

「熊本県土木部ICT活用工事（土工）試行要領」新旧比較表

NO.1

現行	改正案
<p style="text-align: center;">熊本県土木部ICT活用工事（土工）試行要領</p> <p>第1条（趣旨）</p> <p>この要領は、建設現場の生産性向上を図るため、熊本県土木部が発注する建設工事において、「ICTを全面的に活用する工事（土工）」（以下、「ICT活用工事」という。）を試行するにあたり、必要な事項を定めるものとする。なお、ICT活用工事の対象工事及び工種のうち、受注者がICT活用を希望し、受発注者間で協議が整った場合にICT活用工事を施工できる「受注者希望型」を実施するものとする。</p> <p>第2条（ICT活用工事）</p> <p>ICT活用工事とは、次に示す～の全ての施工プロセスにおいてICTを活用する工事とする。</p> <ul style="list-style-type: none"> 3次元起工測量 3次元設計データ作成 ICT建設機械による施工 3次元出来形管理等の施工管理 3次元データの納品 	<p style="text-align: center;">熊本県土木部ICT活用工事（土工）試行要領</p> <p>第1条（趣旨）</p> <p>この要領は、建設現場の生産性向上を図るため、熊本県土木部が発注する建設工事において、「ICTを全面的に活用する工事（土工）」（以下、「ICT活用工事」という。）を試行するにあたり、必要な事項を定めるものとする。なお、ICT活用工事の対象工事及び工種のうち、受注者がICT活用を希望し、受発注者間で協議が整った場合にICT活用工事を施工できる「受注者希望型」を実施するものとする。</p> <p>第2条（ICT活用工事）</p> <p>ICT活用工事とは、次に示す～の全てもしくは一部の施工プロセスにおいてICTを活用する工事とする。ただし、一部活用の場合は、下表に示す5つのタイプのいずれかを採用することとする。</p> <ul style="list-style-type: none"> 3次元起工測量 3次元設計データ作成（必須） ICT建設機械による施工 3次元出来形管理等の施工管理 3次元データの納品（必須）

現行	改正案																																																				
<p><内容></p> <p>3次元起工測量</p> <p>起工測量において、3次元測量データを取得するため、次に示す1)～8)の中から選択(複数以上可)して測量を行うものとする。</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) 空中写真測量(無人航空機)を用いた起工測量 2) レーザースキャナーを用いた起工測量 3) トータルステーションを用いた起工測量 4) トータルステーション(ノンプリズム方式)を用いた起工測量 5) RTK-GNSSを用いた起工測量 6) 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 7) 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 8) その他の3次元計測技術を用いた起工測量 <p>3次元設計データ作成</p> <p>で計測した測量データと、発注者が貸与する発注図データを用いて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>	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <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一部活用</th> </tr> <tr> <th>タイプ</th> <th>タイプ</th> <th>タイプ</th> <th>タイプ</th> <th>タイプ</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>3次元起工測量</td> <td style="text-align: center;">○</td> <td style="text-align: center;">○</td> <td style="text-align: center;">-</td> <td style="text-align: center;">-</td> <td style="text-align: center;">○</td> <td style="text-align: center;">-</td> </tr> <tr> <td>3次元設計データ作成(必須)</td> <td style="text-align: center;">○</td> <td style="text-align: center;">○</td> <td style="text-align: center;">○</td> <td style="text-align: center;">○</td> <td style="text-align: center;">○</td> <td style="text-align: center;">○</td> </tr> <tr> <td>ICT建機による施工</td> <td style="text-align: center;">○</td> <td style="text-align: center;">○</td> <td style="text-align: center;">○</td> <td style="text-align: center;">○</td> <td style="text-align: center;">-</td> <td style="text-align: center;">-</td> </tr> <tr> <td>3次元出来形管理</td> <td style="text-align: center;">○</td> <td style="text-align: center;">-</td> <td style="text-align: center;">○</td> <td style="text-align: center;">-</td> <td style="text-align: center;">○</td> <td style="text-align: center;">○</td> </tr> <tr> <td>3次元データの納品(必須)</td> <td style="text-align: center;">○</td> <td style="text-align: center;">○</td> <td style="text-align: center;">○</td> <td style="text-align: center;">○</td> <td style="text-align: center;">○</td> <td style="text-align: center;">○</td> </tr> </tbody> </table> <p><内容></p> <p>3次元起工測量</p> <p>起工測量において、3次元測量データを取得するため、次に示す1)～8)の中から選択(複数以上可)して測量を行うものとする。</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) 空中写真測量(無人航空機)を用いた起工測量 2) レーザースキャナーを用いた起工測量 3) トータルステーションを用いた起工測量 4) トータルステーション(ノンプリズム方式)を用いた起工測量 5) RTK-GNSSを用いた起工測量 6) 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 7) 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 8) その他の3次元計測技術を用いた起工測量 <p>3次元設計データ作成</p> <p>で計測した測量データと、発注者が貸与する発注図データを用いて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>						施工プロセス区分	ICT 全活用	ICT一部活用					タイプ	タイプ	タイプ	タイプ	タイプ	3次元起工測量	○	○	-	-	○	-	3次元設計データ作成(必須)	○	○	○	○	○	○	ICT建機による施工	○	○	○	○	-	-	3次元出来形管理	○	-	○	-	○	○	3次元データの納品(必須)	○	○	○	○	○	○
施工プロセス区分	ICT 全活用	ICT一部活用																																																			
		タイプ	タイプ	タイプ	タイプ	タイプ																																															
3次元起工測量	○	○	-	-	○	-																																															
3次元設計データ作成(必須)	○	○	○	○	○	○																																															
ICT建機による施工	○	○	○	○	-	-																																															
3次元出来形管理	○	-	○	-	○	○																																															
3次元データの納品(必須)	○	○	○	○	○	○																																															

現行	改正案
<p data-bbox="203 336 555 368">ICT建設機械による施工</p> <p data-bbox="181 379 1088 459">で作成した3次元設計データを用い、下記1)～4)に示すICT建設機械を作業に応じて選択(複数以上可)して施工する。</p> <ol data-bbox="241 470 913 638" style="list-style-type: none"> 1) 3次元マシンコントロール(ブルドーザ)技術 2) 3次元マシンコントロール(バックホウ)技術 3) 3次元マシンガイダンス(ブルドーザ)技術 4) 3次元マシンガイダンス(バックホウ)技術 <p data-bbox="203 649 613 681">3次元出来形管理等の施工管理</p> <p data-bbox="181 692 1088 772">による工事の施工管理において、下記(1)(2)に示す方法により出来形管理及び品質管理を行う。</p> <p data-bbox="152 783 376 815">(1) 出来形管理</p> <p data-bbox="181 826 1088 906">下記1)～8)の中から選択(複数以上可)して、出来形管理を行うものとする。</p> <ol data-bbox="241 917 1088 1308" style="list-style-type: none"> 1) 空中写真測量(無人航空機)を用いた出来形管理 2) レーザースキャナーを用いた出来形管理 3) トータルステーションを用いた出来形管理 4) トータルステーション(ノンプリズム方式)を用いた出来形管理 5) RTK-GNSSを用いた出来形管理 6) 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 7) 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 8) その他の3次元計測技術を用いた出来形管理 	<p data-bbox="1176 336 1527 368">ICT建設機械による施工</p> <p data-bbox="1153 379 2060 459">で作成した3次元設計データを用い、下記1)～4)に示すICT建設機械を作業に応じて選択(複数以上可)して施工する。</p> <ol data-bbox="1214 470 1886 638" style="list-style-type: none"> 1) 3次元マシンコントロール(ブルドーザ)技術 2) 3次元マシンコントロール(バックホウ)技術 3) 3次元マシンガイダンス(ブルドーザ)技術 4) 3次元マシンガイダンス(バックホウ)技術 <p data-bbox="1176 649 1585 681">3次元出来形管理等の施工管理</p> <p data-bbox="1153 692 2060 772">による工事の施工管理において、下記(1)(2)に示す方法により出来形管理及び品質管理を行う。</p> <p data-bbox="1124 783 1348 815">(1) 出来形管理</p> <p data-bbox="1153 826 2060 906">下記1)～8)の中から選択(複数以上可)して、出来形管理を行うものとする。</p> <ol data-bbox="1214 917 2060 1308" style="list-style-type: none"> 1) 空中写真測量(無人航空機)を用いた出来形管理 2) レーザースキャナーを用いた出来形管理 3) トータルステーションを用いた出来形管理 4) トータルステーション(ノンプリズム方式)を用いた出来形管理 5) RTK-GNSSを用いた出来形管理 6) 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 7) 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 8) その他の3次元計測技術を用いた出来形管理

現行	改正案
<p>(2) 品質管理 下記9)を用いた品質管理を行うものとする。 9) TS・GNS Sを用いた締固め回数管理 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、適用しなくてもよい。</p> <p>3次元データの納品 による3次元施工管理データを、工事完成図書として電子納品する。</p> <p>2 上記のほか、監督・検査についても、別添-1のとおり3次元データに対応した要領等により実施するものとする。</p> <p>第3条(対象工事及び工種) 対象工事は、河川・道路・砂防・海岸の「土工を含む一般土木工事」で、土工量5,000m³以上の工事を原則とし、現場条件等から施工性を勘案し、発注者が指定する工事とする。ただし、岩(軟岩・硬岩)は除く。 なお、土工量5,000m³以上の工事とは、土(岩は除く)の移動量の計が5,000m³以上のものであり、例えば、掘削土量2,000m³+盛土土量3,000m³の工事は土工量5,000m³とする。</p>	<p>(2) 品質管理 下記9)を用いた品質管理を行うものとする。 9) TS・GNS Sを用いた締固め回数管理 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、適用しなくてもよい。</p> <p>3次元データの納品 による3次元施工管理データを、工事完成図書として電子納品する。</p> <p>2 上記のほか、監督・検査についても、別添-1のとおり3次元データに対応した要領等により実施するものとする。</p> <p>第3条(対象工事及び工種) 対象工事は、河川・道路・砂防・海岸の「土工を含む一般土木工事」で、土工量1,000m³以上の工事を原則とし、現場条件等から施工性を勘案し、発注者が指定する工事とする。ただし、岩(軟岩・硬岩)は除く。 なお、土工量1,000m³以上の工事とは、土(岩は除く)の移動量の計が1,000m³以上のものであり、例えば、掘削土量500m³+盛土土量500m³の工事は土工量1,000m³とする。</p>

現行	改正案
<p>また、土工量（5,000m³以上）の対象とする工種は、工事工種体系ツリーにおける下記等とする。</p> <p>1）河川土工、海岸土工、砂防土工</p> <ul style="list-style-type: none"> ・掘削工 ・盛土工 <p>2）道路土工</p> <ul style="list-style-type: none"> ・掘削工 ・路体盛土工 ・路床盛土工 <p>2 ICT活用工事（土工）の対象工事において、ICT活用できる工種は、工事工種体系ツリーにおける下記等とする。</p> <p>1）河川土工、海岸土工、砂防土工</p> <ul style="list-style-type: none"> ・掘削工 ・盛土工 ・法面整形工 <p>2）道路土工</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 	<p>また、土工量（1,000m³以上）の対象とする工種は、工事工種体系ツリーにおける下記等とする。</p> <p>1）河川土工、海岸土工、砂防土工</p> <ul style="list-style-type: none"> ・掘削工 ・盛土工 <p>2）道路土工</p> <ul style="list-style-type: none"> ・掘削工 ・路体盛土工 ・路床盛土工 <p>2 ICT活用工事（土工）の対象工事において、ICT活用できる工種は、工事工種体系ツリーにおける下記等とする。</p> <p>1）河川土工、海岸土工、砂防土工</p> <ul style="list-style-type: none"> ・掘削工 ・盛土工 ・法面整形工 <p>2）道路土工</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

現行	改正案
<p>第4条（発注手続）</p> <p>当初設計については、熊本県土木工事標準積算基準書（従来施工）に基づく積算を行い、発注するものとする。</p> <p>2 対象工事の発注に当たっては、入札公告等及び特記仕様書にその旨を記載する。記載例を別添 - 2 及び別添 - 3 のとおり示す。</p> <p>第5条（ICT活用工事の実施手続）</p> <p>受注者は、第2条～の全ての施工プロセスにおいてICTを活用した工事を行う希望がある場合、発注者へ協議書でICT活用工事計画書（別添 - 4）及び内容等が確認できる資料を提出し、協議が整った場合にICT活用工事として実施することが出来る。</p> <p>2 ICT活用工事の実施フローについては、原則、別添 - 5 によるものとする。</p> <p>第6条（変更設計）</p> <p>契約後、ICT活用工事を実施することが受発注者間で協議が整った場合、「熊本県土木工事標準積算基準書」及び「ICT活用工事（土工）の積算方法（別添 - 6）」に基づき設計変更する。</p> <p>なお、3次元出来形管理等の施工管理及び3次元データの納品にかかる経費については、間接費に含まれることから別途計上はしない。</p>	<p>第4条（発注手続）</p> <p>当初設計については、熊本県土木工事標準積算基準書（従来施工）に基づく積算を行い、発注するものとする。</p> <p>2 対象工事の発注に当たっては、入札公告等及び特記仕様書にその旨を記載する。記載例を別添 - 2 及び別添 - 3 のとおり示す。</p> <p>第5条（ICT活用工事の実施手続）</p> <p>受注者は、第2条～の全ての施工プロセスにおいてICTを活用した工事を行う希望がある場合、発注者へ協議書でICT活用工事計画書（別添 - 4）及び内容等が確認できる資料を提出し、協議が整った場合にICT活用工事として実施することが出来る。</p> <p>2 ICT活用工事の実施フローについては、原則、別添 - 5 によるものとする。</p> <p>第6条（変更設計）</p> <p>契約後、ICT活用工事を実施することが受発注者間で協議が整った場合、「熊本県土木工事標準積算基準書」及び「ICT活用工事（土工）の積算方法（別添 - 6）」に基づき設計変更する。</p> <p>なお、3次元出来形管理等の施工管理及び3次元データの納品にかかる経費については、間接費に含まれることから別途計上はしない。</p>

現行	改正案
<p>2 発注者は、受注者に3次元起工測量及び3次元設計データ作成を指示するとともに、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見積り（別添 - 7）提出を求め、その内容を確認の上、設計変更（共通仮設費（技術管理費）で計上）するものとする。</p> <p>第7条（ICT活用工事に適用する要領，基準類） ICT活用工事を実施した場合の施工に伴い必要となる調査・測量・施工・電子納品・検査についての要領・基準類は「ICT活用工事（土工）に関する基準類」（別添 - 8）を踏まえ実施する。 なお、運用以降に要領・基準類の改訂及び新たに基準類が定められた場合は、監督職員と協議の上、最新の基準類を踏まえ実施するものとする。受注者は、使用する基準類を施工計画書に明示（別添 - 8を参考に使用する基準類を抜粋し、制定・改訂日欄を最新のものを記載）し、施工を開始すること。</p> <p>第8条（施工管理・監督・検査） ICT活用工事を実施するに当たっては、「ICT活用工事（土工）に関する基準類」（別添 - 8）のとおり、施工管理・監督・検査を実施するものとし、監督職員及び検査員は、受注者に従来手法との二重管理を求めないものとする。 また、監督・検査に係る機器（3次元データを閲覧可能なパソコン等）は受注者が準備するものとする。</p>	<p>2 発注者は、受注者に3次元起工測量及び3次元設計データ作成を指示するとともに、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見積り（別添 - 7）提出を求め、その内容を確認の上、設計変更（共通仮設費（技術管理費）で計上）するものとする。</p> <p>第7条（ICT活用工事に適用する要領，基準類） ICT活用工事を実施した場合の施工に伴い必要となる調査・測量・施工・電子納品・検査についての要領・基準類は「ICT活用工事（土工）に関する基準類」（別添 - 8）を踏まえ実施する。 なお、運用以降に要領・基準類の改訂及び新たに基準類が定められた場合は、監督職員と協議の上、最新の基準類を踏まえ実施するものとする。受注者は、使用する基準類を施工計画書に明示（別添 - 8を参考に使用する基準類を抜粋し、制定・改訂日欄を最新のものを記載）し、施工を開始すること。</p> <p>第8条（施工管理・監督・検査） ICT活用工事を実施するに当たっては、「ICT活用工事（土工）に関する基準類」（別添 - 8）のとおり、施工管理・監督・検査を実施するものとし、監督職員及び検査員は、受注者に従来手法との二重管理を求めないものとする。 また、監督・検査に係る機器（3次元データを閲覧可能なパソコン等）は受注者が準備するものとする。</p>

現行	改正案
<p data-bbox="174 874 241 906">附則</p> <p data-bbox="174 922 1093 992">この要領は、平成31年4月1日以降の入札公告、指名競争入札通知又は見積依頼通知から適用する。</p>	<p data-bbox="1115 338 1541 370">第9条（ICT活用証明書の交付）</p> <p data-bbox="1160 386 2065 504">「本要領第2条（ICT活用工事）」に規定する施工プロセス（全活用又は5つのタイプいずれか）を実施した工事には、実施内容を記載した証明書（別添-9参照）を交付する。</p> <p data-bbox="1160 520 2065 590">なお、ICT活用工事の対象以外でも、規定する施工プロセスが実施されれば交付するものとする。</p> <p data-bbox="1214 606 2065 676">「ICT活用証明書及び週休2日実施証明書の交付について（通知）」参照</p> <p data-bbox="1160 874 1227 906">附則</p> <p data-bbox="1160 922 2065 992">この要領は、平成31年4月1日以降の入札公告、指名競争入札通知又は見積依頼通知から適用する。</p> <p data-bbox="1160 1056 1227 1088">附則</p> <p data-bbox="1160 1104 2065 1174">この要領は、令和2年4月1日以降の入札公告、指名競争入札通知又は見積依頼通知から適用する。</p>

現行	改正案
別添 - 1 ICT活用工事に用いる施工技術と適用する要領、基準類	別添 - 1 ICT活用工事に用いる施工技術と適用する要領、基準類
別添 - 2 入札公告の記載例	別添 - 2 入札公告の記載例
別添 - 3 特記仕様書の記載例	別添 - 3 特記仕様書の記載例
別添 - 4 ICT活用工事（土工）の計画書	別添 - 4 ICT活用工事（土工）の計画書
別添 - 5 ICT活用工事の実施フロー	別添 - 5 ICT活用工事の実施フロー
別添 - 6 ICT活用工事（土工）の積算方法	別添 - 6 ICT活用工事（土工）の積算方法
別添 - 7 3次元起工測量経費及び3次元設計データ作成経費の見積もり	別添 - 7 3次元起工測量経費及び3次元設計データ作成経費の見積もり
別添 - 8 ICT活用工事（土工）に関連する要領、基準類	別添 - 8 ICT活用工事（土工）に関連する要領、基準類 別添 - 9 ICT活用証明書