

品質性能試験報告書

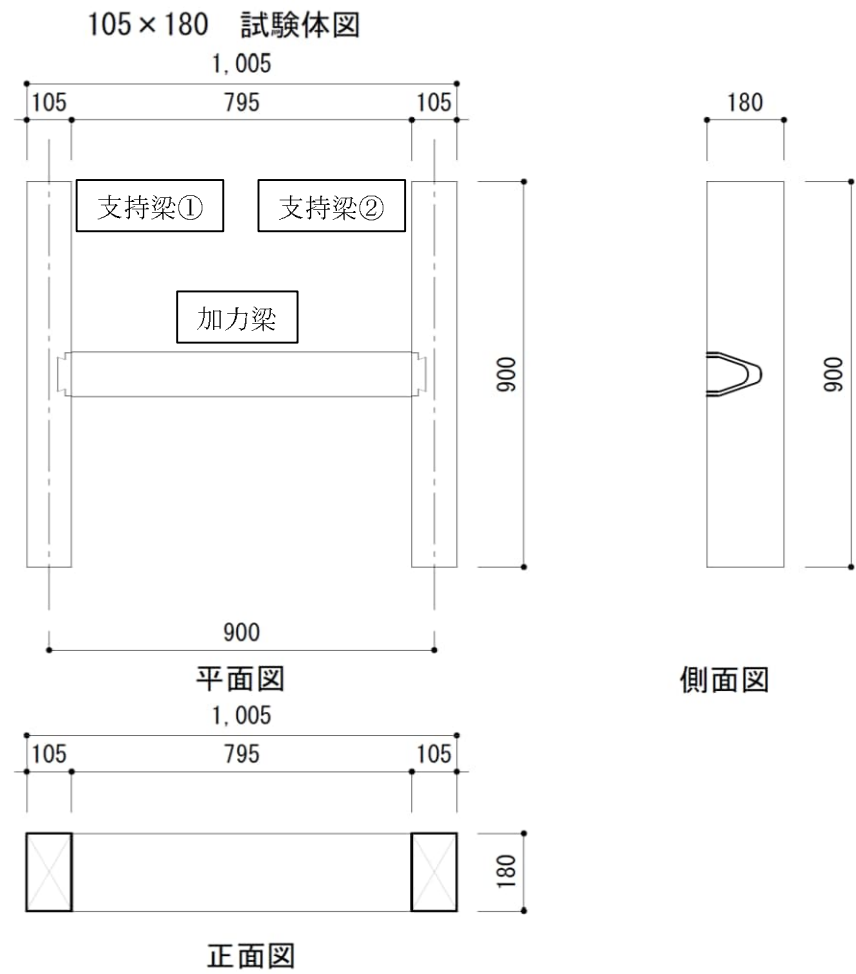


一般財団法人 建材試験
西日本試験所長 西
山口県山陽小野田市



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；105mm×180mm 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（T₀）：19.2kN
	[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 3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）

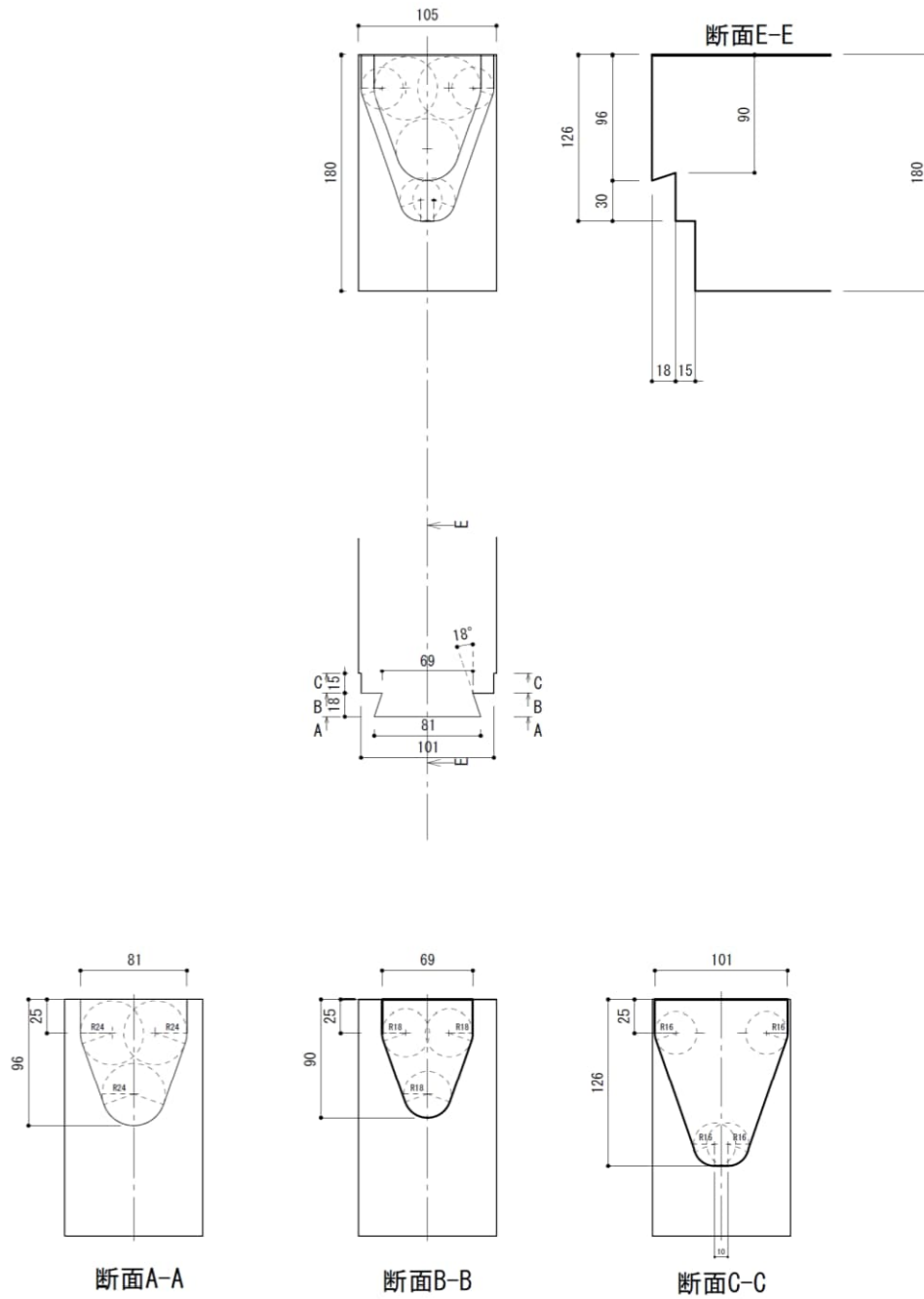
単位mm



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	9.5	16.2	8.4	0.42	0.38	0.38	2.8	3.4	5.7
1	16.3	15.0	11.5	0.39	0.38	0.42	4.2	4.7	2.8
2	17.8	16.9	10.6	0.39	0.41	0.41	3.6	4.1	4.6
3	14.7	16.2	12.9	0.40	0.41	0.40	3.8	3.9	4.0
4	14.5	15.8	12.8	0.41	0.41	0.40	4.1	4.5	3.7
5	14.9	14.9	11.3	0.41	0.41	0.40	4.4	5.2	4.0
6	16.2	14.8	13.2	0.44	0.41	0.38	3.8	4.7	3.6
[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)

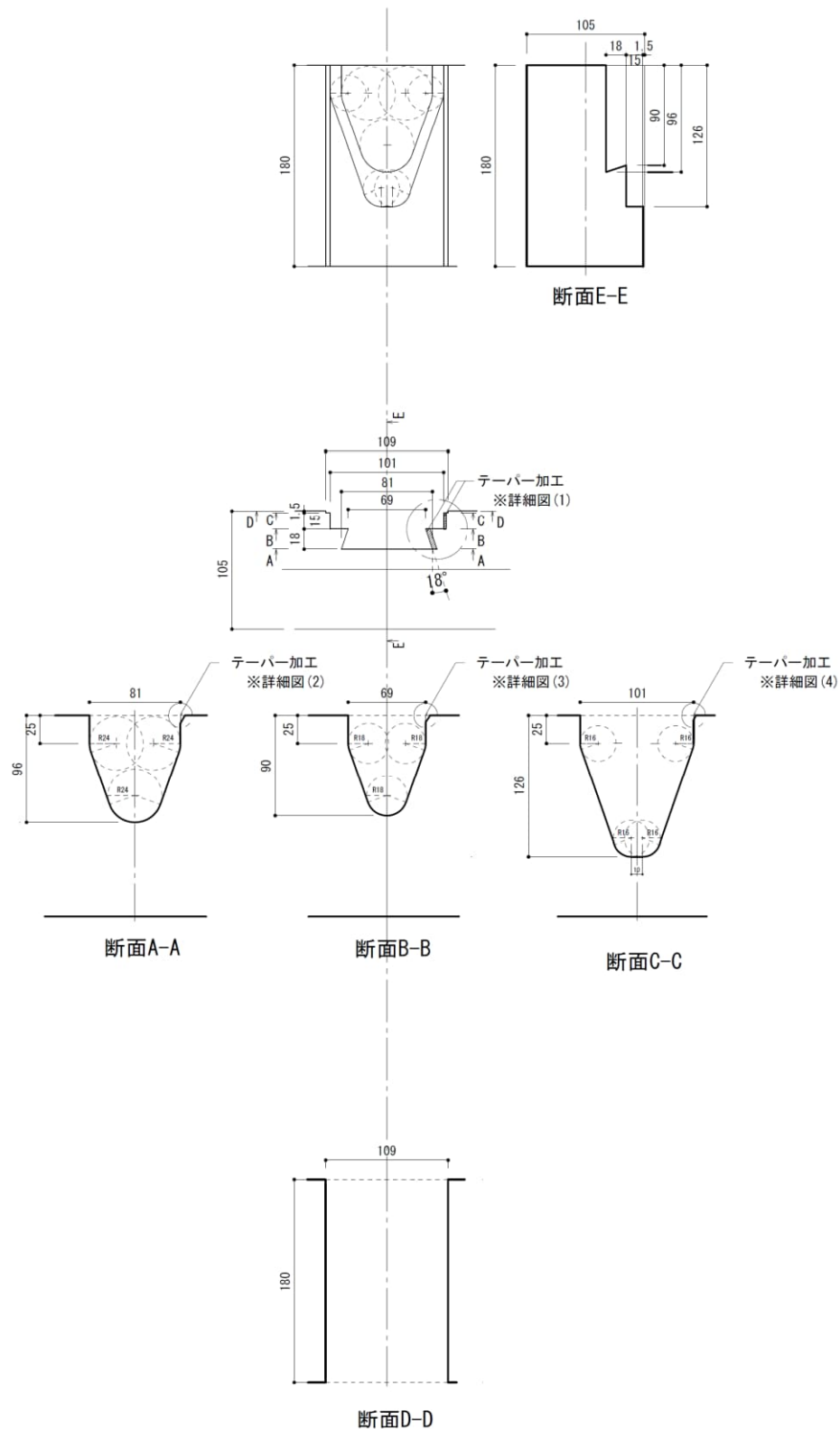
図1 試験体



105 × 180 雄

(依頼者提出資料)

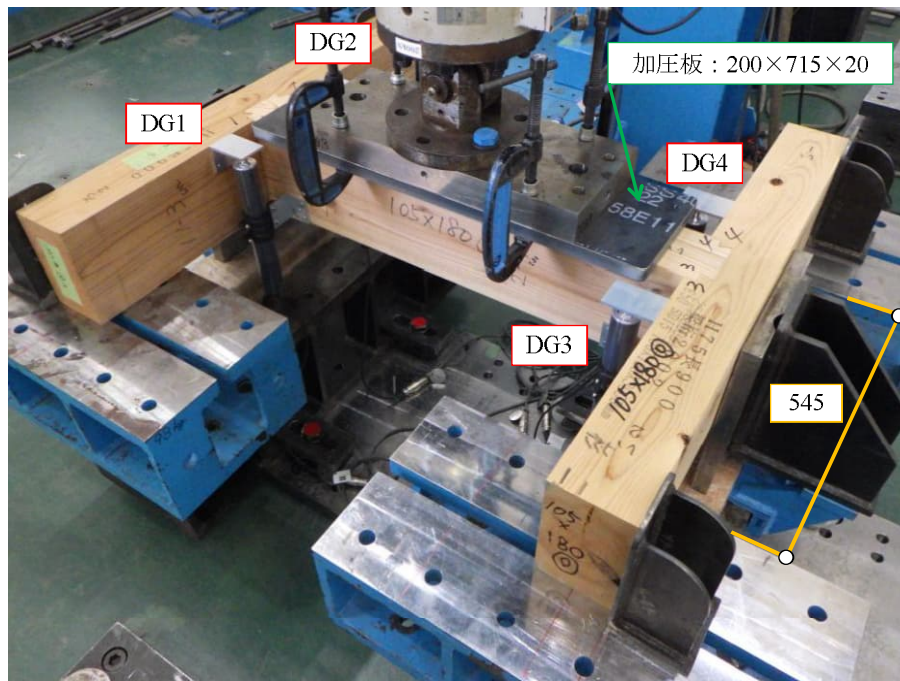
図2 試験体



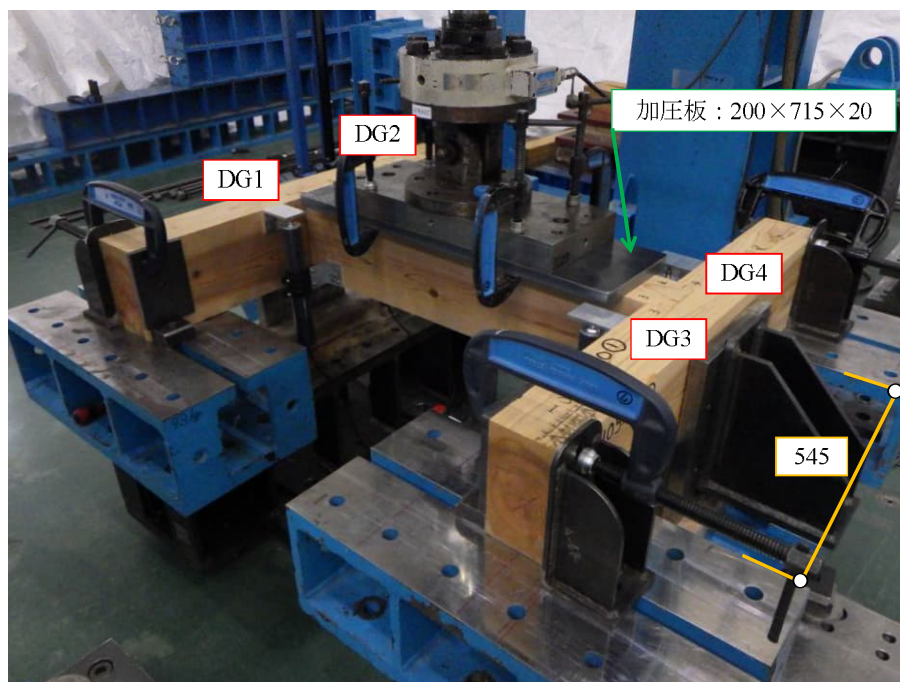
105×180 雌

(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	22.3	1.8	21.2	1.7	31.8	24.1	仕口部のめり込み、 支持梁の割れ
1	一方向 繰返し	22.7	3.0	22.3	3.0	33.5	8.8	仕口部のめり込み、 加力梁及び支持梁の割れ
2		20.8	2.9	22.3	3.0	33.5	9.1	仕口部のめり込み、 加力梁及び支持梁の割れ
3		25.4	3.4	24.5	3.2	36.8	12.0	仕口部のめり込み、 加力梁及び支持梁の割れ
4		25.2	3.2	25.8	3.4	38.7	16.9	仕口部のめり込み、 加力梁及び支持梁の割れ
5		23.3	3.5	23.7	3.6	35.6	21.6	仕口部のめり込み、 加力梁及び支持梁の割れ
6		22.4	3.8	21.7	3.6	32.6	19.8	仕口部のめり込み、 加力梁及び支持梁の割れ
平均		23.3	3.3	23.4	3.3	35.1	14.7	—
標準偏差		1.76	0.33	1.57	0.28	2.34	5.51	
変動係数		0.076	—	0.067	—	—	—	
ばらつき係数		0.822		0.843				
短期基準耐力 T ₀ (kN)		19.2		19.7				
[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	22.3	1.8	30.4	2.5	30.0	123.9	12.00
1	22.7	3.0	30.5	4.1	30.0	75.7	7.32
2	20.8	2.9	30.7	4.2	30.0	71.7	7.14
3	25.4	3.4	34.0	4.5	28.2	74.7	6.27
4	25.2	3.2	35.3	4.5	26.2	78.8	5.82
5	23.3	3.5	32.8	4.9	27.6	66.6	5.63
6	22.4	3.8	30.1	5.1	30.0	58.9	5.88
平均	23.3	3.3	32.2	4.6	28.7	71.1	6.34

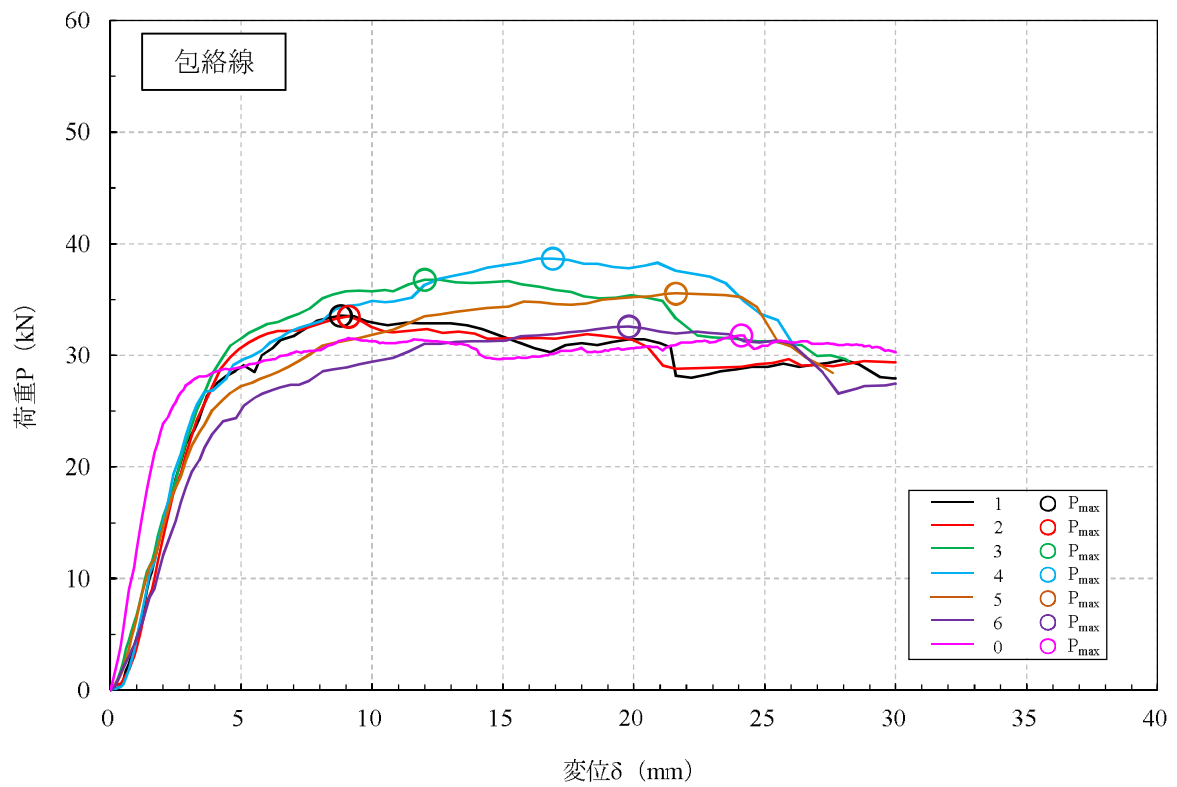


図4 荷重－変位包絡線の比較

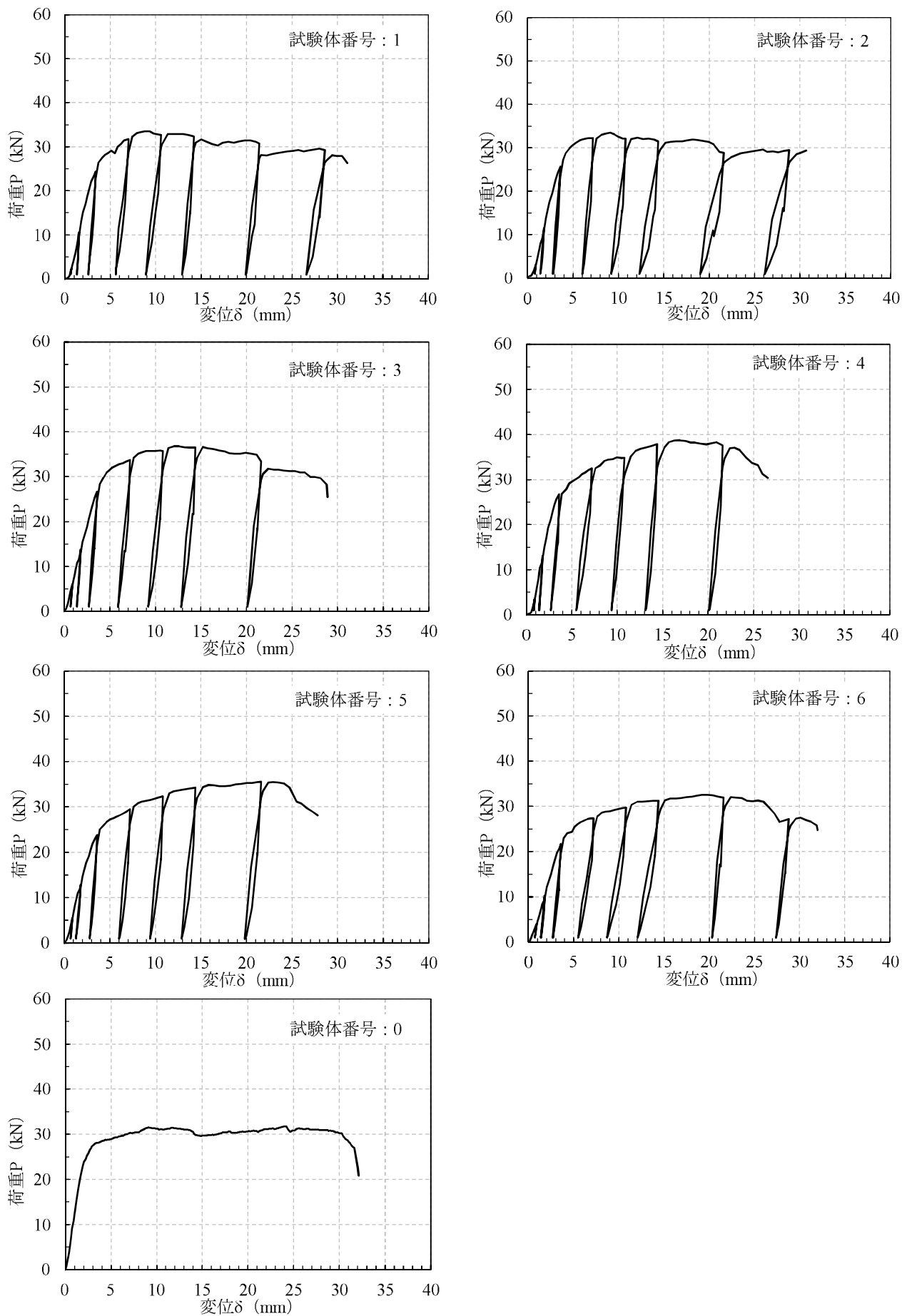


図5 荷重－変位曲線

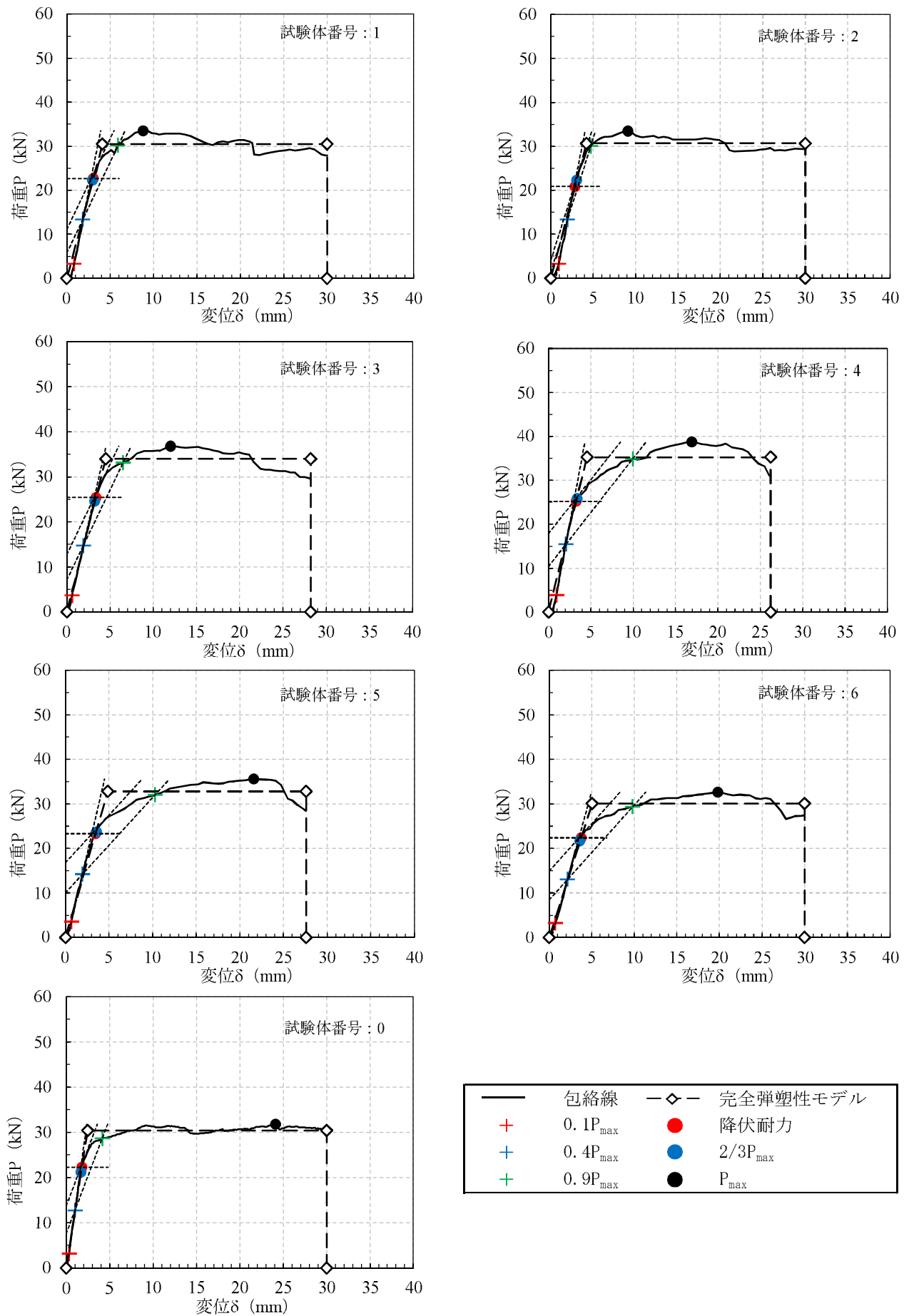


図6 荷重－変位曲線，包絡線及び完全弾塑性モデル



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、
加力梁及び支持梁の割れ



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、
加力梁及び支持梁の割れ



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、
加力梁及び支持梁の割れ



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、
加力梁及び支持梁の割れ



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、
加力梁及び支持梁の割れ



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、
加力梁及び支持梁の割れ

以上