

J S C A 建築構造設計規範

はじめに

建築構造設計規範は、構造設計者が建築の構造設計に取り組む基本的な姿勢やあり方を規定するものである。構造設計者は本規範をよく理解して、みずからを律し社会の信頼を得、地球環境に配慮してよい建築を創るよう努めるべきである。

もとより、建築は時代の精神性と技術を総合した社会性の高い所産であり、その設計は建築家と構造設計者、設備設計者の協同により行われる創造的な行為である。

なかでも構造は、建築に要求される空間の質と性能を支配するもっとも本質的な役割を担うものであり、その設計は適切な素材・材料を組み合わせ、想定される荷重・外力に対して安全で合理的な骨組を造ることが基本となる。

構造設計者は、法の精神を遵守することはもちろん、時代の技術の研鑽に努め、さらにそれらを発展させて設計に反映させ、建築物の質の向上に努めることが望まれる。

1. 建築と構造

建築は、人間が活動を営むためのシェルターであり、自然界のさまざまな営みの中で、長期にわたり健全に存在しつづけることを目標として造られる。建築は建築主の財産であると同時に、社会資本としての役割をもつものである。また、建築は時代の思想や地域の特性と深く関わりながら、個別に設計され建設されるという特殊性をもつ。建築は構造によってその空間が造られ、その空間が本来の機能を発揮してはじめて建築としての存在価値が認められるものであるから、建築において構造は極めて本質的な役割を果たしている。

構造設計は、建築の設計行為のうち、空間の要求を満たす骨組を構造設計者が建築家や設備設計者と協同して創造する行為である。構造設計の目指すところは、建物ごとに要求される性能を備えた建築の骨組を実現するものであるが、それは客観性、普遍性をもったものでなければならない。建築の構造設計では、建築としての空間の機能性や造型性はもとより、広義の安全性をはじめ耐久性、耐火性のほか、施工性、経済性などを考慮し、これらの調和を図り最適の解を創り出すことが求められる。

2. 構造の性能

構造設計で要求されるもっとも基本的な性能としては、安全性・修復性・使用性があげられる。この三つの基本的な性能は、構造体の耐力・剛性や減衰性に支配され、相互に関連する部分もあるが、独立した性能として考える。

安全性は、建築物の内外の人命に及ぼす危険の回避をしようとするものである。

修復性は、建築物が受ける損傷からの修復をやすくしようとするものである。

使用性は、建築物の機能および居住性を確保しようとするものである。

これらの基本的な構造性能を維持・確保するために必要な性能として、耐久性と耐火性があげられる。耐久性は、建物の供用期間中に要求される性能を維持・確保するために主として材料の劣化を抑えようとするものである。耐火性は、主に火災による温度上昇に対して構造体の安全性を確保しようとするものである。

3. 構造設計

建築に要求される構造の性能は、一般的には、2.であげたものが考えられるが、個々の建築の設計においては、その計画の意図に応じて目標とする性能は千差万別である。

構造設計に当たっては、構造設計者は建築主の要求を十分把握し、目標とする性能を建築主と設定する。構造設計者は、もっともふさわしい構造種別、構造形式や使用材料などを勘案して目標とする性能の骨組を設計する。

構造設計は、基本設計・実施設計と手順を追って具体的な骨組みの断面と各部詳細などを設計図書としてまとめる。その際、施工性や経済性も十分考慮する。設計図書は、施工者へ設計意図を正しく伝達するとともに、建築主には性能を明らかにされていることが必要である。

構造設計者は、施工の段階で設計意図が実現されていることを確認する必要がある。また、供用期間中の維持管理の方法についても建築主に明らかにすべきである。

4. 構造設計者と社会

建築物は、建築主の財産であると同時に、社会資本としての役割も担っている。社会が求める良質な建築物を生み出すことが構造設計者の重要な任務である。そのため、構造設計者は人間として社会の信頼を得るよう努めることが要求される。

構造設計は、時代の精神性と技術を統合する創造的な行為であり、構造設計者は科学技術の進歩や社会の変革に対応して常に新しい知識の習得と技術の研鑽に励み、構造設計の基本的な理念として本規範を十分理解し、職能を全うすることが望まれる。また構造設計者には職能に基づく専門家としての責任が存在し、基本的に責任は個人に帰することを十分認識する必要がある。

構造設計者は、建築物を設計することにより、建築主の社会的・経済的活動を実現しているが、同時に社会と深く結びついていることも十分自覚して、単に建築物の設計を行うのみならず、災害時の技術支援など、広範に社会に貢献するよう努めるべきである。