

「最近の計測技術について－空間情報技術の活用事例のご紹介－」

講演者：株式会社パスコ 経営戦略本部プロジェクト推進部
副部長 吉川 和男氏（技術士：建設部門）

1.はじめに

国交省では、ICTを活用して下水道の質・効率性の向上や情報の見える化を行い、下水道事業の「持続」と「進化」を実践する取組「i-Gesuido」（生産性革命プロジェクト i-Construction の一環として）を推進している。i-Gesuido を支える四本の柱には BIM/CIM、ストックマネジメント、処理場の運転管理、浸水対策などがある。BIM/CIM は空間情報技術の要素技術であり、今回は 2 つの視点（遠隔・近接）から社会の事象を捉え分析・解析した成果で社会の課題の解決に貢献する(株)パスコの吉川副部長に「最近の計測技術について」を演題として、空間情報技術の活用事例を紹介していただいた。

2.活用事例

1)衛星による地盤変動モニタリング(地下工事)

合成開口レーダー（SAR）衛星を用いた解析により、地表面の変動量を把握。
現場での実測が困難な住宅地、商業地の調査が可能であることが特徴。

12/18 付け日経新聞の記事（先日発生外環道大深度工事の影響に関して衛星で沈下と隆起を証明）などを用いて説明

2)衛星/AIによる家屋、道路等の変化抽出、道路図等の更新

光学衛星を年 2～4 回用いて自治体全体の家屋・道路等の変化箇所を抽出、機械学習（AI）を用いて変化を抽出することで、水道局が使用する道路図の更新、被災概要把握の基礎資料（災害直前の状況）として利用

3)地下河川構造物に対する ICT 技術を活用した点検

実証実験として実施した内容を説明。フィールド 1 は、柱・梁・スラブ構造の貯留槽、フィールド 2 は、貯留管（シールドトンネル）にて実施、成果として 3 次元化や ICT 技術の活用により点検箇所・損傷箇所の把握が容易に、構造物の全体的な形状・地上施設との関連性等が把握可能に

4)下水道分野における計測技術の活用例

MMS（モービルマッピングシステム）計測技術利用（下水道台帳、長寿命化など）、管内レーザー計測（地上、人孔、管きよのシームレスな 3 次元データ作成、反射強度による劣化の確認）、ハンディレーザー計測（分水槽計測）など

5)災害対応（令和 2 年 7 月豪雨災害等例）

昨年 7 月の豪雨に関して 7 月 3 日～31 日の約 1 ヶ月間、日本全国の被災地に渡っての状況変化を人工衛星（光学・レーダー）・航空機および SNS 情報等を活用、情報収集・解析結果を自社 HP に掲載

6)その他のトピック

UAV（ドローン）撮影画像により、ダム湖などの貯水池におけるアオコの発生状況の面的把握、水面下も測れる UAV 用のグリーンレーザー技術など

3.終わりに

活用事例紹介後、家屋異動区分における建替の判断基準は（色？形状？高さ？）、人工衛星が 11 日に 1 回しか同じ場所に回ってこないとしてどのような補正をしているか？など多数の質問が出され活発に討議された。また、今後ドローンを用いた構造物のクラック確認

技術の発展やアオコ発生時のアオコの種類特定にいたる技術開発をなど空間情報技術の更なる深化を期待する意見が出された。

以上

(要約：飯盛保幸)