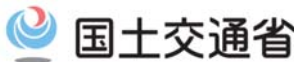


# 推進戦略に基づく全国での取組

平成26年 2月 6日

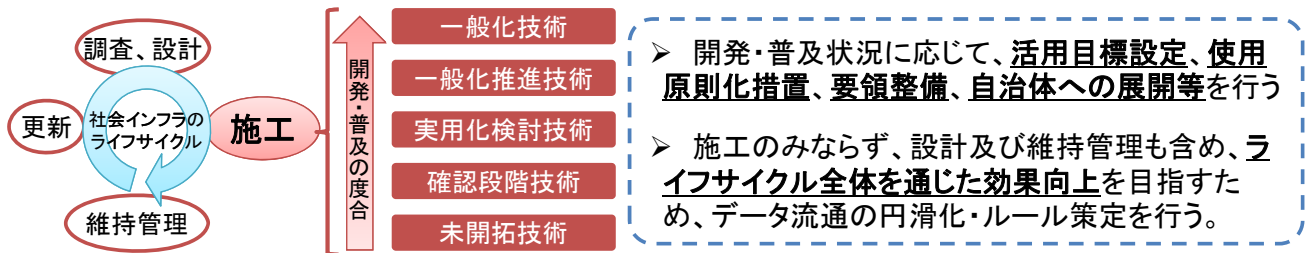
国土交通省 総合政策局 公共事業企画調整課



Ministry of Land, Infrastructure, Transport and Tourism

1

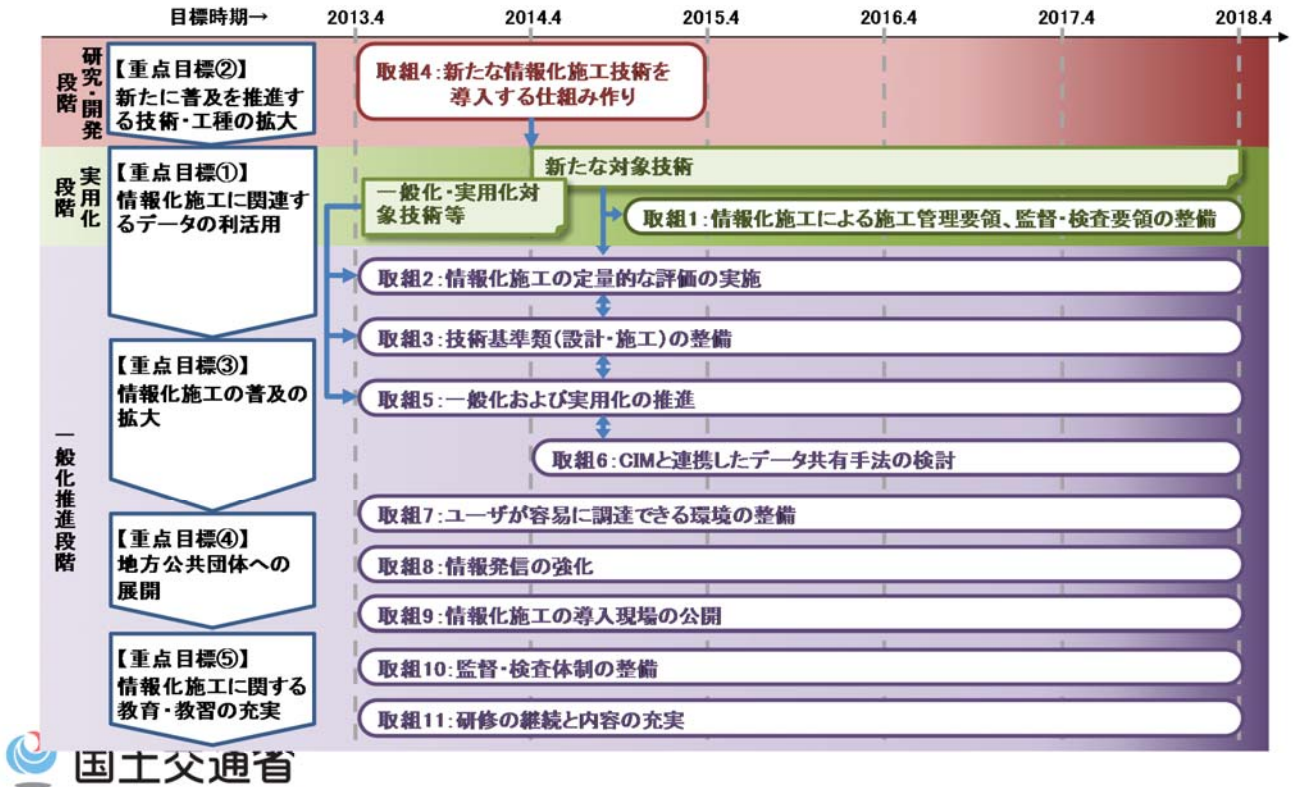
## 情報化施工推進戦略\_施策全体概要



対象技術	各段階の主な目的	STEP1	STEP2	STEP3	STEP4	実施状況(活用率等)	
		研究・開発段階 求めるテーマに対応できる技術の発見。適用条件と効果の検証。	実用化段階 良い技術を積極的に活用。技術の周知と普及を拡大。施工管理要領、監督・検査要領の整備。	一般化推進段階 情報化施工機器を効率的に扱う人材の育成。技術基準類や入札・契約制度の見直しに必要な根拠データの収集。技術基準や入札・契約制度の見直しを検討。地方公共団体への展開。	一般化段階	現状	目標
一般化技術	①TSを用いた出来形管理技術(10,000m <sup>3</sup> 以上の土工)				技術基準や入札・契約制度の見直し検討 地方公共団体への展開	74%	H25 100% (使用原則化)
一般化推進技術	①TSを用いた出来形管理技術(10,000m <sup>3</sup> 未満の土工)		締固め管理要領の策定 監督検査要領の策定	引き続き活用促進		64%	H25 60% →使用原則化検討
	②TS・GNSSを用いた締固め管理技術		締固め管理要領の策定 監督検査要領の策定	監督検査要領の策定・周知		12%	H25 15% →H26 30%,H27 60%
	③MC(モータグレーダ)技術			引き続き活用促進 面的な出来形(MOPLの活用)	面的な出来形管理基準の検討	57%	H25 60% →使用原則化検討
	④MC/MG(ブルドーザ)技術			引き続き活用促進	面的な撤出し 置き管理の検討	6%	H25 15% →H26 30%,H27 60%
	⑤MG(バックホウ)技術			引き続き活用促進		5%	H25 15% →H26 30%,H27 60%
実用化検討技術	①TSを用いた出来形管理技術(舗装工)		締固め管理要領の策定 監督検査要領の策定	実用性・汎用性の確認		42件	H25 5件/地整
その他新規技術	・MC路面切削、ASフィニッシュ、締固め加速度応答、MCバックホウ等		新技術活用促進システムとの連携 建設技術開発助成制度との連携				

凡例: 実施済みの事項 (点線枠) 本戦略期間の項目 (青矢印)

○各技術の開発・普及状況に応じた各重点目標及び各取組の位置付け



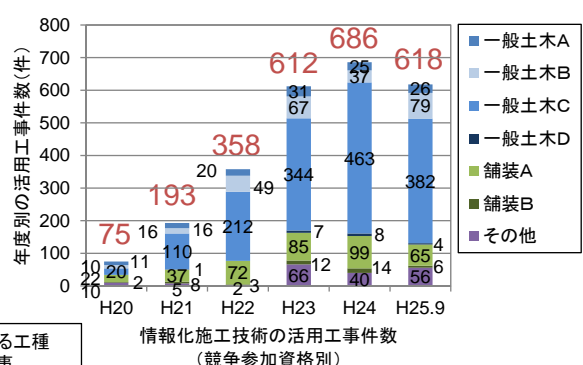
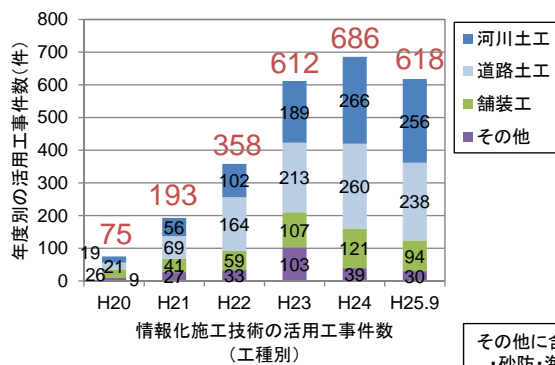
Ministry of Land, Infrastructure, Transport and Tourism

資料1-3

## 1.1 情報化施工技術の活用工事件数

国土交通省

- 平成25年度の情報化施工技術の活用工事件数は、**618件**となっている。情報化施工技術の活用工事件数の工種内訳は、**土工(河川土工、道路土工)**は494件となり、**舗装工(路盤工)**は94件となっている。
- 平成25年度の競争参加資格別の活用工事件数は、**一般土木C・D**が約6割(618件のうち386件)を占めている。



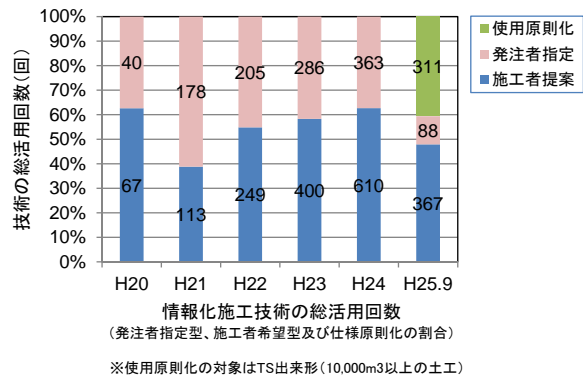
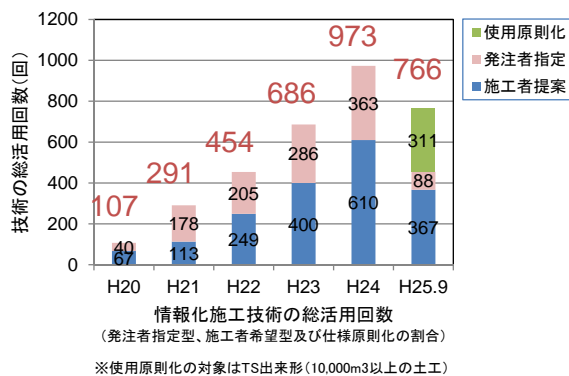
その他に含まれる工種  
 ・砂防・海岸工事  
 ・造成工事  
 ・造園 等

(H25.9月末現在)

情報化施工技術の活用工事件数(契約年度別)

## 1.2 情報化施工技術の総活用回数

- 平成25年度の情報化施工技術の総活用回数は、**766回**となっている。**発注者指定型の活用回数は399回、施工者希望型の活用回数は367回**となっている。発注者指定型のうち、**使用原則化となったTS出来形(10,000m<sup>3</sup>以上の土工)の活用回数が311回**となっている。
- 平成25年度の発注者指定型、施工者希望型の割合は、**発注者指定型が約5割(766回のうち399回)、施工者希望型が約5割(766回のうち367回)**を占めている。発注者指定型のうち、**使用原則化となったTS出来形(10,000m<sup>3</sup>以上の土工)の割合は約8割(399回のうち311回)**を占めている。



(H25.9月末現在)

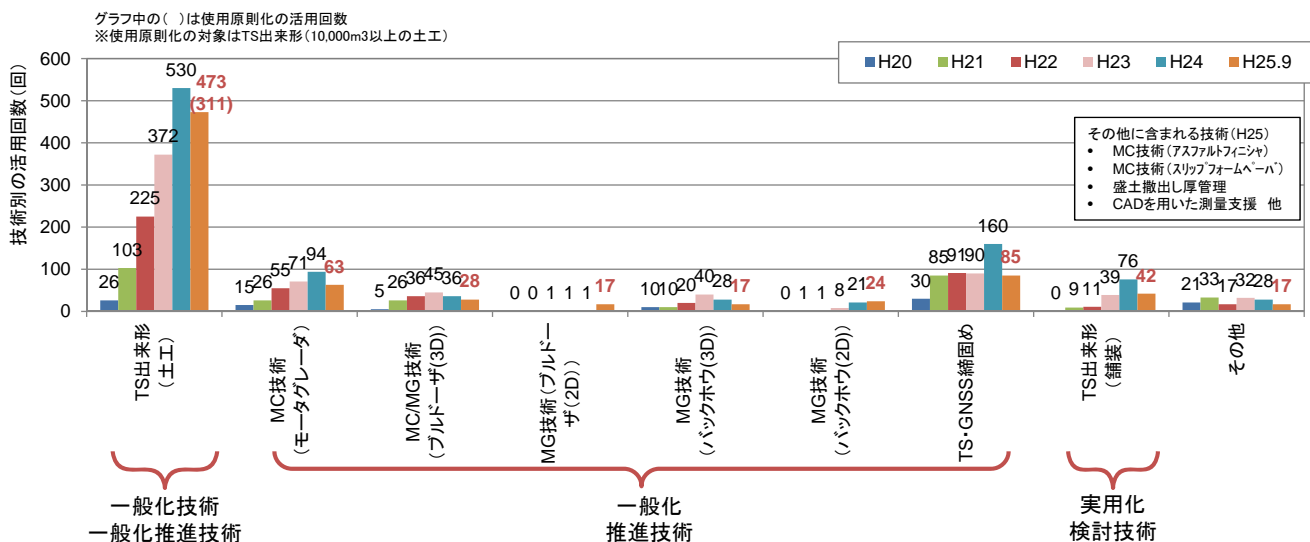
(H25.9月末現在)

### 情報化施工技術の総活用回数(契約年度別)

5

## 1.3 情報化施工技術の総活用回数(技術別)

- 平成25年度の情報化施工技術別の活用回数は、**TS出来形が473回**となっている。**TS出来形のうち、使用原則化となったTS出来形(10,000m<sup>3</sup>以上の土工)の活用回数は311回**となっている。
- 一般化推進技術については、**MC技術(モータグレーダ)が63回、MC/MG技術(ブルドーザ(3D))が28回、MG技術(ブルドーザ(2D))が17回、MG技術(バックホウ(3D))が17回、MG技術(バックホウ(2D))が24回、TS・GNSS締固めが85回**となっている。
- 実用化検討技術については、**TS出来形(舗装)が42回**となっている。



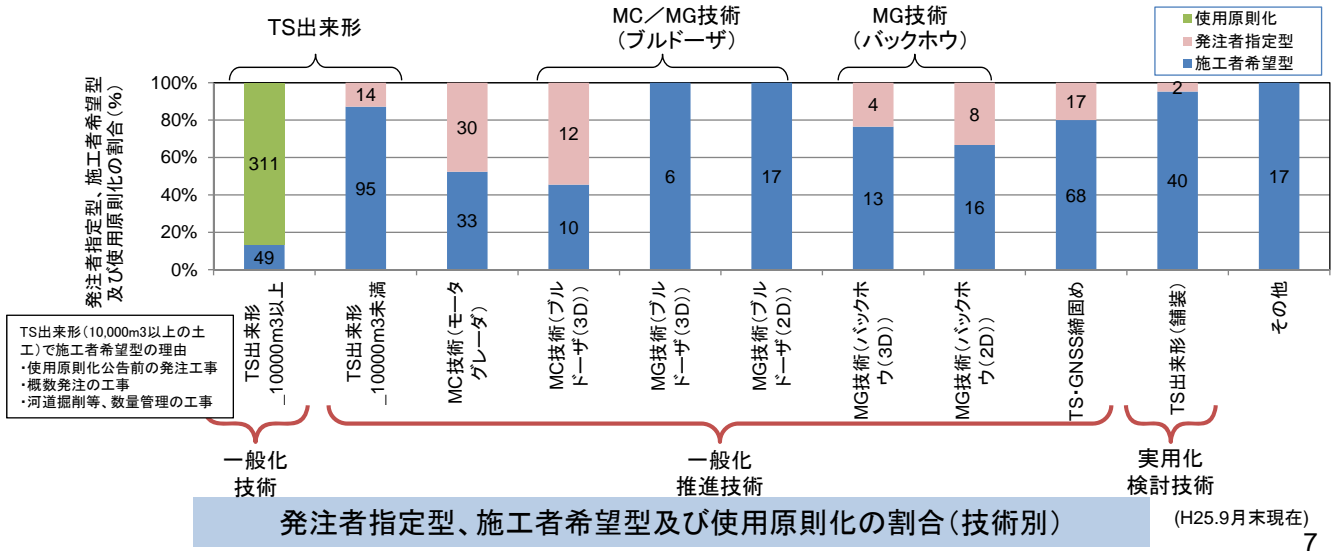
### 情報化施工技術の活用回数(技術別)

(H25.9月末現在)

6

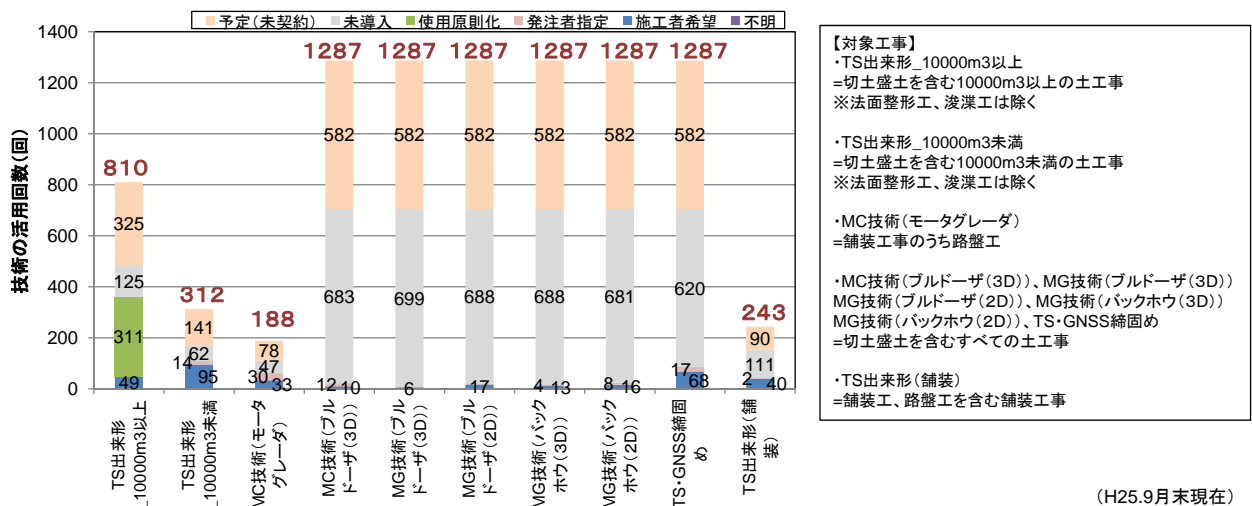
# 1.5 発注者指定型と施工者希望型の割合(技術別)

- 平成25年度の発注者指定型、施工者希望型及び使用原則化の割合をみると、一般化技術については、TS出来形(10,000m<sup>3</sup>以上の土工)では、使用原則化が約9割(360回のうち311回)を占めている。
- 一般化推進技術については、TS出来形(10,000m<sup>3</sup>未満の土工)では、施工者希望型が約9割(109回のうち95回)、MC技術(モータグレーダ)では施工者希望型が約5割(63回のうち33回)、MC/MG技術(ブルドーザ)では施工者希望型が約7割(45回のうち33回)、MG技術(バックホウ)では施工者希望型が約7割(41回のうち29回)、TS・GNSS締固めでは施工者希望型が約8割(85回のうち68回)を占めている。
- 実用化検討技術については、TS出来形(舗装)では施工者希望型が約9割(42回のうち40回)を占めている。



# 1.6 工事契約状況(技術別)

- 平成25年度の情報化施工技術が対象となる工事の件数について、発注済工事と全ての工事(発注予定を含む)を比較すると、使用原則化となったTS出来形(10,000m<sup>3</sup>以上の土工)は、810件中485件が発注済工事となっている。
- 一般化推進技術については、TS出来形(10,000m<sup>3</sup>未満の土工)では、312件中171件、MC技術(モータグレーダ)では、188件中110件、MC/MG技術(ブルドーザ)では1287件中705件、MG技術(バックホウ)では1287件中705件、TS・GNSS締固めでは1287件中705件が発注済工事となっている。
- 実用化検討技術については、TS出来形(舗装)では、243件中153件が発注済工事となっている。



工事契約状況(情報化施工技術別)

# 1.7 情報化施工技術の活用率(技術別)

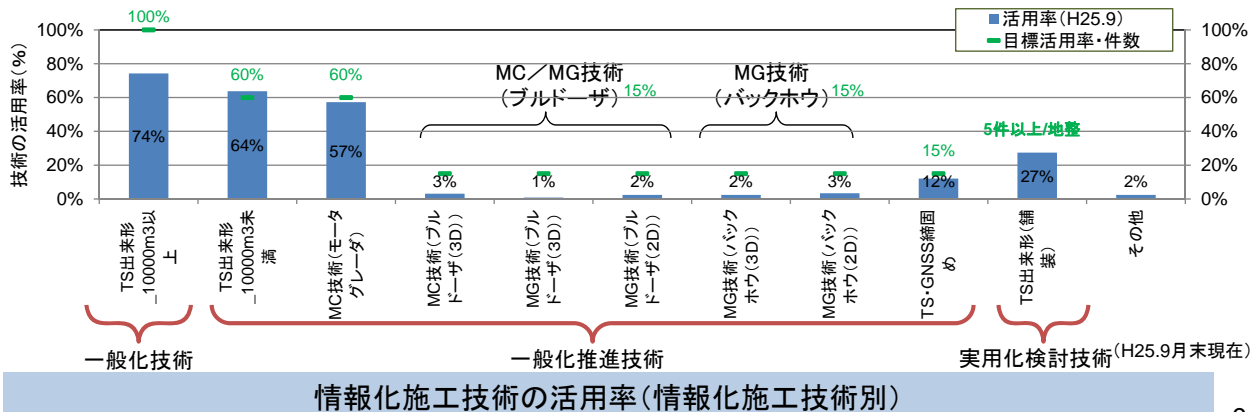
- 平成25年度の発注済工事に対する情報化施工技術の活用率をみると、一般化技術については、**TS出来形(10,000m3以上の土工)**が**74%**の活用率となっている。
- 一般化推進技術については、**TS出来形(10,000m3未満の土工)**が**64%**、**MC技術(モータグレーダ)**が**57%**、**MC/MG技術(ブルドーザ)**が**2%**、**MG技術(バックホウ)**が**3%**、**TS・GNSS締固め**が**12%**となっている。
- 実用化検討技術については、**TS出来形(舗装)**が**27%**となっている。

	導入済み 工事件数	発注済 工事件数	活用率(発注済のみ) H25.9現在	目標活用率・ 目標件数	予定含む 工事件数	備考
TS出来形(土工)10,000m3以上	360	485	74%	100%	810	土工に対する活用率
TS出来形(土工)10,000m3未満	109	171	64%	60%	312	土工に対する活用率
MC技術(モータグレーダ)	63	110	57%	60%	188	路盤工に対する活用率
MC技術(ブルドーザ(3D))	22	705	3%	15%	1287	土工に対する活用率
MG技術(ブルドーザ(3D))	6	705	1%		1287	土工に対する活用率
MG技術(ブルドーザ(2D))	17	705	2%	15%	1287	土工に対する活用率
MG技術(バックホウ(3D))	17	705	2%		1287	土工に対する活用率
MG技術(バックホウ(2D))	24	705	3%	1287	土工に対する活用率	
TS・GNSS締固め	85	705	12%	15%	1287	土工に対する活用率
TS出来形(舗装)	42	153	27%	5件以上/地整等	243	舗装工(路盤工)に対する活用率
その他	17	705	2%	-	1287	土工に対する活用率

活用率の推移(年度別)

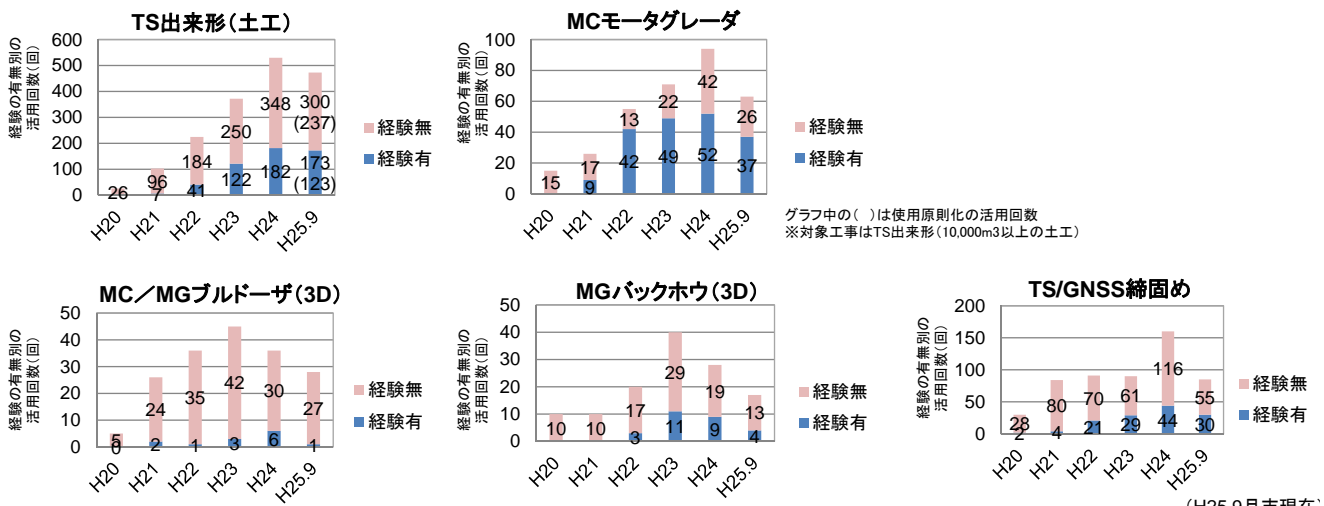
	TS出来形	MC技術(モータグレーダ)
H20	3.2%	11.8%
H21	9.5%	12.1%
H22	22.2%	35.7%
H23	44.0%	46.3%
H24	65.3%	45.5%
H25	74%(64%)	57%

※グラフ中の( )はTS出来形(10,000m3未満の土工)の活用率



# 1.8 施工者の実施経験の有無(技術別)

- 平成25年度の施工者の情報化施工実施経験をみると、**TS出来形(土工)**では**実施経験のある者が約4割(473回のうち173回)**を占めており、このうち、**使用原則化となったTS出来形(10,000m3以上の土工)**では**実施経験のある者が約3割(360回のうち123回)**となっている。
- MC技術(モータグレーダ)**では**実施経験のある者が約6割(63回のうち37回)**を占めている。
- MC/MG技術(ブルドーザ(3D))**では**実施経験のある者が1件**、**MG技術(バックホウ(3D))**では**実施経験のある者が4件**である。**TS・GNSS締固め**では**実施経験のある者が約5割(55回のうち30回)**を占めている。
- MC/MG技術(ブルドーザ(3D))**は情報化施工技術を初めて活用する施工者の割合が高い。



(H25.9月末現在)

施工者の実施経験の有無(情報化施工技術別)

第二期情報化施工推進戦略(H25-29)に基づくプログラム

資料3

情報化施工推進戦略		プログラム	
5つの重点目標	10の取組		
<b>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</b>			
1	情報化施工による施工管理要領、監督・検査要領の整備	1-1	■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）
		1-2	■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）
2	情報化施工の定量的な評価の実施	2-1	■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
		2-2	■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)
3	技術基準類(設計・施工)の整備	3-1	■TS・GNSSを用いた盛土の締め管理要領、監督・検査要領の策定・改訂及び本格導入
		3-2	■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)
		3-3	■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(任意点や面的な品質管理方法の導入、施工データの活用)
		3-4	■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
		3-5	■TSを用いた出来形管理の監督・検査の合理化(出来形管理帳票の自動確認)
4	CIMと連携したデータ共有手法の作成	4-1	■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
		4-2	■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))
		4-3	■TSを用いた出来形管理で利用した工事基準点等(基準点、用地境界を含む)の再利用
		4-4	■情報化施工データによるトレーサビリティ確保方策の確立
		4-5	■情報化施工に係る標準化戦略策定(ISO15143関係)
<b>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</b>			
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	5-1	■既存技術の情報化施工としての位置づけ・普及
<b>③情報化施工の普及拡大に関する重点目標</b>			
6	一般化及び実用化の推進	6-1	■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
		6-2	■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
		6-3	■除雪ICT(除雪車へのMGor-MC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)
7	ユーザが容易に関連できる環境の整備	7-1	■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実施
<b>④地方公共団体への展開に関する重点目標</b>			
8	情報発信の強化	8-1	■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
9	情報化施工の導入現場の公開や支援の充実	9-1	■見学会・講習会への地方公共団体の参加促進
		9-2	■都道府県との連携体制の強化
<b>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</b>			
10	研修の継続と内容の充実	10-1	■研修、見学会・講習会の充実

11

1-1 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）

項目	内容
5つの重点目標	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
10の取組	1 情報化施工による施工管理要領、監督・検査要領の整備
プログラム名	■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）
業務概要	現行のTS出来形管理要領、監督・検査要領について、技術基準類の改訂検討(面管理等)に伴い、出来形管理要領、監督・検査要領の改定案を検討する。 関係機関とは、関東地整がとりまとめ、意見照会を実施する。
主要目標	H25-要領案作成、現場検証 H28 新たな要領を通知
実施内容及びスケジュール	<p style="background-color: #f96; padding: 5px;">②-1など定量的評価を踏まえ、面的(多点)計測の必要性を判断し、監督検査要領の改定作業に移る。</p> <p>適宜、研究成果を情報提供</p> <p>・②-1による舗装の均一性と工事目的物寿命への影響有無 ※面的(多点)計測の有効性、必要性確認 ※詳細な形状把握の使い道 ※土木研究所による一体設計研究成果 ・③-3の成果反映 機械位置情報利用による計測省略</p>

12

項目	内容
5つの重点目標	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
10の取組	1 情報化施工による施工管理要領、監督・検査要領の整備
プログラム名	■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、擁壁等)
業務概要	新たなTS出来形管理要領、監督・検査要領の作成。 国総研が素案を作成し、各地整に意見照会し、各地整に工種を割り振り現場検証・制定改訂を実施する。 関係機関としては、地整技術管理課、道路工事課、道路保全対策室、道路事務所(出張所)、河川工事課、河川事務所(出張所)であり、各地整が意見照会を実施する。
主要目標	<最終目標> 各技術に応じて段階的に実施 【道路埋設物編】①TS出来形管理要領、②TS監督検査要領、③TSソフト機能要求仕様書、④設計データ・帳票作成ソフト機能要求仕様書、⑤TSソフト機能確認ガイドライン、⑥設計データ・帳票作成ソフト機能確認ガイドライン 【護岸工編】上記①～⑥ 【道路土留め編】上記①～⑥ 【擁壁編】上記①～⑥ 【共通】TS施工管理データ交換標準Ver.5.0 <中間目標> 上記の各工種の①～④の「試行案」
実施内容及びスケジュール	<p>◆成果◆</p> <p>【国総研】</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>①出来形管理要領(素案) 受・発注者 向け</li> <li>②〃監督・検査要領(素案) 開発者 向け</li> <li>③データ交換標準</li> <li>④機能要求仕様書</li> <li>⑤機能確認ガイドライン</li> </ul> <p>【民間企業】</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>①基本設計データ作成ソフト</li> <li>②出来形管理用TSソフト</li> <li>③出来形帳票作成ソフト</li> </ul> <p>工種拡大</p> <p>ダム本體工 土留・擁壁 護岸工 地下埋設物 緑石・側溝 舗裝修繕 舗装新設 土工</p> <p>技術拡大</p> <p>逆GPS (高精度位置測定計) レーザーキャナ VRS RTK-GNSS ンプリTS</p> <p>データの利活用</p> <p>【調査】 【設計】 【発注】 ①数量算出</p> <p>【施工】</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>①起工測量</li> <li>②丁張り設置</li> <li>③出来形管理</li> </ul> <p>【監督検査】</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>①出来形検測</li> <li>②工事完成図</li> <li>③数量算出</li> </ul> <p>【維持管理】 ①管理台帳</p> <p>凡例)</p> <p>白文字(実線)=策定済み 黒文字(破線)=検討・試行!</p>

2-1 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

項目	内容						
5つの重点目標	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						
10の取組	2 情報化施工の定量的な評価の実施						
プログラム名	■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・土研重点研究【土研】H26-28、連記【関東】H25が発注する。						
業務概要	H25は要素試験を実施、H26以降に実施工での検証内容が確定後、現道工事の選定、調整、意見照会を実施する。						
主要目標	定量的な効果の適時公表、効果的な活用方法・定量的な評価手法の整理、技術基準の見直し 中間目標 要素試験結果とりまとめ ②-2へ提供						
実施内容及びスケジュール	<table border="1"> <tr> <td>H25 (連記業務) MC施工による均一な施工と 工事目的物寿命への影響に関わる基礎試験 (関東地整)</td> <td>H26～ 土木研究所 重点研究</td> <td></td> </tr> <tr> <td colspan="2">成果について土木研究所 へ情報提供</td> <td>研究成果を踏まえた構造・ 施工法による実施工検証 施工現場調整 (関東地整他)</td> </tr> </table> <p>○従来施工では、許容値以内であるが、バラツキがある</p> <p>○マシンコントロールによる施工では、設計高に対し、バラツキが少なく、管理断面以外でも均一な出来形が得られる</p> <p>試験で定量的な比較</p> <p>○従来施工の試験体イメージ アスファルト舗装</p> <p>○改良施工の試験体イメージ アスファルト舗装</p>	H25 (連記業務) MC施工による均一な施工と 工事目的物寿命への影響に関わる基礎試験 (関東地整)	H26～ 土木研究所 重点研究		成果について土木研究所 へ情報提供		研究成果を踏まえた構造・ 施工法による実施工検証 施工現場調整 (関東地整他)
H25 (連記業務) MC施工による均一な施工と 工事目的物寿命への影響に関わる基礎試験 (関東地整)	H26～ 土木研究所 重点研究						
成果について土木研究所 へ情報提供		研究成果を踏まえた構造・ 施工法による実施工検証 施工現場調整 (関東地整他)					

## 2-2 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

項目	内容																																				
5つの重点目標	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																																				
10の取組	2 情報化施工の定量的な評価の実施																																				
プログラム名	■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)																																				
業務概要	・工期短縮等の効果検討【東北】H24-、土研重点研究として業務委託を実施。 関係機関としては、地整道路工事課、道路保全対策室、道路事務所(出張所)があり、各地整がとりまとめ、意見照会を実施する。																																				
主要目標	定量的な効果の適時公表、効果的な活用方法・定量的な評価手法の整理、技術基準の見直し																																				
実施内容及びスケジュール	<table border="1"> <thead> <tr> <th></th> <th>H25</th> <th>H26</th> <th>H27</th> <th>H28</th> <th>H29</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>耐久性試験(バラツキによる差異の確認)</td> <td>試験で定量的に比較</td> <td colspan="4">②-1で実施(成果を活用)</td> </tr> <tr> <td>現地調査(直轄工事の試験施工を調査)</td> <td></td> <td>調査と手法等の確認</td> <td>調査と手法等の確認</td> <td>調査と手法等の確認</td> <td></td> </tr> <tr> <td>定量的な評価手法の検討(できるだけ定量的に表現)</td> <td></td> <td>案の作成</td> <td>調査等を踏まえ案の改善</td> <td>評価手法の完成</td> <td>試験施工への活用開始</td> </tr> <tr> <td>効果的な活用方法の検討(施工計画・準備含む)</td> <td colspan="2">②-1で実施</td> <td>案の作成</td> <td>活用方法の完成</td> <td>活用方法の周知</td> </tr> <tr> <td>品質管理の考え方の検討(計測頻度、許容値の考え方)</td> <td></td> <td></td> <td>案の作成</td> <td>技術基準への反映</td> <td>管理基準への適用検討開始</td> </tr> </tbody> </table> <p>均一な施工の定量的評価(バラツキが少ない=耐久性が向上)のイメージ</p>		H25	H26	H27	H28	H29	耐久性試験(バラツキによる差異の確認)	試験で定量的に比較	②-1で実施(成果を活用)				現地調査(直轄工事の試験施工を調査)		調査と手法等の確認	調査と手法等の確認	調査と手法等の確認		定量的な評価手法の検討(できるだけ定量的に表現)		案の作成	調査等を踏まえ案の改善	評価手法の完成	試験施工への活用開始	効果的な活用方法の検討(施工計画・準備含む)	②-1で実施		案の作成	活用方法の完成	活用方法の周知	品質管理の考え方の検討(計測頻度、許容値の考え方)			案の作成	技術基準への反映	管理基準への適用検討開始
	H25	H26	H27	H28	H29																																
耐久性試験(バラツキによる差異の確認)	試験で定量的に比較	②-1で実施(成果を活用)																																			
現地調査(直轄工事の試験施工を調査)		調査と手法等の確認	調査と手法等の確認	調査と手法等の確認																																	
定量的な評価手法の検討(できるだけ定量的に表現)		案の作成	調査等を踏まえ案の改善	評価手法の完成	試験施工への活用開始																																
効果的な活用方法の検討(施工計画・準備含む)	②-1で実施		案の作成	活用方法の完成	活用方法の周知																																
品質管理の考え方の検討(計測頻度、許容値の考え方)			案の作成	技術基準への反映	管理基準への適用検討開始																																

## 3-1 TS・GNSSを用いた盛土の締固め管理要領、監督・検査要領の改訂

項目	内容								
5つの重点目標	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								
10の取組	3 技術基準類(設計・施工)の整備								
プログラム名	■TS・GNSSを用いた盛土の締固め管理要領、監督・検査要領の改訂								
業務概要	・連記【関東】過年度より検討した、施工層厚の把握及び施工層数の規定等について要領改定を行う。 関係機関とは、必要に応じ各地整が意見照会を実施する。								
主要目標	H25-要領案作成 H26 要領の通知適用								
実施内容及びスケジュール	<p><b>情報化施工推進委員よりの指摘を踏まえた要領改定を実施する</b></p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>H25</th> <th>H26~</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>                     年度改定原案作成済み(関東地整)                      フォローアップ                      ・必要に応じ新基準との整合修正                      ・(連記業務) データ交換標準追加調査                 </td> <td>                     フォローアップ                      ・必要に応じデータ交換標準追加調査                 </td> </tr> <tr> <td colspan="2">                     その他改定事項の有無、意見照会                 </td> </tr> <tr> <td colspan="2">                     土木研究所と適宜情報共有・技術指導要請                 </td> </tr> </tbody> </table> <p>・自動取得出来る機械の位置情報から、盛土施工仕上がり厚など面的プロセス把握</p> <p>品質確保情報          ・施工含水比          ・転圧回数          ・走行軌跡          ・締固め層数          ・締固め層厚</p> <p>施工プロセスの補完          層層把握イメージ</p>	H25	H26~	年度改定原案作成済み(関東地整) フォローアップ ・必要に応じ新基準との整合修正 ・(連記業務) データ交換標準追加調査	フォローアップ ・必要に応じデータ交換標準追加調査	その他改定事項の有無、意見照会		土木研究所と適宜情報共有・技術指導要請	
H25	H26~								
年度改定原案作成済み(関東地整) フォローアップ ・必要に応じ新基準との整合修正 ・(連記業務) データ交換標準追加調査	フォローアップ ・必要に応じデータ交換標準追加調査								
その他改定事項の有無、意見照会									
土木研究所と適宜情報共有・技術指導要請									



項目	内容
5つの重点目標	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
10の取組	3 技術基準類(設計・施工)の整備
プログラム名	■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)
業務概要	関東地整で25年度通知したノンプリズム方式の手引きの活用状況を把握、意見照会を実施し本要領に反映する。 関係機関とは、関東地整が活用状況調査しとりまとめ、意見照会を実施する。
主要目標	H25 手引きの現場への適用 H26 要領への反映
実施内容及びスケジュール	<p>要領改定にあたり関係機関との調整に用いる実績を積重ね、年度毎の意見聴取等実施の上で対応判断する。</p> <p>※「TSを用いた出来形管理要領(舗装工事編)【H24.3策定】に準じた試行的運用 プリズム方式      ノンプリズム方式</p> <p>○ 安全性向上にはノンプリズム方式が有効 ○ 効率的に多点データを取得できる ● ノンプリズム方式は一律の精度確保に課題 (計測面の状態、形状・色・乾湿により精度にばらつき可能性がある)</p> <p><b>現場毎、プリズム方式と精度比較を行い活用</b></p>

項目	内容
5つの重点目標	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
10の取組	3 技術基準類(設計・施工)の整備
プログラム名	■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 (任意点や面的な品質管理方法の導入、施工データの活用)
業務概要	・連記【関東】により業務委託を発注。MC施工など施工機械の面的な位置情報を活用した、情報化施工用の施工管理要領を検討・制定する。
主要目標	施工管理手法通達(運用)及び要領改定
実施内容及びスケジュール	<p>○ MC施工を前提とした施工管理効率化のイメージ</p> <p>計測の効率化 1</p> <p>計測の効率化 2</p> <p>MC施工用設計データや施工時の機械位置情報等を活用する ・従来より手間が掛からない(書類作成等) ・従来同等以上の施工プロセス把握</p> <p>統一形式での提出を求めるなら交換標準も検討が必要、但し施工者には手間となる。</p>

### 3-4 GNSSの活用可能性検討

項目	内容
5つの重点目標	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
10の取組	3 技術基準類(設計・施工)の整備
プログラム名	■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
業務概要	・GNSSを用いた施工機械位置情報の出来形確認への適用性検証。MCや出来高管理での活用について、新たな精度確保に関する情報収集を行い、妥当性や改良について検討する。 ・成果は③-3と整合させる。
主要目標	施工管理手法通達(運用)及び要領改定
実施内容及びスケジュール	<div style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> <p>H25 H26～</p> <p>近年のGNSS測位に関する精度向上について、新たな取り組みに関する情報収集を業協会等に行う。(関東地整) ※技術情報・現場試験データ等の提供</p> <p>課題等について国総研・土木研究所へ情報提供、意見交換し技術指導を要請</p> <p>要領策定</p> <p>通知(本省)</p> </div> <p>特に垂直精度確保に関する必要性和実績精度との比較検討が必要が検討の流れは③-3と同時進行するが、施工者の技術情報を反映させる趣旨であり、情報収集期間を長くする必要有り。</p> <p>③-3へ反映 ・連記業務で実施する「MC施工を踏まえた効率的な施工管理手法」との整合・適用を検討する。</p>

### 3-4 GNSSの活用可能性検討

項目	内容
5つの重点目標	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
10の取組	3 技術基準類(設計・施工)の整備
プログラム名	■GNSSの活用可能性検討 ① GNSSによる出来形管理の適用性検証
業務概要	・RTK-GNSSを用いた出来形管理要領(土工)、監督・検査要領の素案を作成。また、高さ補完機能付きRTK-GNSSを利用する場合の手引き等を作成。国総研が素案を作成し、各地整で現場検証を実施する。関係機関としては、地整技術管理課、道路工事課、道路保全対策室、道路事務所(出張所)、河川工事課、河川事務所(出張所)であり、各地整が意見照会を実施する。
主要目標	<p>&lt;最終&gt; 【土工編】①RTK-GNSS出来形管理要領、②RTK-GNSS監督検査要領、③RTK-GNSSソフト機能要求仕様書、④RTK-GNSSソフト機能確認ガイドライン、(設計データ・帳票ソフトはTSと同じ)、⑤高さ補完機能付きRTK-GNSS出来形管理の手引き(mmGPS編)、⑥高さ補完装置の精度確認ガイドライン(mmGPS編)、⑦高さ補完機能付きRTK-GNSS監督検査の手引き(mmGPS編)</p> <p>&lt;中間&gt; 上記の①～③、⑦～⑨の「試行案」</p>
実施内容及びスケジュール	<p>H25: ①出来形管理要領、⑦手引き、⑧精度確認ガイドラインの各試行案を作成&lt;国総研&gt; H26: ②監督検査要領、④監督検査の手引きの各試行案を作成&lt;国総研&gt; H27: ③機能要求仕様書、⑤機能確認ガイドラインの各試行案を作成&lt;国総研&gt; H25～27: 現場試行&lt;地整&gt;、試行結果による要領等一式(試行案)の修正&lt;国総研&gt; H28: 要領等一式の意見照会・調整・素案作成&lt;国総研&gt;→H29: 成案&lt;本省&gt; 未定: RTK-GNSSの計測精度が安定・高精度な技術が開発されたら、要領を修正し発出する。&lt;国総研&gt; ・随時: mmGPS以外の高さ補完機能が開発され要望があった場合には、手引きを作成する。&lt;国総研&gt;</p> <p>RTK-GNSS要領 高さ補完機能付きRTK-GNSS手引き</p> <p>(mmGPSの場合)</p> <p>GNSS計測局(移動局) GNSS基準局(固定局)</p> <p>レーザー光 高さ補完装置(発光側) 高さ補完装置(受光側)</p> <p>工事基準点等の既知点に設置 計測地点(未知点) 工事基準点等の高さの既知点に設置</p>

### 3-5 TSを用いた出来型管理の監督・検査の合理化

項目	内容
5つの重点目標	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
10の取組	3 技術基準類(設計・施工)の整備
プログラム名	■TSを用いた出来形管理の監督・検査の合理化 (出来形管理帳票の自動確認)
業務概要	出来形管理の監督・検査の合理化として、国総研で帳票の自動確認の仕組みを検討する。 仕組み(機能イメージ)を、四国地整・九州地整の協力で現場意見照会后、国総研で整理・検討し、関係者と調整する。 関係機関としては、地整技術管理課、道路工事課、道路保全対策室、道路事務所(出張所)、河川工事課、河川事務所(出張所)であり、各地整が意見照会を実施する。
主要目標	<最終> 【土工】①出来形管理要領の一部改定、②監督検査要領の一部改定、④設計データ・帳票作成ソフト機能要求仕様書の一部改定、⑥設計データ・帳票作成ソフト機能確認ガイドラインの一部改定 <中間> 【土工】(開発者と要調整)第1段階のみで上記①②④⑥を先行リリース
実施内容及びスケジュール	<ul style="list-style-type: none"> <li>・H25: 現場や関係者との意見交換&lt;本省、国総研、地整&gt;</li> <li>・H26: 監督・検査に利用するシステムの概要検討&lt;国総研&gt;</li> <li>・H27: 現場や関係者との意見調整&lt;本省、国総研、地整&gt;</li> <li>・H28~29: システムの詳細設計、システム開発</li> </ul>

### 4-1 CIMモデル事業の設計から施工への検証

項目	内容
5つの重点目標	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
10の取組	4 CIMと連携したデータ共有手法の作成
プログラム名	■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
業務概要	本省 技調CIMラインと連携し、3次元データと情報化施工データの相互化を実施。 CIM試行工事において、検証する。
主要目標	<最終> 【対応策A】①[設計→土工]設計で作成した3Dデータを施工で利用するためのガイドライン。②[土工→舗装]土工業者が利用したデータを舗装業者が利用するためのガイドライン 【対応策B】CAD製図基準、〃ガイドラインの改定(又は、相当する要領) <中間> 【対応策A】上記①②の試行案 【対応策B】上記の素案
実施内容及びスケジュール	<ul style="list-style-type: none"> <li>・H25~H26: 3次元データ流通・利活用のモデル工事、利活用可能な情報項目・条件・課題の抽出</li> <li>・H27: 抽出した情報項目や課題を元に検討し、ガイドライン(試行案)を作成</li> <li>・H28: ガイドライン(試行案)による試行・検証</li> <li>・H29: ガイドラインの策定</li> </ul>

## 4-2 TS出来形管理要領、監督・検査要領の対象範囲の拡大

項目	内容
5つの重点目標	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
10の取組	4 CIMと連携したデータ共有手法の作成
プログラム名	■TS出来形管理要領、監督・検査要領の対象範囲の拡大 (河川護岸、道路埋設物(維持管理段階への活用・一元管理))
業務概要	維持工事における埋設物のTS出来形管理要領データの活用について、国総研が検討し、関東・中国地整において意見照会や現場検証する。 (試行活用し、別途、検討されている維持管理データベースへの活用を検討する。)
主要目標	<最終> 【道路埋設物】①TS出来形管理要領の一部改定、②TS監督検査要領の一部改定、③TSソフト機能要求仕様書の一部改定、④設計データ・帳票作成ソフト機能要求仕様書の一部改定、⑤データの保管・利用マニュアル、データ管理ソフトウェアの機能要求仕様書 <中間> 上記の①~②の「試行案」
実施内容及びスケジュール	-H25~:関係者との意見交換・調整<本省、国総研、地整> -対象:現場、地整内、占用者、本省内、業界団体(施工者、ソフト開発者)、占有関係者(ROADIC) -H26~:意見を踏まえたTS要領や維持管理要領の検討+試行<国総研、地整> -H26~:システムの機能概要や概算コストの検討<国総研> -H28~29:システム設計・開発 -H29年9月:TS要領・機能要求仕様書・データ交換標準、維持管理要領の策定(H30より運用開始)<国総研>

**調査設計** → **維持管理** → **施工**

既存システムとの連携  
 占有許可申請システム  
 > 属性情報の付加  
 ● 物件名称、● 占用者、● 管径  
 電子納品保管管理システム  
 > 属性情報の付加  
 ● 完成図面、● 工事写真

【Point】出来形管理は工事で必ず実施されて電子納品される。

TSを用いた出来形管理

掘削前の現場  
 TSによる既設管の位置確認  
 既設管の埋設時の施工管理データで位置出し  
 可視化

車種のガイダンスシステム上での埋設物の表示

## 4-3 TSを用いた出来形管理で利用した基準点等の再利用

項目	内容
5つの重点目標	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
10の取組	4 CIMと連携したデータ共有手法の作成
プログラム名	■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
業務概要	国総研において、過去の工事基準点を活用する「基準点再利用システム」を、北海道、東北、九州で現場意見照会や業界意見照会を通じて構築し、国総研にて要領・機能要求仕様書・データ交換標準をとりまとめる。 関係機関としては、地整技術管理課、道路工事課、道路保全対策室、道路事務所(出張所)、河川工事課、河川事務所(出張所)であり、各地整が意見照会を実施する。
主要目標	<最終> ①工事基準点等データの収集に関する要領(施工者向け) ②工事基準点等データの保管・利用マニュアル(出張所向け) ③工事基準点等データ交換標準(データフォーマット) ④TS出来形管理ソフト機能要求仕様書の一部機能追加 ⑤工事基準点データ管理ソフトウェア(簡易なソフトの開発) <中間> 上記の①~②の「試行案」
実施内容及びスケジュール	-H24:概要検討( <a href="http://www.nilim.go.jp/lab/qbg/ts/download/point_data_distribution_130819.pdf">http://www.nilim.go.jp/lab/qbg/ts/download/point_data_distribution_130819.pdf</a> )<国総研> -H25:現場関係者(事務所、施工者団体)へのヒアリング調査<国総研、地整> -H26:調査結果の意見照会<国総研、地整> -現場意見を受け本省関係者や開発者と意見交換<本省、国総研> -H27~:システム設計、システム開発

■座標情報および視準情報を流通する。

現場A → 出張所 DB(仮) → 現場B

測量成果のイメージ

電子データ(標準化)

1つの工事基準点に複数工事の座標データが存在

標準化(例):XMLデータ化

分類	情報項目	内容(現場A)	内容(現場B)	
測地系	測地高	世界測地高	世界測地高	
	座標高	AREA12	AREA12	
	測量セクタ識別名	現場A	現場B	
	座標	調整年月	平成25年2月7日	平成24年7月7日
		基準点級別	3級基準点	3級基準点
		点名	NO.86	T-2
		X	-101037.950	-123000
	Y	-34204.971	-123000	
	H	62.568	10	
	ジオイド高さ	80.772	30	
埋石高さ	0.71	0.50		
縮尺係数	0.999914	0.9999		
視準	B(傾度)	34° 5'23.0384"	34° 5'00.0000"	
	L(経度)	141° 49'47.5117"	141° 49'00.0000"	
	N	0° 17'13.3"	0° 15'10.0"	
	視準点の名称	No.87	T-1	
級別	3級基準点	3級基準点		
平均方向角	184° 33'54.8"	60° 00'00.0"		
距離	219.007	200		
観測日時	平成25年2月1日	平成24年7月3日		

標準化(例):XMLデータ化

<ControlPointXML> 基準点XML

<ControlPoints> 基準点セット

<ControlPoint> 基準点

<refPoint> 視準点

## 4-4 情報化施工データによるトレーサビリティ確保方策の確立

項目	内容
5つの重点目標	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
10の取組	4 CIMと連携したデータ共有手法の作成
プログラム名	■情報化施工データによるトレーサビリティ確保方策の確立
業務概要	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について、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。
主要目標	<p>平成25年度 CIMモデル事業の実施 平成28年度 CIMモデルの構築</p> <p>平成24年度から実施しているCIMモデル事業におけるモデル情報(幾何情報+属性情報等)の中で、トレーサビリティ確保に資する情報化施工における情報について、利用・付加する方策を検討する。</p> <p>平成24年度 CIMモデル事業の実施(主に構造物の設計) 平成25年度 CIMモデル事業の実施(一部、施工開始) 平成26年度～ CIMモデル事業の検証結果を踏まえ、CIMモデルへの情報化施工データの利活用方策を検討 平成28年度 CIMモデルの構築(情報化施工データの位置付け)</p>
実施内容及びスケジュール	<p style="text-align: center;">3次元モデルの連携・段階的構築</p> <p><b>調査・測量・設計 (3次元モデル(設計レベル))</b> 【作成・追加するデータ】 ・地盤データ(3次元) ・詳細設計(属性含む) ・施工段階で作成する方が効果的なデータは厳選とする</p> <p>【得られる効果】 ・干渉チェック、設計ミス削減 ・構造計算、解析 ・重量コスト比較 ・構造物イメージの明確化 ・数量の自動算出</p> <p>【発注者】 【得られる効果】 ・発注業務の効率化(自動積算) ・違算の防止 ・工事数量算出(ロット割)の効率化</p> <p><b>施工(着手前) (3次元モデル(施工レベル))</b> 【作成・追加するデータ】 ・起工測量結果 ・事前の設計(配筋の詳細圖、現地取り付け等)</p> <p>【得られる効果】 ・干渉チェック、手戻りの削減 ・情報化施工の推進</p> <p><b>施工(完成時) (3次元モデル(施工完了レベル))</b> 【作成・追加するデータ】 ・施工情報(位置、規模、出来形・品質、数量) ・維持管理用機器の設定</p> <p>【得られる効果】 ・完成データの精緻化・高度化</p> <p><b>維持・管理 (3次元モデル(管理レベル))</b> 【作成・追加するデータ】 ・点検・補修履歴 ・現地センサー(ICタグ等)との連携</p> <p>【得られる効果】 ・施設管理の効率化・高度化 ・リアルタイム変状監視</p> <p>【発注者】 【得られる効果】 ・適正な施設更新 ・O2管理モデルの活用</p> <p><b>追加するデータ (施工途中)</b> ・増設データ(4D) 【得られる効果】 ・現場管理の効率化 ・施工計画の最適化 ・安全の向上 ・設計変更の効率化</p> <p>【発注者】 【得られる効果】 ・設計変更の効率化 ・監督・検査の効率化</p>

## 4-5 情報化施工に係る標準化戦略策定(ISO15143関係)

項目	内容								
5つの重点目標	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								
10の取組	4 CIMと連携したデータ共有手法の作成								
プログラム名	■情報化施工に係る標準化戦略策定(ISO15143関係)								
業務概要	既に策定したISO15143に基づく運用の適正化								
主要目標	<p>ISO15143準拠データ交換標準の作成(TS・GNSSを用いた締固め管理技術等) ISO15143データ辞書の拡張登録、ISO15143の国内標準化</p> <p>1. 締固め管理技術に係る対応 「TS・GNSSを用いた締固め管理技術」にISO15143を適用するため、データ交換標準等を策定し、関連業界への照会結果を経て、運用を開始する。 平成21年度～ データ交換標準の検討・検証 平成25年度 関連業界への照会結果を踏まえた対応、データ交換標準の策定、ISO15143データ辞書の拡張登録 平成26年度中 運用開始</p> <p>2. その他、全般に係る対応 日本が主導で策定したISO15143の国内標準化と国内外の運用状況の確認。 適宜、新たな情報化施工技術に対するデータ交換標準への反映。</p>								
実施内容及びスケジュール	<p><b>データ辞書の構成要素(概念図)</b></p> <p><b>一般的な施工現場のデータ交換用スキーマ</b></p> <p><b>Key</b></p> <table border="1"> <tr> <td>0.1</td> <td>No instances, or one instance</td> <td>1</td> <td>Exactly one instance</td> </tr> <tr> <td>0..*</td> <td>Zero or more instances</td> <td>1..*</td> <td>One or more instances</td> </tr> </table>	0.1	No instances, or one instance	1	Exactly one instance	0..*	Zero or more instances	1..*	One or more instances
0.1	No instances, or one instance	1	Exactly one instance						
0..*	Zero or more instances	1..*	One or more instances						

## 5-1 既存技術の情報化施工としての位置づけ・普及

項目	内容																
5つの重点目標	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																
10の取組	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																
プログラム名	<b>■既存技術の情報化施工としての位置づけ・普及</b> ・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) ・上記を含め、NETISを活用した新たな情報化施工技術の発掘																
業務概要	各地整において、既存の情報化施工技術(路面切削、アスファルトフィニッシャ等)の情報化施工機械について、現場活用・試験施工を実施し、情報化施工としての位置づけを確立する。 情報化施工担当者会議において、技術の発掘、技術評価、普及方策について検討する。																
主要目標	<最終目標> ①確認段階技術・検討段階技術について、有用性の高い技術の普及を推進する ②NETIS登録技術から複数の技術を新たに情報化施工技術として位置づける																
実施内容及びスケジュール	平成24年度 情報化施工技術 NETIS活用件数一覧 <table border="1" style="width: 100%; text-align: center;"> <thead> <tr> <th>区分</th> <th>技術数</th> <th>発注者指定型</th> <th>施工者希望型</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>トータルステーション関連技術</td> <td>11</td> <td>3</td> <td>259</td> </tr> <tr> <td>TS・GNSSを利用した締め固め管理関連技術</td> <td>13</td> <td>9</td> <td>339</td> </tr> <tr> <td>マシンコントロール、マシンガイダンス関連技術</td> <td>7</td> <td>8</td> <td>182</td> </tr> </tbody> </table> <p>●今後も新技術活用システム(NETIS)にて、情報化施工技術の新技術についても現場での活用を推進する。</p>	区分	技術数	発注者指定型	施工者希望型	トータルステーション関連技術	11	3	259	TS・GNSSを利用した締め固め管理関連技術	13	9	339	マシンコントロール、マシンガイダンス関連技術	7	8	182
区分	技術数	発注者指定型	施工者希望型														
トータルステーション関連技術	11	3	259														
TS・GNSSを利用した締め固め管理関連技術	13	9	339														
マシンコントロール、マシンガイダンス関連技術	7	8	182														

## 6-1 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

項目	内容
5つの重点目標	③情報化施工の普及拡大に関する重点目標
10の取組	6 一般化及び実用化の推進
プログラム名	<b>■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</b>
業務概要	各地整において、一般化技術、一般化推進技術、実用化検討技術を活用促進し、実施状況を整理・分析し、本省で取りまとめる。 概ね1年毎に技術毎の活用・普及状況を踏まえ、今後の推進方策を決定する。
主要目標	(下記) 技術の普及状況に応じて、特に普及促進する技術を定める。 (4半期毎に全国の実施状況を取りまとめ、基本的に毎年、普及促進する技術の見直しを行う)
実施内容及びスケジュール	<p>■一般化技術</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>トータルステーションによる出来形管理技術(土工10,000m<sup>3</sup>以上) → 技術の定着の必要性から、当面、「使用原則化」を実施 (H25~)</li> </ul> <p>■一般化推進技術</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>トータルステーションによる出来形管理技術(土工10,000m<sup>3</sup>未満) → 目標活用率: 60%(H25)</li> <li>マシンコントロール(グレーダ)技術 → 目標活用率: 60%(H25)</li> <li>TS・GNSSによる締め固め管理技術 → 目標活用率: 15%(H25)、30%(H26)、60%(H27)</li> <li>マシンコントロール・マシンガイダンス(ブルドーザ)技術 → 目標活用率: 15%(H25)、30%(H26)、60%(H27)</li> <li>マシンガイダンス(バックホウ)技術 → 目標活用率: 15%(H25)、30%(H26)、60%(H27)</li> </ul> <p>■実用化検討技術</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>トータルステーションによる出来形管理技術(舗装工) → 5件以上/地整等</li> </ul> <p>■確認段階技術</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>マシンガイダンス(アスファルトフィニッシャ)技術</li> <li>マシンコントロール(路面切削器)技術</li> </ul> <p>→適した工事があれば実施</p> <p>■活用率(H25.9) ■目標活用率・件数</p> <p>一般化技術 一般化推進技術 実用化検討技術(H25.9月末現在)</p>

項目	内容
5つの重点目標	③情報化施工の普及拡大に関する重点目標
10の取組	6 一般化及び実用化の推進
プログラム名	■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
業務概要	各地整において、一般化技術、一般化推進技術、実用化検討技術を実施し、実施状況を整理・分析し、歩掛制定が可能なものについて施工合理化調査、歩掛の整備を実施する。 歩掛制定については、活用状況を判断して決定する。
主要目標	歩掛整備
実施内容及びスケジュール	<p>●情報化施工技術の標準歩掛制定スケジュール</p> <p>①平成25年度 以下の4工種について、全国で施工されている直轄及び補助の現場で施工実態調査を実施</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・機械土工(土砂)</li> <li>・土の敷均し締固め工</li> <li>・法面整形工</li> <li>・路盤工</li> </ul> <p>②平成26年度 ・平成25年度の調査結果を基に、歩掛を解析し制定予定</p> <p>③平成27年4月1日より適用予定</p>

6-3 除雪ICT(除雪車へのMGorMCの適用)の開発・導入

項目	内容
5つの重点目標	③情報化施工の普及拡大に関する重点目標
10の取組	6 一般化及び実用化の推進
プログラム名	■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)
業務概要	・開発調査費【北陸】H25- において、除雪ICTの開発・導入を実施する。
実施内容及びスケジュール	<p><b>実施内容</b></p> <p><b>スケジュール</b></p> <p><b>開発全体フロー</b></p> <p><b>H25年 実施内容</b></p>

項目	内容
5つの重点目標	③情報化施工の普及拡大に関する重点目標
10の取組	7 ユーザが容易に調達できる環境の整備
プログラム名	■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実施
業務概要	低利融資、税制優遇措置の環境整備
実施内容及びスケジュール	<p><b>実施内容</b></p> <p>・情報化施工により施工の効率化、合理化を図る場合に、情報化機器(参考下図)の購入、賃借について、(株)日本政策金融公庫の低利・長期の融資制度を活用可能。(建設機械本体は対象外)</p> <p>(例)ブルドーザのマシンコントロールシステム</p>  <p>・研究開発税制として、次の4つの制度を整備。</p> <p>① 試験研究費の総額に係る税額控除制度 試験研究費の額の一定割合の金額をその事業年度の法人税額から控除。</p> <p>② 特別試験研究に係る税額控除制度 特別試験研究費の額の一定割合の金額をその事業年度の法人税額から控除。</p> <p>③ 中小企業技術基盤強化税制 「試験研究費の総額に係る税額控除制度」又は「特別試験研究に係る税額控除制度」との選択適用で、その試験研究費の額の一定割合の金額をその事業年度の法人税額から控除。</p> <p>④ 試験研究費の額が増加した場合等の税額控除制度 次のいずれかに該当するとき、上記①、②及び③の制度とは別枠でその試験研究費の額の一定割合の金額をその事業年度の法人税額から控除。 (1)試験研究費の額が、比較試験研究費の額を超え、かつ、基準試験研究費の額を超える場合 (2)試験研究費の額が、その事業年度の平均売上金額の10%相当額を超える場合</p>

項目	内容
5つの重点目標	④地方公共団体への展開に関する重点目標
10の取組	8 情報発信の強化
プログラム名	■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
業務概要	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
実施内容及びスケジュール	<p>(今後、総括責任者を中心に具体化)</p> <p><b>H25</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・各機関等の広報活動実施内容の整理及び情報共有し、各機関等と連携して行う。</li> <li>・9月末、2月末時点での実施状況のフォローアップ。</li> </ul> <p><b>H26</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・各機関等の広報活動実施内容の整理及び情報共有し、各機関等と連携して行う。</li> <li>・各機関のH25実施内容を参考(良いものは取り入れる)に、各地等々の活動内容を策定実施する。</li> <li>・9月末、2月末時点での実施状況のフォローアップ。</li> </ul> <p><b>H27～</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・各機関等の広報活動実施内容の整理及び情報共有し、各機関等と連携して行う。</li> <li>・各地等々の活動内容のブラシアップを行い実施する。</li> <li>・9月末、2月末時点での実施状況のフォローアップ。</li> </ul>



## 9-1 見学会・講習会への地方公共団体の参加促進

項目	内容
5つの重点目標	④地方公共団体への展開に関する重点目標
10の取組	9 情報化施工の導入現場の公開や支援の充実
プログラム名	■見学会・講習会への地方公共団体の参加促進
業務概要	各地整等における取組、協会への参加要請
実施内容及びスケジュール	<p>(今後、総括責任者を中心に具体化)</p> <p><b>H25</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・各地整等における地方公共団体参加の見学会・講習会の実施。</li> <li>・都道府県等問い合わせ窓口を通じた見学会・講習会の案内・参加要請。</li> <li>・9月末、2月末時点での実施状況(参加状況含む)のフォローアップ。</li> </ul> <p><b>H26</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・各地整等の取り組みを参考とした、見学会・講習会の策定・実施。</li> <li>・都道府県等問い合わせ窓口を通じた見学会・講習会の案内・参加要請。</li> <li>・9月末、2月末時点での実施状況(参加状況含む)のフォローアップ。</li> </ul> <p><b>H27～</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・各地整等共通内容の見学会・講習会等を含め実施。</li> <li>・都道府県等問い合わせ窓口を通じた見学会・講習会の案内・参加要請。</li> <li>・9月末、2月末時点での実施状況(参加状況含む)のフォローアップ。</li> </ul>

## 9-2 都道府県との連携体制の強化

項目	内容
5つの重点目標	④地方公共団体への展開に関する重点目標
10の取組	9 情報化施工の導入現場の公開や支援の充実
プログラム名	■都道府県との連携体制の強化
業務概要	<ul style="list-style-type: none"> <li>・問い合わせ窓口の設置【6/17設置】</li> <li>・地方公共団体への通達等の参考送付、協力依頼【6/17通知】</li> <li>・説明資料の作成、周知【5/27土研により資料作成・周知】</li> <li>・全国ブロック土木部長会議での周知【7月～】</li> </ul>
実施内容及びスケジュール	<p>(今後、総括責任者を中心に具体化)</p> <p><b>H25</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・都道府県等問い合わせ窓口の設置</li> <li>・通達等の参考送付、協力依頼</li> <li>・全国ブロック土木部長会議での周知</li> <li>・各地整毎の地方公共団体との意見交換会等の実施 (国交省での取り組み状況の情報提供等)</li> </ul> <p><b>H26</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・通達等の参考送付、協力依頼</li> <li>・全国ブロック土木部長会議での周知</li> <li>・各地整毎の地方公共団体との意見交換会等の充実 (国交省での取り組み状況及び各都道府県の取り組み状況の情報共有等)</li> </ul> <p><b>H27～</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・通達等の参考送付、協力依頼</li> <li>・全国ブロック土木部長会議での周知</li> <li>・各地整毎の地方公共団体との意見交換会等の定着 (国交省での取り組み状況及び各都道府県の取り組み状況の情報共有等)</li> </ul>

項目	内容
5つの重点目標	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
10の取組	10 研修の継続と内容の充実
プログラム名	■研修、見学会・講習会の充実
業務概要	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
実施内容及びスケジュール	<p>(今後、総括責任者を中心に具体化)</p> <p><b>H25</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>各機関の研修等の内容及び実施状況(参加者の反応含む)の情報共有</li> <li>9月末、2月末時点での実施状況のフォローアップ。</li> </ul> <p><b>H26</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>各機関のテキスト等を収集把握し、良い内容を取り入れるなど、研修等の内容の充実を図る。</li> <li>9月末、2月末時点での実施状況のフォローアップ。</li> </ul> <p><b>H27～</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>基礎的事項のテキスト共有など、各機関共通内容での研修等の実施。 (独自内容を加えることも可とする。)</li> <li>9月末、2月末時点での実施状況のフォローアップ。</li> </ul>