

ヤンゴン都市圏上水道整備計画 バゴー川横断配管建設工事



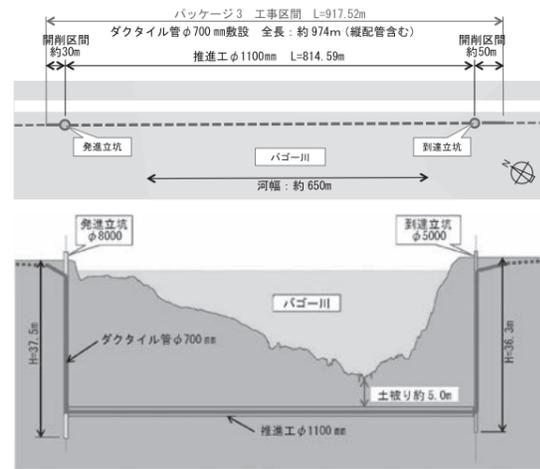
戸田建設株式会社 本社 海外事業部土木部工事業

小野寺友樹

Tomoki Onodera



アーバンリング工法による発達立坑施工状況



パッケージ3概要図



到達立坑側からバゴー川を臨む。



多くの日本製品を採用し、コンテナで輸送した。

ミャンマー国の紹介

二〇〇七年十月にテインセイン政権が誕生し、民主化がスタートして一気に国際社会の脚光を浴びた「アジア最後のフロンティア」と称されるミャンマー。アウン・サン・スー・チー氏率いる国民民主連盟が二〇一五年に選挙で圧勝して以降、ロヒンギャの問題などが取り沙汰されるも、民主化は着々と進展している。首都は内陸部のネピドーだが、南部に位置する最大都市ヤンゴンが依然として経済の中心となっている。ヤンゴンでは、民主化以降の急速な発展により、停電の頻発する電力や、激しい渋滞を引き起こす道路網、水質に問題がある上に二四時間の供給すら実現できていない上水道、生活排水を垂れ流し続ける下水道など、インフラの拡充・改善が急務となっている。こうした中、日本政府は、ミャンマーの民主化への転換を受けて積極的な支援を展開している。

プロジェクトの紹介

ヤンゴンの南東約二〇キロに位置するティラワ工業団地は、日本と共同で開発され二〇一四年より販売が開始された。現在、この工業団地内の水道は、近くの湖から取水した水を浄化して供給されているが、次々と新しい工場が完成



プロジェクト全体図

しつつあるなか、このままでは将来の需要を賅えなくなるため、新たな水源を利用した水道システムが必要とされ、日本の円借款によって「ヤンゴン都市圏上水道整備プロジェクト」が計画された。このプロジェクトは、①ヤンゴン北東部での新たな浄水場の建設②浄水場からティラワ工業団地までの導水管敷設③導水管のうちバゴー川横断部の配管（区間長約九一八メートル）④ヤンゴン東部のいまだ水道管網が整備されていない地域への新たな水道管網の構築——の四つのパッケージからなる。このうち当社が受注したのは、③の「パッケージ3」である。

パッケージ3工事概要

バゴー川は、当該箇所での河幅が約六五〇メートル、水深が約二五メートルとなる河川である。導水管の配管ルートには並行して道路橋があるが、水道管の橋への添架が構造上難しいとの理由により、

バゴー川の河川下を横断する配管が計画された。本工事（パッケージ3）は、バゴー川の両岸に立坑を築造し、長距離泥水式推進工法によって河川下を横断してトンネルを構築、最後にトンネル内にダクタイル管の水道管を敷設するものである。

今回、深さ約三七メートルとなる立坑築造工に、海外初となるアーバンリング工法を採用した。アーバンリング工法は、セグメントを利用した圧入ケーソン工法であり、場所打ちの圧入ケーソンと比較して大幅に工期の短縮が可能である。また、日本国内工場で作成した精度の高いRCセグメントを使用することで、高い水密性を有する高品質な立坑が築造できる。

また、推進工事については、延長約八二〇メートル・地下三〇メートルという日本でも数少ない河川下の長距離推進となることから、グラスファイバ

ー入りの高強度推進管を日本から調達し、ジャイロスシステムや自動滑材注入システムなどを使った泥水式推進工法を日本の協力会社によって施工する計画としている。更に、この河川横断部の本パッケージの水道管のみ、伸縮性を有する耐震型のNS形ダクタイル管を採用した。その結果、立坑築造工・推進工・配管工まで多くの日本の技術・製品が採用される工事となっている。

終わりに

本工事は、特に日本の高い技術力・品質が要求されるものであり、ミャンマー国内でも注目度の高い工事である。ミャンマーの更なる発展に貢献するのにもちろんのこと、今後の日本の存在感を高めるためにも、関係者一丸となって無事に工事を成功させたい。

世界で活躍する日本の建設企業