

マダガスカルは東アフリカに位置する島国で、国土は日本のおよそ1.6倍の面積を有する。国道2号線は同国の港の玄関口であるトアマシナ港と首都アンタナナリボを結ぶ主要国道。重量物を積載した車両の通行は多いが、メンテナンス不足により損傷が著しかった。大豊建設と鴻池組の共同企業が請け負った2橋梁改修工事は、国道2号線上に存在した最後の片側交互通行の橋梁2区間を、片側1車線の対面交通にし、同区間の渋滞解消を通じ同国の経済活動向上に寄与するのが目的だ。

新型コロナウイルス感染症による影響を受け、入札が1年延期された。2021年8月に契約調印、着工命令となったものの、さまざまな制約により時間とコストに影響を及ぼした。

海外建設協会

プロジェクト便り

◆マダガスカル

国道二号線(アンタナナリボ～トアマシナ間)における2橋改修計画

大豊建設・鴻池組

丁寧な対応・対策で困難乗り越える

同国の季節は一般的に雨期(11～4月)と乾期(5～10月)に分けられる。マングル橋は河床に岩盤面を有し、橋梁下部工の基礎は直接基礎で設計されていた。着工指示を受けてから3

カ月程度で最初の雨期を迎えることもあり、工事初期の河川内工事の工程管理が、その後の工程に影響を与える。このため河川内仮締め切り工事の準備を迅速に進め、かつ次の乾期まで仮締め切り工に損傷を与えない構造が必要だった。

22年1～2月のサイクロンにより、マングル川流域への洪水被害が各所で発生。施工箇所のマングル橋の河川水位も上昇し、例年に比べて水位低下までの時間を要したが、仮締め切り工事を先行施工していたことにより、工程遅延を最小限に抑えることができた。

同国は慢性的に資機材が不足しており、国内で調達する場合も最終的には周辺国からの輸入品に頼らざるを得ないため、高価なものとなる。このため主要な機械や材料は



完成したマングル橋

現地作業員と根気強く意思疎通

マングル橋仮締め切り施工の状況



し、さらにデマレージ(港でのコンテナ保管料と遅延損害金)まで取られた。

アンツアパザナ橋は、新橋梁を旧橋梁と同位置に建設するよう設計され、迂回(うかい)路が入札図書に示されていた。迂回路は参考図であったため任意仮設として扱われていたが、渡河部では盛り土で示されていた。

現場の工程上、クリティカルパスは11ヶ離れたマングル橋だったため、機械や仮設材、労務などのリソースのやりとりがある。雨期を乗り越えるため渡河部の棧橋採用や、雨期に備えた道路計画高に変更するなど、参考図よりグレードアップする見直しを行った。迂回路の出来栄えについて、プロジェクト関係者から本設で良いほどであると高い評価を得た。またその機能を新橋梁完成まで果たした。

労務はこれまでの現場で雇用実績のあるマダガスカル人技能工に加え、現場付近に居住する現地採用を中心に雇用了。橋梁工事は下部工・上部工ともに

日本人職員、協力業者職員や技術指導員が現地作業員に指導し構築していく半直営方式とした。

現場付近に住むマダガスカル人は就労経験が初めての人も多く、日本語・マダガスカル語通訳を通して初期にはなかなか伝わらず時間を要した。だが根気強くコミュニケーションを取ることでも理解度も深まり、日本的な現場運営を構築することができた。

多くの困難な状況を乗り越え、対応や対策を一つ一つ丁寧に行うことで工期内に完成させることができた。工事期間中、同国の工学系の学生をはじめ、各機関からの見学者が多数訪れた。同国では技術的な関心が高いと推測される。

完成後も発注者からは当案件を同国のモデル案件としたいと評価を得ることができた。経済的な発展への貢献もさることながら技術面や管理面においても貢献できたものと考えられる。

(大豊建設海外支店工事部工事課・早瀬勘太郎)

