

⑥7 仁淀川床上浸水対策特別緊急事業（新日下川放水路）

受賞機関 国土交通省 四国地方整備局 高知河川国道事務所

キーワード 放水路トンネル、工期短縮、床上浸水解消、AI活用、インフラツーリズム

全建賞審査委員会の評価ポイント

平成26年8月の台風により被災した仁淀川の支川日下川流域の浸水対策としての放水路トンネルの建設。効率的な施工のため、トンネルインバート施工へのスリップフォーム工法の採用、トンネル坑内外の車両位置検知システムの開発、AIを用いたトンネル切羽評価を行った点や、環境配慮としてCO₂吸収型コンクリート埋設型枠を用いた施工が評価された。

1. はじめに

一級河川仁淀川水系の一次支川である日下川は、上流に行くほど地盤が低くなる低奥型地形を呈しており、河床勾配が極めて緩いため、水はけが悪く、仁淀川本川の背水影響を受け、内水氾濫を引き起こしやすい地形特性を有している。

また、仁淀川流域は、年平均降水量が約2,500mmと全国でも屈指の多雨地帯で、水害が発生しやすい流域であり、平成26年8月台風12号洪水により、浸水面積274ha、床上・床下浸水159戸、国道33号は約18時間の通行止め、JR土讃線は約70時間の運休など甚大な被害が発生した。

2. 事業の概要

この被害を契機に、平成27年度に国、高知県、日高村が連携して総合的に治水対策を推進する「仁淀川床上浸水対策特別緊急事業」が採択された。これを受けて国土交通省では、日下川で3本目の放水路トンネルとなる新日下川放水路（総延長 5,368m、直径 7m、最大放流量約130m³/s）を建設した。

新日下川放水路の早期完成を目指し効率的に施工するため、トンネルインバート施工へのスリップフォーム工法を採用し工程を短縮、狭隘な断面においても安全に大型車両が離合できるようトンネル坑内外の車両位置検知システムを開発、トンネル掘削時に行う切羽評価に人工知能（AI）によるディープラーニング手法を活用し安全かつ現場技術者の負担軽減に寄与した。

また、建設業における環境配慮の取組をPRする一環としてCO₂吸収型埋設型枠を採用し、建設作業を行いながらもCO₂を削減することができた。



完成した新日下川放水路（呑口部）

3. 事業の成果

国が整備する新日下川放水路、高知県が行う日下川及び戸樫川の河川改修、日高村は局所的な床上浸水を解消するための輪中堤の建設や「日高村水害に強いまちづくり条例」を制定した。これらの取組により、平成26年と同規模の豪雨に対し床上浸水を防止することが可能となった。



新日下川放水路完成式（令和6年4月21日）

4. おわりに

新日下川放水路の完成は地元住民から多くの喜びの声をいただいております。完成式には約3,000人が駆けつけ盛大に完成を祝った。

また、日高村が取り組むインフラツーリズムには多くの方が参加しており、地域の安全と安心への寄与のみならず、地域の活性化に資する観光資源としての活用が期待される。

賛助会員 (株)荒谷建設コンサルタント、いであ(株)、鹿島建設(株)、(株)熊谷組、(株)建設環境研究所、日本橋梁(株)、復建調査設計(株)