

ICT施工の普及に関する業団体等からの意見

- ICT施工の普及・拡大のため、関係業団体にICT施工に関するアンケート調査を実施
- 中小企業へICT施工を普及するための課題・提案、ICT施工の拡大要望等について、499件の意見をいただいた。

○アンケート調査概要

- ・調査期間 2020年6月29日(月)～7月21日(火)
- ・調査方法 メール
- ・調査対象者 (一社)日本建設業連合会、(一社)全国建設業協会、(一社)全国中小建設業協会、(一社)建設産業専門団体連合会、(一社)全国建設産業団体連合会、(一社)日本道路建設業協会、(一社)日本建設機械施工協会、(一社)日本測量機器工業会、(一社)日本建設機械レンタル協会、(一社)建設コンサルタント協会、(一社)全国測量設計業協会連合会、(公財)日本測量調査技術協会 計12団体
- ・回答数 499件
- ・設問内容
 1. 中小企業(地方公共発注工事)へのICT施工普及に向けた取組
 2. 実施要領・積算基準に関する意見・要望
 3. ICT施工の新規要望工種及び出来形管理要領の改善要望

	ICT施工に関する主なご意見・ご要望	件数
1	<p>費用負担について</p> <ul style="list-style-type: none"> i-con対応の重機(BH,BD,TR等)は大型なものも多く、単価も通常の重機に比べまだまだ高価であると感じる。小型重機にも対応し単価も下がれば、i-conを使うメリットが活かされる。 3Dデータの利活用が肝要だが、3次元設計、もしくは出来形評価ソフトが中小企業にとっては依然高価。且つメーカーによってソフト仕様やファイル形式、操作が異なる点も普及を阻害している。国が主体となり、民間企業開発ソフトウェアとも互換性のある無償の出来形評価ソフトウェア、あるいは設計ソフトウェアの開発を検討してはどうか。 施工条件、施工量、施工期間によっては(特に)ICT機械費(リース料)等のコストが合わない(高すぎる)(利益が生まれる仕組みになっていない)。 施工機械や人材育成の補助金増大・拡大をお願いしたい。 自治体発注の工事規模は小さく、ICT施工を行うことが費用面で大きな障害となっている。特に高価なICT機器をレンタルし、工期当初からほぼ工期全てに渡って経費を払い続けなければならないこと、3Dデータの生成が内製化できない為の外注費、施工に当たってのICT関連のトラブル等の損失や3Dデータ管理等の経費が工事の大小にかかわらず固定的にかかる面の経費を明確化し対応して頂きたい 	45件
2	<p>投資環境(将来見通し)について</p> <ul style="list-style-type: none"> ICTを取り入れるためには、多大な初期投資が必要。中小建設企業における数年後の公共事業量が不透明な状態で、その投資に踏み切る決断をできないのが現状ではないか。 ICT施工が将来どうなるのか、どこを目指しているのか、明確で具体的な目標(目的)を示してほしい。 これからはICTの時代と言われて今日に至っているが、実際のところICTを利用した仕事がそこまで出回っていない。そのため、中小企業では力を入れすぎると大きなリスクを伴ってしまい消極的な取り組みになってしまう。 	7件
3	<p>人材育成について</p> <ul style="list-style-type: none"> ICTIに対応する人材が不足しており、運用管理を行う人材の確保に時間が必要。 全国各地で施工者、発注者を対象に講習会、見学会、シンポジウム等の開催を実施し継続してほしい。 中小企業へのICT実体験講習会の開催頻度を多くしてほしい。 ICT施工指導者の派遣体制の充実 単にICT機材の確保だけではICTは普及しません。活用のスキル・ICTIに精通した人的リソースの充足も必要。人材教育に関しては、資格やCPD単位など指標化できるものを創設し、その獲得ポイントに対するインセンティブを設けることが望ましいと考えます。 	38件
4	<p>発注機関について</p> <ul style="list-style-type: none"> 国発注工事の受注機会の少ない企業にとって、市町村発注工事での普及拡大が重要であるが、受注者側がICT施工を希望しても変更協議に応じたくないのが現状であり、市町村レベルでの導入に向けた積極的な取組が必要。 特記仕様書にICT施工を促進するような文章を記入してほしい。県や市の公共事業では特記仕様書に記載がないことから業者側から提案することが困難である。 小規模工事の多い地方自治体発注工事では、そもそもICT施工を求めている工事が多い。発注者側が予算を持った中でICT施工を義務付けして発注し、受注者側の身の丈に合った施工に対応する必要がある。 普及を目指すには、「受注者希望型」ではなく、「発注者指定型」の発注を増加させたほうが良い。 	21件

	ICT施工に関する主なご意見・ご要望	件数
5	<p>3次元設計について</p> <ul style="list-style-type: none"> 3次元設計データの作成に時間とコストがかかり、ICT施工に挑戦しにくいことから、発注時に3次元設計データの提供があれば取り組み易いと思う。 3次元起工測量、3次元設計データの作成等は、取扱うソフトウェア操作方法の習得と、その人材を確保・育成することが必要。しかし中小規模の工事では人材確保もままならず、会社のバックアップが得られない場合もある。3次元設計データの作成が出来ればICT建機による施工は可能なため、3次元設計データの作成までの労力の負担軽減もしくはバックアップが必要。 設計データ作成費を初回も変更時もきちんとその都度計上してほしい。しても着手前の準備に時間と費用がかさむばかりでメリットを感じない。 3次元設計(BIM/CIM)実施に向けて、工事業者のみのICT化ではなく、測量・設計業者も巻き込んだ体制を地方に構築することを目的とする。3次元設計データの作成と納品において、手軽で汎用性のある簡易的システム(ソフト開発)にすれば普及が進むと思われる。 	19件
6	<p>工事成績・入札時の加点等のインセンティブについて</p> <ul style="list-style-type: none"> ICT施工を行った場合のインセンティブを総合評価等に反映してほしい。特に自社で対応した場合と外注に出した場合で段階をつけてほしい。 ICT技術者などの資格の制定。一般的に普及させるためには、ICT技術者などの公的資格を作って、資格保有者に対して待遇改善を行う。または、ICT機器を購入する際の補助金応募の要件として、ICT技術者を有している会社に限定するなど。今までは、ICT工事を行うことに対して入札時の加点(インセンティブ)があったが、入札要件でICT技術者資格を保有しているかどうかの加点とする等。 土工量のすくないII型においても、I型のようにICT活用に対して行う意向を示している業者に対しては、入札時加点をしていただきたい、手上げの際は5つプロセスの部分採用を要望します 会社として初回(または2~3回目まで)のICT活用工事の場合、施工計画書の提出までの期間を受注後1.5ヶ月などに延長する等の対策をして、チャレンジしやすくしてほしい⇒初めての場合、どうしても勝手が分からず手間どうことも多い為。 竣工時の工事成績について部分採用で1点、フル採用で2点、というルールの再考を要望します。⇒5ステップあるのだから、単純に全てで5点(2.5点)、建機のみで1点(0.5点)など採用数に比例する様にして欲しい。全てのSTEPを活用しなくとも、部分活用を認めて欲しい。現場にマッチした条件4つ以上採用でICT活用工事と認める等が考えられます。 	15件
7	<p>新規工種要望等について</p> <ul style="list-style-type: none"> 基礎工 掘削精度、着底管理は地盤改良工が参考になり、省力化が期待されます。 トンネル工 レーザースキャナーによる出来形計測の試行が行われており、出来形計測の部分的な項目でもICT施工の対象とすることで効率化が図れると考える。 舗装工 舗装の密度試験のICT検査の確立が望まれる。舗装工事では、新設舗装にコア孔を開けて密度検査を行っているが、橋梁では孔開けできず施工量より計算している。橋梁で問題無いなら計算だけで良く、問題あるなら、不確実でも何か新たな計測方法が必要ではないか?可能であれば、コア孔を開けず非接触方式で効率の良い施工管理方法を検討頂きたい。 砂防工 近年、砂防工の重要性が見直されている中、現況把握や被災状況、復旧に際してデジタル化されたデータになっていれば対応が早く、作業も迅速化されると思う。 伐木除根工 空撮による起工測量を行えば、立木範囲が容易に確認可能。また、伐木除根後の空撮で、作業の完了も確認可能である。 砂防堰堤 構造物自体に勾配がついており、既存の点群処理ソフトで対応できるため、容易に取り組める(出来形評価)。 管工事 管工事の床掘に、ICT技術活用のICT土工を適用する。(勾配計算が軽減され、生産性向上が望める。) 構造物点検(コンクリートクラック調査など) 手間も時間も費用もかかるため。 安全対策 センサ、画像処理等を用いた立入り検知システムが普及し始めた中で、更なる普及を目指し建設現場での当たり前の設備となるように期待します。 その他 「災害対応・復興支援・地積測量」などを要望します。 	