

第628回建設技術講習会 現場研修事業の概要

1. 本河内高部ダム [H26年度全建賞]

昭和57年7月の長崎大水害において長崎市内は甚大な被害を受けました。その災害を受け採択された「長崎水害緊急ダム事業」の一環として、長崎市中心部を流れる二級河川中島川に設置されていた水道専用ダムの利水容量の一部を治水目的に変更し、本河内高部ダム・低部ダムの再開発事業を実施しました。必要な洪水調節容量、利水容量等を確保するため、2ダムで容量の再編を行い、不足する約6万 m^3 は貯水池掘削で対応する計画としました。高部ダムは再開発後の貯水容量確保のため、ダム高を4.7m嵩上げする必要があり、既設堤体を保全し、ダム規模を抑えるため、既設ダムの約50m上流に重力式コンクリートダムを新設しました。低部ダムは、再開発に伴い洪水調節機能を付加するために新設の洪水吐きが必要となり、既設堤体の改造が不要で経済的に最も優れた「竪坑型トンネル式洪水吐」を日本で初めて採用しました。本河内高部ダム・低部ダムは、平成2年に旧建設省から「歴史的ダムの保全事業」に指定され、長崎市を代表する近代土木遺産となっています。

なお、日本初である竪坑型トンネル式洪水吐の増設や歴史的景観保全のために、上流腹付による堤体増強技術、石張り堤体の保全など、数々の新たな試みである技術を駆使しての事業完成が評価され、平成26年度全建賞を受賞しました。

(視察キーワード：ダムの再開発、歴史的土木遺産)

..... 長崎市本河内



2. 長崎市東部下水処理場

下水道における新技術の研究開発及び実用化を加速することにより、コスト縮減や再生可能なエネルギーの創出等を実現し、併せて国内企業による、水ビジネスの海外展開を支援するため、国土交通省が主体となり、下水道革新的技術実証事業「B-DASHプロジェクト」が行われています。平成24年度の技術テーマ募集に対し、長崎市、大学、地元企業からなる研究共同体により「温室効果ガスを制御した水熱処理と担体式高温消化による固形燃料化技術」で応募したところ、採択を受け、東部下水処理場に実証プラントを建設しており、国からの委託研究が終了した平成25年度以降も安定的にプラントを稼働し実証を続けています。プラント導入前に比べ脱水汚泥を約1/6にまで減量化することができ、減量後の脱水汚泥はそのまま固形燃料として使用できるほか、肥料としての有効活用が見込めます。

(視察キーワード：新技術の活用)

..... 長崎市田中町



3. 中島川河川改修事業（眼鏡橋）

昭和57年7月の長崎大水害は時間雨量187mmを観測し、未曾有の大水害となりました。この時の時間雨量187mmは現在も歴代最高記録となっています。この大水害の際、市内を流れる中島川は氾濫し、長崎市内が壊滅的な被害を受けました。災害復旧の際、「長崎防災都市構想策定委員会」からの答申を受け、昭和57年よりダム建設及び河道拡幅、河床掘削等を実施しています。中島川本川の左右両側にバイパス水路を設け水路には堰を設け、一定以上の水量になるまでは川へ水が流れるように設計されています。また、計画高水流量に対する流下能力を確保するため、河口から東新橋下流付近までの約1.3kmの区間について河道の整備を行い、その際、中島川の歴史的な景観に配慮した護岸を採用するなど、景観や現況の自然環境の保全に配慮した川づくりを行うとともに、動植物の生息・生育環境に配慮しつつ、人が水辺に親しみやすいように必要に応じて階段工や高水敷通路を設置することとしました。

(視察キーワード：災害復旧、治水、自然環境整備)

..... 長崎市魚の町



4. 出島表門橋プロジェクト

…………… 長崎市出島町

出島は鎖国時代、日本で唯一ヨーロッパに開かれた貿易地としてオランダとの貿易を通してさまざまな文物がもたらされ、日本の近代化にも大きく貢献しました。長崎市は昭和26年から出島の復元に着手し、平成8年3月に策定された出島復元整備計画に基づいて、19世紀初頭の出島の復元整備を推進しています。これまでにカピタン部屋など10棟の建造物復元や護岸石垣の顕在化が完成し、平成28年10月には新たに出島中央部6棟の復元建物が完成しました。



この6棟復元に続き、平成29年度に出島表門橋の架橋を目指しています。出島表門橋架橋プロジェクトは、江戸町側から、当時と同じように海を渡って出島に足を踏み入れることができる橋を架橋することで、海に浮かんでいた19世紀初頭の島を実感できるようにするものです。明治期中島川変流工事により、出島は扇形の内側が約18m削り取られ、川幅が当時と異なるため、往事の石橋の復元ではなく出島へのルートを復元するための架橋事業としています。勿論河川の管理、防災面の配慮が必要となり、また出島側は国指定史跡なので、史跡を壊して橋台を設置することができないため特殊な工法を採用しています。なお架橋は、旧出島橋の歴史的考証を行った上であえて、架橋する橋が“復元”と混同されないようなデザインとしています。

今回の出島表門橋架橋プロジェクトは、出島復元整備事業の一環として、出島復元の価値を、長崎のまち全体の中で捉え、出島とその周辺が一体となり、長崎に新たなまちづくりの胎動を生み出すとともに、長崎の文化や誇りを次の世代へつなぎ、世界とつながることをこのプロジェクトの目標としています。

(視察キーワード：歴史的文化財保護、観光促進)

5. ながさき女神大橋「体験型観光」 [H27年度全建賞]

…………… 長崎市新戸町宇～長崎市大浜町

長崎の南部と西部を結ぶことにより、地域全体の産業・経済・文化の活性化を図るため、平成3年に着工し平成17年12月11日に開通した、橋長880m、中央径間480mの3径間連続鋼床版箱桁斜張橋です。また、海面から桁下までの高さは65mとなっており、明石海峡大橋等と並んで日本一の橋梁で、長崎のシンボルとして親しまれています。平成27年に開通10周年を迎え、新たな観光振興を推進するため、女神大橋を観光ツアーに定評のある「長崎さるく」と協力して試験的に体験型観光「女神大橋ば登ってみゅーで!!」を実施しました。この取り組みは、



既存の土木構造物を景観のシンボルとしてだけではなく、体験型観光スポットとして活用するもので、普段立ち入ることができない女神大橋の内部に立ち入り、山登り感覚で橋を登り、海上175mの高さから長崎の絶景を見渡したり、橋の内部構造の見学を行いました。平成27年度は毎回定員を超える申し込みがあり、5回実施し約280名の参加を得られました。今年度は、参加費やコース等を変更した試験実施を行い、運営方法や費用対効果など、長崎の観光振興につながるのか検討を進めています。

なお、この事業は、既存インフラを観光資源とすることでインフラの役割についての啓蒙につながる点、参加料を変更した数回の取組みで結果を分析した点、他の体験型観光との組み合わせでさらなる発展が見込まれる点などが評価され、平成27年度全建賞を受賞しました。

(視察キーワード：インフラツーリズム)