

農業農村整備における情報化施工及び3次元データ活用

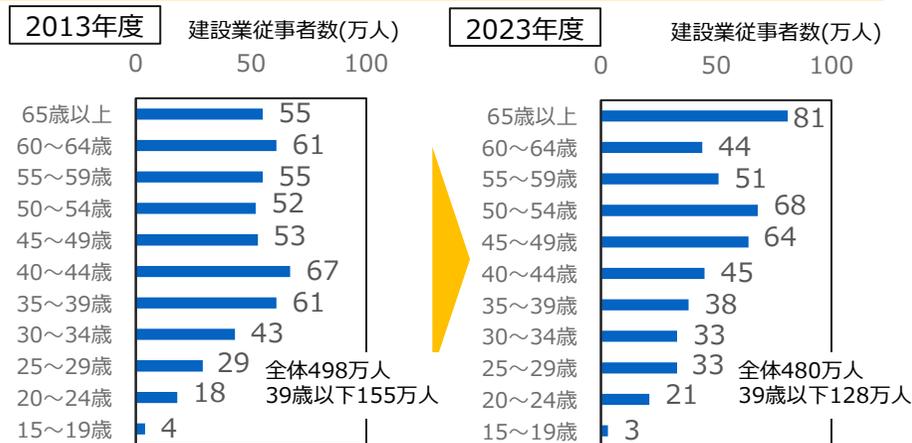
農林水産省農村振興局整備部
設計課施工企画調整室
情報化施工推進班

令和7年7月

1 - 1 建設業を取り巻く状況

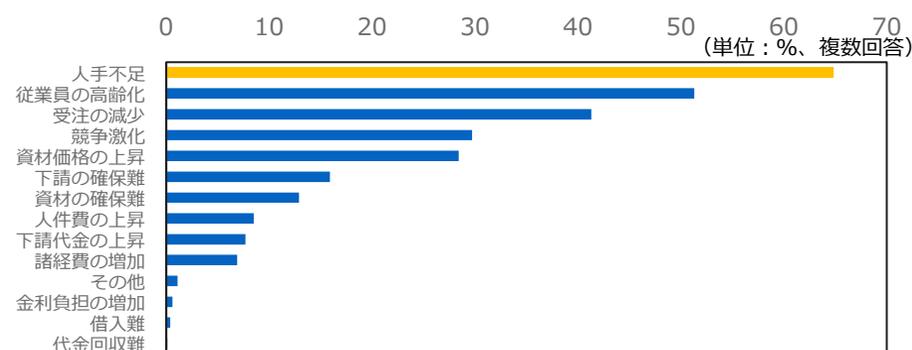
- 農業農村整備の現場を支える建設業界において建設業就業者の高齢化や労働力不足の急速な進行が課題。
- 働き方改革関連法による改正労働基準法に基づき、建設業では2024年度から時間外労働の上限規制（罰則付き）が適用。
- 建設業の労働生産性は低い水準にあるため、高齢化や労働力不足の影響が特に顕著に表れる傾向。

直近10年間で建設業就業者は急速に減少。
若年者の入職も限定的であり、高齢化や労働力不足の進行が深刻。



出典：総務省「労働力調査」より作成

建設業関係者へのアンケートにおいて、約7割の企業が経営上の問題点として人手不足を挙げており、建設業界の実感としても顕著。

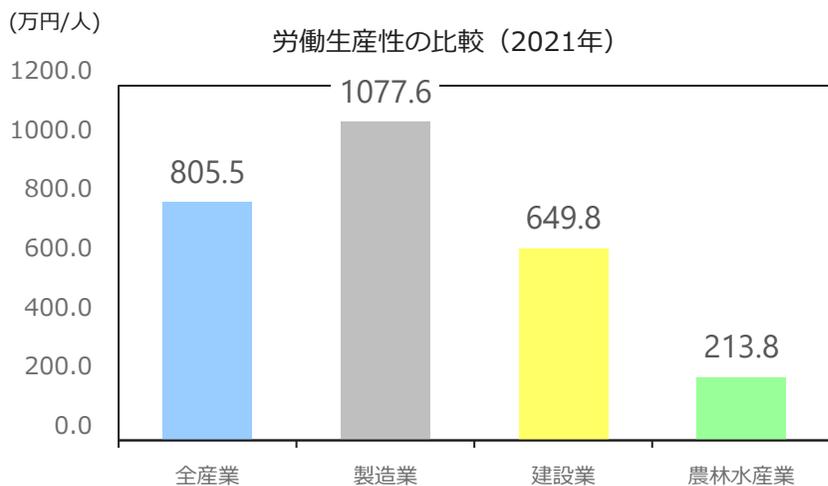


出典：東日本建設業補償株式会社他「建設業景況調査（2021年度第4回）」より作成

働き方改革関連法（2019年4月施行）に基づき、5年間の猶予期間後の2024年度から、建設業でも時間外労働の上限規制（罰則付き）が適用。

- 【時間外労働の上限規制】
- ✓ 原則、月45時間かつ年360時間
 - ✓ 特別条項でも上回るできないもの
 - ・ 年720時間（月平均60時間）
 - ・ 2～6ヶ月の平均でいずれも80時間以内
 - ・ 単月100時間未満
 - ・ 月45時間を上回る月は年6回を上限

建設業における労働生産性は、全産業と比べて低い水準にあり、労働生産性の向上が急務。



出典：2021年度国民経済計算より推計し作成

1 - 2 生産性の向上に向けた取組

- 建設業を取り巻く状況を踏まえ、政府方針等において、建設現場における全面的なICT活用を通じて、調査、測量から設計、施工、検査、維持管理・更新までの全ての建設プロセスにおいて生産性の向上を図るよう記載。
- これら政府方針等を受け、農業競争力強化や国土強靱化に資する農業農村整備においても情報化施工（ICT施工）推進及び3次元データ活用（BIM/CIM等）による生産性向上に取り組む必要がある。

政府方針等において、ICT施工やBIM/CIMの普及拡大等によるi-Constructionの推進及び全面的なICTの活用による生産性の向上が示されている。



平成28年9月12日未来投資会議の様子

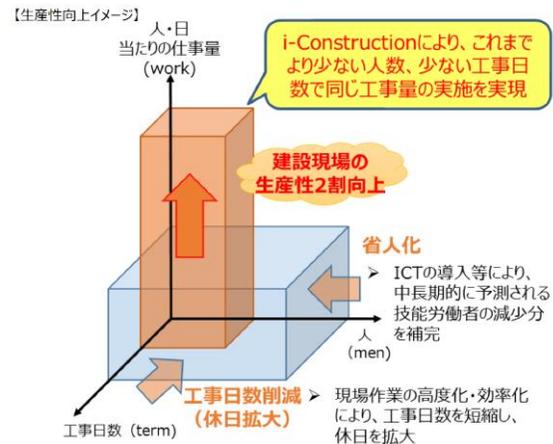
出典：i-Constructionの推進（国土交通省）

関連する政府方針等

経済財政運営と改革の基本方針2023（令和5年6月閣議決定）
中小建設企業等におけるICT施工やBIM/CIMの普及拡大等によるi-Constructionの推進、ドローン・センサネットワーク等による管理の高度化、国土交通データプラットフォーム等によるインフラデータのオープン化・連携拡充、手続のオンライン化の徹底等により、生産性を高めるインフラDXを加速する。

経済財政運営と改革の基本方針2024（令和6年6月閣議決定）
2040年までに少なくとも建設現場の省人化3割・生産性向上1.5倍を達成するため、自動化・省人化を図るi-Construction2.0を推進する。インフラデータの分野横断的な整備・オープン化や行政手続のオンライン化等を進め、インフラDXを加速する。

i-Constructionにより、これまでより少ない人数、少ない工事日数で同じ工事量を実施。



出典：i-Constructionの推進（国土交通省）

公共工事の品質確保の促進に関する法律（令和6年6月改正）第3条13項

公共工事の品質確保に当たっては、調査等、施工及び維持管理の各段階における情報通信技術（中略）の活用（中略）等を通じて、その生産性の向上が図られるように配慮されなければならない。

働き方改革実行計画（平成29年3月28日働き方改革実現会議決定）

建設業については、（中略）施工時期の平準化、全面的なICTの活用、書類の簡素化、中小建設企業への支援等により生産性の向上を進める。

2-1 情報化施工とは

- 情報化施工とは、工事の施工段階において施工業者がICTを活用し、「3次元起工測量」、「3次元設計データ作成」、「ICT建設機械による施工」、「3次元出来形管理等の施工管理」、「3次元データの納品・検査」を行うものをいう。
- 従来型施工では、熟練の技術者を含めた多くの人員が必要であるが、情報化施工技術の活用により、準備作業や機械施工の省力化、施工管理の効率化が図られ、建設現場の生産性の向上を図ることが可能。

起工測量

設計・数量計算

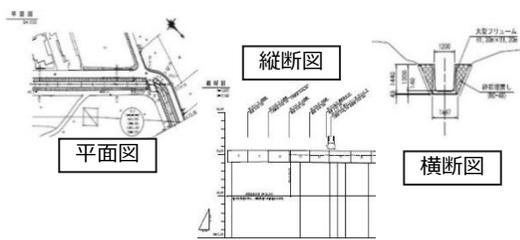
施工・出来形管理・納品・検査

従来型施工

○平面・縦断・横断測量など実施し、2次元の発注図面について**現況地形を確認**。



○複数の図面により**構造物の位置・形状を把握**するとともに、各断面の数量を積み上げて計算し、土工などの**工事数量を集計**。



○2次元の設計図を基に**丁張り（位置、高さ、勾配を示す目印）を現地に設置**し、作業者はそれを目視で確認しながら施工。また出来形（完成形状）の管理は、**巻尺やレベルを用いて測点毎に測定し、定められた管理基準との整合を確認**。



設計図に合わせて丁張り設置



丁張りに合わせて施工



出来形管理の状況

情報化施工

○ドローン等を用いて測量し、3次元の現況図を作成
→ **短時間で面的な測量が可能**

UAV (ドローン)



レーザースキャナー

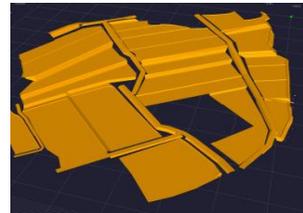


○3次元の現況図と別途作成する3次元設計データを比較し、土工数量等を処理ソフトで一括算出。
→ **数量算出作業が省力化され、完成イメージが視覚的に分かり易くなる。**

3次元現況図



3次元設計データ



○3次元設計データをICT建設機械に取り込み、GNSSと機械各部のセンサーによりモニターで位置を把握しつつ施工。また、出来形管理ではドローン等を用いた測量により完成形状を面的に把握。
→ **丁張り設置や誘導員配置などが不要となり施工効率向上。出来形管理では、作業時間が短縮するとともに完成形状の詳細なデータが蓄積され、施工データの営農等への活用の幅が広がる。**

ICT建設機械による施工

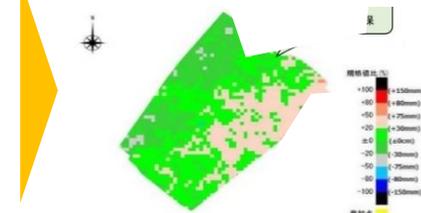


規格値との差分を表示したヒートマップ



車載モニター

規格値との差分を表示したヒートマップ



2-2 情報化施工の主な作業手順

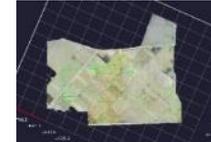
- 情報化施工は以下の5つのプロセスにおいて、UAVや地上型レーザースキャナーなどの機器やマシンコントロールやマシンガイダンスなどの技術を搭載した建設機械を用いて施工する。
- 情報化施工の各プロセスにおいて、作業条件に適合する機器・技術のうちから、従来施工を含め最も作業の効率化が期待できるものを選択し適用することが重要。

3次元起工測量

UAV（無人航空機）や地上型レーザースキャナー等を用いた現況地形の3次元測量



UAV航行ルート



3次元点群データ（起工時）

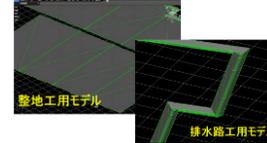
- 短時間の作業で広い範囲の測量が可能。

3次元設計データ作成

2次元の発注図面から3次元設計データを作成



2次元発注図面



3次元設計データ

- 設計業務段階から3次元設計データが作成されていれば更なる効率化が可能。
- 3次元起工測量データと3次元設計データの対比により数量計算が可能。

ICT建設機械による施工

MC/MG機能があるICT建設機械により、GNSSで位置を把握しつつ、3次元設計データに即して施工



ICT建設機械



GNSS基準局

- 建設機械の自動制御により、精度の高い施工が可能。
- 熟練の技術者（オペレータ）不足の解消が可能。

3次元出来形管理等の施工管理

UAV（無人航空機）や地上型レーザースキャナーによる測量等を用いた施工管理



地上型レーザースキャナー

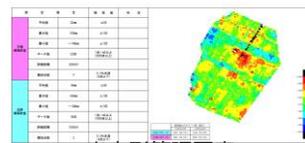


設計値との差の面的評価

- 従来施工とは異なる管理基準（面管理）を定めて適用することで、更なる効率化が可能。
（ガイドラインにおいて、面管理に対応した基準類の整備を実施）

3次元データの納品・検査

作成した3次元データに基づく検査及び納品



出来形管理図表



3次元点群データ（完成時）

- ヒートマップ等の面的な出来形管理図表の活用により検査の効率化が可能。
- 点群データ等を電子納品に含めることで今後の3次元データ活用に寄与。

※ 情報化施工技術の活用ガイドラインにおいては、上記に示す施工プロセスの全て又は一部を活用した工事を、「情報化施工技術活用工事」としている。

2 - 3 情報化施工に用いられる主な機器や技術

- 情報化施工を行うため、3次元の座標データを取得する目的で「UAV」、「地上型レーザースキャナ」、「出来形管理用TS」、「RTK-GNSS」などの機器を使用。
- また、3次元設計データに基づき施工を行うため、「マシンコントロール」や「マシンガイダンス」などの技術を搭載した建設機械を使用。



UAV (Unmanned Aerial Vehicle)

人が搭乗することなく、自動制御あるいは、地上からの遠隔操作によって飛行できる飛行機であり、デジタルカメラ等を搭載することで、空中写真測量等に必要となる写真を上空から撮影することが可能。



地上型レーザースキャナ

(TLS : Terrestrial Laser Scanner)

1台の機械で指定した範囲にレーザーを連続的に照射し、その反射波により対象物との相対位置(角度と位置)を面的に取得できる装置。



出来形管理用TS (TS : Total Station)

TSは、1台の機械で角度(鉛直角・水平角)と距離を同時に測定することができる電子式測距測角儀。

出来形管理用TSにはデータコレクタやソフトウェア一式が含まれ、予め基本設計データを取り込んで施工データを3次元で一元管理し、出来形管理帳票を作成する機能を有する。

(注) 出来形管理機能のないTSを利用するだけでは、出来形管理用TS技術には該当しない。



基準局

移動局

RTK-GNSS (Real Time Kinematic GNSS)

測定位置のGNSSアンテナ(移動局)と既知点に設置したGNSSアンテナ(基準局)の2台を用いて、実時間で基線解析を行うことで、高精度の測定座標を取得することが可能。



MC:マシンコントロール

(MC : Machine Control System)

自動追尾型TSやGNSSなどの位置測定装置を用いて建設機械の位置情報を測定し、施工箇所の設計データと現地盤データとの差分に基づき、排土板の高さ・勾配等を自動制御するシステム。



MG:マシンガイダンス

(MG : Machine Guidance System)

自動追尾型TSやGNSSなどの位置測定装置を用いて建設機械の位置情報を測定し、施工箇所の設計データと現地盤データとの差分を音声等でオペレーターに提供するシステム。

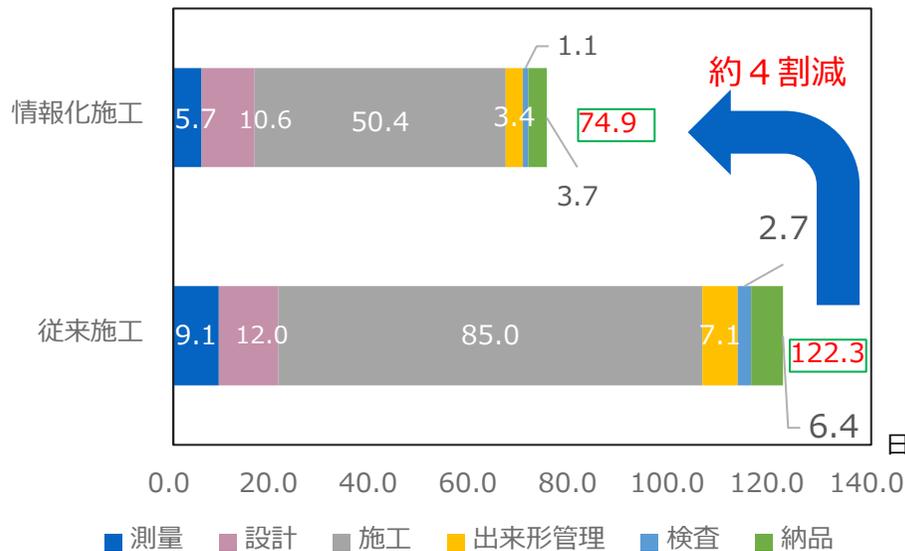
2-4 情報化施工技術導入による様々なメリット

- 情報化施工技術の活用事例においては、省力化による作業時間や投入労働力の低減効果はもとより、自動制御による工事品質の向上、現場での錯綜回避による安全性の向上、可視化による合意形成の円滑化といった様々なメリットが生じている。

情報化施工技術による生産性向上効果

ほ場整備工事における平均的な成果として、情報化施工技術の活用により、現場作業や施工管理などに要する日数の短縮が図られた結果、作業日数が約4割削減されたと報告されている。

平均対象面積：6.43ha、平均施工数量：14,069m³



※令和2年度に国営農業農村整備事業で実施した情報化施工活用工事の施工業者へのアンケート調査結果全体55件のうち、ほ場整備工にあたる有効回答件数7件の平均値として算出。

※従来施工における所要日数は施工業者の想定値。

※各作業が並行で行われる場合があるため、工事期間の削減率とは異なる。

情報化施工導入の様々なメリット

作業時間や投入労働力の低減効果のほか、作業安全性や工事品質の向上、農家等との合意形成の円滑化にも資する。
また、熟練者以外でも高精度の施工が可能となることで、熟練の建設機械オペレータ不足の解消にも期待。



MC (マシンコントロール) ブルドーザ

3次元データにより完成イメージを分かりやすく提示した上で、営農者の要望を踏まえ、用水路側から排水路側へ勾配を持った表土整地を実施。自動制御による精度の高い施工を実現し、営農者からも好評価を得た。 (国営農地再編整備事業の事例)

2 - 5 情報化施工技術の活用拡大に向けた取組

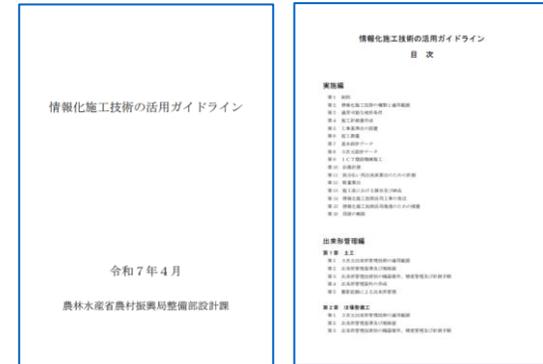
- 情報化施工技術の活用拡大に向けた基準類の整備を行うとともに、発注者の支援や受注者の誘引等を実施。

情報化施工技術の活用拡大に向けた各種取組

基準類の整備

- 「情報化施工技術の活用ガイドライン」の策定・公表
 国営土地改良事業等において「情報化施工技術活用工事」を発注・実施する場合の基本的な考え方、出来形管理及び積算等について策定・公表。
- 活用事例の掲載
 国営土地改良事業等において情報化施工技術を活用した工事について「導入の決め手」「効果」「現場の声」などの情報を掲載。
- PR動画の公開
 農業農村分野における情報化施工技術の活用の目的・メリット等について分かりやすい動画を公開。

情報化施工技術の活用ガイドラインの策定・公表



活用事例の掲載

This screenshot shows a detailed project page for '63 District Land Reclamation Work' (63工区區画整理工事) in the '3rd District' (3次区) of 'Mitsunaka 2nd District' (大船東川第2地区). The page is divided into several sections:

- 現場状況** (Site Status): Includes details on construction work (区画整理 約23ha), geographical conditions (平地農業地域), and a map of the site.
- 導入の決め手** (Reasons for Introduction): Lists factors such as the use of UAV for measurement and output plan, improved safety and quality, and the ability to handle complex terrain.
- 効果** (Effects): Mentions reduced work volume and improved safety.
- 現場の声** (Site Voice): A testimonial from the contractor praising the accuracy of the 3D design data and the safety of the construction process.

 The page also features a 'UAVによる3次元出来形管理' (3D Output Management using UAV) section with images of the equipment and data, and a '発表履歴' (Publication History) table showing dates and titles of related reports.

PR動画の公開

The image is a YouTube video thumbnail titled '農業農村整備事業における情報化施工～ほ場整備～' (Information Construction in Agricultural Land Reclamation ~ Field Reclamation ~). The video features the text '情報化施工' (Information Construction) in large, stylized characters. At the bottom, it says '～ほ場整備工事の事例から～' (From Examples of Field Reclamation Work). The thumbnail includes the MAFF logo and a '共有' (Share) button.



↑動画リンク

発注者の支援

- 推進体制の構築
 各農政局に情報化施工技術に関する担当職員を配置し、情報化施工技術に関する各種データを蓄積・分析し、ガイドライン改定時に反映。
- 国及び地方公共団体等の職員の育成指導
 情報化施工に係る研修や勉強会を開催、説明会や講演会にて情報化施工技術について情報提供。
- 情報化施工技術に関する各種問い合わせ対応

受注者の誘引

- 導入業者へのインセンティブ付与
 受注者希望型工事において、総合評価落札方式の競争参加資格確認申請時に、「UAV出来形管理技術」「TLS出来形管理技術」「MC/MGによるICT建設機械施工技術」のいずれかを活用する意思を表明した業者について企業評価で加点。
- 工事において、情報化施工技術を適用した場合には、工事成績評定において加点（創意工夫の「施工」欄）。

2-6 情報化施工技術の活用ガイドラインの策定・改定

- 平成29年3月「情報化施工技術の活用ガイドライン」を策定・公表。
- 策定以降、建設業者へのアンケート等による現場ニーズや国土交通省におけるガイドライン等の策定動向を踏まえ、対象工種の拡充や新技術による出来形管理技術を追加することで、ガイドラインの掲載内容の充実を図り、これまでに10工種・10技術を掲載。

情報化施工技術の活用ガイドラインの策定・改定状況

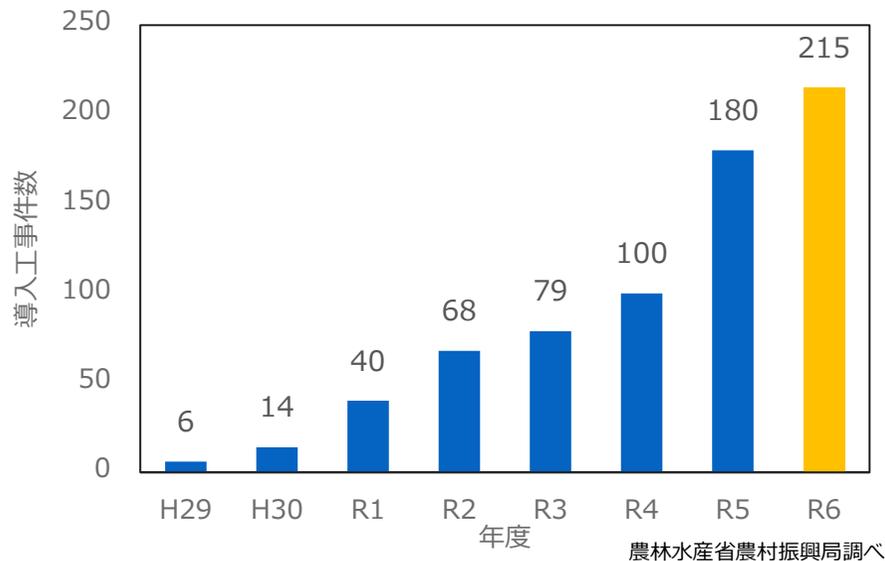
対象工種 適用技術	土工	ほ場 整備 工	舗装 工	水路 工	暗渠 排水 工	ため池 改修工	地盤 改良 工	法面 保護 工	小規 模 土工	付帯 構造 物工 ※
TS等光波方式による出来形管理	H29	H29	R3	R5	R5	R5		R6	R7	R4
MC/MG施工技術	H29	H29	R3		R5		R6		R7	
空中写真測量（無人航空機）による出来形管理	H30	H30				R5		R6	R7	
地上型レーザースキャナーによる出来形管理	H30	H30	R3	R5		R5		R6	R7	R4
無人航空機搭載型レーザースキャナーによる出来形管理	R4	R4				R5		R6	R7	
地上移動体搭載型レーザースキャナーによる出来形管理	R4	R4				R5		R6	R7	
TS（ノンプリズム）による出来形管理	R4	R4		R5		R7		R6	R7	R5
施工履歴データによる出来形管理	R5	R4			R5		R6		R7	
RTK-GNSSによる出来形管理	R4	R4		R5	R5	R5		R6	R7	R5
モバイル端末による出来形管理	R5					R5			R7	

※付帯構造物工は、土工、ほ場整備工等の関連施工工種として実施。

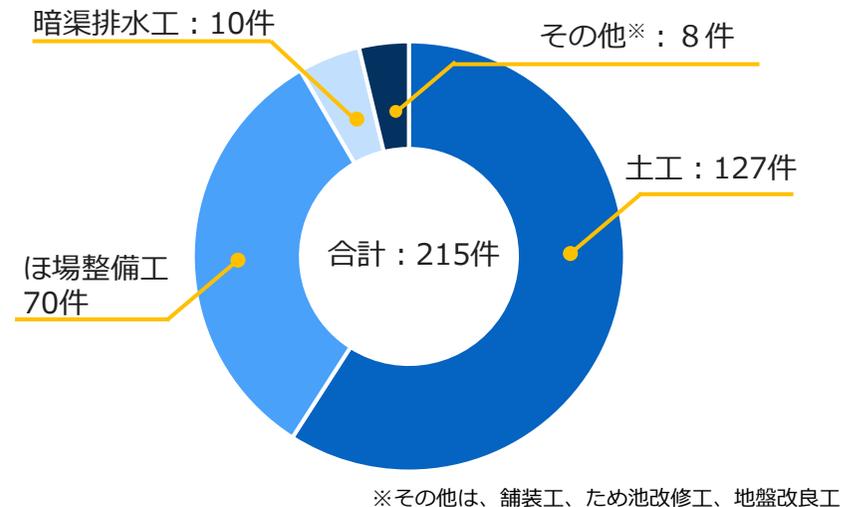
2-7 国営土地改良事業等における情報化施工技術導入状況

- 平成29年3月「情報化施工技術の活用ガイドライン」策定以降、国営土地改良事業等における情報化施工技術活用工事の件数は徐々に増加しているが、絶対数としてはまだ少ない状況である。
- 現場での実践例の蓄積は、個別工事での生産性向上のみならず、特にほ場整備工事等の農業農村整備特有工種に係る情報化施工技術体系の充実や課題検討のためにも非常に重要であり、引き続き工事実績の蓄積を図る必要がある。

国営土地改良事業等における導入状況



令和6年度（215件）の工種別内訳



国営土地改良事業等における導入事例は増加傾向にあるが、絶対数としてはまだ少数。

(参考) 国交省R5年度実績

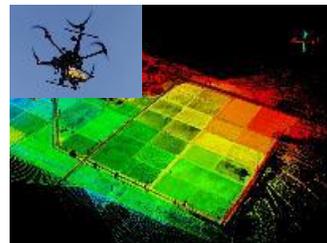
直轄工事： 2,014 件

補助工事： 3,232 件

出典：R6.9.30国交省ICT導入協議会（第19回）資料



ICTバックホウによる暗渠排水掘削

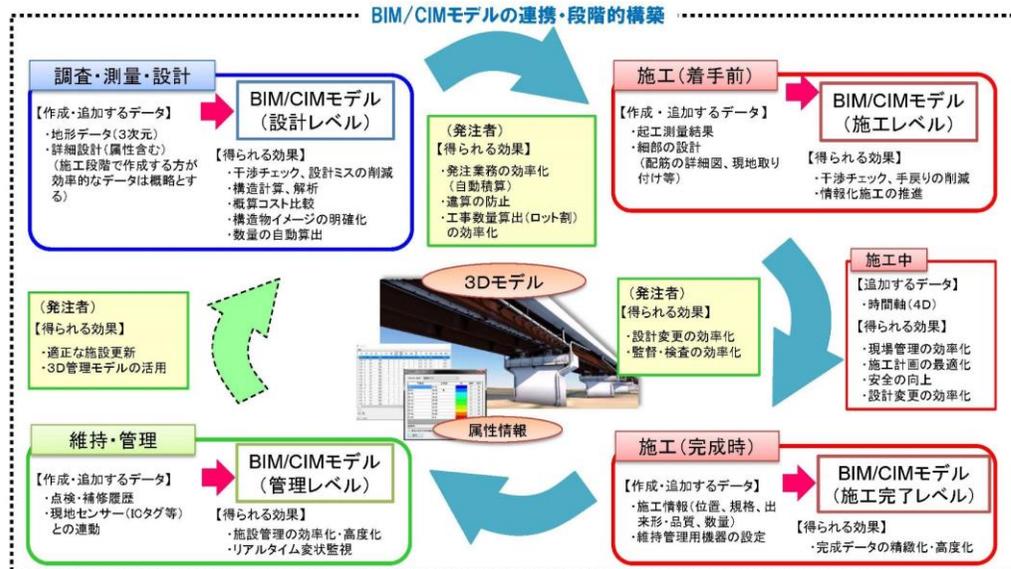


UAV搭載型レーザースキャナ

3 - 1 プロセス全体における3次元データ活用 (BIM/CIM) とは

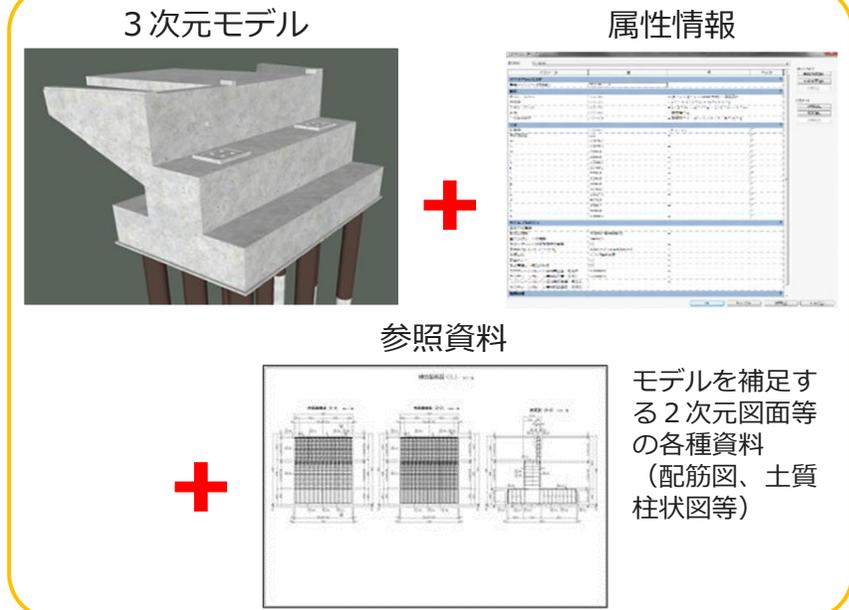
- 情報化施工は、工事の施工段階における生産性向上を目的とした技術であるが、そこで用いられる3次元データを施工段階以外の建設プロセスにおいても活用することで、更なる生産性の向上が可能。
- BIM/CIMとは、調査・測量・設計段階からBIM/CIMモデルを作成し、施工、維持管理の各段階において、活用目的に応じた必要なデータを作成・追加しながら活用し、プロセス全体における受発注者双方の業務効率化・高度化を図ることを目的としたもの。
- BIM/CIMモデルは、対象とする構造物等の形状を3次元で表現した「3次元モデル」、3次元モデルに付与する部材等の情報である「属性情報」、モデルを補足する2次元図面などの「参照資料」を組み合わせたものを指す。
- BIM/CIM活用業務・工事の実施に当たっては、情報共有システムを積極的に活用し、情報の円滑な共有を図りつつ、維持管理が可能な環境の整備が必要。

プロセス全体を通じた3次元モデルの活用



出典：BIM/CIM活用ガイドライン（案） 共通編（国土交通省）

BIM/CIMモデル（構造物）の構成

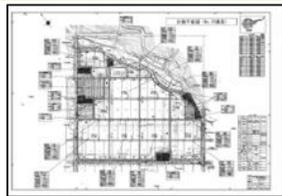


3-2 3次元データ活用による生産性向上と課題解決への期待

- 農業農村整備プロセス全体（調査設計、施工、維持管理、営農等）を通じた3次元データの活用を推進することにより、プロセス全体の生産性向上やスマート農業の導入促進にも寄与することが期待される。
- 情報化施工を通じて得られる3次元モデルに新たな付加価値が生まれることで情報化施工の課題解決にも繋がる可能性。

調査設計段階

- 図面の一元的集約や数量自動計算機能等により設計作業が効率化。
- 構造物の干渉や施工計画等の可視化により設計照査の精度が向上。
- 設計段階から図面を3次元化すれば、施工段階の更なる生産性向上が可能。



2次元図面

転換



3次元モデル



施工段階

- 3次元モデル等を活用し、関係者協議や干渉チェック、数量算出等を効率化
- 設計段階の3次元データを活用してICT建機用の設計データ作成を省力化

3次元モデル等活用



関係者協議等の合意形成



AR活用による現地確認・干渉チェック



数量の自動算出

情報化施工

3次元起
工測量

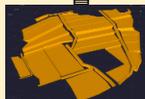


UAV等による起工測



3次元点群データ

ICT建機
で施工



3次元設計データ

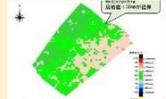


ICTバックホウ

3次元
出来形
管理



レーザスキャナー等による出来形測量



規格値との差分を可視化

営農・維持管理段階

- 情報化施工で得られたほ場や周辺構造物の詳細な座標データを自動走行農機やUAVの走行経路設定に利用する等、スマート農業の実践に活用。
- 農業水利施設の3次元モデルを構築し、属性情報（材質、施工履歴、施設変状等）を付与して、維持管理や更新事業計画に活用。
- 工事完成時の3次元座標データを被災前地形の把握に活用し、災害復旧工事の設計作業を効率化。

スマート農業での活用



情報化施工で得られた3次元点群データ
(ほ場及び周辺の工事完成形状)

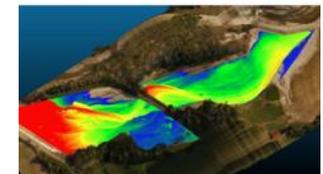
維持管理・災害時の活用



3次元モデルを施設監視に活用
(変状データの保存・共有)



自動走行用の地図データ作成



豪雨災害時の土量把握



ロボットトラクタの自動走行

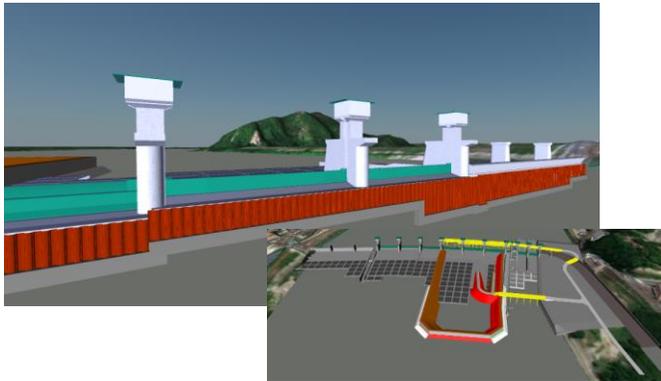


農業用UAVの自動航行

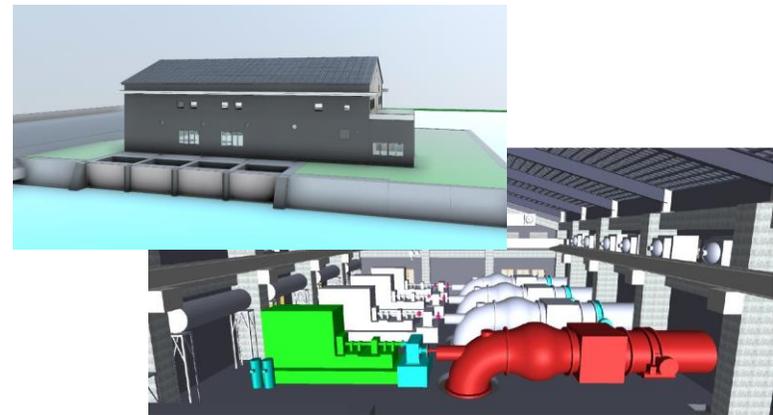
3 - 3 BIM/CIM活用ガイドライン（案）の策定・公表

- 国営土地改良事業等においてBIM/CIMの活用を推進することを目的として、令和5年3月「国営土地改良事業等におけるBIM/CIM活用ガイドライン（案）」を策定・公表。
- BIM/CIM活用ガイドラインには、主にBIM/CIM活用業務・工事の実施における留意点や活用のポイント等を記載。
- これまでに、共通編、土工編、ほ場整備工編、頭首工編、水路工編、ダム編、ため池編、ポンプ場編を策定している。

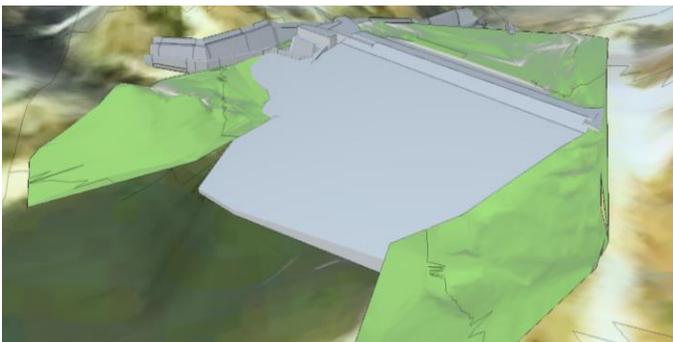
頭首工：「犬山頭首工」（岐阜県・愛知県）



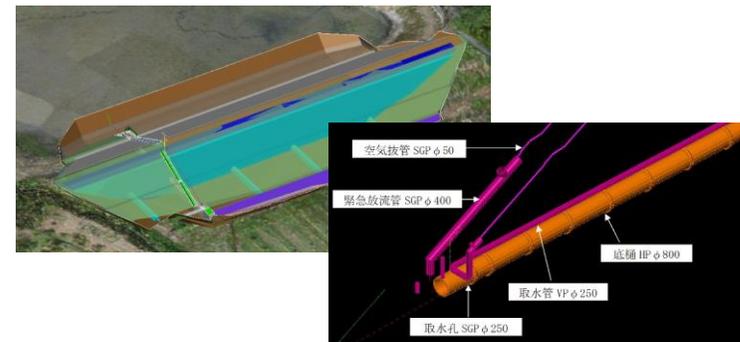
ポンプ場：「流藻川排水機場排水機場」（熊本県）



農業用ダム：「羽鳥ダム」（福島県）



ため池：「大溜池」（和歌山県）



4-1 農業農村整備が目指すべき未来像

- 令和3年11月「農業農村に関する技術開発計画」において、農業・農村が目指すべき未来像として示した「スマート農業の推進による生産性・持続性の高い農業」では、基盤整備で得られたほ場の座標データを自動走行農機の経路設定に活用するなど、営農作業の効率化を図りつつ生産性の高い農業を実践している姿を描いている。
- 農業農村整備における情報化施工と3次元データ活用によりプロセス全体での生産性の向上によって、人口減少社会においても農業活動全体に好循環を生み出すことで、スマート農業の実現に期待。

ほ場の大区画化、農業用排水路のパイプライン化、自動給水栓及び水位・水温センサーの設置、5G¹⁾、BWA²⁾、LPWA³⁾等の無線局、光ファイバ等の情報通信施設の整備など、スマート農業に対応した基盤整備が行われている。また、基盤整備段階で取得された農地基盤データ（ほ場の座標データや土質等の属性情報）を自動走行農機の経路設定等に活用するなどデータの連係・活用が進み、作物の生育状況観測、農薬散布等を行うドローン⁴⁾が飛び交い、無人農機が自動で倉庫から農地まで行き来するなど、スマート農業が実装され、営農作業の省力化を図りつつ生産性の高い農業を実践している。

- 1) 第5世代移動通信システム(5th Generation)の略。
①高速で大きな容量の通信ができること②信頼性が高く低遅延の通信ができること③多数の機器に動くに接続ができること、という3つの特徴がある。
- 2) 地域広帯域移動無線アクセス(BWA:Broadband Wireless Access)の略。2.5GHz帯の周波数の電波を使用する。大容量な映像データ等の送信に適した無線通信。
- 3) LowPowerWideAreaの略。省電力で、電波伝播距離は数kmから数十kmと広範囲であり、気象や水位等のデータ送信に適した無線通信。
- 4) 無人航空機(UAV:Unmanned aerial vehicle)。安価で操縦の容易さから急速に発展し、ホビーから業務用まで様々な機種が普及している。



(参考) BIM/CIM活用への理解促進・普及拡大に向けたPR動画の公開

- 農業農村整備分野におけるBIM/CIM活用については、未だ実例が少なく実践的な情報が不足している。
- このため、地方農政局等の業務・工事を担当する発注者（事業所等職員）及び受注者（コンサル、施工業者）等に対し、農業農村整備分野におけるBIM/CIM活用の目的・メリット等について理解促進を図ることを目的として、PR動画を作成し公開している。

タイトル : 「農業農村整備事業におけるBIM/CIMの活用ーほ場整備の事例からー」
企画 : 農林水産省 農村振興局 整備部 設計課
撮影協力 : 北海道開発局、いわみざわ土地改良推進事務所、(株)農土コンサル、赤川建設興業(株)、北海道岩見沢市北村地区の受益者の方々
時間 : 約9分
目的 : 農業農村整備分野におけるBIM/CIM活用の目的・メリット等について、受発注者や農業者等の理解促進を図る
配信・利用 : 農村振興局HPでの公開、研修や説明会等での活用等
動画URL : <https://youtu.be/GLPYbHsd8JM> (農林水産省公式MAFFチャンネル)



←動画リンク



設計担当インタビュー
(3次元設計による効率化)



営農者インタビュー
(地元説明会での活用)

基準類等の関連情報が閲覧できる主なサイト

農林水産省

【農業農村整備における情報化施工及び3次元データの活用】

「情報化施工技術の活用ガイドライン」等のガイドライン、活用動画等を掲載。

URL : <https://www.maff.go.jp/j/nousin/sekkei/220812.html>

農林水産省ホーム ⇒ 「政策 組織別から探す」 __ 「農村振興局」 ⇒ 「キーワード」 __ 「設計・施工・入札等」 ⇒ 「情報化施工技術の活用」

国土交通省

【ICTの全面的な活用】

ICT施工に係る基準類（出来形管理、監督・検査、実施要領、積算要領等）や導入協議会資料を掲載。

URL : https://www.mlit.go.jp/tec/constplan/sosei_constplan_tk_000031.html

国交省ホーム ⇒ 「政策情報・分野別一覧」 __ 「総合政策」 ⇒ 「主な施策」 __ 「建設施工・建設機械」 ⇒ 「主な施策」 __ 「施工技術」 __ 「ICTの全面活用」

【BIM/CIM関連】

BIM/CIMに係る基準類（発注者向けの実施要領、導入ガイドライン、表記基準等）や推進委員会資料を掲載。

URL : https://www.mlit.go.jp/tec/tec_tk_000037.html

国交省ホーム ⇒ 「政策情報・分野別一覧」 __ 「技術調査」 ⇒ 「主な施策」 __ 「情報技術」 __ 「BIM/CIM」

※ これらの他、各地方整備局や国土技術政策総合研究所のHPにもi-Constructionの専用サイトがあり、事例集やQ&A等の情報が充実している。