

【対談】

阪神・淡路大震災から20年 社寺建築と耐震のこれからを考える

1995年1月17日の早朝に発生した阪神・淡路大震災で、私たちは自然災害の恐ろしさを感じ知られず同時に、巨大災害への備えについて根柢から問い直すことを迫られた。それは宗教界にも波及し、教団や社寺が災害とどう対処し、どんな役割を果たすべきかを考える大きな契機ともなった。災害時支援やボランティア活動、遺族のこころのケア、地震に強い社寺建築のあり方等々。これら、のちに2011年の東日本大震災でも直前に、耐震課題の原点に詳しい神戸大名誉教授の河村廣氏（工学博士）と一級建築士事務所「S.E.R.B.（サービー）」代表の標原健一氏（二級建築士）に社寺建築と耐震のあり方について聞いた。両氏には共著「木造住宅の耐震設計」（技報堂出版）がある。

◆キラ・パルス」の衝撃

——震災から20年を迎えようとしています。河村 地震が発生した午前5時46分は大阪府内の自宅にいました。時間が経つにつれて、たまたまらめ被害状況であることが分かってきました。何より衝撃だったのは、兵庫県南部を襲ったあの地震が、内陸性の都市を襲ったという点で、私と大阪の自宅に襲った地震が、あの瞬間に感じた



河村廣（かわむらひろし）氏 1967年、神戸大学工学部工学研究科修士課程建築学専攻修了後、自衛隊に入隊。山下設計を経て、70年4月に神戸大学工学部助手に就任。助教授、教授を経て2005年4月より名誉教授。テクニクスA & M大客員研究員、東北大客員教授など歴任。

市直下型地震だったことです。加えて、揺れの周期が1秒前後と比較的長かったことにも驚かされました。想定されていたのは、内陸性ではなく海溝性の地震でしたし、内陸性の場合は揺れの周期も多少短いだろうと考えられていたはずなのに、内陸性地震は予測が難しいとされています。

河村 発生当時は、私も大阪の自宅にいましたが、あの瞬間に感じた別々に被害の被害が明らかになるにつれ、建物の倒壊状況も少しずつ分かってきました。中でも注目したのは、鉄筋コンクリート造の高層ビルで、中間層倒壊と呼ばれる現象が多々見られたことです。河村がそれ以前から目立っていた、長周期の揺れによる「パルス応答」に類似している、直感的に思っていました。

避難所としての社寺の役割に期待

河村 パルス応答が、マスコミでよく説明はされますが、マスコミでは「キラ・パルス」の名称が呼ばれる。比較的長い周期の揺れによる共振で、瞬発的に大きな衝撃を生むのが特徴です。中でも、中間層の建物や木造建築に甚大な被害を及ぼすこと、これからの社寺仏閣には、別の

防災に欠かせない福祉の視点

河村 確かに、地震発生時の時間や規模を想定するのはプロとしての責任だと思います。倒れなすための設計をするのはもちろんですが、倒壊してしまっても場合も想定しないといけない。たとえ建物倒壊しても生存空間を確保する。そこまで考えられる設計図でありたいです。勇気のあることかもしれません。河村 建築基準法上、限界耐力計算という計算方法が適用できるようになったのは、阪神・淡路大震災から5年後の2000年のことです。それまでは、基準を満たしているかどうかを判断する尺度は、壁量と呼ばれる壁の量など、つまり「仕組規定」でした。

◆新しい「プロ」

河村 ただ、法律というのは得てして二軸的な価値基準という側面を持っています。他の価値基準と比べて、価値観を反映させられるような



標原健一（かたはらけんいち）氏 1973年、神戸大学工学部内務土木課程建築学専攻修了後、瑞穂組入社。大阪本店設計課副設計部長、本社建築本部設計技術部長、エンジニアリング部長を経て2006年独立。一級建築士事務所「技術士事務所」の「S.E.R.B.」を設立。05年度、国土交通省「住宅・建築物の地震防災推進会議」委員を務めた。



震災直後の神戸・三宮市街（標原氏撮影）

河村 建築基準法上、限界耐力計算という新しい概念です。仕様規定による設計と同等の性能を確保しているという前提条件は満たさなければなりません。河村 建築基準法上、限界耐力計算という新しい概念です。仕様規定による設計と同等の性能を確保しているという前提条件は満たさなければなりません。

河村 建築の構造や設備などについて定めた建築基準法は、1950年に制定された。この法は目的を定めた第1章第1条は、わすかたつての文章からなり、前半を省略しますが、「国民の生命、健康及び財産の保護を図り、もつて公共の福祉の増進に資することを旨」とあり、補って明伏です。

河村 建築基準法上、限界耐力計算という新しい概念です。仕様規定による設計と同等の性能を確保しているという前提条件は満たさなければなりません。河村 建築基準法上、限界耐力計算という新しい概念です。仕様規定による設計と同等の性能を確保しているという前提条件は満たさなければなりません。

河村 建築基準法上、限界耐力計算という新しい概念です。仕様規定による設計と同等の性能を確保しているという前提条件は満たさなければなりません。河村 建築基準法上、限界耐力計算という新しい概念です。仕様規定による設計と同等の性能を確保しているという前提条件は満たさなければなりません。

河村 建築基準法上、限界耐力計算という新しい概念です。仕様規定による設計と同等の性能を確保しているという前提条件は満たさなければなりません。河村 建築基準法上、限界耐力計算という新しい概念です。仕様規定による設計と同等の性能を確保しているという前提条件は満たさなければなりません。

◆生命体としての都市

河村 建築基準法上、限界耐力計算という新しい概念です。仕様規定による設計と同等の性能を確保しているという前提条件は満たさなければなりません。河村 建築基準法上、限界耐力計算という新しい概念です。仕様規定による設計と同等の性能を確保しているという前提条件は満たさなければなりません。

◆想定外を想定する

河村 建築基準法上、限界耐力計算という新しい概念です。仕様規定による設計と同等の性能を確保しているという前提条件は満たさなければなりません。河村 建築基準法上、限界耐力計算という新しい概念です。仕様規定による設計と同等の性能を確保しているという前提条件は満たさなければなりません。