

## 2.2 用途／形式

### ①用途

港湾用PC矢板の用途は、護岸、根固め、斜面堤体の円弧滑りの防止用、岸壁、物揚場、導流堤および防波堤等多岐にわたっている。また、プレテンション方式によって工場での厳しい品質管理体制のもとに高品質なコンクリート ( $\sigma_{ck}=70\text{N/mm}^2$ ) が使用されるため、耐久性および美観に優れている。

### ②形式

港湾におけるPC矢板工法は、自立式PC矢板工法および控え式PC矢板工法に分類される。

自立式PC矢板工法は、矢板に控えを設けない形式のもので、根入地盤の横方向支持力と矢板の剛性のみで、土圧等に抵抗するものである。

控え式PC矢板工法は、矢板上部に取付けたタイ材で控え工をとり、根入地盤とタイ材を支持点として矢板壁を安定させる工法である。

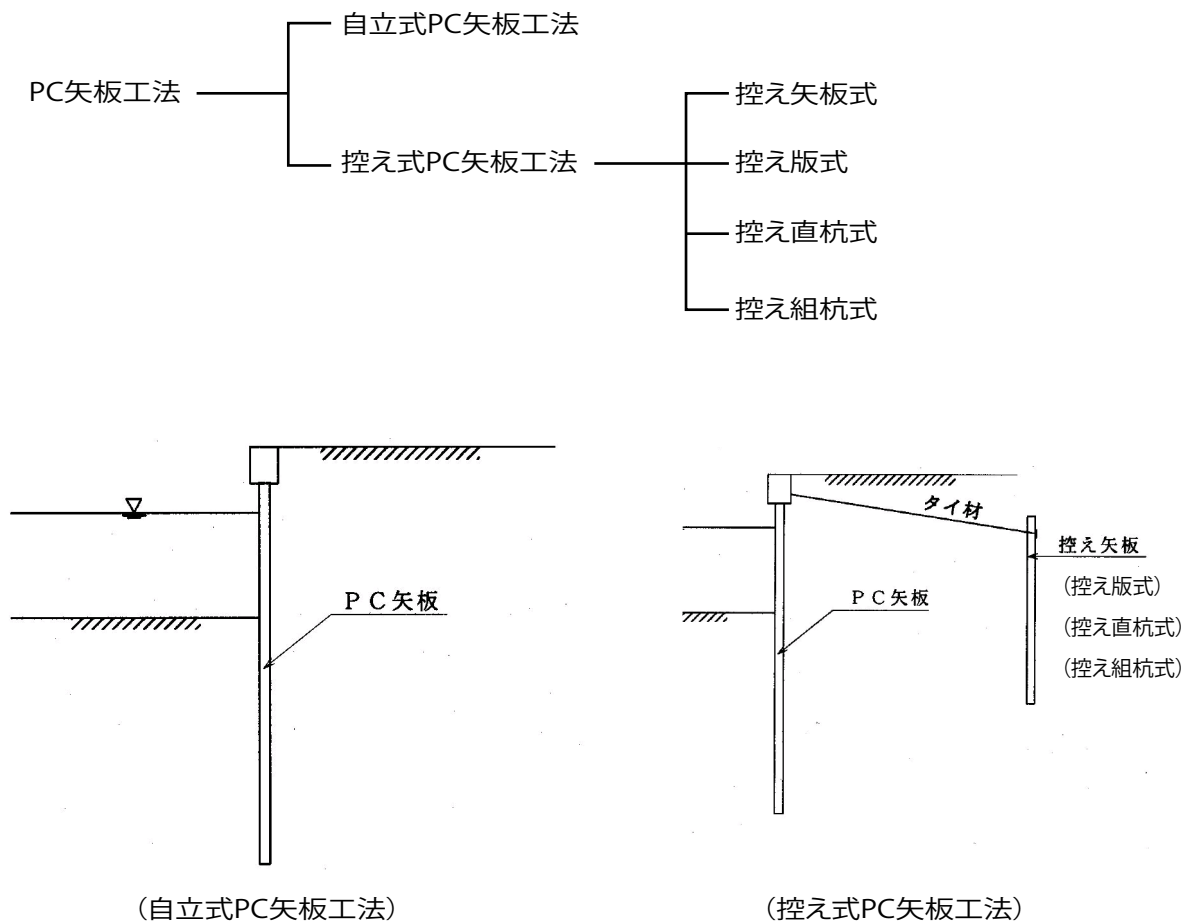


図-2.1 港湾用PC矢板の形式

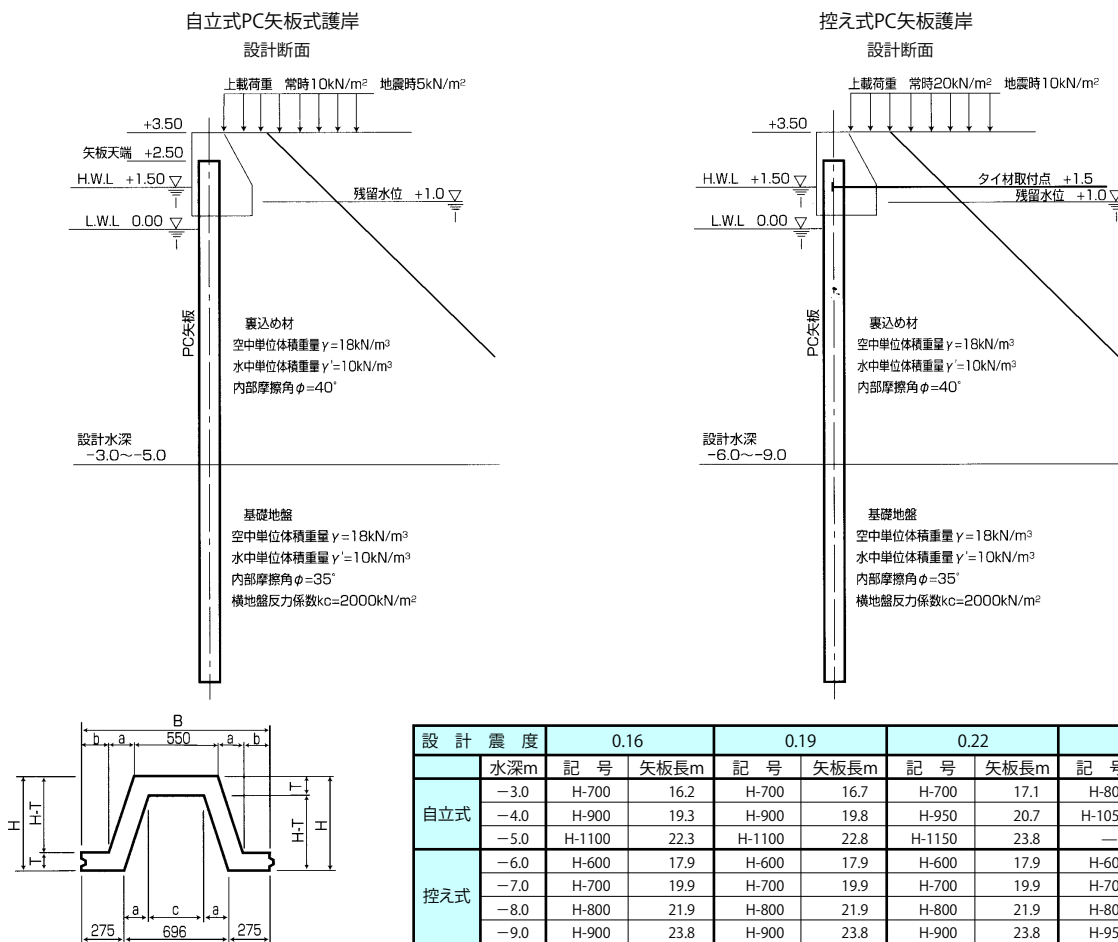
2.2 用途／形式

③ 種類

断面形状は、断面幅1246mm、最大断面高1200mmである。設計は、使用限界状態を引張応力発生限界状態としている。

表-2.1 港湾用PC矢板の標準断面性能

記号	幅 B mm	高さ H mm	部材厚 T mm	断面寸法			断面積 A cm <sup>2</sup>	断面二次 モーメント I cm <sup>4</sup>	断面係数 Z cm <sup>3</sup>	PC鋼材 配置本数 径×本	有効 応力度 $\sigma_{ce}$ N/mm <sup>2</sup>	断面耐力(曲げモーメント)		
				a mm	b mm	c mm						使用限界状態		終局 限界状態 kN・m/m
												引張応力 発生限界 kN・m/m	ひび割れ 発生限界 kN・m/m	
H-350	1246	350	130	143	205	410	1930	214300	12250	$\phi 15.2 \times 16$	10.0	99	133	245
H-400		400		150	198	396	2033	313400	15670	$\phi 15.2 \times 18$	10.7	135	179	323
H-450		450		155	193	386	2142	435500	19360	$\phi 15.2 \times 20$	11.3	176	230	406
H-500		500		159	189	378	2254	582200	23290	$\phi 15.2 \times 22$	11.8	221	287	495
H-550		550		162	186	372	2369	754900	27450	$\phi 15.2 \times 22$	11.2	248	325	581
H-600		600		165	183	366	2486	955300	31840	$\phi 15.2 \times 24$	11.7	299	389	679
H-650		650		168	180	360	2604	1184800	36460	$\phi 15.2 \times 24$	11.2	326	430	772
H-700		700		170	178	356	2724	1445100	41290	$\phi 15.2 \times 26$	11.6	383	500	880
H-750		750		172	176	352	2846	1737700	46340	$\phi 15.2 \times 26$	11.1	411	543	980
H-800		800		174	174	348	2968	2064200	51610	$\phi 15.2 \times 28$	11.4	473	619	1097
H-850		850		175	173	346	3091	2426300	57090	$\phi 15.2 \times 28$	11.0	502	664	1203
H-900		900		177	171	342	3215	2825500	62790	$\phi 15.2 \times 30$	11.3	569	747	1331
H-950	950	178	170	340	3339	3263500	68710	$\phi 15.2 \times 30$	10.9	600	794	1443		
H-1000	1000	179	169	338	3464	3741900	74840	$\phi 15.2 \times 32$	11.2	672	884	1583		
H-1050	1050	180	168	336	3589	4262200	81180	$\phi 15.2 \times 32$	10.8	703	933	1700		
H-1100	1100	181	167	334	3715	4826200	87750	$\phi 15.2 \times 34$	11.1	780	1029	1852		
H-1150	1150	182	166	332	3841	5435400	94530	$\phi 15.2 \times 34$	10.7	813	1081	1975		
H-1200	1200	183	165	330	3967	6091400	101520	$\phi 15.2 \times 36$	11.0	895	1183	2137		



設計震度	0.16		0.19		0.22		0.25	
	水深m	記号 矢板長m	記号 矢板長m	記号 矢板長m	記号 矢板長m			
自立式	-3.0	H-700 16.2	H-700 16.7	H-700 17.1	H-800 18.5			
	-4.0	H-900 19.3	H-900 19.8	H-950 20.7	H-1050 22.2			
	-5.0	H-1100 22.3	H-1100 22.8	H-1150 23.8	—			
控え式	-6.0	H-600 17.9	H-600 17.9	H-600 17.9	H-600 17.9			
	-7.0	H-700 19.9	H-700 19.9	H-700 19.9	H-700 19.9			
	-8.0	H-800 21.9	H-800 21.9	H-800 21.9	H-800 21.9			
	-9.0	H-900 23.8	H-900 23.8	H-900 23.8	H-950 24.2			

図-2.2 港湾用PC矢板の設計例