

## 森林整備保全事業 ICT活用工事（舗装工） 試行実施要領

（趣旨）

第1条 この要領は、高知県林業振興・環境部が発注する森林土木工事において、「ICT活用工事（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。

（ICT舗装工）

第2条 ICT活用工事とは、以下の①～⑤の段階でICT施工技術を活用する工事である。ICT舗装工は第4条に定める「施工者希望型」とし、②④⑤の段階を必須とし、①③の段階は受注者の希望によることとする。

受注者の希望により、付帯構造物設置工にICT施工技術を活用する場合は各実施要領及び積算要領を参照すること。

### 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) 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で作成した3次元設計データを用い、ICT建設機械※により施工を実施する。ただし、施工現場の環境条件により、ICT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。

※ICT建設機械とは、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建設機械のこと。

④ 3次元出来形管理等の施工管理

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

以下の（１）～（５）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。

出来形管理に当たっては、面的な3次元データの計測による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、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。

（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

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。

（対象工事）

第3条 ICT舗装工は、原則として、「森林整備保全事業工事工種体系」における以下の工種が含まれる工事において、2車線林道の舗装面積が2,000m<sup>2</sup>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。

（ ICT活用工事の対象工種種別 ）

ICT活用工事の対象工種種別		
工事区分	工種	種別
林道開設・改良 林道施設災害復旧	舗装工	アスファルト舗装工 コンクリート舗装工
堤防・護岸	付帯道路工	コンクリート路面工

（発注）

第4条 発注は、入札公告にICT活用工事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「施工者希望型」）を添付することとする。

（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、「高知県森林整備保全事業に係る積算基準（高知県林業振興・環境部）」及び「森林整備保全事業 ICT 活用工事試行実施要領等について（林野庁）」等を用いるものとする。

発注者は、発注に際して「高知県森林整備保全事業に係る積算基準（高知県林業振興・環境部）」等に基づく積算を行い発注するものとするが、契約後の協議において受注者の希望により ICT 活用工事を実施する場合、別紙「森林整備保全事業 ICT 活用工事（舗装工）試行積算要領」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

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、必要額を適正に計上するものとする。

（ICT 活用工事の実施手続）

第6条 受注者は、ICT 活用工事の施工に先立ち「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 活用工事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 土工等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、令和5年1月4日から施行する。

この要領は、令和5年5月1日から施行する。

この要領は、令和6年7月1日から施行する。

(別紙1)

高知県林業振興・環境部発注工事における森林整備保全事業  
ICT活用工事（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「森林整備保全事業ICT活用工事（舗装工）」（以下、「ICT舗装工」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、森林整備保全事業ICT活用工事（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活用工事とは、次の①～⑤の段階でICT施工技術を活用する工事である。ICT舗装工は「施工者希望型」とし、②④⑤の段階を必須とし、①③の段階は受注者の希望によることとする。

受注者の希望により、付帯構造物設置工にICT施工技術を活用する場合は各実施要領及び積算要領を参照すること。

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) 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で作成した3次元設計データを用い、ICT建設機械※により施工を実施する。ただし、施工現場の環境条件により、ICT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。

※ICT建設機械とは、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建設機械のこと。

#### ④ 3次元出来形管理等の施工管理

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

以下の(1)～(5)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。

出来形管理に当たっては、面的な3次元データの計測による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、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。

- (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

#### 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。

### (積算)

第3条 実施設計及び変更設計に使用する積算基準は、「高知県森林整備保全事業に係る積算基準(高知県林業振興・環境部)」及び「森林整備保全事業 ICT 活用工事試行実施要領等について(林野庁)」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。

発注者は、発注に際して「高知県森林整備保全事業に係る積算基準(高知県林業振興・環境部)」等に基づく積算を行い発注するものとするが、契約後の協議において受注者の希望によりICT活用工事を実施する場合、別紙「森林整備保全事業 ICT 活用工事(土工)試行積算要領」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

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、必要額を適正に計上するものとする。

(ICT活用工事の実施手続)

第4条 受注者は、ICT活用工事の施工に先立ち「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活用工事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5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土工等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、工事完成後で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。