

■ アフリカ大陸最長の斜張橋ジンジャ橋（ウガンダ）

国建協情報 2012 年 11 月号 (No.833) 掲載 【要約版】

事業の背景

ウガンダ共和国は、ケニア、タンザニア、ルワンダ、ブルンジとともに「東アフリカ共同体」を構成し、カナダとほぼ同じ人口 3,300 万人を抱える内陸国である。この共同体には 2011 年にスーダンから分離独立した南スーダン共和国の参加も模索されており、国境を接し共同体の中核をなすウガンダの国際的ポテンシャルは大きくなっている。

1962 年に英国から独立して以来、イディ・アミンなどによるクーデタが繰り返されたが、1986 年のムセベニ政権発足後、政情は安定している。筆者も 2001 年 2 月にウガンダを訪問し、新しい橋の建設現場となるジンジャ付近を視察する機会を得たが、治安も比較的良好であるという印象を持った。経済的にも 1987 年以降マクロ経済が安定し、サブサハラにおいて最も成長率の高い国の一つとなっている。ウガンダは基本的には農業国で、都市人口は 10% 程度にすぎない。アフリカでも有数のコーヒー生産国で、輸出額の 3 割近くを占め、他に綿、茶、たばこなどを産している。

陸上交通網としては、英国の植民地時代より、首都カンパラからヴィクトリア湖の北岸沿いにジンジャを通してケニアのモンバサ港に至る回廊が重視され、鉄道、道路の整備が進められたが、鉄道は独立後はほとんど手を付けられておらず、カンパラとヴィクトリア湖の港 Port Bell の間の 8km、カンパラとケニアとの国境の町トロロ間 190km の二区間が細々と運営されているにすぎない。このため、貨物、旅客輸送とも 90% 以上を道路に依存している。

道路網の中で最も重要視されているのは、ケニアの国境から首都カンパラを通してルワンダの国境に至る幹線道路である。インド洋に面するケニアのモンバサ港からウガンダ、ルワンダ、ブルンジを経由して大西洋岸のコンゴ民主共和国のマタディに至るアフリカ大陸の北部回廊ルート (NCR : the Northern Corridor Route) の一部を構成し、過去 30 年にわたって重点的な整備が進められてきた。ウガンダの北部回廊ルート (NCR) の



北部回廊ルート (NCR) 路線図

650km は国全体の道路網の 6.8%にすぎないが、交通量の 31.5%を賅っており、ウガンダだけではなく共同体諸国、さらには西側のコンゴ民主共和国にとっても経済活動の生命線となっている。

世界の援助機関もこの NCR に援助を集中している。2008 年にはヨーロッパ開発基金 (EDF) がヴィクトリア湖西側のムバララ (Mbarara) からルワンダの国境の町カツナ (Katuna) に至る 155km の道路改良計画のコンサルティング業務に無償資金協力を行っており、デンマークのコンサルタント COWI がその業務に当たっている。

事業の経緯

北部回廊ルートの整備に当たって隘路となるのが、首都カンパラから東に 82km の地点、ジンジャ (Jinja) の町の西側でヴィクトリア湖から流れ出る白ナイル川の源流付近の渡河施設である。旧宗主国の英国は、1932 年、現在のオーウェンフォールズ (ナルバレ) ダム (Nalubaale Dam) の上流 1.6km 地点に道鉄併用橋を建設した。この橋は、1954 年にナルバレダムが建設され、ダムの天端を使ったバイパス道路が完成するとともに、鉄道専用橋になっている。

ダムに併設されたナルバレ橋は、必要幅員 7m を確保するためダム堤頂部からナイル川下流側に張り出したスラブをダム堤体中に埋め込まれたコンクリート橋脚で支えた鉄筋コンクリートスラブ橋である (写真)。完成から既に 60 年近くを経過し、経年変化によるコンクリートの劣化、1962 年独立以降の不十分な維持・修繕により構造物としての耐久性が問題となり、通過交通は 30km/h の速度制限を余儀なくされている。さらに、7m という狭い幅員は増大する交通量に対応できなくなり、重要構造物であるダム本体とは切り離れた新しい道路施設の整備が求められてきた。

新しいジンジャ橋の建設にはわが国も古くから関心を持っている。1978 年および 1991 年の建設省、国建協による「海外建設計画事前調査」の調査対象とし、1991 年の調査では 2 つの架橋ルートを検討している。さらに 1999 年には国建協の「建設事業基礎調査」のスキームで、会員の(株)日本構造橋梁研究所の職員を派遣している。

2006 年 3 月には、英国の Mott MacDonald を中心とするコンサルタントグループが予備調査を行い、ルート、橋梁形式等について検討するとともに民間資金活用の可能性についても検討を行った。構造的には 90m と 210m の 2 径間からなる斜張橋が最良であるとする結論を出している。PPP の採用については、建設費の 85%を政府負担、15%を民間が負担し料金収入で償還する案をはじめとして 4 つの案が検討されたが、結論を見出すには至らなかった。



ナルバレダム堤体上のナルバレ橋
(出典：Briefing Memorandum：Second Nile Crossing at Jinja-Uganda)

この予備調査を受けて、ウガンダ政府は FS 調査を日本政府に要請、JICA は 2008 年 11 月からほぼ 1 年をかけて FS 調査を実施した。調査を実施したのは(株)オリエンタルコンサルタンツと(株)エイト日本技術開発の JV である。この調査で、3 つのルート、6 つの橋梁形式の中から、ルートについては現在のナルバレ橋から 750m 上流を渡河する案、構造形式は全長 525m、中央径間 290m、側径間 100m と 150m の 3 径間 PC 斜張橋がベストの案であると結論付けている。

2011 年 11 月、JICA は橋梁やアクセス道路の建設等からなる「ナイル架橋建設事業」を対象として、総事業費 118 億 7,100 万円の 77.5%に当たる 91 億 9,800 万円を限度とする円借款貸付契約に調印した。借款の条件は、金利年 0.01%、償還期間 40 年（うち据置期間 10 年）、アンタイドのソフトローンである。

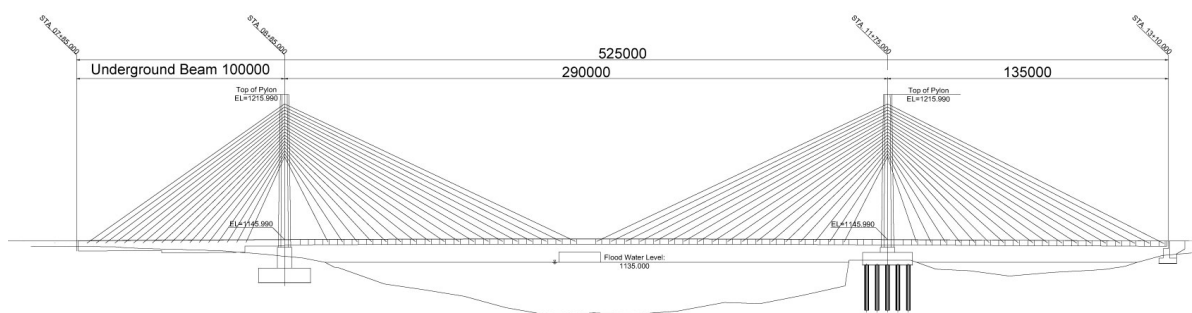
事業の概要

橋梁の計画地点は、首都カンパラとケニアとの国境の町トロロを結ぶ国際幹線道路沿いのカンパラから 80km の地点に位置する。新ジンジャ橋のナイル川の渡河地点は、既存のナルバレ橋から上流（南側）へ 750m の地点となる。

円借款の対象となる「ナイル架橋建設事業」は、全長 525m の 3 径間 PC 斜張橋と 2.1km のアクセス道路からなる。道路の全幅は 23~25.4m で、横断構成は往復 4 車線の車道、1~4m の中央分離帯と両側の 2m 幅の歩道からなる。

事業実施機関はウガンダ国道路公社（Uganda National Roads Authority）である。

工事を担当する企業は未定（2012 年 10 月現在）であるが、2013 年春までの着工、2017 年 3 月（工期 48 カ月）の供用を目指す。



橋梁の側面図

(出典：The feasibility study on the construction of a new bridge across River Nile at Jinja in the Republic of Uganda : Final Report)

(文責：荒牧英城)

[参考資料]

- The feasibility study on the construction of a new bridge across River Nile at Jinja in the Republic of Uganda
(JICA / Oriental Consultants Co., Ltd. / Eight – Japan Engineering Consultants INC. 2009.10)
- 事業事前評価表 円借款用 (ウガンダ共和国 ナイル架橋建設事業)
(独)国際協力機構 http://www2.jica.go.jp/ja/evaluation/pdf/2010_UD-P4_1_s.pdf
- 国際建設情報 / 2011 年 12 月
「ウガンダのナイル架橋事業 (World highways (Bridge Engineering) 11.10)」
- COWI – Northern Corridor Route, Uganda
(<http://www.cowi.com/menu/project/RailwaysRoadsandAirports/Roadsandhighways/Pages/NorthernCorridorRoute,Uganda.aspx>)
- Briefing Memorandum: Second Nile Crossing at Jinja-Uganda
ICA Meeting : Financing Transport for Growth in Africa December 3-4, 2007
(http://www.icafrica.org/fileadmin/documents/Transport_Meeting/S4-Second-Nile-Crossing-Jinja-FINAL-EN.pdf)
- 平成 11 年度建設事業基礎調査「ジンジャー橋建設計画調査」報告書 ((社)国際建設技術協会)
- (独)国際協力機構プレスリリース (2010 年度)「ウガンダ共和国向け円借款契約の調印」
- Invitation for Prequalification (IFP) Construction of a new bridge across river Nile at Jinja
(Uganda National Roads Authority)