

## ■ 21世紀唯一の独立国「東ティモール」(Timor-Leste)の道路インフラ

国建協情報 2024年5月号 (No.902) 掲載

前回の「国建協情報」(No.901)では、IDIが関与して2023年暮れから24年2月にかけて開催されたJICA研修の参加者の中で今まで扱ったことのなかったサブサハラ4ヵ国の代表的な交通インフラを網羅的に紹介したが、まだ大洋州の東ティモールが残っていた。東ティモールからは道路行政を所管する公共事業省(MPW)のFerdinan Sillaさんが参加したが、JICA横浜で開催された閉講式で、会場に並んでいた自国の国旗に頬ずりしていた彼の姿に国づくりに励む熱意を強く感じたので、本稿では彼が担当する道路プロジェクトを概観してみたい。

東ティモールは、インドネシアのジャワ島から東側にあるティモール島の東部に位置する独立国家で、面積は14,874km<sup>2</sup>(西ティモール内の飛び地オエクシ県と離島のアタウロ県を含む)で首都4都県(東京、千葉、埼玉、神奈川)の面積とほぼ同じ広さであり、人口は約134万人(2022年国勢調査)でその半数以上は20歳以下の若い国で、ほとんどの国民は首都ディリ(Dili)を含む西側に居住している。長年ポルトガルの植民地であったことから98%がカトリック教徒であり、言語は地元のとウン語と並んでポルトガル語が公用語となっている。

乾季と雨期がはっきり分かれた熱帯気候で、雨期にはサイクロン、モンスーンが襲来し、山岳地域での洪水、土砂崩れにより住宅や道路などに大きなダメージを与えており、また特に南岸では地震、津波の心配があるなど厳しい自然条件を抱えている。

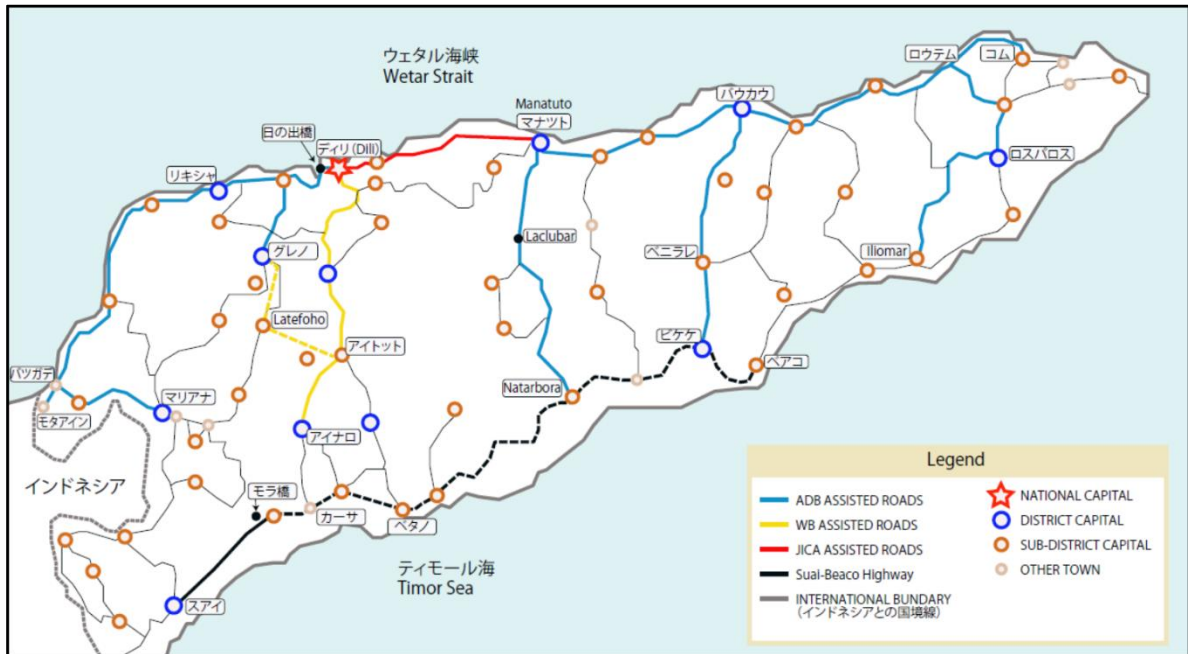


東ティモール位置図

東ティモールは、1974年の約500年続いたポルトガルの植民地放棄、1976年のインドネシアの併合などによる内政混乱を経て、2002年によりやうく独立を果たした21世紀最初の独立国家であるが、独立直後の10年くらいは治安状況も悪く、荒れ果てた交通インフラの改良は、支援国・国際機関の協力を得て修繕・補修の緊急対策のレベルにとどまっていた。

2010年代になってようやく社会情勢が落ち着いてきたことから、政府は2011年に2030年までに上位中所得国になることを目的として「戦略開発計画」(SDP: Strategic Development Plan)を策定し、国策となっている石油開発を筆頭に道路、港湾、空港などのインフラ整備に取り組んでいる。

東ティモールの道路網は、国道1,426km、県道(district road)869km、都市道路716km及び地方道(rural road)3,025kmからなる約6,000kmのネットワークで構成されており、幹線国道網は、東西に走る北岸道路と南岸道路を5本の南北道路で結ぶ梯子状のネットワークを骨格としている。



東ティモール幹線道路網図 (Ferdinan Silla さんの Action Plan より IDI 作図)

これらの道路網は、国土が海に囲まれ急峻な山岳地形や脆弱な地質条件のため、大雨による土砂崩れや法面の崩壊などに悩まされており、2002年の独立後も多くの区間は4m程度の狭い未改良の道路が多くあったことから、2011年の「戦略開発計画」(SDP)では、骨格となっている国道網を中心に、年間を通じて走行可能な舗装道路の整備を最重要課題としている。

政府は、幹線国道を統一的な構造で整備を進めるため、「戦略開発計画」(SDP)の策定と同時に、下図のような標準断面を定め、車道幅6~7m 路肩0.5~1mの確保と排水施設や道路斜面の防護壁を整えた2車線道路の整備を進めることとした。

Figure 1: Standard Road Cross Section

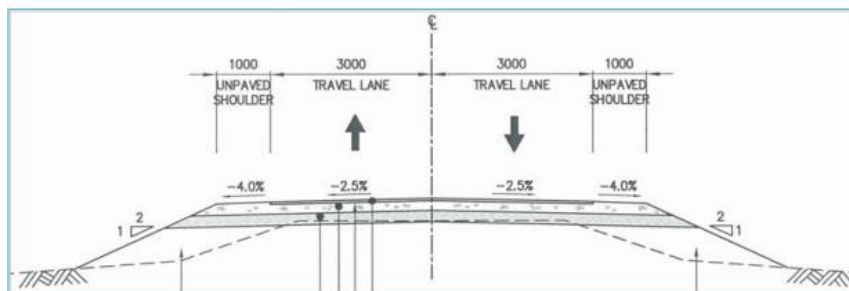
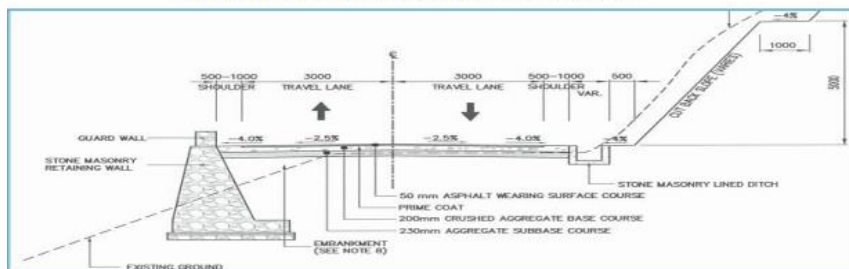


Figure 2: Alternative Road Cross Section in Hilly Terrain



東ティモール公共事業省 (2022)

日本では、1960年代に最盛期となっていた直轄国道の山岳部における「一次改築」と同じような規模の工事であると考えられる。

「戦略開発計画」に基づく道路整備には、アジア開発銀行（ADB）を筆頭に、世銀（WB）、日本（JICA）の他、EU、対東ティモール最大の援助国オーストラリアが支援しており、フェルディナンさんのレポートによると、2023年末現在でSDPの対象道路となっている1,420kmの国道網のうち46%の645kmが完成したとしている。

以下、主要な支援機関ごとに関係する道路プロジェクト及び石油開発関連として整備された国家予算による高速道路プロジェクトを紹介したい。

## 1. アジア開発銀行（ADB）

ADBは、2本の東西道路と5本の東西道路からなる幹線道路網のうち、北岸を通る東西道路のほとんどの区間と5本の南北道路のうち4本の道路の整備に支援をしている最大の支援機関である。ADBは、発注機関としての公共事業省に国際標準での事業マネジメント能力が欠けていたことから、省内にProject Management Unit（PMU）を置き、ADBのプロジェクトだけではなく世銀、JICAのプロジェクトにも有能な若手技術者を配置するなどの注文を付けている。今回のJICA研修に参加したフェルディナンさんもそのうちの一人である。

### (1) ディリ（Dili）～モタアイン（Mata'ain）～マリアナ（Maliana）道路

首都ディリから北岸に沿って西に走りインドネシアとの国境の町モタアインに至る127km区間は標準断面による改築事業として、また、国境に近いバツガデ（Batugade）から分岐し国境に沿って東進しマリアナに至る42kmは小規模改築を含む補修工事がADBの対東ティモール初の借款案件として2012年に着手され、2013年から2014年にかけて供用された。

これらの道路は整備にあたって、工事を行った業者には2年間の無償での維持・補修が課されており、発注者には将来の維持工事のため、地元業者の育成と能力に基づく業者の選定を求めている。

### (2) マナツト（Manatuto）～ナタルボラ（Natarbora）道路

首都ディリと第2の都市バウカウの中間地点マナツトから南に下って南岸のナタルボラ（Natarbora）に至る国の中心部を通る約80km南北幹線道路である。最も標高の高いLaclubarで1,200m程度で、他の南北道路に比べてフラットな地形を通るので、北岸に位置する東ティモール唯一の国際港であるディリ港と国策として開発を進める南岸の石油・ガス開発基地を結ぶため重量車両の利用が多くなると考えられることから、この道路の整備が重要視された。

2013年に片平エンジニアリングインターナショナルJVがFSを実施、2015年1月に着工されており、2022年までには全線が完成し、供用されている。

### (3) バウカウ（Baucau）～ビケケ（Viqueque）道路

東ティモール第2の都市バウカウと南岸のベアコ（Beaco）石油基地の一部を構成するビケケに至る58.3kmの回廊で、工事は、Lot-1（バウカウ-ベニラレ（Venilale）：23.4km）とLot-2（ベニラレ～ビケケ：34.9km）に分けて発注されたが、コンサルタント業務も工事も同じ企業が受注している。コンサルタント業務はインドのIntercontinental Consultants and Technocrats Pvt.（ICT）

をリーダーとするJV、工事は後述する南岸の「スアイ～ベアコ高速道路」の工事を2018年までに終了した中国鉄路工程（CREC）グループのCRIG-COVEC JVが受注し、2019年に着工した。

北側のLot1の2023年末現在の進捗率は97%となっており、2024年4月までの供用が確実視されているが、Lot2ではほぼ半分の区間が地元等との調整がつかず、まだ工事に入ることができないため確実な完成の目途が立っていない。

JICA研修に参加したフェルディナンさんは、公共事業省のPMUの一員としてこのプロジェクトを担当している。

#### (4) バウカウ（Baucau）～ラガ（Laga）～ロウテム（Lautem）道路

東ティモール第2の都市バウカウから海岸に沿って東に向かいロウテムに至る58kmの海岸道路の改築事業で、コンサルタント業務は韓国のDonsung社、施工は中国の中材建設有限公司（CBMI Const.Co.）が受注して2017年9月に着工、2022年までに完成している。

#### (5) コム（Com）～ロスパロス（Lospalos）～イリオマール（Iliomar）道路

ADBは、最も東側を南北に結ぶ回廊として、北岸のコムから西に向かってローテム（Lautém）に至り、南下しロスパロスを通り南岸のイリオマールに至る94kmの道路の整備を支援しようとしている。

## 2. 日本（JICA）

### (1) 国道1号整備事業（National Road No.1 Upgrading Project）



完成した国道1号整備事業（ディリ～バウカウ）

在東ティモール日本大使館

首都ディリと第2の都市バウカウ（Baucau）を結ぶ北部回廊116kmの新しい規格の道路整備について、野田政権時の2012年3月に対東ティモール初の円借款（一般アタイド）案件として52.78億円の供与が約束された。同年10月に、コンサルタント業務は全区間を円借款の対象とするが、工事についてはディリ～マナット（Manatuto）間（56.4km）は日本の円借款、マナット～バウカウ間（58.82km）はアジア開発銀行（ADB）による借款で実施するように調整され、円借款事業区間（56.4km）は、日本工営の施工監理、中国水電（Sinohydro）の施工

により工事が進められ、2021年2月までにすべての工事が完成し、供用が開始されている。

ADBが支援したマナット～バウカウ間の完成を受けて、2022年8月に116km全線の開通式が行われている。この道路の完成により、それまでは5時間かかっていたディリ～バウカウ間は、3時間以下にまで短縮された。

## (2) コモロ川上流新橋（日の出橋）

全人口の約2割が居住する首都ディリの人口は、その増加に伴い市街地西部を南北に流れるコモロ川を挟んで国際空港の位置する西方にも拡大し、東西間の交通量が急増してきたが、コモロ川を渡る橋1本しかなく、橋を中心とした交通渋滞が頻発してきたことから、東ティモール政府の要請により上流側に新橋を建設することになり、2015年に日本政府から26億円の無償資金が供与された。

事業の内容は、2車線のPC6径間連続箱桁橋（橋長：250m、幅員11.5m）と3.6kmのアクセス道路の整備で、将来の4車線化に備えた構造となっている。設計・施工監理はアンジェロセック・大日本コンサルタント・いであJV、施工は飛島建設で2016年に着工、2018年10月に完成し、日本の支援により建設されたことから「日の出橋」（Ponte Hinode）と命名された。

## (3) モラ（Mola）橋建設&護岸整備

首都ディリから南下して南岸のカーサ（Cassa）に至り、西方に向かって石油開発の拠点の一つとなっている南部地域の主要都市スアイ（Suai）に至る約180kmの幹線道路は、沿線に多くの住民が居住していることから、古くから重要視されていた道路で、独立から間もない2004年には東ティモール政府の要請により日本政府が14億円の無償資金を供与し、2006年にかけて損傷が激しかったディリ～カーサ（Cassa）間130kmの道路・橋梁の補修を実施（施工監理：PCI・日本工営JV、施工：飛島建設）した実績がある。

カーサからさらに西に向かってスアイに至る50km区間には川幅約400mのモラ川が南北に流れており、左岸側には180mの鋼トラス橋、右岸側には約220mのコーズウェイ（土砂道）が構築されていたが、毎年の洪水でコーズウェイの流出が続き大きな交通のネックになっていたことから、2008年に8.85億円の無償資金が供与され、右岸側にもコーズウェイに代わって新橋（橋長216mの鋼トラス橋、幅員7m）及び94mの取付道路が建設され、2011年7月に供用された。コンサル業務は日本工営、工事は大日本土木（DNC）が行っている。

しかし、さらなる異常な降雨と度重なる洪水により、両岸とも深刻な被害を受けたことから、2012～13年に新たに11.34億円の無償資金が供与され、コンサルタント業務：エイト日本技術開発、施工：大日本土木（DNC）により、モラ橋の橋脚・橋台及びモラ川岸の補強工事を実施、2015年に竣工している。

## 3. 世銀グループ（IDA、IBRD）

世銀も「道路気候耐性化プロジェクト（Road Climate Resilience Project）」と銘打って、アジア開発銀行（ADB）やJICAと同じようなプロジェクトを2011年からスタートしている。

### (1) ディリ（Dili）～アイナロ（Ainaro）道路

首都ディリから南に下がってアイナロまでの110km区間はアイレウ（Aileu）、アイトット（Aituto）など標高1,000～1,500mの高地を通るものの比較的なだらかな地形が続くことから、この回廊の周辺には全人口の約30%が集中しており、現道の交通量もディリを中心とする東西に走る北岸道路と並んで国内で最も交通量の多い区間となっている。

世銀は、このディリ～アイナロ道路を世銀プロジェクトの看板事業と位置づけ、20百万ドルのグ

ラントと 55 百万ドルのローンを供与し、国の予算も入れて総額 1.41 億ドルの事業を 2014 年にスタートし、2021 年 8 月に完成させている。

この区間は、先述した 2004 年の日本の無償資金プロジェクトの「ディリ～カーサ道路補修計画」の「上書き改築事業」と言うことができよう。

#### (2) アイトット (Aituto) ～グレノ (Gleno) 道路

ディリ～アイナロ道路のアイトットから観光名所である Mount Rameleau (標高約 2,700m)、コーヒーの産地 Latefoho を通って、ADB が支援してディリと繋がったグレノ (Gleno) を結ぼうとする約 60km の道路で、産業開発的な役割も期待されている。事業費は約 60 百万ドルと想定されている。

しかし、この道路は 2000m を超えるタタマイラウ (Tatamailau) 山を通ることから、道路アクセスと安全性の向上の他、自然環境を保護するための配慮が求められる。

FS と詳細設計は 2018 年 5 月から実施しており、2025 年の完成を目指す。

#### 4. スアイ～ベアコ高速道路 (Suai-Beaco Highway)

この高速道路は、国策となっている南岸のスアイ (Suai)、ベタノ (Betano) 及びおよべアコ (Beaco) の 3 箇所を整備が予定されているオンショアのプラント群を東西に結ぶことを目的にしたもので、石油開発を所管する石油・鉱物省 (MPMR: The Ministry of Petroleum and Mineral Resources) が公共事業省 (MPW) と協力して、東ティモール初の往復分離された 2×2 車線の高速道路として建設されている。

その最初の整備区間として、南岸の西端の町スアイ (人口約 1 万人) と日本の無償資金協力で建設されたモタ橋の近くの現道に至る 33km の区間が「スアイ高速道路フェーズ 1」として、片平エンジニアリングインターナショナルの施工監理、中国鉄路工程 (CREC) 傘下の COVEC-CRFG JV の施工で 2016 年 1 月に着工し、2018 年 11 月までに完成し、供用されている。

完成後のこの道路の利用状況、東への延伸計画については、JICA 研修に参加したフェルディナンさんからは何のコメントもなかったが、最新の Google Earth で見る限り、完成区間の中間地点で路面が大きく崩れたり、土砂流出で路面が塞がれたりしている箇所があり、車両が通行している事実は確認できない。今後の動向が注目される。

(文責：荒牧英城)

[参考資料]

- [日本の ODA プロジェクト 東ティモール無償資金協力案件概要 令和 2 年 9 月 25 日 外務省](#)
- Country Report & Action Plan, Ferdinan SILLA, MPW, Timor Leste
- [Project Information Document/Integrated Safeguards Data Sheet\(PID/ISDS\)](#)
- [Asian Development Bank Dili Bulletin October 2012](#)
- [The Road Network Developments Sector Project ADB](#)
- [Resettlement and Ethnic Group Development Plan October 2022 ADB](#)
- [Timor Leste Branch Roads Project \(P155203\) World Bank](#)
- [21 世紀初の独立国、東ティモールの現状と課題 外務省 2009 年 4 月 22 日](#)
- [コモロ川上流新橋建設計画準備調査報告書 2014 年 JICA アンジェロセック](#)
- [モラ橋護岸計画準備調査報告書 2013 年 JICA エイト日本技術開発](#)