

## 2. 評価グリッド (和文)

### 評価グリッド (和文)

評価項目	評価設問		必要なデータ/情報	結果	評点
	大項目	小項目			
実績の検証	投入は計画どおり実施されたか	専門家の派遣 (J)	派遣時期、人数、担当分野、関係者の意見	<ul style="list-style-type: none"> <li>長・短期専門家投入のタイミング、人数、技術レベルは適当であった。</li> <li>特に、長期専門家は、そのスキル及び能力について高い評価を得ていた。短期専門家についても適切であるという評価であった。</li> <li>ルアンナムタム県に派遣された短期専門家への評価も高かった。</li> </ul>	3
		資金投入の実績 (J)	報告書、関係者の意見	<ul style="list-style-type: none"> <li>資金投入のタイミングは適切であった。</li> </ul>	3
		資機材投入の実績 (J)	提供機材リスト、現状機材と提供リストとの整合、作動の確認	<ul style="list-style-type: none"> <li>ほぼすべての資機材は作動して (利用されて) おり、良い状態であった。</li> <li>恒温器は、ラオスの不安定な電気事情により故障したが、パーツを入れ、現在も使用されている。</li> </ul>	3
		C/Pの研修派遣実績 (J)	派遣の実績、人数、担当分野、派遣者のレベル	<ul style="list-style-type: none"> <li>ほぼすべてのC/Pは、本邦研修もしくは第三国スタディーツアーに参加している。</li> <li>日本で習得した技術をラオスで適用するのは困難であるとした研修員もいたが、第三国研修と組み合わせることで、問題は解決した。</li> <li>専門家によるOJTは高い評価を得ていた。</li> </ul>	3
		JCCの設置 (L/J)	委員会の活動状況	<ul style="list-style-type: none"> <li>JCCに加え、運営委員会を設立し、2カ月ごとに会合を開いた。</li> <li>JCCは6カ月ごとに開催されている。</li> <li>設置、活動状況も順調である。</li> </ul>	3
		C/Pの配置 (L)	人数、延べ人数、内訳	<ul style="list-style-type: none"> <li>ラオス側は、必要とされるC/Pを配置した。</li> <li>他の仕事もあり多忙を極めたが、スタッフの能力は高く、プロジェクトへの参加意欲も高かった。</li> </ul>	3

評価項目	評価設問		必要なデータ／情報	結果	評点
	大項目	小項目			
		C/Pの人件費の負担(L)	コスト、関係者の意見	・PDMの計画どおり負担された。	3
		プロジェクト活動に必要な資機材の提供(L)	必要機材リスト、現状確認、関係者の意見	・PDMの計画どおり負担された。	3
		その他ローカルコストの負担(L)	コスト、関係者の意見	・C/Pは、プロジェクトの活動に必要な資機材の購入に自己予算を補填するようになった。	3
アウトプットは計画どおり産出されたか		ラオス農林省(中央レベル)において、稲種子の増殖・普及のための管理システムが確立したか	稲種子戦略ペーパーの有無と質、管理システムの有無と質、関係者の意見	<ul style="list-style-type: none"> <li>戦略ペーパーは農林省に提出されたものの、種子委員会設立については進展ない状態である。</li> <li>この戦略ペーパーの承認は国家レベルの話であり、RISEPのプロジェクト内でのコントロールはできない要因となっている。</li> <li>プロジェクト終了までに戦略ペーパーが承認される可能性はあ</li> <li>る。</li> <li>・NAFES及びRCCRCにおいて、稲種子増殖・普及システムの管理システムが確立した。</li> </ul>	2
		対象県(ビエンチャン特別市、ビエンチャン県、ルアンナムタ県)において、稲種子の増殖・普及システムの管理システムが確立したか	県稲種子計画の有無と質、管理システムの有無と質、増殖・普及年次計画の有無と質、関係者の意見	<ul style="list-style-type: none"> <li>県稲種子計画及び年次計画は存在する。また、PAS及びLAFRCにおいて、増殖・普及の管理システムが確立した。</li> </ul>	3

評価項目	評価設問		必要なデータ／情報	結果	評点
	大項目	小項目			
		研究センターにおけるR1の生産が改善されたか	R1増殖方法の改善の有無、R1増殖方法のマニュアルの有無と質、関係者の意見	<ul style="list-style-type: none"> <li>• RCCRCによると、R1稲種子増殖に関するマニュアルは既に作成済みであり、R1種子の品質は改善された。</li> </ul>	3
		ナポック種子増殖ステーションが他の種子センターを指導できるよう機能が強化されたか	R3増殖方法の改善の有無、R3増殖マニュアルの有無と質、研修内訳、関係者の意見		
		対象種子センターにおけるR2及びR3の生産が改善されたか	R3増殖方法の改善の有無、R3セルフモニタリング方法改善の有無、機械運用・メンテ改善の有無、オーダーに応じた生産及びマーケティング活動の有無、関係者の意見	<ul style="list-style-type: none"> <li>• R3稲種子増殖手法及びセルフモニタリング（検査）手法も改善された。また、R2種子は、PAS、LAFRC及びNo-SMCにおいては、オーダーに応じた生産が行われているようになった。</li> </ul>	3

評価項目	評価設問		必要なデータ/情報	結果	評点
	大項目	小項目			
		R3の増殖・普及が農家レベルで実施されたか	農民グループの組織化の有無、ガイダンスの有無、地域に合ったマーケティングシステムの構築の有無、良い品質のコメにかかる技術ハンドブックの有無と質、研修内訳、種子配布の方法と内訳、関係者の意見	<ul style="list-style-type: none"> <li>組織化された農民グループは存在する。</li> <li>農民グループは、PAFOや種子センターから技術支援を受けており、タイやベトナムへの第三国スタディーツアーへの参加する機会があった。</li> <li>稲種子の技術ハンドブックは作成されている。</li> <li>マーケティングシステムはまだ確立されていない。</li> </ul>	2
		C/Pに技術移転がなされたか	研修内訳、C/Pの作成したマニュアル等の有無と質、関係者の意見	<ul style="list-style-type: none"> <li>すべてのC/Pは、トレーニングレベルに満足していた。</li> </ul>	3
		活動に当たって、適正な技術指導がなされたか		<ul style="list-style-type: none"> <li>すべてのC/Pは、OJT、セミナー、ワークショップはすべて有効で、高く評価されていた。</li> </ul>	3
		C/Pの技術・管理能力は向上したか		<ul style="list-style-type: none"> <li>NAFESは、技術だけでなく、管理能力も向上したとしている。</li> </ul>	3
	プロジェクト目標（対象県に適した稲種子増殖・普及システムが確立される）は達成されたか	稲種子の適正な増殖・普及システムが確立したか	増殖・普及システムの有無と質、関係者の意見	<ul style="list-style-type: none"> <li>評価チームの訪問した政府関係者、スタッフ、農民はすべて、R1/R2/R3生産システムを理解しており、対象県において稲種子生産の適切なフローが設置された。</li> </ul>	3

評価項目	評価設問		必要なデータ／情報	結果	評点
	大項目	小項目			
		対象の研究センターにおいて、対象地区におけるR3の需要を把握し、R3を必要ならだけ増殖・普及することができるようになったか	研究センターにおけるR3の需要記録、関係者の意見	<ul style="list-style-type: none"> <li>• No-SMCはプロジェクト後半になってから対象機関として追加されたが、目標を達成し、すべての対象種子センターや機関において、対象地区におけるR3種子の需要を把握し、必要なだけ増殖・普及することができるようになった。</li> </ul>	3
		ビエンチャン特別市・ビエンチャン県・ルアンナムタム県農林局対象郡農林事務所において、種子更新率を算出できるとか	種子更新率の記録、関係者の意見	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 対象のDAFO、PAFO及びNAFESは、種子更新率を算出できるとか</li> </ul>	3
		年間の在庫R3の配布量が230t以上となったか(N-SMS及びNo-SMC: 140, PAS: 60, LAFRC30)	在庫R3配布量記録、関係者の意見	<ul style="list-style-type: none"> <li>• N-SMS及びNo-SMC由来のR2/R3は168t生産され、PASでは290t、LAFRCは約33t生産した。</li> <li>• R2/R3種子の2010年の生産量が大幅に指標を越えているので、年間在庫/配布量についても指標を達成すると考えられるが、プロジェクト終了前に確認することを提言する。</li> </ul>	3

評価項目	評価設問		必要なデータ／情報	結果	評点
	大項目	小項目			
	上位目標（品質の良い稲種子が対象県の農家に広く使用される）は達成の見込はあるか	対象県の10%以上の稲作地域において、県農林局推奨のR3を交付することが見込めるか	稲作の種子別作付面積、R3配布記録、関係者の意見	<ul style="list-style-type: none"> <li>現在、R3種子生産の目標値の3～5割を達成している。</li> <li>この指標を達成するには、技術面及びマーケティング面を考慮する必要がある。技術面に関しては、基礎的な技術移転は完了しており、新しい採種農家への技術移転が必要となる。マーケティング面を改善するには、政府及び民間セクターの関わりが必要不可欠となっている。</li> </ul>	3
		対象県のすべてにおいて、農民がR3を購入することができる見込みはあるか		<ul style="list-style-type: none"> <li>既にR3種子を地区外に販売している採種農家も存在するため、同指標については、プロジェクト終了の5～10年後には達成できる見込みとなっている。</li> </ul>	3
実施プロセスの検証	活動は計画どおりに実施されたか		活動計画の確認、関係者の意見	<ul style="list-style-type: none"> <li>プロジェクトは、おおむねPDM及びPOどおりに、活動を実施している。（同活動の内訳等については、付属資料1. ミニッツ・合同評価報告書のAnnex 3を参照）</li> </ul>	3
	技術移転の方法に問題はなかったか		関係者の意見	<ul style="list-style-type: none"> <li>プロジェクトは稲種子増殖・普及に係る技術だけでなく、プロジェクト管理や事務に係るスキルも移転している。技術移転の方法としては、研修（国内、第三国、本邦）、長期専門家及び短期専門家によるOJT、セミナー及びワークショップが中心となっている。技術移転の手法に問題は見られず、C/Pをはじめとする関係者からの評価は高かった。</li> </ul>	3

評価項目	評価設問		必要なデータ／情報	結果	評点
	大項目	小項目			
	プロジェクトのマネジメント体制に問題なかったか	モニタリングの仕組みや意志決定過程が明確であり、実際に運用されていたか	関係者の意見、マネジメント体制の確認	<ul style="list-style-type: none"> <li>プロジェクト管理に何ら問題は見られなかった。プロジェクトは、2カ月に1度関係者が集まり、稲種子増殖・普及に関する進捗状況の発表や情報交換を行う運営委員会を実施することにより、関係者間のネットワーク構築、問題の早期発見・解決に役立った。</li> <li>プロジェクトはNAFESに月次報告書を提出しており、同報告書は農林省(MAF)の関係局内で回覧された。日本の長期専門家とラオス側のC/Pの関係は緊密で、良いパートナーシップが保たれていた。</li> </ul>	3
		JICA 本部・在外事務所の支援体制は整っていたか		<ul style="list-style-type: none"> <li>C/P及びプロジェクト専門家によると、施設整備に関しては、途中誤解が生じていたこともあったが、プロジェクトはJICA 現地事務所及び本部から適切な支援を受けていたことが確認された。</li> </ul>	3
		プロジェクト内のコミュニケーションの仕組みはどのようになっていたか		<ul style="list-style-type: none"> <li>長期専門家とラオス側のC/Pの関係は緊密であった。</li> </ul>	3
	実施機関やパートナーのプロジェクトに対する認識は高いか	ターゲット・グループや関係組織のプロジェクトに関わる時間は十分であったか	関係者の意見	<ul style="list-style-type: none"> <li>農民グループを含むすべてのC/P機関において、プロジェクトに対する認識度は高かった。</li> <li>参加機関である農業局(DOA)及び国家農林研究所(NAFRI)については、MAF内での局の連携がまだ強化されていないとすら指摘もあり、参加機関の中には本プロジェクトへの認識の低いスタッフも散見された。</li> </ul>	3
		カウンターパートに積極性が見られるか		<ul style="list-style-type: none"> <li>長期専門家とラオス側のC/Pの関係は緊密であり、C/Pのプロジェクトに対するオーナーシップは強い。</li> </ul>	3

評価項目	評価設問		必要なデータ／情報	結果	評点
	大項目	小項目			
		実施機関がプロジェクトの進捗に興味をもっているか		・インタビュアしたすべての機関は、プロジェクトの進捗に大きな興味をもっていた。	3
	適切なカウンターパートが配置されたか			・適切なC/Pが計画どおりに配置された。	3
	ターゲット・グループや関係組織のプロジェクトへの参加度やプロジェクトに対する認識は高いか			・すべての対象機関N-SMS、PAFO/DAFOs、SMS/SMCs及び採種農家のプロジェクトへの参加度及び認識度は高く、高く評価されていた。	3
	プロジェクトの実施過程で生じている問題や、効果発現に影響を与えた要因は何か			・プロジェクトが開始された当初は、N-SMSが稲種子増殖・普及の中心となる予定であったが、プロジェクト期間中に実施された組織改変により、N-SMSの強化については限られたものとなった。同組織改変に対応するため、プロジェクトはJCCを通し、プロジェクトデザインを変更し、県レベルの稲種子増殖・普及の強化に焦点を移した。これにより、NAFES、RCCRC及びPAFO/DAFOの関係が強まり、対象地区における稲種子増殖・普及システムの強化は顕著となった。	-



評価項目	評価設問		必要なデータ／情報	結果	評点
	大項目	小項目			
妥当性	対象地域・社会のニーズに合致していたか	社会の中で稲作はどのような位置を占めるか	国家開発計画、農業セクター開発計画の中の稲作の位置づけ	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ラオス政府の食料安全保障における政策レビューを通し、本プロジェクトが国家レベルにおけるニーズと合致していることが明確になった。</li> <li>・コメの価格は上昇しつつあり、ラオスは近隣諸国からのコメ輸入が既に開始されている。食料安全保障は、優先度が高く、山岳地域のコメ不足だけでなく、ビエンチャン特別市でも問題となっており、ビエンチャン特別市やビエンチャン県においても稲種子増殖・普及システムの持続可能なモデルを確立する必要性がある。</li> </ul>	3
		稲作の状況はどのようにになっているか	稲作に関する統計	<ul style="list-style-type: none"> <li>・2000年以來、国家レベルとしての食糧自給は達成したといっても、山岳部の村においては生産性が低く、道路網が未整備であること、洪水被害などにより、食料安全保障の問題は十分には解決していない。貧しい地方の栄養不足は、今も切実な問題となっている。</li> </ul>	3
		市場の状況はどのようにになっているか	コメに関する経済指標	<ul style="list-style-type: none"> <li>・人口は年率約2%で増加しており経済成長が今後5～7%で継続することが見込まれるなか、コメの需要量が更に増大することは明らかである。</li> </ul>	3
	ターゲット・グループのニーズに合致していたか	C/Pは本プロジェクトをどのようにとらえているか	関係者の意見	<ul style="list-style-type: none"> <li>・C/Pに対するインタビュー調査を通して、プロジェクトが稲種子の生産から普及まで一貫性をもっており、ほとんどすべてのC/Pが本プロジェクトの必要性を強く認識していることは中間評価中に確認済となっている。</li> </ul>	3
		C/P機関における本プロジェクトの位置づけはどうか		<ul style="list-style-type: none"> <li>・本プロジェクトはC/Pの間でも自身のプロジェクトであるというオーナーシップは高かった。</li> <li>・大多数の採種農家が本プロジェクトによって支援されている稲作技術の技術指導と稲種子生産の必要性に対して高い評価をしていることが中間評価中に確認済となっている。</li> </ul>	3

評価項目	評価設問		必要なデータ／情報	結果	評点
	大項目	小項目			
	相手国の開発政策との整合性はあるか	開発政策と合致しているか	国家開発計画中の稲作の位置づけ	<p>・ 2006年9月に発表された「第6次農林業開発5カ年計画」(2006～2010)では農林業セクターの重要政策として4つのターゲット、①食料安全保障、②商品農作物の振興、③焼畑移動耕作の削減、④持続的な森林管理 からなっており、「食料安全保障」では年間330万tのコメの生産を2010年までに達成するという目標が掲げられている。</p> <p>・ 上述の「第6次農林業開発5カ年計画(2006～2010)」ではラオスにおける稲種子増殖・普及の方針が「ラオス国における稲種子増殖・普及システムに関する戦略計画」として示されている。</p>	3
	農業政策と合致しているか	農業政策と合致しているか	農業セクター開発計画中の稲種子増殖・普及の位置づけ		
	日本の援助政策との整合性はあるか	国別援助計画と合致しているか	国別援助計画中の援助重点分野	<p>・ 現行の国別援助計画及びローリングプラン(2009年6月現在)では6つの重点分野を掲げており、その1分野が「農村開発と持続的な森林資源の活用」である。農村開発においては、コメの生産増加によって食料保障に貢献することが重要課題の1つとなっている。</p>	3
	プロジェクトは相手国の農業セクターの開発課題に対する効果を上げるために適切だったか	国別事業展開計画と合致しているか	国別事業展開計画の稲作分野のプログラムの有無		
	プロジェクトは相手国の農業セクターの開発課題に対する効果を上げるために適切だったか	プロジェクトのアプローチは適切だったか	農業分野の他プロジェクトの状況、他ドナー農業支援の状況、関係者の意見	<p>・ プロジェクトは稲種子増殖・普及に係る技術だけでなく、プロジェクト管理や事務に係るスキルも移転している。技術移転の方法としては、研修(国内、第三国、本邦)、長期・短期専門家によるOJT、セミナー及びワークショップが中心となっている。技術移転の手法に問題はみられず、C/Pをはじめとする関係者からの評価は高かった。</p>	3
		対象、地域は適切か		<p>・ NAFES、PAFO/DAFO及びプロジェクトとの間で、対象地域は選考された。C/Pは対象地域は適切だとしているが、他にも対象地域に含まれることを希望するグループや地域も多い。</p>	

評価項目	評価設問		必要なデータ／情報	結果	評点
	大項目	小項目			
		他ドナーの活動とどのような相乗効果があるか		<ul style="list-style-type: none"> <li>現在、WB、EU 及びスイス開発公社の一般農家レベルの稲作技術向上に関するプロジェクトが開始されており、NAFES は、RISEP モデルをこのプロジェクトに導入する予定となっており、相乗効果が期待される。</li> <li>RISEP が開始される以前には、この分野でのプロジェクトは存在しなかったため、重複はなかった。</li> </ul>	3
	ターゲット・グループの選定は適切だったか	ラオス政府及び C/P はターゲット・グループが適切だと考えているか 規模や男女比は適切だったか 対象地域の農家はプロジェクトをどのように捕らえているか	関係者の意見	<ul style="list-style-type: none"> <li>事前評価では、他の県が対象地域として候補にあがっていたが、ラオス側が北部地域強化のため、ルアンナムタム県への変更を希望したため、ルアンナムタム県へと変更になった。</li> <li>関係者によると、ターゲット・グループの選定は適切だったと考えられている。</li> <li>採種農家のメンバーリストには、男性の名前が並んでいるが、これは、世帯メンバーであり、男性も女性も同じく裨益している。</li> <li>採種農家中のプロジェクトに対する認識は高い。</li> </ul>	3
	公平性を保つことはできたか	効果の受益や費用の負担が公平に分配されているか ターゲット・グループ以外への波及性はあったか	関連資料、関係者の意見	<ul style="list-style-type: none"> <li>No-SMS は、2009 年に追加されたが、対象グループはプロジェクトが公平であったと考えている。</li> <li>R3 採種農家の中には、既に他県への稲種子販売を開始している農家も存在し、一般農家は、R3 稲種子を使うことで生産性が上がったと評価している。</li> <li>No-SMS は 2009 年になってから対象グループとして追加された。</li> </ul>	3

評価項目	評価設問		必要なデータ／情報	結果	評点
	大項目	小項目			
	日本の技術の比較優位性はあったか	日本においてノウハウが蓄積されている分野であったか		・稲作は日本が蓄積したノウハウをもつ分野である。	3
		日本の経験を生かされたか			
	プロジェクトの影響を与えるような外的要因はどのようなかつたか	代替技術の適用を検討したか		・ラオスには種子増殖・普及システムがなかったため、日本の経験は有用であった。	
		中間評価以降の外的要因はどのようなかつたか		・特に検討していないが、プロジェクトはラオスに一番あった形のシステムを検討し、紹介した。	
有効性	アウトプットは達成されているか	プロジェクトではどのような対策が取られてきたか	・種子委員会はまだ設立されおらず、稲種子戦略の定義も明確にはなっていない。稲種子戦略に関する前提条件は変更の余地がある。	-	
		(あった場合) プロジェクトではどのような対策が取られてきたか	・稲種子増殖・普及に関する関係機関の役割や責任分担を定義した稲種子戦略(案)は作成済でMAFに提出済となっている。それに呼応して、MAFでは、R1とR3については、稲種子増殖・普及に関する関係機関の役割や責任分担を定義した公文書を出した。NAFESは国家種子委員会設立、R2についても役割・責任分担を明確にすることを求めている。この指標は完全には達成されていないが、プロジェクトの成果を産み出すのに大きな影響はなかった。	-	
		(実績の検証のとおり)			-

評価項目	評価設問		必要なデータ／情報	結果	評点
	大項目	小項目			
	アウトプットからプロジェクト目標に至るまでの外部条件に変化があったか	同左外部条件は現時点でも正しいか 外部条件の影響はあったか	PDM、関係者の意見	<ul style="list-style-type: none"> <li>・いまだ有効となっている。</li> <li>・2008年の洪水により、ビエンチャン特別市（RCCRC, N-SMS, PAS）の生産に大きく影響したが、以降、収穫は改善し、2007/08のロスをカバーすることができている。</li> </ul>	-
	プロジェクト目標は達成されたか（終了までに達成される見込か）		(実績の検証のとおり)		3
	アウトプットは、プロジェクト目標を達成するために十分であったか	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	PDM、関係者の意見	<ul style="list-style-type: none"> <li>・評価チームは、成果を達成することでプロジェクト目標が達成されたため、大部分の成果は、プロジェクト目標を達成するのに十分であったと判断する。しかしながら、成果の定義があいまいなものがあり、明確さが求められる。</li> </ul>	3
	指標や目標値は適切か			<ul style="list-style-type: none"> <li>・指標の中では、成果の達成レベルを計るには適切でないものもあった。</li> <li>・特に稲種子戦略については、プロジェクトは関連する成果を上げているが、戦略は明確ではなく、いまだ採択には至っていない(1-2)。</li> <li>・現在の状況と合わせると適切でなく一貫性のない指標が見られる(5-1)。</li> <li>・指標が合っていないことが分かった時点でその指標が適切であるかどうか検討・修正する必要がある。</li> </ul>	2

評価項目	評価設問		必要なデータ／情報	結果	評点
	大項目	小項目			
	プロジェクト目標達成の阻害・貢献要因は何か	プロジェクト以外にプロジェクト目標の達成に貢献している要因はあるか		<ul style="list-style-type: none"> <li>ADB プロジェクトが NAFES の下で実施され、RISEP 採種農家から稲種子を購入した。</li> </ul>	-
		プロジェクト以外にプロジェクト目標の達成を阻害している要因はあるか		<ul style="list-style-type: none"> <li>プロジェクトが開始された当初は、N-SMS が稲種子増殖・普及の中心となる予定であったが、プロジェクト期間中に実施された組織改変により、N-SMS の強化については限られたものとなった。</li> <li>同組織改変に対応するため、プロジェクトは JCC を通し、プロジェクトデザインを変更し、県レベルの稲種子増殖・普及の強化に焦点を移した。</li> <li>これにより、NAFES、RCCRC 及び PAFO/DAFO の関係が強まり、対象地区における稲種子増殖・普及システムの強化は顕著となった。</li> </ul>	-
効率性	アウトプットの達成は適切に行われたか		(実績の検証のとおり)		-
	アウトプットを達成するのに十分な活動であったか	活動はアウトプットの達成に貢献しているか	PDM、関係者の意見	<ul style="list-style-type: none"> <li>活動はアウトプット達成に貢献しており、すべての回答者は、プロジェクトの活動を評価していた。</li> </ul>	3
	活動からアウトプットに至るまでの外部条件に変化があったか	同左外部条件は現時点でも正しいか		<ul style="list-style-type: none"> <li>いまだ有効。</li> </ul>	-

評価項目	評価設問		必要なデータ／情報	結果	評点
	大項目	小項目			
		外部条件の影響はあったか		・C/Pの何名かは異動があったが、頻繁に行われることはなく、成果達成の障害にはならなかった。	-
	活動を行うために過不足ない量・質の投入が、タイムリングよく実施されたか		(実績の検証のとおり)		3
	活動はタイムリングよく実施されたか		活動計画、関係者の意見	・評価チームは、プロジェクトはPDM及びPOに沿って活動を実施していた旨確認した。	3
	類似プロジェクトと比較してアウトプットは投入コストに見合っているか	より低いコストで達成する代替手段はなかったか 同じコストでより高い達成度を実現することはできなかったか	類似プロジェクト文書、関係者の意見	・JICA研修に関しては、日本の稲作はハイテクであり、研究所や種子センターでは適用することは可能であっても、ラオスの地方の稲作において日本で習得した技術を適用するのは困難であると考えられたため、NAFESとJICAの協議のうえ、先進的な本邦研修とラオスの現状に合わせた第三国研修(タイ、ベトナム)をうまく組み合わせることに成功した。 ・機材の多くは本邦調達であったが、スペアパーツ入手の問題などもあったため、選別機や唐箕については、スペックは十分ではないものの、ラオス国内で同様の機材を製作、安価に調達することが可能となった。	3
	類似プロジェクトと比較してプロジェクト目標の達成度は投入コストに見合っているか	より低いコストで達成する代替手段はなかったか		・回答者によると、他ドナーと同規模のプロジェクトと比較した場合、JICAは人の手当や協力金額について少ないとのことであった。	3

評価項目	評価設問		必要なデータ／情報	結果	評点
	大項目	小項目			
		同じコストでより高い達成度を実現することはできなかったか			
インパクト	投入・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		(実績の検証のとおり)		
	上位目標の達成により相手国の開発計画へのインパクトは見込めるか		相手国開発計画の中のプロジェクト（支援分野）の変化の有無、関係者の意見	<ul style="list-style-type: none"> <li>2015年までの「新国家社会経済開発計画」において、10万tの優良種子生産が目標になるなど、生産目標の値に疑問はあるものの、中央政府内でも優良種子の重要性に対する認識が高まった。</li> </ul>	3
	上位目標を達成するのに阻害する要因はあるか		関係者の意見	<ul style="list-style-type: none"> <li>現在、既にR3種子普及目標の30～50%が達成されている。この指標を達成するためには、技術的面とマーケティング面を考慮する必要がある。技術面については、基本的な技術については技術移転がなされることが、新規採種農家にもこれらの技術移転がなされるべきである。マーケティングについては、政府の積極的な介入と民間セクターの参加が必要不可欠であると考えられる。</li> </ul>	-



評価項目	評価設問		必要なデータ／情報	結果	評点
	大項目	小項目			
	上位目標はプロジェクト目標と乖離していないか		PDM、関係者の意見	・上位目標はプロジェクト目標と相関性がある。	3
	プロジェクト目標から上位目標に至るまでの外部条件に変化はあるか	同左外部条件は現時点でも正しいか 外部条件が満たされる可能性は高いか		・いまだ有効。	-
				<ul style="list-style-type: none"> <li>・稲種子増殖・普及戦略が策定されるかどうかはわからない。</li> <li>・現在、既にR3種子普及目標の30～50%が達成されている。この指標を達成するためには、技術的面とマーケティング面を考慮する必要がある。技術面については、基本的な技術については技術移転がなされたが、新規採種農家にもこれらの技術移転がなされるべきである。</li> <li>・R3採種農家のうち、既に県外にR3種子を販売するグループが発現しており、拡大する兆候を示している。</li> </ul>	2
	上位目標以外の正負のインパクトは生じたか	政策策定と法律・制度・基準などの整備への影響 ジェンダー、人権、貧富など社会・文化的側面への影響	経済・社会統計上の数値の変化、メディアや市民社会、関係者の意見	<ul style="list-style-type: none"> <li>・2015年までの「新国家社会経済開発計画」において、10万tの優良種子生産が目標になるなど、生産目標の値に疑問はあるものの、中央政府内でも優良種子の重要性に対する認識が高まった。</li> <li>・一般農家がR3種子で稲作をすることにより、食用米の生産量と品質が改善した。</li> <li>・コメはラオスで最も重要な作物であり、就業人口の80%が農業に就業していることを鑑み、コメの収穫量の増加、品質改善されることは、社会全体に対して顕著なインパクトがあると考えられる。</li> </ul>	3

評価項目	評価設問		必要なデータ／情報	結果	評点
	大項目	小項目			
	環境保護への影響	環境保護への影響		<ul style="list-style-type: none"> <li>・R3 種子を使用することにより、単位面積当たりの生産量が増加するため、プロジェクトは、脆弱な環境において、生産圧力を間接的に減らすことに貢献している。</li> </ul>	3
		技術面での変革による影響		<ul style="list-style-type: none"> <li>・機材の多くは本邦調達であったが、スペアパーツ入手の問題等もあったため、選別機や唐箕については、スペックは十分ではないものの、ラオス国内で同様の機材を製作、安価に調達することが可能となった。</li> </ul>	
	対象社会、プロジェクト関係者、受益者への経済的影響	対象社会、プロジェクト関係者、受益者への経済的影響		<ul style="list-style-type: none"> <li>・R3 採種農家では、R3 種子を栽培・販売するようになり、年収が倍増したケースが報告された。</li> </ul>	3
		その他の影響		<ul style="list-style-type: none"> <li>・NAFES が WB、EU 及びスイス開発庁の資金援助により、本プロジェクトで確立された種子増殖・普及システムを 7 県に拡張する予定となっている。</li> <li>・R3 採種農家のうち、既に県外に R3 種子を販売するグループが発現しており、拡大する兆候を示している。</li> <li>・No-SMS は 2009 年になってから対象グループとして追加され、PDM 最新版の R2、R3 配給量が増加した。</li> </ul>	
ジェンダー、民族、社会的階層の違いにより、異なったインパクトが生じているか	ジェンダー、民族、社会的階層の違いにより、異なったインパクトが生じているか	<ul style="list-style-type: none"> <li>・R3 採種農家になるためには、水へのアクセス、土地サイズ、農家のやる気や土地の場所などいくつかの条件に合致しないと採種農家になることはできないという事情があったため、R3 採種農家になる機会はある農家に限られていた。しかしながら、一般農家は、R3 種子を購入・栽培することで収穫が増えるなどの利益があった。</li> </ul>	2		

評価項目	評価設問		必要なデータ／情報	結果	評点
	大項目	小項目			
自立発展性	政策支援は協力が終了後も継続するか		関係者の意見	<ul style="list-style-type: none"> <li>2015年までの「新国家社会経済開発計画」において、10万tの優良種子生産が目標になるなど、中央政府内でも優良種子の重要性に対する認識が高まったものの、種子委員会はまた設立のめどがたっておらず、将来的には明確でない。</li> </ul>	2
	関連規制・法制度は整備されているか			<ul style="list-style-type: none"> <li>整備されていない。</li> <li>回答者全員は、稲種子増殖・普及システムを全国的に展開していくには、民間セクターの関わりが必要だと回答した。</li> </ul>	1
	対象県以外の地域への広がりが担保されているか	対象県以外の地域への活動予算等があるか	対象県以外の地域での同様の活動をする計画や予算措置の有無、関係者の意見	<ul style="list-style-type: none"> <li>WB、EU及びスイス開発庁の稲作栽培改善に関するプロジェクトが7県で実施されるため、NAFESは、RISEPで開発したシステムを拡大する予定となっているため、部分的なプロジェクトの拡大のための資金手当が期待される。</li> </ul>	2
			プロジェクト中に対象県以外の地域への広がりを支援するためのメカニズムが組み込まれていたか	<p>プロジェクト中の記載の有無、関係者の意見</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>大多数のCPは、プロジェクト終了後に、ある程度の活動の継続は可能であるとしているが、地域や対象を拡大していくのは困難であるとしている。</li> <li>NAFES、RCCRC、及びPAFOやSMS/SMCsにおいても、自身の予算の中から稲種子増殖の活動に必要な機材や機械の購入を開始している。</li> </ul>	3
	プロジェクト終了後も実施機関が普及のメカニズムを維持できる可能性があるか	実施機関において、プロジェクトに対するオーナーシップ及び活動を実施する組織能力はあるか	関係者の意見	<ul style="list-style-type: none"> <li>すべてのCP機関はプロジェクトへの認識が高く、プロジェクトを高く評価していた。</li> <li>スタッフの能力が大幅に強化されたため、自分達で実施する自信を身につけることができた。</li> </ul>	3

評価項目	評価設問		必要なデータ／情報	結果	評点
	大項目	小項目			
		人材配置は継続されるか	プロジェクト終了後の活動や資機材維持管理費の予算措置の有無、関係者の意見	<ul style="list-style-type: none"> <li>すべてのC/P機関は、活動の継続するための人材配置は継続されるとしている。</li> <li>すべてのC/P機関は、活動のための経常経費を含む予算確保に尽力している。</li> </ul>	3
		経常経費を含む予算の確保が行われるか			
	プロジェクトで用いられた技術及び技術移転の手法は、適切だったか	資機材の維持管理は適切に行われているか	メンテナンスブックの有無・運用、関係者の意見	<ul style="list-style-type: none"> <li>プロジェクトは稲種子増殖・普及に係る技術だけでなく、プロジェクト管理や事務に係るスキルも移転している。技術移転の方法としては、研修（国内、第三国、本邦）、長期・短期専門家によるOJT、セミナー及びワークショップが中心となっている。技術移転の手法に問題はみられず、カウンタートパートをはじめとする関係者からの評価は高かった。</li> </ul>	3
		技術移転の手法は、受容されつつあるか			
	女性・貧困層、社会的弱者への配慮不足により、持続的効果を妨げる可能性はなにか	対象県以外の地域においても普及できる技術であるか		<ul style="list-style-type: none"> <li>対象グループが該当分野について理解しやすいようにデザインされたさまざまなマニュアルが開発された。</li> </ul>	3

評価項目	評価設問		必要なデータ／情報	結果	評点
	大項目	小項目			
	環境への配慮不足により持続的効果を妨げる可能性はないか			<ul style="list-style-type: none"> <li>本プロジェクトにおいて、環境への配慮不足により、持続的効果を妨げる可能性については特に問題となることは認められなかった。</li> </ul>	3

\* 評点：達成 (3)、部分的に達成 (2)、未達成 (1)、対象外 (-)

### 3. インタビュー概要及び質問票回答のまとめ

質問内容	質問票送付先 / インタビュー先	回答入手方法
A, B, (H)	農林省農林普及局 (NAFES)	質問票を事前に送付、インタビューにて回答
B	農林省農林研究所 (NAFRI)	同上
A, C, E	ナポック種子増殖ステーション (N-SMS)	同上
B	農林省農業局 (DOA)	同上
A, D	ビエンチャン県農林局 (PAFO, Vientiane Province)	同上
A, E	パクチェン農業ステーション (PAS)	同上
F	ポンカム村採種農家グループ (ビエンチャン県)	インタビュー
F	チェン村採種農家グループ (ビエンチャン県)	インタビュー
A, C	稲・商品作物研究センター (RCCRC)	質問票を事前に送付、インタビューにて回答
A, D	ビエンチャン特別市農林局 (PAFO, Vientiane City)	同上
E	ノンヘオ種子増殖センター (No-SMC)	同上
F	パクグム郡農業普及員 (DAFO, Vientiane City) 及び採種農家グループ (ビエンチャン特別市)	インタビュー
G	パクグム郡一般農家	インタビュー
A, D	ルアンナムタ県農林局 (PAFO, Luang Namtha Province)	質問票をラオス語に翻訳し、事前に送付・回収及び合同評価委員会会合中に確認
A, E	ルアンナムタ県農林研究センター (LAFRC)	質問票をラオス語に翻訳し、事前に送付・回収
F	ルアンナムタ県採種農家	同上
G	ルアンナムタ県一般農家	同上
H	RISEP プロジェクト専門家	インタビュー
I	JICA ラオス事務所	インタビュー

A : C/P としてのプロジェクトに対する評価及び JICA の当該分野での将来的な方向性

B : 中央省庁のプロジェクト全般に対する認識や評価及び JICA の当該分野での将来的な方向性

C : RCCRC 及び N-SMS としての目標・成果達成度

D : 県農林局におけるプロジェクトの認識、評価及び目標・成果達成度

E : 種子センターにおけるプロジェクトの認識、評価及び目標・成果達成度

F : 採種農家グループのプロジェクトの認識、評価

G : 一般農家に対するプロジェクトの認識、R3 種子の評判

H : プロジェクト一般情報及び問題、目的・成果達成度

I : プロジェクト全般に対する評価、問題、将来的な方向性

- A. C/P としてのプロジェクトに対する評価及び JICA の当該分野での将来的な方向性
- ・ C/P 機関のプロジェクトに対する認識、評価は高く、プロジェクトに対するオーナーシップも高い。
  - ・すべての C/P 機関は、稲種子の増殖・普及に関する支援は、本プロジェクトが初めてであり、稲種子増殖・普及システムが対象機関・地域に成功裡に確立したことに関し、プロジェクトに対する深い感謝の念を表していた。
  - ・すべての機関が、プロジェクトの継続、延長を希望しており、JICA の稲種子に関する分野への支援を継続することを希望していた。
  - ・ NAFES においては、稲種子増殖・普及技術の能力向上だけでなく、マネジメント能力も強化されたとしている。今回のプロジェクトでカバーできなかった稲種子の品質管理に関する法整備、どのように検査を行っていくか、また、プロジェクトでの効果を拡大していくための支援に期待している。
- B. 中央省庁のプロジェクト全般に対する認識や評価及び JICA の当該分野での将来的な方向性
- ・中央省庁におけるプロジェクトに対する認識は、C/P である NAFES では高いが、参加機関である DOA や NAFRI では、担当者以外では、プロジェクトに対する認識は高くない。
  - ・ NAFRI、DOA においては、農林省中央レベルでの連携強化の必要性を認識していた。
  - ・すべてのインタビュー先において、JICA の稲種子に関する分野への支援を継続することを希望していた。
  - ・ DOA においては、将来的には、稲種子の品質管理のための法整備などへの支援を期待している。
- C. RCCRC 及び N-SMS としての目標・成果達成度
- ・ RCCRC 及び N-SMS では、PDM の成果はおおむね達成しているとしている。
  - ・生産される R1 及び R2 の生産技術が向上し、(RCCRC、N-SMS 及び両研究所、ステーションから種子を購入している種子センターによると) 品質も向上した。
  - ・ JICA の技術協力は、長・短期専門家、研修 (本邦、第三国、国内)、施設整備、資機材供与を含めきめ細かい協力が行われ、すべて効果的であった。
  - ・同プロジェクトにより、NAFES、RCCRC、PAFO 間の関係は強化された。
  - ・マニュアル等も整備され、N-SMS は、他の種子センターへの研修を実施するなど、指導能力も強化された。
  - ・RISEP の継続を希望。貯蔵庫はあるが、保冷機能は失われているため、安定供給を実現するためにも、保冷貯蔵庫への支援を期待する。
- D. 県農林局におけるプロジェクトの認識、評価及び目標達成度
- ・ PDM の成果はおおむね達成しているとしている。
  - ・ JICA の技術協力は、長・短期専門家、研修 (本邦、第三国、国内)、施設整備、資機材供与を含めきめ細かい協力が行われ、すべて効果的であった。
  - ・同プロジェクトにより、NAFES、RCCRC、PAFO/DAFO、種子センター間の関係は強化された。

- ・運営委員会の設置は各 PAFO でも実施され、毎週、進捗状況を報告するなど、PAFO 及び種子センターとの連携も強化された。
- ・RISEP の継続を希望している。

#### E. 種子センターにおけるプロジェクトの認識、評価及び目標達成度

- ・PDM の成果はおおむね達成しているとしている。
- ・JICA の技術協力は、長・短期専門家、研修（本邦、第三国、国内）、施設整備、資機材供与を含めきめ細かい協力が行われ、すべて効果的であった。
- ・同プロジェクトにより、NAFES、RCCRC、PAFO/DAFO、種子センター、採種農家グループ間の関係は強化された。
- ・R2、R3（LAFRC においては R1）の増殖・普及システムは確立し、生産技術も向上した。
- ・農家との田植えの時期が重なるため、労働力確保が難しい。近代化（トラクターや田植え機の導入）を考えている。
- ・現在実施している活動を継続することは可能であるが、拡張することは難しい。RISEP の継続を希望している。

#### F. 採種農家グループのプロジェクトの認識、評価及び目標達成度

- ・採種農家グループのプロジェクトに対する認識、評価は高かった。
- ・JICA の技術協力は、採種農家が直接関係のあった長期専門家、タイやベトナムでのスタディツアー、資機材供与等効果的であった。特にスタディツアーについては、近隣諸国の稲種子増殖・普及システムを学ぶと同時に、他地区の採種農家ともネットワーク構築につながり、有用であった。
- ・同プロジェクトにより、NAFES、PAFO/DAFO、種子センターからの支援が受けられるようになった
- ・種子更新率は 100%。
- ・一番の問題は、マーケティング。雨期に収穫した種子を貯蔵することができないため、もともと需要の少ない乾期作では、商業ローン返済のために、食用として売らざるを得ない場合がある。
- ・ビエンチャン県チェン村においては、採種農家の収入が倍増した。
- ・R3 種子を購入した一般農家からも収量が増えたと喜ばれている。
- ・RISEP はぜひ継続してほしい。

#### G. 一般農家に対するプロジェクトの認識、R3 種子の評判

- ・一般農家での RISEP への認識はあまり高くない。
- ・対象地域の採種農家グループから、R3 種子を購入している農家は、収量が増えて、品質がいい（割れたりしない、味が良い）としており、また使いたいとしていた。

#### H. プロジェクト一般情報及び問題、目的達成度、カウンターパート評価

- ・プロジェクト成果や目標はおおむね達成している。
- ・すべての C/P 機関の能力が強化・向上した。



- NAFES のスタッフは忙しく、プロジェクトだけに関わってられないこともあるが、プロジェクトに対するオーナーシップはあり、最初は、プロジェクトと一緒に自分たちで実施していたが、PAFO の能力強化に伴って、監督的な立場（進捗状況の確認し、問題があったときに対応する）に徹している。
- PAFO/DAFO は現場に近いこともあり、非常に熱心。能力も強化され、独自予算もつけるようになり、ここ 1、2 年の成長がめざましい。
- 本来は N-SMS を中心とした中央集権型となるはずだったが、2 度にわたる組織改変により、地方（現場）中心の能力強化にプロジェクトのデザインが変化した。N-SMS については、研修機能強化が行われた。
- DOA との関係は希薄で、国家種子委員会の設立は叶わなかった。

#### I. プロジェクト全般に対する評価、問題、将来的な方向性

- プロジェクトの進捗状況は順調。
- 将来的な展望としては、法律システム、技術、基本インフラをやるのか、全国展開をするのかなど、全体的な方向性を見定めたうえで、国がやること、プロジェクトがやることを整理する必要あり。

（詳細は、各インタビュー結果、質問票回答結果参照）

## Summary of Interview (NAFES)

Date: 21 February 2011,

Time: 13:45 – 15.15

Place Office of the D.D.G. of NAFES

Attendees: (NAFES) Dr. Somnuck Thirasack, Dr. Sengpaseuth Rasabandith,  
(Evaluation members) Mr. Tadashi Kotani, Mr. Viensavanh Sisombath, Mrs. Atsuko Orimoto

1. Introduction by Mr. Kotani
2. Explanation of the Terminal Evaluation by Mrs. Orimoto
  - Procedure of the evaluation
  - Focus points of the evaluation
  - Emphasis on ‘Effectiveness’, ‘Impact’ and ‘Sustainability’

### 3. Talking points (NAFES)

#### (1) Overall opinions regarding RISEP and future direction

RISEP is under NAFES now establishing rice seed system in Laos especially seed multiplication and distribution system. Therefore, we try to setup seed flow from foundation seed (R1) responsible of research center to stock seed (R2) responsible of seed multiplication center to farmer groups who product extension seed (R3) distribute to ordinary farmers for consumption ricalthough Lao-IRRI project had produced Lao improved varieties with high yielding and goog eating quality, there was no system to multiple and distribute the improved those seeds, before the implementation of RISEP. The project enhanced the targeted PAFO/DAFOs, SMS/SMCs and seed producing farmers groups, it helps the project’s sustainability.

It achieved the project purpose, and it was effective the way the project designed six years ago. However, there still be many challenges ahead, and it is too early for NAFES to take over everything by ourselves. (e.g. Lacking laws, regulations and standards, National Seed Board, inspection (certify) system, distribution system of extension seeds, and dissemination of cultivation techniques of improved varieties, etc.)

RISEP satisfied the needs of the organization within the capacity of the project, however, NAFES considers the RISEP has just begun, and hopes further involvement of JICA and the Japanese Government in this field for the areas that the RISEP did not cover as described above, and/or the expansion of the project in other provinces. RISEP set a good model, and it proved to work, and NAFES is willing to make a formal request for further assistance to continue and to expand the outcomes from the RISEP.

#### (2) Impacts of RISEP

NAFES also believes that rice seeds has become a major priority of the country due to the implementation of RISEP. In the targeted area, farmers are able to access better quality seeds.

- (3) Relationship with other activities / projects  
 RISEP is the very first project for rice seed multiplication and distribution, so, there was no duplication with other project. There was a project with Asian Development Bank (ADB) for displaced people's resettlement (Hydro Project), and they purchased R3 seeds from RISEP farmers groups, and it shows the project in this field working in a complemented manner. Farmers to farmers linkage was inspired by JICA third country trainings, and it also helps the distribution system. The World Bank project (LUFSSIP), TABI will cover five provinces to use RISEP model expand as nation wide, . in another hand It will utilize the outputs created by RISEP, .
- (4) Appropriateness of the implementation (inputs, and monitoring, etc.)  
 The size of RISEP input was consistent with the amount as it had been first designed, however, the demand is higher than six years ago, and it would have been desirable to increase the level of input. There was delay for the delivery of some equipment, but it was outside factors, and did not influence greatly to the project.  
 The mid-term review evaluation was held a few years ago, and 8 points to be improved were reported, and the project adopted its changes. There is a steering committee, and it holds regular meetings every 2-3 months to check the progress and any problems of the project.
- (5) Appropriateness of the JICA's input  
 Input of long-term experts and short term experts is effective. RISEP is to set up a model for multiplication and distribution, and it had proper input.  
 Regarding to JICA training, the level and the technology taught in the trainings in Japan were difficult to apply in Laos, since Japanese rice farming utilizes high technology methods. For more applicable technology and the cost efficiency, NAFES and JICA agreed to modify some of the trainings to the third countries such as Thailand and Vietnam, and the change led very positive results.  
 Regarding to equipment, many equipment was purchased and shipped from Japan, but they were very expensive and difficult to get spare parts when they had problems. RISEP made trial for Lao companies to produce a similar product, and now the equipment is attainable within Laos and much cheaper price.  
 Construction was somehow more challenging since two systems are different (tendering, etc.). Lessons learnt and hope to be more smooth for the next occasion.
- (6) Communication within the project  
 Myself (Dr. Sengpaseuth Rasabandith) is a part of RISEP. Good communication within RISEP, NAFES, and JICA.
- (7) Sustainability after the completion of the project  
 Answered in (1). It will be difficult without any assistance. RISEP is just a beginning of the improvement of multiplication and distribution. It achieved the project purpose, however, the involvement of JICA/Japan will be essential to upscale the project.
- (8) Problems  
 To achieve the Super Goal in the future, it is necessary to improve the distributions (marketing).

4. Other questions and answers

(1) How will Rice Seed Quality Control be managed? (Mr. Kotani)

Before starting RISEP, DOA was responsible for seed multiplication (3 units by EU); however it did not consider quality but quantity, and DOA tried to multiply seeds in factory. RISEP tries to improve the quality of seeds and not allow to mix different seeds. It is necessary to improve rice seeds otherwise it will become hard.

NAFES will examine the JICA's schemes carefully, and would like to come up with a 'post-RISEP' plan. One could be quality control (need laws and regulations to sort out the procedure and who will certify the seeds in lab and in field).

90% of farmers keep their own seeds. Need for looking into quality, possibility of private sector involvement etc.

(2) Under Output 1, Activities 1-2 The Strategy Planning of Rice Seed Multiplication and Distribution (Orimoto)

Already made the Mandate of national seed board but incomplete yet, and NAFES continue to suggest the establishment of the National Seed Board, however, it has been in pending at this moment (beyond the capacity of RISEP or NAFES). Provincial seed board has been established as Luang Namtha province, and expected to spread in nation-wide also. There are over 1000 varieties of rice in Laos, and the system that RISEP developed will make it possible as good quality rice seed could be produced and introduced to farmers.

END//

## Summary of Interview (NAFES Director General)

Date: 28 February 2011,

Time: 1:45 - 2:45

Place: Conference Room of the NAFES

Attendees: (NAFES) Mr. Thongphath Vongmany (Director General), Dr. Sengpaseuth Rasabandith, Mr. Sengchanh Phetkhounluang  
(RISEP) Dr. Katsumi Katayama, Mr. Tamotsu Seiji ,  
(Evaluation members) Mr. Shunichi Nakada, Dr. Chukichi Kaneda, Mr. Tadashi Kotani,  
Mr. Viensavanh Sisombath, Mrs. Atsuko Orimoto

1. Introduction and explanation of the Terminal Evaluation by Mr. Kotani
2. Purpose of the interview by Mr. Nakada
  - Evaluating achievement
  - Drawn lessons (Any difficulties? How to overcome?)
  - Recommendation for future
3. Overall opinions regarding RISEP and future direction (DG)
  - (1) Evaluation of RISEP
    - Within the targets that MAF set up, RISEP is relevant particularly for food security.
    - RISEP built up basic capacity for Rice Seed Multiplication and Distribution. It helped to improve the productivity and the quality of rice.
    - RISEP also assisted market-oriented agriculture.
  - (2) Challenges
    - More private sector involvement necessary in this field, since the government's activities are not enough for private entities and farmers.
    - Lao side contribution of the project proportion had not been clear, and created some confusion in the early stages regarding staff salaries and allowances, etc.
    - Quality control and inspection are still challenging. No scientific inspection but physical observation for the quality of rice. Seed producing farmers feel risky to produce more, and ordinary farmers are not sure about the quality. Need something like "rice seed centre" under strict control where controls the distribution and inspection. Seed producing farmers will produce more R3 seeds, once they are confident for the demand.
  - (3) Future direction and request
    - It is not appropriate for RISEP to discontinue, since there are still lots of things to do. One is quality control (certification, inspection), another is local level capacity building with the private sector involvement and establishment of rice seed centre (National rice seed centre).

- The total demand of the rice seed is 60,000t/year, and current production is less than 5,000t/year. RISEP needs to be continued to make the RISEP system solid and robust.
- Another idea could be to solve issues of farmers organization (forming Farmers' co-op), extending the farmers' groups that formed.
- The merit and benefit of the seed should be more disseminated.

(4) Others

- At this stage, it is impossible to confirm the direction of the next stage of the project. There are so many priorities in this field, therefore it is necessary to over view the entire picture. (Mr. Nakada)
- Rehabilitation of cold rooms requested by RCCRC. (Mrs. Orimoto)
- How long do seeds keep without temperature control? (Dr. Kaneda)  
→Only one season. (DG) If dry well, one year (Dr. Katayama)
- The storage of seeds is related to the post harvesting technology. Most *indica* rice can keep one year without cooling. Keeping seeds in cold room is costly. Enhancing post harvest treatment will stabilize the supply of the seeds. (DG, Dr. Kaneda)
- The project has just begun, and more assistance is necessary to talk about sustainability. Now the model has set up and with the World Bank funding, NAFES will be able to expand to some other provinces. IRRI supported only creating improved seeds. RISEP was to establish a model for multiplication and distribution. An inspection system will be essential and also needs to involve private sector for the large quantity. To involve the private sector, seed law, regulation and board will be necessary. The challenges are that some of the central organizations still do not follow or understand the distribution system. For example, RCCRC is still selling R1 and R2 seeds directly to farmers, but not to SMCs. (Dr. Sempaseuth)
- There still is some project life remaining, and NAFES and JICA should hold some dialogues to come up with clearer ideas. (Mr. Nakada)

END//

## RISEP 終了時評価現場視察

### 視察先

日 時：2011年2月22日（火）10:00～11:45

場 所：RCCRC/N-SMS

出席者：N-SMS（Mr. Chanphasouk Tauthaphone）、RISEP（清治専門家、Mr. Sengchanh Phetkhounluang）、  
評価チーム（Mr. Viensavanh Sisombath、織本）

### 1. 現場視察及び所感

(1) RCCRC では、RISEP により供与された機材と乾燥場及び圃場の視察を行った。

- ・インキュベーター：デジタル式の高度な機械（日本 YAMATO 製）が1台投入されていたが、特に雨期においては、ラオスでは電圧が不安定になるため、変圧器を使っていたにもかかわらず、他サイトに供与された分も含めてすべてのインキュベーターは投入後数週間で故障。デジタル部分の精密機械が壊れたため、部品の交換、修理が不可能であるとメーカーから報告された。現在は、電球を中に入れ、温めて発芽実験用に使用されているが、精密機械導入に関しては、メーカーから使用条件をクリアしたうえで保障を取り付けるなど、契約に注意を要すると考えられる。
- ・それ以外の機材については、現在も使用中であり、特に問題はない。
- ・RCCRC の圃場では、主に R1 の植えてある試験場を視察した。排水路に近い場所にある田んぼでは、水が深くなり、農薬を使用しても、ジャンボタニシの被害を防ぐことができないでいた。比較的高いところにある田んぼでは、浅水により、ジャンボタニシの卵はほとんど見られなかった。土壌の必要な養分が等分に稲に行き渡り、条件の変化による稲の生育を比較するためにも、等間隔で条植えすることが奨励されているとのことで、規則正しく植えられているところを観察することができた。

(2) N-SMS では、RISEP により供与された機材のほか、老朽化しつつある諸施設や機材及び圃場の視察を行った。

- ・80年代から使われている大型選別機（コメ以外にも使用できるが、現在はコメのみに使用）は、乾燥機からベルトコンベアーで選別機に送られる仕組みになっているが、ベルトコンベアーが壊れ、代替品を入手することが困難な状況になっている。日本の導入した選別機は、網目の大きさを細長いものに変更して利用されているが、主に、選別する量が少ない時に利用されている。
- ・自費購入の田植え機があり、採種用の田植えの時期には、近隣農家も田植えに入ってしまうため、必要な労働力が確保できず、田植え機の導入に踏み切った由。田植え機で使う苗の生産に籾殻と土を半分ずつ混ぜるなど試行錯誤が行われている。異なった品種が混じっていた場合、田植えに慣れた農家であれば、多少異なっている苗を植える際に除外することができるが、田植え機ではできないため、必ずしも理想的な形ではないが、労働力不足により田植え機導入は不可抗力である。とのこと。
- ・45haの採種圃場には、R2が植えられているが、そのうち3haは、世銀が土地を借りてプロジェクトのため、自力で種子生産をしている由。誰が生産しているのか、何の種類か質したとこ

ろ、「NAFRI/RCCRC/N-SMS とは全く接触がないため、わからない。すべて自前のスタッフ、アレンジで生産を行っている」とのことから、あまり快く思っていない様子であった。ジャンボタニシはほとんど見られなかった。

## 2. その他特筆すべき点

(1) R1、R2 両方を手がけたことのある Mr. Chanphasouk と話をしていたところ、先方の発言内容の中で特筆すべき点下記のとおり。

- DDG は、RISEP との直接の関わりがほとんどないため、あまり具体的な話ができなかったが、RISEP は RCCRC、N-SMS にとっても有益なプロジェクトであると考えている。
- RISEP には、資金・機材投入だけでなく、人材育成のための研修等も組み込まれており、他ドナーとは異なり協力の幅が広がった。(日本での JICA 研修内容は、技術レベルがかけ離れており、ラオスにおいて、日本で習得した技術を適応するのは困難であるという意見もあるが…と質したところ、) 自分が参加した、稲種子管理システムの研修については、学ぶことが多く、今関わっている業務に生かすことができている。
- R1、R2 が、プロジェクト実施前より品質が改善されているかとの質問に対しては口を濁したが、RISEP による稲種子増・殖及び普及に関する支援は有効であり、どのように進めていったらよいかという方向性が定められた。清治専門家とは日頃から一緒に仕事をしているが、圃場管理、R1、R2 生産についても随時有益なアドバイスを受けている。

(2) JICA ラオス事務所農業担当をしている Mr. Viensavanh と雑談中、先方の発言内容のなかで特筆すべき点下記のとおり。

- RISEP は増殖・普及の起点として、意義が大きい。
- 現時点では、改良種子の需要があまり高くないため、政府関係者は口を揃えて、「マーケティング」ができていないというが、これは、政府の作る種子の品質が長い間悪かったため、一般農民からの信頼を失っているのが大きい。本気で改良種子を普及するには、品質を向上し、値段に見合った品質の種子が政府機関や政府認定の採種農家から手に入るという信頼を取り戻す必要がある。現状のままどんどん種子を生産しても、余るだけになると思料する。

以上



## Summary of Interview (RCCRC)

Date: 25 February 2011,

Time: 9:10 – 10:00

Place: Office of the Director of RCCRC

Attendees: (RCCRC) Mr. Phoumy Inthapanya(Director),  
(RISEP) Mr. Tamotsu Seiji (Rice Seed Multiplication Specialist),  
(Evaluation members) Mrs. Atsuko Orimoto

### 1. Introduction and explanation of the Terminal Evaluation by Mrs. Orimoto

### 2. Overall opinions regarding RISEP and future direction (Mr. Phoumy Inthapanya)

In regards to rice, RCCRC is taking a wing for research (developing varieties) before releasing. It had mainly produced R1, but, we started to produce R2 since Naphok Seed Multiplication Station (N-SMS) was attached under us. Production is satisfactory, but there is scope to be improved for the distribution system. Occasionally, we have to sell R1 seeds to farmers, because we do not have functioning storage (cold room) and cannot keep the seeds more than a year.

#### (1) RISEP contribution towards production of R1 in regards to:

- Improvement of the technique how to grow R1 (preparing seeding, harvest, cleaning, etc...).
- Improvement of the facilities and equipment for seed processing, drying, threshing, cleaning, grating, etc.)
- Better laboratory operation (grain quality control) through knowledge and technology transfer to staff, and provision of equipment, dryer, incubator, lab. equipment. It took approximately 1 month for seed processing in the past, however; it only took approx. 2 to 3 weeks. It's got faster.
- Capacity building through JICA training. Our staffs had opportunities to participate trainings in Japan (3 months course and 2 weeks course), Thailand and Vietnam.

#### (2) Improved capacity to support other SMCs

- Started to hold trainings and technical exchanges with SMS/SMCs.
- From 2007, RCCRC started to transfer technique to other SMS/SMCs (LAFRC, PAS).  
LAFRC: Seed duplication and R1 production (3 trainings in Vientiane and 1 in Luang Namtha)  
PAS: Quality test and yield analysis (1 in Vientiane and 1 in Pakchen)  
Others: 11 participants for 4 provinces in Nov. and Dec. 2010 (outside of RISEP target areas)

#### (3) Enhancement of LAFRC as a core centre in the Northern region

- LAFRC only could reserve seeds (buying from RCCRC), before RISEP started. After the enhancement through RISEP, there is a distribution system established, and LAFRC can supply rice seeds to other provinces. .

#### (4) Situation of other areas

- There should be four core R1 seed suppliers in the country. LAFRC for North, RCCRC for the Central, Savannakhet for Central South, and Phongham for South.
- RCCRC produce approx. 50 to 60t R1 seeds. People from different regions have different preference, so, we breed to create several lines, grow several generation, then send to core R1 producing centres to

choose what they want.

(5) Collaboration with NAFES

- Relationship with NAFES got much stronger, since RISEP commenced.
- NAFES arranged for Khammoune project to buy R2 seeds from N-SMS to produce 200t R3 seeds. According to the director of VTE province PAFO, the PAFO bought 200t of R3 seed from Mr. Khammoune, the head of Ban Cheng Seed Farmers' Group, and sold that seed to some southern provinces.

(6) Other effect of RISEP

- JICA training in Japan helped to learn transplanting by machine. There is labour shortage for planting in N-SMS, and the technique learnt helps the centre to plant 4.5ha for producing R2.
- Training experience gained in RCCRC, and we can conduct training courses by ourselves. RCCRC hosted 15 participants each from 2 groups (Savannakhet and Khammoune) here and on sites. (Outside of RISEP)

(7) Collaboration with other organizations

No duplication of projects/activities currently (only RISEP). However, there are institutes that has collaboration with RCCRC as follows:

- Rice: RIHN(Japan), JIRCAS(Japan), NIAS(Japan), IRRI, ACIAR(Australia), Kasetsath Kamphengsene UN(Thailand), Rice Dept.(Thailand), Project on Brown plant hopper (Korea), SEARICE(Phillipine)
- Others: MRI(maize: Vietnam), Beijing Plant Genetic Research Institute (casaba etc.: China)

(8) Request to JICA

- RCCRC satisfied with the result of RISEP, because it solved basic problems they had.
- R1 improved, more technically enhanced, and improved facilities and equipment.
- Please continue RISEP (another 5 years).
- N-SMS needs to be modernized.
- Cold system needs to be improved so that we can store R1 and R2 seeds 3 – 5 years. Maintenance will be met by government, and the building is still usable, but we do not have capital to do renovation and installed appropriate machines (air conditions, humidifiers, etc.) Because we cannot store seeds, sometimes, we ship seeds immediately after dry and clean the seeds. Centres (or farmers) misunderstood they got bad seeds, because the seeds did not germinate. However, it was not caused by bad quality but due to the dormant period.

END//

## Summary of Interview (Provincial Agriculture and Forestry Extension Station)

Date: 1 March, 2011

Time: 9:10 – 10:10

Place: Director General's Room of the PAFO, VTE City

Attendees: (PAFES) DG of PAFO: Mr. Latsanivong Amalathithada, Director of PAFES: Mr. Vilaysack Souphanthong

(RISEP) Dr. Katsumi Katayama, Deputy Project Manager: Mr. Lusi YOLOGIALONG

(Evaluation members) Mr. Shunichi Nakada, Dr. Chukichi Kaneda, Mr. Viensavanh Sisombath,

Mrs. Atsuko Orimoto

1. Introduction and explanation of the Terminal Evaluation by Mr. Viensavanh
2. Purpose of the interview by Mr. Nakada
  - Evaluating achievement
  - Drawn lessons (Any difficulties? How to overcome?)
  - Recommendation for future
3. Overall opinions regarding RISEP and future direction (DG)
  - RISEP was well cooperated with the Station (PAFES, Nongheo SMC) from the beginning.
  - Nongheo Seed Multiplication Centre had limited funding from the Government, and was not very active, and DG was seeking assistance along with the Minister.
  - Since RISEP started, the centre got better condition with equipment, and improved multiplication and distribution for rice seeds.
  - The distribution system was not clear (such as R1 is produced in RCCRC, and R2/R3 in centres), before RISEP.
  - Now, there are technical staffs and can monitor the rice farming and production process.
  - Farmers groups in target area can not only understand the multiplication, but also the distribution, even to other provinces.
  - No-SMS used to plant 6 – 7 varieties of rice seeds, but concentrates on only 2 – 3 currently to produce more amounts.
  - RISEP aligns with the Government Policy to reduce labour and cost. However, rice seeds are too expensive and some farmers find difficult to purchase. If Center can produce more and sell more to other provinces, price should come down (if it is cheaper, easier to promote, too). More used and spread, better. Some project, in case of natural disasters, bought R3 from farmers groups, but without subsidize, it will be difficult for ordinary farmers to buy R3 seeds. Government subsidize might be an idea.
  - RISEP helped human resource development through training and study tours. If it is possible we'll need more support in training for other seeds such as vegetables and fruits. We are buying many seeds from Thailand, Vietnam, China, etc.
  - No-SMS was attached in the later stage of the project, and main cooperation for the Station is equipment

and facilities, and technical assistance was limited. (Mr. Katayama)

- Considering it was only two years, the activities and implementation of the Project were smooth.
- Needs for RISEP to continue (training and study tours). PAFES in Vientiane City hopes to become the centre of seeds including vegetables. Laos imports maize and other seeds from Vietnam in the Northern region.
- RISEP has just begun. It only includes government centres but will need private sector involvement in this sector for larger scale.

#### 4. Questions and Answers

- Do you have target amount of seed?  
-> The actual at this moment is 500t can be certified by PAFO, and this is 10% of the demand. It is necessary to promotion for selling seeds. It will be necessary to certify good seeds, since R3 became good quality seeds.
- Do you have the Provincial Plan?  
-> Made 3 years ago, but got old, and need to be revised. (Mr. Katayama)
- Involvement of other donors for the centre?  
Only RISEP.
- Percentage of rice for consumption and sales?  
-> Approx. 300,000t rice is produced in Vientiane City in an year. In Laos, average rice consumption is 300kg/person/year, and, according to this calculation, the amount produced is only enough for consumption.

END//

## Questions and Answers from PAFO Luang Namtha Province

1. How do you evaluate the Rice Seed Multiplication and Distribution Improvement Project (RISEP)?

A: Very good performance, RISEP helps Luang Namtha.

- Was a seed multiplication and distribution system established in provincial level?

A: Established the basic multiplication and distribution system in Luang Namtha.

- Was the project effective?

A: Improved the multiplication and distribution system.

- Which element of the projects did you like most?

A: Trainings and study tour in foreign countries (Japan), Vietnam.

- What part of the project you find most challenging?

A: Multiplication process still problems for farmers as their skills low.

2. Did RISEP satisfy the needs of your organization in terms of rice seed multiplication and distribution?

A: We are highly appreciated the assistance of RISEP, however, Luang Namtha still need support on multiplication and distribution of rice seed.

3. Did RISEP have any duplication with other projects or activities? Or, are there any projects and/or activities, which enjoy the complementary relationship with RISEP?

A: Different from other projects, it provided the technic on planning, technology and finance.

4. Was RISEP implemented properly in terms of....

- the size of the inputs

A: Yes, appropriate.

- the timing of the inputs

A: Appropriate.

- the monitoring (including JCC function)

A: Appropriate.

5. Were JICA's inputs into RISEP appropriate?

- Long-term experts

A: Appropriate.

- Short-term experts

A: Should be 1 year or so necessary of each activity

- JICA trainings' levels, durations, etc. [within the country, in Japan, In Thailand, or in Vietnam]

A: Training in Japan is appropriate, but allowance is quite low. Training in Vietnam is very limited both time and allowance. Training in Thailand is appropriate.

- Upgrading of facilities and/or equipment

A: Constructed the basic infrastructure and provided necessary equipment.

6. Do you enjoy good communication with the project team?

A: Good communication (good team work).

7. Will you be able to continue activities after the RISEP ends in July 2011?

- Staffs' capacity

A: We will continue implementing the activities

- Budget

A: Staff are capable to work.

- Maintenance of equipment and facilities

A: Insufficient.

- Continuity of the systems established

A: We will continue using the system established.

8. Did you have any problems with RISEP?

- If you did, please describe the type of problems experienced.

A: No problems.

- Are the problems continuing? Or, were they solved. If so, please describe how?

9. Do you have any opinion on how to improve RISEP or any additional request?

A: Request the project to assist on multiplication and production for distributions to farmers in Luang Namtha (establishing the standard). Request RISEP to find the financial sources from Japan and continue the activities with our organization.

## RISEP 終了時評価現場視察

視察先

日 時：2011年2月24日（木）

場 所：PAFO（Vientiane Province）/PAS

出席者：PAFO（Mr. Bouaphank Konedavong, Mr. Khamphanh Xaneth）、PAS（Mr. Somvandy Chanthavong, Mrs. Vanday Vongxai）、RISEP（清治専門家、Mr. Sengchanh Phetkhounluang）、評価チーム（JICA 小谷所員、織本）

### 1. 現場視察及び所感

(1) PAFO では、RISEP により供与された機材と乾燥場及び圃場の視察を行った。

- ・インキュベーター：デジタル式の高度な機械（日本 YAMATO 製）が1台投入されていたが、特に雨期においては、ラオスでは電圧が不安定になるため、変圧器を使っていたにもかかわらず、他サイトに供与された分も含めてすべてのインキュベーターは投入後数週間で故障。デジタル部分の精密機械が壊れたため、部品の交換、修理が不可能であるとメーカーから報告された。現在は、電球を中に入れ、温めて発芽実験用に使用されているが、精密機械導入に関しては、メーカーから使用条件をクリアした上で保障を取り付ける等契約に注意を要すると考えられる。
- ・それ以外の機材については、現在も使用中であり、特に問題はない。
- ・RCCRC の圃場では、主に R1 の植えてある試験場を視察した。排水路に近い場所にある田んぼでは、水が深くなり、農薬を使用しても、ジャンボタニシの被害を防ぐことができないでいた。比較的高いところにある田んぼでは、浅水により、ジャンボタニシの卵はほとんど見られなかった。土壌の必要な養分が等分に稲に行き渡り、条件の変化による稲の生育を比較するためにも、等間隔で条植えすることが奨励されているとのことで、規則正しく植えられているところを観察することができた。

(2) N-SMS では、RISEP により供与された機材のほか、老朽化しつつある諸施設や機材及び圃場の視察を行った。

- ・80年代から使われている大型選別機（コメ以外にも使用できるが、現在はコメのみに使用）は、乾燥機からベルトコンベアーで選別機に送られる仕組みになっているが、ベルトコンベアーが壊れ、代替品を入手することが困難な状況になっている。日本の導入した選別機は、網目の大きさを細長いものに変更して利用されているが、主に、選別する量が少ない時に利用されている。
- ・自費購入の田植え機があり、採種用の田植えの時期には、近隣農家も田植えに入ってしまうため、必要な労働力が確保できず、田植え機の導入に踏み切った由。田植え機で使う苗の生産に籾殻と土を半分ずつ混ぜるなど試行錯誤が行われている。異なった品種が混じっていた場合、田植えに慣れた農家であれば、多少異なっている苗を植える際に除外することができるとは、田植え機ではできないため、必ずしも理想的な形ではないが、労働力不足により田植え機導入は不可抗力であるとのこと。
- ・45ha の採種圃場には、R2 が植えられているが、そのうち3ha は、世銀が土地を借りてプロジェ

クトのため、自力で種子生産をしている由。誰が生産しているのか、何の種類か質したところ、「NAFRI/RCCRC/N-SMS とは全く接触がないため、わからない。すべて自前のスタッフ、アレンジで生産を行っている」とのことから、あまり快く思っていない様子であった。ジャンボタニシはほとんど見られなかった。

## 2. その他特筆すべき点

- (1) R1、R2 両方を手がけたことのある Mr. Chanphasouk と話をしていたところ、先方の発言内容の中で特筆すべき点下記のとおり。
  - ・ DDG は、RISEP との直接の関わりがほとんどないため、あまり具体的な話ができなかったが、RISEP は RCCRC、N-SMS にとっても有益なプロジェクトであると考えている。
  - ・ RISEP には、資金・機材投入だけでなく、人材育成のための研修等も組み込まれており、他ドナーとは異なり協力の幅が広がった。（日本での JICA 研修内容は、技術レベルがかけ離れており、ラオスにおいて、日本で習得した技術を適応するのは困難であるという意見もあるが…と質したところ、）自分が参加した、稲種子管理システムの研修については、学ぶことが多く、今関わっている業務に生かすことができている。
  - ・ R1、R2 が、プロジェクト実施前より品質が改善されているかとの質問に対しては口を濁したが、RISEP による稲種子増殖及び普及に関する支援は有効であり、どのように進めていったらよいかという方向性が定められた。清治専門家とは日頃から一緒に仕事をしているが、圃場管理、R1、R2 生産についても随時有益なアドバイスを受けている。
- (2) JICA ラオス事務所農業担当をしている Mr. Viensavanh と雑談中、先方の発言内容のなかで特筆すべき点下記のとおり。
  - ・ RISEP は増殖・普及の起点として、意義が大きい。
  - ・ 現時点では、改良種子の需要があまり高くないため、政府関係者は口を揃えて、「マーケティング」ができていないと言うが、これは、政府の作る種子の品質が長い間悪かったため、一般農民からの信頼を失っているのが大きい。本気で改良種子を普及するには、品質を向上し、値段に見合った品質の種子が政府機関や政府認定の採種農家から手に入るという信頼を取り戻す必要がある。現状のまま種子を生産しても、余るだけになると思料する。

以上



## Question and Answer from LAFRC

1. How do you evaluate the Rice Seed Multiplication and Distribution Improvement Project (RISEP)?

A: RISEP effectively implemented, quality of rice seed is improved, farmers are recognized of quality of the seed, able to produce higher yield and match the project purpose as targeted.

- Was a management system of seed multiplication and distribution established in provincial level?

A: The multiplication and distribution system was established by setting up the farmers' network at provincial and district level. Farmers are able to produce R3 and use it.

- Was the production of R1 and R2 improved?

A: R1, R2 were produced as the technical guideline.

- Was the project effective?

A: RISEP is highly effective implementation as set in project purpose and target set. The multiplication and distribution system is improved.

- Which element of the projects did you like most?

A: RISEP established the standard multiplication and distribution system for the seed center and farmers.

- What part of the project you find most challenging?

A: Marketing is challenging, sometimes the weather is not suitable, and paddy land within the seed center is not standardized.

2. Did RISEP satisfy the needs of your organization in terms of rice seed multiplication and distribution?

A: Staff are well cooperated in implementing the project activities, high level officials are supported.

Good quality seed, able to produce sufficient rice.

3. Did RISEP have any duplication with other projects or activities? Or, are there any projects and/or activities, which enjoy the complementary relationship with RISEP?

A: There is coordination process and cooperation, with other company for distribution.

RISEP cooperated with all level in implementing its activities.

4. Was RISEP implemented properly in terms of....

- the size of the inputs

A: RISEP set appropriate technology and times, but budget for extension is limited.

- the timing of the inputs

A: Timing is appropriate as set of project purpose.

- the monitoring (including JCC function)

A: The project community and coordinator monitor the project activities during the implementation period.

5. Were JICA's inputs into RISEP appropriate?

- Long-term experts

A: Long-term experts are supervised, appropriate technology in improving rice seed quality.

- Short-term experts

A: Short-term experts help on solving problems on multiplication and distribution by planning and reporting of project activities.

- JICA trainings' levels, durations, etc. [within the country, in Japan, In Thailand, or in Vietnam]

A: The activities of training in the community and foreign country is effective, able to exchange and learn and can be used with project activities and for future.

- Upgrading of facilities and/or equipment

A: Improve the basic infrastructure, provided equipment, able to produce effectively.

6. Do you enjoy good communication with the project team?

A: There is a coordination and cooperation in all project activities by project staff and experts.

7. Will you be able to continue activities after the RISEP ends in July 2011?

- Staffs' capacity

A: Seed center able to continue the activities.

- Budget

A: Very limited fund.

- Maintenance of equipment and facilities

A: All infrastructure and equipment are well maintenance for effective and

long life usage.

- Continuity of the systems established

A: There are staff responsible for the activities, so they can continue.

8. Did you have any problems with RISEP?

- If you did, please describe the type of problems experienced.

A: No problem with RISEP due to good coordination.

- Are the problems continuing? Or, were they solved. If so, please describe how?

A: Fund for extension and transportation equipment is insufficient.

9. Do you have any opinion on how to improve RISEP or any additional request?

A: If we can solve the problems above, they would not be any more problems.

## Summary of Interview (Nongheo Seed Multiplication Centre)

Date: 1 March 2011,

Time: 11:00 – 12:00

Place: Conference space of Nongheo Seed Multiplication Centre (No-SMC)

Attendees: (No-SMC) Mr. Khan Kham Bouliphane, Ms. Thoungphenane Xaythongdit

(PAFES) Mr. Vanhphaeng Houangsauanh

(RISEP) Dr. Katsumi Katayama, Mr. Lusi YOLOGIALONG

(Evaluation members) Mr. Shunichi Nakada, Dr. Chukichi Kaneda, Mr. Viensavanh Sisombath,

Mrs. Atsuko Orimoto

1. Introduction and explanation of the Terminal Evaluation by Mr. Viensavanh
2. Purpose of the interview by Mr. Nakada
  - Evaluating achievement
  - Drawn lessons (Any difficulties? How to overcome?)
  - Recommendation for future
3. Introducing activities of PAFES and No-SMC and comment to RISEP (Mr. Vanhphaeng Houangsauanh)
  - PAFES's involvement of RISEP started when PAFES and RISEP formed 2 farmers' groups in the dry season of 2007/08 (2 groups with 9 families).
  - At that time, No-SMC is purchasing R2 from Naphok Seed Multiplication Station (N-SMS). That year had some problem of germination because the staff of PAFES nor No-SMC did not know the necessity of breaking dormancy. Also, the area had blast disease in 2008 and could not harvest at one family.
  - In 2009, more farmers joined in the groups, and became 2 groups with 7 to 25 families. The seed production increased from 7t to 70t.
  - Problem is marketing. Many farmers buy only one season, but productivities got lower after 3 – 4 seasons.
  - RISEP assisted to improve the centre in terms of R2 seeds production, equipment, and facilities, but to get the centre stronger, we need RISEP to continue. (Ms. Thoungphenane)
  - It will be desirable if JICA can continue: human resource development through training and study tour to learn from others' experience, infrastructure (drainage). No-SMS needs tractor and equipment to leveling since we transplant all the rice plant by machine. (Government does not have budget.)
4. Questions and Answers
  - When did No-SMC start to produce R2?
    - > Produced even when we bought seeds from N-SMS. However, we don't buy R2 from N-SMS anymore. Produce all R2 seeds necessary here.
  - What is the reputation of the seeds from seed farmers?
    - > Used to make TDK1, but everyone stopped buying because of the problems. Now we produce TDK

8 and 11.

- Who does the promotion of R3 seeds?
  - > RISEP established seed depots, and growers can bring the seeds to the depots. In 2008, there was flood in the South, and we sold seeds to the area. We are in touch with them and they still buy seeds from us. (Tried field trial to show the compared result for improved and traditional rice?) No.
- How do farmers plant different rice seeds?
  - > Usually traditional variety is in rainy season and new variety in dry season (traditional variety needs 6 months (1month nursery, 5 months after transplanted, TDK 140 – 145 days). => Additional information was provided by Dr. Katayama. See handout.
- What is important factors, when the quality of rice deteriorated?
  - > 1. Decrease productivity, 2. Got harder, and cannot cook evenly
- Does farmers know the difference in the improved rice?
  - > Many like their own rice for consumption. The traditional type may be low productivity, but plant it for their consumption.
- Percentage of rice for consumption and sales?
  - > Farmers started to plant improved rice even in rain season. In urban, improved rice tends to be planted, but indigenous ones in rural. Just a personal opinion, but, 50,000ha is available for rice farming in rain seasons (mainly consumption), 20,000ha in dry seasons (sales).
- Regarding technical level among staffs, any changes?
  - > Changed staffs' mind. No sales for seeds before, but now established seed bank. Staffs know how to establish seed banks, production of R2, changed TDK 1 to TDK 8 and 11.
- Quality of the seeds improved?
  - > Staffs learnt 5 steps of rice control, and changed the way to treat seeds in post harvest. We can monitor and evaluate seeds because now the centre is more equipped with facilities, dryer, separator, etc. Centre check germination before packing, though no purify test. Instead, introduce only one variety to one farmers' group to prevent contamination.
- How do you carry out field inspection?
  - > 3 times during rice farming (transplanting, pillaring, and harvesting). (How about flowering time?) Farmers plant in different timing and difficult to visit at the timing of the flowering.

END//

## Summary of Interview (PAS)

Date: 24 February 2011,

Time: 13:00 – 14:00

Place: Conference room of Pakcheng Agriculture Station

Attendees: (PAS) Mr. Somvandy Chanthavong (Head of PAS), Mr. Phouvong Rayvong, Mr. Vixay Keomahavone, Mrs. Vanday Vongxai, Mr. Vanhuakhore Bayouthone  
(PAFO) Mr. Bouaphank Konedavong (DD of PAFO Vientiane Province), Mr. Khamphanh Xaneth  
(RISEP) Mr. Sengchanh Phetkhounluang, Mr. Tamotsu Seiji  
(Evaluation members) Mr. Tadashi Kotani, Mrs. Atsuko Orimoto

### 1. Activities and organization introduction by Mr. Somvandy

- PAS own 20ha of land (8ha for rice, 3 for irrigation&channel, 3 for fruit trees, 1 for crop, 2 for fish ponds, and 3 for administrative buildings)
- Organisation (1 Director, 2 Deputy Directors, Admin section, Mechanization section, and Technical unit)
- 10 staff including 3 female staff. 9 paid staff and 1 volunteer.
- Main activities: Rice production (R2/R3): 60t/year for 2 seasons, Grafting fruit trees: 5000/year
- With RISEP (2006-2011) from the beginning. 4 districts, 53 agro-farmers (members) covering 77.8ha
- Provision of equipment by RISEP: separator, incubator, dryer, admin equipment (photocopy machine, telephone, computer, projector)
- Facility provided by RISEP: dry place, water cave, dry floor, garage

### 2. Questions and answers

#### (1) Overall opinions regarding RISEP and future direction

There had been many projects, but RISEP is the first one to implement technical transfer.

- Capacity building: Through RISEP, staff learnt seed control, inspection, etc.
- Facility / equipment: Improved, and learnt how to use them.

Before RISEP, the quality of seed had been poor. Since the staffs know how to control and to inspect seeds, the quality has been improved.

RISEP should continue.

#### (2) Were JICA's inputs into RISEP appropriate?

Good.

#### (3) Do you have stronger working relationship with RCCRC and PAFO?

Since RISEP started, the linkage with PAFO and NAFES got very strong. PAS buys seeds from RCCRC, but RCCRC has stronger tie with PAFO than PAS.

#### (4) Did Naphok Seed Multiplication Station start supporting other station/centres?

PAS received a training in 2007 from RCCRC, and we exchange knowledge with N-SMS.

#### (5) Will you be able to continue activities after the RISEP ends in July 2011?

Our staffs were improved and got experience through RISEP, however; the project started only 4 years ago, and PAS still needs support from RISEP.

(6) Did you have any problems with RISEP?

No. Mr. Seiji visits us 2 days / week. Mr. Seiji and Dr. Katayama and NAFES staffs contributed greatly solving problems.

(7) Do you have any opinion on how to improve RISEP or any additional request?

Please continue. PAS started to look into contract farming to produce more rice seeds. We plan our production in accordance to the order from farmers. DAFO manages the demand list, and provide PAS the information regarding who needs seeds, what variety, and their farming area.

(8) Who are responsible for the seed inspection?

In PAS, we have 4 staffs who can inspect seeds. DDG of PAFO helps, if we need more people. RISEP used to do inspection with us. They showed us how to do it, and now we do by ourselves.

END//

## Summary of Interview (NAFRI)

Date: 23 February 2011,

Time: 9:00 – 10:00

Place: Office of the Director of NAFRI

Attendees: (DOA) Mr. Khamxay Sipaseuth (DG Assistant), Mr. Saleumtsy Phithayaphone (Deputy Director of Planning Division), Mr. Vanthieng Phommasoulin (Senior Officer) (RISEP) Dr. Sengpaseuth Rasabandith (DD of Extension and Database Division, Project Manager), Dr. Katsumi Katayama (JICA expert), (Evaluation members) Mr. Viensavanh Sisombath, Mrs. Atsuko Orimoto

Meeting was held partly in Lao and English. When discussion was in Lao language, summarized information was interpreted by Mr. Viensavanh.

1. Introduction and Explanation of the Terminal Evaluation of RISEP by Dr. Sengpaseuth
2. Brief additional explanation by Mrs. Orimoto
  - The reasons of the evaluation and the emphasis on ‘Effectiveness’, ‘Impact’ and ‘Sustainability’
3. Overall opinions regarding RISEP and future direction of JICA's involvement in this field
  - DOA recognizes the concept of RISEP is very important for Lao's agricultural development, and the project was effective to establish multiplication and distribution system.
  - Currently, DOA is forming a committee to formulate a rice policy, and the idea of rice seeds reserve bank has been discussed recently. This is to establish rice seeds reserve bank for each farmers group nation-wide to support commercial supply, and DOA is hoping to utilize the system that has already been established by RISEP.
  - Mr. Saleumtsy accompanied a delegation to visit Nongheo SMC, and witnessed the farmers groups producing R3 seeds. RISEP has been useful for the small holders project as well.
  - DOA has six divisions (Planning, Administration, Technical Management, Quarantine, Standard, and Regulations). Certification and organic regulations is under Standard division, import, export and registration is under Regulations.
  - DOA needs to enhance its operational mechanism for certifying the quality of agricultural commodities including rice. There is GAP project that Japan is supporting for Laos to comply to meet the certain standard level by 2012 with other countries including, Myanmar, Vietnam, Thailand, Cambodia, etc.
  - In terms of the quality control of rice seeds, the biggest challenges are certification/registration of the seeds and to establish regulations. DOA wishes to be fully participated in JICA's future projects in this field.
  - (Q: NAFRI raised the needs for more coordination among DOA, NAFRI, NAFES, and PAFO to achieve more rice production, better quality, and distribution system. Does DOA agree?) Yes, and also, DOA needs more enhancements for facilities, equipment and human resources.



- Dr. Sengpaseuth explained that good model for rice seed multiplication and distribution had been made by RISEP, however, it was newly born model and only practiced in a last few years. All departments mentioned have responsibilities; however, they are not clear. Need for clarify who is responsible for what and how we tackle seed quality control and certification. Currently, people sell seeds without any certification. All 4P (Price, Place, Product, Promotion) should be fulfilled.
- Next phase of RISEP should be another and bigger step. Need to transform attempting simpler goals to more complicated (comprehensive) goal.
- (Mr. Khamxay asked the progress of the Strategy Planning of Rice Seed Multiplication and Distribution to Dr. Sengpaseuth in Lao language.) Dr. Sengpraseuth said the strategy planning for rice seed multiplication and distribution not develop yet, we need to be developed in the next phase.
- (Q: Within a limited resources, what is DOA's priority?) Regulations and quality control (Certification and registration). DOA has a certification body, however, it is only dealing with organic standard and GAP standard at this moment. It should start to regulate rice standard, and the certification body will need capacity building, administration support and equipment.

END//

## Summary of Interview (NAFRI)

Date: 22 February 2011,

Time: 9:15 – 10:00

Place: Office of the Director of NAFRI

Attendees: (NAFRI) Mr. Soulivanthong Kingkeo (Deputy Director General), Mr. Chanphasouk Tauthaphone (Head of Seed Multiplication Centre),  
(RISEP) Mr. Tamotsu Seiji (Rice Seed Multiplication Specialist), Mr. Sengchanh Phetkhounluang (Department Project Manager, NAFES)  
(Evaluation members) Mr. Viensavanh Sisombath, Mrs. Atsuko Orimoto

1. Introduction by Mr. Viensavanh
2. Response by Mr. Soulivanthong
3. Explanation of the Terminal Evaluation by Mrs. Orimoto
  - The reason of the evaluation and the emphasis on ‘Effectiveness’, ‘Impact’ and ‘Sustainability’
4. Overall opinions regarding RISEP and future direction
  - Importance of rice production in Laos (Agricultural Economics & Food security)
  - The rice production did not reach its target in 2010. There are some remote areas where food shortage still occurs for 3 to 6 months. Problem of distribution
  - RISEP may have had an impact in the target area, but not wide-scale.
  - Visited Nongheo SMC with Japanese delegation in 2010, and learnt RISEP still not achieved the strong linkage of RCCRC, DOA, NAFES and local organizations.
  - There are 7 main plain in central and south, and 14 small plain in the north. The system that RISEP created should be applied to these area.
  - RISEP should be continues after July this year to apply the outputs of the project to other areas and farmers groups.
  - Recognized the need for high quality rice (soft, tasty and aromatic) such as some Thai rice.
  - NAFRI is responsible for rice breeding, improvement and production of Basic Seed, R1 and R2 rice, NAFES is for R3 (closest to farmers), and DOA is responsible for evaluation of the quality of seed.
  - It was worthwhile to have RISEP started; however, it is necessary to upscale the activities and/or target areas.
  - Good seeds should have good yield. There are different varieties of rice in different regions. Need for organizing producers and growers for seed multiplication and distributions. It still is lots of space to improve.
  - NAFRI was established in 1999, and was responsible for implementing the Research for Development in Agriculture and Forestry.. The Monitoring & Evaluation was under the responsibility of DOA and the Rice Seed Multiplication, Distribution and Use Promotion was the mandate of NAFES. NAFRI

considers JICA's involvement in this field has been useful and need even more in the future, and it will be desirable if JICA can target to strengthen all three functions with Provincial Department of Agriculture and Forestry(PDAF).

- NAFRI needs improvement of facilities, equipment and staff.
- Laos has a biodiversity of rice varieties second in the world after India. NAFRI provides trainings to seed producers. One of the main responsibilities of NAFES is to upgrade farmers' technical skills and knowledge for food security and as rice commodity.
- In 3th February, the President visited the Ministry of Agriculture and Forestry(MAF) declaring that rice production for the poor and food security will be the target. Improve the rice yield and move to modernize and industrialize the Agricultural Production.
- (Q: Other related activities in this field?)MAF guideline : use of good rice seeds for three seasons to maintain the good quality of the seeds and rice product . National Conservation Agriculture Centre has been started since March 2009 and has mandate for research and disseminate the Conservation Agriculture in Laos . Conservation Agriculture Network (CANSEA) is an approach introduced to improve the soil fertility and prevent the soil erosion and degradation using Direct Seeding Mulch based Cropping System(DMC) method of farming (members: Laos, Vietnam, Cambodia, Thailand, Indonesia, France and China). The project of the World Bank is for providing assistance for seed multiplication to upland area by using DMC. NAFRI (RCCRC) provides R1 for the project.

END//

## Summary of Interview (R3 Producing Farmers Group in Cheng Village)

Date: 24 February 2011,

Time: 15:00 – 15:40

Place: Cheng Village

Attendees: (Cheng Village) Mr. Khammoune (Leader), and 6 members of the group<sup>1</sup>  
(PAS) Mr. Somvandy Chanthavong, Mr. Phouvong Rayvong, Mrs. Vanday Vongxai  
(PAFO) Mr. Bouaphank Konedavong (DD of PAFO Vientiane Province), Mr. Khamphanh Xaneth  
(RISEP) Mr. Sengchanh Phetkhounluang, Mr. Tamotsu Seiji  
(Evaluation members) Mr. Tadashi Kotani, Mrs. Atsuko Orimoto

### 1. Introduction by Mr. Senchang

### 2. Questions and answers

#### (1) Overall opinions regarding RISEP and future direction

It had great impact on the members. Before producing R3 rice seeds, the income of members had been 5 – 10 million kip/season/family, but it increased to 50 million kip/season/family.

Members received facilities, equipment and technical guidance.

#### (2) Are you satisfy with the quality and the quantities of stock seeds provided by SMS/SMCs?

The group buys seeds only from PAS. Satisfy with both quantity and quality.

Members did not know what R1, R2 and R3 were, but now we know what they are. The members are happy with RISEP.

Many people buy their seeds, and the group does not sell for consumption. Sell as seeds only (4,500kip/kg). The farmers bought seed from us are also happy with the quality of the seeds we provide.

#### (3) Are you planning to continue producing extension (certified) seeds in the future?

Yes

#### (4) Do you think the governmental extension services were improved in last 3-4 years?

After RISEP started, the group got strong tie with NAFES, PAFO, PAS, and other organisations. There had been other projects, but did not create the linkage as RISEP did.

#### (5) Can you get sufficient support/information from SMS/SMCs or other organizations in regards to produce extension (certified) seeds?

With the RISEP guidance, we put 'seed board' in rice paddy. We get information mainly from DAFO, TV and etc.

#### (6) Any challenges?

Price, capital (cost), and labour.

Young people tend to work in town, and there is shortage of quality labour (experienced farmers).

Maybe necessary for modernization (introducing machinery) in farming in the future.

---

<sup>1</sup> Total numbers of members are 19 (households).

- Occasional water shortage  
Still needs technical support (storage system, preventing mix varieties)  
Lacking budget (borrowing money, interest is high)
- (7) Do you have any request to RISEP?  
Do not stop!  
It is an effective project, however, our experience is not enough.
- (8) How often do you buy R2 seed?  
Every season (100%).
- (9) Can you sell all seeds produced?  
There is surplus after rain season harvest, but shortage after the dry season harvest.
- (10) Who inspects the seeds?  
PAS staff. (RISEP in the past)
- (11) Who are the buyers?  
In the past: Hydro resettlement project (70t)  
Current: Farmers around this area

END//

### Questions and Answers from R3 Producing Farmers

1. Do you know Rice Seed Multiplication and Distribution Improvement Project (RISEP)? Can you explain it?

A: We know RISEP well because there is operation each other between staff member of the center and experts on R3 production.

2. Do you produce and/or sell more extension (certified) rice seeds these days compared to 3-4 years ago?

A: When we compared the use of improve variety; TDK5, TDK11 every year, production is increasing.

3. Are you satisfy with the quality and the quantities of stock (registered) seeds provided by SMS/SMCs?

A: If we use the good seed, we get high yield and make family get more income.

4. Are you planning to continue producing extension (certified) seeds in the future?

A: Every year, we have plan to product R3 to the center and sell to farmer near by.

5. Do you think the governmental extension services were improved in last 3-4 years?

A: Extension is increasing in the last 3 to 4 years.

6. Can you get sufficient support/information from SMS/SMCs or other organizations in regards to produce extension (certified) seeds?

A: In every season of rice seed production, there is staff member to gibe recommendation from the beginning until the end.

7. What is the biggest challenge for production of rice seeds producing (e.g. cost, yield, marketing, transport, weather, tools, land, lack of information, water, etc.)?

A: We don't have seed market yet.

8. Do you have any request to RISEP?

Please help to find seed market to farmer to be able to sell seed every year.

## Summary of Interview (R3 Producing Farmers Group in Packgum District)

Date: 1 March 2011

Time: 14:00 – 15:00

Place: Thadeuasinghom Village

Attendees: (Farmers' groups) Mr. Somboun Sihalath (Head), Mr. Xure Lamkhong (Deputy Head) and four members of the group

(DAFO) Mr. Svon Thone Khaophong (Head of Agriculture Unit, DAFO)

(PAFEO) Mr. Vanhpheng Houangsauanh

(RISEP) Dr. Katsumi Katayama, Mr. Lusi YOLOGIALONG

(Evaluation members) Mr. Shunichi Nakada, Dr. Chukichi Kaneda, Mr. Viensavanh Sisombath,

Mrs. Atsuko Orimoto

1. Introduction and explanation of the Terminal Evaluation by Mr. Vanhpheng
2. Purpose of the interview by Mr. Nakada
  - Evaluating achievement
  - Drawn lessons (Any difficulties? How to overcome?)
  - Recommendation for future
3. Questions and answers
  - (1) Do you know Rice Seed Multiplication and Distribution Improvement Project (RISEP)? Could you explain the concept of the project?

Yes. The RISEP is to improve rice seeds through training and technical guidance, activities and equipment.
  - (2) How did you join the project?

Joined a training held by a district staff and RISEP counterpart. Agreed with the importance of the seed in the training and joined the Project.
  - (3) How much do you produce?

Before RISEP, never produced seeds. After it started, the group produce approx. 100 – 140t/year.
  - (4) How much do you sell R3 seeds as seeds?

All of them. At first sold to nearby village, then to district, and now selling to other provinces, too.
  - (5) Which rice did you grow before RISEP started??

Improved variety, but not sure what. If someone's rice look good, we share and try to plant that kind.
  - (6) Was the productivity improved?

Before, 3t/ha, but now we can produce 4.5/t. We produce about the same amount in rain and dry season. We plant and harvest rice twice a year, even before RISEP started.
  - (7) Are there any differences how to grow rice compared to before producing seeds?

We use less chemical fertilizer, so, investment (cost) is less and using organic fertilizer. We also

- have a calendar the timing for the fertilizer, etc. Learnt from RISEP training. (Not only seeds but other factors that you have better yield?) Combination of good seeds and good guideline by RISEP.
- (8) How do you carry out quality control?  
How to separate (Separator from the Project), Harvest maturing (14% of moisture content), Inspection is done with the centre, but no equipment available.
- (9) How often extension officers visits?  
8 to 10 times a season. (Was the linkage with DAFO/PAFEO stronger after RISEP started?) More coordination, advantage for production. Better.
- (10) Any request?  
i) Final price of seeds is 5,000kip/kg, but we sell 4,500kip/kg. Hope the government will support (subsidize) the price. ii) Dry season harvest often got rain. Need a dryer. iii) Equipment to examine moisture.
- (11) Are you satisfy with the quality and the quantities of stock seeds provided by SMS/SMCs?  
Buy all seed from No-SMC (approx. 1.5 – 2t/season depending on how many members wants to produce seeds, and buy every season). About same quality with Naphok SMS.
- (12) Any challenges?  
R2 is 6,000/kg to buy. We sell 4,500/kg, and have to pay transport, 200/kg for cleaning seed. Producing seeds is a lot of work compared to produce consumption seeds (have to dry well, etc.) Only 1,000kip/kg change in price.
- (13) Will you still continue producing extension (certified) seeds in the future?  
Yes.
- (14) What else do you grow?  
Vegetables, fish in swamp, livestock (very small scale), chicken, pig, cattle, etc. Tilapias grow well, but usually get fish from friends or family's ponds, or Mekong River.

END//



## Summary of Interview (R3 Producing Farmers Group in Phonkham Village)

Date: 24 February 2011,

Time: 11:00 – 12:00

Place: Ponkham Village

Attendees: (Phonkham Village) Mr. XXX (Leader), and three members of the group<sup>1</sup>  
(PAS) Mr. Somvandy Chanthavong, Mr. Phouvong Rayvong, Mrs. Vanday Vongxai,  
(PAFO) Mr. Bouaphank Konedavong, Mr. Khamphanh Xaneth  
(RISEP) Mr. Sengchanh Phetkhounluang, Mr. Tamotsu Seiji  
(Evaluation members) Mr. Tadashi Kotani, Mrs. Atsuko Orimoto

### 1. Introduction by Mr. Senchang

### 2. Questions and answers

- (1) Do you know Rice Seed Multiplication and Distribution Improvement Project (RISEP)? What do you think about the project?

Yes.

The group established in 2009. We are very happy that RISEP started and assisted us.

- (2) Do you produce and/or sell more extension rice seeds these days compared to 3-4 years ago? Before RISEP, we only had local variety. The yield increased since using RISEP seeds.

- (3) Are you satisfy with the quality and the quantities of stock seeds provided by SMS/SMCs? The group buy seeds from RCCRC and PAS. Satisfy with both quantity and quality.

- (4) Are you planning to continue producing extension (certified) seeds in the future? Yes

- (5) Do you think the governmental extension services were improved in last 3-4 years? After RISEP started, the group has more support from both PAS and PAFO. The leader attended a study tour in Thailand. It was very helpful for both knowledge and networking.

- (6) Can you get sufficient support/information from SMS/SMCs or other organizations in regards to produce extension (certified) seeds? Exchange knowledge and experience at weekly meeting, and the group can use the information in the field.

- (7) Any challenges? Budget (cost for equipment, implementation, machinery such as tractor, etc.) and marketing. Group can produce more seeds, but not enough demand. It causes selling rice seed for consumption (consumption: 3000kip/kg, rice seed: 5,000kip/kg). There is no thrashing machine, and have to transport the rice to another village. It mixes to other kind and worries lower the quality.

- (8) What is most popular variety?

---

<sup>1</sup> Only four households join dry season, because of the limitation of water The numbers of members are 10 in rain seasons.

TDK 11

(9) How often do you buy R2 seed?

Every season (100%).

(10) How did you start producing rice seeds?

Heard from PAS.

(11) Who are the buyers?

Ordinary farmers in the village

Other projects

Farmers from other villages

(12) How was the group formed?

There was a survey to check who wanted to produce rice seeds, and among them, needed to meet conditions such as the size of the farm, accessibility to water, and the location

END//

## Questions and Answers from Farmers in Luang Namtha

1. Do you know Rice Seed Multiplication and Distribution Improvement Project (RISEP)? Can you explain it?

A: We don't know RISEP project. We know only LAFRC.

2. Do you use improved (high-yield) rice seeds? Do you know what type you plant?

A: When we use improved variety TDK5 and TDK11, we can get high yield.

3. How did you know and purchase (or receive) the rice seeds?

- through extension officers

A: Contact with LAFRC and seed depot.

- through other farmers

A: Contact with farmers who produced improved variety for planning.

- through provincial (or district) seed centres

A: Technical staff of LAFRC.

- Others (please describe)

A: We buy from seed depots.

4. How often do you buy the improved rice seeds (e.g. every year, every 2-3 years, etc.)? How much (amount) do you buy (e.g. to replace all seeds, half, etc.)?

A: In these 2-3 years, we have bought seed from farmer groups and the center about 50 – 60kg per season.

5. Do you like the improved rice seeds? Why?

A: We like this improved variety very much because we can get higher yield.

6. Are you planning to continue planting the improved rice seeds in the future?

A: Yes, we continue to plant improved variety.

7. Do you think the governmental extension services were improved in last 3-4 years?

A: Past 3-4 years, governmental extension services were improved especially the system of implementation, technical staff, working system and cooperation with farmers.

8. Have you recently been visited or consulted by extension officers?

A: Recently, we have consulted with LAFRC to ask good varieties which have high yield and well resist for environment.

9. What is the biggest challenge for your rice farming (e.g. cost, yield, marketing, transport, weather, tools, land, lack of information, water, etc.)?

A: The biggest challenge for rice farming is many problems mainly the price, marketing, other materials and equipments.

10. Do you have any request to RISEP?

In the future, we would like to ask the project to support the technique, increase the level, short and long training inside the country and abroad.

## RISEP 終了時評価インタビュー記録

### インタビュー先

日 時：2011年2月21日（月）9:00～11:30

場 所：JICA ラオス事務所会議室

出席者：JICA ラオス事務所小谷所員、RISEP 片山専門家、清治専門家、織本

#### 1. 冒頭、小谷所員より評価スケジュールなどについて説明。

農民グループへのインタビューに関連し、農民グループは、対象郡に PAFO が依頼し、村を選んでいく。ADB の small holder project と協調している対象農民グループもある。ビエンチャン市に関しては、大、中、小のグループからそれぞれ1つずつ訪問することに決定した。

#### 2. （稲種子分野に関する JICA ラオス事務所の今後の展望について質問したところ、）

要請ベースであるので、ラオス政府より要請があれば、前向きに検討する。他県への拡大や検査・証明制度の整備等が協力の可能性がないわけではないが、現在、NAFES は他ドナーの協力等も入ってきており、日本側が力を入れて無理に要請を出させても、カウンターパートについてこれない可能性がある。（片山専門家より、2年前の JCC にて、計画局が、種子検査について、基準はあるけれども誰が実施するかなど、政府の役割についてはっきりさせるよう、法整備等が必要だという話は出た）。

#### 3. 実施機関及びターゲット機関に対する専門家の所感

##### (1) NAFES

直接のカウンターパートであり、プロジェクトオフィスも NAFES 内にある。プロジェクトマネージャーである、Dr. Sengpaseuth Rasabandith は、Extension and Database Division 局長であり、片山専門家及び清治専門家のデスクも同じオフィス内にある。片山専門家は、地方の採種農家の巡回指導でカウンターパート（NAFES や PAFO/DAFO とフィールドに出る以外は、同オフィスに常駐することが多いが、稲種子増殖の清治専門家は、定期的に N-SMS や RCCRC 他、他の SMC/SMS に出ていることが多い。

RISEP のカウンターパートは局長をはじめとして3名。優秀で良いメンバーだが、ラオスでは、仕事が良くできる人のところには仕事がどんどん持ち込まれてしまうため、非常に忙しくなり、すぐにやってもらえない、中途半端に終わってしまうということが有り得る。NAFES は、1市2県の指導を中心に行っていたが、対象の PAFO や DAFO のキャパシティが上がったため、最近では、監督（基本的には日常業務はすべて PAFO/DAFO でまわし、問題があった時にサポートする、定期的に彼らの活動をチェックする）に徹している。カウンターパートとの問題はないが、希望をいえば、3名とも50代であるため、若い後継者がいるのが理想的である。

##### (2) PAFO/DAFO

現場密着の機関であるため、種子の不足は切実な問題であり、真剣で非常に熱心。全体的に人数も多く、ターゲットであった1市2県に関しては異動や問題があっても種子生産・普及が止まることはないレベルまで、種子生産・普及システムが浸透している。ターゲット地域以外においても、1市2県に視察に赴き、やっていることをまねすれば極端な話 NAFES を通さず

とも普及拡大は可能である。(ちなみに、資金源に余裕ができたのか、ドナーからの支援もあり、他県の方法を学ぶという視察旅行がはやっている。(最初から意識していたわけではないが) プロジェクトでは、市と県が種子を自分たちで作れるようにすることに力を入れてきたことが、中央で何か問題があっても、自立発展していける土台を築くことになったと思う。種子生産は都道府県が責任・実施することになっている戦後食料不足に悩んでいた日本のシステムに倣ったところもある。当初は N-SMS が国立機関として中心になるはずであったが、県ごとに完結する(省は指導)形式の方が合理的で、ラオスの現状には合っていた。PAFO は基本的には、局長もしくは次長対応という力の入れようで、独自予算も支出すようになってきている。ここ 1～2 年の成長がめざましい。

### (3) N-SMS

2005 年の事前調査の時点では、PDM を作った際、県の種づくりは N-SMS と中南部の Thasano SMC の役割としたため、本来であれば、国立である N-SMS や T-SMC が種子増殖の要となり、国全体に普及するというはずであった。プロジェクト当初、期待は大きかったが N-SMS に関しては、最初は DOA 下にあったが、プロジェクトが始まって数カ月で NAFES に移り、2 年前に NAFRI に移管するなど、土地を 45ha 持っているとはいっても、種子増殖・普及の中心になることは困難であった。JCC の承認を得て、既にある程度の種子増殖・普及実施が行われていたこともあり、T-SMC については、北部のルアンナムタ県の増殖・普及に変更、N-SMS については、研修機能を残すだけとなった(原種生産の研修については、N-SMS 中心、NAFES、PAFO/DAFO は、R3 生産の研修)。

N-SMS に関する国の方針が定まらず、組織が不安定であったが、NAFRI に移管したことで、カウンターパートのレベルが上がり、昨年からは研修開催しているが、教材作成など問題なく実施できるようになっている。最初の 2 年間技術移転してきたカウンターパートについては、NAFES に戻り、RISEP や、稲・種子に関する分野で活躍しているため、波及効果はあった。

T-SMC は、北部の開発投入増という政治的な背景もあり、農林省からの強い要請により、北部のルアンナムタ県と変更になった。

### (4) DOA

参加機関という位置づけになっているが、PDM の活動のなかでも記述はなく、関係は希薄である。プロジェクトとの間接的なつながりは、成果 1 の稲種子増殖・普及戦略計画については、DOA がメンバーに入らなくてはならないということだけである。

成果 1 の稲種子増殖・普及戦略計画については、まず、国家種子委員会を設置したうえで、戦略計画にとりかかるよう、1 年以上前からアドバイスしているが、ラオスの政治的な動き(今年の総選挙に向けて、新たな国家戦略等に着手できない状況)もあり、進んでいない。また、NAFES 及び MAF の知らないところで、種子生産 10 万 t という数値目標が出されたが、この数値を達成するための方策は今のところない。

### (5) RCCRC

RCCRC では、R1 生産を行っているが、独立採算制となっているため、種子の売り上げや他ドナーからの支援によって運営されているという問題がある。LAFRC は遠隔地であることもあり、初期の段階だから R1 生産を行うことは了解済であったが、PAF や No-SMC においても、R1 栽培の試作が開始されているため、RCCRC としては面白く思っていないところがあるのではないか。

RCCRC は、N-SMS の移管直後、水害による壊滅的な打撃を受け、2008 年の 1 作目は、大赤字となり、経営が悪化、2009 年に圃場管理が適切に行われなかったため、不良品を出すことになり、評判を落とし、RCCRC 以外でも R1 を作りたいという圧力が増した。

R1 は改善されており、ここ 2～3 作については、不良品は出していない。

#### (6) No-SMC

もともと PDM には含まれていなかったが、ビエンチャン市の PAFO の強い要請により、追加されたターゲット機関となっている。実質的には 2009 年から関与が始まり、PDM には正式に 2010 年 2 月に追加された。増殖・普及等、技術指導は PAFO 主導で行っており、プロジェクトとしては、時々カウンターパート (PAFO) と巡回し、田んぼについてアドバイスするという程度で、協力内容は機材と施設供与が主になっている。

プロジェクトが関わる以前に、NAFES が施設に対するテコ入れ (選別場、乾燥場の整備) を実施したうえで、RISEP にアプローチをしてきた。ここでの経験により、その後の研修や工事についても、(50% というわけにはいかないが) ラオス側負担という分担関係が構築され、プロジェクトに対するオーナーシップや自信につながり、意識の変化が生まれたように思う。

#### (7) PAS

No-SMC の PAFO ほどではないが、種子関係に関しては、PAFO が PAS に一任している印象。内部的には、人事異動などがあったが、結果としては、トップを代えた際には、次長を呼び戻すなど、バランスのとれた人事で乗り切った。ナンバー 4 の若手がかなり育ってきている。清治専門家は週 2 回ほど指導に赴いている。

#### (8) LAFRC

遠隔地であるため、清治専門家も他の SMS/SMC ほど頻繁には訪問できない (今までの訪問回数は約 40 回弱)。指導が少しずつしかできないため、短期専門家に、2009 年 10 月前後に 2.5 カ月、2010 年 4～6 月約 3 カ月張り付いてもらった (品質向上: 実質は総合的なサポートで生産から販売までカバー)。

プロジェクトの開始当初から決まっていた投入ではなく、まとまった期間サポートする必要性があったなかで、短期専門家についてもらうことができた。短期間で大きな成果を上げることができた 1 つの要因に、短期専門家がラオス語ができた (元 JOCV → 専門家) 上、専門が営農であったということが挙げられる。PAFO との関係は PAS の状況と類似している。ビエンチャン市が PAFO 主導である理由の 1 つとしては、PAS は後で追加されたターゲット機関であったため、PAFO のキャパシティ・ビルディングがある程度なされていたという要因もある。

### 4. 成果の達成状況についての補足質問

成果 1 「稲種子増殖・普及戦略」達成状況: 前述 2 頁 3. (4) に記述

成果 2 「市・県レベル稲種子増殖・普及計画の策定」達成状況

ビエンチャン特別市及びビエンチャン県においては、2 年前に作成済であるが、現状に合わなくなってきているところがあるため、現在更新作業中。プロジェクト終了までには完了する予定。ルアンナムタ県は現在策定中であるが、プロジェクト終了までに完了予定。年次計画は毎年作成している。

成果 5 「注文・配布の管理」はどの程度までできるようになったのか?

需給予測の計算の原理は知っており、前作を参考にこれだけ作るという計画はあるが、現

状は作れるだけ作っている。前よりも改善してきてはいるが、情報が伝わらず、流通システムが確立していないこともあり、同じ県内においても余っているところと不足しているところが同時に発生している状況にある。農家が余ってる農家に直接買い付けに来るなど、農家同士の独自のネットワークが形成されつつある（JICAの第三国研修は、農家同士のネットワークにも貢献した）。

#### 5. 短期専門家に関する所感

すべての短期専門家によりそれぞれ予定されたところで必要な情報・技術が提供され、適切であったと思われる。

#### 6. その他

農民グループから抜けた農民の理由はまちまち。約1割くらい。

以上



## RISEP 終了時評価表敬訪問・会議メモ

日 時：2011年2月28日（月）9:00～12:15（所長表敬 10:40～11:20）

場 所：JICA ラオス事務所会議室

出席者：JICA ラオス事務所戸川所長、小谷所員、JICA 農村開発部仲田参事役、JAICAF 金田技術参与、織本

### 1. 団員内打合せ中特筆すべき点下記のとおり

- ・（本分野に関する協力の方向性について、JICA ラオス事務所の意向如何という問いに対し）基本的には、要望調査で要請してもらおう。現在、世銀や他ドナー案件で手一杯であるため、キャパシティとしてはこれ以上は難しいのではないか。
- ・ JICA 側のやり方は会計 etc. JICA 側の専門家主導ということもあり、管理しづらいのでは？世銀の方が柔軟なシステム。成果がでてきているので、貧困地域で世銀が RISEP のシステムを拡張していくうえで、1、2年後くらいに困っていることがはっきりしてから何かするのも良いのではないかと思料する。
- ・（フィリピンでは、数年で一度に普及したが、味がまずくて頓挫した。ラオスでは？）ラオスでは、味にこだわりがあり、生産量を増やすだけをめざしても普及されない。ただし、市場において、この種類がおいしいという銘柄でプレミアムがつく状況ではない。作り方については、実際に方法が異なるとこれだけ違うというのを実地で見せるのが一番効果的である。

### 2. 表敬訪問中、特筆すべき点以下のとおり（以下敬称略）

- ・先週からの結果、継続を希望する声が多い。法律システム、技術、基本インフラをやるのか、全国展開をするのかなど、全体的な方向性を見定めたいうえで、国がやること、プロジェクトがやることを整理する必要あり。（仲田）
- ・ IRRI でいい品種ができただけでは十分ではなく、農民が種を売れるようにならなくてはしょうがない。システムを定着させるためには、5年で終わってしまうのはどうか。（金田）
- ・プロジェクトの進捗状況は順調。ラオスは予算もないため、自立発展はまだ弱く、協力が終わるとダウンすることがあるため、要所を押さえ、介入、協力を継続していければと考えている。（所長）
- ・食料安全保障という意味からも、全国的な生産高の目標には到達しているが、地域的な違いがある。面的広がりサポートができれば、JICA の事例として生かせるのでは（仲田）。
- ・世銀の貧しい地域への増殖・普及システム拡大が実施されるので、法システムをやるのか拡大するのか、ここ2、3年で見定められると思料する。要請が出てきたらサポートすればよいのではないか。要請があがるのは、今年か来年か、、、（小谷）
- ・去年は国会議員（衆議院、参議院）の視察があり、よくやっているという印象を得て帰った。専門家がよく努力している。（所長）
- ・ベトナム、タイでの農家レベルのスタディツアーは、どうやるのがよいかという参考になり、農家のレベル、意識が上がる。（小谷）
- ・ベトナムでは南南協力が盛んである。（金田）
- ・研修を企画した時、先方が非常に積極的だった。（小谷）

- ・ラオスは近隣諸国（ベトナム、タイ、カンボジア）と良好な関係が構築できており、地域協力がしやすい。（所長）
- ・稲作統計の入手が可能であれば、県ごとの棒グラフで生産性を表にするとわかりやすい。（金田）
- ・国家目標の優良種子 10 万 t は多すぎる。品質を確保するためにも、下方修正が必要だと思うが、この辺に残りの期間で専門家が貢献できる一部ではないか。（仲田）

以上

## RISEP 終了時評価 会議メモ

日 時：2011年2月28日（月）15:00～16:30

場 所：NAFES RISEP 会議室

出席者：(RISEP) Dr. Sengpaseuth Rasabandith, 片山専門家、清治専門家

(評価団) 農村開発部仲田参事役、JAICAF 金田技術参与、小谷 JICA 所員、  
Mr. Viensavanh Sisombath、織本

### 1. 打合せ中特筆すべき点下記のとおり

- ・継続に関しては、小谷所員とも良く話し合い調整してほしい。(金田)
- ・農業局主管の種子に関する法律や規制、検査システムがないのが障害となっている。NAFES だけではすべてがカバーできないため、NAFRI、DOA、PAFO との調整や連携が必要。例えば、FAO の資金による災害のための貯蔵には、DOA が一般農家からモミを買い上げ種子として配布しているが、結果として質の悪い種子を配布している。(Dr. Sengpaseuth)
- ・法制度をやるのか、農民のキャパシティ・ビルディングをするのか、全体どうやっていくか、他ドナーとの関係も含めて検討していく必要がある。(仲田)
- ・JICA の協力は優良種子と農家をつなぐ初めてのプロジェクトで成果は大きいですが、日本の例でもわかるように本来システム確立には長期間要するものであり、ラオスでの仕組みは動き始めたばかりの幼児のような状態で引き続き支援が必要であることは理解いただきたい。多様な取り組みが必要であるという点は認識しており、残された半年で今後の全体の構想を検討していきたい。いろいろな課題があるなかで最優先すべき事項は種子の品質管理システム確立と考えており、その点 JICA の協力を期待される。(Dr. Sengpaseuth)
- ・稲種子増殖・普及システムができたので、将来的には、メイズやコーヒー等、他の種子に関しても応用していきたいと考えているが、そのためにも Seed Board は必要。プロジェクトが終了する前に、農業局とも検査システム等について話をしていきたいと考えている。(Dr. Sengpaseuth)
- ・(民間セクターとの関わりというのは、具体的にはどんなことか。契約農家とかそういった話か…という問いに対し、) 例えば、Millers association やコメ農家、稲種子農家が結びつき、販売網と加工を直結させるなどのアイデア。(Dr. Sengpaseuth)
- ・(戦略文書は前提条件ではなかったか…という問いに対し)、戦略書という形の1本の文書としてではないが、NAFRI は研究、NAFES は普及の実施機関というように稲種子増殖・普及に関しての役割分担を MAF が正式文書で決定している。NAFES の Mandate には R3 生産に責任をもつと明記された。それぞれの役割を決定した正式な枠組みができあがったといえる。ただし、増殖・普及について、R1 は NAFRI、R3 は NAFES と明記されているものの、R2 に関しての記述はない。(Dr. Sengpaseuth / 片山専門家)
- ・(将来的に R2 の責任分担に影響が出てくるか?) 今年の党大会以降の政府、農林省の方針でクリアになる予定。
- ・(農家に対し、R3 種子の品質を分かってもらうには?) ①品種を地域に合わせて改良し、②地域によっては、ローカルの品種を使い乾燥に強いなどいろいろな組み合わせで品種を改良する。

- ・ラオス7カ所の主要な平野部の80%については、改良品種で対応できるが14カ所の準平野部については、伝統的な品種や貴重な遺伝子源を失わないようにしつつ、乾燥や熱に強いといった特性を生かしていく。ものによっては何とも交配せずに、今のままの方がよい品種もある。(Dr. Sengpaseuth)

## 2. その他（以下敬称略）

- ・評価報告書ラオス側評価チームのリストに載せる名前提供を依頼。織本からは今までのインタビューをした関係者の名前を送付。M/M（結論と考察以外）について Dr. Sengpaseuth に送付するのでコメント依頼。(織本)
- ・木曜日の共同評価委員会の開催については、木曜日の9時から12時。会議場所は、MAFかDOAもしくはNAFES。(Dr. Sengpaseuth)
- ・(Breeder seedの問題はあるか?) 毎年生産していて問題である。生産方法(レイアウト等)にも問題があるため、アドバイスしたが、聞き入れられなかった。(清治専門家) これについても National seed board でコントロールすべき。(Dr. Sengpaseuth)
- ・北部に適している稲品種は中部、南部では難しいが、中部と南部では条件が似ていることもあって、どちらでも生産することは可能。(Dr. Sengpaseuth)
- ・ルアンナムタは Breeder Seed 生産を自分でできるようになっている。自分としては、種子生産から維持管理までのモデルを学びたいと考えており、近隣諸国のスタディツアーに行きたいと考えている。ベトナムでのコメ輸出について学び、タイ、ベトナムモデルではなく、ラオスモデルをつくりたい。(Dr. Sengpaseuth)
- ・2005年、2006年のR2生産高が各SMS/SMCsで現在よりも多いことについては、当時は品質コントロールが全くできてないうえでの値であるため、信憑性は低いこと、LAFRCについては、作付面積が40%減になったことを考えれば、クリアできているということもあるが、書きぶりとしては、このアウトプット指標が適切でないこと、プロジェクト目標には達しており、問題ないという形で収めることになった。

以上

#### 4. 稲種子増殖技術に関する改善点、残された問題点

プロジェクトリーダーから JICA ラオス事務所長に提出される実施運営総括表で、その最初の報告に、プロジェクトサイトにおける稲栽培の技術レベルが予想以上に低く、採種技術の移転の前に栽培の基礎を教える必要がある、と記されている。

今回の終了時評価でプロジェクトサイトを実際に見たのは1カ所、採種農家グループも1村のみであるため、この報告は、基本的に清治専門家が整理した資料を踏まえたものであり、更に各機関の訪問で聞き取った情報を若干加えて作成した。

1) **田面の均平度**：途上国では共通して田面の均平はおろそかにされており、収量にも大きく響いているが、ラオスでも田面の低い(水が深い)所はスクミリンゴガイが集まり、浅いところは雑草が多くなる。採種田では1株の植付け苗数をできれば1本にしたいが、実際はこの巻き貝の害を予想して農家ばかりでなく採種センターでも数本の苗を植えており、種子の純度を高く保つには障害となっている。N-SMS では苗代の均平が行われるようになり苗質が向上したが、本田の均平についてはあまり改善されていない。(全サイト)

2) **種子の予措**：通常は塩水選と種子消毒が行われるべきであるが、あまり実施されていなかったため、馬鹿苗病が目についていた。しかしこれが2008/09 乾期作から PAS でも実施されるようになり、この病株が顕著に減少し、生育ムラが軽減されている。(全サイト)

3) **苗代管理**：従来は苗代管理というべき作業はないに等しかった。短冊幅が2～3mと広く、密播で、品種ごとの苗床が接して設けられていたため、異株や罹病株の除去が難しかったうえに混種の危険もあり、不健全な徒長苗になっていた。現在は短冊の幅が1.2mに、播種量は100g/m<sup>2</sup>に定着して、健苗となっている。短冊は高く設けられて異品種の混入が起こらないようになった。(全サイト)

異品種の混入を避けるために、採種農家グループの場合はグループごとに1品種のみを栽培させることも行なわれている。現状では対象品種が少ないのでこれが可能であるが、将来品種数が増えるようになればこの方法は難しくなる。

4) **移植**：従来は苗とり翌日に本田の代掻きをしており、とった苗の管理もおろそかで損傷が多かった。この手順は今も変わらないが、苗の保管に気を配るようになって苗質は改善された。また、かつては乱雑植えで植付けの深さや苗数がまちまちだったが、パクチェン、ルアンナムタで正条植えが行われるようになり、R1 種子生産では1本植え、R2 種子生産では2～4本植えが定着した。収量を意識して従来の16～24株/m<sup>2</sup>から25株/m<sup>2</sup>程度が多くなった。(RCCRC 以外のサイト)

田植え労賃が面積を基準に決められていたことから、多くは疎植で生育も不均一となっていたが、ナポック、ノンヘオでクボタの田植機を導入して均一な移植を実現したという。ただ、採種圃での1株苗数が数本という現状では仕方ないが、R1 種子生産など、より高い種子純度を求められる場合には、将来は1株1本を実現できるような例えばポット苗を考える必要が出てくるのではないかと。

5) **除草**：大幅に遅れて草が大きくなってからの除草もあったが、行わないのが普通だっ

た。除草機を作成して導入を試みたが定着しなかった。移植後1カ月ころに近隣農家を雇って手取り除草を行うことが一般的になった。(全サイト)

手押し型除草機は最近アフリカなどでも導入が行われているが、移植方法などとの関連もあるので、定着しなかった理由を確認してみる必要がある。

- 6) **肥培管理**：品種ごとの生育日数を考慮せずに、2回の追肥が移植後25~30日、45~50日と画一的に行われてきた。2回目の追肥は穂肥に相当し施肥時期を正しくすることが重要であるが、パクチェン以外では指導が正しく受け入れられていない。

有機物の積極的な利用は行われていないため、土壌中の有機物含量が低く、化学肥料の肥効期間が短く、生育にムラができる。しかし、パクチェンで籾殻燻炭の効果をポット試験で確認し、苗代と本田で連続的に投入するようになった。(全サイト)

- 7) **収穫後の調製**：作業は種子籾も食用と大差のない調製をやっていたが、短期専門家による調製技術マニュアルが作られて、各プロセスの手法が具体的になった。選別機、乾燥機(日本製、ラオス製)が導入されて種子品質は改善され、また以前は種子処理に1カ月を要していたが2~3週間で済むようになった。(全サイト)

- 8) **作期の調整**：慣行的に2期作があったが、その休閑期間が短かったために前作で収穫した種子の調製・流通が次期作に間に合わないことがあった。このため、種子生産を前にシフトするよう指導を試みたが困難であった。特に高位種子生産では、雨期作で十分な量を確保して乾期作をスキップする方が経済的にも有利と専門家は考えている。(全サイト)

このことは農家への種子供給の保証、種子生産農家への安定的な営農の保証のためにも重要であり、そのためには種子貯蔵施設の整備を行う必要がある。

- 9) **育種家種子の維持**：稲種子増殖の最も基盤となる Breeder Seed がどのように維持されているのかは、これまで話題にされたことがなかったが、清治専門家は毎年生産していること、圃場配置などに危惧を抱いていた。通常は品種育成場所で育種家種子を維持するが、育成地と環境条件の大きく異なる地域で普及するような場合もあり得るので、この度 Nongheo SMC で見聞した手法はそうした場合に適用できると思われる。

配布された R1 種子から栽培した圃場で数百株から1穂ずつ収穫し、翌作期に1穂から得た苗を各1列、いわゆる穂系統栽培を行うことで R1 の純度が明らかに把握できる。異型の列を棄却して、残りから R2 種子及び準育種家種子とでもいべきものを収穫する。これを続ければ純度の高い R2 種子を提供できることになる。

R1 から生産される種子を直ぐに R2 と単純に考えるのではなく、基礎となる Breeder Seed はなるべく長期保存して、そのごく一部を R1 種子生産用に配布する。種子増殖センターでは、それを必要量の R2 種子を生産できるだけの R1 種子量に増殖してから、R2 種子の生産に入ることで、Breeder Seed の変質を防ぐことに努めるべきである。

- 10) **その他(所見)**：通常の一般栽培に向けた種子の供給については、上記8)にも記したが、圧倒的に栽培面積の多い雨期作に、乾期作で生産した種子を提供しようとするれば、作期の遅れにより休眠状態のまま届けられるおそれのほかに、気象災害や病虫害などの原因で種子不足を起こすおそれもある。ラオスでは種子の乾燥が十分に行われていれば、種子の活力は低温貯蔵をしなくても1年は保たれる(片山専門家の発言)ので、採種は雨期作を重視し、生産した種子は次の雨期作まで保存する体制を整えるのが望まし

い。種子センターなどからは低温貯蔵庫の建設を希望する声が大きいが、過去には提供された定温器が2週間で使用不能になったという経験があり、そうした面での対策なしに低温貯蔵庫提供に動くのは望ましくなく、貯蔵庫の建設はまず常温で出発するのがいい。ただしその場合、貯蔵害虫に対する対策は必須である。

採種センターで5回の圃場審査（苗代、分けつ期、出穂前、出穂期、収穫前）を行うところ、採種農家では3回だけにしているという。それも最も異型株のを見つけやすいと思われる出穂期前後の2回が省かれているというのは大きな問題である。その理由が、ただらと続く出穂のためにどれが異型なのか分かり難いためとのこと。現場を確認しなければよく理解できないが、これではR3種子の純度はR2種子で担保しなければならないことになる。種子増殖センターは、出穂期の異株のを見つけ方をしっかり農家に訓練しなければならないし、育成元である研究センターは、こうした出穂特性が生理的に制御不能なものか、遺伝的に固定が足りないことからくるのか、しっかり把握する努力が求められる。

（以上）

February 22, 2011

唐箕及び選別機の導入・開発結果  
Installation of winnower and separator

## 1. 性能比較 Comparison of specification

機 材 Item	日本製 Made in Japan	ラ オ ス 製 Made in Laos
唐 箕 (トウミ) Winnower	処理能力は 100kg/hr 前後で、 販売用の種子調製では 2 度掛け を推奨 Processing: App.100 kg/hr. Processing twice for cleaning of seed for sales	日本製と同じ。漏斗から落下した 粃が選別胴に落ちる角度調整板に 小孔をあけ選別性能を向上 Same as Japanese one. Higher cleaning abilities by small holes on dropping angle adjustment plate to air stream from hopper.
選別機 Separator	1) 投入と排出の落下時の上か らの吸引による風選、2) 篩スク リーンでの粒厚による選別 1) Aspiration to upward on dropping grains at entry and exit time, 2) Selection by thickness of grain by screen	1) 落下時の横からの吸引による 風選、2) 篩スクリーンでの粒径 による粗選別 1) Aspiration to horizontal air stream on dropping grains, 2) Rough selection by diameter of grain by screen

## 2. 機材の価格と導入実績 Price and Installation of Equipments

機 材 Item	日本製 Made in Japan		ラ オ ス 製 Made in Laos		
	価格 Price	台数 Number	価 格 Number	台 数 Number	
				実 績 Delivered	予 定 Planed
唐 箕 (トウミ) Winnower	¥50,000	13	App. ¥25,000	67 (RISEP: 11)	52 (RISEP: 2)
選別機 Separator	¥6million	5	¥250,000 - 370,000	7 (RISEP: 4)	4 (RISEP: 0)



