

ICT活用工事（ICT土工）「受注者希望型」特記仕様書

（適用）

第1条 本工事は、受注者が3次元データ等を活用する「ICT活用工事（ICT土工）」（以下、「ICT活用工事」という）であり、本工事の実施にあたっては、工事請負契約書及び土木工事共通仕様書等によるほか、宇和島市ICT活用工事実施要領及び本仕様書によるものとする。また、本仕様書は、宇和島市が現場条件等より適正と判断するものを対象工事とする。

（ICT活用工事）

第2条 ICT活用工事とは、以下に示す①～⑤全ての施工プロセスにおいてICTを活用する工事である。

① 3次元起工測量

起工測量において、次の1)～8)の方法により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。

起工測量にあたっては、標準的に面計測を実施するものとするが、前工事での3次元納品データが活用できる場合や既存データから3次元設計データの作成が可能な場合等においては、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) TS等光波方式を用いた起工測量
- 4) TS（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

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次元出来型管理に用いる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で得られた設計データを用いて、下記1)に示すICT建設機械により施工を実施する。

但し、砂防工事など施工現場の環境条件により、③ICT建設機械による施工が困難となる場合は、従来型建設機械による施工を実施してもICT活用工事とする。

- 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

④ 3次元出来形管理等の施工管理

③の施工における出来形管理及び品質管理は、次の1)～11)に示す技術により行うものとする。

〔出来形管理〕

下記1)～10)から選択して、出来形管理を行うものとする。（複数選択可）

- 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) T S 等光波方式を用いた出来形管理
- 4) T S (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) 地上写真測量を用いた出来形管理
- 10) その他の 3 次元計測技術を用いた出来形管理

出来形管理にあたっては、標準的に面管理を実施するものとするが、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は、監督職員との協議の上、1) ～10) を適用することなく、管理断面による出来形管理を行ってもよい。ただし、完成検査直前の工事竣工段階の地形について面管理に準ずる出来形計測を行い、⑤によって納品するものとする。

〔品質管理〕

- 11) T S ・ G N S S を用いた締固め回数管理

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納品する。

(I C T 活用工事の実施手続き)

第 3 条 受注者は、I C T 活用工事の施工に先立ち「I C T 活用工事に関する協議書」を発注者に提出し、受発注者間で協議が整った場合に実施できるものとする。

(設計積算)

第 4 条 I C T 活用工事に伴う経費については、「土木工事標準積算基準書 (愛媛県)」「I C T 活用工事積算要領 (国土交通省)」等に基づく積算に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 次元起工測量、3 次元設計データの作成並びに 3 次元座標値を面的に取得する機器を用いた出来形管理及び 3 次元データ納品を行う場合は、見積書を提出するものとし、発注者が妥当性を確認の上、設計変更の対象とする。

(監督・検査)

第 5 条 I C T 活用工事を実施した場合は、国土交通省が定めた I C T 土工に関する基準により行うものとする。なお、工事検査の実施にあたって必要となる機器類は、受注者がこれを準備するものとする。

(工事成績評定)

第 6 条 I C T 活用工事を実施した場合は、「創意工夫」項目で評価する。

(現場見学会等の実施)

第 7 条 受注者は、発注者が本工事の工事現場で I C T 活用工事見学会等を実施する場合は、協力しなければならない。

(調査等への協力)

第 8 条 発注者がアンケート等を実施する場合は、受注者はこれに協力しなければならない。なお、工事完成後であっても同様とする。

(I C T 部分活用工事)

第 9 条 受注者は、I C T 部分活用工事を実施する場合は、施工に先立ち「I C T 活用工事に関する協議書」を発注者に提出し、受発注者間の協議が整った場合に実施できるものとする。

(その他)

第10条 ICT活用工事の実施にあたって、本仕様書に定めのない事項は、発注者と受注者が協議して定めるものとする。また、愛媛県ICT活用工事実施要領及び本仕様書において、本仕様書を優先する。

I C T活用工事（I C T土工（1,000m³ 未満））「受注者希望型」特記仕様書

（適用）

第1条 本工事は、受注者が3次元データ等を活用する「I C T活用工事（I C T土工（1,000m³ 未満）」（以下、「I C T活用工事」という）であり、本工事の実施にあたっては、工事請負契約書及び土木工事共通仕様書等によるほか、宇和島市I C T活用工事実施要領及び本仕様書によるものとする。また、本仕様書は、宇和島市が現場条件等より適正と判断するものを対象工事とする。

（I C T活用工事）

第2条 I C T活用工事とは、以下に示す①～⑤全ての施工プロセスにおいてI C Tを活用する工事である。

① 3次元起工測量

起工測量において、次の1)～8)の方法により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。

起工測量にあたっては、施工現場の環境条件により、管理断面及び変化点の計測による面的な計測による測量が選択できるものとし、I C T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) 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
- 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

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次元出来型管理に用いる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で得られた設計データを用いて、下記1)に示すI C T建設機械により施工を実施する。

但し、砂防工事など施工現場の環境条件により、③I C T建設機械による施工が困難となる場合は、従来型建設機械による施工を実施してもI C T活用工事とする。

- 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

④ 3次元出来形管理等の施工管理

③の施工における出来形管理は、次の1)～11)に示す技術により行うものとする。

〔出来形管理〕

下記1)～11)から選択して、出来形管理を行うものとする。（複数選択可）

- 1) モバイル端末を用いた出来形管理
- 2) 空中写真測量（無人航空機）を用いた出来形管理
- 3) 地上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
- 5) T S（ノンプリズム方式）を用いた出来形管理
- 6) RTK-GNSS を用いた出来形管理
- 7) 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
- 8) 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
- 9) 施工履歴データを用いた出来形管理
- 10) 地上写真測量を用いた出来形管理
- 11) その他の 3 次元計測技術を用いた出来形管理

出来形管理にあたっては、標準的に断面管理を実施するものとするが、施工現場の環境条件により面的な計測による出来形管理を選択してもよい。

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納品する。

（I C T 活用工事の実施手続き）

第 3 条 受注者は、I C T 活用工事の施工に先立ち「I C T 活用工事に関する協議書」を発注者に提出し、受発注者間で協議が整った場合に実施できるものとする。

（設計積算）

第 4 条 I C T 活用工事に伴う経費については、「土木工事標準積算基準書（愛媛県）」「I C T 活用工事積算要領（国土交通省）」等に基づく積算に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 次元起工測量、3 次元データの作成並びに 3 次元座標値を面的に取得する機器を用いた出来形管理及び 3 次元データ納品を行う場合は、見積書を提出するものとし、発注者が妥当性を確認の上、設計変更の対象とする。

（監督・検査）

第 5 条 I C T 活用工事を実施した場合は、国土交通省が定めた I C T 土工に関する基準により行うものとする。なお、工事検査の実施にあたって必要となる機器類は、受注者がこれを準備するものとする。

（工事成績評定）

第 6 条 I C T 活用工事を実施した場合は、「創意工夫」項目で評価する。

（現場見学会等の実施）

第 7 条 受注者は、発注者が本工事の工事現場で I C T 活用工事見学会等を実施する場合は、協力しなければならない。

（調査等への協力）

第 8 条 発注者がアンケート等を実施する場合は、受注者はこれに協力しなければならない。なお、工事完成後にあっても同様とする。

（I C T 部分活用工事）

第 9 条 受注者は、I C T 部分活用工事を実施する場合は、施工に先立ち「I C T 活用工事に関する協議書」を発注者に提出し、受発注者間の協議が整った場合に実施できるものとする。

（その他）

第 10 条 I C T 活用工事の実施にあたって、本仕様書に定めのない事項は、発注者と受注者が協議して定めるものとする。また、愛媛県 I C T 活用工事実施要領及び本仕様書において、本仕様書を優先する。

ICT活用工事（ICT舗装工）「受注者希望型」特記仕様書

（適用）

第1条 本工事は、受注者が3次元データ等を活用する「ICT活用工事（ICT舗装工）」（以下、「ICT活用工事」という）であり、本工事の実施にあたっては、工事請負契約書及び土木工事共通仕様書等によるほか、宇和島市ICT活用工事実施要領及び本仕様書によるものとする。また、本仕様書は、宇和島市が現場条件等より適正と判断するものを対象工事とする。

（ICT活用工事）

第2条 ICT活用工事とは、以下に示す①～⑤全ての施工プロセスにおいてICTを活用する工事である。

① 3次元起工測量

起工測量にあたっては、標準的に面計測を実施するものとするが、前工事での3次元納品データが活用できる場合や既存データから3次元設計データの作成が可能な場合等においては、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) 地上型レーザースキャナーを用いた起工測量
- 2) TS等光波方式を用いた起工測量
- 3) TS（ノンプリズム方式）を用いた起工測量
- 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) 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次元出来型管理に用いる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で得られた設計データを用いて、下記1)に示すICT建設機械により施工を実施する。

- 1) 3次元MC建設機械
※MC：「マシンコントロール」の略称

④ 3次元出来形管理等の施工管理

③の施工における施工管理は、ICTを活用し実施する。

〔出来形管理〕

下記1)～5)から選択して、出来形管理を行うものとする。（複数選択可）

- 1) 地上型レーザースキャナーを用いた出来形管理
- 2) TS等光波方式を用いた出来形管理
- 3) TS（ノンプリズム方式）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) その他の3次元計測技術を用いた出来形管理

なお、表層については、標準的に面管理を実施するものとするが、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は、監督職員との協議の上、1)～5)を適用することなく、従来手法（出来形管理基準上で当該基準に基づく管理項目）での出来形管理を行ってもよい。ただし、完成検査直前の工事竣工段階の地形について面

管理に準ずる出来形計測を行い、⑤によって納品するものとする。表層以外については、従来手法（出来形管理基準上で当該基準に基づく管理項目）での管理を実施してもよい。

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納品する。

（ICT活用工事の実施手続き）

第3条 受注者は、ICT活用工事の施工に先立ち「ICT活用工事に関する協議書」を発注者に提出し、受発注者間で協議が整った場合に実施できるものとする。

（設計積算）

第4条 ICT活用工事に伴う経費については、「土木工事標準積算基準書（愛媛県）」「ICT活用工事積算要領（国土交通省）」等に基づく積算に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次元起工測量、3次元データの作成並びに3次元座標値を面的に取得する機器を用いた出来形管理及び3次元データ納品を行う場合は、見積書を提出するものとし、発注者が妥当性を確認の上、設計変更の対象とする。

（監督・検査）

第5条 ICT活用工事を実施した場合は、国土交通省が定めたICT舗装工に関する基準により行うものとする。なお、工事検査の実施にあたって必要となる機器類は、受注者がこれを準備するものとする。

（工事成績評定）

第6条 ICT活用工事を実施した場合は、「創意工夫」項目で評価する。

（現場見学会等の実施）

第7条 受注者は、発注者が本工事の工事現場でICT活用工事見学会等を実施する場合は、協力しなければならない。

（調査等への協力）

第8条 発注者がアンケート等を実施する場合は、受注者はこれに協力しなければならない。なお、工事完成後にあっても同様とする。

（ICT部分活用工事）

第9条 受注者は、ICT部分活用工事を実施する場合は、施工に先立ち「ICT活用工事に関する協議書」を発注者に提出し、受発注者間の協議が整った場合に実施できるものとする。

（その他）

第10条 ICT活用工事の実施にあたって、本仕様書に定めのない事項は、発注者と受注者が協議して定めるものとする。また、愛媛県ICT活用工事実施要領及び本仕様書において、本仕様書を優先する。

ICT活用工事（ICT舗装工（修繕工））「受注者希望型」特記仕様書

（適用）

第1条 本工事は、受注者が3次元データ等を活用する「ICT活用工事（ICT舗装工）」（以下、「ICT活用工事」という）であり、本工事の実施にあたっては、工事請負契約書及び土木工事共通仕様書等によるほか、宇和島市ICT活用工事実施要領及び本仕様書によるものとする。また、本仕様書は、宇和島市が現場条件等より適正と判断するものを対象工事とする。

（ICT活用工事）

第2条 ICT活用工事とは、以下に示す①～⑤全ての施工プロセスにおいてICTを活用する工事である。

① 3次元起工測量

起工測量にあたっては、施工現場の環境条件により、管理断面及び変化点の計測または面的な計測による測量が選択できるものとし、ICT活用とする。

- 1) 地上型レーザースキャナーを用いた起工測量
- 2) TS（ノンプリズム方式）を用いた起工測量
- 3) 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
- 4) 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て、下記1)に示す施工管理システムを搭載した建設機械を用いた施工を実施する。

- 1) 3次元位置を用いた施工管理システム

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、ICTを活用し実施する。

〔出来形管理〕

下記1)～2)のいずれかの技術を用いた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
- 2) 地上写真測量を用いた出来形管理

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納品する。

（ICT活用工事の実施手続き）

第3条 受注者は、ICT活用工事の施工に先立ち「ICT活用工事に関する協議書」を発注者に提出し、受発注者間の協議が整った場合に実施できるものとする。

（設計積算）

第4条 ICT活用工事に伴う経費については、「土木工事標準積算基準書（愛媛県）」「ICT活用工事積算要領（国土交通省）」等に基づく積算に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次元起工測量、3次元設計データの作成を行う場合は、見積書を提出するものとし、発

注者が妥当性を確認の上、設計変更の対象とする。

(監督・検査)

第5条 ICT活用工事を実施した場合は、国土交通省が定めたICT舗装工に関する基準により行うものとする。なお、工事検査の実施にあたって必要となる機器類は、受注者がこれを準備するものとする。

(工事成績評定)

第6条 ICT活用工事を実施した場合は、「創意工夫」項目で評価する。

(現場見学会等の実施)

第7条 受注者は、発注者が本工事の工事現場でICT活用工事見学会等を実施する場合は、協力しなければならない。

(調査等への協力)

第8条 発注者がアンケート等を実施する場合は、受注者はこれに協力しなければならない。なお、工事完成後にあっても同様とする。

(ICT部分活用工事)

第9条 受注者は、ICT部分活用工事を実施する場合は、施工に先立ち「ICT活用工事に関する協議書」を発注者に提出し、受発注者間の協議が整った場合に実施できるものとする。

(その他)

第10条 ICT活用工事の実施にあたって、本仕様書に定めのない事項は、発注者と受注者が協議して定めるものとする。また、愛媛県ICT活用工事実施要領及び本仕様書において、本仕様書を優先する。