

# ニアス島 橋梁復旧計画



株式会社竹中土木 ニアス島橋梁復旧計画工事事務所 所長

**高木正道**

Masamichi Takagi



メザヤ橋  
(終点側より全景)



ギドシット橋 (終点側より全景)



ノウA橋 (完了全景)



世界で活躍する  
日本の建設企業

## 工事概要

工期：2010年6月～  
2012年12月  
規模：鋼製桁、  
インテグラルアバット形式  
ノウ橋：  
橋長41.5m (1径間)  
ノウA橋：  
橋長49.5m (2径間)  
ギドシット橋：  
橋長40.0m (1径間)  
イダノガオ橋：  
橋長151.0m (5径間)  
メザヤ橋：  
橋長94.0m (3径間)  
サウア橋：  
橋長53.5m (2径間)

されたため、検討・試験練りを経て、繊維補強流動化コンクリートを採用しました。現地では河川から採石し、自社プラントにて骨材、フレッシュコンクリートを安定供給しています。全六橋の内、一番北から一番南の橋梁まで約一〇〇キロ、自動車で三時間かかるため、資機材・人員配置を含め、プロジェクト全体を調整し、工程、品質、安全管理を行うことはなかなか難しいことですが、全橋梁にて各作業を標準化することで発注者要求に添えてきました。工事はようやく最盛期を過ぎ、これから終盤に差しかかるところまで来しました。当プロジェクトが完成後、ニアス島の発展に少しでも寄与し、地元住民、インドネシア政府に感謝されるよう、職員、協力会社、作業員一同、全工期無事故を達成すべく、再度気を引き締めて工事を進めていきます。

## プロジェクトの紹介

インドネシア共和国、ニアス島はスマトラ島北西部のインド洋約一四〇キロ沖合に浮かぶ島で、面積は四、七七〇平方キロ、人口は七〇万人を超えています。主要な産業はなく、農業を中心に自給自足の生活を送り、インドネシア国内では貧困地域とされています。二〇〇四年末のスマトラ島沖地震、二〇〇五年三月のニアス島地震により甚大な被害を受け、プロジェクト開始まで既存橋梁は半分壊れた状態で使用されており、再度大地震が発生した場合には非常に危険でした。当プロジェクトはこの地震災害を受けた島内の幹線道路橋梁の内、重要かつ規模の大きな六橋の撤去・新設を日本の無償援助によって行うものです。

## 工事概要

新橋六橋の構造形式は標準幅員七・五メートル(上下一車線三・〇メートル+歩道)、平均径間四〇メートル、鋼製I型桁、インテグラル形式下部工、場所打杭。解体撤去される既存橋梁は全三橋で、鋼製トラス橋二橋と鉄筋コンクリート橋一橋。主要仮設はベースキャンプ、砕石・骨材プラント、バッチングプラント、迂回路鋼製栈橋、鋼製作業構台四カ所となっています。

当プロジェクトは二〇一〇年六月に着手しましたが、当初より地元政府の工事用地取得の遅れ、既存ライフライン移設の遅れ、地域住民への説明不足、大雨による土砂崩れ、道路崩壊、大洪水により大幅に工程が遅れました。現在は予期できない自然災害を除き問題は解消され、工程回復に向け職員、協力会社一同協力して急ピッチで工事を進めています。

## トピックス

ニアス島は赤道直下に位置するため、明確な雨季、乾季がなく、年間を通して気温は二五～三五度、降雨は非常に多く、一カ月の内、半分以上の日で記録されます。日中は気温が高いため、コンクリートの打設は夜間中心に行っています。

島内では工所用資機材が調達できないため、首都ジャカルタより重機、クレーン、大型運搬車両、仮設資機材の一切を大型上陸用舟艇に積んで乗り込みました。同じく鋼桁の製作・運搬、鉄筋の運搬も大型船でジャカルタより一週間に上かけて運搬、陸揚げしました。

下部工躯体の内、鋼桁を巻き込むインテグラル部は鉄筋が密であり、コンクリートの充填性改善が必要でした。また、鋼桁の残留応力、温度伸縮が剛結躯体へ悪影響を及ぼすことも懸念