

和田章さん 東京工業大学教授(耐震工学)

都市機能、日頃から対策を



和田章教授

5月21～25日、都江堰や綿竹の周辺で建物の被災状況を調べた。当初は、老朽化した建物が多く壊れたと予想していたが、実際には80～90年代に建てられた4、5階建ての校舎や住宅が、鉄筋コンクリートで造られた柱など一部を残すだけで崩れ落ちていた。

全壊、あるいは壊れかけの建造物をよく見ると、1枚あたり長さ250センチ、幅70センチの規格のコンクリートの床板が各階ごとに壁から短冊状に垂れ下がる様子や、梁を支えるはずの窓枠の柱が崩れ落ち、支えを失った天井が湾曲している様子が見て取れた。学校や住宅など、ある程度の大サイズの部屋をもつ構造物は、みな同じ壊れ方だった。

これらの建物が倒壊した要因は、主に2点考えられる。一つは、れんがを積み上げただけの柱が崩れたこと。もう一つは、コンクリートの床板同士がきちんと結合されていなかったこと。おそらく、板を並べて梁の上ののせただけで、地震の揺れでバラバラに動いてしまったのだろう。

日本と同様の床を造る場合、板を並べた上に格子状に鉄筋を通し、さらにコンクリートを流して全体が1枚の板になるようにする。被災地では、耐震性を保つ上で重要な「構造物の一体性」が確保されておらず、全体として非常に

にもろい造りになっていた。もちろん、都市部では高層ビルなど、壊れていない建物もたくさんあった。中国の技術が低いわけではなく、さまざまな負の要因がかけ合わさって、大きな被害を招いたのだろう。

一方、日本だって安心はできない。住民の合意形成が難しい分譲マンションの耐震補強はほとんど進んでいないだろうし、古い校舎や病院もたくさん残っている。

また、暮らしが便利になった分、社会はもろく壊れやすくなっている。通信回線や電気が止まれば都市機能はマヒする。今のうちから対策をとらなくてはならない。(談)