

トータルステーションを用いた 出来形管理の適用拡大に向けて

高度情報化研究センター

情報基盤研究室 研究官 北川 順 主任研究官 梶田 洋規 室長 平城 正隆

(キーワード) 情報化施工, 施工管理, 出来形管理, トータルステーション (TS)



1. はじめに

現在、国土交通省では情報化施工の普及に向け積極的に取り組んでおり、その革新的な技術の1つに「施工管理データを搭載したTSによる出来形管理技術」(以下、TS出来形管理)がある。これは、トータルステーション(TS)に3次元設計データ(施工管理データ)を搭載することで、出来形管理が効率的に行えるものである。TS出来形管理は2006年度に道路土工を対象として「出来形管理要領(案)」が策定され、その後、地方整備局や当研究室において、工種拡大や新技術の導入、利活用場面の拡大等の検討を行っている。

本研究では、TS出来形管理に用いる機器間で交換するデータの記述方法を定めた「TSによる出来形管理に用いる施工管理データ交換標準(案)ver. 2.0(平成20年3月)」(以下、データ交換標準)について、前述の適用範囲拡大に伴いver. 4.0へと改訂作業を行ったので、本稿で紹介する。

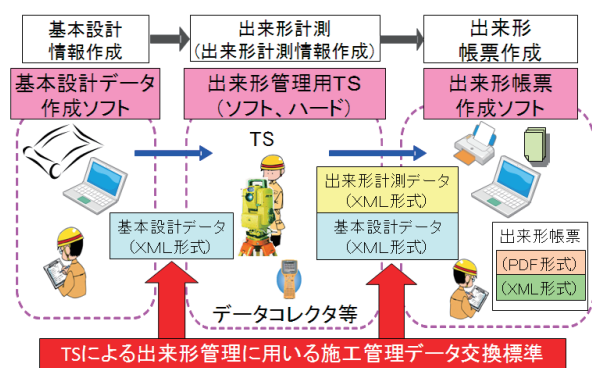


図1 TS出来形管理の流れ

2. データ交換標準ver. 2.0の課題

TS出来形管理の流れは図1のとおりであり、「基本設計データ作成ソフト」、「出来形管理用TSソフト」、「出来形帳票作成ソフト」という3種類のソフトを使用する。これらのソフト間のデータのやり取りを確実に行為に、国土交通省で

は、XML形式のデータ交換標準を定めている。これまでのTS出来形管理は、新設の「土工」のみが対象で、かつ、「3級TS」を用いて行われることを前提としてきた為、データ交換標準もこれに対応した情報しか保持することができなかった。そこで、現在検討中の舗装工への工種拡大等に対応するには、情報項目を追加する必要があることから、今回の改訂を行った。

3. データ交換標準改訂の概要

データ交換標準ver. 2.0からver. 4.0への改訂における主な変更点は以下の通りである。

- ①層状構造物に対応(舗装工等)
- ②新しい計測技術に対応(2級TS, RTK-GNSS等)
- ③高さ、長さ以外の出来形管理項目(深さ、延長、面積)に対応
- ④現場合わせにおける中心線形(修繕工事)に対応

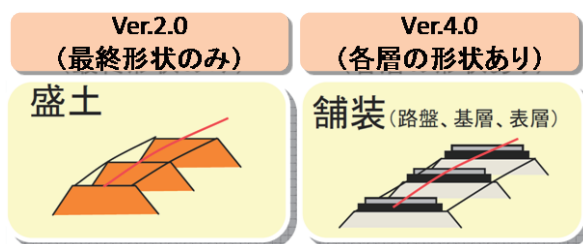


図2 ver. 2.0とver. 4.0の違い (①の例)

4. おわりに

このデータ交換標準ver. 4.0が公開されることで、舗装工やRTK-GNSS等に対応したシステムの開発が可能となり、情報化施工の更なる普及に繋がっていくと考える。

最後に、試行工事や意見交換会では、関係者の皆様に多大なご協力を賜りましたことを感謝申し上げます。

(TSを用いた出来形管理 情報提供サイト)

<http://www.gis.nilim.go.jp/ts/>