浜松市発注工事におけるICT活用工事の試行要領

(趣旨)

第1条 この要領は、浜松市が発注する建設工事において、「ICTの全面的な活用」(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。

(対象とする工事)

第2条 ICT活用工事は、次に示す工種を含む工事を対象とする。

(1)土工(当該工種のICT活用工事を「ICT土工」という。)

- ・河川土工、道路土工
- ・作業土工(床掘)
- ・建築土工 ・造園に伴う土工

※作業土工のみの工事は対象としない。

(2)舗装工(当該工種のICT活用工事を「ICT舗装工」という。)

- ・不陸整正工
- ・下層路盤工
- ・上層路盤工(加熱瀝青安定処理材は除く)
- ・切削オーバーレイ工のうち路面切削工
- ・路面切削工

(ICT活用工事)

第3条 ICT活用工事とは、以下に示す(1)～(5)の施工プロセスのうち、全てもしくは一部においてICTを活用する工事とする。

【土工・舗装工の施工プロセスの各段階】

(1)起工測量

設計照査のために3次元データを作成する。

(2)3次元設計データ作成

(1)で作成した測量データと設計図書を用いて、ICT建設機械による施工及び3次元出来形管理に用いる設計データを作成する。

(3)ICT建設機械による施工

(2)のデータを用いてICT建設機械により施工を行う。

(4)出来形管理等の施工管理

3次元計測データや施工履歴データ等による出来形確認を行う。

(5)3次元データの納品

3次元データを納品する。

(発注)

第4条 発注機関は、試行対象工事の発注に当たり、公告文にICT活用工事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。

(ICT活用工事の実施手続)

第5条 ICT活用工事は、以下の発注方式によるものとするが、現場条件等を勘案し決定する。

(1)発注者指定型

以下の工事を対象とする。

- ・土工のうち、原則として土工数量5,000 m³以上の工事。

発注の積算基準は、ICT活用工事の積算基準を用いるものとする。

※第3条に示す全ての施工プロセスにおいてICTを活用する。

(2)受注者希望型

以下の工事を対象とする。

- ・土工のうち、発注者指定型を除き、原則として土工数量1,000 m³以上の工事。
- ・舗装工のうち、原則として舗装面積2,000 m²以上の工事。

発注の積算基準は、従来の積算基準を用いるものとする。

受注者は、ICT活用工事の実施を希望する場合、協議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、ICT活用工事を実施することができる。

(3)自主施工型

(1)、(2)以外の工事について、受注者から希望があった場合は、ICT活用工事として事後設定できるものとし、実施が確認できた場合には、第7条に基づき工事成績評定で加点を行う。ただし、第6条に規定する費用計上の対象外とする。

※土工数量は、土の移動量で計算する。

例えば、掘削土量500 m³、埋戻し土量500 m³の工事は1,000 m³と数える。

(費用計上)

第6条 発注者は、ICT活用工事(土工)積算要領、ICT活用工事(舗装工)積算要領、ICT活用工事(舗装工(修繕工))積算要領、ICT活用工事(作業土工(床掘))積算要領により、積算する。

(工事成績)

第7条 ICT活用工事を実施した場合、浜松市工事成績評定要領及び「【別添】ICT活用工事の工事成績評定について」に基づき、第3条第1項の各号に掲げる施工プロセスの何れかを

実施した場合、創意工夫の評価対象項目で加点する。

(監督・検査)

第8条 ICT活用工事を実施する場合の監督・検査は、国土交通省・静岡県が定めた表1～3に示すICT活用施工技術に関する基準により行うものとする。

表1 ICT活用施工技術に関する基準(土工・舗装工共通)

段階	名称
施工	土木工事施工管理基準(案)(出来形管理基準及び規格値)
	土木工事数量算出要領(案)
	土木工事共通仕様書 施工管理関係書類(帳票:出来形合否判定総括表)
検査	地方整備局土木工事検査技術基準(案)
	既済部分検査技術基準(案)
納品	静岡県完成形状の3次元計測実施要領(案)

表2 ICT活用施工技術に関する基準(土工)

段階	名称
全般	静岡県ICT活用工事運用ガイドライン土工編(案)
施工	3次元計測技術を用いた出来形管理要領(案)
	静岡県施工履歴データによる土工の出来形管理要領(案)
検査	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)
	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)
	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)
	TS(ノンプリズム方式)を用いた出来形管理の監督・検査要領(土工編)(案)
	RTK-GNSSを用いた出来形管理の監督・検査要領(土工編)(案)
	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)
	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)
	地上写真測量を用いた出来形管理の監督・検査要領(土工編)(案)

※TS・RTK-GNSSを用いた出来形管理は、原則として面管理とする。

※施工履歴データは、原則として静岡県の基準を用いるものとする。

表3 ICT活用施工技術に関する基準（舗装工）

段階	名称
施工	3次元計測技術を用いた出来形管理要領（案）
検査	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）（案）
	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）
	TS（ノンプリズム方式）を用いた出来形管理の監督・検査要領（舗装工事編）（案）
	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（舗装工事編）（案）
	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）
	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）
	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）

附 則

この要領は、令和7年4月1日から施行する。

ICT活用工事の工事成績評価について

1 概要

「浜松市発注工事におけるICT活用工事の試行要領」に基づくICT活用工事の工事成績評価方法を示す。

なお、ICT活用工事には、以下に示す①～⑤の施工プロセスがある。

- 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

2 適用範囲

浜松市が発注する建設工事に適用する。

3 工事成績評価の方法

①～⑤の施工プロセスのうち、1つ以上のICT施工技術を活用した場合、浜松市工事成績評価要領で定める創意工夫の評価対象項目において、表-1及び表-2のとおり評価する。

ただし、担当監督員は、ICT施工技術による効果を確認し、主任監督員及び総括監督員と協議の上、適切に評価すること。

表-1 ICT活用工事の工事成績評価【土木編】

施工プロセス	創意工夫の(細別)と評価対象項目
① 3次元起工測量	(準備・後片付け関係):3 その他
② 3次元設計データ作成	※具体的な内容を理由に記入すること 例: UAV写真測量、TLS3次元測量、モバイル端末による3次元測量等
③ ICT建設機械による施工	(施工関係):15 ICT(情報通信技術)を活用した情報化施工を取り入れた工事
④ 3次元出来形管理等の施工管理	(施工管理関係):5 施工合理化技術(プレハブ化、ユニット化、自動化施工(ICT活用工事④⑤)、ロボット活用等)、BIM/CIM等を活用したもので施工合理化に資するものに限る。)を活用した施工管理の工夫
⑤ 3次元データの納品	

表－2 ICT活用工事の工事成績評価【営繕編】※1

施工プロセス	創意工夫の(細別)と評価対象項目
① 3次元起工測量※2	準備・後片付け関係:③その他
② 3次元設計データ作成	※具体的な内容を理由に記入すること 例: UAV写真測量、TLS3次元現況測量等
③ ICT建設機械による施工	施工関係:⑦その他 ※具体的な内容を理由に記入すること 例: ICT油圧ショベル、ICTブルドーザー等
④ 3次元出来形管理等の 施工管理※2	施工管理関係:⑤施工合理化技術(プレハブ化、ユニット化、 自動化施工(ICT 施工、ロボット活用等)、BIM、ASP 等を活 用したもので施工合理化に資するものに限る。)を活用した 施工管理の工夫
⑤ 3次元データの納品	・実施した内容を詳細評価内容に記入すること

※1 表－2の成績評価は、営繕工事における建築土木を対象とする。

※2 ①「3次元起工測量」、④「3次元出来形管理等の施工管理」は、ICT建築土工(試行)においては必須としない。

(参考：官庁営繕事業における生産性向上技術の活用方針(令和5年3月23日))

工事成績評価シート【土木編】「創意工夫」の細別と評価対象項目

担当監督員 - 4

考慮項目	細別	対象項目
5. 創意工夫	I. 創意工夫 (準備・後片付け関係)	☐ 1 測量・位置出しにおける工夫 ☐ 2 現地調査方法の工夫 ☐ 3 その他 理由: _____
		<p>【詳細評価内容】選択項目の工内内容を具体的に記載</p> <p>1: ICT活用工事①③④⑤⑥⑦⑧⑨⑩⑪⑫⑬⑭⑮⑯⑰⑱⑲⑳㉑㉒㉓㉔㉕㉖㉗㉘㉙㉚㉛㉜㉝㉞㉟㊱㊲㊳㊴㊵㊶㊷㊸㊹㊺㊻㊼㊽㊾㊿; 未実施は削除</p>
	(施工関係)	☐ 1 施工に使う器具、工具、設備等に関する工夫又は設備搬入後の設置調整に関する工夫。 ☐ 2 コンクリート二次製品などの代替材の利用に関する工夫。 ☐ 3 土工、地盤改良、掘削機、舗装機、コンクリート打設等の施工に関する工夫。 ☐ 4 副材並びに副材等の運搬及び取り出し等の施工方法に関する工夫。 ☐ 5 設備工事における加工や組立等又は電気工事における配線や配管等に関する工夫。 ☐ 6 道路工事や衛生設備工事等における配管又はポンプ等の凍結防止、配管のつなぎ等に関する工夫。 ☐ 7 照明などの視界の確保に関する工夫。 ☐ 8 交通水、仮道筋、巡回路等の計画的な施工に関する工夫。 ☐ 9 運搬車両、施工機等に関する工夫。 ☐ 10 支保工、型枠工、足場工、仮橋脚、覆工板、山留め等の仮設工に関する工夫。 ☐ 11 掘土の計画、杭の施工等に関する工夫。 ☐ 12 施工計画書の作成、写真の管理に関する工夫。 ☐ 13 出来形及び品質の計画、見計、管理等に関する工夫。 ☐ 14 施工管理ソフト、土量管理システム等の活用に関する工夫。 ☐ 15 ICT (情報通信技術) を活用した情報化施工を取り入れた工事。【2点加算】 ☐ 16 特殊な工法や材料を用いた工事。 ☐ 17 優れた技術力又は能力として評価する技術を用いた工事。 ☐ 18 その他 理由: 選定にて検査、試験検証を実施した施工; 未実施は削除
		<p>【詳細評価内容】選択項目の工内内容を具体的に記載</p> <p>13: 電子小票取付品質管理との連携した施工; 未実施は削除 15: ICT活用工事①③④⑤⑥⑦⑧⑨⑩⑪⑫⑬⑭⑮⑯⑰⑱⑲⑳㉑㉒㉓㉔㉕㉖㉗㉘㉙㉚㉛㉜㉝㉞㉟㊱㊲㊳㊴㊵㊶㊷㊸㊹㊺㊻㊼㊽㊾㊿による施工; 未実施は削除 18: 選定にて検査、試験検証を実施した施工; 未実施は削除</p>
(品質関係)	☐ 1 集計ソフト等の活用と工夫 ☐ 2 施工の品質向上に関する工夫 ☐ 3 施工の検査・試験に関する工夫 ☐ 4 品質管理方法の工夫 ☐ 5 コンクリートの材料、打設、養生等に関する工夫。 ☐ 6 鉄筋、PCケーブル、コンクリート二次製品等の使用材料に関する工夫。 ☐ 7 配筋、組立作業等に関する工夫。 ☐ 8 その他 理由: _____	
	<p>【詳細評価内容】選択項目の工内内容を具体的に記載</p> <p>6: 市内産の産廃スラグを1工事あたり30t以上(概ね50t以上)使用; 未実施は削除</p>	
(安全衛生関係)		☐ 1 建設業労働災害防止協会が定める指針に基づく安全衛生教育を実施している。【2点加算】 ☐ 2 安全確保のための仮設等に関する工夫 (落下物、墮落・転落、突まれ、着脱、立入禁止帯、手摺り、足場等) ☐ 3 安全衛生教育、技術向上講習会等、ミーティング、安全パトロール等に関する工夫 ☐ 4 現場事務所、休憩所等の空間及び設備等に関する工夫。環境向上の工夫 ☐ 5 脱火対策、有毒ガス、可燃ガスの処理、または防塵防止帯や作業中の換気等に関する工夫 ☐ 6 飛び道具等の事故防止対策、または一般交通の安全確保に関する工夫 ☐ 7 仮設工事における既設施設利用者等に対する安全対策の工夫 ☐ 8 脱火・作業機等の改善等に関する工夫 ☐ 9 ボモの積載、アイドリングストップの走行等の燃費削減に関する工夫 ☐ 10 その他 理由: _____
		<p>【詳細評価内容】選択項目の工内内容を具体的に記載</p> <p>4: 快道トイレ設置 (経費計上なし); 未実施は削除</p>
(施工管理関係)		☐ 1 出来形の管理に関する工夫 ☐ 2 施工計画書または写真記録等に関する工夫 ☐ 3 出来形・品質に関する計測等の工夫及び集計の工夫 ☐ 4 C A D、施工管理ソフト等の活用 ☐ 5 施工管理化技術 (プレハブ化、ユニット化、自動化施工 (ICT活用工事①②③④⑤⑥⑦⑧⑨⑩⑪⑫⑬⑭⑮⑯⑰⑱⑲⑳㉑㉒㉓㉔㉕㉖㉗㉘㉙㉚㉛㉜㉝㉞㉟㊱㊲㊳㊴㊵㊶㊷㊸㊹㊺㊻㊼㊽㊾㊿)、ロボット活用等)、BIM/CIM等を活用したもので施工管理化に資するものに限る。) を活用した施工管理の工夫 ☐ 6 その他 理由: 情報共有システム (ASP); 未実施は削除
		<p>【詳細評価内容】選択項目の工内内容を具体的に記載</p> <p>5: ICT活用工事④⑤⑥⑦⑧⑨⑩⑪⑫⑬⑭⑮⑯⑰⑱⑲⑳㉑㉒㉓㉔㉕㉖㉗㉘㉙㉚㉛㉜㉝㉞㉟㊱㊲㊳㊴㊵㊶㊷㊸㊹㊺㊻㊼㊽㊾㊿による出来形管理等の施工管理③④⑤⑥⑦⑧⑨⑩⑪⑫⑬⑭⑮⑯⑰⑱⑲⑳㉑㉒㉓㉔㉕㉖㉗㉘㉙㉚㉛㉜㉝㉞㉟㊱㊲㊳㊴㊵㊶㊷㊸㊹㊺㊻㊼㊽㊾㊿; 未実施は削除 6: 情報共有システム (ASP) を活用した; 未実施は削除</p>
(その他)		<p><新技術活用> ※新技術に関するア配4項目での加算は最大3点とする。</p> ☐ 1 特種集積機技術を活用し、新技術活用-高圧電圧(10kV)又は活用効果調査表(10kV)を提出している。又は、NETIS登録技術のうち執行技術を活用し、活用効果調査表を提出している。【2点加算】 ☐ 2 NETIS登録技術のうち活用した執行技術が「少突撃優良技術」である場合は新技術による活用効果調査結果の総合評価点が120点以上であった場合。【2点加算】 ☐ 3 NETISの登録権利技術のうち「少突撃優良技術」を除く「有用とされる技術」を活用し、活用効果調査表を提出している場合。【2点加算】 ☐ 4 NETISの登録権利技術のうち執行技術及び「有用とされる技術」以外の新技術を活用した結果、実施者による活用効果調査結果の総合評価点が120点以上の場合。【2点加算】 市外で製造された産物由来の材料を使用した製品(注:材料は使用できない) 新技術登録技術(注:注)の活用した場合は加算点です。(注:注:市管で、上記の製品が採用した場合は、加算点なし) その他は、新技術の新技術およびNETISの活用効果調査について、採算面でも投資効果が期待可能な場合は加算点となります。
		<p>【詳細評価内容】選択項目の工内内容を具体的に記載</p>

(最大7点) 採点計 0点

①時に評価すべき創意工夫事例について加算評価する。
 ②該当する数と重みを勘案して評価する。1項目1点を目安とするが、項目により、2点、4点を評価し、最大7点の加算評価とする。
 ③上記の考慮項目のほかに、詳細に述べる企業の実績があれば、「その他」欄に具体的な内容を記載して加算する。従務監督員が評価する「工事特性」との二重評価は行わない。
 ④左右を付した評価対象項目について、詳細内容及び効果があった項目を「詳細評価内容」欄に記載する。
 ⑤考慮項目「創意工夫」の「(準備・後片付け関係)」から「(安全衛生関係)」までの4つの細別ごとに、施工管理化技術を活用して効果があった場合に、その他の理由に具体的内容を記載して加算する。