

新 旧 対 照 表

【 森林整備保全事業 I C T 活用工事（土工1,000m3未満）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 <u>3次元起工測量</u></p> <p>② ～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・協議により、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. 【 省 略 】</p> <p>4. 対象工種</p> <p>I C T 活用工事の対象工種は、「森林整備保全事業工事工種体系」における次の工種とする。</p> <p>（1）治山土工、海岸土工</p> <ul style="list-style-type: none">・掘削工・盛土工・法面整形工 <u>（1,000m3未満）</u> <p>（2）林道土工</p> <ul style="list-style-type: none">・掘削工・路体盛土工・路床盛土工・法面整形工 <u>（1,000m3未満）</u> <p>5. 取組内容</p> <p>① <u>3次元起工測量</u></p> <p>受注者は、起工測量において、従来手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、下記1）～8）から選択（複数以上可）して測量を<u>行うものとする</u>。</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>②～③ 【 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 <u>従来手法（選択）</u></p> <p>② ～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・協議により、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. 【 省 略 】</p> <p>4. 対象工種</p> <p>I C T 活用工事の対象工種は、「森林整備保全事業工事工種体系」における次の工種とする。</p> <p>（1）治山土工、海岸土工</p> <ul style="list-style-type: none">・掘削工・盛土工・法面整形工 <u>【追記】</u> <p>（2）林道土工</p> <ul style="list-style-type: none">・掘削工・路体盛土工・路床盛土工・法面整形工 <u>【追記】</u> <p>5. 取組内容</p> <p>① <u>3次元起工測量</u></p> <p>受注者は、起工測量において、従来手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、下記1）～8）から選択（複数以上可）して測量を<u>実施してもよい</u>。</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>②～③ 【 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1,000m3未満）実施要領 】

改 正 後	現 行	備 考
<p>④3次元出来形管理等の施工管理 受注者は、5. ③による工事の施工管理において、下記に示す方法により、出来形管理及び品質管理を実施する。</p> <p>＜出来形管理＞ 下記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)～3) 【 省 略 】 4) <u>T S等光波方式</u>を用いた出来形管理 5) <u>T S</u>（ノンプリズム方式）を用いた出来形管理 6)～9) 【 省 略 】 10) 地上写真測量を用いた出来形管理 <u>【削除】</u>（土工） 11) 【 省 略 】</p> <p>⑤ 【 省 略 】</p> <p>6.～10. 【 省 略 】</p> <p>11. 【 省 略 】</p> <p>11－1 施工管理、監督・検査の対応 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】）に則り、監督・検査を実施するものとする。 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>11－2 【 省 略 】</p> <p>11－3 工事費の積算 <u>【 削 除 】</u> 【 省 略 】</p> <p>12.～14. 【 省 略 】</p> <p>15. 特記仕様書への明示例 発注者は、特記仕様書には、次のとおり明示する。</p>	<p>④3次元出来形管理等の施工管理 受注者は、5. ③による工事の施工管理において、下記に示す方法により、出来形管理及び品質管理を実施する。</p> <p>＜出来形管理＞ 下記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)～3) 【 省 略 】 4) <u>トータルステーション</u>を用いた出来形管理 5) <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 6)～9) 【 省 略 】 10) 地上写真測量を用いた出来形管理 <u>（土工編）（案）</u>（土工） 11) 【 省 略 】</p> <p>⑤ 【 省 略 】</p> <p>6.～10. 【 省 略 】</p> <p>11. 【 省 略 】</p> <p>11－1 施工管理、監督・検査の対応 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】）に則り、監督・検査を実施するものとする。 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>11－2 【 省 略 】</p> <p>11－3 工事費の積算 <u>（1）受注者希望型における積算方法</u> 【 省 略 】</p> <p>12.～14. 【 省 略 】</p> <p>15. 特記仕様書への明示例 発注者は、特記仕様書には、次のとおり明示する。</p>	

新 旧 対 照 表

【 森林整備保全事業 I C T 活用工事（土工1,000m3未満）実施要領 】

改 正 後	現 行	備 考
<p>受注者希望型の場合</p> <div><p>第〇〇条 I C T活用工事（受注者希望型）について</p><p>1 【 省 略 】</p><p>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1,000m3未満）実施要領（令和<u>6</u>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<u>試行</u>について』から入手できる。</p><p>3～5 【 省 略 】</p></div> <p>16. 【 省 略 】</p> <p>附則</p> <p>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。</p> <p>附則</p> <p>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。</p> <p>【 表 省 略 】 《表－1 I C Tの活用区分について》</p>	<p>受注者希望型の場合</p> <div><p>第〇〇条 I C T活用工事（受注者希望型）について</p><p>1 【 省 略 】</p><p>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1,000m3未満）実施要領（令和<u>5</u>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<u>施行</u>について』から入手できる。</p><p>3～5 【 省 略 】</p></div> <p>16. 【 省 略 】</p> <p>附則</p> <p>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。</p> <p><u>【 新 設 】</u></p> <p>【 表 省 略 】 《表－1 I C Tの活用区分について》</p>	

新 旧 対 照 表

【 森林整備保全事業 I C T活用工事（土工1,000m3未満）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1）》								《表－2 I C T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>㉔</u> <u>㉕</u> 、 <u>㉖</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>㉔</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>㉔</u> <u>㉕</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 <u>⑫</u> 、 <u>⑬</u> 、 <u>⑭</u> <u>⑮</u> 、 <u>⑯</u>	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	－	○	○	<u>㉔</u>	土工		
	地上写真測量を用いた出来形管理	出来形計測	－	○	○	<u>㉒</u>	土工		地上写真測量を用いた出来形管理	出来形計測	－	○	○	⑮、 <u>㉑</u> 、 <u>㉒</u>	法面工 護岸工		
	<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>⑰</u> 、 <u>⑱</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	○	○	<u>㉔</u> 、 <u>㉕</u>	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1,000m3未満）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	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（ノンブリ）を用いた出来形管理の監督・検査要領（土工編）（案）	⑦	TS（ノンブリ）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
		<u>【削除】</u>	㉕	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）
	⑱	無人飛行機の飛行に関する許可・承認の審査要領	㉖	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	㉗	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
	⑳	UAVを用いた公共測量マニュアル（案）－国土地理院	㉘	UAVを用いた公共測量マニュアル（案）－国土地理院
	㉑	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	㉙	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
	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>		
	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		