

■伝統的木造建造物の耐震補強

重要文化財をはじめとする木造建築物は、100～200年ごとに大改修、大修理を行う必要があります。このため当社独自の技術が大きな役割を果たしています。鴻池組ではこれまで育まれてきた先人の技術を継承しつつ、新しい技術を木造建物に取り入れて耐震補強を行います。



伝統木造建造物を伝統技術と新しい技術を用いて耐震補強
(重要文化財 周防国分寺金堂)



軒足代と素屋根



解体工事

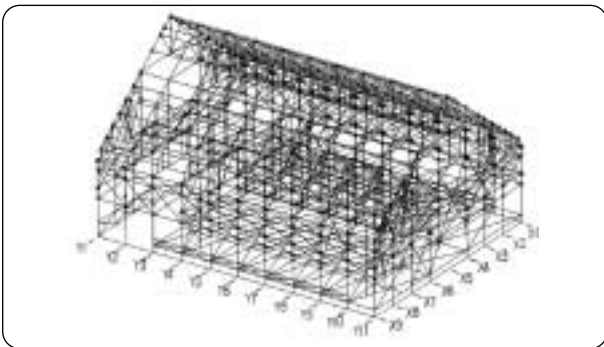


構造実験で伝統木造建造物の構造特性を把握

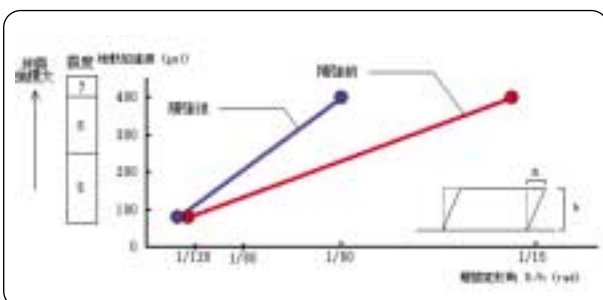
■耐震診断と補強技術

伝統的な木造建造物を耐震補強する場合、現状の耐震性能を把握する耐震診断が不可欠となります。当社では、木造建造物の耐震性能を定量的に把握する各種の解析手法を備えています。立体解析プログラム (NASTRAN) では伝統木造構造の解析に成功し、数々の実験で解析の妥当性を証明しました。

補強工事では、深い軒先の改修に必要な「軒足代」、長期にわたる工事を安全に行うための「素屋根」、建物の下部を修理する際に建物を水平移動する「曳家」といった技術があります。補強構法として、破断が想定される柱や貫材などに炭素繊維シートを貼り込む「炭素繊維補強」、伝統的木造構法の弱点となり易い継ぎ手の「ステンレスプレート補強」、また、木造軸組建物の制震補強装置「仕口ダンパー」などの技術を開発しています。



伝統的木造建造物の解析モデルの例



耐震診断の例



炭素繊維補強 (施工手順①～④)



継ぎ手のステンレス補強 (右: 当社技術研究所での性能確認試験)