

道路・橋梁維持管理の技術協力に関する
プロジェクト研究
ケーススタディー（ラオス国）

2009 年 1 月

独立行政法人 国際協力機構

位置図



道路・橋梁状況写真



ポットホールが進行中



亀甲クラックが進行中



舗装の修繕工状況（舗装の打換え）



簡易舗装（DBST）による舗装打換え状況



舗装の損傷部を充填のみ行った悪い補修事例：損傷部周辺を含めた補修が必要



損傷部周辺を含めた修繕方法の一般例



トレーラなどの重交通の走行状況



積載荷重の検査場



橋梁木製床版の損傷状況



橋面のポスの損傷、伸縮継手の損傷修復跡



橋台近辺の河川のり面の防護工による洗掘防止が必要



コンクリート床版の縦方向クラックに対するセメントペーストによる修復状況

略 語 表

AASHTO	American Association of State-Highway and Transportation Officials	米国全州道路交通運輸行政協会
ADB	Asian Development Bank	アジア開発銀行
DBST	Double Bitumen Surface Treatment	2層式簡易舗装
DOR	Department of Roads	公共事業・運輸省 道路局
DPWT	Department of Public Works and Transport	公共事業・運輸省 公共事業・運輸局（各県に設置）
ECAFE	Economic Commission for Asia and Far Asia	国連アジア極東経済委員会
ESCAP	Economic and Social Commission for Asia and the Pacific	国連アジア太平洋経済社会委員会
GDP	Gross Domestic Products	国内総生産
IDA	International Development Association	国際開発協会 （世界銀行グループ）
LLDC	Least among Less Development Countries	後発開発途上国
MPWT	Ministry of Public Works and Transport	公共事業・運輸省
NGPES	The National Growth Poverty Eradication Strategy	国家成長・貧困撲滅戦略
NPEP	National Poverty Eradication Programme	国家貧困撲滅計画
NSEDP	National Socio-Economic Development Plan	社会経済計画
PRSP	Poverty Reduction Strategy Papers	貧困削減戦略文書
PDM	Project Design Matrix	事業評価表
PO	Plan of Operation	活動計画
PTI	Public Works and Transport Institute	公共事業省 公共事業・運輸研究所
RAD	Road Administrative Division	道路局 道路管理部
RMF	Road Maintenance Fund	道路維持基金
SIDA	Swedish International Development Cooperation Agency	スウェーデン国際開発協力庁
STEA	Science, Technology and Environment Agency	科学技術環境庁
TOR	Terms of References	業務指示書

目次

位置図

写真

略語表

第1章	調査団の派遣	1
1.1	調査の背景	1
1.2	調査の目的	1
1.3	調査項目	1
1.4	調査団の構成	1
1.5	調査日程	2
1.6	主要面談者	2
第2章	国家長期開発計画および公共事業・運輸省の開発計画	3
2.1	社会経済5ヵ年開発計画	3
2.2	公共事業・運輸省開発計画（2001 - 2005, 2010, 2020）	4
2.3	ラオス国および周辺諸国の開発計画	5
第3章	道路セクターにおける維持管理の現状	7
3.1	道路・橋梁開発計画	7
3.2	道路局の組織体制と予算状況	9
3.3	道路・橋梁の現況	11
3.4	道路・橋梁の維持管理の現状と課題	18
3.5	民間活用状況	20
3.6	日本及び他ドナーの技術協力の現状	21
第4章	求められる技術協力	24
4.1	維持管理サイクルの改善	24
4.2	資金の確保	24
4.3	組織の整備	25
4.4	技術力の定着と向上	25
4.5	基準類の整備	27
4.6	データシステムの整備	28
4.7	機材の調達	28
4.8	維持管理の効率化	28
第5章	想定される協力案	29
5.1	協力の基本的な考え方	29
5.2	協力の範囲	29
5.3	実施体制	30

5.4	協力の内容	31
5.5	上位目標	32
5.6	プロジェクト目標・成果・活動	32
5.7	投入	36
5.8	外部条件の分析	36
5.9	協力全体工程	36
5.10	協力実施上の留意点	37

付属資料

A-1	: PDM（事業評価表）	39
A-2	: PO（活動計画）	43
A-3	: 要請書（案）	45
A-4	: 質問状	63
A-5	: 道路維持基金（原文、和文）	77
A-6	: 収集資料リスト	87

第1章 調査団の派遣

1.1 調査の背景

道路・橋梁維持管理の技術協力に関するプロジェクト研究の成果を検証するため、ラオス国において道路・橋梁維持管理の技術協力に関するプロジェクト形成調査を行うものとする。

1.2 調査の目的

プロジェクト研究における成果を検証する。

1.3 調査項目

(1) 国内準備作業

- ① 基礎情報の収集
- ② 質問表の作成

(2) 現地作業

- ① 情報収集・整理・課題の抽出
- ② JICA 専門家、JICA 事務所、公共事業・運輸省関係局へのヒアリング
 - － 道路・橋梁の維持管理に関する認識
 - － 道路・橋梁の現状、維持管理状況、予算・財源、組織（人材含む）、技術力、基準類、データシステム、機材、効率化、その他
- ③ 現地調査
- ④ 他ドナーの支援状況の整理

(3) 帰国後作業

- ① 要請書案、PDM 案、PO 案の作成
- ② 業務指針案への反映

1.4 調査団の構成

株式会社 建設技研インターナショナル 溝田祐造

1.5 調査日程

表 1.5-1 調査日程

日順	月日	調査工程	宿泊地
1	1 月 18 日 (日)	コンサルタント団員 東京 (JL717/C;10:55)→(16:00)バンコク バンコク (TG692/C;20:00)→(21:10)ヴィエンチャン	ヴィエンチャン
2	1 月 19 日 (月)	JICA ラオス事務所訪問 公共事業・運輸省 JICA 専門家との打合せ 公共事業道路省 道路局訪問	ヴィエンチャン
3	1 月 20 日 (火)	公共事業・運輸省 道路局 道路管理部との打合せ 公共事業・運輸省 公共事業・運輸研究所との打合せ	ヴィエンチャン
4	1 月 21 日 (水)	公共事業・運輸省 道路局長との打合せ 道路・橋梁の維持管理現地調査(国道 13 号線)	ヴィエンチャン
5	1 月 22 日 (木)	公共事業・運輸省 道路局 道路管理部との打合せ JICA ラオス事務所 所長への調査経過説明	ヴィエンチャン
6	1 月 23 日 (金)	公共事業・運輸省 道路局 道路管理部との打合せ ヴィエンチャン (TG693/C;22:05)→バンコク	バンコク
7	1 月 24 日 (土)	バンコク (JL708/C;08:15)→東京	—

1.6 主要面談者

主要面談者は次の通りである。

表 1.6-1 主要面談者

	主要面談者
1	公共事業・運輸省 道路局長 Mr. Laokham SOMPHETH
2	公共事業・運輸省 道路局 道路管理部 補佐 Mr. Sak DALAT 部長補佐
3	公共事業・運輸省 道路局 道路管理部 補佐 Mr. Litto KHATTIYA 部長補佐
4	公共事業・運輸省 公共事業・運輸研究所 道路管理システム調査チーム副団長 Mr. Viengnam
5	公共事業・運輸省 ヴィエンチャン公共事業・運輸局 技師 Mr. Vanthou Phonlaly
6	公共事業・運輸省 JICA 専門家(社会基盤開発計画アドバイザー) 村岡和満
7	JICA ラオス事務所長 高島 宏明
8	JICA ラオス事務所 関根 創太

第2章 国家長期開発計画および公共事業・運輸省の開発計画¹

2.1 社会経済5ヵ年開発計画

ラオス政府は、国家開発計画として「社会経済5ヵ年開発計画」を実施してきている。1996年の第6次人民革命党大会において、「2020年までにLLDC (Least among Less Development Countries、後発開発途上国) を脱却する」という明確な開発目標が設定された。2001年3月の第6回党大会では、2005年、2010年、2020年のそれぞれの貧困削減目標を設定することにより、「2020年ビジョン」を一層明確化した。これを受けて、政府は「第5次社会経済5ヵ年計画」(第5次 NSEDP : National Socio-Economic Development Plan) を策定した。

一方、ラオス政府は、国・地方レベルでの協議、援助国・機関や NGO 等の市民団体との協議を経て、包括的な成長と貧困削減のための「国家成長・貧困撲滅戦略 (NGPES : The National Growth Poverty Eradication Strategy)」を2004年1月に完成させた。NGPESは「第5次計画」とともに中核的な開発計画と位置づけられた。ラオスの貧困削減戦略文書 (PRSP : Poverty Reduction Strategy Papers) は、国家貧困撲滅計画 (NPEP : National Poverty Eradication Programme) として策定が定められ、2003年9月に開催された第8回円卓会議(ラオス政府と UNDP による共催)の場で議論がなされ、その後開催された国民議会で承認された(2004年1月に国家成長・貧困撲滅戦略 [NGPES] に名称変更)。NGPESは、国家開発計画の貧困撲滅部分のアクションプランとして位置付けられており、環境、ジェンダー、地方分権などの横断的事項に考慮しつつ、特に貧困撲滅と関係の深い農林業、教育、保険医療、交通インフラの4分野を中心に策定された。なお、貧困撲滅のために重視すべき地域として72の貧困郡とそのうち46の最貧困郡が選定されている。

「第5次計画」の終了に伴い、ラオス政府は2006～2010年を対象とする「第6次社会経済5ヵ年計画」(第6次 NSEDP) を策定し、2006年6月の国民議会で承認され、その後実施に移されている。「第6次計画」の意義はこれまで NSEDP と NGPES の2つに分かれていた中核的な国家開発計画を統合したことにある。NGPESを包含し貧困削減に焦点を当てつつ、過去に整備されたインフラによる今後の成長への貢献、電力・鉱物・観光分野への期待等を踏まえ、経済成長率8%、一人当たりのGDP800米ドルを目標として掲げている。開発のアプローチとして次の4つをあげている。

- ① 人材開発を主要な原動力とした持続的経済発展
- ② ラオスの比較的優位を生かした ASEAN、WTO 等の枠組みの中での経済競争力の強化
- ③ 経済発展の成果の社会開発への波及効果の強化
- ④ 総合的な社会経済インフラ整備と社会主義の枠組みにおける市場経済化・産業化の促進

¹ 第2章は「ラオスの産業基盤, JICA ラオス事務所, 2008年3月」からの情報により取りまとめている。

第 6 次社会経済 5 ヶ年計画における目標は次のとおりである。

- ① 経済成長と国民の生活の質の向上
- ② 市場経済化の促進
- ③ 地域経済統合を視野に入れた経済・雇用パターンの改革
- ④ 国際経済への統合に対応したビジネス環境整備
- ⑤ 教育改革を通じた人材開発
- ⑥ 先端技術の導入と国家開発への応用
- ⑦ 貧困削減・雇用創出の取り組み強化
- ⑧ 環境保全を考慮した資源開発
- ⑨ 社会経済インフラの拡充・整備
- ⑩ 社会政治情勢の安定
- ⑪ 安全保障の確立

2.2 公共事業・運輸省開発計画（2001 - 2005, 2010, 2020）

公共事業・運輸省は、国家長期総合開発計画と同様な様式で 2001 年 7 月に「Communication, Transport, Post and Construction Development Plan from 2001 to 2005, 2010 and 2020」を策定した。その中で、2020 年までにラオス国主要幹線であり、且つ大メコン圏の主要幹線道路でもある国道 2 号、3 号、8 号、9 号、12 号、13 号、16 号、18 号を道路規格 III クラス（車道幅員構成 3.5m x 2 [丘陵地、平坦地]）まで改良するとともに、その他の国道 4,975km についても道路規格 IV クラスで完成させることを目標としている。

さらに 2005 年 11 月には第 6 次 5 ヶ年道路・橋梁開発計画（2006 - 2010）を策定した。これによれば「国土全ての地域から他の地域における人々との交流、市場へアクセスができる輸送施設を整備する」ため、「道路網がより効率的に機能するようにインフラ建設、リハビリ、維持管理を行い、経済成長を促進する」、「道路にアクセスできない地域や地形上不利な状況にある地域を接続し、貧困削減を加速する」ことを開発目標に設定している。また「開発ポテンシャルのある地域への道路インフラを整備する」ともしている。観光開発、農業開発、林業開発、鉱工業開発などのポテンシャルを有する地域は多い。より具体的には次のようになっている。

- (1) 過去 20 年間の重点的な道路整備によって幹線道はかなり整備され、政府の重点は県道や地方道路の整備に移りつつある。これは幹線道路の裨益地域を幹線沿道から農村地区へ拡張するものである。
- (2) 開発ポテンシャル地域や貧困地域から幹線道路のへアクセスを改善することにより、農村経済の開発促進を図り、ラオスとしての統合を目指す。
- (3) 公共事業・運輸省の整備戦略は、①安全かつ効率的な交通の実現、②マルチモーダル輸送による物流の活性化、③道路整備による輸送費の低減、である。

2.3 ラオス国および周辺諸国の開発計画

ラオス政府は独自の計画の他、多国間の地域開発の枠組みを利用し、ラオス経済開発の弾みにもしている。具体的には以下の地域開発計画がある。

(1) メコン川流域開発計画（GMS）

アジア開発銀行（ADB : Asian Development Bank）がまとめ役となり、1992年に始まった広域開発構想で、ベトナム、ラオス、カンボジア、ミャンマー、タイと中国雲南省の6カ国が参加し、運輸、エネルギー、通信など9分野でインフラや制度の整備を進めている。当初は、各国間の信頼醸成と国境を越えたインフラ整備（道路・通信・電力）が中心であった。その後、インフラ整備だけにとどまらず、通関手続きの簡素化等を含むソフト面での各国協力関係の整備が進展し、インフラ整備と経済開発の連携や投資・貿易の問題、環境問題、観光などが課題となっている（社団法人国際建設技術協会[2004]）。

2001年11月に今後の10ヵ年戦略が発表され、5つの柱と11のフラッグシップ・プログラムが設定され、GMS 閣僚レベルの支持を受けた。11のフラッグシップ・プログラムとは、「南北経済回廊開発」「東西経済回廊開発」「南部経済回廊開発」「通信回線開発」「域内電力相互接続と取引協定」「域内貿易・投資促進」「民間セクターの参入と競争の促進」「人的資源と技能開発」「戦略的環境枠組み」「治水及び水資源管理」「観光開発」である。2004年3月には“Regional Cooperation Strategy and Program: RCSP 2004－2008 The GMS-Beyond Borders”が発表された。

ADB ホームページ (<http://www.adb.org/gms/>) によると、2007年までの事業総額は約100億ドル（約1兆円）で、国境をまたいでインドシナ半島を横断、縦断する幹線道路「南北経済回廊開発」「東西経済回廊開発」などが主要プロジェクトとなっている。GMSの幹線道路整備計画「GMS Transport Strategy (2006-2015)」を図2.3-1に示す。首脳会議は02年から3年ごとに開催されている。

(2) アジアハイウェイ構想

パン・アメリカン・ハイウェイやヨーロッパ・ハイウェイのような国際道路網をアジアにも完成させようという構想が国連を中心に1950年代半ば頃から議論されはじめ、1959年に国連アジア太平洋経済社会委員会（ESCAP : Economic and Social Commission for Asia and the Pacific）の前身である国連アジア極東経済委員会（ECAFE : Economic Commission for Asia and Far Asia）総会でアジアハイウェイ計画が採択され、プロジェクトがスタートした。現在、参加国は2003年11月に参加表明した日本も含め、アジア地域の殆どの国から構成される32カ国となり、総延長約142,000kmの国際道路網が形成されている。ラオスにおいては、国道2号、3号、9号、13号がアジアハイウェイにあたる。またアジアハイウェイにおいては標準設計基準が設定されている。

(3) イラワジーチャオプラヤーメコン経済協力戦略

(ACMECS : the Ayeyawady-Chao Phraya-Mekong Economic Cooperation Strategy)

タイ政府主導で 2003 年に発足した。タイが東南アジア諸国連合（ASEAN）後発組の 4 カ国を支援する色合いが濃い。2005 年にはバンコクで第 2 回会合が行われ、物流促進のためのインドシナ半島東西経済回廊計画に関連する各種インフラ整備に関し、タイ政府により整備協力基金が設立されることとなった。



出所:GMS Transport Strategy 2006-2015, March 2007

図 2.3-1 GMS Transport Strategy (2006-2015)

(4) ASEAN 統合イニシアティブ (IAI : Initiative for ASEAN Integration)

ASEAN 域内の格差を是正し、ASEAN の地域的競争力を高めることを目的として、2000 年 11 月の第 4 回 ASEAN 非公式首脳会議において立ち上げが合意された協力枠組みである。

第3章 道路セクターにおける維持管理の現状¹

3.1 道路・橋梁開発計画

第6次道路・橋梁5カ年計画（2006～2010年）には下記4つの主要プログラムが含まれている。

（1）既存施設の維持管理

道路・橋梁の維持管理

（2）施設整備

- ①地方道路の接続
- ②首都ヴィエンチャンと全ての県中心を接続する国道整備および隣国との接続
- ③県道および地方アクセス道路の整備

（3）キャパシティ・ディベロップメント

- ①交通インフラの管理システムの開発
- ②全国的な交通安全のための制度構築
- ③中央、地方レベルにおけるキャパシティ・ディベロップメント
- ④持続可能な人材育成
- ⑤交通関連法制度および国際協定の整備
- ⑥道路交通に係る国内法制度
- ⑦隣国との二国間協定
- ⑧ASEANの枠組みにおけるトランジット輸送協定
- ⑨GMS（The Greater Mekong Subregion）の越境交通制度の合意

（4）道路交通関連産業育成のための環境整備

- ①交通システムの信頼性、安全性、十分な輸送力の確保
- ②すべての交通事業への民間セクターの参入(コンサルティング、建設、維持管理、運営)
- ③輸送積み替え、乗り換えシステムの簡便化（物流・旅客）
- ④トランジット輸送網の確立
- ⑤トランジット輸送における規約・規制の整備
- ⑥トランジット輸送における効率的な運営管理

第6次道路・橋梁5カ年計画における上記(1)～(4)の主要プログラムのうち、(1)既存施設の維持管理、(2)施設整備について具体的プロジェクト名を表3.1-1に示す。このうち、国道3号線、国道13号線、国道12号線、ヴィエンチャン1号線等は既に完成している。また、日本の援助によりヒンフープ橋が現在施工中である。これらのプロジェクトについては各援助機関の資金に頼っているのが現状である。

¹ 3.1および3.3は「ラオスの産業基盤，JICAラオス事務所，2008年3月」からの情報により取りまとめている。

表 3.1-1 第6次道路・橋梁5カ年計画（2006～2010年）

道路 種別	路線および区間	計画延長 (km)
(1) 南北軸 形成	Road No. 13 (A12) from Nateu – Oudomxay – Pakmong 軸重 9.1ton	162
	Road No. 13 (A12) from Sikhay Triangle Vientiane Capital – Vangvieng – Kasi 軸重 9.1ton	221
	Road No.1A Chinese border (Lantui) – Bounneua – Ban Yo – Paknam noi	277
	Road No.1C Pakmong – Meuang Hiam – Phou Lau	254
	Road No.1C Phoulao – Kham District	90
	Road No.1D Khoun District – Thasi – Pakha Village (Road No.8)	276
	Road No.1E km 20 (Road No.8) – Thangbeng Village (Ghommalat District – R No.12)	99
	Road No.1F Mahasay District – Setamouak	155
	Road No.1G Phin District – Nadonkhuang Village (Saravanh Province)	131
	Road No.1H Beng Village – Thateng	20
	Road No.1J Attapeu – Cambodia border	81
(2) 東西軸 形成	Road No.3 from Houaysay – Luangnamtha – Nateu – Boten	263.2
	Road No.2 from Ngeun District – Pakbeng	51
	Road No.2 from Oudomsay – Pakbeng	140
	Road No.2 (Khua District – Taichang)	73
	Road No.12 from Thakhek – Gnommalad	63
	Road No.18A from Thangbeng Road No.13 south (Phiafai km 48 th) – Samakhisay(Attapeu)	113
(3) その他 国道	Road No.21(A1) Vientiane Capital (Sikhai – Thanaleng)	28.92
	Donnoon (Vientiane) – Ban Keun – Thalad – Phonhong Triangle	95.5
	Road No.16 (Saravan – Vietnam border)	144
	Road No.15 (Napong – Saravan – Vietnam border)	224
	Road No.11 from Sikhai triangle – Sangthong District – Sanakham – Nasack – Khokkhaodo – Paklai – sayaboury – Hongsa – Ngeun District – Xienghon – Khob District	636
	Road No.3 from Houaysay – Ban Keung – Ban Mom	68
	その他国道	2089
(4)県道	県都市部 – 地方部間（60%をアスファルト道路に）	2061
(5)橋梁	Houaysay – Xiengkong Mekong crossing bridge	
	Ban Had – Ban Na Mekong crossing bridge, Donkhong Champasack Province.	
	Mekong crossing bridge in Luangprabang Province	
	Hinheup bridge along road 13 north, length 200 m	
	Namngum crossing bridge Kao District – Pakkhagnung, length 260 m	
	Bridges along the road no.9 Savannakhet Province	
	Lao – Myanmar Mekong Bridge, Luangnamtha Province	
	Mekong Bridge Thadeua – Pakkhon, Sayaboury Province	
	Mekong bridge Paklai – Khokkhaodo, Vientiane Province	
	Khammouan – Nakhonphanom Mekong crossing bridge	
	Nam Ma bridge (Sobbao bridge, length 165 m and Aed District bridge, length 150 m), Huaphanh Province	
	Bridges along road no.15B Saravanh – Napong	
	Sekong Bridge Kaleum District, Sekong Province	
	Sebangfai, bridge, Khammouan Province	
	Sebanghiang bridge, Savannakhet Province	
	Sedon bridge, Saravan Province	
	Bridges along National road No.1D, Borikhamxay Province	
	Bridge along road No.11 Kaolio (Vientiane Capital) – Ban Vang – Sanakham	
	各県道における橋梁群（北部、中部、南部）	

※網掛けは、施工完了または施工中。

出所：ラオス公共事業・運輸省 第6次道路・橋梁5カ年計画（2006～2010年）

(1) 道路局の組織

The organizational chart of the Ministry of Transport is structured as follows:

- Minister**
 - Vice Ministers**
 - GENERAL OFFICE (CABINET)**
 - Division of Cabinet Affairs
 - Division of Personnel & Administration
 - Division of Legal Affairs
 - Division of Secretariat
 - Division of Propaganda & Information
 - DEPARTMENT OF PERSONNEL**
 - Division of Labor Salary & Administration
 - Division of Human Resource Development
 - Division of Welfare
 - Division of Party Affairs
 - DEPARTMENT OF AUDIT**
 - Division of Administration
 - Division of Ministry's Units Audit
 - Division of Enterprise's Audit
 - Public Affairs & Transport Research Institute (Public Transport Institute (PTI))**
 - Division of Personnel Administration
 - Division of Researching
 - Division of Urban Planning
 - Division of Transportation Engineering
 - Division of Cooperation & Evaluation
 - COMMITTEE FOR RAILWAY**
 - Division of Personnel Administration
 - Division of Engineering
- DEPARTMENT OF ROADS (DOR)**
 - Division of Personnel Administration
 - Division of Planning & Technical
 - Division of Maintenance
 - Division of Road Construction
 - Division of Project Monitoring
 - Division of Local Roads
 - Division of Social and Environment
- DEPARTMENT OF TRANSPORT (DOT)**
 - Division of Personnel Administration
 - Division of Planning & Technical
 - Division of Land Transport
 - Division of Transport Equipment Management
 - Division of Maritime Transport
 - Division of Transport Control
 - National Transport Committee Secretariat Office
- DEPARTMENT OF WATERWAY AND PUBLIC WORK (DOW)**
 - Division of Waterway & Transport
 - Division of Inland Waterway Administration
 - Other Divisions to be Established
- DEPARTMENT OF HOUSING & URBAN PLANNING (DHUP)**
 - Division of Personnel Administration
 - Division of Planning & Technical
 - Division of Housing
 - Division of Town Planning
 - Division of Water Supply
 - Division of Town & Rural Development
 - Committee for Water Supply
- DEPARTMENT OF CIVIL AVIATION (DCA)**
 - Division of Personnel & Administration
 - Division of Planning & Technical
 - Division of Air Traffic Control
 - Division of Air Transport
 - Division of Radio & Flight Operation
 - Division of Airport Authority
 - Aviation Training Center
 - Aviation Management Unit
- DEPARTMENT OF PLANNING & COOPERATION (DPC)**
 - Division of Personnel & Administration
 - Division of Planning & Statistics
 - Division of Public Investment Program
 - Division of Public Revenue & State Properties
 - Division of Petty Cash
 - Division of Accounting Audit
 - Division of Management Investment and International Relation

- Public Affairs & Transport Bureau**
- Department of PWT in Province**
 - Office of PWT in District**
 - Provincial Governors**

出所:公共事業・運輸省大臣官房

図 3.2-1 公共事業・運輸省の組織図

道路局は 8 つの部署から構成されており、職員数は 133 名である。道路局の組織図は以下の通りである。道路管理部が中心となって維持管理を担当している。



図 3.2-2 道路局の組織図

公共事業・運輸研究所（PTI）は 5 つの部署から構成されており、職員数は 50 名である。公共事業・運輸研究所の組織図は以下のとおりである。

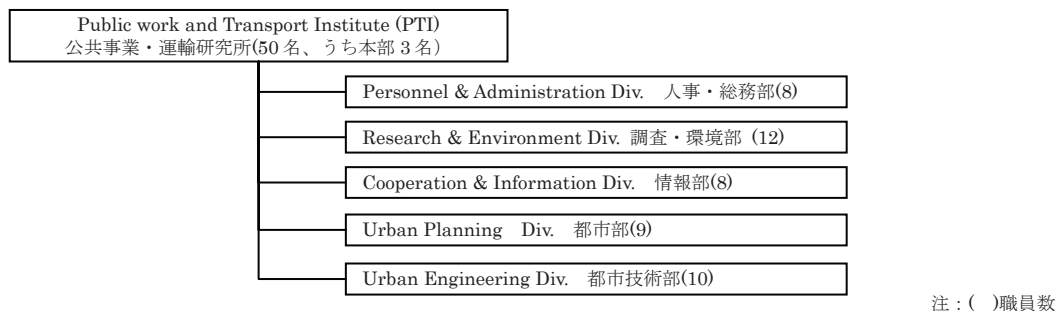


図 3.2-3 公共事業・運輸研究所の組織図

公共事業・運輸局（DPWT）は 7 つの部署から構成されおり、組織図は以下の通りである。職員数は、地域の DPWT により異なるが、規模としては概ね 50 名程度であり、そのうち 10 名が道路・橋梁の整備や維持管理に係っている。

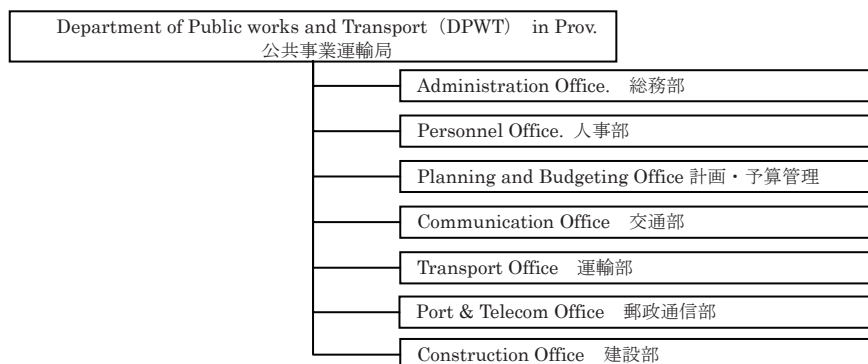


図 3.2-4 公共事業・運輸局の組織図

(2) 道路予算

道路局は、道路事業の所管部署であり政策決定を始めとし予算管理を主に担当している。17 の県に位置する公共事業・運輸局が民間会社に発注して実務である道路管理を実施している。道路局において、国会承認を受けた予算および実際の支出額を表 3.2-1 に示す。年度によって予算変動が大きいことが分る。また、予算管理を実施している機関と事業を実施している機関を表 3.2-2 に示す。

表 3.2-1 道路局における予算および支出額の推移

		国会承認を受けた予算 (million Kip ¹)			実際の支出額 (million KIP)		
		自国予算	海外援助	合計	自国予算	海外援助	合計
1	2000-01	68,643	404,505	473,148	67,867	359,721	427,589
2	2001-02	73,333	273,485	346,818	69,224	440,393	509,617
3	2001-03	62,638	346,798	409,436	55,554	418,642	474,159
4	2003-04	188,469	419,775	608,244	85,174	831,456	916,629
5	2004-05	51,899	345,534	397,433	24,387	596,379	620,766
Total		444,983	1,790,097	2,235,080	302,206	2,646,591	2,948,797

出所:道路局

表 3.2-2 予算担当と執行担当

	道路の新設・改修		道路の維持管理	
	予算の確保	執行主体	予算の確保	執行主体
国 道	道路局	道路局	道路局	公共事業・運輸局
県 道	公共事業・運輸局	公共事業・運輸局	公共事業・運輸局	公共事業・運輸局
郡 道	県事務所	県事務所	県事務所	県事務所
都市内道路	県事務所	都市開発機構	県事務所	都市開発機構
村 道	県事務所	県事務所	県事務所	県事務所
特殊用途	県事務所	県事務所	県事務所	県事務所

出所:JICA 専門家

3.3 道路・橋梁の現況

(1) 道路の管理区分

公共道路法は、道路の定義から整備手続き、管理や費用負担、罰則などを定めている。現行のものは、1999 年 4 月 26 日公布の道路法(1999 年 4 月 3 日法律第 04/99/NA 号)である。この法律の目的は、法第 1 条にあり、「ラオス国内のすべての道路の計画、設計、建設、維持管理および道路用地の適切な管理を行う」としている。所管省は公共事業・運輸省である。

ラオス全体の道路網延長は、2006 年時点で約 37,300km に達し、これらは公共道路法第 5 条、道路管理区分によって、国道、県道、都市内道、郡道、村道、特殊用途道に分類されている。

¹1Kip=0.0106 円

(2) 道路の現況

ラオスの道路網のうち国道は 7,153km で、国道全体の 55%が舗装済みである (DBST 簡易舗装を含む)。ただし、アスファルト舗装およびコンクリート舗装のみで計算すると、舗装率はわずか 6%となり、ほとんどが DBST による簡易舗装 (3 年程度の寿命) である。地方道は 29,466km であるが、舗装率は 4%に過ぎない。表 3.3-1 に、道路管理区分別延長、その舗装種別を示す。

表 3.3-1 道路管理区分延長、舗装種別

道路区分	全国(km)				
	延長	舗装種別			
		As 及びコンクリート	DBST	砂利	土
国道	7,153.17	431.82	3,498.12	2,489.60	733.64
県道	7,214.26	-	459.91	3,731.31	3,023.04
郡道	4,985.77	1.09	250.73	2,377.09	2,356.86
都市内道路	1,855.01	77.89	440.01	866.35	470.76
村道	15,411.49	-	50.59	2,842.82	12,518.08
特殊用途	702.89	1.00	91.42	264.72	345.79
合計	37,322.59	511.80	4,790.78	12,571.89	19,448.17

出所:道路局

上表からわかるように、すべての道路網で見ると、舗装比率は全国でわずか 14.2% である。従って、ほとんどの未舗装地方道路において、雨季は通行不能となり住民のアクセシビリティに大きな影響を与えている。

ラオスはインドシナ半島に位置する内陸国であり、国内外の運輸・交通施設の整備については国境を接するタイ、ベトナム、中国、ミャンマー、カンボジア等 5 か国との政治・経済的関係に大きく影響される。特にタイ、ベトナムとの関係は、両国が海港を有していることから、それらの海港へアクセスする輸送・交通体系を確立することがラオスの経済発展を促進する上で、重要な課題になっているにも係わらず、地形状況が厳しいこともあり、その開発は未だ発展途上にある。道路密度は 0.14km/km² (2004 年) であり、隣国 (ベトナム: 0.36km/km²) と比較しても低い値となっている。また、道路密度は北部地域で特に低く、0.01km/km² 以下である。

(3) 道路の状態

これまでラオスでは様々なドナーによる支援で主要幹線国道を整備してきており、道路舗装は全体の 55%を達成している。これまでの各ドナーによる整備では、最も安価に道路舗装を整備でき、ラオス側にとっても自国に持っている施工機械で簡単に補修することができる DBST による簡易舗装を採用してきた。DBST の寿命は 3 年程

度であり、DBST 舗装の整備率の増加と共に維持管理費が増加し、ラオス側の大きな負担となっている。そこで、ラオス側は予算の許す限りアスファルト舗装による道路整備を実施する意向を持っている。

国道および県道の道路状態を表 3.3-2 に示す。国道のアスファルト舗装のうち 3 割程度が状態が悪く、県道の 4 割程度の舗装状態が悪い事がわかる。また、国道について砂利道の約 6 割の状態が悪く、未舗装状態の道路のうち 8 割の状態が悪いと指摘されている。

表 3.3-2 道路の状態

舗装種別	国道				県道			
	Good	Fair	Poor	Bad	Good	Fair	Poor	Bad
Ac、DBST	57%	13%	7%	22%	47%	11%	10%	33%
砂利道路	16%	23%	13%	48%	26%	27%	8%	39%
土	9%	11%	10%	70%	15%	13%	7%	66%

出所:道路局

下記に、DBST、アスファルト舗装およびコンクリート舗装の特徴を説明する。

1) DBST 舗装

DBST (Double Bituminous Surface Treatment) は、サーフェイスドレッシング工法 (Surface Dressing) と呼ばれ、路盤の上に瀝青(れきせい)材料を散布しておいて、その上に骨材を撒き、転圧して舗装を形成する散布式表面処理工法で、この工程を 2 回繰り返したものが DBST である。DBST は、元々寿命の短い舗装であるが、雨季の厳しい自然条件、過積載車両、施工不良およびメンテナンス工事の遅れがさらに寿命を縮めている。現地の実績では 3 年程度の寿命である。

2) アスファルト舗装

アスファルト混合物 (アスファルト合材) を用いた舗装で、車道、歩道の両方に用いる。敷設が比較的容易であり、舗装作業開始から交通開放までの時間が短くてすむため、現在、主流となっている舗装である。日本の一部の道路では透水性 (または排水性) 舗装として、特殊なアスファルト合材を使用する。基本的にアスファルト合材の色である黒色の舗装となるが、近年の技術革新で様々な色のアスファルト舗装が可能となっている。

これまで様々なドナーにより道路整備が行われてきているが、DBST と比較すると価格面で割高となる。さらにアジアハイウェイの基準が DBST となっていたため、アスファルト舗装は使われてこなかった。しかし、ライフサイクル、維持管理費の面でアスファルト舗装が見直され、近年の支援では国道 3 号、8 号、9 号、12 号に見られるように、アスファルト舗装が用いられている。同時にアジアハイウェイの基準を見なおす動きも出てきている。

3) コンクリート舗装

主にセメントコンクリートを用いた舗装で、歩車道を問わずに施工される。たわみによるひび割れ防止のため鉄筋を配することが多く、施工期間が長くなり養生などに

手間がかかるなど、敷設（打設）の難しさはあるものの、アスファルト舗装に比べてたわみに強く耐摩耗性に優れており、重車両が頻繁に通行する場所、トンネル内、急傾斜の坂道などといった舗装補修を頻繁に行うことが困難な場所に多く用いられる。狭隘・急峻な道路でアスファルト合材の持ち込みが困難な場所に簡易的に施される事例も少なくない。

（４）幹線道路の現況

主要幹線国道は、国道 1 号から 20 号までと A12 号を併せて全部で 21 路線あり、総延長約 7,153km、舗装率は 55%である。21 路線のうち、11 路線の現況を事例として以下に説明する（JICA 専門家からの情報）。

1) 国道 13 号（アジアハイウェイ 11 号、12 号、GMS 中央経済回廊）

ラオスを南北に縦貫する総延長 1,499km の国道で、全線で DBST による簡易舗装である。ヴィエンチャンを境にアジアハイウェイ 12 号（国道 13 号 North）とアジアハイウェイ 11 号（国道 13 号 South）に区分される。ラオスで最も重要な幹線国道であり、全線にわたり、簡易舗装のため維持管理費を圧迫している。

a. 国道 13 号 North

ヴィエンチャンから北上、ルアンパバン、ウドムサイを経由し、中国との国境ボーテンに至る。ヴィエンチャンから北 70km までは平野部を走るが、以北は山岳地帯となり、1,000m 以上の峠をなんども越える。雨季には土砂崩れ、斜面崩壊、道路崩壊で通行不可能になることが多く、山岳部の法面対策などの防災対策が必要である。なお、土砂崩れによる死者の情報などの統計はない。

b. 国道 13 号 South

ヴィエンチャンからメコン川沿いに南下しカンボジア国境に至る。ほぼ全線にわたり平野部を走り線形は極めて良いが、雨季の洪水によりしばしば冠水被害が発生している。世界銀行のグループ機関である国際開発協会（IDA：International Development Association）、スウェーデン国際開発協力庁（SIDA：Swedish International Development Cooperation Agency）の支援により DBST による舗装工事が行われた。橋梁の架け替えは、日本、スウェーデン、およびオーストラリアの資金、ADB および IDA の融資により行われ、2000 年に完成している。

2) 国道 3 号（アジアハイウェイ 3 号、GMS 南北経済回廊）

中国との国境ボーテンからタイとの国境ホエイサイまでラオスの北西部を北東～南西に走る総延長 247.2km の国道で、ADB、タイ、中国の支援により整備が行われ 2008 年 2 月に開通したばかりである。全線アスファルト舗装である。現在ホエイサイでメコン川架橋計画があり、タイの支援で整備が行われようとしている。

3) 国道 2 号（アジアハイウェイ 13 号）

北部ベトナムとの国境からウドムサイを経由し、パクベンでメコン川を越えてタイに抜ける総延長 362km の国道である。主要区間は IDA により 2002 年に DBST 舗装で

整備された。メコン川以南はタイにより整備されている。パクベンではメコン架橋の計画がある。

4) 国道 4 号 (GMS 北東経済回廊)

バンコクから北上しヴィエンチャンを經由せず東側を抜け、ルアンパバンを經由、東に向きをかえベトナムに抜ける経済回廊の一部を形成する。ラオス国内は全線未整備であるが、ADB11 としてプロジェクトが始まっている。タドゥーアでメコン架橋の計画がある。

5) 国道 8 号 (アジアハイウェイ 15 号)

ヴィエンチャンから国道 13 号 South を約 240km 南下したバンラオ分岐点からベトナムとの国境に向かう総延長 257km の国道で、日本の建設機材供与を受けて 1999 年に全線 DBST 簡易舗装がなされた。この路線は、タイ～ラオス～ベトナムを繋ぐ重要な物流路線であり、大型車両の交通量も多いため、その後 2004 年に SIDA の借款により一部アスファルト舗装へ改良されている。一部山岳地帯を通過するが、将来、ヴィエンチャンーハノイを結ぶ重要な経済回廊になると思われるため、線形改善等、更なる改修が必要になってくるであろう。

6) 国道 9 号 (アジアハイウェイ 16 号、GMS 東西経済回廊)

第 2 メコン友好橋のあるサワンナケートからベトナム国境へほぼ東西に走る総延長 294km の国道。1980 年代に旧ソ連を中心とした東側諸国により DBST での簡易舗装がなされていた。しかし、損傷が激しく、タイ～ラオス～ベトナムを結ぶ「東西回廊プロジェクト」として、日本の無償資金協力および ADB の融資により整備され、2003 年に開通した。全線アスファルト舗装で線形もよい。なお、橋梁は旧ソ連により整備されたもののままである。

7) 国道 14 号

チャンパサック県のメコン川右岸側を走りカンボジア国境へ抜ける総延長 120km の国道である。全線未整備であり、パクセー橋が整備されたものの、この地域にアクセスするにはチャンパサックのフェリーを利用する以外に方法はない。本地域は、メコン川の氾濫源で形成された平野部がひろがり、ラオス国内有数の穀倉地帯である。また、世界遺産のワットプーもあり、この地域の経済発展にとって、この国道を整備する意義は極めて高く、地元からも早期の整備が望まれている。JICA の開発調査でも、南部でもっとも優先順位が高いプロジェクトとして位置づけられている。スクマ以南は 2008 年から ADB プロジェクトとして整備が開始される予定である。

また、GMS のローリングプランにも最優先として位置づけられている。

8) 国道 15 号

国道 13 号 South のナボンからサラワンを經由しベトナム国境へ抜ける総延長 239km の国道。サラワンからベトナム国境までは、現在整備中であるが、ナボンからサラワン間は未整備で、雨季には走行不可能となる。

9) 国道 16 号

タイ国境からパクセーを経由し、セコン、アタプーなど南部の主要都市を結ぶ総延長 372km の国道。ほぼ全線にわたり ADB の支援で整備されている。支線でありボロベン高原の南側を走る 16A 号、セコンからベトナム国境へ抜ける 16B 号は未整備である。

10) 国道 18 号

国道 16 号のさらに南部を東西に走る総延長 239km の国道である。アタプー以西は未整備で雨季は通行不可能。アタプー以東、ベトナム国境まではベトナムの支援により整備完了している。

11) 国道 1 号

ラオスを南北に縦貫する総延長 1,829km の国道であり、東西に走る主要国道とのジャンクションごとに A～J まで区分されている。全線未整備で主要河川に橋は無く、道路状態も極めて悪く、車両通行不可能な箇所も多数ある。かつてのホーチミンルートになっていた区間もある。沿線は UXO が多数埋没している。ラオス第 2 の幹線となるべき国道であるが、整備までの道のりは遠い。

(5) 橋梁の現況

ラオスの国道に架かる橋は、合計 1,113 箇所、総延長は 36,936.4m（道路局 Bridge Statistic on the National Roads 2002-2003 より）であり、約 70%がヴィエンチャン以南に存在している。橋梁形式は、大きく PC（プレストレストコンクリート）橋、ベイリー橋、木橋、その他に分類され、PC 橋が 405 箇所（36%）と最も多く、続いてベイリー橋が 325 箇所（29%）である。

橋梁の状態を下表に示す。

表 3.3-3 橋梁の状態

	Good	Fair	Poor	Bad
国道	81%	15%	1%	3%
県道	47%	44%	5%	5%

出所:道路局

ベイリー橋は、第二次世界大戦時、英国陸軍工兵隊によって開発され、その利便性から全世界に普及していった組み立て式の仮設橋梁で、組み合わせによって耐荷重を制限できる。1 車線であるため、幹線国道ではスムーズな通行の障害となっている。そのほとんどが 1985～1995 年の間にかけられたもので、近年では老朽化が目立ってきている。

国道 13 号 North のナムリク川に架かるヒンフープ橋（1994 年）が、ラオス国内のベイリー橋として 141.8m と最も長い。この橋梁はラオスの大幹線に架かっており交通量も多く、さらに過積載車両も頻繁に通行する（20 トンの荷重制限のところ、40 トンクラスのセメントトレーラーが通過している）ため、損傷が著しく激しい。現在、日本

政府の無償資金協力により PC 橋を施工中であり、2009 年末に完成予定である。

2008 年現在、ラオス国内を流れるメコン川には以下の 3 箇所の橋梁が架かっており、観光、物流などの経済活動に大きく寄与している。

1) タイ・ラオス友好橋

ラオスのヴィエンチャンとタイのノンカイを結ぶ国際橋（鉄道併用橋）である。約 3000 万 US ドルの費用でオーストラリアの企業によって建設され、1994 年 4 月 8 日に開通した。また、メコン川に架けられた 2 本目の橋としても知られる。橋の全長は 1170m、幅 3.5m の車道と 1.5m の歩道が上下線各 1 本ずつと、中央部に鉄道線路（単線）が敷設されている。タイ国内は「左側通行」、一方のラオス国内は「右側通行」となっているため、ラオス側で上下車線が交差している。また 2008 年 7 月には、ラオス側タナレーン 3.5km まで鉄道の乗り入れも予定されており、線路が敷設完了している。ラオスを訪問する外国人旅行客にとっては、バンコク～ヴィエンチャン間の国際航空路と並び、ラオス入国への重要な国際路線としてお馴染みの橋でもある。

2) 第 2 メコン国際橋

タイのムックダーハーンとラオスのサワンナケートとを結ぶ、メコン川を国境線として架けられた 2 本目の国際橋である。日本の円借款によって建設された橋であり、2003 年 12 月より工事が開始され、3 年の期間を経て 2006 年 12 月に完成した。2006 年 12 月 20 日に開通式が実施され、車両の通行は翌年 2007 年 1 月 10 日より正式に供用が開始された。

橋長 2,702m の 19 径間連続 PC ラーメン箱桁橋で、航路部は斜版付箱桁橋であり、上下 2 車線の車道と歩道が整備されている。同橋の完成によって、ベトナム、ラオス、タイ、ミャンマーの国々が東西に結ばれることになり、メコン川の南北の海運軸とともに、人的、物的交流を通じて、同地域の発展に寄与することが期待されている。

3) パクセー橋

パクセー市内を流れるメコン川にラオスで 2 番目に架けられた橋梁で、南部でタイ～ベトナムをつなぐ重要な役割を果たしている。

橋長 1,380m の 14 径間連続プレストレストコンクリート（PC）ラーメン箱桁橋、中央部の 3 径間は中央支間 143m のエクストラードード橋で、上下 2 車線の車道と歩道が整備されている。

今後のメコン川架橋計画は、第 6 次道路・橋梁 5 カ年計画（2006～2010 年）によると下表のとおりであり、具体的に整備がきまっているのは国道 4 号のメコン川橋梁、フェイサイ～チェンコンとタケク～ナコンパノムの 3 橋ともラオスとタイを結ぶ国際橋である。メコン川架橋計画を表 3.3-4 に示す。

表 3.3-4 メコン川架橋計画

メコン川 橋梁	Houaysay – Xiengkhong Mekong crossing bridge
	Ban Had – Ban Na Mekong crossing bridge, Donkhong Champasack Province.
	Mekong crossing bridge in Luangprabang Province
	Lao – Myanmar Mekong Bridge, Luangnamtha Province
	Mekong Bridge Thadeua – Pakkhon, Sayaboury Province
	Mekong bridge Paklai – Khokkhaodo, Vientiane Province
	Khammouan – Nakhonphanom Mekong crossing bridge

出所:ラオス公共事業・運輸省 第6次道路・橋梁5カ年計画(2006～2010年)

3.4 道路・橋梁の維持管理の現状と課題

(1) 維持管理体制

公共事業・運輸省の道路局(DOR)を中心に道路・橋梁の維持管理を実施している。DORの道路管理部(RAD)では、維持管理の優先度を列記したロングリスト(下記PTIが作成)を基に、維持管理の計画作成および予算計画を策定し維持管理全体を統括管理している。

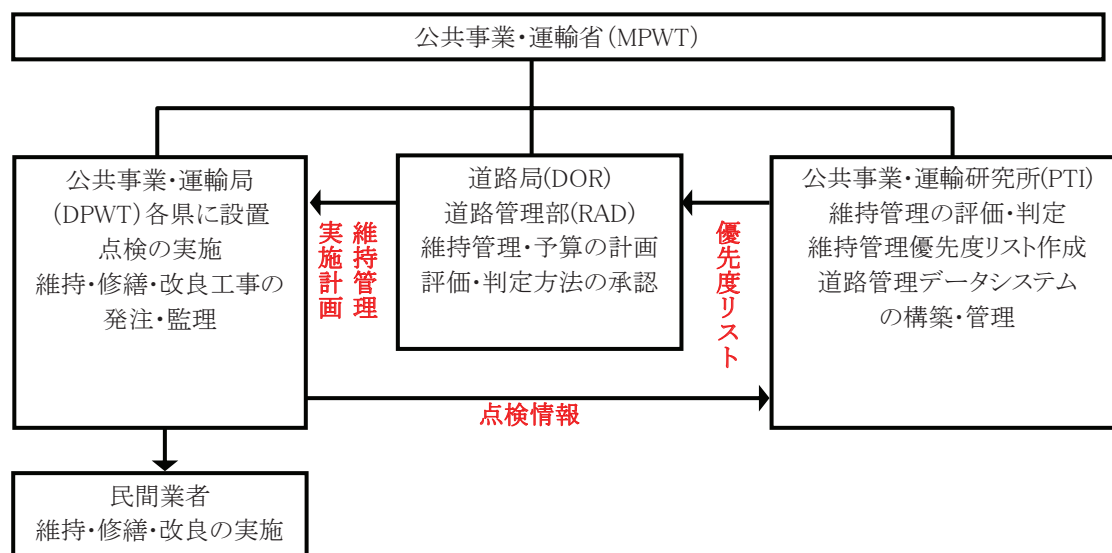


図 3.4-1 道路維持管理体制の現況

公共事業・運輸研究所(PTI)は、世銀やSIDA(Swedish International Development Cooperation Agency)を中心とした援助により道路管理システムを開発しており、2009年には完成予定にある。PTIは、公共事業・運輸局(DPWT)が予算要求のために年1回実施(7月頃)している道路施設の点検結果を収集・整理し、維持管理の優先度評価を行いロングリストを作成している。

地方の維持管理の中心組織であり各県に位置し全国で17箇所あるDPWTは、RADの維持管理実施計画に基づいて維持・修繕・改良工事を実施している。DPWTは、維持・修繕・改良の実作業は民間に発注し実施している。一方、性能規定型維持管理を試行(3プロジェクト)しており、今後、拡大する予定にある。

(2) 道路維持管理予算

道路維持管理予算については、道路網の持続可能な維持管理を可能とすべく、世銀を中心とした援助により、2001年に道路維持基金（Road Maintenance Fund：RMF）が首相政令（No.09/PM15/01/2001）により導入された。2004年からは2009年を目標に世銀を中心とした支援で道路維持基金フェーズ2が実施されている。現時点での道路維持基金の主な財源は次の通りである。

- ① 燃料税（ガソリン、軽油に課税。300Kip [3.2 円] /リットル [軽油価格の約 3%]）
- ② 車両通行税（原則的には国道上の各県で 1 箇所）
- ③ 過積載による罰金

道路維持基金は道路維持への使用目的のみに活用されており、2001年まで一般財源から負担されていた道路維持財源も 2005 年には全て道路維持基金から負担されるよう財源の移行が完了している。2002年に施行された道路維持基金に係る規則を添付資料に示す。

現在、燃料税、有料道路料金、過積載罰金などが道路基金の財源となっており、表 3.4-1 に示すとおり 2008 年では、燃料税が 87%、有料道路料金が 12%、過積載罰金が 1%となっており、燃料税の占める割合が多い。この傾向は年々大きくなっており、2009 年 1 月 15 日には燃料費 6000Kip(63.6 円)/リットルに対し、燃料税が 250Kip(2.7 円)から 300Kip(3.2 円)に値上げされたところである。道路維持基金への負担は、燃料費の 5% 程度であり、社会的に大きな影響を与えていないものと推定される。

表 3.4-1 道路維持基金の内訳

年度	道路維持 基金 10億Kip	内訳								
		燃料税			通行税		過積載罰金		その他基金	
		Kip/l	10億Kip	割合(%)	10億Kip	割合(%)	10億Kip	割合(%)	10億Kip	割合(%)
2001-02	15.736	40	7.783	49	1.027	7	0.410	3	6.516	41
2002-03	26.397	40	13.820	52	8.927	34	2.479	9	1.171	4
2003-04	36.892	60	20.669	55	13.599	37	2.513	7	0.111	0
2004-05	54.538	100	35.319	65	15.947	29	3.266	6	0.006	0
2005-06	81.024	150	61.001	75	16.885	21	3.137	4	0.001	0
2006-07	114.445	200	92.125	80	20.262	18	2.050	2	0.008	0
2007-08	147.542	250	123.079	83	21.943	15	2.520	2	0.000	0
2008-09	174.000	300	151.000	87	23.087	12	1.971	1	0.000	0

出所:道路局

また、道路維持財源に占める道路維持基金の割合も年々増加しており、これまで他のドナー等に頼っていたものが 2008 年には下表に示す通り 9 割を道路維持基金で負担できるようになっている。

表 3.4-2 道路維持財源の内訳

年度	維持管理財源 10億Kip	内訳					
		道路維持基金		世銀ローン		SIDAグラント	
		10億Kip	割合(%)	10億Kip	割合(%)	10億Kip	割合(%)
2001-02	54	15.736	29	37.815	70	0	0
2002-03	145	26.397	18	118.996	82	0	0
2003-04	79	36.892	47	42.600	54	0	0
2004-05	113	54.538	48	58.831	52	0	0
2005-06	144	81.024	56	49.893	35	13.312	9
2006-07	147	114.445	78	18.667	13	14.130	10
2007-08	162	147.542	91	1.876	1	12.582	8
2008-09	193	174.000	90	0.300	0	18.836	10

(3) 維持管理サイクル

ラオス国で実施されている道路・橋梁の維持管理は、右図に示すとおり、現状の損傷状況を基に維持管理計画を策定し、点検、評価・判定、維持・修繕・補修を民間委託により実施している。現状で実施されている点検、評価・判定は、年に1度予算要求のために実施されており、詳細な点検や評価・判定は実施されていない。従って、十分な点検計画は行われていない。一方、維持管理の効率化を図るため、予防保全を重視した性能規定型維持管理を試行し始めている。

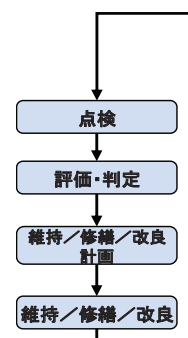


図 3.4-2 維持管理サイクルの現況

3.5 民間活用状況

(1) 建設産業

ラオス国では、援助による多数の道路・橋梁改修事業が実施中であり、地元請負業者も海外企業との JV または下請けとして参画して技術力をつけ始めている。道路工事においては、アスファルト舗装も一部実施しており、DBST 舗装の実績は資機材設備も簡易なこともあり豊富である。橋梁工事については、桁長 30m 程度までの PC 桁の製作、RC 杭の打設、下部工の施工等は地元企業単独でも実施できるようになっている。しかしながら、品質管理、工程管理、資機材の効率的調達においてやや課題が残っている。したがって、受注した日本企業の管理の下、地元建設業者が下請けとして参画できる技術レベルまで達していると判断される。

(2) 性能規定型維持管理

性能規定型維持管理は、日常維持、定期維持、緊急補修、改良などの工事から構成され、3年契約でランプサム契約としている。2006年～2009年の3年間で実施予定の3箇所のパイロットプロジェクトでは、毎月の支払額を2.5百万 Kip(26,500 円)/km/month として支払いを行っている。今後の性能規定型契約では、1.0 百万 Kip(10,600 円)/km/month (平地部) および 1.5 百万 Kip(15,900 円)/km/month (山地部) に低減することを目標としている。現在、さらに以下の性能規定型契約を開始している。

- ① 41 プロジェクト (2007 年～2010 年)
- ② 15 プロジェクト (2008 年～2011 年)

DPWT は、性能規定契約に、路線内の橋梁維持管理も含まれているため、下記の工事を実施するよう民間に要求しているが、民間との合意を得られていない(下図参照)。橋面付近の交通標識(荷重制限)および交通安全施設(橋梁位置の表示、河川への車両落下を防止するためのポスト改良・修復)などの設置・改良、塗装の塗り替え、河川のり面防護工の設置などの工事。



図 3.5-1 北 13 号線 Houay Xon 橋の現況

(3) 民間投資による維持管理

公共事業・運輸省では、道路建設を BOT 方式で民間事業者を整備させようとする動きがある。具体的には、ヴィエンチャンにおいて、友好橋から北に向かいドンドーク交差点に接続する環状線（片側 3 車線）を BOT 方式で整備する計画がある。本区間は湿地帯という軟弱地盤上に道路を建設することになることから、雨季の水位上昇を考慮して盛土や地盤安定処理を行うといった高度な技術が必要となる。BOT 方式は、現在のラオスの道路建設能力、維持管理能力を考慮すると、まだまだ時期尚早ではないかと思われる（JICA 専門家からの情報）。

3.6 日本及び他ドナーの技術協力の現状

日本および他ドナーの道路事業に関わる技術協力の内容を下表に列記する。特に維持管理に関し、世界銀行を中心に道路基金の設立・発展にかかわる支援および道路管理システム構築の支援が 2001 年から 2009 年を目標に実施されている。

表 3.6-1 日本および他ドナーの道路関連援助状況

No.	ルート No.	財源	距離 (km)	建設開始年	完成年	舗装
完成事業						
1	10	ADB 1	53	1985	1989	DBST
2	16	ADB 2	43.5	1990	1993	DBST
3	20	ADB 2	94.5			
4	13N	ADB 3	162	1987	1994	DBST
5	13N	ADB 4/01	63	1992	1996	DBST
6	13N	ADB 4/02	163	1992	1996	DBST
7	13N	ADB 5	112	1993	1997	DBST
8	16	ADB 6/01	39.5	1987	1995	DBST
9	16+11	ADB 6/02	65.57	1995	2001	DBST
10	11	ADB 6/03	34.65	1995	2001	DBST
11	11	ADB 6/04	469 (m)	1995	2001	Con. Bridge

No.	ルート No.	財源	距離 (km)	建設開始年	完成年	舗装
12	16	ADB 7/A	39	1998	2000	DBST
13	13S	ADB 7/B	49	1996	1999	DBST
14	13S	ADB 7/C	65	1996	1999	DBST
15	13S	ADB 7/D	46	1996	1999	DBST
16	7	ADB 8/01	87	1998	2003	DBST
17	7	ADB 8/02	49	1998	2002	DBST
18	7	ADB 8/03	132	1998	2002	DBST
19	1D	ADB 8/04	31	1998	2002	DBST
20	13S	WB	17	1998	2001	DBST
21	2W + 2E	IDA	204	1999	2003	DBST & GRAVEL
22	13S	IDA 1	270	1989	1994	GRAVEL
23	13S	IDA 2	266	1992	1997	DBST
24	13S	IDA 3	198	1998	2001	DBST
25	13S	SIDA	93	1988	1995	DBST
26	13S	SIDA 2	96	1993	1997	DBST
27	13S	SIDA	758.5 (m)	1994	1997	Con. Bridge
28	9	JICA	132	1999	2003	Asphalt
29	16	JICA	1,380 (m)	1998	2000	Con. Bridge
30	13S	JICA	1,331.9 (m)	1997	2001	Con. Bridge
31	PROTECTION	JICA		2001	2004	
32	(LAO-THAI)	AUSAID	1,174 (m)	1991	1994	Con. Bridge
33	13S	AUSAID	550(m)	1996	1998	Con. Bridge
34	1D	AUSAID	168(m)	1996	1999	Con. Bridge
35	4	UNDP/UNCDF	92	1989	1992	GRAVEL
36	4	UNDP/UNCDF	152.2	1992	1998	GRAVEL
37	4	UNDP/UNCDF	57	1998	2000	GRAVEL
38	6	KFW	259.5	1996	2001	DBST
39	18B	VIETNAM	113	2001	2003	DBST/ Asphalt
40	12	VIETNAM	91	2000	2004	DBST
41	11	ADB 9	24	2002	2005	DBST
42	11	ADB 9	51	2002	2005	DBST & GRAVEL
43	9302	ADB 9	83	2002	2005	DBST & GRAVEL
44		ADB 9	70.5	2002	2005	DBST & GRAVEL
45	R3	ADB	77	2004	2006	Asphalt
46	R3	CHINA	67.7	2004	2006	Asphalt
47	R3	THAI	81	2004	2006	Asphalt
48	9	ADB	78	2000	2003	Asphalt
49	8	SIDA	82	2002	2005	Asphalt & DBST
50	(Lao-Thai)	THAI	110(m)	2003	2004	Con. Bridge
51	(Lao-Thai)	JBIC	2050(m)	2003	2006	Con. Bridge
52	Vientiane	JICA	28.92	2006	2007	Asphalt & Concrete
実施中事業						
1	4A	ADB 10	116	2006	2010	DBST & GRAVEL
2	5101	ADB 10	79	2005	2010	DBST &

No.	ルート No.	財源	距離 (km)	建設開始年	完成年	舗装
						GRAVEL
3	9001	ADB 10	54	2005	2010	DBST & GRAVEL
4	11	ADB 10	40.7	2005	2010	DBST & GRAVEL
5	2W	Loan Thai	49.22	2006	2009	DBST
6	13N	JICA	195(m)	2007	2009	Con. Bridge
7		KFW				
8	4	ADB 11	370	2008	2011	DBST
						Asphalt

出所：道路局

第4章 求められる技術協力

4.1 維持管理サイクルの改善

道路・橋梁の維持管理サイクルに関し、点検は予算要求のため会計年度開始月（10月）前の7月頃に年1度実施されており、日常点検や雨期（5月～9月）後の定期点検等の計画的点検が実施されていないため点検の効率性に欠ける。さらに、詳細点検が実施されていないため、評価・判定や損傷の補修が適切に実施されているとはいえない状況にある。

従って、点検計画の策定、日常点検の実施、定期点検時期の見直し、詳細調査の実施、評価・判定手法の見直しなどを確実に行う必要がある。さらに、維持・修繕・改良を適切に行なえるよう改善する必要がある。また、維持管理サイクルの効率化を図るため、性能規定型契約などの推進による予防保全の考え方を普及させる必要がある。

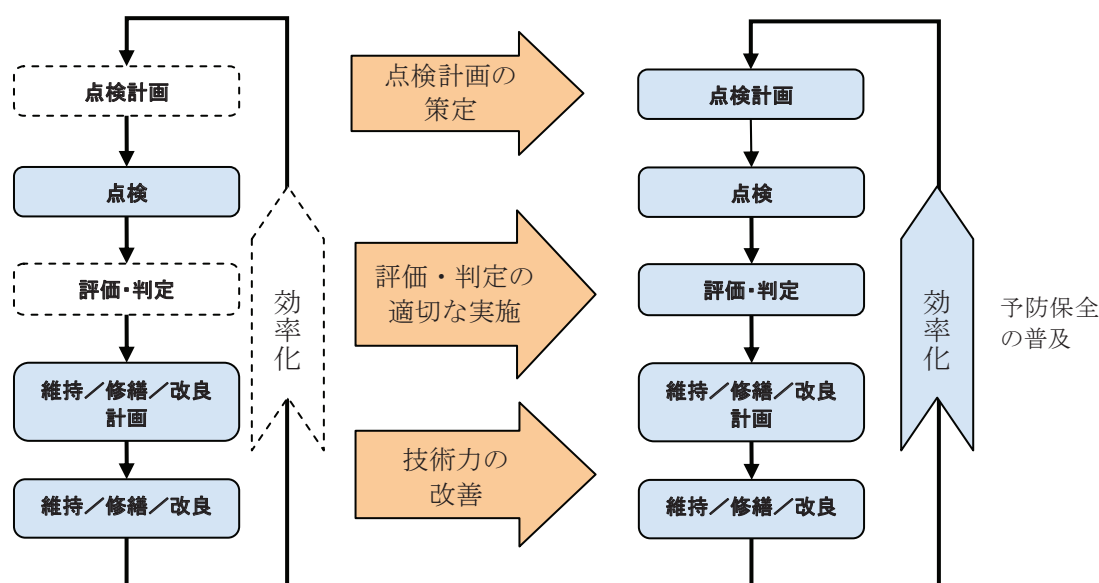


図 4.1-1 維持管理サイクルの改善

4.2 資金の確保

（1）道路資金の着実な増加

道路局が推定した年間に必要な国道の維持管理費 60 百万ドルに対し、現在約 20 百万ドルが道路維持基金により負担されている。そこで、道路維持基金の大部分を占める燃料費に係る負担を 3 倍とした場合、つまり、燃料費の 15%を維持管理財源とすることができた場合、実施機関で必要と推計している国道維持管理費をまかなうことが可能となる。なお、国道以外の地方道に対する道路維持基金の負担割合は 10%である（添付の公共事業運輸省令 No36 より）。そこで、今後とも燃料税を中心とした道路維持基金の着実な増加に対する協力（世銀が実施中）により道路維持管理資金の安定化を図る必要がある。

(2) 過積載の取締り罰金と通行料の徴収

過積載車両の取締りは、ビエンチャン～ヒンフープ橋間で測定所が1ヶ所設置されている。また、道路維持基金の収入源のひとつである通行料の徴収は、各県の行政区境で徴収されている。通行料は、乗用車が2,000Kip (21 円)、トラックについては5,000Kip (53 円) 徴収され、道路維持基金へ自動的に繰り入れられている。

これらの過積載取締り罰金や通行料の徴収料金の額は、道路維持基金の1割程度であるが、道路維持基金を安定化させるためには着実な徴収を行うため、技術協力の必要性を確認する必要がある。

4.3 組織の整備

現状での維持管理を実施する組織体制はある。しかし、現状の維持管理を改善した場合、年に一度程度の目視点検を中心とした維持管理体制から日常点検や定期点検、緊急点検、詳細調査、維持・修繕・改良の適切な管理を実施可能な組織に改善する必要がある。MPWT 本省では、定期点検や詳細調査など高度な技術を実施、開発していく部署が求められている。PTI の一部門として設置するなどの組織改善が必要となる。地方の DPWT において、日常点検などの頻繁な点検作業体制や修繕・改良に係る適切な施工管理を実施するための組織改善が必要となる。これらの組織改善に伴い、本部および地方事務所の役割を明確にし、必要に応じて法制度を整備するための支援が必要となる。

4.4 技術力の定着と向上

(1) 管理能力の不足

維持管理実施機関である DPWT は、修繕・改修を民間に委託しており、道路の品質管理を適切に行うための技術協力を必要としている。DPWT において一般に適用されている DBST 簡易舗装では、川砂利を砕石とせずにそのまま使用することを許容している。砕石では無く丸石を使用しているため、骨材が密実に噛み合わず降雨時に雨水が路盤に浸透しやすくなり路盤および路床の耐荷力が低減する可能性が高くなる。その結果、道路の寿命が短くなる可能性が高くなる。現地の実績では、舗装寿命は3年程度であり、非常に短い。品質管理を適切に行うための技術力向上の援助を行うことにより維持管理効果を上げることができる。

橋梁の維持管理は、抜本的な改良では無く、一時的な修繕を実施している状況であり、本格的な修繕・改良を行うための技術力向上の支援を必要としている。例えば、橋梁の床版下面の曲げひび割れの補修状況はひび割れを間詰めするだけで、ひび割れの拡大を防止する対策とはなっていない。さらに、このひび割れの拡大を防止するため、車両の荷重制限のための交通標識も設置されていないため、橋梁の安全性低下が進む状況にある。



写真 4.4-1 道路・橋梁の修繕状況

一方、日本で行われている日常の道路パトロールや迅速な維持作業は行われていない。また、一部地域で性能規定型維持管理を試行しており、迅速な維持作業による損傷拡大の防止を実現化しようとしている。また、道路維持基金の導入にみられるように政策面では少しずつ改善しているものの、技術面が劣っているため、主要幹線国道にもかかわらず舗装が破損している箇所が多い。DBST 舗装は施工完了後 2 年目早ければ 1 年目から道路に小さなポットホールができる場合があるが、すぐに補修されることはなく、そこに水がたまり、舗装を劣化させ、車両の往来が次第に穴を大きくしていく。壊れる前に維持するということを行わず、壊れてから補修するという対応をしているため、維持コストが膨らむ原因となる。このような予防保全が実施されていない管理状態を改善していく必要がある。また、積算能力の不足といったことも課題である。

今後、道路舗装率の上昇とともに道路メンテナンスは緊急の課題であり、アスファルト舗装やコンクリート舗装の本格的導入が必要となっている。

また、舗装を補修する場合、切削オーバーレーで十分な箇所も表層から路盤まで取り替えて施行している場合があり、経済性の観点から、適切な施行方法を実施・管理する必要がある（右写真参照）。



写真 4.4-2 舗装の補修実施状況

4.5 基準類の整備

(1) 設計および施工管理の基準類

設計および施工管理における現況の基準類は、AASHTO 等の国際基準を抜粋したものであり、降雨量が多いなどを配慮した適切な基準となっていない。例えば、簡易舗装（DBST）の骨材に砕石を使用せずに川砂利を 7 から 8 割程度混合して使用している事例がある。川砂利（丸石）では骨材が噛合わないため、降雨が容易に路盤に浸透し舗装の耐力を低下させ、ひび割れやポットホールを生じやすくなり、舗装の寿命が短くなる。実績としても DBST の寿命は 3 年以下と短いため、適切な材料選定により長寿命化を図ることが可能となる。

従って、現地の気象条件に配慮した適切な基準類を活用して全国統一した設計・施工管理基準を必要としている。公共事業・運輸省の JICA 専門家もまた不適切な道路材料が使用されている点を指摘している。現地の気象条件を十分に配慮した設計・施工管理基準を適応することにより、道路の長寿命化や維持管理コストの低減を図ることが可能となる。

一方、舗装設計用の軸重は 8.2 トンであるが、ベトナムなどの近隣諸国は 9.1 トンを使用し、アジアハイウェイは 11 トンを使用している。そこで、ラオス国内の幹線道路の設計軸重の見直しも必要となっている。

また、性能規定型契約などに配慮した民間への発注図書（案）や監査業務実施要領（案）を作成する。

(2) 維持管理マニュアル

現在使用されている維持管理マニュアルは、イギリスの Road Note であり、国際的に活用されているが、ラオスの気象・地形条件などを反映したものではない。現地実施機関である道路局は、ラオス国の気象・地形条件を十分に配慮した維持管理マニュアルを必要としている。イギリスの道路ノートでは、のり面防護に関し、蛇籠マットや擁壁の必要性を説明している。ラオス国では集中豪雨や脆弱な のり面 といった気象・地形条件を踏まえ、現地条件にあった多種多様な のり面 防護工（モルタル・コンクリート吹付工、コンクリート枠工、石張工、石積工、補強土工、擁壁工など）を比較検討し適応していく必要がある。また、道路の耐久性を向上させるための排水施設や橋梁下部工近辺の洗掘防護工なども必要となる。実施機関は、損傷原因を的確に把握し経済性や耐久性などに配慮した適切な対策を決定する必要がある、現地状況を十分に配慮した対策を必要としている。また、現場で維持・補修・改良の管理を行う DPWT 職員は、ラオス語での維持管理マニュアルを必要としている。従って、イギリスの Road Note や他国での基準類を活用したラオス国独自の作成による維持管理マニュアルを必要としている。

以上の結果、現地実施機関による維持管理マニュアル作成のアドバイザー、および設計・施工管理に係る基準類の作成を行う技術協力が期待されている。

4.6 データシステムの整備

世銀の支援により道路管理データシステムがほぼ完成しつつあり、データシステム作成に関する技術協力は達成されつつある。一方で、DPWT は、現在、年に一度、目視を中心に調査されている道路施設の損傷状況を、所定のフォームに従って、PTI へ FAX や郵送・メールなどにより送付している。今後、定期点検や詳細調査および、より詳細な評価・判定の情報を別のフォームでデータシステムに取り込む必要性があり、より効率的・継続的に活用するためシステム改善が必要となる可能性もある。さらに、これらの情報をより効率的に作成し収集・整理するための組織体制の改善も必要となる。従って、これらの改善を行うための技術協力を必要としている。

4.7 機材の調達

DPWT が実施している道路・橋梁の点検は目視が中心であり、機材を活用した詳細調査を行う場合、点検用機材の選定、調達および活用方法、管理に係る技術協力が必要となる。一方、維持・修繕・改良は民間が実施しており、必要な機材も民間会社が管理しているため、技術協力の対象外となる。

4.8 維持管理の効率化

公共事業・運輸省は、性能規定型維持管理の普及に努めており、損傷の発見後、直ちに修復することがライフサイクルコストミニマムに繋がる点について理解しているものと判断される。一方で、道路施設の耐久性を損ねる材料選定などが行われており、また、前述のように舗装設計用の軸重にも課題がある。従って、長寿命化や予防保全に対する理解が不足しているものと判断され、ライフサイクルの考え方を導入し、維持管理の効率化を高めていく必要がある。

第5章 想定される協力案

5.1 協力の基本的な考え方

ラオス国公共事業・運輸省（MPWT）の道路・橋梁維持管理で必要とされている援助分野は、資金、組織、技術力、基準類、データシステム、機材である。資金とデータシステムは、世銀や SIDA を中心に援助が実施されており、今後も継続される予定となっている。一方、技術力や基準類については、現地の特性を十分に配慮した支援が日本に期待されている。また、機材については、詳細な点検や調査時に必要となる機器の調達と活用に対する技術移転が日本に期待されている。維持・修繕・改良に必要な機材は、民間が管理している。一方、世銀が進めているデータシステムの統合化は、道路管理システムの構築を中心に目視点検フォームも作成している。日本側に期待されている詳細調査のための技術移転に伴い、詳細調査フォームが必要となる。そのため、データシステムの改善に関し、世銀が進めている道路管理システムとの調整が必要となる。以上の日本に期待されている支援分野を円滑・継続的に実施機関独自で実施するためには、現状の組織体制を改善する必要がある。

以上の結果、日本へ期待されている援助分野は、技術力、基準類、組織、点検用機材、データシステム（点検フォーム）の改善である。

5.2 協力の範囲

（1）対象地域

ラオス国全国の国道を対象とする。

（2）育成する人材

本プロジェクトを通じて、維持管理計画および点検、評価・判定の実施のための人材育成が必要となり、さらに、維持・修繕・改良を実施する民間会社の管理に係る人材を育成する。そこで、これらの維持管理サイクルに対する人材育成の対象部署を以下に示す。

表 5.2-1 維持管理サイクルにおける人材育成の対象部署

維持管理サイクル	人材育成の対象部署
維持管理実施計画（点検計画、維持・修繕・改良計画）	公共事業・運輸省 道路局 公共事業・運輸省 各公共事業・運輸局（17 地方局） 公共事業・運輸研究所
点検、評価・判定の実施	公共事業・運輸省 道路局 公共事業・運輸省 各公共事業・運輸局（17 地方局） 公共事業・運輸研究所
民間による維持・修繕・改良工事の管理	各公共事業・運輸局（17 地方局）

(3) 対象技術分野

協力の対象技術分野は、維持管理サイクル（維持管理実施計画および点検、評価・判定の実施、民間による維持・修繕・改良の管理）を円滑に実施するため、技術力および基準類、データシステム（点検フォーム）などの改善、点検用機器の調達と活用、これらの支援に関連した組織改善である。

(4) 技術協力範囲

上記の技術協力を行う上で、①技術専門家派遣、②本邦研修受入れ、③点検用機器の調達（一部供与を含む）と活用が協力範囲である。

5.3 実施体制

プロジェクトの実施機関は公共事業・運輸省 (MPWT) であり、同省の道路局 (DOR) が中心となりプロジェクト全体の管理・運営を行う。その他、17 の県にある公共事業・運輸局 (DPWT) および公共事業・運輸研究所 (PTI) から訓練生を道路局に派遣し技術移転を行う。なお、パイロットプロジェクトを実施する際は、17 の DPWT から選出し実地訓練を行う。これの関係機関および他省庁との調整を行なうためのステアリングコミティを MPWT に設置する。下図にラオス国におけるプロジェクト実施体制(案)を示す。

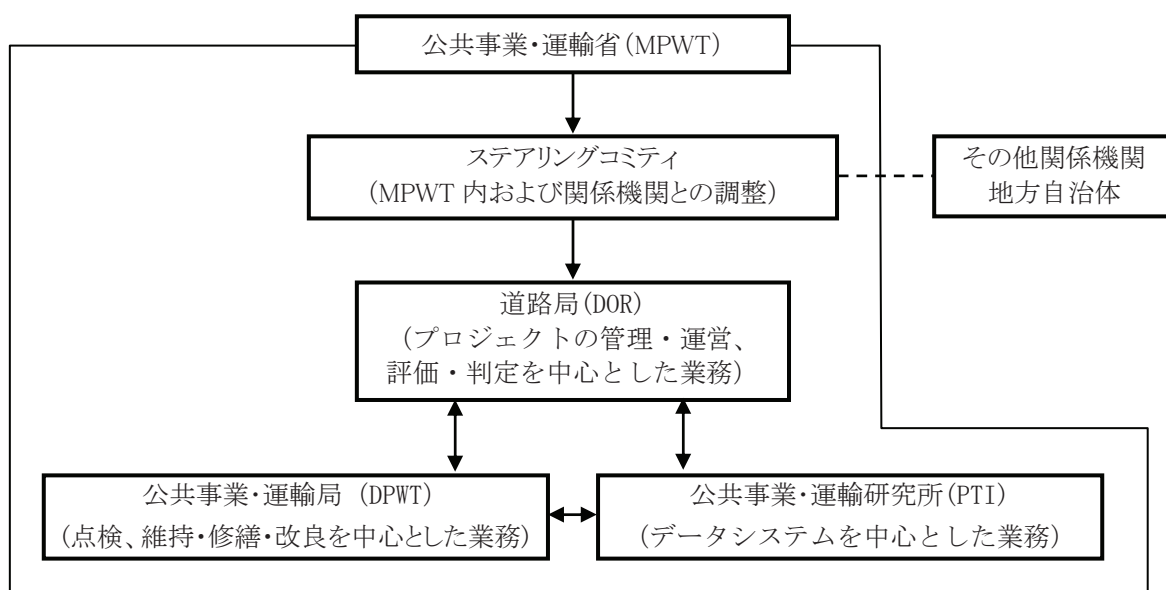


図 5.3-1 プロジェクト実施体制(案)

5.4 協力の内容

(1) 技術力

現在、予算要求のために年一度程度実施されている道路施設の点検調査を、適切な補修を実施するために日常的に検査を実施可能となるよう基本的技術力の定着を図る。併せて、緊急点検も実施可能となるよう維持管理能力を定着させる。また、維持・修繕といった民間が実施している内容を適切に管理できるように維持管理能力を定着させる。

現時点で本格的に実施されていない高い技術力を要する定期点検や詳細調査、施設の健全度評価・判定の実施能力を高め、さらに、改良・復旧といった高度な技術力を必要とする維持管理を民間が行う場合の管理能力を向上させる。このとき、現地コンサルタントや建設会社など民間やラオス国立大学などとの連携（産・官・学の連携）による技術力の向上の可能性を検討する。

(2) 基準類

現地の気象・地形・地質条件などを配慮し、ラオス国における損傷の特徴や要因を把握する必要がある。これを基に現地特性に応じて維持管理マニュアル（案）や設計基準（案）、施行管理基準（案）を作成する。さらに、性能規定型契約などを配慮した民間への発注図書（案）や監査業務実施要領（案）を作成する。

(3) データシステム

日常点検や定期点検、緊急点検、詳細調査結果などの基礎データ整備を徹底し、維持管理に効率的に活用できるよう検討する。特に、点検用の機材などを活用した詳細な調査を実施した場合の損傷データを取りまとめるデータフォームを明確にし、公共事業・運輸研究所（PWI）が進めている道路管理システムへ統合化し維持管理に活用する。

(4) 点検用機材

定期点検や詳細調査などで必要となる点検用機材を検討し、機材調達の方法や効率的活用方法を検討する。また、必要に応じて日本からの供与も検討する。

(5) 組織

予算要求のための年に一度の目視点検の実施体制を把握し、日常点検、定期点検、緊急点検、詳細点検などが実施可能な組織体制に改善しなければならない。そのためには、本省もしくは PTI の一部門に高度な技術を実施、開発していく部署を設置し、さらに本部組織と地方事務所の役割を明確にする必要がある。

(6) 維持管理の効率化

ライフサイクルの考え方を導入し、予防保全の重要性を提示し、実施機関関係者および道路利用者の意識改革を図る。

5.5 上位目標

ラオス国の国道の円滑な通行が持続的に維持される

5.6 プロジェクト目標・成果・活動

(1) プロジェクト目標

道路・橋梁の維持管理技術が向上する。

(2) 成果

以下の7つの成果が設定された。

成果1：基本の技術能力が定着する

成果2：技術力の高い能力が向上する

成果3：基準類が整備される

成果4：データが整備される

成果5：機材調達と長期活用が図られる

成果6：組織の整備と持続性を確保する

成果7：効率化のための長寿命化を図る

(3) 活動

上記7つの成果を達成するための活動を以下に列記する。

1) 成果1：基本の技術能力が定着するための活動

a. 日常点検および緊急点検の能力を定着させる

① 能力向上計画を策定する

目視を主体とした日常点検や緊急点検において、損傷（道路舗装、のり面、橋梁上下部工、交通安全施設、排水施設、河川による洗掘・護岸・護床工など）の種類と程度を的確に把握し、対策の緊急度を明確にするために、能力向上計画を策定する。

② 講義・講習を実施する

現地の降雨・地形特性などに配慮し、現地が必要とされている日常点検や緊急点検、評価・判定のマニュアルなどを活用し、さらに、点検実施計画の策定方法や実施について、日本を始め世界各国での実例を基に講義・講習を実施する。

③ 実地訓練を実施する

講義・講習による机上訓練を実施後、日常点検および緊急点検の実地訓練を行う。このとき、可能な限りラオス国全土から訓練生が参加するようにし、全国各県の技術者が日常点検や緊急点検を理解できるようにする必要がある。

b. 維持・修繕の民間活用の管理能力を定着させる

① 能力向上計画を策定する

現地で必要とされている損傷に対する対策や緊急性などを把握した後、現地で使用されている維持・修繕に必要な設計基準および品質管理などの施工管理、維持・修繕マニュアル、入札図書(例)などを照査し、課題や改善点などを取り上げ、現地での民間活用の管理に必要な能力を明確し能力向上計画を策定する。特に性能規定型契約に対する必要な管理能力の向上計画を策定する。

② 講義・講習を実施する

現地で必要とされている維持・修繕に係る設計基準および施工管理基準、維持・修繕マニュアル、入札図書などを活用し、維持・修繕実施計画の策定方法や設計照査・施工管理における留意点について講義・講習を行う。

③ 実地訓練を実施する

講義・講習による机上訓練を実施後、パイロットプロジェクトによる維持・修繕の実地訓練を行う。このとき、可能な限りラオス国全土から訓練生が参加するようにし、全国各県の技術者が維持・修繕の管理を理解できるようにする必要がある。

2) 成果2：技術力の高い能力が向上するための活動

a. 定期点検・詳細調査の能力を向上させる

① 能力向上計画を策定する

目視および点検機器などを活用した詳細点検調査を行い道路施設(特に重要度の高い橋梁施設など)の健全度評価を行い、損傷の程度と緊急性を的確に把握するために必要な能力を明確にし、能力向上計画を策定する。

② 講義・講習を実施する

現地の降雨・地形特性などに配慮し、定期点検や詳細調査のマニュアルなどを活用し、実施計画の策定方法や実施について、日本を始め世界各国での実例を基に講義・講習を実施する。

③ 実地訓練を実施する

講義・講習による机上訓練を実施後、定期点検や詳細調査の実地訓練を行う。

b. 改良・復旧の民間活用の管理能力を向上させる

① 能力向上計画を策定する

現地で必要とされている改良・復旧工事などを照査し、課題や改善点などを取り上げ、現地での民間活用の管理に必要な能力を明確にし、能力向上計画を策定する。特に性能規定型契約に対する必要な管理能力の向上計画を策定する。

② 講義・講習を実施する

現地で必要とされている改良・復旧に係る設計基準および施工管理基準、改良・復旧マニュアル、入札図書などを活用し、改良・復旧計画の策定方法や設計照査・施工管理における留意点について講義・講習を行う。

③ 実地訓練を実施する

講義・講習による机上訓練を実施後、改良・復旧のパイロットプロジェクト

による実地訓練を行う。このとき、可能な限りラオス国全土から訓練生が参加するようにし、全国各県の技術者が改良・復旧の管理を理解できるようにする必要がある。

c. 産・官・学の連携体制を構築する

定期点検・詳細調査や改良・復旧工事などの高い技術力を必要とする維持管理業務を継続的にを行い、技術発展を続けるため、産・官・学の連携の可能性を検討し連携体制を構築する。公共事業省における維持管理の技術向上担当部署や民間コンサルタント会社、ラオス国立大学などの連携体制を構築する。

3) 成果3：基準類が整備されるための活動

a. 実業務の基準類を作成する

損傷の特徴や要因を把握し、これを基に基準類を作成する。基準類の作成に当たっては、JICAを始め他の国々で作成されている既往の基準類を参考に基本的に現地技術者が現地状況を配慮して現地語で作成するものとし、日本人技術者は基準類作成のためのアドバイスを行う。

① 損傷の特徴・要因を把握する

ラオス国の気象、地形条件を配慮し、さらに交通・過積載状況、設計、施工管理（特に品質管理）の現状を把握し道路施設の損傷の特徴・要因を明確にする。

② 維持管理マニュアル（案）を作成する

日常点検や緊急点検・定期点検・詳細調査、評価・判定、維持・修繕・改良といった維持管理を実施するためのマニュアル（案）を作成する。

③ 設計基準(案)を作成する

維持・修繕・改良・復旧に係る設計に関し、耐久性に配慮した基準(案)を作成する。

④ 施行管理基準(案)を作成する

維持・修繕・改良・復旧に係る施行管理に関し、特に品質管理に配慮した施行管理基準(案)を作成する。

⑤ 入札図書(案)を作成する

維持・修繕・改良といった実務を民間が行うため、発注業務を適切に行うための入札図書(案)を作成する。特にラオス国において普及しつつある性能既定型維持管理の契約に関し課題抽出を行ない、改善（案）を提案する。

⑥ 監査業務実施要領(案)を作成する

維持・修繕・改良といった実務を民間が行うため、監査業務を適切に行うための監査業務実施要領(案)を作成する。

4) 成果4：データが整備されるための活動

a. 基礎データ整備を徹底させる

① 損傷データのとりまとめ方法を検討する

予算要求のための維持管理データでは無く、今後、維持修繕を適切・効率的に実施するために、日常点検や詳細調査などによる損傷データなどを適切に取りまとめる方法を検討する。

② データを統合管理する

現状の道路管理システムを活用し、損傷データなどの維持管理データを適切に記録・収集し統合管理する。

5) 成果 5：機材調達と長期活用が図られるための活動

a. 点検・詳細調査の機材調達と活用を図る

① 点検用機材の調達計画を策定する

定期点検や詳細調査などに必要とされる機器・機材の調達計画を策定する。

② 機材の効率的活用のための監理を行う

定期的点検や詳細調査などに必要とされる機器・機材の効率的活用のための監理方法を検討する。

6) 成果 6：組織の整備と持続性を確保するための活動

a. 維持管理体系を構築する

① 維持管理体系の現状を把握し改善する

年に一度程度の目視点検を中心とした維持管理体制の現状を把握し、日常点検や定期点検、詳細調査、維持・修繕・改良の適切な管理を実施可能な組織に改善する。

② 定期点検や詳細調査を継続的に実施可能な組織に改善する

技術訓練の成果が継続することを配慮し、定期点検や詳細調査を継続的に研究・開発可能な組織の設立の可能性を検討する。公共事業・運輸研究所への研究・開発部門設置などを検討する。

③ 本部・地方事務所の役割を明確にし、必要に応じて法制度化する

組織の改善に伴い、本部および地方事務所の役割を明確にし、必要に応じて法制度を整備するための支援が必要となる。

7) 成果 7：効率化のための長寿命化を図るための活動

a. ライフサイクルの考え方を導入する

① 予防保全の重要性を提示する

性能規定型維持管理を導入し普及させようとしている現状から、予防保全に関する全般的な理解はされているが、道路整備のための材料選定や維持補修方法などに関し予防保全に対する理解が不足している面がある。そこで、予防保全の重要性に係る課題・重要性を提示する。

② 予防保全のための広報活動を行う

予防保全の重要性に係る課題提示を基に、全国の多くの技術者および道路利用者に対し予防保全や過積載防止などのために、キャラバン活動などの広報活

動を行う。

5.7 投入

(1) 日本側投入

1) 専門家派遣分野

以下 5 分野の長期又は短期専門家を派遣することを予定している。

- ・ 道路・橋梁維持管理（全般）
- ・ 舗装維持管理
- ・ 橋梁維持管理
- ・ 法面維持管理
- ・ 施工監理

2) 本邦研修

道路・橋梁の維持・修繕・改良及び施工管理分野に携わるカウンターパートの研修を行うことを予定している。

3) 資機材調達

必要に応じて点検に必要な簡易機器・機材を調達する。

5.8 諸条件の分析

前提条件と外部条件(プロジェクト活動によっては直接制御できない条件)について以下に示す。ただし、本調査は限られた日数でとりまとめており、今後さらなる調査および分析が求められる。

(1) 前提条件

「前提条件」として、政治的な混乱による社会不安が生じない点が挙げられる。

(2) 「活動」から「成果」に達する段階で発生する外部条件

訓練を受けた職員が勤務を続けるという条件が必要となる。

(3) 「成果」から「プロジェクト目標」に達する段階で発生する外部条件

道路・橋梁の維持・修繕・改良を継続的に実施するための予算が確保される必要がある。

(4) 「プロジェクト目標」から「上位目標」に達する段階で発生する外部条件

ラオス国の国道の交通量が激増しないという条件が必要となる。

5.9 協力全体工程

協力全体工程を付属資料の PO（活動計画）（案）に示す。協力期間は 3 年を予定している。

5.10 協力実施上の留意点

(1) 自立発展性の重視

本プロジェクト終了後もラオス国が継続して道路・橋梁維持管理を実施していくことを重視し、将来の自立発展性を考慮した上で技術移転を行うものとする。

(2) 広報活動

業務実施にあたっては、本協力の意義、活動内容とその成果をラオス国および日本国民各層に正しく理解してもらえよう、Website の活用を含め効果的な広報に努める。

(3) 相手国の政策、予算状況等における留意事項

1) 政策的な位置付け

ラオス国では、2020 年までに後発開発途上国を脱却するという開発目標を前提に、2010 年を目標とした第 6 次社会経済 5 ヶ年計画により開発計画を進めている。公共事業・運輸省は、この開発計画を基に第 6 次道路・橋梁開発計画（2006－2010）を策定し、「道路網がより効率的に機能するようにインフラ建設、リハビリ、維持管理を行い、経済成長を促進する」などを道路・橋梁の開発目標としている。このため、当該プロジェクトは国家開発計画および実施機関の開発目標に合致した事業となっている。

2) 実施機関の予算状況

道路局が推定した年間に必要な国道の維持管理費 60 百万ドルに対し、現在 20 百万ドルが道路維持基金により負担されている。そこで、道路維持基金の大部分を占める燃料費に係る負担を 3 倍とした場合、つまり、燃料費の 15%を維持管理財源とすることができた場合、実施機関で必要と推計している国道の維持管理費をまかなうことが可能となる。なお、国道以外の地方道に対する道路維持基金の負担割合は 10%である。また、他のドナーからの維持管理のための資金支援も減少しており、維持管理財源の 1 割程度である。そこで、今後とも燃料税を中心とした道路維持基金の着実な増加により安定した維持管理財源を確保できる可能性がある。

(4) 世銀や SIDA との関連性

世銀や SIDA（Swedish International Development Cooperation Agency）は、道路・橋梁維持管理の資金の安定確保のため道路維持基金の推進を支援している。また、道路・橋梁維持管理システムを構築しており 2009 年には完成予定である。これらの援助協力活動と日本へ求められている技術力、基準類、データ整備、点検用機材、組織、維持管理の効率化といった分野での技術協力は、効率的維持管理サイクルを構築するためには密接にリンクしている。従って、日本が本事業を実施する場合、世銀や SIDA との緊密な協力が必要となる。

付 属 資 料

A-1 : PDM (和文)

プロジェクト・デザイン・マトリックス (PDM)

作成日：2009年1月

プロジェクト名：ラオス国道路・橋梁維持管理プロジェクト	期間：3年	対象地域：ラオス国 全国
ターゲット：		

プロジェクト要約	指標	指標入手手段	外部条件
上位目標 国道の円滑な通行が持続的に維持される	1.道路閉鎖箇所数 2.道路閉鎖時間	1.道路管理システム記録 2.道路管理システム記録	
プロジェクト目標 道路・橋梁の維持管理技術が向上する	1.修繕・改良箇所の状況 2.訓練の参加人数 3.基準類の活用度	1.道路管理システム記録 2.訓練参加記録 3.基準類の活用記録	ラオス国の国道の交通量が激増しない。
成果 1.基本の技術能力が定着する 2.技術力の高い能力が向上する 3.基準類が整備される 4.データが整備される 5.機材調達と長期活用が図られる 6.組織の整備と持続性を確保する 7.効率化のための長寿命化	1-1 日常点検および緊急点検の基本技術を持った技術者数 1-2 維持・修繕の民間活用管理能力の基本技術を持った技術者数 2-1 定期点検・詳細影響あ的高度技術を持った技術者数 2-2 改良・復旧工事の民間活用的高度技術を持った技術者数 2-3 産・官・学の連携の状況 3-1 基準類の策定状況 4-1 データの整備状況 5-1 点検・詳細調査の機材調達状況	1-1 指導・評価記録、訓練生による評価結果 2-1 指導・評価記録、訓練生による評価結果 3-1 設計・施工管理基準 3-2 維持管理マニュアル 4-1 健全度評価記録、訓練生による評価結果 5-1 点検・詳細調査機材の管理・運用台帳 5-2 維持・修繕・改良上の管理・運用台帳 6-1 維持・修繕・改良上の管理・運用台帳 6-2 維持・修繕・改良上の管理・運用台帳 7-1 アンケートあるいはヒアリング調査	・道路・橋梁の維持・修繕・改良を継続的に実施するための予算が確保される。

<u>活動</u> 1-1 日常点検および緊急点検の能力を定着 (1) 能力向上計画を策定する (2) 講義・講習を実施する (3) 実地訓練を実施する 1-2 維持・修繕の民間活用の管理能力を定着 (1) 能力向上計画を策定する (2) 講義・講習を実施する (3) 実地訓練を実施する 2-1 定期点検・詳細調査の能力を向上 (1) 能力向上計画を策定する (2) 講義・講習を実施する (3) 実地訓練を実施する 2-2 改良・復旧の民間活用の管理能力を向上 (1) 能力向上計画を策定する (2) 講義・講習を実施する (3) 実地訓練を実施する 2-3 産・官・学の連携体制を構築 3-1 実業務の基準類を作成する (1) 損傷の特徴・要因を把握する	6-1 点検・評価・判定・維持・修繕・改良の実施状況 7-1 予防保全の重要性に対する認知度 <u>投入</u> <u>日本側</u> 1. 専門家派遣分野 ・道路・橋梁維持管理専門家／総括 ・道路設計専門家 ・橋梁設計専門家 ・交通安全施設専門家 ・自然条件調査専門家（地形、地質、水理・水文） ・施工管理専門家 合計：90M/M 2. 本邦研修 道路・橋梁の維持管理および施工管理分野の研修 3. 維持管理用機材・機器の供与	<u>ラオス側</u> 1. カウンターパートの配置 MPWT 内の道路局および 17 公共事業・運輸局、公共事業・運輸研究所 2. 訓練生の配置（維持管理計画技術者、点検・評価技術者、施工管理技術者、データシステム技術者） 3. 施設供与 事業所用施設の提供	・訓練を受けた職員が勤務を続ける。
--	--	--	--------------------------

(2) 維持管理マニュアル（案）を作成する (3) 設計基準（案）を作成する (4) 施工管理基準（案）を作成する (5) 入札図書（案）を作成する (6) 監査業務実施要領（案）を作成する 4-1 基礎データを整備を徹底 (1) 損傷データのとりまとめ方法を検討する (2) データを統合管理する 5-1 点検・詳細調査の機材調達と活用 (1) 点検用機材の調達計画を策定する (2) 機材の効率的活用のための監理を行なう 6-1 維持管理体制を構築 (1) 維持管理体制の現状を把握し改善する (2) 定期点検や詳細調査を継続的に実施可能な組織に改善する (3) 本部・地方事務所の役割を明確にし、必要に応じて法制度化する。 7-1 ライフサイクルの考え方を導入 (1) 予防保全の重要性を提示する (2) 予防保全のための広報活動を行なう			前提条件 政治的な混乱による社会不安が生じない。
--	--	--	--

A-2 : PO (活動計画案)

PO(活動計画)(案) 活動工程

活動	1年												2年												3年												日本人専門家	ラオス カウンターパート
	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		
ICA専門家によるCD支援内容																																						
準備役取り	■																																				A	I、II
成果1: 基本的技術能力が定着する																																						
1-1 日常点検および緊急点検の能力を定着																																						
(1) 能力向上計画を策定する	■																																				A	II
(2) 講義・講習を実施する	■												A,B,C,D																								II、III	
(3) 実地訓練を実施する	■												A,B,C,D																								II、III	
1-2 維持・修繕の民間活用の管理能力を定着																																						
(1) 能力向上計画を策定する	■																																				A	II
(2) 講義・講習を実施する	■												B,C,D																								II、III	
(3) 実地訓練を実施する																																						
a) 計画策定支援	■												■																								A	II、III
b) 設計業務の発注・管理支援	■												B,C,D																								II、III	
c) 施工計画・積算支援	■												B,C,D																								II、III	
d) バイロット工事発注支援	■												A																								II、III	
e) バイロット工事施工監理支援(舗装、のり面防護工)	■												B,C,D,E																								II、III	
f) バイロット工事施工監理支援(橋梁)	■												B,C,D,E																								II、III	
成果2: 技術力の高い能力が向上する																																						
2-1 定期点検・詳細調査の能力の向上																																						
(1) 能力向上計画を策定する	■																																				A	II
(2) 講義・講習を実施する	■												A,B,C,D																								II、III	
(3) 実地訓練を実施する	■												A,B,C,D																								II、III	
2-2 改良・復旧の民間活用の管理能力を向上																																						
(1) 能力向上計画を策定する	■												■																								A	II
(2) 講義・講習を実施する	■												B,C,D																								II、III	
(3) 実地訓練を実施する																																						
a) 計画策定支援	■												■																								A	II、III
b) 設計業務の発注・管理支援	■												B,C,D																								II、III	
c) 施工計画・積算支援	■												B,C,D																								II、III	
d) バイロット工事発注支援	■												A																								II、III	
e) バイロット工事施工監理支援(舗装、のり面防護工)	■												B,C,D,E																								II、III	
f) バイロット工事施工監理支援(橋梁)	■												B,C,D,E																								II、III	
2-3 産・官・学の連携により能力を強化	■												■																								A	I、II
成果3: 基準類が整備される																																						
3-1 実業務の基準類を作成する																																						
(1) 損傷の特徴・要因を把握する	■												A,B,C,D																								II、III	
(2) 維持管理マニュアル(案)を作成する	■												A,B,C,D																								II、III	
(3) 設計基準(案)を作成する	■												B,C,D																								II、III	
(4) 施工管理基準(案)を作成する	■												E																								II、III	
(5) 入札図書(案)を作成する	■												A																								II、III	
(6) 監査業務実施要領(案)を作成する	■												A																								II、III	
成果4: データが整備される																																						
4-1 基礎データ整備の徹底																																						
(1) 損傷データのとりまとめ方法を検討する	■												■																								A	II、III
(2) データを統合管理する	■												■																								A	II、III
成果5: 機材調達と長期活用が図られる																																						
5-1 点検・詳細調査の機材調達と活用を図る																																						
(1) 点検用機材の調達計画を策定する	■												A																								II、III	
(2) 機材の効率的活用のための監理を行なう	■												A																								II、III	
成果6: 組織の整備と持続性を確保する																																						
6-1 維持管理体系を構築する																																						
(1) 維持管理体系の現状を把握し改善する	■												A																								I、II、III	
(2) 定期点検や詳細調査を継続的に実施可能な組織に改善する	■												A																								II、III	
(3) 本部・地方事務所の役割を明確にし、必要に応じて法制化する。	■												A																								I、II、III	
成果7: 効率化のための長寿命化を図る																																						
7-1 ライフサイクルの考え方を導入する																																						
(1) 予防保全の重要性を提示する	■												A,B,C,D																								I、II	
(2) 予防保全のための広報活動を行なう	■												A,B,C,D																								I、II	
とりまとめ	■												A,B,C,D,E																								-	

PO(活動計画)(案) 人員工程

[illegible]

注): A:道路・橋梁維持管理、B:道路・橋梁点検・調査、C:道路・道路設計・管理、D:橋梁設計・管理、E:施工管理
I:公共事業・運輸局(DPWT)、II:ラオス国道路局(DOR)、III:公共事業・運輸研究所(PTI)

A-3：要請書（案）

APPLICATION FORM FOR JAPAN'S TECHNICAL COOPERATION

1. **Date of Entry:** Day _____ Month February Year 2009
2. **Applicant:** The Government of the Republic of Lao PDR
3. **Project Title:** The Project for Technical Assistance for Capacity
Development on Road/Bridge Maintenance Management in
the Republic of Lao PDR
4. **Implementing Agency:** Ministry of Public Works and Transport
Address: Lane Xang Avenue P.O.Box : 2520 Vientiane, Lao PDR
Contact Person: Laokham Sompheth, Director General, Department of Roads, Ministry of
Public Works & Transport
Tel. No.: + 856-21-412714 Fax No. + 856-21-414132
E-Mail: laokham@laotel.com

5. **Background of the Project**

Since there is no railway system in Laos, and since it is a land-locked country, it is heavily depending on road transportation for its development activities. The total length of national roads is about 7,513 kilometers, of which about 55 percent is paved. However, most of the paved roads have a low-cost pavement (Double Bituminous Surface Treatment also called Surface Dressing) which is formed by repeating twice, the process of compacting aggregates laid on top of previously sprayed bitumen. If this type of pavement is excluded, only 6% of the national roads are considered to be paved. At sections where the roads have low-cost pavement, damages such as potholes and cracks are significant impediment to the smooth flow of traffic causing heavy traffic congestion and accidents and environmental pollution.

The Government of Lao PDR realizes that for a sustainable economic development, appropriate and timely maintenance of roads/bridges is as equally important as the expansion of new roads and has taken the issue as one of its major objectives in The Sixth National Socio-Economic Development Plan (2006-2010).

The plan which was developed in a participatory and consultative manner, has four main objectives; namely, (i) to move from underdevelopment to fast and stable development; (ii) to increase competitiveness and utilize comparative advantages to implement effectively international economic commitments in the frameworks of the Association of Southeast Asian Nations and other commitments including the World Trade Organization; (iii) to strengthen links between economic and social development and protect natural resources and the

Application Form-1

environment; and (iv) to accelerate the building of comprehensive socioeconomic infrastructure and finalize the establishment of a market-oriented economy with a socialist orientation to form the basis for industrialization and modernization.

The Overall Strategy (2006-2010) on Infrastructure under The Sixth National Socio-Economic Development Plan specifically refers to the need to maintain, improve, and develop the infrastructure to create favorable conditions for development and has set them as the main objective of the strategy. Also, allocation of new infrastructure for some areas and actions to mitigate hunger (rice scarcity) and poverty, with emphasis on maintaining the existing infrastructure to facilitate socio-economic development has also been taken as an important issue and has set specific targets as mentioned below.

TARGETS:

- Increase access to remote areas by building and improving farm roads.
- Construct roads with a total length of 2,300 to 2,400km, comprising 1,500 to 1,600km of asphalt-paved roads and 750 to 800km of paved roads. In addition, pave with asphalt all roads connecting the capital city of Vientiane with the province.
- Construct national roads to link provinces with Vientiane City, and link national roads to neighboring countries.

From the above, it is apparent that the Government of Lao PDR has given high importance to the maintenance of infrastructures and has addressed the issue with urgency. Therefore, the implementation of the project requested is very essential. The project is believed to have very high outcomes and be instrumental in achieving the goal set by the national development plan.

6. Outline of the Project

(1) Overall Goal

The overall goal of the project is to maintain smooth and continuous flow of traffic on national highways throughout the nation.

The requested project aims mainly to develop the technical capacity of the organization as well as all personnel involved directly in the activities of management maintenance system of roads/bridges. The issues that the project would tackle would not only enable the Government of Lao PDR to develop its capacity in the field of road/bridge maintenance management but would also enable implementing it in an independent and sustainable manner. This practice would not only benefit the road users but would also

Application Form-2

contribute in mitigating the adverse impacts on the social environment by improving the accessibility to rural areas, reducing traffic accidents and environmental pollution.

(2) Project Purpose

The project aims to develop the capacity of the implementing organization on maintenance management of road/bridge and to establish a well-practiced management cycle.

Maintenance management of roads/bridges is practiced in Laos, but is far away from implementing it in a well-practiced manner as in developed countries like Japan. In general, for the establishment of a well-practiced maintenance management cycle of roads/bridges, factors that are deemed essential are finance, organization, technical capacity, standards, data system and equipment. The maintenance system in Laos lacks in most of these factors and needs assistance to improve it.

The World Bank and the Swedish International Development Agency (SIDA) have been highly contributing in the sectors of finance and data system and the assistance is expected to continue further. Taking this into consideration, the Government of Lao PDR seeks assistance from the Government of Japan on sectors other than those mentioned above. Therefore, the project strongly expects capacity development concerning organization, review, upgrade and/or formulation of standards that comply with the present condition of the nation, and procurement and handling of equipment necessary for advance inspection.

The integrated data system that the World Bank is promoting uses formats based on visual inspection and is used mainly as the system for planning of road maintenance. However, the request addressed to Japan includes transfer of technology on advance inspection work with the application of equipment, which is also a component of the request. This requires formulation of a data system for collecting, storing and compiling of the inspection data. Therefore, a situation may arise where the data system that the World Bank has established would need to be reviewed or improvised.

Finally, for a smooth, sustainable and independent execution of the maintenance management of roads/bridges by the implementing agency, it is necessary that the present organization that mainly executes on the basis of visual inspection mainly for the purpose budget estimation, needs to be improved into an organization that is capable of executing advanced inspection.

(3) Outputs

The outputs expected to be realized by the project are as follows:

- Adherence of basic technical capacity
- Enhancement of advanced technical capacity

Application Form-3

- Establishment of new standards on maintenance works
- Establishment/maintenance of data
- Effective procurement and long use of inspection equipment
- Establishment of organization and enhancing its sustainability
- Enhancement of durability for increasing efficiency

(4) Project Activities

In order to ensure achievement of the outputs of the project mentioned above, the effective use of input activities is indispensable. The input activities deemed necessary for fulfilling these outputs are as mentioned below.

Output 1) : Adherence of Basic Technical Capacity

Activities:

- a) Adherence of Routine and Emergency Inspection Capacity
 - Formulating capacity development plan
 - Conducting lectures/seminars
 - Executing of field trainings
- b) Enhancement of Management Capacity for Engagement of Private Sector in Maintenance and Repair Works
 - Formulating capacity development plan
 - Conducting lectures/seminars
 - Executing field trainings

Output 2) : Enhancement of Advanced Technical Capacity

Activities:

- a) Capacity Development of Routine and Advanced Inspection
 - Formulating capacity development plan
 - Conducting lectures/seminars
 - Executing field trainings
- b) Capacity Development for Proper Management of Private Companies engaged in Maintenance and Repair Works
 - Formulating capacity development plan
 - Conducting lectures/seminars
 - Executing field trainings

Output 3) : Establishment of New Standards for Maintenance Works

Activities:

- a) Formulation of Standards that Meet the Local Requirements
 - Understanding the characteristics and causes of damage
 - Formulating manuals for maintenance management
 - Formulating standards (proposed) for design works
 - Formulating standards (proposed) for supervision works
 - Formulating guidelines for tender documents (proposed)
 - Formulating guidelines for implementation of audit works

Output 4) : Establishment/Maintenance of Data

Activities:

- a) Regulating Collection of Basic Data
 - Considering compilation methods of data of damages
 - Integrated management of data

Output 5) : Effective Procurement and Long-Use of Inspection Equipment

Activities:

- a) Enhancing Procurement and Application of Equipment for Inspection and Advanced Investigation
 - Formulating procurement plan for equipment for inspection
 - Executing equipment management to enhance effective application

Output 6) : Establishment of Organization and Enhancing its Sustainability

Activities:

- a) Developing Maintenance Management System
 - Comprehending and improvising the present condition of maintenance
 - Considering establishment of department for research/development
 - Distinguishing responsibilities of central and regional offices and legislating if necessary

Output 7) : Enhancement of Durability for Increasing Efficiency

Activities:

- a) Introducing the Concept of Life Cycle
 - Indicating the importance of preventive maintenance
 - Conducting activities for propagation of preventive maintenance

(5) Input from the Recipient Government

The Government of Lao PDR schedules to assign necessary personnel (counterparts), trainees and also schedules to provide all equipment deemed indispensable for smooth and effective implementation of the project.

1) Assignment of Personnel

The agency for implementing the project is the Ministry of Public Works and Transportation (MPWT). The Department of Roads under MPWT is the main organization for the operation and management of the project. However, the Department of Public Works and Transportation offices set up at all the 17 provinces and the Public Works and Transport Institute (PTI) are also involved in the maintenance and management of roads/bridges. Therefore, for a smooth and effective implementation of the project, the Government of Lao PDR schedules to assign counterparts, throughout the implementation period, from all the organizations mentioned above.

2) Assignment of Trainees

The Government of Lao PDR schedules to assign trainees in various fields of maintenance with an objective to transfer the capacity development of the personnel directly involved in the planning of maintenance, inspection/evaluation works, construction supervision works, and data system. This should not only develop the capacity of the individuals, it would also enhance the successive and effective transfer of technology.

3) Equipment

The Government of Lao PDR schedules to provide facilities such as offices and furniture required for office works.

4) Undertaking of Responsibilities

- a) Security and safety of the study team members (team).
- b) Permit the team to enter, leave and sojourn in the country in connection with their assignment therein, and exempt them from alien registration requirements and consular fees.
- c) Exempt the team from taxes, duties and any other charges on equipment, machinery, and other materials brought into and taken out of the country.
- d) Exempt the team from income tax and charges of any kind imposed on or in connection with any employment or allowance paid to the team for their services in connection with the implementation of the project.
- e) Secure permission for the team to bring in and take out all necessary data, documents, and materials related to the Project from the country back to Japan.

Application Form-6

- f) Secure the permission for entry into private properties or restricted areas for conducting the Project.
- g) Provide medical service in case of need. All expenses should be borne by the team directly.

(6) Input from the Japanese Government

The project is expected to be conducted under the guidance and assistance rendered from various experts dispatched by the Government of Japan in collaboration with the counterparts assigned by the Government of Lao PDR. The expected inputs from the Government of Japan are as follows:

1) Dispatching of Technical Experts

The number and qualification of Japanese technical experts are:

a) Road/Bridge Maintenance Expert (Chief Engineer)	20 man-months
b) Road Design Expert	20 man-months
c) Bridge Design Expert	20 man-months
d) Traffic Safety Expert	3 man-months
e) Natural Conditions Expert (Survey, Hydrology, Geology, etc.)	3 man-months
f) Construction Supervisor	24 man-months

Total 90 man-months

2) Seminars/Trainings

Implementation of Seminars/Trainings/Workshops within Lao PDR or in Japan for the staffs engaged in the maintenance, repair, improvement, and supervision works of roads/bridges.

3) Equipment

Provision of equipment necessary for proper and accurate execution of inspection works.

7. Implementation Schedule

Month April Year 2009 ~ Month March Year 2012

8. Implementing Agency

The implementing agency of the requested project is the Department of Roads, Ministry of Public Works and Transportation. The budget of the department for the fiscal years 2000-01 to 2004-05 are as shown in Table-1.

Application Form-7

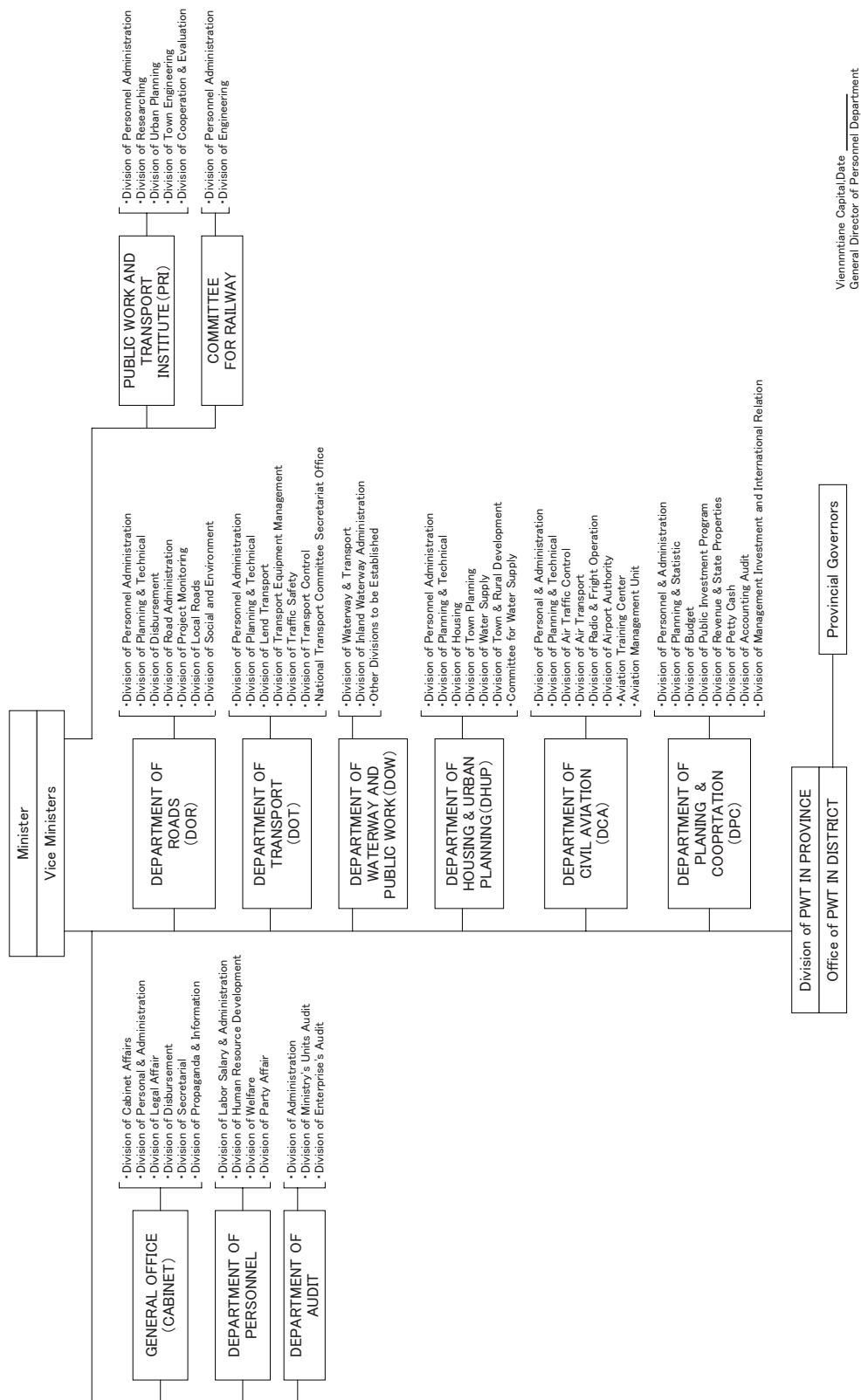
Table-1 Budget of the Department of Roads, MPWT, Lao PDR

Fiscal Year	Approved by National Assembly (million Kips*)			Fixed Expenditure (million Kips)		
	Internal	External	Total	Internal	External	Total
2000-01	68,643	404,505	473,148	67,867	359,721	427,589
2001-02	73,333	273,485	346,818	69,224	440,393	509,617
2001-03	62,638	346,798	409,436	55,554	418,642	474,159
2003-04	188,469	419,775	608,244	85,174	831,456	916,629
2004-05	51,899	345,534	397,433	24,387	596,379	620,766
Total	444,983	1,790,097	2,235,080	302,206	2,646,591	2,948,797

1 Kip = 0.0106 Yen

Source: Department of Roads, MPWT, Lao PDR

The organizational chart of the implementing agency is shown in Figure-1.



Viennnapiane Capital Date
General Director of Personnel Department

Figure-1 Organization Chart of Implementing Agency

9. Related Activities

The Road Maintenance Fund (RMF) was established in 2001 under the assistance of the World Bank. The establishment of the RMF has been successfully contributing in increasing the revenue of the road fund and is also being effectively utilized for the maintenance of roads/bridges. The road fund that used to be covered partly from the general revenue until 2001 has been completely covered from the RMF since the year 2005. Furthermore, the proportion of the fund in the budget for maintenance is also increasingly year by year. In the past, amount from the donors used to cover a big portion of the maintenance budget but as of fiscal year 2008, only 10 percent is being allocated from the donors whereas the road fund covers 90 percent of the amount.

The World Bank is also assisting in formulating the data system. However, to be able to improvise the system independently by the concerned agencies, the system for collecting data is required to be introduced.

10. Gender Consideration

The main objective of the requested project is to enhance the capacity development of all the concerned agencies, organizations, and personnel involved in the maintenance management of roads/bridges with the aim to establish an efficient and effective maintenance management system through successive planning and implementation of well-practiced maintenance management cycle.

The establishment of a sustainable road maintenance management system would enable the implementation of proper maintenance of the roads. This practice would result to reducing traffic congestions, securing baseline for community roads and transportation roads by enabling traffic flow all year around, and also improve the accessibility to rural areas allowing easy movement for women, children, elderly and the poor. Therefore, it is not only the road users who would directly benefit from the implementation of the project but the socially vulnerable as well.

11. Environmental and Social Considerations

The project is related to the infrastructure sector and aims to establish a road maintenance management system with view of developing the technical capacity in the field of road maintenance management. The major activities the project schedules to undertake consist of lectures, seminars and trainings and a few pilot projects. The pilot projects are field exercises intended to enhance hands-on experiences of the personnel directly involved in the road maintenance. It includes inspection, maintenance, and repair works of roads and its structures.

Application Form-10

This does not include large-scale construction works. Therefore the project is regarded to have minimum adverse impact on both the natural and social environment.

The detail on environmental and social consideration is however described in the screening format as well.

12. Beneficiaries

The project is scheduled to cover the National Roads throughout the nation. The implementation of the project envisages contribution in securing smooth and continuous traffic flow on the trunk roads throughout the country. Therefore, the direct beneficiaries are road users. However, citizens all over the country, including women, children, elderly and the poor are indirect beneficiaries of the project.

13. Security Conditions

In general, the security condition of the country is regarded to be good as there are no noticeable insecurity situations within the country. Therefore, no security elements exist that could significantly impeditment the implementation schedule of the requested project.

14. Others

There are particularly no other issues to be mentioned.

Screening Format

Question 1 Address of Project Site

Nationwide. The National Highways in the Republic of Lao PDR

Question 2 Outline of the Project

2-1 Does the project come under the following sectors?

☒ Yes ☐ No

If yes, please mark corresponding items.

- ☐ Mining development
- ☐ Industrial development
- ☐ Thermal power (including geothermal power)
- ☐ Hydropower, dams and reservoirs
- ☐ River/erosion control
- ☐ Power transmission and distribution lines
- ☒ Roads, railways and bridges
- ☐ Airports
- ☐ Ports and harbors
- ☐ Water supply, sewage and waste treatment
- ☐ Waste management and disposal
- ☐ Agriculture involving large-scale land-clearing or irrigation
- ☐ Forestry
- ☐ Fishery
- ☐ Tourism

2-2 Does the project include the following items?

☐ Yes ☒ No

If yes, please mark following items.

- ☐ Involuntary resettlement (scale: households, persons)
- ☐ Groundwater pumping (scale: m³/year)
- ☐ Land reclamation, land development and land-clearing (scale: hectares)
- ☐ Logging (scale: hectares)

2-3 Did the proponent consider alternatives before request?

Screening Format-1

☒ Yes: Please describe outline of the alternatives
()
☐ No

2-4 Did the proponent have meetings with related stakeholders before this request?

☐ Yes ☒ No

If yes, please mark the corresponding stakeholders.

☐ Administrative body

☐ Local residents

☐ NGO

☐ Others ()

Question 3

Is the project a new one or an ongoing one? In case of an ongoing one, have you received strong complaints, etc., from local residents?

☒ New ☐ Ongoing (there are complaints) ☐ Ongoing (there are no complaints)

☐ Others ()

Question 4 Name of laws or guidelines:

Is Environmental Impact Assessment (EIA) including Initial Environmental Examination (IEE) required for the project according to laws or guidelines in the host country?

☐ Yes ☒ No

If yes, please mark corresponding items.

☐ Required only IEE (☐ Implemented, ☐ ongoing, ☐ planning)

☐ Required both IEE and EIA (☐ Implemented, ☐ ongoing, ☐ planning)

☐ Required only EIA (☐ Implemented, ☐ ongoing, ☐ planning)

☐ Others: ()

Question 5

In case that EIA has taken steps, was EIA approved by relevant laws in the host country? If yes, please mark date of approval and the competent authority.

☐ Approved: without a supplementary condition	☐ Approved: with a supplementary condition	☐ Under appraisal
--	---	--

(Date of approval: Competent authority:)

Screening Format-2

☐ Appraisal process not yet started

☐ Others:()

Question 6

If a certificate regarding the environment and society other than EIA is required, please indicate the title of certificate.

☐ Already certified

☐ Required a certificate but not yet done

Title of the certificate :()

☒ Not required

☐ Others ()

Question 7

Are following areas located inside or around the project site?

☐ Yes ☐ No ☒ Not identified

If yes, please mark the corresponding items.

☐ National parks, protected areas designated by the government (coastline, wetlands, reserved area for ethnic or indigenous people, cultural heritage) and areas being considered for national parks or protected areas

☐ Virgin forests, tropical forests

☐ Ecological important habitat areas (coral reef, mangrove wetland, tidal flats)

☐ Habitat of valuable species protected by domestic laws or international treaties

☐ Likely salt cumulus or soil erosion areas on a massive scale

☐ Remarkable desertification trend areas

☐ Archaeological, historical or cultural valuable areas

☐ Living areas of ethnic, indigenous people or nomads who have a traditional lifestyle, or special socially valuable area

Question 8

Does the project have adverse impacts on the environment and local communities?

☐ Yes ☐ No ☒ Not identified

Reason:

(The project aims to develop the technical capacity of the organization and staffs through lectures, seminars and hand-on trainings. No large-scale construction works are included.)

Screening Format-3

Question 9

Please mark related environmental and social impacts, and describe their outlines.

- | | |
|--|---|
| ☐ Air pollution | ☐ Social institutions such as social infrastructure and local decision-making institutions |
| ☐ Water pollution | ☐ Existing social infrastructures and services |
| ☐ Soil pollution | ☐ The poor, indigenous of ethnic people |
| ☐ Waste | ☐ Maldistribution of benefit and damage |
| ☐ Noise and vibration | ☐ Local conflict of interests |
| ☐ Ground subsidence | ☐ Gender |
| ☐ Offensive odors | ☐ Children's rights |
| ☐ Geographical features | ☐ Cultural heritage |
| ☐ Bottom sediment | ☐ Infectious diseases such as HIV/AIDS, etc. |
| ☐ Biota and ecosystem | ☐ Others () |
| ☐ Water usage | |
| ☐ Accidents | |
| ☐ Global warming | |
| ☐ Involuntary resettlement | |
| ☐ Local economy such as employment and livelihood, etc. | |
| ☐ Land use and utilization of local resources | |

Outline of related impacts:

[No adverse impact is anticipated]

Question 10

Information disclosure and meetings with stakeholders

10-1 If the environmental and social considerations are required, does the proponent agree on information disclosure and meetings with stakeholders in accordance with the JICA Guidelines for Environmental and Social Considerations?

☒ Yes

☐ No

10-2 If no, please describe reasons below.

[]

Annex-1

Road Budget

The government body incharge of transport infrastructure is the Department of Roads, Ministry of Public Works and Transport. The main activities of the department are policy-making, budget planning and management of provincial departments. The budgets of the department for fiscal years 2000-01 to 2004-04 are shown in Table-1.

Table-1 Budget of Department of Roads

Fiscal Year	Approved by National Assembly (million Kips*)			Fixed Expenditure (million Kips)		
	Internal	External	Total	Internal	External	Total
2000-01	68,643	404,505	473,148	67,867	359,721	427,589
2001-02	73,333	273,485	346,818	69,224	440,393	509,617
2001-03	62,638	346,798	409,436	55,554	418,642	474,159
2003-04	188,469	419,775	608,244	85,174	831,456	916,629
2004-05	51,899	<i>Screening Format-4</i>		24,387	596,379	620,766
		345,534				
Total	444,983	1,790,097	2,235,080	302,206	2,646,591	2,948,797

* 1 Kip = 0.0106 Yen

Source: Department of Roads, MPWT, Laos PDR

A-4：質問状

QUESTIONNAIRE
FOR
The Case study on Capacity Building for Road Maintenance
In
the Lao People's Democratic Republic

JANUARY 2009

Preparatory Study Team
Japan International Cooperation Agency

This **Questionnaire** was prepared by the Preparatory Study Team of Japan International Cooperation Agency for “The Case Study on Capacity Building for Road Maintenance in the Lao People’s Democratic Republic” (hereinafter referred to as “the Study”), with the objective of gathering basic information required for the said Study. Please answer all the questions and provide the necessary data and information, including availability and sources of data/information. The Preparatory Study Team will collect the duly accomplished questionnaire, complete with answers and the required data and information, during the discussion meeting between the Japanese side and the Lao side.

Thank you for your kind cooperation.

Glossary of Terms

1) Operation and Maintenance

Operation and maintenance is a series of inspection, evaluation, maintenance, repair and improvement works so as to retain the initial functions and durability of road/bridge and other structures

2) Inspection

Routine Inspection

Routine inspection, conducted usually once or more annually to check the condition of road/bridge and other structures, is a small-scale or simple but widely dispersed work, which requires skilled or unskilled manpower.

Periodic Inspection

Periodic inspection, carried out normally at an interval of a number of years, is a large-scale work and requires temporary deployment of special equipment and skilled resources.

Emergency Inspection

Emergency inspection is the work conducted after the occurrence of a natural disaster like floods, landslides, etc.

Emergency maintenance is the work required for recovering from damages inflicted by a disaster and needs urgent execution (e.g., removal of vehicles damaged by traffic accident, landslide, flood, slip, etc.).

Detailed Survey

Detailed survey is a large-scale work and requires the temporary deployment of special equipment and skilled resources, conducted based on the results of routine, periodic, and urgent inspections so as to check the detailed conditions of road/bridge and other structures.

3) Evaluation

Evaluation is work carried out based on the results of inspections and detailed survey with the objective of determining overall conditions to sustain the initial functions and durability of road/bridge and other structures.

4) Maintenance Work

It is work carried out based on the results of routine inspection with the objective of maintaining the basic function of the road/bridge (e.g., vegetation control, drainage clearing, potholes patching, road edge repair, grading, etc.).

5) Repair Work

It is work carried out based on the results of routine and periodic inspection so as to maintain the initial functions and durability of the road/bridge and other road ancillaries, and requires skilled manpower and special equipment (e.g., re-graveling, resealing, thin asphalt overlay on paved roads and bridge decks, bridge repair, road markings, road signs, etc.).

6) Improvement Work

It is work carried out based on the results of routine and periodic inspection, so as to retain or improve/upgrade the initial functions and durability of the road/bridge structures. It is usually costly, requires specific identification and planning for implementation, and requires design work as well. (e.g., asphalt overlaying, restoration and reconstruction of bridge and other major structures, etc.).

7) Preventive Maintenance

Preventive maintenance is the maintenance work undertaken at the early stage of damage based on the results of periodical inspection, so as to maintain the initial performance/service level of roads/bridges after construction. Its implementation not only results to efficient maintenance but also to cost-efficient operation and maintenance of the infrastructure.

NO.	ITEM	AVAILABILITY OF DATA/ INFORMATION	SOURCE OF DATA /INFORMATION	ANSWER	ATTACH MENTS
1. Roads and Bridges (General)					
1	Total length of roads (km)				
2	Category of roads and their lengths (km) (National Road, Provincial Road, Local Road)				
3	Pavement ratio of each category of road				
4	Ratio of composition of pavement type of all types of road (category-wise) (e.g., Asphalt, Concrete, Non-paved)				
5	The ratio of roads of each category according to the urgency of repair work, e.g., Road Category: National, Provincial or Local road; Repair Ratio: Very Urgent, Normal, Not Urgent				
6	Total number of bridges				
7	Number of bridges in each category of road				
	Classification of bridges (Concrete, Metal, Temporary (Bailey Bridge, etc.)				
9	Type of standard bridge (e.g., I-girder metal bridge)				
10	Ratio of bridges according to the urgency of repair work (e.g., Very Urgent, Normal, Not Urgent)				
2. National Policy					
1	National policy/plan				
2	Regional policy/plan				

NO.	ITEM	AVAILABILITY OF DATA/ INFORMATION	SOURCE OF DATA /INFORMATION	ANSWER	ATTACH MENTS
3	Policy/Plan on roads/bridges				
4	Policy/Plan on maintenance of roads/ bridges				
3. Budget/Financial resources of Roads					
1	Past five (5) year's budget for road construction and maintenance				
2	Breakdown of financial resources of budget for road (General Revenue, Earmarked funds, foreign aid; import/export tax/sales tax, commodity tax, others)				
3	Items and amount of road user's charges (Petrol/Diesel levy, Vehicle/license fee, Supplementary heavy vehicle fees, Fines for overloading, Toll road/bridge charges, Parking fees, others)				
4	Mechanism of budget allocation for road/bridge maintenance (e.g., Allocated separately from budget for construction, or Allocated separately for each category of road, etc.)				
5	Sufficiency of budget for maintenance (e.g., Sufficient, Barely Sufficient, Insufficient, Totally Insufficient)				
6	Amount of budget for maintenance likely to be required per year				

NO.	ITEM	AVAILABILITY OF DATA/ INFORMATION	SOURCE OF DATA /INFORMATION	ANSWER	ATTACH MENTS
7	The ratio of budget actually spent for maintenance				
8	1) Transparency of revenue resources 2) If yes, please describe the methods applied for securing transparency (e.g., Publicizing of annual report and audits, Technical audits conducted by international consultant, etc.)				
9	Availability of practices for enlightening politicians and the locals on the importance of maintenance works (e.g., Seminars, Workshops, etc.)				
10	1) Issues/Problems and challenges regarding budget/financial resources for the maintenance of roads/bridges 2) Countermeasures undertaken or considered necessary for solving them				
4. Organization					
1	Chart of organizations related to roads				
2	Type and description of work of each organization				
3	Organization framework/system of road/bridge maintenance agency 1) Organization of head department (Name, Description of work, Number of staffs, Number of technical personnel) 2) Organization of regional offices (Number of offices, staffs and technical personnel)				
4	Status of private companies				

NO.	ITEM	AVAILABILITY OF DATA/ INFORMATION	SOURCE OF DATA /INFORMATION	ANSWER	ATTACH MENTS
	1) Number of companies capable of undertaking large-scale repair and rehabilitation work (Bridge repair, asphalt overlaying, reconstruction of pavement, bridge, culverts and other major structures, etc.) 2) Records/experiences of listed companies regarding maintenance work 3) Number of consultants, technical staffs, traffic engineers, road/bridge/structural engineers of listed companies 4) Number of companies capable of undertaking medium-scale repair and rehabilitation work (Resealing, thin asphalt overlaying, road markings, road sign repairs, etc.) 5) Records/experiences of listed companies regarding maintenance work 6) Number of consultants, technical staffs, traffic engineers, road/bridge/structural engineers of listed companies 7) Number of companies capable of undertaking maintenance and small-scale repair works (vegetation control, drainage clearing, potholes patching, road edge repairs, grading, road sign cleaning, etc.) 8) Records/experiences of listed companies regarding maintenance work 9) Number of consultants, technical staffs, traffic engineers, road/bridge/structural engineers of listed companies				

NO.	ITEM	AVAILABILITY OF DATA/ INFORMATION	SOURCE OF DATA /INFORMATION	ANSWER	ATTACH MENTS
5	Issues/Problems and challenges of organization responsible for roads/bridges maintenance				
6	Countermeasures undertaken or considered necessary for solving them				
5. Standards and Manuals					
1	1) Existence of standards and manuals regarding design, construction, quantity control, estimation and procurement 2) Title and outline of existing standards and manuals				
2	1) Existence of standards and manuals regarding maintenance of roads 2) Title and outline of existing standards and manuals				
3	1) Existence of standards and manuals regarding maintenance of bridges 2) Title and outline of existing standards and manuals				
4	1) Existence of standards and manuals regarding disaster prevention of roads/bridges 2) Title and outline of existing standards and manuals				
5	Application status of the above-mentioned standards and manuals (Applied nationwide, or Applied at the head department, or Applied nowhere)				

NO.	ITEM	AVAILABILITY OF DATA/ INFORMATION	SOURCE OF DATA /INFORMATION	ANSWER	ATTACH MENTS
6	1) Issues/Problems and challenges regarding the standards and manuals for maintenance of roads/bridges 2) Countermeasures undertaken or considered necessary for solving them				
6. Data System					
1	1) Existence of road inventory data 2) Storage place, maintained status, updated status, contents and status of application				
2	1) Existence of inspection data on roads/bridges 2) Storage place, maintained status, updated status, contents and status of application				
3	1) Existence of data on repair of roads/bridges 2) Storage place, maintained status, updated status, contents and status of application				
4	1) Existence of management system of roads/bridges 2) Name, outline and status of application				
5	1) Issues/Problems and challenges regarding data system of roads/bridges 2) Countermeasures undertaken or considered necessary for solving them				
7. Equipment					
1	1) Possession of equipment for maintenance/repair and rehabilitation works 2) Owning agency, type, quantity and condition of the equipment in possession				

NO.	ITEM	AVAILABILITY OF DATA/ INFORMATION	SOURCE OF DATA /INFORMATION	ANSWER	ATTACH MENTS
2	1) Possession of equipment for inspection works 2) Owning agency, type, quantity and condition of the equipment in possession				
3	1) Existence of inventory book/list for above-mentioned equipment 2) Storage place, status of updates, and application				
4	1) Measures being undertaken for long-term application of the above -mentioned equipment 2) Implementing agency and contents of the measures				
5	1) Issues/Problems and challenges regarding maintenance of equipment for maintenance work 2) Countermeasures undertaken or considered necessary for solving them				
8. Implementation Status of Maintenance Works					
1	1) Presence of road inspection works 2) Types (Routine, Periodic, Emergency) and contents of inspection, and implementing agency 3) Contract system (lump-sum, unit-price, or performance-based) and its contents (objective, frequency, inspection method) in case of contract-out				

NO.	ITEM	AVAILABILITY OF DATA/ INFORMATION	SOURCE OF DATA /INFORMATION	ANSWER	ATTACH MENTS
2	1) Presence of bridge inspection works 2) Types, implementing agency, contents (objective, frequency and inspection method) of inspection works and method of evaluation 3) Contract system (lump-sum, unit-price, or performance-based) in case of contract-out				
3	1) Presence of evaluation system executed from results of inspection works 2) Implementing agency, method and contents of the evaluation				
4	1) Implementing agency for the planning of maintenance/repair and rehabilitation 2) Standards applied for planning				
5	1) Presence of execution of maintenance works 2) Implementing agency, types and frequency of maintenance works 3) Contract system (lump-sum, unit-price, or performance-based) in case of contract-out				
6	1) Presence of execution of repair works 2) Implementing agency, types and frequency of repair works 3) Contract system (lump-sum, unit-price, or performance-based) in case of contract-out				
7	1) Presence of execution of rehabilitation works 2) Implementing agency, types and frequency of rehabilitation works 3) Contract system (lump-sum, unit-price, or performance-based) in case of contract-out				
8	1) Issues/Problems and challenges regarding implementation of maintenance of				

NO.	ITEM	AVAILABILITY OF DATA/ INFORMATION	SOURCE OF DATA /INFORMATION	ANSWER	ATTACH MENTS
	roads/bridges 2) Countermeasures undertaken or considered necessary for solving them				
9. Efficiency					
1	1) Presence of approaches towards extended long-life of structures Example: a. Planning/design, which considers reduction of maintenance cost, of high durability structures b. Design of roads/bridges by altering the performance/criteria level of the road in accordance with the level of importance of the road (This helps to achieve the effectiveness of maintenance under limited funding.) 2) Contents of the approach				
2	1) Approaches towards preventive maintenance 2) Contents of the approach				
10. Others					
1	Description of assistance of other donors regarding maintenance of roads/bridges				
2	Issues/Problems and challenges of above assistances				
3	Presence of restriction standards against overloading vehicles				
4	Status of regulation/crackdowns against overloading vehicles				

A-5：道路維持基金（原文、和文）



ສາທາລະນະລັດ ປະຊາທິປະໄຕ ປະຊາຊົນລາວ
ສັນຕິພາບ ເອກະລາດ ປະຊາທິປະໄຕ ເອກະພາບ ວັດທະນະຖາວອນ

ກະຊວງ ຄົມມະນາຄົມ ຂົນສົ່ງ
ໄປສະນີ ແລະ ກໍ່ສ້າງ

ເລກທີ 36 / ຄຂປກ
ວັນທີ 07 JAN 2002

ຂໍ້ກຳນົດ

ຂອງລັດຖະມົນຕີວ່າການ ກະຊວງ ຄຂປກ
ກ່ຽວກັບການເຄື່ອນໄຫວ ຂອງກອງທຶນບູລະນະວັກສາທາງຫລວງ

- ອີງຕາມດຳລັດຂອງນາຍົກລັດຖະມົນຕີ ວ່າດ້ວຍການຈັດຕັ້ງ ແລະ ການເຄື່ອນໄຫວຂອງກະຊວງ ຄົມມະນາຄົມ ຂົນສົ່ງ ໄປສະນີ ແລະ ກໍ່ສ້າງ ສະບັບເລກທີ 66/ນຍ ລົງວັນທີ 20/05/1999.
- ອີງຕາມດຳລັດຂອງນາຍົກລັດຖະມົນຕີ ວ່າດ້ວຍກອງທຶນບູລະນະວັກສາທາງຫລວງ ສະບັບເລກທີ 09/ນຍ, ລົງວັນທີ 15/01/2001.
- ອີງຕາມການສະເໜີ ຂອງຄະນະທີ່ປຶກສາກອງທຶນບູລະນະວັກສາທາງຫລວງ ສະບັບເລກທີ 063 / ກບທ, ລົງວັນທີ 31 / 12 / 2001.
- ອີງຕາມການຄົ້ນຄວ້າ ແລະ ຕົກລົງເຫັນດີເອກະພາບຂອງຄະນະນຳກະຊວງ.

ລັດຖະມົນຕີວ່າການ

ອອກຂໍ້ກຳນົດ :

ໝວດທີ I
ຂໍ້ກຳນົດທົ່ວໄປ

General Provisions

ນາດຕາ 1: ຈຸດປະສົງ

ຂໍ້ກຳນົດສະບັບນີ້ວາງລະບຽບການກ່ຽວກັບ ການເຄື່ອນໄຫວຂອງກອງທຶນບູລະນະວັກສາທາງຫລວງ (ຊຶ່ງຕໍ່ໄປນີ້ເອີ້ນວ່າ "ກອງທຶນ") ເພື່ອຄຸ້ມຄອງ ບໍລິຫານ ແລະ ນຳໃຊ້ເງິນຂອງກອງທຶນໃຫ້ຖືກກັບເປົ້າໝາຍຢ່າງມີປະສິດທິຜົນ ແລະ ມີຄວາມເປັນເອກະພາບ ໃນຂອບເຂດທີ່ວ່າປະເທດ.

ນາດຕາ 2 : ນິຍາມຄຳສັບ

“ບູລະນະຮັກສາທາງຫລວງ” ໝາຍເຖິງການປົກປັກຮັກສາ ແລະ ການສ້ອມແປງທາງຫລວງ ຕາມທີ່ລະບຸໄວ້ໃນນາດຕາ 16 ຂອງ ກົດໝາຍ ວ່າດ້ວຍທາງຫລວງ.

ໝວດທີ II

ການຄຸ້ມຄອງບໍລິຫານກອງທຶນ

ນາດຕາ 3: ການເຄື່ອນໄຫວຂອງກອງທຶນ

ກອງທຶນ ເຄື່ອນໄຫວພາຍໃຕ້ການຊີ້ນຳຂອງ ລັດຖະມົນຕີວ່າການກະຊວງຄຸ້ມຄອງ, ໂດຍມີຄະນະທີ່ປຶກສາກອງທຶນເປັນຜູ້ຄຸ້ມຄອງບໍລິຫານ. ຄະນະທີ່ປຶກສາກອງທຶນ ເຄື່ອນໄຫວວຽກງານໃນວາລະກອງປະຊຸມ ແລະ ມີກອງເລຂາເປັນຜູ້ຄຸ້ມຄອງບໍລິຫານວຽກງານປະຈຳວັນ.

ນາດຕາ 4: ສິດ ແລະ ໜ້າທີ່ຂອງຄະນະທີ່ປຶກສາກອງທຶນ

ຄະນະທີ່ປຶກສາກອງທຶນ ມີສິດ ແລະ ໜ້າທີ່ດັ່ງຕໍ່ໄປນີ້:

1. ເປັນເສນາທິການໃຫ້ແກ່ ລັດຖະມົນຕີວ່າການ ກະຊວງ ຄົມມະນາຄົມ ຂົນສົ່ງໄປສະນີ ແລະ ກໍ່ສ້າງ ກ່ຽວກັບການຄຸ້ມຄອງ ແລະ ບໍລິຫານກອງທຶນ.
2. ບໍລິຫານ ຄຸ້ມຄອງບັນຊີ ຂັ້ນສູນກາງຂອງກອງທຶນ.
3. ສະເໜີດັດແກ້ຄ່າທຳນຽມໃຊ້ນ້ຳມັນ, ຄ່າທຳນຽມນຳໃຊ້ລົດບັນທຸກໜັກປະຈຳປີ, ຄ່າທຳນຽມລົດຜ່ານຂົວ-ທາງ, ຄ່າທຳນຽມລົດຂົນສົ່ງຜ່ານແດນ, ແລະ ຄ່າບັບໄໝບັນທຸກນ້ຳໜັກເກີນ.
4. ຊີ້ນຳ, ນຳພາ, ຕິດຕາມ, ກວດກາ ແລະ ຕີລາຄາ ການປະຕິບັດວຽກງານຂອງກອງເລຂາ.
5. ຕິດຕາມການຈັດຕັ້ງປະຕິບັດວຽກງານບູລະນະຮັກສາທາງ ຂອງອົງການຄຸ້ມຄອງທາງຫລວງທຸກຂັ້ນ ທີ່ນຳໃຊ້ເງິນຈາກກອງທຶນ.
6. ລະດົມທຶນ ແລະ ດຳເນີນການໂຄສະນາ ເພື່ອແຈ້ງສະພາບກ່ຽວກັບຄວາມຕ້ອງການຂອງວຽກງານບູລະນະຮັກສາທາງ ແລະ ບົດບາດຄວາມຮັບຜິດຊອບຂອງກອງທຶນ.
7. ສົ່ງບົດລາຍງານປະຈຳປີ ເພື່ອລາຍງານໃຫ້ ລັດຖະມົນຕີວ່າການ ກະຊວງ ຄົມມະນາຄົມ ຂົນສົ່ງ ໄປສະນີ ແລະ ກໍ່ສ້າງ ຊາບ ເພື່ອຝຶຈາລະນາຮັບຮອງ ແລ້ວແຈ້ງໃຫ້ມວນຊົນຊາບຜ່ານສື່ມວນຊົນ.

ນາດຕາ 5: ສິດ ແລະ ໜ້າທີ່ຂອງກອງເລຂາ.

ກອງເລຂາມີສິດ ແລະ ໜ້າທີ່ດັ່ງຕໍ່ໄປນີ້:

1. ປະສານສົມທົບກັບພາກສ່ວນທີ່ກ່ຽວຂ້ອງເພື່ອກວດກາ, ສະຫລຸບ, ສັງລວມ ແຜນການ ແລະ ການຈັດຕັ້ງປະຕິບັດວຽກງານບູລະນະຮັກສາທາງຫລວງ ໃນຂອບເຂດທີ່ວ່າປະເທດ ທີ່ຕ້ອງການເງິນຈາກກອງທຶນ.

2. ວິເຄາະມູນຄ່າຂອງໂຄງການບູລະນະຮັກສາທາງຫລວງ ແລະ ສ້າງແຜນການລາຍຮັບ-ລາຍຈ່າຍຂອງກອງທຶນ.
3. ປະກອບຂໍ້ມູນໃຫ້ຄະນະທີ່ປຶກສາກອງທຶນ ກ່ຽວກັບມູນຄ່າຂອງແຜນການບູລະນະຮັກສາທາງຫລວງ ແລະ ລະດັບຄວາມຕ້ອງການທາງດ້ານລາຍຮັບ ເພື່ອໃຫ້ພຽງພໍກັບຄວາມຕ້ອງການຂອງວຽກງານ.
4. ຈັດແບ່ງເງິນຂອງກອງທຶນເພື່ອສະໜອງໃຫ້ ໂຄງການບູລະນະຮັກສາທາງຫລວງ ຕາມແຜນການທີ່ໄດ້ຮັບຮອງເອົາ ຈາກຂັ້ນເທິງຂອງຕົນ.
5. ຮ່າງຂໍ້ກຳນົດ ກົດລະບຽບຕ່າງໆ ທີ່ກ່ຽວຂ້ອງກັບວຽກງານຂອງກອງທຶນ ເພື່ອສະເໜີຂັ້ນເທິງຮັບຮອງເອົາ ແລະ ແຈ້ງໃຫ້ບັນດາພາກສ່ວນທີ່ກ່ຽວຂ້ອງ.
6. ສະເໜີຊຳລະສະສາງໃຫ້ແກ່ວຽກງານທີ່ປະຕິບັດສຳເລັດ ແລະ ຖືກຕ້ອງ, ຕາມການສະເໜີ ແລະ ຍັງຍືນຈາກ ກົມຂົວທາງ.
7. ກະກຽມການກວດສອບບັນຊີຂອງກອງທຶນໃນນາມຄະນະທີ່ປຶກສາ.
8. ເຂົ້າຮ່ວມກອງປະຊຸມຂອງຄະນະທີ່ປຶກສາກອງທຶນໃນຖານະເປັນເລຂາຂອງກອງປະຊຸມ.
9. ປະຕິບັດໜ້າທີ່ອື່ນໆຕາມການມອບໝາຍຂອງຂັ້ນເທິງຂອງຕົນ.

ໝວດທີ III

ການຈັດຕັ້ງປະຕິບັດວຽກງານບູລະນະຮັກສາທາງຫລວງ

ມາດຕາ 6: ການຂຶ້ນແຜນການ

ຄະນະທີ່ປຶກສາກອງທຶນ ຄົ້ນຄວ້າກຳນົດແຜນ ລາຍຮັບ-ລາຍຈ່າຍ ຂອງກອງທຶນ, ພ້ອມທັງພິຈາລະນາແຜນການ ແລະ ບຸລິມະສິດ ຂອງວຽກງານບູລະນະຮັກສາທາງຫລວງ ທີ່ກົມຂົວທາງສະເໜີນາ. ຄະນະທີ່ປຶກສາກອງທຶນ ສົມທົບກັບກົມຂົວທາງ ໃນການຄັດເລືອກເອົາບັນດາໂຄງການ ທີ່ຈະນຳໃຊ້ເງິນຂອງກອງທຶນ ໂດຍອີງຕາມວັດຖຸປະສົງຂອງການສ້າງຕັ້ງ ແລະ ເງື່ອນໄຂໃນການຄັດເລືອກໂຄງການຂອງກອງທຶນ, ແລ້ວ ນຳສະເໜີ ລັດຖະມົນຕີວ່າການກະຊວງ ຄຂປກ ເພື່ອພິຈາລະນາ.

ມາດຕາ 7: ການຈັດຊື້

ວຽກງານບູລະນະຮັກສາທາງຫລວງທຸກປະເພດ ທີ່ນຳໃຊ້ເງິນຈາກກອງທຶນບູລະນະຮັກສາທາງຫລວງ ຕ້ອງປະຕິບັດການຈັດຊື້ຕາມລະບຽບການຈັດຊື້ຂອງລັດທີ່ວາງອອກ. ໃນກໍລະນີນຳໃຊ້ເງິນຊ່ວຍເຫຼືອລ້າ ແລະ ເງິນກູ້ຢືມ ໃຫ້ປະຕິບັດຕາມການຕົກລົງເຫັນດີກັບອົງການ ຫຼື ປະເທດໃຫ້ທຶນທີ່ກ່ຽວຂ້ອງ.

ກົມຂົວທາງ ແລະ ພະແນກ ຄຂປກ ປະຈຳບັນດາແຂວງ, ກຳແພງນະຄອນ ແລະ ເຂດພິເສດ ເປັນຜູ້ຈັດຕັ້ງປະຕິບັດການຈັດຊື້ ແລະ ນຳສະເໜີຜົນຂອງການຈັດຊື້ ໃຫ້ທ່ານລັດຖະມົນຕີພິຈາລະນາ.

ນາດຕາ 8: ການຕິດຕາມ, ກວດກາ, ປະເມີນຜົນ ທາງດ້ານເຕັກນິກ

ຄະນະທີ່ປຶກສາ ກອງທຶນ ນອບໜ້າທີ່ໃນການຕິດຕາມ, ກວດກາ, ປະເມີນຜົນທາງດ້ານເຕັກນິກໃຫ້ແກ່ກອງເລຂາ, ເພື່ອຮັບປະກັນວ່າເງິນຂອງກອງທຶນໄດ້ນຳໃຊ້ເຂົ້າໃນວຽກງານບູລະນະຮັກສາທາງຫລວງ ຖືກຕ້ອງຕາມເປົ້າໝາຍ ແລະ ມີຄຸນນະພາບ,

ສ່ວນຂັ້ນຕອນລະອຽດໃນການຕິດຕາມ, ກວດກາ, ປະເມີນຜົນ ແມ່ນຈະໄດ້ມີບົດແນະນຳການຈັດຕັ້ງປະຕິບັດຕ່າງຫາກ.

ນາດຕາ 9 : ການປຶກສາຮັກສາສິ່ງແວດລ້ອມ

ການຈັດຕັ້ງປະຕິບັດວຽກງານບູລະນະຮັກສາທາງຫລວງ ຕ້ອງມີນາດຕະການ, ວິທີການປ້ອງກັນສະພາບແວດລ້ອມ ທີ່ສອດຄ່ອງຕາມກົດໝາຍ ວ່າດ້ວຍການປຶກສາຮັກສາສິ່ງແວດລ້ອມ.

ໝວດທີ IV

ການເງິນ ແລະ ການບັນຊີຂອງກອງທຶນ

ນາດຕາ 10. ບັນຊີຂອງກອງທຶນ

ກອງທຶນບູລະນະຮັກສາທາງຫລວງ ມີບັນຊີຂອງຕົນ ຢູ່ທະນາຄານ ແຫ່ງສປປ ລາວ ແລະ ມີບັນຊີຍ່ອຍ ຢູ່ທະນາຄານໃດໜຶ່ງ ປະຈຳບັນດາແຂວງ, ກຳພຸງນະຄອນ ແລະ ເຂດພິເສດ ຕາມຄວາມຕ້ອງການຂອງວຽກງານ.

ນາດຕາ 11 : ວິທີການເກັບລາຍຮັບ ແລະ ການຖອກ ຫຼື ໂອນເງິນ ເຂົ້າບັນຊີ

ວິທີການການເກັບລາຍຮັບ ແລະ ການຖອກ ຫຼື ໂອນເງິນ ເຂົ້າບັນຊີຂອງກອງທຶນ ໃຫ້ປະຕິບັດຕາມລະບຽບການສະເພາະ ຂອງແຕ່ລະປະເພດລາຍຮັບດັ່ງນີ້ :

1. ຄ່າທຳນຽມໃຊ້ນ້ຳມັນໃຫ້ປະຕິບັດຕາມບົດແນະນຳ ຂອງລັດຖະມົນຕີວ່າການກະຊວງການເງິນ ກ່ຽວກັບການຈັດຕັ້ງປະຕິບັດການເກັບຄ່າທຳນຽມໃຊ້ນ້ຳມັນເຊື້ອໄຟ, ສະບັບເລກທີ 2073/ກງ, ລົງວັນທີ 12/12/2001.
2. ຄ່າບໍລິການຊົ່ວນ້ຳໜັກລົດຂົນສົ່ງສິນຄ້າ ແລະ ຄ່າທຳນຽມລົດຜ່ານ ຂົວ-ທາງ ໃຫ້ປະຕິບັດຕາມຂໍ້ຕົກລົງຂອງລັດຖະມົນຕີວ່າການກະຊວງ ຄຊປກ, ວ່າດ້ວຍການກຳນົດຈຸດເກັບຄ່າທຳນຽມລົດຜ່ານຂົວ-ທາງ, ຈຸດບໍລິການຊົ່ວນ້ຳໜັກລົດຂົນສົ່ງສິນຄ້າ ແລະ ການເກັບຄ່າທຳນຽມ, ສະບັບເລກທີ 3138/ຄຊປກ, ລົງວັນທີ 14/09/2001.
3. ຄ່າບັບໄໝບັນທຸກນ້ຳໜັກເກີນ ໃຫ້ປະຕິບັດຕາມແຈ້ງການ ຂອງກະຊວງ ຄຊປກ ສະບັບເລກທີ 2157/ຄຊປກ, ລົງວັນທີ 04/07/2000.

4. ສ່ວນຄ່າທຳນຽມລົດຂົນສົ່ງຜ່ານແດນ, ຄ່າທຳນຽມນໍ້າໃຊ້ລົດບັນທຸກໜັກປະຈຳປີ ແລະ ຄ່າບັບໄໝອື່ນໆ ຈະມີແຈ້ງການຕາມພາຍຫລັງ.
5. ເງິນລາຍຮັບທັງໝົດທີ່ກ່າວມາຂ້າງເທິງ ແລະ ລາຍຮັບອື່ນໆລວມທັງດອກເບ້ຍຕ້ອງຖອກ ຫຼື ໂອນເຂົ້າບັນຊີຂອງກອງທຶນບູລະນະຮັກສາທາງຫລວງທຸກໆທ້າຍເດືອນ, ສ່ວນຄ່າທຳນຽມໃຊ້ນໍ້າມັນໃຫ້ປະຕິບັດຕາມບົດແນະນໍາຂອງ ລັດຖະມົນຕີວ່າການ ກະຊວງການເງິນ ກ່ຽວກັບການຈັດຕັ້ງ ປະຕິບັດການເກັບຄ່າທຳນຽມ ໃຊ້ນໍ້າມັນເຊື້ອໄຟ, ສະບັບເລກທີ 2073/ກງ, ລົງວັນທີ 12/12/2001.
6. ທຶນທີ່ໄດ້ຮັບຈາກການປະກອບສ່ວນ ຈາກພາກລັດ, ເອກະຊົນພາຍໃນ ແລະ ຕ່າງປະເທດ ລວມທັງສະຖາບັນການເງິນສາກົນ ໃຫ້ປະຕິບັດຕາມການຕົກລົງເຫັນດີກັບອົງການທີ່ກ່ຽວຂ້ອງ.

ບົດລາຍງານ ພ້ອມດ້ວຍເອກະສານຢັ້ງຢືນ ກ່ຽວກັບການເກັບລາຍຮັບ ແລະ ການຖອກ ຫຼື ໂອນເງິນເຂົ້າບັນຊີຂອງກອງທຶນດັ່ງກ່າວຂ້າງເທິງ ພາກສ່ວນທີ່ກ່ຽວຂ້ອງ ຕ້ອງສົ່ງໃຫ້ກອງທຶນເປັນປະຈຳທຸກໆເດືອນ ຢ່າງຊ້າບໍ່ໃຫ້ກາຍວັນທີ 5 ຂອງເດືອນຖັດໄປ, ສ່ວນຄ່າທຳນຽມໃຊ້ນໍ້າມັນ ໃຫ້ປະຕິບັດຕາມບົດແນະນໍາຂອງ ລັດຖະມົນຕີວ່າການ ກະຊວງການເງິນ ກ່ຽວກັບການຈັດຕັ້ງປະຕິບັດການເກັບຄ່າທຳນຽມໃຊ້ນໍ້າມັນເຊື້ອໄຟ, ສະບັບເລກທີ 2073/ກງ, ລົງວັນທີ 12/12/2001.

ນາດຕາ 12: ການຖອນເງິນ ຈາກບັນຊີຂອງກອງທຶນ

ການຖອນເງິນອອກຈາກບັນຊີຂອງກອງທຶນແຕ່ລະຄັ້ງ ຕ້ອງມີລາຍເຊັນຂອງສອງຄົນ, ຊຶ່ງຜູ້ທີ່ມີສິດເຊັນຖອນເງິນຈາກບັນຊີຂອງກອງທຶນມີດັ່ງນີ້:

- ກ. ບັນຊີຂັ້ນສູນກາງ :
 1. ປະທານຄະນະທີ່ປຶກສາກອງທຶນ ຫຼື ຮອງປະທານທີ່ໄດ້ຮັບມອບໝາຍ.
 2. ເລຂາກອງທຶນ ຫຼື ຜູ້ທີ່ໄດ້ຮັບມອບໝາຍ.
- ຂ. ບັນຊີຍ່ອຍປະຈຳບັນດາແຂວງ, ກຳແພງນະຄອນ ແລະ ເຂດພິເສດ:
 1. ປະທານຄະນະທີ່ປຶກສາ ຫຼື ຫົວໜ້າ ຫຼື ຮອງຫົວໜ້າ ພະແນກ ຄຂປກ ທີ່ໄດ້ຮັບມອບໝາຍ.
 2. ເລຂາກອງທຶນ ຫຼື ຜູ້ທີ່ໄດ້ຮັບມອບໝາຍ.

ນາດຕາ 13: ການຄຸ້ມຄອງການເງິນ ແລະ ການບັນຊີ

ການຄຸ້ມຄອງການເງິນ ແລະ ການບັນຊີຂອງກອງທຶນ ຕ້ອງປະຕິບັດຕາມລະບຽບກົດໝາຍ ແລະ ຄໍາລັດຂອງນາຍົກລັດຖະມົນຕີ ວ່າດ້ວຍກອງທຶນບູລະນະຮັກສາທາງຫລວງ, ສະບັບເລກທີ 09/ນຍ, ລົງວັນທີ 15/01/2001.

ໝວດທີ V
ການຈັດແບ່ງທຶນ, ການຊໍາລະສະສາງ
ແລະ ການກວດສອບບັນຊີ

ນາດຕາ 14: ການຈັດແບ່ງທຶນ

ການຈັດແບ່ງທຶນຂອງກອງທຶນໃຫ້ປະຕິບັດດັ່ງນີ້ :

1. ຈັດແບ່ງໃຫ້ວຽກງານບູລະນະຮັກສາທາງຫລວງທ້ອງຖິ່ນ (ທາງຫລວງແຂວງ, ທາງຫລວງເມືອງ ແລະ ທາງຊົນນະບົດ) ຈຳນວນ 10% (ສິບສ່ວນຮ້ອຍ) ຂອງລາຍຮັບປະຈຳປີທັງໝົດຂອງກອງທຶນ.
2. ສ່ວນເຫຼືອແມ່ນຈັດແບ່ງໃຫ້ ວຽກງານບູລະນະຮັກສາທາງຫລວງແຫ່ງຊາດ, ວຽກຮັກສາຄວາມປອດໄພຕາມທາງຫລວງ ແລະ ຄ່າຄຸ້ມຄອງບໍລິຫານ ກອງທຶນ.

ນາດຕາ 15: ວິທີການຊໍາລະສະສາງ

1. ວຽກງານບູລະນະຮັກສາທາງເປັນປະຈຳ

ຈຳນວນທຶນທີ່ຈັດແບ່ງ ສໍາລັບວຽກງານບູລະນະຮັກສາທາງເປັນປະຈຳ ແລະ ຄ່າຄຸ້ມຄອງໂຄງການ ແມ່ນຈະໄດ້ໂອນລ່ວງໜ້າ ໄປໃຫ້ບັນດາພະແນກ ຄະນະ ປະຈຳແຂວງ, ກຳແພງນະຄອນ ແລະ ເຂດພິເສດ ເປັນຜູ້ຊໍາລະສະສາງໂດຍກົງຕາມບໍລິນາດວຽກທີ່ປະຕິບັດສໍາເລັດຕົວຈິງ.

2. ວຽກບູລະນະຮັກສາທາງຕາມກຳນົດ ແລະ ວຽກສ້ອມແປງສຸກເສີນ

ການຊໍາລະສະສາງຄ່າວຽກດັ່ງກ່າວ ແມ່ນຈະໄດ້ປະຕິບັດຕາມເອກະສານສະເໜີຂໍເບີກຈ່າຍ ຂອງກົມຂົວທາງ ໂດຍມີເອກະສານຢັ້ງຢືນຄົບຖ້ວນຈາກເຈົ້າຂອງໂຄງການ.

3. ທຶນກູ້ຢືນ ແລະ ທຶນຊ່ວຍເຫຼືອລ້າ.

ການເບີກຈ່າຍທຶນທີ່ມາຈາກອົງການໃຫ້ທຶນຕ່າງໆນັ້ນ ແມ່ນປະຕິບັດ ຕາມສັນຍາທີ່ໄດ້ຕົກລົງກັນ.

ນາດຕາ 16: ການກວດສອບບັນຊີ ຂອງກອງທຶນ

ການກວດສອບບັນຊີຂອງກອງທຶນບູລະນະຮັກສາທາງຫລວງ ຕ້ອງປະຕິບັດຕາມລະບຽບການ ກ່ຽວກັບການກວດສອບບັນຊີຂອງລັດ ແລະ ຕາມຂັ້ນຕອນດັ່ງນີ້ :

1. ການກວດສອບບັນຊີຂອງກອງທຶນນັ້ນ ຄະນະທີ່ປຶກສາກອງທຶນຕ້ອງສະເໜີໃຫ້ອົງການກວດສອບບັນຊີແຫ່ງລັດ ເປັນຜູ້ດໍາເນີນການ.

2. ໃນກໍລະນີເງິນຊ່ວຍເຫຼືອສໍາ ແລະ ເງິນກູ້ຢືມນັ້ນ ການກວດສອບໃຫ້ປະຕິບັດຕາມສັນຍາລະຫວ່າງລັດຖະບານກັບອົງການທີ່ກ່ຽວຂ້ອງ.
3. ພາຍຫຼັງທີ່ໄດ້ກວດສອບສໍາເລັດແລ້ວ ຄະນະທີ່ປຶກສາກອງທຶນ ຕ້ອງລາຍງານຜົນການກວດສອບນັ້ນໃຫ້ ລັດຖະມົນຕີວ່າການກະຊວງຄຊປກ, ລັດຖະມົນຕີວ່າການກະຊວງການເງິນ ແລະ ເຜີຍແຜ່ໃຫ້ມວນຊົນຊາບ.

ໝວດທີ VI ຂໍ້ກຳນົດສຸດທ້າຍ

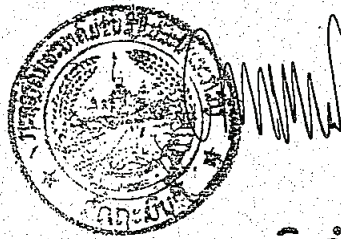
ນາດຕາ 17: ການຈັດຕັ້ງປະຕິບັດ

ຄະນະທີ່ປຶກສາກອງທຶນ ມີໜ້າທີ່ປະສານສົມທົບກັບທຸກພາກສ່ວນທີ່ກ່ຽວຂ້ອງ ເພື່ອຈັດຕັ້ງປະຕິບັດຂໍ້ກຳນົດສະບັບນີ້ໃຫ້ໄດ້ຮັບຜົນເປັນຢ່າງດີ.

ນາດຕາ 18: ຜົນບັງຄັບໃຊ້

ຂໍ້ກຳນົດສະບັບນີ້ມີຜົນບັງຄັບໃຊ້ນັບແຕ່ມີລົງລາຍເຊັນເປັນຕົ້ນໄປ

ລັດຖະມົນຕີວ່າການ



ບົວທອງ ອົງລໍດົກ

道路維持基金に関する公共事業・運輸省令 No.36 (2002年1月7日)

関連法規

- 公共事業・運輸省の施行に関する総理大臣令 (No.66) 1999年5月20日
- 道路維持基金に関する総理大臣令 (No.09) 2001年1月15日
- 道路維持基金規準 (No.063) 2001年12月31日
- 閣議承認

大臣規則：

第1章 一般

第1条 目的

この規則は道路維持基金(以下RMFと称する)が適切に目標を達成するため効果的かつ公平に管理・運用するために定める。

第2条 定義

「道路維持」とは国道法第6条で規定されている国道の維持・修繕を意味する。

第2章 RMFの管理

第3条 RMF活動

RMF活動は公共事業・運輸省大臣の指導の下でRMF協議会により監理される。RMF協議会の各種会合および、日常業務はRMF事務局によって実施される。

第4条 RMF協議会の権限と職務

RMF協議会は以下の権限及び職務を負っている。

1. 公共事業・運輸省大臣に代わり、RMFの監理を行う。
2. 中央基金の会計処理を行う。
3. 燃料料金、年間重量トラック利用料金、道路・橋梁通行料金、越境トラック輸送料金、過積載トラックの罰金などの額を改定する。
4. 事務局の業務の監督・指導・調査・考査・評価を行う。
5. RMFの予算に関わる道路維持作業の各段階の実施状況について調査を行う。
6. RMFの財源となる各種料金、罰金の徴収を行い、道路維持作業の必要性和RMFの役割を周知させる。
7. 公共事業運輸大臣への年次報告を、マス・メディアを通じ公表する。

第5条 RMF協議会事務局の権限と職務

RMF協議会事務局は以下の権限と職務を有する。

1. 道路維持予算を必要とする道路維持作業の調査計画と実施について関係機関との調整を行う。
2. 道路維持事業の費用及びRMFの収支計画案を分析する。
3. 道路維持計画の予算案を作成し、RMF協議会に報告する。
4. 認可された事業に対してRMF予算を配分する。
5. RMFの予算配分案を、関係部署に通知する。
6. 完成工事及び変更工事を整理し、道路局の承認を受ける。
7. RMF協議会の下にRMFの会計検査を準備する。
8. RMF協議会の各種会合に事務局として参加する。
9. その他業務。

第3章 道路維持作業の実施

第6条 計画

RMF協議会は収支計画案を審議し、道路局の道路維持作業実施計画の優先順位を検討する。RMFの目的に従ってRMFを利用する事業選定を道路局と調整し、公共事業・運輸大臣の承認を得る。

第7条 調達

RMF予算による道路維持作業は国家の調達規準に従う。無償やローンによる援助は各ドナーと受取関係機関との間の協定に従う。

道路局と県の公共事業運輸局、ヴィエンチャン首都及び特別地域は大臣の認可を受け調達を行うことができる。

第8条 監査及び技術評価

RMF協議会は、道路維持予算が適切に目標を達成するため効果的に使われたかを監査・技術的評価する業務を事務局に委ねている。監査及び技術的評価の詳細な方法はガイドブックで規定される。

第9条 環境保護

道路維持作業は、環境保護法を遵守する必要がある。

第4章 「RMF」財務と会計

第10条 RMF会計

RMFはラオス銀行において口座を開設し、県等にある支店にも口座を開設する。

第11条 各種料金の徴収及びRMFの口座への振込み

1. 燃料料金は財務大臣の指示（No.2073）（2001年12月12日）による。
2. 貨物自動車重量料金及び道路・橋梁通行料金は、公共事業・運輸大臣の過積載トラックの重量ポイント及び罰金に関する協定（No.3138）（2001年7月14日）による。
3. 過積載トラックの罰金は公共事業・運輸省通達（No.2157）（2000年7月4日）による。
4. 越境トラック輸送、年間トラック利用料及び他の罰金については財務大臣の指示（No.2073）（2001年12月12日）による。
5. 上記の収入及び利子を月末に RMF 口座に振り込む。
6. 政府からの資金並びに国際金融機関を含む国内外からの民間資金の運用は、関係機関との協定による。財務大臣の指示（No.2073）（2001年12月12日）に基づき、収入及び RMF 口座への振込みに関する月報を翌月の5日までに RMF 協議会に提出する。

第12条 RMF口座からの引出し

RMF口座から貯金を引き出す権限を有する者は以下のとおりである。

- a. 中央口座
 1. RMF 協議会の会長又は副会長
 2. RMF 協議会事務局又は任命された者
- b. 県、ヴィエンチャン首都及び特別地域の支店口座
 1. RMF 協議会の会長、又は県の公共事業・運輸局の局長あるいは副局長
 2. RMF 協議会事務局又は任命された者

第13条 財務及び会計管理

RMFの財務及び会計管理は「総理大臣の RMF の関する法令（No.09）」（2001年1月15日）による。

第5章 予算配分、支払い及びRMF会計検査

第14条 予算配分

1. 地方の道路維持作業（県道、郡道及びその他の地方道）に対して RMF の年間収入額の10%を予算として配分する。
2. 残額 90%については国道の道路維持作業、道路安全作業及び RMF の管理のため予算として配分する。

第15条 支払い

1. 日常維持作業
日常維持作業及び事業監理の資金は県、ヴィエンチャン首都及び特別地域の公共事業・運輸局に事前に支払われ、公共事業・運輸局はその資金から道路維持作業等の経費を支払う。
2. 定期維持作業
道路局はプロジェクト・マネージャーからの請求書類により維持作業の費用を支払う。
3. ローン及び無償貸付
関係機関との協定によって支払う。

第16条 RMFの会計検査

1. RMF 協議会は政府の会計検査機関に依頼し、会計検査を行う。
2. ローン及び無償貸付の場合は、関係機関との協定に基づき会計検査を行う。
3. RMF 協議会は会計検査の結果について公共事業・運輸大臣及び財務大臣に報告し、公表する。

第6章 最終規定

RMF協議会は本規則を施行するに当たり、効果を最大限発揮するため、全関係機関と調整する。

第18章 施行日

本規則の施行は署名された日から効力を発する。

A-6 : 収集資料リスト

No.	資料の名称	形態	サイズ	頁数	オリジナル/コピー	発行機関または入手先
1	Operation Manual	レポート	A4	107	コピー	Ministry of Communication Transport Post And Construction Department of Road Road Administration Division LAO PEOPLE'S DEMOCRATIC REPUBLIC
2	ROAD MAINTENANCE PROJECT PHESE II (RMP – II) IDA Credit 3944-LA (ADB10)LoanNo.2085-lao (SF) Progress Report	レポート	A4	31	コピー	Ministry of Public Works and Transports Department of Roads
3	2 nd Semi-Annual Project Progress Report FY2007/08	レポート	A4	70	コピー	Lao People's Democratic Republic Peace Independence Democracy Unity Prosperity Ministry of Public Works and Transport Department of Roads
4	Lao Road Maintenance Program (RMP) Technical Assistance for the Establishment of a Road Management System	レポート	A4	38	コピー	Lao People's Democratic Republic Ministry of Communication Transport Post and Construction Department of Roads
5	Maintenance Activities and Codes	ペーパー	A4	29	コピー	
6	Road Maintenance System (RMS) Point Features (PF)& Location Referencing Point(LRP)Collection Form	ペーパー	A4	9	コピー	
7	THE PROJECT FOR ESTABLISHMENT OF “ROAD MAINTENANCE SUPPORT CENTERIN LAO”	レポート	A4	78	コピー	THE APPLICATION FORM FOR JAPANESE GRANT AID
8	OVERSEAS ROAD NOTE18 A guide to the pavement evaluation and maintenance of bitumen-surfaced roads in tropical and sub-tropical countries	レポート	A4	76	コピー	Transport Research Laboratory Old Wokingham Road
9	Completed Road Distance and Roughness Measurement Calibration Report	レポート	A4	12	コピー	Ministry of Public Works and Transport Department of Roads Lao PDR

No.	資料の名称	形態	サイズ	頁数	オリジナル/コピー	発行機関または入手先
10	Lao Road Maintenance Program (RMP) Technical Assistance for the Establishment of a Road Management System	レポート	A4	63	コピー	Lao People's Democratic Republic Peace Independence Democracy Unity Prosperity Ministry of Communication Transport Post and Construction Department of Roads
11	Lao Road Maintenance Program (RMP) Technical Assistance for the Establishment of a Road Management System	レポート	A4	27	コピー	Lao People's Democratic Republic Ministry of Communication Transport Post and Construction Department of Roads
12	Lao Road Maintenance Program (RMP) Technical Assistance for the Establishment of a Road Management System	レポート	A4	44	コピー	Lao People's Democratic Republic Peace Independence Democracy Unity Prosperity Ministry of Communication Transport Post and Construction Department of Roads
13	道路統計資料 2008		A3	60	コピー	公共事業・運輸省 道路局
14	RMF REPORT ON QTR4 and WHOLE FY 0607 MAIN POINTS	レポート	A4	4	コピー	Lao People's Democratic Republic Peace Independence Democracy Unity Prosperity
15	Summary of MCTPC Workshop Discussions 23-24 October 2006.	レポート	A4	9	コピー	Lao People's Democratic Republic ministry of communication transport post and construction department of planning and coordination
16	ROAD MAINTENANCE PROGRAM (RMP) Phase (RMP-2)	レポート	A4	42	コピー	Lao PDR international development association
17	Coordination Framework Agreement MEMORANDUM OF UNDERSTANDING	レポート	A4		コピー	LAO PDR Donor Harmonization in the transport Sector
18	ROAD MAINTENANCE PROGRAM (RMP)	レポート	A4	29	コピー	Lao PDR International Development Association