

森林整備保全事業 ICT活用工事（土工） 試行積算要領

第1 適用範囲

本要領は、以下に示すICTによる土工（以下、「土工（ICT）」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。

- ・掘削（ICT）
- ・路体（築堤）盛土（ICT）
- ・路床盛土（ICT）
- ・法面整形工（ICT）

なお、土量が1,000m³未満の場合は、「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」によるものとする。

また、現場条件によって「2（1）機械経費」に示すICT建設機械よりも小さい規格のICT建設機械を用いる場合は、施工パッケージ型積算基準によらず、見積りを活用し積算することとする。

第2 機械経費

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。ただし、林道土工、山地治山土工によるICT施工の機械経費は適用せず、山地治山土工は、見積りを活用し積算することとする。

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。

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 ³ (平積0.6m ³)吊能力2.9t	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 ³ (平積1.0~1.2m ³)	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路体（築堤）盛土（ICT）、路床盛土（ICT）

ICT建設機械	規格	機械経費	備考
ブルドーザ	湿地・ICT施工対応型・排出ガス対策型（2011年規制）・7t級	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
	湿地・ICT施工対応型・排出ガス対策型（2011年規制）・16t級	賃料にて計上	

※第2の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建設機械経費賃料加算額は、地上の基準局・管理局の賃貸費用とし、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。

ア 掘削（ICT）、法面整形工（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

イ 路体（築堤）盛土（ICT）、路床盛土（ICT）

対象建設機械：ブルドーザ（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、建設機械に取り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、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。

ア 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) 保守点検費

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。

ア 掘削（ICT）

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

（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 その他② 作業日当り標準作業量の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。

イ 法面整形工（ICT）

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

（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 その他② 作業日当り標準作業量の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。

ウ 路体（築堤）盛土（ICT）、路床盛土（ICT）

$$\text{保守点検費} = \text{土木一般世話役(円)} \times 0.07(\text{人/日}) \times \frac{\text{施工数量 (m3)}}{\text{作業日当り標準作業量 (m3/日)}}$$

（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 その他② 作業日当り標準作業量の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建設機械に取り付ける各種機器の賃貸業者が行う施工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。

ア 掘削（ICT）、法面整形工（ICT）

対象建設機械：バックホウ

費用：598,000 円/式

イ 路体（築堤）盛土（ICT）、路床盛土（ICT）

対象建設機械：ブルドーザ

費用：548,000 円/式

第3 3次元起工測量及び3次元設計データの作成にかかる経費

3次元起工測量及び3次元設計データの作成経費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、見積り等を活用し必要額を適正に積み上げるものとする。

る。

第4 3次元出来形管理・3次元データの納品及び外注経費等にかかる経費

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、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、土工（ICT）において、以下の①から⑤による出来形管理又は、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じた出来形計測を行う場合の経費であり、それ以外のICT活用工事（土工）試行実施要領に示された出来形管理の経費は、補正係数を乗じない共通仮設費率及び現場管理費率に含まれる。

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

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上記①～⑤に類似する、その他の3次元計測技術を用いた出来形管理

第5 施工者希望型における変更積算方法

受注者の希望によりICT施工を実施した場合は、ICT施工現場での実際の施工数量に応じて変更を行うものとし、施工数量はICT建設機械の稼働率を用いて算出するものとする。

掘削（ICT）の変更積算は、ICT施工の施工数量と通常施工の施工数量を用いるものとする。

（注）変更の積算については、別添「掘削（ICT）における積算」を参照

1 変更積算

現場でのICT施工の実績により、変更するものとする。

(1) ICT土工にかかるICT建設機械稼働率の算出

ICT建設機械稼働率は、ICT建設機械による施工日数（使用台数）をICT施工に要した全施工日数（ICT建設機械と通常建設機械の延べ使用台数）で除した値とする。

なお、ICT建設機械稼働率は、小数点第3位を切り捨て小数点第2位止とする。

(2) 変更施工数量の算出

ICT土工の全施工数量にICT建設機械稼働率を乗じた値をICT施工（掘削（ICT）[ICT建機使用割合100%]）の施工数量とし、残りの値を通常施工（掘削（通常））の施工数量とする。

ICT建設機械稼働率を乗じた値は四捨五入した数値とし、数位は当初積算に準ずるものとする。

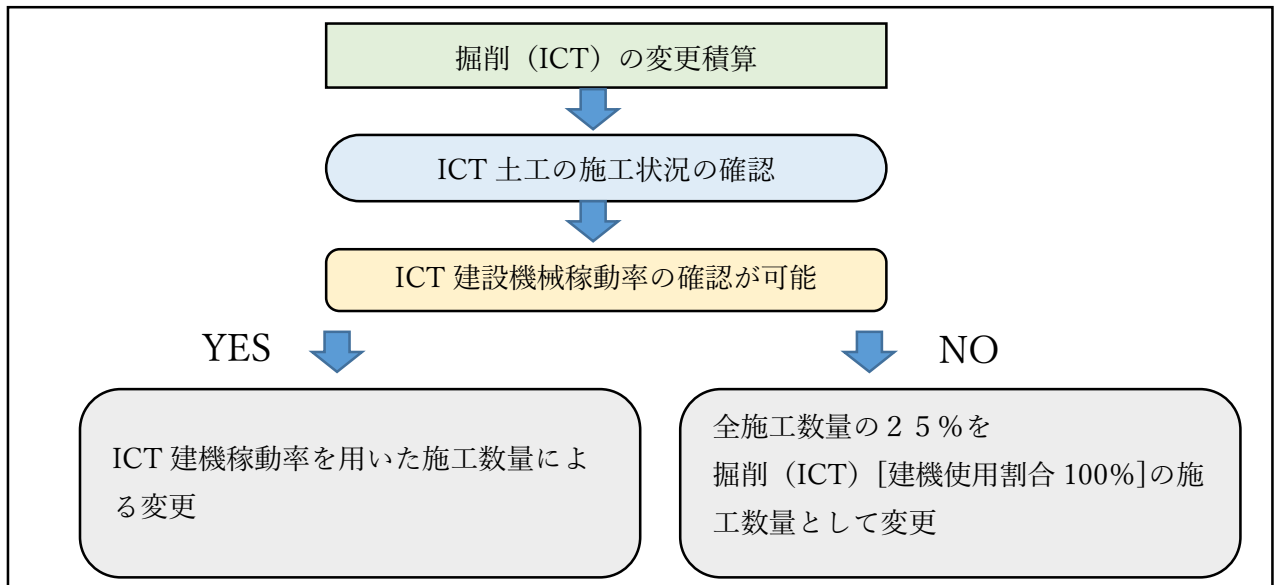
なお、ICT施工は実施しているが、ICT建設機械稼働率を算出するための根拠資料が確認できない場合は、全施工数量の25%をICT施工（掘削（ICT）[ICT建機使用割合100%]）による施工数量として変更設計書に計上するものとする。

附 則

この要領は、令和5年1月4日から施行する。

掘削（ICT）における積算

1 変更積算までの流れ



2 施工箇所が点在する工事の積算について

施工箇所が点在する工事については、森林整備保全事業設計積算要領等の細部取扱いについて（平成11年7月1日付け11-13林野庁指導部長、国有林野部長通知）によるものとする。

【積算例1】※施工数量 50,000m³ 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 ICT建機稼働率の確認

- ・ 受注者からICT建機稼働率が確認できる資料の提出があり、監督職員の確認が取れている場合は、②ICT建機稼働率を用いた施工数量による変更を行う。
- ・ 受注者からICT建機稼働率が確認できる資料の提出がない等、稼働実績が適正と認められない場合は、③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を行う。

② ICT建機稼働率を用いた施工数量による変更

②-1 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】

施工数量の算出

- ・ 施工数量 = 10,000m³
- ・ 6日（ICT建機） ÷ 6日（延べ使用台数） = 1.00
- ・ 10,000m³ × 1.00 = 10,000m³

設計書の計上（イメージ）

細 別	単位	数 量
掘削（通常）	m ³	当初 10,000 変更 0
掘削（ICT[ICT建機使用割合100%]）	m ³	当初 0 変更 10,000

②-2 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】

施工数量の算出

- ・ 施工数量 = 10,000m³
- ・ 6日（ICT建機） ÷ 9日（延べ使用台数） = 0.666 ⇒ 0.66
- ・ 10,000m³ × 0.66 = 6,600m³（ICT建機）
- ・ 10,000m³ - 6,600m³ = 3,400m³（通常建機）

設計書の計上（イメージ）

細 別	単位	数 量
掘削（通常）	m3	当初 10,000 変更 3,400
掘削（ICT[ICT 建機使用割合 100%]	m3	当初 0 変更 6,600

- ③ 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。

- ・施工数量 = 10,000m³
- ・10,000m³ × 25% = 2,500m³（ICT 建機）
- ・10,000m³ - 2,500m³ = 7,500m³（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（通常）	m3	当初 10,000 変更 7,500
掘削（ICT[ICT 建機使用割合 100%]	m3	当初 0 変更 2,500

- (3) 施工数量が 50,000m³ 以上となった場合の変更積算

施工条件等の変更に伴い、施工数量が 50,000m³ 以上となるものについても、施工数量に応じて変更を行うものとする。