

品質性能試験報告書

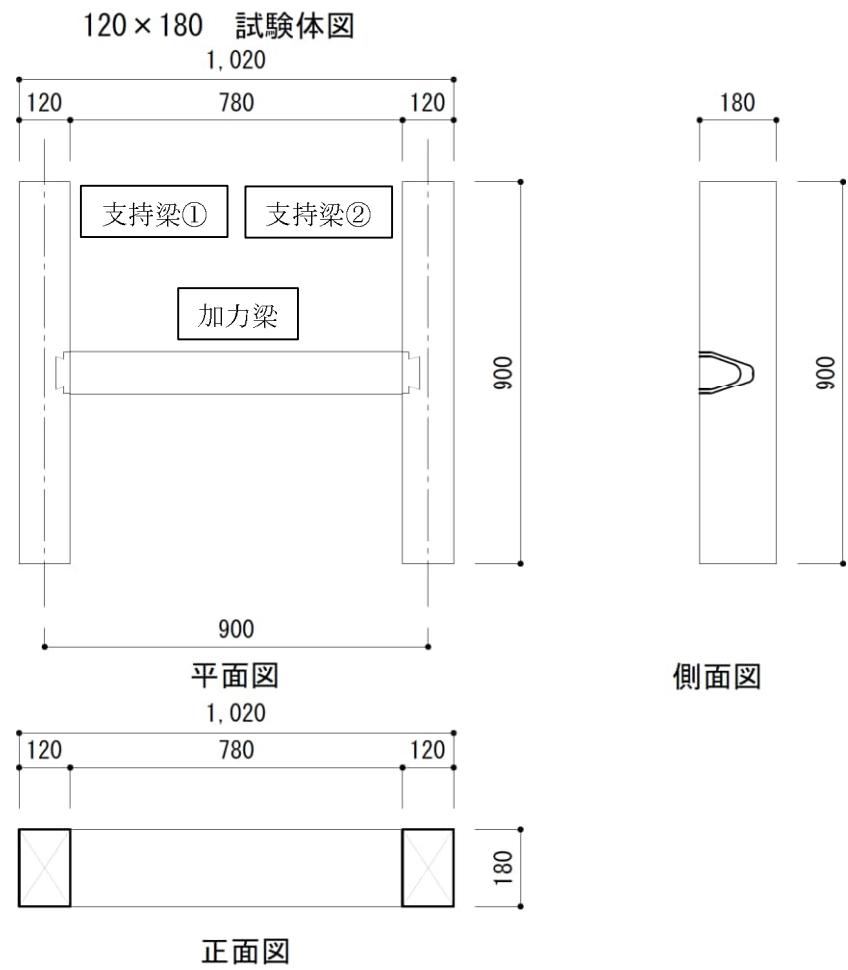


一般財団法人 建材試験
西日本試験所長 西
山口県山陽小野田市



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×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（T_0）：17.4kN
	[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 及び 30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

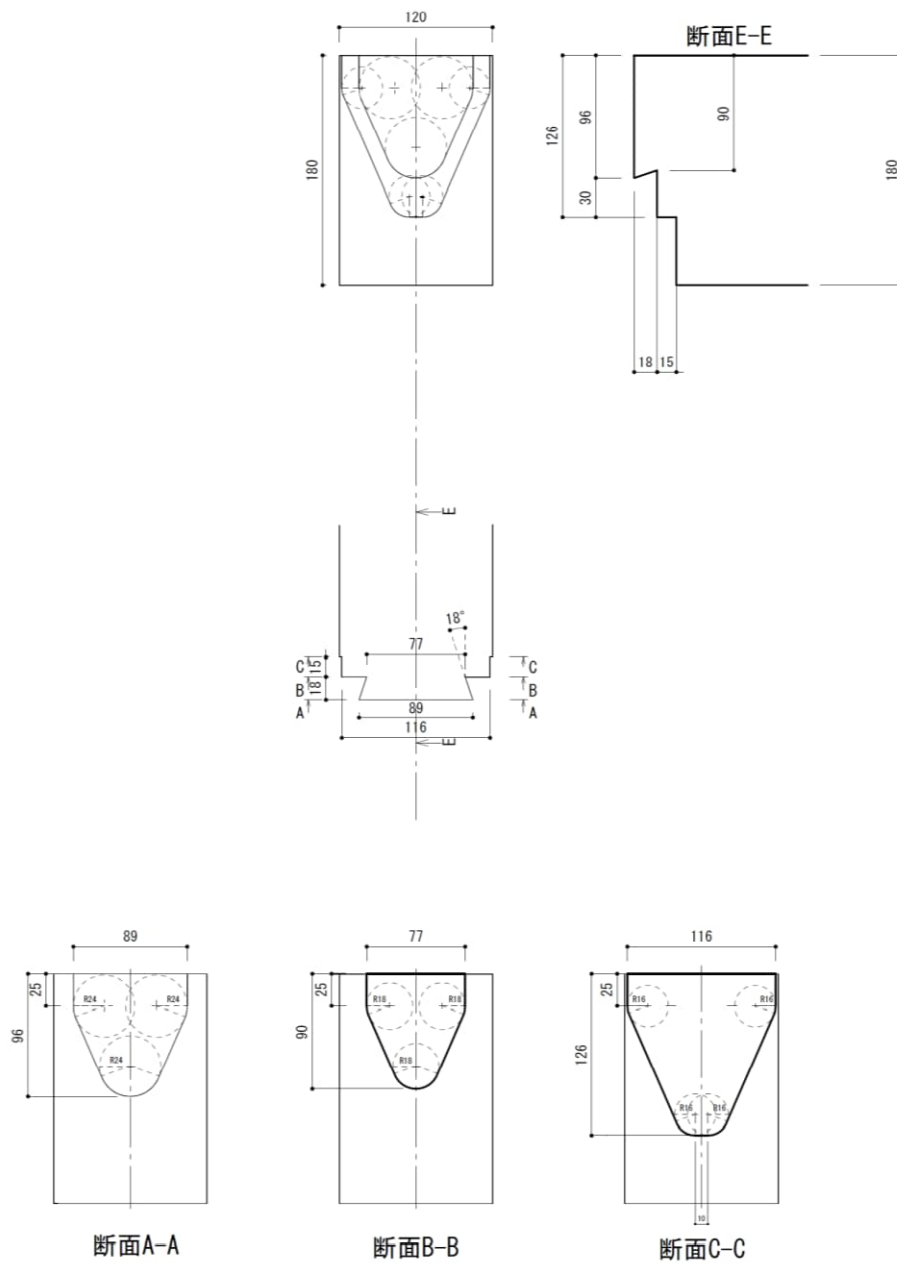


試験体 番 号	含水率 (%)			密度 (g/cm ³)			平均年輪幅 (mm)		
	支持梁 ①	支持梁 ②	加力梁	支持梁 ①	支持梁 ②	加力梁	支持梁 ①	支持梁 ②	加力梁
0	13.3	14.6	9.4	0.36	0.40	0.40	5.5	3.9	4.6
1	15.2	11.2	9.9	0.37	0.36	0.41	4.0	4.4	4.0
2	13.1	11.2	12.7	0.39	0.39	0.40	3.5	3.3	4.1
3	10.5	11.7	10.7	0.41	0.39	0.38	4.5	4.2	3.6
4	14.3	8.7	11.8	0.41	0.39	0.37	3.8	4.7	3.3
5	11.3	11.7	8.4	0.41	0.40	0.37	4.2	4.4	5.3
6	15.7	15.8	9.7	0.41	0.41	0.36	3.9	4.3	5.5

[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)

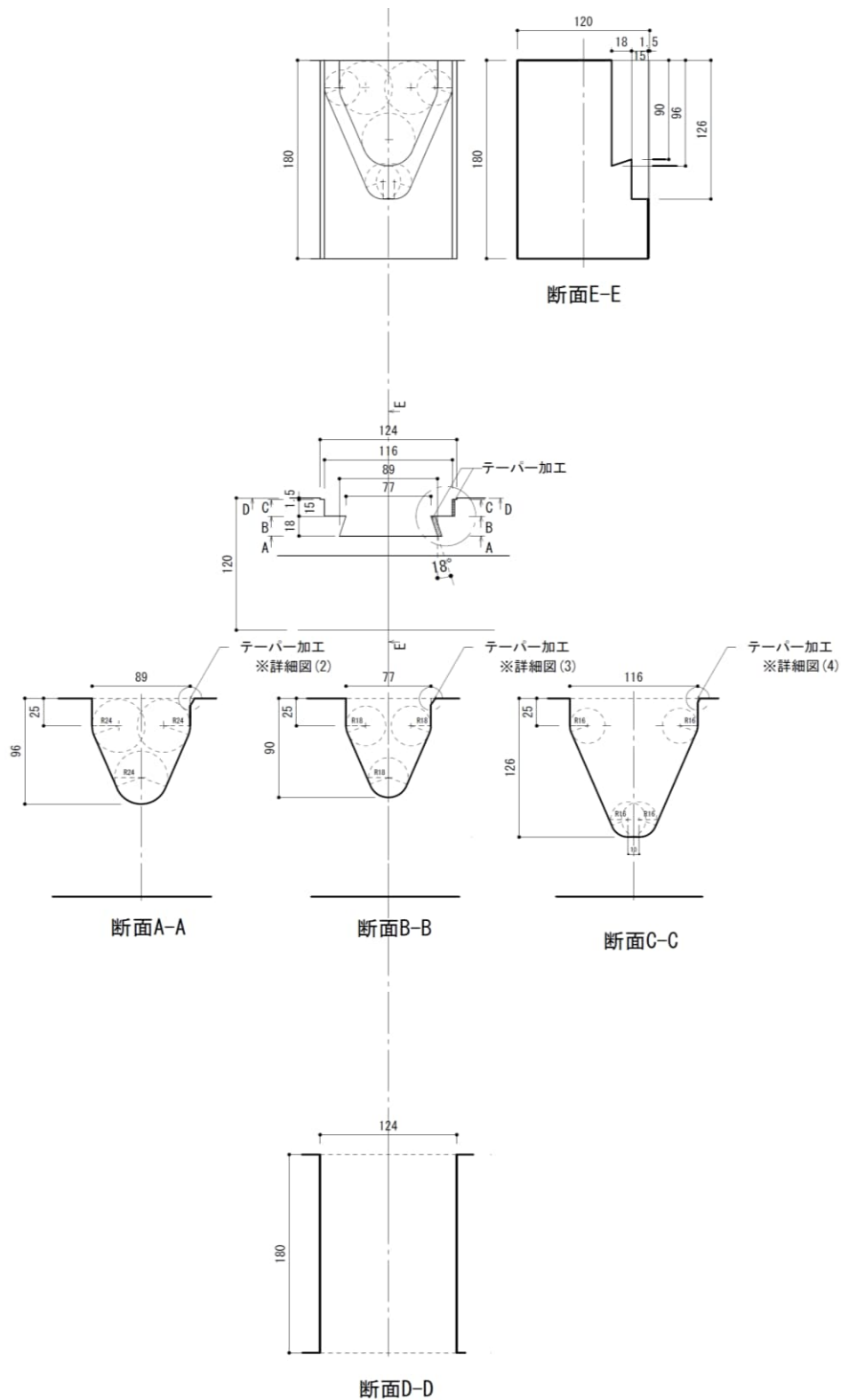
図1 試験体



120 × 180 雄

(依頼者提出資料)

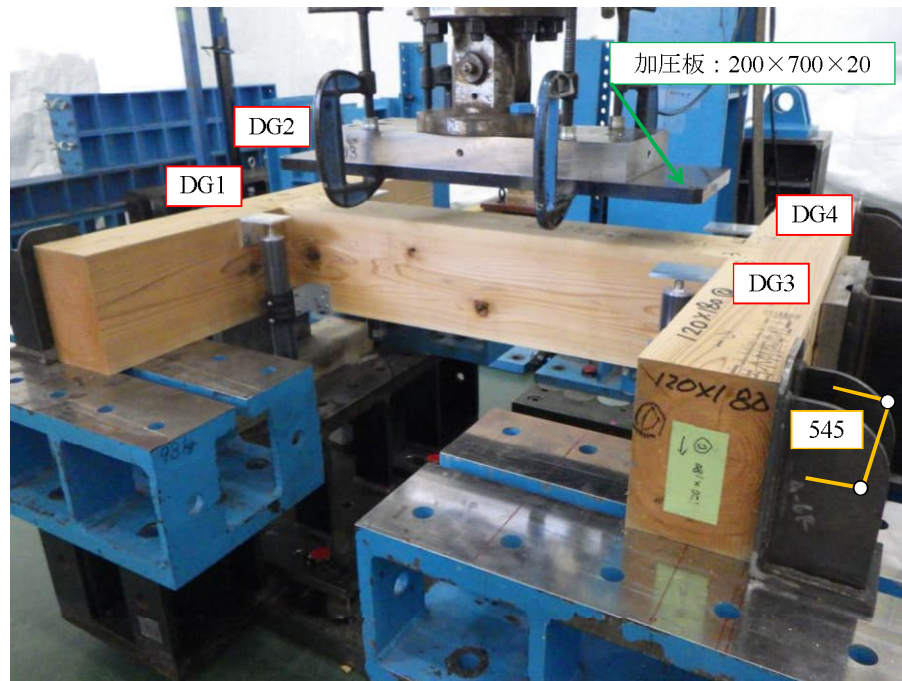
図2 試験体



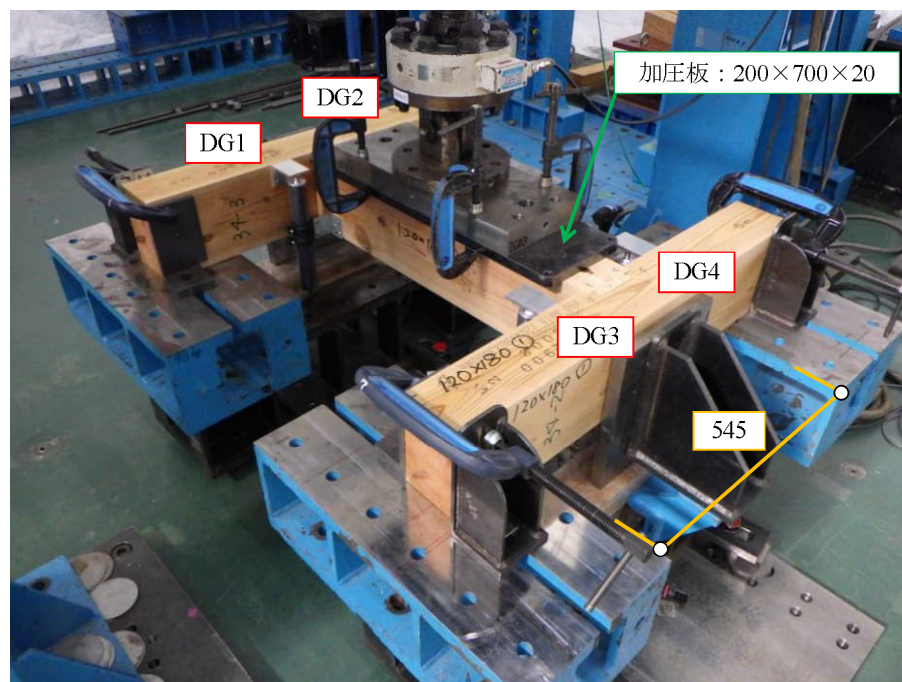
120×180 雌

(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	23.9	2.4	23.7	2.3	35.5	14.4	仕口部のめり込み、 支持梁の割れ
1	一方向 繰返し	19.0	2.5	22.3	3.1	33.4	21.1	仕口部のめり込み、 支持梁の割れ
2		19.9	3.0	22.1	3.5	33.1	19.9	仕口部のめり込み、 支持梁の割れ
3		22.8	3.7	25.3	5.2	37.9	24.7	仕口部のめり込み、 加力梁の割れ
4		21.5	2.6	21.9	2.7	32.8	18.3	仕口部のめり込み、 支持梁の割れ
5		23.7	2.3	25.7	2.7	38.6	15.9	仕口部のめり込み、 加力梁の割れ
6		22.0	2.4	23.9	2.8	35.8	15.9	仕口部のめり込み、 支持梁の割れ
平均		21.5	2.8	23.5	3.3	35.3	19.3	—
標準偏差		1.77	0.52	1.68	0.96	2.55	3.37	
変動係数		0.082	—	0.071	—	—	—	
ばらつき係数		0.808		0.834				
短期基準耐力 T ₀ (kN)		17.4		19.6				
[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	23.9	2.4	33.4	3.3	30.0	99.6	9.09
1	19.0	2.5	31.9	4.2	30.0	76.0	7.14
2	19.9	3.0	30.9	4.7	29.5	66.3	6.28
3	22.8	3.7	33.1	5.3	28.1	61.6	5.30
4	21.5	2.6	29.8	3.6	27.1	82.7	7.53
5	23.7	2.3	35.8	3.4	20.2	103.0	5.94
6	22.0	2.4	32.3	3.6	28.3	91.7	7.86
平均	21.5	2.8	32.3	4.1	27.2	80.2	6.68

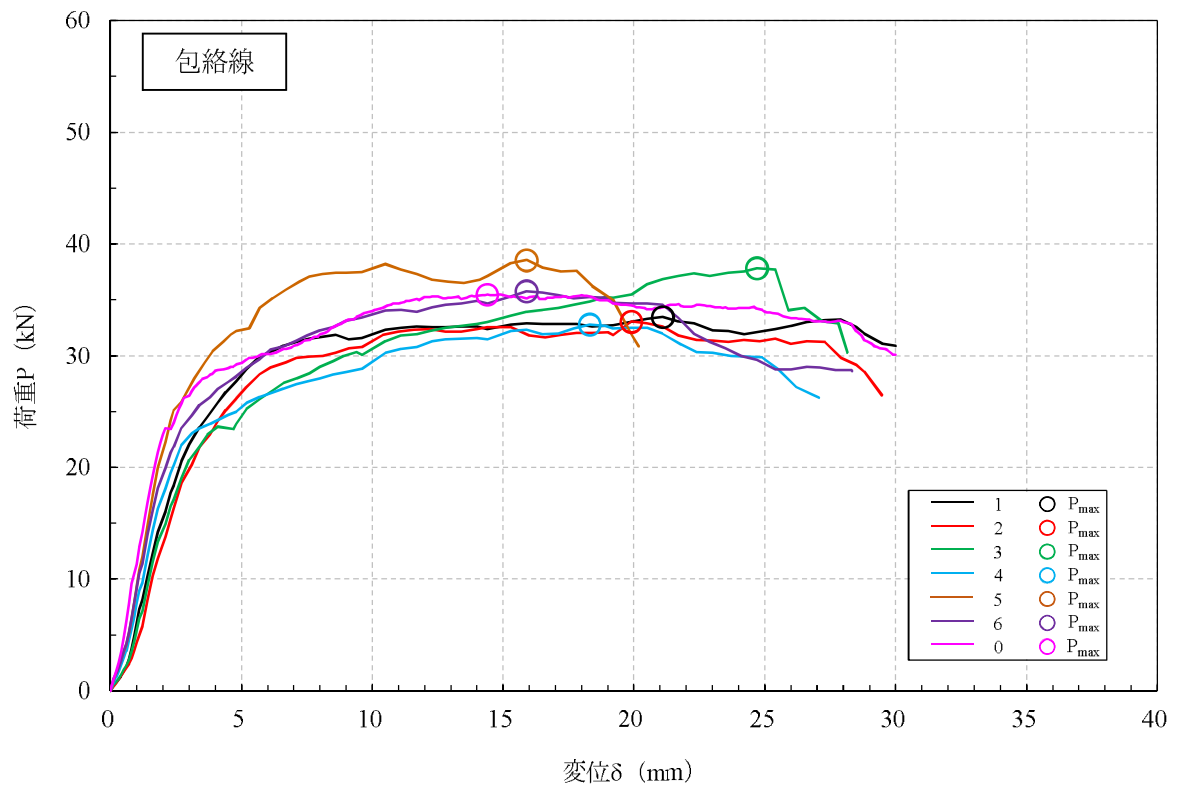


図4 荷重－変位包絡線の比較

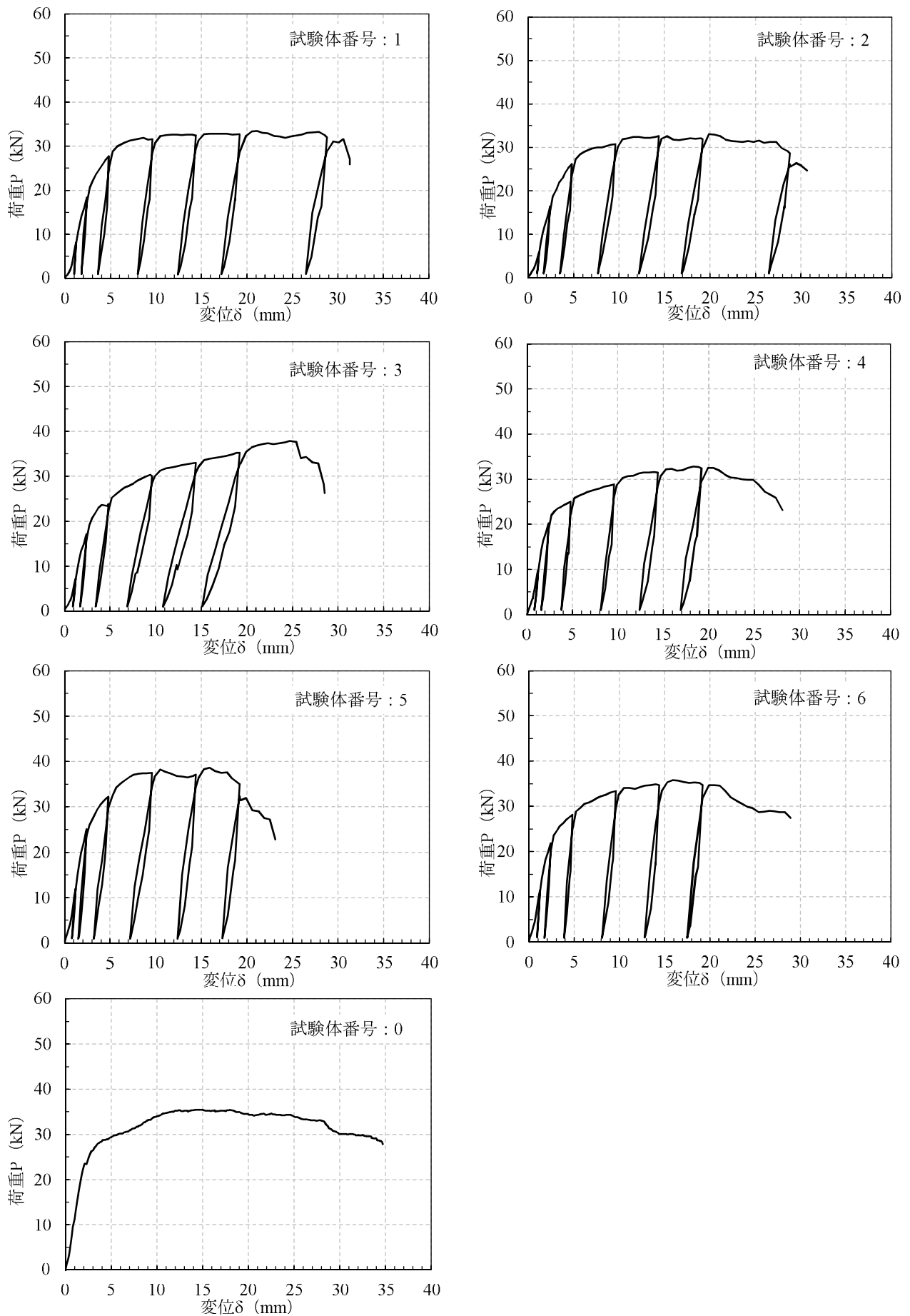


図5 荷重－変位曲線

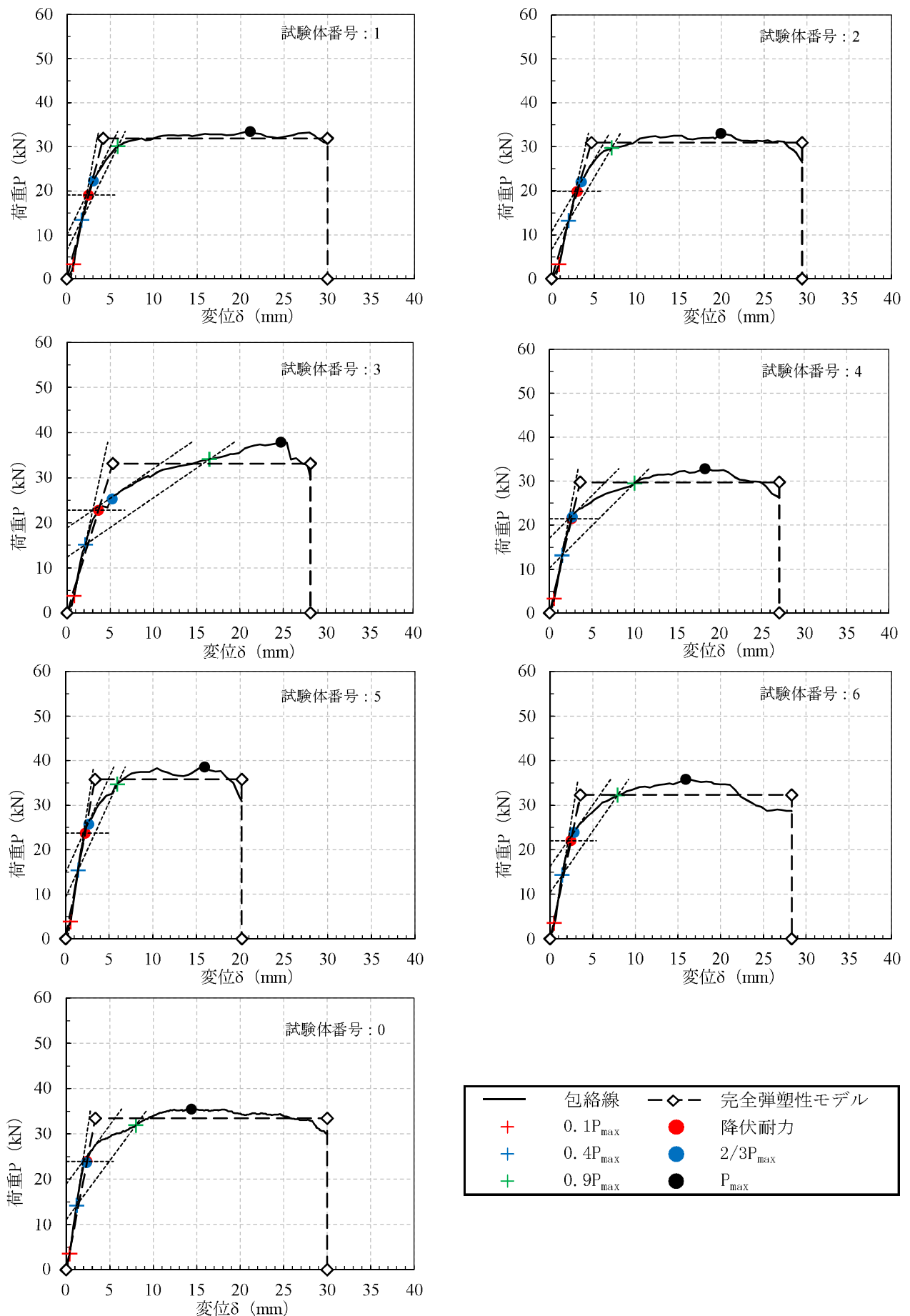


図6 荷重－変位曲線，包絡線及び完全弾塑性モデル



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，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，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，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，支持梁の割れ

以上