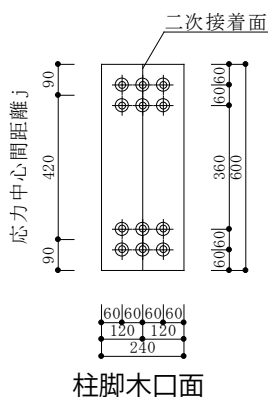


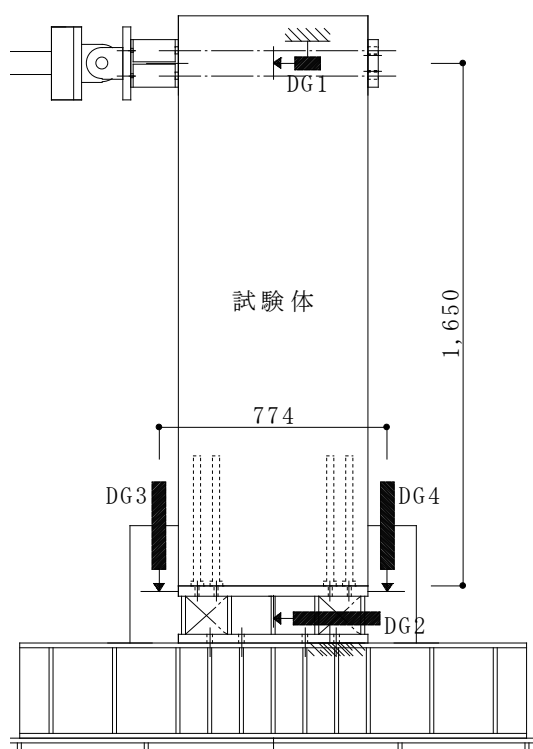
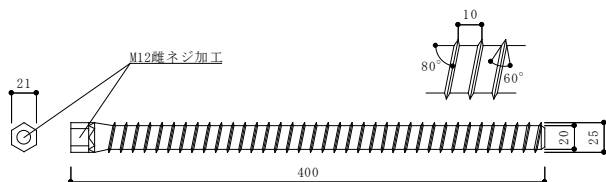
● 姿図・寸法

【使用材料】

柱 1800mm × 240mm  
 (120mm + 120mm) × 600mm  
 (LVL カラマツ 120E-1 級 A 種  
 50V-43H)



接合具 ラグスクリーボルト (LSB) φ 25



● 適用条件

モーメント抵抗接合部として用いる。

引き抜き抵抗用として用いる。

せん断抵抗に関して、本実験以上のせん断力を作用させる場合には別途検討が必要。

● 概要

柱脚に埋め込まれた LSB の引き抜き抵抗によりモーメントに抵抗する。LSB は端部に M12 の雌ネジ加工が施してあり、ボルトで金物と緊結する。構造物の破壊性状として、木材端部の割裂による脆性破壊を避けるため、十分な断面、縁距離を確保する必要がある。

● 接合具 (メーカー、入手方法等)

LSB (カネシン)

● 問い合わせ先 URL

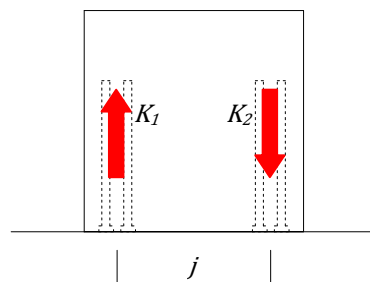
<http://www.kaneshin.co.jp>

● 理論式

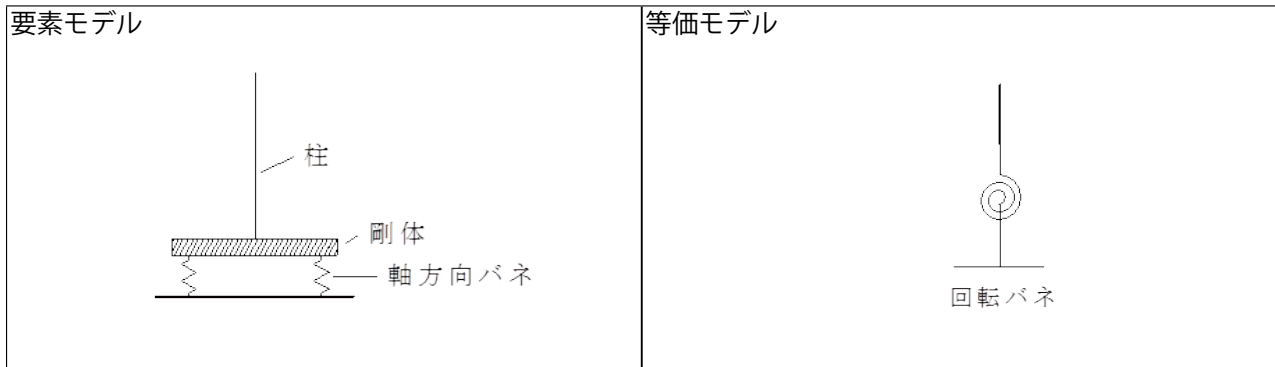
圧縮側の LSB バネ  $K_1$  と引張側の LSB バネ  $K_2$  と応力中心間距離  $j$  により、図のようなモデルで剛性、耐力を算定できる。

弾性域 剛性  $K = (K_1 + K_2) (j/2)^2$

$M = (T + C) / 2 \times j, Q = M/h$



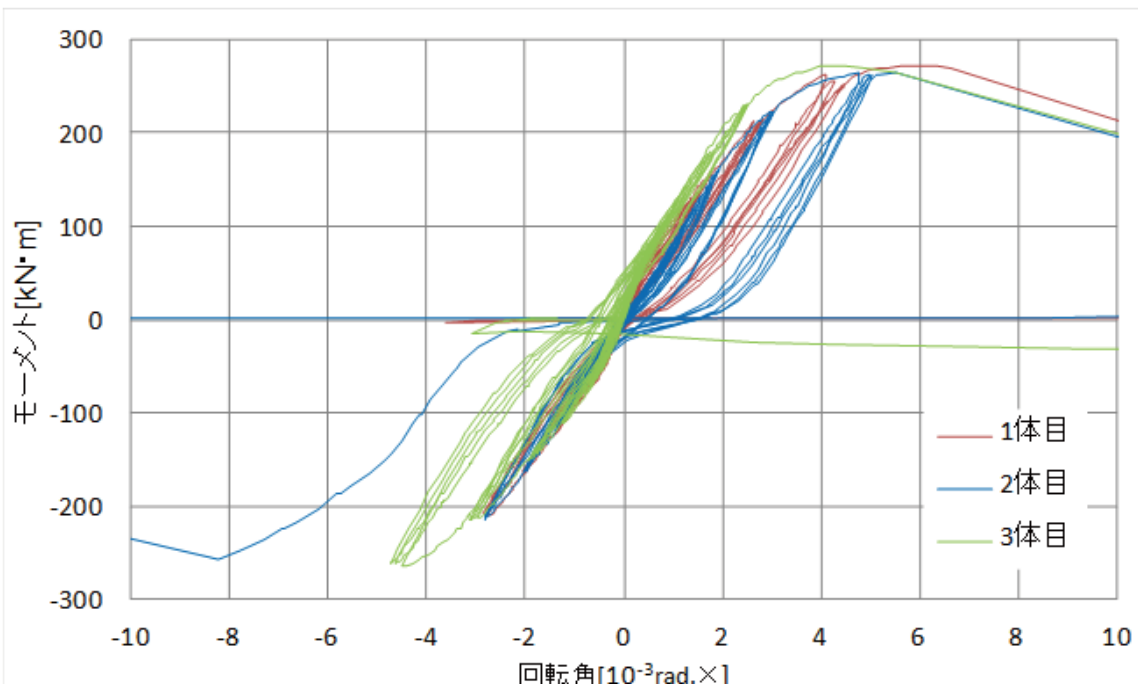
●モデル化



●特性値

	1体目	2体目	3体目	Ave.
最大耐力 Pmax[kN]	165.2	155.6	164.9	161.9
最大モーメント Mmax[kNm]	272.7	264.9	272.2	269.9
初期剛性 K[kNm/rad.]	70792	83516	105141	86483

●モーメント回転角



●破壊性状

- ・1体目  
1/50rad で引張側のボルト 6 本が破断し、同時に圧縮側 LSB 付近に割裂が発生
- ・2体目  
1/50rad で引張側のボルト 6 本が破断し、同時に圧縮側 LSB 付近に割裂が発生
- ・3体目  
1/50rad で引張側のボルト 6 本が破断し、同時に圧縮側 LSB 付近に割裂が発生

要材  
素料

接合  
具

接合  
部

部組  
材立

屋根

柱

梁

1ブ  
スレ

壁

床

集  
成材

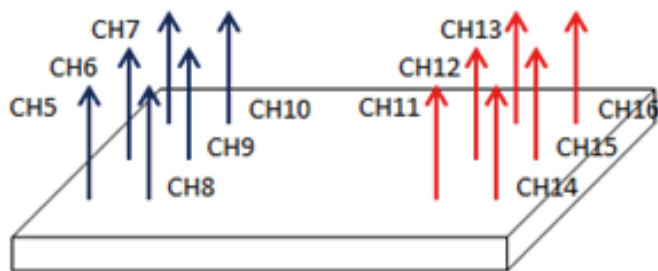
Σ

製  
材

合  
板

そ  
の  
他

● 負担軸力

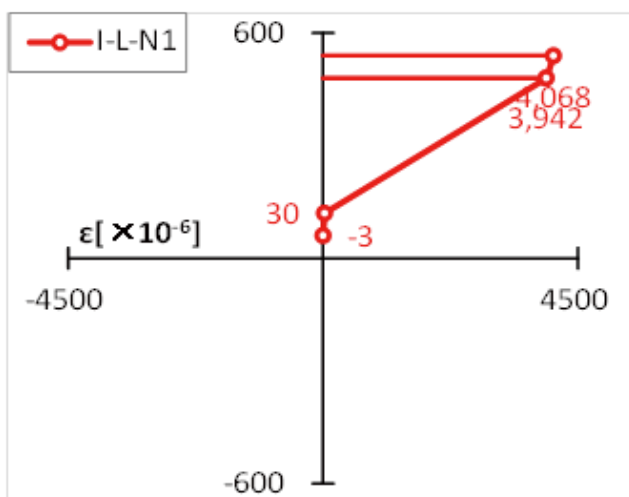


軸力計測位置

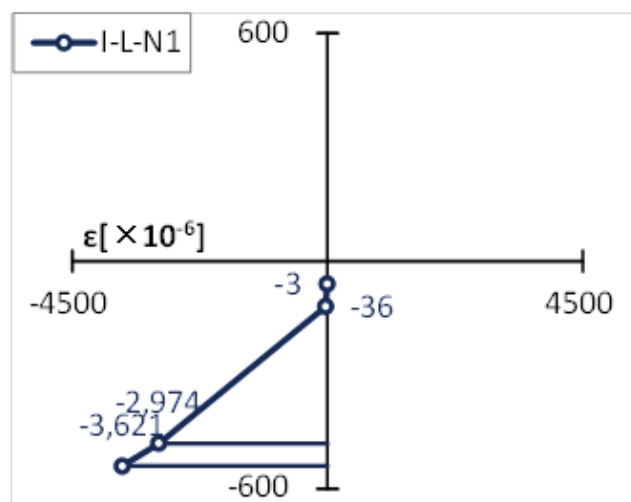
軸力一覧 (平均)

	CH5~7	CH8~10	CH11~13	CH14~16
1/75rad 引	-0.058	0.66	86.1	88.5
1/75rad 押	79.1	65.4	0.79	0.073

※引張側を正とした。



1/75rad 引 \_ 歪分布

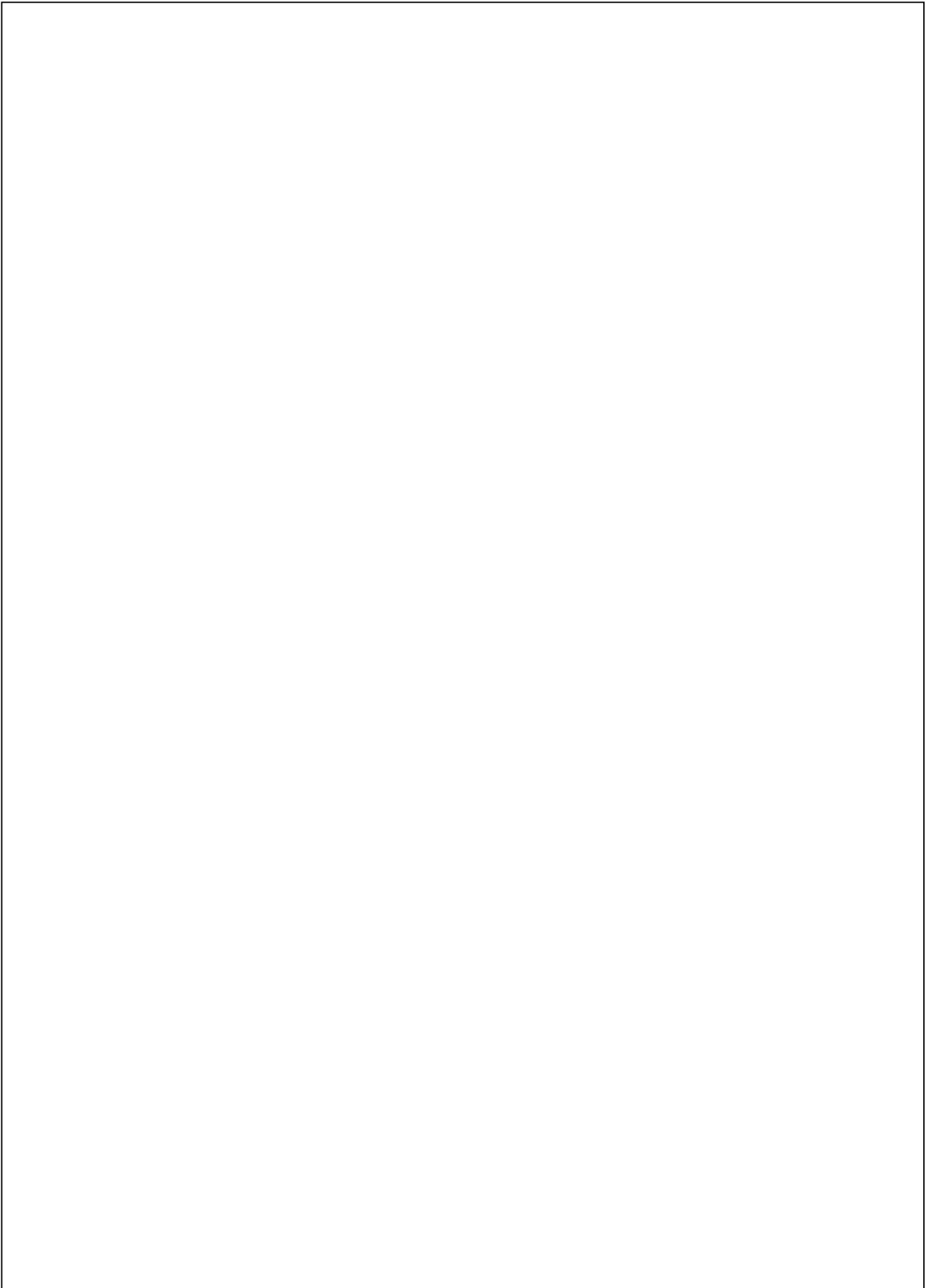


1/75rad 押 \_ 歪分布

※縦軸は圧縮縁を 0 とした場合の位置 [mm] とした。歪は初期トルク時の値を加算した。

● 破壊性状

—



要材  
素料

接合  
具

接合  
部

部組  
材立

屋  
根

柱

梁

ト  
ブ  
ス  
レ

壁

床

集  
成  
材

≡

製  
材

合  
板

そ  
の  
他