

TS出来形管理手法 【道路地下埋設物編】について

平成21年9月

国土技術政策総合研究所
情報基盤研究室

出来形管理用TSとは

TSに接続するデータコレクタ（TS内蔵型もある）に、完成時の設計データを3次元座標データとして持たせることで、次の効果がある。

①従来は計測箇所が目印に必要であった丁張が不要

←設計データを基に、計測箇所へプリズムを持った作業員を誘導できる

②少人数・短時間で作業が行える

←TSとプリズムの2人で行え、断面毎でなく同じ法高で連続測量ができる

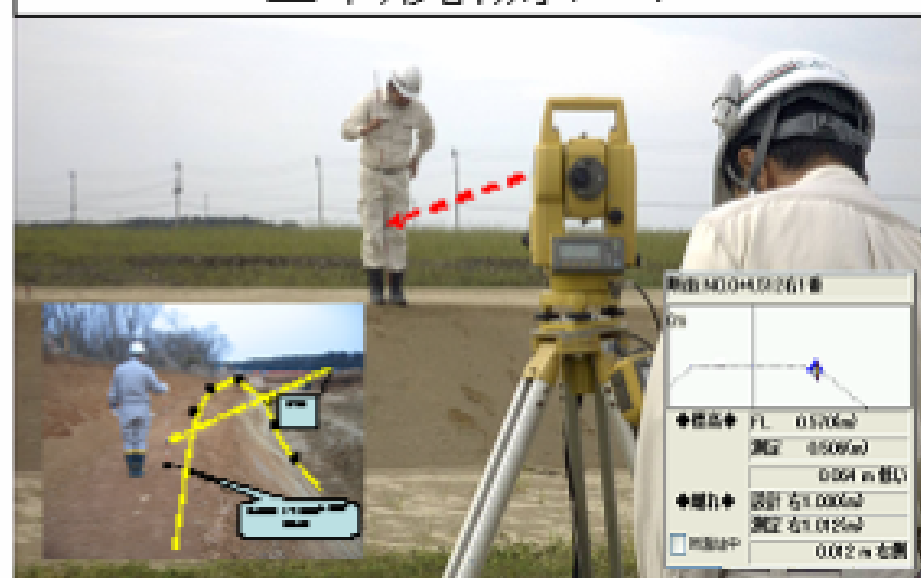
③出来形帳票作成が転記ミス無く自動で迅速に行なえる

←TSのデータコレクタに電子データとして記録され、帳票ソフトで出力できる

出来形計測(従来)



出来形計測(TS)



「道路土工」におけるこれまでの成果

出来形管理作業の流れ

利用するソフトウェア・
ハードウェア

ソフトウェア・ハードウェア
の機能要求仕様

ソフトウェア間の
データ交換標準

基本設計データ作成

出来形計測
(出来形計測データ作成)

出来形帳票作成

基本設計データ作成
ソフトウェア

出来形管理用TS
(ソフトウェア及びハードウェア)

出来形帳票作成
ソフトウェア



基本設計データ
(XML形式)

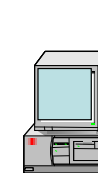
トータルステーション



データコレクタ
または電子野帳

基本設計データ
(XML形式)

出来形計測データ
(XML形式)



出来形帳票

出来形帳票
(PDF形式)

出来形帳票データ
(XML形式)

TSによる出来形管理に
用いる施工管理データ作
成・帳票作成ソフトウェア
の機能要求仕様書(案)

出来形管理用トータルステーション
機能要求仕様書(案)

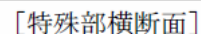
TSによる出来形管理に
用いる施工管理データ作
成・帳票作成ソフトウェア
の機能要求仕様書(案)

データ交換

データ交換

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)

道路付属物工事(地下埋設物)の出来形管理にTSを利用



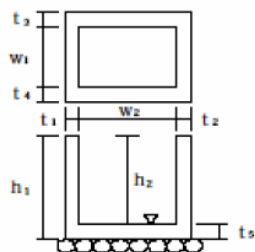
 : 標高測定点
 : 路面標高

[管路部横断面]

▽ :延長測定点(代表管)

[管路部縦断面]

A schematic diagram of a rectangular mold. The mold is represented by a large rectangle with a smaller rectangle inside it, leaving a uniform gap. In the center of the inner rectangle, there is a small inverted triangle pointing downwards. The entire mold assembly is shown sitting on a base layer.



4

本年度試行工事内容(発注者サイド)

• 国総研が行うこと

職員と業務受託者((社)日本建設機械化協会)でサポート体制を作ります

1. 事前説明会を開催

- 各地整に伺い、関係者全員に説明します

2. 出来形管理に必要な設計データを作成の補助

- ヘルプデスクを開設してサポート体制を構築します

3. TS出来形管理をサポート

- TS出来形管理に必要な機器を準備します
- 試行工事現場にサポートに参加します

4. ヒアリング、アンケートの実施

• 各地方整備局にお願いしたいこと

1. 試行工事の条件に合う現場の選定

2. 出来形管理に必要な費用負担(機器費用は除く)

3. 事前説明会の場所の提供と参加

4. ヒアリング、アンケートに回答

本年度試行工事内容(請負者サイド)

円滑な実施のため国総研が全面的にサポートします

国総研職員と業務受託者((社)日本建設機械化協会)でサポート体制を作ります

発注事務所が試行工事に必要な費用を負担(一定額)

- 施工業者をお願いしたいこと

1. 事前説明会に参加

- 国総研が各地整に伺い、説明会を開催します

2. 出来形管理に必要な設計データを作成

- 国総研がヘルプデスクを開設し、サポートします

3. TS出来形管理を実施

- 国総研が試行工事現場にサポートに参加します

4. ヒアリング、アンケートに回答

- 国総研の質問に忌憚のないご意見を回答願います