



主任技術者
飯田 貴博氏

酒門町交差点立体事業は、茨城県内の直轄国道の中で交通混雑度および死傷事故件数が最も多い酒門町交差点の立体化により交通渋滞を緩和させ、安全性の向上を目指す事業です。本業務はその基礎調査の一環として測量を行い、設計する上で必要となる地形地物の情報を正確かつ確実に捉えることを目的としています。

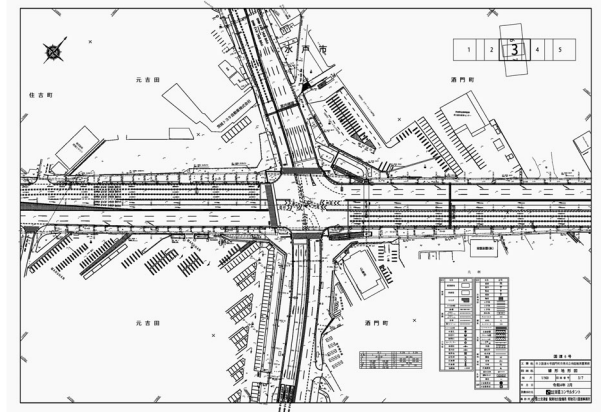
本業務の履行に当たっては、交差点立体事業の設計業務でのBIM/CIM活用につなげることを目的に、ICTを活用した測量範囲全域の3D化と3Dトレースによる2D図面の作成を提案しました。交通混雑度の高い酒門町交差点の3D化には、車両混雑箇所のデータ欠損率の上昇や、設計する上で必要な情報である地下構造物の計測不能などの課題があげられます。そのため3Dデータは、スキャニングトータルステーションのバンドスキャン機能（同一エリアを複数回に分けて計測）による混雑箇所のデータ欠損率の低下、点群処理ソフトによる電線、電柱、歩道橋、信号等の上空構造物の保存、および車両や歩行者等のノイズの除去を行い作成しました。その結果、ノイズがなく設計や施工に必要な構造物情報や上空のクリアランスが把握可能な3Dデータが完成しました。2D図面の作成には、3Dトレースと従来技術の組み合わせにより、上空構造物の情報に加えて、レーザ計測では捉えられない横断暗渠や側溝等の地下構造物の情報を追加することで、設計検討に必要な地形詳細情報を表現した2D図面が完成しました。

一般的に不向きとされている交通混雑度の高い交差点の3D化の提案ではありましたが、発注者をはじめ、関係者の皆さまにご協力いただき、BIM/CIM活用可能な成果品を完成させることができました。関係者の皆さまには心より感謝を申し上げます。

交通混雑度高い交差点を3D化



フィルタリング前①と後



2D地形図

