

技術者教育に関するアンケート調査について

土木学会 教育企画・人材育成委員会
委員長 寺部 慎太郎(東京理科大学 教授)
土木技術者の質保証調査小委員会
小委員長 鷺見浩一(日本大学 教授)

1. アンケート調査実施の背景と目的

グローバル化が進展する世界の状況下において、高等教育機関には他国の文化を理解しながら知識・能力を活用し、課題を達成することのできる人材の育成という社会からの要請があります。近年では、高等教育機関において、技術者が備える知識・能力の国際的同等性を確保することが重要視されており、2007(H19)年に設立された IEA(International Engineering Alliance)によって、「卒業生としての知識・能力(GA: Graduate Attributes)」と「専門職としての知識・能力(PC: Professional Competency Profiles)」が提示されています。そして、エンジニアには「複合的なエンジニアリング問題(Complex Problems)」を解決できることが求められています。

国内においては、中央教育審議会の H30 年 答申「2040 年に向けた高等教育のグランドデザイン」が「学び」の質保証の再構築について論及し、学修者が「何を学び、身に付けることができるのかが明確になっているか」などを質保証システムの再構築時に保証すべき点として指摘しています。さらに、文部科学省 大学における実践的な技術者教育のあり方に関する協力者会議は、H22 年に「大学における実践的な技術者教育のあり方」で、技術者教育のあり方として「分野別の到達目標設定の推進」を挙げ、「技術者のキャリアパスを踏まえた上で、各段階で達成され身に付けるべき知識、資質・能力の評価指標(学習成果評価指標)が分野毎に産学共同で整備されることが期待される。」と言及しています。なお、各段階の技術者が習得し証明すべき学習成果指標の事例として、土木学会での 4 階層の技術者資格制度と米国土木学会(ASCE)の Civil Engineering Body of Knowledge 2nd edition(CEBOK2)が紹介されています。2019 年には、Civil Engineering Body of Knowledge 3rd edition(CEBOK3)が発刊され、CEBOK3 には技術者が獲得すべき知識・能力の達成度指標が明記されています。

上記のように、技術者教育を実践している企業や大学、高等専門学校などの機関は、社会からの要請を踏まえて、技術者教育の質保証について、さらに踏み込んで検討しなければならない段階にあります。

土木技術者の質保証調査小委員会(以下に本小委員会)では、工学教育ならびに土木工学分野における社会的要請の背景を踏まえて、国内の土木分野の高等教育機関や企業を対象に、以下の 1)と 2)についてのアンケート調査を実施します。そして、アンケート結果を考察した成果を、技術者教育の質保証の再構築時の資源の一例として土木工学ならびに工学教育に関連する機関に公開することにより、技術者教育の質的向上に寄与することを目的とします。また、アンケートの結果につきましては、「4. アンケート結果の公開」に記載の内容以外に使用することはありません。

1) 社会から高等教育機関に求められている技術者教育の質保証の必要性などについて調査する。また、企業などで実践されている数理・AI 教育などについても調査する。

2) 1)と関連づけて、高等教育機関で必要とされているチームワーク力の育成や数理・AI 教育の実施の現在の現状を調査する。さらに、新型コロナウイルス感染状況下での高等教育のオンライン授業の現状と問題点についても調査する。

3. アンケート調査の概略

本小委員会は、国内の土木分野の高等教育機関や企業を対象として、土木学会 HP の「News お知らせ」を通じて、Google Form を活用したインターネットアンケート調査を行います。高等教育機関や企業を対象と

したアンケートでは、設問の大項目を以下の表に示すように、それぞれ3つ設定しています。設問数は高等教育機関、企業でそれぞれ、約40問と約50問です。

- ・実施期間：2022年4月1日（金）～5月12日（木）
- ・対象：国内の土木分野の高等教育機関と企業
- ・アンケート設問：

表 アンケート設問の大項目

設問の大項目	
高等教育機関	企業
① チームワーク	① チームワーク
② 社会のデジタル推進	② 数理・データサイエンス
③ オンライン授業	③ インターンシップ

- ・アンケート実施フォーム

<http://www.jsce.or.jp/>の「News お知らせ」、または本小委員会のHP(<https://committees.jsce.or.jp/education13/>)からアンケート実施フォームへアクセスください。

4. アンケート結果の公開

アンケートの結果については、速報を2022年6月を目処に本小委員会のHPにて公開します。アンケート調査に基づいて、国内の土木分野の高等教育機関や企業の技術者教育とその質保証について考察し、2022年度 土木学会 全国大会にて研究討論会を開催する予定です。

- ・アンケート結果の公開アドレス

<https://committees.jsce.or.jp/education13/>

5. 土木技術者の質保証調査小委員会の委員構成

本小委員会の委員会構成を示します。

	氏名	勤務先
委員長	鷲見 浩一	日本大学
幹事長	中村 倫明	日本大学
委員	市坪 誠	豊橋技術科学大学
委員	小澤 誠志	東京都立総合工科高等学校
委員	佐々木 寿朗	
委員	末武 義崇	足利大学
委員	高橋 秀	日本工営(株)
委員	建山 和由	立命館大学
委員	中村 茂	日本工営(株)
委員	安田 学	鹿島建設(株)
委員	依田 照彦	早稲田大学
委員	若井 明彦	群馬大学大学院
事務局	中嶋 敬介	土木学会

ご多忙の折、大変恐縮に存じますが、アンケートにご回答くださいますようお願い申し上げます。なお、このアンケートは、前述のように技術者教育の質的向を目的として行うもので、アンケートのご回答は今後の土木学会ならびに本小委員会の活動の資源となります。ご回答により、貴機関および個人が不利益となることはありません。また、アンケートに関する問い合わせは、以下までお願いいたします。

土木技術者の質保証調査小委員会 幹事長 中村 倫明

Mail : nakamura.tomoaki@nihon-u.ac.jp

TEL : 047-474-2443