

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>森林整備保全事業 I C T 活用工事（土工）実施要領（令和 7 年 9 月）</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 の活用区分について》を参照。</p> <p>受注者からの提案・協議により、土工以外の工種に I C T 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。</p> <p>3. 対象工事</p> <p>I C T 活用工事の対象は、以下の工事とする。</p> <p>（1）発注者指定型</p> <p>原則、土工量が1,000m3 以上で、発注者が選定（特別仕様書に明示）した対象工事に適用する。</p> <p>（2）受注者希望型</p> <p>対象工種を含む発注者指定型以外の工事において、受注者からの希望により実施する工事。土工量によらず発注時において特記仕様書に明示する（土工量1,000m3未満の場合は、森林整備保全事業 I C T 活用工事（土工1,000m3未満）実施要領など参照）。I C T 施工技術の活用については、契約後、受発注者間協議により決定する。</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」における以下の工種が含まれる工種とする。なお、従来工法において、土工の農林水産部土木工事施工管理基準を適用しない工事は適用対象外とする。また、出来形管理を行わない作業土工（床掘）については、森林整備保全事業 I C T 活用工事（作業土工（床掘））実施要領によるものとする。</p> <p>（1） ～ （2） 【 省 略 】</p> <p>5. 取組内容</p> <p>① 3 次元起工測量</p> <p>受注者は、起工測量において、3次元測量データを取得するため、下記1）～8）から選択（複数選択可）して測量を行うものとする。</p> <p>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、前工事又は設計段階での3次元納品データが活用できる場合等においては、管理断面及び変化点の計測による測量が選択できるものとし、I C T 活用とする。</p> <p>1）～8） 【 省 略 】</p> <p>② 3 次元設計データ作成</p> <p>受注者は、発注図書や5. ①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。</p> <p>なお、発注者が貸与する3次元データを活用する場合も、I C T 活用工事とする。</p> <p>③ I C T 建設機械による施工</p>	<p>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）</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 の活用区分について》を参照。</p> <p>受注者からの提案【追記】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. 対象工事</p> <p>I C T 活用工事の対象は、以下の工事とする。</p> <p>（1）発注者指定型</p> <p>原則、土工量が1,000m3 以上で、発注者が選定（特記仕様書に明示）した対象工事に適用する。</p> <p>（2）受注者希望型</p> <p>対象工種を含む発注者指定型以外の工事において、受注者からの希望により実施する工事。土工量によらず発注時において特記仕様書に明示する（土工量1,000m3未満の場合は、【追記】I C T 活用工事（土工1,000m3未満）実施要領など参照）。I C T 施工技術の活用については、契約後、受発注者間協議により決定する。</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>【追記】</p> <p>（1） ～ （2） 【 省 略 】</p> <p>5. 取組内容</p> <p>① 3 次元起工測量</p> <p>受注者は、起工測量において、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）して測量を行うものとする。</p> <p>起工測量あたっては、標準的に面計測を実施するものとするが、前工事【追記】での3次元納品データが活用できる場合等においては、管理断面および変化点の計測による測量が選択できるものとし、I C T 活用とする。</p> <p>1）～8） 【 省 略 】</p> <p>② 3 次元設計データ作成</p> <p>受注者は、発注図書や5. ①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。</p> <p>【追記】</p> <p>③ I C T 建設機械による施工</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>受注者は、5. ②で得られた3次元設計データを用い、下記1) に示す I C T 建設機械により施工を実施する。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。</p> <p>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（令和5年3月31日国土交通省告示第250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。</p> <p>ただし、現場条件により、I C T 建設機械による施工が困難又は非効率となる場合は、従来型建設機械による施工を実施してもよいものとし、その場合も I C T 活用工事とするが、丁張設置等には積極的に3次元設計データ等を活用するものとする。</p> <p>1) 3次元MC又は3次元MG建設機械 ※MC：「マシンコントロール」の略称、MG：「マシンガイダンス」の略称 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に基づき建設機械の作業装置を自動制御する3次元マシンコントロール技術を用い、又は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、法面整形を実施する。</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) ～ 1 1) から選択（複数選択可）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、出来形管理の計測範囲において、1 m間隔以下（1点／㎡以上）の点密度が確保できる出来形計測を行い、3次元設計データと計測した各ポイントとの離れを算出し、出来形の良否を面的に判定する管理方法（面管理）を実施するものとするが、現場条件により、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 I C T 活用工事とする。</p> <p>1) ～ 8) 【 省 略 】 9) モバイル端末を用いた出来形管理 1 0) 地上写真測量を用いた出来形管理 1 1) 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> 受注者は、治山・海岸・林道土工の品質管理（締固め度）について、「T S ・ G N S S を用いた盛土の締固め管理要領」により実施する。 砂置換法又はR I 計法との併用による二重管理は実施しないものとする。</p> <p>なお、本施工着手前及び盛土材料の土質が変わるごと、また、路体と路床のように品質管理基準が異なる場合に試験施工を行い、本施工で採用する締固め回数を設定すること。</p> <p>土質が頻繁に変わりその都度試験施工を行うことが非効率である等、施工規定による管理そのものがなじまない場合は、監督員と協議の上、T S ・ G N S S を用いた締固め回数管理を適用しなくてもよいものとし、その場合も I C T 活用工事とする。</p> <p>⑤3次元データの納品 受注者は、5. ①（実施した場合）②④により作成した3次元データを、工事完成図書として納品する。</p> <p>6. 特別仕様書への記載事項 発注者は、特別仕様書に「1 5 . 特別仕様書の明示例」を参考に、I C T 活用工事の対象工事であることを明示する。</p>	<p>受注者は、5. ②で得られた3次元設計データを用い、下記1) により施工を実施する。 【追記】</p> <p>1) 3次元MCまたは3次元MG建設機械 ※MC：「マシンコントロール」の略称、MG：「マシンガイダンス」の略称 【追記】</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) ～ 1 0) 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) ～ 8) 【 省 略 】 9) 【 新 規 】 9) 地上写真測量を用いた出来形管理 1 0) 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> 下記1 1) の技術を用いた品質管理を行うものとする。 1 1) T S ・ G N S S による締固め回数管理技術 施工着手前及び盛土材料の土質が変わるごと、また、路体と路床のように品質管理基準が異なる場合に試験施工を行い、本施工で採用する締固め回数を設定する。</p> <p>ただし、土質が頻繁に変わりその都度試験施工を行うことが非効率である等、 施工規定による管理そのものがなじまない場合は、【追記】適用しなくてもよい【追記】。</p> <p>⑤3次元データの納品 受注者は、5. 【追記】④による3次元施工管理データを、工事完成図書として納品する。</p> <p>6. 特記仕様書への記載事項 発注者は、特記仕様書に「1 5 . 特記仕様書の明示例」を参考に、I C T 活用工事の対象工事であることを明示する。</p>	

新 旧 対 照 表

【 森林整備保全事業 I C T 活用工事（土工）実施要領 】

改 正 後	現 行	備 考
<p>7. ～10. 【 省 略 】</p> <p>1 1. I C T 活用工事の導入における留意点 受注者が円滑に I C T 施工技術を導入し活用できる環境整備として、以下を実施するものとする。</p> <p>1 1－1 施工管理、監督・検査の対応 発注者は、I C T 施工技術を実施するに当たって、林野庁が定める「3次元計測技術を用いた出来形管理要領（案）」及び各種「出来形管理の監督・検査要領（案）」等（《表－2 I C T 施工技術と適用工種（その2）》）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>1 1－2 設計データ等の貸与 発注者は、I C T 活用工事に必要となる詳細設計において作成した C A D データ、および I C T 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。</p> <p>1 1－3 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 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。受注者から I C T 活用に関する具体的な工事内容、数量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、また、土工以外の工種に関する I C T 活用工事について監督員へ提案・協議を行い協議が整った場合、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①～⑥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。 ① ～④ 【 省 略 】 ⑤ 森林整備保全事業 I C T 活用工事（土工 1,000m3 未満）積算要領 ⑥ 森林整備保全事業 I C T 活用工事（小規模土工）積算要領 【 省 略 】</p> <p>（2）受注者希望型における積算方法 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、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、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①～⑥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。 ①～④ 【 省 略 】 ⑤ 森林整備保全事業 I C T 活用工事（土工 1,000m3 未満）積算要領 ⑥ 森林整備保全事業 I C T 活用工事（小規模土工）積算要領 【 省 略 】</p> <p>1 2. ～14. 【 省 略 】</p> <p>1 5. 特別仕様書への明示例 発注者は、特別仕様書には、次のとおり明示する。 （1）発注者指定型の場合</p>	<p>7. ～10. 【 省 略 】</p> <p>1 1. I C T 活用工事の導入における留意点 受注者が円滑に I C T 活用工事を導入し、活用できる環境整備として、以下を実施するものとする。</p> <p>1 1－1 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 施工技術と適用工種》【要領一覧】）に準じ、監督・検査を実施するものとする。 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 設計データ等の貸与 発注者は、I C T 活用工事に必要となる詳細設計において作成した C A D データ、および I C T 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、【追記】積極的に受注者に貸与するものとする。</p> <p>1 1－3 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 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。 ① ～④ 【 省 略 】 【 新 規 】 【 新 規 】 【 省 略 】</p> <p>（2）受注者希望型における積算方法 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、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。 ① ～④ 【 省 略 】 【 新 規 】 【 新 規 】 【 省 略 】</p> <p>1 2. ～14. 【 省 略 】</p> <p>1 5. 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。 （1）発注者指定型の場合</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>第〇〇条 I C T 活用工事（発注者指定型）について</p> <p>1 本工事は、I C T 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、全てもしくは一部で3次元データを活用する I C T 活用工事（発注者指定型）の対象工事である。</p> <p>2 I C T 活用工事の実施に当たっては、森林整備保全事業 I C T 活用工事（土工）実施要領（令和7年9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『28. 農林水産部におけるICT活用工事の試行について』から入手できる。</p> <p>3 受注者は、契約後、施工計画書の提出までに、具体的な工事内容及び対象範囲について I C T 活用工事計画書【I C T 土工】（様式－1）等により監督員と協議を行い、協議が整った場合に I C T 活用工事を行うことができる。I C T 活用工事を実施しない場合も、その旨協議を行う。</p> <p>4 受注者は、土工以外の工種に 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。</p> <p>5 受注者は、試行の効果を検証するためのアンケート調査に協力するものとする。</p>	<p>第〇〇条 I C T 活用工事（発注者指定型）について</p> <p>1 本工事は、I C T の活用を図るため、受注者の協議により、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、全てもしくは一部で3次元データを活用する I C T 活用工事（発注者指定型）の対象工事である。</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）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。</p> <p>3 受注者は、契約後、施工計画書の提出までに、具体的な工事内容及び対象範囲について I C T 活用工事計画書【I C T 土工】（様式－1）等により監督員と協議を行い、協議が整った場合に I C T 活用工事を行うことができる。I C T 活用工事を実施しない場合も、その旨協議を行う。</p> <p>4 受注者は、土工以外、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。</p> <p>5 受注者は、試行の効果を検証するためのアンケート調査に協力するものとする。</p>	
<p>（2）受注者希望型の場合（土工量が1,000m3 以上の工事）</p> <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 本工事は、I C T の活用を図るため、受注者の提案・協議により、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、全てもしくは一部で3次元データを活用する I C T 活用工事（受注者希望型）の対象工事である。</p> <p>2 I C T 活用工事の実施に当たっては、森林整備保全事業 I C T 活用工事（土工）実施要領（令和7年9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『28. 農林水産部におけるICT活用工事の試行について』から入手できる。</p> <p>3 受注者は、契約後、施工計画書の提出までに、具体的な工事内容及び対象範囲について I C T 活用工事計画書【I C T 土工】（様式－1）等により監督員と協議を行い、協議が整った場合に I C T 活用工事を行うことができる。</p> <p>4 受注者は、土工以外の工種に 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。</p> <p>5 受注者は、試行の効果を検証するためのアンケート調査に協力するものとする。</p>	<p>（2）受注者希望型の場合（土工量が1,000m3 以上の工事）</p> <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 本工事は、I C T の活用を図るため、受注者の提案・協議により、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、全てもしくは一部で3次元データを活用する I C T 活用工事（受注者希望型）の対象工事である。</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）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。</p> <p>3 受注者は、契約後、施工計画書の提出までに、具体的な工事内容及び対象範囲について I C T 活用工事計画書【I C T 土工】（様式－1）等により監督員と協議を行い、協議が整った場合に I C T 活用工事を行うことができる。</p> <p>4 受注者は、土工以外、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。</p> <p>5 受注者は、試行の効果を検証するためのアンケート調査に協力するものとする。</p>	
<p>（3） 【 省 略 】</p> <p>1 6. 【 省 略 】</p> <p>附則 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。</p> <p>附則 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 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>附則 この要領は、令和7年9月15日以降に作成する設計書から適用する。</p> <p>《表－1 I C T の活用区分について》</p> <p>【 表 省 略 】</p>	<p>（3） 【 省 略 】</p> <p>1 6. 【 省 略 】</p> <p>附則 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。</p> <p>附則 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 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>【 新 規 】</p> <p>《表－1 I C T の活用区分について》</p> <p>【 表 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	
《表－2 I C T 施工技術と適用工種（その１）》								《表－2 I C T 施工技術と適用工種（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、 ⑧、⑨、⑩	【削除】	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、⑭、⑮	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、②、 ⑪	【削除】		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、 ⑮	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、②	【削除】		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、②	【削除】		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、②	【削除】		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、②、 ⑧、⑨	【削除】		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、⑭	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、②	【削除】		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（土工）	出来形計測 出来形管理	ICT 建設機械	○	○	①、②	【削除】		施工履歴データを用いた出来形管理技術【追記】	出来形計測 出来形管理	ICT 建設機械	○	○	①、⑨	土工		
	3次元計測技術を用いた起工測量／出来形管理技術（舗装工）	測量 出来形計測 出来形管理	－	○	○	①、③	【削除】		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）	【追記】 出来形計測 【追記】	－	○	○	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）	出来形計測 出来形管理	－	○	○	①、④	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 【追記】	－	○	○	⑫、⑬	護岸工		
	3次元計測技術を用いた起工測量／出来形管理技術（法面工）	測量 出来形計測 出来形管理	－	○	○	①、⑤	【削除】		3次元計測技術を用いた出来形計測【追記】	【追記】 出来形計測 【追記】	－	○	○	⑫、⑭、⑮	法面工 護岸工		
	地上写真測量を用いた出来形管理（土工）	出来形計測	－	○	○	①、②	【削除】		地上写真測量を用いた出来形管理【追記】	出来形計測	－	○	○	⑯	土工		
	モバイル端末を用いた出来形管理（土工）	出来形計測	－	○	○	①、⑯	【削除】		モバイル端末を用いた出来形管理【追記】	出来形計測	－	○	○	⑰	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	○	○	－		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	○	○	⑥、⑦	土工	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　－：適用外								【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 施工技術と適用工種（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）【削除】	【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	3次元計測技術を用いた出来形管理の監督・検査要領（土工編）（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（土木編）（案）	
	③	3次元計測技術を用いた出来形管理の監督・検査要領（舗装工編）（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	3次元計測技術を用いた出来形管理の監督・検査要領（付帯構造物設置工編）（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）	
	【削除】	【削除】		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）	
	【削除】	【削除】		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）	
	【削除】	【削除】		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）	
	【削除】	【削除】		⑧	RTK-GNSSを用いた出来形管理の監督・検査要領（土工編）（案）	
	【削除】	【削除】		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）	
	【削除】	【削除】		⑩	3次元計測技術を用いた出来形管理要領（案）舗装工編	
	【削除】	【削除】		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）	
	【削除】	【削除】		⑫	3次元計測技術を用いた出来形管理要領（案）護岸工編	
	【削除】	【削除】		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）	
	【削除】	【削除】		⑭	3次元計測技術を用いた出来形管理要領（案）法面工編	
	⑤	3次元計測技術を用いた出来形管理の監督・検査要領（法面工編）（案）		⑮	3次元計測技術を用いた出来形計測の監督・検査要領【追記】（案）	
	⑥	TS・GNSSを用いた盛土の締固め管理要領		⑯	TS・GNSSを用いた盛土の締固め管理要領	
	⑦	TS・GNSSを用いた盛土の締固め管理の監督・検査要領		⑰	TS・GNSSを用いた盛土の締固め管理の監督・検査要領	
	⑧	無人飛行機の飛行に関する許可・承認の審査要領		⑱	無人飛行機の飛行に関する許可・承認の審査要領	
	⑨	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		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）－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	
	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）－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	
	⑫	3次元計測技術を用いた出来形管理の監督・検査要領（土工（1,000㎡未満）・床掘工・小規模土工・法面整形工編）（案）		㉒	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）	
	【削除】	【削除】		㉓	モバイル端末を用いた3次元計測技術（多点計測技術）	
※ 【 省 略 】			※ 【 省 略 】			