

トータルステーションを用いた出来形管理実施時の監督・検査マニュアル（試行案）

目 次

監督検査確認項目	1
1. 使用機器の確認	1
2. 基本設計情報の確認・修正	1
3. 出来形管理用 TS での確認（立会確認事項）	2
4. 出来形形状の確認（立会確認事項）	3
5. 出来形・出来映え検査	4

監督検査確認項目

- | | | |
|--------------------------|---|---------------------|
| 1. 使用機器の確認 | } | (出来形管理実施前、監督職員が行う。) |
| 2. 基本設計情報の確認・修正 | | |
| 3. 出来形管理用TSでの確認 | | |
| 4. 出来形形状の確認及び帳票記載事項の確認 | } | (出来形管理実施後、監督職員が行う。) |
| 5. 出来形・出来映え検査 (検査職員が行う。) | | |

1. 使用機器の確認

施工計画書に記載された出来形計測使用機器の記述を確認すると共に、校正証明書または検査証明書を提出させて計測機器の仕様・精度を確認する。

【解説】

出来形計測に用いるトータルステーションの精度は、国土地理院認定3級トータルステーションの性能を有することを確認する。

距離精度： $\pm(5+10\text{ppm} \times D)$ mm 角度精度：15" 以下

また、計測精度を保証するために、測量協会の実施する検定書あるいは、測量機器メーカーの実施する校正証明書を確認する。

【注】本年度の試行工事では、施工計画書の修正を不要としているため、施工計画書の記述の確認は不要とする。

2. 基本設計情報の確認・修正

基本設計情報が設計図面と等しいことを確認する。確認方法は、3次元表示による全体把握をする方法と横断面図を出力して詳細確認する方法の両方を実施する。確認は、標準的な横断面形状箇所や横断面形状が変化する箇所で1箇所以上を対象とする。

【解説】

入力データを3次元表示ソフトに読み込み、目視により全体の3次元形状を確認する。また、基本設計情報を横断面図として出力し、設計図と比較して差異がないことを確認する。

要領案を利用する場合、監督職員は、請負業者に設計照査段階において、上記手順で基本設計情報を照査することを指示する。

【注】本年度の試行工事では、基本設計情報を国総研が作成し設計図面との照査を行うため省略する。

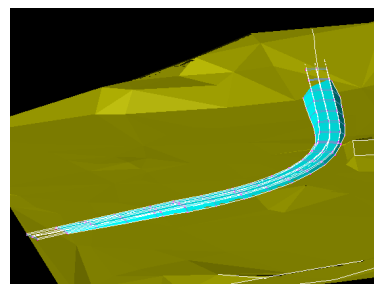


図1 3D表示確認画面例

3. 出来形管理用 TS での確認（立会確認事項）

1) 出来形計測値の確認

任意の管理断面上の設計値と、仮想の出来形計測点の比較により行う。
設計図（契約書類）から算出した数値を、出来形管理用 TS に仮想の出来形計測値として手入力する。設計値と仮想の出来形計測値の比較結果が±0 となることを確認する。

【解説】

TS の出来形管理のプログラムが正常に動作しているかを確認する。

上記事項を現地立会項目として、出来形測量業務開始前に実施する。また監督職員は、請負者に実施結果を立会報告書として提出させる。

確認箇所：監督職員が任意に選んだ断面および横断変化点位置とする。

確認頻度：任意の断面および箇所を最低 2 点以上の入力により確認することとする。



図 2 点データ確認手順

2) 寸法データの確認

現地に管理断面上の 2 点（幅・法長さの端点）誘導してトータルステーションで計測し、2 点間距離を出来形管理用 TS で算出させる。計測した地点に印をつけ巻き尺で計測する。出来形算出結果と巻き尺計測結果と対比して、差異がないことを確認する。

【解説】

上記事項を現地立会項目として、出来形測量業務開始前に実施する。また監督職員は、請負者に実施結果を立会報告書として提出させる。

精度に関しては、計測誤差を加味し、±1cm 以下であれば差異なしと見なすこととする。

監督職員は、計測箇所として任意の 2 断面以上を抽出して実施することとする。

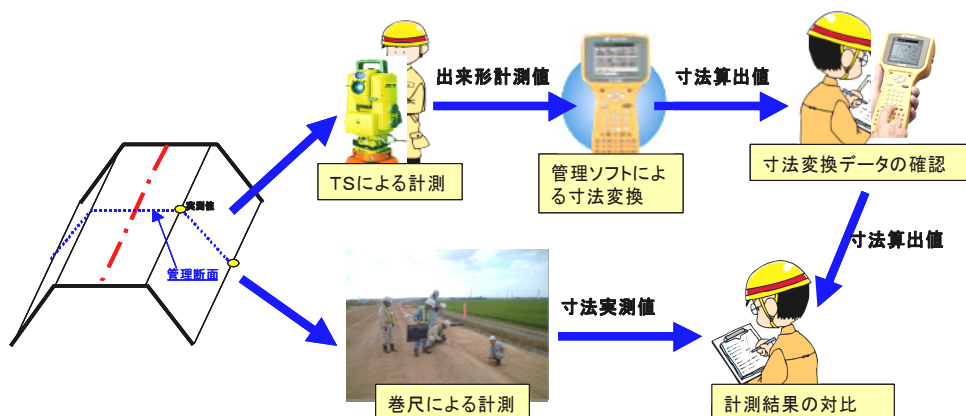


図 3 寸法データ確認手順

4. 出来形形状の確認（立会確認事項）

現地にて、監督職員が任意に選んだ管理断面について、出来形形状が規格値内に収まっていることを確認する。また、出来形帳票に記載された出来形値と同一であることを確認する。

【解説】

上記事項の確認項目としては、以下のものが挙げられる。

- ① トータルステーションの設置方法、使用基準点の確認（使用基準点については、事前に提出された既知点名とその座標値があっているかを確認する。）
- ② 利用出来形管理ソフトの確認（出来形管理ソフトは受発注者いずれの用意したソフトを使うかに関しては甲乙協議することとする。ただし、平成17年度試行では乙がリースをする（株）トプコンの出来形管理用TSに搭載されたソフトとする。）
- ③ 任意の管理断面を抽出する。
- ④ 出来形計測時に刺した目串の位置の確認（管理断面近傍および断面形状の変化点）。ここで、管理断面近傍とは、 $\pm 50\text{cm}$ 程度（出来形計測が効率化できる）を目安とする。
- ⑤ 出来形計測値が規格値内に収まっていることを確認
- ⑥ 帳票記載事項と相違がないかを確認する。



図4 出来形帳票記載事項の確認手順

5. 出来形・出来映え検査

1) 書類検査

書類検査は、現行通り帳票を確認する。電子データ・紙出力データのいずれで検査するかに関しては受発注者間で協議して決定することとする。

【解説】

書類検査項目は、現行通り。

提出データは、国総研が提示する以下のものとする。加えて書類（帳票）を提出するか否かについては甲乙協議の上、決定することとする。

- 1) 出来形計測情報（XML 形式ファイル）
- 2) 出来形帳票情報（XML 形式ファイル）
- 3) 出来形管理資料（PDF 形式ファイル）

2) 実地検査

実地検査は、トータルステーションおよび出来形管理ソフトを用いて、出来形形状の確認と出来形帳票記載事項の確認の両方を行うものとする。（詳細 4.、5.）

【解説】

実験頻度は、おおむね仕様書、施工管理基準頻度の 20～40%実施するものとする。