

4 林整計第 113 号  
令和 4 年 4 月 22 日

各森林管理局 計画保全部長 殿  
森林整備部長 殿

林野庁森林整備部計画課長

「森林整備保全事業 ICT 活用工事試行実施要領等について」の一部改正について

「森林整備保全事業 ICT 活用工事試行実施要領等について」（令和 4 年 3 月 8 日付け 3 林整計第 754 号林野庁計画課長通知）について、別紙新旧対照表のとおり一部改正したので通知する。  
なお、本通知は、令和 4 年 5 月 1 日以降に入札公告を開始する工事から適用する。

担当：施工企画調整室施工技術班積算基準係

改正後	現行
<p>森林整備保全事業 ICT 活用工事（土工）試行実施要領（略）</p> <p>森林整備保全事業 ICT 活用工事（付帯構造物設置工）試行実施要領（略）</p> <p>森林整備保全事業 ICT 活用工事（法面工）試行実施要領（略）</p> <p>森林整備保全事業 ICT 活用工事（作業土工（床掘））試行実施要領（略）</p> <p>森林整備保全事業 ICT 活用工事（舗装工）試行実施要領（略）</p>	<p>森林整備保全事業 ICT 活用工事（土工）試行実施要領（略）</p> <p>森林整備保全事業 ICT 活用工事（付帯構造物設置工）試行実施要領（略）</p> <p>森林整備保全事業 ICT 活用工事（法面工）試行実施要領（略）</p> <p>森林整備保全事業 ICT 活用工事（作業土工（床掘））試行実施要領（略）</p> <p>森林整備保全事業 ICT 活用工事（舗装工）試行実施要領（略）</p>
<p style="text-align: center;"><u>森林整備保全事業 ICT 活用工事（土工 1,000m<sup>3</sup>）試行実施要領</u></p> <p><u>第1 ICT活用工事</u></p> <p><u>1 概要</u></p> <p><u>ICT活用工事とは、ICT施工技術を活用する工事である。また、本要領は、ICT施工技術を用いて土工を実施するための要領を定めたものである。</u></p> <p><u>2 ICT活用工事（土工）におけるICT施工技術</u></p> <p><u>次の①～⑤の段階でICT施工技術を活用することとし、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。</u></p> <p>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</p> <p><u>受注者の希望により、付帯構造物設置工、法面工及び作業土工（床掘）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。</u></p> <p><u>3 ICT施工技術の具体的内容</u></p> <p><u>ICT施工技術の具体的内容については、次の①～⑤及び表-1によるものとする。</u></p> <p>① 3次元起工測量</p> <p><u>起工測量において、従来方法による起工測量を原則とするが、3次元測量データを取得するため、以下の（1）～（8）から選択（複数以上可）して測量を行うものとする。</u></p> <p><u>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、前工事での3次元納品データが活用できる場合は、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。</u></p> <p>（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</p>	<p>（新設）</p>

② 3次元設計データ作成

起工測量データと、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

2②で作成した3次元設計データを用い、3次元MG<sup>\*</sup>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。

※MGは、「マシンガイダンス」の略称である。

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、出来形管理及び品質管理を実施する。

・出来形管理

以下の(1)～(11)から選択(複数以上可)して、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、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出来形管理を選択してもICT活用工事とする。

- (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) TS等光波方式を用いた出来形管理
- (5) TS(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(土工)
- (10) 地上写真測量を用いた出来形管理(土工編)(案)(土工)
- (11) 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

2④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。

《表-1 ICT活用工事と適用工種(その1)》

段階	技術名	対象作業	建設機械	適用		監督・検査 施工管理	備考
				新設	修繕		
3次元起工測量/3次元出来形管理等 施工管理	空中写真測量(無人航空機)を用いた起工測量/出来形管理技術(土工)	測量 出来形計測 出来形管理	＝	○	○	①、②、 ⑬、⑱、⑳	土工
	地上型レーザースキャナーを用いた起工測量/出来形管理技術(土工)	測量 出来形計測 出来形管理	＝	○	○	①、③、㉑	土工
	TS等光波方式を用いた起工測量/出来形管理技術(土工)	測量 出来形計測 出来形管理	＝	○	○	①、⑥	土工
	TS(ノンプリズム方式)を用いた起工測量/出来形管理技術(土工)	測量 出来形計測 出来形管理	＝	○	○	①、⑦	土工
	RTK-GNSSを用いた起工測量/出来形管理技術(土工)	測量 出来形計測 出来形管理	＝	○	○	①、⑧	土工
	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/出来形管理技術(土工)	測量 出来形計測 出来形管理	＝	○	○	①、④、 ⑬、⑱	土工
	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/出来形管理技術(土工)	測量 出来形計測 出来形管理	＝	○	○	①、⑤	土工

	施工履歴データを用いた出来形管理技術	出来形計測 出来形管理	ICT 建設機械	○	○	①、⑨	土工
	TS 等光波方式を用いた起工測量／出来形管理技術（舗装工事編）	出来形計測	＝	○	○	⑩、⑪	付帯構造物 設置工
	TS 等光波方式を用いた起工測量／出来形管理技術（護岸工事編）	出来形計測	＝	○	○	⑫、⑬	護岸工
	3次元計測技術を用いた出来形計測	出来形計測	＝	○	○	⑫、⑭、⑮	法面工 護岸工
	地上写真測量を用いた出来形管理	出来形計測	＝	○	○	⑳	土工
ICT 建設機械 による施工	3次元マシンコントロール技術 3次元マシンガイダンス技術	まきだし 敷均し 掘削 整形 床堀	ICT 建設機械	○	○	＝	
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	ICT 建設機械	○	○	⑯、⑰	土工

【凡例】 ○：適用可能 ー：適用外

《表－1 ICT活用工事と適用工種（その2）》

【関連要領等 一覧】	①	3次元計測技術を用いた出来形管理要領（案）土工編
	②	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（土木編）（案）
	③	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）
	④	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）
	⑤	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の監督・検査要領（土工編）（案）
	⑥	TS等光波方式を用いた出来形管理の監督・検査要領（土工編）（案）
	⑦	TS（ノンプリ）を用いた出来形管理の監督・検査要領（土工編）（案）
	⑧	RTK-GNSSを用いた出来形管理の監督・検査要領（土工編）（案）
	⑨	施工履歴データを用いた出来形管理要領（土工編）（案）
	⑩	3次元計測技術を用いた出来形管理要領（案）舗装工編
	⑪	TS等光波方式を用いた出来形管理の監督・検査要領（舗装工事編）（案）
	⑫	3次元計測技術を用いた出来形管理要領（案）護岸工編
	⑬	TS等光波方式を用いた出来形管理の監督・検査要領（護岸工事編）（案）
	⑭	3次元計測技術を用いた出来形管理要領（案）法面工編
	⑮	3次元計測技術を用いた出来形計測の監督・検査要領（案）
	⑯	TS・GNSSを用いた盛土の締固め管理要領
	⑰	TS・GNSSを用いた盛土の締固め管理の監督・検査要領
	⑱	無人飛行機の飛行に関する許可・承認の審査要領
	⑲	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

⑩	UAVを用いた公共測量マニュアル(案)ー国土地理院
⑪	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)ー国土地理院
⑫	地上写真測量を用いた出来形管理の監督・検査要領(案)

※各要領等については、国土交通省等において定めたものを準拠することとする。

#### 4 ICT活用工事の対象工事

ICT活用工事の対象工事は、「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とする。なお、従来施工において、土工の森林整備保全事業施工管理基準を適用しない工事は適用対象外とする。

##### (1) 治山土工、海岸土工

- ・掘削工
- ・盛土工
- ・法面整形工

##### (2) 林道土工

- ・掘削工
- ・路体盛土工
- ・路床盛土工
- ・法面整形工

### 第2 ICT活用工事の実施方法

#### 1 発注方式

ICT活用工事の発注は、「発注者指定型」もしくは「施工者希望型」によるものとするが、工事内容及び地域におけるICT施工機器の普及状況等を勘案し決定する。

##### (1) 発注者指定型

掘削工、盛土工、法面整形工を含む「土木一式工事」で、発注者が設定した対象工事に適用する。

##### (2) 施工者希望型

掘削工、盛土工、法面整形工を含む「土木一式工事」で、施工者からの希望があった工事に適用する。

##### (3) その他

ICT活用工事として発注していない工事において、受注者から希望があった場合は、ICT活用工事として事後設定できるものとし、ICT活用工事に設定した後は、施工者希望型と同様の取扱いとする。

#### 2 発注における入札公告等

入札公告、入札説明書、特記仕様書等の記載例については、以下のとおりとする。

なお、記載例にないものについては、別途作成するものとする。

##### (1) 発注者指定型

##### 【入札公告】記載例

(記載例)

【工事概要に以下を追記する。】

本工事は、ICT技術の活用を図るため、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(発注者指定型)である。

## 【入札説明書】記載例

(記載例)

### 【工事概要に以下を追記する。】

本工事は、ICT技術の活用を図るため、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（発注者指定型）である。

本工事における〇〇土工（工事内容に応じて治山、海岸、林道を選択）において、3次元MG\*建設機械を用いた施工を行い、ICTを用いた3次元出来形管理等の施工管理を実施し、それらで得られた3次元データを納品するものとし、詳細については特記仕様書によるものとする。

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。

なお、受注者の希望によるICTの活用にかかる費用（付帯構造物設置工、法面工、作業土工（床掘））については、設計変更の対象とし詳細については特記仕様書によるものとする。

※MGは、「マシンガイダンス」の略称である。

### 【技術提案書を求める場合には、以下を追記する。】

ICT活用施工に係る技術の活用について、本工事では総合評価落札方式における「技術提案」での評価対象外とするため、記載しないこと。

ただし、ICT活用施工に係る技術を応用（別の技術を組み合わせて効果を高める、または別の効果を発現する等を含む）した技術提案については、その応用部分（付加的内容）についてのみ評価対象とする。

## 【特記仕様書】記載例

(記載例)

### 第〇〇条 ICT活用工事について

#### 1 ICT活用工事

建設生産プロセスの以下の段階においてICT施工技術を活用する工事であり、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。対象は、土工を含む工事とする。

- 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

2 受注者は、入札説明書に指定された土工以外に付帯構造物設置工、法面工及び作業土工（床掘）にICT活用工事を希望する場合、契約後、施工計画書の提出（施工数量や現場条件の変更による変更施工計画書の提出を含む）までに監督職員と協議を行い、協議が整った場合に4～8によりICT活用工事を行うことができる。

3 本工事においては1①～⑤の段階でICT施工技術を活用することとし、土工について施工範囲の全てで適用するが、具体的な工事内容及び対象範囲を監督職員と協議するものとする。なお、土工以外の工種についてICT活用工事を希望した場合は、土工と共に実施内容等について施工計画書に記載するものとする。

4 ICT施工技術を用い、以下の施工を実施する。

① 3次元起工測量

受注者は、起工測量に当たって、ICTを用いた起工測量または従来手法による起工測量が選択できる。

ICTを用いた起工測量としては、3次元測量データを取得するため、以下の(1)～(8)から選択(複数以上可)して測量を行うことができるものとする。

- (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) 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

受注者は、設計図書や起工測量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 ICT建設機械による施工

受注者は、ICT建設機械による施工又は従来型建設機械による施工が選択できる。ただし、従来型建設機械による施工においても、丁張設置等には積極的に3次元設計データを活用する。

ICT建設機械による施工においては、②で作成した3次元設計データを用いて、(1)のICT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(平成20年国土交通省告示第413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建設機械

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、治山・海岸・林道土工の敷均し、掘削、法面整形を行うICT建設機械のこと。

④ 3次元出来形管理等の施工管理

工事の施工管理において、以下の(1)～(11)から選択(複数以上可)して、出来形管理を行うものとするが、面管理又は管理断面及び変化点の計測による出来形管理が選択できる。

- (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) TS等光波方式を用いた出来形管理
- (5) TS(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(土工)
- (10) 地上写真測量を用いた出来形管理(土工編)(案)(土工)
- (11) 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。

5 ICT活用工事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、施工に必要な施工用データは、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、事前に監督職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となる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、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。

6 ICT活用工事で使用するICT機器に入力した3次元設計データを監督職員に提出すること。

7 森林整備保全事業施工管理基準に基づく出来形管理が行われていない箇所で、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。

8 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、監督職員と協議するものとする。



(2) 施工者希望型

【入札公告】記載例

(記載例)

【工事概要に以下を追記する。】

本工事は、ICT技術の活用を図るため、受注者の希望により、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（施工者希望型）である。

【入札説明書】記載例

(記載例)

【工事概要に以下を追記する。】

本工事は、ICT技術の活用を図るため、受注者の希望により、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（施工者希望型）である。

ICT活用工事を希望する受注者は、契約後、施工計画書の提出（施工数量や現場条件の変更による変更施工計画書の提出を含む）までに監督職員と協議を行い、協議が整った場合にICT活用工事を行うことができる。

本工事におけるICT活用工事は、〇〇土工（工事内容に応じた治山、海岸、林道を選択）において、3次元MG<sup>\*</sup>建設機械を用いた施工を行い、ICTを用いた3次元出来形管理等の施工管理を実施し、それらで得られた3次元データを納品することをいう。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よい。

なお、ICTの活用にかかる費用については、設計変更の対象とし、詳細については特記仕様書によるものとする。

※MGは、「マシンガイダンス」の略称である。

【技術提案書を求める場合には、以下を追記する。】

ICT活用施工に係る技術の活用について、本工事では総合評価落札方式における「技術提案」での評価対象外とするため、記載しないこと。

ただし、ICT活用施工に係る技術を応用（別の技術を組み合わせることで効果を高める、または別の効果を発現する等を含む）した技術提案については、その応用部分（付加的な内容）についてのみ評価対象とする。

【特記仕様書】記載例

(記載例)

第〇〇条 ICT活用工事について

1 ICT活用工事

建設生産プロセスの以下の段階においてICT施工技術を活用する工事であり、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。対象は、土工を含む工事とする。

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

2 受注者は、土工においてICT施工技術を活用できる。ICT活用工事を希望する場合、契約後、施工計画書の提出（施工数量や現場条件の変更による変更施工計画書の提出を含む）までに発注者と協議を行い、協議が整った場合に4～8によりICT活用工事を行うことができる。

3 土工について施工範囲の全てで適用するが、具体的な工事内容及び対象範囲を監督職員と協議するものとする。なお、土工以外の工種についてICT活用工事を希望した場合は、土工と共に実施内容等について施工計画書に記載するものとする。

4 ICT施工技術を用い、以下の施工を実施する。

①3次元起工測量

受注者は、起工測量にあたって、ICTを用いた起工測量または従来手法による起工測量が選択できる。

ICTを用いた起工測量としては、3次元測量データを取得するため、以下の（1）～（8）から選択（複数以上可）して測量を行うことができるものとする。

（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）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

②3次元設計データ作成

受注者は、設計図書や起工測量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。

③ICT建設機械による施工

受注者は、ICT建設機械による施工又は従来型建設機械による施工が選択できる。ただし、従来型建設機械による施工においても、丁張設置等には積極的に3次元設計データを活用する。

ICT建設機械による施工においては、②で作成した3次元設計データを用いて、（1）のICT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（平成20年国土交通省告示第413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建設機械

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、治山・海岸・林道土工の敷均し、掘削、法面整形を行うICT建設機械のこと。

#### ④ 3次元出来形管理等の施工管理

工事の施工管理において、以下の(1)～(11)から選択(複数以上可)して、出来形管理を行うものとするが、面管理又は管理断面及び変化点の計測による出来形管理が選択できる。

- (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) TS等光波方式を用いた出来形管理
- (5) TS(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(土工)
- (10) 地上写真測量を用いた出来形管理(土工編)(案)(土工)
- (11) 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。

5 ICT活用工事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、施工に必要な施工用データは、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、事前に監督職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、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。

6 ICT活用工事で使用するICT機器に入力した3次元設計データを監督職員に提出すること。

7 森林整備保全事業施工管理基準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できる場合は、出来形数量は出来形測量に基づき算出した結果とする。

8 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、監督職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

##### 1 図面

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職員が受注者に指示した図面及び受注者が提出し、監督職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(施工数量や現場条件の変更による、変更施工計画書の提出を含む)までに土工及び土工以外の工種におけるICT活用の具体的な工事内容及び対象範囲について発注者と協議を行い、協議が整った場合、ICT活用施工を実施する項目については、各段階を設計変更の対象とし、以下の(1)～(5)により計上することとする。

・森林整備保全事業ICT活用工事(土工1,000m<sup>3</sup>未満)積算要領

ただし、監督職員の指示に基づき、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は、受注者は監督職員からの依頼に基づき、見積書を提出するものとする。

2 施工合理化調査等を実施する場合はこれに協力すること。

### 第3 ICT活用工事の導入における留意点

受注者が円滑にICT活用工事を導入し、ICT施工技術を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活用施工を実施するにあたって、施工管理要領、監督検査要領（表1【要領一覧】）に則り、監督・検査を実施するものとする。

#### 2 3次元設計データ等の貸与

(1) 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、発注者は契約後の施工協議において「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、これにかかる経費は、当該工事の工事費にて変更計上するものとする。

(2) 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、発注者は契約後の施工協議において「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、当該工事の工事費にて変更計上するものとする。

### 3 工事費の積算

#### (1) 発注者指定型における積算方法

発注者は、発注に際して別紙「森林整備保全事業ICT活用工事（土工1,000m<sup>3</sup>未満）積算要領」に基づく積算を実施するものとする。受注者が、土工以外の工種に関するICT活用工事を希望し、発注者との協議が整った場合、また、土工についてもICT活用に関する具体的な工事内容及び対象範囲の協議がなされ、それぞれの協議が整った場合、ICT活用工事の実施に関わる項目については、各段階を設計変更の対象とし、以下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。

・森林整備保全事業ICT活用工事（土工1,000m<sup>3</sup>未満）積算要領

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。

現行基準による設計ストック等によりICT活用工事を発注する場合、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の見積り提出を求め、所定の手続き（協議等）を通じて設計変更する。なお、見積り徴収にあたり、別紙「ICT活用工事の見積書の依頼について」を参考にするものとする。

#### (2) 施工者希望型における積算方法

発注者は、発注に際して森林整備保全事業設計積算要領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、ICT活用工事を実施する項目については、各段階を設計変更の対象とし、以下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。

・森林整備保全事業ICT活用工事（土工1,000m<sup>3</sup>未満）積算要領

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。

上記のほか、現行基準による2次元の設計ストック等によりICT活用工事を発注する場合、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の見積り提出を求め、所定の手続き（協議等）を通じて設計変更するものとする。なお、見積り徴収にあたり、別紙「ICT活用工事の見積書の依頼について」を参考にするものとする。

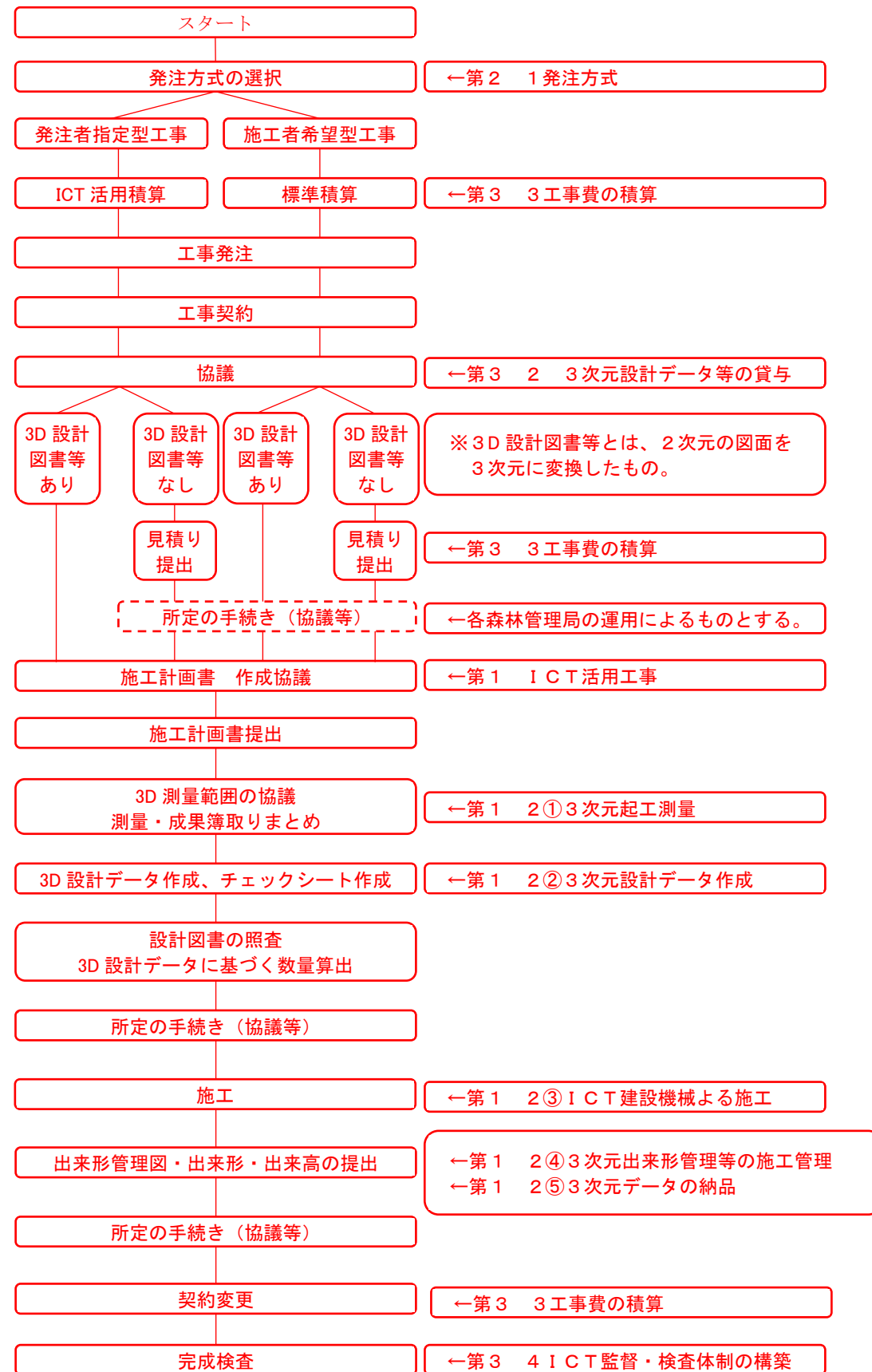
### 4 ICT監督・検査体制の構築

ICT活用工事の監督検査を適切に行うことを目的に、ICT施工技術の知見を有する検査官等

の任命や研修等によるICT施工技術の習得を図るなど、ICT活用工事に精通した監督・検査職員の体制構築を速やかに整えるものとする。

また、検査機器（GNSSローバー）が普及するまでの当面の間は、受注者の任意選択としてTSも採用可能とする。

※参考 ICT活用工事の発注から工事完成までの手続き及び流れ



別紙

ICTの活用に係る見積書の依頼について

【ICT活用工事については、以下を適用する。】

- 1) 工事費の調査を指示する場合、対象内容の決定は発注者が行い、依頼種別を明確にすること。
- 2) 設計条件等を明示（場合によっては図面を添付）して、次の依頼書（必ず書面にて依頼）を参考に実施するものとする。なお、見積書には、提出日付、単価適用年月、納入場所、見積有効期限等の記載があることを確認すること。

<参考様式>

令和〇〇年〇〇月〇〇日

〇〇株式会社 殿

〇〇森林管理署長

見 積 り 依 頼 書

標記について、下記条件により見積りを依頼します。  
なお、提出時の宛名は〇〇森林管理署長として下さい。

記

提出期限		令和〇〇年〇〇月〇〇日
見積条件	品 名	
	形 状 寸 法	
	品 質 規 格	
	使 用 数 量	
	納 入 時 期	
	納 入 場 所	
	そ の 他	

①歩掛徴収の例

〇〇工（〇〇工法） 〇〇m2 あたり単価表

施工箇所：〇〇県〇〇市

施工内容：別添仕様書及び図面のとおりに（全体施工量：〇〇m2×〇断面）

工期：別添仕様書のとおりに

単価適用年月：令和〇〇年〇月

名称	規格	単位	数量	備考
土木一般世話役		人		
普通作業員		人		
〇〇運転		日		
諸雑費		式		

（価格条件等がある場合は別途に併記させる。）

※歩掛様式を提示し、数量・備考のみを記載させる。

※諸雑費等を計上する場合は、その詳細を明確にする。

②施工単価の徴収の例

施工箇所：〇〇県〇〇市

施工内容：別添仕様書及び図面のとおりに（全体施工量：〇〇m2×〇断面）

工期：別添仕様書のとおり

単価適用年月：令和〇〇年〇月

品目	形状・寸法（品質・規格）	単位	備考	施工単価
		m2	施工規模 〇m2 程度	



森林整備保全事業 ICT活用工事（土工） 試行積算要領

第1 (略)

第2 機械経費

1 機械経費

(略)

①掘削（ICT）、法面整形工（ICT）

ICT建設機械	規格	機械経費	備考
バックホウ (クローラ型)	標準型・ICT施工対応型・超低騒音型・クレーン機能付き・排出ガス対策型(2014年規制) 山積 0.8m <sup>3</sup> (平積 0.6m <sup>3</sup> ) <b>吊能力 2.9t</b>	賃料にて計上	ICT建設機械経費加算額は第2の2により計上
	標準型・排出ガス対策型(2014年規制) 山積 1.3~1.5m <sup>3</sup> (平積 1.0~1.2m <sup>3</sup> )	損料にて計上	ICT建設機械経費加算額は第2の2により計上

② (略)

2~3 (略)

第3~第6 (略)

別添(参考資料)

掘削（ICT）における積算

- 1 当初積算と変更積算までの流れ (略)
- 2 施工箇所が点在する工事の積算について (略)

【積算例1】※施工数量 50,000m<sup>3</sup> 未満における掘削（ICT）の積算  
ICT土工の全施工数量を掘削（ICT）[ICT建機使用割合 100%] で計上する事例

- (1) 当初積算  
(積算条件)
- ・施工数量：10,000m<sup>3</sup>
  - ・ICT標準作業量：350m<sup>3</sup>/日
  - ・施工班数：2班
  - ・土質：土砂
  - ・施工方法：オープンカット
  - ・障害の有無：無し

① ICT土工にかかる施工日数の算出  
・10,000m<sup>3</sup> ÷ 350m<sup>3</sup>/日 ÷ 2 = 14.3 ⇒ 15日

②~③ (略)

(2)・(3) (略)

【積算例2】※施工数量 50,000m<sup>3</sup> 未満における掘削（ICT）の積算  
ICT土工の全施工数量を掘削（ICT）[ICT建機使用割合 100%] で計上する事例

- (1) 当初積算  
(積算条件)
- ・施工数量：10,000m<sup>3</sup>
  - ・ICT標準作業量：350m<sup>3</sup>/日

森林整備保全事業 ICT活用工事（土工） 試行積算要領

第1 (略)

第2 機械経費

1 機械経費

(略)

①掘削（ICT）、法面整形工（ICT）

ICT建設機械	規格	機械経費	備考
バックホウ (クローラ型)	標準型・ICT施工対応型・超低騒音型・クレーン機能付き・排出ガス対策型(2011年規制) 山積 0.8m <sup>3</sup> (平積 0.6m <sup>3</sup> )	賃料にて計上	ICT建設機械経費加算額は第2の2により計上
	標準型・排出ガス対策型(第一次基準値) 山積 1.4m <sup>3</sup> (平積 1.0m <sup>3</sup> )	損料にて計上	ICT建設機械経費加算額は第2の2により計上

② (略)

2~3 (略)

第3~第6 (略)

別添(参考資料)

掘削（ICT）における積算

- 1 当初積算と変更積算までの流れ (略)
- 2 施工箇所が点在する工事の積算について (略)

【積算例1】※施工数量 50,000m<sup>3</sup> 未満における掘削（ICT）の積算  
ICT土工の全施工数量を掘削（ICT）[ICT建機使用割合 100%] で計上する事例

- (1) 当初積算  
(積算条件)
- ・施工数量：10,000m<sup>3</sup>
  - ・ICT標準作業量：330m<sup>3</sup>/日
  - ・施工班数：2班
  - ・土質：土砂
  - ・施工方法：オープンカット
  - ・障害の有無：無し

① ICT土工にかかる施工日数の算出  
・10,000m<sup>3</sup> ÷ 330m<sup>3</sup>/日 ÷ 2 = 15.1 ⇒ 16日

②~③ (略)

(2)・(3) (略)

【積算例2】※施工数量 50,000m<sup>3</sup> 未満における掘削（ICT）の積算  
ICT土工の全施工数量を掘削（ICT）[ICT建機使用割合 100%] で計上する事例

- (1) 当初積算  
(積算条件)
- ・施工数量：10,000m<sup>3</sup>
  - ・ICT標準作業量：330m<sup>3</sup>/日



- ・施工班数：1班
- ・土質：土砂
- ・施工方法：オープンカット
- ・障害の有無：無し

①ICT土工にかかる施工日数の算出  
 ・ $10,000\text{m}^3 \div 350\text{m}^3/\text{日} \div 1 = 28.6 \Rightarrow 29$ 日

②掘削（ICT）と掘削（通常）の計上割合の設定  
 算定された日数（29日）は、「森林整備保全事業ICT活用工事（土工）積算要領」第5の1（1）イ表-1施工数量50,000m<sup>3</sup>未満における掘削（ICT）から、「施工日数20日以上60日未満」となり、掘削（ICT）の計上割合は、50%となる。

③（略）  
 （2）・（3）（略）

【積算例3】※施工数量50,000m<sup>3</sup>未満における掘削（ICT）の積算  
 ICT土工の全施工数量の25%を掘削（ICT）[ICT建機使用割合100%]で計上する事例

- （1）当初積算  
 （積算条件）
- ・施工数量：22,000m<sup>3</sup>
  - ・ICT標準作業量：350m<sup>3</sup>/日
  - ・施工班数：1班
  - ・土質：土砂
  - ・施工方法：オープンカット
  - ・障害の有無：無し

①ICT土工にかかる施工日数の算出  
 ・ $22,000\text{m}^3 \div 350\text{m}^3/\text{日} \div 1 = 62.9 \Rightarrow 63$ 日

②掘削（ICT）と掘削（通常）の計上割合の設定  
 算定された日数（63日）は、「森林整備保全事業ICT活用工事（土工）積算要領」第5の1（1）イ表-1施工数量50,000m<sup>3</sup>未満における掘削（ICT）から、「施工日数60日以上」となり、掘削（ICT）の計上割合は、25%となる。

③施工数量の算出  
 ・ $22,000\text{m}^3 \times 25\% = 5,500\text{m}^3$ （ICT建機）  
 ・ $22,000\text{m}^3 - 5,500\text{m}^3 = 16,500\text{m}^3$ （通常建機）

【設計書への反映】  
 土工（ICT）の掘削（ICT）[ICT建機使用割合100%]と掘削（通常）により、計上する。

設計書の計上（イメージ）

細別	単位	数量
掘削（ICT） [ICT建機使用割合100%]	m <sup>3</sup>	5,500
掘削（通常）	m <sup>3</sup>	16,500

- ・施工班数：1班
- ・土質：土砂
- ・施工方法：オープンカット
- ・障害の有無：無し

①ICT土工にかかる施工日数の算出  
 ・ $10,000\text{m}^3 \div 330\text{m}^3/\text{日} \div 1 = 30.3 \Rightarrow 31$ 日

②掘削（ICT）と掘削（通常）の計上割合の設定  
 算定された日数（31日）は、「森林整備保全事業ICT活用工事（土工）積算要領」第5の1（1）イ表-1施工数量50,000m<sup>3</sup>未満における掘削（ICT）から、「施工日数20日以上60日未満」となり、掘削（ICT）の計上割合は、50%となる。

③（略）  
 （2）・（3）（略）

【積算例3】※施工数量50,000m<sup>3</sup>未満における掘削（ICT）の積算  
 ICT土工の全施工数量の25%を掘削（ICT）[ICT建機使用割合100%]で計上する事例

- （1）当初積算  
 （積算条件）
- ・施工数量：20,000m<sup>3</sup>
  - ・ICT標準作業量：330m<sup>3</sup>/日
  - ・施工班数：1班
  - ・土質：土砂
  - ・施工方法：オープンカット
  - ・障害の有無：無し

①ICT土工にかかる施工日数の算出  
 ・ $20,000\text{m}^3 \div 330\text{m}^3/\text{日} \div 1 = 60.6 \Rightarrow 61$ 日

②掘削（ICT）と掘削（通常）の計上割合の設定  
 算定された日数（61日）は、「森林整備保全事業ICT活用工事（土工）積算要領」第5の1（1）イ表-1施工数量50,000m<sup>3</sup>未満における掘削（ICT）から、「施工日数60日以上」となり、掘削（ICT）の計上割合は、25%となる。

③施工数量の算出  
 ・ $20,000\text{m}^3 \times 25\% = 5,000\text{m}^3$ （ICT建機）  
 ・ $20,000\text{m}^3 - 5,000\text{m}^3 = 15,000\text{m}^3$ （通常建機）

【設計書への反映】  
 土工（ICT）の掘削（ICT）[ICT建機使用割合100%]と掘削（通常）により、計上する。

設計書の計上（イメージ）

細別	単位	数量
掘削（ICT） [ICT建機使用割合100%]	m <sup>3</sup>	5,000
掘削（通常）	m <sup>3</sup>	15,000

(2) 変更積算※事例は数量変更が無い場合

④ (略)

⑤ ICT建機稼働率を用いた施工数量による変更

⑤-1 全施工数量をICT建機により施工した場合

受注者が提出する稼働実績の資料 (イメージ)

	2/1 (木)	2/2 (金)	2/3 (土)	2/4 (日)	2/5 (月)	2/6 (火)	2/7 (水)	台数	延べ 使用台数
ICT建機	1	1	休工	休工	1	1	2	6	6
通常建機	0	0	休工	休工	0	0	0	0	

**【ICT建機稼働率、施工数量の算出】**

・ 6 (ICT建機) ÷ 6 (延べ使用台数) = 1.00

・ 22,000m<sup>3</sup> × 1.00 = 22,000m<sup>3</sup>

**【設計書への反映】**

土工 (ICT) の掘削 (ICT) [ICT建機使用割合 100%] により、計上する。

設計書の計上 (イメージ)

細別	単位	数量
掘削 (ICT) [ICT建機使用割合 100%]	m <sup>3</sup>	5,500 22,000
掘削 (通常)	m <sup>3</sup>	16,500 0

⑤-2 施工数量の一部を通常建機により施工した場合

受注者が提出する稼働実績の資料 (イメージ)

	2/1 (木)	2/2 (金)	2/3 (土)	2/4 (日)	2/5 (月)	2/6 (火)	2/7 (水)	台数	延べ 使用台数
ICT建機	1	1	休工	休工	1	1	2	6	9
通常建機	1	1	休工	休工	1	0	0	3	

**【ICT建機稼働率、施工数量の算出】**

・ 6 (ICT建機) ÷ 9 (延べ使用台数) = 0.666 ⇒ 0.66

・ 22,000m<sup>3</sup> × 0.66 = 14,520m<sup>3</sup> (ICT建機)

・ 22,000m<sup>3</sup> - 14,520m<sup>3</sup> = 7,480m<sup>3</sup> (通常建機)

(2) 変更積算※事例は数量変更が無い場合

④ (略)

⑤ ICT建機稼働率を用いた施工数量による変更

⑤-1 全施工数量をICT建機により施工した場合

受注者が提出する稼働実績の資料 (イメージ)

	2/1 (木)	2/2 (金)	2/3 (土)	2/4 (日)	2/5 (月)	2/6 (火)	2/7 (水)	台数	延べ 使用台数
ICT建機	1	1	休工	休工	1	1	2	6	6
通常建機	0	0	休工	休工	0	0	0	0	

**【ICT建機稼働率、施工数量の算出】**

・ 6 (ICT建機) ÷ 6 (延べ使用台数) = 1.00

・ 20,000m<sup>3</sup> × 1.00 = 20,000m<sup>3</sup>

**【設計書への反映】**

土工 (ICT) の掘削 (ICT) [ICT建機使用割合 100%] により、計上する。

設計書の計上 (イメージ)

細別	単位	数量
掘削 (ICT) [ICT建機使用割合 100%]	m <sup>3</sup>	5,000 20,000
掘削 (通常)	m <sup>3</sup>	15,000 0

⑤-2 施工数量の一部を通常建機により施工した場合

受注者が提出する稼働実績の資料 (イメージ)

	2/1 (木)	2/2 (金)	2/3 (土)	2/4 (日)	2/5 (月)	2/6 (火)	2/7 (水)	台数	延べ 使用台数
ICT建機	1	1	休工	休工	1	1	2	6	9
通常建機	1	1	休工	休工	1	0	0	3	

**【ICT建機稼働率、施工数量の算出】**

・ 6 (ICT建機) ÷ 9 (延べ使用台数) = 0.666 ⇒ 0.66

・ 20,000m<sup>3</sup> × 0.66 = 13,200m<sup>3</sup> (ICT建機)

・ 20,000m<sup>3</sup> - 13,200m<sup>3</sup> = 6,800m<sup>3</sup> (通常建機)

**【設計書への反映】**

土工（ICT）の掘削（ICT）[ICT建機使用割合 100%] と掘削（通常）により、計上する。  
設計書の計上（イメージ）

細別	単位	数量
掘削（ICT） [ICT建機使用割合 100%]	m3	5,500 14,520
掘削（通常）	m3	16,500 7,480

⑥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  
受注者が提出する稼働実績の資料（イメージ）

	2/1 (木)	2/2 (金)	2/3 (土)	2/4 (日)	2/5 (月)	2/6 (火)	2/7 (水)	台数	延べ 使用台数
ICT建機	1	?	休工	休工	?	1	2	?	?
通常建機	?	1	休工	休工	1	0	0	?	

**【ICT建機稼働率、施工数量の算出】**

※稼働実績が適正と認められないため、全施工数量の25%とする。

- $22,000\text{m}^3 \times 25\% = 5,500\text{m}^3$ （ICT建機）
- $22,000\text{m}^3 - 5,500\text{m}^3 = 16,500\text{m}^3$ （通常建機）

**【設計書への反映】**

土工（ICT）の掘削（ICT）[ICT建機使用割合 100%] と掘削（通常）により、計上する。  
設計書の計上（イメージ）

細別	単位	数量
掘削（ICT） [ICT建機使用割合 100%]	m3	5,500
掘削（通常）	m3	16,500

(3) (略)

**【積算例4】※掘削（ICT）の施工数量 50,000m3 以上における積算**

ICT土工の全施工数量の25%を掘削（ICT）[ICT建機使用割合 100%] の施工数量として計上する事例

- (1) 当初積算  
(積算条件)
- 施工数量：10,000m3
  - ICT標準作業量：350m3/日
  - 施工班数：3班
  - 土質：土砂
  - 施工方法：オープンカット
  - 障害の有無：無し

① (略)

**【設計書への反映】**

土工（ICT）の掘削（ICT）[ICT建機使用割合 100%] と掘削（通常）により、計上する。  
設計書の計上（イメージ）

細別	単位	数量
掘削（ICT） [ICT建機使用割合 100%]	m3	5,000 13,200
掘削（通常）	m3	15,000 6,800

⑥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  
受注者が提出する稼働実績の資料（イメージ）

	2/1 (木)	2/2 (金)	2/3 (土)	2/4 (日)	2/5 (月)	2/6 (火)	2/7 (水)	台数	延べ 使用台数
ICT建機	1	?	休工	休工	?	1	2	?	?
通常建機	?	1	休工	休工	1	0	0	?	

**【ICT建機稼働率、施工数量の算出】**

※稼働実績が適正と認められないため、全施工数量の25%とする。

- $20,000\text{m}^3 \times 25\% = 5,000\text{m}^3$ （ICT建機）
- $20,000\text{m}^3 - 5,000\text{m}^3 = 15,000\text{m}^3$ （通常建機）

**【設計書への反映】**

土工（ICT）の掘削（ICT）[ICT建機使用割合 100%] と掘削（通常）により、計上する。  
設計書の計上（イメージ）

細別	単位	数量
掘削（ICT） [ICT建機使用割合 100%]	m3	5,000
掘削（通常）	m3	15,000

(3) (略)

**【積算例4】※掘削（ICT）の施工数量 50,000m3 以上における積算**

ICT土工の全施工数量の25%を掘削（ICT）[ICT建機使用割合 100%] の施工数量として計上する事例

- (1) 当初積算  
(積算条件)
- 施工数量：10,000m3
  - ICT標準作業量：330m3/日
  - 施工班数：3班
  - 土質：土砂
  - 施工方法：オープンカット
  - 障害の有無：無し

① (略)

(2)・(3) (略)

森林整備保全事業 I C T活用工事 (付帯構造物設置工) 積算要領  
(略)

森林整備保全事業 I C T活用工事 (法面工) 積算要領

第1 適用範囲

本資料は、3次元設計データを活用した法面工及びI C T施工による3次元マシンコントロール(バックホウ)技術及び3次元マシンガイダンス(バックホウ)技術を使用した盛土法面整形工及び切土法面整形工に適用する。

1 工事当たりの土工作業の取扱い土量が1,000m3以上の法面整形の積算にあたっては、森林整備保全事業における施工パッケージ型積算方式の試行の実施について(平成28年3月31日付け27林整計第351号林野庁長官通知)別添1「森林整備保全事業施工パッケージ型積算方式の基準」(以下、「施工パッケージ型積算基準」という。)により行うこととする。

1 工事当たりの土工作業の取扱い土量が1,000m3未満の積算にあたっては、本要領によるものとする。

第2 適用工種

・盛土法面整形工及び切土法面整形工

- ・モルタル吹付
- ・コンクリート吹付
- ・機械播種施工による植生工(植生基材吹付, 客土吹付, 種子散布)
- ・人力施工による植生工(植生マット, 植生シート, 植生筋, 筋芝, 張芝)
- ・現場吹付法砕工

第3 機械経費

1 機械経費

作業土工(I C T)の積算で使用するI C T建設機械の機械経費は、以下のとおりとする。

なお、損料については、最新の「建設機械等損料算定表」、賃料については、「森林整備保全事業設計積算要領等の細部取扱い」により算定するものとする。

・作業土工(法面整形)(I C T)

I C T建設機械名	規格	機械経費	備考
バックホウ (クローラ型)	後方超小旋回型・超低騒音型、排出ガス対策型(第3次基準値)、山積0.45m3 (平積0.35m3)	損料にて計上	I C T建設機械経費 加算額を第2の2により計上

※第3 1機械経費のうち、賃料にて計上するI C T施工対応型の機械経費には、地上の基準局・管理局以外の賃貸費用が含まれている。

(2)・(3) (略)

森林整備保全事業 I C T活用工事 (付帯構造物設置工) 積算要領  
(略)

森林整備保全事業 I C T活用工事 (法面工) 積算要領

第1 適用範囲

本資料は、3次元設計データを活用した法面工(以下、法面工(I C T))に適用する。

第2 適用工種

- ・モルタル吹付
- ・コンクリート吹付
- ・機械播種施工による植生工(植生基材吹付, 客土吹付, 種子散布)
- ・人力施工による植生工(植生マット, 植生シート, 植生筋, 筋芝, 張芝)
- ・現場吹付法砕工

(新設)

## 2 ICT建設機械経費加算額

### (1) 損料加算額

ICT建設機械経費損料加算額は、建設機械に取付ける各種機器及び地上の基準局・管理局の賃貸費用とし、第2 1機械経費のうち損料にて計上するICT建設機械に適用する。

なお、加算額は、以下のとおりとする。

#### ・法面整形（ICT）

対象建設機械：バックホウ

損料加算額：5,470円/日

## 3 その他

ICT建設機械経費等として、以下の各経費を共通仮設費の技術管理費に計上する。

### (1) 保守点検

ICT建設機械の保守点検に要する費用は、次式により計上するものとする。

#### ・法面整形（ICT）

保守点検費 = 土木一般世話役(円) × 0.05/日) ×  $\frac{\text{施工数量(m3)}}{\text{作業日当り標準作業量(m3/日)}}$

### (2) システム初期費

ICT施工用機器の賃貸業者が行う施工業者への取扱説明に要する費用、システムの初期費用等、貸出しに要する全ての費用は、以下のとおりとする。

#### ・法面整形（ICT）

対象建設機械：バックホウ

費用：ICT建設機械経費損料加算額を含む。

## 第4 3次元起工測量・3次元設計データの作成費用

3次元起工測量・3次元設計データの作成を必要とする場合は、共通仮設費の技術管理費に計上するものとし、必要額を適正に積み上げるものとする。

## 第5 3次元出来形管理・3次元データ納品の費用及び外注経費等の費用

(略)

### 【参考】

#### 施工歩掛

### 1 盛土法面整形

#### (1) 削取り整形

本歩掛は、築立（土羽）部を本体と同一材料（土）で同時に施工し、機械で法面部を削取りながら整形する場合に適用する。

## 第3 3次元起工測量・3次元設計データの作成費用

3次元起工測量・3次元設計データの作成を必要とする場合は、共通仮設費の技術管理費に計上するものとし、必要額を適正に積み上げるものとする。

ただし、法面工（ICT）を土工（ICT）と同時に実施する場合において、3次元起工測量を必要とする場合は、土工（ICT）で、必要額を適正に積み上げるものとする。

## 第4 3次元出来形管理・3次元データ納品の費用及び外注経費等の費用

(略)

(新設)

表1. 1 削取り整形歩掛

(100m<sup>2</sup>当たり)

名 称	規 格	単 位	土 質
			礫質土、砂及び砂質土、粘性土
土木一般世話役		人	0.16 (0.24)
普通作業員		//	0.24 (0.36)
バックホウ (クローラ型) 運転	後方超小旋回型・超低騒音型排出ガス対策型 (第3次基準値) 山積0.45m <sup>3</sup> (平積0.35m <sup>3</sup> )	日	0.61
	標準型・ICT施工対応型・超低騒音型・クレーン機能付き・排出ガス対策型 (2014年規制)・クローラ型 (法面バケット付) 山積0.8m <sup>3</sup> (平積0.6m <sup>3</sup> ) 吊能力2.9t	//	0.41

(注) 1. バックホウ (法面バケット付) 賃料は、バックホウ (クローラ型) 賃料と同額とする。

2. 本歩掛は、残土を本体盛土部へ排土する作業を含む。

3. 土工量1,000m<sup>3</sup>未満の現場における法面整形作業は ( ) の人工とする。

4. 土工量1,000m<sup>3</sup>未満の現場における法面整形作業は、バックホウ山積0.45m<sup>3</sup> (平積0.35m<sup>3</sup>) を適用する。

(2) 築立 (土羽) 整形

本歩掛は、土羽土部分の敷均し・締固め及び整形を機械で行う場合に適用する。

表1. 2 築立 (土羽) 整形歩掛

(100m<sup>2</sup>当たり)

名 称	規 格	単 位	土 質
			礫質土、砂及び砂質土、粘性土
土木一般世話役		人	0.30 (0.44)
普通作業員		//	0.32 (0.47)
バックホウ (クローラ型) 運転	後方超小旋回型・超低騒音型排出ガス対策型 (第3次基準値) 山積0.45m <sup>3</sup> (平積0.35m <sup>3</sup> )	日	0.96
	標準型・ICT施工対応型・超低騒音型・クレーン機能付き・排出ガス対策型 (2014年規制)・クローラ型 (法面バケット付) 山積0.8m <sup>3</sup> (平積0.6m <sup>3</sup> ) 吊能力2.9t	//	0.65

(注) 1. 本歩掛は、土羽土の搬入等は含まない。

2. 本歩掛は、土羽土の現場内小運搬 (20m程度) 及び残土を本体盛土部へ排土する作業を含む。

3. バックホウ (法面バケット付) 賃料は、バックホウ (クローラ型) 賃料と同額とする。

4. 土工量1,000m<sup>3</sup>未満の現場における法面整形作業は ( ) の人工とする。

5. 土工量1,000m<sup>3</sup>未満の現場における法面整形作業は、バックホウ山積0.45m<sup>3</sup> (平積0.35m<sup>3</sup>) を適用する。

2 切土法面整形

本歩掛は、機械による切土整形に適用する。

表 1. 3 切土整形歩掛

(100m<sup>2</sup>当たり)

名 称	規 格	単 位	土 質	
			礫質土、砂及び砂質土、粘性土	軟岩 (I)
土木一般世話役		人	0.33 (0.49)	0.44 (0.65)
普通作業員		//	0.27 (0.40)	0.38 (0.56)
バックホウ (クローラ型) 運転	後方超小旋回型・超低騒音型排出ガス対策型 (第3次基準値) 山積 0.45m <sup>3</sup> (平積0.35m <sup>3</sup> )	日	0.96	1.12
	標準型・ICT施工対応型・超低騒音型・クレーン機能付き・排出ガス対策型 (2014年規制)・クローラ型 (法面バケット付) 山積0.8m <sup>3</sup> (平積0.6m <sup>3</sup> ) 吊能力2.9t	//	0.65	0.76

- (注) 1. 本歩掛には、残土の積込み、運搬、並びに法面保護は含まない。  
 2. 片切掘削 (人力併用機械掘削) の領域については、全面積に適用する。  
 3. 一度法面整形を完成した後、局部的に浸食・崩壊を生じた場合、保護工を施工する前に整形作業 (二次整形) を必要とする場合は、人力施工とする。  
 4. バックホウ (法面バケット付) 賃料は、バックホウ (クローラ型) 賃料と同額とする。  
 5. 土工量1,000m<sup>3</sup>未満の現場における法面整形作業は ( ) の人工とする。  
 6. 土工量1,000m<sup>3</sup>未満の現場における法面整形作業は、バックホウ山積0.45m<sup>3</sup> (平積0.35m<sup>3</sup>) を適用する。

3 日当たり施工量

バックホウによる床掘り (作業土工) の日当たり施工量は、次表を標準とする。

表 1. 4 日当たり施工量

(m<sup>2</sup>/日)

整形箇所	作業区分	土 質	標準施工量
盛土部	削取り整形	礫質土、砂及び砂質土、粘性土	242 (164)
	築立 (土羽) 整形	礫質土、砂及び砂質土、粘性土	154 (104)
切土部	切土整形	礫質土、砂及び砂質土、粘性土	154 (104)
		軟岩 (I)	132 (89)

- (注) 1. 土工量1,000m<sup>3</sup>未満の現場における法面整形作業は ( ) の施工量とする。

森林整備保全事業 ICT活用工事（作業土工（床掘） 試行積算要領

第1 適用範囲

本資料は、ICT施工において、3次元マシンガイダンス（バックホウ）技術及び3次元マシンコントロール（バックホウ）技術を使用して、構造部の築造又は撤去を目的とした、土砂、岩塊・玉石の掘削等である床掘りに適用する。

平均施工幅2m以上の土砂の掘削等である床掘の積算にあたっては、森林整備保全事業における施工パッケージ型積算方式の試行の実施について（平成28年3月31日付け27林整計第351号林野庁長官通知）別添1「森林整備保全事業施工パッケージ型積算方式の基準」（以下、「施工パッケージ型積算基準」という。）により行うこととする。

平均施工幅2m未満の土砂の掘削等である床掘の積算にあたっては、本要領によるものとする。

なお、作業土工（床掘）（ICT）については、掘削（ICT）、路体（築堤）盛土（ICT）又は路床盛土（ICT）と同時に実施する場合に適用できるものとする。

第2 機械経費

1 機械経費

作業土工（ICT）の積算で使用するICT建設機械の機械経費は、以下のとおりとする。

なお、損料については、最新の「建設機械等損料算定表」、賃料については、「森林整備保全事業設計積算要領等の細部取扱い」により算定するものとする。

- ・作業土工（床掘）（ICT）

ICT建設機械名	規格	機械経費	備考
バックホウ (クローラ型)	<u>後方超小旋回型・超低騒音型、排出ガス対策型（第3次基準値）、山積0.45m<sup>3</sup>（平積0.35m<sup>3</sup>）</u>	損料にて計上	ICT建設機械経費加算額を第2の2により計上

※第2 1機械経費のうち、賃料にて計上するICT施工対応型の機械経費には、地上の基準局・管理局以外の賃貸費用が含まれている。

2 ICT建設機械経費加算額

(削る)

(1) 損料加算額

ICT建設機械経費損料加算額は、建設機械に取付ける各種機器及び地上の基準局・管理局の賃

森林整備保全事業 ICT活用工事（作業土工（床掘） 試行積算要領

第1 適用範囲

本資料は、ICTによる作業土工（床掘）（以下、「作業土工（床掘）」という。）に適用する。

積算にあたっては、森林整備保全事業における施工パッケージ型積算方式の試行の実施について（平成28年3月31日付け27林整計第351号林野庁長官通知）別添1「森林整備保全事業施工パッケージ型積算方式の基準」（以下、「施工パッケージ型積算基準」という。）により行うこととする。

なお、作業土工（床掘）（ICT）については、掘削（ICT）、路体（築堤）盛土（ICT）又は路床盛土（ICT）と同時に実施する場合に適用できるものとする。

第2 機械経費

1 機械経費

作業土工（ICT）の積算で使用するICT建設機械の機械経費は、以下のとおりとする。

なお、損料については、最新の「建設機械等損料算定表」、賃料については、「森林整備保全事業設計積算要領等の細部取扱い」により算定するものとする。

- ・作業土工（床掘）（ICT）

ICT建設機械名	規格	機械経費	備考
バックホウ (クローラ型)	<u>標準型・ICT施工対応型・超低騒音型・クレーン機能付き・排出ガス対策型（2011年規制）山積0.8m<sup>3</sup>（平積0.6m<sup>3</sup>）</u>	賃料にて計上	ICT建設機械経費加算額を第2の2により計上
	<u>標準型・排出ガス対策型（第一次基準値）山積0.45m<sup>3</sup>（平積0.35m<sup>3</sup>）</u>	損料にて計上	ICT建設機械経費加算額を第2の2により計上

※第2 1機械経費のうち、賃料にて計上するICT施工対応型の機械経費には、地上の基準局・管理局以外の賃貸費用が含まれている。

2 ICT建設機械経費加算額

(1) 賃料加算額

ICT建設機械経費加算額は、地上の基準局・管理局の賃貸費用とし、第2 1機械経費のうち賃料にて計上するICT建設機械に適用する。

なお、加算額は、以下のとおりとする。

- ・作業土工（床掘）（ICT）

対象建設機械：バックホウ（ICT施工対応型）

賃料加算額：13,000円/日

(2) 損料加算額

ICT建設機械経費損料加算額は、建設機械に取付ける各種機器及び地上の基準局・管理局の賃



貸費用とし、第2 1 機械経費のうち損料にて計上するICT建設機械に適用する。

なお、加算額は、以下のとおりとする。

・掘削（ICT）

対象建設機械：バックホウ

損料加算額：5,470円/日 ※システム初期費含む。

3 その他

ICT建設機械経費等として、以下の各経費を共通仮設費の技術管理費に計上する。

(1) 保守点検

ICT建設機械の保守点検に要する費用は、次式により計上するものとする。

・作業土工（床掘）（ICT）

$$\text{保守点検費} = \text{土木一般世話役(円)} \times 0.05/\text{日} \times \frac{\text{施工数量(m3)}}{\text{作業日当り標準作業量(m3/日)}}$$

(2) システム初期費

ICT施工用機器の賃貸業者が行う施工業者への取扱説明に要する費用、システムの初期費用等、貸出しに要する全ての費用は、以下のとおりとする。

・作業土工（床掘）（ICT）

対象建設機械：バックホウ

費用：ICT建設機械経費損料加算額に含む。

第3・第4 (略)

(削る)

【参考】

施工歩掛

1 土量の表示

すべて地山土量で表示する。

2 土質区分

日当り施工量における土質は、次表のとおり区分する。

貸費用とし、第2 1 機械経費のうち損料にて計上するICT建設機械に適用する。

・掘削（ICT）

対象建設機械：バックホウ

損料加算額：41,000円/日

3 その他

ICT建設機械経費等として、以下の各経費を共通仮設費の技術管理費に計上する。

(1) 保守点検

ICT建設機械の保守点検に要する費用は、次式により計上するものとする。

・作業土工（床掘）（ICT）

$$\text{保守点検費} = \text{土木一般世話役(円)} \times 0.05/\text{日} \times \frac{\text{施工数量(m3)}}{\text{作業日当り標準作業量(m3/日)} \times 1.09}$$

(注) 作業日当り標準作業量は別紙「森林整備保全事業施工パッケージ積算方式の基準」の標準作業量（施工パッケージ「床掘工【床掘り】」）による。

(2) システム初期費

ICT施工用機器の賃貸業者が行う施工業者への取扱説明に要する費用、システムの初期費用等、貸出しに要する全ての費用は、以下のとおりとする。

・作業土工（床掘）（ICT）

対象建設機械：バックホウ

費用：計上しない

第5 施工パッケージ型積算基準に対する補正

1 作業日当り標準作業量の補正

作業土工（床掘）（ICT）を実施する場合、作業日当り標準作業量（施工パッケージ「床掘工【床掘り】」に対して1.09を乗じる。（小数第2位止め、四捨五入）

(新設)

表1. 1 土質区分

土 質 名	分 類 土 質 名
礫質土、砂利混り土、礫	礫質土
砂	砂
砂質土、普通土、砂質ローム	砂質土
粘土、粘性土、シルト質ローム、砂質粘性土、粘土質ローム火山灰質粘性土、有機質土	粘性土
岩塊・玉石混り土、破碎岩	岩塊・玉石

3 日当たり施工量

バックホウによる床掘り（作業土工）の日当たり施工量は、次表を標準とする。

表1. 2 床掘り（バックホウ掘削）日当たり施工量

(1日当たり)

作業の内容	名 称	土 質 名	規 格	単 位	数 量	
					障 害 な し	障 害 あ り
標準 (平均施工 幅1m以上 2m未満)	バックホウ (クローラ型) 運転	礫質土・砂・砂 質土・粘性土	後方超小旋回型・超低騒音型排出 ガス対策型(第3次基準値)山積 0.45m <sup>3</sup> (平積0.35m <sup>3</sup> )	m <sup>3</sup>	163	109
		岩塊・玉石	後方超小旋回型・超低騒音型排出 ガス対策型(第3次基準値)山積 0.45m <sup>3</sup> (平積0.35m <sup>3</sup> )	m <sup>3</sup>	119	76
標準 (平均施工 幅2m以 上)	バックホウ (クローラ型) 運転	礫質土・砂・砂 質土・粘性土	標準型・ICT施工対応型クレーン 機能付き・超低騒音型排出ガス対 策型(2014年規制)山積0.8m <sup>3</sup> (平積0.6m <sup>3</sup> )吊能力2.9t	m <sup>3</sup>	240	196
		岩塊・玉石	標準型・ICT施工対応型クレーン 機能付き・超低騒音型排出ガス対 策型(2014年規制)山積0.8m <sup>3</sup> (平積0.6m <sup>3</sup> )吊能力2.9t	m <sup>3</sup>	174	141

(注) 1. 現場条件の内容

①床掘り（作業土工）

障害なし：(1) 構造物及び建造物等の障害物や交通の影響により施工条件が制限されないオープン掘削の場合。

(2) 構造物及び建造物等の障害物や交通の影響により施工条件が制限されない矢板のみの土留・仮縮切工掘削の場合。

障害あり：(1) 床掘り作業において障害物等により施工条件に制限がある場合  
(例えば作業障害が多い場合)

(2) 土留・仮縮切工の中に、切梁・腹起し又は基礎杭等の障害物がある場合

②掘削箇所が地下水位等で排水をせず水中掘削作業を行う場合は障害ありを適用する。

③基面整正（床付面の整正作業）が必要な場合は、基面整正100m<sup>2</sup>当たり普通作業員2人を別途計上する。

2. 上表にくれーん作業は含まない。

4 床掘り（作業土工）補助労務

構造物等（共同溝を除く）の施工に当たり土留方式により床掘り作業を行う場合、土留材等に付着する土（土べら）及び腹起し・切梁・火打梁等により機械掘削できない箇所、小規模な湧水処理等の作業のため、普通作業員を計上する。

表1. 3 床掘り補助労務

(100m<sup>3</sup>当たり)

作業の種類	土留方式	名称	単 位	数 量
床掘り (作業土工)	自立式	普通作業員	人	0.3
	切梁腹起し方式	〃	〃	0.9
	グラントアンカー方式	〃	〃	0.7

(削る)

参考

作業土工（床掘）（ICT）については、以下の考え方により施工パッケージ「床掘工【床掘り】」の標準単価Pを補正し、P'とするものである。

(1) 施工パッケージコード

- P' : 積算単価（積算地区、積算年月）
- P : 標準単価（東京地区、基準年月）
- Kr : 標準単価における全機械（K1～K3, 他）の構成比合計
- K1r～K3r : 標準単価における代表機械規格K1～3 の構成比
- K1t～K3t : 代表機械規格K1～3 の単価（東京地区、基準年月）
- K1t'～K3t' : 代表機械規格K1～3 の単価（積算地区、積算年月）
- Rr : 標準単価における全労務（R1～R4, 他）の構成比合計
- R1r～R4r : 標準単価における代表労務規格R1～4 の構成比
- R1t～R4t : 代表労務規格R1～4 の単価（東京地区、基準年月）
- R1t'～R4t' : 代表労務規格R1～4 の単価（積算地区、積算年月）
- Zr : 標準単価における全材料（Z1～Z4, 他）の構成比合計
- Z1r～Z4r : 標準単価における代表材料規格Z1～4 の構成比
- Z1t～Z4t : 代表材料規格Z1～4 の単価（東京地区、基準年月）
- Z1t'～Z4t' : 代表材料規格Z1～4 の単価（積算地区、積算年月）
- Sr : 標準単価における市場単価S の構成比
- St : 市場単価 S の所与条件における単価（東京地区、基準年月）
- St' : 市場単価 S の所与条件における単価（積算地区、積算年月）

※標準単価 P・機労材の構成比Kr～Z4r・単価K1t, K1t'～Z1t, Z1t' は、「施工パッケージ型積算方式標準単価表」の「床掘工【床掘り】」における該当部分を用いる。

ただし、K1t'～K3t'のうち、ICT建設機械を適用するものについては、「第2 1 機械経費」の単価を用いる。

※施工パッケージ「床掘工【床掘り】」の適用条件は、下表とする。

土質	施工方法	土留方式の種類	障害の有無
土砂	標準	無し	無し 有り
		自立式	無し 有り
		グラウンドアンカー式	無し 有り
		切梁腹起式	無し 有り
		無し	無し 有り
		自立式	無し 有り
		グラウンドアンカー式	無し 有り
		切梁腹起式	無し 有り
	平均施工幅 1m 以上 2m 未満	無し	無し 有り
		自立式	無し 有り
		グラウンドアンカー式	無し 有り
		切梁腹起式	無し 有り

岩塊・玉石	標準	無し	無し
			有り
		自立式	無し
			有り
		グラウンドアンカー式	無し
			有り
		切梁腹起式	無し
			有り
平均施工幅 1m 以上 2m 未満		無し	無し
			有り
		自立式	無し
			有り
	グラウンドアンカー式	無し	
		有り	
	切梁腹起式	無し	
		有り	

(2) 以下の点を考慮してP'を計算する。

- ・日当り施工量に 1.09 を乗じる。
- ・労務のうち普通作業員は補正の対象外とする。

・作業土工 (床堀) (ICT)

$$P' = P \times \left\{ \left( \left( \frac{K1r}{100} \times \frac{K1t'}{K1t} \right) \times \frac{1}{1.09} \right) \times \frac{Kr}{K1r} + \left( \frac{R1r}{100} \times \frac{R1t'}{R1t} \times \frac{1}{1.09} + \frac{R2r}{100} \times \frac{R2t'}{R2t} \right) \times \frac{Rr}{R1r + R2r} \right.$$

$$\left. + \left( \frac{Z1r}{100} \times \frac{Z1t'}{Z1t} \times \frac{1}{1.09} \right) \times \frac{Zr}{Z1r} + \frac{100 - Kr - Rr - Zr}{100} \right\}$$

※P' は有効数字4桁、5桁目切り上げ

※施工方法が「標準」の場合、K1 をバックホウ、R1 を運転手 (特殊)、R2 を普通作業員 (土留方式の種類が「無し」以外の場合)、Z1 を軽油とする。ただし、K1t'は、バックホウ(クローラ型) (ICT施工対応型) [標準型・ICT施工対応型・クレーン機能付き・排出ガス対策型(2011年規制)山積 0.8m<sup>3</sup>(平積 0.6m<sup>3</sup>)]とし、「2-1機械経費」の単価を用いる。

※施工方法が「平均施工幅 1m 以上 2m 未満」の場合、K1 をバックホウ、R1 を運転手 (特殊)、R2 を普通作業員 (土留方式の種類が「無し」以外の場合)、Z1 を軽油とする。

ただし、K1t'は、バックホウ(クローラ型) (ICT施工対応型) [標準型排出ガス対策型 (第一次基準値) 山積0.45m<sup>3</sup> (平積 0.35m<sup>3</sup>)]とし、「2-1機械経費」の単価を用いる。

※上記補正式の K1~Z1 と機労材名称は代表的な組合せを記載しており、「施工パッケージ型積算方式標準単価表」の記載と一致しないことがある。その場合は、単価表に記載の機労材名称と上記補正式の機労材名称を一致させ、単価表の K1~Z1 を読み替えて補正式に適用すること。

森林整備保全事業 ICT活用工事（舗装工） 試行積算要領

(略)

森林整備保全事業 ICT活用工事（土工1,000m3未満） 試行積算要領

第1 適用範囲

本資料は、以下に示す土工量1,000m3未満のICTによる土工（以下、「土工（ICT）（1,000m3未満）」という。）に適用する。

第2 機械経費

1 機械経費

土工（ICT）（1,000m3未満）の積算で使用するICT建設機械の機械経費は、以下のとおりとする。

なお、損料については、最新の「建設機械等損料算定表」、賃料については、「森林整備保全事業設計積算要領等の細部取扱い」により算定するものとする。

・土工 1,000m3未満（ICT）

<u>ICT建設機械名</u>	<u>規格</u>	<u>機械経費</u>	<u>備考</u>
<u>バックホウ （クローラ型）</u>	<u>後方超小旋回型・超低騒音型、排出ガス対策型（第3次基準値）、山積0.45m3 （平積0.35m3）</u>	<u>損料にて計上</u>	<u>ICT建設機械経費加算額を第2の2により計上</u>

※第2 1機械経費のうち、賃料にて計上するICT施工対応型の機械経費には、地上の基準局・管理局以外の賃貸費用が含まれている。

2 ICT建設機械経費加算額

(1) 損料加算額

ICT建設機械経費損料加算額は、建設機械に取付ける各種機器及び地上の基準局・管理局の賃貸費用とし、第2 1機械経費のうち損料にて計上するICT建設機械に適用する。

なお、加算額は、以下のとおりとする。

・土工 1,000m3未満（ICT）

対象建設機械：バックホウ

損料加算額：5,470円/日

3 その他

ICT建設機械経費等として、以下の各経費を共通仮設費の技術管理費に計上する。

(1) 保守点検

ICT建設機械の保守点検に要する費用は、次式により計上するものとする。

・土工 1,000m3未満（ICT）

$$\text{保守点検費} = \text{土木一般世話役(円)} \times 0.05/\text{日} \times \frac{\text{施工数量(m3)}}{\text{作業日当り標準作業量(m3/日)}}$$

(注1) 作業日当り標準作業量は、施工パッケージ型積算基準 第11章

森林整備保全事業 ICT活用工事（舗装工） 試行積算要領

(略)

(新設)

その他② 作業日当たり標準作業量のICT標準作業量による。

(注2) 施工数量は、ICT施工の数量とする。

#### (2) システム初期費

ICT施工用機器の賃貸業者が行う施工業者への取扱説明に要する費用、システムの初期費用等、貸出しに要する全ての費用は、以下のとおりとする。

##### ・土工 1,000m<sup>3</sup>未満 (ICT)

対象建設機械：バックホウ

費用：ICT建設機械経費損料加算額を含む。

#### 第3 3次元起工測量・3次元設計データの作成費用

3次元起工測量・3次元設計データの作成を必要とする場合は、共通仮設費の技術管理費に計上するものとし、必要額を適正に積み上げるものとする。

なお、3次元起工測量については、土工の掘削・盛土等と併せて、起工測量が行えない場合に計上する。

#### 第4 3次元出来形管理・3次元データ納品の費用及び外注経費等の費用

作業土工(床掘)(ICT)については、出来形管理を行わないため、費用は計上しない。

#### 【参考】

##### 施工歩掛

##### 1 土量の表示

すべて地山土量で表示する。

##### 2 土質区分

日当り施工量における土質は、次表のとおり区分する。

表1.1 土質区分

<u>土 質 名</u>	<u>分 類 土 質 名</u>
<u>礫質土、砂利混り土、礫</u>	<u>礫質土</u>
<u>砂</u>	<u>砂</u>
<u>砂質土、普通土、砂質ローム</u>	<u>砂質土</u>
<u>粘土、粘性土、シルト質ローム、砂質粘性土、 粘土質ローム火山灰質粘性土、有機質土</u>	<u>粘性土</u>
<u>岩塊・玉石混り土、破碎岩</u>	<u>岩塊・玉石</u>

##### 3 日当たり施工量

##### (1) オープンカット(バックホウ掘削)

オープンカット(バックホウ掘削)の日当たり施工量は、次表を標準とする。

表1. 2 オープンカット（バックホウ掘削）日当たり施工量

(1日当たり)

作業の内容	名 称	土 質 名	規 格	単 位	数 量	
					障害なし	障害あり
オープン カット 1,000m3未満	バックホウ (クローラ 型) 運転	礫質土・砂・砂 質土・粘性土	後方超小旋回型・超低騒音型排出 ガス対策型(第3次基準値) 山積 0.45m3(平積0.35m3)	m3	163	109
		岩塊・玉石	後方超小旋回型・超低騒音型排出 ガス対策型(第3次基準値) 山積 0.45m3(平積0.35m3)	m3	119	76

(2) 片切掘削

片切掘削の日当たり施工量は、次表を標準とする。

表1. 3 片切掘削（人力併用機械掘削）日当たり施工量

(1日当たり)

作業の内容	名 称	土 質 名	規 格	単 位	数 量
片切掘削 1,000m3未満	バックホウ (クローラ 型) 運転	礫質土・砂・砂 質土・粘性土	後方超小旋回型・超低騒音型排出 ガス対策型(第3次基準値) 山積 0.45m3(平積0.35m3)	m3	164

(注) 1. 本歩掛は掘削までとし、法面整形は含まない。なお、法面整形は法面工(法面整形工)の機械による切土整形にて計上する。

2. 上表にクレーン作業は含まない。

・人力掘削歩掛

片切掘削(人力併用機械掘削)の人力掘削歩掛は、次表を標準とする。

表1. 4 片切掘削（人力併用機械掘削）の人力掘削歩掛

(100m2当たり)

名 称	土 質 名	単 位	数 量
普通作業員	礫質土・砂・砂質土・粘性土	人	3.9

(注) 1. 本歩掛は掘削までとし、法面整形は含まない。なお、法面整形は法面工(法面整形工)の機械による切土整形にて計上する。

2. 上表にクレーン作業は含まない。

附 則

この通知は、令和4年5月1日から適用する。