



ラトンガ橋の架設状況



モモトンボ火山

マナグア～ エルラマ間橋梁 架け替え計画

株式会社フジタ 国際事業部 フジタ・川田建設共同企業体 所長

薬丸信之

Yakumaru Nobuyuki



ニカラグア共和国の紹介

ニカラグア共和国は、中米のほぼ中央に位置し、北はホンジュラス、南はコスタリカと国境を接し、西は太平洋、東はカリブ海に囲まれています。国の西側に、マナグア湖とニカラグア湖という大きな湖があり、中でもニカラグア湖は八、〇二九平方キロメートルと琵琶湖の六七〇平方キロメートルに比べて二倍の大きさがあります。また、国の西側には火山帯が通っており、モモトンボという火山は、富士山にも似た左右対称の均整のとれた姿をしており、地熱発電や温泉もあります。主な産業は第一次産業であり、コーヒー、バナナ、サトウキビ、牛肉などが主な産品です。



プロジェクト計画位置図

プロジェクトの紹介

当プロジェクトは、JICA（独立行政法人国際協力機構）による日本の無償資金協力事業であり、ニカラグア共和国の国道七号線上の道路橋梁三橋を架け替えるものです。この路線は中米地域を結ぶ国際幹線道路の一部を成し、橋が建設されて七〇年以上が経過して老朽化が進み、ハリケーンによる損傷もありました。また、橋の幅員は一車線しかなく渋滞が発生していました。本プロジェクトの完成により、二車線化による円滑な交通が確保され、幹線道路輸送ネットワークが強化される事でニカラグア共和国の経済発展に貢献することができそうです。



ラスバンデラス橋の完成予想図
出展：JICA 準備調査報告書

工事概要

三橋の上部工は、ラスバンデラス橋は単純下路式トラス橋とPC二径間連続I桁橋、テコロストーテ橋は鋼三径間連続プレートガーダー橋、ラトンガ橋はPC三径間連続I桁橋のそれぞれ異なる形式になっています。橋長は三橋とも約一〇〇メートルです。

工期は、二〇一一年十月六日から二〇一三年七月三十一日までの二二カ月間です。

工事所見

本工事は、二〇一一年十一月に着手、順調に工事を進めてきました。二〇一二年の五月末で全ての下部工が完了、下部工の工事と平行して仮設ヤードにてPC桁を製作しました。

桁長二五メートルのPC桁は三ブロック、三三メートルは五ブロックに分割され、PC桁を架設する前に橋台背面の取付道路部に運搬し、PC鋼線を緊張することによって一本の桁とします。架設方法は、トラッククレーン架設と架設桁による架設の二通りで行いました。架設桁架設はメキシコ業者を使用し、機材は、はるばるメキシコから陸路で運搬しました。

三橋は、首都マナグアから、ラスバンデラス橋は五〇キロメートル地点、テコロストーテ橋は一〇〇

キロメートル地点、ラトンガ橋は一四〇キロメートル地点に位置しています。手前のラスバンデラス橋と一番奥のラトンガ橋まで約九〇キロメートル離れているため、首都のマナグアとラトンガ橋の二カ所に事務所を構えて施工しています。舗装が整備されており、スピードを出しやすいのと、放牧中の牛が道路を歩いているため交通事故には十分注意して移動するようにしています。

トピックス（技術面や国柄など）

技術面で一番気をつけている点は、コンクリートの品質です。練り混ぜ水の冷却や粗骨材への散水、打設前に型枠・鉄筋を湿潤状態に保つなど暑中コンクリートの対策を行いました。また、中米では、一般的にミキサ車を走らせてコンクリートの練り混ぜを行って、工事開始当初は戸惑う事もありましたが、練り混ぜ時間の管理や生コンクリートの性状などをモニタリングする事により問題無く製造できました。

終わりに

工事開始から一〇カ月経ち、現場も山場を迎えています。鋼橋の架設など、まだまだ気の抜けない作業が続きます。「Primero la Seguridad（プリメロ ラ セグリティダ セグリティダ）」で最後まで無事故無災害での竣工を目指していきます。