

解説

XRを用いた生産性向上と技術承継

よねもり せいじ
米森 清祥

サン・シールド㈱
代表取締役

1 はじめに

建設業従事者のピークは1997年の約700万人で、筆者が入社した2001年は既に減少傾向であり、現在ではその数は500万人まで減少している。我が国の総人口約1億2,340万人（2025年4月現在）のうち、65歳以上の高齢者は3,600万人（18%）で、18歳から64歳までの生産年齢人口は7,400万人（59.4%）となっている。

政府の統計・調査によると、これからさらに人口減少は加速し、2050年には我が国の総人口は1億人近くまで減少する。それに伴い生産年齢人口は5,000万人（約50%）にまで落ち込むことが予測されている（図-1、2）。

2017年に当時の、サン・シールド㈱の従業員構成が10年後にはどのように推移するか調べたことがある。10年、20年後をシミュレーションすると、定年退職などでリタイアしていく社員が毎年一人二人と増えていくことが判

- 建設投資額はピーク時の4年度：約84兆円から22年度：約41兆円まで落ち込んだが、その後、増加に転じ、28年度は約52兆円となる見通し（ピーク時から約38%減）。
- 建設業者数（27年度末）は約47万業者で、ピーク時（11年度末）から約22%減。
- 建設業就業者数（28年平均）は492万人で、ピーク時（9年平均）から約28%減。

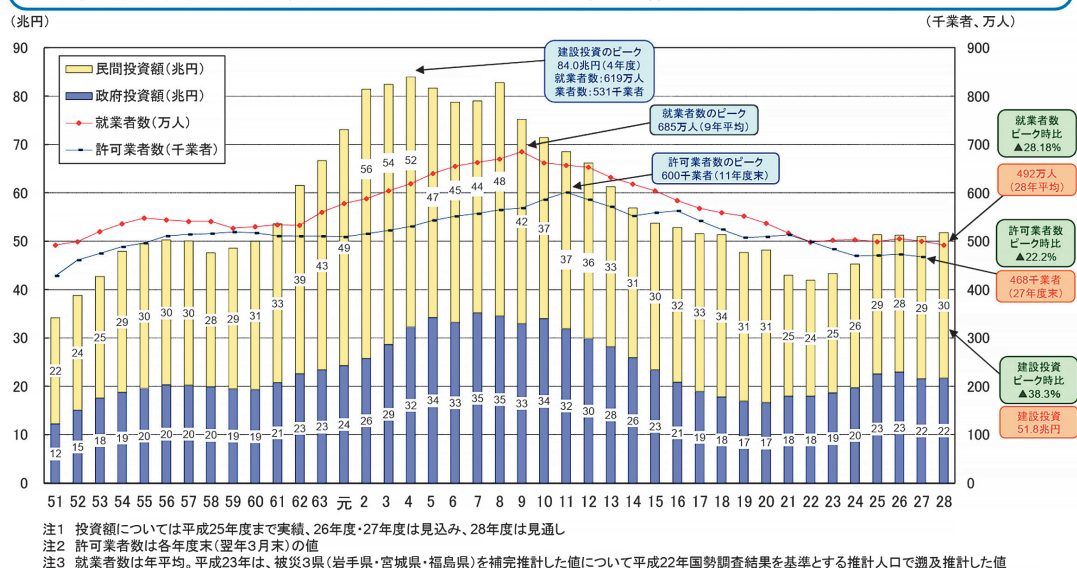


図-1 建設投資、許可業者数および就業者数の推移（国土交通省資料「建設業及び建設工事従事者の現状」より）

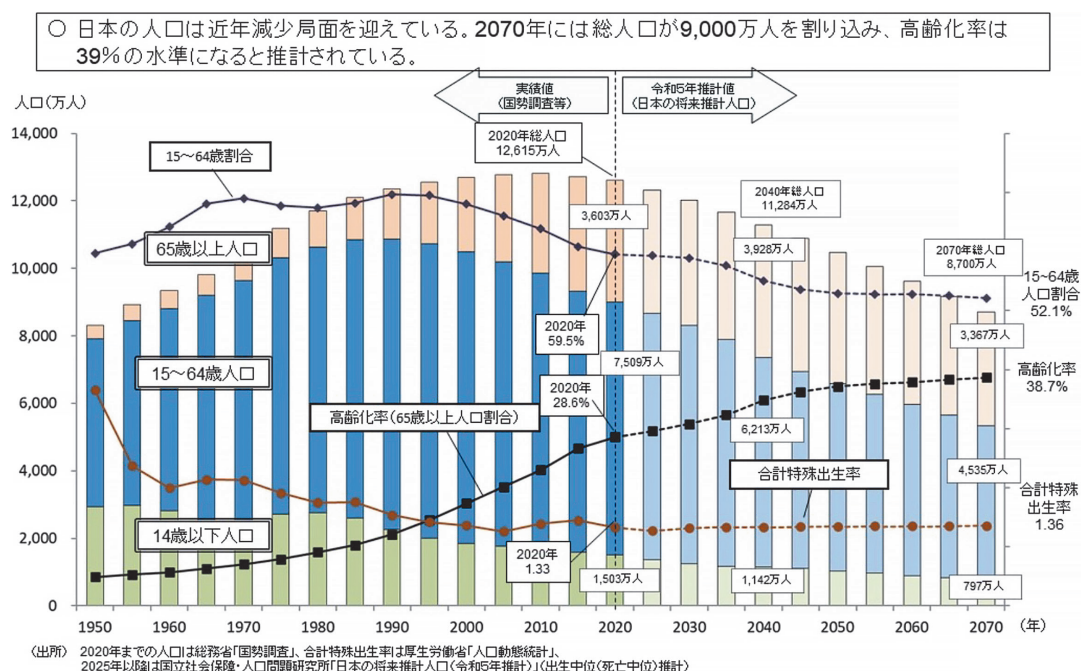


図-2 日本の人口の推移 (厚生労働省 HP より)

明した。営業、工事、その中には推進オペレータも含まれた。そこで経営方針に人材確保と施工技術の伝承、施工の自動化と省力化を加えた。翌年の春には開発部を設立して、専属のスタッフも採用した。本稿ではXRを用いた施工技術の承継と機械化につなげた事例と、その実用化に至るまでの経緯を紹介する。

XRとは、現実空間と仮想空間を組み合わせるリアリティ技術の総称で「Extended Reality (エクステンデッドリアリティ) / Cross Reality (クロスリアリティ)」の略称である。

2 働き方改革を踏まえた採用活動

2.1 働き方改革法

(1) 働き方改革法

平成30年(2018)6月29日第196回国会で「働き方改革を推進するための関係法律の整備に関する法律(働き方改革関連法)」が可決・成立し、翌年から施行された。この法律のうち建設業に近いものは「長時間労働の是正」「多彩な働き方の実現」「賃金の引き上げと労働生産性の向上」の3つの柱で構成されている。この法律の制定により、現在では多くの推進工事現

場が「4週8休」「週休2日制」になった。

(2) 生産性の向上

休暇を増やすことは働く意欲を向上させるためにも重要であるが、これには副作用も生じた。当社の労働生産性についての調査を実施したところ、最新の決算期では法律制定前と比べて12%の低下が見られた。安定した企業経営を持続するには、「労働生産性を高める必要がある」ことが明確になった。

2.2 若手の採用活動から得たもの

(1) 採用の幅を広げた

推進工事を行うにあたり、建設分野の知識も必要であるが、推進機械はコンピュータによる制御が進んでい



写真-1 学部不問の採用をアピールする就活セミナーの当社ブース