

13

歴史的建築物の耐震評価法

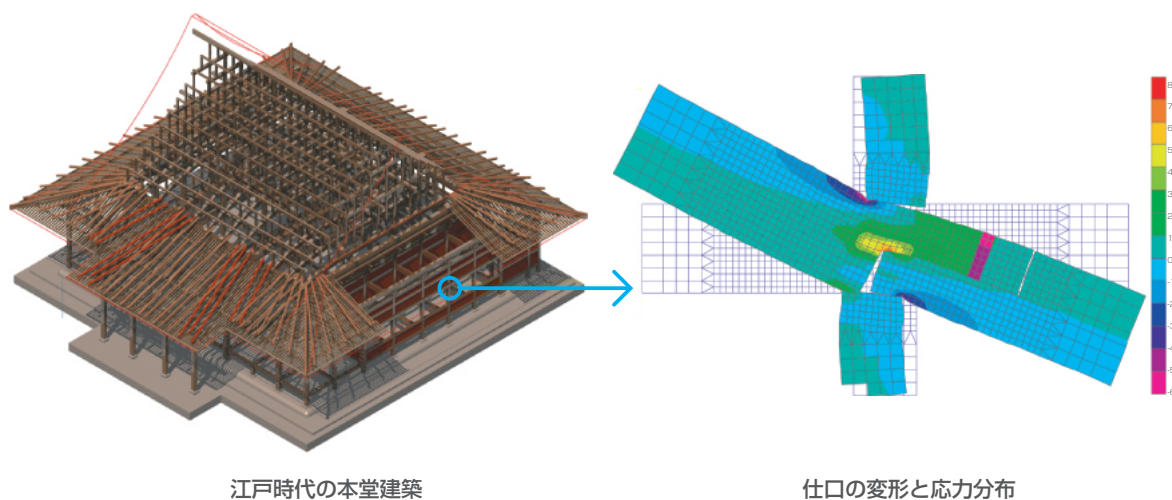
伝統構法木造建築物の詳細評価法

花里 利一*¹・森田 仁彦*²・柳澤 孝次*³

Seismic Diagnosis of Historical Buildings

Evaluation Method of Seismic Resistance of Traditional Timber Buildings

Toshikazu HANAZATO, Kimihiko MORITA and Koji YANAGISAWA



研究の目的

歴史的建築物の耐震改修では、もともと有している耐震性能を理解し、①最小限の補強であること、②元に戻すことが可能なこと、が望まれています。そのためには、将来の地震動を合理的に予測するとともに、構造解析により耐震性を定量的に評価することが求められます。わが国では、阪神大震災を契機として、この10年間に伝統構法木造建築の耐震性に関わる研究が活発に進められ、耐震性評価に必要な要素技術も整備されてきました。本研究は、歴史的建築物の耐震診断と対策に関する国内外の動向を考慮しつつ、歴史的木造建築物の保存修理工事における耐震評価法を提示することを目的としたものです。

技術の説明

歴史的木造建築物の保存修理工事における耐震検討フローを提示しました。この耐震検討フローは、単に耐震診断の流れを示したのではなく、修理工事の事前調査から補強計画、設計・施工、竣工後の性能チェックと記録作成まで一環したものです。本報では、この耐震検討フローを構成する要素技術のうち、常時微動測定による振動特性の調査、検討用入力地震動の評価法、構造要素のモデル化と構造解析法について実例を交えつつ示しました。

主な結論

耐震要素のモデル化では、伝統構法に特有の仕口継手の詳細解析に有限要素法は有効です。現在では、伝統構法における耐震要素のモデル化もおおむね可能になっており、これらを組み合わせれば、建築物の詳細な耐震解析ができます。また、常時微動測定による振動特性調査も建物の耐震性能を評価する上で役立ちます。歴史的建築物の耐震解析における検討用入力地震動の評価法を提示しました。

*1 技術センター 建築技術研究所 防災研究室

*2 技術センター 建築技術開発部 建築生産技術開発室

*3 技術センター 技術顧問