

# 今

、アメリカのUC Davisに客員研究員として滞在しています。アジア系の研究者と昼食をとっていた時の会話です。

「日本の耐震技術はすごいね！」

「でも、津波で二万人も亡くなっているんだよ。」

「私の国だったら、地震動だけで多くの建物が倒壊して一桁多い死者がでている……」

あれだけの地震動に対して、ほとんどの建築物・土木構造物は耐えました。これは、優れた耐震設計と実際にきちんと施工を行った「先代からの贈り物！」と言えるかもしれません。

私の専門は、建築基礎構造・地盤です。現在、確認申請レベルの建築物では、基礎構造の二次設計は行われていません。一次設計もこの二〇年のことです。女川町では、杭基礎支持の四階建の建物が津波で流され転倒しました。その杭の多くは、フーチングと杭頭の接合部で破壊され、一部の杭が引き抜かれていました。杭頭のディテールから、耐震性が弱いことが伺われました。杭の耐震設計が行われていないから、物理的には当たり前かもしれません。しかし、倒壊した建物を前に感じたことは、この建物の上階に避難した人がいたのでは？という事です。もし、杭基礎が地震および津波に耐えて壊れなかったら、建物は転倒せずに住民の方は助かったかもしれません。転倒した建物に目が行きがちですが、多くの中層建物は津波に耐えています。

## 各 人 各 説

# 防災は「次世代への贈り物」

京都大学防災研究所准教授

田村修次

Shuji Tamura



した。このことは、ある程度の耐震設計がされていれば、杭頭の破断は起きなかったことを示唆しています。杭の耐震設計の導入が遅かったことが悔やまれます。少なくとも、次の海溝型大地震が起こる前に、津波避難ビルについては、高さの再検討と基礎構造のチェックをし、もし、浮力で浮き上がると判定された場合は、杭基礎の耐震補強をすべきです。

東南海地震の発生確率は、この三〇年で七〇%程度と公表されています。この三〇年を、あと三〇年あるととらえるか、あと三〇年しかないかととらえるか微妙なところです。どんなに優れた耐震設計法が提案されても、その耐震設計法で建設された構造物が多数を占めるまでには三〇年程度はかかります。そう考えると、現在の設計法および次の設計法で建設された構造物が、大地震の試練を受ける確率が高いでしょう。

耐震設計法は必ずしも真実ではなく、社会がどこまで耐震にかけるコストを許容できるかにも依存すると思います。現在、日本の経済は残念ながら良くありません。このことは、耐震に対し投資できるコストの大幅アップが望めないことにもつながります。安全率の高いところは削り、安全率の低いところは投資を増やす、そのための合理的な設計法が望まれているのではと考えています。知恵を絞って、より安全で安心な社会を創りましょう。それが、私たちからの「次世代への贈り物」ですから。