

建設産業の技能者不足に関する考察と改善策

—技能労働者の多能工化による生産性向上および処遇改善による担い手確保—

高知工科大学システム工学群 1210145 廣田晃平

技能労働者不足 多能工化 生産性向上 処遇改善

1. はじめに

近年、建設産業において建設投資額は増加傾向¹⁾にあるが、就業者数は減少しており業界全体として人手不足が指摘されている。就業者の内、技能労働者（以下、技能者という）に注目すると、建築工事は多く存在するが人手不足のため、生産体制を維持しようとするがために長時間労働になり技能者が定着しない。さらに技能者の高齢化が進んでおり、将来的に大量離職が予測されている。このままでは、現在の生産体制を維持することが困難となり、結果的にそれらの低下を招くことも懸念されている。

そこで本研究は、人手不足の建設産業において、人手不足解消方法、生産性を向上させる多能工という生産システムを一般的なものにする方策の提案を目的とする。

2. 検討方法

各省庁の白書や調査データを活用し、技能者の多能工の現状などを調査する。そして、対応策については既往の研究成果、建設専門雑誌の資料やwebの活用などをもとに行う。

3. 調査および分析結果

3.1 多能工による生産性向上

多能工（マルチクラフター）とは、「建築工事において複数の異なる業種や作業、工程等を遂行するスキルを有する個

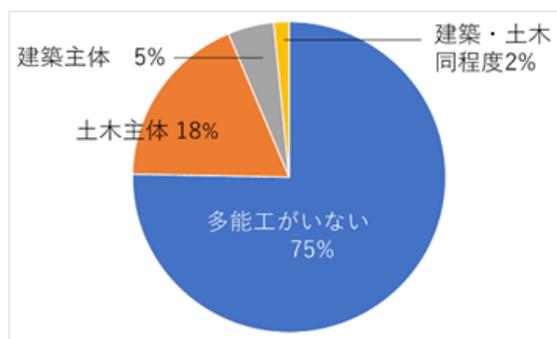


図2 多能工に関するアンケート結果³⁾

人、あるいは可能にするシステム」と定義されている。

多能工として、細分化された作業を図1に示すように組み合わせることで技能者の稼働率上昇により生産性を上げることが可能である。

3.2 多能工の現状

建設業振興基金が一般社団法人 全国建設業協会、一般社団法人 全国中小建設業協会等の団体事務局を通じて依頼して行った「多能工が働いている」というアンケートの結果は有効回収数 1895 社の内、多能工が働いているのは建築工事主体：90 社、土木工事主体：348 社、建築・土木同程度：30 社となった。そして図2に示すように、建築に携わる会社は 1895 社の内 120 社と約 7.0%と多くない。

4. 建設産業の生産性が低い要因の考察

近年、高度な耐震、制震技術の導入、ZERO エネルギーの推進などにより、技術が多様化・高度化している。建築の仕様が高くなれば、それを構成する要素技術が増え、細分化された作業がより細分化される。建築工事の作業が細分化され

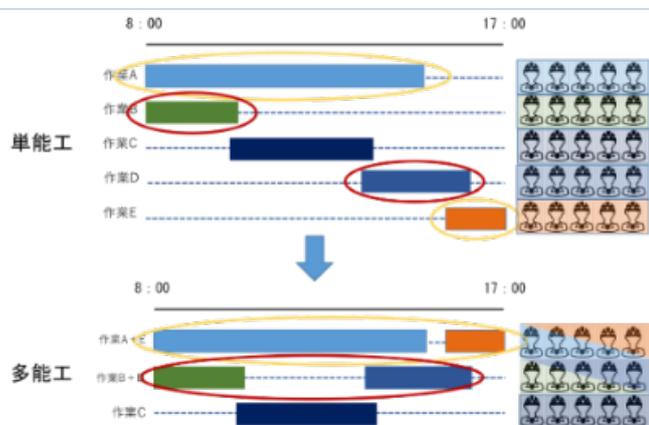


図1 単能工と多能工の比較²⁾



図3 単能工の工程の例⁴⁾

ることで、1日に数時間の作業しかしない技能者も出てくるのは必然である。

1日に数時間の作業でも複数の現場を渡り歩くことが出来れば、技能者の稼働率が高まり産業全体として生産性は向上する。しかし建築現場は朝礼に、その日入場する全ての技能者が集まることを基本とするため、1日に複数の現場を渡り歩けるとは限らない。さらに前工程が完了しなければ作業を始めることが出来ないため、朝礼が終わり次第作業に取り掛かれるとも限らず、手待ち時間が生じる。

以上のことから、作業が細分化されることで、手待ち時間の発生、技能者の稼働率が低下することが、生産性が高くない要因だと考える。

5. 対応策の検討

5.1 多能工化による技能者の処遇改善

技能者を多能工化すれば、元々細分化されていた作業の1つしか行っていなかったものに対して、複数の作業を行うことになるので1人当たりの作業量は増加する。作業量が増加することにより賃金が向上することは明らかである。さらに、建築現場に生じていた生産性を低くする要因である手待ち時間を減少させることが可能であるため、生産性向上、工期の短縮および、長時間労働（1日8時間労働を大幅に超えるもの）の解消などの効果得ることが出来るようになる。

以上のことから、担い手確保に必要である技能者の処遇改善、つまり労働時間短縮・賃金向上に対して技能者の多能工化は有効な方策である。

5.2 多能工の組み合わせの提案

資料⁵⁾を参考に工程表を2パターン作成し、工期、賃金などを単能工、全工程を作業する多能工（以下、全工程型という）、工程を横断し同業種を組み合わせた多能工（以下、工程横断型という）および、前後の類似作業を組み合わせた多能工と比較した。全工程型は、全工程を連続作業が可能なたため手待ち時間が無くなり、工期短縮効果は最も大きかった。工程横断型は連続作業可能なグループが少なく、工期短縮効果は大きく無かった。前後の類似作業を組み合わせた多能工は連続作業可能なグループが複数、存在するため手待ち時間は減少し工期短縮効果は十分得られた。

全工程型を普及させることが出来れば、最も効果的だが、多くの許可・資格が必要になり、教育・訓練等においても技能者の負担が大きくなるため普及はしにくい。工程横断型は普及しやすい多能工であると考え。理由として必要な許可は1つ、資格においても同業種のものであるため技能者の負担は大きく無いからである。しかし、連続作業可能なグループが少ないため、工期短縮効果はあまり得られない。

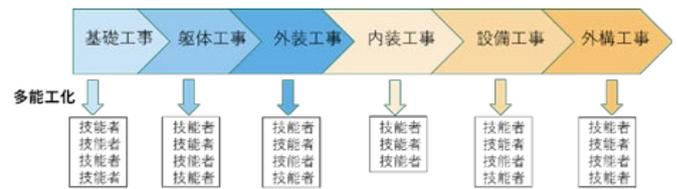


図4 多能工の組み合わせの一案

そこで全工程型ほど工期短縮効果は得られないが許可・資格の取得は少数であるため困難ではなく、教育・訓練においても技能者の負担は大きく無く、効果を十分に得られる組み合わせとして、前後の類似作業を多能工化することを提案する。下図4は建築工事の一般的な流れを図式化したものである。各工事には複数の作業が存在しており、前後の類似作業を多能工化することの一案である。

6. 結論

担い手不足である建築業界において、技能者の多能工化による生産性向上、処遇改善による担い手確保について検討した結果、以下の結論を得た。

- ① 多能工という生産システムは以前から提案されているが、未だに一般的ではない。
- ② 建築物の仕様が高くなり、作業の細分化による手待ち時間の発生、稼働率低下が生産性の高くない要因である。
- ③ 建築業界において重要な課題である担い手確保に必要な技能者の処遇改善つまり、労働時間の短縮・賃金向上にたいして多能工は有効な方策である。
- ④ 多能工として、技能者の負担も大きく無く、工期短縮効果も得られる組み合わせとして、前後の類似作業をグループとして多能工化することを提案する。

参考文献

- (1) 労働力調査、総務省、平成31年度
- (2) 常包康介: 建設業における担い手不足に対する問題および展開すべき方策に関する検討、高知工科大学卒業論文、2020.3
- (3) 建設業振興基金、多能工推進ハンドブック、多能工についてのアンケート、pp. 21-23
- (4) 建設業振興基金、多能工推進ハンドブック、p. 3
- (5) 工程計画研究会、建築工程作成実務、2019年