

フィリピン国
高生産性稲作技術の地域展開計画
中間評価報告書

平成19年11月
(2007年)

独立行政法人国際協力機構
農村開発部

農村
JR
07-52

フィリピン国
高生産性稲作技術の地域展開計画
中間評価報告書

平成19年11月
(2007年)

独立行政法人国際協力機構
農村開発部

序 文

独立行政法人国際協力機構はフィリピン共和国政府からの要請を受けて、同国政府機関と技術協力プロジェクト「フィリピン国高生産性稲作技術の地域展開計画」に関する協議議事録（Record of Discussion）等の署名・交換を行い、本プロジェクトを2004年11月15日より5年間の計画で実施することとなりました。

今般、2007年8月26日から9月15日まで、国際協力機構国際協力専門員 時田邦浩 を団長とする中間評価調査団を現地に派遣しました。同調査団は、プロジェクト開始後の活動実績のレビューと今後の活動の方向性を検討するため、フィリピン共和国政府関係者と協議及び現地調査を行いました。

本報告書は、同調査団による協議及び調査結果等を取りまとめたものであり、今後、本プロジェクトの運営にあたり活用されることを願うものです。

終わりに、この調査にご協力とご支援を頂いた内外の関係者に対し、心より感謝の意を表します。

平成19年11月

独立行政法人国際協力機構
農村開発部長 小原 基文

目 次

序文	
目次	
プロジェクト位置図	
写真	
略語一覧	
中間評価結果要約表（和文・英文）	
第1章 中間評価調査の概要	1
1-1 調査団派遣の経緯と目的	1
1-2 調査団の構成と調査期間	1
1-2-1 調査団の構成	1
1-2-2 調査期間	2
1-3 対象プロジェクトの概要	3
1-4 主要面談者	3
第2章 評価の方法	5
2-1 評価項目	5
2-2 データ収集・分析手法	5
2-2-1 データ収集	5
2-2-2 分析方法	6
第3章 プロジェクトの実績	8
3-1 投入実績	8
3-1-1 日本側投入	8
3-1-2 フィリピン側投入	10
3-2 各活動の実施状況	11
3-2-1 フィルライス本所（ムニョス）、中部ルソン	11
3-2-2 フィルライス・バタック支所、北西ルソン	15
3-2-3 フィルライス・アグサン支所、北部ミンダナオ	19
3-3 成果の達成状況	23
3-3-1 フィルライス本所（ムニョス）、中部ルソン	23
3-3-2 フィルライス・バタック支所、北西ルソン	27
3-3-3 フィルライス・アグサン支所、北部ミンダナオ	29
3-4 プロジェクト目標達成の予測	31
3-4-1 フィルライス本所（ムニョス）、中部ルソン	31
3-4-2 フィルライス・バタック支所、北西ルソン	33
3-4-3 フィルライス・アグサン支所、北部ミンダナオ	35
3-5 プロジェクトの貢献要因と想定される阻害要因	36

3-6	PDM の修正	39
第4章	5 項目評価結果	42
4-1	妥当性	42
4-1-1	必要性	42
4-1-2	優先度	42
4-1-3	日本の技術の優位性	42
4-1-4	ターゲット・グループの選定	42
4-2	有効性（予測）	42
4-3	効率性	43
4-3-1	因果関係	43
4-3-2	コスト	43
4-4	インパクト（予測）	44
4-4-1	技術面	44
4-4-2	制度面	44
4-5	自立発展性（見込み）	44
4-5-1	政策・制度面	44
4-5-2	組織・財政面	44
4-5-3	技術波及面	44
4-6	結 論	45
第5章	提 言	46
5-1	提 言	46
5-1-1	PDM の修正	46
5-1-2	関係者との連携の強化	46
5-1-3	社会経済的観点からのモニタリングの継続	47
5-2	技術的特記事項	47
5-2-1	水稲－野菜輪作体系	47
5-2-2	作付けの計画性	47
5-2-3	品種と栽培法	48
5-2-4	フィルライスの研究体制	49
5-3	その他	49
5-3-1	北西ルソンでの野菜の状況について	49
5-3-2	北部ミンダナオでの活動について	49

付属資料

1. 中間評価時点 PDM.....	53
2. 評価グリッド.....	54
3. ミニッツ.....	63
4. 供与機材一覧表.....	98
5. カウンターパート配置実績一覧表.....	104
6. 質問状.....	108
7. 質問状に対する回答（DA 及び PhilRice C/P）.....	113
8. インタビュー結果（LGUs 農業職員、普及員、協力農家、参加農家）.....	125

プロジェクト位置図





中部ルソン。第 1TDF サイト (Agbanawag, Rizal, Nueva Ecija) における農家インタビューの様子



中部ルソン。第 2TDF サイト (Lagare, Cabanatuan, Nueva Ecija) における農家インタビューの様子



中部ルソン。第 3TDF サイト (San Mariano, San Antonio, Nueva Ecija) の Farmers' Learning Center (FLC) における研修の様子



中部ルソン。第 3TDF サイト (San Mariano, San Antonio, Nueva Ecija) における実習の様子



北西ルソン。バタックの市場の様子。農民が栽培した作物を販売できるように専用スペースが設けられている (FARMERS PLAZA)



北西ルソン。バタックの市場の様子。野菜が豊富である



北西ルソン。パタックの市場の様子。農家の女性が野菜を販売し現金収入を得ている



北西ルソン。パタックの市場の様子。このコメの価格は1kg26ペソ。農家が業者にコメを販売する際は13ペソ前後



北部ミンダナオ。第1TDFサイト(Charito, Bayugan, Agusan del Sur)の技術展示圃場。WSB(イネシロオオメイガ)の総合防除技術を展示している



北部ミンダナオ。第1TDFサイト(Charito, Bayugan, Agusan del Sur)の技術展示圃場。稲の品種を展示している。これらの圃場は道沿いに設けられ、目につくようになっている



北部ミンダナオ。第1TDFサイト(Charito, Bayugan, Agusan del Sur)のFarmers' Learning Center (FLC)の外観



Farmers' Learning Center (FLC)の内部の様子。壁にはポスターやパネルが掲示されている

略 語 一 覧

AESA	Agro-Ecosystem Analysis	
ASSCAT	Agusan del Sur State College of Agriculture and Technology	
ATI	Agricultural Training Institute	農業研究所
ATs	Agricultural Technologists または Agricultural Technicians	農業普及員
CES	Central Experimental Station	フィルライス本所
CLSU	Central Luzon State University	中部ルソン大学
CC	Cultivation Calendar	栽培暦
DA	Department of Agriculture	農業省
DAR	Department of Agrarian Reform	農地改革省
DA-RFU	Department of Agriculture-Regional Field Unit	農業省地域フィールドユニット
DF	Demonstration Farm	LGU が独自に設定する実証試験展示圃場
Expansion Site		TDF の成果を基に、各 LGU が独自に設定、普及に取り組むサイト
FLC	Farmers' Learning Center	農民学習センター
FLF	Farmers' Learning Field	
FP	Farmer-Partner	協力農家 (TDF を提供する農家)
GMA	Ginintuang Masaganang Ani (タガログ語)	基幹作物生産振興計画
IPM	Integrated Pest Management	総合防除
LCC	Leaf Color Chart	葉色表
LGU	Local Government Unit	市町村、地方自治体
MMSU	Mariano Marcos State University	
MOET	Minus One Element Technique	
NIA	National Irrigation Administration	国家灌漑公社
NORMISIST	Northern Mindanao State Institute of Science and Technology	
PF	Participating Farmer	参加農家 (TDF における研修に参加する農家)
PhilRice	Philippine Rice Research Institute	フィリピン稲研究所 (フィルライス)
SED	Socio-Economic Division	フィルライスの社会経済研究部
TCP	Technical Cooperation Project	技術協力プロジェクト
TDF	Technology Demonstration Farm	プロジェクト主導の現地技術実証試験展示圃場
WSB	White Stem Borer	イネシロオオメイガ

(2007 年 8 月時点 : 1 ペン=約 2.5 円)

中間評価結果要約表

1. 案件の概要		
国名：フィリピン共和国		案件名：高生産性稲作技術の地域展開計画
分野：農業開発		援助形態：技術協力プロジェクト
所轄部署： 農村開発部 第一グループ 貧困削減・水田地帯第一チーム		協力金額（総費用）：約 5 億円 先方関係機関：農業省 フィリピン稲研究所 (Philippine Rice Research Institute)：通称フィルライス/PhilRice)
協力期間	2004 年 11 月 15 日～ 2009 年 11 月 14 日	日本側協力機関：農林水産省、独立行政法人農業・食品産業技術総合研究機構
		他の関連協力：
1-1 協力の背景と概要		
<p>フィリピン共和国（以下、「フィリピン」と記す）の農業においてコメは最重要作物であり国民の 80%以上が主食としており、国民 1 人当たりの年間消費量は日本を上回る。しかしながら、単収は全国平均では低く、品種改良、機械化、栽培体系の確立が強く求められてきた。これらの状況を改善すべくわが国はフィリピン稲研究所（フィルライス）に対し無償資金協力を実施し 1991 年に研究施設を完成させ、1992 年から 5 年間にわたりプロジェクト方式技術協力「フィリピン稲研究所計画」を実施し、その後小規模農家向け技術の研究開発を目的として 1997 年 8 月から 5 年間のプロジェクト方式技術協力「高生産稲作技術研究計画」を実施した。これらの協力の結果、フィルライスの研究開発能力は飛躍的に向上した。</p> <p>しかしながら、依然として農業現場の収量は低く、中央の研究機関で開発された技術が各地域の特性に即した形で改良されておらず地方レベルで十分に利用されていないことが問題となっている。こうした状況の下、フィリピン政府はわが国に対し、地域に適合した技術の研究開発及びその普及を目的とした新たな技術協力プロジェクトを要請し、この要請に基づきわが国は JICA を通じ、2003 年 10 月と 2004 年 3 月に事前評価調査を行い、2004 年 10 月に、本技術協力プロジェクトの枠組みを取り極めた R/D (Record of Discussion) をフィリピン政府との間で署名・交換した。</p> <p>その後、2004 年 11 月からチーフアドバイザーを含め 4 名の長期専門家（実証/普及、評価/選抜、業務調整）を派遣して協力を実施中である。</p> <p>今回の中間評価では、プロジェクト開始後 2 年半が過ぎ、北西ルソンから北部ミンダナオに活動の比重を移行する時期となっており、先方と合同でこれまでのプロジェクトの実績を確認し、計画に対する達成度を検証するとともに、評価 5 項目（妥当性、有効性、効率性、インパクト、自立発展性）の観点から評価を行うことを目的とした。また、評価結果を踏まえて、今後の活動の方向性について先方と協議し、提言を含む合同評価報告書を取りまとめることを目的とした。</p>		
1-2 協力内容		
(1) スーパーゴール		
フィリピンにおいてコメの自給が達成される。		

(2) 上位目標

- 1) 対象地域において稲の生産性が向上する。
- 2) 対象地域において農家の農業所得が向上する。

(3) プロジェクト目標

参加農家で稲の生産性が向上する。

(4) アウトプット (成果)

- 1) 本所 (ムニョス) 及び各支所〔北西ルソン: バタック (Batac)、北部ミンダナオ: アグサン (Agusan)] において低投入・地域適合型栽培体系が開発される。
- 2) 稲作技術を中心とした技術支援体制が対象3地域で構築される。

(5) 投入 (中間評価時点) (2007年8月時点: 1ペソ=2.5円)

日本側:

長期専門家派遣	5名 (約134 M/M)	機材供与	3,200万ペソ
短期専門家派遣	3名 (約5M/M)	ローカルコスト負担	2,200万ペソ
研修員受入れ	10名 (うち1名は研修中)		

フィリピン側:

カウンターパート配置	30名
土地・施設提供	本所及び各支所における執務室等
ローカルコスト負担	737万ペソ (2007年8月時点: 1ペソ=2.5円)

2. 評価調査団の概要

評価者	総括 : 時田 邦浩	JICA 国際協力専門員
	栽培/普及 : 吉永 悟志	農業・食品産業技術総合研究機構 東北農業研究センター 東北水田輪作チーム上席研究員
	計画管理 : 松本 賢一	JICA 農村開発部 第一グループ 貧困削減・水田地帯第一チーム 主任
	評価分析 : 土井 弘行	個人コンサルタント (生活工房 do!)
調査期間	2007年8月26日~2007年9月15日	評価種類: 中間評価

3. 評価結果の概要

3-1 実績の確認

「本所及び各支所における低投入・地域適合型栽培体系の開発」については、各地区のプロジェクトを推進するために設置された技術実証展示圃場 (Technology Demonstration Farm: 以下、

「TDF」と記す)において、品種比較試験で高収量を得た品種から、対象地域に適する新品種を選択し農家に推薦されている。また施肥試験や栽培管理試験なども行われ、これらの成果を取りまとめた技術パッケージが作成され農家レベルにおいて活用されている。これらの結果、中部ルソン、北西ルソンの農家においては、水稻の収量性が向上している。また、北部ミンダナオにおいては、低日照条件下でも、多収を示して病害虫にも耐性をもつ水稻品種の選抜が待たれていたが、プロジェクトにおいて、低日照耐性をもつ品種(PJ7)を選抜・評価して国家推薦品種として登録されるまでに至っている。

「稲作技術を中心とした技術支援体制が対象3地域で構築される」については、3種類の普及マニュアル(①農民活動の組織化と展開手法のガイドブック、②農家技術研修マニュアル、③農業改良普及員の普及活動支援ガイドブック)が作成されている。このなかで①と②は、英語版とともに、中部ルソン向けにタガログ語版、北西ルソン向けにイロカノ語版、北部ミンダナオ向けにセブアノ語版が作られ、農家が容易に低投入・地域適合型栽培体系を理解できるように工夫されている。これらの普及マニュアルは、農家及び普及員によって活用されており、本プロジェクトにおいて対象としていない自治体等から入手希望が多く寄せられている状況にある。なお、これらの普及マニュアルは、農家及び普及員がより理解を得やすいように適宜改良を加える必要がある。

3-2 評価結果の要約

(1) 妥当性

結論：プロジェクトは、以下の理由から妥当性が高いと判断される。

1) 必要性

フィリピンのGMA(Ginintuang Masaganang Ani：基幹作物生産振興計画)稲プログラムにおいては、ハイブリッド及びインブレッッド水稻品種の積極的な導入、並びに高生産性をめざすための地域適合型栽培体系の普及に焦点を当てている。また、同プログラムではPalayamanan Modelなど稲作を主体としながらも、野菜栽培、畜産などを併せた複合農業の普及にも力を注いでいる。プロジェクトの基本戦略は、高生産性稲作技術の地域展開であり、上記のGMA稲プログラムの戦略と一致している。

プロジェクトは、フィリピンの最も重要な政策目標であるコメの国内自給だけでなく、農家の生計向上もめざしている。また、稲作及び稲作を主体とした地域適合型栽培体系を含む総合技術は、農家の求めているところに合致している。

2) 優先度

さまざまな気象条件に対処し得る生産基盤の強化が開発の主要課題と位置づけられ、農業生産性の向上に資するための農業技術の研究と普及活動に対する支援を進めることが打ち出されている。日本政府はフィリピン支援にあたり農業開発分野を重要課題と位置づけている。プロジェクトのアプローチは日本のODA政策に沿ったものである。また、プロジェクトは、JICAの国別援助計画に示されている貧困削減に資することが期待されている。

3) 日本の技術の優位性

日本は、フィリピンと同様に、アジアモンスーン気候区に位置し、主食もコメであるといった共通点をもっている。日本は、生産性の高い稲作をめざし、積極的に試験研究活動を推進している。日本の試験・研究実績と農家の経験が、この技術協力プロジェクトを通じて、フィリピンの農業技術開発と普及を支援できることが期待される。

4) ターゲット・グループの選定

プロジェクトは、ターゲット地域として、中部ルソン、北西ルソン、北ミンダナオを設定している。ターゲット地域には、稲作に好適な地域とそうでない地域も含まれておりターゲット地域として適切であると考えられる。

(2) 有効性

結論：プロジェクト目標である「参加農家での稲の生産性が向上する」は、プロジェクト終了時に達成できると予測される。

Participating Farmers (PFs、以下「参加農家」と記す) 及び Farmer-Partners (FPs : 以下、「協力農家」と記す) へのインタビュー及びモニタリング報告書に基づけば、参加農家と協力農家は、生産性向上と収益性向上のため、より良い農業を行おうとする積極的な行動が見られる。また、彼らは、研修で学んだ技術を、他の農家へ広めていこうとする強い意志を持っていることが分かった。これは、技術普及システム(学習、計画、実践、評価システム)が農家に自信と力を与えるのに効果的であるということを示している。

プロジェクトによって確立された技術普及システムの下で、参加農家と普及員等の農業技術者は、共に技術を習得している。技術普及システムのひとつに位置づけられているテクノガイドは、普及員等の農業技術者が常に最新技術を復習しながら活用できるように開発されている。また、農業実習は講義とともに行われるようになっており、この方式は、効果的である。その理由は、より多くのことを学んで、農業技術を内面化し、生産性を向上しようとする農家の動機づけとなっているからである。

一方、テクノガイドには、いくつかの改善点があることが分かった。例えば、白黒の写真では稲の病気を診断するには分かりにくい等。そのため、ポスターやパンフレットのようにコストのかからない方法でカラー写真を載せることが改善策のひとつであろう。

テクノガイド及び TDF における農業研修は、普及員等の農業技術者が自信をもって農家側に技術を伝えることを可能にしており、このことは、農家の生産性向上に大きく貢献しているといえる。

(3) 効率性

結論：想定以上の目標がプロジェクト期間の前半で達成されていることから、効率性は高いと判断できる。

1) 因果関係

技術普及システムは、普及員等の農業技術者が、農家に対し高い生産性と収益性を達成するための技術普及を効率的に行えるように開発されている。

開発された地域適合型技術パッケージを採用することによって、何人かの農家は、生産コストを削減することができ、その結果、収入の増加につながっている。一方で、農業経営を行ううえでいくつかの問題点があることが分かった。すなわち、農家のなかには、農業経営資金上の制約もあり、十分な投入（認定された種や肥料等の購入）を行う余裕がなく、そのため地域適合型技術パッケージを活用できない場合もある。

2) コスト

プロジェクト成果を達成するための投入に関し、日本側からの投入（運営費 600 万ペソ、フィルライス・アグサン支所の建設費 1,200 万ペソ、機材費 3,200 万ペソ）は、適正な量・質がタイミングよく実施されている。

フィリピン側（フィルライス側）からの投入は、2004 年から 2007 年まで、年間予算として 120 万ペソが TDFs、及び Nueva Ecija、Ilocos Norte の Currimaos、Ilocos Sur の Cabugao、Agusan del Sur の Bayugan における地域適合型技術パッケージのトレーニング費用に割り当てられている。

また、品種改良と病害虫管理技術のため、それぞれ 40 万ペソと 30 万ペソが、割り当てられている。これ以外にフィルライス側は、年間平均予算として 50 万ペソを、管理費（資機材維持管理、旅費等）に割り当てている。さらに、フィルライス側は、2006～2007 年にフィルライス・アグサン支所の研修施設建設のため 150 万ペソを割り当てている。

(4) インパクト

結論：プロジェクトの実施によるインパクトは、下記のとおりである。

1) 技術面

テクノガイドの各地域語版であるタガログ語版とセブアノ語版の需要が高まり、プロジェクト活動対象地域以外の自治体や農家からも配布を要望されている。

2) 制度面

Local Government Unit (LGU) の普及員等の農業技術者へのインタビューによれば、彼らは研修で習得した地域適合型技術パッケージを農家へ普及させていく強い意志があることが分かった。

参加農家及び協力農家へのインタビューによれば、彼らもまた TCP3 (Technical Cooperation Project 3: 本プロジェクト) 終了後も自発的に、他の農家へ習得した技術を伝えたいと考えていることが分かった。

また、参加農家以外の農家も既に参加農家から技術指導を受けていることが分かり、当初想定していなかった農家からも関心が寄せられていることが分かった。さらに、農家側に組合設立等の組織化の動きがあることが分かった。

(5) 自立発展性

結論：プロジェクトの自立発展性は、下記のとおり期待される。

1) 政策・制度面

プロジェクト終了後も成果が継続するためには、TDF 委員会の活性化が必要である。また、本プロジェクトが採用しているアプローチ（Village Level Integration）で得られる教訓を、フィルライスが採用しているアプローチ（Integrated Area-Based）に活用していく必要がある。

2) 組織・財政面

農業省の GMA 稲プログラムは、フィルライスの予算に加えて、技術開発や技術普及に予算を確保している。

ハイブリッド種やインブレット種は、農業省のプログラムを通じて低地の稲作農家向けに購入支援体制が整っている。また、農家が習得した技術を駆使して高生産稲作を維持できるように農業省の融資支援制度がある。

3) 技術波及面

多くの普及員等の農業技術者は、普及活動を行っていくうえで必要な交通費等の手当が不十分な状況にある。そのため、十分な普及活動を推進していくためには、活動を行っていくための適正な手当の支給が望まれる。なお、参加農家のなかには、展示圃場で研修を受けたあと、農家普及員（Extension Agent）として技術を近隣農家に伝えたい意向を示した農家もいた。

3-3 効果発現に貢献した要因

(1) 計画内容に関すること

- ・3段階の普及手法、すなわち第1段階（TDFによる水稻多収技術の実証）、第2段階（TDF参加農家各自による多収技術の実証）、第3段階〔LGUsが独自に2カ所以上の Demonstration Farm (DF) 実証圃場を設置して推進する〕がうまく機能している。
- ・TDFsで採用した技術伝達手法（Learning→Planning→Practice→Evaluationのサイクル）が農家及び普及員に受け入れられている。研修内容は、座学のみならず実習に重点を置いていることが、農家や普及員に支持されている要因である。

(2) 実施プロセスに関すること

- ・フィルライス職員の技術伝達能力やコミュニケーション能力の高さが農家側から評価されている。フィルライス職員の能力向上には、専門家との共同作業とともに、日本で受講した研修（普及方法など）の効果が大きい。

3-4 問題点及び問題を惹起した要因

これまでのところ特段の問題点として特定されるものは存在しない。

3-5 結論

全般的にみて、プロジェクトは予定どおり進められており、プロジェクトの中間段階の成果としては十分であると判断される。既に2つ以上のDF（実証試験展示圃場）を設置したLGUs

があること、多くの参加農家が 1t 以上の増収を達成したことからもうかがえる。したがって、プロジェクト終了までに、プロジェクト目標が達成される可能性は高い。

TCP3 で採用されている技術普及モデルは、地域適合型技術パッケージを普及するうえで効果的である。稲作を主体とした地域において、この地域適合型技術パッケージを採用していくことは、長期的にみてフィリピンのコメ自給という目標達成に大きく貢献すると考えられる。

3-6 提言（当該プロジェクトに関する具体的な措置、提案、助言）

(1) PDM の修正

PDM（プロジェクト・デザイン・マトリックス）において、修正後の指標を今後のプロジェクト実施における指標として活用すること、及び終了時評価の指標として活用することを合同評価報告として JCC（合同調整委員会）にて提言し、PDM（改訂版）が了承された。

修正後の PDM は、修正前の PDM にあった表現方法のあいまいな部分、不適切な部分を修正したものである。また、修正後の PDM には、ターゲットエリアを明記したほか、タイプミスを修正するとともに、外部条件に当てはまらない部分を削除した。

(2) 関係者との連携の強化

プロジェクトの効果をより高めるためには、農業省の地域フィールドユニット（DA-RFU）や ATI（Agricultural Training Institute）、地域農業局などからの積極的な参加を求めていくことが必要である。また、民間企業（例：肥料関連企業等）の参加も効果的である。そうすることで、ミューニシパリティを超えた範囲での成果の広がりが期待される。

本プロジェクト（TCP3）で試行・推進されている地域適合型技術普及モデルは、フィルライス側の支援を受け、各自治体（LGUs）によって推進されるように計画されたものである。この地域適合型技術普及モデルには、地域適合型技術の普及を通じて農家の裨益を目的としており、バランガイ、または市町レベルにおける、技術習得、モニタリングプロセス、及びそれらを支援する体系（これらには、農民の組織化、生産に必要な投入資金確保、及び新技術を継続的に入手する方法なども含まれる）が示されている。

このシステムがより効果を発揮するためには、DA-RFU、ATI、あるいは州レベルの農業技術者といった、各主体の積極的な参加と役割分担が必要となる。したがって、それぞれの TDF サイトに設けられた、関係者間の調整機関である TDF 委員会は、その活動をより活性化させる必要がある。フィルライス側と各自治体間で結ばれる覚書（MOA）に関しては、各主体の役割と委任事項の部分について、関係者間で再度検討し最新のものとしておく必要がある。また、民間企業の積極的な参加も効果的であろう。したがって、今後のプロジェクト後半においては、更に多数の普及員、農業技術者、及び関係者が、地域適合型技術普及システムに関する研修に参加することが必要である。

他の関係者の参加によって、現在裨益地域として設定されているミューニシパリティを超えて、計画づくりや、より良い制度上の枠組みづくりにつなげていくべきである。他の関係者の参加は、地域適合型稲作技術の州レベルへの広がり、更にはリージョナルレベルへ広げていくための基礎となるものである。この取り組みは、地域ごとの制度整備の基礎になるものであり、長期的にはフィリピンにおけるコメの完全自給という目標を達成するための基礎になるものである。

農業省は、TCP3 において推進されている地域適合型技術普及モデルの浸透のための予算措置を行うことが不可欠である。当初段階では、TCP3 で裨益地域として設定されているムーニシパリティをもつ州においての試行とし、段階的に、優先順位が高い他の州やリージョンへ拡大を図る。

また、実施手順をデザインし、文書化しておく必要がある。この際、制度整備や方法については各地域の実情に即したものとすることはいうまでもない。ただし、TDFs によって適応された技術パッケージを活用・普及する農家や普及員、及び LGU が主導する DFs における、技術パッケージ開発に関する基本的事項は、今後普及サイトになることが想定されるすべてのサイトで一定のものとする。このような拡大戦略の際には、DA-RFU や州レベルの農業技術者は、それぞれの地方、及び州レベルの先導役となることが求められる。一方、フィルiais は、地方、及び州レベルに対して、稲作技術の提供源として、また、稲作を主体におくとはいえ、多様な農業形態に適合した技術を統合していく機関としての働きが求められる。

(3) 社会経済的観点からのモニタリングの継続

TDFs における社会経済的観点からのモニタリングは引き続き継続すべきである。それにより終了時評価がより効率的・効果的に行われるであろう。

TDFs における社会経済的観点からのモニタリングは引き続き実施する必要がある。また、LGUs が主導する DFs においても、社会経済的観点からのモニタリングを実施することが望ましい。その際、モニタリングの範囲、方法、取りまとめの書式を再検討し、それらの統一化を図るとともに、各サイト間の比較や分析がより明確に行えるようにする必要がある。なお、参加農家の農業経営状況が把握できるようなモニタリング項目も付け加えるべきである。

プロジェクトの終了時に実施される終了時評価の準備を行う段階では、プロジェクトの参加農家の農業経営指標を含むインパクトアセスメントを行っておくことが望まれる。

モニタリングと報告内容は、達成された活動と成果の記載のみにとどまってはならない。全体のプロセスを通して、また TDFs と LGUs が主導する DFs において、どのように成果が達成されたのかを、詳細に報告する必要がある。

中間評価結果要約表

I. Outline of the Project	
Country : Republic of the Philippines	Project title : Development and Promotion of Location-specific Integrated High-yielding Rice and Rice-Based Technologies
Issue/Sector : Agricultural Development	Cooperation scheme : Technical Cooperation Project
Division in charge : Rural Development Dept. Poverty Reduction/Paddy Field Based Farming Area Team I	Total cost : About 500 million Japanese yen
Period of Cooperation	(R/D):November 15, 2004 – November 14, 2009
	(E/N) (Grant Aid)
	Partner Country's Implementing Organization : Philippine Rice Research Institute (PhilRice), Department of Agriculture
	Supporting Organization in Japan : Ministry of Agriculture, Forestry and Fisheries
Related Cooperation :	
<p>1 Background of the Project</p> <p>Rice is the most essential food in the Philippines for more than 80% of the population of the country. However, from the viewpoint of possible shortage of rice caused by the increase in demand corresponding to the increase in the population in the near future, it is urgently required to introduce the improved varieties, to mechanize farming practices and to establish better farming systems.</p> <p>In response to this urgent needs, JICA has extended assistance to the Philippine Rice Research Institute (PhilRice) for more than 10 years, by implementing first Technical Cooperation Project, TCP-1 from 1992 to 1997 and second Technical Cooperation Project, TCP-2 from 1997 to 2002. The research capabilities of PhilRice was improved through TCP-1 and farming technologies, mainly for small scale rice farmers, were developed through TCP-2 at the station, thus PhilRice became more technically competitive institute than before.</p> <p>On farm productivity of rice, however, remains still low at national level. Therefore, PhilRice is expected to utilize its advanced research capability and to develop and extend appropriate suitable input and location-specific technology packages at the field level, by making sufficient consideration to various natural conditions (e.g. climate, soil) and farming systems, so that farmers introduce those packages and increase rice production in the country.</p> <p>To achieve such objectives, third Technical Cooperation Project, TCP-3 was proposed to the Government of Japan, especially in the aspects of the establishment of suitable input and location-specific technology packages to be introduced to farmers in different natural and agronomic conditions, and enhancement of technical support system to farmers. The request for TCP-3 was made in 2002, and after sending Preparatory Study Missions in 2003 and 2004, the framework of the TCP-3 was agreed between JICA and Philippine authorities as stipulated in Record of Discussions which was signed on October 18, 2004. Then, four experts were first dispatched for this project on November 15, 2004.</p>	

<p>2 Project Overview</p> <p>(1) Long-term Goal/Super Goal Self Sufficiency in rice is achieved in the Philippines</p> <p>(2) Overall Goal</p> <p>1) Productivity of rice in the target areas is increased</p> <p>2) Agricultural income of farmers in the target areas is increased</p> <p>(3) Project Purpose Rice Productivity of participating farmers is improved</p> <p>(4) Outputs</p> <p>1) Suitable input and location-specific technology packages are developed in each target area</p> <p>2) Technology promotion systems focused on rice technology are established in the target areas</p> <p>(5) Inputs (as of this mid-term evaluation)</p> <p>Japanese Side :</p> <p>Dispatch of Long-term Experts: 5 Experts (134 person-months)</p> <p>Dispatch of short-term Experts: 3 Experts (5 person-months)</p> <p>Equipment supply : 32million Philippine Peso</p> <p>Number of trainees received in Japan: 10 persons</p> <p>Local cost : 22million Philippine Peso</p> <p>Philippine Side:</p> <p>Counterparts: 30 persons</p> <p>Land and facilities: Project space, office rooms, Laboratories and Technology Demonstration Farms</p> <p>Local cost: 7,370,000 Philippine Peso</p>		
<p>II. Evaluation Team</p>		
<p>Members of Evaluation Team</p>	<p>Japanese Team</p> <p>Dr. Kunihiro Tokida: Team Leader, Senior Advisor (Rural Development), JICA</p> <p>Dr. Satoshi Yoshinaga: Agronomy/Extension, Senior Researcher, Research Center for Tohoku Region, National Agricultural Research Organization</p> <p>Mr. Kenichi Matsumoto: Cooperation Administration, Senior Program Officer, Poverty Reduction/Paddy Field Based Farming Area Team I, Group I, Rural Development Department, JICA</p> <p>Mr. Hiroyuki Doi: Evaluation Analysis, Independent Consultant</p> <p>Philippine Team</p> <p>Mr. Edmund J. Sana: Team Leader, Presidential Advisor for Coconut Affairs, Office of President</p> <p>Mr. Renato P. Manantan: Evaluation Analysis, Head of Special Projects Coordination and Monitoring Assistance Division, Department of Agriculture</p> <p>Dr. Soledad Mina-Roguel: Extension, Professor, Central Luzon State University</p>	
<p>Period of Evaluation</p>	<p>26/08/2007-15/09/2007</p>	<p>Type of Evaluation : Mid-Term Evaluation</p>

III. Results of Evaluation

1 Summary of Evaluation Results

About "Development of suitable input and location-specific technology packages in each target area", the suitable varieties for each target areas with higher rice production were developed through TDF (Technology Demonstration Farm), and the location-specific technologies are recommended for the farmers. Moreover, A variety was recommended with package of technologies such as: Basal and topdressing nutrient management; Low input management with agro-ecosystem analysis; and Use of plastic drum seeder. These technologies were compiled as techno-guides for the farmers. As a result, rice productivity was enhanced to increase in Central Luzon and North-West Luzon area. In Northern Mindanao, one variety with tolerance to low solar radiation was developed, and it was acknowledged to be the national recommended variety in November 2005 under the name PJ7.

About "Establishment of technology promotion systems focused on rice technology in each target area", three types of manuals [(1) Guide to Organize and Manage the Farmers' Cluster for Higher Productivity, (2) Philippine Rice Production Training Manual for farmers, and (3) Technology Promotion Guide for Extension Workers] were formulated and printed. Moreover, these manuals were translated to the local languages for better understanding for the farmers. These manuals are utilized by the farmers, and highly appreciated. There are requests for distribution from many LGUs (Local Government Units). In addition, these manuals need to add some improvement for better understanding for farmers and extension workers.

(1) Relevance

The project has high relevance based on the following points:

Necessity

The GMA rice program is focused on high-yielding technologies like hybrid and inbred rice certified seed, and promotion of location-specific intervention to enhance productivity. The program is also promoting the integrated rice-based farming system (e.g., Palayamanan model and Palay Check system or ICM). The Project strategy is consistent with the GMA rice program.

The Project focuses not only on the national food security but also on the improvement of livelihood of Filipino farmers. Integration of component technologies including location-specific technologies for rice or rice-based farming systems can respond to the real needs of farmers.

Cooperation Priority

Improvement of production system to respond to various climatological conditions is regarded as an urgent issue in agriculture development sector under the Japan's assistance to the Philippines, as well as the importance of research and promotion for the purpose of improving agricultural productivity. The approach of the Project shows high relevance with the Official Development Assistance (ODA) policy. The project is expected to contribute to assisting poverty alleviation which is a priority issue in JICA's plan for a country-specific program implementation.

Japan's Advantage

Japan also lies in the Asia-monsoon climate zone and its staple food is also rice. Japanese government has been actively promoting research activities to materialize higher yield in rice production. It can be expected that the research achievements and farmers' experiences in Japan would be able to support the technology development and technology promotion in the Philippines through this technical cooperation project.

Targeting

The Project has three target zones, in the Northwestern Luzon, in the Central Luzon, and in the Northern Mindanao. The targets include both favorable and unfavorable production conditions. Thus the targeting of the Project is relevant.

(2) Effectiveness

The project purpose of improving rice productivity of participating farmers can be achieved by the end of the Project.

Based on the interviews of Participating Farmers (PFs) and Farmer-Partners (FPs) and the review of monitoring reports, it has been shown that positive action for better farming for higher productivity and profitability would be achieved. Also, they have strong willingness to disseminate technologies, which they have learned from their training to other farmers. It can be concluded that the technology promotion system (Learning, Planning, Practice, and Evaluation system) is effective to empower farmers.

Under the technology promotion system established by the Project, PFs and agricultural technicians learned together. Techno-guide, which composes a part of promotion systems, was developed because many agricultural technicians have been involved in reviewing its contents. On-farm training was given besides lectures. This was effective because the system motivated the farmers to learn more and to internalize the technology, which led to the improvement of their productivity.

Some portions of the Technical Guidebook were not fully understood by many users because their copies were only photocopied ones and hence some of the pictures were not clear enough although those are critical in diagnosing the plant disease. Posters or pamphlet with color pictures may supplement the Techno-Guide at small cost.

Techno-guide and on-farm training at TDF enabled agricultural technicians teach farmers location-specific technologies with much confidence. This has effectively contributed to increase in the productivity of farmers.

(3) Efficiency

A significant number of outputs have been produced during the first half of the Project period. Comparing with the targets, the output achievement level is adequate.

Causal Relationship

A technology promotion system was established to enable agricultural technicians to be more efficient in helping farmers to attain their productivity and profitability.

By adopting the developed technology package, some farmers could reduce their production cost thus contributed to the increase in net income. The evaluation team, however, observed a few constraints that farmers face in their farming activities. Some farmers can not afford to buy enough input (certified seeds, fertilizer) due to financial constraints, thus they have difficulty to adopt fully the developed packages.

Cost

From the perspective of attaining the outputs, the inputs (operation cost of P 6 million, construction cost of P 12 million for PhilRice Agusan and equipment cost of P 32 million) from Japanese side were found mostly appropriate in timing, duration, and fields of expertise.

The inputs from Philippine side from 2004 to 2007 show that PhilRice allocated an annual average budget of P 1.2 million for the TDFs and trainings as part of technology packaging and promotion in Nueva Ecija, Currimaog and Cabugao in Ilocos Norte and Sur, respectively, and in Bayugan, Agusan del Sur.

For varietal improvement and pest management, an annual budget of P400,000 and P300,000, respectively were allocated. Aside from this, PhilRice allocated an average budget of P500,000 as counterpart for the project management to cover maintenance of equipment, travel, administrative, and other incidental expenses. PhilRice has also allocated P1.5 M in 2006-2007 for and construction of training facilities at PhilRice Agusan.

(4) Impact

The Project has following projected impacts:

Technology

There is increased demand for copies of the Tagalog and Visayan versions of “Philippine Rice Production Training Manual” to be distributed to different municipalities and farmers.

Institutional Aspect

The interviews with agricultural technicians in LGU revealed that they have strong will to disseminate the location-specific technologies to farmers from their experiences in the Project.

The interviews with FPs (Farmer-Partners) and PFs (Participating Farmers) disclosed that they are also willing and looking forward to teach the technologies to other farmers even after TCP3 is completed.

Some farmers who did not join the project have already received technical guidance from participating farmers on location-specific technologies. Many farmers who were not originally included in the project became interested in the activities at TDF and technologies were disseminated to them. Farmers also have started to organize into clusters and associations.

(5) Sustainability

The Sustainability of the Project can be observed from many aspects.

Organizational Aspect

It is important that the outcomes of the Project are sustained after the completion of the Project. For this purpose, the activation of the Technology Demonstration Farm Committee is necessary. Furthermore, since TCP-3 Project approach is at the “Village Level Integration”, the lessons learned from this project should be expanded to the level of “Integrated Area-Based Approach” which PhilRice is conducting.

Financial Aspect

The GMA rice program of the Department of Agriculture (DA) is providing funds for technology generation and extension, in addition to the PhilRice budget.

The hybrid and inbred rice varieties can be availed of by the farmers in lowland rice areas through DA seed subsidy program. Credit is being worked out by DA to enable the farmers to sustain the utilization of this technology.

Technology Dissemination

Many of agricultural technicians mentioned that while insufficient transportation allowances were given to them to do their jobs, however, they are still committed to disseminate technology. Sufficient transportation allowance should be provided. In addition, participating farmers will likely work as extension agents after receiving training at the demonstration farms.

2 . Factors that promoted realization of effects

(1) Factors concerning to Planning

Three steps of technology promotion systems, i.e., technology demonstration with higher rice productivity at TDFs as the first step, technology adaptation by each participating farmers as the second step, and establishment of LGU-led DFs (Demonstration Farms) as the third step, are well functioned.

The technology transferring procedures adopted at TDFs (Technology Demonstration Farms), i.e., cycle of Learning-Planning-Practice-Evaluation, are highly accepted by the participating farmers and extension workers. Moreover, the contents of the training have put emphasis not only lectures but also actual farming practices.

(2) Factors concerning to the Implementation Process

Technology promotion capability and communication capability of the PhilRice personnels are highly appreciated by the farmers and extension workers. The higher capability of the PhilRice personnels has been attained by the collaboration works with experts and the technical trainings in Japan.

3 . Factors that impeded realization of effects

At present, none of a problem exists.

4 . Conclusion

Overall, progress of implementation is on schedule. Output at midterm of the Project is adequate to indicate high probability of attaining target outputs and results within the technical cooperation period. At this stage, some accomplishments were verified as exceeding the full term targets. These are the setting up of more than the two target Demonstration Farms by one LGU and the attainment of more than 1 t/ha increment in rice yields by some participating farmers after one or two seasons. The project purpose of improving the rice productivity of participating farmers seems readily achievable by the time the TCP 3 ends.

The technology promotion models being undertaken in TCP 3 is observed to be a very effective scheme for developing, adopting and promoting location specific technologies package by farmers doing it side by side with the local extension worker. Adoption of this location specific technologies promotion system in more rice based areas in the country can possibly help in attaining the super goal of rice self sufficiency in the Philippines in the long term.

5 . Recommendations

The joint midterm evaluation team recommends the following:

(1) Revision of the Project Design Matrix

It is recommended that the revised Project Design Matrix will be the implementation guide for the remaining period of the project and shall be the basis of the project's final evaluation.

The revised Project Implementation Matrix clarifies Objectively Verifiable Indicators (OVIs) as to expression, definition, description and /or quantification. Target areas are specified, some minor typographical errors are corrected and irrelevant assumptions are taken out.

(2) Enhancement and Adoption of Location Specific Technology Promotion Models

The location specific technology promotion models tested and currently utilized in TCP 3 are designed to be implemented by Municipal/City Local Government Units (LGUs) with direct assistance by the Philippine Rice Research Institute (PhilRice). This represents barangay level or at most municipality wide integration of the learning and monitoring processes and support systems (to include among others rural organization development, credit sourcing for production inputs and continued access to new technologies) for location specific technology promotion with and for farmers.

The system will be more effective with increased roles and participation of other entities, such as the Department of Agriculture Regional Field Units (DA-RFU), the Department of Agriculture's Agricultural Training Institute (DA-ATI) and the Office of the Provincial Agriculturist. The inter-agency Technology Demonstration Farm Committee for each site should therefore be fully activated. The roles and commitments of each as indicated in the Memorandum of Agreement (MOA) should be jointly reviewed and updated as will be agreed. Having more private entities actively participating can also increase the effectiveness of the promotion scheme. It is also recommended that more agricultural technicians and other concerned persons be trained on the location specific technology promotion system within the second half of project implementation.

The involvement of other entities should also lead to the design and putting up of more complete institutional framework to cover production areas beyond the administrative boundaries of the current target municipalities. Also, this will lay the foundation for successful replication and scaling up province wide and eventually region-wide. Such can therefore be the foundation for localized institutional arrangements and mechanisms which together should be instrumental in achieving the super goal of self-sufficiency in rice in the Philippines in the long term.

It is therefore suggested that the Department of Agriculture adopts and provides budgetary support for the gradual setting up of the location-specific technology promotion models now being utilized under TCP 3 under the clustering approach of the GMA rice program. This can initially be undertaken in the provinces where the TCP 3 target municipalities are located and to expand or be replicated to other priority provinces and regions.

It is also recommended that the implementation protocol shall be designed and documented but will need be adapted to local situations on the institutional arrangements and methods. However, the basic aspects of local development of the technology packages jointly by farmers and extension workers and with farmers actively engaged in the promotion of localized technology packages through the Technology Demonstration Farms (TDFs) and the Demonstration Farms schemes shall be the constant features in all of the replication sites. In such scaling up the DA Regional Field Unit and the Office of the Provincial Agriculturist shall, respectively, be the lead at the provincial and regional level. In both levels the Philippine Rice Research Institute shall be the provider of main rice technologies and the integrator of technologies on other commodities needed in various rice-based farming systems.

(3) Improve / Enhance Periodic Monitoring and Process Documentation

The current socio-economic monitoring at the Technology Demonstration Farms (TDFs) should be continued and expanded to the Demonstration Farms (DFs). The scope, methods and formats should be reviewed and be made uniform or consistent across sites for better understanding and easier analysis and comparison. The economic and income monitoring should include all agricultural enterprises of the participating farmers.

Preparation for the final evaluation at the end of the Project will be better if an impact assessment is done to include the economic status of participating farmers by the Project.

Monitoring and reporting should go beyond that of achieved results and outputs. The whole process and how these target outputs are achieved at the TDFs and DFs, should be fully documented.

第1章 中間評価調査の概要

1-1 調査団派遣の経緯と目的

フィリピン共和国（以下、「フィリピン」と記す）の農業においてコメは最重要作物であり国民の80%以上が主食としており、国民1人当たりの年間消費量は日本を上回る。しかしながら、単収は全国平均では低く、品種改良、機械化、栽培体系の確立が強く求められてきた。これらの状況を改善すべくわが国はフィリピン稲研究所（フィルライス）に対し無償資金協力を実施し1991年に研究施設を完成させ、1992年から5年間にわたりプロジェクト方式技術協力「フィリピン稲研究所計画」を実施し、その後小規模農家向け技術の研究開発を目的として1997年8月から5年間のプロジェクト方式技術協力「高生産稲作技術研究計画」を実施した。これらの協力の結果、フィルライスの研究開発能力は飛躍的に向上した。

しかしながら、依然として農業現場の収量は低く、中央の研究機関で開発された技術が各地域の特性に即した形で改良されておらず地方レベルで十分に利用されていないことが問題となっている。こうした状況の下、フィリピン政府はわが国に対し、地域に適合した技術の研究開発及びその普及を目的とした新たな技術協力プロジェクトを要請し、この要請に基づきわが国は JICA を通じ、2003年10月と2004年3月に事前評価調査を行い、2004年10月に、本技術協力プロジェクトの枠組みを取り極めた R/D (Record of Discussion) をフィリピン政府との間で署名・交換した。

その後、2004年11月からチーフアドバイザーを含め4名の長期専門家(実証/普及、評価/選抜、業務調整)を派遣して協力を実施中である。

今回の中間評価では、プロジェクト開始後2年半が過ぎ、北西ルソンから北部ミンダナオに活動の比重を移行する時期となっており、先方と合同でこれまでのプロジェクトの実績を確認し、計画に対する達成度を検証するとともに、評価5項目（妥当性、有効性、効率性、インパクト、自立発展性）の観点から評価を行うことを目的とした。また、評価結果を踏まえて、今後の活動の方向性について先方と協議し、提言を含む合同評価報告書を取りまとめることを目的とした。

1-2 調査団の構成と調査期間

1-2-1 調査団の構成

【日本側調査団】

	氏名	所属	期間
1	時田 邦浩 (総括)	JICA 国際協力専門員	9/2-9/15
2	吉永 悟志 (栽培/普及)	農業・食品産業技術総合研究機構 東北農業研究センター 東北水田輪作チーム上 席研究員	9/2-9/15
4	松本 賢一 (計画管理)	JICA 農村開発部 第一グループ 貧困削減・水 田地帯第一チーム 主任	9/2-9/15
3	土井 弘行 (評価分析)	個人コンサルタント (生活工房 do!)	8/26-9/15

【フィリピン側調査団】

	氏名	所属
1	Mr. Edmund J. Sana Team Leader	Presidential Assistant for Coconut Concernes Office of President
2	Mr. Renato P. Manantan Evaluation Analysis	Head, Special Projects Coordination and Monitoring Assistance Division Department of Agriculture
3	Dr. Soledad Mina-Roguel Extension	Professor Central Luzon State University

1-2-2 調査期間

調査期間：2007年8月26日～9月15日

日順	月日	曜	調査団本体	評価分析団員
1	8/26	日		東京 9:35→マニラ 13:05 (JL741)
2	8/27	月		JICA フィリピン事務所訪問・打合せ、フィルライス本所へ移動
3	8/28	火		フィルライス本所で打合せ (C/P、専門家)
4	8/29	水		TDF 及び DF 視察 普及員、農民インタビュー
5	8/30	木		TDF 及び DF 視察 普及員、農民インタビュー
6	8/31	金		専門家打合せ
7	9/1	土		フィルライス本所→マニラ、資料整理
8	9/2	日	東京 9:35→マニラ 13:05 (JL741) 団内打合わせ	本体に合流 団内打合せ
9	9/3	月	JICA 事務所・在フィリピン日本大使館表敬 農業省表敬/打合せ	
10	9/4	火	マニラ 10:10→Ilocos11:20 フィルライス・バタック支所視察、活動実績確認等	
11	9/5	水	TDF 及び DF 視察 LGU 農業職員、普及員、農民インタビュー	
12	9/6	木	Ilocos12:00→マニラ 13:10	
13	9/7	金	マニラ 10:40→Butuan12:20 フィルライス・アグサン支所視察、活動実績確認等	
14	9/8	土	TDF 視察 LGU 農業職員、普及員、農民インタビュー	
15	9/9	日	Butuan13:00→マニラ 14:40→フィルライス本所	
16	9/10	月	TDF 及び DF 視察 LGU 農業職員、普及員、農民インタビュー	
17	9/11	火	フィルライス本所視察 評価結果取りまとめ、団内打合せ	

18	9/12	水	評価結果取りまとめ報告、PDM 修正案協議
19	9/13	木	評価結果協議、M/M 案協議 フィルライス本所→マニラ
20	9/14	金	JCC・M/M 署名、JICA 事務所報告
21	9/15	土	マニラ 14:25→成田 19:50

C/P：カウンターパート TDF：プロジェクト主導の現地技術実証試験展示圃場 DF：LGU が独自に設定する実証試験展示圃場 LGU：地方自治体 PDM：プロジェクト・デザイン・マトリックス M/M：ミニッツ JCC：合同調整委員会

1-3 対象プロジェクトの概要

評価対象プロジェクトのプロジェクト目標は、「TDF 参加農家での稲の生産性が向上すること」である。そのため、フィリピン国内 3 地域（中部ルソン、北西ルソン、北部ミンダナオ）において、地域の農業立地条件に適合した低投入の高生産性稲作技術の開発、確立された技術に関する支援体制のための活動などが実施されている。

対象プロジェクトの概要は、次のとおりである。

- (1) 協力期間：2004 年 11 月 15 日～2009 年 11 月 14 日
- (2) ターゲットグループ：対象地域における稲作農家、農業普及員
- (3) プロジェクト対象地域：北西ルソン、中部ルソン、北部ミンダナオ
- (4) 実施機関：農業省、フィリピン稲研究所（フィルライス）
- (5) 上位目標：対象地域において稲の生産性が向上する。
対象地域において農家の農業所得が向上する。
- (6) プロジェクト目標：参加農家での稲の生産性が向上する。
- (7) プロジェクト成果：
 1. 本所（ムニョス）及び各支所（北西ルソン：バタック、北部ミンダナオ：アグサン）において低投入・地域適合型栽培体系が開発される。
 2. 稲作技術を中心とした技術支援体制が対象 3 地域で構築される。

1-4 主要面談者

(1) 農業省

Mr. Jesus Emmanuel M. Paras Undersecretary

鶴崎 一郎

長期専門家（農業近代化支援政策アドバイザー）

(2) フィリピン稲研究所 (Philippine Rice Research Institute : フィルライス)

1) フィルライス本所 (Central Experimental Station : CES)

Dr. Leocadio S. Sebastian	Executive Director
Dr. Madonna Casimero	Deputy Executive Director
Mr. Ruben Miranda	Head, Technology Management and Service Division
Engr. Leo C. Javier	Program Leader, Knowledge and Management Program

2) フィルライス・バタック (Batac) 支所

Dr. Reynaldo C. Castro	Branch Manager
Ms. Alma C. Aguinaldo	Senior SRS

3) フィルライス・アグサン (Agusan) 支所

Engr. Artemio B. Vasallo	Acting Branch Manager
Mr. Abner T. Montecalvo	Supvg. SRS

4) フィルライス・JICA 専門家 (長期)

執行 盛之	チーフアドバイザー/実証/普及
井上 邦夫	実証/普及
椛木 信幸	実証/普及
伊藤 良輔	業務調整

(3) 日本大使館

伊藤光弘	一等書記官
------	-------

(4) JICA フィリピン事務所

岩上 憲三	次 長
ボルト 雅美	企画調査員
高嶋 清史	所 員

第2章 評価の方法

2-1 評価項目

プロジェクト開始から2年半が経過したことから、これまでの実績と実施プロセスを確認し、その情報等に基づいて、評価5項目（妥当性、有効性、効率性、インパクト、自立発展性）の観点から日本側・フィリピン側双方で総合的に検証した。

中間評価時における評価対象サイトの位置づけは表2-1のとおりである。

表2-1 中間評価時のTDFサイトの位置づけ

地域名	サイト名	LGU名	Province名	中間評価時のTDFサイトの位置づけ
中部ルソン	第1TDFサイト Agbanawag	Rizal	Nueva Ecija	-2年間・水稲4作期のTDF活動が終了。
	第2TDFサイト Lagare	Cabanatuan		-1年間・水稲2作期のTDF活動が終了。 -今後1年間・水稲2作期のTDF活動が推進される。
	第3TDFサイト San Mariano	San Antonio		-1作期目のTDF活動が開始された。 -今後2年間・水稲4作期のTDF活動が推進される。
北西ルソン	第1TDFサイト Pias Norte	Currimao	Ilocos Norte	-2年間・水稲2作期、野菜2作期のTDF活動が終了。
	第2TDFサイト Rizal	Cabugao	Ilocos Sur	-1年間・水稲1作期、野菜1作期のTDF活動が終了。 -今後1年間・水稲1作期、野菜1作期のTDF活動が推進される。
北部ミンダ ナオ	第1TDFサイト Charito	Bayugan	Agusan del Sur	-1作期目のTDF活動が終了。 -今後1年半・水稲3作期のTDF活動が推進される。
	第2TDFサイト Tagabaca	Butuan	Agusan del Norte	-現在、準備段階。 -今後2年間・水稲4作期のTDF活動が推進される。

2-2 データ収集・分析手法

2-2-1 データ収集

(1) 投入実績に関する情報収集

事前に提供された資料を基に、これまでのプロジェクト期間における投入・活動の整理、活動の進捗状況を把握した。

(2) 活動実績・成果の確認

事前に提供された資料を整理し、確認が必要な事項について質問状（農業省向け、フィルラリスカウンターパート向け：付属資料6参照）を作成・回収するとともに、関係者に対するインタビュー（LGUs 農業職員、普及員、協力農家、参加農家）、及び現場視察を通じて活動実績と達成状況を確認した。

なお、質問状に対する回答、及びインタビュー結果（LGUs 農業職員、普及員、協力農家、参加農家向け）は、それぞれ、付属資料7、及び付属資料8に添付した。

表 2-2 インタビュー実施日 (LGUs農業職員、普及員、協力農家、参加農家向け)

地域名	サイト名	LGU名	Province名	インタビュー実施日
中部ルソン	第1TDFサイト Agbanawag	Rizal	Nueva Ecija	8月29日 (水) 午前
	LGU主導DFサイト※ Paco Roman			9月10日 (月) 午前
	8月29日 (水) 午後			
	LGU主導DFサイト※ Poblacion West	8月29日 (水) 午後		
	第2TDFサイト Lagare	Cabanatuan		8月30日 (木) 午後
	第3TDFサイト San Mariano	San Antonio		9月10日 (月) 午後
				8月30日 (木) 午前
北西ルソン	第1TDFサイト Pias Norte	Currimaao	Ilocos Norte	9月5日 (水) 午後
	LGU主導DFサイト※ Tapao-Tigue			9月5日 (水) 午後
	第2TDFサイト Rizal	Cabugao	Ilocos Sur	9月5日 (水) 午前
	LGU主導DFサイト※ Salapasap			9月5日 (水) 午前
北部ミンダナオ	第1TDFサイト Charito	Bayugan	Agusan del Sur	9月8日 (土) 午前
	第2TDFサイト Tagabaca	Butuan	Agusan del Norte	9月8日 (土) 午後

※LGU主導DFサイト：TDF（技術展示圃場）のExpansion SiteとしてLGUsが設置・主導するDF（展示圃場）を意味している。

2-2-2 分析手法

分析は下記の手法に基づき行った。

実績の確認：現状・実績に基づいて検証作業を行った。

実施プロセスの把握：現状・実績に基づいて検証作業を行った。

<評価5項目>

妥当性：現状・実績に基づいて検証作業を行った。

有効性：評価の必要性・可能性に応じて検証作業を行った。

効率性：現状・実績に基づいて検証作業を行った。

インパクト：評価の必要性・可能性に応じて検証作業を行った。

自立発展性：予測、見込みに基づいて検証作業を行った。

なお、本調査ではフィリピン側評価チームとの協議において、以下の点に焦点を当てて評価

を行うこととした。

- ・「プロジェクトは計画どおりに実施されているか」
- ・「計画どおりに実施されている場合、その貢献要因は何か」
- ・「計画どおりに実施されていない場合、その阻害要因は何か」
- ・「協力終了後、フィリピン側でプロジェクトを継続していくことができるか。そのための課題は何か」

第3章 プロジェクトの実績

3-1 投入実績

3-1-1 日本側投入

(1) 専門家派遣

長期専門家5名と、短期専門家3名が、分野、人数ともほぼ計画どおり派遣されている。水稲品種の「評価/選抜」分野担当の長期専門家（滝田専門家）は、当初、3年間派遣される予定であったが、担当分野の活動成果が計画より早期に達成されたことから、2年5カ月の派遣に短縮された。一方、ミンダナオ北東部における実証/普及を担当する長期専門家（椛木専門家）が当初の計画より、5カ月前に派遣された。北部ミンダナオ地域における実証/普及活動を2カ所で効率的に実施して成果を得るには、ある程度の時間を要することから、当専門家が早期に派遣されたことはフィルライス側からも高く評価されている。

表3-1 長期専門家一覧表

専門家氏名	指導科目	派遣期間	派遣前の所属
執行 盛之	チーフアドバイザー/ 実証/普及	2004.11.15～2007.11.14	中央農業総合研究センター
伊藤 良輔	業務調整	2004.11.15～2007.11.14	(有) ライフワーク国際協力
滝田 正	評価/選抜	2004.11.15～2007.3.31	中央農業総合研究センター
井上 邦夫	実証/普及	2004.11.15～2007.11.14	(社) 海外農業開発協会
椛木 信幸	実証/普及	2007.6.4～2009.11.14	中央農業総合研究センター

表3-2 短期専門家一覧表

専門家氏名	指導科目	派遣期間	派遣前の所属
渡邊 朋也	害虫防除	2005.11.16～2005.12.10	中央農業総合研究センター
渡邊 朋也	害虫防除	2006.9.3～2006.10.27	中央農業総合研究センター
中野 朋正	節水栽培技術	2006.11.19～2006.12.22	野菜茶業研究所
宮武 恭一	農業経済	2007.7.2～2007.8.30	中央農業総合研究センター

(2) 機材供与

フィルライス側から要請された機材は、計画どおりに供与されている。これまでのところ、TCP3 (Technical Cooperation Project 3) に対して、JICA 側から 3,200 万ペソ相当の機材が供与されている。供与機材一覧表は巻末の付属資料4に添付した。

(3) 研修員受入れ

これまで実証/普及分野関係とプロジェクト運営のカウンターパート9名が、日本での研修に参加した。うち5名のカウンターパートは農業普及や企画に関係する研修を受講した結果、研修で習得したことが TDF 運営や普及活動に役立てられており、研修は効果的であったといえる。9名のうち2名は、日本での研修経験をベースにして更なる発展を期する

ために、現在フィリピン国内の大学に留学し PhD の取得をめざしている。また、教育・普及を目的としたデジタル・ビデオ技術を学ぶため 1 名のカウンターパートが 2007 年 8 月 14 日から 12 月 1 日まで研修に参加中である。

表 3-3 研修員受入実績一覧表

研修員氏名	受入期間	協力分野名	研修内容及び受入機関	当時の役職	現在の役職（離職年月・離職先）
Mr. Ruben B. MIRANDA	2005.5.15～ 2005.8.18	実証/普及	農業普及企画管理者/筑波国際センター	技術普及部長	
Mrs. Alma C. AGUINALDO	2005.5.15～ 2005.8.18	実証/普及	農業普及企画管理者/筑波国際センター	Senior Science Research Specialist	
Dr. Reynaldo C. CASTRO	2005.7.12～ 2005.7.29	プロジェクト運営	日本における稲作技術の開発と普及事業/中央農業総研、青森農試	フィルライス・バタック支所長	
Mrs. Corsennie A. MABAYAG	2006.5.9～ 2006.8.12	実証/普及	農業普及企画管理者/筑波国際センター	Science Research Specialist	2007.6.1 から国内留学のため休職中
Dr. Caesar Joventino M. TADO	2006.9.4～ 2006.9.16	プロジェクト運営	稲作技術の開発と普及事業/中央農業総研、宮城農試	フィルライス・アグサン支所長	2007.6.4 にフィルライス・イサベラ支所へ異動、Chief Science Research Specialist
Engr. Aurora M. CORALES	2006.9.24～ 2006.11.30	実証/普及	地域振興行政/九州国際センター、九州沖縄農業センター	Senior Science Research Specialist	2007.6.1 から国内留学のため休職中
Mr. Joel V. PASCUAL	2007.5.9～ 2007.7.13	実証/普及	農村経済活性化に果たす農協の役割/筑波国際センター、IDACA	Science Research Analyst	
Mrs. Celia G. ABADILLA	2007.5.22～ 2007.8.13	実証/普及	農業普及企画管理者/筑波国際センター	Science Research Specialist	
Mrs. Evangeline P. AGRES	2007.5.22～ 2007.8.13	実証/普及	農業普及企画管理者/筑波国際センター	Senior Science Research Specialist	
Mr. Erik-Ray Matthew S. PALOMAR	2007.8.14～ 2007.12.1		教育・普及を目的としたデジタル・ビデオ技術/沖縄国際センター	Science Research Specialist	現在研修を受講中

IDACA：(財) アジア農業協同組合振興機関

(4) プロジェクト活動費

TCP 3 の開始後、これまでに 1,800 万ペソ相当が投入され、2007 年には 130 万ペソ相当の投入が計画されている。1,800 万ペソの大半は、北部ミンダナオのフィルライス・アグサン支所における研修センターの建設費に充てられている。

表 3-4 日本側ローカルコスト負担実績一覧表

(単位：ペソ)

	2004 年	2005 年	2006 年	2007 年 (計画)	合 計
日常的経費	690,140	2,407,150	2,876,421	3,100,000	9,073,711
研修センター建設費*		688,000	12,082,690		12,770,690
セミナー開催費			279,139		279,139
合 計	690,140	3,095,150	15,238,250	3,100,000	22,123,540

*内訳は、建設費：11,175,220 ペソ、コンサルタント代：1,595,770 ペソ

3-1-2 フィリピン側投入

(1) カウンターパートの配置

フィルライス本所（ムニョス）、バタック支所、アグサン支所において、30 名が長期専門家及び短期専門家のカウンターパートとして配置されている。当初、バタック支所では、野菜栽培分野のカウンターパートが配置されていなかったが、フィルライスは 2005 年 5 月に契約職員を雇用し、カウンターパートとして配置している。カウンターパート配置実績一覧表は巻末の付属資料 5 に添付した。

(2) 施設の提供

プロジェクト実施に必要な土地、施設、機材は、フィルライス側によって提供されている。また、専門家の執務室と宿泊施設が提供されている。

(3) プロジェクト活動費

フィリピン側（フィルライス側）からの投入は、これまで、年間予算として 120 万ペソが TDFs、及び Nueva Ecija、Ilocos Norte の Currimao、Ilocos Sur の Cabugao、Agusan del Sur の Bayugan における地域適合型技術パッケージの研修費用（現地実証試験/普及関連経費）に割り当てられている。

品種改良と病害虫防除のためには、それぞれ 40 万ペソと 30 万ペソが、割り当てられている。これ以外に、フィルライス側は、年間平均予算として 50 万ペソを、管理費（資機材維持管理、旅費等）に割り当てている。さらに、フィルライス側は、2006～2007 年にフィルライス・アグサン支所の研修施設建設のため 150 万ペソを割り当てている。

表 3-5 フィリピン側投入予算実績

(単位：ペソ)

	2004～2005 乾期	2005 雨期、2006 乾期	2006 雨期、2007 乾期	合 計
現地実証試験/普及関連経費		1,380,000	1,009,500	2,389,500
品種改良経費		745,000	385,500	1,130,500
害虫防除関連経費		300,000	300,000	600,000
研修センター建設費			1,500,000	1,500,000
プロジェクト管理費	500,000	750,000	500,000	1,750,000
合 計	500,000	3,175,000	3,695,000	7,370,000

3-2 各活動の実施状況

3-2-1 フィルライス本所（ムニョス）、中部ルソン

サイト名	LGU名	Province名	中間評価時のTDFサイトの位置づけ
第1TDFサイト Agbanawag	Rizal	Nueva Ecija	-2年間・水稲4作期のTDF活動が終了。
第2TDFサイト Lagare	Cabanatuan	Nueva Ecija	-1年間・水稲2作期のTDF活動が終了。 -今後1年間・水稲2作期のTDF活動が推進される。
第3TDFサイト San Mariano	San Antonio	Nueva Ecija	-1作期目のTDF活動が開始された。 -今後2年間・水稲4作期のTDF活動が推進される。

活 動
1-1 ベースライン調査とモニタリングの実施 1-2 低投入・地域適合型栽培体系の開発 (1) 高生産性水稲二期作技術を確立するための TDFs（現地技術実証試験展示圃場）の推進 2 開発された高生産性稲作技術の普及システムの確立 a) TDF Committee（現地技術実証試験展示圃場委員会）の調整と組織化 b) 技術研修で用いる普及マニュアルの作成 c) LGUs が独自で企画・推進する DFs（実証試験展示圃場）に対する技術支援

活動 1-1 ベースライン調査とモニタリングの実施

(1) 第1TDFサイト Agbanawag

リサール町アグバナワグ地区の TDF 参加農家 40 名を対象に、フィルライスの社会経済研究部による水稲収量、稲作作業、農家生活についてのベースライン調査が実施されている。その結果は下記のとおりである。

- ① 2004 年の農家の平均水田面積は 2.9 ha と大きく、雨期作の平均収量も 4.74 t/ha と高い。しかし農家のなかでは、最低収量は 2.7 t/ha、最高収量は 8.8 t/ha であり、農家ごとの収量変動は想定以上に大きかった。
- ② 肥料購入費は、収量の多寡にかかわらず 4,500 ペソと変わらない。また窒素肥料施用量も 62 kg/ha であり、多収を得ている農家では追肥量や追肥時期に工夫がなされていた。
- ③ 農家の年間収入はほぼ 13 万 5,000 ペソで、そのうちの 58%を水稲作からの収入に頼っている。野菜や家畜からの収入は 2%程度で、本地区は稲作重点の農村である。年間収入の 40%は、農外収入に頼っており、海外で働く子弟も多い。
- ④ しかし単収が 5.0 t/ha 以上の農家では、水稲作からの収入が 75%と高く、農外収入に依存する割合が低く、より安定した経営を保っている。したがって本地区で行う TDF の雨期作目標収量は 5.0 t/ha 以上と設定するのが妥当である。
- ⑤ 摂取カロリーは、1 人・1 日当たり 2000kcal で、この半分をコメより得ている。
- ⑥ TDF 参画農家の平均年齢は 45 歳、学歴は高校卒業以上で、1/4 の農家は短大卒である。

- ⑦ 国家灌漑公社（National Irrigation Administration : NIA）が管理する灌漑水が十分に利用できる立地なので、本プロジェクトを積極的に受け入れる意向が強く、農家に技術改善の意欲がある。
- ⑧ アグバナワグ地区により適する多収量品種の選定とともに、特にハイブリッド品種への興味が強い。

(2) 第2TDF サイト Lagare

ラガレ地区は、人口 24 万人のカバナツアン市街から北東 5km に位置し、パンタバンガン・ダムからは 40km の距離にある。やや標高が高い地形のために灌漑水の到達が遅くなり、作付時期が不安定になりやすい立地であるが、水稻二期作は支障なく行われている。ラガレ地区農民の多収意欲は強く、特にハイブリッド品種の積極的な導入を契機に、適正な栽培管理技術を習得したいとしている。プロジェクト前の雨期作収量は 4.48 t/ha、乾期作収量は 4.93 t/ha であり、年間合計収量は 9.41 t/ha にとどまり、TDF-1 のアグバナワグより 2.21 t/ha 低い。

(3) 第3TDF サイト San Mariano

ベースライン調査が実施されている。

活動 1-2 低投入・地域適合型栽培体系の開発（高生産性水稻二期作技術を確立するための TDFs の推進）

(1) 第1TDF サイト Agbanawag

TDF サイトは、次の 6 点を基準に選定されている。①水稻二期作の主要生産地帯である、②LGU の十分な協力が期待できる、③交通の便（アクセス）が良い、④現在、何らかの農家組織がある、⑤比較的収量の低い地帯で、農家に増収意欲がある、⑥周辺農家への展示効果もある。

TDF 活動に参画する農家 40 戸は下記のとおりである。

- ① 協力農家（Farmer-Partners : FPs）：TDF 試験圃場 4.2ha を提供する農家 4 戸
- ② 参加農家（Participating Farmers : PFs）：TDF 活動に参加する農家 36 戸

TDF 活動は毎週火曜日の午前中に行い、参加農家 40 名、リザール町の農業改良普及員 3 名、協力機関担当者 1~2 名、フィルライス 2 名、JICA 専門家 1 名が常時参集している。

TDF 活動は、次の 8 つの活動より構成されている。①稲作基本技術の学習、②現地実証試験の推進、③水稻の多収穫に必要な管理技術の習得（多収穫スキル）、④Farmers' Learning Field (FLF) の設置と巡回視察（参加農家が、自らの圃場 1.0 ha を用いて、研修で学んだ新技術を実践）、⑤共有資金の積み立て、⑥TDF 試験圃場の公開、⑦先進地視察（Cross Visit）、⑧卒業試験（ポスト・テスト）。

(2) 第2TDF サイト Lagare

ラガレ地区における TDF 活動は、第1TDF サイトであるリザール町アグバナワグで確立した手順や運営要領が適用され、本地区に適合するように適宜 TDF 活動の手順や運営

が改善されている。

TDF 活動に参加する農家 40 戸は下記のとおりである。

- ① 協力農家：TDF 試験圃場 3.0ha を提供する農家 2 戸
- ② 参加農家：TDF 活動に参加する農家 38 戸

TDF 活動は、第 1TDF サイトであるリサール町アグバナワグと同様である。TDF 活動は毎週金曜日の午前中に行われた。

(3) 第 3TDF サイト San Mariano

サンマリノ地区における TDF 活動は、第 1TDF サイトであるリサール町アグバナワグで確立した手順や運営要領が適用され、本地区に適合するように適宜 TDF 活動の手順や運営が改善されている。

活動 2 開発された高生産性稲作技術の普及システムの確立

(1) 第 1TDF サイト Agbanawag

a) TDF Committee の調整と組織化

TDF の設定にあたっては、フィリピンの慣習に従い、下記の手順がとられている。

- 1) 市町村長の表敬訪問：プロジェクトの趣旨説明と実施にあたっての協力依頼
- 2) 農家への TDF 活動の説明：農家に対して TDF 活動実施の説明会
参加農家の要件：① 新しい稲作技術を学ぶ意欲がある
② TDF 活動に協力的である
③ 学んだ新技術を、自らの圃場で実践する
④ TDF 活動で得た知識を周辺農家へ公開すること
- 3) ベースライン調査の実施：プロジェクト導入以前の農業実態を把握するための調査
- 4) TDF 活動への協力機関の選定
リサール町、フィルライス、JICA が中心になって TDF 活動を推進するが、次の 9 農業関係機関の協力も要請することにした。
① NIA : National Irrigation Administration
② DLR : Department of Land Reform
③ P I A : Philippine Information Agency
④ A T I : Agricultural Training Institute
⑤ OPA : Office of Provincial Agriculturist
⑥ SUCS : State University and College (Central Luzon State University)
⑦ RIARC : Regional Integrated Agricultural Research Center, Pampanga
⑧ RFU : Regional Field Units
⑨ NGOs : Non- Government Organization
- 5) Focus Group Discussion (水稲生産性の安定向上を阻害している問題点抽出のための全体討議)

関係機関と TDF 参加農家による全体討議が 2005 年 2 月 3 日に行われた結果、次の 6 問題点が抽出され、それぞれの問題点に対して責任担当の機関の合意に至

った。

- ① 良質種子の入手が困難である
 - ② 施肥管理技術に関する知見が不足している
 - ③ ネズミ被害回避
 - ④ 黄メイ虫の発生抑制
 - ⑤ 移植時期・収穫時期の労働力不足
 - ⑥ 雨期収穫物の乾燥が不十分
- 6) Multi- Stakeholder Workshop（全関係者による事業推進計画と協力関係の合意）
2005年2月23～25日の3日間と4月13日の2回開催された。
- 7) TDF担当農業改良普及員への新稲作技術研修
リサール町の農業部長・農業改良普及員8名並びに協力機関の担当者23名を対象に、4月19～21日の3日間にわたって稲作技術の研修が行われた。
- 8) TDF活動発足式とMOA（Memorandum of Agreement）の署名式
- ① 2005年1月から3月にかけて、TDF活動の拠点となる農家研修所(4.5×6.0m)の建設が、参加農家40名の労力提供によって行われた。
 - ② 農家研修所の完成に合わせ、アグバナワグTDFプロジェクト活動の発足式が5月6日に開催された。
 - ③ 同日にTDF協力各機関の代表者によるMOAの署名が行われた。

その後、現地実証試験の円滑な推進を図るため、LGUの農業部長が責任者を務め、関係機関が補佐する「現地技術実証試験推進委員会」を設立した。

なお、以上のTDFサイトの選定からTDFの立ち上げに至る一連の手順は、フィリピンにおける稲作技術普及の標準的手法として「Guide to Organize and Manage the Farmers Cluster for Higher Productivity」として取りまとめられた。

b) 技術研修で用いる普及マニュアルの作成

参加農家と農業改良普及員の技術習得を確実に向上させることを目的として、「Philippine Rice Production Training Manual（フィリピンの高生産性稲作技術研修マニュアル）」が作成された。また、同マニュアルのタガログ語版「Gabay sa Pagsasanay sa Produksyon ng Palay sa Philipinas」も作成されている。

c) LGUsが独自で企画・推進するDFsに対する技術支援

Expansion Siteとして5カ所のDFsが設置されている。技術支援については、LGUの農業改良普及員が円滑に農家指導を行うためには、普及ガイドの作成が必要だと判断された。そのため、アグバナワグ地区で実施された技術研修から得られた知見を、下記の観点から取りまとめ、「Technology Promotion Guide for Extension Workers」として普及員に配布されている。

- ① 地域農業条件に即した高生産性稲作技術の策定方法
- ② 技術研修のカリキュラムと研修の進め方
- ③ 研修効果を評価するためのプレ、ポスト・テストの試験問題

(2) 第2TDF サイト Lagare

a) TDF Committee の調整と組織化

第1TDF サイトと同様な手法が採用されている。

b) 技術研修で用いる普及マニュアルの作成

作成された「Philippine Rice Production Training Manual (フィリピンの高生産性稲作技術研修マニュアル)」、同マニュアルのタガログ語版「Gabay sa Pagsasanay sa Produksyon ng Palay sa Philipinas」に、以下の改訂が加えられた。

- ① 説明に、写真や挿絵を多用
- ② 理解に必要な解説事項を付加
- ③ データや研究成果を最新のものに更新
- ④ TDF 活動で確立している事項、例えば栽培暦の作成、収量構成4要素等の単元を順次作成

技術研修用の教材は、第1、第2TDF サイトにおける検証を経て、完成に至っている。

c) LGUs が独自で企画・推進する DFs に対する技術支援

Expansion Site に DFs が設置されしだい、実施する予定としている。

(3) 第3TDF サイト San Mariano

a) TDF Committee の調整と組織化

第1TDF サイトと同様な手法が採用されている。

b) 技術研修で用いる普及マニュアルの作成

作成された「Philippine Rice Production Training Manual (フィリピンの高生産性稲作技術研修マニュアル)」、同マニュアルのタガログ語版「Gabay sa Pagsasanay sa Produksyon ng Palay sa Philipinas」が活用されている。

c) LGUs が独自で企画・推進する DFs に対する技術支援

Expansion Site に DFs が設置されしだい、実施する予定としている。

3-2-2 フィルライス・バタック支所、北西ルソン

サイト名	LGU名	Province名	中間評価時のTDFサイトの位置づけ
第1TDFサイト Pias Norte	Currimaos	Ilocos Norte	-2年間・水稲2作期、野菜2作期のTDF活動が終了。
第2TDFサイト Rizal	Cabugao	Ilocos Sur	-1年間・水稲1作期、野菜1作期のTDF活動が終了。 -今後1年間・水稲1作期、野菜1作期のTDF活動が推進される。

活 動
1-1 ベースライン調査とモニタリングの実施
1-2 低投入・地域適合型栽培体系の開発
(1) 野菜栽培技術の評価
(2) 高収益を可能にするための野菜栽培を含む稲作技術を中心とした TDFs（現地技術実証試験展示圃場）の推進
2 開発された高生産性稲作技術の普及システムの確立
a) TDF Committee（現地技術実証試験展示圃場委員会）の調整と組織化
b) 技術研修で用いる普及マニュアルの作成
c) LGUs が独自で企画・推進する DFs（実証試験展示圃場）に対する技術支援

活動 1-1 ベースライン調査とモニタリングの実施

(1) 第 1TDF サイト Pias Norte

フィルライス・バタック支所によってベースライン調査が実施されている。その結果は下記のとおりである。

- ① 農家の年齢は高く 50 歳以上が大半であるものの、学歴は高卒以上である。しかし水田面積は平均 0.67 ha と小さく、雨期水稲作の平均収量も 3.10 t/ha と低く、農家による変動も大きい。
- ② 農家は年間収入とそて 15 万ペソを得ており、水稲作からは 19%の 2.9 万ペソを得ているにすぎない。野菜・家畜からの収入も 2.9 万ペソ、農外収入が 9.6 万ペソで最も多い。したがって海外で働いている家族も多い。
- ③ 雨期作においても、灌漑水が不自由なく利用できる圃場は全体の半分以下で、週に 2 回程度の灌水を余儀なくされている。これらの農家ではポンプを利用し、自家用の灌漑貯水池も造っている。
- ④ ほとんどの農家では、自家飯米の生産が主であり、より安定した水稲収量を得るために、節水型の水稲栽培技術確立の希望が寄せられている。

(2) 第 2TDF サイト Rizal

第 2TDF サイトとしたイロコススール州カブガオ町リサル地区には、かなり広い水田作地帯が広がっており、土壌も粘土含量が多くて保水力に富んでいる。地形が平坦なので、地下水位も高く、水稲作においてはほぼ常時灌漑水が確保でき、補完的にポンプで揚水すれば、水稲に水分ストレスを与えない作付けが可能である。

従来から、乾期作の野菜作付けは広く行われており、農家の農地保有も 1.09 ha と、第 1TDF サイトのクリマオ TDF 農家の 0.67 ha に比べて大きいため、1 戸で 3,000m² 規模の加工用トマトの契約栽培が行われてきた。しかし最近では、加工用トマトの値段も思わしくない。したがって町当局は、スイカなどのように高い市場価格が期待できる新たな野菜作付けを模索していた。したがって本地区においては、雨期には水稲が広範に作付けされており、乾期にはコーン、トマト、タバコ、コショウ、ピーマン、ニンニクの作付けが大半である。

活動 1-2 低投入・地域適合型栽培体系の開発

(1) 第 1TDF サイト Pias Norte

(1) 野菜栽培技術の評価

野菜作の実態調査を通して、次の技術的問題点が明らかにされた。

- ① 畑で育成した苗は貧弱で定植後枯死率が高い。
- ② 在来品種は収穫が遅く、低収量である。
- ③ 定植、施肥、灌漑、病虫害防除等の慣行栽培法が、低品質で低収量の原因である。
- ④ 必要なときに水の確保ができない。
- ⑤ 生産物は市場価格が低い時期に出荷され、低収入である。

以上を踏まえて、次の 4 項目の野菜作技術の評価に関する活動が設定されている。

- ① 簡易な堆肥生産
- ② 乾期作及び雨期作優良品種の選抜と栽培技術の確立
- ③ 早期育苗による高価格期出荷
- ④ 優良固定品種の採種

(2) 高収益を可能にするための野菜栽培を含む稲作技術を中心とした TDFs の推進

TDF サイトは、下記の 5 点を基準に選定されている。

- ① 「水稲＋野菜・畑作」地帯である
- ② LGU の十分な協力が期待できる
- ③ 現在、何らかの農家組織がある
- ④ 高収益が得られる作付方式の確立を期待している
- ⑤ 周辺農家への展示効果もある

現在、TDF 活動に参画する農家 13 戸は下記のとおりである（なお、2005 年 4 月に TDF を開始した時点では、協力農家は 12 戸、参加農家は 10 戸であった）。

- ① 協力農家：TDF 試験圃場 2.2ha を提供する農家 3 戸
- ② 参加農家：TDF 活動に参加する農家 10 戸

TDF 活動は、次のように構成されている。①雨期作（6 月～11 月）の水稲作試験、一部で雨期野菜作の試験。乾期作（12 月～4 月）の野菜作試験、②雨期水稲作では、a) 水稲の節水栽培方式、b) 乾田直播方式の試験、c) 水稲品種比較試験、③乾期野菜作・雨期野菜作については、共通技術、野菜種類ごとの栽培指針策定のための試験、④TDF 試験圃場の公開、⑤先進地視察（Cross Visit）。

(2) 第 2TDF サイト Rizal

(1) 野菜栽培技術の評価

第 2TDF サイトのカブガオ町リサルは、平坦で土壌に粘土含量が多く保水力もある圃場で、なお十分な灌漑水が期待できる条件下での水田作である。また野菜作は、品目を絞った高品質野菜を中規模に作付ける地帯であることが分かっている。

(2) 高収益を可能にするための野菜栽培を含む稲作技術を中心とした TDFs の推進

TDF サイトは、第 1TDF サイトで確立された手順や運営方法が採用されている。現在、TDF 活動に参加する農家 23 戸は下記のとおりである。

- ① 協力農家：TDF 試験圃場 1.0ha を提供する農家 3 戸
- ② 参加農家：TDF 活動に参加する農家 20 戸

TDF 活動は、第 1TDF サイトで確立された手順や運営方法が採用されている。また、2007 年乾期作には、本地区で主要野菜として強化しているスイカとトマトの品種試験、栽培試験を実施した。

活動 2 開発された高生産性稲作技術の普及システムの確立

(1) 第 1TDF サイト Pias Norte

a) TDF Committee の調整と組織化

TDF の立ち上げについては、フィリピンの慣習に従い、中部ルソン地域で採用された手順が採用されている。

b) 技術研修で用いる普及マニュアルの作成

野菜作関係マニュアルとして、「Philippine Vegetable Production Training Manual」が作成されている。また、水稻作関係マニュアルとしては、中部ルソン地域で策定されたガイド及びマニュアルに、北西ルソンにおける活動で得られた知見を付与している。それらは、次のとおりである。「Guide to Organize and Manage the Farmers Cluster for Higher Productivity」「Philippine Rice Production Training Manual (節水栽培と乾田直播技術の単元が追加されている)」「Dagiti Annuroten iti Panagsanay Para iti Panagmula ti Pagay iti Pilipinas (前記のイロカノ語版)」「Technology Promotion Guide for Extension Workers」。

c) LGUs が独自で企画・推進する DFs に対する技術支援

クリマオ町は、2006 年雨期作から、ランガヤンとタバオの 2 カ所において、独自の DFs (実証圃場) が開始されたため、基本技術の技術移転が継続されている。

(2) 第 2TDF サイト Rizal

a) TDF Committee の調整と組織化

TDF の立ち上げについては、フィリピンの慣習に従い、中部ルソン地域で採用された手順が採用されている。

b) 技術研修で用いる普及マニュアルの作成

第 1TDF サイトで作成されたものに、リサル地区で得られた知見も付与されている。

c) LGUs が独自で企画・推進する DFs に対する技術支援

今後 Expansion Site において DF の設置が予定されている。

3-2-3 フィルライス・アグサン支所、北部ミンダナオ

サイト名	LGU名	Province名	中間評価時のTDFサイトの位置づけ
第1TDFサイト Charito	Bayugan	Agusan del Sur	-1作期目のTDF活動が終了。 -今後1年半・水稲3作期のTDF活動が推進される。
第2TDFサイト Tagabaca	Butuan	Agusan del Norte	-現在、準備段階。 -今後2年間・水稲4作期のTDF活動が推進される。

活 動
1-1 ベースライン調査とモニタリングの実施 1-2 低投入・地域適合型栽培体系の開発 (1) 新品種の評価と開発、及び病虫害発生予察システムの確立 (2) 安定多収水稲二期作技術を確立するための TDFs（現地技術実証試験展示圃場）の推進 2 開発された高生産性稲作技術の普及システムの確立 a) TDF Committee（現地技術実証試験展示圃場委員会）の調整と組織化 b) 技術研修で用いる普及マニュアルの作成 c) LGUs が独自で企画・推進する DFs（実証試験展示圃場）に対する技術支援

活動 1-1 ベースライン調査とモニタリングの実施

(1) 第 1TDF サイト Charito

同地区は山間丘状の平坦地にあり、降雨量が多い第 1 作期においては洪水が頻発し、降雨がやや少ない第 2 作期(6月～10月)では灌漑用水路の末端に位置しているために、移植の遅れや移植後の水不足に見舞われることがある。地形には細かい起伏があるので、灌漑用水を確保するために 1 筆当たりの水田面積は小さい (50m²)。ベースライン調査及び農家聞き取りによると、参加農家 38 戸の平均年齢 43 歳、平均耕作面積 1.82ha、2006 年第 1 作期の平均収量は 3.14 t/ha である。

(2) 第 2TDF サイト Tagabaca

ブツアン市タガバカ地区は、アグサン川の堤防に面した平坦低地水田地域に位置しており、第 1TDF サイトのチャリト地区のような洪水あるいは早魃の影響は比較的小さい地区である。近隣の集落にはハイブリッド品種が導入されて既に高い収量を得ている農家もあるが、当地区には類似のプロジェクトはまだ実施されておらず、約 3.0 t/ha の低収量にとどまっている。

活動 1-2 低投入・地域適合型栽培体系の開発

(1) 新品種の評価と開発、及び病虫害発生予察システムの確立

(1) 新品種の評価と開発

1) 遺伝資源の評価

北部ミンダナオ地域におけるプロジェクト推進のカウンターパート機関であるフィルライス・アグサン支所で、2005 年第 1 期作から、多数品種・系統を対象に継

続して収量性検定試験が行われ、4 作期続けて多収を示した PJ7 が選抜された。PJ7 は、葉身が直立する草姿で受光態勢に優れ、かつ下葉の枯れあがりが少ないため、低日照条件でも多収を示すことが分かった。さらに、PJ7 は、重要害虫のイネシロオオメイガ（White Stem Borer : WSB）に抵抗性を示すことが明らかになり、低日照で虫害の多い当地域に適応性の高い特性が明らかにされた。また PJ7 は、当地の主力品種である Angelica (NSIC Rc122)よりも早生で、収量は平均で 30%も高く、かつ精米歩合が高いことから精米業者の評判も良いと判断され、新品種として普及できると判断された。なお、PJ7 の PJ は、Philippines（または PhilRice）と Japan（または JICA）の頭文字を合体させ、その共同研究で選抜されたことを意味し、PJ7 は TCP1 で交雑され、TCP2 で収量性と地域適応性が検討された系統の 1 つである。フィルライスが、PJ7 を国家推薦品種に推薦し、2005 年 11 月に受け入れられ、名前は PJ7、品種番号は NSIC Rc146 として 2006 年度から地域適応性品種として普及することになった。

2) 交配、選抜及び特性検定

カラガ地域に適する品種として PJ7 が選抜され、多収であるが「脱粒性が易」という PJ7 の改良が次の課題となった。そこで、PJ7 を片親に交配された材料のなかから有望系統を選抜し、収量性検定が行われた。この結果、PJ7 の問題点とされる脱粒極易の特性や、いもち病にやや弱い特性を改良した多収系統が選抜された。これらの系統については、PJ32 及び PJ33 の名前が付与され、現在、全国品種選定試験（NCT）で試験中である。

これらのほかにも、有望な特性をもつ系統があったので、NCT のデータが解析されている。PJ27 は、フィリピン国内で作付面積第 1 位の PSB Rc82 よりも、平均収量で約 10%も多収であることが明らかになった。また、耐病虫性や品質も優れている。そこで、この結果を基に新品種とするよう希望したところ、2007 年度から国家推薦品種 NSIC Rc150 として普及することが認められた。なお、PJ27 については、カラガ地域においても安定多収なので、PJ7 に続く品種として更に収量性や耐病虫性を検討していくこととしている。また PJ7 の品種登録と同時に、PJ25 も新品種として登録された。この品種は、PJ7 と似通った農業特性をもっており、ルソン島の低平地の移植栽培、直播栽培用の多収品種である。NSIC Rc138 の品種番号が付与された。

(2) 病害虫発生予察システムの確立

1) 発生予察法

WSB の発生予察法として、ブリキ板を直角に組み合わせた遮蔽板の中央に 40W 蛍光灯を縦に設置し、その下に界面活性剤を入れた水盤を置き、中に落ちた昆虫類を捕獲して計測するライトトラップ法を採用した。アグサン支所内における予備試験により、週 1 回の調査（データ収集）でも発生消長の把握が可能であることが判明している。ライトトラップを現地に配置して検討を行ったところ、作期間の発生量の関係は、次のようであった。

- ・ 第1作期（1～6月）での発生が多いと、第2作期（7～12月）の発生は多くなるが、第2作期と次年第1作期の発生量の関連は認められなかった。
- ・ 各作期とも発生量のピークは4回あって、その間隔は約6週間であり、WSBの一世代期間に対応していた。
- ・ 発生の消長は水稲作付けと密接に関連している。最大個体数は第3～4ピークで見られ、登熟期から収穫後の刈り株並びに「ひこばえ」での増殖が主な発生源となっていると推定された。
- ・ 水稲への被害を出穂期の異なる品種・系統を用いて検討した結果、捕獲数ピークの約2週間後に出穂する品種・系統の被害率が高い。すなわち、穂ばらみ期にWSBの第2世代ピークが重なるような場合に被害量が増大すると予想された。

さらに、現地での照明の必要がなく、特定の昆虫を対象として適用できるフェロモントラップについて検討中である。

2) 総合防除技術の開発

WSBの発生活消長の検討結果から、防除法としては以下の3つが挙げられている。

- ① WSBは生育段階の異なる稲が混在すると幾何級数的に増殖するので、作付けの斉一化を行って発生機会を限定する。
- ② WSBの宿主となり、次期作へのまん延の原因となっている収穫後の刈り株をプラウ耕によりすき込む。
- ③ ライトトラップによる発生予察を通じた適期防除を実施する。

これらはいずれも効果的と考えられるが、実際の適用場面では、困難な状況も想定できる。すなわち、作付けの斉一化は灌漑水の供給が十分でない末端水系においては困難であるし、刈り株すき込みはプラウ耕が一般に行われていないミンダナオにおいては困難である。また薬剤防除についても効果と費用を見極めた適用が必要となる等である。これらのことを踏まえて、WSB対策を北部ミンダナオ地域におけるTDF活動の重要事項として取り上げ、次の7対策技術を組み合わせて総合的見地から被害の軽減化を図る。

- ① 適切な休閑期間をおいたあとに、作付けの斉一化を図る
- ② 地区のCropping Calendarに合わせて作付ける
- ③ WSB天敵の活用を図る
- ④ WSBに抵抗性を示す品種を採用する
- ⑤ 効果の高い時期に農薬を散布する
- ⑥ 施肥が過剰にならないよう、MOET (Minus One Element Technique)、LCC (Leaf Color Chart : 葉色表) を活用する
- ⑦ 収穫後はなるべく耕起することにして刈り株を埋没させる。

(2) 安定多収水稲二期作技術を確立するためのTDFsの推進

(1) 第1TDFサイト Charito

チャリト地区内の8居住地(purok)から、参画希望のあった38農家を対象にして、2007年第1作期(2006年12月～2007年4月)よりTDF活動が開始されている。

TDF 活動に参加する農家 41 戸は下記のとおりである。

- ① 協力農家：TDF 試験圃場 2.8ha を提供する農家 3 戸
- ② 参加農家：TDF 活動に参加する農家 38 戸

TDF 活動で適用した技術は、次の 8 つである。

- ① Certified Seeds 40kg/ha
- ② 400 m²の苗代に播種する
- ③ プラウ耕で前作の株をすき込むとともに圃場を均平にする
- ④ 育苗日数 20～25 日の苗を、1 株 2～3 本で正条植え
- ⑤ MOET と LCC に基づく施肥
- ⑥ 移植後 40 日以内の雑草防除
- ⑦ 発生予察に基づく総合防除 (Integrated Pest Management : IPM) (特に WSB)
- ⑧ 75～80% 熟した時点での収穫

(2) 第 2TDF サイト Tagabaca

現在、準備が進められている状況にあり、2008 年第 1 作期 (1～4 月) から TDF 活動を開始する予定である。

活動 2 開発された高生産性稲作技術の普及システムの確立

(1) 第 1TDF サイト Charito

a) TDF Committee の調整と組織化

TDF の実施と併せて、技術導入を徹底するために、Multi- Stakeholder Workshop (ATI、NIA、LGU、フィルライス、JICA 並びに農家：12 月、34 名参加)、Focus Group Discussion (12 月、28 名参加) が開催されている。また TDF 活動の技術研修会 (農家対象：1～4 月毎週 1 回、計 15 回平均 25 名参加)、及びフィールドデイ (4 月、150 名参加) が実施されている。このほかにプロジェクトの意義と理解を深めるために、ミンダナオの農業関係者 [ATI、NIA、DA-ARMM (Department of Agriculture office at the Autonomous Region in Muslim Mindanao)、DA-RFU (農業省の地域フィールドユニット)、OPA、LGU、NGO 並びに大学：3 月、80 名参加] を対象とした特別セミナー「北部ミンダナオにおける水稻多収のための地域適合型技術の開発と普及」が実施されている。

b) 技術研修で用いる普及マニュアルの作成

セブアノ語版を作成中である。

c) LGUs が独自で企画・推進する DFs に対する技術支援

Expansion Site は、2008 年 6 月を設置の目安としている。

(2) 第 2TDF サイト Tagabaca

a) TDF Committee の調整と組織化

今後、実施予定である。

b) 技術研修で用いる普及マニュアルの作成

今後、実施予定である。

c) LGUs が独自で企画・推進する DFs に対する技術支援

今後、実施予定である。

3-3 成果の達成状況

成果 1	本所（ムニョス）及び各支所（北西ルソンのバタック支所、北部ミンダナオのアグサン支所）において、低投入・地域適合型栽培体系が開発される。
指 標	1-1) TDFs において水稲収量が 1.0t/ha 増収 1-2) 2～3 種類の低投入・地域適合型栽培体系が開発 1-3) 低日照条件に耐性を示す水稲品種が 1 品種、3 系統選抜
成果 2	稲作技術を中心とした技術支援体制が対象 3 地域で構築される。
指 標	2-1) 対象地域における普及マニュアルの作成 2-2) 35 人以上の農業普及員や関係者が TDF において技術研修を受講

3-3-1 フィルライス本所（ムニョス）、中部ルソン

指標 1-1) TDFs において水稲収量が 1.0t/ha 増収

(1) 第 1TDF サイト Agbanawag

TDF 協力農家において、ベースライン調査（プロジェクト開始前の実態を把握するための調査）時と比較し、雨期作で平均 0.76t/ha、乾期作で平均 0.60t/ha の増収となっている。

雨期作の収量 (t/ha)

年次/作期	TDF 試験	TDF 協力農家 (4 名)	備 考
2004 年雨期作	4.85(4.26 - 5.44)	4.85(4.26 - 5.44)	ベースライン調査
2005 年雨期作	5.05(4.07 - 5.67)	5.09(3.55 - 6.05)	第 1 作期
2006 年雨期作	5.93(5.59 - 6.50)	5.61(4.88 - 6.16)	第 3 作期

乾期作の収量 (t/ha)

年次/作期	TDF 試験	TDF 協力農家 (4 名)	備 考
2005 年乾期作	7.90(6.48 - 9.77)	7.90(6.48 - 9.77)	ベースライン調査
2006 年乾期作	7.54(7.04 - 8.18)	8.43(7.02 - 10.98)	第 2 作期
2007 年乾期作	8.83(6.98 - 10.03)	8.50(7.45 - 10.03)	第 4 作期

(2) 第 2TDF サイト Lagare

TDF 協力農家において、ベースライン調査時と比較し、雨期作で平均 0.59t/ha、乾期作で平均 0.24t/ha の増収となっている。

雨期作の収量 (t/ha)

年次/作期	TDF 試験	TDF 協力農家 (FLFs)	備考
2005 年雨期作	4.64(4.44 - 4.84)	4.64(4.44 - 4.84)	ベースライン調査
2006 年雨期作	5.37(4.97 - 5.82)	5.23(4.77 - 5.68)	第 1 作期

乾期作の収量 (t/ha)

年次/作期	TDF 試験	TDF 協力農家 (FLFs)	備考
2006 年乾期作	6.16(5.20 - 7.13)	6.16(5.20 - 7.13)	ベースライン調査
2007 年乾期作	6.40(5.50 - 7.30)	6.40(5.50 - 7.30)	第 2 作期

(3) 第 3TDF サイト San Mariano

TDF は開始直後のため、終了時評価の際に比較を行う。

指標 1-2) 2-3 種類の低投入・地域適合型栽培体系が開発

(1) 第 1TDF サイト Agbanawag

アグバナワグ地区に適合した技術パッケージが、次の 4 つの配布物にまとめられた。

- ① Location-Specific Technology for rice production in Rizal, Nueva-Ecija
(リサール町高生産性稲作技術の全体像、英文 33 ページ)
- ② Location-Specific Techno-Guide for Transplanted and Direct-Seeded Rice in Rizal, Nueva-Ecija
(リサール町高生産性稲作技術の概略、農家配布用で英文 12 ページ・タガログ語 12 ページ)
- ③ Poster type Techno-Guide
(リサール町の主要な施設に掲示用、A0 判)
- ④ New released Variety NSIC RC-138 (PJ-25)
(リサール町に推薦できる新品種の特長、農家配布用で A4 両面印刷)

(2) 第 2TDF サイト Lagare

アグバナワグ地区で作成された技術パッケージ資料が、ラガレ地区においても、今後作成される予定。

(3) 第 3TDF サイト San Mariano

アグバナワグ地区で作成された技術パッケージ資料が、サンマリアノ地区においても、今後作成される予定。

指標 2-1) 対象地域における普及マニュアルの作成

(1) 第 1TDF サイト Agbanawag

リサール町における高生産性稲作技術の普及を支援するため、次の 3 種のマニュアルが作成されている。

- ① 農民活動の組織化と展開手法：1 ガイドブック

- ② 農家技術研修マニュアル：英語版とタガログ語版の2マニュアル
- ③ 農業改良普及員の普及活動支援：1ガイドブック

(2) 第2TDF サイト Lagare

技術研修用の教材は、第1、第2TDF サイトにおける検証を経て、完成に至っている。

(3) 第3TDF サイト San Mariano

作成された「Philippine Rice Production Training Manual (フィリピンの高生産性稲作技術研修マニュアル)」、同マニュアルのタガログ語版「Gabay sa Pagsasanay sa Produksyon ng Palay sa Philipinas」が活用されている。

指標 2-2) 35 人以上の農業普及員や関係者が TDF において技術研修を受講

(1) リサールにおける普及員・農家対象研修

下表のとおり技術研修が実施されている。

年度	コース名 (研修内容)	開催日	期間	参加人数	対象者	備考等
2005	フォーカスグループディスカッション	2005.4.23	3日	36人	TDF 農家、ATI、フィルライス	
2005	ステークホルダー・計画ワークショップ	2005.4.23	2日	34人	フィルライス、LGU、IRRI、ATI、NIA、DAR、RFU、大学、PIA、農家代表	
2005	普及員向け稲作科学・技術	2005.4.19	3日	25人	普及員、ステークホルダー	
2005	稲作科学・技術に関する週単位戦略的研修		6月～12月 (2005 雨期作)	平均 35 人	農家、普及員	26 回開催
2005	フィールドデイ	2005.9.3	1日	200人	フィルライス、LGU、ATI、NIA、大学、農家	
2005	稲作科学・技術に関する週単位戦略的研修		12月～5月 (2006 乾期作)	平均 35 人	農家、普及員	18 回開催
2006	フィールドデイ	2006.3.23	1日	150人	フィルライス、LGU、ATI、NIA、農家	
2006	稲作科学・技術に関する月単位戦略的研修		6月～11月 (2006 雨期作)	平均 35 人	農家、普及員	15 回開催
2006	フィールドデイ	2006.10.6	1日		フィルライス、LGU、ATI、NIA、農家	
2006	稲作科学・技術に関する月単位戦略的研修		12月～4月 (2007 乾期作)	平均 35 人	農家、普及員	10 回開催

2006	フィールドデイ	2007.3.22	1日	120人	フィルライス、 LGU、ATI、NIA、 農家	
------	---------	-----------	----	------	-------------------------------	--

IRRI : International Rice Research Institute (国際稲研究所)

DAR : Department of Agrarian Reform (農地改革省)

(2) カバナツアンにおける普及員・農家対象研修

下表のとおり技術研修が実施されている。

年度	コース名 (研修内容)	開催日	期間	参加人数	対象者	備考等
2006	フォーカスグループディスカッション	2006.2.15	1日	15人	農家	
2006	ステーキホルダー・計画ワークショップ	2006.4.6	2日	30人	フィルライス、 LGU、CAICO、 ATI、NIA、DAR、 RFU、大学、農家	
2006	普及員向け稲作科学・技術	2006.4.26	3日	34人	普及員、ステーキホルダー	
2006	稲作科学・技術に関する週単位戦略的研修		6月～12月 (2006 雨期作)	平均30人	農家、普及員	24回開催
2006	フィールドデイ	2006.10.20	1日	120人	フィルライス、 LGU、ATI、NIA、 農家	
2007	稲作科学・技術に関する週単位戦略的研修		12月～5月 (2007 乾期作)	平均21人	農家、普及員	16回開催
2007	フィールドデイ	2007.3.28	1日	275人	フィルライス、 LGU、ATI、NIA、 農家	
2007	稲作科学・技術に関する月単位戦略的研修		6月～11月 (2007 雨期作)		農家、普及員	実施中

CAICO : カバナツアン市農業・工業・組合室

(3) サンアントニオにおける普及員・農家対象研修

下表のとおり技術研修が実施されている。

年度	コース名 (研修内容)	開催日	期間	参加人数	対象者	備考等
2007	フォーカスグループディスカッション	2007.5.3	1日	18人	フィルライス、 LGU、ATI、農家	
2007	ステーキホルダー・計画ワークショップ	2007.5.8	1日	30人	フィルライス、 LGU、ATI、NIA、 DAR、RFU、大学、 州農業事務所、農家代表	

2007	普及員向け稲作科学・技術	2007.5.9	3日	15人	普及員、ステークホルダー	
2007	稲作科学・技術に関する週単位戦略的研修		6月～12月 (2007雨期作)	平均48人	農家、普及員	4回開催、実施中

3-3-2 フィルライス・バタック支所、北西ルソン

指標 1-1) TDFs において水稻収量が 1.0t/ha 増収

(1) 第 1TDF サイト Pias Norte

TDF 協力農家において、ベースライン調査時と比較し、平均 2.71t/ha の増収となっている。

雨期作の収量 (t/ha)

年次/作期	TDF 試験	備考
2004 年雨期作	2.54	ベースライン調査
2005 年雨期作	3.34	第 1 作期
2006 年雨期作	5.25	第 3 作期

(2) 第 2TDF サイト Rizal

TDF 協力農家において、ベースライン調査時と比較し、平均 0.91t/ha の増収となっている。

雨期作の収量 (t/ha)

年次/作期	TDF 試験(3戸)	備考
2005 年雨期作	6.48	ベースライン調査
2006 年雨期作	7.39	第 1 作期

指標 1-2) 2～3 種類の低投入・地域適合型栽培体系が開発

(1) 第 1TDF サイト Pias Norte

クリマオ町ピアスノルテ地区を対象として、Rice-Based 農業技術パッケージが開発され、その内容が以下の配布資料にまとめられた。

① 「水稻－野菜」作付方式

-Higher Income Cropping Pattern of 'Rice-Vegetable' in Currimao, Ilocos-Norte
(クリマオ町の高収益作付方式、農家配布用、英文 A4 判 4 ページ)

② 水稻作関係

-Location-Specific Techno-Guide for Rice Production in Currimao

(クリマオ町の高生産性稲作技術、節水栽培方式、乾田直播方式。農家配布用・英文で A4 判 14 ページ)

-Poster type Techno-Guide (クリマオ町の主要施設に掲示用、英文 A0 判)

-New Released Rice Variety NSIC RC-146 (PJ7)

(農家配布用、英文 A4 両面印刷、当地域に推薦できる新品種の特性)

(2) 第 2TDF サイト Rizal

第 1TDF サイトで作成された水稲作技術パッケージが活用されている。

指標 2-1) 対象地域における普及マニュアルの作成

(1) 第 1TDF サイト Pias Norte

次の普及マニュアルが作成されている。

野菜作関連マニュアルとしては次のとおり。

① Philippine Vegetable Production Training Manual

水稲作関連マニュアルとしては、中央ルソン地域で策定したガイド、マニュアルに、北西ルソンでの成果を付与し、以下のとおり。

② Guide to Organize and Manage the Farmers Cluster for Higher Productivity

③ Philippine Rice Production Training Manual (節水栽培と乾田直播技術の単元を追加した)

④ Dagiti Annuroten iti Panagsanay Para iti Panagmula ti Pagay iti Pilipinas (上記のイロカノ語版、216 ページ)

⑤ Technology Promotion Guide for Extension Workers

(2) 第 2TDF サイト Rizal

第 1TDF サイトで作成されたマニュアルに、リサル地区で得られた知見も付与されている。

指標 2-2) 35 人以上の農業普及員や関係者が TDF において技術研修を受講

(1) クリマオにおける普及員・農家対象研修

下表のとおり技術研修が実施されている。

年 度	コース名 (研修内容)	開催日	期 間	参加人数	対象者	備考等
2005	ステーキホルダーワークショップ	2005.2.9	3 日	50 人	フィルライス、 LGU、IRRI、大学、 州農業事務所、農 業省、農家代表	
2005	フォーカスグループディス カッション	2005.2.9	1 日	30 人	農家	
2005	稲作・野菜生産技術	2005.5.23	3 日	15 人	普及員、ステー クホルダー	
2005	稲作・野菜生産技術に関する週単位戦略的研修		6 月～10 月 (2005 雨期作)	平均 16 人	農家、普及員	15 回開催
2005	乾期作物の設立と生産に関する研修と展示	2005.10.6	2 日	23 人	農家、普及員	
2005	フィールドデイ	2005.10.7	1 日	160 人	フィルライス、 LGU、大学、州農 業事務所、農業省、 ATI、農家	

2005	稲作・野菜生産技術に関する週単位戦略的研修		11月～4月 (2006 乾期作)	平均 14 人	農家、普及員	18 回開催
2005	フィールドデイ	2006.2.8	1 日	50 人	フィルライス、 LGU、州農業事務所、農業省、ATI、 農家	
2006	稲作・野菜生産技術に関する週単位戦略的研修		5月～10月 (2006 雨期作)	平均 16 人	農家、普及員	
2006	フィールドデイ	2006.10.30	1 日	50 人	フィルライス、 LGU、州農業事務所、農業省、ATI、 農家	
2006	稲作・野菜生産技術に関する週単位戦略的研修		11月～5月 (2007 乾期作)	平均 21 人	農家、普及員	12 回開催
2006	フィールドデイ	2007.1.15	1 日	75 人	フィルライス、 LGU、州農業事務所、農業省、ATI、 農家	

(2) カブガオにおける普及員・農家対象研修

下表のとおり技術研修が実施されている。

年度	コース名 (研修内容)	開催日	期 間	参加人数	対象者	備考等
2006	フォーカスグループディス カッション	2006.2.27	1 日	44 人	農家	
2006	ステーキホルダーワークシ ョップ	2006.5.3	1 日	35 人	フィルライス、 LGU、州農業事務所、農業省、NPU、 農家	
2006	稲作・野菜生産技術	2006.5.4	4 日	11 人	普及員、ステー クホルダー	
2006	稲作・野菜生産技術に関する週単位戦略的研修		5月～9月 (2006 雨期作)	平均 28 人	農家、普及員	12 回開催
2006	フィールドデイ	2006.9.19	1 日	170 人	フィルライス、 LGU、州農業事務所、農業省、ATI、 NPU、農家	
2006	稲作・野菜生産技術に関する週単位戦略的研修		10月～4月 (2007 乾期作)	平均 20 人	農家、普及員	14 回開催
2006	フィールドデイ	2007.1.11	1 日	106 人	フィルライス、 LGU、州農業事務所、農業省、ATI、 NPU、農家	

3-3-3 フィルライス・アグサン支所、北部ミンダナオ

指標 1-1) TDFs において水稻収量が 1.0t/ha 増収

(1) 第 1TDF サイト Charito

TDF は開始直後のため、終了時評価の際に比較を行う。

(2) 第 2TDF サイト Tagabaca

TDF は開始直後のため、終了時評価の際に比較を行う。

指標 1-2) 2~3 種類の低投入・地域適合型栽培体系が開発

(1) 第 1TDF サイト Charito

新品種の評価と開発については、遺伝資源の評価、並びに交配、選抜及び特性検定が行われている。また、病害虫発生予察システムの確立については、発生予察法、並びに総合防除技術の開発が行われている。

なお、新品種の紹介のため、新品種パンフレット PJ7 New variety for Agusan が作成されているとともに、防除のための技術指針 ‘Management of yellow and white stemborers’ PhilRice, Rice Technology Bulletin No.58 2007 が作成されている。

(2) 第 2TDF サイト Tagabaca

第 1TDF サイトで得られた知見を基に今後改良が加えられる。

指標 1-3) 低日照条件に耐性を示す水稻品種が 1 品種、3 系統選抜

2004 年第 1 期作から、多数品種・系統を対象に継続して収量性検定試験を行い、4 作期続けて多収を示した PJ7 を選抜した。その後、フィルライスがこれを国家推薦品種に推薦し、2005 年 11 月に受け入れられ、名前は PJ7、品種番号は NSIC Rc146 として 2006 年度から地域適応性品種として普及することになった。なお、PJ7 は TCP1 で交雑され、TCP2 で収量性と地域適応性が検討された系統の 1 つであり、前期プロジェクトの活動の成果を生かすことができた。

一方、PJ7 は、多収であるが「脱粒性が易」であったため、PJ7 を片親に交配された材料のなかから有望系統を選抜し、脱粒極易の特性や、いもち病にやや弱い特性を改良した多収系統を選抜した。これらの系統については、PJ32 及び PJ33 の名前が付与され、現在、全国品種選定試験 (NCT) で試験中である。

指標 2-1) 対象地域における普及マニュアルの作成

(1) 第 1TDF サイト Charito

セブアノ語版が作成中である。

(2) 第 2TDF サイト Tagabaca

上記で作成中のセブアノ語版マニュアルに今後改訂が加えられる予定である。

指標 2-2) 35 人以上の農業普及員や関係者が TDF において技術研修を受講

(1) バユガンにおける普及員・農家対象研修

下表のとおり技術研修が実施されている。

年 度	コース名 (研修内容)	開催日	期 間	参加人数	対象者	備考等
2006	普及員向け稲作科学・技術	2006.12.6	2 日	30 人	普及員、農家リーダー	
2006	ステークホルダー・計画ワークショップ	2006.12.8	1 日	34 人	フィルライス、 LGU、ATI、NIA、 農家	
2006	フォーカスグループディスカッション	2006.12.21	1 日	28 人	農家	
2007	稲作科学・技術に関する週単位戦略的研修		1 月～4 月 (2007 乾期作)	平均 41 人	農家	15 回開催
2007	フィールドデイ	2007.3.20	1 日	120 人	フィルライス、 LGU、ATI、NIA、 農家	

(2) ブツアンにおける普及員・農家対象研修

今後実施される予定である。

3-4 プロジェクト目標達成の予測

プロジェクト目標	参加農家での稲の生産性が向上する。
指 標	1) 開発された地域適合型栽培技術の採用率が 70% 2) TDF 参加農家で水稲収量が 1.0t/ha 増収 3) 参加農家の農業所得が 15%増加 4) LGUs が 2 カ所に独自の DF (実証試験展示圃場) を設置

3-4-1 フィルライス本所 (ムニョス)、中部ルソン

指標 1) 開発された地域適合型栽培技術の採用率が 70%

(1) 第 1TDF サイト Agbanawag

TDF 参加農家が採用した高生産性稲作技術の評価にあたっては、①Palay Check システムで採用している 8 項目のチェック・リスト、②水稲品種評価部門から提案された 12 項目、③第 1TDF サイトで重要視している 10 のキー・テクノロジー、④参加農家が作成する栽培暦 (Cultivation Calendar) でチェックする 51 の技術要素などがある。これらをプロジェクト内で総合的に検討し、水稲の安定・多収にかかわる重要な 23 技術要素を選定して、これを評価の基準としている。現在、プロジェクトでアンケート結果の分析を集計中であるが、現段階では、ほとんどの参加農家で 85%以上の採用・実施率であったと報告されている。

(2) 第2TDF サイト Lagare

現在第2作期が終了した段階であり、開発された地域適合型栽培技術の採用率は、終了時評価の際に比較する。

(3) 第3TDF サイト San Mariano

第3TDF サイトは開始直後のため、開発された地域適合型栽培技術の採用率は、終了時評価の際に比較する。

指標 2) TDF 参加農家で水稻収量が 1.0t/ha 増収

(1) 第1TDF サイト Agbanawag

TDF 参加農家において、ベースライン調査（プロジェクト開始前の実態を把握するための調査）時と比較し、雨期作で平均 1.20t/ha、乾期作で平均 1.92t/ha の増収となっている。

雨期作の収量 (t/ha)

年次/作期	TDF 参加農家 (36 名)	備考
2004 雨期作	4.73(2.14 – 8.80)	ベースライン調査
2005 雨期作	4.54(3.05 – 6.40)	第1作期
2006 雨期作	5.93(4.33 – 8.96)	第3作期

乾期作の収量 (t/ha)

年次/作期	TDF 参加農家 (36 名)	備考
2005 乾期作	6.77(4.29 – 8.27)	ベースライン調査
2006 乾期作	8.08(5.69 – 12.19)	第2作期
2007 乾期作	8.69(5.88 – 14.90)	第4作期

(2) 第2TDF サイト Lagare

TDF 参加農家において、ベースライン調査時と比較し、雨期作で平均 0.16t/ha、乾期作で平均 1.72t/ha の増収となっている。

雨期作の収量 (t/ha)

年次/作期	TDF 参加農家 (FLFs)	備考
2005 年雨期作	4.47(2.37 – 6.82)	ベースライン調査
2006 年雨期作	4.63(3.15 – 6.56)	第1作期

乾期作の収量 (t/ha)

年次/作期	TDF 参加農家 (FLFs)	備考
2006 年乾期作	4.86(1.57 – 8.58)	ベースライン調査
2007 年乾期作	6.58(4.96 – 7.72)	第2作期

(3) 第3TDF サイト San Mariano

第3TDF サイトは開始直後のため、収量は終了時評価の際に比較する。

指標 3) 参加農家の農業所得が 15%増加

(1) 第1TDF サイト Agbanawag

2006年乾期作のアグバナワグにおける水稻生産費調査によれば、1ha 当たり 1.30t の収量向上によって 1.2 万ペソの収益増、また、新技術適用による農業資材節減で 0.3 万ペソの支出節減が可能になっており、合計で収益 1.5 万ペソの増加であった。雨期作と乾期作の合計増収は 2.82 t/ha 程度であり、単純計算でも 3.3 万ペソ/ha の収益増加と見積もられる。これは、ベースライン調査時の所得 1.31 万ペソ/ha に比べ、2.26 倍の所得増加となっている（モニタリング調査報告書）。

(2) 第2TDF サイト Lagare

現在第2作期が終了した段階であり、農業所得の増加は、終了時評価の際に比較する。

(3) 第3TDF サイト San Mariano

第3TDF サイトは開始直後のため、農業所得の増加は、終了時評価の際に比較する。

指標 4) LGUs が 2カ所に独自の DF を設置

(1) 第1TDF サイト Agbanawag

リサール町では、2006年乾期作より①サンタ・モニカ、②パコ・ロマンの2カ所で、独自に DF を始めている。さらに、2007年雨期作からは、アグリパイ、ビコスなど3カ所においても DF が開始され、合計で5カ所において普及活動が行われていることになる。

(2) 第2TDF サイト Lagare

現在 LGU によって設置が進められている状況にある。

(3) 第3TDF サイト San Mariano

今後、LGU によって設置される予定である。

3-4-2 フィルライス・バタック支所、北西ルソン

指標 1) 開発された地域適合型栽培技術の採用率が 70%

(1) 第1TDF サイト Pias Norte

水稻作においては、プロジェクトで農家に対してアンケートを実施している。

野菜生産技術について、プロジェクト開始前（2004年）と開始後（2007年）の TDF 参加農家の技術内容が比較されている。これによれば、乾期の野菜生産農家は 78% から 93% に増加し、そのうち推奨栽培技術を採用したのは 69% であった。一方、雨期の野菜生産農家は、プロジェクト開始前はいなかったが、開始後は 64% に増加し、全員が推奨栽培技術を採用している。稲ワラ堆肥作成、簡易育苗ハウス建設、セルトレイ育苗につ

いても、プロジェクト開始前に経験した農家はいなかったが、開始後は、それぞれ 64 %、64 %、79 %に増加している。農家の 79 %が推奨品種を用いて栽培を行っている。これらの推奨野菜生産技術は、農業改良普及員や TDF 農家を通して、あるいは研修やフィールドデイを通して、TDF 周辺の農家、他の balan-gai 農家及び LGU 設置の DF 農家に確実に広まっている。

TDF 参画農家（14 名）の推奨技術採用状況

	プロジェクト開始前 (2004 年)		プロジェクト開始後 (2007 年)	
	乾期野菜作	11	78 %	13
(推奨乾期栽培技術の採用)	0		9	(69 %)
雨期野菜作	0		9	64 %
(推奨雨期栽培技術の採用)	0		9	(100 %)
堆肥作成	0		9	64 %
育苗ハウス建設	0		9	64 %
トレイ育苗	0		11	79 %
推奨品種の栽培	0		11	79 %

(2) 第 2TDF サイト Rizal

現在第 2 作期が終了した段階であり、開発された地域適合型栽培技術の採用率は、終了時評価の際に比較する。

指標 2) TDF 参加農家で水稻収量が 1.0t/ha 増収

(1) 第 1TDF サイト Pias Norte

TDF 参加農家において、ベースライン調査時と比較し、水稻作は平均 2.46t/ha の増収となっている。

雨期作の収量 (t/ha)

年次/作期	TDF 参加農家 (11 戸)	備考
2004 雨期作	3.18(1.12 - 4.95)	ベースライン調査
2006 雨期作	5.64(3.92 - 8.06)	第 3 作期

(2) 第 2TDF サイト Rizal

TDF 参加農家において、ベースライン調査時と比較し、水稻作は平均 1.95t/ha の増収となっている。

雨期作の収量 (t/ha)

年次/作期	TDF 参加農家 (20 戸)	備考
2005 雨期作	4.30	ベースライン調査 (44 農家の平均収量)
2006 雨期作	6.25(3.76 - 8.92)	第 1 作期

指標 3) 参加農家の農業所得が 15%増加

(1) 第 1TDF サイト Pias Norte

TDF 参加農家 (3 戸) において、ベースライン調査時と比較し、556%の増加となっている。

TDF 参加農家の年間農業純収入 (ペソ/ha)

	T. Alegre	E. Asuncion	P. Nino	Average
2006 年雨期	20,484	74,718	36,346	43,849
2006～2007 年乾期	22,135	297,379	364,870	228,128
年間純収入	42,619	372,098	401,216	271,977
2005 年雨期	14,475	- 5,266	18,916	9,375
2005～2006 年乾期	13,983	31,985	75,674	40,547
年間純収入	28,458	26,719	94,590	49,922
年間増収率 (%)	50	1,293	324	556

(2) 第 2TDF サイト Rizal

参加農家の農業所得の増加率は、終了時評価の際に比較する。

指標 4) LGUs が 2 カ所に独自の DF を設置

(1) 第 1TDF サイト Pias Norte

第 1TDF サイトがあるクリマオ町では、2006 年雨期作から、ランガヤンとタバオの 2 カ所で、独自に DF が開始されている。

(2) 第 2TDF サイト Rizal

今後、LGU によって設置される予定である。

3-4-3 フィルライス・アグサン支所、北部ミンダナオ

指標 1) 開発された地域適合型栽培技術の採用率が 70%

(1) 第 1TDF サイト Charito

同地区におけるプロジェクトは開始直後であるため、終了時評価の際に比較する。

(2) 第 2TDF サイト Tagabaca

同地区では、今後プロジェクトが開始されるため、終了時評価の際に比較する。

指標 2) TDF 参加農家で水稻収量が 1.0t/ha 増収

(1) 第 1TDF サイト Charito

同地区におけるプロジェクトは開始直後であるため、終了時評価の際に比較する。

(2) 第2TDF サイト Tagabaca

同地区では、今後プロジェクトが開始されるため、終了時評価の際に比較する。

指標 3) 参加農家の農業所得が 15%増加

(1) 第1TDF サイト Charito

同地区におけるプロジェクトは開始直後であるため、終了時評価の際に比較する。

(2) 第2TDF サイト Tagabaca

同地区では、今後プロジェクトが開始されるため、終了時評価の際に比較する。

指標 4) LGUs が 2 カ所に独自の DF を設置

(1) 第1TDF サイト Charito

同地区におけるプロジェクトは開始直後であるため、終了時評価の際に比較する。

(2) 第2TDF サイト Tagabaca

同地区では、今後プロジェクトが開始されるため、終了時評価の際に比較する。

3-5 プロジェクトの貢献要因と想定される阻害要因

中間評価調査では、「プロジェクトは計画どおりに実施されているか」「計画どおりに実施されている場合その貢献要因は何か」「計画どおりに実施されていない場合その阻害要因は何か」、また「協力終了後、フィリピン側でプロジェクトを継続していくことができるか」を把握するため、質問状の配布・回収、インタビュー調査を行った。

その結果、プロジェクトは計画どおりに進捗しており、いくつかの目標は既に達成されていることが分かった。表3-6は、「プロジェクトが計画どおりに進捗している」貢献要因、及び「協力終了後、フィリピン側でプロジェクトを継続していく」うえで阻害要因として想定される事項を整理したものである。

表3-6 プロジェクトの貢献要因と阻害要因一覧表

	「プロジェクトは計画どおりに進捗している」 貢献要因	「協力終了後、フィリピン側でプロジェクトを継続していく」うえで、想定される阻害要因	
		現段階での問題点	今後の課題
農業省	<ul style="list-style-type: none"> フィリピンのGMA（基幹作物生産振興計画）稲プログラムにおいては、ハイブリッド及びインブレット水稲品種の積極的な導入、並びに高生産性をめざすための地域適合型栽培体系の普及に焦点を当てている。 ハイブリッド種やインブレット種は、農業省のプログラムを通じて低地の稲作農家向けに購入支援体制が整っている。また、農家が習得した技術を駆使して高生産稲作を維持できるように農業省の融資支援制度がある。 	—	<ul style="list-style-type: none"> 技術開発や技術普及に対する継続的な予算措置が必要。

	<ul style="list-style-type: none"> 農業省のGMA稲プログラムは、フィルライスの予算に加えて、技術開発や技術普及に予算を確保している。 		
L G U	<ul style="list-style-type: none"> 各LGUsは普及に対する予算措置を講じている。 中部ルソンのRizalは、給与分を除き年間60万ペソ。Expansion SiteのDF（実証試験展示圃場）にはそれぞれ1万5,000ペソを割り当てている。 中部ルソンのCabanatuanは、運営予算が1,000万ペソであり、ほとんどが農業普及に使われる。DFには50万ペソを割り当てている。 北西ルソンのCurrimaoは、給与分を除き予算は8万～9万ペソ。DFへの負担金として10万ペソが用意され、すべては肥料のソフトローンに割り当てられている。 北西ルソンのCubugaoは、年間の普及予算が25万ペソ。作物分野には10万ペソ割り当てられている。 北部ミンダナオのBayuganは、普及員の給与を含めると150万ペソの予算がある。普及事業用には30万ペソが用意され、農畜水産に対し区別なく使われる。また、上記予算とは別に年間5万ペソがプロジェクト用に使われるとしている。 	<ul style="list-style-type: none"> 各LGUsは普及に対する予算措置を講じているものの、十分ではないとの指摘もある。 	<ul style="list-style-type: none"> 各 LGUs が いかに Expansion SiteのDFに対する予算措置を継続していくかが課題。
フ ィ ル ラ イ ス （ カ ウ ン タ ー パ ー ト 、 専 門 家 ）	<ul style="list-style-type: none"> 3段階の普及手法、すなわち第1段階（TDFによる水稻多収技術の実証）、第2段階（TDF参加農家各自による多収技術の実証）、第3段階（LGUsが独自に2カ所以上のDF実証圃場を設置して推進する）がうまく機能している。 TDFs で 採 用 し た 技 術 伝 達 手 法（ Learning→Planning→Practice→Evaluation の サイクル）が農家及び普及員に受け入れられている。 研修内容は、座学のみならず実習に重点を置いていることが、農家や普及員に支持されている要因である。 研修の一環として行われているCross Visitは農家側から高く評価されている。 フィルライス職員の技術伝達能力やコミュニケーション能力の高さが農家側から評価されている。また、研修にはATIや大学等の関係機関を巻き込んでいる。 	<ul style="list-style-type: none"> マニュアル等の研修資料には若干の改善が必要〔作物の病気は白黒印刷では分からない、文字が小さすぎる、Cultivation Calender（栽培暦）へ書き込める余白が欲しい、等の指摘があった〕。 	<ul style="list-style-type: none"> プロジェクト（TCP3）終了後の研修資料印刷費をどのように捻出するかが課題。フィルライスは、e-Learningを促進しているが、やはり紙ベースの研修資料も必要である。 ATIの人的資源を技術普及時にいかに巻き込むか（参加を促せるか）が課題。 稲作以外の技術（野菜、畜産、養殖等）に関しては、各地域にある大学等の人的資源をいかに巻き込むか（参加を促せるか）が課題。

	<ul style="list-style-type: none"> ・フィルライス職員の能力向上には、専門家との共同作業とともに、日本で受講した研修（普及方法など）の効果が大きい。 ・テクノガイド等のマニュアルやポスターの作成にあたっては、農家や普及員側の使い勝手の良さに配慮している。特に、マニュアルをタガログ、イロカノ、セブアノ語版に翻訳し、農家が理解しやすくしたことは農家側から感謝されている。 		
普及員	<ul style="list-style-type: none"> ・TDFsにおける研修内容を高く評価している。 ・普及員自身が農家である場合も多いため、普及員のもつ圃場が技術発信サイトとなり得る。 	<ul style="list-style-type: none"> ・普及のための交通費に限度がある。 ・普及員一人の担当農家数が多すぎすべての農家を巡回指導できない。 ・プロジェクトが終了したあとの問題点は、“農家がいかに生産に必要な資金を確保できるかにある”との指摘がある。 	<ul style="list-style-type: none"> ・各LGUsがいかに普及に必要な交通費予算を確保できるかが課題。 ・DF（展示圃場）を効率的に配置し、ここに農家を参集させる手法の確立が必要。 ・LGUには、種子購入のためのソフトローン制度があるが、この制度が継続することが必要。
協力農家	<ul style="list-style-type: none"> ・TDFsの場所の選定が適切であった（参加農家が無理なく通える距離にある、多くの人が通る道沿いに設定されたため展示効果がある）。 ・FLC（Farmers' Learning Center）の設置は、研修開催場所としての機能のみならず、農民ほか地域住民の集いの場としての機能も提供している。 ・研修で習得した技術を、他の農家へ伝えていきたいという意志がある。 	—	—
参加農家	<ul style="list-style-type: none"> ・TDFにおける研修に参加して適正な技術を習得した結果、収量が増加している。 ・研修参加の効果は、収益向上となって現れており農家の意欲を増加させている。収益増加の要因は、稲作単収の増加、及び野菜栽培の導入、並びに適正な技術導入による生産費の削減（種子、施肥、農薬の投入量の削減）が挙げられる。 ・収量の増加、収益の向上という目に見える効果は、農家の自信につながっている。 	<ul style="list-style-type: none"> ・ネズミの被害が多い。 ・稲作による収入は、多くて年2回。稲作のほかに野菜栽培技術を習得して定期的な収入を得たいという要望が多かった。 ・世界的な原油高の結果、肥料価格が高騰している。 	<ul style="list-style-type: none"> ・生態系の修復による試み（ネズミを捕食するヘビや猛禽類の生息環境を回復することによる生態学的コントロール策の検討）。 ・除草等を共同作業することによって、ネズミの生息場所を減少させる。

<ul style="list-style-type: none"> ・サイトによっては、農家自身に組織化の動きがある。組織化の理由は、生産コストを引き下げるため共同作業が必要、あるいはコメの販売価格をたたかれないようにするためには、ドライバーなどの共同購入が必要であるとの認識が芽生えたことによる。 ・アグバナワグTDF Farmers Associationは農民の組織化の好事例となっている。これは民間の肥料会社が農民組合に肥料を販売する際、フィルライス側が農民組合の支払いを保証することを条件に10%の値引きと水稻収穫後まで支払いの繰り延べを認めるサービスを行っているものである。 ・TDFに参加したことによって裨益した農家は、技術を他の農家へ伝えたいという意志があり、農家自身が技術伝達者になり得る。 	<ul style="list-style-type: none"> ・参加農家が共通して抱えている問題は資金（種子購入費、肥料購入費、ポンプ燃料等）という回答が多かった。 	<ul style="list-style-type: none"> ・パラヤマナン（有畜複合農業）に対する技術支援も必要。（プロジェクトでは収入の安定化まで本格的に取り組んでいるわけではないが、洪水、旱魃、気候変動等のリスク被害軽減にも貢献すると思われる） ・生産に必要な資金支援体制の構築（肥料、種子、安価なローン）が必要。
--	---	--

3-6 PDMの修正

これまで使用されてきたPDM（2005年6月10日のPDM Ver.2）には、いくつか表現があいまい・不適切などころがあったため修正を加えた。

(1) Target Areaの明記

Target Areaを明記するとともに、当初想定していた3カ所のなかの7つのMunicipalityとした。

(2) 成果について

- ・ 指標 1-2)の表現を明確にした。(各 Target Area で確立する技術パッケージは1つ、そのなかには地域に特化した技術要素を3つ以上含む、とした)
- ・ 指標 1-3)の品種・系統を「開発する」との表現を、系統を「検定し」、品種として「推奨する」とした。
- ・ 指標 2-1)に記載しているマニュアルの対象を「rice and rice-based farming systems」と具体的に示した。
- ・ 指標 2-2)に記載している研修対象者35名は、TDFごとの研修対象普及員15名と農民20名の合計を想定していた。一方、Municipalityによっては15名の普及員がいない場合もあり、全対象TDFの普及員105名（7カ所・平均15名）とし、農民も同様に合計人数の140名を示した。

修正前のPDM（2005年6月10日のPDM Ver.2）

1-1) Productivity of rice is increased by 1 t/ha in Technology Demonstration Farms.

1-2) 2-3 suitable input and location-specific technology packages are developed in each target area.

1-3) 1 variety and 3 advanced lines with tolerance to low solar radiation developed.

- 2-1) Extension manuals on the management are formulated in each target area.
- 2-2) More than 35 agricultural technicians and persons concerned receive technical training at the Technology Demonstration Farm.

修正後の PDM (2007 年 9 月の PDM Ver.3)

- 1-1) Productivity of rice is increased by 1 t/ha in Technology Demonstration Farms.
- 1-2) One (1) location-specific technology package with at least 3 component technologies is developed for each target area
- 1-3) At least 3 advanced lines for tolerance to low solar radiation are tested and at least one variety is promoted.
- 2-1) Extension manuals on the rice or rice-based farming systems are developed for each target area.
- 2-2) At least 105 agricultural technicians and concerned government personnel as well as 140 farmers are trained at the Technology Demonstration Farm on promotion of location specific technologies.

(3) プロジェクト目標について

- ・ 指標 1)には「技術採用農家が 70%増加する」との表現になっているが、「70%の農民が技術を採用する」との表現に修正した。
- ・ 指標 2)で、「参加農家の地域で生産性が増加する」との表現を「参加農家の 70%の生産性が増加する」との表現にした。
- ・ 指標 3)で、「農業収入」を「TDF における rice-based 農業からの収入」とし、「平均で」増加するとした。
- ・ 指標 4)で、Demonstration Farm の設置場所を「各 municipality」と明記した。

修正前の PDM (2005 年 6 月 10 日の PDM Ver.2)

- 1) Participating farmers who adopted the location-specific technology packages are increased by 70%.
- 2) Productivity of rice is increased by 1 t/ha in the participating farmer's area
- 3) Agricultural income of participating farmers is increased by 15%.
- 4) LGUs establish more than 2 Demonstration Farms.

修正後の PDM (2007 年 9 月の PDM Ver.3)

- 1) At least 70% of participating famers adopt at least 3 components of location-specific technologies
- 2) At least 70% of participating farmers increase productivity of rice by 1 t/ha.
- 3) Income of participating farmers in TDFs from rice-based farming increased by average of 15%
- 4) Municipal LGUs establish at least 2 Demonstration Farms in their respective municipalities.

(4) 上位目標について

- ・ 指標 1)で、「target areas」を「target municipalities」とし、増加は「平均で」とした。
- ・ 指標 2)で、「技術を採用した農家」ではなく「TDF と DF での参加農家」の収入が増加するとした。

修正前の PDM (2005 年 6 月 10 日の PDM Ver.2)

- | |
|--|
| 1) Productivity in the target areas is increased through application of suitable input and location-specific technology packages.
2) Income of farmers who adopt suitable input and location-specific technology packages in increased. |
|--|

修正後の PDM (2007 年 9 月の PDM Ver.3)

- | |
|--|
| 1) Productivity in the target municipalities increased by average of 1 t/ha
2) Income of participating farmers in TDFs and DFs increased by average of 15%. |
|--|

第4章 5項目評価結果

5項目評価の概要は下記のとおりである。

4-1 妥当性

プロジェクトは、以下の理由から妥当性が高いと判断される。

4-1-1 必要性

フィリピンの GMA（基幹作物生産振興計画）稲プログラムにおいては、ハイブリッド及びインブレッド水稲品種の積極的な導入、並びに高生産性をめざすための地域適合型栽培体系の普及に焦点を当てている。また、同プログラムでは Palayamanan Model など稲作を主体としながらも、野菜栽培、畜産などを併せた複合農業の普及にも力を注いでいる。プロジェクトの基本戦略は、高生産性稲作技術の地域展開であり、上記の GMA（基幹作物生産振興計画）稲プログラムの戦略と一致している。

プロジェクトは、フィリピンの最も重要な政策目標であるコメの国内自給だけでなく、農家の生計向上もめざしている。また、稲作及び稲作を主体とした地域適合型栽培体系を含む総合技術は、農家の求めているところに合致している。

4-1-2 優先度

さまざまな気象条件に対処し得る生産基盤の強化が開発の主要課題と位置づけられ、農業生産性の向上に資するための農業技術の研究と普及活動に対する支援を進めることが打ち出されている。日本政府はフィリピン支援にあたり農業開発分野を重要課題と位置づけている。プロジェクトのアプローチは日本の ODA 政策に沿ったものである。また、プロジェクトは、JICA の国別援助計画に示されている貧困削減に資することが期待されている。

4-1-3 日本の技術の優位性

日本は、フィリピンと同様に、アジアモンスーン気候区に位置し、主食もコメであるといった共通点をもっている。日本は、生産性の高い稲作をめざし、積極的に試験研究活動を推進している。日本の試験・研究実績と農家の経験が、この技術協力プロジェクトを通じて、フィリピンの農業技術開発と普及を支援できることが期待される。

4-1-4 ターゲット・グループの選定

プロジェクトは、ターゲット地域として、中部ルソン、北西ルソン、北ミンダナオを設定している。ターゲット地域には、稲作に好適な地域とそうでない地域も含まれておりターゲット地域として適切であると考えられる。

4-2 有効性（予測）

プロジェクト目標である「参加農家での稲の生産性が向上する」は、プロジェクト終了時に達成できると予測される。

Participating Farmers (PFs : 参加農家) 及び Farmer's Partners (FPs : 協力農家) へのインタビュー及びモニタリング報告書に基づけば、参加農家と協力農家は、生産性向上と収益性向上のため、より良い農業を行おうとする積極的な行動が見られる。また、彼らは、研修で学んだ技術を、他の農家へ広めていこうとする強い意志をもっていることが分かった。これは、技術普及システム（学習、計画、実践、評価システム）が農家に自信と力を与えるのに効果的であるということを示している。

プロジェクトによって確立された技術普及システムの下で、参加農家と普及員等の農業技術者は、共に技術を習得している。技術普及システムのひとつに位置づけられているテクノガイドは、普及員等の農業技術者が常に最新技術を復習しながら活用できるように開発されている。また、農業実習は講義とともに行われるようになっており、この方式は、効果的である。その理由は、より多くのことを学んで、農業技術を内面化し、生産性を向上しようとする農家の動機づけとなっているからである。

一方、テクノガイドには、いくつかの改善点があることが分かった。例えば、白黒の写真では稲の病気を診断するには分かりにくい等。そのため、カラー写真による知識の普及が必要となるが、ポスターやパンフレットのように低コストによる普及手段をとることが改善策のひとつであろう。

テクノガイド及び TDF における農業研修は、普及員等の農業技術者が自信をもって農家側に技術を伝えることを可能にしており、このことは、農家の生産性向上に大きく貢献しているといえる。

4-3 効率性

想定以上の目標がプロジェクト期間の前半で達成されていることから、効率性は高いと判断できる。

4-3-1 因果関係

技術普及システムは、普及員等の農業技術者が、農家に対し高い生産性と収益性を達成するための技術普及を効率的に行えるように開発されている。

開発された地域適合型技術パッケージを採用することによって、何人かの農家は、生産コストを削減することができ、その結果、収入の増加につながっている。一方で、農業経営を行ううえでいくつかの問題点があることが分かった。すなわち、農家のなかには、農業経営資金上の制約もあり、十分な投入（認定された種や肥料等の購入）を行う余裕がなく、そのため地域適合型技術パッケージを活用できない場合もある。

4-3-2 コスト

プロジェクト成果を達成するための投入に関し、日本側からの投入（運営費 600 万ペソ、フィルライス・アグサン支所の建設費 1,200 万ペソ、機材費 3,200 万ペソ）は、適正な量・質がタイミングよく実施されている。

フィリピン側（フィルライス側）からの投入は、2004 年から 2007 年まで、年間予算として 120 万ペソが TDFs、及び Nueva Ecija、Ilocos Norte の Currimaog、Ilocos Sur の Cabugao、Agusan del Sur の Bayugan における地域適応型技術パッケージのトレーニング費用に割り当てられている。

また、品種改良と病害虫管理技術のため、それぞれ 40 万ペソと 30 万ペソが、割り当てられている。これ以外に、フィルライス側は、年間平均予算として 50 万ペソを、管理費（資機材維持管理、旅費等）に割り当てている。さらに、フィルライス側は、2006～2007 年にフィルライス・アグサン支所の研修施設建設のため 150 万ペソを割り当てている。

4-4 インパクト（予測）

プロジェクトの実施によるインパクトは、下記のとおりである。

4-4-1 技術面

テクノガイドの各地域語版であるタガログ語版とセブアノ語版の需要が高まり、プロジェクト活動対象地域以外の自治体や農家からも配布を要望されている。

4-4-2 制度面

LGUの普及員等の農業技術者へのインタビューによれば、彼らは研修で習得した地域適合型技術パッケージを農家へ普及させていく強い意志があることが分かった。

参加農家及び協力農家へのインタビューによれば、彼らもまた TCP3 終了後も自発的に、他の農家へ習得した技術を伝えたいと考えていることが分かった。

また、参加農家以外の農家も既に参加農家から技術指導を受けていることが分かり、当初想定していなかった農家からも関心が寄せられていることが分かった。さらに、農家側に組合設立等の組織化の動きがあることが分かった。

4-5 自立発展性（見込み）

プロジェクトの自立発展性は、下記のとおり期待される。

4-5-1 政策・制度面

プロジェクト終了後も成果が継続するためには、TDF 委員会の活性化が必要である。また、本プロジェクトが採用しているアプローチ（Village Level Integration）で得られる教訓を、フィルライスが採用しているアプローチ（Integrated Area-Based）に活用していく必要がある。

4-5-2 組織・財政面

農業省の GMA 稲プログラムは、フィルライスの予算に加えて、技術開発や技術普及に予算を確保している。

ハイブリッド種やインブレット種は、農業省のプログラムを通じて低地の稲作農家向けに購入支援体制が整っている。また、農家が習得した技術を駆使して高生産稲作を維持できるように農業省の融資支援制度がある。

4-5-3 技術波及面

多くの普及員等の農業技術者は、普及活動を行っていくうえに必要な交通費等の手当が不十分な状況にある。そのため、十分な普及活動を推進していくためには、活動を行っていくための適正な手当の支給が望まれる。なお、参加農家のなかには、展示圃場で研修を受けたあと、

農家普及員（Extension Agent）として技術を近隣農家に伝えたい意向を示した農家もいた。

4-6 結 論

全般的にみて、プロジェクトは予定どおり進められており、プロジェクトの中間段階の成果としては十分であると判断される。既に2つ以上のDF（実証試験展示圃場）を設置したLGUsがあること、多くの参加農家が1t以上の増収を達成したことからもうかがえる。したがって、プロジェクト終了までに、プロジェクト目標が達成される可能性は高い。

TCP3で採用されている技術普及モデルは、地域適合型技術パッケージを普及するうえで効果的である。稲作を主体とした地域において、この地域適合型技術パッケージを採用していくことは、長期的にみてフィリピンのコメ自給という目標達成に大きく貢献すると考えられる。

第5章 提言

5-1 提言

5-1-1 PDMの修正

合同評価報告書に基づき JCC にて評価結果を報告した。その結果、調査団から提言した PDM (改訂版) が了承された。修正後の PDM は、修正前の PDM にあった表現方法のあいまいな部分、不適切な部分を修正したものである。また、修正後の PDM には、ターゲットエリアを明記したほか、タイプミスを修正するとともに、外部条件に当てはまらない部分を削除した。

5-1-2 関係者との連携の強化

プロジェクトの効果をより高めるためには、農業省の地域フィールドユニット (DA-RFU) や ATI (Agricultural Training Institute)、地域農業局などからの積極的な参加を求めていくことが必要である。また、民間企業 (例: 肥料関連企業等) の参加も効果的である。そうすることで、ミューニシパリティを超えた範囲での成果の広がりが期待される。

本プロジェクト (TCP3) で試行・推進されている地域適合型技術普及モデルは、フィルライス側の支援を受け、各自治体 (LGUs) によって推進されるように計画されたものである。この地域適合型技術普及モデルには、地域適合型技術の普及を通じて農家の裨益を目的としており、 balanガイ、または市町レベルにおける、技術習得、モニタリングプロセス、及びそれらを支援する体系 (これらには、農民の組織化、生産に必要な投入資金確保、及び新技術を継続的に入手する方法なども含まれる) が示されている。

このシステムがより効果を発揮するためには、DA-RFU、ATI、あるいは州レベルの農業技術者といった、各主体の積極的な参加と役割分担が必要となる。したがって、それぞれの TDF サイトに設けられた、関係者間の調整機関である TDF 委員会は、その活動をより活性化する必要がある。フィルライス側と各自治体間で結ばれる覚書 (MOA) に関しては、各主体の役割と委任事項の部分について、関係者間で再度検討し最新のものとしておく必要がある。また、民間企業の積極的な参加も効果的であろう。したがって、今後のプロジェクト後半においては、更に多数の普及員、農業技術者、及び関係者が、地域適合型技術普及システムに関する研修に参加することが必要である。

他の関係者の参加によって、現在裨益地域として設定されているミューニシパリティを超えて、計画づくりや、より良い制度上の枠組みづくりにつなげていくべきである。他の関係者の参加は、地域適合型稲作技術の州レベルへの広がり、更にはリージョナルレベルへ広げていくための基礎となるものである。この取り組みは、地域ごとの制度整備の基礎になるものであり、長期的にはフィリピンにおけるコメの完全自給という目標を達成するための基礎になるものである。

農業省は、TCP3 において推進されている地域適合型技術普及モデルの浸透のための予算措置を行うことが不可欠である。当初段階では、TCP3 で裨益地域として設定されているミューニシパリティをもつ州においての試行とし、段階的に、優先順位が高い他の州やリージョンへ拡大を図る。

また、実施手順をデザインし、文書化しておく必要がある。この際、制度整備や方法については各地域の実情に即したものとすることはいうまでもない。ただし、TDFs によって適応さ

れた技術パッケージを活用・普及する農家や普及員、及び LGU が主導する DFs における、技術パッケージ開発に関する基本的事項は、今後普及サイトになることが想定されるすべてのサイトで一定のものとする。このような拡大戦略の際には、DA-RFU や州レベルの農業技術者は、それぞれの地方、及び州レベルの先導役となることが求められる。一方、フィルライスは、地方、及び州レベルに対して、稲作技術の提供源として、また、稲作を主体におくとはいえ、多様な農業形態に適合した技術を統合していく機関としての働きが求められる。

5-1-3 社会経済的観点からのモニタリングの継続

TDFs における社会経済的観点からのモニタリングは引き続き継続すべきである。それにより終了時評価がより効率的・効果的に行われるであろう。

TDFs における社会経済的観点からのモニタリングは引き続き実施する必要がある。また、LGUs が主導する DFs においても、社会経済的観点からのモニタリングを実施することが望ましい。その際、モニタリングの範囲、方法、取りまとめの書式を再検討し、それらの統一化を図るとともに、各サイト間の比較や分析がより明確に行えるようにする必要がある。なお、参加農家の農業経営状況が把握できるようなモニタリング項目も付け加えるべきである。

プロジェクトの終了時に実施される終了時評価の準備を行う段階では、プロジェクトの参加農家の農業経営指標を含むインパクトアセスメントを行っておくことが望まれる。

モニタリングと報告内容は、達成された活動と成果の記載のみにとどまってはならない。全体のプロセスを通して、また TDFs と LGUs が主導する DFs において、どのように成果が達成されたのかを、詳細に報告する必要がある。

5-2 技術的特記事項

5-2-1 水稲-野菜輪作体系

(1) 畑作物の連作は地力低下を引き起こすと同時に病害虫や雑草の多発の要因になる。水稲との輪作により畑作物を作付けることにより、このような地力低下や病害虫発生が抑制される。プロジェクトの波及効果により野菜の作付けが増加するなかで、圃場条件によっては野菜の連作が増加する可能性があるため、水稲を組み込んだ輪作体系の合理性について普及担当者や農家が理解しておく必要がある。

(2) 畑作物を導入した輪作体系における水稲作では、野菜作で投入された有機物の一部が水稲作付け時に無機化して水稲に吸収されると考えられる。このような状況で通常の施肥を行うと分けつ過剰や窒素吸収の増加による稈長の増大に伴う倒伏を生じるなど、生産性の不安定化につながる可能性が高まる。このため、野菜との輪作体系では特に土壌診断により基肥施用量を抑制するなどの対応が重要となる。

5-2-2 作付けの計画性

(1) 雨期の降雨量や時期の変動は、天水田における雨期作水稲の作付け時期に影響を与える。このような水稲作付け時期の変動は後作の野菜の作付け時期に影響を与えることになる。また、作付けされている野菜の種類や品種が多様であるため、これに対応して生育日数も多様なものとなる。さらに、野菜の場合には収穫時期により市場価格が大きく変動す

る。このような背景から農家は作物の作付け時期と収穫時期との関係を示す情報が重要となる。水稻が作付けされた時点で農家が後作の野菜作付けの設計ができるように、TCP3で作成された野菜作マニュアル (Training guide for vegetable production in the Philippines) において示されているような Planting calendar を更に充実させることが重要となる。

(2) 雨期の降雨時期や雨量、灌漑水の確保や代かきの進捗等、育苗時期、移植時期、直播時期の変動要因は多様となっている。このようななか、品種ごとに移植時期や直播時期から出穂期や成熟期を予測することは追肥時期の推定や収穫時期の競合の回避のために重要となる。このためには、気温や日長を基に生育ステージの進行を予測するなどの生育予測の手法の導入が有効となる (育苗時期や植え付け時の苗葉齢による補正も重要となる)。このような手法の導入には各地における気温データの収集が重要となる。また、少なくとも品種の登録時に生育期間に関する情報をできるだけ多く農家に提供するよう指導する必要がある。

5-2-3 品種と栽培法

(1) WSB の被害軽減には茎の太さが影響していることが示唆されている。PJ7 のような抵抗性品種は穂数型の草型を有するために茎が細く、WSB の幼虫の成長が阻害されることが抵抗性に関与しているものと考えられている。茎の太さにはこのような品種的要因以外に栽培法の要因も関与する。直播栽培における水稻は移植栽培と比較して、①株密度が高くなる、②生育日数が短くなる、③分けつ発生が旺盛になるという特性を有することから、一般に茎が細くなる傾向にある。今回のインタビューにおいても農家から WSB の被害が直播栽培で少なかったとの指摘があった。WSB の IPM に関して直播栽培の有効性についての検討が必要と考える。

(2) フィリピンでは多様な品種が作付けされるとともに品種の入れ替わりが非常に早い。多様な品種の作付けは同一品種の出荷量を確保しにくい市場価格の維持には不利であると考えられる。また、新規導入品種の生育特性に対応した栽培技術の適用の検討も随時行う必要がある。一方、フィリピンの作付け品種の耐病性は一般に真性抵抗性を基に選抜されている。このため、同一品種が大面積作付けされる場合には病原菌のレースの変化により深刻な被害が拡大することが懸念される。上記のような ①多様な品種が作付けされていること、②品種の入れ替わりが早いことは結果として水稻作付け地帯の遺伝的な多様性を維持することにより病害抵抗性の崩壊の抑制に寄与しているものと推察される。

(3) フィリピンにおいては、その多収性からハイブリッド品種の作付けが地域や作期により差が大きいものの一定の割合を確保している。ハイブリッド品種の種子は一般品種の 2 倍以上と高価であること及び種子の更新が毎年必要であることから、政府から種子購入に補助金が充当されている。生産性の向上にはハイブリッド品種の導入は速効性と有効性の高い手段となるが、ハイブリッド品種の導入は資材費の増加につながるるとともに、補助金の継続性についても不透明な面がある。本プロジェクトにおいても PJ7 のような多収性のインブレッッド品種が開発されており、品種とこれに適合した栽培技術の組み合わせにより

安定多収をめざすことが重要である。

(4) フィリピンにおける水稲作付けでは、雨期（多雨期）や乾期（少雨期）の時期や降雨量が変動するなかで、計画的な播種や移植が困難となる場合も多い。このため、適度な育苗日数の苗を移植することができず、老化した苗を利用せざるを得ない場合が想定される（本年は雨期の降雨が少なく、このような事例が多い）。このような老化苗の利用は植え痛みを助長するとともに、生育日数の長期化などで減収を招く懸念がある。直播栽培では苗の準備が不要であるため上記のような問題がなく、また、断根の影響を受ける移植苗と比べて苗立ち後の乾燥耐性が高い。灌漑水田における乾期作の湛水直播は既に普及が進んでいるが天水条件における乾田直播の普及については今後の検討課題と考える。

5-2-4 フィルライスの研究体制

フィルライスにおいては農村を基盤とした農業技術の総合化に関するプロジェクトが推進され、TCP3 もそのような位置づけのなかで大きな成果を上げているといえる。このような、総合化研究では地域への普及を促進するための現地実証試験が中心に据えられる。このなかで、現地試験で吸い上げられる問題点がフィルライスにおける研究テーマとしてフィードバックされていく可能性があり、有用な研究テーマの構築に役立つものと考えられる。一方、総合化研究においてはこれに供する新たな技術開発を同時に推進する必要がある。実証試験の業務量が増大するなかで、十分とはいえない研究勢力で総合化研究、開発研究、基礎研究をいかに担っていくかが大きな課題であろう。

5-3 その他

5-3-1 北西ルソンでの野菜の状況について

北西ルソンでの主な野菜生産は、乾期における国内向け加工用トマトの生産がある。しかし、加工用トマトは軒先価格が極端に低いため生産量は減少傾向にある。一方、プロジェクトでは生食用のトマトを、East-West Seed Co.が現地向けの生食用に改良した品種（Diamante）を使いながら、端境期に調整しながら出荷することで農民の所得向上に貢献してきている。このようにプロジェクト活動が野菜の輸出につながることは考えにくい。

5-3-2 北部ミンダナオでの活動について

ミンダナオにおける活動については、2年後に本プロジェクトがする予定であるが、JCCでは、その後も何らかの支援を行っていくことが必要との発言があった。本プロジェクトが北部ミンダナオで本格的に活動を行っていくためには、研修棟のほかに宿泊施設の建設も必要であるとの意見も出たが、これに対しては、まずは研修の実績を増やしていくことが先決であるとの意見も出た。

付 属 資 料

1. 中間評価時点 PDM
2. 評価グリッド
3. ミニッツ
4. 供与機材一覧表
5. カウンターパート配置実績一覧表
6. 質問状
7. 質問状に対する回答（DA 及び PhilRice C/P）
8. インタビュー結果（LGUs 農業職員、普及員、協力農家、参加農家）

1. 中間評価時点 PDM

PROJECT DESIGN MATRIX (PDM) for the Development and Promotion of Location-Specific Integrated High-Yielding Rice and Rice-Based Technologies (JICA TCP3)

Cooperation term: Nov. 15, 2004 - Nov. 14, 2009

Implementing organization: PhilRice, Department of Agriculture

As of June 10, 2005

Narrative Summary	Objectively Verifiable Indicators	Means of Verification	Important Assumptions
<p>Long-term Goal / Super Goal Self-sufficiency in rice is achieved in the Philippines</p> <p>Overall Goal 1) Productivity in the target areas of rice is increased 2) Agricultural income of farmers in the target areas is increased</p>	<p>The volume of rice production corresponding to population increase is secured</p> <p>1) Productivity in the target areas is increased through application of suitable input and location-specific technology packages 2) Income of farmers who adopt suitable input and location-specific technology packages is increased</p>	<p>Official statistics</p> <p>1) Agricultural statistics of the province(s) 2) Baseline survey and monitoring</p>	<p>1) No unusual climate condition occurs 2) No unusual pest and disease occurs 3) Priority of the Philippine government on rice self-sufficiency is unchanged 4) Budget for rice self-efficiency remains secured 5) International price of rice (imported price) does not drop rapidly 6) Number of rice-growing farmers does not decrease</p>
<p>Project Purpose Rice productivity of participating farmers is improved</p>	<p>1) Participating farmers who adopted the location-specific technology packages are increased by 70% 2) Productivity of rice is increased by 1 t/ha in the participating farmer's area 3) Agricultural income of participating farmers is increased by 15% 4) LGU's establish more than 2 Demonstration Farms</p>	<p>1) Baseline survey and monitoring reports 2) Baseline survey and monitoring reports 3) Baseline survey and monitoring reports 4) LGU's records on extension activities</p>	<p>1) No unusual climate condition occurs 2) No unusual pest and disease occurs 3) Priority of the Philippine government on rice self-efficiency is unchanged</p>
<p>Outputs 1) Suitable input and location-specific technology packages are developed in each target area 2) Technology promotion systems focused on rice technology are established in the target areas</p>	<p>1-1) Productivity of rice is increased by 1 t/ha in Technology Demonstration Farms 1-2) 2-3 suitable input and location-specific technology packages are developed in each target area 1-3) 1 variety and 3 advanced lines with tolerance to low solar radiation developed 2-1) Extension manuals on the management are formulated in each target area 2-2) More than 35 agricultural technicians and persons concerned receive technical training at the Technology Demonstration Farm</p>	<p>1-1) Baseline survey and monitoring reports 1-2) Techno-guides 1-3) Report 2-1) Extension manuals (demo farm management, materials for extension activities) 2-2) Seminar and workshop record (contents, participants and level of understanding)</p>	<p>1) No unusual climate condition occurs 2) No unusual pest and disease occurs 3) Social and economic conditions of participating farmers do not drastically change</p>
<p>Activities 1-1) Conduct of baseline survey and monitoring 1-2) Development of suitable and location-specific technology packages a) PhilRice CES: (1) TDF implementation to establish stable and high yielding rice double cropping technology b) PhilRice Batac: (1) Evaluation of vegetable cultivation technologies (2) TDF implementation to establish rice-based farming system including vegetable and upland crops c) PhilRice Agusan: (1) Development and evaluation of new variety and establishment of pest forecasting system (2) TDF implementation to establish a stable yielding rice double cropping technology 2) Establishment of technology promotion systems a) Organization and coordination of Technology Demonstration Farm committees b) Production of extension materials for technical training c) Technical support of Demonstration Farms(DFs) by LGUs</p>	<p>INPUTS <u>Japan Side</u> 1) Experts 2) Trainings 3) Equipment/materials for research, trainings and extension services 4) Cost shared by Japan Side <u>Philippine Side</u> 1) Counterpart personnel a) Project Director b) Project Managers 2) Facilities and equipment (existing facilities shall be mostly utilized a) Buildings b) Farms c) Motorpool/storage 3) Cost shared by Philippine Side</p>	<p>1) Budget for this Project is continuously secured by PhilRice 2) Peace and order situations in the target areas are secured 3) Number of LGU's agricultural technician is maintained and continuously assigned 4) Cooperating farmers continue rice production</p> <p>Pre-conditions 1) Present policy of the Philippine government on rice production remains 2) Philippine government allocates budget for PhilRice properly without any major delay 3) Related institutions continue to participate and support the Project</p>	<p>1) No unusual climate condition occurs 2) No unusual pest and disease occurs 3) Priority of the Philippine government on rice self-efficiency is unchanged</p>

高生産性稲作技術の地域展開計画 中間評価調査
評価グリップド

2007年9月13日

2. 評価グリップド

評価5項目	評価設問		情報源	結果																								
	大項目	小項目																										
妥当性 (プロジェクト実施の 正当性、必 要性を問 う)	相手国の開発政策 との整合性はある か？	上位計画である GMA(基幹作物生産 振興計画)との整合 性。	・GMA(基幹作物生産振興計画)の概要	-フィリピンのGMA(基幹作物生産振興計画)プログラムにおいては、ハイブリッド及びビ ンブレッド水稲品種の積極的な導入、並びに高生産性をめざすための地域適合型栽培体系 の普及に焦点を当てている。また、同プログラムではPalayamanan modelなど稲作を主体と しながらも、野菜栽培、畜産などを併せた複合農業の普及にも力を注いでいる。プロジェ クトの基本戦略は、高生産性稲作技術の地域展開であり、上記のGMA(基幹作物生産振興計 画)稲プログラムの戦略と一致している。 -フィライスのビジョンは、稲作農家と消費者のために、持続可能で、コメの自給を達成 し、市場競争力をもつこと。 -フィライスの使命は、稲品種の研究開発、技術普及、能力開発、政策アドボカシーを通 じて、持続可能で、コメの自給を達成し、市場競争力をもたせること。																								
	ターゲット・グル ープの選定は適正 か？	フィライスの協 力内容に対するニ ーズは高いか。 ターゲット・グルー プの規模は適切か。	・ベースライン調査結 果 ・職員の認識 ・農家の認識 ・ターゲット・グルー プの数とフィリピン 国全体における割合 ・関係者の意見																									
	日本の援助政策・ JICA 国別事業実 施計画との整合性 はあるか？	援助重点課題との 関連性はあるか。 JICA 国別事業実施 計画との関連性は あるか。	・日本のフィリピン国 に対する援助重点分 野 ・稲作分野のプログラ ムの有無 ・プログラムにおける 位置づけ ・稲作分野の援助実績	<table border="1"> <thead> <tr> <th>協力農家の人数</th> <th>参加農家の人数</th> <th>研修に参加する農業 普及員の人数</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>4</td> <td>36</td> <td>17</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>38</td> <td>22</td> </tr> <tr> <td>5</td> <td>42</td> <td>15</td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>11</td> <td>8</td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>20</td> <td>10</td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>30</td> <td>10</td> </tr> <tr> <td>今後開始される</td> <td>今後開始される</td> <td>32</td> </tr> </tbody> </table> <p>-さまざまな気象条件に対処し得る生産基盤の強化が開発の主要課題と位置づけられ、農業 生産性の向上に資するため農業技術の研究と普及活動に対する支援を進めることが打ち 出されている。日本政府はフィリピン国支援にあたり農業開発分野を重要課題と位置づけ ている。 -プロジェクトのアプローチは日本のODA政策に沿ったものである。また、プロジェクトは、 JICAの国別援助計画に示されている貧困削減に資することが期待されている。</p>	協力農家の人数	参加農家の人数	研修に参加する農業 普及員の人数	4	36	17	2	38	22	5	42	15	3	11	8	3	20	10	3	30	10	今後開始される	今後開始される	32
協力農家の人数	参加農家の人数	研修に参加する農業 普及員の人数																										
4	36	17																										
2	38	22																										
5	42	15																										
3	11	8																										
3	20	10																										
3	30	10																										
今後開始される	今後開始される	32																										
	日本の技術の優位 性はあるか？			-日本は、フィリピンと同様に、アジアモンスーン気候区に位置し、主食もコメであるとい った共通点をもっている。日本は、生産性の高い稲作をめざし、積極的に試験研究活動を 推進している。日本の試験・研究実績と農家の経験が、この技術協力プロジェクトを通じ て、フィリピンの農業技術開発と普及を支援できることが期待される。																								

<p>有効性 (プロジェクトの効果 を問う)</p>	<p>投入・成果 (アウトプット) の実績、活動の状況に照らし合わせて、プロジェクト目標の達成の見込みはあるか？</p>	<p>フィラライズ本所とフィラライズ・バタックにおけるプロジェクト目標の達成状況はどうか。</p>	<p>・プロジェクト目標の達成状況</p>	<p>-フィラライズ・バタック支所長によると、“プロジェクト目標が達成されることを確信している”との回答。</p> <p>-プロジェクト目標の指標は以下のとおり (2005年6月10日現在のPDM Ver. 2)</p> <p>指標1: 開発された地域適合型栽培技術の採用率が70%。</p> <p>指標2: TDF参加農家で水稲収量が1.0t/ha増収する。</p> <p>指標3: 参加農家の農業所得が15%増加する。</p> <p>指標4: LGLsが2カ所に独自の展示圃場 (Demonstration Farm) を設置する。</p> <p>-プロジェクト目標の達成状況は下表のとおり。</p> <p><中部ルゾン、フィラライズ本所 (ムニョス) ></p> <table border="1" data-bbox="523 280 751 1160"> <thead> <tr> <th>TDF サイト</th> <th>指標 1</th> <th>指標 2</th> <th>指標 3</th> <th>指標 4</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Agbanawag, Rizal</td> <td>81%が農家に採用されている。</td> <td>雨期作と乾期作で2.82 t/haの増収</td> <td>農業所得が53%増加</td> <td>Rizal町は5カ所の展示圃場を設置</td> </tr> <tr> <td>Lagare, Cabanatuan</td> <td>-</td> <td>1年間の実施で1.82 t/haの増収</td> <td>-</td> <td>-</td> </tr> </tbody> </table> <p><北西ルゾン、フィラライズ・バタック支所 ></p> <table border="1" data-bbox="786 280 1046 1160"> <thead> <tr> <th>TDF サイト</th> <th>指標 1</th> <th>指標 2</th> <th>指標 3</th> <th>指標 4</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Pias Norte, Currimao</td> <td>野菜作では77%が農家に採用されている。</td> <td>水稲作は2.46 t/ha増収。野菜作は10倍の増収</td> <td>農業所得が433%増加</td> <td>Currimao町は2カ所の展示圃場を設置</td> </tr> <tr> <td>Rizal, Cabugao</td> <td>-</td> <td>1年間の実施で水稲作は1.95 t/haの増収。</td> <td>-</td> <td>-</td> </tr> </tbody> </table> <p>-これまで使用してきたPDMの指標には、いくつか表現があいまい・不適切なところがあったため、下記のように修正を加えることを提案した (PDM Ver. 3, as of Sep. 12, 2007)。</p> <p>指標 1: 少なくとも参加農家の70%が、少なくとも3種の地域適合型栽培技術を採用する。</p> <p>指標 2: 少なくとも参加農家の70%が、1t/haの増収を達成する。</p> <p>指標 3: TDFs (実証展示圃場) における稲作主体の参加農家の農業収入が、平均で15%増加する。</p> <p>指標 4: それぞれのLGLsは、おのおの2カ所の展示圃場 (Demonstration farm) を設置する。</p>	TDF サイト	指標 1	指標 2	指標 3	指標 4	Agbanawag, Rizal	81%が農家に採用されている。	雨期作と乾期作で2.82 t/haの増収	農業所得が53%増加	Rizal町は5カ所の展示圃場を設置	Lagare, Cabanatuan	-	1年間の実施で1.82 t/haの増収	-	-	TDF サイト	指標 1	指標 2	指標 3	指標 4	Pias Norte, Currimao	野菜作では77%が農家に採用されている。	水稲作は2.46 t/ha増収。野菜作は10倍の増収	農業所得が433%増加	Currimao町は2カ所の展示圃場を設置	Rizal, Cabugao	-	1年間の実施で水稲作は1.95 t/haの増収。	-	-
TDF サイト	指標 1	指標 2	指標 3	指標 4																														
Agbanawag, Rizal	81%が農家に採用されている。	雨期作と乾期作で2.82 t/haの増収	農業所得が53%増加	Rizal町は5カ所の展示圃場を設置																														
Lagare, Cabanatuan	-	1年間の実施で1.82 t/haの増収	-	-																														
TDF サイト	指標 1	指標 2	指標 3	指標 4																														
Pias Norte, Currimao	野菜作では77%が農家に採用されている。	水稲作は2.46 t/ha増収。野菜作は10倍の増収	農業所得が433%増加	Currimao町は2カ所の展示圃場を設置																														
Rizal, Cabugao	-	1年間の実施で水稲作は1.95 t/haの増収。	-	-																														

プロジェクトの成果(アウトプット)はプロジェクト目標の達成に貢献しているか。	C/P の能力向上に貢献しているか。	<ul style="list-style-type: none"> 技術移転を受けたC/Pの人数 専門家の意見 	<p>フィラリス側のカウンターパート (C/P) に対する質問票の回答は下記のとおり。</p> <p><中部ルゾン、フィラリス本所 (ムニヨス) ></p> <ol style="list-style-type: none"> JICA 専門家は、カウンターパートに対して、技術普及や専門的技術、例えば技術普及の流れ、栽培カレンダー、改善された農業技術、データ収集方法、プロジェクトのモニタリングや評価を効果的に技術移転している。 カウンターパートは、JICA 専門家から、研修の実施方法、既存の研修資料の有効利用や改善に関する、新たな知見を得ている。 さらに、カウンターパートは、農家や普及員の抱える技術的な問題解決のため、活動計画を、タイミングよく行う必要があること、また、定期的な現場指導の重要性を学んでいる。 そのため、カウンターパート側は、今では専門家からの最小限の助言と技術的指導で、活動計画を実施することができるようになっている。 <p><北西ルゾン、フィラリス・バタック支所 ></p> <p>-プロジェクトにおいては、専門家の知識や技術が効果的にフィラリスのカウンターパートやLGUの関係者に移転されている。特に野菜栽培の分野で顕著である。その結果、フィラリスのカウンターパートは、専門家から学んだ知識や技術を、プロジェクトの活動に生かすことができ、さらには、LGU主体で2つのバランガイ (行政の最小単位) に活動が波及するまでに至っている。</p> <p>-プロジェクトに供与された機材は、適切に管理され活用されている。管理台帳が整備されている。また、機材の使用者が適正使用や維持管理の責任者となっている。</p> <p>-地域適成型栽培技術体系が開発され、TDFs (実証展示圃場) のFPs (協力農家)、及びPFs (参加農家) によって使われている。地域適成型栽培技術は下記のとおり。</p> <p><中部ルゾン、フィラリス本所 (ムニヨス) ></p> <p>-Location-specific techno-guide for rice production in Rizal, Nueva-Ecija (パンフレット)</p> <p>-Location-specific techno-guide for transplanted and direct-seeded rice production in Rizal, Nueva-Ecija (パンフレット)</p> <p>-Newly recommended variety for Nueva-Ecija, PJ25 (NSIC.RC138) (パンフレット)</p> <p>-Location-specific techno-guide for rice production in Rizal, Nueva-Ecija (ポスター)</p> <p><北西ルゾン、フィラリス・バタック支所 ></p> <p>-Location-specific techno-guide for MDDS (Modified Dry-Direct Seeding Technology), (PhilRice Bulletin)</p> <p>-New variety for Ilocos-Norte, PJ7(NSIC RC146) (パンフレット)</p> <p>-Location-specific techno-guide for MDDS (ポスター)</p>
	機材は活用されているか。	<ul style="list-style-type: none"> 研修、技術サービスに使われた機材の種類と頻度 技術移転内容と研修カリキュラム 	
	研修、サービス提供において新規習得技術(地域に適用した技術)を活用しているか。		

				<p>-Vegetable Planting Calendar -Cropping Pattern in Currimao</p> <p><北部ミンダナオ、フィリライス・バタック支所・アグサン支所> -New variety foe Agusan, PJ7 (NSIC RCI46) -Management of Yellow and White Stem Bore (PhilRice Bulletin)</p> <p>-さらに、北西ルソンのフィリライス・バタック支所において以下の技術が開発されている。</p> <ul style="list-style-type: none"> • Simple compost making with local materials such as rice straw • Simple structure of raising seedling house • Raising seedling medium with mixture of the compost and burned rice husk • Promising vegetable varieties with tolerance to drought • Vegetable seed production of self-pollinated variety • Sound seedling raising with cell-tray seedbed • Vegetable cultivation with multi-covering plastic • Earlier transplanting and earlier harvesting for higher market prices • Branch arrangement of watermelon and eggplant • Advantages of wet season vegetable production • Vegetable cultivation calendar • Higher income of “Rice + Vegetable” relay cropping pattern
			<p>プロジェクト以外に貢献した要因はあるか。</p>	<p>・実施プロセスの情報</p> <p>-ハイブリッド種やインブレット種は、農業省のプログラムを通じて低地の稲作農家向けに購入支援体制が整っている。また、農家が習得した技術を駆使して高生産稲作を維持できるように農業省の融資支援制度がある。</p>
			<p>プロジェクト目標の達成を阻害する要因はあるか？</p>	<p>-フィリライス側のカウンタートパーパートに対する質問票の回答は下記のとおり。</p> <p><中部ルソン、フィリライス本所 (ムニヨス) > -限られた数のプロジェクトスタッフにもかかわらず(1 サイト当たり 1 人のプロジェクトコーディネーターと専門家)、すべての活動計画は、LGUs 側と TCP3 (本プロジェクト) 参加農家の積極的な参加の下、順調に実施されている。しかしながら、活動のモニタリングに関しては、LGUs 側とプロジェクトスタッフの交通費等の十分な手当てができれば、よりプロジェクト実施に焦点を当てたモニタリングが行えると考えている。</p> <p>-大きな問題点ではないものの、研修に参加する農家の出席率をいかに維持していくかが課題である。現在までのところ、当初参加していた農家が脱落し、新たな農家が参加している場合も見られる。</p> <p><北西ルソン、フィリライス・バタック支所> -モニタリングレポートの提出期限は、本所がある中部ルソンのヌエバエシハ州の栽培カレンダーに基づいて決められている。さらにいうならば、イロコス農系は多様であり(稲作と野菜)、データの収集や分析に時間を要する。そのため、中部ルソンと栽培カレンダーが異なる北西ルソンでは提出期限をもう少し遅くしてほしいと考える。</p>

<p>効率性 (プロジェ クトの効率 性を問う)</p>	<p>成果 (アウトプ ト) の達成度は適 切か? (実績と目 標値との比較)</p>	<p>TDF試験において水 稲収量が1t/ha増収 しているか。</p>	<p>・実施プロセスの情報</p>	<p>-北西ルソンのプロジェクトは天水依存型の農業形態である。そのため、早魃や台風 など、好ましくない気象条件は、農業生産性に対しマイナス面の影響を及ぼす。 ＜北部ミンダナオ、フィリライス・アグサン支所＞ -LGUの農業技術者や普及員は、LGUから支給される交通費等の支援が十分でない。 -TDFにおける研修時に、ある農家は、生計維持のため農業以外の収入源を求めて働かざるを 得ないのが現状であり、研修の参加率が必ずしも一定でない。 -各農家の圃場がそれぞれ離れているため、モニタリングを行うことが難しい状況にある。 -プロジェクトの成果を推し量る指標となる“TDF (FPs) において水稻の収量が1.0 t/ha 増 収する”についてみると、達成状況は下記のとおりである。 ＜中部ルソン、フィリライス本所 (ムニョス) ＞ Agbanawag, Rizal 1.56 t/ha (雨期作)、1.79 t/ha (乾期作) Lagare, Cabanatuan 0.18 t/ha (雨期作)、1.64 t/ha (乾期作) ＜北西ルソン、フィリライス・バタック支所＞ Pias Norte, Currimao 2.69 t/ha (雨期作) Rizal, Cabaogao 0.91 t/ha (雨期作) -プロジェクトの成果を推し量る指標となる“2～3種の技術パッケージが作成される”につ いてみると、達成状況は下記のとおりである。 ＜中部ルソン、フィリライス本所 (ムニョス) ＞ -4種のテクノガイドが作成されている。 Agbanawag, Rizal 4種のテクノガイドが作成 ＜北西ルソン、フィリライス・バタック支所＞ -3種の水稻作テクノガイドと1種の作付け方式ガイドが作成されている。 Pias Norte, Currimao 3種の水稻作テクノガイドと1種の作付け方式ガイドが作成 ＜北部ミンダナオ、フィリライス・アグサン支所＞ -2種のテクノガイドが作成されている。 -プロジェクトの成果を推し量る指標となる“低日照条件に耐性を示す水稻品種が1品種、3 系統選抜される”についてみると、達成状況は下記のとおりである。 ＜北部ミンダナオ、フィリライス・アグサン支所＞ 低日照耐性品種：1品種 NSIC Rc146 (PJ7) が開発 低日照耐性有望系統：2系統 (PJ32, PJ33) が選抜 多収品種：2品種 (NSIC Rc138 (PJ25)、及びNSIC Rc150 (PJ27))</p>
		<p>2～3種類の地域適 合型技術体系が開 発されたか。</p>	<p>・実施プロセスの情報</p>	
		<p>低日照条件に耐性 を示す水稻品種が1 品種、3系統選抜さ れたか。</p>	<p>・実施プロセスの情報</p>	

	<p>普及マニュアルが開発されているか。</p>	<p>・実施プロセスの情報</p>	<p>-プロジェクトの成果を押し量る指標となる“普及マニュアルが開発される”についてみると、開発されたマニュアル等は下記のとおりである。</p> <ul style="list-style-type: none"> • Philippine Rice Production Training Manual (Tagalog, Ilocano, Cebuano & English version) • Technology promotion guide for extension workers • Location-specific rice production technoguide • Cultivation calendar • Training guide for vegetable production • New variety for Ilocos Norte (NSIC Re146-PJ7) • Newly recommended variety for NE (NSIC Re138-PJ25) • New variety for Agusan • Management of yellow and white stemborer • Guide to organize and manage cluster for higher productivity (draft) <p><中部ルソン、フィリライズ本所 (ムニヨス) ></p> <table border="1" data-bbox="619 280 686 1153"> <tr> <td>Agbanawag, Rizal</td> <td>2つのマニュアルと2つのガイドが作成</td> </tr> <tr> <td>Lagare, Cabanatuan</td> <td>上記マニュアルとガイドの効果を検証し改訂</td> </tr> </table> <p><北西ルソン、フィリライズ・バタック支所 ></p> <table border="1" data-bbox="750 280 817 1153"> <tr> <td>Pias Norte, Currimao</td> <td>2つのマニュアル (稲作と野菜栽培) が作成</td> </tr> <tr> <td>Rizal, Cagugao</td> <td>上記マニュアル効果を検証し改訂</td> </tr> </table> <p><北部ミンダナオ、フィリライズ・アグサン支所 ></p> <p>-上記マニュアルのセブアノ語版を作成。</p> <p>-プロジェクトの成果を押し量る指標となる“35名以上の関係者が技術研修を受講する”についてみると、達成状況は下記のとおりである。</p> <p><中部ルソン、フィリライズ本所 (ムニヨス) ></p> <p>- 35名以上の普及員と農家がTDFにおける研修を受講している (List of Training and seminarで確認)</p> <table border="1" data-bbox="1077 280 1144 1153"> <tr> <td>Agbanawag, Rizal</td> <td>43名</td> </tr> <tr> <td>Lagare, Cabanatuan</td> <td>62名</td> </tr> </table> <p><北西ルソン、フィリライズ・バタック支所 ></p> <p>-35名以上の普及員と農家がTDFにおける研修を受講している (List of Training and seminarで確認)</p> <table border="1" data-bbox="1236 280 1303 1153"> <tr> <td>Pias Norte, Currimao</td> <td>22名</td> </tr> <tr> <td>Rizal, Cagugao</td> <td>38名</td> </tr> </table>	Agbanawag, Rizal	2つのマニュアルと2つのガイドが作成	Lagare, Cabanatuan	上記マニュアルとガイドの効果を検証し改訂	Pias Norte, Currimao	2つのマニュアル (稲作と野菜栽培) が作成	Rizal, Cagugao	上記マニュアル効果を検証し改訂	Agbanawag, Rizal	43名	Lagare, Cabanatuan	62名	Pias Norte, Currimao	22名	Rizal, Cagugao	38名
Agbanawag, Rizal	2つのマニュアルと2つのガイドが作成																		
Lagare, Cabanatuan	上記マニュアルとガイドの効果を検証し改訂																		
Pias Norte, Currimao	2つのマニュアル (稲作と野菜栽培) が作成																		
Rizal, Cagugao	上記マニュアル効果を検証し改訂																		
Agbanawag, Rizal	43名																		
Lagare, Cabanatuan	62名																		
Pias Norte, Currimao	22名																		
Rizal, Cagugao	38名																		
	<p>35人以上の農業改良普及員・農家がTDFサイトにおいて技術研修を受けているか。</p>	<p>・実施プロセスの情報</p>																	

				<p>＜北部ミンダナオ、フィリライス・アグサン支所＞ -35名以上の普及員と農家がTDFにおける研修を受講している (List of Training and seminarで確認)</p> <p>Charito, Bayugan 43名</p>	
<p>計画に沿って活動を行うために、適正な量・質の投入がタイミング良く実施されたか？実施されているか？</p>	<p>専門家派遣人数、専門分野、派遣時期は適切か。</p> <p>供与機材の種類、量、設置時期は適切か。</p> <p>研修員受入人数、分野研修内容、研修期間、受入時期は適切か。</p>	<p>・派遣実績 ・専門家の働きぶり ・関係者の意見</p> <p>・機材実績 ・機材利用状況 ・関係者の意見</p> <p>・研修員受入実績 ・関係者の意見</p>	<p>-長期専門家 5名と、短期専門家 3名が、分野、人数ともほぼ計画どおり派遣されている。 水稲品種の評価/選抜の長期専門家 (滝田専門家) は、当初、3年間派遣される予定であったが、担当分野の活動成果が計画より早期に達成されたことから、2年5カ月の派遣に短縮された。一方、ミンダナオ北東部における実証/普及を担当する長期専門家 (柘木専門家) が当初の計画より、5カ月前に派遣された。北部ミンダナオ地域における実証/普及活動を2カ所で効果的に実施して成果を得るには、ある程度の時間を要することから、当専門家が早期に派遣されたことはフィリライス側からも高く評価されている。</p> <p>-フィリライス側から要請された機材は、計画どおりに供与されている。これまでのところ、TCP3 (Technical Cooperation Project 3) に対して、JICA側から3,200万ペソ相当の機材が供与されている。</p> <p>-これまで実証/普及分野関係とプロジェクト運営のカウンターパート9名が、日本での研修に参加した。うち5名のカウンターパートは農業普及や企画に関係する研修を受講した結果、研修で習得したことがTDF運営や普及活動に役立てられており、研修は効果的であったといえる。9名のうち2名は、日本での研修経験をベースにして更なる発展を期するために、現在フィリピン国内の大学に留学しPhDの取得をめざしている。また、教育・普及を目的としたデジタル・ビデオ技術を学ぶため1名のカウンターパートが2007年8月14日から12月1日まで研修に参加中である。</p>		
<p>C/P の人数、配置状況、能力は適切か。</p>	<p>建物・施設の質、規模、利便性に問題はないか。</p> <p>プロジェクトの予算は適性規模か。</p>	<p>・C/P 配置状況 ・関係者の意見</p> <p>・建物、施設の現状 ・機材配置状況 ・関係者の意見</p> <p>・相手側コスト負担実績 ・Phi IRiceの年間予算・関係者の意見</p>	<p>-フィリライス本所 (ムニョス)、バタック支所、アグサン支所において、30名が長期専門家及び短期専門家のカウンターパートとして配置されている。当初、バタック支所では、野菜栽培分野のカウンターパートが配置されていなかったが、フィリライスは2005年5月に契約職員を雇用し、カウンターパートとして配置している。</p> <p>-プロジェクト実施に必要な土地、施設、機材は、フィリライス側によって供給されている。また、専門家の執務室と宿泊施設は、提供されている。</p> <p>-フィリピン側 (フィリライス側) からの投入は、2004年から2007年まで、年間予算として120万ペソがTDFs、及びNueva Ecija, Ilocos Norte の Currimeo, Ilocos Sur の Cabugao, Agusan del Sur の Bayugan における地域適合型技術パッケージのトレーニング費用に割り当てられている。</p> <p>-品種改良と病害虫防除のため、それぞれ40万ペソと30万ペソが、割り当てられている。これ以外に、フィリライス側は、年間平均予算として35万ペソを、資機材維持管理、旅費、管理経費等に割り当てている。さらに、フィリライス側は、2006～2007年にフィリライス・アグサン支所の研修施設建設のため150万ペソを割り当てている。</p>		
<p>C/P の能力向上に貢献しているか。</p>		<p>・技術移転を受けたC/P の人数 ・専門家の意見</p>	<p>-専門家によればTDFsにおける講義の実施、及び現場での技術普及能力が向上している。</p>		

	類似プロジェクトと比較して成果（アウトプット）は投入予定のコストに見合ったものか？		・類似プロジェクトの研究に係るコスト	-JICA-TCP3の開始後、これまでに1,800万ペソ相当が投入され、2007年には130万ペソ相当の投入が計画されている。1,800万ペソの大半は、北部ミンダナオのフィリライイス・アグサン支所における研修センターの建設費に充てられている。
	成果（アウトプット）達成を阻害した要因はあるか？		・関係者の意見	-特になしとの回答が得られている。
インパクト（プロジェクトの長期的、波及的効果）を問う）	投入・成果（アウトプット）の実績、活動の状況に照らし合わせて、上位目標は、プロジェクトの効果として発現が見込まれるか？		・関係者の意見	-成果の多くは、プロジェクト期間（5年間）の前半で達成されつつある。 -プロジェクトの成果品の1つである“Philippine Rice Production Training Manual”のタガログ語版は、好評であり、多くの地方自治体や農家から配布依頼がきている状況にある。 -LGUsの農業技術者及び農業普及員へのインテンタビュの結果、彼らは、TDFで習得した地域適合型栽培技術を、より多くの農家へ普及したいと考えていることが分かった。 -FPs（協力農家）とPPs（参加農家）へのインテンタビュの結果、彼らは、TCP3の終了後であっても、TDFで習得した地域適合型栽培技術体系を、他の農家へ伝えたいと考えていることが分かった。
自立発展性（JICAの協力終了後の持続性を問う）	上位目標の達成を阻害する要因はあるか？		・関係者の意見	-LGUsの農業技術者及び農業普及員へのインテンタビュの結果、彼らがLGUから支給される交通費（例えばガソリン代）は、ひと月に300ペソであり、この額では、1人当たり150から500戸の農家に対する普及活動を行うには不足しているとの指摘がなされた。 -石油価格の高騰は、肥料価格の高騰を招く原因のひとつになっている。農業省に確認したところ、堆肥づくりによって有機質肥料の投入を促進し、農家の化成肥料購入量を減らす取り組みを行っていることが分かった。
	協力終了後も、効果を増やしていくための活動を実施するに足る組織能力はあるか？	運営管理能力は備わっているか。	・各部門の機能 ・スタッフの配置・定着状況 ・モニタリング体制の定着状況 ・関係者の意見	-フィリライイス側のカウンタートパーセントに対する質問票の回答は下記のとおり。 <中部ルソン、フィリライイス本所（ムニヨス）> -定例会議（月ごと）の開催と技術の更新 -農業経営技術の実証圃場 -農家の組織化の強化 -各主体との連携とパートナーシップ -農業経営資金

	<p>＜北西ルソン、フィリライズ・パタック支所＞</p> <ul style="list-style-type: none"> -TDFs(技術実証圃場)とPFs(参加農家)は、とても効果を発揮している実践者であるということができる。現在、フィリライズとLGU側は最小限の投入で、農家自身がプロジェクトを維持できるように努めてきた。 -LGU側は、プロジェクトを地域開発における協議事項として制度化する必要がある。 -CurrimaoとCabugaoのTDFサイトを、フィリライズの現地拠点化へ。 -本プロジェクトで得られた結果を、Palayamananプロジェクトに反映させる。 -本プロジェクトで得られた結果を、Annual Farmers Congressのトピックスとする。 -フィリライズ側は、稲作と野菜栽培を担当職員をカウンセラーとして雇用していく。 			
	<p>＜北部ミンダナオ、フィリライズ・アダサン支所＞</p> <ul style="list-style-type: none"> -農業省のGMA稲プログラムは、フィリライズの予算に加えて、技術開発や技術普及に予算を確保している。 -参加農家、及びLUGIsの普及員へのインタビューによれば、フィリライズ側の講師の指導方法(技術の教え方や態度等)は素晴らしいとの結果が得られている。 	<ul style="list-style-type: none"> ・関係者の意見 ・専門家による評価結果 ・C/P による自己評価結果 ・実施機関内における相互研修の有無 ・関係者の意見 ・保守管理状況 ・関係者の意見 	<p>財源確保のための取り組みは傾調か。</p> <p>C/P 自身による研修能力は向上したか。</p> <p>移転された技術は実施機関内で普及していくか。</p> <p>機材の維持管理は適切に行われているか。</p>	<p>プロジェクトで用いられる技術移転の手法は受容されつつあるか？</p>
	<ul style="list-style-type: none"> -本プロジェクトが採用しているアプローチ (Village Level Integration) で得られる教訓を、フィリライズが採用しているアプローチ (Integrated Area-Based) に活用していく必要がある。 -供与された機材は正確に管理台帳に記載され、管理も適切に行われている。 -管理台帳整備状況 機材到着後、資産管理官 (Property Officer) が、数量・仕様をチェックし、資産受領書 (Property acknowledgment receipt: PAR) を作成し、機材の最終使用者に機材を引き渡す。 資産管理官は PAR を保存するとともに、このデータは機材基本目録 (Master list of equipment) に記載される。機材基本目録は、最終的に会計事務所に提出され、機材管理台帳 (Book of equipment) に記録される。 -管理責任者 機材の使用者が機材の適正使用や維持管理についての責任者となる。 -管理方法 在庫調査は資産管理官、使用関係者と監査委員から構成されるチームにより、毎年実施される。 			

MINUTES OF MEETING
BETWEEN JAPANESE MID-TERM EVALUATION TEAM
AND THE AUTHORITIES CONCERNED OF THE PHILIPPINES
ON JAPANESE TECHNICAL COOPERATION
FOR THE PROJECT ON THE DEVELOPMENT AND PROMOTION OF
LOCATION-SPECIFIC INTEGRATED HIGH-YIELDING RICE AND RICE-BASED
TECHNOLOGIES (JICA TCP-3)


Japan International Cooperation Agency dispatched a Japanese Mid-Term Evaluation Team (hereinafter referred to as “the Japanese Team”), headed by Dr. Kunihiro Tokida, to the Republic of the Philippines (hereinafter referred to as “the Philippines”) from August 26 to September 15 in order to evaluate the achievement of the technical cooperation project on the development and promotion of location-specific integrated high-yielding rice and rice-based technologies (hereinafter referred to as “the Project”).

This evaluation was conducted jointly with the authorities concerned of the Government of the Philippines, by formulating a joint team of evaluation (hereinafter referred to as “the Team”). The team has carried out field visits and interviews, collected necessary data and information on the achievement, and held discussions with different stakeholders of the projects, then prepared the Joint Evaluation Report. (hereinafter referred to as “the Report”).

The Team presented the Report to the Joint Coordination Committee (hereinafter referred to as “JCC”), in the JCC meeting that was held on September 14, 2007. JCC has accepted the contents of the Report and taken note of the recommendations made in the Report and approved the revised Project Design Matrix for successful implementation of the Project during the remaining project period.

The Leader of the Japanese Team and representative of JCC agreed to report to their respective governments the matters referred to in the Report attached here to.

Manila, September 14, 2007

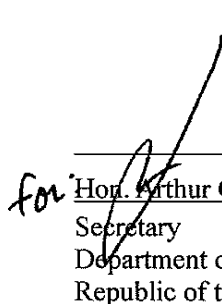


Dr. Kunihiro Tokida
Team Leader
Japanese Mid-Term Evaluation Team
Senior Advisor
Japan International Cooperation Agency

Witnessed by

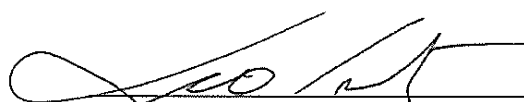


Mr. Kenzo Iwakami
Deputy Resident Representative
JICA Philippine Office



for Hon. Arthur C. Yap
Secretary
Department of Agriculture
Republic of the Philippines

Witnessed by

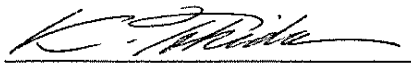


Dr. Leocadio S. Sebastian
Executive Director
Philippine Rice Research Institute
Republic of the Philippines

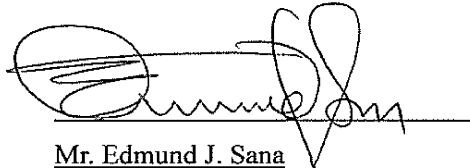
JOINT EVALUATION REPORT
(MID-TERM EVALUATION)

THE PROJECT
ON THE DEVELOPMENT AND PROMOTION
OF LOCATION-SPECIFIC INTEGRATED
HIGH-YIELDING RICE AND RICE-BASED
TECHNOLOGIES (JICA TCP-3)

Munõs, September 13, 2007



Dr. Kunihiro Tokida
Team Leader (Japanese Team)
Japanese Mid-Term Evaluation Team
Senior Advisor
Japan International Cooperation Agency
Japan



Mr. Edmund J. Sana
Team Leader (Philippine Team)
Philippine Mid-Term Evaluation Team
Presidential Assistant for Coconut Concerns
Office of the President
Republic of the Philippines

Table of Contents

1. Evaluation of the Project
 - 1-1 Objective of Evaluation
 - 1-2 Methodology of Evaluation
 - 1-3 Members of the Evaluation Team
2. Outline of the Project
 - 2-1 Background of the Project
 - 2-2 Summary of the Project
3. Achievement of the Project
 - 3-1 Achievement of the Inputs
 - 3-2 Achievement of the Activities
 - 3-3 Achievement of the Outputs
 - 3-4 Achievement of the Project Purpose
4. Results of the Evaluation with the Five Criteria
 - 4-1 Relevance
 - 4-2 Effectiveness
 - 4-3 Efficiency
 - 4-4 Impact
 - 4-5 Sustainability
5. Conclusion
6. Recommendations

ANNEX

1. Project Design Matrix (Proposed by the evaluation team)
2. Evaluation Grid

1. Evaluation of the Project

1-1 Objectives of Evaluation

The objectives of the Mid-Term evaluation are;

- 1) to find the degree of achievement based on the Project Design Matrix (hereinafter referred to as “the PDM”),
- 2) to review the project framework for successful implementation, and
- 3) to make recommendations regarding measures to be taken, if necessary, by Japanese and Philippine side for remaining project period.

1-2 Methodology of Evaluation

The evaluation was conducted;

- 1) jointly by Japanese and Philippine Members of Evaluation Team,
- 2) by collecting data and information through
 - examining documents prepared by the project
 - interviewing experts, counterparts, local government officials and beneficiary farmers, and
 - observing Technology Demonstration Farms (TDFs),then,
- 3) assessing the degree of achievement of the Project Activities (See ANNEX 2), and
- 4) analyzing the overall achievement using five criteria(See ANNEX 2).

N.B. Five Criteria are

- Relevance
This is to question whether the outputs, project purpose and overall goal are still in keeping with the priority needs and concerns at the time of evaluation.
- Effectiveness
This concerns the extent to which the project purpose has been achieved, in relation to the outputs produced by the Project.
- Efficiency
This is the productivity of the implementation process. How efficiently the various inputs were converted into outputs.
- Impact
This is changes, either intended and unintended, direct and indirect, positive and negative, which were made as a result of the Project.
- Sustainability
This is to question whether the project benefits are likely to continue after the external aid has come to an end.

1-3 Members of the Evaluation Team

1) Japanese Team

Dr. Kunihiro Tokida Team Leader	Senior Advisor (Rural Development) Japan International Cooperation Agency
Dr. Satoshi Yoshinaga Agronomy/Extension	Senior Researcher Research Center for Tohoku Region National Agricultural Research Organization
Mr. Hiroyuki Doi Evaluation Analysis	Independent Consultant
Mr. Kenichi Matsumoto Cooperation Administration	Senior Program Officer Poverty Reduction/ Paddy Field Based Farming Area Team I Group I, Rural Development Department Japan International Cooperation Agency

2) Philippine Team

Mr. Edmund J. Sana Team Leader	Presidential Assistant for Coconut Affairs Office of the President
Mr. Renato P. Manantan Evaluation Analysis	Head Special Projects Coordination and Monitoring Assistance Division Department of Agriculture
Dr. Soledad Mina-Roguel Extension	Professor Central Luzon State University

2. Outline of the Project

2-1 Background of the Project

Rice is the most essential food in the Philippines for more than 80% of the population of the country. However, from the viewpoint of possible shortage of rice caused by the increase in demand corresponding to the increase in the population in the near future, it is urgently required to introduce the improved varieties, to mechanize farming practices and establish better farming systems.

In response to this urgent needs, JICA has extended assistance to the Philippine Rice Research Institute (PhilRice) for more than 10 years, by implementing first Technical Cooperation Project, TCP-1 from 1992 to 1997 and second Technical Cooperation Project, TCP-2 from 1997 to 2002. The research capabilities of PhilRice was improved through TCP-1 and farming technologies, mainly for small scale rice farmers, were developed through TCP-2 at

the station, thus PhilRice became more technically competitive institute than before.

On farm productivity of rice, however, remains still low at national level. Therefore, PhilRice is expected to utilize its advanced research capability and to develop and extend appropriate suitable input and location-specific technology packages at the field level, by making sufficient consideration to various natural conditions (e.g. climate, soil) and farming systems, so that farmers introduce those packages and rice production in the country increases.

To achieve such objectives, third Technical Cooperation Project, TCP-3 was proposed to the Government of Japan, especially in the aspects of the establishment of suitable input and location-specific technology packages to be introduced to farmers in different natural and agronomic conditions, and enhancement of technical support system to farmers. The request for TCP-3 was made in 2002, and after sending Preparatory Study Missions in 2003 and 2004, the framework of the TCP-3 was agreed between JICA and Philippine authorities as stipulated in Record of Discussions which was signed on October 18, 2004. Then, four experts were first dispatched for this project on November 15, 2004.

2-2 Summary of the Project (Referring to PDM which was presented to 2nd Meeting of the Joint Coordination Committee on July 14, 2006)

Long-term Goal/Super Goal

Self Sufficiency in rice is achieved in the Philippines

Overall Goal

- 1) Productivity in the target areas of rice is increased
- 2) Agricultural income of farmers in the target areas is increased

Project Purpose

Rice Productivity of participating farmers is improved

Outputs

- 1) Suitable input and location-specific technology packages are developed in each target area
- 2) Technology promotion systems focused on rice technology are established in the target areas

Activities

- 1-1) Conduct of baseline survey and monitoring
- 1-2) Development of suitable and location-specific technology packages
 - a) PhilRice CES
 - (1) TDF implementation to establish stable and high yielding rice double cropping technology
 - b) PhilRice Batac
 - (1) Evaluation of vegetable cultivation technologies
 - (2) TDF implementation to establish rice-based farming system including vegetable and upland crops
 - c) PhilRice Agusan
 - (1) Development and evaluation of new variety and establishment of pest forecasting system
 - (2) TDF implementation to establish a stable yielding rice double cropping

technology

- 2) Establishment of technology promotion systems
 - a) Organization and coordination of Technology Demonstration Farm Committee
 - b) Production of extension materials for technical training
 - c) Technical support of Demonstration Farms (DFs) by LGUs

3. Achievement of the Project

3-1 Achievement of the Inputs

3-1-1 Japanese Side

(1) Experts

Three long-term experts (Chief Advisor/Demonstration & Technology Promotion, Demonstration & Technology Promotion, and Coordinator) have been assigned for 33 months respectively, as of September 2007. One long-term expert (Rice Evaluation and selection) had been assigned for 28 months. One long-term expert (Demonstration & Technology Promotion) has been assigned for 3 months as of September 2007. Three short-term experts (White Stem borer Forecasting and Management, Water Saving Technology in Vegetable Production, Agricultural Economics) had worked with the Project from time to time, which totalled to 5 person-months. Total input of the experts is 139.6 person-months at the time of the Mid-Term Evaluation.

Dispatch of Japanese Long-term and Short-term Experts

NAME	FIELD	PERIOD	Previous Post in Japan
Long-Term Experts (5)			
Mr. Moriyuki SHIGYO	Chief Adviser and Demonstration/Technology Promotion	2004.11.14 – present	National Agricultural Research Center (NARC)
Dr. Tadashi TAKITA	Rice Evaluation and Selection	2004.11.14-2007.03.31	National Institute of Crop Science (NICS)
Mr. Kunio INOUE	Demonstration/Technology Promotion	2004.11.14 – present	Overseas Agricultural Development Association
Dr. Nobuyuki KABAKI	Demonstration/Technology Promotion	2007.06.04-2009.11.14	NARC
Mr. Ryosuke ITO	Coordinator	2004.11.14 – present	Lifework International Cooperation, Ltd.
Short-Term Experts (3)			
Dr. Tomonari WATANABE	White Stem borer Forecasting and Management	2005.11.16-2005.12.10 2006.09.03-2006.10.27	NARC
Mr. Akimasa NAKANO	Water Saving Technology in Vegetable Production	2006.11.19-2006.12.22	National Institute of Vegetables and Tea Science
Dr. Kyoichi MIYATAKE	Agricultural Economics	2007.07.02-2007.08.30	NARC

(2) Training in Japan

Nine counterparts completed their training in Japan as per schedule. Of these nine counterparts, five underwent training on Agricultural Extension Planning and Management. Two counterparts are now pursuing PhD degrees after their training in Japan to enhance further their capabilities in technology management and promotion. One counterpart has moved to PhilRice Isabela. An ongoing training on Digital Video Production for Education and Dissemination is being attended in by one PhilRice counterpart personnel.

Training of PhilRice personnel in Japan

FIELD	NAME (Position)	PERIOD (yyyy.mm.dd)	TRAINING VENUE
FY 2005			
1)Agricultural Extension Planning & Management	Mr. Ruben B. MIRANDA (Supervising Sci. Res. Specialist)	2005.05.15 – 2005.08.18	Tsukuba International Center (TBIC)
2)Agricultural Extension Planning & Management	Mrs. Alma C. AGUINALDO (Sr. Sci. Res. Specialist)	2005.05.15 – 2005.08.18	TBIC
3)Development and Extension of Rice Production Techniques	Dr. Reynaldo C. CASTRO (Chief Sci. Res. Specialist)	2005.July.12 – 2005.July.29	TBIC
FY 2006			
4)Agricultural Extension Planning & Management	Mrs. Corsennie A. MABAYAG (Sci. Res. Specialist)	2005.05.09 – 2005.08.12	TBIC
5)Development and Extension of Rice Production Technique	Dr. Caesar Joventino M. TADO (Chief Sci. Res. Specialist)	2006.09.04 – 2006.09.16	TBIC
6)Administration for Rural Development	Engr. Aurora M. CORALES (Sr. Sci. Res. Specialist)	2006.09.24 – 2006.11.30	Kyushu International Center
FY 2007			
7)Role ofAgricultural Cooperatives to be Played in Activation of the Rural Economy	Mr. Joel V. PASCUAL (Science Research Analyst)	2007.05.09 – 2007.07.13	Tsukuba International Center
8)Agricultural Extension Planning & Management	Mrs. Celia G. ABADILLA (Science Res. Specialist)	2007.05.22 – 2007.08.04	Tokyo International Center
9)Agricultural Extension	Mrs. Evangeline P. AGRES		Tokyo International

Planning & Management	(Sr. Sci. Res. Specialist)	2007.05.22 –	Center
		2007.08.04	
10) Digital Video Production for Education and Dissemination	Mr. Erik-Ray Matthew S. PALOMAR (Science Res. Specialist)	2007.08.14 –	Okinawa International Center
		2007.12.1	

(3) Local costs

During the last two and half years, JICA has borne the project operation costs as follows;

Cost incurred by Japan, 2004-2007

	Budget (₱)				
	2004	2005	2006	2007 (Planned)	TOTAL
General cost	690,140	2,407,150	2,876,421	3,100,000	9,073,711
Construction of Training Center		688,000	12,082,690		12,770,690
Seminar cost			279,139		279,139
TOTAL	690,140	3,095,150	15,238,250	3,100,000	22,123,540

3-1-2 Philippine Side

(1) Project counterparts

As of September 2007, the project counterpart personnel in total 30 persons are being engaged in the activities for the Project.

Thirty personnel from PhilRice CES, Batac, and Agusan have been assigned as counterparts to the long- and short-term experts. At first, there was no counterpart in the field of vegetable cultivation in PhilRice Batac so PhilRice contracted a staff in May 2005 and assigned her as a counterpart.

(2) Project operation costs

From 2004 to 2007, PhilRice allocates an annual average budget of ₱1.2 M for the TDFs and trainings as part of technology packaging and promotion in Nueva Ecija, Currimaos and Cabugao in Ilocos Norte and Sur, respectively, and in Bayugan, Agusan del Norte. For varietal improvement and pest management, an annual budget of ₱400,000 and ₱300,000, respectively are allocated. Aside from this, PhilRice also allocates an average budget of ₱350,000 as designated and regular counterpart for project management to cover expenditures on maintenance of equipment, travel, administrative and other incidental expenses.

PhilRice has also allocated ₱1.5 M in 2006-2007 for pre- and construction expenses of training facilities at PhilRice Agusan.

Budget allocated to JICA TCP3 activities per site, 2004-2007

ACTIVITIES	BUDGET (In Pesos)			
	2004-2005 5 DS	2006 WS-2006 DS	2007 WS-2007 DS	TOTAL
A. Technology Packaging and Promotion				

Site 1: Agbannawag, Rizal, Nueva Ecija		270,000	180,000	450,000
Site 2: Lagare, Cabanatuan City		270,000	180,000	450,000
Site 3: Pias Norte, Currimao, Ilocos Norte		270,000	180,000	450,000
Site 4: Rizal, Cabugao, Ilocos Sur		270,000	180,000	450,000
Site 5: Charito, Bayugan, Agusan del Norte		300,000	199,500	499,500
Site 6: San Mariano, San Antonio, N. Ecija			90,000	90,000
B. Varietal Improvement				
PhilRice CES		180,000	120,000	300,000
PhilRice Agusan		565,000	265,500	830,500
C. Pest Management				
PhilRice Agusan		300,000	300,000	600,000
D. Construction of Training Facilities at PhilRice Agusan			1,500,000	1,500,000
E. Project Management	500,000	750,000	500,000	1,750,000
TOTAL	500,000	3,175,000	3,695,000	7,370,000

3-2 Achievement of the Activities

The project activities in three stations (PhilRice CES, PhilRice Batac and PhilRice Agusan) were assessed, respectively. It is judged that all these activities in three stations have been completed as summarized below.

3-2-1 PhilRice CES (Central Luzon)

1-1 Conduct of baseline survey and monitoring

Baseline and monitoring surveys were conducted in the TDF sites. Results of these surveys were compared to determine whether the objectives of the project are being met. The progress of each site is as follows:

Site 1. Agbannawag, Rizal, Nueva Ecija

1 baseline report (2004 WS, 2005 DS) was produced, and monitoring reports were made.

Site 2. Lagare, Cabanatsuan City, Nueva Ecija

1 baseline report (2005 WS, 2006 DS) was produced, and monitoring reports were made.

Site 3. San Mariano, San Antonio, Nueva Ecija

1 baseline report (2006 WS, 2007 DS) was produced.

1-2. Development of suitable and location-specific technology packages.

(1) TDF implementation to establish stable and high yielding rice double cropping technology.

Site 1. Agbannawag, Rizal, Nueva Ecija

TDF served as learning fields and source of information for the development of location-specific technologies. Components of TDF were Variety demonstration, Demonstration and use of farm machinery, TDF-Adoption of the Palay Check system, Location-specific fertilizer management, Rat management, Establishment of farmer's learning fields, Field Day, Cross Visit, Capital Mobilization Scheme.

Site 2. Lagare, Cabanatsuan City, Nueva Ecija

TDF served as learning fields and major source of information for the development of location-specific technologies. TDFs components include: (1) variety demonstration for inbred and hybrid rice varieties; (2) crop establishment using transplanted and broadcast-seeded; and (3) fertilizer management trials with the use of MOET and LCC in comparison with farmers' best practice.

Site 3. San Mariano, San Antonio, Nueva Ecija

TDF established in the 2.97 ha area. Components of TDF are as follows:

- a) Variety demonstration of newly released inbred and hybrid rice varieties in comparison with the most popular farmer's varieties;
- b) Demo on fertilizer management based from the result of MOET and LCC in comparison with farmer's best practices and AFCI package of technology;
- c) Controlled irrigation in comparison with continuous flooding and farmer's practice;
- d) Demo on Palay Check System;
- e) Demo on Riding-type leveler, plastic drum seeder (2008 DS);
- f) Fine-tuning of LST developed in Site 1 (Agbannawag, Rizal); and
- g) Demo on field and seedbed preparation with CRH.

2. Establishment of technology promotion systems

- a) Organization and coordination of Technology Demonstration Farm Committees.

Site 1. Agbannawag, Rizal, Nueva Ecija

LGU Rizal, PhilRice-JICA and TCP3 Farmer's Organization comprised the project management committee (PMC) in collaboration with participating agencies organized and coordinated implementation of TDF.

Site 2. Lagare, Cabanatuan City, Nueva Ecija

LGU Cabanatuan City, PhilRice-JICA and TCP3 Farmer's Organization comprised the project management committee (PMC) in collaboration with participating agencies organized and coordinated implementation of TDF.

Site 3. San Mariano, San Antonio, Nueva Ecija

LGU-San Antonio, PhilRice-JICA, and TCP3 San Mariano Farmer's Organization comprise the project management committee (PMC) of the project. This is carried out in collaboration with participating agencies for an organized and coordinated implementation of TDF.

- b) Production of extension materials for technical training.

Site 1. Agbannawag, Rizal, Nueva Ecija

Philippine Rice Production Training Manual (Tagalog & English version) and Technology promotion guide for extension workers were developed.

Site 2. Lagare, Cabanatuan City, Nueva Ecija

Philippine Rice Production Training Manual (Tagalog & English version) and Technology promotion guide for extension workers (Developed in Site 1) were developed.

Site 3. San Mariano, San Antonio, Nueva Ecija

Utilizing “Gabay sa Pagsasanay (Philippine Rice Production Training Manual)” the following topics had already been presented: 1) Rice Situation of the Philippines; 2) Production of EMAS and EMBI; 3) Cultivation Calendar and Technoguide; 4) Choosing the appropriate varieties; 5) Land preparation; 6) Method of crop establishment; 7) Morphology of the rice plant; and 8) Growth stages of the rice plant.

c) Establishment of Demonstration Farms (DFs) by LGUs with technical support from the concerned institutions

Site 1. Agbannawag, Rizal, Nueva Ecija

LGU-led expansion sites (barangays) are currently implemented. These are Sta Monica/Poblacion West, Paco Roman, Aglipay, Del Pilar and Bicos. All sites were provided with seeds for the DFs and participating farmers were provided with training materials. EWs were technically assisted.

3-2-2 PhilRice Batac (Northwestern Luzon)

1-1 Conduct of baseline survey and monitoring

Baseline and monitoring data of the two TDF sites were gathered as basis for the interventions of the project. The progress of each site is as follows:

Site 1. Pias norte, Currimao, Ilocos Norte

1 baseline report (2005 WS, 2006 DS) was produced, and monitoring reports were made.

Site 2. Rizal, Cabugao, Ilocos Sur

1 baseline report (2006 WS, 2007 DS) was produced, and monitoring reports were made.

1-2. Development of suitable and location-specific technology packages.

(1) Evaluation of vegetable cultivation technologies.

Site 1. Pias Norte, Currimao, Ilocos Norte

The baseline survey indicated that the main problem in Currimao is limited water supply, sandy soil with low organic matter content, and limited knowledge on production of off-season vegetables. Rice straw composting using urea as activator, selection of vegetable varieties tolerant to drought, off-season vegetable production, early nursery establishment, and seed production of some open pollinated varieties were the interventions introduced to solve the problems.

Site 2. Rizal, Cabugao, Ilocos Sur

Interventions in Site 1 were also introduced in Site 2.

(2) TDF implementation to establish rice-based farming system including vegetable and upland crops.

Site 1. Pias Norte, Currimao, Ilocos Norte

The TDF area is about 2.2 hectares and three farmers were involved. There are also 11 participating farmers in the site. The area was selected because it is a typical rainfed area, there is an existing farmer organization that is willing to implement the project, the LGU is very willing to

support the project and the location is very accessible to other farmers. Components of TDF are as follows:

Rice varieties trials, TDF on Modified Dry Direct Seeding Technique, TDF on Alternate Wetting and Drying, Evaluation of different seedling media, early nursery establishment and rice straw composting for vegetable production., Dry Season vegetable cultivation, Off-season vegetable cultivation, Vegetable Seed Production, Zero tillage glutinous corn, TDF-Recommended technology for hybrid corn, Cropping pattern.

Site 2. Rizal, Cabugao, Ilocos Sur

The TDF for rice was implemented by three farmers in a 1.03 hectare.

2. Establishment of technology promotion systems

a) Organization and coordination of Technology Demonstration Farm Committees.

Site 1. Pias Norte, Currimao, Ilocos Norte

PhilRice-JICA, Local Government Unit of Currimao, Mariano Marcos State University, Office of the Provincial Agriculturist-Ilocos Norte, Department of Agriculture-Region I, the Ilocos Resources Research and Development Consortium, the Agricultural Training Institute, and other stakeholders joined forces to organize the farmers for efficient implementation of the TDF. PhilRice assigned a project coordinator, rice and vegetable specialist, and a research assistant. JICA also hired a research aide for the project while the LGU assigned four extension workers to directly supervise and be immerse in the project.

The farmers further formed themselves into an organization to have better solidarity. Two sets of officers for the TDFs and PFs were elected one in 2005 and another in 2006 to help PhilRice, JICA and LGU in organizing the farmers.

Site 2. Rizal, Cabugao, Ilocos Sur

PhilRice-JICA and the Local Government Unit of Cabugao, Ilocos Sur implemented the TDF efficiently. No problem on project implementation was met. This was due to the strong collaboration among the implementing agencies, to include the Agricultural Training Institute (ATI), Office of the Provincial Agriculturist (OPAG)-Ilocos Sur, and the University of Northern Philippines. PhilRice assigned a project coordinator, rice and vegetable specialist and a research assistant. The LGU, on the other hand, assigned all 10 extension workers, including the Municipal Agriculture Officer to directly supervise the project.

b) Production of extension materials for technical training.

Site 1. Pias Norte, Currimao, Ilocos Norte

The Philippine rice production training manual was translated to Ilocano, and Philippine vegetable production training manual was produced.

Site 2. Rizal, Cabugao, Ilocos Sur

The Philippine rice production training manual was translated to Ilocano, and Philippine vegetable production training manual was also produced.

c) Establishment of Demonstration Farms (DFs) by LGUs with technical support from the concerned institutions

Site 1. Pias Norte, Currimao, Ilocos Norte

The LGU spearheaded the establishment of two demonstration farms in Currimao, Ilocos Norte. The LGU allocated P90,000 for the establishment of the Demonstration Farms. The extension workers were also assigned by the LGU to supervise the demonstration farms. PhilRice–JICA and other implementers assisted in conducting the Focus Group Discussion, Area Verification, and the weekly Strategic Training on Rice Science and Technology Updates.

Site 2. Rizal, Cabugao, Ilocos Sur

The LGU spearheaded the establishment of two demonstration farms in Cabugao. The LGU allocated P19,500 for the establishment of the demonstration farms. The extension workers are also assigned by the LGU to supervise the demonstration farms. PhilRice on the other hand helped on some activities such as in the conduct of the Focus Group Discussion, area verification, soil sampling and conduct of the strategic weekly updates on Rice Science and Technology when ever requested.

3-2-3 PhilRice Agusan (Northern Mindanao)

1-1 Conduct of baseline survey and monitoring

A baseline data were gathered in Charito, Bayugan as basis for the technologies that should be introduced in the area. Farmers in the area have an average per capita income of P49,698, which is above the poverty level of P13,487 but their rice yield averaged at 3 t/ha. The area is considered very adverse because of its very wet season, it has low solar radiation, a critical aspect in rice production. The progress of each site is as follows:

Site 1. Charito, bayugan, Agusan del Sur, 1season, 2007 VWS

1 baseline report (2006 WS, 2006 VWS) was made, and monitoring reports (seasonal and terminal) were made.

Site 2. Tagabaca, Butuan City, Agusan del Norte

Baseline survey is ongoing.

1-2. Development of suitable and location-specific technology packages.

(1) Development and evaluation of new variety and establishment of pest forecasting system for WSB.

Site 1. Charito, Bayugan, Agusan del Sur, 1season, 2007 VWS

Recent efforts at PhilRice Agusan have been focused on the selection of locally-adapted rice varieties for Caraga (Region XIII) where average yields remain relatively low owing to some adverse environmental conditions such as unfavorable climate and prevalence of pests and diseases. Evaluation and selection of different rice lines had been conducted to select superior ones well-adapted to local conditions for future national or location-specific recommendation. Among the breeding materials evaluated were the promising “PJ” lines developed from JICA-PhilRice Technical Cooperation Project 2. Local adaptability tests and shuttle breeding are being implemented in

Agusan del Norte to identify suitable materials. The specific objective of this project is to develop varieties superior to Angelica (leading variety) tolerant to low solar radiation, early maturing, resistant to white stemborer and with good milling quality.

Site 2. Tagabaca, Butuan City, Agusan del Norte

TDF implementation will start in November 2007.

(2) TDF implementation to establish a stable yielding rice double cropping technology.

Site 1. Charito, Bayugan, Agusan del Sur, 1 season, 2007 VWS

The first TDF site was established at Barangay Charito, Bayugan, Agusan del Sur province. The topography is characterized by the lowland area between mountains with terminal irrigation far from the main canal. Eventually the site is frequently plagued with flooding in the first cropping season due to heavy rain and water shortage in the second cropping season which results in delay of transplanting of drought in the early growth period. The size of the paddy field is small (<0.05ha) to secure irrigation water in the undulating landscape.

Site 2. Tagabaca, Butuan City, Agusan del Norte

TDF is under preparation.

2. Establishment of technology promotion systems

a) Organization and coordination of Technology Demonstration Farm Committees.

Site 1. Charito, Bayugan, Agusan del Sur, 1 season, 2007 VWS

Multi-stakeholder's workshop was held and identified LGU Bayugan-PhilRice-JICA and Charito Farmer's Organization to form the TDF Committees in collaboration with participating agencies, e.g., ATI, NIA, OPA, RFU.

Site 2. Tagabaca, Butuan City, Agusan del Norte

TDF is under preparation.

b) Production of extension materials for technical training.

Site 1. Charito, Bayugan, Agusan del Sur, 1 season, 2007 VWS

The Philippine Rice Production Training Manual was translated into Cebuano version; the translated material was already submitted to CES for final packaging of the output.

Site 2. Tagabaca, Butuan City, Agusan del Norte

Not yet started.

c) Establishment of Demonstration Farms (DFs) by LGUs with technical support from the concerned institutions

Site 1. Charito, Bayugan, Agusan del Sur, 1 season, 2007 VWS

A Farmers' Learning Center Building worth Php30,000 was also built in support to the LGU-Bayugan's goal of improving rice productivity and profitability of rice farmers specifically in

Bayugan, Agusan del Sur. The facility serves as a training center for the capacity enhancement of extension workers and rice farmers particularly in Charito, Bayugan, Agusan del Sur.

Establishment of DFs will start in June 2008 or earlier.

Site 2. Tagabaca, Butuan City, Agusan del Norte

Not yet started.

3-3 Achievement of the Outputs

Output 1	Suitable input and location-specific technology packages are developed in each target area.
Indicator (PDM Ver.2 as of June, 2005)	1-1) Productivity of rice is increased by 1 t/ha in Technology Demonstration Farms. 1-2) 2-3 suitable input and location-specific technology packages are developed in each target area. 1-3) 1 variety and 3 advanced lines with tolerance to low solar radiation developed.
Indicator (PDM Ver.3 as of September, 2007)	1-1) Productivity of rice is increased by 1 t/ha in Technology Demonstration Farms. 1-2) One (1) location-specific technology package with at least 3 component technologies is developed for each target area 1-3) At least 3 advanced lines for tolerance to low solar radiation are tested and at least one variety is promoted.

Based on the Indicator (PDM Ver.2, as of June, 2005), achievement of output is as follows:

Indicator 1-1: Productivity of rice is increased by 1 t/ha in Technology Demonstration Farms.

In the TDF experiments, the rice productivity was enhanced to increase 1.56 t/ha and 1.79 t/ha for WS and DS, respectively in Agbabawag, Rizal, Central Luzon and 2.69 t/ha in Pias Norte, Currimao, Northwestern Luzon area. The accomplishments are more than the verifiable indicator of 1.0 t/ha in both TDF sites.

Indicator1-2: 2-3 suitable input and location-specific technology packages are developed in each target area.

The project was implemented with TDF (Technology Demonstration Farm) in each target area. A variety was recommended with package of technologies such as: 1) Basal and topdressing nutrient management; 2) Low input management with agro-ecosystem analysis (AESA); and 3) Use of plastic drum seeder. These technologies were verified for two years in the TDF experiment area in which results were the basis for the techno-guides that were developed. A location-specific technology package will be established in every TDF and DF sites by the TDF implementation committees.

Four techno-guides were developed for Central Luzon area, namely:

1. Location-specific technology for rice production in Rizal, Nueva-Ecija
2. Location-specific techno-guide for transplanted and direct-seeded rice in Rizal, Nueva-Ecija

3. Poster type techno-guide in Rizal, Nueva-Ecija
4. New released Variety NSIC Rc138 (PJ25) in Rizal, Nueva-Ecija

In Northwestern Luzon area, a location-specific technology was developed:

5. Higher income cropping pattern of “Rice+ Vegetable” in Currimao, Ilocos Norte aside from a rice techno-guide for Northwestern Luzon area.

Indicator 1-3 : 1 variety and 3 advanced lines with tolerance to low solar radiation are developed.

Through the yield trials starting from the Very Wet Season (1st cropping season) in 2004 at PhilRice Agusan Branch, PJ7 was selected among the many varieties due to the consistent performance of high yield throughout four seasons. PJ7 not only possess good plant type with erect leaves exerting on the panicles but also maintain green leaves in the upper leaves until harvest, which is the evidence of the late leaf senescence. These characteristics endow PJ7 the advantages to utilize low solar energy efficiently for attaining the high yield in Caraga region. Moreover, PJ7 exhibited considerable resistance to WSB which is one of the main constraints in rice production in the region. In comparison with the local leading variety Angelica (NSIC Rc122), PJ7 has the earlier maturity, 30% higher yield and good acceptance to rice miller due to high milling recovery. It was acknowledged to be the national recommended variety in November 2005 under the name PJ7 with the variety number of NSIC Rc146 and distributed as a local adaptable variety in 2006.

Since PJ7 was selected as a local adaptable variety in Caraga region, the next step is the improvement of the characteristics of PJ7 while maintaining high yielding property. Selection of high yielding lines was conducted. Screening the progenies of PJ7 used as a parental variety, two lines having the less shattering characteristic and resistance to rice blast were selected and designated as PJ32 and PJ33. They are now under evaluation in National Cooperative Test (NCT). Having this achievement, the verifiable indicator was also achieved.

Output 2	Technology promotion systems focused on rice technology are established in the target areas.
Indicator (PDM Ver.2 as of June, 2005)	2-1) Extension manuals on the management are formulated in each target area. 2-2) More than 35 agricultural technicians and persons concerned receive technical training at the Technology Demonstration Farm.
Indicator (PDM Ver.3 as of September, 2007)	2-1) Extension manuals on rice or rice-based farming systems are developed for each target area 2-2) At least 105 agricultural technicians and concerned government personnel as well as 140 farmers are trained at the Technology Demonstration Farm on promotion of location specific technologies

Based on the Indicator (PDM Ver.2, as of June, 2005), achievement of output is as follows:

Indicator 2-1: Extension manuals on the management are formulated in each target area.

Four types of manual and guide were formulated for the technology promotion, these are:

1. “Guide to Organize and Manage the Farmers’ Cluster for Higher Productivity”: This is a guide

in establishing a TDF activity.

2. "Philippine Rice Production Training Manual": This manual has been used for farmers' weekly training by LGU extension workers. It was also translated in Tagalog, Ilocano, and Cebuano versions and the Tagalog version was already published. TDF participating farmers are willing to read, study, and practice its content.

3. "Philippine Vegetable Production Training Manual": This manual was developed in the Northwestern Luzon TDF activities. Contents are the vegetable techno-guide and basic vegetable technologies such as compost making, raising seedling by cell-tray container, etc.

4. "Technology Promotion Guide for Extension Workers": This manual includes the following:
1) Location-specific techno-guides for Rizal, Nueva-Ecija as a sample of TDF activity outputs;
2) The management of technology demonstration farm; and 3) Pre-post test questionnaires etc.

Manuals and Guides were developed and verified in the weekly training in Central and Northwestern Luzon area. Now every extension worker is able to conduct a farmers' training based on these books. The four manuals and guides mentioned above are necessary in technology promotion.

Manuals and Guides were developed and verified in the weekly training in Central and Northwestern Luzon area. Now every extension worker is able to conduct a farmers' training based on these books. The four manuals and guides mentioned above are necessary in technology promotion.

Indicator 2-2: More than 35 agricultural technicians and persons concerned receive technical training at the Technology Demonstration Farm.

In the Central Luzon area, 21-35 agricultural technicians and farmers received training in TDF activities. There were 16-28 farmers and technicians that were trained in TDF in Northwestern Luzon. Some neighboring farmers, technicians and farmers from Autonomous Region in Muslim Mindanao (ARMM) were also trained aside from the regular participants. With these trainings conducted, the verifiable indicator is already satisfied.

3-4 Achievement of the Project Purpose

The project purpose is "Rice productivity of participating farmers is improved".

Indicator 1: (PDM Ver.2, as of June, 2005)

Participating farmers who adopted the location-specific technology packages are increased by 70 %.

Indicator 1: (PDM Ver.3, as of September, 2007)

At least 70% of participating farmers adopt at least 3 components of location-specific technologies

In the Central Luzon area, TDF participating farmers who adopted the location-specific technology packages (23 recommended key-technologies) were 81%. In Northwestern Luzon area, farmers who adopted the location-specific technology packages were 77%. These mean that the weekly technical training in TDF activity in both areas had been suited to farmers' requests.

Indicator 2: (PDM Ver.2, as of June, 2005)
Productivity of rice is increased by 1.0 t/ha in the participating farmer's area.

Indicator 2: (PDM Ver.3, as of September, 2007)
At least 70% of participating farmers increase productivity of rice by 1 t/ha

In the Central Luzon, TDF participating farmers' productivity of rice increased by 1.03t/ha in WS and 1.79t/ha in DS during the two years of TDF implementation. Combining WS and DS, the yield attained was 2.82t/ha.

In the Northwestern Luzon, rice yield increased to 2.46t/ha in the WS. In vegetable, production was increased by planting five species each of eggplant, tomato, watermelon, bitter gourd, patola (edible sponge cucumber) to almost 10 times (varied 4.6~24.6 times).

Indicator 3: (PDM Ver.2, as of June, 2005)
Agricultural income of participating farmers is increased by 15 %.

Indicator 3: (PDM Ver.3, as of September, 2007)
Income of participating farmers in TDFs from rice-based farming increased by average of 15%

In the Central Luzon, TDF participating farmers increased their yield to 2.82t/ha annually by adopting the location-specific technologies, which is equivalent to 53% increase in income compared to the baseline data.

In Northwestern Luzon, TDF farmers' income increased by 556% with the establishment of rice-vegetable relay cropping pattern. Water-saving technology in rice production contributed to yield increase and stability but it has little contribution to increase in income. Bigger increases in income were brought from vegetable production. Only the main marketable vegetable species were produced in DS and WS and were sold during high market prices. Another option was introduced for the 2nd vegetable planting in DS production. The income indicator was fulfilled and more than 15% increase in income in both of the pilot areas was attained.

Indicator 4: (PDM Ver.2, as of June, 2005)
LGUs establish more than 2 demonstration farm.

Indicator 4: (PDM Ver.3, as of September, 2007)
Municipal LGUs establish at least 2 demonstration farms in their respective municipalities

In the Central Luzon, LGU-Rizal had expanded in two barangays in 2007 DS and another three this 2007 WS for a total of five sites. These barangays are: 1) Sta. Monica; 2) Paco-Roman; 3) Bicos; 4) Del Pilar; and 5) Agripay.

In North-Luzon, LGU Currimao had already started two demonstration farms in Lang-ayan and Tabao in 2006 WS.

The municipalities of Rizal (Central Luzon) and Currimao (Northwestern Luzon) are implementing their own demo-farms at more than two sites. For the LGUs' demo-farm implementation, PhilRice and JICA provided the technical support and manuals.

Basing on the criteria in evaluating the project purpose above, TDF activities were able to realize the verifiable indicators objectively in Central Luzon and Northwestern Luzon areas so far. All of those accomplishments were owed to LGUs comprehension and extension worker's

cooperation, especially TDF participating farmers' earnest commitment to weekly training or practices in their field.

4. Results of the Evaluation with the Five Criteria

The summary of the evaluation with the five criteria is shown below.

4-1 Relevance

The project has high relevance based on the following points:

4-1-1 Necessity

The GMA rice program is focused on high-yielding technologies like hybrid and inbred rice certified seed, and promotion of location-specific intervention to enhance productivity. The program is also promoting the integrated rice-based farming system (e.g., Palayamanan model and Palay Check system or ICM). The Project strategy is consistent with the GMA rice program.

The Project focuses not only on the national food security but also on the improvement of livelihood of Filipino farmers. Integration of component technologies including location-specific technologies for rice or rice-based farming systems can respond to the real needs of farmers.

4-1-2 Cooperation Priority

Improvement of production system to respond to various climatological conditions is regarded as an urgent issue in agriculture development sector under the Japan's assistance to the Philippines, as well as the importance of research and promotion for the purpose of improving agricultural productivity. The approach of the Project shows high relevance with the Official Development Assistance (ODA) policy. The project is expected to contribute to assisting poverty alleviation which is a priority issue in JICA's plan for a country-specific program implementation.

4-1-3 Japan's Advantage

Japan also lies in the Asia-monsoon climate zone and its staple food is also rice. Japanese government has been actively promoting research activities to materialize higher yield in rice production. It can be expected that the research achievements and farmers' experiences in Japan would be able to support the technology development and technology promotion in the Philippines through this technical cooperation project.

4-1-4 Targeting

The Project has three target zones, in the Northwestern Luzon, in the Central Luzon, and in the Northern Mindanao. The targets include both favorable and unfavorable production conditions. Thus the targeting of the Project is relevant.

4-2 Effectiveness

The project purpose of improving rice productivity of participating farmers can be achieved by the end of the Project.

Based on the interviews of Participating Farmers (PFs) and Farmer's Partners (FPs) and the

review of monitoring reports, it has been shown that positive action for better farming for higher productivity and profitability would be achieved. Also, they have strong willingness to disseminate technologies, which they have learned from their training to other farmers. It can be concluded that the technology promotion system (Learning, Planning, Practice, and Evaluation system) is effective to empower farmers.

Under the technology promotion system established by the Project, PFs and agricultural technicians learned together. Techno-guide, which composes a part of promotion systems, was developed because many agricultural technicians have been involved in reviewing its contents. On-farm training was given besides lectures. This was effective because the system motivated the farmers to learn more and to internalize the technology, which led to the improvement of their productivity.

Some portions of the Technical Guidebook were not fully understood by many users because their copies were only photocopied ones and hence some of the pictures were not clear enough although those are critical in diagnosing the plant disease. Posters or pamphlet with color pictures may supplement the Techno-Guide at small cost.

Techno-guide and on-farm training at TDF enabled agricultural technicians teach farmers location-specific technologies with much confidence. This has effectively contributed to increase in the productivity of farmers.

4-3 Efficiency

A significant number of outputs have been produced during the first half of the Project period. Comparing with the targets, the output achievement level is adequate.

4-3-1 Causal Relationship

A technology promotion system was established to enable agricultural technicians to be more efficient in helping farmers to attain their productivity and profitability.

By adopting the developed technology package, some farmers could reduce their production cost thus contributed to the increase in net income. The evaluation team, however, observed a few constraints that farmers face in their farming activities. Some farmers can not afford to buy enough input (certified seeds, fertilizer) due to financial constraints, thus they have difficulty to adopt fully the developed packages.

4-3-2 Cost

From the perspective of attaining the outputs, the inputs (operation cost of P6M, construction cost of P12M for PhilRice Agusan and equipment cost of P32M) from Japanese side were found mostly appropriate in timing, duration, and fields of expertise.

The inputs from Philippine side from 2004 to 2007 show that PhilRice allocated an annual average budget of P1.2 M for the TDFs and trainings as part of technology packaging and promotion in Nueva Ecija, Currimao and Cabugao in Ilocos Norte and Sur, respectively, and in Bayugan, Agusan del Norte.

For varietal improvement and pest management, an annual budget of P400,000 and P300,000, respectively were allocated. Aside from this, PhilRice allocated an average budget of P350,000 as

counterpart for the project management to cover maintenance of equipment, travel, administrative, and other incidental expenses. PhilRice has also allocated P1.5 M in 2006-2007 for pre- and construction of training facilities at PhilRice Agusan.

4-4 Impact

The Project has following projected impacts:

4-4-1 Technology

There is increased demand for copies of the Tagalog and Visayan versions of “Philippine Rice Production Training Manual” to be distributed to different municipalities and farmers.

4-4-2 Institutional Aspect

The interviews with agricultural technicians in LGU revealed that they have strong will to disseminate the location-specific technologies to farmers from their experiences in the Project.

The interviews with FPs (Farmer’s Partners) and PFs (Participating Farmers) disclosed that they are also willing and looking forward to teach the technologies to other farmers even after TCP3 is completed.

Some farmers who did not join the project have already received technical guidance from participating farmers on location-specific technologies. Many farmers who were not originally included in the project became interested in the activities at TDF and technologies were disseminated to them. Farmers also have started to organize into clusters and associations.

4-5 Sustainability

The Sustainability of the Project can be observed from many aspects.

4-5-1 Organizational Aspect

It is important that the outcomes of the Project are sustained after the completion of the Project. For this purpose, the activation of the Technology Demonstration Farm Committee is necessary. Furthermore, since TCP-3 Project approach is at the “Village Level Integration”, the lessons learned from this project should be expanded to the level of “Integrated Area-Based Approach” which PhilRice is conducting.

4-5-2 Financial Aspect

The GMA rice program of the Department of Agriculture (DA) is providing funds for technology generation and extension, in addition to the PhilRice budget.

The hybrid and inbred rice varieties can be availed of by the farmers in lowland rice areas through DA seed subsidy program. Credit is being worked out by DA to enable the farmers to sustain the utilization of this technology.

4-5-2 Technology Dissemination

Many of agricultural technicians mentioned that while insufficient transportation allowances were given to them to do their jobs, however, they are still committed to disseminate technology.

Sufficient transportation allowance should be provided. In addition, participating farmers will likely work as extension agents after receiving training at the demonstration farms.

5. Conclusion

Overall, progress of implementation is on schedule. Output at midterm of the Project is adequate to indicate high probability of attaining target outputs and results within the technical cooperation period. At this stage, some accomplishments were verified as exceeding the full term targets. These are the setting up of more than the two target Demonstration Farms by one LGU and the attainment of more than 1 t/ha increment in rice yields by some participating farmers after one or two seasons. The project purpose of improving the rice productivity of participating farmers seems readily achievable by the time the TCP 3 ends.

The technology promotion models being undertaken in TCP 3 is observed to be a very effective scheme for developing, adopting and promoting location specific technologies package by farmers doing it side by side with the local extension worker. Adoption of this location specific technologies promotion system in more rice based areas in the country can possibly help in attaining the super goal of rice self sufficiency in the Philippines in the long term.

6. Recommendations

The joint midterm evaluation team recommends the following:

6-1 Revision of the Project Design Matrix

It is recommended that the revised Project Design Matrix attached hereto will be the implementation guide for the remaining period of the project and shall be the basis of the project's final evaluation.

The revised Project Implementation Matrix clarifies Objectively Verifiable Indicators (OVIs) as to expression, definition, description and /or quantification. Target areas are specified, some minor typographical errors are corrected and irrelevant assumptions are taken out.

6-2 Enhancement and Adoption of Location Specific Technology Promotion Models

The location specific technology promotion models tested and currently utilized in TCP 3 are designed to be implemented by Municipal/City Local Government Units (LGUs) with direct assistance by the Philippine Rice Research Institute (PhilRice). This represents barangay level or at most municipality wide integration of the learning and monitoring processes and support systems (to include among others rural organization development, credit sourcing for production inputs and continued access to new technologies) for location specific technology promotion with and for farmers.

The system will be more effective with increased roles and participation of other entities, such as the Department of Agriculture Regional Field Units (DA-RFU), the Department of Agriculture's Agricultural Training Institute (DA-ATI) and the Office of the Provincial Agriculturist. The inter-agency Technology Demonstration Farm Committee for each site should therefore be fully activated. The roles and commitments of each as indicated in the Memorandum of Agreement (MOA) should be jointly reviewed and updated as will be agreed. Having more

private entities actively participating can also increase the effectiveness of the promotion scheme. It is also recommended that more agricultural technicians and other concerned persons be trained on the location specific technology promotion system within the second half of project implementation.

The involvement of other entities should also lead to the design and putting up of more complete institutional framework to cover production areas beyond the administrative boundaries of the current target municipalities. Also, this will lay the foundation for successful replication and scaling up province wide and eventually region-wide. Such can therefore be the foundation for localized institutional arrangements and mechanisms which together should be instrumental in achieving the super goal of self-sufficiency in rice in the Philippines in the long term.

It is therefore suggested that the Department of Agriculture adopts and provides budgetary support for the gradual setting up of the location-specific technology promotion models now being utilized under TCP 3 under the clustering approach of the GMA rice program. This can initially be undertaken in the provinces where the TCP 3 target municipalities are located and to expand or be replicated to other priority provinces and regions.

It is also recommended that the implementation protocol shall be designed and documented but will need be adapted to local situations on the institutional arrangements and methods. However, the basic aspects of local development of the technology packages jointly by farmers and extension workers and with farmers actively engaged in the promotion of localized technology packages through the Technology Demonstration Farms (TDFs) and the Demonstration Farms schemes shall be the constant features in all of the replication sites. In such scaling up the DA Regional Field Unit and the Office of the Provincial Agriculturist shall, respectively, be the lead at the provincial and regional level. In both levels the Philippine Rice Research Institute shall be the provider of main rice technologies and the integrator of technologies on other commodities needed in various rice-based farming systems.

6-3 Improve / Enhance Periodic Monitoring and Process Documentation

The current socio-economic monitoring at the Technology Demonstration Farms (TDFs) should be continued and expanded to the Demonstration Farms (DFs). The scope, methods and formats should be reviewed and be made uniform or consistent across sites for better understanding and easier analysis and comparison. The economic and income monitoring should include all agricultural enterprises of the participating farmers.

Preparation for the final evaluation at the end of the Project will be better if an impact assessment is done to include the economic status of participating farmers by the Project.

Monitoring and reporting should go beyond that of achieved results and outputs. The whole process and how these target outputs are achieved at the TDFs and DFs, should be fully documented.

PROJECT DESIGN MATRIX (PDM) for the Development and Promotion of Location-Specific Integrated High-Yielding Rice and Rice-Based Technologies (JICA TCP3)

Cooperation term: Nov. 15, 2004 - Nov. 14, 2009

Implementing organization: PhilRice, Department of Agriculture

Version 3.0: As of Sept. 2007

Target areas: 7 municipalities in three target zones (Northwestern and Central Luzon, and Northern Mindanao)		Objectively Verifiable Indicators		Means of Verification		Important Assumptions	
Narrative Summary		The volume of rice production corresponding to population increase is secured		Official statistics			
Long-term Goal / Super Goal Self-sufficiency in rice is achieved in the Philippines							
Overall Goal 1) Productivity in the target areas of rice is increased 2) Agricultural income of farmers in the target areas is increased		1) Productivity in the target municipalities increased by average of 1 t/ha 2) Income of participating farmers in TDFs and DFs increased by average of 15%		1) Agricultural statistics of the province(s) 2) Baseline survey and monitoring		1) No unusual climate condition occurs 2) No unusual pest and disease occurs 3) Priority of the Philippine government on rice self-sufficiency is unchanged 4) Governmental budget for rice self-sufficiency remains secured 5) International price of rice (imported price) does not drop significantly	
Project Purpose Rice productivity of participating farmers is improved		1) At least 70% of participating farmers adopt at least 3 components of location-specific technologies 2) At least 70% of participating farmers increase productivity of rice by 1 t/ha 3) Income of participating farmers in TDFs from rice-based farming increased by average of 15% 4) Municipal LGUs establish at least 2 Demonstration Farms in their respective municipalities		1) Baseline survey and monitoring reports 2) Baseline survey and monitoring reports 3) Baseline survey and monitoring reports 4) LGU's records on extension activities		1) No unusual climate condition occurs 2) No unusual pest and disease occurs 3) Priority of the Philippine government on rice self-sufficiency is unchanged	
Outputs 1) Suitable input and location-specific technology packages are developed in each target area 2) Technology promotion systems focused on rice technology are established in the target areas		1-1) Productivity of rice is increased by 1 t/ha in Technology Demonstration Farms 1-2) One (1) location-specific technology package with at least 3 component technologies is developed for each target area 1-3) At least 3 advanced lines for tolerance to low solar radiation are tested and at least one variety is promoted 2-1) Extension manuals on the rice or rice-based farming systems are developed for each target area 2-2) At least 105 agricultural technicians and concerned government personnel as well as 140 farmers are trained at the Technology Demonstration Farm on promotion of location-specific technologies		1-1) Baseline survey and monitoring reports 1-2) Techno-guides 1-3) Report 2-1) Extension manuals (demo farm management, materials for extension activities) 2-2) Seminar and workshop record (contents, participants and level of understanding)		1) No unusual climate condition occurs 2) No unusual pest and disease occurs 3) Social and economic conditions do not change drastically	
Activities 1-1) Conduct of baseline survey and monitoring 1-2) Development of suitable and location-specific technology packages a) PhilRice CES: b) PhilRice Batac: c) PhilRice Agusan: 2) Establishment of technology promotion systems a) Organization and coordination of Technology Demonstration Farm committees b) Production of extension materials for technical training c) Establishment of Demonstration Farms(DFs) by LGUs with technical support from the concerned institutions.		(1) TDF implementation to establish stable and high yielding rice double cropping technology (2) Evaluation of vegetable cultivation technologies including vegetable and upland crops (3) TDF implementation to establish rice-based farming system including a pest forecasting system for WSB (4) Development and evaluation of new variety and establishment of cropping technology to establish a stable yielding rice double cropping technology		a) Long-term a) Trainings in Japan b) Equipment/materials for research, trainings and extension services c) Cost shared by Japan Side b) Short-term a) Trainings in Japan c) Counterpart Personnel d) Admin/Support staff 2) Facilities and equipment (existing facilities shall be mostly utilized) a) Buildings b) Farms c) Motorpool/storage 3) Cost shared by Philippine Side		Pre-conditions 1) Present policy of the Philippine government on rice production remains 2) Philippine government allocates budget for PhilRice properly without any major delay 3) Related institutions continue to participate and support the Project	
		INPUTS Japan Side 1) Experts 2) Trainings 3) Equipment/materials for research, trainings and extension services 4) Cost shared by Japan Side Philippine Side 1) Counterpart personnel a) Project Director b) Project Managers 2) Facilities and equipment (existing facilities shall be mostly utilized) a) Buildings b) Farms c) Motorpool/storage 3) Cost shared by Philippine Side				1) Budget for this Project is continuously secured by PhilRice 2) Peace and order situations in the target areas are secured 3) Number of LGU's agricultural technician is maintained and continuously assigned 4) Participating farmers continue rice production	

Mid-term Evaluation Study for the Development and Promotion of Location-Specific Integrated High-yielding Rice and Rice-Based Technologies

as of 2007/09/13

Evaluation Grid

Evaluation Criteria	Evaluation Items		Data Sources	Result																																
	Main Items	Sub-Items																																		
Relevance (To examine the justifiability or necessity for project implementation)	<p><u>Priority</u> Consistency with the development policy of the Philippines</p>	Consistency with GMA	<p>-Division in charge of Department of Agriculture -Project document</p>	<p>- The project strategy is consistent with the GMA rice program. The GMA rice program is focused on high-yielding technologies like hybrid and inbred rice certified seed, and promotion of location-specific intervention to enhance productivity. The program is also promoting the integrated rice-based farming system (e.g. Palayamanan model and Palay Check system or ICM).</p>																																
	<p><u>Necessity</u> Selection of the target group</p>	<p>Needs for cooperation for PhilRice</p> <p>Size of the target group</p>	<p>-Project documents -PhilRice staff -Farmers</p>	<p>-PhilRice Vision is a sustainable, self-sufficient, and competitive rice economy for the well-being of rice farmers and consumers. -PhilRice Mission is to lead national efforts in rice R & D, technology promotion, capacity building, and policy advocacy to attain a sustainable, self-sufficient, and competitive rice economy.</p>																																
<p><u>Priority</u> Project consistency with Japan's foreign aid policy and JICA's plan for country-specific program implementation</p>		Does the project address the focus issues for aid?	<p>-Project documents -Project performance table -Division in charge of the ministry of agriculture -Experts -Counterpart -Farmers</p>	<table border="1"> <thead> <tr> <th></th> <th>Number of FPs</th> <th>Number of PFs</th> <th>Number of EWs to be trained</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Agbabawag, Rizal</td> <td>4</td> <td>36</td> <td>17</td> </tr> <tr> <td>Lagare, Cabanatuan</td> <td>2</td> <td>38</td> <td>22</td> </tr> <tr> <td>San Marino, San Antonio</td> <td>5</td> <td>42</td> <td>15</td> </tr> <tr> <td>Pias Norte, Currimao</td> <td>3</td> <td>11</td> <td>8</td> </tr> <tr> <td>Rizal, Cagugao</td> <td>3</td> <td>20</td> <td>10</td> </tr> <tr> <td>Charito, Bayugan</td> <td>3</td> <td>30</td> <td>10</td> </tr> <tr> <td>Tagabaca, Butuan</td> <td>Started yet</td> <td>Started yet</td> <td>32</td> </tr> </tbody> </table>		Number of FPs	Number of PFs	Number of EWs to be trained	Agbabawag, Rizal	4	36	17	Lagare, Cabanatuan	2	38	22	San Marino, San Antonio	5	42	15	Pias Norte, Currimao	3	11	8	Rizal, Cagugao	3	20	10	Charito, Bayugan	3	30	10	Tagabaca, Butuan	Started yet	Started yet	32
			Number of FPs	Number of PFs	Number of EWs to be trained																															
Agbabawag, Rizal	4	36	17																																	
Lagare, Cabanatuan	2	38	22																																	
San Marino, San Antonio	5	42	15																																	
Pias Norte, Currimao	3	11	8																																	
Rizal, Cagugao	3	20	10																																	
Charito, Bayugan	3	30	10																																	
Tagabaca, Butuan	Started yet	Started yet	32																																	
Does the project address the focus issues for aid?	Does the project address JICA's plan for a country-specific program implementation?	<p>-Philippines aid policy</p> <p>-JICA's plan for country-specific program implementation</p>	<p>-Improvement of production system to be able to respond to the various climatological conditions is regarded as urgent issues in agriculture development sector under the Japan's assistance to the Philippines, as well as importance on the research and promotion in the purpose of the improving of agricultural productivity. The approach of the Project shows high relevance with this ODA policy.</p> <p>-The project is expected to contribute to "priority issue in assistance alleviating poverty" which is prioritized in the JICA's plan for a country-specific program implementation.</p>																																	

Effectiveness (To examine project effects)	<u>Suitability as a means</u> Japan's technology advantage		-JICA division in charge of the project	<p>-Japan has superiority in transfer of technology.</p> <p>-Japan also lies in the Asia-monsoon climate zone and Japanese staple food is also rice. Japanese government has been actively promoting research to realize higher yields in rice production. It can be expected that the research achievements and farmers' experiences in Japan will be available to support the technology development and technology promotions in the Philippines through technical cooperation projects.</p> <p>-According to the Manager, "With what we are achieving now in the project, we strongly believe that we will achieve more than what has been set."</p> <p>-Objectively verifiable indicators are as follows (PDM Ver.2, as of June 10,2005)</p> <p>Indicator 1:PFs who adopted the location-specific technology packages are increased by 70%</p> <p>Indicator 2:Productivity of rice is increased by 1.0t/ha in the Participating Farmer's area</p> <p>Indicator 3:Agricultural income of PFs is increased by 15%</p> <p>Indicator 4:LGUs establish more than 2 demonstration farm</p> <p>< Central Luzon ></p>																														
	<p><u>Achievement forecast for the project objective(purpose)</u></p> <p>Looking at the input and output performance and at the activity, is the project objective (purpose) likely achieved?</p>	How is the achievement of the Project Objective at PhilRice CES and Batac branch stations ?	<p>-Monitoring report</p> <p>-PhilRice CES and Batac branch station (Manager)</p>	<table border="1"> <thead> <tr> <th>TDF Sites</th> <th>Indicator 1</th> <th>Indicator 2</th> <th>Indicator 3</th> <th>Indicator 4</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Agbabawag, Rizal</td> <td>81% of farmers adopted the technology packages</td> <td>Total of WS and DS increased yield 2.82 t/ha</td> <td>Farmer's income increased 53%</td> <td>LGU-Rizal set 5 DF sites</td> </tr> <tr> <td>Lagare, Cabanatuan</td> <td>-</td> <td>1 year trial increased yield to 1.82 t/ha</td> <td>-</td> <td>-</td> </tr> </tbody> </table> <p>< North-western Luzon ></p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>TDF Sites</th> <th>Indicator 1</th> <th>Indicator 2</th> <th>Indicator 3</th> <th>Indicator 4</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Pias Norte, Currimao</td> <td>77% of farmers adopted the technology packages</td> <td>Rice yield increased to 2.45 t/ha, vegetable production increased by 10 times.</td> <td>Farmer's income increased by 433%</td> <td>LGU- Currimao set 2 DF sites</td> </tr> <tr> <td>Rizal, Cabugao</td> <td>-</td> <td>1 year trial increased yield to 1.95 t/ha</td> <td>-</td> <td>-</td> </tr> </tbody> </table>	TDF Sites	Indicator 1	Indicator 2	Indicator 3	Indicator 4	Agbabawag, Rizal	81% of farmers adopted the technology packages	Total of WS and DS increased yield 2.82 t/ha	Farmer's income increased 53%	LGU-Rizal set 5 DF sites	Lagare, Cabanatuan	-	1 year trial increased yield to 1.82 t/ha	-	-	TDF Sites	Indicator 1	Indicator 2	Indicator 3	Indicator 4	Pias Norte, Currimao	77% of farmers adopted the technology packages	Rice yield increased to 2.45 t/ha, vegetable production increased by 10 times.	Farmer's income increased by 433%	LGU- Currimao set 2 DF sites	Rizal, Cabugao	-	1 year trial increased yield to 1.95 t/ha	-	-
TDF Sites	Indicator 1	Indicator 2	Indicator 3	Indicator 4																														
Agbabawag, Rizal	81% of farmers adopted the technology packages	Total of WS and DS increased yield 2.82 t/ha	Farmer's income increased 53%	LGU-Rizal set 5 DF sites																														
Lagare, Cabanatuan	-	1 year trial increased yield to 1.82 t/ha	-	-																														
TDF Sites	Indicator 1	Indicator 2	Indicator 3	Indicator 4																														
Pias Norte, Currimao	77% of farmers adopted the technology packages	Rice yield increased to 2.45 t/ha, vegetable production increased by 10 times.	Farmer's income increased by 433%	LGU- Currimao set 2 DF sites																														
Rizal, Cabugao	-	1 year trial increased yield to 1.95 t/ha	-	-																														
				<p>-However, since the definitions of indicators are not clear, suggestion was made to modify the</p>																														

<p>Objectively verifiable indicators by the Mid-Term evaluation Team. Recommended indicators are as follows (PDM Ver.3, as of Sep. 12, 2007)</p> <p>Indicator 1: At least 70% of participating farmers adopt at least 3 components of location-specific technologies</p> <p>Indicator 2: At least 70% of participating farmers increase productivity of rice by 1t/ha.</p> <p>Indicator 3: Income of participating farmers in TDFs from rice-based farming increased by average of 15%</p> <p>Indicator 4: Municipal LGUs establish at least 2 demonstration farms in their respective municipalities</p>				
<p>< PhilRice CES, Central Luzon ></p> <ol style="list-style-type: none"> JICA experts had sufficiently provided C/Ps with new strategies in technology promotion, innovations, technical expertise and development of extension materials. e.g. flowchart of technology promotion, cultivation calendar, improved agronomic practices, data collection, project monitoring and evaluation and given a chance to suggests and recommend modifications in the implementation of planned activities. C/Ps acquired new ideas in the conduct of training, improvement and maximize utilization of existing training materials. C/Ps also learned the importance of implementing planned activities on time, giving priority on the needs and problems of farmers and EWs, feedbacking and regular consultation. In general, C/Ps can now implement planned activities with minimum supervision and technical guidance from the experts. <p>< PhilRice BATAC, North-western Luzon ></p> <p>-The project was able to effectively transfer the knowledge and skills of the experts to both the PhilRice and LGU counterparts, particularly on vegetable production. The PhilRice counterparts were able to fully implement the project while the LGU counterparts were able to lead in the implementation of the project the two expansion barangays.</p>	<p>-Project document</p> <p>-Experts</p>	<p>Is the skill improvement of C/Ps contributing to effectiveness?</p>	<p><u>Causal relationships</u></p> <p>Is the output of the project contributing to the achievement of the project objective (purpose)?</p>	
<p>Equipment provided to the project are utilized and properly maintained.</p>	<p>-Project document (Service records, etc.)</p> <p>-C/P</p> <p>-Experts</p>	<p>Is the equipment utilized?</p>		
<p>Location-specific technologies were developed and used both TDFs(FPs) and PFs.</p> <p>< PhilRice CES, Central Luzon ></p> <p>-Location-specific techno-guide for rice production in Rizal, Nueva-Ecija, (pamphlet)</p> <p>-Location-specific techno-guide for transplanted and direct-seeded rice production in Rizal,</p>	<p>-Project document (Training records, etc.)</p> <p>-C/P</p> <p>-Experts</p>	<p>Are the location-specific technologies used effectively?</p>		

Nueva-Ecija, (pamphlet)	-Newly recommended variety for Nueva-Ecija, PJ25 (NSIC.RC138), (pamphlet)	-Location-specific techno-guide for rice production in Rizal, Nueva-Ecija ,(Poster)	< PhilRice BATAc, North-western Luzon >	- Location-specific techno-guide for MDDS (Modified Dry-Direct Seeding Technology), (PhilRice Bulletin)	-New variety for Ilocos-Norte, PJ7(NSIC RC146), (pamphlet)	- Location-specific techno-guide for MDDS, (Poster)	-Vegetable Planting Calendar	-Cropping Pattern in Curimao	< PhilRice Agusan, Northern-Mindanao >	-New variety for Agusan, PJ7(NSIC RC146)	-Management of Yellow and White Stem Bore, (PhilRice Bulletin)	-In addition, vegetable production technologies were established, and have been introduced in North-western Luzon. These are as follows,	• Simple compost making with local materials such as rice straw	• Simple structure of raising seedling house	• Raising seedling medium with mixture of the compost and burned rice husk.	• Promising vegetable varieties with tolerance to drought	• Vegetable seed production of self-pollinated variety	• Sound seedling raising with cell-tray seedbed	• Vegetable cultivation with multi-covering plastic	• Earlier transplanting and earlier harvesting for higher market prices	• Branch arrangement of watermelon and eggplant	• Advantages of wet season vegetable production	• Vegetable cultivation calendar	• Higher income of "Rice + Vegetable" relay cropping pattern	-The hybrid and inbred rice varieties can be availed of by the farmers in lowland rice areas, through DA subsidy program. Credit is being worked out by the DA to enable the farmers to sustain the utilization of this technology.	< PhilRice CES, Central Luzon >	- Answer from PhilRice CES is as follows;	- Despite limited project staff (1 per site as assisted by the project coordinator and JICA expert), all planned activities were successfully implemented with the active participation of the LGUs and the TCP3 farmer's association. However, monitoring of activities could be																																																																																																																																																																																										
Achievement forecast for the project objective	Are there any factors that inhibit the	Are there any other contributing factors beside the project?	-Q/N	-Project document	-Monitoring report																																																																																																																																																																																																																	

<p>Efficiency (To examine project efficiency)</p>	<p>achievement of the project objective?</p>			<p>more effective if the LGUs and project staff were provided with transportation and other incidental allowance and more focused on the project implementation.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Minor problems met on sustaining the attendance of farmers during training, few farmers dropped out but replaced by new farmers/observers and monitoring of field activities. <p><PhilRice BATAc, North-western Luzon ></p> <ul style="list-style-type: none"> - Answer from PhilRice BATAc is as follows; - The submission of reports is based on the cropping calendar in Nueva Ecija which is too early for Batac. Also, the highly diversified farming system in the Ilocos sites need more time for data gathering and analysis. Hence, compliance with the set schedules are sometimes not met. - Since the sites are both rained, the occurrence of unfavorable weather conditions, especially droughts and typhoons, adversely affected the crops. <p><PhilRice Agusan, Northern-Mindanao ></p> <ul style="list-style-type: none"> - Answer from PhilRice Agusan is as follows; - Lack of focus of the AT assigned in the area due to other matters to attend and lack of logistic support from the LGU like traveling allowance. - Inconsistent attendance of some farmers during the training because they have to work outside the farm for other source of income. - Farmers' fields are quite far from each other, hence, monitoring is difficult. 										
<p>Efficiency (To examine project efficiency)</p>	<p>Achievement level of output Is the output achievement level adequate? (compare performance with targets)</p>	<p>Is productivity of rice increased by 1 t/ha in the Technology Demonstration Farms.(FPs)?</p>	<p>-Monitoring report -Presentation by C/P</p>	<p><Central Luzon ></p> <ul style="list-style-type: none"> - The yield performance of TDF (FPs) is achieving the project purpose of increasing 1 ton/ha more in yield of the participating farmers. The table shows the increase in yield.. <table border="1" data-bbox="1005 228 1069 1093"> <tr> <td>Agbabawag, Rizal</td> <td>1.56 ton/ha (WS), 1.79 ton/ha (DS)</td> </tr> <tr> <td>Lagare, Cabanatuan</td> <td>0.18 ton/ha (WS), 1.64 ton/ha (DS)</td> </tr> </table> <p>< North-western Luzon ></p> <ul style="list-style-type: none"> - Producing outputs that exceed our plans for the project is shown below. <table border="1" data-bbox="1133 228 1197 1093"> <tr> <td>Pias Norte, Currimao</td> <td>2.69 ton/ha (WS),</td> </tr> <tr> <td>Rizal, Cabugao</td> <td>0.91 ton/ha (WS)</td> </tr> </table> <p><Central Luzon ></p> <ul style="list-style-type: none"> - Four (4) Techno-guides were developed. Rice production technology guides for transplanted and direct seeded rice was developed in site 1 and being fine-tuned in sites 2 & 3. <table border="1" data-bbox="1292 228 1324 1093"> <tr> <td>Agbabawag, Rizal</td> <td>A package was developed with 4 techno guides</td> </tr> </table> <p>< North-western Luzon ></p>	Agbabawag, Rizal	1.56 ton/ha (WS), 1.79 ton/ha (DS)	Lagare, Cabanatuan	0.18 ton/ha (WS), 1.64 ton/ha (DS)	Pias Norte, Currimao	2.69 ton/ha (WS),	Rizal, Cabugao	0.91 ton/ha (WS)	Agbabawag, Rizal	A package was developed with 4 techno guides
Agbabawag, Rizal	1.56 ton/ha (WS), 1.79 ton/ha (DS)													
Lagare, Cabanatuan	0.18 ton/ha (WS), 1.64 ton/ha (DS)													
Pias Norte, Currimao	2.69 ton/ha (WS),													
Rizal, Cabugao	0.91 ton/ha (WS)													
Agbabawag, Rizal	A package was developed with 4 techno guides													

			<p>-Three (3) Tecno-guides were developed. Pias Norte, Currimao 3 rice techno guides and 1 cropping pattern were developed.</p> <p>< Northern-Mindanao > -Two (2) Tecno-guides were developed.</p> <p>< Northern-Mindanao > - Identified suitable variety (P.J7) that has better tolerance to WSB and low solar radiation. -Five (5) reports for variety selection were developed. NSIC RC146 (P.J7) was developed, tolerant to low solar radiation 2 promising lines (P.J22, P.J33) tolerant to low solar radiation are under way 2 high-yielding varieties (NSIC Rc144(P.J25) and NSIC Rc 150 (P.J27)</p> <p>-Extension materials for technical training were developed. • Philippine Rice Production Training Manual (Tagalog, Ilocano, Cebuano & English version) • Technology promotion guide for extension workers • Location-specific rice production technoguide • Cultivation calendar • Training guide for vegetable production • New variety for Ilocos Norte (NSIC Rc 146- PJ 7) • Newly recommended variety for NE (NSIC Rc 138-PJ25) • New variety for Agusan • Management of yellow and white stemborer • Guide to organize and manage cluster for higher productivity (draft)</p> <p>< Central Luzon > Agabawag, Rizal 1 manual and 2 guides Lagare, Cabanatuan Verifying above manual and guides</p> <p>< North-western Luzon > Pias Norte, Currimao 2 manuals for rice and vegetable Rizal, Cagugao Verifying above manuals</p> <p>< Northern-Mindanao ></p>
Are 3 advanced lines at least for tolerance to low solar radiation tested?, and is one variety at least promoted?	-Monitoring report -Presentation by C/P		
Are extension manuals on the rice and rice-based farming system developed for each target area?	-Monitoring report -Presentation by C/P		
Are 105 agricultural technicians and concerned	-Monitoring report -Presentation by C/P		<p>< Central Luzon > - More than 35 extension workers and farmers received technical training at the Technology</p>

			<p>government personnel at least, as well as 140 farmers trained at the Technology Demonstration Farm on promotion of location specific technologies?</p>		<p>Demonstration Farms. (refer to attached "List of Training and seminar")</p> <table border="1"> <tr> <td>Agbabawag, Rizal</td> <td>43 persons received training</td> </tr> <tr> <td>Lagare, Cabanatuan</td> <td>62 persons received training</td> </tr> </table> <p>< North-western Luzon ></p> <p>- More than 35 extension workers and farmers received technical training at the Technology Demonstration Farms. (refer to attached "List of Training and seminar")</p> <table border="1"> <tr> <td>Plas Norte, Currimao</td> <td>22 persons received training</td> </tr> <tr> <td>Rizal, Cubugao</td> <td>38 persons received training</td> </tr> </table> <p>< Northern-Mindanao ></p> <p>- More than 35 extension workers and farmers received technical training at the Technology Demonstration Farms. (refer to attached "List of Training and seminar").</p> <table border="1"> <tr> <td>Charito, Bayugan</td> <td>43 persons received training</td> </tr> </table> <p>- Five long-term experts in four fields of specialization and three short-term experts were dispatched to PhilRice. The long-term experts should stay for three years from November 15, 2004 to November 14, 2007. However, Dr. Tadashi Takita, long-term expert on rice variety selection and evaluation completed his activities in March 2007, earlier than scheduled, so his assignment period was shortened by seven months. The early completion of Dr. Takita's assignment encouraged the dispatch of another long-term expert in the field of Demonstration/Technology Promotion, Dr. Nobuyuki Kabaki five months earlier than planned. This early dispatch was an appropriate action to give ample time to Dr. Kabaki to grasp the current situation and activities of the project in Northern Mindanao.</p> <p>- The requested equipment was provided on time as scheduled and they are utilized to the fullest. More or less P32 M worth of equipment has been provided by JICA TCP3</p> <p>- Nine counterparts completed their training in Japan as per schedule. Of these nine counterparts, five underwent training on Agricultural Extension Planning and Management that greatly contributed to the management of TDF implementation and technology promotion activities. Two counterparts are now pursuing PhD degrees after their training in Japan to enhance further their capabilities in technology management and promotion. Training on Digital Video Production for Education and Dissemination is being attended in by a PhilRice counterpart on August 14-December 1, 2007</p> <p>- Thirty personnel from PhilRice CES, Batac, and Agusan have been assigned as counterparts to the long- and short-term experts. At first, there was no counterpart in the field of vegetable cultivation in PhilRice Batac so PhilRice contracted a staff in May 2005</p>	Agbabawag, Rizal	43 persons received training	Lagare, Cabanatuan	62 persons received training	Plas Norte, Currimao	22 persons received training	Rizal, Cubugao	38 persons received training	Charito, Bayugan	43 persons received training
Agbabawag, Rizal	43 persons received training														
Lagare, Cabanatuan	62 persons received training														
Plas Norte, Currimao	22 persons received training														
Rizal, Cubugao	38 persons received training														
Charito, Bayugan	43 persons received training														
	<p>Timing</p> <p>Was input of an adequate quantity and quality performed in the right time to conduct the activities as planned? Is it being implemented?</p>	<p>Were the number of experts dispatched, their fields of expertise and the timing of the dispatch appropriate?</p>	<p>Were the types, quantity, and timing of the installation of provided equipment appropriate?</p> <p>Were the numbers of accepted trainees, the fields, the training contents, training period, and the timing of the trainee acceptance appropriate?</p>	<p>-Project document</p> <p>-Quarterly report</p> <p>-C/P</p> <p>-Experts</p>											
	<p>Were the skills of the C/P appropriate?</p>	<p>-Table on actual placement of C/P</p> <p>-C/P, Experts</p>	<p>-Project document</p> <p>-Equipment, usage and management table</p> <p>-C/P, Experts</p> <p>-Table on the actual acceptance of trainees</p> <p>-C/P, Experts</p>	<p>-Table on actual placement of C/P</p> <p>-C/P, Experts</p>											

					and assigned her as a counterpart. -Land, buildings, facilities, and conveyances required for the implementation of the project have been provided by PhilRice. Office space and accommodation are also provided for the experts.
	Are there any problems in quality, size, and convenience of buildings and facilities? Was the project budget of an appropriate size?	-Layout plan of equipment -C/P -Experts -Table on actual cost-sharing -Budget table of the PhilRice -C/P -Experts	- From 2004 to 2007, PhilRice allocates an annual average budget of P1.2 M for the TDFs and trainings as part of technology packaging and promotion in Nueva Ecija, Currimao and Cabugao in Ilocos Norte and Sur, respectively, and in Bayugan, Agusan del Norte. For varietal improvement and pest management, an annual budget of P400,000 and P300,000, respectively are allocated. Aside from this, PhilRice allocates an average budget of P350,000 as designated and regular counterpart for project management to cover maintenance of equipment, travel, administrative, and other incidental expenses. -PhilRice has also allocated P1.5 M in 2006-2007 for pre- and construction of training facilities at PhilRice Agusan.		
	Is the skill improvement of C/Ps contributing to the effectiveness?	-Records of PhilRice -Experts	-Yes		
	Is the unit cost for conducting training session adequate?	-C/P -Experts -Evaluation reports of similar projects	- The Japanese government through JICA has spent P18 M since the JICA-TCP3 started and has planned P1.3 M for 2007. Bulk of this amount was used for the construction of PhilRice Agusan's training center which costs P12 M.		
<u>Cost</u> Does the output justify the cost to be invested compared to similar projects?		-C/P -Experts	-None		
<u>Achievement level of output</u> Are there any factors that inhibited the achievement of the output?		-Department of agriculture -LGUs -C/P -Experts	-Many outputs had been produced during the first half of the project duration. -Copies of the Tagalog version of "Philippine Rice Production Training Manual" are being requested to be distributed to different municipalities and farmers. -According to the Extension workers and Agriculture Specialists in LGU, they have strong will to disseminate the location-specific technologies to farmers. -According to the FPs (Farmer's Partners) and PFs (Participating Farmers), they also want to teach the technologies to the other farmers even after TCP-3 complete.		
<u>Achievement forecast for the overall goal</u> Looking at the input and output performance and at the activity status, are there prospects that the overall goal will be produced as an effect of the project?					
<u>Impact</u> (To examine the project's effects including the ripple effects in the long term)					

<p>Sustainability (To examine the sustainability after the termination of JICA's cooperation)</p>	<p><u>Achievement forecast for the overall goal</u> Are there factors that impede the achievement of the overall goal?</p>	<p>Does the organization have operation and management potential?</p>	<p>-Department of Agriculture -LGUs -C/P -Experts</p>	<p>-According to the Extension workers and Agriculture Specialists in LGU, their traveling allowance (e.g. gasoline) is only 300 pesos/month. Therefore, they can't visit all the farmers (For example, one extension worker need to cover 150-500 farmers). -The higher oil prices has caused the jump of fertilizer price. According to the DA, the DA is implementing the organic-based rice farming by promoting the use of rapid composting to produce organic fertilizer to reduce cost of inorganic fertilizers/inputs. The DA will also promote the rice hull carbonizer to produce carbonized rice hull for soil incorporation.</p>
<p><u>Organization and financial aspects</u> Is there sufficient organizational capacity to implement activities to produce effects also after the cooperation has ended?</p>	<p>Does the organization have operation and management potential?</p>	<p>-Organizational operational rules -Staff placement table -Monitoring reports -C/P -Experts</p>	<p><PhilRice CES, Central Luzon > -Regular monthly meeting and technology updates -Farmer-managed technology demonstration farm -Strengthening farmers' association -Linkaging and partnership -Capital Mobilization</p>	<p><PhilRice BATAAC, North-west Luzon > -TDFs and PFs are very active project implementors; even with minimal LGU and PhilRice interventions, farmers can sustain the project -LGU to institutionalize the project as part of the local development agenda -Currimeo and Cabugao sites to be PhilRice field stations -Results of the project to be upscaled in the Palayamanan Project -Results to be included as topic in the Annual Farmers Congress -PhilRice will continue to maintain rice and vegetable counterparts.</p>
<p><u>Technology</u> Are the methods of technology transfer used in the project being accepted?</p>	<p>Are efforts for securement of financial resources proceeding smoothly?</p>	<p>Department of Agriculture -C/P -Experts</p>	<p><PhilRice Agusan, Northern-Mindanao > -DA-GMA rice program is providing funds for technology generation and extension, in addition to the PhilRice budget.</p>	<p>-According to the Extension workers and agricultural Specialists in LGUs, and Farmer's and Participating Farmers, they appreciate to PhilRice trainers. Because their teaching method and skill are excellent. -TCP-3 Project approach is "Village Level Integration". Lessons learned from this approach needs to be elevated to "Integrated Area-Based Approach".</p>
<p>Is equipment appropriately maintained and managed?</p>	<p>Did the training capacity of the C/P improve? Will the transferred technology spread within the implementing agency?</p>	<p>-C/P -Experts</p>	<p>-Laboratory and farm equipment purchased under JICA are delivered either at PhilRice Central Experiment Station (CES) or PhilRice Branch Station concerned. The Property</p>	<p>-Laboratory and farm equipment purchased under JICA are delivered either at PhilRice Central Experiment Station (CES) or PhilRice Branch Station concerned. The Property</p>

	reports -C/P, -Experts	<p>Officer (PO) compares and inspects quantity and specification of the equipment based on the purchased order versus the sales invoice or delivery receipt with the presence of the end-users for testing (if necessary). If found okay, the PO prepares/issues property acknowledgment receipt (PAR) and turn over to the concerned researchers using them. Otherwise, if found not in conformance with the purchase order, the equipment is not received but returned to supplier and PhilRice informs JICA about it. The duly signed PAR shall be kept by the PO for recording and inclusion to the masterlist of equipment. The masterlist of equipment is finally submitted to the PhilRice Accounting Office for recording in the book of equipment.</p> <p>-The end-users or researchers are responsible in ensuring the proper use and maintenance of the equipment. Operation manuals, particularly for specialized equipment are kept in the laboratory for easy access by users. In case the equipment is no longer functioning and needs repair, the division/unit where the researcher belongs arranges the repair of the equipment with the concerned distributor's technicians in coordination with the PO for documentation.</p> <p>-Inventory of the equipment is being carried out every year by a team composed of personnel from the PhilRice Property Office, concerned user(s) of the division/unit/branch station and the Commission on Audit (COA). A memorandum from the PhilRice management is issued to clearly designate members of the committee and schedule of inventory. Each division/unit/branch station maintains an inventory list of all equipment and facilities including names of individuals issued such equipment consistent with the list at the PO.</p> <p>-Employees that seek transfer to other branch station or agencies, resign, or retire from government service are required to secure property clearance to ensure that all items issued are properly accounted for and turned over to PO or designated individual assuming the accountability.</p>
--	------------------------------	---

LIST OF MACHINERY AND EQUIPMENT PROVIDED BY Japan
 供与機材の(現況)一覧表
 2007年7月現在

年度	機材番号	機材名	メーカー	型式	現地到着時期	購入価格	数量	設置場所	使用目的	利用状況	管理状況
2004	1	Vehicle(車輛)	NISSAN	PATROL 4 x 2 M/T TWSSLFFY61-Y13074	SR No. 21-Mar-04	Php2,080,000	1	CES	スエドデン州やイロコ州での現地調査やモニタリングに使用	A	A
2004	2	Vehicle(車輛)	NISSAN	PATROL 4 x 2 M/T TWSSLFFY61-Y13019	SR No. 22-Mar-04	Php2,080,000	1	Batac	イロコ州での現地調査やモニタリングに使用	A	A
2004	3	Vehicle (車輛:ビュックアップ)	NISSAN	FRONTIER QWS3 TWSSLFFY61-Y13074	SR No. 22-Mar-04	Php1,101,500	1	CES	スエドデン州での現地調査やモニタリングに使用	A	A
						Sub-total of JFY 2004		Php5,261,500			
2005	4	Digital Duplicator (複写機)	DUPLLO	DP23S,SN:000861624	2-Dec-05	Php117,000	1	Batac	研修用教材等の複写	B	A
2005	5	Laptop Computer (ノート型パソコン)	HP Compaq	nx6120, 512MB HDD:80GB, SN:GNU5422J6L	6-Dec-05	Php83,000	1	CES	TMS スエドデン州での技術普及や研修に使用	A	A
2005	6	Laptop Computer (ノート型パソコン)	HP Compaq	nx6120, 512MB HDD:80GB, SN:GNU5422JBX	6-Dec-05	Php83,000	1	Batac	イロコ州での技術普及や研修に使用	A	A
2005	7	LCD Projector for TR Van	EPSON	EMP-S3 Multimedia Projector, SN:GMC5X0078F	6-Dec-05	Php53,900	1	CES	TMS スエドデン州での技術普及や研修に使用	B	A
2005	8	LCD Projector for TR Van	EPSON	EMP-S3 Multimedia Projector, SN:GMC5X0055F	6-Dec-05	Php53,900	1	Batac	イロコ州での技術普及や研修に使用	B	A
2005	9	Drop Down Screen for TR Van		70 x 70	6-Dec-05	Php3,300	1	CES	TMS スエドデン州での技術普及や研修に使用	B	A
2005	10	Drop Down Screen for TR		70 x 70	6-Dec-05	Php3,300	1	Batac	イロコ州での技術普及や研修に使用	B	A
2005	11	Laptop Computer for TR Van	HP Compaq	nx6120, 256MB HDD:60GB, SN:GNU5422JDW	6-Dec-05	Php79,000	1	CES	TMS スエドデン州での技術普及や研修に使用	A	A
2005	12	Laptop Computer for TR Van	HP Compaq	nx6120, 256MB HDD:60GB, SN:GNU5422J3Y	6-Dec-05	Php79,000	1	Batac	イロコ州での技術普及や研修に使用	A	A

年度	機材番号	機材名	メーカー	型式	現地到着時期	購入価格	数量	設置場所	使用部署	使用目的	利用状況	管理状況
2005	13	Generator	ROBIN	RGV-2800, SN: 1012980 with Royal Cable	16-Dec-05	Php49,500	1	CES	TMS	研修時等の電力供給に用いる	C	A
2005	14	Generator	ROBIN	RGV-2800, SN: 1012867 with Royal Cable	16-Dec-05	Php49,500	1	Batac		研修時等の電力供給に用いる	C	A
2005	15	TV Monitor for MTR Van	SANYO	ST29KX3, 29inch, SN:14806173	19-Dec-05	Php17,500	1	CES	TMS	技術普及用車輦に搭載し、研修に使用	B	A
2005	16	TV Monitor for MTR Van	SANYO	ST29KX3, 29inch, SN:14806181	19-Dec-05	Php17,500	1	Batac		技術普及用車輦に搭載し、研修に使用	B	A
2005	17	Portable Sound System for MTR Van	SENURUM	EP2001T, SN:E406933	19-Dec-05	Php60,000	1	CES	TMS	普及員や農家への研修に用いる	B	A
2005	18	Portable Sound System for MTR Van	SENURUM	EP2001T, SN:E406939	19-Dec-05	Php60,000	1	Batac		普及員や農家への研修に用いる	B	A
2005	19	Colour Module for Grain Analyzer (穀物分析機用カラーモジュール)	INFRADEC	Cat#1241-060	28-Dec-05	Php437,356	1	CES	RCFS	米の微量要素測定	C	A
2005	20	Accessories of Weather Station (気象観測装置の付属品)			14-Feb-06	Php1,107,338	1	CES	ASP	気象観測	A	A
2005	21	Absorption Spectrophotometer (原子吸光分光器)	VARIAN	AAS40FS SN: EL06023938	13-Mar-06	Php2,794,540	1	CES	ASP	土壌、米粒の微量要素や重金属含量測定・解析	A	A
2005	22	Digital Duplicator (複写機)	DUPLO	DP23S, SN:011265988	23-Mar-06	Php117,000	1	Agusan		研修用教材等の複写	B	A
2005	23	Vehicle (技術普及用車輦:ハンタイ)	NISSAN	Urvan Shuttle 2006 SN:TVP4LEFE24-A31341	24-Mar-06	Php1,019,000	1	CES		普及員や農家への技術普及	A	A
2005	24	Vehicle (技術普及用車輦:ハンタイ)	NISSAN	Urvan Shuttle 2006 SN:TVP4LEFE24-A31023	24-Mar-06	Php1,019,000	1	Batac		普及員や農家への技術普及	A	A
2005	25	SAS System (統計解析ソフト)	SAS Institute	Version 9.1.3	28-Mar-06	Php712,800.00	1	CES	SED	技術データ処理・解析	B	A
2005	26	Vehicle (車輦:ヒックアップ)	NISSAN	FRONTIER QWS3 2006 SR: CYRULFFD22-F17184	29-Mar-06	Php1,182,000.00	1	Batac		イロカ州での現地調査やモニタリングに使用	A	A
2005	27	Desktop Computer		Intel P4processor 512MB 120GB HDD	31-Mar-06	Php91,880.00	1	CES		モニタリング・研修・調査用	A	A

年度	機材 番号	機材名	メーカー	型式	現地到着 時期	購入価格	数量	設置場所	使用目的	利用状況	管理状況
2005	28	Desktop Computer		Intel P4processor 512MB 120GB HDD	31-Mar-06	Php91,880.00	1	Batac	モニタリング・研修・ 調査用	A	A
2005	29	Desktop Computer		Intel P4processor 512MB 120GB HDD	31-Mar-06	Php91,880.00	1	Agusan	モニタリング・研修・ 調査用	A	A
2005	30	Computer Plotter (ポスター等印刷)	HP	C7780CDesignjet800 PS 42	31-Mar-06	Php345,360.00	1	Batac	ポスター等の印刷	C	A
2005	31	Computer Plotter (ポスター等印刷)	HP	C7780CDesignjet800 PS 42	31-Mar-06	Php345,360.00	1	Agusan	ポスター等の印刷	C	A
2005	32	LCD Projector	PANASONIC	PTLM2E	31-Mar-06	Php50,470.00	1	CES	研修等に使用	B	A
2005	33	LCD Projector	PANASONIC	PTLM2E	31-Mar-06	Php50,470.00	1	Batac	研修等に使用	B	A
2005	34	LCD Projector	PANASONIC	PTLM2E	31-Mar-06	Php50,470.00	1	Agusan	研修等に使用	B	A
2005	35	Vehicle (車輛:ビュックツツ)	ISUZU	DMAX	31-Mar-06	Php1,371,800.00	1	Agusan	アグサン州での現地調 査やモニタリングに使 用	A	A
2005	36	4-wheel Tractor	NEW HOLLAND	TT55	29-May-06	Php950,000.00	1	Batac	TDFや試験圃場で の耕起・畝立	B	A
2005	37	Rotary Tiller	HOWARD	HR 39/180	3-May-06	Php320,000.00	1	Batac	トラクターの付属品	C	A
2005	38	Disc Plow	FIELDSTAR	DP 322	3-May-06	Php74,000.00	1	Batac	トラクターの付属品	C	A
2005	39	4-wheel Tractor	NEW HOLLAND	TT55	8-Jun-06	Php950,000.00	1	Agusan	TDFや試験圃場で の耕起・畝立	C	A
2005	40	Rotary Tiller	HOWARD	HR 39/180	26-May-06	Php320,000.00	1	Agusan	トラクターの付属品	C	A
2005	41	Disc Plow	FIELDSTAR	DP 322	26-May-06	Php74,000.00	1	Agusan	トラクターの付属品	C	A
						Sub-total of JFY 2005		Php14,376,004.00			
2006	42	Rice Planting Machine(ボット成 苗用田植機)	MINORU		28-Nov-06	Php865,063.00	1	CES	育種材料を1本植 えする	C	A
2006	43	Weather Station	DAVIS INSTRUMENT	6163 Advantage Pro Wireless	30-Nov-06	Php367,486.00	1	Batac	TDFの気象観測	A	A
2006	44	Weather Station	DAVIS INSTRUMENT	6163 Advantage Pro Wireless	30-Nov-06	Php367,486.00	1	Batac	TDFの気象観測	A	A
2006	45	Stereomicroscop e with digital camera(立体顕 微鏡)	LW SCIENTIFIC	NVT SN:520024	11-Dec-06	Php87,833.00	1	Agusan	病害微生物標本の 検査	B	A
2006	46	Stereomicroscop e with digital camera(立体顕 微鏡)	LW SCIENTIFIC	NVT SN:520030	11-Dec-06	Php87,833.00	1	Agusan	病害微生物標本の 検査	B	A
2006	47	Microscope with digital camera (光学顕微鏡)	LW SCIENTIFIC	LW500T SN:304263	11-Dec-06	Php108,992.00	1	Agusan	病害微生物標本の 検査	B	A

年度	機材番号	機材名	メーカー	型式	現地到着時期	購入価格	数量	設置場所	使用部署	使用目的	利用状況	管理状況
2006	48	Incubator (培養乾燥器)	VISION SCIENTIFIC	VS-1203P4	SN:E12151FJ000	11-Dec-06	Php562,752.00	1	Agusan	稲や虫の培養・乾燥	A	A
2006	49	Incubator (培養乾燥器)	VISION SCIENTIFIC	VS-1203P4	SN:E12151FJ000	11-Dec-06	Php562,752.00	1	Agusan	稲や虫の培養・乾燥	B	A
2006	50	Grain Moisture Tester(穀物水分計)	KETT	PM-600		11-Dec-06	Php36,000.00	1	Agusan	稲の水分含量測定	C	A
2006	51	Hygrothermogara ph(自記温湿度計)	COLE-PARMER	WD-37250-10	SN:567410	11-Dec-06	Php88,742.00	1	Agusan	圃場の温湿度測定	A	A
2006	52	Hygrothermogara ph(自記温湿度計)	COLE-PARMER	WD-37250-10	SN:567406	11-Dec-06	Php88,742.00	1	Agusan	圃場の温湿度測定	A	A
2006	53	pH-meter	HORIBA	D-55E		11-Dec-06	Php110,939.00	1	Agusan	土壌の酸性度測定	C	A
2006	54	Laminar Flow (クリーンベンチ)	VISION SCIENTIFIC	VS-1400LHN	SN:E26314FK00	11-Dec-06	Php276,621.00	1	Agusan	雑菌混合除去	B	B
2006	55	Autoclave (滅菌装置)	VISION SCIENTIFIC	VS-1321-60	SN:E23361FK00	11-Dec-06	Php346,736.00	1	Agusan	実験器具の滅菌	has not been sent from CES	A
2006	56	Balance(台秤)	KERN	572-49	SN:W062342	20-Dec-06	Php63,000.00	1	Agusan	種子重量測定	B	A
2006	57	Balance(台秤)	KERN	572-49	SN:W063389	20-Dec-06	Php63,000.00	1	Agusan	種子重量測定	B	A
2006	58	Nitrogen Analyzer	GERHARDT	KB-20S		20-Dec-06	Php2,185,372.00	1	CES	ASD 土壌の窒素含量測定	A	A
2006	59	Rotary Reaper (刈取機)	P.I. Farm Product	LK1200RR		10-Jan-07	Php113,300.00	1	Agusan	試験圃場の稲の刈取り	C	A
2006	60	Stereomicroscope with digital camera(立体顕微鏡)	LW SCIENTIFIC	NVT	SN:504921	15-Feb-07	Php87,833.00	1	Batac	病害微生物標本の検査	B	A
2006	61	Portable Soil Temperature		SN:2307005		15-Feb-07	Php141,371.00	1	Batac	土壌の温度、含水量、塩分濃度測定	B	A
2006	62	LCD Projector	PANASONIC	PT-LB509E		15-Feb-07	Php68,000.00	1	Agusan	アグサソ州での技術普及や研修に使用	B	A
2006	63	Drop Down Screen for TR		70 x 70		15-Feb-07	Php5,100.00	1	Agusan	アグサソ州での技術普及や研修に使用	C	A
2006	64	Laptop Computer for TR Van	Acer	Traveimate	3262 WXMi HDD:60GB, SN:	15-Feb-07	Php71,200.00	1	Agusan	アグサソ州での技術普及や研修に使用	C	A
2006	65	Portable Weather Station	DAVIS INSTRUMENT	6163 Plus	Wireless Vantage Pro	22-Feb-07	Php300,000.00	1	Agusan	アグサソ州での技術普及や研修に使用	A	A
2006	66	Hand held Multi- Parameter(手動マルチパラメータ)	HORIBA	D-55E		22-Feb-07	Php111,100.00	1	Agusan	TDFの気象観測 土壌のpH・還元度 合・伝導度等を測定	C	A

年度	機材番号	機材名	メーカー	型式	現地到着時期	購入価格	数量	設置場所	使用目的	利用状況	管理状況
2006	67	Potable Multi-GrainMoisture Meter(穀物水分計)	Dickey John	MGT	22-Feb-07	Php36,000.00	1	Agusan	収量試験粉の水分含量測定	C	A
2006	68	Compact Load Cell Type Weighter	SHMAZU	ELB3000	22-Feb-07	Php49,000.00	1	Agusan	育種収量試験等の粉重量測定	B	A
2006	69	TV Monitor for TR Van	CHANGHONG	29F51PH	3-Mar-07	Php19,587.00	1	Agusan	アグサン州での技術普及や研修に使用	C	A
2006	70	Sound System for TR Van	MIPLO	MA707	3-Mar-07	Php139,000.00	1	Agusan	アグサン州での技術普及や研修に使用	C	A
2006	71	Generator set for TR Van	IMC Gen. powered by	ANH3000	3-Mar-07	Php57,000.00	1	Agusan		C	A
2006	72	Interractive Learning System (Software)(相互学習システムソフト)	NETOP	Netop School V5.0	8-Mar-07	Php144,000.00	1	CES	ICTD	C	A
2006	73	Desktop Computer Statistical		IntePentium D Dual Core, HDD:250GB	13-Mar-07	Php68,500.00	1	Agusan	白メイチェウモニタリンデータ保存・解析	A	A
2006	74	Analysis Software (統計解析ソフト)	SAS	JMP ver6	13-Mar-07	Php80,380.00	1	Agusan	白メイチェウモニタリンデータ解析	C	A
2006	75	Digital Camera	NIKON	Nikon D200	14-Mar-07	Php98,000.00	1	CES	DEVCOM	C	A
2006	76	Vehicle (技術普及用車 輛:ハンダ17)	NISSAN	Urvan Shuttle 2007 SN:TVP4LEFE24-A33470	23-Mar-07	Php992,000.00	1	Agusan	普及員や農家への技術普及	A	A
2006	77	Cooler	COPELAND		26-Mar-07	Php315,000.00	1	CES	PBBP	A	A
2006	78	Aircon	PANASONIC	CS-C24EKQ 2.5hp	23-Mar-07	Php57,000.00	1	CES	PBBP	A	A
2006	79	Aircon	PANASONIC	CS-C24EKQ 2.5hp	23-Mar-07	Php57,000.00	1	CES	PBBP	A	A
2006	80	Aircon	IDEC	KF-666/A 2.5hp	23-Mar-07	Php47,000.00	1	CES	PBBP	A	A
2006	81	Aircon	IDEC	KF-666/A 2.5hp	23-Mar-07	Php47,000.00	1	CES	PBBP	A	A
2006	82	Generator	PARKINS	75KVA	23-Mar-07	Php834,000.00	1	Agusan	種子保存準備室を低温に保つ	C	A
2006	83	Electric steam sterilizer(電子スチーム殺菌機)		25X-2 SN:0008845	28-Mar-07	Php99,896.43	1	Batac	種子保存準備室を低温に保つ	B	A

年度	機材番号	機材名	メーカー	型式	現地到着時期	購入価格	数量	設置場所	使用目的	利用状況	管理状況
2006	84	Moisture Meter (水分計)	SEEDBURO	MGT SN:46233124751	29-Mar-07	Php32,142.86	1	CES	種子乾燥・保存前 水分含量測定	B	A
2006	85	Oven		VS-1202D3 SN:E25326GB000	29-Mar-07	Php111,607.14	1	CES	乾燥剤(シカケル)の 乾燥	C	A
2006	86	Temperature Humidity Logger (温湿自動記録)			29-Mar-07	Php71,517.86	1	Agusan	白蟻虫のいる植物 体・土壌の温湿度 測定	B	A
2006	87	Dehulling machine (試験用剥摺機)	KETTT	KH series	29-Mar-07	Php247,000.00	1	CES	玄米・精米の品質 特性調査	C	A
2006	88	Seed Blower (種子風選機)	SEEDBURO	757/A	29-Mar-07	Php206,166.07	1	Agusan	収量試験種子の乾 燥	C	A
2006	89	Digital Video Camera Recorder	SONY	HVR-Z1N	29-Mar-07	Php406,300.00	1	CES	DEVCOM	B	A
2006	90	Digital HD Videocassette Recorder	SONY	HVR=M25	29-Mar-07	Php279,500.00	1	CES	DEVCOM	B	A
2006	91	Camera Tripod	VINTEN	PRO-10DC	29-Mar-07	Php82,350.00	1	CES	DEVCOM	B	A
2006	92	Tripod Dolly	VINTEN	U005-103 PD114	29-Mar-07	Php20,700.00	1	CES	DEVCOM	B	A
2006	93	Carrying Case	SONY	LCH-FXA	29-Mar-07	Php21,000.00	1	CES	DEVCOM	B	A
2006	94	Wide Conversion Lens	SONY	VCL-HG0872	29-Mar-07	Php34,500.00	1	CES	DEVCOM	B	A
2006	95	Battery Charger	SONY	AC-V700A	29-Mar-07	Php8,000.00	1	CES	DEVCOM	B	A
2006	96	Rechargeable Battery Pack		NP-F970	29-Mar-07	Php9,000.00	1	CES	DEVCOM	B	A
2006	97	Video Editing Table		CR-81	29-Mar-07	Php66,500.00	1	CES	DEVCOM	B	A
2006	98	Video Editing Card	MATROX		29-Mar-07	Php518,800.00	1	CES	DEVCOM	B	A
						Sub-total of JFY 2006			Php12,422,700		

利用状況: A: DAILY B: WEEKLY, MONTHLY C: USE IN SPECIFIC PERIOD D: 3~11 TIMES USE/YEAR E: IDL
管理状況: A: GOOD CONDITION B: MODERATE C: CONDITION FOR REPAIR D: UNENABLE TO USE

5. カウンターパート配属実績一覧表

カウンタートパート配置実績一覧

C/Pの氏名及び役職	C/Pの専門分野	研修名と期間	技術移転を行った 専門家氏名	協力分野	C/Pとしての実施機 関での勤務期間	備考等
Dr. Leocadio S. SEBASTIAN フィリライヌ所長	総務/植物遺伝		執行 盛之 チーフアドバイザー	プロジェクト運 営管理	2004.11.14 - 現在	
Atty. Ronilo A. BERONIO 副所長(総務担当)	総務/知的所有権保 護				2004.11.14 - 現在	
Dr. Edilberto D. REDONA 副所長(研究開発担当)	総務/植物育種				2004.11.14 - 2006.08.31	2006年8月退職 後 IRRI に就職
Dr. Madonna C. CASIMERO 副 所長代行(研究開発担当)	総務/雑草防除				2006.09.01 - 現在	
Mrs. Teodora L. BRIONES プログラム企画・協力室長	プロジェクト企画 調整モニタリング、 統計		伊藤良輔 業務調整	プロジェクト運 営管理	2004.11.14 - 現在	
Mrs. Fidela P. BONGAT Development Management Officer III、プログラム企画・ 協力室	プロジェクト企画 調整、アグリビジョン、 環境経済				2005.04.01 - 現在	
Mrs. Karen Eloisa T. BARROGA 技術普及プログラマリーダ ー	開発コミュニケーション		執行 盛之 実証/普及	実証/普及	2004.11.14 - 2006.05.01	大学留学中 2006.05.01
Engr. Leo C. JAVIER 技術普及プログラマリーダ ー	農業工学/農業普及				2006.06.01 - 現在	
Mrs. Kathleen D. SOLIS 開発コミュニケーション部長	開発コミュニケーション				2004.11.14 - 2007.02.15	2007.02.16 離職
Ms. Diadem B. GONZALES 開発コミュニケーション部長	開発コミュニケーション/ 社会科学				2007.02.16 - 現在	

C/Pの氏名及び役職	C/Pの専門分野	研修名と期間	技術移転を行った 専門家氏名	協力分野	C/Pとしての実施機 関での勤務期間	備考等
Mr. Erik-Ray Matthew S. PALOMAR, Science Research Specialist、技術普及部	開発コミュニケーション		執行盛之	実証/普及	2006.01.02- 現在	
Engr. Artemio B. VASALLO Supvg. Science Research Specialist、技術普及部	農業工学/農業普及				2004.11.14 - 2007.06.30	2007年7月7カサ 支所に異動、7カ サ支所長代行
Mr. Ruben B. MIRANDA 技術普及部長	農業普及	農業普及企画管理者 2005.05.15 - 2005.08.18			2004.11.14 - 現在	
Engr. Aurora M. CORALES Senior SRS、技術普及部	農業普及	地域振興行政 2006.09.24 - 2006.11.30			2004.11.14 - 2007.05.31	フィリピン大学留学 中 2007.06.01 -
Mrs. Celia G. ABADILLA Science Research Specialist、技術普及部	農業普及	農業普及企画管理者 2007.05.22 - 2007.08.13			2004.11.14 - 現在	
Mr. Joel V. PASCUAL Science Research Analyst、 技術普及部	農業普及	農村経済活性化に果たす 農協の役割 2007.05.09 - 2007.07.13			2004.11.14 - 現在	
Mrs. Ofelia C. MALONZO Science Research Specialist、技術普及部	農業普及/コミュニケーション				2007.04.01 - 現在	
Mrs. Flordeliza H. BORDEY 社会経済部長	農業経済		執行盛之	ハースティン調査	2004.11.14 - 2006.07.31	大学留学中 2006.08.01-
Dr. Irene R. TANZO、 社会経済部長	社会科学		執行盛之 宮武恭一 (短期)	ハースティン調査・モニタリング・影響評価	2006.08.01 - 現在	
Mr. Ronell B. MALASA Science Research Specialist II、社会経済部	社会科学				2004.11.14 - 現在	

C/Pの氏名及び役職	C/Pの専門分野	研修名と期間	技術移転を行った 専門家氏名	協力分野	C/Pとしての実施機 関での勤務期間	備考等
Mr. Marco Antonio M. BALTAZAR Science Research Specialist、社会経済部	社会科学		執行盛之 宮武恭一（短期）	ベータ化調査・モニタリング・影響評価	2004.11.14 - 現在	
Mrs. TheIma F. PADOLINA Supervising SRS、植物育種・ハイテク/プロジェクト部	植物育種	Plant Breeding 1997.06.02 - 1997.11.01	滝田 正	評価/選抜	2004.11.14 -2007.3.30	
Mrs. Emily R. CORPUZ Senior SRS、植物育種・ハイテク/プロジェクト部	植物育種	Plant Breeding 1993.05.06 -1993.11.13				
PhilRice Batac						
Dr. Reynaldo C. CASTRO フィリピンライスバタック支所 長	農業工学/普及	日本における稲作技術の 開発と普及事業 2005.07.12 - 2005.07.29	井上邦夫	プロジェクト運営管理	2004.11.14 - 現在	
Mrs. Alma C. AGUINALDO Senior SRS	農業普及	農業普及企画管理者 2005.05.15 - 2005.08.18	井上邦夫	実証/普及		
Mrs. Presentacion C. ALQUIZA Senior SRS、	農業普及					
Engr. Noel D. GANOTISI Senior SRS, PhilRice Batac	農業工学					
Engr. Mary Ann U. BARADI Senior SRS, PhilRice Batac	農業工学				2004.11.14 - 2007.05.31	大学留学中 2007.06.01-

C/Pの氏名及び役職	C/Pの専門分野	研修名と期間	技術移転を行った 専門家氏名	協力分野	C/Pとしての実施機 関での勤務期間	備考等
Mrs. Evangeline P. AGRES Senior SRS, PhilRice Batac	農業普及/害虫防除	農業普及及企画管理者 2007.05.22 - 2007.08.13	井上邦夫	実証/普及	2005.05- 現在	
Mrs. Nida Q. ABROGENA Senior SRS, PhilRice Batac	農業経済		井上邦夫 宮武恭一 (短期)	ベースライン調査・モニタリング・影響評価	2004.11.14 - 現在	
Mrs. Bethzaida M. CATUDAN Senior SRS, PhilRice Batac	農業経済					
PhilRice Agusan						
Dr. Caesar Joventino M. TADO フィラリアスアグアカン支所長	農工工学	稲作技術の開発と普及事業 2006.09.04 - 2006.09.16	滝田 正	プロジェクト運営管理	2004.11.14 - 2007.06.30	2007年7月フィラリアスアグアカン支所へ異動
Engr. Artemio B. VASALLO フィラリアスアグアカン支所 長代行	農工工学/普及		柗木 信幸		2007.07.01 - 現在	2007年7月フィラリアス本所から異動
Mrs. Corsennie A. MABAYAG Science Res Specialist, PhilRice Agusan	農業普及	農業普及及企画管理者 2006.05.09 - 2006.08.12	滝田 正	実証/普及	2004.11.14 - 2007.05.31	2007.06.01-
Mr. Abner T. MONTECALVO Senior SRS, PhilRice Agusan	農業普及		柗木 信幸		2007.07.01 - 現在	
Mr. Dexter B. BASTASA Science Res Specialist	植物育種		滝田 正	評価/選抜	2004.11.14 - 現在	
Dr. Alejandra B. ESTOY Supvg. Science Research Specialist,	害虫防除/作物保護		渡邊朋也	害虫防除		
Dr. Gerardo F. ESTOY Supvg. Science Research Specialist,	害虫防除/作物保護		渡邊朋也	害虫防除	2004.11.14 - 現在	
Mr. Eliseo H. BATAY-AN Supvg. Science Research Specialist						

6. 質問状

Mid-term Evaluation Study for the Project on the Development and Promotion of Location-Specific Integrated High-yielding Rice and Rice-Based Technologies (JICA TCP-3)

Questionnaire

1. Department of Agriculture

1-1 Priority

1-1-1 Is the project strategy consistent with the GMA programe?

1-1-2 Does Philippine Government continue to allocate adequate budget to PhilRice to achieve the objective of the GMA?

1-2 Item to be confirmed

1-2-1 According to the project document, increase in rice productivity in the project areas are thought to be due to multiplication effects by introduction of hybrid variety seed and development suitable input and location-specific technology packages. In this connection, is the seed of hybrid variety easily available to the poverty farmers in respect of the price? (Any financial assistance? e.g. subsidy, credit, public, private, ect)

1-2-2 The higher oil price has caused the jump of fertilizer price. This is probably one of the main reasons why farmers remain near poverty line. What measures has the government taken, or will take to cope with this situation and enhance the livelihood of the farmers near poverty line?

2. PhilRice (C/P)

2-1 Self-Evaluation of performance

2-1-1 Is input implemented as planned? (compare with planned values)

2-1-2 Is output produced as planned? (compare with targets)

2-1-3 Are there prospects that the project objective will be achieved? (compare with targets)

2-2 Self-Evaluation of implementation process

2-2-1 Are activities implemented as planned?

2-2-2 Are there no problems in the method for technology transfer?

2-2-3 Are there no problems in the project management system (monitoring system and decision-making process within the project, etc.)?

2-2-4 Dose the project have a high recognition in the implementing agency and counterpart?

2-2-5 Is the suitable counterpart assigned?

2-2-6 Is the degree of participation of the target group and related organizations in the project high? Is the recognition with respect to the project high?

2-2-7 Did any other problems occur during the process of implementing the project? What is the cause, if any?

2-3 Future program of PhilRice

2-3-1 Although PhilRice is an institution for rice crop research, does it have any future plan to expand its researching capacity to cover rice-based integrated agriculture which are suitable in respective regional conditions, such as rice and vegetable cultivation, or rice and animal husbandry, or already started?

2-3-2 Are there any research institutions or universities in the fields of vegetable cultivation or animal husbandry around PhilRice?

2-2-3 Are they good partner of PhilRice? Or is any cooperation with these research institutions or universities put into the view?

2-3-4 Activities of Expert at northwestern Luzon (PhilRice Batac branch) is nearly completed. We understand that integration of vegetable cultivation is very effective. In this connection, we would like to know next step which PhilRice Batac branch implements for technical dissemination.

2-4 Item to be confirmed

2-4-1 What is a definition of a poverty farmers?

2-4-2 How do “Technology Demonstration Farm Committees” work?

2-4-3 The number of cooperating farmer is decreasing at the 1st TDF site (Currimao, Ilocos Norte) in northwestern Luzon. What is the reason?

2-4-4 Rice productivity is decreasing at a participating farmer of the 1st TDF site (Currimao, Ilocos Norte) of northwestern Luzon. What is the reason?

2-4-5 According to the Monitoring Report, it is written as follows; “Low participation of 2 TDF-FPs in the training and planning of project activities. Lack of monitoring and supervision of assigned EWs and project staff.” What is the reason? What will be the solutions ?

2-4-6 Is there any measurement promoting participation of women?

2-4-7 Does the developed suitable input and location-specific technology packages contribute to reduction of amount of the chemical fertilizer to achieve environmentally friendly agriculture?

2-4-8 Is the developed suitable input and location-specific technology packages able to introduce by farmers near poverty line?

3 . Municipal Agriculture Office, and Agricultural Technician at LGUs

3-1 Municipal Agricultural Office (MAO)

3-1-1 How much is the budget for agriculture extension?

3-1-2 How much is allocated for LGU led Demonstration Farm (DFs)?

3-1-3 How many extension workers are there under your Municipal Agriculture Office?

3-1-4 How many of them are assigned for LGU led Demonstration Farm (DFs)?

3-1-5 How is the collaboration with other research institutions or universities? Is there any committee coordinated by your Municipal Agriculture Office?

3-1-6 How much budget is allocated for gasoline or traveling allowance for extension workers?

3-2 Agricultural Technologists (ATs) / Extension Workers (EWs)

3-2-1 Have the developed suitable input and location-specific technology packages spread to the outside of a project site?

3-2-2 Have farmers accepted the technology promotion system (learning, Planning, Practice, and Evaluation System)?

3-2-3 How is the progress of Demonstration Farm of LGUs?

3-2-4 What is the technology you have learned through participating technical training at the Technology Demonstration Farm? How do you extended the suitable and location specific technology packages to LGU led Demonstration Farms (DFs)?

3-2-5 What is the biggest change as a extension worker after participating technical training at the Technology Demonstration Farm (TDF)?

3-2-6 Do you have any comments to the contents of “Technology Promotion Guide For Extension Workers” How often do you make use for your works?

3-2-7 Does Municipal Agriculture Office support your work both technically and financially?

3-2-8 Do you participate to the technical training at the Technology Demonstration Farm (TDF), voluntary or by decision of your Municipal Agriculture Office?

3-2-9 What are the difficulties establishing and managing the LGU led Demonstration Farms (DFs)?

4. Farmers

4-1. Farmer's Partners (FPs) (who offer their fields as TDFs)

4-1-1 Does the rice productivity increase after receiving technical trainings at the TDF(Technology Demonstration Farm)?

(1) If yes, what is main factor to contribute?

(2) If not, what are reasons to inhibit? What will be the solutions?

4-1-2 How do you evaluate the contents of the technical trainings?

(1) Location of TDF(farmer's learning field).

a. proper? b. not proper? (What is the reason?)

(2) Time, time period, timing, frequency, and etc.

a. proper? b. not proper? (What is the reason?)

(3) Teaching ability and manner of instructors.

a. satisfactory? b. fair? c. not satisfactory? (What is the reason?)

(4) "Training Manual" useful?

a. useful? (how useful?) b. not useful (What is the reason?)

(5) Is "Training Manual" easy to understand? If not, any comments to improve the Manual.

a. easy b. too difficult

(6) What did you learn from the training? What kind of technologies are the most useful in your farm?

(7) What do you expect from the technical trainings in future?

4-1-3 Sustainability after TCP-3

(1) Do you disseminate good practices to the other farmers as a leading farmer after TCP-3 complete?

a. If yes, can you teach technology without supporting from extension workers?

b. If not, what is the reasons?

4-2. Participating Farmers (PFs)

4-2-1 Does the rice productivity increase after receiving technical trainings at the TDF(Technology Demonstration Farm)?

- (1) If yes, what is main factor to contribute?
- (2) If not, what are reasons to inhibit? What will be the solutions?

4-2-2 How do you evaluate the contents of the technical trainings?

- (1) Location of TDF(farmer's learning field).
 - a. proper? b. not proper? (What is the reason?)
- (2) Time, time period, timing, frequency, and etc.
 - a. proper? b. not proper? (What is the reason?)
- (3) Teaching ability and manner of instructors.
 - a. satisfactory? b. fair? c. not satisfactory? (What is the reason?)
- (4) "Training Manual"
 - a. useful? (how useful?) b. not useful (What is the reason?)
- (5) Is "Training Manual" easy to understand? If not, any comments to improve the Manual.
 - a. easy b. too difficult
- (6) What did you learn from the training? What kind of technologies are the most useful in your farm?
- (7) What do you expect from the technical trainings in future?

4-2-3 Does the rice profitability increase after receiving technical trainings?

- (1) If yes, what is main factor to contribute?
- (2) If not, what are reasons to inhibit? What will be the solutions?

4-2-4 Degree of the profitability

- (1) Sales of rice
- (2) Gross income
- (3) Net profit
- (4) As the result, does the livelihood improve? If not, what are the reasons to inhibit?

7. 質問状に対する回答 (DA 及び PhilRice C/P)

2007/09/23

Mid-term Evaluation Study for The Project on The Development and Promotion of Location-Specific Integrated High-yielding Rice and Rice-Based Technologies (JICA TCP-3)

DA への質問状に対する回答

1-1 Priority
1-1-1 Is the project strategy consistent with the GMA programe?
-Yes, the project strategy is consistent with the GMA rice program. The GMA rice program is focused on high-yielding technologies like hybrid and inbred rice certified seeds, and promotion of location-specific intervention to enhance productivity. The program is also promoting the integrated rice-based farming system (e.g. Palayamanan model and PalayCheck system or ICM).
1-1-2 Does Philippine Government continue to allocate adequate budget to PhilRice to achieve the objective of the GMA?
-Yes, and in addition to the PhilRice budget, the DA-GMA rice program is providing funds for technology generation and extension..
1-2 Item to be confirmed
1-2-1 According to the project document, increase in rice productivity in the project areas are thought to be due to multiplication effects by introduction of hybrid variety seed and development suitable input and location-specific technology packages. In this connection, is the seed of hybrid variety easily available to the poverty farmers in respect of the price? (Any financial assistance? e.g. subsidy, credit, public, private, ect)
-The hybrid rice variety can be availed by the farmers in the irrigated areas and the DA is providing seed subsidy in the amount of P1,000/ha. Credit is being worked out by the DA for the farmers to sustain the utilization of this technology.
1-2-2 The higher oil price has caused the jump of fertilizer price. This is probably one of the main reasons why farmers remain near poverty line. What measures has the government taken, or will take to cope with this situation and enhance the livelihood of the farmers near poverty line?
-The DA is implementing the organic-based rice farming by promoting the use of rapid composting to produce organic fertilizer to reduce cost of inorganic fertilizers/inputs. The DA will also promote the rice hull carbonizer to produce carbonized rice hull for soil incorporation.

2-1 Self-Evaluation of performance

2-1-1 Is input implemented as planned? (compare with planned values)

<PhilRice CES, Central Luzon>

- Yes, specifically for the implementation of the TDFs and related activities e.g training for EWs and farmers, field day
- Yes, input implemented as planned. For the past two years and at the end of the project in the first pilot site here in Nueva Ecija, the farmer participants have already attained yields higher than 1 ton. However, the other aspect of the is still at a continuing phase as the LGU are just establishing 2 demonstration farmer.
- Yes, Inputs from the previous TCPs (1&2) were utilized in the identification of location-specific varieties as well as in developing new set of breeding materials for evaluation in the target sites were implemented.

<PhilRice BATAAC, North-western Luzon>

- Yes.
- Yes, counterpart personnel for rice, vegetable and technology promotion were in placed including research assistants and the administrative staff of the branch office gave their full support. Facilities and budgetary support were also adequate.
- Yes
- Yes. The long-term expert, the short-term experts, my training in Japan, the equipments (microscope, camera), field machineries, field supplies, and the hiring of additional labor all contributed to the successful implementation and delivery of outputs. Field supplies like plastic mulch, seedling trays, transparent plastic, vegetable seeds, fertilizers and other supplies were all in place when needed.
- The counterpart personnel, funding, equipment and other resources were all in placed in support for the efficient conduct of the project.
- At my level in the M&E, yes. One PhilRice counterpart was assigned to monitor each site.

<PhilRice Agusan, Northern-Mindanao>

- Yes. Development of suitable input and location-specific technology packages in each target area
 - ✓ Establishment 2.6 ha Technology Demonstration Farms (TDF) to showcased and fine-tuned location-specific technologies particularly the use of PJ7.
 - ✓ Training of 20 extension workers and 15 farmer-cooperators.
 - ✓ Yield of farmers increased from 4 tons to 4.5-5 tons.
- Establishment of technology promotion systems focused on rice technology in the target areas
 - ✓ Organization and coordination of technology demonstration farms and farmers' learning fields
 - ✓ Translation and production of the training modules and planting calendar
 - ✓ Implementation of technical training for extension workers and farmers
 - ✓ Field Day
- Yes
- Yes

2-1-2 Is output produced as planned? (compare with targets)

<PhilRice CES, Central Luzon>

- Yes, for output 1 – suitable input and location-specific technology packages are developed in each target area. Rice production technology guides for transplanted and direct seeded rice was developed in site 1 and being fine-tuned in sites 2 & 3. The yield performance of these techno-guides yielded 5.96 during the 2006 WS and 8.67 t/ha during the 2007 DS achieving the project purpose of increasing 1 ton more in yield of the participating farmers.

For output 2 - Technology promotion system focused on rice technology are developed in each target area. Accomplished were the organization and coordination of technology demonstration farms(TDF) between the LGUs in 3 sites (Rizal, Cabanatuan City & San Antonio) PhilRice-JICA and TCP3 Farmer's Organization that comprised the project management committee (PMC) in collaboration with the participating agencies. Produced extension and training materials e.g.(1) Philippine Rice Production Training Manual (Tagalog & English version) (2) Technology promotion guide for extension workers (3) Other extension materials e.g. cultivation calendar, techno-bulletin and leaflets and poster of Location-specific technology for final evaluation and reproduction.Rice S&T training/updates for extension workers and other stakeholders in 3 sites, and the strategic rice science and technology training for participating farmers were successfully being implemented.

- Yes, a suitable input and location-specific technology had already been developed in the pilot site after two years. Productivity of rice is also increased by 1t/ha as well as extension manuals are already prepared.
- The planned outputs were produced earlier than expected in comparison with the targets. Location-specific adaptation of PJ7 (accredited as NSIC Rc146) was confirmed including its superiority over the popular variety Angelica, in terms of yield and stemborer resistance. Other breeding objectives like shattering resistance, BLB and white stemborer resistance have been incorporated in the breeding program and are now currently undergoing evaluation in the national and local trials.

<PhilRice BATAAC, North-western Luzon >

- We are producing outputs that exceed our plans for the project. In Currimao, rice yield is increased by 2.69 ton/ha compared to the 1.0ton/ha target. Income is also increased tremendously by 556% due mainly to the correct choices of crops (especially vegetables), use of proper technologies, off-season and early season plantings of vegetables, and the improvement in the attitude of the farmers. In Cabugao, the increase in yield is only about 1 ton/ha for the TDFs because they are already high yielders even before the start of the project. However, their income improved due to lower cost of production (if inflation is factored out). We have also already trained all the extension workers in both sites. The expansion areas have also been established.
- Yes, location specific technologies for vegetable, rice and upland crops were developed and we were able to confirm that the technology promotion system used was adequate to achieve project targets. All extension workers in the two sites were trained on rice-based farming systems.
- Yes, technologies on water savings were demonstrated.
- Yes. Yield of rice at the TDF was increased by more than 1 t/ha (2.69 t/ha). Location-specific technology packages were developed for tomato, eggplant, ampalaya and watermelon in Currimao, Ilocos Norte. These technologies are now compiled into the “Philippine Vegetable Production Training Manual”. Seven LGU Extension Workers (EWs) and the Municipal Agricultural Officer of Currimao, Ilocos Norte; and, ten EWs and the Municipal Agriculturist of Cabugao, Ilocos Sur received technical training on Rice Science and Technology.
- YES, the rice yield increased by more than 2.6 t/ha had surpassed the target of 1 ton/ha, and the income increase target of 15% was attained. The knowledge development for the farmers and extension workers was also enhanced.
- Yes. In both sites, yield and income were improved through the adoption of technologies advocated by the project.

<PhilRice Agusan, Northern-Mindanao >

- Yes
 - Suitable input and location-specific technology packages are developed in each target area
 - ✓ Identified suitable variety (PJ7) that has better tolerance to WSB and low solar radiation.
 - ✓ More than 35 agricultural technicians and persons concerned receive technical training at the Technology Demonstration Farms
 - Technology promotion systems focused on rice technology are established in the target areas
 - ✓ Organized and coordinated of technology demonstration farms and farmers’ learning fields
 - ✓ Translated rice production of the training modules into Visayan dialect.
 - ✓ Translated and used the planting calendar for farm monitoring and record keeping.
 - ✓ Trained 35 extension workers on rice S& T Updates
 - ✓ A total of 80 participants during the seminar on Development and Promotion Location-Specific Integrated High Yielding Rice and Rice-based Technologies for Northern Mindanao. 40 farmer-partners participated the season-long rice production training.
- Yes
- Yes

2-1-3 Are there prospects that the project objective will be achieved? (compare with targets)

<PhilRice CES, Central Luzon >

- Initially in sites 1 & 2 (Rizal & Cabanatuan City) the project purpose of increasing the productivity and profitability of participating farmers is improved was evidently achieved by attaining the target yield of increasing 1 ton or more during the cropping season’s implemented especially during the dry season. (Pls refer to monitoring reports submitted)
- Yes, the current yields and adoption pattern that farmers have done suggests that the project objective will be achieved.
- Yes, in the initial technodemo results NSIC Rc146 or “PJ7” continued to show good performance in the farmers’ field particularly in the three Techno-demo farm (TDF) sites conducted in Brgy. Charito, Bayugan, Agusan del Sur. It yielded from 24% to 37% higher than PSB Rc82 which translates to 0.92 t/ha to 1.47 t/ha yield increment. It also showed significantly lesser damage from whiteheads, bacterial leaf blight, panicle blast and sheath blight.

<PhilRice BATAAC, North-western Luzon >

- With what we are achieving now in the project, we strongly believe that we will achieve more than what has been set.
- Yes, we were able to attain and surpass the one ton increase in yield and the 15% increase in income among the TDFs and participating farmers. In Curimao the yield of the TDFs after only two season of rice cultivation increased by 2.69 tons from the baseline.
- Yes, there were increase in rice yield and income of farmer cooperators.
- Yes. Participating farmers who adapted the location-specific technology packages is 77%. Productivity of rice is increased by 2.46 t/ha in the participating farmers’ area. LGU-Currimao established demo farms in two sites: Barangay Lang-ayan and Tapao-Tigue. LGU-Cabugao also established demo farms in two sites: Barangay Salapasap and Namruangan.
- Yes, we are already achieving them. The beneficiaries of the project are so much thankful of the technology interventions given to them.

- Yes. The 1t/ha target increase in rice yield were already exceeded in Currimao while the 15% target increase in income in both sites were already attained.

< PhilRice Agusan, Northern-Mindanao >

- Yes, the one of the targets is to increase yield by 1 t/ha after the project.

It can be increased with the use of location-specific technologies and effective management of WSB.

- Yes

- Yes

2-2 Self-Evaluation of implementation process

2-2-1 Are activities implemented as planned?

< PhilRice CES, Central Luzon >

- All activities were implemented as planned e.g implementation of TDF, training of EWs and participating farmers, development and production of extension and training materials and expansion barangays that are LGU-led were even ahead as planned and over the target.

- Yes, activities are implemented as planned. This can be seen from the seasonal plan developed by the researchers which is reviewed every four to six months.

- Yes, it is even ahead of time

< PhilRice BATAAC, North-western Luzon >

- Yes.

- Yes. The baseline information was gathered and the monitoring survey conducted, The TDFs were established which resulted to the development of location specific technologies for vegetables and rice.

- Yes

- Yes.

- Yes, activities were excellently implemented with the leadership of the JICA Expert.

- Yes. The planned activities to attain the project objectives were implemented on time.

< PhilRice Agusan, Northern-Mindanao >

- Yes, all activities were implemented based on the work plan.

- Yes

- Yes

2-2-2 Are there no problems in the method for technology transfer?

< PhilRice CES, Central Luzon >

- So far, the strategies of technology transfer integrating TDF, training, field day, cross visit and provision of training materials effectively translate to achieving high yield and 81% technology adoption rate of participating farmers. Participating LGUs were also confident of reaching out more barangays utilizing the project scheme.

- There are problems in the method for technology transfer at the initial stage of the research as this is still subject to adjustments such as varieties to be used, use of LCC, or adapting intermittent irrigation but these are all eventually worked out through constant dialogue with the farmers.

-(can be answered by Agusan group)

< PhilRice BATAAC, North-western Luzon >

- The method for technology transfer is, generally, working smoothly. Initial problems such as too frequent and long session for the farmers' field school have been corrected.

- None

- None

- During the first year, some farmers did not attend the Farmer Field School every meeting because of other important activities. The FFS was held every week but extends up to 12:00 Noon sometimes because the topics were both rice and off-season vegetables. Later the FFS was limited to twice a week and up to two to three hours only.

- None though in the first few months of the Farmers' Field School, their sessions were quite too long. Some farmers were discouraged as they stayed attending the FFS even beyond 12 o'clock noon. However, this was solved when their sessions were shortened up to 11 o'clock only towards the later part of the project.

- There were a few problems. The list of TDFs and PFs changed over the implementation period because some farmers stopped from participating in the weekly FFS activities. These farmers felt that sessions were too long and too frequent. To solve this, the sessions were now conducted every other week.

<p><PhilRice Agusan, Northern-Mindanao ></p> <ul style="list-style-type: none"> - No - There are slight problems
<p>2-2-3 Are there no problems in the project management system (monitoring system and decision-making process within the project, etc.)?</p>
<p><PhilRice CES, Central Luzon ></p> <ul style="list-style-type: none"> - Despite limited project staff (1 per site as assisted by the project coordinator and JICA expert), all planned activities were successfully implemented with the active participation of the LGUs and the TCP3 farmer's association. However, monitoring of activities could be more effective if the LGUs and project staffs were provided with transportation and other incidental allowance and more focused on the project implementation. - Some problems in the monitoring system exist because of lack of staff and lots of areas to cover but this is eventually solved by contracting out enumerator to monitor the farmer participants. Decision-making is usually done after thorough discussions among the member of the project so it is usually a group consensus. - None, close coordination among the counterparts is being done <p><PhilRice BATAAC, North-western Luzon ></p> <ul style="list-style-type: none"> - The submission of reports is based on the cropping calendar in Nueva Ecija which is too early for Batac. Also, the highly diversified farming system in the Ilocos sites need more time for data gathering and analysis. Hence, compliance with the set schedules is sometimes not met. - None - Yes, there are in terms of record keeping of some farmers - The submission of reports is too early relative to the existing cropping pattern in the Ilocos. - In the monitoring activities, some of the TDFs and PFs were not able to regularly record their input utilization and cost, and their output. Hence, closer monitoring was done. Also, some of the identified original TDFs and PFs were removed in the panel because they were members of the PALAYAMAN project (a PhilRice project established earlier). The management wanted to isolate the impact of the TCP3 project only thus, farmers who were not with the PALAYAMAN project should be with the group being monitored. Some of the original farmers also voluntarily retracted as these farmers are engaged in some off-farm activities. Due to the complexity of farming system in the Currimao group, the monitoring and analysis must have more ample time. Submission of monitoring reports to CES should be adjusted to give time to analysis of data, considering the diversity of crops monitored. - Yes for M&E. Some farmers needed very close supervision in their record-keeping of daily farm activities because of their literacy level. The diversity of crops raised by the farmers makes it very difficult for the M&E group to consolidate, analyze and verify the monitored data and information. In addition, when the scheduled dates of the semestral reporting arrive, the WS rice or 3rd crops of some farmers were still standing in the field. <p><PhilRice Agusan, Northern-Mindanao ></p> <ul style="list-style-type: none"> - Lack of focus of the AT assigned in the area due to other matters to attend and lack of logistic support from the LGU like traveling allowance. - There are some problems
<p>2-2-4 Does the project have a high recognition in the implementing agency and counterpart?</p>
<p><PhilRice CES, Central Luzon ></p> <ul style="list-style-type: none"> - Yes, very much. LGU as the lead implementing agency have a very high regards to the project as shown by their active participation and counter funding of the planned activities. PhilRice counterparts assigned were also proud of being part of the project in helping farmer's in increasing their productivity and profitability. - Yes - Yes, regular meeting and reporting is done to track the activities and employ modifications if needed. <p><PhilRice BATAAC, North-western Luzon ></p> <ul style="list-style-type: none"> - Very high. - Yes - Yes, very high - Yes. TCP3 is a priority project of PhilRice. - Very high - Yes. They recognized JICA and PhilRice as reputable sources of technologies. The LGU counterparts have also become very active in their extension activities. <p><PhilRice Agusan, Northern-Mindanao ></p> <ul style="list-style-type: none"> - Yes. LGU-Bayugan recognized the project and allocated P50,000.00 for the expansion of the project to other barangays. - Yes

- Yes
2-2-5 Is the suitable counterpart assigned?
<p>< PhilRice CES, Central Luzon ></p> <ul style="list-style-type: none"> - Referring to PhilRice counterparts assigned in the project, the assigned tasks are all in line with their specialization, they effectively worked with ease with minimum supervision and effectively collaborate with participating LGUs and other development stakeholders. - Yes, the counterpart for SED is an agricultural economist which completed with the sociologist assigned for the project. - Yes <p>< PhilRice BATAAC, North-western Luzon ></p> <ul style="list-style-type: none"> - Yes. - Yes - Yes - Yes. Counterparts consist of Technology Promotion Systems Specialist, Economists, Extensionists, Crop Protection Specialists, Agronomists, and Water Management Specialist. - Yes - Yes. The JICA vegetable expert has imparted many information and techniques to the farmer partners. PhilRice counterparts were assigned based on their field of expertise. The LGU assigned ATs that have sufficient field and extension experiences. <p>< PhilRice Agusan, Northern-Mindanao ></p> <ul style="list-style-type: none"> - Yes, for both PhilRice and LGU. - Yes - Yes, the assigned counterpart in Crop Protection, Dr. Tomonari Watanabe is an entomologist who has vast knowledge in the management of rice insect pests.
2-2-6 Is the degree of participation of the target group and related organizations in the project high? Is the recognition with respect to the project high?
<p>< PhilRice CES, Central Luzon ></p> <ul style="list-style-type: none"> - Participating LGUs and farmer's group as the prime beneficiaries of the project were actively involved in achieving the project's goal and purpose. Collaborating agencies responded upon request based on their best concern that will give benefits to the target groups. The LGUs have a high regards to the project specially that they are receiving a limited access from the government programs. - Yes, because target group have high expectations with regards to the outcome of the project and are very supportive to its activities. <p>< PhilRice BATAAC, North-western Luzon ></p> <ul style="list-style-type: none"> -The participation of the target groups (Farmers and LGUs) is very high which contributes much to the success of the project. The participation of some of the identified related organizations such as the National Food Authority, the provincial veterinary offices and the media, however, are not so high because the need for them at the moment are also limited - The participation of the target group is very high but the related organizations like the media and the Provincial Veterinary office are not much. The recognition of the project is very high. - Yes. - Target group---- very high; related organizations?--not so high depending on the "felt need" of the expertists. But these related organizations are very active when tapped to assist in the project. For example, those in charge of animal husbandry were never tapped because the TCP3 project concentrated only on crops. Is the recognition with respect to the project high? Very high. - Yes. All the stakeholders participated in the activities of the project that they were concerned. <p>< PhilRice Agusan, Northern-Mindanao ></p> <ul style="list-style-type: none"> - Yes, particularly for the provincial office of Agusan del Sur. - Yes - Yes
2-2-7 Did any other problems occur during the process of implementing the project? What is the cause, if any?
<p>< PhilRice CES, Central Luzon ></p> <ul style="list-style-type: none"> - Minor problems met on sustaining the attendance of farmers during training, few farmer drop-outs but replaced by new farmers/observers and monitoring of field activities. - Site expansion spread out the capability of SED staff to monitor for a while especially since some of the sites are very far from CES. - In terms of varietal development, none has occurred in fact, all breeding activities were supported even by non-counterparts. <p>< PhilRice BATAAC, North-western Luzon ></p>

- Since the sites are both rainfed, the occurrence of unfavorable weather conditions, especially droughts and typhoons, adversely affected the crops.
- None
- None.
- None, except for some climatic factors like insufficiency of water due to prolonged drought especially for farmers whose farms are in the higher areas.
- Yes. Since the start of the implementation of the project, the climatic aberrations occurred. Rainwater was lacking and the temperature this past season was abnormally high. These significantly affected the growth and development of the crops.

< PhilRice Agusan, Northern-Mindanao >

- Inconsistent attendance of some farmers during the training because they have to work outside the farm for other source of income.
- Farmers' fields are quite far from each other, hence, monitoring is difficult.
- Yes. This is caused by the change in personnel
- None

2-3 Future program of PhilRice

2-3-1 Although PhilRice is an institution for rice crop research, does it have any future plan to expand its researching capacity to cover rice-based integrated agriculture which are suitable in respective regional conditions, such as rice and vegetable cultivation, or rice and animal husbandry, or already started?

< PhilRice CES, Central Luzon >

- Actually, PhilRice's PALAYAMAN project implemented nationwide deals on rice-based farming system or diversified rice farming to augment family income and nutrition of the farming families. It was even enhanced through the implementation of TCP3 in Northern Luzon and TCP4 in ARMM which were rice-based in nature.
- This has already started with IPM CRSP and the Palayamanan projects.
- Palayamanan system is a similar platform already being implemented by the Institute although the focus is still in the rainfed areas.

< PhilRice BATAAC, North-western Luzon >

- Rice-based farming systems is a major emphasis at PhilRice (with PhilRice Batac as the lead unit) even before the TCP3. This program is greatly enhanced by the TCP3. The very good results have convinced PhilRice to upscale it as a national program with the Department of Agriculture.
- At the station in Batac, expansion in rice-based integrated agriculture research has started particularly on the identification of drought tolerant crops that can be integrated with the farming system and management of these crops.
- Already started, the Palayamanan integrated rice and rice-based farming system but the TCP3 enhanced the project.
- Yes, it has been started with the 28 Palayamanan municipalities, and technologies developed by TCP3 will greatly enhance rice-based integrated agriculture in Northwest Luzon. Also, my proposed action plan during my training (Agricultural Extension Planning and Management) in Japan is "Strengthening of Extension Services for Vegetable Production at the Palayamanan Sites".
- Yes, even before TCP3 PhilRice Batac has started its R & D activities on location specific production technologies but it is enhanced by TCP3.
- PhilRice Batac has already conducted a number of studies on crops other than rice even before the implementation of TCP3.

< PhilRice Agusan, Northern-Mindanao >

- Yes, but it will be in other areas of the municipality or region.
- There is bright prospect
- Yes, actually we have already started in this area of research in the palayamanan with vegetables as rice-based crops.

2-3-2 Are there any research institutions or universities in the fields of vegetable cultivation or animal husbandry around PhilRice?

< PhilRice CES, Central Luzon >

- At PhilRice CES, Central Luzon State University (CLSU) about 9 km north of PhilRice and very accessible was actively promoting technologies on vegetable cultivation, pomology and livestock production. Another is the Nueva Ecija fruits and vegetable center at CLSU compound.
- Yes, CLSU is the most avid collaborator of PhilRice here in Nueva Ecija and MMSU in PhilRice Batac.
- Yes, CLSU

< PhilRice BATAAC, North-western Luzon >

- The Mariano Marcos State University (MMSU) has a highly regarded R&D researches in both crops and animal husbandry. The Department of Agriculture- Ilocos Sattelite Station 2 (DA-IIS2) works on vegetable research. The Philippine Carabao Center works on stock improvement and carabao husbandry.

- There are three in Batac, the Mariano Marcos State University which covers research on grains, vegetables, poultry, livestock, forestry and also business enterprises. The Ilocos Satellite Station and the Philippine Carabao Center.
- Yes, the Mariano Marcos State University. Philippine Carabao Center and Department of Agriculture-Ilocos Satellite Station 2
- Yes, there are three: the Mariano Marcos State University, DA-Ilocos Satellite Station II, and the Philippine Carabao Center at Batac, Ilocos Norte.
- Yes, Mariano Marcos State University (MMSU), DA-Ilocos Satellite Station (DA-ISS), Phil. Carabao Center.
- Yes. MMSU, DA-satellite station and PCC conduct researches on crops and animals.

< PhilRice Agusan, Northern-Mindanao >

- Yes, there is an academic institution, NORMISIST that can be tapped as source of technology and expertise.
- Yes
- Yes, the Northern Mindanao State Institute of Science and Technology (NORMISIST) is conducting research on vegetable crops. Aside from NORMISIST, Agusan del Sur State College of Agriculture and Technology (ASSCAT) in Bunawan Agusan del Sur is also doing some research on vegetables.

2-3-3 Are they good partner of PhilRice? Or is any cooperation with these research institutions or universities put into the view?

< PhilRice CES, Central Luzon >

- CLSU is an active network/partner of PhilRice and other agencies comprising the Science Community of Munoz.
- These are good partners which is why the collaboration with this university has been on-going for more than a decade.
- CLSU is one of the good partners. It collaborates on aromatic varietal development, hybrid and inbred seed production, technical /manpower exchange, facilities usage, etc..

< PhilRice BATAc, North-western Luzon >

- The above agencies closely collaborate with us in the implementation of the rice-based farming system, especially in providing experts and facilities. Together with PhilRice and other R&D agencies in the region, we comprise the Ilocos Agriculture and Resources Research and Development Consortium (ILARRDEC).
- Very strong collaboration exists between PhilRice and these agencies.
- Yes, they are very good partner of PhilRice
- Yes. There is a very strong collaboration between PhilRice and these three institutions. We share expertise or human resources and also, facilities.
- Yes, especially in the provision experts, facilities and other resources that Philrice does not have.
- Yes. PhilRice and MMSU are both members of the regional research consortium. Some researchers of MMSU also conduct studies in cooperation with PhilRice. Both institutions sometimes share resources

< PhilRice Agusan, Northern-Mindanao >

- Yes
- Yes
- The state colleges and other research institutions can be good partners of PhilRice in the conduct of of rice-based researches.

2-3-4 Activities of Expert at northwestern Luzon (PhilRice Batac branch) is nearly completed. We understand that integration of vegetable cultivation is very effective. In this connection, we would like to know next step which PhilRice Batac branch implements for technical dissemination.

< PhilRice CES, Central Luzon >

- PhilRice Batac will continue to strengthen the gains achieved in vegetable production through the project. The project strategies in technology dissemination could be well integrated in the implementation of PALAYAMAN.
- LGU led activities in the next step for technical dissemination aside from manuals and training guides being developed.
- Not applicable (NA)

< PhilRice BATAc, North-western Luzon >

- We will be documenting and using our TCP3 experience and methodologies in our Palayamanan (highly diversified but fully integrated rice-based farming systems) sites throughout Northwest Luzon. Through the League of Agricultural Councilors (Chairs of Agriculture Committee in the town legislature) which we formed, the Palayamanan is expanding and its continuing success will be even more enhanced by the TCP3 experience. We will also be sharing the TCP3 methodologies on technology dissemination to all ILARRDEC member agencies by training their staff. Some member agencies such as the Sericulture Research and Development Institute and the LGU of Alaminos City have already requested for trainings immediately after the paper describing the TCP3 was presented in the regional R&D symposium.
- The result will be disseminated in Northwest Luzon through the 28 Palayaman project sites and to all municipalities of the Region through the Agricultural Councilors' League of Northwest Luzon. The result of the project has also been in The Ilocos Agricultural Resources Research

and Development Symposium last August 7, 2007,(where it received positive reactions from extension workers and researchers, the moderator even suggested that the project be adopted by agricultural agencies and adopted in national scale) while the same paper was also submitted for presentation to the DA-BAR National Research Symposium. Results will also be presented in the Annual Farmers Congress.

- Yes the TCP3 system of technology transfer will be replicated in 28 towns of Palayamanan and to train ILARRDEC counterparts regarding the system.
- PhilRice Batac will continue to give technical support to LGU-Currimao and Cabugao expansion sites. Technologies developed by TCP3 will be disseminated to the 28 Palayamanan municipalities, then LGU EWs will continue to disseminate to expansion areas until the whole municipality is covered, and until the whole Northwest Luzon and the whole country is covered.
- Expand the coverage to other areas or regions covered by PhilRice Batac. As of now PhilRice Batac has Palayamanan projects in 28 municipalities in three regions hence, the output of the TCP3 project can be fully implemented in all these areas and other expansion areas. The TCP3 output can also be promoted in the Farmer' Congress which is now gaining popularity and being attended by increasing number of farmers. The TCP3 output is now a big enticing "menu" that enhanced agricultural production that can be offered to policy makers of the LGUs.
- Since 2001 PhilRice Batac has the Palayamanan as its banner project which is implemented in 6 provinces in northwest Luzon. The more than 30 site municipalities will give a copy of the vegetable manual prepared by the TCP3 in Batac.

< PhilRice Agusan, Northern-Mindanao >

2-4 Item to be confirmed

2-4-1 What is a definition of a poverty farmer?

< PhilRice CES, Central Luzon >

- My personal definition of poor farmers is the ones who do not own the land he tills and remain at the mercy of land owners. Farmers who do not enjoy, or have a limited comfort of the basic necessities in life e.g. food, shelter, clothing. Farmers who cannot send their children in school and remain to be in debt.
- Farmers' poverty is looked at in two parts: first based on the poverty threshold followed by their capability/occur to nutrition, education, and other basic needs.
- Poverty farmers are those that does not meet the 360 days- food requirement and basic needs of his family.

< PhilRice BATAAC, North-western Luzon >

- When a farmer cannot afford to give a decent life to his family, then he is a poor farmer.
- Farmers living below the poverty level, in recent years the poverty level was P15,000/year for a family of six.
- I think those who are not able or capable to buy the fertilizer requirements of their crop and have not enough land to cultivate with income of not more than P10,000.00 per month.
- A poverty farmer is one whose household income is below the poverty line which is ₱ 15,000.00/month for a household of six members.
- Farmers whose income is less than P10,000.00 per month and has no other source of income but has farm to cultivate.
- These are farmers whose household earn income below the poverty threshold level of about P15,000/capita/year

< PhilRice Agusan, Northern-Mindanao >

2-4-2 How do "Technology Demonstration Farm Committees" work?

< PhilRice CES, Central Luzon >

- TDF committees composed of the LGUs, PhilRice, JICA and the farmer's association worked in the identification and prioritization of field and farmer's problem in rice and rice-based production. Plan and implement technology interventions that would address location-specific problems in collaboration with partner and participating agencies.
- The TDF works through participation of each member in the decision-making process and by assigning different duties and responsibilities to sub-groups that are formed.

< PhilRice BATAAC, North-western Luzon >

- The "TDF Committee" work as a team in planning and assisting the activities in the sites.
- The TDF committee jointly planned for project implementation, monitoring and evaluation and they did their responsibilities on their own level.
- They plan for the technology to be demonstrated, they conduct farmers briefing regarding the technology, they establish the demonstration farm, they supervise the activities in the conduct of the demonstration farm, they showcase the demo farm through field days and finally, they conduct project evaluation and workshop.
- The TDF Committees worked according to their specified responsibilities. However, PhilRice, LGU, and the Farmers Organization did most of the implementation process.

- Establish technology demonstration as experimental farms of the TDFs and as showcase for other farmers. Conduct field days and cross visits for farmers to compare and discuss with other farmers. All must work as a Team to aggressively promote agricultural production technologies.
- PhilRice, JICA, LGU and farmer leaders concertedly implemented the TDFs. Each group was designated roles for the smooth execution of the target activities. And all cooperated in the activities in the TDF.

< PhilRice Agusan, Northern-Mindanao >

2-4-3 The number of cooperating farmer is decreasing at the 1st TDF site (Currimao, Ilocos Norte) in northwestern Luzon. What is the reason?

< PhilRice CES, Central Luzon >

- Similar to TDF site in Rizal, Nueva Ecija, farmers involved give more priorities in sourcing other income than in rice production.
- NA

< PhilRice BATAAC, North-western Luzon >

- The former site was already a Palayamanan site before the TCP3. To properly measure the impact of the TCP3, we transferred to the adjacent farms leaving the former cooperators.
- The number of TDFs and PFs in Currimao in 2005 was 12, while there were only three in 2006 and 2007 already because the first site identified was a former Palayamanan site already for the past three years before the JICA project, and project management wanted really to measure the effect of the project, hence, the project was transferred to another site, maintaining only the three TDFs.

	2005	2006-2007
TDFs	12	3
PFs	10	11

- Some of the farmers have opted to other venture other farming.
- The former site was a Palayamanan site and the TCP3 moved to a new site to get a better impact, so some farmers from site A were no longer cooperating farmers when the project moved to site B.
- Some of the original TDFs and PFs retracted from the project. Those farmers who did not continue with the project were just part time farmers hence their commitment to learn the technologies was low.
- The farmers who stopped participating in the project either prioritized on other income earning activities or decided to totally abandon farming.

< PhilRice Agusan, Northern-Mindanao >

2-4-4 Rice productivity is decreasing at a participating farmer of the 1st TDF site (Currimao, Ilocos Norte) of northwestern Luzon. What is the reason?

< PhilRice CES, Central Luzon >

- Generally, productivity of farmer varies according to climatic conditions especially during wet season that adversely affect seasonal crop production.
- NA

< PhilRice BATAAC, North-western Luzon >

- The site is rainfed and a parcel of the particular farm is at the highest elevation in the area. Under the previous conditions of less rainfall, that parcel was less productive.
- The farmer had one of his farm affected by severe drought, which pulled the average yield down.
- One parcel of land of one FP decreased yield because of limited water supply.
- All the Participating farmers (PFs) had increased yield to an average of 2.46 t/ha except for the only one PF. This PF experienced drought in one of his farm parcel which pulled down his total yield. His parcel was in a relatively elevated area, is rainfall dependent and therefore prone to drought. His relatively high baseline yield data made his yield more sensitive to changes in his production factors.
- One of his parcels was located in a higher elevation. Water in that parcel was scarce during WS 2006 causing him to attain low yield which pulled down his overall yield.

< PhilRice Agusan, Northern-Mindanao >

2-4-5 According to the Monitoring Report, it is written as follows; "Low participation of 2 TDF-FPs in the training and planning of project activities. Lack of monitoring and supervision of assigned EWs and project staff." What is the reason? What will be the solutions?

< PhilRice CES, Central Luzon >

- One of the TDF farmer-partner (Arsenio Corpuz) find a hard time in the second season of implementation due to family problem (he takes care of their children as his wife has other job/applied in job overseas. (He passed on to his share tenant the cultivation of his crop. The other

one had a health problem (rheumatism?) and passed to his children the care for his crop.

- NA

< PhilRice BATAAC, North-western Luzon >

- TDF-FPs are busy in their farm activities and others. EWs do lack mobilities in monitoring and supervision.
- For RIZAL ONLY.

< PhilRice Agusan, Northern-Mindanao >

2-4-6 Is there any measurement promoting participation of women?

< PhilRice CES, Central Luzon >

- The baseline questionnaire looked at women's participation in rice production and this will be looked into/investigated again during the impact assessment of the study.
- No problem on this, Filipino women are totally committed even in agricultural activities, in fact even machines are designed to fit to women.

< PhilRice BATAAC, North-western Luzon >

- There is no deliberate effort to promote the participation of women. However, the wives are closely working with their husbands in the activities. In some instances, the wives are even more active than the husbands
- Participation of women was not measured, however, the best TDFs and PFs had their wives actively working in the field and actively participating in the project.
- Through their involvement in farm activities from planting to harvesting.
- Farmer partners who gained high income were those who had their wives as their partners in farm activities. The wives played a great role in marketing, and pest management. So far, we did not have special activities promoting women's participation, but, for vegetables which are more labor-intensive than rice, the expertise/patience of women on pest management, weed management, and marketing strategies and or value-adding techniques needs to be tapped or improved. Therefore, women's knowledge and skills need to be improved. Hence, they should be included in trainings and cross visits. They need to be organized also, so that they will be empowered.
- None yet, but women's support are obviously of significant factor in making the adoption of technologies faster. Eventually, farmers who had full support of their wives had very significant increase in their yield and income. Women in the group are also assertive in the advocacy of the technologies they learned. They are good speakers in farmers' forum by attending lectures, participating in technology demonstrations and attending field days and cross visits to other places.
- Since the start of the TCP3, women farmers and wives of the male farmers were actively involved in the activities in the project. The wives sometimes attend the regular FFS. Some also join the cross visits and field days. They were likewise involved in the decision-making and in the implementation of farm activities. The wives are the ones responsible in selling the produce, especially vegetables.

< PhilRice Agusan, Northern-Mindanao >

- None
- None at all

2-4-7 Does the developed suitable input and location-specific technology packages contribute to reduction of amount of the chemical fertilizer to achieve environmentally friendly agriculture?

< PhilRice CES, Central Luzon >

- Farmers, based on the baseline survey do not know what fertilizer to apply and when to apply fertilizers, so with the introduction of SSNM technologies the researchers expect that farmers' practices will be more environmentally friendly although this might still be subject to further study of the Crop Protection Division staff of PhilRice together with the agronomist.
- Yes in a way, for example PJ7 is panicle number type and putting high fertilizer input may only cause excessive vegetative growth that does not translate to fertile grains.

< PhilRice BATAAC, North-western Luzon >

- Yes. In Cagugao, the amount is decreased by 2 bags/ha. The farms in Currimao also are now using less because of our emphasis to organic farming and the inclusion of the "minus one element technique" and the "leaf color chart" as component technologies in rice production. Also, the farmers now make their own organic fertilizers to supplement the organics.
- Yes, particularly the composting technology saved the farmers from buying their organic fertilizers, while the integrated nutrient management introduced (use of LCC, MOET and soil analysis) reduced the amount of inorganic fertilizers applied.
- Yes, greatly reduced due to used of composed materials and the use of LCC as basis for applying Nitrogen fertilizers.
- Yes.
- Yes, the advocacy on the use of organic fertilizer complemented by the adoption of LCC, MOET and soil analysis had significantly decreased the use of chemical fertilizers. Furthermore, the advocacy of making compost and the increased in the farmers' usage of organic fertilizer

reduced their chemical fertilizer usage. One PF is making testimonies that her continuous use of compost she produced and or use of organic fertilizer had significantly reduced her use of chemical fertilizer.

- Farmers in the Cabugao site were identified to be high users of fertilizers in rice farming during the baseline. Hence, this aspect was a primary focus of the recommended technology developed in the site. As a result, the fertilizer rate applied by the farmers decreased by about 2 bags/ha during WS 2006. In vegetables, the appropriate amount and time of application also resulted to more efficient use of fertilizers.

< PhilRice Agusan, Northern-Mindanao >

- Yes

- Yes, because farmers will not just apply fertilizers without any bases for the rate of application unlike before where farmers will just follow the blanket recommendation of fertilizer. With the use of MOET and LCC, farmers will now have an idea how much fertilizer he is going to use, in a way that the amount of fertilizer that will be applied is reduced, hence making agriculture environmentally sound.

2-4-8 Is the developed suitable input and location-specific technology packages able to introduce by farmers near poverty line?

< PhilRice CES, Central Luzon >

- This will be further investigated in the impact assessment although trends from the monitoring activity shows that farmers are able to adapt most of the technologies (about 80%).
- Yes, PJ7 was accepted in rainfed areas and in saline-prone areas where low yield is obtained and these are the marginalized farmers. PJ7 in the Caraga environment is being introduced to farmers with small landholdings .

< PhilRice BATAAC, North-western Luzon >

- Emphasis is on low cost but effective technologies, hence these are really for the very poor farmers.
- Yes, even farmers in the poverty line can adopt the technology because they are low in cost.
- Yes, the farmers can easily adopt because the technology is low cost.
- Yes. The poverty farmer can adapt the technology packages because these are low cost and easy to implement.
- Yes, eventually. Currimaos farmers had significantly reduced the use of chemical insecticides in rice and other vegetables. Last WS 2006, all the PFs did not spray chemical insecticides to their rice crop. Hence, the TCP3 advocacy on the use of integrated pest management was very effective in making the farmers realize that no spraying commercial insecticides is possible, that it is only necessary when all environment-friendly solutions become ineffective. The advocacy on making compost out of farm waste and the use of organic fertilizer will eventually reduce the production cost. Farmers are beginning to appreciate the use of organic fertilizers. Also, the promotion of direct seeding is also a promising technology component that further reduces cost in rice production.
- The technology packages developed for rice and vegetables was ensured to be affordable even by poor farmers. Cost-saving technology components were recommended including optimum rate of fertilizers. This included the recommendation of pest management practices through the advocacy of no or minimal use of chemical pesticides and instead the adoption of environment-friendly practices that required only labor of the farmer. The appropriate method, time, and interval of irrigation were very beneficial to the cash strapped farmers especially that fuel prices have increased tremendously. Added to this, mulching and minimum tillage saved on irrigation and land preparation expenses.

< PhilRice Agusan, Northern-Mindanao >

- Yes

Interviews at Agbanawag (Rizal, Nueva Ecija)

Interviewee: Dr. Jocelyn R. Dollente, Aguricultural Training Institute, R3, Dinalupihan, Bataan

Interviewer: Tokida, Sana

Venue : TDF Agbannawag (Farmers' Learning Center), Brgy Agbannawag, Rizal Municipality,

Date : 10th Sep., 8:30~

I assumed the job in 2006 and attended trainings at TDF Agbannawag several times but attended more regularly at TDF Lagare at Cabanatuan City.

Three trainings (3-day leadership training, 2-day Off-season vegetable production, and 2-day mushroom production) were conducted by ATI for some farmers in TDF. The farmers joined in the regular training of ATI and the number of participants from the TDF is limited. We are planning to provide a training on Agri-business Planning and Trading for the farmers based on their demand.

There is no monitoring of ex- participants of the training conducted by ATI therefore we do not have any information if the farmers increased their income or not after attending the trainings.

According to the Memorandum of Agreement, we are supposed to attend all TDF classes. I regularly attend the TDF in Cababatuan but rarely in Rizal because the location is too far from our office. For Lagare, Cabanatuan City TDF, I attended every week at the beginning but reduced my attendance later on.

It is possible for me to conduct TDF by myself because my dissertation is related hybrid rice. The approach of TCP3 is very effective. The cross visits are specially useful for farmers.

Interviewee: Ms. Eladia B. Inosente, Municipal Agricultural Officer

Interviewer: Tokida, Sana

Venue : TDF Agbannawag (Farmers' Learning Center), Brgy Agbannawag, Rizal Municipality

Date : 10th Sep., 8:50~

3-1-1 The budget for extension work is 600000 pesos excluding salary.

3-1-2 Each expansion site gets 15000 pesos, and 75000 pesos were allocated for 5 established expansion sites in the Municipality. It is used for buying snacks and stationeries for field days and trainings. Some of the budget was used as well to buy poison for rat control that were given to farmers. The budget is not enough for the conduct of training.

3-1-3 The municipality has 10 extension workers (one 30's, four 40's and five 50's).

3-1-4 Two extension workers who were trained at PhilRice are covering 5 expansion sites. It is planned to establish Demonstration Farms in all 26 barangays (including 17 irrigated barangays) by 2010.

3-1-6 Transportation expenses within the municipality are not budgeted but technicians can get 6 liters of fuel for their vehicle when they visit farmers. However, the fuel would not be available if other departments used too much.

3-1-7 Other collaborative projects are:

- (1) Technology demonstration on compost with RFU-3 and OPA.
- (2) Farmer Led Demonstration for extension with ATI and RFU-3.
- (3) Techno Pinoy as ICT for extension workers and farmers is undertaken with PCCARD and CLSU.
- (4) Postharvest facility (Flat-bed dryer) is provided by RFU-3 with NIA and NFA.
- (5) Fingerlings are provided by BFAR and OPA.
- (6) Carabao project is implemented with PCC.

The municipality is not required to provide fertilizer loan because the loan is availed by Atlas, a private company at the maximum of 8 bags per hectare

Farmers are willing to disseminate their learning to other farmers because they could achieve high yield during TCP3.

Interviewee: Ms. Marie D. Gracia, Economist, OPA

Ms. Elsa T. Padilly, Agriculturist, OPA, Palayan city

Interviewer: Tokida, Sana

Venue : TDF, Agbannawag(Farmers' Learning Center), BRGY Agbannawag, Rizal Municipality

Date : 10th Sep., 9:15~

I am an economist in OPA and working as a coordinator for Rice Techno Demo. There are three more coordinators in OPA and covering 39 Techno Demo (collaboration with RFU 3) that allocates 4800 pesos for each site. We also have 20 research sites that are implemented with RIARC. We have 4 technicians helping us.

Farmer Led Extension is on Rice Techno Demo with ATI through RFU. This requires 5 days training session before implementation and provides hybrid seed. TPC3 is location specific, and more applicable to the local farmers.

Interviewee: Mr. Edgar N. Mangahas, Administrative Officer, Rizal

Interviewer: Tokida, Sana

Venue : TDF, Agbannawag(Farmers' Learning Center), BRGY Agbannawag, Rizal Municipality

Date : 10th Sep., 9:40~

The total budget for the municipality is 43million pesos and 20% of this is the development budget. Much of this is used for Farm to Market road and Postharvest facilities by cost sharing with DA. The budget for extension is 6000000 pesos on the top of 75000 pesos for Demonstration Farms. Our present worry is Swine cholera epidemic that may affect the area.

Interviewees: Agricultural Technologist (AT), Mr Godofred Macamos, Mr. Eduardo Ugot,
Mr. Gilbert Miranda

Interviewers: Yoshinaga, Matsumoto, Roguel

Venue: Agbanawag Farmers' Learning Center, Rizal, Nueva Ecija

Date: 10th Sep., 8:30~

Municipal Information Obtained from the Interview

There are 24 barangays in this Municipality and eight (8) Agricultural Technologists are covering all the barangays. In the average, one (1) AT covers three (3) barangays. The average farm size is 2-3has . The number of farmers is 400 and 40 are involved in the project.

What were the criteria used in selecting sites for TDF? How were the ATs assigned to work in the TDF selected?

- Willingness of farmers to cooperate. Some original members dropped out because their house is far from TDF and they have other work to do. They were changed.
- Accessibility of farms. Farmers can access TDF easily.
- Farmers intend to contribute their fields.
-

DF is selected upon request from barangay leader and ATs.

At DF, trainings are conducted regularly. Lectures are handled by the ATs.

Since the first season, they have been reviewing the trainings. During the first 2 years, the training is conducted weekly, but after that, twice a month is enough.

ATs receive telephone calls from farmers seeking advice.

There are some farmers beginning to replicate technologies since they saw them at TDF field day and DF.

The three (3) ATs who attended the interview were all involved in the project. The area is their assignment.

What are the benefits given to PFs?

- 2kg of foundation seeds given for propagation, payable after harvest
- Technical assistance
- Ball pen and notebook

The farmers are accepting the new technologies which the project has introduced to them and have applied them in their farms. The most important technologies to them are the following:

- Selection of variety
Hybrid rice for DS (SL8H and Bigante). For WS, inbred rice, e.g., NSIC 122, RC82, and 142 are preferred
- Land preparation, composting and field leveling.
- Fertilization, LCC and MOET. Some farmers are already very familiar with the method of LCC very well that is why they don't need it anymore.
Regarding MOET, the technology is expensive therefore only a few farmers are using it.
- Water management
- IPM; Before, they were using many kinds of chemicals

What are the recommended technologies not followed by PFs and why?

- Seed bed is very difficult to adopt. In case there is no organic fertilizer, the soil becomes very hard and to pull out seedlings from the seed bed becomes very hard therefore it requires more labor. It is difficult for farmers to get labor in busy season.

What change happened to you as extension worker as a result of your involvement in TCP3? What did you gain from this project?

- They gained new technologies
- High yield and increased productivity.
- Increase their capability to facilitate and guide farmers.
- They have also farm. They can do farming with confidence.

What support is being given by LGU and municipal agricultural officer to ATs?

Some ATs use their own motorbike or tricycles for transportation to go to their area. They are not given transportation allowance, although they think it is necessary. There are cases when they are not able to reach to farmers because they live far. Farmers contact them using cell phones if they have problems in the farm.

What are your comments as regards the technoguide?

- The technoguide serves as farmers' guide
- Some pictures were not clear. It will be better if some of the pictures are colored.

How are the ATs prepared for the expansion sites?

- ATs attend technology updates every start of the season and during midterm evaluation
- ATs are required to attend field days

- They have the technoguide which serves as their guide and reviewer.
- PFs are organized in each barangay. They are grouped into clusters and communication is disseminated through the cluster heads

Other Comments

- There is need for further trainings for ATs. They think they had good experience from this project.
- JICA`s support is important to update technologies.

What other benefits are given to farmers?

- Hybrid is subsidized by the national government.
- Municipal Government supports field day
- Soil ameliorants, e.g., Bio N, Vital N from DA Regional Office.

Priority is given to hybrid and certified seed users

What recommended technologies in the TDF are being followed even by non-participating farmers (NPFs)?

- Use of certified and hybrid rice seeds

Before farmers use good seeds, now they use certified and hybrid seeds. Before, they use 4-5 bags, but now they use 40-60 kg

Interviewees: TDF Farmer'sPartners (FPs)

Interviewers: R Manantan, Doi

Venue: TDF, Agbanawag(Farmers' Learning Center), BRGY Agbanawag, Rizal Municipality Date: 10th Sep., 8:30~

Location of FLC, frequency of meetings

They originally agreed to meet every 1st Tuesday morning at the FLC and the TDF during the first 2 years but decided to continue meeting once a month with PhilRice and the LGU.

How will you rate your trainers?

They are good in teaching (including LGU staff)

What can you say about the manuals?

We know that it was developed as a result of our experience

Participation of farmers in your area high?

Many farmers ask and we voluntarily teach them the way we were taught. We learned their yield also increased. Also give them copy of techno guide and explain to them how to use it.

Its easy to share what we learned because of the methodology and dialect used.

Willing to train other farmers in other Barangays?

We are now confident and very willing because we want to share our experience with them as long as our own resources could.

We are also invited to other clusters including areas in Ilocos.

Interviewee: Participating Farmers (PFs) 6 farmers(all male)

Interviewer: Tokida, Sana

Venue : TDF, Agbannawag(Farmers' Learning Center), BRGY Agbannawag, Rizal Municipality

Date : 10th Sep., 10:00~

Three farmers are from St. Monica, and they participated for two cropping seasons. Other two are from Del Pilar and another is from Bicos.

The reasons to participate in the project were:

- (1) to become a successful farmer
- (2) to obtain new technology
- (3) PhilRice is well known
- (4) Visited TDF and felt a big difference
- (5) I was convinced by the results of high yield at TDF.

Land area, Ownership, Yield change (2006DS→2007DS), major contributing factors

3ha	lease	100→115cavans /ha	Fertilizer management
2ha	Owner	100→130cavans /ha	Water management
2ha	lease	120→154cavans/ha,	seed, fertilizer management, water management
1ha	CLT	80→120cavans (aiming 100 in WS and 150 in DS)	
3ha	lease	never started.	
4.5ha	Owner	90→130cavans	aiming 120cavans in WS and 140cavans in DS.

(The dryness of rice is remained as 17%-18%)

A major problem during WS is rat (2-20%) and Leaf Blast.

4-2-2

- (1) It is 1.5m away from home but it is not a substantial problems.
- (2) Farmers meet every Wednesday from 8am to 11 am. The meeting time was determined by the farmers.
- (3) Technicians provide good instructions and farmer are satisfied.
- (4) The manual is very useful. It should be updated if there is new technology.
- (5) The manual is easy to understand.
- (6) Palay check with 8 steps and high yielding varieties with high resistance to pests are the most important technologies.
- (7)It is needed to achieve 200 cavans per hectare.

The profit was increased because the production cost was reduced. When an inbred seed was used, it was reduced from 4 cavans to 40-60kg. Labor cost was decreased by using a drum seeder. Fertilizer input was reduced from 10 bags to 8 bags.

In the expansion site, there is an incentive to control rat by providing 1 kg of rice for every 15 tails of rats. It was informed by PhilRice to counter parting LGU to provide incentives.

Interviewees: Participating Farmers (PFs)

Interviewers: R Manantan, Doi

Venue: TDF, Agbanawag(Farmers' Learning Center), BRGY Agbanawag, Rizal Municipality Date: 10th Sep., 9:30~

How was extension done in your area before?

Before, ATs don't come to our farms, they just wait in the barangay hall.

Location of FLC, frequency of meetings

Sometimes meeting extend in the afternoon when necessary. Women are late because they have to do house chores.

FLC (Farmer's Learning Center) in good location. Also used for other meetings

How will you rate your trainers?

They committed to continue to support us.

What can you say about the manuals?

We read it before going to the field and sometimes during rest period. We believe it can still be improved

What are the main factors for the increase of your yield?

IPM, Proper water management Integrated Nutrient Management. (One farm experienced rat damage)

What are the factors that led to increased income?

Timing of harvest, lesser fertilizer and chemicals used, lesser expenses on seeds, stocked harvest until price is good

Participation of farmers in your area high?

When neighbors and passers by saw our field, they ask us and we readily share our experience.

Willing to train other farmers in other Barangays?

We will teach anyone who is interested.

Next challenge after attaining higher yields

Will also conduct own research

Concentrate on hybrid during dry season, and inbred on wet season

Use other areas to grow vegetables.

Interviews at Lagare (Cabanatsuan, Nueva Ecija)

Interviewee: Angelito D. Saclolo Jr., Councilor, Chairman of Agric. and Coop. Committee

Ariel G. Swerino, Councilor, Vice Chairman of Agric. and Coop. Committee

Interviewer: Tokida, Sana, Ito

Venue : TDF Lagare (Farmer's Learning Center), BRGY Lagare, Cabanatuan City

Date : 10th Sep., 13:20~

The city has 89 barangays including 46 agriculture barangays. However, 7 barangays don't have irrigation systems. 8000 ha is irrigated out of 10000 ha of farm land. My father passed away and I succeeded councilor and the chairman of agricultural committee of the city. I have three terms, but it is new to me about TCP3. I have no worry because the vice chairman is dependable because he worked with TPC3.

As the vice chairman, I understand the TCP3 very well and highly respected. It is a worry that farmers would not be able to continue if support from outside is not available. The key to success of the project is to motivate and train farmers. It should be important to bear in mind that farming is a hard work and farmer should depend on the farm work. The participating farmers can only be effective role models and promoters of improved technologies if they can show higher yields and incomes after they joined TCP 3.

Interviewee: City Mayor

Interviewer: Tokida, Sana,

Venue: TDF Lagare (Farmer's Learning Center), BRGY Lagare, Cabanatuan City

Date: 10th Sep., 14:20~

Cabanatuan is a first class city and the city prioritize farmers livelihood improvement. Agriculture is administrated by CAICO, City Agriculture, Industry and Cooperative Office. The priority project are irrigation, fish pond and postharvest facilities. The city purchased a back hoe because irrigation facilities are not well maintained by NIA. This equipment with operator and fuel is available for farmer to desilt the canal. I feel farmers' impact from TCP3.

Interviewee: Ms. Narcisa S Paguio, City Agriculturist

Interviewer: Tokida, Sana,

Venue: TDF Lagare (Farmer's Learning Center), BRGY Lagare, Cabanatuan City

Date: 10th Sep., 13:50~

MOA has not been signed by PhilRice and the city. Farmers can borrow money from lenders by paying 1 cavan of palay as an interest for every 1000 pesos borrowed for the lending period of 3 months. The area is included in an ARC. The average yield is 150 cavans for Dry season and 120 for Wet season.

3-1-1 The budget for operation is about 10 million pesos and mostly used for agriculture.

3-1-2 Besides the above, DF receives 500,000 pesos and it is used for desilting of irrigation canals, distribution of rice and vegetable seed, and revolving fund for fertilizer without any interest.

3-1-3 There are 44 ATs and 22 ATs are specialized in rice. Each technician covers 2-3 barangays.

3-1-4 All 22 ATs on rice are attending TDF training.

3-1-5 Collaboration works are under going as follows:

Green house, water management, high value vegetables with CLSU.

ICT named Techno Pinoy with PCCARD/CLSU/CLARDEC

Techno demo on compost and soil by RFU 3

Fish pond project with BFAR/CLSU

Aromatic rice and special rice by LGU fund with CLSU

Comparison test of Hybrid seed with 5 private companies

Techno briefing on HVCC with RFU

FFS on rice and corn with BPRE/RFU/RCPC is conducted 3-4 sites in every season. The city has 3 instructors trained during IPM, and they have started modified training based on the location specific technologies as learnt in TDF.

3-1-6 Each technician receives 300 pesos for transportation every month but that is not enough to complete their jobs.

The city is recognized as the most Hybrid seed user in the Philippines in 2005. The rate of use of hybrid seed in the city is 30% in dry season and 5% in wet season. Basmati is also popularly used as special rice.

Interviewees: 8 Agricultural Technologists (ATs)

Interviewers: Yoshinaga, Matsumoto, Roguel

Venue: TDF Lagare (Farmer's Learning Center), BRGY Lagare, Cabanatuan City

Date: 10th Sep., 13:20~

General Information about the City

Number of barangays: 89 but only 50 are agricultural

Number of ATs= 20

Number of farmers: 4000

Number of PF=42

Average farm size=2 ha

What were the criteria used in selecting sites for TDF? How were the ATs assigned to work in the TDF selected?

Cabanatuan City is divided into two: PART (another project of PhilRice) and non-PART areas. The non-PART barangays automatically became the TCP3 sites.

ATs assigned in the area automatically get involved in the project and are required to participate in the training held every week in the TDF.

What are the problems of farmers in rice production?

1. Financial- cost of inputs is high yet price of palay is very low. Land preparation cost is high
2. Problem of water

TCP3 recommends 21 days land preparation and leveling, yet water is released very late.

3. Problem of rodents

Use of CTBS is introduced under TCP3

4. Post-harvest facilities

The use of multi-purpose dryer is introduced under the project

5. Farm-to-market road

The cost of hauling palay from the field to the road side is P15/cavan. It is an added expense to the farmers.

What recommended technologies in the TDF are being followed by participating farmers (PFs)?

- Variety Selection

According to the ATs, NSIC 146 (PJ7) has the top yield and good eating quality. Traders, however, prefer NSIC 128 because milling recovery is high. Another variety preferred in the rainfed area is RC 10.

For DS, hybrid rice is preferred (SL8)

- Nutrient management

- Integrated Pest Management (IPM)
- Palay Check
- Post-Harvest Management

What are the recommended technologies not followed by PFs and why?

- Use of 40 kg /ha for transplanted rice is not followed by some farmers
Farmers tend to use more than the recommended rate (60-80) because of the problem with rats and snails. They want to be assured that they have enough seedlings.

What change happened to you as a result of your involvement in TCP3?

- New knowledge in rice technology
- Actual application of training (learning by doing)
- More motivated and more confident in doing their job

What support is being given by LGU and municipal agricultural officer to ATs?

A monthly allowance of P300. This is given quarterly by the city agricultural office (even before the project).

ATs are also given travelling allowance when they attend trainings or meetings outside of their assignment.

What can you say about the Rice Production Training Manual?

- Content is sufficient
- Knowledge is useful
- We often use it. The technoguide serves as “bible”

What suggestions can you give to improve it?

- Use real pictures
- Use color

This is particularly true in pests and diseases section. They can not distinguish because the pictures are not clear.

Do you anticipate any problem in establishing DF in expansion sites?

DFs are to be established next DS in Vaquero and Bagong Sikat. They are near Lagare TDF. No problem is anticipated. The strategy we will adapt is for each AT to have specialization of topic when they conduct training in their expansion areas.

Interviewee: Agricultural Technologists (ATs)

Interviewer: R Manantan, Doi,

Venue : TDF Lagare (Farmer's Learning Center), BRGY Lagare, Cabanatuan City

Date : 10th Sep., 16:00~

Reason for joining or cooperating

Obliged by the City Agriculturist even if some are not willing

Assistance received from the project

Training

No. of farmers covered in the assigned area

150 to 300 farmers in the irrigated areas and up to 500 farmers in the rainfed areas

Frequency of visit to farmers' fields

Meet one group each week

Comment on attending AT-Farmer joint training

Not ashamed but we prefer that our training is done ahead of the farmers

Type of trainings previously attended

- Hands on trainings on: Palay Check, IPM-FFS
- Training of Trainers from ATI / GMA Rice

Under FFS, guide questions were given to participants, do field work with the facilitator and answer questions by the group, facilitator comments and give input (20% time for lecture, 80% field work)

Comment on the TCP3 training

It's similar style but this is a complete package of learning by doing

Comment on your trainers

Can not comment yet because training just started.

Comment about the manuals

Can't comment on the manual because they received it only yesterday. Some of them received it just now.

Manuals/training aids received from previous trainings

IPM guide, pamphlets

Reason for having this new manual

Covers all the steps for the whole process

Trainings considered very important / useful

Two ATs indicated a need to be trained for rainfed areas

Constraints to establishment of extension areas

- Difficult to invite farmers
 - Farmers don't live near the Barangay/farm
- LGU Funding for materials to be used (so far LGU committed only up to 30% of cost)

Interviewees: TDF Farmer's Partners (FPs)

Interviewers: R Manantan, Doi

Venue: TDF Lagare (Farmer's Learning Center), BRGY Lagare, Cabanatuan City

Date: 10th Sep., 13:50~

Location of FLC and TDF, frequency of meetings

They agreed to meet every Friday. The 8am – 12 noon schedule is just right and the FLC is located where it is easy to reach and near their TDF. The TDF is located where many people can see even non participating farmers go there

What can you say about the manuals and training materials?

Easy to follow

Has productivity increased after receiving training?

Using inbred last cropping season, productivity increased by 1 ton/ha

What are the main factors for the increase of your yield?

Technology applied: use of MOET, LCC to determine type, amount and timing of fertilizer application

Water and Pest Management

What topics would you like to learn in the next season?

How to increase more yield.

Water management

Willing to train other farmers?

Yes, we will employ the TCP3 strategy

Interviewee: Participating Farmers (PFs) 9 Farmers(all males)

Interviewer: Tokida, Sana

Venue : TDF Lagare (Farmer's Learning Center), BRGY Lagare, Cabanatuan City

Date : 10th Sep., 15:00~

It is in the third season for TDF.

Where is the information source of the TCP 3?

Barangay Agriculture and fishery Council (BAFC) members, CAICO, announcement on TCP 3 billboard are answered. Newly joined farmers got information from the participating farmers. Barangay captain informed people during rat control campaign.

The reasons to participate in the training are to increase yield, to update knowledge although I practice farming since 1974, to contribute to national food security.

The major problems before joining TCP3 was how to identify counter measures against Tungro, no soil analysis was conducted, and too much seed used (50kg/cavanskin dry which is 17-18% m.c.)

Land area, ownership, yield change(2005WS→2006WS)(2005DS→2007DS), Factors

3ha+3ha owner+lease 100→90,120→140 WSB damaged in WS

1halease 90→80, 110→127 Damage by typhoon in WS

11ha+4ha owner+lease 90→100, 110→140 seed, fertilizer and favorable weather

0.5ha CLT 90→90, 110→114 seed and fertilizer (RC122→ PJ7)

1ha owner 80→110, 110→140 fertilizer management , plant density (Angelica)

1ha lease first time to join

3.5ha owner first time to join

1ha lease second season 85→94 seed, fertilizer and favorable weather

3.15ha+1.5ha owner+lease 80→112, 100→137 seed and fertilizer

The TDF site is close enough to attend. The meeting time of TDF was set by farmers. The capability of ATs is satisfactory and the training content is appropriate. The training manual is useful because we can review after training. It was easy to understand because it is written in Tagalog. The subjects learnt in the training were variety, fertilizer management, MOET, leveling, seeding rate, palay check, etc.

It would be better if we can learn hybrid rice production techniques, Palayamanan, seed production and vegetable production.

High profit was achieved by increasing production and reducing production cost. However, the palay price dropped from 10.20 pesos/kg to 9 pesos /kg. The main reason of cost reduction is thru less use of pesticide, reduced rate of seed and less application of fertilizer.

We expect to improve our livelihood by continuing learn the proper rice production practice and management in TDF. The target yield is 160 cavans for WS and 200 cavans for DS.

Interviewees: 7 Participating Farmers (PFs)

Interviewers: Yoshinaga, Matsumoto, Roguel

Venue: TDF Lagare (Farmer's Learning Center), BRGY Lagare, Cabanatuan City

Date: 10th Sep., 15:00~

What can you say about the training in the TDF? What technology recommended in the TDF contributed to yield increase?

The farmers mentioned that they learned a lot during the first season. They reported that the technology component that contributed to high yield were the following:

- Use of new variety

Use of certified seeds is being adopted. Formerly, farmers just exchange good seeds from their fellow farmers.

- Nutrient management

They learned to use the MOET which should be done every 2 years. They learned to use the LCC. After the first time, some farmers do not use LCC since they are already familiar with leaf color.

What are your comments as regards the training methodology?

- Method is good. Lecture is followed by application
- Each of them is given the techno-guide
- Techno-guide is easy to understand and useful
- Frequency of meeting is ok; once a week every Friday (8:30-12)
- TDF is close to their house. Location is ok.
- They need more practice to assure their knowledge
- Training together with ATs is ok

What is the reaction of your neighbor farmers to the training?

They ask questions to PFs and they can answer without problem. They are satisfied with their answers. They also order certified seeds through PFs.

Other Remarks

- They need credit assistance to buy inputs

Private company gives them credit for input (Atlas for fertilizer)

- They grow some vegetables and fruits to increase their income (e.g., kalamansi and guavas. Lagare is famous for guavas)
- With higher yield, they can now send their children to school

Interviewees: Participating Farmers (PFs)

Interviewers: R Manantan and Doi

Venue: TDF Lagare (Farmer's Learning Center), BRGY Lagare, Cabanatuan City

Date: 10th Sep., 15:00~

Location of FLC and TDF, frequency of meetings

They like the time and frequency

FLC and TDF easy to reach

How will you rate your trainers?

Very good, can easily impart knowledge

What can you say about the manuals and training materials?

Easy to understand

Font size should be larger for easy reading

Simplify the calendar, more spaces for writing

Has productivity increased after receiving training?

Increased yield up to 1.5 ton/ha

What are the main factors for the increase of your yield?

Modern varieties and techniques, fertilizer and water management,

What are the factors that led to increased income?

Savings from: fertilizer (right amount and timing), seeds and pesticides

Water management led to efficient use of fertilizer

Increase in price of palay

Willing to train other farmers?

Yes

Next challenge to attain higher yields

Continue practicing acquired learnings

Use HYVs: Inbred during wet season and Hybrid during dry season.

Need assistance on mechanized land preparation to catch up with synchronous planting.

Interviews at Currimao (Ilocos Norte)

Interviewee: Participating Farmer (PF), Mr Eduardo Asuncion

Interviewer: not really interview, all member were there

Venue : PF's garden

Date : 5th Sep., 13:20~

We conduct a test of mulching for tomato production in our newly opened farm. The variety is Diamante that is locally developed by a private company.

Interviewee: Leo D. Barroga, Municipal Agricultural Officer

Interviewer: Tokida, Sana, Lucero

Venue : TDF site, Pias Norte, Currimao.

Date : 5th Sep., 14:20~

I have been MAO for 9 years. This is a 5th class municipality. Out of 900 ha paddy field, only 125ha is irrigated. The average yield is from 3.5t/ha – 4t/ha. There are 23 barangays and only 18 barangays are mainly producing rice. I am expecting this project to increase 10% of paddy yield.

The budget for extension (excluding salary of ATs) is 80,000 - 90,000 pesos. In addition to the said budget, we provide 100,000 pesos for fertilizer soft loan. The fund for this soft loan is revolving. The fertilizer is purchased at the municipality by tender, and the price is as low as 905 pesos including VAT while market price is ranging from 920-930 pesos per bag.

Only 250 pesos per month is given to technicians for fuel.

The development budget of this municipality is 57,000-80, 000 pesos. Without providing soft loan to the farmers, this project cannot succeed.

We have seven (7) ATs under me. (4 females and 4 males). One 30's, one 40's and 5 50's) The assigned technician to the DF is a female and she covered this barangay even before the start of the project.

There are no programs or project with other organization except for TCP3.

Interviewees: 3 Female Agricultural Technologists (ATs)

Interviewers: Yoshinaga, Matsumoto, Bolt, Roguel

Venue: TDF site, Pias Norte, Currimao

Date: 5th Sep., 14:20~

Municipality Profile Obtained from Interviews

Number of barangays:

Number of ATs=

Number of farmers:

TDF Sites: Pias Norte, Pias Sur

TDF=14

Expansion Site: Tapao Tiguel

What were the criteria used in selecting sites for TDF? How were the ATs assigned to work in the TDF selected?

- Farmers are interested
- They are planting vegetables
- TDF sites selected through focus discussion

ATs assigned in the area work in the project. They identified the farmer partners, the TDF sites, recommend the varieties to be planted.

What are the supports given to TDF?

- Materials (seeds, plastic shield, fertilizer. Plastic tray (50% of cost)
- Technical assistance. Extension workers visit demonstration farm 2 to 3 times in a week.

What are the problems of farmers in rice production?

- Lack of water
- Overage seedlings

Direct-seeding cultivation of rice also conducted in fields with sandy-loam soil.

What recommended technologies in the TDF are being followed by participating farmers (PFs)?

- IPM, fertilization, straight planting .and introduction of early maturing varieties for rice production
- IPM, hybrid seed, resistant to pests, and high productivity for off-season vegetable production
- Seeds of vegetables are purchased from private companies (East West, Key stone). JICA expert used seeds from Japanese private seed company, but it did not show good germination
- Farmers are satisfied with the technologies taught (decrease in fertilizer application, utilization of organic matter, etc).

What support is given to PFs?

- In the expansion sites, soft loans will be given for fertilizer (75 bags of organic fertilizer)
- Seeds from DA through the LGUs/Province

What can you say about the Vegetable Production Training Manual?

- Techno-guide is very useful. Every extension worker is given a copy
- The extension workers had opportunity to get involved in the pilot testing of the techno guide.
- Leaflets are delivered to extension workers during the training held every two weeks,
- Extension workers have confidence to teach the technology to farmers with the use of the techno-guide. They can also ask the help of PhilRice staff and farmer scientist.

What other concerns and problems do you have?

- Financial support is important for preparation of inputs (certified seeds, water pump, fertilizer, etc).
- Water shortage had been a problem in demonstration farm. LGU give financial assistance in the cost of seeds and fertilizer. MAO and mayor are very supportive

Interviewee: Farmer's Partners (FPs)

Interviewer: R Manantan, Doi

Venue : TDF site, Pias Norte, Currimao.

Date : 5th Sep., 14:30~

Reason for joining or cooperating

Volunteered so that they can be of help to fellow farmers

Assistance received from the project

Farm inputs for the demo. Training and Technical assistance

Yield increased after receiving training?

Yes. Technologies learned were applied in the farm. Put more work and effort in the field

Training methodology, duration, location and frequency

3 different TDF sites were established but FLC centrally located. Met weekly for vegetables but now reduced to 2x a month for rice

Comment on your trainers

Good teachers, industrious, and patient. They do field visits to follow up

Comment about the manuals

Simple and easy to understand

Trainings considered very important / useful

Seedbed preparation and sowing, planting techniques, Water and Fertilizer management, Pest management

Expectations from the training / changes because of training in technology

More technology options for off season vegetables

Planted vegetable instead of rice during wet season because they earn more

Willing to train other farmers?

Yes, we want other farmers to benefit as well

Interviewee: Participating Farmers (PFs)、4 farmers (1名を除き 2006年から)

Interviewer: Tokida, Sana, Lucero

Venue : TDF site, Pias Norte, Currimao

Date : 5th Sep., 15:20~

One farmer joined in 2006 while the others started in 2005.

4-2-1

(Farmer 1) I joined in 2005 and harvested 45 cavans from 3200m². The most effective technology was fertilizer application and compost use.

(Farmer 2) I use to harvest only 8 cavans from 600m² but I harvested 15 cavans in 2006. I used RC82 and the most contributing factor was fertilization rate.

(Farmer3) I harvested 130 cavans from 13000m² that yield is the same as before. I could not increase production because I could not buy fertilizer. Of course I know how much I should apply because I learned it in the training. The variety was RC72H that is a hybrid.

(Farmer4) I harvested 30 cavans from 2000m² but I used to get only 15 cavans. The most useful technologies are variety selection, fertilizer application and weeding.

4-2-2 The TDF site is close enough and appropriate. The meeting time of training was decided during the meeting, and we are satisfied. The teaching ability of the technician is fine, but the AT sometimes are absent from the training. The technologies we learned so far are seeding rate, soil analysis, fertilizer management, water management, pest control and varieties. The most useful ones are seeding rate and fertilizer management. In the future, we would like to learn new technologies and vegetable production.

4-2-3 We don't produce rice for sale because we have very small paddy fields. We saved the production cost so that we could buy some food for our family.

4-2-4 We could use some extra money by saving production cost was also used for education of children.

4-2-5 The gains we had in increased yield were insignificant because of the increase in the price of seeds, especially the hybrid ones.

Interviewees: 3 Participating Farmers (PFs)

Interviewers: Yoshinaga, Matsumoto, Bolt, Roguel

Venue: TDF site, Pias Norte, Currimao

Date: 5th Sep., 15:20~

What are the PFs Problem on Rice and Vegetable Production?

Farmer 1 is producing rice and vegetables (bitter gourd, tomato, eggplant, corn, finger pepper, string beans). Rice production is for self-consumption and market. He cultivates two varieties, MS6 for home consumption because of their good taste and PJ7 for market because of their high yield. Problem on rice cultivation is water. He is satisfied with the technologies in TDF. Although he tried direct-seeding in this season, he failed because no rain came after seeding.

Farmer 2 has his field at the bottom of the valley and it has too much nutrients.

What are their reasons for joining the Project?

- They want to learn more technology about farming
- They want to produce more not only for the family but also for the community
- They want to increase yield
- One participated in TDF due to the stimulation by neighboring farmers who attended the training.
- They expect to learn information about the relationships between planting time and harvesting time, which is important because the market prices fluctuate depending on the season.

Interviewee: Participating Farmers (PFs)

Interviewer: R Manantan, Doi

Venue : TDF site, Pias Norte, Currimao

Date : 5th Sep., 15:15~

Reason for joining or cooperating

Want to accelerate transfer of new techniques to farmers

Assistance received from the project

Training

Yield increased after receiving training?

Definitely because technologies learned were applied in the farm

Training methodology, duration, location and frequency

Attended trainings outside PhilRice but this method is very much preferred. There is actual demonstration in this current training method. Meeting schedule adjusted as necessary

Comment on your trainers

LGU now very good ability, very satisfactory

Comment about the manuals

Ilocano version more acceptable

Expectations from the training / changes because of training in technology

Change in livelihood due to more options

Willing to train other farmers?

Yes, for as long as there are interested farmers. In fact additional FLC was established to accommodate more farmers. Testimonies on the success of the process is now being done

Interviews at Tapao-Tigue (Expansion Site)

Interviewee: Participating Farmers (PFs) four farmers (one female)

Interviewer: Tokida, Sana, Lucero

Venue : Expansion Site (BRGY Tapao-Tigue) , Currimao

Date : 5th Sep., 16:45~

Demonstration Farm was started in May 2005 and all of the farmers are tenants. The sharing rate is 50-50%. We got information on DF through AT and PhilRice. We understood how DF goes when we visited TDF. We received fertilizer soft loan, but we would participate in this project even without the loan.

I am using RC18 because the influence of delayed planting is minimal due to late variety. I used PJ7 because it is resistant to drought. We experienced severe drought like this year 3times in 15years. Experienced delayed transplanting 4 times in 10 year.

I have no specific expectation on training contents but I feel there must be a merit to attend it. I expect higher yield, and I try to achieve 2 to 3 times of production before the training. I think I can achieve it if I follow what I learnt during DF.

When I can't have our farm work due to drought, I find jobs such as carpentry work or construction. I can earn 200 to 300 pesos per day.

The TDF site is very close to our home and very convenient. We attend 5 times in the training. The schedule of the next meeting was decided when we had the training. If there is change of schedule, the AT informs our barangay captain and the captain informs us. The capability of technician is OK. There is no manual given to us, but we take notes during the training. The training is not difficult to follow.

Besides paddy production we plant mungbeans after rice for family consumption.

Interviewees: Participating Farmers (PFs) 4farmers (one female)

Interviewers: Yoshinaga, Matsumoto, Bolt, Roguel

Venue: Expansion Site, Tapao-Tigue, Currimao

Date: 5th Sep., 16:35~

What are your reasons for participating in the project?

Farmers' interests in this project is to know more about 1) rice and vegetable, 2) rice only, 3) more information about vegetables (expecting to expand vegetable cultivation in dry season instead of planting corn, mung bean and groundnuts).

They expect 1) more information of cultivation technology and 2)increase in yield. After the training, they can teach and recommend to the other farmers.

What are your problems on rice cultivation?

- pest management
- fertilization
- water shortage.

They receive guidance from extension workers who come to see farmers once or twice a month. Some extension workers visit farmers and maintain good relationship each other. Sometimes, extension workers accompany technicians from seed company.

Barangay captain often participates in DF and assists their activities in DF.

Interviewees: Participating Farmers (PFs)

Interviewers: R Manantan, Doi

Venue: Expansion Site, Tapao-Tigue, Currimao

Date: 5th Sep., 16:35~

What were your reasons for joining or cooperating?

Interested because they saw the result of the TDF in Pias, Currimao, Ilocos Norte. They want to learn, to earn more and learn to use lesser inputs

What assistance did you received from the project?

Training and technical assistance

Is there yield increase after receiving the training?

Can not tell yet because training only started in May this year

What are the training methodology, duration, location and frequency?

TDF and FLC are centrally located in a space offered by Bgy Capt. They meet twice a month on the average. Time and duration is flexible depending on availability of ATs but they prefer in the afternoon. The method is better now, there is coaching in the field – being together, they learn more

What are your comments on your trainers?

LGU technicians are the trainers. They do training + actual practice then follow up in the field. very satisfactory

What are your comments about the manuals?

Have not received manuals yet but AT is using it. Poster type techno guide more useful if Ilocano

What are the trainings you considered very important/useful?

Fertilizer management, methods of raising seedlings, better crop establishment methods (straight row planting, early transplanting, planting distance

What are your expectations from the training?

Learn pest management, water management, vegetable production. Expecting to be able to harvest more including vegetables for added income

Are you willing to train other farmers?

Yes

Interviews at Cabugao (Ilocos Sur)

Interviewee: Zenaida S. Andrada, Municipal Agricultural Officer

Interviewer: Sana, Tokida, Lucero

Venue : Municipal Office, Cabugao

Date : 5th Sep., 8:20~

I started my work as AT in 1975, and I have been MAO since 1998.

- 3-1-1 The annual budget for extension work is 250,000 pesos, and 100,000 pesos are allocated for crop production. However 25,000 pesos out of 1000000 pesos were used for other purposes. The budget for extension activities is not enough.
- 3-1-2 We have 2 expansion sites (DFs) but we don't have any special budget for expansion sites.
- 3-1-3 We have 10 ATs in Cabugao (3 males and 7 females, two 30's five 40's three 50's). 8 ATs are specialized in Crops and cover 33 barangays in the municipality.
- 3-1-4 Total of 3 ATs are assigned to TCP3 (one for TDF and one each for 2 DFs). The assigned ATs covered different barangays before the Project. They are newly assigned because they have an experience in participating IPM training.
- 3-1-5 We conduct adaptation test of newly released varieties under DA. We have 2 sites as a Regional Outreach Station to test Inbred and Hybrid, one is located in a saline prone area. Five varieties are recommended in the municipality and RC82 is one of popular varieties.
- 3-1-6 Total budget for transportation is 70,000 pesos, but it is not enough.

During the next Wet Season, we have a plan to have 4 more expansion sites. I will try to invite our mayor to the Demonstration Farm to get his strong support to the activities.

Interviewees: 6 Agricultural Technologists (AT)

Interviewers: Yoshinaga, Matsumoto, Bolt, Roguel

Venue: Municipal Office, Cabugao

Date: 5th Sep., 8:20~

Municipality Profile

Number of barangays: 33

Number of ATs= 10

Number of farmers: 2,400

What were the criteria used in selecting sites for TDF? How were the ATs assigned to work in the TDF selected?

- Water availability
- Receptiveness of farmers to new technologies
- Leadership of barangay officials
- Commitment to allot internal revenue allocation (IRA) for the project

ATs assigned in the area automatically get involved in the project. Other ATs not directly involved in the TDF are required to participate in the training.

What are the supports given to PFs?

- Seeds from JICA
- Soft loans from LGU to buy fertilizer payable after harvest

Did you encounter any difficulty in establishing TDF

According to the ATs, farmers are very cooperative so they did not encounter any problem in establishing the TDF.

What change happened to you as a result of your involvement in TCP3? What benefits do you get from the project?

- They are able to help farmers
- They train, apply, practice, and apply what they learned in their own field
- They updated their knowledge in rice technology

What support is being given by LGU and municipal agricultural officer to ATs?

ATs are entitled to P300 travelling allowance per month but this is not regularly given. They are given allowance when they travel outside of their area, but none during their visits to barangays.

Do you anticipate any problem in establishing DF in expansion sites?

The ATs claimed that their mayor is very supportive. She has allotted budget for the expansion

sites and they meet with her regularly. However, their municipal agricultural officer (MAO) has no involvement at all.

They do not anticipate problems because farmers are very receptive of the technologies recommended by TCP3. They have seen the TDF during field days.

ATS also mentioned that political leadership is important in the sustainability of the project.

What are the factors considered by farmers in selecting variety?

- Early maturing variety is preferred because of vegetable growing. Hybrid rice has long maturity. PJ7 is shattering
- Produce is secondary. Farmers produce palay for home consumption
- NSIC 9 drought-tolerant, medium maturing
- Upland variety

What vegetables are grown for commercial production?

Tomato, pepper, ampalaya, water melon

Interviewees: TDF Farmer's Partners (FPs)

Interviewers: R Manantan , Doi

Venue: Municipal Office, Cabugao

Date: 5th Sep., 8:20~

What were your reasons for joining or cooperating?

Enthusiastic about the new technologies that would help them progress

What assistance did you received from the project?

Farm inputs training and technical assistance

Is there yield increase after receiving the training?

Rice & vegetable productivity increased due to application of easy to follow technologies

What are the training methodology, duration, location and frequency?

We like the methodology because there is actual demonstration. The FLC and the TDF are situated in accessible area. Updating is done every Thursday morning. Learning time is adequate

What are your comments on your trainers?

Very good, they speak our dialect and easy to understand

What are your comments about the manuals?

Manuals are better appreciated when translated to Ilocano

What are the trainings you considered very important/useful?

Seed/variety selection (use of HYV), seedbed preparation and proper seed sowing, better crop establishment methods

What are your expectations from the training?

Expected to serve as trainer for fellow farmers

Are you willing to train other farmers?

Yes, we now act as resource persons for Farmer trainings in other areas. We will continue as long as others are interested

Interviewee: Participating Farmers (PFs) 4 farmers

Interviewer: Sana, Tokida, Lucero

Venue : Municipal Office, Cabugao

Date : 5th Sep., 9:20~

4-2-1 This is the 2nd season in our DF. All farmers here are tenants and the cultivated area are 1.5ha, 0.5ha, 1ha, and 1ha. We used only 800m² to 2000m² for testing. The used varieties are PJ7, RC122 and IR64. The yield dropped for the one who used IR64 in his paddy field, and the reason was drought. The other farmers experienced average increased yield of 0.7t/ha. The farmer who has his field in lowland has higher productivity compared with the others. The contributing factors to have higher yield were basal fertilizer and organic fertilizer use.

4-2-2 The place of TDF has no problem. The time of meeting as well as duration are fine. The instruction was satisfactory. The training manual is written in Tagalog, it may be much easier if it is written in Ilocano. If it is written in Ilocano, it may be confusing because it is difficult to express technical terms in Ilocano and the variations in the Ilocano dialect in particular areas. The most useful technologies are basal fertilizer use and timing of its application. We would like to learn technology that will help increase production and acquire new technologies.

4-2-3 The profitability was improved after the training because we reduced the cost of production, especially reduction of seed use and fertilization rate.

There is no change of sales cost, but the cost reduction enabled me to buy agricultural inputs for the next season. The biggest benefit was the learnings we acquired.

Interviewees: 3 PFs

Interviewers: Yoshinaga, Matsumoto, Bolt, Roguel

Venue: Municipal Office, Cabugao

Date: September 5, 2007

What are your reasons for joining the Project?

- They joined the cross-visits and they saw the crops grown at CES
- They want to know new methods of rice planting
- They want to show their cooperation

What about other farmers? Why is it that they do not attend

Other farmers do not want to attend. They have other responsibilities. Some believe that they already know what is being done in the learning field.

What can you say about the training in the TDF? How often do you meet?

- After lecture, there is actual application of lessons taught
- Use of pictures in teaching (e.g., power point presentation)

During the first season, the meet weekly (every Thursday), but now they meet 2x a month. They feel that their knowledge about rice is sufficient but they need more training in vegetables.

What recommended technologies in the TDF do you follow?

- Variety Selection
- Planting distance
- Use of organic fertilizer
- Weeding
- Water management

What factors do you consider in variety selection?

- Early maturing varieties are preferred because of vegetable production. Produce is only secondary
- Drought-tolerant (NSIC 9) and upland varieties are preferred by farmers

What are the recommended technologies not followed ?

- Straight planting

What are your constraints in rice production?

- Water shortage- they have no water pump nor shallow tube wells (STW)
- Inputs
- Sources of certified seeds

What benefits do you get from participating in the project?

- Bayanihan spirit was revived (i.e., exchange labor)
- Cooperation among farmers
- They learned straight row planting, IPM, AESA, nutrient deficiency
- Training inspired them. Before training, ATs visits are not regular. They only come as the need arises.
- Farmer leaders assist ATs to help other farmers

What are your sources of farming information?

- The ATs. They have high credibility
- ATs of private companies
- Farmers' associations

What technology do you want to learn more?

- Vegetable Production. They need less water and they command high price.

What vegetables do you grow for commercial production?

Tomato, bell pepper, finger pepper, water melon, string beans, garlic, onions, squash, corn

Interviewees: Participating Farmers (PFs)

Interviewers: R Manantan , Doi

Venue: Municipal Office, Cabugao

Date: 5th Sep., 9:20~

What were your reasons for joining or cooperating?

Heard that new technologies to increase yield will be taught

What assistance did you received from the project?

Training

Is there yield increase after receiving the training?

Yes, although the drought last month affected the current crop

What are the training methodology, duration, location and frequency?

FLC is located in a strategic place near the field and TDF

Frequency of meeting is acceptable

What are your comments on your trainers?

They are ok and we learn both ways

What are your comments about the manuals?

Easy to understand but prefer to use Ilocano version if available

What are the factors leading to increased productivity?

Application of cost reduction technologies and raising of off-season vegetables

What are the trainings you considered very important/useful?

Integrated nutrient management which include soil analysis, sowing of seeds, proper size and preparation of beds

What are your expectations from the training?

More profit especially on vegetables

Participate in the application of acquired knowledge.

Interviews at Salapasap (Expansion Site)

Interviewee: Participating Farmers (PFs) 8 farmers (one female, one trader)

Interviewer: Sana, Tokida, Lucero

Venue : Expansion Site (BRGY Salapasap) , Cabugao

Date : 5th Sep., 10:45~

DF was started from 2007 Wet Season. We were invited to TDF by AT. High yield was observed in TDF and this convinced me to join DF activities. I used to use rice seed from neighboring farmers that looks better than I what I had but I don't know the variety.

In response to the question whether there are any difference among varieties, the farmers replied that the seed used in DF is more uniform. We experienced drought this year, but the recovery was very quick when we used the recommended variety.

They also expect increases in yield.

The training started in May and we have learned line transplanting, fertilizer application, seeding, IPM, etc. We used to use 200kgs of seed before the training but we use only 40kgs after the training. The teaching by ATs is satisfactory, but one person replaced when the other is absent. We have not received the training manual. The most useful technology is line transplanting because we can reduce the use of seed. We expect to learn more on vegetable production, and vegetables are bitter melon, green pepper, tomato and egg plants. The tomato seed is developed by East-West Seed Company for local use. Traders come to purchase tomato. A trader sells tomato in Manila about 10 tons everyday during peak season that is from January to April.

The problem in this area is drought. Some farmers dig a hole of 6 meter deep and pump up using 5 horse power engine. It consumes 5 liter of gasoline and it is too expensive for us.

Interviewee: Mayor,

Interviewer: Tokida, Sana, Pablo

Venue : Expansion Site (BRGY Salapasap) , Cabugao

Date : 5th Sep., 11:40~

The technology at farmers' level is sustainable, but the coordination between the province and municipality is very important. As the mayor of Cabugao, I would like to convince the Provincial governor for his support to this project. We provide soft loans for fertilizer. It would be better if we can share seed money for the soft loan with barangays in order to increase the number of expansion sites soon.

The current problems are: (1) Farmers have no access to market information, (2) Irrigation is limited, and (3) Farm to Market road is not enough.

Interviewees: Participating Farmers (PFs)

Interviewers: R Manantan and Doi

Venue: Expansion Site (BRGY Salapasap) , Cabugao

Date: 5th Sep., 10:30~

What were your reasons for joining or cooperating?

Volunteered after LGU informed them

What assistance did you received from the project?

Training, technical support from LGU

Is there yield increase after receiving the training?

Crops are still on the flowering stage and can not yet determine any increase but comparing the current crop stand, they are expecting an increase

What are the training methodology, duration, location and frequency?

- Location of FLC and TDF are good
- Frequency (every Tuesday) and length of time for training/meeting is agreed by them
- Big difference in training method: learnings are immediately applied in the field and further follow up is made by ATs.
- Meetings with ATs are much more often now

What are your comments on your trainers?

LGU ATS have changed a lot after receiving training from the project

What are your comments about the manuals?

We saw manuals used by our ATs but we can't comment on it yet. As to the poster techno guides they look simple but we prefer Ilocano version

What are the factors leading to increased Yield?

Proper amount fertilizer and timing of application

What are the factors leading to increased productivity?

Savings in fertilizer cost, reduced labor cost, savings in cost of seeds of up to 9 bags

What are the trainings you considered very important/useful?

Nutrient and Fertilizer management, pest management and better crop establishment

What are your expectations from the training?

Expecting to learn more about pesticide management and timing of harvest schedule

including training on vegetable production

Are you willing to train other farmers?

They feel confident that they can also help train other farmers after their training

Interviewee: Non Participating Farmers (Non-PFs) 7 farmers

Interviewer: Tokida, Sana, Lucero

Venue : Expansion Site (BRGY Salapasap) , Cabugao

Date : 5th Sep., 11:50~

We would like to be included in TDF, but we are not allowed to join because the number of participating farmers is limited to 20. The selection criteria included that the participating farmers should be close to the TDF site, but our homes are far from the TDF. It is pity that we could not participate in TDF, but it is no problem if the TDF participants teach us what they learnt. Our barangay consists of one big clan and the communication among us is not a problem. I wanted to join DF because my brother told me there was a free fertilizer, but I realized there is no free fertilizer for participating farmers. We would like to learn more about vegetable production.

Interviews at Charito (Bayugan, Agusan del Sur)

Interviewee: Romuro E. Pastoriza, MAO Bayugan

Interviewer: Sana, Tokida, Lucero

Venue : Community, Meeting Place, BRGY Charito, Bayugan Municipality

Date : 8th Sep., 8:45-

I started my work as agricultural technician in 1980 and have been MAO since 2000. Bayugan has 43 barangays and only 10 barangays are rice producing and mostly with irrigation. 4000 ha is irrigated out of 6000ha of paddy field. Other cultivated area is used to produce banana, corn and rubber. The average yield of rice is 80-90cavans (50kg/cavan) and the target is 120 cavans/ha(6t/ha). Hybrid rice SL-8 is very popular now and its yield is about 120 cavans. The average farm gate price of rice is 11.70 pesos/kg (Wet) and the price of dried rice is collected by traders at 13-14 pesos/ha.

- 3-1-1 Including salary of technicians, 1.5million pesos are allocated. A total of 300000 pesos are for extension activities and it is used not only for crops but also livestock and fisheries.
- 3-1-2 Other than the above budget, 50000 pesos are allocated for the use of TCP3. The main purpose of its use is to serve as revolving fund, but it can be used for other purposes including training if we make a proposal and it is approved.
- 3-1-3 There are 18 technicians excluding MAO. 14 technicians are specialized in crops (5males and 9 females, three 40's and twelve 50's)
- 3-1-4 One male technician is assigned to the TDF, and he is originally assigned to this barangay even before the project.
- 3-1-5 As far as rice is concerned, there are no other projects or programs besides this project. There is one corn program working with NORMSIST(Northern Mindanao State Institute of Science and Technology) through RFU. In addition, a banana program is in operation with RIARC. It has not been implemented yet but a proposal on postharvest facility was approved by NEDA, and the barangay has already provided land for its facilities and storage.
- 3-1-6 No transportation expenses are budgeted. The motorcycle was purchased using 5-year loan from NAFC.

Interviewee: Abdon R. Mantilla, ATI

Jessica G. Unson, PAO

Elena S. Bausing, Agricultural Office Staff

Carmencita Q. Venegar, NIA Engineer (participated in training in Japan)

Interviewer: Sana, Tokida, Lucero

Venue : Community, Meeting Place, BRGY Charito, Bayugan Municipality

Date : 8th Sep., 10:45~

ATI is attending the TDF as one of outside resource persons. The lecture is delivered on harvest and post-harvest technology.

Elena is covering this barangay and she is attending TDF as voluntary basis. Her role is coordination and monitoring. PAO has already briefed about TCP3 to the provincial governor. This project is appreciated because we have a regular program of "BUGASI" and the project is added on it. OPA has some researchers and conduct adaptation test with RIARC. The monitoring expenses are spared from operation budget. The TDF has advantage of location specific technology that can not be covered by ordinary IPM program and we would like to promote this approach.

There are three irrigation systems having 3500 ha (3200 ha in dry season) of irrigated land. Each division has one water master. This area belongs to division 4 and it has 600 ha of paddy land.

The total irrigable land is 94000ha, but irrigated area is only 17000he. The rain-fed area is about 60000ha. The collection rate of irrigation service fee is 75% that is one of highest among IAs.

- It is necessary to have good water management to implement synchronous planting, but the irrigation system does not have delivery canals.

Interviewees: Agricultural Technologist (AT), Mr Celso P. Rico

Interviewers: Yoshinaga, Matsumoto, Estoy, Bastasa

Venue: Community Meeting Place, BRGY Charito, Bayugan

Date: 8th Sep. 8:45~

General Overview

There are 19 extension workers in Bayugan. The extension workers whom we had interviewed, belong to this barangay and cover 100 farmers (30 are participating farmers). This is the 3rd season after the beginning of TDF. Other 2 extension workers also participate. He teaches information from TDF to the farmer leaders who attended farmers school on every Wednesday. Farmer leaders transfer the information to other farmers. Farmer leader is representative of 10 farmers (10 farmer leaders are representative of 100 farmers who live in the barangay. The extension worker receive handout in TDF.

Content of Training

The content of training at TDF in 1st season is more theoretical. They reviewed training in 2nd and 3rd season. They are satisfied with the training and have confidence after replicated training. Extension worker discuss with farmer leader about problems which are observed in their area, and farmer leader always transfer the results to farmer members. Every farmer accepts information because they realize the visible results such as increase in yield and decrease in seeding rate.

Cooperation with other organization is strengthened. At the beginning of the project, DCIC (crop insurance company) came to recommend insurance.

Impressions of this project are as follows:

- 1) Increase in yield due to introduction of newly developed varieties (PJ7, PJ25) with resistance to WSB or other pests.
- 2) Cropping technology such as planting calendar has strong impacts.
- 3) Direct-seeding cultivation accounts for about 20% (located mainly in irrigated area).
- 4) LGU recommended participation in TDF to the extension worker.
- 5) Municipal government is supportive. It is allocated P50,000 / year to this project.
- 6) DF is established in cooperation of LGU and private company.

Interviewees: TDF Farmer's Partners (FPs)

Interviewers: R Manantan, Doi

Venue: Community Meeting Place, BRGY Charito, Bayugan

Date: 8th Sep., 9:30~

Reason for joining or cooperating

Expected benefits from the technologies to be demonstrated

Assistance received from the project

Seeds, fertilizer, MOET, LCC, training and technical assistant

Yield after receiving training

Yield increased, expected even higher if farm not affected by flood. Farms are often flooded during very wet season

Training duration methodology, location and frequency

Every Wednesday at 8am – 12pm.

Location of TDF and FLC very strategic

Methodology entirely different from previous trainings attended

Comment on trainers and their performance

OK, seems sincere, well mannered. Familiar with the manual and speak local dialect

Comment on the manuals

Current version used by trainer is English, they want it in the local dialect

Trainings considered very important / learn much

Water management, fertilizer management

Expectation from the training / any change due to training in technology

Better yields, learn how to combat WSB, and making adjustment to planting calendar.

Changed their views on farming entirely. Very happy

Interviewee: Participating Farmers (PFs) 8 farmers (2female)

Interviewer: Sana, Tokida, Lucero

Venue : Community, Meeting Place, BRGY Charito, Bayugan Municipality

Date : 8th Sep., 10:00~

Where did you get information on this project?

The information was given from our barangay, and PhilRice. Our barangay captain held a meeting and explained the details of the project.

What reason made you to join the project?

I wanted to learn technologies to increase yield. I felt the need to share information with other farmers. I need to acquire knowledge because I am a seaman for 20 years, but I returned to start farming.

Area, Ownership, Sex, Change of yield (2006DS→2007WS) Major reasons of change

- 1.5ha Owner M 136→66cavans(1.5ha) Black bug damage (CL-8H)
- 8ha Owner M 60→80cavans Certified seed (RC82) was used
- 7ha (2ha rent) Owner F 110→45cavans Use of F2
- 5ha Rent M 110→110cavans Delayed transplanting (CL-8H)
- 2ha Owner M 130→140cavans(2ha) (CL-8H)
- 1.5ha Tenant F 75→55cavans WSB damage, Black bug (RC82)
- 2ha Tenant M 100→80cavans WSB damages (RC82)
- 2ha Owner M 45→85cavans No flooding (61kg/cavan)

4-2-2

(1) The location is good because distance is only 0.5km.

(2) The meeting day was set by PhilRice but there is no problem.

(3) The training is conducted by PhilRice staff but not by AT. We have some outside resource persons.

(4) The pamphlet is written in Visaya and easy to understand.

(5) The manual is useful but it is too loose to keep at our houses.

(6) Certified seeds, MOET, Fertilization (planting density), Leaf color chart, fertilizer application rat.

(7) We would like to learn more about WSB and Black bug counter measures.

4-2-3 Cost reduction?

Seeding rate was reduced from 2 bags to 1 bag, but the price of hybrid is very expensive. I could reduce the fertilizer use from 6 to 4 bags.

4-2-4 Are you confident in achieving target ?

Yes, we are confident because we have observed increased the Production. Technologies are given and what we should do is making efforts. Increase in yield is achieved if we manage to control pests. We need to have favorable weather to achieve it.

Interviewees: 2 Participating Farmers (PFs)

Interviewers: Yoshinaga, Matsumoto, Estoy, Bastasa

Venue : Community Meeting Place, BRGY Charito, Bayugan Municipality

Date : 8th Sep., 10:15~

The reasons for participation in project are:

- 1) Expected information of pest management
- 2) Expected information of cultivation technology
- 3) Will to stimulate knowledge

Source of technological knowledge before the project are from 1) chemical company, 2) staff of LGU, 3) their experience.

Useful technical information in the training are:

- 1) minimization of chemical application
- 2) appropriate fertilization and soil analysis
- 3) knowledge of natural enemy of pests
- 4) land leveling and water management
- 5) new variety (hybrid varieties such as Bigante, Mestiso 3)
- 6) decrease in seeding rate

Changes in yield before and after project:

More than half of farmers attained higher yields in 2007, 1st season (after the beginning of the project) compared with those in before project, inspite of lower general yield in 2007, 1st season.

Frequency of meeting;

- 1) once a month
- 2) twice a month
- 3) Once a week was favorable in the last season but twice a month is sufficient in this season

Method for training is good.

Effective technology

- 1) soil analysis and suitable fertilization
- 2) application time of chemical
- 3) land preparation
- 4) new variety

Reaction of neighboring farmers

- 1) They ask about useful management and have will to join TDF.
- 2) They would like to have information of fertilization.
- 3) They want to plant PJ7 because of high resistance to pests.

- 4) Farmers have received leaflet with characteristics of variety.
- 5) TDF site is located on suitable place where is able to access by walking.

Technical trainings Expected in the future:

- 1) management of water allocation for synchronous cropping
- 2) pest management for WSB and rice bug
- 3) financial supporting
- 4) irrigation system

Interviewees: Participating Farmers (PFs)

Interviewers: R Manantan, Doi

Venue: Community Meeting Place, BRGY Charito, Bayugan

Date: 8th Sep., 10:30~

Reason for joining or cooperating

They feel / expect increase in harvest

Assistance received from the project

Training, technical assistance

Yield after receiving training

Some experienced crop damage during 1st season, some affected by water unavailability from NIA system

Training duration methodology, location and frequency

Location is ok. Meeting at 8am-12pm every Wednesday last cropping then twice a month this season. 1 farmer very far from TDF and FLC.

Current methodology more effective (theory + actual), easy to remember and coupled with constant follow up.

Want to visit other successful farms

Trainings considered very important / learn much

Pest control, selection of variety, cost reduction techniques

Expectation from the training / any change due to training in technology

Learn more about vegetable production, improved composting and better use of organic fertilizers.

Willing to train other farmers?

Yes, even in nearby Barangays if needed

Interviews at Tagabaca (Butuan, Agusan del Norte)

Interviewee: Agricultural Technologist (AT)-Mr. Vitaliano Burgos & City Agricultural Officer

Interviewers: Yoshinaga, Matsumoto, Estoy, Bastasa

Venue: Barangay Hall, BRGY Tagabaca, Butuan City

Date: 8th Sep., 13:50~

General Overview

Barangay Tagabaca has low yield. Forty eight (48) barangays in Butuan city are covered by 38 extension workers. The interviewee covers 3 barangays with 100 farmers in each barangay. Farmers run specific organization and have monthly meeting. The sources of information in monthly meeting are PhilRice, private company (organic fertilizer producer) and others. Most of the farmers attend meetings.

In addition to this project, extension workers have monitoring activities in other projects. For example, 1) animal husbandry, 2) cereals (rice, maize), 3) fish culture, 4) cash crops.

Private motorcycle is utilized for monitoring. Municipal government supplies transport allowance of P500 / month.

Female farmers establish rural implement club and have activities on soap making, goat raising, and backyard garden.

Agricultural income come from rice production mainly. The cropping varieties are Rc18, Angelica, and Mestizo 1,3.

Constraints of High Yield in the Area

- 1) no IPM management
- 2) lack of facilities for irrigation
- 3) no financial system

Expectations from the Project

- They expect TCP3 to have information on new technology.
- City government provides financial support for organic fertilizer, certified seeds and power tiller.

Interviewee: 7 farmers (2 female) + Barangay Captain Ronnie Catalan

Interviewer: Tokida, Sana, Lucero, Tsurusaki

Venue : Barangay Hall, BRGY Tagabaca, Butuan City

Date : 8th Sep., 13:50~

This barangay has 1,335 ha farm land, and only 100 ha is irrigated. The beneficiaries belong to either in Aupagan-Tagabaga Communal Irrigation System or Lower Agusan Pump Irrigation System (NIS).

The agricultural technicians brought information on the project. The AT is assigned to this barangay for 3 years and the AT visits the farmers once a month.

We participated in the project because we would like to learn technology to increase yield. We have pigs but a few heads and vegetable production is in the garden for home consumption. If we sell labor it would be 110-120 pesos per day with snacks, but we have to buy labor when it is peak season. We sometimes get carpentry jobs that pays 150 pesos per day with lunch.

Land area, Irrigation, ownership, sex, yield (2007WS), major problems

1ha	NIS	tenant	F	55 cavans (60kg)	Blast, WSB, flood, drought
1.5ha		tenant	M	55cavans (57kg)	finance
1.5ha	CIS	CLT	F	45cavans (55kg)	finance
2ha	CIS	CLT	M	66.5cavans (57kg)	finance
1.5ha	CIS	CLT	M	67cavans (60kg)	finance
1.25ha	CIS	CLT	F	80cavans (60kg)	WSB, high production cost
1ha	CIS	CLT	M	30cavans (45kg)	WSB

The irrigation service fee is 500 pesos for CIS and 2400 pesos for NIS. We do not pay full amount because we do not get enough water.

We use RC18, RC14 and RC82. We usually use certified seed and reuse for 2-3 times before renew.

We expect to get 100 cavans (4.5t/ha) that is very good for us. We do not know yet if we can achieve it or not at this moment.

There is a rice mill in our ARC and milling cost is 1.10 pesos/kg.

We need 5-6 heads of carabao for 1 ha of tillage work and each carabao costs 250 pesos per day with lunch.

Interviewees: 7 farmers (Men: 3, Women:4). 6 will be PFs, 1 will be FP.

Interviewers: R Manantan, Doi

Venue: Barangay Hall, BRGY Tagabaca, Butuan City

Date: 8th Sep., 13:30~

-Three (3) male and four (4) female farmers were interviewed. Their farming experience is 30 years, 10 years, 25 years, 20years, 18 years, and 20 years.

-There are 33 PFs . They have not had training yet in this project. Today, some of them attended the interview.

-The average yield in this area is three (3) tons /ha. They think that the seeding rate of forty (40) kg/ha is not enough to get higher yield. Low amount of fertilizer causes low yield.

-To want to be able to attend trainings. The reasons why they decided to join the project are, mainly, to increase yield, to learn new technologies and to learn new technologies which will lead to higher yield.

-Three (3) farmers had training before. They attend Farmers Field School (FFS) on IPM organized by the City Agriculturist in 1996.

-Response to the Question regarding to effect of the training:

- One farmer says the yield has been the same.
- One farmer says the yield has been increased. The reasons for this are the application of technologies she learned, such as balance fertilization. She also modified (improved) the technologies to adapt to the situation in her field. She is the Farmer Partner in the area for this project.
- One farmer says the yield decreased as his crops were affected by White Stem Borer, thus, decreasing his yield by half.

-The prevalent problems concerning rice farming are pests, flooding, and financing.

-Solutions for these problems they are thinking are:

-For pest control, spraying traditional liquid mixture (garlic, tobacco, vinegar and chili), chemicals, synchronous planting, and synchronous planting with calendar (predict outbreak of WSB from observation of moon)

-For flood control, modification of the planting calendar and transplanting. 10% of this area is affected by flood.

-For financing, reduction of cost by direct seeding, reducing fertilizer and loan with low interest

-Flow of farm management;

-Cash income after harvesting → Payment for loan (utang) → Planting Rice

-Response to the question on what are they going to do with the increased income by utilizing technologies obtained from trainings:

-Four (4) farmers are going to use for children's education, two (2) farmers are going to pay back loans they made, and one (1) farmer is going to purchase carabao and one (1) farmer is going to save for rice cultivation.

Reason for joining or cooperating

Men:

They want to progress in farming

Women:

They want to gain more knowledge. Want to know how to increase harvest and income.

Learn technologies to increase yield.

What trainings have you attended before?

Men: Integrated Pest Management 1996, Balanced Fertilization

Women: Integrated Pest Management

Yield increased after attending training?

Men:

Some farmers increased yield from 75 bags to 90 bags per hectare. Others did not experience yield increase because of floods and too much pests.

Women:

Did not experience increase in yield due to abundance of pests. Previous crops were damaged by WSB.

What are your problems in farming?

Men:

Pests: Stem borer, black bug, neck rot, snails.

Flooding, Financing for farm inputs, They think 40 kg seeds not enough

Women:

Fungus, neck rot, Flooding, Financing for farm inputs,

Use more than 100 kg seeds per hectare.

What ideas do you have to solve your problems?

Men:

For pests: Use chemicals, synchronize planting, adjust planting calendar .

For Flooding: Adjust planting calendar

For Lack of Financing: Reduce cost of labor for crop establishment, straight row planting to reduce amount of chemicals used and easy cleaning of weeds reduce amount of fertilizer,

Women:

For pests: use of local herbs/plants for insecticide (e.g. chili, tobacco, garlic)

For Flooding: Adjust planting calendar

For Financing: Access to low interest credit, follow recommended rate for seeds to reduce cost.

What is your target yield?

Men: 5.5 – 7.75 tons/ha

Women: 7.75 – 8.4 tons/ ha

What will you do when you attain target harvest?

Men: Buy carabao, save for next cropping, education of children

Women: Pay debts, education of children

Interviews at Agbanawag (Rizal, Nueva Ecija)

Interviewee: Dr. Jocelyn R. Dollente, Agricultural Training Institute, R3, Dinalupihan, Bataan

Interviewer: Tokida, Sana

Venue : TDF, Agbanawag(Farmers' Learning Center), BRGY Agbanawag, Rizal Municipality

Date : 10th Sep., 8:30～

2006年に前任者を引き継いだ。

TDF（実証試験展示圃場）における ATI（Agricultural Training Institute）の役割は？

- ・ これまでに 3 種類の研修（3 日間のリーダーシップ研修、各 2 日間の Off-season Vegetable Production と Mushroom production）に関与している。これらの研修は自分たちが常設しているものに TDF の農民を含めたものである。人数としては数名である。次回は Agri-business Planning の研修に参加してもらうことを計画している。これは農民から要望が出てきたものである。
- ・ 研修後の農民をモニタリングしていないので野菜生産が増えたかどうかは分からない。
- ・ MOA（Memorandum of Agreement）で TDF のレギュラー研修に出席することになっている。これまで Cabanatuan の研修にはほとんど出ているが Rizal は遠いために、ときどき出席するにすぎない。最初は毎週、その後隔週、そして現在は月 1 度となってきた。
- ・ TDF を自分で進めることは、自分の博士論文がハイブリッドライスに関することなので可能である。この TPC3（Technical Cooperation Project 3）の方法は非常に有効と考えている。特に相互訪問（Cross Visit）は効果的である。

Interviewee: Ms. Eladia B. Inosente, Municipal Agricultural Officer

Interviewer: Tokida, Sana

Venue : TDF, Agbanawag(Farmers' Learning Center), BRGY Agbanawag, Rizal Municipality

Date : 10th Sep., 8:50~

3-1-1 普及予算は給与を除くと年間 60 万ペソ。

3-1-2 Expansion Site には 1 万 5,000 ペソを割り当てている。これまで 5 カ所あるので合計 7 万 5,000 ペソになる。しかし十分とはいえない。これはフィールドデイや研修に使う。スナックの購入も含まれる。ネズミの防除のための毒を無料で配布した。また、参加者全員に文房具を買い与えた。

3-1-3 普及員は 10 人いる。年齢構成は 30 代 1 名、40 代 4 名、50 代が 5 名である。

3-1-4 2 名の普及員が 5 カ所の Expansion Site を担当するように配置している。この 2 名はフィルライスで研修を受けている。26 のバランガイ（うち灌漑のあるのは 17 のバランガイ）で 2010 年までに Expansion Site を設けてデモンストレーションをする計画である。

3-1-6 交通費は予算としては配分されていないが、域内を巡回するときに燃料を 6 リットル配給される。しかし、他で多くが使われるとなくなることもあり、いつももらえるとは限らない。

3-1-7

- ・ コンポストのテクノデモを RFU (Regional Field Unit)-3 と OPA (Office of Provincial Agriculturist) で実施。
- ・ 農民主導による普及デモを RFU-3 と ATI とで実施。
- ・ Techno Pinoy という ICT (Information and Communication Technology) を PICCARD と CLSU (中部ルソン大学) とで実施。
- ・ ポストハーベスト(平型乾燥機)を RFU-3 と NIA (国家灌漑公社)、NFA (National Food Authority) とで実施。
- ・ 魚の種苗を BFRE と OPA で実施。
- ・ カラバオに関して PCC とで実施。
- ・ Atlas という民間企業から肥料のローンが提供されているので LGU (地方自治体) からの資金供与はない。1ha 当たり最高 8 袋分が借りられる。借用期間は 150 日で無利子。ただし、農民グループでその 10% を徴収して Capital Build Up している。肥料は 17-7-17、17-0-17、21-0-0 の 3 種類がある。
- ・ TCP3 では収量が増加したので農民たちは他の農民へ広げる意欲がある。これまで 2~4t/ha だったものが 8~12t/ha まで増加している。

Interviewee: Ms. Marie D. Gracia, Economist, OPA, Ms. Elsa T. Padilly, Agriculturist, OPA, Palayan city

Interviewer: Tokida, Sana

Venue : TDF, Agbanawag(Farmers' Learning Center), BRGY Agbanawag, Rizal Municipality

Date : 10th Sep., 9:15～

- ・ エコノミストとして Rice Techno Demo のコーディネーターをしている。自分のほかにも 2 名のコーディネーターがいる。州には 29 のテクノデモ (RFU と共同で実施) と 20 のリサーチサイト (RIARC : Regional Integrated Agricultural Research Center, Pampanga と共同で実施) がある。したがって 1 人当たり 13 カ所をモニタリングすることになる。テクノデモは RFU と OPA と LGU が共同で実施するもので作付けごとに 4,800 ペソが割り当てられている。州には 4 名の Technician がいる。
- ・ Farmer led extensionist plans という Rice Techno Demo は RFU (ATI)を通じて 5 日間のセッションを行ってからハイブリッド種子を提供して進めている。一方、TCP3 は Location-specific に特徴がある。

Interviewee: Mr. Edgar N. Mangahas, Administrative Officer, Rizal

Interviewer: Tokida, Sana

Venue : TDF, Agbanawag(Farmers' Learning Center), BRGY Agbanawag, Rizal Municipality

Date : 10th Sep., 9:40～

- ・ 全体予算は 4,300 万ペソで、そのうちの 20%が開発予算である。それは Farm to Market Road やポストハーベスト施設の建設などにも使われる。そのときには DA (農業省) とコストシェアしている。普及への予算は 60 万ペソに DF (Demonstration Farm) 用の 7 万 5,000 ペソを加えた額である。
- ・ この地域においては豚インフルエンザが流行していて脅威となっている。

Interviewee: ATs, Mr Godofred Macamos, Mr. Eduardo Ugot, Mr. Gilbert Miranda

Interviewer: Yoshinaga, Matsumoto, Roguel

Venue : TDF, Agbanawag(Farmers' Learning Center), BRGY Agbanawag, Rizal Municipality

Date : 10th Sep., 8:30~

Municipality 内には 26 バランガイがあり、8 人の AT（農業普及員）でみている（1 人平均 3 バランガイを担当）。

今回参加の 3 人のうち key AT である Macamos 氏は 400 人程度の農民を担当している。うち、40 人が PF（参加農家）としてプロジェクトに関係している。うち何人かは当初メンバーから交代した。当初メンバーが抜けた理由は家の距離が遠く、他に仕事があるため通うのが難しいからとのこと。農民の農地面積は平均 3ha。

農民は新技術を受け入れている。プロジェクトで教えた技術のほとんどを取り入れている。取り入れることが難しいものとしては、seed bed であろう（有機肥料がない場合、土壌が硬くなり苗を抜く作業が大変であり、そのための労働力を確保するのが難しい）。

最も重要な技術は何か？

- ・ 品種の選定：ハイブリッド
- ・ land preparation、堆肥、均平
- ・ 施肥：LCC（Leaf Color Chart）、MOET（Minus One Element Technique）。LCC については既に必要としなくなった農民もいる。MOET についてはコスト高のため、少数の人が実施。
- ・ 水管理
- ・ IPM（総合防除）：以前はさまざまな農薬を使用していた。

TDF の選定はいかに？

- ・ 農民の通いやすさ、土地提供の意向、などから。

最初のシーズン以降、これまでの研修をレビューしている。研修は 2 年間は毎週行う。それ以降は月 2 回ぐらいでいいだろう。

忙しい時期にはほとんど毎日農民から相談の電話がある。移動手段は自家用バイクやトライシクルであるが、交通手当は支給されていない（普及員は必要と考えている）。遠距離のため、農家のところまで行かない場合もある。もちろん、農民のところへは積極的にいきたいと考えている。ハイブリッドが政府から補助金を受けている。

Municipal 政府はフィールドデイや soil amelioration への支援を行っている。

普及員への教育が必要である。このプロジェクトからはいい経験を積んだと思う。テクノガイドの内容については特にコメントはない。技術をアップデートするためには JICA からの支援が必要である。

このプロジェクトから得たことは何か？

- ・ 新技術と高収量
- ・ 農民を指導する能力が向上した。自分でも農業を行っているが自信をもって行っている。

DFを設置しているが、これは農家及び **Barangay Leader** の要望や普及員の要望によって場所を決めている。

DF では定例の研修を行っている。講師は普及員が受け持っている。

TDF のフィールドデイや DF を見て、技術を模倣している農民も出始めている。

Interviewee: Agricultural Technologist (AT) of Expansion Site 3AT s

Interviewer: Yoshinaga, Matsumoto, Roguel

Venue : TDF, Agbanawag (Farmers' Learning Center), BRGY Agbanawag, Rizal Municipality

Date : 10th Sep., 10:00~

プロジェクト開始当初からフィールドデイや、技術の更新などで、本プロジェクトとのかかわり合いはもっている。現在はテクノガイドを配布されている。内容については問題ないが、写真が白黒のため、特に病気のときの状態がはっきりとは分からない。

各普及員の DF では、参加農家の数は、32、15、25 となっている。どちらの DF でも参加農家の抱えている問題は資金とのことである。DF に参加した農家にはノートやボールペンを配っている。また、TCP3 からは trial seed が与えられている。これら農家は、TDF を見たことがきっかけで DF に参加することになった。今回参加できていない農家は次回以降順番に参加することになると思う。次のシーズンには、LGU はもっと Expansion Site を広げるだろう。

一番重要な技術は；

- ・ IPM
- ・ 養分管理
- ・ 品 種
- ・ land preparation
- ・ 水管理

など。普及に際しては、月 500 ペソ程度の手当があるといいと思う。

各普及員には得意分野があり相互に協力している。フィルライスのスタッフも支援してくれる。

Expansion Site ができる前は、フィルライスが新技術について研修を行っていた。

農民は毎週の meeting に出席している。

2 年後にプロジェクトが終了しても、継続して行っていけると思う。

Interviewee: TDF Farmer's Partner (FPs)

Interviewer: Doi, R Manantan

Venue : TDF, Agbanawag (Farmers' Learning Center), BRGY Agbanawag, Rizal Municipality

Date : 10th Sep., 8:30~

- ・ 参加者は3名。当初は4名いたが、1名は海外へ OFW（出稼ぎ）として行ったとのこと。
- ・ この場所は、道路に近く、周辺農家からも近いので TDF サイトとして適している。
- ・ 2年間の TDF 研修は終了したが 2009 年までモニタリングが行われる。
- ・ 研修は、当初の2年間は、毎週火曜日の午前中、Farmer's Learning Center (FLC) と TDF で開催されていたが、2年が経過したことによりフィルライス側と LGU との協議に基づき、現在の開催頻度は、ひと月に1回となっている。
- ・ 研修講師の教え方、技術の伝え方はとても分かりやすい。
- ・ TDF として自分の水田を提供したが、参加農家の技術力向上のみならず、自分たちの稲作技術の向上にも役立っている。技術を習得した結果、参加農家のみならず周辺の農家の人たちが、稲作技術について質問するようになった（8名の農家の訪問者があった）。その都度、自主的に彼らの質問に答えるようにしている。また、その際、自分たちが研修で使用したテクノガイドのコピーを渡し、また、実際に圃場で説明するようにしている。これまでに学んだ技術は、タガログ語で説明されていること、技術の習得過程が分かりやすく説明されているため、他の農家に説明する際も使いやすい。
- ・ 4期にわたって研修を受けた結果、他の農家に技術を伝えられる自信をもっている。今後は、自分たちが技術を伝える側として、習得した技術を他の農家へ伝えたいと考えている。
- ・ 実際、他の地域からリソースパーソンとして招かれ、自分たちの経験を伝える機会をもっている。これまでにイロコスやカバナツアンのラガレから招かれた経験がある。
- ・ 現在困っていることは、ネズミの被害が引き続きあること。

Interviewee: Participating Farmers (PFs) 6 farmers (all male)

Interviewer: Tokida, Sana

Venue : TDF, Agbanawag (Farmers' Learning Center), BRGY Agbanawag, Rizal Municipality

Date : 10th Sep., 10:00~

参加農家のうち3名が St. Monica からで二作期を実施、残りは Del Pilar? 2名と Bicos? の1名。

プロジェクトに参加した理由は？

- ・ 成功した農家になりたかった
- ・ 新技術の知識を身につけたかった
- ・ フィルライス のことは以前から知っていた (フィルライスの近くの種子生産農家に種子を買い付けに行っている)
- ・ TDF を訪問して違いを感じた
- ・ TDF の高収量に納得した

生産量は？ (2006 乾期→2007 乾期) 作付面積、土地所有、収量変化、貢献要素

- ・ 3ha 借地 100→115 カバン 肥培管理
 - ・ 2ha 所有 100→130 カバン 水管理
 - ・ 2ha 借地 120→154 カバン 種子、施肥管理、水管理
- (2006 雨期→2007 乾期)
- ・ 1ha CLT 80→120 カバン 雨期に 100、乾期に 150 カバンが目標
 - ・ 4.5ha 所有 90→130 カバン 雨期に 120、乾期に 160 カバンが目標
 - ・ 3ha 借地 この作期から開始
- (籾の乾燥状態は Skin Dry といって水分 17~18%程度)
- ・ 主な問題点は雨期のネズミ被害 (2~20%) と Leaf Blast である。

4-2-2

- (1) 1.5km 離れているので少し遠いが大きな問題はない。
- (2) 毎週水曜日 8時から 11時まで集まっている。時間設定は農家が決めた。
- (3) 講師は非常に良いので満足している。
- (4) マニュアルは非常に有効である。新技術があればアップデートしてほしい。
- (5) 理解しやすかった。
- (6) パライチェックの 8ステップ、病害虫に抵抗性のある高収量品種。
- (7) 200 カバンが取れる技術。

4-2-3

所得は投入が経済的であったので増えた。種子はインブレットの場合 4 カバンが 40~60kg に減った。ドラムシーダーによって人件費が減った。肥料は 10bag から 8bag に減らすことができた。

聞き取り調査後に訪問した Expansion Site ではネズミの尻尾を 15 匹分持ってくると籾 1kg と交換

するようにした。フィルライスも LGU が拠出する籾と同等量を提供することとした。

Interviewee: Participating Farmers (PFs)

Interviewer: Doi,R Manantan

Venue : TDF, Agbanawag(Farmers' Learning Center), BRGY Agbanawag, Rizal Municipality

Date : 10th Sep., 9:30~

- ・ 参加者は男性 24 人、女性 4 人。
- ・ これまでの TDF 研修について尋ねたところ、全員が以前に受けた研修よりも高く評価していた。その理由は、以前は普及員や農業技術者がバランガイホールで講義を行うのみで、現場での実習や説明が行われなかった。一方で、TDF 研修は講義のみならず、圃場での実習があり技術を理解しやすい。また、普及員も以前より頻繁に農家の圃場を訪れるようになりフォローアップをしてくれるとのこと。
- ・ 研修は、必要に応じて午前中から午後にまで続けられた。研修開始時間は 8 時となっているが、女性参加者は家事もあるため遅れ気味であったとの説明があった。
- ・ TDF の場所は、各農家から近いと適切であるとの回答。最も遠くの農家は 5km ほど離れているが問題はなかったとの回答であった。
- ・ Farmer's Learning Center (FLC) の場所も適切であり、この場所は研修のほかにも他の行事にも使われており活用しやすいとの回答があった。
- ・ 研修を受けた結果、1 人を除き参加者全員の収量が上がったとのこと。収量が上がった要因として、新品種の使用、適正な播種量、IPM の実施、適切な水管理、総合的な施肥管理、Land Preparation を学び実践したことを挙げていた。また、除草を行ったことが収量増加の一因であったとの回答もあった。
- ・ 一方、1 人の収量は以前と変わらなかったとの回答であったが、収量が増加しなかった原因に、ネズミの被害を挙げていた。
- ・ 収量が上がった結果、農業収入も上がったとのこと。その要因として、収穫時期のタイミングが良かったこと、これまでよりも少ない施肥量と農薬使用量が達成できたこと、種子量を減らすことができたこと、コメの価格を見据え市場価格が上がってから販売したこと、などを挙げていた。
- ・ 研修手法については、講師の話が分かりやすかったと評価。2 年間の TDF 研修は終了したが、講師陣は今後も技術的支援を継続すると約束してくれたことが心強いとのことであった。
- ・ 研修参加後の変化として、隣の農家や圃場脇を通る人から、稲が上手に育っていることに対して、質問されるようになったことを挙げていた。そのような場合、自分たちが学んだ技術や経験について自信をもって、伝えられるようになったとのこと。
- ・ また、今後も自分たちが学んだ技術や経験を、より多くの農家に伝えていきたいとのことであった。
- ・ 次の挑戦として、取り組みたいことを尋ねたところ、①自分たちで試験を重ね、より自分たちの圃場に合った稲作技術を見いだす、②乾期作にはハイブリッド種を、雨期作にはインブレッド種を使用する、③未利用地における野菜栽培、④裏庭での養鶏、⑤ネズミの防除、等の回答があった。

Interviewee: Agricultural Technologists (ATs)

Interviewer: Doi, Sana

Venue: TDF, Agbanawag (Farmers' Learning Center), BRGY Agbanawag, Rizal Municipality

Date : 29th Aug., 11:00～

- ・ Cross Visit の成果は、成功している農家が採用している技術を、見学した農家が物まねするということではなく、見学した農家自身が自分もしっかり技術を習得すればこうなれるという動機が与えられたこと。
- ・ 農家に稲作技術の普及を行ううえで、Philippines Rice Production Training Manual タガログ語版（農家向け）、及び Technology Promotion Guide For Extension Workers（普及員向け）は大変役立つ。
- ・ 困っている点は、農家向けのマニュアルは好評で数が不足していることと、農家を巡回する際の交通手段（交通費は自腹で払う場合が多い）。

Interviewee: Farmer's Partners (FPs), Participating Farmers (PFs)

Interviewer: Doi, Sana

Venue: TDF, Agbanawag(Farmers' Learning Center), BRGY Agbanawag, Rizal Municipality

Date: 29th Aug., 10:00～

- ・ TDF サイトにおいて技術研修を受けた結果、これまでに比べて低投入（種子量、施肥量、農薬の量）で高収量を達成。その結果、収入も増加。
- ・ このグループの中では、6t/ha の農家はだれもない。
- ・ 収量をこれまで以上に増やしたいので、今後も研修の参加によって技術を習得したい。
- ・ この地域の問題点は、クリークが近くを流れているためネズミの食害が多いこと。
- ・ 収入は増加したものの、子どもの教育費等にお金が必要なため、家計は決して楽ではない。
- ・ 上記を解決するための手段として、簡単な農家経営（簡単な帳簿のつけ方）を学びたい。
- ・ 稲作以外に他の収入源として野菜栽培（Off season vegetable growing）、養鶏、キノコ栽培等も学びたい。

Interviews at Paco Roman (Expansion Site)

Interviewee: ATs, FPs, PFs

Interviewer: Doi, Sana

Venue : DF, Farmers' Learning Center, LGU-Managed Expansion Barangay (Paco Roman), Rizal Municipality

Date : 29th Aug., 13:00～

- ・ これまでは、地域に適合した稲作を知らなかったが、技術研修に参加して、技術を習得しつつある。特に、ここの環境条件に合った種子を使用後、収量は増加した。
- ・ 50年間伝統的な稲作栽培を行ってきた(稲ワラを焼いていた)。その結果、地力が落ちてきた。技術研修では稲ワラを土壌にすき込むことによって地力が回復できることを知り現在取り組んでいる。
- ・ 稲ワラを利用した堆肥作りは、肥料購入費が削減できること、地力が回復できること等の利点がある。その一方で、堆肥化の過程で、稲ワラの山はネズミの巣となるため、困っている。
- ・ 技術研修を受けた結果、コストは下がり、収入は増加している。今後はより高収入を得るため、収入増加分を次のビジネス (Fish pond でのテラピア養殖、野菜栽培、家畜飼育等) の元手にしたい。そのため、これらの技術も習得したい。

Interviews at Poblacion West (Expansion Site)

Interviewee: ATs, FPs, PFs

Interviewer: Doi, Sana

Venue : DF, Farmers' Learning Center, LGU-Managed Expansion Barangay (Poblacion West), Rizal Municipality

Date : 29th Aug., 15:15～

- ・ このグループに参加した理由は、技術研修を受ければ、収量が増加し生計の向上につながると考えたから。技術研修があることはうわさを聞きつけて参加した。
- ・ 技術研修を受けた結果、これまでに比べて低投入 (種子量、施肥量、農薬の量) で高収量を達成。
- ・ 稲作栽培技術に対して、まだ完璧な自信はないが、目に見えて収量が増加しているため、少しずつ自信がついてきた。
- ・ 稲作以外の技術も習得したい。
- ・ 問題点は、雨期には籾を完全に乾かした状況で販売できないため、業者に買ったたかれることが挙げられる。業者に買ったたかれないようにするためには、グループで貯蓄を行い、共同でドライヤーを買うことが必要だと考えている。

Interviews at Lagare (Cabanatsuan, Nueva Ecija)

Interviewee: Angelito D. Saclolo Jr., Councilor, Chairman of Agric. and Coop. Committee

Ariel G. Swerino, Vice Chairman of Agric. and Coop. Committee

Interviewer: Tokida, Sana, Ito

Venue : TDF Lagare (Farmer's Learning Center), BRGY Lagare, Cabanatuan City

Date : 10th Sep., 13:20~

89のバラングイがありそのうち農業バラングイは46である。しかし、46のうち7つのバラングイで灌漑施設がない。約1万haの農地のうち8,000haが灌漑地である。農業委員長を務めているが父親が他界して後を引き継いで議員になった。これから3期を務めることになるがプロジェクトについてはよく理解をしていない。Viceがこれまでの経緯を把握しているので心配していない。

Viceとしてこのプロジェクトはよく理解しているし、評価している。ただし、懸念は農民のほかに頼れる人がいないと努力しなかったり途中でやめてしまったりすることである。

成功の鍵は農民を動機づけて研修することである。農業はつらい仕事であり、収入は他の家族に頼ることが多いということを忘れるべきではない。

Interviewee: City Mayor

Interviewer: Tokida, Sana,

Venue : TDF Lagare (Farmer's Learning Center), BRGY Lagare, Cabanatuan City

Date : 10th Sep., 14:20~

Cabanatuan はファーストクラスの City である。農民の生計向上を重視している。農業は、CAICO という農業・工業・組合室が担当している。プライオリティープロジェクトとしては灌漑、養魚地、ポストハーベスト施設がある。灌漑については NIA が維持管理をしてくれないので自分たちで行うためバックホーを購入した。農民に燃料付きで貸し出して用水路のしゅんせつをしている。このプロジェクトに関しては農民からインパクトを感じている。

Interviewee: Ms. Narcisa S Paguio, City agriculturist

Interviewer: Tokida, Sana

Venue : TDF Lagare (Farmer's Learning Center), BRGY Lagare, Cabanatuan City

Date : 10th Sep., 13:50~

フィルライスとの協定書 (MOA) はまだ結ばれていない。

農民は Land Bank から組合を通じてクレジットを借りることができる。1,000 ペソを 3 カ月間借りると利息として籾を 1 カバン足して払い戻すことになる。

この地域は ARC (農地改革コミュニティ) に加わった。

収量としては乾期が 150 カバンで雨期が 120 カバン程度である。

3-1-1 運営予算は 1,000 万ペソでほとんどが農業普及に使われる。

3-1-2 DF に 50 万ペソを割り当てた。灌漑用水路のしゅんせつ工事と野菜や稲の種子を提供している。さらに肥料用の回転資金として無利子で提供している。特に ha 当たりの上限は設定していない。

3-1-3 普及員は 44 人がいる。稲に関しては 22 人がいる。したがって 1 人当たり 2~3 のバランガイを担当することになる。

3-1-4 22 名の Rice 担当を全員 TDF に参加させている。

3-1-5

- CLSU と Green house, water management, high value vegetables
- PICCARD/CLSU/WORDEC? と Techno Pinoy という情報サービス
- RFU とコンポストと土壌に関する Technodemo
- BFRE/CLSU と養魚池
- LGU のファンドで CLSU と香り米や特殊米
- 民間水稲種子会社 5 社とハイブリッドの比較試験
- RFU と HVCC のテクノブリーフィング
- BPRE (Bureau of Postharvest Research and Extension) /RFU/RCPC と Rice と Corn の FFS を作期ごとに 3~4 カ所で実施。3 人の IPM 指導者がいるが、既に TDF の要素を取り入れて Location specific に Modify している。
- NIA とは前述のしゅんせつプロジェクトがある。

3-1-6 交通費は月額 300 ペソを各人に渡せるだけで、とても十分とはいえない。

2005 年において Cabanatuan はハイブリッド種子が全国一使われたところである。乾期で 3 割、雨期で 5% がハイブリッドの使用率である。特殊米としては香りのある Basmati がある。

Interviewee: Agricultural Technologists (ATs)

Interviewer: Doi, R Manantan

Venue : TDF Lagare (Farmer's Learning Center), BRGY Lagare, Cabanatuan City

Date : 10th Sep., 16:00~

- ・ 参加した普及員は男性 5 名、女性 3 名。普及員としての経験年数は、それぞれ 15 年、5 年、30 年、15 年、14 年、9 年、27 年、9 年。参加した 8 名の専門分野は、2 名が作物栽培、3 名が植物生理、3 名が農民組織。
- ・ カバナツアン市の普及員の数は合計 22 名であるとのこと。ラガレ地区には 1 名の普及員が配置されている。
- ・ TCP3 の研修に対して、普及員は 2007 年 6 月から参加し始めたとのこと。
- ・ 研修に参加した理由は、自発的ではなく、上司（カバナツアン市の農業部）からの指示によるものである。本当は、業務がたくさんあるため、参加する時間ももったいないとの説明。
- ・ 現在、市の普及員が担当する農家数は、1 人の普及員当たり 150~300 農家とかなり多いとの説明。また、天水依存農家の多い地域を担当している普及員は 1 人で 500 農家を担当しなければならないとの説明。1 人が担当できる農家数は 100~200 が限界とのこと。
- ・ 普及活動時の一環として農家の圃場に行く頻度を尋ねたところ、1 グループの農家ごとに毎週 1 回との説明。これは、GMA ライスプログラムで行われている手法で、25~30 の農家を 1 グループにしている。各グループごとに 250m² のデモファームをもつ。
- ・ TCP3 において、TDF において農家と一緒に研修に参加することについて尋ねたところ、特に気まずい雰囲気やはずかしさ等はないが（普及員の方が高学歴で知識量も豊富なものにもかかわらず同じ研修に参加）、農家に対する研修の前に、普及員向けの研修を行ってほしいとの要望があった。
- ・ この研修以前の研修内容について尋ねたところ、Palay Check、IPM-FFS (Farmers Field School) の研修、GMA ライスプログラムの FFS の下、ATI の講師による普及方法の研修。
- ・ TCP3 で採用されている技術研修に対してコメントを求めたところ、これまでの研修と同様ではあるが、TDF 及び FLC における研修手法は、より総合的な技術を学べるように工夫されていること、実習と理論が同時並行で行われているため効果的であるとの回答を得た。
- ・ TDF 及び FLC で講義や実習を担当するフィルライス側の講師の教授方法についてコメントを求めたところ、7 月から参加したばかりなので、まだ答えられないとの回答であった。
- ・ マニュアルの内容についてコメントを求めたところ、昨日ようやく入手したばかり、あるいはまだ入手していないため、まだ答えられないとの回答であった。このマニュアルを入手したい理由は、稲作技術について体系的に整理されていると知ったからとのこと。
- ・ この研修以前に他の研修で入手したマニュアルは、IPM ガイドやパンフレットであるとの説明。
- ・ なお、今後この研修で得た技術を他の LGU 主導のデモファーム (DF) に広げる際の困難な点について尋ねたところ、いかに農家を集めるか（これまでも苦労しているとのこと）、農家は分散しており適当な DF の設置場所がない、LGU の予算が限られていること（交通費や研修資料費等）、などを挙げていた。月給 1 万ペソに対し、普及用の交通費として支給される額は、月に 300 ペソ。これでは 8 リットル分のガソリン代にしかならず、月給から持ち出ししてい

るのが現状であるとの説明を受けた。

Interviewee: TDF Farmer's Partner (FPs)

Interviewer: Doi, R Manantan

Venue : TDF Lagare (Farmer's Learning Center), BRGY Lagare, Cabanatuan City

Date : 10th Sep., 13:50~

- ・ 参加者は男性 2 名。農業経験は 28 年、3 年。農地は 1ha、3ha。TDF として提供している圃場面積はそれぞれ 1ha。
- ・ TDF サイトとして適切かどうかを尋ねたところ、TDF は道路脇に位置し、道路を通るすべての人が視認できることから、サイトとして適切との判断を示していた。また、Farmer's Learning Center (FLC) も TDF に近いため問題はない。
- ・ 研修は大変分かりやすい。また研修マニュアルの内容も理解しやすい。マニュアルは読んだだけでも分かるが、フィルライスの講師から説明を受けることによってより理解しやすくなったとのこと。
- ・ 研修は、毎週金曜日の 8 時から 12 時まで。この時間帯で問題はない。
- ・ 研修に参加した結果、収量は増加している。1 人は 80~100 カバン/ha であったものが、100~120 カバン/ha に増加。もう 1 人は、100 カバン/ha であったものが、120 カバン/ha に増加。その要因は、適切な施肥のタイミングや量を知るために MOET や LCC の使用方法、水管理等について、研修で学べたためであると回答。
- ・ 今後の研修で習得したい技術は、より増収するための総合技術、水管理方法等。今後の目標収量は、7t/ha との回答。
- ・ これまでの研修で多くの技術を習得した。今後も研修があるので学び続けるが、自分たちが学んだ技術を、他の農家にも伝えたいと考えている。

Interviewee: Participating Farmers (PFs) 9 Farmers (all male)

Interviewer: Tokida, Sana

Venue : TDF Lagare (Farmer's Learning Center), BRGY Lagare, Cabanatuan City

Date : 10th Sep., 15:00~

ここの TDF は現在 3 シーズン目。

プロジェクトの情報はどこから？ 自分が BAFC (Barangay Agriculture and Fishery Council) のメンバーなので知ることができた。CAICO の AT から聞いた。TDF が始まってから Billboard の活動の様子を見て途中参加をお願いした。親しい農家から聞いた。ネズミ駆除のときにバランガイキヤプテンから聞いた。

プロジェクトに参加した理由は？ 家族で 15ha あるので収量を上げたかった。1974 年から農業をしているがレベルアップしたかった。国家食糧安全保障に貢献したかった。

TPC3 に参加以前の主な問題点は？ 自分のもつ問題点が分からないこと。ツングロなどの病害。土壌診断ができなかったこと。種子の使用量が多かった (150kg/ha 使用していたが 40kg/ha に減った)。

生産量は？ 作付面積、土地所有、収量変化 (2005 雨期→2006 雨期) (2005 乾期→2007 乾期)、貢献要素あるいは問題原因 単位はカバンで 50kg (Skin dry=17-18%mc)

- ・ 3ha+3ha 所有+借地 100→90、120→140 雨期作は WSB (イネシロオオメイガ) の被害
- ・ 1ha 借地 90→85、110→127 雨期作は台風の被害
- ・ 11ha+4ha 所有+借地 90→100、110→140 種子と肥料、天候
- ・ 0.5haCLT 90→90、110→114 種子と肥料 (RC122 から PJ7)
- ・ 1ha 所有 80→110、110→140 肥培管理、栽植密度 (Angelica)
- ・ 3.15ha+1.5ha 所有+借地 80→112、100→137 種子と肥料
- ・ 1ha 借地 雨期策は未実施、85→94 種子と肥料、天候
- ・ 1ha 借地 初参加
- ・ 3.5ha 所有 初参加

4-2-2 サイトまでは近いので問題はない。TDF の時間設定は農家が決めたのでよい。講師には満足しているし、研修内容も適切。マニュアルは研修後にレビューできるのでよいし、適用できる。タガログ語で作られているので理解しやすかった。これまで学んだ項目は、品種、肥培管理、土壌分析 (MOET)、レベリング、播種量パライチェックなど。そのなかで、ハイブリッドライス、Palayamanan、種子生産、野菜生産が役立っている。

4-2-3 生産増による売り上げ増加と生産コストの削減。ただし、籾の取引価格は kg 当たり 10.20 ペソから 9 ペソに下落した。利益は増加した。農薬の使用量削減、種子の減量と肥料の減量である。

4-2-4 農業所得向上で生活の改善はできそうか？

自分たちが学んだことを継続すればできる。目標は雨期に 160 カバンで乾期は 200 カバン。

Interviewee: Participating Farmers (PFs)

Interviewer: Doi,R Manantan

Venue : TDF Lagare (Farmer's Learning Center), BRGY Lagare, Cabanatuan City

Date : 10th Sep., 15:00～

- ・ 参加者は男性 9 人、女性 1 人。経験年数と水田の保有面積は次のとおり。5 年、15 年、40 年、30 年、5 年、15 年、35 年、35 年、30 年、35 年以上。2ha、1ha、1ha、1ha、5ha、2ha、2ha、1.3ha、2ha、7.5ha。
- ・ TDF と Farmer's Learning Center (FLC) の位置は、自宅から近いところにあり適切（全員が 1km 以内）。
- ・ 研修の開催頻度と研修時間（9 時から 12 時）も適切であるとの回答。
- ・ 研修手法については、講師の話が分かりやすい、
- ・ 研修マニュアルについては、タガログ語で書かれているため理解しやすいとの評価。マニュアルの改善点として、文字が小さいため、フォントサイズをもう少し大きくしてほしいことを挙げていた。また、栽培カレンダーについては、もう少し単純化してほしいこと、もう少し書き込める余白が欲しいことを挙げていた。
- ・ 研修に参加した結果、全員の収量が向上したとの回答。収量が 1.5t/ha 上がったとの回答もあった。収量が上がった要因としては、この地にあった品種の採用、適正な稲作技術、適切な施肥管理、適切な水管理、Land Preparation、IPM の実施等を挙げていた。
- ・ 収量が上がった結果、農業収入も増加したとの回答。その要因として、肥料の節約ができたこと（適切な施肥料と施肥時期を研修で習得したことによる）、農薬使用量を減らすことができたこと、種子量を減らすことができたこと、適切な水管理を行うことにより効果的な施肥ができることを学んだこと、などを挙げていた。また、稲の販売価格が上がったこともその要因のひとつに挙げていた。
- ・ 今後、周辺の農家に稲作生産向上技術を伝えていきたいか尋ねたところ、全員が学んだ技術や経験を、周辺の農家に伝えていきたいと回答した。
- ・ 今後、収量をより上げるための挑戦として、次に取り組みたいことを尋ねたところ、①継続して研修に参加することによる技術の習得、②雨期作にはインブレット種を使用し、乾期作にはハイブリッド種を使用する、などの回答があった。また、要望事項として、シンクロノウスプランティングを促進するために Land Preparation が必要であるが、耕運機の数に限られているため耕運作業を急いで行う必要がある結果、均質に耕運できないことが悩みの種との指摘。そのため、何らかの形で共同耕運機の導入を望むとの要望があった。また、肥料購入に対する助成要望があった。

Interviewee: ATs

Interviewer: Doi, Sana

Venue : TDF Lagare (Farmer's Learning Center), BRGY Lagare, Cabanatuan City

Date : 30th Aug., 13:30～

- ・ JICA TCP3 が開始される前にも、普及員向けの数々の研修があった。ただし、一般概要が中心であり、必ずしも最新技術に基づいたものではなかった。普及員が農家向けに行う研修については参加者が少なかった。
- ・ 一方、JICA TCP3 で行っている技術研修の方法は、稲作技術の最新技術に基づいていること、普及員も農家も共に技術を習得すること (co-learner) によって両者の信頼関係ができあがっていることにより、農家だけでなく普及員自身も楽しく研修に参加することができている。
- ・ Cabanatuan 市の普及員は、他 LGUs の普及員に比較し、e-learning 活用頻度が高く最新技術の習得に努めている。
- ・ 今後の課題は、農家のなかには経済的な理由で研修に参加したくても参加できない人がいるのが事実。このような状況に置かれている農家が参加できるようにするにはどうしたらよいか等の方策を見いだすこと。
- ・ Cabanatuan は農家の水田面積が他に比較して小さく、特に研修に参加できない農家は水田面積が少ない。したがって、稲作技術の向上のみでは、家計の向上につながらない場合がある。そのため、他の適正な収入確保策を見いだすのも課題。

Interviewee: FPs, PFs

Interviewer: Doi, Sana

Venue : TDF Lagare (Farmer's Learning Center), BRGY Lagare, Cabanatuan City

Date : 30th Aug., 14:45～

- ・ 技術研修を受けた結果、コストは下がり、収入は増加している。特に、適量・適期の施肥技術を学んだため、肥料費が削減できている。また、農家が協力することによって全体が良くなることを学んだ。
- ・ この研修内容を聞きつけ、隣人がマニュアルを借りにきた。隣人はマニュアルで勉強し、隣人の質問に対しては、私が先生役となり質問に答えた。その結果、隣人は、私よりも収量が増加した (使用した品種によってこうなったのが主な原因だと思うが)。このように、いろいろわさが広がり、自分で勉強する人が増え、地域全体で収量が増加すべうらしい。
- ・ この地域は、農家 1 戸当たりの水田面積が少ないため、稲作収入だけで家計の向上を達成するのは難しい。そのため、野菜栽培やフィッシュポンドによる養殖技術も学びたい。
- ・ 研修参加農家が研修日に遅れてくる理由は、この地域の特産であるグアバの収穫作業があるため。
- ・ 経済的な理由で参加できない農家の理由は、研修に時間を割く余裕がないこと。その時間があれば副業によって副収入を得なければならないためである。このような農家の生計を向上させるためには、Integrated-farming のやりかたを普及してもらうのがよいのではないかと。

Interviews at San Marino (Munoz, Nueva Ecija)

Interviewee: ATs

Interviewer: Doi, Sana

Venue : TDF, Farmer's Learning Center, San Marino, San Antonio, Munoz

Date : 30th Aug., 9:30～

- ・ JICA TCP3 が採用している技術普及システムのプロセス（Learning, Planning, Practice, and Evaluation System）は、農家のみならず普及員にとっても自己啓発につながっている。その理由は、自ら勉強して、計画をつくり、実践する、それを振り返って更に改善を行うというサイクルが示されているからである。そのため、農家、普及員ともに、自分で考えることの重要性を学ぶことができている。
- ・ JICA プロジェクトが始まる前にも、普及員向けの研修はあったが、それは座学が中心で、技術自体の講義はあるが、どうやって農家に技術を伝えたらよいかというような普及方法の講義は少なかった。JICA プロジェクトは、座学タイプではなくフィールドタイプのため、普及員にとって非常に役立っている。
- ・ 普及員はジェネラリストのため、稲作技術が分かっている普及員だけではない。したがって、農家とともに研修を受けることは、特に稲作についての技術が不足している普及員にとっては大変役立っている。また、農家とともに同じ研修を受けることによって、普及員と農家の信頼関係構築につながっている。ただし、今後は、農家が研修を受ける前に普及員に対して研修を行ってほしい。
- ・ 農家に稲作技術を普及するうえで、普及員側が抱える問題点は、移動手段の不足（お金の面）が挙げられる。フィリピンの規則では、ベースステーションから 50km 以内の移動にかかる交通費は給料から支出しなければならない。

Interviewee: FPs, PFs

Interviewer: Doi, Sana

Venue : TDF, Farmer's Learning Center, San Marino, San Antonio, Munoz

Date : 30th Aug., 10:30～

- ・ 参加した動機は、最新の稲作技術が学べるから。夫が収入をごまかすことができないように自分も農業経営（何にいくらかかって、どのくらいの収入があったか）を学びたい（女性の参加者）。投入（種子、肥料、農薬）を抑えた稲作技術を学びたいから。
- ・ 研修内容は分かりやすく、マニュアルもタガログ語なので理解しやすい。研修に参加して、少しずつ自信がついてきた。この研修について、 balan-gai の他のメンバーにも伝えたい。
- ・ 高収量が達成でき、お金の余裕ができれば、次は、養鶏、養豚、野菜栽培等に取り組みたい。

Interviews at Currimao (Ilocos Norte)

Interviewee: Participating Farmer (PF), Mr Eduardo Asuncion

Interviewer: not really interview, all member were there

Venue : PF's garden

Date : 5th Sep., 13:20～

トマトのマルチを使った試験をこの作期に開墾した畑で実施している。品種は Diamante。香港で働いていたときに土地を購入し野菜作を開始した。接ぎ木などの工夫を行っている。(ナス+トマト)

Interviewee: Leo D. Barroga, Municipal Agricultural Officer

Interviewer: Tokida, Sana, Pablo

Venue : TDF site, Pias Norte, Currimao

Date : 5th Sep., 14:20～

MAO (Municipal Agricultural Officer) となってから 9 年になる。ここは第 5 級の Municipality で、ここには 900ha の水田があり、そのうち 125ha が灌漑可能である。収量は 3.5～4t/ha 程度である。23 のバラングイのうち 18 が水田地帯である。この DF によって自分としては水稲収量が 10% 増大することを期待している。

3-1-1 給与を除いた予算は 8 万～9 万ペソである。

3-1-2 DF への負担金として 10 万ペソを用意しており、すべてを肥料のソフトローンに割り当てている。MAO で一括入札による調達をするため市場価格が 920～930 ペソするが VAT (付加価値税) を含めて 905 ペソで済む。

3-1-3 MAO のほかに 7 名の普及員 (女性 4 名、男性 3 名) (30 代 1 名、40 代 1 名、50 代 5 名) がいる。

3-1-4 DF を担当する普及員は女性で DF を始める前からこのバラングイを担当していた。

3-1-5 ほかの機関との連携はない。

3-1-6 燃料費は普及員 1 人当たり毎月 250 ペソが割り当てられている。

予算は非常に限定的であり、開発予算としては 5 万 7,000～8 万ペソがある程度。ソフトローンなくしてはこの事業はうまく進まない。技術移転の持続性に関しては農家も普及員をサポートするので大きな問題はない。

Interviewee: ATs (3 persons)

Interviewer: Yoshinaga, Matsumoto, Bolt, Soledad Mina-Roguel

Venue : TDF site, Pias Norte, Currimao

Date : 5th Sep., 14:20~

普及員は女性 3 名 (Linda, Eda Baptista, ???)

もともこの地区の担当は上記の 1 名 (???の者) だが、ほかの 2 名も関心をもった。それぞれ得意分野が違う (crop science and animal science, home economics, agronomy) が相互に補って活動をしている。TDF 設置前はマルチングを指導していたが、TDF 後は堆肥づくりを導入した。野菜は無農薬のものを指導している。

プロジェクト開始前は、州政府、ATI、私企業が技術を教えていた。マルチについては、技術以外の部分はすべて農民が負担している。種子については JICA が半分を負担している。

稲作における問題点は ;

- ・ 水
- ・ 種子 (over age)

である。直播も砂質ロームでは適している。移植は雨期に行う。

TDF の場所の選定においては Focus Group Discussion を行って、idle の場所を選んだ。

テクノガイドはとても役に立っている。このガイドを作ったときには普及員からも意見が聴取された。各普及員は 1 部ずつガイドを持っている。また、2 週間に 1 度の研修では leaflette が配られている。

普及員は自分たちの知識などに自信をもっている。

問題は農民への資金支援である (種子、ポンプ燃料、など)。

既に TDF では、農民たちはプロジェクトで教えた技術を導入している。(IPM、施肥、straight planting。品種 : early maturation, high production, resistance)

使用している種子メーカーは、east west、key stone など。井上専門家が kaneko を試したことがあったがうまくいかなかった。

農民は教えた技術については満足している (施肥量の減少、有機物の利用、など)。

普及員は DF を週に 2~3 回訪問している。

DF での問題は以前は水であった。種子と肥料については LGU が補助金を出している。

MAO と市長はとても協力的である。業務計画は普及員が作成し、上へ持っていくシステムとなっている。

Interviewee: Farmer's Partners (FPs)

Interviewer: Doi,R Manantan

Venue : TDF site, Pias Norte, Currimao

Date : 5th Sep., 14:30～

- ・ 参加者は 3 農家 4 名
- ・ 研修に参加して収量が増加した。その理由は、新しい技術を学んだこと、自分が努力したことだと考えている。
- ・ この場所は、道路に近く、周辺農家から 1km 以内の範囲にあるなど TDF サイトに適している。
- ・ 研修は、毎週水曜日の 8 時から 12 時まで開催。開催頻度は、野菜が毎週。稲作が 2 週間に 1 回。
- ・ 研修の講師は我慢強く、一生懸命教えてくれる。また、学んだ技術を現場でフォローアップしてくれる。
- ・ 研修のなかで、適量施肥技術と水管理は特に有効であった。
- ・ 4 期にわたって研修を受けた結果、他の農家に技術を伝えられる自信をもっている。他の農家が希望すれば、交通費が支給されなくても教えに行きたいと考えている。
- ・ 今後は、Off-season vegetable を学びたい。

Interviewee: Participating Farmers (PFs),3 farmers

Interviewer: Yoshinaga,Matsumoto,Bolt,Soledad Mina-Roguel

Venue : TDF site, Pias Norte, Currimao

Date : 5th Sep., 15:20～

(farmer 1) コメのほかに野菜を作っている。(ニガウリ、トマト、ナス、トウモロコシ、finger pepper、string beans など。なかでもニガウリ、トマト、string beans がよい)

コメは自家消費と販売用に作っている。前者は MS6 (good taste but less harvest)、後者は PJ7 (harvest more のため)。稲作上の問題は水である。TDF の技術には満足している。乾田直播を試したが雨が降らず失敗した。

(farmer 2) bottom of valley に農地があり、too much nutrients である。

TDF に参加した理由は、親戚に技術を伝えたいため (farmer 1)、もともと近隣農家が関心をもっており、それを見て参加した (farmer 2)。

期待していることは、野菜の lifespan である。つまり、出荷時期で価格が変動するので、作付時期と収穫時期の関係を知りたい。

Interviewee: Participating Farmers (PFs)

Interviewer: Doi,R Manantan

Venue : TDF site, Pias Norte, Currimao

Date : 5th Sep., 15:15～

- ・ 参加者は、女性 1 人、男性 2 人。農業経験年数は、それぞれ 18 年、50 年、45 年。
- ・ 技術研修を受けた結果、収量は増加した。増加した理由は、研修で習得した技術に沿ったため。特に、コンポスト技術と水管理技術の向上が貢献していると思う。
- ・ TCP3 の研修以前にも各種の研修に参加したことがあるが、それは研修を行うのみで実際の田んぼでの指導は伴わなかった。
- ・ 一方、TDF の研修は、田んぼでの実習を伴い技術が学べること、講師の教え方が分かりやすいことから、これまで受けた研修と大きく異なる。
- ・ Learning Center の場所は、アクセスが容易であることから適している。
- ・ 研修日は、PFs が忙しいときは、講師の予定も考え合わせ、開催日の変更等、柔軟に対応してもらえる。
- ・ 研修用のテクノガイドは、イロカノ語で書かれているため理解しやすい。英語版でも図や写真があること、分かりやすく書かれているため問題はない。
- ・ 収益は向上している。

Interviews at Tapao-Tigue (Expansion Site)

Interviewee: Participating Farmers (PFs) four farmers (one female)

Interviewer: Tokida, Sana, Pablo

Venue : Expansion Site (BRGY Tapao-Tigue) , Currimao

Date : 5th Sep., 16:45～

- ・ DFの開始は2007年の5月からで最初のシーズンで全員が50%の分益小作。
- ・ DFを知ったのは普及員とフィルライスからの情報。特にTDFを訪問したことでよく理解した。LGUからソフトローンで肥料を提供してもらったが、それがなくても研修には参加したと思う。
- ・ RC18を選んだ理由は、晩生で田植えが遅れて苗が大きくなっても影響が少ないから。
- ・ PJ7を使った理由は早魃に強いということから。今年のような早魃はここ15年間で3回ほどあった。田植えの時期を遅らせることは最近10年間で4回ほどあった。
- ・ 研修内容に期待するものは特定のものではないが、益になることがあると感じている。
- ・ 収量増を期待しており、2～3倍にしたい。習ったことを同じようにすれば実現する自信がある。
- ・ 早魃で農業ができないときは道路工事や大工仕事で1日当たり200～300ペソを稼いでいる。
- ・ TDFの場所は非常に近くて便利である。これまでに5回の研修があった。そのときに次の日程を決めるが変更がある場合には普及員が balan gay captain に伝えてそこから情報を流す。普及員の能力はOK。マニュアルはないが、自分たちは研修のノートをとっている。研修内容はやさしく、ついていける。
- ・ 水稲作のほかにはリョクトウを裏作で主に自家消費用に生産している。

Interviewee: Participating Farmers (PFs) four farmers (one female)

Interviewer: Yoshinaga, Matsumoto, Bolt, Soledad Mina-Roguel

Venue : Expansion Site (BRGY Tapao-Tigue) , Currimao

Date : 5th Sep., 16:35～

DFの開始は2007年の6月から。

DFに参加した理由は；

- ・ とても関心があったから
- ・ もっと技術を知りたく、新旧を比較したかったから
- ・ 普及員がこのプロジェクトが良いと言ったから

DFのことをいつ知ったか；

- ・ 4月、6月（知ってからすぐに参加を決意）

このプロジェクトの何に関心があるか；

- ・ 稲と野菜両方
- ・ コメのみ
- ・ 野菜をもう少し（乾期に野菜作を広げたい。現在は稲作のあと、トウモロコシ、mung beans、ピーナッツなどを作っているが、これらに替えて野菜作を導入したい）

稲作では何が問題か？

- ・ 害虫、肥料、水（今年は雨期の開始が遅かった）

だれから技術指導を受けているか？

- ・ 普及員。月に1度会っている。（普段は月に2回だが、現在は田植えで忙しいため。ちなみに移植については既に学んでいる。そのほか、distanceなどを学んでいる）
- ・ 研修には別の者が代わりに出席できる。普及員はいつも同じ人が来ており、良好な関係にある。たまに種子会社の人と一緒に来ることもある。以前は彼らは週に1度来ていた。
- ・ Barangay captain も DFに参加しており、よく支援してくれる。

この研修に期待することは；

- ・ より多くの耕作技術
- ・ 収量増
- ・ 生活向上のための更なる技術

研修後貢献できることは；

- ・ 他の農民と知識を共有したり、勧奨したりする。

これまで施肥法は農民により異なった基準で実施されていた（少なくともテクノガイドにあるような生育ステージを基準としたやり方はなかった）。

Interviewee: Participating Farmers (PFs)

Interviewer: Doi,R Manantan

Venue : Expansion Site (BRGY Tapao-Tigue) , Currimao

Date : 5th Sep., 16:35～

- ・ 参加者は、女性 1 人、男性 4 人。農業経験年数は、それぞれ 20 年、50 年、20 年、50 年、34 年。
- ・ 研修があることは LGU の普及員を通じて知った。
- ・ 研修に参加した動機は、TDF を見学して刺激を受けたこと、自分の田んぼの生産量を増やしたいこと、少ない投入量（種子、肥料、農薬）で生産性を向上できると聞いたこと、である。
- ・ DF の Learning Center の設置場所は家からも近く（1km 以内）適当である。
- ・ 現在まで、研修は 2 週間に 1 回の頻度で開催されている。時間は 7 時から 12 時、14 時から 17 時まで。
- ・ 女性の参加者からは、午前中は家事で忙しいため、午後の方が参加しやすいとの意見があった。
- ・ 講師である LGU 普及員の教え方や態度には満足している。
- ・ テクノガイド（イロカノ語版）は先週、1 人の参加者が入手したばかり。
- ・ 以前の研修と TCP3 の研修の違いは、以前は、バランガイホールでの座学だけであった。TCP3 の研修は、講師陣の教える能力が高い、実際の田んぼで指導してくれる、研修に参加させる動機づけとして LGU がローンを用意してくれる、学べば学ぶほどいろいろなことができることを実感できたこと、が挙げられる。
- ・ 稲作は自家消費用であったが、収量が増加して余剰米が生産できれば、販売して収入を得たい。
- ・ コメの収量を増やすことができれば、次は野菜栽培を学び収入の向上につなげたい。

Interviews at Cabugao (Ilocos Sur)

Interviewee: Zenaida S. Andrada, Municipal Agricultural Officer

Interviewer: Sana, Tokida, Pablo

Venue : Municipal Office, Cabugao

Date : 5th Sep., 8:20~

1975年から普及員になり 1998年から MAO を務めている。

- 3-1-1 年間の普及予算は 25 万ペソで作物分野では 10 万ペソであるが、2 万 5,000 ペソはほかの目的に使われた。十分とはいえない。
- 3-1-2 2カ所の Expansion Site (DF) で展開している。特別の予算はない。
- 3-1-3 Cabugao には普及員が 10 名 (男性 3 名、女性 7 名) (30 代 2 名、40 代 5 名、50 代 3 名) いるが、そのうち畜産・水産担当が各 1 名であり、8 名で作物分野をカバーしている。この Municipality には 33 の Barangay があるが、これらを分担している。
- 3-1-4 TDF に 1 名、各 DF に 1 名の合計 3 名である。当初から担当している Barangay ではなかったが IPM 研修の参加経験者を割り当てた。
- 3-1-5 農業省の下で新品種の現地適応性試験などを行っている。Regional Outreach Station としてサイトを 2 カ所設置しており 1 カ所は塩害のある地域で、インブレットとハイブリッドとを試している。5 品種が推奨されており Rc82 はその 1 つ。
- 3-1-6 交通費として全体で 7 万ペソがあるが、十分ではない。

次の雨期作には 4 カ所追加する予定である。市長を DF に招いてより多くの支援を得るようにしたい。

Interviewee: Agricultural Technologist (ATs)

Interviewer: Yoshinaga, Matsumoto, Bolt, Soledad Mina-Roguel

Venue : Municipal Office, Cabugao

Date : 5th Sep., 8:20~

Cabugao には普及員が 10 名いるが、そのうち 1 名は畜産・水産担当であり、9 名で農業をカバーしている。コメのほかの対象野菜はトマト、ピーマン、ナス、ニガウリなど。対象農民数は 2,400 人である。この Municipal には 33 の Barangay があるが、これらを分担して見ており、各普及員は月に 1 度、それぞれの Barangay で meeting を開いている。

これまでに 2 カ所の Expansion Site (DF) を設置したが、次の雨期作には 4 カ所追加する予定である。Farmer Partner (FP : 協力農家) と地区は普及員が選定したが、選定の際には Cross Visit で刺激を受けた農民が選定された。DF の選定基準は次のとおり。

- water availability
- receptiveness of farmer
- leadership of Barangay
- IRA (Internal Revenue Allotment) from barangay

市長はこの事業を支援してくれている。また Barangay Leader も受入れにとっても協力的である。普及員はこれら Leader を TDF のフィールドデイに招いている。

TCP3 が終了したあとの問題は funding である。技術的には農民は self-sufficient になっているが資金支援が必要である。LGU では種子購入のためのソフトローンの供与を行っている。

TCP3 では最新の知識を身につけることができた。普及員自身も農民であり、まずは自分の圃場で試行しているので、普及対象の農民には自信をもって指導している。テクノガイドは役に立っている。できれば CD などもあるとよい。そうすると、農民、Barangay Leader や市長へ説明するときに投影して行うことができる。

このプロジェクトが開始したときすべての普及員が打合せに参加した。TDF の場所は普及員の担当箇所である。

MAO はまったく関与していない。MAO は市長とは政治的に敵対関係にあるためほとんど支援はない。市長は現在 3 期目の初年度である。

農家のほとんどが自家消費用にコメを作っている。品種の選定に際しては後作を導入しやすいので早熟のものが優先される。なお、PJ7 は脱粒の問題がある。

野菜のテクノガイドはフィルライスと共同で作成した。また ATI からも最新の技術について支援を得ている。

野菜の出荷先はマニラ、カガヤンなど。

Interviewee: Farmer's Partners (FPs)

Interviewer: Doi,R Manantan

Venue : Municipal Office, Cabugao

Date : 5th Sep., 8:20~

- ・ 参加者は男性 3 人。農業経験年数は、それぞれ 30 年、40 年、24 年。
- ・ 研修に参加した結果、3 人とも収量が増加した。その理由は、**High Yielding Variety**（インブレット）を使ったこと。研修を受ける前は、ha 当たり種子を 40kg 使用していたが、今回は 40kg の種子で 2ha 播種することができた。この際採用した技術は、適正な播種量とともに、**Land Preparation** 及び **Line Planting**。
- ・ 収量が伸びた理由は、TDF サイトを提供し技術を習得したこと、また、**Cross Visit**（ムニョスとバギオ）に行ったことが有効であった。
- ・ 当初、研修は毎週木曜日の 8 時から 12 時までであったが、開催頻度が多すぎるとの参加農家の要望により、現在は 2 週間に 1 回の開催となっている。開始時間の 8 時は適正である。8 時前だと家畜の世話をしている農家もいるため適当ではない。
- ・ 研修講師の教え方には満足している。
- ・ テクノガイドの内容は、明快でかつイロカノ語に訳されているため理解しやすい。最も役立っている技術は、堆肥づくりと施肥（適量、適期）についてのもの。
- ・ これまでの研修と TCP3 の研修の違いは、研修目的（**Focus**）が農家に分かりやすく設定されていること。
- ・ なお、ここには **TCP3 Cooperative** がつくられ、この土地名のリサと土地オーナーの名前リナを合わせて、**リサ・リナ Cooperative** と呼んでいる。

Interviewee: Participating Farmers (PFs) 4 farmers

Interviewer: Sana, Tokida, Bolt, Pablo

Venue : Municipal Office, Cabugao

Date : 5th Sep., 9:20~

- 4-2-1 DFで2作目である。4名とも小作でその耕作面積は1.5ha、0.5ha、1ha、1ha程度。そのうち800m²から2,000m²を試している。品種はPJ7、Rc122、ほかにIR64を使った。IR64を使った農家は収量が下がったが原因は早魃。そのほかは増収でha当たり約0.7t程度。4名のなかで低地に水田がある農家の収量が多い。プロジェクトで学んだ技術で特に増収に貢献したものは、元肥と有機肥料。
- 4-2-2 TDFの場所に問題はない。時間設定も問題なく、頻度と期間もOK。普及員の教え方にも満足している。研修マニュアルはタガログ語でできているが、イロカノ語の方が理解しやすい。ただし、イロカノ語では技術的表現が難しいので、現状で特に支障はない。特に役立つ技術は施肥のタイミングと元肥。今後習いたい技術は増収技術であり、新しい技術にも関心がある。
- 4-2-3 研修後に収益性は良くなった。それは費用を削減できたからで、種子の使用量を抑えたことと肥料投入が減ったこと。
特に販売価格に差は出ていない。支出を抑えたことで次作期のための投入に使えた。最も大きな収穫は学習できたことである。

Interviewee: Participating Farmers (PFs) two farmers

Interviewer: Yoshinaga, Matsumoto, Bolt, Soledad Mina-Roguel

Venue : Municipal Office, Cabugao

Date : 5th Sep., 9:20~

2名とも耕作面積は0.5ha、1.25ha程度。

プロジェクトで学んだ技術は、rice planting、distance、organic fertilizer、weeding rate、water management、その他。

普及員には月に2回指導を受けている。去年は毎週だったが、基本的な技術は去年教わったので頻度を下げている。普及員の指導は、actual teaching つまり実践的なものなのでよいと思う。去年は今年に比べると理論的な部分が多かった (more lecture than actual knowledge) が今年には別のトピックを教えてもらっている。稲作については十分学んでいるが、野菜についてもっと研修を受けたいと思っている。研修手法については、映像を使用しているので分かりやすい。

収入の変化については、種子への支出を抑えることにより、子どもの教育費 (school expense) を支出できるようになった。

近隣農家の反応は、時間がないので TDF での研修にあまり関心をもっていない者や、TDF での研修内容は既に分かっているので関心をもっていない者がいる。後者については、この PF からみると poor cultivation だと思える。ただ、毎週 TDF で研修を受けなければいけないといった方法は、ほかの農民には難しいのかもしれない。

Interviewee: Participating Farmers (PFs)

Interviewer: Doi,R Manantan

Venue : Municipal Office, Cabugao

Date : 5th Sep., 9:20~

- ・ 参加者は男性 4 人。農業経験年数は、それぞれ 10 年、10 年、10 年、3 年。
- ・ 技術研修を受けた結果、全員、収量は増加した。収量増加の理由は、天候が良かった（台風が来なかった）ことと、技術を学んだこと。特に Minus One Element Technique (MOET) を学べたことが貢献している。
- ・ TDF の場所は家から近いため（全員 1km 以内）問題はない。
- ・ 1 週間に 1 回の研修頻度は最適。その理由は技術を学びに来ていること、間隔が空き過ぎると習得した技術を忘れてしまうから。
- ・ 講師の態度は満足。その理由はフィルライスも農家も共に学ぶという姿勢をもっているから。
- ・ テクノガイド（イロカノ語版）は全員入手済み。これからは、これをこの地域の条件に合ったものに変えてほしい。
- ・ 有効だと考えている技術は、Preparation of Land、Seed Bed Preparation、Organic Fertilizer、適正な播種量（これまでの種子量で倍の水田に播種できた）、及び野菜栽培技術。
- ・ 収量が増え肥料の投入量が減ったため収入は増加した。これまで肥料は水田 2ha に 30bag 投入していたが、研修後は 16bag で十分であることが分かった。
- ・ 稲作と野菜栽培を比較すると、野菜の儲けが多い。収穫した野菜は地元のバイヤーが購入する（サンタカタリナはマニラへの野菜供給地）。トマトは加工工場があるためいくら作っても売れる状況である。なお、野菜からの儲けを増やす工夫として、市場価格を見ながら野菜を早期に播種して出荷時期をずらせるようにしている。

Interviews at Salapasap (Expansion Site)

Interviewee: Participating Farmers (PFs) 8 farmers (one female, one trader)

Interviewer: Tokida, Sana, Pablo

Venue : Expansion Site (BRGY Salapasap), Cabugao

Date : 5th Sep., 10:45~

DFの開始は2007年の雨期から。参加することになったのは普及員とともにTDFを訪問したから。特に収量が上がっているのに参加する気になった。これまで使っていた品種は名前もよく知らないが近所の農家で成績の良いものを分けてもらっていた。

品種の差は認められるか？ TDFでは非常に均一な生育である。今年は早魃で水田にひびが入ったが、雨が降るようになってからの稲の回復が非常に早かった。

収量増を期待できるか？ もちろん。

研修は5月に始まったが、条植え、施肥方法、種籾、IPMなどを学んだ。これまで200kgも種に使っていたが40kgだけになった。場所や時間に問題はない。2人の普及員が担当していて技術的には満足しているが交代することは避けてほしい。まだマニュアルはできていない。一番役立つと思われる技術は条植えである。それは種子の使用量を削減できるからである。今後習いたいことは野菜の栽培技術である。野菜としては、ニガウリ、トウガラシ、トマト、ナス、などである。トマトはEast-West Seed Companyが現地に適した品種を開発したものを使っている。仲買人が買い付けに来る。Traderの農家はマニラに売るが、1月から4月の乾期の収穫期には毎日10t程度を出荷する。

この問題点は早魃。6mほどの浅井戸を掘り、5馬力のガソリンエンジン付ポンプで汲み上げている。1日に5リットルほど消費するので非常に高くつく。

Interviewee: Mayer

Interviewer: Tokida, Sana, Pablo

Venue : Expansion Site (BRGY Salapasap), Cabugao

Date : 5th Sep., 11:40~

農民レベルの技術的な部分については持続性がある。州と市町村の調整が重要である。州知事にも働きかけたい。肥料のソフトローンを行っている。今後はBarangayにも半分の負担をお願いしてExpansion Siteの数を増やしてゆきたい。

問題点としては、

- ① 市場並びに価格情報が農民に伝わらないこと
- ② 灌漑が十分でないこと
- ③ 農村と市場をつなぐアクセスの道路が十分でないこと。

Interviewee: Participating Farmers (PFs) six farmers (one female, one non-PF)

Interviewer: Yoshinaga, Matsumoto, Bolt, Soledad Mina-Roguel

Venue : Expansion Site (BRGY Salapasap) , Cabugao

Date : 5th Sep., 10:45～

DFの開始は2007年の6月12日から。週1回普及員により研修。

ここはCabugaoの中では最大の野菜栽培バラングイである。野菜の種類としては、ピーマン、finger pepper、ナス、トマト、オクラ、string bean、ニンニク、その他。

稲作を行ううえでの問題は；

- ・ 水不足（ポンプや浅井戸がない）
- ・ 肥料などの投入物
- ・ certified seedの供給元（種苗はLGUから得ている。ハイブリッドはインブレッドの2倍の価格）
- ・ インブレッドを使用しているが、ハイブリッドを使いたい。今回はbiganteを初めて使用した。

このDFに参加した理由としては；

- ・ Cross Visitでムニョスを見てから、そのような稲作をしたいと思った
- ・ new technologyを実践したいと思った
- ・ 自分の行っているpracticeをより良いものとしたいと思った
- ・ LGUに誘われた
- ・ husbandがfarmerなので関心があった、など。

DFで得ているbenefitは；

- ・ 参加農家がお互いに助け合える。それまで、各農家で個別に作業を行い、それぞれlabourを雇ったりしていたが、相互に助け合うことで、労賃への支出を削減できる。
- ・ straight plantingを実践して種子を節約できる。
- ・ 施肥を自分たちでdetermineできる、など。（堆肥作成は未学習。ただし、稲ワラは野菜のマルチに使用すること。堆肥は購入して使用している）

1カ月前からminus 1 trialを開始した。トレーニングマニュアルはまだない。

普及員の方法は実践的(actual)である。

女性参加者はbarangay secretaryでもあり、活動記録を取っている。

DF開始前は、普及員の訪問は不定期であり、農民の方から連絡を取ったらやって来るというものであった。

DFに参加していない農民はまだ注視している段階である。学んだ技術はcommunal irrigation systemのirrigator's associationを通じて伝えることができる。

普及員以外からの情報を得る手段としては、種苗会社からの技術者(technician)がいる。

普及員はとても信頼している。

技術者と普及員の違いについて；技術者は景品のためのくじ引きをするので人が集まる要因もある。

Palayamananについては知らない。

雨期の野菜作付けは水稻が作付けできないuplandで一部実施している。

Interviewee: Participating Farmers (PFs)

Interviewer: Doi,R Manantan

Venue : Expansion Site (BRGY Salapasap) , Cabugao

Date : 5th Sep., 10:30～

- ・ 参加者は男性 5 人。農業経験年数は、それぞれ 50 年、40 年、20 年、20 年、7～8 年。
- ・ 2007 年 3 月に初回のオリエンテーションがあり、7 月 1 日から毎週火曜日 8 時から 12 時まで研修を受けている。
- ・ 研修に参加することを決めた理由は、LGU からの説明の結果、フィルライスから肥料購入についてサポートを受けられること、また、種について技術的支援を受けられることを知ったからである。参加することは自分で決めた。
- ・ これまでにも、研修を受けたことがあるが、それは、実習が伴わないこと、研修受講後のサポート体制がないこと、等で、結局は技術を分からないままに稲作を続けていた。
- ・ 一方、新しい研修では、DF で実習しながら技術を習得し、また、普及員が水田に来て実際に技術指導をしてくれる。
- ・ 研修では、適切な播種量や施肥量（投入経費の削減につながる）を教えてくれるため満足している。
- ・ この地域は、稲作は自給用、野菜を収入源としている農家が主である。
- ・ この地域は、伝統的に農作業（田植え、収穫作業）は近隣の農家と助け合いながら行っていたが、しだいにこの共同作業は薄れていった。しかしながら、この研修参加を契機として、再び協力して田植えや収穫時の作業を協力し合いながら行うようにした。その理由は、田植えや収穫の繁忙時の雇用によるコストを減らそうと皆が考えたからである。

Interviewee: Non Participating Farmers (Non-PFs) 6 farmers

Interviewer: Tokida,Sana, Pablo

Venue : Expansion Site (BRGY Salapasap) , Cabugao

Date : 5th Sep., 11:50～

自分たちは参加農家になりたかったが人数制限が 20 名のため加わることができなかった。選定基準で TDF の近くということがあったが自分たちは離れているため、ほかの人が優先された。PF になれなかったことは大変残念だ。しかし、PF が教えてくれるということであればそれでもかまわない。このバランガイは 1 つの大きな一族であるので情報を共有するうえで大きな問題はない。TDF に兄弟が協力しており投入がただであると聞いて関心をもったが、DF では無料でないことが分かった。特に野菜作りに関して学びたいと思っている。

Interviewee: Non Participating Farmers (Non-PFs) seven farmers

Interviewer: Yoshinaga,Matsumoto,Bolt,Soledad Mina-Roguel

Venue : Expansion Site (BRGY Salapasap) , Cabugao

Date : 5th Sep., 11:50～

DFで行っている研修内容は聞いたことがあるが、知るようになったきっかけとしては；

- ・ （研修に）集まっている集団を見て聞いてみた
- ・ もともと PF だったが時間がなく脱退した（が、関心は残っている）
- ・ 偶然知った、など。

脱退した人の関心の対象は；

- ・ 野菜栽培技術（節水技術で、かつ、収入を上げる方法）である。

meeting の回数がたくさんあると、参加者も増えると思う。

野菜の買い付け業者 trader は直接マニラに売りに行っている。

Interviews at Charito (Bayugan, Agusan del Sur)

Interviewee: Romuro E. Phstoriza, MAO Bayugan

Interviewer: Sana, Tokida, Pablo

Venue : Community, Meeting Place, BRGY Charito, Bayugan Municipality

Date : 8th Sep., 8:45~

1980年から普及関係の仕事をしている。MAOになったのは2000年からである。Bayuganには43のバランガイがあるが、稲作が盛んなところは10のバランガイで、灌漑されているところが多い。6,000haの農地のうち4,000haが灌漑地である。ほかは畑作地でバナナ、トウモロコシ、ゴムなどが主要作物である。水稲の平均収量はha当たり80~90袋(50kg/袋)であるが目標は120袋(6t/ha)である。CL-8Hというハイブリッドが多く作付けされてきておりha当たり120袋ほど取れている。現在収穫されているが庭先価格はkg当たり11.7ペソである。乾燥したものはkg当たり13~14ペソで集荷業者が買い付ける。

普及員の給与を含めると150万ペソの予算があるが、普及事業用には30万ペソであり、農畜水産を区別なく使うことになっている。

上記予算とは別に年間5万ペソをこのプロジェクト用に使うこととなっている。その使用目的は農業投入の回転資金である。しかし、市に対するプロポーザルを書いて認められれば研修などのほかの目的にも使えるはずである。

普及員は自分を除いて18名いて、作物が14名(男5名、女9名)(40代3名、50代12名)。

TDFには普及員1名(男性)が配置されている。彼はもともとこのバランガイの担当であった。

稲作に関してはこのプロジェクト以外には連携案件はない。RFUを通じてNMSISAT(Northern Mindanao State Institute of Science and Technology)とともにトウモロコシのプログラムを実施している。また、RIARCとバナナのプログラムがある。また、実現はしていないが、RFUを通じてポストハーベストのプロポーザルがNEDA(National Economic Development Authority)で認められた。バランガイからは提供する土地も決めているので乾燥施設と倉庫が建設される予定である。交通費としては支給されない。バイクはMAOにはNAFCから提供されるローンで購入した。5年間で返済しなくてはならない。

Interviewee: Abdon R. Mantilla, ATI

Jessica G. Unson, PAO

Elena S. Bausing, Agricultural Office Staff

Caarmencita Q. Venegar, NIA Engineer (日本研修参加経験あり)

Interviewer: Sana, Tokida, Pablo

Venue : Community, Meeting Place, BRGY Charito, Bayugan Municipality

Date : 8th Sep., 10:45～

- ・ ATI は外部研修講師として参加している。講義科目はポストハーベスト技術と収穫技術。
- ・ Elena はこの地域を担当している。ただし、ボランティアな参加である。役割は調整とモニタリングである。州知事にはこの研修に関して既にブリーフィングしてある。Sana 氏が来るとも州知事には連絡してある。この TCP3 はレギュラープログラム“ブガシ?”に付加されたものであり、州としてもありがたい。PAO (Philippine Accreditation Office) は研究スタッフを抱えており RIARC との関係で応用試験を行っている。モニタリングは経常経費から支出されている。この TDF は Location-Specific であり一般的な IPM とは異なる。IPM で対応できないことにも技術的に提供できるので PAO としてもこの方法をプロモートしたい。
- ・ この地域には 3 つの灌漑事業区があり 3,500ha (乾期は 3,200ha) に 4 名のテクニシャンがいる。Division ごとに Water Master が 1 名配置される。このバランガイは Div.4 で 600ha。
- ・ 州全体では、CIS (コミュニティ灌漑システム) を含めた灌漑可能面積が 9 万 4,000ha、灌漑面積は 1 万 7,000ha、天水田は 6 万 ha。水利費徴収率は 75% で相対的に高い。ただし、田越し灌漑である。
- ・ 作期統一には水管理が重要であるが、圃場水路はできていない。

Interviewee: Agricultural Technologist (AT), Mr Celso P. Rico

Interviewer: Yoshinaga, Matsumoto, Estoy, Bastasa

Venue : Community, Meeting Place, BRGY Charito, Bayugan Municipality

Date : 8th Sep., 8:45~

Bayugan には 19 名の普及員がいる。インタビューした普及員はこのバランガイを担当しており、普及対象は 100 名の農民である（うち 30 名が PF である）。TDF に参加してから既に 1 年がたち、現在 3 シーズン目である。TDF にはほかに 2 名の普及員も参加している。

普及活動は、1 人で行ったり、手伝いの人間がいたりする。TDF で学んだことは毎週水曜日に farmer school に farmer leader が集まって伝える。farmer leader は他の農民に情報を伝えることになっている。10 の農民グループに farmer leader がいて、全部で 10 名の farmer leader がいるので合計 100 名の farmer ということになる。TDF では handout をもらえる。

また、月に 1 度 farmer leader を集めて別の meeting を行う。

TDF で学ぶ内容は、最初のシーズンはより theory だったが、2 回目、3 回目ではそれらのレビューを行った。学んだことは結果となって現れている。特に 3 シーズン目ではより自信をもてるようになった。farmer leader が何か問題を抱えていても、彼らと議論をして、彼らは結果を farmer へ必ず伝えるようにしている。農民はこうした知識を受け入れている。これは、知識に基づく結果が出たことによる（収量が 40 カバンから 80~100 カバンに増えた、種子量が 200kg/ha から 40kg/ha に減った、など）。

他の関係機関との協働について；

DCIC (crop insurance company) がプロジェクト開始後、保険を勧めるようになった。

このプロジェクトについての感想は以下のとおり；

- ・ 以前は生産性が低かったが新品種の導入により (Rc82 から PJ7、PJ25 へ) 生産性が上がった。これは WSB や他の害虫への抵抗性のためであろう。
- ・ プロジェクト以外の場所では灌漑の問題がある。
- ・ cropping technology (planting calender など) のインパクトもある。
- ・ 直播も行われている。20%程度。(灌漑施設がある場合。そうでなければ移植)

TDF に参加した理由は？

- ・ 職場でそのように言われた。

市の支援は？

- ・ とても協力的である。年間 5 万ペソがこのプロジェクトのために割り当てられている。

DF は LGU と私企業との共同で設置している。

Interviewee: Farmer's Partners (FPs)

Interviewer: Doi,R Manantan

Venue : Community, Meeting Place, BRGY Charito, Bayugan Municipality

Date : 8th Sep., 9:30~

- ・ 参加者は男性 1 人、女性 1 人。農業経験年数は、それぞれ 40 年、15 年。農地保有面積はそれぞれ 1.2ha、5ha。
- ・ FP には家族と相談して自主的に応募。FP になった結果、フィルライスからは種子が、JICA からは肥料が支援された。また、MOET、LCC も提供された。
- ・ TDF サイトとしての展示効果はあると考えている。その理由は、多くの農家が見学を訪れていることから判断できる。なお、Demonstration のひとつとして、PJ7 を播種した際、見学農家は PJ7 がペストに対する抵抗性があることを知り、種子を購入して行った。購入量から判断すると、30ha に PJ7 が広がったことになる。
- ・ 当地では 2006 年にベースラインサーベイが行われ、2007 年 1 月より研修が開始。研修は毎週水曜日の 9 時から 12 時まで（本来は 8 時からであるが遅れる参加者もいるため実際に始まるのは 9 時ごろ）。
- ・ 1 作期を終了した段階で、ベースライン時に比べ収量は増加した。種子は PJ7 を使用。もし、洪水被害がなければ収量はもっと増加したと考えている。通常洪水は 12 月から 2 月に 10 回程度発生し、うち 2 回は洪水の影響を受ける。
- ・ 講師（フィルライス）の教え方はとても分かりやすく、問題はない。
- ・ テクノガイドは未入手。Learning Center にポスターが展示してあり、絵や写真が多いため英語のポスターでも分かりやすい。今後配布予定のテクノガイドは、セブアノ語版があればより良い。
- ・ これまでの研修で学んだことのなかで、最も有用だったのは、Integrated fertilizer management、MOET、LCC、Water Management。
- ・ 研修に参加してよかったことは、LCC を学んだこと、農薬使用量が半分に減ったこと、これまでの 150kg/ha の播種量が 40kg/ha に減少した結果、お金が節約できたこと。
- ・ 研修に参加して収量が増加した結果、収入も増加した。しかしながら、収入は借金（子どもの教育費等）の返済に充てられるため、家計は楽ではない。
- ・ 今後の研修で学びたいことは、更なる増収技術、Cropping calendar の補正のしかたである（洪水被害を受けた場合は、苗の移植が遅れ、稲の生育時期が 2 月と 6 月の WSB の発生時期と重なってしまうため、WSB の被害を軽減するためには Cropping calendar の補正が必要）。

Interviewee: Participating Farmers (PFs) 8 farmers (2female)

Interviewer: Tokida, Sana, Pablo

Venue : Community, Meeting Place, BRGY Charito, Bayugan Municipality

Date : 8th Sep., 10:00～

プロジェクトの情報はどこから得たか？

- ・ バランガイから情報を得た。
- ・ フィルライスから情報を得た。
- ・ バランガイキャプテンが村民を集めて事業説明を行った。

プロジェクトに参加すると決めた理由は？

- ・ 収量増加のための技術を学びたかった。
- ・ ほかの農家と知識を共有したかった。
- ・ 20年船乗りをしていたが農業をすることになったので知識を得たかった。

生産量の変化は？（2006 乾期→2007 雨期）作付面積、土地所有、性別、収量変化、主な原因

- | | | | | | |
|---------------|----|---|---------|-------------|----------------------|
| ・ 1.5ha | 所有 | 男 | 136→66 | カバン (1.5ha) | カメムシの被害 (CL-8H) |
| ・ 8ha | 所有 | 男 | 60→80 | カバン | 保証種子を使った (RC82) |
| ・ 7ha (2ha 借) | 所有 | 女 | 110→45 | カバン | F2を使ったことと洪水被害 |
| ・ 5ha | 借地 | 男 | 110→110 | カバン | 遅く植え付け (CL-8H) |
| ・ 2ha | 所有 | 男 | 130→140 | カバン (2ha) | (CL-8H) |
| ・ 1.5ha | 小作 | 女 | 75→55 | カバン | WSB 被害、カメムシ被害 (RC82) |
| ・ 2ha | 小作 | 男 | 100→80 | カバン | WSB 被害 (RC82) |
| ・ 2ha | 所有 | 男 | 45→85 | カバン | 洪水被害がなかった (61kg/カバン) |

4-2-2 研修の実施状況について

- (1) 0.5km ほどの距離で近いのでよい。
- (2) 水曜日はフィルライスによって設定されたが不都合はない。
- (3) 研修は AT ではなくフィルライスのスタッフが主導している。時によって外部講師あり。
- (4) パンフレットはビサヤ語なのでよい。
- (5) 非常に有用ではあるがばらばらで渡されるので散らばりやすい。
- (6) 保証種子、養分不足、栽培管理（栽植密度）、葉色、施肥時期など。
- (7) WSB とカメムシ対策。

4-2-3 生産コストは減らすことができたか？

- ・ 種子の使用量が減った（2袋から1袋へ）。ただしハイブリッドは高い。
- ・ 施肥料を減らすことができた（6袋から4袋へ）。

4-2-4 研修に参加することで将来的に所得向上することに自信があるか？

- ・ 全員が Yes。うち数人が Very Confident。
- ・ 既に収量が上がってきている。
- ・ 技術は教えてもらうので農民の努力があればよい。
- ・ 害虫の被害をコントロールできれば収量は上がる。
- ・ 自然条件が良くないと収量は上がらない。

Interviewee: Participating Farmers (PFs) two farmers

Interviewer: Yoshinaga, Matsumoto, Estoy, Bastasa

Venue : Community, Meeting Place, BRGY Charito, Bayugan Municipality

Date : 8th Sep., 10:15～

プロジェクトに参加した理由は？

- ・ 害虫防除について知りたかった
- ・ 栽培技術について知りたかった
- ・ もっと知識をつけたかった、など。

プロジェクト前の知識源は？

- ・ 農薬会社から
- ・ 自身の経験から
- ・ LGU のスタッフから、など。

研修により得た技術の向上は？

- ・ 農薬散布の最小限化
- ・ 施肥の適正化、土壌分析
- ・ 害虫の天敵を知った
- ・ 均平の適正化と水管理
- ・ 新品種（ハイブリッド、Bigante, Mestiso 3）
- ・ 種子の減少（100kg→40kg）

生産量の変化は？（2006, 2nd season→2007, 1st season。通常 2nd Season の方が多収）

- ・ 30→40 カバン（以下単位はカバン＝53kg）
- ・ 50→60
- ・ 80→60（water problem）
- ・ 80→102
- ・ 100→110
- ・ 13→7（flood）
- ・ 40→160
- ・ 160→80（unfavorable weather）
- ・ 68→64（due to WSB）

毎週の meeting についてどう思うか？

- ・ 月に1回でよい
- ・ 月に2回でよい
- ・ 昨期は毎週でよかったが、今期は月に2回で十分

研修の形はどう思うか？

- ・ よいと思う

どの技術が最も有効か？

- ・ 土壌分析、適正な施肥（LCC、MOET を活用してコストの削減をしている）
- ・ 農薬のタイミング
- ・ 移植のタイミング

- land preparation
- 品 種

近隣農家との関係はどうか？

- 良い management は何か聞いてくる。一緒に参加したいとの意向ももっている。
- 施肥の技術、タイミングについて聞いてくる。
- PJ7 を目にして、同じ品種を欲しがっている。
- PJ7 が害虫に強いことを見てとっている。

プロジェクトでは情報を載せた leaflets を配布している。

TDF の場所は問題ない。歩いて来られる範囲である。

今後期待したい技術は何か？

- 水配分管理（水が管理できれば、移植のタイミングを統一できる）
- WSB 管理、黒カメムシ管理（WSB の被害は直播と移植で異なる。直播の方が被害が少ない場合が多い）
- 金融支援
- 水の問題は、過剰、不足ともにある。灌漑があれば解決できる。また、水路の末端にいるため水が不足しているという事情もある。

Interviewee: Participating Farmers (PFs)

Interviewer: Doi,R Manantan

Venue : Community, Meeting Place, BRGY Charito, Bayugan Municipality

Date : 8th Sep., 10:30~

- ・ 参加者は男性 7 人、女性 4 人。農業経験年数は、それぞれ 13 年、30 年、32 年、7 年、35 年、20 年、10 年、23 年、25 年、30 年。1 人は不明。
- ・ 技術研修を受けた結果、11 人中 9 人は収量が増加。2 人は減少したが、その理由は、水が得られなかった、WSB の被害を受けたため。
- ・ TDF の場所は家から近い問題はない（最も遠い農家でも 3km 以内）。
- ・ 研修は、毎週水曜日の 9 時から 12 時まで行われていた。現在は 2 週間に 1 回の研修頻度であるが、前回学んだ技術のおさらい時期なので、2 週間に 1 度のペースで問題はない。
- ・ 講師の教え方に問題はない。講師はフィルライスと LGU の職員。Province の職員はときどき来る。Region の職員は来ない。
- ・ 研修の内容は、TCP3 以前に受けた研修に比べてとても良い。その理由は、理論と実習が組み込まれていること、技術が覚えやすいこと、フィルライスと LGU からの定期的なフォローアップがあるからである。
- ・ テクノガイド（セブアノ語版）は未入手。講師のみが持っている状況である。自分たちの技術を向上させたいため、早く入手したい。
- ・ 研修の結果、PJ7 はとても良いことが分かった。また、農薬の投入量が減った。
- ・ もし、ATI から招かれたら、ここで学んだ技術を他の農家へも伝えたいと思っている。
- ・ 学んだ技術のなかで最も有効だった技術は、IPM (Pest control)、WSB のコントロール技術。
- ・ Production Cost は、11 人中 1 人が増加、2 人が同じ、3 人が減少。1 人は不明。増加したと答えた農家は、その理由として以前肥料を使っていなかったためとの回答。
- ・ 今後の研修で学びたいことは、有機質肥料の作り方、野菜栽培（2 名）。有機質肥料を学びたい理由は、化学肥料より良いと認識していること、稲ワラを有効活用したいため。野菜栽培を学びたい理由は、稲作は 1 年に 2 回しか収入を得られないが、野菜は常時栽培できるようになれば、1 週間に 2 回市場で販売でき、常時現金収入が得られるようになるため。また、稲作を行うためには水が不足していることを挙げていた。

Interviews at Tagabaca (Butuan, Agusan del Norte)

Interviewee: Agricultural Technologist (AT), Mr. Bitaliyano Burgos, & City Agricultural Officer

Interviewer: Yoshinaga, Matsumoto, Estoy, Bastasa

Venue : Barangay Hall, BRGY Tagabaca, Butuan City

Date : 8th Sep., 13:50~

このバランガイは低生産性である。

Butuan City にはバランガイが 48 あり、普及員は 38 人いる。

Burgos 氏は 3 バランガイを見ている。対象農民は $100 \times 3 = 300$ 人。農民は farmers organization を形成しており、月に 1 度定例会を開いている。例会では新技術を伝えているが、その情報源としてはフィルライス、民間企業などである（例；有機肥料など）。例会にはほとんどの農民は参加する。欠席すると罰金 (?) が取られるが、それは例会で出すお茶代などの財源に加える。

普及員はこのプロジェクト以外に、市で行っているプロジェクトのモニタリングなども行っている。例えば；

- ・ 畜産プロジェクト
- ・ 穀類（コメ、トウモロコシ）
- ・ 養殖
- ・ 高付加価値作物、など。

モニタリングには自家用バイクを使っているが、市からは交通費が毎月 500 ペソ支給されている。

低生産性の主要因は何か？

- ・ IPM が行われていない
- ・ 灌漑施設が未整備
- ・ 金融の不在（農業省関連の quedancor という機関から融資を受けている者もいる）

TCP3 からは新技術を期待したい。

市政府は有機肥料や認定種子、power tiller の補助金を出している。

市政府はプロジェクトを支援したい。

女性は rural implement club を結成して収入活動を行っている（soap making、goat raising、backyard garden など）。

農民の主たる収入源はコメである（バランガイには 4ha の水田がある）。

現在の主な作付品種は Rc18、Angelica、Mestiso 1,3（PJ 系統は入っていない）。

Interviewee: 7farmers(2female) (+Barangay Captain Catalay)

Interviewer: Tokida, Sana, Pable, Tsurusaki

Venue : Barangay Hall, BRGY Tagabaca, Butuan City

Date : 8th Sep., 13:50～

このバラングイには 1,335ha の農地がある。そのうち 100ha が灌漑地区にある。受益者は Aupagan-Tagabaga Communal Irrigation System (CIS) と Lower Agusan Pump Irrigation System (NIS) に所属している。

プロジェクトの情報はどこから得たか？

- ・ 普及員が話をもってきた（月に1回は会っている）。
- ・ 普及員はここに配置されて3年になる。

プロジェクトに参加すると決めた理由は？

- ・ 収量増加のための技術を学びたかった（ほぼ全員）。

稲以外の作物は？

- ・ 養豚もあるが2～3頭程度。野菜は裏庭菜園で自家用がほとんど。
- ・ 農作業を手伝って収入を得るが110～120ペソ/日でスナック付き。農繁期には自分が手間を頼むことになる。大工仕事だと150ペソ/日で昼食付き。

生産量は？（2006 乾期→2007 雨期）作付面積、灌漑（ARC）土地所有、性別、収量、主な問題

- | | | | | | |
|----------|---------|---|------|------------|---------------|
| ・ 1ha | NIS小作 | 女 | 55 | カバン (60kg) | イモチ、WSB、洪水、旱魃 |
| ・ 1.5ha | — 小作 | 男 | 55 | カバン (57kg) | ファイナンス |
| ・ 1.5ha | CIS CLT | 女 | 45 | カバン (55kg) | ファイナンス |
| ・ 2ha | CIS CLT | 男 | 66.5 | カバン (57kg) | ファイナンス |
| ・ 1.5ha | CIS CLT | 男 | 67 | カバン (60kg) | ファイナンス |
| ・ 1.25ha | CIS CLT | 女 | 80 | カバン (60kg) | WSB 被害、生産コスト |
| ・ 1ha | CIS CLT | 男 | 30 | カバン (45kg) | WSB 被害 |

- ・ CIS の水利費は ha 当たり 500 ペソ、NIS は水利費 2,400 ペソであるが部分的にしか支払っていない。水が十分に来ないことが理由。
- ・ 品種は Rc18、RC14、Rc82 を使用している。保証種子は2～3回使って更新している。
- ・ 100カバン、約4.5t/ha 取ることができれば非常に良いと考えている。

研修に参加することで100カバンを実現できる自信はあるか？

- ・ そのように期待している。
- ・ ARC には精米所があり籾を1kg1.10ペソでつける。
- ・ カラバオが耕運作業の中心であるが、ha 当たり5～6頭が必要で、1頭につき1日当たり昼食付きで250ペソが必要となる。

Interviewee: 7farmers(4female) (6 farmers will be PFs, 1 farmer will be FP)

Interviewer: Doi,R Manantan

Venue : Barangay Hall, BRGY Tagabaca, Butuan City

Date : 8th Sep., 13:30~

- ・ 参加者は男性 3 人、女性 4 人。農業経験年数は、それぞれ 30 年、10 年、25 年、20 年、20 年、18 年、20 年。
- ・ このサイトでは 33 人の PFs がいるが、まだ研修前である。今日はそのなかの一部が参加。
- ・ この地域の農家の平均収量は約 3t/ha。播種量 40kg/ha では十分な収量を上げるためには不足であると思っている。施肥量の少なさが収量の少なさにつながっていると考えている。
- ・ 研修には、全員が自発的に参加を決めた。参加の動機は、収量を増加させたいこと、新しい技術を学びたいこと、技術を習得すれば収量が向上することを挙げていた。
- ・ これまでに行われた研修への参加経験者は、3 人。その研修は 1996 年に City Agriculturist が主催した、IPM に関する Farmer Field School (FFS)。
- ・ 上記 3 人に、研修の効果を尋ねたところ、1 人が収量は同じと回答。1 人が増加と回答。その理由に、学んだ技術を実際に使ったこと、Balance Fertilization を学んだこと、学んだ技術を自分のフィールドに合うように改善したことを挙げていた（参考までに、この女性が上記の FP 候補者）。1 人が減少と回答。その理由に、WSB の被害を受け収量が半分になったことを挙げていた。
- ・ 稲作を行ううえでの問題点は、①ペスト対策、②洪水への対処、③Financing であるとのこと。これに対し、参加農家が現時点で考えている解決策は下記のとおり。
- ・ ①ペスト対策としては、伝統的に行われている混合液（ニンニク、タバコ、ビニガ、チリ）の散布、農薬の使用、シンクロノウス Planting、シンクロノウス Planting with カレンダー（WSB の発生日を月の観察から予測）
- ・ ②洪水への対処としては（この地域の 10%が洪水被害を受けるとの説明）、Planting Calendar の補正、Trans-planting
- ・ ③Financing に対しては、Direct Seedling によるコスト削減、施肥量の削減、低利子ローン
- ・ 農家経営は、次に示す流れの繰り返しのようである。コメ収穫後に現金収入を得る→収入をウタン（借金）返済に充てる→現金がなくなるとウタン（借金）する→コメを栽培。今後、研修参加によって技術が向上し、収益向上につながった場合どのようにするか尋ねたところ、4 人は子どもの教育費に充てる、2 人はウタン（借金）の返済、1 人はカラバオを購入する、1 人は次のコメ栽培に備えるとの回答であった（複数回答）。