

ICT活用工事（ICT舗装工）試行要領

（趣旨）

第1条 この要領は、高知県土木部が発注する建設工事において、「ICTの全面的な活用（ICT舗装工）」（以下「ICT舗装工」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。

（対象工事）

第2条 ICT舗装工は、原則として、工事工種体系ツリーにおける下記の（1）の工種において、舗装面積が2,000m²以上の舗装工事を対象とし、現場条件等から施工性を勘案し、発注者が決定するものとする。

（1）舗装工、付帯道路工

- ・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

（ICT舗装工）

第3条 ICT舗装工は、下記の①～⑤全ての施工プロセスにおいてICTを活用する工事とする。

① 3次元起工測量

起工測量において、次の1)～5)の方法から選択（複数以上可）して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) トータルステーション等光波方式を用いた起工測量
- 3) 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
- 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次元計測技術による起工測量

② 3次元設計データ作成

設計図書や①で得られた測量データを用いて、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

②で得られた設計データを用いて、次の1) 2) に示すICT建設機械を作業に応じ選択して施工を実施する。

ただし、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舗装工とする。

- 1) 3次元マシンコントロール（モーターグレーダ）
 - 2) 3次元マシンコントロール（ブルドーザ）
- 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、次の1)～5)に示す方法により実施するものとする。なお表層については面管理を実施するものとするが、表層以外については従来手法での管理を実施してもよい。

また、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舗装工とする。

<出来形管理>

- 1) レーザースキャナーを用いた出来形管理
- 2) トータルステーションを用いた出来形管理
- 3) 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
- 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

<品質管理>

路盤の締固めについては現場密度試験を省略し「加速度応答法を用いた路盤の締固め管理試行要領（案）（国土交通省）」に基づき、路盤の締固め管理をすることができるものとする。

- ⑤ 3次元データの納品

④による施工管理データを工事完成図書として納品する。

（発注）

第4条 発注は、下記の（1）（2）のいずれかで実施し、入札公告にICT舗装工の対象であることを明示するとともに、特記仕様書（別紙1又は別紙2）を添付することとする。

- （1）「発注者指定型」ICTの活用を義務付ける工事（別紙1）
- （2）「施工者希望型」受注者の希望によりICTの活用が可能である工事（別紙2）

（積算）

第5条 実施設計及び変更設計に使用する積算基準は、「土木工事標準積算基準書（高知県土木部）」及び「ICT活用工事積算要領（国土交通省）」等を用いるものとする。

なお、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における経費の計上方法については、契約変更時に共通仮設費率、現場管理費率に以下の補正係数を乗じるものとする。

- ・ 共通仮設費率補正係数 : 1.2
- ・ 現場管理費率補正係数 : 1.1

※小数点第3位四捨五入2位止め

- （1）「発注者指定型」の場合

実施設計は、ICT舗装工に必要な費用を計上するものとする。

- （2）「施工者希望型」の場合

実施設計は、ICT舗装工によらない従来の積算基準により積算し、ICT舗装

工に必要な費用は、設計変更で計上するものとする。

なお、3次元起工測量及び3次元設計データの作成に要する費用は、必要額を適正に積み上げ、設計変更で計上するものとする。

(ICT舗装工の実施手続)

第6条 受注者がICT舗装工を実施する場合は、下記により受発注者が協議を行うものとする。

(1)「発注者指定型」の場合

受注者は、ICT舗装工の施工に先立ち「ICT活用工事計画書の提出」(様式1)を発注者に提出し、受発注者でICT舗装工の内容を確認するものとする。

(2)「施工者希望型」の場合

受注者は、ICT舗装工の施工に先立ち「工事条件変更等確認要求書」(別紙記載例参照)により発注者に確認の請求を行い、発注者は、ICT舗装工の内容を確認した結果を受注者に通知するものとする。

(監督・検査)

第7条 ICT活用工事を実施した場合の監督・検査は、県又は国土交通省が定めたICT活用工事に関する基準を参考に受発注者が協議のうえ行うものとする。

(工事成績評定)

第8条 ICT活用工事を実施した場合は、「創意工夫」項目で加点評価する。

附 則

この要領は、平成30年5月7日から施行する。

この要領は、令和元年7月18日から施行する。

この要領は、令和2年10月19日から施行する。

この要領は、令和3年2月1日から施行する。

この要領は、令和3年10月1日から施行する。

高知県土木部発注工事におけるICT舗装工
「発注者指定型」に関する特記仕様書

(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舗装工であり、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、ICT舗装工試行要領及び本仕様書によるものとする。

(ICT舗装工)

第2条 ICT舗装工とは、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)～5)の方法から選択(複数以上可)して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) トータルステーション等光波方式を用いた起工測量
- 3) 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
- 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次元計測技術による起工測量

② 3次元設計データ作成

設計図書や①で得られた測量データを用いて、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

②で得られた設計データを用いて、次の1)2)に示すICT建設機械を作業に応じ選択して施工を実施する。

ただし、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舗装工とする。

- 1) 3次元マシンコントロール(モーターグレーダ)
- 2) 3次元マシンコントロール(ブルドーザ)

④ 3次元出来形管理

③の施工における施工管理は、次の1)～5)に示す方法により実施するものとする。ただし、2)3)を用いる場合は、面管理を実施しなくてもよい。

また、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舗装工とする。

<出来形管理>

- 1) レーザースキャナーを用いた出来形管理
- 2) トータルステーションを用いた出来形管理
- 3) 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
- 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

<品質管理>

路盤の締固めについては現場密度試験を省略し「加速度応答法を用いた路盤の締固め管理試行要領（案）（国土交通省）」に基づき、路盤の締固め管理をすることができるものとする。

⑤ 3次元データの納品

④による施工管理データを工事完成図書として納品する。

（ICT舗装工の実施手続）

第3条 受注者は、ICT舗装工の施工に先立ち「ICT活用工事計画書」を発注者に提出し、受発注者でICT舗装工の内容を確認するものとする。

（設計積算）

第4条 本工事の積算にあたっては、「土木工事標準積算基準書（高知県土木部）」「ICT活用工事積算要領（国土交通省）」等に基づき、3次元起工測量、3次元設計データ作成、ICT建設機械による施工、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要する費用を見込んでいる。

（監督・検査）

第5条 ICT舗装工を実施した場合は、県又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」項目で加点評価する。

（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 受注者は、発注者がICT活用工事の効果を確認するために調査等を行う場合は、協力しなければならない。また、工事完成後にあっても同様とする。

(その他)

第9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。

高知県土木部発注工事におけるICT舗装工
「施工者希望型」に関する特記仕様書

(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舗装工であり、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、ICT舗装工試行要領及び本仕様書によるものとする。

(ICT舗装工)

第2条 ICT舗装工とは、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)～5)の方法から選択(複数以上可)して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) トータルステーション等光波方式を用いた起工測量
- 3) 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
- 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次元計測技術による起工測量

② 3次元設計データ作成

設計図書や①で得られた測量データを用いて、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

②で得られた設計データを用いて、次の1)2)に示すICT建設機械を作業に応じ選択して施工を実施する。

ただし、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舗装工とする。

- 1) 3次元マシンコントロール(モーターグレーダ)
- 2) 3次元マシンコントロール(ブルドーザ)

④ 3次元出来形管理

③の施工における施工管理は、次の1)～5)に示す方法により実施するものとする。ただし、2)3)を用いる場合は、面管理を実施しなくてもよい。

また、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舗装工とする。

<出来形管理>

- 1) レーザースキャナーを用いた出来形管理
- 2) トータルステーションを用いた出来形管理
- 3) 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
- 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

<品質管理>

路盤の締固めについては現場密度試験を省略し「加速度応答法を用いた路盤の締固め管理試行要領（案）（国土交通省）」に基づき、路盤の締固め管理をすることができるものとする。

⑤ 3次元データの納品

④による施工管理データを工事完成図書として納品する。

（ICT舗装工の実施手続）

第3条 受注者は、ICT舗装工の施工に先立ち「工事条件変更等確認要求書」により発注者に確認の請求を行い、発注者は、ICT舗装工の内容を確認した結果を受注者に通知するものとする。

（設計積算）

第4条 ICT舗装工に伴う経費については、「土木工事標準積算基準書（高知県土木部）」「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次元起工測量及び3次元設計データの作成に要する費用は、必要額を適正に積み上げ、設計変更で計上するものとする。

（監督・検査）

第5条 ICT舗装工を実施した場合は、県又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」項目で加点評価する。

（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 受注者は、発注者がICT活用工事の効果を確認するために調査等を行う場合は、協力しなければならない。また、工事完成後にあっても同様とする。

(その他)

第9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。