

熊本市 I C T 活用工事試行要領(案)

1 目的

本要領は、熊本市が発注する土木工事において、「I C Tを全面的に活用する工事」を試行するために必要な事項を定めたものである。

2 I C T 活用工事

(1) 概要

I C T活用工事とは、施工プロセスの各段階において、以下に示す1)～5)のI C T施工技術を全面的に活用する工事である。

- 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

(2) I C T 施工技術の具体的内容

I C T施工技術の具体的内容については、次の1)～5)によるものとする。

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、下記①～⑦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
- ⑤R T K－G N S S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その他の3次元計測技術を用いた起工測量

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、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) 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、下記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。

- ①3次元マシンコントロールブルドーザ技術または3次元マシンガイダンスブルドーザ技術
- ②3次元マシンコントロールバックホウ技術または3次元マシンガイダンスバックホウ技術

*マシンガイダンス：TS、GNSSの計測技術を用いて、施工機械の位置や施工情報から設計値（3次元設計データ）との差分を算出してオペレータに提供し、施工機械の操作をサポートする技術

*マシンコントロール：マシンガイダンスの技術に加えて、設計値（3次元設計データ）に従って機械をリアルタイムに自動制御し施工を行う技術

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、下記①、②に示す方法により、出来形管理及び品質管理を実施する。

①出来形管理

以下ア)～キ) から選択（複数以上可）して、出来形管理を行うものとする。

ア) 空中写真測量（無人航空機）を用いた出来形管理

イ) レーザースキャナーを用いた出来形管理

ウ) トータルステーションを用いた出来形管理

エ) 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

オ) R T K－G N S Sを用いた出来形管理

カ) 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

キ) その他の3次元計測技術を用いた出来形管理

②品質管理

以下ク) を用いた品質管理を行うものとする。

ク) T S・G N S S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

4) による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。

* 3次元データについては、電子納品チェックソフトを使用した際エラーが出るため、通常電子納品とは分けて別の媒体（DVD-R等）に格納し、受注者にてウィルスチェックを行い提出すること。詳細（データ形式等）については電子納品事前協議チェックシートで確認をすること。

上記のほか、監督・検査についても、3次元データに対応した要領等により実施するものとする。別添－1に、I C T活用工事に用いる施工技術と適用する要領を示す。

（3）I C T活用工事の対象

I C T活用工事の対象は「一般土木工事」のうち、下記工種の工事とする。

1) 掘削

ただし、土砂、岩塊・玉石の掘削積込又は土砂の片切掘削に限る。

2) 路体（築堤）盛土

ただし、施工幅員 4.0m 以上の土砂等を使用した路体（築堤）盛土に限る。

3) 路床盛土

ただし、施工幅員 4.0m 以上の土砂等を使用した路床盛土に限る。

4) 法面整形工

ただし、土質がレキ質土、砂及び砂質土、粘性土、軟岩Ⅰに限る。

3 I C T活用工事の実施方法

（1）発注方式

発注者は、2（3）に該当する工事を発注するときは、現場条件等を勘案の上、I C T活用工事としての発注に努めるものとする。

1) **受注者希望型**＜5,000m³以上を対象とする＞

対象工事全てを、ICT活用可能工事として発注し、契約後受注者が現地等を確認しICTを活用するか判断を行い、活用する場合は発注者と施工計画書提出までに協議し実施。

工事箇所が点在する等ICTの活用が有効でない工事は対象外とすることができる。

(2) **発注における特記仕様書の記載例**

発注者は、ICT活用工事を発注するときは、特記仕様書にその旨を記載する。「受注者希望型」ICT活用工事の特記仕様書記載例を別添－2に示すが、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) **実施方法**

1) 「受注者希望型」ICT活用工事

受注者は、施工プロセスの各段階において2(1)の1)～5)のICT施工技術の全面的な活用を希望する場合、発注者へ工事打合簿でICT活用工事(土工)の計画書(別添－3)及び内容等が確認できる資料を提出し、受発注者間の協議により、ICT活用工事を実施することができるものとする。

(4) **ICT活用工事の実施フロー**

別添－4のフローにより、ICT活用工事を実施する。

4 **工事成績評価における措置**

(1) **ICT活用工事における評価**

ICT活用工事において、2(1)の1)～5)の全てのICT施工技術を全面的に活用した場合、工事成績評価の「創意工夫」で2点を加算する(別添－5)。

5 **ICT活用工事の導入における留意点**

受注者が円滑にICT施工技術を導入・活用できる環境整備として、以下を実施するものとする。

(1) **施工管理、監督・検査の対応**

ICT活用工事の施工に伴い必要となる調査、測量、設計、施工及び検査についての要領、基準類は別添－6に基づくこととする。なお、要領、基準類の改訂や新たに基準類が定められた場合は、監督員と協議の上、最新の基準類に基づき実施するものとする。

監督員及び検査員は、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こととする。

(2) **3次元設計データ等の貸与**

1) **3次元起工測量及びデータ作成の費用**

ICT活用工事の導入初期段階においては、従来基準による2次元の設計データにより発注することになるが、この場合、発注者は契約後の協議において「3次元起工測量」及び「3次元設計データ作成」を受注者に実施させ、これにかかる経費を工事費(共通仮設費)にて当該工事に変更計上するものとする。

2) 設計データ等の貸与

発注者は、詳細設計において、ICT活用工事に必要な3次元設計データを作成した場合は、受注者に貸与するほか、ICT活用工事を実施するうえ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、積極的に受注者に貸与するものとする。

なお、貸与する3次元設計データに3次元測量データ（グラウンドデータ）を含まない場合、発注者は契約後の協議において「3次元起工測量」及び「貸与する3次元設計データと3次元起工測量データの合成」を受注者に実施させ、これにかかる経費は工事費（共通仮設費）にて当該工事に変更計上するものとする。

(3) 工事費の積算

「受注者希望型」ICT活用工事については、発注者は、発注に際して熊本市土木工事標準積算基準書（従来施工）に基づく積算を行い、発注するものとするが、受発注者間の協議によりICT活用工事を実施することとなった場合には、「ICT活用工事（土工）積算要領」に基づく積算を行い、落札率を乗じた価格により契約変更を行うものとする。

なお、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、間接費に含まれることから別途計上はしない。

また、現行基準による2次元の設計ストック等によりICT活用工事を実施する場合、受注者に3次元起工測量及び3次元設計データ作成を指示するとともに、3次元起工測量経費及び3次元設計データ作成経費について見積り提出を求め、その内容を確認の上、設計変更（共通仮設費で計上）するものとする。見積り徴収にあたり「ICT活用工事の見積り書の依頼について」を参考にするものとする。

(4) 現場見学会・講習会の実施

ICT活用工事の推進を目的として、官民等を対象とした見学会を適宜実施するものとする。また、より実践的な講習会等の開催についても検討するものとする。

6 その他

本要領に定めのない事項については、受発注者間で協議して定めるものとする。

7 附則

本要領は、平成31年4月1日から施行する。

- 別添－１　ＩＣＴ活用工事に用いる施工技術と適用する要領、基準類
- 別添－２　特記仕様書の記載例（「受注者希望型」ＩＣＴ活用工事）
- 別添－３　ＩＣＴ活用工事（土工）の計画書
- 別添－４　ＩＣＴ活用工事の実施フロー（「受注者希望型」ＩＣＴ活用工事）
- 別添－５　工事成績評定表
- 別添－６　ＩＣＴ活用工事（土工）に関連する要領、基準類

ICT活用工事に用いる施工技術と適用する要領、基準類

別添-1

段階	技術名	対象作業	建設機械	監督・検査 施工管理	備考
3次元測量/ 3次元出来形管理等 の施工管理	空中写真測量(無人航空機)による 起工測量/出来形管理技術	測量 出来形計測 出来形管理	-	⑭②⑥②①⑤	
	レーザースキャナによる 起工測量/出来形管理技術	測量 出来形計測 出来形管理	-	⑮②⑦③	
	トータルステーションによる 起工測量/出来形管理技術(土工)	測量 出来形計測 出来形管理	-	⑮②⑧	原則面管理とする
	トータルステーション(ノンプリズム方式)による 起工測量/出来形管理技術(土工)	測量 出来形計測 出来形管理	-	⑰②⑨	
	RTKGNSSによる 起工測量/出来形管理技術(土工)	測量 出来形計測 出来形管理	-	⑱③⑩	原則面管理とする
	無人航空機搭載型レーザースキャナーによる 起工測量/出来形管理技術(土工)	測量 出来形計測 出来形管理	-	②⑤⑱⑳㉑	
ICT建設機械 による施工	3次元マシンコントロール(ブルドーザ)技術 3次元マシンガイダンス(ブルドーザ)技術	まきだし 敷均し 掘削 整形	ブルドーザ		
	3次元マシンコントロール(バックホウ)技術 3次元マシンガイダンス(バックホウ)技術	掘削 整形	バックホウ		
3次元出来形管理 等の施工管理	TS・GNSSによる締固め管理技術	締固め回数 管理	ローラー ブルドーザ	㉒㉓	

別添-6より

- ・ 空中写真測量(無人航空機)を用いた出来形管理要領(土工編)(案) -国土交通省 ⑭
- ・ 空中写真測量(無人航空機)を用いた出来形管理の監督・検査要領(土工編)(案) -国土交通省 ②⑥
- ・ 無人飛行機の飛行に関する許可・承認の審査要領 -国土地理院 ②
- ・ レーザースキャナーを用いた出来形管理要領(土工編)(案) -国土交通省 ⑮
- ・ レーザースキャナーを用いた出来形管理の監督・検査要領(土工編)(案) -国土交通省 ⑦
- ・ TS・GNSSを用いた盛土の締固め管理要領 -国土交通省 ②⑩
- ・ TS・GNSSを用いた盛土の締固めの監督・検査要領 -国土交通省 ③⑩
- ・ UAVを用いた公共測量マニュアル(案) -国土交通省 ①
- ・ 公共測量におけるUAVの使用に関する安全基準 -国土地理院 ⑤
- ・ 地上レーザースキャナーを用いた公共測量マニュアル(案) -国土地理院 ③
- ・ トータルステーションを用いた出来形管理要領(土工編) -国土交通省 ⑮
- ・ トータルステーションを用いた出来形管理の監督・検査要領(土工編) -国土交通省 ②⑧
- ・ TS(ノンプリズム方式)を用いた出来形管理要領(土工編)(案) -国都交通省 ⑰
- ・ TS(ノンプリズム方式)を用いた出来形管理の監督・検査要領(土工編)(案) -国都交通省 ②⑨
- ・ RTK-GNSSを用いた出来形管理要領(土工編)(案) -国土交通省 ⑱
- ・ RTK-GNSSを用いた出来形管理の監督・検査要領(土工編)(案) -国土交通省 ③⑩
- ・ 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要領(土工編)(案) -国土交通省 ⑱
- ・ 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の監督・検査要領(土工編)(案) -国土交通省 ③①

特記仕様書の記載例（「受注者希望型」ＩＣＴ活用工事）

第〇〇条 ＩＣＴ活用工事について

１．ＩＣＴ活用工事

本工事は、国土交通省が提唱するi-Construction に基づき、ＩＣＴの全面的活用を図るため、受注者の提案・協議により、起工測量、設計図書の照査、施工、出来形管理、検査及び工事完成図や施工管理の記録及び関係書類について３次元データを活用するＩＣＴ活用工事の対象工事である。

なお、ＩＣＴ活用工事の実施にあたっては、別途定める「熊本市ＩＣＴ活用工事試行要領（以下、試行要領）」により実施することとする。

２．定義

（１）i-Construction とは、ＩＣＴの全面的な活用、規格の標準化、施工時期の平準化等の施策を建設現場に導入することによって、建設現場のプロセス全体の最適化を図る取り組みである。本工事では、施工者の希望により、その実現に向けてＩＣＴを活用した工事（ＩＣＴ活用工事）を実施するものとする。

（２）ＩＣＴ活用工事とは、建設生産プロセスの下記段階において、ＩＣＴを全面的に活用する工事である。また、次の①～⑤の全ての段階でＩＣＴ施工技術を活用することをＩＣＴ活用施工という。対象は、土工を含む一般土木工事とする。

- 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

３．ＩＣＴ活用工事実施についての協議

受注者は、ＩＣＴ活用施工を実施する希望がある場合、契約後速やかにＩＣＴ活用工事計画書（別記様式－１）を監督員へ提出した上で協議を行い、協議が整った場合に下記４～９によりＩＣＴ活用施工を行うことができる。

４．ＩＣＴ活用施工の範囲

原則、本工事の土工施工範囲の全てで適用することとし、具体的な工事内容及び対象範囲を監督員と協議するものとする。なお、実施内容等については施工計画書に記載するものとする。

５．ＩＣＴ活用施工の内容

ＩＣＴを用い、以下の施工を実施する。

（１）３次元起工測量

受注者は、３次元測量データを取得するため、下記１）～７）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) 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) R T K－G N S S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) その他の3次元計測技術を用いた起工測量

(2) 3次元設計データ作成

受注者は、設計図書や5. (1) で得られたデータを用いて、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) I C T建設機械による施工

5. (2) で作成した3次元設計データを用い、下記に示す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。

1) 3次元マシンコントロールまたは3次元マシンガイダンスブルドーザ

ブルドーザの排土板の位置・標高をリアルタイムに取得し、I C T建設機械による施工用データとの差分に基づき制御データを作成し、排土板を自動制御する3次元マシンコントロール技術または、ブルドーザの排土板の位置・標高をリアルタイムに取得し、I C T建設機械による施工用データとの差分を表示し、排土板を誘導する3次元マシンガイダンス技術を用いて、河川・海岸・砂防・道路土工の敷均しを実施する。

2) 3次元マシンコントロールまたは3次元マシンガイダンスバックホウ

バックホウのバケットの位置・標高をリアルタイムに取得し、I C T建設機械による施工用データとの差分に基づき制御データを作成し、バケットを自動制御する3次元マシンコントロール技術または、バックホウのバケットの位置・標高をリアルタイムに取得し、I C T建設機械による施工用データとの差分を表示し、バケットを誘導する3次元マシンガイダンス技術を用いて、河川・海岸・砂防・道路土工の掘削、法面整形を実施する。

(4) 3次元出来形管理等の施工管理

5. (3) による工事の施工管理において、下記1)～7)から選択（複数以上可）して、出来形管理を、また8)を用いた品質管理を行うものとする。

- 1) 空中写真測量（無人航空機）を用いた出来形管理
- 2) 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) R T K－G N S S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) その他の3次元計測技術を用いた出来形管理
- 8) T S・G N S Sを用いた締固め回数管理

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、「T S・G N S S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R I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、監督員と協議の上、８）を適用しなくてもよいものとする。

（５）３次元データの納品

５．（４）により確認された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。詳細については電子納品事前協議チェックシートで監督員と協議をすること。

「ＩＣＯＮ」フォルダに格納するデータは、通常電子納品と別の媒体（ＤＶＤ－Ｒ等）でウィルスチェックを行い提出すること。

データの形式については監督員と協議の上必要に応じて発注者が閲覧可能な形式により提出すること。

６．上記５．（１）～（５）の施工を実施するために使用するＩＣＴ機器類は、受注者が調達すること。また、施工に必要なＩＣＴ活用工事用データは、受注者が作成するものとする。使用するアプリケーション・ソフト、ファイル形式については、事前に監督員と協議するものとする。

発注者は、３次元設計データの作成に必要な詳細設計において作成したＣＡＤデータを受注者に貸与する。また、ＩＣＴ活用工事を実施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、積極的に受注者に貸与するものとする。

７．上記５．（１）～（５）で使用するＩＣＴ機器に入力した３次元設計データを監督員に提出すること。

８．実施要領の基準類にある土木工事施工管理基準（案）に基づく出来形管理が行われていない箇所、出来形測量により形状が計測出来る場合は、出来形数量は出来形測量に基づき算出した結果とする。

９．本特記仕様書に疑義を生じた場合または記載のない事項については、監督員と協議するものとする。

第〇〇条 ＩＣＴ活用工事における適用（用語の定義）について

図面とは、入札に際して発注者が示した設計図、発注者から変更または追加された設計図、工事完成図、３次元モデルを復元可能なデータ（以下「３次元データ」という。）等をいう。なお、設計図書に基づき監督員が受注者に指示した図面及び受注者が提出し、監督員が書面により承諾した図面を含むものとする。

第〇〇条 ＩＣＴ活用工事の費用について

１．受注者が、契約後、施工計画書の提出までに発注者へ提案・協議を行い、協議が整った場合、ＩＣＴ活用工事を実施する項目については、設計変更の対象とする。ただし、監督員の指示に基づき、３次元起工測量を実施するとともに３次元設計データの作成を行った場合には、受注者は監督員からの依頼に基づき、見積書を提出するものとする。

なお、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、間接費に含まれることから別途計上はしないこととする。

2. 施工合理調査を実施する場合はこれに協力する。

3. 掘削工の ICT 建設機械による施工は、当面の間、ICT 施工現場での施工数量に応じて変更を行うものとし、施工数量は建設機械（ICT 建設機械、通常建設機械）の稼働実績を用いて算出するものとする。

受注者は、ICT 施工に要した建設機械（ICT 建設機械、通常建設機械）の稼働実績（延べ使用台数）が確認できる資料を監督員へ提出するものとする。

なお、稼働実績が確認できる資料の提出が無い等、稼働実績が適正と認められない場合においては、全施工数量の25%を「掘削（ICT）〔ICT 建機使用割合 100%〕」の施工数量として変更するものとする。

<国土交通省九州地方整備局ホームページ ICTに関わる基準類>

<http://www.qsr.mlit.go.jp/ict/iconstruction/guideline/guideline.html>

ICT活用工事(土工)の計画書

【工事概要】

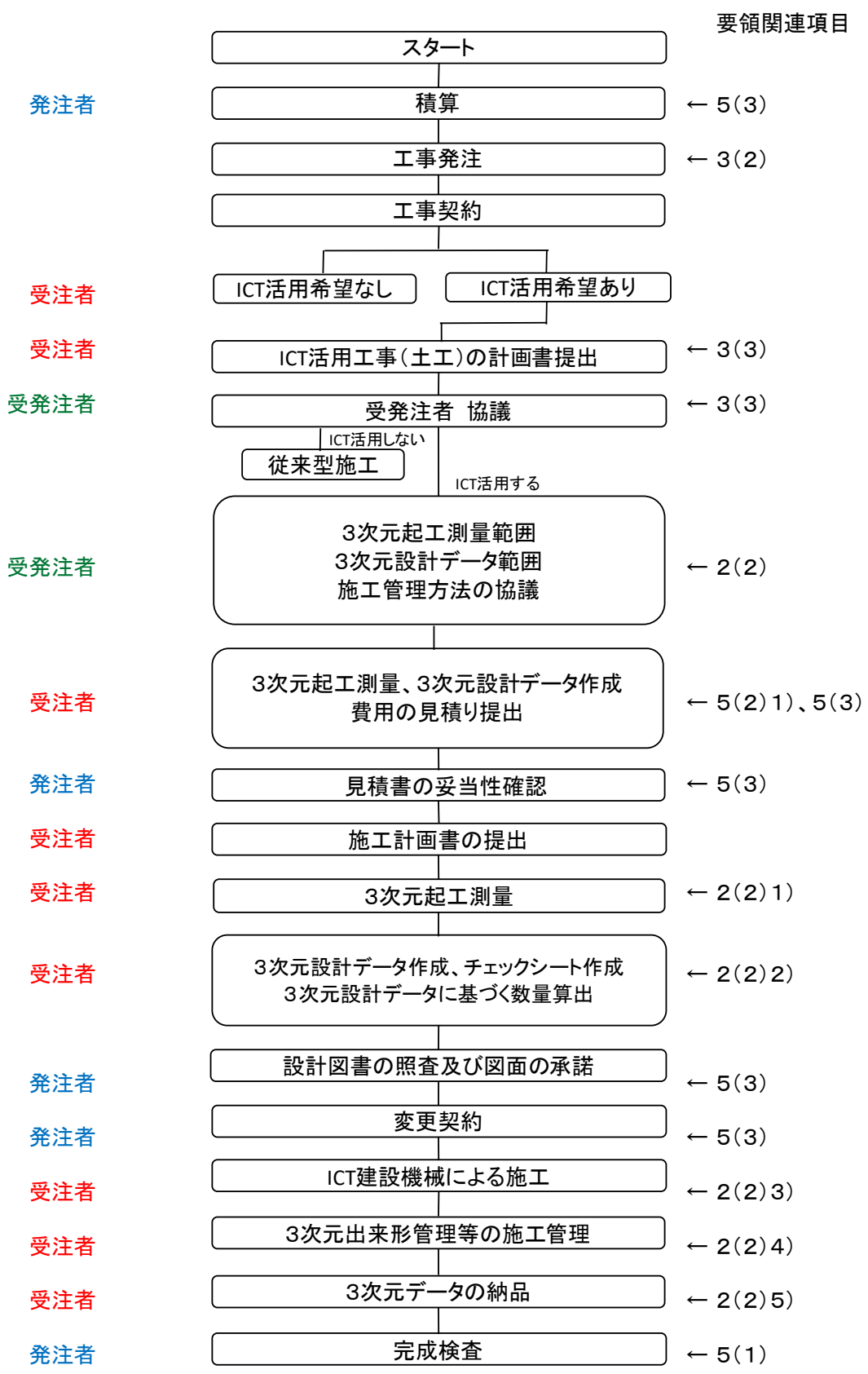
路河川名	
工事名	
工事箇所	
受注署名	
土工量	

【内容】

施工プロセスの段階	作業内容		採用する 技術番号	技術番号・技術名
① ３次元起工測量				1. 空中写真測量（無人航空機）を用いた起工測量 2. 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. その他３次元計測技術による起工測量
② ３次元設計データ作成				※３次元出来形管理に用いる３次元設計データの作成であり、ICT建設機械にのみ道いる３次元設計データは含まない
③ ICT建設機械による施工	☐	掘削工		1. ３次元マシンコントロール（ブルドーザ）技術 2. ３次元マシンコントロール（バックホウ）技術 3. ３次元マシンガイダンス（ブルドーザ）技術 4. ３次元マシンガイダンス（バックホウ）技術
	☐	盛土工		
	☐	路体盛土工		
	☐	路床盛土工		
	☐	法面整形工		
④ ３次元出来形管理等の施工管理		出来形		1. 空中写真測量（無人航空機）を用いた出来形管理（土工） 2. レーザースキャナーを用いた出来形管理（土工） 3. トータルステーションを用いた出来形管理（土工） 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（土工） 5. RTK-GNSSを用いた出来形管理（土工） 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（土工） 7. その他３次元計測技術による出来形管理
		品質		1. TS・GNSSを用いた盛土の締固め管理技術
⑤ ３次元データの納品				

（注）上記の全ての施工プロセスの段階でICTを活用すること。
 ICTを活用する施工プロセスと作業内容に「■」を付ける。

ICT活用工事の実施フロー(受注者希望型 ICT活用工事)



工事成績採点表

審査項目	細 別	工 夫 事 項
5. 創意工夫	I. 創意工夫	
		【施工】 ☐ 施工に伴う機具、工具、装置等に関する工夫又は設備増付後の試運転調整に関する工夫。 ☐ コンクリート二次製品などの代替材の利用に関する工夫。 ☐ 土工、地盤改良、橋梁架設、舗装、コンクリート打設等の施工に関する工夫。 ☐ 部材並びに機材等の運搬及び吊り方式などの施工方法に関する工夫。 ☐ 設備工事における加工や組立等又は電気工事における配線や配管等に関する工夫。 ☐ 給排水工事や衛生設備工事等における配管又はポンプ類の凍結防止、配管のつなぎ等に関する工夫。 ☐ 照明などの視界の確保に関する工夫。 ☐ 仮排水、仮運搬路、迂回路等の計画的な施工に関する工夫。 ☐ 運輸車両、施工機械等に関する工夫。 ☐ 支保工、型枠工、足場工、仮橋脚、覆土工板、山留め等の仮設工に関する工夫。 ☐ 盛土の締固度、杭の施工高さ等の管理に関する工夫。 ☐ 施工計画書の作成、写真の管理等に関する工夫。 ☐ 出来形又は品質の計測、集計、管理図等に関する工夫。 ☐ 施工管理ソフト、土量管理システム等の活用に関する工夫。 ☐ ICT（情報通信技術）を活用した情報化施工を取り入れた工事。 ☐ ※本項目は2 点の加点点とする。 ☐ 特別な工法や材料を用いた工事。 ☐ 優れた技術力又は能力として評価する技術を用いた工事。 ☐ 【新技術活用】 ☐ NETIS登録技術のうち試行技術を活用し、活用効果調査を提出している。 ☐ ※本項目は2 点の加点点とする。 ☐ NETIS登録技術のうち活用した試行技術が「少実績優良技術」である場合又は発注者による活用効果調査結果の総合評価点が120点以上であった場合。 ☐ ※本項目は2 点の加点点とする。 ☐ NETIS評価情報技術のうち「少実績優良技術」を除く有用とされる技術を活用し、活用効果調査を提出している。 ☐ ※本項目は4 点の加点点とする。 ☐ NETIS登録技術のうち試行技術及び「有用とされる技術」以外の新技術を活用した結果、発注者による活用効果調査結果の総合評価点が120点以上の場合。 ☐ ※本項目は4 点の加点点とする。 ☐ ※新技術の活用に関する上記4 項目での加点は最大4 点とする。 ☐ 【品質】 ☐ 土工、設備、電気の高品質向上に関する工夫。 ☐ コンクリートの材料、打設、養生に関する工夫。 ☐ 鉄筋、PCケーブル、コンクリート二次製品等の使用材料に関する工夫。 ☐ 配筋、溶接作業等に関する工夫。 ☐ 【安全衛生】 ☐ 建設業労働災害防止協会が定める指針に基づく安全衛生教育を実施している。 ☐ ※本項目は2 点の加点点とする。 ☐ 安全を確保するための仮設備等に関する工夫。（落下物、塵落・転落、転倒、立ち止まり、手すり、足場等） ☐ 安全教育、技術向上講習会、安全ハイトロール等に関する工夫。 ☐ 現場事務所、労働者宿舎等の空間及び設備等に関する工夫。 ☐ 有毒ガス並びに可燃ガスの処理及び粉塵防止並びに作業中の熱気等に関する工夫。 ☐ 一般重傷突入時の被害軽減方策又は一般交通の安全確保に関する工夫。 ☐ 厳しい作業環境の改善に関する工夫。 ☐ 環境保全に関する工夫。
	記述評価 (レマークを付した評価内容 を詳細記述)	【創意工夫の詳細評価】工夫の内容及び具体的内容を記載 評点： 点

※1. 特に評価すべき創意工夫事例を加点点評価する。

※2. 評価は各項目において1つレ点が付されれば1、2、4点で評価し、最大7点の加点点評価とする。

※3. 該当する数と重みを勘案して評定する。1項目1点を目安とするが、内容によってはそれ以上の点数を与えてよい。

※4. 上記の審査項目の他に評価に値する企業の工夫があれば、その他に具体的内容を記載し加点点する。なお、総括監督員が評価する「工事特性」上の二重評価は行わない。

※5. ICT活用工事では、建設生産プロセス全ての段階でICTを活用した場合には、「ICT（情報通信技術）を活用した情報化施工を取り入れた工事」にチャックする。なお、この場合2点の加点点とする。

I C T活用工事（土工）に関連する要領、基準類

		要領、基準名	発行元	発行日	本要領における取り扱い
調査・測量・設計	1	UAVを用いた公共測量マニュアル（案）	国土地理院	H29.3	準用する
	2	無人飛行機の飛行に関する許可・承認の審査要領	国土地理院	H30.1	準用する
	3	地上レーザースキャナーを用いた公共測量マニュアル（案）	国土地理院	H30.3	準用する
	4	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	H29.3	準用する
	5	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	H28.3	準用する
	6	工事完成図書の電子納品要領（案）	国土交通省	H28.3	ICT土工に関する部分を準用する
	7	CAD製図基準	国土交通省	H29.3	ICT土工に関する部分を準用する
	8	LandXML1.2に準じた3次元設計データ交換標準（案）、同運用ガイドライン（案）	国土交通省	H30.3	準用する
施工管理	9	土木工事施工管理基準（案）（出来形管理基準及び規格値）	国土交通省	H30.3	ICT土工に関する部分を準用する
	10	土木工事数量算出要領（案）（施工履歴データによる土工の出来高算出要領（案）を含む）	国土交通省	H30.4	ICT土工に関する部分を準用する
	11	土木工事共通仕様書 施工管理関係書類（帳票：出来形合否判定総括表）	国土交通省	H28.4	ICT土工に関する部分を準用する
	12	写真管理基準（案）	国土交通省	H30.3	ICT土工に関する部分を準用する
	13	デジタル写真管理基準（案）	国土交通省	H28.3	ICT土工に関する部分を準用する
	14	空中写真測量（無人航空機）を用いた出来形管理要領（土工編）（案）	国土交通省	H30.3	準用する
	15	地上型レーザースキャナーを用いた出来形管理要領（土工編）（案）	国土交通省	H30.3	準用する
	16	TSを用いた出来形管理要領（土工編）（案）	国土交通省	H29.3	準用する
	17	TS（ノンブリ）を用いた出来形管理要領（土工編）（案）	国土交通省	H30.3	準用する
	18	RTK-GNSSを用いた出来形管理要領（土工編）（案）	国土交通省	H30.3	準用する
	19	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要領（土工編）（案）	国土交通省	H29.3	準用する
	20	TS・GNSSを用いた盛土の締固め管理要領（案）	国土交通省	H29.3	準用する
	21	施工履歴データによる土工の出来高算出要領（案）	国土交通省	H28.3	準用する
	22	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）	国土交通省	H29.3	準用する
検査	23	地方整備局土木工事検査技術基準（案）	国土交通省	H29.3	ICT土工に関する部分を準用する
	24	既済部分検査技術基準（案）及び同解説	国土交通省	H29.3	準用する
	25	部分払における出来高取扱方法（案）	国土交通省	H28.3	準用する
	26	空中写真測量（無人航空機）を用いた出来形管理の監督・検査要領（土工編）（案）	国土交通省	H30.3	準用する
	27	地上型レーザースキャナーを用いた出来形管理の監督・検査要領（土工編）（案）	国土交通省	H30.3	準用する
	28	TSを用いた出来形管理の監督・検査要領（土工編）（案）	国土交通省	H30.3	準用する
	29	TS（ノンブリ）を用いた出来形管理の監督・検査要領（土工編）（案）	国土交通省	H30.3	準用する
	30	RTK-GNSSを用いた出来形管理の監督・検査要領（土工編）（案）	国土交通省	H30.3	準用する
	31	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の監督・検査要領（土工編）（案）	国土交通省	H30.3	準用する
	32	TS・GNSSを用いた盛土の締固め管理監督検査要領（案）	国土交通省	H29.3	準用する
	33	工事成績評定要領の運用について	国土交通省	H29.3	ICT土工に関する部分を準用する
積算	34	土木工事標準積算基準書	熊本市	H30.11	

＊国土交通省九州地方整備局→iconstructionについて→ICTに関わる基準類

<http://www.qsr.mlit.go.jp/ict/iconstruction/guideline/guideline.html>