

Ⅲ-1 我が国の労働人口が総じて減少する中で、将来に渡る社会資本の品質確保を実現するために、その担い手(建設技術者、建設技能者)の中長期的な**育成**及び**確保**を促進するために対策を講じる必要があると考えられる。このような状況を踏まえ以下の問いに答えよ。

人口減少下→社会資本の品質確保(中長期)

45

→建設技術者、技能者の育成、確保

育成=「教育」

確保=「若年入植者の増加」

これに絞って、論文を展開する。

(1)担い手不足が生じる要因を2つ挙げ、それにともなって発生する施工分野の課題を記述しなさい。

「担い手の高齢化」

「技術構造の変化」

(2)(1)で挙げた課題について、あなたが実施できると考える具体的な対応策と期待される成果を、発注者、受注者の立場を明確にした上で記述しなさい。

「担い手の高齢化」→「就業者の若返り」

「技術構造の変化」→「教育」

この他にも

「技術レベルの低下」→「施工の標準化(PC化)」

などがある。

(3)担い手不足に対応するため、建設部門全体で取り組むべきとあなたが考える方策を記述しなさい。

建設業界全体で取り組む対策→ICT化

(2)とダブらないように

40

1. 現状と背景

我が国においては、世界に先駆けて超高齢化社会に入ることが予想されている。これに伴い、人的資源への依存度が高い建設業においても、就業者の高齢化が進展し担い手不足が課題となっている。

一方、社会資本整備の分野においては、社会資本整備における予算の制約が大きくなることが予想され、費用対効果の面から、社会資本の品質確保がますます重要となってきた。

このような状況下で、将来に渡る社会資本の品質確保を実現するための、課題と対応策について、以下に述べる。

2. 担い手不足が生じる要因及び課題

2-1 担い手の高齢化

要因：これまで続いた、建設投資の減少や受注競争の激化により、技術者、技能者などの雇用環境が悪化している。このため、他産業に比較して建設産業の魅力が相対的に低下したことで若年入職者が減少している。この結果、建設業界における技術者、技能者の高齢化が進展していることが要因の一つである。

課題：近年、東日本大震災の復興事業や、東京オリンピック関連などの建設需要が増加傾向にある。このため、高齢化などによる担い手不足や施工能力の低下等により工程の遅れやコストの増加、品質の低下など現象が出てきている。このことから、技術者及び技能者

高齢化社会の進展+予算制約=費用対効果の高い社会資本整備=品質確保が重要→将来に渡る社会資本の品質確保の実現

この部分は、問題をほぼ流用

受注競争激化→技能者の雇用環境悪化→建設業の魅力低下→若年入職者現象→高齢化→担い手不足という論理展開

建設需要の増加傾向→高齢化による担い手不足、工程、コスト、品質低下→技術者、技能者の若返り

「はじめに」や「現状と背景」は大きい話題→ポイントへと持っていくことがコツ

論理展開

超高齢化社会の進展→人的資源への依存度が高い建設業→担い手不足（これが重要）

+
社会資本整備の予算制約→費用対効果の高い社会資本整備→品質確保が重要（これが重要）
途中に、_____部を入れることで、論理飛躍を防いでいる。

の若返りが課題である。

2-2 技術構造の変化

要因：近年においては、社会資本ストックの高齢化に伴い、維持管理関連の業務が増加している。これらの業務では、アセットマネジメントの知識や、新技術が

使用されることが多くなっている。これらは、比較的

新しい技術分野である。このため、担い手が慢性的に

不足している建設業の現状において、これらの技術構

造の変化に対応することができずに、維持修繕事業を

受注することができない状況である。

課題：社会資本ストックの高齢化に伴い維持管理関連

の事業はこれから、増加すると考えられる。このため、

対応できる技術者、技能者の早急な育成、確保が課題

である。

3. 具体的な対策及び期待される成果(受注者の立場)

3-1 建設産業の雇用環境の改善

具体的な対応策：建設産業の雇用環境を改善すること

で、建設業の魅力を増大し、若年入職者の増加を図る

必要がある。具体的には、技術者、技能職の入職後の

職責や給料など具体的なキャリアパスを示すことで、

若者の将来設計を明確にすることも必要である。また、

退職金制度の整備や給料制および保険加入の導入も建

設業における魅力増加につながると考える。技能職に

おける若年入植者の増加を図ることにより、技術者、

維持管理業務の増加→新しい技術分野→担い手が不足

→技術構造の変化に対応できず→維持管理事業の担い

手不足

社会本ストックの高齢化→維持管理事業の増加→技

術者、技能者の早急な育成、確保

結論：雇用環境の改善

理由：建設業の魅力増大→若年入植者の増加

具体策：キャリアパス提示、退職金制度、保険加入な

ど

技能者不足の解消、施工能力の向上ひいては、建設現場における品質確保が期待できると考える

3-2 効率的な技術伝承システム確立

165 OJTとOFF-JTを適切に組み合わせた教育システムを確立すべきである。なぜなら、従来の建設業に190
おける教育システムは、OJTが主体であった。しかし、技術の習得に時間が必要であること、熟練者が必要があること、など急速に増加する維持管理工事や、
170 新技術への対応による熟練者の不足などの理由から維持管理分野への対応は困難である。このため、OFF-JT195
で体系的な知識を習得し、OJTでその知識を裏付ける、上記の教育システムを採用することで、短時間で効果的な技術者育成が可能となる。また、新技術への対応も可能である。これにより、維持管理分野
175 における技術者、技能者不足の数の確保が期待できる200

4. 建設部門全体で取り組むべき方策

施工のICT化である。なぜなら、建設業は他産業に比較して、ICT化が遅れているため、技術者、技能者の担い手不足が、施工において直接的な影響を与えることになる。ICT化により、担い手不足や技術、技能
180 面の影響を緩和することが可能となる。しかし、建設工事は、現場ごとに条件が異なるため、ICT化を行うためには、発注者、設計者、施工者、建設機械メーカー、
185 システム管理者等、建設業界全体で取り組む必要がある。

効果：技術者、技能者不足の解消、施工能力の向上→210

品質確保

結論：OJT+OFF-JTの教育システム

理由：OJTは時間と熟練者が必要→新技術への対応な
ど困難215
なので：OFF-JTで体系的知識、OJTで知識の裏付け
で効率的な教育システム

成果：短時間で効果的な技術者育成が可能→技術者、
技能者数の確保がかなう。

OJT+OFF-JTの教育システムは幅広い課題に使用できる。技術力向上、品質向上など。

215 これに暗黙知を形式知に転換するナレッジマネジメントを活用することにより、さらに効率的な教育システムとすることが可能となる。

この教育システムは、システム自体を見直しPDCAサイクルでスパイラルアップすることにより、更に有効
220 的な教育システムとなる。

225

結論：施工のICT化

理由：ICT化をすることで省力化を図り、技術者、技能者の不足に対応する。

全体で取り組むことをアピールする

ICT化は現在注目されている。国交省がかなり前のめり
りで実施しているため、今後の問題に出る可能性が高いと思われる。一通りのことは、勉強しておいたほうが良い。