

## TS 出来形管理システムにおける品質の確保

徳島県土木施工管理技士会  
株式会社 山全  
工務  
阿 佐 公 嗣  
Kouji Asa

### 1. はじめに

#### 工事概要

- (1) 工 事 名：平成22-23年度太刀野堤防外1件  
工 事
- (2) 発 注 者：国土交通省 四国地方整備局徳島  
河川国道事務所
- (3) 工事場所：徳島県三好市三野町太刀野地先
- (4) 工 期：平成23年2月15日～  
平成23年11月30日

本工事は、徳島県一級河川吉野川上流域の三野町太刀野地区における、台風及び異常気象（集中豪雨）等により発生する洪水の水害から民家および交通機関を守るために、施工される新設の築堤工事である。



図-1 築堤盛土全景写真

工事概要については下記のとおりである。

- ・盛土（購入土）12,500m<sup>3</sup>
- ・法面整形（盛土部）2,920m<sup>2</sup>
- ・張芝 2,920m<sup>2</sup>
- ・アスファルト舗装 7,000m<sup>2</sup>

### 2. 現場における問題点

従来の巻尺及びオートレベル等を用いた測定方法では、観測データを野帳などに一時記録し、計算機及びパソコン等を用いて整理していたが、ヒューマンエラー等により誤りが生じるケースがあった。

又、測定時間がかかることにより、突発的な人員の不足が発生し、細部にわたる盛土管理がいきとどかない場合もあるため、管理測点以外の場所は管理不測ができ、見通し等による確認になりがちであった。

近年の異常現象など想定外の状況なども考慮しながら、厳密な盛土管理が必要となる。

### 3. 工夫・改善点と適用結果

従来の巻尺及びオートレベル等による測定方法では、細部にわたる盛土管理がいきとどかなかった点があったが、トータルステーションによるTS 出来形システムを採用することにより、大幅な時間短縮ができた。（図-2）



図-2 TS出来形測定状況

追尾システム搭載によるトータルステーション(図-3)を使用することにより人員の削減も可能になった。従来の測定方法では突発的な人員不足により盛土管理の管理不足になりがちな点があったが、多少ではあるが、人員に時間的余裕ができ、人員を不足箇所に配置できることにより、盛土管理の充実が図れた。



図-3 追尾システム搭載TS

従来の測定方法では、測定した結果を野帳等に一時記録し、計算機やパソコン等により整理していたが、TS出来形システムでは、現場で測定した結果が、その場で確認できるため、設計値と実測値の誤差を容易に確認でき、重機オペレーターの疑問等にも直ちに回答できることにより、誤った施工をおこなうリスクが減少した。(図-4)

又、現場で測定した結果が自動的にメディアに記録され、その記録されたデータをパソコンなどに取り込む事により、自動的に出来形管理表が作

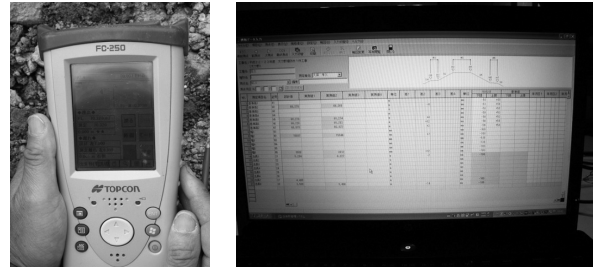


図-4 TS出来形記録及び出力

成されるため、ヒューマンエラー等による測定結果の打ち込みエラーがなくなった。(図-4)

#### 4. おわりに

##### 適用条件、採用時の留意点

今回、TS出来形システムを導入した結果、現場の測定及び書類の作成面で時間短縮が確認できた。

しかし、現場の条件として障害物がなく視認性がよくなければ、据え替えが頻繁になりかえって、時間短縮の逆効果になる可能性もある。

現場で、TS出来形システムを採用するか否かは現場条件を照査し、十分検討して採用する必要がある。

書類の作成面に関しては、自動的に出来形管理表が作成され、人為的な数字等の打ち込みエラーが発生しにくいいため、信頼性もあり簡素化に大いに期待が出来る。

ただ、準備段階に行う主要線形及び横断図のデータを登録する際に入力ミスがあれば、いくら自動入力であっても、誤りが生じるために確実に入力する必要がある。

上記の問題点については、考察の範囲内ではあるが、実用の回数を重ねることにより、さらに時間短縮及び書類の簡素化を図れることについては、十分可能であると判断し、今後機会があれば、是非採用したい。