

東北における土木技術者の人材育成

東北工業大学 フェロー 今西 肇

小野組 小野 貴史

1. はじめに

東北における土木技術者のニーズは、東日本大震災の影響を受けて、逼迫している。大学や高専、専門学校などの卒業生だけでなく、定年退職されたシニアの方々の再雇用を含め考え直さなければならない。また、他産業からの転職やそれに伴う技術者教育、並びに土木技術者の継続教育といった質の向上も図る必要もある。本報告では、現状と課題を俯瞰し、今後の土木技術者の在り方について考察する。

2. 東北地域の土木技術者

2015 年の国勢調査によると、東北 6 県の総人口は 898 万人であり、東京都（1351 万人）や神奈川県（913 万人）よりも少ない。面積は、66952 km²で、日本の全面積（377,835 km²）の 17.72%となっている。東北人の特徴を挙げると、誠実、粘り強い、気長、口が重い、閉鎖的、などがあげられる。東北地域に在籍する土木技術者は、東北出身者も多いが、他地域からの移民も多いのが現状である。東北地方の大学への入学者は、ほとんどが東北地方出身者である。土木分野は自然を相手にする職業であるので、現場を知ることが重要である。しかしながら、土木事業の工事量は震災によるものを除けば、関東関西に比べると少ない。また、震災からの復興事業を含めても、大規模プロジェクトが少なく、実践教育を行える場所が仙台経済圏に限られている。また、土木プロジェクトにおける課題解決方法は同じではないので、技術者脳の育成が重要だと考える。大学生のインターンシップ制度の強化も必要である。

3. 技術能力の喪失

産業革命は人から体力的仕事を開放し、情報革命は人から知識的仕事を開放した。

そして、次のAI革命は人から知恵的仕事を開放する。便利な時代になりつつあるが、これらは同時に、人から仕事を奪い、人が備えなければならない能力も奪う傾向にある。人に残されたものは創造的仕事となるかもしれない。果たして、体力、知力を維持しにくくなった人類は、創造的仕事はできるであろうか。これを土木技術者に当てはめてみると、機械施工・ロボット化により体力的仕事から解放され、インターネットを利用すると知識を瞬時に手に入れられ、AIにより、経験データの積み重ねから結論を導き出すシステムが台頭してきている。人は、マニュアルにのっとって、決められた仕事をこなし、評価や検査すら判断をしなく

キーワード：土木技術者、再雇用、技術者教育、継続教育、人材育成、

連絡先：〒981-0933 宮城県仙台市青葉区柏木 1 丁目 2-45 フォレスト仙台 5 階 (株)小野組東北支店 TEL 022-727-7220

なる。この行きつく先は、イノベーションの極端に起きに現場かもしれないし、失敗を嫌う人たちによる、判断しない世界が訪れるかもしれない。

4. マネジメント

維持管理の時代、膨大なストックビジネスの時代が訪れている。（作る）＜（維持する）が常態化し始めている。しかし、維持管理するためには、ものを作ることや作り込むことを知っている必要がある。技術者は、まずは現場感覚での技能と技術の習得が必修であると考えます。土木技術者育成にはOJT方式が有効とされるが、東北地域に新規プロジェクトが少なくなっているため、学びの場が限られているのも事実である。マネジメントだけで物は作れないので、作ることと、維持することの仕事のバランスを意識した政策が必要となる。

5. 技術者をどう作るか

いわゆるマニュアル技術者は、マネジメント技能者であり技術者ではない。同じような発想をすると、積算技能者、企画技能者という言い方もできる。そのような偏った技術者を作るべきではない。マニュアルの設置は一定の効果を上げて安全性・生産性を向上させたかのように見えるが、あくまで常時のものである。そこには、判断の余地が少ない業務において効力を発揮する。災害などの非常時の場合の判断基準は、土木技術者に任されることが多いが、自然を相手にする土木の仕事では、独自性があり、条件が少しずつ異なるので、そのような条件に対応できる土木技術者教育が必要である。

おわりに、土木技術者はモノづくりを一度は経験することが重要であり、技術の伝承は、失敗の伝承である故、今後も作ることへの挑戦を怠ってはいけない。

参考文献

- 1) 土木学会企画委員会 第2回技術者動向調査報告書
- 2) http://www2.kanazawa-it.ac.jp/intreng/engineer/data/about_engineer.html、2018年1月確認
- 3) www.mlit.go.jp/common/001173626.pdf 2018年1月確認