

トータルステーションを用いた出来形管理について

1. トータルステーションを用いた出来形管理の概要

設計情報と出来形情報を三次元データ化し、長さ・幅・高さの出来形観測機能を持ったトータルステーションで、測定と同時に設計値と出来形値の差を確認し、出来形の良否判定並びに、出来形データの自動記録を行うものです。

2. トータルステーションを用いた出来形管理の効果

(1) 計測作業の迅速化

従来の実施方法は、距離を計る巻尺と、方向を計るレベルやトランシット等による計測のため計測準備や計測に多くの時間を要していますが、トータルステーションを用いることで、三次元位置を瞬時に測定できると共に、設計値と計測値の差分確認が迅速にできます。

(2) 出来形資料の自動化

現状の出来形管理資料は、請負者は現場で計測したデータを記録し、現場詰所に戻ってからそのデータを計算して資料を作成するため、手書き・手入力作業が煩雑で、ミスが生じる可能性を排除できません。

トータルステーションの利用により、自動記録された計測データを自動的にパソコンに入力でき、出来形管理資料が自動作成できるため、ミスもなく効率化します。

(3) 品質の確保、検査の効率化

現状の出来形管理は、基準に定められた測定点で実施していますが、トータルステーションを利用することで、現状の測定に要する時間より少ない時間で測定の頻度や回数を増やすことができ、品質の確保、検査確認が効率化します。

3. 今後の方針

試行工事の結果を踏まえ、「トータルステーションを用いた出来形管理要領（案）」〔河川土工編〕を作成し、平成20年度から運用を行う予定です。

なお、その他工種（舗装工、排水構造物工等）についても順次策定することとしています。

【参考】

道路土工については、平成19年3月に「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〕」を策定し、平成19年度から運用を行っています。

【トータルステーション】

レーザを用いて、ターゲットとなる反射鏡の位置を瞬時に計測し、結果を送信したりメモリカードに記録できるものです。

位置の計測はトータルステーションからの角度と距離から算出します。