

品質性能試験報告書

試験名称	コンクリート擁壁「アレンジキャスト」の水平加力試験				
依頼者	株式会社 大八総合センター				
試験体 (依頼者 提出資料)	試験体 記号	寸法 (mm)	壁体 (プレキャストコンクリート)	底板 (現場打ちコンクリート)	数量
	AW12	幅 : 1200 長さ : 900 高さ : 1350	厚さ : 120 mm 使用コンクリート ・設計基準強度 30 N/mm ² 使用鉄筋 ・異形棒鋼 呼び名 : D10及び D13 材質 : SD295A (JIS G 3112) ・異形棒鋼 (補強筋) 呼び名 : D10 材質 : SD295A (JIS G 3112) ・丸鋼, 径 13 mm 表面処理 : 溶融亜鉛めっき 高ナット : 17 mm×40 mm 径 3/8インチ	厚さ : 250 mm 使用コンクリート ・設計基準強度 24 N/mm ² 使用鉄筋 ・異形棒鋼 呼び名 : D10及び D13 材質 : SD295A (JIS G 3112) ・異形棒鋼 (補強筋) 呼び名 : D10 材質 : SD295A (JIS G 3112) ・丸鋼, 径 13 mm 表面処理 : 溶融亜鉛めっき	3
	参 照 : 表 1 (コンクリート配合), 表 2 (コンクリートの圧縮強度試験結果) 図 1 (試験体)				
試験方法	試験概要 : 図 2 に示すように, 反力台に試験体の底板を固定し, 試験体の壁体に加力ジグ及びゴム板を固定した後, 水平方向の荷重を破壊に至るまで連続的に加えた。この間, 試験体の水平及び上下方向変位を測定した。 試験装置 : 油圧ジャッキ (揚力 : 300 kN, 揚程 : 400 mm) 測定装置 : ロードセル (容量 : ±100 kN, ヒステリシス : 0.1%RO, 非直線性 : 0.1%RO) 電気式変位計 (容量 : 50 mm, 感度 : 200×10 ⁻⁶ /mm, 非直線性 : 0.1%RO) (容量 : 100 mm, 感度 : 100×10 ⁻⁶ /mm, 非直線性 : 0.1%RO) データロガー (荷重及び変位測定用) 参 照 : 図 2 (試験方法)				
試験結果	試験体		最大荷重時		破壊状況
	記号	番号	荷重 Pmax (kN)	変位 δ (mm)	
	AW12	1	33.3	7.8	・接合部界面の開き後, 擁壁隅角部で 底板の割れを伴う補強筋の引き抜け
		2	27.2	6.2	
		3	28.9	10.1	
平均		29.8	8.0	—	
参 照 : 図 3～図 5 (荷重-変位曲線) 写真 1～写真 9 (破壊状況)					
試験期間	平成 28 年 11 月 17 日及び 18 日				
担当者	構造グループ 統括リーダー 統括リーダー代理 主任		室 星 啓 和 守 屋 嘉 晃 中 里 匡 陽 林 健 太 (主担当) 菱 沼 匠		
試験場所	中央試験所				

表1 コンクリートの配合

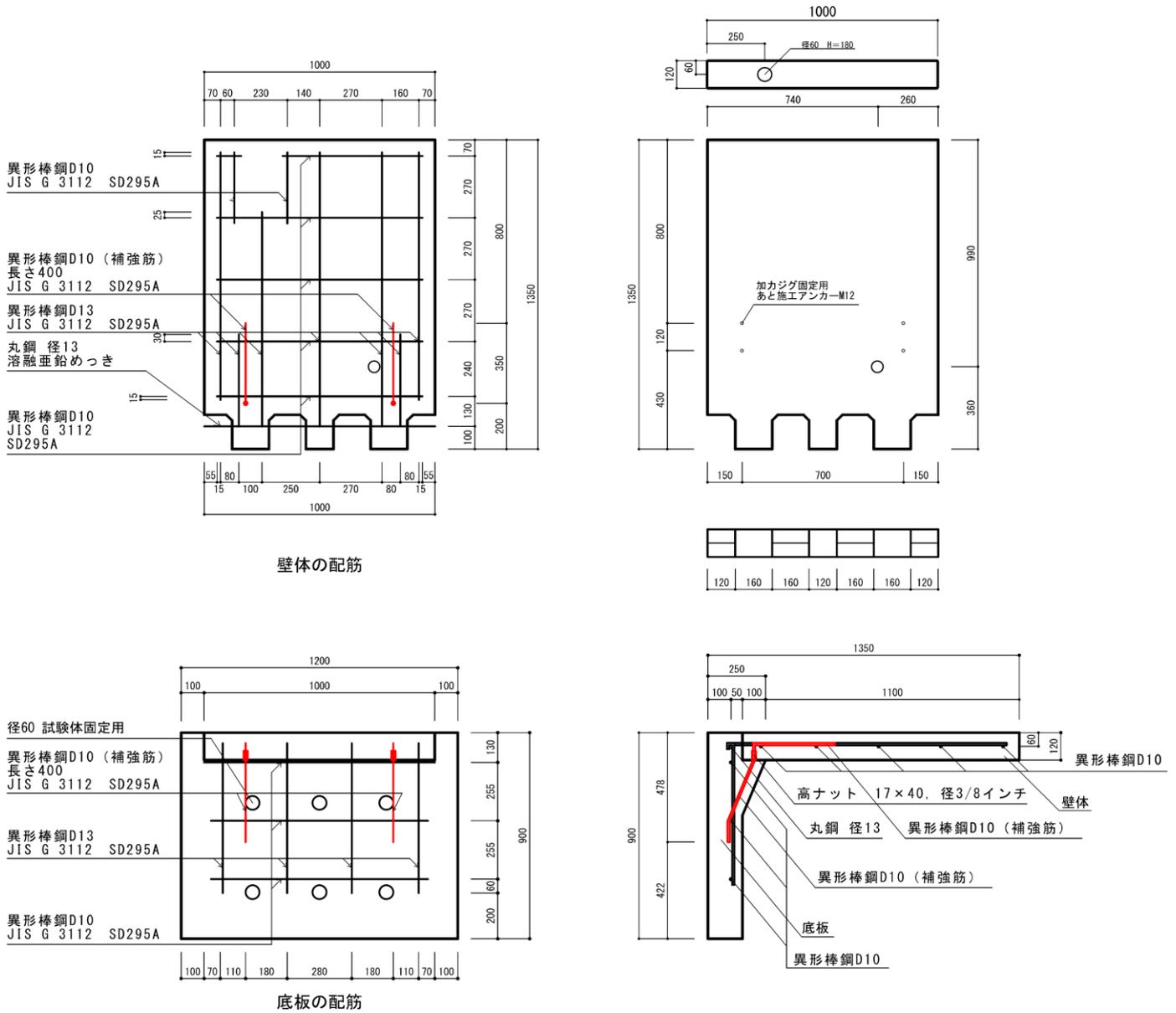
部位	設計 基準強度 (N/mm ²)	配合 (kg/m ³)							水セメント比 (%)	細骨材率 (%)
		高炉セメント		水	細骨材	高炉 スラグ 細骨材	粗骨材	混和材		
		セメント	高炉 スラグ 微粉末							
壁体	30	300	60	180	456	300	1072	3.06	50	42
底板	24	300	24	175	492	300	1080	2.80	54	43

(注) 表中の記載内容は、依頼者提出資料による。

表2 コンクリートの圧縮強度試験結果

部位	試験体記号	材齢 (日)	番号	供試体の圧縮強度 (N/mm ²)
壁体	AW12-1	141	1	42.7
			2	43.2
			3	43.9
			平均	43.3
	AW12-2	141	1	37.4
			2	39.3
			3	37.8
			平均	38.2
	AW12-3	140	1	38.6
			2	37.4
			3	37.8
			平均	37.9
底板	AW12-1	141	1	34.8
			2	33.6
			3	33.4
			平均	33.9
	AW12-2 AW12-3	142	1	32.6
			2	33.0
			3	35.3
			平均	33.6

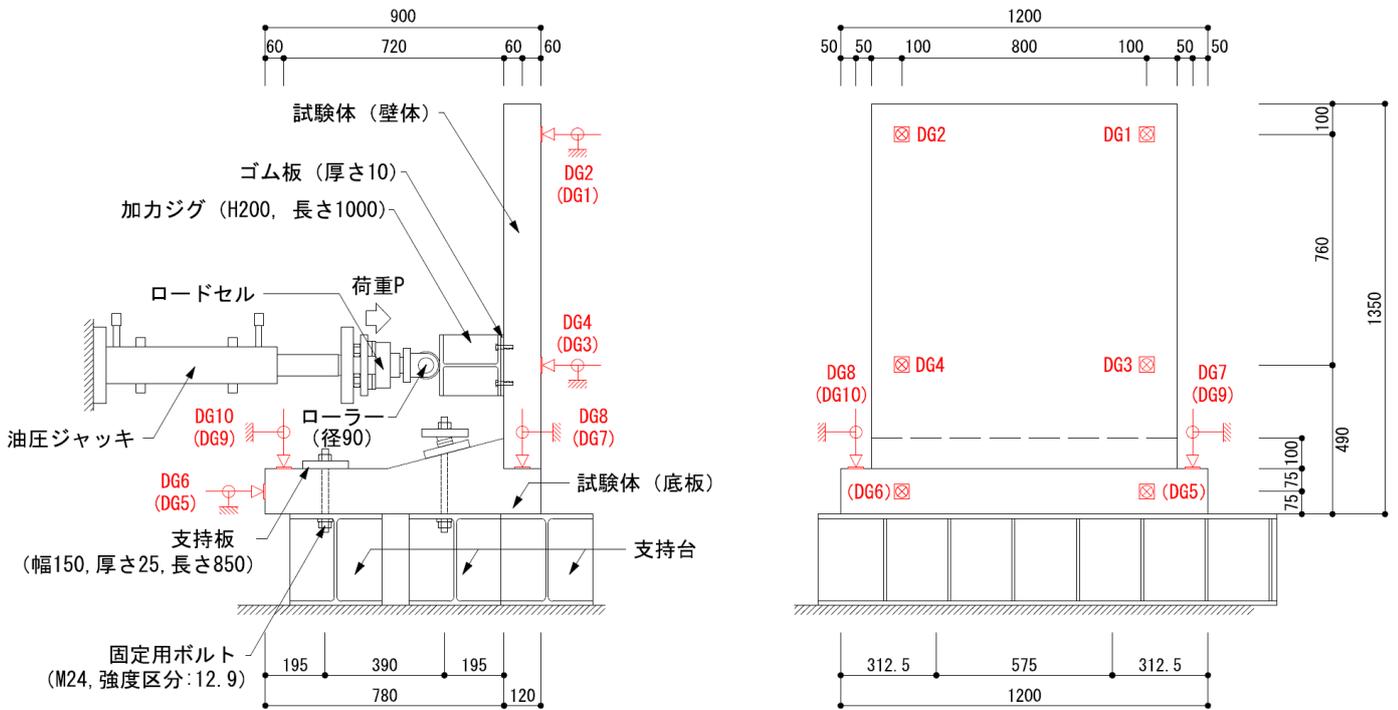
(注) 圧縮強度試験用供試体 (径 10×20 cm) の圧縮強度試験は、JIS A 1108 (コンクリートの圧縮試験方法) に従って行った。



(注) 壁体はプレキャストコンクリートであり、壁体と底板が一体となるように底板のコンクリートを打設した。

(依頼者提出資料)
試験体記号：AW12

図1 試験体



(注) 加力高さのせん断変位 δ は、下式による。

$$\delta = (DG3+DG4)/2 - (DG5+DG6) / 2$$

DG1～DG10 : 電気式変位計
 DG1～DG4 : 壁体の水平方向変位
 DG5, DG6 : 底板の水平方向変位
 DG7～DG10 : 底板の上下方向変位
 ただし、変位の極性は、以下による。
 DG1～DG4 : 矢印の向きを負
 DG5～DG10 : 矢印の向きを正

図2 試験方法

試験体記号：AW12

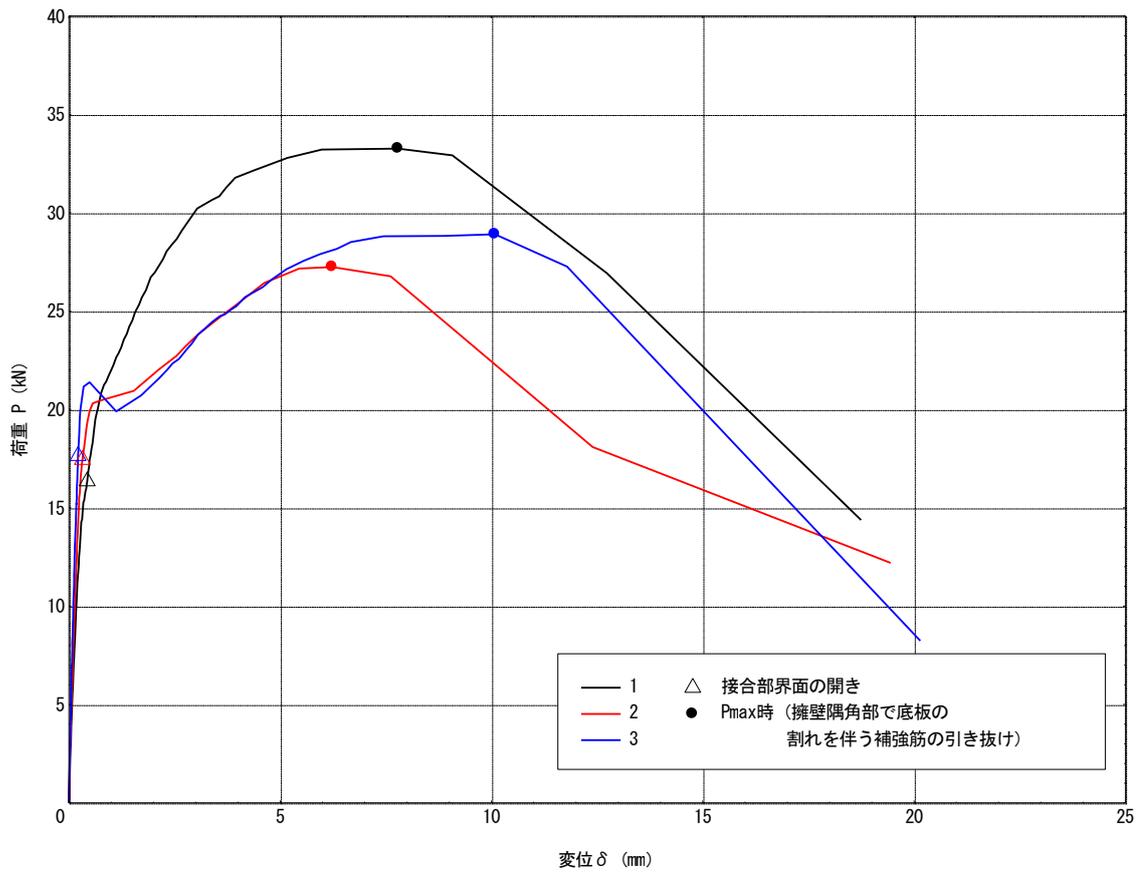


図3 荷重—変位曲線

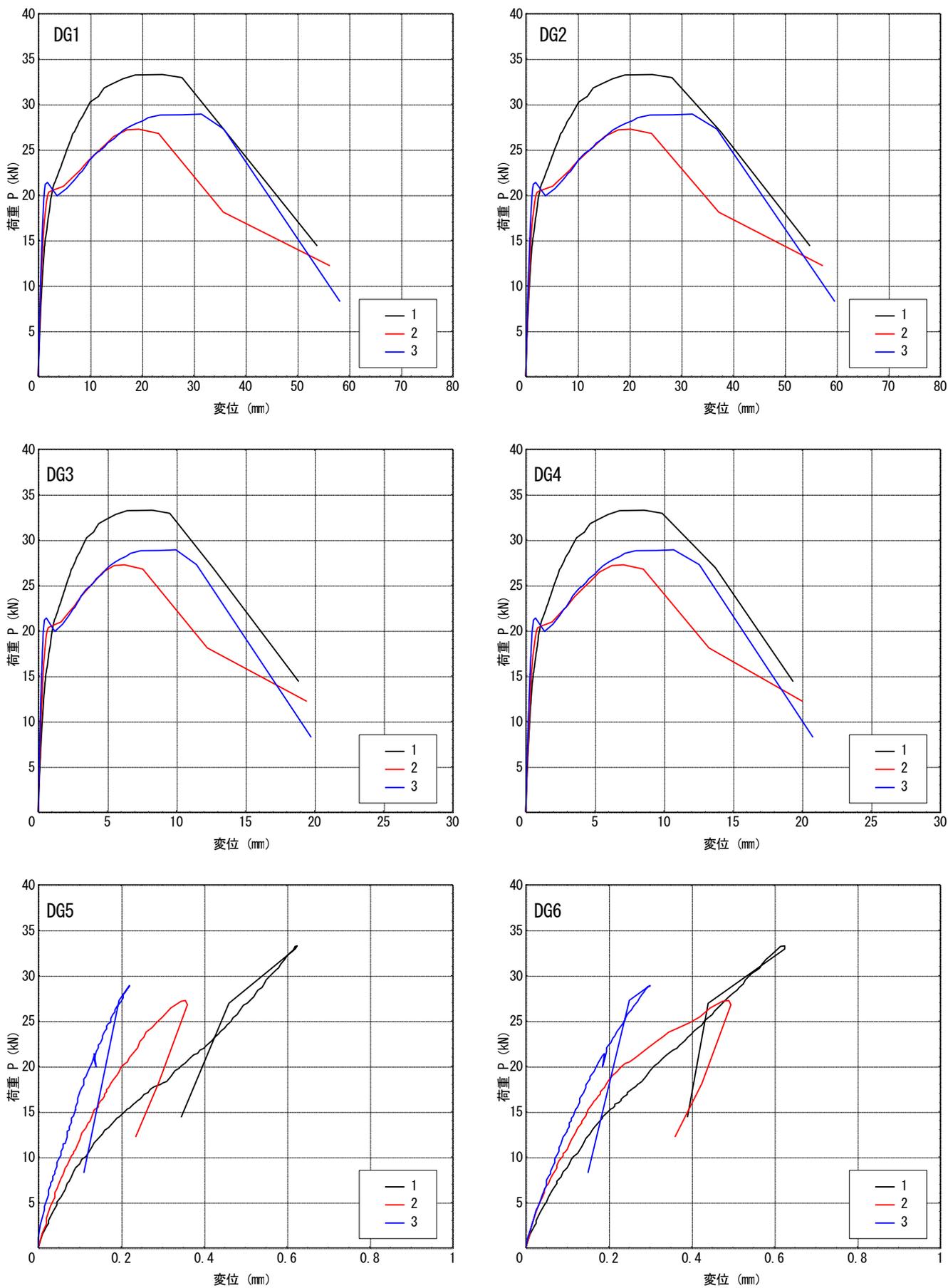


図4 荷重-各部の変位曲線

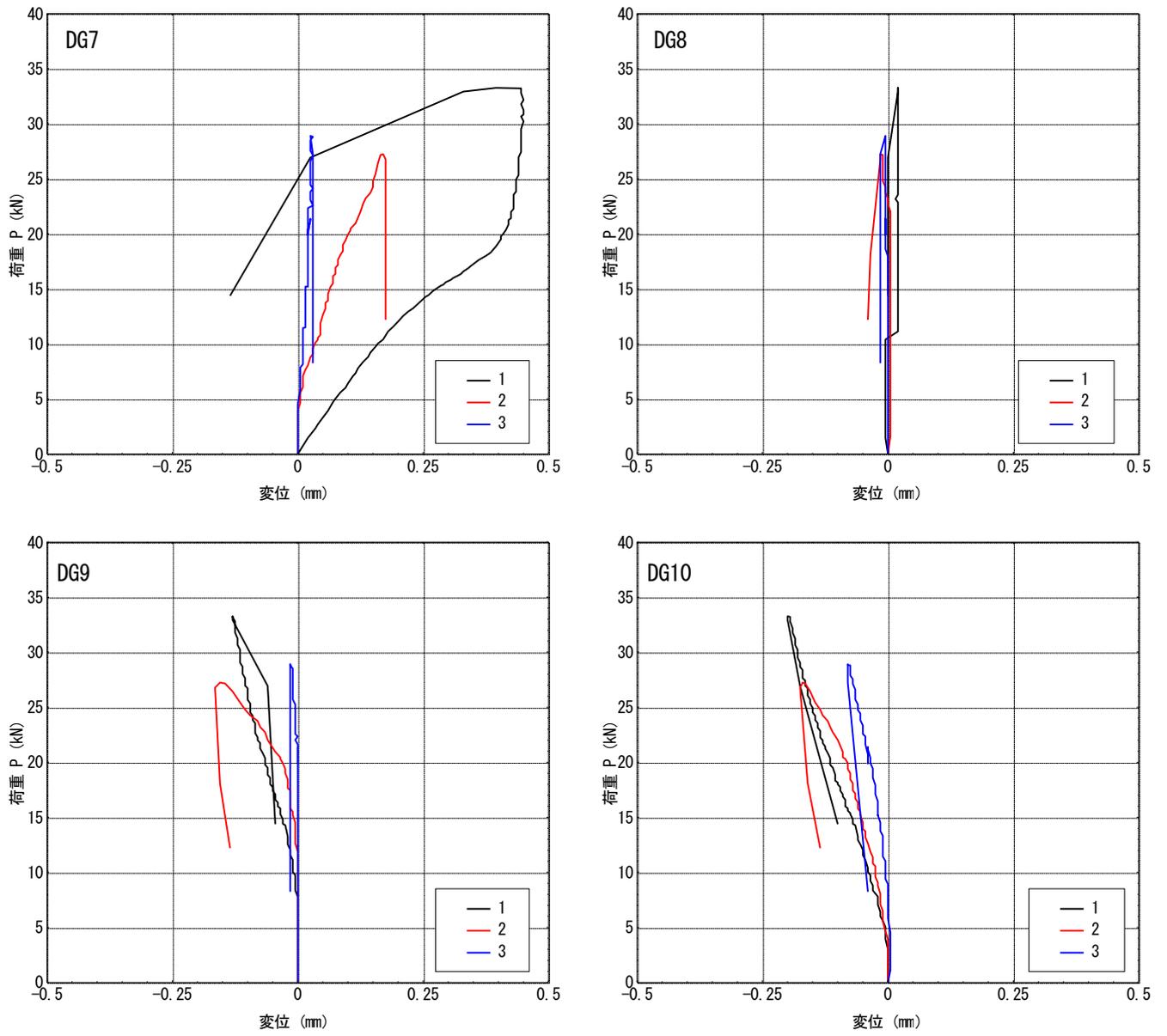


図5 荷重—各部の変位曲線



写真1 破壊状況
 試験体記号：AW12-1
 $P_{max}=33.3\text{ kN}$
 ・全景



写真2 破壊状況
 試験体記号：AW12-1
 $P_{max}=33.3\text{ kN}$
 ・補強筋の引き抜け



写真3 破壊状況
 試験体記号：AW12-1
 $P_{max}=33.3\text{ kN}$
 ・擁壁隅角部で底板の割れ



写真4 破壊状況
 試験体記号：AW12-2
 $P_{max}=27.2\text{ kN}$
 ・全景



写真5 破壊状況
 試験体記号：AW12-2
 $P_{max}=27.2\text{ kN}$
 ・補強筋の引き抜け

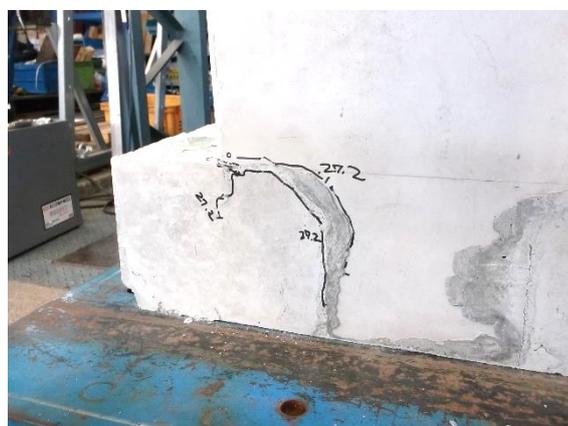


写真6 破壊状況
 試験体記号：AW12-2
 $P_{max}=27.2\text{ kN}$
 ・擁壁隅角部で底板の割れ



写真7 破壊状況
試験体記号：AW12-3
 $P_{max}=28.9\text{ kN}$
・全景



写真8 破壊状況
試験体記号：AW12-3
 $P_{max}=28.9\text{ kN}$
・補強筋の引き抜け



写真9 破壊状況
試験体記号：AW12-3
 $P_{max}=28.9\text{ kN}$
・擁壁隅角部で底板の割れ

以下余白