

建設ICT導入普及研究会の 今後の活動方針

中部地方整備局 企画部
総括技術検査官 筒井 保博

i-Consutractionにおける 建設ICT導入普及研究会の役割

i-Construction中部ブロック推進本部 設立趣意書

今後、我が国において生産年齢人口が減少することが予想されている中、建設分野において、生産性向上は避けられない課題である。

国土交通省においては、建設現場における一人一人の生産性を向上させ、企業の経営環境を改善し、建設現場に携わる人の賃金の水準の向上を図るとともに安全性の確保を推進するため、平成27年12月にi-Construction委員会を設置した。

中部地域においては、平成20年度に「**建設ICT導入普及研究会**」「中部ブロック発注者協議会」を、平成27年度に「中部圏インフラ用ロボットコンソーシアム」を設置し、建設現場における生産性向上や企業の経営環境改善に寄与する取組を積極的に展開している。

こうしたこれまでの取組をベースにして、新たに**全体を総括するi-Construction中部ブロック推進本部**を設置し、建設分野の生産性向上を強力に推進していくこととする。

H20発足

全国初の取り組み

中部ブロック 発注者協議会

- ・品質確保に関する推進・強化
- ・労働環境改善
(週休2日、担い手確保)

発注者

中部圏インフラ用 ロボットコンソーシアム

- ・インフラ維持管理、災害時の活用
- ・異業種間の情報共有・交流支援

学識者、発注者、施工業者
コンサル、メーカー

各県部会

i-Construction 中部ブロック推進本部

i-Construction
中部サポートセンター

事務局

- ・技術相談窓口
- ・研修活動支援

- ・全体情報まとめ
- ・各活動情報共有

- ・新基準の周知
- ・3次元測量・設計・施工・検査
- ・規格の標準化

ICT活用工事

建設ICT 導入普及研究会

- ・ICT技術の導入・普及を推進

技術普及チーム活動
現場支援チーム活動
技術研究チーム活動

学識者、発注者、施工業者
コンサル、メーカー

- 機械施工技術分野
- ・TS、MG/MC普及
- ・無人化施工

今こそ生産性向上のチャンス

□労働力過剰を背景とした生産性の低迷

- バブル崩壊後、建設投資が労働者の減少を上回って、ほぼ一貫して労働力過剰となり、省力化につながる建設現場の生産性向上が見送られてきた。

□生産性向上が遅れている土工等の建設現場

- トンネルなどは、約50年間で生産性を最大10倍に向上。一方、土工やコンクリート工などは、改善の余地が残っている。(土工とコンクリート工で直轄工事の全技能労働者の約4割が占める)(生産性は、対米比で約8割)

□依然として多い建設現場の労働災害

- 全産業と比べて、2倍の死傷事故率(年間労働者の約0.5%(全産業約0.25%))

□予想される労働力不足

- 技能労働者約340万人のうち、約110万人の高齢者が10年間で離職の予想

- 労働力過剰時代から労働力不足時代への変化が起こりつつある。
- 建設業界の世間からの評価が回復および安定的な経営環境が実現し始めている今こそ、抜本的な生産性向上に取り組む大きなチャンス

プロセス全体の最適化

□施工の情報化

- 測量・設計から施工・検査、さらには維持管理・更新までの全てのプロセスにおいてICT技術を導入

□規格の標準化

- 寸法等の規格の標準化された部材の拡大

□施工時期の平準化

- 2カ年国債の適正な設定等により、年間を通じた工事件数の平準化

プロセス全体の最適化へ

従来: 施工段階の一部

今後: 調査・設計から施工・検査、さらには維持管理・更新まで

i-Constructionの目指すもの

- 一人一人の生産性を向上させ、企業の経営環境を改善
- 建設現場に携わる人の賃金の水準の向上を図るなど魅力ある建設現場に
- 死亡事故ゼロを目指し、安全性が飛躍的に向上

- 直轄工事の調査、設計、施工、維持管理の一連の建設プロセスにおいてICT^(注1)を導入することにより、建設生産システムの効率化、高度化など生産性向上を図る取組みを推進。
- 中部地方整備局では、全国に先駆け産学官連携による「建設ICT導入研究会」をH20年11月に設立。
- H23年1月に「建設ICT導入普及研究会」として発展継続。

(注1)ICT(情報通信技術)=Information(情報) and Communication(通信) Technology(技術))

会員総数 424者 (H29.05.15時点)

建設ICT導入研究会 全体概要

会 長：中部地方整備局長
副会長：中部地方整備局企画部長

マネジメント委員会

第三者的立場から導入技術の評価、研究会の運営業課を行う。

事務局

導入研究会の全体運営を行う。

プロジェクト会員

技術普及チーム

現場支援チーム

技術研究チーム

サテライト会員

マネジメント委員

名古屋工業大学 山本 名誉教授【委員長】	(独)土木研究所 技術推進本部先端技術チーム 主席研究員
名城大学 鈴木 名誉教授	(財)日本建設情報総合センター 建設情報研究所 研究開発部 次長
国土交通省 大臣官房 技術調査課 課長補佐	(社)日本建設機械施工協会 施工技術総合研究所 所長
国土交通省 総合政策局 公共事業企画調整課 企画専門官	中部地方整備局 企画部 総括技術検査官
国土交通省 国土技術政策総合研究所 社会資本マネジメント研究センター長	中部地方整備局 中部技術事務所長

事務局

事務局長：
中部地方整備局 企画部 総括技術検査官

中部地方整備局	現場支援チーム代表者
中部建設青年会議	技術普及チーム代表者
(一社)中部地域づくり協会	技術研究チーム代表者

■ i-Construction 中部ブロック推進本部(H28.2.29設置)

・推進本部の組織

- 本部長 中部地方整備局長
- 委員 整備局、都道府県・政令市
水資源機構中部支社、中日本高速道路、名古屋高速道路公社
(一社)日本建設業連合会中部支部、(一社)愛知県・岐阜県・三重県・静岡県建設業協会
(一社)建設コンサルタンツ協会中部支部 他



第1回会議 (平成28年2月29日開催)

■ i-Construction 中部ブロック県部会

・県部会の組織

国交省直轄事務所、県(建設部局、土木事務所)、
政令市(建設部局、土木事務所)、県建設業団体 他

・開催状況

- ◆15基準の説明会(各県で開催) H28.4.25-H28.6.22 481名参加
- ◆「手引き」の説明会(各県で開催) H28.12.19-H29.1.18 597名参加

■ ICT活用工事の研修・説明会(業者・発注者向け)

- ◇業界(A・Bクラス)への説明会(名古屋) H28.4.15 50社参加
- ◇業界への説明会(名古屋、静岡) H28.5.24-H28.5.30 414社参加
- ◆監督員研修(3回×2日) H28.9.26-H28.10.5 84名参加
- ◆事務所幹部のICT土工勉強会(2回) H28.10.28, H28.11.2 41名参加
- ◆監督支援技術者への説明会(2回) H28.10.31, H28.11.4 140名参加
- ◆ICT活用工事現場見学会(静岡、三重、岐阜、愛知開催)
H28.12.21-H29.2.2 510名参加
- ◆ICT検査官説明会(1回) H29.1.31 79名参加
- ◆発注担当者への説明会(2回) H29.2.2, H29.2.14 94名参加

その他

- ◇業界団体開催セミナー等への講師派遣 複数回

■ 自治体等支援

- ◆ふじのくにICT活用工事支援協議会(静岡県)
普及加速パネルディスカッション参加・後援 H29.1.30

※上記のアンダーラインの説明会は県・政令市等職員も参加

■ i-Construction 中部サポートセンター

- ・中部地方整備局 企画部 に設置(H28.4.1設置)

《サポート内容》	
技術相談	<ul style="list-style-type: none"> ・施工技術に関すること ・機械・機器の調達に関すること ・各種基準・要領に関すること
研修活動	<ul style="list-style-type: none"> ・整備局職員研修(一般職員、監督・検査職員) ・自治体職員研修 ・施工業者研修



■ 「ICT活用工事の手引き」の作成

- ・15基準運用(「手引き」)を作成・公開(H28.12.7)

○「ICT活用工事の手引き」の活用方法

- ◆15基準類の運用として使用する
- ◆発注者との協議事項を確認する
- ◆必要な実施項目を確認する
- ◆現場管理のポイントを確認する



■ ICT活用工事 Q&Aの作成

- ・中部サポートセンターに寄せられた質問や、各種説明会等で提出された質問に対して、Q&Aを作成して公開(H28.12.7)

■平成28年度のi-Con工事・業務実施状況(H29.3現在)

●工事(直轄)H29.3現在

ICT土工: 96件(56)

- 発注者指定 I型: 8件(1)
- II型: 31件(13)
- 施工者希望 I型: 33件(21)
- II型: 5件(3)
- 既契約型: 19件(18)

※()は完成済み工事の件数を示す

●工事(県、政令市等)H29.2現在

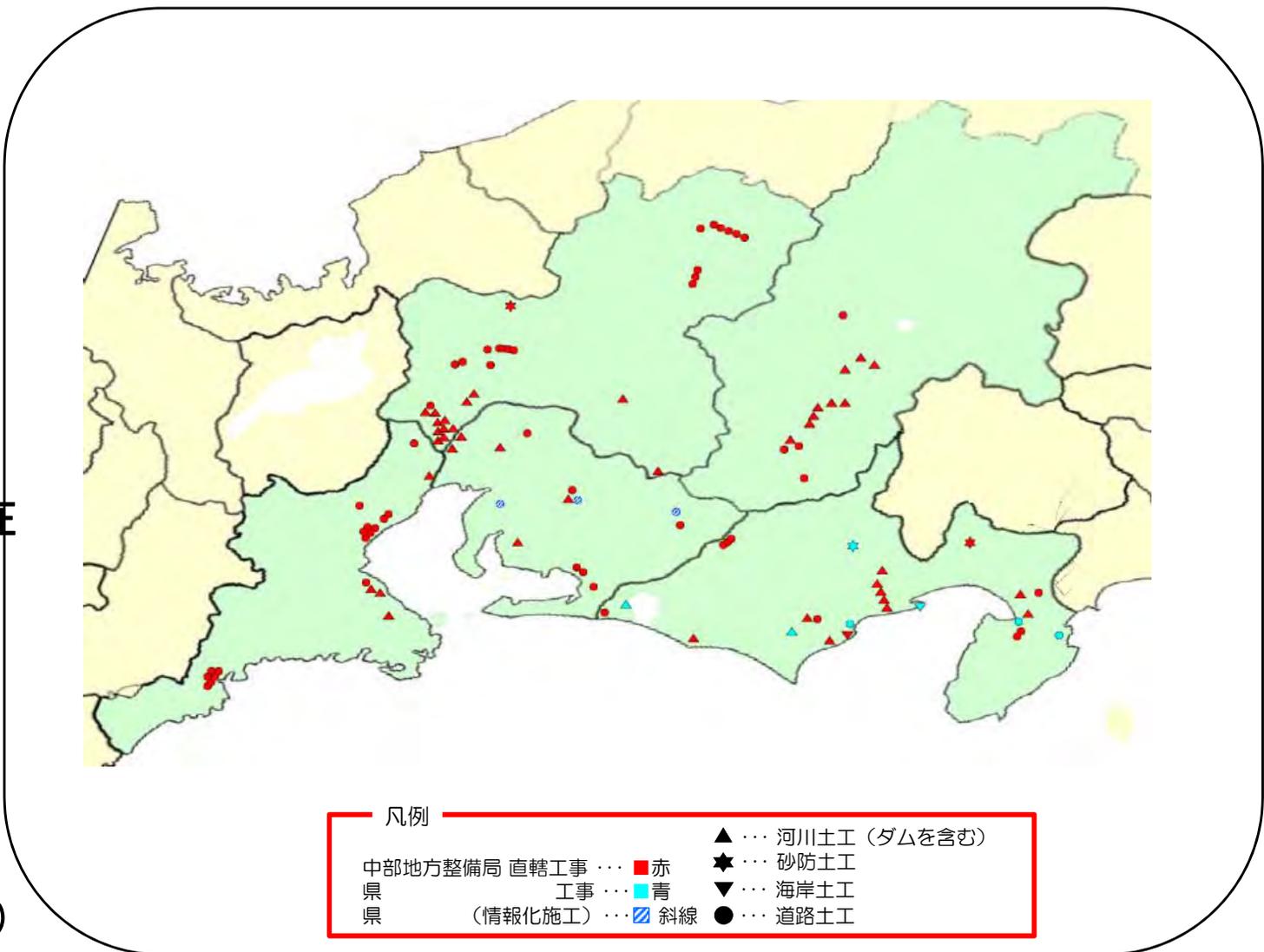
- ICT土工: 9件(静岡県)
- 情報化施工: 4件(愛知県)
- その他土工: 1件(静岡市)
- 合計 14件

●工事(市町) H29.2現在

- その他土工: 1件
- (岡崎市 その他確認中)

○業務 H29.2現在

- 測量業務: 2件 (受注者希望型: 2件(天竜川上流河川事務所))
- 設計業務: 0件※



※設計業務は3次元測量成果を用いて発注が必要のため

ICTアドバイザー登録制度の目的

発注者である自治体や特殊法人等及び、受注者である地元建設会社等が、ICT技術の先駆者である「ICTアドバイザー」から、自主的に技術修得や能力向上へのアドバイスが受けられる仕組みをつくり、更なるICT活用工事の普及促進を図る。

平成29年3月24日
公募開始



建設ICT
導入普及研究会
(技術普及チーム)
建機・測機・CAD、等のメーカー

(HPで公表)

問題点や課題
を共有

協力や助言

[発注者]

・自治体
・特殊法人等

技術相談
講師依頼

アドバイス
講師

ICTアドバイザー

ICT能力区分

I. 3次元測量

II. 3次元設計

III. ICT建機施工

IV. 3次元出来形管理

V. 総合マネジメント

技術相談
講師依頼

アドバイス
講師

[受注者]

・測量会社
・建設コンサル
・建設会社

登録区分・要件

○「ICT能力区分」を実施した経験を持つ、測量会社、建設コンサルタント会社、建設会社に所属し、ICTに関する専門知識有する者

(ICT能力区分)

- I. 3次元測量
- II. 3次元設計
(2次元設計図から作成)
- III. ICT建機施工
- IV. 3次元出来形管理
- V. 総合マネジメント

※I～Vのうちどれか、もしくは2つ以上の組み合わせ

(登録要件)

- 1) 技術者が所属する会社が、中部管内に本店があること
(ICT能力区分I・IIは支店でも可とする)
- 2) 工事(発注機関は問わない)の元請けまたは下請けとして、過去10年間に、以下に示す所属する会社と技術者個人の両方の実績を有すること。

・各ICT能力区分における実績：
会社の実績・技術者の実績がそれぞれ1件以上。

公募

※HP掲載

申請者

- ・登録申請書(参考として、建設ICTの活用状況や役割、等)
- ・要件を証明する書類(業務計画書、施工計画書、等)

申請

※メールにより
随時受付

ICTアドバイザー

(登録内容)

- ・ICT能力区分
- ・法人及び個人の名称、所在地
- ・応募したICT能力区分を有することを証する実績
- ・対応可能な内容(研修等の講師、現場臨場による指導、等)

登録公表

※登録証交付
※ホームページ
で定期的に更新

インセンティブ

(実施報告書の提出)

アドバイス等の実施者と利用者の双方より、アドバイスの実施内容や感想等を所定様式に記載して報告する。

(表彰)

実施件数や利用者の感想を総合的に評価し、普及促進に貢献した者を表彰する。

(高校生・大学生のためのICT講座(仮称))

(目的) 土木を目指す将来の技術者が、新しい土木の可能性を見出し、未来を切り開く場を設ける。

(実施内容)

- ・ 学校へのお出前講師
- ・ 現場でICT技術実習

i-Construction中部ブロック推進本部
中部サポートセンターがサポート

対象:

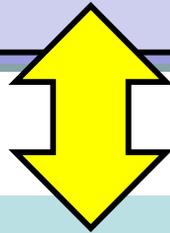
土木を目指す若者

- ・ 大学生
- ・ 高校生
- ・ その他

(専門学校生)

各県1校以上の実施

(愛知は2校以上)



[発注者]

- ・ 直轄事務所
- ・ 県・政令市
- ・ NEXCO等
特殊法人等

[建設業]

- ・ 地元業者(C)
- ・ 県建設業協会
- ・ 大手ゼネコン
(A、B)
- ・ 日建連 等

[建設機械

メーカー]

[ソフト

メーカー]

[測量・

コンサル]

- ・ 測量会社
- ・ コンサルタント
等

経産省補助金事業の結果報告(参考)

H29.2月:経産省の「IT導入補助金」がスタート

事業概要

- 中小企業が*i-Con*を含むIT関連ソフトウェアを購入すると最大100万円の補助金が得られる。
- ▲募集期間が約1ヶ月(H29.2月)と非常にタイト

i-Con普及促進を狙って、中部では以下活動を実施

- ・業界説明会等での本制度紹介
- ・メールでの情報提供(県政令市含み)

※業界(各県建業協会・建コン協会・全測連等)

その結果



本件により(H29.2月のみで)、

63件のi-Conソフトが購入された!

i-Conソフト主要2社の補助金許可件数

	補助金許可件数			i-Conソフトの県別内訳(参考)					
	全国	中部	率	内i-Con	長野※1	岐阜	静岡※2	愛知	三重
2社合計	208	86	41%	63	8	20	8	11	16

※1:長野県は南信のみではなく全県。

※2:内1社は静岡に直売拠点が無いため補助金許可申請はゼロ。代理店を通じて販売されている。

IT導入補助金

平成28年度補正 サービス等生産性向上IT導入支援事業

・補助事業者(中小企業・小規模事業者等)の皆様

・ITベンダー・サービス事業者の皆様

本事業は、中小企業・小規模事業者等がITツール(ソフトウェア、サービス等)を導入する経費の一部を補助することで、中小企業・小規模事業者等の生産性の向上を図ることを目的としています。

中小企業・小規模事業者等が行う生産性向上に係る計画の策定や補助金申請手続等について、ITベンダー、サービス事業者、専門家等の支援を得ることで、目的の着実な達成を推進する制度となっております。

新着情報

- 2016.12.26 IT導入支援事業者、ITツール(ソフトウェア、サービス等)の登録申請の手引きを掲載しました。
- 2016.12.22 年末年始(12/29~1/3)のため問い合わせ窓口は休業致します。
- 2016.12.19 IT導入支援事業者、ITツール(ソフトウェア、サービス等)の募集を開始しました。
- 2016.12.16 IT導入支援事業者説明会の申し込みを開始しました。

2社共:
全国に占める
中部割合が
ダントツ!

また、
i-Conソフト
購入者の9割が建設会社!

2社合計 地域別許可件数内訳

	建設会社	測量会社	コンサル	その他	合計
岐阜県	16	1	3	0	20
静岡県	8	0	0	0	8
愛知県	9	0	2	0	11
三重県	16	0	0	0	16
長野県	8	0	0	0	8
合計	57	1	5	0	63
率	90%	2%	8%	0%	100%

- 中部の建設会社のi-Con(ICT活用工事)に対する関心は、全国に比して高い。
- 各社、今後に向けてi-Conに対応する準備が進められている。
- 中部i-Conサポートセンターでのi-Con普及促進活動の効果が現れている。

H29.4月:経産省の「IT導入補助金」二次公募がスタート



補助金活用ガイド

二次公募が始まりました!

平成28年度補正 サービス等生産性向上IT導入支援事業

IT導入補助金

<https://www.it-hojo.jp/>

2017年6月末までに申請完了で
最大100万円の補助金が受けられます!*

*補助金交付申請後、専門家による審査で採択された場合に限りです。

i-Construction中部サポートセンターより、中部ブロック推進本部の発注機関(長野県含み)窓口および以下団体に情報提供済み(4/11)。

(一社)岐阜県建設業協会 (一社)静岡県建設業協会 (一社)愛知県建設業協会 (一社)三重県建設業協会
(一社)建設コンサルタンツ協会中部支部 (一社)全国測量設計業協会連合会中部地区協議会

<活動方針>

- ・ICT施工のハードルを下げる
- ・技術交流の場を提供
- ・学生への学習支援
- ・情報発信の充実
- ・ICT技術のスキルアップ

○建設ICT導入普及研究会の今後の活動方針

【ICT施工のハードルを下げる】

現場技術交流会の開催(新規)

- 開催場所:愛知・三重・岐阜・静岡・長野 各1回
- 開催時期:平成29年7月頃より順次開始
- 対象者:研究会会員、国土交通省職員、地方自治体職員／地元建設業

【技術交流の場を提供】

(仮称)建設ICT推進交流会(新規)

- 開催場所:吹上ホール (建設技術フェア2017in中部 会場内)
- 開催日時:平成29年10月18日(19日)
- 報告内容:ICT施工に関わる最新の取組み・話題について提供(技術交流)
- 対象者:建設技術フェア来場者
(研究会会員、国・自治体職員、建設系企業・メーカー、学生等)

○建設ICT導入普及研究会の今後の活動方針

【学生への学習支援】

土木系学生を対象とした学習支援(継続・新規)

- 次世代の建設業を担う学生を対象に建設ICT(i-Con)を紹介
- 見学現場の斡旋、ICT技術者の派遣
- 日本建設機械施工協会中部支部との共催

【情報発信の充実】

ICT総合サイト、ICT通信等による情報発信(継続)

- 引き続きICTサイト、ICT通信等による情報発信を継続、Facebookの活用
会員・企業開催の研修・セミナー等の案内
- 閲覧数が多いICT情報館、イベント情報をさらに充実

【ICT技術のスキルアップ】

ICT技術のスキルアップ研修・勉強会の開催(継続)

- 開催場所：中部技術事務所及びICT活用工事現場
- 開催時期：調整中
- 対象者：発注者(国土交通省・自治体職員)／地元建設業

(仮称)建設ICT推進交流会

今年度に**新規**で研究発表会を開催を予定

○開催場所:吹上ホール

(建設技術フェア2017in中部 会場内)

○開催日時:平成29年10月19日(調整中)

○報告内容:ICT施工に関わる最新の取組み・話題を提供

(技術交流の場を提供)

○対象者:建設技術フェア来場者

研究会会員、国・自治体職員、建設系企業・メーカー、学生等

建設技術フェア2017in中部

～開催コンセプト～

現在(いま)を支え未来を創る先進建設技術

「建設技術フェア2017 in 中部」は、産・学・官の技術情報交流の場を提供して、ロボット、IoTの活用や、新技術の導入を図り、i-Constructionを推進するとともに、建設分野を専攻している学生に技術開発の現状と今後の方向性を紹介し、広く一般の方々に建設技術の魅力と社会資本整備の必要性を紹介するなど、本技術フェアを通じ、建設技術の高度化と関連産業における商取引の拡大に寄与してまいります。

建設技術フェア2017in中部

建設技術フェアでは「**i-Construction・設計・施工**」をテーマにブース募集済み(満席)

参加企業等に出展ブースでの説明と共に発表会の場を提供することで国土交通省が推進する**i-Construction (ICT施工)**について来場者に理解を深めてもらう。

「建設技術フェア」の**集客力**(昨年1万4千人)を情報発信の場として活用

募集要項(案)

会場：吹上ホール2階特設会場

最大200席の聴講席の確保が可能

<募集項目>

- i-Construction活用工事における実施報告
3題程度(1題 20分)
- ICT技術紹介(新技術・技術応用・研究・建機)
4題程度(1題 20分)