

コンクリート施工に関わる技術者および技能者の調査分析

大成建設(株) 正会員 亀澤 靖
 九州大学大学院 フェロー 松下 博通
 九州大学大学院 正会員 鶴田 浩章

1. はじめに

コンクリート構造物の性能の確保には発注,設計,施工それぞれの段階における技術者や技能者の技術力や問題認識が非常に重要な役割を果たしていることは論を待たない。しかも,近年の耐久性照査型という概念への移行においてその比重は今後ますます大きくなると思われる。しかし,その技術者の数や技術力についてはほとんど研究がされていないのが現状である。そこで本研究では,実際のコンクリートに携わる施工技術者および技能者の実情について調査を行った。

2. 技術者数の推移

今後の技術者数の増減を推定するために,全国の15大学(国立14,私立1)の過去20年間について土木系学科の卒業生の就職先を調査した結果を図-1に示す。これは昨年度(一部例外あり)の卒業生名簿から,現在の所属組織を分類し,全体に対する割合を示したものである。

これによると,全体としてそれほど大きな変化はないものの,他の年代に比べ1985年から1992年くらい(いわゆるバブル期)に大学を卒業した人は,ゼネコンなどの「施工関係」の組織に所属している割合が少なく,金融機関などの土木分野ではない「その他」に在籍している割合が多くなっている。すなわち,30~37歳程度のいわゆる中堅の技術者が少ないことを示しており,今後指導的立場に立つべき施工技術者が不足することが推測される。

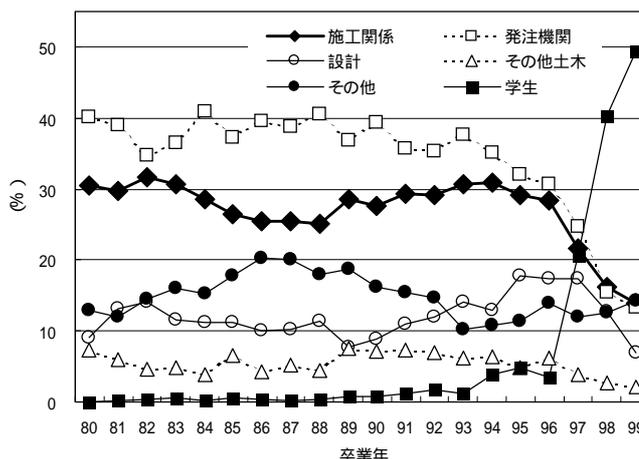


図-1 土木系学科卒業生の進路

3. 調査結果

3.1 施工技術者の状況

平成12年1月に改訂されたコンクリート標準示方書「施工編」の認識度合いについて,ゼネコンおよびPC専門者の土木技術者のうち現在実際に施工に関係していると回答した616名について,書面(無記名)による調査を行った。これは,今回の改訂が大幅なものであり,その認識度合いにより,技術者の知識レベルや問題意識レベルがある程度把握出来ると考えたからである。

図-2にどの程度「施工編」を認識しているかという質問に対する回答を示す。ここでは読んだことがないという回答は4%程度であるが,半数以上が拾い読み程度であると

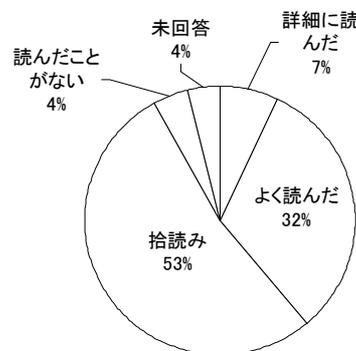


図-2 コンクリート標準示方書施工編の認識

キーワード: 施工, 技術者, 技術レベル, 性能照査型

〒810-8511 福岡市中央区大手門1-1-7 TEL 092-771-1448 FAX 092-741-4687

回答しており、詳細に内容を把握していると回答したものは1割に満たない。

図-3には平成12年1月に改定されたコンクリート標準示方書施工編をどの程度読んだかについての結果を示している。読んだことがあるとしたのはわずか13%であり、知らないとした回答も36%と高く、改訂された中身が広く周知されている状況にないことを示唆している。さらに確認のため、改訂のポイントであり、改訂版の表紙にも記載されている「耐久性照査型」という言葉について質問した結果を図-4に示す。これによれば内容を理解していると思われるのは約2割に過ぎず、知らないか単に言葉だけ知っているという回答が8割近くを占めており、実質的にはほとんど認知されていないといえる。また、改訂された最大のポイントをあまり認識していないことを考えると、図-2における「拾い読み」程度の回答の多くはほとんど読んだことがないと考えられ、図-3における「改訂は知っているがその中身は知らない」という約半数にのぼる回答も、限りなく「知らない」に近い内容であることが推測される。

無記名ではあるもののアンケートへの回答という状況を考慮すれば、実態はさらに悪いことが推定され、実際の施工に従事している施工技術者の知識レベルと問題意識が必ずしも高いとはいえない現状が明らかである。

3.2 技能者の状況

実際のコンクリート打設作業に従事する専門工事業者（いわゆる下請けを中心とする会社）の技術者135名に対し、施工技術者の現状について書面による調査を実施した。図-5に示すように、技能者の数については40%以上が減少またはかなり減少していると回答している。また、図-6に示すようにその年齢については8割以上が高齢化してきていると回答しており、今後施工経験豊富な優秀な技能者が減少していくことを示唆している。

4. まとめ

コンクリート構造物の品質を大きく左右する施工技術者の技術レベルおよび問題意識は現状では決して高いものとはいえず、しかも今後その数が不足してくることが推定される。また、実際の施工作业に従事する技能者は、高齢化が進んでおり、その絶対数が不足してくるだけでなく、質が低下していくと思われる。

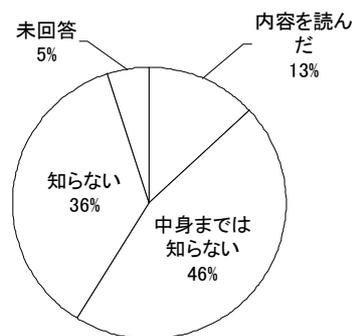


図-3 施工編改訂の認識

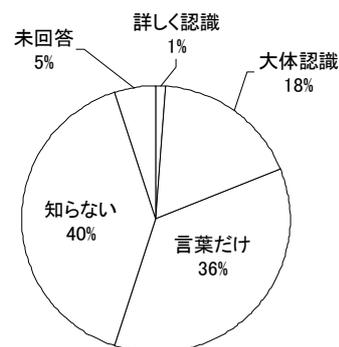


図-4 「耐久性照査型」の認識

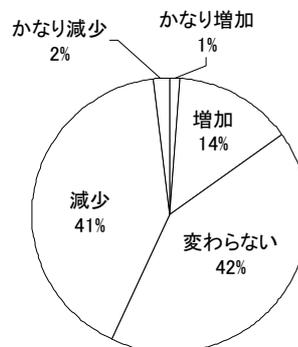


図-5 技能者数の変化

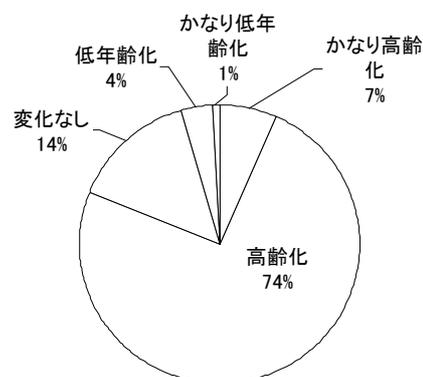


図-6 技能者の年齢