

第3回 明日の建設産業を考える山梨会議 資料

令和 元年 9月 17日
山梨県県土整備部

- (1) 前回までの議論
- (2) 「担い手の確保・育成、就労環境の改善」について
- (3) 「i-Constructionの推進」について
- (4) 「経営力・営業力の強化」について
- (5) 産学官連携による協働体制の構築
- (6) 提言のまとめ方

(1) 前回までの議論

・ 明日の建設産業を考える山梨会議 会議設置趣旨

地域への
貢献

- 本県の建設産業は今後も、会社インフラの整備や老朽化への対応、自然災害発生時の復旧活動などを通じて、県民生活の安全・安心を支えるとともに、地域経済の発展や雇用面についても貢献していくことが期待されている。

担い手
不足

- 一方、生産年齢人口の減少が進む中、本県建設産業においては、若年入職者の減少や、若手技術者等の離職率が高い状況が続いており、担い手不足の解消に一層取り組む必要がある。

新技術への
対応

- さらに、生産性向上のため、昨今急速に進展しつつあるICTの活用等「未来型」の投資や新技術への対応も求められている。

- こうした状況を踏まえ、建設業界をはじめ経済・産業界、教育関係等幅広い分野からの専門家で構成する「明日の建設産業を考える山梨会議」を設置し、**本県建設産業のあるべき将来像の検討、施策の方向について提言を受ける。**

明日の建設産業を考える山梨会議

・明日の建設産業を考える山梨会議 全体スケジュール

明日の
建設産業を
考える
山梨会議

平成30年10月12日

- 第1回**
- ・ 本県建設産業の現状と課題
 - ・ 検討テーマ、議論の進め方について

平成31年2月21日

- 第2回**
- ・ 検討テーマの設定
 - ・ 「担い手の確保」について

令和元年 **9月17日**

- 第3回**
- ・ 前回までのふりかえり
 - ・ 各テーマについて議論

令和元年 **10月 以降**

- 第4回**
- ・ 提言の決定

・第2回委員会の振り返り

(詳細は、参考資料1)

担
い
手
の
確
保

若年者や
女性等の
入職・定
着促進

- ・ 高校生の他、小中学生への啓発が必要である。
- ・ 進路に大きな影響を与える進路指導の教員や保護者にも働きかける。
- ・ 若年者や保護者にとっては安全であることが重要な要素である。
⇒労働者及び会社の意識向上、ICT活用による技術面での安全性の向上等が必要
- ・ 建設業は3Kのイメージが強く、給与、福利厚生において改善が必要である。
- ・ 現場見学会やインターンシップなどで卒業生に対応してもらう。
- ・ 昨年12月の入管法改正により新たな在留資格が創設され、技能を持つ外国人の確保への対応が必要である。

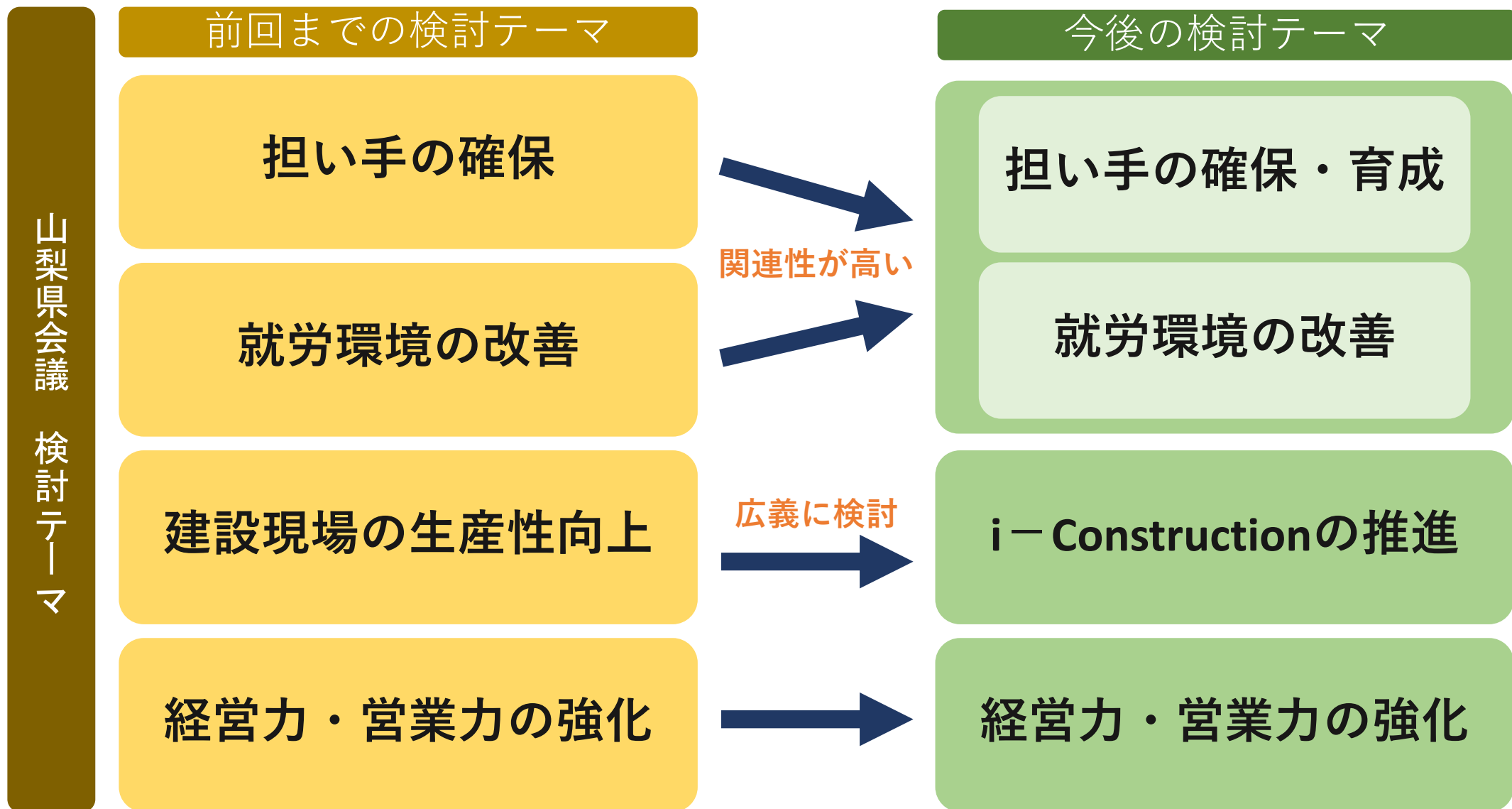
技術者・
技能者の
育成

- ・ 技術者には資格取得支援、技能者には建設キャリアアップシステムの適切な運用が有効。
- ・ 若年労働者の指導を今の時代にあった教育方法に改善する。
- ・ 業界団体による教育訓練の機会を確保する。中小規模の事業者では個社単位の育成が困難。
- ・ 派遣会社が好待遇を提示し建設業の現場監督を引き抜き、技術者不足に拍車がかかっている。
- ・ 会社規模が小さいと仕事の内容は限られ研修等に人を出す余裕がない。
- ・ 継続して仕事を取り、企業規模の拡大や専門分化することにより、質の高い仕事を受けることができる。さらに、良い技術者が育成することができる。
- ・ 収入が減らないよう考慮した上で、週休2日制を導入していくべきである。

建設業の
魅力発信

- ・ 魅力発信に国の助成金や事業を活用する。
- ・ スポーツファッションのような作業着など、おしゃれで魅力的なイメージがあるとよい。
- ・ 経歴を持つ技術者がどのようにキャリアを積んできたか、ホームページ等でステップアップモデルを紹介する。

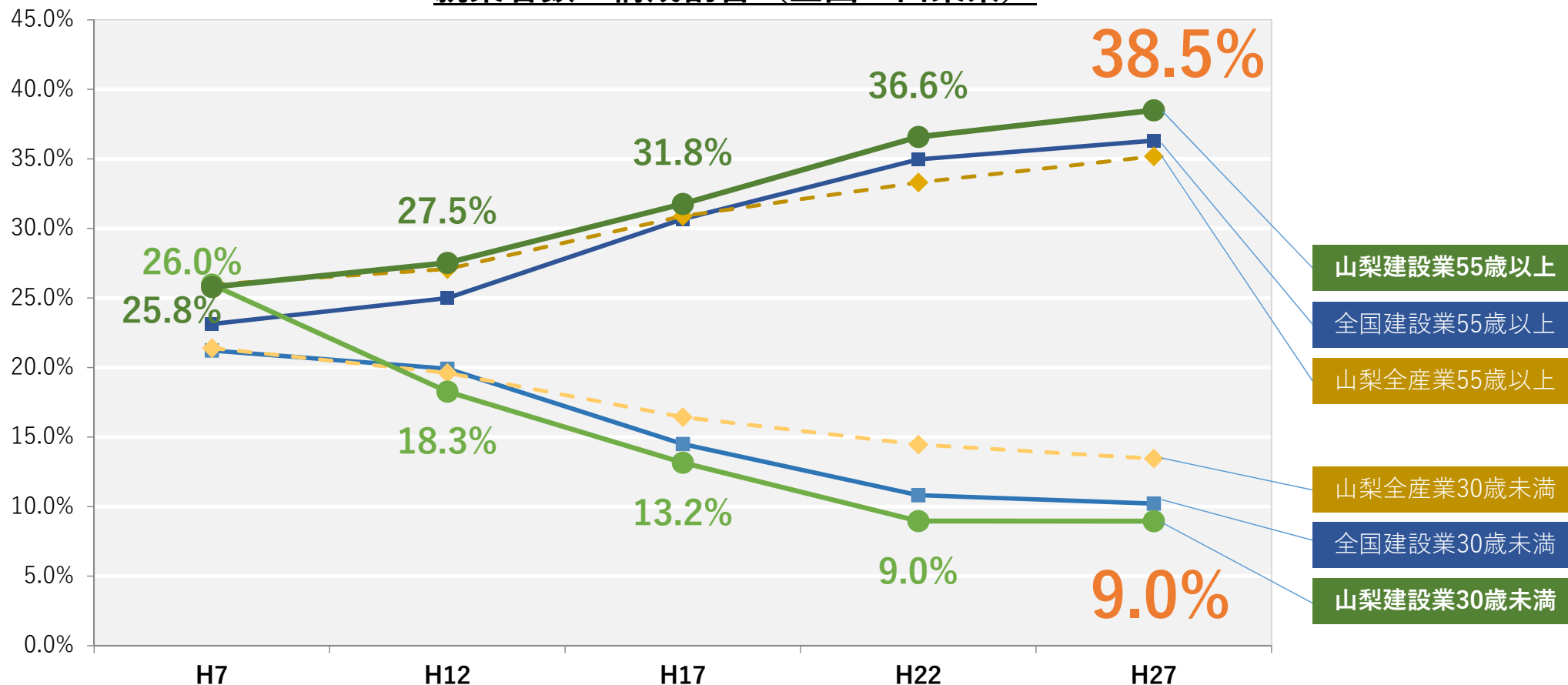
• これまでの議論を踏まえた検討テーマの見直し



(2) 担い手の確保・育成、就労環境の改善

現 状：建設業の就業者数

就業者数の構成割合（全国・山梨県）



出所：国勢調査（各10月1日現在の状況）

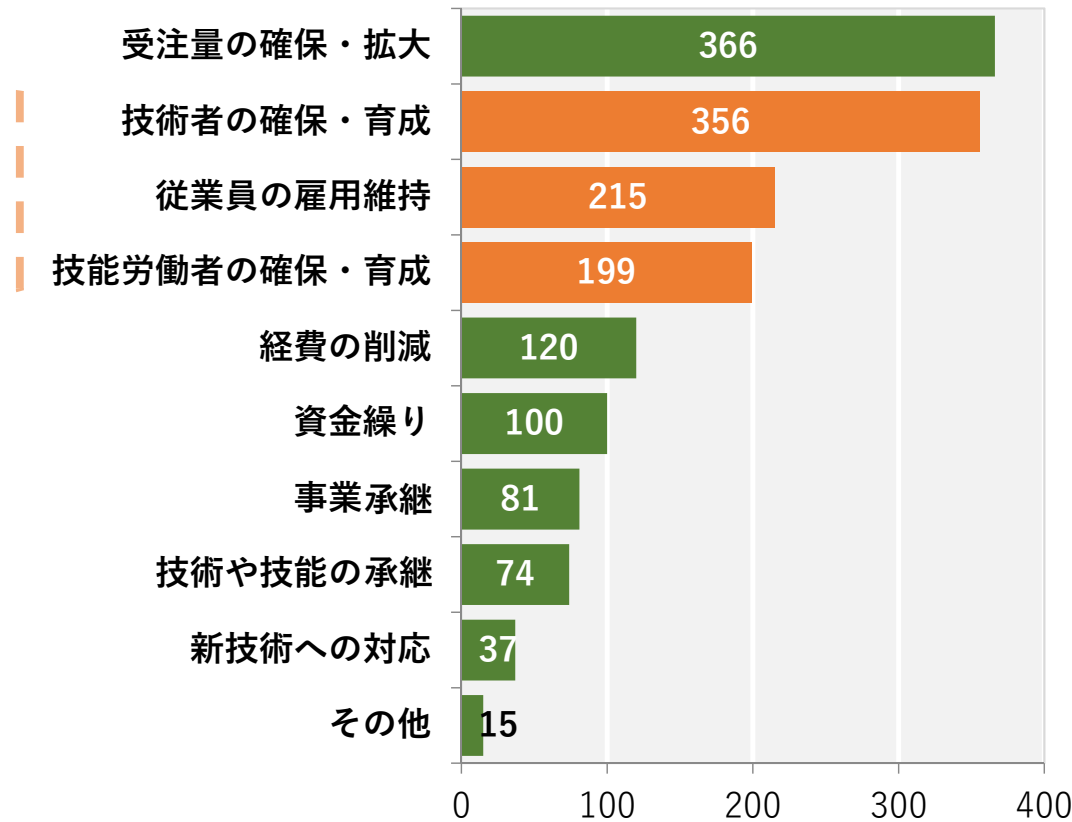
55歳以上が約4割、30歳未満の減少傾向が顕著
建設業の全国平均と比べて高齢化が早く進行
他産業と比べて建設業は全国・県内とも厳しい状況

就業者の高齢化が進行

(2) 担い手の確保・育成、就労環境の改善

現 状：技術者・技能者の育成・確保について

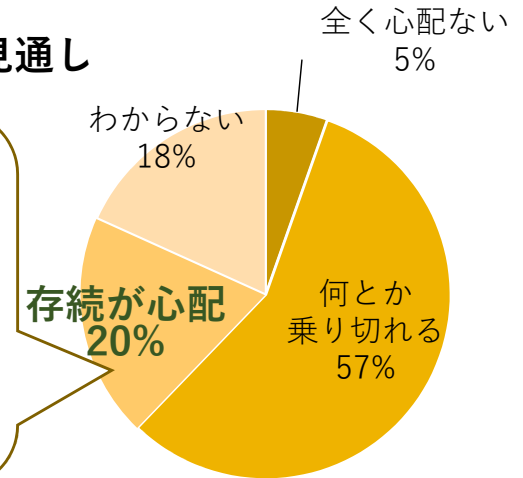
【Q 5】経営課題として懸念されること



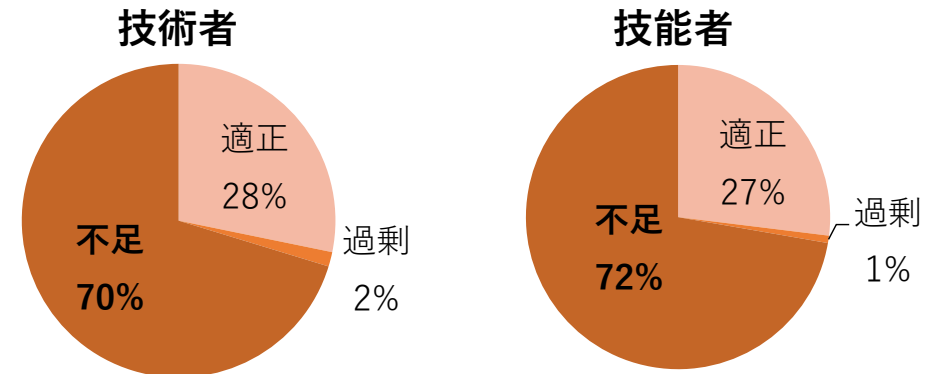
【Q 9】今後の経営状況の見通し

存続が心配の理由

- ・受注の先を見通せない
- ・受注の減少
- ・**人手不足が深刻**
- ・**若い人材の確保困難**
- ・**技術者・技能者の確保困難**



【Q 14】従業員の過不足感



出所：建設業者向けアンケート

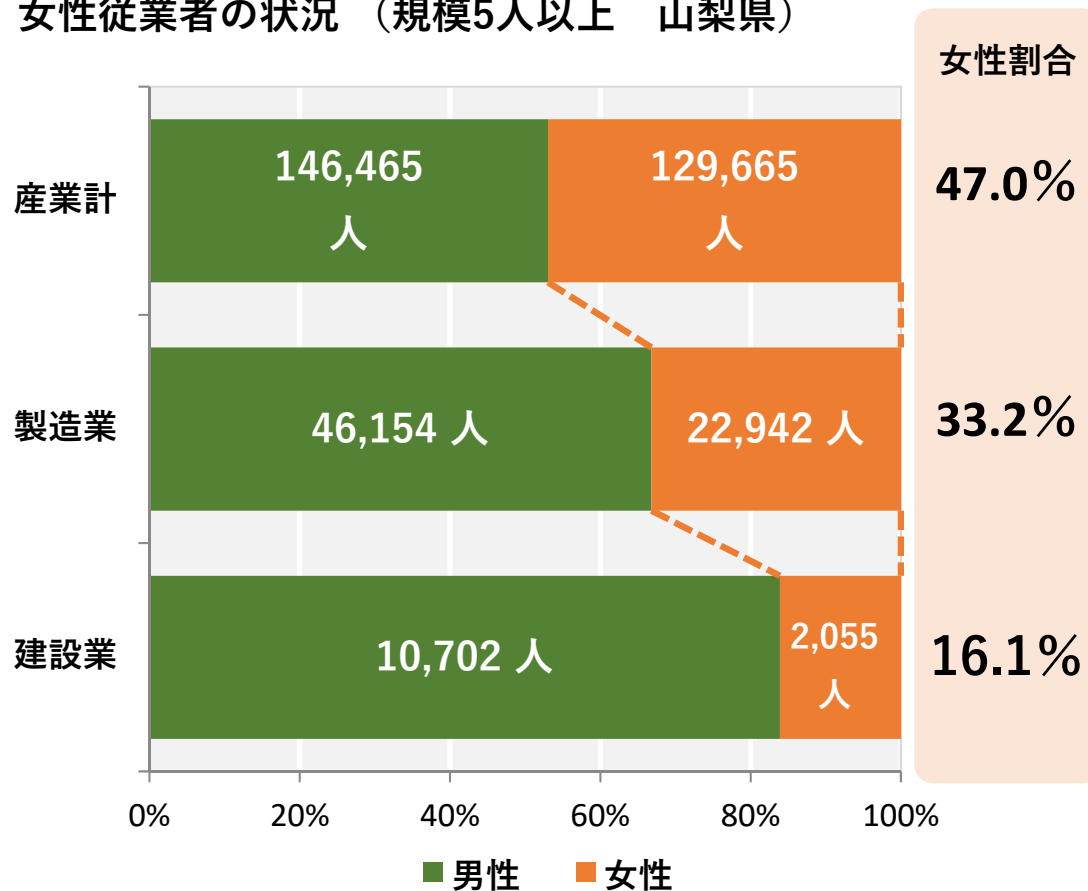
経営課題として、人材の確保・育成や雇用維持を懸念する意見が上位に入っている
 人材の確保が企業存続の見通しに影響している
 従業員不足を回答事業者の7割が実感している

県内建設業者は、技術者、技能者不足を実感している

(2) 担い手の確保・育成、就労環境の改善

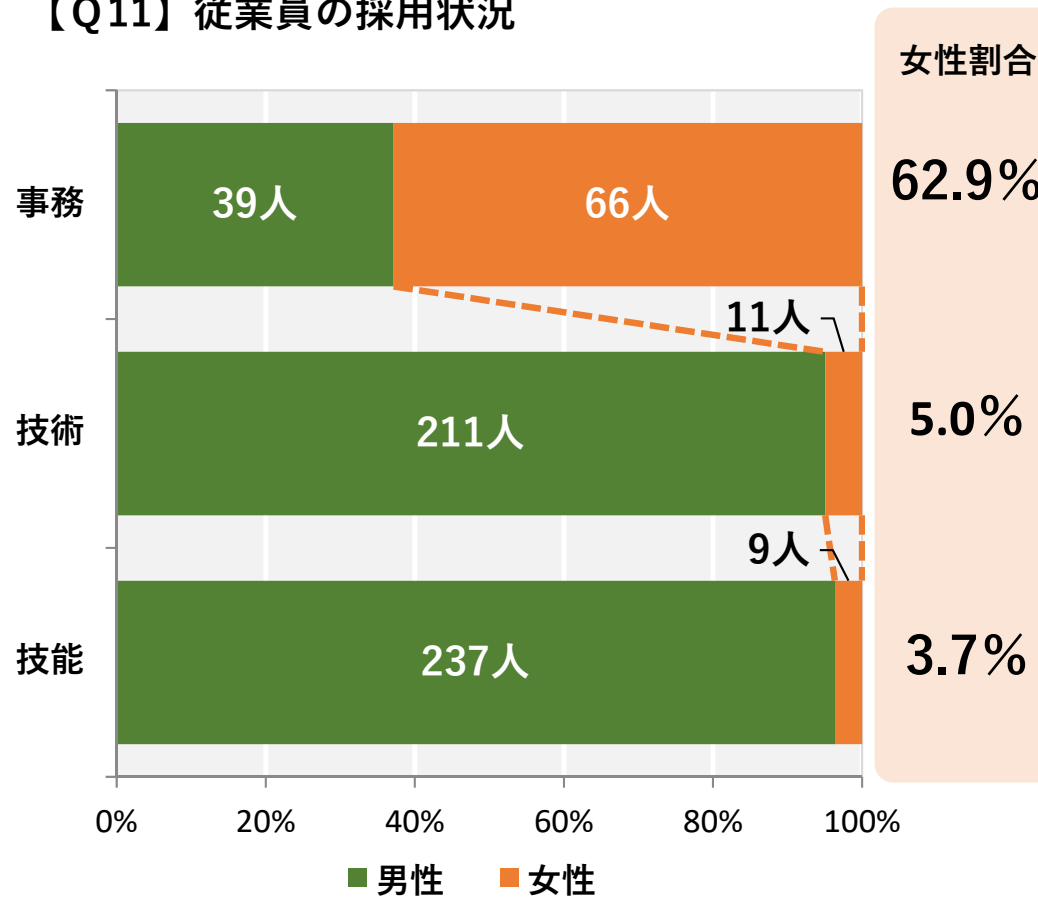
現 状：女性従業者数

女性従業者の状況（規模5人以上 山梨県）



出所：毎月勤労統計調査（厚生労働省）

【Q11】従業員の採用状況



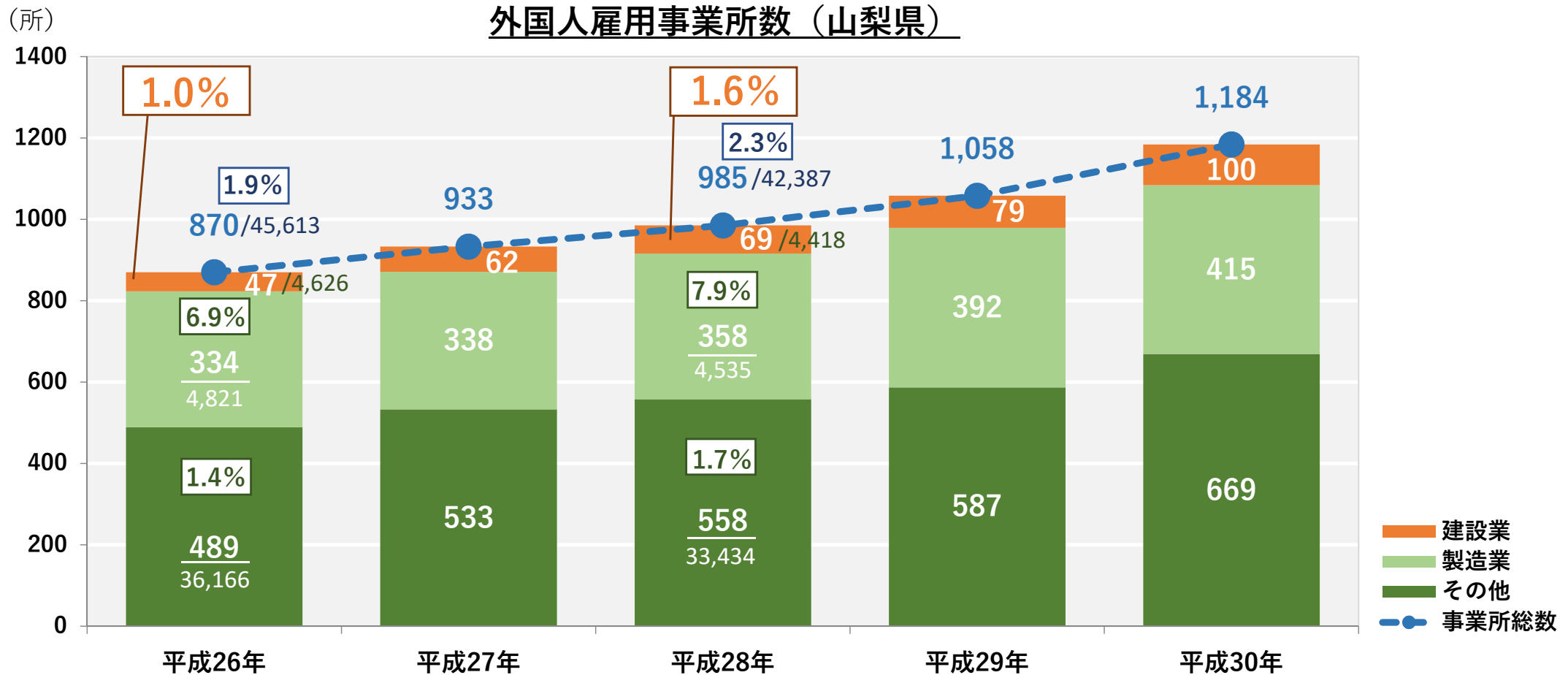
出所：建設業者向けアンケート

製造業や、他産業と比べて女性の割合が低い
技術職・技能職の女性従事者は極めて少ない

女性従事者（技術者・技能者）が少ない

(2) 担い手の確保・育成、就労環境の改善

現 状：外国人雇用事業所数



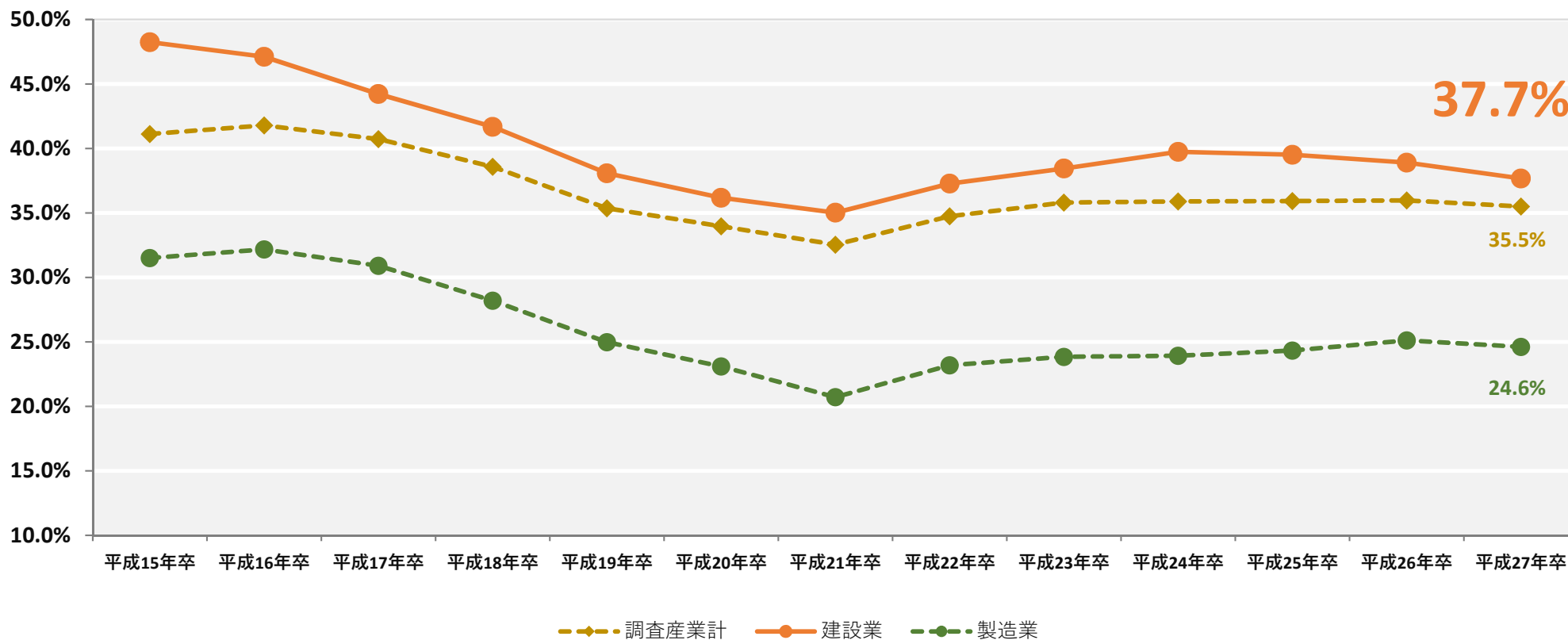
出所：山梨県内の「外国人雇用状況」について（山梨労働局）、山梨県統計データバンク（経済センサス基礎調査・活動調査）

山梨県内の外国人雇用事業者数は増加傾向にあり、平成26年から平成28年では、0.6ポイント増加している

外国人労働者は、今後登用拡大の見込み

現 状：建設産業の離職率

入社3年以内の離職率（全国）



出所：新規学卒者の産業別離職状況（厚生労働省）

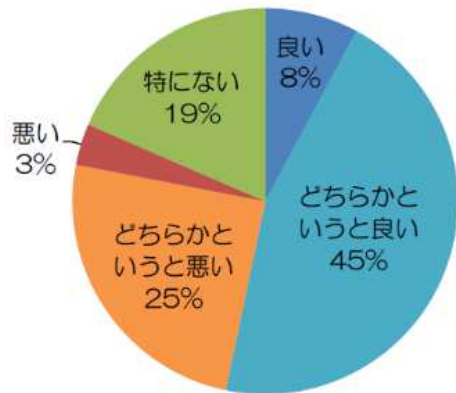
全国の建設業では、
約4割が入社3年以内に退職している

他産業と比べて離職率が高い

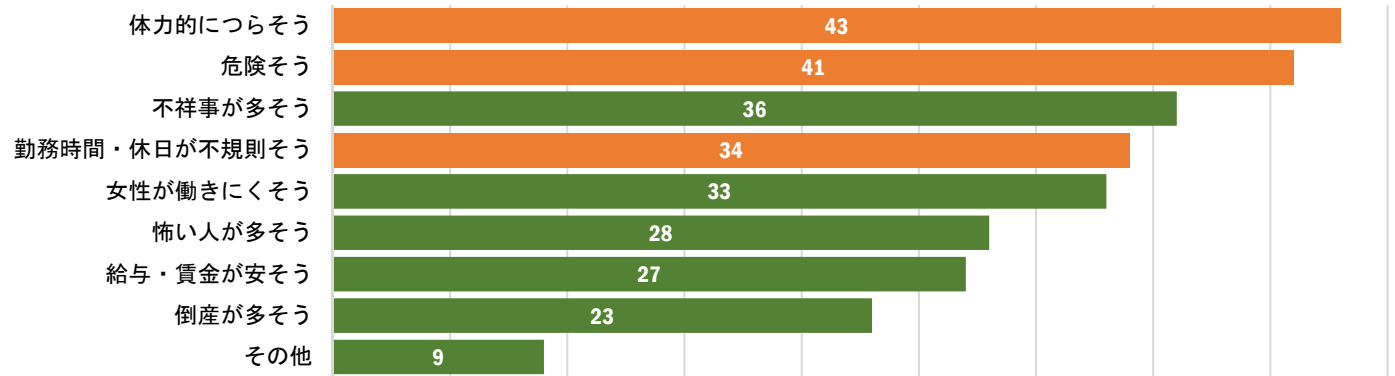
(2) 担い手の確保・育成、就労環境の改善

現 状：建設業の印象について

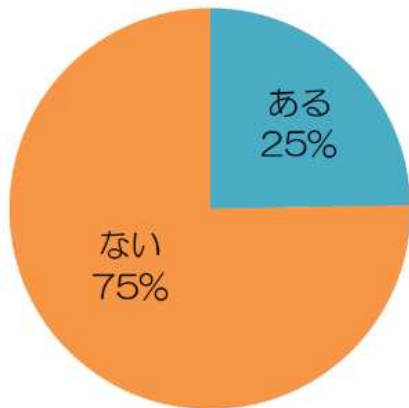
■ 【Q1】 建設業の印象



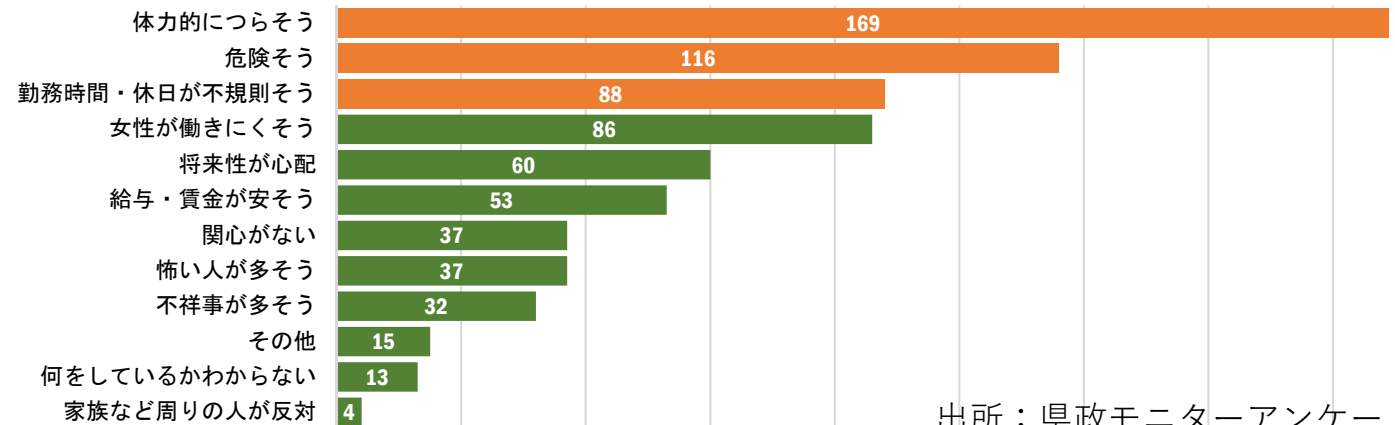
■ 【Q3】 建設業の印象が悪い理由



■ 【Q9】 建設業への就職希望



■ 【Q11】 就職希望がない理由



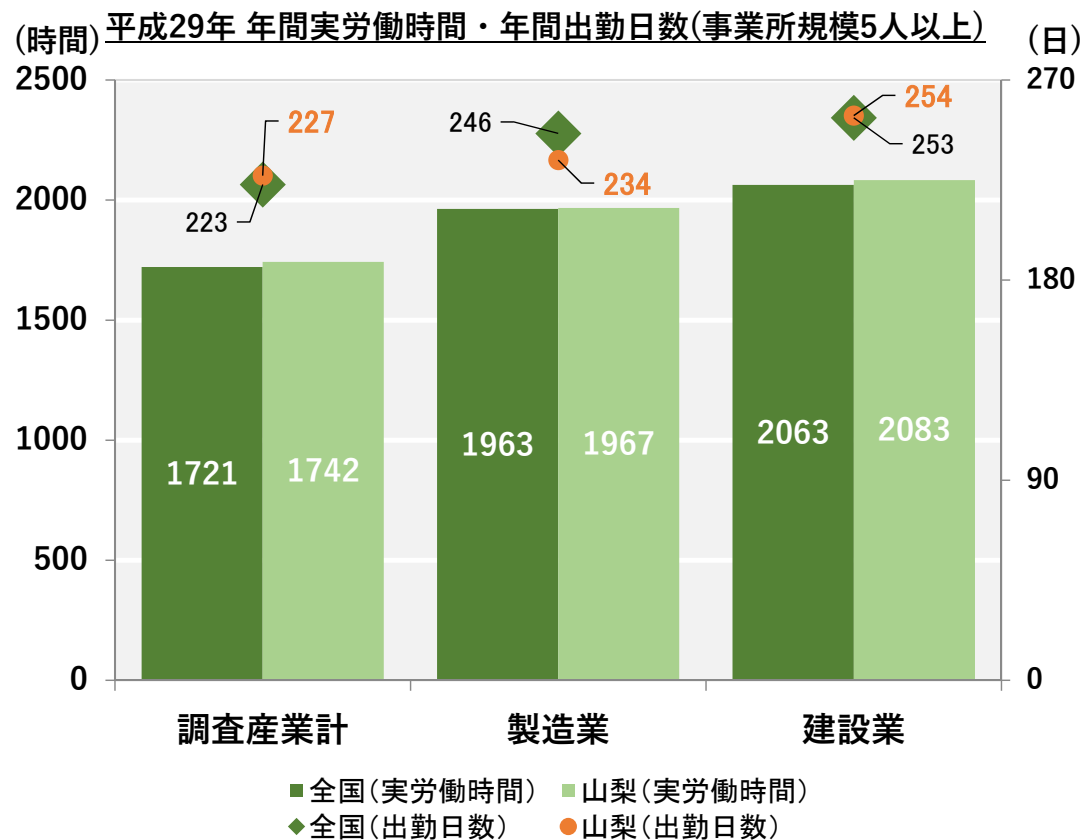
出所：県政モニターアンケート

建設業の印象が悪い理由、就職希望がない理由ともに、「体力的にきつそう」「危険そう」「勤務時間・休日が不規則そう」が上位に入っている

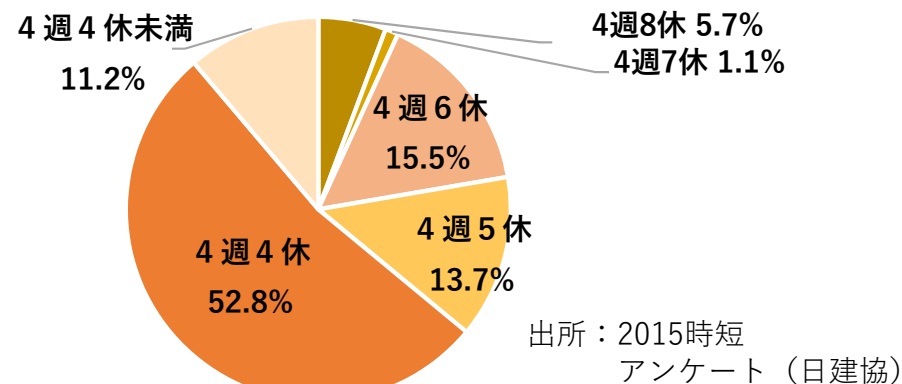
3K（きつい、汚い、危険）のイメージが強い

現 状：建設業の就労環境や処遇

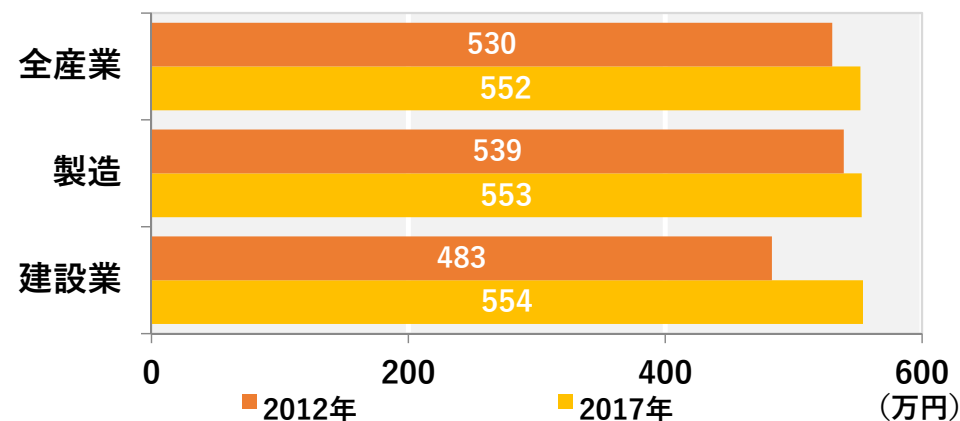
■就労の状況（全国・山梨県）



■休日・賃金の状況（全国）



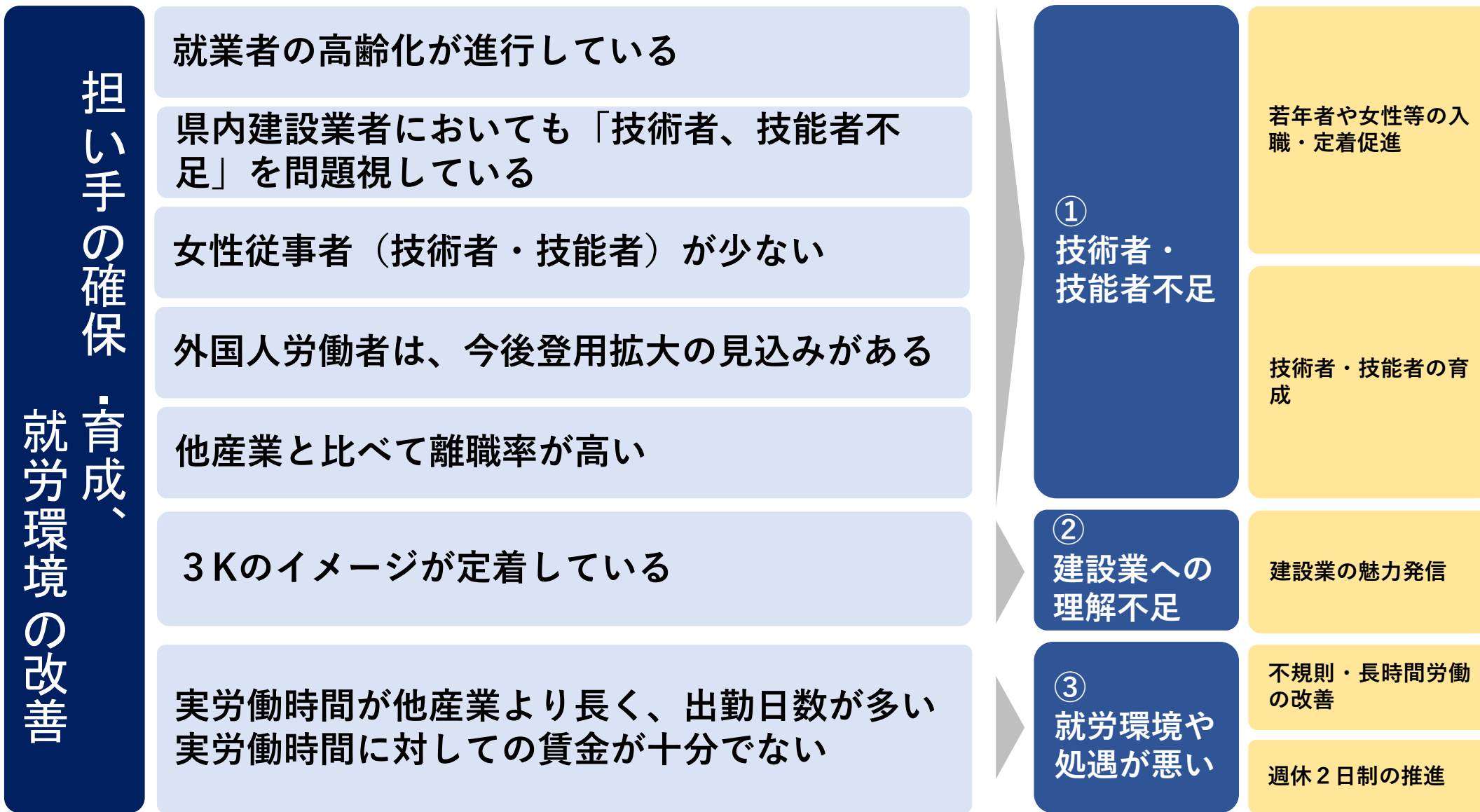
年間賃金総支給額（常用労働者10人以上）



他産業と比べて実労働時間、出勤日数ともに多い
 休日の状況は4週6休以下が8割強
 年間賃金総支給額は改善傾向であるが、まだ低い状態

実働時間が他産業より長い
 出勤日が多い、賃金が十分でない

・まとめ



①-1 技術者・技能者不足

若年者や女性等の入職・定着促進

現状

技術者・技能者不足

- 就業者の高齢化が進行している
- 県内建設業者においても「技術者、技能者不足」を問題視している
- 他産業と比較すると、女性従事者が少ない

これまでの取組み

- 高校生等を対象としたインターンシップ
- 現場見学会・就労体験
- 技術検定試験準備講座
- けんせつ小町甲斐の活動

...など

残された課題

- 高校生を中心とした若年者の担い手確保
- 女性の絶対数が少ない上に、女性が働いている事の認知度が低い
- 改正入管法による外国人材登用拡大の動きへの対応

建設業に関心を持ち、入職する若年者等を増やす必要

今後求められる取組の方向性

若年者や女性等の入職・定着促進

若年者

- 進路を決める前の児童・生徒への啓発
- 進路指導を行う教員や保護者への働きかけ

女性

- メディア等による女性活躍現場の紹介
- けんせつ小町甲斐などの活動支援

外国人

- 実態把握やニーズの調査
- 受入れのための環境整備

...など

■ 現場見学会・就労体験



■ けんせつ小町甲斐

建設現場で働く女性の活躍を後押ししようと、山梨県建設業協会青年部会が設立した組織。県内の建設関連企業で活躍する女性技術者たちが、スキルアップのための勉強会や女性が働きやすい環境づくり、女性の仕事ぶりのPRなどに取り組んでいる。

引用：建設現場へGP！HP



■ 新たな在留資格



在留資格「特定技能」が創設

深刻な人手不足の状況に対応するため、一定の専門性・技能を有し、即戦力となる外国人を受け入れる制度。

引用：法務省HP

①-2 技術者・技能者不足

技術者・技能者の育成

現 状

これまでの取組み

残された課題

今後求められる取組の方向性

技術者・技能者不足

- 他企業と比べて離職率が高い

- 建設事業者や技術者の表彰
- けんせつ小町甲斐の活動
- 新規入職者への研修

- 技術者等の人材不足への対応、技術者等の地位向上

技術者・技能者の育成

技術者

- 土木・建築・造園施工管理技士など資格取得支援

技能者

- 建設キャリアアップシステムの利用推進

社会的地位向上

- 工事関係者が誇りをもって仕事をしてもらえるような取組みの検討

スキルアップできる環境整備が必要

...など

...など

■ 技能者向け研修プログラム

■ 事業者・技術者等表彰

■ 銘板設置

建設技能トレーニングプログラム



建設現場で働く技能者の方に、効率よく技能を学んでいただくための研修プログラム。スマートフォンやPC等を使って時間・場所を選ばず誰でも無料で利用できる。

引用：建トレ公式HP



優良工事等表彰式

完成工事・業務の中から、優れた成績を収めた工事、業務、技術者等を選定し表彰される。

引用：日本工業経済新聞社



技術者の誇りを示す銘板設置 (関東地方整備局)

工事関係技術者の名前を刻んだ銘板を土木構造物に設置。

引用：群馬県建設業協会

② 建設業への理解不足

建設業の魅力発信

現 状

建設業への理解不足

- 3Kのイメージが定着している

これまでの取組み

- 建設業協会青年部等による現場見学会や職業体験
- 建設まつりやCCI山梨のPRイベント

...など

残された課題

- 建設業の魅力向上と発信

戦略的な発信が必要

今後求められる取組の方向性

建設業の魅力発信

- 現場監督や職人の仕事、インフラメンテナンスにスポットを当てたPR
- 情報化施工など若年者の興味を惹きつけるPR
- 技術者等のステップアップモデルの紹介

...など

■ 技術者による出前講座

「建設業体験フェスタin雄勝高校2019」開催



引用：アキケンch

建設業に興味のある湯沢・雄勝および近隣の高校生を対象に、建設業の現状や魅力をより深く知ることのできる現場見学や建設工事における実務体験を開催した。

■ インフラ写真展（第2回資料）



建設業者 × 写真家による写真展

寿建設によるさまざまなメンテナンス工事現場の写真を展示し、いきいきと作業に取り組む技能者の魅力的な姿を発信する。

引用：日本工業経済新聞社

■ ステップアップモデルの紹介



建設業で働くための 18歳のハローワーク

建設業の仕事に対する疑問に答え、職場の様子と、そこで働く技術者さんや職人さんを見ることができるHP。建設業で働く自分の「将来」がわかる就職支援コンテンツ。

引用：建設業で働くための
18歳のハローワークHP

③ 就労環境や処遇が悪い

不規則・長時間労働の改善

現 状

これまでの取組み

残された課題

今後求められる取組の方向性

就労環境や処遇が悪い

- 実労働時間が他産業より長い

- 受発注者一体となった工事関係書類の簡素化の取組み
- 提出書類の標準化に向け、国と書類突き合わせ作業の実施 ...など

- 書類整備の厳格化を進める一方で、品質確保の定型化とさらなる簡素化が必要

不規則・長時間労働に向けた取り組みが必要

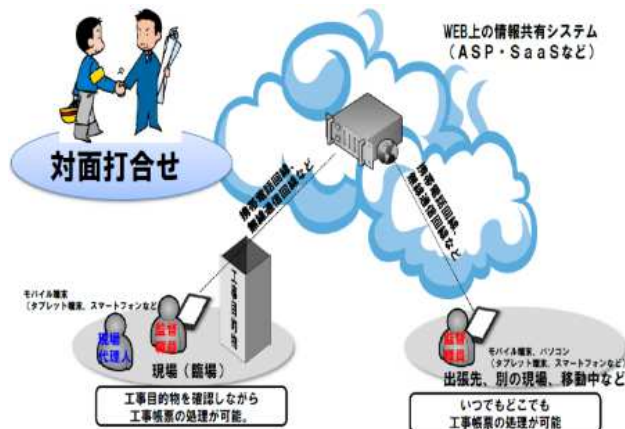
不規則・長時間労働の改善

- 情報共有システムの本格運用 (工事書類の簡素化)
- 施工時期の平準化 ...など

■ 情報共有システム

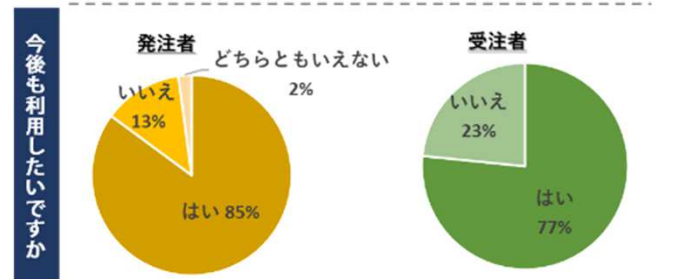
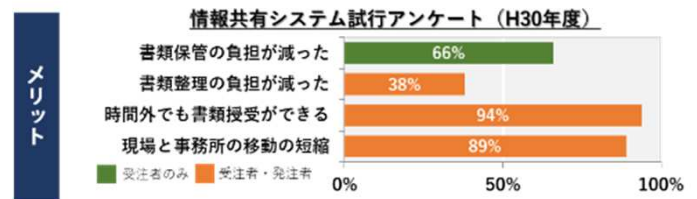
情報共有システムとは

書類提出や整理等の単純な作業時間を短縮し、受発注者間での対面打合せや現場管理に費やす時間を拡充することを支援するシステム。



情報共有システムの試行 (山梨県)

山梨県は平成28年度から情報共有システムを試行している。「情報共有システム試行に関するアンケート」では、導入メリットとして主に「時間外の書類授受」や「現場と事務所の移動の短縮」などが上げられ、今後の利用に関しては、受発注者ともに約8割が「利用したい」と回答している。



出所：情報共有システム試行に関するアンケート結果 (山梨県)

③ 就労環境や処遇が悪い

週休2日制の推進

現状

就労環境や処遇が悪い

- 出勤日数が多く、実労働時間に対する賃金が十分でない
- 4週6休以下が8割強

これまでの取組み

- 県の公共工事でもH28年度から発注者指定型の週休2日制モデル工事を実施
- H30年4月から後片付け期間等を見直した工期設定
- H30年度に建設業協会会員を対象に意識調査を実施
- H31年6月から受注者希望型で実施(総合評価発注方式)
- 労務費・機械経費等を含む新たな補正を導入

...など

残された課題

- 建設業界が週休2日制に取り組みやすい環境づくり
- 日給・月給制の技能者の賃金確保
- 週休2日工期設定に伴う経費の確保

週休2日制導入の後押しが必要

今後求められる取組の方向性

週休2日制の推進

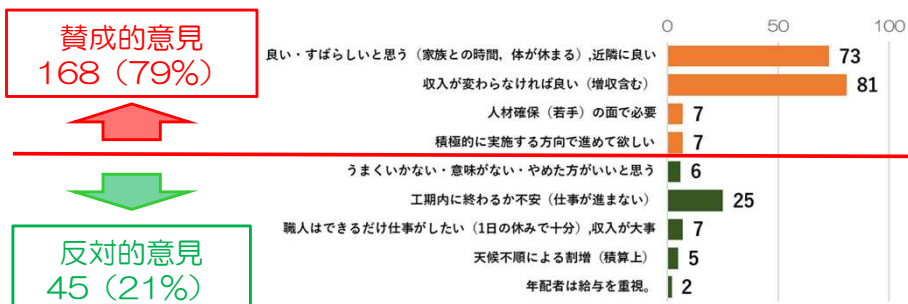
- 週休2日制モデル工事の普及拡大
- 週休2日の現場一斉休業

...など

■ 週休2日制モデル工事の取組

山梨県での週休2日制モデル工事(試行)

平成28年度: 6件 平成29年度: 11件



週休2日制モデル工事に関する取組(事例)



▲整備局の週休2日制モデル工事の取組状況や現場の技術者の声をHPで紹介(関東地方整備局)



▲週休2日制導入の看板の掲示



▲「建設業 週休二日」ロゴマーク

(2) 担い手の確保・育成、就労環境の改善

現状	課題	これまでの取組	残された課題	今後求められる取組の方向性	
① 技術者・技能者不足	若年者や女性等の入職・定着促進	高校生等を対象としたインターンシップ／現場見学会・就労体験／技術検定試験準備講座／けんせつ小町甲斐の活動	高校生を中心とした若年者の担い手確保／女性従事者の認知度が低い／外国人材登用拡大の動きへの対応	若年者	<ul style="list-style-type: none"> ・進路を決める前の児童・生徒への啓発 ・進路指導を行う教員や保護者への働きかけ
	技術者・技能者の育成	建設事業者や技術者の表彰／けんせつ小町甲斐の活動／新規入職者への研修	技術者等の人材不足への対応、技術者等の地位向上	女性	<ul style="list-style-type: none"> ・メディア等による女性活躍現場の紹介 ・けんせつ小町甲斐などの活動支援
② 建設業への理解不足	建設業の魅力発信	建設業協会青年部等による現場見学会や職業体験／建設まつりやCCI山梨のPRイベント	建設業の魅力向上と発信	外国人	<ul style="list-style-type: none"> ・実態把握やニーズの調査 ・受入れのための環境整備
	不規則・長時間労働の改善	受発注者一体となった工事関係書類の簡素化の取組み／提出書類の標準化に向け、国と書類突き合わせ作業の実施	書類整備の厳格化を進める一方で、品質確保の定型化とさらなる簡素化が必要	技術者	<ul style="list-style-type: none"> ・土木・建築・造園施工管理技士など資格取得支援
③ 就労環境や処遇が悪い	週休2日制の推進	H28年度から週休2日制モデル工事の実施／H30年度に建設業協会会員を対象に意識調査を実施 等	週休2日制に取り組みやすい環境づくり／日給・月給制の技能者の賃金や、週休2日工期設定に伴う経費の確保	技能者	<ul style="list-style-type: none"> ・建設キャリアアップシステムの利用推進
	建設業の魅力発信	建設業協会青年部等による現場見学会や職業体験／建設まつりやCCI山梨のPRイベント	建設業の魅力向上と発信	社会的地位向上	<ul style="list-style-type: none"> ・工事関係者が誇りをもって仕事をしてもらえるような取組みの検討
不規則・長時間労働の改善	受発注者一体となった工事関係書類の簡素化の取組み／提出書類の標準化に向け、国と書類突き合わせ作業の実施	書類整備の厳格化を進める一方で、品質確保の定型化とさらなる簡素化が必要	週休2日制に取り組みやすい環境づくり／日給・月給制の技能者の賃金や、週休2日工期設定に伴う経費の確保	現場監督や職人の仕事、インフラメンテナンスにスポットを当てたPR	<ul style="list-style-type: none"> ・情報化施工など若年者の興味を惹きつけるPR ・技術者等のステップアップモデルの紹介
週休2日制の推進	H28年度から週休2日制モデル工事の実施／H30年度に建設業協会会員を対象に意識調査を実施 等	週休2日制に取り組みやすい環境づくり／日給・月給制の技能者の賃金や、週休2日工期設定に伴う経費の確保	週休2日制に取り組みやすい環境づくり／日給・月給制の技能者の賃金や、週休2日工期設定に伴う経費の確保	情報共有システムの本格運用（工事書類の簡素化）	<ul style="list-style-type: none"> ・施工時期の平準化
週休2日制の推進	H28年度から週休2日制モデル工事の実施／H30年度に建設業協会会員を対象に意識調査を実施 等	週休2日制に取り組みやすい環境づくり／日給・月給制の技能者の賃金や、週休2日工期設定に伴う経費の確保	週休2日制に取り組みやすい環境づくり／日給・月給制の技能者の賃金や、週休2日工期設定に伴う経費の確保	週休2日制モデル工事の普及拡大	<ul style="list-style-type: none"> ・週休2日の現場一斉休業

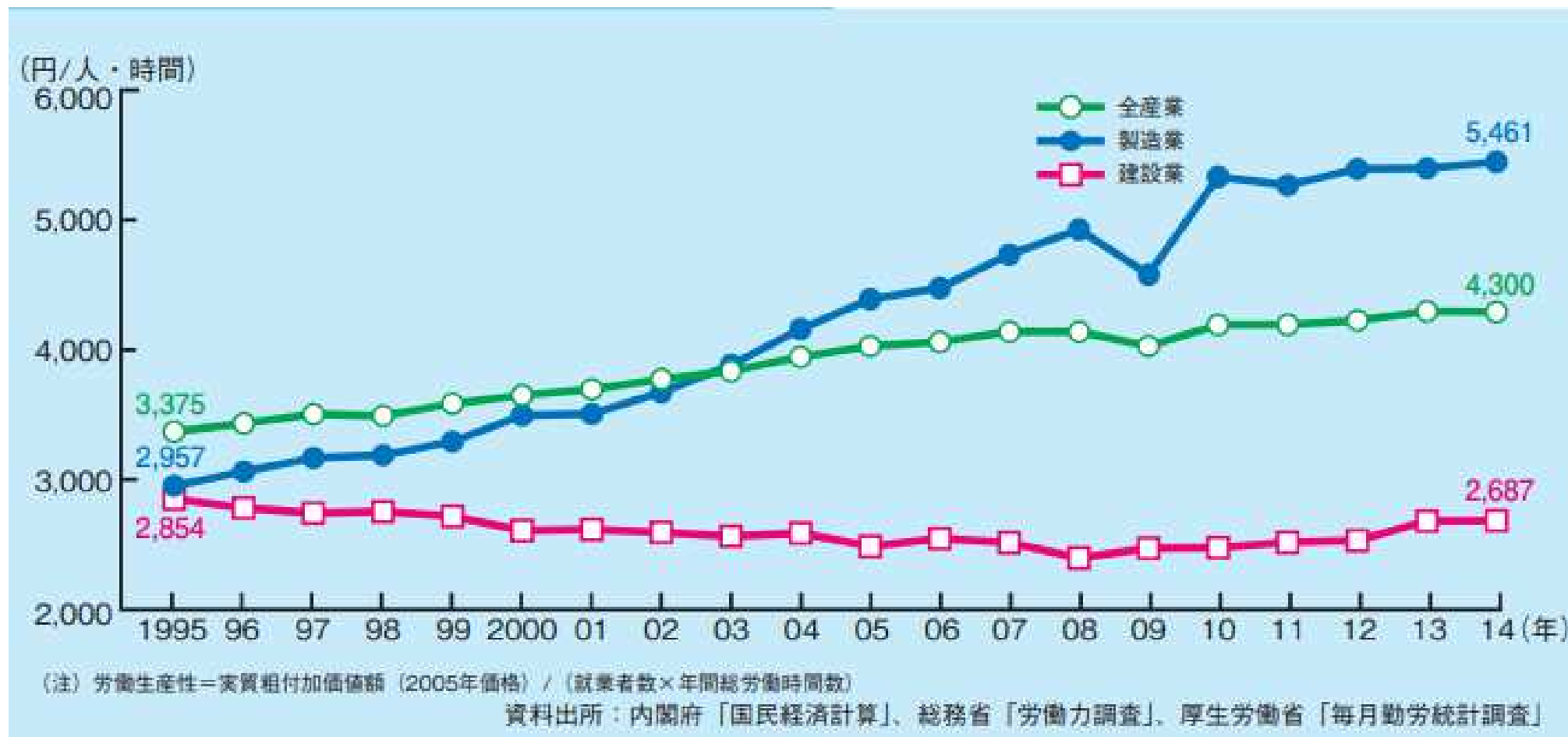
担い手の確保・育成の取組支援

働き方改革の推進

(3) i-Constructionの推進

(3) i-Constructionの推進

現 状：建設業の労働生産性（全国）



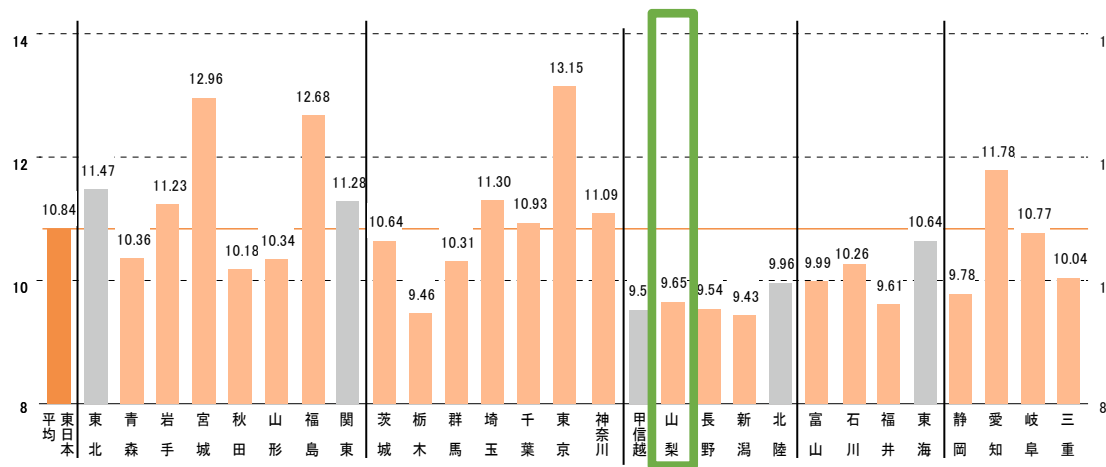
90年代に製造業等の生産性がほぼ一貫して上昇したのとは対照的に、建設業の生産性は大幅に低下
近年は2008年を底に僅かずつではあるが上昇している

他産業と比較して
生産性が極めて低い

現 状：山梨県内における建設業の生産性

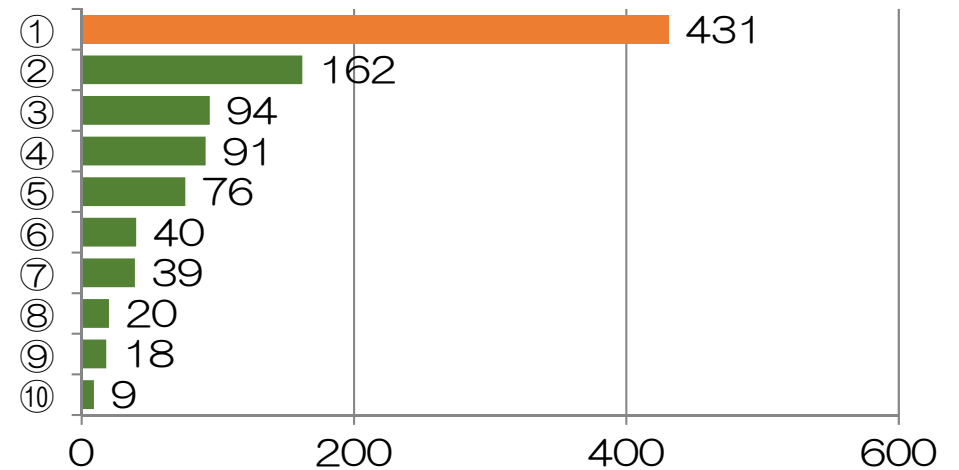
≪労働生産性（1人当たりの付加価値）≫

	1人当たりの付加価値	順位
東日本平均	10.84（百万円）	—
山梨県	9.65（百万円）	23都県中18位



東日本：北海道を除く23都県 出所：H29年度決算分析（東日本建設業保証（株））

【Q7】重視する経営戦略「本業強化」の具体的な内容



- ①経営効率化等による本業強化
 - ②企業同士の連携・協業化（企業合併、協業組合設立を除く）
 - ③県外進出
 - ④新分野進出（農業、山林保全等）による経営多角化
 - ⑤特になし
 - ⑥事業縮小（または廃業）
 - ⑦企業合併、協業組合設立
 - ⑧新分野進出による業種転換（建設業は廃業）
 - ⑨その他
 - ⑩海外進出
- 出所：建設業者向けアンケート

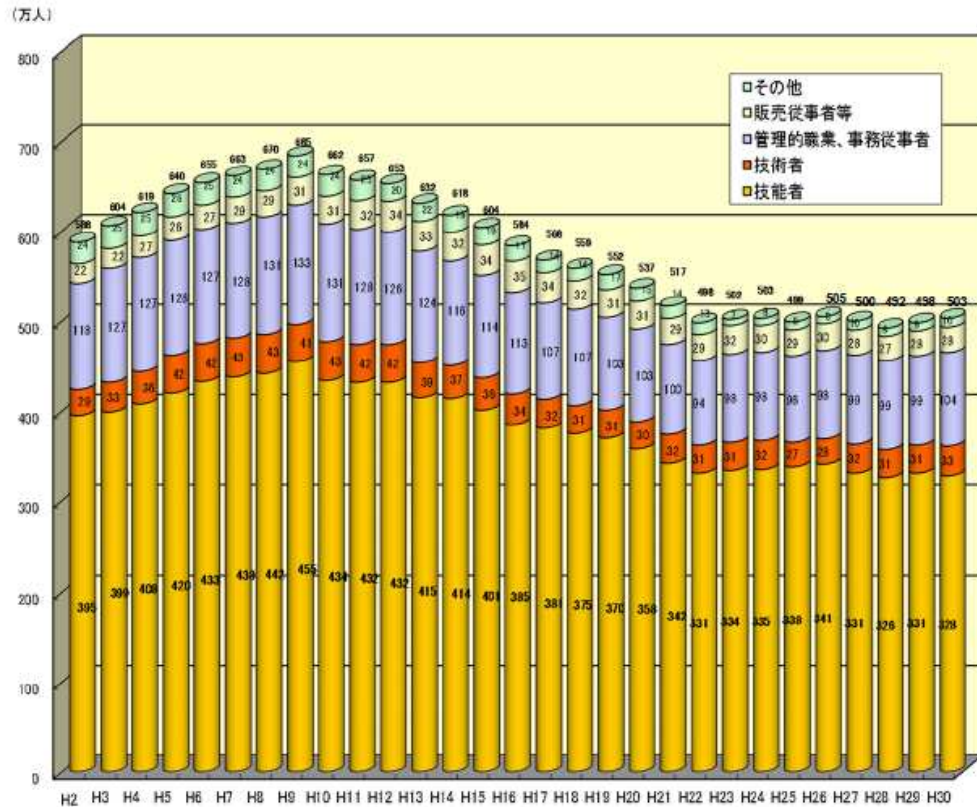
設備投資によって多くの付加価値を生み出せているとは言えない
重視する経営戦略に生産性向上に関する回答が上位にある

他都県に比べて労働生産性の指標が低い
生産性向上に関する問題意識は高い

(3) i-Constructionの推進

現 状：建設業の就業者の推移

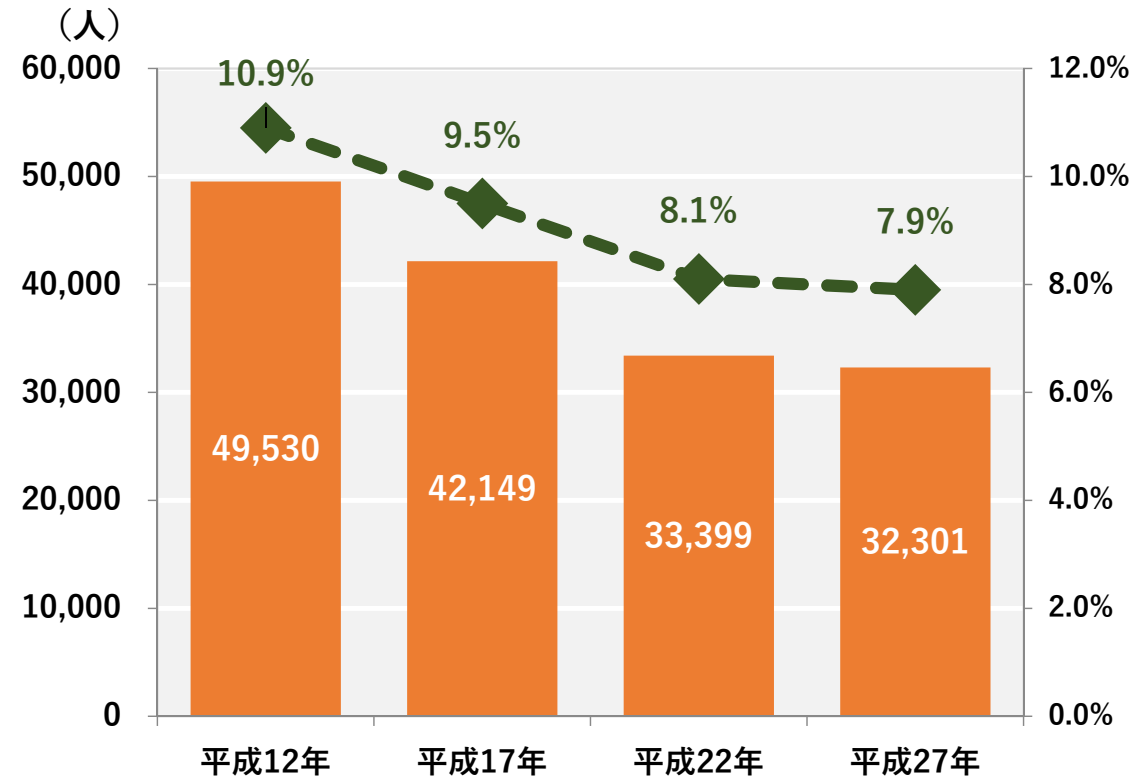
■建設業就業者の内訳（全国）



出典：総務省「労働力調査」（暦年平均）を基に国土交通省で算出

（※平成23年データは、東日本大震災の影響により推計値）

■建設業就業者の推移（山梨県）



■ 建設業の就業者数

◆ 県内就業者数に対する建設業就業者の割合

出所：国勢調査

人口減少に伴い、平成9年ピークを境に建設業の就業者も減少傾向が続いている
 県内の建設業の就業者も減少している

建設業の就業者が減少傾向にある

1-1 i-Constructionの概要

(H27.11.24大臣会見資料より)

(詳細は、参考資料2)

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

- ・ダムやトンネルなどは、約30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ると予想されている。
- ・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

□ICT技術の全面的な活用

- ・調査・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ヶ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

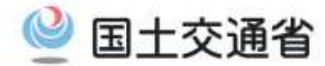
従来 : 施工段階の一部

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

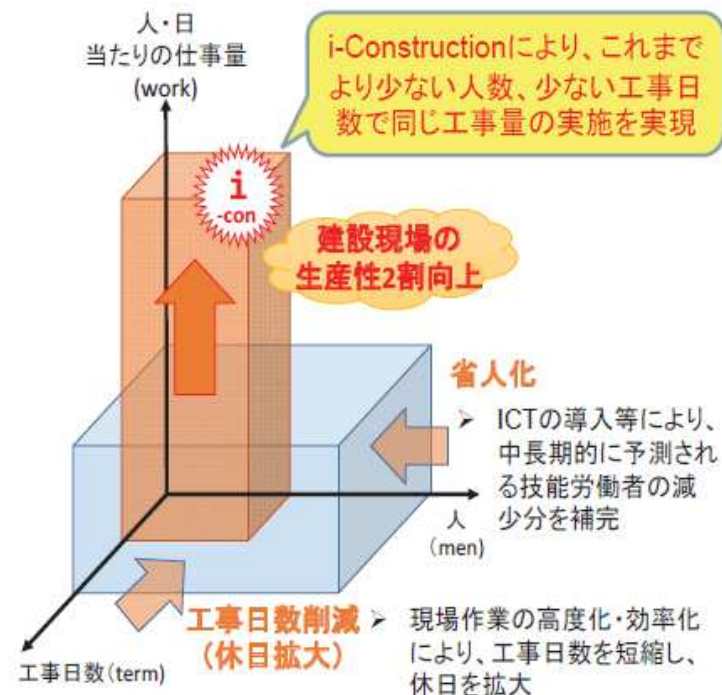
1-7 i-Construction ～建設業の生産性向上～



- 建設業は社会資本の整備の担い手であると同時に、社会の安全・安心の確保を担う、我が国の国土保全上必要不可欠な「地域の守り手」。
- 人口減少や高齢化が進む中であっても、これらの役割を果たすため、建設業の賃金水準の向上や休日の拡大等による働き方改革とともに、生産性向上が必要不可欠。
- 国土交通省では、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生産プロセスでICT等を活用する「i-Construction」を推進し、建設現場の生産性を、2025年度までに2割向上を目指す。

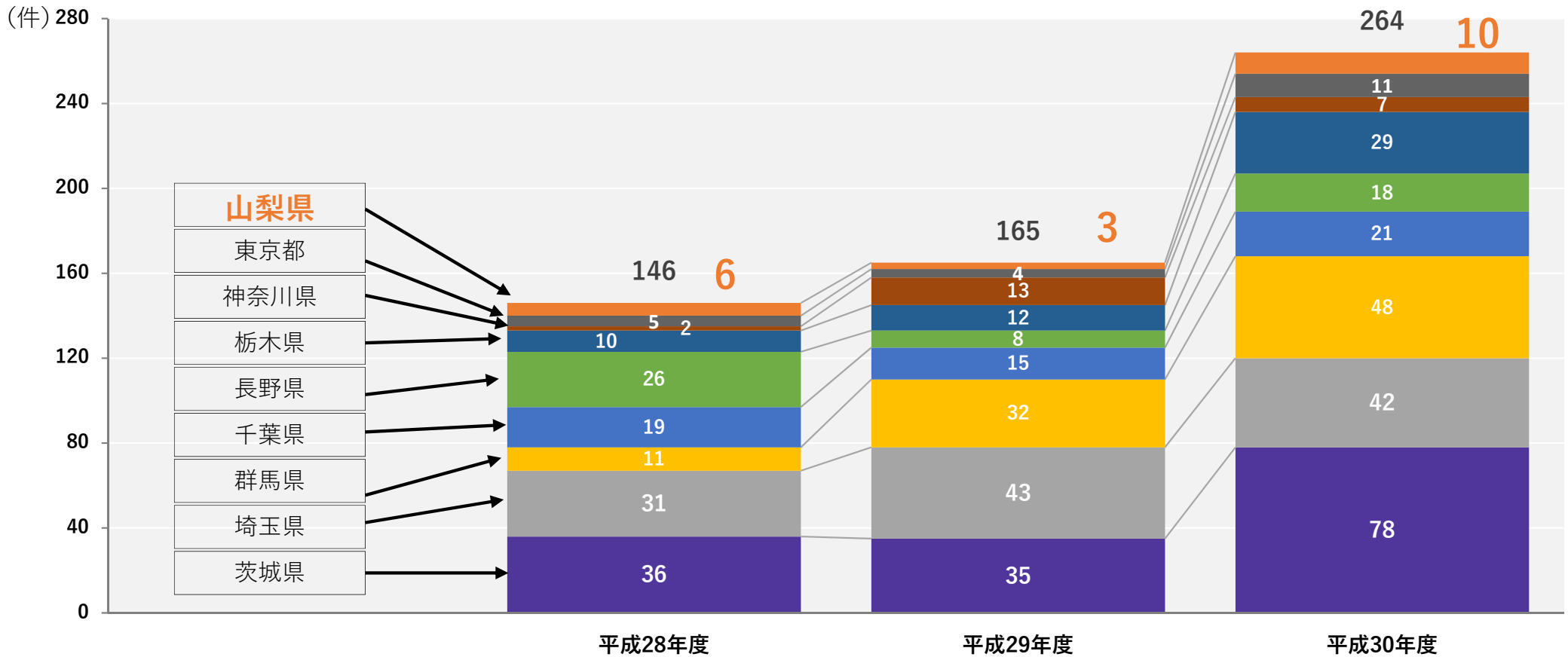


【生産性向上イメージ】



現 状：ICTの活用

■ 関東甲信地域のICTを活用した工事件数実績（ICT土工工事）



ICT土工工事の試行実績が他県に比べて少ない

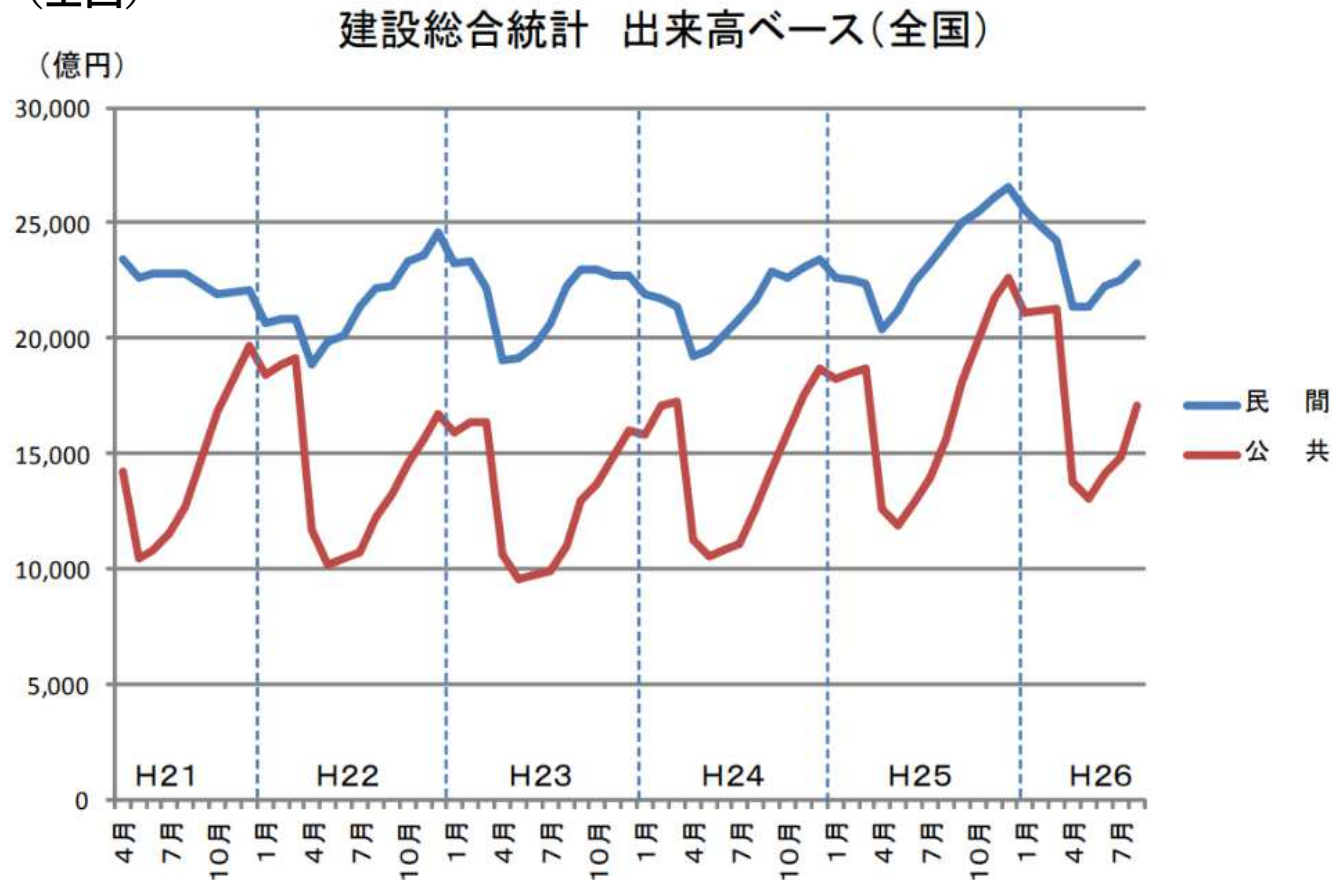


ICTの活用が不十分

(3) i-Constructionの推進

現 状：建設業の施工時期

■月別出来高工事量の推移（全国）

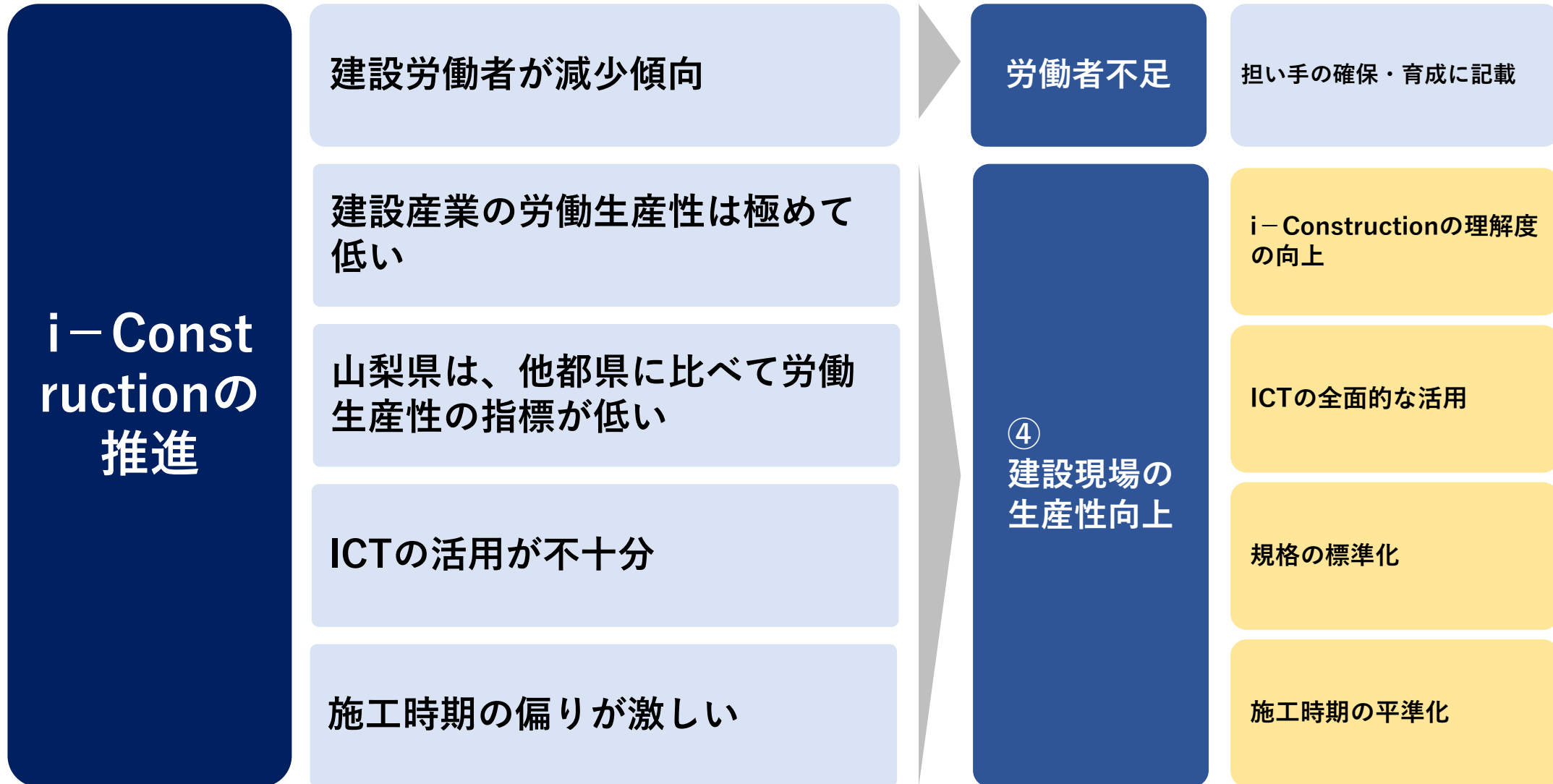


出所：施工時期等の平準化関係資料（国土交通省）

公共工事は第1四半期（4～6月）に工事量が少ない
下半期（10～3月）は通して工事量が多い

施工時期の偏りが激しい

・まとめ



④-1 建設現場の生産性向上

i-Constructionの理解度の向上

現 状

これまでの取組み

残された課題

今後求められる取組の方向性

建設現場の生産性向上

- ICTの活用が不十分

- 現場見学会によるICTの習得支援

...など

- 受発注者とも技術活用に関する理解が不足

建設現場の生産性向上を図るための情報共有が必要

i-Constructionの理解度の向上

- 受発注者協働による新技術活用に関するニーズ把握、新技術の活用法の検討

...など

ICTの習得支援

国土交通省 関東地方整備局
第14期 建設技術展示館 技術講習会シリーズ
第1回ICT施工技術講習会(土工)

関東地方整備局では、建設技術展示館を開設し、建設現場の生産性向上に関する技術展示により最新の情報を提供しております。その一環として、「第1回ICT施工技術講習会(土工)」を開催します。

本講習会では、ICT施工技術を現場で活用するために必要となる設計から施工までの具体的な流れや、計測、データ処理からICT建機の活用方法までの知識を座学と実習形式を通して理解することを目的としております。

技術力向上の機会として参加ください。ご案内申し上げます。

ICT建機施工技術、UAVの活用、TLS計測実習、三次元的なデータ活用実習

日程：平成30年 7月24日(火)
9:45~16:00(受付9:15)

会場：西尾レントオール株式会社
北関東テクノヤード
(栃木県宇都宮市南郷分岐1-6-3)

定員：20名
(定員に限り収容し超過する場合は抽選となります)

参加費：無料
申込費：平成30年7月19日(火)まで
抽選費：土工関係施工技術講習会 抽選券1枚

申込方法
申込書は、国土交通省関東地方整備局から申し込み下さい。
〒350-8588 宇都宮市東区大宮1-1-1
国土交通省関東地方整備局 建設技術展示館
TEL: 047-394-6471

ICTを現場で活用するために必要となる設計から施工までの知識を座学と実習形式で理解することを目的に、土工関係施工監理技術者及自治体職員を対象にした、ICT施工技術講習会の開催。

引用：建設技術展示館HP



ニーズ及びシーズ説明会の実施



ニーズとシーズのマッチング促進を図るべく説明会を実施。

引用：国土交通省資料

④-2 建設現場の生産性向上

ICTの全面的な活用

現状

これまでの取組み

残された課題

今後求められる取組の方向性

建設現場の生産性向上

- ICTの活用が不十分

- H28年度より受注者希望型によるICT土工工事試行

- H28年度より情報共有システム試行
⇒効果を実感した(試行アンケートより)

...など

- 実績が他県に比べて少ない
- 狭隘な現場では、メリットが小さく導入に消極的との意見

建設現場の生産性向上と、業務の効率化が必要

ICTの全面的な活用

- ICT工事の普及、BIM/CIMの活用
- ICT活用に関する技術者や事業者の啓発
- 情報共有システムの本格運用

...など

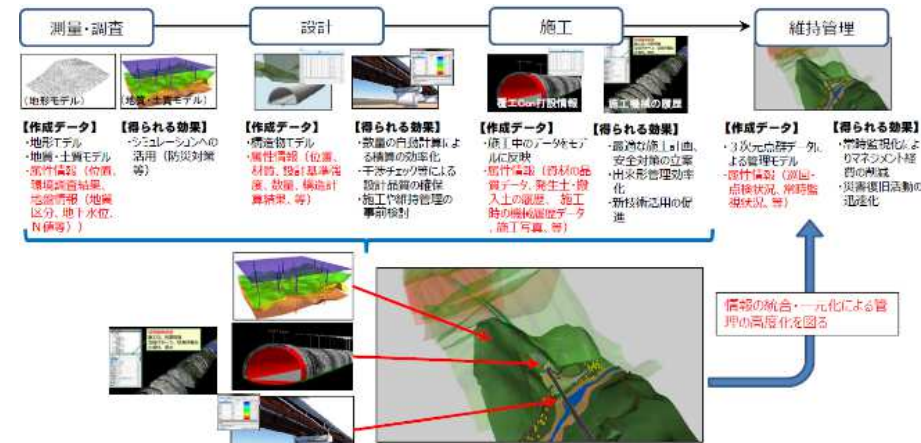
ICTの全面的な活用

「測量、設計・施工計画、施工、検査」の全工程でICTを導入し、3次元データを一貫して使用することにより、生産性の向上を目指す。



BIM/CIM

計画・調査設計から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、情報を充実させながらこれを活用し、あわせて事業全体にわたる関係者間で情報を共有することにより、一連の建設生産システムにおける受発注双方の業務効率化・高度化を図るもの。



▲BIM/CIMの特徴

引用：国土交通省資料

④-3 建設現場の生産性向上

規格の標準化

現 状

建設現場の生産性向上

- 建設産業の労働生産性は極めて低い
- 他都県に比べて労働生産性の指標が低い

これまでの取組み

- 設計時に施工性や経済性等を勘案して総合的に優れた工法を採用

...など

残された課題

- 現場毎の一品生産、部分別最適設計であり、工期や品質の面で優位な技術を採用することが困難
- 規格の標準化は、特殊製品の場合に逆効果（納期が長くなる、維持管理に支障を来す）をもたらすことがある

建設現場の生産性向上と業務の効率化が必要

今後求められる取組の方向性

規格の標準化

- プレキャスト製品の活用方法の検討・拡充

...など

■ プレキャスト製品の活用

部材の規格（サイズ等）の標準化により、プレキャスト製品やプレハブ鉄筋などの工場製作化を進め、コスト削減、生産性の向上を目指す。

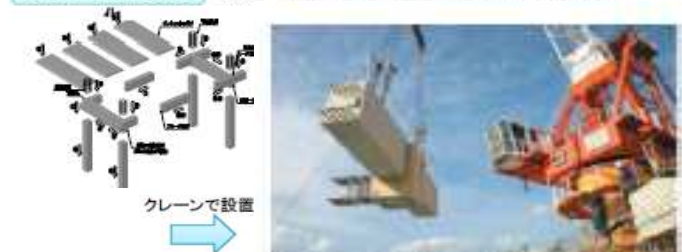


コンクリート工の生産性向上のための3要素

現場打ちの効率化 (例) 鉄筋のプレハブ化、埋設型枠の活用



プレキャストの進 (例) 定型部材を組み合わせた施工



④-4 建設現場の生産性向上

施工時期の平準化

現 状

これまでの取組み

残された課題

今後求められる取組の方向性

建設現場の生産性向上

- 施工時期の偏りが激しい

- 債務負担行為や明許繰越制度を活用した工事量平準化の取組み
- 執行率設定、発注見通しの統合公表
- 余裕期間制度を試行

- 年間を通じた発注件数・金額を管理調整する具体的な方法の検討
- 余裕期間制度の試行結果を検証し、活用の拡大を検討

施工時期の平準化

- 債務負担行為や明許繰越制度などの一層の活用
- 余裕期間制度の対象拡大

更なる施工時期平準化への取組が必要

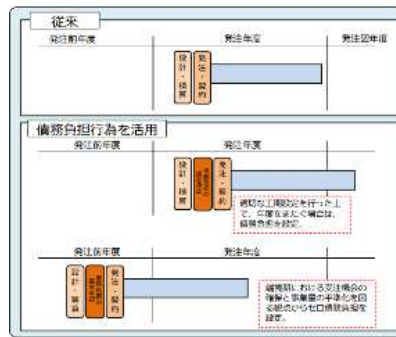
■ 明許繰越制度

歳出予算の経費のうち、その性質上又は予算成立後の事由に基き年度内にその支出を終わらない見込みのあるものについては、あらかじめ国会の議決を経て、翌年度に繰り越して使用することができる。

引用：平成22年度版繰越しガイドブック(財務省)

■ ゼロ債務を活用した発注時期調整

適切な工期設定を行った上で、年度をまたぐような工事は基本的に複数年度の債務負担行為を設定するなどして、施工時期等の平準化も踏まえた事業執行に取り組む。端境期における事業量の確保など、年間を通じた工事の平準化と早期発注による効果的な執行を図るため、ゼロ債務負担を設定。



引用：国土交通省資料

■ 余裕期間制度

契約ごとに工期の30%を超えず、かつ4ヶ月を超えない範囲内で余裕期間を設定して発注し、工事の始期（工事開始日）もしくは終期（工事完了期限日）を発注者が指定、または受注者が選択できる制度。



引用：国土交通省資料

(3) i-Constructionの推進

現状

課題

これまでの取組

残された課題

今後求められる取組の方向性

労働者
不足

担い手の確保・育成に記載

④ 建設現場の生産性向上

建設現場
の生産性
向上

i-
Constructi
onの理解
度の向上

現場見学会によるICTの習得
支援

受発注者とも技術活用に関
する理解が不足

- 受発注者協働による新技術活用に関
するニーズ把握、新技術の活用
法の検討

ICTの全
面的な活
用

H28年度より受注者希望型に
よるICT土工工事試行

H28年度より情報共有シス
テム試行
⇒効果を実感した
(試行アンケートより)

実績が他県に比べて少ない
狭隘な現場では、メリッ
トが小さく導入に消極的との
意見

- ICT工事の普及、BIM/CIMの活用
- ICT活用に関する技術者や事業者
の啓発
- 情報共有システムの本格運用

規格の標
準化

設計時に経済性等を勘案して
総合的に優れた工法を採用

現場毎の一品生産、部分別
最適設計であり、工期や品
質の面で優位な技術を採用
することが困難

- プレキャスト製品の活用方法の検
討・拡充

施工時期
の平準化

債務負担行為や明許繰越制度
を活用した工事量平準化の取
組み／執行率設定、発注見通
しの統合公表／余裕期間制度
を試行

年間を通じた発注件数・金
額を管理調整する具体的な
方法の検討
余裕期間制度の試行結果を
検証し、活用の拡大を検討

- 債務負担行為や明許繰越制度など
の一層の活用
- 余裕期間制度の対象拡大

(4) 経営力・営業力の強化

(4) 経営力・営業力の強化

現 状：建設業の役割

地域のインフラ

整備

維持



▲葛野川橋



▲荒神山トンネル



▲橋梁点検



▲国道メンテナンス

建設業は地域インフラの担い手

現 状：建設業の役割

災害
協定

自然災害への迅速かつ的確な対応のため、建設業協会は国、都道府県等との間で結ぶ協定



東日本地域の豪雪被害
(平成26年2月)

不眠不休で除排雪活動を実施

応急
対策
業務

災害が発生した場合又はそのおそれがある場合に、県民の安全と生活を確保するため、円滑かつ迅速な災害応急対策を実施する業務

道路への倒木



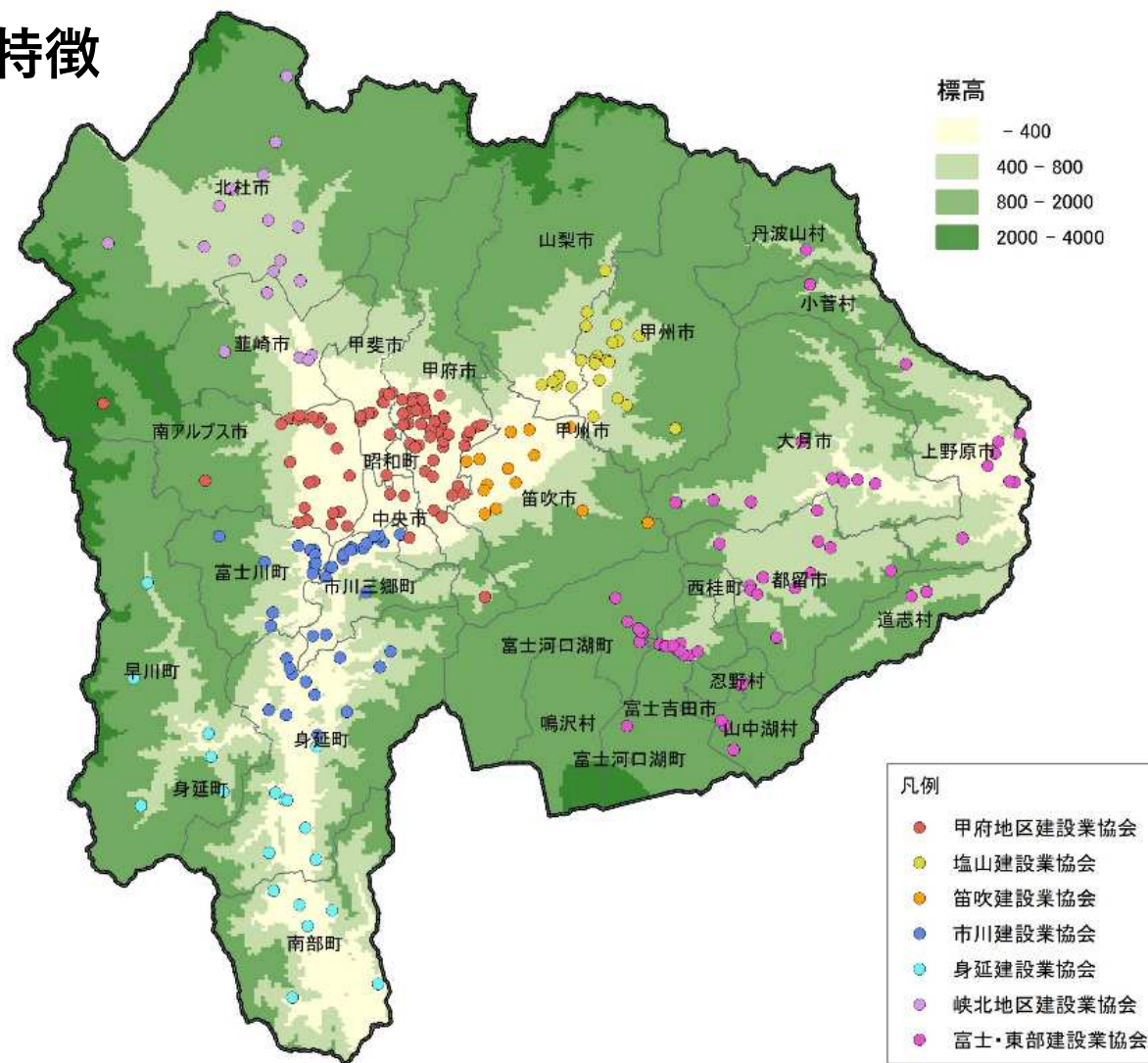
道路の陥没



建設産業は地域の守り手

(4) 経営力・営業力の強化

現 状：山梨県の特徴

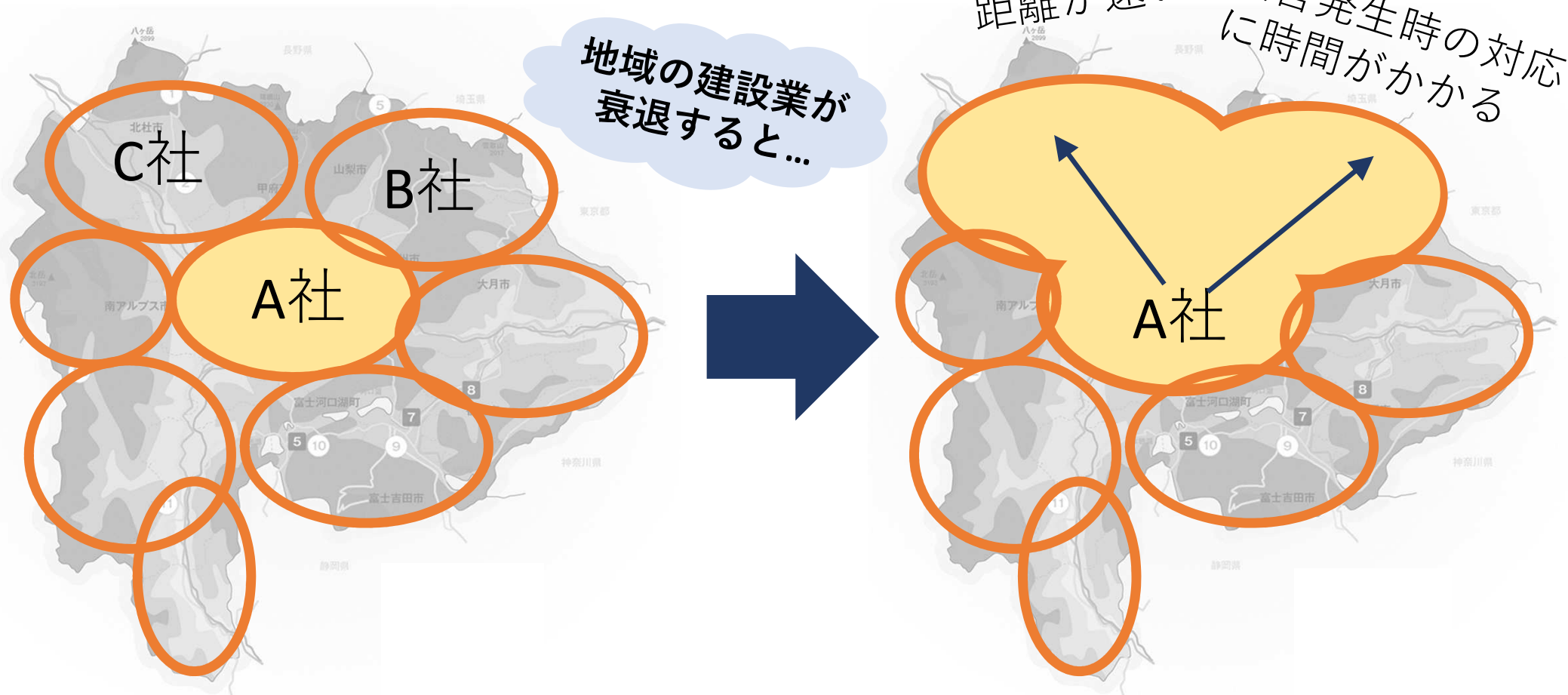


峠や山間地が多い、可住地面積が狭い

都市部に建設業が集中し、山間地の集落周辺の業者数は点在している

(4) 経営力・営業力の強化

現 状：地域のインフラ維持、災害発生時の対応

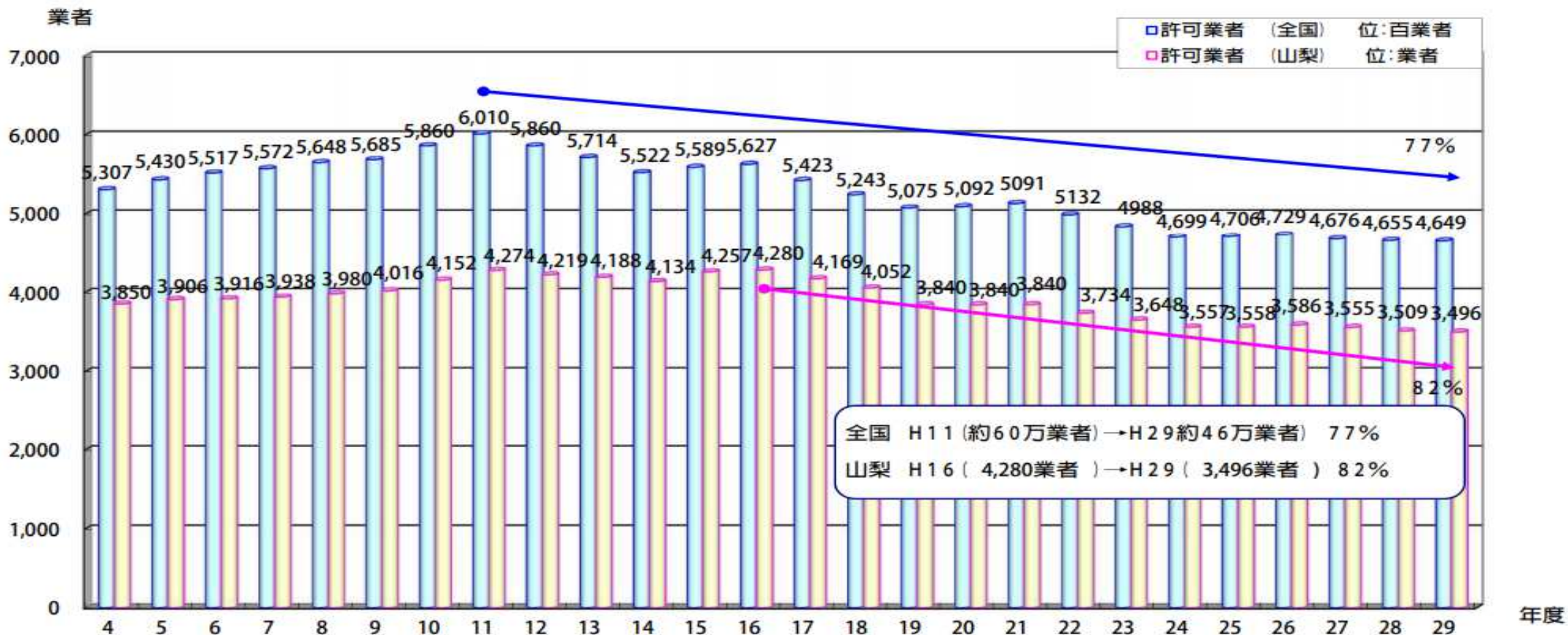


建設業者数の減少が進行すると、地域インフラ維持や、災害発生時の対応が遅れる恐れがある

それぞれの地域にある建設業者によって、地域インフラの維持や災害発生時等への対応を行うことが重要

(4) 経営力・営業力の強化

現 状：建設許可業者数の推移（全国・山梨県）



※各年度末の許可業者

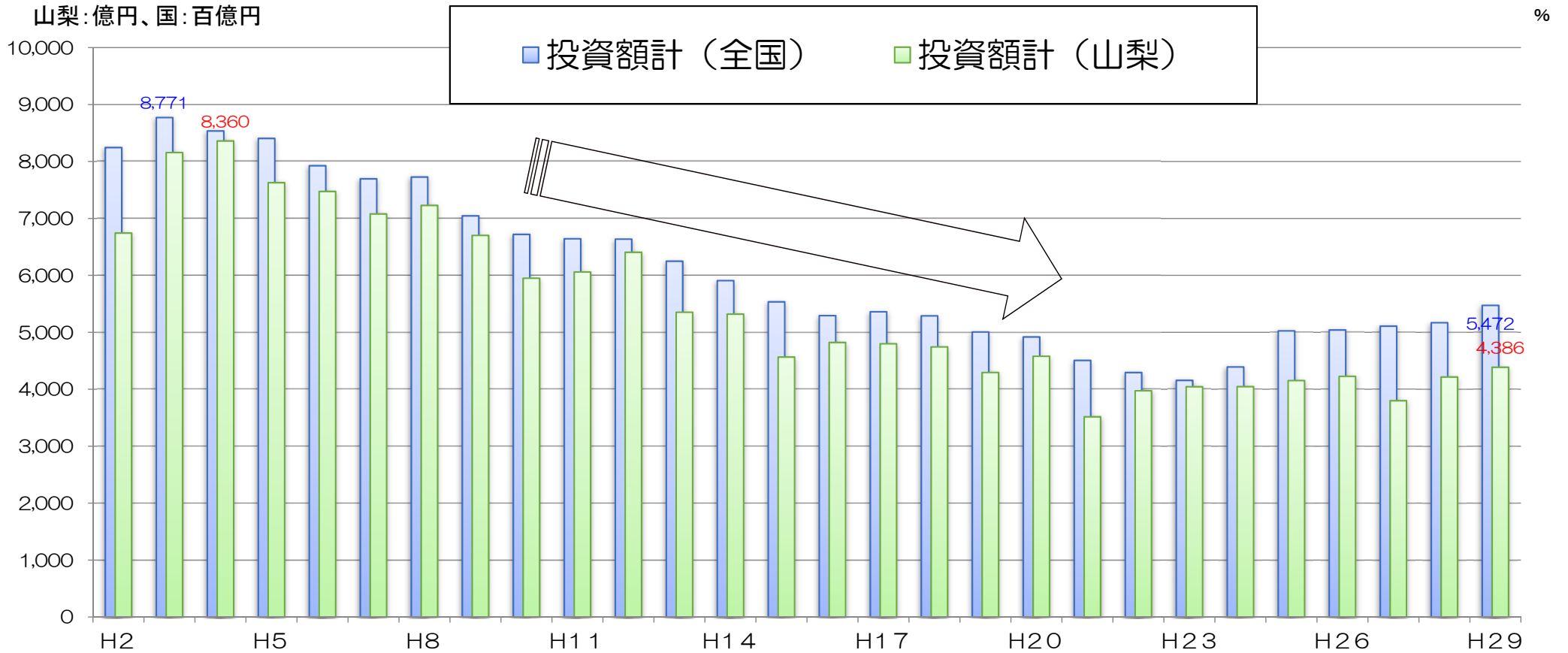
出所：山梨県

H29年度許可業者数は、H16年度の4,280業者から3,496業者（82%）に減少した
 但し、就業者数の減少率の方が著しい（H17→H27：77%）

業者数が減少傾向にある
 建設業者の小規模化が進行している

(4) 経営力・営業力の強化

現 状：建設投資額の状況（全国・山梨県）



出所：国土交通省 建設総合統計－出来高ベース

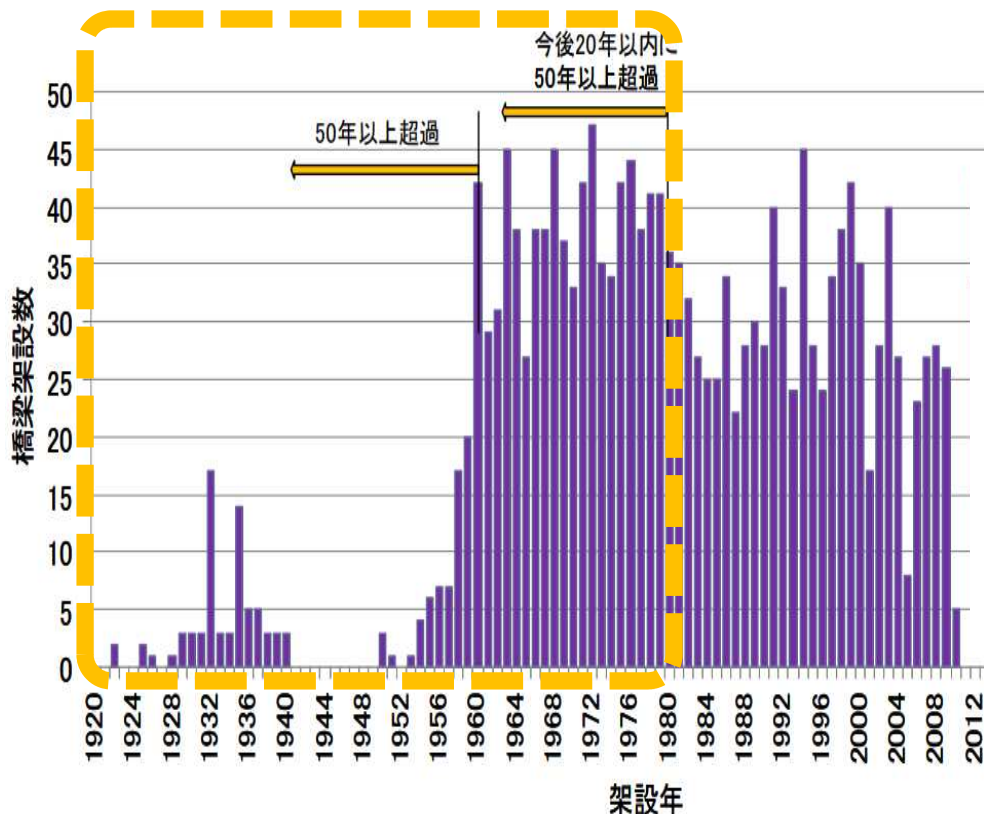
建設投資額は、バブル期の5割程度まで減少、その後は国の大型補正予算等により下げ止まりの兆し

少子高齢化により建設投資の今後の大幅な増加は見込めない

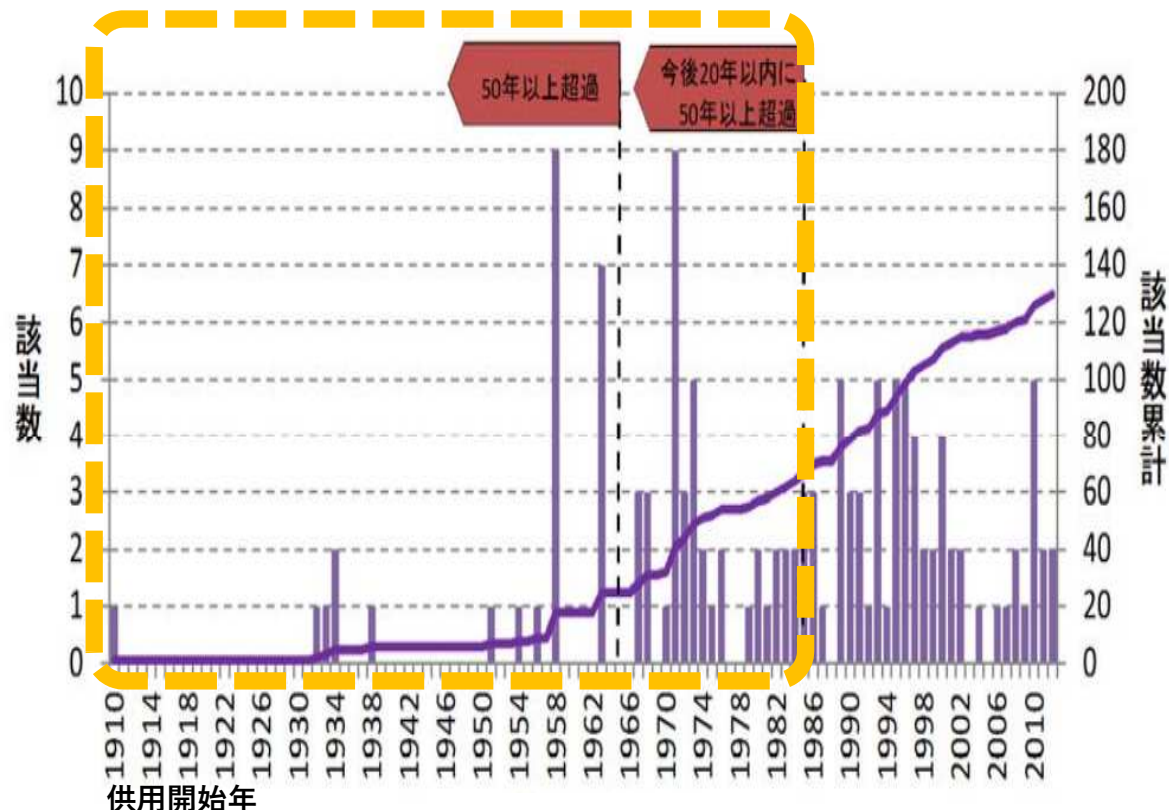
(4) 経営力・営業力の強化

現 状：橋梁、トンネルの建設年（山梨県）

橋 梁



トンネル



出所：山梨県橋梁長寿命化実施計画、山梨県トンネル維持管理計画

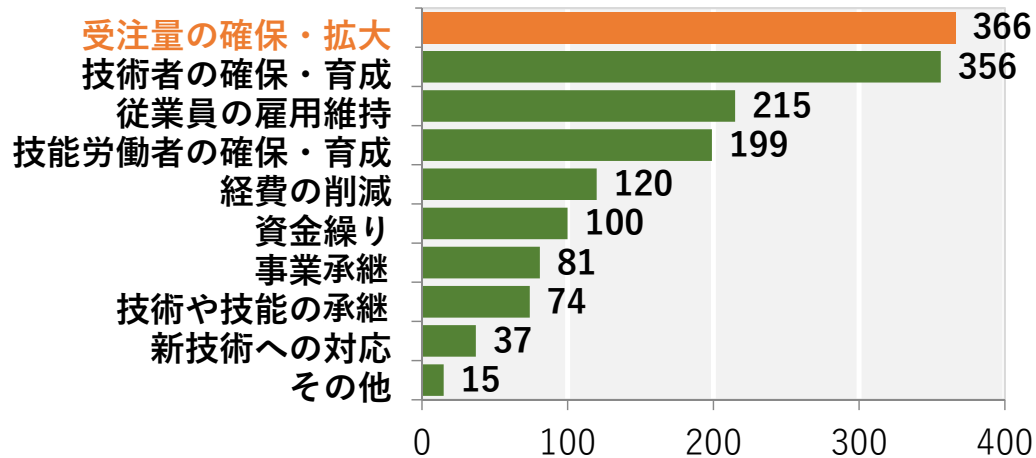
橋梁は、2030年度以降50%以上が寿命（50年以上経過）を迎える
トンネルは、2034年におおむね半数が供用後50年以上を経過する

今後、維持管理業務の需要が拡大

(4) 経営力・営業力の強化

現 状：建設業の経営について（山梨県）

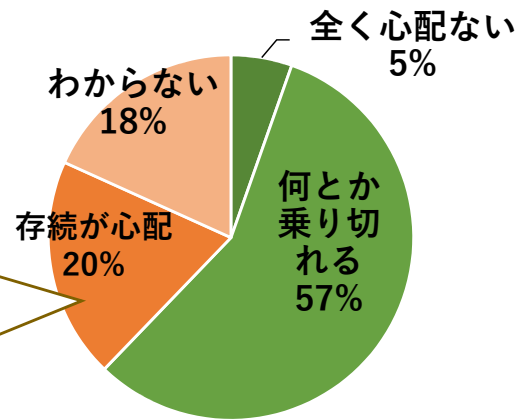
【Q5】経営課題として懸念していること



【Q9】今後の経営状況の見通し

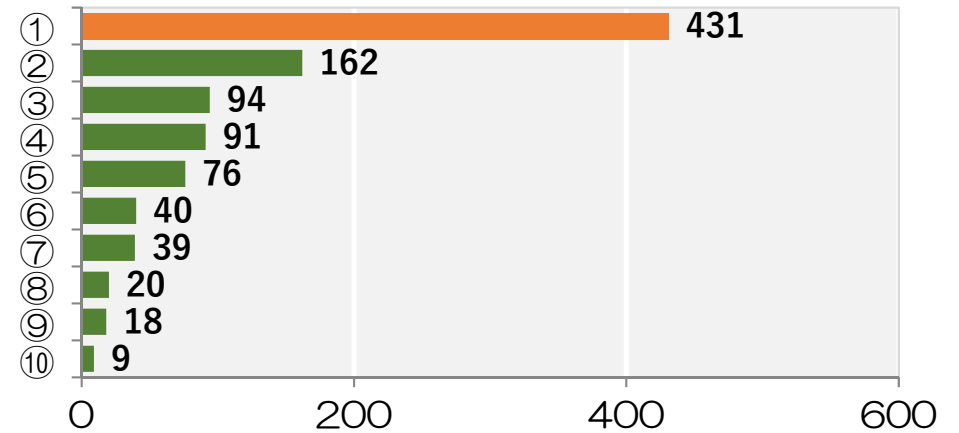
存続が心配の理由

- ・ 受注の先を見通せない
- ・ 受注の減少
- ・ 人手不足が深刻
- ・ 若い人材の確保困難
- ・ 技術者・技能者の確保困難



経営懸念では、受注量の確保・拡大が最も多い
経営効率化等による本業強化を経営戦力として
最も重視している

【Q7】重視する経営戦略「本業強化」の具体的な内容



①経営効率化等による本業強化

- ②企業同士の連携・協業化（企業合併、協業組合設立を除く）
- ③県外進出
- ④新分野進出（農業、山林保全等）による経営多角化
- ⑤特になし
- ⑥事業縮小（または廃業）
- ⑦企業合併、協業組合設立
- ⑧新分野進出による業種転換（建設業は廃業）
- ⑨その他
- ⑩海外進出

出所：建設業者向けアンケート

「経営の見通しが立たない」不安がある
「経営の維持」に危機感をもっている

・まとめ

経営力
・
営業力強化

建設産業は地域インフラの担い手・守り手である

山梨県は都市部に建設業が集中し、山間地の集落周辺の業者数は点在している

維持管理業務は今後需要が拡大する

「経営の見通しが立たない」不安がある

少子高齢化により建設投資の今後の大幅な増加は見込めない

「経営の維持」に危機感をもっている

⑤
今後の見通し
が不透明

事業量の確保

維持管理業務
への対応

⑥
経営維持
への危機感

本業ビジネス
モデルの強化

地域への貢献

⑦インフラ維持管理や災害発生時の応急活動等に支障が生じる恐れ

(4) 経営力・営業力の強化

⑤-1 今後の見通しが不透明

事業量の確保

現状

これまでの取組み

残された課題

今後求められる取組の方向性

見通しが不透明への対応

- 少子高齢化により、建設投資の今後の大幅な増加は見込めない
- 維持管理業務は今後需要が拡大する
- 「経営の見通しが立たない」不安がある

• 発注見通しの統合公表

...など

• 少子高齢化により建設投資の今後の大幅な増加は見込めず、厳しい経営環境が続く

企業活動を地域で継続できる見通しの提示と、事業量の確保が必要

事業量の確保

- 県計画等に中長期の事業を明記
- 必要な工事を確実に発注

...など

■ 発注見通しの統合

発注見通しの統合は、発注関係事務の運用に関する指針において、各発注者が連携し発注の見通しについて地区単位等で統合して公表するように努めることとされている。

発注予定工事が地区単位で一括して確認できるようになることで、建設業者による人員配置や建設資機材の手配など、計画的な施工体制の確保に役立つことが期待されている。



引用：関東地方整備局HP

▲地区別の発注見通し

年度	種別	品目	数量	単価	金額	備考
2023年度	道路	舗装工事	1000	10000	10000000	
2024年度	道路	舗装工事	1200	10000	12000000	
2025年度	道路	舗装工事	1100	10000	11000000	

年度	種別	品目	数量	単価	金額	備考
2023年度	道路	舗装工事	1000	10000	10000000	
2024年度	道路	舗装工事	1200	10000	12000000	
2025年度	道路	舗装工事	1100	10000	11000000	

⑤-2 今後の見通しが不透明

維持管理業務への対応

現 状

見通しが不透明への対応

- 少子高齢化により、建設投資の今後の大幅な増加は見込めない
- 維持管理業務は今後需要が拡大する
- 「経営の見通しが立たない」不安がある

これまでの取組み

- 適正な工事見積
- 適時の公共工事発注

...など

残された課題

- 今後増加する見込みである公共のメンテナンス分野を支える専門工事能力をもった事業者や人材の確保・育成が必要

企業活動を地域で継続するための環境づくりが必要

今後求められる取組の方向性

維持管理業務への対応

- 地域建設業が事業活動を継続して行うための入札契約制度の見直し
- 専門工事能力を持つ人材や事業者の確保・育成

...など

(詳細は、参考資料3)

■ 地域維持型契約方式

- 除雪、災害応急対応、社会資本の維持管理など地域の維持に不可欠な事業（地域維持事業）について、複数の工種・工区をまとめたり、複数年の契約単位で発注する方式。
- 地域維持事業を地域建設業が連携して請け負うことができる仕組みとして、「地域維持型建設共同企業体（地域V）制度」を創設した。

引用：国土交通省資料

地域維持型契約方式の活用（入札契約適正化指針(H23.8.9閣議決定)）

地域維持事業の担い手の確保が困難となるおそれがある場合 ⇒ 包括して発注する方式を活用
(社会資本の維持管理や除雪、災害応急対策など)

○年間を通じた工事量の平準化
(除雪 + 除草、維持補修等)

○異なる事業の組み合わせ
(道路管理 + 河川管理)

○異なる工区の組み合わせ
(A工区 + B工区)

契約
(複数年)

(従来の担い手)
地域の

- 単体企業
- 経常建設共同企業体 等

(制度の新設)

- 地域維持型建設共同企業体

⑥-1 経営維持への危機感

本業ビジネスモデルの強化

現 状

これまでの取組み

残された課題

今後求められる取組の方向性

経営の安定・基盤強化

- 山梨県は都市部に建設業が集中し、山間地の集落周辺の業者数は点在している
- 「経営の維持」に危機感をもっている

- 経営相談窓口設置
- 建設産業活性化支援ガイド作成

...など

- 個社単位では人材の確保・育成や建設機械への投資が消極的となり取組みが進んでいかない

本業強化に取り組む事業者への支援が必要

本業ビジネスモデルの強化

- ICTを含む新技術・新工法の開発導入支援
- 既存技術を生かした新たな事業展開支援
- 合併協業化などの企業連携支援

...など

■ 新技術・新工法の開発導入支援

徳島県「新技術活用支援モデル事業」

建設工事に関する新技術・新材料・新工法（以下「新技術等」）の開発に取り組む県内企業に対し、技術的な支援や適用機会を提供するとともに、県内企業が開発した新技術等を「徳島とくとく建設技術」として認定することにより、当該新技術等の公共事業等における活用機会を促進し、建設業の活力増進・地域経済の活性化を図る事業。

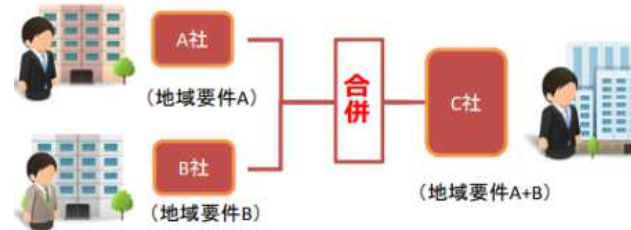
引用：徳島県HP



▲HPで公開されている建設工事に関する新技術等の情報

■ 合併・協業化

事業拡大・生産性向上を目的とした合併



異なる地域にまたがるA社とB社の合併によりC社を設立。経営資源の重点投入等により、生産性向上・受注機会の拡大。

引用：国土交通省資料

地域への貢献

⑥-2 経営維持への危機感

現状

経営の安定・基盤強化

- 山梨県は都市部に建設業が集中し、山間地の集落周辺の業者数は点在している
- 「経営の維持」に危機感をもっている

これまでの取り組み

- 新分野進出・経営多角化支援（上限200万、1/2補助）

【過去】

- 経営セミナー、経営者研修会
- 経営支援コンサルタント派遣事業
- 建設業合併等支援

...など

残された課題

- 本県では山間部にも集落が多く存在。災害対応、除雪、インフラの維持管理等を担う能力のある建設事業者の減少にどう歯止めをかけるか

地域に貢献する事業者への支援が必要

今後求められる取組の方向性

地域への貢献

- 建設業以外の新分野の進出支援
- 地域ニーズへの対応、地域再生、雇用創出

...など

■ 建設業の経営多角化（事例）

介護との複業化

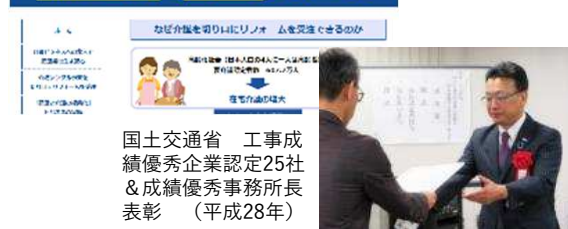
レンタル・リフォームで業績を伸ばす
セントラル建設株式会社（岐阜県恵那市）

平成18年に介護用品レンタルビジネスをスタート。また、レンタル利用者から介護リフォーム工事も受注するようになり平成24年までの6年間で586件のリフォームを受注した。現在では全国の建設業者にこのビジネスモデルを指導する開業サポートをしている。この開業サポートは国土交通省フロンティア事業に採択となった。

引用：新建新聞



建設と介護の複業化ビジネス新規開業サポートHP



定置網と隠岐牛で町おこし

飯古建設有限会社（島根県隠岐郡）

経営不振に至った海士町の漁業組合から、その負債の要因である定置網事業を買い取り経営も上向きになってきた頃、平成13年に公共事業が大幅に削減され建設業の売上げが大幅に減ってしまった。なんとか地元の産業を作ろうと隠岐潮風ファームとして畜産業へ参入。雇用と地域の活性化に寄与している。

引用：隠岐潮風ファームHP



(4) 経営力・営業力の強化

現状	課題	これまでの取組	残された課題	今後求められる取組の方向性
⑤ 今後の見通しが不透明	事業量の確保	発注見通しの統合公表	少子高齢化により建設投資の今後の大幅な増加は見込めず、厳しい経営環境が続く	<ul style="list-style-type: none"> 県計画等に中長期の事業を明記
	維持管理業務への対応	適時の公共工事発注 適正な工事見積	今後増加する見込みである公共のメンテナンス分野を支える専門工事能力をもった事業者や人材の確保・育成が必要	<ul style="list-style-type: none"> 地域建設業が事業活動を継続して行うための入札契約制度の見直し 専門工事能力を持つ人材や事業者の確保・育成
⑥ 経営維持への危機感	本業ビジネスモデルの強化	経営相談窓口設置 建設産業活性化支援ガイド作成	個社単位では人材の確保・育成や建設機械への投資が消極的となり取組みが進んでいかない	<ul style="list-style-type: none"> ICTを含む新技術・新工法の開発導入支援 既存技術を生かした新たな事業展開支援 合併協業化などの企業連携支援
	地域への貢献	新分野進出、経営多角化支援 (過去) <ul style="list-style-type: none"> 経営セミナー 経営者研修会 経営支援コンサルタント派遣事業 建設業合併等支援 	本県では山間部にも集落が多く存在。災害対応、除雪、インフラの維持管理等を担う能力のある建設事業者の減少にどう歯止めをかけるか	<ul style="list-style-type: none"> 建設事業者の経営革新に関する取組 建設業以外の新分野への進出支援

地域の維持

経営安定・基盤強化の取組支援

(5) 産学官連携による協働体制の構築

(5) 産学官連携による協働体制の構築

現 状 (これまでの取組)

- ・ 建設業協会との意見交換会の実施
- ・ 建設コンサルタント協会との意見交換会の実施
- ・ CCI山梨の取組
- ・ 現場見学会によるICTの習得支援

など

課題

- ・ 意見交換会等を行っているものの関係機関との連携が弱い

各テーマについて
情報共有や方針等の検討ができる場が必要

今後求められる取組の方向性

産学官連携による協働体制の構築

- ・ 建設業界、
大学・高校、
国・県等による連携

...など

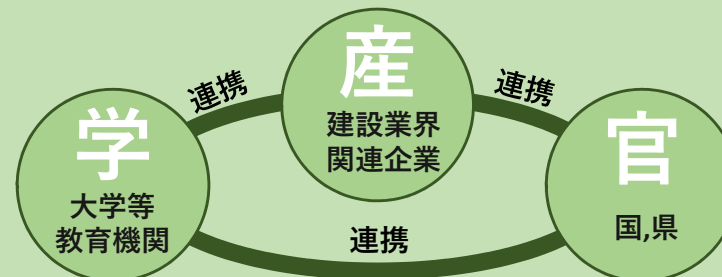
産学官連携による協働体制の構築

(参考資料4)

「担い手の確保・育成、就労環境の改善」 検討会



「i-Constructionの推進」 検討会



(6) 提言のまとめ方

(6) 提言のまとめ方

明日の建設産業を考える山梨会議

提言案
イメージ

検討テーマ	取組の方向性	
担い手の確保・育成	担い手の確保・育成の取組支援	若年者や女性等の入職・定着促進
		技術者・技能者の確保・育成
		建設業の社会的役割や魅力についての情報発信
就労環境の改善	働き方改革の推進	不規則・長時間労働の改善
		週休2日制の推進
I-Constructionの推進	建設現場の生産性向上	i-Constructionの理解度の向上
		ICTの全面的な活用
		規格の標準化
		施工時期の平準化
経営力・営業力の強化	地域の維持	事業量の確保
		維持管理業務への対応
	経営安定・基盤強化の取組支援	本業ビジネスモデルの強化
		地域への貢献

産学官連携による協働体制の構築

産学官（建設業団体・事業者、大学・工業高校、訓練機関・行政、など）が連携して、「担い手の確保・育成、就労環境の改善」、「i-Constructionの推進」について、継続的に情報共有や方針等の検討を行う

将来像

3Kから新3Kへ！

- ・きつい
- ・汚い
- ・危険

- ・給与が良い
- ・休暇が取れる
- ・希望が持てる

技術と経営に優れ、将来にわたり
地域を支え、守る建設産業