

情報化施工技術の活用ガイドライン

令和5年4月

農林水産省農村振興局整備部設計課

情報化施工技術の活用ガイドライン

目 次

第1章 総 則	1-1
第1 基本的な考え方	1-1
第2 情報化施工技術活用工事の概要	1-1
第3 情報化施工技術活用工事の発注形式	1-1
第4 情報化施工技術の種類と適用範囲	1-1
1 3次元起工測量	
2 3次元設計データ作成	
3 ICT建設機械による施工	
4 3次元出来形管理等の施工管理	
5 3次元データの納品	
第5 適用可能な地形条件	1-32
1 TS	
2 GNSS	
第6 ICT建設機械施工技術における必要事項	1-32
1 基準点の設置	
2 計測精度の確認	
3 施工計画	
4 工事基準点の設置	
5 基準局の設置	
6 キャリブレーションの実施	
第7 積算方法	1-33
1 発注者指定型における積算方法	
2 受注者希望型における積算方法	
3 3次元起工測量に関する積算方法	
4 基本設計データ又は3次元設計データの作成に関する積算方法	
5 TS等光波方式等による出来形管理技術に関する積算方法	

6	3次元座標を面的に取得する出来形管理技術に関する積算方法	
7	総価契約単価合意方式における積算方法	
第8	入札公告等の記載例	1-35
1	発注者指定型	
2	受注者希望型	
第9	情報化施工技術活用推進のための措置	1-44
1	総合評価落札方式における評価	
2	工事成績評定における評価	
第10	施工後における報告及び納品	1-44
1	工事特性等への対応状況の報告	
2	電子納品	
第11	用語の解説	1-45
第2章	共通編	2-1
第1	施工計画書作成	2-1
第2	工事基準点の設置	2-3
第3	起工測量	2-4
1	断面管理の場合	
2	面管理の場合	
第4	基本設計データ	2-6
1	基本設計データの作成	
2	基本設計データの確認	
3	基本設計データの搭載	
第5	3次元設計データ	2-8
1	3次元設計データの作成	
2	3次元設計データの確認	
第6	岩線計測	2-9
1	岩線計測の実施（面管理）	
2	岩線計測データの作成	
3	T I Nの結合方法の変更	

4	岩線計測の実施（断面管理）	
第7	部分払い用出来高算出のための計測	2-11
1	断面管理の場合	
2	面管理の場合	
第8	出来形管理資料の作成	2-13
1	断面管理の場合	
2	面管理の場合	
第9	撮影記録による出来形管理	2-14
1	断面管理の場合	
2	多点計測技術による断面管理の場合	
3	面管理の場合	
第10	数量算出	2-18
1	点高法	
2	T I N分割等を用いた求積	
3	プリズモイダル法	
第11	監督職員による監督の実施項目	2-19
1	施工計画書の受理・記載事項の確認	
2	撮影計画又は飛行計画	
3	基準点の指示	
4	工事基準点等の設置状況の把握	
5	基本設計データチェックシートの確認（断面管理の場合）	
6	設計図書の3次元化の指示（面管理の場合）	
7	3次元設計データチェックシートの確認（面管理の場合）	
8	精度確認試験結果報告書の確認（3次元座標を面的に取得する計測技術の場合）	
9	出来形管理状況の把握	
第12	検査職員による検査の実施項目	2-28
1	断面管理の場合	
2	面管理の場合	
第13	施工後における報告及び納品	2-33
1	電子成果品の作成規定（面管理の場合）	
2	電子成果品の作成規定（断面管理の場合）	
3	電子成果の作成規定（多点計測技術による断面管理の場合）	

第3章 土工編	3-1
第1 適用	3-1
1 3次元起工測量	
2 3次元設計データの作成	
3 ICT建設機械による施工	
4 3次元出来形管理技術等の施工管理	
5 3次元データの納品	
第2 出来形管理技術の機器構成及び機器の機能と要件	3-2
1 TS等光波方式出来形管理技術（断面管理）	
2 TS等光波方式出来形管理技術（面管理）	
3 TS（ノンプリズム方式）出来形管理技術	
4 UAV空中写真測量出来形管理技術	
5 TLS出来形管理技術	
6 UAVレーザー出来形管理技術	
7 地上移動体搭載型LS出来形管理技術	
8 RTK-GNSS出来形管理技術（断面管理）	
9 RTK-GNSS出来形管理技術（面管理）	
10 施工履歴データ出来形管理技術（面管理）	
11 モバイル端末を用いた出来形管理技術（断面管理）	
第3 出来形管理基準及び規格値	3-18
1 断面管理の場合	
2 面管理の場合	
第4 出来形管理技術の計測性能、精度管理及び精度確認	3-20
1 計測性能及び精度管理	
2 精度確認	
第5 出来形管理の計測手順、実施手順	3-31
1 TS等光波方式出来形管理技術（断面管理）	
2 TS等光波方式出来形管理技術（面管理）	
3 TS（ノンプリズム方式）出来形管理技術	
4 UAV空中写真測量出来形管理技術	
5 TLS出来形管理技術	
6 UAVレーザー出来形管理技術	
7 地上移動体搭載型LS出来形管理技術	
8 RTK-GNSS出来形管理技術（断面管理）	
9 RTK-GNSS出来形管理技術（面管理）	

- 10 施工履歴データ出来形管理技術
- 11 モバイル端末出来形管理技術

第4章	ほ場整備工事編	4-1
第1	適用	4-1
1	3次元起工測量	
2	3次元設計データの作成	
3	I C T建設機械による施工	
4	3次元出来形管理技術等の施工管理	
5	3次元データの納品	
第2	出来形管理技術の機器構成及び機器の機能と要件	4-2
1	T S等光波方式出来形管理技術（断面管理）	
2	T S等光波方式出来形管理技術（面管理）	
3	T S（ノンプリズム方式）出来形管理技術	
4	U A V空中写真測量出来形管理技術	
5	T L S出来形管理技術	
6	U A Vレーザー出来形管理技術	
7	地上移動体搭載型L S出来形管理技術	
8	R T K－G N S S出来形管理技術（断面管理）	
9	R T K－G N S S出来形管理技術（面管理）	
10	施工履歴データ出来形管理技術（面管理）	
第3	出来形管理基準及び規格値	4-6
1	断面管理の場合	
2	面管理の場合	
第4	出来形管理技術の計測性能、精度管理及び精度確認	4-7
1	計測性能及び精度管理	
2	精度確認	
第5	出来形管理の計測手順、実施手順	4-8
1	T S等光波方式出来形管理技術（断面管理）	
2	T S等光波方式出来形管理技術（面管理）	
3	T S（ノンプリズム方式）出来形管理技術	
4	U A V空中写真測量出来形管理技術	
5	T L S出来形管理技術	
6	U A Vレーザー出来形管理技術	
7	地上移動体搭載型L S出来形管理技術	

- 8 R T K - G N S S 出来形管理技術 (断面管理)
- 9 R T K - G N S S 出来形管理技術 (面管理)
- 10 施工履歴データ出来形管理技術

第5章 舗装工事編 5-1

第1 適用 5-1

- 1 3次元起工測量
- 2 3次元設計データの作成
- 3 I C T 建設機械による施工
- 4 3次元出来形管理技術等の施工管理
- 5 3次元データの納品

第2 出来形管理技術の機器構成及び機器の機能と要件 5-2

- 1 T S 等光波方式出来形管理技術 (断面管理)
- 2 T L S 出来形管理技術

第3 出来形管理基準及び規格値 5-4

- 1 断面管理の場合
- 2 面管理の場合

第4 出来形管理技術の計測性能、精度管理及び精度確認 5-4

- 1 計測性能及び精度管理
- 2 精度確認

第5 出来形管理の計測手順、実施手順 5-11

- 1 T S 等光波方式出来形管理技術 (断面管理)
- 2 T L S 出来形管理技術

第6章 水路工事編 6-1

第1 適用 6-1

- 1 3次元出来形管理技術等の施工管理

第2 出来形管理技術の機器構成及び機器の機能と要件 6-1

- 1 T S 等光波方式出来形管理技術 (断面管理)
- 2 T S (ノンプリズム方式) 出来形管理技術 (断面管理)
- 3 T L S 出来形管理技術 (断面管理)
- 4 R T K - G N S S 出来形管理技術 (断面管理)

第3	出来形管理基準及び規格値	6-3
1	断面管理の場合	
第4	出来形管理技術の計測性能、精度管理及び精度確認	6-4
1	計測性能及び精度管理	
2	精度確認	
第5	出来形管理の計測手順、実施手順	6-4
1	T S 等光波方式出来形管理技術（断面管理）	
2	T S（ノンプリズム方式）出来形管理技術（断面管理）	
3	T L S 出来形管理技術（断面管理）	
4	R T K - G N S S 出来形管理技術（断面管理）	
第7章	暗渠排水工事編	7-1
第1	適用	7-1
1	3次元起工測量	
2	基本設計データの作成	
3	3次元設計データの作成	
4	I C T 建設機械による施工	
5	3次元出来形管理技術等の施工管理	
6	3次元データの納品	
第2	出来形管理技術の機器構成及び機器の機能と要件	7-4
1	T S 等光波方式出来形管理技術（断面管理）	
2	R T K - G N S S 出来形管理技術（断面管理）	
3	施工履歴データ出来形管理技術（面管理）	
第3	出来形管理基準及び規格値	7-7
1	断面管理の場合	
2	面管理の場合	
第4	出来形管理技術の計測性能、精度管理及び精度確認	7-13
1	計測性能及び精度管理	
2	精度確認	
第5	出来形管理の計測手順、実施手順	7-16
1	T S 等光波方式出来形管理技術（断面管理）	
2	R T K - G N S S 出来形管理技術（断面管理）	
3	施工履歴データ出来形管理技術	

第8章	ため池改修工事編	8-1
第1	適用	8-1
1	3次元起工測量	
2	3次元設計データの作成	
3	I C T建設機械による施工	
4	3次元出来形管理技術等の施工管理	
5	3次元データの納品	
第2	出来形管理技術の機器構成及び機器の機能と要件	8-3
1	T S等光波方式出来形管理技術（断面管理）	
2	U A V空中写真測量出来形管理技術（断面管理）	
3	T L S出来形管理技術（断面管理）	
4	U A Vレーザー出来形管理技術（断面管理）	
5	地上移動体搭載型L S出来形管理技術（断面管理）	
6	R T K - G N S S出来形管理技術（断面管理）	
第3	出来形管理基準及び規格値	8-5
1	断面管理の場合	
第4	出来形管理技術の計測性能、精度管理及び精度確認	8-5
1	計測性能及び精度管理	
2	精度確認	
第5	出来形管理の計測手順、実施手順	8-6
1	T S等光波方式出来形管理技術（断面管理）	
2	U A V空中写真測量出来形管理技術（断面管理）	
3	T L S出来形管理技術（断面管理）	
4	U A Vレーザー出来形管理技術（断面管理）	
5	地上移動体搭載型L S出来形管理技術（断面管理）	
6	R T K - G N S S出来形管理技術（断面管理）	
第6	多点計測技術を用いて断面管理を行う場合の留意点	8-9
第7	出来形管理技術の計測性能、精度管理及び精度確認	8-10
第9章	付帯構造物工事編	9-1
第1	適用	9-1
1	設計データの作成	

2	3次元出来形管理技術等の施工管理	
第2	出来形管理技術の機器構成及び機器の機能と要件	9-2
1	TS等光波方式出来形管理技術（断面管理）	
2	TS（ノンプリズム方式）出来形管理技術	
3	TLS出来形管理技術	
4	RTK-GNSS出来形管理技術（断面管理）	
第3	出来形管理基準及び規格値	9-3
1	TS等光波方式出来形管理技術（断面管理）及びRTK-GNSS方式出来形管理技術（断面管理）の場合	
2	TS（ノンプリズム方式）出来形管理技術及びTLS出来形管理技術の場合	
第4	出来形管理技術の計測性能、精度管理及び精度確認	9-3
1	計測性能及び精度管理	
2	精度確認	
第5	出来形管理の計測手順、実施手順	9-3
1	TS等光波方式出来形管理技術（断面管理）	
2	TS（ノンプリズム方式）出来形管理技術	
3	TLS出来形管理技術	
4	RTK-GNSS出来形管理技術（断面管理）	

別紙－１	点群処理ソフトウェアの機能と要件
別紙－２	３次元設計データ作成ソフトウェアの機能と要件
別紙－３	出来形帳票作成ソフトウェアの機能と要件（面管理の場合）
別紙－４	出来形管理用 T S 等光波方式技術に用いる施工管理データの機器間データ交換の機能と要件
別紙－５	基本設計データ作成ソフトウェアの機能と要件
別紙－６	出来形帳票作成ソフトウェアの機能と要件
別紙－７	出来形管理用 T S 等光波方式の機能と要件
別紙－８	施工パッケージ型積算対応工種に係る積算方法
別紙－９	積上げ積算方式（歩掛）対応工種に係る積算方法
様式－１	基本設計データチェックシート
様式－２	T S 等光波方式の精度確認試験結果報告書
様式－３	U A V 空中写真測量の精度確認試験実施手順書及び試験結果報告書
様式－４	T L S 精度確認試験実施手順書及び試験結果報告書
様式－５	U A V レーザー精度確認試験実施手順書及び試験結果報告書
様式－６	地上移動体搭載型 L S 精度確認試験実施手順書及び試験結果報告書
様式－７	G N S S の精度確認試験結果報告書
様式－８	高さ補完機能付き R T K - G N S S の精度確認チェックシート
様式－９	３次元設計データチェックシート
様式－10	出来形管理図表
様式－11	施工履歴データの精度確認試験実施手順書及び試験結果報告書
様式－12	調整用基準点調査票
様式－13	モバイル端末の精度確認試験実施手順書及び試験結果報告書