

京都市建設局 I C T 活用工事試行要領（案）
（改定版）

令和 7 年 8 月
京都市建設局

目次

第 1 (趣旨)	1
第 2 (ICT活用工事)	1
第 3 (対象工事)	1
第 4 (対象工種)	1
第 5 (対象工事の発注)	1
1 発注者指定型	1
2 受注者希望型	1
3 その他	1
第 6 (対象工事の明示)	1
第 7 (ICT活用工事の推進のための措置)	2
1 工事成績評価における加点措置	2
第 8 (ICT活用工事の試行における留意点)	2
1 施工管理、監督・検査の対応	2
2 3次元設計データ等の貸与	2
3 ヒアリングや現場見学会実施への協力	2
4 調査等への協力	2
5 対象工事の情報提供	2
6 成果品の提出	2
第 9 (工事費の積算)	33
1 発注者指定型	3
2 受注者希望型	3
3 設計変更に係る事前協議手続きについて	3
第 10 (ICT活用工事の発注から工事完成までの手続き及び流れ)	4
第 11 (対象工種の詳細)	5
1 土工 (1,000m ³ 以上)	5
2 土工 (1,000m ³ 未満)	7
3 作業土工 (床掘工)	9
4 舗装工	10
5 舗装工 (修繕工)	12
6 法面工	14

7 付帯構造物設置工	16
8 地盤改良工	17
9 基礎工	19
10 擁壁工	21
11 構造物工（橋脚・橋台）	22
12 構造物工（橋梁上部）	24
第12（ICT活用工事証明書の発行）	25
第13（疑義の処理）	25
別表1（工事成績評価における加点措置）	26
別表2（ICT活用工事に関する国の基準等）	27

京都市建設局 I C T 活用工事試行要領（案）

第 1（趣旨）

この要領は、京都市建設局が発注する工事において、「I C T の全面的な活用」（以下「I C T 活用工事」という。）を試行するために、必要な事項を定めたものである。今般、国において、I C T 活用工事に係る要領等が改定されたことを踏まえ、本要領を改定する。

第 2（I C T 活用工事）

「I C T 活用工事」とは、原則、以下に示す全ての施工プロセス①～⑤において、I C T を活用する工事とする。ただし、実用化を推進するため、当分の間は何れかの施工プロセスにおいて I C T を活用する工事を含むものとする。

- ① 3 次元起工測量
- ② 3 次元設計データ作成
- ③ I C T 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 3（対象工事）

対象工事は、「京都市建設局 I C T 活用工事試行方針（案）」の「1 対象工事」に記載の工事とする。

第 4（対象工種）

対象工種は、「京都市建設局 I C T 活用工事試行方針（案）」の「2 対象工種」に記載の工種とする。

第 5（対象工事の発注）

I C T 活用工事の発注は、以下 1 及び 2 によるものとし、別途定める「京都市建設局 I C T 活用試行方針（案）」により設定する。

ただし、対象工種のうち「作業土工（床掘）」及び「付帯構造物設置工」は単独での適用はしない。

1 発注者指定型

- （1）対象工事のうち、発注者が指定した工事に適用する。
- （2）発注者との協議が整った施工プロセス①～⑤の全ての段階で、I C T 施工技術を活用しなければならない。

2 受注者希望型

- （1）対象工事のうち、上記 1 以外の発注者が指定した工事に適用する。
- （2）受注者より希望があり、発注者との協議が整った施工プロセス①～⑤の全て又は何れかの段階で、I C T 施工技術を活用できる。
- （3）土工、舗装工、舗装工（修繕工）の工種は、施工プロセス①、②、③又は②、④、⑤を含む 3 つ以上の施工プロセスの活用を基本とし、その他のプロセスを含め協議により選定できる。
- （4）その他の工種は、施工プロセスを協議により選定できる。

3 その他

- （1）「発注者指定型」及び「受注者希望型」以外の工事において、受注者の提案により I C T 施工技術の活用を妨げない。

第 6（対象工事の明示）

本要領を適用する工事は、特記仕様書及び公告において I C T 活用工事の対象工事であ

ることを明示する。

第7（ICT活用工事の推進のための措置）

ICT活用工事を推進するため、以下1による措置を講じる。

参照：「別表1 工事成績評定における加点措置」

1 工事成績評定における加点措置

ICT活用工事を試行した場合、以下に該当する項目で評価するものとする。

- (1) 起工測量から電子納品までの全ての段階(施工プロセス①～⑤)でICTを活用した工事は、考査項目「創意工夫」の「I 創意工夫」の項目で2点の加点、「工事特性」の「I 構造物の特殊性への対応(その他)」の項目で4点の加点とする。
- (2) 起工測量から電子納品までの何れかの段階でICTを活用した工事（電子納品のみは除く）は、考査項目「創意工夫」の「I 創意工夫」の項目で1点の加点、「工事特性」の「I 構造物の特殊性への対応(その他)」の項目で2点の加点とする。

従来工事においてICTの活用が有効に試行したことが認められた場合は、(2)と同様の加点とする。

第8（ICT活用工事の試行における留意点）

ICT活用工事の試行に当たっては、以下1から6に留意する。

1 施工管理、監督・検査の対応

ICT活用工事を試行するに当たって、「別表2（ICT活用工事に関する国の基準等）」（以下「国の基準等」という。）に則り、監督・検査を実施するものとする。

なお、国の基準等の改定や新規に定められた場合は、受発注者協議のうえ、適用するものとする。監督職員及び検査職員は、活用効果に関する調査等のために別途費用を計上して二重管理を実施する場合を除いて、受注者に従来手法との二重管理を求めない。

2 3次元設計データ等の貸与

発注者は、3次元設計データの作成に必要となる詳細設計等において作成したCADデータを受注者に貸与する。また、ICT活用工事を試行する上で有効と考えられる詳細設計等において作成した成果品と関連工事の完成図書は、施工区間の前後を含め必要な範囲を積極的に受注者に貸与するものとする。

3 ヒアリングや現場見学会実施への協力

ICT活用工事の推進を目的として、ヒアリングや現場見学を実施する場合、受注者はこれに協力すること。

4 調査等への協力

発注者がICT活用工事の活用効果等に関する調査を実施する場合は、受注者はこれに協力すること。この場合において、調査の内容、時期等については、その都度、受注者に別途指示するものとする。

5 対象工事の情報提供

監督職員は、受注者希望型でICT活用工事を試行する場合、試行状況を把握するため、活用する工種、施工プロセス及び必要経費等を建設局建設企画部監理検査課へ情報提供すること。

6 成果品の提出

3次元出来形合否判定総括表をデータで提出する場合は、ビューワー版も合わせて添付すること。

第9（工事費の積算）

I C T活用工事を試行する場合、以下の発注方式に応じて、「土木工事標準積算基準書（京都市建設局）」及び国土交通省が定める「I C T活用工事（各種）積算要領」により必要な経費を計上する。

1 発注者指定型

発注に当たっては、施工プロセス③の費用を当初から計上するが、施工プロセス①、②、④及び⑤の費用については、当初は計上しない。（以下「I C T活用積算」という。）

施工プロセス①、②、④及び⑤の費用については、設計変更で必要な経費を計上する。

2 受注者希望型

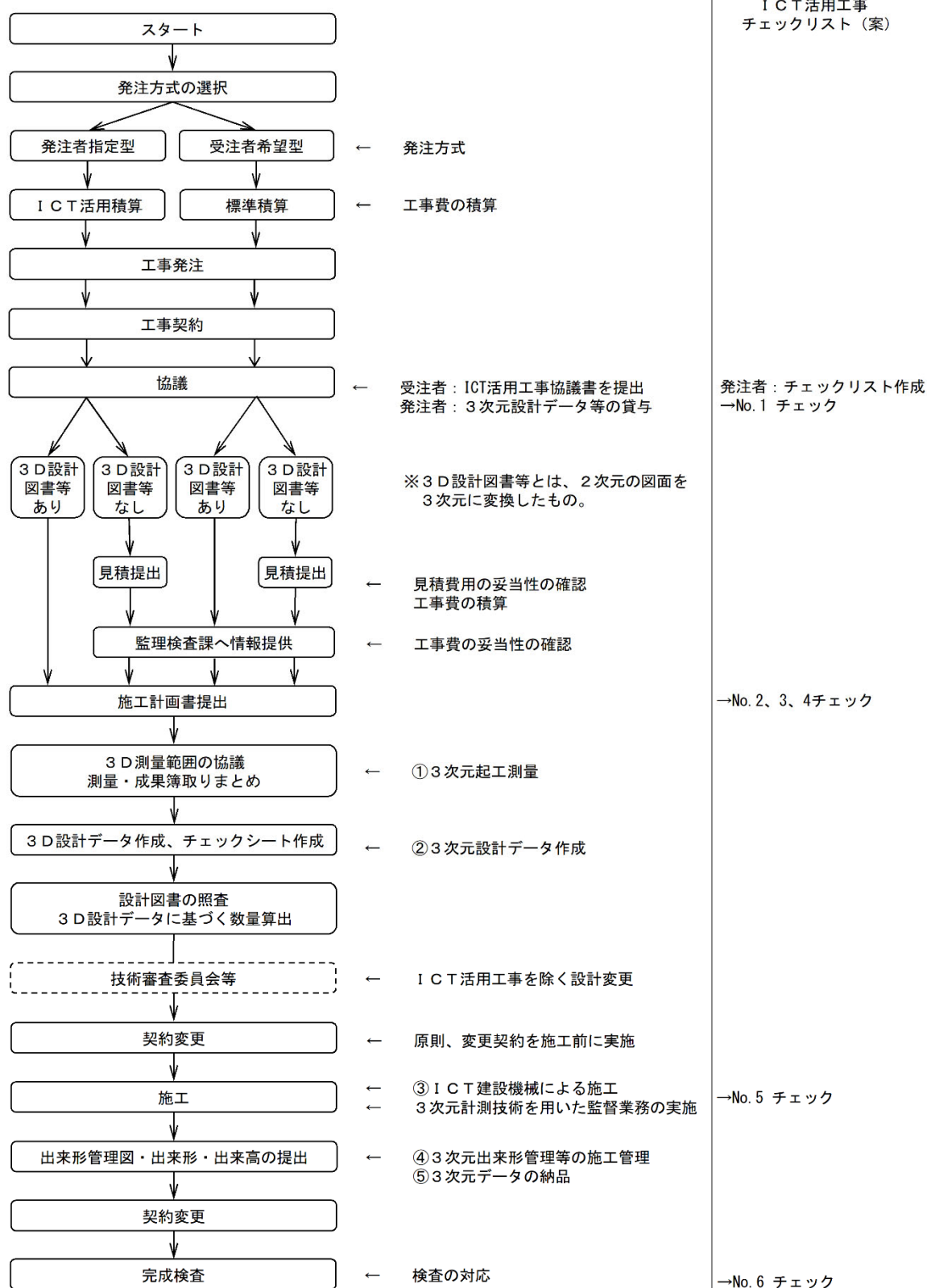
発注に当たっては、I C Tを活用しない従来の施工方法の積算基準（以下「標準積算」という。）を用いることとし、設計変更により、必要な経費を計上する。

3 設計変更に係る事前協議手続きについて

I C T活用工事の試行に関わる設計変更は、「土木工事請負契約における設計変更ガイドライン」に規定する事前協議手続きの対象外とする。

第10（ICT活用工事の発注から工事完成までの手続き及び流れ）

ICT活用工事の発注から工事完成までの手続き及び流れは以下を標準とする。



第11（対象工種の詳細）

ICT活用工事の対象工種及び具体的内容は以下1～12とする。

1 土工（1000m³以上）

次の①～⑤の段階でICT施工技術を活用することをICT活用工事（土工）とする。
また、「ICT土工」という略称を用いる。

- 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

受注者からの提案・協議により、土工以外の工種にICT施工技術を活用する場合は、それぞれの本要領該当箇所及び積算要領を参照すること。

（1）ICT土工の具体的内容

ICT施工技術の具体的内容については、以下の①～⑤によるものとし、関連要領等については、最新のものを適用するものとする。

関連要領等：https://www.mlit.go.jp/tec/constplan/sosei_constplan_tk_000051.html

① 3次元起工測量

起工測量において、3次元測量データを取得するため、以下1）～8）から選択（複数以上可）して測量を行うものとする。

起工測量に当たっては、標準的に面計測を実施するものとするが、前工事または設計段階での3次元データが活用できる場合等においては、管理断面及び変化点の計測による測量が選択できるものとし、ICT活用とする。

- 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）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
- 4）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
- 5）TS等光波方式を用いた起工測量
- 6）TS（ノンプリズム方式）を用いた起工測量
- 7）RTK-GNSSを用いた起工測量
- 8）音響測深機器を用いた起工測量（河床等掘削がある場合）

② 3次元設計データ作成

①で計測した測量データと、発注者が貸与する発注図データを用いて、ICT建設機械による施工、及び3次元出来形管理を行うための3次元設計データを作成する。

なお、発注者が貸与する3次元データを活用する場合も、ICT活用工事とする。

③ ICT建設機械による施工

②で作成した3次元設計データを用い、以下に示すICT建設機械により施工を実施する。位置・標高をリアルタイムに取得するに当たっては、国土地理院の電子基準点のほか、国土地理院に登録された民間等電子基準点を活用することができる。

なお、位置情報サービス事業者が提供する位置情報サービスの利用においては、当該サービスが国家座標に準拠し、かつ、作業規程の準則（令和7年3月31日 国土交通省告示第240号）付録1 測量機器検定基準2－6の性能における検定基準を満たすこと。

- 1）3次元MCまたは3次元MG建設機械

※MC：「マシンコントロール」の略称、MG：「マシンガイダンス」の略称

建設機械の作業装置の位置・標高をリアルタイムに取得し、施工用データとの差分に基づき建設機械の作業装置を自動制御する3次元マシンコントロール技

術または、建設機械の作業装置の位置・標高をリアルタイムに取得し、施工用データとの差分を表示し、建設機械の作業装置を誘導する3次元マシンガイダンス技術を用いて、河川・海岸・砂防・道路土工の敷均し、締固め、掘削、法面整形を実施する。

但し、現場条件により、③ICT建設機械による施工が困難又は非効率となる場合は監督職員との協議のうえ、従来型建設機械による施工を実施してよいものとし、その場合もICT活用工事とするが、丁張設置等には積極的に3次元設計データ等を活用するものとする。

④ 3次元出来形管理等の施工管理

③による工事の施工管理において、以下に示す方法により、出来形管理及び品質管理を実施する。

<出来形管理>

出来形管理にあたっては、出来形管理図表（ヒートマップ）を作成し、出来形の良否を判定する管理手法（面管理）とし、以下1）～4）から選択（複数選択可）して実施するものとする。

なお、面管理とは出来形管理の計測範囲において、1m間隔以下（1点/㎡以上）の点密度が確保できる出来形計測を行い、3次元設計データと計測した各ポイントとの離れを算出し、出来形の良否を面的に判定する管理手法のことをいう。

また、土工における出来形管理にあたっては、以下1）～4）を原則とするが、現場条件等により以下5）～9）の出来形管理を選択して面管理を実施してもよい。（ただし、以下5）～9）の出来形管理を選択して面管理を実施した場合は「3次元出来形管理・3次元データ納品費用、外注経費等の費用」の対象外となるので注意すること）

- 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) 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
- 4) 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
- 5) TS等光波方式を用いた出来形管理
- 6) TS（ノンプリズム方式）を用いた出来形管理
- 7) RTK-GNSS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) 音響測深機器を用いた出来形管理（河床等掘削がある場合）

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、面管理が非効率になる場合及び降雪・積雪等により面管理が実施できない場合は、監督職員との協議のうえ、管理断面及び変化点の計測による出来形管理を選択してもICT活用工事とする。

<品質管理>

品質管理にあたっては、受注者は、河川・海岸・砂防・道路土工の品質管理（締固め度）について、「TS・GNSSを用いた盛土の締固め管理要領」により実施する。砂置換法又はRI計法との併用による二重管理は実施しないものとする。

なお、本施工着手前及び盛土材料の土質が変わるごと、また、路体と路床のように品質管理基準が異なる場合に試験施工を行い、本施工で採用する締固め回数を設定すること。

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、監督職員と協議のうえ、TS・GNSSを用いた締固め回数管理を適用しなくてもよいものとし、その場合もICT活用工事とする。

⑤ 3次元データの納品

①②④により作成した3次元データを工事完成図書として電子納品する。

(2) ICT土工の対象工事

ICT活用工事の対象は、工事工種体系ツリーにおける以下の工種とする。

ただし、従来施工において、土工の土木工事施工管理基準（出来形管理基準及び規格値）を適用しない工事は適用対象外とする。

なお、出来形管理を行わない作業土工（床掘工）については、ICT活用工事（作業土工（床掘工））実施要領によるものとする。

- 1) 河川土工
 - ・掘削工（河床等掘削含む）
 - ・盛土工
 - ・法面整形工
- 2) 道路土工
 - ・掘削工
 - ・路体盛土工
 - ・路床盛土工
 - ・法面整形工

2 土工（1,000m3 未満）

次の①（選択）～⑤の段階でICT施工技術を活用することをICT活用工事（土工）とする。また、「ICT土工（1,000m3 未満）」という略称を用いる。

- ① 3次元起工測量（従来手法による起工測量も可）
- 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

受注者からの提案により、土工以外の工種にICT施工技術を活用する場合は、それぞれ各工種の本要領該当箇所及び積算要領を参照すること。

(1) ICT土工（1,000m3 未満）の具体的内容

ICT施工技術の具体的内容については、以下の①～⑤によるものとし、関連要領等については、最新のものを適用するものとする。

関連要領等：https://www.mlit.go.jp/tec/constplan/sosei_constplan_tk_000051.html

- ① 3次元起工測量

起工測量において、3次元測量データを取得するため、以下1)～8)から選択（複数以上可）して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) 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
 - 4) 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
 - 5) TS等光波方式を用いた起工測量
 - 6) TS（ノンプリズム方式）を用いた起工測量
 - 7) RTK-GNSSを用いた起工測量
 - 8) 音響測深機器を用いた起工測量（河床等掘削がある場合）

ただし、作業量・現場状況等を考慮して、監督職員と協議のうえ、上記1)～8)によらず従来手法による起工測量を実施してもICT活用工事とする。
- ② 3次元設計データ作成

①で計測した測量データと、発注者が貸与する発注図データを用いて、ICT建設

機械による施工、及び3次元出来形管理を行うための3次元設計データを作成する。

なお、発注者が貸与する3次元データを活用する場合も、ICT活用工事とする。

③ ICT建設機械による施工

②で作成した3次元設計データを用い、以下に示すICT建設機械により施工を実施する。位置・標高をリアルタイムに取得するに当たっては、国土地理院の電子基準点のほか、国土地理院に登録された民間等電子基準点を活用することができる。

なお、位置情報サービス事業者が提供する位置情報サービスの利用においては、当該サービスが国家座標に準拠し、かつ、作業規程の準則（令和7年3月31日 国土交通省告示第240号）付録1測量機器検定基準2-6の性能における検定基準を満たすこと。

1) 3次元MCまたは3次元MG建設機械

※MC：「マシンコントロール」の略称、MG：「マシンガイダンス」の略称

建設機械の作業装置の位置・標高をリアルタイムに取得し、施工用データとの差分に基づき建設機械の作業装置を自動制御する3次元マシンコントロール技術または、建設機械の作業装置の位置・標高をリアルタイムに取得し、施工用データとの差分を表示し、建設機械の作業装置を誘導する3次元マシンガイダンス技術を用いて、河川・海岸・砂防・道路土工の敷均し、締固め、掘削、法面整形を実施する。

但し、現場条件により、③ICT建設機械による施工が困難又は非効率となる場合は監督職員との協議のうえ、従来型建設機械による施工を実施してよいものとし、その場合もICT活用工事とするが、丁張設置等には積極的に3次元設計データ等を活用するものとする。

④ 3次元出来形管理等の施工管理

③による工事の施工管理において、以下に示す方法により、出来形管理及び品質管理を実施する。

<出来形管理>

出来形管理にあたっては、以下の5)～9)による出来形管理を実施するものとする。

- 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) 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
- 4) 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
- 5) TS等光波方式を用いた出来形管理
- 6) TS（ノンプリズム方式）を用いた出来形管理
- 7) RTK-GNSS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) 音響測深機器を用いた出来形管理（河床等掘削がある場合）

なお、監督職員と協議のうえ、上記1)～4)の他、以下10)11)による出来形管理を実施してもよい。

- 10) モバイル端末を用いた出来形管理
- 11) 地上写真測量を用いた出来形管理

<品質管理>

品質管理にあたっては、受注者は、河川・海岸・砂防・道路土工の品質管理（締固め度）について、「TS・GNSSを用いた盛土の締固め管理要領」により実施する。砂置換法又はRI計法との併用による二重管理は実施しないものとする。

なお、本施工着手前及び盛土材料の土質が変わると、また、路体と路床のように品質管理基準が異なる場合に試験施工を行い、本施工で採用する締固め回数を設

定すること。

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、監督職員と協議のうえ、TS・GNSSを用いた締固め回数管理を適用しなくてもよいものし、その場合もICT活用工事とする。

⑤ 3次元データの納品

①②④により作成した3次元データを工事完成図書として電子納品する。

(2) ICT土工 (1,000m³ 未満) の対象工事

ICT活用工事の対象は、工事工種体系ツリーにおける以下の工種とする。

ただし、従来施工において、土工の土木工事施工管理基準(出来形管理基準及び規格値)を適用しない工事は適用対象外とする。

1) 河川土工

- ・掘削工(河床等掘削含む)
- ・盛土工
- ・法面整形工

2) 道路土工

- ・掘削工
- ・路体盛土工
- ・路床盛土工
- ・法面整形工

3) 小規模土工(1箇所あたりの施工土量が100 m³以下の掘削(適用土質は、土砂(砂質土及び砂、粘性土、レキ質土)とする。)

3 作業土工(床掘工)

次の①(選択)②③⑤の段階でICT施工技術を活用することをICT活用工事(作業土工(床掘工))とする。また、「ICT作業土工(床掘工)」という略称を用いる。

- ① 起工測量(選択)
- ② 3次元設計データ作成
- ③ ICT建設機械による施工
- ④ 該当無し
- ⑤ 3次元データの納品

ICT作業土工(床掘工)はICT土工の関連施工工種として実施することとし、関連要領等については、最新のものを適用するものとする。

関連要領等：https://www.mlit.go.jp/tec/constplan/sosei_constplan_tk_000051.html

(1) ICT作業土工(床掘工)の具体的内容

ICT施工技術の具体的内容については、以下の①～⑤によるものとする。

① 起工測量(選択)

起工測量において、従来手法による起工測量を原則とするが、ICT土工等で取得した3次元起工測量データがある場合は、積極的に活用する。

また、3次元測量データを取得するため、以下1)～7)から選択(複数選択可)して起工測量を実施してもよいものとする。

ただし、ICT土工等の起工測量データ等を活用することができる。

- 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) 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

- 4) 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
- 5) TS等光波方式を用いた起工測量
- 6) TS（ノンプリズム方式）を用いた起工測量
- 7) RTK-GNSSを用いた起工測量
- ② 3次元設計データ作成
 - ①で計測した測量データと、発注者が貸与する発注図データを用いて、ICT建設機械による施工を行うための3次元設計データを作成する。
- ③ ICT建設機械による施工
 - ②で作成した3次元設計データを用い、以下1)に示すICT建設機械により施工を実施する。位置・標高をリアルタイムに取得するに当たっては、国土地理院の電子基準点のほか、国土地理院に登録された民間等電子基準点を活用することができる。
なお、位置情報サービス事業者が提供する位置情報サービスの利用においては、当該サービスが国家座標に準拠し、かつ、作業規程の準則（令和7年3月31日 国土交通省告示第240号）付録1測量機器検定基準2-6の性能における検定基準を満たすこと。
 - 1) 3次元MCまたは3次元MG建設機械
※MC：「マシンコントロール」の略称、MG：「マシンガイダンス」の略称
建設機械の作業装置の位置・標高をリアルタイムに取得し、施工用データとの差分に基づき建設機械の作業装置を自動制御する3次元マシンコントロール技術または、建設機械の作業装置の位置・標高をリアルタイムに取得し、施工用データとの差分を表示し、建設機械の作業装置を誘導する3次元マシンガイダンス技術を用いて、河川・海岸・道路土工の掘削等を実施する。
- ④ 3次元出来形管理等の施工管理
基本的に作業土工であるため該当なし
- ⑤ 3次元データの納品
 - ②により作成した3次元設計データを工事完成図書として電子納品する。
ただし、①において、3次元起工測量を実施した場合は、取得した3次元測量データも3次元データ納品の対象とする。

(2) ICT作業土工（床掘工）の対象工事

ICT活用工事の対象は、以下のとおりとする。

(1) 対象工種

作業土工（床掘工）を含む工種を対象とする。

(2) 対象規模

ICT活用工事の対象規模は、以下の作業土工（床掘工）を含む工事とする。

- ・平均施工幅2m以上の土砂の掘削等である床掘り
- ・平均施工幅1m以上2m未満の土砂の掘削等である床掘り
- ・平均施工幅1m未満の土砂の掘削等である床掘り

(3) ICT作業土工（床掘工）の実施方法

ICT土工における関連施工工種とするため、ICT作業土工（床掘工）単独での発注は行わない。

4 舗装工

次の①～⑤の段階でICT施工技術を活用することをICT活用工事（舗装工）とする。
また、「ICT舗装工」という略称を用いる。

- ① 3次元起工測量
- ② 3次元設計データ作成

- ③ I C T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

受注者からの提案・協議により、舗装工以外の工種にI C T施工技術を活用する場合は、それぞれ各工種の本要領該当箇所及び積算要領を参照すること。

(1) I C T舗装工の具体的内容

I C T施工技術の具体的内容については、次の①～⑤によるものとし、関連要領等については、最新のものを適用するものとする。

関連要領等：https://www.mlit.go.jp/tec/constplan/sosei_constplan_tk_000051.html

① 3次元起工測量

起工測量において、3次元測量データを取得するため、以下1)～4)から選択(複数以上可)して測量を行うものとする。

起工測量に当たっては、標準的に面計測を実施するものとするが、前工事及び設計段階での3次元データが活用できる場合等においては、管理断面及び変化点の計測による測量が選択できるものとし、I C T活用工事とする。

- 1) 地上型レーザースキャナーを用いた起工測量
- 2) 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
- 3) T S等光波方式を用いた起工測量
- 4) T S(ノンプリズム方式)を用いた起工測量

② 3次元設計データ作成

①で計測した測量データと、発注者が貸与する発注図データを用いて、I C T建設機械による施工及び3次元出来形管理を行うための3次元設計データを作成する。

なお、発注者が貸与する3次元データを活用する場合も、I C T活用工事とする。

③ I C T建設機械による施工

②で作成した3次元設計データを用い、以下1)に示すI C T建設機械により施工を実施する。位置・標高をリアルタイムに取得するに当たっては、国土地理院の電子基準点のほか、国土地理院に登録された民間等電子基準点を活用することができる。

なお、位置情報サービス事業者が提供する位置情報サービスの利用においては、当該サービスが国家座標に準拠し、かつ、作業規程の準則(令和7年3月31日 国土交通省告示第240号)付録1測量機器検定基準2-6の性能における検定基準を満たすこと。

1) 3次元MC建設機械

※MC:「マシンコントロール」の略称

建設機械の作業装置の位置・標高をリアルタイムに取得し、施工用データとの差分に基づき建設機械の作業装置を自動制御する3次元マシンコントロール技術を用いて、敷均しを実施する。

但し、現場条件により、I C T建設機械による施工が困難又は非効率となる場合は監督職員との協議のうえ、従来型建設機械による施工を実施してよいものとするが、丁張設置等には積極的に3次元設計データ等を活用するものとする。

④ 3次元出来形管理等の施工管理

③による工事の施工管理において、以下に示す方法により、出来形管理を実施する。

<出来形管理>

(1) 出来形管理

出来形管理にあたっては、出来形管理図表(ヒートマップ)を作成し、出来形の良否を判定する管理手法(面管理)とし、以下1)～2)から選択(複数以上可)して実施するものとする。

なお、面管理とは出来形管理の計測範囲において、1m間隔以下(1点/m²以上)

の点密度が確保できる出来形計測を行い、3次元設計データと計測した各ポイントとの離れを算出し、出来形の良否を面的に判定する管理手法のことをいう。

また、舗装工における出来形管理にあたっては、以下1)～2)を原則とするが、現場条件等により以下3)～4)の出来形管理を選択して面管理を実施してもよい。

(ただし「3次元出来形管理・3次元データ納品費用、外注経費等の費用」の対象外となるので注意すること)

- 1) 地上型レーザースキャナーを用いた出来形管理
- 2) 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
- 3) TS等光波方式を用いた出来形管理
- 4) TS(ノンプリズム方式)を用いた出来形管理

また、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、面管理が非効率になる場合及び降雪・積雪等により面管理が実施できない場合は、監督職員との協議のうえ、管理断面及び変化点の計測による出来形管理を選択してもICT活用工事とする。

⑤ 3次元データの納品

①②④により作成した3次元データを工事完成図書として電子納品する。

(2) ICT舗装工の対象工事

ICT活用工事の対象は、工事工種体系ツリーにおける以下とする。

ただし、従来施工において、舗装工の土木工事施工管理基準(出来形管理基準及び規格値)を適用しない工事は適用対象外とする。

工事区分	工種	種別
・舗装 ・水門	舗装工	・アスファルト舗装工 ・半たわみ性舗装工 ・排水性舗装工 ・透水性舗装工 ・グースアスファルト舗装工 ・コンクリート舗装工
・築堤・護岸 ・堤防護岸 ・砂防堰堤	付帯道路工	

5 舗装工(修繕工)

次の①～⑤の段階でICT施工技術を活用することをICT活用工事(舗装工(修繕工))とする。また、「ICT舗装工(修繕工)」という略称を用いる。

- 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

(1) ICT舗装工(修繕工)の具体的内容

ICT施工技術の具体的内容については、次の①～⑤によるものとし、関連要領等については、最新のものを適用するものとする。

関連要領等：https://www.mlit.go.jp/tec/constplan/sosei_constplan_tk_000051.html

① 3次元起工測量

発注者から貸与する3次元測量データ(地上移動体搭載型レーザースキャナー等を用いたデータ)を活用することを基本とする。

なお、必要に応じて受注者が3次元測量データを取得する場合又は発注者から起工測量に代わる3次元測量データを貸与できない場合は、以下1)～3)から選択(複数以上可)して測量を行うものとする。

起工測量に当たっては、標準点に面計測を実施するものとするが、前工事及び設計段階での3次元データが活用できる場合等においては、管理断面及び変化点の計測による測量を選択できるものとし、ICT活用工事とする。

- 1) 地上型レーザースキャナーを用いた起工測量
- 2) 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
- 3) TS（ノンプリズム方式）を用いた起工測量

② 3次元設計データ作成

①で計測した測量データと、発注者が貸与する発注図データを用いて、施工指示に用いる切削計画を作成する。

③ ICT建設機械による施工

②で作成した3次元設計データを用い、以下1) 2) に示すICT建設機械により施工を実施する。位置・標高をリアルタイムに取得するに当たっては、国土地理院の電子基準点のほか、国土地理院に登録された民間等電子基準点を活用することができる。

なお、位置情報サービス事業者が提供する位置情報サービスの利用においては、当該サービスが国家座標に準拠し、かつ、作業規程の準則（令和7年3月31日 国土交通省告示第240号）付録1 測量機器検定基準2-6の性能における検定基準を満たすこと。

- 1) 3次元MCまたは3次元MG建設機械※
- 2) 3次元位置を用いた施工管理システムを搭載した建設機械

※MC：「マシンコントロール」の略称、MG：「マシンガイダンス」の略称
建設機械の作業装置の位置・標高をリアルタイムに取得し、施工用データとの差分に基づき建設機械の作業装置を自動制御する3次元マシンコントロール技術、建設機械の作業装置の位置・標高をリアルタイムに取得し、施工用データとの差分を表示し、建設機械の作業装置を誘導する3次元マシンガイダンス技術、または、建設機械の作業装置位置及び切削深さ（高さ）をリアルタイムに計測・記録する施工管理の機能を有する技術を用いて、路面切削を実施する。

④ 3次元出来形管理等の施工管理

③による工事の施工管理において、以下に示す方法により出来形管理を実施する。

なお、監督職員と協議のうえ、従来型建設機械による施工を実施した場合は従来手法による施工管理を実施する。

＜出来形管理＞

3次元MCまたは3次元MG建設機械を使用した場合の出来形管理にあたっては、管理断面及び変化点の計測による出来形管理とし、以下1) 2) から選択（複数以上可）して実施するものとする。

- 1) TS等光波方式を用いた出来形管理
- 2) 地上写真測量を用いた出来形管理

3次元位置を用いた施工管理システムを搭載した建設機械を使用した場合の出来形管理にあたっては、建設機械の作業装置位置及び切削深さ（高さ）をリアルタイムに計測・記録する施工管理システムから得られる施工履歴データにより以下3)により実施するものとする。

- 3) 施工履歴データを用いた出来形管理

⑤ 3次元データの納品

①②④により作成した3次元データを工事完成図書として電子納品する。

(2) ICT舗装工（修繕工）の対象工事

ICT活用工事の対象は、工事工種体系ツリーにおける以下とする。

ただし、従来施工において、舗装工の土木工事施工管理基準（出来形管理基準及び規格

値)を適用しない工事は適用対象外とする。

工事区分	工種	種別
・道路維持 ・道路修繕 ・橋梁保全工事	舗装工	切削オーバーレイ工 路面切削工

6 法面工

次の①②④⑤の段階でICT施工技術を活用することをICT活用工事(法面工)とする。また、「ICT法面工」という略称を用いる。

- ① 3次元起工測量
- ② 3次元設計データ作成
- ③ 該当なし
- 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

(1) ICT法面工の具体的内容

ICT施工技術の具体的内容については、次の①～⑤によるものとし、関連要領等については、最新のものを適用するものとする。

関連要領等：https://www.mlit.go.jp/tec/constplan/sosei_constplan_tk_000051.html

① 3次元起工測量

起工測量において、3次元測量データを取得するため、以下1)～7)から選択(複数以上可)して測量を行うものとする。

起工測量に当たっては、施工現場の環境条件により、面的な計測のほか、管理断面及び変化点の計測による測量を選択してもICT活用工事とする。

また、法面工の関連施工としてICT土工等が行われる場合、その起工測量データ及び施工用データを活用することができるものとし、ICT活用工事とする。

- 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) 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
- 4) 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
- 5) TS等光波方式を用いた起工測量
- 6) TS(ノンプリズム方式)を用いた起工測量
- 7) RTK-GNSSを用いた起工測量

② 3次元設計データ作成

①で計測した測量データ等と、発注者が貸与する発注図データを用いて、3次元出来形管理を行うための3次元設計データを作成する。

なお、発注者が貸与する3次元データを活用する場合もICT活用工事とする。

また、3次元設計データ作成はICT土工等と合わせて行うが、ICT法面工の施工管理においては、3次元設計データ(TIN)形式での作成は必須としない。

現地合わせによる施工を行う法枠工・植生工・吹付工においては、出来形計測時に用いる設計値は従来どおりとし、3次元設計データの作成は必須としない。

③ ICT建設機械による施工

法面工においては該当なし。

④ 3次元出来形管理等の施工管理

法面工の施工管理において、以下に示す方法により出来形管理を実施する。

＜出来形管理＞

法面工等の施工管理において、以下１）～７）の技術から選択（複数以上可）して、出来形管理を行うものとする。

また、以下１）～４）の出来形管理を行う場合は、工事検査前の工事竣工段階の目的物について点群データを取得し、⑤によって納品するものとする。

- 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） 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
- ４） 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
- ５） ＴＳ等光波方式を用いた出来形管理
- ６） ＴＳ（ノンプリズム方式）を用いた出来形管理
- ７） ＲＴＫ－ＧＮＳＳを用いた出来形管理

なお、計測装置位置と計測対象箇所との離隔・位置関係により上記１）～７）のＩＣＴ施工技術を用いた計測においては、精度確保が困難となる箇所や繰り返し計測を行うことが必要となる箇所等も想定される。当該箇所においては、監督職員と協議のうえ、施工段階における出来形計測結果が判る写真・画像データ等と併用するなどして出来形管理を行っても良いものとする。

＜出来形管理基準および規格値＞

出来形管理基準および規格値については、現行の基準および規格値を用いる。厚さ管理は本要領の対象外とする。出来形の算出は、上記の出来形管理で定める計測技術を用い以下１）の出来形管理要領による。

- １） ３次元計測技術を用いた出来形管理要領（案）（別表２参照）

＜出来形管理帳票＞

現行の出来形管理帳票、出来高整理資料を作成する。また、出来形の３次元計測結果が計測（管理）すべき断面上あるいは測線上にあることを示す適用工種の３次元設計データあるいは平面図を提出することとする。

⑤ ３次元データの納品

①②④により作成した３次元データを、工事完成図書として電子納品する。

（２） ＩＣＴ法面工の対象工事

ＩＣＴ活用工事の対象は、工事工種体系ツリーにおける以下の工種とするが、以下以外の工種においても、ＩＣＴ施工技術を活用できる場合は、ＩＣＴ活用工事としてもよい。

ただし、従来施工において、土木工事施工管理基準（出来形管理基準及び規格値）を適用しない工事は適用対象外とする。

- １） 植生工：
 - （種子散布）
 - （張芝）
 - （筋芝）
 - （市松芝）
 - （植生シート）
 - （植生マット）
 - （植生筋）
 - （人工張芝）
 - （植生穴）
- ２） 植生工：
 - （植生基材吹付）
 - （客土吹付）
- ３） 吹付工：
 - （コンクリート吹付）
 - （モルタル吹付）
- ４） 吹付法砕工
- ５） 落石雪害防止工

7 付帯構造物設置工

次の①②④⑤の段階でICT施工技術を活用することをICT活用工事（付帯構造物設置工）とする。また、「ICT付帯構造物設置工」という略称を用いる。

- ① 3次元起工測量
- ② 3次元設計データ作成
- ③ 該当無し
- 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

ICT付帯構造物設置工はICT土工及びICT舗装工の関連施工工種として実施することとする。

(1) ICT付帯構造物設置工の具体的内容

ICT施工技術の具体的内容については、次の①～⑤によるものとし、関連要領等については、最新のものを適用するものとする。

関連要領等： https://www.mlit.go.jp/tec/constplan/sosei_constplan_tk_000051.html

① 3次元起工測量

起工測量において、3次元測量データを取得するため、以下1)～7)から選択（複数以上可）して測量を行うものとする。

起工測量にあたっては、施工現場の環境条件により、面的な計測のほか、管理断面及び変化点の計測による測量を選択してもICT活用工事とする。

また、付帯構造物設置工の関連施工としてICT土工等が行われる場合、その起工測量データ及び施工用データを活用することができるものとし、ICT活用工事とする。

- 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) 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
- 4) 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
- 5) TS等光波方式を用いた起工測量
- 6) TS（ノンプリズム方式）を用いた起工測量
- 7) RTK-GNSSを用いた起工測量

② 3次元設計データ作成

①で計測した測量データ等と、発注者が貸与する発注図データを用いて、3次元出来形管理を行うための3次元設計データを作成する。

3次元設計データ作成はICT土工等と合わせて行うが、ICT付帯構造物設置工の施工管理においては、3次元設計データとして、3次元座標を用いた線形データの活用でもよいこととし、TIN形式でのデータ作成は必須としない。

③ ICT建設機械による施工

付帯構造物設置工においては該当無し

④ 3次元出来形管理等の施工管理

付帯構造物設置工の施工管理において、以下に示す方法により、出来形管理を実施する。

＜出来形管理＞

付帯構造物設置工の施工管理において、以下1)～7)の技術から選択（複数以上可）して、出来形管理を行うものとする。

また、以下1)～4)の出来形管理を行う場合は、工事検査前の工事竣工段階の目的物について点群データを取得し、⑤によって納品するものとする。

- 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) 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
- 4) 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
- 5) TS等光波方式を用いた出来形管理
- 6) TS（ノンプリズム方式）を用いた出来形管理
- 7) RTK-GNSSを用いた出来形管理

＜出来形管理基準および規格値＞

出来形管理基準および規格値については、現行の基準および規格値を用いる。

＜出来形管理帳票＞

現行の出来形管理帳票、出来高整理資料を作成する。また、出来形の3次元計測結果が計測（管理）すべき断面上あるいは測線上にあることを示す適用工種の3次元設計データあるいは平面図を提出することとする。

⑤ 3次元データの納品

①②④により作成した3次元データを工事完成図書として電子納品する。

（２） ICT付帯構造物設置工の対象工事

ICT活用工事の対象は、工事工種体系ツリーにおける以下の工種とする。

ただし、従来施工において、土木工事施工管理基準（出来形管理基準及び規格値）を適用しない工事は適用対象外とする。

- 1) コンクリートブロック工
 - （コンクリートブロック積）
 - （コンクリートブロック張）
 - （連節ブロック張）
 - （天端保護ブロック）
- 2) 緑化ブロック工
- 3) 石積（張）工
- 4) 側溝工
 - （プレキャストU型側溝）
 - （L型側溝）
 - （自由勾配側溝）
- 5) 管渠工
- 6) 暗渠工
- 7) 縁石工
 - （縁石・アスカーブ）
- 8) 基礎工（護岸）
 - （現場打基礎）
- 9) 基礎工（護岸）
 - （プレキャスト基礎）
- 10) コンクリート被覆工
- 11) 護岸付属物工

（３） ICT付帯構造物設置工の実施方法

ICT土工等における関連施工工種とするため、ICT付帯構造物設置工単独での発注は行わない。

8 地盤改良工

次の①～⑤の段階でICT施工技術を活用することをICT活用工事（地盤改良工）とする。また、「ICT地盤改良工」という略称を用いる。

① 3次元起工測量

- ② 3次元設計データ作成
- ③ I C T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

(1) I C T地盤改良工の具体的内容

I C T施工技術の具体的内容については、次の①～⑤によるものとし、関連要領等については、最新のものを適用するものとする。

関連要領等：https://www.mlit.go.jp/tec/constplan/sosei_constplan_tk_000051.html

① 3次元起工測量

起工測量において、3次元測量データを取得するため、以下1)～7)から選択(複数以上可)して測量を行うものとする。

起工測量に当たっては、施工現場の環境条件により、面的な計測のほか、管理断面及び変化点の計測による測量を選択してもI C T活用工事とする。

また、地盤改良の関連施工としてI C T土工が行われる場合、その起工測量データ及び施工用データを活用することができるものとし、I C T活用工事とする。

- 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) 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
- 4) 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
- 5) T S等光波方式を用いた起工測量
- 6) T S(ノンプリズム方式)を用いた起工測量
- 7) R T K-G N S Sを用いた起工測量

② 3次元設計データ作成

①で計測した測量データ等と、発注者が貸与する発注図データを用いて、3次元出来形管理を行うための3次元設計データを作成する。

なお、I C T地盤改良工の3次元設計データとは、「施工履歴データを用いた出来形管理要領(表層安定処理等・中層地盤改良工事編)(固結工(スラリー攪拌工)編)」で定義する地盤改良設計データのことを言う。

③ I C T建設機械による施工

②で作成した3次元設計データを用い、以下1)2)に示すI C T建設機械を作業に応じて選択して施工を実施する。位置・標高をリアルタイムに取得するに当たっては、国土地理院の電子基準点のほか、国土地理院に登録された民間等電子基準点を活用することができる。

なお、位置情報サービス事業者が提供する位置情報サービスの利用においては、当該サービスが国家座標に準拠し、かつ、作業規程の準則(令和7年3月31日国土交通省告示第240号)付録1測量機器検定基準2-6の性能における検定基準を満たすこと。

- 1) 3次元MG機能を持つ地盤改良機
- 2) 3次元MCまたは3次元MG建設機械

※MC:「マシンコントロール」の略称、MG:「マシンガイダンス」の略称

建設機械の作業装置の位置・標高をリアルタイムに取得し、施工用データとの差分に基づき建設機械の作業装置を自動制御する3次元マシンコントロール技術または、建設機械の作業装置の位置・標高をリアルタイムに取得し、施工用データとの差分を表示し、建設機械の作業装置を誘導する3次元マシンガイダンス技術を用いて、地盤改良を実施する。

④ 3次元出来形管理等の施工管理

③による工事の施工管理において、以下に示す方法により、出来形管理を実施する。

また、受注者は地盤改良の出来形管理について施工履歴データにより行うこととするが、改良土を盛立など履歴データによる管理が非効率となる部分について監督職員との協議のうえ、従来手法による出来形管理を行っても良いものとする。

<出来形管理>

以下1)を用いて、出来形管理を行うものとする。

1) 施工履歴データを用いた出来形管理

⑤ 3次元データの納品

①②④により作成した3次元データを工事完成図書として電子納品する。

(2) ICT地盤改良工の対象工事

ICT活用工事の対象は、工事工種体系ツリーにおける以下の工種とする。

ただし、従来施工において、地盤改良工の土木工事施工管理基準（出来形管理基準及び規格値）を適用しない工事は適用対象外とする。

地盤改良工

- ・ 路床安定処理工
- ・ 表層安定処理工
- ・ 固結工（中層混合処理）
- ・ 固結工（スラリー攪拌工）
- ・ バーチカルドレーン工（ペーパードレーン工）
- ・ サンドコンパクションパイル工

9 基礎工

次の①②④⑤の段階でICT施工技術を活用することをICT活用工事（基礎工）とする。また、「ICT基礎工」という略称を用いる。

- ① 3次元起工測量
- ② 3次元設計データ作成
- ③ 該当無し
- 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

(1) ICT基礎工の具体的内容

ICT施工技術の具体的内容については、以下の①～⑤によるものとし、関連要領等については、最新のものを適用するものとする。

関連要領等：https://www.mlit.go.jp/tec/constplan/sosei_constplan_tk_000051.html

① 3次元起工測量

起工測量において、3次元測量データを取得するため、以下1)～7)から選択（複数以上可）して測量を行うものとする。

起工測量に当たっては、施工現場の環境条件により、面的な計測のほか、管理断面及び変化点の計測による測量を選択してもICT活用工事とする。

また、基礎工の関連施工としてICT土工等が行われる場合、その起工測量データ及び施工用データを活用することができるものとし、ICT活用工事とする。

- 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) 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
- 4) 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
- 5) TS等光波方式を用いた起工測量
- 6) TS（ノンプリズム方式）を用いた起工測量
- 7) RTK-GNSSを用いた起工測量

② 3次元設計データ作成

①で計測した測量データ等と、発注者が貸与する発注図データを用いて、3次元出来形管理を行うための3次元設計データを作成する。

なお、発注者が貸与する3次元データを活用する場合もICT活用工事とする。

また、3次元設計データ作成はICT土工と合わせて行うが、ICT基礎工の施工管理においては、3次元設計データ（TIN）形式での作成は必須としない。

ICT基礎工の3次元設計データとは、3次元計測技術を用いた出来形管理要領（案）（基礎工編）で定義する基礎工設計データのことを言う。

③ ICT建設機械による施工

基礎工においては該当無し

④ 3次元出来形管理等の施工管理

基礎工の施工管理において、以下に示す方法により、出来形管理を実施する。

＜出来形管理＞

基礎工の施工管理において、以下1）～7）の技術から選択（複数以上可）して、出来形管理を実施するものとする。

また、以下1）～4）の出来形管理を行う場合は、工事検査前の工事竣工段階の目的物について点群データを取得し、⑤によって納品するものとする。

- 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）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
- 4）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
- 5）TS等光波方式を用いた出来形管理
- 6）TS（ノンプリズム方式）を用いた出来形管理
- 7）RTK-GNSSを用いた出来形管理

なお、計測装置位置と計測対象箇所との離隔・位置関係により上記1）～7）のICT施工技術を用いた計測においては、精度確保が困難となる箇所や繰り返し計測を行うことが必要となる箇所等も想定される。当該箇所においては、監督職員と協議のうえ、施工段階における出来形計測結果が判る写真・画像データ等と併用するなどして出来形管理を行っても良いものとする。

＜出来形管理基準および規格値＞

出来形管理基準および規格値については、現行の基準および規格値を用いる。厚さ管理は本要領の対象外とする。出来形の算出は、上記の出来形管理で定める計測技術を用い以下1）の出来形管理要領による。

- 1）3次元計測技術を用いた出来形管理要領（案）（別表2参照）

＜出来形管理帳票＞

現行の出来形管理帳票、出来高整理資料を作成する。また、出来形の3次元計測結果が計測（管理）すべき断面上あるいは測線上にあることを示す適用工種の3次元設計データあるいは平面図を提出することとする。

⑤ 3次元データの納品

①②④により作成した3次元データを工事完成図書として電子納品する。

（2） ICT基礎工の対象工事

ICT活用工事の対象は、工事工種体系ツリーにおける以下の工種とする。

ただし、従来施工において、土木工事施工管理基準（出来形管理基準及び規格値）を適用しない工事は適用対象外とする。

- 1）矢板工
- 2）既成杭工
- 3）場所打杭工

10 擁壁工

次の①②④⑤の段階でICT施工技術を活用することをICT活用工事（擁壁工）とする。また、「ICT擁壁工」という略称を用いる。

- ① 3次元起工測量
- ② 3次元設計データ作成
- ③ 該当無し
- 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

(1) ICT擁壁工の具体的内容

ICT施工技術の具体的内容については、次の①～⑤によるものとし、関連要領等については、最新のものを適用するものとする。

関連要領等：https://www.mlit.go.jp/tec/constplan/sosei_constplan_tk_000051.html

① 3次元起工測量

起工測量において、3次元測量データを取得するため、以下1)～7)から選択（複数以上可）して測量を行うものとする。

起工測量に当たっては、施工現場の環境条件により、面的な計測のほか、管理断面及び変化点の計測による測量を選択してもICT活用工事とする。

また、擁壁工の関連施工としてICT土工等が行われる場合、その起工測量データ及び施工用データを活用することができるものとし、ICT活用工事とする。

- 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) 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
- 4) 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
- 5) TS等光波方式を用いた起工測量
- 6) TS（ノンプリズム方式）を用いた起工測量
- 7) RTK-GNSSを用いた起工測量

② 3次元設計データ作成

①で計測した測量データ等と、発注者が貸与する発注図データを用いて、3次元出来形管理を行うための3次元設計データを作成する。

3次元設計データ作成はICT土工等と合わせて行うが、ICT擁壁工の施工管理においては、3次元設計データ（TIN）形式での作成は必須としない。

③ ICT建設機械による施工

擁壁工においては該当無し

④ 3次元出来形管理等の施工管理

擁壁工の施工管理において、以下に示す方法により、出来形管理を実施する。

<出来形管理>

擁壁工の施工管理において、以下1)～7)の技術から選択（複数以上可）して、出来形管理を実施するものとする。

また、以下1)～4)の出来形管理を行う場合は、工事検査前の工事竣工段階の目的物について点群データを取得し、⑤によって納品するものとする。

- 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) 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
- 4) 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
- 5) TS等光波方式を用いた出来形管理
- 6) TS（ノンプリズム方式）を用いた出来形管理

7) R T K－G N S Sを用いた出来形管理

なお、計測装置位置と計測対象箇所との離隔・位置関係により上記1)～7)のI C T施工技術を用いた計測においては、精度確保が困難となる箇所や繰り返し計測を行うことが必要となる箇所等も想定される。当該箇所においては、監督職員と協議のうえ、施工段階における出来形計測結果が判る写真・画像データ等と併用するなどして、出来形管理を行っても良いものとする。

<出来形管理基準および規格値>

出来形管理基準および規格値については、現行の基準および規格値を用いる。厚さ管理は本要領の対象外とする。出来形の算出は、上記の出来形管理で定める計測技術を用い以下1)の出来形管理要領による。

1) 3次元計測技術を用いた出来形管理要領(案)(別表2参照)

<出来形管理帳票>

現行の出来形管理帳票、出来高整理資料を作成する。また、出来形の3次元計測結果が計測(管理)すべき断面上あるいは測線上にあることを示す適用工種の3次元設計データあるいは平面図を提出することとする。

⑤ 3次元データの納品

①②④により作成した3次元管理データを工事完成図書として電子納品する。

(2) I C T擁壁工の対象工事

I C T活用工事の対象は、工事工種体系ツリーにおける以下の工種とする。

ただし、従来施工において、土木工事施工管理基準(出来形管理基準及び規格値)を適用しない工事は適用対象外とする。

1) 擁壁工

1.1 構造物工(橋脚・橋台)

次の①②④⑤の段階でI C T施工技術を活用することをI C T活用工事(構造物工(橋脚・橋台))とする。また、「I C T構造物工(橋脚・橋台)」という略称を用いる。

- ① 3次元起工測量
- ② 3次元設計データ作成
- ③ 該当無し
- 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

(1) I C T構造物工(橋脚・橋台)の具体的内容

I C T施工技術の具体的内容については、次の①～⑤によるものとし、関連要領等については、最新のものを適用するものとする。

関連要領等：https://www.mlit.go.jp/tec/constplan/sosei_constplan_tk_000051.html

① 3次元起工測量

起工測量において、3次元測量データを取得するため、以下1)～7)から選択(複数以上可)して測量を行うものとする。

起工測量に当たっては、施工現場の環境条件により、面的な計測のほか、管理断面及び変化点の計測による測量を選択してもI C T活用工事とする。

- 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) 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
- 4) T S等光波方式を用いた起工測量
- 5) その他の3次元計測技術を用いた起工測量
- 6) T S(ノンプリズム方式)を用いた起工測量

7) R T K - G N S S を用いた起工測量

② 3次元設計データ作成

①で計測した測量データ等と、発注者が貸与する発注図データを用いて、3次元出来形管理を行うための3次元設計データを作成する。

なお、発注者が貸与する3次元データを活用する場合もI C T活用工事とする。

I C T構造物工（橋脚・橋台）の施工管理においては、3次元設計データ（T I N）形式での作成は必須としない。

③ I C T建設機械による施工

構造物工（橋脚・橋台）においては該当無し

④ 3次元出来形管理等の施工管理

構造物工（橋脚・橋台）の施工管理において、以下に示す方法により、出来形管理を実施する。

＜出来形管理＞

構造物工（橋脚・橋台）の出来形管理において、以下1)～4)の技術から選択（複数以上可）して、出来形管理を実施するものとする。

また、以下1)～4)の出来形管理を行う場合は、工事検査前の工事竣工段階の目的物について点群データを取得し、⑤によって納品するものとする。

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) 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

4) T S等光波方式を用いた出来形管理

なお、計測装置位置と計測対象箇所との離隔・位置関係により上記1)～4)のI C T施工技術を用いた計測においては、精度確保が困難となる箇所や繰り返し計測を行うことが必要となる箇所等も想定される。当該箇所においては、監督職員と協議のうえ、施工段階における出来形計測結果が判る写真・画像データ等と併用するなどして出来形管理を行っても良いものとする。

＜出来形管理基準および規格値＞

出来形管理基準および規格値については、現行の基準および規格値を用いる。

出来形の算出は、上記（1）で定める計測技術を用い以下1)の出来形管理要領による。

1) 3次元計測技術を用いた出来形管理要領（案）（別表2参照）

＜出来形管理帳票＞

現行の出来形管理帳票、出来高整理資料を作成する。また、出来形の3次元計測結果が計測（管理）すべき断面上あるいは測線上にあることを示す適用工種の3次元設計データあるいは平面図を提出することとする。

⑤ 3次元データの納品

①②④により作成した3次元データを工事完成図書として電子納品する。

（2） I C T構造物工（橋脚・橋台）の対象工事

I C T活用工事の対象は、工事工種体系ツリーにおける以下の工種とする。

ただし、従来施工において、土木工事施工管理基準（出来形管理基準及び規格値）を適用しない工事は適用対象外とする。

1) 橋台工：橋台躯体工

2) R C橋脚工：橋脚躯体工

1 2 構造物工（橋梁上部）

次の②④⑤の段階で I C T 施工技術を活用することを I C T 活用工事（構造工（橋梁上部））とする。また、「I C T 構造物工（橋梁上部）」という略称を用いる。

- ① 該当無し
- ② 3次元設計データ作成
- ③ 該当無し
- 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

（1） I C T 構造物工（橋梁上部）の具体的内容

I C T 施工技術の具体的内容については、次の①～⑤によるものとし、関連要領等については、最新のものを適用するものとする。

関連要領等：https://www.mlit.go.jp/tec/constplan/sosei_constplan_tk_000051.html

- ① 3次元起工測量
構造物工（橋梁上部）においては該当無し
- ② 3次元設計データ作成
発注者が貸与する発注図データを用いて、3次元出来形管理を行うための3次元設計データを作成する。
I C T 構造物工（橋梁上部）の施工管理においては、3次元設計データ（TIN）形式での作成は必須としない。

- ③ I C T 建設機械による施工
構造物工（橋梁上部）においては該当無し
- ④ 3次元出来形管理等の施工管理
構造物工（橋梁上部）の施工管理において、以下に示す方法により、出来形管理を実施する。

＜出来形管理＞

構造物工（橋梁上部）の出来形管理において、以下1）～4）の技術から選択（複数以上可）して、出来形管理を実施するものとする。

また、以下1）～4）の出来形管理を行う場合は、工事検査前の工事竣工段階の目的物について点群データを取得し、⑤によって納品するものとする。

- 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）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
- 4）T S 等光波方式を用いた出来形管理

なお、計測装置位置と計測対象箇所との離隔・位置関係により上記1）～4）の I C T 施工技術を用いた計測においては、精度確保が困難となる箇所や繰り返し計測を行うことが必要となる箇所等も想定される。当該箇所においては、監督職員と協議のうえ、施工段階における出来形計測結果が判る写真・画像データ等と併用するなどして、他の計測技術による出来形管理を行っても良いものとする。

＜出来形管理基準および規格値＞

出来形管理基準および規格値については、現行の基準および規格値を用いる。厚さ管理は本要領の対象外とする。

＜出来形管理帳票＞

現行の出来形管理帳票、出来高整理資料を作成する。また、出来形の3次元計測結果が計測（管理）すべき断面上あるいは測線上にあることを示す適用工種の3次元設計データあるいは平面図を提出することとする。

- ⑤ 3次元データの納品
②④により作成した3次元データを、工事完成図書として電子納品する。

（２） ＩＣＴ構造工（橋梁上部）の対象工事

ＩＣＴ活用工事の対象は、工事工種体系ツリーにおける以下の工種とする。

ただし、従来施工において、土木工事施工管理基準（出来形管理基準及び規格値）を適用しない工事は適用対象外とする。

- １） 鋼橋上部
- ２） コンクリート橋上部

第１２（ＩＣＴ活用工事証明書の発行）

発注者は、対象工事において、受注者がＩＣＴ活用工事を有効に試行したことが認められた場合は、試行した工種と施工プロセスを記載した「完成検査結果通知書」の通知をもって証明書の発行とする。

第１３（疑義の処理）

本要領によるＩＣＴ活用工事の試行にあたり疑義が生じた場合または記載が無い事項については、受発注者が協議した上で対応を決定するものとする。

附則

この要領は、令和７年８月１１日から施行する。

別表 1（工事成績評定における加点措置）

施工プロセス	考査項目の加点		合計評定点	備考
	創意工夫	工事特性		
全てで実施	2 点	4 点	1. 6 点	$2\text{点} \times 2 \times 0.2 + 4\text{点} \times 0.2 = 1.6\text{点}$
何れかで実施	1 点	2 点	0. 8 点	$1\text{点} \times 2 \times 0.2 + 2\text{点} \times 0.2 = 0.8\text{点}$

別表 2 (ICT活用工事に関する国の基準等)

分類	名称
積算要領	ICT活用工事(土工1000m ³ 以上)積算要領
	ICT活用工事(土工1000m ³ 未満)積算要領
	ICT活用工事(作業土工(床堀工))積算要領
	ICT活用工事(舗装工)積算要領
	ICT活用工事(舗装工(修繕工))積算要領
	ICT活用工事(法面工)積算要領
	ICT活用工事(付帯構造物設置工)積算要領
	ICT活用工事(地盤改良工)(安定処理)積算要領
	ICT活用工事(地盤改良工)(中層混合処理)積算要領
	ICT活用工事(地盤改良工)(スラリー攪拌工)積算要領
	ICT活用工事(地盤改良工)(ペーパードレーン工)積算要領
	ICT活用工事(地盤改良工)(サンドコンパクションパイル工)積算要領
	ICT活用工事(基礎工)積算要領
	ICT活用工事(擁壁工)積算要領
	ICT活用工事(構造物工(橋脚・橋台))積算要領
	ICT活用工事(構造物工(橋梁上部))積算要領
出来形管理要領	3次元計測技術を用いた出来形管理要領(案)
出来形管理の 監督・検査要領	3次元計測技術を用いた出来形管理の監督・検査要領(土工編)(案)
	3次元計測技術を用いた出来形管理の監督・検査要領(舗装工編)(案)
	3次元計測技術を用いた出来形管理の監督・検査要領(路面切削工編)(案)
	3次元計測技術を用いた出来形管理の監督・検査要領(付帯構造物設置工編)(案)
	3次元計測技術を用いた出来形管理の監督・検査要領(表層安定処理等・中層地盤改良工編)(案)
	3次元計測技術を用いた出来形管理の監督・検査要領(固結工(スラリー攪拌工)・バーチカルドレーン工編)(案)
	3次元計測技術を用いた出来形管理の監督・検査要領(法面工編)(案)
	3次元計測技術を用いた出来形管理の監督・検査要領(トンネル工編)(案)
	3次元計測技術を用いた出来形管理の監督・検査要領(基礎工編)(案)
	3次元計測技術を用いた出来形管理の監督・検査要領(擁壁工編)(案)
	3次元計測技術を用いた出来形管理の監督・検査要領(土工(1000m ³ 未満)・床堀工・小規模土工・法面整形工編)(案)
	3次元計測技術を用いた出来形管理の監督・検査要領(構造物工(橋脚・橋台)編)(案)
	3次元計測技術を用いた出来形管理の監督・検査要領(構造物工(橋梁架設・床版)編)(案)

分類	名称
各種要領	T S ・ G N S S を用いた盛土の締固め管理要領
	施工履歴データによる土工の出来高算出要領（案）
	ステレオ写真測量（地上移動体）を用いた土工の出来高算出要領（案）
	地上写真測量（動画撮影型）を用いた土工の出来高算出要領（案）
	点検支援技術（画像計測技術）を用いた 3 次元成果品納品マニュアル（トンネル編）（案）
	点検支援技術（画像計測技術）を用いた 3 次元成果品納品マニュアル（橋梁編）（案）
	I C T 建設機械 精度確認要領（案）

（参考）国土交通省 ICT の全面的な活用

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

なお、国の基準等の改定や新規に定められた場合は、受発注者協議のうえ、適用するものとする。