

ICT活用工事における監督・検査業務の手引き

令和7年6月

東京都建設局

1. 監督・検査業務全体について
 - (1) 本手引きについて (P.3)
 - (2) ICT活用工事の流れについて (P.3)

2. 監督・検査を実施する
 - (1) 施工計画書に記載された内容を確認する (P.5)
 - (2) 工事基準点等を確認する (P.6)
 - (3) 起工測量の基本データや3次元設計データ等を確認する (P.7)
 - (4) 出来形計測・出来形管理について確認する (P.8)
 - (5) 検査で出来形や納品物を確認する (P.9)

3. 参考資料
 - (1) 関連基準類等の紹介 (P.10)

1. 監督・検査業務について

(1) 本手引きについて

- ▶ 本手引きは、ICT活用工事を実施する際に、監督員が検査に向けて確認すべき事項についての解説資料となっています。
- ▶ 令和6年10月に財務局から「土木工事における出来形数量の根拠資料の一部省略について」の通達が出されていますので、通達内容にも留意して対応してください。

(2) ICT活用工事の流れについて

- ▶ ICT活用工事では以下に示す、①～⑤の5プロセスがあり、受注者希望型では活用するプロセスを施工者が選択します。
- ▶ ICT活用対象とするプロセスについては、この手引きで解説する内容の監督・検査業務を実施することになります。
- ▶ **工事成績での加点評価**や**必要経費の計上方法**は、右表のとおりです。

	発注者指定型	受注者希望型	
		①～⑤を全面又は複数活用した場合	①～⑤のうち1プロセスのみ活用した場合
工事成績で加点評価	○	○	—
必要経費の計上方法	③ICT建機：当初積算 ①②④：変更	変更	変更



1. 監督・検査業務について

(2) ICT活用工事の流れについて

▶ ICT活用工事の監督・検査業務は、各プロセスで以下の内容を実施します。

施工計画

- 施工計画書の受理・確認

①3次元
起工測量

- 基準点等の指示
- 設計図書の3次元化の指示
- 工事基準点等の設置状況の把握
- 精度確認試験結果報告書の受理・確認
- 受注者による3次元設計データの照査状況の受理・確認

②3次元設計
データ作成

- 受注者による3次元設計データの照査状況の受理・確認

③ICT建設機械
による施工

- 通常施工と同じ

④3次元
出来形管理等
の施工管理

- 出来形管理図表の受領・確認

⑤3次元データ
の納品

- 電子成果品の確認
- 工事成績評定

2. 監督・検査を実施する

(2) 工事基準点等を確認する

基準点等の指示(監督員)

- ▶ **工事に使用する基準点を受注者に指示**します。
- ▶ 基準点は、4級基準点及び3級水準点（山間部では4級水準点でも可）、またはこれと同等以上のものは国土地理院が管理していなくても基準点として扱うことができます。

設計図書の3次元化の指示(監督員)

- ▶ 設計図書が2次元図面の場合、3次元設計データ（3次元の面的なデータ）に基づいた設計照査や出来形管理、数量算出結果を受け取るため、**設計図書を3次元化することを受注者に指示**します。

工事基準点等の設置状況の把握(監督員)

- ▶ 受注者から工事基準点に関する測量成果を受理した段階で、**工事基準点が、指示した基準点をもとにして設置したものであること、また、精度管理が適正に行われていることを把握**します。
- ▶ 標定点を利用する場合は、**指示した基準点あるいは工事基準点をもとにして設置したものであることを把握**します。
ただし、出来形計測以外でGNSSローバーを用いて標定点を設置した場合には、使用する機器の精度確認が適正に行われていることを「GNSSの精度確認試験結果報告書」で把握する必要があります。

2. 監督・検査を実施する

(3) 起工測量の基本データや3次元設計データ等を確認する

精度確認試験結果報告書の受理・確認(監督員・検査員)

▶ 受注者が実施した測量機器の測定精度に関する資料を受理し、**出来形管理に必要な測定精度を満たす結果であることを確認**します。

(様式-1)

令和 年 月 日

工事名: _____
受注者名: _____
作成名: _____ 印

3次元設計データチェックシート

項目	対象	内容	チェック結果
1) 基準点及び工事基準点	全点	・監督職員の指示した基準点を使用しているか? ・工事基準点の名称は正しいか? ・座標は正しいか?	
2) 平面線形	全延長	・起終点の座標は正しいか? ・変換点(線形主要点)の座標は正しいか? ・曲線要素の種類・数値は正しいか? ・各測点の座標は正しいか?	
3) 縦断線形	全延長	・線形起終点の測点、標高は正しいか? ・縦断変換点の測点、標高は正しいか? ・曲線要素は正しいか?	
4) 出来形縦断面形状	全延長	・作成した出来形縦断面形状の測点、数は適切か? ・基準高、幅、段長は正しいか?	
5) 3次元設計データ	3次元	・入力した②～④の幾何形状と出力する3次元設計データは同一となっているか?	

※1 各チェック項目について、チェック結果欄に“○”と記すこと。
※2 該当項目のデータ入力がない場合は、チェック結果欄に“-”と記すこと。

(様式-2)

精度確認試験結果報告書

計測実施日: 令和2年3月26日
機器の所有者・試験者あるいは精度管理担当者: (株)○○測量 精度 太郎 印

精度確認の対象機器 メーカー: 株式会社ABC 測定装置名称: TS9800 測定装置の製造番号: T0123	写真
検証機器(真値を計測する測定機器) <input checked="" type="checkbox"/> TS : 3級TS以上 <input type="checkbox"/> 機種名(級別○級)	写真
測定記録 測定期日: 令和2年3月26日 測定条件: 天候 晴れ 気温 8℃ 測定場所: (株)○○○○ 現場内にて 検証機器と既知点の距離: m	写真
精度確認方法 ■ TS (プリズム方式) と TS (ノンプリズム方式) の各座標の較差	

・精度確認試験結果(詳細)

① 真値の計測結果(TS(プリズム方式))



	X	Y	Z
1点目	44044.720	-11987.655	17.890
2点目	44060.797	-11993.390	17.530

② TS(ノンプリズム方式)による計測結果

計測状況写真



	X'	Y'	Z'
1点目	44044.729	-11987.665	17.901
2点目	44060.812	-11993.404	17.543

③ 差の確認(測定精度)

TS(ノンプリズム方式)による計測結果(X', Y', Z')

— 真値の計測結果(X, Y, Z)

	ΔX	ΔY	ΔZ
1点目	0.009	0.010	0.011
2点目	0.015	0.014	0.013

X成分(最大) = 0.015m (15mm) ; 合格(基準値±20mm以内)
Y成分(最大) = 0.014m (14mm) ; 合格(基準値±20mm以内)
Z成分(最大) = 0.013m (13mm) ; 合格(基準値±20mm以内)

受注者による3次元設計データの照査状況の受理・確認(監督員・検査員)

▶ 3次元設計データが設計図書を基に正しく作成されていることを、受注者から提出された「**3次元設計データチェックシート**」により確認します。

2. 監督・検査を実施する

(4) 出来形計測・出来形管理について確認する

出来形管理図表の受理・確認(監督員・検査員)

- ▶ 受注者の実施した**出来形管理結果(出来形管理図表)**を用いて**出来形管理状況を確認**します。
- ▶ 出来形計測は、3次元設計データに記述されている管理断面の始点から終点とします。
ただし、多点計測技術では法肩、法尻の変化点の取得が困難であるため、法肩、法尻から水平方向にそれぞれ±50mm以内に存在する計測点は評価から除外することができます。
- ▶ **計測範囲や出来形管理基準を適宜確認**します。

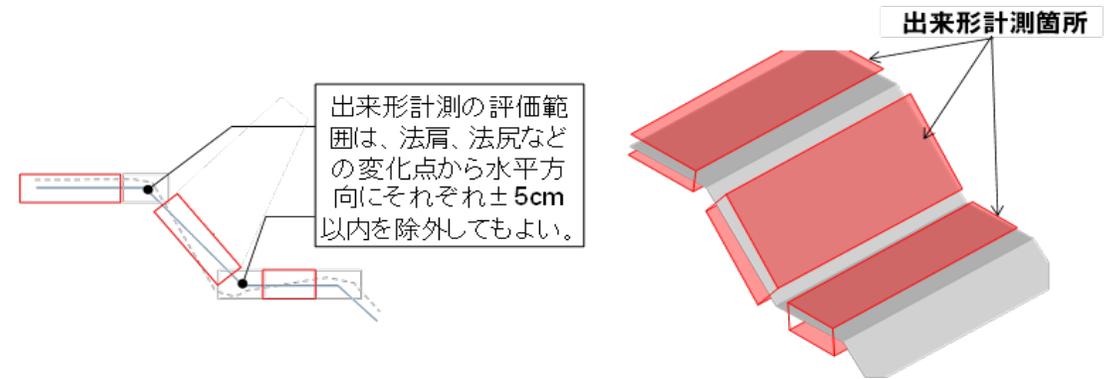
様式-31-2 出来形合否判定総括表 ソフトウェア要求仕様書Ver. 対応

工種 道路土工 測点 No. 1~No. 3
種別 盛土 合否判定結果 **異常値有**

測定項目		規格値	判定
天端 標高較差	平均値	-11mm ±50mm	異常値有
	最大値(差)	42mm ±100mm	
	最小値(差)	-62mm ±100mm	異常値有
	データ数	1000 1点/m ² 以上 (1000点以上)	
	評価面積	1000m ²	
	棄却点数	0 0.3%未満 (3点以下)	異常値有
法面 標高較差	平均値	7mm ±80mm	
	最大値(差)	92mm ±140mm	
	最小値(差)	-60mm ±140mm	
	データ数	1700 1点/m ³ 以上 (1700点以上)	
	評価面積	1700m ²	
	棄却点数	0 0.3%未満 (5点以下)	

天端のばらつき	規格値の±80% 以内のデータ数	1000
法面のばらつき	規格値の±50% 以内のデータ数	997
天端のばらつき	規格値の±80% 以内のデータ数	1700
法面のばらつき	規格値の±50% 以内のデータ数	1360

凡例:



【注意点】

令和6年10月に出された財務局通達により、**出来形計測結果が設計図書の数値に対し、発注者が別途定める土木工事施工管理基準を満たしていれば、出来形数量は設計数量とすること**とされています。出来形数量の確認では、土木施工管理基準値と実測値を確認してください。

2. 監督・検査を実施する

(5) 検査で出来形や納品物を確認する

電子成果品の確認、工事成績評定(監督員・検査員)

▶ 電子成果品として納品する資料は、原則以下に示す資料になります。

- ✓ 3次元設計データ(LandXML 等のオリジナルデータ(TIN))
- ✓ 出来形管理資料(出来形管理図表(PDF)又は、ビューアー付き3次元データ)
- ✓ 3次元計測技術による出来形評価用データ(CSV、LandXML、LAS 等のポイントファイル)
- ✓ 3次元計測技術による出来形計測データ(LandXML 等のオリジナルデータ(TIN))
- ✓ 3次元計測技術による計測点群データ(CSV、LandXML、LAS 等のポイントファイル)
- ✓ 工事基準点及び標定点データ(CSV、LandXML、SIMA 等のポイントファイル)

▶ 各計測技術毎に定められた電子成果品となるため、**計測技術毎の出来形管理要領を適宜確認**してください。

▶ 検査には書面検査と実地検査があります。

書面検査時では、パソコンを使って、納品された電子成果品を確認します。

(ICT活用工事では、**出来形管理図表や3次元データをパソコンを使って確認**します。)

実地検査時では、現地に出向き設計値と実測値を計測して確認します。

▶ 検査終了後、**「東京都工事成績評定要綱」、「ICT活用工事実施要領」に従い、ICT活用内容を正しく評価**してください。

3. 参考資料

(1) 関連基準類等の紹介

○ 実施要領等

○ 東京都ICT活用工事実施要領

URL:<https://www.kensetsu.metro.tokyo.lg.jp/application/ukeoi#ictkatsuyou>

○ 出来形管理の監督・検査要領、出来形管理要領(国土交通省)

URL: https://www.mlit.go.jp/tec/constplan/sosei_constplan_tk_000051.html

○ 参考資料

○ 建設局ICT活用工事の解説(土工編)

URL:<https://www.kensetsu.metro.tokyo.lg.jp/documents/d/kensetsu/000063250>

○ ICT活用で建設現場の生産性向上に繋げよう！

URL: <https://www.kensetsu.metro.tokyo.lg.jp/documents/d/kensetsu/000064013-2>