

土木と建築との統合



上田多門
論説委員
北海道大学 教授

日本において土木と建築とが分かれているということは、国内外の多くの人に認識されていないのではなかろうか。日本においては、土木作業員は建設現場の作業員の意味で使われたり、橋梁をデザインしているのが建築家だと思われたりする場合が未だに多々見られる。海外の多くの国では、土木構造物も建築物もcivil engineering（日本語では、土木工学）で取り扱われている。建築家（architect）は世界各国で存在するが、建築物を設計、施工、維持補修するのは、土木分野の一つである構造工学者の役割である。このような状況下で、土木と建築を分けていることは果たしてよいことなのだろうか。

土木と建築とが分かれていることで起こる問題がある。一つの例が駅の施設である。日本では、鉄道施設は一般的に土木であるが、駅舎などの施設は建築である。駅舎とそれ以外の鉄道施設が構造的に繋がっていても、それらの設計法が異なっている。構造的な境界部では設計上の不整合が起ころう。今、話題の豊洲市場の建築物の問題も原因の解明が待たれるが、汚染された地盤の改良が土木で、その上の建築物が建築であることから、土木と建築の境界領域で生じた問題である。

やはり、種々の構造物を土木と建築とに無理やり分けて取り扱うことが不自然なのである。本来はそれらを包括的にまず捉え、その大きな枠組の中で設計、施工、維持補修に関するルールを作るべきなのである。WTO参加国は、ISO標準の適用を拒否することはできない。ISOにおいては、土木と建築とを区分して国際標準が作られているわけではないので、ISO標準を適用しようとする、日本では混乱が生じかねない。日本の高い建設技術を国際標準化することが国土交通省でも進められようとしているが、その際にも海外との不整合で問題が生じる可能性がある。そのような背景から、国土交通省は2002年に「土木・建築にかかる設計の基本」を公表している。

土木と建築とが分かれていることは、教育の現場においても問題を起こしている。現在、文部科学省が積極的に海外からの留学生受け入れと、海外への日本人学生派遣を進めているが、土木と建築とが分かれていない海外の多くの国では教育カリキュラムが異なり、双方の学生に不都合が生じる。学生が行う研究の内容でも齟齬が生じることがある。建築物の耐震性能に興味を持っている海外からの留学生の指導教員が、日本の土木の教員であったため、橋梁の耐震性能の研究をせざるをえなくなったり、その逆の現象が起こってしまったりするのである。

このような現状に対し、何をすればよいのか。土木と建築とが完全に分化している現状を、両者の差異を認めつつ、大きな枠組みの中で包括的に取り扱う新たな分野に変革してはどうであろうか。土木と建築との緩やかな統合とでも言えよう。構造物の規準類や教育カリキュラムに対し、共通化できるところは共通化し、土木と建築とで異なる各々に必要な点は残しつつも、それらを包括的に取り扱うのである。官の組織や学会（土木学会と日本建築学会）もそれに合わせた大変革が必要であろう。国土交通省も、建設省、運輸省、国土庁が合併してできたものである。土木と建築の縦割り行政の統合も不可能ではない。日本コンクリート工学会は、コンクリート工学という視点で、土木と建築の区別なく専門家が一緒になって活動をしている。このような学協会には他にもある。大学は頻りに組織改革を行っているので、土木と建築の統合も案外抵抗なくできる。産業界は、官と学とが変われば、自然とそれに合わせて変わるはずである。都市計画のように、本来土木と建築とが一体となって取り組むべき分野は、土木と建築との統合が良い効果をもたらすのは自明である。

土木と建築とが統合すると、土木と建築のそれぞれのサイズ（学生数や工事量）を足し合わせたサイズより小さくなることを危惧するといった度量の小さいことは言うべきではない。現状の土木と建築の個々のサイズよりは、統合後のサイズはずっと大きなものとなることから、海外との競争力という点で優位性が出るという前向きな捉え方が今は必要なのである。ただし、もともとすべての工学分野を網羅し最後まで工学会に残存した土木と、創立後間もない工学会からいち早く分化した建築という歴史的な背景の相違は考慮されるべきであろう。