

# スリランカ国 高速道路運営管理プロジェクト形成調査 報告書

平成 20 年 9 月  
( 2008 年 )

独立行政法人国際協力機構  
経済基盤開発部

基盤

JR

09-070

**スリランカ国  
高速道路運営管理プロジェクト形成調査  
報告書**

平成 20 年 9 月  
( 2008 年 )

**独立行政法人国際協力機構  
経済基盤開発部**

## 序 文

日本国政府は、スリランカ国政府の要請に基づき、要請内容、高速道路の建設状況、運営管理の検討状況の確認、日本の事例等の紹介を通して高速道路の運営管理について共通の認識を醸成し、日本の協力の方向性を探るために、独立行政法人国際協力機構は2008年8月17日から9月5日まで20日間にわたりプロジェクト形成調査団を現地に派遣しました。

調査団は、スリランカ国政府の意向を確認し、かつ現地調査の結果を踏まえ、協力の方向性について協議を行いました。

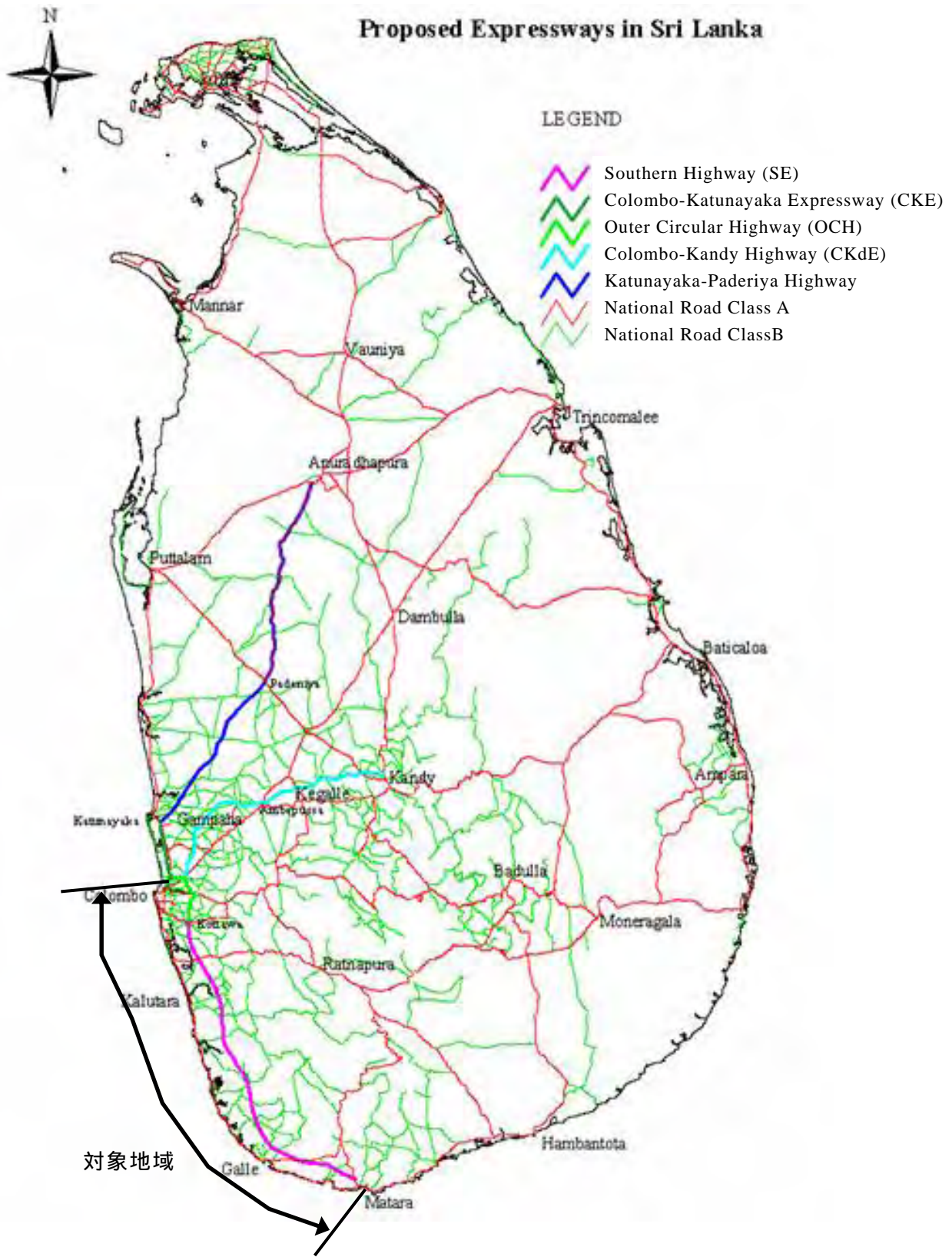
本報告書は、今回の調査結果を取りまとめるとともに、引き続き実施を予定している本格協力を資するためのものです。

終わりに、調査にご協力とご支援を頂いた関係各位に対し、心より感謝申し上げます。

平成20年9月

独立行政法人国際協力機構  
経済基盤開発部長 黒柳 俊之

調査対象地域図 1





調査対象地域図 2



## 略 語 表

略語	正式名称	日本語訳
ADB	Asian Development Bank	アジア開発銀行
ARF	Ambulance/Rescue/Fire	
BMS	Bridge Management System	橋梁維持管理システム
BOT	Build-Operate-Transfer	BOT方式
CKdE	Colombo-Kandy Expressway	コロンボ～キャンディ高速道路
CKE	Colombo-Katunayake Expressway	コロンボ～カトナヤケ高速道路
DOH	Department of Highways	
EA	Expressway Authority	高速道路管理庁
EAC	Emergency Alarm Centre	非常警報センター
EMU	Expressway Management Unit	高速道路運営検討ユニット
ERD	Department of External Resources, Ministry of Finance and Planning	
ETC	Electronic Toll Collection System	
GOSL	The Government of Sri Lanka	スリランカ政府
HDM- 4	Highway Development and Management System	
ICTAD	Institute for Construction, Training and Development	
IFI	International Financing Institute	国際融資機関
JBIC	Japan Bank for International Cooperation	国際協力銀行（日本）
JICA	Japan International Cooperation Agency	国際協力機構（日本）
KOICA	Korea International Cooperation Agency	韓国国際協力機構
MC	Management Consultant	マネジメントコンサルタント
M/M	Minutes of Meeting	協議議事録（ミニッツ）
MOH	Ministry of Highways	道路庁
MOHRD	Ministry of Highways and Road Development	道路開発省
MOT	Ministry of Transport	運輸省
MoU	Memorandum of Understanding	覚書
MPs	Maintenance Posts	
NGO	Non-Governmental Organization	非政府組織
OCH	Outer Circular Highway	（大コロンボ圏）外郭環状道路
O&M	Operations and Maintenance	運営と維持管理
PBC	Performance Based Contract	性能規定型契約
PCI	Pacific Consultants International	
PDM	Project Design Matrix	

PO	Plan of Operation	活動計画
PPs	Permanent Posts	
PWD	Public Works Department	
RCDC	Road Construction and Development Company	道路建設開発会社
RDA	Road Development Authority	道路開発庁
ROW	Right-of-Way	道路用地
R/D	Record of Discussion	討議議事録
SD&CC	Development and Construction Corporation	
SE	Southern Expressway	南部高速道路
SIDA	Swedish International Development Cooperation	スウェーデン国際開発機構
STDP	Southern Transport Development Project	南部交通開発プロジェクト
TCEO	Territorial Civil Engineering Organization	
UDA	Urban Development Authority	都市開発庁

# 目 次

## 序 文

調査対象地域図 1

調査対象地域図 2

略語表

第 1 章 調査の概要	1
1 - 1 要請の背景	1
1 - 2 要請内容	1
1 - 3 調査の目的・項目	3
1 - 4 調査団構成	4
1 - 5 調査日程	4
1 - 6 主要面談者	5
1 - 7 協議・現地調査概要	6
1 - 8 日本の高速道路の運営・管理の紹介	8
第 2 章 調査国の概要	12
2 - 1 概 要	12
2 - 2 自然状況	12
2 - 3 社会状況	13
第 3 章 道路セクターの現状	15
3 - 1 組 織	15
3 - 2 道路網	16
3 - 3 道路の点検・維持管理	16
3 - 4 高速道路網	17
第 4 章 高速道路の運営管理に関する検討状況	20
4 - 1 EAの設置	20
4 - 2 関連する検討業務	20
4 - 3 施設・設備	21
4 - 4 予測交通量	22
4 - 5 運営管理体制	22
4 - 6 その他検討状況	28
4 - 7 他ドナーの今後の支援	30
第 5 章 協力への提言	32
5 - 1 協力概要	32
5 - 2 協力内容	33



5 - 3	投 入	35
5 - 4	外部要因	36
5 - 5	要請との比較	38
5 - 6	協力への提言	40

付属資料

1 .	要請書	47
2 .	ミニッツ	59
3 .	Questionnaire	75
4 .	PDM ( 案 ) 和文	99

# 第 1 章 調査の概要

## 1 - 1 要請の背景

スリランカ民主社会主義共和国（以下、「スリランカ国」と記す）では、同国初の高速道路となる南部高速道路（Southern Expressway：SE）と外郭環状道路（Outer Circular Highway：OCH）を現在建設中である。SEに関しては2010年供用、OCHに関しては2011年供用開始予定である。そのため、スリランカ国では、高速道路の運営管理を実施する組織として高速道路管理庁（Expressway Authority：EA）を設置する方向である。2007年6月に設置の基本方針が閣議了承され、2008年8月末までにEA設置法の国会承認、その後設立準備期間を経て、2009年7月頃からEAの業務開始を目標としている。

EAが設置されるまでの期間は、高速道路の建設、国道の建設・管理を担当とする道路開発庁（Road Development Authority：RDA）が中心となりタスクフォースを設置し、高速道路の運営管理の準備を実施することになっている。

こうした背景から、スリランカ国より我が国にEA設置に伴う業務支援および能力向上を目的とする「高速道路運営管理プロジェクト」（以下、「プロジェクト」と記す）にかかる要請があった。

## 1 - 2 要請内容

スリランカ国からの要請内容は、高速道路の運営・管理に必要となる「交通管理」、「維持管理」、「料金収受」の3項目のシステムの構築、能力の向上ならびにそれらにかかる警察・消防・病院等の「他組織との協力体制の構築」となっている。項目ごとの要請概要を以下の表に示す。また、（1）～（7）に要請の詳細を記載する。

項目	要請内容
交通管理	<ul style="list-style-type: none"><li>・ 交通情報管理システムの構築</li><li>・ 交通事故処理システムの構築（EAと警察との役割分担を含む）</li><li>・ 過積載取締り、落下物等のパトロールの交通管理システムの構築</li><li>・ 上記の外部委託のためのガイドライン、契約文書（案）の支援</li></ul>
維持管理	<ul style="list-style-type: none"><li>・ 道路面の清掃、排水設備の清掃、植栽、ポットホール補修等の作業項目および基準値の明確化</li><li>・ 交通事故復旧作業費用のシステムの構築</li><li>・ 交通事故復旧作業システムの構築</li><li>・ 上記の外部委託のためのガイドライン、契約文書（案）の支援</li></ul>
料金収受	<ul style="list-style-type: none"><li>・ 料金水準、支払方法の規定の策定</li><li>・ 料金収受システムの構築（収集、チェック、保管、送金、警備）</li><li>・ 上記の外部委託のためのガイドライン、契約文書（案）の支援</li></ul>
他組織との協力体制	<ul style="list-style-type: none"><li>・ EAの規定</li><li>・ ステークホルダーを含めた高速道路の運営</li><li>・ 運営予算</li></ul>

研修等	<ul style="list-style-type: none"> <li>・EAでの研修、本邦研修</li> <li>・短期専門家の派遣</li> <li>・ローカルコンサルタントの調達</li> <li>・オフィス施設の準備</li> <li>・リハーサル</li> </ul>
-----	--

(1) 上位目標

都市と地方間のアクセス能力の信頼性、定時性を安定させ、その結果、スリランカ国の道路輸送力を向上させる。

(2) プロジェクト目標

技術協力を通じ、必要な高速道路運営管理システムを特定し、適切かつ実用的なシステムが高速道路開通前までに実行できるようにする。

(3) 成果

- 1) 交通事故、自動車の故障に速やかに対応できるシステムの構築
- 2) 道路清掃、維持管理を適切に行うシステムの構築
- 3) 的確な料金収受システムの構築
- 4) 警察、消防署や他の組織との協力体制の構築

(4) 活動

- 1) 交通管理
  - ・交通情報管理システムの構築
  - ・交通事故処理システムの構築 (EAと警察との役割分担を含む)
  - ・過積載取締り、落下物等のパトロールの交通管理システムの構築
  - ・上記の外部委託のためのガイドライン、契約文書(案)の支援
- 2) 運営・維持管理
  - ・道路面の清掃、排水設備の清掃、植栽、ポットホール補修等の作業項目および基準値の明確化
  - ・交通事故復旧作業費用のシステムの構築
  - ・交通事故復旧作業システムの構築
  - ・上記の外部委託のためのガイドライン、契約文書(案)の支援
- 3) 料金収受
  - ・料金水準、支払方法にかかる方針の策定
  - ・料金収受システムの構築(収集、チェック、保管、送金、警備)
  - ・上記の外部委託のためのガイドライン、契約文書(案)の支援
- 4) 方針策定とステークホルダー間のコーディネート
  - ・高速道路管理全般にかかる方針策定
  - ・ステークホルダーとの高速道路管理にかかるタスクの調整
  - ・全般的な予算管理

- 5 ) 研修と調達
  - ・ 高速道路管理に関する研修員派遣の調整
  - ・ 短期専門家の派遣にかかる調整
  - ・ ローカルコンサルタントの調達
  - ・ 事務所用家具・機器の準備
  - ・ リハーサル準備

( 5 ) 相手政府の投入

- 1 ) EAの設立
- 2 ) 道路大臣により任命されたカウンターパート
- 3 ) エアコンディション、電話、アシスタントスタッフを備えたオフィススペース

( 6 ) 日本政府の投入

- 1 ) 関連分野を専門とした5人の長期専門家（総括、交通管理、運営維持管理、料金収受、研修と調達のコーディネーター）
- 2 ) 道具準備に必要な資金
- 3 ) カウンターパート研修

( 7 ) 工程

2008年11月～2011年1月（27か月）

### 1 - 3 調査の目的・項目

スリランカ国より我が国にEA設置に伴う業務支援および能力向上を目的とする要請があるものの、現段階でEAが設置されておらず、またEAの設置時期等が不確かな状態のため、要請プロジェクトの採択評価はC評価である。

JICAスリランカ事務所からの情報によると、2008年8月末までにEA設置法の国会承認、その後、設立準備期間を経て2009年7月頃からEAの業務開始が目標とされているが、EA設置法可決の前に必要となる料金収受法および道路交通法の既存法改正の審議が遅れており、EA設置法の承認時期も遅れる見込みである。しかし、RDAの担当者およびマネジメントコンサルタント（SE建設事業で雇われているチーム）によって、準備は進められているとのことである。

よって、要請内容、EAの準備状況、高速道路の建設状況、運営管理の検討状況の確認、日本の事例等の紹介を通して高速道路の運営管理について共通の認識を醸成し、プロジェクト活動案を取りまとめることを目的として、プロジェクト形成調査を実施する。また、本調査団の滞在中の協議内容について、協議議事録（Minutes of Meeting : M/M）に取りまとめ署名を行うこととする。

調査項目を以下に示す。

- ( 1 ) 要請内容の確認
- ( 2 ) EAの準備状況の確認
- ( 3 ) 高速道路の建設状況の確認
- ( 4 ) 高速道路の運営管理の検討状況の確認

- ( 5 ) 日本の高速道路運営管理の紹介等による協力内容の具体化
- ( 6 ) Project Design Matrix ( PDM ) 案、Plan of Operation ( PO ) 案および投入計画の作成
- ( 7 ) M/M協議、署名
- ( 8 ) 情報・資料の収集

#### 1 - 4 調査団構成

氏名	担当分野	所属	派遣期間
西野 恭子	総括	JICAスリランカ事務所 次長	現地参团
大橋 岳	高速道路全般	JICA経済基盤開発部第一課	2008.8.17～9.6
小田原 康介	協力企画1	JICAスリランカ事務所	現地参团
小林 健一郎	協力企画2	JICA南アジア部南アジア第二・四課	2008.8.17～8.23

#### 1 - 5 調査日程

	月日	曜	スケジュール	Hotel
1	8/17	日	小林、大橋 コロンボ着 ( 21 : 40 )	Colombo
2	8/18	月	9 : 30 JICAスリランカ事務所 14 : 00 MOHRD次官、RDA長官表敬 14 : 30 Kick of Meeting with RDA	Colombo
3	8/19	火	SE JBIC SECTION現地踏査	Colombo
4	8/20	水	9 : 30 ERD表敬 11 : 00 ADB表敬 13 : 30 RDA、Finnroad ( 質問票について、要請・現況確認 )	Colombo
5	8/21	木	9 : 30 ODA TF Meeting 11 : 00 在スリランカ日本大使館、JBIC打合せ	Colombo
6	8/22	金	10 : 30 MOHRD次官打合せ	Colombo
7	8/23	土	資料整理	Colombo
8	8/24	日	SE JBIC SECTION 現地踏査 ( 国交省案内 )	Calle
9	8/25	月	SE ADB SECTION、Galle～Godagama現地踏査	Colombo
10	8/26	火	14 : 00 日本の高速道路についてプレゼン ( MOHRD次官、RDA ) 16 : 00 MOHRD次官打合せ	Colombo
11	8/27	水	14 : 00 Finnroad打合せ	Colombo
12	8/28	木	JICA打合せ、資料整理	Colombo
13	8/29	金	14 : 00 日本の高速道路についてプレゼン ( RDA ) 15 : 30 RDA、Finnroad打合せ	Colombo
14	8/30	土	資料整理	Colombo

15	8/31	日	資料整理	Colombo
16	9/1	月	JICA打合せ、資料整理	Colombo
17	9/2	火	9 : 30 RDA、Finnroad打合せ	Colombo
18	9/3	水	10 : 30 JBIC打合せ	Colombo
19	9/4	木	16 : 00 ラップアップミーティング( MOHRD、RDA )	Colombo
20	9/5	金	9 : 00 M/M署名 ( MOHRD次官、RDA GM ) 15 : 00 M/M署名 ( ERD ) 16 : 00 JICAスリランカ事務所報告 コロンボ発 ( 23 : 20 )	On Board
21	9/6	土	大橋 成田着 ( 11 : 50 )	

## 1 - 6 主要面談者

< スリランカ国側 >

( 1 ) Department of External Resources (ERD), Ministry of Finance and Planning

Ms. D.C.W Hapugoda Deputy Director, Japan Division

Mr. K.T.I Premarane Assistant Director, Japan Division

( 2 ) 道路開発省 ( Ministry of Highways and Road Development : MOHRD )

Mr. S. Amarasekara Secretary

( 3 ) 道路開発庁 ( Road Development Authority : RDA )

Mr. M.B.S. Fernando Chairman, RDA

Mr. R.W.R. Pemasiri General Manager, RDA

Mr. S. Meihandan Additional General Manager ( Project )

Mr. H. M. Jawzi Additional General Manager ( Assets Maintenance Operation & Management )

Ms. S. S. Senanayake Additional General Manager ( Planning & Programming )

Mr. H. M. K. G. G. Bandara Director ( Planning )

Mr. Takaoki Ichioka JICA Expert

Ms. D. N. Siyambalapatiya Deputy Director ( Planning )

Ms. R. Liyanapathirana Director ( Legal )

Mr. S. Gajasinghe Environment officer ( ESD )

Mr. D. K. R. Swarna Director ( Engineering Services )

Mr. D. Ganeson Director ( Highways )

Ms. H. Y. Fernando Project Director ( Outer Circular Highway : OCH )

Mr. S. Opanayake Deputy Project Director ( OCH )

Mr. A. P. K. Abeykoon Chief Engineer ( OCH )

Mr. B. D. S. Kumara Deputy Director ( Colombo Kandy Highway )

Mr. P. H. Gunasinghe Senior Engineer ( Colombo Kandy Highway )



Mr. M. P. K. C. Gunaratne Project Director ( Colombo-Katunayake Expressway )  
Mr. Kari Saari Team Leader, Management Consultant

( 4 ) 南部交通開発プロジェクト ( Southern Transport Development Project : STDP )

Mr. Tapio Raukola O & M Specialist, Management Consultant, STDP  
Mr. K.P. I. R. Perera O & M Specialist, Management Consultant, STDP  
Mr. M. G. E. Perera Consultant, OCH  
Mr. U. G. Mallawaarachchi Deputy Team Leader, Management Consultant, STDP  
Mr. D. P. C. Meegoda Deputy Team Leader, Management Consultant, STDP  
Mr. D. B. Wanasinghe O & M Engineer, Management Consultant, STDP

< ドナー >

( 1 ) アジア開発銀行 ( Asian Development Bank : ADB )

K.M. Tilakaratne Project Specialist, Sri Lanka Resident Mission

< SE施工業者等 >

( 1 ) TAISEI CORPORATION

Mr. Hiroki Horikawa Project Manager, Southern Highway Construction Project-Pkg.2

( 2 ) KUMAGAI GUMI CO., LTD.

Mr. KOICHI OGURA Project Director, Southern Transport Development Project

( 3 ) ORIENTAL CONSULTANTS CO., LTD.

Mr. Haruki Chiba Manager, Road Transport Department 1, Road Transport Division, Global Consulting H. Q.,

< 日本国側 >

林 活歩 在スリランカ日本国大使館 経済協力班 2 等書記官  
柳内 将成 国際協力銀行 コロンボ駐在員  
Ms. Mana Isigaki 国際協力銀行 FIELD EXPERT  
鈴木 規子 JICAスリランカ事務所長

## 1 - 7 協議・現地調査概要

### 1 - 7 - 1 MOHRD Secretary

本調査団は、MOHRD Secretaryと、高速道路の開通時期、EAの準備状況・今後の予定、要請内容の確認およびプロジェクト活動案の概要について協議を実施した。

SEの全線開通は、2011年4月頃の予定であるが、2010年7月にKottawa-Kunrundugahahetemaの部分開通を行う意向があることを確認した。

EA法案の国会承認は、要請時より遅れており、2009年5月頃の予定であることを確認した。それに伴い、プロジェクトの開始時期を2009年5月から6月を目標とすることを確認した。

また、プロジェクト期間について、当初要請では2か月程度だった高速道路供用後のフォローアップ期間を、約6か月程度確保してほしいとの要望を受けた。

また、EAの準備に取りかかるため、高速道路運営検証ユニット（Expressway Management Unit：EMU）を2008年9月に設置することを確認した。

#### 1 - 7 - 2 RDA、Finnroad

本調査団は、RDA、Finnroadと、高速道路の運営管理に関する検討状況の確認およびプロジェクト活動案の詳細について協議した。詳細については、本報告書の「第4章 高速道路の運営管理に関する検討状況」に記述した。

#### 1 - 7 - 3 ERD

ERDは、財務省の中の部署であり、ODAに関連するプロジェクトの調整・承認を実施している。そのため、本調査団は、ERDに対し、本調査団の目的の説明、M/Mの説明および署名と2回にわたり協議した。ERDから本プロジェクトに対して要望等は特になかった。

#### 1 - 7 - 4 ADB

本調査団は、ADBと、高速道路の建設状況、運営維持管理について協議を実施した。ADBセクションの高速道路建設状況については、本報告書の「3 - 4 高速道路網（1）南部高速道路（SE）」によるが、1999年の融資後、当初、全区間2車線での施工を行っていたが、大統領の指示により（2007年9月）全区間4車線での建設を標準としたため、2008年に追加融資90百万USDを行っている。そのため、インターチェンジや料金所等の設備工事等は本体内工事に含まれていないが、すでに追加融資も行っているため、予算が不足した場合はスリランカ国政府の自己資金での対応になるとの説明を受けた。

また、スリランカ国の道路の運営維持管理に関する問題として、予算、土地収用、高速道路の交通安全について指摘された。道路の維持管理予算は、ADB、世銀、JBICの3者による提案で、道路管理信託基金（Road Maintenance Trust Fund）が導入され、不十分ながら最近では道路維持管理の予算も年々増えてきており、2008年度は6億ルピーとなった。しかし、インフレがひどく十分な維持管理ができていないため、今後も予算の確保を積極的に行っていく必要がある。土地収用については多くの場所で裁判等になり問題となっている。RDAはもっとパワフルにこの問題に取り組み、解決する必要がある。また、スリランカ国の土地収用法事態にも問題がある。高速道路の交通安全の問題、道路を100km以上のスピードで走ることをスリランカ人は経験したことがない。開通前に安全に対する十分な検討が必要である。

ADBは、インターチェンジ（Inter Change：IC）付近の土地利用計画の策定を行うため、都市開発庁（Urban Development Authority：UDA）へコンサルタントを派遣している。また、現在、Nordic Development Fundを使ってFinnroadが受託しているManagement Consultant業務は2008年中に終了するため、2009年から工事終了の2010年までの業務をADBが支援することであった。

#### 1 - 7 - 5 現地調査

本調査団は、SEの工事進捗状況を確認するため、3日に分け全線現地調査を実施した。各工区の概要は本報告書の「3 - 4 ( 1 )」による。

#### 1 - 8 日本の高速道路の運営・管理の紹介

高速道路の運営・管理については、相手国とのイメージの共有および日本側に希望する協力内容をより具体化するために、日本の高速道路会社概要、交通管理、点検・維持管理、料金収受のシステム・設備等について、調査団および市岡長期専門家よりMOHRD、RDAに対して紹介した。

##### ( 1 ) 日本の高速道路会社

日本の高速道路ネットワークの総延長は14,000kmであり、そのうちの約8,400kmがすでに供用されている。供用されている高速道路の運営・管理は、高速道路会社とそのグループ会社で行われている。

高速道路会社は地域により、東日本高速道路(株)、中日本高速道路(株)、西日本高速道路(株) 3社に分かれており、各会社は本社、支社、地域事務所からなる。また、交通管理、点検、維持修繕、料金収受、レストエリアの実業務は、グループ会社により実施している。日本の高速道路株式会社の組織概要例を表1 - 1に示す。

表 1 - 1 日本の高速道路株式会社の組織概要例

組織	数	主な業務内容
本社	1	事業計画の策定、資金調達、予算の配賦を行い、支社の指導を行う。
支社	4	予算の執行監理、改良工事等にかかわる契約手続き、地域事務所の指導を行う。
地域事務所 (運営・管理)	24	既存の高速道路の運営・管理業務の実施に必要となる協議・調整、グループ会社の監督監理を行う。
地域事務所 (建設)	18	高速道路の建設業務の実施に必要となる協議・調整・発注および契約先の監理監督を行う。
グループ会社	11	交通管理、点検、維持修繕、料金収受、レストエリアの運営等の実作業を行う。

##### ( 2 ) 交通管理

交通管理の業務体制、業務概要を図1 - 1、表1 - 2に示す。高速道路の巡回(パトロール)、緊急出動、緊急交通規制は、支社、交通管制室、地域事務所の監督・指示のもとグループ会社にて実施している。

道路利用者による高速道路上に設置されている非常電話からの通報は、直接、交通管制室に入る。その後交通管制室は事務所およびグループ会社への通報に基づく指示を行う。110番による通報では、各都道府県警の通信司令室を通して交通管制室、高速道路交通警察隊に連絡が入る。

消防・救急およびレッカー業者への出動要請は、随時、支社、交通管制室、事務所、グループ会社、高速道路交通警察隊等で協議し、支社あるいは事務所から行うことになる。高速道路交通警察隊は、違反者の取締り、事故検分等を実施する。

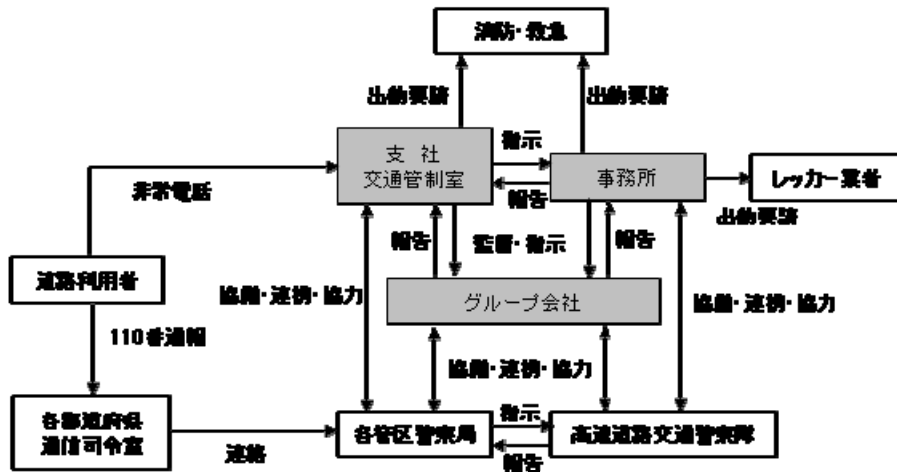


図 1 - 1 交通管理の業務体制

表 1 - 2 交通管理の業務概要

組織	業務概要	備考
支社 交通管制室	<ul style="list-style-type: none"> <li>様々な組織からの交通状況に関する情報収集</li> <li>パトロール隊員、管理用カメラ（ITV）、非常電話からの情報収集</li> <li>情報版等による収集した情報の提供</li> <li>収集した情報による処理方針の検討・決定</li> <li>事務所への指示</li> <li>グループ会社への指示、監督</li> <li>警察、救急等の他組織との協議（規制協議含む）、出動要請</li> <li>交通事故分析、交通安全対策の計画策定</li> </ul>	
事務所	<ul style="list-style-type: none"> <li>収集した情報による処理方針の検討・決定</li> <li>グループ会社への指示、監督</li> <li>警察、救急等の他組織との協議（規制協議含む）、出動要請</li> <li>レッカー業者への出動要請</li> </ul>	
グループ会社	<ul style="list-style-type: none"> <li>収集した情報による処理方針の検討</li> <li>パトロール隊員への指示</li> <li>日常結果の取りまとめ、報告</li> <li>車両制限令違反車両の指導</li> </ul>	パトロール事務所
	<ul style="list-style-type: none"> <li>定期または臨時巡回</li> <li>情報収集し、交通管制室への連絡</li> <li>異常事態時の現場急行、交通規制、安全確保の措置</li> </ul>	パトロール隊員

	<ul style="list-style-type: none"> <li>・警察等との連携による異常事態早期解消</li> <li>・交通管制室、事務所への報告</li> </ul>	
警察	<ul style="list-style-type: none"> <li>・高速道路交通警察隊への指示</li> <li>・異常事態発生時の対応検討、協力</li> <li>・規制実施の承認</li> <li>・110番通報による情報の取りまとめ、指示、支社等への連絡</li> </ul>	各管区警察局
	<ul style="list-style-type: none"> <li>・車両制限例、違反車両の指導・取締り</li> <li>・異常事態発生時の処理等への協力</li> </ul>	高速道路交通警察隊

### (3) 点検、維持修繕

点検・維持修繕の業務体制、業務概要を図1-2、表1-3に示す。点検、維持修繕の計画策定、予算の執行管理は支社が実施する。それらの計画に基づき実施する点検の指示・監督および結果の評価、判断また維持修繕の指示・監督・安全管理は事務所にて実施する。また、事務所は作業に必要となる交通規制の警察との協議・調整や地元関係者との協議・調整も実施する。交通規制を含む点検・維持修繕に係る現場作業は、グループ会社にて実施する。

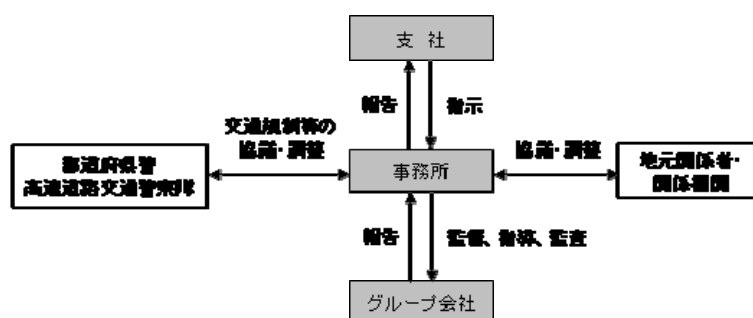


図1-2 点検・維持修繕の業務体制

表1-3 点検・維持修繕の業務概要

組織	業務概要
支社	<ul style="list-style-type: none"> <li>・保全点検・維持修繕業務の計画策定</li> <li>・改良・防災対策の計画策定</li> <li>・点検・維持修繕業務に関する事務所への指示</li> <li>・予算執行管理</li> </ul>
事務所	<ul style="list-style-type: none"> <li>・点検・維持修繕業務の監督、指導、監査</li> <li>・安全管理</li> <li>・業務実施に必要となる交通規制の警察との協議</li> <li>・業務実施に伴う地元関係者等との協議・調整</li> <li>・支社への報告</li> </ul>
グループ会社	<ul style="list-style-type: none"> <li>・点検・維持修繕業務の実施</li> <li>・点検・維持修繕に必要となる交通規制の実施</li> <li>・事務所への報告</li> </ul>

(4) 料金収受

料金収受の業務体制、業務概要を図1-3、表1-4に示す。道路利用者からの交通料金の収受、収受金の照合審査、保管は、地域事務所の監督、指導のもとグループ会社にて実施している。

支社は、料金収受方法・施設の検討、通行券等の作成・管理、Electronic Toll Collection System (ETC) の促進業務等を実施している。

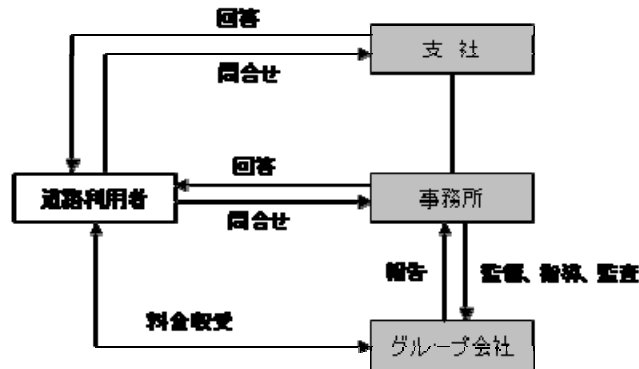


図1-3 料金収受の業務体制

表1-4 料金収受の業務概要

組織	業務概要	備考
支社	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 収受方法・施設の検討</li> <li>・ 必要車線数、配置人員の検討</li> <li>・ 通行券の作成、管理</li> <li>・ 管内交通量の把握</li> <li>・ 道路利用者からの問い合わせへの回答</li> </ul>	
事務所	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 収受業務の監督、指導、監査</li> <li>・ 適正な車線運用、人員配置の監督、指導</li> <li>・ 管内交通量の把握</li> <li>・ 道路利用者からの問い合わせへの回答</li> </ul>	
グループ会社	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 収受金の照合審査、保管</li> <li>・ 適正な車線運用、人員配置の実施</li> <li>・ 料金収受関連の事務所への報告</li> </ul>	料金所
	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 収受業務</li> <li>・ 通行券の保管、補充</li> </ul>	料金収受施設



## 第2章 調査国の概要

### 2-1 概要

スリランカ国の正式名称は「スリランカ民主社会主義共和国」、政体は共和制であり、1948年2月4日、イギリスから独立した。その面積は65,610km<sup>2</sup>(日本の0.17倍)で首都はコロンボ市に隣接するスリ・ジャワルダナプラ・コッテであるが、実際にはコロンボ市が首都としての機能を果たしている。

表2-1にスリランカ国の基本的指標を示す。

表2-1 スリランカ国基本的指標

項目	概要
人口	20,010,000人(2008年)
人口構成	0～14歳5,331,000人、15～64歳13,398,000人、65歳以上1,281,000人
人口密度	319人/km <sup>2</sup>
一家庭平均家族数	4.1人
平均寿命	男71.7歳、女性77.0歳(2004年)
識字率	男94.5%、女性90.6%、全体92.5%
月収	26,283Rs./月(平均)、16,735Rs./月(中間値)(いずれも2006/2007年)
貧困層	1USD以下/日 5.6%、2USD以下/日 41.6%(いずれも1990～2005年)
産業構造	農業31.3%、工業26.6%、商業42.1%

出典：Annual Report in 2007, Central Bank of Sri Lanka

### 2-2 自然状況

南北430km、東西220kmの島国であり、主要な山地は南部の中心部に集中しており、平野部は北端の先端部に発達している。また、最高峰はPidurutalagala山で2,254mである。島内には多くの水系が認められ、最も長い川はMahaweli Ganga(全長335km)であり、河川は山岳地帯で多くの滝を構成し、多くの湖沼が存在する。全島が高温多湿の典型的な熱帯性気候で、年間を通じて気温の変化はあまりない。気温の変化は緯度の高低ではなく、標高の差によって生じている。また、月間平均気温は季節によって若干変化するが、その原因は降雨が日照時間を左右するためである。低湿地帯では平均年間気温が27℃。1日の温度差は6℃である。

スリランカ国の年間降水量は全国平均で2,000mmに達し、全世界平均降水量の2倍以上であるが、南西部で5,000mm以上に達する一方、北西部および南東部では1,250mmに満たないなど地域的な差が大きい。スリランカ国にはモンスーンがあり、5～9月は南西モンスーン期、12～2月にかけては北東モンスーン期である。サイクロンは11月下旬から12月にかけて多い。

コロンボ市の月間平均気温は26.8～28.7℃である。年間の最高気温は5月に、最低気温は11月に記録されている。また、日間最高気温の月平均は4月の32℃から1月の22℃の間にある。年間降雨量は1,500～2,500mmの間にあり、年間の平均降水量は2,153mmである。

## 2 - 3 社会状況

### 2 - 3 - 1 政治体制・内政

#### (1) 政 体

共和制

#### (2) 元 首

マヒンダ・ラージャパクサ大統領 (Mahinda Rajapaksa)

#### (3) 議 会

一院制

#### (4) 政 府

首相名 ラトナシリ・ウィクラマナーヤケ (Ratnasiri Wickramanayake)

外相名 ローヒタ・ボーゴラガマ (Rohitha Bogollagama)

#### (5) 内 政

総議席数225の一院制で、スリランカ自由党 (SLFP) を中核とする与党統一人民自由連合 (UPFA) が過半数を超える117議席を維持しており、これに最大野党の統一国民党 (UNP)、シンハラ民族主義政党である人民解放戦線 (JVP) が続いている。スリランカ国の政治は独立後長らくSLFPとUNPのシンハラ人主体の二大政党が交互に政権を担う形をとってきたが、近年では人民解放戦線 (JVP) やタミル国民連合 (TNA) というシンハラ・タミル双方の民族主義政党が台頭している。

1983年以降20年以上にわたり、スリランカ北・東部を中心に居住する少数派タミル人の反政府武装勢力が分離独立をめざして活動しており、政府側との間で内戦状態となっている。この内戦によって、これまでに双方で7万人以上が犠牲となっている。2002年2月にノルウェー政府の仲介により停戦合意が成立し、その後6回の和平交渉が行われたが、2007年双方の武力衝突が再燃し、停戦が事実上崩壊するに至っている。現在スリランカ国政府は、武装勢力に軍事的圧力を加える一方で、タミル人に一定の自治権を認める権限委譲案を策定すべく、政党間での調整を進めている。2005年11月に選出されたラージャパクサ大統領は、民族問題の解決および国の経済的発展に取り組んでいる。

### 2 - 3 - 2 外交・国防

#### (1) 外 交

スリランカ国は非同盟の立場を維持しつつ、歴史的、文化的にも関係が深い隣国インドとは、政治・安全保障上極めて重要な国として良好な関係維持に努めている。また、経済社会開発の観点から我が国を含む先進諸国との関係強化を重視している。また、南アジア地域協力連合 (SAARC) の加盟国であり、発足当初よりその発展に積極的に関与し、2006年アセアン地域フォーラム (ASEAN Regional Forum : ARF) にも加盟するなど、最近域内および東南アジア諸国との協力関係強化にも力を入れている。

(2) 軍事力 (出典: ミリタリー・バランス、2004/2005年)

予算 534百万USD (2002年)

兵役 志願制

兵力 151,000人 (予備役を含む) (陸軍: 118,000人、海軍: 15,000人、空軍: 18,000人)

2 - 3 - 3 経済 (単位USD) (出典: スリランカ中央銀行年報等)

スリランカ国政府は1983年以降悪化した経済状況の建て直しを図るため、世銀・IMFとの合意に基づき、1988年より財政支出の削減、公的企業の民営化、為替管理を含む規制緩和等を内容とする構造調整政策を実施してきている。2001年はマイナス成長であったスリランカ経済は、2002年に入ってプラスへと転換し、年後半には力強い成長となった。これは主として、和平プロセスの進展により国内経済の環境が良好となったことによるものであり、その他に、政策金利の抑制等による金融政策、財政改善努力、構造改革の進展、世界経済の回復による国際環境の変化等の影響もあげられる。

近年では、治安情勢の悪化、津波災害をはじめとする自然災害、国際的な原油価格の高騰等のマイナス要因はあるものの、サービス業が堅調に推移するなど、全体としては5～6%程度の成長率を維持している。表2-2にスリランカ国の経済概要を示す。

表2-2 スリランカ国の経済概要

項目	概要
主要産業	農業 (紅茶、ゴム、ココナツ、米作) 繊維業
名目GDP	269.5億USD (2006年、市場価格表示)
一人当たりGDP	1,355USD (2006年、市場価格表示)
GDP経済成長率	7.4% (2006年)
物価上昇率	13.7% (2006年コロンボ消費者物価指数)
失業率	6.9%
デット・サービス・レイシオ (債務返済額 ÷ 総輸出額)	7.9% (2005年)
総貿易額 (2005年)	(1) 輸出 (FOB) 68.6億USD, (2) 輸入 (CIF) 102.6億USD
主要貿易品目 (2004年)	輸出: 工業製品 (繊維・衣類製品等) 農産品 (紅茶等) 宝石 輸入: 中間財 (繊維関連等) 消費財 (食料品等) 資本財
主要貿易相手国 (2004年)	輸出: 米国 (18.7%) 英国 (7.8%) インド (3.9%) ベルギー (3.0%) ドイツ (2.7%) 日本 (1.6%) 輸入: インド (14.4%) シンガポール (7.0%) 香港 (6.2%) 中国 (4.5%) イラン (4.2%) 日本 (4.1%)
通貨	ルピー (Rs.)
為替レート	1 USD = 107.7Rs. (2006年末値) 1 Rs. = 1.10円 (2006年末値)

### 第3章 道路セクターの現状

#### 3-1 組織

スリランカ国の主要な道路の開発は、1950年代にPublic Works Department ( PWD ) により行われた。PWDは道路だけでなく、建築、上下水道、住宅供給等も担当していた。1960年中頃に、PWDは道路と建築物の開発、維持管理のみを実施するようになり、1969年にはDepartment of Highways ( DOH ) が設立され、これまでPWDが担当してきたA、B、C、D、Eクラスの道路(「3-2 道路網」参照)の開発、維持管理をDOHが担当することになった。この当時のA、B、C、D、Eクラスの道路総延長は約28,000kmであった。

その後、DOHによる道路の開発、維持管理は長く続かず、1971年に道路、灌漑の開発・維持管理を行うTerritorial Civil Engineering Organization ( TCEO ) および橋の建設、土木作業を実施するState Development and Construction Corporation ( SD & CC ) が設立された。このためDOHの役割は、主要な道路・橋梁の計画、設計および建設監理となった。

1978年にTCEOが廃止され、TCEOの役割が再度DOHに移行された。1981年のRDA Act No.73に基づき、1983年に道路省 ( Ministry of Highways : MOH ) のもと道路開発庁 ( Road Development Authority : RDA ) が設立された。RDAの初期の役割は、選定された道路の建設事業の実施であった。

1986年にRDAはDOHの業務を継承し、A、B、C、D、Eクラスの道路開発、維持管理を行うことになった。1989年には、憲法修正第13条により、C、D、Eクラスの約17,000kmの道路が州議会に移行され、RDAは幹線道路であるAクラスと主要道路であるBクラスからなる国道ネットワークの開発・維持管理を行うこととなった。

現在、道路省は道路開発省 ( Ministry of Highways and Road Development : MOHRD ) と改名されており、RDAはMOHRDのもと高速道路を含む道路の計画・設計・建設および国道の維持管理を行っている。

RDAの組織図を図3-1に示す。6つの部、14の課で構成されている。また、RDAは本庁以外に9のProvincial Directors ( 州単位 )、24のChief Engineers ( 県単位 )、49のExecutive Engineers ( 郡単位 ) で構成されている。

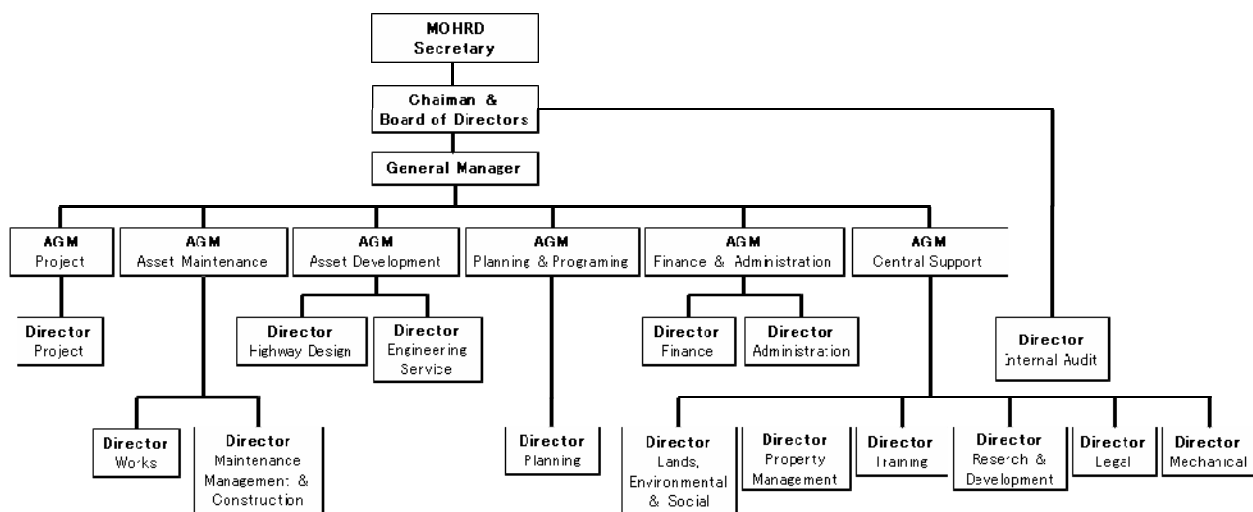


図3-1 RDA組織図

### 3 - 2 道路網

スリランカ国の道路網は、国道、州道、市町村道、その他に分類されており、それらの管理主体、管理組織を表3 - 1に示す。

表3 - 1 スリランカ国の道路

道路区分	クラス	延長 (km)	道路機能	管理主体	実施組織
国道	A	4,192	主要都市および港湾間を接続する州間幹線道路	道路開発省	RDA
	B	7,510	主要な市街地間を接続する州間幹線道路		
州道	C	8,457	主要支道および居住地と市場を接続する主要道路	州政府・地方自治省	PRDA
	D	5,756	補助支道および居住地と市場を接続する補助道路		
市町村道	E	71,646	特定の場所へアクセスのための地方道路	州政府・地方自治省	地方自治体内の道路維持管理組織
	なし				
その他	なし		農場、森林、用水に付属する道路	地方開発省 民間会社 農業共同体	地方開発省による村落開発組合 (通常は契約による)
合計	-	100,984	-	-	-

### 3 - 3 道路の点検・維持管理

2003年まで、RDAは維持管理作業を政府組織の道路建設会社 (Road Construction and development Company : RCDC) に発注していたが、RCDCが2003年末に解散したため、民間の道路業者が急激に発展してきた。

現在、国道の点検は、詳細点検をProvincial Staffにより実施しているが、日常点検は実施されていない。また、国道の定期的な維持管理は直営で、改良工事等は直営あるいは外部委託で実施されている。

元道路専門家の報告書によると、組織、維持管理種別における直営・外部委託の割合は表3 - 2のようになる。

表3 - 2 スリランカ国の維持管理業務形態

組織	日常維持管理		定期維持管理	
	直営	外部委託	直営	外部委託
RDA	100%	0%	10%	90%
西部州PRDA	50%	50%	0%	100%
CMC	100%	0%	100%	0%

最近、国際融資機関 (International Financing Institute : IFI) により、性能規定型契約 (Performance Based Contract : PBC) による維持管理の実施が推奨されており、スリランカ国においてもADBの4州道路開発プロジェクト、RDAによるコロンボベースライン道路の維持管理においてPBCが実施されることになった。本調査団はPBC実施状況についてADB、RDAに確認したところ、

順調であるとの回答を得たが、費用削減等の定量的な効果は把握していないとのことであった。コロンボベースライン道路のPBC概要を表3 - 3に記載する。コロンボベースライン道路で実施しているPBC対象作業は、道路に関連する植栽・清掃作業のみである。

表3 - 3 コロンボベースライン道路のPBC概要

項目	概要
契約期間	2008年8月～2009年7月（1年間）
対象区域	Kalanithissa JCT.-Kirulapone JCT. 8 km
対象作業	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 雨水マス、排水口の清掃</li> <li>・ 道路、歩道、駐車区域、縁石の清掃、ブラッシング</li> <li>・ 植栽の刈り込み、伐採</li> <li>・ ベースロードに接続するすべてのジャンクションの清掃、ブラッシング</li> <li>・ 旗、ポスター等の撤去</li> </ul>
検測手法	・ 請負人が提出する週間点検シートをもとにRDAが点検を行う
契約金額	1年間 Rs. 3,588,000      1か月 Rs. 299,000
その他	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 上記作業に必要となる人員、機械、道具、材料等はすべて請負人が用意する</li> <li>・ ポットホールの補修、電灯や埋設ケーブルの補修、標識の補修、その他の日常・定期維持管理に含まれる作業は、PBCの対象外とする</li> </ul>

### 3 - 4 高速道路網

スリランカ国の高速道路網は、表3 - 4および巻頭の「調査対象地域図1」に示すように5つの高速道路事業の計画および建設が行われている。

表3 - 4 スリランカ国の高速道路計画

名称	起終点	距離	状況
南部高速道路（SE）	Kottawa-Godagama	126km	建設中
コロンボ外郭環状道路（OCH）	Kerawalapitiya-Kottawa	28km	詳細設計完了
コロンボ - キャンディ高速道路（CKdE）	Kadawata-Katugastota	98km	基本設計完了
コロンボ - カトナケヤ高速道路（CKE）	New Kelani Bridge-Katunayake	25km	建設再開計画中
カトナケヤ - パデニヤ - アヌダラプラ	Kaunayake-Padeniya-Anuradhapura	153km	詳細設計中
合計	-	430km	-

#### （1）南部高速道路（SE）

南部高速道路（Southern Expressway：SE）はコロンボの南東約25kmにあるKottawaから、Godagamaまでの延長130kmの高速道路である。Godagamaは国道A24により、約6 km先にあるMataraへとつながっている。また、SEの建設プロジェクトには、Pinnaduwa ICからGalleにつながる国道A2の建設も含まれている。道路用地は、将来の交通量の増加を想定し、全線6車線で確保されている。

SEの建設プロジェクトは、ADBとJBICの融資により現在進められており、Kurundugahahetekma



以南がADBセクション、以北がJBICセクションとなっている。

ADBセクションは、KUMAGAI GUMI CO., LTD.により、2003年に建設が開始された。当初、全区間2車線で施工を行っていたが、大統領の指示により（2007年9月）全区間4車線での建設を標準とした。そのため、KurundugahahetekmaからGalleまでの北部区間を4車線で施工し、GalleからMataraまでの南部区間は工事中止となった。北部区間は、2009年9月の完成を予定している。南部区間は、現在、韓国企業がBOTでの実施を計画しており、2008年10月工事再開、2010年4月の完了をめざしているとのことである。

JBICセクションは、当初4車線区間と2車線区間が混在していたが、現在、全区間4車線で建設が行われている。Kottawa-Dodangodaの北部区間は、China Harborにより、2005年9月に工事開始、2010年11月の完了に向け工事中である。Dodangoda-Kurundugahahetekmaの南部区間は、TAISEI CORPORATIONにより、2006年3月工事開始、2010年9月の完了に向け工事中である。

MOHRD Secretaryは、2010年7月にKottawa-Kurundugahahetemaの部分開通できるように、JBICセクションの完了を早める意向をもっている。

本調査団が確認したSEの2008年7月現在の出来高、工事完了時期、および各工事の概要を表3-5、表3-6に示す。

表3-5 SEの出来高および工事完了時期

Section名	区間	延長 (km)	出来高 (2008.7)	建設完了時期
JBIC Section1	Kottawa-Dodangoda	34.7	33.2%	2010.11 (協議中)
JBIC Section2	Dodangoda-Kurundugahahetekuma	31.7	18.5%	2010.9
ADB Section	Kurundugahahetekuma-Galle	29.3	50.0%	2009.9
ADB以南	Pinnaduwa-Matara	30.2	約25%	2010.4

表3-6 SEの各工事概要

Section	施工会社	工費 (百万Rs.)	工事 開始	主な構造物等
JBIC Section1	China Harbour Engineering Company	14,274	2005.9	<ul style="list-style-type: none"> <li>・軟弱地盤 17km</li> <li>・長大橋 1橋</li> <li>・中小橋 32橋</li> <li>・B-Culvert 107箇所</li> <li>・P-Culvert 134箇所</li> </ul>
JBIC Section2	Taisei Corporation	15,404	2006.3	<ul style="list-style-type: none"> <li>・軟弱地盤 9km</li> <li>・長大橋 2橋</li> <li>・中小橋 8橋</li> <li>・B-Culvert 78箇所</li> <li>・P-Culvert 83箇所</li> </ul>
ADB Section	Kumagai Gumi Co., Ltd.	24,100	2003.4	<ul style="list-style-type: none"> <li>・橋梁 16橋</li> <li>・B-Culvert 41箇所</li> <li>・P-Culvert 353箇所</li> </ul>

現在工区外となっている南部区間の施工済み工事費用を含む。

JBICセクション全延長66kmのうち約40%が軟弱地盤である。対策工法として、バンドドレーン工法、置換工法以外に、セクション1は、鉄の塊を空中に吊り上げ、自由落下させて地盤を締め固めるHeavy Tamping、セクション2では、約5kmの区間において真空ポンプを用いて強制的に圧密を促進させるCVC (Compact Vacuum Consolidation) 工法が採用されている。

ADBセクションでは法面の施工中あるいは施工後に、大雨等の影響により法面の滑りが発生している。小さい滑りも含めると工事開始後、2008年6月時点まで17箇所法の面の滑り崩壊が確認されている。

## (2) コロンボ外郭環状道路 (OCH)

コロンボ外郭環状道路 (Outer Circular Highway : OCH) は、Gampaha、Colombo、Kalutaraの3県の交通渋滞を緩和することを目的として、7つの幹線道路と複数の都市間高速道路を相互に結ぶ環状道路である。1998～2000年、JICAによりF/Sが実施され、4区間総延長51kmが提案されたが、現在は2区間28kmに変更されている。

現在計画されているOCHは、KerawalapitiyaからKadawatha、Kaduwelaを通り、SEのKottawaに接続する。全区間、用地は6車線確保、建設は4車線で計画されている。KaduwelaからKottawaの南部区間は2005年7月に詳細設計完了、JBICによる融資が決定しており、現在契約手続き中である。2013年4月の工事完了予定である。KaduwelaからKadawathaの北部区間の一部については2008年2月詳細設計が完了し、2009年7月の工事開始、2012年6月の工事完了の予定である。また、KadawathaからWattalaの区間は現在用地取得中である。

## (3) コロンボ～キャンディ高速道路 (CKdE)

コロンボ～キャンディ高速道路 (Colombo-Kandy Expressway : CKdE) は、OCHから分岐し、古都Kandyにつながる延長98kmの道路である。F/Sおよび基本設計は、マレーシア企業により実施され、現在、RDAとともにBOT事業として実施する方向で調査中である。2011年工事開始、2017年工事完了の予定である。

## (4) コロンボ～カトナヤケ高速道路 (CKE)

コロンボ～カトナヤケ高速道路 (Colombo-Katunayake Expressway : CKE) は、コロンボと国際空港のカトナケヤを結ぶ延長25kmの高速道路である。スリランカ国で最初の高速道路プロジェクトであったが、政府の資金不足、BOT契約の不調等により、工事が中断されている。RDAはPPPスキームを前提として、中国企業体 (EXIM Bank) による2008年9月からの事業再開、2011年11月工事完了を予定している。

## (5) カトナヤケ～パデニヤ～アヌラダプラ高速道路

カトナヤケ～パデニヤ～アヌラダプラ高速道路は、CKEの延伸道路であり、カトナヤケからパデニヤ、アヌラダプラにつながる延長153kmの高速道路である。カトナケヤからパデニアは高速道路の新設、パデニヤからアヌラダプラは準高速形式の道路を予定している。KOICAにより、F/S、基本設計が完了し、現在詳細設計を実施中である。2008年末の工事開始を予定している。

## 第4章 高速道路の運営管理に関する検討状況

今回収集した報告書およびRDA等との打合せにおいて確認した現在の高速道路の運営管理の検討状況について、「4 - 1」～「4 - 6」に記載する。

### 4 - 1 EAの設置

高速道路の運営管理は、既存の政府組織内に部局を設けるのではなく、MOHRDのもとに独立した高速道路のための管理庁を新たに設置することにより実施する方向で進められている。

EAの設置は、2007年7月に基本方針が閣議で了承された。当初は、2008年8月頃の国会承認、その後、タスクフォースを設置し、約1年の準備期間のあと2009年7月頃の設置をめざしていたが、本調査段階ではEA法案の上位法となる高速道路法（Thoroughfare Act）が国会で未承認であり、2008年10～11月の国会予算審議前までに通過させ、EA法案の審議、2009年3月EA法案の閣議了承、2009年5月頃国会承認の予定である。

また、EAの準備に取りかかるため、2008年9月にRDAに3名のコアスタッフからなるExpressway Management Unit（EMU）を設置し、2009年3月にはフルスタッフの配属、EA法の国会承認（2009年5月）後、すぐにEMUを移行し、公式にEAを立ち上げる予定である。

### 4 - 2 関連する検討業務

スリランカ国の高速道路運営管理の検討は、南部交通開発プロジェクト（Southern Transport Development Project：STDP）のManagement Consultants（MC）により、1999年から行われている。現在は、ノルウェーの援助のもとFinnroadというコンサルタント会社が行っている。

本調査において収集した、スリランカ国がこれまでに実施した高速道路の運営・維持管理に関する検討の報告書一覧を表4 - 1に示す。

表4 - 1 高速道路の運営・維持管理に関する検討の報告書一覧

No.	タイトル	年月	作成
1	Operation and Maintenance Requirement Report	2000.9	Wilbur Smith ASSOCIATES INC.
2	Study on Axle load and over loading on Highways in Sri Lanka, Final Report	2005.10	University of Moratuwa
3	Strategic and Tactical Plan for Traffic Police Enforcement and other Police Tasks along the Southern Expressway and other Expressways	2005.10	SWERoad
4	Road Safety Component	2005.12	SWERoad
5	Guidelines for Emergency and rescue Services along the Southern Expressway-Proposal, SWERoad, Nov. 2005	2005.12	SWERoad
6	Public Information and Campaigns, Communication Plan Southern Expressway	2005.12	SWERoad
7	Locating Areas for Various Facilities along the S.E. in relation to Operations	2006.5	Finnroad
8	Operations and Maintenance, Draft Final Report	2007.12	Finnroad
9	Model Bidding Documents for Performance-Based Maintenance Contracts of Expressways ( Proposal )	2008.5	Finnroad
10	Operations and Maintenance, Expressway Model Maintenance Manual 2008.6	2008.6	Finnroad
11	Interchange Detailed Engineering Design ( No.1,2,3 ) 3分冊	2008.6	PCI

#### 4 - 3 施設・設備

##### 4 - 3 - 1 IC

延長126kmのSEには、11箇所のICが設置予定されており、約14kmに1箇所のICが設置されることになる。ICの名称および形状等を表4 - 2に示す。

表4 - 2 SEのIC

Section	No.	Interchange	取付道路	形式	IC間( km )
JBIC Section 1	1	Kottawa	A4	Double Trumpet Type	-
	2	Kahatuduwa	B5	Diamond Type	6.1
	3	Gelanigama	A8	Half Clover Type	7.6
	4	Dodangoda ( 北側 )	B8	Diamond Type	21.0
Dodangoda ( 南側 )					
JBIC Section2	5	Welipenna	B3	Diamond Type	11.3
	ADB Section	6	Kurundugahahetekma	B4	Double Quadrant Type
7		Nayapamula	B12	Diamond Type	12.2
8		Pinnaduwa ( Galle Access )	A2	Single Trumpet Type	15.5
	9	Immaduwa	A17	Double Quadrant Type	12.5
	10	Weligama	B67	Double Quadrant Type	4.7
	11	Godagama	A24	Double Quadrant Type	11.0
Total Length : 126km					

##### 4 - 3 - 2 交通管理施設

###### ( 1 ) 可変標識

交通管理施設として、道路利用者に事故、渋滞、制限速度、工事等の最新の情報を提供する可変標識 ( Variable Message Signs : VMS ) の設置が検討されたが、1 km当たり16百万Rs. ( フィンランドの事例 ) と多大な初期投資が必要となるため、初期の段階での設置は行わないことになった。

###### ( 2 ) 車両重量計測

車両重量計測のために、Weigh-Bridge ( 定位置式計測装置 ) が、当初レストエリアの設置が予定されていた21 ~ 22km区間およびレストエリアが設置される43km付近に設置する予定である。また、Weigh-in-Motion ( ノンストップ計測装置 ) が、PinnaduwaとMatara間のPolwathumodera川付近 ( 48 + 400 ) に上下線両方向に設置することが提案されている。STDP/OCHに警察が使用するため2台の携帯用の計測装置の調達が提案されている。

### ( 3 ) 交通量計測

交通量計測、車種の分類、車両速度のデータをオンラインで得るために、すべての料金所およびSEのIC間10箇所において、上下線の各車線にループコイル式車両検知器を埋設し、2台の交通量計測装置を設置することが提案されている。

## 4 - 4 予測交通量

SEの予測交通量の検討は、2001年にRDAにより実施され、2015年の交通量予測が算出されている。この結果をもとに料金水準の検討が、PCIにより実施されている。2015年の交通量予測結果を表4 - 3に示す。JBIC Section 1は15,000～25,000台/日、JBIC Section 2は5,000台程度、ADB Sectionは4,000台以下となっている。

表4 - 3 予測区間交通量 ( 2015年 )

Interchange	区間交通量 ( 台 / 日 )
( OCH ) ~ Kottawa	27,297 ( OCH )
Kottawa ~ Kahatuduwa	19,475
Kahatuduwa ~ Gelanigama	24,503
Gelanigama ~ Dodangoda	15,576
Dodangoda ~ Welipenna	5,955
Welipenna ~ Kurundugahahetekma	5,632
Kurundugahahetekma ~ Nayapamula	3,869
Nayapamula ~ Pinnaduwa ( Galle Access )	3,922
Pinnaduwa ( Galle Access ) ~ Immaduwa	3,331
Immaduwa ~ Weligama	3,438
Weligama ~ Godagama	2,773

## 4 - 5 運営管理体制

### 4 - 5 - 1 EAの体制

EAは、図4 - 1に示すように、本社、交通管理を行う非常警報センター ( Emergency Alarm Center : EAC ) とPermanent Posts ( PPs )、点検・維持管理を行うMaintenance Posts ( MPs )、料金收受を行うToll Officesから構成される。交通管理を行うEACには、EA職員以外にPolice Emergency Command Centre in Colombo ( PECC ) およびCommand Centre Ambulance/Rescue/Fire ( CCARF ) から職員が配属される予定である。また、PPsにはEA職員、Police Staffが配属される予定である。点検・維持管理を行うMPsは、性能規定型維持管理契約により民間会社のみで構成される。また、料金收受を行うToll Officeは、EA職員のみで構成される。

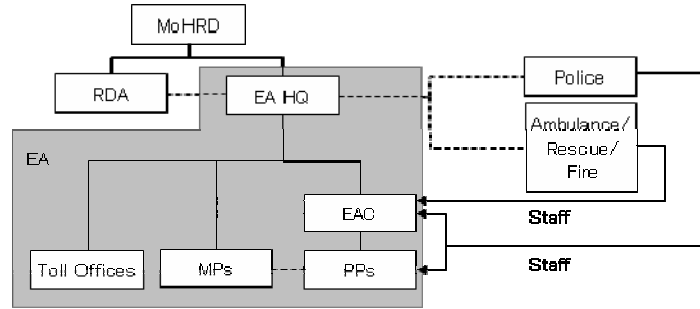


図 4 - 1 EAと関連する機関の組織構成

EA本社の構成は、“ Operation and Maintenance Requirement Report 2000.9 ” の報告書です  
 でに提案されており、図 4 - 2 に示すように財務、計画、運営、技術、維持管理、施設の 6  
 課から構成される。

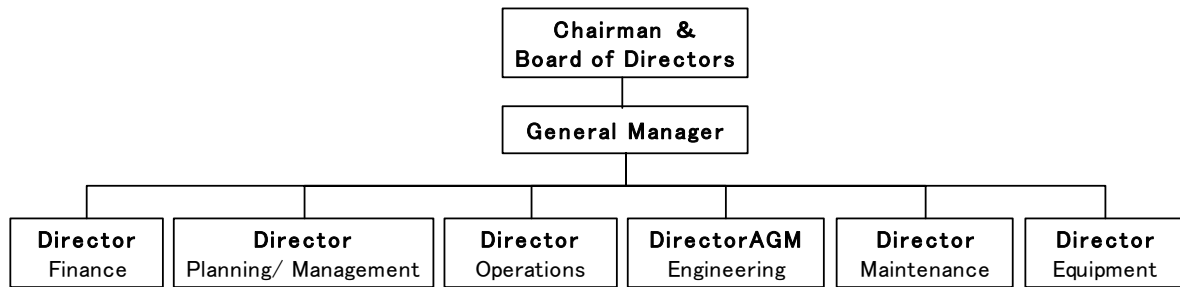


図 4 - 2 EA本社の組織

#### 4 - 5 - 2 交通管理

##### ( 1 ) 体 制

交通管理は、高速道路の交通の安全、円滑な交通の確保のため、道路巡回、落下物の  
 排除、事故処理、巡回パトロールからの報告や道路利用者からの通報等の交通情報を収  
 集し、道路交通情報の提供、速度超過車両や過積積車両等の違反車両への指導等の業務  
 を行う。EAは、これらの業務を本社、EAC、PPsで実施することになる。日本の交通管  
 制室に相当する業務を、EACによって管理事務所、交通管理隊、高速道路警察隊に相当  
 する業務をPPsによって実施することが検討されている。各組織の業務内容を表 4 - 4  
 に示す。

表 4 - 4 交通管理における各組織の業務項目

組織	メンバー	業務項目
本社	EA Staff	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 計画・政策</li> <li>・ 資金の調達</li> <li>・ 予算の割り当て</li> <li>・ RDAとの協力</li> </ul>
EAC	EA Staff Police Staff ARF Staff	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 情報の収集</li> <li>・ 情報の処理</li> <li>・ 情報の伝達</li> <li>・ PPsへの出動要請</li> </ul>
PPs	EA Staff Police Staff	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 道路巡回パトロール</li> <li>・ EACへの情報供給</li> <li>・ 異常時の現場急行</li> <li>・ 安全の確保（交通規制、落下物の排除）</li> <li>・ MPsと協力して交通の流れを妨げる出来事の排除</li> <li>・ 道路違反の取締り</li> </ul>
MPs	Private Comp.	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ PPsと協力して交通の流れを妨げる出来事の排除</li> </ul>

( 2 ) EAC

EACは、EA本社内に設置され、全体を取りまとめるManagerと、EA、Police、EACの各職員1名の計3名を1チームとするオペレーターとで構成される。オペレーターは24時間365日体制で3交代制の適用を予定しており、Manager1名、オペレーター9名、日常勤務員2名と待機人員5名を含め最低17名の構成を予定している。

( 3 ) PPs

PPsは、OCHとSEの高速道路沿いに4箇所設置される予定である。設置位置は、高速道路で異常事態が生じた場合、20分以内に現場に急行できること、また怪我人等が出た場合事故発生から1時間以内に病院に搬送できることを前提に、OCHはKottawa ICから11km離れた国道AB10号沿いに、SEはDodangosa IC、Nayapamula IC、Godagama ICに設置される。各Permanent Postには、救急車、レスキュー車、給水車が各1台配置される。PPsの作業は24時間365日体制のため、100名のPolice Staff、100名のEA Staffからなる計200名程度の職員が配属される予定である(OCHを除くSE3箇所のPPsには、75名のPolice Staff、75名のEA Staffからなる計150名程度の職員が配属される予定である)。

4 - 5 - 3 点検・維持修繕

( 1 ) 体制

高速道路を安全で良好な状態に保つために、路面、交通安全施設、構造物、電力設備等の異常の早期発見のための点検計画の策定・実施、異常箇所の維持修繕計画の策定・実施を行う。また、事故発生時の復旧工事、災害発生時の応急復旧工事を行う。これらの業務をEAは、本社、MPsで実施することになる。修繕の計画・実施のために必要となる詳細調査や舗装打換え、塗装塗り替えのような定期的な維持管理作業や改良工事は、

必要に応じて民間会社に発注する予定である。各組織の業務内容を表 4 - 5 に示す。

表 4 - 5 交通管理における各組織の業務項目

組織	メンバー	業務項目
本社	EA Staff	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 計画・政策</li> <li>・ 資金の調達</li> <li>・ 予算の割り当て</li> <li>・ 予算の運営</li> <li>・ 民間会社（MPsを含む）への発注・契約</li> <li>・ 民間会社（MPsを含む）の監督</li> <li>・ MPsと一緒に月間点検の実施</li> <li>・ Monthly Inspectionの判定・判断</li> <li>・ RDAとの協力</li> </ul>
MPs	Private Comp.	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 点検作業（Formal、Informal、Monthly）</li> <li>・ 日常維持管理作業（Cyclic、Reactive、Initial Emergency）</li> <li>・ 交通規制の実施</li> </ul>
Contractors	Private Comp.	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 詳細調査</li> <li>・ 改良工事</li> </ul>

( 2 ) MPs

Maintenance Postは、OCHとSEのICの近くに、Kadawata Post、Bandaragama Post、Pinnaduwa Postの3箇所に設置する予定である。Bandaragama Postは、Gelanigma ICの近くで現在のPCI現場事務所に設置する予定である。Pinnaduwa Postは、ゴールアクセス道路沿いに設置する予定である。Kadawata Postは、OCH、Katunayake Expressway、Kandy Expresswayの3つの高速道路から近い位置に設置する予定である。また、MPsが近傍に設置されないICには、簡易補修を実施するMaintenance Unitを各ICに配置する予定である。

( 3 ) 性能規定型維持管理

MPsにおける点検、維持管理作業は、性能規定型維持管理契約での実施が検討されている。そのため、MPsの職員は、民間会社のみで構成され、EA職員は配置されない予定である。現在検討されている舗装の性能管理水準を表 4 - 6 に示す。



表 4 - 6 舗装の性能管理水準

損傷内容	サービス水準	確認手法	補修までの許容時間
ポットホール	・ 0 cm、0 個	目視点検 定規	即対応
パッチング	・ 正方形または長方形 ・ 周りの舗装と平坦である ・ 周りの舗装と同様の材料である ・ 3 mm以上のひび割れがない	目視点検 定規	発見後、15日以内
ひび割れ	・ 2 mm以上のひび割れがない	クラックゲージ	発見後、30日以内
複合ひび割れ	・ 50m当たり表層に5 %以上のひび割れがない		発見後、30日以内
舗装と路肩の清掃状態	・ 常に清掃され、土、破片等がない状態であること	目視点検	交通の安全に影響を与える場合は、発見後3時間以内、与えない場合は、3日以内
わだち	・ 深さが15mm以上でないこと	Profirometer	発見後、60日以内
ラベリング	・ 認められないこと	目視点検	発見後、60日以内
舗装端部の破損	・ 舗装端部に破損がないこと	目視点検	発見後、60日以内
路肩の高さ	・ 舗装端部の高さ25mm以上の段差がないこと	定規	発見後、60日以内
路肩	・ 水の浸入を防ぐためシールされていること ・ 変形、劣化がないこと ・ ポットホールがないこと	目視点検	発見後、60日以内
既存の舗装のIRI	・ 本線 1 kmの平均2.0以下、全体平均1.8以下 ・ ランプ 1 kmの平均2.4以下、全体平均2.2以下	Profirometer	即対応
たわみ	・ 本線0.5以下 ・ 最大0.65	Benkelman Beam	即対応

#### ( 4 ) 点検種別

MPsが実施する点検・維持修繕の対象は、大きく分けて「舗装」、「標識と道路安全施設」、「排水構造物」、「植栽」、「法面」、「構造物」の6つである。

点検は、Formal Inspection、Informal Inspection、Monthly Inspectionに分類されている。Formal Inspectionは、プロジェクトマネージャーによって、MPsが提示した月間報告を確認するために行う点検である。Informal Inspectionは、MPsが管理水準に対する状態を確認するために独自に実施する点検である。Monthly Inspectionは、月の支払いを行うために、EA本社が、MPsの管理状態を確認し、評価するために行う点検である。

#### 4 - 5 - 4 料金収受

##### ( 1 ) 体制

料金収受に関する業務を、EAは、本社、Toll Officesで実施することになる。本社、Toll OfficesともEA職員のみで構成される予定である。Toll Officeは、SEのすべてのICに設置される予定である。各組織の業務内容を表4 - 7に示す。

表 4 - 7 料金収受における各組織の業務項目

組織	メンバー	業務項目
本社	EA Staff	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 計画・政策（料金政策、料金収受システム）</li> <li>・ Toll Officesの運営管理</li> </ul>
Toll Offices	EA Staff	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 料金収受</li> <li>・ 料金確認</li> <li>・ 料金保管</li> <li>・ 料金送金</li> </ul>

( 2 ) 料金収受システム

料金収受形態については、走行距離に応じて料金が設定される対距離料金制、それぞれの料金圏内で走行距離にかかわらず一定の料金が設定される均一料金制、SE全区間において同一金額となる固定料金制の3パターンについて検討された結果、対距離料金制が採用された。

料金収受方法については、出入口とも手動方式、出口のみ手動・入口は自動、出入口とも自動の3パターンについて比較検討が行われており、その結果、システムの設置が簡単で初期投資が抑えられる出入口とも手動による料金収受方法が提案されている。また料金収受に用いるカードについては、日本の高速道路で使用されているような紙の磁気カード、切符やテレホンカードで使用されているプラスチックの磁気カード、バーコードカード、チップカードの4パターンについて比較検討が行われ、自動車の情報を容易に入力できかつ耐久性に優れているプラスチックの磁気カードが提案されている。これらの検討結果をもとにRDA(あるいはEA)により、料金収受方法を決定する予定である。

( 3 ) 料金水準

スリランカ国には14の車種区分が存在する。そのうち高速道路の通行が可能なのは、Three WheelersおよびMotorcyclesを除く12車種である。料金収受のための車種分類は、表4-8に示す3タイプについて検討され、乗用車・スモバン、バス・ローラー、トレーラー(3軸以上)の分類が予定されている。また、現在提案されている通行料金を表4-9に示す。

表 4 - 8 料金収受のための車種区分

Vehicle Classes	TW	MCL	CAR	LGV	MGV	MBUS	LBUS	LORY	HGV1	4AP	HGV2	HGV3	HGV4	HGV5
Alt.1	/		Category1				Category2							
Alt.2	/		Category1				Category2			Category3				
Alt.3	/		Category1				Category2			Category3		Category4		

表 4 - 9 通行料金案

車 種	運 賃
乗用車、スモールバン	3 Rs./km
バス、ローリー	6 Rs./km
トレーラー（3軸以上）	9 Rs./km

#### 4 - 6 その他検討状況

##### 4 - 6 - 1 制限速度

高速道路内の制限速度は、供用後、初期の段階では、全区間80kmと設定し、徐々に利用状況に応じて制限速度を上げて行き、最終的には、表 4 - 10のような制限速度にすることが提案されている。

表 4 - 10 高速道路の制限速度案

制限速度	対 象	断面交通量 / 日
120km/h	地方区間、一般断面	25,000台以下
100km/h	地方区間、縮小断面	25,000台以下
80km/h	都市区間、縮小断面、IC間の高密度区間	25,000台以上
30、50km/h	ランプ出口、料金所付近、工事作業区間、特別な理由	-

##### 4 - 6 - 2 国民の高速道路意識向上キャンペーン

SEはスリランカ国初の高速道路となるため、キャンペーンにより、高速道路の利用の仕方、高速道路の安全マナー、高速道路で事故等が起こった場合の対処方法について高速道路の利用者・非利用者や高速道路の近くに住む人々に広く浸透させる必要がある。

キャンペーンの内容等の検討は、Swedish International Development Agency (SIDA) およびNordic Development Fund (NDF) の援助のもと、Swedish National Road Consulting AB (SweRoad) により2005年に実施されている。以下に検討概要を記す。

##### (1) 主なメッセージ

- ・ 高速道路を利用することができない車種
- ・ 高速道路の利用の仕方
- ・ 法令、規則（制限速度、停止禁止、右折禁止、Uターン禁止、アクセスの制限）
- ・ 高速道路への出入口場所および出入り方法
- ・ 事故の場合の対処方法
- ・ 高速道路の近くに住む人々への教育

##### (2) ターゲット

- ・ RDA等の職員
- ・ 関連する機関の職員

- ・高速道路利用者
- ・高速道路を利用することができない車種の人々
- ・高速道路の近くに住む人々
- ・教習所の指導者、試験官

### ( 3 ) 伝達手段

- ・ワークショップやセミナー（RDAや関連する機関の職員に対して）
- ・教育機関、保険機関、警察所、地域の指導者、非政府組織などのLocal Support
- ・学校や職場
- ・メディアやラジオ
- ・掲示板

### ( 4 ) 工 程

供用の6か月前には、広範囲にわたるキャンペーンを実施する必要がある。また、供用後数か月間は、事故調査等のモニタリングを実施し、知識のギャップを埋める必要がある。

### ( 5 ) 費 用

- ・合計Rs. 40,330,000

#### 4 - 6 - 3 レストエリア

当初、JBIC Section44km付近とADB Section21～22km間の2箇所レストエリアが設置される計画で、用地確保が行われた。

しかし、地元住民も利用できるようにインターチェンジ内のレストエリア設置が提案され、2007年10～12月に再検討が行われた。レストエリアをインターチェンジ内に設置した場合、高速道路利用者がレストエリアを利用するためには料金所の出入りが発生すること、および検討ICであるDodangoda ICに設置した場合、多くの家屋移転が生じること、Wellipenna ICは洪水が頻繁に生じること、Pinnaduwa ICは高速道路から500m以上も離れた位置への設置となること、Baddegama ICはバスターミナルとともに設置可能なためレストエリアの位置としては適しているが、料金所の外になること、近くを川が流れており洪水が起こる可能性もあることから、インターチェンジ内のレストエリア設置は適さないと判断された。

よって、JBIC Sectionにおいては当初の計画通り、44km付近に設置することで現在、設計が進められている。ADB Sectionにおいては当初計画されている21～22km間では、レストエリアを設置するには面積が小さいため、現在Weign-Bridgeのみが設置される予定である。

なお、本調査団は、レストエリアの設計・建設・運営維持管理等、関連するすべての業務の実施主体は、都市開発庁（Urban Development Authority：UDA）であることをRDAより確認した。

#### 4 - 6 - 4 バスターミナル

バスターミナルの検討は、UDAにより実施され、11箇所のすべてのICにバスターミナルを

設置する計画となった。その後、2008年2月にバスの交通調査および設置位置の再検討が、Mortuwa大学により実施され、長距離移動の60%以上の人公共交通、主にバスを利用していることがわかった。そのため、バスターミナルには長距離バスの乗降が円滑かつ速やかに行えるスペースと設備が必要である。

なお、本調査団は、バスターミナルの設計・建設・運営維持管理等、関連するすべての業務の実施主体はUDAであることをRDAより確認した。

#### 4 - 7 他ドナーの今後の支援

本調査団において今後の他ドナーによる高速道路運営管理に関する検討について確認したところ、現在、検討を実施しているFinnroadは2008年末で終了である。その後は、ADBローンにより別のコンサルタントが契約される予定となっている。また、円借款を活用したコンサルタント契約も予定されている。ADBローン、円借款によるコンサルタントのTORの内容を以下に示す。

##### (1) ADBローンにおけるTOR

以下の運営・管理の項目についてRDAへの支援

- ・財務関係を含むすべての面におけるEAの円滑な設立と機能
- ・運営・管理の総合的なフレームワークの作成の支援
- ・救急活動計画と道路法の施行の検討
- ・運営・管理の契約先に関する調達作業
- ・EAの運営・管理能力向上プログラムの実行と研修の実施

##### (2) 円借款活用におけるTOR

###### 1) 運営・管理のマネージメントの補助

- ・財務関係を含むすべての面におけるEAの円滑な設立と機能のためのMOHRDとEAへの援助・助言
- ・運営・管理の総合的なフレームワークの作成の支援
- ・運営・管理の円滑な実施のための作業、他の構成部分の契約の調整への支援
- ・救急活動計画のアクションプランの作成と他のステークホルダーとのMoUや協定の署名の支援
- ・広報活動の支援

###### 2) 運営・管理に関する民間企業の契約の支援

- ・運営・管理の法令・規則のフレームワークの見直しと性能規定型維持管理契約の情報収集
- ・運営・管理の契約、契約文書案を含む入札文書の準備
- ・契約の評価基準の設定および文書審査の支援
- ・契約交渉の支援
- ・契約の選定基準の作成

###### 3) 運営・管理に関連する調達および監督の支援

- ・バスターミナルとレストエリア（以下、「施設」と記す）の適切な場所の確認と現地

#### 調査

- ・ 施設のレイアウトと詳細設計のガイドラインの作成
- ・ 施設の詳細設計の実施
- ・ 施設の入札文書の準備
- ・ 文書審査と契約交渉の支援
- ・ 施設の実施の監督
- ・ 上記に併せて、必要な機材、運営・管理に関連する車両、情報伝達装置の入札文書の準備と文書審査、契約交渉の支援

#### 4 ) EAの能力向上

- ・ EAの運営・管理に関連する能力向上プログラムの計画
- ・ EAの運営・管理能力向上の研修の計画
- ・ EA職員の海外研修のために必要となる調整

#### 5 ) その他

- ・ 必要となる報告書の準備とEAへの説明

## 第5章 協力への提言

### 5 - 1 協力概要

#### (1) 協力の基本方針

プロジェクトの基本方針は、高速道路の運営管理に必要となる「交通管理」、「点検・維持修繕」、「料金収受」におけるEAの体制構築・能力強化の支援とする。このため、施設、設備、機材の設置、EAの組織外の高速道路の運営管理に係る機関(警察、救急など)の体制構築・能力強化、民間会社への能力強化については、助言は行うものの、直接協力や指導を行うものではない。

#### (2) 協力相手先機関(カウンターパート先)

プロジェクトの相手先機関はEAとし、EA設置までの期間はEMUとする。また、相手先機関とプロジェクトの関係は図5-1のようになる。基本方針でも記載したように、EAの組織外の機関や民間会社に対しては、直接協力や指導を行わないものとする。

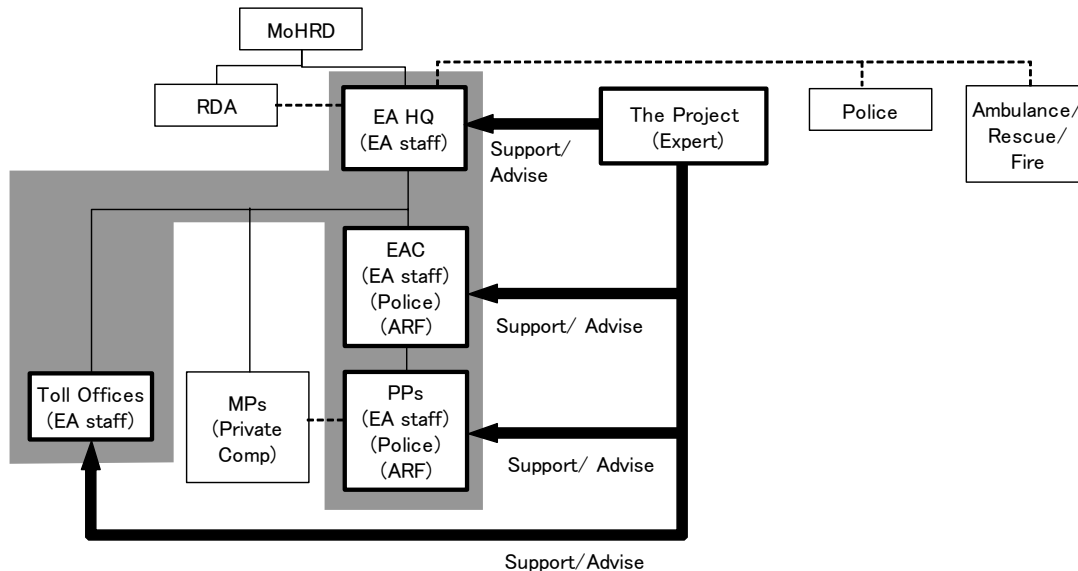


図5-1 相手先機関とプロジェクトの関係

#### (3) 協力期間

要請時点では、SE、OCHとも、2010年開通を目標としており、EA法の国会承認は2008年中旬を予定していた。そのため、プロジェクト要請期間は、2008年12月～2011年1月であった。しかし、高速道路法の承認が遅れ、EA法の国会承認は2009年5月頃の予定であるため、協力開始時期を2009年5月から6月を目標とした。また、協力期間について、当初要請では2か月程度だった高速道路供用後のフォローアップ期間を、約6か月程度確保してほしいとの要望があったため、2008年6月～2011年10月(29か月間)2009年6月～2011年10月(29か月間)とした。

#### (4) 協力地域

要請時点では、SE、OCHの両高速道路であったが、OCHの一部開通予定が2012年6月と(3)の協力終了から15か月後となるため協力箇所から除外し、SEのみを協力箇所とした。

### 5 - 2 協力内容

#### 5 - 2 - 1 協力の目標

##### (1) 協力終了時の達成目標(プロジェクト目標)と指標

###### 1) プロジェクト目標

EAの高速道路の運営管理に必要な能力が向上する。

###### 2) 指標

EAは、交通事故、落下物等の異常事態時に、規定する時間内に現場に急行し、処理を講じることができる。

EAは、適切な点検・維持管理が実施できる。

EAは、料金の収受、確認、保管、送金ができる。

##### (2) 協力終了後に期待される目標(上位目標)と指標

###### 1) 上位目標

スリランカ国の道路輸送能力が向上する。

###### 2) 指標

主要都市を結ぶ区間の自動車移動時間が短縮する。

#### 5 - 2 - 2 成果(アウトプット)と指標・活動

##### (1) 成果・指標・活動1

###### 1) 成果1

EAの交通管理、点検・維持修繕、料金収受体制が構築される。

###### 2) 指標1

EAの交通管理、点検・維持修繕、料金収受のための組織が設置される。

EAの交通管理、点検・維持修繕、料金収受のための各組織の業務内容が適切に分担される。

EAの交通管理、点検・維持修繕、料金収受のための各組織に適切な人員が割り当てられる。

###### 3) 活動1

プロジェクトの詳細計画を作成する。

RDAによって提案されたEAの組織案および各組織の業務内容について見直しを行う。

EAの組織を構築する。

EAの各組織の業務内容を構築する。

EAの人員配置を構築する。



( 2 ) 成果・指標・活動 2

1 ) 成果 2

Temporality Traffic Management マニュアル、点検・維持管理の仕様書・基準・マニュアル、料金収受マニュアルが作成される。

2 ) 指標 2

Temporality Traffic Management マニュアル、点検・維持管理の仕様書・基準・マニュアル、料金収受マニュアルが作成される。

3 ) 活動 2

Temporality Traffic Management ( 交通流を妨げる出来事の処理、情報の収集・処理・提供等 ) マニュアルを作成する。

点検・維持管理の仕様書・基準・マニュアルの見直しを行う。

料金収受 ( 収受、確認、保管、送金等 ) マニュアルを作成する。

( 3 ) 成果・指標・活動 3

1 ) 成果 3

EA職員の交通管理、点検・維持管理、料金収受の能力が向上される。

2 ) 指標 3

運営管理概要の研修が実施される。

交通管理、点検・維持管理、料金収受に関する研修が実施される。

3 ) 活動 3

EAに対して運営管理概要の研修を行う。

EAに対して交通管理 ( 交通流を妨げる出来事の処理、情報の収集・処理・提供等 ) の研修を行う。

EAに対して点検・維持管理の研修を行う。

EAに対して料金収受 ( 収受、確認、保管、送金等 ) の研修を行う。

( 4 ) 成果・指標・活動 4

1 ) 成果 4

高速道路供用後、EAによって、交通管理、点検・維持修繕、料金収受が適切に実施される。

2 ) 指標 4

高速道路供用後、マニュアルを用いて交通管理、点検・維持修繕、料金収受に関するOJTが実施される。

交通管理、点検・維持修繕、料金収受に関するEAの組織、仕様書・基準・マニュアルが見直される。

3 ) 活動 4

EAに対して交通管理のOJTを行う。

EAに対して点検・維持管理のOJTを行う。

EAに対して料金収受のOJTを行う。

交通管理、点検・維持修繕、料金収受に関するEAの組織、仕様書・基準・マニュアル

ルについて見直しを行う。

( 5 ) 成果・指標・活動 5

1 ) 成果 5

以下の項目についてEAによって適切に実行される。

- ・ EAと関連する機関のフレームワークの設置
- ・ 関連する機関と民間会社の能力の向上
- ・ 成果 2 以外の仕様書・基準・マニュアルの作成
- ・ 点検・維持管理委託先の事前調査
- ・ 国民の意識向上キャンペーンの実施
- ・ 運営管理に関連する調達業務

2 ) 指標 5

以下の項目についてEAによって適切に準備される。

- ・ EAと関連する機関のフレームワークの設置
- ・ 関連する機関と民間会社の能力の向上
- ・ 成果 2 以外の仕様書・基準・マニュアルの作成
- ・ 点検・維持管理委託先の事前調査
- ・ 国民の意識向上キャンペーンの実施
- ・ 運営管理に関連する調達業務

3 ) 活動 5

以下の項目について助言を行う。

- ・ EAと関連する機関のフレームワークの設置
- ・ 関連する機関と民間会社の能力の向上
- ・ 成果 2 以外の仕様書・基準・マニュアルの作成
- ・ 点検・維持管理委託先の事前調査
- ・ 国民の意識向上キャンペーンの実施
- ・ 運営管理に関連する調達業務

**5 - 3 投入 (インプット)**

5 - 3 - 1 日本側

( 1 ) 専門家

- 1 ) 総括
- 2 ) 交通管理
- 3 ) 交通パトロール
- 4 ) 点検
- 5 ) 維持管理
- 6 ) 料金収受
- 7 ) 維持機械
- 8 ) 企画調整

- ( 2 ) 本邦研修
  - 1 ) 運営管理概要
  - 2 ) 交通管理
  - 3 ) 点検・維持修繕
  - 4 ) 料金収受

- ( 3 ) 機材供与
  - カウンターパート研修に必要な機材

#### 5 - 3 - 2 スリランカ国側

- ( 1 ) カウンターパート
- ( 2 ) プロジェクト実施に必要な執務室および施設設備の提供
- ( 3 ) 交通管理、点検・維持修繕、料金収受に必要な施設、設備、道具

### 5 - 4 外部要因（満たされるべき外部条件）

#### ( 1 ) 前提条件

プロジェクト開始のための前提条件を以下2点とする。

高速道路法が国会で承認される。

EMUが設置される。

高速道路法によって料金徴収の法的根拠が設定され、料金収受を含めた運営管理をRDAが行うことができるようになること、EA設置法は、極論すれば運営管理者をRDAの内局から外局に移行させるためだけの法律であることから、プロジェクト開始の前提条件は、RDAが高速道路を運営管理するための法的根拠となる高速道路法が国会で承認されることとした。また、EA設置法が国会承認後、EMUがEAに移行されることから、EMUの設置もプロジェクト開始の前提条件とした。

工事については、ADB Sectionは、十分な進捗が確認できたこと、JBIC Sectionは、若干遅れているが、RDAは2010年中頃の開通意向があることから、遅くとも2011年中頃までには十分に開通可能と本調査団は判断し、工事の出来高等の進捗は、前提条件に含まないこととした。

#### ( 2 ) 成果達成のための外部条件

成果達成のための外部条件を以下に示す。

- ・スリランカ国政府は、EAの設置に必要なすべての活動が行われる。
- ・EMUのメンバーが、EAの主要メンバーにより構成される。
- ・EAの職員には、RDA等で道路管理の経験のあるものが配置される。
- ・RDAによって、交通管理、点検・維持修繕、料金収受のためのEAと関連する機関（警察、ARF等）のフレームワークが設置される。
- ・警察とARFがEACとPPsにフルタイム職員を出向させる。
- ・ADB、JBICローンによるコンサルタントによって、ラジオやインターネット等による道路情報の提供手法が開発される。

- ・ RDAによって、Temporality traffic control マニュアル以外の交通管理のための仕様書・基準・マニュアルが作成される。
- ・ RDAによって、点検・維持管理委託先の事前調査が実施される。
- ・ RDAによって、点検・維持管理の仕様書・基準・マニュアル案が作成される。
- ・ RDAによって、点検・維持管理委託先が選定される。
- ・ JBICローンのコンサルタントによって、料金收受システム、料金水準の検討、それらの仕様書・基準・マニュアルが作成される。
- ・ RDAによって、料金水準が決定される。
- ・ SEが2011年中頃までに供用する。

( 3 ) プロジェクト目標達成のための外部条件

プロジェクト目標達成のための外部条件を以下に示す。

- ・ 交通管理、点検・維持管理、料金収受に必要な施設、設備、機械、道具が用意される。
- ・ RDAによって、関連する組織〔警察、Ambulance/Rescue/Fire ( ARF ) 等〕の能力強化が実施される。
- ・ RDAによって、点検・維持管理を行う外部委託先に対して、適切な研修、指導が実施される。
- ・ ADBあるいはJBICローンによって、供用までに国民の意識向上キャンペーンが実施される。
- ・ レストエリアの運営管理体系が準備される。
- ・ バスターミナルの運営管理体系が整備される。

( 4 ) 上位目標達成のための外部条件

上位目標達成のための外部条件を以下に示す。

- ・ スリランカ国より、EAおよび関連する機関に十分な予算が割り当てられる。

( 5 ) 上位目標を継続するための外部条件

上位目標を継続するための外部条件を以下に示す。

- ・ スリランカ国の高速道路建設プロジェクトに変更がない。
- ・ EAおよび関連する機関が適切な運営管理を持続する。

## 5 - 5 要請との比較

スリランカ国の要請内容とM/Mに添付したPDM（案）の内容について比較を行う。

項目	スリランカ国要請	プロジェクト（案）	比較コメント
上位目標	都市と地方間のアクセス能力の信頼性、定時性を安定させ、その結果、スリランカ国の道路輸送力を向上させる。	スリランカ国の道路輸送能力が向上する。	要請、プロジェクト案とも同じ。
プロジェクト目標	技術協力を通じ、必要な高速道路運営管理システムを特定し、適切かつ実用的なシステムが高速道路開通前までに実行できるようにする。	EAの高速道路の運営管理に必要な能力が向上する。	要請では、運営管理システムの構築が目標となっているが、運営管理組織等の検討はすでにRDAにより進められている。そのため、本プロジェクト目標は、能力の向上に重点を置いた。
成果	交通事故、自動車の故障に速やかに対応できるシステムの構築 道路清掃、維持管理を適切に行うシステムの構築 的確な料金収受システムの構築 警察、消防署や他の組織との協力体制の構築	<ol style="list-style-type: none"> <li>EAの交通管理、点検・維持修繕、料金収受体制が構築される。</li> <li>Temporality Traffic Management マニュアル、点検・維持管理の仕様書・基準・マニュアル、料金収受マニュアルが作成される。</li> <li>EA職員の交通管理、点検・維持管理、料金収受の能力が向上される。</li> <li>高速道路供用後、EAによって、交通管理、点検・維持修繕、料金収受が適切に実施される。</li> <li>以下の項目について、EAによって適切に実行される。 <ul style="list-style-type: none"> <li>EAと関連する機関のフレームワークの設置</li> <li>関連する機関と民間会社の能力の向上</li> <li>成果2以外の仕様書・基準・マニュアルの作成</li> <li>点検・維持管理委託先の事前調査</li> <li>国民の意識向上キャンペーンの実施</li> <li>運営管理に関連する調達業務</li> </ul> </li> </ol>	<p>プロジェクト案では、各段階で指標により成果チェックを行えるように、業務内容ではなく段階に分けて成果を列記している。</p> <p>また、本プロジェクトではなくEAによって実施される項目についても、必要があれば本プロジェクトで助言を行うため、成果5を追加した。</p> <p>要請に示す警察、消防署等のEA以外の組織の体制構築については、本プロジェクトで行うのではなくRDA、EAが中心となり、各組織で行うものとする。</p>
活動	<p>交通管理</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>交通情報管理システムの構築</li> <li>交通事故処理システムの構築（EAと警察との役割分担を含む）</li> <li>過積載取締り、落下物等のパトロールの交通管理システムの構築</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>プロジェクトの詳細計画を作成する。</li> <li>RDAによって提案されたEAの組織案および各組織の業務内容について見直しを行う。</li> <li>EAの組織を構築する。</li> <li>EAの各組織の業務内容を構築する。</li> <li>EAの人員配置を構築する。</li> </ol>	<ul style="list-style-type: none"> <li>-a,b,cは、組織体制、施設・設備等の検討は実施されているため、本プロジェクト案では、それらの検討をもとに1.2～1.5によりEAの体系構築を行う。</li> <li>-dは、現在外部委託を考えていないため必要ない。</li> <li>-a,dについて、現在、性能</li> </ul>

	<p>d. 前記の外部委託のためのガイドライン、契約文書（案）の支援 運営・維持管理</p> <p>a. 道路面の清掃、排水設備の清掃、植栽、ポットホール補修等の作業項目および基準値の明確化</p> <p>b. 交通事故復旧作業費用のシステムの構築</p> <p>c. 事故復旧作業システムの構築</p> <p>d. 外部委託のためのガイドライン、契約文書（案）の支援 料金収受</p> <p>a. 料金水準、支払方法にかかる方針の策定</p> <p>b. 収受システムの構築（収集、チェック、保管、送金、警備）</p> <p>c. 外部委託のためのガイドライン、契約文書（案）の支援 方針策定とステークホルダー間のコーディネート</p> <p>a. 高速道路全般にかかる方針策定</p> <p>b. ステークホルダーとの高速道路管理にかかるタスクの調整</p> <p>c. 全般的な予算管理 研修と調達</p> <p>a. 高速道路管理に関する研修員派遣の調整</p> <p>b. 短期専門家の派遣にかかる調整</p> <p>c. ローカルコンサルタントの調達</p> <p>d. 事務所用家具・機器の準備</p> <p>e. リハーサル準備</p>	<p>2.1 Temporality Traffic Management（交通流を妨げる出来事の処理、情報の収集・処理・提供等）マニュアルを作成する。</p> <p>2.2 点検・維持管理の仕様書・基準・マニュアルの見直しを行う。</p> <p>2.3 料金収受（収受、確認、保管、送金等）マニュアルを作成する</p> <p>3.1 EAに対して運営管理概要の研修を行う。</p> <p>3.2 EAに対して交通管理（交通流を妨げる出来事の処理、情報の収集・処理・提供等）の研修を行う。</p> <p>3.3 EAに対して点検・維持管理の研修を行う。</p> <p>3.4 EAに対して料金収受（収受、確認、保管、送金等）の研修を行う。</p> <p>4.1 EAに対して交通管理のOJTを行う。</p> <p>4.2 EAに対して点検・維持管理のOJTを行う。</p> <p>4.3 EAに対して料金収受のOJTを行う。</p> <p>4.4 交通管理、点検・維持修繕、料金収受に関するEAの組織、仕様書・基準・マニュアルについて見直しを行う。</p> <p>5.1 以下の項目について助言を行う。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・ EAと関連する機関のフレームワークの設置</li> <li>・ 関連する機関と民間会社の能力の向上</li> <li>・ 成果 2 以外の仕様書・基準・マニュアルの作成</li> <li>・ 点検・維持管理委託先の事前調査</li> <li>・ 国民の意識向上キャンペーンの実施</li> <li>・ 運営管理に関連する調達業務</li> </ul>	<p>規定型維持管理契約で実施することが検討されており、契約文書案、性能規定型維持管理マニュアル案が提案されている。そのため本プロジェクト案では、2.2で提案されたマニュアルの見直しを行うこととした。ただし、性能規定型契約を供用当初から実施するかどうかRDAと再度議論する必要がある。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・ -b,cについては、今後性能規定型契約のあり方に応じて検討が必要である。</li> <li>・ -aはすでに検討が実施されているため本プロジェクト案では実施しない。</li> <li>・ -bは、1.2～1.5および2.3により行う。</li> <li>・ -cは、現在外部委託を考えていないため必要ない。3.2で行う。</li> <li>・ -a,cのEA内の整理については、1.2～1.4での対応となる。</li> <li>・ -bのステークホルダー間の調整は、5.1の助言項目としての対応とする。</li> <li>・ のaについては、3.1～3.4にて行う。</li> <li>・ -bについては、本プロジェクトの業務形態に応じて対応。</li> <li>・ -cについては、5.1の助言項目として対応する。</li> <li>・ -dについては、カウンターパート研修に必要な機材のみ本プロジェクトで対応する。</li> <li>・ -eについては、能力向上部門に関して3.1～3.4で行う。</li> </ul>
<p>日本政府の投入</p>	<p>関連分野を専門とした5人の長期専門家（総括、交通管理、運営維持管理、料金収受、研修と調達のコーディネーター） 道具準備に必要な資金 カウンターパート研修</p>	<p>(1) 専門家</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) 総括</li> <li>2) 交通管理</li> <li>3) 交通パトロール</li> <li>4) 点検</li> <li>5) 維持管理</li> <li>6) 料金収受</li> <li>7) 維持機械</li> <li>8) 企画調整</li> </ol> <p>(2) 本邦研修</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ では長期専門家5名となっているが、本プロジェクト案では、必要となる分野の専門家を長期・短期等にかかわらず列挙した。</li> <li>・ について、本プロジェクト案ではカウンターパート研修に必要な機材の購入のみ本プロジェクトで実施することとした。</li> </ul>

		1) 運営管理概要 2) 交通管理 3) 点検・維持修繕 4) 料金収受 (3) 機材供与 カウンターパート研修に必要となる機材	・ について、本プロジェクト案では4テーマの本邦研修を提案した。
期間	2008.11～2011.1(27か月間)	2009年6月～2011年10月(29か月間)	要請では、SE、OCHとも、2010年開通を目標とし、EA法の国会承認は2008年半ばを予定しており、プロジェクト要請期間は、2008年12月～2011年1月であった。しかし、高速道路法の承認が遅れ、EA法の国会承認は2009年5月頃の予定であるため、協力開始時期を2009年5月から6月を目標とした。また、協力期間について、当初要請では2か月程度だった高速道路供用後のフォローアップ期間を、約6か月程度確保してほしいとの要望があったため、本プロジェクト案では、2009年6月～2011年10月の29か月間とした。

## 5 - 6 協力への提言

事前評価調査、本プロジェクトで確認・調整が必要となる内容を以下に示す。

### (1) EMUについて

現在、高速道路の運営・管理の検討のほとんどをFinnroadが実施しており、決定している内容について、RDAは十分に理解できておらず、Finnroadの判断によるものが多いと感じた。EMUのコアメンバーは、これまでの検討内容を十分に理解し、また今後の検討項目についてはEMUが率先して判断を行う必要がある。そのため、事前評価調査において、EMUの優先度を確認するとともに、プロジェクトではEA(EMU)が中心となって業務を行うことを確認するとともに、本プロジェクト実施にあたっては、EA(EMU)が中心となって運営維持管理の検討・実施を行っていくような体制構築を検討する必要がある。

### (2) 本プロジェクトと他コンサルタントとの業務分担

現在、運営・維持管理の検討を実施しているFinnroadは、2008年末で終了である。その後は、ADBローンにより別のコンサルタントが契約される予定となっている。また、円借款を活用したコンサルタント契約も予定されている。しかし、本調査団においてADB、JBICからそれぞれのTOR案を収集したが(本報告書の「4 - 7」参照)、両TOR案とも一般的な業務項目のみの記載であった。そのため、事前評価調査において、再度ADB、円借款を活用したコンサルタントの業務内容を確認するとともに、本プロジェクトにおいては、プ

プロジェクトの実施項目と他コンサルタントの実施項目が重複しないように、業務分担を明確にし、綿密な業務調整を行う必要がある。

なお、以下に示す項目については、ADBまたは円借款のコンサルタントにより検討が行なわれることをスリランカ国側と本調査団において確認した。

- ・ローカルラジオ、インターネット等による情報提供手法の検討
- ・国民の高速道路意識向上キャンペーンの実施

### (3) RDA、EAにおける検討事項

プロジェクトの成果、目標を達成するためには、「5 - 4」の(2)、(3)に示すとおり、RDAあるいはEAによって、検討・実施が必要な事項が多数ある。そのため、事前評価調査、技術協力プロジェクト本体の実施時においても随時、進捗状況を確認する必要がある。

#### 1) 事前評価調査において確認が必要な内容

- ・2009年3月配属のEMU構成メンバーの検討状況
  - EAの主要メンバーで検討されているのか
  - RDA等で道路管理の経験のあるものが配置されているのか
- ・交通管理、点検・維持修繕、料金収受のためのEAと関連する機関（警察、ARF等）のフレームワークの検討状況および予定
- ・警察とARFがEACとPPsにフルタイム職員を出向させるための双方の協議状況
- ・ADB、円借款活用のコンサルタント等の検討内容の状況および予定
- ・運営維持管理に関連する仕様書・基準・マニュアルの作成状況および予定
- ・点検・維持管理委託先の事前調査の状況および予定
- ・料金収受システム、料金水準の検討・決定事項。
- ・交通管理、点検・維持管理、料金収受に必要な施設、設備、機械、道具の準備状況および予定
- ・関連する組織（警察、ARF等）の能力強化状況および予定
- ・国民の意識向上キャンペーンの実施および予定
- ・レストエリアの検討状況および予定
- ・バスターミナルの検討状況および予定
- ・高速道路の供用時期

#### 2) プロジェクトにおいて検討状況・進捗確認が必要な内容

- ・EMUの構成メンバー
- ・交通管理、点検・維持修繕、料金収受のためのEAと関連する機関（警察、ARF等）のフレームワーク
- ・警察とARFがEACとPPsにフルタイム職員を出向させるための双方の協議状況
- ・ADB、円借款活用のコンサルタント等の検討内容の状況および予定
- ・Temporality traffic controlマニュアル以外の交通管理のための仕様書・基準・マニュアル



- ・点検・維持管理委託先の事前調査
- ・点検・維持管理の仕様書・基準・マニュアル
- ・点検・維持管理委託先の選定
- ・料金収受システム、料金水準の検討、それらの仕様書・基準・マニュアル
- ・料金水準
- ・交通管理、点検・維持管理、料金収受に必要となる施設、設備、機械、道具
- ・関連する組織（警察、ARF等）の能力強化が実施される。
- ・点検・維持管理を行う外部委託先に対する能力強化
- ・国民の意識向上キャンペーン
- ・レストエリアの運営管理体系
- ・バスターミナルの運営管理体系
- ・高速道路の供用時期

#### （４）仕様書・基準・マニュアルについて

本調査団により、現段階で作成されている仕様書・基準・マニュアル、今後作成が必要となる仕様書・基準・マニュアルについてスリランカ国側に確認を行ったが、RDA、Finnroadとも最終的に必要となる仕様書・基準・マニュアルが十分に整理・把握ができていないと感じられた。また、マニュアル等は、高速道路の運営・管理においてあまり必要でないとの意見もあった。プロジェクト案では、「5 - 2 - 2」の（２）に記載のとおり、スリランカ国側から求められたマニュアル類のみの作成となっているが、今後、事前調査および技術協力プロジェクト本体の実施時において再度確認を行い、高速道路の運営維持管理に最低限必要となるマニュアルの整理を行い、本プロジェクトで作成が必要なものについては取り込む必要がある。

#### （５）MPsについて

現段階では、MPsは民間会社のみで構成され、EA職員は配属されない計画になっている。EA職員が民間会社を監督するためには、少なくとも初期の段階は、EA職員をMPsに数名配置し、点検・維持管理を一緒に行い、技術・能力の向上を図るべきである。この点について、本調査団からRDA、Finnroadにコメントを行ったが、性能規定型維持管理契約のため、EA StaffをMPsに配置する必要はないとの回答であった。事前評価調査、プロジェクトにおいて再度議論を行い、供用時に最適な維持管理体制について検討を行う必要がある。

#### （６）性能規定型維持管理の実施

点検および定期的な維持管理作業については、供用当初から性能規定型維持管理契約をもとに民間会社で実施される予定となっている。しかし、スリランカ国の高速道路となるため、スリランカ国の高速道路の性能管理水準を決定するための明確な根拠となるデータが存在しない。性能を検査・監督できるEA職員も存在しないのが現状である。よって、供用当初から性能規定型維持管理を行うことは、時期尚早と考えられる。また、性能規定型維持管理を強く提案しているFinnroadは、2008年末で契約終了となる。これらの点について、本調査団からRDA、Finnroadにコメントを行ったが、現段階では性能規定型維持管理

契約を予定しているとの回答であった。事前評価調査、プロジェクトにおいて性能規定型維持管理契約の利点・欠点また性能規定型維持管理契約を実施するために必要となる発注者側の能力・体制等についてスリランカ国側に説明を行い、供用時に最適な維持管理体制について検討を行う必要がある。

#### (7) 施設・設備の設置

施設・設備・機材などの設置は、すでにJBICで資金は確保されているが、各本体工事にはまだ含まれておらず、今後、工事の追加変更を行うとのことであった。現在、施設、設備については、PCIにおいて設計中とのことである。2010年7月の開通をめざすならば、施設・設備の設置工事は、遅くとも2009年度初期の発注・工事開始が必要である。そのため、事前評価調査において再度設計・工事の状況を確認し、進捗状況が思わしくない場合は、前提条件の追加等を行う必要がある、また、プロジェクトにおいても随時進捗は確認していく必要がある。

#### (8) 建設から維持管理について

現在、開始されていない防護柵工事、舗装工事(一部表層まで施工されている箇所有り)等は、維持管理を行うことになる民間会社(MPs)を工事に立ち合わせるなどして、建設手法を理解することによる維持管理能力の向上を図るのも一つの方策と考えられる。そのため、本プロジェクトにおいて、そのような手法が実施できるように計画・検討を行う必要がある。

#### (9) PPsに配属される警察の能力向上

PPsに配属される警察は、高速道路上での交通違反取り締まりが求められる。そのため、PPsに配属される警察に対して高速道路上での交通違反取り締まりのための技術・能力向上を行う必要がある。日本における高速道路警察隊は、各都道府県警察の監理・監督のもとにおかれているため、実施手法も含め今後検討が必要である。

#### (10) 施工状況

今回、JBIC Section 1 (China Harbor施工)、JBIC Section 2 (TAISEI施工)、ADB Section (KUMAGAI施工)の施工現場を視察した。JBIC Section 2、ADBセクションでは施工管理、品質管理とも十分に実施されていると感じた。

しかし、JBIC Section 1 施工のChina Harborでは、コンクリート打設後、あふれたコンクリートをショベルを用いて再度型枠に流し込む作業がみられた。また、工事に使用する鉄筋の保管状態も非常に悪く、保管している鉄筋にかなりの錆がみられた。供用後の維持管理で、施工不良を原因とする劣化が重大な問題になるのではないかと不安を感じる。

## 付 属 資 料

- 1 . 要 請 書
- 2 . ミ ニ ッ ツ
- 3 . Questionnaire
- 4 . PDM ( 案 ) 和 文



APPLICATION  
FOR  
TECHNICAL ASSISTANCE FOR EXPRESSWAY  
ADMINISTRATION PROJECT

Ministry of Highways & Road Development

Road Development Authority

June 2007

## APPLICATION FORM FOR JAPAN'S TECHNICAL COOPERATION

1. Date of Entry: Day \_\_\_\_\_ Month Nov. Year 2008
2. Applicant: The government of Democratic Socialist Republic of Sri Lanka
3. Project Title: Expressway Administration Project
4. Implementing Agency: Road Development Authority  
(Expressway Authority in the future)  
Address: "Sethiripaya", Battaramulla, Sri Lanka  
Contact Person: R.W.R. Pemasiri, General Manager  
Tel. No.: 94-1-2862795 Fax No.: 94-1-2872272  
E-Mail: rwr@slnet.lk, rwr@rda.gov.lk
5. Background of the Project:

At present, the government of Sri Lanka constructs and plans expressways such as Southern Expressway and Outer Circular Expressway using JBIC and ADB funds, aiming the opening target in 2010. The administration of expressway is quite different from that of ordinary roads because the operation speed is much higher and the access is controlled by interchanges. Thus, establishment of the special organization with specialized skills/ knowledge for expressway administration is essential. However, at the moment, no practical preparation action is undertaken for this purpose.

### 6. Outline of the Project:

#### (1) Overall Goal

The reliability and punctuality on accessibility are secured between rural and urban areas through expressways. As a result, road transport will be strengthened in Sri Lanka.

#### (2) Project Purpose

Through this technical assistance, system of expressway administration can be identified and executed properly and practically before opening expressways.

#### (3) Outputs

- To establish a system to cope with traffic accidents and vehicle breakdown speedy
- To establish a system on road cleaning and maintenance properly
- To establish a system for toll collection accurately
- To establish a cooperation system with police, fire brigade and other organizations

#### (4) Project Activities

##### A) Traffic Control

- To establish a system regarding traffic information control
- To establish a system regarding traffic accident transaction including demarcation between Expressway Authority and Police
- To establish a system regarding traffic control against overloading, traffic patrol against fallen obstacles and so on.
- To assist preparation of guidelines, contract document (draft) for outsourcing on the above

##### B) Operation & Maintenance

- To identify of work items on operation and maintenance such as road surface cleaning, drainage cleaning, grass cutting, pot-hole filling and others, and also identification of the threshold
- To establish a system in order to recover damage cost due to traffic accidents
- To establish a system regarding restoration work following traffic accident damage
- To assist preparation of guidelines, contract document (draft) for outsourcing on the above

##### C) Toll Collection

- To formulate policy on toll level and means of payment
- To establish a system regarding toll collection (collection, checking, safekeeping, remittance, security)
- To assist preparation of guidelines, contract document (draft) for outsourcing on the above

##### D) Policy Formulation and coordination among Stakeholders

- To formulate policy expressway administration in general
- To coordinate tasks on expressway management with stakeholders
- Budgetary management in general

##### E) Training and procurement

- To coordinate to send training on expressway administration
- To coordinate short term experts
- To procure local consultants
- To prepare office equipment
- To prepare rehearsal

(5) Input from Recipient Government

- Establishment of Expressway Authority
- Counterpart personnel appointed by the Ministry of Highways.
- Office space equipped with A/C, direct telephone line and internal extension and assistant staff
- Official vehicles for the necessity

(6) Input from the Japanese Government

- Five long-term experts who are specialized in relevant field
- Fund necessary for the preparation of the tools.
- Counterpart training course in accordance with each specific theme of the program

7. Implementation Schedule:

Month Nov. Year 2008 - Month Jan. Year 2011

-> for detailed schedule, see attached Annex-1

8. Implementation Agency:

(1) Name of the Agency: Expressway Authority (Newly Established)

(2) Function of the Organization with Overall Responsibility:

Expressway Authority administrates expressway network in order to keep high mobility for road users around the clock, together with cooperation organizations such as police and fire brigade. It also has a prime and overall responsibility for expressway administration.

(3) Annual Budget

N/A

(4) Staff

N/A

9. Related Activities:

There is a small unit in order to prepare operation and maintenance on Southern Expressway.

10. Gender Consideration:

N/A

11. Beneficiaries:

530 million people living in Greater Colombo, Western and Southern provinces

12. Security Conditions:

As for the project site, security condition is good.

13. Others:



## Screening Format

Question 1 Address of a project site

Western and Southern Provinces in Sri Lanka

Question 2 Outline of the project

2-1 Does the project come under 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: m<sup>3</sup>/year)
- Land reclamation, land development and land-clearing (scale: hectares)
- Logging (scale: hectares)

2-3 Did the proponent consider alternatives before request?

Yes: Please describe outline of the alternatives

No

2-4 Did the proponent have meetings with related stakeholders before 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 on-going one? In case of an on-going one, have you received strong complaints etc. from local residents?

New  On-going (there are complaints)  On-going (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,  on going,  planning)

Required both IEE and EIA ( Implemented,  on going,  planning)

Required only EIA ( Implemented,  on going,  planning)

Others: (

Question 5

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

<input type="checkbox"/> Approved: without a supplementary condition	<input type="checkbox"/> Approved: with a supplementary condition	<input type="checkbox"/> Under appraisal
--	---	--

(Date of approval:

Competent authority:

)

Not yet started an appraisal process

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 (coast line, 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 salts 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?

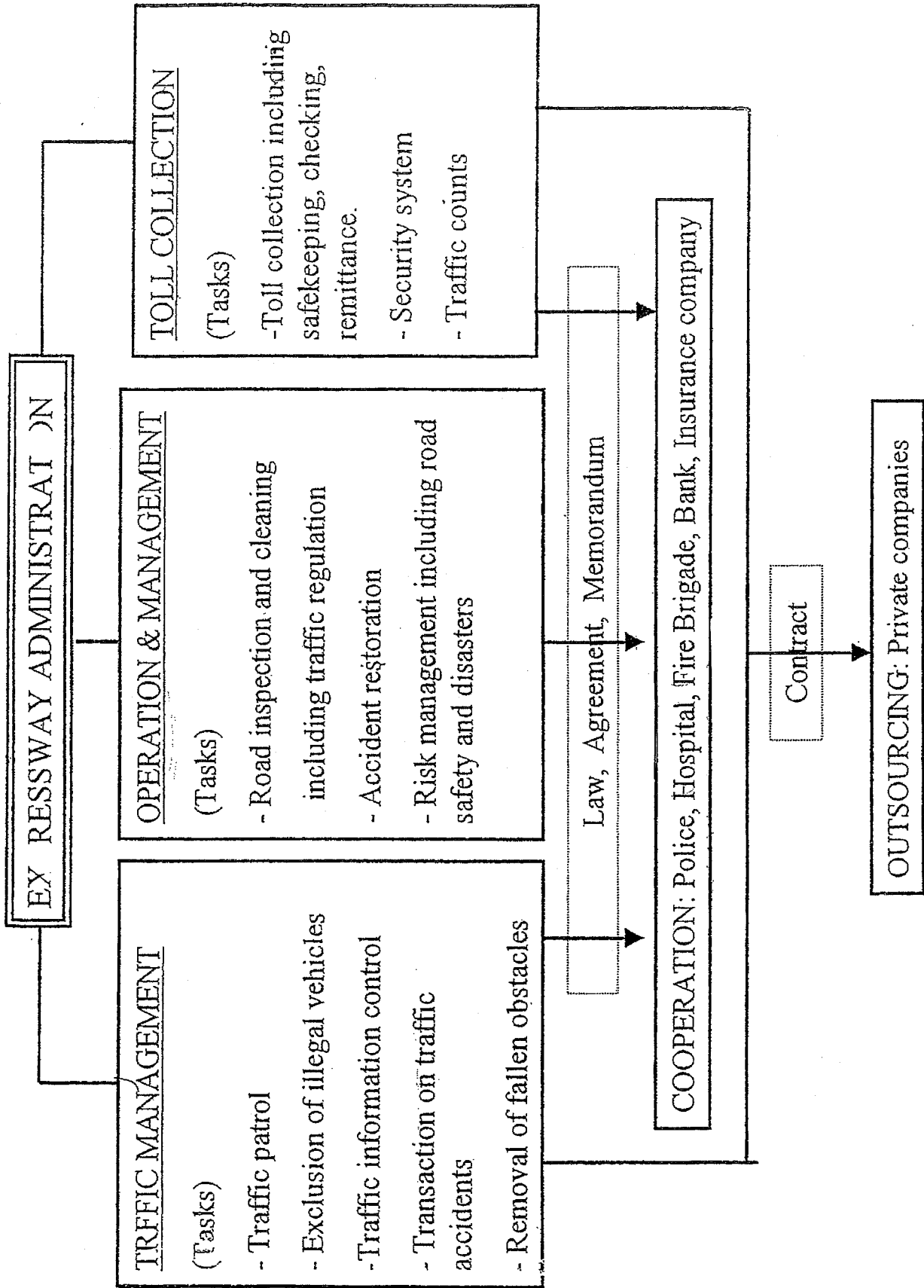
Yes  No  Not identified

Reason: ( )

Question 9







### Schedule of Technical Cooperation on Expressway Administration

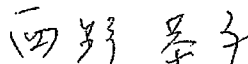
	Fiscal Year 2008			Fiscal Year 2009			Fiscal Year 2010			Fiscal Year 2011													
	9	10	11	12	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	1	2	3	4	5	6	
Opening Target of Southern Expressway Completion of Work																							
<b>Input of Experts</b>																							
1. Chief Advisor																							
2. Traffic Control																							
3. Operation & Maintenance																							
4. Toll Collection																							
5. Training & Procurement Coordinator																							
<b>Work Items</b>																							27MM
Mobilization																							
Training (The third country)																							
Training (Japan)																							
Review & Data collection																							
Identification of work items, Demarcation of work items (In-house work, Out-sourcing work, Coordination with Police, Fire brigade and other organisations,																							
Involvement & Consensus with other organisations (Police, Hospital, Fire brigade, Bank, Insurance Companies)																							
Input of attorney and facilitator among ministries																							
Candidate survey for out-sourcing companies																							
Input for local consultants on the above survey																							
Preparation of contract document for out-sourcing																							
Input for local consultants on the above purpose																							
Bidding process																							
Rehearsal																							
Input of short-term experts (Field work training)																							
Monitoring																							
Improvement of work																							

MINUTES OF MEETINGS  
FOR  
THE PROJECT FORMULATION STUDY  
ON  
EXPRESSWAY ADMINISTRATION PROJECT  
IN  
THE DEMOCRATIC SOCIALIST REPUBLIC OF SRI LANKA

The Project Formulation Study Team (hereinafter referred to as "the Team") organized by Japan International Cooperation Agency (hereinafter referred to as "JICA") headed by Ms. Yasuko Nishino, Deputy Resident Representative of JICA Sri Lanka Office, was dispatched to clarify the background and scope of "Expressway Administration Project" (hereinafter referred to as "the Project") requested by the Government of Democratic Socialist Republic of Sri Lanka (hereinafter referred to as "Sri Lanka"). During its stay in Sri Lanka, the Team exchanged views and had a series of discussions with the officials of the authorities concerned.

As a result of the discussion, the Government of Sri Lanka and the Team reached a common understanding concerning the matters referred to in the document attached hereto.

Colombo, 5<sup>th</sup> of September, 2008

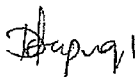


Yasuko Nishino  
Leader  
The Project Formulation Study Team  
Japan International Cooperation Agency  
(JICA)

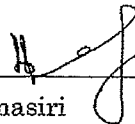


S. Amarasekara  
Secretary  
Ministry of Highways and Road Development  
(MOHRD)

(Witnessed by)



D.C.W. Hapugoda  
Deputy Director-Japan Division  
Department of External Resources(ERD)  
Ministry of Finance and Planning



R.W.R Pemasiri  
General Manager  
Road Development Authority(RDA)



## ATTACHED DOCUMENT

### 1. Purpose of the Project Formulation Study

The Team explained and the concerned officials of the Government of Sri Lanka (hereinafter referred to as "Sri Lankan Side") understood that the purpose of the Project Formulation Study was as follows:

- To confirm the current status relating to the Project (e.g. Situation of the bill and the establishment of Expressway Authority, Construction of the Southern Expressway etc.);
- To confirm the detail of the request made by the Government Sri Lanka;
- To share mutual understanding on the concept of the Expressway Administration between the Government of Sri Lanka and JICA.

The Team also explained that the Team does not make any commitment to the Project approval by the Government of Japan and Sri Lankan side understood it.

The Schedule of the Project Formulation Study and the list of the attendees for the series of discussions are attached in Annex 1 and Annex 2 respectively.

### 2. Implementing Agency for Expressway Administration Project

The Team explained that the government of Japan presumes that the condition to implement the Project is not ready because the Expressway Authority (hereinafter referred to as "EA") has not been established officially yet.

Sri Lankan side explained the plan and schedules for establishing the administrative organization of expressway, and requested the early implementation of the Project based on the following schedule.

September 2008	Focal person of RDA on Expressway Administration will be appointed
September 2008	"Expressway Management Unit (EMU)" under RDA with 3 or 4 core officials will be launched*
September-November 2008	Thoroughfares bill is currently before Parliament, which is expected to be enacted in due course
March 2009	EA bill will be presented to cabinet
March 2009	Full member (officials) of EMU will be appointed
May 2009	EA bill is expected to be presented to Parliament
May-June 2009	EMU will be transferred to EA subject to enactment of EA act**
June 2009	EA is expected to be launched officially.

10 B

J I

Note:

\*At present, RDA has authority to operate and maintain the expressway except for tolling. RDA will get authority for tolling after Thoroughfares act is enacted.

\*\*It is possible to establish EA only after the EA bill is approved by Parliament. Therefore, until then, EMU under RDA will be responsible for operation and maintenance issue, and will be transferred to EA once established.

During the stay of the Team in Sri Lanka, Ms. Namalie Siyambalapitiya, Deputy Director (Planning), RDA had been appointed as a focal person on expressway administration.

### 3. Progress of the study and preparation on Operation and Maintenance of expressway by Sri Lankan side

Both sides confirmed the progress of the study and preparation on Operation and Maintenance of expressway by Sri Lankan side as attached in Annex 3.

### 4. Current status of Southern Expressway construction and the target date of its completion

Sri Lankan side explained that current status of Southern Expressway construction and the target date of the completion are as table below. Sri Lankan side added that the target date of completion in JBIC section would be shortened by expediting the contractor's performance.

As per the operation and maintenance, Sri Lankan side explained their intension to complete the procurement of equipments and construction of related facilities such as toll booths, offices, etc. by the same target date of the construction completion.

Section	Progress (as of June 2008)	Target Date
JBIC Section1 (Kottawa-Dodangoda)	33%	By the end of 2010 (under discussion)
JBIC Section2 (Dodangoda-Kurundugahahetekma)	19%	September 2010
ADB Section (Kurundugahahetekma-Galle)	54%	September 2009
Galle-Godagama by Government Fund or Private Fund	about 25%	Under discussion

### 5. Basic framework of the Project

As per the basic framework of the Project, both sides confirmed that the Project will support EA officials to strengthen their organization, to develop the Specifications/ Standards/ Manuals, and to improve skills and capabilities of EA officials in the field of traffic

management, inspection and maintenance, and toll collection of expressway.

Both sides also confirmed that the following items are not included in the Project

- To provide facilities, equipments, machinery, materials and tools related to operation and maintenance of expressways;
- To assist formulation of the system within the related authorities such as Police, Ambulance, Fire Brigade, Rescue, etc;
- To improve private companies' skills and capabilities.

#### 6. Project implementing organization

Both sides confirmed that the Project implementing organization is EA. Both sides also confirmed that before EA officially launched EMU is the Project implementing organization tentatively. The project implementation chart is attached in Annex 4.

#### 7. Schedule of the Project

Both sides confirmed that the Project is commenced in May or June 2009 in consideration with the schedules mentioned in clause 2 and 4 above. In addition, Sri Lanka side requested that the Project should cover a follow up activity for about 6 months from the opening of southern expressway.

#### 8. Scope of the Project

Taking into account the original request by the Government of Sri Lanka and the items mentioned in the above clauses, both sides drafted Project Design Matrix (hereinafter referred to as "PDM") and Plan of Operation (hereinafter referred to as "PO") to describe the scope of the Project as well as the related information such as schedule and condition. Draft PDM and draft PO are attached in Annex 5 and Annex 6 respectively.

Both sides confirmed that draft PDM and draft PO will be revised in the preliminary evaluation study stage which will be conducted after the official project approval by the government of Japan.

#### 9. Items not included in the Project

Both sides confirmed that the following items are not covered by the Project activity. The team explained that the project will be able to give advices to EA or RDA on the following items.

- To set up of frame work of EA and the related authorities;
- To develop Specifications/ Standards/ Manuals for traffic management except temporality traffic management;
- To survey available contractors for inspection and maintenance;

- To develop toll system, level, and Specifications/ Standard for toll collection;
- To carry out public awareness campaigns;
- To study and to prepare the operation and maintenance of rest area and bus terminals;
- To prepare draft bidding document and contract document for procuring consulting services, civil works, equipment and machineries.

10. Items to be reported by Sri Lankan side to JICA

Both sides promised that the following items will be sent to JICA Sri Lanka office by letter immediately after the progress of each item is made.

- Official establishment of EMU with appointed member's names
- Approval of Thoroughfares bill by Parliament
- Approval of EA bill by Cabinet
- Approval of EA bill by Parliament

**Annexes**

Annex 1: Schedule of the Project Formulation Study

Annex 2: List of Attendees

Annex 3: Progress of the study and preparation on Operation and Maintenance of expressway  
by Sri Lankan side

Annex 4: Project Implementation chart

Annex 5: Draft Project Design Matrix (PDM)

Annex 6: Draft Project Operation (PO)

(9) 2

J A

## Schedule of the Project Formulation Study

No.	Date		Activity
<del>1</del>	<del>17-Aug</del>	<del>Sun</del>	<del>19:55 Bangkok → 21:40 Colombo (UL 889)</del>
2	18-Aug	Mon	11:45 Meeting at JICA Sri Lanka Office 14:00 Courtery Call on Secretary, Ministry of Highways and Road Development(MOHRD) Chairman, Road Development Authority(RDA) 14:00 Kick off Meeting with RDA
3	19-Aug	Tue	Site visit of Southern Expressway Construction Site(JBIC section)
4	20-Aug	Wed	09:30 Courtesy Call on ERD (Department of External Resources) 11:00 Courtesy Call on ADB 13:30 Meeting with RDA
5	21-Aug	Thu	09:30 ODA Task Force Meeting (Embassy of Japan: EOJ) 11:00 Meeting with EOJ and JBIC Colombo
6	22-Aug	Fri	10:30 Meeting with Secretary, MOHRD
<del>7</del>	<del>23-Aug</del>	<del>Sat</del>	<del>Reporting</del>
<del>8</del>	<del>24-Aug</del>	<del>Sun</del>	<del>Site visit of Southern Expressway Construction Site(JBIC section)</del>
9	25-Aug	Mon	Site visit of Southern Expressway Construction Site(ADB section) Galle → Colombo
10	26-Aug	Tue	14:00 Presentation of Expressway Company in Japan 16:00 Meeting with Secretary(MOHRD)
11	27-Aug	Wed	14:00 Meeting with Finnroad
12	28-Aug	Thu	Internal Meeting
13	29-Aug	Fri	14:00 Presentation of Expressway Company in Japan 15:30 Meeting with RDA and Finnroad
<del>14</del>	<del>30-Aug</del>	<del>Sat</del>	<del>Reporting</del>
<del>15</del>	<del>31-Aug</del>	<del>Sun</del>	<del>Reporting</del>
16	1-Sep	Mon	Internal Meeting
17	2-Sep	Tue	09:30 Meeting with RDA and Finnroad
18	3-Sep	Wed	10:30 Meeting with JBIC Colombo
19	4-Sep	Thu	16:00 Wrap up Meeting with MOHRD and RDA
20	5-Sep	Fri	09:00 Signing of Minitues of Meeting with Secretary, MOHRD 09:00 Witness Signing by GM, RDA 15:00 Witness Signing by Director, ERD 16:00 Report to JICA 23:20 Colombo(UL 454)
<del>21</del>	<del>6-Sep</del>	<del>Sat</del>	<del>Nanjata 11:50 (UL 454)</del>

## List of the Attendees

## Department of External Resources (ERD), Ministry of Finance and Planning

Ms. D.C.W Hapugoda Deputy Director, Japan Division  
Mr. K.T.I Premarane Assistant Director, Japan Division

## Ministry of Highways and Road Development

Mr. S. Amarasekara Secretary

## Road Development Authority

Mr. M.B.S. Fernando Chairman, RDA  
Mr. R.W.R. Pemasiri General Manager, RDA  
Mr. S. Meihandan Additional General Manager (Project)  
Mr. H. M. Jawzi Additional General Manager (Assets Maintenance  
Operation & Management)  
Ms. S. S. Senanayake Additional General Manager (Planning & Programming)  
Mr. H. M. K. G. G. Bandara Director (Planning)  
Mr. Takaoki Ichioka JICA Expert  
Ms. D. N. Siyambalapitiya Deputy Director (Planning)  
Ms. R. Liyanapathirana Director (Legal)  
Mr. S. Gajasinghe Environment officer (ESD)  
Mr. D. K. R. Swarna Director (Engineering Services)  
Mr. D. Ganeson Director (Highways)  
Ms. H. Y. Fernando Project Director (Outer Circular Highway)  
Mr. S. Opanayake Deputy Project Director (Outer Circular Highway)  
Mr. A. P. K. Abeykoon Chief Engineer (Outer Circular Highway)  
Mr. B. D. S. Kumara Deputy Director (Colombo Kandy Highway)  
Mr. P. H. Gunasinghe Senior Engineer (Colombo Kandy Highway)  
Mr. M. P. K. C. Gunaratne Project Director (Colombo Katunayake Expressway)  
Mr. Kari Saari Team Leader, Management Consultant,  
Southern Transport Development Project (STDP)  
Mr. Tapio Raukola O & M Specialist, Management Consultant, STDP  
Mr. K.P. I. R. Perera O & M Specialist, Management Consultant, STDP  
Mr. M. G. E. Perera Consultant, OCH  
Mr. U. G. Mallawaarachchi Deputy Team Leader, Management Consultant, STDP  
Mr. D. P. C. Meegoda Deputy Team Leader, Management Consultant, STDP  
Mr. D. B. Wanasinghe O & M Engineer, Management Consultant, STDP

Japan International Cooperation Agency (JICA)

Ms. Yasuko Nishino	Leader, Deputy Resident Representative, JICA Sri Lanka
Mr. Gaku Ohashi	Expressway Expert, JICA Headquarter
Mr. Kosuke Odawara	Coordinator1, Assistant Resident Representative, JICA Sri Lanka
Mr. Keiichiro Kobayashi	Coordinator2, JICA Headquarter
Mr. G.W.Kaveendraraja	Senior Advisor, JICA Sri Lanka

6 3

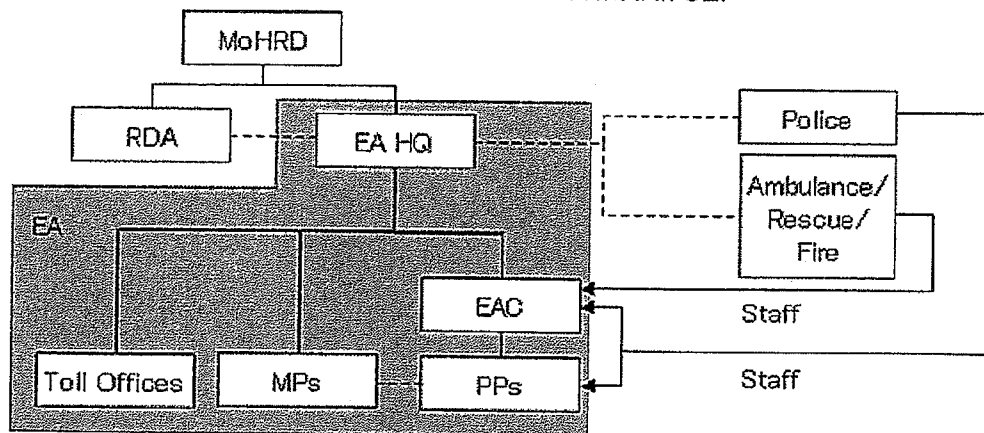
8 1

## The Progress of the study and preparation on Operation and Maintenance of expressway by Sri Lankan side

RDA and JICA Mission shared mutual understanding on Progress of the study and preparation on operation and maintenance of expressway by Sri Lanka side at the meeting of 29<sup>th</sup> Aug 2008. The Progress of the study and preparation on Operation and Maintenance of expressway by Sri Lankan side is the following:

### 1. Related Authorities Organization Chart

- EA will be the spun out agency from RDA, under MoHRD.
- EA consists of Headquarters, Emergency Alarm Center (EAC), Permanent Posts (PPs), Maintenance Posts (MPs), Toll Offices. EAC is in EA and located under EA Headquarters.
- 1 EAC, 3 PPs, 2 MPs and 11 Toll offices are located in SE.



### 2. EA Organization

- EA HQ consists of 6 departments; Finance, Planning/ Management, Operations, Engineering, Maintenance, Equipment.
- All EA HQ members are EA staff.
- EAC members are composed of EA staff, Police staff, Ambulance/ Rescue/ Fire staff. EAC has 9 operators for 3 shifts 24h/days and 7days/ week.
- PPs members are composed of EA staff, Police staff. Each PP has 1 ambulance, 1 rescue vehicle, and 1 water carriage. The total number is about 75 persons of Police staff and about 75 persons of EA staff in SE.
- MPs members are composed of Private Companies staff.
- All the Toll Offices members are composed of EA staff.
- RDA, Police and Ambulance/Rescue /Fire are going to mutually agree that Police and Ambulance/ Rescue/ Fire send the full time staff to EA.



### 3. Private Companies of EA

- Private Companies that do the works for expressway O&M are only maintenance companies.

### 4. Traffic Management

#### 4.1 Works of each organization for traffic management

Organization	Members	Works
HQ	EA staff	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Planning/ Policy</li> <li>• Funds procurement</li> <li>• Budgetary allocations</li> <li>• In cooperation with RDA</li> </ul>
EAC	EA staff Police staff ARF staff	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Information collection</li> <li>• Information processing</li> <li>• Information service</li> <li>• Request for emergency service to PPs etc.</li> </ul>
PPs	EA staff Police staff	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Routine traffic patrol</li> <li>• Provide information to EAC</li> <li>• Rush to the scene when the accident occurs</li> <li>• Ensure safety               <ul style="list-style-type: none"> <li>- Traffic control</li> <li>- Removal of fallen objects etc.</li> </ul> </li> <li>• Clear incidents disturbing traffic flow with MPs</li> <li>• Enforce traffic violations</li> </ul>
MPs	Private Comp.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Clear incidents disturbing traffic flow with PPs</li> </ul>

#### 4.2 Available Specifications/ Standards/ Manuals for traffic management

- "Plan for Initial Step of Emergency Units and Equipment (EAC, PPs and VMS)" (MC)
- The above report is Specification/ Standard/ Manual except temporality traffic management.

#### 4.3 Information collection for traffic management

- Information of traffic management will be collected by PPs and road user's mobile phone.
- Loop coil counters and weigh-bridges will be installed by RDA (JBIC fund).
- Automatic rain gages will be installed by MP contractors.

#### 4.4 Information processing for traffic management

- Information processing by communication with EAC and PPs.

- Variable message signs (VMS) will not be installed initially. Provisions will be kept for future development.

#### 4.5 Information service for traffic management

- Information will be provided to road users by the signs and local radio.
- Variable message signs (VMS) will not be installed initially. Provisions will be kept for future development.
- Consultants by ADB or JBIC fund will take this task.

### 5. Inspection and Maintenance

#### 5.1 Works of each organization for inspection and maintenance

Organization	Members	Work
HQ	EA staff	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Planning/ Policy</li> <li>• Funds procurement</li> <li>• Budgetary allocations</li> <li>• Budgetary management</li> <li>• Contract MPs and Private Comp.</li> <li>• Supervise to MPs and Private Comp.</li> <li>• Carry out monthly inspection with MPs</li> <li>• Evaluate, judgment monthly inspection</li> <li>• In cooperation with RDA</li> </ul>
MPs*	Private Comp. (Performance based contract)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Inspection works               <ul style="list-style-type: none"> <li>- Formal, Informal, Monthly inspection</li> </ul> </li> <li>• Maintenance works               <ul style="list-style-type: none"> <li>- Routine maintenance (Cyclic, Reactive, Initial emergency**)</li> </ul> </li> <li>• Carry out traffic control</li> </ul>
PPs	PPs	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Carry out traffic control</li> </ul>
Contractors	Private Comp.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Investigation</li> <li>• Improvement works               <ul style="list-style-type: none"> <li>- Periodic Maintenance</li> <li>- Improvement</li> </ul> </li> </ul>

\* MPs have 9 Maintenance Units that are located on each Interchange (except the interchanges near MPs).

\*\* Initial emergency maintenance repairs in extraordinary situation.

5.2 Performance based contract

- Inspections (formal, informal, monthly) and routine maintenances (Cyclic, Reactive, Initial emergency) will be carried out on performance based contract.
- EA staff will not be included into members of MPs.

5.2 Available Specifications/ Standards/ Manuals for inspection and maintenance

- "Model Bidding Documents for PBC of Expressways Proposal" (MC)
- "Outline Maintenance Performance Standards" (MC)
- The above reports are draft Specification/ Standard/ Manual for inspection and maintenance.

5.3 Equipments, Machinery, and tools for inspection and maintenance

- RDA will have Profilometer and Falling Weight Deflectometer.
- Private companies have to supply all equipments, machinery and tools.
- Survey of available contractors for inspection and routine maintenance is going to be carried out by RDA.

6. Toll Collection

6.1 Works of each organization for toll collection

Organization	Members	Work
HQ	EA staff	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Planning/ Policy                             <ul style="list-style-type: none"> <li>- Toll-rate</li> <li>- Toll system etc.</li> </ul> </li> <li>• Administration of Toll Offices</li> <li>• Contracting security comp. and bank</li> </ul>
Toll offices	EA staff	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Collection</li> <li>• Accounting</li> <li>• Safekeeping</li> <li>• Remittance</li> </ul>

6.2 Toll collection system

- The closed tolling system has been decided to be introduced.
- Ticket type has been decided to be magnetic card.
- The toll booths will be on entrance and exit ramps.
- PCI is taking and RDA or EA will finalize this task by the start of the project.

15 30

J d

6.3 Toll level

- PCI (Report Nov 2007) calculated 3 options with Balance of Expenditure & Revenue
- MAUNSELL consultant reviews the toll level done by PCI.
- RDA or EA will decide toll level based on the report reviewed by MAUNSELL by the start of the project.

6.4 Specifications/ Standards/ Manuals for toll collection

- Consultant by JBIC fund (ORIENTAL Consultants) will develop Specifications/ Standards for toll collection.

7. Others

7.1 Rest areas

- PCI outline designed rest areas and UDA is detail designing rest areas.
- RDA or EA will decide whether EA or Private Comp. carry out operation and maintenance of rest areas.
- RDA has not decided who prepares for O&M of rest areas.

7.2 Bus terminals

- UDA is detail designing bus terminals and other facilities.
- Ministry of transport will be prepare for O&M of bus terminals.

7.3 Public awareness campaigns of expressways

- SweRoad (Report Nov. 2005) finalized the study of public information and campaigns of expressways.
- Consultants by ADB or JBIC fund will carry out campaigns.

## Draft Project Design Matrix (PDM)

Project Name : Expressway Administration Project  
 Project Period : 29 months (1<sup>st</sup> of Jun 2009 – 31<sup>st</sup> of Oct 2011)  
 Target Area : Southern Expressway  
 Target Group : Expressway Authority (Expressway Management Unit until EA is officially launched)

Narrative Summary	Objectively Verifiable Indicator	Means of Verifications	Important Assumption
<p><b>Overall Goal</b> Road transport is strengthened in Sri Lanka.</p>	<p>1. Travel time among major cities is shortened.</p>	<p>1. Travel time survey among major cities</p>	<p>a. Projects of expressway construction in Sri Lanka will not be stopped.</p>
<p><b>Project Purpose</b> Capacity of EA for operation and maintenance of expressway are developed.</p>	<p>1. EA can rush to the site and handle the accidents or remove the fallen objects within the specified time.          2. EA can do inspection and maintenance works properly.          3. EA can collect, account, safe keep, and remit tolls.</p>	<p>1. Records of traffic control          2. Records of inspection and maintenance          3. Records of toll collection</p>	<p>b. EA and the related authorities will do operation and maintenance of expressways properly.          a. The appropriate budget is allocated to EA and the related authorities by the government of Sri Lanka.</p>
<p><b>Output</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Organizations of EA for traffic management, inspection and maintenance, and toll collection are established.</li> <li>2. Temporality traffic management manual, Specifications/ Standards/ Manuals for inspection and maintenance, and toll collection manual are developed.</li> <li>3. Skills and capabilities of EA members for traffic management, inspection and maintenance, and toll collection are improved.</li> <li>4. Traffic management, inspection and maintenance, and toll collection are executed by EA after the opening for service.</li> <li>5. The following items are carried out properly by EA.             <ul style="list-style-type: none"> <li>- Setting up of framework of EA and the related authorities</li> <li>- Capacity developments of the related authorities and private companies</li> <li>- Specifications/ Standards/ Manuals except temporality traffic management manual, Specifications/ Standards/ Manuals for inspection and maintenance, and toll collection manual</li> <li>- Survey of available contractors for inspection and maintenance</li> <li>- Public awareness campaigns</li> <li>- Procurement works and service related operation and maintenance</li> </ul> </li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1.1 Organizations for traffic management, inspection and maintenance, and toll collection in EA are created.</li> <li>1.2 Works of each organization for traffic management, inspection and maintenance, and toll collection are assigned properly.</li> <li>1.3 Personnel in each organization are assigned properly.</li> <li>2.1 Temporality traffic management manual, Specifications/ Standards/ Manuals for inspection and maintenance, and toll collection manual are prepared.</li> <li>3.1 Training for the overall operation and maintenance is provided.</li> <li>3.2 Trainings for traffic management, inspection and maintenance, and toll collection with manuals are provided.</li> <li>4.1 On-the-job trainings for traffic management, inspection and maintenance, toll collection with manuals are provided after the opening for service.</li> <li>4.2 Organizations of EA and Specifications/ Standards/ Manuals for traffic management, inspection and maintenance, and toll collection are reviewed.</li> <li>5.1 The items except the above items are prepared properly.</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1.1 Creation of EA systems</li> <li>1.2 Creation of EA systems</li> <li>1.3 Creation of EA systems</li> <li>2.1 Specifications/ Standards/ Manuals</li> <li>3.1 Records of training program</li> <li>3.2 Records of training program</li> <li>4.1 Records of on-the-job training program</li> <li>4.2 Records of Revision</li> <li>5.1 Framework chart of EA and the related authorities</li> <li>5.2 Records of training programs for the related authorities and private companies</li> <li>5.3 Specifications/ Standards/ Manuals</li> <li>5.4 Records of public awareness campaigns</li> <li>5.5 Contract documents</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>a. Facilities, equipments, machinery and tools for traffic management, inspection and maintenance, and toll collection are prepared.</li> <li>b. Capacity developments of the related authorities (e.g. Police, AFR, etc.) are carried out by RDA.</li> <li>c. Trainings and instructions to contractors for inspection and maintenance are properly provided by RDA.</li> <li>d. Public awareness campaigns of expressways are carried out by the opening for service by ADB or JBIC consultants.</li> <li>e. System of operation and maintenance for rest areas is prepared.</li> <li>f. System of operation and maintenance for bus terminals is prepared.</li> </ol>

<p><b>Activities</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1.1 Prepare detail programs on the project</li> <li>1.2 Review draft organizations of EA and works of each organization prepared by RDA</li> <li>1.3 Develop organizations of EA</li> <li>1.4 Develop works of each organizations of EA</li> <li>1.5 Develop arrangement of personnel of EA</li> <li>2.1 Develop temporality traffic management manual             <ul style="list-style-type: none"> <li>- Handling of incidents disturbing traffic flow</li> <li>- Information collection, processing, service etc.</li> </ul> </li> <li>2.2 Review Specifications/ Standards/ Manuals for inspection and maintenance</li> <li>2.3 Develop toll collection manual             <ul style="list-style-type: none"> <li>- Toll collecting, accounting, safe-keeping and remittance etc.</li> </ul> </li> <li>3.1 Provide training for the overall operation and maintenance to EA</li> <li>3.2 Provide trainings for traffic management to EA             <ul style="list-style-type: none"> <li>- Handling of incidents disturbing traffic flow</li> <li>- Information collection, processing, service etc.</li> </ul> </li> <li>3.3 Provide trainings for inspection and maintenance to EA             <ul style="list-style-type: none"> <li>- Inspection</li> <li>- Maintenance</li> </ul> </li> <li>3.4 Provide trainings for toll collection to EA             <ul style="list-style-type: none"> <li>- Toll collecting, accounting, safe-keeping and remittance etc.</li> </ul> </li> <li>4.1 Provide on-the-job training for traffic management to EA</li> <li>4.2 Provide on-the-job training for inspection and maintenance to EA</li> <li>4.3 Provide on-the-job training for toll collection to EA</li> <li>4.4 Review organizations of EA and Specifications/ Standards/ Manuals for traffic management, inspection and maintenance, and toll collection</li> <li>5.1 Advise the following items             <ul style="list-style-type: none"> <li>- Setting up of frame work of EA and the related authorities</li> <li>- Capacity developments of the related authorities and private companies</li> <li>- Specifications/ Standards/ Manuals except temporality traffic management manual, Specifications/ Standards/ Manuals for inspection and maintenance, and toll collection manual</li> <li>- Survey of available contractors for inspection and maintenance</li> <li>- Public awareness campaigns</li> <li>- Procurement works and service related operation and maintenance etc.</li> </ul> </li> </ol>	<p style="text-align: center;"><i>Input</i></p> <p><u>Japanese side</u></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Expert             <ul style="list-style-type: none"> <li>- Chief Advisor</li> <li>- Traffic management</li> <li>- Traffic control</li> <li>- Inspection</li> <li>- Maintenance</li> <li>- Toll collection</li> <li>- Equipment management</li> <li>- Coordinator</li> </ul> </li> <li>2. Training in Japan             <ul style="list-style-type: none"> <li>- Overall system of O&amp;M</li> <li>- Traffic management</li> <li>- Inspection and maintenance</li> <li>- Toll collection</li> </ul> </li> <li>3. Equipment             <ul style="list-style-type: none"> <li>- Equipments which will be necessary for training of counterpart</li> </ul> </li> </ol>	<p><u>Sri Lanka side</u></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Counterpart personnel of EA</li> <li>2. Office Space with necessary equipments</li> <li>3. Necessary equipments, materials, and tools for traffic management, inspection and maintenance, and toll collection</li> </ol>	<p>a. The Government of Sri Lanka takes all necessary action for establishment of EA.</p> <p>b. EMU members are key members of EA.</p> <p>c. EA staff consists of the members who experienced road maintenance in RDA and so on.</p> <p>d. Framework of EA and the related authorities (Police, AFR, etc.) for traffic management, inspection and maintenance, and toll collection are set up by RDA.</p> <p>e. Police and ARF send full time staff to Emergency Alarm Center and Permanent Posts.</p> <p>f. The methods of Information service such as local radio, internet, etc. are developed by ADB or JBIC fund consultants.</p> <p>g. Develop Specifications/ Standards for traffic management except temporality traffic management manual by RDA</p> <p>h. Survey of available contractors for inspection and maintenance are carried out by RDA.</p> <p>i. Develop draft Specifications/ Standards/ Manuals for inspection and maintenance by RDA</p> <p>j. Contracts for inspection and maintenance are selected by RDA.</p> <p>k. Toll collection system and level, and Specifications/ Standards/ Manuals for them are developed by JBIC consultant.</p> <p>l. Toll level is decided by EA.</p> <p>m. SE is opened for service by the middle of 2011.</p> <p><b>Pre-Condition</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. National Thoroughfare Bill is approved by the Parliament.</li> <li>2. EMU is launched.</li> </ol>
---	--	---	--

51 2

81

Draft Plan of Operation (PO)

Project Name : Expressway Administration Project  
 Project Period : 20 months (1st of Jun 2009 - 31st of Oct 2011)  
 Target Area : Southern Expressway  
 Target Group : Expressway Authority. (Expressway Management Unit until EA is officially launched)

	2008	2009	2010	2011								
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
<b>Output 1</b>												
1. Organizations of EA for traffic management, inspection and maintenance, and toll collection are established.												
1.1 Prepare detail programs on the project												
1.2 Review draft organizations of EA and works of each organization prepared by RDA												
1.3 Develop organizations of EA												
1.4 Develop works of each organizations of EA												
1.5 Develop arrangement of personnel of EA												
<b>Output 2</b>												
2. Temporally traffic management manual, Specifications/ Standards/ Manuals for inspection and maintenance, and toll collection manual are developed.												
2.1 Develop temporally traffic management manual												
2.2 Review Specifications/ Standards/ Manuals for inspection and maintenance												
2.3 Develop toll collection manual												
<b>Output 3</b>												
3. Skills and capabilities of EA members for traffic management, inspection and maintenance, and toll collection are improved.												
3.1 Provide training for the overall operation and maintenance to EA												
3.2 Provide trainings for traffic management to EA												
3.3 Provide trainings for inspection and maintenance to EA												
3.4 Provide trainings for toll collection to EA												
<b>Output 4</b>												
4. Traffic management, inspection and maintenance, and toll collection are executed by EA after the completion for service.												
4.1 Provide on-the-job training for traffic management to EA												
4.2 Provide on-the-job training for inspection and maintenance to EA												
4.3 Provide on-the-job training for toll collection to EA												
4.4 Review Organizations of EA and Specifications/ Standards/ Manuals for traffic management, inspection and maintenance, and toll collection												
<b>Output 5</b>												
5. The following items are carried out properly by EA.												
5.1 Advise the items described in Activities 5.1 of PDM												
Opening for service of SE												
Partially opening (Chabomb-Gaith)												
Fully opening												

6

22

QUESTIONNAIRE  
ON  
THE STUDY  
ON  
EXPRESSWAY ADMINISTRATION PROJECT  
BY  
THE PROJECT FORMULATION STUDY TEAM

JULY 2008

JAPAN INTERNATIONAL COOPERATION AGENCY



This questionnaire is prepared by JICA project formulation study team on the titled study. Please make the descriptive answers and attach the related materials requested in this questionnaire. The relevant data in hard copy, PC file or CD will be very appreciated. Your answer will greatly help the process of Scope of Works discussion and the make of project formulation studies report that will facilitate the main study to come.

Thank you for your kind cooperation.

## Questionnaire of Expressway Administration Project

NO.		Questions	Description	
			Availability	Place of Information Available
<b>1. Ordinary Roads</b>				
<b>Please provide us with the following necessary information by forms of document, report and/or database.</b>				
1-	1	The organization charts of MOHRD and RDA.	Attached	Director (Planning), RDA
1-	2	<p>According to "Operations and Maintenance, Draft Final Report" (Finnroad Dec.2007), we understand that the Baseline Road maintenance in Colombo is being done under a performance based contract.</p> <p>1. Please provide us with the contract documents and the report.</p> <p>2. Is the contract successful what's the current status? (road condition, costs etc.)</p>	Attached Successful	Addl General Manager, Assets Operations & Maintenance, RDA
1-	3	<p>1. In addition to the above-mentioned road, are there any other roads under a performance based contract?</p> <p>2. If any, please provide us with their contract documents and their reports?</p> <p>3. Are their contracts successful what's the current status?</p>	No	

NO.		Questions	Description	
			Availability	Place of Information Available
1-	4	Please fill out the information of the <a href="#">Road</a> inspections and maintenances in Appendix 1.		
1-	5	Statistical data of traffic accidents in Sri Lanka.	Will be provided in due course.	Sri Lanka Police
1-	6	Standards and/or manuals for road maintenance in Sri Lanka.	Attached	Addl General Manager, Assets Operations & Maintenance, RDA
<b>2. Expressway plans</b>				
<b>Please provide us with the following necessary information by forms of document, report and/or database.</b>				
2-	1	Expressway network maps in Sri Lanka.	Attached	Director (Planning), RDA

NO.		Questions	Description	
			Availability	Place of Information Available
2-	2	Plans of SE and OCH.	Attached	Project Director, STDP Project Director, OCH
2-	3	<p>1. When will the JIBC package(1) of SE be opened for service?</p> <p>2. When will each construction be completed?(Main line, Interchange, Establishments, and Facilities etc.)</p> <p>3. How many percent of each construction has been done?</p> <p>4. Please provide us with the time schedule of works of each construction.</p>	<p>November 2010</p> <p>November 2010</p> <p>33% Overall as of end July 2008</p>	Project Director, STDP
2-	4	<p>1. When will the JIB package (2) of SE be opened for services?</p> <p>2. When will each construction be completed?(Main line, Interchange, Establishments, and Facilities etc.)</p> <p>3. How many percent of each construction has been done ?</p> <p>4. Please provide us with the time schedule of works of each construction.</p>	<p>September 2010</p> <p>September 2010</p> <p>20% Overall as of end July 2008</p>	Project Director, STDP
2-	5	<p>1. When will the ADB section of SE be opened for service?</p> <p>2. When will each construction be completed?(Main line, Interchange, Establishments, and Facilities etc.)</p> <p>3. How many percent of each construction has been done?</p>	<p>December 2009</p> <p>December 2009</p> <p>54% Overall as of end July 2008</p>	Project Director, STDP

NO.	Questions	Description	
		Availability	Place of Information Available
	4. Please provide us with the time schedule of works of each construction.		
2-6	1. What is the current status of the northern section of SE? 2. Who will have the asset ownership, construction, operations and maintenance, capital investment and commercial risk of the Southern section(after Kurundugahahaetekuma) of SE, public or private sector? 3. When will the constructions be restarted and completed?		
2-7	1. What is the current status of the Stage 1 of OCH? 2. When will the constructions be started and ended?	1. Supervision Consultancy Contract awarded for N&S sections. 2. Commencement by August 2008. Completion by April 2013.	Project Director, OCH, RDA
2-8	1. What is the current status of the Stage 2 of OCH? 2. When will the constructions be started and ended?	1. Review of Tender Documents by Supervision Consultants in progress. 2. Commencement by July 2009. Completion by June 2012	Project Director, OCH, RDA
2-9	1. What is the current status of the northern section of OCH(Kadawatha-Wattala)? 2. Who will have the asset ownership, constructions, operations and maintenance, capital investment and commercial risk of the southern section of OCH of SE, public or private sector? 3. When will the constructions be started and completed?	1. Acquisitions of Land in progress 2. GOSL 3. Funding arrangement not yet finalized.	Project Director, OCH, RDA

NO.		Questions	Description	
			Availability	Place of Information Available
2-	10	<p>1. What is the current status of <b>CKE</b>?</p> <p>2. Who will have the asset ownership, constructions, operations and maintenance, capital investment and commercial risk of <b>CKE</b>, public or private sector?</p> <p>3. When will the constructions be started and <b>completed</b>?</p>	<p>The land acquisition and major utility shifting works are in progress.</p> <p>Technical &amp; Financial Proposal submitted by the Chinese Contractor has been evaluated and being negotiated. The Loan Agreement is being discussed between the Government of Sri Lanka (GOSL) and EXIM Bank of China to implement the project on EPC/Turnkey basis.</p> <p>Asset Ownership – Public  Construction – Private  Operation &amp; Maintenance – Public  Capital Investment &amp; Commercial Risk – Public</p> <p>The GOSL intends to start the project as early as possible once the Loan Agreement is signed between GOSL and EXIM Bank of China. Subject to finalization of financing arrangements and Contract negotiations, starting of the project would tentatively be in September 2008.</p> <p>The project duration will be 39 months.</p>	Project Director, CKE, RDA
2-	11	<p>1. What is the current status of <b>CKdE</b>?</p> <p>2. Who will have the asset ownership, constructions, operations and maintenance, capital investment and commercial risk of <b>CKdE</b>, public or private sector?</p> <p>3. When will the constructions be started and <b>completed</b>?</p>	<p>Phase I first 50Km Survey &amp; Design work in progress Asset ownership with GOSL Admin &amp; Management rights with the investor during concession period.</p> <p>The risk lies with both parties commencement by 2011 &amp; completion by 2017.</p>	Project Director, CKE, RDA
2-	12	<p>1. What is the current status of <b>KPA</b>?</p> <p>2. Who will have the asset ownership, constructions, operations and maintenance, capital investment and commercial risk of the southern section of OCH of SE, public or private sector?</p> <p>3. When will the constructions be started and <b>completed</b>?</p>	<p>KPA. Feasibility study is completed. Anuradapura Padeniya Road – MoU signed with EDCF. Construction will commence in latter 2008.</p>	Project Director, KPA, RDA

NO.		Questions	Description	
			Availability	Place of Information Available
2-	13	<p>1. Do you have any other plans or proposes of Expressways in Sri Lanka?</p> <p>2. If any, what are their current status and schedule?</p>	No	-
<b>3 Study of operations and maintenance of expressway in Sri Lanka</b> <b>Please provide us with the following necessary information by forms of document, report and/or database.</b>				
3-	1	<p>Reports of the projects stated Appendix 2, which are specific in "Operations and Maintenance, Draft Final Report" (Finnroad Dec.2007).</p>		
3-	2	<p>In addition to the above-mentioned documents, if there are any studies of O&amp;M, please provide us with the reports.</p>		
3-	3	<p>1. Are you going to plan any studies about O&amp;M of expressways by consultants?</p> <p>2. If any, what are their outlines?</p>	No	Project Director, STDP
<b>4 Establishment of Expressway Authority</b> <b>Please provide us with the following necessary information by forms of document, report and/or database.</b>				

NO.		Questions	Description	
			Availability	Place of Information Available
4-	1	<p>1. When will the EA Bill be approved by <a href="#">the cabinet and Parliament respectively</a>?</p> <p>2. Are there any possibilities that the approvable date may be behind?</p>		Secretary, MOH&RD
4-	2	<p>1. We understand that the EA Bill isn't approved yet as enacting the <a href="#">national thoroughfare act</a> and the <a href="#">road safety act</a> are delayed. What is the current status and schedules?</p> <p>2. What are any other causes that EA Bill isn't approved?</p>		Secretary, MOH&RD
4-	3	How long will it take to establish EA Task Force after the approval of the EA Bill by the Parliament?		Secretary, MoH&RD
4-	4	When are you going to establish EA Task Force?		Secretary, MoH&RD



NO.		Questions	Description	
			Availability	Place of Information Available
4-	5	According to "Operations and Maintenance, Draft Final Report" (Finnroad Dec.2007), we understand that EA will be established about one year after the establishment of the EA Task Force. What are the requirement for the official commencement of EA?		Secretary, MoH&RD
4-	6	When are you going to establish EA?(Month and Year)		Secretary, MoH&RD
4-	7	Time schedule until the establishment of EA.		Secretary, MoH&RD
<b>5 EA Task Force</b>				
<b>Please provide us with the following necessary information by forms of document, report and/or database.</b>				
5-	1	What is the organizational chart of EA Task Force?		Secretary, MoH&RD

NO.		Questions	Description	
			Availability	Place of Information Available
5-	2	Who will compose of EA Task Force members? (name, title etc.)		Secretary, MoH&RD
5-	3	Will the General Manager of EA Task Force be nominated to the General Manager of EA?		Secretary, MoH&RD
5-	4	Where will the office of EA Task Force be located?		Secretary, MoH&RD
<b>6 Systems of EA</b>				
<b>Please provide us with the following necessary information by forms of document, report and/or database.</b>				
6-	1	1. What organizations do you consider to be linked to O&M of SE and OCH? 2. What works do they do and what is the demarcations among EA and the other organizations?	Police, Health Department, Local Government Bodies, Fire Brigades	Project Director, STDP

NO.		Questions	Description	
			Availability	Place of Information Available
6-	2	What is the organizational chart of EA?	Draft Attached	Secretary, MoH&RD
6-	3	What works does each organization do?	Police – Management of Traffic & Law & Order Health – Care of Accident Victims Fire Brigade – Attending to fire	Project Director, STDP
6-	4	What are the expected organizational members of EA? (who will come from what organization (e.g., RDA, MOHRD?), the number of each division etc.)		Secretary, MoH&RD
6-	5	Will any experts on operations or maintenance of road be assigned to EA members?		Secretary, MoH&RD
6-	6	1. Will EA outsource some works of traffic control? 2. If any, what works of traffic control will EA outsource?	Sri Lanka Police will control traffic with the assistances of EA. No out sourcing	Project Director, STDP

NO.		Questions	Description	
			Availability	Place of Information Available
6-	7	1. Will EA outsource some works of toll collection? 2. If any, what works of toll collection will EA outsource?		Secretary, MoH&RD
6-	8	1. Will EA outsource some works of inspection and maintenance? 2. If any, what works of inspection and maintenance will EA outsource?	No	
6-	9	1. Will EA outsource any works in addition to those above? 2. If any, what works will EA outsource?	No	
6-	10	Do you consider foreign consultants to which EA will outsource the works?		Secretary, MoH&RD

NO.		Questions	Description	
			Availability	Place of Information Available
6-	11	Are there adequate contractors in Sri Lanka that will properly do the works that EA will outsource?	Yes	Secretary, MoH&RD
<b>7 Traffic control in SE and OCH</b>				
<b>Please provide us with the following necessary information by forms of document, report and/or database.</b>				
7-	1	What are the organizational systems and the roles of traffic control?	Sri Lanka Police Systems	Sri Lanka Police
7-	2	What are the expected organizational members of traffic control? (who will come from what organization (e.g., RDA, MOHRD, Police?), the number of each division etc.)		Secretary, MoH&RD
7-	3	According to "Operations and Maintenance, Draft Final Report" (Finnroad Dec.2007), we understand that the "Emergency Alarm Center" and four "Permanent Posts" will be established for traffic control. What works do they do and what is the demarcations among "Emergency Alarm Center" and the "Permanent Posts"?	Details of Alarm Centres attached. Permanent Post will manage all activities of O&M	Secretary, MoH&RD

NO.		Questions	Description	
			Availability	Place of Information Available
7-	4	What is the current design and construction of the establishment or equipments for traffic control?		Sri Lanka Police
7-	5	What are the current plan and preparation of the facilities or materials for traffic control?	Seen update of chapter 7 of the Draft Final Report.	Project Director, STDP
7-	6	1. Are you facing any problems in studying traffic control? 2. If any, what are the contents?	No	
7-	7	1. Who is the authority of traffic restrictions and speed limits on the ordinary roads, police or road administrator? 2. Who will be the authority of traffic restrictions and speed limits on SE and OCH, police or EA?	Police, but EAC is proposed. See the Expressway Model Maintenance manual.	Project Director, STDP
<b>8 Inspection and maintenance in SE and OCH</b> <b>Please provide us with the following necessary information by forms of document, report and/or database.</b>				

NO.		Questions	Description	
			Availability	Place of Information Available
8-	1	What are the organizational systems and the roles of inspections and maintenances?	Proposal for performance based contracting.	Project Director, STDP
8-	2	What are the expected organizational members of inspections and maintenances? (who will come from what organization (e.g., RDA, MOHRD, Police?), the number of each division etc.)	Proposal for performance based contracting.	Project Director, STDP
8-	3	According to "Operations and Maintenance, Draft Final Report" (Finnroad Dec.2007), we understand that three "Maintenance Posts" will be established for inspections and maintenances. What works does it do and what is the demarcations among "Maintenance Posts" and the "Permanent Posts"?	See the update of the Draft Final Report and the Expressway Model Maintenance manual.	Project Director, STDP
8-	4	According to "Operations and Maintenance, Draft Final Report" (Finnroad Dec.2007), will you do routine inspection and maintenance under the performance based contract? What is the current status that you studies the performance based maintenance contract of expressways?	Proposal has been submitted.	Project Director, STDP

NO.		Questions	Description	
			Availability	Place of Information Available
8-	5	What is the current design and construction of the establishment or equipments for inspection and maintenance?	RDA Profilometer / FWD to be used, otherwise equipment would be included in the maintenance contracts.	Project Director, STDP
8-	6	What is the current plan and preparation of the facilities or materials for inspection and maintenance?	RDA profilometer / FWD to be used, otherwise equipment would be included in the maintenance contracts. Outline plans use in the Expressway Model Maintenance manual	Project Director, STDP
8-	7	1. Are you facing any problems in studying inspection and maintenance? 2. If any, what are the contents?	No	
<b>9 Toll collection in SE and OCH</b>				
<b>Please provide us with the following necessary information by forms of document, report and/or database.</b>				
9-	1	What are the organizational systems and the roles of toll collection?	1.Tolling Contractor initially & subsequently EA officers. 2. Department within EA	Project Director, STDP



NO.		Questions	Description	
			Availability	Place of Information Available
9-	2	What are the expected organizational members of toll collection? (who will come from what organization (e.g., RDA, MOHRD?), the number of each division etc.)	MoH&RD, EA, Contractor	Project Director, STDP
9-	3	According to "Operations and Maintenance, Draft Final Report" (Finnroad Dec.2007), will you locate toll collection facilities on entrance of all the IC? Will you locate toll collection offices on all the IC, too?	Yes Yes	Project Director, STDP
9-	4	What is the current design or construction of the establishment or equipments for toll collection?	Outline design done. Review in progress.	Project Director, STDP
9-	5	1. Are you facing any problems in studying toll collection? 2. If any, what are the contents?	Yes. Whole Systems	Project Director, STDP
<b>10 The others</b> Please provide us with the following necessary information by forms of document, report and/or database.				

NO.		Questions	Description	
			Availability	Place of Information Available
10-	1	Is the budget of operation and maintenance of SE and OCH covered by all the tolls or is the partial budget covered by the national budgets (e.g. road fund)?	Initially revenue from Tolling as well as the National Budget will have to be used.	Project Director, STDP
10-	2	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. What is the current status of the study of the toll level of SE and OCH?</li> <li>2. Are you facing any problems in studying the toll level of SE and OCH?</li> <li>3. If any, what are the contents?</li> <li>4. Please provide us with the report of the study of the toll level.</li> </ol>	2. Yes	Project Director, STDP
10-	3	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. What is the current status of Emergency Alarm Center?</li> <li>2. Are you facing any problems in studying of Emergency Alarm Center?</li> <li>3. If any, what are the contents?</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Telecom regulatory Commission has agreed to allocate a number</li> <li>2. Yes</li> <li>3. The Systems</li> </ol>	Project Director, STDP
10-	4	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. What is the current status of special police unit for expressways?</li> <li>2. Are you facing any problems in studying special police unit?</li> <li>3. If any, what are the contents?</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Sri Lanka Police has agreed to look after S.E.</li> <li>2. Some officers will have to be trained.</li> </ol>	Project Director, STDP

NO.		Questions	Description	
			Availability	Place of Information Available
10-	5	1. What is the current status of rest areas? 2. Are you facing any problems in studying of rest area? 3. If any, what are the contents?	Only one in 44th Km of JBIC (2). Outline design done. UDA has agreed to do the Detail Design.	Project Director, STDP
10-	6	1. What is the current status of bus terminals? 2. Are you facing any problems in the establishment of bus terminals? 3. If any, what are the contents?	University of Moratuwa is finalizing their recommendation for Bus Terminals. No No	Project Director, STDP
10-	7	1. What is the current status of the constructions of facilities? (Bus terminals, Rest areas, Tolling facilities, Weigh-Bridges etc.) 2. When is/will each construction be started and completed?	Detail designs not done UDA will do the detail designs.	Project Director, STDP
10-	8	According to "Operations and Maintenance, Draft Final Report" (Finnroad Dec.2007), we understand that you use HDM-4 for road information management system of the ordinary road. 1. Is the system enough to make the road maintenance plans? 2. If it isn't enough, what problems are there?	Yes, if it is continuously updated	

NO.		Questions	Description	
			Availability	Place of Information Available
10-	9	1. What is the current status of the study of public awareness campaigns of expressways? 2. Who will study and do public awareness campaigns of expressways? 3. Are you facing any problems of studying of public awareness campaigns of expressways? 4. If any, what are the contents?	See the SWE Road Reports.	Project Director, STDP

## Appendix 1 Inspection and Maintenance of ordinary roads in Sri Lanka

Category	Type	Description	National Roads			Provincial Roads			Regional Roads		
			Implemented or not	Who are doing? (Public/Private)	frequency (per week, month, year)	Implemented or not	Who are doing? (Public/Private)	frequency (per week, month, year)	Implemented or not	Who are doing? (Public/Private)	frequency (per week, month, year)
Inspection	Initial Inspection	Performed at the beginning of the service life or after major rehabilitation.	No								
	Routine Inspection	Performed by visual inspection from inside the patrolling vehicle.	No								
	Periodic Inspection	Performed visually by the walking inspection engineers.	No								
	Detailed Inspection	Performed to grasp the degree of deficiencies and their possibility of advancement in detail to evaluate the condition state of a structure, and to make future plans for further detailed investigations and maintenance.	Yes	Provincial Staff	Annually						
	Extraordinary Inspection	Performed after occurrence of unusual events (e.g., earthquake, collision accidents, typhoon etc.).	Yes	Executive Engineers & Research & Development Division	When ever required						
Maintenance	Routine Maintenance (Cyclic)	Scheduled works; needs dependent on environmental effects rather than traffic (e.g., cleaning work, vegetation control, clearing side drains etc.).	Yes	RDA Maintenance Group	Annually						
	Routine Maintenance (Reactive)	Works responding to minor defects caused by a combination of traffic and environmental effects (e.g., sealing, potholes in pavement etc.).	Yes	RDA Maintenance Group	When ever required						
	Routine Maintenance (Emergency)	Recovery from Traffic Accidents and so on.	No								
	Periodic Maintenance/Improvement Works	Removal of part or all of the existing pavement and so on (e.g., lane mark, painting of steel bridges, expansion joint etc.).	Yes	RDA Maintenance Group & Private Sector by Contract	When ever identified for rehabilitation						

## Appendix2 Project of operations and maintenances of expressways in Sri Lanka

No.	Project Title	Contractor	Date	Outline
1	unclear	SIDA	unclear	Heavy vehicle overloading in Sri Lanka
2	unclear	PCI	unclear	Costs of operations and maintenances on SE and OCH
3	Operations and Maintenance Requirement Report	Wibur Smith Associates Inc.(ADB)	2000.9	Proposal for Expressway Management Authority
4	Locating Areas for Various Facilities along the SE in relation to Operations	unclear	2006.5	Locating areas for various facilities
5	unclear	Moratuwa University (UDA)	2008.4	Bus traffic survey and projection study
6	Interchange Detailed Engineering Design for the Southern Transport Development Project	PCI	2007.12	Interchange detailed engineering design for the STDP
7	unclear	PCI	unclear	Outline design for the closed tolling systems/facilities
8	Strategic and Tactical Plan for Traffic Police Enforcement and other Police Tasks along the Southern Expressway and other Expressways	SweRoad	2005.1	Traffic law enforcement
9	Guidelines for Emergency and Rescue Services along the Southern Expressway-Proposal	SweRoad	2005.12	Emergency and rescue services
10	Public Information and Campaigns, Communication Plan, Southern Expressway	STDP RSCC	2005.11	Public awareness campaigns

#### 4 . P D M ( 案 ) 和文

Project Name : Expressway Administration Project  
 Project Period : 29 months (1<sup>st</sup> of Jun 2009 – 31<sup>st</sup> of Oct 2011)  
 Target Area : Southern Expressway  
 Target Group : Expressway Authority (Expressway Management Unit until EA is officially launched )

Narrative Summary	Objectively Verifiable Indicator	Means of Verifications	Important Assumption
<p><b>上位目標</b> スリランカ国の道路輸送能力が向上する。</p>	<p><b>上位目標の指標</b> 1. 主要都市を結ぶ区間の自動車移動時間が、短縮する。</p>	<p>1. 主要都市間の旅行速度調査</p>	<p><b>上位目標継続のための外部条件</b> ・スリランカ国の高速道路建設プロジェクトに変更がない。 ・EA および関連する機関が適切な運営管理を持続する。</p>
<p><b>プロジェクト目標</b> EA の高速道路の運営管理に必要となる能力が向上する。</p>	<p><b>プロジェクト目標の指標</b> 1. EA は、交通事故、落下物等の異常事態時に、規定する時間内に現場に急行し、処理を講じることができる。 2. EA は、適切な点検・維持管理が実施できる。 3. EA は、料金の収受、確認、保管、送金ができる。</p>	<p>1. 交通管理記録 2. 点検・維持修繕記録 3. 料金収受記録</p>	<p><b>上位目標達成のための外部条件</b> ・スリランカ国より、EA および関連する機関に十分な予算が割り当てられる。</p>
<p><b>成果</b> 1. EA の交通管理、点検・維持修繕、料金収受体制が構築される</p> <p>2. Temporality Traffic Management マニュアル、点検・維持管理の仕様書・基準・マニュアル、料金収受マニュアルが作成される</p> <p>3. EA 職員の交通管理、点検・維持管理、料金収受の能力が向上される</p> <p>4. 高速道路供用後、EA によって、交通管理、点検・維持修繕、料金収受が適切に実施される</p>	<p><b>成果の指標</b> 1.1 EA の交通管理、点検・維持修繕、料金収受のための組織が設置される。 1.2 EA の交通管理、点検・維持修繕、料金収受のための各組織の業務内容が適切に分担される。 1.3 EA の交通管理、点検・維持修繕、料金収受のための各組織に適切な人員が割り当てられる。</p> <p>2.1 Temporality Traffic Management マニュアル、点検・維持管理の仕様書・基準・マニュアル、料金収受マニュアルが作成される。</p> <p>3.1 運営管理概要の研修が実施される。 3.2 交通管理、点検・維持管理、料金収受に関する研修が実施される。</p> <p>4.1 高速道路供用後、マニュアルを用いて交通管理、点検・維持修繕、料金収受に関する OJT が実施される。</p>	<p>1.1 EA の体制図 1.2 EA の体制図 1.3 EA の体制図</p> <p>2.1 仕様書・基準・マニュアル</p> <p>3.1 研修記録 3.2 研修記録</p> <p>4.1 実地訓練記録 4.2 改訂記録</p>	<p><b>プロジェクト目標達成のための外部条件</b> ・交通管理、点検・維持管理、料金収受に必要な施設、設備、機械、道具が用意される。 ・RDA によって、関連する組織（警察、AFR 等）の能力強化が実施される。 ・RDA によって、点検・維持管理を行う外部委託先に対して、適切な研修、指導が実施される。 ・ADB あるいは JBIC ローンによって、供用までに国民の意識向上キャンペーンが実施される。 ・レストエリアの運営管理体系が準備される。 ・バスターミナルの運営管理体系が整備される。</p>

<p>5.以下の項目について EA によって適切に実行される。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・ EA と関連する機関のフレームワークの設置</li> <li>・ 関連する機関と民間会社の能力の向上</li> <li>・ 成果 2 以外の仕様書・基準・マニュアルの作成</li> <li>・ 点検・維持管理委託先の事前調査</li> <li>・ 国民の意識向上キャンペーンの実施</li> <li>・ 運営管理に関連する調達業務</li> </ul>	<p>4.2 交通管理、点検・維持修繕、料金収受に関する EA の組織、仕様書・基準・マニュアルが見直される。</p> <p>5.1 以下の項目について EA によって適切に準備される。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・ EA と関連する機関のフレームワークの設置</li> <li>・ 関連する機関と民間会社の能力の向上</li> <li>・ 成果 2 以外の仕様書・基準・マニュアルの作成</li> <li>・ 点検・維持管理委託先の事前調査</li> <li>・ 国民の意識向上キャンペーンの実施</li> <li>・ 運営管理に関連する調達業務</li> </ul>	<p>5.1 EA と関連する機関の組織図</p> <p>5.2 関連する機関と民間会社の研修記録</p> <p>5.3 仕様書・基準・マニュアル</p> <p>5.4 意識向上キャンペーン</p> <p>5.5 契約文書</p>	
<p><b>活動</b></p> <p>1.1 プロジェクトの詳細計画を作成する。</p> <p>1.2 RDA によって提案された EA の組織案および各組織の業務内容について見直しを行う。</p> <p>1.3 EA の組織を構築する。</p> <p>1.4 EA の各組織の業務内容を構築する。</p> <p>1.5 EA の人員配置を構築する。</p> <p>2.1 Temporality Traffic Management (交通流を妨げる出来事の処理、情報の収集・処理・提供等) マニュアルを作成する。</p> <p>2.2 点検・維持管理の仕様書・基準・マニュアルの見直しを行う。</p> <p>2.3 料金収受(収受、確認、保管、送金等) マニュアルを作成する。</p> <p>3.1 EA に対して運営管理概要の研修を行う。</p> <p>3.2 EA に対して交通管理(交通流を妨げる出来事の処理、情報の収集・処理・提供等)の研修を行う。</p> <p>3.3 EA に対して点検・維持管理の研修を行う。</p> <p>3.4 EA に対して料金収受(収受、確認、保管、送金等)の研修を行う。</p> <p>4.1 EA に対して交通管理の OJT を行う。</p> <p>4.2 EA に対して点検・維持管理の OJT を行う。</p>	<p><b>投入</b></p> <p><u>日本側</u></p> <p>(1) 専門家</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) 総括</li> <li>2) 交通管理</li> <li>3) 交通パトロール</li> <li>4) 点検</li> <li>5) 維持管理</li> <li>6) 料金収受</li> <li>7) 維持機械</li> <li>8) 企画調整</li> </ol> <p>(2) 本邦研修</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) 運営管理概要</li> <li>2) 交通管理</li> <li>3) 点検・維持修繕</li> <li>4) 料金収受</li> </ol> <p>(3) 機材供与 カウンターパート研修に必要な機材 1 .</p>	<p><b>投入</b></p> <p><u>スリランカ側</u></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>(1) カウンターパート</li> <li>(2) プロジェクト実施に必要な執務室および施設設備の提供</li> <li>(3) 交通管理、点検・維持修繕、料金収受に必要な施設、設備、道具</li> </ol>	<p><b>成果達成のための外部条件</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・ スリランカ政府は、EA の設置に必要な全ての活動が行われる。</li> <li>・ EMU のメンバーが、EA の主要メンバーにより構成される。</li> <li>・ EA の職員には、RDA 等で道路管理の経験のあるものが配置される。</li> <li>・ RDA によって、交通管理、点検・維持修繕、料金収受のための EA と関連する機関(警察、AFR 等)のフレームワークが設置される。</li> <li>・ 警察と AFR が EAC と PPs にフルタイム職員を外向させる。</li> <li>・ ADB、JBIC ローンによるコンサルタントによって、ラジオやインターネット等による道路情報の提供手法が開発される。</li> <li>・ RDA によって、点検・維持管理委託先の事前調査が実施される。</li> <li>・ RDA によって、点検・維持管理の仕様書・基準・マニュアル案が作成される。</li> </ul>



<p>4.3 EA に対して料金収受の OJT を行う。</p> <p>4.4 交通管理、点検・維持修繕、料金収受に関する EA の組織、仕様書・基準・マニュアルについて見直しを行う。</p> <p>5.1 以下の項目について助言を行う。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・ EA と関連する機関のフレームワークの設置</li> <li>・ 関連する機関と民間会社の能力の向上</li> <li>・ 成果 2 以外の仕様書・基準・マニュアルの作成</li> <li>・ 点検・維持管理委託先の事前調査</li> <li>・ 国民の意識向上キャンペーンの実施</li> <li>・ 運営管理に関連する調達業務</li> </ul>			<ul style="list-style-type: none"> <li>・ RDA によって、点検・維持管理委託先が選定される。</li> <li>・ JBIC ローンのコソサルタントによって、料金収受システム、料金水準の検討、それらの仕様書・基準・マニュアルが作成される。</li> <li>・ RDA によって、料金水準が決定される。</li> <li>・ SE が 2011 年中頃までに供用される。</li> </ul> <p><b>前提条件</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 高速道路法が国会で承認される。</li> <li>2. EMU が設置される。</li> </ol>
---	--	--	---

