

新 旧 対 照 表

【 森林整備保全事業 I C T 活用工事（土工）実施要領 】

改 正 後	現 行	備 考
<p>1. 【 省 略 】</p> <p>2. I C T 活用工事の概要</p> <p>I C T 活用工事とは、施工プロセスの各段階（以下①～⑤）のうち、全てもしくは一部において I C T 施工技術を活用する工事である。</p> <p>① ～⑤ 【 省 略 】</p> <p>ただし、②と⑤を必須とし、加えて③、④の少なくともいずれか一方を実施することとする。</p> <p>※ I C T の活用区分については《表 - 1 I C T の活用区分 <u>について</u>》を参照。</p> <p>受注者からの提案により、付帯構造物設置工、法面工及び作業土工（床掘）に I C T 施工技術を活用する場合はそれぞれ実施要領及び積算要領を参照すること。</p> <p>3. ～4. 【 省 略 】</p> <p>5. 取組内容</p> <p>① 3 次元起工測量</p> <p>【 省 略 】</p> <p>1) ～2) 【 省 略 】</p> <p>3) <u>T S 等光波方式</u>を用いた起工測量</p> <p>4) <u>T S</u>（ノンプリズム方式）を用いた起工測量</p> <p>5) ～8) 【 省 略 】</p> <p>②～④ 【 省 略 】</p> <p>＜出来形管理＞</p> <p>下記 1) ～ <u>1 0</u>）から選択（複数以上可）して、出来形管理を行うものとする。</p> <p>出来形管理にあたっては、標準的に面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、面的な計測のほか、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 I C T 活用工事とする。</p> <p>1) ～2) 【 省 略 】</p> <p>3) <u>T S 等光波方式</u>を用いた出来形管理</p> <p>4) <u>T S</u>（ノンプリズム方式）を用いた出来形管理</p> <p>5) ～8) 【 省 略 】</p> <p>9) <u>地上写真測量を用いた出来形管理</u></p> <p><u>1 0</u>）その他の 3 次元計測技術を用いた出来形管理</p> <p>＜品質管理＞</p> <p>下記 <u>1 1</u>）の技術を用いた品質管理を行うものとする。</p> <p><u>1 1</u>）T S ・ G N S S による締固め回数管理技術</p> <p>【 省 略 】</p> <p>⑤ 【 省 略 】</p> <p>6. ～10. 【 省 略 】</p>	<p>1. 【 省 略 】</p> <p>2. I C T 活用工事の概要</p> <p>I C T 活用工事とは、施工プロセスの各段階（以下①～⑤）のうち、全てもしくは一部において I C T 施工技術を活用する工事である。</p> <p>① ～⑤ 【 省 略 】</p> <p>ただし、②と⑤を必須とし、加えて③、④の少なくともいずれか一方を実施することとする。</p> <p>※ I C T の活用区分については《表 - 1 I C T の活用区分 <u>【追記】</u>》を参照。</p> <p>受注者からの提案により、付帯構造物設置工、法面工及び作業土工（床掘）に I C T 施工技術を活用する場合はそれぞれ実施要領及び積算要領を参照すること。</p> <p>3. ～4. 【 省 略 】</p> <p>5. 取組内容</p> <p>① 3 次元起工測量</p> <p>【 省 略 】</p> <p>1) ～2) 【 省 略 】</p> <p>3) <u>トータルステーション</u>を用いた起工測量</p> <p>4) <u>トータルステーション</u>（ノンプリズム方式）を用いた起工測量</p> <p>5) ～8) 【 省 略 】</p> <p>②～④ 【 省 略 】</p> <p>＜出来形管理＞</p> <p>下記 1) ～ <u>9</u>）から選択（複数以上可）して、出来形管理を行うものとする。</p> <p>出来形管理にあたっては、標準的に面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、面的な計測のほか、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 I C T 活用工事とする。</p> <p>1) ～2) 【 省 略 】</p> <p>3) <u>トータルステーション</u>を用いた出来形管理</p> <p>4) <u>トータルステーション</u>（ノンプリズム方式）を用いた出来形管理</p> <p>5) ～8) 【 省 略 】</p> <p>9) <u>【 新 設 】</u></p> <p><u>【新設】</u>その他の 3 次元計測技術を用いた出来形管理</p> <p>＜品質管理＞</p> <p>下記 <u>1 0</u>）の技術を用いた品質管理を行うものとする。</p> <p><u>1 0</u>）T S ・ G N S S による締固め回数管理技術</p> <p>【 省 略 】</p> <p>⑤ 【 省 略 】</p> <p>6. ～10. 【 省 略 】</p>	

新 旧 対 照 表

【 森林整備保全事業 I C T 活用工事（土工）実施要領 】

改 正 後	現 行	備 考
<p>1 1 . 【 省 略 】</p> <p>1 1 - 1 施工管理、監督・検査の対応</p> <p>発注者は、I C T活用工事を実施するにあたって、林野庁が定める施工管理要領、監督検査要領（《表－2 I C T <u>施工技術</u>と適用工種》【要領一覧】）に準じ、監督・検査を実施するものとする。</p> <p>監督員及び検査員は、受注者に従来手法との二重管理を求めない。</p> <p>1 1 - 2 【 省 略 】</p> <p>1 1 - 3 工事費の積算</p> <p><u>（1）発注者指定型における積算方法</u></p> <p>発注者は、発注に際して別紙 1－①の「森林整備保全事業 I C T 活用工事（土工）積算要領」に基づき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 I C T 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 I C T 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、I C T 活用工事の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①～④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。</p> <p>①～④ 【 省 略 】</p> <p>受注者が、3 次元起工測量及び 3 次元設計データ作成を行った場合、発注者は、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、設計変更時に計上するものとする。</p> <p><u>（2）受注者希望型における積算方法</u></p> <p>発注者は、発注に際して従来通り積算を行い、発注するものとする。ただし、<u>契約後の協議において受注者からの提案により I C T 活用工事を実施する場合、I C T 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①～④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。</u></p> <p>① 森林整備保全事業 I C T 活用工事（土工）積算要領</p> <p>② 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</p> <p>③ 森林整備保全事業 I C T 活用工事（作業土工（床堀））積算要領</p> <p>④ 森林整備保全事業 I C T 活用工事（法面工）積算要領</p> <p><u>受注者が、3 次元起工測量及び 3 次元設計データ作成を行った場合、発注者は、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、設計変更時に計上するものとする。</u></p> <p>1 2 . ～ 1 4 . 【 省 略 】</p>	<p>1 1 . 【 省 略 】</p> <p>1 1 - 1 施工管理、監督・検査の対応</p> <p>発注者は、I C T活用工事を実施するにあたって、林野庁が定める施工管理要領、監督検査要領（《表－2 I C T <u>活用工事</u>と適用工種》【要領一覧】）に準じ、監督・検査を実施するものとする。</p> <p>監督員及び検査員は、受注者に従来手法との二重管理を求めない。</p> <p>1 1 - 2 【 省 略 】</p> <p>1 1 - 3 工事費の積算</p> <p><u>・受注者希望型における積算方法</u></p> <p>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、<u>契約後の協議において受注者の希望により I C T 活用工事を実施する場合、I C T 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、以下の①～④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。</u></p> <p>①～④ 【 省 略 】</p> <p>受注者が、3 次元起工測量及び 3 次元設計データ作成を行った場合、発注者は、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、設計変更時に計上するものとする。</p> <p><u>【 新 設 】</u></p> <p>1 2 . ～ 1 4 . 【 省 略 】</p>	

新 旧 対 照 表

【 森林整備保全事業 I C T 活用工事（土工）実施要領 】

改 正 後	現 行	備 考
<div>1 5 . 特記仕様書への明示例</div> <div>発注者は、特記仕様書には、次のとおり明示する。</div> <div>(1) 発注者指定型の場合</div> <div>第〇〇条 I C T 活用工事（発注者指定型）について</div> <div>1 【 省 略 】</div> <div>2 I C T 活用工事の実施にあたっては、森林整備保全事業 I C T 活用工事（土工）実施要領（令和 6 年 8 月）に基づくものとする。この実施要領は、富山県のホームページの『富山県森林整備保全事業における I C T 活用工事の 試行 について』から入手できる。</div> <div>3 【 省 略 】</div> <div>4 受注者は、土工以外、<u>【削除】</u>付帯構造物設置工、法面工及び作業土工（床掘）に I C T 活用施工を行う希望がある場合、契約後、施工計画書の提出までに監督員へ提案・協議を行い、協議が整った場合に I C T 活用施工を行うことができる。</div> <div>5 【 省 略 】</div> <div>(2) 受注者希望型の場合（土工量が1,000m3 以上の工事）</div> <div>第〇〇条 I C T 活用工事（受注者希望型）について</div> <div>1 【 省 略 】</div> <div>2 I C T 活用工事の実施にあたっては、森林整備保全事業 I C T 活用工事（土工）実施要領（令和 6 年 8 月 ）に基づくものとする。この実施要領は、富山県のホームページの『富山県森林整備保全事業における I C T 活用工事の 試行 について』から入手できる。</div> <div>3 ～ 5 【 省 略 】</div> <div>1 6 . 【 省 略 】</div> <div>附則</div> <div>この要領は、令和 4 年10月15日以降に作成する設計書から適用する。</div> <div>附則</div> <div>この要領は、令和 5 年 8 月15日以降に作成する設計書から適用する。</div> <div>附則</div> <div><u>この要領は、令和 6 年 8 月15日以降に作成する設計書から適用する。</u></div> <div>《表－1 I C T の活用区分について》</div> <div>【表 省 略 】</div>	<div>1 5 . 特記仕様書への明示例</div> <div>発注者は、特記仕様書には、次のとおり明示する。</div> <div>(1) 発注者指定型の場合</div> <div>第〇〇条 I C T 活用工事（発注者指定型）について</div> <div>1 【 省 略 】</div> <div>2 I C T 活用工事の実施にあたっては、森林整備保全事業 I C T 活用工事（土工）実施要領（令和 5 年 8 月）に基づくものとする。この実施要領は、富山県のホームページの『富山県森林整備保全事業における I C T 活用工事の 施行 について』から入手できる。</div> <div>3 【 省 略 】</div> <div>4 受注者は、土工以外、<u>地盤改良工、</u>付帯構造物設置工、法面工及び作業土工（床掘）に I C T 活用施工を行う希望がある場合、契約後、施工計画書の提出までに監督員へ提案・協議を行い、協議が整った場合に I C T 活用施工を行うことができる。</div> <div>5 【 省 略 】</div> <div>(2) 受注者希望型の場合（土工量が1,000m3 以上の工事）</div> <div>第〇〇条 I C T 活用工事（受注者希望型）について</div> <div>1 【 省 略 】</div> <div>2 I C T 活用工事の実施にあたっては、森林整備保全事業 I C T 活用工事（土工）実施要領（令和 5 年 8 月 ）に基づくものとする。この実施要領は、富山県のホームページの『富山県森林整備保全事業における I C T 活用工事の 施行 について』から入手できる。</div> <div>3 ～ 5 【 省 略 】</div> <div>1 6 . 【 省 略 】</div> <div>附則</div> <div>この要領は、令和 4 年10月15日以降に作成する設計書から適用する。</div> <div>附則</div> <div>この要領は、令和 5 年 8 月15日以降に作成する設計書から適用する。</div> <div><u>【 新 設 】</u></div> <div>《表－1 I C T の活用区分について》</div> <div>【表 省 略 】</div>	

新 旧 対 照 表

【 森林整備保全事業 I C T 活用工事（土工）実施要領 】

改 正 後								現 行								備 考	
《表－2　ＩＣＴ 施工技術 と適用工種（その１）》								《表－2　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	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							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、 <u>⑱</u> 、 <u>⑲</u> 、 <u>⑳</u>	土工	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、 <u>㉕</u> 、 <u>㉖</u> 、 <u>㉗</u>	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、 <u>㉑</u>	土工		地上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、 <u>㉘</u>	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 <u>【削除】</u>		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 河床等掘削		
	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		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		
	R T K－G N S S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		R T K－G N S S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、 <u>⑱</u> 、 <u>⑲</u>	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、 <u>㉕</u> 、 <u>㉖</u>	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		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		
	<u>【削除】</u>	<u>【削除】</u>	<u>【削除】</u>	<u>【削除】</u>	<u>【削除】</u>	<u>【削除】</u>	<u>【削除】</u>		音響測深機器を用いた起工測量	測量	－	○	○	⑩、⑪	河床等掘削		
	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 <u>【削除】</u>	土工 <u>【削除】</u> <u>【削除】</u>		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、⑩ ⑫、⑰、⑱ ⑲、⑳	土工 河床等掘削 地盤改良工		
	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	－	○	○	<u>⑩</u> 、 <u>⑪</u>	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（舗装工事編）	出来形計測	－	○	○	⑬、⑭	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	－	○	○	<u>⑫</u> 、 <u>⑬</u>	護岸工		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	－	○	○	⑮、⑯	護岸工		
	3次元計測技術を用いた出来形計測	出来形計測	－	○	○	<u>⑫</u> 、 <u>⑭</u> 、 <u>⑮</u>	法面工 護岸工		3次元計測技術を用いた出来形計測	出来形計測	－	○	○	⑮、⑳、㉑	法面工 護岸工		
	<u>地上写真測量を用いた出来形管理</u>	<u>出来形計測</u>	<u>＝</u>	<u>○</u>	<u>○</u>	<u>㉒</u>	<u>土工</u>										
	<u>モバイル端末を用いた出来形管理</u>	<u>出来形計測</u>	<u>＝</u>	<u>○</u>	<u>○</u>	<u>㉓</u>	<u>土工</u>										
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 <u>【削除】</u>	ICT 建設機械	○	○	－		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 敷き均し 掘削 整形 床掘 地盤改良	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	○	○	<u>⑯</u> 、 <u>⑰</u>	土工	3次元出来形管理等の施工管理	T S ・ G N S Sによる締固め管理技術	締固め回数管理	ICT 建設機械	○	○	㉓、㉔	土工		
【凡例】○：適用可能　－：適用外																	

新 旧 対 照 表

【 森林整備保全事業 I C T 活用工事（土工）実施要領 】

改 正 後			現 行			備 考
《表－２ I C T 施工技術 と適用工種（その２）》			《表－２ I C T 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	【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）		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（土工編）（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）		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）		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）		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）		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）		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）		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の監督・検査要領（土工編）（案）	
		<u>【削除】</u>		⑩	3次元計測技術を用いた出来形管理要領（案）河川浚渫工編	
		<u>【削除】</u>		⑪	音響測深機器を用いた出来形管理の監督・検査要領（河川浚渫編）（案）	
		<u>【削除】</u>		⑫	施工履歴データを用いた出来形管理の監督・検査要領（河川浚渫編）（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		⑬	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）		⑭	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		⑮	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）		⑯	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）	
		<u>【削除】</u>		⑰	3次元計測技術を用いた出来形管理要領（案）表層安定処理等・固結工（中層混合処理）編	
		<u>【削除】</u>		⑱	施工履歴データを用いた出来形管理の監督・検査要領（表層安定処理等・中層地盤改良工事編）（案）	
		<u>【削除】</u>		⑲	3次元計測技術を用いた出来形管理要領（案）固結工（スラリー攪拌工）編	
		<u>【削除】</u>		⑳	施工履歴データを用いた出来形管理の監督・検査要領（固結工(スラリー攪拌工)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		㉑	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）		㉒	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		㉓	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		㉔	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		㉕	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		㉖	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	
	㉑	UAVを用いた公共測量マニュアル（案）－国土地理院		㉗	UAVを用いた公共測量マニュアル（案）－国土地理院	
	㉒	<u>地上写真測量を用いた出来形管理の監督・検査要領（土工編）（案）</u>		㉘	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）－国土地理院	
	㉓	<u>モバイル端末を用いた3次元計測技術（多点計測技術）</u>				
※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。			【凡例】○：適用可能 －：適用外			