

情報化施工技術は、情報通信技術（ICT）を工事の施工等に活用し、従来の施工技術と比べ、高い生産性と施工品質を実現する施工システムであり、公共事業において積極的に一般化・実用化^{*}を推進します。

1. 一般化の目標

- トータルステーション(TS)による出来形管理技術については、平成25年度より全ての土工工事(河川・道路)において一般化。
- マシンコントロール(モータグレーダ)技術については、平成25年度より舗装工事(Aランク工事は全て、Bランク工事については5,000m²以上の路盤工を含む工事)において一般化。

2. 一般化・実用化に向けた情報化施工技術

工事目的物の品質確保、施工の省力化によるコスト削減等の効果の期待が高く、すでに技術的に確立した二つの情報化施工技術について、平成24年度までの具体的な戦略を立案し、平成25年度一般化に向けて推進を図る。

また、実用化に向けて検討している技術については、実用化への対応、検討を進める。

【平成25年度一般化の推進を図る技術】

【実用化に向けて検討している技術】

(施工管理において活用される技術)

- ・TSによる出来形管理技術

(施工において活用される技術)

- ・マシンコントロール(モータグレーダ)技術

(施工管理において活用される技術)

- ・TS/GNSSによる締固め管理技術

(施工において活用される技術)

- ・マシンコントロール/マシンガイダンス(ブルドーザ)技術
- ・マシンガイダンス(バックホウ)技術

○施工管理において活用する技術

【TSによる出来形管理技術】/【TS/GNSSによる締固め管理技術】

(赤字は一般化を図る技術)

技術	TSによる出来形管理	TS/GNSSによる締固め管理
<ul style="list-style-type: none"> ●出来形管理は情報化施工の基幹技術 ●TS出来形管理は「監督検査要領」を策定済 TS出来形管理を優先して普及促進 		

○施工において活用する技術

【マシンコントロール(MC)/マシンガイダンス(MG)技術】

機種	モータグレーダ	ブルドーザ	バックホウ
<ul style="list-style-type: none"> ●MCグレーダは施工者自らが採用し、導入現場数が増加している ●自社保有化も進みつつある MCグレーダを優先して普及促進 			

※一般化とは、ある情報化施工技術が、工種の大部分の工事において利用され、工事費等の積算基準も情報化施工の利用を前提としたものに改訂された状態。または、情報化施工技術が使用原則化された状態。

※実用化とは、ある情報化施工技術を従来の施工法・施工管理方法と同様に一般的な技術として取り扱い、施工者の任意により利用できる状態。なお、工事費等の積算は、従来の方法に基づいた標準積算基準を用いる。

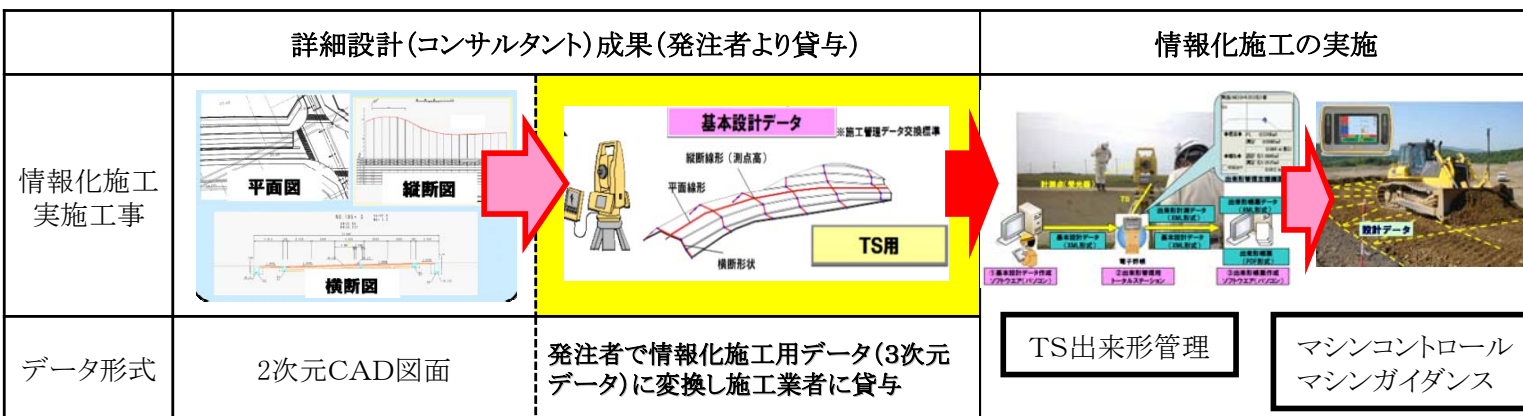
3. 一般化・実用化の推進にあたっての具体的な措置

- ①技術を導入するための初期投資及び施工するために必要な初期設定費用の計上
→普及段階におけるレンタル費用及び初期設定費用の計上や発注者対応の実施。
- ②入札契約時及び工事成績評定での措置
→情報化施工技術活用に対する総合評価落札方式における加点措置、及び請負工事成績評定における加点措置の実施。
- ③技術を円滑に導入するための環境整備
→初期設定の効率化、施工管理する上での管理基準や要領の策定、及び税制・融資制度の要求と活用の周知。

4. 情報化施工技術活用のインセンティブの付与について

技術	総合評価落札方式における評価	請負工事成績評定における評価
情報化施工技術(発注者指定型)	・発注者指定型工事においては、情報化施工技術の活用を技術提案の指定テーマとして積極的に設定する。	<p>【主任技術評価官により審査項目・創意工夫において評価】</p> <p>ケース1: 情報化施工技術が新技術(NETIS)に登録されている場合(最大6点)</p> <ul style="list-style-type: none"> ・創意工夫における「新技術活用」による加点(最大4点) 評価は新技術と同じ ・創意工夫における「施工」による加点(2点) 評価は下記に該当した場合に加点 <ul style="list-style-type: none"> ○ ICT(情報通信技術)を活用した情報化施工を取り入れた工事。(2点) <p>ケース2: 情報化施工技術が新技術(NETIS)に登録されていない場合(最大2点)</p> <ul style="list-style-type: none"> ・創意工夫における「施工」による加点(2点) 評価は登録されている場合と同じ
情報化施工技術(施工者希望型)	<p>・平成25年度に一般化する情報化施工技術が活用される工事については、情報化施工技術の活用を評価する。</p> <p>このため、発注者指定型工事を除く情報化施工技術の活用が想定される全ての工事において、情報化施工技術の活用を評価項目として必ず設定する。</p> <p>・平成25年度に一般化する情報化施工技術以外の技術が活用される工事については、現状において技術そのものの普及率が極端に低いことや、機器・システムの調達などの導入環境が整っていないことから、標準的な施工と比較して割高となるオーバースペックの恐れがあるため、情報化施工技術の活用を評価項目として設定しない。</p> <p>ただし、技術の普及状況、機器・システム調達などの導入環境が整い、評価項目として設定することに問題がなくなった場合は、本省より別途連絡する。</p>	<p>【参考】情報化施工技術の活用で加点された点数の評定点における点数</p> <ul style="list-style-type: none"> ・6点加点された場合: 6点×0.4=2.4点 ・4点加点された場合: 4点×0.4=1.6点 ・2点加点された場合: 2点×0.4=0.8点

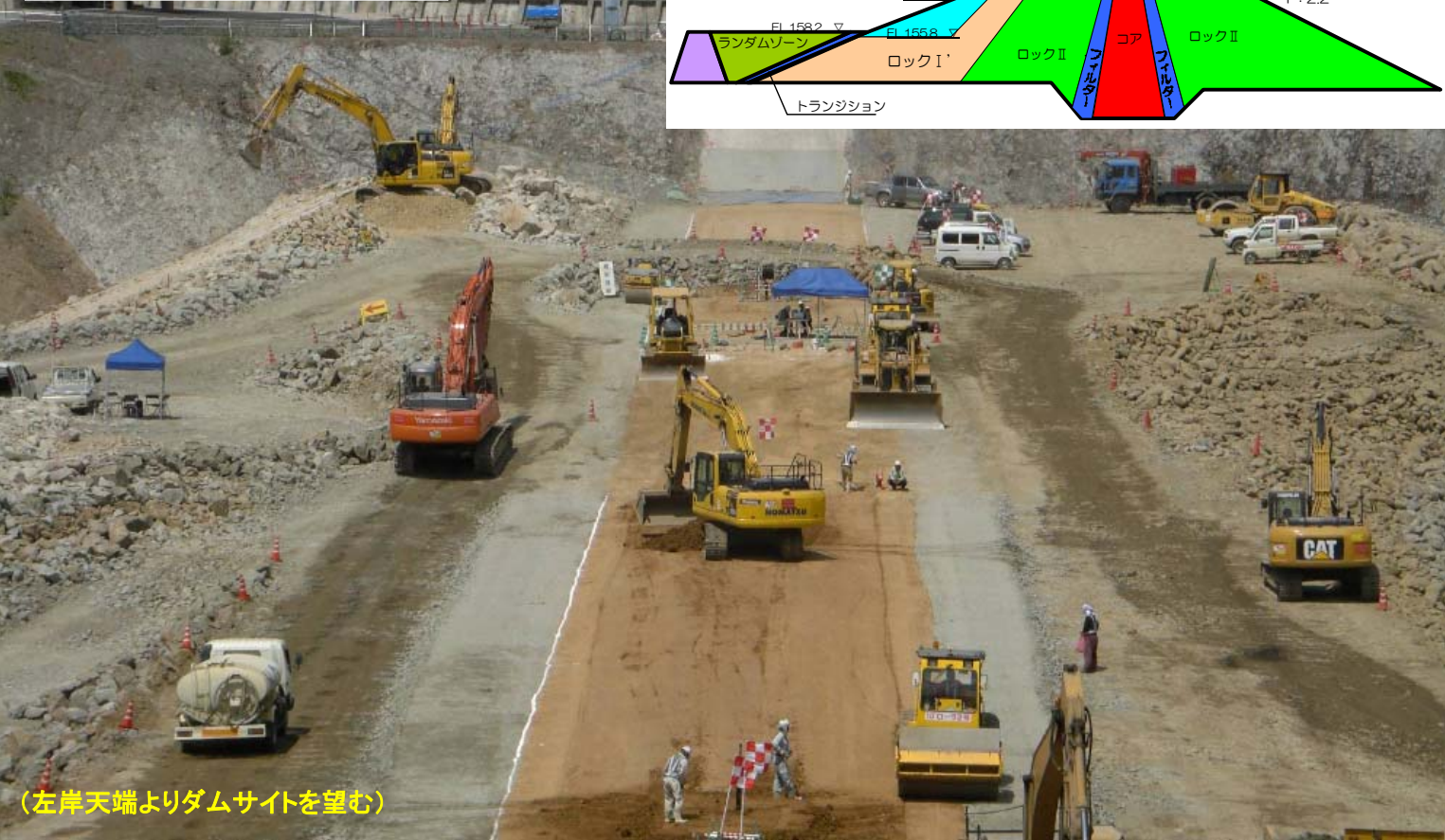
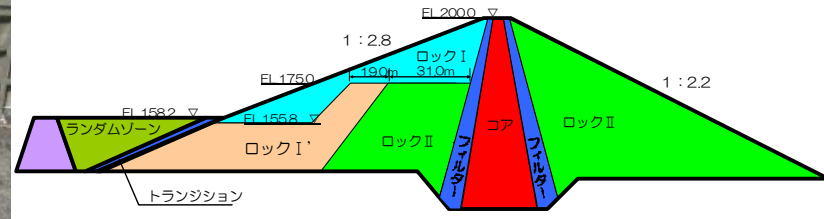
5. 情報化施工用設計データの流通環境整備



【殿ダムでの情報化施工実施状況】

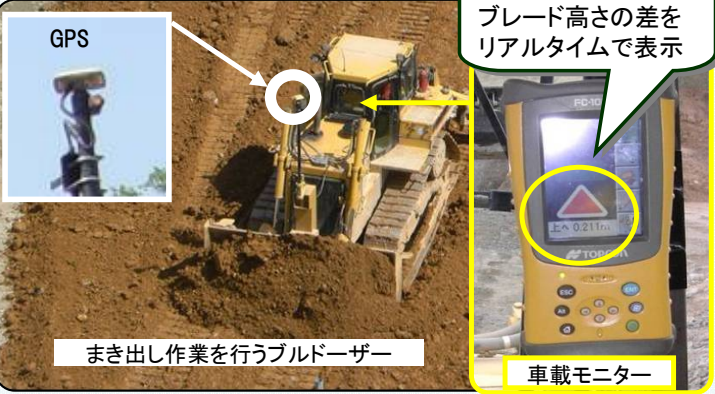
中国地方整備局

殿ダム本体盛立て施工状況



(左岸天端よりダムサイトを望む)

まき出し厚管理システム



まき出し作業を行うブルドーザー

車載モニター

・設計まき出し高さ
とブレード高さの差を
リアルタイムで表示

締固め回数管理システム



締固め作業を行う振動ローラ

車載モニター

・締め固め回数をリアルタイムで表示
・必要回数を締固めると赤色に塗られ、規定の締め固め回数を満足

情報化施工により、材料管理、締固め管理、厚さ管理を一連の作業として管理する事で請負者の連続施工を確保し、発注者としての定量的な評価を行い、安定した品質を確保する事が可能になりました。

【情報化施工担当窓口】

国土交通省 中国地方整備局
 企画部 施工企画課 機械施工管理官 川端
 課長 補佐 浅川
 〒730-8530
 広島市中区上八丁堀6-30
 電話082-221-9231(代表)
 中国地方整備局HP : <http://www.cgr.mlit.go.jp/>

2010.10.22

情報化施工の推進

中国地方整備局

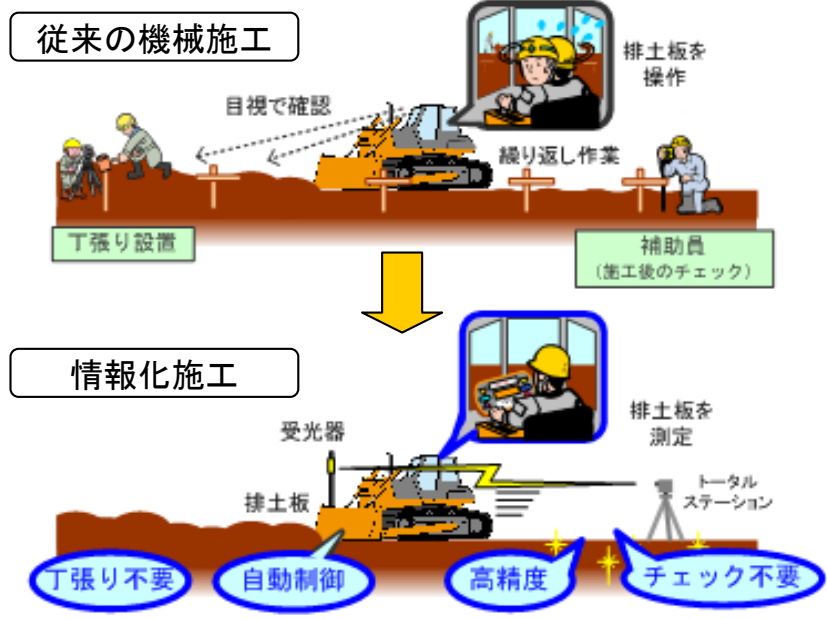
情報化施工とは

情報化施工とは、建設事業における「施工」において、近年急速な技術革新が進んでいる情報通信技術「ICT※」を適用し、多様な情報の効率的な活用によって施工の合理化を図るものです。

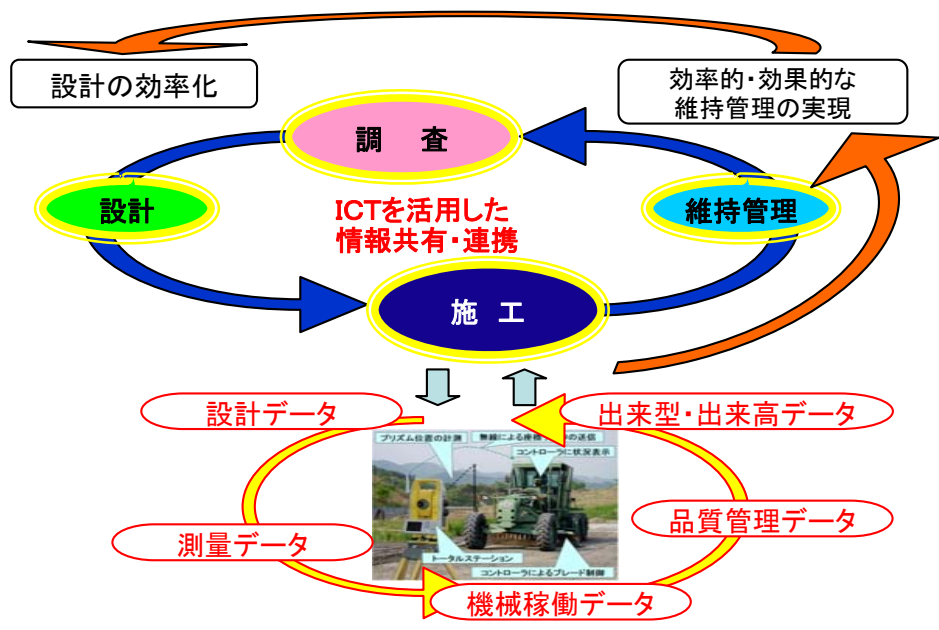
また、「施工」で得られた電子情報を「維持管理」等に活用する事により、一連の建設システムの生産性向上や品質の確保を図るものです。

※ICT: Information and Communication Technology (情報通信技術)

従来施工と情報化施工の比較(建設機械の自動制御)



情報化施工の実現イメージ



情報化施工普及によるメリット

【国民のメリット】
 ☆ 確実で安心できる品質を提供
 ☆ 工事期間をより短縮
 ☆ CO²の発生量抑制

【工事発注者のメリット】
 ☆ 求める出来形・品質を確実に把握
 ☆ 施工精度向上による設計のスリム化
 ☆ 効率的・効果的な管理を支援
 ☆ 迅速かつ柔軟な技術者判断の支援

【施工企業等のメリット】
 ☆ 現場作業の効率化 (工期短縮・省人化)
 ☆ 熟練者不足に対応
 ☆ 工事現場の安全性向上
 ☆ 建設現場のイメージ向上
 ☆ 技術競争力の強化
 ☆ 高付加価値の商品市場拡大