

新たな情報化施工推進戦略(平成25年3月策定)

の「5つの重点目標と10の取組」に対する

今後5カ年の『**具体的実施事項**』(案)

—目的—

情報化施工が土工及び舗装工のみならず他の多くの工種において普及拡大が図られることにより、公共事業の品質の確保又は向上、施工性や環境性能等の効果を高めること

重点目標①： 情報化施工に関連するデータの利活用に関する重点目標

取組1： 情報化施工による施工管理要領、監督、検査要領の整備

◎具体的実施事項1

TS出来形管理要領、監督・検査要領について、既に整備した要領については、現場への適用を通じた見直しを行い、また、他の工種や対象物に係る要領を新たに整備する。

- 既に整備した要領(土工及び舗装工用)について、現場への適用を通じ、適宜見直す。
- TS出来形管理要領等の適用による効果が期待される工種・対象物(埋設物、護岸、道路土留め、擁壁、撤去工)について、新たに要領を整備する。

—関係する各取組と年度計画(素案)—

個別取組	年度計画 (素案)				
	H25	H26	H27	H28	H29
■既に策定したTS出来形管理要領、監督・検査要領の見直し(土工及び舗装工用)	現場適用、検証	適宜見直し			
■TS出来形管理要領、監督・検査要領の対象範囲の拡大(埋設物、護岸、道路土留め、擁壁、撤去工 等)	拡大工種・対象物の検討	要領案策定、現場適用、見直しについて、順次、対象を拡大。			

－目的－

情報化施工の導入によるコスト、品質、安全性等に係る全体的な効果を、よりの確に把握することで、情報化施工を導入すべき適用対象を明確にし、より効果的な活用を実現すること

重点目標①： 情報化施工に関連するデータの利活用に関する重点目標

取組2： 情報化施工の定量的な評価の実施

◎具体的実施事項2

一連の事業に一括して情報化施工を導入し、コスト、品質等への効果及び課題を比較検証し、情報化施工導入による定量的な効果を明確化する。

- 一連の事業に一括して情報化施工を導入する試行場所を選定し、情報化施工を実施
- 同時に、従来型の施工によるコスト、工期、施工精度、出来映え、長期的な耐久性等について比較検証
- 比較検証の結果を踏まえて、適用技術、対象、規模等に応じた定量的な効果を整理
(上記整理結果を踏まえ、情報化施工の適用範囲の明確化、設計基準等へ反映)

－関係する各取組と年度計画(素案)－

個別取組	年度計画 (素案)				
	H25	H26	H27	H28	H29
■一連事業への情報化施工(MC)の一括導入に関する基礎試験を通じた全体的な効果検証、評価	計画準備	試験施工 現場検証	現場検証	評価	
■情報化施工技術の導入による個別の定量的な評価の実施(工事における工期短縮等)	現場検証	現場検証	評価		

—目的—

高度なデータ管理が可能な情報化施工の特性を活かした施工管理、監督・検査方法を確立し、コスト削減や品質向上等の一層の効果向上を達成すること

重点目標①： 情報化施工に関連するデータの利活用に関する重点目標

取組3： 技術基準類(設計・施工)の整備

◎具体的実施事項3-1： 情報化施工を用いた面的管理手法を導入する

- 実施事項1) 『TS・GNSSを用いた盛り土の締め固め管理要領、監督・検査要領』の本格導入
 :平成24年度より試行的に開始しており、今後、更なる効果・効率向上のため改訂し、本格導入を進める。
- 実施事項2) TS出来形管理におけるノンプリズム方式を、『関係要領』(舗装)へ反映し、活用を拡大
 :平成24年度に策定した手引きを活用し、今後、試行を通じ、要領等への反映し、活用拡大を進める。
- 実施事項3) MC・MG(グレーダー、ブル、バックホウ)による新たな品質管理手法の導入
 :任意点又は面的複数点による精度確認方法の確立する。また、品質(精度)の向上等に関して、総合評価方式及び工事成績評価における加点要素として反映するルールを策定する。

—関係する各取組と年度計画(素案)—

個別取組	年度計画 (素案)				
	H25	H26	H27	H28	H29
■TS・GNSSを用いた盛り土の締め固め管理要領、監督・検査要領の策定・改訂及び本格導入	更なる改訂、適用	適用 現場検証	適宜見直し 本格導入		
■TS出来形管理におけるノンプリズム方式の適用 (手引き、要領への反映)	現場適用、 検証	要領反映	活用拡大		
■MC・MG(グレーダー、ブル、バックホウ)による施工管理、監督・検査方法の確立 (任意点や面的な管理手法の導入)	要領素案 検討	現場検証	要領案策 定	適用、検証	方法確立

— 目的 —

高度なデータ管理が可能な情報化施工の特性を活かした施工管理、監督・検査方法を確立し、コスト削減や品質向上等の一層の効果向上を達成すること《再掲》

重点目標①： 情報化施工に関連するデータの利活用に関する重点目標

取組3： 技術基準類(設計・施工)の整備

◎**具体的実施事項3-2： 情報化施工の特性を活かしたより効率的・効果的な管理手法を導入する**

○『TSを用いた出来形自動管理システム』の導入

:TSによる計測データを、設計データと自動的に比較し、問題がある状況を、より即時的に明確に管理者・監督者に通知するシステムを導入する。そのため、『新たなTS自動確認要領』を策定する。

— 関係する各取組と年度計画(素案) —

個別取組	年度計画 (素案)				
	H25	H26	H27	H28	H29
■TSを用いた出来型管理の監督・検査の合理化 (出来型管理帳票の自動確認)	試行案検討	意見調整	プログラム 検討	試行・検証	策定

— 目的 —

建設事業の設計、施工、維持管理等の一連の過程における関連情報について、各関係者間で有効に活用し、全体的な生産性向上を実現すること

重点目標①： 情報化施工に関連するデータの利活用に関する重点目標

取組4： CIMと連携したデータ共有手法の作成

◎具体的実施事項4-1： CIMモデル(3次元情報及び属性情報)を、設計・施工・維持管理の一連の各段階を通じて、有効に活用する手法・手順を確立する

- 実施事項1) 設計段階で作成したCIMモデルから、レーザースキャナ等を用いて現況測量を行い、施工用設計データとし、TSやMC用データを作成する基本的な流れを確立するため、データ簡易作成マニュアルや情報流通基準等を策定
- 実施事項2) TSによる出来形計測データを、CIMモデルと連携し、完成図書として保存し、維持管理段階へ移行する流れを確立するための『電子納品要領』等を策定 (対象:土工地下埋設物。維持管理段階へ移行する際の情報流通基準(モデル)を構築。作成したモデルを電子納品として保存。)
- 実施事項3) TSを用いた出来形自動確認システムを、CIMモデルと連動させ、他の属性情報と共に一元的な管理を実現する

— 関係する各取組と年度計画(素案) —

個別取組	年度計画 (素案)				
	H25	H26	H27	H28	H29
■CIMモデル事業の設計から施工への検証 ・設計データの施工へ流通の課題確認と改善策の確立	試行・検証	改善検討 試行・検証	改善方策		
■TS出来形管理要領、監督・検査要領の対象範囲の拡大 (埋設物(維持管理段階への活用・一元管理))	工種拡大検討	出来形監理 要領案	システム検討	データ利用要 領案	要領策定
■TSを用いた出来形管理で利用した基準点等(基準点、工事基準点、用地境界)の再利用	仕組み構築 検討	意見調整	要領案 システム検討	試行・検証	策定

—目的—

建設事業の設計、施工、維持管理等の一連の過程における関連情報について、各関係者間で有効に活用し、全体的な生産性向上を実現すること《再掲》

重点目標①： 情報化施工に関連するデータの利活用に関する重点目標

取組4： CIMと連携したデータ共有手法の作成

◎具体的実施事項4-2： 情報化施工による工事の契約変更・出来高部分払い方策を実現する

- 具体的実施事項4-1の取組と併せて、TSによる出来形データやレーザスキャニングによる土量変化等より、工事の契約変更を効率的に実施し、また、契約の仕組みと連動し出来高部分払いを実現する。

◎具体的実施事項4-3： 情報化施工データによるトレーサビリティ確保方策を確立する

- 具体的実施事項4-1の取組と併せて、CIMモデルにおけるICタグ等を用いた材料情報や、MC等による施工履歴等の施工時のデータを、維持管理段階における災害復旧や補修等での活用方策を確立する。

—関係する各取組と年度計画(素案)—

個別取組	年度計画 (素案)				
	H25	H26	H27	H28	H29
■土工、舗装工における情報化施工で得られたデータ等の出来高管理、維持管理での利活用方策の確立	方策検討	試行・検証	改善策検討 試行・検証	改善方策案 試行・検証	改善方策

— 目的 —

日々進化する新技術と共に、既存技術も含め、今後の効果が望まれる技術について、試行を通じ、活用推進・普及を図ることで、その技術による効果の早期発現を達成すること

重点目標②：新たに普及を推進する技術・工種の拡大に関する重点目標

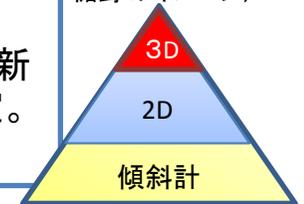
取組5：新たな技術や既存の技術を導入し普及する仕組み作り

◎具体的実施事項5：現在一般化推進しているTS、MC、MG等以外の新技術及び既存技術について、期待される効果を踏まえ、新たに情報化施工技術として位置付け、推進する仕組みを構築する

(新技術活用システムと連携し、『現場での検証』を通じ、情報化施工技術の裾野を拡げる)

- 簡易な技術から高度な技術まで(ex.簡易傾斜計～2D～3D)、現場に適した技術が使われるように、現場を活用して、技術の検証を行う。
- 具体には、直轄の特定のフィールドにおいて、生産性向上等の具体テーマを設定の上、公募し、新技術及び既存技術について、適用性や効果を検証し、情報化施工技術として推進する技術を特定。
(※GNSS活用技術、新型建機等の民間企業で先行する技術を先駆的に試行し、その適用性・効果を検証)

(情報化施工技術の裾野のイメージ)



— 関係する各取組と年度計画(素案) —

個別取組	年度計画 (素案)				
	H25	H26	H27	H28	H29
■新たに情報化施工技術として推進する技術の発掘 ・確認段階技術(MC路面切削、MCアスファルトフィニッシャ) ・検討段階技術(盛土の巻き出し厚さ管理、加速度応答による締め固め管理、TS路盤工管理等) ・新技術活用システムと連携し、新たに情報化施工技術に位置付ける仕組みを構築	位置付け 現場試行、 検証 (仕組みの 構築)	位置付けの見直し 現場試行、検証			
■GNSSの活用可能性検討 ① GNSSによる出来形確認への適用性検証 ② GNSSによるMCの施工精度、出来高管理等への活用検証	現場試行、 検証	普及促進策 検討	普及促進		

—目的—

一定の効果が見込まれる情報化施工技術について、試行を促進し、効果・課題の検証を通じた、更なる活用促進・普及を図り、効果を拡大すること

重点目標③： 情報化施工の普及拡大に関する重点目標

取組6： 一般化及び実用化の推進

◎具体的実施事項6： 一般化推進技術等(グレーダー、ブル、バックホウ、ローラー等)の試行を促進し、効果・課題等の検証を通じ、更なる普及促進を実施する

- 一般化推進技術等について、発注者指定や、総合評価方式又は工事成績評定による加点措置を通じ、試行を促進
- 試行を通じ、効果及び課題の検証を行い、適用範囲や今後の推進方策を検討
- 特に、従来技術とのコストの比較検証を行い、情報化施工技術の適用とコスト軽減方策を見出す
(特に、設計データ作成費用の詳細な現状分析。例えば、工事規模や対応業者クラス、又は、直営と外注との整理分類等)
- 一般化技術の円滑な活用を促進するため、施工合理化調査を通じ、歩掛を策定

—関係する各取組と年度計画(素案)—

個別取組	年度計画 (素案)				
	H25	H26	H27	H28	H29
■一般化技術(TS)、一般化推進技術、実用化検討技術の実施、実施状況の整理・分析	通達及び事務連による実施方針の提示、実施試行・検証、普及促進策決定				
■一般化技術(TS)、一般化推進技術、実用化検討技術の施工合理化調査、歩掛の整備	施工合理化調査	歩掛かり策定	歩掛かり適用		
■除雪ICT(除雪車へのMGorMCの適用)の開発・導入 (除雪機械の効率・効果の向上、熟練作業員不足への対応)	検討	開発	試行導入	改良	普及

重点目標④： 地方公共団体への展開に関する重点目標

取組8： 情報発信の強化

取組9： 情報化施工の導入現場の公開や支援の充実

◎**具体的実施事項8： 地方公共団体と接点のあるあらゆる機会を通じて情報発信する**

◎**具体的実施事項9： 全ての都道府県における情報化施工の導入を目指した普及促進を展開する**

- 当面、あらゆる機会を通じて、都道府県に対する情報発信を積極的に実施
- 上記の情報発信に加え、現場見学会・講習会等への参加を促進し、また、都道府県における情報化施工の取組実態を把握し、その状況を踏まえ、発注方法等の必要な支援を行う。
 - 第1目標： H26年度は、各地方整備局管内の都道府県にて、1件以上の情報化施工を実施
 - 第2目標： H27-28年度は、複数の都道府県にて、情報化施工を実施
 - 第3目標： H29年度は、全都道府県にて、情報化施工を導入

－関係する各取組と年度計画(素案)－

個別取組	年度計画 (素案)				
	H25	H26	H27	H28	H29
■雑誌、シンポジウム、展示会等の各広報活動の実施及びフォロー (官、協会、学会の実施状況をフォローし、積極的な活動を促進)	広報活動、フォロー				
■見学会・講習会への地方公共団体の参加促進 (各地整等における取組、協会への参加要請)	見学会・講習会の参加促進				
■都道府県との連携体制の強化 ・問い合わせ窓口の設置【6/17設置】 ・地方公共団体への通達等の参考送付、協力依頼【6/17通知】 ・説明資料の作成、周知【5/27土研により資料作成・周知】 ・全国ブロック土木部長会議での周知【7月～】	窓口設置、周知、協力				
■雑誌、シンポジウム、展示会等の各広報活動の実施及びフォロー (官、協会、学会の実施状況をフォローし、積極的な活動を促進)	広報活動、フォロー				

重点目標③： 情報化施工の普及拡大に関する重点目標

取組7： ユーザが容易に調達できる環境の整備

◎具体的実施事項7： 低利融資制度、研究開発に係る税制優遇措置の拡充等を図る

- 低利融資制度、研究開発に係る税制優遇措置の拡充等の検討及び要求

重点目標⑤： 情報化施工に関する教育・教習の充実に関する重点目標

取組10： 研修の継続と内容の充実

◎具体的実施事項10： 情報化施工に関係する全ての受発注者において、各立場で必要な情報化施工技術を習得

- 研修、見学会・講習会の充実
(国交大研修、技術事務所、施工技術総合研究所、レンタル企業等の各種研修の有効活用、内容の充実)