

●日時 6月21日(木) 10:30~12:20, 14:00~16:10  
 ●会場 アネックスホール F203・F204

## トータルステーションによる 出来形管理の紹介



国土交通省  
 国土技術政策総合研究所  
 高度情報化研究センター  
 情報基盤研究室長

講演 金澤 文彦

### 1. はじめに

国土技術政策総合研究所では、施工現場での情報技術の活用を進める一環で、現在一般的に利用されている巻尺・レベルに代わって、「施工管理データを搭載したトータルステーション」(以下、「TS」という)を計測機器とする施工管理方法の研究に取り組んでいる。TSを用いた出来形管理は、「国土交通省CALS/ECアクションプログラム2005」の目標-16「工事施工中の情報交換・共有の効率化」に位置づけられた取り組みとして進めているものである。

### 2. 要領・基準類

平成17, 18年度の現場試行の結果をもとに、「施工管理データを搭載したトータルステーションによる出来形管理要領(案)」(道路土工編)を平成19年3月に公表した。

(<http://www.gis.nilim.go.jp/ts/index.html>)

### 3. 出来形管理システムの構築

TSを用いた出来形管理のシステムは、基本設計データ作成、出来形計測、出来形管理帳票作成という3段階の手順からなる(図-1)。利用機器及びソフトウェアは、a) サポートソフトウェア、b) TS及びTSに接続するハードウェア及びソフトウェア、c) データ交換標準からなる(図-2)。

現場試行では、基本設計データ作成ソフトウェア及び出来形帳票作成ソフトウェアをサポートソフトウェアとして国土技術政策総合研究所にて開発したが、今年度は、要求仕様などを公表し、民間の開発に委ねて、今年度後半からの利用を目途に準備している。

### 4. 出来形管理にTSを活用する利点

#### (1) 発注者の監督・検査員にとっての利点

##### a) 品質確保

取得した計測点の座標データをTSで誘導し、正しく情報が取得されているかを確認できるため、不正な出来形計

測データの作成を抑制する効果がある。

##### b) 作業の効率化

管理断面を随意に選択して計測ができるため、確認したい箇所を指定して容易に計測・確認することが可能である。また、管理断面以外の場所でも設計との差違を容易に確認できるため、面的な管理を実現することが可能である。

#### (2) 施工者にとっての利点

##### a) 施工時の品質確保

取得した座標データをもとに、出来形帳票を簡便に作成することができるため、帳票への転記ミス無くし、信頼性の高い出来形帳票を作成することができる。また、日々の施工管理でも設計との差を計算作業なしに現地で簡単に確認できるため、施工修正の作業指示も容易に行うことが可能である。

##### b) 作業の効率化

出来形計測作業の効率化と出来形帳票作成を簡便に行えるため、作業時間を短縮することが可能である。また、出来形管理用TSは、出来形管理ばかりではなく丁張り作業の効率化も可能である。

### 5. 今後について

TSを用いた出来形管理(道路土工)は、平成19年度から本格運用へ移行した。施工管理データを搭載したTSを、同じ土工の工種である河川土工や他工種である舗装・道路構造物等に展開することを考えている。

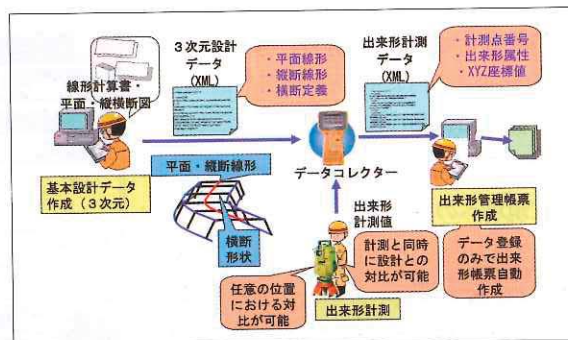


図-1 出来形管理のシステム構成全体図

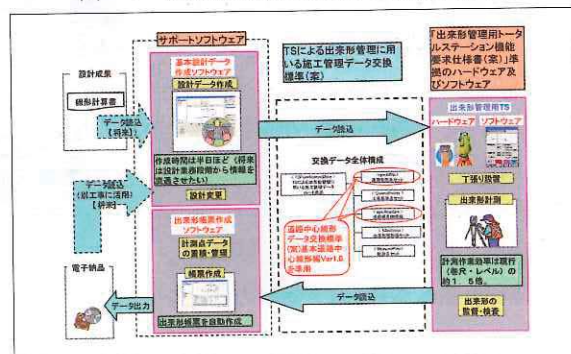


図-2 利用機器及びソフトウェア