

土木部発注工事におけるICT活用工事（ICT構造物工（橋脚・橋台・基礎工・擁壁工））の試行要領 新旧対照表

現 行	改 定
<p><b>(新規)</b></p>	<p>(趣旨)</p> <p><b>第1条</b> この要領は、土木部が発注する工事において、「ICT構造物工（橋脚・橋台・基礎工・擁壁工）」【受注者希望型】（以下、「ICT構造物工」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><b>第2条</b> ICT構造物工とは、以下に示す施工プロセス(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</p> <p>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> <p>起工測量にあたっては、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を選択してもよい。</p> <p>1) 空中写真測量（無人航空機）による起工測量</p> <p>2) 地上型レーザースキャナーによる起工測量</p> <p>3) その他の3次元計測技術による起工測量</p> <p>② 3次元設計データ作成</p> <p>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</p> <p>対象外</p> <p>④ 3次元出来形管理資料等の作成</p> <p>工事完成物について、ICTを活用して施工管理を実施する。なお、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。</p>

土木部発注工事におけるICT活用工事（ICT構造物工（橋脚・橋台・基礎工・擁壁工））の試行要領 新旧対照表

現 行	改 定
<p><b>（新規）</b></p>	<p>&lt;出来形管理&gt;                      下記1)～5)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"> <li>1) 空中写真測量（無人航空機）を用いた出来形管理技術</li> <li>2) 地上型レーザースキャナーによる出来形管理技術</li> <li>3) TS等光波方式を用いた出来形管理技術</li> <li>4) TS（ノンプリ）を用いた出来形管理技術</li> <li>5) その他の3次元計測技術による出来形管理技術</li> </ol> <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>2 ICT構造物工の実施にあたり、施工プロセス（①～⑥）のうち生産性向上が見込めるプロセスを選択して実施することができる。施工プロセスの選択にあたっては、協議書の提出時に発注者に提案することとし、受発注者間の協議により決定する。                      なお、プロセスの選択は、原則複数のプロセスを選択するものとする。</p> <p>（対象とする工事）  <b>第3条</b> ICT構造物工は、下記工種を含む発注工事を対象とする。</p>

土木部発注工事におけるICT活用工事（ICT構造物工（橋脚・橋台・基礎工・擁壁工））の試行要領 新旧対照表

現 行	改 定												
<p><b>（新規）</b></p>	<p style="text-align: center;">表1 ICT構造物工の対象工種種別</p> <table border="1" style="margin-left: auto; margin-right: auto;"> <thead> <tr> <th style="width: 50%;">種別</th> <th style="width: 50%;">細別</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>橋台工</td> <td>橋台躯体工</td> </tr> <tr> <td>R C橋脚工</td> <td>橋脚躯体工</td> </tr> <tr> <td rowspan="3">基礎工</td> <td>矢板工</td> </tr> <tr> <td>既製杭工</td> </tr> <tr> <td>場所打杭工</td> </tr> <tr> <td>擁壁工</td> <td>擁壁工</td> </tr> </tbody> </table> <p>2 従来施工において、土木工事施工管理基準（出来形管理基準及び規格値）を適用しない工事は適用対象外とする。</p> <p>（試行対象工事の報告）</p> <p><b>第4条</b> ICT構造物工を実施する際は、監督員から技術企画課へ連絡することとする。</p> <p>2 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。</p> <p>（発注）</p> <p><b>第5条</b> 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> <p>2 発注機関は、試行対象工事の発注に当たり、入札公告にICT構造物工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> <p>（ICT活用工事の実施手続）</p> <p><b>第6条</b> ICT構造物工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、IC</p>	種別	細別	橋台工	橋台躯体工	R C橋脚工	橋脚躯体工	基礎工	矢板工	既製杭工	場所打杭工	擁壁工	擁壁工
種別	細別												
橋台工	橋台躯体工												
R C橋脚工	橋脚躯体工												
基礎工	矢板工												
	既製杭工												
	場所打杭工												
擁壁工	擁壁工												

土木部発注工事におけるICT活用工事（ICT構造物工（橋脚・橋台・基礎工・擁壁工））の試行要領 新旧対照表

現 行	改 定
<p><b>（新規）</b></p>	<p>T構造物工を実施することができる。</p> <p>2 ICT構造物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、発注者は施工量や工期、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。</p> <p>（設計変更）</p> <p><b>第7条</b> 発注者は、ICT構造物工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3次元出来形管理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><b>第8条</b> ICT構造物工を実施した場合は、工事成績の「創意工夫」項目で2点を加点するものとする。</p> <p>（監督・検査）</p> <p><b>第9条</b> ICT構造物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表2「ICT構造物工に関する基準」により行うものとする。</p>

土木部発注工事におけるICT活用工事（ICT構造物工（橋脚・橋台・基礎工・擁壁工））の試行要領 新旧対照表

現 行	改 定																												
<p>(新規)</p>	<p style="text-align: center;">表2 ICT構造物工に関する基準</p> <table border="1" data-bbox="1111 347 2024 976"> <tbody> <tr> <td rowspan="4" style="text-align: center;">施 工</td> <td style="text-align: center;">1</td> <td>3次元計測技術を用いた出来形管理要領（案）基礎工（矢板工・既製杭工・場所打杭工）編</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">2</td> <td>3次元計測技術を用いた出来形管理要領（案）擁壁工編</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">3</td> <td>3次元計測技術を用いた出来形管理要領（案）構造物工（橋脚・橋台）編</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">4</td> <td>3次元計測技術を用いた出来形管理要領（案）土工編</td> </tr> <tr> <td rowspan="9" style="text-align: center;">検 査</td> <td style="text-align: center;">5</td> <td>3次元計測技術を用いた出来形管理の監督・検査要領（構造物工（橋脚・橋台）編）（案）</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">6</td> <td>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）</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">7</td> <td>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）</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">8</td> <td>3次元計測技術を用いた出来形計測の監督・検査要領（案）</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">9</td> <td>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）</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">10</td> <td>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）</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">11</td> <td>RTK-GNSSを用いた出来形管理の監督・検査要領（土工編）（案）</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">12</td> <td>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）</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">13</td> <td>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）</td> </tr> </tbody> </table>	施 工	1	3次元計測技術を用いた出来形管理要領（案）基礎工（矢板工・既製杭工・場所打杭工）編	2	3次元計測技術を用いた出来形管理要領（案）擁壁工編	3	3次元計測技術を用いた出来形管理要領（案）構造物工（橋脚・橋台）編	4	3次元計測技術を用いた出来形管理要領（案）土工編	検 査	5	3次元計測技術を用いた出来形管理の監督・検査要領（構造物工（橋脚・橋台）編）（案）	6	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）	7	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）	8	3次元計測技術を用いた出来形計測の監督・検査要領（案）	9	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）	10	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）	11	RTK-GNSSを用いた出来形管理の監督・検査要領（土工編）（案）	12	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）	13	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）
施 工	1		3次元計測技術を用いた出来形管理要領（案）基礎工（矢板工・既製杭工・場所打杭工）編																										
	2		3次元計測技術を用いた出来形管理要領（案）擁壁工編																										
	3		3次元計測技術を用いた出来形管理要領（案）構造物工（橋脚・橋台）編																										
	4	3次元計測技術を用いた出来形管理要領（案）土工編																											
検 査	5	3次元計測技術を用いた出来形管理の監督・検査要領（構造物工（橋脚・橋台）編）（案）																											
	6	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）																											
	7	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）																											
	8	3次元計測技術を用いた出来形計測の監督・検査要領（案）																											
	9	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）																											
	10	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）																											
	11	RTK-GNSSを用いた出来形管理の監督・検査要領（土工編）（案）																											
	12	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）																											
	13	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）																											

## ICT活用工事（ICT構造物工）に関する特記仕様書【受注者希望型】 新旧対照表

現 行	改 定
(新規)	<p>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構造物工（橋脚・橋台・基礎工・擁壁工）」（以下、「ICT構造物工」という）の対象とすることができる。</p> <p><b>第1 ICT活用工事の推進</b></p> <p>1-1 ICT構造物工とは、以下に示す施工プロセス（①～⑥）においてICTを活用する工事である。</p> <p style="text-align: center;"><b>【施工プロセス】</b></p> <p>① 3次元起工測量</p> <p style="padding-left: 2em;">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> <p style="padding-left: 2em;">起工測量にあたっては、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を選択してもよい。なお、その際は監督職員と協議すること。</p> <p style="padding-left: 2em;">1) 空中写真測量（無人航空機）による起工測量</p> <p style="padding-left: 2em;">2) 地上型レーザースキャナーによる起工測量</p> <p style="padding-left: 2em;">3) その他の3次元計測技術による起工測量</p> <p>② 3次元設計データ作成</p> <p style="padding-left: 2em;">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</p> <p style="padding-left: 2em;">対象外。</p> <p>④ 3次元出来形管理資料等の作成</p> <p style="padding-left: 2em;">工事完成物について、ICTを活用して施工管理を実施する。な</p>

## ICT活用工事（ICT構造物工）に関する特記仕様書【受注者希望型】 新旧対照表

現 行	改 定
(新規)	<p>お、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。</p> <p>&lt;出来形管理&gt;</p> <p>下記1)～5)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"> <li>1) 空中写真測量（無人航空機）による出来形管理技術</li> <li>2) 地上型レーザースキャナーによる出来形管理技術</li> <li>3) TS等光波方式を用いた出来形管理技術</li> <li>4) TS（ノンプリ）を用いた出来形管理技術</li> <li>5) その他の3次元計測技術による出来形管理技術</li> </ol> <p>⑤出来形確認及び検査</p> <p>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</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>1-2 受注者はICT構造物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構造物工を行うことができる。</p> <p>1-3 1-1施工プロセスに示す①～⑥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>なお、受注者は施工プロセス（①～⑥）のうち生産性向上が見込めるプロセスを選択して実施することができる。施工プロセスの選択にあたっては、協議書の提出時に発注者に提案することとし、受発注者間</p>

## ICT活用工事（ICT構造物工）に関する特記仕様書【受注者希望型】 新旧対照表

現 行	改 定
(新規)	<p>の協議により決定すること。プロセスの選択は、原則複数のプロセスを選択するものとする。</p> <p>また、ICT対象工種が複数の場合は、同一工種ごとに複数プロセスを選択するものとする。</p> <p>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>1-5 施工に必要なICT構造物工用のデータは、受注者が作成するものとする。</p> <p>1-6 ICT構造物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。</p> <p>1-7 受注者は自らの責任のもと、監督員が貸与する設計図書をもとに3次元設計データを作成のうえ照査するものとする。なお、3次元設計データは、施工や出来形の良否に影響するため、受注者は「3次元設計データチェックシート」を活用し、3次元設計データと設計図書を照合し、入力ミス等がないか照査するものとする。</p> <p>1-8 ICT構造物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> <p><b>第2 監督・検査について</b></p> <p>ICT構造物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表1「ICT構造物工に関する基準」により行うものとする。</p>

# ICT活用工事（ICT構造物工）に関する特記仕様書【受注者希望型】 新旧対照表

現 行	改 定																												
(新規)	<p>表1 ICT構造物工に関する基準</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tbody> <tr> <td rowspan="4" style="text-align: center; vertical-align: middle;">施 工</td> <td style="text-align: center;">1</td> <td>3次元計測技術を用いた出来形管理要領（案）基礎工（矢板工・既製杭工・場所打杭工）編</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">2</td> <td>3次元計測技術を用いた出来形管理要領（案）擁壁工編</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">3</td> <td>3次元計測技術を用いた出来形管理要領（案）構造物工（橋脚・橋台）編</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">4</td> <td>3次元計測技術を用いた出来形管理要領（案）土工編</td> </tr> <tr> <td rowspan="9" style="text-align: center; vertical-align: middle;">検 査</td> <td style="text-align: center;">5</td> <td>3次元計測技術を用いた出来形管理の監督・検査要領（構造物工（橋脚・橋台）編）（案）</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">6</td> <td>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）</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">7</td> <td>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）</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">8</td> <td>3次元計測技術を用いた出来形計測の監督・検査要領（案）</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">9</td> <td>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）</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">10</td> <td>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）</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">11</td> <td>RTK-GNSSを用いた出来形管理の監督・検査要領（土工編）（案）</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">12</td> <td>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）</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">13</td> <td>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）</td> </tr> </tbody> </table> <p><b>第3 納品について</b></p> <p>国土交通省が定めた「ICT構造物工に関する基準」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)」で示す、「ICON」フォルダに格納することとする。</p> <p>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><b>第4 アンケート調査について</b></p> <p>受注者は、ICT構造物工を実施した場合、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。</p>	施 工	1	3次元計測技術を用いた出来形管理要領（案）基礎工（矢板工・既製杭工・場所打杭工）編	2	3次元計測技術を用いた出来形管理要領（案）擁壁工編	3	3次元計測技術を用いた出来形管理要領（案）構造物工（橋脚・橋台）編	4	3次元計測技術を用いた出来形管理要領（案）土工編	検 査	5	3次元計測技術を用いた出来形管理の監督・検査要領（構造物工（橋脚・橋台）編）（案）	6	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）	7	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）	8	3次元計測技術を用いた出来形計測の監督・検査要領（案）	9	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）	10	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）	11	RTK-GNSSを用いた出来形管理の監督・検査要領（土工編）（案）	12	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）	13	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）
施 工	1		3次元計測技術を用いた出来形管理要領（案）基礎工（矢板工・既製杭工・場所打杭工）編																										
	2		3次元計測技術を用いた出来形管理要領（案）擁壁工編																										
	3		3次元計測技術を用いた出来形管理要領（案）構造物工（橋脚・橋台）編																										
	4	3次元計測技術を用いた出来形管理要領（案）土工編																											
検 査	5	3次元計測技術を用いた出来形管理の監督・検査要領（構造物工（橋脚・橋台）編）（案）																											
	6	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）																											
	7	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）																											
	8	3次元計測技術を用いた出来形計測の監督・検査要領（案）																											
	9	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）																											
	10	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）																											
	11	RTK-GNSSを用いた出来形管理の監督・検査要領（土工編）（案）																											
	12	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）																											
	13	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）																											