

H30i-Construction実施状況と H31取組内容について

平成31年 2月28日(庄内会場)
平成31年 3月12日(山形会場)
県土整備部 建設企画課

1

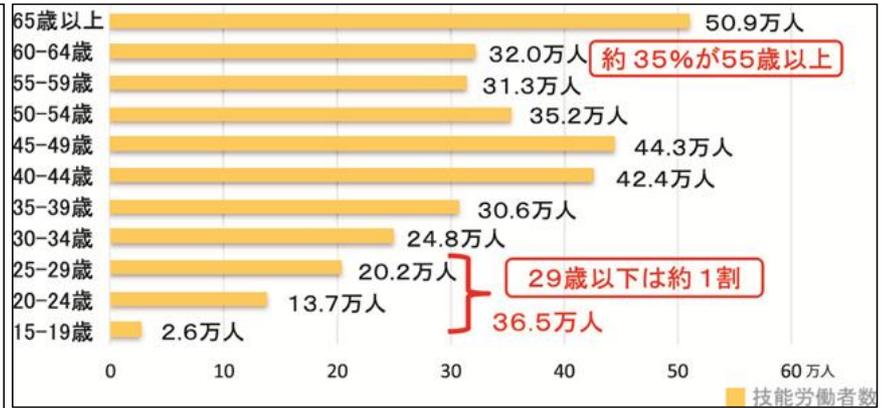
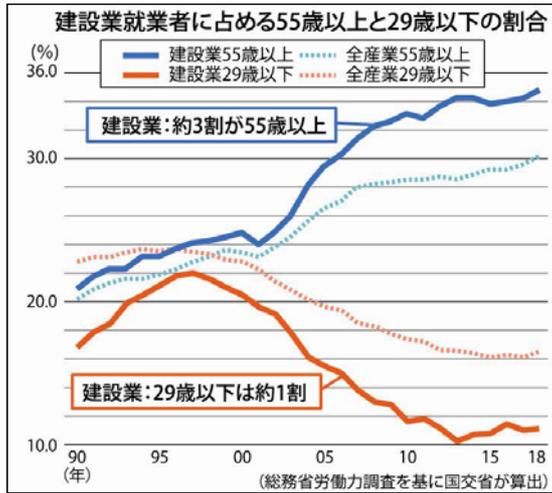
今後の建設業をとりまく状況

- 労働者の減少（高齢者の大量離職、若手の担い手不足）
⇒ 災害や除雪への対応など地域の守り手が不足する。
- 膨大なインフラの維持管理（長寿命化対策）及び更新
⇒ 大幅な予算の伸びは期待できない。



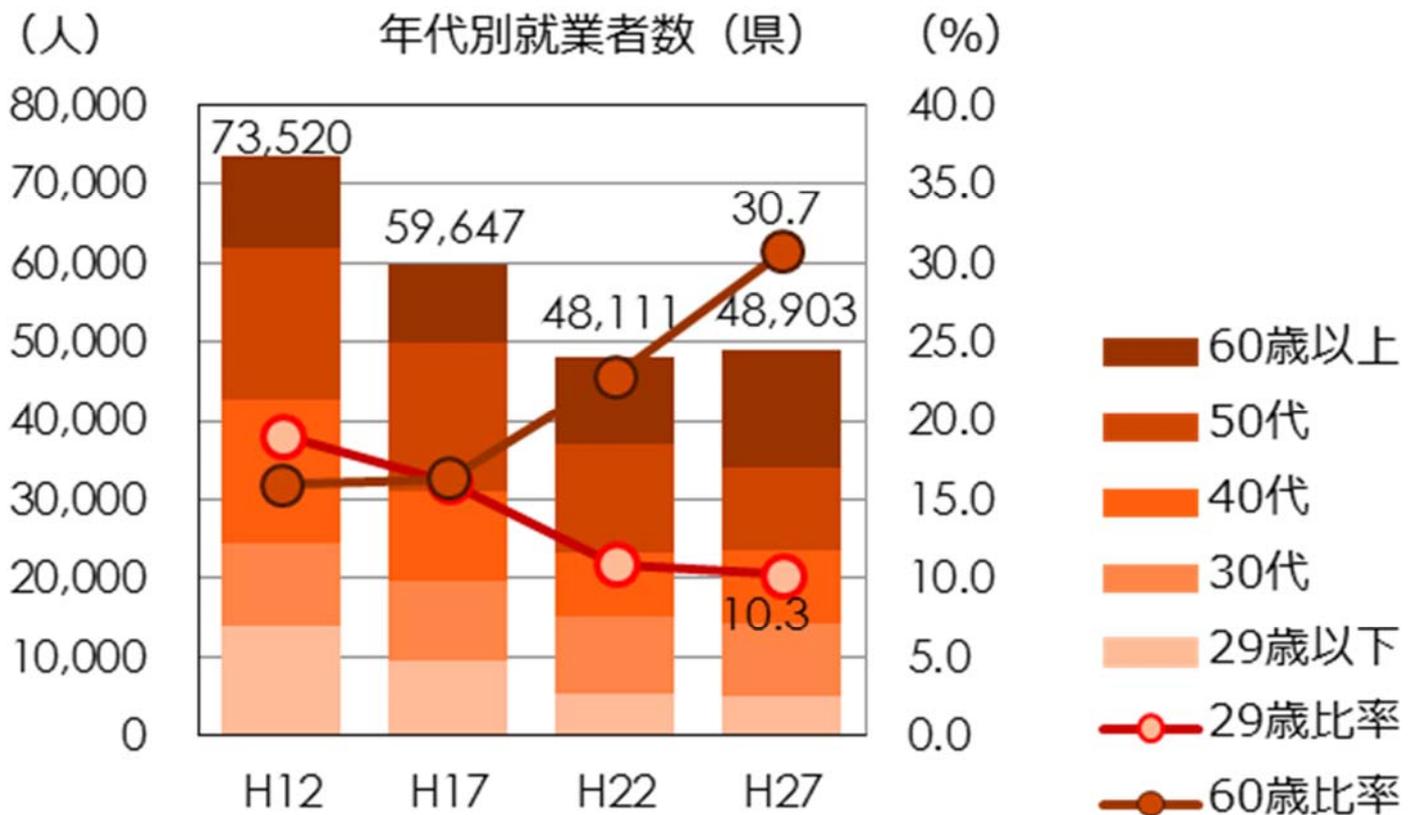
魅力ある建設業として成長していくためには、このような負の状況をイノベーションに取り組む絶好のチャンスととらえ、この期を逃さず、働き方改革と生産性向上、それぞれの目標達成に向けて、受発注者双方が、各々の役割分担の中で、これまでの既成概念、慣行、タブーに対して改善意識をもって、改革に臨まなければならない。

2



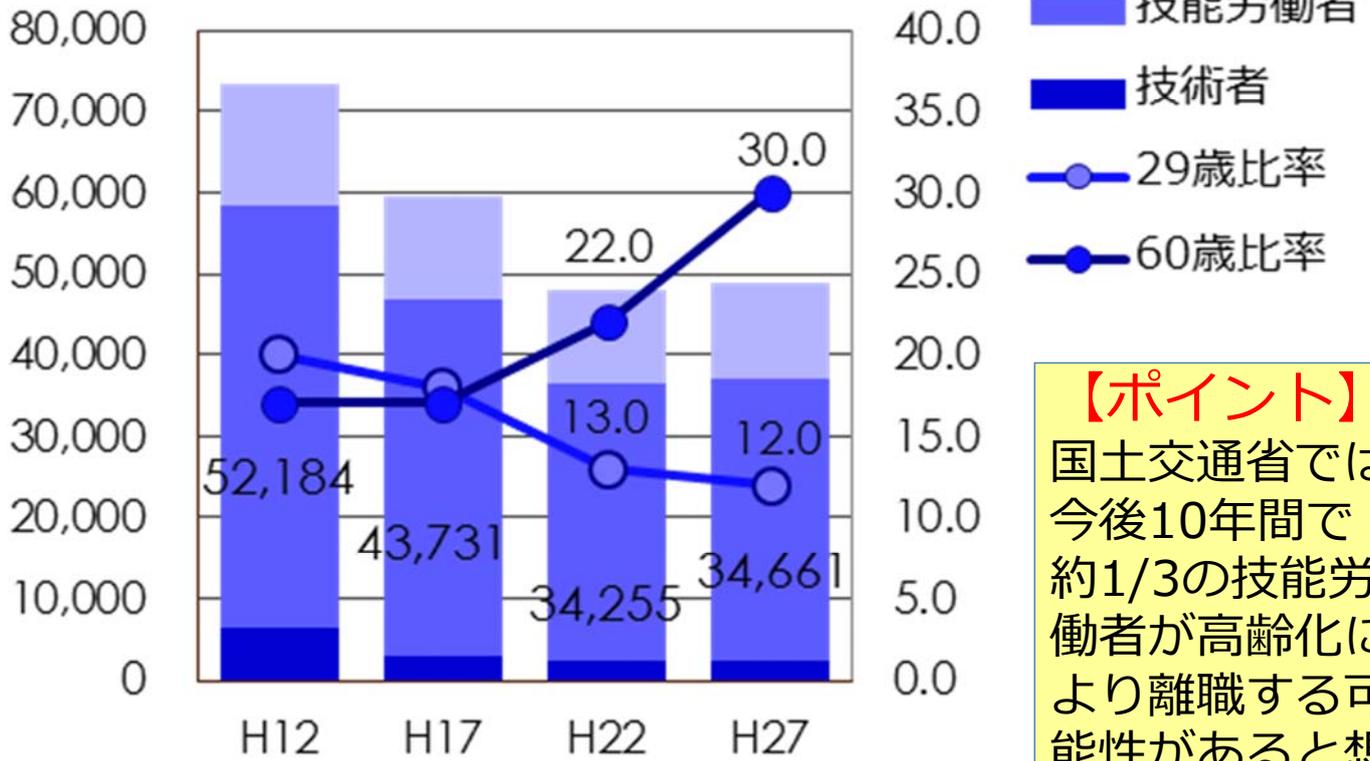
国土交通省：建設業就業者の現状より

平成30年のデータでは、建設業に従事する技能労働者のうち29歳以下の若年層の数は36.5万人となり、前年と比較して0.1万人減っている。全体の占める割合は約1割に過ぎない状況である。



出典：平成27年国勢調査

従事内容別就業者数（県）

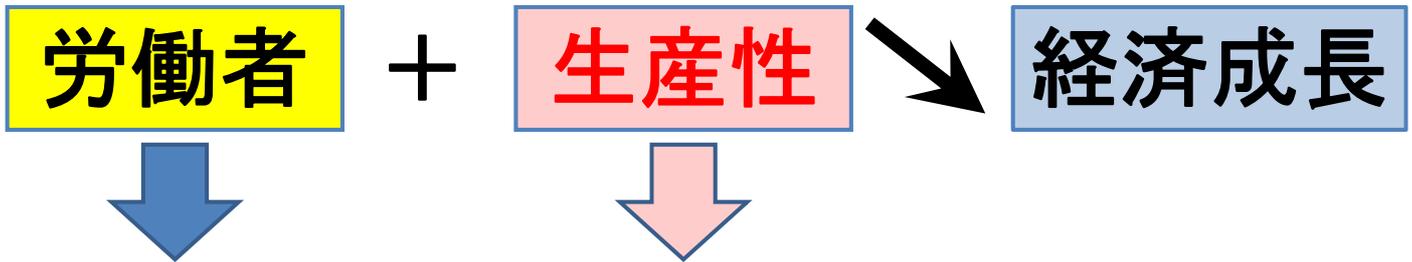


出典：平成27年国勢調査

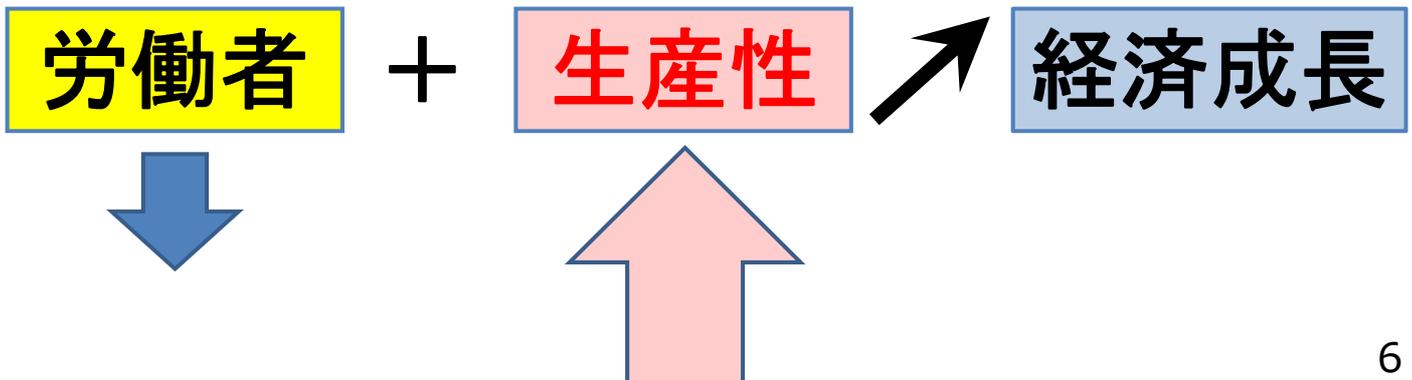
【ポイント】
国土交通省では今後10年間で約1/3の技能労働者が高齢化により離職する可能性があるとして想定している。

なぜ今、生産性を向上させなければダメなの？

【現状の生産性のままだと・・・】



【生産性を向上させると・・・】



労働力が減少しても、建設業界が成長し続けていくためには、調査・測量から設計、施工、検査、維持管理・更新までのあらゆる建設生産プロセスにおいて抜本的に生産性を向上させる必要がある。

そのための重要施策の一つが

i-Construction

iの意味するものは？

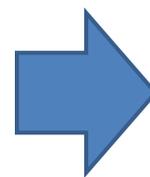
- 情報・・・ICT、IoT、Information
- 技術革新・・・Innovation

7

i-Construction の目指すべきもの

1. 生産性の向上
2. 賃金水準の向上
3. 十分な休暇の取得
4. 安全性の向上
5. 多様な人材の活用

働き方改革



担い手確保

地域の守り手であると同時に山形創生の担い手でもある地域建設業の持続的な発展

8

主な実施項目		規模要件など	発注	実施	備考
ICT 土工	発注者指定	設計金額 3 千万円以上 土工量5,000m3以上	1	1	
	施工者希望 I 型	設計金額 3 千万円以上 土工量5,000m3以上	3	3	総合評価 落札方式
	施工者希望 II 型	設計金額 3 千万円以上 土工量1,000m3以上	7	1	契約後に 協議
舗装 工	発注者指定型	設計金額1千万円以上 路盤工3,000m2以上を含む舗装工	-	-	[H30見送り]
	施工者希望 I 型	設計金額1千万円以上 路盤工3,000m2以上を含む舗装工	1	0	総合評価 落札方式
情報化施工 施工者希望型		3D・2D/MC・MGバックホウ 3D/MCアスファルトフィニッシャー、TS出来形管理	5	0	
CIM活用 施工者希望型		橋梁（鋼上部工、PC上部工）	2	2	総合評価 落札方式

注：実施件数には実施工に至っていない工事を含まれます。

(平成30年12月時点) 9

主な実施項目	規模要件など	実施	備考
電子小黑板	全工事対象	2 3	昨年同時期 9 件
工事情報共有システム	2,000万円以上	5 7	昨年同時期 3 1 件
週休 2 日確保モデル工事	工期の終期や工程調整に影響の少ない工事	2	昨年同時期 3 件
快適トイレ	3,000万円以上	7 7	昨年同時期 1 7 件

(平成30年12月時点)10

・「山形県県土整備部 ICT活用工事（土工） 試行要領」

平成31年4月1日に一部改正予定。

→ 3次元起工測量と3次元出来形管理時に選択できる技術が改正。

- 1) 空中写真測量（無人航空機）
- 2) 地上型レーザースキャナー
- 3) トータルステーション等光波方式
- 4) トータルステーション（ノンプリズム方式）
- 5) RTK-GNSS
- 6) 無人航空機搭載型レーザースキャナー
- 7) 地上移動体搭載型レーザースキャナー
- 8) その他の3次元計測技術

・「山形県県土整備部 ICT活用工事（舗装工） 試行要領」

平成31年4月1日に一部改正予定。

→① 3次元起工測量と3次元出来形管理時に選択できる技術が改正。

- 1) 地上型レーザースキャナー
- 2) トータルステーション等光波方式
- 3) トータルステーション（ノンプリズム方式）
- 4) 地上移動体搭載型レーザースキャナー
- 5) その他の3次元計測技術

②表層の出来形管理（面管理）について、出来形管理のタイミングが複数回にわたることにより一度の計測面積が限定される等、面管理が非効率になる場合に従来の出来形管理を行ってもよいことを記載。

③「コンリート舗装工」を対象種別に追加。

④「施工者希望Ⅱ型」（総合評価対象外、契約後に協議）を追加。

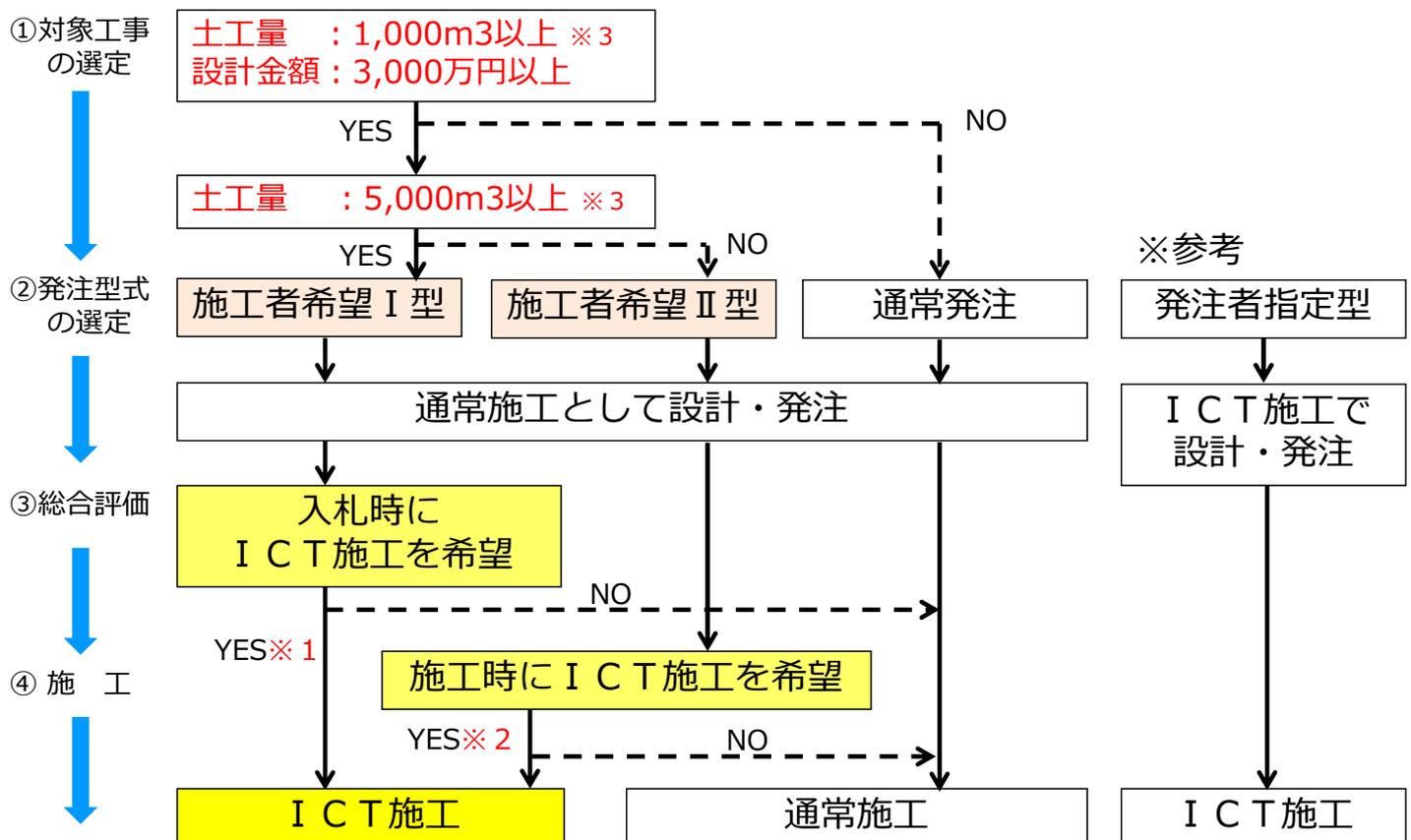
ICT活用工事の積算について

施工プロセス		積算
①	3次元起工測量	見積対応
②	3次元設計データ作成	見積対応
③	ICT建設機械による施工 (ICT建設機械経費、保守点検費、システム初期費)	積算基準書 積算要領
④	3次元出来形管理等の施工管理	間接費に含む
⑤	3次元データの納品	間接費に含む

- ③のICT建設機械による施工に係る積算は、「積算基準書」「ICT活用工事(土工)積算要領(ICT土工の場合)」による。

例：施工者希望型の場合

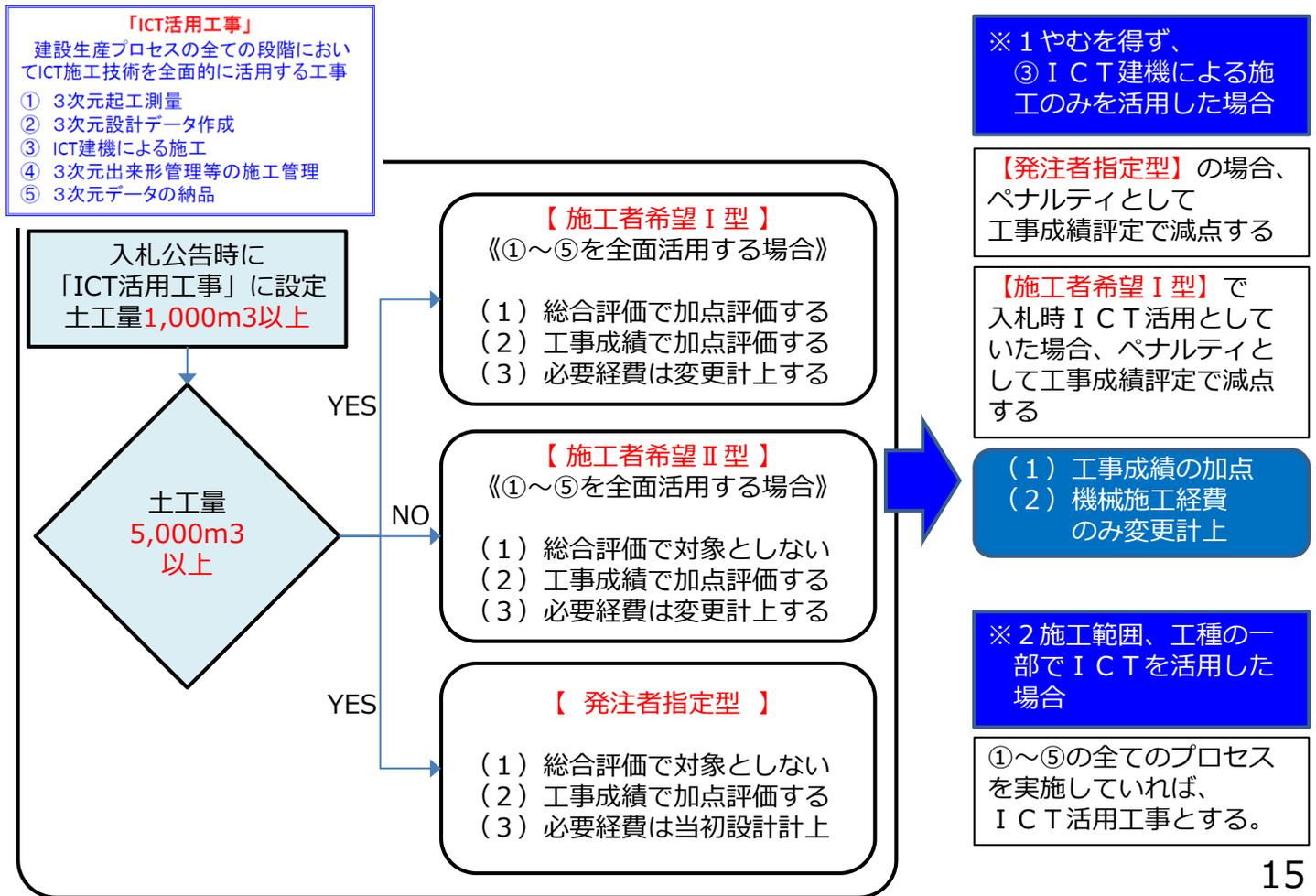
ICT建設機械による施工日数をICT施工に要した全施工日数で除した値をICT建設機械稼働率とし、ICT土工の全施工数量に率を乗じた値をICT施工(100%)の歩掛で積算する。残りの数量は通常施工の歩掛で積算する。



※1 総合評価において加点を行うとともに、ICT施工に係る設計変更を行う。

※2 ICT施工に係る設計変更を行う。

※3 対象工事は、上記の土工量及び設計金額を目安に、現場条件を勘案して設定する。

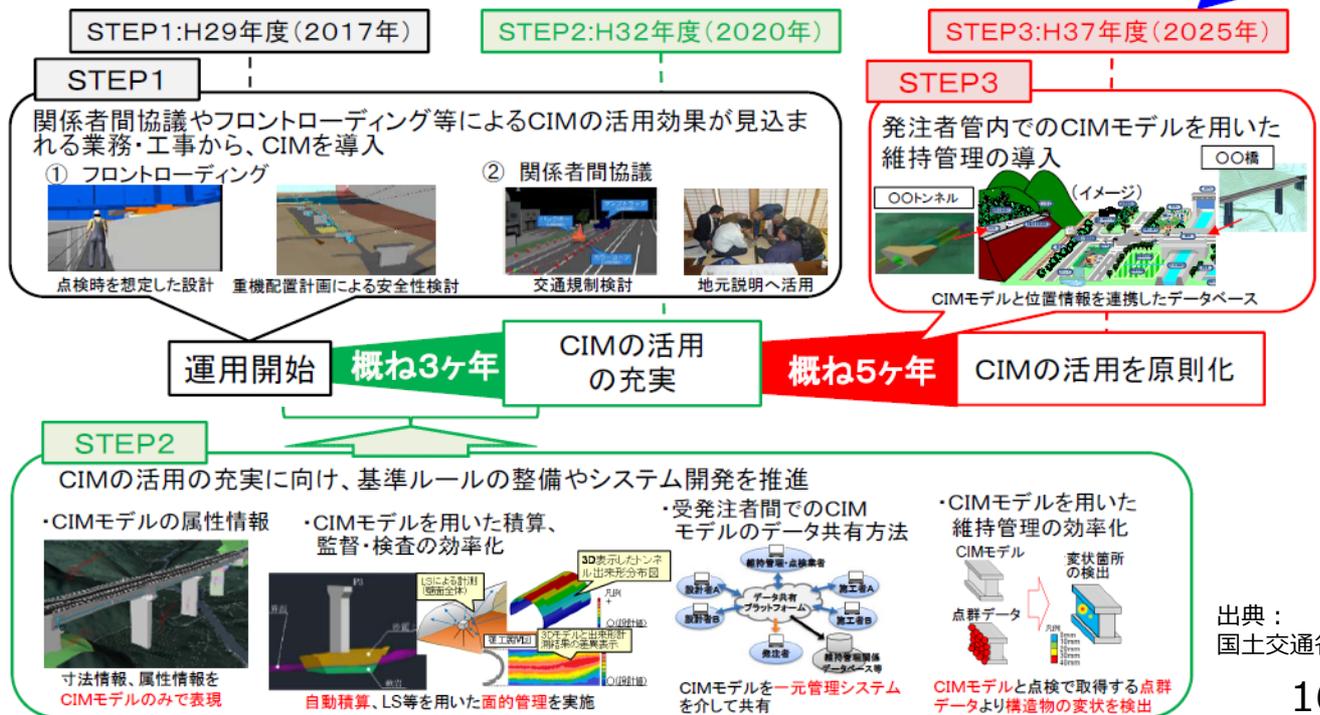


・CIMの段階的な拡大方針 (案) 【国土交通省】

- STEP1: CIMの活用効果が見込まれる業務・工事から、CIMを導入 (H29～開始)
- STEP2: CIMの活用の充実にに向けた検討を実施 (H29～H32までを目処)
- STEP3: CIMの活用の充実により、CIMモデルを用いた維持管理を拡大(～H37までを目処)

CIM拡大方針(案)

生産性2割向上



出典：
 国土交通省

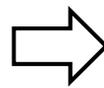
「山形県県土整備部C I M活用工事試行要領(H30.4.1)」による。

- ・ C I Mモデルの「作成～活用～納品」を行う。
- ・ C I Mモデルの活用（以下のうち1つ以上で活用するもの）
 - ①関係者間協議や情報共有
 - ②施工計画の検討
 - ③安全性に関わる検討
 - ④出来形管理等の施工管理
- ・ 対象工種：橋梁（鋼上部工、P C上部工）
- ・ 発注方式：施工者希望 I 型（総合評価落札方式における加点（0.5点））

※ C I Mモデルの詳細度や活用方法については受発注者間の協議による。

1. 背景（建設業における『働き方改革、担い手確保』）

- ・ 適切な工期設定
- ・ 適切な賃金水準の確保
- ・ **週休2日**の推進等の休日確保など



民間も含めた
発注者の理解
と協力が必要

- ・ 施工時期の平準化
- ・ 全面的なICTの活用
- ・ 書類の簡素化
- ・ 余裕期間制度の活用
- ・ **週休2日**に必要な経費の補正

平成29年4月：国交省は週休2日工事を推進するため、経費の補正を導入

2. 「山形県県土整備部週休2日確保モデル工事試行要領」

平成29年7月：試行要領の制定

- ★工期内の土日祝日を現場閉所する**完全週休2日**

平成30年4月：試行要領の一部改定

- ★工期内の対象期間で**週休2日相当（2/7）**の現場閉所

平成30年6月：試行要領の一部改定

- ★工期内の対象期間で**4週8休**の現場閉所

4週6～7休の現場閉所であっても経費の補正が可能

3. 経費の補正

平成30年6月からは以下のとおり、最終変更時に経費の補正を行っている。

経費名	平成29年度	平成30年度6月以降		
	4週8休以上	4週6休以上 4週7休未満	4週7休以上 4週8休未満	4週8休以上
労務費	—	1.01	1.03	1.05
機械経費（賃料）	—	1.01	1.03	1.04
共通仮設費率	1.02	1.01	1.03	1.04
現場管理費率	1.04	1.02	1.04	1.05

4. 成績評定での加点

4週8休以上の現場閉所を確認した場合、監督員の「工程管理」で評価する。

- ・「休日の確保を行っている」
- ・「その他（週休2日制の確保を行っている）」

★平成31年度より、監督員の「創意工夫」で評価する。

- ・「週休2日（4週8休以上）の確保に向けた企業の取組が図られている」

★平成31年度より、総括監督員の「工程管理」で評価する。

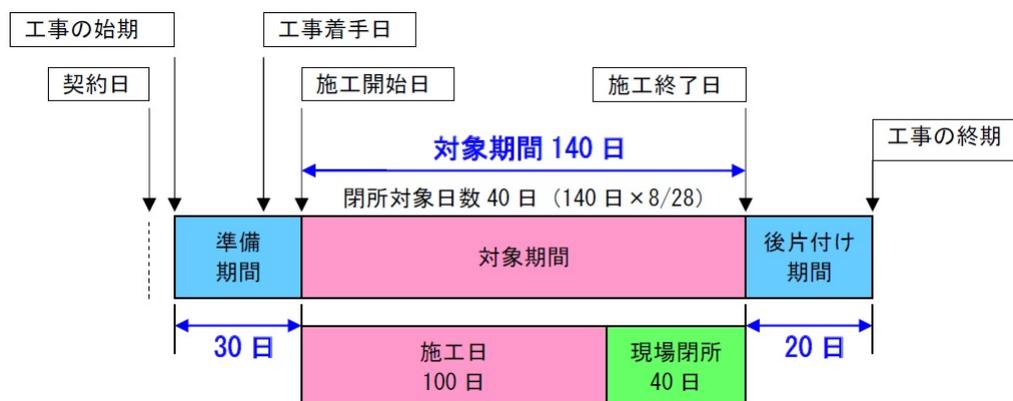
- ・「工程管理に係る積極的な取り組みが見られた」
- ・「現場閉所による週休2日（4週8休以上）を行った」

19

5. 県工事の実績件数

平成29年度：3工事／12工事発注 平成30年度：2工事／17工事発注

6. 対象期間の考え方



7. 平成31年度の対応

- ・年度末に発注されるゼロ債工事や年度当初に発注される工事について、週休2日確保モデル工事として設定し発注していく。
- ・週休2日の工程が受注者より計画された場合、受発注者間の協議の上、工期を変更できることを発注者にもさらに周知していく。

20

「ICT活用証明書・週休2日実施証明書」の発行

ICT活用工事と週休2日工事をさらに推進するため、証明書を発行する。
（東北地方整備局、東北6県及び仙台市が連携し取り組みます。）

ICTの発注タイプ	発注者指定型	施工者希望Ⅰ型	施工者希望Ⅱ型
ICTを全面活用した場合の証明書の発行	発行する	発行する	発行する
総合評価の発注方式による加点の有無 （標準型・簡易Ⅰ型・簡易Ⅱ型全て同じ）	技術者評価で加点 （1点）	技術者評価で加点 （1点）	-

※1 「ICT活用証明書の有無」は、発注者指定型・施工者希望Ⅰ型でICT工事が発注された場合に評価対象となります。

※2 平成29年度以降にICTを全面活用し、完成した工事の監理（主任）技術者を対象とする。

週休2日の発注タイプ	受注者希望型	※ 「週休2日実施証明書の有無」を評価項目とする対象工事は原則全ての工事とします。
週休2日を達成した場合の証明書の発行	発行する	
総合評価の発注方式による加点の有無 （標準型・簡易Ⅰ型・簡易Ⅱ型全て同じ）	技術者評価で加点 （1点）	

※1 週休2日の達成は「4週8休」を達成した場合とします。

※2 平成29年度以降に週休2日を実施し、4週8休以上の現場閉所を達成した工事の監理（主任）技術者を対象とする。

平成31年6月30日以前に完成する工事は、同年7月1日付で証明書を発行。

平成31年7月1日以後に完成する工事は、完成通知日で証明書を発行。

証明書の有効期間は発行より1年間とする。

21

県が進める**i-Construction**への取組について、御理解と御協力をお願いいたします。

