

No.

東ティモール「道路維持管理支援」要請背景調査

2003年4月

国際協力事業団
アジア第一部東南アジア課

地一東
JR
03-14

国際協力事業団は、東ティモールにおける道路維持管理分野における支援の可能性を検討するため、東ティモール運輸・通信・公共事業省及びディリ、マリアナ、サメ、バウカウ及びオエクシの各地方事務所の現状を調査し、支援ニーズを確認することを目的として、平成15年2月9日から3月2日まで、国際協力事業団東南アジア課鈴木和哉を団長とする「道路維持管理支援」要請背景調査団を派遣しました。

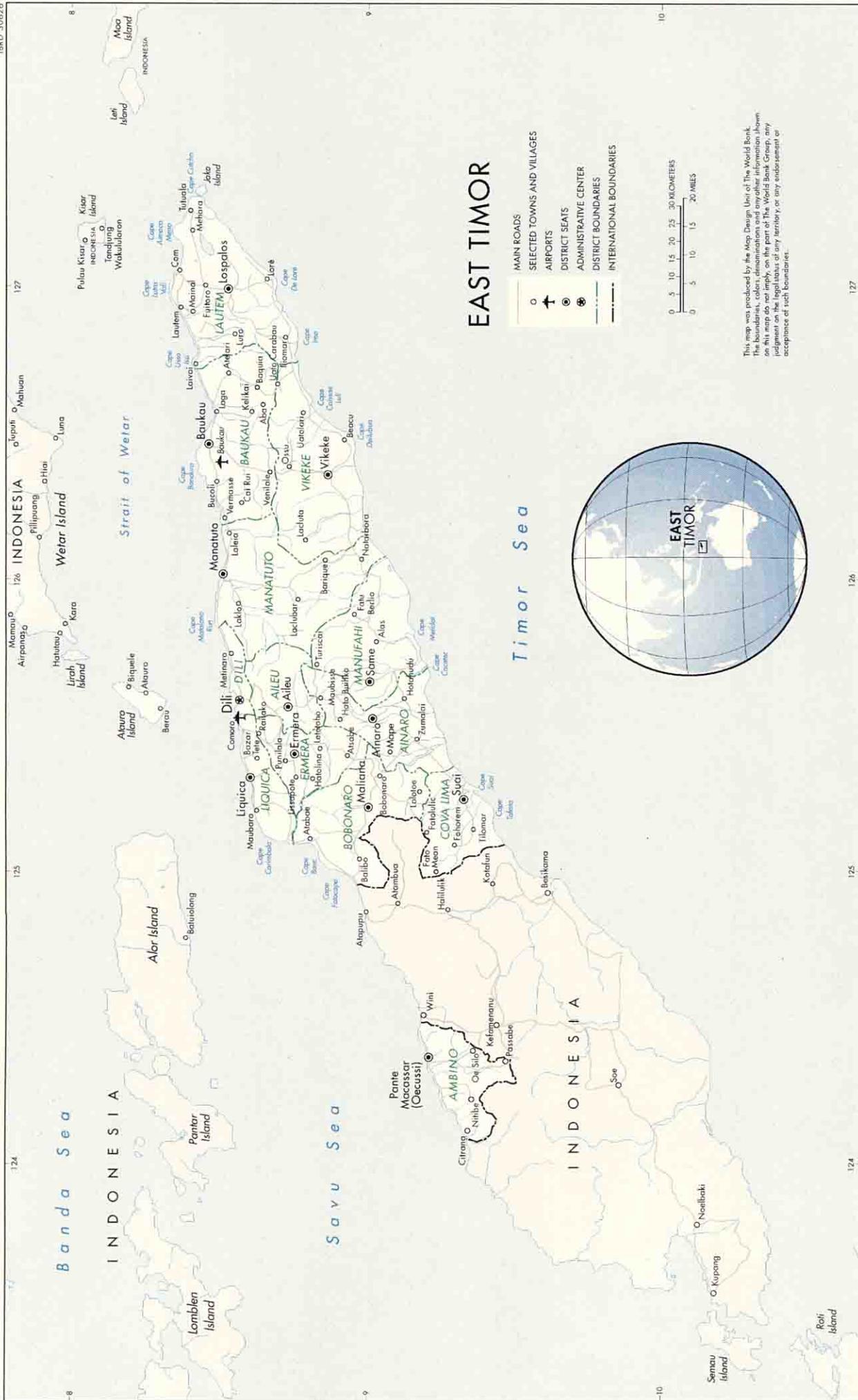
本報告書は、同調査団による現地調査結果をまとめたものです。

この報告書が今後の協力を更に発展させるための指針となるとともに、東ティモールの復興開発に寄与することを祈念してやみません。

本調査の実際之际し、ご協力とご支援をいただいた内外の関係各位に対し、心より感謝の意を表します。

平成15年4月

国際協力事業団
アジア第一部長 佐藤幹治



目 次

	頁
図表番号一覧	
写真番号一覧	
第1章 調査概要	1
1. 調査の背景	1
2. 調査目的	1
3. 調査期間及び日程	1
4. 団員構成	1
5. 訪問機関、面談者一覧	2
第2章 東ティモールにおける道路維持管理の現状(概要).....	2
1. 東ティモール国 運輸・通信・公共事業省	2
2. 公共事業省 水・公共事業局地方事務所	6
3. 民間企業	17
4. 派遣施設軍(自衛隊)JEG.....	18
第3章 取組課題	20
1. 組織及び制度の確立	20
2. 人材の確保及び育成	21
3. 道路維持管理資機材の拡充と活用	21
4. その他の課題	21
第4章 他ドナーの道路維持管理支援の動向	22
1. 国際連合開発計画(UNDP).....	22
2. アジア開発銀行(ADB)	22
第5章 技術協力の可能性の検討	22
第6章 課題に対する技術協力の具体的検討（プロジェクト・デザイン・マ トリクス）	23
第7章 添付資料	25

図表番号一覧

		頁
図		
	図 1 水・公共事業局組織図	3
	図 2 東ティモール主要道ルートマップ	13
表		
	表 1 C F E T 予算(道路維持管理).....	4
	表 2 公共事業省リクルート状況	5
	表 3 水・公共事業局リクルート状況	5
	表 4 地方事務所リクルート状況(職種別).....	8
	表 5 地方事務所別予算配分	9
	表 6 各地方事務所の契約形態別予算配分(2002年度).....	9
	表 7 各地方事務所の道路規模別予算配分(2002年度).....	9
	表 8 契約別予算と実施計画	10
	表 9 地方事務所保有機材リスト	10
	表10 セクター別コントラクターリスト	18
	表11 外国系コントラクターリスト	18

写真番号一覧

頁

写真 - 1	ディリ中央事務所およびディリ地方事務所の機材ヤード	6
写真 - 2	サメ地方事務所によるCBM、PC、作業現場、歴青材料溶解状況 ..	11
写真 - 3	マリアナ地方道路事務所	11
写真 - 4	サメ地方道路事務所	11
写真 - 5	オエクシ地方道路事務所	11
写真 - 6	バウカウ地方道路事務所	11
写真 - 7	バツガデ橋	14
写真 - 8	マリアナ～ボボナ口間	14
写真 - 9	ボボナ口～ズマライ間	14
写真 - 10	ズマライ付近	14
写真 - 11	カッサ付近	15
写真 - 12	カッサ～ハトウド間	15
写真 - 13	モラ橋	15
写真 - 14	カッサ橋	15
写真 - 15	JP-1ウィニ付近	16
写真 - 16	バクイへの道路	16
写真 - 17	ディリ～マナツト間アスファルト状況	17
写真 - 18	PKF派遣施設軍マリアナ駐屯地状況写真	19
写真 - 19	ブリーフィング	19
写真 - 20	ホイールローダー訓練	19
写真 - 21	モーターグレーダー	19
写真 - 22	バックホウドーザー訓練	19

第1章 調査概要

1. 調査の背景

東ティモールの延長 5000 キロメートルの主要、2 次道路の多くは、山地、丘陵地の急峻な傾斜地に作られ、また、その簡易な設計構造のため雨季の激しい降雨による表面舗装の浸食や斜面や路肩の崩壊等により通行不能となることが多い。1999 年の騒乱後、それまで東ティモールの道路維持管理の中枢を担ってきたインドネシア人技術者の退去により維持管理体制が崩壊し、舗装端の浸食、舗装の劣化の原因となっている。さらに地山の滑りによる路面沈下や、1999 年以降に国連東ティモール暫定行政機構 (United Nations Transitional Administration in East Timor; UNTAET)、平和維持軍 (Peace Keeping Force; PKF) や他援助機関の大型車両の通行も加わり、道路状態を一層悪化させている。

2000 年以降、PKF、東ティモール信託基金 (Trust Fund for East Timor; TFET)、アジア開発銀行 (Asian Development Bank; ADB) 基金、日本政府緊急無償資金協力等により幹線道路の緊急リハビリが行われ、現在では主要道路の多くが通行可能な状態に回復している。また、2002 年 5 月の独立以降、幹線道路 1250 キロの維持管理予算が UNTAET 信託基金 (Consolidated Fund for East Timor; CFET) に計上されており、地方事務所がディリ、バウカウ、サメ、マリアナ、オエクシに設置された。一方、それら事務所に配属された技術者の道路維持管理技術及び資機材管理能力は乏しく、国際アドバイザーを必要とする 200 ポストの一つとして資機材維持管理技術者が示されているなど、これら道路事務所への技術的支援を行う必要性は高い。

2. 調査目的

東ティモール国運輸・通信・公共事業省及びディリ、マリアナ、サメ、バウカウ及びオエクシの各地方事務所の現状を調査し、道路維持管理分野における東ティモール側の支援ニーズを確認して、同分野における具体的な支援の可能性を検討する。

3. 調査期間及び日程

平成 15 年 2 月 9 日～3 月 2 日 (23 日間) 日程は別紙 1 の通り

4. 団員構成

鈴木 和哉 総括	国際協力事業団アジア第一部東南アジア課
木村 真嘉 調査企画	国際協力事業団アジア第一部東南アジア課
山村 佳輝 道路維持管理	(株)パシフィック・コンサルタンツ・インターナショナル

5. 訪問機関、面談者一覧

日 時	訪問機関、面談者（括弧内は議事録番号）
2月10日 15:00-16:00	国連東ティモール支援団（United Nations Mission for Support East Timor ; UNMISSET）：長谷川 UNMISSET 副代表
2月10日 16:00-17:00	在東ティモール日本大使館：福島大使、古賀三等書記官
2月11日 16:00-18:00	ディリ地方事務所：ピエダデ公共事業省総局長、フレイタス所長他
2月12日 10:00-11:00	内閣府事務所：山田工兵課長、萩庭工兵課長、吉田2等陸佐、中野3等空佐主査
2月12日 14:00-15:00	緊急インフラ復旧プロジェクト（Emergency Infrastructure Rehabilitation Project ; EIRP）事務所：EIRP 財政アドバイザー、EIRP チーフ技術アドバイザー
2月12日 16:00-17:00	運輸通信公共事業省：アマラル公共事業省大臣、モレイラ公共事業省副大臣、ピエダデ総局長、サクセナ・アドバイザー、モラン財務計画省予算課アドバイザー
2月13日 16:00-18:00	マリアナ地方事務所：ロバト所長、地域監督官、道路・橋梁及び洪水対策局長代理、リー道路・橋梁アドバイザー
2月14日 8:00-10:00	スアイ第二次東ティモール派遣施設群（Japanese Engineering Group; JEG）駐屯地：渡辺第三中隊長
2月14日 14:30-16:30	サメ地方事務所：ピエイラ所長他
2月17日 9:00-10:00	オエクシ地方事務所：アレクサンダー所長他
2月17日 14:00-15:00	オエクシ JEG 駐屯地：西谷中隊長他
2月19日 14:00-15:00	国連開発計画（United Nations Development Programme; UNDP）東ティモール事務所：田京直樹インフラ担当官、コミュニティー開発及びリハビリユニット副代表
2月19日 16:00-17:00	ADB 東ティモール事務所：成所長
2月20日 10:00-10:40	運輸通信公共事業省：ピエダデ総局長、サクセナ・アドバイザー
2月21日 16:00-16:40	運輸通信公共事業省：モレイラ公共事業省副大臣、ピエダデ総局長、サクセナ・アドバイザー
2月21日 17:30-18:30	在東ティモール日本大使館：和田参事官、古賀三等書記官
2月27日 10:30-11:15	財務計画省予算局：モラン・アドバイザー

第2章 東ティモールにおける道路維持管理の現状

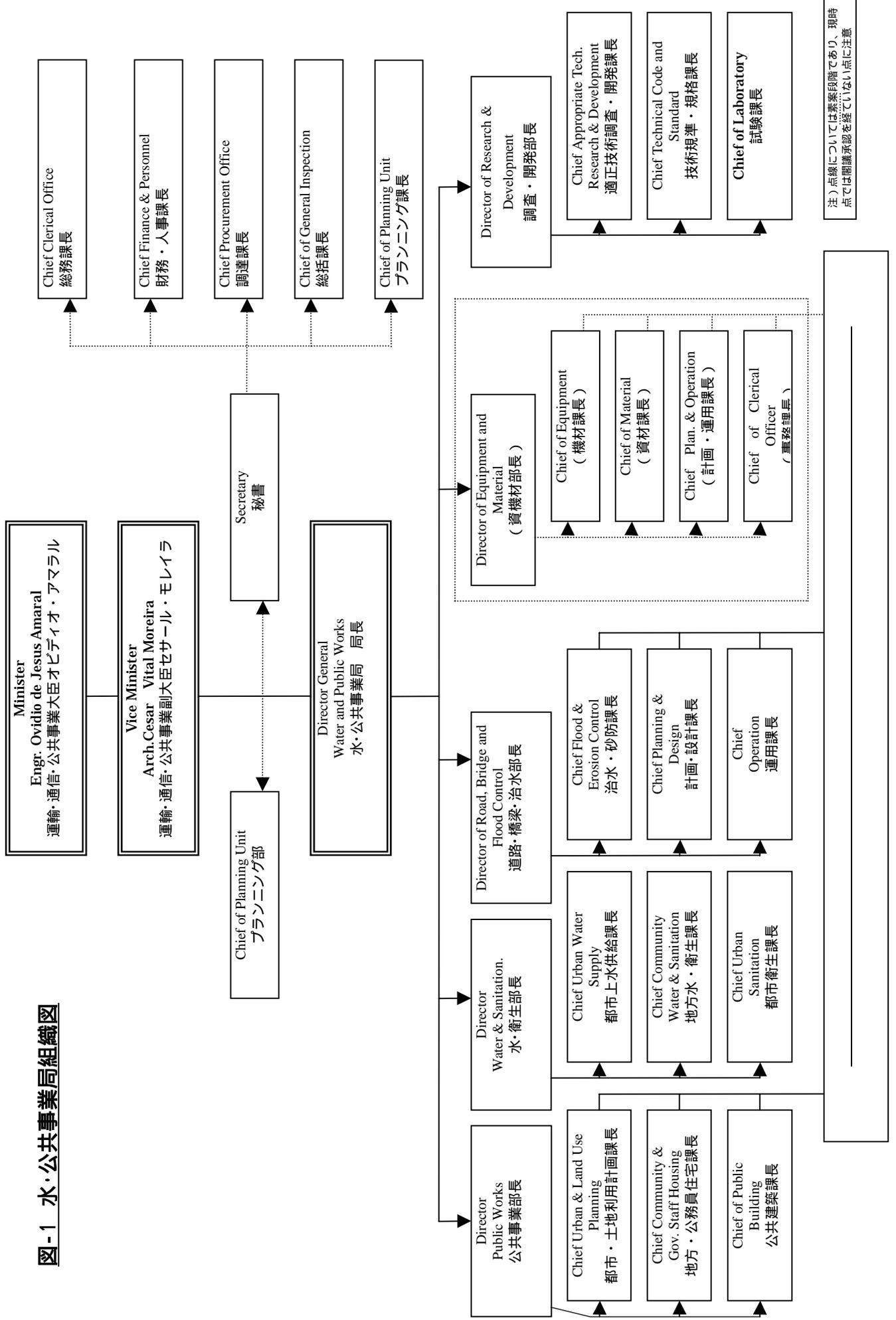
1. 運輸・通信・公共事業省（以下、公共事業省）

(1) 組織

公共事業省は大臣、副大臣及び国務次官のもと、水・公共事業局、運輸通信局、エネルギー局の3局が組織されている。水・公共事業局にはプランニング部、総局長室、道路・橋梁・治水部、水・衛生部、調査・開発部、総務部、公共事業部が設置されている。道路維持管理事業を実施しているディリ、パウカウ、マリアナ、サメ、オエクシの各地方事務所は、水・公共事業局道路・橋梁・治水部の下部組織にあたる。（次頁組織図参照）

なお、PKF 日本施設部隊の残置資機材の活用を主目的として、新たに資機材部を水・公共事業局内に設置する構想が2002年末頃から公共事業省内で議論されている。

図-1 水・公共事業局組織図



注) 点線については素案段階であり、現時点では協議承認を待っていない点に注意

(2) 予算

公共事業省、水・公共事業局、道路・橋梁・治水部の予算構成は表 1 のとおりである。東ティモール国の予算は2002年5月に策定された「国家開発計画」の方向性に従い、教育、保健、栄養改善など社会セクターに重点的に配分されている。中期支出計画(MYBU:2002年12月に更新)では3ヶ年(FY2002~FY2004)のローリングプランとして各省毎の予算配分計画が示されている。

公共事業省のFY2002¹のCFET(給与等の経常経費及び事業費)予算²は11,199千米ドルであり、政府全体のCFET予算の15%を占めている。例えば社会セクターである教育文化青年スポーツ省CFET予算は18,334千米ドルであり、政府全体CFET予算の24.7%を占め、保健省は7,079千米ドルであり、政府全体CFET予算の9.5%を占める。

公共事業省内のFY2002予算配分計画は水・公共事業局の予算配分が49%と最も多くを占め、同局の中でも道路・橋梁・治水部が43%と最も多い割合となっている。

表 1 CFET 予算 (道路維持管理関連)

単位：US\$

	2001年度	%	2002年度	%	2003年度	%	2004年度	%	2005年度	%	02-05計
A 東ティモール政府全体	53,817		74,282		80,050		92,921		102,417		349,561
B 公共事業省(B/A)	12,018	22%	11,199	15%	10,634	13%	10,408	11%	7,600	7%	39,841
C 水・公共事業局(C/B)	4,762	40%	5,467	49%	5,467	51%	5,490	53%	5,986	79%	22,412
D 道路・橋・治水部(D/C)	2,288	48%	2,351	43%	2,543	47%	2,769	50%	3,018	50%	10,682

出典：A: Mid year Budget Update 2002-03 Ministry of Planning and Finance, 2002

B,C,D: Combined Sources Budget/Budget Paper No.3 June 2002 (2002-03)

(3) 制度

東ティモールにおいて現在適用されている道路維持管理に係る法制度は、インドネシア統治時代に策定されたものである。現在、新たな制度(レギュレーション)のドラフト作成が進捗しており、今後国会に付託し、数ヶ月後の成立を見込んでいたとのことであった。東ティモールの全ての道路はインドネシア時代の定義に従い、国道・主要道(National Road, Main Road; 1,250km)、県道(District Road; 1,750km)、集落道(Feeder RoadあるいはSecondary Road; 3,000km)と区分されている³。予算制度上はすべての維持管理を公共事業省が実施するこ

¹ 東ティモールでは7月1日から6月30日までを会計年度(Fiscal Year; FY)としている。

² CFET予算財源は税金やティモール海収入等の政府自己資金とドナーからの財政支援で構成されており、その用途は人件費等の経常経費と小規模事業費である。

³ インドネシア時代に定められた各道路区分の定義は概ね以下の通りである。

ととなっているが、実際には国道・主要道及び一部県道の日常維持管理にとどまっている。

(4) 職員数、職種

公共事業局、運輸通信局、水・エネルギー局は表2の通りそれぞれ217名、241名、379名を採用計画人数としているが、2003年1月までのリクルート状況はそれぞれ107名(49%)、143名(59%)、152名(40%)であり、未だリクルートの途上といえる。また、道路維持管理の中心的役割を担う道路・橋・治水部のスタッフ採用率は34%であり、水・公共事業局の中でも最も低い。一方、道路・橋梁・治水部の採用計画人員は103名であるが、そのうち予算的裏付けが確認されているのは臨時雇用も含めて86名までであり、残りの17名については今後採用を行うかどうか不確定である。なお、公共事業省給与システムはPublic Service Commission Directive No. 2000/4を適用している。公共事業省は、同省職員の能力育成のため2001年3月から2002年10月までに合計171人の研修を公務員研修所、オーストラリア、日本で実施している。

表2 公共事業省リクルート状況

(単位：人)

	計画人数	採用人数	空席	採用率
水・公共事業局	217	107	110	49.3%
通信・運輸局	241	143	98	59.3%
水・エネルギー局	379	152	227	40.1%

出典：公共事業省への質問表回答資料より

表3 水・公共事業局リクルート状況

(単位：人)

	計画人数	採用人員	空席	採用率
総局長室	3	2	1	66.7%
計画室	4	4	0	100.0%
事務局	34	24	10	70.6%
公共事業部	46	28	18	60.9%
水・衛生部				
道路・橋・治水部	103	35	68	34.0%
施設部	10	4	6	40.0%
調査・開発部	17	10	7	58.8%
合計	217	107	110	49.3%

出典：公共事業省への質問表回答資料より(Unitは室、Secretaryは事務局、Directoryは部と訳している。)

国道：県どうし、または県を貫いて接続する道路

県道：準県どうし、または準県を貫いて接続する道路

集落道：準県よりもさらに小さな集落を接続する道路

(5) 保有する主な機材と維持管理状況

地方道路事務所とは別に、公共事業省(ディリ)独自に保有している主な機材はピックアップトラック5台、バイク 20 台、小型ダンプ 10 台、プレート・コンパクター9台、小型コンクリート・ミキサー14台の他、パソコン 21 台、プリンタ 10 台などである。その他、水中ポンプ 9 台、道路測量機器6セットを保有する。また機材維持管理予算として、年間7万ドルを得ている。建設機材はディリ地方事務所と同じ場所にあるヤードに区別して保管され、パソコン類は公共事業省があるカイコリ事務所にて使用されている。パソコン類はあるものの、全職員には行きわたらず、2人1組でパソコン画面を見ながら習熟に努めている光景を見かける。ディリ市内にある中央事務所は比較的、停電が少ないということもあり、事務所でのパソコン活用は進んでいる。

(6) 保有する施設

機材ヤードはキャンディド通りを挟んで公共事業省カイコリ事務所の向かい側にあり、スペースも広く、管理の目が届きやすい状況にある。以下にその状況写真を示す。



写真 - 1 公共事業省事務所およびディリ地方事務所の機材ヤード

2. 公共事業省 水・公共事業局地方事務所(以下地方事務所)

(1) 組織

全国に5つある地方事務所の管轄行政区域は下記のとおりである。

ディリ地方事務所	ディリ県、リキシャ県、マナツト県
マリアナ地方事務所	ボボナロ県、エルメラ県、コバリマ県
サメ地方事務所	アイレウ県、マヌファヒ県、アイナロ県
オエクシ地方事務所	オエクシ県
バウカウ地方事務所	バウカウ県、ピケケ県、ラウテム県

公共事業省の水・公共事業局、道路・橋梁・治水局、水・衛生局の下部組織として地方事務所が位置づけられており、所長(Road Engineer)が各事務所を所掌している。地方事務所の運営組織体制は各事務所ごとに多少の違いが見られるものの、所長以下 Regional Supervisor 数名、Clerical Officer 1名の地方公務員を配置している。その他、運転手、警備員、機械オペレーター数名が事業実施、事務所運営の規模に応じて適宜必要人数が採用、配置されている。

(2) 制度

地方事務所は、コミュニティ維持管理契約(Community-Based Maintenance; CBM)、民間委託契約(Private Contract; PC)、資材提供型発注方式(Depot)の3形態の契約により、道路の日常維持管理を行っている。CBM は各集落から労働力を調達して、道路清掃、草刈り、側溝清掃を主な内容とし、地元有力者との業務量ベースの委託契約により実施している現在の東ティモールの社会慣習(集落内の業務は集落内の労働力を活用することが社会慣習上求められる状況)に合致した仕組みとなっており、限られた範囲では機能している。PC は請負業者に発注する方式であり、US\$1,000以下の工事を地方道路事務所の権限で契約でき、それ以上の事業額は中央の承認が必要となる。CBM とのデマケーションについて、CBM は建設機械を要しない簡単な道路維持管理作業を行うが、PC は土砂くずれ、洗掘復旧工事など比較的規模の大きい道路維持管理に適用され、小型のダンプやブルドーザー等建設機械を有する下請けに発注を行う。Depot は資材提供型発注方式で、ポットホール補修、横断暗渠、石積み補修工事等に各集落から労働力を調達し、建設材料は地方事務所が提供する契約形態をとっている。また、地方事務所が小器具なども貸し出して住民グループと契約する形態も Depot 方式に含まれる。

各事務所にヒヤリングを行った際に気がついた点であるが、各事務所がカバーする業務範囲が相異しており、例えばマリアナ事務所は国道及び県道の維持管理を業務範囲と認識しているが、サメ事務所では国道の維持管理のみを業務範囲と認識しているといったことである。また、将来的な展望として、各事務所の業務に定期維持管理を加えることを道路・橋梁・治水部は検討しているとのことであった。定期維持管理については緊急インフラ復旧プロジェクト・フェーズ (Emergency Infrastructure Rehabilitation Project Phase- ; EIRP-)において計画されている事業が当面実施される主なものと想定され、現時点では業務の範囲外であるが、ポスト EIRP-II の段階では各地方事務所にて実施される可能性は高い。

(3) 職員数、職種

各事務所の職員数、職種に関して表4にとりまとめた。所長はバウカウ事務所以外では大学学士土木専攻の学歴を有し、職位もL5と地方事務所の中ではもっとも高い。地域監督官、事務長で学士を有するものはまれで、ほとんどが高校卒業の学歴である。

表 4 地方事務所リクルート状況（職種別）

単位：人

	職務	サメ	ディリ	マリアナ	オエクシ	バウカウ
地方公務員	所長 Regional Engineer	1(1)	1(1)	1(1)	1	1
	地域監督官 Regional Supervisor	2(3)	3(4)	3(3)	1	3
	機材維持管理技術者	0(1)				
	事務長 Clerical Officer	0(1)	1(1)	1(1)	1	
	地方監督官補佐				1	
	契約事務管理	0(1)				
	ワープロオペレーター	0(1)				
	CBM マネージャー				1	
	プラントオペレーター	1(1)	0(2)	0(1)		3
	トラック運転手	1(1)	0(2)	2(2)		3
	事務補佐	1(1)	1(1)	1(1)	1	
短期契約	事務所作業長			1(1)		
	事務所作業員	4	3(6)	6(6)	4	
	事務所警備員	3(3)	0(2)	3(3)	2	
	事務所車両運転手	0(1)				
	庭師		0(1)			
	清掃婦	2(2)	0(1)			
アドバイザー	所長アドバイザー	(1)				
	合計	15(18)	9(20)	18(19)	12	10

出典：質問表回答による

カッコ内は人員計画配置人数。オエクシ、バウカウに関しては、人員配置計画は不明。

(4) 予算配分

ディリ、バウカウ、サメ、マリアナ、オエクシの各地方事務所の FY2002 の事業予算配分額を表 5 に示す。これら予算は表 6 に示すように契約形態ごと、道路区分ごと(表 7)に、単に割合配分をしており、各事務所の維持管理対象を実態に即した数量で反映したものとはいえない。各地方道路事務所は道路整備事業を以下の割振りにより実施する計画である。

地方別予算割： ディリ・バウカウ = 各 25%、サメ・マリアナ = 各 20%、オエクシ = 10%

契約別予算割： CBM = 50%、PC = 30%、DEPOT = 20%

道路区分別予算割： 国道 = 70%、県道道路 = 20%、集落道路 = 10%

公共事業省予算書では道路維持管理予算として FY2002 に US\$2.056M、以降、FY2003 に

US\$2.262M、FY2004にUS\$2.488M、FY2005にUS\$2.737Mを計上予定しており毎年10%増の計画を立てている。予算執行状況については、例えばオエクシ地方事務所では、CBM方式、PC方式、Depot方式の3方式合わせて99.8%が執行される予定である。

表 5 地方事務所別予算配分 (FY2002)

単位：US\$

地域	配分	配分額
ディリ	25%	514,000
パウカウ	25%	514,000
マリアナ	20%	411,200
サメ	20%	411,200
オエクシ	10%	205,600
合計		2,056,000

出典：公共事業省への質問表回答資料より

表 6 各地方事務所の契約形態別予算配分 (FY2002)

単位：US\$

	CBM(50%)	PC(30%)	DEPOT(20%)	事務所別計
ディリ	257,000	154,200	102,800	514,000
パウカウ	257,000	154,200	102,800	514,000
マリアナ	205,600	123,360	82,240	411,200
サメ	205,600	123,360	82,240	411,200
オエクシ	102,800	61,680	41,120	205,600
契約別計	1,028,000	616,800	411,200	2,056,000

出典：公共事業省への質問表回答資料より

表 7 各地方事務所の道路規模別予算配分 (FY2002)

単位：US\$

	国道・主要道	県道	集落道	事務所別計
ディリ	359,800	102,800	51,400	514,000
パウカウ	359,800	102,800	51,400	514,000
マリアナ	287,840	82,240	41,120	411,200
サメ	287,840	82,240	41,120	411,200
オエクシ	143,920	41,120	20,560	205,600
道路規模別計	1,439,200	411,200	205,600	2,056,000

出典：公共事業省への質問表回答資料より

表 8 契約別予算と実施計画 (FY2002)

単位：US\$

	CBM		PC		DEPOT		合計		
	予算	実行計画	予算	実行計画	予算	実行計画	予算	実行計画	差額
ディリ	257,000	171,300	154,200	267,000	102,800	72,000	514,000	510,300	3,700
パウカウ	257,000	175,500	154,200	285,000	102,800	48,000	514,000	508,500	5,500
マリアナ	205,600	175,500	123,360	198,600	82,240	36,000	411,200	410,100	1,100
サメ	205,600	173,100	123,360	200,000	82,240	36,000	411,200	409,100	2,100
オエクシ	102,800	67,500	61,680	113,600	41,120	24,000	205,600	205,100	500
	1,028,000	762,900	616,800	1,064,200	411,200	216,000	2,056,000	2,043,100	12,900

出典：公共事業省への質問表回答資料より

(5) 保有する主な機材と維持管理状況

各地方事務所が保有する主な機材は以下のとおりである。

表 9 地方事務所保有機材リスト

単位：機/台

	ディリ	マリアナ	サメ	オエクシ	パウカウ
ピックアップトラック	-	-	1	-	1
バイク	4	3	4	1	3
小型ダンプ	3	2	-	1	2
アスファルト・カッター	1	2	-	-	1
ホイールローダー	-	-	-	-	-
ブルドーザー	-	-	-	-	-
プレートコンパクター	2	2	2	1	2
アスファルト・スプレーヤー	2	-	-	-	-
アスファルト・フィニッシャー	-	-	-	-	-
小型コンクリートミキサー	3	2	4	1	3
水中ポンプ	1	2	2	2	2
測量機器	1	1	-	1	-
パソコン	4	3	3	1	3
プリンター	3	2	2	1	2

出典：質問表回答より

地方事務所が保有する小型建機については、各地方事務所とも CBM の際よく使っているようであり、調査団が走行中、維持管理の為に使用している現場を確認した。一方、ディリ事務所以外の停電時間が長い各地方事務所は、ジェネレーターによる不安定な電力源の影響もあり、既に故障をしているパソコン、プリンターがあった。この為、地方事務所の効率的な運営に支障をきたしている。



写真 - 2 サメ地方事務所による CBM(左)、歴青材料溶解状況(右)

(6) 保有する施設

いずれの地方道路事務所も、事務所に隣接して資機材置場(ヤード)を保有しているが、ディリ事務所の置場を除けば、いずれもコンテナ1~2基程度の小規模な倉庫とヤードである。前出にあるディリ地方事務所以外の地方道路事務所の状況写真を以下に示す。



写真 - 3 マリアナ地方道路事務所



写真 - 4 サメ地方道路事務所



写真 - 5 オエクシ地方道路事務所



写真 - 6 バウカウ地方道路事務所

(7) 既設道路の現況と維持管理状況

東ティモールの既設道路を示すルートマップを次頁に示す。本調査団は首都ディリから西に向けて移動した後リキシャ、アタバエ(ディリ/マリアナ事務所所管境)、バツガデ、マリアナ、ボボナロ、ズマライ、スアイと、道路サーベイを行った。スアイにて1泊後、2日目には、スアイ、カッサ(マリアナ/サメ事務所所管境)、ハトウド、サメ、アイト、アイレウ、ディリと、道路サーベイを行った。

・ディリ～リキシャ～アタバエ～バツガデ～マリアナ間

路幅5～6mのアスファルト舗装状況は概ね良好であり、車両通行に難は無い。左下写真 - 7は、西チモール側との国境付近のバツガデでの状況である。



写真 - 7 バツガデ橋



写真 - 8 マリアナ～ボボナロ間

・マリアナ～ボボナロ～ズマライ間

ディリ～マリアナ間が概ね良好な道路状態であったのに対し、マリアナから東側は路幅が狭くなり上り勾配のカーブが続くが、ボボナロまではアスファルト舗装も、概ね良好である(右上写真 - 8 参照)。一方ボボナロ以降ズマライに南下する道は、殆どが無舗装の土砂道であり、路面がぬかるみ車両通行に難がある(左下写真 - 9 参照)。また所々に法面崩壊箇所があり、放置しておく交通遮断に至る恐れがあった(右下写真 - 10 参照)。



写真 - 9 ボボナロ～ズマライ間



写真 - 10 ズマライ付近

・スアイ～ズマライ～カッサ～ハトウド～サメ間

スアイ～カッサ間は、路幅も5～6m前後で概ね良好な道路状態であったが、カッサ～ハトウド間は路幅も4～5mで、ほとんどが未舗装の土砂道であった。左下写真-11はカッサ付近、右下写真-12はカッサ～ハトウド間を示す。



写真 - 11 カッサ付近



写真 - 12 カッサ～ハトウド間

また、ハトウド～サメ間は、路幅は4～5mと狭いが、アスファルト舗装の部分が多く、上り勾配が続くものの走行に難は無かった。

・モラ橋およびカッサ橋

上述スアイ～カッサ間には、寸断された長大橋梁が2本あり、通行するためには、車両は渡河する必要がある。本調査団の車両も渡河を行った。モラ橋では水かさが多くなかったため、無難に通過できたが、カッサ橋では水深が1mほどで流れが急であったため、増水時の通行には難がある。左下写真-13はモラ橋、右下写真-14はカッサ橋である。



写真 - 13 モラ橋



写真 - 14 カッサ橋

・サメ～アイト～アイレウ～ディリ間

サメ～アイト間の内、南側半分は主に ADB のファンドによる改修が進んでおり、また、サメ地方道路事務所発注によるアスファルト舗装工事が行われていた。路幅は4～5mと狭いものの、車両走行に支障は無い状況であった。一方、北側の半分は未改修・非舗装部分が多く、走行に難があった。アイトよりディリに至る路線は、これまで、JICA 緊急開調によるクイック整備、及び、日本政府緊急支援による緊急復興道路整備が実施され、日本ファンドによって、改修工事が行われてきた部分であるが、今季の降雨により、未舗装部分が損傷を受けていた。

・オエクシ

5地方道路事務所の中には、昨年10月にディリ地方事務所から独立した飛び地のオエクシ地方道路事務所もあり、当調査団は、この地方事務所も訪問調査した。

オエクシの幹線(国道)は、西ティモールとの東西国境にある分岐点であるウニ、およびシトラマを結ぶ海岸沿いの東西道路、そして、南北方向にオエクシ～バクイ～ボボトを結ぶ縦貫道路の2本である。オエクシでは幹線といえども路幅4m前後でありアスファルト舗装もいたるところで老朽化して傷んでおり、車両通行上は難があるが交通量が少ない為、緊急に改修整備の必要が高いとは考えにくい。交通遮断に至るような災害、または、河川横断の難所に対する改修を優先的に考慮すべきと思われる。左下写真 - 15 は東側の JP であるウニ付近のマカダム舗装状況、右下写真 - 16 は南部の街バクイへの道路状況である。東西道路は比較的アスファルト舗装が残っていたが、南北縦貫道路は土砂道が多く、ぬかるみも多い状況であった。



写真 - 15 JP-1 ウニ付近



写真 - 16 バクイへの道路

・バウカウ

当調査団は、最後の訪問調査としてバウカウ地方事務所を訪れ、質問表にて聞取調査を行ったが、あいにく、バウカウ地方事務所長がディリへの出張で不在であり、事務担当者から財務状況などを聞き、残りの質問は後日、回答書をディリに送付してもらうことにした。ディリ～マナツト～バウカウ間は、東ティモールでの東西主用幹線道路であり、アスファルト舗装状況も良く、途中ポットホールが数ヶ所あるのみで

あった。走行の難所は殆ど無く、路幅も5～6mあり、また、地方事務所によると思われる横断排水や法面防護工事が行われていた。以下の写真 - 17 は、ディリ～マナツ間での道路舗装状況である。



写真 - 17 ディリ～マナツ間アスファルト状況

・ディリ市内

一方、ディリ市内の道路状況であるが、昨年5月20日に行われた東ティモールの独立記念式典に合わせ、市内各地のアスファルト舗装が一斉に改修されており、一部の街路を除いて現在、市内全域の殆どの路面状況は良好であるといえる。

3. 民間企業

(1) 地元コントラクターの現状

地元コントラクターは受注可能規模により、6段階に分類されている。以下、

Aクラス	: 事業規模 U\$500,000 超の受注能力
B - 1クラス	: 事業規模 U\$250,000 ~ 500,000 の受注能力
B - 2クラス	: 事業規模 U\$150,000 ~ 250,000 の受注能力
C - 1クラス	: 事業規模 U\$75,000 ~ 150,000 の受注能力
C - 2クラス	: 事業規模 U\$25,000 ~ 75,000 の受注能力
C - 3クラス	: 事業規模 U\$25,000 以下の受注能力

公共事業省に登録しているコントラクターは、道路セクター、橋梁セクター及び治水セクターの3セクターに分けられており、次頁のような構成となっている。

表 10 セクター別コントラクターリスト

単位：社

	道路セクター	橋梁セクター	治水セクター	合計
A クラス	6	6	-	12
B - 1クラス	16	14	3	33
B - 2クラス	21	18	2	41
C - 1クラス	28	7	2	37
C - 2クラス	39	7	5	51
C - 3クラス	43	3	2	48
合計	153	55	14	222

出典：公共事業省への質問表回答資料より

A、B、C-1 クラスはディリの業者が多く、C-2、C-3 クラス以下は地方の業者が多い。

(2) 外国系コントラクターの現状

今回調査において外国コントラクターの動向状況は公共事業省からは得られなかったが、道路セクターでは飛島建設、オーストラリア系の East Timor Construction、Pitt & Sherry、Hazel Brothers Pty.、シンガポール系の Wi Poh Loron Matan など 10 社程度の業者が各道路事業に携わっている。会社営業概要の判っている数社について以下に示す。

表 11 外国系コントラクターリスト

会社名	所在地	従業員数	得意分野
East Timor Construction	ディリ	70 人	道路、橋梁、灌漑
Rosario	ディリ	15 人	道路、橋梁、建築
Hazel Brothers Pty. Group	ディリ	60 人	道路、排水、輸送、土工
Tuah Hun Construction	ディリ	19 人	土工、舗装、建築
Ensul	ディリ	160 人	建築、道路、橋梁
Hidayat	ディリ	13 人	道路、建築
Karya Timor Leste	ディリ	11 人	道路、建築、橋梁

出典：施工業者への聞き取りによる

4. PKF 日本施設部隊/ Japan Engineering Group (JEG)

「1. 公共事業省」の項にて前述したように、PKF 日本施設部隊の残置機材の活用構想があることから、当調査団はディリ、スアイ、マリアナ、オエクシの各駐屯地を訪問し、現在状況、今後計画などをヒアリングした。但し、マリアナ駐屯地は公共事業省マリアナ地方道路事務所への道中に立ち寄り、外部からの写真撮影のみ行った。以下、写真 18 に駐屯地の状況を示す。



写真 - 18 PKF 派遣施設群マリアナ駐屯地状況写真

スアイ駐屯地では、保有機材が3月に残置される予定であることから、中隊長を交えて部隊を訪問調査し、現地オペレーターの研修検定の様子を見学した。以下に写真を示す。



写真 - 19 プリーフィング



写真 - 20 ホイールローダー訓練

飛地のオエクシでも、地方道路事務所を訪ねた後に派遣施設群オエクシ駐屯地を訪問、JEG 所有の建機を使用して現地オペレーターを訓練している様子を見学した。以下に写真を示す。



写真 - 21 モーターグレーダー



写真 - 22 バックホウドーザー訓練

また、ディリ駐屯地では邦人滞在者向けに公開説明会と交流会が催されたため、本調査団も参加したが、駐屯地内での資機材の写真撮影等は制限された。なお、派遣施設群の資機材関連情報については、本調査団の業務目的に関連するものの、調査目的とは一線を画するものであるため、本報告には含めていない。

第3章 取組課題

1. 組織及び制度の確立

制度等の整備は開始されたばかりの段階であり、未整備といってもよい状況である。公共事業省の組織も構築、整理段階であり、道路維持管理のための機能しか有していない地方事務所に、今後、治水・橋梁にかかる業務を追加することや、資機材局設立に向けた動きなどがある。しかしながら、公共事業省の所掌、官民の役割分担、事業実施に係る検討を棚上げしたままで、組織の改編についての議論が先行している状況も散見され、水・公共事業局に限らず、公共事業省全体についての政策立案や効率的な組織編成にかかる政策助言が必要である。

また、道路維持管理を効果的・効率的に行うためにも道路整備にかかる標準設計、維持管理基準、マニュアル等の整備にかかる助言も当面の間必要と考えられる。具体的には以下の課題があげられる。

- (1) 道路台帳を整備することによる道路規模、事業内容・履歴、所掌範囲の明確化
- (2) 資金・原価管理、契約事務管理、資機材管理等地方事務所の管理運営能力の強化
- (3) 道路・橋梁・治水局の道路整備計画策定能力の向上
- (4) 現在行われていない定期維持管理実施体制の確立
- (5) 道路エンジニア及びスーパーバイザーの能力育成
- (6) 各地方事務所毎の事業実施計画と予算計画の調整

2. 人材の確保及び育成

道路維持管理を所管する水・公共事業局のリクルートは2003年1月現在で49.3%、道路・橋梁・治水部は34.0%程度の進捗である。特に、道路・橋梁・治水部は部長をはじめ、要職のリクルートが遅滞しており、5カ所の地方事務所についても同様の状況であり、早急な人材確保が望まれる。

また各事務所では所長に業務が集中する状況が生じており、事務所の担当する路線の距離や事業計画などが、個人のメモ帳上に記載されているのみである場合もみられ、早急な人材確保に併せて、スタッフそれぞれが、なすべき業務を適切に行うためのキャパシティ・ビルディングを図ることが必要である。

3. 道路維持管理機材の拡充及び活用

現在の各地方事務所の所掌は主に幹線道・地方道の日常維持管理に重点が置かれている。大型機材を用いて定期維持管理や災害復旧などを地方事務所が実施するには、中央(公共事業省)の承認、もしくは同省がデシリに保有する機材の活用が必要である。しかしながら、道路の幅員の多くが4.5m以下の狭く部を持っており、大型車両の通行が制限されることから、中央から地方への機材の輸送は困難と予想される。

上述のような各地方事務所の現状、管轄道路が狭い状況や、配備機材のメンテナンスを考慮すると、地方事務所の建設機材運営について、大型機材については中央に委ね、小型建機による日常管理の実施までが妥当な範疇と考えられる。具体的には、小型バックホウ、小型ドーザー及び、それらを現地に運搬する重機運搬車等が、現在の業務を効果的・効率的に行うために追加的に必要な資機材として想定される。なお、プラント・オペレーターをリクルート、育成出来れば、クラッシング・プラントとバケットローダーの配備も、地方事務所の需要に応える現実的な方法であると思われる。

東ティモール公共事業省によると機材維持管理部局設立の構想もあるものの、機械維持管理のための人員体制の確立、整備工場の設置、メカニックのリクルート、メンテ予算の確保など、受入態勢の確保のために解決しなければならない課題は山積しているのが現状である。

4. その他の課題

これまで、デシリ、マリアナ、サメ、オエクシ、バウカウの各地方事務所を訪問調査したが、デシリを除けば、どの事務所も電力供給が主に夜間に限定されている。ジェネレーターが配備されていない現状では昼間の勤務時間にコピー機、FAX、パソコン等を使用することができず、勤務時間外の限られた時間で使用している状況である。また配備されているパソコン、プリンター類も故障しており、不安定な電力供給の悪影響を、まともに受けている状態である。業務の効果的、効率的な実施に向けた改善策を考えるには、これら外部要因に対する対処方針(たとえば、コンピュータに依存しないロジ・システムの構築など)も、併せて考える必要がある。

第4章 他ドナーの道路維持管理支援の動向

1. 国際連合開発計画(UNDP)

現在3ヵ年活動計画策定を行っておりその一環としてこれまでのガバナンス、コミュニティー・エンパワーメント、インフラストラクチャーの3重点支援分野に加え、環境部門を新しく設立する予定である。コミュニティー・エンパワーメント及びインフラストラクチャー分野を統合して事業運営にあたる可能性も検討しているとのことである。

道路維持管理に関わる事業として退役軍人及び彼らの所属するコミュニティーの雇用の創出を目的とした「RESPECT」 project を計画中である。農業開発、インフラ開発、職業訓練を柱にディリ、ロス・パロス、マリアナ、サメ、パウカウ地方で地方事務所を設置して活動を行なう予定である。

2. アジア開発銀行(ADB)

1999年の騒乱から2000年初頭にかけて、英国国際開発庁が緊急主要道路の改修に引き続き、東ティモール信託基金(Trust Fund for East Timor: TFET)に基づいたADBを実施機関とするEmergency Infrastructure Rehabilitation Project (EIRP)が、東ティモールの運輸、通信、港湾基盤整備を目的として実施されている。3つのコンポーネントの中でも道路維持管理は最大で、プロジェクトの全体資金29.8百万米ドルのうち20.6百万米ドルを占める。

フェーズ1は、今年度でほぼ終わる予定であるが、引き続き、フェーズ2において、特に地方事務所強化、パウカウ～ピケケ間の道路部分的改修2橋の完成、ティパール～エルメラ間など、主要道路修復に重点をおいた支援を行う予定である。地方事務所への技術協力(Technical Assistance)としては道路技術アドバイザー1名を派遣し、地方事務所の巡回指導を行なう予定であるが、それ以上の投入は現段階では検討していないとの事であった。

第5章 技術協力の可能性の検討

東ティモールの道路分野は、オエクシとディリを結ぶ連絡船を除き、現在、唯一確保されている国内交通システムである。したがって道路網の維持管理を適切に実施することは、国民が各種社会サービスにアクセスする手段の確保、また、農業をはじめとした産業振興のための経済インフラの確保として重要な位置づけである。

また東ティモール政府は独立後間もない中で、組織が脆弱ながらも独自の道路維持管理体制を構築し、可能な範囲で維持管理を開始していることが今回確認されたことから、組織としての改善に向けての意欲が相対的に高いと考えられる。

以上のことから、道路分野は、東ティモールの国家造りの中で維持すべき重要なセクターであると共に、技術協力を実施することによりなされる道路の維持管理レベルの向上、職員の資質向上、資機材整備体制の確保等に対する支援を行う意義は十分にあるものと判断される。

なお技術協力の具体的内容の検討にあたっては、数年間の技術協力の後、東ティモール政

府の運営により持続することが可能な内容となるような支援の仕組みを構築するよう留意することが必要である。

第6章 課題に対する技術協力の具体的検討

これまでの課題分析から、現在想定しうる技術協力については以下のとおりである。

1. インフラ政策立案・制度整備支援

- (1) インフラ政策アドバイザーの派遣
- (2) 省幹部の本邦集団研修への参加

2. 道路政策立案・制度整備支援

- (1) 道路アドバイザーの派遣
- (2) 各種制度制定支援のための短期専門家の派遣
- (3) 道路・橋梁・治水局人材の本邦研修及び現地国内研修の実施

3. 地方事務所改善支援

- (1) 道路維持管理技術向上支援
 - ア 地方事務所アドバイザーの派遣
 - イ 事務所技術者能力向上のための、現地国内研修の実施
 - ウ 経理事務スタッフ能力向上のための、現地国内研修の実施（東ティモール政府公務員研修所を活用）
- (2) 機材維持管理能力向上支援
 - ア 建設機材オペレーター能力向上のための、現地国内研修の実施
 - イ 建設機材維持管理者能力向上のための、現地国内研修の実施

なお、2002 年度に実施されている道路分野を中心としたインフラに係る本邦集団研修のリストを作成し、既に東ティモール側には参考までに手交しているところである。想定されるプロジェクト概要については次頁の PDM(案)に整理している。

<ul style="list-style-type: none"> ➢ 国名：東ティモール ➢ プロジェクト名：地方事務所維持管理強化支援プロジェクト ➢ 協力期間：3年間 	<ul style="list-style-type: none"> ➢ 日本側実施期間：JICA ➢ 相手国側実施機関：運輸通信公共事業省道路橋梁洪水対策部 ➢ ディリ・パウカウ・マリアナ・サメ・オエクシ地方事務所 ➢ プロジェクト対象地域：東ティモール全域 	<ul style="list-style-type: none"> ➢ ターゲットグループ：5 地方事務所 ➢ バージョンナンバー：Ver.3 ➢ 作成日：2003年4月30日
--	--	--

プロジェクトの要約	指標	指標データの入手手段	外部条件
<p>上位目標</p> <p>東ティモール運輸通信公事業省道路・橋梁・洪水対策部が道路の定期維持管理をはじめとした持続的なセクター運営を行い幹線道路の通行が持続的に維持される</p>	<p>2005年8月までに幹線道路、地方道路における交通遮断箇所を解消する</p>	<p>道路管理台帳</p>	<p>- 開発ビジョンが変更されない</p>
<p>プロジェクト目標</p> <p>5 地方事務所が道路維持管理体制を確立し、効率的、効果的な道路維持管理ができるようになる</p>	<p>2005年8月までに幹線道路、地方道路における法面崩壊箇所の解消及び損壊側溝の改善達成</p>	<p>道路管理台帳</p>	<p>- 持続可能なレベルでの道路維持管理を自国技術者により実施する</p>
<p>成果</p> <p>1. 地方事務所レベルでの道路維持管理中期計画の策定、実施能力が向上する 2. 地方事務所長及びスーパーバイザーの道路維持管理技術力が向上する 3. 地方事務所の事務（経理）スタッフの事業管理能力が向上する 4. 道路維持管理機材の継続的な維持管理がなされる</p>	<p>- 未改修部分の毎年20%削減 - 道路維持管理予算の毎年100%消化</p>	<p>-道路管理台帳 -予算執行実績帳簿</p>	<p>- 道路・橋梁・治水部が道路維持管理5ヶ年計画を着実に実行する</p>
<p>活動</p> <p>1.1. 道路台帳を整備し、道路規模、事業内容と履歴、所掌範囲を明らかにする 1.2. 道路設計基準を策定する 2.1. 道路技術者の能力向上プログラムを作る 2.2. 道路技術者への研修を実施する 2.3. アドバイザーが道路維持管理技術を巡回指導する 3.1. 経理担当者の訓練プログラムを作る 3.2. 公務員研修所で研修を実施する 4.1. 建機オペレーターの訓練プログラムを作る 4.2. 建機オペレーター研修を実施する 4.3. 資機材導入計画を作成する 5.1. プロジェクトのモニタリングシステムを構築し定期的に実施する</p>	<p>日本側投入</p> <p>*道路課長アドバイザー（12ヶ月×1人×3年=36MM） -道路維持管理技術指導専門家（12ヶ月×2人×3年=72MM） -資機材維持管理指導専門家（12ヶ月×1人×3年） -制度制定支援短期専門家（3ヶ月×1人×1年=3MM） -本邦集団研修の実施 -現地国内研修の実施 -地方事務所事務機器の供与（帳簿、事務用品等電力を必要としない範囲） -小型建設機器の供与（小型バックホウ、小型ドーザ、機材運搬用車両）</p>	<p>東ティモール側投入</p> <p>-カウンターパート道路課長（12ヶ月×1人×3年=36MM） -カウンターパート地方事務所長（12ヶ月×5人×3年=72MM） -公務員研修所での研修費用 -機材維持管理スペアパーツ -専門家、JOCV、SVの執務スペース提供 -スペース整備にかかるローカルコスト負担</p>	<p>-道路維持管理予算が計画的に確保、配分される</p> <p>前提条件</p> <p>-治安が少なくとも現状より悪化しない</p>

*道路課長アドバイザーについては平成15年度の派遣を予定している。

第七章 添付資料

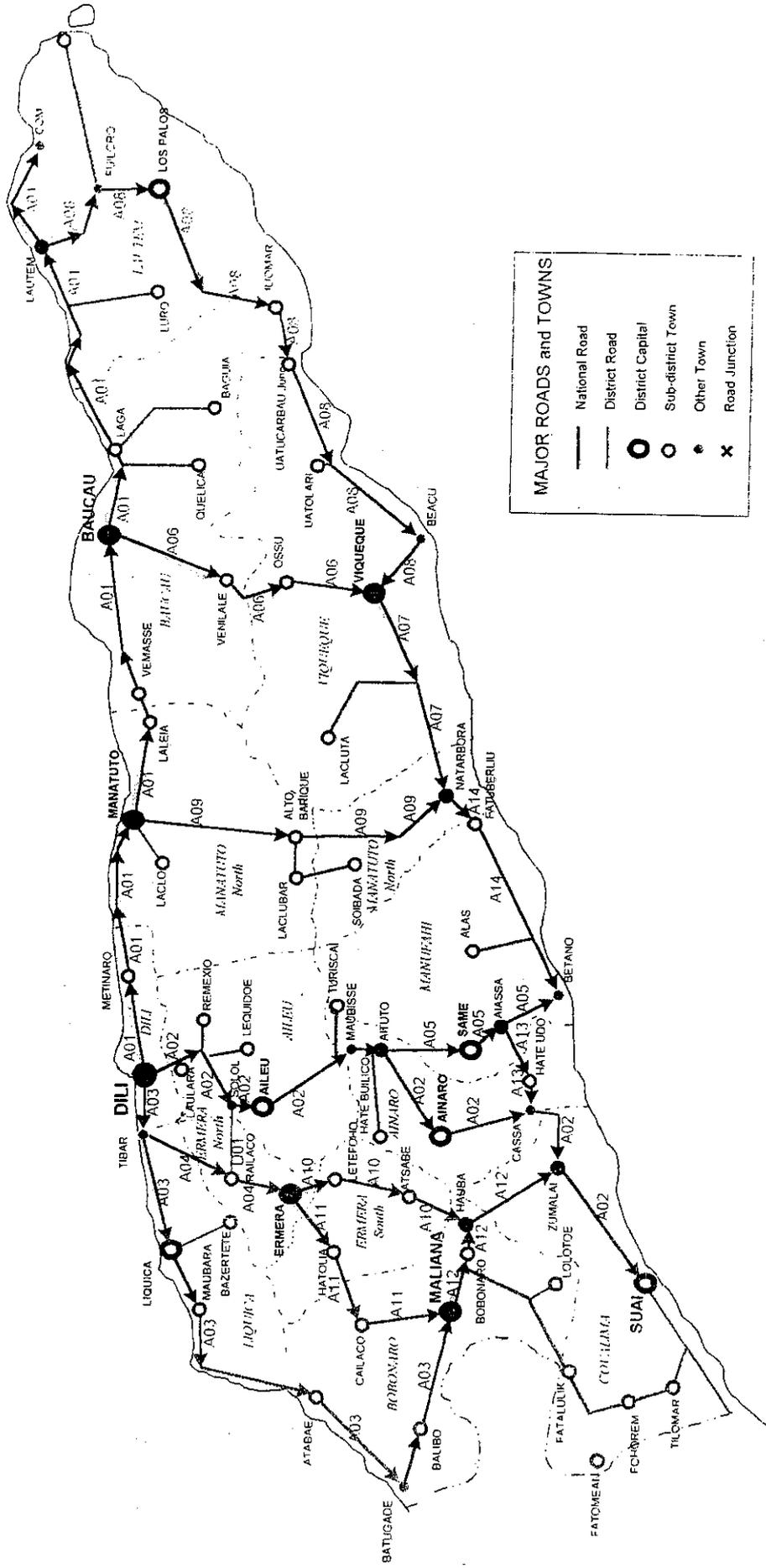
- 1 調査スケジュール
- 2 東ティモールの国道地図
- 3 組織図 東ティモール道路・通信・公共事業省
水・公共事業局
道路・橋・治水部
資機材課(案)
ディリ地方事務所
- 4 道路・橋梁・治水部スタッフプラン
- 5 RESPECT プロジェクト(UNDP)プログラムコンセプト
- 6 EIRP1 のディリ(オエクシ)、サメ、マリアナ、パウカウ地方事務所への供与機材リスト
- 7 2002 年度ディリ、パウカウ、サメ、マリアナ、オエクシ地方事務所予算配分表(事務所別、契約形態別、道路種類別)
- 8 運輸通信公共事業省大臣からマリ・アルカティリ首相宛 水・公共事業局資機材管理部創設企画書
- 9 運輸通信公共事業省宛 質問票フォーマット
- 10 地方事務所宛 質問票フォーマット

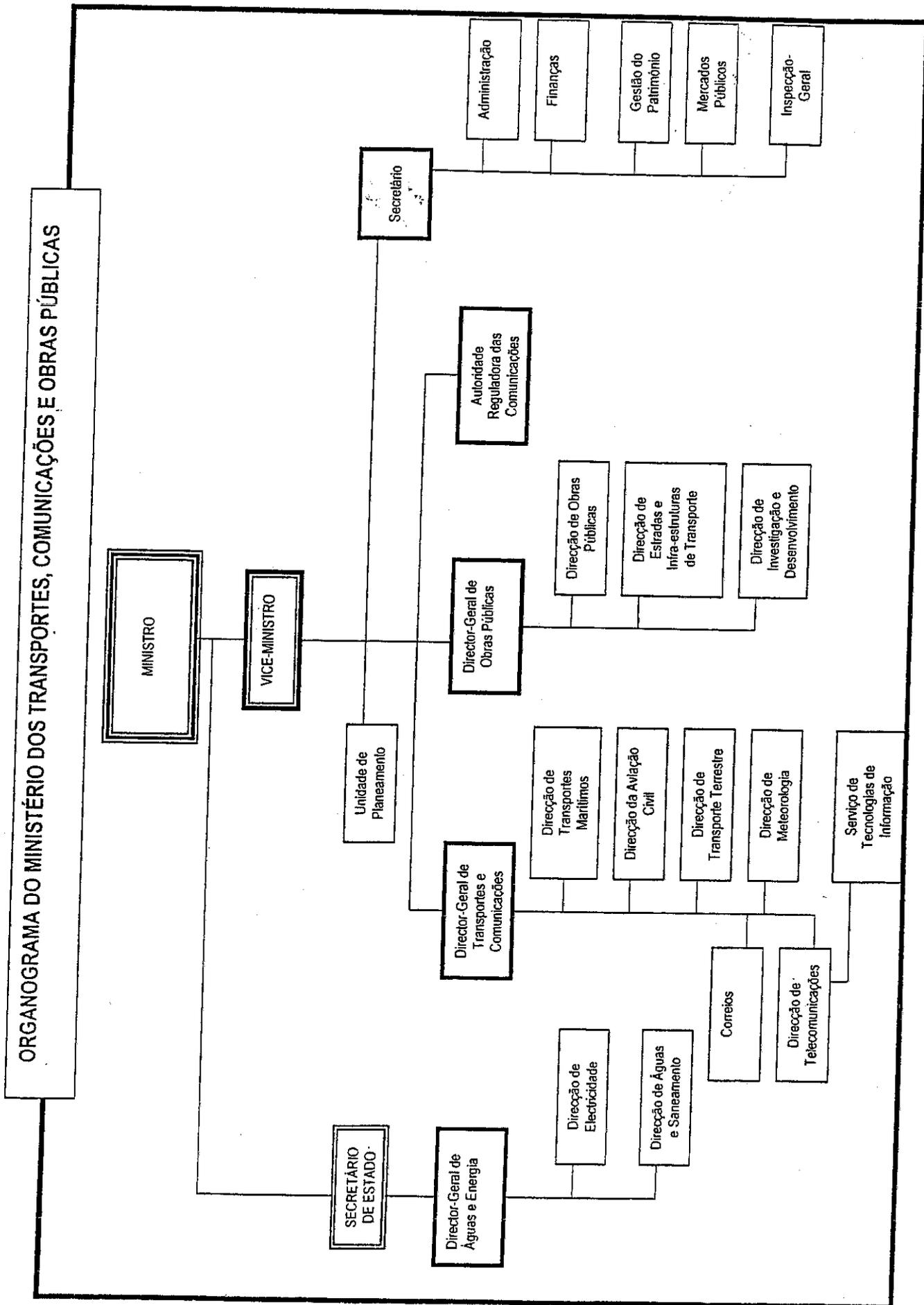
以上

要請背景調査「道路維持管理支援」日程

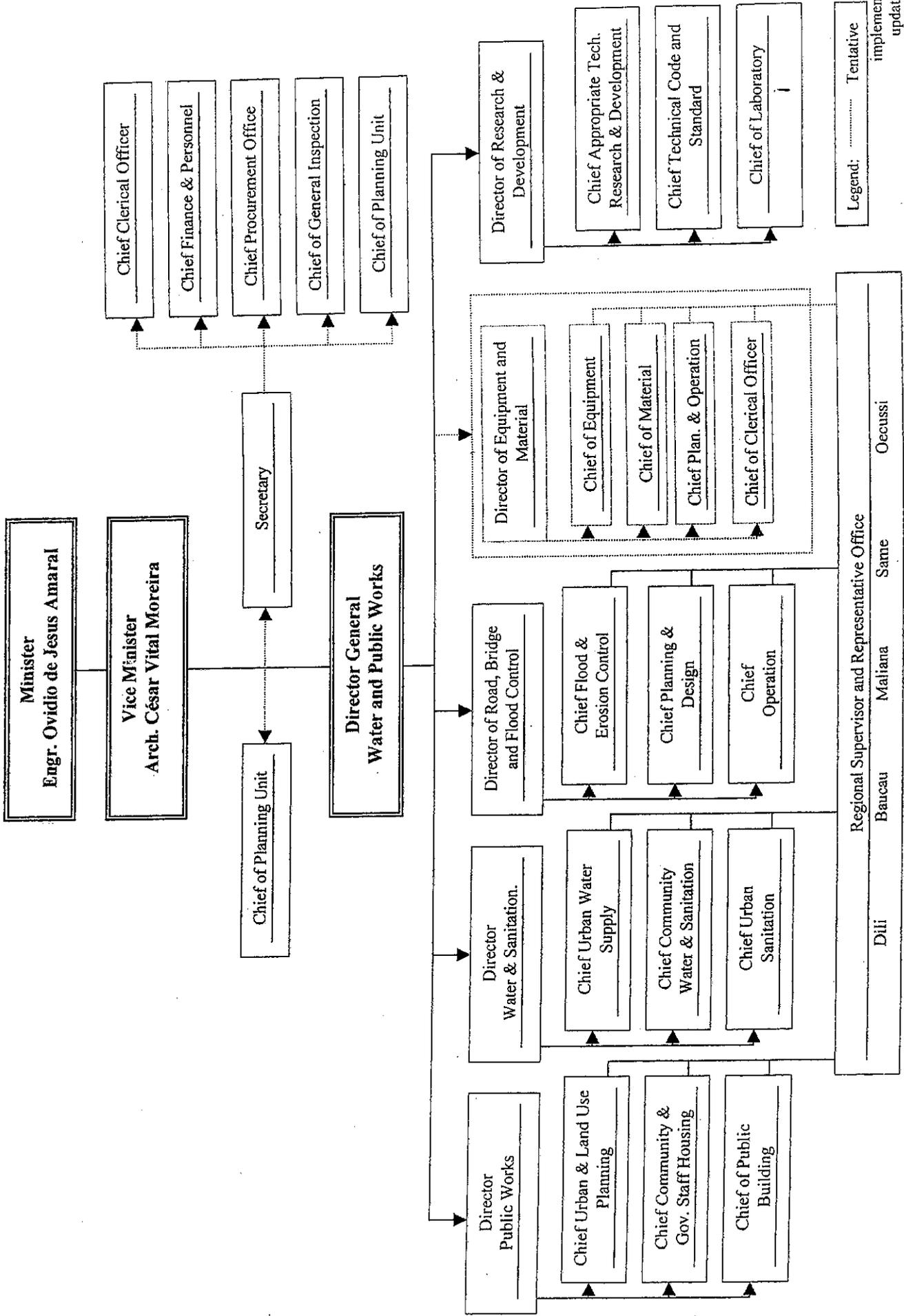
月日	曜日	総括	道路維持管理	調査企画
9日	日		移動(Narita - Denpasar)	
10日	月	AM 移動(Denpasar - Dili) PM JICA駐在員事務所打合せ 長谷川UNMISSET副代表表敬(15:00) 在東チモール日本大使館表敬(16:00)		
11日	火	AM JICA事務所打合せ PM Dili地方事務所調査(16:00-18:00)		
12日	水	AM EIRP地方事務所調査(11:00-12:00) PM 内閣府訪問(14:00-15:00) 公共事業大臣訪問(Minister、ViceMinister、Director General)(16:00-17:00)		
13日	木	マリアナ地方事務所調査(8:00-12:30) PM 移動(14:00-17:00) マリアナ スアイ 宿泊地: スアイ		
14日	金	AM PKFスアイ駐屯地視察(8:00-10:00) 移動(スアイ サメ) PM サメ地方事務所調査(14:00-16:00) 移動(車: サメ デイリ)		
15日	土	AM 移動(車: マウピセ デイリ) PM 報告書作成		
16日	日	AM PKF事務所訪問(Dili, Tasi Tolu)(11:00-15:00)		
17日	月	AM MTCPW(9:00-9:30) AM 日本大使館調査報告(10:30AM) PM 帰国(Dili-Denpasar)	AM 移動(UNヘリ304: コモロ8:00 オエクシ8:30) オエクシ地方事務所調査(9:45Meeting, 移動車輛国連へ確認中) PM PKFオエクシ駐屯地視察(1:00PM) オエクシDA訪問(R.R、Ohara) 青少年センター視察(R.R、Ohara) 宿泊地: オエクシ	
18日	火	AM Denpasar-Narita	AM 移動(UNヘリ313: オエクシ9:55 コモロ10:50) PM 報告書作成	
19日	水		JICA事務所報告 ADB事務所訪問(10:00) UNDP事務所訪問(A.R.R、14:00PM)	
20日	木		MTCPW担当者と打合せ(Director General)(10:00AM)	
21日	金		AM 公共事業大臣説明(Minister、ViceMinister、Director General)(10:00) PM 在東チモール日本大使館報告(和田書記官)	
22日	土			AM JICA事務所報告 PM Dili-Denpasar
23日	日			AM Denpasar-Narita
24日	月		PM パウカウ地方事務所調査 (車: デイリ パウカウ)(10:00AM) 移動(車: パウカウ デイリ)	
25日	火		追加補足調査	
26日	水			
27日	木			
28日	金		JICA事務所報告	
1日	土		報告書作成	
2日	日		PM Dili-Denpasar	
3日	月		AM Denpasar-Narita	

National Routes



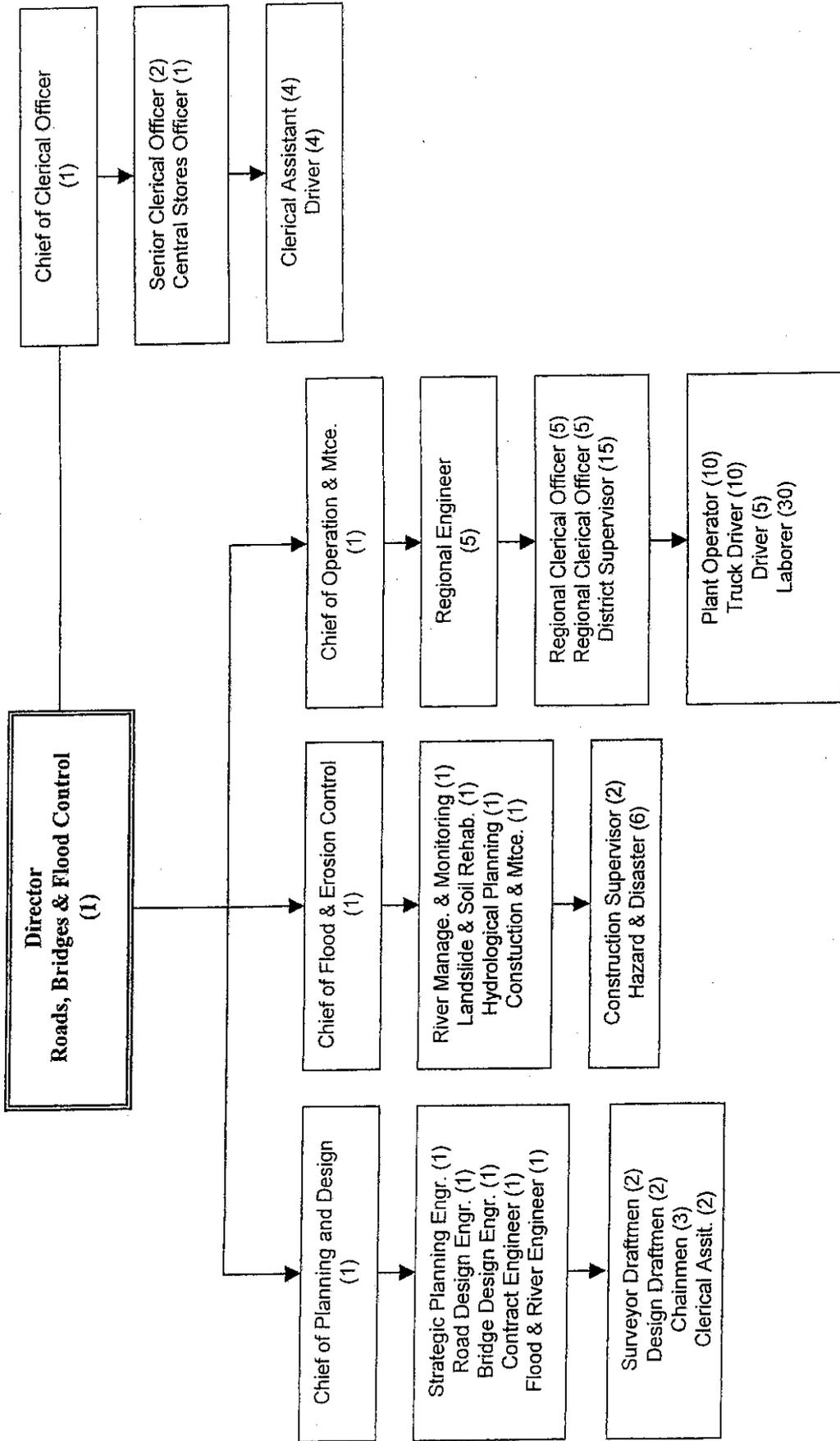


STRUCTURE OF TIMOR LESTE WATER AND PUBLIC WORKS DEPARTMENT

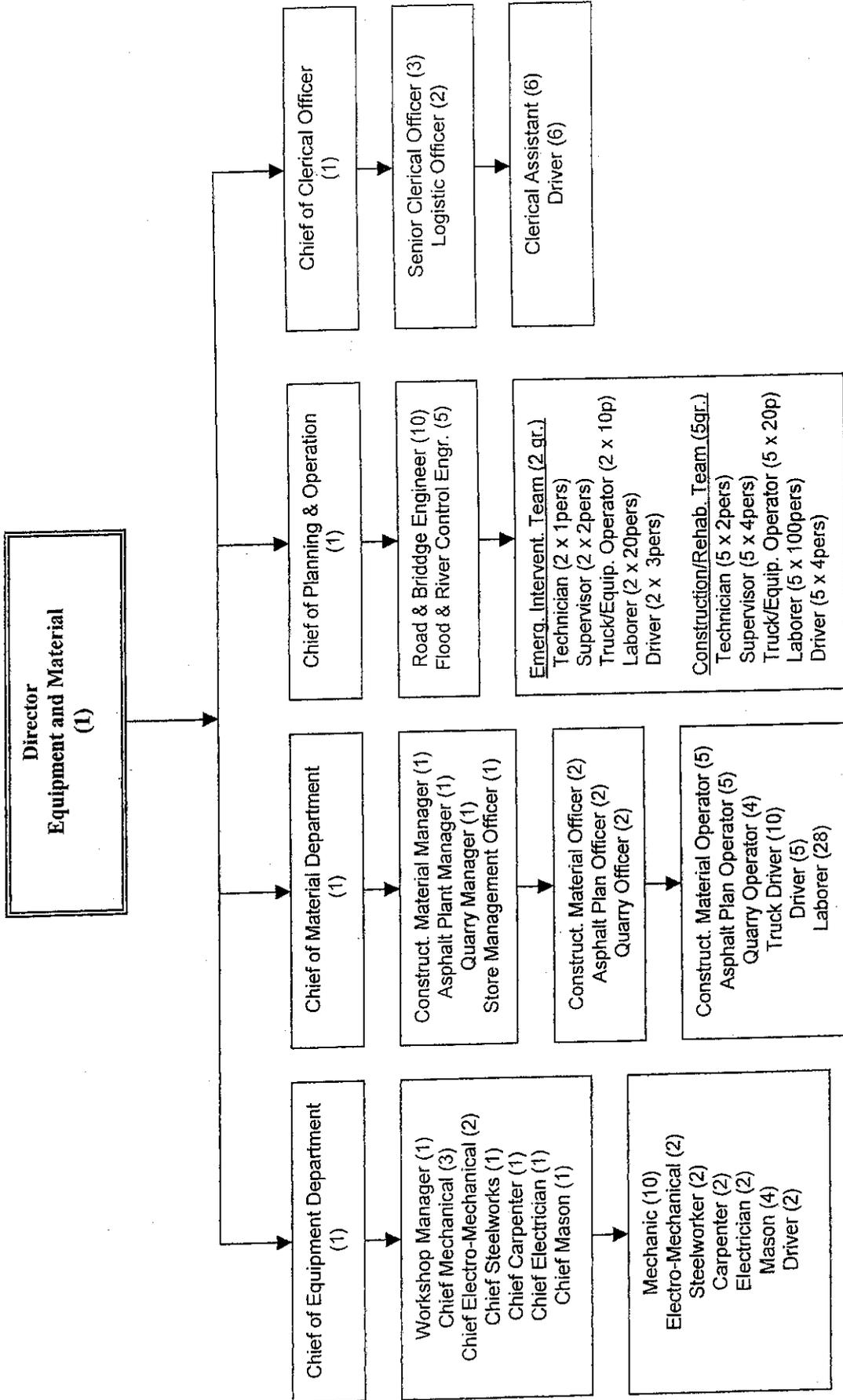


Legend: Tentative
implementation c
updated: 12/2

IMPLEMENTATION CHART
of
THE DIRECTORATE OF ROADS, BRIDGES & FLOOD CONTROL

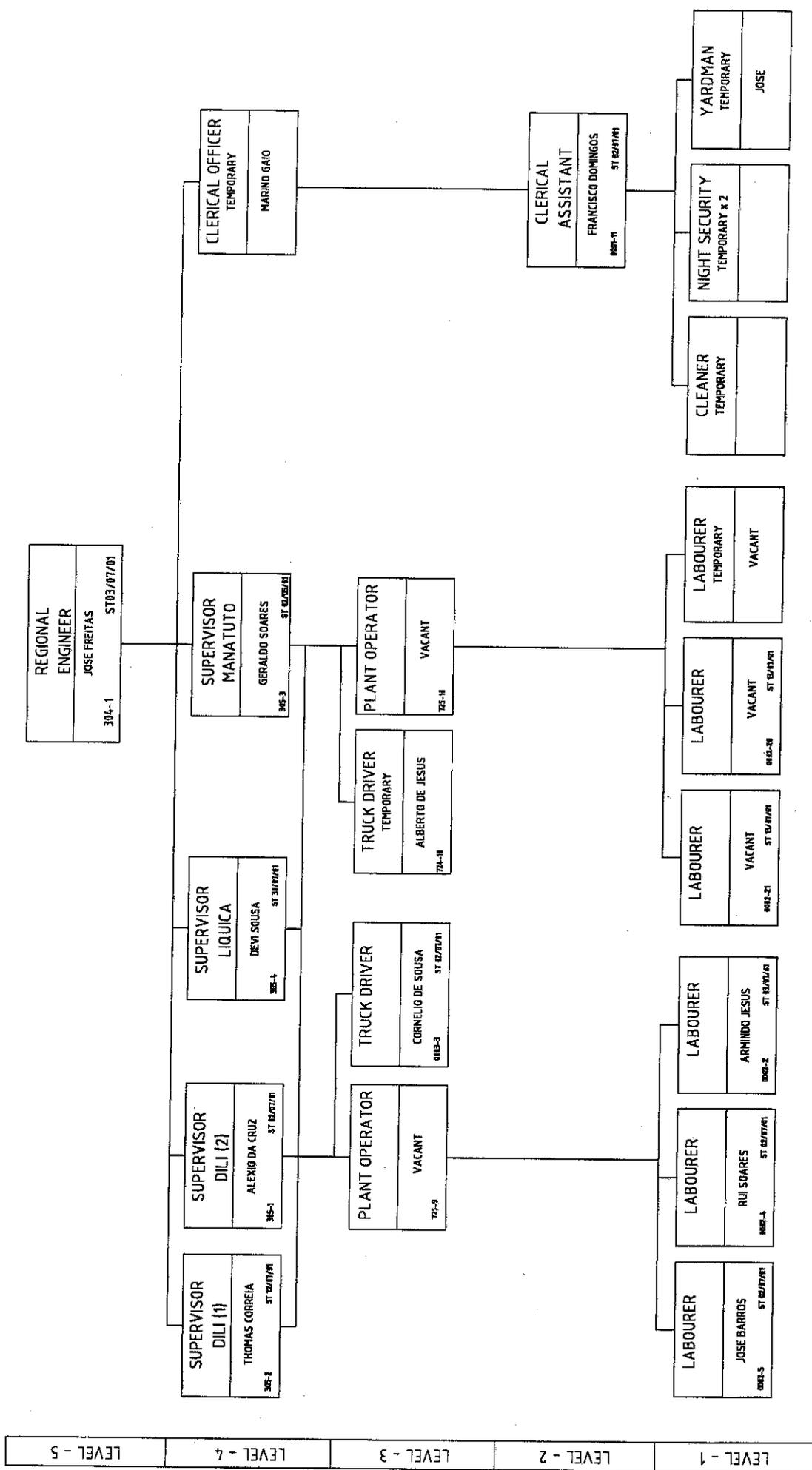


PROPOSED ORGANISATIONAL CHART
for
THE DIRECTORATE OF EQUIPMENT and MATERIAL



implementation chart
 updated: 17/2/2002

ROADS REGIONAL OFFICE - DILI



NOTE -
 * FELIX SOARES PEREIRA (VA 005-1) PERMANENT EMPLOYEE AS DRIVER CENTRAL OFFICE. WAITING ON APPOINTMENT AS TRUCK DRIVER
 * CARLOS XAVIER (VA 002-22) PERMANENT EMPLOYEE AS LABOURER REGIONAL OFFICE. WAITING ON APPOINTMENT AS PLANT OPERATOR

DEPARTMENT OF ROADS, BRIDGES AND FLOOD CONTROL
 REGIONAL OFFICE SAME - ORGANIZATION CHART

APPROVED BY:
 DIRECTOR OF ROADS (DETECTA/CORSTAI)

DATE:

LEVEL - 5
 LEVEL - 4
 LEVEL - 3
 LEVEL - 2
 LEVEL - 1