

## IV 県産材の建築用途を広げる JAS 規格材の利用技術に関する研究

(実施期間:令和2年度～令和7年度 予算区分:県単 担当:森田浩也)

### 1 目的

本研究では、実大の木構造(トラス)に関する基礎データを収集し、県内工務店等に提供するため、一般に流通しているサイズの県産製材 JAS 規格材を材料に実大トラスを製作し、強度試験を実施した。令和5年度は、表1の②と③の試験を行い、最大加重  $P_{max}$  (kN)と最大変位量  $D_{max}$  (mm)、破壊状況を調べた。

表1 実大トラス強度試験の種類と各部材材料

番号	部材材料(樹種、機械等級区分)			試験実施 体数	試験実施 年度	備考
	陸梁	登梁	縦使い(真束、斜材、束材)			
①	ヒノキE110	スギE70	スギE50	3	R4	
②	ヒノキE110	スギE70	スギE70	3	R5	①と比較し、縦使いの材料強度を変更。
③	スギE90	スギE70	スギE70	1	R5	②と比較し、陸梁の樹種・材料強度を変更。R6に残り2体試験実施。

### 2 実施概要

#### (1) 方法

当場が所有する実大強度試験機を用い、E字型の木製治具を試験機上部に取り付け、試験体の真束と束材接合部2箇所を同時加重する3点荷重方式により載荷した(図1)。なお載荷速度は6mm/minとし、試験体が破壊、または  $P_{max} \times 80\%$  に低下するまで加力し続け、 $D_{max}$  (mm)を測定した。

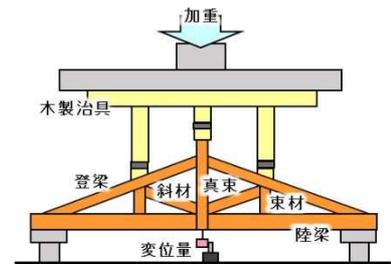


図1 実大トラス強度試験概要図

#### (2) 結果

試験②、③の試験結果を図2に示す。試験②の平均  $P_{max}$  は 116.3kN、平均  $D_{max}$  は 49.3mm であり、縦使いに強度の低い材料を用いた試験①に比べ、いずれも低い値を示した。原因は調査中である。

試験③は、 $P_{max}$  が 128.0kN、 $D_{max}$  が 91.3mm と試験②より大きな値を示した。破壊状況を比較すると、試験②は座金に変形しないで陸梁上面からとび出しているのに対し、試験③は座金が陸梁にめり込み陸梁側面が割れていた(写真1)。このことより、試験③は座金が陸梁にめり込むことで靱性を発揮したため、 $D_{max}$  が大きくなったと考えられた。

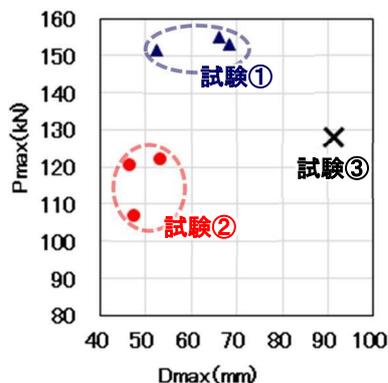


図2  $P_{max}$  と  $D_{max}$  の関係



写真1 試験後の破壊状況(トラス中央部)