

「第8回 土木設計関係技術発表会」 発表概要書

| | | |
|------|----------|-------------------|
| 発表内容 | 事例名（業務名） | 山口管内電線共同溝外設計業務 |
| | 業務発注者名 | 中国地方整備局 山口河川国道事務所 |
| 発表者 | 所属協会名 | 広島県測量設計業協会 |
| | 所属会社 | (株) 荒谷建設コンサルタント |
| | 発表者名 | 福光 年宏 |

発表事例の概要

<図表も含め1000字(40字×25行)程度以内>

1. 業務の内容

本業務では、山口河川国道事務所管内における電線共同溝予備設計及び管内の修繕設計や多岐に渡る検討課題について業務（測量・調査・設計）を行ったものである。また、業務中に発生した災害の緊急対応も行った。

2. 高評価の要因

- ▶ 災害などの緊急対応を含め多岐に渡る種々の業務内容について迅速な対応を行った。

電線共同溝予備設計、越波対策検討、斜面崩落対策、海岸護岸補修設計、函渠修繕設計、落石調査対策設計、道路路面・路面変状対策、コンクリート舗装計画などの種々の設計とそれに付随した測量、地質調査を行った。またUAVやMMSなどの活用により業務の効率化と測量・調査解析の精度を上げることで的確な設計を実施した。業務中に発生した国道法面の崩壊などは即日に本社支社合同の調査・測量・設計部隊が現地に直行し緊急対応した。

- ▶ 詳細な現地調査と解析結果による新たな設計手法の提案

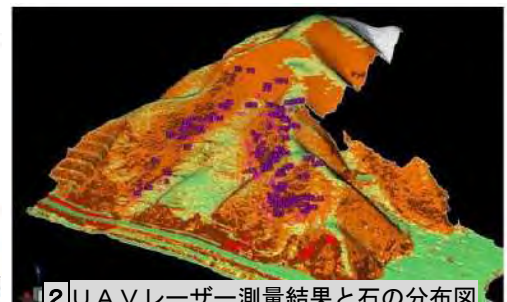
上位計画とらわれず新たな視点で設計条件を設定し問題点を解決できた。越波対策では、管内全域での越波対策方針の条件設定、越波シミュレーションなどを行っている。国道2号の岩国関戸地区の落石対策では対象となる山腹全域についてUAVによる測量を行い全域のすべての石を調査し対策検討につなげた。国道191号の宇賀地区の過年度の災害箇所では当初想定されていなかった被災要因を本業務で発見し対策工設計に結びつけた。

3. 業務遂行上の苦労した点と工夫した点

- 1 【越波対策】 標準的な設計手法である個数の消波ブロックを併設では許容越波量を満足することができず、越波シミュレーションの活用により、消波ブロックと護岸高さの関係について試行錯誤を繰り返し、対策工を決定した。
- 2 【落石対策】 対象となる山腹地形をUAVレーザー測量で詳細に把握するとともに、安定度に関わらず、すべての石の調査をGPS機器などを用いて行った。また斜面中腹の緩斜面の存在から落石が道路に到達するかどうかの確認を種々の落石シミュレーションなどにより、対策が必要となる石の絞り込みを行った。
- 3 【国道陥没災害箇所検討】 被災が山腹からの湧水原因ということで、その確実な根拠を突き止めるため豪雨時現地に何度も（10回以上）赴き、目視のみの調査では不可能であった湧水経路をトレーサー試験により特定した。
- 4 【コンクリート舗装計画】 地形、付帯構造物及び道路の中心線線形データが無いためMMSによる現況道路地形の計測を行い道路中心線の復元、横断構造物の位置や土被り、その他支障物件など現地確認を詳細に把握することで従来の地形測量に比べ計画平面・縦断・横断図の精度を向上させた。



1 越波シミュレーション



2 UAVレーザー測量結果と石の分布図



3 トレーサー試験による湧水経路調査



4 MMS点群データ

* 概要書記載上の留意事項

- ①業務の内容、技術的特徴等を簡潔に記載
- ②表彰に至る高評価の要因等を簡潔に記載
- ③業務遂行上、苦労した点や工夫した点等を簡潔に記載

* 発表資料作成上の留意事項

- ①パワーポイントにて25枚程度以内に簡潔にまとめる
- ②上記の概要書記載上の留意事項①～③に留意して作成