

ICT活用工事（土工）積算方法

1. 発注者指定型における積算方法

掘削（ICT）は、ICT建設機械による施工歩掛（以下、「掘削（ICT）[ICT建機使用割合100%]」という。）と通常建設機械による施工歩掛（以下、「掘削（通常）」という。）を用いて積算するものとする。

1-1 掘削（ICT）の施工数量 50,000m³ 未満における積算

当初積算時に計上する施工数量は、官積算工程において必要な施工日数から計上割合を設定し、その計上割合により施工数量を計上するものとする。

変更積算は、ICT施工現場で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。

なお、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。

また、ICT建設機械を活用し、ICT建設機械の施工土量が把握できる場合は、この値を活用し変更するものとする。

1-1-1 当初積算

(1) ICT土工にかかる施工日数の算出

施工数量(m³)を作業日当り標準作業量(m³/日)で除した値を施工日数とする。

なお、施工日数は、小数点第1位を切り上げた整数とする。

(2) 計上割合の設定

(1) で求めた施工日数から表-1により、計上割合を設定する。

表-1 施工数量 50,000m³ 未満における掘削（ICT）の計上割合

施工日数	割合
20日未満	100%
20日以上60日未満	50%
60日以上	25%

(3) 施工数量の算出

ICT土工の全施工数量に計上割合を乗じた値をICT施工（掘削（ICT）[ICT建機使用割合100%]）の施工数量とし、全施工数量からICT施工（掘削（ICT）[ICT建機使用割合100%]）を引いた値を通常施工（掘削（通常））の施工数量とする。

なお、計上割合を乗じた値は四捨五入した数値とし、数位は「建設工事積算基準第I編（総則）第5章 数値基準等によるものとする。

1-1-2 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）で除した値をICT建設機械稼働率とする。

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、全施工数量からICT施工（掘削（ICT）[ICT

建機使用割合 100%]) を引いた値を通常施工 (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、従来の ICT 建設機械使用割合相当とし、全施工数量の 25% を ICT 施工 (掘削 (ICT)) [ICT 建機使用割合 100%]) により変更設計書に計上するものとする。

(注) 当初および変更の積算については、別添 「掘削 (ICT) における積算」 を参照

1-2 掘削 (ICT) の施工数量 50,000m³ 以上における積算

当初積算時に計上する施工数量は、従来の ICT 建設機械使用割合相当とし、全施工数量の 25% を ICT 施工 (掘削 (ICT)) [ICT 建機使用割合 100%]) により設計書に計上するものとする。

なお、変更に伴い施工数量が 50,000m³ 未満となるものについても、施工数量に応じて変更するものとする。

また、ICT 建設機械を活用し、ICT 建設機械の施工土量が把握できる場合は、この値を活用し変更するものとする。

1-2-1 当初積算

(1) 施工数量の算出

全施工数量に 25% 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、全施工数量から ICT 施工 (掘削 (ICT)) [ICT 建機使用割合 100%]) を引いた値を通常施工 (掘削 (通常)) の施工数量とする。

なお、計上割合を乗じた値は四捨五入した数値とし、数位は「建設工事積算基準第 I 編 (総則)」第 5 章 数値基準等によるものとする。

1-2-2 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) で除した値を ICT 建設機械稼働率とする。

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、全施工数量から ICT 施工 (掘削 (ICT)) [ICT 建機使用割合 100%]) を引いた値を通常施工 (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、従来の ICT 建設機械使用割合相当とし、全施工数量の 25% を ICT 施工 (掘削 (ICT)) [ICT 建機使用割合 100%]) により変更設計書に計上するものとする。

(注) 当初および変更の積算については、別添 「掘削 (ICT) における積算」 を参照

2. 施工者希望型における変更積算方法

受注者からの提案・協議により ICT 施工を実施した場合は、ICT 施工現場で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 建設機械による施工歩掛 (以下、「掘削 (ICT) [ICT 建機使用割合 100%]」という。) と通常建設機械による施工歩掛 (以下、「掘削 (通常)」という。) を用いて積算するものとする。

2-1 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) で除した値を ICT 建設機械稼働率とする。

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、全施工数量から ICT 施工 (掘削 (ICT) [ICT 建機使用割合 100%]) を引いた値を通常施工 (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。

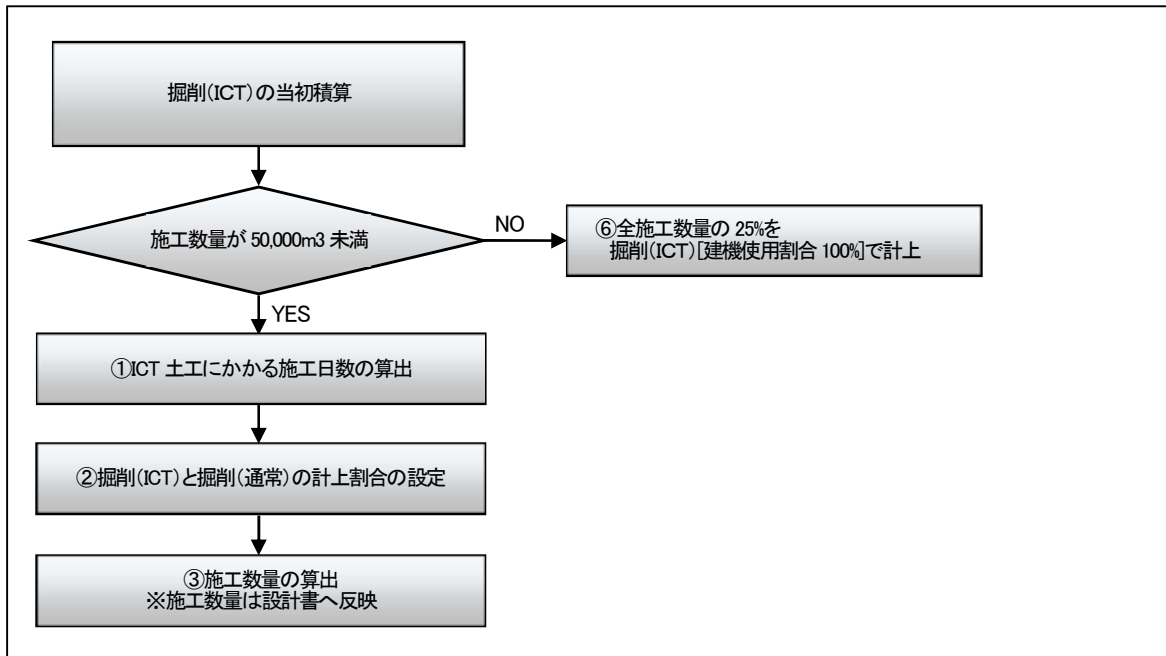
なお、ICT 施工は実施しているが、ICT 建設機械稼働率を算出するための根拠資料が確認できない場合は、従来の ICT 建機使用割合相当とし、全施工数量の 25% を ICT 施工 (掘削 (ICT) [ICT 建機使用割合 100%]) により変更設計書に計上するものとする。

(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

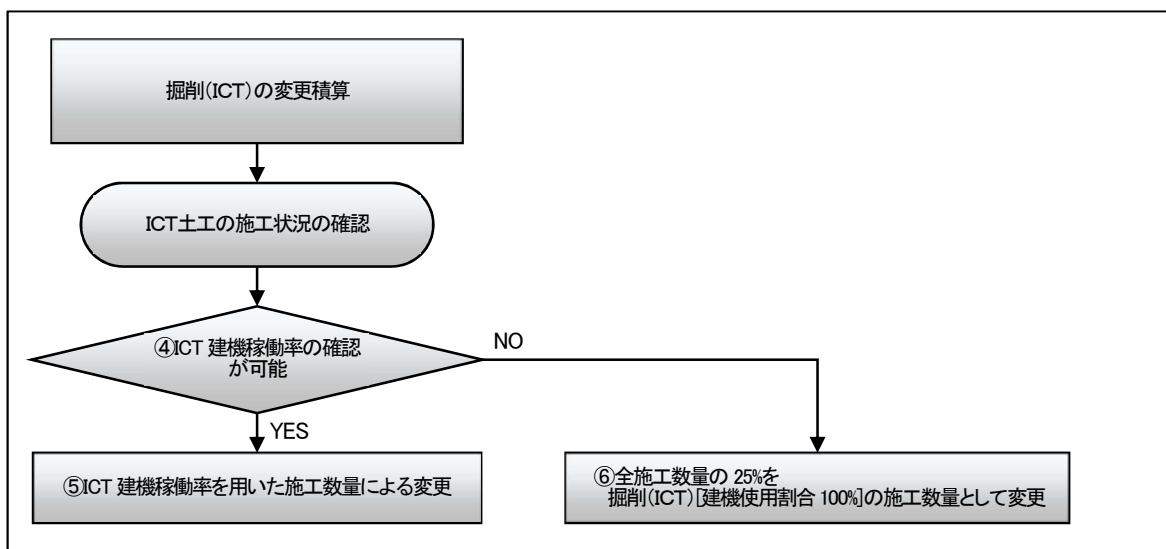
掘削(ICT)における積算

1. 当初積算と変更積算の流れ

1) 当初積算



2) 変更積算



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、「建設工事積算基準第 I 編 (総則)」第 1 1 章 施工箇所が点在する工事の積算によるものとする。

3. 当初積算と変更積算の積算例

注) 積算例の当初積算は、発注者指定型のみ対象となり、変更積算は、発注者指定型および施工者希望型ともに対象となります。

【積算例1】※掘削(ICT)の施工数量 50,000m³未満における積算

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：10,000m³

ICT標準作業量：330m³/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

$$\cdot 10,000\text{m}^3 \div 330\text{m}^3/\text{日} \div 2 = 15.1 \Rightarrow 16 \text{日}$$

② 掘削(ICT)と掘削(通常)の計上割合の設定

算定した16日は、「別紙-6 ICT活用工事(土工)積算方法」1-1 表-1 施工数量 50,000m³未満における掘削(ICT)の計上割合から、「施工日数20日未満」となるため、掘削(ICT)の計上割合は、100%を設定する。

③ 施工数量の算出

$$\cdot 10,000\text{m}^3 \times 100\% = 10,000\text{m}^3$$

【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 ³	10,000

2) 変更積算 ※事例は数量変更が無い場合

④ 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有り、監督職員の確認が取れている場合は、⑤ICT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無い等、稼働実績が適正と認められない場合は、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を行う。

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 計	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】

- ・ $6 \text{ (ICT建機)} \div 6 \text{ (延べ使用台数)} = 1.00$
- ・ $10,000\text{m}^3 \times 1.00 = 10,000\text{m}^3$

【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 ³	10,000 10,000
掘削(通常)	m ³	0 0

上段:当初
下段:変更

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 計	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】

- ・ $6 \text{ (ICT建機)} \div 9 \text{ (延べ使用台数)} = 0.666 \Rightarrow 0.66$
- ・ $10,000\text{m}^3 \times 0.66 = 6,600\text{m}^3 \text{ (ICT建機)}$
- ・ $10,000\text{m}^3 - 6,600\text{m}^3 = 3,400\text{m}^3 \text{ (通常建機)}$

【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 ³	10,000 6,600
掘削(通常)	m ³	0 3,400

上段:当初
下段:変更

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 計	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。

- ・ $10,000\text{m}^3 \times 25\% = 2,500\text{m}^3$ (ICT建機)
- ・ $10,000\text{m}^3 - 2,500\text{m}^3 = 7,500\text{m}^3$ (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 ³	10,000 2,500
掘削[通常]	m ³	0 7,500

上段：当初
下段：変更

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。

【積算例2】※掘削(ICT)の施工数量 50,000m³未満における積算

ICT土工の施工数量を掘削(ICT) [ICT 建機使用割合 100%]と掘削(通常)で計上する事例

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：1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

$$\cdot 10,000\text{m}^3 \div 330\text{m}^3/\text{日} \div 1 = 30.3 \Rightarrow 31 \text{日}$$

②掘削(ICT)と掘削(通常)の計上割合の設定

算定した31日は、「別紙-6 ICT活用工事(土工)積算方法」1-1 表-1 施工数量 50,000m³未満における掘削(ICT)の計上割合から、「施工日数 20 日以上 60 日未満」となるため、掘削(ICT)の計上割合は、50%を設定する。

③施工数量の算出

$$\cdot 10,000\text{m}^3 \times 50\% = 5,000\text{m}^3 \text{ (ICT建機)}$$

$$\cdot 10,000\text{m}^3 - 5,000\text{m}^3 = 5,000\text{m}^3 \text{ (通常建機)}$$

【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 ³	5,000
掘削(通常)	m ³	5,000

2) 変更積算 ※事例は数量変更が無い場合

④ 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有り、監督職員の確認が取れている場合は、⑤ICT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無い等、稼働実績が適正と認められない場合は、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を行う。

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 計	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】

- ・ $6 \text{ (ICT建機)} \div 6 \text{ (延べ使用台数)} = 1.00$
- ・ $10,000\text{m}^3 \times 1.00 = 10,000\text{m}^3$

【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 ³	5,000 10,000
掘削(通常)	m ³	5,000 0

上段:当初
下段:変更

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 計	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】

- ・ $6 \text{ (ICT建機)} \div 9 \text{ (延べ使用台数)} = 0.666 \Rightarrow 0.66$
- ・ $10,000\text{m}^3 \times 0.66 = 6,600\text{m}^3 \text{ (ICT建機)}$
- ・ $10,000\text{m}^3 - 6,600\text{m}^3 = 3,400\text{m}^3 \text{ (通常建機)}$

【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 ³	5,000 6,600
掘削(通常)	m ³	5,000 3,400

上段:当初
下段:変更

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 計	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。

- ・ $10,000\text{m}^3 \times 25\% = 2,500\text{m}^3$ (ICT建機)
- ・ $10,000\text{m}^3 - 2,500\text{m}^3 = 7,500\text{m}^3$ (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 ³	5,000	上段:当初
		2,500	
掘削[通常]	m ³	5,000	下段:変更
		7,500	

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。