

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

中間レビュー調査報告書

平成 25 年 11 月

(2013 年)

独立行政法人 国際協力機構

インド事務所

インド事
JR
18-001

目次

プロジェクトの位置図

略語一覧

評価調査結果要約票

第1章 案件及び中間評価の概要	1
1-1 案件の概要	1
1-2 中間評価の概要	2
第2章 評価の方法	4
2-1 調査の流れ	4
2-2 調査項目	4
2-3 情報収集・入手手段	5
2-4 PDMのレビュー	5
第3章 プロジェクトの実績と実施プロセス	9
3-1 投入の実績	9
3-2 成果の達成状況	11
3-3 プロジェクト目標の達成状況	19
3-4 上位目標の達成見込み	20
3-5 実施プロセス	20
第4章 5項目評価による評価結果	22
4-1 妥当性	22
4-2 有効性	22
4-3 効率性	23
4-4 インパクト	24
4-5 持続性	25
4-6 結論	26
第5章 提言	27

別添資料

1. 合同評価報告書

プロジェクト位置図



略語一覧

BPMU	Block Project Management Unit	郡PMU
CCA	Culturable/Cultivable Command Area	栽培可能面積
C/P	Counterpart	カウンターパート
DOA	Department of Agriculture of Himachal Pradesh State	ヒマチャル・プラデシュ州農業局
DPMU	District Project Management Unit	県PMU
HP	Himachal Pradesh	ヒマチャル・プラデシュ
JCC	Joint Coordinating Committee	合同調整委員会
JICA	Japan International Cooperation Agency	国際協力機構
MM	Man Month	人月
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
SAMETI	State Agricultural Management & Extension Training Institute	州立農業運営・普及研修機関
SHG	Self Help Group	自助グループ
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

評価調査結果要約表

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：インド事務所	協力金額（評価時点）：約 63,000 万円
協力期間	(R/D): 2011 年 3 月から 2016 年 3 月 (延長): なし
	(F/U): なし
	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	
(1) 上位目標	
対象地域における農家の生活の質が向上する。	
(2) プロジェクト目標	
HP 州政府農業局（Department of Agriculture: 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。	
(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：	
短期専門家派遣	計 12 人（101.46 人月）
研修員受入	0 名
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 7,000 万円

インド側： カウンターパート HP 州 DOA 内に組織された円借款事業のプロジェクト管理組織 (Project Management Unit: PMU) その他 HP 州 DOA 内の施設や設備他		
2. 評価調査団の概要		
調査者	日本側： 総括／団長：市口 知英 (JICA インド事務所 次長) 協力企画 1：櫻井 如子 (JICA インド事務所 所員) 協力企画 2：Subroto TALUKDAR (JICA インド事務所 所員) 評価分析：石橋 典子 (IC ネット株式会社) インド側： 団員：Dr. V.K. Sharma (HP 州政府農業局 (DOA)) 団員：Dr. D.V. Sharma (州立農業運営・普及研修機関 (SAMETI))	
調査期間	2013 年 10 月 18 日～2013 年 11 月 1 日	評価種類：中間レビュー評価
3. 評価結果の概要		
3-1 実績の確認		
(1) アウトプットの達成度		
1) 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。 成果 1 は活動が進行中であり、2 つの指標は達成されていない。農業局には計画・実施・監視・改善 (Plan-Do-Check-Act: PDCA) サイクルの活用対象である作物多様化計画が策定されていないため、プロジェクトではサブ・プロジェクトレベルに活動の対象を変更している。また、同計画の策定や PDCA サイクルの活用による計画見直しにおける職員の能力強化を進める予定である。一方、実施ガイドラインは、パイロットサイトにおける多様化推進モデルの試行結果をもとに作成することが前提となっており、プロジェクトの後半における活動内容に含まれている。実施ガイドラインはプロジェクト期間中に作成されると思われるが、中間レビュー時点では指標の達成見込みを判断することはできないため、指標達成状況は終了時評価時に確認する必要がある。		
2) 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。 成果 2 の 2 つの指標は達成されている。研修カリキュラムと研修科目ごとの教材は、作成済みである。このほか、中核普及職員向けに水管理/灌漑運営維持管理、野菜栽培/収穫後処理、ジェンダーの 3 種類のマニュアルが作成されている。		
3) 成果 3：中核普及員の普及技術が向上する。 成果 3 の 2 つの指標は達成されたと判断される。5 県の中核普及職員は、円借款プロジェクトの農家研修スケジュールに沿って農家研修を実施中である。同時に担当するサブ・パイロットプロジェクト地区の農家の組織化や普及活動の一部を実施中である。ただし、中核普及職員の実施した普及活動について、農家研修が灌漑施設建設前に実施されているなど、研修実施のタイミングの問題があることや、栽培技術や灌漑施設の設計や施工管理等の経験や技術面の不足等の課題が指摘されている。また、農家研修を含む普及活動実施後のフォローアップ等のモニタリングは、PMU によって実施されているとのことだがその内容は明確ではなく、また本プロジェクトの専門家には共有されていないため、具体的な普及活動の実施状況が把握されていない。従って、成果 3 が達成されたと断定するためには、正確な情報収集・把握が必要である。		
4) 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。 5 つの指標のうち 3 つは未達成であるが、3 つの自助グループ (Self Help Group: SHG) が収入を得ている (指標 4-4) うえに、灌漑施設は適切に維持されていると判断される (指標 4-5)。その他、現在のところ野菜栽培農家数や栽培面積が増加するなど良い兆候が		

確認されており、成果の達成に向けて順調に推移していると考えられる。

一方で、パイロットサイトはプロジェクト開始時点では野菜栽培をする農家が存在せず、また兼業農家が多い地区であり、当初想定していたよりも特殊性が高い状況である。そのため、成果 4 の指標についてはラルリ地区の特殊性を考慮して適切なものに修正する必要がある。

(2) プロジェクト目標の達成見込み

作物多様化モデルは現在策定中であること、灌漑施設の建設の遅延や円借款プロジェクト側の研修・普及スケジュールとの兼ね合いなどの外部要因により、指標は未達成である。同様の理由で、プロジェクト終了時までの達成見込みを判断できない状況である。

作物多様化モデルはパイロットサイトのラルリ地区での経験に基づき作成されるため、現在策定中で他地域への応用可能な段階に至っていないこと、5 県のサブ・プロジェクトにおける灌漑施設の建設遅延により、作物多様化に必須の水供給がされていないことから、農家への普及サービスの提供は農家組織化と農家研修の一部に限られており、指標は達成されていない。

このプロジェクト目標の示す多様化作物促進のための仕組みは、3 つの要素により構築されていると理解されており、構成要素の 1 つ目は普及システムと作物多様化のための普及を担う人員、2 つ目は PMU が策定すると思われる作物多様化計画（郡 PMU (Block Project Management Unit: BPMU)、県 PMU (District Project Management Unit: DPMU) がサブ・プロジェクトごとに作成する作物多様化計画に基づいて作成されるもの）、3 つ目は作物多様化ガイドラインである。パイロットサイトの経験を通じて策定する作物多様化モデルは、同ガイドラインの作成の基礎となると理解される。

プロジェクト目標の達成にあたっての前提条件は、作物多様化の主眼である野菜栽培に必要な灌漑施設が 5 県 210 カ所で整備され、運営されていることである。そのうえで、農業普及と灌漑施設の建設・維持管理面の技術サービスを農家に提供するための仕組みと人材の育成を図るのが本プロジェクトの目指す成果の中核を成している。しかしながら、中間レビュー時点においては 3 カ所のサブ・プロジェクトで灌漑施設の建設中であり、また全体の建設スケジュールはこれから策定される段階であることから、プロジェクトの前提条件がプロジェクト期間中にどの程度充たされるのかについては現時点では明確でない。従って、プロジェクト終了時までの同指標の達成見込みを判断できる状況にない。

この他、中核普及員の育成における PMU の役割、特に州・県・ブロックレベルの各 PMU 間の役割分担、サブ・プロジェクト地区の活動では農家研修や野菜栽培等の農家指導、農業普及活動のモニタリングとフィードバックの仕組みなどが明確ではなく、PMU の人員はほぼ配置されているものの、プロジェクトの実施体制や運営には課題が残る。また、同モデルの構成要素や定義に関する関係者の認識が共有されているとは言い難く、共通認識の醸成を図る必要がある。

3-2 評価結果の要約

(1) 妥当性

本プロジェクトの妥当性は高い。プロジェクトはインド政府と HP 州政府の政策や農業普及職員のニーズと合致しており、日本政府の支援の方向性とも一致している。

1) 政策とターゲットグループのニーズとの整合性

インド政府の第 12 次 5 年計画（2012-2017 年）の農業分野の項では、灌漑施設を含む基礎的な支援の必要性を指摘している。また、昨今の野菜を含む園芸作物に対する国内需要の高まりから、果菜類の生鮮品や加工品の需要が増加すると同時に、インド政府は高付加価値作物の生産と作物の多様化に取り組んでいる。

HP 州の第 12 次 5 年計画（2012-2017 年）は、その目的として次の 7 つの項目がある。①生産・生産性と農業収入の向上、②最新生産技術の提供、③収穫前後処理とマーケティングを含む農業収入の向上に向けた作物多様化、④持続的農業、⑤人材開発と農業分野の成長に関する研究と開発支援、⑥農業関連セクター成長率 4.5%の達成、⑦技術開発プログラムへの転換、が挙げられており、これら目標達成の戦略分野の 1 番目に高付加価値商品作物への作物多様化、6 番目に農業普及の改革が挙げられている。HP 州農業局の

2013 年の年間計画では、11 の優先分野が具体的に示され、天水地域の開発、ポリハウスと小規模灌漑を利用した精密農業、有機農業、収穫後管理と効率的なマーケティングシステム、研究と農業普及、農産物加工と高付加価値化などが挙げられている。このうち、穀類の耕作から商品作物への多様化と天水の貯留が強調されており、小規模灌漑を利用した作物多様化モデルの構築を目指す本プロジェクトとの整合性は高い。

HP 州の第 12 次計画に示された州の補助金対象プログラムには、普及活動と農家研修が含まれ、農家に対する最新技術の伝達が農業局の主要な機能として言及されていることなどから、中核普及員のニーズにも合致していると言える。

2) 日本政府の支援の方向性との一致

2006 年の対インド国別支援計画では、経済成長の促進、貧困・環境問題の改善、人材育成・交流の拡充を重点目標に挙げている。貧困・環境問題の改善の項目にある貧困問題への対処の一環として、保健・衛生、地方開発、防災、観光開発などに対する支援の 4 つの柱があり、農業生産性向上のための技術の普及を通じた住民所得の向上、集約的な灌漑施設整備、市場に通じる道路や通信手段の改善などの必要性が述べられている。

本プロジェクトは貧困・環境問題の重点目標に属する協力であり、日本の援助方針とも整合性がある。

(2) 有効性

現時点において、外的な要因等により本プロジェクトのプロジェクト目標達成見込みを判断できる状況になく、有効性は中程度から低いと判断される。

前述のとおりプロジェクト目標の指標は、作物多様化モデルがパイロットサイトで策定中であり、対象 5 県で応用可能な段階に至っていないこと、灌漑施設の建設の遅延や円借款プロジェクト側の研修・普及スケジュールとの兼ね合いなどの外部要因により、未達成である。プロジェクト目標の達成との関連で成果の達成状況について述べれば、ラルリ地区パイロットサイトでの作物多様化モデルの策定作業は順調に進捗しており、研修分野の成果は達成されつつあるなど、成果の達成に向けた進展はある。しかし、同モデルの完成はプロジェクトの後半となること、対象 5 県の灌漑水がない状態での普及活動は農家研修とそのフォローアップにとどまり、普及サービスとしての効果に限界がある。灌漑水の利用開始時期が明確でないため、2015 年 12 月のプロジェクト終了までの 3 作付シーズンでは、何県で同モデルに基づく普及サービスが提供できるかが不明確であるなど不確定な要素が多く、達成見込みの予測は困難である。

各成果の達成に向けて明るい兆しがあるものの、PMU 側による活動のモニタリング体制の確立や、モデルの内容や展開方法についての PMU 側の理解の深化には課題もみられる。まず 4 つの成果のうち 2 つ（研修カリキュラムと教材作成、中核普及員の研修）は順調に推移しており、指標から見た達成度は高い。成果 4 のパイロットサイトでの作物多様化モデルの策定作業も順調に推移しており、5 つの指標の 2 つは達成済みとなるなど指標達成状況から見ても、成果 4 の達成見込みは高いと思われる。しかしながら、プロジェクト目標の達成には、灌漑用水の利用を前提とした野菜栽培に関する普及活動を 5 県で展開することが必要であり、そのためには、作物多様化モデルに含まれると思われるサイトごとの作物多様化計画の策定とその達成状況のモニタリング体制が PMU に求められると同時に、現在策定中のモデル開発の過程を理解したうえでモデルの展開ができる体制が必要である。

プロジェクト目標の達成を阻害する可能性のある要因には、第一義的には円借款プロジェクトの灌漑施設建設の遅延が挙げられる。この他、PMU による作物多様化モデルの応用、今後作成予定のサイトごとの作物多様化年次計画の策定とそのモニタリング体制の強化などの課題がみられる。そのため、研修分野、パイロットサイトでのモデル構築の成果が達成される兆しはあるが、プロジェクト目標の達成には課題が残されている。

(3) 効率性

本プロジェクトの効率性は中程度と判断される。

1) 成果の達成度

4 つの成果のうち、農業局の作物多様化推進事業計画の策定と実施能力の向上（成果 1）は達成見込みに不明確な点もあるが活動は進捗している。研修カリキュラムと教材の作成（成果 2）、中核普及員向けの研修実施（成果 3）の進捗が順調であり、成果 4 のパイロットサイトにおける活動も、灌漑施設の建設の完了に 3 カ月の遅延があったものの、灌漑完成後の 1 年で野菜作付面積が増加し、複数の指標を達成していることから、全体として本プロジェクト活動は順調に推移しており、この点では投入に見合った成果を達成しつつあると言える。

ただし、成果 1 では農業局レベルの作物多様化計画の不在により、サブ・プロジェクトごとの作物多様化計画の策定に内容を変更して活動を進めており、州レベルの職員向けの実施能力強化を図る段階にないこと、作物多様化に関する実施ガイドラインは、パイロットサイトにおける多様化推進モデルの試行結果をもとに作成することが前提であるため、プロジェクトの後半にその活用が見込まれることなどから、農業局や州 PMU の能力強化には至っていない。パイロットサイトでのモデル策定の過程に州レベル職員が関わっていないこともあり、本プロジェクトの肝である作物多様化モデルの展開をけん引すべき担当者の明確化などを要する。従って、全ての成果達成には農業局や州 PMU が本プロジェクトで策定するモデルの策定過程を学び、応用するための努力が必要である。

2) 投入

日本側の専門家人材の投入は、量的にも投入のタイミングとしても概ね適切に行われた。活動経費も適切に支払われている他、コンピューターやプリンター等の事務機器の調達も計画どおり行われ、これらの機材は特に問題もなく使用されている。

パイロットサイトのラルリ地区（成果 4）における灌漑建設は、開始前に住民向け説明会を行ったにもかかわらず、建設段階に用地の所有者らからの苦情への対応を迫られたこと、下請け建築業者の能力不足等により、工事契約より 3 カ月程度遅延した。工事完了までの時間がかかったこと、野菜栽培を 1 シーズン逃す結果となった点は成果の達成に大きく影響しなかったが、時間的予算的な負担が増えたことから、プロジェクトの効率を下げるものである。従って、総合的にみて効率性は中程度と判断する。

ラルリ地区での野菜栽培には、担当する中核普及職員の経験不足がみられたが、専門家が細やかな指導を行うことで、成果達成への影響は発生しなかった。

インド側の投入では、人材面では R/D に記載された 12 人のうち、中間レビュー時点で 5 人の州レベルの C/P が配属された。しかし、技術移転対象の C/P としてではなく、本プロジェクトの管理委員会のメンバーとして日本人専門家との連絡調整、プロジェクトの進捗管理の確認などを担当している。モニタリング等は PMU の業務にも含まれることではあるが、実施状況に不明確な点もある。今後は PMU との調整を通じて、現場活動のモニタリング、特に質的な面のモニタリング体制の整備を進める必要がある。予算措置の側面では、本プロジェクトに対する経費等の金銭的な負担は行われていない。この他、州都シムラの農業局内のプロジェクト事務所など施設の提供と、事務所の電気・水道代等運営費を負担している。

(4) インパクト

現時点において、上位目標の達成など明確な正のインパクトの発現は確認されていない。パイロットサイトの灌漑施設建設では、建設用地の土地所有者 1 人が訴え土地の提供に関して裁判が継続しており、現在プロジェクトが対応中で農業局も経過のモニタリングを行っている。

1) 上位目標達成の見込み

HP 州での作物多様化の促進という上位目標は、現時点で達成見込みは確認されていない。プロジェクト目標にある作物多様化を促進するメカニズムが整備されていないので、対象地域で作物多様化を進める段階に至っていないと理解される。指標については野菜栽培への転換割合の具体的な数値がないため、中間レビューで 20% の目標値を設定するよう提案する。

2) 正負のインパクト

プロジェクト活動による明確な正の社会的経済的なインパクトは確認されていない。負のインパクトとして、ラルリ地区パイロットサイトでは、灌漑施設建設用地の所有者1人が土地の提供に合意せず、裁判に発展し現在も裁判所による聞き取りが続いている。本プロジェクトでは、灌漑施設建設計画についての住民向け説明会を実施し、灌漑施設建設の目的やサイトプラン、建築スケジュールなどの説明を行った。農業局職員によると、HP州では住民に灌漑施設建設の目的を説明したうえで、用地の提供を求める手順となっており、ラルリ地区についても同様に用地取得を行ったとのことである。農業局長によると、用地取得手続きには問題がなく、土地所有者との問題はPMUがその解決を図るとのことである。従って、裁判の状況等は引き続きモニタリングが行われる見込みであり、問題に対する対応は適切に行われている。

(5) 持続性

本プロジェクトの効果が持続する見込みは中程度である。

1) 政策的側面

今後も大きな政策的な変更は見込まれていないこと、インド政府の第12次5カ年計画、HP州の第12次5カ年計画は2017年までであること、作物多様化はHP州5カ年計画において今期の目標として扱われており、政策的な持続性は高いと判断される。

2) 組織的・財政的側面

組織面では、円借款プロジェクトの州・県・ブロックレベルのPMUが組織され、そのうち中核普及職員に対する能力強化やパイロットサイトにおけるモデル策定作業に取り組んでいるが、PMUは農業局からの出向職員と外部雇用人材が約半数ずつで構成されている。農業局自体は、今後も作物多様化を促進の担当部局であることに異論をはさむ余地はないが、PMUの外部雇用人材が円借款事業終了後に農業局職員となる確証はなく、従って、現時点において組織的な持続性は高いとは言えない。

州レベルの農業局職員と州PMUに在籍する職員がC/Pであるものの、日本人専門家と共に活動を行う体制にはない。そのため、各活動の技術移転対象とはなっておらず、プロジェクトの効果を維持する仕組みや、責任の所在が不明確である。プロジェクト終了後もプロジェクトの効果の持続性を担保するため、本プロジェクトの技術や活動実施方法などソフト面の成果を州・県・ブロックレベルのPMUがどう引き継ぐのか、とりわけ州PMUや農業局の役割を明確にする必要がある。

財政面では、HP側から本プロジェクトに対して直接的な予算措置はない。しかしながら、農業局職員によると、本プロジェクトが実施している中核普及員向け研修と類似する研修は、州内の農業研修機関等が年2回程度実施していて、HP州政府からの人材育成に関する補助金等の予算措置があるとのこと、研修の実施に関する財政面の持続性はあると判断される。農家向けの普及活動は円借款プロジェクトの負担事項となっている。

3) 技術的側面

本プロジェクトの州レベルC/Pが技術移転の対象ではなく、中核普及員向けの研修は研修講師と研修教材の作成を外部人材に頼り、パイロットサイトでの作物多様化モデル作りを日本人専門家とプロジェクトスタッフが、担当のブロックレベルの中核普及員を直接指導しながら実施していることから、技術面の持続性を担保する仕組みは脆弱である。中核普及員の約半数は外部雇用であることに鑑みて、研修カリキュラムや教材の改訂、研修講師群の育成など、農業局出向職員を中心とした指導者レベル職員の育成を検討する必要がある。

作物多様化モデルをHP州内のサブ・プロジェクト地区に展開するためには、モデルの構築プロセスや、各活動の実施方法等を州・県・ブロックレベルのPMUが有機的に吸収する仕組みが必要である。パイロットサイトへ訪問し、パイロットサイトのデモ農家やSHG等とのやり取りができる機会を増やすなどの対応が考えられる。

3-5 結論

上述のとおり、本プロジェクトは期待される成果の一部を達成している。特に、研修シ

システムやパイロットサイトにおける活動は、作物多様化のモデル確立に向けて明るい兆しを見せており、本プロジェクトは成果達成に向けて順調に進捗している。しかし、本プロジェクトの組織体制には改善の余地がある。具体的には、PMUや円借款プロジェクトとの調整により注力するとともに、本プロジェクトで得た知見・経験をPMUが組織として吸収・定着させるためのより体系的なメカニズムを確立する必要がある。こうした取り組みを行うことで、本プロジェクト終了までには、期待される成果及びプロジェクト目標を達成することが可能になると考えられる。

3-6 提言

上記の内容を踏まえ、調査団からは、PDMの改訂およ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。

- 専門家とC/Pとの間で月例ミーティングを正式に開催して、情報交換を行う。
- Annual Plan of Diversification Planの構築、実施、モニタリング、評価のメカニズムが現時点で存在しないため今後専門家とC/Pとで協力して作り上げる。
- 作物多様化ガイドラインを州政府により正式に承認・通知する。
- C/Pの中でMaster Trainerを特定し、研修に継続して参加させる。Master Trainerは農業局からの出向者の中から特定する。
- Community Motivatorは必要な業務を遂行するのに十分な経験と能力をもつ人を選定する。
- 「作物多様化モデル」の構成要素と内容についてC/Pと専門家で特定する。
- SHGの持続可能性を担保するため、簡単なビジネスプランの作成に専門家がサポートをする。
- 専門家が実施する研修の中で、低価格の保存技術について追加することを検討する
- 実施中の2箇所の円借款のプロジェクトサイトの経験を活かして、C/Pの作物多様化計画の作成に専門家がサポートする必要がある。作物多様化計画は灌漑施設建設時にサブ・プロジェクトごと作成する。
- 円借款のサブ・プロジェクトの進捗およびニーズにあわせて、柔軟に研修計画を設定する。
- 既存の詳細事業計画（Detail Project Reports）は土木工事に焦点が当てられているが、作物多様化計画も土木工事の計画時点で同時に作成する。
- サブ・プロジェクト地域の啓蒙活動のために、円借款ではinformation, Education, and Communicationのコンポーネントがある。C/Pと円借款コンサルタントは専門家のラルリでの経験をもとに本活動を実施する。

第1章 案件及び中間評価の概要

1-1 案件の概要

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 カ年計画 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。

1-1-1 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

1-1-2 実施機関

ヒマーチャル・プラデシュ州農業局

1-1-3 協力期間

2011 年 3 月～2016 年 3 月（5 年間）

1-1-4 対象地域

ヒマーチャル・プラデシュ州

1-1-5 ターゲットグループ

農業局の中核普及員

1-1-6 上位目標

対象地域における農家の生活の質が向上する。

1-1-7 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。

1-1-8 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。

1-2 中間評価の概要

1-2-1 調査団の構成

(1) 日本側

氏名	担当	所属
市口 知英	総括／団長	JICAインド事務所 次長
櫻井 如子	協力企画 1	JICAインド事務所 所員
Subroto TALUKDAR	協力企画 2	JICAインド事務所 所員
石橋 典子	評価分析	ICネット株式会社

(2) インド側

氏名	担当	所属
Dr. V.K. Sharma	団員	HP 州政府農業局 (DOA)
Dr. D.V. Sharma	団員	州立農業運営・普及研修機関 (State Agricultural Management & Extension Training Institute: SAMETI)

1-2-2 業務分担

(1) 総括／団長

- 調査団を代表するとともに調査の総括責任者として調査の取りまとめを行い、業務の

円滑な推進を図る。

- 本調査の目的、調査範囲等について、調査団を代表して HP 州関係者に説明するとともに、各種会議及び合同評価委員会においては、調査団を代表して説明・協議を行う。
- 計画段階から現時点までのプロジェクトの実施状況を総合的に調査・評価し、HP 州側評価チームと協議のうえ、その結果を合同評価レポートにまとめる。
- 国内関係省庁等に対して調査結果を取りまとめて概要を報告するとともに、同調査報告書を作成する。

(2) 協力企画 1/協力企画 2

- 調査団の調整役として、調査及び協議を効率的、効果的に実施するため、各団員の業務を調整する。
- 既存のプロジェクト資料等を基に、プロジェクト運営管理の視点（要因の配置、予算、機材維持管理状態等）から、調査が必要な事項をまとめる。
- 既存のプロジェクト資料等を基に、対処方針（案）を作成する。
- プロジェクト運営管理の視点から現状調査を行い、活動実績について確認・評価し、HP 州側評価チームと協議のうえ、結果を合同評価レポートに取りまとめるとともに、今後の協力方針につき検討・提案を行う。

(3) 評価分析

- 既存の文献・報告書等関連資料・情報をレビューし、プロジェクトの実績、実施プロセスを整理・分析する。また、合同評価に先立ち HP 州を訪問し、プロジェクトの実績・成果に係る情報・データ収集を行い、整理・分析する。
- 既存の PDM に基づき、プロジェクトの活動実績、実施プロセス及び評価 5 項目ごとの調査項目とデータ収集方法、調査方法等を検討し、「評価グリッド」を作成する。
- 評価グリッドに基づき、HP 州国実施機関関係者、専門家、カウンターパート等から必要な情報を収集し、プロジェクト実績の貢献・阻害要因を抽出する。
- 文献調査及び協議・調査で得られた結果を総合的に判断し、他団員とともに評価 5 項目の観点から評価を行うとともにプロジェクト後半に向けた提言を行い、HP 州側評価チームと協議のうえ、合同評価レポートに取りまとめる。
- 日本側・HP 州側で合意される今後の方向性に従い、他団員の協力を得ながら PDM、活動計画表（Plan of Operation: PO）改定案等を取りまとめる。
- 帰国後、国内関係省庁等に対して調査結果を報告するとともに、他の団員の協力を得て調査報告書を作成する。

1-2-3 調査日程

調査期間は 2013 年 10 月 18 日～11 月 1 日（うち、10 月 18 日～23 日は石橋団員による先行調査）。

第2章 評価の方法

2-1 調査の流れ

本中間レビューは「新JICA事業評価ガイドライン第1版」に基づき実施した。評価の基になるプロジェクト・デザイン・マトリックス（Project Design Matrix: PDM）は、2010年10月に署名された協議議事録に添付されたPDMとした¹。

また、中間レビューの現地調査開始前に、プロジェクトの詳細計画報告書、業務進捗報告書等に基づき、評価方針を作成した。また、活動の実施状況や指標による成果の達成状況、実施プロセスに関する質問票を作成し、事前に配布した。日本側、インド側のメンバーで構成される合同評価調査団は、これまでの活動記録の確認、プロジェクト関係者への質問票調査及び聞き取り調査、本プロジェクトのパイロットサイト等の視察を行い、情報を収集・分析し、合同評価報告書案を作成した。評価結果の要約はカウンターパート（Counterpart: C/P）との協議を経て、別添の合同評価報告書として取りまとめた。

2-2 調査項目

2-2-1 プロジェクト実績の確認

PDMの計画に沿ってプロジェクトの投入と活動実施の内容を確認し、プロジェクトの成果と、プロジェクト目標の達成状況を指標に基づき検証する。

2-2-2 実施プロセス

プロジェクトの実施過程や実施状況を分析するもので、計画通り活動が進捗しているか、プロジェクト活動のモニタリングや関係者間のコミュニケーションが円滑に行われているか等、プロジェクト管理の視点から分析を行う。

2-2-3 評価5項目

レビューは以下の評価5項目の観点から行った。

- (1) **妥当性**：プロジェクト目標や上位目標等、プロジェクトの目指している効果が、レビュー時点において相手国政府の開発政策や、日本の援助方針と整合性はあるか、受益者のニーズに合致しているか、プロジェクトの戦略や方法の妥当性等を評価する。
- (2) **有効性（予測）**：プロジェクト目標達成の見込みはあるか、プロジェクト目標に対しアウトプットは適切か、プロジェクト目標の達成の貢献・阻害要因はあるか等を評価する。
- (3) **効率性**：投入に見合ったアウトプットが産出されているか、活動実施や投入の時期、質量等により、成果にどう影響を与えたか、投入に過不足はなかったか等を評価する。
- (4) **インパクト**：プロジェクト実施によりもたらされる、より長期的、間接的効果や波及効果をみるものであり、プロジェクトの上位目標を達成する見込みはあるか、プロジェクト計画時に予期された、あるいは予期されなかった正負の効果の発現はあるか（予測されるか）、負の効果がある場合、それに対する対策は講じられているかを評価する。
- (5) **持続性（見込み）**：協力終了後も、相手国側によりプロジェクトで発言した効果が持続する見込みがあるかを組織制度面、財政面、及び技術面から評価する。

¹ 本プロジェクトの業務進捗報告書（第2年次）の添付資料2には、一部内容の修正されたPDMがある。しかし、プロジェクトの開始以来PDMの改定は行っていないこと、農業局と合意済みのPDMは協議議事録に添付されたもののみであるため、これを使用した。

2-3 情報収集・入手手段

「2-1 調査の流れ」の項に上述したとおり、現地調査に先立ち活動の実施状況、指標からみた達成状況等に関する質問票を事前に配布した。現地調査では、視察や聞き取り調査時を通じて、実際の活動実施状況や指標の達成状況、実施プロセスに関する情報を確認した。この他、農業局長を含む C/P との調査結果に関する協議でのやりとりを通じて、分析結果の検証を行った。

2-4 PDM のレビュー

現在の PDM を、指標を中心に見直しを行った。現状に合わせて修正する必要性については後述するが、中間レビュー結果の討議の場で PDM 修正案についても議論した。その結果、下記のとおり修正することとした。

表 1 PDM の変更点一覧

	変更前	変更後	修正理由等
対象者	Core Extension Officers of DOA	Core Extension Officers	本プロジェクト活動の対象は、厳密には農業局の普及職員というより、農業局からの出向職員と外部雇用者から成る円借款プロジェクトのプロジェクト管理組織 (Project Management Unit: PMU) であるため。
脚注	The "core extension officers" includes SMS, ADO, AEO, SDSCO, AE, JE.	削除	成果 1 にプロジェクト活動の対象者について、内容の重複する脚注を追記したため。
版と日付	Ver. 00, Date: Mar. 2010	Ver. 01, Date: Oct. 2013	中間レビュー時の修正を反映させ第 1 版とし、現時点の最終版としたため。

	変更前	変更後	修正理由等
上位目標	Crop diversification is promoted in the target area based on the advantageous climate conditions 指標(1) **% of total cultivated land in the target area is diversified to the vegetable.	変更無し (1) 20% of total cultivated land in the target area is diversified to the vegetable.	農業局が目標とする作物多様化の目標値である、耕作地の 20% という数値を反映させた。

プロジェクト目標	変更無し		
成果1	<p>成果1. DOA's capacity to plan and implement crop diversification is strengthened.</p> <p>指標(1)-1 Implementation Guideline for crop diversification is prepared.</p> <p>指標(1)-2 Annual PDCA cycle of crop diversification functions in DOA (i.e. Annual plan on crop diversification is formulated, monitored and evaluated)</p>	<p>DOA^{*1}'s capacity to plan and implement crop diversification is strengthened.</p> <p>変更無し</p> <p>(1)-2 Annual PDCA cycle of crop diversification functions in DOA^{*1} (i.e. Annual plan on crop diversification is formulated, monitored and evaluated)</p>	<p>対象者の項同様、脚注でプロジェクトの対象が PMU の中核普及職員である点を補記した。</p> <p>—</p> <p>成果 2 の修正と揃え、脚注(*1)を追記した。</p>
活動	1-3. Formulate annual plan on crop diversification	1-3. Facilitate in the preparation of annual plan on crop diversification *PDMでは、名詞形の Facilitationとなっているが、活動であるので動詞が適切である。	<p>農業局の年次作物多様化計画は作成されていないため、円借款の灌漑のサブ・プロジェクト地区毎の年次作物多様化計画と活動を読み替えている。</p> <p>従って、活動 1-3 の実施主体は中核普及員となる。本プロジェクトはその策定過程を支援する役割であるため、Facilitate が適切と判断とした。</p>

成果2	<p>成果2. Training system to promote crop diversification is developed.</p> <p>指標(2)-1 Training curriculum is prepared for each subject (group organization, vegetable cultivation, farm management, irrigation and water management, etc)</p>	<p>変更無し</p> <p>(2)-1 Training curriculum and materials are developed after revision in each subject.</p>	<p>現行の指標であるカリキュラムと教材の作成は、活動の言い換えであり、指標として適切でないこと、プロジェクト後半の活動で改定作業を予定しているため、指標は改定後に最終版が完成することを意図する内容に修正した。</p> <p>指標(2)-1 と(2)-2 はカリキュラムと教材の違いだけで、改定を行うのは同様であるため、2 つの指標を一つにまとめた。</p>
	<p>指標(2)-2 Training materials are developed in each subject.</p>	(2)-1にまとめた。	

成果 3	成果3. Core extension officers for crop diversification are trained.	3. The extension skill of the core extension officers is improved .	中核普及職員向けの研修実施が成果ではなく、研修を通じた普及技術が向上することを意図していることを明確にした。
成果 4	成果4. Crop diversification Model is developed and practiced in the Pilot area. 指標(4)-1 80% of the farmers in the pilot area increase their vegetable production. 指標(4)-2 80% of farmers in the pilot area can decide the cropping pattern by themselves with market information	変更無し (4)-1 30% of the farmers/ 20% of CCA in the pilot area undertake vegetable cultivation. 削除	パイロットサイトのラルリ地区では、兼業農家が多く、農業も副収入的なものである。 従って、野菜栽培農家数の増加には、灌漑水へのアクセス以外の条件（農業労働者数や経費等）がある。この状況を考慮し、農家の3割、または可耕作面積の2割が野菜栽培に転換することで、野菜の増産を達成する。 農家の3割としたのは、HP州では新しい農業技術をいち早く導入する農家の割合は3-4%、その次に技術を試験的な導入を試みる農家群の割合は約25%、近隣の人の成功後に導入する農家群が約35%とされ、プロジェクトは第2群までを対象とするのが適当であることから、2割とした。動詞は主語に沿って undertake とした。 上述したラルリ地区の状況では、栽培パターンの変更は、市場情報以外の要因があり、また収入の指標でも、市況の変化に沿った栽培ができているかある程度捉えられると判断し、削除した。

	指標(4)-3 80% of the farmers in the pilot area can increase their income by crop diversification. 指標(4)-4 SHG in the pilot area can increase their income by crop diversification.	(4)- 2 30% of the farmers in the pilot area can increase their income by crop diversification. (4)- 3 SHGs in the pilot area can increase their income by crop diversification.	指標(4)-1と同様の理由により、野菜栽培を比較的早い段階で導入する農家群までを対象とするため、3割の農家とした。また、指標番号を繰り上げた。 パイロットサイトでは3つの自助グループ (Self Help Group: SHG) が形成されたため、複数形に修正した。指標の番号を繰り上げた。
--	---	---	--

指標(4)-5 Irrigation facilities in the pilot area are properly maintained by farmers.	(4)- <u>4</u>	指標番号を繰り上げた。
--	---------------	-------------

第3章 プロジェクトの実績と実施プロセス

3-1 投入の実績

3-1-1 日本側の投入

(1) 日本人専門家派遣

2013年10月の中間レビュー時点で、下表の担当分野に12人（交代要員を含む）の専門家がシャトル型²で派遣された。専門家の派遣見込み日数は、101.46人月（MM、2014年4月までの第3年次見込み）となっている。専門家の分野や派遣期間などは概ね適切だったが、総括の交代が2回生じたことで農業局長らとの情報共有に多少の支障があった³。

表2 専門家の派遣分野

分野	
1	総括
2	営農普及／流通
3	水管理／灌漑施設運営維持管理
4	野菜栽培／収穫後処理
5	流通／業務調整
6	ジェンダー／社会包摂／組織化
7	設計／施工監理／円借款連携
8	照査
9	研修／業務調整

（注）総括、営農普及、流通、施工監理は総括の交代により、現在の担当分野は総括／流通、営農普及となっている。設計／施工監理も担当の専門家により円借款連携を兼ねる。

(2) プロジェクトの支出

JICA側のローカルコスト負担額は、6945万4000円である（2013年9月末現在）。

表3 プロジェクトの支出

内容	金額（千円）	
1) ローカルコスト負担	<u>総額</u>	<u>49,834</u>
(年度別内訳)	2011	24,610
	2012	16,513
	2013	8,711
2) 灌漑建設（ラルリ地区）	<u>総額</u>	<u>19,620</u>

（注1）金額は、JICAの精算用月次レートを為替レートとして算出。1インドルピー=1.567円（2013年10月JICA精算用為替レート）。

（注2）機材供与費は含まない。

² 長期専門家ではなく、短期間の渡航を複数回行い業務に従事する派遣形態。

³ 農業局長のコメントより。

(3) 機材供与

プロジェクト事務所用の事務機器や活動に用いた現地調達機材は、主に 2011 年度に供与しており、総額で 238 万 6000 円となっている。供与された機材のリストは、合同評価報告書添付資料を参照のこと。

表 4 機材供与に係る支出

内容	金額 (千円)
1) 機材供与費	総額 2,386

3-1-2 インド側の投入

(1) C/P 職員の配置

プロジェクトには、R/Dに記載された州レベル⁴のDOA職員がC/Pとして当初 6 人配置された⁵。その後職員の退職や異動があり、ハミルプール県のPMUの職員を追加して、中間レビュー時点で5人が配置されている。

このうち、プロジェクトダイレクターの農業局長には交代がなかったが、プロジェクトマネージャーはこれまで 3 人交代し、他の職員も異動により交代や欠員の補充がないケースがみられた。また、ハミルプール県以外やブロックレベルのPMU職員はC/Pではなく、本プロジェクトの直接受益者になる中核普及員⁶である。

農業局長の発言や専門家からの聞き取りによれば、局長は本プロジェクトの C/P をフルタイムで配置することはできないと主張しており、その代わりに本プロジェクトの管理委員会メンバーとして、専門家と月例会議や週 1 回の非公式な会議でプロジェクトの進捗状況を確認することになっている。従って、C/P 職員は、本プロジェクトの研修や活動の連絡調整を担当するが、技術移転を受ける職員は決められていない。

表 5 中間レビュー時点の C/P 配置

行政レベル	所属
州レベル	農業局長 (プロジェクトダイレクター) 水土保全オフィサー補佐 サブジェクト・マター・スペシャリスト
県レベル	ハミルプール県プロジェクトダイレクター ハミルプール県サブジェクト・マター・スペシャリスト
ブロックレベル	該当なし

本プロジェクトの研修対象となる PMU の職員は 76 人で、内訳は中核普及職員 37 人のほかに、各サブ・プロジェクトの灌漑施設整備と水利組合向けの維持管理研修等の指導を行う土木系職員が 39 人である。中核普及員は、PMU に配属された農業系のサブジェクト・マター・スペシャリスト、農業開発オフィサー、農業普及オフィサー、土木系の水土保全オフィサーなど

⁴ C/P 機関は、HP 州レベル、District (県) とその下の行政機構のある Block (ブロック) の 3 つのレベルに分かれている。

⁵ C/P は農業局長を除き、円借款プロジェクトの PMU に出向した農業局職員である。

⁶ 中核普及員は、本プロジェクトの現場レベルの活動を担う農業系の職員を指し、中核普及員という肩書はない。

の農業局職員のほか、外部雇用の農業専門家や土木系の設計・建築などの担当で構成される。行政レベルごとの人数は、州 2 人、県 21 人、ブロック 53 人となっている。とりわけブロックレベル PMU では、農業分野 2 から 5 人、灌漑整備分野 2 から 4 人が配属されている。行政レベルごとの配属人数の詳細は下表のとおりである。

表 6 本プロジェクトの研修受講対象 PMU 職員

行政レベル	農業普及分野		土木分野		合計
	農業局 出向	外部 雇用	農業局 出向	外部 雇用	
州レベル	-	-	2	-	2
県レベル*	4	5	4	8	21
ブロックレベル**	14	14	9	16	53
	18	19	15	24	76

(出典) プロジェクト提供の「PMU の技術スタッフ (2013 年 9 月現在、オリジナルは英文)」より抜粋。

(注*) 3 県のみ。パランプル (カングラ)、ハミルプール、マンディの県 PMU。

(注**) 8 ブロック、ハミルプール、ビラスプール、ウナ、マンディ、デラ、ヌルプール、バイジャナートの郡 PMU (Block Project Management Unit: BPMU)。

(2) プロジェクトに対する支出

インド側の本プロジェクトに対する活動費の支出はない。また、本プロジェクトによる研修を受講した中核普及員が、サブ・パイロット地区での灌漑建設や農家向けの活動を実施する費用は、円借款プロジェクトの負担事項である。

3-2 成果の達成状況

3-2-1) 活動の実施状況

本技術協力プロジェクトは、対象 5 県において 210 カ所のサブ・プロジェクト地区で灌漑施設整備を行う円借款プロジェクトである「ヒマーチャル・プラデシュ州作物多様化推進事業」⁷と連携し、HP 州における作物多様化を促進するための組織強化や、作物多様化推進のためのソフトコンポーネントの実施を担うプロジェクトである。本プロジェクトは、円借款の対象地域と同じ 5 県において⁸、農業局の作物多様化促進事業の事業計画管理能力の向上

⁷ 円借款プロジェクトは、2011 年 2 月から 2018 年 3 月までの 7 年間に、5 県を対象として、210 カ所で灌漑施設の整備と、道路整備のインフラ開発、農家組織化や栽培技術指導等の農家向け支援、農業局と農業普及サービスの強化などを行う協力である。210 のサブ・プロジェクト地区の分布と面積は、ビラスプール県 18 (313ha)、ハミルプール県 39 (532ha)、カングラ県 56 (1,352ha)、マンディ県 54 (984ha)、ウナ県 43 (531ha) で、総面積 3,712ha となっている (円借款 HP 州作物多様化促進プロジェクトの Minutes of Discussion より)。灌漑建設は 3 つの優先度によりスケジュールが異なり、第 1 優先のサブ・プロジェクトは、2013 年 10 月から 2015 年 9 月、第 2 バッチは 2014 年 8 月から 2016 年 7 月、第 3 バッチは 2015 年 7 月から 2017 年 9 月となっている。

しかし、2013 年 10 月の本プロジェクトの中間レビュー時点においては、210 カ所の灌漑施設のうち、3 カ所の建設が進行中である。また、2015 年の技術協力プロジェクトの終了までに完成の見込まれるサブ・プロジェクト数は明確になっていない (2013 年 10 月現在)。

⁸ 本プロジェクトの対象地域は、PDM 上にも HP 州と記載されている。本プロジェクト詳細計画策定調査報告書にあるとおり、本プロジェクトは 5 県に重点を置きつつ、研修についてはその他 7 県の農業普及職員も含めることとしている。ただし、灌漑施設などのインフラ設備やフルパッケージでの活動支援は行わない。

(成果 1) を図りながら、パイロット地区での作物多様化推進モデルの構築 (成果 4) を目指す。さらに作物多様化推進に携わる農業普及員の能力強化のために、5 県の農業普及員に対する研修システムの開発 (成果 2)、中核普及職員向けの普及技術向上 (成果 3)、を図ることにより、HP州農業局に作物多様化を推進するための仕組みを構築することをプロジェクト目標としている。

中間レビューまでの間に、本プロジェクトのターゲットグループである中核普及職員が配置され、中核普及員向け研修や、パイロットサイトのラルリ地区における活動が進捗している。円借款プロジェクトの灌漑施設は、建設の遅延によりできていない状態の中で、中核普及員は円借プロジェクトの農家研修スケジュールに沿って各サブ・プロジェクトでの農家向け研修などを実施している。

プロジェクトで実施した主要な活動内容の要約は下表のとおり。

表 7 主要な活動実施内容

活動実績		
成果 1 作物多様化推進のための農業局の事業計画策定と実施能力が向上する		
<ul style="list-style-type: none"> プロジェクト対象地区の 5 県とパイロット地区においてベースライン調査にあたる、農家調査を行った (2011 年 11 月)。合計 168 戸に対しサンプリング調査を実施した (活動 1-1)。 既存の作物多様化計画のレビューを実施した (活動 1-2)。 計画-実施-チェック-アクション (Plan-Do-Check-Action: PDCA) の運用に関する研修を実施した。第 1 年次は農業局と PMU 職員を対象に、2 年次は PMU を対象に実施した (活動 1-2)。3 年次は中核普及職員の能力開発の一環として、サイクル運用に関する研修を実施した。 農業局レベルの作物多様化の年次計画については、プロジェクト開始当初に行ったレビューの結果、農業局の作物多様化計画は策定されていないため、州レベルの計画に代えて円借款による 210 カ所の灌漑サブ・プロジェクト地区を対象とした計画を策定することとした。そのため、1 年次はパイロットサイトでの計画を策定した。従って、成果 1 は農業局レベルの作物多様化計画に対し PDCA サイクルによる事業管理をする能力の強化を目的としているが、現行の PDCA サイクルの研修は同計画の管理とは切り離して実施されている。 		
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		
<ul style="list-style-type: none"> 中核普及向け研修カリキュラムと研修教材が作成された。 プロジェクト開始当初に農業局の技術普及研修、教材等の整備状況と、技術普及研修の実施計画を網羅する調査を行った (活動 2-1、2-2)。調査結果に基づき、2 年次に既存の研修カリキュラムと教材の改訂・作成した (活動 2-3)。 <p>教材の改訂版は、州レベルの PMU があるハミルプール所在の農業局傘下の研修機関である農業技術研修センター(Krishi Vigyan Kendra:KVK)の協力を得て作成した。</p>		
改訂・開発された研修カリキュラム及び教材		
No.	研修カリキュラム	教材
1	・ 水管理/灌漑運営維持管理	・ 水管理/灌漑運営維持管理のガイドライン 4 種類
2	・ 野菜栽培/収穫後処理	・ 野菜栽培/収穫後処理のマニ

		ュアル等 13 種類
3	・ ジェンダー	・ SHG のガイドライ 2 種類
4	・ 流通	・ マーケティング関連配布資料
5	・ 灌漑施設建築	・ 灌漑施設建築・維持管理

(出典) プログレスレポート第2年次、聞き取結果に基づき調査団が作成

成果3 中核普及職員の普及技術が向上する

- ・ 中核普及員はサブ・パイロットサイトにおいて、既に農家組織の形成、農家向け技術研修を実施している。
 - ・ 1年次に、水管理組合の組織化、施設整備の研修を実施し、2年次には、水管理/灌漑施設運営維持管理、栽培/収穫後処理、設計/施工監理、ジェンダー、流通の5つの分野の研修を実施した。
- 2013年3月までに、対象5県の中核普及員に対する各種研修が24回実施された(活動3-1)。中核普及職員は農家組織向けの研修と普及活動を実施中である。(活動3-2)。実施済みの中核普及職員向け研修の種類と回数は下表のとおり。
- ・ 中核普及職員向け研修実績(2011年3月から2013年3月まで)
(カングラ、ウナ、ハミルプール、ビラスプール、マンディの5県)

研修内容と実施回数

No.	研修内容	実施回数
1	・ 水管理/灌漑運営維持管理 (実施回数のうち1回はラルリ地区訪問研修)	4
2	・ 野菜栽培/収穫後処理	11
3	・ 設計/施工監理	6
4	・ PDCA サイクルワークショップ	1
5	・ 組織化の経験共有ワークショップ	1
6	・ 流通	1
合計		24

(出典) プロジェクト提出の研修実績資料に基づき、調査団がとりまとめ。

対象地域以外の職員向け研修

No.	研修内容	実施回数
1	・ 設計/施工監理*	1
2	・ 水管理/灌漑運営維持管理*	2
3	・ 野菜栽培/収穫後処理*	2

(出典) プロジェクト提出の研修実績資料に基づき、調査団がとりまとめ。

(注*) 対象地域の中核普及員向け研修時に、農業局の職員が参加した研修。

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構築される

- 2011年3月からパイロットサイト（1カ所）の選定作業を実施した。サイトの選定は3段階で行われ、2段階目で候補となった7カ所の灌漑地区のうち、ポンプ灌漑が可能な2カ所を取り上げ、水源可能利用量、位置と道路事情等のアクセス、市場からの距離などを勘案して選定した。その後2011年6月の合同調整委員会（Joint Coordinating Committee: JCC）でサイトを決定した。
- 同サイトにおいて、水利組合、Self-Help Group: SHG）の組織化を図り、1つの水利組合と、3つのSHGが形成された（活動4-2）。順次これら農家組織向けの研修を実施した（活動4-5）。パイロットサイトにおいて実施された農家研修は下表のとおりである。

パイロットサイトにおける水利組合・SHG向け研修実績

	研修内容	実施回数
1	・ 水管理/灌漑運営維持管理	17
2	・ 野菜栽培/収穫後処理（訪問研修を含む）	46
3	・ 設計/施工監理	4
4	・ SHG活動	27
5	・ 流通	3
合計		121

（出典）プロジェクト提出の研修実績資料に基づき、調査団がとりまとめ。

- 2011年11月から2012年6月までパイロットサイトの灌漑施設の建設を行い、同9月にインフラ整備が完了した（2年次）。灌漑の建設は当初2011年11月3日から2012年3月3日までの4カ月を予定していたが、工事業者の実施能力不足とこれに起因する追加工事や工事作業の増加（60日）、用地の所有者らによる苦情や工事停止（20日間）などにより3カ月遅延し、2012年6月に完成した。
- 同サイトのポリハウス展示圃場6棟、露地栽培展示圃場を8カ所設置した（活動4-3）。2012年乾期作はカリフラワー、ブロッコリー、キャベツ、マメ類、2013年雨期作は、ヒョウタン、ゴーヤ、キュウリ、トマト、ナス、オクラ、ダイズ、ヤマイモとなっている。

（出典）プロジェクト報告書やプロジェクト提供資料、専門家からの聞き取りをもとに作成。

3-2-2) 成果の達成状況

成果の達成状況は、以下に記載した関連の指標や情報により分析した。

(1) 成果1

成果1	作物多様化推進のための農業局の事業計画策定と実施能力が向上する
指標 1-1:	作物多様化に係る実施ガイドラインが策定される
指標 1-2:	作物多様化の年次PDCA ⁹ サイクルが農業局で機能する

成果1は活動が進行中であり、2つの指標は達成されていない。

⁹ Plan-Do-Check-Action の略。

農業局には PDCA サイクルの活用対象である作物多様化計画が策定されていないため、プロジェクトではサブ・プロジェクトレベルに活動の対象を変更している。また、同計画を策定や PDCA サイクルの活用による計画見直しにおける職員の能力強化を進める予定である。一方、実施ガイドラインは、パイロットサイトにおける多様化推進モデルの試行結果をもとに作成することが前提となっており、プロジェクトの後半における活動内容に含まれている。実施ガイドラインはプロジェクト期間中に作成されると思われるが、中間レビュー時点では指標の達成見込みを判断することはできないため、指標達成状況は終了時評価時に確認する必要がある。

指標 1-1 の指標は、パイロットサイトでの活動をもとに作成予定であり、活動が進行中であることからまだ達成されていない。作物多様化の実施ガイドラインの当初案は 2013 年度末に作成が予定されており¹⁰、最終版はプロジェクトの最終年度となる 2015 年に完成する予定である。

指標 1-2 に関連して、州レベル農業局からの出向を含む PMU 職員向けに PDCA サイクルの研修を 1 年次に 1 回、2 年次には PMU を対象とした研修を 1 回実施済みである。しかし、農業局には作物多様化計画が策定されていないため、PDCA サイクルによる局レベルの事業計画の策定と見直しを行うことはできない。そのため、PDCA サイクル研修は、同計画の管理とは切り離して実施されている。従って、PDCA サイクルを活用した作物多様化年次計画の運営には至っていない。

プロジェクトの後半に、プロジェクトでは中心的なサイトである 5 県の各サイトを対象に同計画の策定支援、PDCA を活用した計画管理を実施する予定である。プロジェクトでは、パイロットサイトレベルで活用可能な同計画のサンプル作りを進めており、円借款のサブ・プロジェクト地区の一つでサンプルを試行中である。

(2) 成果 2

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	作物多様化推進に係る科目毎の研修カリキュラムが策定される (組織化、野菜栽培、農家経営、灌漑と水管理等)
指標 2-2	研修科目ごとに教材が作成される

成果 2 の 2 つの指標は以下のとおり達成されている。研修カリキュラムと研修科目ごとの教材は、下記のとおり作成済みである。

上記のほか、中核普及職員向けに水管理/灌漑運営維持管理、野菜栽培/収穫後処理、ジェンダーの 3 種類のマニュアルが作成されている。

表 8 中核普及員向けの作成済み研修カリキュラム及び教材

	研修カリキュラム	研修教材
--	----------	------

¹⁰ 同ガイドラインについて、中間レビュー時点では内容案や枠組みは準備されていないが、中間レビューの評価協議の際に農業局長より全サブ・プロジェクト地区で活用することを考えている旨発言があった（提言絡みで、追加説明する）。

1	水管理/灌漑運営維持管理	・水管理/灌漑運営維持管理のガイドライン4種類
2	普及	—
3	野菜栽培/収穫後処理	・野菜栽培/収穫後処理のマニュアル等13種類
4	ジェンダー/社会包摂	・SHGのガイドライン2種類
5	流通	・マーケティング関連配布資料
6	灌漑施設の設計・建設	・灌漑施設建設・維持管理

(出典) プログレスレポートと聞き取り結果より調査団とりまとめ。

(3) 成果3

成果3	作物多様化のための中核普及職員が育成される
指標 3-1	研修を受けた普及職員の 80%が各種科目の農家研修を実施できる
指標 3-2	研修を受けた普及職員の 50%が担当地区において普及活動を開始できる

2つの指標は達成されたと判断される。5県の中核普及職員は、円借款プロジェクトの農家研修スケジュールに沿って農家研修を実施中である。同時に担当するサブ・パイロットプロジェクト地区の農家の組織化や普及活動の一部を実施中である。ただし、中核普及職員の実施した普及活動について、農家研修が灌漑施設建設前に実施されているなど、研修実施のタイミングの問題があることや、栽培技術や灌漑施設の設計や施工管理等の経験や技術面の不足等の課題が指摘されている¹¹。また、農家研修を含む普及活動実施後のフォローアップ等のモニタリングは、PMUによって実施されているとのことだがその内容は明確ではなく、また本プロジェクトの専門家には共有されていないため、具体的な普及活動の実施状況が把握されていない¹²。従って、成果3が達成されたとはいえない。

指標 3-1について、中間レビュー調査団が実施した下表の質問票調査によると、83% (23人中の19人)の中核普及員が農家研修を実施している、と回答した。5県の中核普及員がこれまでに実施した農家研修の種類は、水管理/灌漑運営維持管理、野菜栽培/収穫後処理、マーケティングとなっている¹³。

表9 中核普及員からの回答結果*

					(単位:人)
項目	はい	いいえ	回答なし	「はい」の割合 (%)	

¹¹ 栽培技術の不足については、本プロジェクトの日本人専門家の質問票の回答から。設計・施工管理面の経験・技術不足は、PMU職員等からの聞き取りにより確認された。

¹² ビラスプールのブロック PMU によれば、農家研修終了後には、農家からのフィードバックをとりつけ、研修実施報告書に添付している。その後、この報告書はブロックレベル PMU から州レベル PMU に提出されるが、県 PMU 及び州 PMU によるモニタリングとフィードバックの有無や、モニタリングの担当や責任の不在が明確ではない。

¹³ 質問票への回答結果より。

1	農家研修を実施するか	19	1	3	83%
2	職員数は足りているか	11	9	3	48%
3	職員の能力は十分か	17**	2	4	74%

(出典) 中間レビュー調査団が実施した PMU 職員からの質問票回答の抜粋 (n=23)。

(注*) 中核普及員の回答者は、県 PMU のハミルプール、マンディ、カングラから各 1 人 (計 3 人)、BPMU ハミルプール 5 人、BPMU ビラスプール 4 人、BPMU マンディ 4 人、BPMU ウナ 3 人、BPMU ヌルプール 3 人、BPMU バイジャーナート 1 人。

(注**) BPMU のブロックマネージャー 7 人のうち 3 人は「はい」と回答しているが、一方で職員の知識・経験不足をコメント欄に指摘している点、留意する必要がある。

指標 3-2 では、中核普及職員は担当地区内のサブ・プロジェクトにおいて、農家の組織化等の普及活動¹⁴を実施し、各サイトで水利組合と SHG を形成している。各ブロックの PMU には、2~5 人の中核普及職員が配属されているため、農家組織化、農家研修などの普及活動を実施した経験のない普及職員がいる可能性はあるものの、担当地区に存在する多数のサブ・プロジェクトを数人で分担していることなどからほぼ全ての普及職員が普及活動に何らかの形で携わっているものと理解される。従って、この指標は達成していると判断する。

(4) 成果 4

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構築・活用される。
指標 4-1	パイロット地区の農家の 80% が野菜を増産する
指標 4-2	パイロット地区の農家の 80% が市場情報によって栽培パターンを決定できる
指標 4-3	パイロット地区の農家の 80% が作物多様化により農業粗収入が向上する
指標 4-4	パイロット地区の SHG が活動を通じて収入を増加する
指標 4-5	パイロット地区の灌漑施設が農家により適切に維持される

5 つの指標のうち 3 つは未達成であるが、3 つの SHG が収入を得ている (指標 4-4) うえに、灌漑施設は後述のとおり適切に維持されていると判断される (指標 4-5)。その他、現在のところ野菜栽培農家数や栽培面積が増加するなど良い兆候が確認されており、成果の達成に向けて順調に推移していると考えられる。

一方で、パイロットサイトは後述するようにプロジェクト開始時点では野菜栽培をする農家が存在せず、また兼業農家が多い地区であり、当初想定していたよりも特殊性が高い状況である。そのため、成果 4 の指標についてはラルリ地区の特殊性を考慮して適切なものに修正する必要がある。本プロジェクト開始当初、パイロットサイトのラルリ村において野菜を栽培する農家はいなかった。その後灌漑の維持管理を行う水利組合の形成時に、80 世帯以上の農家が組合に加入した¹⁵。2012 年 9 月の灌漑施設の完成以降、中間レビューまでの 1 年余りの期間に、

¹⁴ 農業局職員によると、HP 州における普及活動は農家研修、圃場でのデモンストレーション、訪問研修の 3 種類で構成される。

¹⁵ 州レベルの農業局職員によると、HP 州における灌漑施設の水利組合のメンバーは、一般的には 20 人前後、円借款プロジェクトサイトの一つ、バクローア地区のサイトでも 48 人とのことである。従って、パイロットサイトでは何らかの理由により、その 2 倍のメンバーが加入した計算である。

デモ農家を含む 10 世帯が野菜栽培を開始している。

指標 4-1 は、野菜栽培を開始した 10 世帯¹⁶が該当する。ラルリ地区の農家は 18 世帯で、このうち 10 世帯（55%）が野菜生産を行っているとのことである。中間レビューまでの作付結果は、2012 年乾期作の野菜作付総面積は 2,285 m²、野菜生産量はカリフラワー1,050kg、ブロッコリー18 kg、キャベツ 22kg、豆類 316 kg、となっている。2013 年雨期作は、野菜作付総面積 13,590 m²、ヒョウタン（3,350 m²）、ゴーヤ（2,570 m²）、キュウリ（1,770 m²）、トマト（220 m²）、ナス（1,080 m²）、オクラ（3,000 m²）、ダイズ（800 m²）、ヤマイモ（800 m²）である（2013 年 9 月時点）。

表 10 ラルリ地区の野菜作付面積

	2012 年乾期作	2013 年雨期作
作付面積	2,285 m ²	13,590 m ²
ラルリ地区可耕地 28ha に対する割合	0.8%	4.9%
野菜種類	カリフラワー、 ブロッコリー、 キャベツ、豆類	ヒョウタン、 ゴーヤ、キュウ リ、トマト、ナ ス、 オクラ、ダイズ、 ヤマイモ

（出典）プロジェクト提供の進捗報告書要約版プレゼン資料より抜粋。

指標 4-2 については、上記農家のうち市場の情報を活用した栽培パターンの変更をしている世帯はまだないとのことであり、この指標は達成されていない。

指標 4-3 は、10 世帯のうち 2012 年末に野菜を栽培した農家がわずかな金額ではあるが、収入を得ている。具体的には世帯 A の収入は、254 ルピー、世帯 B が 85 ルピー、世帯 C が 154 ルピーである（第 2 年次進捗報告書要約版プレゼンテーション資料を参照）。従って、指標の 80%には到達していない。

指標 4-4 は達成されている。該当する SHG は 3 グループで、野菜栽培グループ（18 人）、野菜の種苗生産グループ（12 人）、お茶や春雨等の食品加工グループ（13 人）がある。2012 年乾期と 2013 年雨期の累計収入は、それぞれ 5,084 ルピー、5,806 ルピー、2,246 ルピーを得た。

表 11 ラルリ地区の SHG の収入

（単位：インドルピー）

	2012 年 乾期	2013 年 雨期	合計
野菜栽培グループ (名称：Shiv Shakti SHG)	664	4,420*	5,084
野菜種苗生産グループ (名称：Naman SHG)	5,147	659	5,806

¹⁶ ラルリ地区の農家世帯は数家族で構成されており、農業従事者は何人もいる。その他に、農業労働者を雇用して耕作している。

食品加工グループ (名称：Bhole Shankar SHG)	1,515	731	2,246
------------------------------------	-------	-----	-------

(出典) プロジェクト提供の進捗報告書要約版プレゼン資料より抜粋。

(注) 収入は、粗利から原材料費を差し引いた金額で算出した。

(注*) 2種類の野菜を作付けしたが、1種類はまだ収穫が終わっていないため未計上。

指標 4-5 は水利組合の担当者が、ポンプ運転の時間や流量計の数値などを全て記録簿に記していること、灌漑水利費は利用時間に見合う料金が水利組合に支払われている¹⁷こと、現在までに取水から配水までの施設に故障等がなく通常通り運営されていることなどの点から、適切に維持されていると理解でき、指標は達成されていると判断される。

3-3 プロジェクト目標の達成状況

プロジェクト目標	HP 州農業局に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

作物多様化モデルは現在策定中であること、灌漑施設の建設の遅延や円借款プロジェクト側の研修・普及スケジュールとの兼ね合いなどの外部要因により、指標は未達成である。同様の理由で、プロジェクト終了時までの達成見込みを判断できない状況である。

作物多様化モデルはパイロットサイトのラルリ地区での経験に基づき作成されるため、現在策定中で他地域への応用可能な段階に至っていないこと、5 県のサブ・プロジェクトにおける灌漑施設の建設遅延により、作物多様化に必須の水供給がされていないことから、農家への普及サービスの提供は農家組織化と農家研修の一部に限られており、指標は達成されていない。

このプロジェクト目標の示す多様化作物促進のための仕組みは、3 つの要素により構築されていると理解されており、構成要素の 1 つ目は普及システムと作物多様化のための普及を担う人員、2 つ目は PMU が策定すると思われる作物多様化計画 (BPMU、県 PMU (District Project Management Unit: DPMU) がサブ・プロジェクトごとに作成する作物多様化計画に基づいて作成されるもの)、3 つ目は作物多様化ガイドラインである。パイロットサイトの経験を通じて策定する作物多様化モデルは、同ガイドラインの作成の基礎となると理解される。

プロジェクト目標の達成にあたっての前提条件は、作物多様化の主眼である野菜栽培に必要な灌漑施設が 5 県 210 カ所で整備され、運営されていることである。そのうえで、農業普及と灌漑施設の建設・維持管理面の技術サービスを農家に提供するための仕組みと人材の育成を図るのが本プロジェクトの目指す成果の中核を成している。しかしながら、中間レビュー時点においては 3 カ所のサブ・プロジェクトで灌漑施設の建設中であり、また全体の建設スケジュールはこれから策定される段階であることから、プロジェクトの前提条件がプロジェクト期間中にどの程度充たされるのかについては現時点では明確でない。従って、プロジェクト終了時までの同指標の達成見込みを判断できる状況にない。

この他、中核普及員の育成における PMU の役割、特に州・県・ブロックレベルの各 PMU 間

¹⁷ ラルリ地区では灌漑用水を利用する前に 100 ルピー (約 2 時間分の利用料に相当) を水利組合に前払いし、水の利用後に不足分の金額を精算する方法を採用した。インド側調査団メンバーや日本人専門家によると、HP 州の他の灌漑施設では使用料金の不払いの問題が多いとのこと。

の役割分担、サブ・プロジェクト地区の活動では農家研修や野菜栽培等の農家指導、農業普及活動のモニタリングとフィードバックの仕組みなどが明確ではなく、PMUの人員はほぼ配置されているものの¹⁸、プロジェクトの実施体制や運営には課題が残る。また、同モデルの構成要素や定義に関する関係者の認識が共有されているとは言い難く、共通認識の醸成を図る必要がある。

3-4 上位目標の達成見込み

上位目標	対象地域において、気候条件の強みに基づく作物多様化が推進される
指標	対象地域の農地の○%が野菜栽培に転換される

中間レビュー時点では、指標の数値が設定されていないことから指標の達成度を判断できる状況にない。円借款プロジェクトによる対象地域の灌漑施設建設の遅れとともに、本プロジェクト終了時までの間に何カ所の灌漑施設整備が可能であるかなど、指標の達成可能性を推測するための情報が不足していること、HP 州に展開予定の作物多様化モデルも策定中の現時点において、対象地域への展開可能性を推測できる段階にはない。

3-5 実施プロセス

本プロジェクトの活動は、ラルリ地区パイロットサイトにおける灌漑施設建設に遅延が見られたものの、概ね計画どおりに PDM 上の活動をこなしており、活動の進捗状況は概ね良好である。しかしながら、全ての成果の達成とプロジェクト目標の達成には、協力終了後にプロジェクトの成果を引き継ぐ C/P 側の体制を整備すること、また PMU 側の現場レベルの農家に対する活動内容をモニターする体制を機能させる必要がある。

3-5-1 実施体制

プロジェクトでは中核普及員等向けの研修の実施、ラルリ地区パイロットサイトでの活動の実施に必要な人員はいるが、実施過程での技術移転の対象者の不在等の課題が見られる。

- ・ 中核普及職員向け研修の実施とパイロットサイトのモデル作りの過程に、州レベルの C/P は関わっていないことから、PMU に対する技術移転の機会がない。同時に、PMU の州、県、ブロックレベル間のモニタリング体制の強化の機会がない。
- ・ PMU 側の州からブロックまでの指揮命令系統は、マニュアルや各種研修関連資料を下部組織に配布する際に使われているが、各サブ・プロジェクトの現場活動の強化に資する評価・フィードバックには活用されていない。

3-5-2 プロジェクト管理

日本人専門家と州レベルによるプロジェクト管理は、農業局長、農業局からPMUに出向中のディビジョナル・エンジニア、サブジェクト・マター・スペシャリストなど州レベルC/P数人で行われ、ほぼ毎週の非公式会議で進捗状況などを共有し、月1回程度のプロジェクト

¹⁸ 円借款プロジェクトのPMU（州、県、ブロックレベル含む）には、中間レビュー時点で89人の職員が配属されており、本プロジェクトが実施する研修受講対象者はこのうちの76人。農業局長の話によると、農業局からPMUに配置すべき人数は不足しており、農業局の職員数の不足等により一部職員の配置ができない状況である。また、89人のうち49人は外部から雇用した期限付き職員である。

管理委員会と呼ばれる公式な会議¹⁹が開かれている。

R/Dに沿って合同調整委員会（Joint Coordinating Committee: JCC）が組織され、年2回程度の会議で進捗状況や計画が共有されている。JCCの開催実績は下記のとおりである。

第1回 JCC	2011年6月
第2回 JCC	2012年2月
第3回 JCC	2012年4月
第4回 JCC	2013年4月
第5回 JCC	2013年7月

一方、モニタリングでは、PMU側のモニタリング体制や本プロジェクト専門家との情報共有等に課題がみられる。

ラルリ地区パイロットサイトのモニタリングは、日本人専門家とプロジェクトスタッフが実施し、同サイトの水利組合や野菜栽培農家からのフィードバックは、直接専門家とプロジェクトスタッフに伝達される。一方、サブ・プロジェクト地区でのモニタリングは、農家研修の実施スケジュールや、灌漑施設建設スケジュールと同様にPMUの所管となっており、中間レビュー調査期間中のブロックPMU訪問では、農家研修の実施後に農家の理解度の確認をしたうえで、研修実施報告書が作成されていること、同報告書が県PMUを通じて州PMUに提出されていることが確認された。

研修報告書の提出を受け、県や州のレベルでどのような対応をしているのか明確ではなく、普及活動の修正等へのフィードバックは行われていない。また、県PMUの役割も不明確であり、これらの農家研修報告書や農家向けの普及活動の結果は本プロジェクトの専門家チームに共有されていないなど、サブ・プロジェクト地区の活動に関する専門家チームとの情報共有に課題がみられる

3-5-3 コミュニケーションと技術移転

日本人専門家と農業局、州PMUの幹部であるC/P間の情報共有は、非公式の会議の場でほぼ毎週、プロジェクト管理委員会では毎月という頻度で行われている。しかしながら、州レベルのC/Pに対する技術移転は行われていない。

パイロットサイトのラルリ地区での活動は、日本人専門家やプロジェクトスタッフが実施していること、農家研修等も同様であり、ラルリ地区では活動を通じて農家や担当のブロックレベル中核普及職員に対し実地訓練や指導を行っている。

3-5-4 実施プロセスに影響を及ぼす要因

パイロットサイトのラルリ地区での活動については、担当の中核普及員が日本人専門家の指導を受けて、知識や各種農家研修の経験値を高めることが可能であるが、州PMUでは、技術移転を受ける職員がいない。これにより、農業局が中心となって州内に展開する作物多様化モデルを、組織としてまたは担当者レベルでどのように展開するのか、その体制と方法が明確でなく、プロジェクト目標の達成や、協力の効果の持続性にも影響を及ぼす可能性がある。

¹⁹ C/Pとして配置された職員と日本人専門家間の相互理解の促進を目的に、管理委員会と呼ばれる公式な会議を開催している。

第4章 5項目評価による評価結果

4-1 妥当性

本プロジェクトの妥当性は高い。プロジェクトはインド政府と HP 州政府の政策や農業普及職員のニーズと合致しており、日本政府の支援の方向性とも一致している。

4-1-1 政策とターゲットグループのニーズとの整合性

インド政府の第 12 次 5 年計画（2012-2017 年）の農業分野の項では、灌漑施設を含む基礎的な支援の必要性を指摘している。また、昨今の野菜を含む園芸作物に対する国内需要の高まりから、果菜類の生鮮品や加工品の需要が増加すると同時に、インド政府は高付加価値作物の生産と作物の多様化に取り組んでいる。

HP 州の第 12 次 5 年計画（2012-2017 年）は、その目的として次の 7 つの項目がある。①生産・生産性と農業収入の向上、②最新生産技術の提供、③収穫前後処理とマーケティングを含む農業収入の向上に向けた作物多様化、④持続的農業、⑤人材開発と農業分野の成長に関する研究と開発支援、⑥農業関連セクター成長率 4.5%の達成、⑦技術開発プログラムへの転換、が挙げられており、これら目標達成の戦略分野の 1 番目に高付加価値商品作物への作物多様化、6 番目に農業普及の改革が挙げられている。HP 州農業局の 2013 年の年間計画では、11 の優先分野が具体的に示され、天水地域の開発、ポリハウスと小規模灌漑を利用した精密農業、有機農業、収穫後管理と効率的なマーケティングシステム、研究と農業普及、農産物加工と高付加価値化などが挙げられている。このうち、穀類の耕作から商品作物への多様化と天水の貯留が強調されており、小規模灌漑を利用した作物多様化モデルの構築を目指す本プロジェクトとの整合性は高い。

HP 州の第 12 次計画に示された州の補助金対象プログラムには、普及活動と農家研修が含まれ、農家に対する最新技術の伝達が農業局の主要な機能として言及されていることなどから、中核普及員のニーズにも合致していると言える。

4-1-2 日本政府の支援の方向性との一致

2006 年の対インド国別支援計画では、経済成長の促進、貧困・環境問題の改善、人材育成・交流の拡充を重点目標に挙げている。貧困・環境問題の改善の項目にある貧困問題への対処の一環として、保健・衛生、地方開発、防災、観光開発などに対する支援の 4 つの柱があり、農業生産性向上のための技術の普及を通じた住民所得の向上、集約的な灌漑施設整備、市場に通じる道路や通信手段の改善などの必要性が述べられている。

本プロジェクトは貧困・環境問題の重点目標に属する協力であり、日本の援助方針とも整合性がある。

4-2 有効性

現時点において、外的な要因等により本プロジェクトのプロジェクト目標達成見込みを判断できる状況になく、有効性は中程度から低いと判断される。

前述のとおりプロジェクト目標の指標は、作物多様化モデルがパイロットサイトで策定中であり、対象 5 県で応用可能な段階に至っていないこと、灌漑施設の建設の遅延²⁰や円借款

²⁰ 農業局から灌漑施設の建築見込みに関する聴き取りでは、5 県 210 か所の灌漑建築サブ・プロジェクトのうち、現在 2 か所が完成間近である。以外、建築予定が明確になっていなかった。当該建築は 3 段階の優先度で建築準備を進めており、第 1 優先地区の建築は 1 年遅れであるものの、第 2、第 3 優先地区の建設は JICA と合意したスケジュールに沿って実施する、とのことである。

また、2013 年 11 月現在のスケジュールは、下記のとおりである（JICA インド事務所提供）。

プロジェクト側の研修・普及スケジュールとの兼ね合いなどの外部要因により、未達成である。プロジェクト目標の達成との関連で成果の達成状況について述べれば、ラルリ地区パイロットサイトでの作物多様化モデルの策定作業は順調に進捗しており、研修分野の成果は達成されつつあるなど、成果の達成に向けた進展はある。しかし、同モデルの完成はプロジェクトの後半となること、対象 5 県の灌漑水がない状態での普及活動は農家研修とそのフォローアップにとどまり、普及サービスとしての効果に限界がある。灌漑水の利用開始時期が明確でないため、2015 年 12 月のプロジェクト終了までの 3 作付シーズン²¹では、何県で同モデルに基づく普及サービスが提供できるかが不明確であるなど不確定な要素が多く、達成見込みの予測は困難である。

各成果の達成に向けて明るい兆しがあるものの、PMU 側による活動のモニタリング体制の確立や、モデルの内容や展開方法についての PMU 側の理解の深化には課題もみられる。まず 4 つの成果のうち 2 つ（研修カリキュラムと教材作成、中核普及員の研修）は順調に推移しており、指標から見た達成度は高い。成果 4 のパイロットサイトでの作物多様化モデルの策定作業も順調に推移しており、5 つの指標の 2 つは達成済みとなるなど指標達成状況から見ても、成果 4 の達成見込みは高いと思われる。しかしながら、プロジェクト目標の達成には、灌漑用水の利用を前提とした野菜栽培に関する普及活動を 5 県で展開することが必要であり、そのためには、作物多様化モデルに含まれると思われるサイトごとの作物多様化計画の策定とその達成状況のモニタリング体制が PMU に求められると同時に、現在策定中のモデル開発の過程を理解したうえでモデルの展開ができる体制が必要である。

プロジェクト目標の達成を阻害する可能性のある要因には、第一義的には円借款プロジェクトの灌漑施設建設の遅延が挙げられる。その他、PMU による作物多様化モデルの応用、今後作成予定のサイトごとの作物多様化年次計画の策定とそのモニタリング体制の強化などの課題がみられる。そのため、研修分野、パイロットサイトでのモデル構築の成果が達成される兆しはあるが、プロジェクト目標の達成には課題が残されている。

4-3 効率性

本プロジェクトの効率性は中程度と判断される。

4-3-1 成果の達成度

4 つの成果のうち、農業局の作物多様化推進事業計画の策定と実施能力の向上（成果 1）は達成見込みに不明確な点もあるが活動は進捗している。研修カリキュラムと教材の作成（成果 2）、中核普及員向けの研修実施（成果 3）の進捗が順調であり、成果 4 のパイロットサイトにおける活動も、灌漑施設の建設の完了に 3 カ月の遅延があったものの、灌漑完成後の 1 年で野菜作付面積が増加し、複数の指標を達成していることから、全体として本プロジェクト活動は順調に推移しており、この点では投入に見合った成果を達成しつつあると言える。

ただし、成果 1 では農業局レベルの作物多様化計画の不在により、サブ・プロジェクトごとの作物多様化計画の策定に内容を変更して活動を進めており²²、州レベルの職員向けの実

第一優先地区（6 件）、第二優先地区（3 件）の土木工事完了：2014 年 3 月

第二優先地区の残り（29 件）の土木工事完了：2014 年 9 月 30 日

第三優先地区：2017 年 8 月

²¹ HP 州の野菜作付は年 2 回（雨期、乾期作）で、2014 年の雨期と乾期作、2015 年の雨期作の収穫時期に本プロジェクトの終了を迎える。

²² 中核普及員らに対する質問票調査の結果によると、灌漑建設の進んでいるハミルプールやピラスプールの

施能力強化を図る段階にないこと、作物多様化に関する実施ガイドラインは、パイロットサイトにおける多様化推進モデルの試行結果をもとに作成することが前提であるため、プロジェクトの後半にその活用が見込まれることなどから、農業局や州PMUの能力強化には至っていない。パイロットサイトでのモデル策定の過程に州レベル職員が関わっていないこともあり、本プロジェクトの肝である作物多様化モデルの展開をけん引すべき担当者の明確化などを要する。従って、全ての成果達成には農業局や州PMUが本プロジェクトで策定するモデルの策定過程を学び、応用するための努力が必要である。

4-3-2 投入

日本側の専門家人材の投入は、量的にも投入のタイミングとしても概ね適切に行われた。活動経費も適切に支払われている他、コンピューターやプリンター等の事務機器の調達は計画どおり行われ、これらの機材は特に問題もなく使用されている。

パイロットサイトのラルリ地区（成果 4）における灌漑建設は、開始前に住民向け説明会を行ったにもかかわらず、建設段階に用地の所有者らからの苦情への対応を迫られたこと、下請け建築業者の能力不足等により、工事契約より 3 カ月程度遅延した。工事完了までの時間がかかったこと、野菜栽培を 1 シーズン逃す結果となった点は成果の達成に大きく影響しなかったが²³、時間的予算的な負担が増えたことから、プロジェクトの効率を下げるものである。従って、総合的にみて効率性は中程度と判断する。

ラルリ地区での野菜栽培には、担当する中核普及職員の経験不足がみられたが、専門家が細やかな指導を行うことで、成果達成への影響は発生しなかった。

インド側の投入では、人材面では R/D に記載された 12 人のうち、中間レビュー時点で 5 人の州レベルの C/P が配属された。しかし、技術移転対象の C/P としてではなく、本プロジェクトの管理委員会のメンバーとして日本人専門家との連絡調整、プロジェクトの進捗管理の確認などを担当している。モニタリング等は PMU の業務にも含まれることではあるが、実施状況に不明確な点もある。今後は PMU との調整を通じて、現場活動のモニタリング、特に質的な面のモニタリング体制の整備を進める必要がある。予算措置の側面では、本プロジェクトに対する経費等の金銭的な負担は行われていない。この他、州都シムラの農業局内のプロジェクト事務所など施設の提供と、事務所の電気・水道代等運営費を負担している。

4-4 インパクト

現時点において、上位目標の達成など明確な正のインパクトの発現は確認されていない。パイロットサイトの灌漑施設建設では、建設用地の土地所有者 1 人が訴え土地の提供に関して裁判が継続しており、現在プロジェクトが対応中で農業局も経過のモニタリングを行っている。

4-4-1 上位目標達成の見込み

HP 州での作物多様化の促進という上位目標は、現時点で達成見込みは確認されていない。プロジェクト目標にある作物多様化を促進するメカニズムが整備されていないので、対象地域で作物多様化を進める段階に至っていないと理解される。指標については野菜栽培への転換割合の具体的な数値がないため、中間レビューで 20% の目標値を設定するよう提案する。

ブロックレベルでは職員数の不足を指摘する回答が 4 人から寄せられた。年 2 回の野菜栽培時期前後は、作物多様化計画の策定等を含む普及活動の進捗に影響が出る可能性もあり、今後現場レベルでの灌漑建設の進捗状況と同様に、PMU が普及活動の進捗状況を適切にモニタリングする必要がある。

²³ 野菜栽培農家数等は過去 2 回の栽培で増加しつつあり、作付けの種類等が増えているため。

4-4-2 正負のインパクト

プロジェクト活動による明確な正の社会的経済的なインパクトは確認されていない。負のインパクトとして、ラルリ地区パイロットサイトでは、灌漑施設建設用地の所有者 1 人が土地の提供に合意せず、裁判に発展し現在も裁判所による聞き取りが続いている。本プロジェクトでは、灌漑施設建設計画についての住民向け説明会を実施し、灌漑施設建設の目的やサイトプラン、建築スケジュールなどの説明を行った。農業局職員によると、HP 州では住民に灌漑施設建設の目的を説明したうえで、用地の提供を求める手順となっており、ラルリ地区についても同様に用地取得を行ったとのことである。農業局長によると、用地取得手続きには問題がなく、土地所有者との問題は PMU がその解決を図るとのことである。従って、裁判の状況等は引き続きモニタリングが行われる見込みであり、問題に対する対応は適切に行われている。

4-5 持続性

本プロジェクトの効果が持続する見込みは中程度である。

4-5-1 政策的側面

今後も大きな政策的な変更は見込まれていないこと、インド政府の第 12 次 5 カ年計画、HP 州の第 12 次 5 カ年計画は 2017 年までであること、作物多様化は HP 州 5 カ年計画において今期の目標として扱われており、政策的な持続性は高いと判断される。

4-5-2 組織的・財政的側面

組織面では、円借款プロジェクトの州・県・ブロックレベルの PMU が組織され、そのうち中核普及職員に対する能力強化やパイロットサイトにおけるモデル策定作業に取り組んでいるが、PMU は農業局からの出向職員と外部雇用人材が約半数ずつで構成されている。農業局自体は、今後も作物多様化を促進の担当部局であることに異論をはさむ余地はないが、PMU の外部雇用人材が円借款事業終了後に農業局職員となる確証はなく、従って、現時点において組織的な持続性は高いとは言えない。

州レベルの農業局職員と州 PMU に在籍する職員が C/P であるものの、日本人専門家と共に活動を行う体制にはない。そのため、各活動の技術移転対象とはなっておらず、プロジェクトの効果を維持する仕組みや、責任の所在が不明確である。プロジェクト終了後もプロジェクトの効果の持続性を担保するため、本プロジェクトの技術や活動実施方法などソフト面の成果を州・県・ブロックレベルの PMU がどう引き継ぐのか、とりわけ州 PMU や農業局の役割を明確にする必要がある。

財政面では、HP 側から本プロジェクトに対して直接的な予算措置はない。しかしながら、農業局職員によると、本プロジェクトが実施している中核普及員向け研修と類似する研修は、州内の農業研修機関等が年 2 回程度実施していて、HP 州政府からの人材育成に関する補助金等の予算措置があるとのこと、研修の実施に関する財政面の持続性はあると判断される。農家向けの普及活動は円借款プロジェクトの負担事項となっている。

4-5-3 技術的側面

本プロジェクトの州レベル C/P が技術移転の対象ではなく、中核普及員向けの研修は研修講師と研修教材の作成を外部人材に頼り、パイロットサイトでの作物多様化モデル作りを日本人専門家とプロジェクトスタッフが、担当のブロックレベルの中核普及員を直接指導しながら実施していることから、技術面の持続性を担保する仕組みは脆弱である。中核普及員の

約半数は外部雇用であることに鑑みて、研修カリキュラムや教材の改訂、研修講師群の育成など、農業局出向職員を中心とした指導者レベル職員の育成を検討する必要がある。

作物多様化モデルを HP 州内のサブ・プロジェクト地区に展開するためには、モデルの構築プロセスや、各活動の実施方法等を州・県・ブロックレベルの PMU が有機的に吸収する仕組みが必要である。パイロットサイトへ訪問し、パイロットサイトのデモ農家や SHG 等とのやり取りができる機会を増やすなどの対応が考えられる。

4-6 結論

上述のとおり、本プロジェクトは期待される成果の一部を達成している。特に、研修システムやパイロットサイトにおける活動は、作物多様化のモデル確立に向けて明るい兆しを見せており、本プロジェクトは成果達成に向けて順調に進捗している。しかし、本プロジェクトの組織体制には改善の余地がある。具体的には、PMU や円借款プロジェクトとの調整により注力するとともに、本プロジェクトで得た知見・経験を PMU が組織として吸収・定着させるためのより体系的なメカニズムを確立する必要がある。こうした取り組みを行うことで、本プロジェクト終了までには、期待される成果及びプロジェクト目標を達成することが可能になると考えられる。

第5章 提言

上記の内容を踏まえ、調査団からは、PDMの改訂およ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。

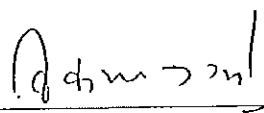
- 専門家とC/Pとの間で月例ミーティングを正式に開催して、情報交換を行う。
- Annual Plan of Diversification Planの構築、実施、モニタリング、評価のメカニズムが現時点で存在しないため今後専門家とC/Pとで協力して作り上げる。
- 作物多様化ガイドラインを州政府により正式に承認・通知する。
- C/Pの中でMaster Trainerを特定し、研修に継続して参加させる。Master Trainerは農業局からの出向者の中から特定する。
- Community Motivatorは必要な業務を遂行するのに十分な経験と能力をもつ人を選定する。
- 「作物多様化モデル」の構成要素と内容についてC/Pと専門家で特定する。
- SHGの持続可能性を担保するため、簡単なビジネスプランの作成に専門家がサポートをする。
- 専門家が実施する研修の中で、低価格の保存技術について追加することを検討する
- 実施中の2箇所の円借款のプロジェクトサイトの経験を活かして、C/Pの作物多様化計画の作成に専門家がサポートする必要がある。作物多様化計画は灌漑施設建設時にサブ・プロジェクトごと作成する。
- 円借款のサブ・プロジェクトの進捗およびニーズにあわせて、柔軟に研修計画を設定する。
- 既存の詳細事業計画（Detail Project Reports）は土木工事に焦点が当てられているが、作物多様化計画も土木工事の計画時点で同時に作成する。
- サブ・プロジェクト地域の啓蒙活動のために、円借款ではinformation, Education, and Communicationのコンポーネントがある。C/Pと円借款コンサルタントは専門家のラルリでの経験をもとに本活動を実施する。

**REPORT OF THE JOINT MID TERM EVALUATION
ON
THE PROJECT FOR CROP DIVERSIFICATION IN HIMACHAL PRADESH**

October 30th, 2013



Mr. Tomohide ICHIGUCHI
Leader of Japanese Evaluation Team
Japan International Cooperation Agency



Dr. V.K. Sharma
Leader of Indian Evaluation Team
Department of Agriculture

TABLE OF CONTENTS

- 1 Introduction
 - 1.1 Objectives of the Joint Evaluation
 - 1.2 Members of the Joint Evaluation
 - 1.3 Schedule of the Evaluation Study
- 2 Outline of the Project
 - 2.1 Background of the Project
 - 2.2 Summary of the Project
- 3 Methodology of the Evaluation
- 4 Summary of Accomplishment and Implementation Process of the Project
 - 4.1 Accomplishment of the Project
 - 4.2 Implementation Process of the Project
- 5 Summary of Evaluation Results by Five Evaluation Criteria
 - 5.1 Relevance
 - 5.2 Effectiveness
 - 5.3 Efficiency
 - 5.4 Impacts
 - 5.5 Sustainability
- 6 Conclusion
- 7 Recommendations

<Annex>

- Annex 1 Latest Project Design Matrix (PDM)
- Annex 2 Latest Plan of Operations (PO)
- Annex 3 Accomplishment of the Project
- Annex 4 Implementation Process
- Annex 5 Evaluation by Five Evaluation Criteria
- Annex 6 Draft Modified PDM

<Reference Material (RM)>

- RM A Record of Indian Inputs
- RM B Record of Japanese Inputs
- RM C Record of Activities
- RM D List of Project Deliverables

Aut 7-14

1 Introduction

1.1 Objectives of the Evaluation

The joint evaluation on the Project for Crop Diversification in Himachal Pradesh was conducted with the following objectives:

- (1) To verify the accomplishments of the Project compared to those planned;
- (2) To identify obstacles and/or facilitating factors that have affected the implementation process;
- (3) To analyze the Project in terms of the five evaluation criteria (i.e. Relevance, Effectiveness, Efficiency, Impact, and Sustainability); and
- (4) To make recommendations on the Project regarding the measures to be taken for the remaining period.

1.2 Members of the Joint Review Team

(1) The Japanese Team

Title	Name	Position
Team Leader	Mr. Tomohide ICHIGUCHI	Senior Representative, India Office Japan International Cooperation Agency (JICA)
Cooperation Planning	Ms. Naoko SAKURAI	Representative, India Office, JICA
Cooperation Planning	Mr. Subroto TALUKDAR	Lead Development Specialist, India Office, JICA
Evaluation/Analysis	Ms. Noriko ISHIBASHI	Consultant, IC Net Limited

(2) The Indian Team

Title	Name	Position
Team Leader	Dr. V.K. Sharma	Subject Matter Specialist, Department of Agriculture
Member	Dr. D.V. Sharma	Training Officer, SAMETI

1.3 Schedule of the Evaluation

The evaluation of the Project was conducted from October 18th to 29th, 2013. The Joint Evaluation Team (hereinafter referred to as "the Team") collected the information through questionnaires and a series of interviews with Indian Project Personnel and Japanese experts. Based on the results of the evaluation, the Team prepared a draft report and finalized it through a series of discussions on October 29th.

7. ✓

DL

2 Outline of the Project

2.1 Background of the Project

Himachal Pradesh (the State) is a hilly State located at the foot of the Western Himalayas, with an area of 556.7 million ha, and a population of approximately 6 million. Nearly 70% of the working population in the State is engaged in agriculture, but agriculture accounts for only 18% of the Gross State Domestic Products (GSDP). The low agriculture productivity is partly attributed to the fact that the area available for crop cultivation is limited to 10% of the total land area of the State due to the hilly terrain, and therefore more than 80% of the farmers are marginal and small landholders with an area of less than 2.0 ha. Also, only 20% of the cultivable area has irrigation facilities, and the rest of the area has to depend on rainfed cultivation. Therefore, a majority of the farmers in the State remain engaged in traditional cultivation of food grains, and they are unable to diversify the farming to more profitable crops, such as vegetables and fruits.

Although it is not fully exploited, the State has a considerable potential for vegetable production, with an advantage of cool climate compared to other parts of the county, as well as the geographical proximity to the large cities such as Delhi, and Chandigarh. This would enable the farmers to produce off-season vegetables and fruits, which have a large market in the urban cities with better prices. The demand for fresh vegetables is expected to double by 2020, due to a rapid increase of population in the country, especially in the larger cities such as Delhi.

In order to boost the agricultural development and to enhance the farm income in the rural area, it is important to increase the productivity of the existing cultivated area, through shifting from self-subsistence food grain cultivation to diversified agriculture, by adopting cash crops such as vegetables which are suitable to hilly and highland areas. For such an accomplishment, it is essential to overcome the major constraints, such as shortage of irrigation facilities, farm roads and insufficient marketing facilities.

The promotion of crop diversification is also endorsed by the national development policy of India in the Eleventh Five-Year Plan (2007-2012). The GoI formulated nine priority policies in the agriculture sector including the policy which concerns the diversification of agriculture to high value crops such as vegetables and fruits. Also in the Eleventh Five-Year Plan of the State of Himachal Pradesh, improvement of irrigation facilities and diversification from traditional crops to commercial crops are among the priority areas of the agriculture sector.

Under such circumstances, the GoHP formulated a crop diversification plan in March 2009, under the technical assistance of JICA, in order to enhance the farm income of small and marginal farmers. The plan consists of 3 programs including institutional development, farmers support, and infrastructure development. Based on the plan, the

GoHP, through the Department of Agriculture (DOA) requested the Government of Japan for technical cooperation and financial assistance for the implementation of crop diversification in the 5 districts of HP. The Government of Japan through JICA signed the Record of Discussions with the concerned authorities of Government of India for the Technical Cooperation Project (TCP) on October 1, 2010.

The Technical Cooperation Project (TCP) mainly focuses on; 1) development of the Crop Diversification Model in the Pilot Area, and 2) capacity development of the extension officers. The Himachal Pradesh Crop Diversification Promotion Project under JICA Loan (Loan Project) for the expansion of Crop Diversification Model in the 5 districts (Bilaspur, Hamirpur, Kangra, Mandi and Una) of the State is implemented in close coordination with the TCP.

2.2 Summary of the Project

- (1) The Project Purpose: The promotion mechanism for crop diversification is established in DOA Himachal Pradesh.
- (2) The Overall Goal: Crop diversification is promoted in the target area based on the advantageous climate conditions.
- (3) The Outputs:

- 1) Output1: DOA's capacity to plan and implement crop diversification is strengthened.
- 2) Output2: Training system to promote crop diversification is developed.
- 3) Output3: Core extension officers for crop diversification are trained
- 4) Output4: Crop diversification Model is developed and practiced in the Pilot area.

3 Methodology of Evaluation

3.1 Data Collection Method

The Team made individual interviews with the Indian Project Personnel and the Japanese experts engaged in the Project. The Team also collected information through questionnaires from the concerned personnel.

3.2 Items of Analysis

(1) Accomplishment of the Project

The accomplishment of the Project was measured in terms of the Inputs, the Outputs and the Project Purpose in comparison with the PDM.

(2) Implementation Process

7. ✓
Per L

The implementation process of the Project was reviewed to see if the Activities have been implemented according to the schedule delineated in the latest PO, and to see if the Project has been managed properly as well as to identify obstacles and/or facilitating factors that have affected the implementation process.

(3) Evaluation based on the Five Evaluation Criteria

- (a) Relevance : Relevance of the Project was reviewed to see the validity of the Project Purpose and the Overall Goal in connection with the needs of the beneficiaries and policies of India and Japan.
- (b) Effectiveness : Effectiveness was analysed by evaluating the extent to which the Project has achieved and contributed to the beneficiaries.
- (c) Efficiency : Efficiency of the Project implementation was analysed focusing on the relationship between the Outputs and Inputs in terms of timing, quality, and quantity.
- (d) Impacts : Impacts of the Project were forecasted by referring to positive and negative impacts caused by the Project.
- (e) Sustainability : Sustainability of the Project was analysed in institutional, financial and technical aspects by examining the extent to which the achievement of the Project would be sustained and/or expanded after the Project is completed

4 Summary of Accomplishment and Implementation Process of the Project

4.1 Accomplishment of the Project (Details are described in Annex 3)

(1) Inputs (Details are described in section I of Annex 3)

Summary of Inputs is shown in the tables below.

Table 1: Summary of Indian Inputs (as of 29 October 2013)

Allocation of Project Personnel (P/P):	13 persons	Provision of local cost:	Not applicable (N/A)
--	------------	--------------------------	----------------------

Table 2: Summary of Japanese Inputs (as of 29 October 2013)

Dispatch of Experts:	12 persons	Provision of Equipment:	Rs. 1.4 million
----------------------	------------	-------------------------	-----------------

(2) Outputs (Details are described in section II of Annex 3)

- (a) **Output 1**: Output 1 is not achieved as the activities are going on. Capacity development of Core Extension Officers (CEOs) in Plan-Do-Check-Action of cop diversification plan is not yet started at the time of the Mid-term Review partly

Krishi Vigyan Kendra (KVK) (Ah)

due to lack of the plan itself as the construction activities are going on.

- (b) **Output 2:** Both the training curriculum and materials are developed with the assistance by ~~Krishak Vikas Association (KVA)~~ and CEOs. It is also noted that the developed curriculum and materials are reviewed on the basis of feedback from farmers and CEOs.
- (c) **Output 3:** Output 3 indicators are already achieved. Extension officers can conduct farmer training and also conduct extension activities to farmer groups.
*However, more on a qualitative part of their capacity development needs to be addressed.
- (d) **Output 4:** Output 4 is yet to be achieved but there are good signs of achieving the indicators. However, the percentage specified in the indicators are very high which requires modification.

(3) Project Purpose (Details are described in section III of Annex 3)

- (e) The Project Purpose is yet to be achieved. At the time of Mid-term Review, it is difficult for the Review Team to judge the prospect of achieving this indicator. It is the Mid-term Review team's understanding that the common understanding on what the model is consisted of is not fully formed among the Experts of the TCP and PMU personnel who are to replicate it.

(4) Overall Goal (Details are described in section IV of Annex 3)

- (f) The Mid-term Review Team is unable to judge the likelihood of achieving this indicator since the Crop Diversification Model is under the process of development at the time of the Mid-term Review. It is also noted that the target figure is yet to be set and therefore the figure should be clearly identified.

4.2 Implementation Process of the Project (Details are described in Annex 4)

Overall, the Project has been proceeding well although delay was observed in the construction of irrigation scheme in Lahalri. Most of the Activities of the PDM have been implemented as planned. It is expected that the Activities will be completed before the termination of the Project.

- (1) Implementation system of the Project is considered to be appropriate for conducting training for 28 Core Extension Officers and also for implementing activities in the Pilot Site of Lahalri for Crop Diversification Model development. However, technical transfer during the course of implementation is lacking.
- The absence of the counterparts, particularly at State level, in organizing training and the process of developing the Model resulted in few

J-V
Ah

opportunities for technical transfer to PMU, which is described in '2. Implementation System' in ANNEX 4, and in strengthening the monitoring structure within PMU from State level down to the Block.

- Also the line of command from State level PMU down to District PMU and Block PMU was utilized for the purpose of sharing the manuals and the other training related documents rather than the monitoring purposes of strengthening the field level activities in the Sub-pilot areas.
- (2) The management structure of the TCP is Japanese Experts and PMU at State level, which consisted of Director of Department of Agriculture (DOA), Divisional Engineer and Subject Matter Specialist (SMS) of DOA assigned to PMU.
- (3) Monitoring system
- For monitoring at the Pilot Site, Laharli: The monitoring is done by the TCP Experts and feedbacks from the KVA and the vegetable farmers were directly communicated to the staff and the JICA Experts.
 - For monitoring at sub-pilot project sites, PMU follows up the implementation schedule of farmer training and that of construction of irrigation scheme, which is the responsibility of PMU. However, the feedback to the TCP experts is absent. Also the role of DPMU in the monitoring system is unclear particularly in terms of qualitative part of activities.
- (4) Joint Coordinating Committee (JCC) was formed according to the provisions of Record of Discussions (R/D) and JCC meetings were organized mostly on an annual basis for discussing the progress and the plan.

1 st JCC	Jun 2011
2 nd JCC	Feb 2012
3 rd JCC	Aug 2012
4 th JCC	Apr 2013
5 th JCC	Jul 2013

- (5) Communication and technical transfer
- Communication among the TCP Experts and the PMU at the State level has been on a weekly basis, sharing the progress of the activities in informal meetings with primarily State level PMU officers, who are part-time counterparts of the TCP.
 - Regarding official meetings between the TCP Experts and PMU, regular management meeting, which are conducted at least once a month, have been useful to promote mutual understanding.
 - Regarding technical transfer aspect, the TCP Experts are visiting the Pilot Site in Laharli frequently with their Project Staff and conducting on the job trainings to farmers and the CEOs.

→ ✓
AnL

(6) Factors that have affected the implementation process

- Negative factors: The CEOs are to take over the knowledge and experiences in all kinds of training and the Pilot Site activities in Laharli, the TCP did not have the target of technical transfer from the TCP Experts to PMU State level.

5 Summary of Evaluation based on the Five Evaluation Criteria

5.1 Relevance (Details are described in Section I of Annex 5)

The Overall Goal and the Project Purpose are still relevant with the needs of India and Target Groups (i.e. Core Extension Officers). They are still consistent with the national development plan of India (i.e. 12th Five Year Plan and the Annual Plan of DOA in State of Himachal Pradesh (2013)) as well as Official Development Assistance (ODA) policies of Japan. Japanese technical advantage has been confirmed.

Taken together, the Project is still relevant.

5.2 Effectiveness (Prospect) (Details are described in Section II of Annex 5)

Although training system development (Output 2) and training for Core Extension Officers (Output 3) and a model development in Pilot Site of Laharli (Output 4) are steadily making progress, the sign of achieving the Project Purpose ('establishing promotion mechanism for crop diversification in DOA') is yet to be observed at the time of the Mid-term Review.

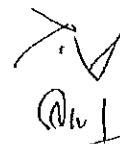
It is due to the fact that formulation of annual crop diversification plans and its monitoring for sub-projects is the responsibility of PMU applying the method developed by the TCP. For the part of irrigation scheme development, which the JICA ODA Loan Project is responsible for, the implementation of 210 sub-projects is facing 1 year delay¹.

Overall, the effectiveness of the Project is yet to be proven despite some achievements made. It is too early to judge the prospect of achieving the Project Purpose.

5.3 Efficiency (Details are described in Section III of Annex 5)

Some Outputs have been achieved so that the TCP is on the right track. However, full achievement of expected Outputs requires DOA/PMU's efforts of applying some of the TCP's methods and model (in particular formulation of annual crop diversification plan

¹ DOA was unable to show the detailed construction schedule of the irrigation facility in 5 districts to the Mid-term Review team except the sub-projects of Panjali (Hamirpur) and Bakroa (Bilaspur) where irrigation facilities are close to the completion. Reportedly, whereas 1st priority sub-projects has been delayed for a year, DOA indicated its intention to implement 2nd and 3rd priority projects according to the original schedule agreed with JICA.



under activity 1-3, and conducting hands-on training for core extension officers in 5 districts under output 3). Therefore the prospect of achieving all the expected Outputs is difficult to be judged at this stage.

Overall, the efficiency of the Project is moderate.

5.4 Impacts (Details are described in Section IV of Annex 5)

Overall Goal: The Overall Goal is yet to be achieved. In addition, the target figure for the indicator should be clearly identified in order to assess the level of achievement.

Assumption identified in the PDM ("Proposed ODA Loan project is implemented on schedule") is not satisfied at the time of the Mid-term Review, although DOA/PMU is making the best efforts to comply with the original schedule for the sub-projects to be started.

Other Impacts: At the beginning of constructing the irrigation scheme in Laharli, one land owner disagreed to provide her piece of land despite the Project took all the necessary procedures i.e. organizing meetings to inform the purpose of irrigation scheme and its construction plan and so on. DOA is of the opinion that the process of acquiring the land was no problem and this issue related to acquisition of land is taken care of by the PMU. The dispute regarding the land case is in court but the court did not order to stop constructing the irrigation facility.

5.5 Sustainability (Forecast) (Details are described in Section V of Annex 5)

Policy supports: Crop diversification is highlighted in the DOA of HP and there is no particular policy level change expected.

Institutional and Organizational Aspect: Due to the absence of technical transfer from the TCP to the PMU at the state level, the capacity development has taken place primarily for field level Core Extension Officers. The state level mechanism of absorbing the experiences of TCP should be explored. For the part of DOA, DOA is mandated for crop diversification to vegetable and therefore there is no particular risk observed even after the Project termination.

Technical Aspect: The system of transferring the model which is currently developing in the Pilot Site is missing. In view of replicating the model to the other sub-project areas, the State, district and block level mechanism of systematically absorbing the model should be installed. The trainers for those officers amongst the DOA staff in PMU should be nominated in view of ensuring sustainability of technical aspect.

✓
PwL

From a comprehensive viewpoint, Institutional and technical sustainability is unclear. Policy supports are to be sustained.

6 Conclusion

As discussed above, the TCP is producing some of the expected Outputs. In particular the development of training system and the Pilot Site activities which start showing positive signs for developing a Model for Crop Diversification and therefore the TCP is on the track. However, more attention to the institutional aspect of the TCP would be required i.e. more coordination with PMU and Loan Project is needed and also establishing a more systematic mechanism for the PMU to absorb the experiences from the TCP is needed in order to achieve the expected Outputs and the Project Purpose by the end of the TCP. (Refer to the recommended in '7. Recommendations'.)

7 Recommendations

7.1 Institutional Aspect:

- (1) A monthly meeting on a regular basis should be organized between the PMU, including District PMU (DPMU) and Block PMU (BPMU), and the TCP experts in order to facilitate their interactions and share of the best practices developed for crop diversification.
- (2) At present there seems to ^{be} ~~a~~ ^{7/11 AW} no mechanism of formulation, implementation, monitoring and evaluation of the Annual Plan of Diversification. It is necessary to develop the mechanism for the monitoring etc. of the Plan for the promotion of crop diversification. The PMC and the TCP may develop jointly.
- (3) The guidelines of crop diversification developed by the TCP should be officially notified by the state government before the end of the TCP to ensure sustainability of TCP, which would require joint preparation by the TCP Experts and DOA/PMU staff and consultation with other relevant departments including Departments of Irrigation and Rural Development.
- (4) The PMU should immediately identify the Master Trainers among core extension officers of PMU to be intensively trained under the TCP, because the current selection of training participants for CEOs appears to be on an ad-hoc basis. Also such Master Trainers should be selected amongst the extension officers deputed from DOA working in different project units so as to sustain the crop diversification programme even after the termination of the TCP and JICA-assisted loan project.
- (5) The community motivators to be engaged in the sub projects for promotion of the crop diversification programme should have capabilities enough to perform the

required duties and responsibilities.

7.2 For the TCP (TCP Experts and DOA/PMU)

- (6) At present there seems to be ambiguity about the Crop Diversification Model (CDM) to be developed for replication in the ODA Loan sub-project sites. It is the right time for the DOA/PMU and TCP Experts to identify the components and contents of the CDM.
- (7) To ensure the sustainability of the SHGs, the TCP should facilitate preparation of a simple business plan, which serves for enhancement of entrepreneurship, by organizing a training programme for SHGs and extension workers.
- (8) Sustainability of the crop diversification (vegetable production) depends on the prices at the farm gate/whole sale market, and therefore the TCP should include a training programme for farmers and extension workers on low cost refrigeration techniques, which aims to delay the timing of sales and gain higher prices, at the TCP Project Site of Lahalri.
- (9) The Project Design Matrix (PDM) of the TCP in the Record of Discussion was designed few years back. The verifiable indicators of the PDM needs to be modified in line with the ground realities, which differ from the original conditions. The recommended modification is given in Annex 6.
- (10) The TCP experts should support preparation of the Crop Diversification Plan (CDP) consisting of the crop production plan and training plan on the basis of the experience gained in Lahalri (TCP's Pilot Site), Panjali (Hamirpur) and Bakroa (Bilaspur) (ODA Loan site). The CDP would be developed for all sub-projects during the construction of the irrigation facility.

7.3 For PMU/DOA

- (11) Flexible training schedule for farmers should be considered when 29 training programmes in total are carried out in JICA ODA Loan irrigation sub-projects. As it has been observed that most of the training activities in the sub projects were undertaken during the construction period and not much was left to be carried out after the commissioning of the irrigation facility, the adequate sequencing/prioritization of the training programmes should be made for JICA ODA Loan sub-projects in consultation with the TCP experts.
There are training provisions in the ODA Loan sub-projects only for one Rabi season, and thus the provision should be made at least for 2 years after the completion of the irrigation system, within the existing fund allocation, in accordance with the opinions of farmers and CEOs.
- (12) Since Detailed Project Reports (DPR) for sub-projects focus on construction

design and cost estimate, the Crop Diversification Plan (CDP) consisting of the crop production plan and training plan should be prepared for each sub-project separately. Utilizing the format for CDR that TCP developed, the BPMU in consultation with the PMC should be responsible for preparation.

- (13) Information, Education, and Communication (IEC) component, one of the main components of the Loan project, has played an important role in creating awareness about the irrigation sub-projects and related to the success of the crop diversification programme. PMU should get the support of PMC in conducting IEC under the Loan Project, in consultation with the TCP experts experienced in the TCP Lahalri site.

T. V.
R. V.

Annex 1 Original PDM

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

Duration: 5 years

Ver.00
Date: March, 2010

Narrative Summary	Objectively Verifiable Indicators	Means of Verification	Important Assumptions
<p>Overall Goal: (Target at 5 years after 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>***% of total cultivated land</u> in the target area is diversified to the vegetable.</p>	(1) Agricultural census by DOA/ Other reports	/
<p>Project Purpose: (Target at the end of the Project) The promotion mechanism for crop diversification is established in DOA Himachal Pradesh</p>	(1) Extension activities based on the Crop Diversification Model are expanded in 5 districts	(1) Monitoring survey carried out by the Project	<p>-Proposed ODA Loan Project is implemented on schedule -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. Core extension officers for crop diversification are trained. 4. Crop diversification Model is developed and practiced in the Pilot area. 	<p>(1)-1 Implementation guideline for crop diversification is prepared. (1)-2 Annual PDCA cycle of crop diversification functions in DOA (i.e. Annual plan on crop diversification is formulated, monitored and evaluated.)</p> <p>(2)-1 Training curriculum is prepared for each subject (group organization, vegetable cultivation, farm management, irrigation and water management, etc) (2)-2 Training materials are developed in each subject.</p> <p>(3)-1 80% of trained extension officers can conduct farmers' training by themselves on the various technologies. (3)-2 50% of trained extension officers can launch extension activities in the areas they cover.</p> <p>(4)-1 80% of the farmers in the pilot area increase their vegetable production. (4)-2 80% of farmers in the pilot area can decide the cropping pattern by themselves with market information. (4)-3 80% of farmers in the pilot area can increase their income by crop diversification. (4)-4 SHG in the pilot area can increase their income by their group activities. (4)-5 Irrigation facilities in the pilot area are properly maintained by farmers.</p>	<p>(1)-1 Check the output (1)-2 Monitoring survey carried out by the Project (2)-1 Check the output (2)-2 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 - (4)-5 do -</p>	<p>- No severe decline of the state government budget on the agriculture development and support - No severe decline in agriculture production price</p>

*Note: The "core extension officers" include SMS, ADO, AEO, SDSO, AE, JE. .
 Gender and social inclusion should be considered in every activity as well as measured by objectively verifiable indicators.*

R.A.

Annex 1 Original PDM

Activities	Inputs	
	<Japanese Side>	No disaster is occurred (drought / flood) - No policy change in the Agriculture
1-1 Conduct baseline survey 1-2 Review existing plan on crop diversification in DOA 1-3 Conduct Plan-Do-Check-Action training on crop diversification 1-4 Formulation of annual plan on crop diversification 1-5 Conduct monitoring and evaluation of annual plan 2-1 Formulate annual plan on extension training 2-2 Review the existing training curriculum and materials on extension 2-3 Develop training curriculum and materials on extension of crop diversification 2-4 Revise curriculum and materials incorporating feedback from the Pilot Area 3-1 Conduct hands-on training for core extension officers assigned to the pilot area: <ul style="list-style-type: none"> • Group formation • Crop cultivation • Farm management • Post harvest/processing • Marketing • Infrastructure development/operation and maintenance 3-2 Provide lectures and hands-on trainings for core extension officers to be in charge of ODA Loan Project <ul style="list-style-type: none"> • Group formation • Crop cultivation • Farm management • Post harvest/processing • Marketing • Infrastructure development/operation and maintenance 3-3 Conduct trainings for core extension officers in Sub-Pilot Areas (without infrastructure development) 4-1 Selection of a pilot area to be approved by JCC. 4-2 Organize farmers groups and Self-help groups 4-3 Construct irrigation facilities and prepare demonstration plot in the pilot area. 4-4 Conduct trainings for farmers on: <ul style="list-style-type: none"> • Group formation • Crop cultivation • Farm management • Post harvest/processing • Marketing • Infrastructure development/operation and maintenance 	<Japanese Side> 1) Experts - Project Management / Agriculture Extension - Water Management / Operation and Maintenance - Crop Cultivation / Post Harvest - Training / Project Coordination - Gender / Social Inclusion - Design & Construction Management 2) Training for beneficiaries and Himachal Pradesh C/Ps 3) Cost for project office management (personnel, equipment, and consumables) 4) Cost for construction of pilot area and preparation of demonstration plot 5) Equipments for project management, if necessary <Himachal Pradesh Side> 1) Counterparts (from Shimla Headquarter to field level) 2) Necessary transport and other expenditures for counterparts 3) Project office at Shimla and site 4) Sharing of project office running expenses 5) Tax exemption measures, etc. <Abbreviation> DOA: Department of Agriculture, Government of Himachal Pradesh SMS: Subject Matter Specialist ADO: Agricultural Development Officer AEO: Agricultural Extension Officer SDSCO: Sub-divisional Soil Conservation Officer AE: Assistant Engineer JE: Junior Engineer	Pre-conditions - 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

Note: The "core extension officers" include SMS, ADO, AEO, SDSCO, AE, JE. Gender and social inclusion should be considered in every activity as well as measured by objectively verifiable indicators.

1/10
A.V.

Annex 3 Accomplishment of the Project

I Accomplishment of Inputs

Plan	Source/ Method	Results (as of September 30, 2013)
1 Indian side		
1.1 Personnel (As per R/D) (1) Project Director: Director of Department of Agriculture, HP (2) Project Managers: Project Director of Project Management Unit (PMU), Himachal Pradesh Crop Diversification Promotion Project (3) Other staffs: - Superintending Engineer, DOA - Assistant Soil Conservation officer - Subject Matter Specialist (4) Project Area staff (Block office) - Subject Matter Specialist - Sub-Divisional Soil conservation officer - Junior Engineer/ADO Soil Conservation	Review of Indian Inputs (RMA)	Project Director (PD) and two Deputy Project Directors (DPD) and the other staff here below are assigned to the TCP. (1) PD: Director of DOA, (2) Project Managers: Project Director, PMU Two DPD, PMU State, Hamirpur (3) Other staffs - Deputy Director, DOA, Shimla - Divisional Engineer - Assistant Soil Conservation Officer, DOA, Shimla - Subject Matter Specialist (SMS), Project Cell, DOA, Shimla - SMS, State PMU, Hamirpur - Sub-Divisional Soil Conservation Officer (SDSCO) in charge of the Pilot Area, DDA Hamirpur - Junior Engineer in charge of the Pilot Area, SDSCO Hamirpur - Agri. Extension Officer (AEO) in charge of the Pilot Area, DDA Hamirpur - Surveyor in charge of the Pilot Area, SDSCO Hamirpur (For details, please see RMA-1)
1.2 Land and building	Ditto	N/A
1.3 Local Costs	Ditto	N/A
2 Japanese side		
2.1 Personnel	Review of record of Inputs (RMB)	(1) JICA Experts 12 Experts in the following fields have been dispatched: - Chief Advisor (3 persons) - Agricultural Extension (1 person) - Water Management / O&M (2 persons) - Vegetable Farming / Post-harvest (1 person) - Marketing / Project Coordinator (1 person) - Gender / Social Inclusion / Institutional Development (1 person) - Design & Construction Engineer (1 person) - Inspection (1 person) - Training Specialist / Project Coordinator II (1 person) * All Experts are periodically assigned 'shuttle type' Experts. (For details, please see RMB-1)
2.2 Training in Japan	Ditto	N/A (For details, please see RMB-2)

T.V. Anil

Annex 3 Accomplishment of the Project

Plan	Source/Method	Results (as of September 30, 2013)
2.3 Machinery & equipment	Ditto	Office equipment as well as some survey equipment, which is equivalent to approximately Rs. 1.4 million (or approximately 2.4 million Japanese Yen), was procured. This equipment has been used for project activities so far. Major items include computers, printer, photocopy machine, air conditioners, etc. (For details, please see RM B-3)
2.4 Local Activity Cost	Ditto	As of September 30, 2013, approximately Rs. 43 million, which is equivalent to approximately 71 million Japanese Yen, had been disbursed as local activity cost. Major items include costs for local staff, training programs, office management, operation and maintenance of vehicles, etc. (For details, please see RM B-4)

II Accomplishment of Outputs

(1) **Output 1:** DOA's capacity to plan and implement crop diversification is strengthened.

Objectively Verifiable Indicators	Source/Method	Results (as of 29 October, 2013 unless otherwise mentioned)
(1)-1 Implementation guideline for crop diversification is prepared.	Plan of Operations	This indicator is not achieved yet as the activities is still going on. The said Implementation guideline for Crop Diversification is planned to be drafted toward the end of the third project year (2013/2014) and to be finalized by the end of the Project (2015) according to the PO.
(1)-2 Annual PDCA cycle of crop diversification functions in DOA (i.e. Annual plan on crop diversification is formulated, monitored and evaluated.)	Monitoring survey carried out by the Project; Interviews with PMU	This indicator is not achieved yet as the irrigation scheme construction is on-going. Since crop diversification plan is non-existent in DOA, the Project fixed the target of activity to the project sites in 5 districts instead of State level in view of the ground reality at the field level. Sample Crop diversification plan are currently under preparation in 3 sub-project sites. Therefore the Project is not in a position to do monitoring and evaluation of the plan.
<p>Overall: Output 1 is not achieved as the activities are going on. Capacity development of Core Extension Officers (CEOs) in Plan-Do-Check-Action of crop diversification plan is not yet started at the time of the Mid-term Review partly due to lack of the plan itself as the construction activity going on.</p>		

(2) **Output 2:** Training system to promote crop diversification is developed.

Objectively Verifiable Indicators	Source/Method	Results (as of 29 October, 2013 unless otherwise mentioned)
(2)-1 Training curriculum is prepared for each subject (group organization, vegetable cultivation, farm management, irrigation and water management, etc)	Level of achieving this indicator	This indicator was achieved as a part of Project activities in 2013. Training curriculum for 'Core Extension Officers' of the five target districts (in charge of delivering agriculture extension service to the KVA) was prepared by TCP Experts for the following subjects: <ul style="list-style-type: none"> - Extension - Water Management and Operations and Maintenance - Vegetable Farming and Post-harvest - Gender and Social Inclusion - Marketing, and - Design and Construction Training curriculum for farmers in the Pilot Area covers the following subjects: <ul style="list-style-type: none"> - Water Management and Operations and Maintenance - Vegetable Farming and Post-harvest

Annex 3 Accomplishment of the Project

Objectively Verifiable Indicators	Source/ Method	Results (as of 29 October, 2013 unless otherwise mentioned)
		<ul style="list-style-type: none"> - Gender and Social Inclusion; and - Marketing
(2)-2 Training materials are developed in each subject.	Level of achieving this indicator	<p>This indicator was achieved since the following training materials are developed.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Extension - Water Management and Operations and Maintenance - Vegetable Farming and Post-harvest - Gender and Social Inclusion - Marketing, and - Design and Construction <p>For more details of hand outs and the other materials developed by the TCP, please refer to the RM D.</p> <p>The preparation of training materials was assisted by KVK Bara, a local training institution.</p>
<p>Overall: Both the training curriculum and materials are developed with the assistance by KVA and CEOs. It is also noted that the developed curriculum and materials are reviewed on the basis of feedback from farmers and CEOs.</p>		

(3) Output 3: Core extension officers for crop diversification are trained.

Objectively Verifiable Indicators	Source/ Method	Results (as of 29 October, 2013 unless otherwise mentioned)
(3)-1 80% of trained extension officers can conduct farmers' training by themselves on the various technologies.	Questionnaire, interviews in the field	<p>This indicator was achieved.</p> <p>Among the total of 28 Core Extension Officers in 5 districts and 12 District PMU officers, most of them conducted farmer training after having participated in training course organized by the Project on the following subjects:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Water management and OM - Vegetable farming and post-harvest, and - Marketing
(3)-2 50% of trained extension officers can launch extension activities in the areas they cover.		<p>This indicator was achieved.</p> <p>Among the total of 28 Core Extension Officers in 5 districts deliver extension service after having participated in training course organized by the Project on operations and maintenance of irrigation system, vegetable farming and so on.</p> <p><i>* However, It is worth taking note that the answers to the questionnaires from JICA Experts and the results of interviews during the field visits show that AEO's capacity is yet to reach an expected level.</i></p>
<p>Overall: Output 3 indicators are already achieved. Extension officers can conduct farmer training and also conduct extension activities to farmer groups. *However, more on a qualitative part of their capacity development needs to be addressed.</p>		

(4) Output 4: Crop diversification Model is developed and practiced in the Pilot area.

Objectively Verifiable Indicators	Source/ Method	Results (as of 29 October, 2013 unless otherwise mentioned)
(4)-1 80% of the farmers in the pilot area increase their vegetable production.	Monitoring survey carried out by the Project; Interviews with PMU	<p>This indicator is yet to be achieved.</p> <ul style="list-style-type: none"> - The baseline survey indicates that there are few vegetables growers. Currently 10 farmers in the Pilot Site are increasing their vegetable productions. Cauliflower production is for 1,050kg, broccoli for 18 kg, cabbage for 22kg, and peas for 316 kg.

Annex 3 Accomplishment of the Project

Objectively Verifiable Indicators	Source/ Method	Results (as of 29 October, 2013 unless otherwise mentioned)
(4)-2 80% of farmers in the pilot area can decide the cropping pattern by themselves with market information.	Monitoring survey carried out by the Project; interviews with PMU	This indicator is yet to be achieved. - Out of 18 farming families currently 10 are growing vegetables in Lahalri.
(4)-3 80% of farmers in the pilot area can increase their income by crop diversification.	Monitoring survey carried out by the Project; Interviews with PMU	This indicator is yet to be achieved. Currently 10 farmers have started growing vegetable to increase their income although the amount is limited.
(4)-4 SHG in the pilot area can increase their income by their group activities.	Monitoring survey carried out by the Project; interviews with PMU	This indicator is achieved. Three SHGs, vegetable production, nursery production, agro-product processing, were established consisted of 18, 12, and 13 members respectively. SHGs generated gross income of Rs.7,420. And their net income was Rs.5,147 as of Sep 2013.
(4)-5 Irrigation facilities in the pilot area are properly maintained by farmers.	Monitoring survey carried out by the Project; interviews with PMU	This indicator is achieved according to the observation during the Mid-term Review. The followings show that the irrigation scheme is operational as the KVA members are depositing the water tariff in advance. However, the KVA members replied during the site visit to the Lahalri that in case of replacement of pumping machinery need additional cost bearing.
Overall: Output 4 is yet to be achieved but there are good signs of achieving the indicators. However, the percentages specified in the Indicators are very high which requires modification.		

III Accomplishment of Project Purpose:

Project Purpose: The promotion mechanism for crop diversification is established in DOA Himachal Pradesh.

Objectively Verifiable Indicators	Source/ Method	Results (as of 29 October, 2013)
1) Extension activities based on the Crop Diversification Model are expanded in 5 districts.		<p><Background> 'Promotion mechanism' is composed of the followings:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Extension system and personnel for extension for crop diversification - Crop Diversification Plan to be prepared by PMU (based upon the plans prepared for sub-project sites by BPMU/DPMU) - Crop Diversification Guideline <p>The Crop Diversification Model is currently in the process of development based upon the experiences in Pilot Site of Lahalri. Therefore the said Model is yet to be ready for replication.</p> <p>One of important assumptions is that the planned irrigation schemes in sub-project areas are operational in 5 districts. In addition, soft components of technical services (extension and water and soil management) as well as extension system become functional at the same time frame.</p> <p>Soft components includes: necessary number of field level staff (both extension and Soil and Water Management) are assigned and trained on the Model of crop diversification and they are in knowledge of their expected roles. The second one is a systematic interactions/technical transfers on the procedures of crop diversification from TCP to PMU. There should be a systematic interaction/technical transfer installed. the procedure of Crop Diversification</p>

[Handwritten signature]
Aul

Annex 3 Accomplishment of the Project

Objectively Verifiable Indicators	Source/ Method	Results (as of 29 October, 2013)
		<p><Results> This indicator is yet to be achieved.</p> <p><Conclusion> At the time of Mid-term Review, it is difficult for the Review Team to judge the prospect of achieving this indicator.</p>
<p>Evaluator's note: The common understanding on what the model is consisted of is not fully formed among TCP Experts and PMU personnel who are to replicate it.</p>		
<p>Overall: The Project Purpose is yet to be achieved. At the time of Mid-term Review, it is difficult for the Review Team to judge the prospect of achieving this indicator.</p>		

IV Likelihood of Accomplishment of Overall Goal:

Overall Goal: Crop diversification is promoted in the target area based on the advantageous climate conditions

Objectively Verifiable Indicators	Source/ Method	Likelihood (as of 27 September, 2013)
<p>**% of total cultivated land in the target area is diversified to the vegetable</p>	<p>1) Agricultural census by DOA / Other reports</p>	<p><Background> DOA is expected to replicate the Crop Diversification Model in the five districts after the termination of TCP.</p> <p><Likelihood> The Mid-term Review team is not in a position to predict the prospect of replicating the Model to the sub-project sites of 5 districts as the Model is under process of development.</p> <p><Conclusion> The Indicator is yet to be achieved. The target figure should be clearly identified. Sign of achieving this indicator is yet to be observed at the time of Mid-term Review.</p>
<p>Overall: The Mid-term Review Team is unable to judge the likelihood of achieving this indicator since the Crop Diversification Model is under the process of development at the time of the Mid-term Review.</p>		



 AML

Annex 4 Implementation Process

Item	Source/Methods	Findings
1 Progress of Activities		Overall, the Project has been proceeding well. Most of the Activities of the PDM have been implemented as planned. It is expected that the Activities will be completed before the termination of the Project.
(1) Activities under Output 1	Review of PO, progress reports, questionnaire & interview with relevant P/P (Project personnel) and J/E (Japan oso experts) -ditto- -ditto-	Activities under Output- 1 have been conducted mostly as planned except for the development of Crop Diversification Guideline under Activity 2-4. The formulation of the Guideline is expected to start in the 3 rd Project Year, (2013/2014) instead of the 2 nd (2012/2013). For the Activity 1-3 regarding formulation of annual crop diversification plan, the TCP is to assist PMU to formulate it. TCP is currently preparing a model for crop diversification plan which subsequently is prepared by the PMU. And which includes tentative plan of training activities. Therefore a format of annual crop diversification plan is under discussion.
(2) Activities under Output 2		Activities under Output 2 are mostly on schedule. The training curriculum and materials under Activity 2-4 revised on the basis of the feedback from farmers and CEOs.
(3) Activities under Output 3		Activities under Output 3 are on schedule. However, the trained CEOs are unable to fully deliver extension service but farmer are being trained for crop diversification in the 1 st and 2 nd priority sub-project area of JICA Loan Project. The overall construction schedule has been developed but the number of sub-projects to be completed before the termination of the TCP is unclear. * Extension here in the Project is consisted of three activities: training, demonstration, and exposure visit (DOA, HP).
(4) Activities under Output 4	-ditto-	Among five Activities under Output 4, four Activities were on schedule but Activity 4-3 (construction of irrigation in Pilot Site of Laharli), which was two months behind the schedule. The irrigation scheme was supposed to be completed in Mar 2012 but it was delayed until Sep 2012 compared to the original contract. It was mainly due to some adjustments to civil work found at the time of inspection and some to discussions with the land owners. Then the delay in the construction resulted in the hand-over of the irrigation facility to KVA two month behind the schedule.
2 Implementation System	Review of progress reports, & interview with relevant officers, J/E	Implementation system of the Project is considered to be appropriate for conducting training for 28 Core Extension Officers and also for implementing activities in the Pilot Site of Laharli for Crop Diversification Model development. However, technical transfer during the course of implementation is lacking. The absence of the counterparts, particularly at State level, in organizing training and the process of developing the Model resulted in few opportunities for technical transfer to PMU, which is describe in '4. Communication' below, and in strengthening the monitoring structure within PMU from State level down to the Block. Also the line of command from State level PMU down to District PMU and Block PMU was utilized for the purpose of sharing the manuals and the other training related documents rather than the monitoring purposes of strengthening the field level activities in the Sub-pilot areas.
3 Project Management	ditto	The management structure of the TCP is Japanese Experts and PMU State level, which is consisted of Director of DOA, Divisional Engineer and Subject Matter Specialist of DOA assigned to PMU. Monitoring system: (1) For monitoring at the Pilot Site, Laharli: The monitoring is done by

→
Dul

Annex 4 Implementation Process

Item	Source/Methods	Findings												
		<p>the TCP and feedbacks from the KVA and the vegetable farmers were directly communicated to the staff and the JICA Experts.</p> <p>(2) For monitoring at sub-pilot project sites, PMU follows up the implementation schedule of farmer training and that of construction of irrigation scheme, which is the responsibility of PMU. However, the feedback to the TCP is absent. Also the role of DPMU in the monitoring system is unclear particularly in terms of qualitative part of activities.</p> <p>Joint Coordinating Committee (JCC) was formed according to the provisions of Record of Discussions (R/D) and JCC meetings were organized mostly annual basis for discussing the progress and the plan.</p> <table border="1" style="margin-left: auto; margin-right: auto;"> <thead> <tr> <th>JCC and Steering Committee</th> <th>Month/Year</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1st JCC</td> <td>Jun 2011</td> </tr> <tr> <td>2nd JCC</td> <td>Feb 2012</td> </tr> <tr> <td>3rd JCC</td> <td>Aug 2012</td> </tr> <tr> <td>4th JCC</td> <td>Apr 2013</td> </tr> <tr> <td>5th JCC</td> <td>Jul 2013</td> </tr> </tbody> </table>	JCC and Steering Committee	Month/Year	1 st JCC	Jun 2011	2 nd JCC	Feb 2012	3 rd JCC	Aug 2012	4 th JCC	Apr 2013	5 th JCC	Jul 2013
JCC and Steering Committee	Month/Year													
1 st JCC	Jun 2011													
2 nd JCC	Feb 2012													
3 rd JCC	Aug 2012													
4 th JCC	Apr 2013													
5 th JCC	Jul 2013													
4 Communication and technical transfer	ditto	<ul style="list-style-type: none"> • Communication among the TCP Experts and the PMU (State level) has been weekly basis, sharing the progress of the activities in informal meetings with primarily State level PMU officers, who are part-time counterparts of the TCP. • Regarding official meetings between TCP Experts and PMU, regular management meeting, which are conducted at least once a month, have been useful to promote mutual understanding. • Regarding technical transfer aspect, TCP Experts are visiting the Pilot Site in Lahalri frequently with their Project Staff and conducting on the job trainings to farmers and the CEOs. 												
5. Coordination with relevant local organizations	ditto	<p>The Project has been implemented in coordination/collaboration with various local organizations.</p> <ul style="list-style-type: none"> • For developing training materials, the TCP contracted with KVK Bara. • For organizing training, <ol style="list-style-type: none"> 1) PDCA cycle training, PMU took in-charge of administrative procedure of inviting officers to the training 2) Technical training and the exposure visits for Core Extension Officers, PMU took in-charge of administrative procedure of inviting officers to the training. • For the implementation of Pilot Site activities which includes farmer training, the TCP worked closely with a Krishak Vikas Association (KVA), which is a Water User's Association (WUA), and three Self-help Groups (SHGs) organized in Lahalri. • For developing process of the Crop Diversification Model, the TCP worked closely with KVA. 												
6. Other factors that have affected the implementation process	-ditto-	<ol style="list-style-type: none"> 1) <u>Positive factors:</u> <ul style="list-style-type: none"> • In the Pilot Site of Lahalri, the farmers are getting more interested in vegetable farming after the learnings from the demonstration laid out in the dry season of 2012, and this year's cauliflower price in October-November is three times more than the previous years. 2) <u>Negative factors:</u> <ul style="list-style-type: none"> • The CEOs are to take over the knowledge and experiences in all 												



Annex 4 Implementation Process

Item	Source/ Methods	Findings
		<p>kinds of training and the Pilot Site activities in Lahari, the TCP did not have the target of technical transfer from TCP to PMU State level only, which is one of the core part of JICA's technical cooperation project and the central part of replicating the Model to the other sub-project sites. Since the establishing promotion mechanism for crop diversification is the Project Purpose of this TCP and the replication of the Model to the other area is the Overall Goal which is expected to be achieved by PMU after the termination of the Project. The doubtful qualitative capacity of the CEOs is the negative factor for the prospect of achieving the Project Purpose.</p> <p>The monitoring of PMU in sub-project sites is highlighting procedures of conducting farmer training according to a given schedule. Although the training materials and the other procedures for implementing activities with KVA were already utilized by BPMU and the training is conducted according to the procedure, the monitoring, in particular that of qualitative aspect, of strengthening the CEOs is insufficient.</p>

7. ✓
AW

Annex 5 Evaluation by five Evaluation Criteria

I. RELEVANCE: *The Project is still relevant.*

Item	Source/Method	Evaluation
1.1 Necessity		
(1) Relevance with the needs of India	Review of the relevant document	<p>The Overall Goal (i.e. replication of Crop Diversification Model in Himachal Pradesh) is still relevant with the needs of Himachal Pradesh.</p> <ul style="list-style-type: none"> The 12th Fiver Year Plan (2012-2017) pointed out in its part for Agricultural Growth that there is need for providing basic support services including irrigation infrastructure. It also indicates growing scope of horticulture due to increasing domestic demands for fresh and processed vegetable products. The Government of India is seeking diversification towards high-value products. Annual Plan of DOA in State of Himachal Pradesh (2013) highlights 11 priority and thrust areas: diversification of cultivation area from traditional crops to commercial crops as well as rainwater harvesting. <p>Other priority areas are development of rain fed areas through watershed approach; rainwater harvesting; adoption of precision farming practices (Poly house and micro irrigation); organic farming; post-harvest management and efficient marketing system, farm mechanization, research extension and interface; extension reform, agro processing and value addition.</p>
(2) Relevance with the needs of target group.	Review of the reports, questionnaire and interview with the relevant P/P and J/E.	<p>The Project Purpose (i.e. developing the Model for crop diversification) is relevant with the needs of the Target Group.</p> <ul style="list-style-type: none"> Extension officers are front-runner of delivering extension services to farmers. By the diversification of crop production or small irrigation, the extension services is an important means of extending outreach.
(3) Relevance with the needs of Implementing Organization	Review of the relevant document	<p>The Project Purpose (i.e. developing the Model for crop diversification) is relevant with the needs of the Implementing Organization.</p> <ul style="list-style-type: none"> As discussed earlier, DOA is mandated to promote diversification to commercial crops. Use of irrigation is promoted where commercial crops are to be grown.
1.2 Priority		
(1) Relevance with national plan of India	Review of the relevant documents	<p>The Overall Goal is still consistent with national plan of India.</p> <ul style="list-style-type: none"> The 12th Fiver Year Plan (2012-2017) pointed out in its part for Agricultural Growth that there is need for providing basic support services including irrigation infrastructure. It also indicates growing scope of vegetable production due to increasing domestic demands for fresh and processed horticultural products.
(2) Relevance with ODA policies of Japan	ditto	<p>The Overall Goal is still consistent with ODA policies of Japan.</p> <ul style="list-style-type: none"> According to the Japan's "Country-wise Official Development Plan of Official Development Assistance (ODA)", issued in 2005, the Government of Japan is suggesting that infrastructure development. According to the Japan's Country Assistance Programme for India, issued in 2006, underlined four areas of assistance: assistance to infrastructure development. Improvement of Poverty reduction, environmental mitigation and measures to tackle climate change, and the other regional services. Amongst others, the theme of livelihood improvement in rural area has three cooperation programmes: improvement of rural environment and infrastructure development, productivity improvement, and creating job opportunity in rural area.
1.3 Adequacy as		

7. ✓
@h

Annex 5 Evaluation by five Evaluation Criteria

Item	Source/Method	Evaluation
means		
(1) Technological Advantage of Japan	Questionnaire, interviews with the concerned personnel	<p>Japan has technical advantages in improving productivity through irrigation scheme development.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Japan has a long history of providing irrigation for stable rice production for farmers as well as promoting effective use of irrigation water, and operations and maintenance by farmer groups. • JICA has been implementing a number of technical cooperation and loan projects in productivity improvement as well as irrigation scheme development in various parts of the world.

II. **EFFECTIVENESS** : Effectiveness of the Project is yet to be proven despite some achievements made. It is too early to judge the prospect of achieving the Project Purpose.

Items	Source/Method	Evaluation
2.1 Achievement level of the Output and Purpose & contribution of Outputs to Project Purpose	Review of Annex 3 ('Accomplishment of the Project'), Interview with the concerned personnel	<p>Note: The Project consists of the following four outputs: (i) Capacity development of DOA officer to plan and implement crop diversification plan; (ii) development of training system; (iii) training for Core Extension Officers; and (iv) development of Crop Diversification Model from cereal to vegetable in the Pilot Site.</p> <p>Among the four Outputs, Output 1 is still on-going and formulation of annual crop diversification plans and its monitoring by PDCA cycle in sub-projects (Activity 1-3) is expected to come up by PMU. Among four Outputs, Output 2 was already achieved but the other three are yet to be achieved. Output 3 and 4 show steady progress in particular the activities in Pilot Site of Laharli. During one year since the completion of irrigation scheme in November 2012, there were three vegetable cultivation seasons. Some positive signs of undertaking vegetable cultivation by farmers and increase of diversified CCA were observed. Some demonstration farmers increased income although limited amount. (See 3.1 for details).</p> <p>Although training system development (Output 2) and training for Core Extension Officers (Output 3) and a model development in Pilot Site of Laharli (Output 4) are steadily making progress, the sign of achieving the Project Purpose ('establishing promotion mechanism for crop diversification in DOA') is yet to be observed at the time of the Mid-term Review. It is due to the fact that formulation of annual crop diversification plans and its monitoring for sub-projects is the responsibility of PMU applying the method developed by the TCP.</p> <p>The implementation of 210 sub-projects, including development of irrigation schemes, is facing 2 year delay, which is unable to show the construction schedule of the irrigation facility in 5 districts to the Mid-term Review team except the sub-projects of Panjahli (Hamirpur) and Bakroa (Bilaspur) where irrigation facilities are close to the completion. Since the Crop Diversification Model is developed based upon water supply by irrigation scheme, the Project (PMU) is not in a positioned to show promotion mechanism for crop diversification at the time of the Mid-term Review. The indicator for the Project Purpose show few chance of achieving it by the end of the Project term (Dec 2015).</p> <p>Taken together, the Project Purpose has been not achieved and is not showing any sign of achieving it by the end of the Project (TCP).</p> <p>(*) As stated in the results of the Project Purpose in Annex 3, the existing indicators for</p>

7. ✓
Dw/

Annex 5 Evaluation by five Evaluation Criteria

Items	Source/Method	Evaluation
		Component II were not used to assess the achievement since (i) they do not reflect the contents of the Component II appropriately; and (ii) they are deemed relevant to the ODA Loan Project.
2.2	Review of progress reports	The Important Assumption ("No severe decline of the state government budget on the agriculture development and support" and "No severe decline in agriculture production price") has been seen so far.
2.3 Other promoting /hampering factors	ditto	<p>Hampering factors: (i) the first half of the Project has been implemented mostly in the absence of CEOs and (ii) the delays in constructing irrigation scheme which are supposed to supply irrigation water for vegetable farmers and venue for planning, monitoring and implementing crop diversification plan.</p> <p>Since the Purpose of this Project is to establishing the promotion mechanism for crop diversification in DOA therefore the qualitative aspect of CEOs who are to absorb the way of developing the model in Lahalri at present seems to be a bottle neck of achieving Output 1 and the Project Purpose.</p>

III EFFICIENCY: Efficiency of the Project is moderate.

Items	Source/Methods	Evaluation
3.1 Production level of Outputs	Review of the results of "accomplishment of the Project"	<p>Overall: Some Outputs have been achieved so that the TCP is on the right track. However, full achievement of expected Outputs requires efforts of applying the some TCP's methods and model, which PMU needs to follow (in particular formulation of annual crop diversification plan under activity 1-3, and conducting hands-on training for core extension officers in 5 districts under output 3). Therefore the prospect of achieving all the expected Outputs is difficult to judge at this stage.</p> <ul style="list-style-type: none"> > Output 1: Output 1 is yet to be achieved since the Annual crop diversification plan is currently under discussion. The application of PDCA cycle for the plan is to be ready after the irrigation scheme become functional. A draft Guideline for Crop Diversification would be prepared by the TCP in the early 2014. Also the number of Core Extension Officers who supposed to cover various sub-pilot areas and farmer groups seems to be insufficient in some of the BPMUs, which may negatively affect the prospect of achieving this Output. > Output 2: Output 2 has mostly been produced. Training curriculum and materials are already produced by the TCP and utilized for training both for Core Extension Officers as well as for farmers. Those are expected to be revised by the TCP after incorporating feedback from the farmers and CEOs. > Output 3: Output 3 has been partially achieved. Training for Core Extension Officers are conducted and they are conducting farmer training. However training for farmers are conducted before the construction of Irrigation schemes in sub-pilot areas so that major extension activities are yet to be started. > Output 4: Although the level of achievement is still limited, some achievements are produced. After farmer trainings the farmers are diversifying crop production undertaking vegetables, and some had generated income from vegetable sale and SHG activities. <p>(*) 5 districts: Kangra, Una, Hamirpur, Bilaspur, and Mandi)</p>
3.2 Important Assumptions	Review of progress reports	N/A
3.4 Inputs		

Annex 5 Evaluation by five Evaluation Criteria

Items	Source/Methods	Evaluation
(1) Indian side		
(a) Project personnel	Questionnaire & interview with the relevant P/P and J/E	<ul style="list-style-type: none"> > <u>Timing and quantity</u>: Assignment of C/Ps to the TCP is properly done at the state level. > <u>Quality</u>: Assigned officers with adequate background and qualification been assigned to the Project.
(b) Building, and facilities	-ditto-	N/A.
(c) Financial inputs	-ditto-	N/A.
(2) Japanese side		
(a) Long-term Expert	Questionnaire & interview with P/P and J/E	<ul style="list-style-type: none"> > <u>Timing, duration and number</u>: The JICA Experts have been dispatched almost as planned although none of them are permanent. > <u>Quality</u>: The Experts with relevant background, experiences, and skills have been dispatched.
(b) Short-term Expert	-ditto-	N/A
(c) Training in Japan	-ditto-	N/A
(d) Equipment	-ditto-	<ul style="list-style-type: none"> > <u>Timing</u>: The equipment, mostly office equipment has been delivered and installed in time. The construction of irrigation scheme in Lahari was delayed so that the Project missed one cultivation season. > <u>Quantity, items, and specifications, quality</u>: Quantity, items and specifications have been appropriate. > <u>Operation and maintenance (O/M)</u>: Properly maintained. > <u>Utilization</u>: The Provided equipment has been utilized fully.
(e) Local activity cost	-ditto-	<ul style="list-style-type: none"> > <u>Timing & quantity</u>: The necessary amount has been disbursed without delay.
3.5 Proconditions	Progress reports	N/A
3.6 Other promoting /hampering factors	Accomplishment grid, progress reports	There is no significant factor identified other than the qualitative aspects of the CEOs for the field level activities which may affect the prospect of achieving the Outputs.

IV. **IMPACT**: The Overall Goal is yet to be achieved.

Items	Source/Methods	Evaluation
4.1 Impact at the Overall Goal level		
(1) Likelihood of achievement of the Overall Goal	t	The Overall Goal is yet to be achieved. In addition, the target figure for the indicator should be clearly identified in order to assess the level of achievement.
Note: The Indicators for the Overall Goal: .		
(2) Important Assumption	Interview with the relevant P/P and J/E	<ul style="list-style-type: none"> > Assumption identified in the PDM ("Proposed ODA Loan project is implemented on schedule") is not satisfied at the time of the Mid-term Review. > Others: None.
4.2 Other impacts		
	Questionnaire & interview with the relevant P/P and J/E	<ul style="list-style-type: none"> (1) Positive impacts > <u>No Impacts observed</u> (2) Negative impacts At the beginning of constructing the irrigation scheme in Lahari, one land owner disagreed to provide her piece of land despite the Project took all the necessary procedures i.e. organizing meetings informing

Annex 5 Evaluation by five Evaluation Criteria

Items	Source/Methods	Evaluation
		the purpose of irrigation scheme and its construction plan and so on. DOA is the opinion that the process of acquiring the land was no problem and this issue related to acquisition of land is taken care of by the PMU. The dispute regarding the land case is in court but the court did not order to stop the irrigation facility.

V. **SUSTAINABILITY**: Institutional and technical sustainability is unclear. Policy supports are to be sustained.

Items	Source/Methods	Evaluation
5.1 Institutional & Organizational Aspects		
(1) Policy and legal supports	Review of the relevant document.	Crop diversification is highlighted in the DOA of HP and there is no particular policy level change expected.
(2) Deployment of Project Personnel	ditto	Due to the absence of technical transfer from the TCP to the PMU state level, the capacity development has taken place primarily for field level Core Extension Officers. The state level mechanism of absorbing the experiences of TCP should be explored.
(3) Organizational Strategy	ditto	DOA is mandated for crop diversification to vegetable therefore there is no particular risk observed even after the Project termination.
(4) Coordination with relevant organizations	ditto	The Project activities have been implemented in collaboration with the relevant local organizations, including BPMU and KVA at the field level.
5.2 Financial Aspects	Discussion with the managerial officers	N/A
5.3 Technical Aspects		
(1) Technical capacity of the Project Personnel	Questionnaire and interview with the relevant personnel, J/E	The system of transferring the model which is currently developing in the Pilot Site is missing. In view of replicating the model to the other sub-project areas, the State, district and block level mechanism of systematically absorbing the model should be installed.
(2) Utilization and dissemination of the transferred techniques and project deliverables	ditto	Overall: Field level extension officers are utilizing the extension materials developed by the TCP. The trainers for those officers amongst the DOA staff in PMU should be nominated in view of ensuring sustainability of technical aspect.

[Handwritten signature]

Annex 6 Draft of Modified PDM(Draft of PDM ver.1)

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>(1) (After 5 years of completion of the project) 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></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> <p>1. DOA's capacity to plan and implement crop diversification is strengthened.</p> <p>2. Training system to promote crop diversification is developed.</p> <p>3. The extension skill of the core extension officers is improved.</p> <p>4. Crop diversification model is developed and practiced in the Pilot area.</p>	<p>(1)-1 Implementation guideline for crop diversification is prepared. (1)-2 Annual PDCA cycle of crop diversification functions in DOA (i.e. Annual Plan on crop diversification is formulated, monitored and evaluated.)</p> <p>(2)-1 Training curriculum and materials are developed after revision in each subject.</p> <p>(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.</p> <p>(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</p>	<p>(1)-1 Check the output (1)-2 Monitoring survey carried out by the Project</p> <p>(2)-1 Check the output</p> <p>(3)-1 Monitoring survey carried out by the Project (3)-2 - do -</p> <p>(4)-1 - do - (4)-2 - do - (4)-3 - do - (4)-4 - do -</p>	<p>No severe decline of the state government budget on the agriculture development and support No severe decline in agriculture production price</p>

Handwritten signature/initials

Annex 6 Draft of Modified PDM(Draft of PDM ver.1)

<p><u>Activities</u></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><u>Inputs</u></p> <p><Japanese Side></p> <ol style="list-style-type: none"> 1) Experts <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 2) Training for beneficiaries and Himachal Pradesh C/Ps 3) Cost for project office management (personnel, equipment, and consumables) 4) Cost for construction of pilot area and preparation of demonstration plot 5) Equipments for project management, if necessary <p><Himachal Pradesh Side></p> <ol style="list-style-type: none"> 1) Counterparts (from Shimla Headquarter to field level) 2) Necessary transport and other expenditures for counterparts 3) Project office at Shimla and site 4) Sharing of project office running expenses 5) Tax exemption measures, etc. 	<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><u>Pre-conditions</u></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
<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>ICP: Technical Cooperation Project</p> <p>CCA: Cultivable/Culturable Command Area</p> <p>SHG: Self Help Group</p>	

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

The Target group will be the core extension officers of PMU staff

Handwritten signature/initials

RM-A Record of Indian Inputs

A-1. List of Indian Personnel (F=Full time assignment, P=Part time assignment for the Project)

(1) Project Director

a. Current Director

	Name	Academic Background	Position in the Organization	F/P	Project Assignment Period	Remarks
1.	Mr. J. C. Rana	MSc. Plant Breeding / Genetics, HPSPKV, Palampur	Director, Department of Agriculture, Himachal Pradesh	P	02/2011 -	

b. Former Director

	Name	Academic Background	Position in the Organization	F/P	Project Assignment Period	Remarks
1.	N/A					

(2) Project Manager

a. Current Manager

	Name	Academic Background	Position in the Organization	F/P	Project Assignment Period	Remarks
1.	Mr. Yogeshwar Kumar Mahajan	BSc. Agronomy, HP University, Shimla	Project Director of HPCDP, SPMU Hamirpur	F	7/1/2013-	

b Former Manager

	Name	Academic Background	Position in the Organization	F/P	Project Assignment Period	Remarks
1.	Mr. Rattan Kumar Saroy	MSc. Agronomy, HPSPKV, Palampur	Project Director of HPCDP, SPMU Hamirpur	F	13/05/2011 – 17/12/2011	
2.	Mr. Man Mohan Singh Thakur	MSc. Soil Science, HP University	Project Director of HPCDP, SPMU Hamirpur	F	04/01/2012 – 19/04/2012	
3.	Mr. Arjun Singh Rana	BSc. Agricultural Economics, HP University	Project Director of HPCDP, SPMU Hamirpur	F	19/04/2012 – 03/01/2013	

(3) Technical Personnel

a Current staff (N/A)

	Name	Academic Background	Title/Position in the Organization *	Age	F/P	Project Assignment Period	Responsible Activity number of PDM
1.	N/A						

T.V. Qul

RM-A Record of Indian Inputs

b Former staff (N/A)

	Name	Academic Background	Position in the Organization	Age	F/P	Project Assignment Period	Responsible Activity number of PDM
1.	N/A						

A-2. Allocation of Local Budget for the Project

Unit= Rs.

	Major Budget Item	IFY 2011	IFY 2012	IFY 2013	IFY 2013	IFY 2013	Total
1.							
2.							
3.							
4.							
5.							
Total in Indian Rupee							
Total in Japanese Yen							

(2) Others

*7. ✓
AUL*

RM-B Record of Japanese Inputs

B-1. Assignment of Japanese Experts

(1) Long-term Expert (6 persons in total)

	Field	Name	Assignment Period
1.	Chief Advisor/ Agricultural Extension	MORIOKA Naoto	07/03/2011 - 15/09/2011
2.	Chief Advisor / Design & Construction Engineer (I)	KAWANAMI Hidetsugu	14/02/2011 - 21/12/2011
3.	Chief Advisor/ Marketing I	ISHIZAKI Yoshiyuki	20/07/2012 -
4.	Agricultural Extension	MISAO Yasushi	30/05/2012 -
5.	Water Management / O&M Expert I	MURUGABOOPATHI Chellasamy	07/03/2011 -
6.	Water Management / O&M Expert II	FUKUDA Akihiro	10/10/2012 -
7.	Vegetable Farming / Post-harvest Expert	NAGATA Yoko	11/03/2011 -
8.	Marketing II / Project Coordinator I	SHIMIZU Keisuke	01/02/2011 -
9.	Gender / Social Inclusion / Institutional Development	MITSUI Ayako	01/04/2011 -
10.	Design & Construction Engineer (II)	HOTTA Takashi	01/03/2011 -
11.	Inspection	USUKI Nobuharu	22/06/2011 - 14/07/2011
12.	Training Specialist / Project Coordinator II	KOIDE Ryu	01/11/2012 - 05/02/2013

(2) Short-term Expert (N/A)

	Field	Name	Assignment Period
1.			

B-2. List of Indian Personnel trained in Japan (N/A)

	Name	Position/Organization at the time of training	Training Period	Title of Training Course	Remarks (Position/organization at the time of evaluation, if any change)
1.					

[Handwritten signature]

RM-B Record of Japanese Inputs

B-3 Equipment provided by Japanese side

Unit= Rs.

	JFY 2011	JFY 2012	JFY 2013	JFY 2014	JFY 2015	Total
Local Procurement	1,411,633					1,411,633
Total (INR)	1,411,633					1,411,633
Total (JPY)	2,386,000					2,386,000

Handwritten signature/initials

RM B Record of Japanese Inputs

D-3 List of Equipment and Machinery provided by Japanese Side

*1 Use: A-frequently (almost every day), B-Sometimes (1-3 times a 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 JPY	Model number/ Management number	Location	Responsible Person	Responsible Organization	Intermed- ial or local procure- ment	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	Ishizaki	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	Ishizaki	Project	Local	23/07/2011	A	A	3	8	1-1-4-3
2011	3	Desktop PC	3	48,000	144,000		Wairo	Project Office	Ishizaki	Project	Local	11/04/2011	A	A	0	3	1-1-4-3
2011	4	Projector	1	47,000	47,000		Mitsubishi EC200U	Project Office	Ishizaki	Project	Local	11/04/2011	B	A	0	1	1-1-4-3
2011	5	Printer	1	125,000	125,000		LBP9160	Project Office	Ishizaki	Project	Local	10/08/2011	A	A	0	1	1-1-4-3
2011	6	AutoCAD	3	27,679	83,037		AutoCAD LT 2012	Project Office	Ishizaki	Project	Local	13/06/2011	D	A	0	3	4-3
2011	7	Plotter	1	149,496	149,496		HP DesignJet 510	Project Office	Ishizaki	Project	Local	05/05/2011	C	A	0	1	4-3
2011	8	Photocopy machine	1	198,300	198,300		Canon IR2025	Project Office	Ishizaki	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	Ishizaki	Project	Local	22/12/2011	A	A	0	8	1-1-4-3
Total						1,411,633	2,386,000										

RM-B

Record of Japanese Inputs

RM (5)

T. Ono

RM-B Record of Japanese Inputs

B-4. Disbursement of Local Activity Cost (as of September 30, 2013)

Unit= JPY

Major Budget Item	JFY 2011	JFY 2012	JFY 2013	JFY 2014	JFY 2015	Total
1 Project Operation Cost	24,610,000	16,513,000	8,711,445			49,834,445
2 Construction of Irrigation Facilities	18,541,000	1,079,000				19,620,000
Total in Japanese Yen	43,151,000	17,592,000	8,711,445			69,454,445
Total in Indian Rupee	25,533,000	10,995,000	5,445,000			41,973,000

T.V.
PUL

RM-D List of Project Deliverables

Activity 1-1

1. Progress Report Phase-1, Phase-2

Activity 1-2

2. Action plan and Implementation Report on PDCA Training

Activity 1-3

3. Manual on Annual Plan for Crop Production (not yet)
4. Manual on Annual Plan for Extension Training Programs for Farmers (not yet)

Activity 1-4

5. Guidelines for Promotion of Crop Diversification (not yet)
Not yet

Activity 2-1

6. Work Plans Phase-1, Phase-2, Phase-3

Activity 2-2

7. Progress Report Phase-1, Phase-2

Activity 2-3

8. Work Plans Phase-1, Phase-2, Phase-3
9. Training materials
 - i) Water management / O&M
 - ii) Vegetable farming / Post-harvest
 - iii) Gender
 - iv) Marketing
 - v) Infrastructure development

10. Manuals

- i) Water management / O&M
- ii) Vegetable farming / Post-harvest
- iii) Gender

Activity 2-4

11. Training materials (refer No. 6)
12. Manuals(refer No. 6)

Activity 3-1

13. Action Plans and Implementation Reports on
 - i) Water management / O&M
 - ii) Vegetable farming / Post-harvest

RM-D List of Project Deliverables

- iii) Gender
- iv) Marketing
- v) Infrastructure development

Activity 3-2

- 14. Action Plans and Implementation Reports (not yet)

Activity 4-1

- 15. Baseline Survey Report 2011
- 16. Impact Survey Report 2013

Activity 4-2

- 17. Progress Report Phase 1

Activity 4-3

- 18. Review Report on Specification of Irrigation Facilities (Japanese version only)
- 19. Tender Documents
- 20. Tender Drawings

Activity 4-4

- 21. Progress Report Phase-1

Activity 4-5

- 22. Action Plans and Implementation Reports on
 - i) Water management / O&M
 - ii) Vegetable farming / Post-harvest
 - iii) Gender
 - iv) Marketing

Activity 4-6

N/A

F. J. Qul