

横浜市ICT活用工事試行要領

(趣旨)

第1条 本要領は、ICT(情報通信技術)を活用することにより、生産性及び施工時の安全性の向上が期待される工事を試行するにあたり必要な事項を定めるものである。

(ICT活用工事)

第2条 ICT活用工事とは、以下に示す各段階においてICTを活用する工事をいう。

(1) 3次元起工測量

3次元測量データを取得するため、空中写真測量(無人航空機)、レーザースキャナー、その他3次元計測技術のいずれかを用いて起工測量を行う。

(2) 3次元設計データ作成

3次元出来形管理を行うため、発注図書及び3次元起工測量で得たデータを基に3次元設計データを作成

(3) ICT建設機械による施工

3次元データを用いて、マシンコントロール(MC)又はマシンガイダンス(MG)を搭載した建設機械(ICT建設機械)により施工

(4) 3次元出来形管理等の施工管理

ICT建設機械により施工した工事目的物について、空中写真測量(無人航空機)、レーザースキャナー、その他3次元計測技術のいずれかを用いて行う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次元出来形管理等の施工管理データを工事完成図書の一として納品

(試行対象)

第3条 試行対象工事は、全て「受注者希望型」とし、以下に示す工種及び規模が含まれる工事は、全て試行工事の対象とし、契約依頼(新規依頼登録)の工事概要に「ICT活用試行工事」と記載します。

	工種	規模
1	ICT土工(掘削) (路体(築堤)盛土)施工幅員4.0m以上 (路床盛土)施工幅員4.0m以上	5,000m ³ 以上 5,000m ³ 以上 5,000m ³ 以上
2	ICT法面工	1の土工に伴う工事
3	ICT舗装工(路盤工)	5,000m ² 以上

なお、上記に示す工種及び規模以外において、受注者からICT活用の提案があり、協議を行い生産性及び施工時の安全性の向上が期待される場合は、ICT活用工事の試行対象とすることができる。

また、ICT建設機械による施工を前提とした積算基準による発注を妨げるものではない。

(工事発注)

第4条 試行対象工事の発注は、原則ICT建設機械によらない従来積算基準によるものとする。ただし、ICT建設機械による施工を前提とした積算基準による発注を妨げるものではない。

(試行手続)

第5条 工事契約後、監督員と設計者は請負人に対して、ICT活用 (ICT活用範囲・施工方法・積算基準・検査手法等) について協議し、工事打合せ簿等の書面に記録する。請負人は、本協議に基づいた事項も含めた施工計画書を提出し、監督員と設計者の承諾を得なければならない。

(基準等)

第6条 ICT活用工事の実施にあたっては、原則として、国土交通省が定める「ICT活用工事技術基準類」(別表1) 及び「ICT活用工事実施要領類」(別表2) を準用する。

ただし、請負人と協議により、従来の施工管理手法等を採用した場合は、その限りではない。

(設計変更)

第7条 ICT活用工事となった場合は、3次元起工測量、3次元設計データの作成、ICT建機による工事費について、請負人と協議の上、設計変更の対象とすることができる。

その場合の積算は、原則として、土木工事標準積算基準書または第6条に示す積算要領を標準とする。なお、土木工事標準積算基準書または第6条に示す積算要領が適当でない場合は、見積等を活用する。

また、ICT活用に関する設計変更は、契約の目的の変更となるような内容のものには該当しない。

(成果品)

第8条 ICT活用工事となった場合は、監督員と設計者は請負人が3次元起工測量及び3次元設計データ等に対して簡易的な確認手法等について協議し、納品する。

(工事成績評定)

第9条 第2条の5項目いずれか1項目以上4項目以下の場合は、工事成績評定に0.4点を加点する。5項目全て活用した場合は、工事成績評定に0.8点を加点する。

(その他)

第10条 本要綱に定めのない事項については、受発注者協議の上決定する。ただし、14 日以内に協議が整わない場合は、発注者の決定によるものとする。

附則

この要綱は、令和3年2月1日より施行する。

別表1

地上型レーザーส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)
舗装工事における地上型レーザーสキャナーを用いた出来形管理の監督・検査手法を定めたもの
地上型レーザーสキャナーを用いた出来形管理要領(舗装工事編)(案)
舗装工事における地上型レーザーสキャナーを用いた出来形管理手法を定めたもの
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)
土工における無人航空機による空中写真測量を用いた出来形管理の監督・検査手法を定めたもの
空中写真測量(無人航空機)を用いた出来形管理要領(土工編)(案)
土工における無人航空機による空中写真測量を用いた出来形管理手法を定めたもの
地上型レーザーสキャナーを用いた出来形管理の監督・検査要領(土工編)(案)
土工における地上型レーザーสキャナーを用いた出来形管理の監督・検査手法を定めたもの
地上型レーザーสキャナーを用いた出来形管理要領(土工編)(案)
土工における地上型レーザーสキャナーを用いた出来形管理手法を定めたもの
無人航空機搭載型レーザーสキャナーを用いた出来形管理の監督検査要領(土工編)(案)
土工における無人航空機搭載型レーザーสキャナーを用いた出来形管理手法を定めたもの
無人航空機搭載型レーザーสキャナーを用いた出来形管理要領(土工編)(案)
土工における無人航空機搭載型レーザーสキャナーを用いた出来形管理の監督・検査手法を定めたもの
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)
土工におけるトータルステーション等光波方式を用いた出来形管理の監督・検査手法を定めたもの
TS等光波方式を用いた出来形管理要領(土工編)(案)
土工におけるトータルステーション等光波方式を用いた出来形管理手法を定めたもの
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)
土工におけるTS(ノンプリズム方式)を用いた出来形管理の監督・検査手法を定めたもの
TS(ノンプリ)を用いた出来形管理要領(土工編)(案)
土工におけるTS(ノンプリズム方式)を用いた出来形管理手法を定めたもの
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)
舗装工事におけるトータルステーション等光波方式を用いた出来形管理の監督・検査手法を定めたもの
TS等光波方式を用いた出来形管理要領(舗装工事編)(案)
舗装工事におけるトータルステーション等光波方式を用いた出来形管理手法を定めたもの
音響測深機器を用いた出来形管理の監督検査要領(河川浚渫工事編)(案)
河川浚渫工事における音響測深機器を用いた出来形管理の監督・検査手法を定めたもの
音響測深機器を用いた出来形管理要領(河川浚渫工事編)(案)
河川浚渫工事における音響測深機器を用いた出来形管理の手法を定めたもの
施工履歴データを用いた出来形管理の監督・検査要領(河川浚渫工事編)(案)
河川浚渫工事における施工履歴データを用いた出来形管理の監督・検査手法を定めたもの
施工履歴データを用いた出来形管理要領(河川浚渫工事編)(案)
河川浚渫工事における施工履歴データを用いた出来形管理手法を定めたもの
地上移動体搭載型レーザーส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)
舗装工事における地上移動体搭載型レーザーสキャナーを用いた出来形管理の監督・検査手法を定めたもの
地上移動体搭載型レーザーสキャナーを用いた出来形管理要領(舗装工事編)(案)
舗装工事における地上移動体搭載型レーザーสキャナーを用いた出来形管理の手法を定めたもの

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)
土工における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・検査手法を定めたもの
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要領(土工編)(案)
土工における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手法を定めたもの
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)
舗装工事におけるTS(ノンプリ)を用いた出来形管理の監督・検査の手法を定めたもの
TS(ノンプリ)を用いた出来形管理要領(舗装工事編)(案)
舗装工事におけるTS(ノンプリ)を用いた出来形管理の手法を定めたもの
RTK-GNSSを用いた出来形管理の監督・検査要領(土工編)(案)
土工におけるRTK-GNSSを用いた出来形管理の監督・検査手法を定めたもの
RTK-GNSSを用いた出来形管理要領(土工編)(案)
土工におけるRTK-GNSSを用いた出来形管理手法を定めたもの
点検支援技術(画像計測技術)を用いた3次元成果品納品マニュアル(トンネル編)(案)
トンネル点検において点検記録作成支援ロボットを用いた3次元成果品を納品する際のマニュアルを定めたもの
点検支援技術(画像計測技術)を用いた3次元成果品納品マニュアル(橋梁編)(案)
橋梁点検において点検記録作成支援ロボットを用いた3次元成果品を納品する際のマニュアルを定めたもの
TS・GNSSを用いた盛土の締固め管理監督検査要領(案)
土工におけるTS・GNSSを用いた盛土の締固め目の監督・検査手法を定めたもの
TS・GNSSを用いた盛土の締固め管理要領(案)
土工におけるTS・GNSSを用いた盛土の締固め目の管理手法を定めたもの
施工履歴データによる土工の出来高算出要領(案)
ICT建設機械から取得した施工履歴データによる土工の出来高算出方法を定めたもの
ICT建設機械 精度確認要領(案)
ICT建設機械を用いて出来高・出来形管理を実施する際の精度を確保する手法を定めたもの
ステレオ写真測量(地上移動体)を用いた土工の出来高算出要領(案)
自己位置を把握できる状況でのステレオ写真測量による土工の出来高算出方法を定めたもの
TS等光波方式を用いた出来形管理の監督・検査要領(護岸工編)(案)
護岸工事におけるトータルステーション等光波方式を用いた出来形管理の監督・検査手法を定めたもの
TS等光波方式を用いた出来形管理要領(護岸工編)(案)
護岸工事におけるトータルステーション等光波方式を用いた出来形管理手法を定めたもの
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・中層地盤改良工事編)(案)
地盤改良工事における施工履歴データを用いた出来形管理の監督・検査手法を定めたもの
施工履歴データを用いた出来形管理要領(表層安定処理・中層地盤改良工事編)(案)
地盤改良工事における施工履歴データを用いた出来形管理手法を定めたもの
3次元計測技術を用いた出来形計測の監督・検査要領(案)
3次元計測技術を用いて出来形計測を行う際の監督・検査手法を定めたもの
3次元計測技術を用いた出来形計測要領(案)
3次元計測技術を用いて出来形計測を行う手法を定めたもの
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)
地盤改良工事における施工履歴データを用いた出来形管理の監督・検査手法を定めたもの
施工履歴データを用いた出来形管理要領(固結工(スラリー攪拌工)編)(案)

地盤改良工事における施工履歴データを用いた出来形管理手法を定めたもの
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)
舗装工(路面切削)における施工履歴データを用いた出来形管理の監督・検査手法を定めたもの
施工履歴データを用いた出来形管理要領(路面切削工編)(案)
舗装工(路面切削)における施工履歴データを用いた出来形管理手法を定めたもの
地上写真測量(動画撮影型)を用いた土工の出来高算出要領(案)
スマートフォン・デジタルカメラなどで撮影した動画を用いた土工の出来高算出方法を定めたもの

※ 「ICT技術の全面的な活用」の推進に関する実施方針の具体的措置について定めたものです。

【参考】国土交通省ホームページ ICTの全面的な活用

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

別紙－1 UAV等を用いた公共測量実施要領
別紙－2 土工の3次元設計実施要領
別紙－3 (1) 3次元ベクトルデータ作成業務実施要領
別紙－3 (2) 3次元設計周辺データ作成業務実施要領
別紙－4 ICT活用工事(土工)実施要領
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
別紙－6 ICT活用工事(土工)積算要領
別紙－7 ICT活用工事(舗装工)実施要領
別紙－8 ICT活用工事(舗装工)積算要領
別紙－9 CIM活用業務実施要領
別紙－10 CIM活用工事実施要領
別紙－11 ICT活用工事(河川浚渫)実施要領
別紙－12 ICT活用工事(河川浚渫)積算要領
別紙－13 定期点検における点検支援技術活用業務実施要領
別紙－14 ICT活用工事(河床等掘削)積算要領
別紙－15 ICT活用工事(作業土工(床掘))実施要領
別紙－16 ICT活用工事(作業土工(床掘))積算要領
別紙－17 ICT活用工事(付帯構造物設置工)実施要領
別紙－18 ICT活用工事(付帯構造物設置工)積算要領
別紙－19 ICT活用工事(法面工)実施要領
別紙－20 ICT活用工事(法面工)積算要領
別紙－21 ICT活用工事(地盤改良工)実施要領
別紙－22 ICT活用工事(地盤改良工(安定処理))積算要領
別紙－23 ICT活用工事(地盤改良工(中層混合処理))積算要領
別紙－24 ICT活用工事(地盤改良工(スラリー攪拌工))積算要領
別紙－25 ICT活用工事(舗装工(修繕工))実施要領
別紙－26 ICT活用工事(舗装工(修繕工)(切削オーバーレイ工))積算要領
(別添－1)CIM活用項目における実施内容の記載例
(別添－2)CIM実施計画書
別記様式－1(土工)【ICT施工技術の活用】
別記様式－2(舗装)【ICT施工技術の活用】
別記様式－3(河川浚渫)【ICT施工技術の活用】
別記様式－4(舗装修繕)【ICT施工技術の活用】

※ 「ICT技術の全面的な活用」の推進に関する実施方針の具体的措置について定めたものです。

【参考】国土交通省ホームページ ICTの全面的な活用

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