

私は約40年の間、鉄筋コンクリート建物の耐震設計、耐震診断、耐震補強などの研究に携わってきた。1995年の阪神大震災では、1981年以前の古い基準で設計された建物が無残に崩壊した。

あの被害は「想定外」ではない。そもそも1981年に基準が改定されたのは、1968年十勝沖地震の被害やその後の研究によって古い基準の問題点が明らかになったためである。古い基準で設計された建物を診断し補強する基準もほ

## 建物の耐震性と限界

建物や重要建物の耐震補強が全国的に進んだことは評価できる。

1981年以降の鉄筋コンクリート構造技術の進歩は目覚ましいものがある。高強度の鉄筋とコンクリートが開発され、それを構造材料として有効に使用できるような設計体系が整備された。その結果として、高さ200mを超える高層マンションが各地に建てられている。

原子力発電所の建屋も基本的に鉄筋コンクリート造であり、その耐震設計は建築構造技術者が行っている。2007年には新潟県中越沖地震があり、東京電力の柏崎刈羽原子力発電所で想定加速度を超える

原発は巨大で複雑なシステムであり、その危険性をゼロにすることはできない。通常の建物に関して、も、全ての建物の耐震性を確保することは不可能である。このように考えると、事故や災害が生じたときに柔軟に対応できる態勢を整えておくことが重要である。

建築構造学の分野では、震災直後の応急危険度判定といった技術開発がある。建築計画や都市計画の分野では、巨大台風による洪水被害も含めた種々の災害への対策が提案されている。さらに最近では、建築・土木関係だけでなく、気象学会、火山学会、救急医学会、ロボット学会、社会学会、地域経済学会など、防災に

関わる58もの学会の連携を図る「一般社団法人 防災学術連携体」なる組織が結成された。

# 行政との連携で 危機に強い国に

ほぼ同時期に発刊された。ただし、阪神大震災までの十年間、この診断基準が用いられることは少なかった。阪神大震災以降、公共



名城大学理工学部  
建築学科教授

市之瀬 敏勝

地震動が観測された。東京電力は、この地震動が発電所建屋に及ぼした影響を調べる委員会を立ち上げた。ゼネコン設計者や大学関係者が詳細な検討を行い、建屋が十分な耐震性を持っているという結論に達した。

2011年の東日本大震災でも、原子力発電所建屋の被害は報告されていない。しかし、福島第一原子力発電所では、重要な機器が津波によって水没し、大事故を起こしてしまった。

ただ、わが国では政治家や幹部公務員を目指す優秀な若者が減少しているという声を聞く。この状況が改善され、日本がさらに危機に強い国になることを期待したい。

いちのせ・としかつ 鉄筋コンクリート構造、耐震設計。東京大学大学院工学系研究科建築学専攻博士課程修了。1955年生まれ。

