

三重県 I C T活用工事（河川浚渫） 試行要領

目的

本要領は、三重県が発注する河川浚渫を含む工事において、情報通信技術（I C T）の活用による効果や課題を検証するために行う I C Tを活用した工事について、必要な事項を定めるものとする。

1. I C T活用工事（河川浚渫）

1-1 概要

I C T活用工事（河川浚渫）とは、施工プロセスの全てもしくは一部の段階において、以下に示す I C T施工技術を全面的に活用する工事である。

また、次の①～⑤の全てもしくは一部の施工プロセスで I C T施工技術を活用することを I C T活用工事（河川浚渫）とする。

- ① 3次元起工測量
- ② 3次元設計データ作成
- ③ I C T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

1-2 I C T施工技術の具体的内容

I C T施工技術の具体的内容については、次の①～⑤及び表-1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、I C T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T Sを用いて測定し、計測点同士をT I N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次元設計データ作成

1-2①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 I C T建設機械による施工

1-2②で作成した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、下記1)に示す I C T建設機械を作業に応じて選択して施工を実施する。

1) 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

1-2③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

1-2④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。

1-3 ICT活用工事（河川浚渫）の対象工事

ICT活用工事（河川浚渫）の対象工事は河川の浚渫工事を原則とし、下記（1）に該当する三重県が発注する建設工事から、発注機関の長が選定するものとする。

（1）対象工種

ICT活用工事（河川浚渫）の対象は、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

ただし、従来施工において、建設工事施工管理基準（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。

2. ICT活用工事（河川浚渫）の実施方法

2-1 発注方式

ICT活用工事（河川浚渫）の発注は、下記の（1）によるものとする。

（1）施工者希望型（発注者が選定した工事で、受注者の希望によりICTの活用が可能である工事）

1) ICTの活用範囲は、①～⑤の施工プロセスから、受注者が選択する。

2) 工事規模は、概ね500m³以上の浚渫土量を有する工事とする。

3) 工事の選定にあたっては、施工場所（施工ヤードが広大等）、施工工程（単一工種で連続施工が可能、現場で工種替えが不必要等）、施工性（障害物の有無等）などを勘案し選定する。

4) 上記2)の規模に満たない工事であっても、施工場所、施工工程、施工性などを勘案したうえで、生産性の向上を図ることができると期待される場合はICT活用工事（河川浚渫）として選定することができる。

なお、ICT活用工事（河川浚渫）として発注していない工事であっても、契約

後にICTを活用して工事を実施することはできるが、経費の計上は行わない。なお、工事成績評価における評価については、施工者希望型と同様の取り扱いとする。

2-2 発注における入札公告等

ICT活用工事（河川浚渫）を発注する発注機関の長は、入札公告及び特記仕様書においてICT活用工事（河川浚渫）である旨を明示する。

2-3 ICT活用工事（河川浚渫）の実施協議

受注者は、対象工事のうちICTを活用した工事を行う希望がある場合、発注者へ別紙「ICT活用工事（河川浚渫）計画書」により協議を行い、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できる。

3. ICT活用工事（河川浚渫）実施の推進のための措置

3-1 工事成績評価における措置

（1）施工者希望型

- 1) ①～⑤の全ての施工プロセスでICTを活用した場合は、創意工夫における「【施工】16. 情報化施工技術（国土交通省の技術分類で、一般化技術、一般化推進技術、実用化検討技術及び確認段階技術に限る）を活用した工事」において、評価する。（2点加点）
- 2) ①～⑤の施工プロセスのうち、3つ以上の施工プロセスでICTを活用した場合は、創意工夫における「【施工】15. 情報化施工技術（国土交通省の技術分類で、一般化技術に限る）を活用した工事」において、評価する。（1点加点）
- 3) 上記1）、2）に該当しない場合は、創意工夫における【施工】において、評価対象としない。（加点なし）
- 4) 受注者の責により提案した施工プロセスの全てあるいは一部において、ICTを活用できなかった場合は、契約時の条件としていないため、減点しないものとする。
- 5) 他工種のICT活用工事と併用しICT活用工事（河川浚渫）を実施する場合は、同一プロセスを重複カウントしない。

4. ICT活用工事（河川浚渫）の導入における留意点

受注者が円滑にICT施工技術を活用できるように、以下のとおり実施するものとする。

4-1 施工管理、監督・検査の対応

ICT活用施工を実施するにあたって、国土交通省が定めている出来形管理要領、監督検査要領（表-1【関連要領等一覧】）に則り、監督・検査を実施するものとする。

監督員及び検査員は、活用効果に関する調査等のために別途費用を計上して二重管理を実施する場合を除いて、受注者に従来手法との二重管理を求めない。

4-2 工事費の積算

(1) 施工者希望型における積算方法

発注者は、発注に際して三重県が使用する積算基準等（従来基準）に基づく積算を行い、発注するものとするが、契約後の協議において受注者からの提案によりICT活用施工を実施する場合は、各施工プロセスを設計変更の対象とし、「ICTの全面的な活用の推進に関する実施方針(国土交通省)」の別紙-12「ICT活用工事（河川浚渫）積算要領」（以下「積算要領」という）に基づき積算する。

※なお、積算要領において「土木工事標準積算基準書」とあるのは、「積算基準（三重県県土整備部）」等に、「ICT活用工事（河川浚渫）実施要領」とあるのは「三重県ICT活用工事（河川浚渫）試行要領」と読み替えるものとする。

※積算要領は国土交通HPを参照すること。

https://www.mlit.go.jp/sogoseisaku/constplan/sosei_constplan_tk_000031.html

4-3 講習会等の実施

ICT活用工事（河川浚渫）の推進を目的として、官民等を対象とした現場研修会や講習会等を実施するものとする。

5. その他

受注者は、発注者がICT活用工事（河川浚渫）の効果や課題を検証するにあたり必要に応じて受注者に対してアンケートを行うこととする。

また、この要領に定めない事項については、別途定めることができる。

附 則 この要領は、令和3年10月1日以降公告にかかるものから適用する。

《表－１． ICT活用工事（河川浚渫）と適用工種》

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	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（舗装工）	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
	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）
	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）

【凡例】○：適用可能 －：適用外

出典：国土交通省

I C T 活用工事（河川浚渫）計画書

当該工事において、施工プロセスの各段階および作業内容において、
I C T を活用する場合は、左端 のチェック欄に「レ」と記入する。

施工プロセスの段階		採用する 技術番号	適用技術・機種
<input type="checkbox"/>	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 ※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。
<input type="checkbox"/>	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。
<input type="checkbox"/>	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）	1 3次元MC または 3次元MG 建設機械 ※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。
<input type="checkbox"/>	④3次元出来形管理等の施工管理		1 音響測深機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 ※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。
<input type="checkbox"/>	⑤3次元データの納品		/

- 注1) I C T 活用工事（河川浚渫）の詳細については、I C T 活用工事（河川浚渫）特記仕様書によるものとする。
 注2) 具体的な工事内容及び対象範囲については、契約後、施工計画の提出までに、発注者へ提案・協議し決定する。
 注3) MC とはマシンコントロール機能、MG とはマシンガイダンス機能をいう。