

## Ⅱ. 1. 4 木造住宅の腐朽した柱脚接合部を対象とした補強効果評価手法に関する研究

平成 23～24 年度 一般共同研究  
耐久・構造 G, 京都大学, 住友林業筑波研究所

### はじめに

平成 18 年に建築物の耐震改修の促進に関する法律が改正され、各地で耐震改修が進められている。耐震改修の大筋は、耐震補強金物を取り付けること、ならびに耐力壁の不足を補うことにある。しかし、柱や土台が腐朽などによって生物劣化している場合、柱脚の引抜耐力が担保されなければ、面材を留め付けて壁を構成したとしても、耐力壁として十分に機能しない事が危惧される。

耐震補強計画を立てる際に、簡易な事前検査だけで、最適な耐震補強方法を選択できれば良いが、既存の壁を剥がした段階で劣化の実状が露わになることも多いため、現場判断においては細心の注意を払わなければならない。

そこで、本研究では、腐朽した部材に耐震補強金物を取り付けた場合、どれぐらいの腐朽レベルまでであれば有効に機能するかについて、その判断の指標となるデータの収集を行った。23 年度は強制腐朽処理を用いた次の実験を実施した。

### 研究の内容

#### (1) 試験方法

試験は、柱-土台接合部を対象とした。プレカスト工場で一般的に採用されている形状の短ほぞ加工が施されたスギの柱、土台の別に、その接合部周囲のみが腐朽するように、あらかじめ腐朽菌（オオウズラタケ）を培養したプラスチック容器（腐朽源ユニット、第 1 図）を接触させ、これを梱包用ビニー

ルシートでラップし、ポリプロピレンテープで封印して、恒温恒湿室（温度 26℃・相対湿度 90%）にて腐朽処理した。処理期間は 4, 8 週の 2 条件とした。処理期間に達したものから、菌糸を取り除き、実験室内で十分に乾かしてから、ビス止めタイプの補強金物を取り付けて、引張強度試験に供した（第 2 図）。

#### (2) 試験結果

健全な柱、土台にこの金物を取り付けた場合の破壊形態は、金物の変形した後に土台側のビス止め部周囲の木材が割裂するか、土台側のビスが引き抜けるかであった。一方、腐朽した試験体においては、金物の変形することなく、土台側の部材が割裂したものが多かった。柱端部の腐朽が激しかったものは部材のビスの保持力が不足し、ホゾ自体が脱落する破壊が起こった（第 3 図）。このように、健全状態で想定されない破壊形態が看取されたことから、この金物の適用限界を設定する際には、破壊形態の違いを反映させて判断しなくてはならないと考える。

#### まとめ

強制腐朽処理をしたスギ材で構成した柱脚接合部に、ビス止めタイプの金物を取り付けた場合の強度性能を測定したところ、健全状態とは異なる破壊形態が看取された。24 年度は、処理期間 12 週、16 週の試験データを追加するとともに、ピロディン®による評価を加え、腐朽レベルと接合耐力の関係を明らかにし、補強が有効である腐朽レベルについて考察する。

