

新潟大学における建設技術者育成に関する取組について

新潟大学 フェロー会員 ○須藤 達美 正会員 阿部 和久 正会員 佐伯 竜彦

1. はじめに

新潟大学では、県内建設技術者の確保及び育成を目的とし、令和4年度以降、地域社会インフラ整備担い手育成リスキルプログラム（当初は社会インフラ共創講座、以下、リスキルプログラム）を実施している¹⁾²⁾³⁾⁴⁾。以下に、リスキルプログラムをはじめとする総合的な技術者育成システムに関する現状と今後の展開を述べる。

2. 建設分野における担い手の確保・育成の現状

建設分野を巡る環境は、新卒入職者の減少や高齢化といった内部的な環境変化に加え、インフラの老朽化、温暖化に起因する水災害等の頻発や激甚化による緊急性の高い事業量の増加等の外部環境変化により、他産業と比較しても人材不足が顕著である。地方では、これに建設投資の中央一極集中等による新卒者の首都圏流出が加わる他、特に新潟県においては、広域な県土を背景に河川や海岸、道路等の管理延長が国内屈指であり、更に緊急度が高い。新潟大学では、9プログラムで構成される工学部全体の統計で、県内出身者の割合が至近5年間の平均で4割、県内就職者は同じく3割でかつ微減傾向にある。土木系の社会基盤工学プログラムに限定すると、新潟県内の建設分野への就職者数は10名程度となり、地方の技術者育成・排出を担う機関として、十分な機能を果たせていない。

担い手確保については、i-ConstructionやAI活用といった省力化・生産性向上により、一定の削減効果が得られたとしても、エッセンシャルワーカーである建設業の人材確保が充足する可能性は低く、特に中小企業では専門外の人材を一定数採用せざるを得ない。一方で、これらの人材に対する基礎的・網羅的・継続的教育は、一部の大手企業を除き、企業単独での実施は現実的ではない。また、建設分野においては、発注者となる官と受注者である民の連携は難しく、中立的な立場であり、教育を専門とする大学が担い、プラットフォームを構築する意義は大きい。

3. 新潟大学における建設技術者育成の取組

リスキルプログラムでは、コンクリート工学、応用力学、土質力学、水理学等からなる基礎講座（64時間）と、技術者基礎、分野別応用技術、マネジメント技術、建設DX等の先端技術、地域特性を踏まえた技術、構造物の劣化診断実習や現場見学等からなる応用技術講座（138時間）を提供している。また、社会人が受講しやすいよう、オンデマンド形式、オンライン形式、対面形式を組み合わせ、受講期間は2年間である。なお、履修証明プログラムおよび職業実践力育成プログラムの認定を受けている。リスキルプログラムは、5年目を迎え、知名度が向上する一方で、受講者の伸びは芳しくない。この要因は、時間的・費用的要因に加え、自治体では受講に際し休暇扱いになること、民間では、OFFJTに対する社内評価が不十分であることや、自己研鑽自体に慣れていないこと等が挙げられる²⁾。他にも、基礎技術力の習得後における、高度人材育成のためのシームレスな教育システムが存在しないことも要因と考えられる。

上記の現状を踏まえ、別のアプローチによる人材確保策として、令和7年度からは、高度な技術を有する外国人材の確保・育成に向け、ベトナムのダナン工科大学とMOUを締結し、外国人建設技術者リーダー・リスキルプログラム（以下、外国人技術者プログラム）を開講した。また、オール新潟による県内の主要課題解決と修士、博士相当の高度人材育成に向けた社会インフラ・マネジメント共創イノベーションプロジェクト（以下、共創IP）を立ち上げた。

外国人技術者プログラムは、潜在的なニーズはあるものの、文化や宗教の違いに不慣れな上、即戦力を求めがちな採用側のニーズと、母国の大学におけるカリキュラム、日本の建設技術・品質・安全管理等に関する違いや施工管理技士資格の必要性等の点で慣れるまでに時間を要する応募側との乖離から、他分野と比較しても絶対数が少ない技人国ビザによる外国人技術者の採用や成長の支援を目的としている。

キーワード 地域建設業、人材育成、リカレント教育、外国人技術者

連絡先 〒950-2181 新潟市西区五十嵐2の町8050番地 新潟大学 TEL:025-223-6161（内線6510）

内容的には、リスキルプログラムで構築したコンテンツを活用し、オンデマンド化及び字幕(英語及びベトナム語)をつける編集を行ったものであり、既に国内で就業する比較的经验の浅い技術者13名(ベトナム人及びミャンマー人)に受講してもらうとともに、ダナン工科大の学生にも試行的に一部の講座を受講してもらった。国内在住の外国人技術者の受講意欲は相対的に高く、極めて短い期間ながら、修了に近い受講者を輩出できた他、本学で開催したリカレント教育シンポジウムにもパネラーとして参加している。なお、学生の試験的受講についても、アンケートの結果、良好な評価を得ている(図-1)。

共創IPについては、新潟県、新潟市及び長岡市等の自治体、一財)建設技術センター、県内大手をはじめとするゼネコン及び建設コンサルタントにより構成され、早期の社会実装を目指し、実現性や効果、独自性等の観点で3つのプロジェクト(軟弱地盤情報データベース構築、コンクリート構造物の予防保全技術、克雪のための雪国レジリエンス)を立ち上げ、共同研究開発に着手している。

また、建設分野以外のリスクリングについても開始しており、産官学金が連携し、外部機関が運営を担う形で、新潟県 外国人技術者・企業変革リーダーリスキルプラットフォームを設立した。同プラットフォームでは、外国人技術者プログラムに加え、「企業変革リーダーリスキルプログラム」及び「高度変革人材リスキルプログラム」を開講するとともに、将来的には他分野にも拡大していく予定である。

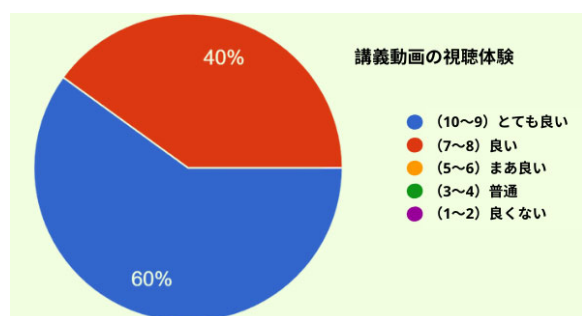


図-1 ダナン工科大学学生に対するアンケート結果

4. 今後の展開

リスキルプログラムは、受講者数の増加と修了者の排出が課題であり、参加企業との連携を通じて、社員が受講しやすい環境づくりと、受講による育成効果の向上について、引き続き取り組む。外国人技術者

プログラムは、ベトナムの他大学や関連組織とのMOU締結によるネットワークの拡大と、同国内の学生のプログラム受講を図る予定である。共創IPでは、当面、3プロジェクトによる研究開発の進展とこれに並行した社会人博士の育成、実証的研究を通じた早期の社会実装を目指し、地域特有の建設分野における課題解決につなげたい。その他、リスキルプラットフォームを通じた、他分野への拡大についても、新潟県内における総合的なリスキル教育システム構築を目指すとともに、受講しやすいワンストップサービスを通じて、継続的な学びが日常となる環境づくりを進めていきたい。

5. おわりに

建設業界の中でも特に厳しさを増す地域建設業界においては、単発的取組のみでは、業界の維持に結びつかない。中立的で高度な技術と教育ノウハウを有する大学が中心となり、産官学金の連携と高度人材に至るシームレスな育成システム構築が、本質的な人材育成及び定着につながると考える。

謝辞

社会インフラ共創講座は、経済産業省の補助事業(令和3~5年度補正高等教育機関における共同講座創造支援事業補助金)、リスキルプログラム及び外国人技術者プログラムは、文部科学省の補助事業(令和4年度補正成長分野における即戦力排出に向けたリカレント教育推進事業)及び(令和6~7年度補正リカレント教育エコシステム構築支援事業)の補助を受けて実施したものである。

参考文献

- 1) 社会インフラ共創講座を通じた地域建設業における人材育成について 2023.9 土木学会第78回年次学術講演会 CS18
- 2) 大学との協働による地域建設人材育成と外国人技術者採用を見据えた今後の展開 2025.9 土木学会第78回年次学術講演会 CS18
- 3) 地域建設人材の育成を目的とした大学との連携による人材育成プログラム構築について 2024.9 土木学会第79回年次学術講演会 CS18
- 4) 新潟大学における建設技術者のためのリカレント教育の取組 2026.9 土木学会第80回年次学術講演会 CS18