

業団体より頂いた意見

	意見	対応案
1	<p>ICT施工に関わる人材育成について</p> <ul style="list-style-type: none"> ICT施工の推進では新たな基準類が継続して策定されており、発注担当者においても知識、技術の継続的向上と知見を持つ要員の増加が必要です、講習会・研修会のレベル別開催など取組を望みます。 (日本測量機器工業会) ICT施工の導入効果は、発注者の理解度の影響が大きい。今後、自治体を含め広く導入した際、「発注者側から二重管理を求められ受・発注者双方の手間が増えた」等の問題発生が懸念される。これは、発注者メリットや阻害要因の理解不足と想像されるので、監督・検査職員の講習を充実して頂きたい。 (日本建設機械施工協会) 測量や3Dデータ作成等、i-Construction全工程の実際について、1週間程度の教育機会の提供と補助 (日本建設機械レンタル協会) 本年度もICT舗装の普及を目的とした「i-Construction技術講習会」「ICT舗装現場見学会」を実施する、昨年より開催回数を増やす予定であり協力をお願いします。 (日本道路建設業協会) 全国建産連は、各地の県建産連、協会等建設業団体と共同してドローン利活用のための基礎的人材の育成を推進して参ります。ご理解、ご協力、積極的なご参加をお願いいたします。 (全国建設産産業団体連合会) 	<p>< 講習会の充実 > (国交省の講習会取組み)</p> <ul style="list-style-type: none"> H30年度も地方整備局が主催・共催する研修・講習会を開催し、以下について積極的に取組んで参ります。 <ul style="list-style-type: none"> 直轄及び地方自治体の職員を対象とした講習会の充実 入門、実践など受講者のレベルに分けた講習会を拡大 i-Construction各段階毎の講習会実施 (3次元測量、3次元データ作成、ICT建設機械、出来形管理等) 学生を対象とした講習、講座の開催 <p>< 地方普及展開に向けた取組による、情報提供 ></p> <ul style="list-style-type: none"> ICT活用のメリットを中小施工業者に広めるべく、H29年度より地方への普及展開を図るため現場支援型モデル事業実施。 「効果や注意点・リスク」の事例を収集し、提供予定(9月中) 現場支援型モデル事業では以下の支援を行う 現場条件を踏まえ、施工者とICTを活かせる工程計画の検討 3次元設計データ作成、3次元データの施工活用方法を指導、地域の建設業者に受講機会を確保、ICT活用工事の基準類への理解を深める、技術講習会を開催(施工者及び地方自治体の発注者を対象)、活用効果の報告会によりICT活用メリットの周知 今年度より地域のICT施工専門家育成を目的として、地方自治体発注工事を支援している建設技術センター等の参加を推進
2	<p>ICT安全対策への取組について</p> <ul style="list-style-type: none"> JCMAでは「3K→新3K」に向け、ICT機器を用いた安全対策の導入事例等の情報収集を行っている。結果を国交省に情報提供するので、良い事例が普及するべく一緒に取り組んで欲しい。 行政対応は「契約上の義務・制約、積算(損料基礎価格)、技術提案の加点、工事点数の加点」が考えられ、また、安全技術もPL法など考慮すべき課題があるが、可能なものから導入を図って欲しい。 (日本建設機械施工協会) 接触衝突防止装置・バックモニター、死角カメラなどの設置などの、安全面にも考慮した技術の活用推進 (日本建設機械レンタル協会) 	<p>< ICT安全対策の活用促進 ></p> <ul style="list-style-type: none"> NETIS(新技術情報提供システム)に未登録の技術については、登録を促進 NETIS登録技術については、総合評価や成績評定において加点

	意見	対応案
3	<p>ICT施工に資する監督・検査の合理化</p> <p>・監督職員の立会は調整・準備・一時停止が発生し工事の生産性低下の大きな要因である。ICT施工は機・材・労の量・時間を省くことで機器費増を上回るコスト減を得ているため、施工中断の影響が大きい。</p> <p>ICT河川浚渫工のようにICT機器の施工管理データを利用することを進め、ICT機器を活かした施工を止めない監督・検査方法を積極的に進めて欲しい。</p> <p>(日本建設機械施工協会)</p>	<p>< ICTを活用した施工管理、出来高、出来形管理の効率化 ></p> <p>・今年度より次の取組みを行って参ります</p> <ul style="list-style-type: none"> ・施工履歴データをICT地盤改良工、ICT舗装工(修繕工)に活用 ・点群データを付帯構造物や法面工に活用 ・通信を介した遠隔地の施工管理による効率化
4	<p>中小企業、自治体への支援、情報提供</p> <p>・i-Constructionに踏み出せない地方自治体も有ると思われ、国の更なる積極的な支援が必要。</p> <p>(日本測量機器工業会)</p> <p>・スキル不足のためICTを活かした段取り等のマネジメントが出来ないまま外注し、費用に見合う効果を得られていないとの声を多く聞くことから、小規模な現場からアドバイザー制度等で得られた「現場条件、注意点、段取り、効果」等の詳細・具体で3Dリテラシーの向上意欲をそその情報提供が望まれる。</p> <p>(日本建設機械施工協会)</p> <p>・地方自治体などにi-Constructionへの理解を徹底させるとともに、時間をかけた運用と地方の現状にあった施策の検討</p> <p>(全国建設業協会)</p>	<p>< 未経験企業への支援 ></p> <ul style="list-style-type: none"> ・地整発注工事のうちICT施工未経験者に対し支援技術者による助言、アドバイスについて試行(中部地整) <p>< 地方普及展開に向けた取組による、情報提供 (再掲) ></p> <ul style="list-style-type: none"> ・ICT活用のメリットを中小施工業者に広めるべく、H29年度より地方への普及展開を図るため現場支援型モデル事業実施。 「効果や注意点・リスク」の事例を収集し、提供予定(9月中) ・現場支援型モデル事業では以下の支援を行う <ul style="list-style-type: none"> 現場条件を踏まえ、施工者とICTを活かせる工程計画の検討 3次元設計データ作成、3次元データの施工活用方法を指導、地域の建設業者に受講機会を確保、ICT活用工事の基準類への理解を深める、技術講習会を開催(施工者及び地方自治体の発注者を対象)、活用効果の報告会によりICT活用メリットの周知 ・今年度より地域のICT施工専門家育成を目的として、地方自治体発注工事を支援している建設技術センター等の参加を推進

意見	対応案
<p>5 積算、経費について</p> <ul style="list-style-type: none"> ICT活用工事に建設企業が適切に対応するための現場に即した単価、歩掛、諸経費などの積算面や入札契約の対応。 ICT活用の推進に向けた施工管理のために必要となる機器やソフトウェア、職員の教育訓練などに要する経費の確実な計上 (全国建設業協会) 各種技術の進展は早く、それらに対応するため、従来の歩掛かり積算に限定せず、技術提案と見積もりによる契約をすすめては如何か (日本測量機器工業会) 最新のICT活用工事積算要領等に関するタイムリーな情報提供(積算要領等についてはレンタル会社にとって日常的には馴染みがなく、改定等の情報がきちんと伝わっていない場合も多い。本件は協会内の周知の仕方も含めて改善を図る必要がある) (日本建設機械レンタル協会) 	<p>< 積算について ></p> <ul style="list-style-type: none"> H30年度には、小規模土工の実態を踏まえたICT工事の積算基準の改定や研究開発費用等の実態を踏まえた一般管理費率の改定を実施。 今後とも、施工合理化調査や諸経費動向調査等を踏まえ、適切に対応。 <p>< 意見交換会による情報提供 ></p> <ul style="list-style-type: none"> ひきつづき、意見交換会による必要な情報提供及び課題の把握を行って参ります。
<p>6 ICT活用に関する補助・助成の拡充</p> <ul style="list-style-type: none"> 地域の建設企業が取り組む地域密着型のICT人材育成の拡充への理解と支援及び技術者を送り出す企業への助成金制度の改善。 (全国建設業協会) 	<p>< ICT導入に関わる補助、助成 ></p> <ul style="list-style-type: none"> ICT建機の導入に、「省エネ建機補助金」、ソフトウェアの導入に「IT導入補助金」が活用されており、企業のICTへの取組全般には「もの作り補助金」、技術者・人材育成については「人材開発支援助成金」などがあり、今後も講習会等で情報提供していく。
<p>7 ICT活用効果へのインセンティブ</p> <ul style="list-style-type: none"> 受注者にたいして工期短縮などの成果にもとづくインセンティブを考慮されては如何か 発注者にたいして生産性向上でインセンティブとなる評価が必要では無い (日本測量機器工業会) ICT活用工事によって、工期が短縮した施工業者への加点、インセンティブ等の検討 (日本建設機械レンタル協会) 	<p>< 効果を踏まえたインセンティブ ></p> <ul style="list-style-type: none"> 工事の成績評価においては、これまでもICTなど新技術の活用については加点項目として優位に評価を行っている。 更に、H30年度より、働き方改革や生産性の向上の促進の観点から、当該工事における創意工夫の観点で一定の効果発揮が確認された場合には、優位に評価するものとして要領等の改定を実施

	意見	対応案
8	<p>ソフトウェア要求仕様に関する要望</p> <p>・新たな基準類に対応したソフトウェア開発にあたって、規格値設定の根拠、必要となるドキュメント類の適時提供を望みます。 (日本測量機器工業会)</p>	<p>< 基準策定に関する資料提供 ></p> <p>・関連する業団体と定期的な会合を行うなど情報交換を行い、基準設定の考え方等適宜お示しして参ります。</p>
9	<p>将来の維持管理で利用する情報の確定</p> <p>・「調査設計→施工→維持管理」でICTデータを流通・活用するにはデータの互換性が望まれる。維持管理で利用するICTデータが不明確で、データ交換標準策定、機能実装、運用に話が進まない。このため、ICT機器の利活用を前提として「維持管理」に必要な情報を検討頂きたい。 (日本建設機械施工協会)</p>	<p>< 維持管理で必要とするデータの内容 ></p> <p>・維持管理に関わるデータとしては、現在、点検・診断結果等について「社会資本データプラットフォーム」に登録し、公表しているところ。詳細な維持管理データや維持・補修情報の扱いについては、今後検討してまいります。</p>
	<p>データの開示</p> <p>・累積した実現場からのデータ(技術面、運用面など)の開示と、それらのデータ解析することで更なる深化が可能 (日本測量機器工業会)</p>	<p>< データについて ></p> <p>・今年7月11日より「データを活用して土木工事における施工の労働生産性の向上を図る技術」及び「データを活用して土木工事における品質管理の高度化等を図る技術」を公募しているところ。 ・こうした技術により、建設現場の生産性の飛躍的な向上を図る。</p>

1. ICT活用工事の費用面について

ICT対応技術者の育成や重機リース料などに係る関連積算基準の適時見直し。

ICT施工における小規模工事の積算基準の見直し。

ICT活用工事に建設企業が適切に対応するための現場に即した単価、歩掛、諸経費などの積算面や入札契約の対応。

全面的なICT活用の推進に向けた施工管理のために必要となる機器やソフトウェア、職員の教育訓練などに要する経費の確実な計上を望む。

2. ICT活用工事の普及面

ICT活用工事の工種拡大や地方自治体への普及により対象案件の増加。

地方自治体などにi-Constructionへの理解を徹底させるとともに、時間をかけた運用と地方の現状にあった施策の検討。

ICT施工だけではなく「規格の標準化」など省力化によるi-Constructionの促進。

設計変更に係るi-建機の履行確認方法の早期確立。

3. ICT活用に関する補助・助成の拡充

ICT技能習得や高価な資機材購入への補助、助成の充実。

ICT建機など設備投資への支援。(積極的な取組や設備投資を行う企業へのインセンティブの付与、ICT取組の長期見通しの明示)

地域の建設企業が取り組む地域密着型のICT人材育成の拡充への理解と支援及び技術者を送り出す企業への助成金制度の改善。(国土交通省助成金の創設)

1. 地域の中小建設企業においても「ドローンを利用した測量、施工に関する各種の調査、建設現場の管理、点検や維持管理業務への活用、災害時の情報収集」などへの必要性の声が寄せられております。

今年度から建設現場の生産性向上と安全確保を推進するための方策として、「地方の中小建設産業のためのドローン利活用」支援事業を事業計画に盛り込み、ドローン操縦士育成プランを実施しております。

全国建産連は、各地の県建産連、協会等建設業団体と共同してドローン利活用のための基礎的人材の育成を推進して参ります。今後とも皆様のご理解、ご協力、積極的なご参加をお願いいたします。

1. ICT舗装の発注規模について

ICT舗装の発注にあたって施工者希望 型において8,000m²以上を望みます。

2. ICT舗装工事の施工範囲について

ICT舗装の対象現場が点在しているとTLSによる起工測量が非効率となるため、対象現場は縦断方向に連続する配慮をしていただきたい。現場が分散する場合は経費の積算を配慮されたい。

3. ICT舗装の普及活動について

本年度もICT舗装の普及を目的とした「i-Construction技術講習会」「ICT舗装現場見学会」を実施する、昨年より開催回数を増やす予定であり協力をお願いします。

1. ICT機器を用いた安全対策

JCMAでは「3K 新3K」に向け、ICT機器を用いた安全対策の導入事例等の情報収集を行っている。結果を国土省に情報提供するので、良い事例が普及するべく一緒に取り組んで欲しい。

行政対応は「契約上の義務・制約、積算(損料 基礎価格)、技術提案の加点、工事点数の加点」が考えられ、また、安全技術もPL法など考慮すべき課題があるが、可能なものから導入を図って欲しい。

2. ICT施工に資する監督・検査の合理化

監督職員の立会は調整・準備・一時停止が発生し工事の生産性低下の大きな要因である。ICT施工は機・材・労の量・時間を省くことで機器費増を上回るコスト減を得ているため、施工中断の影響が大きい。

ICT河川浚渫工のようにICT機器の施工管理データを利用することを進め、ICT機器を活かした施工を止めない監督・検査方法を積極的に進めて欲しい。(構造物は供用後でも瑕疵担保責任がある。)

3. 技術者の3Dリテラシー向上に向けた情報提供

スキル不足のためICTを活かした段取り等のマネジメントが出来ないまま外注し、費用に見合う効果を得られていないとの声を多く聞くことから、小規模な現場からアドバイザー制度等で得られた「現場条件、注意点、段取り、効果」等の詳細・具体で3Dリテラシーの向上意欲をそそる情報提供が望まれる。

4. 発注者内のICT教育の充実

ICT施工の導入効果は、発注者の理解度の影響が大きい。今後、自治体を含め広く導入した際、「発注者側から二重管理を求められ受・発注者双方の手間が増えた」等の問題発生が懸念される。これは、発注者メリットや阻害要因の理解不足と想像されるので、監督・検査職員の講習を充実して頂きたい。

5. 将来の維持管理で利用する情報の確定

「調査設計 施工 維持管理」でICTデータを流通・活用するにはデータの互換性が望まれるが、維持管理で利用するICTデータが不明確で、データ交換標準策定、機能実装、運用に話が進まないため、ICT機器の利活用を前提とした「維持管理」に必要な情報を検討頂きたい。

1. ICT施工の基準類について

新たな基準類に対応したソフトウェア開発にあたって、基準策定の根拠、必要となるドキュメント類の適時提供を望みます。

2. ICT施工に関わる人材育成について

ICT施工の推進では新たな基準類が継続して策定されており、発注担当者においても知識、技術の継続的向上と知見を持つ要員の増加が必要です、講習会・研修会のレベル別開催など取組を望みます。

3. ICT施工、ツールの柔軟な運用について

部分的なICT活用、従来手法の許容など現場の進捗、状況を踏まえた管理手法の選択を認められるよう望みます。

4. ICT活用に関するインセンティブについて

発注者にたいして生産性向上でインセンティブとなる評価が必要では無いか
受注者にたいして工期短縮などの成果にもとづくインセンティブを考慮されては如何か

5. 積算・契約について

各種技術の進展は早く、それらに対応するため、従来の歩掛かり積算に限定せず技術提案と見積もりによる契約をすすめては如何か

6. 県発注工事について

i-Constructionに踏み出せない地方自治体も有ると思われ、国の更なる積極的な支援が必要。

7. データの開示について

累積した実現場からのデータ(技術面、運用面など)の開示と、それらのデータ解析することで更なる深化が可能

1. 建機レンタル業を対象とした、測量や3Dデータ作成等、i-Construction全工程の実際について、1週間程度の教育機会の提供と補助。
2. 御省との定期的な意見交換会の開催(継続。御省から最新情報、当方から実際の現場対応事例への要望等)
3. 最新のICT活用工事積算要領等に関するレンタル会社向けのタイムリーな情報提供(積算要領等についてはレンタル会社にとって日常的には馴染みがなく、改定等の情報がきちんと伝わっていない場合も多い。本件は協会内の周知の仕方も含めて改善を図る必要がある)
4. 接触衝突防止装置・バックモニター、死角カメラなどの設置などの、安全面にも考慮した技術の活用推進
5. ICT活用工事によって、工期が短縮した施工業者への加点、インセンティブ等の検討