

札幌市建設局 ICT 施工Q & A

<もくじ>

1. 「First Step SAPPORO 型」概要
2. 「First Step SAPPORO 型」設計変更方法
3. 札幌市 ICT 活用工事
4. ICT 工事成績評価

1. 「First Step SAPPORO 型」概要

Q1 「First Step SAPPORO 型」とは？

- 中小企業への ICT 施工の普及を目的に、札幌市が独自に策定した ICT 活用工事の発注型式。

Q2 「First Step SAPPORO 型」対象の工事は？

- 主に中小企業が受注し、市街地部での小規模工事となる「生活道路整備工事」及び「路面改良工事（切削オーバーレイ工事）」が対象。
- 上記2工事のうち、工事発注時の特記仕様書に「ICT 項目」（First Step SAPPORO 型）の記載がある工事が設計変更の対象。

Q3 「First Step SAPPORO 型」の特徴は？

- 現場技術者が、ICT 導入のメリットを実感しやすい「測量作業」に ICT 測量機器を導入。
- 実施要領で ICT を導入すべき「測量機器と現場作業」を明確に示すことで、誰でも迷わず ICT 施工が可能となっている。

Q4 「First Step SAPPORO 型」が導入する「測量作業」とは？

- TS 等光波方式測量機器（以下、TS）を使用して、「起工測量」「丁張設置」「出来形管理」の3つの測量作業に ICT を活用する。

Q5 なぜ ICT 測量機器を TS に限定するのか？

- TS は、ICT 初心者でも操作が簡単で機械の位置変更も容易に行える。また、リアルタイムに知りたい標高(Z)と位置情報(SP 点など)が分かることが最大の特徴。
- First Step SAPPORO 型の対象工事である小規模な現場で、即日埋め戻し交通解放するような施工方法に最も適した ICT 測量機器であるため。

Q6 なぜ現場技術者がメリットを実感できるのか？

- 「起工測量」「丁張設置」「出来形管理」の3つの測量作業に TS を導入することで、「一人で測量が可能」「野帳への記録が不要」「測量計算（スタッフ読み値から標高値への換算など）不要」「写真管理が省略可能（代表箇所 1 枚のみ）」となり、省人化だけではなく、現場での測量作業量が減り、現場作業スピードも上がるため。
- 測量結果を TS が記録するので、その記録データをそのままパソコン等のソフト（アプリ）に移行させるだけで、縦横断設計用の現況測量成果として利用できるほか、出来形管理帳票の自動作成ができる。（野帳からの手入力や帳票作成作業が不要）

Q7 「First Step SAPPORO 型」実施に伴う必要経費の負担は？

- 工事発注時の特記仕様書に ICT 項目「First Step SAPPORO 型」と記載がある工事において、実施要領に基づき実施した場合は、設計変更対象となる。
- 詳細は設計変更方法 Q & A を確認すること。

Q8 「First Step SAPPORO 型」を始めるためには、まず何をすればよいのか？

- 実施要領にある「実施協議書（ICT 活用工事（First Step SAPPORO 型））」を用いて、監督職員と実施する ICT 施工内容を協議する。

Q9 「First Step SAPPORO 型」にあるどの ICT 作業を実施すればよいかわからない

- 施工マニュアルの「施工フローと ICT 作業対象」、「施工モデル説明表」を参考に、当該現場の状況から実施できる ICT 作業を検討する。

Q10 「First Step SAPPORO 型」では、ICT 建設機械施工は実施しなくてもよいのか？

- 「First Step SAPPORO 型」では ICT 建設機械施工は必須ではない。（選択施工プロセスとなり実施してもよい）

Q11 「First Step SAPPORO 型」の施工にあたり、TS は購入が必要か？

- 購入、リースどちらでもよい。（設計変更額は、リース費で設定している）

Q12 「First Step SAPPORO 型」舗装修繕工の起工測量の内容は？

- 事前調査の成果の有無により、以下の 2 パターンになる。
 - ・成果有：TS による現況測量を実施し、事前調査成果にある切削計画を確認する。
 - ・成果無：レーザー・プロファイラー調査を実施し、切削計画を立案する。

Q13 「First Step SAPPORO 型」舗装修繕工の起工測量に用いる機材について、TS やレーザー・プロファイラー以外の機材を用いてもよいのか？

- よい。ただし、実施要領にある「その他の 3 次元計測技術による起工測量」として、TS（ノンプリズム方式）、地上型レーザースキャナー、地上移動体レーザースキャナーに限る。
- また、「その他の 3 次元計測技術による起工測量」を実施した場合でも、設計変更費は TS またはレーザー・プロファイラー調査の経費となる。

Q14 「First Step SAPPORO 型」舗装修繕工における表層出来形管理に使用する TS は、なぜ国土地理院認定 3 級でよいのか？

- 通常 ICT 工事では、国土地理院認定 1 級の精度が必要とされている。
- 「First Step SAPPORO 型」においては、TS を有効に活用することを目的に、切削オーバーレイ工事の表層出来形管理について、国土地理院認定 3 級 TS の使用を可能とした。ただし、測量精度を担保するため、使用条件として「計測可能距離は機械から 80m 以下に制限」となる。

Q15 First Step SAPPORO 型以外の工事でも、舗装表層出来形管理に国土地理院認定 3 級 TS は使えるのか？

- 舗装路面改良工事のみ使用が可能。
- 舗装路面改良工事に使用する場合は、「First Step SAPPORO 型」舗装修繕工の実施要領に基づき、監督職員と協議の上、技術基準を遵守すること。
- 歩道バリアフリー工事として行う切削オーバーレイ工や生活道路整備工事、道路改良工事など、舗装路面改良工事以外の表層出来形管理には使用できないので、注意すること。

Q16 国土交通省策定 ICT 要領と、「First Step SAPPORO 型」要領の違いは？

- 国土交通省の ICT 要領は、全国で施工される大規模工事から小規模工事まで幅広く適用できるよう策定されているが、「First Step SAPPORO 型」は、札幌市発注の「生活道路整備工事」及び「切削オーバーレイ工事」の施工規模と施工方法に特化しパッケージ化した内容となっている。

Q17 「First Step SAPPORO 型」を道路改良工事等に適用できるのか？

- 適用できない。生活道路整備工事もしくは舗装路面改良工事にのみ適用できる。ただし、他工事と一体発注された舗装路面改良工事には適用できる。

2. 「First Step SAPPORO 型」設計変更方法

Q1 「First Step SAPPORO 型」で設計変更となる条件は？

- 工事発注時の特記仕様書に ICT 項目「First Step SAPPORO 型」と記載がある工事において、実施要領に基づき実施した場合は、設計変更の対象となる。

Q2 工事発注時の特記仕様書に ICT 項目がない工事は ICT 施工をできないのか？

- 工事発注時の特記仕様書に ICT 項目がない工事でも ICT 施工は可能。ただし、ICT 施工を実施しても工事成績の加点対象とはなるが、設計変更の対象とはならない。

Q3 設計変更の内容は？

- 実施要領にある「施工モデル説明表」にある設計変更方法を参照のこと。

Q4 市策定単価とは？

- 札幌市が「First Step SAPPORO 型」用に策定した独自単価で、「TS リース料」と「3 次設計データ作成」（生活道路整備工のみ）の 2 つがある。

Q5 「First Step SAPPORO 型」の設計変更対象工事において、すでに自社で TS を購入済みでも、施工プロセス①③④の施工（舗装修繕工では施工プロセス①④）で設計変更対象となるのか？

- TS 購入済みでも変更対象となり、使用する TS が自社所有かリースかを問わず、設計変更は TS リース相当額となる。

Q6

「First Step SAPPORO 型」の3次元出来形管理において、TSによる断面管理について設計変更の対象となるのか？

- 工事発注時の特記仕様書にICT項目「First Step SAPPORO 型」と記載がある工事の場合、断面管理でも設計変更の対象としている。
- 国基準では、ヒートマップなどの面管理でなければ設計変更の対象にならないが、「First Step SAPPORO 型」においては、ICTの普及促進を目的に、断面管理を増額対象とした。

3. 札幌市のICT活用工事

Q1

札幌市のICT活用工事とは？

- 工事発注時の特記仕様書に「ICT項目（ICT〇〇工）」の記載がある工事についてのみ、設計変更の対象となる。

Q2

工事発注時の特記仕様書にICT項目がない工事はICT施工をできないのか？

- 工事発注時の特記仕様書にICT項目がない工事でもICT施工は可能。その場合、工事成績の加点対象とはなるが、設計変更の対象とはならない。

Q3

ICT施工を始めるためにはどうすればよいのか？

- 札幌市ICT実施要領に基づき、「実施協議書」を用いて監督職員と実施するICT施工の内容について協議を行う。

Q4

ICT活用工事は、なぜ必要なのか？

- 人口減少、高齢化社会に伴い、土木技術者の確保が困難になっている中、省人化と作業の効率化が図られるICT活用工事は、現場の大小に関わらず今後の建設工事に必須となる。
- 現場作業を効率化できる最新のICT機器を工事現場に導入することにより、土木工事に対するイメージも変わり、魅力のある建設現場につながる。

Q5

ICT施工について、わからない点や悩みがある場合の問い合わせ先は？

- 建設局ホームページにある「ICTお問い合わせ窓口」、もしくは建設局土木部技術管理・建設産業担当課に問い合わせることができる。

4. ICT 工事成績評定

Q1 ICT 施工の工事成績加点対象となる工事は？

- 建設局土木部及び 10 区土木センターが発注する全ての工事において、加点対象となる。

Q2 ICT 施工の工事成績加点の内容は？

- 札幌市 ICT 実施要綱及び建設局 ICT 実施要綱に基づき、最大 2 点の加点として以下のとおり運用される。

＜国及び札幌市の ICT 実施要領に基づき施工された工事＞

工事主任の創意工夫(工事成績採点の審査項目別運用表（土木工事）様式 2-⑤(土木))において、最大 2 点の加点として下記の内容で運用する。

■ICT 施工プロセス全てを実施：

【施工】「起工測量から電子納品までの全ての段階で ICT を活用した工事。※本項目は 2 点の加点とする。」にチェックをし、2 点の加点

■ICT 施工プロセス一部を実施：

【施工】「起工測量から電子納品までの何れかの段階で ICT を活用した工事（電子納品のみは除く）※本項目は 1 点の加点とする。」にチェックをし、1 点の加点

＜ICT 実施要領に基づかず、独自の ICT 施工を行った工事＞

工事主任の創意工夫(工事成績採点の審査項目別運用表（土木工事）様式 2-⑤(土木))にある【その他】において、最大 1 点の加点として運用する。

＜要領及び独自の取り組みの両方の ICT 施工を実施した場合＞

要領に基づき実施された内容のみ、工事主任の創意工夫にある【施工】項目で最大 2 点の加点で運用される。【施工】項目と【その他】項目の 2 つを同時に評価対象とすることはできない。