

第 6 章 農業開発計画の策定

6.1 はじめに

ラオス農業の現状把握と農業ポテンシャル分析結果、更には地域別開発方向性の検討結果を基に、農林省及び政府関係機関との協議を通じて農業開発計画を策定した。策定にあたっては上位計画である Vision 2020 と Strategic Vision の枠組みを踏まえている。開発計画は農業を構成する 土地・水資源管理、 制度・組織、 人材開発、 作物生産、 畜産・水産、 焼畑安定、 市場流通および農産物加工、 農村金融、 農村開発、及び 灌漑の計 10 の各サブセクター毎に検討を加えた。各サブセクターについて、その開発目標、開発戦略及び実施計画を策定し、開発によって期待される効果についても検討を加えた。

6.2 土地・水資源管理

(1) 開発目標

土地・水資源管理の主要な目標は、天然資源を適切に管理し、政府の農業セクターの目標達成に貢献していくことである。森林において材木は勿論のこと、特用林産物（NTFP）の源として、また家畜の放牧地として、更に生計の手段としての役割をもっている。一方、ラオス国内の河川ではメコン河中下流域の 35% を占めており、その流域保全はメコン流域諸国とラオスにとっても、また低平地の農業と漁業にとっても重要な意味をもっている。過去 20 年間で約 50 万 ha に及ぶ森林が消失し、開拓で農地に転換された湿地もある。これらのなかには必ずしも農業生産に適していないため、元の形態のまま保全されるべきであった土地も少なからずある。このように森林を含む天然資源には、人口増加によるいくつかの圧力が生じつつある。

よって開発目標として、適切な土地利用計画と余裕のある土地配分を確保すること、農業土地分類と現行の土地利用についての情報が適切に提供されていくこと、侵食を防ぐため流域保全を行うこと、農家を支援し、洪水被害を緩和するために天候予測を確立すること、があげられる。これらの目標を左右する要因としては、適切なトレーニングを受けた人材が確保されること、遠隔地への交通手段が確保され、土地利用計画の策定や、流域開発、気象・水文データを収集していくための環境が整備されることが考えられる。短期的には、関係者の訓練、現行の土地配分の見直し、64 に及ぶ流域管理の優先順位づけ、気象・水文観測所の改善が重要である。

(2) 開発戦略

土地・水資源管理の開発戦略は、(a) 土地利用、(b) 水資源、(c) 試験研究、(d) 環境イニシアティブの 4 分野を包括する。この 4 項目の分野から合計で 8 件のプロジェクト

トが提案されるが、そのうちの数件については焼畑安定化、作物、畜産・水産、制度・組織など他のサブセクターにも関連している。

(a) 土地利用

流域と河岸を保全していくために、土壌を含む地力や傾斜など地理的・生物的条件にも考慮し、適切な土地利用を実現させ、これによって高地や低地における環境と調和できる耕作地、牧草地の利用を実行していく。農業開発は、土地・水資源と農業活動が調和し、相方に便益をもたらすというよりは、むしろ自然に犠牲を強いてきた。とりわけ焼畑耕作は自然と人間の両方に不利益を与えてきたといわれているが、これは不適切な農法の一例にしか過ぎない。河川沿いぎりぎりの低平地で耕作が行われ、これが結果として河川沿いの森林や草地の破壊などにつながっており、悲惨な自然災害を招いている。その帰結として、耕作がやせた土壌又は浸食を受けた土地のうえで行われていることが農業の生産性を低下させている。また、これが高地で行われた場合には瞬間的な洪水や乾期の水不足などが深刻な土壌浸食につながることで、低地での農業にも影響を及ぼす。また、不適切な灌漑を行えば塩害が生じ、水の過剰な使用などにもつながる恐れがある。

現状にかんがみ、「土地利用計画、土地配分及び土地登記の強化」を実施していくことが望ましい。土地利用計画と土地配分については、現在農林省林野局が進めている事業であるが、これに引き続いて土地登記の実施を確保していく必要がある。土地利用計画と土地配分が終了したとされる村落でも土地配分についてはまだ不完全で問題が生じているケースもあり、全体の進め方についても見直しが必要である。その背景には訓練を受けた人員が不足していること、住民の参加が不十分であること、村での事業を完了させるための資金が不足していることなどの問題がある。したがって完了した村でもモニタリングをしていく必要があり、また配分事業が実施されていない村についても支援していく必要がある。「ラオス-スウェーデン森林プロジェクト」のなかでも土地利用計画・土地配分の手法開発が行われ、村落レベルでも活用されている。このような活動は継続され、今後、更に強化されていくべきである。

しかしながら農民の間には土地配分について疑念を抱いており、税金や劣悪な土壌を理由に消極的になっているケースもあるとされる。これが特に傾斜地について、政府統計の農地面積と衛星写真による農地面積との大幅な相違の要因であるとも考えられる。ここから次の事業が提案される。

持続的な土地利用を実現していくためには、「農業土地分類、土地管理及び耕作方開発」を実施する必要がある。現在、NAFRI が現地での土壌・水質試験及びアグロ・ゾーニングの全国分類を実施しているが、予算不足のために開発の進捗は遅れている。開発計画を策定するうえで現在の土地利用現況や過去の利用の変遷を把握することは重要である。1982年と1989年に作成された土地利用図では、

現在の状況を把握するにはまだ不十分であり、全国をカバーする土地利用図の作成を行い、これにより適切に農用地を特定し、実際にフィールドで確認する作業が必要である。

(b) 水資源

ナム・ヌン、ナム・ルック、ナム・トゥンの3つの流域については既にドナーが協力を実施しており、他にも流域管理に関係する事業は複数ある。流域管理が適切に行われれば、水資源管理、洪水緩和、焼畑安定化にも貢献するものと期待される。ラオスには約500万haの上流域があり、その大半はNBCA内に存在している。この地域では焼畑耕作が広範囲に行われており、これらが土壌浸食と雨期の鉄砲水的洪水を発生させ、下流域の農業に悪影響を与え、低平地水田の洪水湛水の原因ともなっており、また過度の土壌浸食が灌漑や発電用貯水池の耐用年数を短縮させている。焼畑地域では流域管理が安定化方策のひとつである。しかし、NBCAの外にも流域はあり、焼畑も行われている。既にそのような地域は地図上で特定されているものの、その保全と管理のために具体的な方策は講じられていない。流域が適切に保全されなければ、既存の灌漑事業の改修や新規の灌漑事業を実施しても無駄な投資となるだけである。そのため、傾斜地を含む山間地域での土壌浸食や突発洪水を防ぐ流域管理事業はたいへんに重要であり、低平地の農業地帯にとって大きな便益となるばかりではなく、ひいてはメコン河下流域国の便益にも資することとなる。

中山間地や高地も管理の対象とされるべきであり、流域ごとに計画が策定されることが望ましい。特に重要なのは、土壌と水質の検査であり、酸性及びかなりのアルミ毒性をもった土壌が多いにもかかわらず、これまで農民に対しての土壌に関する情報提供とその改善方法についての支援活動は皆無に近い。腐植土の割合も低く、侵食が起きやすい土壌もある。したがって土壌検査は普及活動の重要な要素である。石灰、苦灰石、石膏などのミネラル成分を適切に混合させれば生産性の向上にもつながる。また水質検査も灌漑地には重要であり、毒素や塩分を含む水については処理が必要になるであろう。

更に「共有水源管理」として、農業、電力、工業及び都市部でどのように水を活用し配分していくかを検討すべきである。これは、特に農業と電力については集水域ごとに行うことが望ましい。工業部門と都市部の水源はその多くを地下水に依存しているためである。したがって、集水域が適切に管理されなければ水量、質ともに季節変動が激しくなってしまう。

(c) 試験研究

畑地農業から乾期灌漑農業、天水農地と灌漑農地等、種々の農地の各土壌条件についての化学特性並びに一年生作物と多年生作物の栽培状況など、それらの土地に関するあらゆる情報が必要とされる。そのため、土壌と水資源保全の技術開

発を実現すべく「土壌、水資源保全技術計画」が提案される。これには、調査に加え、SMS や普及員に土壌の種類や傾斜地に関する情報を提供していく方策が検討される。更に、「灌漑用水管理に関する適正技術の開発」では、灌漑用水管理の調査を行う。現在、水の過剰使用なども生じつつあり、塩害や土地の劣化を招く恐れがある。また、「農業開発と洪水防御のための気象・水文観測システムの改修・強化」では、気象・水文観測所の改修と強化を行い、農家に対して気象や河川の正確な情報をタイミングよく提供していくことを目指している。

(d) 環境イニシアティブ

科学・技術・環境委員会 (STEA) は、コミュニティをベースにした土地管理、農業関連の環境データ収集、農業・林業・水産業、農産品加工などに関連した環境規制の策定と実行について協力が必要である。そこで「環境に友好的な農業開発のための STEA 支援」が提案される。農業活動が環境に悪影響を及ぼしていないか、適切にモニタリングしていく必要がある。

(3) 実施計画

上記で提案されている事業のうち 4 事業は短期計画で、4 事業は中長期計画である。

短期計画

- 「土地利用計画、土地配分及び土地登記の強化」
- 「農業土地分類、土地管理、農法開発」
- 「流域管理」
- 「農業開発と洪水防御のための気象・水文観測システムの改修・強化」

中長期計画

- 「共有水源管理」
- 「土壌、水資源保全技術計画」
- 「灌漑用水管理に関する適正技術の開発」
- 「環境に友好的な農業開発のための STEA 支援」

(4) 期待される成果

短・中期的に期待される成果は以下のとおりである。

村の境界線や個人、世帯の土地の境界線が明確になり、村レベルで土地の適合性に合致した土地利用計画が実現し、ニーズや政府方針に合致した土地配分が行われる。土地配分は土地登記のために重要なステップであると同時に生産性の向上や焼畑安定化にも貢献する。これにより、村による森林資源利用計画も促進される。農地分類を行うことで郡や県レベルで分類図や土地利用関連の統計が整備され、土地利用計画のほか耕作方開発にも大きく貢献できる。地図が作成され、更新されれば土地利用の変遷をトレースし、農業統計との比較も可能になる。

流域管理や水源管理により河川水量が平準化し、洪水の防御と土壌流出の抑止が実現する。水文気象観測施設を改良することで水管理が促進される。長期的には、水の配分がより適切に行われ、土壌や水資源の保全が進み、灌漑用水の持続的利用が可能になると期待される。

6.3 組織・制度

(1) 開発目標

市場経済下における農業セクターに対する政府の役割は、市場経済で主な担い手である農家や消費者を含む民間部門を支援することである。これらの支援サービスを効率よく最小限の費用で行うことが重要である。一方、家畜へのワクチン接種や稚魚生産のような商業的なサービスは民間の方がより効果的に取り扱うことができるであろう。従って、民間セクターにとって経済的に魅力に乏しいサービス分野を中心に政府支援を集中すべきである。それ故に、組織・制度面の開発目標は、農業セクターにおいて市場メカニズムが有効に機能する環境を整備すること、農林省を始めとする行政組織（農林省、PAFS、DAFO等）を効率的な行政組織に再構築すること、である。

(2) 開発戦略

組織・制度上の開発戦略は以下の通りである。

(a) 農林省の管理・運営能力の強化

農林省の現状の管理・運営能力は極めて低いと言わざるを得ない。従って、今後とも組織・制度面での強化および人材育成を支援していく必要がある。この際に、農林業を管理する組織から市場経済下での農林業の育成を促進する組織に農林省が移行できるようにすることが重要である。この目的を達成するためには、モニタリング・評価、計画立案、研究面の協調、援助協調と実施、更に普及活動に対する農林省の能力強化が欠かせない。組織・制度のプログラムのなかでは、事務及び管理手続き、統計と計画立案、人材育成の管理手法を、強化する必要がある。また、人材開発及び農業普及の強化の観点から、2001年8月に農林省の下に新設された国家農林普及庁（NAFES）が組織され、強化される必要がある。本 NAFES については、次章の「人材開発」で述べる。農林省の管理・運営能力の強化プログラムは下記の項目を含む。

- 地方分権化の目的に合致するスタッフの配分とローテーションシステムの確立、農林省各部局の権限及びスタッフ配分の見直し、評価・モニタリング能力の向上、部局間の協調体制の強化、事務及び管理手続きの見直しを通じての農林省の事務・運営管理能力の強化。

- 統計データ収集方法の改善・強化や現場での計画を汲み取る方式の採用を通じての農林省の統計収集・編集能力及び計画立案能力の強化。
- 人事データベース（専門・学歴、訓練実績、省内での職歴）の改善・強化、人材開発計画及び各種トレーニングの協調体制の強化、職員キャリア向上プログラムの作成を通じての農林省の人材開発管理の強化。

(b) 地方 PAFS 及び DAFO の管理・運営能力及び農業計画策定能力の強化

県及び郡政府の PAFS と DAFO については農林省よりも更に深刻な状況である。組織強化計画を実施する上で、地方組織へのスタッフの再配分が行われること、現場職員の活動費（含む日当）の予算化されること、が重要な条件となる。

農林省で開発された強化プログラムは基本的に県並びに郡レベルに波及することになるであろう。しかしながら、農林省で適応したプログラムを県や郡レベルで試行し、必要に応じ手直しを加えていくことが重要である。また、地方分権化の政策と関連して、予算及び財務管理の強化が PAFS 及び DAFO では極めて重要である。更に、事業形成等の計画立案能力の強化なども望まれる。プログラムは以下の点から中長期的に実施する。

- 予算及び財務管理の強化に焦点を充て、事務及び管理手続きの見直しを通じての PAFS 及び DAFO の事務・運営管理能力の強化。
- 農林省と同様な手法を用い、必要に応じて改善を加えたうえでの PAFS 及び DAFO の統計収集・編集能力による計画立案能力の強化。
- 農林省データベースとの連結、人材開発計画及び各種トレーニングの協調体制の強化、職員キャリア向上プログラムの作成を通じての PAFS 及び DAFO の人材開発管理の強化。
- PAFS 及び DAFO に対する資機材面での強化。

(c) NAFRI の強化

NAFRI は農林業分野の試験研究を行う機関として、農林省各局の傘下にあったそれぞれの研究機関を統合して 2000 年に設立された。NAFRI が行う各分野基礎技術の開発は、市場向けの農業を加速するために非常に重要である。しかしながら、新設の機関であり、人材、組織連携及び研究施設・機材に多くの問題を抱えている。このため、各研究機関の連携強化及び IT 化、研究管理・モニタリングシステムの構築、研究スタッフの充実と能力強化、研究施設の充実、他国との交流強化、を行うことが早急に必要である。

(d) 農業関連の法整備と検査実施能力の強化

現在未整備、又は十分に機能していない下記の分野について法整備若しくは関連機関の検査実施能力の強化を行う。また、本検査が新たな民間企業参入の障壁とならないよう、極力簡素化・効率化する。

- 植物防疫関連の法整備と検査体制の確立。
- 農薬等の使用規制と検査体制の確立。
- 種子の検査体制の強化。

(e) 中長期的には、作物、家畜、林業と漁業を含めての企業活動に対しての自由な活動を保証できるよう各種法規制を削減するとともに、市場経済に適応した形で政府サービスを供給するよう、政府スタッフの再方向づけを行う必要がある。

(3) 実施計画

プログラムは段階的に実行する。短期的には、農林省の管理・運営能力の強化、NAFRI の強化が最重要課題である。農林省は農業セクター振興の最大の促進実施機関であり、NAFRI が開発する予定の基礎技術も作物、畜産、漁業及びアグロフォレストリー等の各分野で早期に必要としている。

中・長期的には、農業関連の法整備と検査実施能力の強化を図る必要がある。ただし、植物防疫関連の法整備と検査体制の確立については、農産物輸出振興のため早期の取り組みが必要である。

地方 PAFS 及び DAFO の管理・運営能力及び農業計画策定能力の強化は対象行政組織の数が多く、問題も中央の農林省に比べ深刻となっており中・長期的な取り組みが必要である。ただし、地方分権化と併せ、一部の県又は郡によるパイロット的な管理・運営能力及び農業計画策定能力の事業を行うことは有意義であると考えられる。

(4) 期待される成果

組織・制度強化のプログラムの結果、農林省及び関連機関の組織的計画・実施能力の向上が期待される。具体的な成果としては以下の通りである。

- 農林省官房、計画局及び人事局の組織・制度強化。
- 各技術局の事務部門での組織・制度強化。
- PAFS 及び事務部門での組織・制度強化。
- DAFO 及び事務部門での組織・制度強化。
- 農林省、PAFS 及び DAFO における現職教育プログラムの構築。
- 計画立案、モニタリング・評価のための 20 人のマスタートレーナー育成。
- 計画立案、モニタリング・評価トレーニングの実施とトレーニング結果に基づく実践（農林省 160 人、PAFS 145 人及び DAFO 850 人）

NAFRI 強化プログラムの結果、研究効率の向上、研究の質の改善、NAFRI の研究職員（約 360 人）の技術及び業務能力向上、が期待される。

農業関連の法整備と検査実施能力の強化を通じては下記の成果が期待される。

- 農作物輸入国からの信頼が高まり、農産物輸出が増加する。

- 他国からの害虫や病気から作物を守ることができる。
- 農民が品質、量及び安全面で適切な農業投入資機材にアクセス可能となる。

6.4 人材開発

(1) 開発目標

長期的な人材開発の目標は下記のとおりである。

- 農林省及び地方関連機関が質の高いスタッフを雇用できるようにすること。
- 市場経済の下、持続性のある農業を行えるよう農民に対して質の高いサポートサービスを提供できるようになること。

上記長期目標を達成するための、当面の目標は下記のとおりである。

- 農林省及び関連機関の事務、管理及び計画等の組織・制度面の強化（組織・制度開発の項を参照）すること。
- 農林省及び関連機関の組織・制度面の改善を通じて農林業普及サービスを強化すること。
- 専門普及員や灌漑技術者、農業専門家、森林専門家等による高度な専門家育成のための訓練・教育システムを構築すること。
- 自然環境や農業に対する青少年のあり方を初等教育を通じて深めること。

なお、人材開発の結果が有効に機能するために、ラオス政府では下記の取り組みが求められる

- 普及活動を行う予算の不足、特に現場レベルでの不足を是正するために、公共投資計画の経常支出への配分を見直すこと。
- 地方分権化政策及びプログラムに対する関連諸機関の認識の一致を図ること。
- 職員の数及び配置に中央と地方の各地域で大きな不均衡を是正すること。

(2) 開発戦略

人材の開発戦略は下記のとおりである。

(a) 農林業普及サービスの強化

中央レベルでは、農林省の権限内で農業普及の全活動を協調して計画・実施するため 2001 年 8 月に国家農林普及庁（NAFES）が設立された^{1/}。国家農林普及庁には普及トレーニング・ユニット（CETU）も付属機関として設置される予定である。CETUには農林省の各部局の専門能力を備え資質のある人材を集約し、各県の農業・林業トレーニングの実施を支援する。また、CETUは PAFS 及び地域農林業

1/ 国家農林普及庁設立に関する農林省省令 No. 0306/KP.CT.2000（2001 年 4 月 4 日付け）

トレーニングセンター（RAFETC）と協力してトレーニングと普及の計画を立案する役割がある。

県レベルでは PAFS 内に県普及トレーニング・ユニット（PETU）が新たに設立される予定である。PETUも各分野でのスタッフ（作物、家畜・水産、森林及び灌漑）が投入される予定となっている。PETUの役割は県内における各郡の普及プログラムを支援するとともに、DAFO スタッフのトレーニングを実施することである。PETUのスタッフは、CETUや地域農林業トレーニングセンターでのトレーニングを優先的に受けれる一方で、DAFO スタッフのトレーニングに対しての責任がある。

郡レベルでは、DAFO スタッフの農業知識及び普及技術を高めるためのトレーニングプログラムを開発する必要がある。多方面の普及活動を行う一般普及員（FSEW）を育成することが、プログラムの目的である。地域農林業トレーニングセンター 関連の事業と連携を図りながら、各分野での農業システムを支援できるように一般普及員のトレーニングを実施する。

(b) 郡レベルでの農林関係職員の現職訓練及び農民トレーニング

農業普及は新設予定の NAFES と地方関連組織と共に農林省の下で強化されていくことになるであろう。各郡には郡普及ユニット（DEU）が設立され、普及サービスを行うことを予定している。郡レベルでの普及員は、農業システムのゼネラリストとして、農村開発の計画策定、実施及び技術訓練を行うこととなる。これは、個別の生産活動により農業全体として生産性を高めていくことなどを重視している。地域農林業トレーニングセンターが主導する農村開発計画トレーニング・プログラムでは農林関係の普及サービス強化のため普及技術の開発が行われることになるであろう。

農民トレーニングは地域農林業トレーニングセンターの最も主要となる活動であり、農民のための短期トレーニング・コースが地域毎のニーズに従って開催されることになる。また、作物及び畜産の基礎技術の修得を目的とした農場管理のための常設トレーニングコースや特別な課題（米、作物、牛、鶏、アグロフォレストリー、特用林産物、農産加工、市場・流通、）に的を絞った地域別の特別コースも開催することになるであろう。

普及サービスの向上のためには、財務的に独立採算であり、市場経済に則した普及システムを構築することが肝要である。このためには、地域農林業トレーニングセンターではトレーニング料金やその他の副次サービスを通じて収入を得て、独立採算を果たす必要がある。

これまで述べた普及サービスシステムの構築のためには、段階的な構築アプローチを取っていく必要がある。開発シナリオとしては、第1段階として、北部、中部及び南部の各地域に3カ所の地域農林業トレーニングセンターと、これに付

属する3カ所の農民職業訓練校(FVS)を設立することである。このためには、ルアンプラバン県及びサバナケット県にある既存の農林業トレーニングセンター(AFTEC)の地域トレーニングセンター及び農民職業訓練校への変更、ヴィエンチャン県にある農村開発事業施設の地域トレーニングセンター及び農民職業訓練校へ拡充することが現実的な課題となるであろう。第2段階として、地理的な空白地域をなくすため、また、農民への訓練に重点を置くことから、更に3カ所の農民職業訓練校を、ルアンナムタ県、ホアパン県及びチャンパサック県に新設する。最終的には、各県に1カ所の農民職業訓練校が望ましく、この観点から中・長期的には残り11県の農民職業訓練校の新設を検討する。

(c) 農林業技術学校の強化

提案されたプログラムは農林業技術学校強化のため技術学校カリキュラムの再構築と施設・設備の改善を行うものである。本プログラムの重要な点は、4カ所の既存技術学校、ルアンプラバン県・パクサン農林業技術学校、ポリカムサイ県・ムアン・マイ農林業技術学校、サバナケット県・ナカエ農林業技術学校及びチャンパサック県・パクセ農林業技術学校のためのカリキュラムを開発することである。本カリキュラムは作物、畜産・水産・獣医学、森林及び灌漑の各分野を包括する。これらカリキュラムの開発に引き続き、講師用資料、主要講座の教科書、各種の実験室(植物学、獣医学、土壌など)教材の整備も行うこととなる。更に、学校農園の整備も新しい試みとして、市場経済への対応カリキュラムとして提案する。学校農園は、立地条件によって異なるものの訓練圃場、灌漑施設、放牧地、養殖場、アグロ・フォレストリー型の果樹園、豚・鶏飼育場等が含まれることが想定される。この農園は農民のための訓練施設としても使用される。新規カリキュラムの下、教師や講師陣のレベル向上のための能力強化も重要である。これには、奨学金制度を用いた海外研修制度や国立ラオス大学での短期・長期両タイプの研修制度、技術学校内でのOJT等が考えられる。

本プログラムの実施のためには、段階的なアプローチを取る必要がある。最初の段階ではカリキュラムの開発及び教師の能力強化が行われ、引き続き、パクサン及びパクセの農林業技術学校の施設・設備の改修を行うこととなる。その後、ムアン・マイ及びナカエ農林業技術学校の改修を行う。

(d) タゴン灌漑技術学校の強化

1996年からラオス政府は灌漑開発に重点を置き、この結果、灌漑面積は1996年の156,000 haから2000年の295,000 haとほぼ倍増となった。これらの開発には多数の灌漑技術者が従事している。灌漑技術者は、民間による灌漑工事や運営、また、村落レベルの灌漑施設の水管理においても重要な役割を果たしている。このような灌漑技術者へのニーズの高まりから、農林省は灌漑局の下にタゴン灌漑技

術センターを設立することを決定した。このセンターは 1999 年には灌漑技術学校となった。

本プログラムは、タゴン灌漑技術学校ためのカリキュラムの開発と施設の改修を目的としている。総合的なカリキュラムの開発とともに、講師用資料、各教科の教科書、実験室の建設、教科用の機材や教材、作業用ワークショップや学校農園等の開発や建設を行うこととなる。また、新規カリキュラムの下、教師や講師陣のレベル向上のための能力強化も重要である。更に OJT の現場として各種タイプの灌漑事業と連携し、施設の運営維持管理、水管理技術、水利組合の運営等について実戦的教育・訓練を実施する。

(e) 農林業に関する大学教育の教科

ナボンの国立ラオス大学農学部の改善事業は、現在実施中のフランスによるカリキュラム開発及び教師陣の能力強化の事業によって引き続き支援される予定である。ドンドックにある国立ラオス大学林学部はドイツの資金援助により林業教育の強化が図られる予定である。一方、タドンにある灌漑技術学科については、カリキュラム開発や教育陣の能力強化が必要である。ラオスでの灌漑エンジニアの不足を考慮すると、今後は灌漑技術のための修士コースも必要になるであろう。

SMS の育成のため、農学部には作物と畜産に関する特別準修士コースを開設する必要がある。この特別コースは外国の関連大学や研究機関と連携を取って行うこととなる。また、農林省や PAFS スタッフ強化のための大学講座も開設する必要がある。

(f) 自然環境や環境的に持続的な農業に対する初等教育の強化

ラオスは天然資源に恵まれており、この一部を農業に利用しているともいえる。今後もこの豊富な天然資源を維持するとともに、持続性の高い環境に配慮した農業を行っていくことが重要である。従って、中・長期的に自然環境や環境的に持続的な農業に関する国民の理解を深めるため、初等教育にこれらの分野での基礎教育を取り入れていくことを提案する。

(3) 実施計画

上記のプログラムの実施はすべて段階的に行う必要がある。最も優先順位が高いのは、総合普及システムの開発と郡レベルでの農林関係職員の現職訓練及び農民トレーニングである。中長期的には農林業関係の教育の強化が図られるべきである。ただし、農業技術学校のカリキュラム開発は優先順位が高い。

総合普及システムの開発には、対象となる組織及び人数が膨大になることから長期間必要であり、段階的に実施されることが望ましい。このため、3 フェーズに分け、各フェーズ毎に優先県や郡を設定し実施していく必要がある。

(4) 期待される成果

人材開発に関連した種々のプログラムの結果、以下の成果が期待される。

- 約 20 人の普及トレーニング・ユニットのための講師、約 150 人の専門普及員及び県普及トレーニング・ユニットのための講師、約 1,000 人の一般普及員及び郡普及ユニットのための講師、が育成される。
- 一般普及員研修コースで約 1,000 人の一般普及員の研修が実施される。
- 郡農林事務職員研修コースで約 2,000 人の DAFO スタッフの研修が実施される。
- 地域農林業トレーニングセンター / 農民職業訓練校 において約 8,000 人の農民のトレーニングが実施される。
- 農林業技術学校を年間約 440 人の生徒が卒業する。
- 灌漑技術学校を年間約 90 人の生徒が卒業する。

6.5 作物生産計画

(1) 開発目標

ラオス農業における作物生産の開発目標は平地と傾斜地に分けて考えることができる。Strategic Vision に基づく、平地及び傾斜地の開発目標は下記のとおりである。

平地

- メコン回廊に浸透しつつある農業生産物の市場経済指向の動きを、維持若しくは更に加速させること。これは、換金作物を含む作付けの多様化の導入と拡大、畜産や内水面漁業と結びついた集約的な農業の導入と拡大、反収の増加、を通じて達成する。
- 国家レベルでの人口増加及び都市部への人口集中に見合う食料安全保障を確保すること。この確保は水田の反収の向上と乾期の稲作づけ面積の拡大を通じて達成する。
- 農業収入の向上及び安定化のため農業技術の向上を図ること。これは適応可能な技術の開発、展示圃場の展開、信頼できる市場情報の伝達を通じて達成する。

傾斜地

- 傾斜地の市場経済への統合を加速させること。これは、市場へのアクセス道路の改善、参加型土地配分の加速、適応可能な技術、試験・展示圃場を含む農民のニーズの高い分野に対する普及の実施、農村金融の導入と拡大、市場情報の伝達、を通じて達成する。
- 収入源を多様化し、農家収入を向上させること。これは、農業の多様化、アグロフォレストリーの振興、特用林産物生産の導入と拡大、畜産や内水面漁業と結びついた農業の導入と拡大、を通じて達成する。

- 天然資源の環境面に配慮した持続的利用を促進すること。これは、参加型の持続的土地利用管理の実施、焼畑の安定化、陸稲の安定化、天然資源の村落単位での管理の導入、を通じて達成する。

(2) 開発戦略

上記開発目標に基づく作物生産における開発戦略は、平地における食料保障と商業農業の振興、傾斜地における作物生産の振興及びその他の4分野に分けられる。これらの開発戦略下記のとおりである。

(a) 平地

1) 食料安全保障（稲作）

食料安全保障のために、平地において下記の戦略を取る必要がある。

- 今回実施した米の需給予想によれば、今後の10年間で水田の新規開発（灌漑水田を含む）は殆ど必要ないであろう。人口増加に伴う米の消費量の増加は単位収量の増加で補う必要がある。このため、各地域別の稲の改良品種の特定と種子の増産・配布、農民の農業技術及び水管理技術の向上のための普及サービスの強化、農業資材購入のためのクレジットの供与拡大を行う必要がある。
- 一方、乾期水稻面積は、既存灌漑施設の改修等を通じて、2020年には現状の約92,000haから約20%増加し、112,000ha程度に達することが予想される。この面積は、現在の乾期灌漑可能面積（約197,000ha）より小さい数字であり、この程度の乾期水稻作の拡大の可能性は高いものと判断される。こうした作付け面積の拡大は、既存灌漑施設の改修と適切な水管理の導入によって達成する必要がある。
- 食料保障を確保する点から、農業局は「稲種子増産システム改善事業」を、NAFRIは「国家稲研究プログラム」を実施する必要がある。このほかの分野は他のサブセクター（組織・制度、人材開発、灌漑及び農村金融）で実施される。

2) 市場向け農業の振興

市場向け農業の振興のために、平地において下記の戦略を取る必要がある。

- 農民の多くは、新規作物の導入より稲作栽培を中心とした自給農業に関心が高い。また、新世代の農民は食料確保のため水田面積を増やす傾向がある。更に、大部分の農民は稲作以外の作物栽培の経験が乏しく、リスクが伴うことなどを恐れている。このような状況では、米の過剰供給が起り得る。米の過剰供給を避け、農家収入を向上させるための作付の多様化が、特に平地の水田で必要である。

- 食料安全保障の項で述べたとおり現状の乾期水田面積（約 92,000 ha）は乾期灌漑可能面積（約 197,000 ha）を下回っており、現状で 105,000 ha の差がある。作付多様化の候補となる穀物、果樹、野菜、工芸作物については 3.2.5 節で述べたが、これら候補作物を上記の乾期灌漑可能面積で使用されていない地区を中心に導入し、拡大していく必要がある。
- 園芸作物及び工芸作物に関する試験研究はコーヒーを除くと非常に限られている。従って、新規作物・品種の導入試験と適応技術の開発に関する研究成果が不足している。作付多様化の実現のためには、NAFRI による各地域別に適応性のある技術の開発が緊急に必要である。従って、「コーヒー栽培技術研究プログラム」、「畑作栽培技術研究プログラム」、「果樹技術研究プログラム」、「野菜栽培技術研究プログラム」の各プログラムの実施が必要である。
- NAFRI が実施する技術開発と並行して、普及職員の全面的な管理下若しくは指導の下、小規模で管理しやすい展示圃場の設置が必要である。この展示圃場では、NAFRI 又は近隣諸国で開発された作付多様化に係る新規品種や適応技術を示すことになる。結果として、農民は展示圃場を見ることで徐々にリスクに対する恐怖感を払拭し、その一部は作付多様化の実践を試みはじめることが期待される。更に、技術レベル向上のため、「実践から学ぶ」形態をとった展示圃場を用いた現場普及員及び農民対象の技術訓練を実施することも重要である。
- 各種商品作物の振興事業においては、展示圃場の設置と技術訓練は最も重要である。このため、農林省、NAFES、PAFS と郡 DAFO が中心となって商品作物の振興事業を実施する。これらのプログラムには「作付多様化プログラム」、「都市近郊園芸栽培振興プログラム」、「持続型サトウキビ栽培振興プログラム」、「輸出志向型作物栽培振興プログラム」及び「果樹栽培振興プログラム」が含まれる。更に、手織り産業の重要な原料であり、大部分が他国から輸入されている絹生産のため、養蚕業の振興も必要である。このため、「養蚕開発事業」や「生糸生産民間支援事業（大規模）」の実施も必要である。
- また、作物多様化振興のための改良種子と苗木の不足が指摘されている。これは種子生産の民間会社がラオス国内に全くないこと及び輸入種子が高いことに起因している、この問題を解決するためには政府自身が品種開発と原種生産を行う必要がある。市場経済のメカニズムへの政府干渉を最小にするため、種子増殖は種子生産農家が行うことが望ましい。農業局と NAFRI は品種開発と原種生産に係る技術開発事業を行う必要がある。このため、NAFRI と農業局は協力して「原種技術開発事業」を行う必要がある。
- 上記のような作付多様化は、圃場の適正管理のためにより多くの労働力が必要となる。一方、将来的に農家収入を更に増加・安定化するため、大規

模な集約農業が行われるようになるであろう。このような状況では、生産費の削減と生産効率を高めるために農業の機械化が必要となる。このための NAFRI を中心とした機械化農業の事業が必要である。このため、NAFRI は「農業機械化研究プログラム」、「農業機械パフォーマンス測定指針開発事業」及び「総合農業技術開発事業」を行う必要がある。

(b) 傾斜地

傾斜地において市場経済の浸透を図るため、下記の戦略を取る必要がある。

- 陸稲栽培の大部分が移動焼畑地で行われている。陸稲の単位収量の向上を含む陸稲栽培の安定化はラオスにおける重要な問題である。このため NAFRI は「全国稲作試験研究」を実施する必要がある。陸稲の生産性が低いため、傾斜地では平地からの移入米に依存している。傾斜地では緊急的な米不足が起こる可能性があり、食料確保は平地より重要な問題となっている。このため、傾斜地の僻地では「緊急時に対応する米倉庫の建設事業」も必要になるであろう。
- 移動焼畑耕作の安定化は陸稲の単位収量増加だけでは達成できない。移動焼畑地を恒久畑化するためには試験研究や普及活動も重要である。また、このための試験研究は、陸稲に加えて、他の一年生作物や果樹、家畜等を幅広い生産活動を含む包括的なものでなくてはならない。ただし、農家収入の増加に寄与するものを最優先とする。また、作付多様化のために NAFRI 等によって行われる各種試験研究結果、特に畑作物、果樹及び養蚕は包括的試験研究に応用可能である。また、NAFRI は「総合的山地農業研究」を実施する必要がある。
- 上記試験研究に加えて、総合的に移動焼畑耕作を安定化するためには、普及及び信用サービスの強化も重要である。普及する技術は既に過去の試験研究で開発済みのものを中心に置くこととする。また、各種作物の普及促進プログラム、特に畑作物、果樹及び養蚕は傾斜地でも実施可能である。
- 国家食料安全保障の観点から、移動焼畑耕作が行われている傾斜（特に北部地域）で新規灌漑開発が必要である。ただし、経済性を充分考慮した上で推進する必要がある。これらは灌漑サブセクターの章で述べられる。

(c) その他

上記までに述べた各種作物の普及促進プログラムの実施に当たっては農業普及システムが基礎的な役割を果たす。普及関連の組織・制度及び人材育成に関しては 6.3 章及び 6.4 章で述べられている。これに加えて普及で使用する教材の作成も必要である。これら教材は既に農業局が開発を行っているが、将来的には、新規に開発された適応技術や展示圃場での結果を取り込んだうえでの改訂が必要である。また、普及効率化のためのラジオやテレビを利用した普及プログラムの作成

も必要である。このために、「農業技術情報の普及事業」が必要である。更に、契約栽培の機会が増えることが想定され、市場への販路を拡大するために契約栽培関連の事業も必要となる。また、このためには「集約農業地域契約栽培推進事業」も必要となる。

(3) 実施計画

上記戦略に基づき 22 事業が作物生産向上のために提案された。2001-2020 年の間で実施するこれら事業は各種活動の関連性を考慮し、実施時期を区分けする必要がある。作物生産向上のための事業は短期、中期及び長期 3 フェーズに区分けした。

短期戦略としては、既存及び過去の努力を継続して既存のシステムを改善する事業を中心に取り組む。このなかには、米改良種子増産、総合的山地農業研究や全国稲作試験研究及び養蚕事業がこれにあたる。

更に、平地部の市場向け農業の基礎となる事業もこのフェーズにおいて実施する。作付け多様化のための試験研究プログラムがこれにあたる。適応可能な技術がなくては各作物の普及振興事業を行うことはできない。「コーヒー栽培技術研究プログラム」、「畑作栽培技術研究プログラム」、「果樹技術研究プログラム」、「野菜栽培技術研究プログラム」の各研究プログラムの実施が必要である。更に作物の多様化促進の障壁となっている改良種子の不足に対応するため、フェーズⅠにおいて品種及び原種の開発も行う必要がある。このために、「原種技術開発事業」が必要であろう。

中期戦略としては、フェーズⅠで開発された技術及び種子を農民に展示することが必要である。この点から各種作物の普及促進事業をフェーズⅡにて行う必要がある。これらのプログラムには「作付多様化プログラム」、「都市近郊園芸栽培振興プログラム」、「持続型サトウキビ栽培振興プログラム」、「輸出志向型作物栽培振興プログラム」及び「果樹栽培振興プログラム」が含まれる。これら事業を行うためには現場レベルまでの農業普及システムの構築が重要である。また、灌漑水の水管理向上や農業投入資材購入のための農業信用強化も重要である。従って、これら農業普及、水管理、農業信用関連の事業は 2005 年までに開始する必要がある。関連事業の進捗状況が各種作物の普及促進事業の開始を左右することとなる。更に、普及サービスの効率化に寄与する「農業技術情報の普及事業」も中期的に開始されるべきと考える。

食料安全保障と作物多様化に資する基本事業は、短・中期的に開発されることとなる。長期戦略としては、機械化農業の振興を通じた食料安全保障の更なる安定化及び市場向け農業の更なる集約化に焦点を充てることとなる。また、契約栽培農業の振興や絹産業の振興もこのフェーズにて行うことになるであろう。

(4) 期待される成果

作物生産開発を通じて下記の結果が期待される。

平地

- 稲種子の増産システムは 2010 年までに整備され、2020 年までには 100% の稲作農家が改良種子を使用ようになる。
- 普及、農村金融及び灌漑効率の向上については他の関連分野の項で述べる。
- 2010 年及び 2020 年における雨期及び乾期水田稲作の面積、収量及び生産量の目標は表 6.1 のとおりである。

表 6.1 雨期及び乾期水田稲作の面積、収量及び生産量の目標

項目		2000年	2010年	2020年
雨期水田稲作	面積 (ha)	475,500	475,500	475,500
	収量 (ton)	3.27	4.30	4.50
	生産量 (ton)	1,552,800	2,046,655	2,139,750
乾期水田稲作	面積 (ha)	91,800	101,800	111,980
	収量 (ton)	4.25	5.49	6.00
	生産量 (ton)	390,150	559,256	671,880

- 乾期における稲以外の作物の作付け面積は 2010 年までに灌漑地区の 20% (40,000 ha) を、及び 2020 年までに 40% (80,000 ha) を目標とする。
- コーヒー生産に関しては 2010 年までに全生産量の 70% を国際市場で通用する品質とする。
- 2020 年までに養蚕トレーニングセンターにアクセス可能な養蚕農家の 100% が改良品種の蚕を使用し、技術訓練を受け、改良型の生糸生産器具を使用するようになる。

傾斜地

- 陸稲のための改良種子及び適応技術の開発が達成される。
- 普及、農村金融及び市場へのアクセスについては他の関連分野の項で記載する。
- 2010 年及び 2020 年における陸稲の面積、収量及び生産量の目標は表 6.2 のとおりである。

表 6.2 陸稲の面積、収量及び生産量の目標

項目		2000年	2010年	2020年
陸稲	面積 (ha)	152,100	110,000	110,000
	収量 (ton)	1.70	1.70	2.00
	生産量 (ton)	258,750	187,000	220,000

- 果樹、野菜及び畑作物の生産を含む耕作様式の多様化を通じて収入源の多様化を達成する。
- 傾斜地における特用林産物及びアグロ・フォレストリー等の収入源に関しては他の関連分野の項で記載する。

6.6 畜産及び水産

6.6.1 畜産

(1) 開発目標

畜産は、農耕役畜や有機肥料供給源として主要な役割を果たしているのみでなく、平野地や傾斜地での多様な農業のなかで競争力の高い生産分野の一つである。家畜衛生、家畜栄養及び品種の改良によって、畜産物の増産の大きなポテンシャルがある。現在、家畜の約90%は小規模農家によって飼養されている。これらの経営タイプは畜産専業経営ではなく、現在の飼養形態の下では生産性が低い。しかし、農民にとって畜産は重要な現金収入源である。一方、牧草の生産と貯蔵の管理技術の導入によって、小さな投資で大規模な畜産開発の可能性のある未利用の自然草地が多く分布している。

上記のような条件の下で、畜産開発は、農民の所得向上、都市住民に対する動物性タンパクの供給、家畜及び加工品の輸出拡大による国家経済への寄与など種々の効果が期待される。更に、畜産は未利用土地資源の有効利用としての放牧地開発を促進する。畜産開発の対象主要家畜は大型家畜として黄牛と水牛、小型家畜として豚と家禽類である。畜産物は、小規模飼養農家の強化及び大規模な畜産農場と企業の振興によって生産拡大を図る。

畜水産局は2020年の生産目標を農林省のVision 2020に従って表6.3に示す数値を示している。現状から判断して、これらの目標数値は妥当であり、本調査計画で提案した改善策を実行することによって達成可能である。

表 6.3 2020 年畜産開発の目標

	2000年		2020年	
	頭数	生産量 (トン)	頭数	生産量 (トン)
水牛	1,028,000	16,600	1,527,000	24,705
牛	1,145,000	16,400	3,672,000	52,700
豚	1,325,000	27,650	2,393,000	51,406
家禽類	15,494,000	18,340	52,829,000	78,167
肉合計		76,990		204,958
卵		10,000		40,793
ミルク		270		1,202

出典: 畜水産局、農林省

(2) 開発戦略

現在家畜の大半を飼養している小規模農家が将来とも主要な畜産生産者となる。これらの生産性を向上させるために、家畜衛生の改善、伝統的飼養管理の改善、土地利用の高度化、飼料作物の導入、乾期の飼料確保、農業副産物の高度利用、未利用自然草地の管理の改善、及び品種改良などの種々の改善策を実行する必要がある。大規模経営の改善は、上記の小規模農家における改善項目と同時に、特に、飼料の質と安全性、集団家畜衛生、及び家畜飼養施設（畜舎）の改善を図るべきである。

家畜飼養農家における牛と水牛の大型家畜の平均飼養規模は現在の8頭（4.8頭の牛と3.1頭の水牛）から約16頭に増加させる。この飼養規模によっては毎年2~3頭

の肉牛を出荷できるようになり、小規模農家の所得向上に貢献する。飼料の需要を満たすために、自然草地は、採草地と放牧草地の2種類の土地利用に区分して利用する。牧草は乾期間の飼料をサイレージとして貯蔵するため、適切な時期に刈り取る。サイロは簡易なトレンチサイロとし、プラスチック・シートと土で覆う。稲ワラなどの農業副産物は水田内に放置せず収納する。更に、その他の飼料作物を徐々に導入するべきである。以上のような飼養によって、家畜の増頭、乾期の体重減少の防止、短期間での育成販売が可能となり、肉質を改善することができる。このような飼養条件によって、牛と水牛の将来目標500万頭のうち、小規模農家が400万頭を飼養する。

大規模経営の場合、初期投資を抑えるため最初の飼養規模を50頭前後とし、その後、徐々に飼養施設と草地を改良し、飼養頭数を増加させる。飼養頭数は300から500頭を目標に、飼養管理技術の改善によって増加させる。乾期の飼料を確保するため、雨期に生育した牧草を採草してサイレージとして貯蔵する。乾期の飼料は主にサイレージを給与し、補助的に放牧する。この場合のサイロは大量貯蔵、労働効率、品質管理及び労力節減のためにコンクリート製のバンカー型が必要である。目標頭数500万頭のうち、100万頭はこの生産方式で達成する見込みである。

上記の生産目標は酪農分も含んでいる。現在の生乳の生産量は極めて少なく、殆どはタイから輸入しているが、国内需要は今後、増加することが予想されるので、乳牛の早急な増頭が必要である。酪農経営は原料の集荷と製品の輸送の面から、大都市近郊で実施されることが望ましい。乳製品加工工場は年間の生乳生産目標が1,200トン前後であることから1日当たり3トン程度の小さな処理能力の規模で、加工製品は殺菌牛乳、バター及びヨーグルト程度とする。

豚と家禽に関しては、大都市周辺で増えている商業ベースの大規模経営による大量生産と従来型の小規模飼養によって生産目標を達成する。小規模な従来型経営は農家あたりの豚の平均飼養頭数は現在の4頭が6頭に、家禽は19羽から60羽に増加させ、小規模農家は全体として2,400万頭の豚と27,000万羽の家禽を飼養する。小規模農家は自家労働力のみで可能であり、従来型の飼養方法で対応可能と考えられる。家禽の品種は在来種は粗放な飼養体系に適しているが、選抜育種によって生産性を改善する必要がある。

豚の大規模経営は近代的な施設を整備した経営とし、飼料はすべて購入資料とする。豚の品種に関しては、国の機関である肉豚繁殖ステーションで先進国並の品種を用いては改良品種を用いて3元交配を実施し、販売用交雑種の配布を行っているので、このシステムを今後とも導入していくこととする。経営規模は農場あたり200~300頭程度とする。大規模養鶏は養豚と同様に近代的施設と優良品種を利用した経営とする。適正な経営規模は採卵鶏の場合10,000~20,000羽、ブロイラーの場合は年間30,000~50,000羽が適当と考えられる。しかし、初期の段階では採卵鶏の場合は1,000~2,000羽として、その後、技術水準の改善に従って徐々に増加させる。この結果、2020年目標の採卵鶏の約半分、2,600万羽が大規模経営によって飼養される。大規模養豚と養

鶏の主な目的は大都市住民に対する生産物の供給である。従って、飼養施設は都市近郊に立地することが望ましい。この場合、悪臭、騒音及び水質汚染に対する環境対策に配慮することが必要である。また、畜産物が集約的に生産された時点で、都市の需要に見合った食肉加工を行う必要がある。

(3) 実施計画

畜産の一次生産者は農民と企業である。政府は現状の技術的、制度的問題点を解消し生産性を全体的に向上させるため新しい技術の振興を図ることによって生産者を支援しなければならない。これに関する政府の役割と提案する計画は以下のとおりである。

(a) 家畜衛生、畜産物衛生及び家畜病対策

家畜衛生管理の強化は緊急課題である。これには家畜衛生に関する法律の制定、食肉検査、家畜の病気の管理、家畜衛生情報システムの整備、病理診断ラボラトリの設立、及び輸出入検疫施設設置と強化が含まれる。1998 年以来、これらに関する活動は EU の支援によって主に北部地域で実施されてきた。この EU 支援の計画は 2004 年に完了するが、2004 年以降も同様な活動が全国に広げられることが望ましい。更に、現在の国立家畜衛生センターを改良し、ワクチンの品質試験室、伝染病試験室を付設した家畜衛生に関する基礎的研究を強化する必要がある。動物検疫等の計画は、地域間問題として近隣諸国との共同で実施することが望ましい。

以上の目標を実現するため、短期的に開始すべき計画と事業は以下のとおりである。

- 1) 2004 年まで EU の支援で実施している「畜産サービス及び普及活動強化」
- 2) 2004 年以降に上記の EU 支援事業を全国を対象に継続して「家畜衛生改善」
- 3) 「国立家畜保健センター改善」、及び
- 4) 「インドシナ地域家畜病抑制事業」

(b) 畜産生産性の向上

品種の適応試験、家畜改良と増産システムの構築、血統登録システムの構築、人工授精技術の普及によって畜産生産性の改善を図る。今後、肉牛と乳牛が急速に増加する地域でのこれらに関する適性技術の開発を行い、政府職員と農民を訓練し、これら技術に伴う農民への普及を図る。更に、家畜の事故、病気、感染家畜の殺処分などによる家畜損失を補償し、結果的に伝染病の拡大を防止するための家畜保険制度を導入する。

上記の内容を実行するため、「畜産生産性の向上」計画を優先プログラムとして提案する。このプログラムは、2010年以降においても下記の計画や事業によって継続実施する。

- 1) 「家畜改良及び飼養システム支援」
- 2) 「家畜保険制度導入」及び
- 3) 「肉牛・乳牛改良センター強化」

(c) 飼料生産

家畜頭数の増加に対応して飼料が増産されなければならない。これには、新しい飼料作物の適応性研究、飼料作物の乾草・貯蔵などの収穫後処理技術、飼料作物展示圃場の設置、及び自然草地の適正利用技術の開発など、それぞれの研究開発が必要である。これらの活動は上記で提案した優先プログラム「畜産生産性の向上」で実施され、更に、2010年代に実施される「飼料作物生産と草地の適正利用研究計画」に引き継がれる。

(5) 期待される成果

畜産開発によって下記のような広範囲の便益が期待される。

(a) 畜産生産性の向上

畜産開発の重要課題の一つは家畜衛生管理であり、これは必要なワクチンの供給、水準の高い病気診断、獣医の増加、及び伝染病の防止によって達成される。妥当なコストによる飼料の量的、質的改善、並びに農民の適性技術の取得によって畜産の生産性は更に向上するであろう。

(b) 農民の所得向上

畜産の一次生産者は小規模農家であり、2020年においても肉牛生産量の約80%を彼らが担うと予想される。殆どの計画と事業は、家畜衛生管理と適性技術の普及によって、農民がより多くの生産ができることを目的としている。国内及び国際的な畜産物需要は確実に増加するので家畜飼養と農産加工業の振興によって畜産農家の所得向上をもたらす。

(c) 人材開発及び能力向上

ここで提案した計画と事業は畜産業に従事している農民だけでなく、公共部門や民間部門にも振興する。従って、計画や事業の適正で適期の実施には、中央及び地方政府職員の能力強化と関連するすべての部門の人材開発が必要である。

(d) 外貨獲得によるマクロ経済の安定化

近隣諸国との畜産貿易は違法な輸出が多い現状であるが、提案する計画や事業による畜産物の品質改善や制度改革によって正常化される。この外貨収入がラオスのマクロ経済の改善に資すると期待される。

(e) 国民の保健と公衆衛生の改善

より厳しい家畜の衛生と保健管理は国民の健康を維持し、高い品質を有した畜産物は国民の栄養改善に寄与するものである。

6.6.2 水産

(1) 開発目標

メコン河水系における漁獲量は毎年減少している。将来の国内需要の増加に対応して水産養殖を集中的に振興する必要がある。現在、水産養殖の90%は自家消費を目的として小規模農家によって行われており、生産性は低い。一方、商業ベースの水産養殖は都市に生産物を供給しているが、問題は同様に低い生産性と低い技術水準である。

水産養殖は畜産と同様、広範囲の目的をもっている。農村地帯では動物性タンパクを供給し、自家消費の余剰を販売することによって、農民に収入をもたらす。都市部の水産養殖は都市住民に動物性タンパクを供給している。

農林省の Vision 2020 に基づき畜水産局が作成した 2020 年を目標とした生産計画を表 6.4 に示す。現状から判断してこれらの目標は妥当な数値であり、この調査で提案する改善策と計画・事業を実施することによって達成可能である。

表 6.4 魚生産量と増産率

	2000	2020	増産率
稚魚生産 (百万匹)	140	800	571%
(国営)	(42)	(70)	167%
(民間)	(98)	(730)	745%
魚生産量 (千トン)	52	189	363%
(漁獲量)	(28)	(28)	100%
(養殖量)	(24)	(161)	671%

出典: 畜水産局/農林省

(2) 開発戦略

養殖魚は、農村における小規模養殖と都市における集約的養殖の2つのタイプで生産される。生産目標の161,000トンは農村と都市のそれぞれの人口比率に分けられて、目標の80%である128,000トンを農村で、20%の33,000トンを都市の集約的養殖で生産する。1998年現在の水体面積は約800,000haであり、その内訳はメコン河とその支流が260,000ha、その他が540,000ha(貯水池80,000ha、湿地27,000ha、養魚池14,000ha及び水田419,000ha)である。2020年までに上記の開発可能水面において水産養殖が発展し、都市の集約的養魚池は現在の14,000トンから23,000トン増加して33,000ト

ンに、貯水池で 60,000 トン、河川のイケス養殖で 20,000 トン、及び農村部の養殖で 48,000 トンの生産があると想定される。

商業的稚魚生産は 2020 年までに現在の 1,400 万匹から 8,000 万匹の約 6 倍に増加させる。同期間に、商業的稚魚の生存率は現在の 15% から生産技術の改善によって 40 ~ 50% までに向上させる。稚魚の必要量 8,000 万匹のうち、700 万匹は政府孵化場で、残りの 7,300 万匹は民間孵化場で生産する。

しかし、農村、都市の両タイプの水産養殖は生産性向上に関して、共通の問題を有しており、これを改善するために、稚魚の生存率改善、最適養殖密度とするための適正な水利用、適正な水深を維持するために養魚池の改修、適正な飼料給与、小家畜と組合わせた養魚、及び水源確保によって乾期養殖の振興などそれぞれの対策を実施する必要がある。

(3) 実施計画

畜産開発と同様に、政府は現在の技術的、制度的問題点の解決、全体的生産性向上のための新しい技術の実用化について、水産生産者を支援する必要がある。下記に示すような 3 つの支援事業を提案する。

(a) 水産養殖改善・技術普及事業

この事業は、生産性向上のための養殖技術の改善と普及を目的として、3 年間計画で JICA の技術協力によって 2001 年 2 月から開始された。この事業は、ヴィエンチャン市のナムスアンに水産養殖センターを設立し、養殖技術に関する訓練普及計画の作成、種苗生産、及び養殖と飼養技術に関する試験を内容としている。養殖技術を更に強化することを目的に、この事業の第 2 フェーズとして継続実施することが必要である。第 2 フェーズでは対象種（セラピア、コイ、ナマス）の改良、改良系統種の生産、適正な水産養殖システムの形成、養殖センターでの展示施設の設置及び稚魚生産を行う。

(b) 種苗センターの改修・拡張事業

この事業は選定した 7 県における水産養殖センターの設立・改修、水産養殖分野の技術改善と普及を目的とする政府職員の能力開発である。主要な内容は、種苗生産と水産養殖技術の試験、及び選抜された種苗と技術の普及である。

(c) 農村水産養殖開発事業

この事業は、適正な技術、機材、訓練及び農村投資家や農民グループに対する融資基金を提供することによって、選定した 12 県の農村地域における水産養殖を発展させる。池・貯水池養殖、水稲・養殖複合農業、イケス養殖、水産・畜産複合農業など種々のタイプの養殖について振興する。この事業は転貸資金を利用して

養殖農民に対するマイクロ・クレジットと小型の養殖飼料工場の設立も含まれている。

水産養殖は、特に農村部において、農民の収入増加と動物性タンパク源を増加させる最も早い方法として、全国で急速に増加している。しかし、その生産性と技術はまだかなり低い水準に留まっており、また、水産養殖と関連する産業については全国的な状況を示す統計がないのが現状である。従って、実施中の JICA 協力の事業を含め、上記の 3 つの事業はすべて短期的に開始されるべきである。

(4) 期待される成果

水産開発からは、畜産開発と同様な便益が期待できる。漁業生産性向上、人材開発と能力開発、及び国民の健康改善などがあげられる。特に、農村収入の増加が最重要であり、農村の貧困軽減に貢献する効果は大きいとみられる。

6.7 アグロフォレストリー、特用林産物 (NTFP) の開発と生計向上活動を通じた移動焼畑耕作の安定化

(1) 開発目標

移動焼畑耕作は丘陵部の高地集落で発展してきた複合的な生計システムで、天然資源を広範囲で利用し、管理していくものである。一方、この農法は移住、人口増加、森林へのアクセス抑制、外部との交易機会の拡大、工業製品の増加等、社会・経済的な変化に直面している。

政府統計によれば、1995 年時点で焼畑を営む世帯は 198,868 あり、その面積は 192,258 ha に及んだ。1998 年にはその世帯数は、140,800 まで減少した。休閒サイクルの長い焼畑移動耕作が減少している背景には、人口圧力と農地をそれ以上拡大させない代わりに限られた土地のなかでより短いサイクルで作付を移動させていることにある。

林野局の 1992 年の全国調査によれば、1989 年の畑作面積は 626,000 ha であった。1982 年に 597,000 ha であったことから微増しているといえる。これらの数値と人口増加を考慮すると、2000 年時点では約 33 万世帯が 689,000 ha を耕作していると推計される。畑作、といっても多かれ少なかれ大半が焼畑であり、3 年から 5 年の期間で作付、休閒を繰り返している面積は 200 万から 300 万 ha と推計される。

焼畑の分類によって焼畑の面積と畑作の面積との相違が生じてしまうことも事実である。以前は、畑作の殆どが 15 年から 20 年という長いサイクルで交代していく移動耕作、若しくは火入れを次々に行っていく開拓型の耕作であった。この方法では二次林が再生し、作付のときに開墾される。これが通常「焼畑 (slash and burn)」と呼ばれるものである。前述したように、人口圧力や新たに開墾できる農地が無いことに

よって、休閑期間は急激に短くなって3年から5年しかなくなり、十分に土壌が回復できていないのが最近の傾向である。

政府は、2005年までに焼畑面積を29,400 haまで削減させ、2010年にはゼロにする、という目標を掲げている。同時に農耕地の森林地帯への拡大を抑え、更に植林を行うことで森林被覆面積を現在の47%から2020年までに60-70%に引き上げることを目標としている。

統計上、焼畑面積は減少しているものの、高地のコミュニティは、短いサイクルになった移動耕作の範囲で生産性と自分たちの生計を維持させるために営農体系を改善させるような変革を会得していないのが現状である。大半の人々が生産縮小と貧困化の悪循環に陥っているのは明らかで、何らかの対策が講じられなければ、生産性はますます下がり、周辺の森林も脅威にさらされる恐れがある。このような状況ではアグロフォレストリーの開発と導入が今後一層に期待される。社会・経済や生計の変化を認識して策定された、Strategic Visionを策定しているが、そのなかでは、参加型計画に基づいて移動焼畑耕作の安定化を誘導することをうたっている。このアプローチは高地村落が生計の収入源を主体的に多様化していくことを意味している。

このような背景の下、開発目標は、環境上問題が生じない持続的な土地利用システムの開発、農外収入の拡大と普及、を通して焼畑を安定化させることにある。定着型の畑作は、その性質上、非常に多様性に富むものであるが、配分された土地のなかで集約化し、恒常的に耕していくという意味で大きな変化を伴うものである。

(2) 開発戦略

上記の開発目標に基づいて、現在、移動焼畑耕作を行っている高地の村落レベルで利用可能な農耕及び生計システムの開発と普及を行う。重点分野としては以下のとおりである。

- 高度、傾斜、土壌、雨量などの条件に基づいた適切な土地利用計画の策定。
- アグロフォレストリー、土壌保全、畜産、水産を組み合わせた適切な農耕システムの開発とその普及。
- NTFPの持続可能な管理・利用方法の開発とその普及。
- 農外収入源の開発とその普及・拡大。

ここでは焼畑の安定化という目標を達成するために村レベルで実施していくべき活動について述べるが、それは農業生産に限られることなく、養蜂、養蚕、織物、紙すき、煉瓦造り、農産加工など農外収入も重要な役割を果たす。農業生産活動と組み合わせることによってこれらの農外活動は生計向上に有効である。また、同時に森林への過度な依存を抑えていく効果も併せもっている。

焼畑安定化の目標は、村人が陸稲栽培をやめてしまうことを意味するわけではない。遠隔地や山間部では自給用の米栽培は非常に重要であり、運送費などを考慮すれば丘陵部の米は低地の市場価格よりも高いとさえ考えられる。

持続的な定着型の生計システムの開発プロセスで特に重視されるべき点は以下のとおりである。

- 村落及び住民参加を重視すること。
- アグロフォレストリー（作物、家畜、牧草）、水産、NTFP、その他地域特有の農外収入源を含め、高地の生計システムは多様性が保持されるべきである。
- 生計システム改善は問題分析、開発可能性分析、解決策の実証を通じて行う。
- 住民が比較的抵抗なく導入できるように、という観点から、解決策は既存の技術に基づいて段階的に改良したものをを用いる。

上記のような開発プロセスは参加型手法を用いたアプローチが必要で、問題点や開発可能性を住民自らが把握するために村落の参加を促していくことが重要である。また、試験研究、導入技術の展示、その他の技術支援も技術開発及び技術の適用のために必要である。

Strategic Vision のなかではこれらの必要性が確認されており、更に、目標を実現していくためには既存の普及及び試験研究組織の強化が不可欠とされている。普及及び試験研究に加えて以下に示すようなサービスも必要であり、これらは高地の農村が自発的に持続的な発展を遂げるための前提条件ともいえる。

- 保健、家族計画、教育、道路、電化等の農村基盤やサービス。
- 普及及び試験研究における組織及び人材開発。
- 土壌及び土地分級に基づく土地利用分類。
- 土地分配及び村レベルの土地利用計画（NBCAとそれ以外で別個に対応する必要もある）。

このうち土地所有と土地利用は農村世帯にとって、防衛手段と持続的な開発へのインセンティブ、という意味から非常に重要な意味をもつ。土地配分は国レベルで事業が進行しているが、これについては「土地・水資源管理」の項で述べられている。

(3) 実施計画

2002年から2010年にかけての短期的計画として、6つの事業が提案されるが、これらは現行の事業や現在提案されている計画ではカバーしきれておらず、かつ、焼畑安定化のためには必要であるとみなされる事業である。2011年以降には、これらに引き続くものとして3つの事業が検討されている。

短期計画

1) 高地における焼畑の安定化プログラム

本プログラムには以下の3計画が含まれる。これら3計画で、現在進行中の焼畑関連や流域管理の案件と合わせて考えると、国内の焼畑地域を実質的にほぼカバーできると言える。

南部地域の焼畑安定化計画

コーヒーや茶などの商品作物の栽培が広く普及している南部3県(サラワン、セコン、アタブー)を対象に、地域の特性に応じた技術協力を目指す。

北部地域の焼畑安定化計画

国連麻薬管理計画(UNDCP)と政府の麻薬抑制・監理国家委員会(LCDC)が計画しているもので、ケシ栽培の撲滅を目標にして、北部6県(ホアパン、ルアンナムタ、フォンサリ、ウドムサイ、ルアンパバン、シェンクワン)の15郡を対象にしているものである。村自身が持つ力と改良農法の導入を通じて村を強化していくことが狙いである。

貧困削減を目的とした高地開発計画

現在、ラオス農林省がSIDAの支援で準備している計画でルアンパバン、サバナケット、サヤプリの3県が対象になる見通しである。

2) NBCAにおける焼畑の安定化

本計画は9カ所のNBCA(Phou Panang, Nam Kading, Dong Phou Vieng, Xe Sap, Dong Amphan, Nam Xan, Nam Phoui, Nakai Nam Theun, Phou Hin Poun)を対象とし、各NBCA内での生計向上と焼畑安定を目指すものである。これらの地域は焼畑の脅威を受けているが対策は講じられていない。

3) アグロフォレストリーの試験研究・普及

アグロフォレストリーの試験・研究と普及を結びつけるもので、それによって農法の適合性を試験していく。初期段階では地域に根ざした事業の一環として行い、段階的に拡大していく。

4) NTFPの持続的管理と活用

自給用、販売用両方の目的からNTFPの持続的管理と活用方法を開発していくために試験研究を行うものである。現在、その生計をNTFPの多様な用途に依存している一方、過剰採取も問題となりつつある。NTFPのマーケティング調査も提案されており、多面的にNTFPを捉えていくことが必要である。

以上の短期的戦略では今まで実施されたものや現在行われている事業を継続させていく、という意味合いが強く、とりわけ生産手段や技術に関してあらゆるレベルで情報交換を促進させていくことが重要である。

中・長期計画

2010年以降も技術協力計画を継続させる必要がある。事業の進展状況と達成状況を見極めつつ定期的に見直しを行い、ラオスを含むインドシナ地域での類似の事業からの教訓でも長期的な取り組みの重要性は明らかである。更に長い目で見ると以下のような継続事業が検討されるべきである。

- 1) アグロフォレストリーとその持続的な土地利用の展示地区拡大計画
- 2) NTFPの管理保全に関する普及事業の拡大計画
- 3) 焼畑安定に関する技術ネットワーク作り

上記3計画、前者2件は短期計画で実施する事業の継続事業であり、2010年までの成果を踏まえた上で立案されることになる。また、2010年までの事業で試験・研究や普及のための組織強化が実施されることによって継続案件も促進されることになる。更に、焼畑安定に関与しているあらゆる組織や機関をネットワーク化し、情報の交換、共有を促進していくことを目的に、特に土地利用技術の開発や現金収入拡大を目指す。例えば、政府の計画では、植林を奨励するべく手順書なども用意されているが小規模な農民はほとんどアクセスしていないのが現状である。

(4) 期待される成果

事業が実施される地域では、Strategic Visionにある政府方針、戦略、優先課題に合致した成果が生まれるものと思われる。手法や技術がうまく適合されれば、それが次第に普及していくと期待される。

事業実施地域では、傾斜、土壌、高度、気候条件をもとに分類された土地の適合性に基づいて体系的な土地利用計画が実現し、そこで試験・研究と高地農法への適合を行い、段階的に焼畑を安定化し多様化を進めていくための方策と選択肢が明らかにされていくであろう。それによって土壌浸食を抑え、米、メイズやその他の作物、果樹、家畜などの生産が促進されていくと期待される。

更に農外収入について検討し、NTFPの持続的な管理と活用、加工とマーケティングが奨励されることになる。重要でかつラオス固有のNTFP資源の持続的管理の方法を普及させていくことによって自給と現金収入源としての役割を安定的に提供していくものと期待される。

6.8 流通と農産物加工

(1) 開発目標

提案したアクションプランにおける農業流通の主要目的は、生産者、消費者及び農業関連業界が市場経済体制のなかで決定されるように市場環境を整備することである。この目的は、施設と法規定によるサービス、自由で開放的な競争を促す市場情報、市場シグナルの伝達、及び物とサービスの交換性などの整備を通して行われ、その結果、国内流通と外国貿易が増加する。

農産物加工の主要目的は、集荷、選別、貯蔵、乾燥、梱包、運搬等の適正な収穫後処理による農産物の品質改善と収穫後損失の軽減、及び加工によって農産物に付加価値をつけることである。この目的達成を左右する重要な要因は、農産物の流通を促すサービスの提供、並びに財とサービスの自由で容易な移動を妨げる管理や規則を排除することにある。

Strategic Vision に述べられているように、傾斜地では市場へのアクセス道路や基本的施設がないため、大部分の農民は生産物を市場に出荷できない。短期間にこの目標を達成するために重要なことは、これまで施設の不足が問題となっていた生産者が市場に参加する機会を開拓できるように、国内及び海外の市場にアクセスし易くすることである。更に、短期的な目的は、生産者、消費者及び農業関連業界が、市場の可能性と参加機会に関する情報を得られるような市場情報システムを整備することである。

長期的な目標は、選別、標準化、標準梱包によって経済のスケールメリットを得るために必要な施設と規則並びに、衛生と健康に関する規則を国際標準に準拠して整備することである。その目的は、生鮮品の市場改善、農産物加工と営農資材市場の施設整備、及び自由貿易のための AFTA ガイドラインに準拠してメコン回廊のなかでの物の生産とサービスに関する市場のシェア拡大を図るための可能性を開拓することである。

(2) 開発戦略

農業流通の目的を達成するための主要な戦略は、取引と市場の拡大のために必要としている、よりよい市場へのアクセスの整備、市場の情報とサービスの提供、市場の歪みの除去、及び施設と法令的サービスの提供を行うことである。

流通に関する戦略としては、特に傾斜地と遠隔地における市場へのアクセス道路の整備、市場情報の提供、及び不正に輸出されている製品の市場性を高めるために等級と基準の制定という3つの側面に関する活動を通して実施する。これらのアプローチはアクションプランの期間中に継続して実施する。

農産物加工の戦略は、技術訓練、機材購入と施設整備のための農村金融、及び共同体レベルでのグループ活動形成を通じて実施することである。この支援サービスは、

「村落主導農業開発計画」などの各種の作物振興計画を通して行う。更に、農産物加工に関する技術訓練は、「収穫後処理・農産物加工技術センター」とともに「地域農林業訓練センター」に併設される農民職業訓練学校で行う。

(3) 実施計画

流通加工計画は、短期戦略として商品市場情報システムを構築することである。施設整備などのための枠組みを調査するための技術協力を支援しているドナーの下で現在いくつかの予備的作業が行われている。このシステムは、商品情報、特に価格と数量について、農産物の入手可能性、生産地及び価格を生産者、流通業者及び加工業者に毎日知らせるためにマスメディアを情報伝達に利用することとする。市場情報システムは、さまざまな生産地、卸売り及び小売から価格と数量のデータを集めるためのネットワークを構築する。このシステムは国境を通過する農産物取引を監視して報告するとともに、国際流通商品の量、仕様及び価格に関する情報を提供する。

また、短期的には、農畜産物の規格と標準化の設定から始めることを提案する。このシステムは農産物の販売を促進するとともに輸出競争力を向上させ得る。特に、このシステムが形成できれば、国内及び国外との不正な流通を抑止することが期待される。

いくつかの商品作物の総体的な競争の場と競争有利性の観点から、マーケットの可能性、特に熱帯果実や野菜などのそれぞれの農産物に関する輸出市場の調査は短期的計画として実施することが望ましい。この計画では、市場及び農産物に関するマーケティングや生産者に技術的アドバイスを提供するための調査に基づいて施設も整備する。

森林の木材は輸出収入源としてはもはや重要性を失ってきており、代わりに NTFP の生産と輸出に大きな拡大の可能性がある。NTFP の振興は農村住民にとって補助的収入源としてみることが出来る。NTFP 生産はこれまで増加してきたが、このポテンシャルを評価する詳細な研究は未だない。従って、計画には、国内、国際市場における NTFP 市場の可能性に関する調査が含まれており、この調査には農産物加工と付加価値生産の可能性についての検討も含まれる。

長期戦略として、農産物加工の収益性並びに市場のポテンシャルと原材料と加工に関する調査を行い、農産物加工活動を通してコミュニティを支援するための施設を設置する。農村家庭の補助収入の観点から農産物加工について農村コミュニティに対して技術訓練を行う。小口金融事業をこの農産物加工活動と連携し、農産物加工を始める農村コミュニティに融資することを提案する。より強い販売交渉能力と販売価格を有利にするために、営農資材の購入と生産物の販売のためにグループ営農の農民を支援することも提案する。また、A/P は、食品衛生基準と検査システムに関する機材と要員の訓練からなる「食糧衛生基準と検査システム」を設立する。このシステムは食品加工施設の品質管理の監視にも発展するであろう。

いくつかの農業を基礎にした付加価値生産活動が発展の可能性をもっているが、その可能性に関する技術的知識、機材、機械及び原材料が不足している。小規模企業は加工や収穫後処理に関する情報提供を必要としている。また、小規模企業は、各種の農産物加工に関するフィージビリティ調査、市場、販売と市場評価の情報、及び国内と輸出市場における製品の買い手を見つけることに対して、仲介者の支援と情報の提供を必要としている。この長期戦略のなかで、小規模企業にこれらのサービスの提供を目的とした「小規模企業センター」の設立を提案する。

(4) 期待される効果

農村道路の整備によって大きな効果が期待される。農村道路改善計画は、農村地域を開放し、余剰農産物と営農資材の市場を提供し、かつ、増産意欲を向上させる。道路計画は教育や医療サービスなどのへのアクセスを容易にする。

市場情報システムは、生産者、加工業者及び消費者が最適な決定を下し、価格情報をもつことができるように、適切な市場情報を提供すべきである。適切な市場情報は市場動向と価格予測を可能にし、農民の販売力を向上させるであろう。

収穫後処理と農産物加工に関する技術訓練及び小口金融は農産物の付加価値を生み、その結果として、農業収入と農村経済の改善と安定が可能となる。

6.9 農村金融強化計画

(1) 開発目標

農村金融強化計画の第一の開発目標は農村居住者に対する制度金融サービスの利用を可能にしていくことである。最近の調査によれば、農民の95%が既存の金融サービスは彼らのニーズを満たしていないと感じている。更に、91%の農民が何らかの形で貯蓄を行っているが、銀行に預金しているのは僅かそのうちの1%に過ぎない。また、借金の90%は親族、友人、金貸し及び農村回転資金を利用したもので、銀行を利用したものは10%にしか過ぎない。

新たな貯蓄誘導の仕組みと融資手段を通じ、既存及び新規金融機関が農村のニーズを満たすことができるようにすることも開発目標としてあげられる。金融機関を利用している農民は僅か10%に過ぎないという事実に加え、特に商業銀行は農村の必要とする金融サービスや融資が殆ど行っていない。

SOCBは財務的に脆弱であり、銀行自体の実務経験とスタッフ数が十分ではない。更に、APBは農村世帯の約5%に融資を行っているが、貯蓄や定期預金の水準が低く、財務管理、融資業務、返済及び事業の展開の面において多くの問題を抱えている。APBはその貸し付け資金の約80%を政府に依存している。従って、できるだけ早急に農民のニーズに合うようにSOCBとAPBを改革していく必要がある。

(2) 開発戦略

既存の金融機関の再編や合併を通じて組織の全体的な効率を改善すること、更に農家のニーズを満たすような銀行業務を行うことが開発戦略としてあげられる。短・中期的には銀行の財務体質を改善するとともに、管理・会計システム、貸付リスクの評価、貸付け審査やキャッシュフロー分析能力の改善等も必要である。また、APBに対する政策の大幅な変更と農業信用に対する政府補助金の削減も必要である。職員に対する商業銀行業務の訓練も重要である。

長期的には、VRFを再評価し、これらの貯蓄・貸し付けグループをより持続可能な効率的なものに変えていく必要がある。他の商業銀行と競合し、農家へのニーズを満たすマイクロ・ファイナンスシステムの構築も必要である。これには UNDP が現在行っているマイクロ・ファイナンス事業が参考となるであろう。

(3) 実施計画

短期的には、SOCBが商業銀行としての業務を行える支援が今後も継続されるべきである。このような支援を通じて SOCB の運営が改善されることとなる。中央銀行のトレーニング・センターでは SOCB のスタッフの訓練が行われているところであり、更に、スタッフのレベルアップのためにトレーナーの育成も継続的に行われることになっている。SOCBの再編や合併、業務の改善は、支店網の拡充や預貯金を促すメカニズムの強化につながり、それによって預金ベースと融資の拡大につながる。このような面からの技術支援が行われることが肝要であり、更に、SOCBによる畜産及び漁業に対する試験的な融資を試していくことも必要である。

APB再編のための技術協力は現在進行中であり、預金の動員、融資方針、その手続きを含め、運営診断のための調査が行われている。本調査では、短・中期的に実施されるべき改善策の提言を含んだ詳細な報告書を出す予定となっている。必要な場合には国際機関の融資による資本増強を行う必要がある。APBの再編に続いて、農村を対象とした融資商品を開発、導入していくことが望ましい。その際、商業銀行の支店での融資に係るコストと競争し、それに匹敵する程度にコストを圧縮するために、グループ融資の形態、あるいは、職員が村まで入って融資サービスを行うことも一案である。

中長期的には SOCB も APB に続いて農村部への融資を行うことが提案される。他の融資商品とコストの面で競争力をもつため、本融資もグループを対象としたものや職員が村まで入って融資サービスを行う形態を用いることが考えられる。

マイクロ・ファイナンスで提案されているプロジェクトでは、まず、現行のすべての VRF に対して評価を行い、貯蓄・融資グループへの転換に耐え得る基盤をもつものを選定し、更に、そのグループを法的な組織にする。これらグループに対してはマイクロ・ファイナンス訓練センターにおいて、訓練を施すことで、新規の貯蓄・融資グループの形成も喚起されるであろう。本事業と同時に UNDP が支援しているマイク

ロ・ファイナンス事業を他県へも拡大するとともに、マイクロ・ファイナンスによる貯蓄・融資のための銀行を設立し、マイクロ・ファイナンスシステムを更に強化すべきである。

(4) 期待される成果

SOCBの改革・再編には一定の年数を必要とする。再編、合併が完了したのち、農村向けの融資商品の開発を行うこととなる。また、運営診断調査に基づく提言をラオス政府が認め、取るべき措置について政府が取り決めをしてはじめて（これにも数年を要する可能性がある）APBの再編も着手されることとなる。SOCBやAPBの職員を適切に配置したり、不履行の債務の帳消しなども必要になる。再編事業の成果が生まれるまでには時間を要するかもしれないが、中期的には銀行システムの効率化が進み、農村部に対するニーズにも対応可能となるであろう。

マイクロ・ファイナンスシステムの開発や貯蓄・融資グループを持続可能な金融組織に転換させていくためには、人材開発を組み込みながら長期的な取り組みが必要になるだろう。しかし、長期的には、適切なマイクロ・ファイナンス銀行があれば、効率的で機能的な貯蓄・融資グループが多数生まれるであろう。

法律面では、債務回収や担保措置の強化についての法制化、為替手形や約束手形の受け渡しに関する法的基盤、預金保険制度や融資情報機関の導入などがあげられる。これらが整備されると、農村部の銀行業務の拡大を可能にする環境を作り出すことに貢献する。

6.10 農村開発

(1) 開発目標

1997~98年のLECSによれば、ラオスの都市部-農村部間の社会・経済指標には大きな不均衡が認められる。浄水へのアクセスは都市部では世帯の77%であるのに対し、農村部では同45%、雨期の主要道路へのアクセスは都市部では村の100%がアクセス可能であるのに対し、農村部では同44%である。また、電化率は都市部では村の91%が電化されているのに対して農村部では同19%、完全小学校がある村落は都市部では60%であるのに対して農村部では42%となっている。農村部のこうしたインフラ基盤の貧弱さからして、農村開発は将来においても継続的に実施して行かなければならない重要な課題である。この観点からすれば、ラオス政府が現在実施しているフォーカルサイト・アプローチに類似した農村開発プログラムの実施は将来においても必要である。このプログラムによる農村開発は、辺鄙で隔離された貧困農村地帯を対象に、農村インフラの整備を通じた貧困緩和及び村落住民の生計向上を目的に実施するものである。このプログラムでは、農村道路、学校施設、保健衛生施設、給水施設等の農村インフラを村落住民のニーズに基づいて整備する。

一方、農業開発ポテンシャルを有する農村地域では、上記した貧困緩和アプローチとは異なる経済開発を目的とした農村開発を推進することが望まれる。これは、貧困緩和アプローチの農村開発が常に経済開発を優先的に取り扱うとは限らないからである。ここで提案するアプローチによる農村開発は、ポテンシャルを有する地域において市場指向型農業開発を行うことである。従い、農村インフラ整備においては、農村道路の建設・整備に優先順位が与えられる。農村道路は隔絶された農村部へのアクセス改善において最も重要な施設である。このプログラムの実施により、現在の自給自足的農業が行われている農村部が市場指向型農業へと転換することが期待される。

(2) 開発戦略

上記した農村開発の目標達成のための戦略を以下のように述べる。

(a) 全体戦略

- 農村開発は、地方分権化の政策に準拠して県レベルで行う。
- 計画策定及び実施は、ボトムアップアプローチを適用して行う。
- 現行のフォーカルサイトの弱点、即ち、関係機関の役割と責任の不明確さ、モニタリング・評価活動の未実施、関係機関スタッフの計画、運営、調整、監督業務等に係る能力不足に十分配慮した実施体制を構築する。

(b) 市場指向型農業開発アプローチによる農村開発戦略

- ポテンシャル地区の選定は、本アプローチによる農村開発の最も重要なポイントの一つである。従って、地区の選定にあたっては、土地、水、人材に関する情報に加えて、PAFS/DAFO 及び MCTPC/DCTPC からの情報も吟味して高い開発効果が期待される地区を選定する必要がある。この点で、現在実施中の農村地域総合アクセス改善計画（IRAP）が作成している農村道路計画は、優先地域選定において非常に有用である。
- 加えて、村落住民のイニシアティブが開発の鍵を握ると考えられることから、その度合いを参加型調査を行って十分に確認する必要がある。

(c) 貧困緩和アプローチによる農村開発戦略

- 開発対象地区の選定は、明確な選定基準を設定して行う。この場合、開発目的が貧困削減ではあるが、各種施設建設による効果が期待できる村落（あるいは地区）の選定に留意すべきである。従って、現行のフォーカルサイトが人口密度の低い非常に隔離された地区を主に選定しているのに対し、比較的人口密度の高い地区を選定する必要がある。開発効果が期待できる地区を選定することにより、援助機関の更なる支援も期待できる。
- 既存の PLCRD に女性の参加を促し、ボトムアップアプローチによる計画策定及び実施がジェンダーイシューに十分配慮して行う体制を構築する必要がある。

(3) 実施計画

上記した目標と戦略による農村開発を行うため、市場指向型農業開発アプローチによる農村開発の枠組みのなかで次ぎの二つのプログラムを実施することを提案する。即ち、遠隔地農村部の村落イニシアティブに基づく農業開発プログラム及びポロベン高原農業・農村総合開発計画である。また、貧困緩和アプローチによる農村開発の枠組みのなかでは地域特性に基づく総合農村開発プログラムの実施を提案する。

(a) 遠隔地農村部の村落イニシアティブに基づく農業開発プログラム

このプログラムは、開発ポテンシャルはもっているものの隔離された村落であるために開発が遅れている村落を対象に、市場指向型の農業開発を行うものである。ここで行うインフラ整備は農村道路が主体となるが、地域住民のニーズに応じて小規模灌漑施設の改修、市場流通関連施設、農村電化、村落給水施設も含むこととする。インフラ整備と合わせて、農業普及及び農村金融に係るサービスを提供し、農産加工を含む市場指向型農業生産の推進を計る。従って、農業普及では、村落住民を市場経済化に向けてエンパワーメントすることが重要な活動となる。このため、PAFS/DAFOのスタッフの訓練も本プログラムのコンポーネントとして考慮する。このプログラムは、他のサブセクターで提案した市場指向型農業開発に関連するプロジェクト・プログラムと組み合わせて実施することも可能である。「商品作物市場情報プロジェクト」、「果物生産推進プログラム」、「養蚕開発プロジェクト」等がこれに含まれる。現段階における目標対象村落数は、最初の9年間で300村、後半の10年間で同様に300村とした。

(b) ポロベン高原農業・農村総合開発計画

本計画は、1995年から1996年にかけて実施されたJICAのマスター・プラン及びフィージビリティ調査によって策定されたものである。今回の調査では、同高原地域の社会経済的な変化を踏まえてフィージビリティ調査の見直しを行った。見直しにあたっては、農業・農業経済及び技術関連調査に加えて、農民のニーズを再確認するための参加型調査も行った。

調査の結果、フィージビリティ調査で特定した16スキームを農村開発の枠組みのなかですべて実施し、この内、2スキーム(アッパーチャンピ地区及びアッパータプン地区)をパイロット的に実施することを提案した。2スキームのコンポーネントとしては、アクセス道路の改修、展示圃場の建設、NAFRI実証圃場・事務所の建設、小学校施設、給水施設、集出荷施設等の社会インフラの建設、関連施設の詳細設計に係る技術支援、NAFRIの運営に係る技術支援、普及・水管理・生産物販売等の農業開発に係る技術支援を計画した。この内、NAFRIサテライト事務所・圃場の建設は、ポロベン高原地域の焼畑安定化のための常畑化技術の確立を図る目的で追加したもので、フィージビリティ調査結果には含ま

れていなかったものである。また、社会インフラの内、集出荷施設も域内の農産物流通システム改善を目的として新たに追加したものである。

(c) 地域特性に基づく総合農村開発プログラム

本プログラムは、既に述べたとおり、現行のフォーカルサイト開発の枠組みに沿って実施するものである。しかし、現行プログラムで指摘されたいくつかの問題点はここで提案するプログラム実施においては改善する必要がある。本プログラムでは、選定された貧困村落において、地域のニーズに基づく農村インフラの整備を行う。また、プログラムの効率的な運営を意図した関連機関及び郡のスタッフを対象に農村開発に係る訓練も行う。現段階における本プログラムの目標対象村は、最初の9年間で1,500村、後半の10年間で同様に1,500村とした。目標対象村落数の設定は、1995~2000年のフォーカルサイト・アプローチによる受益村の数が950村落であったことを考慮したものである。

(4) 期待される成果

(a) 市場指向型農業開発アプローチによる農村開発

提案した普及活動及び農民金融を提供することによって、商品作物の生産が灌漑農地だけでなく天水農地においても拡大することが期待される。市場ポテンシャルをもつ商品作物の導入は、普及サービスを通じて行うことになる。生産物の販売にあたっては、整備される農村道路の利用が可能となる。初期の段階では小規模なものとならざるを得ないが、整備される集出荷施設を利用した商品作物の販売は徐々に増加することが見込まれる。また、集出荷施設の整備は、農民グループの組織化を通じた共同販売への取り組みを推進する効果も期待できる。加えて、農民金融を提供することにより、畜産、魚養殖、養鶏、果樹栽培、農産加工等への投資を促し、農民所得の多様化を図る効果も期待できる。以上の評価に基づけば、本アプローチによる農村開発に伴う効果は、以下のとおりである。

- 隔離された農村部における市場指向農業生産の拡大。
- 農民の高価値農産物生産技術の向上。
- 国内及び海外向けの商品作物生産の増加。
- 農民所得及び生活水準の向上。
- PAFS/DAFO 職員のプロジェクト実施能力の向上。

(b) 貧困緩和アプローチによる農村開発

本アプローチによる農村開発の主目的は、社会指標が都市部より著しく劣っている農村部の貧困緩和である。従って、ここで提案したプログラムでは、農村インフラの整備を行うことが中心となる。これにより、よりよい生活環境を農村部住民に提供することを目指すことになる。期待される効果は対象とする村落（あるいは地域）によって異なるが、保健衛生、教育、流通、コミュニケーションと

いった農村部住民の生活環境の改善が見込まれる。また、先に提案した「遠隔地農村部の村落イニシアティブに基づく農業開発プログラム」及び「ポロベン高原農業・農村総合開発計画」と同様に、農村道路の整備を行う地域では、所得向上関連の活動を促進する効果が期待される。更に、整備される農村インフラの維持管理を通じた村民及び村落コミュニティのエンパワーメントも期待できる。

6.11 灌漑

(1) 開発目標

ラオス政府の農業戦略ビジョン及び現状を考慮し、灌漑サブセクターの開発目標を下記のとおり設定する。

- 1) 灌漑施設の改修・拡張を通じて農業生産性を向上させ、ラオスの食糧自給を維持する。
- 2) 商品作物の振興により、農家所得を向上させ貧困を軽減する。
- 3) 灌漑農業により焼畑を安定化させ、流域を保全する。
- 4) IMT 政策のもと、訓練、支援サービス等を通じて WUA の強化を行う。

(2) 開発戦略

灌漑サブセクターに係るアクション・プラン策定において、下記について考慮が必要と考えられる。

- 1998 年の「農民共同体組織への灌漑事業の完全な移管に関する首相通達」発令以来、ラオス政府は、全国の灌漑事業の運営維持管理及び関連コストを水利組合に移管する IMT 政策を進めている。しかし、現在までのところ施設の老朽化、水利組合の弱体、米の市場価格低迷、及び流通手段の不足等による農民のインセンティブの不足が起因し、特に乾期の作付率は非常に低い状況にある。IMT 政策前、あるいは実施中に既存施設の改修・拡張と同時に水利組合の結成促進・強化等の活動が必要となる。
- 政府の開発方針によると、小規模灌漑改修・開発と並行して、特に 7 大平野における大規模灌漑開発を積極的に推進し 2020 年までに乾期 400,000 ha、雨季 800,000 ha の計 1,200,000 ha の灌漑面積達成を目標としている。しかしながら、2010/2020 年米需給バランス予測によると（表 3.15）将来的には現状の灌漑可能面積を維持したうえで、既存施設の改修・適切な水管理の実践による生産性・作付率の向上を通じて食糧自給は維持出来るものと試算されている。これより、新規大規模灌漑開発以前に、全国の 90% 超を占める既存小規模灌漑事業を中心とした改修・開発を通じた生産性の維持・向上を進めることが必要となる。同事業は上記に述べるように IMT 政策に従ったものとして進められるものとする。ただし、同時に不透明な市場状況を考慮し、他セクター（例えば水力

発電等)で開発された水資源の有効活用による大・中規模ポテンシャル地区の開発も将来的に視野に入れることが望まれる。

- ヱエンチャンから中南部(ポリカムサイ、カムアン、サラワン及びチャンパサック)各県のメコン河支流沿いで、少なからぬ農地及び農業・灌漑関連施設が洪水により影響を受けている現状に関して、早期に何らかの対策を施す必要がある。

上記の考察を踏まえ、灌漑分野の開発戦略は以下の3点に集約される。

- 1) IMTのもと、既存小規模灌漑事業の改修、水利組合の強化を通じて農業生産性を向上させる。
- 2) 水資源の効果的な活用により、商品作物を導入・普及させ、農家所得、生計の向上を図る。
- 3) ヱエンチャン及び中南部県のメコン河支流の洪水頻発地帯に対する方策を重視する。

これに基づき次のサブコンポーネントを提案する。

- 1) IMTを通じた小規模灌漑開発及び管理(事業実施)

将来的にIMTを推進するためには、施設の改修、水利組合の結成・強化等を含む既存灌漑事業の支援プログラムが必要となる。本プログラムは2)で述べるIMT支援技術協力で提供される情報を基に、全国を対象とし、小規模灌漑開発事業をIMTプロセスに基づき戦略的に進めるものである。また、本プログラムにおいて経済性を考慮したうえで、移動式焼畑耕作が行われている傾斜地等(特に北部地域)の安定化のための新規灌漑開発も考慮・推進されるものとする。

- 2) IMTの支援(技術協力)

現在、ラオスの灌漑事業に係るデータベースは十分整備されておらず、今後IMTを進めていくうえで必要な情報に欠ける状況となっている。従って、ここで提案される支援プログラムはIMTを進めていくうえで必要な情報収集・整理及びIMT政策のレビュー及び提言を行うものである。データベースに含まれる情報として自然条件、人材、開発に係る制約要因、生産性を向上させるうえでのニーズ、水利組合の活動状況、施設改修の必要性等があげられる。更に、本支援プログラムにおいて、将来的にIMTを段階的に進めていくための優先順位付けも行うものとする。並行して進められているDIDMP等、IMTパイロット事業の結果も取り込み、効果的な政策提言を行うこととする。

- 3) 農業の多様化を促進するための水資源の効率的な利用を考慮した開発

本プログラムは他セクター(例えば水力発電等)により開発された水資源を利用し、中・大規模灌漑事業の開発を行うものである。食糧自給の維持のみならず、

商品作物の振興を通じて、農業生産の増大、農家の生計・収入の向上を達成することを目的としている。特に 7 大平野においては、灌漑開発ポテンシャルが非常に高いとされている。ヴィエトナム政府は 1997 年から 2000 年にかけて技術協力プログラムのもと、メコン河沿いの主要平野における水資源開発計画調査を行っているが、同調査結果によると、水田、畑地の複合経営により 2010 年までに約 400,000 ha の新規開発を提案している。本プログラムは、このようなポテンシャル地域の開発をも考慮するものとする。

4) 地下水灌漑開発

本プログラムは、表流水の補給として地下水を利用し、付加価値の高い商品作物の生産を行うことを目的とする。コンポーネントとしては、地下水ポテンシャルの把握に係る調査、パイロット地下水灌漑事業の建設、商品作物の導入、農村開発との連携による地下水灌漑の普及を含む。

5) 洪水被害緩和プログラム

メコン委員会は、これまでの洪水データ収集、被害モニタリングに基づき、洪水管理・被害緩和に係る短・中・長期アクション・プランを作成することとなっている。本プログラムは、同アクション・プランを考慮したうえで、メコン河支流の洪水頻発地域における洪水を緩和し、農業生産及び関連施設を守ることを目的としている。既存データのレビュー、詳細な洪水データ収集・被害状況の把握、優先地区の選定、洪水防御堤防等、施設的设计・建設をコンポーネントとして含む。

(3) 実施計画

上記開発戦略に基づき、灌漑サブセクターにおいて 11 プロジェクト・プログラムを提案した。その実施計画は、フェーズ I：短期（2001-2005）、フェーズ II：中期（2006-2010）及びフェーズ III：長期（2011~2020）の 3 フェーズに区分けした。

2005 年までの短期的戦略においては、CMISP、DIDMP、ADP 等、現在実施中あるいは実施がすでに確約されている小規模灌漑開発・管理事業を IMT プロセスのもと継続していくこととする。また将来的に全国を対象として IMT を戦略的に進めていくため TA を実施し、IMT 推進のための基礎データ整備・政策に係る提言を行う。

2006 年から 2010 年までの中期的戦略においては、フェーズ I において実施される小規模灌漑開発・管理事業が継続的に実施されると同時に、IMT の政策の下、全国をカバーした受益者運営型小規模灌漑開発・管理事業が開始されることを提案する。本事業は全国をカバーするため、IMT 支援 TA で得られた情報・提言を基に 2020 年まで段階的に継続して実施されるものとする。加えて、洪水頻発地域における洪水緩和対策事業もこの時期に開始することとする。

上述のように 2010 年までのプロジェクト・プログラムは食糧の自給維持及び基本的な商品作物生産のための基礎事業を中心として実施することになる。2011 年から

2020年までの長期的戦略においては、IMTプロセスに基づく小規模灌漑開発・管理事業と並行して、ポテンシャル地区における中・大規模灌漑事業、地下水灌漑事業開発を通じて、より市場指向に対応した高価値品種の普及、振興を行っていくための灌漑開発プロジェクト・プログラムの実施を進めていくものとする。

しかしながら、近隣諸国を含む食料生産事情は今後変化していく可能性も高く、本開発戦略と実施計画は必要に応じて定期的に見直すことが必要であろう。

(4) 期待される成果

本提案プロジェクト・プログラムにより次の効果が期待される。

- 1) 灌漑施設の整備、水利組合の強化を通じて農業生産性が安定し、食糧自給が維持される。
- 2) 2020年までに全国約100,000haの小規模灌漑事業がIMTの下、円滑に運営される。
- 3) 2010年までに、洪水被害を及ぼすメコン河支流延長150kmのうち、50%の75kmについて洪水対策施設が建設され、対象地域の洪水緩和に貢献する。
- 4) 商品作物の振興により、僻地における農家の所得が向上し貧困緩和に寄与する。
- 5) 灌漑農業の導入により、焼畑の安定化が促進される。

第7章 農業開発のアクションプラン策定

7.1 2020年に向けた総合農業開発アクション・プラン

2020年に向けた総合農業開発アクション・プラン（A/P）は、土地・水資源管理、制度・組織、人材開発、作物生産、畜産・水産、焼畑安定、市場流通および農産物加工、農村金融、農村開発及び灌漑の計10の各サブセクターにおいて策定した。各サブセクターのA/Pはそれぞれ複数の主要サブコンポーネントによって構成されている。A/Pにおいて、現在の開発制約要因、ポテンシャル、開発目的、必要な措置、責任機関、及び提案プロジェクト・プログラムを述べている。プロジェクトを提案するにあたり、第一段階として、各サブセクターにおいて各々の制約要因、ポテンシャルが評価し、開発目標を設定した。この評価に基づき、第二段階として必要となる措置、目標を設定した。最後に、必要な措置及びその方法、目標を明記したプロジェクトを形成した。各サブセクターのA/Pは次ページ以降に示している。

合計で110個の事業を形成し、各事業名、実施機関、実施フェーズ、地域、目的、事業内容について添付資料-2の「提案プロジェクト・プログラムリスト」で示した。各サブセクター毎のプロジェクト数は下記のとおりである。

表7.1 提案プロジェクト・プログラム

サブセクター	プロジェクト・プログラム数
1. 土地・水資源管理	9
2. 制度・組織	13
3. 人材開発	7
4. 作物生産	22
5. 畜産・水産	12
6. 焼畑安定	9
7. 市場流通および農産物加工	9
8. 農村金融	13
9. 農村開発	5
10. 灌漑	11
合計	110

注：110のプロジェクト・プログラムには6つのサブプログラムを含む

1. 土地および水資源の開発

主要サブコンポーネント	制約およびポテンシャル	目的	必要な措置
1. 明確かつ法的強制力のある土地所有権の確立	<p><制約></p> <ul style="list-style-type: none"> • 大部分の農村において土地の所有権および村の境界線が明確でない。 • 土地の使用権に関する規定が明確ではない。 	<ul style="list-style-type: none"> • 農業を目的とする土地使用権を長期的に保証する。 • 焼畑を抑制する。 • 土地税収システムを整備し、歳入を増加させる。 	<ul style="list-style-type: none"> • 土地管理および評価システムの開発を行う • 地籍図を作成する
2. 水資源管理	<p><制約></p> <ul style="list-style-type: none"> • セクター間での水資源開発・利用に関する争い(灌漑、水力発電、漁業等)がある。 • 洪水により農作物および所有地が被害を受ける。 • 土壌浸食がある。 • 灌漑用水不足により生産性が低下している。 <p><ポテンシャル></p> <ul style="list-style-type: none"> • 水資源が豊富である。 	<ul style="list-style-type: none"> • 経済的、環境的観点から、適切な水資源管理体制の確立、実施を行う。 	<ul style="list-style-type: none"> • 各関連機関で最適な水利用について、十分な協議の上、確立する。 • 環境的に持続可能な水資源開発計画を確立する。 • 関連機関により設立された水資源調整委員会の活動を強化する。 • 総合流域管理システムを確立する。
3. 土地資源管理	<p><制約></p> <ul style="list-style-type: none"> • 焼畑による森林地帯の減少および土壌侵食がある。 • 洪水により農作物および所有地が被害を受ける。 	<ul style="list-style-type: none"> • 持続的農業を推進するために適切な土地資源管理体制の確立、実施を行う。 	<ul style="list-style-type: none"> • 土地資源の現状に係るデータベース構築および地図作成 • 国家レベルで全資源計画および管理にかかる機能の統合化を図る。 • 国家レベル、農村レベルの資源管理システムを強化する。 • 農業ゾーニングマップを作成する。 • 洪水被害地域を踏査する。 • 洪水対策の改修、建設。
4. 土地および水資源にかかる研究プログラム	<p><制約></p> <ul style="list-style-type: none"> • 研究の不足により、基本データおよび情報提供が十分行われず、農業生産性が低い状況にある。 	<ul style="list-style-type: none"> • 土地および水資源の適正利用にかかる技術開発を通じて、農業生産性および持続性を向上させる。 	<ul style="list-style-type: none"> • 実施済および進行中のプロジェクトのデータを再検討する。 • 技術サポートシステムの開発を行う。 • 農民による効果的な参加型アプローチによる研究活動を行う。 • 国内の研究コース及びOJTによりスタッフの技術訓練を実施する。
5. 水文観測システムの改善	<p><制約></p> <ul style="list-style-type: none"> • 気象情報を入手できないために農作物が自然災害を被る。 	<ul style="list-style-type: none"> • 農業気象観測システムを強化して効果的な水文観測を実施し、農作物の保護および自然災害の緩和に必要なデータを提供する。 	<ul style="list-style-type: none"> • 気象水文観測装置の改修および改善を行う。 • 水文局および各県の水文事務所の教育向上プログラムを提供する。
6. 土地の適性および受益者ニーズに基づく土地利用計画および管理体制の確立 (NBCA内外の焼畑地域に関連する)	<ul style="list-style-type: none"> • 地域、州および中央で決定された要求に基づく地域用計画立案システムが十分ではない。 • 土地分級に基づく土地分類ガイドラインが未確立である。 • 土壌にかかる情報提供・分析を行う研究施設、サービスと実施方法が十分確立されていない。 • 県の土地資源利用にかかる計画立案および管理に対する能力が不足している。 	<ul style="list-style-type: none"> • 地域住民の同意および適切な資源管理に基づき、継続的な土地利用を確立する。 	<ul style="list-style-type: none"> • 国土分類システムおよび土地利用計画立案手順の開発を行う。 • 地域土壌試験研究所を設立し、サービスを実施する。 • 県、郡の資源利用計画立案能力および管理能力を強化する。

ターゲット/目標	責任機関	提案されたプロジェクト/プログラム								
		コード	タイトル							
<ul style="list-style-type: none"> 長期土地所有権の登録が促進される。 村民による土地所有が強化される。 	National Program for Stabilization of Shifting Cultivation, DOF NAFES	LW-1	Strengthening Land Use Planning (LUP) & Land Allocation (LA) and Land Titling in Rural Area	国際機関 二国間援助						
<ul style="list-style-type: none"> 水資源政策、経済および環境の観点に基づいて最適水利用計画を確立する。 環境的に持続可能な総合流域管理システムが確立される。 	NAFRI STE A	LW-2 LW-3	TA on Nationwide Shared Water Resources Management Watershed Management Program	国際機関 二国間援助						
<ul style="list-style-type: none"> 持続可能な農業、林業活動が実施される。 物理的、経済的、競合的土地利用体系に基づく適切な地域型農業分類が確立される。 メコン河流域の洪水頻発地域における農産物および農地の保全を実施する。 <p>参考: 水害頻発地域の植樹率</p> <table> <tr> <td>現在</td> <td>47 %</td> </tr> <tr> <td>2010</td> <td>55 %</td> </tr> <tr> <td>2020</td> <td>60-%</td> </tr> </table>	現在	47 %	2010	55 %	2020	60-%	NAFRI	LW-4 LW-8 IR-11	Agro-zone Classification, Land Management and Farming Systems Development Support to STEA for Environment-Friendly Agriculture Development Flood Disaster Mitigation	国際機関 二国間援助
現在	47 %									
2010	55 %									
2020	60-%									
<ul style="list-style-type: none"> 継続的土地利用を実施するための土壌保全技術が開発される。 適正な灌漑用水管理を実施するための技術が開発される。 	NAFRI	LW-5 LW-6	Soil and Water Conservation Technology Research Program Irrigation Water Management Research Program	国際機関 二国間援助						
<ul style="list-style-type: none"> 下記により適時に正確な気象水文データが提供される 測定および記録 データ/情報の分析 予測 	農林省/ 水文局	LW-7 LW-9	Rehabilitation and Expansion of Meteorology Stations for Agriculture Development and Flood Control Strengthening of Weather Forecast System for Agriculture Activities and Disaster Operation	国際機関 二国間援助						
<ul style="list-style-type: none"> 土壌、勾配、浸食、その他の条件に基づいた土地利用分類システムおよび計画立案手順が作成される。 県、郡により、資源インベントリ計画及び管理が実施される。 	NAFRI 農林省/ 森林局	LW-4	Agro-zone Classification Development, Land Management & Farming Systems Information Extension	二国間援助						

2. 組織・制度

主要サブコンポーネント	制約およびポテンシャル	目的	必要な措置
1. 組織の強化 / 農林省の能力構築	<p><制約></p> <ul style="list-style-type: none"> 中央レベルの職員数が不足している。 インセンティブが欠如し低賃金である。 農林省の政策および人材を外国援助に依存している。 技術、管理、計画立案、統計の分野において能力不足。 組織および職員の業務内容があいまいである。 資本投資に予算が偏重している。(職員の増員に対する予算上の制限がある) 作物の多様化、アグリビジネスおよびマーケティングにおいて能力不足。(スタッフのフィールド経験が少ない組織もある) <p><ポテンシャル></p> <ul style="list-style-type: none"> 農林省スタッフは基本的に教育水準が高く、優秀である。 35歳未満のスタッフが60%を占める。 	<ul style="list-style-type: none"> 計画立案、研究、調整、援助の調整および実施に関し、農林省の能力を強化すること。 市場経済に関する農民の様々なニーズに農林省が対応できるようにすること。 	<ul style="list-style-type: none"> 計画局、普及部およびNAFRIの組織強化 他国との試験研究活動に係わる調整の強化 各機関および部署の管理システムの改善 計画立案および統計の改善(計画局強化との関連で) 各機関、部署の業務の明確化、キャリア向上システムの開発および研修における調整の強化
2. 県および郡の農林業関連組織の強化および能力強化	<p><制約></p> <ul style="list-style-type: none"> 県および郡レベルにおける技術スタッフおよび管理スタッフの人員・能力が不足している。 計画立案および統計分野における能力が不足している。 県レベルでの農林業専門員(SMS)の能力が不足している。 県レベルと郡レベルで職員の配置が不均衡である。 インセンティブが欠如し、低賃金である。 郡レベルでは農業普及員がいない。業務内容が不明確。 人員が不足し、大半のスタッフは事務所勤務である。 <p><ポテンシャル></p> <ul style="list-style-type: none"> GOLは地方分権化を進めている。 	<ul style="list-style-type: none"> 技術分野、管理分野に加え、計画立案、実施およびモニタリング/評価に関し、県職員および郡職員の能力強化を図ること。 市場経済に関する農民の様々なニーズに農林省が対応できるようにすること。 	<ul style="list-style-type: none"> 管理能力および技術能力の強化 農業統計および情報/データ関連能力を含む農業、農村開発に係る計画立案能力の強化 地方政府の経常支出に対する予算の確保 適切なインセンティブ・システムの開発
3. 農業関連法規の改善と見直し	<p><制約></p> <ul style="list-style-type: none"> 硬直した規制が農業の発展を阻害している。 民間による投資および民営化に対する支援が欠如している。 輸送、通信など基本サービスおよび新規事業への支援等が全般的に不足している。 <p><ポテンシャル></p> <ul style="list-style-type: none"> ラオス政府は農業の発展に向けて市場経済への移行推進を明確に示している。 	<ul style="list-style-type: none"> 農業の持続的発展に向けて堅固な基盤を築くこと。 農業に関連する法律・規制を明確にして、民間部門が対等に競争できる場を提供すること。 	<ul style="list-style-type: none"> 環境的に持続可能な農業開発発展を推進するための現行の法律規制見直しを通じた新しい法律/規制の制定。

ターゲット/目標	責任機関	提案されたプロジェクト/プログラム		
		コード	タイトル	
<ul style="list-style-type: none"> 農林省のプログラム/プロジェクト立案および実施能力の強化。 資本支出および経常支出の均衡がとれる。 管理、立案、統計および人事管理システムが改善されたキャリア開発システムにより改善される。 全部門における TNA (Training Needs Assessment)が実施される。 内部研修プログラムが短期計画を含め作成される。(Management Training). ラオス国立大学の長期トレーニングが職員の能力向上用に仕様化される。 海外での長期トレーニング (AIT、日本、オーストラリア、欧州、アジア諸国等)が職員の能力向上用に仕様化される。 	農林省 NAFRI NAFES	IO-1.1	Strengthening Administration and Management Procedures of MAF	国際機関 二国間援助
		IO-1.2	Strengthening Planning and Statistical Capacity of MAF	
		IO-1.3	Strengthening Human Resource Management of MAF	
		IO-2	Consolidation of Management and Planning Capacity of MAF Institutions	
		IO-4	NAFRI Strengthening Program	
		IO-4.1	NAFRI Institutional Strengthening and Restructuring Project	
		IO-4.2	NAFRI Staff Capacity Building Project	
		IO-4.3	NAFRI Research Upgrading Project	
		IO-5	ASEAN Countries Research Coordination	
		IO-9	Development of MAF's and Local Governments New Roles in the Market-driven Economy (T/A)	
<ul style="list-style-type: none"> PAFSおよびDAFSのプログラム/プロジェクト立案および実施能力が強化される。 PAFSおよびDAFSの管理、立案、統計および人事管理システムがキャリア開発システムを通して改善される。 PAFSおよびDAFS全体でTNAが実施される。 内部研修プログラムが短期計画を含め作成される。(マネージメント・トレーニング) ラオス国立大学の長期トレーニングが職員の能力向上に仕様化される。 	農林省/ 県事務所/ 郡事務所、 PAFSs および DAFOs 灌漑局/農林省 灌漑局/農林省 および PAFSs	HR-2	Development of District In-service Training and Farmer Training in Agriculture and Forestry (Phase-1)	国際機関 二国間援助
		IO-3	Development of District In-service Training and Farmer Training in Agriculture and Forestry (Phase-2)	
		IO-3	Study Tour Program for Local Decision-makers	
<ul style="list-style-type: none"> 農業に関連する法律および制約を合理化され、農業・農村開発が推進される。 	農林省 MJ MCT Bank of Lao PDR	IO-6	Plant Quarantine Strengthening Project	国際機関 二国間援助
		IO-7	Legislation for Agro-chemicals	
		IO-8	Seed import Regulations and Seed Registration & Certification System	
		MR-1	Food Hygiene Inspection System (Ref. 2. Marketing)	
		M-4	Agricultural Products Grade and Classification Project (Ref. 7. Marketing)	
		AC-20	Agriculture Machinery Performance Test Systems Criteria (Ref. 4. Crops)	
		LF-4	Introduction of Animal Insurance System (Ref. 5. Livestock & Fishery)	
		MR-5	The regulatory framework based on a market friendly and commercial approach (T/A) (Ref. 7. Marketing)	

3. 人材開発 (1/2)

主要サブコンポーネント	制約およびポテンシャル	目的	必要な措置
1. 普及・トレーニングシステムの構築	<ul style="list-style-type: none"> 国立農林業普及庁(NAFES)と農林業トレーニングセンター(AFETC)の明確な展望および任務が無い。 傾斜地域を対象にした普及内容が開発されていない。 各ドナーのプロジェクトにより各技術部門が独自に普及・トレーニングを行い、調整がない。 農民トレーニングが計画的に行なわれていない。 有資格トレーナーが不足している。 段階別のトレーニングコースがない。 国立農林業普及庁(NAFES)と農林業トレーニングセンターの施設利用が不十分である。 	<ul style="list-style-type: none"> 一貫性のある普及システム開発。 農民に普及サービスを提供する普及組織(国立農林業普及庁(NAFES)と農林業トレーニングセンター、DAFO)の能力強化 	<ul style="list-style-type: none"> 普及システムの開発およびNAFESの能力強化。 傾斜地域対象の普及トレーニング内容の開発。 平坦地、傾斜地およびボロベン高原を対象にした用AFETCの開発。 AFETCにおける農民の職業訓練の導入。 農民の職業訓練校の開発。(AFETCの活動に関連して) 農民のトレーニング用カリキュラム、シラパスの開発。 職業訓練校における教育能力の強化。 農林業研究、エクステンション、NAFESによる教育/訓練の相互に「農民リンク」を確立する。 トレーニングセンターを指導し農林業エクステンションセンターに適応させる。 高地および低地における農民用の普及およびトレーニングの開発。
2. 農村組織・農民組織の強化	<ul style="list-style-type: none"> 農民は政府や民間部門からの支援をほとんど享受していない。 高地においては今も自給自足農業が営まれている。 焼畑が行われている。 ボトムアップ式の計画策定などコミュニティーのリーダーシップやマネジメントの重要性に関する知識が不足している。 改良生産、資源保全および生産物に関する知識が不足している。 農民の政府に対する依存度が高い。 農民のフォーマルな組織は脆弱で、管理および技術力が不足している。 農民をターゲットにした組織・機関がない。 	<ul style="list-style-type: none"> 農林業開発、農村開発の中心地域を設定する。 農村組織および農民組織の能力を強化する。 農林業の管理と開発を行う農民組織の能力を強化する。 	<ul style="list-style-type: none"> 過去の経験に基づく開発プロジェクトの立案および実施について農村組織とコミュニティー組織の能力を強化。 マネージメント、技術的知識とスキルについての農民組織の開発と強化(水利組織、農業生産グループ、融資組合、APB融資組合、農村産業グループなど) リーダーシップとマネージメントに関しての農民組織の知識の向上 TNA および特定の開発計画に基づく、農村、コミュニティー対象のトレーニングプログラムの開発
3. 農林業の技術教育の強化	<ul style="list-style-type: none"> AFT 訓練校の展望や任務が明確にされていない。 農林省に対し内部研修を提供することが目的とされているが、他に教育省からも学生を受け入れる必要がある。 学生の受入数が過剰である。 教授能力の不足。 実務的なカリキュラム、実地訓練、有資格の教師/トレーナー、施設・設備が不十分である。 卒業生の教育水準が低い。 	<ul style="list-style-type: none"> 農林業の技術者に対する教育水準を改善する。 農林業分野における FSEW および技術者用のフォーマルトレーニングを開発する。 	<ul style="list-style-type: none"> 農林省のなかに技術者学校を含む農林業技術者訓練組織、農林業技術者訓練カリキュラム・シラパスを開発する。 農林業技術者訓練の教育能力の強化。 特に実地訓練用の施設、設備の改善。

ターゲット/目標	責任機関	提案されたプロジェクト/プログラム		
		コード	タイトル	予想援助期間
<ul style="list-style-type: none"> • NAFESの強化され、一貫性のある普及サービスが提供される。 • NAFES, AFETCと DAFO による普及サービスが開発される。 • FSEW のトレーニング課程が作成され、運用される。 • 農民のトレーニング課程が作成され、運用される。 • 4 つの AFTC/FVS (Houaphan, Xieng Ngeun, Hinheup, and Xepon)が強化・開発され、高地の農林業の発展に貢献する。 • 5 つの AFTC/FVS (Nam Tha, Nam Tan, Paksan, Nakae, Saravane)が開発され、低地の農林業に貢献する。 • AFTC/FVS (Paksong Km 21)が開発され、ポロベン高原の農林業に発展に貢献する。 • AFETCがない県で 6 つの FVS (Phongsaly, Bokeo, Xiengkhouang, Khammouane, Attapeu, Xekong)が開発される。 • テレビ・ラジオ番組等の NAFESおよびAFETC用普及ツールや教材が開発される。 • FSEWおよびAFETC/FVSの農民トレーニング用にカリキュラム、シラバス、教材、トレーナーの能力向上が図られる。 	農林省/計画局、人事局、農林局、NAFES, AFETC/FVS	HR-1	Strengthening Agriculture and Forestry Extension Services	国際機関
		HR-2	Development of District In-service Training and Farmer Training in Agriculture and Forestry (Phase 1)	二国間援助
		HR-3	Development of District In-service Training and Farmer Training in Agriculture and Forestry (Phase 2)	
<ul style="list-style-type: none"> • 郡の対象地域が PRONAM アプローチに基づいて選択される。 • 農村、コミュニティのマネージメントおよび計画立案体制が強化される。 • 農民組織が強化される。 • 農村組織のトレーニングプログラムが開発される。 • 農民組織のトレーニングプログラムが開発される。 	各県の PAFS, DAFO	(上記のプロジェクトに含まれる) 9. Rural Development 参照		国際機関 二国間援助
<ul style="list-style-type: none"> • 3 つの AFTS (Pak Xueng, Muong Mai, Pakse)のカリキュラムと教育能力が強化される。 • タゴン灌漑訓練校のカリキュラムと教授能力が強化される。 • 教育省技術学校のカリキュラムと教育能力が改善される。(Phonmi TS, Dongkhanxang TS) 	農林省/人時局、灌漑局、AFTS NAFES 教育省	HR-4	Strengthening Agriculture and Technical Education Capacity	国際機関
		HR-5	Irrigation Technician School Improvement	二国間援助

3. 人材開発(2/2)

主要サブコンポーネント	制約およびポテンシャル	目的	必要な措置
4. 農林業分野の大学教育の強化	<ul style="list-style-type: none"> • 大学教育水準が低く、学生を過剰に受け入れている。 • 教授能力が不十分である。 • カリキュラム、シラバスが不適切。 • 実地訓練、教育補助、有資格の教師/トレーナー、設備が不足している。 	<ul style="list-style-type: none"> • 農林業分野の大学教育の質を改善する。 • 農林業分野における SMS および上級技術者用の公式トレーニングおよび教育を開発する。 	<ul style="list-style-type: none"> • 農林業分野の大学トレーニングカリキュラムの開発 • 農林業分野の大学の教育能力の強化 • 農学部・林学部の強化 • 建築・工学部の灌漑・排水科の強化
5. 小中学校教育における環境に対する配慮、農業知識の開発	<ul style="list-style-type: none"> • 特に地域の児童の間で環境に対する関心が低い。 • 農村部の子どもは家畜飼育など農業生産に従事し、作物、家畜に関する基本知識は現在の小中学校のカリキュラム、時間割に導入可能である。 • 資源管理における女性の役割は十分に認識されていない。 • 就学児童数にジェンダー格差がある。 	<ul style="list-style-type: none"> • 農村部の小中学校において農業および環境教育を改善する。 • 女子の教育へのアクセスを改善する 	<ul style="list-style-type: none"> • 小中学校において環境教育を導入し、児童の環境保護に対する意識を高め、現行の農林業科目のカリキュラム、シラバスと教育能力を改善して農業の発展を図る。 • 学校で、樹木の育て、植樹および農園を開発を行う。

ターゲット/目標	責任機関	提案されたプロジェクト/プログラム		
		コード	タイトル	予想援助期間
<ul style="list-style-type: none"> • 建築・工学部の灌漑・排水科のカリキュラムと教育能力が改善される。 	教育省	HR-6	Program for Strengthening the Capacity of University Education in Agriculture and Forestry	国際機関 二国間援助
<ul style="list-style-type: none"> • 環境および農業教育のカリキュラム、シラバス、教育能力が開発される。 • 教科書、学校の樹木栽培、学校農園が開発される。 • ジェンダー格差が改善される。 	教育省	HR-7	Agriculture and Forestry Education in Primary and Secondary Schools Development	国際機関 二国間援助

4. 作物：研究、普及および関連事項(1/2)

主要サブ コンポーネント	制約およびポテンシャル	目的	必要な措置
1. 食料生産 プログラム	<p><制約></p> <ul style="list-style-type: none"> 改良品種を使用する農民数は限られている。 普及サービスの不足により、技術の改良に関する知識を現場で取得できない。 収穫後の損失および米の品質低下がある。 低地において雨期に洪水および浸水による被害を受ける。 圃場レベルの灌漑用水管理が不十分である。 特に僻地において、融資および肥料の配布が不十分である。 生産資材の購入および農作物の販売に必要なアクセス道の整備が不十分である。 米とその他食料作物の栽培技術の不足している。 焼畑及び森林環境の低下により焼畑による米生産高が低下している。 <p><ポテンシャル></p> <ul style="list-style-type: none"> Lao-IRRI によるプロジェクトの結果、米の品種が多様化された。 低地水田面積はさらに 100 万 ha の拡大が可能である。 焼畑の代替案が研究されている。 	<ul style="list-style-type: none"> 食料供給を保証する。 安定した食料供給のための米最低目標生産高を達成する。(2001-2005 年度の素案および目標値) 2005: 2.26 万 t. 2010: 2.52 万 t. 2020: 2.93 万 t. 各県間の米の需給バランスを改善する。 山岳、僻地の食料生産高を増加させる。 	<ul style="list-style-type: none"> 基礎種生産を含む米種子生産体制を改善する。 研究、展示を含む、統合的な参加型農業普及システムの確立と強化を行う。 普及ガイドラインと資料の改善を行う。 民間セクターによる収穫後の米の保存を促進する。 灌漑用水管理の技術改善を行う。 米の品種の多様化および栽培に適した技術の開発を行う。 地方のアクセス道の改善を行う。 地方のクレジット体制を強化し、生産資材を購入出来るようにする。 焼畑による米生産やその他作物生産を改善するために、地域に特化した適切な技術の開発を行う。
2. 商品作物生産 プログラム	<p><制約></p> <ul style="list-style-type: none"> 品質管理が不十分で、商品作物の品質格付け、分類システムが欠如している。 多様な改良種/ハイブリッド種が入手できない。 普及サービスが提供されないため、技術の改良に関する知識が生産地でほとんど得られない。 圃場レベルでの灌漑用水管理が不十分である。 特に僻地において、融資と肥料の配布が不十分である。 生産資材の購入および生産物の販売に必要なアクセス道の整備が不十分である。 市場販路および情報が限られている。 商品作物の収穫後および農産加工設備が不十分である。 各地域の自然環境に適した作物栽培にかかる情報が不足している。 <p><ポテンシャル></p> <ul style="list-style-type: none"> 天水によりさまざまな商品作物栽培を行うことが可能な自然条件(土壌および気候)である。 民間セクターによる農産加工および市場への投資が徐々に増加している。 灌漑開発可能なポテンシャルを持っている。 市場経済が地方に浸透するに従って、多くの農民が市場を意識した営農活動を行っている。 	<ul style="list-style-type: none"> 栽培作物の多様化を図る。 栽培の多様化および換金作物の導入により農場の収入増加を図る。 	<ul style="list-style-type: none"> 試験研究所における品質格付け、分類システムを確立して商品作物生産の品質改善を行う。 改良された多様な商品作物に関する研究を実施する。 商品作物の生産に関し、生産地域に適した技術を開発する。 適切な農業ゾーニングを開発し、新品種作物の栽培を導入する。 輸出に関する規則/法律の改定および商品作物の種子/苗木の登録を促進する。 適用性研究および展示を含む総合参加型農業普及システムの確立・強化を行う。 普及ガイドラインと資料の改善を行う。 灌漑用水管理の技術改善を行う。 各農民あるいは農民組織による農産加工を促進する。 農民向け市場情報システムを確立する。 市場へのアクセス道を改善する。 生産資材を購入できるように地方の融資体制を改善する。

ターゲット/目標	責任機関	提案されたプロジェクトプログラム		
		コード	タイトル	
<ul style="list-style-type: none"> 改良種の生産および配布が増加する。 農業技術が改良され、農民に提供される。 灌漑効果および灌漑地域が拡大される。 損失を最小限に抑えた高品質米が生産される。 米の単位収穫量が増加する。 生産地から市場へのアクセスが改善する。 地方で融資体制が改善される。 焼畑による米の栽培地域及び生産高が安定化する。 	農林省 NAFRI NAFES 村落開発委員会	AC-1	Rice Seed Multiplication Systems Improvement Project	国際組織 二国間援助
		AC-2	Rice Storage for Emergency Purpose	
		AC-3	Integrated Upland Agricultural Research Project (IUARP)	
		参照	普及サービス・強化は2. 組織・制度、3. 人材開発に関連する。 商品作物生産は、1. 土地・水資源の開発に関連する。 僻地におけるアクセスの改善は、8. 農村金融、9. 農村開発に関連する。	
<ul style="list-style-type: none"> 高品質の商品作物の生産量が増加する。 品質格付け、標準化にかかるシステムが確立される。 生産物の付加価値が増大する。 改良された技術が農民に効果的に提供される。 適切な土地利用と作付け体系により持続的農業が実施される。 灌漑面積が増大し、灌漑管理体制が改善される。 国内外の貿易、品種の認可および登録システムに関する規則が確立される。 市場情報システムが確立される。 生産地から市場までのアクセス道が改善される。 融資体制が改善される。 	農林省/ 農業局 森林局 NAFRI NAFES	AC-4	Crop Diversification Program	国際組織 二国間援助
		AC-5	Outer City Horticulture Promotion Program	
		AC-6	Sustainable Sugarcane Production Promotion Program	
		AC-7	Exported Oriented Crop Promotion Program	
		AC-8	Fruits Crop Promotion Program in Northern Region	
		AC-9	Fruits Crop Promotion Program in Southern Region	
		AC-10	Sericulture Development Project	
		AC-11	Private Sector Assistance Project for Silk Production (Large Scale)	
		AC-12	Farming Technology Dissemination Project	
		AC-13	Contract Farming in Intensive Areas (to be combined with AEA extension program)	
		AC-14	Coffee Cultivation Technology Research Program	
		AC-15	Vegetable Cultivation Technology Research Program	
		AC-16	Fruits Cultivation Technology Research Program	
		AC-17	Integrated Farming Technology Research Program	
		AC-18	Lao-IRRI Rice Research and Training Project (LIR RTP) Phase 4	
		AC-21	Basic Seeds Production Technology Development Project	
		MR-4	Agricultural Products Grade and Classification Project	
		LW-4	Agro-Zone Classification, Land Management and Farming System Information	

4. 作物：研究、普及および関連事項(2/2)

主要サブ コンポーネント	制約およびポテンシャル	目的	必要な措置
3. 総合農業開発 プログラム	<p><制約></p> <ul style="list-style-type: none"> ● 普及サービスが確立していないため、農民に総合的な農業を導入し拡大する技術知識が欠如している。 ● 近隣国を含め総合農業の成功例が少ない。 ● 生産資材の購入および生産物の販売に必要なアクセス道の整備が不十分である。 ● 市場販路および情報が限られている ● 僻地における労働力が不足している。 <p><ポテンシャル></p> <ul style="list-style-type: none"> ● 様々な商品作物栽培、家畜、漁業が可能な自然環境（土壌および気候）である。 ● 市場経済が地方に浸透するに従って、多くの農民が市場を意識した営農活動を行っている。 	<ul style="list-style-type: none"> ● 農作物、家畜、養殖魚を組み合わせた総合農業の導入と拡大により農家の収入の改善と安定化を図る。 	<ul style="list-style-type: none"> ● 地域レベルで適切な総合農業の技術を開発する。 ● 適用性研究と展示を含む総合参加型農業の普及システムを確立する。 ● 普及ガイドラインと資料の改善を行う。 ● 各農民および農民グループによる農産加工を促進する。 ● 市場へのアクセス道を改善する。 ● 生産資材および原料を購入できるように地方における融資体制を改善する。 ● 機械化農業体制にかかる技術開発を行う。 ● 農業機械の性能テストシステムを確立する。

ターゲット/目標	責任機関	提案されたプロジェクト/プログラム		
		コード	タイトル	
<ul style="list-style-type: none"> • 総合農業を实践する農家の数が増加する。 • 統合農業の導入により生活が改善される。 • 農民が統合農業の適切な普及サービスを受けられることができる。 • 農産物の付加価値が増大する。 • 生産地から市場へのアクセス道が改善される。 • 農業活動全体が活発化する。 • 農業用機械の性能テストシステムが確立される。 	農林省/ 農業局 MLF NAFRI NAFES	AC-17	Integrated Farming Technology Research Program	国際組織 二国間援助
		AC-18	Lao-IRRI Rice Research and Training Project (LIRRTP) Phase 4	
		AC-19	Mechanized Farming System Research Program	
		AC-20	Agriculture Machinery Performance Test Criteria	
		AC-21	Basic Seed Production Technology Development Project	
		AC-22	Upland Crop Cultivation Technology Research Program	
		3.人的資源開発、8.農村金融、9.農村など、その他の関連する項目と密接に関連している。		

5. 畜産・水産

主要サブ コンポーネント	制約およびポテンシャル	目的	必要な措置
1. 畜産開発	<p><制約></p> <ul style="list-style-type: none"> 家畜の適切な飼育技術が 全般的に欠如している。 病気による家畜の死亡が頻繁に発生する。 技術的改良が不十分なため改善種が入手できない。 普及サービスが機能していない。 獣医の教育および資格システムが不十分。 特に遠隔地域では畜産のための融資を獲得する機会が無い。 生産資材の購入および生産物の販売に必要な輸送路の整備が不十分。 生産性、病気および市場に関する情報ネットワークの欠如。 将来的に、飼料の不足が懸念される。 <p><ポテンシャル></p> <ul style="list-style-type: none"> 畜産は農業の GDP の 39% を占めている。 家畜の輸出は増加している。 村民は牛の数を増加させることに関心が高い。 	<ul style="list-style-type: none"> 環境に配慮しつつ畜産部門の持続的開発を達成すること。 家畜の損失を減少させる。 畜産により世帯レベルの所得を増加させる。 たんぱく質供給を増加して、国民の栄養の改善を図る。 輸出によって外貨収入が増加する。 	<ul style="list-style-type: none"> 適切な技術を開発して畜産全体を改善する。 改良品種 飼料生産 地域で入手できる素材を利用した飼料の開発 牧草地の持続的な利用 ワクチンの生産と配布による家畜の衛生管理システムを強化する。 適用性試験とデモンストレーションによる畜産の普及システムを強化する。 既存の研究センターおよび研究基地を改修する。 生産性、病気、市場に関する情報ネットワークシステムを強化する。 必要な機材を設置して食肉検査システムを導入する。 必要な設備を設置して家畜の品種改良の検査システムを確立する。 民間部門の家畜の品種改良について技術支援を行う。 輸送路を改善し、畜産のための融資を獲得する機会を増加させる。 獣医の教育制度と資格制度の導入。
2. 水産開発	<p><制約></p> <ul style="list-style-type: none"> 改良品種の稚魚が十分に供給されていない。 普及サービスは実質的に皆無である。 稚魚の生産に対する技術改善が不十分である。 特に遠隔地域において、漁業従事者の融資へのアクセスが不十分である。 生産資材の購入および農作物の販売に必要な輸送路の整備が不十分。 市場の情報が入手できない。 飼料の不足。 <p><制約></p> <ul style="list-style-type: none"> 魚の養殖による利益は稲作による利益より高い。 魚の養殖に関心を示す農民の数は遠隔地域で増加している。 魚の国内需要は増加している。 未使用の湖/池が利用でき、環境への負荷は少ない。 	<ul style="list-style-type: none"> 環境に配慮しつつ持続的な漁業開発を達成する。 漁業生産により世帯レベルの収入が増加する。 たんぱく質供給を増加して国民の栄養面の改善を図る。 	<ul style="list-style-type: none"> 養殖池の管理、飼料の供給を含む内水面漁業に関し、適切な技術を開発する。 地方で入手できる素材を利用する飼料の技術開発 適用性試験とデモンストレーションによる漁業の普及システムを強化する。 漁業生産に関する研究センターや研究基地の修復および設立。 内水面養殖の改良品種の開発。 各地域の漁業用水資源の確認と保全。 コミュニティレベルで稚魚の生産に対する技術補助を提供する。
3. 統合農業開発	<p>“作物: 研究、普及、その他”のセクションに記載されているように、「総合農業開発」には作物の開発および畜産漁業開発が含まれる。</p>		

ターゲット/目標	責任機関	提案されたプロジェクト/プログラム		
		コード	タイトル	
<ul style="list-style-type: none"> • 畜産を営んでいる世帯が適切な普及サービスを受ける。 • 家畜の損失および家畜の病気が減少する。 • 改良品種が農村部でも入手できるようになる。 • 技術開発によって家畜生産が全体的に増加する。 	畜産局/NAFRI NAFES	LF-1	Livestock Services and Extension Activities Strengthening (Lao-EU Project Ongoing)	国際機関 二国間援助
		LF-2	Animal Health Improvement	
		LF-3	Animal Improvement and Breeding System Assistance	
		LF-4	Introduction of Animal Insurance System	
		LF-5	Livestock Productivity Enhancement	
		LF-6	National Animal Health Center Improvement (Planned by DLF)	
		LF-7	Beef and Dairy Cattle Improvement Centers Strengthening (Planned by DLF)	
		LF-8	Research Program of Fodder Crop Production and Sustainable Use of Pasture Land	
		LF-9	Animal Disease Control Promotion Project in Indochina Region (by JICA ongoing)	
		人的資源開発、訓練・教育、市場流通、加工、農村金融、道路にかかるプロジェクト/プログラムは、人的資源開発、マーケティング、農村金融、農村開発の各サブセクターのアクション・プラン(AP)に含まれる。		
<ul style="list-style-type: none"> • 漁業を営んでいる世帯が適切な普及サービスを受ける。 • 改良品種が農村部でも入手できるようになる。 • 技術開発によって家畜生産が全体的に増加する。 • 飼料が入手できるようになる。 	畜産局/NAFRI NAFES	LF-10	Aquaculture Improvement and Extension	国際機関 二国間援助
		LF-11	Fish Seed Center Rehabilitation/Expansion Project	
		LF-12	Rural Aquaculture Development	
		人的資源開発、訓練・教育、市場流通、加工、農村金融、道路にかかるプロジェクト/プログラムは、人的資源開発、マーケティング、農村金融、農村開発の各サブセクターのアクション・プラン(AP)に含まれる。		

6. 焼畑の安定化：アグロ・フォレストリー、特用林産物およびその他の生計システム(1/2)

主要サブコンポーネント	制約およびポテンシャル	目的	必要な措置
1. 地方インフラ&サービスの開発	農村開発参照		
2. 参加型による土地の配分および土地利用の立案 (NBCAs内外の焼畑地域に関連する)	<ul style="list-style-type: none"> 県、郡において参加型による土地配分および土地利用の立案に関する能力が不足している。 現在の土地配分(LA)手順は、持続的かつ安定した農業システムを目指した将来的な農業に対する必要性を考慮したものになっていない。 罰金を回避するため、一部の農家は焼畑を行っていることを公表しない。 村落レベルによる参加型土地利用の立案方法が確立されていない。 	<ul style="list-style-type: none"> 適切な土地配分および持続的な土地利用により、焼畑を安定化させる。 	<ul style="list-style-type: none"> 地域レベルの開発プログラム、プロジェクトの実施にかかり、県郡の土地配分能力を開発する。 配分方法およびガイドラインの定期的見直しの方法を開発する(NBCAsの内外用) 土地配分方法の開発および土地配分への取組みに関する農家の認識を促すよう土地配分にかかるT/Aを実施する。 地域レベルのプログラムおよびプロジェクトに組み込まれた参加型土地利用計画の方法および能力を開発する。
3. 土壌と水資源の保全を通じた持続的土地利用および傾斜地におけるアグロ・フォレストリーシステムに関する適用性研究	<ul style="list-style-type: none"> 持続的農地利用システムに関する適用技術が欠如している。 家畜、漁業及び持続的アグロ・フォレストリーシステムに関する適用技術が欠如している。 	<ul style="list-style-type: none"> 傾斜地における土壌、水資源及びアグロ・フォレストリーシステム開発を通じた持続的土地利用にかかる適用技術を開発する。 	<ul style="list-style-type: none"> FSWEs/SMSとNAFRIの協力による家畜および漁業を含む複合農業経営システムの研究と実証用の組織開発を行う。 農業体系モデルのポテンシャルを評価する。 一般作物、樹木作物、畜産及び漁業にかかる技術支援と評価システムを導入する。
4. 生計・収入向上のための特用林産物の持続的管理に関する適用性研究/普及	<ul style="list-style-type: none"> 現在の Non-timber forest product (特用林産物)の採集方法および採集頻度は、特用林産物を枯渇させており、持続困難なケースが見られる。 特用林産物の加工および市場展開に対する技術力が不足している。 	<ul style="list-style-type: none"> 生計・収入向上に対する特用林産物の持続的管理に関する適用性研究システムを開発する 	<ul style="list-style-type: none"> 参加型調査と持続的な村落ベースの管理システム開発により、関連する(NAFRI)部局と地方 FSEW および郡 SMSの結びつきを強める。 特用林産物のデモ、加工および市場開発に対するガイドラインと技術を開発する。 市場のポテンシャルと開発必要性およびインテリジェンスシステムに関する調査を行う。
5. ニーズに対応した普及サービス	<ul style="list-style-type: none"> 郡の普及サービスは不十分な状況である。 開発計画の立案に対する村落受益者の参加方法・役割が制度化されていない。 郡職員は、報酬が低いためにモチベーションが不足している。 郡の普及サービス機関は多様な訓練を実施する能力に欠けている。 土壌、水資源保護、アグロ・フォレストリーおよびその他の農業システム技術開発に基づく持続的な土地利用に対する適用性技術の提言及び普及支援が不十分である。 	<ul style="list-style-type: none"> 土壌、水資源保護、アグロ・フォレストリーおよびその他の農業システム技術開発に基づく持続的な土地利用のニーズに応じた郡の普及サービス体制を確立する。 	<ul style="list-style-type: none"> 参加型普及方法に関する AFETCの内部研修能力を強化する。 普及関連施設、車両、設備に対する投資を行う。 地域別プログラムにおいて参加型村落開発計画立案に関する内部研修を実施する。 実地による訓練方法を確立する。 A&FETC & SMSを支援して開発方法を完成する。 地域別プログラムでエクステンション応答計画に基づく 技術トレーニングの実施 特別技術訓練プログラムの実施。 関連職員の労働条件及び収入を改善する。 対象の村落で農業協同組合員の訓練を実施する。

ターゲット/目標	責任機関	提案されたプロジェクトプログラム	
		コード	タイトル
農村開発参照			
<ul style="list-style-type: none"> 住民参加型による土地配分が県/郡レベルで実施される。 適正な土地利用及び住民生活のニーズを満たした土地分級図に基づく土地配分ガイドラインが作られる。 土地配分の実施による利益に対する受益者の理解が促される。 受益者の必要性と土地分級に基づいて参加型土地利用計画が県/郡レベルで実施される。 	CCLM 農林省 / 森林局 NAFES	LW-1 Strengthening LUP & LA and Land Titling in Rural Area SC-1.1 Stabilization of shifting cultivation in Southern Region SC-1.2 Stabilization of shifting cultivation in Northern Region SC-1.3 Upland development and poverty alleviation program SC-2 Stabilization of shifting cultivation in NBCAs	国際機関 二国間援助
<ul style="list-style-type: none"> 圃場レベルの適用農業システム研究を実施するために NAFRI ユニット/部門と FSEWs/SMS との関連が強化される。 地域レベルで各気象に適した農業システムモデルが確立される。 作物、家畜、魚の改良種が広く導入される。 	農林省 / 森林局 NAFRI NAFES	SC-3 On-farm Agro-forestry Research for sustainable upland farming systems SC-6 Agro-forestry and Sustainable Land Use Demonstration SC-1 & SC-2 Stabilization of shifting cultivation in Southern & Northern Region and in NBCAs (Eg. PROPOSED UPLAND PROJEJECT Sida)	国際機関 二国間援助
<ul style="list-style-type: none"> 協力参加型研究および NTFP 管理システムに基づく継続的農村の開発を実施するために NAFRI ユニット/部門と FSEWs/SMS との関連が強化される。 研究ガイドラインおよび技術が NTFPs の農民に対する NTFPs のデモ、加工、市場開発用に完成する。 NTFP の市場情報が農民に提供される。 	農林省 / 森林局 NAFRI NAFES	SC-1 & SC-2 Stabilization of Shifting Cultivation in Southern & Northern Region and in NBCAs (Eg. Proposed Upland Project by SIDA) SC-5 N NTFP Management & Conservation SC-4 Marketing Study of NTFP M-4 Processing and Marketing Study of NTFPs	国際機関 二国間援助
<ul style="list-style-type: none"> (5. 人材開発参照) 研修および OJT を通じて、普及担当職員が参加型村落開発の計画立案と普及方法論に関する知識を得る。 農民がアグロ・フォレストリーを含む適切な農業技術を会得する。 (5. 人材開発参照) (6. 作物参照) 	農林省 / 森林局 NAFES	SC-1 & SC-2 Stabilization of Shifting Cultivation in Southern & Northern Region and in NBCAs (Eg. Proposed Upland Project by SIDA) SC-6 Agro-forestry and Sustainable Land Use Demonstration HD-1 Strengthening Agriculture and Forestry Extension Services HD-4 Strengthening Capacity of Technical Education in Agriculture and Forestry HD-6 Strengthening Capacity of University Education in Agriculture and Forestry HD-7 Agriculture and Forestry Education in Primary and Secondary Schools Development SC-4 Agro-forestry & Sustainable Land Use Demonstration AC-13 Farming Technology Dissemination Project	国際機関 二国間援助

6. 焼畑の安定化：アグロ・フォレストリー、特用林産物およびその他の生計システム(2/2)

主要サブコンポーネント	制約およびポテンシャル	目的	必要な措置
6. 家内工業およびその他農業収入の開発	<ul style="list-style-type: none"> • (9. 地方の開発参照) • 農場内の樹木伐採、販売による環境への影響を取り締まる規制がない。 • 農民による苗木の栽培、販売を促進するシステムが無い。 • NBCA のポテンシャルであるエコネチャーツーリズムに対する環境規制が曖昧である。 	<ul style="list-style-type: none"> • 農業収入および農業外収入を向上する。 	<ul style="list-style-type: none"> • 資本投入により県/郡の受益者の組織化を支援する。 • 規則と支援に関する普及プログラムを確立する。 • プランテーションおよび植林プログラムに苗木供給を加えたプログラムを作成する。 • 試験的エコ/ネチャーツーリズムに関する研究を支援し、規則等のモデルとガイドラインを開発する。 • 関連法律の調査を行う。
7. 村落レベルの金融サービス開発	<ul style="list-style-type: none"> • 農家は、アグロ・フォレストリーシステムの適用、土壌と水資源保全措置および農業外収入の促進に必要な資本と経営拡大のための融資を受ける手段が不足している。 • 村民の組織弱体により、村民の貯蓄能力が弱い。 	<ul style="list-style-type: none"> • 農村における金融サービスへのアクセスを改善する。 	<ul style="list-style-type: none"> • 村の貯蓄および融資グループの設立および実施のために村組織の参加型開発に関する FSEWs の訓練および試験的プログラムを実施する。 • 村の貯蓄および融資グループ (VS&CG) に対し、普及プログラムを実施する。 • 村の貯蓄および融資グループ (VS&CG) の組織と運営に関し、村レベルで研修を実施する。
8. 農場製品と農場外製品の販売	<ul style="list-style-type: none"> • 関連インフラが充分整備されていない。 • 商品および価格に関する市場情報が欠如している。 • 加工設備がない。 • 規則と手続きが煩雑である。 • ビジネストレーニングが十分行われていない。 • 品質管理がほとんど実施されていない。 • 融資体制が充分整備されていない。 	<ul style="list-style-type: none"> • 農場製品と農場外製品の市場へのアクセスを改善する。 	<ul style="list-style-type: none"> • 現状を調査し、民間セクターと政府に促進プログラムを推薦する。 • 市場調査を実施する。 • 市場と価格情報サービスの整備に対する必要措置について調査する。 • 新マーケティング方法を導入する。 • 現状を調査し、環境規制の改善に関するガイドラインを提案する。 • ビジネス機会を認識・促進活動を行う。 • 検査と品質管理体制を整備する。 • 地域の融資体制を整備する。

ターゲット/目標	責任機関	提案されたプロジェクト/プログラム	
		コード	タイトル
<ul style="list-style-type: none"> 農業収入および農業外収入が増大する。 家内工業を通じ、農産加工活動が活性化する。 果樹栽培が活性化する。 ツーリズムが促進される。 	県農村開発委員会 農林省 / 森林局 NAFES	RD-1 VIADRRRA Phase I RD-2 VIADRRRA Phase II	国際機関 二国間援助
<ul style="list-style-type: none"> 草の根レベルで村落金融体制を強化される。 地方と民間金融セクター間のアクセスが強化される。 持続的貯蓄、融資グループが設立され順調に機能する。 	農林省 / 森林局 財務省 NAFES	SC-1 & SC-2 Stabilization of shifting cultivation in Southern & Northern Region and in NBCAs RF-8 Expansion of Credit to Farmer Groups by APB	国際機関 二国間援助
<ul style="list-style-type: none"> 農業製品に関する適切な市場および価格情報が農民に提供される。 製品加工に必要な設備及び改良技術に関する情報が農民に提供される。 特用林産物に関する適切な市場および価格情報が農民に提供される。 ビジネスの機会が拡大する。 調査および品質管理設備が設立され、順調に機能する。 	農業局 農林省 / 森林局 NAFRI 商務・観光省 NAFES	SC-1 & SC-2 Stabilization of shifting cultivation in Southern & Northern Region and in NBCAs MR-2 Agricultural Commodity Market Intelligence Project MR-4 Agricultural Product Grade and Classification Project MR-8 Processing and Marketing of NTFPs	国際機関 二国間援助

7. 市場流通及び農産物加工

主要サブコンポーネント	制約およびポテンシャル	目的	必要な措置
1. 市場流通	<p><制約></p> <ul style="list-style-type: none"> 市場情報の不足および農民と市場間のリンク不足によって供給過剰や供給不足の発生している。 輸送道路が整備されておらず輸送コストが高い。 種子、肥料、農薬など生産資材の市場が未成熟である。 高品質の農作物を生産するためのインセンティブが欠如している。 国内向けおよび輸出向け農作物生産に対する規制等によって市場流通に障壁が生じている。 農民の融資へのアクセスが不十分である。 政府職員が市場経済を十分に理解していない。 <p><ポテンシャル></p> <ul style="list-style-type: none"> ラオス政府は農業開発政策を作成している。(Vision 2020) 特定の農作物(畜産、コーヒー等の商品作物、もち米)は、国際市場で競争力がある。 市場活動に民間セクターが係わる機会が着実に増加している。 市場経済が農村に浸透するに従い、農民の多くは市場型生産に移行しつつある。 	<ul style="list-style-type: none"> 市場志向型で持続的な農業開発に向けての基盤を構築すること。 インセンティブ・メカニズムにより農民が農作物の生産を行う活動の場を提供し、生活工場が図られること。 	<ul style="list-style-type: none"> 市場情報システムを確立し、生産者に生産物の市場情報を提供する。 輸送道路の整備と改善。 生産物および生産資材市場の両方においてマーケティング能力を高めるために適切なトレーニングを農民グループに提供する。 農作物に係る等級付けシステムおよび分類システムを確立する。 農産品の県間輸送および輸入輸出許可とライセンス取得に関する規制の見直し。 農業生産物および NIFP のマーケティング調査。
2. 農産物加工	<p><制約></p> <ul style="list-style-type: none"> 市場までの輸送費が高い。 生産物および生産資材輸送のための道路が整備されていない。 小規模農産加工技術が不十分である。 農作物の等級付けおよび分類システムが確立されていない。 食品衛生検査システムが確立されていない。 国内外の投資にとって関連する法律枠組みが不明確である。 農民が融資の提供を受ける機会が不十分である。 <p><ポテンシャル></p> <ul style="list-style-type: none"> 特定の農産加工品(畜産、織物製品等)は国際市場で競争力がある。 農産加工に対する民間セクターからの投資は積極的であり、増加している。 	<ul style="list-style-type: none"> 農作物の付加価値を増加すること。 国際市場、国内市場ともに、農作物の市場競争力を強化すること。 	<ul style="list-style-type: none"> 農民対象の農産加工トレーニングを実施する。 輸送道路を整備する。 農業生産物の等級付けおよび分類システムを確立する。 農作物加工向けのマイクロ・ファイナンスサービスを改良する。 試験機関での食品衛生の検査システムを確立する。 国内外からの投資に対する規制の見直しと緩和を行う。

ターゲット/目標	責任機関	提案されたプロジェクト/プログラム		
		コード	タイトル	
<ul style="list-style-type: none"> 市場情報システムが確立される。 農民グループが組織的に生産物の販売および投入資材の購入を行うようになる。 生産地から市場までの輸送道路が改善される。 検査業務に加えて等級付けおよび標準化システムが確立される。 国内取引および国際貿易が拡大する。 生産余剰地域において競売センターが設立される。 農産物および NTFP の市場ポテンシャルが明らかにされる。 	農林省/ 農業局、計画局 NAFES 商務・観光省	MR-2	Agricultural Commodity Market Intelligence Project	国際機関 二国間援助
		MR-3	Farmers' Groups for Agriculture Production (T/A)	
		MR-4	Agricultural Products Grade and Classification Project	
		MR-5	The Regulatory Framework based on a Market-friendly and Commercial approach (T/A)	
		IO-1.2	Strengthening Planning and Statistical Capacity of MAF	
			(Ref. 2. Institutions & Organizations)	
		MR-8	Processing and Marketing Study of Non-Timber Forest Products (NTFPs)	
		MR-9	Wholesale Market Development Project	
		<ul style="list-style-type: none"> 農民が農産加工を組織的に行う。 生産地から市場までの輸送路が改善される。 検査業務に加えて等級付けおよび標準化システムが確立される。 農村部において融資へのアクセスの機会が増える。 消費者の健康のために食品衛生基準および検査システムが確立される。 農産加工業に対する投資が増加する。 	農林省/ 農業局 NAFES 商務・観光省 RDO	
MR-4	Agricultural Products Grade and Classification Project			
MR-5	The Regulatory Framework based on a Market-friendly and Commercial approach (T/A)			
MR-6	Post-harvest and Agro-Processing Technology Center			
MR-7	Study of the Export Potential and Input Imports of Agricultural Commodities			
RD-4	Area-based Integrated Rural Development Programs (Ref. 9. Rural Development)			

8. 農村金融

主要サブ コンポーネント	制約およびポテンシャル	目的	必要な措置
1. 国営商業銀行の改革および強化	<p><制約></p> <ul style="list-style-type: none"> 経営続行が不可能な国営商業銀行が存在する。 国営商業銀行の財務監理が脆弱である。 不良債権が多い。 中央銀行の適正な監督が欠如している。 民間部門が融資を得る機会が不足している。 アグリビジネスや農業生産セクターに対する中期、長期の融資制度が不足している。 	<ul style="list-style-type: none"> 商業ベースの融資能力強化、商業志向化、不良債権の削減、融資商品および支店ネットワークの拡大 財務体質の改善・強化。 規制の改善と強化を通しての中央銀行による監督の強化。 	<ul style="list-style-type: none"> 国営商業銀行の改革について提言されている改善措置の実行。 ADBの調査に基づく国営商業銀行のリストラ。 国営商業銀行に特化したかつ独立した財務監理を導入する。 中央銀行による国営商業銀行に対する監督の強化。 信用評価、審査過程および資産管理に関する計画の策定。 不良債権の割合を削減。
2. 農業及び農村開発に促す金融セクターの強化	<p><制約></p> <ul style="list-style-type: none"> 管理、会計、商業金融およびリスク管理に係る金融機関の能力が不足している。 銀行間取引、金融契約および担保に関する法的枠組みが十分に整備されていない。 農村地域での制度金融機関へのアクセスが不十分である。 預金の流動性メカニズムが不十分である。 	<ul style="list-style-type: none"> 商業銀行業務の基盤確立。 農村に根ざした融資商品を開発し、アグリビジネスと農村経済のニーズに適合するアプローチを提供する。 農村居住者に預金先の多様化。 	<ul style="list-style-type: none"> 金融セクターを対象とするT/Aの完了 銀行決済およびその適用能力の法的枠組みの開発。 農村部の現金融資メカニズムの開発。
3. APBの改革と強化	<p><制約></p> <ul style="list-style-type: none"> 業務が非効率的、ポートフォリオの質が低い、貸付け基準と手続きがあいまい、職員的能力に問題がある。 預金流動性と貸出しの金利構造が不十分である。 低い返済率をはじめとする脆弱な金融基盤。 	<ul style="list-style-type: none"> 農業振興銀行(APB)を財務的に存立できる農業金融機関にする。 金利コントロールを段階的に廃止する。 APBを通じた補助金体質の融資を段階的に廃止する。 貯蓄流動性の増加。 	<ul style="list-style-type: none"> 商業的に存立できる農村金融システムの導入。 APBから開発の役割を切り離す。

ターゲット/目標	責任機関	提案されたプロジェクト/プログラム		
		コード	タイトル	
<ul style="list-style-type: none"> • 国営商業銀行の業績が改善される。 • アグリビジネス向け融資商品による効率的なサービスが提供される。 • 農業開発およびアグリビジネス振興における国営商業銀行の役割が改善される。 	財務省	RF-1 RF-2 RF-6 RF-10 RF-12	In-service Training of SOCB Staff and the Expansion of the Training Center SOCB's Operational Performance Improvement and Extension of Rural Banking SOCBs' Loan Packages Development for Livestock and Fishery (Pilot Project) SOCBs' Further Expansion of Rural Banking, Deposit Mobilization and Mobile Credit Scheme SOCBs Expanding Credit to Farmers and Agribusiness	国際機関、アジア開発銀行、世界銀行、IMF、EU
<ul style="list-style-type: none"> • 制度金融の預金と家計貯蓄が増加する。 • 村レベルの農村金融開発が促進される。 • 農村と民間金融セクターの間のアクセスが強化される。 • 農村金融が拡充し、金融機関どうしの競争が活性化する。 	財務省	RF-3 RF-4 RF-5 RF-11 RF-14	Introduction of a Deposit Protection Scheme and Credit Information Bureau. (T/A) Legislation for Debt Recovery and Security Enforcement, the Legal Basis for Bills of Exchange and Promissory Notes and Leasing. (T/A)-under process Continuation and Expansion of Credit and Saving Groups. Extension and Expansion of Activities in the UNDP/CDF Micro-finance Training Center to all provinces. Expansion of Micro-finance and Savings Group, Financial Deepening and Conversions of All VRFs (Village Revolving Funds) to Saving and Credit Groups	国際機関
<ul style="list-style-type: none"> • APB に商業ベースの経営システムが確立される。 • APB の業務および貸付け手続きが合理化される。 • 農村部の APB 融資受益者が増加する。 	中央銀行	RF-7 RF-8 RF-9	APB Diagnostic Study (T/A). – under process Expansion of Credit to Farmer Groups by APB. APB Restructuring and Reorganization on the Recommendations of Diagnostic Study.	国際機関、アジア開発銀行

9. 農村開発

主要サブコンポーネント	制約およびポテンシャル	目的	必要な措置
1. 農業開発アプローチ	<p><制約></p> <ul style="list-style-type: none"> 遠隔地農村部へのアクセスの悪さは、そうした地域における市場志向型農業の開発を阻害している。 農業は主に自給的な生産体系にある。 遠隔地農村部の多くの農民は新しい技術或いは改良生産資材にアクセスできない。 遠隔地農村部は公式な融資サービスへのアクセスが悪い。 市場流通インフラが不十分である。 PAFSおよびDAFOの普及スタッフおよび研究成果が遠隔地のため入手しにくい。 <p><ポテンシャル></p> <ul style="list-style-type: none"> 遠隔地農村部における商品作物生産開発のポテンシャルは非常に高い。 土地および水資源が多様な気候特性の下で利用可能である。 そうした資源および気候条件を利用し、多くの商品作物を生産できる。 果物、工業用作物（綿、砂糖、養蚕等）、NTFP（紙用桑の木、カルダモン、キノコ等）、家畜、養殖魚にはポテンシャルがある。 地域条件に基づいて生産される原料を利用した家内工業タイプの農産加工開発も可能である。 	<ul style="list-style-type: none"> 市場志向型農業を遠隔地において推進する。 農業を主体とした開発を通じて、遠隔地の生計が向上し、貧困が緩和される。 	<p><u>事業準備段階</u></p> <ul style="list-style-type: none"> 各県で設定される選定条件に基づき、市場志向型農業開発のポテンシャルのある遠隔地村落を選定する。 選定された村落における参加型調査の実施、および村落のニーズとポテンシャルの明確化。 開発計画を策定する（農村インフラ、普及、マイクロクレジット等）。 モニタリング、評価計画の策定 参加型調査手法とプロジェクト立案に関する PAFS、DAFO および関係機関のスタッフ訓練を実施する。 <p><u>建設・運営段階</u></p> <ul style="list-style-type: none"> 地方インフラを建設する 展示圃場の運営・維持管理を行う。 展示圃場を利用した農民圃場学校 (Farmer field school) の運営を行う。 マイクロクレジットの導入および運営を行う。 市場流通施設を建設する。 サブプロジェクトのモニタリングを行う。 OJT を主とした PAFS、DAFO スタッフの能力開発を実施する。 <p><u>事業最終段階</u></p> <ul style="list-style-type: none"> モニタリング・評価報告書を作成する。 OJT を主とした関係機関のスタッフおよび農民の能力開発を実施する。
2. 貧困緩和アプローチ	<p><制約></p> <ul style="list-style-type: none"> 遠隔地農村部の人々は、通信、交通、教育、保健衛生等、の適切な社会サービスを受けていない。 RDO が各県に設置されているが、技術サービスおよび計画立案に関するスタッフの能力は非常に不足している。 農村部と都市部間の各種不平等さは問題となっている。 特に Focal Site 開発に関し、継続的な RDO の活動に対するモニタリングが十分に機能していない。 RDO と他の関係機関との間の業務調整が不十分である。 <p><ポテンシャル></p> <ul style="list-style-type: none"> 開発可能な自然資源が豊富に存在する農村地域は多い。 	<ul style="list-style-type: none"> 地方インフラの改修・新規建設により、農村の生計を向上し、貧困を緩和する。 	<ul style="list-style-type: none"> 各県で設定或いは見直しを行う選定条件に基づき、貧困遠隔地村落を選定する。 参加型調査手法とプロジェクト立案に関する RDO および関連部門のスタッフ訓練を実施する。 選定された村落における参加型調査の実施、および地方のニーズとポテンシャルの明確化を行う。 住民参加に基づき地方インフラの改善・開発に係る計画を作成する。 受益者参加により維持管理計画を策定する。 住民参加による計画に基づき、地方インフラの建設を実施する。 OJT を主とした関係機関のスタッフおよび村落リーダーの能力開発を実施する。

ターゲット/目標	責任機関	提案されたプロジェクト/プログラム		
		コード	タイトル	
<ul style="list-style-type: none"> • 市場志向型農業が遠隔地において推進される。 • 農民の農業生産技術が向上する。 • 商品作物の生産が増加し、国内および海外市場への供給が増える。 • 農民所得および生活水準が向上する。 • PAFS/DAFO職員のプロジェクト実施農業が向上する。 <ul style="list-style-type: none"> ・ フェーズ I (9年間) : 300 村落 ・ フェーズ II (10 年間) : 300 村落 	MAF および各州の PAFS NAFES	RD-1	Village-led Agriculture Development Initiative in Remote Rural Area (VADIRRA) Phase I (1) VADIRRA in Champasak, Attapu, Saravan and Xekong; 100 villages (2) VADIRRA in Khammouan and Savannakhet provinces; 100 villages (3) VADIRRA in Vientiane Municipality, Vientiane and Borikhamxai provinces; 100 villages	国際機関 二国間援助
		RD-2	Village-led Agriculture Development Initiative in Remote Rural Area (VADIRRA) Phase II (1) VADIRRA in Xaisomboun and Xiangkhouang provinces; 100 villages (2) VADIRRA in Xaignabouri, Louangphrabang and Houaphan provinces; 100 villages (3) VADIRRA in Oudomxai, Bokeo, Louangnamtha and Phongsaly provinces; 100 villages	
		RD-3	Integrated Agricultural and Rural Development Project in Boloven Plateau	
<ul style="list-style-type: none"> • 遠隔地村落における社会サービスが改善される。 • 持続可能な維持管理が財政上および制度上行うことができるように適切な措置がとられる。 <ul style="list-style-type: none"> - フェーズ I (9 年間) : 1,500 村落 - フェーズ II (10 年間) : 1,500 村落 • (Focal Site アプローチによる農村開発は、1996-2000 にかけて、約 950 の村落において実施された。) 	各州の RDO および州関係機関	RD-4	Area-based Integrated Rural Development Program Phase I	国際機関 二国間援助
		RD-5	Area-based Integrated Rural Development Program Phase II	

10. 灌漑

主要サブコンポーネント	制約およびポテンシャル	目的	必要な措置
1. 灌漑管理移管 (Irrigation Management Transfer; (IMT) 支援を通じた小規模灌漑開発および管理 (事業実施)	<p><制約></p> <ul style="list-style-type: none"> 農業生産性が低い 既存施設の老朽化が著しい 既存水管理組織が弱体である。 灌漑管理移管 (IMT) を実施する上で、統治体制、規則、維持管理体制、規模市場等の整備体制が不十分である 	<ul style="list-style-type: none"> 農民への灌漑事業移管を促進する。 作物の多様化を図り、農業生産性を高める。 食糧確保および農民の収入を増加させる。 山岳地域での樹木作物の振興により、焼畑を抑制し流域を改善する。 	<ul style="list-style-type: none"> 農民および灌漑事業の運営維持管理の支援を行う。 既存施設の改修を行う。 農道を建設する。 県農林事務所 (DAFs) 及び郡農林事務所 (DAFOs) の組織を強化する。 制度改善および村落開発基金 (VDF) の体制確立を支援する。
2. 灌漑管理移管 (Irrigation Management Transfer; (IMT) の支援 (TA)	<p><制約></p> <ul style="list-style-type: none"> 農業生産性が低い 既存施設の老朽化が著しい 既存水管理組織が弱体である。 灌漑管理移管 (IMT) を実施する上で、統治体制、規則、維持管理体制、小規模市場等の整備体制が不十分である。 	<ul style="list-style-type: none"> 既存灌漑事業にかかるデータベースを構築する。 高ポテンシャルの受益者運営型灌漑事業 (CMI) にかかるデータベースを構築する。 灌漑管理移管 (IMT) の推進および支援に必要な情報及び必要な提言を行う。 	<ul style="list-style-type: none"> 既存灌漑事業のインベントリー調査を行う。 高ポテンシャルの受益者運営型灌漑事業のインベントリー調査を行う。 維持管理体制のレビュー及び必要な提言を行う。 実施優先案件の設定を行う。
3. 農業の多様化を促進する水資源の効率的な利用推進	<p><制約></p> <ul style="list-style-type: none"> 農業生産性が低い 既存施設の老朽化が著しい。 既存水管理組織が弱体である。 作物の多様化推進に必要な技術力が不十分 メコン河流域において洪水による農作物への被害が甚大である。 	<ul style="list-style-type: none"> 農業の多様化推進により持続的な生産量の増大を図る。 食料確保および農民の収入を増加させる。 	<ul style="list-style-type: none"> 受益者参加による中・大規模灌漑事業の改修および建設を実施する。 洪水多発地域における洪水防御のための施設建設を実施する。 適切な普及サービスを農民に提供する。 県農林事務所 (DAFs) 及び郡農林事務所 (DAFOs) の組織を強化する。 村落開発基金 (VDF) の体制確立を支援する。 高地作物灌漑技術センターおよびパイロット事業の設立を行う。 必要なデータおよび研究を提供する。 関係スタッフおよび農業従事者に対する訓練計画を作成する。
4. 地下水灌漑開発	<p><制約></p> <ul style="list-style-type: none"> 特定の地域では灌漑のための表流が不足している。 <p><ポテンシャル></p> <ul style="list-style-type: none"> 灌漑用水として地下水利用が可能である。 	<ul style="list-style-type: none"> 地下水資源の利用して付加価値の高い生産物の生産を促進する。 	<ul style="list-style-type: none"> 地下水のポテンシャルを調査する。 地下水灌漑のパイロット事業を建設する。 農村開発プログラムとの連携により地下水灌漑開発を促進する。
5. 洪水被害緩和	<p><制約></p> <ul style="list-style-type: none"> 中南部県のメコン河支流地域において、地形条件・施設の未整備により雨季洪水による深刻な被害がある。 	<ul style="list-style-type: none"> 雨季洪水多発地帯において、対象地域を洪水から防御し、農業生産・関連施設を守る。 	<ul style="list-style-type: none"> 洪水被害の詳細なモニタリングを行う。 優先地区を選定する。 洪水被害緩和施設の計画、改修および新規建設を行う。

ターゲット/目標	責任機関	提案されたプロジェクト/プログラム		
		コード	タイトル	
<ul style="list-style-type: none"> 既存灌漑事業の機能が農民への完全な施設移管のもと回復する。 (約 100,000 ha) 	農林省/ 灌漑局 NAFES	IR-2 IR-3 IR-1 IR-5	Decentralized Irrigation Development and Management Project (DIDMP) Agriculture Development Project (ADP) Community Managed Irrigation Sector Project-2 Community Managed Small Scale Irrigation Project	国際機関 二国間援助
<ul style="list-style-type: none"> 灌漑管理移管 (IMT) の支援にかかる情報および提言が提供される。 	農林省/ 灌漑局	IR-4	TA on Accelerated IMT	国際機関 二国間援助
<ul style="list-style-type: none"> 効率的な灌漑利用により米生産性が改善される。 洪水により農作物への被害が軽減される。 村落開発基金 (VDF) の管理が改善される。 	農林省/ 灌漑局 NAFES	IR-6 IR-7 IR-8 IR-10	TA of Water Resources Development in Northern and Central Region TAs for Best Irrigation Use of Exploited Water Resources for Diversified Agriculture Development Project Best Irrigation Use of Exploited Water Resources for Diversified Agriculture Development Projects Technical Cooperation for Upland Crop Irrigation Engineering Center	国際機関 二国間援助
<ul style="list-style-type: none"> 農業の多様化を図るために、地下水が効率的に利用される。 	農林省/ 灌漑局 NAFES	IR-9	Groundwater Irrigation Development and Management	国際機関 二国間援助
<ul style="list-style-type: none"> メコン河支流の洪水被害を引き起こす河川延長 150km のうち、50% の 75km に対して、洪水防御施設が建設され、対象地域が洪水から保護される。 	農林省/ 灌漑局	IR-11	Flood Disaster Mitigation	国際機関 二国間援助

7.2 2010年以前に開始される優先プロジェクト・プログラムの選定

7.2.1 実施段階設定のアプローチ

A/Pのなかで提案されている110のプロジェクト・プログラムは、林業以外の農業サブセクターすべてを包括したもので、このうち8事業が既に進行中であり、102事業については、今後19年の間に展開されていくものである。開始時期や実施期間は事業の内容による。また、通常、プログラムの方がプロジェクトよりも長期間になる。

これらの事業すべてが農業部門の成長に均一の経済効果をもたらすわけではない。さらに開始されてから効果が発現するまでの期間も事業によって様々である。稚魚育成プロジェクトや種子プロジェクトのように数年内に明らかな効果をもたらすものもあれば、灌漑開発、アグロフォレストリーの植林や研究など一定の効果が現れるまでに更に長い年月がかかるものもある。また人材開発についても、職員を雇用し、訓練し、その技術を使って十分に活動を行っていくまでには多少なりとも時間を要する。新規灌漑事業のような建設事業についても設計準備と建設が行われてから実際に効果が現れるまでの時間を考慮する必要がある。

この20年間にわたるA/Pは、ローリング・プランとして定期的なレビュー(3年毎)を行っていくことを前提にしている。この作業は、優先順位や制約要因という視点から進行状況を確認し、事業がその時その時の最も重要なニーズに込んでいるかどうかを検証していく、という意味からも非常に重要である。

これらの事業の優先順位付けと段階付けを決定する際に、事業の組み合わせが将来にわたって人的資源の開発と資金リソースの発展の基盤になっていくように計らうことも重要な観点である。同様に十分な配慮をしていかなければならない分野としては、トレーニングとキャパシティー・ビルディング、将来の生産基盤を拡大するための土地資源と水資源の開発、があげられる。また、職員給与や職員を動機づけるための資金、事業の円滑な実施のために必要なその他の資金を確保するためにも、経常予算の十分な予算配分も必要になる。

複数の事業を組み合わせ、それらが同時に実施され、また、相互補完性をもつことによって、農業開発への正のインパクトが最大化していくように優先順位付けを行うことが最大の課題である。同時に実施する事業は、すべての事業を一斉に実施することは不可能であるから、各年の予算で実施できる範囲内で選定していく必要がある。

優先順位付けは、A/Pで目指している目標や目的によるが、その際、適用されるクライテリアとしては、第一にプロジェクト分析の際の経済収益率(ERR)があげられる。ほかにも農村開発へのインパクト、貧困削減へのインパクト、また、雇用や収入向上への正の影響、受益者へのインパクト、自給自足的生産からの脱却へのインパクトなど、様々な点が考慮されるべきである。さらには、投資の波及効果や産業の前方連関、後方連関も検討しなければならない。それと同時に優先順位づけにあたっては、事業

のスムーズな実施のために必要な投入財についても考える必要がある。これには、人材、実施機関の実施体制、施設完成後の維持・管理のための資金、などが含まれる。

上記の点を考慮し、事業の実施段階設定の初期評価のためのクライテリアを以下のように設定した。

- 付加価値（GDP）に直接インパクトをもたらすもの。
- 現行の県、郡の体制・能力で即刻実施に移行できるもの。
- 低コストで短期間に収益をもたらすもの。
- トレーナー養成、普及トレーニング、原種の開発・生産のような「基盤への投資」的な性質をもつもの。
- サブセクター間の不均衡を是正し、経常支出の拡大を促す効果をもつもの。

7.2.2 実施段階の設定

上記のクライテリアに基づき、優先順位及び実施段階に係る初期評価を行った。プロジェクト開始時期につき、すべてのプロジェクトを3つに区分した。すなわち、区分S：実施中のプロジェクト、区分A：2010年までに開始すべきプロジェクト、区分B：2011年以降に実施すべきプロジェクト、とした。初期評価後、ラオス農林省の意見も考慮したうえで最終化している。結果を、添付資料-2「提案プロジェクト・プログラムリスト」に示す。各サブセクターのS、A、Bのプロジェクト数要約は表7.2のとおりである。

表7.2 提案プロジェクト・プログラムの実施段階

サブセクター	プロジェクト・プログラム数	実施中	2001-2010 に開始	2011-2020 に開始
		(S)	(A)	(B)
1. 土地・水資源管理	9	-	4	5
2. 制度・組織	13	-	7	6
3. 人材開発	7	-	5	2
4. 作物生産	22	2	13	7
5. 畜産・水産	12	2	6	4
6. 焼畑安定	9	-	6	3
7. 市場流通および農産物加工	9	-	5	4
8. 農村金融	13	2	5	6
9. 農村開発	5	-	3	2
10. 灌漑	11	2	4	5
合計	110	8	58	44

第 8 章 環境評価

8.1 環境に関する法律及び規制

1999 年、ラオス政府は環境保護法を制定し^{1/}、続いて、第 2 次環境行動計画^{2/}、環境に関する条例^{3/}を制定した。

(1) 環境保護法 (EPL)

本法律の第 5 条により環境保護の原則は以下のように要約される。

- (a) 環境保護を優先し、環境影響緩和策や復元は重要であるがあくまで保護を優先させる。
- (b) 国家社会経済開発計画には環境・自然資源保全の規定を含める。
- (c) ラオスに居住するすべての個人及び団体は、環境を保護する義務を負う。
- (d) 環境に損傷を与える者は法の下でその責任を負う。
- (e) 天然資源、原料類、エネルギーは汚染や廃棄物を最小限にとどめた形態で利用する。

第 5 条第 4 項では、汚染者負担の原則 (PPP) について述べられ、汚染を生じさせた者、あるいは組織がその責任を負い、その損傷を最小化又は除去させ、元の状態に回復させる義務を負う。しかし、これは農家にとってはやや厳しい条件であり、環境面から持続的な代替案を提示していくことが現実的であろう。

第 7 条では、環境劣化の防止について述べられており、原則として新規事業は正の影響と負の影響を見極めるため、すべて初期環境調査 (IEE) で環境評価を実施しなければならないことになる。評価で仮に負の影響が大であると認められれば、環境影響評価 (EIA) が実施される。EIA は開発事業・活動による環境影響を予測するものであり、自然・社会環境に対して予想される影響を緩和、あるいは削減するための方策が検討される。これについては第 8 条で述べられるが、STEPA が EIA に関する規則、手順、手法全般を規定することになっていると同時に各セクター (農林省など) でも EIA の手順と手法について定めることとなっている。農林省ではこの作業は未だ完了していないが、提案されている事業はすべて開始前に「環境適合証明書 (ECC)」を受けなければならない。しかし、これを新規開墾を行う農家にまで適用するには困難を伴うため、適切な土地利用を提示していくことがより現実的であると考えられる。大規模な新規の耕地や牧草地の開発事業については、ECC が必要になる (ECC を受けるための詳細については、付属書 18 参照)。

1/ Environmental Protection Law 国民議会第 99/02NA 号 1999 年 4 月 3 日付。

2/ 科学・技術・環境庁 (STEPA) "National Environmental Action Plan 2000" 首相府 2000 年 10 月。

3/ 科学・技術・環境庁 (STEPA) "Regulation on Environmental Assessment in Lao PDR" 1770/STEPA 号 首相府 2000 年 10 月 3 日付。

第 8 条には、「本法の制定以前に開始された開発事業で環境に損失を与えたものについては、その損失を緩和するための方策、手順を適当な環境管理・モニタリング機関に対し提示させ、ECC の発行を受けること」とされている。これは、農業セクターで進行中の事業についても該当するものがある。例えば、焼畑農業、天水あるいは灌漑の耕作、牧草開発、非持続的な天然資源などの利用である。

そこで本調査では、環境や社会に対する負の影響を緩和させるための事業も以下のように提案している。

- (a) 焼畑の安定化
- (b) 流域管理
- (c) 洪水緩和
- (d) 灌漑用水管理
- (e) 適切な農法の開発
- (f) 生計システムに合致した河川、森林、特用林産物（NTFP）の持続的活用
- (g) 再生可能資源を活用した小規模産業の促進

上記の計画を実施していくためには、組織制度の強化、改良品種の導入や家畜衛生の改善の確保、人材開発の促進、農村金融の改善、農村で産出される農産品及び非農産品の市場機会の拡大などが必要である。

これらの計画は、民間、公共部門に現存する環境・社会への負の影響を緩和させるための方策である。既述のとおり、すべての大規模農業開発事業は開始前に ECC の発行を受けなければならない。また、環境保護法では IEE や EIA などの環境評価においては、地方政府や地元住民の参加も必要であるとされている。

(2) 環境行動計画（NEAP）

NEAP には、運輸と鉱業部門の環境配慮についての記述があるが、特に鉱業については、それが農業投入財になり得る石灰、苦灰石、石膏などの供給と関係すること、若しくは、鉱業開発が水質汚染などを生じさせる可能性もあることから農業にとっても重要な意味をもっている。

NEAP では農業セクターそのものについてはそれほど多くは述べられていないが、急激な人口増加、開発計画の遂行が守られないこと、不適切な土地利用が自然・社会環境に負の影響を及ぼしている。特に森林資源の乱開発と焼畑が環境劣化の主要因とされているが、過去 20 年間で推計 35 万 ha の森林が農地として開墾され、これにより農村人口が約 67% にまで増加の傾向を示している。生産性は向上したものの、農地の拡大は、増加しつつある農村人口を吸収する雇用機会が創出されない限り今後も続くものと考えられる。そのため、社会経済インフラの改善や普及やマーケティングの支援と並行して農業生産活動、農外活動を創出し、強化していくことが強調されている。

(3) 環境評価（EA）に関する規定

「ラオスにおける環境評価に関する規定」の第1部第1条及び第2条で明らかにされている原則は、あらゆる事業に対し、一定の環境評価を行っていくこと、2年以内に各セクターの環境評価規則を確立するための共通の基盤を形成すること、環境に関する定義を明らかにすることである。

第2部は、環境評価の過程と手順についてのガイドラインになっている。第3条ではこれについて以下のように規定している（詳細は付属書18を参照）。

- (a) 開発事業実施機関は、いかなる事業についても本規定及び関係省庁の定める規定にもとづいてEAを実施すること。EAには、実施機関が環境スクリーニング（ES）を実施できるように事業内容の説明も行うこと。第8条を免除されない場合、EAはIEEまで実施する。IEEの結果によってはEIAまで実施されることもある。
- (b) EAの過程については事業内容の説明からはじまり、環境管理計画のモニタリング・評価までが全般的なプロセスである。
- (c) 各事業は、第3条2項及び第5条2項で示される手順に従うこと。
- (d) 科学・技術・環境庁（STEA）がECCを発行するまではいかなる建設のほか物理的活動は実施できない。
- (e) 本規定の発効後6か月以内に、開発事業実施機関は、その管轄分野のなかで、EAを経由しないまま実施され、環境に影響を及ぼした事業のリストを作成すること。農業分野では、灌漑開発、焼畑安定化、ケシ栽培削減、商品作物栽培などが含まれる。
- (f) 本規定の発効後6か月以内に、STEAは、国内でEAを実施する個人や団体の条件についてガイドラインを策定する。

第4条と第6条では、費用、EAの各プロセス、パブリック・インボルブメントについて、第7条では、実施機関に提供される事業の情報について記述されている。事業の内容・情報は関係諸機関に回覧されそのコメントについては実施機関が考慮しなければならない、としている（第8条）。

第8条は、プロジェクトのスクリーニングについてであるが、初期環境スクリーニングを含む事業内容に基づいて、実施機関は期間限定の事業検討委員会を設置して最終的な環境スクリーニングを行う、とされている。これらの目的は、環境評価を必要としない事業と必要とする事業とを分けて、すべての事業について環境スクリーニングを実施し、IEE及びIEAの必要性を見極めることにある。

環境評価を必要としない事業は、規模、事業の性格、場所によるが、環境・社会への負の影響が最小限に抑えられるもの、若しくは正の影響をもたらす、あるいは中立のものである。本調査で提案されている事業の大半はこれに入る。組織・制度、マーケティング、農村金融、土地・水資源管理、人的資源開発、焼畑の安定化、農村開発

がこれにあたる。しかし、これらの事業についても実施機関の承認を得たのち、STEA の適合証明書を受けなければならない。環境評価を必要とする事業については、まず IEE を実施し、その結果により詳細な検討が必要であると判断された場合は EIA が実施される。IEE が必要な本調査の事業としては、商品作物、家畜、灌漑があげられる。

環境評価 (EA) に関する規定の第 9 条、第 10 条では、IEE の実施要綱が説明され、同 11 条、13 条では EIA の定型について述べられている。IEE、EIA のどちらについても環境管理計画(EMP)の策定が必要である。本調査で提案されている焼畑安定化の事業については EMP が必要となる。EMP が承認されない限り適合証明も発行されない。第 15 条ではモニタリング・評価について説明されているが、その結果によっては EMP の内容が変更されることもある。第 16 条、17 条は賞罰について述べているが、ここでは、いかなる個人、団体も、STEA が委任されている規定の実施について義務を免れない、とされている。

付属書は 6 部から構成されており、環境評価のプロセスの流れ全体、定義、IEE と EIA それぞれの手順、環境適合証明書の内容、EMR の内容などが説明されている。さらに IEE、EIA や業務指示書のコメントの形式なども定められている。記述のとおり、これらは全体の規定であり、各省庁は独自の規定を設けることになっており、この全体の規定の形式が踏襲されることになっている。

(4) 持続的な農業・農村開発のための環境行動計画

これらのほかに関連する文書としては、FAO による「持続的な農業・農村開発のための環境行動計画」(案)がある^{4/}。ここでは、環境配慮を念頭に置いた複数のセクターにまたがる農村開発計画の策定の必要性が強調されている。地域レベルの参加型計画策定とパブリック・インボルメントの機会を設けること、地域開発計画と国家レベルの開発計画の目標をすり合わせる事が重視されている。本計画の策定過程では、ワークショップが開催され、そこで明らかにされた環境行動計画の実施面での制約要因やその解決方法なども検討されている。また、戦略的環境評価が社会経済開発のあらゆる局面において組み込まれること、また本行動計画を実施していくために具体的な事業の優先付けが必要であることが確認されている。調査では、農業セクターにとどまらず、幅広い開発アプローチを取り入れるため、この FAO の勧告に適合したものと見える。

(5) JICA 環境ガイドライン

JICA は、複数のセクターについて環境ガイドラインを策定しているが、その手順は共通のものである。ガイドラインは環境配慮の流れの説明ではじまり、前半では、環境配慮の概要、事業とその位置についての記述、スクリーニングなど初期段階で行われる影響評価調査の必要性の有無の判断基準について述べられている。後半では、

4/ FAO (2000), Draft Environmental Policy and Planning for Sustainable Agriculture and Rural Development (Phase II)

事業実施予定地で関係者が行うスコーピングについてであり、初期環境スクリーニングが適切であるかどうか、IEEが必要かどうかを判断するためのものである。このJICAのガイドラインは、STEAのものに類似しているといえる。

8.2 優先事業の初期環境スクリーニング

本調査では、人的資源開発、マーケティング、金融などその性質上、全般的な内容である事業や農業技術改善のように、まだ特定の実施地域が定められていないものも提案されている。従って、現段階では、優先事業とされたものについて環境スクリーニングが実施された。その要点は、それらの事業が具体化した際にIEEが必要であるか必要でないか、という観点からスクリーニングを行うことにある。大半の事業は、正の影響若しくは中立であるとされ、IEEは必ずしも必要ないと判断される。しかし、いずれにしても環境適合証明書の発行を受ける必要がある。また、農村に直接あるいは間接の影響をもたらす事業については、コミュニティの参加によって具体化されていくべきである。表8.1は、そのスクリーニングの概要である。詳細については付属書18を参照されたい。

表8.1 優先事業の環境スクリーニング概要

サブセクターと事業		環境 スクリーニング	IEE実施必要性 の有無
1. 土地・水資源の管理			
LW1	Strengthening land use planning and land allocation	正	無
LW3	Watershed management	正	無
LW4	Agro-zone classification, land management and farming systems development	正	無
LW7	Rehabilitation and expansion of meteo-hydrology stations for agricultural development and flood control	中立	場合による
2. 制度・組織			
IO1	Institutional Development and Strengthening of MAF		
IO1.1	Strengthening administration & management procedures	中立若しくは正	無
IO1.2	Strengthening planning and statistical capacity	中立若しくは正	無
IO1.3	Strengthening human resource development management	中立若しくは正	無
IO4	NAFRI Strengthening Program		
IO4.1	Institutional strengthening and restructuring	中立若しくは正	無
IO4.2	Staff capacity building	中立若しくは正	無
IO4.3	Research upgrading	中立若しくは正	無
IO6	Plant quarantine strengthening	正	無
3. 人材開発			
HR1	Strengthening agriculture and forestry extension services	正	有
HR2	Development of district in-service training and farmer training in agriculture and forestry	正	無

(表続く)

サブセクターと事業		環境 スクリーニング	IEE 実施必要性 の有無
HR4	Strengthening the technical education capacity in agriculture and forestry	正	無
HR5	Irrigation technician's school improvement	正	無
HR6	Strengthening the university education capacity in agriculture, forestry and irrigation	正	無
4. 作物生産：研究と普及			
AC1	Rice seed multiplication systems improvement	中立	無
AC3	Integrated upland agricultural research	正であるが負の可能性もあり	場合による
AC4	Crop diversification	化学肥料、灌漑など検討事項有り	場合による
AC5	Outer city horticulture promotion		
AC7	Export oriented crop promotion		
AC8	Fruit crop promotion in the northern region	中立若しくは正 (化学肥料など検討事項有り)	無
AC9	Fruit crop promotion in the southern region		
AC10	Sericulture development	中立	無
AC12	Farming technology dissemination	中立	無
AC14	Coffee cultivation technology research	中立若しくは正	場合による
AC15	Vegetable cultivation technology research	中立若しくは正	場合による
AC16	Fruit cultivation technology research	中立若しくは正	場合による
AC 21	Basic seed production technology development	中立	無
AC 22	Upland crop cultivation technology research	正	無
5. 畜産・漁業			
LF2	Animal health improvement	正	無
LF5	Livestock productivity enhancement	中立若しくは正	無
LF6	National animal health center improvement	中立若しくは正	無
LF10	Aquaculture improvement and extension	中立若しくは正	場合による
LF11	Fish seed centers: rehabilitation/expansion	中立若しくは正	場合による
LF12	Rural aquaculture development	不明	場合による
6. 焼畑安定化：アグロフォレストリー、特用林産物			
SC1	Stabilization of shifting cultivation (outside NBCAs)		
SC 1.1	Shifting cultivation stabilization in the southern region	正	無
SC 1.2	Shifting cultivation stabilization in the northern region		
SC 1.3	Upland development and poverty alleviation		
SC2	Stabilization of slash and burn inside NBCAs	正	無
SC3	On-farm agro-forestry research for sustainable upland farming.	中立若しくは正	場合による
SC4	Research on sustainable NTFPs management & utilization	中立若しくは正	場合による
7. 流通及び農産物加工			
M2	Agricultural commodity market intelligence	中立	無
M4	Agricultural products grading and classification	中立	無
M7	Export potential and inputs supply study (agric. comm'ty)	中立	無
M8	Processing and marketing of NTFP	正であるが負の可能性もあり	場合による
8. 農村金融			
RF1	In-service SOCB staff training & training center expansion	中立	無
RF2	SOCBs operational performance improvement and extension of branch banking	中立	無

(表続く)

サブセクターと事業		環境 スクリーニング	IEE 実施必要性 の有無
RF8	Expansion of credit to farmer groups by APB	中立	無
RF9	APB restructuring and reorganization on the recommendations of a diagnostic study	中立	無
RF11	Extension and expansion of activities in the UNDP/CDF Micro-finance Training Center to all provinces	中立	無
9. 農村開発			
RD1	Village-led agriculture development initiatives in remote rural areas (VADIRRA) [1,300 villages]		
RD 1.1	VADIRRA in Champasak, Attapu, Saravan and Xekong provinces; 250 villages	不明	場合による
RD 1.2	VADIRRA in Khammouan and Savannakhet provinces; 250 villages	不明	場合による
RD 1.3	VADIRRA in Vientiane Municipality, Vientiane and Borikhamxai provinces; 150 villages	不明	場合による
RD3	Integrated agricultural and rural development in Boloven plateau	不明	有
RD4	Area-based integrated rural development	不明(負の可能性有り)	場合による
10. 灌漑			
I1	Community managed irrigation Phase 2 (CMI-2)	不明	場合による
I4	Accelerated irrigation management transfer (IMT) development study	中立	無
I5	Community managed small-scale irrigation	不明	場合による
I 11	Flood disaster mitigation	中立	無

この表からも分かるように、初期スクリーニングの結果、75%以上の事業について IEE は不要という結果となった。しかし、これらの事業の実施地域が特定された時点でより詳細なスクリーニングが必要になる。耕地、牧草地あるいは混合農法の開発や NTFP 活用による事業については、IEE、EIA が特に以下のような局面で必要になると予測される。

- (a) 貴重な森林資源を持つ保護地域である場合。
- (b) 宗教上、歴史上の意義が認められる場合。
- (c) 重要なあるいは地域特有の森林が農地に転換される可能性がある場合。
- (d) 天然林の NTFP が開発若しくは採取される場合。
- (e) 湿地地帯、若しくは大規模な灌漑開発が行われる場合。
- (f) 農薬、殺虫剤、除草剤が用いられる場合。
- (g) 25 以上の家屋の移転が伴う場合。
- (h) 道路、ダム、その他の建造物など農村開発でインフラ建設を行う場合。

第9章 2010年までの実施計画の策定

9.1 開発目標に即した優先順位付けの基準

2020年に向けたアクション・プランにおいて全部で110のプロジェクト・プログラムを提案した。更に、2010年までに開始するプロジェクト、あるいは、2010年から2020年に開始するプロジェクトに分類するため、優先順位付けを行った。この結果、2010年以前に開始するプロジェクトは66件、2010年から2020年にかけて開始するプロジェクトは44件に分類された。このうちの8件は現在進行中のプロジェクトである。ここでは、2010年以前に開始される事業について、より詳細な評価基準を導入し、優先順位付けを実施した。

アクション・プランで提案された各プロジェクト・プログラムのGDP増大に対する貢献の度合いは、それぞれ異なるものである。また、一部サブセクターのプロジェクト・プログラムのコストは、そのセクターにおける歳入及びドナー支援の総額を超えることも考えられる。この点もプロジェクト・プログラムの優先順位付けの根拠のひとつとした。加えて、プロジェクト・プログラムの優先順位付けにおいて、開始時期及び実施段階の設定が必要であり、この点も評価基準に含めた。一部の基準は容易に定量化ができないため、このようなケースについては、定性的な評価を行った。

上記以外にもいくつかの評価基準が考えられるが、このような長期アクションプランにおける基準の選択は国家目標に直接的に関連して選択されなければならない。ラオスの根幹的な開発目標は2020年までにLLDCから脱却することであり、即ち1人当たりGDP885米ドル(2000年価格)を達成することである。一方、雇用創出及び農村開発に対するインパクトも、GDPの向上には大きく貢献するものではないが、考慮の必要があると考えられる。

農業は2000年度においてGDPの50%以上を占める開発セクターであり、この観点から付加価値増大に対し、インパクトを与える指標が最も重要なものといえる。一方、経済収益率も適当な指標のひとつと考えられるが、すべてのプロジェクトに関し、経済収益率の算定を行うことは現時点で不可能である。しかしながら、直接的(あるいは間接的)に純生産量増大にどの程度貢献するかを概算することにより、付加価値増大にどの程度のインパクトを与えるのか推定することは可能である。

更に、調査団は県・郡における人的資源及び事業実施能力についてレビューを行った。その結果、PAFS及びDAFOの事業実施能力は優先順位付けを行ううえで、極めて重要なファクターであると判断した。ラオス政府は地方分権政策を進めており、同時に各県に対する直接的なPIP配分を増加させている。事業実施能力を評価するため、表9.1のとおり、標準チェックリストを作成し、各プロジェクト・プログラム毎にその査定を行った。

表 9.1 事業実施能力の評価基準及び点数査定システム

評価基準	スコア		
	1点	2点	3点
1. 民間セクターにおける事業実施			
2. ドナー/NGO により事業実施			
3. 農林省 (MAF) の直接投資による事業実施			
4. PAFO スタッフの計画能力の有無			
5. 事業実施のための追加要員の必要性			
6. 事業実施のための現スタッフのトレーニングの必要性			
7. PIP 資金の流れと予算上の手続きの妥当性			
8. 県における経常支出の流れ及び予算上の手続きの妥当性			
9. PAFO における事業実施に係る必要経費確保の可能性 (日当等)			
10. 事業実施のための車輛確保の可能性			
11. 事業実施のための事務所施設 (スペース、機材、コンピュータ等) 確保の可能性			
12. 事業実施のための通信手段 (電話、ファクス、E-mail) 確保の可能性			
小計			
合計スコア =			点

注: 1点を低評価、3点を高評価としている。

1人当りの収入増大の観点から、付加価値増大にインパクトを与える点は重要と考えられるが、どの時点で見返りを得られるかについては前項目では考慮していない。言い換えれば、プロジェクト・プログラムによっては、高収益を得られるものの、懐胎期間が長く、収益を得るのに時間がかかる事業もある。例えば、アグロフォレストリーに関係する事業の場合、予想される収益が実現するのに、およそ8年から10年と長い年月を要する。その一方、稚魚生産事業においては、投資の1年目から効果が期待される。したがって、プロジェクト・プログラム間の相対的なコスト比較と、成果を得られる時期についても評価基準のなかに含めるものとする。

また、18年に及ぶ長期のアクション・プランにおいては、単に付加価値を増大させることのみを視点を置くのではなく、付加価値を継続して増大させるための人的資源等、基礎分野の強化についても考慮する必要がある。これらのプロジェクト・プログラムは、アクション・プラン全体の実現に向けた投資であり、原原種子及び原種子の生産、種子増殖、研修指導員育成のためのトレーニング、稚魚生産、家畜の健康改善等のプログラムがこれにあたる。

過去の PIP はサブセクター間の投資額が不均衡になっていて、特に畜産、水産、アグロフォレストリーについては、将来的に期待される GDP への寄与度に比して、極めて低い予算配分しか受けていない。一方、灌漑及び林業サブセクターは、非常に高い予算配分を受けてきている。これらは、近年の他の調査においても指摘されている点である。また家畜の健康改善、稚魚生産及びアグロフォレストリーは、足が速く収益性の高いプログラムとして認知されている。高い収益性が期待されるにもかかわらず

ず、十分な予算配分のなされていないサブセクターに高い優先順位が与えられるべきである。

ここに掲げた多くのプロジェクト・プログラムが、その期待される成果を達成するためには、他のプログラムとの協調による実施が必要となる。例えば、作物の適応研究プロジェクトは、同様の作物普及プロジェクトに引き続いて行われるべきである。作物研究プロジェクトが行われることにより、その研究成果は作物普及プロジェクトに有効活用されるものとなる。よってプロジェクト相互の依存関係についても考慮し、実施段階及び優先順位を確定することが不可欠である。

以上の要素を評価基準として、2010年以前に実施されるべきすべてのプロジェクト・プログラムについてスコアリングを行った。その査定結果と対象プロジェクト・プログラムの計画概要を Volume-II に示す。この査定結果を基に、プロジェクト・プログラムの優先順位と実施計画の検討を行う。

表 9.2 優先順位付けの評価基準及び点数査定システム

評価基準	スコア				
	1点	2点	3点	4点	5点
1. 付加価値（GDP）への直接的なインパクト					
2. 実施機関の事業実施能力 (実施能力ワークシートより算定)					
3. 事業費の比較及び成果の時期					
4. 基礎強化に対する投資の重視（例. 指導員に対するトレーニング、種苗生産等）					
5. サブセクター間の不均衡及び高い収益性 (上記項目1が3点以上の場合に評価)					
6. プロジェクト間の相互依存関係					
7. 雇用の創出/農村開発への寄与					
小計					
合計スコア =					点

注: 1点が低評価、5点を高評価としている。

9.2 プロジェクト・プログラムの優先順位

9.2.1 はじめに

本項ではプロジェクト・プログラムの優先順位付け結果について述べるが、優先順位付けには前章で述べたとおり、実施機関の実施能力、投資に対する早い成果発現、便益を得るための相対費用、付加価値への直接インパクトを考慮して行った。更に、その事業が農業開発のための基礎投資であるかどうかについても考慮した。

一方、ラオス農林省との検討会やワークショップでの意見交換を通して調査団は、農業プロジェクト・プログラムの策定には地域毎の比較優位性やインフラ整備状況を考慮しながら、その事業内容や優先度についてより地域別のアプローチが必要であるとの認識を強くした。本調査では優先事業の計画概要書を作成したが（Volume II）、

この計画書は未だ事前形成段階の精度であり、これら事業を実施段階に移すまでには開発戦略と事業内容の再吟味、事業の目的とコンポーネントの具体的な設定等、多くの作業を経なければならない。今後 18 年間に亘るアクション・プラン期間には、他の開発セクターや地域間の取引形態の変化に応じて事業の優先順位や重要度合を変更する必要もある。政府は次期 5 年間の社会・経済開発計画を策定したばかりであるが、農業分野については本報告書で示した優先順位に摺り合わせながら、且つ変化する目標とニーズに応じて調整や修正を加えつつ、全国・地域別を問わず開発計画を実行することが望まれる。

9.2.2 優先度の査定結果

表 9.2 の査定方式によるプロジェクト・プログラムの優先順位付けの結果は表 9.3 に示すとおりで、58 のプロジェクト・プログラムは大きく 4 グループに分けている。第 1 から第 3 優先順位グループに属す 22 プロジェクト・プログラムは評価として 60% 以上の点数査定を受けている。以下に各優先グループの概要を述べる。

(1) 第 1 優先順位グループ

第 1 優先順位のグループとして 11 のプロジェクト・プログラムが水産、畜産および特用林産物 (NTEFP) などの各サブ・セクターより選ばれた。これらのプロジェクト・プログラムは十分な付加価値を生み出し、農家収入を増加させ、更に、農村における雇用を創出する可能性があるため、早急に実施されるべきものと言える。

水産サブ・セクターに関しては、これまで十分な予算措置を受けてこなかった一方、同サブ・セクターの事業は、比較的投資額が小さいにもかかわらず、早急に成果を生み出し、収益も大きい。2000/01 年度における同サブ・セクターへの予算は、畜産・水産セクター全体予算の僅か 4% に過ぎなかった。「水産改善・普及事業」、「稚魚養殖センター改修および普及事業」、「農村水産開発事業」の 3 事業は、事業実施機関に十分な実施能力があるので最優先事業としてできるだけ早期に実施されるべきである。これら 3 事業は農家収入を増加させ、また、栄養面からたんぱく質の摂取量の増加も期待できる。また、魚の輸入量の抑制、特にサヤプリ県のように輸入量が多い県に寄与するであろう。水産関連の事業が過去に実施されており、基礎的な投資がすでに構築されていること、また、ラオス国が内陸国であることも内水面産業を優先的に支援する理由である。

畜産サブ・セクターにおいては、家畜衛生に関連する事業の優先度が高い。これは、特に家禽類の家畜の死亡率が高いこと、また、ラオスからの家畜の輸出ポテンシャルが高く、国際的な防疫体制が必要なことを考慮している。この観点から「家畜衛生改善事業」および「家畜衛生改善センター事業」の 2 事業が優先事業としてリストアップされた。これまで多くのドナーが様々な畜産関連の事業を支援してきたが、その多くが支援分野や地域を限定したものであった。一般的な病気や伝染病による家畜死亡率は高いものの、伝染病に関する農民の知識は非常に限定されたものである。従って、

家畜衛生に関する広範囲の支援が必要である。2000年度のデータによれば、畜牛の22%、豚の9%、そして家禽類の19%しかワクチン接種を受けていない。このような低い接種率は、家畜衛生に対する取り組みが十分に行われていないことを示している。また、ほぼ全ての農家が家畜を所有し、これが重要な農家収入となっており、同時に、基本的な農家の貯蓄源ともなっている。このような農家収入の拡大に加えて、家畜生産物に対する国内需要は急激に増加しており、更に、非公式の国境貿易の活況から考えて輸出ポテンシャルも相当にあると考えられる。また、栄養面からたんぱく質の摂取量の補完も期待できる。VVWの組織ネットワークは低コストで公的サービスを供与することを可能にしており、拡大が待望される。総合的に判断して、家畜の健康に関する投資は投資額が相対的に小さいが収益が高く、VVWシステムを通じての家畜衛生サービス向上の事業を早期に開始する必要がある。

更に優先順位が高い事業としては、特用林産物（NTFP）関連分野であり、NTFPの持続的な管理・利用に関する研究、また、加工および市場に関連する事業は優先順位が高い。これらの事業は農家への補助的な収入（および食料）となり、また、輸出量も急激に増加している。このようにポテンシャルは高いものの、NTFPの資源管理と加工に関しては未だ多くの問題があり、持続性を確保しつつNTFP産物を活用して収益を最大限に上げていくためには課題も多い。コストを下げても収益性を上げたり輸出価格を上げたりする工夫も必要である。

稲や他の作物について高品質の種子生産を行っていくことも優先順位が高い。担当機関の実施能力は低いものの、低コストで高い収益が期待できる。国際稲研究所（IRRI）の研究結果によれば、他の条件を変えないまま改良種子を用いることで収量を10%以上増加させることが可能である。「稲種子増産事業」は直ちに、また、「原種子生産技術開発事業」もできるだけ早期に開始する必要がある。

現在、マイクロ・ファイナンス制度を通じての小規模金融がドナーの支援の下、2県で進行中である。その一方、農村部に住む人々の僅か10%しか制度金融にアクセスしておらず、金融機関（APBとSOCB）がこれから数年間でこれらを拡大することも現状では困難であろう。したがって、マイクロ・ファイナンスの拡大も優先的に実施されるべきである。付加価値の高い園芸作物の都市部市場や輸出における急速な需要拡大に対応するために、都市近郊の市場向け園芸作物の生産拡大プログラムにも高い優先順位が与えられている。このプログラムも農村部の家計収入への補助的な役割を果たすであろう。

(2) 第2優先順位グループ

以上の第1優先順位グループに続く第2優先順位グループの事業は農家収入の増加をもたらすものの、優先順位はやや低い。これは、結果が出るまでに時間を要する適応可能技術開発のための試験研究や「学習効果」事業が中心となっているためである。「持続可能な高地地帯農法のためのアグロフォレストリー事業」、「作付け多様化促

進事業」、「果樹および野菜栽培技術研究事業」、および「養蚕事業」はいずれも技術普及のための展示事業や現地での農民トレーニングを目指す適応可能技術開発である。「持続可能な高地地帯農法のためのアグロフォレストリー事業」は農家の補完的収入拡大と焼畑の安定化を目的としている。「養蚕事業」も繭と絹糸生産の拡大、農民トレーニングや施設の改善による品質向上を通じた農家収入の増加を目指すものである。その他の事業はラオス国や近隣諸国で開発された技術に基づいて試験研究を進めたり、普及を図ったりするものである。

(3) 第3 優先順位グループ

第3の優先順位グループにはコーヒー、畑作物、輸出作物の試験・研究、農作物の市場情報ネットワークおよび村落管理型小規模灌漑の事業が含まれている。成果を生むまでに長い期間が必要であること、実施機関の実施能力が低いことからこれらの事業の優先順位はそれほど高くはない。しかしながら、試験・研究事業はラオスの長期的な農業開発には重要である。コストを削減し、結果を早期に出すためには、広い地域で適応可能な技術開発より特定地域に適応可能な技術開発や選別が重要であろう。

(4) 第4 優先順位グループ

第4の優先順位のグループには焼畑の安定化、農業開発に力点を置いた農村開発、洪水災害緩和および農村金融事業が含まれている。また、農林省や県・郡の農林事務所の組織強化、計画・統計能力の強化、研究能力の強化もこのグループに属する。これらの事業は投資から効果発現までの懐妊期間が長いことと事業費が比較的高いことから優先順位は低くなっている。これは県・郡のスタッフトレーニング、農民や普及員へのトレーニングのような人材開発事業にも言える。

表 9.3 (1/2) アクションプランで提案されたプロジェクト・プログラムの優先順位

優先順位 第1位		
1.	LF-10	Aquaculture Improvement and Extension Project
2.	LF-11	Fish Seed Center Rehabilitation/Expansion Project
3.	LF-2	Animal Health and Quarantine Improvement
4.	RF-11	Expansion of Micro Finance Activities
5.	LF-12	Rural Aquaculture Development Project
6.	SC-4	Research Project on Sustainable Management and Utilization of NTFPs
7.	AC-5	Outer City Horticulture Promotion Program
8.	AC-1	Rice Seed Multiplication Improvement Project
9.	MR-8	Processing and Marketing of NTFP
10.	AC-21	Basic Seed Production Technology Development Project
11.	LF-6	National Animal Health Center Improvement
優先順位 第2位		
12.	SC-3	On-farm Agro-forestry Adaptive Research for Sustainable Upland Farming Systems
13.	AC-4	Crop Diversification Program
14.	AC-10	Sericulture Development Project

表 9.3 (2/2) アクションプランで提案されたプロジェクト・プログラムの優先順位

15.	AC-16	Fruit Cultivation Technology Research Program
16.	AC-15	Vegetable Cultivation Technology Research Program
優先順位 第3位		
17.	MR-2	Agricultural Commodity Market Intelligence Project
18.	AC-14	Coffee Cultivation Technology Research Program
19.	AC-22	Upland Crop Cultivation Technology Research Program
20.	AC-7	Export Oriented Crop Promotion Program
21.	IR-5	Community Managed Small Scale Irrigation Management Project
22.	RF-8	Expansion of Credit to Farmer Groups by APB
優先順位 第4位		
23.	IR-4	TA for Accelerated Irrigation Management Transfer
24.	RD-3	Integrated Agriculture and Rural Development in Boloven Plateau
25.	RD-1	Village-led Agriculture Development Initiative in Remote Rural Area (VADIRRA)
26.	AC-8	Fruit Crop Promotion Program in Northern Region
27.	AC-9	Fruit Crops promotion Program in Southern Areas
28.	RF-1	In-service Training of SOCB Staff and Expansion of the Training Center
29.	AC-12	Farming Technology Dissemination Project
30.	HR-2	Development of District In-Service Training and Farmer Training in Agriculture and Forestry
31.	RF-9	APB Restructuring and Reorganization on the Recommendations of Diagnostic Study
32.	SC1.1	Stabilization of Shifting Cultivation in the Northern Region
33.	HR-5	Irrigation Technician School Improvement Project
34.	SC1.2	Stabilization of Shifting Cultivation in the Southern Region
35.	IR-1	Community Managed Irrigation Sector Project-2 (CMISP-2)
36.	RF-2	SOCB Operational Performance and Extension of Rural Banking
37.	IO-1.1	Strengthening of MAF Management and Administration
38.	MR-9	Wholesale Market Development Project
39.	LW-1	Strengthening Land Use Planning (LUP) & Land Allocation (LA) and Land Titling in Rural Area
40.	IR-11	Flood Disaster Mitigation
41.	HR-4	Strengthening Agriculture and Forestry Technical Education Capacity
42.	IO-1.2	Strengthening of MAF Human Resource Management
43.	IO-1.3	Strengthening of MAF Planning and Statistical Capacity
44.	LF-5	Livestock Productivity Enhancement Program
45.	RD-4	Area-based Integrated Rural Development Program
46.	SC-1.3	Upland Development and Poverty Alleviation Program
47.	IO-4.2	NAFRI Staff Capacity Building Project
48.	IO4.1	NAFRI Institutional Strengthening
49.	IO4.3	NAFRI Research Upgrading Project
50.	SC-2	Stabilization of Shifting Cultivation in National Bio-diversity Conservation Areas (NBCAs)
51.	HR-6	Program for strengthening the Capacity of University Education in Agriculture and Forestry
52.	HR-1	Strengthening Agriculture & Forestry Extension Services
53.	LW-4	Agro-Zone Land Classification, Land Management & Farming Systems Development
54.	IO-6	Plant Quarantine Strengthening Project
55.	LW-3	Watershed Management Program
56.	MR-7	Study of Export Potential and Input Imports of Agricultural Commodities
57.	LW-7	Rehabilitation and Expansion of Meteo-hydrological Station for Agriculture Development and Flood Control
58.	MR-4	Agriculture Products Grade and Classification Project

9.2.3 地域別農業・農村開発アプローチによる優先順位

9.2.2 節の全プロジェクト・プログラムの点数査定方式による優先順位とは別に、5.5 節で検討した地域別農業・農村開発アプローチに基づく地域別プロジェクト・プログラムの選定とその優先順位付けを行った。地域別プロジェクト・プログラムの選定は全国共通に加え、4 つの大地域分類（北部山岳丘陵地域、ヴィエンチャン平原、中南部地域、及びポロベン高原）とそのサブ地域毎の開発の方向性に従い、更に本報告書第2巻「優先プロジェクト・プログラム概要」で特定した各プロジェクト・プログラムの対象地域分類に基づいている。地域別農業・農村開発アプローチによる優先順位付けの結果を表 9.4 に示す。

9.2.4 農業サブ・セクター別優先順位

58 の優先プロジェクト・プログラムを農業サブ・セクター別に選定し、その優先順位付けを行った。その結果は表 9.5 に示すとおりである。この分類は農林省各部門や関係政府機関のプロジェクト・プログラムの選定や実施に係る意志決定に有用であるが、点数査定方式による全プロジェクト・プログラムの優先順位との関連に十分な考慮を払う必要がある。

表9.4 地域別農業・農村開発アプローチによるプロジェクト・プログラムの優先順位 (1/2)

Whole Lao Country		
1	LF-2	Animal Health Improvement
2	AC-22	Basic Seed Production Technology Project
3	AC-11	Sericulture Development Project
4	LF-6	National Animal Health Center Improvement Project
5	RF-8	APB expansion of credit to Farmers
6	AC-23	Upland Crop Cultivation Technology Research Project
7	RF-1	Training of Bank Staff and expansion of Training Center
8	AC-13	Farming Technology Dissemination Project
9	RF-9	APB Restructuring and Reorganization
10	HR-4	Irrigation Technician School Improvement
11	HR-2	Development of District In-Service Training and Farmer Training
12	RF-2	Improvement of SOCB Operational Performance and Branch Expansion
13	IO-1.1	Strengthening Administration and Management Procedures of MAF
14	HR-3	Strengthening Capacity of Technical Education in Agriculture and Forestry
15	LF-5	Livestock Productivity Enhancement
16	IO-1.2	Strengthening Planning and Statistical Capacity of MAF
17	IO-1.3	Strengthening Human Resource Management of MAF
18	IO-4.1	NAFRI Institutional Strengthening and Restructuring Project
19	IO-4.2	NAFRI Staff Capacity Building Project
20	IO-4.3	NAFRI Research Upgrading Project
21	HR-5	Strengthening Capacity of University Education in Agriculture and Forestry
22	HR-1	Strengthening Agriculture & Forestry Extension Services
23	LW-4	Agro-Zone Classification, Land Management and Farming System Development
24	IO-6	Plant Quarantine Strengthening Project
25	LW-3	Watershed Management Program
26	LW-7	Strengthening Weather forecasting System
27	MR-4	Agricultural Products Grade and Classification Project
Whole Northern Upland and Highland Areas		
1	RF-11	Expansion of Microfinance Activities
2	SC-5	Research on Sustainable Management and Utilisation of NTFPs
3	SC-3	On-Farm Agroforestry Research for Sustainable Upland Farming System
4	MR-8	Processing and Marketing of NTFPs
5	AC-17	Fruit Cultivation Technology Research Program
6	AC-9	Fruit Crops Promotion in Northern Region
7	RD-1	Village Initiative Agriculture Development in Remote Rural Areas
8	SC-1.1	Stabilisation of Shifting Cultivation in Southern Region
9	LW-1	Follow-up Activities: Quality Improvement in Land Use Planning & Land Allocation and Land Titling in Rural Area
10	SC-1.3	Upland Development and Poverty Alleviation Program
11	SC-2	Stabilisation of Slash and Burn inside NBCAs
Northern Upland and Highland Areas/Lowland Upland Sub-Area		
1	LF-10	Aquaculture Improvement and Extension Project
2	LF-11	Fish Seed Center
3	LF-12	Rural Aquacultural Development
4	AC-1	Rice Seed Multiplication Improvement
5	MR-2	Agricultural Commodity Market Intelligence System
6	IR-5	Community Managed Small Scale Irrigation and Management Project
7	IR-4	TA for Accelerated IMT Development
8	IR-1	Community Managed Irrigation Sector Project
9	MR-9	Wholesale Market Development Project
Northern Upland and Highland Areas/Sparsely Populated Remote Sub-Area		
1	RD-4	Area Based Integrated Rural Development program
Northern Upland and Highland Areas/Sparsely Populated Remote Sub-Area		
1	AC-16	Vegetable Cultivation Technology Research Program
2	MR-2	Agricultural Commodity Market Intelligence System
3	AC-8	Export Oriented Crop Promotion
4	MR-7	Study of the Export Potential and Input Import of Agriculture Commodities

表9.4 地域別農業・農村開発アプローチによるプロジェクト・プログラムの優先順位 (2/2)

Vientiane Plain		
1	LF-10	Aquaculture Improvement and Extension Project
2	LF-11	Fish Seed Center
3	LF-12	Rural Aquacultural Development
4	AC-6	Outer City Horticultur Promotion Program
5	AC-1	Rice Seed Multiplication Improvement
6	AC-16	Vegetable Cultivation Technology Research Program
7	MR-2	Agricultural Commodity Market Intelligence System
8	IR-5	Community Managed Small Scale Irrigation and Managemnt Project
9	IR-4	TA for Accelerated IMT Development
10	IR-1	Community Managed Irrigation Sector Project
11	MR-9	Wholesale Market Development Project
12	IR-11	Flood Disaster Mitigation
Whole Central and Southern Area		
1	RF-11	Expansion of Microfinance Activities
2	RD-1	Village Initiative Agriculture Development in Remote Rural Areas
Central and Southern Area/Mekong Corridor Sub-Area		
1	LF-10	Aquaculture Improvement and Extension Project
2	LF-11	Fish Seed Center
3	LF-12	Rural Aquacultural Development
4	AC-1	Rice Seed Multiplication Improvement
5	AC-5	Crop Diversification Program
6	AC-16	Vegetable Cultivation Technology Research Program
7	MR-2	Agricultural Commodity Market Intelligence System
8	IR-5	Community Managed Small Scale Irrigation and Managemnt Project
9	IR-4	TA for Accelerated IMT Development
10	IR-1	Community Managed Irrigation Sector Project
11	MR-9	Wholesale Market Development Project
12	IR-11	Flood Disaster Mitigation
Central and Southern Area/Upland and Highland Sub-Area		
1	SC-5	Reserch on Sustainable Management and Utilisation of NTFPs
2	SC-3	On-Farm Agroforestry Research for Sustainable Upland Farming System
3	MR-8	Processing and Marketing of NTFPs
4	AC-17	Fruit Cultivation Technology Research Program
5	AC-10	Fruit Crops promotion in Southern Region
6	SC-1.2	Stabilisation of Shifting Cultivation in Northern Region
7	LW-1	Follow-up Activities: Quality Improvement in Land Use Planning & Land Allocation and Land Titling in Rural Area
8	SC-1.3	Upland Development and Poverty Alleviation Program
9	RD-4	Area Based Integrated Rural Development program
10	SC-2	Stabilisation of Slash and Burn inside NBCAs
Boloven Plateau		
1	AC-16	Vegetable Cultivation Technology Research Program
2	MR-2	Agricultural Commodity Market Intelligence System
3	AC-15	Coffeew Cultivation Technology Research Program
4	RD-3	Integrated Agriculture and Rural Development in Boloven Plateau
5	MR-9	Wholesale Market Development Project

表95 農業サブ・セクター別プロジェクト・プログラムの優先順位

Common Agriculture Sector (Institutinal, Human Resouces and Rural Development)		
1	RD-3	Integrated Agriculture and Rural Development in Boloven Plateau
2	RD-1	Village Initiative Agriculture Development in Remote Rural Areas
3	HR-2	Development of District In-Service Training and Farmer Training
4	IO-1.1	Strengthening Administration and Management Procedures of MAF
5	HR-3	Strengthening Capacity of Technical Education in Agriculture and Forestry
6	IO-1.2	Strengthening Planning and Statistical Capacity of MAF
7	IO-1.3	Strengthening Human Resource Management of MAF
8	RD-4	Area Based Integrated Rural Development program
9	HR-1	Strengthening Agriculture & Forestry Extension Services
Livestock & Fishery Sub-Sector		
1	LF-10	Aquaculture Improvement and Extension Project
2	LF-11	Fish Seed Center
3	LF-2	Animal Health Improvement
4	LF-12	Rural Aquacultural Development
5	LF-6	National Animal Health Center Improvement Project
6	LF-5	Livestock Productivity Enhancement
Metrology and Hydrology Sub-Sector		
1	LW-7	Strengthening Weather forecasting System
Irrigation Sub-Sector		
1	IR-5	Community Managed Small Scale Irrigation and Management Project
2	IR-4	TA for Accelerated IMT Development
3	HR-4	Irrigation Technician School Improvement
4	IR-1	Community Managed Irrigation Sector Project
5	IR-11	Flood Disaster Mitigation
Forestry Sub-Sector		
1	MR-8	Processing and Marketing of NTFPs
2	SC-1.2	Stabilisation of Shifting Cultivation in Northern Region
3	SC-1.1	Stabilisation of Shifting Cultivation in Southern Region
4	LW-1	Follow-up Activities: Quality Improvement in Land Use Planning & Land Allocation and Land Titling in Rural Area
5	SC-1.3	Upland Development and Poverty Alleviation Program
6	SC-2	Stabilisation of Slash and Burn inside NBCAs
7	LW-3	Watershed Management Program
Crop Sub-Sector		
1	AC-6	Outer City Horticultur Promotion Program
2	AC-1	Rice Seed Multiplication Improvement
3	AC-5	Crop Diversification Program
4	AC-11	Sericulture Development Project
5	MR-2	Agricultural Commodity Market Intelligence System
6	AC-8	Export Oriented Crop Promotion
7	AC-9	Fruit Crops Promotion in Northern Region
8	AC-10	Fruit Crops promotion in Southern Region
9	AC-13	Farming Technology Dissemination Project
10	IO-6	Plant Quarantine Strengthening Project
11	MR-7	Study of the Export Potential and Input Import of Agriculture Commodities
12	MR-4	Agricultural Products Grade and Classification Project
Agricultural Research Sub-Sector		
1	SC-5	Reserch on Sustainable Management and Utilisation of NTFPs
2	SC-3	On-Farm Agroforestry Research for Sustainable Upland Farming System
3	AC-22	Basic Seed Production Technology Project
4	AC-16	Vegetable Cultivation Technology Research Program
5	AC-17	Fruit Cultivation Technology Research Program
6	AC-15	Coffee Cultivation Technology Research Program
7	AC-23	Upland Crop Cultivation Technology Research Project
8	IO-4.1	NAFRI Institutional Strengthening and Restructuring Project
9	IO-4.2	NAFRI Staff Capacity Building Project
10	IO-4.3	NAFRI Research Upgrading Project
11	LW-4	Agro-Zone Classification, Land Management and Farming System Development
Other Sectors		
1	RF-11	Expansion of Microfinance Activities

9.3 アクションプランの資金計画

農林省の1995/96年度から1999/2000年度までの予算支出実績と2000/01年度の支出計画は下記の通りである。

表 9.6 農林省予算実績（1995/96年度～1999/2000年度）と計画（2000/01年度）

単位：100万キープ

年度	1995-1996	1996-1997	1997-1998	1998-1999	1999-2000	2000-2001
資本支出	2260.19	1589.17	1573.24	2500.00	2500.00	5200.00
経常支出	1191.99	1389.77	1308.20	2302.89	3076.55	4484.74
合計	3452.18	2978.94	2881.44	4802.89	5576.55	9687.74

出典：農林省

上記の表は農林省のみのデータであり、県や郡の農林業関係の予算や実績は中央の農林省では把握していない。農林省計画局は地方分権が開始されてから、県の予算・支出関係のデータを把握しておらず、過去数年間の県や郡の農林業関係の予算や実績の収集を始めた段階である。したがって、現在入手可能なデータに基づいてアクション・プランのための資本および経常支出に関する予算を分析した。

公共投資計画（PIP）での農業セクターへの支出は2000年11月に開催された第7回円卓会議で公表されており、以下の表の通りである。

表 9.7 公共投資計画の実績と計画（1995/96年度～2002/2003年度）

単位：10億キープ

年度	1995-96	1996-97	1997-98	1998-99	1999-00	2000-01	2001-02	2002-03
	実績	実績	実績	実績	実績	計画	計画	計画
PIP（全体）	205.4	264.4	589.6	908.0	1701.0	2005.0	2500.0	2800.0
内農業セクター関連	23.4 (11.4%)	34.0 (12.9%)	128.9 (21.9%)	120.0 (13.2%)	213.0 (12.5%)	470.0 (23.4%)	475.0 (19.0%)	504.0 (18.0%)

注： 上記データは現在価格であり、第5章でのPIPの推計とは比較できない。

出典： 第7回円卓会議政府資料、2000年10月

上記の表では農業セクターの投資計画は公共投資計画全体の18%に設定されているが、1997/98年度と2000/01年度までの実績ではこれより遥かに大きい。農林省計画局によれば、2001/02年度の予算は現在編成中である。予算編成ガイドラインでは、投資計画全体のうち、2000-2001年価格で農林省のシェアが30%、県のシェアは70%であり、今年度からの増加分についてもこの割合を用いることとなっている。2001/02年度の農業関連の公共事業投資計画は4,700億キープに達し、これに森林分野の約30%が加わって6,030億キープ（現在価格）が農林業分となる。

将来の公共投資計画の農業分野は年率18%の割合で増えると仮定したが、この値は2000/01年度と2001/02年度の増加分より低く、過去数年間の増加率に過ぎない。また、計画局によれば農業分野の公共投資には、毎年約15%程度の使途が特定されていない予算が含まれている。従って、公共投資計画の増加分と使用が特定されていない部分は新規事業およびプログラムに使用可能であると仮定した。上記の仮定に基づきアクション・プラン実施のために利用可能な予算は下記の表に示す通りである。

表 9.8 農業公共投資予測（2002/03 年度～2009/10 年度）

単位: 10 億キープ

	2002-03	2003-04	2004-05	2005-06	2006-07	2007-08	2008-09	2009-10
1. 農業分野公共投資（現在価格）	712	840	991	1,169	1,379	1,628	1,921	2,267
2. 農業分野公共投資（2000 年価格）	651	703	760	820	886	957	1,033	1,116
3. 年間増加額	48	52	57	60	66	71	76	83
4. 新規事業に対する使途未特定分	98	105	114	123	133	144	155	167
5. 合計(3&4)	146	157	171	183	199	215	231	250
6. 合計（百万米ドル表示）	17.8	19.1	20.0	22.3	24.2	26.2	28.1	30.4
7. うち、資本支出分（百万米ドル）	14.2	15.3	10.0	11.15	12.1	13.1	14.05	15.2
8. うち、経常支出分（百万米ドル）	3.6	3.8	10.0	11.15	12.1	13.1	14.05	15.2

注： 農業分野公共投資の年間増加率は現在価格で 18%と想定した。
 物価上昇率を 8%として 2000 年価格に変換した。
 2002/03 年度および 2003/04 年度の資本支出分は総投資の 80%とし、これ以降は第 7 回円卓会議の政府説明に従い 50%とした。
 交換レートは US\$1=8220 kip とした。
 公共投資の増加分は全て新規事業にあてられると想定した。
 毎年約 15%は使途が特定されていない予算であり、これを新規事業にあてられると想定した。

更に、優先されるべき事業にかかる費用の試算額と上記の農業公共投資予測額の比較を実施した。表 9.9 は今後、事業実施のためにどの程度の予算が利用可能であるかを大まかに示すため、優先順位第 3 位までの 22 事業についての事業費用の合計を示したものである。この事業費試算は全くの概算値であり、事業の詳細内容を計画する段階で見直す必要があるものの、この試算に基づけば、農業公共投資予測で使用可能な資金量で 16 から 22 の事業を 2010 年までに開始できると判断される。

他方、公共投資計画の 80%は毎年ドナーが供与しており、各ドナーは独自の支出基準を持っていることも事実である。ドナーは事業の延長よりも新規事業のための資金供与を優先する傾向がある。これまでの傾向では、ラオスの公共投資計画はサブ・セクター別にみるとその各目標は達成されていない一方で、計画全体ではほぼ達成されていると言える。したがって、アクション・プランが公式に認知され公開された段階で、事業の優先順位や実施における問題についてドナーとの一連の会議を持つこと、事業の優先順位を守るためドナーの資金供与に関する新しいガイドラインを作成すること、ドナーは経常支出の一部（活動費など）も負担すること、が重要である。

9.4 ドナー支援による事業の実施

Volume-II のプロジェクト・プロファイルに基づき、ドナー支援による事業実施について検討を行った。提案プロジェクトに含まれる活動は、その種別により次の 13 のカテゴリーに分類される、すなわち、開発可能性調査（F/S）、設計、組織強化、農業技術開発、農業以外の技術開発、情報管理、財政管理、訓練プログラム、NGO の関与、インフラ開発、機材供与、維持管理、モニタリング・評価、である。各プロジェクトに含まれるコンポーネントおよびその種別を表 9.10 に要約する。ドナーは各々の援助予算およびラオス政府の事業実施能力を考慮した上で支援を行う必要がある。

表 9.9 優先事業の年間資本および経常支出

		2002/03	2003/04	2004/05	2005/06	2006/07	2007/08	2008/09	2009/10
優先順位第1位									
LF-10	Aquaculture Improve & Extension Project	資本支出	1,256	450	450	1,125	450	450	450
		経常支出	88	64	64	84	64	64	64
LF-11	Fish Seed Center Extension/Rehabilitation Project	資本支出	5,060	360	360	360	360	6,500	
		経常支出	193	52	52	52	52	401	
LF-12	Rural Aquaculture Development Project	資本支出	441	270	0	441	270	0	441
		経常支出	24	18	10	24	18	10	24
LF-2	Animal Health and Quarantine Improvement Project	資本支出	690	690	690	1,890	1,890	1,890	270
		経常支出	124	124	124	160	160	160	111
SC-4	Research Project on Sustainable Management and Utilization of NTFPs	資本支出		915	780	780	780	780	780
		経常支出		233	229	229	229	229	229
AC-5	Outer City Horticulture Promotion Project	資本支出			915	780	780	780	780
		経常支出			233	229	229	229	229
RF-11	Expansion of Micro Finance Activities	資本支出							
		経常支出							
AC-1	Rice Seed Multiplication Improvement Project	資本支出	1,000	3,285	285	285	285	1,380	6,480
		経常支出	40	176	86	86	86	124	267
MR-8	Processing and Marketing of NTFP	資本支出	255	165	165	150	150	150	150
		経常支出	69	67	67	66	66	66	66
AC-22	Basic Seed Production Technology Development Project	資本支出		848	348	348	348	348	
		経常支出		259	237	237	237		
LF-6	National Animal Health Center Improvement	資本支出			1,390	1,390	890	390	390
		経常支出			42	93	78	63	63
優先順位第1位の合計		資本支出	8,702	6,983	4,468	7,684	6,203	12,668	9,741
		経常支出	538	993	911	1,264	1,219	1,583	1,053
優先順位第2位									
SC-3	On-farm Agro-forestry Adaptive Research for Sustainable Upland Farming Systems	資本支出					340	240	240
		経常支出					165	162	162
AC-5	Crop Diversification Program	資本支出					880	790	382
		経常支出					118	209	197
AC-10	Sericulture Development Project	資本支出		528	1,828	693	628	578	622
		経常支出		311	438	701	699	401	853
AC-16	Fruits Cultivation Technology Research Program	資本支出				921	821	281	281
		経常支出				188	179	163	163
AC-15	Vegetable Cultivation Technology Research Program	資本支出			921	821	281	281	1,781
		経常支出			188	179	163	163	208
優先順位第2位の合計		資本支出	0	528	2,749	2,435	2,950	2,170	3,306
		経常支出	0	311	626	1,068	1,324	1,098	1,583
優先順位第3位									
MR-2	Agricultural Commodity Market Intelligence Project	資本支出	300	280	240	240	240		
		経常支出	205	153	121	69	69		
AC-14	Coffee Cultivation Technology Research Program	資本支出			668	1,528	416	408	408
		経常支出			253	280	255	254	254
AC-22	Upland Crop Cultivation Technology Research Program	資本支出				646	316	276	276
		経常支出				179	164	163	163
AC-7	Export Oriented Crop Promotion Program	資本支出			900	853	603	374	275
		経常支出			45	293	286	279	276
IR-5	Community Managed Small Scale Irrigation Management Project	資本支出			2,522	2,585	2,553	2,490	2,490
		経常支出			595	596	597	594	606
RF-8	Expansion of Credit to Farmer Groups by APB	資本支出							
		経常支出							
優先順位第3位の合計		資本支出	300	280	4,330	5,852	4,128	3,548	3,449
		経常支出	205	153	1,014	1,417	1,371	1,290	1,299
上記22事業の必要総額 (百万ドル)									
	資本支出	9.0	7.8	11.5	16.0	13.3	18.4	16.5	12.3
	経常支出	0.7	1.5	2.6	3.7	3.9	4.0	3.9	3.5
公共投資計画 (農業部門) (百万ドル)									
	資本支出	14	15.3	10	12	12.1	13.1	14.1	15.2
	経常支出	3.6	3.8	10	11.1	12.1	13.1	14.1	15.2

表 9.10 ドナー支援による提案プロジェクト活動(1/2)

優先プロジェクト/プログラム	プロジェクト活動												
	開発可能性調査(F/S)	設計	組織強化	農業技術開発	農業以外の技術開発	情報管理	財政管理	訓練プログラム	NGOの関与	インフラ開発	機材供与	維持管理	モニタリング・評価
土地・水資源管理													
LW-1	P		O		O	O		O	P		O	O	O
LW-3	O	P	O		P	O	P	O	P	O	O	O	O
LW-4				O	O	O		O			O		O
LW-7		O	O			O		O		O	O	O	O
組織・制度													
IO-1													
IO-1.1	O		O			O	O	O			O		O
IO-1.2	P		O	O		O		O			O		O
IO-1.3	P		O			O		O			O		O
IO-4													
IO-4.1	O		O			O	O	O					O
IO-4.2	P		O					O			O		O
IO-4.3	P							O			O	O	O
IO-6	O	O	O	O	O			O		O	O	O	O
人的資源開発													
HR-1	O		O			P		O			O		O
HR-2	P		O					O		O	O	O	O
HR-4	O	O	O					O		O	O	O	O
HR-5		O	O					O		P	O	O	O
HR-6			O					O		P	O	O	O
作物生産													
AC-1		O	O	O				O		O	O	O	O
AC-3			O	O				O	P	P	O	O	O
AC-4				O				O	P		O	O	O
AC-5	O			O				O	P		O	O	O
AC-7				O				O	P		O	O	O
AC-8				O				O	P		O	O	O
AC-9				O				O	P		O	O	O
AC-10	O		O	O				O	O	O	O	O	O
AC-12	O		O			O		O			O		O
AC-14				O				O			O		O
AC-15		O		O				O		O	O	O	O
AC-16		O		O				O		O	O	O	O
AC-21		P	P	O				O		P	O	P	O
AC-22				O				O			O		O
畜産・水産													
LF-2	O		O	O		P		O	P		O		O
LF-5	O		O	O				O	P		O		O
LF-6		O	P	O				O		O	O	O	O
LF-10			O	O				O			O		O
LF-11		O	O	O				O	P	O	O	O	O
LF-12	O	P		O				O	P	P	O	O	O

注: O: プロジェクトに含まれる P: 必要に応じてプロジェクトに含まれる場合もある

表 9.10 ドナー支援による提案プロジェクト活動(2/2)

優先プロジェクト/プログラム	プロジェクト活動												
	開発可能性調査(F/S)	設計	組織強化	農業技術開発	農業以外の技術開発	情報管理	財政管理	訓練プログラム	NGOの関与	インフラ開発	機材供与	維持管理	モニタリング・評価
焼畑の安定化:アグロフォレストリー、特用林産物およびその他の生計システム													
SC-1	Stabilization of Shifting Cultivation (outside NBCA)												
SC-1.1		P	O	O	P			O	O	P	O	P	O
SC-1.2		P	O	O	P			O	O	P	O	P	O
SC-1.3	O	P	O	O	P	P		O	P	P	O	P	O
SC-2		P	O	O	P			O	O	P	O	P	O
SC-3				O	P	P		O			O		O
SC-4				O	P	P		O			O		O
市場流通													
MR-2	O		O			O		O			O	O	O
MR-4	O		O	O		O		O			O	O	O
MR-7	O												
MR-8			O	O		O		O			O	O	O
MR-9	O	O	O			O	O	O	P	O	O	O	O
農村金融													
RF-1		O	O					O		O	O	O	O
RF-2			O				O	O			O		O
RF-8	O							O			O		O
RF-9			O			P	O	O			P	P	O
RF-11	P		O			O	O	O	P		O		O
農村開発													
RD-1	Village-led Agriculture Development Initiatives in Remote Rural Areas (VADIRRA)												
RD-1.1		O	O	O				O	P	O	O	O	O
RD-1.2		O	O	O				O	P	O	O	O	O
RD-1.3		O	O	O				O	P	O	O	O	O
RD-3		O	O	O				O		O	O	O	O
RD-4		O	O					P	P	O	O	O	O
灌漑													
IR-1	O	O	O					O	P	O	O	O	O
IR-4	O		O				O	O			O	O	O
IR-5	O	O	O					O	P	O	O	O	O
IR-11	O	O				P		O		O	O	O	O

注: O: プロジェクトに含まれる P: 必要に応じてプロジェクトに含まれる場合もある

第 10 章 結論と今後の課題

10.1 結論

本調査では、ラオスの農業を構成する全ての要素について検討を加えた。これは環境を含む技術的側面から組織、金融、人材開発、流通等の制度的側面まで広範囲に亘っている。Strategic Vision に示された 食料安全保障の確保と食糧自給の達成、

輸出を目的とした商品作物生産の振興、及び 焼畑の安定という明確な開発目標に照らして、2020 年までの農業開発に係るアクション・プランを策定し、そのなかで現在考え得る全ての必要なプロジェクト・プログラムを網羅的に形成した。その結果、本調査は 110 のプロジェクト・プログラム（その内 8 プロジェクト・プログラムは現在進行中或いは実施が約束されている）を形成し、更に優先度が高い 2010 年までに開始すべき 58 プログラム・プロジェクトを選定した。

本調査の過程で実施したワークショップで、幾つかの外国ドナーからは今後 18 年間で実施するには、現在のラオスの財政面と人材面の制約から 110 ものプロジェクト・プログラムを含むアクション・プランは過大ではないかとの指摘を受けた。一方、ここに掲げた全てのプロジェクト・プログラムを実施しなければ、ラオスの国家目標である 2020 年までの LLDC 脱却が実現されないということではない。従って、ラオス政府が取るべきアクション・プランへのアプローチは、本報告書で提案した優先度を含めた多くの要素をガイドラインとして着実にプロジェクト・プログラムを実施していくことである。

アクション・プランを実行していくうえで、本報告書で提案したプロジェクト・プログラムの優先順位が絶対であるという性質のものではない。実施に移すプロジェクト・プログラムは、この優先順位を基本としつつも、一方で提案した地域別やサブセクター毎の優先度も参照して選定することが望ましい。特にドナーは各々が援助方針や援助ガイドラインを持って支援しているので、これらもプロジェクト・プログラムの選定にとって重要な要素である。

10.2 アクション・プラン実施に向けて取り組むべき課題

10.2.1 はじめに

本アクション・プラン（A/P）がラオス政府によって正式に認知されたとしても、本プランの着実な実施を阻む多くの要因が想定される。さらに、各プロジェクトやプログラムから目標どおりの便益を生み出すためには、様々な事前準備が必要である。事前準備や実施のための前提条件は以下に述べる通りである。

10.2.2 政策的な準備

A/P 実施のためには、農民や農産加工業者が規制に妨げられずに経済活動を行なえるような環境を政策的に整えることが必要である。市場経済への移行過程で多くの経済的な成果が生み出されており、各種の基盤整備により商品市場や仲買取引が効率的に行なえるようになってきている。しかしながら、市場の効率を急速に上げていくためには、まだいくつかの障壁がある。生産物の県外への移動に対する間接的な政府規制の撤廃、農作物の商品取引に対する政府の干渉の廃止、農村金融の効率化等を行なっていく必要がある。また、農村の一部のグループのみを対象として平等性に欠けている政府金融サービスにおける利子への補助金の廃止も緊急に取り組む課題である。また、土地登記の適正化と土地所有権の保護も必要である。これらを実施するためには、政府は関係各省の上級スタッフからなるタスク・フォースを組織し、現在の取組み状況の見直しと政府規制撤廃プログラムの策定を最優先に行なうことを A/P 実施の必須条件として提案する。A/P の各プロジェクト実施前に規制撤廃が行なわれるように、規制撤廃プログラムは撤廃の時期を明示する必要がある。

10.2.3 実施準備

A/P 実施において大きな問題は、訓練を受けた熟練スタッフの不足のため農林省および地方農林事務所の計画策定や事業実施の能力が非常に低い点である。熟練スタッフは限られた数しかいないにもかかわらず合理的に配置されていない。また、総合的な技術を有したスタッフや農業普及関係のスタッフ数は著しく少なく、特に郡レベルで顕著である。この問題を解決するためには長期に亘る努力が必要であり、事業実施上の大きな問題である。中期的に、農林省は計画局の傘下に A/P 実施ユニットを組織することを提案する。A/P 実施ユニットの第一の責務は、A/P で提案された各プロジェクト・プログラムの核となるチームあるいは実施チームを編成することである。これらチームは実施を担う中心的なスタッフと計画、モニタリングおよび事務・経理を担当するスタッフから組織される。このような組織を作ることによって優秀で経験も豊富なスタッフが現在の業務から離れてプロジェクト実施に集中できるとともに、プロジェクト実施により優秀なスタッフを投入することになる。農林省実施ユニットは各プロジェクトのモニタリングの責任も有し、各実施チームの責任者と協力して4半期毎にモニタリングの報告書を作成しなければならない。この報告に基づいて、農林省では、プロジェクト実施状況、問題点、外部要因による障害および今後数年間に実施する案件計画について協議と意見を集約する会議を毎年開催する必要がある。この会議は A/P で提案されたプロジェクト・プログラムの基本的な見直しと協議のために行なうもので、個々のプロジェクト・プログラムの具体的な支援方法については各ドナーとの協議事項となる。

10.2.4 経常支出のための基金設立

農林省ばかりでなく他の省においても、各活動の運営や維持管理に対する資金不足は大きな問題である。運営や維持管理に対する予算が著しく小さいことが、交通手段の欠如、フィールドワークの日当への資金の不足、研究・実験施設の不備、およびプロジェクトで完成した施設や機材に対する不適切な維持管理につながっている。各種現場の日常活動は政府予算の分配割合に依存していると言える。従って、A/P 実施のための経常支出基金を作ることを提案する。A/P の各プロジェクト・プログラムが通常の運営や維持管理に支障をきたしたときに、追加予算として本基金より支出される。また、スタッフの手当てや毎日の実地指導、展示圃場や家畜の疫病防止活動の基本的な運営費にも利用されるべきであろう。この基金は確実に運営され管理される必要がある。本基金の資金源は政府工場で生産されたワクチン、稲や他の作物の優良種子、苗木や稚魚、子牛、子豚、ひよこ等の売却利益やその他の政府収益である。また、本基金の設立により、各国ドナーや NGO が政府の経常支出に追加して経常予算を手当する可能性を高めることになる。

一方、本基金が政府の本来の年間経常支出を肩代わりすることはすべきではない。本基金はあくまでも A/P のプロジェクト・プログラムへの補足的な資金であり、プロジェクト・プログラムの成功に必要な場合のみに使用されるものである。また、本基金のある活動への恒久的な利用は許されない。作物の局地的な被害や家畜の疫病の突発的な派生などのプロジェクトの失敗を防ぐ緊急避難的なものに本基金は使用されるべきである。

10.2.5 援助機関によるプロジェクト・プログラムの調整

残念ながら各援助機関によるプロジェクトの調整は未だ十分とはいえず、特定の郡や県で実施されている活動内容は汎用性がないまま、その場限りで終わっているケースもある。例えば、肥料はそれぞれの援助機関のプロジェクトがそれぞれ独自の価格で提供している。苗木や稚魚の提供についても同様である。一方、市場では、生産業者が競争しているものの、その価格はプロジェクトの価格より高い市場価格で販売している。この状況は、政府方針の均一性を乱し、誤った市場シグナルを発生しているだけでなく、民間部門を締めだす恐れがある。援助機関の実施プロジェクトに対する投入や成果の分配や価格決定に係る取り決めについて、早急に検討する必要がある。さらに、プロジェクト活動が政府方針と合致する方向へ導くためのガイドラインを導入する必要がある。従って、A/P の実施以前にドナーが支援する全プロジェクトの調整に関するガイドラインと政策やプロジェクト実施手順に関する詳細なガイドラインを作成することを提案する。このガイドラインに関しては、各ドナーと政府との協議が必要であろう。また、政府スタッフのプロジェクトへの関与、プロジェクト実施や資金管理についてもプロジェクト実施前にドナーと合意する必要がある。

10.2.6 関係省庁の調整メカニズムの必要性

A/P で提示されたプロジェクト・プログラムの大部分は複数の政府機関が関与する。また、いくつかのプロジェクト・プログラムについては農林省以外の機関が実施機関としてその任にあたる場合がある。例えば、農村道路、地場産業、農村金融、貿易などは農林省以外の機関が実施機関となるケースである。従って、各プロジェクト・プログラムが最大の効果を発揮するためには、実施機関にかかわらず、各プロジェクト・プログラムについて順序立てを行うことが必要である。例えば、作物技術の改善プログラムは農村金融プログラムとの協調なしに行っても最大の効果を発揮できない。このような連携や調整が円滑に行なえるように、関連機関の代表者が参加する作業ユニットとその下部組織である複数の作業支援ユニットを設置することを提案する。このようなユニットには A/P は長期的視野に立ったものであるため、常勤スタッフを配置することが必要である。本ユニットは省庁より上のレベルとし、実施段階において、ドナーによる支援、予算配分、人員配置などを含め一連の活動を調整していく役割を担わせるのも一案である。さらに、本ユニットにおいて定期的に各種プロジェクト・プログラムのモニタリングを行い、プロジェクト実施における重大な問題を解決することも有効であろう。

10.2.7 各国ドナーに対するプロジェクト進捗に関する年次報告会議

公共投資プログラム (PIP) や A/P に対するドナーの貢献は大きくかつ重要である。また、本報告書で概略示される各プロジェクト・プログラムの優先順位や連続性を確かにすることも重要である。A/P 実現におけるドナーの重要性を考慮すると、ラオス政府が本プランを正式に認めた後に NGO を含む全ドナーに対する会議を開催することを提案する。本会議の目的は A/P の目的や目標を明確化し説明することである。また、プロジェクト・プログラムの優先順位や連続性、政府がとるべき必要な条件整備も説明する。さらに、農林省や関連機関のプロジェクト実施能力強化、特に技術面と財政面についての政府提案についても説明されるべきであろう。

このような会議は毎年開催されるべきであり、様々なプロジェクト・プログラムの進捗状況、問題点、政府の実施した方策および翌年の計画についても報告する。さらに、農業セクターの全体的な動向や次年度の目標についても説明する必要があるであろう。

10.2.8 農林省と地方政府機関との連携

本調査で農林省と地方政府機関とのプロジェクト実施に関する連携を調査した結果、残念ながらこのような連携は地方分権化以降非常に弱くなっていると判断された。県および郡の農林機関の行政能力は低いままであるが、県知事府の扱う事業予算は増加している。一方で、農林省は地方政府の扱う予算についてほとんどモニタリングを行なっておらず、そのような機能もない。従って、農林省計画局に地方農林事務所の活動のモニタリングと評価および予算の消化と各プロジェクトの進捗の

モニタリング機能を持たせることを提案する。計画局はプロジェクトのモニタリングだけではなく、プロジェクトの遅延や問題を分析し、プロジェクト実施を正常に戻すために関連機関を導く機能を持つことが必要である。さらに、大きな問題の発生した場合に即時に手を打つことが出来るよう計画局はプロジェクトの評価を定期的に行なう必要もある。

10.2.9 アクション・プランと公共投資プログラム (PIP)

SPC が MOF と共同で国家全体の投資支出の水準を設定するため、公共投資プログラム (PIP) を毎年策定している。PIP はラオス全体の政策、優先付け、目標を決めているものといえる。各省と県は、更に国家目標やガイドラインも考慮し、各セクターの計画を策定している。これは、非常にトップダウン的なアプローチであるが、PIP を策定する過程では郡や村を巻き込んだボトムアップのアプローチも採用されている。このような協議の場を経て、公共投資プログラムは政府に提出され、最終的には国会の承認を得ることとなる。A/P の実施や最終的なプロジェクト・プログラムの選定・優先順位付けを農林省自身で行なえるような組織・機能強化を行なうことを提案する。PIP 策定のなかで、県や郡が A/P のなかで提言されたプロジェクト・プログラムの優先順位が反映されるよう、農業セクターの計画やガイドラインについて、農林省が A/P との整合性をとる必要がある。また、年間の投資額及び経常支出、ドナーの寄与とその内訳について農林省は SPC や MOF に提示する責任がある。さらに、A/P の実施を確かなものにするため、5 ヵ年計画のなかで A/P を見直すとともに、5 ヵ年計画が A/P と首尾一貫するようにならなければならない。

10.2.10 アクション・プランのなかで行政の役割

ラオス政府及び各ドナーは共にプロジェクト実施の困難さについて報告している (第 7 回円卓会議、2000 年 10 月)。公共サービスのなかですべてのレベルでの実施能力向上が必要であり、プロジェクト実施をよりよいものにするために不可欠である。これにはさまざまな要因があるが、特に問題なのは公務員の賃金や給料の水準が、GDP 比及び実際の額の両面から考えてあまりにも低いことである。さらに、僻地で働くことへのインセンティブがほとんどないこと、バイク等の移動手段がないこと、現地で働く際の手当がほとんどつかないこと、維持管理費の不足等も大きな問題であり、地方レベルでのプロジェクトの実施能力を低くしている要因となっている。これらの問題は、ドナーからの借款や無償援助に対するラオス政府の吸収能力が低いことにも繋がっている。政府の管理体制と行政改革を監督している行政改革委員会でも同様の問題を指摘されている。しかしながら、これらの問題は簡単に解決することは難しく、その是正にはかなりの年月を要するであろう。従って、A/P 実施についてレビューしつつ、常にこの問題を意識し、改善していくことがラオス政府には求められる。

10.2.11 プロジェクト形成と事業費積算

A/P で提案されたプロジェクト・プログラムは中心となる骨組みであり、今後の追加情報と共に事業目的、内容および費用項目について見直していくことが必要である。さらに、提案プロジェクト・プログラムの事業費積算に関してもより詳細に積算する必要がある。従って、事業実施に即、移すには未だ無理がある。このため、出来るだけ早い段階で、特に優先計画に対しては更なる詳細な計画形成が必要である。

添付資料1
農業生産の地域特性分析と
農業開発ポテンシャル評価結果の要約

農業生産の地域特性分析と農業開発ポテンシャル評価結果の要約 (1/3)

Province	District	UXO Risk Evaluation	Potential Assessment (ha/person)	Grouping
Phongsali	Phongsali	0	3.8	1
	Gnot-Ou	0	10.9	2
	Samphan	1	3.1	1
	Boun-Nua	0	-1.4	2
	Boun-Tai	0	-0.1	1
	Mai	1	11.0	1
	Khoa	1	-1.0	1
Louangnamtha	Sing	1	-1.5	1
	Long	0	-1.0	1
	Louang-Namtha	1	-1.2	2
	Viangphoukha	1	-0.1	1
	Nale	1	-1.8	1
Oudomxai	La	0	-2.0	1
	Xai	0	-2.2	1
	Beng	0	-3.3	1
	Houn	0	-1.1	1
	Nga	0	-1.0	1
	Pakbeng	0	-1.2	1
	Namo	0	-3.1	1
Bokeo	Meung	0	-1.0	6
	Houayxay	0	-1.8	2
	Pha-Oudom	0	-1.6	6
	Paktha	0	-3.1	1
	Tonpheung	0	-2.8	2
Louangphrabang	Nambak	2	-1.9	1
	Ngoy	4	-1.4	8
	Pak-Ou	2	-1.6	1
	Pakxeng	1	-1.2	1
	Louangphrabang	2	-1.6	1
	Chomphet	2	0.0	1
	Xiang-Ngeun	2	-0.1	1
	Viangkham	1	-0.3	1
	Phoukhoun	1	9.9	1
	Phonxai	1	-1.6	1
	Nan	0	4.5	1
Houaphan	Xam-Tai	1	-2.1	1
	Houamuang	1	3.7	1
	Viangxai	2	-2.3	2
	Xam-Nua	1	2.2	2
	Viangthong	1	5.8	2
	Et	2	-2.2	2
	Xiangkho	2	-1.9	2
	Sopbao	2	-2.7	2
Xaignabouri	Khop	0	-3.3	2
	Xianghon	0	-3.0	2
	Ngeun	0	-3.6	2
	Hongsa	0	-1.1	2
	Boten	0	1.7	9
	Phiang	0	-1.0	2
	Xaignabouri	0	4.0	2

農業生産の地域特性分析と農業開発ポテンシャル評価結果の要約 (2/3)

Province	District	UXO Risk Evaluation	Potential Assessment (ha/person)	Grouping
Xaignabouri	Paklai	0	-1.7	2
	Kenthao	0	3.0	9
	Thongmixai	0	-2.3	2
Vientiane Mun.	Hatxayfong	0	-0.9	7
	Xaisettha	0	-1.4	7
	Chanthabouri	0	-0.6	7
	Sisattanak	0	-0.5	7
	Sikhottabong	0	-0.9	7
	Sangthong	2	-3.6	5
	Xaithani	0	-1.5	5
	Naxaythong	0	-2.8	5
	Pak-Ngum	2	-3.4	5
Xiangkhouang	Nonghet	2	-0.8	8
	Pek	5	-2.4	2
	Kham	3	-1.4	2
	Khoun	4	-1.2	2
	Phaxai	4	6.9	2
	Phoukout	2	3.0	2
	Mok-Mai	1	8.3	2
Vientiane Prov.	xanakham	1	1.5	2
	Fuang	2	-4.4	2
	Phonhong	0	-4.1	5
	Vangvieng	2	-3.5	2
	Keo-Oudom	0	-3.8	5
	Kasi	1	3.2	2
	Thourakhom	0	-3.3	5
	Hinheup	2	-3.8	2
	Viangkham	0	-2.7	5
	Met	1	-4.4	2
Borikhamxai	Pakxan	2	-1.4	5
	Viangthong	1	2.7	1
	Pakkading	1	-1.4	2
	Khamkeut	1	-1.2	2
	Borikhan	1	-2.2	1
	Thaphabat	0	-3.3	5
Khammouan	Hinboun	1	-2.3	3
	Nakay	1	-1.9	6
	Thakhek	2	-3.3	3
	Mahaxai	4	-4.7	3
	Boualapha	2	-3.6	6
	Xaibouathong	4	-3.0	6
	Xebangfai	5	-4.1	3
	Nongbok	0	-2.4	4
Savannakhet	Gnommalat	4	-4.2	3
	Xepon	4	-2.5	1
	Nong	1	-2.0	6
	Thapangthong	1	-5.0	3
	Khanthabouri	0	-3.0	3
	Xaibouri	2	-4.1	4
	Songkhon	0	-6.0	4
	Outhoumphon	2	-2.6	3

農業生産の地域特性分析と農業開発ポテンシャル評価結果の要約 (3/3)

Province	District	UXO Risk Evaluation	Potential Assessment (ha/person)	Grouping
Savannakhet	Xonbouri	5	-6.3	3
	Atsaphangthong	5	-3.4	4
	Atsaphon	3	-4.5	3
	Vilabouri	4	-4.5	6
	Phin	1	-4.9	6
	Xaiphouthong	0	-2.8	4
	Phalanxai	5	-4.0	3
	Champhon	2	-3.4	4
Xaisomboun S/R	Thathom	2	-3.5	2
	Phoun	4	5.5	2
	Xaisomboun	0	16.6	2
	Longxan	1	-6.8	2
	Hom	1	-5.4	2
Saravan	Samouay	4	-1.4	1
	Toumlan	5	-5.3	3
	Ta-Oy	1	-0.7	1
	Lakhonpheng	2	-2.6	4
	Vapi	5	-4.0	4
	Saravan	5	-4.2	4
	Laongam	5	-1.7	1
	Khongxedon	5	-3.0	4
Xekong	Karum	1	0.1	1
	Dakchung	4	-1.8	1
	Lamam	1	-2.5	1
	Thateng	5	-2.0	1
Champasak	Xanasomboun	3	-3.1	4
	Pakxe	3	-2.6	3
	Phonthong	2	-4.7	4
	Bachiangchareuns	2	-2.2	1
	Pakxong	1	7.0	10
	Pathoumphon	1	-3.9	3
	Khong	2	-3.0	3
	Mounlapamok	1	-1.5	3
	Champasak	2	-4.3	4
	Soukhouma	2	-4.7	4
Attapu	Xaisettha	2	-3.7	3
	Sanxai	1	-1.1	1
	Phouvong	1	5.7	6
	Sanamxai	1	-4.3	3
	Samakxhixai	5	-3.3	3

添付資料2
提案プロジェクト・プログラムリスト

1. Land and Water Resource Development (1/2)

No.	Project/Program Title	Executing Agencies	Phasing	Location	Objective	Component
LW-1	Strengthening LUP & LA and Land Titling in Rural Area	Shifting Cultivation Stabilization Program, DOF, MAF/PAFO, DAFS	A(S)	Nationwide	<p>(1) To strengthen the existing system of LUP/LA through the synthesis of macro-level planning based on national development goals and micro-level planning based on the needs for local area development.</p> <p>(2) To improve monitoring & evaluation (M & E) of LUP/LA in order to encourage village management of agricultural, forestry and other resources.</p> <p>(3) To develop LUP/LA information storage procedure to facilitate land titling and registration in the future.</p>	<p>(1) Networking of relevant government agencies involved in LUP/LA.</p> <p>(2) Development of the National Implementation Plan based on criteria for prioritization.</p> <p>(3) Follow-up activities for the villages with LUP/LA.</p> <p>(4) Extension of field tested methodologies.</p> <p>(5) Implementation of training program for national, provincial, and district staff.</p> <p>(6) Refining M & E procedure.</p> <p>(7) Development of information storage system.</p>
LW-2	T/A on Nationwide Shared Water Resources Management	STEA/MAF	B	Nationwide	<p>(1) To develop water use and distribution plan for agriculture, urban, industry and power sectors.</p> <p>(2) To monitor quality and quantity of water for different end-users.</p>	<p>(1) Establish optimum water use among the affected sectors.</p> <p>(2) Establish adequate water resources development plans that are environmentally sustainable.</p> <p>(3) Provide adequate water and soil testing equipment and methodologies.</p>
LW-3	Watershed Management Program	MAF/STEA	A (S)	Nationwide	<p>(1) Sustain water resources for water related social and economic activities, hydropower, irrigation, fisheries, etc.</p> <p>(2) Protect people and their properties and lands from floods and soil erosion.</p> <p>(3) Maintain sustainable agricultural production in all areas.</p>	<p>(1) Establish procedures for integrated watershed management through development and implementation of watershed management plans where water related projects have been developed or are planned.</p> <p>(2) Provide adequate water and soil testing equipment and methodologies.</p>
LW-4	Agro-Zone Classification, Land Management and Farming Systems Development	NAFRI	A (S)	Vientiane	<p>(1) To develop the agro-zone classification maps.</p> <p>(2) To assist land use planning and cropping pattern.</p> <p>(3) To use remote sensing to help with land classification and land use.</p>	<p>(1) Expansion of land classification maps and crop suitability maps.</p> <p>(2) Establish a feedback system for ground truthing to upgrade GIS data. (3) Reconcile information between GIS and agriculture census data. (4) Develop agro-zone classification maps.</p>
LW-5	Soil and Water Conservation Technology Research Program	NAFRI/DOF	B	Vientiane & Nationwide	<p>(1) To develop appropriate technologies for soil and water management.</p>	<p>(1) Review completed and ongoing projects concerned with soil conservation. (2) Develop a technical support system for soil conservation on sloping areas.</p>
LW-6	Irrigation Water Management Research Program	NAFRI/DOI	B	Vientiane	<p>(1) To develop appropriate technologies for irrigation water management.</p>	<p>(1) Develop irrigation water management systems for lowland and upland crops.</p> <p>(2) Research effective participatory approaches to irrigation water management.</p> <p>(3) Provide technical staff training (on the job and in-country research courses).</p>

1. Land and Water Resource Development (2/2)

No.	Project/Program Title	Executing Agencies	Phasing	Location	Objective	Component
LW-7	Rehabilitation and Expansion of Meteo-hydrology Stations for Agriculture Development and Flood Control	DMH/MAF	A	Nationwide	To Strengthen weather forecast for agriculture development to increase food crop production and flood forecast to mitigate agricultural damage	<ol style="list-style-type: none"> (1) Rehabilitate of meteo-hydrological stations including agro-meteorology stations and renewal of instrument/equipment. (2) Construct new meteo-hydrology station including agro-meteorological stations. (3) Provide modernized communication equipment. (4) Provide computer LAN system to upgrade collection /transferring /compilation /filling and analysis. (5) Improve weather and flood forecast system. (6) Construct facilities for calibration of hydrological instrument/equipment and equipment test room. (7) Institutional Improvement of operations and management. (8) Train staff of DMH and Provincial Meteo-hydrology Office through participatory survey, planning, supervision of construction and overseas training . (9) Prepare educational program for staff of DMH and Provincial Meteo-hydrology Office.
LW-8	Support to STEA for Environmental Friendly Agriculture Development	STEA/Prime Minister's Office	B	Nationwide	<ol style="list-style-type: none"> (1) To support the implementation of community based resource and land management associations. (2) To support improved environmental data collection. (3) To assist in the formulation of environmental impact regulations for agriculture, forestry and fisheries to support provincial environmental initiatives. 	<ol style="list-style-type: none"> (1) Promote community group formation. (2) Establish participatory data collection and analysis systems. (3) Enhance reporting arrangements to STEA and agro-service industries.
LW-9	Strengthening of Weather Forecast System for Agriculture Activities and Disaster Operation	DMH/MAF	B	Nationwide	To secure agricultural production and mitigate disaster damage	<ol style="list-style-type: none"> (1) Construction of weather surveillance radar stations in northern and southern regions for real time tracking of tropic storms. (2) Construction of upper-air stations in Vientiane city. (3) Upgrading weather and flood forecasting systems. (4) Install telecommunication system and establish network system. (5) Institutional improvement of operation and management (6) Educational upgrading program for DMH and provincial meteo-hydrological service office

2. Institutions and Organizations (1/3)

No.	Project/Program Title	Executing Agencies	Phasing	Location	Objective	Component
IO-1.	Institutional Development and Strengthening of the Ministry of Agriculture and Forestry					
IO-1.1	Strengthening Administration and Management Procedures of MAF	MAF/Permanent Secretary/PAFS /DAFO	A	MAF, Permanent Office, Administration Section of PAFS and DAFO Nationwide	To strengthen the capacity of MAF's Department and Agencies including PAFS and DAFO in public administration and management through institutional strengthening and human resource development; and to restructure and strengthen the administration and planning division (Administration Section) of MAF's Department, PAFS and DAFO.	<ol style="list-style-type: none"> (1) Technical assistance for strengthening administration and management procedure (planning, M&E and reporting), (2) establishment of improved administration and management procedures, (3) elaboration and implementation of in-service training courses and study tours of staff in related administration and management subjects for MAF, PAFS and DAFO (to be combined with RAFETC Training Program)
IO-1.2	Strengthening Planning and Statistical Capacity of MAF	MAF/DOP/PAFS /DAFO	A	MAF, DOP, Planning Section of PAFS and DAFO Nationwide	To strengthen the capacity of MAF's Department and Agencies including PAFS and DAFO in regulatory planning and statistics through institutional strengthening and human resource development; and to restructure and strengthen the administration and planning division (Planning & Statistics Section) of MAF's Department, PAFS and DAFO.	<ol style="list-style-type: none"> (1) Technical assistance for strengthening bottom-up planning and statistical capacity of MAF Departments and related agencies including PAFS and DAFO. (2) Develop a bottom-up planning and management information system from DAFO to MAF. (3) Introduce new technology for statistical collection of data (sample surveys, objective yield survey, use of remote sensing information). (4) develop early warning information system. (5) Provision of IT equipment and materials for planning and statistic. (6) elaboration and implementation of in-service training courses and study tours of staff in related planning and statistical subjects for MAF, PAFS and DAFO (to be combined with RAFETC Training Program).
IO-1.3	Strengthening Human Resource Management of MAF	MAF/Department of Personnel/ PAFS/ DAFO.	A	MAF, Dept of Personnel, Personnel section of PAFS, DAFO Nationwide	To strengthen the capacity of MAF's Department and Agencies including PAFS and DAFO in human resource management through institutional strengthening and human resource development; and to restructure and strengthen the administration and planning division (Personnel Section) of MAF's Department, PAFS and DAFO.	<ol style="list-style-type: none"> (1) Technical assistance for strengthening personnel management department of MAF and related agencies including PAFS and DAFO. (2) Development of job description personnel data base, career development program, in-service training program based on training need assessment. (3) Establishment of a Human Resource Development Center (HRDC) at MAF for planning, monitoring and coordinating human resource development activities. (4) Elaboration and implementation of in-service training courses and study tours of staff in related human resource development subjects for MAF, PAFS and DAFO (to be combined with RAFETC Training Program).

2. Institutions and Organizations (2/3)

No.	Project/Program Title	Executing Agencies	Phasing	Location	Objective	Component
IO-2	Consolidation of Management and Planning Capacity of MAF Institutions	MAF/PAFS/DAFO	B	Nationwide	To consolidate and strengthen the administration and planning division of provincial and district offices related to agriculture and rural development under the decentralization policy; and to consolidate the institutional strengthening and human resource development activities of MAF, PAFS and DAFO.	(1) Follow-up of the institutional strengthening activities initiated during the previous Institutional Strengthening Projects (2) Follow-up of in-service training courses for MAF, PAFS and DAFO staff.
IO-3	Study Tour Program for Local Decision-Makers	Provincial Offices	B	Nationwide	To acquire knowledge of decentralized administrative approaches.	Make study tours by representatives of province and district offices to other countries
IO-4	NAFRI Strengthening Program	NAFRI	A	NAFRI Research Centers located in Vientiane Municipality, Champasak and Louangphrabang Provinces	To develop an efficient and effective research system for agriculture and rural farming system through institutional strengthening, staff capacity building and research facility upgrading	Please refer to project components of sub-project 4.1, 4.2 and 4.3.
IO-4.1	NAFRI Institutional Strengthening and Restructuring Project	NAFRI	A	Nationwide	The same as above.	(1) Installation of IT network and database system to develop a knowledge management system, (2) Technical assistance for research coordination and management system, research planing including selection and prioritization of various research programs, establishment of monitoring and evaluation (M & E) system for research activities, strengthening of linkage with research institutes in neighboring countries, and (3) Technical training on IT network as well as research management, research planning and M&E system.
IO-4.2	NAFRI Staff Capacity Building Project	NAFRI	A	Nationwide	The same as above.	(1) Technical assistance for establishing training program for in-service training, in-country training courses, and overseas training in specific field. (2) Implementation of above training programs. (3) Monitoring and evaluation of training program. (4) Establishment of personal database for management of personal history of NAFRI staff.
IO-4.3	NAFRI Research Upgrading Project	NAFRI	A	Nationwide	The same as above.	(1) Technical assistance for inventory and assessment of research facilities and equipment, establishment of preliminary rehabilitation plan. (2) Consultancy service on rehabilitation plan, design, cost estimation as well as preparation of tender document. (3) Rehabilitation of facilities and installation of equipment.

2. Institutions and Organizations (3/3)

No.	Project/Program Title	Executing Agencies	Phasing	Location	Objective	Component
IO-5	ASEAN Countries Research Coordination	NAFRI	B	Nationwide	To establish coordination system for research activities with neighboring countries to enhance research effect and efficiency.	(1) Invitation to ASEAN scientists to undertake research work and study tours in Lao PDR. (2) Annual coordination meeting with relevant institutes. (3) Establish a system for exchange of research information.
IO-6	Plant Quarantine Strengthening Project	National Plant Protection Organization (NPPO)/DOA	A	Vientiane & Nationwide	To enhance the confidence in country's agricultural products for export and to secure crop protection in Lao PDR through strengthening the plant quarantine system	(1) Technical assistance for review of existing regulation and strengthening the plant quarantine system. (2) Rehabilitation of inspection points, laboratory, and equipment. (3) Establishment of six new inspection posts at the borders with Myanmar, and Cambodia. (4) Implementation of training for the plant quarantine inspection staff.
IO-7	Legislation for Agro-chemicals	DOA	B	Vientiane & Nationwide	To protect natural resources and prevent accident among farmers by the use of chemicals.	(1) Revision of regulations on use of chemicals. (2) Creation of a certificate system for distributors and wholesalers of agro-chemicals.
IO-8	Seed Import Regulations and Seed registration and Certification system	DOA	B	Vientiane & Nationwide	To develop a variety registration and certification system for seeds and planting materials.	(1) Review regulations on the use of seed and planting materials. (2) Develop a seed certification system and facility. (3) Train staff on variety registration and seed certification procedure.
IO-9	Development of MAF's and Local Governments' New Roles in the Market-driven Economy (T/A)	Prime Minister's Office (Leading Committee for Institutional and Administrative Reform)	B	MAF and all provinces	To make a master plan and proposals for the new roles of MAF and local government in the market-driven economy	(1) To review the roles of government and private sector in the new macro-economic framework of the country. (2) To study the appropriate roles of MAF and local government in agriculture. (3) To study appropriate management system and the organizational structure of MAF and local government in all aspects of decision-making, personnel evaluation, information management, project monitoring and evaluation, financial management and technology development.

3. Human Resource Development (1/2)

No.	Project/Program Title	Executing Agencies	Phasing	Location	Objective	Component
HR-1	Strengthening Agriculture and Forestry Extension Services	MAF/ NAFEA	A	MAF, NAFEA, Nationwide	To strengthen agricultural and forestry extension services through the institutional strengthening of agricultural and forestry organizations at the district, provincial and central levels.	<ol style="list-style-type: none"> (1) Technical assistance for the organization and institutionalisation of the National Agriculture and Forestry Extension Agency (NAFEA). (2) Technical assistance for supporting Extension Training Units of NAFEA, PAFS and DAFO. (3) Training of SMS, Provincial and District Trainers and Provincial Extension Support staff. (4) OTJ Training for FSEW. (5) development and implementation of district extension projects. (6) Development of provincial and district Extension Training Units.
HR-2	Development of District In-service Training and Farmer Training in Agriculture and Forestry (Phase 1)	MAF/ RAFECT-FVS	A	RAFECT-FVS in Xiengngeun-Louangprabang, Pakcheng-Vientiane province, Xepon-Savannakhet / FVS in Louangnamtha, Houaphan, Champassak	To strengthen agricultural and forestry extension services at district and village levels by developing and strengthening the capacity of Regional Agriculture and Forestry Extension Training Centers (RAFETCs), and by providing vocational training in agriculture and forestry to farmers communities.	<ol style="list-style-type: none"> (1) Technical assistance for the development of training and extension program of the RAFETCs and FVS. (2) Technical assistance for the development of curricula and training materials for the RAFETCs and FVSs. (3) Development of model extension and training field areas for RAFETCs. (4) Improvement of RAFETCs facilities. (5) Development of FVS facilities and field practice farms. (6) Formal training of District Regulatory Staff and FSEW. (7) Training of farmers' communities.
HR-3	Development of District In-service Training and Farmer Training in Agriculture and Forestry (Phase 2)	MAF/PAFS/FVS	B	FVS in 11 provinces	To strengthen agricultural and forestry extension services by providing vocational training in agriculture and forestry to farmers communities.	<ol style="list-style-type: none"> (1) Staged replication of the FVS model in all provinces. (2) Development of FVS facilities and field practice farms. (3) Training of farmers' communities.
HR-4	Strengthening the Capacity of Technical Education in Agriculture and Forestry	MAF/AFTS	A	Pakxueg-Louangprabang AFTS, Muongmai-Bolikhamxay AFTS, Nakae-Savannakhet AFTS, Pakse-Champassak AFTS	To upgrade the quality of agriculture and forestry technician's education through the improvement of curricula and syllabi and the improvement of 4 existing Agriculture and Forestry Technician Schools' facilities.	<ol style="list-style-type: none"> (1) Technical assistance for curriculum development. (2) Technical assistance for lecture notes and text books development. (3) training of teachers and trainers. (4) Overseas scholarships for teachers and trainers. (5) Production of lecture notes and text books. (6) Improvement of school facilities. (7) Establishment of school farm for field practice.

3. Human Resource Development (2/2)

No.	Project/Program Title	Executing Agencies	Phasing	Location	Objective	Component
HR-5	Irrigation Technician School Improvement	MAF/ Thangone ITS	A	Thangone ITS Vientiane Municipality	To develop irrigation technician's education and training through the improvement of curricula and syllabi and the improvement of the existing Thangone Irrigation Technician Schools' facilities.	<ol style="list-style-type: none"> (1) Technical assistance for curriculum development. (2) Technical assistance for lecture notes and text books development. (3) Training of teachers and trainers. (4) Overseas scholarships for teachers and trainers (will be incorporated into AFTS scholarship program). (5) Production of lecture notes and text books. (6) Improvement of school facilities. (7) Establishment of school field practice area.
HR-6	Program for Strengthening the Capacity of University Education in Agriculture and Forestry	MAF, Min of Education, NUOL	A	Dongdok Faculty of Forestry, Tadthong Dept. of Irrigation Engineering, Nabong Faculty of Agriculture	<ol style="list-style-type: none"> (1) To up-grade the university level training in irrigation and water resource management, crops, livestock and fisheries, forestry and agro-forestry through improved curriculum and syllabus, and resource development. (2) To develop formal training and education in irrigation for future SMS and for future irrigation engineers, agriculture engineers, forestry engineers and superior technicians. 	<ol style="list-style-type: none"> (1) Follow-up of the on-going technical assistance program in the Forestry and Agriculture Faculties. (2) Improvement of Bachelor and Master degree curriculum and syllabus in irrigation engineering, based on the formation of SMS. (3) Establishment of BSc Bridging program for SMS. (4) Strengthen the capacity of the Tadthong Department of Irrigation Engineering, the Nabong Faculty of Agriculture and the Dongdok Faculty of Forestry through teacher training, teaching aids development, and teaching facility development including rehabilitation of facilities.
HR-7	Agriculture and Forestry Education in Primary and Secondary Schools Development	MAF	B	Min. of Education, all provinces	To improve agriculture education in primary and secondary schools, particularly rural schools.	<ol style="list-style-type: none"> (1) Improve curriculum and syllabus for agriculture and environmental education. (2) Training of teachers in agriculture subjects. (3) Elaborate and provide teaching materials and teaching aids including posters, lecture books, simple experimental equipment and funds. (4) Promote school vegetable gardens, animal husbandry and tree nurseries.

4. Crops; Extension, Research and Others (1/7)

No.	Project/Program Title	Executing Agencies	Phasing	Location	Objective	Component
Rice Production						
AC-1	Rice Seed Multiplication Systems improvement	Agriculture Research Center (ARC)/NAFRI and Napok Seed Multiplication Center/DOA	A	Nationwide	To increase the unit yield of rice production through increase of certified rice seed production and expansion of use of improved rice seeds at farmer level.	(1) Rehabilitate existing seed multiplication facilities. (2) Restructure the seed multiplication system including the production of foundation seeds. (3) Technical training of staff for seed multiplication. (4) Technical training for rice seed farmers.
AC-2	Rice Storage for Emergency Purpose	DOA	B	Nationwide	To ensure national food security.	(1) Establish and rehabilitate storage for emergency purpose in remote area. (2) Strengthen management and technical capability of key staff. (3) Establish of training program for the private sector.
AC-3	Integrated Upland Agricultural Research Project (IUARP)	Northern Region Agriculture and Forestry Research Center (NRAFRC)/ NAFRI	S	Louangphrabang province	(1) To develop, test and refine the methodology for integrated upland agricultural research, (2) To develop sustainable livelihood systems as alternatives to slash and burn, and (3) To enhance community development, decision making and leadership capacity within the target communities.	(1) Technical assistance for research programming. (2) Training of the project staff and PAFS/DAFO staff. (3) General and direct operating expenses. (4) IUARP operation equipment including computers and motorcycles.
Commercial Crop Production						
AC-4	Crop Diversification Program	DOA/PAFS/DAFO	A	Irrigation Area in Mekong Corridor of Borikhamxa, Khammuane, Savannakhet, Saravan, and Champasack Provinces	To enhance farm income through expansion of crop diversification for second crop season in irrigation area.	(1) Technical assistance for overall project management, preparation of crop management calendar, selection, design and establishment of demonstration plots. (2) Implementation of training program for DOA, PAFS and DAFO staff. (3) Technical assistance for operation and maintenance of demonstration plots. (4) Implementation of technical guidance to farmers in the demonstration plots. (5) Technical assistance for establishment of community management nursery preparation. (6) Implementation of agricultural needs assessment and baseline survey, and monitoring and evaluation (M&E) survey.

4. Crops; Extension, Research and Others (2/7)

No.	Project/Program Title	Executing Agencies	Phasing	Location	Objective	Component
AC-5	Outer City Horticulture Promotion Program	DOA/PAFS/DAFO	A	Vientiane and Borikhamxa Provinces and Vientiane Municipality	To enhance farm income through expansion of horticulture production in outer city area.	<ol style="list-style-type: none"> (1) Technical assistance for overall project management, preparation of crop management calendar, selection, design and establishment of demonstration plots. (2) Implementation of training program for DOA, PAFS and DAFO staff. (3) Technical assistance for operation and maintenance of demonstration plots. (4) Implementation of technical guidance to farmers in the demonstration plots. (5) Technical assistance for formulation of production and marketing groups. (6) Implementation of agricultural needs assessment and baseline survey, and monitoring and evaluation (M&E) survey.
AC-6	Sustainable Sugarcane Production Promotion Program	DOA/PAFS/DAFO	B	North Region	To increase sugarcane production under appropriate farming systems.	<ol style="list-style-type: none"> (1) Implement a market study for export of sugar and/or sugar cane to China and Thailand. (2) Implement of participatory land use planning for sustainable sugar production. (3) Establish demonstration plots to provide improved techniques including eco-friendly farming system for farmers in cooperation with research outputs.
AC-7	Export Oriented Crop Promotion Program	DOA/PAFS/DAFO	A	Xaignabouri, Bokeo, Louangnamtha and Xiangkhouang provinces	To expand export oriented crop production including agro-processed products in border provinces.	<ol style="list-style-type: none"> (1) Technical assistance for study on export oriented agriculture development in border provinces. (2) Technical assistance for overall project management, preparation of crop management calendar, and establishment of demonstration plots. (3) Implementation of training program for DOA, PAFS and DAFO staff. (4) Technical assistance for operation and maintenance of demonstration plots. (5) Implementation of technical guidance to farmers in the demonstration plots. (6) Technical assistance for formulation of community managed agro-processing unit (CMAU). (7) Implementation of agricultural needs assessment and baseline survey, and monitoring and evaluation (M&E) survey.

4. Crops; Extension, Research and Others (3/7)

No.	Project/Program Title	Executing Agencies	Phasing	Location	Objective	Component
AC-8	Fruits Crop Promotion Program in Northern Region	DOA/PAFS/DAFO	A	Upland and mountainous areas in Louangphrabang, Oudomxai, Phongsali provinces	To generate additional income through introduction or expansion of fruit cultivation in upland and mountainous areas in Northern region.	<ol style="list-style-type: none"> (1) Technical assistance for overall project management, preparation of crop management calendar, selection, design and establishment of demonstration plots. (2) Implementation of training program for DOA, PAFS and DAFO staff. (3) Technical assistance for operation and maintenance of demonstration plots. (4) Implementation of technical guidance to farmers in the demonstration plots. (5) Technical assistance for formulation of production and marketing groups. (6) Implementation of agricultural needs assessment and baseline survey, and monitoring and evaluation (M&E) survey.
AC-9	Fruits Crop Promotion Program in Southern Region	DOA/PAFS/DAFO	A	Upland and mountainous areas in Xekong and Attapu provinces	To generate additional income through introduction or expansion of fruit cultivation in upland and mountainous areas in Southern region.	<ol style="list-style-type: none"> (1) Technical assistance for overall project management, preparation of crop management calendar, selection, design and establishment of demonstration plots. (2) Implementation of training program for DOA, PAFS and DAFO staff. (3) Technical assistance for operation and maintenance of demonstration plots. (4) Implementation of technical guidance to farmers in the demonstration plots. (5) Technical assistance for formulation of production and marketing groups. (6) Implementation of agricultural needs assessment and baseline survey, and monitoring and evaluation (M&E) survey.

4. Crops; Extension, Research and Others (4/7)

No.	Project/Program Title	Executing Agencies	Phasing	Location	Objective	Component
Sericulture						
AC-10	Sericulture Development Project	Sericulture Research and Extension Center (SREC)/DOA/PAS/DAFO	A	Nationwide	To generate additional income in rural area through expansion of production of qualified cocoon and raw silk.	<ol style="list-style-type: none"> (1) Technical assistance for overall project management, mulberry plantations, silkworm rearing, participatory development for village revolving funds, post cocoon activities, and marketing. (2) Technical assistance for rehabilitation plan of equipment and stations, upgrading egg production technology, design, cost estimation as well as preparation of tender documents. (3) Rehabilitation of SREC and installation of necessary equipment. (4) Selection of priority villages for implementation of the project. (5) Establishment of village revolving funds and formulation of farmers groups under the technical assistance of local NGOs. (6) Implementation of training program for staff and farmers. (7) Implementation of technical guidance to sericulture farms in terms of establishment of mulberry plantations and silkworm rearing house, maintenance of those facilities, silkworm rearing, post cocoon activities.
AC-11	Private Sector Assistance Project for Silk Production (Large Scale)	Sericulture Research and Extension Center (SREC)/DOA/PAS/DAFO	B	Nationwide	To facilitate the production of qualified cocoon and raw silk in private factories.	<ol style="list-style-type: none"> (1) Establish a production system for hybrid (bi-bi) silkworm eggs. (2) Provide technical training of staff for silkworm seed multiplication. (3) Technical training of silkworm seed farms. (4) Technical assistance of mulberry cultivation, rearing and reeling in private sector. (5) Development of grading system of both cocoon and raw silks. (6) Establishment of testing facility for cocoon and raw silks grading.
Extension						
AC-12	Farming Technology Dissemination Project	AEA/NAFRI/STE A	A	Vientiane & Nationwide	To provide farmers and extension workers with improved farming technology information through radio and TV programs.	<ol style="list-style-type: none"> (1) Technical assistance for collection of information/data about farming systems, screening of the information/data, technical advice to field test. (2) Technical assistance for preparation of materials, and processing those materials for broadcast media, and development of TV and radio program for agriculture information, preparation of materials in various written forms. (3) Installation of equipment for TV and radio program. (4) Implementation of TV and radio program and publishing extension materials. (5) Update and amend programs and publications in the light of new information or feedback from the field. (6) Monitor and evaluate the publications' effectiveness and modify if necessary.

4. Crops; Extension, Research and Others (5/7)

No.	Project/Program Title	Executing Agencies	Phasing	Location	Objective	Component
AC-13	Contract Farming in Intensive Areas (to be combined with AEA extension program)	AEA/DOA	B	AEA, All provinces	To support farmer production groups and cooperatives in dealing with contract farming.	<ol style="list-style-type: none"> (1) Support of contract arrangements between companies and farmers. (2) Provide technical support to companies and farmers in production techniques and farming system. (3) Assist farmers and companies in settlement of dispute arising from contract farming. (4) Provide training to SMS, FSEW and farmers in contract farming methodologies.
Research related to the above proposed projects						
AC-14	Coffee Cultivation Technology Research Program	Ban Itou Coffee Research Center (CRC)/ NAFRI/ DOA/PAFS/ DAFO	A	Boloven Plateau	To develop modern technology for coffee cultivation to contribute to exports..	<ol style="list-style-type: none"> (1) Technical assistance for implementation of research at CRC as well as experiment field in terms of a) post harvest and quality control, b) agronomy and soil fertility management, c) farming system and economy, d) extension and training, and e) short term experts in various agricultural specialties etc.. (2) Technical assistance for establishment of coffee quality standard, installation of equipment for quality test, and implementation of quality test. (3) Implementation of staff training program including on the job training and study tour. (4) Technical assistance for training program for extension staff of PAFS and DAFO as well as model coffee farmers. (5) Technical assistance for implementation of extension activities, establishment of demonstration plots, and monitoring and evaluation of coffee market information.
AC-15	Vegetable Cultivation Technology Research Program	Horticulture and Vegetable Research Center (HVRC)/ NAFRI/ DOA/PAFS/ DAFO	A	Vientiane & Nation-wide	To select new improved varieties and develop adaptive technologies at field level for vegetable cultivation.	<ol style="list-style-type: none"> (1) Technical assistance for implementation of research at HVRC and provincial stations as well as experiment field in terms of <ol style="list-style-type: none"> a) variety improvement and trial, b) agronomy and soil fertility management, c) plant protection, and d) farming system and economy etc.. (2) Technical assistance on future plan of vegetable research and development, rehabilitation and upgrading plan, design, and cost estimation. (3) Rehabilitation of existing HVRC facilities, upgrading of research stations at provincial level. (4) Implementation of key researcher training including on the job training and oversea training.

4. Crops; Extension, Research and Others (6/7)

No.	Project/Program Title	Executing Agencies	Phasing	Location	Objective	Component
AC-16	Fruit Cultivation Technology Research Program	Horticulture and Vegetable Research Center (HVRC)/ NAFRI/ DOA/PAFS/ DAFO	A	Vientiane & Nation-wide	To select new improved varieties and develop adaptive technologies at field level for fruit cultivation.	<ul style="list-style-type: none"> (1) Technical assistance for implementation of research at HVRC and provincial stations as well as experiment field in terms of a)selection of crop/variety and trial, b) agronomy and soil fertility management including soil erosion control, c) plant protection, and d) farming system and agro-economy including marketing. (2) Technical assistance on future plan of vegetable research and development, rehabilitation and upgrading plan, design, and cost estimation. (3) Rehabilitation of existing HVRC facilities, upgrading of research stations at provincial level. (4) Implementation of key researcher training including on the job training and oversea training.
AC-17	Integrated Farming Technology Research Program	NAFRI/DOA	B	Vientiane	To develop integrated farming technologies for market oriented agriculture.	<ul style="list-style-type: none"> (1) Establish an integrated farming system including crop, livestock and fisheries. (2) Establish pilot farms in priority provinces/districts/villages to develop proper integrated farming systems and demonstrate the above results to farmers.
AC-18	Loa-IRRI Rice Research and Training Project (LIRRTP), Phase 4	NAFRI/DOA/PAFS	S	All rice area in Lao PDR	The objective of Phase 4 is that NRRP is able reach farmers based on its capacity to define, plan, implement, document, monitor and evaluate a program of focused, needs-based adaptive and applied research and development for rice production in both the lowland and upland environment.	Over the past decade, the project has been the principal source of capacity building and technological developments in the rice sector. In order to achieve sustainability of the Lao NRRP, SDC expects greater national capacity to independently plan and implement research and development and thereby reduce its dependence on external experts. In addition, because diversification of financial support to include a role of the government and other donors, Phase 4 will increasingly emphasize the need for additional resources from other donor organizations for specific research and training activities.
AC-19	Mechanized Farming System Research Program	NAFRI	B	Vientiane	To appraise the potential for mechanized in agricultural activities.	<ul style="list-style-type: none"> (1) Undertake an assessment of the current situation of agriculture machine use. (2) Provide the development of mechanized farming using small or local made machine. (3) Assess the potential for the development of large scale mechanized farmer for paddy and cash crops.
AC-20	Agriculture Machinery performance test criteria	NAFRI	B	Vientiane	To develop a performance test system for agriculture machinery	<ul style="list-style-type: none"> (1) Establish a performance test laboratory with the necessary equipment for agriculture machinery. (2) Provide technical training to the staff in above laboratory. (3) Establish guidelines for performance measurements of agriculture machinery.

4. Crops; Extension, Research and Others (7/7)

No.	Project/Program Title	Executing Agencies	Phasing	Location	Objective	Component
AC-21	Basic Seed Production Technology Development Project	Agriculture Research Center (ARC)/NAFRI and Napok Seed Multiplication Center/DOA	A	Vientiane	To develop a basic seed production technology including breeding and variety evaluation, breeders' seed production, foundation seed production for cereal crops and beans.	<ul style="list-style-type: none"> (1) Technical assistance on seed development plan, upgrading plan of equipment and cost estimation. (2) Technical assistance for variety evaluation, breeders' seed production and foundation seed production. (3) Installation of new equipment for variety evaluation breeders' seed production and foundation seed production. (4) Technical assistance for staff training including on the job training and oversea training. (5) Technical assistance for establishment of seed multiplication system (Phase II). (6) Technical assistance for training to contract farmers in the seed multiplication center and farmers field (Phase II).
AC-22	Upland Crop Cultivation Technology Research Program	Agriculture Research Center (ARC)/NAFRI/DOA/PAFS/DAFO	A	Vientiane & Nation-wide	To select new improved varieties and develop adaptive technologies at field level for upland crop cultivation.	<ul style="list-style-type: none"> (1) Technical assistance for implementation of research at ARC and provincial stations as well as experiment field in terms of a) selection of crop/variety and trial, b) agronomy and soil fertility management, c) plant protection, and d) farming system and agro-economy including marketing. (2) Technical assistance on future plan for upland crop research and development, upgrading plan for equipment and stations, design, and cost estimation. (3) Upgrading of equipment in ARC and facilities/equipment of research stations at provincial level. (4) Implementation of key researcher training including on the job training and overseas training.

5. Livestock & Fisheries; Extension, Research and Others (1/2)

No.	Project/Program Title	Executing Agencies	Phasing	Location	Objective	Component
Livestock Development						
LF-1	Livestock Services and Extension Activities Strengthening (Lao-EU Livestock Project) on-going	MAF/DLF	S	Nationwide	(1) To improve the health conditions of livestock and decrease livestock diseases. (2) To strengthen livestock services related to animal health.	(1) Provide technical assistance on legislation for veterinary service. (2) Improve the vaccine production and distribution systems. (3) Set up marketing information for livestock as well as veterinary disease and animal health information. (4) Strengthen check points information for livestock products as well as DAFO and VVWs for extension on livestock.
LF-2	Animal Health Improvement	MAF/DLF	A	Nationwide	(1) To improve health condition of livestock and to decrease livestock diseases. (2) To strengthen livestock service relating to animal health.	(1) Further expansion of production of National Vaccine Production Institute. (2) Further technical training VVWs and staff of PLFO/DLFO. (3) Strengthen the meat inspection system including check points. (4) Establish a protection system for epidemic disease at the provincial level.
LF-3	Animal Improvement and Breeding System Assistance	MAF/DLF	B	Nationwide	To assist the breeding system in the private sector.	(1) Implement research on animal improvement and undertake adaptability tests on improved animals. (2) Set up legislation for animal improvement and propagation system. (3) Provide technical support to male stock and artificial insemination for breeding for the private sector. (4) Set up a breeding inspection system. (5) Establish a pedigree registration system.
LF-4	Introduction of Animal Insurance System	MAF/DLF	B	Nationwide	To development and introduce an animal insurance system.	(1) Establish the legislation for livestock insurance. (2) Provide technical assistance on financial aspects to develop a livestock insurance system in the private sector.
LF-5	Livestock Productivity Enhancement	MAF/DLF	A	Nationwide	To increase livestock productivity through improvement of animal feed supply.	(1) Improve the animal feed laboratory including the provisional livestock performance test facilities. (2) Establish livestock feeding standards. (3) Improve the district animal centers including the rehabilitation of facilities and the training of staff. (4) Provide improved technology on livestock feed through technical demonstration and training.
LF-6	National Animal Health Center Improvement (Planned by DLF)	MAF/DLF	A	Nationwide	To strengthen the capability of the National Animal Health Center.	(1) Improvement of the animal disease diagnostic laboratory. (2) Establish of four regional level laboratories. (3) Establish a vaccine quality check unit. (4) Provide technical training to staff.
LF-7	Beef and Dairy Cattle Improvement Centers Strengthening	MAF/DLF	B	Namxouang Lat Sen beg Boloven	To enhance research and extension capabilities of dairy cattle improvement centers.	(1) Rehabilitate the centers and install equipment. (2) Implement a training program for staff. (3) Establish and implement training programs for farmers. (4) Develop applicable technology at the regional or provincial levels.

5. Livestock & Fisheries; Extension, Research and Others (2/2)

No.	Project/Program Title	Executing Agencies	Phasing	Location	Objective	Component
LF-8	Research Program of Fodder Crop Production and Sustainable Use of Pasture Land	NAFRI/DOF	B	Vientiane & Nation-wide	(1) To select new improved varieties and develop the proper technology for fodder crop cultivation and post harvest handling / processing. (2) To develop proper and sustainable management systems for pasture land.	(1) Undertake adaptability tests for new fodder crops and varieties and establish proper farming systems including the application effect of fertilizer, weed, disease and insect controls, crop rotation and cropping pattern, and sustainable agriculture. (2) Develop technologies for post harvest storage of fodder crop. (3) Establish pilot farms in priority provinces to show to farmer the above results. (4) Develop sustainable land use system for grazing land.
LF-9	Animal Disease Control Promotion Project in Indochina Region	MAF/DLF	S	Nationwide	To establish regional strategy for animal health and animal disease control.	(1) Provide technical training of government staff in Indo-China region. (2) Implement diagnosis and surveillance for animal diseases. (3) Provide technical assistance on vaccine production and quality control.
Fishery Development						
LF-10	Aquaculture improvement and extension	MAF/DLF	A (S)	Namxouang	To establish the Xamxouang Aquaculture Center and to enhance the capability of counterparts for technology and extension activities in aquaculture.	(1) Set-up and test-operate of facilities at Namxouang Aquaculture Center. (2) Training of counterparts and extension officers. (3) Experiments on methods for fry production and outgrow.
LF-11	Fish Seed Center Rehabilitation/Expansion Project	DLF/PAFSO/DAF SO	A	8 provinces	(1) To rehabilitate and to establish fish seed stations. (2) To strengthen officers in aquaculture technologies and extension activities	(1) Rehabilitation or construction of 8 fish seed centers. (2) Training of officers in aquaculture. (3) Experiments in aquaculture.
LF-12	Rural Aquaculture Development	DLF/PAFSO/DAF SO, Women's Union	A	12 provinces	To develop aquaculture in rural area through the provision of appropriate technologies, equipment, training and funds.	(1) Development of mini-hatchery centers. (2) Extension of aquaculture technologies through communities. (3) Provision of credit for aquaculture. (4) Development of fish feed mills. (5) Marketing promotion of fish through ice production in the rural areas.

6. Stabilization of shifting Cultivation; Agro-forestry, NTFPs and Related Livelihood Activities (1/2)

No.	Project/Program Title	Executing Agencies	Phasing	Location	Objective	Component
SC-1	Stabilisation of Shifting Cultivation (Outside NBCA Areas)					
SC-1.1	Stabilization of Shifting Cultivation in Southern Region.	PAFS/MAF	A	Salavan, Sekong and Attapeu	(1) To stabilize shifting cultivation by the year 2010 through the development of sustainable land-use systems and other income generating activities which are non-hazardous to the environment. (2) To reduce and eliminate the production of illicit drug crops through specifically designed rural development measures in the context of sustained national growth.	(1) Participatory land allocation. (2) Village development planning and extension support. (3) On-farm adaptive farming systems development research agency-linkages. (4) Sustainable management & utilisation of NTFPs. (5) On-farm tree seedling nursery and tree promotion. (6) Monitoring & Evaluation.
SC-1.2	Stabilization of Shifting Cultivation in Northern Region.	LCDC/UNDCP/ Provincial Government PAFS/MAF	A	Huoaphan, Phongsali, Luang Namtha, Luang Prabang, Oudomxai	(1) To stabilize shifting cultivation by the year 2010 through the development of sustainable land-use systems and other income generating activities which are non-hazardous to the environment. (2) To reduce and eliminate the production of illicit drug crops through specifically designed rural development measures in the context of sustained national growth.	(1) Physical infrastructure - roads, water supply, sanitation & small scale irrigation. (2) Social Infrastructure - gender responsive approaches for community development, health, education and vocational training. (3) Food security and income generation - sustainable land-use development, livestock, forestry, eco-tourism, income diversification and credit.
SC-1.3	Upland development and Poverty Alleviation Programme.	MAF/Sida	A	<i>To be finalised possibly:</i> L. Prabang, Sayabouri & Savanakhet	To be defined during appraisal / preparation Likely to include poverty alleviation and sustainable land-use systems and use of natural resources.	To be defined during appraisal / preparation.
SC-2	Stabilization of Slash and Burn inside in NBCAs.	DoF/MAF	A	Priority NBCAs under threat from Shifting Cultivation	To stabilise shifting cultivation and promote sustainable utilisation of forest and other natural resources within community utilisation zones in the target prioritised NBCAs. <i>Phou Phanang, Nam Kading, Dong Phou Vieng, Xe Sap, Dong Amphan, Nam Xan, Nam Phoui, Nakai Nam Theun and Phou Hin Poun.</i>	(1) Participatory land-use planning and zoning - NBCA methodology. (2) Village development planning and extension support. (3) Sustainable management & utilisation of NTFPs. (4) Monitoring & Evaluation.
SC-3	On-farm Agro-Forestry Research for Sustainable Upland farming Systems.	NAFRI/DoF & Target Villages PAFS/DAFS	A	Target Villages PAFS/DAFS	To develop and establish area-based agro-forestry models of appropriate sustainable land-use based on biophysical and agro-climatic situations.	(1) Review of completed and ongoing projects concerned with agro-forestry. (2) Extension linkage support system for on-farm agro-forestry systems development. (3) Monitoring & evaluation of socio-economic impacts.

6. Stabilization of shifting Cultivation; Agro-forestry, NTFPs and Related Livelihood Activities (2/2)

No.	Project/Program Title	Executing Agencies	Phasing	Location	Objective	Component
SC-4	Research on Sustainable Management and Utilisation of NTFPs.	NTFP Unit/ FRC/NAFRI MAF	A	Oudomxai, Salavan and Champasak	To develop and promote sustainable harvesting management and utilisation of NTFPs.	(1) NTFP Inventories. (2) NTFP Utilisation & Management. (3) NTFP Domestication. (4) Monitoring & Evaluation.
SC-5	NTFP Management and Conservation.	NAFRI	B	Nationwide	(1) To support NTFP sustainable commodity production. (2) Human resources development.	(1) Sustainable NTFP management research. (2) NTFP Inventories development. (3) NTFP Domestication studies & development.
SC-6	Agro-forestry & Sustainable Land-use Demonstration	NAFRI/MAF	B	Shifting cultivation areas, nation-wide	(1) To extend agroforestry demonstrations to all major areas of shifting cultivation. (2) To provide demonstrations of location appropriate agroforestry systems for arable, pastoral and mixed farming.	(1) Research / Regional Training Center / Extension linking. (2) Staff training. (3) Agro-climatic zone site specific agro forestry demonstration design and establishment. (4) Monitoring, evaluation and reporting of demonstration progress and community interest/uptake of information generated.
SC-7	Networking Technologies and Methodologies in Upland Farming Systems and Livelihood Development.	SSCP/DoF MAF	B	Target Villages PAFS/DAFS	(1) To provide network linkage between upland projects for interchange of information and experiences in relation to stabilisation of shifting cultivation and development of sustainable farming systems and off-farm income generating opportunities. (2) To undertake progress monitoring and evaluation of shifting cultivation stabilisation and upland community socio-economic status.	Components are for information networking and socio-economic M&E of the shifting cultivation stabilisation process. (1) Land-use Planning and Allocation. (2) Farming Systems. (3) Trees on Farms & NTFPs. (4) Socio-economic Monitoring & Evaluation.

7. Marketing and Agro-processing (1/3)

No.	Project/Program Title	Executing Agencies	Phasing	Location	Objective	Component
MR-1	Food Hygiene Inspection System	DOL/DOA/NAFRI	B	Vientiane & Nationwide	To establish a food hygiene standards and to establish a food hygiene inspection system.	<ol style="list-style-type: none"> (1) Study on the present conditions and constraints of relevant institutions dealing with food hygiene. (2) Improve regulations and relevant laws. (3) Improve laboratory and relevant equipment for food hygiene. (4) Introduce food inspection systems including regular inspection and registration. (5) Technical training for inspection staff. (6) Technical advice on hygiene and quality control systems for processing facilities.
MR-2	Agricultural Commodity Market Intelligence Project	Economics and Marketing Unit (EMU), DOA	A	Vientiane & Nationwide	<ol style="list-style-type: none"> (1) To collect and disseminate commodity market information on output and input prices and product in a standardized format; (2) To make available data on marketing channels for major commodities, the market structure performance and the volume of commodity flows from production to consumer areas; and (3) To provide data to agribusiness sector participants on the seasonally of production, market flows and the price determination process throughout the production cycle. 	<ol style="list-style-type: none"> (1) Technical assistance for MIS operation and study on further expansion of MIS to other provinces to make the MIS a national program for the benefit of Lao PDR as a whole. (2) Training of provincial EMU staff and refresher course for SMSs and central EMU staff. (3) General and direct operating expenses. and (4) MIS operation equipment that includes renewal of 5 computer systems provided by the ongoing project and additional 2 computer systems for MIS expansion.
MR-3	Farmers Groups for Agriculture Production (T/A)	DOA/MOCT	B	Vientiane & Nationwide	To encourage farmers to have greater bargaining powers.	<ol style="list-style-type: none"> (1) Establish of regulation on farmers' organization for tradings. (2) Prepare model by-laws. (3) Provide training for institutional and financial management. (4) Coordinate with rural finance and rural road construction. (5) Technical training for groups on shipping, quality control and grading standardization.
MR-4	Agricultural Products Grade and Classification Project	DOP with cooperation of DOA and DLF	A	Vientiane & Nationwide	<ol style="list-style-type: none"> (1) To develop a system of grades and classification for agricultural commodities that are widely accepted by producers, traders, and consumers, both domestically and internationally. (2) To facilitate trade and commerce through sight unseen trading. (3) To assist in standardization of transport, packaging, cold storage and processing. (4) To expand domestic and international trade. 	<ol style="list-style-type: none"> (1) Studies and surveys, including surveys of product characteristics and attributes in Lao PDR as well as evaluating the grading systems in Thailand and the preferences of buyers and consumers in neighboring countries. (2) Selection of important commodities and pilot testing of grade and classification systems. (3) Enhancement of organization for inspection, and implementation of the grainge system. (4) A training program for staff administering the system. (5) Monitoring and evaluation of the grades and classification system.

7. Marketing and Agro-processing (2/3)

No.	Project/Program Title	Executing Agencies	Phasing	Location	Objective	Component
MR-5	The Regulatory Framework Based on a Market-friendly and Commercial Approach (T/A)	MOCT	B	Nationwide	Support market driven rural development by rationalizing official statutory framework by bringing regulations into line with current agro-economic environment.	(1) Revise or remove laws and regulations that restrict market driven agriculture and agro-based economic activities. (2) Revise or remove laws and regulations that requires time consuming procedures for approving new business and private enterprise.
MR-6	Post-Harvest and Agro-Processing Technology Center	NAFRI/DOA	B	Vientiane	(1) To establish the technology center for post-harvest and agro-processing including quality control, processing, sorting, storing and packing. (2) To provide technical support to small business enterprise.	(1) Establish center with necessary equipment and apparatus. (2) Technical training for staff. (3) Development of technical training program for small business enterprises. (4) Provide a service for quality evaluation of post harvest or agro-processed products. (5) Develop appropriate technology of post-harvest and agro-processing including quality control, sorting, packing and storing. (6) Provide training to small business enterprise for post-harvest and processing in both the Technology Center and at the field level. (7) Coordinate with micro-credit programs to establish post harvesting and agro-processing facilities and equipment for small business enterprise.
MR-7	Study of the Export Potential and Inputs Supply of Agricultural Commodities (to be continued)	DOA/DOP/ MOCT	A	Nationwide, and neighboring countries (China, Thailand, Vietnam, Singapore, Cambodia, Myanmar)	To study marketing opportunities for export/import of agricultural commodities.	(1) To review the FAO and JICA marketing Studies. (2) To study the agricultural marketing conditions in target countries for the following aspects: i) general agricultural marketing conditions for the main agricultural commodities, ii) marketing channels for the main agricultural commodities, iii) import/export restrictions for the main agricultural commodities, iv) packing, freight and quarantine requirements, v) marketing positions and SWOT analysis of respective Lao products, vi) consumption characteristics of each agricultural product in the target countries, vii) market demand characteristics, product specifications and sources of supply, viii) import/ export of the main agricultural commodities, ix) seasonal price fluctuations of the main agricultural commodities.

7. Marketing and Agro-processing (3/3)

No.	Project/Program Title	Executing Agencies	Phasing	Location	Objective	Component
MR-7	(continuation) Study of the Export Potential and Inputs Supply of Agricultural Commodities	DOA/DOP/ MOCT	A	Nationwide, and neighboring countries (China, Thailand, Vietnam, Singapore, Cambodia, Myanmar)	To study marketing opportunities for export/import of agricultural commodities.	<ul style="list-style-type: none"> (3) Conduct test marketing of selected Lao products with market potential and to analyze the results. (4) Improve the capabilities of government officers through training in marketing. (5) Exchange of views and information through field trips and seminars with other development projects, institutions and extension organizations related to agricultural marketing. (6) Make a strategic master plan to improve the export/import of agricultural commodities.
MR-8	Processing and Marketing of Non Timber Forest Products (NTFPs)	DOF/DOP/MOCT	A	NTFP Research Division, FRC, NAFRI and implemented through three existing NTFP Support Centers in Oudomxai, Salavan and Champasak provinces.	<ul style="list-style-type: none"> (1) To identify key NTFPs and develop market knowledge and improve marketing strategies and guidelines. (2) To undertake pilot testing based on developed guidelines. (3) To identify processing opportunities and provide recommendations to guide development of the processing sector. 	<ul style="list-style-type: none"> (1) Identification of target NTFPs for focused attention. (2) Identification where processing and/or marketing capabilities require developing or strengthening and provide guidelines, including on-the-job training for local artisans. (3) Undertaking marketing surveys and trials including an evaluation of legal and procedural impediments with recommendations to overcome these impediments. (4) Undertaking market expansion where a potential has been identified within an assessed harvesting capacity at identified sites. (5) Monitoring and evaluating the environmental and socio-economic impacts. (6) Preparation of a proposal for the required project components and assistance for the future period.
MR-9	Wholesale Market Development Project	MOCT	A	Vientiane Municipality, Louangphrabang Province and Savannakhet Province	To provide facilities for exchange and trade of commodities, including perishables, at the wholesale level in major cities and thereby <ul style="list-style-type: none"> (i) provide traders and farmers better marketing opportunities; (ii) enable locate buyers and sellers, transport links; and the major markets; and (iii) facilitate market clearance and reduce losses in perishables trade through wholesale activities 	<ul style="list-style-type: none"> (1) Technical assistance for feasibility study on development of wholesale market in Vientiane municipality, Louangphrabang province and Savannakhet province as well as design and construction of wholesale market facility. (2) Technical assistance for improvement of wholesale market regulation, operation and management for wholesale market system. (3) Rehabilitation or construction of wholesale market facilities. (4) Implementation of training program for staff in wholesale market and government staff related to wholesale market.

8. Rural Finance (1/2)

No.	Project/Program Title	Executing Agencies	Phasing	Location	Objective	Component
RF-1	In-service Training of SOCB Staff and the Expansion of the Training Center	Ministry of Finance	A	Vientiane & Nationwide	(1) To establish an effective operation and management system in each SOCB. (2) To establish A systematic training system for SOCB staff.	(1) Develop of curricula for training and re-training courses. (2) Training for trainers courses.
RF-2	SOCBs Operational Performance Improvement and Extension of Branch Banking	Ministry of Finance	A	Vientiane & Nationwide	To review and evaluate the performances of SOCB after the introduction of a series of improvement measures, covering the banch banking	Recommend specific measures to be taken to improve performance based on the evaluation & creation of branches.
RF-3	Introduction of a Deposit Protection Scheme and Credit Information Bureau (T/A). Completed in March/April 2001	Ministry of Finance	S	Vientiane	To accelerate the domestic saving through the efficient operation of banks and offer consumer credit information to prospective lending agencies.	Create new laws and regulations regarding deposit protection and consumer credit information.
RF-4	Legislation for Debt Recovery and Security Enforcement, the Legal Basis for Bills of Exchange and Promissory Notes and Leasing (T/A). Under process.	Ministry of Finance	B	Vientiane	To promote the efficient operation of banks as well as to protect the individuals and enterprises from bad debt.	Create of laws and regulations regarding debt recovery, bills of exchange and leasing.
RF-5	Continuation and Expansion of Credit and Saving Groups	Ministry of Finance	B	Vientiane & Nationwide	To increase the cash income and savings of village people through credit and saving groups.	Establish credit & saving groups through transformation of VRFs.
RF-6	SOCBs Loan Packages Development for Livestock and Fishery (pilot project)	SOCB	B	Vientiane & Nationwide	To diversify the financing sources for agriculture enterprises.	Prioritization of the sub-sector and tailor loan product accordingly.
RF-7	APB Diagnostic Study (T/A)	Bank of Lao PDR	S	Vientiane	To review and evaluate the performances of APB.	Study operations of APB to establish better viable banking.
RF-8	Expansion of Credit to Farmer Groups by APB	APB	A	Vientiane & Nationwide	To encourage farmers' production on a commercial basis.	Increase credit disbursement to farmer groups.
RF-9	APB Restructuring and Reorganization on the Recommendations of Diagnostic Study	MOF	A	Vientiane	To implement APB diagnostic study.	(1) Revise organizational structure. (2) Revise lending policy. (3) Revise accounting practices. (4) Revise deposit legislation policy.
RF-10	SOCB's Further Expansion of Rural Banking, Deposit Mobilization and Mobile Credit Scheme	SOCB	B	Vientiane & Nationwide	To reach borrowers in remote and distant areas.	Mobile credit officer scheme, establish new branches and increase lending and savings.

8. Rural Finance (2/2)

No.	Project/Program Title	Executing Agencies	Phasing	Location	Objective	Component
RF-11	Extension and Expansion of Activities in the UNDP/CDF Microfinance Training Center to All Provinces	Ministry of Finance	A	Vientiane & Nationwide	To establish systematic supporting system for farmers regarding rural finance, credit delivery, and deposit mobilization.	Training courses to members of VRFs, saving & credit groups, and NGOs.
RF-12	SOCB's Expansion of Credit to Farmers and Agribusiness.	SOCB	B	Vientiane & Nationwide	To diversify the financing sources for rural farmers and enterprises as well to revitalize the local economy.	Intensify MCO activity and branch network through loan delivery and saving mobilization target campaigns.
RF-13	Expansion of Microfinance Credit and Savings Groups, Financial Deepening and Conversions of All VRFs to Saving and Credit Groups	Ministry of Finance	B	Vientiane & Nationwide	To transform informal finance to institutional finance.	Training courses on saving & credit, group formation, T/A on conversion to saving & credit group.

9. Rural Development (RD) (1/2)

No.	Project/Program Title	Executing Agencies	Phasing	Location	Objective	Component
RD-1	Village-led Agriculture Development Initiative in Remote Rural Area (VADIRRA) -Phase I consisting of three sub-projects	PAFS/DAFO in each province and concerned agencies	A	Nationwide	(1) To promote market-oriented agriculture in remote rural areas through village initiative, and (2) To increase living standards and reduce poverty in remote villages through agricultural development.	(1) Technical assistance for the development study and participatory survey in which village agricultural development plan initiative will be formulated. (2) Technical assistance for the project implementation. (3) Rural infrastructure including rural road, irrigation rehabilitation, marketing infrastructure, rural electrification, and water supply facility. (4) Agricultural extension services including training of PAFS/DAFO staff, establishment/operation of demonstration plots and farmer field school, etc.. (5) Micro-capital grants for implementing village based small-scale projects, (6) General and direct operating expenses. (7) Equipment including motorcycles and computers for extension services.
	(1) VADIRRA in Champasak, Attapu, Saravan and Xekong provinces; 100 villages					
	(2) VADIRRA in Khammouan and Savannakhet provinces; 100 villages					
	(3) VADIRRA in Vientiane Mun., Vientiane and Borikhamxai provinces; 100 villages					
RD-2	Village Initiative Agriculture Development in Remote Rural Area (VADIRRA) -Phase II	PAFS/DAFO in each province and concerned agencies	B	Nationwide	(1) To promote market-oriented agriculture in remote rural areas through village initiative, and (2) To increase living standards and reduce poverty in remote villages through agricultural development.	The project components will be the same as that in Phase I.
	(1) VADIRRA in Xaisomboun and Xiangkhouang provinces; 100 villages					
	(2) VADIRRA in Xaignabouri, Louangphrabang and Houaphan provinces; 100 villages					
	(3) VADIRRA in Oudomxai, Bokeo, Louangnamtha and Phongsaly provinces; 100 villages					

9. Rural Development (RD) (2/2)

No.	Project/Program Title	Executing Agencies	Phasing	Location	Objective	Component
RD-3	Integrated Agricultural and Rural Development Project in Boloven Plateau	Champasak, Saravan and Xekong PAFS/Ban-Itou Coffee Research Center, NAFRI/DAFO	A	Boloven Plateau located in Champasak, Saravan and Xekong provinces	To increase framing output through improvement and development of road, irrigation, drainage, and other infrastructures together with appropriate agricultural support services.	<ol style="list-style-type: none"> (1) Technical assistance for detail design and construction. (2) Technical assistance for management of NAFRI, agriculture development such as extension, water management, marketing management, and monitoring and evaluation. (3) Rehabilitation of market access roads. (4) Construction of demonstration farms and NAFRI satellite offices. (5) Construction of irrigation and drainage system. (6) Construction of social infrastructure.
RD-4	Area-based Integrated Rural Development Program-Phase I	RDC/RDO in each province and SPC/LCRD	A	Nationwide A total of 1,500 villages will be covered.	To alleviate rural poverty and improve the livelihood of the rural population through improvement/development of rural infrastructure/facilities.	<ol style="list-style-type: none"> (1) Consultant services for training of central and local staff and assistance in development planning, design, construction supervision, and monitoring & evaluation. (2) Training staff in CLCRD, PLCRDs/PRDOs and in relevant district offices in rural participatory surveys, project planning and implementation, and project monitoring & evaluation. (3) Equipment (motorcycles) for the fieldwork to be carried out by the staff in PRDCs/PRDOs and relevant district offices. (4) In-country travel costs for the CLCRD staff and consultants. (5) Financial support for staff field allowances in CLCRD, PLCRDs/PRDOs and relevant district offices for conducting the fieldwork.
RD-5	Area-based Integrated Rural Development Program-Phase II	RDC/RDO in each province and SPC/LCRD	B	Nationwide A total of 1,500 villages will be covered.	To alleviate rural poverty and improve the livelihood of the rural population through improvement/development of rural infrastructure/facilities.	The project components will be the same with that in Phase I. However, Phase II will be carried out by the Government by allocating their own budget and through the staff trained during Phase I.

10. Irrigation (1/3)

No.	Project/Program Title	Executing Agencies	Phasing	Location	Objective	Component
IR-1	Community Managed Irrigation Sector Project-2 (CMISP-2)	DOI/MAF	A	Northern Region as listed below; Louangphrabang Xaignabouri Phongsali Bokeo Louangnamtha Oudomxai	(1) To increase agricultural production on a sustainable basis. (2) To increase food security and incomes. (3) To improve watersheds by reducing shifting cultivation and promoting tree planting in northern rural area through Irrigation Management Transfer (IMT) process.	(1) Select priority projects from respective Province. (2) Mobilize community to project activities. (3) Rehabilitate and develop community managed irrigation schemes. (4) Construct rural infrastructure including rural water supplies and district feeder roads. (5) Institutional and financial support including setting up of Village Development Fund (VDF) for CMI development. (6) Support for income generating activities
IR-2	Decentralized Irrigation Development and Management Project (DIDMP) (ADB and France financed)	DOI/MAF	S	Borikhamxai, Vientiane Mun., Savannakhet, Louangphra- bang, Xaignabouri	To facilitate the full the transfer of irrigation schemes to the farmers as pilot schemes	(1) Assisting users, through WUAs to organize themselves to participate in the rehabilitation, and O&M of irrigation systems. (2) Provide appropriate extension services to farmers. (3) Rehabilitate existing schemes in cooperation with WUA. (4) Provide capacity enhancement to PAFSSs and DAFOs. (5) Provide gender initiatives in development programs. (6) Support VDF process for cost recovery.
IR-3	Agriculture Development Project (ADP) (WB financed)	DOP/MAF	S	Champasak, Khammouan, Saravane, Attapu	(1) To enhance agricultural productivity, and to encourage crop diversification and thereby increase overall agricultural production. (2) To target small and low income subsistence farmers, so as to improve smallholder food security and increase rural incomes in a sustainable manner.	(1) Rehabilitate irrigation facilities. (2) Construct and rehabilitate village access tracks. (3) Construct village water supply facilities. (4) Establish Village Investment Funds (VIF). (5) Enhance agricultural services for institutional strengthening. (6) Project implementation support
IR-4	TA on Accelerated IMT	DOI/MAF	A	Nationwide	(1) To establish a data base on existing irrigation schemes, (2) To establish a data base on potential community managed irrigation schemes, (3) To provide the necessary information and recommendations for accelerating and supporting Irrigation Management Transfer (IMT) process.	(1) Inventory of existing irrigation schemes covering natural and human resources conditions, constraints and needs for improvement in agricultural production, irrigation area, facility conditions, farmers' organization activities, rehabilitation needs and costs, and other necessary information. (2) Inventory of potential community managed irrigation schemes covering natural and human resources conditions, agricultural production, irrigable area, development needs and costs, and other necessary information. (3) Review and recommend schemes for management systems including improved O&M, capacity building of WUA, education and training of WUA members, IMT process and VDF management, etc. (4) Prioritize existing schemes to be rehabilitated and improved and potential schemes to be developed, and prepare short-medium-long term implementation programs.

10. Irrigation (2/3)

No.	Project/Program Title	Executing Agencies	Phasing	Location	Objective	Component
IR-5	Community Managed Small Scale Irrigation Project	DOI/MAF	A	Nationwide	<p>(1) To increase agricultural productivity through encouraging crop diversification and thereby increase overall agricultural production on a sustainable basis.</p> <p>(2) To increase food security and income.</p> <p>(3) To improve watersheds by reducing shifting cultivation and promoting tree planting and management in mountain area.</p>	<p>(1) Assisting users, through WUAs to organize themselves to participate in the rehabilitation or new construction, and O&M of irrigation systems.</p> <p>(2) Provide appropriate extension services to farmers.</p> <p>(3) Rehabilitate existing schemes in cooperation with WUA.</p> <p>(4) Construct new irrigation schemes on a community participation basis.</p> <p>(5) Implement IMT.</p> <p>(6) Provide capacity enhancement to PAFSs and DAFOs.</p> <p>(7) Provide systematic gender initiatives in development programs.</p> <p>(8) Support the VDF process for cost recovery.</p>
IR-6	TA of Water Resources Development in Northern and Central Region	DOI/MAF	B	Northern and Central Region	To provide technical solutions and investment processes to stabilize rural agriculture and other sectors in Northern and Central Regions, ensuring the provinces sufficient food in some areas and the accumulation of surpluses in other areas.	<p>(1) Study irrigation water resources, domestic water resources, flood control, and the environment in Northern and Central Regions.</p> <p>(2) Prioritize the Project and prepare the implementation schedule</p>
IR-7	TAs for Best Irrigation Use of Exploited Water Resources for Diversified Agriculture Development Projects	DOI/MAF	B	Nationwide	<p>(1) To increase agricultural productivity, encourage crop diversification and thereby increase overall agricultural production on a sustainable basis,</p> <p>(2) To increase food security and incomes through intensive farming systems.</p>	<p>(1) Development study on medium and large scale irrigation schemes in cooperation with communities through best utilization of exploited/exploitable water resource development projects such as hydropower, water supply, flood control, etc.</p> <p>(2) Study on the provision and construction of flood protection facilities for sustainable use of flood prone area.</p> <p>(3) Review and recommend management systems including improved O&M, capacity building of WUA, education and training of WUA members, IMT process and VDF management, etc.</p> <p>(4) Study for the provision of appropriate extension services to farmers.</p> <p>(5) Study of capacity enhancement to PAFSs and DAFOs.</p>

10. Irrigation (3/3)

No.	Project/Program Title	Executing Agencies	Phasing	Location	Objective	Component
IR-8	Best Irrigation Use of Exploited Water Resources for Diversified Agriculture Development Projects	DOI/MAF	B	Nationwide	<p>(1) To increase agricultural productivity, encourage crop diversification and thereby increase overall agricultural production on a sustainable basis.</p> <p>(2) To increase food security and incomes through intensive farming systems.</p>	<p>(1) Rehabilitation and construction of medium and large scale irrigation schemes in cooperation with the community.</p> <p>(2) Provision and construction of flood protection facilities for sustainable use of flood prone area.</p> <p>(3) Rehabilitation of existing schemes in cooperation with WUA.</p> <p>(4) Implementation of IMT.</p> <p>(5) Provide appropriate extension services to farmers.</p> <p>(6) Provide capacity enhancement to PAFSs and DAFOs.</p> <p>(7) Support gender initiatives in development programs.</p> <p>(8) Support VDF management for sustainable project management.</p>
IR-9	Groundwater Irrigation Development and Management	DOI/MAF	B	Nationwide	To promote high valued commodity crops by best use of groundwater resources.	<p>(1) Investigation of groundwater potential.</p> <p>(2) Provide pilot groundwater irrigation schemes.</p> <p>(3) Extend groundwater irrigation schemes link to rural development programs.</p>
IR-10	Technical Cooperation for Upland Crop Irrigation Engineering Center	DOI/MAF	B	Southern Region	To extend research institutions to upland irrigated crops.	<p>(1) Construction of an upland crops irrigation engineering center and pilot areas.</p> <p>(2) Provide necessary data and research for the development of upland crop farming.</p> <p>(3) Establish training curricula to train concerned staff and farmers.</p>
IR-11	Flood Disaster Mitigation	DOI/MAF	A	Flood-prone Area along Mekong Tributaries as listed below; Vientiane mun. Borikhamxai Khammouan Savannakhet Saravan Champasak	To secure agricultural production and properties at flood-prone area along tributaries of Mekong River from wet season flooding	<p>(1) Detail assessment of damaged area by wet season flooding.</p> <p>(2) Selection of priority area.</p> <p>(3) Planning of flood mitigation measures such as flood protection dike, flood control gate, drainage pump and other conceivable effective measures.</p> <p>(4) Rehabilitation and upgrading of flood protection facilities.</p> <p>(5) Rehabilitation and upgrading of existing river observatory system</p>