

企業・教育機関における施工技術教育の実態調査（その1）

－企業における現状－

小寺秀則（みらい建設）、岩原廣彦（四電電力）

○中嶋滋（清水建設）、諏訪博巳（前田建設）、伊藤喜栄（大成建設）

1. はじめに

昨今の建設業界を取り巻く環境は厳しい時期にある。最近、景気回復の兆しが見えてきてはいるが、今後の建設市場の縮小を考えれば厳しい状態が続くことは想像に難くない。そのような環境下で、企業は体力を消耗してきており、施工技術教育を縮小もしくは省略して、即戦力として若手技術者を現場に配置するケースが多く見受けられる。また、大学や高専等の教育機関で行われている施工技術教育は、その内容が実際の現場の技術と乖離しているとの指摘もある。そこで土木学会 建設技術研究委員会 建設技術教育小委員会では、平成14年度研究課題として今、有用な施工技術教育とは何であるか、何が施工技術教育に求められているかを把握するために、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実施した。

本報告書は、アンケート調査（その1）として企業側からみた結果をまとめたものである。

2. 調査方法

全国47都道府県の主な20社を目標に対象会社を選択しアンケート調査を実施した。アンケート接触会社1097社のうち245社から回答を得た。この母集団を3分割し、売上100億円以上をAグループ（68社）、100億円～30億円をBグループ（79社）、30億円～3億円をCグループ（98社）として分析を行なった。

3. 機関内教育について

3-1 人材育成教育の必要性

企業の規模に関わらずほとんどの企業が、機関内教育の必要性は認めている。その中で、特に信頼される技術者の育成を望む声が全体の90%を超えている。また、大企業は、スペシャリスト並びにゼネラリスト育成の両方向を目指しているが、中小企業ほど、即戦力としての「現場で信頼される技術者」や「スペシャリスト」を求めているのが特徴的である。ただし、企業規模が小さくなるにつれ組織的な教育の機会が減少し、個人の能力や努力に依存している部分が大きくなる。そのため、教育方法についても企業規模が小さくなるほどOJTで十分であるとの意向が強い。

（凡例、1 信頼される技術者の養成のため、2 スペシャリストの養成のため、3 ゼネラリストの養成のため、4 OJT や OFFJT が不十分なため、5 個人の努力だけでは無理、6 将来の担い手、7 時代の変化を捉えるために、8 資格を要求されるから）

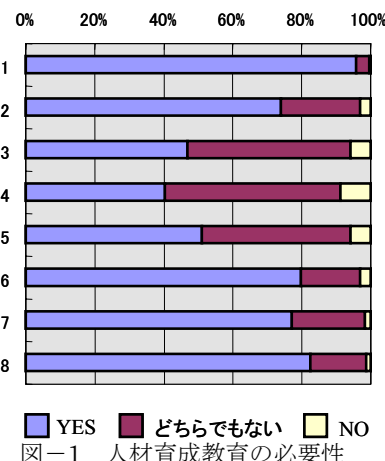


図-1 人材育成教育の必要性

3-2 技術教育の必要性

企業の規模に関わらず、「最新の技術を学ばせるには学校の教育だけでは不十分」との回答が全体の90%近くあり、必要な技術は、機関内教育や現場の仕事を通じて学ばせるという姿勢が強い。一方、「技術者としての造る喜び」や「現場で経験できないことを教える」ことへの賛成は、40～50%にとどまるなど、当然のことながら、現場に直接関係のない技術教育に対しては、非積極的な傾向がある。

3-3 企業が求める資格

図2に示すように企業が求めている資格は、企業の規模を問わず一級土木施工管理技士への要望が非常に高い。それに続くものとしては、二級土木施工管理技士、技術士の順に多いが、大規模な企業ほど技術士の資格を、反対に、中小規模の企業ほど二級土木施工管理技士の資格取得の要望が高い。

キーワード：施工技術教育、即戦力、若手技術者、

連絡先：〒105-8007 東京都港区芝浦一丁目2-3-12 シーバンスS館 TEL03-5441-0615 FAX03-5441-0504

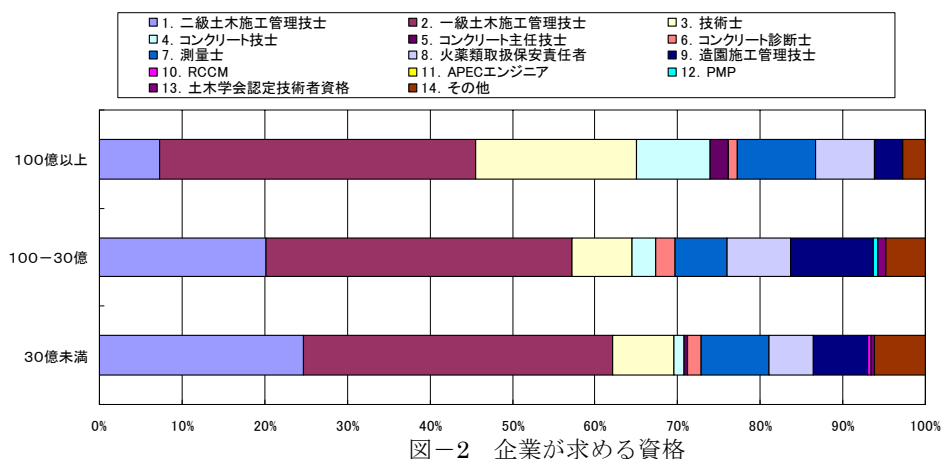


図-2 企業が求める資格

3-4 大学等の建設技術教育に期待すること

中小規模な企業ほど、即戦力を望み、一人で対応可能な現場管理能力が求められている。具体的な能力としては、図面を見て工事を理解でき、数量が拾え、原価・積算意識が生まれるくらいまでの教育を求めている。

これに対して、大規模な企業は、工学的な基礎学力を重視しており、即戦力としての教育への期待は多少低い数値となっている。

3-5 新入社員や若年技術者の技術的知識に対する充足度

土木施工技術に関する大学等における教育に対する企業側の評価としては、企業規模を問わずほぼ 50%以下の満足度と非常に低い。また、施工計画や施工管理、および環境管理等に対しては、20～40%程度でやや不満から大いに不満となっており、この傾向は中小規模の企業ほど多い。

3-6 大学等の教育機関における施工技術に関する教育の必要性

企業は、教育機関における現場研修の充実を望んでいる。また、B,C グループの企業は、教育機関と現場の遊離を感じており、実際の現場に役立つ教育がなされていないと感じている。企業側として大学等の教育機関に協力できるのは現場見学のみである。

3-7 大学でぜひ教えておいて欲しい項目

A グループは大学等の教育機関では、基礎学力を教えて欲しいと望んでおり、B,C の企業は、建設技術は、経験工学であるから大学でも現場研修を通じて教えて欲しいとか、建設技術は、日進月歩進歩しているので最新の技術を教えて欲しいという要望が強い。「自然の怖さを知って欲しい」という項目に対しては、大手より中小の方が望んでいるのも興味深い。パソコンは十分に使えることが基本であると捕らえられており、ワードやエクセル等のみならず、CAD などの技術への要求も非常に高い。

4. まとめ

アンケートで明らかになったことは、①企業内の施工技術教育が十分でないこと（特に中小企業）、②企業側では学校における施工技術教育内容もしくは効果に満足していないこと、③現場に直結した教育を望んでいることなどから、より実践的な施工技術教育が重要である。さらに今後は産学が共同で若手技術者の教育を通じて建設業をより理解し、使命感と希望がもてて、魅力ある企業にするかが重要である。

本年度は若手技術者へのアンケートを通じ、施工技術教育のあるべき姿を提案する予定である。

あとがき

この研究は、土木学会建設技術研究委員会の特定課題として建設技術教育小委員会の活動による成果である。

【参考文献】 御巫清泰 土木技術者の気概の高揚を目指して！、土木学会誌 VOL.89 no. 1 pp1-7～1-13

委員長 小寺秀則（みらい建設工業（株）） 副委員長 小林康昭（足利工業大学） 岡本正広（東急建設（株）） 委員 伊藤喜栄（大成建設（株））

岩原 廣彦（四国電力（株）） 太田潤一郎（（株）錢高組） 諏訪博己（前田建設工業（株）） 高崎英邦（日本大学） 中嶋 滋（清水建設（株））

畠中 保（鉄建建設（株）） 白井 稔（東亜建設工業（株）） 三浦 仁（東亜建設工業（株）） 和田直也（（株）竹中土木） 幹事 武者浩透（大成建設（株））