

資料7

情報化施工推進戦略の個別課題と対応方針等

課題		対応方針	関係部局 ^(注1)	重要度 ^(注2)
(1) 工事発注者の課題				
① 施工管理手法および監督・検査の情報化施工への対応				
1	施工管理要領やマニュアルの整備	試験施工等により従来の施工管理手法と比較・検証し、所要の品質を維持しつつ施工及び施工管理の効率化が可能となる、必要な要領・マニュアル類を策定する。(一部策定済み)	本省、地整、国総研、土研、施工会社等	I
2	情報化施工に対応した新たな施工管理手法及び規格値の検討	従来の施工管理方法をベースとした現行管理基準値にとらわれずに、品質を向上させるために情報化施工を利用した新たな管理基準値とその確認方法(統計的処理含む)を検討し、基準を策定する各関係団体に提案する。	本省、地整、国総研、土研、施工会社等、関係団体(基準作成)	II
3	施工管理、監督・検査の合理化	従来施工と情報化施工の施工管理の相関性を検証した上で、情報化施工による施工管理手法を活用した監督・検査手法を検討するとともに、一部の工事において試行し、基準の見直しを含め本格的導入に向けた課題を整理する。	本省、地整、国総研、土研、施工会社等	I
4	監督・検査体制の検討	情報化施工における監督・検査の体制について、教育方法、補助業務のあり方を含めて検討する。	本省、地整、国総研	II
② 施工データの受発注者間の共有				
5	発注者にとって有用な施工データの考え方の検討	施工者が使用する出来形・品質データの中から、発注者(監督・検査等)にとって有用な出来形・品質データの考え方や、発注者と施工者の責任分担について検討する。	本省、地整、国総研	I
6	受発注者間での共有データの取り扱いルール構築	施工者が発注者に提供する際のデータ交換フォーマット等について検討し、規格案として関係団体に提案する。さらに、第三者による品質検査員等によるデータチェック体制や改ざん防止方策等についても検討する。	国総研、土研、地整	II
③ 総合評価落札方式における技術提案に対する適正な評価				
7	各種の情報化施工技術の品質・コストの評価	品質について提案を求める際の加点の根拠となる品質向上の効果について、例えばNETISの事後評価のような仕組みを活用して評価する。	本省、地整、国総研、土研	I
8	情報化施工に適した条件(工事規模等)の検討	情報化施工の導入により、品質とコストの両面から効果が期待できる工事規模の考え方を示す。	本省、地整、国総研、土研	III
9	施工効率(生産性)の評価	情報化施工を用いた現場において施工合理化調査を実施し、生産性(歩掛等)について実態を継続的に把握しつつ、普及状況等を勘案のうえ必要な歩掛改正等を実施する。標準外作業も歩掛りに反映させる。	本省、地整	III

課題		対応方針	関係部局 ^(注1)	重要度 ^(注2)
(1) 工事発注者の課題				
④ 情報化施工を前提とした設計基準の見直し				
10	新たな土の締固め基準の研究	面的な性能・品質(強度、密度等)などを取得できる情報化施工技術に着目し、従来の施工管理方法をベースとした現行の技術基準にとらわれずに、より品質等を向上させる情報化施工に適用できる新たな技術基準値とその確認方法について調査・研究する。その成果は技術基準を策定する各関係団体に提案する。	本省、地整、土研、関係団体(基準作成)	Ⅱ
11	施工精度の向上による新たな舗装基準の研究	舗装の弾性係数を面的に取得できる情報化施工技術に着目し、弾性係数を用いた理論設計手法について調査・研究する。その成果は技術基準を策定する各関係団体に提案する。	本省、地整、土研、関係団体(基準作成)	Ⅲ
12	ダム施工における施工余裕率低減に関する研究	ダム施工における情報化施工での施工精度の向上効果(敷均し厚さのばらつきと転圧回数の確保など)に着目し、設計上見込む施工のばらつきの低減等による新たな設計基準について、その可能性を含め調査・研究する。成果は技術基準を策定する各関係団体に提案する。	本省、地整、土研、関係団体(基準作成)	Ⅲ
⑤ 情報化施工に必要な3次元データ作成における設計業務との連携				
13	建設機械への入力用設計データ作成の合理化	マシンコントロールシステム等の情報化施工に活用可能な設計情報のデータ交換標準やデータ辞書を策定し、設計業務における電子納品要領に係わる規定を提案する。	本省、地整、国総研、土研	Ⅰ
⑥ 施工データの有効活用				
14	出来高部分払いへの応用	施工管理情報を用いて、出来高を自動的に数量算出して出来高部分払いに活用する方式を作成し、提案する。	本省、地整、国総研	Ⅲ
15	道路土工と舗装工の出来形データの連携	路床の出来形データを土工会社から舗装会社に提供し、路盤の施工時の測量を簡略化する。(施工時期が連続している場合)	本省、地整、国総研、土研	Ⅲ
16	施工データの維持管理への活用方策の調査・研究	施工データを蓄積・活用することにより、戦略的な管理や修繕を実現する方策について調査・研究を行う。	本省、地整、国総研、土研	Ⅲ
(2) 施工企業等の課題				
① 分かりやすい技術情報の提供				
17	技術情報の収集・整理	各社が開発、実施している情報化施工に関する技術内容を収集・整理し、技術に対する理解や、新たな技術開発・改良を促進する。	—	Ⅰ
18	海外事例の調査	普及が進んでいる海外における導入事例について調査し、導入効果や普及の理由について整理する。	—	Ⅲ
19	用語の定義・統一	各社がそれぞれ用いている各種の技術用語の統一化について検討し、業界規格として提案する。	—	Ⅲ

課題		対応方針	関係部局 ^(注1)	重要度 ^(注2)
(2) 施工企業等の課題				
② ハード・ソフトの普及促進				
20	情報化施工に対応する建設機械の普及促進	情報化施工機器の搭載を容易にする構造やアタッチメント等について検討し、業界規格として提案する。さらに建設機械と情報化施工機器のインターフェイスの標準化を推進する。	—	Ⅱ
21	ユーザが容易に調達できる環境の整備	情報化施工機器・ソフトウェアのリース・レンタルの拡大等により、ユーザが容易に調達できる方策について検討する。	—	Ⅱ→Ⅰ
(3) 共通課題				
① 技術者の育成				
22	研修内容の整理	情報化施工に必要な技術(機械制御技術、油圧制御技術、TS・GNSSによる測量・測位技術、3次元設計データを扱う情報利用技術など)の実践的な導入・運用方法を習得するための継続的な研修内容を策定する。	—	Ⅰ
23	研修体制の確立	各社がそれぞれ実施している研修を、第三者機関による共同研修として継続的に実施する。また、発注者側においても、技術習得のための研修・勉強会等を継続的に実施する。	地整、建設機械 WG	Ⅰ
24	資格制度の創設に向けた検討	業界団体・公的機関等による資格制度の設立について、どのような資格制度が必要かについて資格取得のインセンティブも含めて検討し、制度構築について関係団体に要望する。	—	Ⅲ
② 標準化の推進				
25	標準化(国際規格、国内規格、業界規格)の推進	情報化施工機器を構成するアタッチメント間等の規格について検討し、施工会社が現場の施工条件に合わせて種々のメーカーの建設機械や測量機器を組み合わせることで利用できる環境を整備する。	ISO/TC127/SC3/WG5、JCMA(建設機械WG)、(土研)	Ⅱ
26	データ交換標準の運用体制の整備	業界団体に対して、現在 FDIS の段階にある ISO15143 を周知させるとともに、ISO15143 に基づくデータ辞書等を登録・運用できるウェブサイトを立ち上げ、試行運用を実施する。標準化のメリットとそれを享受するものを検討・整理する。	ISO/TC127/SC3/WG5、JCMA(建設機械WG)、(土研)	Ⅰ
③ 普及のための情報発信				
27	情報発信の強化	産・学・官において、雑誌、シンポジウム、展示会、技術論文・学術論文など従来の広報活動を通じて、積極的に情報発信する。	本省、地整、国総研、土研、建設機械 WG	Ⅰ
28	情報化施工の導入現場の公開	情報化施工の導入現場を公開し、具体的な、情報化施工により、先進的なイメージ変わる建設現場について、イメージ戦略の企画、実施を行う。	本省、地整、(施工会社等)	Ⅰ

(注1) 本省:国土交通省(技術調査課、建設施工企画課、治水課、国道・防災課)、地整:地方整備局および北海道開発局、国総研:国土技術政策総合研究所、土研:(独)土木研究所

(注2) 重要度:各課題について、情報化施工の普及のために重要性の高いものからⅠ～Ⅲで表現

