

## 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、県産材の利用促進を目的に実大の木構造(トラス)に関する基礎データを収集するため、一般に流通しているサイズの県産製材 JAS 規格材相当品を用いた実大トラスを製作し、強度試験を行っている。

令和6年度は、3パターン(陸梁にそれぞれスギ E90、E70、E50 の各相当品を用いた)のキングポストトラスの実大強度試験を行い、それぞれの最大加重  $P_{max}$  (kN)と最大変位量  $D_{max}$  (mm)を調べた。

### 2 実施概要

#### (1) 方法

構造は「JIS A 3301 木造校舎の構造設計標準」に準じたキングポストトラスとし、表1の材料を用いて各パターン3体ずつ製作し試験に供した。

試験は林業試験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、もしくは $P_{max}$ の80%以下に低下するまで加力し続け、 $D_{max}$  (mm)を測定した。

#### (2) 結果

試験の結果を図2に示す。陸梁にスギを用いたトラス①②③は、既報<sup>1)</sup>の陸梁にヒノキを用いたトラス(1-1～3、2-1～3)に比べ、 $D_{max}$ が高い傾向が見られた。また、トラス②は $P_{max}$ が最も高く、陸梁にヒノキを用いた場合と同等以上の性能を示していた。トラス①よりトラス②が高性能だった原因については、トラス②では全ての部材に同強度の材料を使用しており、部材の節点間の応力がバランスよく分散され、スギ特有の靱性が発揮された可能性があると考えられる。

表1 トラスの部材・材料

試験パターン	部材の材料(樹種、機械等級区分相当品)			(試験体No.)
	陸梁	登梁	真束、束材、斜材	
①	スギE90相当品	スギE70相当品	スギE70相当品	3-1～3
②	スギE70相当品			4-1～3
③	スギE50相当品			5-1～3

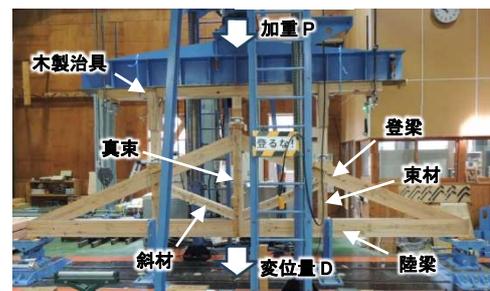


図1 実大トラス強度試験全景

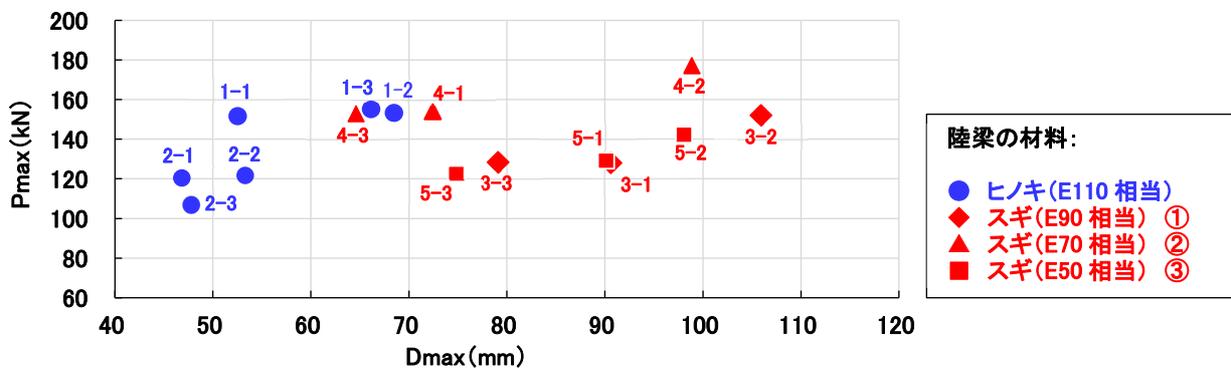


図2  $P_{max}$ - $D_{max}$  散布図

1) 森田: 令和5年度鳥取県林業試験場業務報告, p14(2024)