

技術普及WG

技術者育成PT

中部技術事務所

技術者育成の取組みについて

講習会の目的

国土交通省では、施工の効率化・品質の確保・安全性の向上・コスト縮減がはかられる建設ICT技術の普及・促進をしており、将来的には、各技術を一般化する予定となっている。

それら技術のうち、コストの縮減が図られ、施工実績が5割を超えている**TSによる出来形管理技術**が、平成25年4月1日から**使用原則化**

今後、TSによる出来形管理技術が、ますます普及していく状況であることから、座学と実機(TS)を活用した実習を同一箇所で開催出来る、講義室及びフィールドを有している中部技術事務所において、出張所係長を中心に講習会を実施

また、建設ICT技術については、日々、進化をし続けていることから、建設ICT導入普及研究会プロジェクト会員にご協力をしていただき、最新のTS機器を活用した実習を開催

講習会の内容

開催日時:平成25年7月8日～10日の3日間中部技術事務所において実施

愛知(15名)、岐阜(15名)、三重(6名)、静岡(17名)、長野(7名) 計:60名

【座学】

- ・TS出来形管理について

適用する技術基準、TSによる出来形管理技術の概要説明

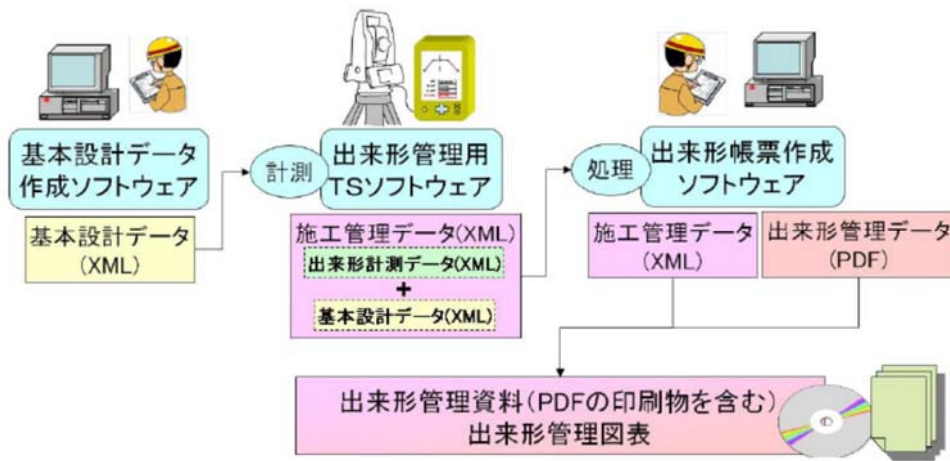
- ・TS出来形管理技術適用工事における監督・検査の流れを説明

受注者及び発注者が実施すべき内容、実施にあたっての注意点について説明

【実習】

- ・実機(TS)を用いて、TSの設置から監督・検査の実習

TS出来形管理技術講習会の実施



TS出来形管理による流れ



実機(TS)を用いた実習状況

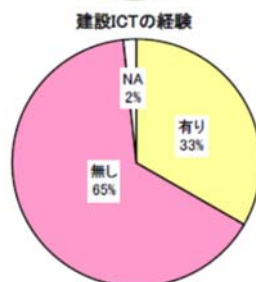
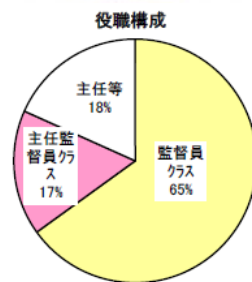
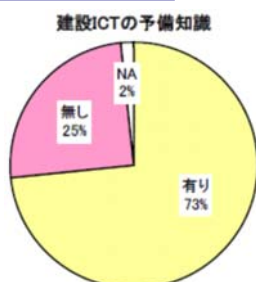
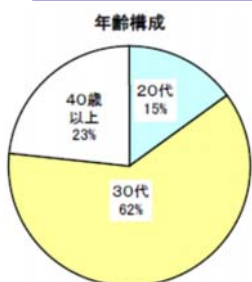
実機(TS)を用いた実習後、位置座標を元に、電卓を用いて距離を算出し、TSの利便性を実感



座学実施状況

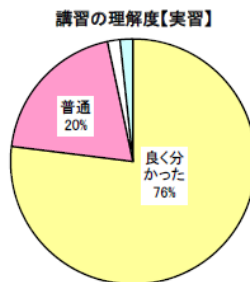
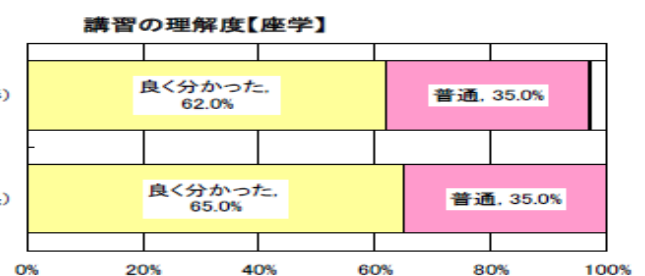
TS出来形管理技術講習会の実施

講習会のアンケート結果



座学(測量~TS出来形)

座学(導入の背景と効果)



受講生から、座学(62%・65%)・実習(76%)が**良く分かった**と回答、また、**座学**のあと**実習**で**大変分かりやすかった**との回答が得られており、**座学・実習とも概ね良好な結果**が得られた

□主な意見

- ・座学の後、すぐに実習というのが大変分かりやすかった
- ・検査、監督時に必要な事項が体験できてとても参考になった
- ・今後、ICTによる施工が増していくと思われる。監督として、技術を身につけたい。

講習会の開催にあたり、建設ICT導入普及研究会プロジェクト会員の皆様に機材の手配及び実習での講師の協力依頼をさせて頂いた結果、(株)シティーエス、(株)亀太、(株)建設システムさんにご協力頂き、成功を収めることが出来ました。この場をお借りしてお礼申し上げます。

平成26年度の方針

受講生への追加アンケート実施

平成26年度実施する講習会のカリキュラム等を決定するにあたり、『TSによる出来形管理技術講習会』を受講した出張所係長(監督員クラス)を対象に、

- Q1:今年度、監督した工事のうち、建設ICT技術を活用した工事(TSによる出来形管理)はあったか
- Q2:建設ICT技術を活用した工事を監督してみて、困ったことはありますか
- Q3:平成25年度実施した『TSによる出来形管理技術講習会』を受講し、役だったか
- Q4:『TSによる出来形管理技術』以外に建設ICTに関して、カリキュラムに追加して欲しいメニュー
- Q5:平成25年度から、10,000m³以上の土工のある工事は『TSによる出来形管理』が一般化されましたが、それ以下の土量でも導入可能と思えますか

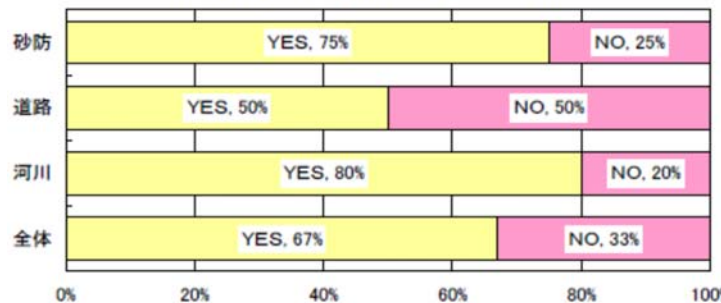
の5項目について、追跡アンケートを実施した。

TSによる出来形管理活用工事を担当したか

『TSによる出来形管理』適用の工事を担当したかについて、河川が80%と多く、河川関係の工事において広く『TSによる出来形管理』が活用されている実態が明らかとなった。

一方、道路関係工事では、現道での工事等、施工条件により導入が難しい事が導入が低くなっている原因といえる。

TSによる出来形管理導入工事を担当しましたか



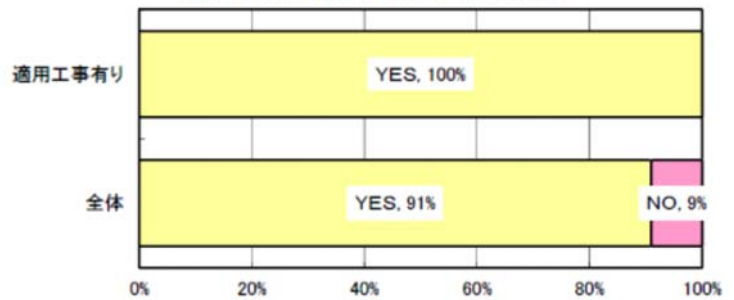
平成26年度の方針

講習会を受講し、実務で役に立ったか

『TSによる出来形管理技術講習会を受講し、実際の業務に役に立ったか』については、全体で91%と大多数の方が「役に立った」と回答している。

また、『TSによる出来形管理』適用工事の担当者全てから「役に立った」との回答が得られ、現場担当者への技術的支援となる講習会が実施できたといえる。

講習会を受講し業務の役に立ちましたか



希望する受講メニューについて

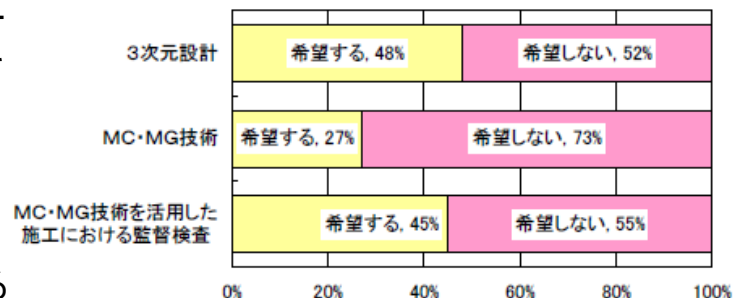
講習会に希望するメニューについては、建設ICTを活用するうえで基本となる『3次元設計』について受講したいとの意見が48%となった。

また、工事監督するうえで必要となる『MC・MG技術を活用した施工における監督検査方法』が45%となった。

その一方で、MC・MG技術については、希望するが27%となっている。

『受講メニューを特定するのではなく、コースを多数準備して欲しい』など、建設ICT全般に関する技術講習を設定して欲しいなどの意見も出された。

希望する受講メニュー



平成26年度の方針

TSによる出来形管理適用条件の緩和が可能か

『TSによる出来形管理』の適用条件の緩和が可能かの設問については、

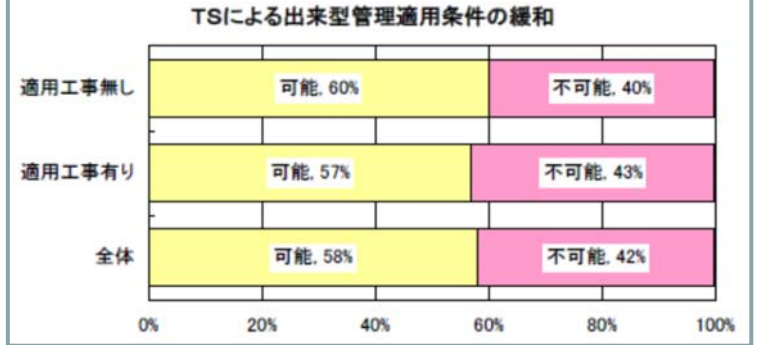
- 基本設計データ作成に手間が掛かる
 - 完成断面が途中で変更となった場合、再度設定しなければならないため、効率が下がる。
- などの理由から、58%が緩和が可能であるとの回答にとどまった。

業務別では、河川が67%となっており、河川関係で『TSによる出来形管理』が広く普及しており、また、有用な技術として活用されており、適用条件の緩和が可能である実態が明らかとなった。

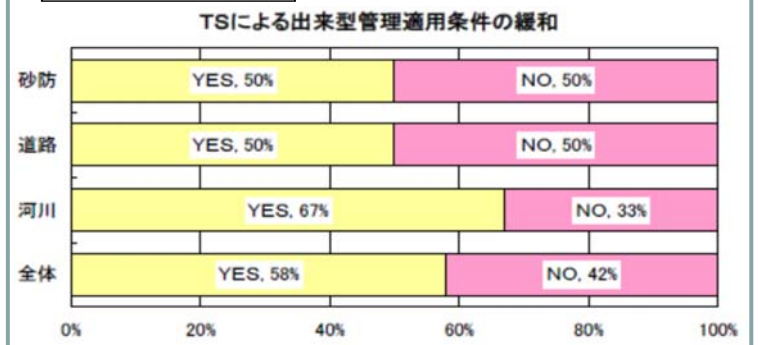
その一方で、砂防・道路関係が50%となっており、

- 現道拡幅の現場では、延長が長く面積としては多いが、施工に制限があるため適さない
- 施工量ではなく、施工条件で決めるべきではと言ったことから適用条件の緩和に慎重に対応すべきとの意見が出された。

適用工事担当の有無別



業務別



平成26年度の方針

目的

座学及び実機を用いた実習により、建設ICTに精通した技術者を育成

技術者育成のメニュー

- ① 職員の技術力向上のため、建設ICT講習会の実施
- ② 内部講師(中部技術職員)養成のため、講習会の実施
- ③ 中部技術事務所で実施する研修の一コマとして建設ICT講習を実施

講習会の内容

【中部技術事務所において、座学と実機を用いた実習の講習会を開催】

- 講師は、職員及び民間講師
- 導入普及研究会会員にご協力を頂き、実機を用いた実習を実施
- 講習会の講義メニュー
 - ・TSによる出来形管理技術
 - ・MC・MG技術による施工時の監督検査方法
 - ・中技保有のMGバックホウを活用した技術紹介

研修の対象者

平成25年度受講は、監督員クラス:30%、主任監督員クラス:7%であり、平成26年度は監督職員(主任監督員含む)を対象に開催する。

