



2021年度 中国地方整備局のi-Construction推進計画

2021年 3月16日



国土を**整**え、全力で**備**える
国土交通省
中国地方整備局

中国地方整備局としてi-Constructionを推進する目的

背景

- 建設産業は、地域のインフラの整備やメンテナンス等の『担い手』であると同時に、地域経済・雇用を支え、災害時には最前線で地域社会の安全・安心の確保を担う『地域の守り手』として、国民生活や社会経済を支える大きな役割を担う。
- 建設業界は様々な課題を直面している。

構造的な課題

- 建設投資の減少や競争の激化等により、建設企業の経営を取り巻く環境の悪化
- 現場の技能労働者、若手入職者の減少

建設現場特性による課題

- 一品受注生産、現場屋外生産、労働集約型生産」であり、生産性が低い。
- 生産性の低さから労働時間、給与面へ影響

課題への対処

働き方改革の推進

情報通信技術を活用し、生産性、効率性を向上

i-Constructionを推進し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など魅力ある建設現場(新3K)を目指す。

【災害の応急対応】



【インフラメンテナンスの必要性】



魅力ある建設現場創出

「きつい、危険、きたない」から
「給与が高い、休暇が取れる、希望が持てる」を目指して



出典：株式会社建設システムWEBサイト

2021年度の中国地方整備局i-Construction推進計画策定

- 中国地方整備局では、ICT施工、BIM/CIM活用などの『生産性向上』、週休二日制、ウィークリースタンスなどの『働き方改革』の2つの柱を設け、2019年より重点的に取り組んでいる。
 - ・過去の取り組み状況を踏まえ、建設生産プロセス全般にわたる不断の見直しを進める。

- 時間の創出（WEB会議、遠隔臨場）
- 平準化
- ウィークリースタンスの徹底

- ICT活用工事の裾野拡大
- 人材育成推進（i-Con研修導入など）
- 3次元データの有効的な利活用検討

➤ 生産性向上として、建設生産プロセス全体の更なる効率化に係る6つの項目

➤ 働き方改革として、工事・業務の効率的な実施に係る5つの項目

『2つの柱と11の取り組み』を重点的に取り組み、魅力ある建設産業へ

柱	取組項目	2020年度	2021年度
生産性向上	①ICT活用工事の拡大	<input type="checkbox"/> ICT対象工事の拡大 <input type="checkbox"/> 中国 Light ICTの活用拡大 <input type="checkbox"/> 小型ICT建機の活用促進 <input type="checkbox"/> 適正な予定価格の設定	拡大 <ul style="list-style-type: none"> ■ ICT活用工事の拡大(発注方式の改訂) ■ 中国 Light ICT新施策導入・活用拡大 ■ 整備局i-Con育成プログラム研修導入 ■ ICT複数工種活用モデル工事の拡充 ■ R3年度新規追加工種の拡充
	②未経験企業へのICT活用工事の普及	<input type="checkbox"/> ICT実施企業へのインセンティブ等の拡充 <input type="checkbox"/> サポート事務所等によるICTの活用啓発	継続 <ul style="list-style-type: none"> ■ ICT実施企業へのインセンティブ等の継続 ■ サポート事務所等によるICTの活用啓発
	③地方公共団体でのICT活用工事の拡大	<input type="checkbox"/> 5県2市における取り組みの明確化と共有 <input type="checkbox"/> 各県での3次元CAD基礎講習会等の開催 <input type="checkbox"/> サポート事務所等による積極的な支援	継続 <ul style="list-style-type: none"> ■ 5県2市における取り組みの実行と共有 ■ 各県での3次元CAD基礎講習会等の開催 ■ サポート事務所等による積極的な支援
	④BIM/CIM業務・工事とフロントローディングの活用拡大	<input type="checkbox"/> BIM/CIMを導入するモデル事業の追加 <input type="checkbox"/> BIM/CIM活用業務・工事の拡充 <input type="checkbox"/> フロントローディングの活用拡大	拡大 <ul style="list-style-type: none"> ■ BIM/CIMを導入するモデル事業の追加 ■ BIM/CIM活用業務・工事の拡充 ■ フロントローディングの活用拡大
	⑤3次元データの全面的な利活用	—	新規 <ul style="list-style-type: none"> ■ 利活用検討会の設置
	⑥ICTを活用した事業執行の効率化	<input type="checkbox"/> UAV等を活用した事業管理・予防保全の効率化 <input type="checkbox"/> 3次元CAD等の活用環境の計画的整備	継続 <ul style="list-style-type: none"> ■ UAV等を活用した事業管理・予防保全の効率化 ■ プレキャスト製品の活用促進
働き方改革	⑦平準化の更なる促進	<input type="checkbox"/> 直轄業務・工事の平準化の推進 <input type="checkbox"/> 地方公共団体の平準化推進への支援	拡大 <ul style="list-style-type: none"> ■ 直轄業務・工事の平準化の推進 ■ 地方公共団体の平準化推進への支援
	⑧週休2日の普及	<input type="checkbox"/> 直轄工事の実施率向上 <input type="checkbox"/> 地方公共団体の取り組み拡大への支援	拡大 <ul style="list-style-type: none"> ■ 直轄工事の実施率向上 ■ 地方公共団体の取り組み拡大への支援
	⑨工事書類の簡素化	<input type="checkbox"/> 直轄と地方公共団体の工事関係書類の標準化推進 <input type="checkbox"/> 検査書類限定型工事検査の推進 <input type="checkbox"/> 直轄工事の書類の簡素化の推進	拡大 <ul style="list-style-type: none"> ■ 直轄工事の書類の簡素化の推進 ■ 検査書類限定型工事検査の継続 ■ 共通仕様書地整版の拡充検討 ■ 書類作成提出要領の作成・周知
	⑩ウィークリースタンスの徹底	<input type="checkbox"/> 直轄業務における更なる徹底 <input type="checkbox"/> 直轄工事への導入 <input type="checkbox"/> 相談窓口の開設 <input type="checkbox"/> 地方公共団体への普及支援	継続 <ul style="list-style-type: none"> ■ 直轄業務における取り組みの継続 ■ 直轄工事における取り組みの継続 ■ 地方公共団体への普及支援
	⑪ICTの活用による移動時間等の削減	<input type="checkbox"/> WEB会議の推進 <input type="checkbox"/> 工事監督における遠隔現場臨場の実施	拡大 <ul style="list-style-type: none"> ■ WEB会議の全面実施 ■ 工事監督における遠隔現場臨場全面試行

①ICT活用工事の拡大

②未経験企業へのICT活用工事の普及

目的 建設現場において2025年度までに生産性2割向上を目指し、ICT活用工事の実施拡大を図る。

方針

- ICT活用工事の拡大(発注方式の改訂)
- 中国 Light ICT新施策導入・活用拡大
- ICT複数工種活用モデル工事の拡充

2021年度の取組

【ICT活用工事の拡大】

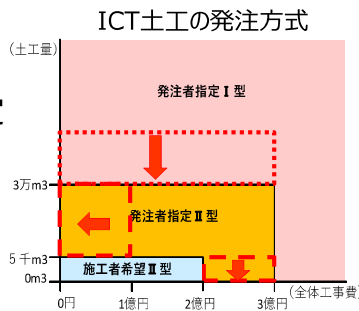
■ICT土工

- 2億円以上または5千m³以上で発注者指定II型(中国LightICT必須)の適用範囲拡大
- ・従来の施工者希望I型もしくは中国LightICT※の実施を必須とする指定方式導入
- ※中国LightICT活用工事とは、5要件の内、出来形等施工管理を必須とし、その他を任意で実施する工事

■ICT舗装 ○1.2億円以上は発注者指定II型の導入

■ICT地盤改良・法面工 ○3億円以上は施工者希望I型の導入

■技術者及び企業の総合評価での加算点付与の継続



【中国 Light ICT新施策導入・活用拡大】

■中国LightICT[作業土工(床堀)]の導入

(施工者希望II型、②設計データ作成、③ICT建機による施工、⑤納品を必須とする)

- ・成績、活用証明書、総合評価加点は中国LightICT準用。
- ・中国地方整備局におけるICT活用工事未経験企業に限定。ICT土工と併用する場合は、土工の手続きを優先。
- ・積算要領に示すICT建設機械の規格より小さい建機を用いる場合は、見積活用。システム処理費計上。

■路盤を含まない舗装工事を施工実績とする試行導入

- ・要領、基準が未導入のAs、コンクリート舗装について③ICT建機による施工を除く要件を実施した場合は中国LightICT(舗装)の実績とする

【ICT複数工種活用モデル工事の拡充】

■対象事業(工事)の追加

- ・3次元データの工事受注者への手交

[新規設定事業(工区・モデル工事)]

- ・山陰道 益田・田万川道路
- ・山陰道 大井・萩道路

参考：過年度設定事業・モデル工事

- ・山陰道 一般国道9号 北条道路 弓原工区
- ・一般国道2号 福山道路 瀬戸工区
- ・山陰道 徳山・豊田道路 金道地区
- ・山陰道 一般国道9号 静間・仁摩道路 五十猛工区
- ・高梁川水系 小田川合流点付替え事業 柳井原工区
- ・浜田港 福井地区防波堤(新北)整備事業 福井地区

目的 平成27年度のICT活用工事試行以来、延べ427件のICT活用工事を実施している。建設現場の生産性への取り組みの裾野を広げるため、実施企業へのインセンティブの付与、ICTサポート制度の継続及びICT活用の啓発を行い普及を図る。

方針

- ICT活用証明書発行・中国ICTサポート企業の拡充・中国版i-Con表彰制度の継続実施
- 中国ICTトップランナーの選任及びセミナー等への派遣
- サポート事務所等によるICTの活用啓発

2021年度の取組

【ICT実施企業へのインセンティブ等の拡充】

■ICT活用証明書の継続

- 総合評価において企業・技術者へのインセンティブ付与を継続 (R2.10迄に: 91社、232名への証明書発行)

■中国ICTサポートの拡充

- 受注者へのサポート活用に係る周知徹底
- 広域的且つ機動的なサポート体制確保のため公募による企業等の拡充 (R2: サポート登録企業42社(R元: 16企業等増))

■中国版i-Con表彰制度の継続

- 平成30年度に完成した18企業、令和元年度に完成した22企業を表彰。表彰企業への加点



【サポート事務所・各県推進連絡会によるICTの活用啓発】

■中国ICTトップランナーの選任と活用

- ICTにおける先進的な取り組みがなされている企業、ICT表彰企業、サポート企業等から「トップランナー」を各県数社程度選定・講師として派遣

■経営者等を対象とした体験会の開催

- ICT活用効果が体験できる会を開催

■人材育成の強化

- 研修・セミナー・講演会の継続的な開催と講師派遣。
- サポート事務所・各県推進連絡会による現場見学会の開催



③地方公共団体でのICT活用工事の拡大

④BIM/CIM業務・工事とフロントローディングの活用拡大

目的 生産性向上を進めるため、地方公共団体発注工事においてもICT活用工事の普及を加速させ、建設産業全体への浸透を図る。

- 方針**
- 5県2市による取り組み・目標の策定
 - 各県での技術講習会の開催
 - 各県推進連絡会の体験会開催など活発的な活動促進

2021年度の取組

【5県2市における取り組みの実行と共有】

- 5県2市課長会議において各機関における発注者指定方式、中国LightICTの適用を含む設定目標のフォローアップと実施状況を踏まえた目標のブラッシュアップ
 - 年間4回開催し、取り組み状況のフォローアップと設定目標の拡大を議論
 - 市町村への普及に係る取り組みを議論

■5県2市によるICT活用工事の統一発注予定工事の公表

【各県での3次元CAD基礎講習会等の開催】

- 各県において発注事務担当者を対象としたBIM/CIMセミナー(3DCAD演習含)を継続



R2年度 セミナー開催状況

【サポート事務所(各県推進連絡会)等による積極的な支援】

- 地方公共団体職員、受注企業等を対象に現場見学会、講習会等の開催を継続
 - ICT活用工事の効果が体験できる体験会を各県にて開催
- 推進連絡会の活性化をリードすべく整備局担当者会議を開催
 - サポート事務所の取り組み計画立案
- ICTに係る業界との意見交換を継続



ICT意見交換会(広島県技士会)

目的 設計段階(業務受注者)から施工段階(工事受注者)、維持管理段階へ活用できるBIM/CIMモデルの構築を推進する。

- 方針**
- モデル事業の拡充
 - BIM/CIM活用の拡大に向けた発注者指定方式の拡大
 - フロントローディングの発注者指定方式導入

2021年度の取組

【早期段階から一貫したBIM/CIMを導入するモデル事業を追加】

■新規モデル事業

○山陰道

益田・田万川道路

○山陰道

大井・萩道路

【R2年度】

○浜田: 益田西道路

○岡河: 旭川中上流ダム再生事業

○岡国: 岡山西バイパス

(西長瀬～檜津)

○山口: 柳井・平生バイパス

【R元年度】

○岡国: 大樋橋西高架橋

○倉吉: 北条道路

○浜田: 福光・浅利道路

○岡河: 小田川合流点付替え

○福山: 福山道路

○山口: 木与防災、俵山・豊田道路

【BIM/CIM活用の拡大】

■業務

- ・全ての大規模構造物^{※1}の予備設計段階においても発注者指定方式を継続
 - ※1: 大規模構造物: ダム、橋梁、トンネル、港湾施設(棧橋)等
- ・大規模構造物に加え、河川構造物、砂防構造物、道路設計^{※2}の詳細設計において発注者指定方式を拡大

※2: 樋門、樋管、河川排水機場、砂防堰堤、道路設計、交差点設計

- ・その他の業務は希望方式を継続

■工事

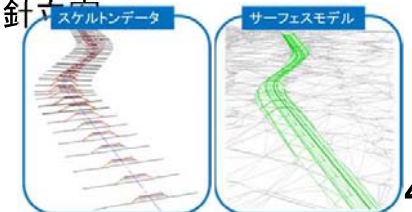
- ・大規模構造物工事で3次元設計成果の手交が可能なものは発注者指定方式を継続
- ・3次元設計がない大規模構造物工事は受注者希望方式

■R3年度試行結果の検証

■R2年度試行結果による課題の対応方針

【フロントローディングの活用拡大】

- 土工を取り扱う全ての業務で3次元データ(スケルトンモデル、サーフェスモデル)を作成し、工事受注者へ手交



⑤3次元データの全面的な利活用

⑥ICTを活用した事業執行の効率化

目的 調査、設計段階から3次元モデルを導入し、その後の施工、維持管理の各段階においても情報を拡充させながらこれを活用し、受発注者双方の業務効率化・高度化を図る目的を達成させるため、整備局内に利活用検討会を設置

方針 >地整版利活用PDCAサイクルを構築
>3次元データを有目的に活用するテーマを設け、維持管理上の調査に活用

2021年度の取組

【3次元データの各段階における有効活用】

■3次元データ利活用検討会の設置

○整備局内に各部横断的な検討会・WGを設置

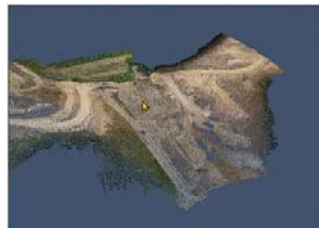
- ・2/15 準備会開催
- ・検討会 2回/年
- ・WG 1回/年



【準備会状況】

○維持管理上必要な属性情報の集約

- ・設計、施工等により得られた点群データの3次元データを公物管理、公共事業への利活用について検討
- ・河川、道路の維持管理上有用な属性情報を整理し、設計、施工時の追加データとして設定し、利活用PDCAサイクルを構築



【3次元点群データ活用】

○3次元データを活用した維持管理計画の立案

- ・得られた3次元データを活用した維持管理計画の立案

〔河川：河道変化、樹木繁茂管理〕

〔道路：舗装変状管理〕



【樹木繁茂管理：初期状況】

目的 UAV等の所有機器の有効活用による事業及び施設の効率的な管理の実施を図る。

プレキャスト工法(製品)の活用促進

方針

- >所有するUAV等の情報通信機器を河川、道路、港湾の管理等へ積極的に活用
- >現場の省力化を図るためプレキャスト工法・製品の活用促進

2021年度の取組

【UAV等を活用した予防保全等の効率化】

■UAVの習熟

- 6月、11月の2期(約40名)の研修を開催し、新規パイロットを育成
- 研修後には練習会等により習熟



■河川関係

- 河川施設の点検、出水時巡視において、接近・目視確認困難な箇所を確認
- 築堤護岸整備などの防災・減災、国土強靱化のための5か年加速化対策進捗の見える化へ活用



■道路関係

- 山陰道改築事業における定期的な進捗状況把握
- 全事務所において法面小段等の目視困難な箇所における状況把握
- 橋梁点検において近接目視困難な箇所における支援技術として活用



■港湾空港関係

- 令和2年度から国有港湾施設(水域施設を除く)の状況確認
- 引き続き令和2年度は岸壁、臨港道路、防波堤等の一部施設の変状や老朽化を把握

【プレキャスト製品の活用促進】

- 業務特記仕様書にプレキャスト工法・製品の比較検討の義務化
- 「発注者指定型新技術活用プロジェクト」によるプレキャスト製品比較検討着手

⑦平準化の更なる促進

⑧週休2日の普及

目的 令和元年品確法が改正され、令和2年5月の全国統一指標に平準化が発注者の責務のうち重点的に取り組む事項に位置づけられたことを踏まえ、平準化を確実に進め、働き方改革の推進を図る。

方針 > 直轄工事・業務の平準化に係る取り組みの確実な実施
> 地方公共団体への取り組みへの支援

2021年度の取組

【直轄工事の平準化】

- ロードマップ施策の徹底（R3年度設定目標値：87.5%）
 - 適切な工期設定を考慮した早期発注手続の積極活用
【R3年度施策：早期発注件数率30%以上】
 - その他施策の継続

【直轄業務の平準化】

- ロードマップ施策の徹底
（R3年度設定目標値：第4四半期：45%以下(3月期：30%以下)）
 - 適切な工期設定を考慮した早期発注手続の積極活用
【R3年度施策：早期発注件数率30%以上】
 - 第2四半期以降の発注業務は、翌債活用
 - 支援業務の国債設定

	令和3年度	令和4年度	令和5年度
目標	【目標】第4四半期45%以下 内3月期30%以下	【目標】第4四半期42%以下 内3月期30%以下	【目標】第4四半期40%程度 内3月期30%以下

【地方公共団体の平準化推進への支援】

- 発注者協議会によるフォローアップ
- 5県2市課長会議での設定目標の拡大及びフォローアップ

目的 全国統一指標に位置づけられおり、更なる週休2日工事の拡大に取り組むことにより、魅力ある建設現場を創出する。

方針 > 直轄工事の実施率向上に係る取り組みの確実な実施（適切な工期設定）
> 地方公共団体の取り組みへの支援

2021年度の取組

【直轄工事の実施率向上】

- R4年度迄に原則、全ての工事について発注者指定による週休2日制工事を目指す。
- R3年度は、実施率の目標を90%に設定
 - 発注者指定方式の適用範囲拡大
 - ・原則、全ての本官工事を発注者指定方式を継続
 - ・原則、全てのPC、鋼橋工事を発注者指定方式を継続
 - ・原則、全てのAs、Co舗装工事について発注者指定方式を導入
 - ・1億円以上の改築、改修における一般土木工事について発注者指定方式導入
 - 適切な工期設定、工期延期の場合も週休2日を考慮した工期設定
 - 全ての希望方式の分任官工事において受注者への「閉所」、「交代制」の希望の確認徹底
 - 余裕期間制度、三者会議設計変更審査会、工事工程共有、ワンデーレスポンスの適切な実施
 - 週休2日工事履行証明書の発行、総合評価での加点継続
 - 週休2日実施宣言企業の総合評価での加点継続



【地方公共団体の取り組み拡大への支援】

- 発注者協議会にて全ての機関での対象工事の設定要請
- 5県2市課長会議での設定目標の拡大及びフォローアップ

⑨ 工事書類の簡素化

⑩ ウィークリースタンスの徹底

目的 工事書類の簡素化に資する施策を推進することにより、工事着手から完了検査までの手続きの効率化を図る。

方針

- 直轄工事の書類簡素化を継続的に徹底
- 協議書類の縮減に向けた検討着手
- 検査書類限定型工事検査の継続

2021年度の取組

【直轄工事の書類簡素化の推進】

- 土木工事書類作成マニュアル(H30.3)の作成不要書類等を具体的に解説をした「土木工事書類作成マニュアルにおける工事書類適正化の手引き(案)(R元.10)」の徹底
- 書類作成マニュアル詳細化した書類作成提出要領を作成し、更なる周知徹底を図る
- 実行に向けて監督職員向けの研修やキャラバン実施
- 受注者、支援業務意見交換会設置(主任監督員単位)
- 協議書類の縮減に向けた検討
- 共通仕様書地整版の拡充検討
 - ・ 共通仕様書に管理基準が設定されていない事項について整備局にて設定することにより、協議書類の低減を図る(未設定出来形、写真管理基準:トンネル、鋼橋、PC、舗装(電共)等について各団体と調整)

調整工種例)

切削オーバーレイ工	橋面防水工 (シート防水)	排水構造物工 管渠工 (各種管渠)
地盤改良工 (ジオテキスタイル敷 設工)	トンネル ロックボルト工	トンネル 掘削補助工法 (長尺鋼管先受け工)

※ 記載外工種も調整検討

【検査書類限定型工事検査の継続】

- H31年度よりモデル工事として着手し、R2年度より全ての工事で実施している書類限定検査を継続し、検査時の不必要書類の作成を一掃

目的 平成31年4月に施行された改正労働基準法に沿い、適切に取り組み業務、工事受注者の労働環境の改善を図る。

方針

- 直轄工事・業務における取り組みの継続
- 地方公共団体への普及支援

2021年度の取組

【直轄工事・業務における取り組みの継続】

■ ウィークリースタンスの徹底の取り組み

(業務)

- 全ての業務において受注者によりウィークリースタンス状況を本局へ報告
⇒ 報告内容不適な事務所へは「改善」指示

(工事)

- 特記仕様書への記載を継続し、徹底を図る。
- ご相談、ご意見窓口を整備局WEBサイトに設置
⇒ 事務所「指導」



<http://www1.cgr.mlit.go.jp/chisei/icon/consult/index.htm>

【地方公共団体への普及支援】

- 整備局の取り組みを地方公共団体へ継続周知し、協働を要請

目的 通常業務における移動時間、待機時間を削減するため、情報通信技術の適用範囲を拡大し、業務の効率化を推進する。

- 方針**
- 整備局管内、外部機関との会議をWEB会議へ移行
 - 工事監督及び現場立会について、WEBカメラを活用した遠隔現場臨場を全面展開
 - 地質調査業務における立会についてもWEBカメラを活用した遠隔現場臨場を導入

2021年度の取組

【WEB会議の全面実施】

■ 受・発注者間会議のWLB推進

- 全ての業務、工事で実施。
(受注者が対面を希望するものを除く)
- 整備局管内会議において継続活用
(整備局、事務所、出張所間)



【工事監督における遠隔現場臨場の実施】

■ 工事監督における遠隔現場臨場 全面試行

- 全ての工事で実施
(電波不感、解像度等の物理的
確認困難項目は除く)
- 電波不感地域の事業における通
信設備整備検討



【業務立会における遠隔現場臨場の導入】

■ 業務立会(地質調査)における遠隔現場臨場全面試行

- 全ての地質調査で実施
(電波不感、解像度等の物理的確認困難項目は除く)