

新 旧 対 照 表

【 森林整備保全事業 I C T 活用工事（法面工）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><u>法面整形工について、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）を適用することとし、土工量1,000m3以上の場合は、森林整備保全事業 I C T 活用工事（土工）実施要領を適用することとする。</u></p> <p><u>※土工量1,000m3未満（以上）とは、盛土量及び切土量を合算した数量をいう。</u></p> <p>①～② 【 省 略 】</p> <p>③ I C T 建設機械による施工 <u>（該当無し）</u></p> <p>④～⑤ 【 省 略 】</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><u>【 削 除 】</u></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>法面整形工（土工量1,000m3未満）</p> <p>植生工：（種子散布）～（植生穴） 【 省 略 】</p> <p><u>【削除】</u>（植生基材吹付）</p> <p>（客土吹付）</p> <p>吹付工：（コンクリート吹付）</p> <p>（モルタル吹付）</p> <p><u>【削除】</u>法枠工</p> <p><u>落石雪害防止工</u></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>起工測量にあたっては、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測量を選択しても I C T 活用工事とする。</p> <p>また、法面工の関連施工として I C T 土工が行われる場合、その起工測量データ及び施工用データを活用することができるものとし、I C T 活用とする。</p> <p>1）～2） 【 省 略 】</p> <p>3）<u>T S 等光波方式</u>を用いた起工測量</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><u>※法面整形工（土工量1,000m3以上）の場合は、森林整備保全事業 I C T 活用工事（土工）の要領を参照</u></p> <p>①～② 【 省 略 】</p> <p>③ I C T 建設機械による施工 <u>【追記】</u></p> <p>④～⑤ 【 省 略 】</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><u>I C T 法面工（吹付工）は I C T 土工の関連施工工種（同時施工のみ）として実施することとする。</u></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>法面整形工（土工量1,000m3未満）</p> <p>植生工：（種子散布）～（植生穴） 【 省 略 】</p> <p><u>植生工：</u>（植生基材吹付）</p> <p>（客土吹付）</p> <p>吹付工：（コンクリート吹付）</p> <p>（モルタル吹付）</p> <p><u>吹付</u>法枠工</p> <p><u>【 新 設 】</u></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>起工測量にあたっては、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測量を選択しても I C T 活用工事とする。</p> <p>また、法面工の関連施工として I C T 土工が行われる場合、その起工測量データ及び施工用データを活用することができるものとし、I C T 活用とする。</p> <p>1）～2） 【 省 略 】</p> <p>3）<u>トータルステーション</u>を用いた起工測量</p>	

新 旧 対 照 表

【 森林整備保全事業 I C T 活用工事（法面工）実施要領 】

改 正 後	現 行	備 考
<p>4) <u>T S</u>（ノンプリズム方式）を用いた起工測量 5) ～ 8) 【 省 略 】</p> <p>② 3次元設計データ作成 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。 3次元設計データ作成はI C T <u>活用工事（土工）</u>と合わせて行うが、I C T <u>活用工事（法面工）</u>の施工管理においては、3次元設計データ（T I N）形式でのデータ作成は必須としない。</p> <p>③ I C T 建設機械による施工（法面工においては該当無し） 【 削 除 】</p> <p>④ 3次元出来形管理等の施工管理 法面工の施工管理において、I C Tを活用して施工管理を実施する。 ＜出来形管理＞ 下記のいずれかの技術を用いた出来形管理を行うものとする。 1) ～ 2) 【 省 略 】 3) <u>T S</u>等光波方式を用いた出来形管理 4) <u>T S</u>（ノンプリズム方式）を用いた出来形管理 5) ～ 8) 【 省 略 】 9) 地上写真測量を用いた出来型管理【削除】（土工） 10) その他の3次元計測技術を用いた出来形管理【削除】 なお、計測装置位置と計測対象箇所との隔離・位置関係により上記のI C Tを用いた計測においては、精度確保が困難となる個所や繰り返し計測を行うことが必要となる箇所等も想定される。当該箇所においては、施工段階における出来形計測結果が分かる写真・画像データ等と併用する等、他の計測技術による出来形管理を行っても良いものとし監督員と協議する。 ＜出来形管理基準および規格値＞ 出来形管理基準および規格値については、現行の基準および規格値を用いる。厚さ管理は本要領の対象外とする。出来形の算出は、上記（1）で定める計測技術を用い下記1）の出来形管理要領による 1) 3次元計測技術を用いた出来形管理要領 ＜出来形管理帳票＞ 現行の出来形管理帳票、出来高整理資料を作成する。また、出来形の3次元計測結果が計測（管理）すべき断面上あるいは測線上にあることを示す適用工種の3次元設計データあるいは平面図を提出することとする。</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 5) ～ 8) 【 省 略 】</p> <p>② 3次元設計データ作成 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。 3次元設計データ作成はI C T 【追記】土工と合わせて行うが、I C T 【追記】法面工の施工管理においては、3次元設計データ（T I N）形式でのデータ作成は必須としない。</p> <p>③ I C T 建設機械による施工【 新 設 】 <u>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。</u> <u>1) 3次元MCまたは3次元MG建設機械</u> <u>※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</u></p> <p>④ 3次元出来形管理等の施工管理 法面工の施工管理において、I C Tを活用して施工管理を実施する。 ＜出来形管理＞ 下記のいずれかの技術を用いた出来形管理を行うものとする。 1) ～ 2) 【 省 略 】 3) <u>トータルステーション</u>等光波方式を用いた出来形管理 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 5) ～ 8) 【 省 略 】 9) 地上写真測量を用いた出来型管理（<u>土工編</u>）（<u>案</u>）（土工） 10) その他の3次元計測技術を用いた出来形管理 <u>※法面整形工（土工量1,000m3未満）の場合</u> なお、計測装置位置と計測対象箇所との隔離・位置関係により上記のI C Tを用いた計測においては、精度確保が困難となる個所や繰り返し計測を行うことが必要となる箇所等も想定される。当該箇所においては、施工段階における出来形計測結果が分かる写真・画像データ等と併用する等、他の計測技術による出来形管理を行っても良いものとし監督員と協議する。 ＜出来形管理基準および規格値＞ 出来形管理基準および規格値については、現行の基準および規格値を用いる。厚さ管理は本要領の対象外とする。出来形の算出は、上記（1）で定める計測技術を用い下記1）の計測要領による 1) 3次元計測技術を用いた出来形計測要領 ＜出来形管理帳票＞ 現行の出来形管理帳票、出来高整理資料を作成する。また、出来形の3次元計測結果が計測（管理）すべき断面上あるいは測線上にあることを示す適用工種の3次元設計データあるいは平面図を提出することとする。</p>	

新 旧 対 照 表

【 森林整備保全事業 I C T 活用工事（法面工）実施要領 】

改 正 後	現 行	備 考
<p>⑤ 3次元データの納品 受注者は、5. ④による3次元施工管理データを<u>工事完成図書として</u>納品する。</p> <p>6. 【 省 略 】</p> <p>7. 【 省 略 】</p> <p>7-1 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>7-2 【 省 略 】</p> <p>7-3 工事費の積算 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、別紙1-④の「森林整備保全事業I C T活用工事（法面工）積算要領」に基づく<u>積算に落札率を乗じた価格により契約</u>変更を行うものとする。 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>8. ～10. 【 省 略 】</p> <p>11. 特記仕様書への明示例</p> <div> <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（法面工）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<u>整備</u>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>12. 【 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>⑤ 3次元データの納品 受注者は、5. ④による3次元施工管理データを【<u>追記</u>】納品する。</p> <p>6. 【 省 略 】</p> <p>7. 【 省 略 】</p> <p>7-1 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>7-2 【 省 略 】</p> <p>7-3 工事費の積算 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、別紙1-④の「森林整備保全事業I C T活用工事（法面工）積算要領」に基づ<u>き設計</u>変更を行うものとする。 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>8. ～10. 【 省 略 】</p> <p>11. 特記仕様書への明示例</p> <div> <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（法面工）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【<u>追記</u>】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>12. 【 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>	

新 旧 対 照 表

【 森林整備保全事業 I C T 活用工事（法面工）実施要領 】

改 正 後	現 行	備 考																																															
<div>附則</div> <div>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。</div> <div>《表－1 ICTの活用区分について》</div> <div>植生工、吹付工、吹付法砕工</div> <div>【表 省 略 】</div> <div>【 削 除 】</div> <div>《表－2 ICT <u>施工技術</u>と適用工種》</div> <div>【表 省 略 】</div>	<div>【 新 設 】</div> <div>《表－1 ICTの活用区分について》</div> <div>植生工、吹付工、吹付法砕工</div> <div>【表 省 略 】</div> <div>法面整形工</div> <table><tr><th rowspan="2">施工プロセス区分</th><th rowspan="2">ICT 全活用</th><th colspan="5">ICT導入型</th></tr><tr><th>タイプⅠ</th><th>タイプⅡ</th><th>タイプⅢ</th><th>タイプⅣ</th><th>タイプⅤ</th></tr><tr><td>① 3次元起工測量</td><td>○</td><td>○</td><td>—</td><td>—</td><td>○</td><td>—</td></tr><tr><td>② 3次元設計データ作成</td><td>○</td><td>○</td><td>○</td><td>○</td><td>○</td><td>○</td></tr><tr><td>③ ICT建設機械による施工</td><td>○</td><td>○</td><td>○</td><td>○</td><td>—</td><td>—</td></tr><tr><td>④ 3次元出来形管理等の施工管理</td><td>○</td><td>—</td><td>○</td><td>—</td><td>○</td><td>○</td></tr><tr><td>⑤ 3次元データの納品</td><td>○</td><td>○</td><td>○</td><td>○</td><td>○</td><td>○</td></tr></table> <div>《表－2 ICT <u>活用工事</u>と適用工種》</div> <div>【表 省 略 】</div>	施工プロセス区分	ICT 全活用	ICT導入型					タイプⅠ	タイプⅡ	タイプⅢ	タイプⅣ	タイプⅤ	① 3次元起工測量	○	○	—	—	○	—	② 3次元設計データ作成	○	○	○	○	○	○	③ ICT建設機械による施工	○	○	○	○	—	—	④ 3次元出来形管理等の施工管理	○	—	○	—	○	○	⑤ 3次元データの納品	○	○	○	○	○	○	
施工プロセス区分	ICT 全活用			ICT導入型																																													
		タイプⅠ	タイプⅡ	タイプⅢ	タイプⅣ	タイプⅤ																																											
① 3次元起工測量	○	○	—	—	○	—																																											
② 3次元設計データ作成	○	○	○	○	○	○																																											
③ ICT建設機械による施工	○	○	○	○	—	—																																											
④ 3次元出来形管理等の施工管理	○	—	○	—	○	○																																											
⑤ 3次元データの納品	○	○	○	○	○	○																																											