熊本市ＩＣＴ活用工事（河川浚渫）試行要領

１ 目的

本要領は、熊本市が発注する土木工事において、「ＩＣＴを全てまたは一部に活用する工事（河川浚渫)」（以下、「ＩＣＴ活用工事（河川浚渫)」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。

なお、ＩＣＴ活用工事（河川浚渫）は、対象工事及び工種のうち、受注者が希望し、受発注者間で協議が整った場合に施工できる「受注者希望型」にて実施するものとする。

２ ＩＣＴ活用工事（河川浚渫）

（１）概要

ＩＣＴ活用工事（河川浚渫）とは、次に示す１）～5）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。

なお、一部活用の場合は、下表に示すタイプを採用することとする。

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一部活用				
		タイプ①	タイプ②	タイプ③	タイプ④	タイプ⑤
1）３次元起工測量	○	○	－	－	○	－
2）３次元設計データ作成（必須）	○	○	○	○	○	○
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（必須）	○	○	○	○	○	○

（２）内容

ＩＣＴ施工技術の具体的内容については、次の１）～５）によるものとする。

１）３次元起工測量

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①～②から選択（複数以上可）して測量を行うものとする。なお、直近の測量成果等での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、ＩＣＴ活用とする。

①音響測深機器を用いた起工測量

②その他の３次元計測技術を用いた起工測量（※）

（※）従来の管理断面においてＴＳを用いて測定し、計測点同士をＴＩＮで結合する方法で断面間を３次元的に補完することを含む。

２）３次元データ作成

１）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。

３）ＩＣＴ建設機械による施工

２）で作成した３次元設計データを用い、下記 a)により施工を実施する。

・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

４）３次元出来形管理等の施工管理

３）による工事の施工管理において、下記①～③に示す方法により出来形管理を実施する。

① 音響測深機器を用いた出来形管理

② 施工履歴データを用いた出来形管理

③ その他の３次元計測技術を用いた出来形管理。

５）３次元データの納品

当該工事で作成した３次元データを電子納品する。

上記の他、監督・検査についても、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。別添－１に、ＩＣＴ活用工事に用いる施工技術と適用する要領を示す。

（３）対象工事

ＩＣＴ活用工事（河川浚渫）の対象工事は、次の対象工種を含む工事のうち、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。

ア　対象工種

ＩＣＴ活用工事（河川浚渫）の対象は、工事工種体系ツリーにおける下記の工種とする。

１）浚渫工(バックホウ浚渫船)

・浚渫船運転工

イ　適用対象外

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。

ウ　その他の工種について

工事内容に他のＩＣＴ工種が含まれる場合には、特記仕様書に指定された 工種でのＩＣＴ活用工事を実施することを条件に、その他の工種についてもＩＣＴ活用工事として実施可能とし、実施する場合は該当工種の「熊本市ＩＣＴ活用工事試行要領」に基づき実施する。

3 実施方法

（1）発注方式

ＩＣＴ活用工事の発注は、「受注者希望型」とする。

（2）発注における施工条件の明示

対象工事の発注にあたっては、特記仕様書にその旨を示す。記載例を別添－２に示すが、記載例にないようなものについては、別途作成するものとする。

（3）工事の積算

・受注者希望型による積算方法

発注者は、発注時においてはＩＣＴを使用しない従来工法で積算を実施する。

契約後、ＩＣＴ活用工事（河川浚渫）を実施することが、受発注者間の協議で整った場合、「熊本市土木工事標準積算基準書」及び国土交通省から発出される積算要領（《表―１　積算要領》参照）に基づき設計変更する。

なお、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は、受注者にその費用について見積依頼を行い、経費を計上する。

≪表－１　積算要領≫

区分	準用する要領の名称	発行元
河川浚渫	別紙－１３ ＩＣＴ活用工事（河川浚渫）積算要領	国土交通省

4 実施手続き

（1）実施手続き

受注者は、２　ＩＣＴ活用工事（河川浚渫）に記載の 1）～5）の全てもしくは一部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－３）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（河川浚渫）として実施することが出来る。

（2）実施フロー

ＩＣＴ活用工事（河川浚渫）の実施フローについては、原則、別添－4 によるものとする。

5 工事成績評定における措置

（1）ＩＣＴ活用工事における評価

２ＩＣＴ活用工事（河川浚渫）に記載の 1）～5）の内、該当する項目の施工プロセスにおいてＩＣＴを活用した場合、工事成績評定「創意工夫」の該当する項目で評価するものとする。

なお、同一工事において複数工種のＩＣＴ活用工事を実施した場合、点数の高い一工種のみを対象とし、複数工種による点数の加算は行わない。

（２）ＩＣＴ活用工事において、ＩＣＴ活用施工を実施しない場合の評価

受発注者協議により、ＩＣＴ活用施工を実施しない場合は、工事成績評定において加点対象とせず、減点は行わない。

6 適用する要領、基準類

ＩＣＴ活用工事（河川浚渫）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（河川浚渫）に関する要領、基準類（別添－１及び別添－６）により実施する。

なお、運用以降に要領・基準類の改定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－６を参考に使用する基準類を抜粋し、制定・改定日欄を最新のものを記載）し、施工を開始すること。

7 施工管理・監督・検査

ＩＣＴ活用工事（河川浚渫）を実施するに当たっては、ＩＣＴ活用工事（河川浚渫）に関する要領、基準類（別添－１及び別添－６）により施工管理・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。

8 ＩＣＴ活用工事（河川浚渫）の対象工事以外として発注した工事の取扱い

ＩＣＴ活用工事（河川浚渫）の対象工事以外においても、受発注者協議の上、「情報化施工を取り入れた工事」として、施工管理・監督・検査について、本要領に準拠し実施することができる。

9 ＩＣＴ活用証明書の交付

「本要領　２ＩＣＴ活用工事（河川浚渫）」に規定する施工プロセス（全活用又は一部活用）を実施した工事には、実施内容を記載した証明書（別添－７参照）を交付する。

なお、ＩＣＴ活用工事の対象工事以外として発注した工事においても、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。

10 現場見学会・講習会の実施

ＩＣＴ活用工事の推進を目的として、官民等を対象とした見学会等の実施に協力すること。

11 アンケート調査等

ＩＣＴ活用工事を実施した受注者は、発注者からＩＣＴ活用工事の効果検証等に係るアンケート調査等の依頼を受けた場合、これに協力するものとする。

12 その他

本要領によるＩＣＴ活用工事の実施にあたり疑義が生じた場合は、受発注者が協議した上で対応するものとする。

附則

この要領は、令和５年（２０２３年）１月２７日契約依頼分から適用する。

別添－１　ＩＣＴ活用工事（河川浚渫）に用いる施工技術と適用する要領、基準類
別添－２　特記仕様書の記載例
別添－３　ＩＣＴ活用工事（河川浚渫）の計画書
別添－４　ＩＣＴ活用工事の実施フロー
別添－５　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
別添－６　ＩＣＴ活用工事に関連する要領、基準類
別添－７　ＩＣＴ活用証明書

【別添－１】

ＩＣＴ活用工事（河川浚渫）に用いる施工技術と適用する要領、基準類

段階	技術名	対象作業	建設機械	適用工種			監督・検査・施工管理【関連要領等一覧）参照	備考
				ポンプ浚渫船	グラブ浚渫船	バックホウ浚渫船		
3次元起工測量/3次元出来形管理等施工管理	音響測深機器を用いた起工測量/出来形管理技術	測量 出来形計測 出来形管理	－	－	－	○	①、②	
	施工履歴データを用いた出来形管理技術	測量 出来形計測 出来形管理	ＩＣＴ建設機械	－	－	○	①、③	
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	浚渫	ＩＣＴ建設機械	－	－	○		

【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）河川浚渫工編　－　国土交通省
②	音響測深機器を用いた出来形管理の監督・検査要領（河川浚渫編）（案）　－　国土交通省
③	施工履歴データを用いた出来形管理の監督・検査要領（河川浚渫編）（案）　－　国土交通省

【凡例】○：適用可能、　－：適用外

【別添－２】

特記仕様書の記載例（「受注者希望型」）（ＩＣＴ活用工事）（※ＩＣＴ港湾浚渫除く）

第○○条　ＩＣＴ活用工事について（「受注者希望型」）

1　本工事は、ＩＣＴ活用工事（○○※1）の対象工事である。

（※１：ＩＣＴ活用工事の主たる工種を１つ指定し、上記○○に記載する
　土工、舗装工、舗装工（修繕工）、法面工、河川浚渫など）

2　ＩＣＴ活用工事とは、次に示す①～⑤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、対象工種の「熊本市ＩＣＴ活用工事試行要領」に示すタイプのいずれかを採用することとする。

①　３次元起工測量

②　３次元設計データ作成（必須）

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（必須）

3　受注者は、前項の全てのプロセスもしくは一部の施工プロセスにおいてＩＣＴ活用工事を行う希望がある場合、発注者へ協議書でＩＣＴ活用工事の計画書（別添－３）及び内容を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。

4　受注者は、第１項で指定した工種に加え、その他の工種においてもＩＣＴ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発注者へ提案・協議を行い、協議が整った場合に、他工種についてもＩＣＴ活用工事として実施することができる。

5　ＩＣＴ活用工事の実施に当たっては、本特記仕様書及び対象工種の「熊本市ＩＣＴ活用工事試行要領」によることとし、疑義が生じた場合又は記載のない事項については、監督職員と協議するものとする。

6　ＩＣＴ活用工事の費用について

受注者が、契約後、施工計画書の提出までに発注者との協議が整い、ＩＣＴ活用工事を実施する場合は、対象工種の「熊本市ＩＣＴ活用工事試行要領」に基づき、設計変更の対象とする。

【別添－３】

ＩＣＴ活用工事（河川浚渫）計画書

チェック欄 ※実施項目に☑	施工プロセスの段階	作業内容	採用する技術番号	技術番号・技術名
□	①３次元起工測量			１．音響測深機を用いた起工測量 ２．その他の３次元計測技術を用いた起工測量 〔２．を選択した場合の技術名称：　　〕 ※採用する具体の技術は受注後の協議により決定する。 ※複数以上の技術を組み合わせて採用しても良い。
□	②３次元設計データ作成			※３次元出来形管理に用いる３次元設計データの作成を実施しなければならない
□	③ＩＣＴ建設機械による施工	【作業工種】 ・浚渫工（バックホウ浚渫船）		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 ※採用する機種及び活用作業工種・施工範囲については、受注後の協議により決定する。 ※当該工事に含まれる左記作業の工種のいずれかで、ＩＣＴ建設機械を活用すれば良い。
□	④３次元出来形管理の施工管理	出来形		１．音響測深機を用いた出来形管理（経費補正適用） ２．施工履歴データを用いた出来形管理 ３．その他の３次元計測技術を用いた出来形管理 （※「１」に類似するその他の３次元計測技術を用いた場合、経費補正適用） 〔３．を選択した場合の技術名称：　　〕 ※採用する具体の技術は受注後の協議により決定する。 ※複数以上の技術を組み合わせて採用しても良い。 ※「①３次元起工測量」で採用した技術と相違しても良い。
□	⑤３次元データの納品			

注１）ＩＣＴ活用工事の詳細については、「ＩＣＴ活用工事（河川浚渫）試行要領」及び特記仕様書によるものとする。

注２）採用する技術番号欄には、複数以上の技術を組み合わせて採用しても良い。
（「採用する技術番号」欄の記載例　：　「１」,「１，３」）

注３）①、④において、「その他の・・・」を選択した場合は、その技術名称を記載すること。

注４）一部活用の場合は、下表にあるタイプを採用すること。

施工プロセス区分	ＩＣＴ全活用	ＩＣＴ一部活用				
		タイプ①	タイプ②	タイプ③	タイプ④	タイプ⑤
1）３次元起工測量	○	○	－	－	○	－
2）３次元設計データ作成（必須）	○	○	○	○	○	○
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（必須）	○	○	○	○	○	○

【別添-3（参考）】

様式－９

工 事 打 合 せ 簿

<table>
<tr><td>発議者</td><td>□発注者　■受注者</td><td>発議年月日</td><td></td></tr>
<tr><td>発議事項</td><td colspan="3">□指示　■協議　□通知　□承諾　□報告　□提出
□その他　（　　）</td></tr>
<tr><td>工事名</td><td colspan="3">○○○○○○○○○○○○○○○○○○工事</td></tr>
<tr><td colspan="4">（内容）
（記載例）

ICT活用工事の希望について

特記仕様書「第●条　ICT活用工事について」により、ICTを活用した施工を希望しますので、別添のICT活用工事（○○※1）計画書及びICT活用施工の概要・範囲図の通り協議します。

※1）○○には該当工種を記載すること
（例：土工、舗装工、舗装工（修繕工）、法面工、河川浚渫、作業土工（床掘）など）

添付図　ICT活用工事計画書、ICT活用施工の概要、ICT活用施工範囲図</td></tr>
<tr><td rowspan="2">処理・回答</td><td>発注者</td><td colspan="2">上記について　■指示　□承諾　□協議　□提出　□受理　します。
□その他　（記載例）
協議事項について、ICT活用工事（○○※1）の実施を指示する。
本工事では、3次元起工測量・3次元設計データ作成が必要となるので、実施されたい。このことについて、見積りを提出すること。
なお、ICT活用工事の実施に係る費用は、対象工種の「熊本市ICT活用工事試行要領」に基づき算出する。
※1）○○には該当工種を記載すること
（例：土工、舗装工、舗装工（修繕工）、法面工、作業土工（床掘）など）
年月日：</td></tr>
<tr><td>受注者</td><td colspan="2">上記について　□承諾　□協議　□提出　□報告　□受理　します。
□その他　（　　）
年月日：</td></tr>
</table>

課　長		総　括 監督員	主　任 監督員	現場 技術員

現　場 代理人	主　任 （監　理） 技術者

【別添-4】

ＩＣＴ活用工事の実施フロー

スタート （発注者）

↓

受注者希望型工事 （発注者）

↓

従来積算（標準積算） （発注者）
（ＩＣＴを活用しない従来工法で積算する。）

↓

工事発注 （発注者）
（ＩＣＴ活用工事の対象工事の発注にあたっては、特記仕様書にその旨を記載する。）

↓

工事契約 （受発注者）

↓

協議 （受発注者）

↓

【ICT活用希望あり】
ICT全活用若しくは
ICT一部活用

ICT活用希望なし （受注者）

↓

従来施工 （受注者）

ＩＣＴ活用工事計画書提出 （受注者）
（協議簿）
・工事計画書（【別添－３】） ←試行要領　４実施手順
・３次元起工測量範囲
・3次元設計データ範囲

↓

（協議簿回答） （発注者）
・ＩＣＴ活用工事実施の指示
・①３次元起工測量、②３次元設計データ作成については、 ←試行要領　３実施要領（３）工事の積算
見積り（【別添-5】）の提出を求める。

↓

①3次元起工測量、②3次元設計データ作成の見積り （受注者）
（【別添-5】）提出

↓

施工計画書の提出 （受注者）

↓

①３次元起工測量 （受注者）
測量・成果簿取りまとめ

↓

②3次元設計データ作成 （受注者）
チェックシート作成

↓

設計図書の照査 （受注者）
３次元設計データに基づく数量算出

↓

契約変更（又は数量変更についての協議） （受発注者）

↓

③ＩＣＴ建設機械による施工 （受注者）

↓

④３次元出来形管理等の施工管理 （受注者）
出来形管理図・出来形・出来高の提出

↓

契約変更 （受発注者）　←試行要領　３実施要領（３）工事の積算

↓

⑤３次元データの納品 （受注者）

↓

しゅん工検査 （受発注者）

【別添-5】

見　積　依　頼（例）

会社名	
役職/指名	
Tel	

報告希望日：　令和●年●月●日

調査条件　：　特になし

工　事　名：　●●●●工事

番号	資材名	規格（形状寸法・品質規格）	単位	使用（予定）数量	市況ゾーン	特記事項	図面番号
1	3次元起工測量	ICT 活用　施工規模〇〇m2（諸経費を含む）	式	1	熊本	詳細は見積条件の通り	―
	1. 作業計画						
	2, 標定点及び検証点の設置・計測						
	3. 対空標識の設置						
	4. 標定点の設置・計測						
	5. 細部測量						
	6. 3次元形状復元						
	7. 数値編集						
	8. 3次元点群データの作成						
	9. 起工測量計測データの作成						
	10. 精度確認						
	11. 現場準備・後片付け						
	12. 諸経費						
2	3次元データ作成費	ICT 活用　施工規模〇〇m2（諸経費を含む）	式	1	熊本	詳細は見積条件の通り	―
	1. 3次元設計データ作成						
	2, 諸経費						

見　積　条　件　（例）

工　事　名：　　●●●●●工事

※ ３次元起工測量の内容及び見積条件は下記を想定しています。
※ ３次元起工測量費の見積は１式にて依頼していますが、下記項目毎の細別金額も報告お願いします。
※ 下記に記載している作業がない場合は、０（ゼロ）と記載して報告お願いします。
※ 周辺地権者交渉および関係機関協議にかかる費用は、間接費に含まれます。
※ 見積書は、一般管理費等、諸経費込みの価格を明示願います。
※ 現地に適した３次元計測技術が下記によらない場合は、必要な作業内容の報告をお願いします。

１．作業計画

ＵＡＶの撮影計画においては所定のラップ率、地上画素寸法が確保できる飛行経路および飛行高度を算出するソフトウェアを用いて楊重能力とバッテリー容量に留意の上、撮影計画を立案する。ＬＳ計測においても設置位置の選定を含めた計測計画の立案に係る作業。

２．標定点及び検証点の設置・計測

空中写真測量（UAV）による計測結果を 3 次元座標へ変換するための標定点と精度確認用の検証点を設置する。標定点および検証点は工事基準点、あるいは工事基準点から TS を用いて計測を行う。

３．対空標識の設置

標定点および検証点の写真座標を測定するため、標定点および検証点に一時標識を設置する。なお、上述の「標定点および検証点の設置・計測」と同時に実施し、新たな作業が発生しなかった場合は計上しない。

４．標定点の設置・計測

標定点を用いてＬＳによる計測結果を３次元座標へ変換、あるいは複数回の計測結果を、標定点を用いて合成する場合は標定点を設置する。

５．細部測量

ＵＡＶによる測量の場合は航空法に基づく「無人航空機の飛行機に関する許可・承認の審査要領」の許可要件に準じた飛行マニュアルを作成の上、マニュアルに沿って安全に留意した空中写真測量を行う。
（空中写真測量の実施）ＬＳによる計測の場合はレーザー出来形管理要領に従い、計測の留意点に配慮して計測を行う。（ＬＳ計測の実施）

６．３次元形状復元

標定点と特徴点の写真座標等を用いて、空中写真の外部標定要素及び地形・地物の 3 次元形状を復元する。

７．数値編集

必要に応じて 3 次元点群から不良な点を除去する作業

８．３次元点群データの作成

「空中写真出来高管理要領」及び「レーザー出来高管理要領」に従って３　次元点群データファイルを作成する。

９．起工測量計測データの作成

点群データを対象に TIN を配置し、起工測量計測データを作成する。

１０．精度確認

点群データ上での検証点の座標と TS を用いて設置した検証点の座標の真値を比較し、許容誤差以内であることを確認する。

１１．現場準備・後片付け

屋外作業をする際の準備・後片付け（ただし、通勤時間は除く）

１２．諸経費

※３次元設計データ作成費については、数量算出も含む。

【別添-６】

ＩＣＴ活用工事に関する要領、基準類（本市適用外の工種を含む）

番号	名　　称	発行元	制定日 改定日 （※１）	工種							
				土工	舗装工	河川浚渫	作業土工（床掘）	付帯構造物設置工	法面工	地盤改良工	舗装工（修繕工）
1	作業規則の準則	国土地理院	R2.3	○	○	○	○	○	○	○	○
2	無人飛行機の飛行に関する許可・承認の審査要領	国土交通省	R3.12	○			○	○	○	○	
3	公共測量におけるＵＡＶの使用に関する安全基準(案)	国土地理院	H28.3	○			○	○	○	○	
4	ＵＡＶを用いた公共測量マニュアル（案）	国土地理院	H29.3	○			○	○	○	○	
5	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	H30.3	○	○		○	○	○	○	○
6	３次元計測技術を用いた出来形管理要領（案）土工編	国土交通省	R4.3	○			○	○	○	○	
7	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）	国土交通省	R4.3	○				○	○	○	
8	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）	国土交通省	R4.3	○				○	○	○	
9	無人航空機搭載型レーザースキャナを用いた出来形管理の監督・検査要領（土工編）（案）	国土交通省	R4.3	○				○	○	○	
10	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）	国土交通省	R4.3	○				○	○	○	
11	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）	国土交通省	R4.3	○				○	○	○	
12	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）	国土交通省	R4.3	○				○	○	○	
13	RTK－GNSSを用いた出来形管理の監督・検査要領（土工編）（案）	国土交通省	R4.3	○				○	○	○	
14	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）	国土交通省	R4.3	○							
15	３次元計測技術を用いた出来形管理要領（案）河川浚渫工編	国土交通省	R4.3	○		○					
16	音響測深機器を用いた出来形管理の監督・検査要領（河川浚渫編）（案）	国土交通省	R4.3	○		○					
17	施工履歴データを用いた出来形管理の監督・検査要領（河川浚渫編）（案）	国土交通省	R4.3	○		○					
18	３次元計測技術を用いた出来形管理要領（案）舗装工編	国土交通省	R4.3	○	○			○			
19	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）	国土交通省	R4.3	○	○			○			
20	３次元計測技術を用いた出来形計測の監督・検査要領（案）	国土交通省	R4.3	○				○	○		
21	TS・GNSSを用いた盛土の締固め管理の監督・検査要領	国土交通省	R3.3	○							
22	TS・GNSSを用いた盛土の締固め管理要領	国土交通省	R2.3	○							
23	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（舗装工事編）	国土交通省	R4.3		○						○
24	TS（ノンプリ）を用いた出来形管理の監督・検査要領（舗装工事編）（案）	国土交通省	R4.3		○						○
25	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・要領（舗装工事編）（案）	国土交通省	R4.3		○						○
26	３次元計測技術を用いた出来形管理要領（案）護岸工編	国土交通省	R4.3					○			
27	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）	国土交通省	R4.3					○			
28	３次元計測技術を用いた出来形管理要領（案）法面工編	国土交通省	R4.3						○		
29	３次元計測技術を用いた出来形管理要領（案）表層安定処理等・固化工（中層混合処理）編	国土交通省	R4.3							○	
30	３次元計測技術を用いた出来形管理要領（案）固結工（スラリー攪拌工）編	国土交通省	R4.3							○	
31	施工履歴データを用いた出来形管理の監督・検査要領（表層安定処理等・中層地盤改良工事編）（案）	国土交通省	R4.3							○	
32	施工履歴データを用いた出来形管理の監督・検査要領（固結工（スラリー攪拌工）編）（案）	国土交通省	R4.3							○	
33	３次元計測技術を用いた出来形管理要領（案）路面切削工編	国土交通省	R4.3								○
34	施工履歴データを用いた出来形管理の監督・検査要領（路面切削工編）（案）	国土交通省	R4.3								○
35	地上写真測量を用いた出来形管理の監督・検査要領（路面切削工編）（案）	国土交通省	R4.3								○
36	TS等光波方式を用いた出来形管理の監督・検査要領（路面切削工編）（案）	国土交通省	R4.3								○
37	ＩＣＴの全面的な活用の推進に関する実施方針	国土交通省	R4.4	○	○	○					○
38	・別紙１：UAV等を用いた公共測量実施要領	国土交通省	R4.4	○	○	○					○

番号	名　　称	発行元	制定日 改定日 （※1）	工　種							
				土工	舗装工	河川浚渫	作業土工（床掘）	付帯構造物設置工	法面工	地盤改良工	舗装工（修繕工）
39	・別紙５：ＩＣＴ活用工事，ＣＩＭ活用業務・工事の見積り書の依頼について	国土交通省	R4.4	○	○	○	○	○	○	○	○
40	・別紙６：ＩＣＴ活用工事（土工）積算要領	国土交通省	R4.4（※２）	○							
41	・別紙８：ＩＣＴ活用工事（舗装工）積算要領	国土交通省	R4.4（※２）		○						
42	・別紙１３：ＩＣＴ活用工事（河川浚渫）積算要領	国土交通省	R4.4（※２）			○					
43	・別紙１４：ＩＣＴ活用工事（河床等掘削）積算要領	国土交通省	R4.4（※２）	○							
44	・別紙１６：ＩＣＴ活用工事（作業土工（床掘））積算要領	国土交通省	R4.4（※２）				○				
45	・別紙１８：ＩＣＴ活用工事（付帯構造物設置工）積算要領	国土交通省	R4.4（※２）					○			
46	・別紙２０：ＩＣＴ活用工事（法面工）積算要領	国土交通省	R4.4（※２）						○		
47	・別紙２２：ＩＣＴ活用工事（地盤改良工）（安定処理）積算要領	国土交通省	R4.4（※２）							○	
48	・別紙２３：ＩＣＴ活用工事（地盤改良工）（中層混合処理）積算要領	国土交通省	R4.4（※２）							○	
49	・別紙２４：ＩＣＴ活用工事（地盤改良工）（スラリー攪拌工）積算要領	国土交通省	R4.4（※２）							○	
50	・別紙２６：ＩＣＴ活用工事（舗装工（修繕工））積算要領	国土交通省	R4.4（※２）								○
51	・別紙２７：ＩＣＴ活用工事（砂防土工）積算要領	国土交通省	R4.4（※２）	○							

（※１）本試行要領運用以降に要領・基準類の改定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。（試行要領第７条）
（ICT 活用工事積算要領（※２）を除く）

（参考）
国　土　地　理　院　ホ　ー　ム　ペ　ー　ジ
https://www.gsi.go.jp/KOUKYOU/
国土交通省ホームページ
https://www.mlit.go.jp/sogoseisaku/constplan/sosei_constplan_tk_000051.html

【別添－７】

○○発第０００００号

令和○○年○月○日

株式会社○○

○○ ○○ 様

○○○○○○○○○○

○○ ○○ 印

ＩＣＴ活用証明書

下記工事について、ＩＣＴの実施を証明する。

工　事　名：　○○地区道路改良工事

工　　期：　令和○○年○月○日～令和○○年○月○日

完成年月日：　令和○○年○月○日

ＩＣＴ実施内容（実施した内容に、■を附している）

□　３次元起工測量

□　３次元設計データ作成

（□：３次元設計データを発注者が貸与）

□ ICT 建機による施工（実施工種：○○工、○○工）

□　３次元出来形管理等の施工管理（実施工種：○○工、○○工）

□　３次元データの納品（実施工種：○○工、○○工）