

現行	改定
<p data-bbox="159 177 1070 201">県土整備部発注工事における ICT活用工事（<u>ICT土工</u>）の推進に関する試行方針</p> <p data-bbox="147 284 409 308">第1 ICT活用の推進</p> <p data-bbox="147 320 1081 448">国土交通省が推進する i-Construction の施策の一つである ICTの全面的な活用（<u>ICT土工</u>）について、現場の生産性向上や品質確保を図るため、兵庫県県土整備部発注工事においても、以下のとおり「<u>ICT活用工事（ICT土工）</u>」（以下、「<u>ICT活用工事</u>」という）の試行に取り組むものとする。</p> <p data-bbox="147 461 1081 557">なお、運用にあたっては、別途定める「県土整備部発注工事における ICT活用工事（ICT土工）の試行要領【受注者希望型】」、「県土整備部発注工事における ICT活用工事（ICT土工）の試行要領【発注者指定型】」により実施するものとする。</p> <p data-bbox="147 603 577 627">1-1 ICT活用工事を推進する工種</p> <p data-bbox="170 639 779 663">兵庫県県土整備部発注工事における、下記の工種とする。</p> <ul data-bbox="170 676 651 700" style="list-style-type: none"> ・道路土工、河川土工、砂防土工、海岸土工 <p data-bbox="147 746 315 770">第2 実施体制</p> <p data-bbox="147 783 1081 911">ICT活用工事の推進にあたっては、兵庫県県土整備部が一体となって取り組む体制を整備し、ICT活用工事の推進のための各技術に関する試行要領、積算方法など必要な事項について、事務所へ具体的に周知するとともに、実用化が円滑に進むよう対応するものとする。</p> <p data-bbox="147 957 651 981">第3 ICT活用工事の推進を図るための措置</p> <p data-bbox="147 994 409 1018">3-1 ICT活用工事</p> <p data-bbox="147 1031 1081 1086">ICT活用工事とは、以下に示す全ての施工プロセス（①～⑥）においてICTを全面的に活用する工事である。</p> <p data-bbox="159 1099 327 1123">【施工プロセス】</p> <ol data-bbox="170 1136 539 1334" style="list-style-type: none"> 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次元出来形管理資料等の作成 ⑤ 出来形確認及び検査 ⑥ 納品 <p data-bbox="170 1347 1081 1402">なお、ICT建設機械とは、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を用いた建設機械である。</p>	<p data-bbox="1249 177 1982 201">県土整備部発注工事における ICT活用工事の推進に関する試行方針</p> <p data-bbox="1160 284 1422 308">第1 ICT活用の推進</p> <p data-bbox="1160 320 2072 408">国土交通省が推進する i-Construction の施策の一つである ICTの全面的な活用について、現場の生産性向上や品質確保を図るため、兵庫県県土整備部発注工事においても、以下のとおり「ICT活用工事」の試行に取り組むものとする。</p> <p data-bbox="1160 421 2072 509">なお、運用にあたっては、別途定める「県土整備部発注工事における ICT活用工事（ICT土工）の試行要領【受注者希望型】」、「県土整備部発注工事における ICT活用工事（ICT土工）の試行要領【発注者指定型】」により実施するものとする。</p> <p data-bbox="1160 555 1581 579">1-1 ICT活用工事を推進する工種</p> <p data-bbox="1182 592 1778 616">兵庫県県土整備部発注工事における、下記の工種とする。</p> <p data-bbox="1182 628 1845 652"><u>①土工（当該工種のICT活用工事を「ICT土工」という。）</u></p> <ul data-bbox="1216 665 1675 689" style="list-style-type: none"> ・道路土工、河川土工、砂防土工、海岸土工 <p data-bbox="1160 735 1328 759">第2 実施体制</p> <p data-bbox="1160 772 2072 900">ICT活用工事の推進にあたっては、兵庫県県土整備部が一体となって取り組む体制を整備し、ICT活用工事の推進のための各技術に関する試行要領、積算方法など必要な事項について、事務所へ具体的に周知するとともに、実用化が円滑に進むよう対応するものとする。</p> <p data-bbox="1160 946 1653 970">第3 ICT活用工事の推進を図るための措置</p> <p data-bbox="1160 983 1422 1007">3-1 ICT活用工事</p> <p data-bbox="1160 1019 2072 1075">ICT活用工事とは、以下に示す全ての施工プロセス（①～⑥）においてICTを全面的に活用する工事である。</p> <p data-bbox="1171 1088 1339 1112">【施工プロセス】</p> <ol data-bbox="1182 1125 1543 1323" style="list-style-type: none"> 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次元出来形管理資料等の作成 ⑤ 出来形確認及び検査 ⑥ 納品 <p data-bbox="1182 1335 2072 1391">なお、ICT建設機械とは、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を用いた建設機械である。</p>

現行	改定
<p>3-2 実施手続及び必要な経費の計上 ICT活用工事を実施する場合、以下の発注方式に応じて必要な経費を計上する。</p> <p>3-2-1 受注者希望型 <u>対象工種の土工量が 1,000m³ 以上の工事について</u>、公告時に別途定める特記仕様書を添付し、ICT活用工事の適用対象とすることを明示する。契約後に、受注者からの提案・協議によりICT活用工事を実施する場合、設計変更の対象とし、別途定める「土木工事標準積算基準書」により必要な経費を計上する。</p> <p>3-2-2 発注者指定型 発注者の指定によりICT活用工事を実施する場合、公告時に別途定める特記仕様書を添付し、ICT活用工事の対象であることを明示し、別途定める「土木工事標準積算基準書」により必要な経費を計上する。</p> <p>3-3 工事成績評価における評価 ICT活用工事を実施した場合は、「創意工夫」項目で加点評価するものとする。</p> <p>第4 ICT活用工事の推進のための当面の留意点 ICT活用工事の推進にあたって、受注者が円滑にICT活用工事を導入して活用できるように、以下の項目について発注者として積極的な対応を図る。</p> <p>4-1 監督・検査体制の構築と要領等の周知 ICT活用工事において、施工に活用する技術については、その技術に応じた監督・検査を実施することがICT活用工事の円滑な推進のために必要である。 このため、ICT活用工事に関する監督・検査体制の構築及び要領等を職員に周知し、各要領等に基づいた監督・検査を実施するものとする。</p> <p>4-2 研修等の実施 関係者が一体となってICT活用工事の推進に取り組むため、研修や講習会等を実施する。</p> <div data-bbox="483 1313 1093 1412" style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-top: 20px;"> <p>平成 29 年 3 月 17 日施行（平成 29 年 4 月 1 日適用） 平成 30 年 3 月 22 日改定（平成 30 年 4 月 1 日適用）</p> </div>	<p>3-2 実施手続及び必要な経費の計上 ICT活用工事を実施する場合、以下の発注方式に応じて必要な経費を計上する。</p> <p>3-2-1 受注者希望型 公告時に別途定める特記仕様書を添付し、ICT活用工事の適用対象とすることを明示する。契約後に、受注者からの提案・協議によりICT活用工事を実施する場合、設計変更の対象とし、別途定める「土木工事標準積算基準書」により必要な経費を計上する。</p> <p>3-2-2 発注者指定型 発注者の指定によりICT活用工事を実施する場合、公告時に別途定める特記仕様書を添付し、ICT活用工事の対象であることを明示し、別途定める「土木工事標準積算基準書」により必要な経費を計上する。</p> <p>3-3 工事成績評価における評価 ICT活用工事を実施した場合は、「創意工夫」項目で加点評価するものとする。</p> <p>第4 ICT活用工事の推進のための当面の留意点 ICT活用工事の推進にあたって、受注者が円滑にICT活用工事を導入して活用できるように、以下の項目について発注者として積極的な対応を図る。</p> <p>4-1 監督・検査体制の構築と要領等の周知 ICT活用工事において、施工に活用する技術については、その技術に応じた監督・検査を実施することがICT活用工事の円滑な推進のために必要である。 このため、ICT活用工事に関する監督・検査体制の構築及び要領等を職員に周知し、各要領等に基づいた監督・検査を実施するものとする。</p> <p>4-2 研修等の実施 関係者が一体となってICT活用工事の推進に取り組むため、研修や講習会等を実施する。</p> <div data-bbox="1498 1289 2107 1423" style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-top: 20px;"> <p>平成 29 年 3 月 17 日施行（平成 29 年 4 月 1 日適用） 平成 30 年 3 月 22 日改定（平成 30 年 4 月 1 日適用） <u>平成 30 年 6 月 29 日改定（平成 30 年 7 月 1 日適用）</u></p> </div>

現行	改定
<p style="text-align: center;">県土整備部発注工事における ICT 活用工事（ICT 土工）の試行要領 【受注者希望型】</p> <p>（趣旨）</p> <p>第 1 条 この要領は、県土整備部が発注する工事において、「ICT の全面的な活用（ICT 土工）【受注者希望型】」（以下、「ICT <u>活用工事</u>」という。）を試行するために、必要な事項を定めたものである。</p> <p>（ICT 活用工事）</p> <p>第 2 条 ICT <u>活用工事</u>とは、以下に示す全ての施工プロセス（①～⑥）において ICT を活用する工事とする。</p> <p>【施工プロセス】</p> <p>① 3次元起工測量 起工測量において、下記 1）～3）の方法により 3次元測量データを取得するために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）による起工測量 2) レーザースキャナーによる起工測量 3) その他の 3次元計測技術による起工測量 <p>② 3次元設計データ作成 発注図書や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>③ ICT 建設機械による施工 ②で得られた 3次元設計データまたは施工用に作成した 3次元データを用いて、下記 1）～4）に示す技術（ICT 建設機械）により施工を実施する。</p> <ol 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>④ 3次元出来形管理資料等の作成 ③により施工された工事完成物について、ICT を活用して施工管理を実施する。</p> <p><出来形管理> 下記 1）～3）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。</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) 空中写真測量（無人航空機）による出来形管理技術（土工） 2) レーザースキャナーによる出来形管理技術（土工） 3) その他の 3次元計測技術による出来形管理技術（土工） <p><品質管理> 下記 4）の技術を用いた品質管理を行うものとする。</p> <ol style="list-style-type: none"> 4) TS・GNSS による締固め回数管理技術（土工） <p>⑤ 出来形確認及び検査 トータルステーション等を用いて、現地で出来形計測を行い、3次元設計データの設計値と実測値との標高差等が規格値内であるかを検査する。</p>	<p style="text-align: center;">県土整備部発注工事における ICT 活用工事（ICT 土工）の試行要領 【受注者希望型】</p> <p>（趣旨）</p> <p>第 1 条 この要領は、県土整備部が発注する工事において、「ICT の全面的な活用（ICT 土工）【受注者希望型】」（以下、「ICT <u>土工</u>」という。）を試行するために、必要な事項を定めたものである。</p> <p>（ICT 活用工事）</p> <p>第 2 条 ICT <u>土工</u>とは、以下に示す全ての施工プロセス（①～⑥）において ICT を活用する工事とする。</p> <p>【施工プロセス】</p> <p>① 3次元起工測量 起工測量において、下記 1）～3）の方法により 3次元測量データを取得するために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）による起工測量 2) <u>地上型</u>レーザースキャナーによる起工測量 3) その他の 3次元計測技術による起工測量 <p>② 3次元設計データ作成 発注図書や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>③ ICT 建設機械による施工 ②で得られた 3次元設計データまたは施工用に作成した 3次元データを用いて、下記 1）～4）に示す技術（ICT 建設機械）により施工を実施する。</p> <ol 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>④ 3次元出来形管理資料等の作成 ③により施工された工事完成物について、ICT を活用して施工管理を実施する。</p> <p><出来形管理> 下記 1）～3）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。</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) 空中写真測量（無人航空機）による出来形管理技術（土工） 2) <u>地上型</u>レーザースキャナーによる出来形管理技術（土工） 3) その他の 3次元計測技術による出来形管理技術（土工） <p><品質管理> 下記 4）の技術を用いた品質管理を行うものとする。</p> <ol style="list-style-type: none"> 4) TS・GNSS による締固め回数管理技術（土工） <p>⑤ 出来形確認及び検査 トータルステーション等を用いて、現地で出来形計測を行い、3次元設計データの設計値と実測値との標高差等が規格値内であるかを検査する。</p>

現行	改定
<p>⑥納品</p> <p>①～⑤にかかる全てのデータを工事完成図書として納品する。</p> <p>(対象とする工事)</p> <p>第3条 <u>ICT活用工事</u>は、土工量 1,000m³ 以上（作業土工、ブルドーザによる押土掘削、岩掘削、小規模土工、人力施工を除く）の下記工種を含む全ての発注工事を対象とする。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・道路土工、河川土工、砂防土工、海岸土工 <p>(試行対象工事の報告)</p> <p>第4条 各発注機関は設計書作成前に、「<u>ICT活用工事適用対象工事一覧表（発注工事予定表）【様式1】</u>、<u>平面図、横断面、現況の写真</u>」を技術企画課へ提出する。</p> <ol style="list-style-type: none"> 2 <u>技術企画課は、「ICT活用工事適用対象工事一覧表（発注工事予定表）【様式1】」を入手した後、取りまとめ結果を各発注機関に報告することとする。</u> <p>(発注)</p> <p>第5条 発注に当たっての積算基準は、従来の積算基準を用いるものとする。</p> <ol style="list-style-type: none"> 2 発注機関は、試行対象工事の発注に当たり、公告文に <u>ICT活用工事</u>の対象とすることを明示するとともに、特記仕様書を添付し、発注手続きを行うこととする。 <p>(ICT活用工事の実施手続)</p> <p>第6条 <u>ICT活用工事</u>の実施にあたっては、契約書に付された特記仕様書に基づき、受注者が希望した場合、受注者は協議書（ICT活用工事計画書）を発注者へ提出し、発注者が協議内容に同意し施工を指示することにより、<u>ICT活用工事</u>を実施することができる。</p> <p>(設計変更)</p> <p>第7条 発注者は、<u>ICT活用工事</u>の実施を指示した場合、別途定める「土木工事標準積算基準書」に基づき、3次元起工測量・3次元設計データ作成およびICT施工にかかる経費を設計変更により計上する。</p> <p>(工事成績)</p> <p>第8条 <u>ICT活用工事</u>を実施した場合は、工事成績の「創意工夫」項目で加点評価するものとする。</p> <p>(監督・検査)</p> <p>第9条 <u>ICT活用工事</u>を実施した場合の対象工種の監督・検査は、国土交通省が定めた「<u>ICT活用工事に関する基準</u>」により行うものとする。</p> <p>附 則</p> <p>この要領は、平成 29 年 4 月 1 日から施行する。 平成 30 年 3 月 22 日改定（平成 30 年 4 月 1 日適用）</p>	<p>⑥納品</p> <p>①～⑤にかかる全てのデータを工事完成図書として納品する。</p> <p>(対象とする工事)</p> <p>第3条 <u>ICT土工</u>は、土工量 1,000m³ 以上（作業土工、ブルドーザによる押土掘削、岩掘削、小規模土工、人力施工を除く）の下記工種を含む全ての発注工事を対象とする。</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) 河川土工、砂防土工、海岸土工 <ul style="list-style-type: none"> ・掘削工 ・盛土工 ・法面整形工 2) 道路土工 <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>(試行対象工事の報告)</p> <p>第4条 <u>受注者からICT土工を希望する旨の申し出があった際は、技術企画課へ連絡することとする。</u></p> <ol style="list-style-type: none"> 2 <u>技術企画課は、概ね四半期毎に発注状況等の調査を行い、調査結果をとりまとめることとする。</u> <p>(発注)</p> <p>第5条 発注に当たっての積算基準は、従来の積算基準を用いるものとする。</p> <ol style="list-style-type: none"> 2 発注機関は、試行対象工事の発注に当たり、公告文に <u>ICT土工</u>の対象とすることを明示するとともに、特記仕様書を添付し、発注手続きを行うこととする。 <p>(ICT活用工事の実施手続)</p> <p>第6条 <u>ICT土工</u>の実施にあたっては、契約書に付された特記仕様書に基づき、受注者が希望した場合、受注者は協議書（ICT活用工事計画書）を発注者へ提出し、発注者が協議内容に同意し施工を指示することにより、<u>ICT土工</u>を実施することができる。</p> <ol style="list-style-type: none"> 2 <u>ICT土工として発注していない工事においても受注者から希望があった場合、発注者は土工量や工期、予算等を考慮の上、受注者希望型と同様の取り扱いとすることができる。</u> <p>(設計変更)</p> <p>第7条 発注者は、<u>ICT土工</u>の実施を指示した場合、別途定める「土木工事標準積算基準書」に基づき、3次元起工測量・3次元設計データ作成およびICT施工にかかる経費を設計変更により計上する。</p> <p>(工事成績)</p> <p>第8条 <u>ICT土工</u>を実施した場合は、工事成績の「創意工夫」項目で加点評価するものとする。</p>

現行

改定

(監督・検査)

第9条 ICT土工を実施した場合の対象工種の監督・検査は、国土交通省が定めた「ICT土工に関する基準」により行うものとする。

表1 ICT土工に関する基準

施 工	1	空中写真測量(無人航空機)を用いた出来形管理要領(土工編)(案)
	2	地上型レーザーキャナーを用いた出来形管理要領(土工編)(案)
	3	TS(ノンプリズム方式)を用いた出来形管理要領(土工編)
	4	TS等光波方式を用いた出来形管理要領(土工編)
	5	RTK-GNSSを用いた出来形管理要領(土工編)
	6	無人航空機搭載型レーザーキャナーを用いた出来形管理要領(土工編)
	7	地上移動体搭載型レーザーキャナーを用いた出来形管理要領(土工編)
検 査	8	空中写真測量(無人航空機)を用いた監督・検査要領(土工編)(案)
	9	地上型レーザーキャナーを用いた監督・検査要領(土工編)(案)
	10	TS(ノンプリズム方式)を用いた監督・検査要領(土工編)
	11	TS等光波方式を用いた監督・検査要領(土工編)
	12	RTK-GNSSを用いた監督・検査要領(土工編)
	13	無人航空機搭載型レーザーキャナーを用いた監督・検査要領(土工編)
	14	地上移動体搭載型レーザーキャナーを用いた監督・検査要領(土工編)

附 則

この要領は、平成29年4月1日から施行する。

平成30年3月22日改定(平成30年4月1日適用)

平成30年6月29日改定(平成30年7月1日適用)

現行	改定
<p style="text-align: center;">県土整備部発注工事におけるICT活用工事（ICT土工）の試行要領 【発注者指定型】</p> <p>（趣旨）</p> <p>第1条 この要領は、県土整備部が発注する工事において、「ICTの全面的な活用（ICT土工）【発注者指定型】」（以下、「ICT活用工事」という。）を試行するために、必要な事項を定めたものである。</p> <p>（ICT活用工事）</p> <p>第2条 ICT活用工事とは、以下に示す全ての施工プロセス（①～⑥）においてICTを活用する工事とする。</p> <p>【施工プロセス】</p> <p>① 3次元起工測量 起工測量において、下記1）～3）の方法により3次元測量データを取得するために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）による起工測量 2）レーザースキャナーによる起工測量 3）その他の3次元計測技術による起工測量 <p>② 3次元設計データ作成 発注図書や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>③ ICT建設機械による施工 ②で得られた3次元設計データまたは施工用に作成した3次元データを用いて、下記1）～4）に示す技術（ICT建設機械）により施工を実施する。</p> <ol 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>④ 3次元出来形管理資料等の作成 ③により施工された工事完成物について、ICTを活用して施工管理を実施する。</p> <p><出来形管理> 下記1）～3）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。</p> <ol style="list-style-type: none"> 1）空中写真測量（無人航空機）による出来形管理技術（土工） 2）レーザースキャナーによる出来形管理技術（土工） 3）その他の3次元計測技術による出来形管理技術（土工） <p><品質管理> 下記4）の技術を用いた品質管理を行うものとする。</p> <ol style="list-style-type: none"> 4）TS・GNSSによる締固め回数管理技術（土工） <p>⑤ 出来形確認及び検査 トータルステーション等を用いて、現地で出来形計測を行い、3次元設計データの設計値と実測値との標高差等が規格値内であることを検査する。</p>	<p style="text-align: center;">県土整備部発注工事におけるICT活用工事（ICT土工）の試行要領 【発注者指定型】</p> <p>（趣旨）</p> <p>第1条 この要領は、県土整備部が発注する工事において、「ICTの全面的な活用（ICT土工）【発注者指定型】」（以下、「ICT土工」という。）を試行するために、必要な事項を定めたものである。</p> <p>（ICT活用工事）</p> <p>第2条 ICT土工とは、以下に示す全ての施工プロセス（①～⑥）においてICTを活用する工事とする。</p> <p>【施工プロセス】</p> <p>① 3次元起工測量 起工測量において、下記1）～3）の方法により3次元測量データを取得するために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）による起工測量 2）<u>地上型</u>レーザースキャナーによる起工測量 3）その他の3次元計測技術による起工測量 <p>② 3次元設計データ作成 発注図書や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>③ ICT建設機械による施工 ②で得られた3次元設計データまたは施工用に作成した3次元データを用いて、下記1）～4）に示す技術（ICT建設機械）により施工を実施する。</p> <ol 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>④ 3次元出来形管理資料等の作成 ③により施工された工事完成物について、ICTを活用して施工管理を実施する。</p> <p><出来形管理> 下記1）～3）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。</p> <ol style="list-style-type: none"> 1）空中写真測量（無人航空機）による出来形管理技術（土工） 2）<u>地上型</u>レーザースキャナーによる出来形管理技術（土工） 3）その他の3次元計測技術による出来形管理技術（土工） <p><品質管理> 下記4）の技術を用いた品質管理を行うものとする。</p> <ol style="list-style-type: none"> 4）TS・GNSSによる締固め回数管理技術（土工） <p>⑤ 出来形確認及び検査 トータルステーション等を用いて、現地で出来形計測を行い、3次元設計データの設計値と実測値との標高差等が規格値内であることを検査する。</p>

現行	改定
<p>⑥納品</p> <p>①～⑤にかかる全てのデータを工事完成図書として納品する。</p> <p>(対象とする工事)</p> <p>第3条 ICT活用工事の試行対象工事は、各発注機関が選定する。</p> <p>2 選定にあたっては、土工量1,000m³以上(作業土工、ブルドーザによる押土掘削、岩掘削、小規模土工、人力施工を除く)の下記工種を含む<u>全ての発注工事を対象とする。</u></p> <p>・道路土工、河川土工、砂防土工、海岸土工</p> <p>(試行対象工事の報告)</p> <p>第4条 各発注機関は設計書作成前に、「<u>ICT活用工事適用対象工事一覧表(発注工事予定表)【様式1】</u>、<u>平面図、横断図、現況の写真</u>」を技術企画課へ提出する。</p> <p>2 <u>技術企画課は、「ICT活用工事適用対象工事一覧表(発注工事予定表)【様式1】」を入手した後、取りまとめ結果を各発注機関に報告することとする。</u></p> <p>(発注)</p> <p>第5条 発注に当たっての積算基準は、別途定める「土木工事標準積算基準書」により、ICT施工にかかる経費を計上する。</p> <p>2 発注機関は、試行工事の発注に当たり、公告文にICT活用工事であることを明示するとともに、特記仕様書を添付し発注手続きを行うこととする。</p> <p>(設計変更)</p> <p>第6条 発注者は、別途定める「土木工事標準積算基準書」に基づき、3次元起工測量・3次元設計データ作成を設計変更により計上する。</p> <p>(工事成績)</p> <p>第7条 ICT活用工事を指定した場合は、工事成績の「創意工夫」項目で加点評価するものとする。</p> <p>(監督・検査)</p> <p>第8条 ICT活用工事を実施した場合の対象工種の監督・検査は、国土交通省が定めた「ICT活用工事に関する基準」により行うものとする。</p> <p>附 則</p> <p>この要領は、平成29年4月1日から施行する。 平成30年3月22日改定(平成30年4月1日適用)</p>	<p>⑥納品</p> <p>①～⑤にかかる全てのデータを工事完成図書として納品する。</p> <p>(対象とする工事)</p> <p>第3条 ICT土工の試行対象工事は、各発注機関が選定する。</p> <p>2 選定にあたっては、土工量1,000m³以上(作業土工、ブルドーザによる押土掘削、岩掘削、小規模土工、人力施工を除く)の下記工種を含む発注工事を対象とする。</p> <p>1) 河川土工、砂防土工、海岸土工 ・掘削工 ・盛土工 ・法面整形工</p> <p>2) 道路土工 ・掘削工 ・路体盛土工 ・路床盛土工 ・法面整形工</p> <p>(試行対象工事の報告)</p> <p>第4条 ICT土工を指定型として発注する際は、<u>技術企画課へ連絡することとする。</u></p> <p>2 <u>技術企画課は、概ね四半期毎に発注状況等の調査を行い、調査結果をとりまとめることとする。</u></p> <p>(発注)</p> <p>第5条 発注に当たっての積算基準は、別途定める「土木工事標準積算基準書」により、ICT施工にかかる経費を計上する。</p> <p>2 発注機関は、試行工事の発注に当たり、公告文にICT土工であることを明示するとともに、特記仕様書を添付し発注手続きを行うこととする。</p> <p>(設計変更)</p> <p>第6条 発注者は、別途定める「土木工事標準積算基準書」に基づき、3次元起工測量・3次元設計データ作成を設計変更により計上する。</p> <p>(工事成績)</p> <p>第7条 ICT土工を指定した場合は、工事成績の「創意工夫」項目で加点評価するものとする。</p> <p>(監督・検査)</p> <p>第8条 ICT土工を実施した場合の対象工種の監督・検査は、国土交通省が定めた「ICT土工に関する基準」により行うものとする。</p>

現行

改定

表1 ICT土工に関する基準

施 工	1	空中写真測量（無人航空機）を用いた出来形管理要領（土工編）（案）
	2	地上型レーザースキャナーを用いた出来形管理要領（土工編）（案）
	3	TS（ノンプリズム方式）を用いた出来形管理要領（土工編）
	4	TS等光波方式を用いた出来形管理要領（土工編）
	5	RTK-GNSSを用いた出来形管理要領（土工編）
	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要領（土工編）
	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要領（土工編）
検 査	8	空中写真測量（無人航空機）を用いた監督・検査要領（土工編）（案）
	9	地上型レーザースキャナーを用いた監督・検査要領（土工編）（案）
	10	TS（ノンプリズム方式）を用いた監督・検査要領（土工編）
	11	TS等光波方式を用いた監督・検査要領（土工編）
	12	RTK-GNSSを用いた監督・検査要領（土工編）
	13	無人航空機搭載型レーザースキャナーを用いた監督・検査要領（土工編）
	14	地上移動体搭載型レーザースキャナーを用いた監督・検査要領（土工編）

附 則

この要領は、平成29年4月1日から施行する。

平成30年3月22日改定（平成30年4月1日適用）

平成30年6月29日改定（平成30年7月1日適用）

現行

ICT活用工事（ICT土工）に関する特記仕様書【受注者希望型】

本工事は、国土交通省が提唱する i-Construction に基づき、ICTの全面的活用を図るため、受注者発議による提案・協議により、3次元データを活用する「ICT活用工事（ICT土工）」（以下、「ICT活用工事」という）の対象とすることができる。

第1 ICT活用工事の推進

1-1 ICT活用工事とは、以下に示す全ての施工プロセス（①～⑥）においてICTを活用する工事である。

【施工プロセス】

① 3次元起工測量

起工測量において、下記1)～3)の方法により3次元測量データを取得するために測量を行うものとする。

- 1) 空中写真測量（無人航空機）による起工測量
- 2) レーザースキャナーによる起工測量
- 3) その他の3次元計測技術による起工測量

② 3次元設計データ作成

発注図書や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 ICT建設機械による施工

②で得られた3次元設計データまたは施工用に作成した3次元データを用いて、下記1)～4)に示す技術（ICT建設機械）により施工を実施する。

- 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

④ 3次元出来形管理資料等の作成

③により施工された工事完成物について、ICTを活用して施工管理を実施する。

<出来形管理>

下記1)～3)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) 空中写真測量（無人航空機）による出来形管理技術（土工）
- 2) レーザースキャナーによる出来形管理技術（土工）
- 3) その他の3次元計測技術による出来形管理技術（土工）

改定

ICT活用工事（ICT土工）に関する特記仕様書【受注者希望型】

本工事は、国土交通省が提唱する i-Construction に基づき、ICTの全面的活用を図るため、受注者発議による提案・協議により、3次元データを活用する「ICT活用工事（ICT土工）」（以下、「ICT土工」という）の対象とすることができる。

第1 ICT活用工事の推進

1-1 ICT土工とは、以下に示す全ての施工プロセス（①～⑥）においてICTを活用する工事である。

【施工プロセス】

① 3次元起工測量

起工測量において、下記1)～3)の方法により3次元測量データを取得するために測量を行うものとする。

- 1) 空中写真測量（無人航空機）による起工測量
- 2) 地上型レーザースキャナーによる起工測量
- 3) その他の3次元計測技術による起工測量

② 3次元設計データ作成

発注図書や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 ICT建設機械による施工

②で得られた3次元設計データまたは施工用に作成した3次元データを用いて、下記1)～4)に示す技術（ICT建設機械）により施工を実施する。

- 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

④ 3次元出来形管理資料等の作成

③により施工された工事完成物について、ICTを活用して施工管理を実施する。

<出来形管理>

下記1)～3)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) 空中写真測量（無人航空機）による出来形管理技術（土工）
- 2) 地上型レーザースキャナーによる出来形管理技術（土工）
- 3) その他の3次元計測技術による出来形管理技術（土工）

現行	改定
<p data-bbox="241 188 360 209"><品質管理></p> <p data-bbox="264 221 712 242">下記４）の技術を用いた品質管理を行うものとする。</p> <p data-bbox="275 253 741 274">４）ＴＳ・ＧＮＳＳによる締固め回数管理技術（土工）</p> <p data-bbox="241 316 465 336">⑤出来形確認及び検査</p> <p data-bbox="264 347 1021 400">トータルステーション等を用いて、現地で出来形計測を行い、３次元設計データの設計値と実測値との標高差等が規格値内であることを検査する。</p> <p data-bbox="241 442 315 462">⑥納品</p> <p data-bbox="264 474 790 494">①～⑤にかかる全てのデータを工事完成図書として納品する。</p> <p data-bbox="192 536 1021 624">１－２ 受注者はICT活用工事を行う希望がある場合、契約後、施工計画書の提出までにICT活用工事計画書により、発注者へ提案・協議を行い、協議が整った場合、ICT活用工事を行うことができる。</p> <p data-bbox="192 665 1021 718">１－３ １－１施工プロセスに示す①～④について、測量や施工の実施手段及び対象範囲を監督員と協議するものとする。</p> <p data-bbox="192 759 1021 812">１－４ 施工を実施するために使用するICT機器類は、受注者が調達するものとする。</p> <p data-bbox="192 853 1021 874">１－５ 施工に必要なICT活用工事用のデータは、受注者が作成するものとする。</p> <p data-bbox="192 916 1021 968">１－６ ICT活用工事に伴う経費については、監督員と協議の上、設計変更の対象とする。</p> <p data-bbox="192 1010 1021 1158">１－７ ３次元設計データの作成は、原則、兵庫県の測量・建設コンサルタント等業務のうち「建設コンサルタント」業務の入札参加資格をもつ会社が行うものとする。また、設計照査は、技術士、RCCM、土木学会認定土木技術者（特別上級土木技術者、上級土木技術者又は１級土木技術者）の資格を保有した技術者が行わなければならない。</p> <p data-bbox="192 1200 1021 1252">１－８ ICT活用工事を実施した場合は、工事成績の「創意工夫」項目で加点評価する。</p> <p data-bbox="165 1294 432 1315">第２ 監督・検査について</p> <p data-bbox="165 1326 1021 1378">ICT活用工事を実施した場合の対象工種の監督・検査は、国土交通省が定めた「ICT活用工事に関する基準」により行うものとする。</p>	<p data-bbox="1218 204 1337 225"><品質管理></p> <p data-bbox="1240 237 1688 258">下記４）の技術を用いた品質管理を行うものとする。</p> <p data-bbox="1252 269 1718 290">４）ＴＳ・ＧＮＳＳによる締固め回数管理技術（土工）</p> <p data-bbox="1218 331 1442 352">⑤出来形確認及び検査</p> <p data-bbox="1240 363 1998 416">トータルステーション等を用いて、現地で出来形計測を行い、３次元設計データの設計値と実測値との標高差等が規格値内であることを検査する。</p> <p data-bbox="1218 458 1292 478">⑥納品</p> <p data-bbox="1240 489 1769 510">①～⑤にかかる全てのデータを工事完成図書として納品する。</p> <p data-bbox="1164 552 1993 639">１－２ 受注者はICT土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ICT活用工事計画書により、発注者へ提案・協議を行い、協議が整った場合、ICT土工を行うことができる。</p> <p data-bbox="1164 681 1993 734">１－３ １－１施工プロセスに示す①～④について、測量や施工の実施手段及び対象範囲を監督員と協議するものとする。</p> <p data-bbox="1164 775 1993 796">１－４ 施工を実施するために使用するICT機器類は、受注者が調達するものとする。</p> <p data-bbox="1164 837 1993 858">１－５ 施工に必要なICT土工用のデータは、受注者が作成するものとする。</p> <p data-bbox="1164 900 1993 1190"> １－６ ICT土工に伴う経費については、監督員と協議の上、設計変更の対象とする。 <u>掘削工のICT建設機械による施工は、当面の間、ICT施工現場での施工数量に応じて変更を行うものとし、施工数量はICT建設機械と通常建設機械の稼働実績を用いて算出するものとする。</u> <u>受注者は、ICT施工に要したICT建設機械と通常建設機械の稼働実績(延べ使用台数)が確認できる資料を監督員へ提出するものとする。なお、稼働実績が確認できる資料の提出がない等、稼働実績が適正と認められない場合においては、全施工数量の25%をICT建設機械の施工数量として変更するものとする。</u> </p> <p data-bbox="1164 1232 1993 1380"> １－７ ３次元設計データの作成は、原則、兵庫県の測量・建設コンサルタント等業務のうち「建設コンサルタント」業務の入札参加資格をもつ会社が行うものとする。また、設計照査は、技術士、RCCM、土木学会認定土木技術者（特別上級土木技術者、上級土木技術者又は１級土木技術者）の資格を保有した技術者が行わなければならない。 </p> <p data-bbox="1164 1422 1993 1442"> １－８ ICT土工を実施した場合は、工事成績の「創意工夫」項目で加点評価する。 </p>

現行

第3 納品について

国土交通省が定めた「ICT活用工事に関する基準」において、「ICON」フォルダに格納されることとなっている電子成果品については、「工事完成図書」の電子納品に関する運用指針(案)（平成25年10月）で示す、「OTHERS」フォルダに格納することとする。

なお、格納するデータについては、圧縮ファイルに変換することとする。

第4 アンケート調査について

受注者は、ICT活用工事を実施した場合、監督員が別途指示するアンケート調査に協力するものとする。

改定

第2 監督・検査について

ICT土工を実施した場合の対象工種の監督・検査は、国土交通省が定めた「ICT土工に関する基準」により行うものとする。

表1 ICT土工に関する基準

施 工	1	空中写真測量（無人航空機）を用いた出来形管理要領（土工編）（案）
	2	地上型レーザースキャナーを用いた出来形管理要領（土工編）（案）
	3	TS（ノンプリズム方式）を用いた出来形管理要領（土工編）
	4	TS等光波方式を用いた出来形管理要領（土工編）
	5	RTK-GNSSを用いた出来形管理要領（土工編）
	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要領（土工編）
	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要領（土工編）
検 査	8	空中写真測量（無人航空機）を用いた監督・検査要領（土工編）（案）
	9	地上型レーザースキャナーを用いた監督・検査要領（土工編）（案）
	10	TS（ノンプリズム方式）を用いた監督・検査要領（土工編）
	11	TS等光波方式を用いた監督・検査要領（土工編）
	12	RTK-GNSSを用いた監督・検査要領（土工編）
	13	無人航空機搭載型レーザースキャナーを用いた監督・検査要領（土工編）
	14	地上移動体搭載型レーザースキャナーを用いた監督・検査要領（土工編）

第3 納品について

国土交通省が定めた「ICT土工に関する基準」において、「ICON」フォルダに格納されることとなっている電子成果品については、「工事完成図書」の電子納品に関する運用指針(案)（平成25年10月）で示す、「OTHERS」フォルダに格納することとする。

なお、格納するデータについては、圧縮ファイルに変換することとする。

第4 アンケート調査について

受注者は、ICT土工を実施した場合、監督員が別途指示するアンケート調査に協力するものとする。

現行	改定
<p data-bbox="288 193 978 217" style="text-align: center;">ICT活用工事（ICT土工）に関する特記仕様書【発注者指定型】</p> <p data-bbox="188 293 1086 384">本工事は、国土交通省が提唱する i-Construction に基づき、ICTの全面的活用を図るため、3次元データを活用する「ICT活用工事（ICT土工）」（以下、「ICT活用工事」という）である。</p> <p data-bbox="188 424 665 448">第1 ICT活用工事の推進を図るための措置</p> <p data-bbox="212 456 1084 515">1-1 ICT活用工事とは、以下に示す全ての施工プロセス（①～⑥）においてICTを活用する工事である。</p> <p data-bbox="275 555 439 579">【施工プロセス】</p> <p data-bbox="264 587 450 611">① 3次元起工測量</p> <p data-bbox="286 619 1081 678">起工測量において、下記1）～3）の方法により3次元測量データを取得するために測量を行うものとする。</p> <ol data-bbox="300 686 736 775" style="list-style-type: none"> 1) 空中写真測量（無人航空機）による起工測量 2) レーザースキャナーによる起工測量 3) その他の3次元計測技術による起工測量 <p data-bbox="264 815 519 839">② 3次元設計データ作成</p> <p data-bbox="286 847 1081 906">発注図書や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 data-bbox="264 946 564 970">③ ICT建設機械による施工</p> <p data-bbox="286 978 1081 1037">②で得られた3次元設計データまたは施工用に作成した3次元データを用いて、下記1）～4）に示す技術（ICT建設機械）により施工を実施する。</p> <ol data-bbox="300 1045 757 1169" 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="264 1209 609 1233">④ 3次元出来形管理資料等の作成</p> <p data-bbox="304 1241 1030 1265">③により施工された工事完成物について、ICTを活用して施工管理を実施する。</p> <p data-bbox="264 1273 407 1297"><出来形管理></p> <p data-bbox="286 1305 931 1329">下記1）～3）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。</p> <ol data-bbox="300 1337 862 1426" style="list-style-type: none"> 1) 空中写真測量（無人航空機）による出来形管理技術（土工） 2) レーザースキャナーによる出来形管理技術（土工） 3) その他の3次元計測技術による出来形管理技術（土工） 	<p data-bbox="1256 180 1957 204" style="text-align: center;">ICT活用工事（ICT土工）に関する特記仕様書【発注者指定型】</p> <p data-bbox="1155 280 2067 371">本工事は、国土交通省が提唱する i-Construction に基づき、ICTの全面的活用を図るため、3次元データを活用する「ICT活用工事（ICT土工）」（以下、「ICT土工」という）である。</p> <p data-bbox="1155 411 1639 435">第1 ICT活用工事の推進を図るための措置</p> <p data-bbox="1180 443 2069 502">1-1 ICT土工とは、以下に示す全ての施工プロセス（①～⑥）においてICTを活用する工事である。</p> <p data-bbox="1243 542 1406 566">【施工プロセス】</p> <p data-bbox="1232 574 1422 598">① 3次元起工測量</p> <p data-bbox="1254 606 2067 665">起工測量において、下記1）～3）の方法により3次元測量データを取得するために測量を行うものとする。</p> <ol data-bbox="1267 673 1711 762" style="list-style-type: none"> 1) 空中写真測量（無人航空機）による起工測量 2) <u>地上型</u>レーザースキャナーによる起工測量 3) その他の3次元計測技術による起工測量 <p data-bbox="1232 802 1491 826">② 3次元設計データ作成</p> <p data-bbox="1254 834 2067 893">発注図書や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 data-bbox="1232 933 1536 957">③ ICT建設機械による施工</p> <p data-bbox="1254 965 2067 1024">②で得られた3次元設計データまたは施工用に作成した3次元データを用いて、下記1）～4）に示す技術（ICT建設機械）により施工を実施する。</p> <ol data-bbox="1267 1032 1731 1157" 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="1232 1197 1583 1220">④ 3次元出来形管理資料等の作成</p> <p data-bbox="1272 1228 2011 1252">③により施工された工事完成物について、ICTを活用して施工管理を実施する。</p> <p data-bbox="1232 1260 1375 1284"><出来形管理></p> <p data-bbox="1254 1292 1910 1316">下記1）～3）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。</p> <ol data-bbox="1267 1324 1839 1414" style="list-style-type: none"> 1) 空中写真測量（無人航空機）による出来形管理技術（土工） 2) <u>地上型</u>レーザースキャナーによる出来形管理技術（土工） 3) その他の3次元計測技術による出来形管理技術（土工）

現行	改定
<p><品質管理> 下記4)の技術を用いた品質管理を行うものとする。 4) TS・GNSSによる締固め回数管理技術(土工)</p> <p>⑤出来形確認及び検査 トータルステーション等を用いて、現地で出来形計測を行い、3次元設計データの設計値と実測値との標高差等が規格値内であるかを検査する。</p> <p>⑥納品 ①～⑤にかかる全てのデータを工事完成図書として納品する。</p> <p>1-2 1-1 施工プロセスに示す①～④において、測量や施工の実施手段及び対象範囲を平面図等により監督員と協議するものとする。</p> <p>1-3 施工を実施するために使用するICT機器類は、受注者が調達するものとする。</p> <p>1-4 施工に必要なICT活用工事用のデータは受注者が作成するものとする。</p> <p>1-5 ICT活用工事に伴う経費については、監督員と協議の上、設計変更の対象とする。</p> <p>1-6 3次元設計データの作成は、原則、兵庫県の測量・建設コンサルタント等業務のうち「建設コンサルタント」業務の入札参加資格をもつ会社が行うものとする。また、設計照査は、技術士、RCCM、土木学会認定土木技術者(特別上級土木技術者、上級土木技術者又は1級土木技術者)の資格を保有した技術者が行わなければならない。</p> <p>1-7 工事成績の「創意工夫」項目で加点評価する。</p> <p>第2 監督・検査について ICT活用工事を実施した場合の対象工種の監督・検査は、国土交通省が定めた「ICT活用工事に関する基準」により行うものとする。</p> <p>第3 納品について 国土交通省が定めた「ICT活用工事に関する基準」において、「ICON」フォルダに格納されることとなっている電子成果品については、「工事完成図書の電子納品に関する運用指針(案)(平成25年10月)」で示す、「OTHERS」フォルダに格納することとする。 なお、格納するデータについては、圧縮ファイルに変換することとする。</p>	<p><品質管理> 下記4)の技術を用いた品質管理を行うものとする。 4) TS・GNSSによる締固め回数管理技術(土工)</p> <p>⑤出来形確認及び検査 トータルステーション等を用いて、現地で出来形計測を行い、3次元設計データの設計値と実測値との標高差等が規格値内であるかを検査する。</p> <p>⑥納品 ①～⑤にかかる全てのデータを工事完成図書として納品する。</p> <p>1-2 1-1 施工プロセスに示す①～④において、測量や施工の実施手段及び対象範囲を平面図等により監督員と協議するものとする。</p> <p>1-3 施工を実施するために使用するICT機器類は、受注者が調達するものとする。</p> <p>1-4 施工に必要なICT<u>土工</u>用のデータは受注者が作成するものとする。</p> <p>1-5 ICT<u>土工</u>に伴う経費については、監督員と協議の上、設計変更の対象とする。 <u>掘削工のICT建設機械による施工は、当面の間、ICT施工現場での施工数量に応じて変更を行うものとし、施工数量はICT建設機械と通常建設機械の稼働実績を用いて算出するものとする。</u> <u>受注者は、ICT施工に要したICT建設機械と通常建設機械の稼働実績(延べ使用台数)が確認できる資料を監督員へ提出するものとする。なお、稼働実績が確認できる資料の提出がない等、稼働実績が適正と認められない場合においては、全施工数量の25%をICT建設機械の施工数量として変更するものとする。</u></p> <p>1-6 3次元設計データの作成は、原則、兵庫県の測量・建設コンサルタント等業務のうち「建設コンサルタント」業務の入札参加資格をもつ会社が行うものとする。また、設計照査は、技術士、RCCM、土木学会認定土木技術者(特別上級土木技術者、上級土木技術者又は1級土木技術者)の資格を保有した技術者が行わなければならない。</p> <p>1-7 工事成績の「創意工夫」項目で加点評価する。</p> <p>第2 監督・検査について ICT<u>土工</u>を実施した場合の対象工種の監督・検査は、国土交通省が定めた「ICT<u>土工</u>に関する基準」により行うものとする。</p>

第4 アンケート調査について

受注者は、監督員が別途指示するアンケート調査に協力するものとする。

表1 ICT土工に関する基準

施 工	1	空中写真測量（無人航空機）を用いた出来形管理要領（土工編）（案）
	2	地上型レーザースキャナーを用いた出来形管理要領（土工編）（案）
	3	TS（ノンプリズム方式）を用いた出来形管理要領（土工編）
	4	TS等光波方式を用いた出来形管理要領（土工編）
	5	RTK-GNSSを用いた出来形管理要領（土工編）
	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要領（土工編）
	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要領（土工編）
検 査	8	空中写真測量（無人航空機）を用いた監督・検査要領（土工編）（案）
	9	地上型レーザースキャナーを用いた監督・検査要領（土工編）（案）
	10	TS（ノンプリズム方式）を用いた監督・検査要領（土工編）
	11	TS等光波方式を用いた監督・検査要領（土工編）
	12	RTK-GNSSを用いた監督・検査要領（土工編）
	13	無人航空機搭載型レーザースキャナーを用いた監督・検査要領（土工編）
	14	地上移動体搭載型レーザースキャナーを用いた監督・検査要領（土工編）

第3 納品について

国土交通省が定めた「ICT土工に関する基準」において、「ICON」フォルダに格納されることとなっている電子成果品については、「工事完成図書の電子納品に関する運用指針(案)（平成25年10月）」で示す、「OTHERS」フォルダに格納することとする。

なお、格納するデータについては、圧縮ファイルに変換することとする。

第4 アンケート調査について

受注者は、監督員が別途指示するアンケート調査に協力するものとする。

第5 現場見学会の実施について

ICT活用工事の推進を目的として、現場見学会を実施する場合、受注者は見学会の開催に協力するものとする。

現行

改定

様式-1①

様式-1①

(空中写真測量 (無人航空機))

(空中写真測量 (無人航空機))

平成〇年〇月〇日

平成〇年〇月〇日

工 事 名 : 〇〇〇〇〇〇工事

工 事 名 : 〇〇〇〇〇〇工事

受注会社名 : 〇〇〇建設 (株)

受注会社名 : 〇〇〇建設 (株)

3次元設計データチェックシート

3次元設計データチェックシート

項目	対象	内容	チェック結果
1) 基準点及び 工事基準点	全点	監督員の指示した基準点を使用しているか？	
		工事基準点の名称は正しいか？	
		座標は正しいか？	
2) 平面線形	全延長	起終点の座標は正しいか？	
		変化点 (線形主要点) の座標は正しいか？	
		曲線要素の種別・数値は正しいか？	
		各測点の座標は正しいか？	
3) 縦断線形	全延長	線形起終点の測点、標高は正しいか？	
		縦断変化点の測点、標高は正しいか？	
		曲線要素は正しいか？	
4) 出来形横断面 形状	全延長	作成した出来形横断面形状の測点、数は適切か？	
		基準高、幅、法長は正しいか？	
5) 3次元 設計データ	全延長	入力した2)～4)の幾何学形状と出力する3次元設計データは同一となっているか？	

項目	対象	内容	チェック結果
1) 基準点及び 工事基準点	全点	監督員の指示した基準点を使用しているか？	
		工事基準点の名称は正しいか？	
		座標は正しいか？	
2) 平面線形	全延長	起終点の座標は正しいか？	
		変化点 (線形主要点) の座標は正しいか？	
		曲線要素の種別・数値は正しいか？	
		各測点の座標は正しいか？	
3) 縦断線形	全延長	線形起終点の測点、標高は正しいか？	
		縦断変化点の測点、標高は正しいか？	
		曲線要素は正しいか？	
4) 出来形横断面 形状	全延長	作成した出来形横断面形状の測点、数は適切か？	
		基準高、幅、法長は正しいか？	
5) 3次元 設計データ	全延長	入力した2)～4)の幾何学形状と出力する3次元設計データは同一となっているか？	

照査技術者	
会社名	〇〇〇株式会社
氏 名	〇〇 〇〇

照査技術者	
会社名	〇〇〇株式会社
氏 名	〇〇 〇〇

- ※1 各チェック項目について、チェック結果欄に「○」と記すこと。
- ※2 受注者が監督員に3次元チェックシートを提出した後、監督員から内容を確認するための資料の請求があった場合は、受注者は以下の資料等を速やかに提示するものとする。
- ・工事基準点リスト (チェック入り)
 - ・線形計算書 (チェック入り)
 - ・平面図 (チェック入り)
 - ・縦断図 (チェック入り)
 - ・横断図 (チェック入り)
 - ・3次元ビュー (ソフトウェアによる表示あるいは印刷物)
- ※添付書類については、上記以外にわかりやすいものがある場合は、これに替えることができる。

- ※1 各チェック項目について、チェック結果欄に「○」と記すこと。
- ※2 受注者は、3次元チェックシートに以下の資料等を添付し提出するものとする。
- ・工事基準点リスト (チェック入り)
 - ・線形計算書 (チェック入り)
 - ・平面図 (チェック入り)
 - ・縦断図 (チェック入り)
 - ・横断図 (チェック入り)
 - ・3次元ビュー (ソフトウェアによる表示あるいは印刷物)
- ※添付書類については、上記以外にわかりやすいものがある場合は、これに替えることができる。

現行

改定

様式-1②

(レーザースキャナー)

平成〇年〇月〇日

工事名：〇〇〇〇〇〇工事

受注会社名：〇〇〇建設(株)

3次元設計データチェックシート

項目	対象	内容	チェック結果
1) 基準点及び 工事基準点	全点	監督員の指示した基準点を使用しているか？	
		工事基準点の名称は正しいか？	
		座標は正しいか？	
2) 平面線形	全延長	起終点の座標は正しいか？	
		変化点（線形主要点）の座標は正しいか？	
		曲線要素の種別・数値は正しいか？	
		各測点の座標は正しいか？	
3) 縦断線形	全延長	線形起終点の測点、標高は正しいか？	
		縦断変化点の測点、標高は正しいか？	
		曲線要素は正しいか？	
4) 出来形横断面 形状	全延長	作成した出来形横断面形状の測点、数は適切か？	
		基準高、幅、法長は正しいか？	
		出来形計測対象点の記号が正しく付与できているか？	
5) 3次元 設計データ	全延長	入力した2)～4)の幾何学形状と出力する3次元設計データは同一となっているか？	

照査技術者	
会社名	〇〇〇株式会社
氏名	〇〇〇〇

- ※1 各チェック項目について、チェック結果欄に「○」と記すこと。
- ※2 受注者が監督員に3次元チェックシートを提出した後、監督員から内容を確認するための資料の請求があった場合は、受注者は以下の資料等を速やかに提示するものとする。
- ・工事基準点リスト（チェック入り）
 - ・線形計算書（チェック入り）
 - ・平面図（チェック入り）
 - ・縦断図（チェック入り）
 - ・横断図（チェック入り）
 - ・3次元ビュー（ソフトウェアによる表示あるいは印刷物）
- ※添付書類については、上記以外にわかりやすいものがある場合は、これに替えることができる。

様式-1②

(レーザースキャナー)

平成〇年〇月〇日

工事名：〇〇〇〇〇〇工事

受注会社名：〇〇〇建設(株)

3次元設計データチェックシート

項目	対象	内容	チェック結果
1) 基準点及び 工事基準点	全点	監督員の指示した基準点を使用しているか？	
		工事基準点の名称は正しいか？	
		座標は正しいか？	
2) 平面線形	全延長	起終点の座標は正しいか？	
		変化点（線形主要点）の座標は正しいか？	
		曲線要素の種別・数値は正しいか？	
		各測点の座標は正しいか？	
3) 縦断線形	全延長	線形起終点の測点、標高は正しいか？	
		縦断変化点の測点、標高は正しいか？	
		曲線要素は正しいか？	
4) 出来形横断面 形状	全延長	作成した出来形横断面形状の測点、数は適切か？	
		基準高、幅、法長は正しいか？	
		出来形計測対象点の記号が正しく付与できているか？	
5) 3次元 設計データ	全延長	入力した2)～4)の幾何学形状と出力する3次元設計データは同一となっているか？	

照査技術者	
会社名	〇〇〇株式会社
氏名	〇〇〇〇

- ※1 各チェック項目について、チェック結果欄に「○」と記すこと。
- ※2 受注者は、3次元チェックシートに以下の資料等を添付し提出するものとする。
- ・工事基準点リスト（チェック入り）
 - ・線形計算書（チェック入り）
 - ・平面図（チェック入り）
 - ・縦断図（チェック入り）
 - ・横断図（チェック入り）
 - ・3次元ビュー（ソフトウェアによる表示あるいは印刷物）
- ※添付書類については、上記以外にわかりやすいものがある場合は、これに替えることができる。