

山口県におけるi-Constructionの取組 (ICT活用工事(土工)の試行運用)

山口県土木建築部技術管理課
平成29年11月8日(水)

1

目 次

1. 山口県のICT活用工事(土工)の試行運用
 - (1)試行運用の要件
 - (2)発注における入札公告等
 - (3)工事成績評定における加点
 - (4)ICT活用工事(土工)の積算
 - (5)ICT活用工事の発注状況
2. インターネットによる公表

2

1. 山口県のICT活用工事(土工)の試行運用

3

1. 山口県のICT活用工事(土工)の試行運用



課題等

- 労働力過剰を背景とした生産性の低迷
- 生産性向上が遅れている土工等の建設現場
- 予想される労働力不足
- 依然として多い建設現場の労働災害

プロセス全体の最適化

- ICTの全面的な活用
- 規格の標準化
- 施工時期の平準化



①ICT活用工事(土工)

- ②ICT活用工事(舗装工)
- ③ICT活用工事(浚渫工)

プロセス全体の最適化へ

従来:施工段階の一部
今後:調査・設計から施工・検査、さらに維持管理・更新まで



i-Constructionの目指すもの

- 一人一人の生産性を向上させ、企業の経営環境を改善
- 建設現場に携わる人の賃金の水準の向上を図るなど魅力ある建設現場に
- 死亡事故ゼロを目指し、安全性が飛躍的に向上

4

1. 山口県のICT活用工事(土工)の試行運用



ICT活用施工(①~⑤全ての建設生産プロセスでICT活用)



※国土交通省の抜粋資料

5

1. 山口県のICT活用工事(土工)の試行運用



(1)山口県 試行運用の要件

1. 試行運用開始

平成 29 年 7 月 1 日

2. 対象工事

一般土木工事(災害復旧工事は除く)で、土工量1,000m³以上かつ予定価格3,000万円以上を原則とする。

3. 対象工種

○河川土工・海岸土工・砂防土工
⇒ 掘削工、盛土工、法面整形工

○道路土工
⇒ 掘削工、路体盛土工、路床盛土工、法面整形工

4. 発注方法

施工者希望型

⇒ 契約後、施工業者からの提案があり、受発注者の協議を経て実施する。
(現場説明書に「ICT活用(土工)の試行対象工事」であることを明示する。)

5. ICT施工に係る県内企業の活用

ICT施工における関連業務(3次元起工測量、3次元設計データ作成)を委託等に付す場合は、県内企業の優先活用に努める(特記仕様書に明示)。

6. 工事成績評定における加点

「創意工夫」で2点を加点する。

6

1. 山口県のICT活用工事(土工)の試行運用



(2) 発注における入札公告等

現場説明書	
【本工事は、施工者希望型によるICT活用(土工)の対象工事である】	
施工年度	平成 29 年度
工事名	平成 29 年度 主要県道○○線 道路改良工事 第1工区
工事場所	山口市○○ 地内
入札執行(選)事務所	○○土木建築事務所
工期	着手の時期: 平成 年 月 日 完成の時期: 平成 年 月 日
施工条件	施工数: 日 別紙「施工条件書」のとおり。
工事内容	(工事概要) 延長 L=300m 掘削工 1100m ³ 路床盛土工 800m ³

第4条 ICT施工に係る県内企業の活用

受注者は、ICT施工における関連業務(3次元起工測量、3次元設計データ作成など)を委託等に付す場合は、山口県ふるさと産業振興条例の趣旨を踏まえ、県内企業の優先活用に努めること。

第1条 ICT活用工事(土工)について

1. ICT活用工事(土工)

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、受注者の提案・協議により、起工測量、設計図書の照査、施工、出来形管理、検査及び工事完成図や施工管理の記録及び関係書類について3次元データを活用するICT活用工事(土工)の対象工事である。

なお、ICT活用工事(土工)の実施にあたっては、別途定める「山口県土木建築部におけるICT活用工事(土工)試行要領(以降、実施要領という)」により実施することとする。

2. 定義

(1) i-Construction とは、ICT の全面的な活用、規格の標準化、施工時期の平準化等の施策を建設現場に導入することによって、建設現場のプロセス全体の最適化を図る取り組みである。本工事では、施工者の希望により、その実現に向けてICTを活用した工事(ICT活用工事)を実施するものとする。

(2) ICT活用工事とは、建設生産プロセスの下記段階において、ICTを全面的に活用する工事である。また、次の①～⑤の全ての段階でICT施工技術を活用することをICT活用施工という。対象は、土工を含む一般土木工事とする。

- 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

3. 受注者は、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監督職員へ提案・協議を行い、協議が整った場合に下記4～9によりICT活用施工を行なうことができる。

4. 原則、本工事の土工施工範囲の全てで適用することとし、具体的な工事内容及び対象範囲を監督職員と協議するものとする。なお、実施内容等については施工計画書に記載するものとする。

5. ICTを用い、以下の施工を実施する。

- ① 3次元起工測量

選択(複数以上)

来形管理を行う

ICT建設機械

ICT建設機械に自動制御する路工の敷均し

ICT建設機械にシングガイドス

ICT建設機械 フットを自動制御・道路土工の搬

ICT建設機械 元マシンガイド

ルを実施する。

複数以上可) し

1. 山口県のICT活用工事(土工)の試行運用



(3) 工事成績評定における加点(県独自)

工事成績評定は、ICT活用工事の推進を図るために、「創意工夫」の評価を3点から5点満点に変更し、ICTを全面的に活用した場合に2点を加点する(5点満点の内、2点を加点)。

なお、「工事特性」の評価は6点から4点満点に変更する。

工事成績評定表(一部抜粋)

考査項目	現行運用 【監督職員】
①工事特性	+6.0～0
②創意工夫	+3.0～0
計(①+②)	+9.0～0



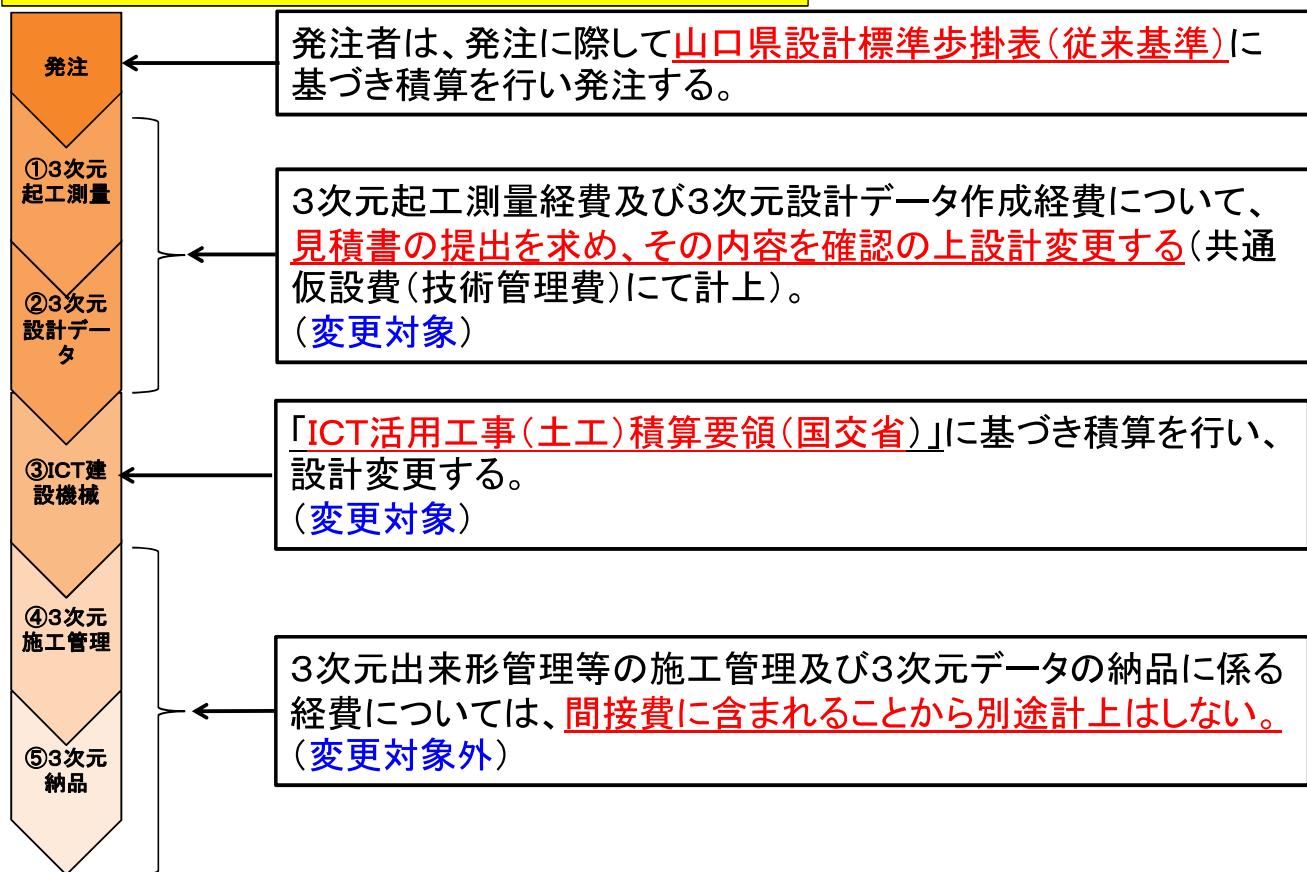
試行運用 【監督職員】
+4.0～0
+5.0～0
+9.0～0

※5点満点のうちICT活用で2点を加点

1. 山口県のICT活用工事(土工)の試行運用



(4)ICT活用工事(土工)の積算(国土交通省に準拠)



9

1. 山口県のICT活用工事(土工)の試行運用

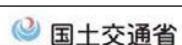


(5)ICT活用工事の発注状況(平成29年11月1日時点)

ICT活用の公告を3件実施し、現在、受・発注者で協議中

【参考】

1. ICT活用工事の実施協議



1.1. ICT施工を希望する場合の協議

留意事項①

■ICT活用工事実施に留意が必要な現場

- ①水中掘削が想定される現場
 - ・想定している3次元測量技術(UAV、LS等)が使用出来ない
 - ・出来形が流水の影響を受ける
 - ・水中掘削はICT建機による掘削歩掛の適用外

②掘削の大部分が岩である場合

- ・一般的なICT建機は岩掘削に対応していない
- ・岩掘削はICT建機による掘削歩掛の適用外

③起工測量時に積雪がある場合

- ・想定している3次元測量技術(UAV、LS等)が使用出来ない
- ④谷部にあり衛星が捉えられない現場
 - ・ICT建機、UAVの稼働に支障がある

■ICT活用工事が実施出来ない土工類似工種

- ①補強土壁の背面盛土工
- ②小規模土工
- ③海岸養浜・残土受入地などで巻き出し厚を管理しない盛土
- ④作業土工
- ⑤任意仮設の土工(出来形等を確認しないもの)
- ⑥準備工に含まれる土工(表土はぎ取り等)

■その他留意が必要な現場

- ①盛土において巻き出し厚を管理しない場合(海岸養浜工等)
- ②出来形が()かっこ書き表示されている掘削・盛土工(除石工等)

31

10

2. インターネットによる公表



2. インターネットによる公表

山口県技術管理課ホームページ

山口県 YAMAGUCHI PREFECTURE

本文へ 携帯サイト Other Languages 背景色を変更 白 黒 青 文字サイズ拡大 標準 缩小
組織から探す サイトマップ 情報検索(キーワード入力) 検索 検索の仕方

トップページ > 組織から探す > 技術管理課 > index・top

平成29年(2017年)7月 1日 技術管理課

技術管理課

お知らせ

- 公共工事設計業務・資料準備表(平成29年7月1日)について (2017年7月1日新着) [NEWS]
- 公共工事事業の設計積算に使用する設計標準用紙表の一覧表について (2017年6月30日新着) [NEWS]
- 「工事完成回費の電子納品表」の改定について (2017年6月27日新着) [NEWS]
- ICT活用工事(土工)の試行運用開始について (PDF: 73KB) (2017年6月26日新着) [NEWS]
- 「ICT活用方式における工事成績評定点の割合について」(PDF: 119KB) (2017年6月15日新着) [NEWS]
- 物価統計標準用紙について (2017年6月9日新着) [NEWS]
- 給付評価方式における「技能士等の活動」について(留意事項記録) (PDF: 141KB) (2017年6月5日新着) [NEWS]
- 山口県の建設工事の標準取扱い規範 (PDF: 1.5MB) (2017年6月5日新着) [NEWS]

環境

炭石質ペードの現場分別の徹底について (2011年8月25日新着)

右側を含む建物の耐震工事等に関する基準令について (2014年6月12日更新)

山口県における特定建設資材に係る分別解体等及び特定建設資材の再資源化等の促進等の実施に関する指針について (2007年3月2日更新)

建設業士の改善率の取扱いについて (2016年3月22日更新)

事業評価

公共事業の採択結果内容について (2017年4月27日更新)

山口県の公共事業の再評価及び再評定について (2016年11月18日更新)

技術基準等

技術効率者への適切な 資金水準の確保	適正な下請契約及び施 工体制の確保について	コンクリート構造物 の品質確保	公共工事にお ける地盤地図	ICT活用関連情報
山口県良工事表	共通仕様書 施工管理基準	積算基準等	CALS/EC	安全対策関係
様式集	単品スライド 基準の運用	インフレスライド 基準の運用	その他の技術基準 ・マニュアル等	

社会資本整備による計画等

山口県の社会資本総合整備計画

山口県木建築部インフラマネジメント計画

社会資本整備効果測定

関連リンク

財团法人山口県建設技術センター
中国地方防衛局 入札公告

業務内容

建設工事に係る入札制度の合理化等

お問い合わせ先
技術管理課
Tel: 083-923-3620
Fax: 083-923-3669
Mail: a18000@pref.yamaguchi.lg.jp

Copyright ©1996-2017 Yamaguchi Prefecture. All Rights Reserved.

ICT活用関連情報

山口県 YAMAGUCHI PREFECTURE

本文へ 携帯サイト Other Languages 背景色を変更 白 黒 青 文字サイズ拡大 標準 缩小
組織から探す サイトマップ 情報検索(キーワード入力) 検索 検索の仕方

トップページ > 組織から探す > 技術管理課 > ICT活用関連情報 > ICT活用関連情報

平成29年(2017年)6月 26日 技術管理課

ICT活用工事(土工)の試行運用について

ICT活用工事(土工)の試行運用表 (PDF: 376KB) [NEWS]
ICT活用評定表 (ICT活用工事のみ適用) (PDF: 108KB) [NEWS]
工事申請採点の参考用表(土工事業用) (ICT活用工事のみ適用) (PDF: 184KB) [NEWS]
ICT活用工事(土工)に適用する要領、基準類 (参考) (PDF: 67KB) [NEWS]
中国地方整備局 中国地方のConstructionリンク (<https://www.cai.mlit.go.jp/icon/index.htm>)

1. 質問票

ICT活用工事に関する質問は、質問票をご利用ください。
[質問票 \(Word: 16KB\)](#)

お問い合わせ先
技術管理課
Tel: 083-923-3620
Fax: 083-923-3669
Mail: a18000@pref.yamaguchi.lg.jp

| 上級ページ | このサイトの利用について | 個人情報の取り扱い | ご意見・お問い合わせ |
山口県庁 〒753-8501 山口県山口市鴻町1番1号 電話: 083-922-3111 (代表)【県庁への交通案内】
Copyright ©1996-2017 Yamaguchi Prefecture. All Rights Reserved.