

品質性能試験報告書

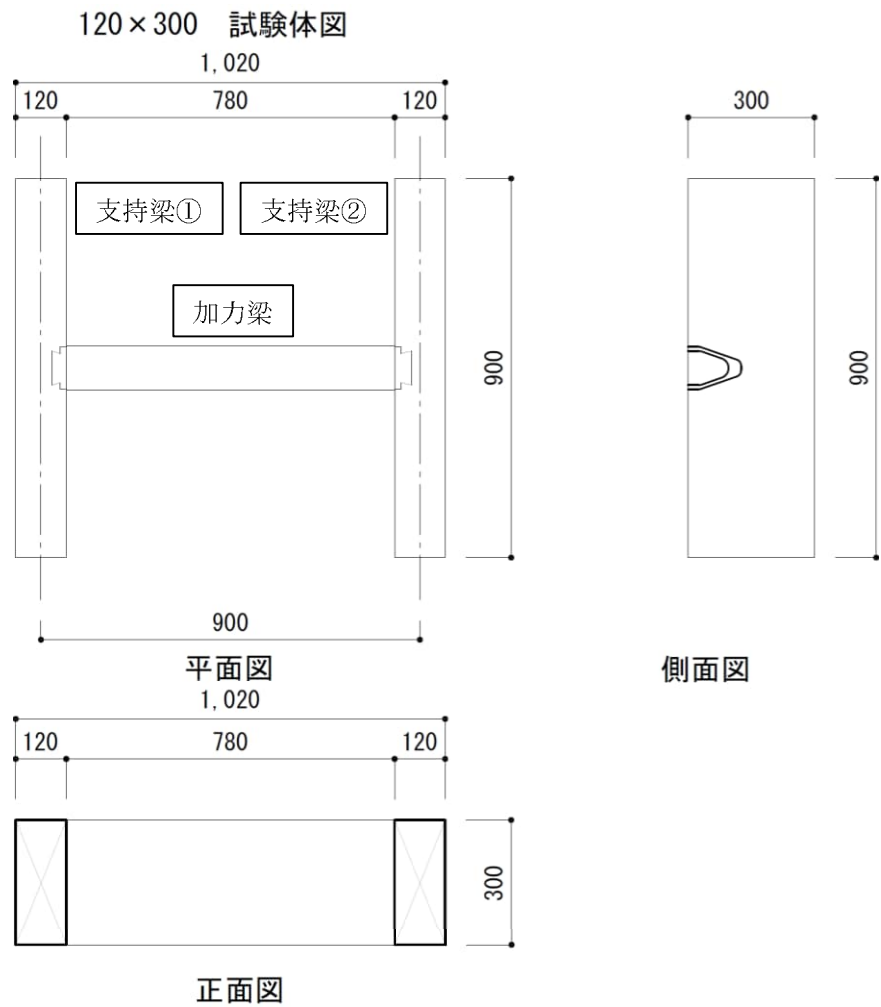


一般財団法人 建材試験
西日本試験所長 西
山口県山陽小野田市



試験名称	木造軸組工法接合部のせん断試験
依頼者	名称：兵庫県木材業協同組合連合会 所在地：兵庫県神戸市中央区北長狭通5丁目5番18号 兵庫県林業会館3階
	名称：兵庫県立農林水産技術総合センター 森林林業技術センター 所在地：兵庫県宍粟市山崎町五十波430
試験体	商品名：TAPOS 梁：樹種；すぎ製材（E70） 寸法；120mm×300mm 試験体数：7体（うち1体予備試験体） 備考：・図1～図3（試験体） ・記載事項は、依頼者の提出資料による。
試験方法	木造軸組工法住宅の許容応力度設計①（2017年度版）（企画発行：公益財団法人日本住宅・木材技術センター）の4章「試験方法と評価方法」に従って行った。試験方法を写真1に示す。
試験結果	短期基準耐力（ T_0 ）：22.5kN
	[備考]・表1（耐力算定のための基礎資料） ・表2（降伏耐力，終局耐力，初期剛性等） ・図4（荷重－変位包絡線の比較） ・図5（荷重－変位曲線） ・図6（荷重－変位曲線，包絡線及び完全弾塑性モデル） ・写真2～写真7（試験終了後の状況）
試験期間	2025年 9月29日～10月 1日
担当者	試験課長 矢 埜 和 彦 早 崎 洋 一（主担当） 小 森 谷 誠 小 椋 智 高
試験場所	西日本試験所 （山口県山陽小野田市大字山川）

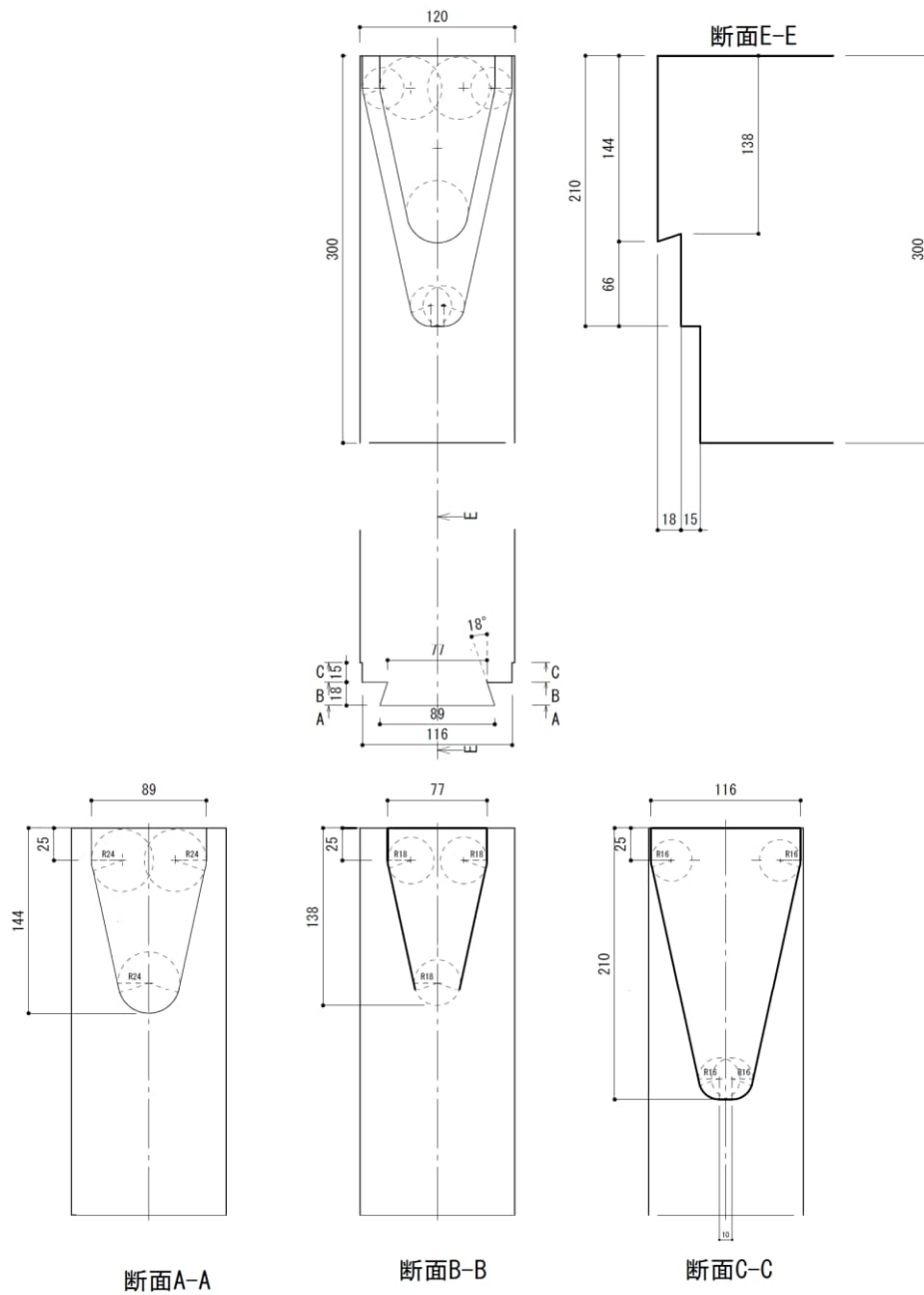
単位mm



試験体 番 号	含水率 (%)			密度 (g/cm ³)			平均年輪幅 (mm)		
	支持梁 ①	支持梁 ②	加力梁	支持梁 ①	支持梁 ②	加力梁	支持梁 ①	支持梁 ②	加力梁
0	8.2	7.6	7.7	0.41	0.40	0.42	5.2	3.1	4.8
1	9.0	8.8	9.0	0.37	0.37	0.41	4.9	5.1	4.9
2	13.5	9.2	11.0	0.37	0.38	0.41	4.5	4.5	3.1
3	9.3	8.9	10.3	0.39	0.39	0.39	4.9	4.2	4.3
4	11.9	9.4	10.5	0.40	0.40	0.39	3.7	3.4	3.5
5	10.6	9.9	10.1	0.41	0.41	0.36	3.2	3.5	4.6
6	9.8	10.8	8.7	0.43	0.41	0.36	5.0	4.7	5.0
[備考] ・含水率は、試験終了後に木材水分計を用い、各試験体3箇所測定した平均値を示す。 ・平均年輪幅の測定は、JIS Z 2101（木材の試験方法）に従って行った。									

(依頼者提出資料)

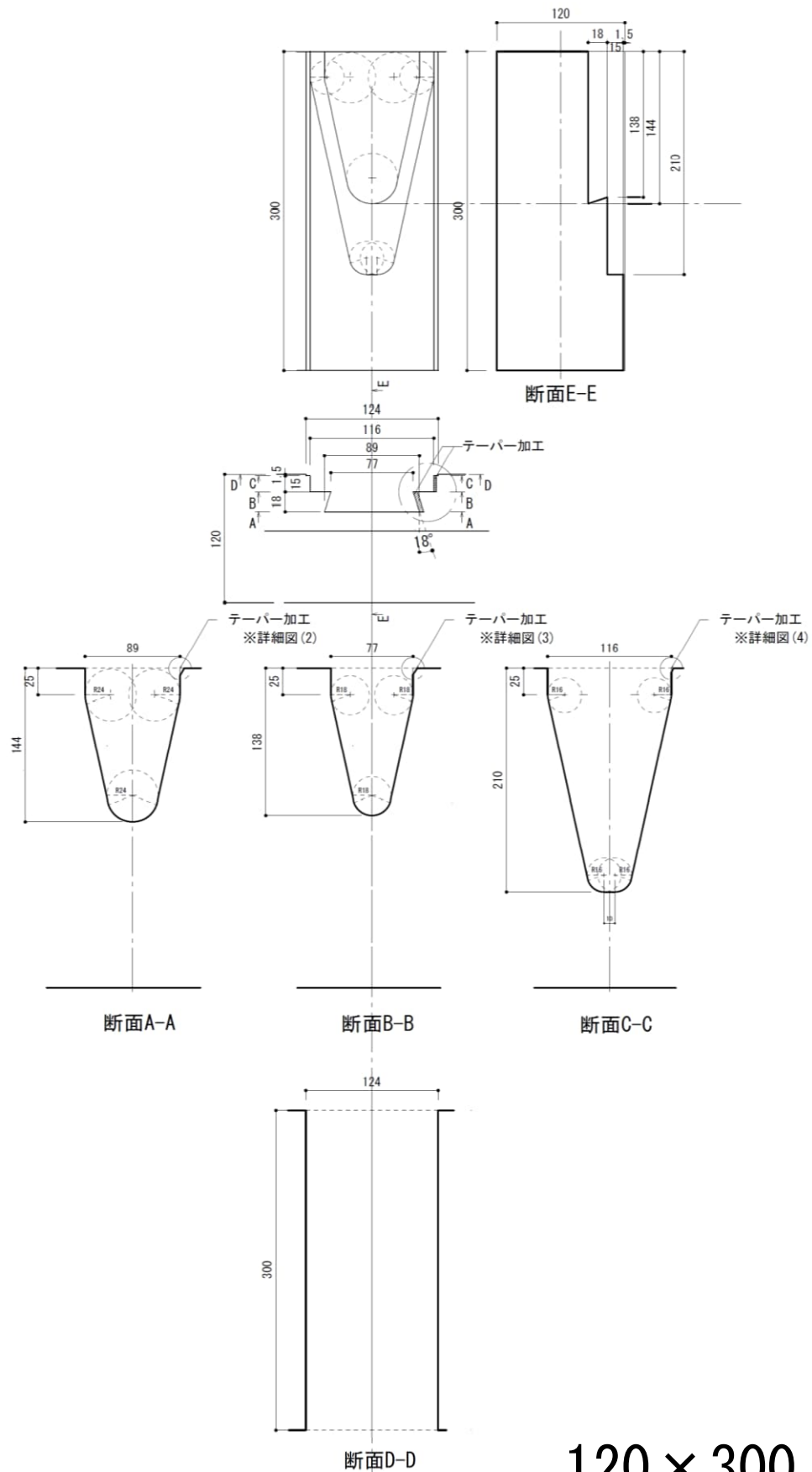
図1 試験体



120 × 300 雄

(依頼者提出資料)

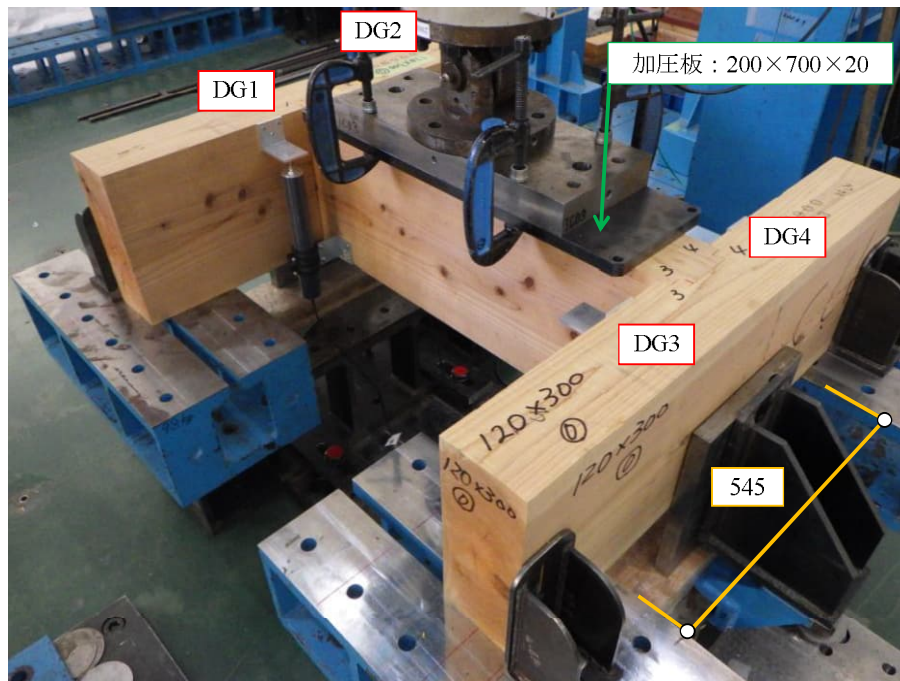
図2 試験体



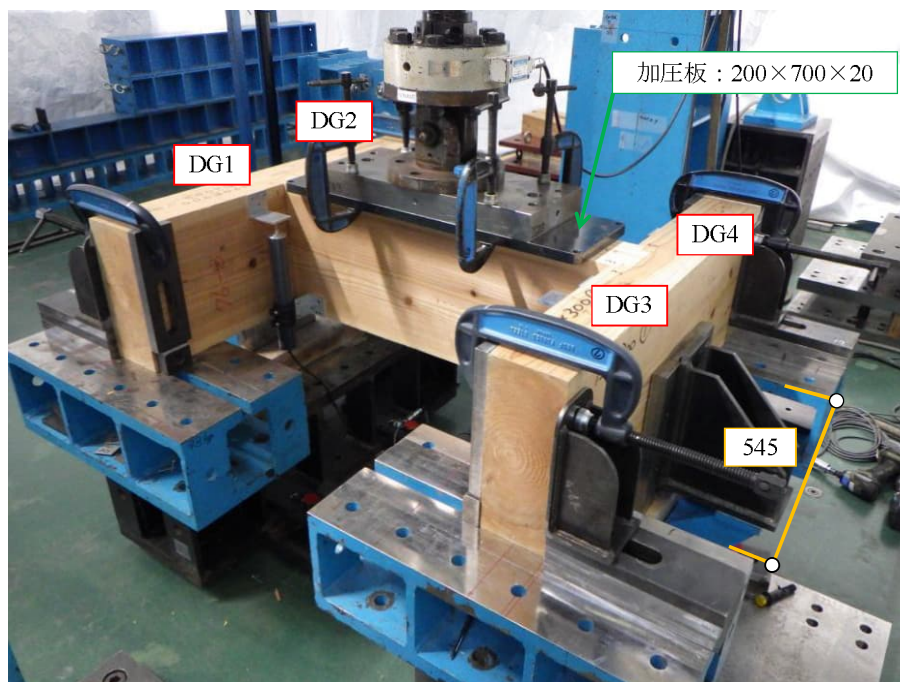
120 × 300 雌

(依頼者提出資料)

図3 試験体



加力方法：単調



加力方法：一方向繰返し

(注) 接合部1箇所の荷重 P 及び変位 δ は、下式による。

$$P = \text{試験機荷重} \times 0.5$$

$$\delta = (DG1 + DG2 + DG3 + DG4) / 4$$

DG1～DG4：支持梁－加力梁間の上下方向相対変位（電気式変位計）

荷重及び変位の極性は、加力梁の鉛直下向きを正（+）とした。

写真1 試験方法

表1 耐力算定のための基礎資料

試験体 番 号	加力方法	降伏時		2/3P _{max} 時		P _{max} 時		試験終了後の状況
		荷重 P _y (kN)	変位 δ _y (mm)	荷重 (kN)	変位 (mm)	荷重 (kN)	変位 (mm)	
0	単調	31.4	4.0	34.8	5.2	52.2	22.9	仕口部のめり込み及び割れ
1	一方向 繰返し	36.7	4.2	34.9	3.8	52.4	28.2	仕口部のめり込み及び割れ
2		30.4	5.0	30.2	4.9	45.3	29.8	仕口部のめり込み及び割れ
3		33.5	5.7	31.8	5.3	47.7	21.9	仕口部のめり込み及び割れ
4		27.9	6.7	31.5	8.4	47.3	30.0	仕口部のめり込み及び割れ
5		31.2	5.1	31.5	5.2	47.2	30.0	仕口部のめり込み及び割れ
6		26.7	3.7	29.5	4.9	44.2	29.9	仕口部のめり込み及び割れ
平均		31.1	5.1	31.6	5.4	47.4	28.3	—
標準偏差		3.67	1.07	1.86	1.56	2.82	3.21	
変動係数		0.118	—	0.059	—	—	—	
ばらつき係数		0.724		0.862				
短期基準耐力 T ₀ (kN)		22.5		27.2				
[備考] 短期基準耐力 T ₀ は、一方向繰返し試験体の降伏耐力P _y 又は2/3P _{max} の平均値に、それぞれのばらつき係数を乗じて算出した値のうち小さい方とし、 に示した値である。								

表2 降伏耐力，終局耐力，初期剛性等

試験体 番 号	降伏耐力 P _y (kN)	降伏変位 δ _y (mm)	終局耐力 P _u (kN)	降伏点変位 δ _v (mm)	終局変位 δ _u (mm)	初期剛性 K (kN/cm)	塑性率 μ
0	31.4	4.0	47.3	6.0	30.0	78.5	5.00
1	36.7	4.2	48.3	5.5	30.0	87.4	5.45
2	30.4	5.0	41.2	6.7	30.0	60.8	4.48
3	33.5	5.7	44.5	7.5	30.0	58.8	4.00
4	27.9	6.7	41.1	9.8	30.0	41.6	3.06
5	31.2	5.1	43.3	7.1	30.0	61.2	4.23
6	26.7	3.7	39.8	5.5	30.0	72.2	5.45
平均	31.1	5.1	43.0	7.0	30.0	63.7	4.45

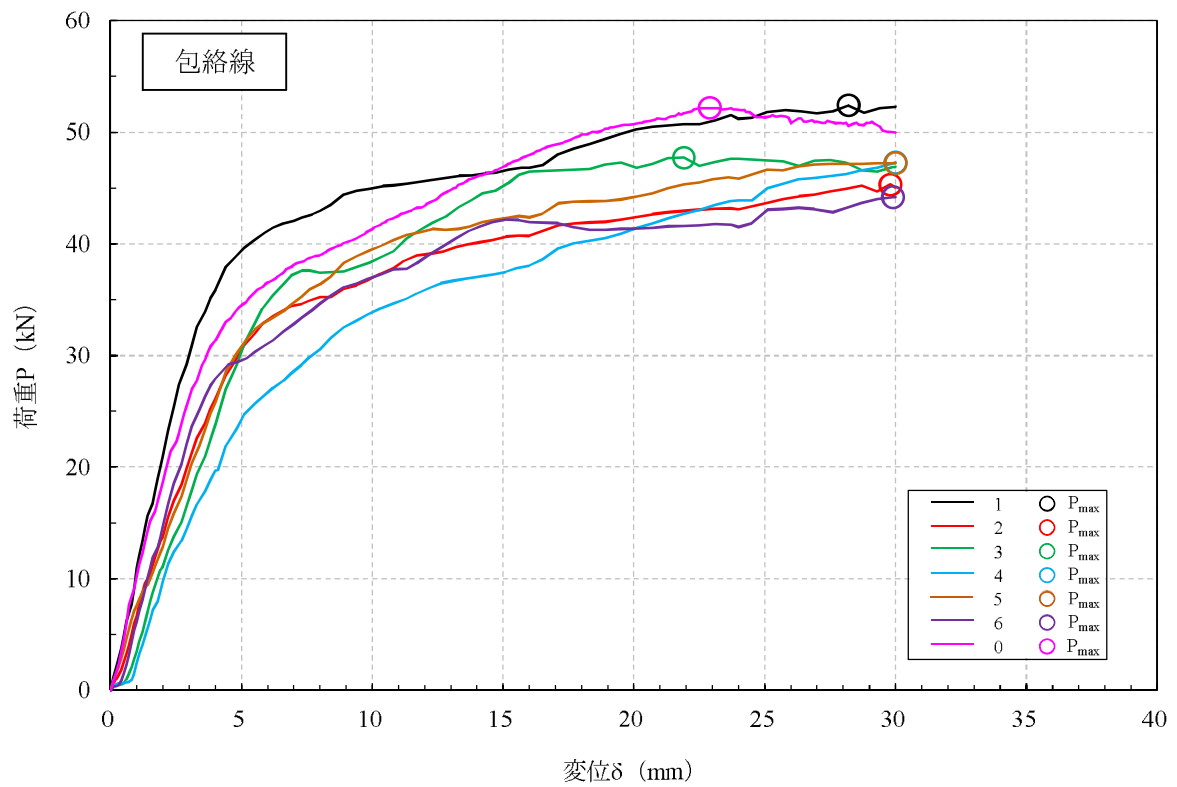


図4 荷重－変位包絡線の比較

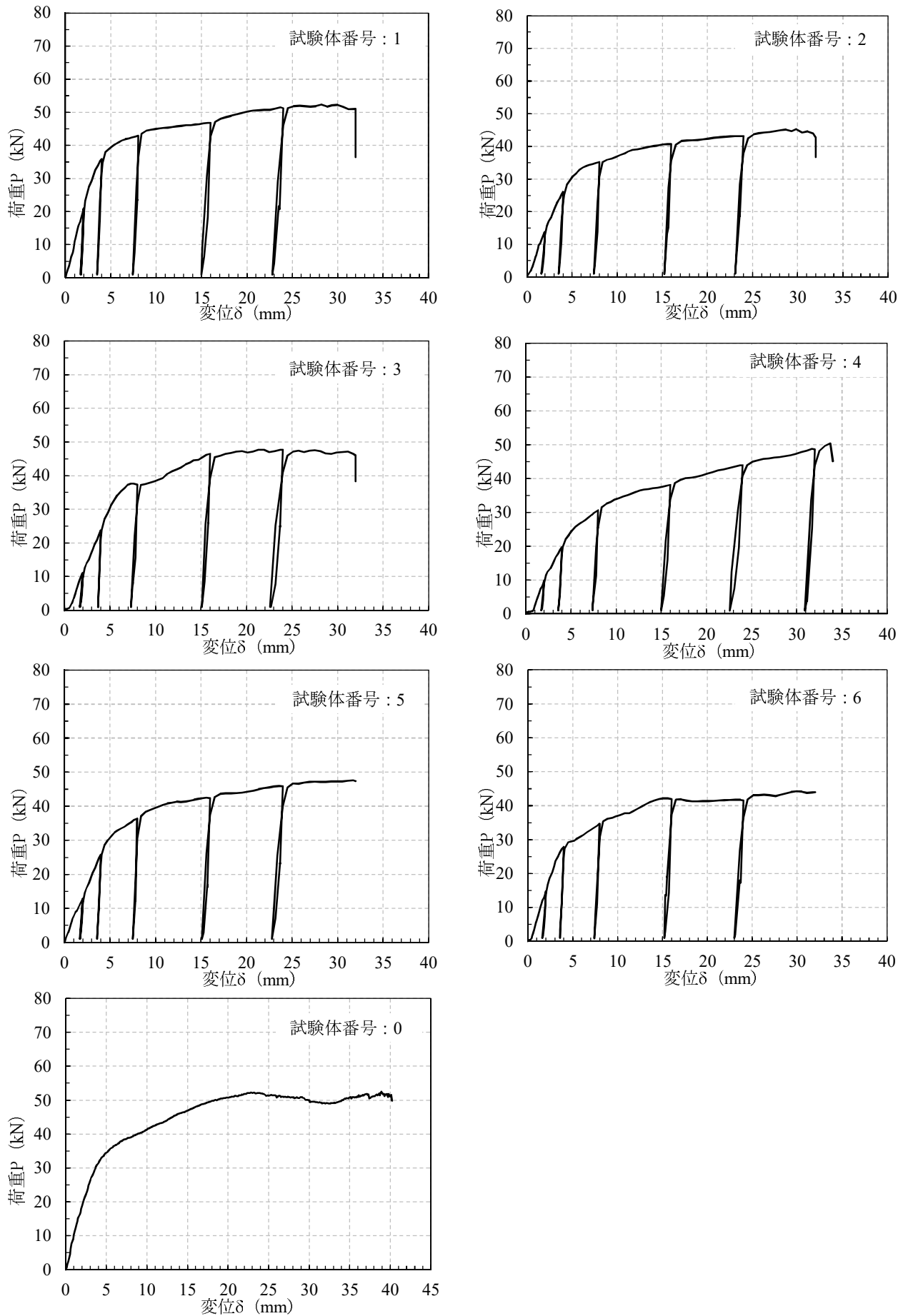


図5 荷重－変位曲線

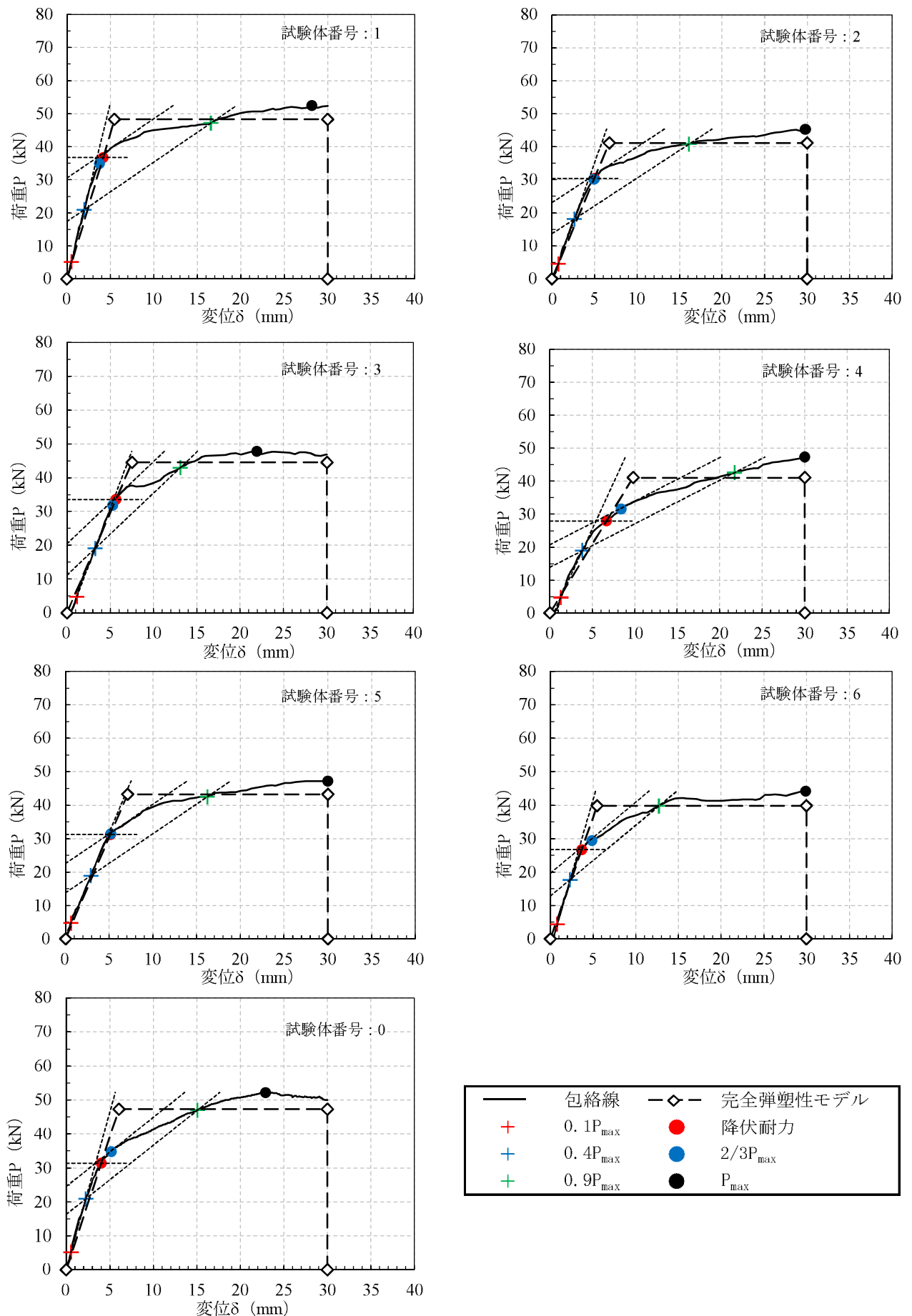


図6 荷重－変位曲線，包絡線及び完全弾塑性モデル



写真2 試験終了後の状況（試験体番号：1）
仕口部のめり込み及び割れ

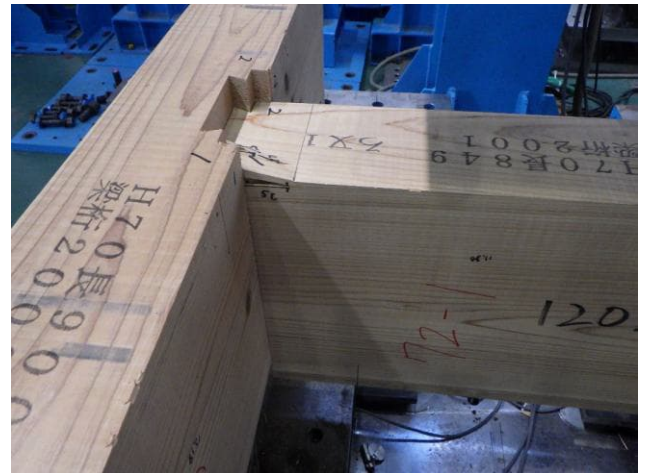


写真3 試験終了後の状況（試験体番号：2）
仕口部のめり込み及び割れ



写真4 試験終了後の状況（試験体番号：3）
仕口部のめり込み及び割れ



写真5 試験終了後の状況（試験体番号：4）
仕口部のめり込み及び割れ



写真6 試験終了後の状況（試験体番号：5）
仕口部のめり込み及び割れ



写真7 試験終了後の状況（試験体番号：6）
仕口部のめり込み及び割れ

以上