

栃木県農政部における ICT 活用工事試行要領

(本試行要領の趣旨)

第1条 この要領は、栃木県農政部が発注する建設工事において、「ICT活用工事」を試行するために、必要な事項を定めたものである。

(ICT活用工事)

第2条 ICT活用工事

1 ICT活用工事とは、建設現場における生産性向上のため、下記①～⑤に示す全ての施工プロセスにおいてICTを活用する工事（以下、「全面活用型」という）と、下記②④⑤の施工プロセスを必須としてICTを活用する工事（以下、「簡易型」という）とする。

2 全面活用型においては、工種によって選択または対象外となる施工プロセスがあるが、この場合においても全面活用型として取り扱う。

3 簡易型においては、下記①③の施工プロセスにおけるICTの活用を妨げない。

4 工種によって、簡易型を実施できない場合がある。

- 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

5 ICTの具体的内容については、次の(1)～(5)によるものとする。

(1) 3次元起工測量

起工測量において、下記の①～⑧のいずれかの方法（複数選択可）により3次元測量データを取得するために測量を行うものとする。

- ① 空中写真測量（無人航空機）を用いた起工測量
- ② 地上型レーザースキャナーを用いた起工測量
- ③ トータルステーション等光波方式を用いた起工測量
- ④ トータルステーション（ノンプリズム方式）を用いた起工測量
- ⑤ RTK-GNSSを用いた起工測量
- ⑥ 無人航空機搭載型レーザースキャナーを用いた起工測量
- ⑦ 地上移動体搭載型レーザースキャナーを用いた起工測量
- ⑧ その他の3次元計測技術を用いた起工測量

なお、現地での測量に際しては、伐採後の現況地形において行うこと。

(2) 3次元設計データの作成

設計図書や3次元起工測量で得られたデータを用いて、3次元出来形管理等を行うための3次元設計データを作成する。

(3) ICT建設機械による施工

3次元設計データ又は施工用に作成した3次元データを用い、下記①～④に示すICT建設機械により施工を実施する。

- ① 3次元マシンコントロールブルドーザ
- ② 3次元マシンコントロールバックホウ
- ③ 3次元マシンガイダンスブルドーザ
- ④ 3次元マシンガイダンスバックホウ

(4) 3次元出来形管理等の施工管理

ICT建設機械により施工した工事完成物について、ICTを活用して施工管理を実施する。出来形管理は下記の①～⑨から選択（複数以上可）して、行うものとする。

- ① 空中写真測量（無人航空機）を用いた出来形管理
- ② 地上型レーザースキャナーを用いた出来形管理
- ③ トータルステーション等光波方式を用いた出来形管理
- ④ トータルステーション（ノンプリズム方式）を用いた出来形管理
- ⑤ RTK-GNSSを用いた出来形管理
- ⑥ 無人航空機搭載型レーザースキャナーを用いた出来形管理
- ⑦ 地上移動体搭載型レーザースキャナーを用いた出来形管理
- ⑧ 施工履歴データを用いた出来形管理
- ⑨ その他の3次元計測技術を用いた出来形管理

なお、出来形管理のタイミングが複数回にわたることにより、一度の計測面積が限定される等、ICTを活用した施工管理が非効率となる場合は、事業主管課と協議の上、従来の施工管理とすることができるものとする。

品質管理は下記⑩を用いた品質管理を行うものとする。

- ⑩ TS・GNSSを用いた締固め回数管理

ただし、土質が頻繁に変わり、その都度試験施工を行うことが非効率である等、施工規定による管理そのものがなじまない場合は、適用しなくてもよい。

(5) 3次元データの納品

3次元施工管理データを、工事完成図書として電子納品する。

(ICT活用工事の対象工事)

第3条 ICT活用工事の対象工事

- 1 本要領に基づき実施するICT活用工事は、下表(表-1)に該当し、ICTを活用することで生産性の向上が認められる工事とする。

なお、実施にあたっては、事業主管課との協議が整っていること。(補助事業については特に留意すること。)

表-1 ICT活用工事の対象工事 ※1

工事	工種	施工規模
共通工事	土工 (掘削、盛土)	1件の工事における扱い土量の合計が1,000m ³ 以上 ※2
圃場整備工事	圃場整備 (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

※1 ただし、岩(軟岩・硬岩)は除く。

※2 扱い土量の合計とは、土(岩は除く)の移動量の合計(掘削土量+盛土土量)とする。なお、掘削から盛土が同一機械による一連の動作で行われるもの(例:横断盛土)は1移動とする。

- 2 工種により必須となる施工プロセスを表-2に示す。

表-2 実施方法別の必須となる施工プロセス

工種	全面活用型	簡易型
土工	①②③④⑤*	② ④⑤*
圃場整備	①②③④⑤*	② ④⑤*

※①～⑤は第2条 ICT活用工事の施工プロセスとする。

(ICT活用工事の実施方法)

第4条 ICT活用工事の実施方法

- 1 ICT活用工事の発注方式は、工事内容等を勘案したうえで、下記のとおりとする。

(1) 発注者指定型

対象工事のうち、特に生産性の向上が認められると判断され、全面活用型を実施する工事を発注者指定型として発注する。

(2) 受注者希望型*

原則、対象工事全てを受注者希望型で発注する。

*受注者希望型とは、受注者が、全面活用型又は簡易型を選択し、施工計画書の提出までに発注者へ提案、協議を行い、協議が整ったもの。

- 2 入札公告等の記載にあたっては、別紙のとおりとする。なお、記載例にないものについては、別途作成するものとする。
- 3 総合評価落札方式による ICT 活用工事対象工事の入札公告では、総合評価算定における施工計画の評価で、ICT を活用することを評価しない旨を明記する。

(ICT 活用工事取組推進のための措置)

第5条 ICT 活用工事取組推進のための措置

- 1 ICT 活用工事を実施した場合、創意工夫において評価するものとする。また、第2条に示す実施方法のとおり ICT を活用できなかった場合の措置は下記のとおりとする。

(1) 発注者指定型

受注者の責により ICT を活用できなかった場合は、契約違反として工事成績評定から2点減点する。

(2) 受注者希望型

協議が整い、ICT 活用工事を実施していたところ、受注者の責により ICT 施工技術を活用できなかった場合は、契約時（発注時）の受注者の選定に影響を与えないため、工事成績評定での減点を行わない。

- 2 本試行要領に基づき ICT 活用工事を実施した場合、工事成績評定通知書において、ICT 活用工事に取り組んだ旨を明記するものとし、総合評価算定における企業の先進的な取組として評価する。

ただし、簡易型を実施した場合は、工事成績評定においてのみ加点するものとし、総合評価算定においては評価しない。

表-3 ICT 活用工事の評定方法

実施方法	実施時の加点	未実施時の減点	総合評価算定
(1) 発注者指定型	創意工夫 + 2 点	工事成績評定 - 2 点	有
(2) 受注者希望型		無	

- 3 実施中の工事においては、本要領の改定で対象となる工種等が新たに追加された場合、その適用日以降の残工事において、前条第1項の規定に関わらず、受発注者間協議を実施した上で、受注者希望型と同様な扱いができるものとする。

(ICT 活用工事の取組における留意点)

- 第6条 円滑に ICT 活用工事を導入するための環境整備として、以下のことを実施するものとする。

(1) 施工管理、監督・検査の対応

監督職員及び検査員は、ICT 活用の効果に関する調査等のために、別途費用を計上して従来の施工管理手法との二重管理を実施する場合を除いて、受注者に二重管理を求めない。

また、当面の間、監督・検査等に係る機器（3次元データを閲覧可能なパソコン等）は、受注者が準備するものとする。

(2) 3次元設計データ等の貸与

発注者は、ICT 活用工事に必要となる3次元測量データ（グラウンドデータ）及び3次元設計データ（作成済みの場合）、詳細設計等の成果品、関連工事の完成図書を積極的に受注者に貸与するものとする。

なお、発注者が3次元設計データ等を貸与したことにより、第2条に示した施工プロセス①又は②を省略できた場合についても、ICT 活用工事とする。

(3) ICT 活用工事の各施工プロセスにおける工事費の積算

ア ① 3次元起工測量及び② 3次元設計データ作成

現行基準による2次元設計により発注する場合、3次元起工測量経費及び3次元設計データ作成経費は、当初設計では計上せず、契約後、3次元起工測量及び3次元設計データ作成を発注者が指示するとともに、当該工事の受注者にその費用について見積り提出を求め、発注機関の長の承認を得た上で変更する。

イ ③ ICT 建設機械による施工

(a) 発注者指定型における積算方法

当初設計で、「情報化施工技術の活用ガイドライン（農林水産省）」に基づき、ICT 活用工事として積算を実施するものとする。

なお、受注者の責により、第2条①～⑤の施工プロセス全てではICTを活用できなかった場合、未実施部分を「土地改良事業工事関係積算基準（栃木県農政部）」に基づき、従来施工として変更するものとする。

(b) 受注者希望型による積算方法

当初設計では「土地改良事業工事関係積算基準（栃木県農政部）」に基づき、従来施工として積算を行い、受注者希望型として協議が整った後、「情報化施工技術の活用ガイドライン（農林水産省）」に基づくICT 活用工事としての積算に落札率を乗じた価格により速やかに変更するものとする。

なお、受注者の責により、第2条①～⑤の施工プロセス全てではICTを活用できなかった場合、未実施部分を「土地改良事業工事関係積算基準（栃木県農政部）」に基づき、従来施工として変更するものとする。

(c) ④ 3次元出来形管理等の施工管理及び⑤ 3次元データの納品

3次元出来形管理等の施工管理及び3次元データの納品にかかる経費については、「情報化施工技術の活用ガイドライン（農林水産省）」に基づき、共通仮設費率、現場管理費率を補正、又は積上げする。ただし、測定方法によっては、補正等を行わない場合がある。

表-4 積算方法

施工プロセス	積算方法
① 3次元起工測量	見積り計上（技術管理費）
② 3次元設計データ作成	
③ ICT 建機による施工	情報化施工技術の活用ガイドライン （農林水産省） 等
④ 3次元出来形管理等の施工管理	間接工事費率の補正 又は 積上計上※
⑤ 3次元データの納品	

※測定手法により補正又は積上計上しない場合がある。

（その他）

第7条 その他

- 1 ICT 活用工事の普及拡大を目的として、発注者の求めにより官民等を対象とした現場見学会や講習会等を実施する場合は、受注者はこれに協力するものとする。
- 2 発注者が、ICT 活用工事の効果検証等に係るアンケート調査を行う場合は、受注者はこれに協力するものとする。
- 3 本試行要領による ICT 活用工事の試行にあたり疑義が生じた場合は、受発注者が協議した上で対応するものとする。
- 4 架線等切断や埋設物等破損のリスクが高まる恐れがある。ICT 機械を過信せず、受注者は工事事故に細心の注意が必要である。

（ICT 活用工事の基準・要領等）

第8条 ICT 活用工事の実施（積算・設計・施工管理、監督・検査）にあたっては、「情報化施工技術の活用ガイドライン（農林水産省）」により行うこととし、その他別紙1の ICT 活用工事に関する基準類により行うものとする。

附 則

この要領は、令和4(2022)年7月10日から適用する。

この要領は、令和5(2023)年5月10日以降に起工する工事から適用する。