

I 策定の背景と課題

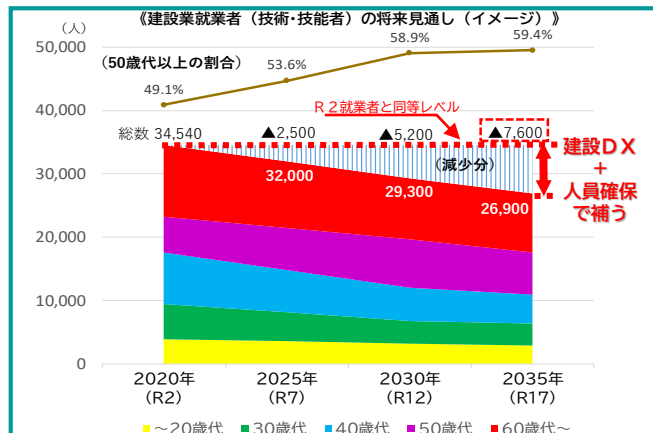
近年、建設産業の就業者数（行政職員を含む）の減少や高齢化が急速に進み、インフラの整備や道路の除排雪を含む維持管理等を担う人材不足が深刻化しているなか、頻発化・激甚化する災害やインフラ施設の老朽化への対応が必要となっている。このような状況に加え、令和6年度には建設業への時間外労働上限規制が適用されることとなっている。困難な状況下においても安全安心な県民生活を守り続けていくため、これまでの人材確保の取組みに加えて、「生産性向上」や「働き方改革」等、官民協働による課題解決のための変革が急務である。

建設産業を取り巻く課題

1. 建設産業の担い手不足
2. 社会インフラの老朽化
3. 近年の自然災害の頻発化、激甚化
4. デジタル技術の進展への対応
5. デジタル人材の不足
6. 建設産業に対するイメージ（旧3K）
7. 時間外労働の上限規制の適用

II 目指す姿

建設産業は「地域の守り手」であり、豊かで安全安心な県民生活、経済活動を支えていく上でなくてはならない存在であるので、女性や若者等の多様な人材の働く場所としても魅力的な産業となっていくことで担い手を確保し、将来にわたって持続可能な地域産業として安定的に発展し続けていく姿を目指す。そのために、官民が連携した建設DXの推進により、「生産性向上（省力化・効率化・高度化等）」及び建設産業、行政双方の「働き方改革」を加速させ、「4K（給与、休暇、希望、かっこいい）」の実現を目指していく。



III 県民の安全安心なみらいにつなげる4つの柱

本戦略では、建設産業が抱える課題に対応するため、「①整備DX」、「②メンテDX」、「③行政DX」、「④人材DX」の4つの観点で分類し、建設分野のDXを推進するための4つの柱として掲げ、それぞれの柱（施策）に対応するデジタル技術を活用した個別施策を推進していく。

① 整備DX

建設現場における生産性と安全性の向上

建設現場の生産性向上(省力化、効率化)

- ICT活用工事
- 遠隔臨場の活用

建設現場の安全性向上

- XR(VR、AR)の活用
- 3次元データの事業サイクル(設計BIM/CIM、工事発注、維持管理)での利活用
- 3次元測量設計の拡大

短期重点 ICT活用工事の拡大

- 3次元測量設計成果の拡大
- ICT施工を支援する組織を立ち上げ
- ICTの普段使いを推進

小規模工事で部分活用を促進

③ 行政DX

行政手続きの効率化

事務作業量の低減、ペーパーレス化

- 競争入札参加資格審査の電子申請
- 建設業に係る契約業務の電子化
- 建設業許可、経営事項審査の電子申請
- 行政サービスにおける利便性の向上
- AIによる許認可事務への支援
- 災害査定業務への早期対応を実現
- リモート査定
- LiDAR付タブレット端末を用いた査定準備

短期重点 競争入札参加資格審査の電子申請

- 申請者は、申請書類をデータで提出
- 紙資料の削減、提出に係る時間の短縮
- 申請の受理・不受理をメールで受信可能
- 県は申請書類のデータ化が不要
- データ化に係る業務・経費の削減

紙媒体から電子データへ転換

② メンテDX

持続可能な維持管理

道路空間DXによる維持管理の高度化・効率化

- 点群データ取得とクラウド上の利用環境整備
- 維持管理の最適化
- 道路除雪における遠隔監視
- AIを用いた路面損傷状況解析、データの蓄積
- UAV(ドローン)による施設点検
- ダム(水門)操作の遠隔化
- 施設情報共有の最適化による省人化
- 流域下水道マンホールポンプ運転情報のクラウド化

短期重点 道路空間DX

道路の維持管理を高度化・効率化するために

- MMS等で3次元点群データを取得
- データをクラウド上に格納することで、誰もが利用可能な環境を整備

プラットフォームに整備

④ 人材DX

デジタル人材の育成・確保と環境整備

3次元データ活用に関する行政職員の育成

- 県土整備部や総合支庁建設部への3次元CAD導入のための環境整備
- イメージアップによる担い手確保の実現
- YoutubeやSNSの活用
- 建設DXに関する理解促進
- 建設DXやICT関連研修等による受発注者双方の人材育成

短期重点 3次元CAD計画的導入と操作研修

3次元図面による建設プロセス

- 誰でも完成形をイメージできる。
- モデルデータが1つしかないため、ミスが少ない。
- 形状や位置関係が一目でわかるため、関係者間の理解が容易である。

従来の2次元図面 → 3次元化 → 3次元への転換

工程表	R5	R6	R7	R8	R9	R10~
建設DX推進戦略	計画方針の概要 (R5.10) 9月議会	最終(案)報告 (R5.12) 12月議会	公表	推進戦略の継続的な見直し（施策の追加、内容拡充など）		
計画期間	短期重点期間 R6~R8			計画期間 R6~R10		
				フォローアップ・検証		段階的な技術水準の引き上げ検討
				次の重点施策へ		

IV 具体的な取り組み内容と推進目標

「①整備DX」、「②メンテDX」、「③行政DX」、「④人材DX」の推進にあたり、多くの関係者がデジタル技術の恩恵を実感するための第一歩を後押しし、さらにステップアップしていくことを想定し、短期重点期間(R6~R8)で高い目標値を掲げ、官民が一体となって生産性向上(効率化、省力化・高度化等)に取り組んでいく。

① 整備DX

建設現場における生産性と安全性の向上

ICTの活用や遠隔臨場等により、建設現場の生産性向上を図ることで、週休2日確保と受発注者双方の負担軽減を実現するとともに、XRを活用した現場の安全性の向上を図る。働き方改革や現場の安全性向上の実現による建設業のイメージアップを図り、新たな担い手の確保に繋げていくことを目指す。

◎ 将来のデジタル技術全面活用に向け、デジタル技術導入工事とデジタル技術経験企業数の大幅な増加を目指す。

目標指標	現状値	目標値		
県土整備部所管発注工事におけるICT活用工事を中心としたデジタル技術を活用した工事件数の割合	4.2% (R4)	R6 20%	R7 50%	R8 70%

実施する対策

- <対策1> デジタル技術を活用するための必要経費の計上
- <対策2> 部分活用工事（3次元設計データ作成+出来形管理等）<やまがたICTチャレンジ>、地域支援体制の構築<やまがたICT支援隊>
- <対策3> 3次元測量・設計成果の拡大

目指す効果
 生産性向上
 働き方改革
 施工の合理化
 建設業のイメージアップ

新3K
 (給与・休暇・希望)
 +
 「かっこいい」
 “4Kの実現”

DXを4Kの実現へ繋げていく

部分活用を推進する小規模工事におけるICT活用のイメージ

①~⑤のプロセスの一部についてICTを活用すればICT活用工事として評価

- 3次元起工測量
- 3次元設計データ作成
- ICT建設機械施工
- 3次元出来形管理
- 3次元データ納品

※ 実施するプロセスは、協議により決定
 工事の一部でも活用することでICT活用工事に関する知識の習得を図る

② メンテDX

持続可能な維持管理

インフラ施設の日常的な維持管理業務や施設点検業務、災害時の緊急的な対応等において、ICT等のデジタル技術を活用することで業務の効率化を図り、担い手不足下においても、適切な日常の行政サービスや災害時の緊急対応を継続できるように、持続可能な維持管理体制の構築を目指す。

◎ 点検・診断に係る受発注者双方の効率化を推進するため、代表的なインフラ施設の点検のデジタル化とAI等を活用した高度な維持管理体制の構築を加速させることを目指す。

目標指標	現状値	目標値		
県土整備部が管理する県管理インフラ施設*の定期点検におけるデジタル技術導入の割合	0%	R6 40%	R7 60%	R8 80%

* 対象施設は定期点検においてデジタル技術導入を検討する「橋梁」「舗装」「道路路面」「ダム」「砂防施設」の5項目を対象とする

③ 行政DX

行政手続きの効率化

建設分野における行政手続きの電子化及び非対面化、関連業務のデジタル化を進めることで、県民が利用する行政サービスにおける利便性向上及び手続きの簡素化・効率化を図るとともに、職員や社員の業務軽減を目指す。

◎ 行政手続きに係る効率化を推進するため、主要な入札手続きプロセスのデジタル化を加速させ、大幅な事務負担軽減を目指す。

目標指標	現状値	目標値		
公共工事の入札契約から納品までの一連の事務手続きにおけるデジタル化施策*導入の割合	20% (R5)	R6 40%	R7 60%	R8 80%

* 「競争入札参加資格審査の電子申請（建設工事、コンサル・材料）」 「履行保証・前払金保証の電子化」 「総合評価落札方式における意見聴取のWeb化」 「建設業許可・経営事項審査の電子申請」 「オンライン電子納品」の5施策

④ 人材DX

デジタル人材の育成・確保と環境整備

DXを推進するための制度や環境を整備することにより、受発注者双方において、ICT等のデジタル技術に関する知識やスキルを持った人材の育成・確保を目指す。また、デジタルコンテンツ等を利用した建設産業のイメージアップ等により、若者や女性等の入職者の増加を目指す。

◎ 全面的なデジタル技術を活用した発注が可能となるよう、発注実務担当者のデジタル人材育成を加速させ、県内建設産業全体にDXの取り組みが波及していくことを目指す。

目標指標	現状値	目標値		
土木・総合土木職員*1における3次元CADに習熟した職員の割合*2	12.5% (R5)	R6 20%	R7 40%	R8 70%

*1 県の土木・総合土木職員のうち、実務を担当する技師級～主査級職員を対象とする
 *2 3次元CAD操作研修の受講割合

V 推進体制

推進戦略の確実な推進を統括する組織として、「山形県建設DX推進協議会(仮称)」を設立し、官民が連携・協力し、各分野のエキスパートが主体的に建設DXの推進に取り組む体制を構築する。

