

地震調査研究推進本部の基本的な目標は、「地震防災対策の強化、特に地震による被害の軽減に資する地震調査研究の推進」にある。地震調査研究推進本部の活動により、従前に比べ、地震の物理の理解が遙かに進み、地震の発生予測や強震動の予測が現実的になった。特に、地震動や地殻変動の観測網整備、活断層調査や堆積平野地下構造調査、強震動予測レシピ、E-ディフェンスによる実大振動台実験などは、我が国の地震防災研究を大いに牽引してきた。最近では、地震ハザードステーションJ-SHISを介して広く成果を公開しようとする試みも行われ、確実に社会還元も行われている。

しかし、残念ながら、未だ成果を地震被害軽減に直接的に資する段階には至ってはいないように思われる。新総合基本施策の中では、「防災・減災に向けた工学及び社会科学的研究を促進するための橋渡し機能の強化」が謳われているが、橋渡しで留まっていたら災害軽減への道のりは遠い。

「地震調査研究」が表す意味については、専門家と一般国民とでは解釈が異なっているように感じる。一般国民にとっての地震調査研究とは、理学的研究に加え、工学や社会科学的研究も総動員した地震被害軽減のための総合

的研究だと思われる。

東日本大震災を経験して、理科教育と社会教育が分離されている現状に問題を感じる。国難とも言える南海トラフ巨大地震を前に、残された時間は多くはない。“学問分野の村”や、“組織の村”を越えて、地震被害軽減のための実践に、本気で取り組む必要がある。科学の限界を社会に正直に伝えるとともに、減災のための解決策を示し、社会を減災行動に確実に誘導する必要がある。地震被害軽減のためには、先端研究よりも底上げのための普及研究が役に立つ。また、減災行動の誘導には、研究よりも教育の力が大きい。次の世代に豊かな社会を引き継ぎ、真に安全・安心な社会を実現するために、地震調査研究の枠を広げ、教育を包含した活動が望まれる。



福和 伸夫 (ふくわ のぶお)

名古屋大学減災連携研究センター長・教授。建築耐震工学・地震工学・地域防災等を専攻。名古屋大学大学院修了後、民間建設会社を経て、名古屋大学に異動。教育・研究の傍ら、減災のための地域での実践活動にも従事。

用語解説

応答スペクトル

波の特性を表す時に、波形（時刻暦）とともに、その波の周期別の振幅の大きさを表す「スペクトル」が用いられます。地震動においても、地面の動きをスペクトルで表す場合がありますが、地震動による外力を表現するために「応答スペクトル」を用います。

ある程度の大きさを持つ物体には、ある周期で揺らすと特に大きな揺れになる周期を持っています。これを固有周期とよびます。音叉の振動や振り子の揺れの周期も固有周期によるもので、共振（共鳴）現象は、この固有周期の波によってもたらされます。

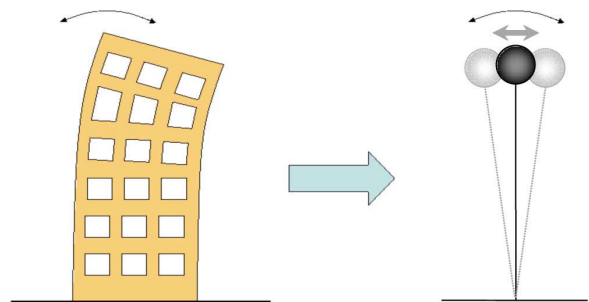
建物や橋・道路などの構造物にも固有周期があり、地震動により揺れる場合にも、地震動の周期と固有周期の関係で、その影響は大きく変わってきます。

応答スペクトルは、いろいろな固有周期（建築物や構造物が揺れやすい周期）を持つさまざまな建築物や構造物に

対して、地震動がどの程度の揺れの強さ（応答）を生じさせるかをわかりやすく示したものです。

建築物や構造物の揺れは、その固有周期や減衰定数（揺れが時間とともに弱まっていく程度を示す定数のことで、減衰比ともいいます。）と同じ固有周期や減衰定数をもつ振り子の揺れとして計算され、その最大値が採用されます。また、揺れの強さは振り子の振幅（変位）だけでなく、その単位時間における変化（＝速度）やその変化率（＝加速度）でも表現されます。速度応答スペクトルとは、地盤に対する相対的な応答速度の最大値のことです。

地面に対する建物の相対的な動き



編集・発行

地震調査研究推進本部事務局（文部科学省研究開発局地震・防災研究課）
東京都千代田区霞が関3-2-2 TEL 03-5253-4111（代表）

*本誌を無断で転載することを禁じます。

*本誌で掲載した論文等で、意見にわたる部分は、筆者の個人的意見であることをお断りします。

地震調査研究推進本部が公表した資料の詳細は、地震本部のホームページ [http://www.jishin.go.jp/] で見ることができます。

ご意見・ご要望はこちら ➔ news@jishin.go.jp

*本誌についてのご意見、ご要望、質問などがありましたら、電子メールで地震調査研究推進本部事務局までお寄せください。



地震調査

検索