

(参考2-1) ICT活用と適用工種

段階			3次元測量 / 3次元出来形管理等の施工管理								ICT建設機械による施工		
技術名			TS等光波方式出来形管理技術	TS(ノンプリズム方式)出来形管理技術	UAV空中写真測量出来形管理技術	TLS出来形管理技術	UAVレーザー出来形管理技術	地上移動体搭載型LS出来形管理技術	RTK-GNSSを用いた出来形管理技術	施工履歴データを用いた出来形管理技術	モバイル端末出来形管理技術	3次元MC/MG技術	
対象作業			出来形計測 出来形管理	出来形計測 出来形管理	起工測量 出来形計測 出来形管理	起工測量 出来形計測 出来形管理	出来形計測 出来形管理	出来形計測 出来形管理	出来形計測 出来形管理	出来形計測 出来形管理	出来形計測 出来形管理		
適用工種	共通工事	掘削盛土								○	○ 1	2	
		栗石基礎 砕石基礎 砂基礎 均しカット	1							1			
		コンクリートブロック積み コンクリートブロック張り 石積(張)工	1	1		1				1			
		コンクリート側溝工 コンクリート管渠工	1	1		1				1			
		管水路工事	管体基礎工(砂基礎等)	1									
	ほ場整備工事	表土扱い 基盤造成 表土整地	基盤造成 表土整地	基盤造成 表土整地	基盤造成 表土整地	基盤造成 表土整地	基盤造成 表土整地	基盤造成 表土整地	基盤造成 表土整地	基盤造成 表土整地	基盤造成 表土整地		表土扱い 基盤造成 表土整地
		舗装工事	不陸整正 下層路盤 上層路盤 Co舗装 As舗装 砂利舗装	下層路盤 上層路盤 Co舗装 As舗装 砂利舗装 1			下層路盤 上層路盤 Co舗装 As舗装						不陸整正 下層路盤 上層路盤
	水路工事	現場打開水路 鉄筋コンクリート大型U型 鉄筋コンクリートL型水路	○ 1	1		1				1			
		暗渠排水工事	吸水渠 集水渠 導水渠	○ 1						1	○		掘削 床堀
	ため池改修工事	堤体工	○ 1		○ 1	1	1	1	1	1		1	
	施工管理 / 監督・検査要領			1,5,6,7	1,5,6,7	1,2,3,4,6,7	1,5,6,7	1,4,6,7	1,5,6,7	1,6,7	1,6,7,8,9	1,6,7	1,7,8,9
	備考												

凡例 適用可 - 適用外

- 1 断面管理のみ適用可、面管理には適用外
- 2 床掘にも適用可

【要領等一覧】

- | | | |
|---|--------------------------------------|---------|
| 1 | 情報化施工技術の活用ガイドライン | 農林水産省 |
| 2 | UAVを用いた公共測量マニュアル(案) | 国土地理院 |
| 3 | 公共測量におけるUAVの使用に関する安全基準(案) | 国土地理院 |
| 4 | 航空局標準マニュアル | 国土交通省 |
| 5 | 地上レーザースキャナを用いた公共測量マニュアル(案) | 国土地理院 |
| 6 | 三次元点群データを使用した断面図作成マニュアル(案) | 国土地理院 |
| 7 | LandXML1.2に準じた3次元設計データ交換標準 同運用ガイドライン | 国土交通省 |
| 8 | ICTバックホウの情報化施工管理要領(案) | 中部技術事務所 |
| 9 | ICTブルドーザの情報化施工管理要領(案) | 中部技術事務所 |

(参考2 - 2) モデル工事の適用範囲

1. TS等光波方式出来形管理技術

(断面管理)

工 種		出来形管理項目	施工規模
共通工事	掘削	基準高、幅、法長、施工延長	1件の工事における扱い土量の合計が1,000m ³ 以上
	盛土	基準高、幅、法長、施工延長	
	栗石基礎、碎石基礎 砂基礎、均しコンクリート	幅、厚さ、施工延長	
	コンクリートブロック積み コンクリートブロック張り 石積(張)工	基準高、法長、施工延長	他工種の施工規模と同様 (単独ではなく他工種の 関連施工工種として実施 することとする。)
	コンクリート側溝工 コンクリート管渠工	基準高、幅、高さ、施工延長	
管水路工事	管体基礎工(砂基礎 等)	幅、高さ	1件の工事における扱い土量の合計が1,000m ³ 以上
ほ場整備工事	基盤造成、表土整地	基準高	1件の工事における施工面積が1.0ha以上
舗装工事	下層路盤工	基準高、幅、厚さ、中心線のズレ、施工延長	1件の工事における施工面積が3,000m ² 以上
	上層路盤工	幅、厚さ、中心線のズレ、施工延長	
	コンクリート舗装工 アスファルト舗装工	幅、厚さ、中心線のズレ、施工延長	
	砂利舗装工	幅、施工延長	
水路工事	現場打開水路	基準高、幅、厚さ、高さ、中心線のズレ、スパン長、施工延長	施工延長 100m 以上
	鉄筋コンクリート大型リウム	基準高、厚さ、中心線のズレ、施工延長	
	鉄筋コンクリートL型水路	基準高、幅、厚さ、中心線のズレ、施工延長	
暗渠排水工事	吸水渠、集水渠、導水渠	布設標高較差、中心線ズレ、水平方向延長	1ほ場ごとにおける施工延長が10aあたり100m以上かつ対象とする施工延長が1.1km以上
ため池改修工事	堤体工	基準高、堤幅(遮水性ゾーン(刃金土)の幅を含む)、法長、施工延長	堤高15m未満の堤体

(面管理)

工 種		出来形管理項目	施工規模
共通工事	掘削	基準高、幅、法長、施工延長に代えて、水平又は標高格差を管理	1件の工事における扱い土量の合計が1,000m ³ 以上
	盛土	基準高、幅、法長、施工延長に代えて、標高較差を管理	
ほ場整備工事	基盤造成、表土整地	基準高に代えて、標高較差を管理(他の管理項目は従来手法による)	1件の工事における施工面積が1.0ha以上

2. TS (ノンプリズム方式) 出来形管理技術

(断面管理)

工種		出来形管理項目	施工規模
共通工事	コンクリートブロック積み コンクリートブロック張り 石積(張)工	基準高、法長、施工延長	他工種の施工規模と同様 (単独ではなく他工種の 関連施工工種として実施 することとする。)
	コンクリート側溝工 コンクリート管渠工	基準高、幅、高さ、施工延長	
水路工事	現場打開水路	基準高、幅、高さ、スパン長、施工延長、中心線のズレ、厚さ	施工延長 100m 以上
	鉄筋コンクリート大型リューム	基準高、厚さ、中心線のズレ、施工延長	
	鉄筋コンクリートL型水路	基準高、幅、厚さ、中心線のズレ、施工延長	

(面管理)

工種		出来形管理項目	施工規模
共通工事	掘削	基準高、幅、法長、施工延長に代えて、 水平又は標高格差を管理	1件の工事における扱い 土量の合計が1,000m ³ 以上
	盛土	基準高、幅、法長、施工延長に代えて、 標高較差を管理	
ほ場整備 工事	基盤造成、表土整地	基準高に代えて、標高較差を管理(他 の管理項目は従来手法による)	1件の工事における施工 面積が1.0ha 以上

3. UAV 空中写真測量出来形管理技術

(断面管理)

工種		出来形管理項目	施工規模
ため池 改修工事	堤体工	基準高、堤幅(遮水性ゾーン(刃金土) の幅を含む)、法長、施工延長	堤高 15m 未満の堤体

(面管理)

工種		出来形管理項目	施工規模
共通工事	掘削	基準高、幅、法長、施工延長に代えて、 水平又は標高格差を管理	1件の工事における扱い 土量の合計が1,000m ³ 以上
	盛土	基準高、幅、法長、施工延長に代えて、 標高較差を管理	
ほ場整備 工事	基盤造成、表土整地	基準高に代えて、標高較差を管理(他 の管理項目は従来手法による)	1件の工事における施工 面積が1.0ha 以上

4. TLS 出来形管理技術

(断面管理)

工種		出来形管理項目	施工規模
共通工事	コンクリートブロック積み コンクリートブロック張り 石積(張)工	基準高、法長、施工延長	他工種の施工規模と同様 (単独ではなく他工種の 関連施工工種として実施 することとする。)
	コンクリート側溝工 コンクリート管渠工	基準高、幅、高さ、施工延長	
水路工事	現場打開水路	基準高、幅、高さ、スパン長、施工延長、中心線のズレ、厚さ	施工延長 100m 以上
	鉄筋コンクリート大型リューム	基準高、厚さ、中心線のズレ、施工延長	
	鉄筋コンクリートL型水路	基準高、幅、厚さ、中心線のズレ、施工延長	
ため池 改修工事	堤体工	基準高、堤幅(遮水性ゾーン(刃金土) の幅を含む)、法長、施工延長	堤高 15m 未満の堤体

(面管理)

工種		出来形管理項目	施工規模
共通工事	掘削	基準高、幅、法長、施工延長に代えて、水平又は標高格差を管理	1件の工事における扱い土量の合計が1,000m ³ 以上
	盛土	基準高、幅、法長、施工延長に代えて、標高較差を管理	
ほ場整備工事	基盤造成、表土整地	基準高に代えて、標高較差を管理(他の管理項目は従来手法による)	1件の工事における施工面積が1.0ha以上
舗装工事	下層路盤工	基準高、幅、厚さ、施工延長に代えて、基準高、厚さ又は標高較差を管理	1件の工事における施工面積が3,000m ² 以上
	上層路盤工	幅、厚さ、施工延長に代えて、厚さ又は標高較差を管理	
	コンクリート舗装工 アスファルト舗装工	幅、厚さ、施工延長に代えて、厚さ又は標高較差を管理	

5. UAVレーザー出来形管理技術

(断面管理)

工種		出来形管理項目	施工規模
ため池改修工事	堤体工	基準高、堤幅(遮水性ゾーン(刃金土)の幅を含む)、法長、施工延長	堤高15m未満の堤体

(面管理)

工種		出来形管理項目	施工規模
共通工事	掘削	基準高、幅、法長、施工延長に代えて、水平又は標高格差を管理	1件の工事における扱い土量の合計が1,000m ³ 以上
	盛土	基準高、幅、法長、施工延長に代えて、標高較差を管理	
ほ場整備工事	基盤造成、表土整地	基準高に代えて、標高較差を管理(他の管理項目は従来手法による)	1件の工事における施工面積が1.0ha以上

6. 地上移動体搭載型LS出来形管理技術

(断面管理)

工種		出来形管理項目	施工規模
ため池改修工事	堤体工	基準高、堤幅(遮水性ゾーン(刃金土)の幅を含む)、法長、施工延長	堤高15m未満の堤体

(面管理)

工種		出来形管理項目	施工規模
共通工事	掘削	基準高、幅、法長、施工延長に代えて、水平又は標高格差を管理	1件の工事における扱い土量の合計が1,000m ³ 以上
	盛土	基準高、幅、法長、施工延長に代えて、標高較差を管理	
ほ場整備工事	基盤造成、表土整地	基準高に代えて、標高較差を管理(他の管理項目は従来手法による)	1件の工事における施工面積が1.0ha以上

7. RTK - GNS Sを用いた出来形管理技術

(断面管理)

工 種		出来形管理項目	施工規模
共通工事	掘削	基準高、幅、法長、施工延長	1 件の工事における扱い土量の合計が 1,000m ³ 以上
	盛土	基準高、幅、法長、施工延長	
	栗石基礎、砕石基礎 砂基礎、均しコンクリート	幅、厚さ、施工延長	
	コンクリートブロック積み コンクリートブロック張り 石積(張)工	基準高、法長、施工延長	他工種の施工規模と同様(単独ではなく他工種の関連施工工種として実施することとする)
	コンクリート側溝工 コンクリート管渠工	基準高、幅、高さ、施工延長	
ほ場整備工事	基盤造成、表土整地	基準高	1 件の工事における施工面積が 1.0ha 以上
水路工事	現場打開水路	基準高、幅、厚さ、高さ、スパン長、 施工延長、中心線のズレ	施工延長 100m 以上
	鉄筋コンクリート大型リウム	基準高、厚さ、施工延長、中心線のズレ	
	鉄筋コンクリートL型水路	基準高、幅、厚さ、施工延長、中心線のズレ	
暗渠排水工事	吸水渠、集水渠、導水渠	布設標高較差、中心線ズレ、水平方向延長	1 ほ場ごとにおける施工延長が 10a あたり 100m 以上かつ対象とする施工延長が 1.1km 以上
ため池改修工事	堤体工	基準高、堤幅(遮水性ゾーン(刃金土)の幅を含む)、法長、施工延長	堤高 15m 未満の堤体

(面管理)

工 種		出来形管理項目	施工規模
共通工事	掘削	基準高、幅、法長、施工延長に代えて、 水平又は標高較差を管理	1 件の工事における扱い土量の合計が 1,000m ³ 以上
	盛土	基準高、幅、法長、施工延長に代えて、 標高較差を管理	
ほ場整備工事	基盤造成、表土整地	基準高に代えて、標高較差を管理(他の管理項目は従来手法による)	1 件の工事における施工面積が 1.0ha 以上

8. 施工履歴データを用いた出来形管理技術

(面管理)

工 種		出来形管理項目	施工規模
共通工事	掘削	基準高・幅・法長・施工延長に代えて、 水平又は標高較差を管理	1 件の工事における扱い土量の合計が 1,000m ³ 以上
	盛土	基準高・幅・法長・施工延長に代えて、 水平又は標高較差を管理	
ほ場整備工事	基盤造成、表土整地	基準高に代えて、標高較差を管理(他の管理項目は従来手法による)	1 件の工事における施工面積が 1.0ha 以上
暗渠排水工事	吸水渠、集水渠、導水渠	布設深、間隔、施工延長に代えて、掘削底面標高を管理	1 ほ場ごとにおける施工延長が 10a あたり 100m 以上かつ対象とする施工延長が 1.1km 以上

9 . モバイル端末を用いた出来形管理技術
(断面管理)

工種		出来形管理項目	施工規模
共通工事	掘削	基準高、幅、法長、施工延長	1件の工事における扱い土量の合計が1,000m ³ 以上
	盛土	基準高、幅、法長、施工延長	
ため池改修工事	堤体工	遮水性ゾーン(刃金土)の幅	堤高 15m 未満の堤体

10 . マシンコントロール(MC) / マシンガイダンス(MG)によるICT建設機械施工技術

工種		施工規模
共通工事	掘削、床堀	1件の工事における扱い土量の合計が1,000m ³ 以上
	盛土	
ほ場整備工事	表土扱い、基盤造成、表土整地	1件の工事における施工面積が1.0ha以上
舗装工事	不陸整正、下層路盤、上層路盤	1件の工事における施工面積3,000m ² 以上
暗渠排水工事	掘削、床掘	1ほ場ごとにおける施工延長が10aあたり100m以上かつ対象とする施工延長が1.1km以上