

資料2 (1): 調査結果 (専門家へのアンケート結果取りまとめ) (回答者数は計5名)

1. 効率性

次のA, B, Cの該当する事項に印を付け、また、その理由やコメントを記入してください。A= 適切, B= ほぼ適切, C= 適切でない

質問事項				A	B	C	無	(無:無回答) 理由あるいはコメント	
1.1	日本側投入	1.1.1	専門家派遣のタイミング	1) 長期専門家	3	1	1	0	栽培と機械の専門家が遅れた。
				2) 短期専門家	3	1	1	0	暫定詳細実施計画を行うための専門家派遣だけでなく、研究レベルを強化するための専門家派遣を検討すべき。
	1.1.2	専門家派遣人数	1) 長期専門家	4	0	1	0	作物保護や農家経営分野については不十分。	
			2) 短期専門家	2	2	1	0		
	1.1.3	専門家の専門分野や経歴	1) 長期専門家	4	0	1	0		
			2) 短期専門家	3	1	1	0		
	1.1.4	日本側機材調達	1) タイミング	2	2	1	0		
			2) 数量	3	1	1	0		
			3) 品質	3	1	1	0		
	1.1.5	日本でのカウンターパート研修	1) タイミング (研修の)	3	1	1	0	カウンターパート研修申請後、人が変更となったケースがいくつかある。	
2) 数量			3	1	1	0			
3) 研修の質			3	1	1	0	良い経験となるが、暫定詳細実施計画と常に合致しているというわけでもない。		
1.2	フィリピン側投入	1.2.1	カウンターパートの配置	1) マネージャークラスのカウンターパート	5	0	0	0	
				2) 技術職のカウンターパート	5	0	0	0	カウンターパートは、本プロジェクトの活動以外に多くの業務を抱えている。
				3) その他総務等スタッフ	4	0	0	1	機械部門には、スタッフの配置無し。
	1.2.2	カウンターパートの人数	1) マネージャークラスのカウンターパート	4	1	0	0	農業機械部門では、全員が博士。	
			2) 技術職のカウンターパート	3	2	0	0	育種部門にもう少し積極性が必要。 農業機械部門では、全員が修士。	
			3) その他総務等スタッフ	4	0	0	1	機械部門には、スタッフの配置無し。	
	1.2.3	カウンターパートの能力	1) マネージャークラスのカウンターパート	5	0	0	0		
			2) 技術職のカウンターパート	5	0	0	0		
			3) その他総務等スタッフ	4	0	0	1	機械部門には、スタッフの配置無し。	
	1.2.4	機材や施設の投入		3	0	2	0	(農業機械) 日常作業用の材料を除いては、無かった。	
	1.2.5	運営費		金額とタイミング	4	1	0	0	

資料2 (1): 調査結果(専門家へのアンケート結果取りまとめ)(回答者数は計5名)

(効率性つづき) 次のA, B, Cの該当する事項に印を付け、また、その理由やコメントを記入してください。A= 適切, B= ほぼ適切, C= 適切でない

質問事項				A	B	C	無	(無:無回答) 理由あるいはコメント		
1.3	投入の実際利用	1.3.1	プロジェクトのために配置されたスタッフ	3	2	0	0	(育種部門) 機材や施設の管理面では、カウンターパート全員良く訓練されている。(農業機械) 適切である。ただし、もう少し暫定詳細実施計画に集中すべきである。		
		1.3.2	施設と機材	3	1	1	0	いくつかの機器は、有効活用されていない(White Index Meter, Vacuum packer, etc. 育種)。(農業機械) 高度の機械を、有効に使用できない。		
		1.3.3	運営予算	3	2	0	0	時々、試験材料を購入するために必要な予算が不足した。もう少しアップすべき。		
1.4	プロジェクトの支援システム	1.4.1	本プロジェクトの合同調整委員会	1)	タイミング	5	0	0	0	成果についてもっと議論したほうが良い。
				2)	頻度	5	0	0	0	
1.5	その他機関との協力	1.5.1	農業普及関連機関	1	3	0	1	<ul style="list-style-type: none"> もっと普及機関と密接な関係を築くほうが良い。 農業機械部門では、地方自治体やNGOとの協力を行った。 		
		1.5.2	類似の研究開発機関	2	3	0	0	<ul style="list-style-type: none"> IRRI、フィリピン大学、CLSU(国立中央ルソン大学)、BSU 研究開発成果を説明する機会を持ったほうが良い。 (農業機械) それほど多くない。フィルライスが最も高いレベルにあるので。 		
		1.5.3	フィルライス内部における協力	3	2	0	0	Agronomy Div., Plant Protection Div. Chemistry & Food Processing Div. (育種)。もっと密接な関係を持ったほうが良い。		

2. 有効性

次のA, B, Cの該当する事項に印を付け、また、その理由やコメントを記入してください。A= すべて達成した, B= 部分的に達成した, C= あまり達成していない。

質問事項				A	B	C	無	(無:無回答) 理由あるいはコメント
2.1	プロジェクト目標の達成度をどう評価しますか?	2.1.1	<p>プロジェクト目標: フィリピン稲研究所(フィルライス)で実施されるプロジェクトにより、小規模農家向け高生産性稲作技術が研究開発される。</p> <p>指標: ①低平地灌漑水田及び高冷地向け共に試験レベルでの米生産性が10%増加する。②稲作における労働力が、開発された農業機械や労働力軽減栽培技術を通じて、移植では25%、直播では40%低減する。</p>	5	0	0	0	<p>(育種) 希望的予測では22種の有望系統が開発される見込み。直播用の有望系統は、1系統(PJ26)の開発に止まった。</p> <ul style="list-style-type: none"> 試験圃場レベルでは達成した。農家圃場レベルでの試行を行っている。 当初目標は、達成した。 農業機械部門については、達成容易な目標である。ただし、試験結果を分析する能力については、もっと実践的な能力を身につける必要がある。

資料2 (1): 調査結果(専門家へのアンケート結果取りまとめ)(回答者数は計5名)

次のA,B,Cの該当する事項に印を付け、また、その理由やコメントを記入してください。A= 大いに貢献した, B= 部分的に貢献した, C= あまり貢献していない。

質問事項			A	B	C	無	(無:無回答) 理由あるいはコメント	
2.2	プロジェクト目標を達成する上で、どの程度有効であったか評価してください。	2.2.1	成果1: 機械化に適応する水稻の高品質・多収品種が育成される。 指標: 有望系統20種:(a)品種IR64より多収でかつ、品質がIR64と同程度で低平地灌漑地向け;(b)耐冷性で在来種より10%以上多収。	4	0	0	1	・低平地灌漑地向けには、12種の有望系統が開発された。耐冷性の有望系統は12種開発され、この内PJ2が奨励品種として認められ、品種番号PSB Rci04、ローカル名称Baliliが与えられた。 ・当初目標は達成した。
		2.2.2	成果2: 小規模農家向け稲作機械が開発される。 指標: 耕耘、収穫、収束のための機械の試作品3種、なお、既存のものと比較して、移植用機械では労力低減25%、直播では労力低減35%のもの。	4	0	0	1	・当初目標は達成した。 ・OKである。ただし、機械の耐久性や強度についても重要な事項である。
		2.2.3	成果3: 省力・多収をねらいとする水稻栽培管理技術が向上する。 指標: 湿潤直播稲作の必要労働力が5%低減し、収量は10%増加。	3	0	0	2	・当初目標は達成した。
		2.2.4	成果4: 米の品質評価技術が向上する。 指標: 米の品質評価能力が100サンプルから200サンプルに増加する。	1	2	0	2	・新規のNIR(近赤外線分析機)のキャリブレーションを実施中。 ・まだ、目標達成されていないが、充分達成できるものと考えている。
		2.2.5	成果5: 稲を基幹とする機械化経営のための営農システムが開発される。 指標: 開発された新規技術の評価・インパクト評価と作り出された米技術情報のより信頼できる伝達のためのデータベース。	3	0	0	2	・当初目標は達成した。
2.3	負の要因	2.3.1	プロジェクト目標や成果の達成において、その達成度を下げようような負の要因がありましたか?(次ページに示す、外部条件以外で)	0	1	0	4	・本プロジェクトにもっと若いスタッフを参画させるべきである。 ・(農業機械)より高い技能を持つshop workerが必要である。

資料2 (1): 調査結果(専門家へのアンケート結果取りまとめ)(回答者数は計5名)

(有効性つづき) 次のA, B, Cの該当する事項に印を付け、また、その理由やコメントを記入してください。A= 大いに発生/影響した, B= 部分的に発生/影響した, C= 発生/影響していない。

質問事項		A	B	C	無	(無:無回答) 理由あるいはコメント		
2.4	PDMに設定された外部条件は、本プロジェクトの「成果」、「プロジェクト目標」、「上位目標」に対して、発生あるいは影響を与えましたか？	2.4.1	成果の外部条件：試験圃場を含む関連研究施設が継続的に、フィルライスによって適切に改善され管理される。	2	1	1	1	配水管と電線の工事が遅れた。
		2.4.2	成果の外部条件：通関手続きが機材の調達の妨げにならない。	3	0	2	0	日本からの機材調達に遅れが生じ、いくぶん影響を受けた。
		2.4.3	成果の外部条件：フィルライス予算に本プロジェクト実施のための予算が含まれる。	3	0	1	1	
		2.4.4	成果の外部条件：研修を受けたフィルライスの研究者が、引き続き本プロジェクトで働く。	3	0	1	1	(育種) 1名のカウンターパートのみ、別の部署に異動となった。
		2.4.5	プロジェクト目標の外部条件：異常な気象パターンが発生しない、また予期しない病害虫が発生しない。	1	3	0	1	(育種) Ifugao の試験圃場では、2000年の雨期に斜面崩壊が発生し、2001年の雨期には台風の影響を受けた。 (栽培) ツングロ病、ネズミ、水不足の影響があった。
		2.4.6	プロジェクト目標の外部条件：研究活動やフィルライスの本プロジェクトへの関わり合いが維持される。	3	1	1	0	
		2.4.7	プロジェクト目標の外部条件：フィルライスの財務状況が安定的である。	3	0	1	1	(育種) JICA 専門家の指導のもと、有効に使用されている。 ・運営予算は、減少傾向にある。
		2.4.8	プロジェクト目標の外部条件：フィルライスの研究・試験関連施設が効率的に使用される。	3	0	1	1	
		2.4.9	上位目標の外部条件：異常な気象パターンが発生しない、また予期しない病害虫が発生しない。	1	3	0	1	(育種) Ifugao の試験圃場では、2000年の雨期に斜面崩壊が発生し、2001年の雨期には台風の影響を受けた。 (栽培) ツングロ病、ネズミ、水不足の影響があった。
		2.4.10	上位目標の外部条件：小規模農家がフィルライスで研究開発された技術を受け入れる。	2	2	1	0	・ NCT の試験圃場全てにおいて、PJ 系統の品種が適応できるわけでもない(良い栽培試験結果が得られるわけではない)。しかし、場所によっては、良い適応性を示すケースがある ・ 今後、技術の適用が行われる。 ・ 奨励や普及が、重要であるとあまり認識されていない。本

資料2 (1): 調査結果(専門家へのアンケート結果取りまとめ)(回答者数は計5名)

						プロジェクトは、研究開発であり、普及は次の段階である。
2.4.11	上位目標の外部条件： フィリピン政府が、米増産による食糧自給に高い優性度を置き続ける。	3	0	1	1	
2.4.12	上位目標の外部条件： フィリピン国の経済社会状況が安定的である。	2	1	1	1	

資料2 (1): 調査結果(専門家へのアンケート結果取りまとめ)(回答者数は計5名)

3. インパクト

次のA, B, Cの該当する事項に印を付け、また、その理由やコメントを記入してください。A= すべて達成した, B= 部分的に達成した, C= あまり達成していない。

質問事項			A	B	C	無	(無:無回答) 理由あるいはコメント
3.1	上位目標の達成度をどのくらいであると評価しますか?	3.1.1 上位目標は: 地域に適した高生産性稲作技術によって農家経営が安定化すると共に、高品質の米が安定的に供給できるようになる。 指標: 稲を基幹とする改善された営農の実践により米需給が安定化する。	1	3	1	0	<ul style="list-style-type: none"> 2000年の総米生産量は、フィルライスが開発した技術の貢献によりいくぶん増加した(政府がそう評価している)。ただし、自給にまで到達しているわけではない。 本プロジェクトは、研究開発に限定されている。 これから、本プロジェクトの成果をどのように利用するかが大変重要である。 研究開発としては、OKである。しかし、普及面では不十分である。
質問事項							
3.2	本プロジェクトの結果として、予期せぬ、正や負のインパクトがありましたか?	1) 政策面	<ul style="list-style-type: none"> 地域特性の考慮と他の研究部門間の協調が必要なことが良く認識された。 間接的には、GMA Rice Plan と関連。 普及システムは、もっと機能的であるべきであると良く認識されている。 農業機械に関しては、開発手法の全体的レベルアップのほうが、具体的な物を開発することより重要である。 				
		2) 技術面	<ul style="list-style-type: none"> 農民の品種選択においては、精米品質が重要な要因の一つである。地域特性適応が普及員によって見つけられた。 本プロジェクトで20系統が開発され、この内1系統が、品種として承認された。農業機械では、試作品が目標であったが、すでに2機種が商品化されている。 プロジェクトタイプにより開発される技術が、最も効果的な技術であると認識されている。 カウンターパートが研究開発に専念できるようにするためには、技能を持ち、実践的な職工 (shopworker) が必要である (農業機械)。 専門家による技術移転活動や、日本での研修を通じて実践的な考え方が身に付くようになった。 				
		3) 環境面	<ul style="list-style-type: none"> 灌漑用水の汚染低減が、開発された適切な施肥技術を通じて可能となる。 総合病虫害管理に基づいて開発された我々に技術は、環境にあまり影響を与えない (農業使用量の低減化による)。 				
		4) 社会文化面	<ul style="list-style-type: none"> 農民は、高い生産性を上げるためには、新しい技術を取り入れることが大変重要であると認識している。 				
		5) 組織制度面	<p>(育種) 本プロジェクトは、国際的協力事業を創出する刺激となった。開発された PJ 系統の品種のいくつかは、他のアジア諸国に良く適応することが判明した。</p> <ul style="list-style-type: none"> 農業省内の他の組織に注意を払うようになった (例えば、APC ボホールや農業訓練センター、等)。 フィルライス職員は、新しい技術を効率的かつ効果的に開発するためには、部署間の密接な協力が必要であると認識している。 				
		6) 経済財政面					

資料2 (1): 調査結果(専門家へのアンケート結果取りまとめ)(回答者数は計5名)

4. 妥当性

次のA,B,Cの該当する事項に印を付け、また、その理由やコメントを記入してください。A= 大いにある, B= 部分的にある, C= ほとんどない。

質問事項		A	B	C	無	(無:無回答) 理由あるいはコメント
4.1	上位目標の妥当性					
	4.1.1	4	1	0	0	・上位目標は、現在の政府の政策と合致している。
	4.1.2	2	3	0	0	<ul style="list-style-type: none"> ・(育種)高収量・高品質の米が、必ずしもいつも小規模農家の所得向上をもたらすわけではない。米を含む作付け体系を小規模農家に導入すべきである。 ・大変良く合致している。 ・米生産性を向上させる別の早期に効果が上がる要因としては、灌漑システムがある。
4.2	プロジェクト目標の妥当性					
	4.2.1	5	0	0	0	<ul style="list-style-type: none"> ・(育種)フィリピン国では、ハイブリッド米だけでなく、New Plant Type 技術を開発すべきである。 ・政府のシステムは良いが、実施予算が不足していると聞いている。
	4.2.2	4	1	0	0	<ul style="list-style-type: none"> ・(育種)フィリピン国では、難脱粒性品種が受け入れられるかどうか心配である。なぜなら、低平灌漑地における栽培方法や収穫後処理を大幅に転換する必要があるから。さらにまた、高冷地における年2作では、高収量を維持することが困難である。 ・開発された技術はできるだけ早く農民に普及すべきである。

資料2 (1): 調査結果(専門家へのアンケート結果取りまとめ)(回答者数は計5名)

5. 自立発展性 次のA,B,Cの該当する事項に印を付け、また、その理由やコメントを記入してください。A= 大いにある, B= 部分的にある, C= ほとんどない。

質問事項		A	B	C	無	(無:無回答) 理由あるいはコメント
5.1 組織的自立発展性	5.1.1	4	1	0	0	・ フィルライスは、政府にとって重要な機関である。
	5.1.2	2	3	0	0	・ (育種) 全ての研究員は、農民が取り入れることができる実践的技術の開発に責任のあることを十分認識している。 ・ 技術普及のためには、さらに JICA 支援が必要である。
	5.1.3	3	2	0	0	
	5.1.4	2	2	1	0	・ (育種) 普及のための良く組織化されたシステムがある。 ・ 農業省本部が、奨励活動を検討すべき。
5.2 財政的自立発展性	5.2.1	1	4	0	0	・ 外部からの支援が必要である。
5.3 技術的自立発展性	5.3.1	2	3	0	0	・ いくつかのPJシステムは、いくつかの場所で受け入れられている。 ・ 利用のためには、さらなる支援が必要である。
	5.3.2	1	3	1	0	・ (育種) 普及のための良く組織化されたシステムがある。 ・ さらなる支援が必要である。
	5.3.3	5	0	0	0	・ (育種) 全てのカウンターパートは、高学歴で能力を有している。 ・ より多くのスタッフの能力向上を目指すべき。
	5.3.4	4	1	0	0	・ (育種) カウンターパートは良く訓練されていると思う。 ・ この点に関しては、さらなる JICA 支援が必要である。
	5.3.5	1	3	1	0	・ いくぶんかの支援が必要である。

資料2： 調査結果（カウンターパートへのアンケート結果取りまとめ）（回答者数は計25名）

1. 効率性

次のA, B, Cの該当する事項に印を付け、また、その理由やコメントを記入してください。A= 適切, B= ほぼ適切, C= 適切でない

質問事項				A	B	C	無	(無：無回答)	理由あるいはコメント		
1.1	日本側投入	1.1.1	専門家派遣のタイミング	1) 長期専門家	15	2	2	6			
				2) 短期専門家	13	6	1	5	一部、期間が短すぎるケースもあった。 いくつかの部署では、長期専門家の派遣が必要である。		
		1.1.2	専門家派遣人数	1) 長期専門家	16	2	3	4			
				2) 短期専門家	10	8	2	5			
		1.1.3	専門家の専門分野や経歴	1) 長期専門家	15	4	1	5			
				2) 短期専門家	13	8	0	4	Media-based computer application に関わる専門家が必要。		
		1.1.4	日本側機材調達	1) タイミング	8	13	0	4	時間がかかる時があり、1年かかる時さえある。		
				2) 数量	16	6	0	3			
				3) 品質	17	5	1	2			
		1.1.5	日本でのカウンターパート研修	1) タイミング (研修の)	15	5	0	5			
				2) 数量	10	9	2	4	人数は、限定的であった。もっと多くのカウンターパートを送るべき。		
				3) 研修の質	12	8	0	5			
		1.2	フィリピン側投入	1.2.1	カウンターパートの配置	1) マネージャークラスのカウンターパート	15	7	0	3	他の分野や活動も含むべきである。
						2) 技術職のカウンターパート	14	9	0	2	
						3) その他総務等スタッフ	15	3	2	5	
1.2.2	カウンターパートの人数			1) マネージャークラスのカウンターパート	16	4	1	4	作物保護分野では、誰もいなかった。		
				2) 技術職のカウンターパート	18	5	0	2			
				3) その他総務等スタッフ	15	3	2	5			
1.2.3	カウンターパートの能力			1) マネージャークラスのカウンターパート	20	1	0	4			
				2) 技術職のカウンターパート	20	4	0	1			
				3) その他総務等スタッフ	19	2	1	3			
1.2.4	機材や施設の投入				12	10	1	2	時々、購入が難しい機器があった。 情報インフラをフィリピン側が整備した。		
1.2.5	運営費			金額とタイミング	10	13	1	1	充分とは言えないが、何とかできる程度。		

資料2： 調査結果（カウンターパートへのアンケート結果取りまとめ）（回答者数は計25名）

（効率性つづき） 次のA, B, Cの該当する事項に印を付け、また、その理由やコメントを記入してください。A= 適切, B= ほぼ適切, C= 適切でない

質問事項				A	B	C	無	(無：無回答)	理由あるいはコメント	
1.3	投入の実際利用	1.3.1	プロジェクトのために配置されたスタッフ	17	7	0	0			
		1.3.2	施設と機材	13	11	0	0			
		1.3.3	運営予算	9	13	2	0		試験実施には、多くの労働力を必要とするが、そのための費用があまり考慮されていなかった。	
1.4	プロジェクトの支援システム	1.4.1	本プロジェクトの合同調整委員会	1)	タイミング	16	7	0	0	
			2)	頻度	16	7	0	0		
1.5	その他機関との協力	1.5.1	農業普及関連機関	8	10	2	5		強化すべき。	
		1.5.2	類似の研究開発機関	11	10	1	3			
		1.5.3	フィルライス内部における協力	19	4	0	2			

2. 有効性

次のA, B, Cの該当する事項に印を付け、また、その理由やコメントを記入してください。A= すべて達成した, B= 部分的に達成した, C= あまり達成していない。

質問事項				A	B	C	無	(無：無回答)	理由あるいはコメント
2.1	プロジェクト目標の達成度をどう評価しますか？	2.1.1	プロジェクト目標： フィリピン稲研究所（フィルライス）で実施されるプロジェクトにより、小規模農家向け高生産性稲作技術が研究開発される。 指標： ①低平地灌漑水田及び高冷地向け共に試験レベルでの米生産性が10%増加する。 ②稲作における労働力が、開発された農業機械や労働力軽減栽培技術を通じて、移植では25%、直播では40%低減する。	16	8	0	1		収量の差や労働力利用の違いを確認するために農家の圃場での試験が必要である。

資料2： 調査結果（カウンターパートへのアンケート結果取りまとめ）（回答者数は計25名）

次のA, B, Cの該当する事項に印を付け、また、その理由やコメントを記入してください。A= 大いに貢献した, B= 部分的に貢献した, C= あまり貢献していない。

質問事項		A	B	C	無	(無：無回答) 理由あるいはコメント		
2.2	プロジェクト目標を達成する上で、どの程度有効であったか評価してください。	2.2.1	成果1： 機械化に適応する水稻の高品質・多収品種が育成される。 指標： 有望系統20種： (a) 品種IR64より多収でかつ、品質がIR64と同程度で低平地灌漑地向け； (b)耐冷性で在来種より10%以上多収。	17	4	1	3	・ 有望系統を農家レベルでの適応性を調べる必要がある。
		2.2.2	成果2： 小規模農家向け稲作機械が開発される。 指標： 耕耘、収穫、収束のための機械の試作品3種、なお、既存のものと比較して、移植用機械では労力低減25%、直播では労力低減35%のもの。	12	6	1	6	
		2.2.3	成果3： 省力・多収をねらいとする水稻栽培管理技術が向上する。 指標： 湿潤直播稲作の必要労働力が5%低減し、収量は10%増加。	14	4	2	5	
		2.2.4	成果4： 米の品質評価技術が向上する。 指標： 米の品質評価能力が100サンプルから200サンプルに増加する。	9	7	2	7	業者のアフターサービスが良くない。
		2.2.5	成果5： 稲を基幹とする機械化経営のための営農システムが開発される。 指標： 開発された新規技術の評価・インパクト評価と作り出された米技術情報のより信頼できる伝達のためのデータベース。	10	4	3	8	・ 当初目標は達成した。
2.3	負の要因	2.3.1	プロジェクト目標や成果の達成において、その達成度を下げようとする負の要因がありましたか？（次ページに示す、外部条件以外で）	1	4	3	17	・ カウンターパートの活動は、必ずしも充分でなかった。フィルタイスの優先度が、ハイブリッド米とバイオテクノロジーにあったから。

資料2： 調査結果（カウンターパートへのアンケート結果取りまとめ）（回答者数は計25名）

（有効性つづき） 次のA, B, Cの該当する事項に印を付け、また、その理由やコメントを記入してください。A= 大いに発生/影響した, B= 部分的に発生/影響した, C= 発生/影響していない。

質問事項		A	B	C	無	（無：無回答）	理由あるいはコメント	
2.4	PDMに設定された外部条件は、本プロジェクトの「成果」、「プロジェクト目標」、「上位目標」に対して、発生あるいは影響を与えましたか？	2.4.1	成果の外部条件： 試験圃場を含む関連研究施設が継続的に、フィルライスによって適切に改善され管理される。	19	2	2	2	良好な管理が実施され、順調に研究が進んだ。
		2.4.2	成果の外部条件： 通関手続きが機材の調達の妨げにならない。	10	9	3	3	
		2.4.3	成果の外部条件： フィルライス予算に本プロジェクト実施のための予算が含まれる。	15	8	0	2	・労働者を充分雇用するには不足だった。
		2.4.4	成果の外部条件： 研修を受けたフィルライスの研究者が、引き続き本プロジェクトで働く。	16	5	1	3	
		2.4.5	プロジェクト目標の外部条件： 異常な気象パターンが発生しない、また予期しない病害虫が発生しない。	5	17	1	2	
		2.4.6	プロジェクト目標の外部条件： 研究活動やフィルライスの本プロジェクトへの関わり合いが維持される。	20	2	1	2	
		2.4.7	プロジェクト目標の外部条件： フィルライスの財務状況が安定的である。	17	5	1	2	・運営予算は、減少傾向にある。
		2.4.8	プロジェクト目標の外部条件： フィルライスの研究・試験関連施設が効率的に使用される。	17	4	2	2	
		2.4.9	上位目標の外部条件： 異常な気象パターンが発生しない、また予期しない病害虫が発生しない。	6	16	1	2	
		2.4.10	上位目標の外部条件： 小規模農家がフィルライスで研究開発された技術を受け入れる。	11	11	0	3	・技術の奨励がまだ充分には実施されていない。 ・多くの農民が新しい品種を取り入れている。
		2.4.11	上位目標の外部条件： フィリピン政府が、米増産による食糧自給に高い優性度を置き続ける。	19	3	1	2	政府の優先度は、米にある。
		2.4.12	上位目標の外部条件： フィリピン国の経済社会状況が安定的である。	7	16	0	2	変化はあったが、本プロジェクトへのコミットメントは変わっていない。

資料2： 調査結果（カウンターパートへのアンケート結果取りまとめ）（回答者数は計25名）

3. インパクト

次のA,B,Cの該当する事項に印を付け、また、その理由やコメントを記入してください。A= すべて達成した,B= 部分的に達成した,C= あまり達成していない。

質問事項			A	B	C	無	(無：無回答) 理由あるいはコメント
3.1	上位目標の達成度をどのくらいであると評価しますか？	3.1.1 上位目標は： 地域に適した高生産性稲作技術によって農家経営が安定化すると共に、高品質の米が安定的に供給できるようになる。 指標： 稲を基幹とする改善された営農の実践により米需給が安定化する。	5	16	1	3	・ 情報技術の農民への移転がまだ充分達成されていない。
質問事項							
3.2	本プロジェクトの結果として、予期せぬ、正や負のインパクトがありましたか？	1) 政策面	・ フィルライスの意見が、政策策定に考慮されている。				
		2) 技術面	・ 技術の地域特定適応。 ・ 政府は、農業機械化を重視している。 ・ 農民レベルで、高生産性米の地域適応についての検討が必要。				
		3) 環境面	・ 環境にやさしい技術				
		4) 社会文化面					
		5) 組織制度面	・ 大いに必要とされるプロジェクトであるからさらなる支援が必要。 ・ 本プロジェクトにより整備された機器により、フィルライスの研究効率が向上した。 ・ 結果として、追加的トレーニングにより、圃場スタッフの能力向上が図られた。				
		6) 経済財政面	・ 所得増加と経済的安定				

資料2： 調査結果（カウンターパートへのアンケート結果取りまとめ）（回答者数は計25名）

4. 妥当性

次のA, B, Cの該当する事項に印を付け、また、その理由やコメントを記入してください。A= 大いにある, B= 部分的にある, C= ほとんどない。

質問事項			A	B	C	無	(無：無回答) 理由あるいはコメント
4.1	上位目標の妥当性	4.1.1	22	1	0	2	
		4.1.2	21	2	0	2	・ 農民を支援する必要がある。
4.2	プロジェクト目標の妥当性	4.2.1	21	2	0	2	
		4.2.2	21	2	0	2	小規模農家の現実に見合っている。

資料2： 調査結果（カウンターパートへのアンケート結果取りまとめ）（回答者数は計25名）

5. 自立発展性 次のA, B, Cの該当する事項に印を付け、また、その理由やコメントを記入してください。A= 大いにある, B= 部分的にある, C= ほとんどない。

質問事項		A	B	C	無	(無：無回答) 理由あるいはコメント
5.1 組織的自立発展性	5.1.1 フィルライスは、フィリピン政府からの確固とした支援が将来的にも受けられると思いますか？	19	3	0	3	<ul style="list-style-type: none"> ・ フィルライスは、米の自給を達成する上で大いに貢献するであろう、そして、そのための活動が研究開発プログラムに組み込まれている。なぜなら、フィルライスは、米自給と食糧安全保障という国家目標を達成するために重要な一つの機関であるから。 ・ 政府の財政状況が厳しい。 ・ 政府は、ハイブリッド米に優先度を置くかもしれない。
	5.1.2 本プロジェクト終了後も、フィルライスは、その研究開発業務を良好なマネージできると思いますか？	18	4	0	3	<ul style="list-style-type: none"> ・ 継続して適切な予算が確保されることが条件である。 ・ 今後も、フィルライスは本プロジェクトに対して優先度を置かならば。
	5.1.3 フィルライスは、フィリピン国内の他の関連機関（他の研究機関、普及機関、農民組織、農民）との良好な関係や協力関係を継続できると思いますか？	20	2	0	3	<ul style="list-style-type: none"> ・ もちろん、すでに確立したネットワークを通じて。
	5.1.4 フィルライスは、小規模農家を対象とする本プロジェクトの成果を普及するシステムを確立することができると思いますか？	18	4	0	3	<ul style="list-style-type: none"> ・ 奨励プログラムを通じて。
5.2 財政的自立発展性	5.2.1 フィルライスは、政府から安定的予算を獲得し続けられると思いますか？	11	9	2	3	
5.3 技術的自立発展性	5.3.1 本プロジェクト終了後もフィルライスは、本プロジェクトの成果を調査研究業務に有効に活用していけると思いますか？	19	3	0	3	
	5.3.2 本プロジェクト終了後もフィルライスは、小規模農家向け改良稲作技術に関する本プロジェクトの成果を、農家レベルで有効活用できると思いますか？	20	2	0	3	<ul style="list-style-type: none"> ・ 研究開発プログラム戦略の中に組み込まれている。
	5.3.3 本プロジェクトで技術移転を受けたカウンターパートは、本プロジェクト終了後も、自らの努力によってその技術能力のレベルを向上できると思いますか？	16	6	0	3	<ul style="list-style-type: none"> ・ 研究開発プログラム戦略の中に組み込まれている。
	5.3.4 カウンターパートは、新規の職員に対して、研修やオンザジョブトレーニングを通じて技術移転を図ることができると思いますか？	18	4	0	3	<ul style="list-style-type: none"> ・ 研究開発プログラム戦略の中に組み込まれている。
	5.3.5 フィルライスは、本プロジェクト終了後、機器や施設を適切	10	11	1	3	<ul style="list-style-type: none"> ・ 研究開発プログラム戦略の中に組み込まれている。

資料2： 調査結果（カウンターパートへのアンケート結果取りまとめ）（回答者数は計25名）

		に維持管理し、必要に応じて更新していけると 思いますか？					
--	--	---------------------------------	--	--	--	--	--

プロジェクト名：フィリピン高生産性稲作技術研究計画
 実施機関：農業省フィリピン稲研究所

協力期間：1997年8月1日～2002年7月31日
 ターゲットグループ：小規模稲作農家

プロジェクトの要約 Narrative Summary	指標 Objectively Verifiable Indicators	指標データ入手手段 Means of Verification	外部条件 Important Assumptions
<p>上位目標 (Overall Goal) 地域に適した高生産性稲作技術によって農家経営が安定化すると共に、高品質の米が安定的に供給できるようになる。</p>	<p>稲を基幹とする改善された営農の実践により米需給が安定化する。 <u>指標として考えられるもの(案)</u> ① 米の需給に関するデータ、②農業経営安定化(平均収量と米の価格、あるいは農業経営分析)、③米の品種別の生産量(あるいは作付け面積)</p>	<p>農業省の農業情報に関する国の統計書</p>	<p>1. 米生産に関わる農業政策が大きく変わらない。 2. 異常な気象パターンが発生しない、また予期しない病害虫が発生しない。</p>
<p>プロジェクト目標 (Project Purpose) フィリピン稲研究所(フィルライス)で実施されるプロジェクトにより、小規模農家向け高生産性稲作技術が研究開発される。</p>	<ul style="list-style-type: none"> ・ 低平地灌漑水田及び高冷地向け共に試験レベルでの米生産性が10%増加する。 ・ 稲作における労働力が、開発された農業機械や労働力軽減栽培技術を通じて、移植では25%、直播では40%低減する。 	<p>フィリピン稲研究所による農家経営調査</p>	<p>1. 異常な気象パターンが発生しない、また予期しない病害虫が発生しない。 2. 小規模農家がフィルライスで研究開発された技術を受け入れる。 3. フィリピン政府が、米増産による食糧自給に高い優性度を置き続ける。 4. フィリピン国の経済社会状況が安定的である。</p>
<p>成果 (Output)</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) 機械化に適応する水稻の高品質・多収品種が育成される。 2) 小規模農家向け稲作機械が開発される。 3) 省力・多収をねらいとする水稻栽培管理技術が向上する。 4) 米の品質評価技術が向上する。 5) 稲を基幹とする機械化経営のための営農システムが開発される。 	<ol style="list-style-type: none"> 1) 有望系統20種：(a) 品種IR64より多収でかつ、品質がIR64と同程度で低平地灌漑地向け；(b)耐冷性で在来種より10%以上多収。 2) 耕耘、収穫、収束のための機械の試作品3種、なお、既存のものと比較して、移植用機械では労力低減25%、直播では労力低減35%のもの。 3) 湿潤直播稲作の必要労働力が5%低減し、収量は10%増加。 4)-1 米の品質評価能力が100サンプルから200サンプルに増加する。 4)-2 (技術的向上を的確に表現する指標が必要。サンプル数増加は、処理能力向上(機器の能力向上)を示すが、分析技術・精度が向上したか?) 5) 開発された新規技術の評価・インパクト評価と作り出された米技術情報のより信頼できる伝達のためのデータベース。 ①機械化営農モデル(開発される農業機械や品種等の新技術の経営的評価を体系的・量的に行える経営モデル)が開発される。②営農の動向及び新技術評価結果を地図化した地理情報システムの開発で、行政部局や普及関連職員等が利用するため)、③営農技術の情報システムが開発される(稲作技術情報のネットワーク化のためのデータベースの開発：各種報告書類のCR-Romによる配布)。 	<ol style="list-style-type: none"> 1) 米改良品種に関するプロジェクトの記録 2) 機械に関するプロジェクトの記録 3) 稲作に関するプロジェクトの記録 4) 米品質評価に関するプロジェクトの記録 5) 農家経営システムに関するプロジェクトの記録 	<ol style="list-style-type: none"> 1. 異常な気象パターンが発生しない、また予期しない病害虫が発生しない。 2. 研究活動やフィルライスの本プロジェクトへの関わり合いが維持される。 3. フィルライスの財務状況が安定的である。 4. フィルライスの研究・試験関連施設が効率的に使用される。

活動 (Activities)	投入 (Input)														
<p>1-1) 低平地灌漑水田向け機械化適性の高品質・多収な有望系統を育成する</p> <p>1-2) 高冷地向け良品質・耐冷性の多収な有望系統を育成する</p> <p>1-3) 有望系統の地域適合性を評価する</p> <p>2-1) 低平地灌漑水田における直播用耕うん・整地・播種機械を開発する</p> <p>2-2) 小規模農家のための稲用収穫機を開発する</p> <p>3-1) 直播栽培技術を開発する</p> <p>3-2) 米の多収・高品質をねらいついた施肥技術を改善する</p> <p>3-3) 病虫害制御技術を改善する</p> <p>4-1) 米品質評価技術を改善する</p> <p>5-1) 稲を基幹とする機械化営農モデルを開発する</p> <p>5-2) 稲作技術および稲基幹の営農技術の情報システムを開発する</p>	<p>「日本側」</p> <p>1. 日本人専門家</p> <p>(1) Long-term Experts</p> <p>1.1 Team Leader: 60.5 M/M</p> <p>1.2 Coordinator: 24.0 M/M</p> <p>1.3 Varietal Improvement: 60.5 M/M</p> <p>1.4 Farm Mechanization: 60.5 M/M</p> <p>1.5 Agronomy: 51.5M/M</p> <p>(2) Short-term Experts: total 18persons, total 23.3 M/M</p> <p>2. Technical Training of Philippine counterpart personnel in Japan: 21 persons</p> <p>3. Provision of Equipment and Machinery: 243 million yen (from 1997 to 2001)</p> <p>4. Expenses for local activity: 14 million yen (from 1997 to 2000)</p> <p>(注: 長期専門家の M/M は、本プロジェクト終了時点までの確定した M/M を含む)</p>	<p>「フィリピン側」</p> <p>1. Philippine counterpart personnel</p> <p>1.1 Project Director</p> <p>1.2 Project Manager</p> <p>1.3 Counterpart personnel to Japanese Experts: total 55 persons</p> <p>1.4 Administrative and other staff to support the Project Activities</p> <p>2. Physical facilities</p> <p>2.1 Buildings, facilities, experimental fields, and other space for the Project</p> <p>2.2 Space for the machinery and equipment</p> <p>2.3 Electricity, water, and communication facilities</p> <p>2.4 Other land, buildings and facilities necessary for the Project</p> <p>3. Running expenses</p> <p>3.1 Travel cost for field survey and supervision</p> <p>3.2 Budget for research and extension activities</p> <p>3.3 Maintenance and operating expenses</p> <p>Annual budget of PhilRice is as follows (million pesos)</p> <table border="1" data-bbox="1182 1204 1579 1262"> <thead> <tr> <th>1997</th> <th>1998</th> <th>1999</th> <th>2000</th> <th>2001</th> <th>Total</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>176.9</td> <td>155.7</td> <td>164.7</td> <td>169.4</td> <td>166.9</td> <td>833.6</td> </tr> </tbody> </table> <p>4. Others</p> <p>Management of the Joint Coordination Committee.</p>	1997	1998	1999	2000	2001	Total	176.9	155.7	164.7	169.4	166.9	833.6	<p>1. 試験圃場を含む関連研究施設が継続的に、フィルライスによって適切に改善され管理される。</p> <p>2. 通関手続きが機材の調達の妨げにならない。</p> <p>3. フィルライス予算に本プロジェクト実施のための予算が含まれる。</p> <p>4. 研修を受けたフィルライスの研究者が、引き続き本プロジェクトで働く。</p> <p>前提条件 (Pre-Condition)</p> <p>1. フィルライスが、フィリピン国の確立された米研究機関として継続する。</p> <p>2. IRRI や SRDC 等の関連研究機関や農業機械メーカーが本プロジェクトに活発に参加・支援を行う。</p> <p>3. フィリピン国の小規模農家が、本プロジェクトの目的に同意する。</p>
1997	1998	1999	2000	2001	Total										
176.9	155.7	164.7	169.4	166.9	833.6										

(1) 日本人専門家の派遣実績、機材供与実績及び一般現地業務費等の実績

細目	派遣期間	M/M	派遣前の所属	予算年																																												
				1997年(平成9年)			1998年(平成10年)			1999年(平成11年)			2000年(平成12年)			2001年(平成13年)			2002年																													
				4	5	6	7	8	9	10	11	12	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
長期派遣専門家																																																
1 高橋 均 (チ-ムリーダー)	97.8.1 - 00.7.31	36	農林水産省	8/1																																												
2 仲谷紀男 (チ-フトリーダー)	00.7.16 - 02.7.31	24.5	農林水産省																																													
3 苗代孝暢 (業務調整)	00.8.1 - 02.7.31	24	(株) JATACO																																													
4 佐々木武彦 (品種改良)	97.8.1 - 00.7.31	36	宮城県	8/1																																												
5 森谷國男 (品種改良)	00.7.16 - 02.7.31	24.5	鹿児島県																																													
6 石原修二 (農業機械)	97.8.1 - 00.7.31	36	農林水産省	8/1																																												
7 物部宏之 (農業機械)	00.7.16 - 02.7.31	24.5	三菱重工(株)																																													
8 古谷勝司 (栽培)	98.4.16 - 02.7.31	51.5	農林水産省	4/16																																												
計		257																																														
短期派遣専門家																																																
1 前岡邦彦 (農業機械)	97.10.23 - 97.11.20	1.0	農林水産省	10/23 - 11/20																																												
2 大谷隆二 (農業機械)	98.1.6 - 98.2.18	1.5	農林水産省	1/6 - 2/18																																												
3 古谷勝司 (栽培)	98.3.10 - 98.3.28	0.5	農林水産省	3/10 - 3/28																																												
4 大矢慎吾 (害虫管理)	98.11.10 - 98.12.19	1.3	農林水産省	11/10 - 12/19																																												
5 高橋 茂 (土壌肥料)	99.1.13 - 99.2.26	1.5	農林水産省	1/13 - 2/26																																												
6 佐藤哲生 (食品科学)	99.2.24 - 99.4.9	1.5	農林水産省	2/24 - 4/9																																												
7 斎藤仁蔵 (農業経営)	99.3.16 - 99.4.30	1.5	農林水産省	3/16 - 4/30																																												
8 猪之奥康治 (農業機械)	99.3.16 - 99.4.30	1.5	農林水産省	3/16 - 4/30																																												
9 川名義明 (雑草管理)	00.1.16 - 00.2.26	1.3	農林水産省	1/16 - 2/26																																												
10 西田瑞彦 (土壌肥料)	00.2.22 - 00.3.31	1.3	農林水産省	2/22 - 3/31																																												
11 岡留博司 (食品科学)	00.2.22 - 00.3.31	1.3	農林水産省	2/22 - 3/31																																												
12 相原真之 (情報システム)	00.3.14 - 00.3.31	0.5	農林水産省	3/14 - 3/31																																												
13 猪之奥康治 (農業機械)	00.3.23 - 00.5.6	1.3	農林水産省	3/23 - 5/6																																												
14 安延久美 (農業経営)	00.10.16 - 00.12.16	2.0	農林水産省	10/16 - 12/16																																												
15 小泉信三 (植物病理)	00.11.12 - 00.12.9	1.9	農林水産省	11/12 - 12/9																																												
16 堀口正行 (農業機械据付)	01.1.15 - 01.1.21	0.2	堀口製作所(株)	1/15 - 1/21																																												
17 西田瑞彦 (土壌肥料)	01.1.29 - 01.3.18	1.7	農林水産省	1/29 - 3/18																																												
18 小金澤硯城 (植物病理)	01.9.4 - 01.10.6	1.0	農林水産省	9/4 - 10/6																																												
19 西田瑞彦 (土壌肥料)	02.1.21 - 02.3.24	1.1	農林水産省	1/21 - 3/24																																												
計		23.9																																														
機材	機材供与	うち本邦調達		○30,512千円																																												
		うち現地調達		△ 6,181千円																																												
		計		36,693千円																																												
材	携行機材	機材費計(円)		○3,234千円																																												
				○3,120千円																																												
				○2,237千円																																												
				○4,868千円																																												
				○3,484千円																																												
				機材費総計																																												
				252,255千円																																												
0-コスト負担	一般現地業務費		2,486千円																																													
	LLDC特別費		-																																													
	プロジェクト基盤整備費		-																																													
	計		2,486千円																																													
				3,827千円																																												
				33,729千円																																												
				3,643千円																																												
				3,500千円																																												
				47,185千円																																												

資料4 (2) カウンターパート研修受入リスト

	研修員氏名	研修内容及び受入機関	受入期間	協力分野	研修時の職位	現在の職位 および離職年月、離職先
1	Mr. Rizaldo E. Aldas	筑波国際センタ-	98.02.09～ 98.10.23	農業機械	主任研究員	主任研究員
2	Mr. Leo C. Javier	筑波国際センタ-	98.03.16～ 98.04.25	農業普及	上級研究員 (部長)	上級研究員
3	Ms. Teodora L. Briones	農業研究センタ-	98.03.31～ 98.05.31	情報処理	主任研究員	主任研究員
4	Ms. Juma Novie B. Ayap	食品総合研究所	98.03.31～ 98.11.22	食品科学	主任研究員	主任研究員
5	Ms. Evelyn F. Javier	農業研究センタ-	98.05.12～ 98.11.14	稲栽培	主任研究員	主任研究員
6	Mr. Paterno I. Reuelta	筑波国際センタ-	98.05.05～ 98.07.10	農業普及	主任研究員	離職01.8 Univ. Aklan
7	Ms. Victoria C. Lapitan	生物資源研究所	98.06.15～ 98.12.22	バイオテクノロジー	主任研究員	主任研究員
8	Ms. Alejandra B. Estoy	九州農業試験場	98.08.17～ 98.09.29	虫害防除	上級研究員	上級研究員
9	Mr. Hilario C. dela Cruz Jr.	農業研究センタ-、東北農試	98.08.17～ 98.10.31	稲育種	上級研究員 (部長)	上級研究員
10	Ms. Marissa V. Romero	食品総合研究所	99.03.30～ 99.09.11	食品科学	主任研究員	主任研究員
11	Ms. Alice M. Briones	農業研究センタ-	99.05.23～ 99.10.29	農業経営	主任研究員	主任研究員
12	Dr. Roland T. Cruz	農業研究センタ-	99.06.07～ 99.08.13	稲生理	上級研究員 (部長)	離職99.12 Dole Fruit
13	Dr. Leocadio S. Sebastian	農業研究センタ-	99.08.23～ 99.09.10	研究管理	副所長	所長
14	Mr. Elmer G. Bautesta	筑波国際センタ-	00.03.20～ 00.06.25	農業機械	主任研究員	主任研究員
15	Mr. Roger F. Barroga	沖縄国際センタ-	00.05.18～ 00.09.22	情報システム	上級研究員 (部長)	上級研究員
16	Dr. Renando O. Solis	東北農業試験場	00.05.22～ 00.11.04	稲育種	上級研究員	上級研究員
17	Mr. Jovino Lopez De Dios	農業研究センタ-	00.05.22～ 00.09.16	土壌肥料	主任研究員	主任研究員
18	Dr. Frisco M. Malabanan	農業研究センタ-	00.08.16～ 00.09.09	種子生産	上級研究員 (部長)	上級研究員 (部長)
19	Dr. Fe Aoanan dela Pena	東北農業試験場	01.06.04～ 01.12.07	病害防除	上級研究員	上級研究員
20	Ms. Cheryl B. Casiwan	農業研究センタ-	01.07.09～ 01.11.03	土地利用計画	主任研究員	主任研究員
21	Ms. Ma. Cristina V. Newingham	生物資源研究所	02.02.04～ 02.07.20	バイオテクノロジー	上級研究員	上級研究員

資料4： (3) カウンターパート配置実績一覧表

活動項目	カウンターパート氏名	職 位	予算年 月	配 置 状 況															本邦研修先		備 考		
				1997-98			1998-1999			1999-2000			2000-2001			2001-2002			02-03			年度	主な研修先
				8	10	1	4	7	10	1	4	7	10	1	4	7	10	1	4	7			
運営管理	1 Dr.Santiago R.Obien	Executive Director																'92	JICA、農研センター等	'00.7 退官			
	2 Dr. Leocadio S. Sebastian	Executive Director (Deputy Executive Director)																'99	農研センター等	'00.7 所長昇格			
	3 Mr.Ronilo A.Beronio	Deputy Executive Director for Administration																'95	JICA、農研センター等	01.10~02.9休職(学業)			
	4 Mr. Roger F. Barroga	Deputy Executive Director for Administration																					
	5 Dr. Edilberto R. Redoña	Deputy Executive Director for Research & Development																					
	6 Ms. Teodora A. Briones	Development Management Officer IV																'98	農研センター				
育 種	1 Mr.Hilario C.dela Cruz,Jr.	Chief Science Research Specialist, PBBD															'98	農研センター、東北農試					
	2 Dr. Rodante E. Tabien	Chief Science Research Specialist, PBBD																					
	3 Ms.Thelma F.Padoña	Supervising Science Research Specialist, PBBD															'97	農研センター					
	4 Ms.Emily R.Corpuz	Senior Science Research Specialist, PBBD															'93	農研センター					
	5 Dr.Renando O. Solis	Supervising Science Research Specialist, PBBD															'99	東北農試					
	6 Mr.Jonathan M. Niores	Science Research Specialist, PBBD																	休職 01.6~(フィリピン大学)				
	7 Ms.Victoria C. Lapitan	Senior Science Research Specialist, PBBD															'98	生物資源研	QPA コス支所				
	8 Dr.Frisco M.Malabanán	Chief Science Research Specialist, PBBD															'00	北陸農試他	農業省本省				
農 業 機 械	1 Dr.Eulito U.Bautista	Chief Science Research Specialist, REMD																					
	2 Dr. Manuel Jose C. Regalado	Supervising Science Research Specialist, REMD																					
	3 Engr. Caesar Joventino M. Tado	Supervising Science Research Specialist, REMD																					
	4 Engr.Ricardo F.Orge	Senior Science Research Specialist, REMD															'95	筑波国際センター					
	5 Engr.Rizaldo E. Aldas	Senior Science Research Specialist, REMD															'97	筑波国際センター-集団研修					
	6 Engr. Eden C. Gagelonia	Senior Science Research Specialist, REMD																					
	7 Engr.Arnold S.Juliano	Science Research Specialist, REMD																					
	8 Engr. Joselito A. Damian	Science Research Specialist, REMD															'98	集団研修(帯広)					
	9 Engr.Elmer G.Bautista	Science Research Specialist, REMD																					
	10 Dr.Bernardo D.Tadeo	Supervising Science Research Specialist, REMD																					
栽 培	1 Dr.Rolando T.Cruz	Chief Science Research Specialist, ASPPD															'99	農研センター等	'99.12退職				
	2 Dr. Madonna C. Casimero	Chief Science Research Specialist, ASPPD																					
	3 Mr.Wilfredo B.Collado	Supervising Science Research Specialist, ASPPD																					
	4 Mr.Fernando D.Garcia	Science Research Specialist, ASPPD															'94	筑波国際センター					
	5 Ms.Evelyn F.Javier	Senior Science Research Specialist, ASPPD															'98	農研センター					

注：PBBD: Plant Breeding and Biotechnology Division, REMD: Rice Engineering Mechanization Division, ASPPD: Soils & Plant Physiology Division

カウンターパート配置一覧表

活動項目	カウンターパート氏名	職 位	予算年 月	配 置 状 況												本邦研修先		備 考			
				1997-98		1998-1999		1999-2000		2000-2001		2001-2002		02-03		年度	主な研修先				
				8	10	1	4	7	10	1	4	7	10	1	4				7	10	1
土 壌 肥 料	1 Dr.Teodula M.Corton	Chief Science Research Specialist, ASPPD																'00.11退職 米国へ			
	2 Ms.Myma U.Malabayabas	Senior Science Research Specialist, ASPPD																			
	3 Mr.Jovino L. de Dios	Senior Science Research Specialist, ASPPD													'00	農研センター					
作 物 保 護	1 Dr.Emmanuel R.Tiongco	Chief Science Research Specialist, CPD																			
	2 Dr.Alejandra B.Estoy	Supervising Science Research Specialist, CPD															'98	九州農試			
	3 Ms.Lina B.Flor	Senior Science Research Specialist, CPD															'96	神戸大	退職. 01.1~05.12 (学業)		
	4 Mr.Edwin C.Martin	Science Research Analyst																			
	5 Dr.Fe A. dela Pena	Supervising Science Research Specialist, CPD																'01	東北農業試験場		
	6 Ms. Juliet P. Rillon	Science Research Specialist, CPD																			
	7 Ms.JenniferJ.Tagubase	Science Research Specialist, CPD																		退職01.6~03.5 (ワシントン大 学)	
米 品 質 評 価	1 Mr. James A. Patindol	Supervising Science Research Specialist, RCFSD																'96	食総研	退職01.1~04.1 (米留学)	
	2 Ms.Juma Novie B.Ayap	Senior Science Research Specialist, RCFSD																'97	食総研、新潟食研		
	3 Ms. Marissa V. Romero	Senior Science Research Specialist, RCFSD																'99	食総研	退職02.1~06.1 (学業)	
	4 Ms. Nanette V. Zulueta	Senior Science Research Specialist, RCFSD																'93	食総研	'01.5退職 米国へ	
	5 Ms. Riza G.Abilgos	Senior Science Research Specialist, RCFSD																			
	6 Mr. Joy Bartolome A. Duldulao	Senior Science Research Specialist, RCFSD																		退職01.4~05.3 (学業)	
農 業 経 営	1 Dr. Sergio R. Francisco	Chief Science Research Specialist, SED																'94	農研センター		
	2 Ms.Alice M.Briones	Senior Science Research Specialist, SED																'99	農研センター		
	3 Ms.Cheryll B.Casiwan	Senior Science Research Specialist, SED																'01	農研センター		
	4 Ms. Girlie Nora A. Abrigo	Senior Science Research Specialist																		'99.11退職UPLB	
	5 Ms.Rowena G.Manalili	Senior Science Research Specialist, SED																			
	6 Mr. Roger F. Barroga	Information Tech Officer III, MISD																'00	沖縄国際センター	Deputy Executive Director	
	7 Ms. Karen Eloisa T. Barroga	Chief Science Research Specialist, DCD																'95	沖縄国際センター		
	8 Ms. Consolacion D. Domingo	Information Systems Analyst I, MISD																			
	9 Mr.Leo C. Javier	Chief Science Research Specialist																'98	筑波国際センター		
	10 Mr. Carlo G. Dacumos	Computer Operator,DCD																			
	11 Mr.Paterno I. Rebuella	Supervising Science Research Specialist																'98	筑波国際センター	'01.8退職Univ. Aklan	
	12 Eng. Luis Alejandro I. Tamani	Information Technology Officer, MISD																			

注： CPD: Crop Protection Division, RCFSD: Rice Chemistry and Food Science, SED: Socio-Economics Division, MISD: Management Information Systems Division, DCD: Development Communication Division

資料4 (4) フィルライスの年間予算(1997年～2002年)

(単位：千ペソ)

項目	1997	1998	1999	2000	2001	2002
A. 一般管理・支援サービス	38,649	43,417	48,825	51,612	37,383	48,009
B. 研究開発業務支援						
種子生産及び衛生	13,075	7,445	12,787	10,446	7,754	9,601
農場運営	4,380	2,212	3,197	2,564	2,380	2,635
情報技術	-	-	-	-	420	2,384
小計	17,455	9,657	15,984	13,010	10,554	14,620
C. 研究開発業務						
研究	66,480	63,673	65,737	64,924	89,555	40,799
技術移転	20,333	11,463	12,677	12,334	13,602	7,422
小計	86,813	75,136	78,414	77,258	103,157	48,221
ネットワーク支援	10,000	7,500	6,000	6,000	5,500	15,150
ミンダナオへの米研究普及	24,000	10,000	7,500	17,500	5,853	15,000
特定の県を対象とする高生産性米生産プロジェクト		7,500	6,000	4,000	3,878	2,778
市町村向け米種子生産		2,500	2,000			
合計	176,917	155,710	164,723	169,380	166,325	143,778

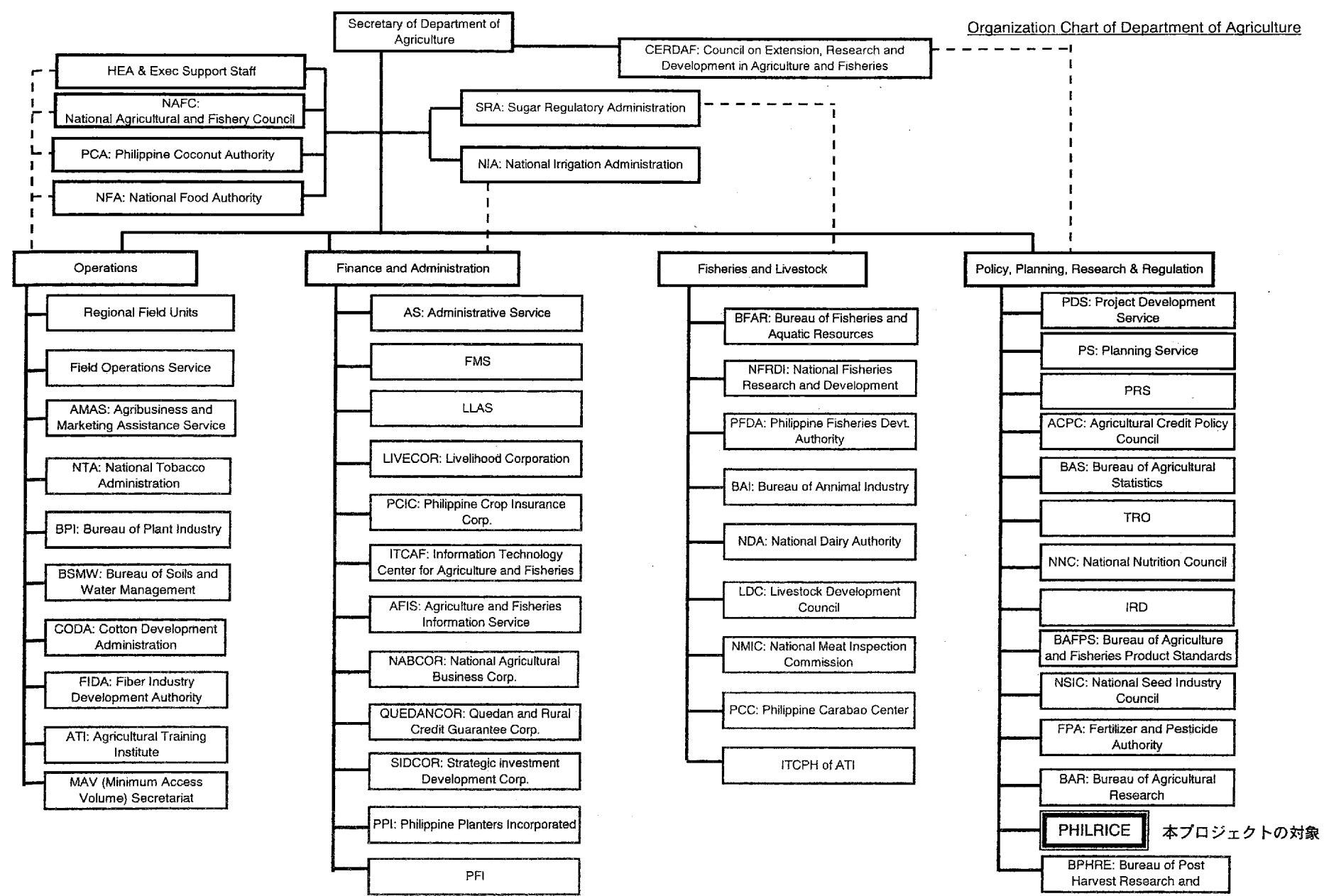
注：人件費はこの予算の中に含まれている。各事業毎に振り分けられている。

総予算に占める人件費の割合は、年によって異なるが、5割程度である。すなわち、残りの5割を、維持管理費、血球調査費、資機材購入費に当てている。

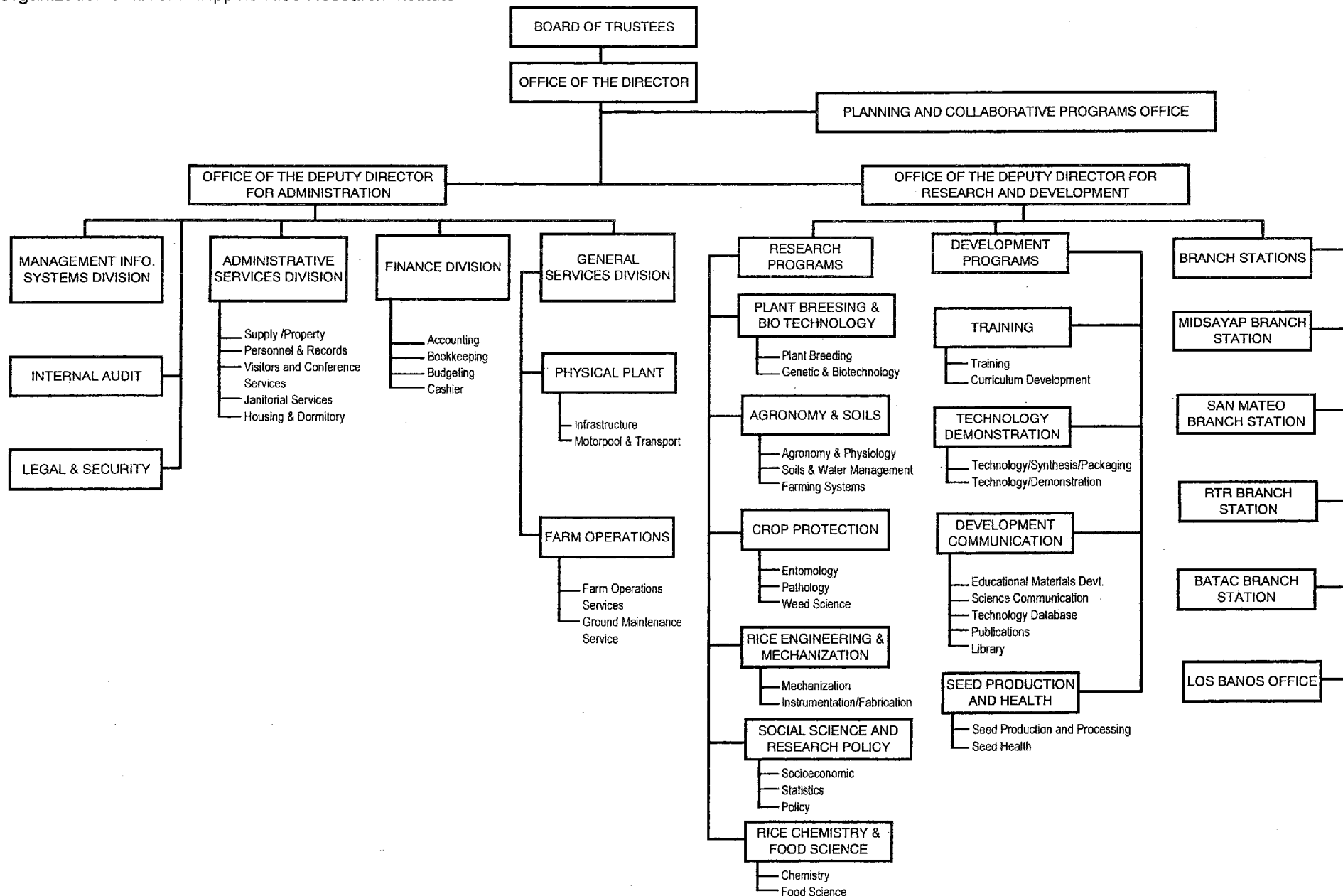
以下は、参考。

ペソ・ドル交換レート	29.47	40.89	39.09	44.19	50.99	51.41
(1997年～2001年は、年間平均レート。2002年は、2001年1月の平均レート。)						
120円・ドル換算レートを、1ドル=120円とした場合の換算値は、以下の通りである。						
(単位：百万円)	720	457	506	460	391	336

Organization Chart of Department of Agriculture



Organization chart of Philippine Rice Research Institute



6. フィリピン米研究所の組織図

評価項目	調査項目	必要な情報・データ	情報源	調査方法	調査結果
実績	上位目標の達成度（見込み） 「地域に適した高生産性稲作技術によって農家経営が安定化すると共に、高品質の米が安定的に供給できるようになる。」	指標： 稲を基幹とする改善された営農の実践により米需給が安定化する。	農業省の農業情報に関する国の統計書	-資料レビュー 日本人専門家等からの聞き取り	フィルライスでの研究開発成果は、研究開発段階としては目標通りに出ており、一部は目標以上に進展している。ただし、本プロジェクトで設定した上位目標自体が、かなり大きな目標であること、並びに、研究成果が農民レベルに波及しているのは極めて限定的な範囲であることから、上位目標で示されて「農家経営の安定と米自給の安定化」に資するためには、今後のさらなる自立発展が必要とされる。
	プロジェクト目標達成度 「フィリピン稲研究所で実施されるプロジェクトにより、小規模農家向け高生産性稲作技術が研究開発される。」	指標： ①低平地灌漑水田及び高冷地向け共に試験レベルでの米生産性が10%増加する。 ②稲作における労働力が、開発された農業機械や労働力軽減栽培技術を通じて、移植では25%、直播では40%低減する。	プロジェクト作成資料及び日本人専門家とC/P	-資料レビュー及び現地での聞き取り確認	全般的にいて、プロジェクト目標は成功裏に達成された。プロジェクト活動による成果を統合すると、試験圃場レベルにおける米生産性は、低平地灌漑水田及び高冷地向けともに、10%以上の増加となった。また、稲作における労働力低減については、開発された農業機械や労働力軽減栽培技術開発により、移植では25%以上、直播では40%以上が確保された。
	成果の達成度 1) 機械化に適応する水稲の高品質・多収品種が育成される。	1) 育成された有望系統品種に関するデータ。指標は、有望系統20種：(a)品種IR64より多収かつ、品質がIR64と同程度で低平地灌漑地向け；(b)耐冷性で在来種より10%以上多収。	1) プロジェクト作成資料	-資料レビュー	この成果1の達成度は、目標以上であると言える。これまでに、19種の有望系統が開発され、さらにもう1種、プロジェクト終了時までには開発される見込みとなっている。これら開発された有望系統の平均収量は、通常栽培されている品種に比べ20%以上高い。19種の有望系統の内から1種(PJ2)が、品種として承認された。このPJ2は、高収量で良い品質を有している。中標高（標高600m～900m）向けの耐冷性を有する品種である。
2) 小規模農家向け稲作機械が開発される。	2) 稲作機械試作品に関するデータ。指標は、耕耘、収穫、収束のための機械の試作品3種、なお、既存のものと比較して、移植用機械では労力低減25%、直播では労力低減35%のもの。	2) プロジェクト作成資料	-資料レビュー	合計6種の試作品が開発された。開発された鋤（プラウ）、収穫機、収束機等の労働力低減度は、従来の作業に比べて、移植された稲に対しては25%以上であり、また直播稲に対しては、35%以上となった。開発された試作機のうち、収穫機（Reaper）とドラム型種まき機（Drum Seeder）については、商品化段階にまで到達している。	

<p>3) 省力・多収をねらいとする水稻栽培管理技術が向上する。</p>	<p>3) 省力化、多収化を示すデータ。指標は、湿潤直播稲作の必要労働力が5%低減し、収量は10%増加。</p>	<p>3) プロジェクト作成資料</p>	<p>-資料レビュー</p>	<p>設定された目標以上の成果が上がっていると言える。通常農民が行っている種子直播方法に比べて、湿潤種子直播稲作における労働力が11%低減され、収量は15%増加した。 また、テクノガイド(Technoguide)と称する、一連の改善された栽培技術を統合化したビジュアルなポスタータイプのガイドラインを作成し、普及関連機関等に配布されたことも大きな成果として上げられる。</p>
<p>4) 米の品質評価技術が向上する。</p>	<p>4) 品質評価技術の向上を示すデータ。指標としては、 4)1 米の品質評価能力が100サンプルから200サンプルに増加する。 4)2 技術的向上を的確に表現する別の指標</p>	<p>4)1 プロジェクト作成資料 4)2 専門家、C/P</p>	<p>-資料レビュー、質問票、現地聞き取り</p>	<p>4)-1 本プロジェクトで調達された近赤外線分析計を使用して米の品質評価を的確に行うまでに至っておらず、稲の育種や米加工技術分野に影響を与えるまでには、まだ到達していない。目標である、米の品質評価能力1日当たり200サンプルは、今後派遣される短期専門家による技術移転が順調に進めば、本プロジェクト終了時までには達成できる見込みである。 4)-2 技術的向上を的確に表現する別の指標については、この分野の長期専門家が派遣されていないことから、今回の現地調査では確認できなかった。</p>
<p>5) 稲を基幹とする機械化経営のための営農システムが開発される。</p>	<p>5) 機械化経営のための営農システムが開発されたかどうか。また、その内容が適切であるかどうか。指標としては、 5)1 開発された新規技術の評価・インパクト評価と作り出された米技術情報のより信頼できる伝達のためのデータベース</p>	<p>5)1 プロジェクト作成資料 5)2 専門家、C/P</p>	<p>-資料レビュー -インタビュー</p>	<p>評価・インパクト評価モデルとして、3つのサブ・モジュールが開発された。それは、①経済的余剰モデル、②機械化評価フレームワーク、③作物適性分析手法、である。稲作技術情報に関しては、フィルリスは米関連情報を考慮したデータベースを作った。</p>
<p>投入の実績</p>	<p>専門家の数・専門分野、供与資機材、受入研修員、運営経費等</p>	<p>-専門家作成資料及び当該プロジェクト機関が所有する記録</p>	<p>-資料レビュー</p>	<p>長期専門家(累計8名、257M/M)、短期専門家(21名、27.3M/M、予定を含む)、受入研修員21名、供与資機材総額243百万円、現地業務費47百万円(プロジェクト基盤整備費を含む)。</p>

評価項目	調査項目	必要な情報・データ	情報源	調査方法	調査結果
実施プロセス	活動の進捗状況	活動は計画通りに行われたか	<ul style="list-style-type: none"> 各種調査団報告書及び専門家作成資料 専門家、C/P 	<ul style="list-style-type: none"> 資料レビュー インタビュー 	<p>専門家とC/Pの友好的かつ円滑な運営により、計画通り進展している。当初、栽培分野の長期専門家派遣が8ヶ月遅れた他、一部短期専門家の派遣期間が少なかったりした事により、一部活動に対して若干影響があったものの、相対としては、順調に活動が実施されていると判断される。研修を受けたC/Pの定着が良く、また職員の業務遂行に対する意識が高いこと、博士号や修士の資格を持つ職員が多いことなどから、研究能力が高く、このことがスムーズな活動進捗に貢献していると思われる。設備や資機材は、良好に活用され、適切に管理されている。</p>
	専門家とカウンターパートとの関係性	<ul style="list-style-type: none"> コミュニケーションの状況 共同作業による問題解決の状況、カウンターパートの変化(主体性、積極性) 	<ul style="list-style-type: none"> プロジェクト作成資料、専門家、C/P プロジェクト作成資料、専門家、C/P 	<ul style="list-style-type: none"> 資料レビュー、インタビュー 資料レビュー、インタビュー 	<p>現地調査における観察を通じて、専門家とC/Pの友好的かつ円滑な関係が築かれている判断された。C/P側の仕事に取り組むまじめな態度と、能力向上に対する意欲を有していることも良い関係を築く上で良い結果をもたらしているものと思われる。</p>
	受益者の事業への関わり方	—	—	—	<p>フィルライスに勤務する研修職員には、30代から40代の若手で研究意欲が旺盛な人が多く、本プロジェクトへの取り組みにおいては適切な関わり方であると思われる。</p>
	相手国実施機関のオーナーシップ	<ul style="list-style-type: none"> 実施機関責任者の参加度合い 予算の手当 カウンターパート配置の適正度 	<ul style="list-style-type: none"> 農業省関係者 プロジェクト作成資料 プロジェクト作成資料及び専門家、C/P 	<ul style="list-style-type: none"> インタビュー 資料レビュー 資料レビュー及びインタビュー 	<p>米自給を達成することが、フィリピン国政府の重要な政策課題であることから、フィルライスの重要性は政府内で良く認識されており、本プロジェクト期間中の予算も適切に支出されている。また、必要なカウンターパートも配置されており、実施機関のオーナーシップは十分あったと判断される。</p>

評価項目	調査項目	必要な情報・データ	情報源	調査方法	調査結果
妥当性 被援助国のニーズとの整合性、日本の援助事業として妥当性があるか？	上位目標は、フィリピン国の開発政策あるいは農業開発政策に合致しているかどうか？ 「地域に適した高生産性稲作技術によって農家経営が安定化すると共に、高品質の米が安定的に供給できるようになる。」	国家開発計画あるいは、「農漁業近代化法(AFMA)」等	各種調査団報告書及びプロジェクト作成資料	資料レビュー	<p>米は、フィリピン国農業における最も重要な作物であると同時に、フィリピン国民の主食であり、また主たる収入源でもある。</p> <p>アヨロ大統領の現政権発足時に、新政権の優先課題として、①貧困対策、②財政赤字縮小、③情報技術(IT)分野の発展、④観光促進、⑤セーフティーネットの構築、⑥環境への配慮、⑦農業近代化、⑧政策の透明性向上、があると表明している。ここで、農業近代化が取り上げられているが、これは、貧困対策戦略と深くリンクするもので、貧困農民・漁民のための農業生産性改善や所得向上を図るための予算措置が含まれている。また、食糧安全保障も優先政策の一つであり、特に政府は、2004年に米自給を達成することを目指している。そして、米の生産性向上においては、フィルライスが重要な役割を担うことが良く認識されている。</p> <p>農業にかかわる政策に関連する事項を述べると以下の通りである。</p> <p>1997年に発布された農業近代化法(The Agriculture and Fisheries Modernization Act)の目的とするところは、近代化、小規模生産者の参加、食糧安保、食糧自給、民間セクター参加、住民の能力強化を通じた農業・水産セクターの強化である。この農業近代化法は、現政権においても引き続き重視され、現農業大臣は、農業省の優先農業政策の一つとして、「農業近代化法に規定されている主要事項、特に、研究開発、普及、戦略的農業水産開発地域、の実施の促進」があると表明している。</p> <p>さらにまた、農業省の5つの戦略的照準として、①政策提言、計画、モニタリング、評価及び情報、②生産支援、マーケティング、クレジット提供支援、③灌漑及びその他インフラ、④研究開発及び普及、⑤規則サービス、を掲げており、フィルライスによる米関連情報の提供、高生産性稲作技術の研究開発は、①②④の事項に関連するものであり、農業省の戦略的照準と合致している。</p> <p>以上から、現政府の農業開発政策の重点としての、食糧安保、米自給、貧困削減、等は、本プロジェクトの上位目標の「農家経営の安定化と米の安定供給」、そしてプロジェクト目標の「小規模農家向け高生産性稲作技術が研究開発」と良く合致しており、本プロジェクトは現政府の開発政策と整合性が高いと言える。</p>
	プロジェクト目標は、フィリピン国のニーズに合致しているかどうか？	プロジェクト目標：「①低平地灌漑水田及び高冷地向け共に試験レベルでの米生産性が10%増加する。②稲作における労働力が、開発された農業機械や労働力軽減栽培技術を通じて、移植では25%、直播では40%低減する。」 国家開発計画あるいは、「農漁業近代化法(AFMA)」等	各種調査団報告書及びプロジェクト作成資料	資料レビュー	プロジェクト目標は、いずれも米の生産性向上を図ることを目的としており、現政権の優先政策である食糧安保、米自給、に合致するものと言える。

		大統領交代による政策の変更の有無を確認し、本プロジェクトの目標との整合性を確認する	－各種調査団報告書及び政府関係者	－資料レビュー及びインタビュー	上記の通り、1997年に発布された農業近代化法(The Agriculture and Fisheries Modernization Act)は、現政権においても引き続き重視されており、本プロジェクトのプロジェクト目標は、現政権の開発政策と整合性があると言える。
	上位目標やプロジェクト目標は、日本側の援助方針と整合性が取れているかどうか？	日本政府の対フィリピン国協力方針	－日本の外務省の方針（我が国の政府開発援助）	－資料レビュー	日本政府（外務省）掲げる4つの重点分野の一つに、格差の是正（貧困緩和と地域格差の是正）がある。この中には、農業・農村開発（農業生産性の向上、農村における基礎的・社会・経済インフラ整備、農民組織の強化、農地改革の推進）が含まれている。本プロジェクトは、主たる食糧である米の生産性向上を図るものであり、その整合性は高い。
	実施機関及び実施体制は目標を達成する上で、妥当であったか？				プロジェクト目標を達成する上では、フィルライスは妥当な実施機関である。しかし、上位目標を達成するには、研究所レベルの成果を、農民レベルにまで届け、さらに有効活用される必要がある。本プロジェクトで開発された（以前の5カ年間の技術協力の蓄積と相まって実ったものもある）新しい優良品種については、農家段階でその良さが実感されれば、自然に普及拡大し、困難は少ないかもしれない。しかし、技術指導や各地域の特性に応じた応用的適用が必要な技術については、普及活動が必要である。一部、実証圃場での試験を通じて直に農民と関わる部分があるけれども、それはまだ限定的であり、フィルライスの役割が研究開発段階までであり、農民段階にまで届け広く普及させる役割は、地方分権化のもとでは地方自治体の役割となっている。ただし、地方自治体の普及組織が機能しているかどうかについては疑問符が付けられる。また、農業省には農業研修センター(ATI)があり、普及員等への研修を行っているが、この機関についても疑問符が付けられている。このような状況にあるため、誰が研究成果を農民段階まで、ちゃんと届ける役割を果たすことができるのか難しい状況にある。したがって、上位目標達成に近づけるためには、本プロジェクトの成果を農民レベルに確実に届ける方策を考える必要がある。

評価項目	調査項目	必要な情報・データ	情報源	調査方法	調査結果
有効性 プロジェクトの実施により、期待される効果が得られるか？プロジェクトは有効であったといえるか？	プロジェクト実施により、プロジェクト目標である「フィリピン稲研究所で実施されるプロジェクトにより、小規模農家向け高生産性稲作技術が研究開発される。」という状況が達成されているかどうか？	プロジェクト目標の達成度合い 指標： ①低平地灌漑水田及び高冷地向け共に試験レベルでの米生産性が10%増加する。 ②稲作における労働力が、開発された農業機械や労働力軽減栽培技術を通じて、移植では25%、直播では40%低減する。	－プロジェクト作成資料 －専門家及びC/P、フィリピン稲研究所による農家経営調査、	－資料レビュー	全般的にあって、プロジェクト目標は成功裏に達成された。プロジェクト活動による成果を統合すると、試験圃場レベルにおける米生産性は、低平地灌漑水田及び高冷地向けともに、10%以上の増加となった。また、稲作における労働力低減については、開発された農業機械や労働力軽減栽培技術開発により、移植では25%以上、直播では40%以上が確保された。 ただし、ここで個人的意見を付け加えるならば、本プロジェクトの目指すところは、小規模農家が利用できる技術であり、その観点からすると、本プロジェクトの成果は、研究開発段階のものとしては良いが、実際には地域ごとに異なる栽培条件別に適用方法が異なってくるわけであるから、その点での検討がまだ不十分である。すぐにフィリピン各地の農民の圃場に適用できるかどうかまだ不明確な技術レベルでにある。
		関連する機関及び農業機械メーカー等のスムーズな協力が得られるようになったかどうか？	－プロジェクト作成資料 －専門家及びC/P	－資料レビュー －インタビュー	刈り取り機については、製造メーカー3社と連携し、実証試験を積み重ね、商品化に至っている。製造権と販売権を譲渡しているが、知的所有権はフィルライスが持っている。 なお、3社の内、1社からは、メーカー側から製造したいとの要望があったものである。
		日本での研修受講者が、各所属機関の関連職位に戻ったかどうか？	－各種調査団報告書及びプロジェクト作成資料	－資料レビュー	ほとんどの研修受講者が、フィルライスでの勤務を継続している。
		セミナーや実地指導を受けた人々の満足度や関係者の評価。	－各種調査団報告書及びプロジェクト作成資料 －専門家、C/P、農民等	－資料レビュー －アンケート －インタビュー	カウンターパート研修に関わるアンケートに対する回答を分析すると、「適切」あるいは「ほぼ適切」と回答があったのは80%である。不適切と回答した割合は、わずか5%であり、残り15%は無回答であった。このことから判断すると、カウンターパート研修は、その受講者や関係者から高い評価を受けていると言える。そして、本プロジェクトの目標達成において有効であったと言える。

評価項目	調査項目	必要な情報・データ	情報源	調査方法	調査結果
効率性 プロジェクトは効率的であったか？	成果1. 機械化に適応する水稻の高品質・多収品種が育成される。 (投入量に見合った成果が達成されているかどうか？)	成果の達成度合い 指標： 育成された有望系統品種に関するデータ。指標は、有望系統20種：(a) 品種IR64より多収でかつ、品質がIR64と同程度で低平地灌漑地向け；(b) 耐冷性で在来種より10%以上多収。	-プロジェクト作成資料 -専門家、C/P	-資料レビュー -インタビュー	この成果1の達成度は、目標以上であると言える。これまでに、19種の有望系統が開発され、さらにもう1種、プロジェクト終了時までには開発される見込みとなっている。これら開発された有効系統の平均収量は、通常栽培されている品種に比べ20%以上高い。19種の有望系統の内から1種(PJ2)が、品種として承認された。このPJ2は、高収量で良い品質を有している。中標高(標高600m~900m)向けの耐冷性を有する品種である。
		投入(専門家、C/P、資機材、予算)が目的どおりに活用されたどうか。	-プロジェクト作成資料 -専門家、C/P -現場調査(資機材利用状況)	-資料レビュー -インタビュー -直接視察	長期専門家の派遣は、適切であった。短期専門家も適切。
		投入のタイミングの適正度	-プロジェクト作成資料 -専門家、C/P	-資料レビュー -インタビュー	適切
		投入の総コスト(投入規模)の適正度	-プロジェクト作成資料 -専門家、C/P	-資料レビュー -インタビュー	適正
		プロジェクト運営スタッフの定着度	-プロジェクト作成資料	-資料レビュー	定着している。
	成果2. 小規模農家向け稲作機械が開発される。 (投入量に見合った成果が達成されているかどうか？)	成果の達成度合い 指標： 稲作機械試作品に関するデータ。指標は、耕耘、収穫、収束のための機械の試作品3種、なお、既存のものと比較して、移植用機械では労力低減25%、直播では労力低減35%のもの。	-プロジェクト作成資料 -専門家、C/P	-資料レビュー -インタビュー	合計6種の試作品が開発された。開発された鋤(プラウ)、収穫機、収束機等の労働力低減度は、従来の作業に比べて、移植された稲に対しては25%以上であり、また直播稲に対しては、35%以上となった。 開発された試作機のうち、収穫機(Reaper)とドラム型種まき機(Drum Seeder)については、商品化段階にまで到達している。
		投入(専門家、C/P、資機材、予算)が目的どおりに活用されたどうか。	-プロジェクト作成資料 -専門家、C/P -現場調査(資機材利用状況)	-資料レビュー -インタビュー -直接視察	プロジェクト開始当初、栽培の長期専門家の派遣が8ヶ月遅れた。それ以外の長期専門家の派遣は、適切であった。短期専門家も適切。1997年度に調達された総額3500万円の農業機械試作用工作機械の導入は、小規模農家向け稲作機械の開発促進に大きく貢献したとされている。
		投入のタイミングの適正度	-プロジェクト作成資料 -専門家、C/P	-資料レビュー -インタビュー	適切
		投入の総コスト(投入規模)の適正度	-プロジェクト作成資料 -専門家、C/P	-資料レビュー -インタビュー	適正
		プロジェクト運営スタッフの定着度	-プロジェクト作成資料	-資料レビュー	定着している。

成果3. 省力・多収をねらいとする水稻栽培管理技術が向上する。 (投入量に見合った成果が達成されているかどうか?)	成果の達成度合い 指標： 省力化、多収化を示すデータ。指標は、湿潤直播稲作の必要労働力が5%低減し、収量は10%増加。	-プロジェクト作成資料 -専門家、C/P	-資料レビュー -インタビュー	設定された目標以上の成果が上がっていると言える。通常農民が行っている種子直播方法に比べて、湿潤種子直播稲作における労働力が11%低減され、収量は15%増加した。また、テクノガイド(Technoguide)と称する、一連の改善された栽培技術を統合化したビジュアルなポスタータイプのガイドラインを作成し、普及関連機関等に配布されたことも大きな成果として上げられる。
	投入(専門家、C/P、資機材、予算)が目的どおりに活用されたどうか。	-プロジェクト作成資料 -専門家、C/P -現場調査(資機材利用状況)	-資料レビュー -インタビュー -直接視察	長期専門家の派遣は、適切であった。短期専門家も適切。
	投入のタイミングの適正度	-プロジェクト作成資料 -専門家、C/P	-資料レビュー -インタビュー	適切
	投入の総コスト(投入規模)の適正度	-プロジェクト作成資料 -専門家、C/P	-資料レビュー -インタビュー	適正
	プロジェクト運営スタッフの定着度	-プロジェクト作成資料	-資料レビュー	定着している。
成果4. 米の品質評価技術が向上する。 (投入量に見合った成果が達成されているかどうか?)	成果の達成度合い 指標： 4)-1 米の品質評価能力が100サンプルから200サンプルに増加する。 4)-2 技術的向上を的確に表現する別の指標	-プロジェクト作成資料 -専門家、C/P	-資料レビュー -インタビュー	4)-1 本プロジェクトで調達された近赤外線分析計を使用して米の品質評価を的確に行うまでに至っておらず、稲の育種や米加工技術分野に影響を与えるまでには、まだ到達していない。目標である、米の品質評価能力1日当たり200サンプルは、今後派遣される短期専門家による技術移転が順調に進めば、本プロジェクト終了時までには達成できる見込みである。 4)-2 技術的向上を的確に表現する別の指標については、この分野の長期専門家が派遣されていないことから、今回の現地調査では確認できなかった。
	投入(専門家、C/P、資機材、予算)が目的どおりに活用されたどうか。	-プロジェクト作成資料 -専門家、C/P -現場調査(資機材利用状況)	-資料レビュー -インタビュー -直接視察	短期専門家は、ほぼ適切。2000年度に1300万円で調達された近赤外線分析機の導入は、米粒品質分析の活動目標達成の上で大きく貢献する見込みである。
	投入のタイミングの適正度	-プロジェクト作成資料 -専門家、C/P	-資料レビュー -インタビュー	ほぼ適切
	投入の総コスト(投入規模)の適正度	-プロジェクト作成資料 -専門家、C/P	-資料レビュー -インタビュー	ほぼ適正
	プロジェクト運営スタッフの定着度	-プロジェクト作成資料	-資料レビュー	定着している。

<p>成果 5. 稲を基幹とする機械化経営のための営農システムが開発される。</p> <p>(投入量に見合った成果が達成されているかどうか?)</p>	<p>成果の達成度合い指標:</p> <p>5) 機械化経営のための営農システムが開発されたかどうか。また、その内容が適切であるかどうか。指標としては、</p> <p>5)-1 開発された新規技術の評価・インパクト評価と作り出された米技術情報のより信頼できる伝達のためのデータベース</p>		<p>-プロジェクト作成資料</p> <p>-専門家、C/P</p>	<p>-資料レビュー</p> <p>-インタビュー</p>	<p>機械化営農モデル・営農技術システムについては、一部遅れが認められるが、今後派遣予定の短期専門家によって補完される見込みであり、ほぼ達成と考えられる。</p> <p>評価・インパクト評価モデルとして、3つのサブ・モジュールが開発された。それは、①経済的余剰モデル、②機械化評価フレームワーク、③作物適性分析手法、である。稲作技術情報に関しては、フィルライスは米関連情報を考慮したデータベースを作られている。</p>
	<p>投入(専門家、C/P、資機材、予算)が目的どおりに活用されたかどうか。</p>		<p>-プロジェクト作成資料</p> <p>-専門家、C/P</p> <p>-現場調査(資機材利用状況)</p>	<p>-資料レビュー</p> <p>-インタビュー</p> <p>-直接視察</p>	<p>短期専門家はほぼ適切。</p>
	<p>投入のタイミングの適正度</p>		<p>-プロジェクト作成資料</p> <p>-専門家、C/P</p>	<p>-資料レビュー</p> <p>-インタビュー</p>	<p>適切</p>
	<p>投入の総コスト(投入規模)の適正度</p>		<p>-プロジェクト作成資料</p> <p>-専門家、C/P</p>	<p>-資料レビュー</p> <p>-インタビュー</p>	<p>適正</p>
	<p>プロジェクト運営スタッフの定着度</p>		<p>-プロジェクト作成資料</p>	<p>-資料レビュー</p>	<p>定着している。</p>
<p>カウンターパート研修受入れ全般について</p>	<p>-プロジェクト作成資料</p>	<p>-資料レビュー</p>	<p>カウンターパート研修は、特に専門的な研究環境や先進的な実地研修を必要とするなど、本邦でなければ習得が難しい技術を学ぶことができる。プロジェクトサイトでの長期・短期専門家による指導では十分でない課題、或いは本邦研修により技術習得が著しく促進される課題についての研修が実施された。合計21名で、十分な投入がなされたと判断されている。日本での研修により、研修課題の習得とともに、他の途上国研修員との情報交換、業務への真剣な取り組み姿勢、日本への造詣、ODAへの理解が深められたという効果もあった。</p>		
<p>カウンターパートの配置について</p>	<p>-プロジェクト作成資料</p>	<p>-資料レビュー</p>	<p>R/Dで規定されたカウンターパートは42名であったが、これまでに55名のカウンターパートがプロジェクト活動に参画し、そのうちの約50名が活動中である。技術移転を行うに当たってのカウンターパートの能力は高く、博士号取得者は15名、修士課程修了者は28名と大半の職員が高学歴である。</p> <p>この他、業務運営を円滑に行うための秘書、事務職員、運転手等が十分に配置されている。このため、R/Dに定めた投入内容を十分満たしていると考えられる。</p> <p>プロジェクト実施期間中カウンターパートが、学位取得のための留学や国立大学、中央政府へ転出することがあったが、十分なカウンターパート人員が確保されていることや人員の補充により、プロジェクト活動にほとんど支障を来さなかった。転出者の中には農業省局長に抜擢され、フィルライスの良き後援者となっている者もあり、適度な人員の移動が稲作研究のネットワークを活性化するものと考えられる。</p>		

機材供与一般について	-プロジェクト 作成資料	-資料レビュー	活動の持続性、すなわち将来的にも機材の維持管理を容易にするため、できる限り現地調達に努め、およそ3分の1の機材を現地調達した。耐冷性検定装置や種子貯蔵庫、病理接種施設等、カウンターパートや現地業者とともに設計した現地特注機材も多い。
先方ローカルコスト負担	-プロジェクト 作成資料	-資料レビュー	アジア通貨危機の影響により、98、99年予算が削減されたが、2000年から回復してきている。特に本プロジェクトに関係の深い総務・管理費と研究開発普及費は、98年に一旦減額されたものの翌99年からは順調に増額されており、カウンターパート側のパソコンや事務機器、比較的安価な研究資材、施設・研究機器の維持管理費、カウンターパートの出張旅費、プロジェクト事務所の秘書備人費を相手側が負担した。R/Dの合意通り投入されたと考えられる。
施設等の提供	-プロジェクト 作成資料	-資料レビュー	<p>① R/Dで合意された内容</p> <p>a) 日本人専門家のための建物、施設、試験圃場、事務所</p> <p>b) 供与機材スペース</p> <p>c) 電気通信施設</p> <p>d) その他、本プロジェクトの実施に必要な用地、建物、施設</p> <p>② 投入実績： R/Dの合意通り投入された。</p>

評価項目	調査項目	必要な情報・データ	情報源	調査方法	調査結果
インパクト プロジェクト実施により間接的・波及的効果はあるか？	上位目標「地域に適した高生産性稲作技術によって農家経営が安定化すると共に、高品質の米が安定的に供給できるようになる。」をどの程度達成したか、あるいは達成する見込みか？	「稲を基幹とする改善された営農の実践により米需給が安定化する」を示す具体的なデータ。	農業省の農業情報に関する国の統計書	資料レビュー	本プロジェクトによる成果（高生産性稲作技術）が、農民段階にまで届いている例としては、高冷地向けの品種として登録された1品種（PJ2）と商品化段階に至っている収穫機（Reaper）があるが、まだ限定的な範囲である。（PJ2の栽培面積データは、不明。収穫機の販売実績は、数10台）。したがって、フィリピン国全体における米需給の安定化に、本プロジェクトの成果が寄与するためには、今後、フィリピン側が、本プロジェクトの成果を農民レベルにまで届ける具体的方策を採る必要がある。
		上位目標の達成は、「プロジェクト目標」によって引き起こされた結果かどうかの確認	専門家、C/P	インタビュー	上位目標に対する寄与度は、現時点では限定的である。
	上位目標を達成するうえで、外部条件の影響があったかどうか？	「異常な気象パターンが発生しない、また予期しない病害虫が発生しない。」という外部条件の影響の有無と程度	専門家、C/P	インタビュー	大きな支障を与えるまでの事態はなかった。
		「小規模農家がフィルライスで研究開発された技術を受け入れる。」という外部条件の影響の有無と程度	専門家、C/P	インタビュー	フィルライスで、研究開発された技術については、実証試験を実施した地域の一部で、農民や地方自治体が興味を持ち始めた事例はある。なお、これまでに研究開発された成果については、農民が適用できるように各地方の特性に適応したものに改善していく必要がある（専門家の話）。
		「フィリピン政府が、米増産による食糧自給に高い優性度を置き続ける。」という外部条件の影響の有無と程度	専門家、C/P	インタビュー	フィリピン政府は引き続き、米増産による食糧自給に高い優性度を置き続けている。2004年に米自給を達成することを目指している。
		「フィリピン国の経済社会状況が安定的である。」という外部条件の影響の有無と程度	専門家、C/P	インタビュー	政情不安定による政権交代があったものの、基本政策に変更はなく、上位目標を達成する上での悪影響はなかった。
	本プロジェクトを実施することで、フィルライスの他の研究部門に与えた影響	研究者の意識の変化、研究者間の連携や情報共有化、プロジェクトに対応した組織変革等の有無と程度	プロジェクト作成資料 専門家、C/P フィルライス関係者	資料レビュー インタビュー	研究体制・管理運営体制が充実してきており、とくにインパクトを与える必要性はもはや感じられない。但し、研究所が若い世代が所内体制において分野間の独立性が高く、機材・物品の請求に至るまで固有の主張が強すぎて、共通の土俵ができていく面があった。これは運用の問題であるが、短期専門家の派遣を利用して、その障壁を低くするよう求め、成功を納めた。（プロジェクト資料より）

本プロジェクトを実施することで与えた農民への影響	<ul style="list-style-type: none"> 本プロジェクトが、直接的に農民にどのような影響を与えているか(本プロジェクトの成果を、プロジェクト終了後も、自主的に取り入れていくかどうか)。 また、直接影響を受けた農民から、他の農民へのインパクトが生じているかどうか(同様の技術を、取り入れようと希望する農民が現れているかどうか)。 	<ul style="list-style-type: none"> －専門家、C/P －本プロジェクトに関わった農民等の関係者 	<ul style="list-style-type: none"> －インタビュー －インタビュー 	既述の通り、農民段階における本プロジェクトによる影響は、限定的である。
農業省の普及担当機関への影響	本プロジェクトの成果を、農民に普及する具体的活動につながっているかどうか。	<ul style="list-style-type: none"> －専門家、C/P －農業省関係者 	<ul style="list-style-type: none"> －インタビュー －インタビュー 	フィルライス役割には、普及活動が入っていないため、一般農家への普及活動は行われていない。ただし、種子増殖や開発された技術等の実証を目的として、農家との連携が行われている。
フィルライスで実施されている研修コースへの影響	本プロジェクトの成果が、研修コースに取り入れられたかどうか。	<ul style="list-style-type: none"> －専門家、C/P －フィルライス関係者 	<ul style="list-style-type: none"> －インタビュー －インタビュー 	本プロジェクトで研究開発された成果は、一部の研修コースに取り入れられているとの話であった。
農業省の政策策定への影響	本プロジェクトの成果を活用するための、具体的方針や施策が検討され、策定されているかどうか。あるいは、実施されているかどうか。特に、成果が農民にまで確実に届くように、組織、制度、施策が規定されて、実施可能なものとなっているかどうか。(農業省の営農技術普及が、実効性のあるものかどうかについて確認する)	<ul style="list-style-type: none"> －専門家、C/P －農業省関係者 	<ul style="list-style-type: none"> －インタビュー －インタビュー 	<p>まだ、本プロジェクトの成果をどう活用するかについて、具体的方針や施策が検討されるまでには至っていない。今回の調査を通じて感じたことは、フィルライスの研究職員や日本人専門家の多くは、研究開発成果を農民段階まで普及させることの重要性はよく認識しているものの、実際に研究活動においては、やはり研究開発重視で、開発した技術が、どのような形で小規模農家に利用してもらえるのかについての意識がいくぶん不足している面があるように感じられた。もともと、本プロジェクトの活動内容自体やプロジェクト目標は、研究所内での研究開発を基本としているので、致し方ないのではあるが、小規模農家がすぐ取り入れるようなレベルにまで、技術を改善し、活用してもらえるよう図るための検討がまだ少ない。</p> <p>農業省幹部は、既存の普及システムがあまり機能していないこと、そしてフィルライスでの研究成果を農民レベルにまで届けることの重要性・必要性を強く感じている。したがって今後必要とされることは、制度的あるいは、政策的な提言並びに、具体的な施策を提示することである。</p>
農業機械メーカーへの影響	<ul style="list-style-type: none"> 機械試作に協力したメーカーが、今後、本格的に製造する意欲を持っているかどうか。 協力メーカー以外のメーカーからの問い合わせがあったかどうか。 	<ul style="list-style-type: none"> －専門家、C/P －農業機械メーカー関係者 	<ul style="list-style-type: none"> －インタビュー －インタビュー 	収穫機を製造している3社のメーカーの内、1社については製造したいと希望してきた会社である。

	<p>技術的インパクト</p>	<p>-プロジェクト作成資料 -専門家、C/P -フィルライス関係者</p>	<p>-資料レビュー -インタビュー</p>	<p>(プロジェクト側作成資料より) 長期・短期専門家がC/Pに移転した技術は、全分野にわたってフィルライスの研究水準の向上に貢献したことは、毎年3月にフィルライス所長が主催する稲作研究開発全国会議の成果発表においても明らかである。また、C/P研修でも日本における最新の技術情報が移転され、研修が極めて有効であったことは各C/Pの研修報告書から読みとれる。 供与した研究機材も、無償資金協力による施設機械と併せて、フィルライスの研究水準向上に大きく貢献していることは、その使用頻度を見れば明瞭である。また、最近では国の内外から研究者がフィルライスの研究環境に憧れてと思われるが、長期間滞在して共同研究をする例が多くなってきていることから明らかである。 また、研究論文数は、世界で最も権威ある文献検索システム Agricola によれば、フィリピン国内の農業関係試験研究機関のなかでは群を抜いてフィルライスが多く、また他の東南及び南アジアの国立の水稲関係試験研究機関と比較してもトップクラスに位置づけられる。さらに、表彰については、国内では、国家公務員優勝賞 (Pagasa award) を3回も、優秀メディア賞や優秀研究所賞等を、海外では環太平洋雑草学会賞等を受賞し、その底力を発揮している。 開発途上国における研究は研究施設・機材に恵まれず、そのために研究水準は低く、かつ、研究効率も低いのが一般である。フィリピン国でも同様である。しかし、当フィルライスは先ず無償資金協力によって施設が整備され、その上プロジェクト技術協力による機材供与がなされて、研究の基盤ができた。フィリピン国の政府予算ではとても得られない研究環境ができたわけである。これらは、研究所内の活性化を呼び、研究水準の向上・研究能率の多いに役立っている。資材・機器に至るまで供与要望が、実際に必要な物に限定されており、いわゆる展示品として導入を喜ぶ姿勢が全く幹部クラス等に見られないのは、特筆すべきことである。 高冷地向けの育成品種である PJ2 が、正式に品種として登録された。 開発された6種の農業機械試作品の内、ロータリー刈り取り機、ドラム型種まき機が商品化された。 本プロジェクトの成果として開発された稲研究技術は、研究開発に関わる学会やセミナーを通じて、他の組織や研究開発機関に提供されたり、共有されたりしている。 テクノガイドと呼ばれる本プロジェクトで開発された稲作栽培技術をコンパクトに取りまとめた営農のための技術資料が作成され、普及関連組織や研究関連組織に配布された。</p>
	<p>経済的インパクト</p>	<p>-プロジェクト作成資料 -専門家、C/P -フィルライス関係者</p>	<p>-資料レビュー -インタビュー</p>	<p>フィルライスは種子生産者への原種の販売や、CD (研究開発成果や米を基幹とする県別の主要産品等の情報が入っているもの) の販売を通じて資金を獲得することが将来的に期待される。</p>

	社会的インパクト	<ul style="list-style-type: none"> -プロジェクト作成資料 -専門家、C/P -フィルライス関係者 	<ul style="list-style-type: none"> -資料レビュー -インタビュー 	<p>国の内外からの来訪者、毎年3月の稲作研究開発全国会議を始めとする稲作に関する諸会議参加者、稲作に関する研修、視察者の数は大変に多いが、その多数の人々が、フィルライスで日本政府が無償資金協力で施設や灌漑設備を、そして引き続き技術協力プロジェクトを実施していることを目の当たりにすることは、日本政府のフィリピンの米増産への協力姿勢を知ることになり、そのインパクトは高い。</p> <p>本プロジェクトで得られた成果は、現状ではフィルライスの中に滞留することなく、現地実証の意味もあるが、実際の農家で供されており、高い評価を得る例が極めて多い。このことが呼び水となり、圃場提供者が増加の傾向にあり、その要因は農家が早く技術を修得したいこととともに、得られる高い収量からの収入増へと結びつく経済的インパクトであり、今後の進展が期待される。</p>
	組織・制度的インパクト	<ul style="list-style-type: none"> -プロジェクト作成資料 -専門家、C/P -フィルライス関係者 	<ul style="list-style-type: none"> -資料レビュー -インタビュー 	<p>フィルライスは、無償資金援助によるフィルライス施設の建設に始まり、引き続きのプロジェクト方式技術協力を日本政府の援助で実施することにより、計画案作成、実施、成果のまとめ方を含む評価の方法等一連の試験研究そのもの並びに試験研究運営管理に関する手法を修得し、国内でも他をリードできる研究所に育っている。例えば、研究成果の評価についても、徐々にではあるが取り入れて活用している。また、研究成果の有力な受け手である普及機関等を意識した出版物等の刊行についても、目を見張るものがあり、他機関からや外国からの要請がある。</p>
	環境的インパクト			<p>病虫害に抵抗性を持つ品種の開発と施肥管理及び雑草管理技術の開発を通じて、残留農薬・肥料による環境汚染の防止・低減が期待される。また、殺虫剤使用による農民の健康被害を低減させることも期待される。</p>
	その他、予期しなかった、プラスの効果やマイナスの影響の事例	<ul style="list-style-type: none"> -専門家、C/P -当該プロジェクト機関関係者 	<ul style="list-style-type: none"> -インタビュー -インタビュー 	<p>特になし。</p>

評価項目	調査項目	必要な情報・データ	情報源	調査方法	調査結果
自立発展性 協力終了後も効果が持続しているか？	フィルライスに対する政府支援の継続（見込み）	今後も政府の稲作研究の中心としてフィルライスが政府内で位置付けられ、研究開発に必要な予算が確保される。	－農業省関係者	－インタビュー	<p>フィルライスは農業省直属機関であり、その位置付けは、いわば本省の「局」と同等である。所長は上級局長並、副所長は下級局長並、研究部の部長は本省の部長並である。設立後15年を経たばかりであるが、安定した位置にあり、周囲からの期待度も大きいことから、組織的には安定的に発展していくものと思われる。</p> <p>フィルライスの評議員会議長を務める農業大臣が本プロジェクトの合同委員会議長を務め、プロジェクトの責任者となり、研究所長が運営管理の責任者となっている。この組織は十分な行政能力を持っており、プロジェクトに必要な予算の確保等に問題がない。</p> <p>フィルライスには独自の研究プログラムがあり、JICA プロジェクトが仮に終了したとしても、プログラム推進のための国家予算が付くことは間違いない。プロジェクト技術協力における機材供与等がなくなり、高額な機械や先端的機材等の購入には支障をきたす恐れはあるが、基本的な活動を支える経費調達は保証されていると思われる。フィルライスの活動が止まれば、農政に重大な支障を生ずることになるからである。</p> <p>本プロジェクト実施期間中における、相手国側のローカルコスト負担は十分であった。次年度以降も安定的に予算が確保されるものと考えられる。農業省はもちろんのこと、多くの国会議員も、日本政府の援助によって整備され、技術開発・普及を進めているフィルライスに大きな期待をかけているからである。</p>
	フィルライスにおける技術の定着度と技術普及の仕組み	<ul style="list-style-type: none"> －C/P スタッフの技術の定着度 －資機材の維持管理状況 －調査研究の体制 －技術普及の仕組み 	<ul style="list-style-type: none"> －プロジェクト作成資料及び現地調査及び専門家、C/P 	資料レビューと視察とインタビュー	<p>C/Pのほとんどは博士号または修士号を有し、かつ数年以上の経験を有する研究員が配置されており、技術移転の受入れ対象としては申し分のない素質を持っている。暫定実施計画に係わるC/Pの数は、短期専門家の分も含めると、全体で55名を越えるが、そのうち転出したのは6名である。ほかに、学位取得のため日本へ留学中の虫害分野1名、食品科学分野1名、農業経営分野1名があるが、彼らはさらに科学的な知識を修得して復帰するわけであるから、当然組織定着組に入る。従って、C/Pはかなり、組織に定着しているといえる。</p> <p>一方、移転された技術はまずはC/P自身のものとなり、今後の研究開発かなり高い割合で活用されていくことが容易に想像される。</p> <p>「後継者の育成」： 特に育成計画といったものはないが、多くがC/Pとして技術を修得してフィルライスの中堅として活躍し、また機会があれば日本への留学等後継者の育成については、大きな問題はないと考える。このことは、フィルライスの研究者が概して若年であることにも起因している。</p> <p>研究所の創立後の日数の少なさや研究員全般が若年のため、JICA プロジェクトが終了して全専門家が撤退すれば、技術研究開発の能率は現プロジェクトの同一項目でも低下は免れ得ないし、他の項目であればさらに能率は低くなるものと推定される。</p> <p>プロジェクトの供与機材の運営管理はC/Pサイドに任せると問題ないと考えられる。</p>

その他の質問項目

調査項目	質問事項	調査方法	調査結果
	以下は、質問票で回答を求めた事項。		
本プロジェクトのターゲットに関連する事項	本プロジェクトのターゲットグループは、小規模稲作農家ですが、本プロジェクトでの小規模稲作農家の定義を教えてください。	質問票	回答： 定義はされていないが、一般には1～2ha。
	フィリピン国のどの地域の小規模稲作農家をターゲットと想定していますか？特定地域を想定していますか、それともフィリピン国全体ですか？	質問票	回答： ルソン島中部のRice bowlと称される平野部。
	ターゲットである小規模稲作農家の、ターゲット地域別あるいはProvince別の戸数、面積等に関わる資料を所有されていますか？資料の有無を教えてください。もし資料がありましたら、コピーを1部提供してください。無い場合は、無しと回答下さい。	質問票	回答： 無し
	本プロジェクトの中に、プロジェクトの成果が直接、小規模農家に普及する活動は、含まれていますか（ただし、実証試験の対象となっている稲作農家以外で）？	質問票	回答： 含まれていない。このプロジェクトには普及活動は含まれていない。
	プロジェクト側作成資料（2001.9.28作成）の中で（P.23）、”3月にフィルライスで開催された稲作研究開発全国会議の冒頭で、モンテマイヨ農務長官から「フィルライスと農家との現状以上の強い連携を望む」旨の挨拶があった”と記述されていますが、それを受けて、フィルライスは、何か具体的なアクションは取っていますか（本プロジェクトとは別の、フィルライスが独自におこなっている活動部分で）？あれば、その概要について教えてください。	質問票	回答： フィルライスの所掌には普及活動は入っていないため、一般農家への普及活動は行えないが、種子の増殖を図る目的や開発された技術等の実証を行うため農家との連携を強化している。
活動1「機械化に適應する高品質・多収品種の開発」に関して	高冷地の定義を教えてください。（標高では、どの範囲ですか。あるいは、気温による区別がされていますか？）	質問票	回答： 高冷地は標高800m以上の地域を指す。
	比較品種であるIR64は、フィリピン国ではどのくらいの割合（面積的）で栽培されていますか？また、なぜ、IR64を比較品種としたのですか？	質問票	回答： IR64は、種子配布重量から類推すると、現在最もフィリピン国で栽培面積が大きい品種である。ただし、栽培面積に関する統計データは入手していない。IR64は、収量・品質ともに優れた品種で、さらに商品価値の高い精米を生産できるポテンシャルを持っていると評価されているため、比較品種としている。
	良品質、良質、良質系統という言葉が使用されていますが、どのような意味ですか、概略の説明をお願いします。	質問票	回答： 品質には、以下の3つの側面がある。 (1) 玄米の外観品質： 白濁がなく透明あり、玄米の形が奇形でないこと、また未熟粒が少ないこと。 (2) 精米時の歩留まり品質： 特に精米業者が関心を持つ特性で、精米歩留まりばかりでなく、胴割れ米やくず米が少なく、白米の白さが白い米が良好とされる。 (3) 食味品質： 食味に関しては、フィリピン人の好みに合致したものが求められる。最近の傾向として、粘りのある軟らかい炊飯米が好まれるようだ。

	<p>奨励品種決定全国共同試験(NTC)の概要について、概略を説明した資料があれば提供してください。(試験地の場所と力所数合計、試験地の気象条件の違い(平坦地や高冷地)、試験は何回(何回の収穫で判断するのか)、等)</p>	<p>質問票</p>	<p>入手資料より： フィリピン全土に数十カ所ある試験地において栽培試験が行われる。最低、換気作2回、雨期作2回、計4回の栽培(2カ年を要する)が実施され、その結果により、品種として採択するかどうか決定される。品種として採択されれば、品種番号と品種名が付けられ、一般公開される。</p>
	<p>品種の交配から有望系統を開発し、奨励品種決定試験に出すまで、一般的に何年必要としますか？</p>	<p>質問票</p>	<p>回答： 一般的に言って、5年で有望系統まで育成できる。</p> <p>(以下は参考資料： 品種と系統の一般的区別について(日本国におけるもの))</p> <p>品種改良では数多くの系統(line, strain)を検定して選抜し、各種の評価に最終的に合格したものが新品種となる。系統は実験中のもの、品種は何らかの公的な認定を得た系統、あるいは実質的にかなりの規模で栽培がなされているものである。なお品種の条件の一つで、ある「特徴的な形質」を「有用形質」とし、品種たるには単に特徴的な形質を持つのみでは充分でなく、農業上のなんらかの有用形質を持つことが必要であるとする場合もある。</p> <p>なお一般的な品種の定義は「同一作物に属すが遺伝的構成が異なり、ある形質において他と異なる集団」であるので、系統も品種の定義に含まれ、育種用語以外では両者を特に区分して表記する必要はなく、通常は系統も品種と称してよい(しいて両者を言えば遺伝子型)。</p>
	<p>PJ2品種のように「奨励品種」に採用された後、その品種は、どのように用いられますか？(稲作農家が作付けするよう指導する、政府による何らかの制度・システムがあるものと思われるが、その概要を教えてください。)</p>	<p>質問票</p>	<p>回答： テクノ・デモ事業の一環として、種子1kgが無償で有志農家に配布され、試作してもらい、結果が良ければ、生産物を種子として周辺農家に売却しても良いことになっている。このような形で最新技術が普及していく。普及面積が大きくなって種子生産の要望が大きくなってきた場合には、国立種子生産協会が一部を分担する。フィルライスは、そのための原種を生産する役割を担っている。本プロジェクトで開発されたPJ2品種の場合は、高冷地向けの品種であるが、このほかにも高冷地向けの4品種が最近、奨励品種として採用されたので、競合が発生するものものと思われる。</p>

活動2「小規模農家向け稲作機械の開発」に関して	開発されたプラウ、レベラ、ドラムシーダは、生産に移行し、地域実証試験を残すものと、試験が軌道に乗ったものがありますが、この地域実証試験とは、どのようなものですか？	質問票	回答： 地域実証試験とは、政府機関を経由する整齊としたものではなく、日頃、研究者が独自に集めた情報をもとに、かくかくの場所がテストに最適であると決めたら、その地方を管轄する自治体 (LGU: Local Government Unit) の了解を得て、傘下の Municipal Agricultural Officer に連絡する。Officer 配下の Agricultural Technician を指名してもらって、テストを希望する農民組織を捜してもらう。そして個々の農家が選定され、1カ所当たり4~5農家に対し、フィルライスがテスト実施依頼を直接行う。フィルライスの技術者による直接指導のもとで、テストを実施するので、数には限度がある。フィルライスの支所がある地域では、支所が面倒を見る。農家への謝礼は、種子の無償提供でもって代える。生育・収穫に対するフォローも、フィルライスが実施する。データを得るのが目的であるため、毎年継続して行うわけではない。プラウ (鋤)、レベラ (均平機)、シーダ (種まき機) については、フィルライス近郊やミンダナオ、パナイでテストしたが、当面は近郊からの普及を図る。
	製造メーカーを認定して、製造権、販売権を譲渡しているとありますが、無料ですか、有料ですか？	質問票	回答： リーバ (刈り取り機) については、有料。1台売れる毎に売価の10%がフィルライスに入る (700ペソ/台)。シーダ、レベラ、プラウについては、無料である。その理由は、これらの機械は、まだ試行販売の域を出ていないため。
	今後、さらに改良を加えていくのは、メーカー主導で行われる (フィルライスでの改良は、ストップする) のですか、それともフィルライスが今後とも、改良や設計変更のための試験研究を継続していくのですか？	質問票	回答： フィルライスは、本プロジェクト終了をもって開発は終了するという立場である。しかし、開発した機械の改良は、メーカー主導で行うのではなく、フィルライスが実施することになる。なぜなら、販売後のユーザーの希望、クレーム情報は、まずフィルライスに入るからである。このことは、機械の販売が、メーカー主導ではなく、地方自治体等の政府機関の紹介、承認で行われることが多いためである。メーカーに直接情報が届く場合もあるが、性能に関する事項については、すべて今後もフィルライスが掌握し実施する。普及段階の情報経路は、その検討を開始したばかりである。
	現在認定しているメーカー数と生産能力から推定すると、フィリピン国全体の需要をまかなうことは、難しいのではないかと推測されますが、もし開発された機械の需要が高い場合、より多くのメーカーと連携する予定ですか？	質問票	回答： 地方毎にテリトリーを決めてメーカーを選定する。リーバは全国的に必要とされるが、ドラムシーダ (種まき機) の場合は、ハンドトラクターを使用しない地域では、必要とされない (30%くらいあり、代わりに牽引力のないフローティングティラーを使用している)。
	開発した機械の製造と販売及び機械の使用法説明については、メーカーが実施するとして、機械利用による効果的な栽培技術について農民に啓蒙や技術普及を図る必要があると思いますが、その役割は、だれが担いますか？	質問票	回答： フィルライスの栽培部門と横断的プロジェクトを組んでおり、播種から収穫までの機械化体系 (直播プロジェクト) を一表にして、地方自治体段階、中心的農家に配布するなどしているが、政府組織を使って面的広がりを実施するのは今後の課題である。なお、メーカーは、販売、普及を主体的に実施するまでに至っていない。メーカーの規模が小さく、全国的な広がりを持っていないため。

<p>プロジェクト側作成資料 (P.36) に、「以上のように目標に対して成果は80%達成されたものとする。残り20%の部分は地域実証試験であり普及段階で確認する必要を残す。」と記述されていますが、ここでの「普及段階」は、何を意味しますか？地域実証試験と同じ意味ですか？</p>	<p>質問票</p>	<p>回答： 機械の目指すところ、全国同一機械で作業できる事が理想であるが、地域的な特性があって、変える必要があるところもある。刈高さや播種量、湿田対策のために。そうは言うものの、実証試験を通じて確認するが、仕様に折り込んで何処何処向けの機械ですよ、という具合に取りまとめるところまでは行っていない。普及が始まれば、ミンダナオ向けとか出てくるが、地域実証試験で得た知見で纏める事となる。普及段階とは、地域ごとに仕様の決まった機械を政府機関が整齊としてキャンペーンを始めたときをいう。</p>
<p>本プロジェクトで開発された農業機械が、小規模農家に普及するために、今後解決しなければならない課題は何ですか？ 農業機械購入に対して、何らかの政府による補助政策が必要ですか？</p>	<p>質問票</p>	<p>回答：</p> <ol style="list-style-type: none"> (1) <u>農家啓蒙のための政府組織の強化</u>： 日本では農業機械メーカーが販売組織を持って営業活動するか、全農が独自に営業して売り込んでいく形態であるが、フィリピン国では、メーカーの規模が小さく、営業は周囲数キロの農家をカバーしているにすぎない。普及は専ら政府が組織を使って啓蒙していくことで、農家が機械を買うきっかけを作っているのが現状である。指令は、農業省から Region→Provincial→Municipal/City (これが LGU) と降りていく。LGU からは、Municipal Agricultural Officer→Agricultural Technician→農家の経路で末端に達する。ただし、LGU から上は建前だけになっているようである。啓蒙組織を活性化するためにはまず、LGU に実績を作らせるよう実証試験を上組織に大々的に宣伝広告活動するような事から始めるのが適当と考えている。 (2) <u>NGO の活用</u>： フィリピン国には、約 6000 の NGO があり、農業関係の活動を行っているものも多い。個別に選定して、地域に農業機械を普及させることで、NGO 自体の実績が上がるような絵を描く取り組みがあればよい。フィルライスでは、その端緒を作っているが、個別の取り組みなので自ずと限度がある。 (3) <u>機械自体の性能、強度、耐久性への耐えざる研究と開発の継続。コスト低減への努力</u>。： これについては、フィルライスの日常業務として実施される (はず)。 (4) <u>ATI (農業訓練センター)</u> が農業省の中の組織とある。この線に乗せることも重要である。 (5) <u>農業機械購入のための補助金の充実</u>： 補助金は、無い。しかし、政府や地方の各段階で定める各種の政策にローンがあって、脱穀機何台、ポンプ何台、刈り取り機何台、といった枠がある。その枠内であれば頭金さえ支払えば、後は長期の分割が利く。その数は微々たるもので、リーパでは、Region レベルで10台とか LGU レベルで5台といった数字である。補助政策は必要であるが、補助に至る組織が整備されていないのではないか。

<p>成果3「省力・多収をねらった水稲管理技術の向上」に関して</p>	<p>湛水直播水稲の栽培マニュアルの作成が完了していますが、今後、普及所や協力農家に配布される計画とありますが、普及所へは、どのくらいの数量（フィリピン全国ですか?）、また、協力農家の戸数は、どのくらいですか? また、マニュアル配布に際しては、説明会等を開催するのですか、それとも単に配布するだけですか? 有料ですか、無料ですか?</p> <p>上記のマニュアル作成以外に、この活動分野での成果を、どのような形で、誰が、どのようにして、一般の小規模稲作農家に届けることになりそうですか(将来的に)?</p>	<p>質問票</p>	<p>回答: 湛水直播水稲の栽培マニュアルについては3000部印刷し、全国の州役所、市役所、町役場の関係機関に2000部を配布した。このほか、実証試験を担当しているイロイロ市の農家にも20部配布して説明会を持った。 反応として、カラフルで魅力的である、簡明で理解しやすい、等の評価を得ている。難点としては、文字が小さいとの指摘があった。また、冊子にして現地語で印刷してほしいとの要望があったため、その方向で作成中である。 本マニュアルは無料で配布している。その後も若干ではあるが、個人的にほしいとの連絡もある。現在の所、説明会等は多くは開催していないが、今後はそのような機会を持つようカウンターパートに勧めている。</p> <p>質問票</p> <p>回答: 中心的農家で実証試験を実施しており、このような場で、本成果を説明し指導している。その他カウンターパート以外の研究員も技術指導のときには、この成果を用いて説明している。</p>
<p>成果4「米の品質評価技術の改善」に関して</p>	<p>米の品質評価技術が向上する」という成果において、指標は、「米の品質評価能力が100サンプル/日から200サンプル/日に増加する。」となっていますが、なぜ、1日あたり200サンプルの分析能力を必要とするのですか?</p> <p>米の品質評価項目は、全部で何項目ありますか?水分、タンパク質、アミロース、脂質、糊化特性、テクスチャー測定、以外にあるのであれば、その項目名を教えてください。</p> <p>食味評定は、アミロース含量の多少を指標とするとありますが、アミロースの量がどのようなものであれば、フィリピン人はおいしいと感じるのですか。フィリピン人の米の嗜好と、アミロース含量の多少とは、相関関係が一致しているのですか?</p> <p>「米粒の加工適性評価技術の開発」が活動の中に含まれていますが、具体的にどのような加工物を想定していますか?加工食品の種類を教えてください。</p> <p>米の品質評価技術の改善における成果は、今後、誰によって、どのように役立てられるのですか?</p>	<p>質問票</p> <p>質問票</p> <p>質問票</p> <p>質問票</p> <p>質問票</p>	<p>回答: 品種開発(育種)の選抜過程で、米の諸成分の分析を行っているが、膨大な量の試料を分析することが必要とされているため。</p> <p>回答: 言い出せばきりが無いが、日本から技術移転する場合の項目としては、最低限の必要項目として考えられた。</p> <p>回答: インディカ米はアミロース含量が多く、ジャポニカ米では少ない。一般的に、熱帯の人はインディカ米を好むが、現在のフィリピン人はそれよりも若干ジャポニカ米に近い米を好む傾向に変わりつつある。その時の指標としては、アミロース含量は極めて有効な指標である。</p> <p>回答: 米粉で加工原料としての利用を想定している。例えば、ライスワイン、ケーキ、クッキー等。</p> <p>回答: もちろん直接的には、フィルライスの当該のRice Chemistry and Food Science Divisionのメンバーによって育種の選抜における評価に用いられる。また、米加工品原料の適性評価にも用いられる。</p>
<p>成果5「稲を基幹とする機械化営農システムの開発」に関して</p>	<p>「稲を基幹とする機械化営農モデルの開発」において、どの規模の稲作農家を想定していますか? また、開発された機械化営農モデルを誰がどのように、活用していくのですか?</p> <p>「稲を基幹とする営農の管理・評価のための地理情報システムを利用した技術開発」では、稲作営農情報が地図処理化されたとありますが、稲作営農情報の内容を教えてください。</p>	<p>質問票</p> <p>質問票</p>	<p>回答: 1~2haの農家を想定している。開発された機械化営農モデルは、農業普及員を通じて農民の機械化営農指導に活用される。</p> <p>回答: 稲の栽培状況、収穫高状況、品種別栽培状況、経営規模別栽培状況等、現況の地図処理化と土壌、降雨、灌漑状況等のデータを加え、適地適作の指針を示した栽培適地図等が作成されている。将来的には、土壌肥沃度に応じた施肥規準の地図処理化や農業機械を導入した際の経営推測等が考えられる。</p>

	<p>上記の地理情報システムは、誰がどのような目的のために使用するのですか、どのような効果が発生しますか？</p>	<p>質問票</p>	<p>回答： 稲作のみならず、他の農作物も含めた適地適作、収益向上、自給率向上のための土地生産性向上等、広範囲な農業経営の計画策定と営農指導に利用される。</p>
	<p>「稲作技術および稲を基幹とする営農技術の情報システムの開発」について、データベースのスケルトンとは、どのようなものですか？</p>	<p>質問票</p>	<p>回答： スケルトンとは、データを書き込む書式のこと。例えば、品種のスケルトンを作成する場合、品種毎の様々な特性や栽培上の注意点が不可欠な情報となる。また、米粉加工の視点では、加工上の品種毎の特徴が求められる。一方、栽培のスケルトンを作成するには、施肥の時期、量、肥料の種類、病虫害防除法等の特有の項目が必要である。このように、分野別には有用な情報が漏れなく書き込み、かつ整理され、検索が容易な書式の作成は、コンピュータエンジニアのみの力では不可能で、関係する各分野の研究員との協力が必要である。</p>
	<p>最終到達目標として「稲作技術情報を Rice R&D Network へ、より早く確実に伝達するためのマルチメディア・データベースを開発する」とありますが、マルチメディア・データベースとは、何ですか？ Rice R&D Network は、どのようなもので、どのような機関とつながっているのですか？ データベースの主たる利用者は、誰になるのですか？</p>	<p>質問票</p>	<p>回答： プロジェクト開始当初の 1997 年には、フィリピン国において現在のようなインターネットの普及は推測し得なかったため、インターネットまたは CD による技術情報パッケージを「マルチメディア・データベース」と表現した。インターネットが普及した現在においては、インターネットを指すと考えて良い。ただし、電信の不良地帯や財政状態の逼迫によりパソコンが備えられていない自治体へは、CD や印刷物の形で情報を提供してゆき、情報の共有化を進めている。</p> <p>参考に、以下のサイトに計画の概要が説明されている。 http://www.philrice.gov.ph/afredis/news/html</p> <p>Rice R&D network とは、フィリピン国内の稲に関する国、地方管区（日本で言う東北や九州に相当）の全ての研究・試験、研修・普及、教育機関によるネットワークを指します。詳細は、以下のホームページにも公開されている。 http://www.philrice.gov.ph</p> <p>データベースの主たる利用者は、上記 Rice R&D network の各機関関係者とともに、州、市、町の農業・稲作の研修・普及担当者があげられる。</p>
	<p>本プロジェクトの成果を、ホームページ上で一般に向け、発表するなり発信したことはありますか？</p>	<p>質問票</p>	<p>すでに公表されている。ホームページには、プロジェクト紹介のコラムが設けられている。ただし、プロジェクトの研究成果は、フィルライスと共有されるものであり、フィルライスの研究成果としてホームページの様々な箇所に現れています。詳細は、前述のホームページにある。</p>
<p>その他の質問事項</p>	<p>もし仮に、需要以上の米増産が可能となった場合、米の価格の低下が起りませんか？ その場合、農家の米生産における収益性が低下しませんか？ また、米の輸出競争力はありますか（価格面で）？ 米の自由化は、フィリピン国で始まりますか？</p>	<p>質問票</p>	<p>回答： フィリピン国の高い人口増加率（年率 2.3%）から考えて、当分の間は、需要以上の米が生産されることは、到底考えられない。なお、米の輸出競争力はこの国には無い。現在でも、国際価格より高い。米の自由化は、日本と同様に行われている。</p>
	<p>本プロジェクト終了後、資機材の更新や消耗品等の購入に必要な予算を獲得することは、現状の予算獲得状況から推測すると可能と言えますか？</p>	<p>質問票</p>	<p>回答： 現状は十二分に保証されているが、プロジェクト終了後の保証があるとは考えられない。</p>

	<p>本プロジェクトの研究開発成果を取り入れた研修コースはありますか？あれば、研修コース名、研修コース概要、取り入れた成果、研修対象者、受講者数等のデータを提供してください。</p> <p>また、フィルライスの研修コースの中には、農民を対象としている研修はありますか？あれば、研修コース名、研修コース概要、受講者数等のデータを提供してください。</p>	<p>質問票</p>	<p>(研修コース実施実績表を入手した)</p>
	<p>本プロジェクトの活動において、協力・支援関係があった機関の名称とその協力内容の概略について記述をお願いします。</p>	<p>質問票</p>	<p>回答： 水稲湛水直播栽培のモデル地域の形成として、フィルライス、西部ビサヤ総合農業試験場、イロイロ市 LGU と共同で、モデル地域の形成を図っている。実施期間は、3～5年で、現在の5haを200haに拡大してゆく予定である。</p>
	<p>プロジェクト側作成資料 (P.56) に、「今後、最終段階の研究成果はフィルライスの機関誌等で発表され、普及に移すべき技術はフィルライスの普及部門を通して農業者に渡されることになる」とありますが、①フィルライスの機関誌の、年間発行回数、発行部数、主たる購読者層、②フィルライスの普及部門の組織規定あるいは役割規定、職員数、活動内容、普及対象、についてのデータを提供してください。</p>	<p>質問票</p>	<p>(刊行物リストを入手した)</p>
	<p>普及に関しては、地方分権化に伴い、州レベルの普及機関と連携を図りながら、普及展開を行うことが必要と思われませんが、農業省あるいはフィルライスは、どのような取り組みをしていますか？</p>	<p>質問票</p>	<p>回答： フィルライスは、所掌上、直接的には普及に関与できないが、例えば普及員への研修、啓蒙書やビデオ等の刊行などを行っている。また、試験研究の成果の実証では、多くの農家と接触している。さらに実際には、求められれば、フィルライスでの研修や現地での普及活動を行っている。</p>
	<p>州レベルの普及機関は、機能していますか？</p>	<p>質問票</p>	<p>回答： 機能しているとは考えられない。</p>
	<p>本プロジェクトの合同委員会 (Joint Committee、議長=農業大臣) の開催頻度は、どのくらいですか？</p>	<p>質問票</p>	<p>回答： 1回/年</p>

ANNEX 8. PROJECT ACHIEVEMENT CHART

The JICA Project-Type Technical Cooperation on
R&D Project on High Productivity Rice Technology (August 1997 – July 2002)

Items/Activities	Schedule (Japanese Fiscal Year)														Targets/ Indicators	Distinguished Achievement	Problems and Countermeasures						
	1997		1998				1999				2000							2001				2002	
	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4				1	2	3	4	1	2
<p>1. Development of high-yielding and better quality rice varieties which are suitable for mechanization</p> <p>(1) Development of high-yielding and better quality promising lines for mechanized farming in irrigated lowland</p> <p>(a) Development of high-yielding and better quality lines with less shattering and lodging resistance</p>																					<p>20 promising lines with higher yield than and comparable grain quality with IR64 developed for irrigated lowlands; and yield of cold-tolerant lines increased 10% higher than that of locally-grown varieties</p> <p>Promising lines with high yield and comparable grain quality with IR64</p>	<p>19 promising lines have been developed and evaluated in multilocation trials.</p> <p>16 high yielding and better quality rice lines were identified. Highlighted entries were as follows: PJ18 and PJ19 are less shattering with excellent eating quality. PJ21, very early maturing line with intermediate BLB resistance. PJ22, moderate shattering, lodging and tungro resistant line. PJ23, PJ24 and PJ25, high yielding lines with good grain quality.</p>	

Items/Activities	Schedule (Japanese Fiscal Year)																		Targets/ Indicators	Distinguished Achievement	Problems and Countermeasures		
	1997		1998				1999				2000				2001							2002	
	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4					
(3) Evaluation of local adaptability of promising lines																				Promising lines in the multi-location trials	<p><i>NCT</i></p> <p>PJ21, an early maturing high yielding line with dual adaptability – transplanting and direct wet-seeding culture, with moderate resistance to major insect pests and diseases. It produced the highest yield of 8.2t/ha compared to PSB RC28 (7.5t/ha)</p> <p>PJ22, a medium early maturing line with comparable yielding ability to IR64, moderate shattering and lodging resistant, better BLB resistance and sensory qualities.</p> <p>PJ2, approved as a variety (NSIC Rc104 or Balili) for low to medium elevation.</p> <p>PJ23, 24, 25 and 26 are new entries</p> <p>Local adaptability tests</p> <p>Six PJ lines: PJ3-1, PJ3-5, PJ7, PJ17, PJ(G)6 and PJ(T)4 gained popularity owing to their high yielding capability in Northwestern Luzon.</p> <p>Thirteen farmers in San Nicolas, Ilocos Norte initiated planting to 0.92 ha and radiated to 58 farmers in three other municipalities of Ilocos Norte and 35 farmers in the Ilocos Sur with a total area of 61.1 ha.</p>		
(a) Evaluation of promising lines in the NCT and other local adaptability tests																							

Items/Activities	Schedule (Japanese Fiscal Year)																				Targets/ Indicators	Distinguished Achievement	Problems and Countermeasures
	1997		1998				1999				2000				2001				2002				
	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2			
<p>2. Development of farm machinery for small-scale rice farmers</p> <p>(1) Development of machinery for plowing, leveling, and seeding for direct-seeding rice cultivation under irrigated lowland paddy condition</p> <p>(a) Development of land preparation equipment for direct-seeding</p> <p>(b) Improvement of performance of hand-tractor-mounted seeder</p>																					<p>Three prototype machines for plowing, harvesting, and gathering with 25% labor saved in transplanted, and 35% in direct-seeded rice as compared with existing practices.</p> <p>Equipment for plowing the portion of land adjacent to levees and leveling for direct-seeding</p> <p>Improved designs of hand-tractor mounted seeder</p>	<p>Five machines were developed/improved: sideplow, leveler, rotary reaper, reaper-gatherer, rice combine and hand tractor-drawn paddy seeder with 86% labor saved in transplanted; and 74% in direct-seeded rice</p> <p>Field trials were conducted for developed prototype disc plowing equipment. Modifications for the final prototype are being worked out.</p> <p>A hand tractor-drawn leveler was design and developed.</p> <p>Field testing and evaluation of the improved prototype was conducted. One local manufacturer was identified for the commercialization of the seeder.</p>	

Items/Activities	Schedule (Japanese Fiscal Year)														Targets/ Indicators	Distinguished Achievement	Problems and Countermeasures						
	1997		1998				1999				2000							2001				2002	
	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4				1	2	3	4	1	2
(2) Development of rice harvesting machinery for small-scale farmers																							
(a) Improvement of reaper models																					Monitored and improved commercialized models	Three models are being commercialized by three local manufacturers.	
(b) Development of crop gathering equipment																					Modified and tested rake-type gathering attachment	Final prototype of the rake-type gathering attachment was tested at the farmers' fields in Bataan.	
(c) Development of small combine harvester for rice																					Self-propelled small combine harvester model	A second prototype is now ready for field testing during 2002 dry season.	

Items/Activities	Schedule (Japanese Fiscal Year)																Targets/ Indicators	Distinguished Achievement	Problems and Countermeasures								
	1997		1998				1999				2000				2001					2002							
	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2				3	4	1	2				
<p>3. Improvement of cultivation techniques for labor-saving and high-yielding rice production</p> <p>(1) Development of techniques for direct-seeding cultivation</p> <p>(a) Search for the ideal plant type for direct seeding</p> <p>(b) Improvement of land preparation for better crop establishment</p>																									<p>Labor requirements in wet direct-seeded rice cultivation reduced by 5% and yield increased by 10%.</p> <p>Evaluated 8 varieties and lines suitable for direct seeding cultivation</p> <p>Saved labor in land preparation by 5% from existing land preparation</p> <p>Stable seedling establishment</p> <p>Determined the best seeding rates and methods for best establishment</p>	<p>40% reduction in labor (transplanted vs conventional DSR); 11% conventional DSR vs new technology; 14.7% yield increase (field demonstration with 6 farmer cooperators)</p> <p>Six varieties suitable for direct seeding cultivation were identified namely: PSB Rc34, PSB Rc54, PSB Rc56, PSB Rc66, PSB Rc74 and PSB Rc82. These high yielding varieties can add to the menu of varieties that farmers can choose from.</p> <p>An alternative land preparation was identified that involves one plowing, one harrowing and one rough leveling which is as good as the conventional method of one plowing, two harrowings and one land leveling. As one harrowing operation is removed, this results in a 29 man-hour savings in labor.</p>	

Items/Activities	Schedule (Japanese Fiscal Year)																				Targets/ Indicators	Distinguished Achievement	Problems and Countermeasures	
	1997		1998				1999				2000				2001				2002					
	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2				
																							<p>Reduced seeding rate ranging from 40-60 kg certified seeds/ha was found as best of direct seeded rice. This seeding rate is 300 to 625% less than the current 120-250 kg seed/ha of farmers.</p> <p>Seeding immediately after land leveling during the DS and seeding 1-2 days after land leveling in the WS were established as the most suitable seeding time to achieve more than 80% seedling establishment. Compared with the farmers' practice of seeding one day after land leveling regardless of the season, this method assures better and higher percentage of seedling emergence.</p> <p>Good seedling establishment is achieved if water is drained after seeding or water is drained one day after broadcasting if pre-germinated rice is water seeded. Some farmers keep the water in the paddy for more than a day which is detrimental to seedlings and favors golden apple snail damage.</p>	

Items/Activities	Schedule (Japanese Fiscal Year)																Targets/ Indicators	Distinguished Achievement	Problems and Countermeasures					
	1997		1998				1999				2000				2001					2002				
	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2				3	4	1	2	
(c) Development of direct-seeding cultivation for increased yield																						<p>Determined the best nitrogen rate and time of application that gave the high yield and high lodging resistance</p> <p>Determined the proper water management for direct seeded rice</p> <p>Developed a comprehensive weed control fro wet direct-seeded rice</p>	<p>Appropriate water management scheme was established that enhances root development as well as increases resistance to lodging. The first irrigation is done at 10 days after seeding (DAS) and the water is maintained until 20 DAS. Succeeding irrigation is done every 10- 14 days thereafter until 7 days before harvest depending on soil type. This new scheme reduces the frequency of irrigation by 50% (from 12 to 6 times) compared with the farmers practice of irrigating weekly or twice a week, saves on water and corrects soil nutrient imbalances such as zinc deficiency.</p> <p>Appropriate nitrogen management was established to increase yield. N fertilizer is applied 3-5 times at 10 DAS, 20 DAS, 30 DAS, early panicle initiation and 25 days before heading. The N rate for the wet season is 90-120 kg/ha and 120-150 kg/ha for the dry season. This scheme reduces N loss and increases N use efficiency of rice as fertilizer is applied when needed by the plant.</p>	

Items/Activities	Schedule (Japanese Fiscal Year)																		Targets/ Indicators	Distinguished Achievement	Problems and Countermeasures		
	1997		1998				1999				2000				2001							2002	
	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4					
(2) Improvement of fertilizer application techniques for higher yielding and better quality rice																					Proper weed management strategy was established. It involves one application of pre-emergence or early post-emergence herbicide when weed pressure is low combined with good water management or at most two herbicide applications (one pre-emergence followed by an early post-emergence or post-emergence herbicide) when weed pressure is high. This practice saves one herbicide application (farmers spray herbicide up to 3 time/season) resulting in reduced labor and herbicide cost.		
(a) Improvement of nutrient-use efficiency																				Established optimal N content of rice plants for high yield of early and medium maturing varieties	A non-destructive method to determine N status of rice plant was developed. By using SPAD to determine the leaf N content and by measuring the plant height and tiller number, the N status of the rice plant can be estimated. This technique eliminates measurement of dry matter weight and plant tissue analysis that require destructive sampling to determine the N status of rice plants.		

Items/Activities	Schedule (Japanese Fiscal Year)																		Targets/ Indicators	Distinguished Achievement	Problems and Countermeasures		
	1997		1998				1999				2000				2001							2002	
	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4					
(3) Improvement of techniques for disease and insect pest management																				Established methodology for N ¹⁵ analysis to determine nitrogen fertilizer efficiency	The ¹⁵ N analysis technique to measure N status of rice plants established a more rational nitrogen management strategy. Based on the results, low rate of basal fertilizer while higher rates at maximum tillering and panicle initiation must be applied for more efficient use of N fertilizer and reduce N losses.		
(a) Synthesis and utilization of nationwide historical data on insect pest incidence in the development of location-specific insect pest profiles																				Conduct monitoring of insect pest incidence at selected location sites in Mindanao, Visayas and Luzon	The sticky board and light traps were used to monitor insect pest abundance. The sticky board provided a good estimate of nymph abundance which is the most damaging life stage of some insect pests. The seasonal abundance of insect pests was identified and this information served as basis in determining planting schedule to avoid high insect pest population during the critical stage of rice.		

Items/Activities	Schedule (Japanese Fiscal Year)																Targets/ Indicators	Distinguished Achievement	Problems and Countermeasures				
	1997		1998				1999				2000				2001					2002			
	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2				3	4		
(b) Development of standard techniques to determine the mechanisms of resistance of rice cultivars to rice blast disease																				Determined mechanisms of resistance to blast disease	<p>Philippine and Japanese rice cultivars were subjected to complete and partial resistance tests against the blast disease. The complete resistant test to blast screening established that PJ lines gave moderately resistant (MR) to resistant reactions to 2 IRRI standard blast isolates (V850256 and BN111)</p> <p>Distribution of pathogenic races of the rice blast fungus was determined in Tohoku and Hokkaido regions.</p>		
(c) Application of ELISA for testing the presence of rice tungro virus																				Search for varieties/materials which are resistant to tungro with good eating quality and high-yielding acceptable to farmers and consumers	<p>Some 42 advanced lines and 8 recurrent parents were screened for RTBV and RTSV infection under greenhouse and field conditions. The application of ELISA technique remarkably improved the identification of infected rice plants by identifying those that are resistant or tolerant to tungro virus infection.</p>		

Items/Activities	Schedule (Japanese Fiscal Year)														Targets/ Indicators	Distinguished Achievement	Problems and Countermeasures						
	1997		1998				1999				2000							2001				2002	
	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4				1	2	3	4		
<p>4. Improvement of rice quality evaluation techniques</p> <p>(1) Improvement of techniques for rice grain quality evaluation</p> <p>(a) Highly efficient measurement of moisture and nutrient contents of rice grain by Near-Infrared Reflectance (NIR)</p> <p>(b) Establishment of criteria for predicting processing qualities of rice</p>																					<p>Faster rice grain quality evaluation techniques (200 samples per day)</p> <p>Critical combination of rice properties necessary for production of high quality products</p>	<p>High correlation between conventional and NIR for moisture content (0.94) and protein (0.96)</p> <p>A scanning type of NIR arrived in May. Calibration of the equipment is ongoing for amylose content determination.</p> <p>The physico-chemical properties of several Philippine and Japanese rices were evaluated</p> <p>The processing suitability of Philippine and Japanese rices (waxy) for <i>arare</i> production was compared</p>	<p>Product quality of <i>arare</i> from Philippine glutinous rice is lower than <i>arare</i> from Japanese rice. Slight modifications in the production process.</p>

Items/Activities	Schedule (Japanese Fiscal Year)														Targets/ Indicators	Distinguished Achievement	Problems and Countermeasures								
	1997		1998				1999				2000							2001				2002			
	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4				1	2	3	4	1	2		
5. Development of mechanized rice-based farm management systems (1) Development of models of mechanized rice-based farm management (a) Development of farm management models for evaluating mechanized rice-based farming systems																							Developed evaluation and impact assessment model for new technologies	Formulated framework for rice farm mechanization assessment. Simple cost and cost-curve analyses were applied to compare manual harvesting and direct-seeding operations with the use of mechanical harvesters and drum seeders. Formulated methodologies for impact analysis; e.g. consumer surplus and was demonstrated in the rice-vegetable systems Determined the impact areas and social and impact indicators for developed technologies; Surveyed the status of rice farm mechanization in Muñoz, Nueva Ecija	

Items/Activities	Schedule (Japanese Fiscal Year)																Targets/ Indicators	Distinguished Achievement	Problems and Countermeasures				
	1997		1998				1999				2000				2001					2002			
	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2				3	4	1	2
(b) Development of techniques for monitoring and evaluation of rice-based farming systems using Geographic Information System (GIS) technology																					Developed farm management strategies using GIS	<p>Formulated crop suitability framework and methodology;</p> <p>Determined suitability of 8 rice-based cropping patterns for Nueva Ecija;</p> <p>Built-up spatial and attribute databases of Nueva Ecija for future analysis of RBFS; and for local rice policy program planning and implementation</p> <p>Determined cost and returns of the different major rice-based cropping patterns;</p> <p>Used GIS and Stochastic LP to arrive at spatial distribution and optimal allocation of land under varying risk for Nueva Ecija</p>	<p>Limitation on the biophysical characterization – establish agromet stations in the strategic rice farming areas</p>

Items/Activities	Schedule (Japanese Fiscal Year)														Targets/ Indicators	Distinguished Achievement	Problems and Counter-measures							
	1997		1998				1999				2000							2001				2002		
	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4				1	2	3	4	1	2	
(2) Development of an information system for rice and rice-based farming technologies																						a database for more reliable transfer of rice technology information produced.	A <i>ProRice</i> , an HTML knowledge resource base of rice production technologies. Under Production Technologies, the information for the irrigated (transplanted and direct seeded), rainfed, upland, cool elevated, and saline prone ecosystems have been gathered and synthesized. These are now being converted into HTML. Five modules have been completed under Principles and Concepts. These are Variety Selection; Land Preparation; Nutrient Management; Weed Management; and Harvest and Postharvest Management. Under Useful Information, majority of the information have been gathered but still needs processing and conversion into HTML.	Alternative web-based data warehousing software
(a) Development of farm database for better transfer of rice technology information																							Setting up of the information infrastructure and training the staff and orienting extension workers on the different applications of information technology (IT) were completed.	The PhilRice research complex was fully wired, with the buildings linked by fiber optic cables. A microwave antenna and about 150 local telephone lines were installed. In 1998, some 200 computers were connected to the local area network and a lightning arrestor system was put in place. Its branch stations were also linked to internet service providers.

Items/Activities	Schedule (Japanese Fiscal Year)																		Targets/ Indicators	Distinguished Achievement	Problems and Counter-measures		
	1997		1998				1999				2000				2001							2002	
	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4				1	2
(a-1) Infrastructure						■	■	■	■	■	■										<ol style="list-style-type: none"> Local area network installed Systems development Improve LAN of branch stations 	<p>Connected 5 buildings and 200 computers inside PhilRice campus.</p> <p>Installed internet gateway through Microwave and VSAT.</p> <p>Installed e-mail system of all branch stations.</p>	
(a-2) Database Content										■	■										<ol style="list-style-type: none"> Convert technology information into HTML Create/launch/update Website Gather photos/graphics Write in CD and update 	<p>Maintained and updated the PhilRice website (http://www.philrice.gov.ph).</p> <p>Updated visual resources in CD.</p> <p>Acquired 5 softwares (Lucid, Dreamweaver & Frontpage, SQL) from DA-BAR in support of the project.</p>	
(a-3) Database Program										■	■										<ol style="list-style-type: none"> Create database structure Input variety database Create link databases Input all technology Web-enable the database 	<p>Database structure organized by short term expert.</p> <p>Completed.</p> <p>Ongoing.</p> <p>Completed varieties, pest mgt, machines, rice products, and some GIS maps.</p>	<p>Alternative web-based data warehousing software</p>

(a-4) Manpower Training																																									
																				1. Counterpart trained in Japan											Head of Management Information System Division successfully completed the group training course in Computer (Network Engineer) at Okinawa International Center.										

File: Project Achievement Chart (October 2001)