

## 企業・教育機関における施工技術教育の実態調査(その2)

### －教育機関における現状－

錢高組 太田潤一郎  
 足利工業大学 F 小林康昭  
 日本大学 F ○高崎英邦  
 鉄建建設 畠中 保

#### 1. はじめに

土木学会建設技術研究委員会建設技術教育小委員会では平成14年度の研究課題として、実社会、すなわち生産現場を支える有用な施工技術者教育はいかにあるべきか、施工技術として何を学ばせるべきか等を把握して今後の土木工学教育に反映させることを目的に、全国の建設業者と高等教育機関に対してアンケート調査を行った。この内・(その1)では企業側調査結果を報告した。(その2)では高等教育機関に対しての調査結果を報告する。

最近、学科名変更、学際・業際領域へのシフト、学科再編等が急速なため、正確に土木系学科を持つ教育機関数を掴むことは難しいが(140校程度160～180学科と推定される)、広範囲に全数調査を行い41校(国・公立大学14、私立大学13、高等専門学校12)から回答を得た。

#### 2. 「施工技術教育の方針」に関して

各教育機関は「教育理念」あるいは「教育目標」を定めているが、その中に施工技術教育を明示しているところが29%ある(図1参照)。また図2に示すように間接的に意図しているところもあるようで、多くで実務教育の必要性を意識していることが認められる。

教育目標等に明示あるいはされていない場合でも、施工技術教育の必要性を感じている高率を示した。その理由として、“社会に出てすぐ役立つ”が上げられており、実業界に即応できる人材育成の必要性を意識しているといえる。

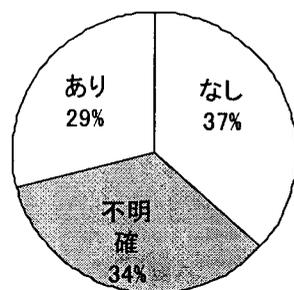


図-1 教育目標における施工技術教育の位置付け

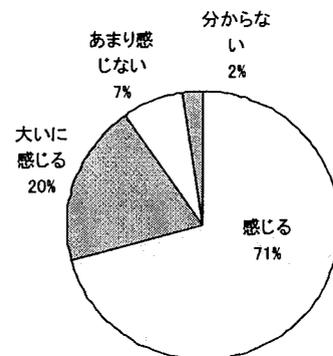


図-2 施工技術教育の必要性を感じる割合は90%以上の

#### 3. 「施工技術教育の現状」に関して

図3から明らかなように、設置科目で最も多いのは“測量”で、“施工管理”、“コンクリート工”、“鋼構造”、“企業実習”が続くが、その他にも含めて伝統的な科目が多いようである。また最近の社会ニーズの高まりからか“環境保全・環境管理”の設置が目立つ。

教習方法としては講義方式が大部分であるが、実習・演習方法も多く採用されている。教育担当は多くが専任教官・教員で行われているが、実務経験のない例が多いようである。卒業直後の技術者が持つ施工技術の知識が、第一線の技術と乖離しているといわれる理由の一つがここにある可能性がある。ただし“測量”や“施工管理”は、実務経験豊富な外部の技術者に依頼しているところも多い。

シラバスはほとんどの科目で設定されており、成績評価法は、試験、レポート、出席などが併用されている。また、学生や教官・教員による授業評価制度が多くで導入されていることが注目される。

キーワード 施工技術教育

連絡先 〒275-8575 習志野市泉町1-2-1 生産工学部土木工学科 TEL 047-474-2426

4. 「施工技術教育の将来計画」に関して

今後とも施工技術教育の必要性を感じているところは多く、高専、私立、国・公立の順で多い。その理由として、“社会に出てすぐ役立つ”が多いのは現状調査結果と同様であるが、その他に JABEE 対応上、社会の要請などを上げており、いずれも社会ニーズへの対応姿勢が認められる。しかし一方、施工技術教育は教育機関で対応しきれないという問題も抱えているようである。

上記のように施工技術教育の必要性を感じているところは多く、したがって、「教育目標」の改訂を計画しているところも多い。しかし、教育機関別にみると差が著しく、高専の2/3が改訂を予定しており、これは最近の高専の改革指向のひとつとして理解される。一方、国・公立は、“計画無し”が3/4と圧倒的に多い。

施工技術に関する科目の改廃やシラバスの変更に関しては現状維持としているところが多いが、一方、改善を予定しているところが20%弱ある。これは無視できない数字であり、今後の施工技術教育強化の一つの方向性として注目される。その改善対象科目としては、“測量”、“設計製図”、“土木施工法”、“建設マネジメント”などが上げられている。

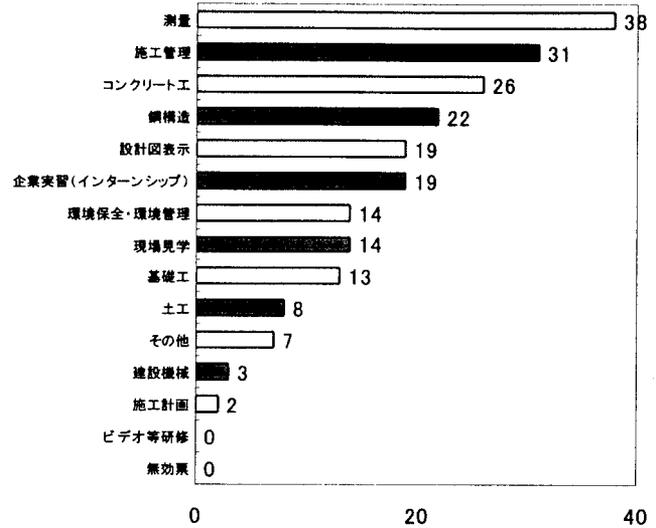


図-3 施工技術教育科目の設置状況

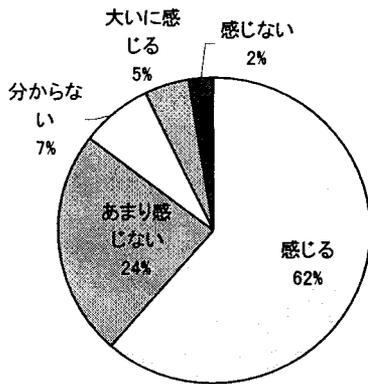


図-4 教育目標における施工技術教育位置付け改善の必要性

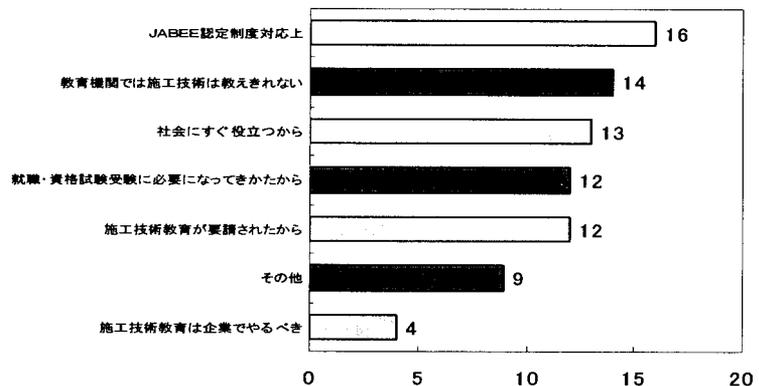


図-5 教育目標における施工技術教育位置付け改善の理由

6. おわりに

以上、教育機関における調査結果の概要を述べたが、総じて施工技術教育を重視してはいるが、具体的な改善は今後の課題のようである。一方企業側でも、若年技術者を対象に教育しているところが多い。この調査結果は（その3）で報告される。これら双方の教育の実態を理解することから、連携した施工技術教育のあり方を検討していくことが今後の課題である。

謝辞：本報告は、土木学会建設技術研究委員会に設置された建設技術教育研究小委員会（小寺委員長）による調査結果の要約であり（詳細は同ホームページ掲載）、調査にご協力いただいた教育機関関係各位、また共同で調査を行った委員各位に感謝申し上げます。