

国産材は外国産材に比べて高価なため需要が少なく、利用が低迷し続けている。
そこで木質構造研究室では、全国有数の林業県である大分県の林業資源の需要拡大のために技術開発を行っている。

耐震チーム



地震被害調査及びOSB構造用パネルの開発

接合法チーム



中層大規模木造の接合法設計法の確立

生物劣化チーム

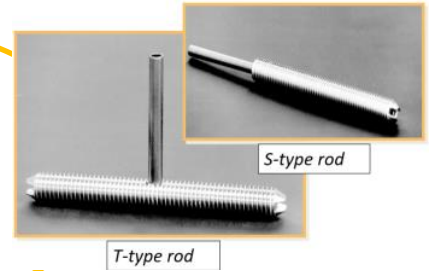


生物劣化を受けた木材の耐力評価手法の開発



GIR (Glued-in Rod)

接合金物と接着剤を併用した木材接合法。高い剛性が特徴で、住宅などに使用される断面の小さな材はもちろん、大断面集成材など大きな荷重のかかる部材の接合にも用いることが可能である。さらに、金物が露出しないため、建物の見栄えを損ねることもない。



熊本地震調査の分析

2016年熊本地震により熊本県上益城郡益城町は、4月14日の前震と4月16日の本震の2度にわたって震度7の揺れに見舞われた。日本建築学会九州支部熊本地震災害調査委員会のもと、益城町の町役場を含む中心市街地の建物被害の悉皆調査が2016年5月3日～8日に実施された。この調査で得られた調査結果をもとに木造建物について分析を行った。

生物劣化を受けた木材の残存耐力の評価

木質構造の部材は劣化することで強度特性が低下する。木材の劣化要因は大きく分けて三つあるが、紫外線や雨風による耐候劣化や他の材料によって部材がすり減る摩耗ではなく、本研究室ではシロアリや腐朽菌による生物劣化に着目し、さまざまな実験をおこなっている。

実験

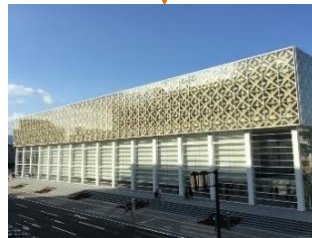
耐震調査

将来的目標



2018年熊本追跡調査
震災2年後の建物状況を調査・分析

- ・更地率
- ・新築率
- etc

実用例: 大分県立美術館

- 【構造】1～2階鉄骨造+3F木造
- 【階数】地下1階+地上3階(一部4階)
- 【敷地面積】12065m²
- 【建築面積】4623m²
- 【建物高さ】24.7m
- 【延床面積】116769m²



↑天井の格子が特徴的な3階ホワイエ



耐震診断に反映



地震被害との関係



コンピュータ解析に応用