

## 社会の持続的発展に向けての建設技術者育成と地域活性化（その1）

松江工業高等専門学校 正会員 ○表真也, 安食正太, 大屋誠, 浅田純作, 広瀬望  
 松江工業高等専門学校 正会員 山口剛士, 岡崎泰幸, 小川芳也, 河原莊一郎  
 ストラジクスマネジメント(株) 上口剛秀, 吉田なぎさ, 山田麻美  
 江津カートグランプリ実行委員会 森下幸生

### 1. はじめに

近年、建設就業者は高齢化に伴い大量に離職することが見込まれている。社会資本の品質確保と適切な機能維持を図るためには、建設業の将来を担う若者の入職・定着を促し、人材を確保することが最重要課題である。これらの課題を克服するためには、産官学が一体となり、建設業界におけるイノベーションが必要である。

そこで著者らは、地域の技術者と学生が共に学ぶリカレント教育プログラムを実施している。本プログラムは建設分野におけるICTを活用した「課題解決型技術者育成」及び「次世代の新技术活用促進」であり、教育・技術を活用して地域の課題解消（写真1）にも取り組んでいる。



写真1 日本初の公道を活用した市街地カートレース開催（島根県江津市）

### 2. 島根県における建設就業者の高齢化と課題

図1は、地域別の建設業就業者数の推移を示す。東北地方は増加傾向がみられ、南関東、北関東・甲信、北陸、東海、近畿などは横ばいで推移している。しかしながら、中国・四国以西、北海道では、建設業就業者数が著しく減少している。

図2は、島根県内の建設系技術者の年齢構成を示す。島根県内建設業の50代以上が占める割合は51%である。一方、若手層である20代は8%、10代においては1%であり急激な低下を示している。島根県測量設計業協会においても同様の傾向がみられる。建設業界は、今後、若手をいかにして確保するかが重要な課題である。しかしながら、少子高齢化に伴い若手の人材を確保することが困難な状況である。

写真2は道路設計・施工技術の見学会を、島根県江津市立桜江中学校の「全校生徒」に対して実施したものである（全校生徒数51名、令和3年4月）。UAVによる3次元測量、ICT建機による土工などICT施工を紹介した。

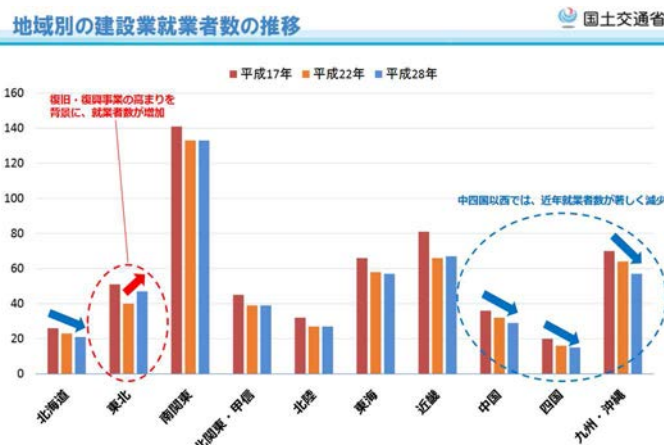


図1 地域別の建設業就業者数の推移

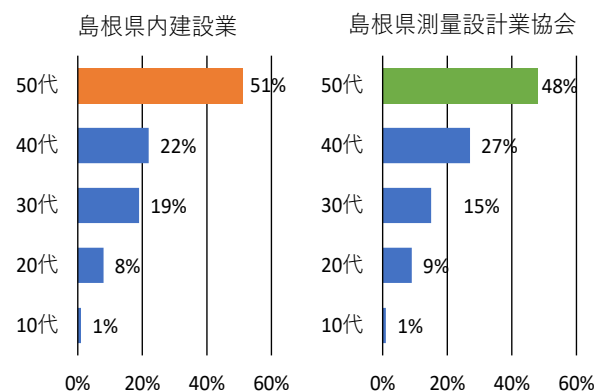


図2 島根県内の建設系技術者の年齢構成

キーワード i-Construction, ICT, UAV, リカレント教育, カートレース

連絡先 〒690-8518 島根県松江市西生馬町14-4 (独)松江工業高等専門学校 TEL0852-36-5198

図3には島根県内の生徒数（中学3年生）の推移を示す。平成5年頃には約1万1千人であったが、現在は5699人まで減少し、今後も減少が見込まれる。なお2020年の都道府県別の人口は、鳥取県（47位）、島根県（46位）であり、島根県は少子高齢化が著しく進んでいる地域のひとつである。

今後の高齢者の退職や若年入職者の減少を踏まえると、現在と同水準の生産性・育成のスピードでは建設現場・行政の成立は困難であるため、早急な建設業界の生産性向上、技術継承が必要不可欠である。

### 3. 松江高専におけるリカレント教育

#### 3.1 プログラム概要

現在、国土交通省は、建設現場の生産性向上に向けて調査・測量・設計、施工、維持管理などの全プロセスにおいてICTを導入する取組み（i-Construction）を進めている。このような現状を踏まえ、松江高専では、島根の地域創生・地域活性化として i-Construction に対応できる建設技術者の教育プログラムの充実を図り、建設分野におけるICTを活用した「課題解決型技術者育成」及び「次世代の新技術活用促進」に取り組んでいる。これらは、島根県内の産官学が連携して実施するリカレント教育プログラムで、松江高専の通常の授業科目を社会人の方に受講いただき、学生と社会人が共に学ぶものである。実習では、i-Construction に対応するための UAV 等を利用した3次元測量、3次元モデリングなどで構成され、グループワークでは地域の課題を3次元モデリングを活用して取り組んでいる。

学生と社会人が一定期間学びを共にし、地域課題を解決しながらお互いを高めあうことで、建設プロセスの早期理解と技術継承の加速にも繋がる（写真3）。

#### 3.2 松江高専における島根県の地域創生・活性化

島根県江津市は人口22,493人（令和3年12月）、平成10年には駅前立地していたデパートが閉店、過疎化や空洞化が加速している。これは日本海沿いの島根県大田市、浜田市、益田市も同様である。このような現状から地域住民らは、地域・経済の活性化を目的として江津駅周辺においてカートレースを計画した。

地域住民は著者らと共に、ICT測量・カートコース設計などを行い、2020年9月20日「日本初の公道を活用した市街地レース（A1市街地グランプリ）」を実現させた（写真1）。



写真2 江津市立桜江中学校の「全校生徒」

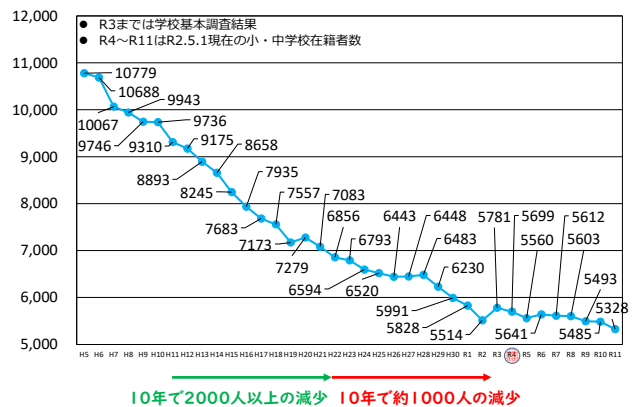


図3 島根県内の生徒数推移（中学3年生）



写真3 社会人と地域課題への取り組み

#### 4. まとめ

- 今後、高齢者の退職や若年入職者の減少を踏まえると、早急な建設業界の生産性向上、技術継承が必要不可欠である。
- 学生と社会人が共に学ぶことで、建設技術の早期理解、建設業界を知る機会、技術継承の加速が期待される。

#### 5. 問合せ先

松江工業高等専門学校 表 真也

TEL: 0852-36-5198 E-mail: omote@matsue-ct.jp