

ラオス国  
森林セクター能力強化プロジェクト  
詳細計画策定調査報告書

平成22年8月  
(2010年)

独立行政法人 国際協力機構  
地球環境部

環境
JR
10-166

ラオス国  
森林セクター能力強化プロジェクト  
詳細計画策定調査報告書

平成22年8月  
(2010年)

独立行政法人 国際協力機構  
地球環境部

## 序 文

独立行政法人国際協力機構はラオス政府からの技術協力の要請に基づき、2006年4月から2010年9月まで実施中の森林戦略実施促進プロジェクトの成果を継続、発展させるため、ラオス国の気候変動対策を含む森林セクターの能力向上を目的とした技術協力プロジェクトを行うことを決定しました。

これを受け、独立行政法人国際協力機構は、2010年6月3日から18日にかけて詳細計画策定調査団を派遣し、関連情報を収集するとともに協力の枠組みについてラオス政府関係者と協議を行い、調査結果を報告書に取りまとめました。

この報告書が本プロジェクトの今後の推進に役立つつとともに、この技術協力事業が友好・親善の一層の発展に寄与することを期待いたします。

最後に、調査の実施にあたりご協力をいただいた内外の関係各位に対し、心より感謝の意を表します。

2010年8月

独立行政法人 国際協力機構  
地球環境部部長 中川 聰夫

略語一覧

BCI	Biodiversity Conservation Corridor Initiative	生物多様性保全回廊イニシアティブ
CliPAD	Lao-German Program on Climate Protection through Avoided Deforestation	森林減少の回避による気候変動防止プロジェクト
C/P	Counterpart Personnel	カウンターパート
DEG	German Investment and Development Company	ドイツ投資開発銀行
DOF	Department of Forestry	林野局
DOP	Department of Planning	計画局（農林省）
EU	European Union	欧州連合
FAO	Food and Agriculture Organization	国際連合食糧農業機関
FCPF	Forest Carbon Partner Fund	森林炭素パートナーシップ基金
FDF	Forestry and Forest Resource Development Fund	森林開発基金
FIPD	Forest Inventory and Planning Division	森林インベントリー・計画課
FRA	Forest Resource Assessment	森林資源評価（FAO）
FSC	Forest Stewardship Council	森林管理協議会
FSIP	Forest Strategy 2020 Implementation Promotion Project	森林戦略実施促進プロジェクト
FMD	Foot-and-Mouse Disease	口蹄疫
GOJ	Government of Japan	日本政府
GOL	Government of Lao People's Democratic Republic	ラオス政府
GTZ	Detsache Gesellschaft für Technische Zusammenarbeit	ドイツ技術協力機関
IUCN	International Union for Conservation of Nature	国際自然保護連合
JCC	Joint Coordinating Committee	合同調整委員会
JICA	Japan International Cooperation Agency	国際協力機構
MAF	Ministry of Agriculture and Forestry	農林省
M/M	Minutes of Meeting	協議議事録
NAFES	National Agriculture and Forestry Extension Service	農林業普及局（農林省）
NAFRI	National Agriculture and Forestry Research Institute	農林業研究所（農林省）
NGO	Non Governmental Organization	非政府組織
NLMA	National Land Management Authority	国家土地管理庁
NPA	National Protected Area	国立保護地域
NTFP	Non-Timber Forest Products	非木材林産物
NUOL	National University of Laos	ラオス国立大学
NWFP	Non Wood Forest Product	非木材林産物 (FAO FRA 表記)

OJT	On the Job Training	オンザジョブトレーニング
PAFO	Provincial Agriculture and Forestry Office	県農林局
PAREDD	Participatory Land and Forest Use Project for Reducing Deforestation	森林減少抑制のための参加型土地・森林管理プロジェクト
PDM	Project Design Matrix	プロジェクト・デザイン・マトリックス
PES	Payment for Environmental Services	環境機能支払
PLUP	Participatory Land Use Planning	住民参加型土地利用計画
PO	Plan of Operation	活動計画
PSFM	Participatory Sustainable Forest Management	参加型地蔵可能森林管理
R/D	Record of Discussion	討議議事録
REDD	Reducing Emissions from Deforestation and Forest Degradation	森林減少・劣化の抑制等による温室効果ガス排出量の削減
R-PIN	Readiness Plan Idea Note	準備計画案
R-PP	Readiness Preparation Proposal	---
Sida	Swedish International Cooperation Agency	スウェーデン国際開発協力庁
SNV	Netherlands Development Organization	オランダ開発機構
SUFORD	Sustainable Forestry and Rural Development Project	持続可能森林管理・地域開発プロジェクト（世界銀行・フィンランド）
TFAP	Tropical Forest Action Plan	熱帯林行動計画
TFT	Tropical Forest Trust	熱帯林トラスト
UNFCCC	United Nations Framework Convention on Climate Change	気候変動枠組条約
UN-REDD	The United Nations Collaborative Programme on Reducing Emissions from Deforestation and Forest Degradation in Developing Countries	国連 REDD プログラム
WCS	Wildlife Conservation Society	野生生物保全協会
WREA	Water Resource and Environment Authority	水資源・環境庁
WWF	World Wide Fund for Nature	世界自然保護基金

## 詳細計画策定調査要約表

<p>1. 案件名 和文名：ラオス森林セクター能力強化プロジェクト 英文名：Forestry Sector Capacity Development Project in Lao PDR</p>
<p>2. 協力概要 (1) プロジェクト目標とアウトプットを中心とした概要 本プロジェクトは、森林戦略 2020 および気候変動戦略 (REDD+) の実施の促進を目的とし、成果（アウトプット）として 1) 林野局職員の REDD+を含む森林セクター管理のための政策策定・制度設計能力の向上、2) 関連戦略・計画（森林戦略 2020、気候変動戦略、農林省 5 ケ年計画）において優先度の高い政策を実施管理するための、林野局職員の能力向上、の 2 コンポーネントにかかる技術協力をを行う。</p> <p>(2) 協力期間 2010 年 10 月—2014 年 9 月（4 年間）</p> <p>(3) 協力総額（日本側） 約 1.9 億円</p> <p>(4) 協力相手先機関 農林省林野局 Department of Forestry (DOF), Ministry of Agriculture and Forestry (MAF)</p> <p>(5) 補益対象者及び規模等 ラオス国農林省林野局を直接の補益者とする。</p>
<p>3. 協力の必要性・位置付け (1) 現状及び問題点 1960 年代には 70% であったラオスの森林率は、2002 年には 41.5% まで低下した。2005 年 8 月、ラオス政府は森林の保全回復及び貧困削減への森林セクターの貢献を目標とした 146 項目の具体的な行動提案からなる森林戦略 2020 (Forestry Strategy to the Year 2020 of Lao PDR) を採択した。この森林戦略 2020 では、2020 年までに森林率を 70% にまで回復する計画である。 森林戦略 2020 の作成を支援してきた JICA およびスウェーデン国国際開発援助庁 (Sida) は、森林戦略 2020 の実施を促進するためのプロジェクトを共同で実施することとし、2006 年 4 月から 2010 年 9 月までの期間で、農林省林野局 (DOF: Department of Forestry, Ministry of Agriculture and Forestry) をカウンターパートとして「森林戦略実施促進プロジェクト (FSIP)」を実施している。FSIP では森林戦略 2020 の効果的な実</p>

施とモニタリングを支援し、具体的には改正森林法の制定、村落土地・森林利用権利関係法令集の整備・普及、土地・森林利用計画及び分配に関するマニュアルの開発等が行われ、ラオス政府から高い評価を受けている。しかし、それらの運用規則や技術指針の策定、現場レベルでの実務遂行体制の構築はまだ不十分であり、林野局の更なる能力向上が必要な状況である。また、主に水力発電、鉱山開発や植林地開発等への外国直接投資によってラオス経済が急速な伸びを示す中、その影響で土地・森林の利用形態が大きく変化しており、現状に即した森林の保全と持続的利用にかかる対策が急務となっている。

一方、国際社会では地球温暖化対策として REDD+（森林減少・劣化の抑制等による温室効果ガス排出量の削減 (REDD: Reducing Emissions from Deforestation and Forest Degradation) に、森林の保全・持続可能な森林管理及び森林の炭素ストックの向上を加えた概念）が議論されているが、ラオス政府はこれを森林セクター管理能力の強化と歳入改善、および地域住民の生計向上に資する有望な手段と捉えている。現在、ラオス政府は農林省のイニシアティブにより設置された REDD タスクフォースを中心に、森林炭素パートナーシップ基金 (FCPF) への参加による REDD+への実施準備を加速させているところであるが、今後 REDD+をさらに推進するためには、気候変動枠組み条約による国際的な取り決めやガイドラインに基づいて森林炭素の評価／モニタリング、炭素に関する権利と利益配分、地域的活動の登録や収益分配等を行えるよう、多岐にわたる取り組みが必要である。

このような背景のもと、ラオス政府は FSIP の終了後、FSIP で行っている森林戦略 2020 の効果的な実施とモニタリングに加えて新たな課題に対応するための森林セクターの能力強化を目指す技術協力として、本プロジェクトの実施を日本政府に要請した。

## (2) 相手国政府国家政策上の位置付け

2010 年 6 月現在において策定の最終化段階にあるラオス農林省 5 ヶ年計画 (2011–2015) では、1) 食糧安全保障、2) 商品作物の生産、3) 持続的生産様式の普及と農村開発、および 4) 持続的森林管理の 4 つが開発目標として示されている。本プロジェクトは、森林戦略 2020 および気候変動戦略 (REDD+) の実施を促進することにより持続的な森林管理の実現を目指すものであり、第 4 の目標に合致している。また、ラオス政府の気候変動戦略では、森林管理の改善が気候変動への適応・緩和策の 1 つとして挙げられている。

## (3) 我が国援助政策との関連、JICA 国別事業実施計画上の位置付け

対ラオス JICA 国別援助計画に示されている重点分野には、「農村地域開発及び持続的森林資源の活用」および「行政能力の向上及び制度構築」が含まれており、林野局の森林セクター管理能力の向上を成果に設定する本プロジェクトの内容と合致している。

また、日本政府が創設した途上国に対する気候変動対策支援のための資金メカニズムであるクールアース・パートナーシップにはラオス政府も賛同していると同時に、上記(2)で述べたようにラオス政府は森林管理を気候変動対策の一環と位置づけている。

#### (4) 他の援助スキーム・援助機関との関係

##### 1) FCPF (森林炭素パートナーシップ基金：世銀)

FCPFは、森林減少・劣化による二酸化炭素排出量の削減に応じた支払いを試験的に行おうとするもので、体制や制度を整える準備基金と炭素取引を行う炭素基金の二段階となっている。ラオスは2008年7月に参加が承認され、現在、2010年10月のFCPF会合での承認を目指してR-PP (Readiness Preparation Proposal)を準備中である。本プロジェクトは、FSIPに引き続きラオスのFCPF参加のための支援を行う。

##### 2) PAREDD (森林減少抑制のための参加型土地・森林管理プロジェクト：JICA)

2009年8月から5年間の予定で開始した技術協力プロジェクトで、参加型土地・森林利用管理を主体とする森林減少抑制システムを確立することを目標にラオス北部6県のプロジェクトサイトにて活動中である。「森林減少抑制システム」の設計と現場での事業実施を通じたシステムの改善プロセスをPAREDDがラオス政府、ドナー、日本側関係者に時機を逸すことなく説明できるよう、本プロジェクトは側面支援を行う。

##### 3) CliPAD (森林減少の回避による気候変動防止プロジェクト：GTZ)

REDD+の促進を支援するためのプロジェクトとして、GTZが2009年から9年間の協力を約束している。本プロジェクトはCliPADと連携し、ラオスにおけるREDD+推進への効率的・協調的な支援体制の確立を目指す。

##### 4) SUFORD (持続可能森林管理・地域開発プロジェクト：世銀／フィンランド)

集約的森林モニタリングシステムの設計およびREDD専門家の配置によりREDD+体制の構築を支援しており、FSIPおよびSUFORDの専門家は協調してREDDタスクフォースおよび同事務局を支援している。本プロジェクトでも、支援を継続する。

#### 4. 協力の枠組み

##### (1) 協力の目標

###### 1) 協力終了時の達成目標（プロジェクト目標）と指標・目標値

[目標] 森林戦略2020および気候変動戦略（REDD+）の実施が促進される。

[指標] 農林省5ヶ年計画（2011－2015）のうち、森林セクター関連のプログラムが実施される

2) 協力終了後に達成が期待される目標（上位目標）と指標・目標値

[目標] ラオス国において、持続可能な森林管理が促進される。<sup>1</sup>

[指標] (要検討)

(2) 成果（アウトプット）、そのための活動、指標・目標値

成果1：林野局職員の、REDD+を含む森林セクター管理のための政策策定、制度設計能力が向上する。

[指標]

- ① 次期農林省5ヵ年計画（2016–2020）策定のために必要なデータ収集と関係者協議が行われる。
- ② 林野局職員による、県森林課職員を対象とした県レベルの活動計画策定への指導が行われる。
- ③ 森林炭素パートナーシップ基金（FCPF）等、REDD+関連のイニシアティブが求める報告書等が準備される。
- ④ 利害関係者間の調整が行われる。
- ⑤ 森林セクターへの資金源確保の仕組みの事例研究、現状分析が行われる。
- ⑥ 森林セクター・サブワーキンググループの会合が定期的に実施される。
- ⑦ 国際・地域会議／セミナー等へ出席する林野局職員が、事前準備と事後報告を行う。
- ⑧ 年間研修計画に沿って、研修が実施される。

[活動]

- ① 次期農林省5ヵ年計画（2016–2020）の策定にとりかかる。
- ② 農林省5ヵ年計画（2011–2015）に基づく県活動計画の策定にあたり、県森林課職員を指導する。
- ③ REDD+関連の活動の調整と、REDD+実施体制の準備を行う。
- ④ 森林セクターへの既存の資金源確保の仕組み（例：森林開発基金）の改善、およびその他の追加的資金確保の仕組み（例：環境機能支払（PES））の検討を行う。
- ⑤ 利害関係者との協議を実施する（森林セクター・サブワーキンググループの開催等）。
- ⑥ 森林に関する国際・地域内会議へ参加する。
- ⑦ 林野局職員の基礎能力を向上するための研修を企画・運営する。
- ⑧ 森林分野へのJICA協力事業の調整を行う。

<sup>1</sup> 2020年以降のラオスの森林セクター開発が目指す方向として定義しているもの。

成果2： 関連戦略・計画（森林戦略2020、気候変動戦略、農林省5ヶ年計画）において優先度の高い政策を実施管理するため、林野局職員の能力が向上する。

[指標]

- ① 必要な法令および運用細則が整備される。
- ② 広報・啓発活動が実施される。
- ③ 農林省5ヶ年計画（2011－2015）における森林セクター関連政策の実施のモニタリング結果が報告される。
- ④ 森林への投資に係る投資家向けの提案書様式と案内書が整備される。
- ⑤ 森林への投資に係る評価システムが整備される。
- ⑥ 年間研修計画に沿って、研修が実施される。
- ⑦ パイロット活動の成果が普及する。

[活動]

- ① REDD+を含む森林セクターの戦略的優先事項を実施するために必要な法令及び運用細則を整備し、普及させる。
- ② REDD+を含む森林セクターの戦略的優先事項の実施管理、モニタリング及び評価を行う。
- ③ 森林への投資に係る企画／提案書の評価システムを整備する。
- ④ 県森林課職員を対象とした、情報分析・報告書作成・プロジェクト提案書作成などの研修を企画・運営する。
- ⑤ 農村住民の生計向上に資する村落レベルの森林活動を、試験的に実施する。

(3) 投入（インプット）

1) 日本側（総額約1.9億円）

- ① 長期専門家
  - チーフアドバイザー／森林政策
  - 森林管理／業務調整
- ② 短期専門家
  - 必要に応じて配置
- ③ カウンターパート研修
- ④ 機材供与（必要に応じ）

2) ラオス側

- ① カウンターパート人員の配置
- ② プロジェクト活動に必要な日本人専門家執務室、施設の提供
- ③ プロジェクト活動に必要なローカルコストの負担

(4) 外部要因（満たされるべき外部条件）

1) 前提条件

- ① カウンターパートが予定通り配置される。
- ② 林野局の職員の数が、極端に減少しない。
- ③ 林野局の予算が、大幅に削減されない。
- ④ ラオス政府の予算執行が、大幅に遅れない。

2) 成果達成のための外部条件

- ① プロジェクトの活動に従事している林野局職員が、引き続き林野局で働く。

3) プロジェクト目標達成のための外部条件

- ① プロジェクトにより能力向上を果たした林野局職員が、引き続き林野局で働く。
- ② 林野局以外の森林セクターの利害関係者が、関連戦略（森林戦略 2020、気候変動戦略、農林省 5 ケ年計画）の実施に非協力的でない。
- ③ 関連戦略（森林戦略 2020、気候変動戦略、農林省 5 ケ年計画）へのドナーからの支援が継続する。

4) 上位目標達成のための外部条件

- ① 森林戦略 2020 が、森林セクターの現状や課題の急激な変化へ対応出来なくならない。

5. 評価 5 項目による評価結果

以下の視点から評価した結果、協力の実施は適切と判断される。

(1) 妥当性

本案件は以下の理由から妥当性が高いと判断される。

1) 優先度

本プロジェクトは上記 3. (2) と (3) で述べた通り、ラオス政府の政策・方針および我が国の対ラオス援助方針・計画に合致している。

2) 必要性

本プロジェクトは、以下の理由によりターゲット・グループである林野局のニーズに合致している。

- ・ 森林セクター管理は林野局の職務そのものであり、職員にとって職務遂行のための能力向上は必須である。
- ・ 政府の組織再編により、林野局からは中堅スタッフを含む多くの職員が他の機関へ移籍した。また現在、林野局職員の約 64% が 40 歳以上であり、若い職員が少なく、国外での長期研修の機会も限られている。したがって、相対的に経験や技能・知識が不足する職員の能力向上は喫緊の課題である。

### 3) 手段としての妥当性

- ・ 本プロジェクトは、森林セクター管理に係る様々な施策を関係者との連携・調整を図りつつ効率的に実施し、新たな課題へも柔軟に対応してきた FSIP の手法を引き継ぎつつ、その成果を発展させるための活動を通じて林野局の更なる能力向上を図るものである。したがって、手段としての妥当性は確保されている。
- ・ ラオスの森林セクター管理において最も重要な役割を果たすのは林野局である。したがって、本プロジェクトのターゲット・グループを林野局職員とするのは極めて妥当である。

### (2) 有効性

本案件は以下の理由から有効性が認められる。

- ・ 林野庁職員の総合的な森林セクター管理能力は、主に政策立案・制度設計能力の向上を図る成果 1 と、実施管理能力の向上を図る成果 2 の両方を達成することによって向上し、結果として林野局が森林戦略 2020 と REDD+ を含む気候変動戦略を適切かつ効果的に実施することを可能とする。このように、プロジェクトの構成は論理的であり、目標・指標の設定はプロジェクト実施期間内に達成可能な程度の現実的なものである。

また、プロジェクト目標達成のための外部条件としては次の 3 点が想定されるが、②、③は満たされる見込みが高い。

- ① プロジェクトにより能力向上を果たした林野局職員が引き続き林野局で働く。
- ② 林野局以外の森林セクターの利害関係者が、関連戦略（森林戦略 2020、気候変動戦略、農林省 5 ケ年計画）の実施に非協力的でない。
- ③ 関連戦略へのドナーからの支援が継続する。

### (3) 効率性

本案件は、以下の理由から効率的な実施が見込める。

#### 1) 成果と活動との因果関係

- ・ 活動は、森林セクターに係る戦略の中での優先事項に基づいて林野局が中心となつて決めたものであり、活動の主体は林野局職員である。本プロジェクトは、彼らが自らの職務における優先事項に主体的に取り組むことを通じて自身の能力を向上するような構成となっており、成果は効率的に達成される可能性が高い。

#### 2) 費用対効果

本プロジェクトは、以下の理由により高い費用対効果が見込まれる。

- ・ FSIP によって培われたものを有効活用出来る。林野局は引き続き専門家のための執

務室と設備を林野局内に準備し、FSIP のカウンターパートが引き続き本プロジェクトに従事する。さらには FSIP が構築した他ドナーや NGO との良好な協働関係を受け継ぐことが期待される。

- ・ 本プロジェクトでは OJT を通じた、より実践的な実務能力の向上に重点を置くため、特別な資機材の投入を必要としない。
- ・ 林野局は、本プロジェクトの実施を促進するためにフィンランド、GTZ 等の他ドナーからの資金協力を求める努力を継続することに合意している。
- ・ 本プロジェクトと並行して、環境プログラム無償、2009 年度二次補正（気候変動対策緊急支援）によるノンプログラム無償など、日本政府による森林分野への協力による投入が予定されており、林野局はこれらを有効活用することが可能である。

#### （4）インパクト

本案件のインパクトは以下のように予測できる。

- ・ 森林戦略 2020 と REDD+を含む気候変動戦略の実施は、ラオスにおける持続的森林管理の促進に直接結び付くものである。したがって、上位目標が達成される可能性は高い。
- ・ 林野局職員は本プロジェクトの直接裨益者であるが、林野局職員が県の森林課職員の能力強化を支援する活動も計画されており、本プロジェクトの効果が県の森林課職員へ波及することが見込まれる。
- ・ プロジェクト活動のうち、チーク林のグループ認証取得および非木材林産物（NTFP）の生産管理・市場開拓のパイロット事業は、参加農民の収入向上へ直接的に寄与することが期待される。

#### （5）自立発展性

本案件の自立発展性の見込みは、以下のように予測できる。

##### 1) 政策制度・組織面

- ・ 持続的森林管理は農林業分野の重要な開発目標の 1 つであり、農林省の森林セクターにおける方針は今後も継続する見込みである。また、森林戦略 2020 も大幅に見直し・変更が行われる可能性は低い。したがって、プロジェクト目標、上位目標などのプロジェクトが目指す効果は、プロジェクト終了後も持続する可能性が高い。
- ・ 林野局は将来的にも森林セクター管理の中心的役割を果たし続けると考えられる。したがって、プロジェクトによって能力強化を果たした林野局職員が引き続きその職務を遂行・発展させていけば、プロジェクトの効果が持続する可能性は極めて高い。

##### 2) 財政面

ラオス政府はその財政の大部分を外国からの援助でまかなっており、森林セクターも例外ではない。しかし、気候変動や生物多様性といった地球規模の新たな課題への対応の必要性もあり、森林セクターへのドナーからの支援は継続する可能性が高い。また、森林開発基金の創設、環境機能支払（PES）の可能性、森林への投資の増加など、将来的には森林セクターへの資金投入が増加することも予想される。さらに、REDD+などの森林減少・劣化抑制に係る国際的なインセンティブ・メカニズムが構築されれば、そこからの資金導入も期待される。したがって、一定の財源確保は可能と見込まれる。

### 3) 技術面

本プロジェクトを通じて林野局の能力は総合的に強化される見込みであり、プロジェクトによって強化・向上した能力を林野局職員が今後も活用・継承していくべき、プロジェクト目標および上位目標の達成に必要な技術が普及・定着する可能性は高い。

### 4) 阻害要因

本プロジェクトにおいて能力強化を果たした林野局職員が、離職する可能性は否定できない。その場合、本プロジェクトの自立発展性が阻害される可能性がある。

## 6. 貧困・ジェンダー・環境等への配慮

本プロジェクトは、政策・戦略実施の促進を通じた林野局の能力強化が目的であり、環境やジェンダーに対して直接的な影響はほとんどないと考えられる。森林戦略 2020 自体は森林セクターの発展を通じた貧困削減を上位目標とし、自然環境保全を目的としていることから、本プロジェクトがラオス国の貧困問題の解決・環境保全に対して長期的に貢献する可能性は高い。但し、成果 2 の活動⑤はフィールドレベルでの活動であることから、実施にあたっては地域の環境及びジェンダーに対して充分な配慮が必要である。

## 7. 過去の類似案件からの教訓の活用

### 類似案件の有無：有

JICA と Sida の共同支援で実施されている森林戦略実施促進プロジェクト（FSIP：2006 年 4 月～2010 年 9 月）は、森林戦略 2020 の実施を目指し、関係者との連携・調整を図りつつ様々な方策の実施および REDD などの新たな課題への柔軟な対応を行い、それらを通じて林野局の能力強化に貢献したことが林野局、他ドナー等から高く評価されている。本プロジェクトは、林野局のニーズにあわせ、FSIP の手法を引き継ぎつつその成果をさらに発展させるよう計画されている。

## 8. 今後の評価計画

- (1) 中間レビュー：2012 年 10 月頃（予定）
- (2) 終了時評価調査：2014 年 4 月頃（予定）
- (3) 事後評価調査：協力終了 3 年後をめどに実施予定

## 目 次

序文  
略語一覧  
詳細計画策定調査要約表

第 1 章 詳細計画策定調査の概要.....	1
1-1 調査の背景 .....	1
1-2 調査の目的 .....	2
1-3 調査団構成 .....	2
1-4 調査日程 .....	2
1-5 調査手順 .....	4
1-6 主要面談者 .....	4
第 2 章 ラオスにおける森林政策の現状・課題.....	6
2-1 概況 .....	6
2-2 森林を巡る課題 .....	8
2-3 新たな課題 .....	8
2-4 他ドナーおよび NGO の動向.....	10
2-5 FSIP の成果確認 .....	13
第 3 章 プロジェクトの概要.....	15
3-1 プロジェクトの実施戦略 .....	15
3-2 プロジェクト骨子 .....	15
3-3 実施体制 .....	17
第 4 章 評価 5 項目 .....	18
4-1 美徳性 .....	18
4-2 有効性 .....	19
4-3 効率性 .....	20
4-4 インパクト .....	21
4-5 自立発展性 .....	21
第 5 章 プロジェクト実施に向けた留意点.....	23

## 附属資料

1. 協議議事録 (Minutes of Meeting) .....	27
2. Project Design Matrix (PDM) .....	37
3. R/D (Record of Discussions).....	39
4. 会議メモ .....	53
5. ラオス気候変動戦略 (Strategy on Climate Change to the Lao PDR) .....	61
6. 農林業 5 カ年計画 (2011－2015) 抜粋 (森林セクターにかかる記述) .....	77

# 第1章 詳細計画策定調査の概要

## 1-1 調査の背景

ラオス政府の森林戦略 2020(Forest Strategy to the year 2020 of Lao PDR)によると、1960 年代には 70% であったラオスの森林率は、2002 年には 41.5% まで低下した。2005 年 8 月 ラオス政府は森林の保全回復及び貧困削減への森林セクターの貢献を大きな目的とし、146 項目の具体的な行動提案等からなる森林戦略 2020 を採択した。この森林戦略 2020 においてラオス政府は 2020 年までに森林率 70% まで回復する計画を立てている。

森林戦略 2020 の作成に支援を行ってきた JICA 及びスウェーデン国国際開発援助庁(Sida)は森林戦略 2020 の実施促進を支援するためのプロジェクトを共同で実施することとし、2006 年 4 月から 2010 年 9 月までの期間で、農林省林野局 (DOF: Department of Forestry) をカウンターパートに「森林戦略実施促進プロジェクト (FSIP)」を実施している。FSIP では、森林戦略の効果的な実施とモニタリングを支援し、森林改正法の制定、村落土地森林利用権利関係法令集の整備・普及、土地・森林利用計画及び分配に関するマニュアルの開発等が行われ、ラオス政府から高い評価を受けている。

一方、ラオス経済は近年、主に水力発電、鉱山開発や植林地開発等に対する諸外国からの直接投資によって急速な伸びを示している。これにより、土地森林利用形態が大きく変わってきており、森林保全・持続的利用に対する対策が急務になっている。

また、自然環境保全等の活動に必要な資金源の確保も大きな課題となっている。ラオス政府は REDD+ [森林減少・劣化の抑制等による温室効果ガス排出量の削減 (REDD: Reducing Emissions from Deforestation and Forest Degradation)] に、森林の保全、持続可能な森林管理及び森林の炭素ストックの向上を加えた概念) による支払いも含めた資金が森林セクターに投入されることで、セクター内の管理運営能力が高まり、地域住民の生計向上に資するために有望な手段と捉えている。

REDD+ は、次期気候変動枠組みの主要緩和策として世界的に議論されており、ラオス政府は、REDD タスクフォースを通じ、世界銀行の森林炭素パートナーシップ基金 (FCPF) の準備および実施を加速させているところである。したがって REDD タスクフォースを通じた協力活動の調整は、効率的かつ円滑な REDD+ の体制準備にとって必要不可欠である。今後、REDD+ をいっそう推進するためには、気候変動枠組み条約による国際的な取り決めやガイドラインに基づいて、多岐にわたる取り組みが必要となっている。

以上のようにラオスの森林管理を取り巻く状況は急速に変化しており、外国資本投資による急激な土地・森林利用の変化や地球温暖化対策としての REDD+ といった新たな課題への対応が求められている。ラオス政府は FSIP の終了後、FSIP で行っている森林戦略の効果的な実施とモニタリングに加えて、上記新たな課題に対応できる森林セクター全体の能力強化を目指す技術協力として、「森林セクター能力強化プロジェクト」の実施を日本政府に要請した。

また、ラオス森林分野に対して、日本政府は以下の支援を実施中、あるいは実施予定である。技術協力プロジェクトとして、「森林減少抑制のための参加型土地・森林管理プロジェクト（PAREDD：2009年8月～2014年8月）」、無償資金協力として、「ラオス森林資源情報整備センター整備計画（環境プログラム無償）」、及び「森林保全計画（環境プログラム無償：ノンプロ型）」がある。このような状況下で、ラオス森林分野支援の全体を整理し、効率的な支援を実施する計画や戦略を策定することが求められている。

### 1-2 調査の目的

本詳細計画策定調査は、ラオス国政府からの協力要請の背景、内容を確認し、先方政府関係機関との協議を経て、協力計画を策定するとともに、当該プロジェクトの事前評価を行うために必要な情報を収集し、協力内容・範囲、協力方法等の基本的な計画の策定、PDM（案）、PO（案）、プロジェクトドキュメント（案）、事前評価表（案）を作成し、農林省との協議を実施することを目的とする。

### 1-3 調査団構成

氏名	担当業務	所属	派遣日程
睦好 絵美子	団長・総括	JICA 地球環境部 森林・自然環境保全第一課 課長	6月9(水)～16日(水) (8日間)
森田 一行	副団長・森林政策	農林水産省林野庁 木材利用課 海外森林資源情報分析官	6月3(木)～16日(水) (14日間)
今瀬 直美	評価分析	一般財団法人 国際開発センター 主任研究員	6月3(木)～18日(金) (16日間)
渡辺 盛晃	計画管理	JICA ラオス事務所企画調査員	6月3(木)～18日(金) (16日間)

### 1-4 調査日程

2010年6月3日（木）～18日（金）の16日間

日目	月	日	曜日	時間	項目
1	6	3	木	終日	成田→バンコク→ビエンチャン（森林政策、評価分析団員）
2	6	4	金	午前 午後	FSIP 三者協議（DOF,Sida,JICA）出席 FSIP 専門家との打合せ PAREDD 専門家との打合せ
3	6	5	土	終日	資料整理 FSIP 終了時評価結果の確認
4	6	6	日	終日	資料整理

					FSIP 終了時評価結果の確認
5	6	7	月	午前	大使館表敬 JICA との打合せ DOF の協議 敬林省の時期村落開発ム普及による生計向上モデルが確立する
				午後	
6	6	8	火	午前	農林省計画局打合せ WREA (水資源・環境庁) との打合せ NLMA (土地管理庁) との打合せ DOF との協議
				午後	
7	6	9	水	午前	GTZ との打合せ DOF・FIPD (森林インベントリー・計画課) との打合せ IUCN との打合せ 成田→バンコク→ビエンチャン移動 (団長)
				午後	
8	6	10	木	午前 午後	団内打合せ 関係者協議
9	6	11	金	午前	NAFRI (農林業研究所) との打合せ
				午後	FDF (森林開発基金) との打合せ DOF との協議
10	6	12	土	終日	M/M (案)、プロドク等関連資料作成
11	6	13	日	午前	M/M (案)、プロドク等関連資料作成
				午後	団内打合せ
12	6	14	月	終日	M/M (案) 協議&修正
13	6	15	火	午前	M/M 協議 M/M 署名 JICA 報告 大使館報告 ビエンチャン→バンコク (移動) (団長、森林政策)
				午後	
14	6	16	水	終日	プロドク等関係資料作成 (評価分析) バンコク→成田移動 (団長、森林政策)
15	6	17	木	午前	プロドク等関係資料作成 (評価分析)
				午後	JICA 報告 (評価分析) ビエンチャン→バンコク移動 (評価分析)
16	6	18	金	終日	バンコク→成田移動 (評価分析)

## 1-5 調査手順

以下の手順で、詳細計画策定調査を実施した。

項目	調査手順
プロジェクト実施に必要な情報の収集	関係者との面談等を通じて、プロジェクトの妥当性・必要性を確認し、協力体制・活動計画を定める。
FSIP の成果確認	FSIP の終了時評価報告書の確認、および専門家、C/P への聞き取りを通じて、FSIP の成果を確認し、本プロジェクトに反映させるべき点を整理する。
先方関係機関との協議	プロジェクトの基本概要および今後の活動計画について、先方関係機関と協議し、合意形成を図るとともに、実施に向けての準備を行う。
ラオス側とのミニツツ交換	最終的に双方で合意した事項をミニツツにとりまとめ、署名・交換を行う。
関係資料の作成	合意したミニツツに基づき、PDM (案)、PO(案)、プロジェクト・ドキュメント (案) を作成する。

## 1-6 主要面談者

### 【DOF: ラオス農林省林野局】

Dr. Silavanh SAWATHVONG	Director General
Mr. Oupakone ALOUNSAVATH	Director of Planning and Cooperation Division
Mr. Khamma HOMSYSAVATH	Deputy Director of Forest Inventory and Planning Division
Ms. Lonmkham SENGCHANOUODOM	Director of Forestry and Forest Resource Development Fund Office

### 【DOP: ラオス農林省計画局】

Mr. Somphanh CHANHPHWNFXAY	Deputy Director
Mr. Chanthaneth SIMAHANO	Director of International Cooperation Division

### 【NAFRI: ラオス農林省農林業研究所】

Mr. Phouthone SOPHATHILATH	Deputy Director of Planning and Cooperation Division
----------------------------	--

### 【NLMA : ラオス国家土地管理庁】

Mr. Bountieng SANAXONH	Deputy Director of Division of Rural Land Use Planning and Development
------------------------	--

**【WREA : ラオス水資源・環境庁】**

Mr Lonkham ATSANAVONG Director of Planning Cooperation Division, Department of Environment

**【GTZ : German Technical Cooperation】**

Mr. Georg Buchholz Principal Advisor of Climate Protection through Avoided Deforestation (CliPAD)

**【Sida : Swedish International Development Cooperation Agency】**

Ms. AnnaMaria Oltorp Regional Director of Regional Team for Asia  
Ms. Lisbet Bostrand Deputy Head of Mission, Development Cooperation

**【IUCN : International Union for Conservation of Nature】**

Ms. Latsamay SYLAVONG Country Representative  
Mr. Xiong TSECHALICHA Protected Areas Coordinator

**【在ラオス日本大使館】**

宮下 正明 特命全権大使  
山本 貴則 二等書記官

**【JICA 専門家】**

北村 徳喜 森林戦略実施促進プロジェクト (FSIP)  
石飛 法子 チーフアドバイザー  
高野 憲一 森林戦略実施促進プロジェクト (FSIP) 植林政策／計画  
森林減少抑制のための参加型土地・森林管理プロジェクト  
(PAREDD) チーフアドバイザー  
龍澤 直樹 農業政策アドバイザー

**【JICA ラオス事務所】**

戸川 正人 所長  
米山 芳春 次長  
小谷 匠 所員

## 第2章 ラオスにおける森林政策の現状・課題

### 2-1 概況

ラオス国は、国土面積の80%が山岳地帯であり、熱帯林行動計画（TFAP）によると、森林率（樹冠密度20%以上の森林）が1940年代の70%から2002年には42%へと減少している。特に、ラオス国北部の山岳地帯では依然焼畑に依存している住民が多く、人口増加による焼畑移動耕作のローテーションの短期化、拡大、過度な森林資源への依存などが森林減少、劣化の主要な原因となっている。

また、近年、堅実な経済成長を遂げる周辺国を含む海外からの投資による水力発電、鉱山開発、ゴム、飼料用とうもろこし、サトウキビ等の商品作物、人工造林などが急速に拡大しており、これらによる土地や森林利用形態の根本的な変化は、森林保全、持続可能な利用を進める上での懸念材料となっている。

FAOのFRA2010でも、森林率（樹冠密度10%以上）が1990年の73.2%から2010年には66.5%へ減少し、人工林面積が1990年の3千haから2005年、2010年には224千haへと増加していることから、依然として森林減少が続き、その一方、近年急速な人工林の開発が進んでいることが裏付けられている（表2-1～3参照）。

表2-1 ラオスの森林面積の推移（千ha、FRA区分で修正した面積）

	1990	2000	2005	2010
Forest	17,314	16,532	16,142	15,751
Other Wooded land	3,472	4,153	4,493	4,834
Other Land	2,294	2,395	2,445	2,495
Inland Water Bodies	600	600	600	600
Total	23,680	23,680	23,680	23,680
Forest Cover (%)	73.2	69.8	68.2	66.5

出典：FAO「Global Forest Resource Assessment 2010, Country Report」

表2-2 森林の管理区分別面積の推移（千ha）

	1990	2000	2005	2010
Production Forest	3,164	3,380	3,488	3,596
Protection of Soil & Water	11,634	10,310	9,579	9,074
Conservation of Biodiversity	2,500	2,815	3,043	3,043
Social Services	16	27	32	38
Total	17,314	16,532	16,142	15,751

出典：FAO「Global Forest Resource Assessment 2010, Country Report」

表2－3 天然林、人工林面積の推移（千ha）

	1990	2000	2005	2010
Primary Forest	1,490	1,490	1,490	1,490
Other Naturally Regenerated Forest	15,821	14,943	14,428	14,037
Planted Forest	3	99	224	224
Total	17,314	16,532	16,142	15,751

出典：FAO「Global Forest Resource Assessment 2010, Country Report」

また、木材生産に関しては、同じFRA2010によれば、1990年の6,082千m<sup>3</sup>が2005年には6,138千m<sup>3</sup>とほぼ横ばいの状況であり、その9割以上は燃料用となっている。生産量のうち、工業用丸太の生産量はそれぞれ1990年の455千m<sup>3</sup>（全体の7.5%）、から2005年、2010年には194千m<sup>3</sup>（同じく3.2%）と半分以下に減少している（表2－4参照）。

表2－4 ラオスの木材生産量（千m<sup>3</sup>）

	1990	1995	2000	2005	2007
Industrial Wood	455	994	567	193.5	193.5
Wood Fuel	5,627	5,730	5,872	5,944	5,944
計	6,082	6,724	6,439	6,137.5	6,137.5
立木売払い価格（\$/m <sup>3</sup> ）	151	123	60	60	60
総収入（千\$）	68,705	122,262	34,020	11,610	11,610

出典：FAO「Global Forest Resource Assessment 2010, Country Report」

木材貿易に関しては、UN COMTRADEでラオス側の輸出統計の報告がないため、輸入国側のラオスからの輸入額で推定するしかない状況にあるが、工業用丸太の生産量が減少しているにもかかわらず、木材、木材製品（44類）の輸出額（数量は信頼できる数字がない）は、1990年の33,763千ドルから2008年には251,012千ドルと7倍以上に増加している。このことは、政府の木材生産統計に表れない違法伐採や許可数量を超えた伐採等が存在する可能性を示していると考えられる。

また、丸太（4403類）の輸出額も1990年の5,254千ドルから2008年には74,254千ドルと14倍に増加しており、政府の丸太輸出規制にもかかわらず、木材輸出に占める丸太の割合は増加している状況にあり、必ずしも高付加価値製品の輸出増大にはつながっていない。（表2－5参照）

表2-5 ラオスの木材、木材製品の輸出額の推移（千ドル）

	1990	1995	2000	2005	2008
44類の輸出額	33,763	98,775	113,824	167,234	251,012
(うち対日本分)	4,458	28,593	11,175	4,928	7,648
4403類の輸出額	5,254	27,354	65,653	34,996	74,254
(うち対日本分)	3,872	15,306	2,222	98	394
輸出額に占める丸太の輸出額の割合	15.6%	27.7%	57.7%	20.9%	29.6%

出典：UN COM TRADE（ラオスの輸出額は不明であり、輸出先国の輸入額を集計したもの）

## 2-2 森林を巡る課題

このような開発に伴う土地、森林利用の変化は、特に森林に依存して生活してきた住民にとって、従来の伝統や慣習による秩序の中で利用してきた森林、森林資源が現金収入を得るために資源に変化することを意味し、政府としても、持続可能な森林資源の管理と利用、秩序ある開発と林地転換、土壤や水資源、生態系の保全などの課題に対処する必要性が高まっている。

このような中で、ラオス国政府は2005年に2020年まで森林率（樹冠密度20%以上）70%を目指とする「森林戦略2020」を策定するとともに、1996年に制定され、2007年に最終改正が行われた森林法、野生生物保護法、累次の農林省5カ年計画により、住民参加による3つの森林区分（生産林、保護林、保全林）に基づいた森林管理、劣化森林の再生、分収方式による荒廃地復旧植林、村落共有林の割り当てと管理、森林認証を通じた林産物の高付加価値化等の推進を開始している。

また、具体的な毎年の施策や予算の根拠となる農林省の2006-2010年の第7次5カ年計画においては、①食糧安全保障、②商品作物栽培奨励、③焼畑の安定化、④持続可能な森林経営の4つが重点項目とされており、地近くに発表される次期5カ年計画においても、森林政策は重要な柱として位置づけられることになると考えられている。

## 2-3 新たな課題

また、これらの施策を実施するための予算については、一般会計、Foret Developmet Fund（FDF、森林開発基金）を含めて、恒常に不足しており、特に最近高まりつつある生態系保全等の公益的機能の発揮に必要な追加的な資金の確保は最重要課題と位置付けられている。

そのため、「REDD+（森林減少・劣化の抑制等による温室効果ガス排出量の削減）」や「PES（環境機能支払）の枠組み」の導入による積極的な資金の獲得により、政府の管理能力の向上と住民の生計の維持向上を図ることが、新たな5カ年計画（2011-2015年）の中に位置づけられることとなっている。

REDD+については、すでに関係する政府及び関係者による、政府としての REDD+への対処方針を検討するため、農林省が中心となって REDD タスクフォースが設置されているほか、大臣及び民間団体、NGO、ドナー等が参加し、政治的な意思表明の場であるハイレベル会合も開催され、政府として、これをすべてのレベルにおける森林管理能力強化、政府の歳入と住民の生計向上のための収入増大のための有効な手段と理解し、積極的に参加していく姿勢を打ち出している。具体的には、世界銀行の森林炭素パートナーシップ基金（FCPF）の R-PP の準備が進められており、その実施を基にして、JICA/Sida の「森林戦略実施促進プロジェクト（FSIP）」、JICA の「森林減少抑制のための参加型土地・森林管理プロジェクト（PAREDD）」、世界銀行・フィンランドの「Sustainable Forestry for Rural Development Project（SUFORD）」、GTZ の「Climate Protection through Avoided Deforestation Project（CliPAD）」などのプロジェクトの支援も借りながら現場での実施を進めていく考えである。

また、UN-REDD の枠組みへの参加についても検討がなされているという情報もある。

なお、REDD+の検証作業に不可欠な林野局の衛星画像の情報分析能力強化を支援するための我が国の環境プログラム無償「ラオス森林資源情報整備センター整備計画」及び環プロ無償の成果の普及拡大と住民活動支援の拡大を目的としたノンプロ型の環境プログラム無償「森林保全計画」は、REDD+に対する林野局の取組みを大幅に促進する効果が期待されている。

PES に関する林野局の考え方は、外部資金が直接住民の保全、管理活動に配分されるようなものではなく、水力発電用ダムについて事業者から水源税的な資金を徴収して、政府が実施する上流の森林管理経費に充当した例があり、当面はこのような大規模事業者と政府の間の資金移動を想定しているということであり、土地、森林開発に関する必ずしも透明性が十分に高いとは言えない許可制度の改善の中であわせて検討することが必要と考えられる。

また、NGO からの聞き取りでは、ラオスでは、カルダモン、沈香等の香料、タケノコ、ラタンの実等の食料、ほうき草、ラタン等の雑貨品材料、ダマール樹脂、オレオジン等の樹脂、油脂などの非木材林産物（NTFP）が伝統的に利用されており、これらの製品について、住民自身が管理や保全、高付加価値の商品化を行う仕組み作りは住民の森林保全活動への参加促進を進める上で大きなインセンティブとなる可能性があり、一部で進められているチーク造林の森林認証取得活動等と併せて、国際市場を見据えた対応が必要とのことであった。（表 2－6 参照）

表2－6 NWFP (NTFP) の生産 (1998年)

分類	主な品目	生産量 (トン)	生産額 (千\$)
食糧	タケノコ、ラタンの実、サトウヤシの実、Malva Nuts	1,896	1,661.0
医薬品	カルダモン、Bong bark、沈香、	938	2,505.9
雑貨、工芸品	ほうき草、コウゾ、竹炭、ラタン	1,399	567.3
装飾品	ラン	68	?
抽出物	ダマール樹脂、オレオレジン	97,153	537.9
蜂蜜、蜜ろう		2	25.2

出典：FAO 「Global Forest Resource Assessment 2010, Country Report」

これらの新たな課題に対処していくためには、十分な数とは言えない林野局、地方の森林担当部局の職員の施策の企画、執行能力の強化が不可欠であるとともに、民間企業、NGO、ドナー等も含めた幅広い視野からの、森林資源の有形無形の価値、あるいはそれが持つ炭素量の適時適切な把握手法の開発、森林タイプごとの保全、経営手法の開発、住民参加型の活動モデルと利益分配の仕組みの開発等総合的な取組みを行うとともに、これらの活動と成果を相互に関連付けるための検証活動を実施し、将来の REDD+、PES の実施に向けた具体的な活動を提案し、ルールづくりを進めることが必要となっている。

ラオスにおける持続可能な森林経営を達成し、住民の生計向上を図るために REDD+ 等の新たな課題に取組むための、林野局及び関連機関の具体的な政策立案のための情報分析、企画、語学力等の基本的な能力向上を図るとともに、政策を実施するためのルールづくりやルールの透明性を高めることが緊急に必要とされている。

技術協力の実施にあたっては、日本の様々なスキームの協力間の調整を行った上で、他ドナー、NGO 等の関係者との効果的な連携を図ることが必要であり、林野局側も FSIP 後継案件がそのような調整機能を果たすことに強い期待がある。

そのようなことから、FSIP 後継案件については、林野局の緊急課題や他のドナーとの連携に柔軟に対応可能な活動の枠組みとし、日本の他の協力案件との調整機能を持たせることが効果的に成果を達成するために重要であると考えられる。

## 2-4 他ドナーおよびNGOの動向

### (1) 持続可能森林管理・地域開発プロジェクト (Sustainable Forestry for Rural Development Project: SUFORD)

林野局をカウンターパートとしたプロジェクトで、フィンランド政府と世界銀行の共同支援により 2004 年に開始され、現在も継続している。プロジェクトは、農村の貧困削減に資するための住民参加型生産林管理システムを確立・普及すること目的としており、これまでにカムアン、サバナケット、サラヴァン、チャンパサックの 4 県に位置する 8 つの生産林（計 656,357ha）で管理計画が策定され、62 の管理区域が設定されてい

る。現在、サヤブリ、ビエンチャン、ボリカムサイ、セコン、アタプーの5県にある8つの生産林（計627,022ha）に活動を拡大しており、2009年には域内311村のうち155村で参加型持続可能森林管理（Participatory Sustainable Forest Management: PSFM）のプロセスが開始された。これら現場の活動と並行して、IT技術を用いた森林情報の収集・解析およびそのための能力強化、REDD+体制の構築にかかる支援も行っている。

(2) ドイツ技術協力機関（Detsche Gesellschaft für Technische Zusammenarbeit: GTZ）

a) 土地政策策定プロジェクト（Land Policy Development Project）<sup>2</sup>

国家土地管理庁（NLMA）をカウンターパートとし、2008年から2011年までの予定で実施中のプロジェクトである。プロジェクトは、住民参加型の土地利用計画手法の開発・普及および土地登記の地方分権化を通じて農村住民の土地利用権を保証することを目的としており、北部地域にてパイロット事業を実施中である。なお、住民参加型土地利用計画（Participatory Land Use Planning: PLUP）マニュアルの策定にあたっては、林野局／FSIP、農林省農林業普及局（NAFES）、農林業研究所（NAFRI）が協力している。

b) 森林減少の回避による気候変動防止プロジェクト（Lao-German Program on Climate Protection through Avoided Deforestation: CliPAD）

REDD+の促進を支援するプロジェクトとして、GTZは2009年から2018年までの9年間のコミットメントを表明している。第1フェーズ（2009－2012年）の主なプロジェクト活動は以下の通りである。

- ・ 森林の定義の確定、測定・報告・検証（Monitoring, Reporting, and Verification: MRV）システムの開発、啓発活動、法令・制度整備への支援を通じ、国家レベルでのREDD+政策の策定を支援する。
- ・ REDD+を念頭においた県・郡レベルでの土地森林利用計画の策定を行なう。
- ・ Nam Phui（サヤブリ県）、Nam EtとPhou Louey（ホアパン県）、Hin Namnor（カムアン県）の4つのNPA（National Protected Area）で、REDD+のインセンティブ・メカニズム開発のためのパイロット事業を行う。

(3) 世界自然保護基金（World Wide Fund for Nature: WWF）

森林保護の一手段として持続可能なラタン産業を育成することを目的に、2006年から2011年までの予定でA Switch to Sustainable Rattan Harvest and Production Projectを実施している。これまでに、プロジェクト対象村での苗畠の設置およびラタン工芸の訓練、村落ベースの持続的ラタン生産管理モデル（Community based sustainable rattan management and production model）の確立、管理マニュアルの作成、村落へのラタン販売権の試験的

---

<sup>2</sup> GTZへのヒアリングによると、現在のプロジェクト名は“Land Management and Registration Project”のことである。

認定などを行うとともに、FSC 認証取得のための作業を進めている。現在、ビエンチャン、ボリカムサイ、セコンの 3 県の計 40 村で活動を行っている。EU、ドイツ投資開発銀行 (DEG)、オランダ開発機構 (SNV)、世界的家具メーカーの IKEA 等より支援を受けており、ラオス側の主なパートナーは NAFRI、林野局／FSIP、ラオス国立大学林学科、商工省などである。

また、チャンパサック県の Xe Pian NPA でエコーツーリズムの支援、ルアンプラバン県で小規模チーク林の FSC 認証のための活動も実施している。後者には熱帯林トラスト (TFT)、林野局／FSIP も協力している。

#### (4) 野生生物保全協会 WCS (World Conservation Society: WCS)

Bolikhhamxay Ecosystem and Wildlife Project を実施している。ボリカムサイ県に位置する Nam Kading NPA の管理能力強化のための支援を目的に 2005 年に開始した同プロジェクトは、2010 年にラオス政府と 2015 年まで実施を延長する合意がなされている。今後は、種の保護にかかる県レベルの戦略策定、生態調査、保護区域の管理計画策定・実施・モニタリング、および村落住民の意識向上と保護活動への参加の促進などを行うため、県・郡職員の能力強化を活動の中心とする予定である。また、ホアパン県でも 2003 年より Nam Et および Phou Louey NPA を対象に管理能力の強化支援を行っており、GTZ を中心としたドイツの援助機関と連携している。

これらの活動は、ラオス政府より REDD+を推進するプロジェクト (Sub-national REDD Project) と位置づけられており、WCS は現在、対象 NPA の炭素ストックの推定、森林減少率等とその要因の分析、ベースライン設定のためのモデリング、森林減少抑制のためのシナリオ設定などを行うために関連諸機関と連携を図っている。

#### (5) 国際自然保護連合 (International Union for Conservation of Nature and Natural Resources: IUCN)

主な活動は、以下の通りである。

- 主にアジア開発銀行が支援する大メコン河流域圏 (Greater Mekong Subregion) 生物多様性保全回廊イニシアティブ (Biodiversity Conservation Corridors Initiative : BCI) で提案された Xe Pian-Dong Hua Sao 保全回廊<sup>3</sup>を対象に、環境機能 (Environmental Service) の価値の評価と、保全回廊の管理のための資金確保手段 (環境機能支払 (PES) を含む) の可能性について林野局と共同で調査を実施。
- チャンパサック県で、郡の森林課職員と村落住民とともに資源インベントリーと非木材林産物 (NTFP) 利用の持続的管理計画を作成。
- サバナケット県とサラヴァン県の 5 郡で、生物多様性のアセスメント調査を実施。

---

<sup>3</sup> チャンパサック県に位置する Xe-Pian と Dong Hua Sao の 2 つの NPA とその間にはさまれた地域を合わせた区域。

## 2-5 FSIP の成果確認

FSIP は、林野局長及び林野局内で政策立案の中心的な役割を担当する林野局計画課長、スタッフを主な C/P として、森林戦略 2020 の目標達成のための施策実施にかかる幅広い支援を実施するとともに、REDD 等国際社会で議論が進められている新たな森林政策の課題等について柔軟に対応してきた。また、共同実施機関である Sida をはじめとして、森林分野で協力プロジェクトを実施している GTZ、世界銀行／フィンランド（SUFORD）等とも連携し、政府の森林セクター・サブワーキンググループ、REDD タスクフォース等における調整の中心的役割を果たし、林野局、他ドナー等から高く評価されている。

また、FSIP の専門家は本来のプロジェクト活動のほか、PAREDD、環境プログラム無償、2009 年度二次補正（気候変動対策緊急支援）によるノンプログラム無償など JICA 及び日本国政府が行う森林分野の協力に関して、企画、立案、実施への様々な支援を行ってきた。

FSIP の主な活動と成果は、以下の通りである<sup>4</sup>。

- (1) 森林セクターの計画・管理枠組みの構築
  - ・ 森林戦略実施計画の策定
  - ・ 森林セクター動向モニタリングのための指標の作成
  - ・ セクターの現状および実施計画について、関係機関（関係省庁、ドナー、NGO、民間等）との対話の実施
  - ・ 森林セクター・サブワーキンググループの開催
  - ・ 重要政策検討過程へのドナー・NGO を含む関係者の参画（例：森林法改訂や FCPF 参加準備にかかる関係者との協議・調整など）
  - ・ 森林に関する国際・地域内会議への参加への支援
  - ・ 英語、IT、レポート作成などの技能研修の実施
- (2) 森林管理を推進するための重要政策課題への対応
  - a) 森林に関する法制度整備及び普及
    - ・ 森林法（改訂）、野生動物法（制定）、サルベージ伐採のガイドライン（制定）、森林再生に関する規則（改訂）、森林投資の F/S に関する規則（草案）
    - ・ 生物多様性保護に関する啓発活動、植林の日における啓発活動
    - ・ テレビによる広報、森林戦略 2020 および土地・森林利用計画に関するビデオ作成、チーク林およびラタン生産管理についての新聞報道
  - b) 森林利用に関する権利関係の明確化および周知
    - ・ 村落土地・森林利用権利関係法令集の作成・普及（NGO との共同支援）
  - c) 村落・村落クラスターレベルの土地・森林利用計画及び分配に関するマニュアルの開発（GTZ との共同支援）

<sup>4</sup> 出典：「森林戦略実施促進プロジェクト(FSIP)の概要」（プロジェクト資料）および FSIP 終了時評価報告書（英語）

- ・ GTZ をはじめとした多くのプロジェクトで活用中
- d) 植林等転換用荒廃植林調査手法の開発
  - ・ 複数の植林企業が活用、村落レベル土地利用計画へも採用
- e) 住民による森林資源管理・利用への移行、および加工・認証等による資源価値の向上
  - ・ 小規模チーク林 FSC 認証支援（WWF および TFT との共同支援）
  - ・ NTFP（ラタンおよび砂糖ヤシ）の村落による権利・販売の試行（ラタンについては村落への試験的販売権の認定済み。林野局と NAFRI の共同事業。WWF および SNV との共同支援）
- f) 温暖化対策としての森林減少・劣化抑制による排出減少（REDD）に関する事業の企画・調整
  - ・ REDD タスクフォースの能力強化・調整支援（タスクフォース事務局としての活動、セミナー開催、UNFCC 交渉への参加など）
  - ・ FCPF 参加のための R-PIN（Readiness Plan Idea Note）作成
  - ・ R-PP（Readiness Preparation Proposal）の作成（FCPF 資金申請、R-PP 作成コンサルタントの調達、土地森林利用変化情報に関する調査実施、関係者との協議・調整など）

## 第3章 プロジェクトの概要

### 3-1 プロジェクトの実施戦略

本プロジェクトでは、FSIP がラオス政府内及び他ドナーから高く評価された理由となった以下の 3 点をプロジェクトの実施戦略として継続する。

- (1) 森林戦略 2020、気候変動戦略（REDD+）および農林省 5 カ年計画に掲げられている政策の実現に向けた施策・実施規則等の策定、制度構築、それらの執行／実施、モニタリングの支援を通じて、林野局の能力向上を図る。
- (2) ラオス政府関係機関との調整、ドナー及び国際的イニシアティブとの連携を推進する。
- (3) 経済成長に伴う森林土地利用変化や気候変動対策など、国内外のアジェンダに柔軟に対応する。

### 3-2 プロジェクト骨子

本調査の結果、ラオス政府との間で合意したプロジェクト骨子は以下の通り。

#### (1) 協力の目標

- 1) 協力終了時の達成目標（プロジェクト目標）と指標・目標値

[目標] 森林戦略 2020 および気候変動戦略（REDD+）の実施が促進される。

[指標] 農林省 5 ケ年計画（2011－2015）のうち、森林セクター関連のプログラムが実施される

- 2) 協力終了後に達成が期待される目標（上位目標）と指標・目標値

[目標] ラオス国において、持続可能な森林管理が促進される。5

[指標] （要検討）

#### (2) 成果（アウトプット）、そのための活動、指標・目標値

成果 1：林野局職員の、REDD+を含む森林セクター管理のための政策策定・制度設計能力が向上する。

[指標]

1. 次期農林省 5 カ年計画（2016－2020）策定のために必要なデータ収集と関係者協議が行われる。
2. 林野局職員による、県森林課職員を対象とした県レベルの活動計画策定への指導が行われる。
3. 森林炭素パートナーシップ基金（FCPF）等、REDD+関連のイニシアティブが求める報告書等が準備される。
4. 利害関係者間の調整が行われる。
5. 森林セクターへの資金源確保の仕組みの事例研究、現状分析が行われる。

---

<sup>5</sup> 2020 年以降のラオスの森林セクター開発が目指す方向として定義しているもの。

6. 森林セクター・サブワーキンググループの会合が定期的に実施される。
7. 国際・地域会議／セミナー等へ出席する林野局職員が、事前準備と事後報告を行う。
8. 年間研修計画に沿って、研修が実施される。

[活動]

1. 次期農林省 5 カ年計画（2016-2020）の策定にとりかかる。
2. 農林省 5 ヶ年計画（2011-2015）に基づく県活動計画の策定にあたり、県森林課職員を指導する。
3. REDD+関連の活動の調整と、REDD+実施体制の準備を行う。
4. 森林セクターへの既存の資金源確保の仕組み（例：森林開発基金）の改善、およびその他の追加的資金確保の仕組み（例：環境機能支払(PES)）の検討を行う。
5. 利害関係者との協議を実施する（森林セクター・サブワーキンググループの開催等）。
6. 森林に関する国際・地域内会議へ参加する。
7. 林野局職員の基礎能力を向上するための研修を企画・運営する。
8. 森林分野への JICA 協力事業の調整を行う。

成果 2： 関連戦略・計画（森林戦略 2020、気候変動戦略、農林省 5 ヶ年計画）において優先度の高い政策を実施管理するための、林野局職員の能力が向上する。

[指標]

1. 必要な法令および運用細則が整備される。
2. 広報・啓発活動が実施される。
3. 農林省 5 ヶ年計画（2011-2015）における森林セクター関連政策の実施のモニタリング結果が報告される。
4. 森林への投資に係る投資家向けの提案書様式と案内書が整備される。
5. 森林への投資に係る評価システムが整備される。
6. 年間研修計画に沿って、研修が実施される。
7. パイロット活動の成果が普及する。

[活動]

1. REDD+を含む森林セクターの戦略的優先事項を実施するために必要な法令及び運用細則を整備し、普及させる。
2. REDD+を含む森林セクターの戦略的優先事項の実施管理、モニタリング及び評価を行う。
3. 森林への投資に係る企画／提案書の評価システムを整備する。
4. 県森林課職員を対象とした、情報分析・報告書作成・プロジェクト提案書作成などの研修を企画・運営する。
5. 農村住民の生計向上に資する村落レベルの森林活動を、試験的に実施する。

(3) 投入（インプット）

1) 日本側（総額約1.9億円）

a) 長期専門家

チーフアドバイザー／森林政策

森林管理／業務調整

b) 短期専門家

必要に応じて配置

c) カウンターパート研修

d) 機材供与（必要に応じ）

2) ラオス側

a) カウンターパート人員の配置

b) プロジェクト活動に必要な日本人専門家執務室、施設の提供

c) プロジェクト活動に必要なローカルコストの負担

(4) 外部要因（満たされるべき外部条件）

1) 前提条件

- カウンターパートが予定通り配置される。
- 林野局の職員の数が、極端に減少しない。
- 林野局の予算が、大幅に削減されない。
- ラオス政府の予算執行が、大幅に遅れない。

2) 成果達成のための外部条件

- プロジェクトの活動に従事している林野局職員が、引き続き林野局で働く。

3) プロジェクト目標達成のための外部条件

- プロジェクトにより能力向上を果たした林野局職員が、引き続き林野局で働く。
- 林野局以外の森林セクターの利害関係者が、関連戦略（森林戦略2020、気候変動戦略、農林省5ヶ年計画）の実施に非協力的でない。
- 関連戦略（森林戦略2020、気候変動戦略、農林省5ヶ年計画）へのドナーからの支援が継続する。

4) 上位目標達成のための外部条件

- 森林戦略2020が、森林セクターの現状や課題の急激な変化へ対応出来ならない。

### 3-3 実施体制

本プロジェクトのカウンターパート機関は、ラオス国農林省林野局である。また、農林省計画局、農林業研究所（NAFRI）、農林業普及局（NAFES）、ラオス国立大学（NUOL）、国家土地管理庁（NLMA）など、農林省内外の関係機関との連携も必要不可欠である。

## 第4章 評価 5 項目

本プロジェクトは、評価 5 項目の観点から総合的に判断した結果、実施の適切性が確認された。各項目の評価結果は以下の通りである。

### 4-1 妥当性

本プロジェクトは、以下の理由から妥当性が高いと判断される。

#### (1) 優先度

##### 1) ラオスの開発政策と整合している

プロジェクト目標と上位目標は、ラオス政府の関連政策と整合している。2010 年 6 月現在において最終化段階にあるラオス農林省 5 ケ年計画（2011－2015）では、1)食糧安全保障、2)商品作物の生産、3)持続的生産様式の普及と農村開発、および 4)持続的森林管理の 4 つが開発目標として示されおり、本プロジェクトは、第 4 の目標に合致している。

##### 2) 我が国の対ラオス援助方針・計画、および日・ラオス両国の地球温暖化対策とも整合している

本プロジェクトは、日本の対ラオス援助政策と整合している。対ラオス国別援助計画では、①基礎教育の充実、②保健医療サービス改善、③農村地域開発及び持続的森林資源の活用、④社会経済インフラ整備及び既存インフラの有効活用、⑤民間セクター強化に向けた制度構築及び人材育成、⑥行政能力の向上及び制度構築、の 6 つが重点分野とされており、本プロジェクトはこのうち③と⑥に位置づけることができる。

また、ラオス政府の気候変動戦略では、森林管理の改善が気候変動への適応・緩和策の 1 つとして挙げられていると同時に、日本政府が創設した途上国に対する気候変動対策支援のための資金メカニズムであるクールアース・パートナーシップに、ラオス政府も賛同している。

#### (2) 必要性

本プロジェクトのターゲット・グループは、林野局の職員である。森林セクター管理は彼らの職務そのものであり、彼らにとってその職務遂行のための能力向上は必須である。後述するとおり、林野局の森林セクター管理能力は FSIP の実施により向上しつつあるが、外国直接投資の増加による土地森林利用の急激な変化、地球温暖化対策など、ラオスの森林セクターを取り巻く状況は急速に変化しており、それらに対応するための能力が充分備わっているとは言いがたい。

2006 年時点で約 170 人であった林野局の職員は 2010 年 6 月時点で 80 人程にまで減少している。その主な理由は政府の組織再編によって設立された国家土地管理庁（2006 年

設立)、水資源環境庁（2007年設立）、農林省森林監査局（2007年設立）などへの職員の移籍であり、移籍した者の中には中堅スタッフも多く含まれていた。現在、林野局の職員の約64%が40歳以上であり、新規採用がほとんど無いため若い職員が少なく、国外での長期研修の機会も限られている。このような理由により、相対的に経験や技能・知識が不足する職員の能力向上は、林野局にとって喫緊の課題である。

以上の点より、本プロジェクトはターゲット・グループのニーズに合致している。

### (3) 手段としての妥当性

JICAおよびスウェーデン国際開発協力庁（Sida）は、森林戦略2020の実施促進を支援するため、林野局をカウンターパートに「森林戦略実施促進プロジェクト（FSIP）」を2006年4月から2010年9月まで共同で実施している。FSIPは、改正森林法の制定、村落土地森林利用権に関する法令集の整備・普及、土地・森林利用計画及び分配に関するマニュアルの開発等の制度整備のみならず、森林セクターを支援する他ドナー／プロジェクトとの連携、関連政府諸機関との調整、およびREDD+等の新たな課題への対応で中心的役割を果たし、ラオス政府、他ドナーより高い評価を受けている。

本プロジェクトは、森林セクター管理のための様々な施策を関係者との連携・調整を図りつつ効率的に実施し、新たな課題へも柔軟に対応してきたFSIPの手法を引き継ぎつつ、その成果を発展させるための活動を通じて林野局の更なる能力向上を図るものであり、手段としての妥当性は確保されている。

また、ラオスの森林セクター管理において最も重要な役割を果たすのは林野局である。したがって、本プロジェクトのターゲット・グループを林野局職員とするのは極めて妥当である。

## 4-2 有効性

本プロジェクトは、プロジェクト目標を達成するために必要な成果が設定されており、適切な外部条件が検討されているため、有効性は高い。

### (1) プロジェクト目標と成果との因果関係

林野局職員の総合的な森林セクター管理能力は、主に政策立案・制度設計能力の向上を図る成果1と、実施管理能力の向上を図る成果2の両方を達成することによって向上し、結果として林野局が森林戦略2020とREDD+を含む気候変動戦略を適切かつ効果的に実施することを可能とする。このように、プロジェクトの構成は論理的である。

また、本プロジェクトは2014年に終了する予定であるが、森林戦略2020および気候変動戦略の目標年次はその6年後の2020年である。したがって、プロジェクト目標の達成状況は、森林戦略2020及び気候変動戦略の実施状況をにらみつつ、直接的な指標としては2015年を終了年次とする農林省5カ年計画（2011－2015）の進捗状況を用いて測るのが、最も現実的である。

## (2) 阻害・促進要因

プロジェクト目標の達成に影響を与える外部条件としては、1)プロジェクトにより能力向上を果たした林野局職員が引き続き林野局で働く、2)林野局以外の森林セクターの利害関係者が、関連戦略（森林戦略2020、気候変動戦略、農林省5ヶ年計画）の実施に非協力的でない、3)関連戦略へのドナーからの支援が継続する、の3点が想定される。2)と3)は満たされる可能性が高いが、1)に関しては阻害要因としてプロジェクト実施中も注視する必要がある。

## 4-3 効率性

本プロジェクトは、以下の理由から効率的な実施が見込まれる。

### (1) 成果と活動との因果関係

活動は、森林セクターに係る戦略の中での優先事項に基づいて林野局が中心となって決めたものであり、活動の主体は林野局職員である。本プロジェクトは、彼らが自らの職務における優先事項に主体的に取り組むこと、すなわちOJTにより自身の能力を向上することが出来るような構成となっており、活動は成果と直接的に結びついている。したがって、成果は効率的に達成される可能性が高い。

### (2) 費用対効果

本プロジェクトは、以下の理由により高い費用対効果が見込まれる。

- FSIPによって培われたものを有効活用することにより、費用対効果を高めることが可能である。林野局は、FSIPに引き続き専門家のための執務室を林野局内に準備し、電気、水道、電話回線などを供与する。また、FSIPで様々な活動に従事したカウンターパートが引き続き本プロジェクトに従事し、さらにはFISPが構築した他ドナーやNGOとの良好な協働関係を受け継ぐことが期待される。
- 本プロジェクトは、上記でも述べたとおりOJTを通じたより実践的な実務能力の向上に重点を置くため、特別な資機材の投入を必要としない。
- 林野局は、本プロジェクトの実施を促進するためにフィンランド、GTZ等の他ドナーからの資金協力を求める努力を継続することに合意している。
- 本プロジェクトと並行して、日本政府が行う環境プログラム無償、2009年度二次補正（気候変動対策緊急支援）によるノンプログラム無償など、森林分野への協力による投入が予定されており、林野局はこれらを有効活用することが可能である。

#### 4-4 インパクト

本プロジェクトのインパクトは、以下のように予測される。

##### (1) 上位目標

森林戦略 2020 と REDD+を含む気候変動戦略の実施は、ラオスにおける持続的森林管理の促進に直接結び付くものである。したがって、上位目標が達成される可能性は高い。しかし、その達成の程度を測るための指標は、現実的かつ可能な限り量的なものであることが望ましいため、プロジェクト開始後にカウンターパートと充分協議の上、決定するべきである。

##### (2) その他のインパクト

上位目標の達成以外には、以下の正のインパクトが期待される。

- ・ 林野局職員は本プロジェクトの直接裨益者であるが、林野局職員が県の森林課職員の能力強化を支援する活動も幾つか計画されている（活動 1-2、2-4）。したがって、本プロジェクトの効果が県の森林課職員へ波及することが見込まれる。
- ・ 活動 2-5 で予定されているチーク林のグループ認証取得および NTFP の生産管理・市場開拓のパイロット事業は、参加農民の収入向上へ直接的に寄与することが期待される。

#### 4-5 自立発展性

本プロジェクトの自立発展性の見込みは、以下のように予測される。

##### (1) 政策制度・組織面

現行の農林省 5 カ年計画（2006-2010）および次期 5 カ年計画（2011-2015）においても持続的森林管理は農林業分野の重要な開発目標の 1 つであることから、農林省の森林セクターにおける方針は今後も継続する見込みである。また、森林戦略 2020 も、大幅に見直し・変更が行われる可能性は低い。したがって、プロジェクト目標、上位目標などのプロジェクトが目指す効果は、プロジェクト終了後も持続する可能性が高い。

本プロジェクトの活動は林野局の本来業務の一部であり、プロジェクトの終了後もその点が変化することではなく、林野局は将来的にも森林セクター管理の中心的役割を果たし続けると考えられる。したがって、プロジェクトによって能力強化を果たした林野局職員が引き続きその職務を遂行・発展させていけば、プロジェクトの効果が持続する可能性は極めて高い。

##### (2) 財政面

ラオス政府はその財政の大部分を外国からの援助でまかなっており、森林セクターも例

外ではない。しかし、気候変動や生物多様性といった地球規模の新たな課題への対応の必要性もあり、森林セクターへのドナーからの支援は継続する可能性が高い。また、森林開発基金の創設、環境機能支払（PES）の可能性、森林への投資の増加など、将来的には森林セクターへの資金投入が増加することも予想される。さらに、REDD+などの森林減少・劣化抑制に係る国際的なインセンティブ・メカニズムが構築されれば、そこからの資金導入も期待される。したがって、一定の財源確保は可能と見込まれる。

### (3) 技術面

本プロジェクトを通じて、林野局の能力は総合的に強化される見込みであり、上記(1)で述べたとおり林野局の役割は森林セクター管理業務を遂行することである。したがって、プロジェクトによって強化・向上した能力を、今後も林野局職員が活用・継承していくけば、プロジェクト目標および上位目標の達成に必要な技術が普及・定着する可能性は高い。

### (4) 阻害要因

本プロジェクトにおいて能力強化を果たした林野局職員が、離職する可能性は否定できない。その場合、本プロジェクトの自立発展性が阻害される可能性がある。

## 第5章 プロジェクト実施に向けた留意点

(1) 本プロジェクトの目的、活動については、基本的に FSIP で構築された林野局との協力の枠組みを大きく変えることなく、引き続きラオス政府の森林分野における政策実施に幅広く支援を行うこととすることをラオス側も期待しており、そのような考え方で進めることとする。

その際、従来の事業実施型のプロジェクト用の PDM では、活動や指標の設定が困難である部分も多く、JICA として今後このような政策支援型、プログラム支援型のプロジェクト導入拡大を図るために、活動に適合し、相手国政府を含めた関係者の共通理解の促進を図るための PDM の開発が必要である。

(2) プロジェクトの実施に当たって、FSIP で SIDA の資金を活用して実施していた活動に関しては、活動の見直し、他のドナー資金との調整等を行い、プロジェクトの活動に支障をきたすことがないように留意する必要がある。林野局はフィンランド、GTZ 等に引き続き資金協力 (co-funding) を求める意向であるが、JICA も必要に応じ負担増について計画する必要がある。また、その際、会計処理の業務量が増加し、調整員と兼務の専門家の業務量が大幅に増加することが予想されるため、会計処理のためのローカルスタッフの雇用等の対応についても検討する必要がある。

JICA としても、FSIP に限らず、今後複雑化するプロジェクト実施体制、限られた専門家人数の中での効果的な事業実施のために、SIDA のような渡しきり型の資金支援の手法について検討することを提言する。

(3) 9月末の FSIP 終了後 1ヶ月程度植林政策/計画専門家(業務調整兼務)が任期延長し、FSIP のフォローアップを行うとともに FSIP 後継案件への円滑な引継ぎを行うことが必要である。

(4) 現在、FSIP、PAREDD、森林情報整備センター項目（環プロ無償）、2009 年度二次補正（気候変動対策緊急支援）による森林保全ノンプロ無償と複数の森林分野の協力が実施あるいは具体的な内容の検討が開始された段階にあり、将来の効果的な協力実施、運営のためには FSIP 後継案件を中心とした森林分野の協力のプログラム化についても検討する必要がある。

そのため、PDM にも「JICA 森林分野の協力の調整」を明示的に記載するとともに、プロジェクト期間を PAREDD の終了と合わせた 4 年とし、双方の後継プロジェクトの形成に当たっては他のスキームの協力とあわせてプログラム化を検討することとした。

(5) 新プロジェクトの C/P については、FSIP と同様に、プロジェクトディレクターは林野局長、プロジェクトマネージャーは計画課長とすることがシラバン局長から示唆された。現計画課長のウパコン氏は 8 月に韓国に留学するため、後任の計画課長が C/P となる。

## 附 屬 資 料

1. 協議議事録
2. Project Design Matrix
3. Record of Discussions
4. 会議メモ
5. ラオス気候変動戦略
6. 農林業 5 年計画 (2011-2015) 抜粋 (森林セクターに関する記述)

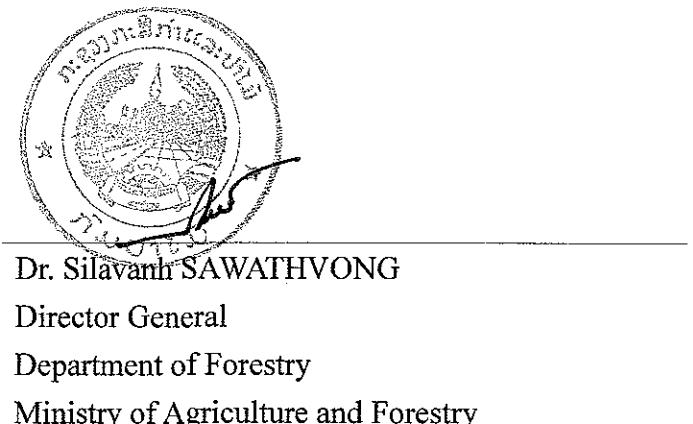
**MINUTES OF MEETINGS**  
**BETWEEN JAPAN INTERNATIONAL COOPERATION AGENCY**  
**AND THE AUTHORITIES CONCERNED OF**  
**THE GOVERNMENT OF LAO PEOPLE'S DEMOCRATIC REPUBLIC**  
**ON JAPANESE TECHNICAL COOPERATION**  
**ON FORESTRY SECTOR CAPACITY DEVELOPMENT PROJECT**

The Japanese detailed planning survey team organized by the Japan International Cooperation Agency (hereinafter referred to as "JICA"), headed by Ms. Emiko MUTSUYOSHI, visited Lao People's Democratic Republic from 3<sup>rd</sup> to 18<sup>th</sup> June, 2010, for the purpose of formulating a technical cooperation project, Forestry Sector Capacity Development Project in response to the request made by the Government of Lao PDR (hereafter referred to as "GOL") toward the Government of Japan (hereafter referred to as "GOJ").

During its stay in Lao PDR, the Team exchanged views and opinions with the authorities concerned of GOL through a series of meetings and field observations in relation to the Project.

As a result of a series of surveys and discussions, both sides, Department of Forestry (hereinafter referred to as "DOF"), the Ministry of Agriculture and Forestry (hereinafter referred to as "MAF") and the Japanese team have reached common understandings concerning the matters in the documents attached hereto. This Minutes reflects discussions and initial agreements made between the authorities concerned of DOF and the Team, which are subject to further consideration and approval of higher authorities of both sides.

Vientiane, June 15, 2010



## **ATTACHED DOCUMENT**

### **I. Background of the Project**

Lao economy has been growing rapidly mostly due to influx of foreign direct investments in hydropower, mining and plantation sectors as the robust regional growth continues. Accordingly, land and forest use changes have given significant impacts on forest management.

The Government of Lao PDR (GOL), especially MAF and DOF have introduced policies and legislation of the forestry sector based on the Forest Strategy 2020 and the Laws of Forestry and Wildlife. To bring the policies and legislation into concrete actions, capacity development for formulation of implementation measures such as ministerial regulations and technical guidelines, and for field level implementation is needed.

In 2010, GOL formulated Strategy on Climate Change of the Lao PDR. Regarding this strategy, Reducing Emissions from Deforestation and Forest Degradation and carbon stock enhancement (REDD+) has emerged as an important issue in the forestry sector. GOL considers that REDD+ mechanism is one of the promising means to both strengthen management capacity of the forestry sector stakeholders at all levels and improve local people's livelihood and their forest conservation activities, which lead to sustainable forest management. In order to prepare REDD+ implementation mechanism, new capacity and institutions, such as forest carbon assessment and monitoring, carbon tenure and benefit sharing, promotion and registration of local activities, and revenues distribution, are required for the forestry sector in line with international agreements and guidelines under UN Framework Convention on Climate Change (UNFCCC).

In order to support forestry sector management and planning and to facilitate implementation of some key strategic priority actions with respect to the Forestry Strategy 2020 (FS2020), MAF, JICA and Swedish International Development Cooperation Agency (Sida) have implemented the Forestry Strategy 2020 Implementation Promotion Project (FSIP) from 2006 to 2010. Although FSIP has made significant contributions to improvement of forestry sector planning, implementation, coordination, and collaboration through various project activities, some activities clearly need further support. On this basis, GOL requested GOJ to implement a new project, Forestry Sector Capacity Development Project (hereinafter referred to as "the Project") with a focus on capacity development of the forestry sector through promoting implementation of FS 2020.

### **II. Outcomes of the Study**

The study team has undertaken the following activities:

- ① review of related documents;
- ② interview to different stakeholders and;

- ③ a series of discussion meetings on the Project framework.

As a result, the team has formulated a tentative framework of the Project that includes Project Design Matrix (PDM) and tentative Plan of Operation (PO). In addition, the team has conducted an ex-ante evaluation in terms of relevance, effectiveness, efficiency, impact and sustainability to justify the Project.

### **III. Project Strategy**

The Project is implemented in accordance with the following strategies:

- (1) The Project aims at capacity building of DOF staff through assisting formulation, implementation, and monitoring of policies and legislation, which are related to the FS 2020 and the MAF 5 year plan (2011-2015) as well as REDD+.
- (2) The Project plays an important role in coordination among relevant stakeholders of the forestry sector including relevant authorities of GOL as well as development partners and initiatives.
- (3) The Project flexibly responds to issues emerging from international and domestic agenda such as climate change and land and forest use changes.

### **IV. Tentative Framework of the Project**

The both parties have agreed on the following tentative framework of the Project. However, prior to the official signing of the document titled Record of Discussions (hereinafter referred to as “R/D”), it may be modified and finalized over the course of discussions.

The detailed contents of the tentative framework of the Project are shown in the Annex I and Annex II.

#### **(1) Project Title**

The title of the Project is “Forestry Sector Capacity Development Project”

#### **(2) Project Purpose**

Implementation of Forestry Strategy 2020 and Strategy on Climate Change especially REDD+ is promoted.

#### **(3) Overall goal**

Sustainable forest resources management in Lao PDR is promoted.

#### **(4) Output**

Output 1: Capacity of DOF for formulating plans, policies, and institutional framework for forestry sector management including REDD+ is improved.

Output 2: Capacity of DOF for managing implementation of selected strategic policies, which identified as high priority in the FS 2020, Climate Change Strategy, and the MAF 5 year plan (2011-2015), is improved.

(5) Target group

Target group of the Project is the staff of DOF, MAF

(6) Duration

The Project duration is 4 years from 2010 to 2014.

(7) Input from JICA side

- Long-term experts are dispatched, serving exclusively for the Project in the following fields.
  - Chief advisor / Forestry policy
  - Forest Management / Project Coordinator
- Short-term experts are dispatched as required in the course of project implementation
- Training opportunities in Japan for the counterpart staff is provided
- Machinery, equipment and materials, as necessary to implement the Project, is provided.
- Necessary cost for the activities other than the cost born by Lao Side is provided.

(8) Input from Lao side

GOL makes the following contributions:

- Project personnel
  - Project Director
  - Project Manager
  - Staff of Planning and Cooperation Division, DOF
- Two rooms at DOF in Vientiane including electricity, air conditioning, water supply and necessary telecommunication facilities are provided.
- Administrative and operational cost, as necessary to implement the Project, is prepared.

## V. Implementation Structure

(1) Overall Structure

The Project will be run basically under the jurisdiction of DOF. The administrative / technical collaboration is also required with other organizations under MAF and relevant organizations of Lao PDR.

(2) Project Office

The Project office is provided in the DOF premise.

(3) Joint Coordinating Committee

The Joint Coordinating Committee (JCC) is established at the beginning of the Project, and held at least once a year or whenever necessity arises. The main roles of JCC are: (1) to

approve the Plan of Operation and the annual work plan of the Project; (2) to review the overall progress of the project activities as well as the achievement of the above-mentioned annual plan; and (3) to review and exchange views on major issues arising from or in connection with the Project and recommend corrective measures.

The JCC is composed of the chair, the members and observers. The chair may declare closed sessions against observers. The rules and guidelines for the management of the JCC are determined at the initial stage of the Project.

1) Chairperson:

- Director General, DOF, MAF

2) Co-chairperson:

- Chief Representative, JICA Laos Office

3) Lao Side

- Project Director: Director General, DOF, MAF
- Project Manager: Director, Planning and Cooperation Division, DOF, MAF
- Representative from Department of Planning, MAF
- Following members of Secretariat for FS 2020 Implementation:
  - ✓ Representative from National Agriculture and Forestry Extension Service (NAFES)
  - ✓ Representative from National Agriculture and Forestry Research Institute (NAFRI)
  - ✓ Representative from National University of Laos (NUOL)
  - ✓ Representative from National Land Management Authority (NLMA)
- Representative from Ministry of Planning and Investment (MPI)
- Representative from Ministry of Finance (MOF)
- Other officials designated by MAF

4) Japanese Side

- JICA Experts of the Project
- Other relevant personnel designated by Chief Representative of JICA Laos Office

## **VI. Bridging between FSIP and the Project**

The Project has to take over and follow up many activities of FSIP. Therefore, one of the two FSIP experts will extend the period of assignment until 31 October 2010 for smooth commencement of the Project.

## **VII. Tentative Schedule toward starting the Project**

Based on this minutes of meeting, the R/D, which describes the basic articles for implementing technical cooperation and the master plan of the Project, will be prepared and



agreed by the end of August 2010 between Lao and Japanese sides. It is expected that the Project starts on 1<sup>st</sup> October 2010.

### **VIII. Other Remarks**

DOF will further discuss with other donors to seek co-funding for DOF to accelerate effective implementation of the Project.

**Annex I              Tentative Project Design Matrix**

**Annex II              Tentative Plan of Operation**

### Tentative Project Design Matrix

Date: 14 June 2010

Project Title: Forestry Sector Capacity Development Project

Project Site: Lao PDR

Implementing Agency: Planning and Cooperation Division, Department of Forestry, Ministry of Agriculture and Forestry

Duration: October 2010 – September 2014 (4 years)

Target Group: Staff of Department of Forestry, Ministry of Agriculture and Forestry

Implementing Agency: Planning and Cooperation Division, Department of Forestry, Ministry of Agriculture and Forestry

Narrative Summary	Objectively Verifiable Indicators	Means of Verification	Important Assumptions
<b>Overall Goal</b> Sustainable forest resources management in Lao PDR is promoted.			- Basic policy of Government of Lao PDR (GOL) on national socio-economic development does not change.
<b>Project Purpose</b> Implementation of Forestry Strategy 2020 (FS2020) and Strategy on Climate Change especially REDD+ is promoted.	The programs relevant to forestry sector, set by the MAF 5 year plan (2011-2015), are implemented.	Review of the MAF 5 year plan (2011-2015)	- FS2020 cannot meet the new development challenges emerged in the forestry sector.
<b>Output</b> 1. Capacity of DOF for formulating plans, policies, and institutional framework for forestry sector management including REDD+ is improved.	1. The appropriate data collection and stakeholder consultation for the next 5 year plan are conducted. 2. DOF staff conducts seminars/consultations for provincial staff about provincial action plan formulation.  3. Documents required by FCPF and other relevant initiatives are prepared. Coordination among relevant stakeholders is made. 4. Case studies and current practices of additional funding mechanism are examined. 5. Meeting with Forestry Sub-Working Group is regularly held (twice a year). 6. DOF staff is able to prepare necessary documents for the workshop/meeting before participation and report after participation. 7. The training is held according to the annual training plan.	1. Project reports 2. Records of the seminars/consultations, Project reports  3. Required documents (e.g. R-PLAN), meeting records, Project reports 4. Project reports 5. Meeting records, Project reports 6. Preparation documents and reports of the workshop/meeting, Project reports  7. Annual training plan, Training records, Project reports	- DOF staff whose capacity is improved continues to work for the Department. Forestry sector stakeholders other than DOF are not uncooperative toward FS 2020 implementation. International donors continue to support FS 2020 implementation.

<b>Narrative Summary</b>	<b>Objectively Verifiable Indicators</b>	<b>Means of Verification</b>	<b>Important Assumptions</b>
<p><b>Output</b></p> <p>2. Capacity of DOF for managing implementation of selected strategic policies, which identified as high priority in the FS 2020, Climate Change Strategy, and the MAF 5 year plan, is improved.</p>	<p>1. Necessary legislation and guidelines are prepared. Awareness-raising activities are conducted.</p> <p>2. Monitoring of the policy implementation in the forestry sector under the MAF 5 year plan is reported.</p> <p>3. Proposal format and guidelines are developed for investor. Appraisal system is developed.</p> <p>4. The training is held according to the annual training plan.</p> <p>5. Outputs of the pilot projects are disseminated.</p>	<p>1. Prepared legislation and guidelines (e.g. law, decree, instruction), Project reports Records and materials of the activities (e.g. publication, video, campaign)</p> <p>2. Project reports</p> <p>3. Format and guidelines, Project reports</p> <p>4. Annual training plan, Training records, Project reports</p> <p>5. Project reports</p>	

Narrative Summary		Inputs	Important Assumptions
Activities	Japan	Japanese Experts (long-term)	Counterparts
<b>(Output 1)</b>			
1-1. To facilitate formulation of the MAF 5 year plan	- Chief Advisor/ Forestry Policy	- DOF staff who is engaged in the project activities continues to work for the Department.	
1-2. To assist Provincial Forestry Section in formulating provincial action plan based on the MAF 5 year plan	- Forest Management/ Coordinator	- Deputy Director General, DOF Project Manager:	
1-3. To coordinate REDD+ related activities and prepare REDD+ implementation mechanism			
1-4. To improve the existing funding mechanism such as Forestry and Forest Resource Development Fund (FDF) and to identify additional funding mechanism for forestry sector such as Payment for Environmental Services (PES)			
1-5. To conduct stakeholder consultations such as Forestry Sub-Working Group			
1-6. To participate in international and regional workshops/meetings related to forestry issues			
1-7. To organize DOF staff training to improve basic competence to conduct above-mentioned activities			
1-8. To facilitate coordination of JICA's assistance			
<b>(Output 2)</b>			
2-1. To facilitate formulation of and to disseminate necessary legislation and guidelines for implementing the strategic policies including REDD+			
2-2. To manage, monitor and evaluate the implementation of the strategic policies including REDD+			
2-3. To develop an appraisal system for forestry investment proposals			
2-4. To organize training of Provincial Forestry Section in information analysis, reporting, and project proposal preparation			
2-5 To implement pilot projects for income generation of rural community through forest activities			

## Tentative Plan of Operation

14/06/2010

	Activities	Year	2010	2011	2012	2013	2014	
			Month	10 11 12 1 2 3 4 5 6 7 8 9	10 11 12 1 2 3 4 5 6 7 8 9	10 11 12 1 2 3 4 5 6 7 8 9	10 11 12 1 2 3 4 5 6 7 8 9	
<b>Output 1:</b> Capacity of DOF for formulating plans, policies, and institutional framework for forestry sector management including REDD are improved.								
1-1.	To facilitate formulation of the MAF 5 year plan							
1-2.	To assist Provincial Forestry Section in formulating provincial action plan based on the MAF 5 year plan							
1-3.	To coordinate REDD+ related activities and prepare REDD+ implementation mechanism							
1-4.	To improve the existing funding mechanism such as Forestry and Forest Resource Development Fund (FDF) and to identify additional funding mechanism for forestry sector such as Payment for Environmental Services (PES)							
1-5.	To conduct stakeholder consultations such as Forestry Sub-Working Group							
1-6.	To participate in international and regional workshops/meetings related to forestry issues							
1-7.	To organize staff training to improve basic competence to conduct above-mentioned activities							
1-8.	To facilitate coordination of JICA's assistance							
<b>Output 2:</b> Capacity of DOF for managing implementation of selected strategic policies, which identified as high priority in the FS 2020, Climate Change Strategy, and the MAF 5 year plan, is improved.								
2-1.	To facilitate formulation of and to disseminate necessary legislation and guidelines for implementing the strategic policies including REDD+							
2-2.	To manage, monitor and evaluate the implementation of the strategic policies including REDD+							
2-3.	To develop an appraisal system for forestry investment proposals							
2-4.	To organize training of Provincial Forestry Section in information analysis, reporting, and project proposal preparation							
2-5.	To implement pilot projects for income generation of rural community through forest activities							
	Joint Coordinating Committee (JCC)							
	Joint Evaluation							

Tentative Project Design Matrix (PDM 和文)

プロジェクト名：森林セクター能力強化プロジェクト  
対象地域：ラオス全土

プロジェクト期間：2010年10月～2014年9月（4年間）

プロジェクト要約		指標	指標	指標入手手段	外部条件
<b>上位目標</b>	ラオス国において、持続可能な森林管理が促進される。				ラオス政府の国家社会・経済開発の基本政策が変わらない。
<b>プロジェクト目標</b>	森林戦略2020及び気候変動戦略（REDD+）の実施が促進される。	農林省5カ年計画（2011-2015）のうち、森林セクター関連のプログラムが実施される。	農林省5カ年計画（2011-2015）の一報告書	森林戦略2020が、森林戦略の現状や課題の急激な変化へ対応出来なくならない。	森林戦略2020が、森林戦略の利害関係者が、関連戦略（森林戦略2020、気候変動戦略、農林省5カ年計画）の実施に非協力的ではない。
<b>成果</b>	1. 林野局職員の、REDD+を含む森林セクター管理のための政策策定、制度設計能力が向上する。 2. 林野局職員による、県森林課職員を対象とした県レベルの活動計画策定への指導が行われる。 3. 森林炭素ペートナーシップ基金（PCPF）等、REDD+関連のイニシアティブが求める報告書等が準備される。 4. 利害関係者間の調整が行われれる。 5. 森林セクターの資金源確保の仕組みの事例研究、現状分析が行われる。 6. 森林セクター・サワーキンググループの会合が定期的に実施される。 7. 国際・地域会議／セミナー等への出席する林野局職員が、事前準備と事後報告を行う。 8. 年間研修計画に沿って、研修が実施される。	1. 次期農林省5カ年計画（2016-2020）策定のために必要なデータ収集と関係者協議が行われる。 2. 林野局職員による、県森林課職員を対象とした県レベルの活動計画策定への指導が行われる。 3. 森林炭素ペートナーシップ基金（PCPF）等、REDD+関連のイニシアティブが求める報告書等が準備される。 4. 利害関係者間の調整が行われる。 5. 森林セクターの資金源確保の仕組みの事例研究、現状分析が行われる。 6. 森林セクター・サワーキンググループの会合が定期的に実施される。 7. 国際・地域会議／セミナー等への出席する林野局職員が、事前準備と事後報告を行う。 8. 年間研修計画に沿って、研修が実施される。	1. プロジェクト報告書 2. セミナー/会合の記録、プロジェクト報告書 3. 関連書類（例.R-PLAN）、会議事録、プロジェクト報告書 4. 会議事録、プロジェクト報告書 5. ワークショップ／会合のための準備書類と報告書、プロジェクト報告書 6. 会議事録、プロジェクト報告書 7. ワークショップ／会合のための準備書類と報告書、プロジェクト報告書 8. 年間研修計画、研修記録、プロジェクト報告書	プロジェクトにより能力向上を果たした林野局職員が、引き続き林野局で働く。 林野局以外の森林セクターの利害関係者が、関連戦略（森林戦略2020、気候変動戦略、農林省5カ年計画）へのドナーからの支援が継続する。	
2. 関連戦略・計画（森林戦略2020、気候変動戦略、農林省5カ年計画）において優先度の高い政策を実施管理するための、林野局職員の能力が向上する。	1. 必要な法令及び運用細則が整備される。 2. 広報・啓発活動が実施される。 3. 農林省5カ年計画（2011-2015）における森林セクター関連政策のモニタリング結果が報告される。 4. 森林への投資に係る投資家向けの提案書様式と案内書が整備される。 5. 森林への投資に係る評価システムが整備される。 6. 年間研修計画に沿って、研修が実施される。 7. パイロット活動の成果が普及する。	1. 整備された法令及び運用細則、プロジェクト報告書 2. 広報活動の記録、プロジェクト報告書 3. プロジェクト報告書 4. 提案書様式と案内書 5. プロジェクト報告書 6. 年間研修計画、研修記録、プロジェクト報告書 7. プロジェクト報告書			

プロジェクト要約		投入		外部条件
	日本側	ラオス側		
<b>活動</b> (成果 1)		<b>カウンターパート</b> プロジェクトの活動に従事している林野局職員が、引き続き林野局で働く。		
1-1. 次期農林省 5 カ年計画（2016-2020）の策定にとりかかる。 1-2. 農林省 5 カ年計画（2011-2015）に基づく件活動計画の策定にあたり、県森林課職員を指導する。 1-3. REDD+関連の活動の調整と、REDD+実施体制の準備を行う。	<p><b>長期専門家</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- チーフアドバイザーや森林政策</li> <li>- 森林管理／業務調整</li> </ul> <p><b>短期専門家</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- 必要に応じて配置</li> </ul> <p><b>研修</b></p> <p>カウンターパートの日本までは第三国での研修</p> <p><b>資機材供与</b></p> <p>ビエンチャン市林野局の 2 室（電気、エアコン、水道、及び通信装置含む）</p>	<p><b>カウンターパート</b> プロジェクトの活動に従事している林野局長 プロジェクトマネージャー： - 林野局計画・協力課長 林野局計画・協力課職員</p>	<p><b>カウンターパート</b> プロジェクトの活動に従事している林野局職員が、引き続き林野局で働く。</p>	<p><b>前提条件</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- カウンターパートが予定通り配置される。</li> <li>- 林野局の職員の数が、極端に減少しない。</li> <li>- 林野局の予算が、大幅に削減されない。</li> <li>- ラオス政府の予算執行が、大幅に遅れない。</li> </ul>
(成果 2)				
1-4. 森林セクターへの既存の資金源確保の仕組み（例：森林開発基金）の改善、およびその他の追加的資金確保の仕組み（例：環境機能支払（PES））の検討を行う。 1-5. 利害関係者との協議を実施する（森林セクター・サブワーキンググループの開催等）。				
1-6. 森林に関する国際・地域内会議へ参加する。 1-7. 林野局職員の基礎能力を向上するための研修を企画・運営する。 1-8. 森林分野への JICA 協力事業の調整を行う。				
2-1. REDD+を含む森林セクターの戦略的優先事項を実施するために必要な法令及び運用細則を整備し、普及させる。 2-2. REDD+を含む森林セクターの戦略的優先事項の実施管理、モニタリング及び評価を行う。 2-3. 森林への投資に係る企画／提案書の評価システムを整備する。 2-4. 県森林課員を対象とした、情報分析・報告書作成・プロジェクト提案書作成などの研修を企画・運営する。 2-5 農村住民の生計向上に資する村落レベルの森林活動を、試験的に実施する。				

RECORD OF DISCUSSIONS BETWEEN JAPAN  
 INTERNATIONAL COOPERATION AGENCY AND  
 AUTHORITIES CONCERNED OF THE GOVERNMENT OF  
 THE LAO PEOPLE'S DEMOCRATIC REPUBLIC  
 ON JAPANESE TECHNICAL COOPERATION  
 FOR FORESTRY SECTOR CAPACITY DEVELOPMENT PROJECT

With regard to the Minutes of Meeting of the Japanese Detailed Planning Study Team dated 15 June 2010, Japan International Cooperation Agency (hereinafter referred to as "JICA") had a series of discussions through JICA Laos Office with the Ministry of Agriculture and Forestry (hereinafter referred to as "MAF") and other authorities concerned on desirable measures to be taken by JICA and the Government of Lao People's Democratic Republic for the successful implementation of the Forestry Sector Capacity Development Project.

As a result of the discussions, and in accordance with the provisions of the Agreement on Technical Cooperation between the Government of Japan and the Government of the Lao People's Democratic Republic, signed in Tokyo on 12 December 2003 (hereinafter referred to as "the Agreement"), the JICA and Lao authorities concerned agreed on the matters referred to in the document attached hereto.

Vientiane, 31 August 2010



Mr. Masato TOGAWA  
 Chief Representative  
 Laos Office  
 Japan International Cooperation Agency



Dr. Ty PHOMMASACK  
 Vice-Minister  
 Ministry of Agriculture and Forestry  
 Lao People's Democratic Republic

THE ATTACHED DOCUMENT

I. COOPERATION BETWEEN JICA AND THE GOVERNMENT OF THE LAO PEOPLE'S DEMOCRATIC REPUBLIC

1. The Government of the Lao People's Democratic Republic will implement the Forestry Sector Capacity Development Project (hereinafter referred to as "the Project") in cooperation with JICA.
2. The Project will be implemented in accordance with the Master Plan which is given in Annex I.

II. MEASURES TO BE TAKEN BY JICA

In accordance with the laws and regulations in force in Japan, JICA will take, at its own expense, the following measures according to the normal procedures of its technical cooperation scheme.

1. DISPATCH OF JAPANESE EXPERTS

JICA will provide the services of the Japanese experts as listed in Annex II.

2. PROVISION OF MACHINERY AND EQUIPMENT

JICA will provide such machinery, equipment and other materials (hereinafter referred to as "the Equipment") necessary for the implementation of the Project as listed in Annex III.

The Provision of Article III of the Agreement will be applied to the Equipment.

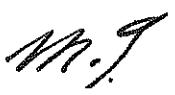
3. TRAINING OF LAO PERSONNEL IN JAPAN

JICA will receive the Lao personnel connected with the Project for technical training in Japan.

III. MEASURES TO BE TAKEN BY THE GOVERNMENT OF THE LAO PEOPLE'S DEMOCRATIC REPUBLIC



1. The Government of the Lao People's Democratic Republic will take necessary measures to ensure that the self-reliant operation of the Project will be sustained during and after the period of Japanese technical cooperation, through full and active involvement in the Project by all related authorities, beneficiary groups and institutions.
2. The Government of the Lao People's Democratic Republic will ensure that the technologies and knowledge acquired by the Lao nationals as a result of Japanese technical cooperation will contribute to the economic and social development of the Lao People's Democratic Republic.
3. In accordance with the provisions of Article V of the Agreement, the Government of the Lao People's Democratic Republic will grant in the Lao People's Democratic Republic privileges, exemptions and benefits to the Japanese experts referred to in II-1 above and their families.
4. In accordance with the provisions of Article VII of the Agreement, the Government of the Lao People's Democratic Republic will take necessary measures to receive and utilize effectively the Equipment provided by JICA under II-2 above and other equipment, machinery and materials carried in by the Japanese experts referred to in II-1 above.
5. The Government of the Lao People's Democratic Republic will take necessary measures to ensure that the knowledge and experience acquired by the Lao personnel from technical training in Japan will be utilized effectively in the implementation of the Project.
6. In accordance with the provision of Article V of the Agreement, the Government of the Lao People's Democratic Republic will take necessary measures to provide at its own expense:
  - (1) Services of Lao counterpart personnel and administrative personnel as listed in Annex IV; and
  - (2) Offices and facilities as listed in Annex V.



7. In accordance with the laws and regulations in force in the Lao People's Democratic Republic, the Government of the Lao People's Democratic Republic will take necessary measures to supply or replace at its own expense machinery, equipment, instruments, vehicles, tools, spare parts and any other materials necessary for the implementation of the Project other than the Equipment provided by JICA under II-2 above.
8. In accordance with the laws and regulations in force in the Lao People's Democratic Republic, the Government of the Lao People's Democratic Republic will take necessary measures to meet:
  - (1) Running expenses necessary for the implementation of the Project;
  - (2) Expenses necessary for transportation of the Equipment referred to in II-2 above as well as for the installation, operation and maintenance thereof; and
  - (3) Customs duties, internal taxes and any other charges, imposed in the Lao People's Democratic Republic on the Equipment referred to in II-2 above.

#### IV. ADMINISTRATION OF THE PROJECT

1. Director General, Department of Forestry (hereinafter referred to as "DOF"), as the Project Director, will bear overall responsibility for the administration and implementation of the Project.
2. Director of Planning and Cooperation Division, DOF, MAF, as the Project Manager, will be responsible for the managerial and technical matters of the Project.
3. The Japanese Chief Adviser will provide necessary recommendations and advice to the Project Director and the Project Manager on any matters pertaining to the implementation of the Project.
4. The Japanese experts will give necessary technical guidance and advice to the



Lao People's Democratic Republic counterpart personnel on technical matters pertaining to the implementation of the Project.

5. For the effective and successful implementation of technical cooperation for the Project, a Joint Coordinating Committee will be established whose functions and composition are described in Annex VI.

#### V. JOINT EVALUATION

Evaluation of the Project will be conducted jointly by JICA and the Lao authorities concerned, at the middle and during the last six months of the cooperation term in order to examine the level of achievement and make recommendations for future actions.

#### VI. CLAIMS AGAINST JAPANESE EXPERTS

In accordance with the provision of Article VI of the Agreement, the Government of the Lao People's Democratic Republic undertakes to bear claims, if any arises, against the Japanese experts engaged in technical cooperation for the Project resulting from, occurring in the course of, or otherwise connected with the discharge of their official functions in the Lao People's Democratic Republic except for those arising from the willful misconduct or gross negligence of the Japanese experts.

#### VII. MUTUAL CONSULTATION

There will be mutual consultation between JICA and the Lao People's Democratic Republic on any major issues arising from, or in connection with this Attached Document.

#### VIII. MEASURES TO PROMOTE UNDERSTANDING OF AND SUPPORT FOR THE PROJECT

For the purpose of promoting support for the Project among the people of the Lao

People's Democratic Republic, the Government of the Lao People's Democratic Republic will take appropriate measures to make the Project widely known to the people of the Lao People's Democratic Republic.

#### IX. TERM OF COOPERATION

The duration of the technical cooperation for the Project under the Attached Document will be four (4) years from 1 October 2010.

ANNEX I      MASTER PLAN

ANNEX II     LIST OF JAPANESE EXPERTS

ANNEX III    LIST OF MACHINERY AND EQUIPMENT

ANNEX IV    LIST OF LAO COUNTERPART AND ADMINISTRATIVE  
PERSONNEL

ANNEX V     LIST OF LAND, BUILDINGS AND FACILITIES

ANNEX VI    JOINT COORDINATING COMMITTEE

m.j.

lef

## ANNEX I      MASTER PLAN

### 1. Project title

Forestry Sector Capacity Development Project

### 2. Project Framework

#### (1) Objectives

##### a. Overall Goal

Sustainable forest resources management in the Lao People's Democratic Republic is promoted.<sup>1</sup>

##### b. Project Purpose

Implementation of Forestry Strategy 2020 and Strategy Climate Change especially REDD+ is promoted.

#### (2) Outputs of the Project

- 1 Capacity of DOF for formulating plans, policies, and institutional framework for forestry sector management including REDD+ is improved.
- 2 Capacity of DOF for managing implementation of selected strategic policies, which identified as high priority in the FS 2020, Climate Change Strategy, and the MAF 5 year plan (2011-2015), is improved.

#### (3) Activities of the Project

- 1.1 To facilitate formulation of the MAF 5 year plan
- 1.2 To assist Provincial Forestry Section in formulating provincial action plan based on the MAF 5 year plan
- 1.3 To coordinate REDD+ related activities and prepare REDD+ implementation mechanism
- 1.4 To improve the existing funding mechanism such as Forestry and Forest Resource Development Fund (FDF) and to identify additional funding mechanism for forestry sector such as Payment for Environmental Services (PES)
- 1.5 To conduct stakeholder consultations such as Forestry Sub-Working Group

---

<sup>1</sup> The overall goal is indicated as a direction of development of the forestry sector after 2020 in the Lao People's Democratic Republic.

- 1.6 To participate in international and regional workshops / meetings related to forestry issues
- 1.7 To organize DOF staff training to improve basic competence to conduct above-mentioned activities
- 1.8 To facilitate coordination of JICA's assistance
- 2.1 To facilitate formulation of and to disseminate necessary legislation and guidelines for implementing the strategic policies including REDD+
- 2.2 To manage, monitor and evaluate the implementation of the strategic policies including REDD+
- 2.3 To develop an appraisal system for forestry investment proposals
- 2.4 To organize training of Provincial Forestry Section in information analysis, reporting, and project proposal preparation
- 2.5 To implement pilot projects for income generation of rural community through forest activities

### 3. Project Sites

#### (1) Target Areas

Lao People's Democratic Republic

#### (2) Project Offices

The premise of Department of Forestry, MAF

In cases where the Master Plan is needed to be modified according to changes in preconditions for the Project, both sides will agree upon and confirm such modifications by exchanging Minutes of Meetings.

## ANNEX II LIST OF JAPANESE EXPERTS

Two (2) long-term experts and some short-term experts will be dispatched as needed.

The fields of experts will be described as needed and including the following fields;

1. Chief Advisor / Forestry Policy
2. Forest Management / Project Coordinator, and
3. Other areas of field

### ANNEX III LIST OF MACHINERY AND EQUIPMENT

Part of machinery and equipment necessary for the effective implementation of the Project will be provided by the Japanese side within the budget allocated for technical cooperation.

Main items of machinery and equipment to be provided are as follows:

1. Equipment for training and survey;
2. Office equipment and stationeries; and
3. Other necessary equipment for the project implementation upon mutual agreement.

Note:

- 1) Contents, specification and quantity of the above-mentioned equipment will be decided through mutual consultations within the allocated budget of the Japanese fiscal year.
- 2) The use of the above-mentioned equipment will be limited to the technology transfer by the Japanese experts.

ANNEX IV LIST OF LAO COUNTERPART AND ADMINISTRATIVE PERSONNEL

1. Counterpart personnel

(1) Project Director

Director General, Department of Forestry (DOF), MAF.

(2) Project Manager

Director of Planning and Cooperation Division, DOF, MAF.

(3) Technical staff of Planning and Cooperation Division, DOF, MAF

2. Administrative personnel

(1) Administrative and clerical staff

(2) Drivers

(3) Other supporting staff necessary for the project implementation



## ANNEX V LIST OF LAND, BUILDINGS AND FACILITIES

The following will be prepared by the Government of the Lao People's Democratic Republic for the project implementation.

1. Office spaces and facilities in Vientiane Municipality for the implementation of the project;
2. Electricity, air conditioning, water supply and necessary telecommunication facilities including telephone, facsimile and internet services; and
3. Other facilities agreed upon as necessary.

## ANNEX VI JOINT COORDINATING COMMITTEE

### 1. Function

The Joint Coordinating Committee (JCC) will meet at least once a year or whenever necessity arises. The main functions of JCC are:

- (1) To approve the Plan of Operation and the annual work plan of the Project .
- (2) To review the overall progress of the Project activities as well as the achievement of the above-mentioned annual plan; and
- (3) To review and exchange views on major issues arising from or in connection with the Project, and to recommend corrective measures.

### 2. Membership

- (1) Chairperson: Director General, DOF, MAF
- (2) Co chairperson: Chief Representative, JICA Laos Office
- (3) Lao side:

Project Manager: Director, Planning and Cooperation Division,  
DOF, MAF

Representative from Department of Planning, MAF

Following members of the Secretariat for FS 2020  
Implementation;

- Representative from National Agriculture and Forestry Extension Service (NAFES)
- Representative from National Agriculture and Forestry Research Institute (NAFRI)
- Representative from National University of Laos (NUOL)
- Representative from National Land Management Authority (NLMA)

Representative from Ministry of Planning and Investment (MPI)

Representative from Ministry of Finance (MOF)

Other officials mutually agreed upon

(4) Japanese side:

Representative of JICA Laos Office

JICA Experts of the Project

Other relevant personnel mutually agreed upon

Note: Official(s) of Embassy of Japan may attend the JCC as observer(s)

## 会議メモ (FSIP 専門家との打合せ)

日時	2010年6月4日（金） 13:30～15:30
場所	ラオス林野局
参加者	FSIP：北村チーフ、石飛専門家 調査団：森田副団長、今瀬団員、渡辺

主な論点は以下の通り。

- ① 活動 1-2 にある森林の投資に関する支援は、ラオス側がどこまでやる気かを確認する必要あり。（北村専門家）
- ② 成果 2-4 にある環境機能支払（PES）については、具体的に何をしていいのか分からない状態。ケースバイケースの対応となり、一つの制度にするのは困難。（北村専門家、森田副団長）
- ③ 活動 2-5 にある利害関係者との協議は、森林セクターサブワーキンググループ（FSWG）等を想定。利害関係者には政府機関、NGO、ドナー、民間が含まれる。FSWG と REDD タスクフォースの役割を整理し、FSWG の TOR を見直す必要あり。（北村専門家）
- ④ 本案件で REDD はどう絡んでいくかは大きな課題。FSIP のこれまでの支援、日本の無償との支援を考慮すると引き続き支援を継続すべき。ラオス政府は UN-REDD への参加も検討している。（北村専門家）

## 会議メモ (PAREDD 専門家との打合せ)

日時	2010年6月4日（金） 16:00～17:30
場所	JICA ラオス事務所
参加者	PAREDD：高野チーフ 調査団：森田副団長、今瀬団員、渡辺

主な論点は以下の通り。

- ① ラオスの REDD は今後、R-PP をベースに進んでいくことが想定される。Post-FSIP の役割は REDD に限定せず、森林政策全体の支援とすべき。（高野専門家）
- ② 生産林で SUFORD、保護林で GTZ、生産林で PAREDD がそれぞれ REDD のパイロット事業を実施予定。ドナー関連での調整は必要ではあるが、最終的なモニタリング手法はラオス政府が決定しなければならない。（高野専門家）
- ③ REDD は決まっていないことが多すぎて、現場での活動に反映させることは困難。（高野専門家）

会議メモ（DOF 計画課長との打合せ）

日時	2010年6月7日（月） 15:00～16:00
場所	ラオス林野局
参加者	林野局計画課：Mr. Oupakone 調査団：森田副団長、今瀬団員、渡辺

主な論点は以下の通り。

- ① 森林セクターは、幅広い関係者が含まれるため、対象グループを明確にする必要がある。対象は林野局職員とすべき。（森田副団長、今瀬団員）
- ② 政策支援型のプロジェクトで Flexibility は非常に重要。FSIP でも三者協議を通じて Flexibility を確保してきた。（ウパコーン課長）
- ③ 政策支援型のプロジェクトにおいて指標で計ることが困難なケースが多い。定量的ではなく定性的にあらわす指標の設定が重要。（森田副団長、ウパコーン課長）
- ④ 本プロジェクトでは実際の調整、モニタリング、評価等への支援を通じて、森林セクター全体の能力強化を目指す。研修等の実施によって能力強化を目指すものではない。（森田副団長、ウパコーン課長）
- ⑤ 森林開発基金については、JICA の PCAP（公共投資プログラム運営監理能力向上プロジェクト）で作成したフォーマットに基づき、県が申請する形。申請書の作成の仕方等、研修は必要。（ウパコーン課長）
- ⑥ Post-FSIP 開始後、新しい日本人専門家 2 名で現在の FSIP の活動をすぐに Follow するのは困難。石飛専門家に 1 ヶ月活動を延長してもらう。（ウパコーン課長、渡辺団員）

会議メモ（DOF 局長との打合せ）

日時	2010年6月7日（月） 16:00～16:30
場所	ラオス林野局
参加者	林野局：Dr. Silavan 局長 調査団：森田副団長、今瀬団員、渡辺

主な確認事項は以下の通り。

- ① プロジェクト骨子は基本的にラオス側の要請に基づき検討する。
- ② Post-FSIP は 10 月にとりあえず JICA 単独で開始する。その後、他ドナーの動向を確認のうえ、連携方法を検討していく。
- ③ 本プロジェクトでは実際の調整、モニタリング、評価等への支援を通じて、森林セクター全体の能力強化を目指す。研修等の実施によって能力強化を目指すものではない。
- ④ Post-FSIP 開始後、新しい日本人専門家 2 名で現在の FSIP の活動をすぐに Follow するのは困難。石飛専門家に 1 ヶ月活動を延長してもらう。

## 会議メモ（DOPとの打合せ）

日時	2010年6月8日（火） 9:00～9:30
場所	ラオス農林省計画局
参加者	計画局：Mr. Somphan（局次長）、Mr. Chanthanet（国際協力課長）、龍澤専門家 調査団：森田副団長、今瀬団員、渡辺

主な論点は以下の通り。

- ① 森林セクターは違法伐採が大きな問題。商人と貧困層の直接の売買をコントロールするのは困難。貧困層支援が大きな課題。（ソムパン次長）
- ② セクターの2020年戦略と新規5カ年計画は現在草案の段階で、関係者間で調整中。最新のものは、龍澤専門家を通じて提供する。（ソムパン次長、チャンタネット課長）
- ③ 新規5カ年計画の4つのターゲットの一つに森林保全が含まれる。4つのターゲット間で優先度に違いはなく、どれも重要。（ソムパン次長）

## 会議メモ（WREAとの打合せ）

日時	2010年6月8日（火） 10:00～11:00
場所	水資源環境庁環境局
参加者	環境局：Mr. Lonekham、Mr. Vanxay 調査団：森田副団長、今瀬団員、渡辺

主な論点は以下の通り。

- ① 気候変動対策について、WREAは気候変動戦略とNAPA（National Adaptation Programme of Action of Climate Change）策定を行った。気候変動事務所は2007年に設置されたばかり。REDDの実施機関はDOFであり、WREAはその調整が主な役割。（ローンカム課長）
- ② REDDを持続可能なものにするためには、地域住民の関与が重要。（ワンディ氏）
- ③ WREAとDOFに関するものとしては、REDDと生物多様性がある。（ローンカム課長）

### 会議メモ（NLMAとの打合せ）

日時	2010年6月8日（火） 13:30～15:00
場所	NLMA会議室
参加者	NLMA：Mr. Bountieng Sanaxonh（土地計画・管理局次長）、Mr. Vieng Khung 調査団：森田副団長、今瀬団員、渡辺

主な論点は以下の通り。

#### 【土地利用計画の実施】

- ① 現在各県1郡全16郡で土地利用計画を策定中。今まで7郡で作業が終了している。予算はラオス政府のもの。衛星画像（ALOS）を活用しているが、1村あたり5日間で計画を策定している。実施プロセスには、県・郡農林職員も関わる。（ボンティエン次長）
- ② 従来紙ベースで行われていた土地利用計画図は、地図が残っていない。今後は衛星画像、GIS、航空写真、GPS、電子地図等の最新技術を駆使する。（ボンティエン次長）
- ③ 地域住民に境界の概念がないため、村の国境を含めた土地利用計画の実施は非常に難しい。（ボンティエン次長）

#### 【コンセッションの拡大】

- ① 水力発電によるダム開発、鉱山開発、外国投資によるコンセッションによって、森林、水資源に対して大きな負のインパクトを与えており、森林の損失は特に貧困層の生活に多大の影響を与える。（ボンティエン次長）
- ② コンセッションは拡大している（今まで統計上1,200のコンセッション存在する）。企業間による土地の奪い合いも発生している。NLMAのコンサルテーションなしに、企業と計画投資省でMOUを結ぶケースが多い。王子製紙の例でいうと、ボーリカムサイとカムアン県で50,000haの土地を確保する合意になっているが、2県だけでは30,000haの土地しか確保できなかった。現在他県の土地も含めて検討中。上から一方的に土地を確保するように命令されるケースが多い。100ha以下のコンセッションは県知事の承認で実施できるので、同一企業が、複数の案件に分けて県知事に申請するケースもある。（ボンティエン次長、ビエンクン氏）

#### 【土地問題に関するドナー支援】

- ① 世銀の支援でLand Titleに関するプロジェクトを10年間実施してきたが、現在NLMAに対するドナー支援はない。（ボンティエン次長）（実際はGTZが2008-2011にLand Policy Developmentプロジェクトを実施中）
- ② GTZがルアンナムターとサイニヤブリー県で土地利用計画の実施を支援するプロジェクトを実施中。MAFを通じた土地利用計画への支援が多い。NLMAの意向がこれらのプロジェクトに反映されることはない。（ボンティエン次長）

## 会議メモ（DOFとの打合せ）

日時	2010年6月8日（火） 15:30～16:30
場所	農林省林野局計画課
参加者	DOF : Mr. Oupakone (計画課長) 調査団 : 森田副団長、今瀬団員、渡辺

主な論点は以下の通り。

- ① 成果1はDOF、REDD+の能力強化といった抽象的なもので、成果2はよりチーク認証等の具体的なものをイメージ。（ウパコーン課長）
- ② 要請書にある活動1-1の5カ年計画構築支援には、DOF職員による県レベルの5カ年計画および、実施計画策定支援が含まれる。2010年10月以降もフォローアップが必要。また2016年以降の5カ年計画策定支援も含まれる。（ウパコーン課長）
- ③ 要請書にある活動1-2の語学研修支援はGTZが関心を示している。JICAでなくGTZに支援をしてもらう形で調整したい。（ウパコーン課長）
- ④ 活動1-3のREDDに関する活動は、GTZも1-3-2の政策構築及び組織体制整備支援を予定している。GTZは北部保護林のパイロット事業を政策に結びつける具体的な形を想定しているが、JICAは、GTZやPAREDDの活動を含んだより包括的な形での支援を想定。（ウパコーン課長、森田副団長）
- ⑤ 活動1-4の環境機能支払（PES）については、まだ具体的なイメージはない。ラオスではIUCNが中心的に取り組んでいるが、地域住民への直接支払いではなく、政府の仕組みとしてのPESを想定している。（ウパコーン課長）
- ⑥ 活動1-5-1の利害関係者の高級レベル協議は、REDD会合やNational Forestry Conferenceが含まれ、意思決定者への情報提供という意味合いが強い。（ウパコーン課長）
- ⑦ 活動2-2の森林への投資について、植林活動を含んだ森林セクターでの投資に対する評価がDOFの責務。ダム建設等の大規模な案件は国会が承認し、DOFはコメントを出す形。現在のDOF職員の評価能力では、各投資でどの程度の便益があるのか分からず、企業の言いなりになっている部分がある。ガイドラインの開発、プロポーザルの評価能力の向上が望まれる。（ウパコーン課長）
- ⑧ 活動2-4のパイロット事業は、チーク認証についてはTFTとの、ラタンについてはWWFとの協働で実施して形を想定。（ウパコーン課長）
- ⑨ Steering Committee、またはJCCメンバーをどのように設定するかは、林野局長も含めた形での協議が必要。（ウパコーン課長）

会議メモ（GTZとの打合せ）

日時	2010年6月9日（水） 8:30～9:30
場所	GTZ会議室
参加者	GTZ : Mr. Georg Buchholth (ClipPAD Principal Advisor) 調査団 : 森田副団長、今瀬団員、渡辺

主な論点は以下の通り。

- ① REDD 関係で北部の 2 つの保護林（ナムブイ、プールーイ？；400 万ユーロ）、南部の 1 つの保護林（ヒンナムノー？；250 万ユーロ）でパイロット事業を実施。本パイロット事業の政策への反映も活動に含まれる。その他、WREA を C/P に気候変動に対する環境教育プロジェクト（200 万ユーロ）を実施予定。これら先行のプロジェクトに対して、Kfw の資金（1,000 万ユーロ）が後々導入される予定。GTZ は、保護林のパイロット事業の実施とその経験の政策への反映を目指す。（Gerog 氏）
- ② GTZ の Land Policy Development プロジェクトと FSIP が協働して、参加型土地利用計画マニュアルを作成した。REDD パイロット事業として ClipPAD と PAREDD は、絶えず情報交換を続けている。（Georg 氏）
- ③ REDD については、森林資源モニタリングの議論が中心になっているが、現場での活動が重要。実際はこれまで実施してきた持続的森林管理の試みと変わらない。地域住民にどのように資金が流れるか等をパイロットとし、その経験を政策に反映させることが重要。（森田副団長、Georg 氏）
- ④ 炭素量の測定方法等、現在 WCS と共同で Feasibility Study を実施中。森林資源モニタリングは SUFORD、PAREDD と調整して、同じ手法で実施することが重要。（Georg 氏）
- ⑤ Post-FSIP は、FSIP 同様森林戦略 2020 の実施促進を目指すと同時に、新たな課題である水力発電、鉱山開発、コンセッションによる土地・森林利用の急速な変化、REDD+ といった地球温暖化対策にも取り組む。（森田副団長、渡辺）
- ⑥ 森林戦略 2020 の修正も検討すべき。（Gerog 氏）
- ⑦ REDD タスクフォースはラオス側の意思決定機関、森林セクターサブワーキンググループ（FSWG）は、ドナー間の意見交換、調整といった意味合いが強いのではないか。（Georg 氏）

## 会議メモ（FIPDとの打合せ）

日時	2010年6月9日（水） 11:00～11:30
場所	FIPD (Forest Inventory and Planning Division)
参加者	FIPD : Mr. Khamma HOMSYASAVATH (次長) 調査団 : 森田副団長、今瀬団員、渡辺

主な論点は以下の通り。

- ① 郡の境界は NGD (National Geography Department) が定めることになっているが、いまだ明確にはなっていない。（カムマー氏）
- ② 環プロ無償については、8月に衛星画像解析の研修を実施予定。（カムマー氏）
- ③ GIS や衛星画像解析の技術は、ラオスの大学で学ぶ場合と、タイの AIT 等海外で短期研修（2週間から3ヶ月）を通じて学ぶ場合がある。（カムマー氏）
- ④ 県職員の GIS／衛星画像解析技術の習得は南部の数県で SUFORD の支援により研修及び機材の供給がなされている。北部では十分に人材は育っていない。（カムマー氏）

## 会議メモ（IUCNとの打合せ）

日時	2010年6月9日（水） 15:00～16:30
場所	IUCN 会議室
参加者	IUCN : Ms. Latsamay SYLAVONG、Xiong TSECHALICHA 調査団 : 森田副団長、今瀬団員、渡辺

主な論点は以下の通り。

- ① 環境機能支払（PES）について、南部で DOF と共同調査を実施済み。将来的な計画はあるが、まだ PES の実現には至ってはいない。モデル構築と、制度整備が求められる。政府だけでなく民間企業を含んだ形で、議論を積み重ねていくことが必要。（Latsamay 氏、Xiong 氏）
- ② 森林への投資について、UNDP プロジェクトの中で、南部 2 県で MPI と共同評価を実施。この結果を政策に反映させたい。（Latsamay 氏）
- ③ NTFP 管理については、ラタンだけでなく、ベルベリン、蘭、竹の子等様々なものを含んで考えるべき。NTFP の持続的な収集、加工等の付加価値を与えること等が重要。（Latsamay 氏、Xiong 氏）
- ④ REDD の資金分配について、調査を実施予定。（Lasamay 氏）

会議メモ（NAFRIとの打合せ）

日時	2010年6月11日（金） 9:00～10:00
場所	NAFRI
参加者	NAFRI : Mr. Phouthone SOPHATHILATH 計画課次長 調査団 : 瞑好団長、森田副団長、今瀬団員、渡辺

主な論点は以下の通り。

- ① 気候変動に関する研究の重要度が高まってきており、GEF（地球環境ファシリティ）やAus-Aidの支援による気候変動に関する研究を計画中。（ポートオーン次長）
- ② NAFRIと日本の関係は、JIRCAS（土壤研究等）や京都大学（焼畑研究）等との共同研究がある。（ポートオーン次長）
- ③ 2020年までに森林率を70%にまで回復させる森林戦略2020の目標は、研究者の目から見れば野心的に見える。（ポートオーン次長）
- ④ 1990年代のSidaの支援により、森林分野での人材育成が行われたが、現在はNAFRI、NAFES、NLMA、WREA等に人材が分散されている。（ポートオーン次長）

会議メモ（FDFとの打合せ）

日時	2010年6月11日（金） 13:00～14:00
場所	FDF会議室
参加者	FDF : Ms. Lomkham SENGCHANOUUDOM 調査団 : 瞑好団長、森田副団長、今瀬団員、渡辺

主な論点は以下の通り。

- ① 13の森林にかかるプロジェクトをFDFの資金を活用して実施中。（ロムカム氏）
- ② PAFOの関係者にFDF資金申請にかかる研修を実施した実績あり。JICA支援のPCAP（公共投資プログラム運営監理能力向上プロジェクト）のフォーマットを活用している。（ロムカム氏）
- ③ 実施すべき活動に比べて、基金の資金は不足している。（ロムカム氏）



**Lao People's Democratic Republic  
Peace Independence Democracy Unity Prosperity**

---

## **Strategy on Climate Change of the Lao PDR**

**March 2010**

## Table of Contents

<b>I. The Global Climate Change and the Situation of the Lao PDR.....</b>	<b>3</b>
1.1 Global Challenges.....	3
1.2 Global Responses .....	3
1.3 The Lao Development Circumstances.....	4
1.4 Climate Change in the Lao PDR .....	5
1.5 Government Responses .....	7
<b>II. Objectives and Strategic Directions for Addressing Climate Change in the Lao PDR..</b>	<b>7</b>
2.1 Vision.....	7
2.2 Goals .....	7
2.3 Guiding Principles .....	8
<b>III. Key Strategic Priorities – Adaptation and Mitigation Options.....</b>	<b>8</b>
3.1 Agriculture & Food Security .....	9
3.1.1 Adaptation Options .....	9
3.1.2 Mitigation Options .....	10
3.2 Forestry and Land Use Change .....	10
3.2.1 Adaptation Options .....	10
3.2.2 Mitigation Options .....	11
3.3 Water Resources .....	12
3.3.1 Adaptation Options .....	12
3.4 Energy and Transport .....	13
3.4.1 Adaptation Options .....	13
3.4.2 Mitigation Options .....	13
3.5 Industry .....	14
3.5.1 Adaptation Options .....	14
3.6 Urban Development.....	14
3.6.1 Adaptation Options .....	14
3.6.2 Mitigation Options .....	15
3.7 Public Health .....	15
3.7.1 Adaptation Options .....	15

## ***The Strategy on Climate Change of the Lao PDR***

### **I. The Global Climate Change and the Situation of the Lao PDR**

#### **1.1 Global Challenges**

The Fourth Assessment Report (AR4) of the Intergovernmental Panel on Climate Change (IPCC), released in late 2007 states that the global average temperature has increased between  $0.15^{\circ}\text{C}$  –  $0.3^{\circ}\text{C}$  per decade between 1990 and 2005<sup>1</sup>. Based on future scenarios of varying global emission levels, global temperatures are projected to rise by 1.1 to  $6.4^{\circ}\text{C}$  by the end of the 21<sup>st</sup> century, if the necessary actions to prevent temperatures from rising are not taken.

For South East Asia, the IPCC AR4 projects similar increases in temperatures, including an increase in annual rainfall in the region by about 7%, and increased frequency and intensity of temperature and precipitation extremes.

As a consequence of this, it is assumed that climate change will have profound impacts in the following areas:

- **Water resources:** Water availability is projected to decrease by 10–30% over mid-latitudes and in the dry tropics. Drought-affected areas will likely increase in extent. At the same time, heavy precipitation incidents, also expected to increase in frequency, will augment flood risk;
- **Ecosystems:** Global average temperature exceeding  $1.5^{\circ}\text{C}$  to  $2.5^{\circ}\text{C}$  would trigger major changes in the various ecosystem structures and functions, with the ecological interaction between species, their geographical range, predominantly with negative consequences for biodiversity and ecosystem goods and services;
- **Crop production** at lower latitudes, especially in the seasonally dry and tropical regions, is projected to decrease even with small temperature rises ( $1^{\circ}\text{C}$ – $2^{\circ}\text{C}$ ).

Consequently, the poorest countries and communities are likely to suffer the most due to their geographical location, low incomes, and limited institutional capacity, as well as their predominantly reliance on climate change-sensitive sectors like agriculture, forestry and water.

#### **1.2 Global Responses**

In 1992, the United Nations Framework Convention on Climate Change (UNFCCC) was adopted by the international community providing a basis for a global response to cope with climate change related issues. The ultimate objective of the Convention is to stabilize greenhouse gas concentrations in the atmosphere at a level that will prevent dangerous human interference with the climate system. The Convention is complemented by the 1997 Kyoto Protocol, an international and legally binding agreement to reduce greenhouse gas emissions worldwide, which entered into force on 16 February 2005. Under this international treaty, 37 industrialized countries and the European Community have committed to reducing their emissions by an average of 5 percent by 2012 against 1990 levels.

The Protocol obliges the Industrialized Countries and European Community to take domestic action against climate change, but also permits Industrialized Countries and the European Community to

---

<sup>1</sup> IPCC, 2007. Climate Change 2007: Impacts, Adaptation and Vulnerability. Contribution of Working Group II to the Forth Assessment Report of the Intergovernmental Panel on Climate Change, M.L. Parry, O.F. Canziani, J.P. Palutikof, P.J. Van der Linden and C.E. Hanson, Eds., Cambridge University Press, Cambridge, UK.

earn emission credits through investment in sustainable development projects that reduce emissions in developing countries through so-called “market-based mechanisms” such as the Clean Development Mechanism (CDM).

The Bali Action Plan was adopted in 2007 at the 13<sup>th</sup> Conference of the Parties (COP13) of UNFCCC in Bali, Indonesia. The Bali Action Plan aims to “enable the full, effective and sustained implementation of the Convention through long-term cooperative actions now, up to and beyond 2012” by focusing on a long-term global goal to reduce the greenhouse emissions, enhancing national adaptation and national or international appropriate mitigation actions.

### **1.3 The Lao Development Circumstances**

The Lao PDR has shown consistent improvement in its development context. Over the past two decades, poverty incidence has declined from an estimated 48% in 1990, 46% in 1992, 39% in 1997, 33.5% in 2002, 26% in 2007, to 21.6% in 2009<sup>2</sup>.

The implementation of the Sixth National Socio-economic Development Plan (NSEDP6, 2006-2010), based on the National Growth and Poverty Eradication Strategy (NGPES) adopted in 2004, is yielding important results: per-capita income has risen substantially in recent years, reaching US\$ 866 in 2009 (National Socio-Economic Development Plan 2008-2009), compared with US\$ 660 in 2007, US\$ 335 in 2000 and US\$ 210 in 1990.

As a land locked country, the Lao PDR is endowed with abundant natural resources, relative to many other Asian countries, especially water, forests and minerals. However, the forest cover has declined from 70% of the total land area in 1940 to 41.5% in 2002.

As part of its efforts to conserve its biodiversity, the Lao PDR currently has designated 10.2 million hectares or 43.5% of the total land area, including 3.3 million hectares of protected forest, 3.5 million hectares of protection forest and 3.4 million hectares of production forest. It is estimated that forest resources contributed to about US\$130 million of GDP in 2007. The forest resources are indeed one of the main sources of livelihood for the poor and rural communities especially with regard to timber and non-timber forest products, herbal medicine and firewood. In 2007, The Government has committed itself to the ambitious target of increasing the proportion of forest cover to 70% of the total land area by 2020.

The Lao PDR is keenly aware that its future depends on a safe resource base and ecological sustainability has therefore always been at the forefront of the national development agenda. The National Growth and Poverty Eradication Strategy (NGPES) epitomises the Lao approach to sound development. The NGPES was adopted in 2004 and presents a comprehensive and holistic ecologically sound strategic approach to national development, involving all sectors, all policy areas as well as cross-sector priorities. The NGPES was the framework for the 6<sup>th</sup> Socio-economic Development Plan (2006 – 2010), which paved the way for a series of strategies, legal and regulatory frameworks as well as new institutional arrangements directly linked to the protection and rationally sustainable use of the national resource base - all of which is aimed at achieving the national development goal of exiting the Group of Least Developed Countries by the year 2020.

Over the years, the Lao PDR has made considerable progress in strengthening and reforming its policies and instruments for enhancing environmental sustainability in the country. *Strategies* such as the National Environment Strategy, Forestry Strategy, Agriculture Strategy, Draft Strategy for Water Resources Management, and National Disaster Prevention Strategy have been formulated;

---

<sup>2</sup> Ministry of Planning and Investment, Vientiane Capital, 2008, National Socio-Economic Development Plan (2008 – 2009)

The National Steering Committee on Climate Change was established in 2008 under the Chairmanship of His Excellency Mr. Asang Laoly, Deputy Prime Minister and Chairman of the National Environment Committee; the National Disaster Management Committee was established under the Chairmanship of His Excellency Mr. Douangchai Phichit, Deputy Prime Minister and Minister of the Ministry of National Defense; Disaster Management Offices at provincial and District level were also established under the Ministry of Labor and Social Welfare and improved the National Mekong Committee in 2007.

New *institutional arrangements* have been made, such as the Water Resources and Environment Administration (WREA) in 2007 to oversee and guide the country's endeavors in achieving sustainable development. The Climate Change Office under the Department of Environment and the Environment and Social Impact Assessment Department of WREA were established in 2008.

The government has recently adopted various *legal and regulatory frameworks*, namely the National Policy on the Environmental and Social Sustainability of the Hydropower Sector in Lao PDR , the Decree on Establishment and Implementation of the National Environment Committees, the Decree on Environmental Impact Assessment, the Decree on Compensation and Resettlement of People Affected by Development of Projects and many others, not only prove the Lao PDR's commitment to an ecological sound development, but also testify to its sense of responsibilities towards the region and the world.

Although the Lao PDR has made significant advances in socio-economic development in recent years, with a marked progress towards achieving the Millennium Development Goals (MDGs), the country still faces many development challenges. The forests and their resources face amounting pressures from encroachment and degradation as a result of population growth, expanding agricultural frontiers, illegal hunting, illegal logging, over-harvesting and concession allocations to hydropower and mining projects, and mono-crop plantations such as rubber and eucalyptus trees.

The Government of Lao PDR aims to reinforce its vision for sustainable development by promoting actions that are responsive to a low-carbon growth and development model. The upcoming 7<sup>th</sup> National Socioeconomic Development Plan (NSEDP) gives the Lao PDR a unique opportunity to gradually mainstreaming the model into its development thinking.

#### **1.4 Climate Change in the Lao PDR**

The country completed its first greenhouse gas (GHG) inventory as part of the Initial National Communication (INC) to the UNFCCC in 2000 for 4 out of 6 areas identified in the IPCC Greenhouse Gas Inventory Guideline namely agriculture, energy, land use change and forestry (LUCF) and waste. The inventory did not cover activities of the industrial sector, because the sector was assessed as having made only negligible contribution to the emissions in the base year.

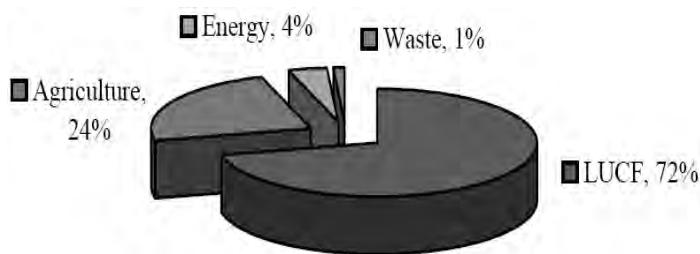
The 1990 level inventory concluded that Lao PDR was a net sink of carbon dioxide (CO<sub>2</sub>) with the net CO<sub>2</sub> annual removal of 121,641 Gg (121.6 million tons) compared to 24.18 million tons of CO<sub>2</sub> equivalent (tCO<sub>2-e</sub>) emitted in all over the country. The land use change and forestry (LUCF) was the largest emitter of CO<sub>2</sub> contributing some 17 million tCO<sub>2-e</sub> (72%) mainly from the onsite burning of forests for slash and burn cultivation (See Figure 1 below).

**Table 1: Greenhouse Gas Inventories (1990)**

	CO <sub>2</sub>	CH <sub>4</sub>	N <sub>2</sub> O	CO <sub>2-eq</sub>
Energy	414.90	22.70	0.12	928.80
Agriculture	0	271.27	0	5,696.67
LULUCF	16,628.67	29.50	0.20	17,310.17
Waste	0	11.43	0	240.03
Total	17,043.57	334.90	0.32	24,175.67

*Remark:* i) Unit = 1,000 tons; ii) CO<sub>2-eq</sub> = CO<sub>2</sub> equivalent; iii) Conversion Factor, 1 ton of CH<sub>4</sub> = 21 tons of CO<sub>2-eq</sub>; 1 ton of N<sub>2</sub>O = 310 tons of CO<sub>2-eq</sub>

**Figure 1: Greenhouse Gas Inventory in Four Sectors (1990 level)**



*Source: Lao PDR's the First National Communication*

To date, there has only been limited assessment, analysis or projections regarding the potential climate change impacts on the physical and social environment in Lao PDR, due to the lack of long-term climate data to support projections of future climate trends. However, increasing anecdotal evidence from the country has shown that the dry season is becoming longer, that droughts are more frequent and more severe, and that the incidence of unusual and extreme flood events are escalating.

Several studies at the South East Asian regional level and at the Mekong Basin level have been conducted in the past few years revealing similar trends e.g., a preliminary study on potential climate changes in the Lower Mekong Basin under different scenarios of atmospheric CO<sub>2</sub> concentrations was conducted between 2005 and 2006 under the sponsorship of the Bangkok-based Southeast Asia START Regional Center; concluding:

- Future temperature change in the LMB region will vary from baseline condition within the range of 1 °C ~ 2°C. The region will have longer summer periods with shorter winters.
- The trend of increasing precipitation between 10% and 30% is projected throughout the region, with the highest increase to occur in the eastern and southern part of the Lao PDR. Climate variability tends to be more extreme with wider differences in precipitation between dry and wet years, especially in the Lao PDR.

As noted above, the Lao PDR is not a major contributor to climate change, and is likely to be disproportionately affected<sup>3</sup>. The country remains concerned about the serious consequences of

<sup>3</sup> WREA, 2009, National Adaptation Programme of Action

climate change to its economic development, human capacity, poverty reduction and environment sustainability, which could reverse several years of gains.

### **1.5 Government Responses**

The Government of Lao PDR ratified the UNFCCC in 1995 and the Kyoto Protocol in 2003. The country completed the Initial National Communication (INC) in 2000 and is in the process of preparing the Second National Communication (SNC) to the UNFCCC expected to be completed in 2011. The National Adaptation Plan of Action (NAPA) was released in May 2009 and contains 45 priority projects totalling US\$ 85 million within four identified sectors of priority for climate change adaptation, namely agriculture, forestry, water and water resources and health. The National Capacity Self-Assessment (NCSA) also identifies the needs and assesses the capacity of the country in the implementation of the Rio conventions, which the Government has ratified (e.g., UN Convention on Biological Diversity, UN Framework Convention on Climate change, UN Convention on Combating Desertification).

Since 1995, when Lao PDR joined the global community by ratifying the United Nations Framework Convention on Climate Change (UNFCCC), a series of legal and regulatory frameworks, institutional arrangements as well as particular strategies designed to ensure ecological sustainability have been put in place.

The high-level inter-agency National Steering Committee on Climate Change (NSCCC), chaired by a Deputy Prime Minister and Chairman of the National Environment Committee has been providing insight and guidance for climate change policies and programs; and Eight Technical Working Groups were also established in 2008 to assess the impacts and outline priority actions for adaptation and mitigation. Water Resources and Environment Administration has been assigned as the UNFCCC national focal point for climate change and the Designated National Authority (DNA).

The Lao PDR aims to engage with countries and organizations in the region as well as internationally, to build a strong partnership for promoting actions that address climate change impacts. The purpose of this strategy is to outline the Government of the Lao PDR's approach to mainstreaming climate change in the 7<sup>th</sup> NSEDP and build climate resilience in critical sectors of economic development and poverty reduction, involving its people in partnership with the international community.

This document begins by outlining the country's vision, goals and guiding principles, and details the key strategic priorities for adaptation and mitigation.

## **II. Objectives and Strategic Directions for Addressing Climate Change in the Lao PDR**

### **2.1 Vision**

To secure a future where the Lao PDR is capable of mitigating and adapting to changing climatic conditions in a way that promotes sustainable economic development, reduces poverty, protects public health and safety, enhances the quality of Lao PDR's natural environment, and advances the quality of life for all Lao people.

### **2.2 Goals**

- a) Reinforce Sustainable Development Goals of the Lao PDR, including measures to achieve low-carbon economic growth;

- b) Increase resilience of key sectors of the national economy and natural resources to climate change and its impacts;
- c) Enhance cooperation, strong alliances and partnerships with national stakeholders and international partners to implement the national development goals;
- d) Improve public awareness and understanding of various stakeholders about climate change, vulnerabilities and impacts, GHG emission sources and their relative contributions, and of how climate change will impact the country's economy, in order to increase stakeholder willingness to take actions.

### **2.3 Guiding Principles**

- 1) Climate Change Mainstreaming as Core Element: Ensure that climate change adaptation and mitigation are incorporated as a priority into the next social economic development plan (7<sup>th</sup> NSEDP), strategies, programmes and projects at all levels of government, institutions, businesses and local communities, within the framework of sustainable development; with social and economic development and poverty eradication as overriding priorities;
- 2) International Partnerships: Work with and seek support from international partners for capacity building, development and transfer of technology to support the implementation, adaptation and mitigation strategies and actions for low carbon growth;
- 3) Capacity Building as a Pressing Priority: Build national capacities in government agencies, technical institutions, private sector and local communities in developing and implementing climate change adaptation and mitigation for policies and actions;
- 4) Integrated Solutions and Co-Benefits: Develop and implement integrated adaptation and mitigation solutions that are low-cost, improve energy efficiency, promote cleaner production, build adaptation/mitigation synergy and generate economic, environmental and socioeconomic benefits;
- 5) Innovative Financial Instruments: Elaborate appropriate financial packages to ensure optimal implementation of adaptation and mitigation action plans;
- 6) Awareness, Education and Community Participation Leading the Way: Increase public awareness and understanding of climate change impacts and the need for mindset transformation towards adaptation and mitigation to mobilize communities to implement climate change adaptation and mitigation actions.

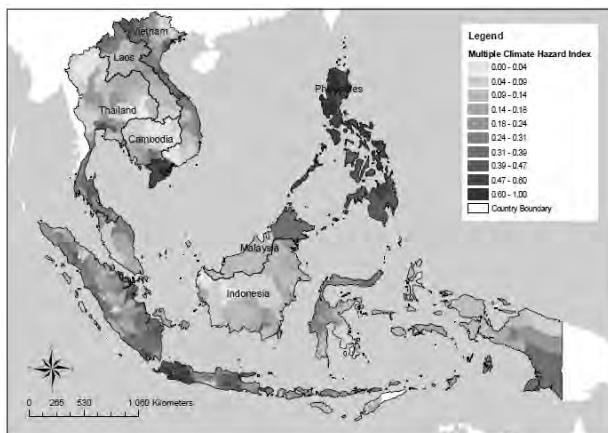
### **III. Key Strategic Priorities – Adaptation and Mitigation Options**

The Lao PDR has been recognized as one of the countries that are most vulnerable to climate change impacts due to its particularly high dependence on climate-sensitive natural resources and low adaptive capacity. For example, the whole agriculture sector (farming, animal husbandry, forestry and fisheries) is directly dependent on land and climatic resources (temperature and rainfall). The industrial sector is also by and large resource-dependent with mining, agricultural processing, hydropower and wood processing as the main sub-sectors. Energy and Transport are particularly sensitive areas, where Laos' hydropower potential and strategic territorial position within one of the world's fastest growing regions can contribute to regional sustainable solutions. Moreover, the poor intensely depend on biodiversity and natural resources for livelihoods, such as the provision of fish and aquatic resources that make up to 90% of local diets, and the reliance on non-timber forest

products (NTFPs), which account for an estimated 30% of Lao PDR's GDP. Thus, climate change is likely to pose formidable threats to the economy and the society at large.

A very recent study on climate change mapping for Southeast Asia, sponsored by the Economy and Environment Program for Southeast Asia (EEPSEA)<sup>4</sup>, ranked the Lao PDR as one of the most vulnerable countries in the region as shown in the Figure 2 below.

Figure 2: Southeast Asia climate change vulnerability and sensitive areas



**Source:** System for Analysis, Research and Training

Given the country's vulnerability to climate change effects, adaptation and mitigation strategies and actions are of high priority to the Lao Government. The Government is determined to take early precautions and has identified a series of priority actions on mitigation, to ensure a low-carbon growth which can be considered as "nationally appropriate mitigation actions" according to the Bali Action Plan.

In this context, the establishment of a reliable National Early Warning Systems, the achievement of an environmentally sustainable transport system, sustainable energy efficiency, sustainable forestry management and conservation systems (as the Lao PDR is *the* land-link in one of the world's fastest growing area), and the development of a specific national research capacity (climate profiling, etc) are particularly urgent.

Both adaptation and mitigation measures in the key sectors are outlined below.

### 3.1 Agriculture & Food Security

#### 3.1.1 Adaptation Options

Aiming to build a long term climate resilience sector through:

- 1) Mainstreaming climate change into the Agricultural Sector's policy, Strategies and Action Plan through planning and designing of future investment programmes (irrigation, agriculture assets and production system) which take into account climate abnormality and climate change issues including the enhancement of adaptive capability for the Agriculture Sector;

---

<sup>4</sup> Yusuf A. A. and Francisco, H. A., 2009, Climate Change Vulnerability Mapping for Southeast Asia, IDRC-SIDA-EEPSEA-CIDA.

- 2) Enhancing the productivity through promoting Conservation Agriculture (e.g. no-tillage agriculture), utilizing agricultural biomass for rehabilitating soil quality in stead of burning, development of suitable plant species including climate-resilient and disease-resilient crop varieties using indigenous knowledge for adaptation to climate change at the national and local levels.
- 3) Improving and monitoring water resources and water supply system, and rehabilitation of the flood control system.
- 4) Strengthening the financial instruments and capacity development for farmers; improving the development of small and medium size farming in the rural areas; and supporting community based adaptation measures;
- 5) Undertaking a country-specific, sector-based research on the vulnerability, impacts and adaptation options of the agricultural sector in Lao PDR at the macro-scale as well as the village level;
- 6) Enhancing information dissemination and extension support to technical staffs and Lao farmers in regard to climate change preparedness and responses;
- 7) Improving cooperation mechanisms among concerned sectors and strengthening the regional and international cooperation;

### **3.1.2 Mitigation Options**

The mitigation priorities will include the following:

The main GHG emission from the agriculture sector in Lao PDR is methane from rice cultivation, enteric fermentation and manure management and nitrogen oxide from the excessive application of chemical fertilisers. The mitigation priorities will include the following:

- 1) Reducing methane emissions from paddy fields by exercising water management, soil amendments, organic matter management, different tillage, rotation, and cultivar selection;
- 2) Reducing methane emissions from enteric fermentation by improving production efficiency;
- 3) Reducing emissions from livestock manure through balanced feeding, lowering the N content of the animal feeds, anaerobic digestion for methane production for use as a source of cleaner energy, waste application (dosing and injection) and the introduction of household-based, community-based and animal farm-based biogas facilities;
- 4) Promoting new technology transfers such as biogas digester for electricity and bio-ethanol production as a means of wastewater treatment generated from agro-processing industries.

## **3.2 Forestry and Land Use Change**

### **3.2.1 Adaptation Options**

Due to the complexity of ecosystem interactions, there are many uncertainties in respect to the impact of climate change on Lao PDR's forestry sector. Actions are necessary to adapt to climate change and its impacts to protect the ecosystem integrity and productivity of Lao PDR's forest resources.

Some examples of the policies and practices may include: i) incorporating climate concern in long-term forest policymaking and forest management practices; ii) expanding protected areas and link them wherever possible to promote natural migration; iii) promoting mixed species forestry to reduce vulnerability; iv) undertaking anticipatory planting and assist natural migration through transplanting plant species; v) promoting in situ and ex situ gene pool conservation; and vi) strengthening forest fire prevention and management.

Other adaptive strategies for the forestry sector include:

- 1) Mainstreaming climate change to the policy and forestry management activities; establishing forest planning and development programmes consistent with the productivity of the forest;
- 2) Seeking and developing plant species tolerant to the increasing pest and climate change impacts;
- 3) Strengthening information gathering, modeling of climate change-forest dynamics, and vulnerability assessment.
- 4) Improving forest management system to support the rural incomes;
- 5) Providing other appropriate carriers or arranging suitable dwelling for villagers living close to the forest to support the climate resilience and adapt to climate change;
- 6) Enhancing the biodiversity conservation and management to ensure sustainability and prepare for the adaptation to climate change;

### **3.2.2 Mitigation Options**

Land use change and forestry (LUCF) is the largest greenhouse gas emitter in Lao PDR. However, the forests can sequester about five times the country's total GHG emissions<sup>5</sup>. Therefore, it is very important to consider mitigation and sequestration opportunities because of (i) its large mitigation potential; (ii) offers low-cost mitigation options; (iii) provides significant environmental co-benefits such as biodiversity conservation, and watershed protection; and (iv) generates socio-economic benefits such as employment, especially rural jobs, renewable forest products, and export earning/import substitution potential.

Mitigation priorities will include the following:

- 1) Stop “slash and burn” agriculture by forest management, afforestation of degraded forest and reforestation to increase the forest cover to 65% by 2015 and 70% by 2020; Enhance carbon sink by making sustainable agriculture land available and encouraging alternative livelihood opportunities such as eco-tourism, non-timber forest products and handicraft;
- 2) Reducing off-site burning by providing alternative fuels for forest dependent communities, such as biogas, small hydro, energy-saving stoves, use of harvest residues and community-based fuel-wood plantations;
- 3) Reducing forest fires by setting regulations and necessary measures to intercept and stop forest fires, and providing awareness building and training to villagers on the harmful effects of forest fires and fire prevention;

---

<sup>5</sup> L UNFCCC, Oct 2000, Lao People's Democratic Republic The First National Communication on Climate Change.

- 4) Integrating forest management: including forest-food production systems, use of NTFP (Non-Timber Forest Products) and community-based forest management;
- 5) Effectively mapping and planning the land use for different purposes over medium and long terms to minimize the issue of land encroachment into the National Protected Area;
- 6) Pursuing carbon market opportunities and early introduction of pragmatic, flexible mechanisms, particularly the REDD-plus (Reduced Emissions from Deforestation and Forest Degradation and Conservation in developing countries) by implementing more reforestation and afforestation programmes.

### **3.3 Water Resources**

Recent studies in 2008 have shown that the annual precipitation for the Mekong Basin as a whole by 2030 will increase by 13.5% from the historical average of 1,509 mm to 1,712 mm<sup>6</sup>. The greatest changes are projected for the wet season months of May to September, when the 2030 median shows increased monthly precipitations ranging from 16 mm in May to 56 mm in September. The range in modeled precipitation is large for the wet season months, with decreases of up to 27% in some months or increases as large as 88% in others.

The projected changes in dry season precipitation are much smaller, but the median projection indicates small decreases (< 3 mm) in mean monthly precipitation in February, March and November. No change in precipitation is projected for January and December, and a small increase of 2 mm or 3% is projected for April. The drier extremes of the model projections indicate precipitation decreasing in all months in the dry season, with decreases of up to 25% from historic values. Other projections indicate precipitation increases in dry months of up to 22%.

#### **3.3.1 Adaptation Options**

- 1) Given the growing importance of the hydropower industry in the national socio-economic development in Lao PDR, it is urgent to assess the industry's vulnerability to climate change effects;
- 2) Developing climate change scenarios for the river basins, which can be used to simulate future river flows, using hydrological models adjusted to reflect the results of the global and regional climate models; impacts of climate change on river bank erosion, hydropower structures and production can thus be projected and adaptation strategies formulated;
- 3) Developing reliable early warning systems to reduce disaster impacts through floods and drought risk management;
- 4) Downscaling climate and hydrological models to a watershed level; ensuring greater access to climate and hydrological data;
- 5) Integrating climate change measures into current risk management strategies and planning processes;
- 6) Planning and design criteria for hydropower structures, need to be robust to withstand changes in climate; designing hydropower dams and reservoirs so as to accommodate the potential changes in water levels as a result of climate change.

---

<sup>6</sup> Report of Climate Change's Impacts to Water Resource Sector (2009)

### 3.4 Energy and Transport

In the absence of a railway system, the Lao PDR depends primarily on road transport and to less extent on river and air transport. Although transport demand is growing, the transport of passengers and goods is constrained by inadequate transport network further limited by its physical condition. About 40 percent of villages have no access to road at all.

The entire Lao PDR road network in 2009 was roughly 37,768 km. It comprised 7,200 km of national roads (19 percent), almost 7,255 km of provincial roads (19.2 percent), and 23,313 km of other roads which include district, rural, urban, and special roads (61.7 percent)<sup>7</sup>. The imports of fuels have been gradually increased in 2007, 2008 and 2009 with 539.13; 559.49 and 641.29 million Litters, respectively.

Climate change is expected to affect transportation primarily through climate extremes, such as more severe tropical storms and flooding from intense rainfall.

#### 3.4.1 Adaptation Options

Adaptation options for the transport sector include:

- 1) Incorporating a range of possible climate change effects into the transportation investment decisions and management strategies;
- 2) Developing long-range transportation plans and investment strategies that are sufficiently robust to accommodate unanticipated future events;
- 3) Identification of the at-risk critical infrastructure, monitoring of conditions (both climate and infrastructure), changes in operation and maintenance practices, changes in infrastructure design and redesign and relocation of vulnerable infrastructure.

#### 3.4.2 Mitigation Options

Mitigation priorities for the energy sector will include the following:

- 1) Electrification: reaching the target of 70% by 2010 and 90% by 2020, as set in the National Growth and Poverty Reduction Strategy (NGPES);
- 2) Renewable energy: accelerating the development of such renewable energy sources such as solar and wind as well as hydropower including mini-hydro — household-based, institution-based and/or community-based — especially for remote communities;
- 3) Cleaner energy: by making use of the coal-bed methane and coalmine methane, and seeking cleaner technologies for the development of the country's abundant lignite resources;
- 4) Energy efficiency and savings: by introducing energy-efficient lighting and appliances, and energy-efficient buildings;
- 5) Low-carbon transport: by promoting the use of alternate energy operated motor vehicles, including cars and motorcycles and pursuing environmental sustainable transport strategy;
- 6) Improving the public awareness on energy saving through implementing initiatives such as car free day, Earth Day and World Environment Day; and

---

<sup>7</sup> The Ministry of Public Works and Transport, 2009, Annual Report

- 7) Seeking the opportunities under the CDM or other flexible, pragmatic financing mechanisms to undertake the development of climate-friendly renewable resources, including hydropower (including mini-hydro), biogas, solar, coal-bed and coal-mine methane, non-emission transport, and energy-efficient lighting and buildings.

### **3.5 Industry**

The industrial sector in Lao PDR includes mining, quarrying, manufacturing, construction, electricity, gas and water. The manufacturing sub-sector accounts for approximately 70% of the total industrial output. Garments and wood processed products are the leading manufacturing sub-sectors in terms of gross output, while food/beverages and garments are the leading manufacturing sub-sectors in terms of value added. Agro-processing has been identified as a highly promising sector for future development. Increasing output of construction materials like cement to reduce import dependence is another priority area.

#### **3.5.1 Adaptation Options**

- Access to clean energy technology and clean production technology with emphasis on SME.

#### **3.5.2 Mitigation Options**

- 1) Improving energy efficiency during the production process;
- 2) Reducing wood waste through the enhancement of furniture manufacturing skills;
- 3) Promoting the use of waste biomass or agricultural residues to produce renewable energy or thermal energy for drying and heating products through combustion, gastification or pyrolysis;

### **3.6 Urban Development**

Spurred by rural-urban migration, the urban population rate has been growing from 15.4% in 1990 to 21.0% by 2006. The average annual urban population growth rate peaked at 5.1% during 1990-1995, declined to 4.1% during 1996-2000, and then stabilized at 3.1% between 2001 and 2006. The urban population at the end of 2006 stood at approximately 1.5 million who reside in 142 districts. In 2010, it is estimated that the Lao population is 6.7 millions.

Since most cities in Lao PDR are located in river flood plains, they are prone to extreme weather events. Risks to major infrastructure are likely to increase.

#### **3.6.1 Adaptation Options**

Potential climate change adaptations can be divided into management, infrastructure, and policy categories, and should be assessed by their relevance in terms of climate change timeframe (immediate, interim, and long-term), the capital cycle, and costs and other impacts. A few examples include:

- 1) Developing climate proofed urban environmental development plans; Formulation of climate proofing to the climate change policy and action plan;
- 2)
- 3) Conducting climate change risk audits for each of the key infrastructure services, to identify climate vulnerability;

Climate-proofing the most vulnerable existing infrastructure to protect the current assets;

- 4) Building storm surge barriers for wastewater treatment plants and landfills; and
- 5) Developing new design criteria for infrastructure that reflect non-stationary hydrologic processes;

### **3.6.2 Mitigation Options**

- 1) Reduction of GHG emissions from the solid waste sector in Lao PDR through applying the 3Rs (reduces, reuse and recycle);
- 2) Upgrading solid waste collection services for full coverage of the major urban centers and neighbourhoods, so as to avoid GHG releases from open burning and decomposition;
- 3) Building recycling facilities in order to reduce the amount of wastes to be disposed in landfills.
- 4) Composting organic contents to manufacture organic fertilizers;
- 5) Effectively managing sewage sludge removed from the domestic septic tanks and slurry removed from the waste treatment plants;
- 6) Constructing new landfill facilities that can capture methane; if financially viable, retrofitting the existing landfill;
- 7) Promoting environmental sustainable urban development, integrating the issues of waste management, low carbon transportation; and
- 8) Encouraging the participation of the private sector and international partners in GHG emission reduction from wastes under the CDM and other financing mechanisms.

## **3.7 Public Health**

The country's state of health services at this time is severely challenged with the burden of diseases as reflected in high infant and maternal mortality rates, as well as high prevalence of diarrhoeal diseases, food poisoning, typhoid fever and hepatitis A, particularly in many areas where potable water supply and environmental sanitation conditions remain a problem. Malaria remains the leading cause of morbidity and mortality, with 70% of the population at risk. Dengue fever incidence seems to have increased in recent years, with 96.9 cases per 100,000 inhabitants in 2006. Outbreaks of dengue and measles are on the rise. Child malnutrition remains high, with 40% of children stunted and 48.2% of children and 31.3% of females with haemoglobin levels below 11 g/dl. Health care availability and delivery is highly uneven across the country.

### **3.7.1 Adaptation Options**

- 1) Providing access to safe water and improved sanitation to reduce diarrhoeal diseases, and implementing surveillance programmes to identify and respond to outbreaks of malaria and other infectious diseases;
- 2) Incorporating current climate change concerns into ongoing programmes and measures, along with regular evaluations to determine a programme's likely effectiveness to cope with projected climate risks;
- 3) Raising the public awareness, effectively using local resources, appropriate governance arrangements and community participation;

- 4) Strengthening existing capacity and applying new approaches to examining the risks associated with a changing climate and increased climate variability.

**Extract from  
5<sup>th</sup> Five Years Plan of Agriculture and Forestry (2011-2015)  
(Unofficial Translation)**

## **I. General Planning**

The direction and objective of the agriculture and forestry sector is as follow:

- **Agricultural production**
- **Environmental protection**, protection of forest resource, water resources and biodiversity. Natural ways of forest rehabilitation along with forestry plantation, establish the national forest development plan by indicating the clear target and locations such as: plantation for environmental protection, soil protection, and water resource protection, for commercial purpose, as law material for industrial purpose in compensation from using natural forest. By 2015 the forest cover is expected to increase to 65%.
- **Irrigation, machinery and electric power**
- **Production target**
- **Production structure**
- **Improve the production system**
- **Human resource development**

## **II. Target, plan and strategy for implementation from 2011-2015**

There are 4 targets, 7 plans and 13 strategies of agriculture and forestry sector:

1. **Food security target**
2. **Agriculture and forestry commercial target**
3. **Permanent job allocation and rural development target**
4. **Forest and forest resources management target**

There are 3 special plans for supporting the implementation of 4 mentioned targets

5. **Research of Agriculture and forestry plan**
6. **Agriculture and forestry infrastructure development plan**
7. **Research of Agriculture and forestry human resource development plan**

To achieve the 7 plans and 4 mentioned targets, there are 13 measurements as back up for implementation for both central and local level, and detail of each sub-sector is as follow:

### **I. Food security target and its expected plan**

1. Target

2. Expected plan

**II. Agriculture and forestry commercial target and its expected plan**

1. Target

2. Expected plan

**III. Forest and forest resources management target and its expected plan**

Manage and develop the forest base on 3 types (1) Conservation forest, (2) Protection forest, (3) production forest. To increase the forest cover to 65% by 2015, it is necessary to have a clear management plan and outline the system and mechanism for facilitating the rehabilitation process for 3,9 ,million hectares in two steps: (1) protection of the area where the forest could be regenerate by nature, (2) improve the quality and structure of forest by planting some species and at the same time stock the carbon as much as possible. Promote of commercial plantation of domestic and international investors by the method 2+3 and allocate the fare shares for all stakeholders. It is expected to plant 200,000 hectares. Survey, division the area and plan for forest land used base on 3 types of forest categories as a base for investment. Improvement of legislations for forestry sector and disseminate to public widely. Improve the management and use the forest fund in effective ways and response to the requirement on the development of forest activities countrywide. Capacity building for forestry sector and other related organizations for implementation of Forest Strategy 2020 with a proper management direction, sustainable with the improvement of economic situation, improving the living condition of people, poverty eradication by management of protection forest with tourist activities, forest management with the construction of hydro power plant, management of production forest with the modernized industrial establishment and ensure the balance of timber processing and supply of law materials. Coordinate with energy sector for effective used of energy from forest product or reduce the usage of fire wood, charcoal in family and industrial and promote of plantation for fire wood purpose.

**Strategy for implementation**

a. Legislation strategy

- Coordinate with related organizations from both central and local for dissemination of the forestry regulations, the important of forest and forest resources for the socio-economic development of the country. Propagation and awareness raising by different media types such as newspapers, television programs, radio programs and so on.

- Revise the forestry regulations which were approved in the past and improve those regulations system for appropriate and harmonized to the socio-economic development plan of each stage.
- Coordinate with related organizations on the registration of forest plantation and conduct the monitoring on rehabilitation of forest base on the government regulations.
- Establish and improve the regulations on management of seed sources in 100 locations for promotion of plantation of local species which are almost distinction.

**b. Technical strategy**

- Manage and protect the forest from being invaded and damaged, and to support the environmental protection activities and supporting the carbon trading process and request the government to approve the appropriated areas as protection or conservation.
- Manage, protect, develop and usage of protection, conservation, and production forest by village participation and fare benefit sharing.
- Implementation of 2 following rehabilitation steps: (1) indicate the rehabilitation forest area for conservation and rehabilitation by natural way; (2) improve the quality of forest structure by planting some species.
- Survey, division the area and plan for forest land used base on 3 types of forest categories for sustainable forest used, and environmental protection and as a base for investment process.
- Promote of commercial plantation of domestic and international investors by the method 2+3 and allocate the fare shares for all stakeholders.
- Bilateral and multilateral cooperation with foreign countries for mobilizing fund for manage, protect, develop and sustainable use of forest land, aquatic and wildlife.
- Mobilizing fund from domestic and foreign counties for the forest fund and that the forest fund could implement its work in short and long run.

**c. Economic strategy**

- Facilitate and monitor the effective investment projects, and solving the problem of illegal land use.
- Technical service especially small scale individual farmer and association plantation within the district area.
- Study and consider the methodologies of investment such as concession 100%, 2+3 method and other methods to assist the farmers and government to maintain their fairness share.
- standardize the criteria, techniques of socio-economic proposal for investment

- Establish the database on plantation area, and information service for facilitation of commercial forest plantation purpose.