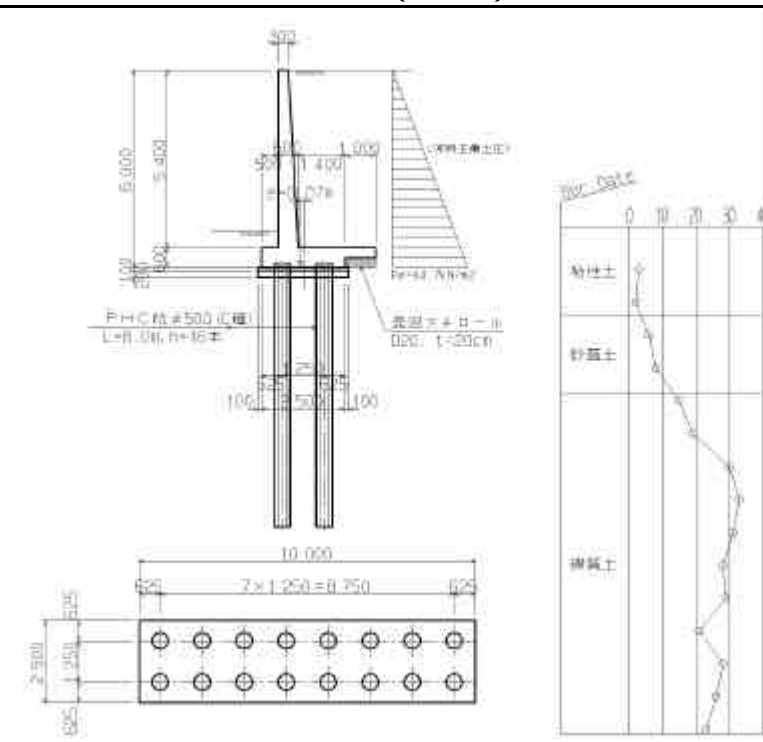
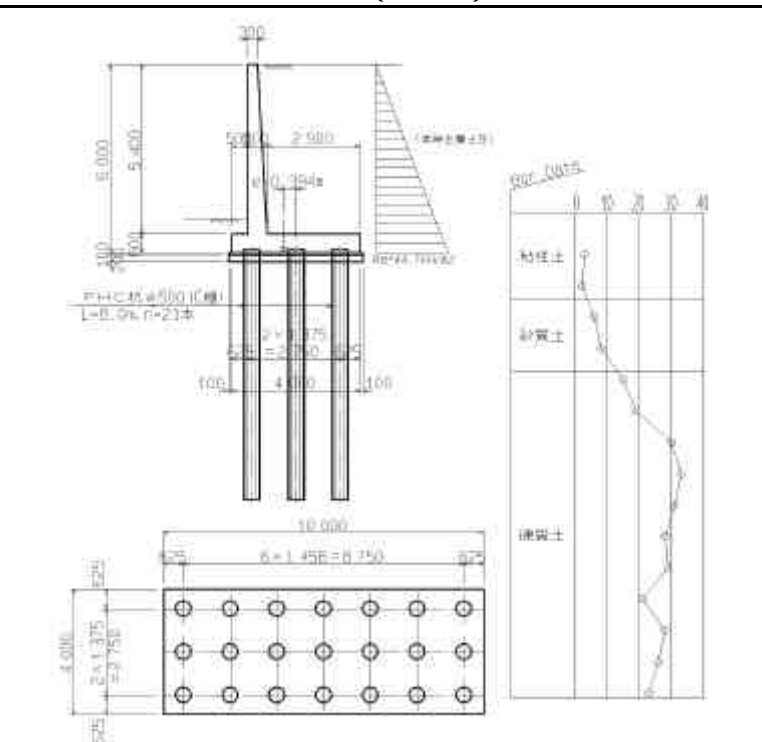
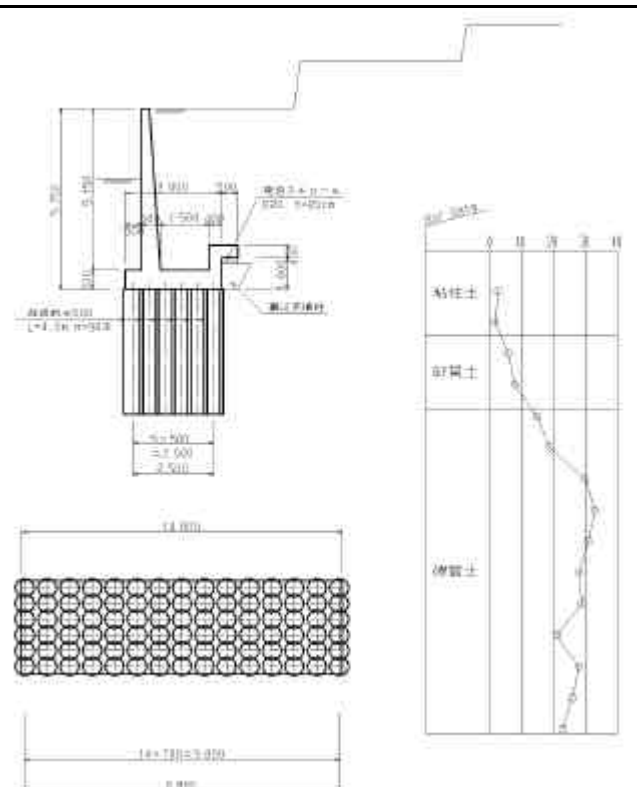
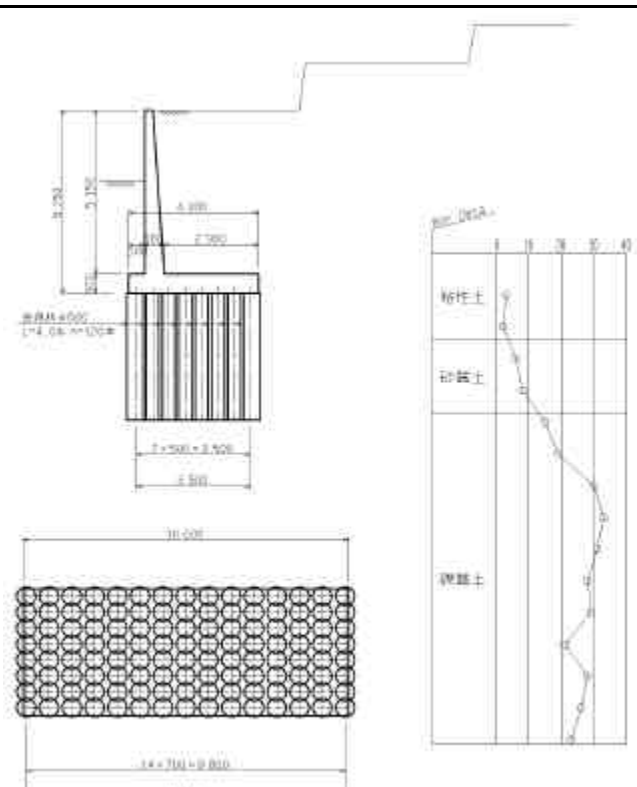


(1) 逆T式擁壁(杭基礎)比較覧表(10m当り)

工 法				テールプッシュ工法				従来工法			
基礎形式				PHC杭(500)				PHC杭(500)			
検 討 図											
				検討CASE		常 時		地震時		常 時	
断面力 (底板中心)	鉛直力	V	KN	3947.2		4190.5		4632.7		4826.0	
	水平力	H	KN	1340.6		1849.1		1340.6		1944.4	
	モーメント	M	KN/本	-27.3		-635.1		-1824.9		-2704.1	
	偏心量	e	m	0.007		0.152		0.394		0.560	
安定計算	押込力	PN	KN/本	計算値 412.43	許容値 418.32	計算値 494.56	許容値 627.48	計算値 408.61	許容値 418.32	計算値 480.4	許容値 627.48
	引抜力	Pt	KN/本	0.00	-75.95	0.00	-138.11	0.0	-75.95	-20.74	-138.11
	変位量		cm	0.62	1.50	0.61	1.50	0.43	1.50	0.43	1.50
	判 定		-	OK		OK		OK		OK	
杭体応力	圧縮応力	c	N/mm ²	23.73	27.0	26.27	40.0	21.83	27.0	23.99	40.0
	引抜応力	t	N/mm ²	0.0	0.0	-1.98	-5.0	0.00	0.0	-0.27	-5.0
	せん断応力		N/mm ²	0.79	1.70	1.09	2.46	0.60	1.70	0.88	2.46
	判 定		-	OK		OK		OK		OK	
直接工事費 (10m当り)	掘 削			34,650				47,880			
	杭基礎工			2,550,400				3,347,400			
	基礎砕石工			27,000				50,400			
	均しコン型枠工			7,000				5,600			
	均しコン打設工			27,540				42,840			
	コンクリート型枠工			696,850				660,550			
	コンクリート打設工			454,650				507,150			
	鉄筋工			439,460				490,560			
	発泡スチロール設置工			39,400				-			
	埋戻工			48,490				52,390			
技術使用料			216,272				-				
合 計			4,541,712 円		比率 1.00		5,204,770 円		比率 1.15		
備 考	・テールスラブ及び圧縮性材料の設置により、荷重偏心量が低減されモーメントが減少するため、押込力が小さくなり杭本数が減少する。										

(2) 逆T式擁壁(地盤改良杭)比較表(10m当り)

工 法		テールプッシュ工法				従来工法			
基礎形式		柱状改良(600)				柱状改良(600)			
検 討 図									
検討CASE		常 時		地震時		常 時		地震時	
断面力	鉛直力 V (KN)	3903.0		3831.0		4702.0		4626.0	
	水平力 H(KN)	991.0		1606.0		1273.0		1966.0	
	E-メント M(KN・m)	-213.0		-1677.0		-657.0		-2065.0	
	反力度 qmin(KN/m ²)	115.9		15.9		92.9		38.3	
	反力度 qmax(KN/m ²)	144.3		239.5		142.2		193.0	
		計算値		許容値		計算値		許容値	
鉛直支持力	q (KN/m ²)	144.3	450.0	239.5	845.4	142.2	446.0	193.0	823.6
頭部鉛直応力	v (KN/m ²)	177.9	333.3	295.3	666.6	175.6	333.3	238.3	666.6
判 定		OK		OK		OK		OK	
圧縮応力度	(KN/m ²)	232.8	333.3	384.8	666.6	228.9	333.3	318.0	666.6
引張応力度	(KN/m ²)	0.0	0.0	-44.4	-133.3	0.0	0.0	-9.0	-133.3
せん断応力度	(KN/m ²)	103.9	108.4	187.8	230.6	100.3	108.2	159.3	225.9
判 定		OK		OK		OK		OK	
基礎工直接工事費	地盤改良工	1670630				2088000			
	技術使用料	83531.5				-			
合 計		1,754,162 円 (1.00)				2,088,000 円 (1.19)			
備 考		<ul style="list-style-type: none"> 裏込充填材による土圧低減効果で水平力が小さくなるため、改良杭の列数が少なくなる。 テールスラブ及び圧縮性材料の設置により、荷重偏心量が低減されモーメントが減少する。 							

(3) 重力式擁壁(直接基礎)比較表(10m当り)

工 法				テールプッシュ工法(重力式擁壁)				従来工法(重力式擁壁)				従来工法(L型擁壁)					
基礎形式				直接基礎				直接基礎				直接基礎					
検 討 図																	
																常時(CASE1)	
断面力	鉛直力	V	KN	197.0		179.0		242.1		222.4		224.4		203.4			
	水平力	H	KN	64.0		77.5		77.0		83.1		64.0		81.1			
	モーメント	M	KN/本	-49.1		-92.2		-111.9		-135.6		-89.4		-135.6			
	偏心量	e	m	0.249		0.515		0.462		0.609		0.398		0.666			
	滑動抵抗力	Hr	KN	113.5		103.3		139.8		128.4		129.6		117.4			
	地盤反力度	qmin	KN/m²	26.5		0.0		0.9		0.0		4.0		0.0			
	地盤反力度	qmax	KN/m²	204.8		324.4		172.1		187.5		175.5		232.2			
安定計算	転倒	e	m	0.25	0.29	0.52	0.58	0.46	0.46	0.61	0.93	0.40	0.41	0.67	0.83		
	滑動	Fs	-	1.77	1.50	1.33	1.20	1.82	1.50	1.55	1.20	2.02	1.50	1.45	1.20		
	支持力	q	KN/m²	204.80	300.00	324.40	450.00	172.09	300.00	187.45	450.00	175.51	300.00	232.22	450.00		
	判定	-	-	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK		
	直接工事費(10m当り)	掘削			28,080				34,710				32,370				
	基礎砕石工			22,800				36,000				32,400					
	均しコン型枠工			5,600				5,600				5,600					
	均しコン打設工			26,010				30,600				27,540					
	コンクリート型枠工			476,795				476,575				440,000					
	コンクリート打設工			378,930				652,800				256,200					
	鉄筋工			24,528				-				249,368					
	発泡スチロール設置工			29,400				-				-					
	埋戻工			36,062				31,005				52,455					
	技術使用料			51,410				-				-					
合計				1,079,616 円		比率 1.00		1,267,290 円		比率 1.17		1,095,933 円		比率 1.02			
備 考				・圧縮性材料の設置により荷重偏心量が少なくなる。 ・モーメントが減少する。													

(4) プレキャスト擁壁(直接基礎)比較表

工 法				従来工法(プレキャストL型カット擁壁)				テールプッシュ工法				テールプッシュ工法															
地表面形状				土羽盛土 / 笠コンクリートタイプ								笠コンクリートタイプ															
検 討 図																											
				検討CASE				常時 (CASE1)		常時 (CASE2)		常時 (CASE1)		常時 (CASE2)		常時 (CASE1)		常時 (CASE2)									
断面力	鉛直力	V	KN	411.9		391.9		174.5		167.0		231.2		207.7													
	水平力	H	KN	128.0		128.0		64.0		64.0		63.9		63.9													
	モーメント	M	KN/本	-135.0		-152.0		-48.0		-55.1		-54.6		-60.2													
	偏心率	e	m	0.328		0.388		0.275		0.330		0.237		0.291													
	滑動抵抗力	Hr	KN	237.8		226.3		100.7		96.4		133.3		119.9													
	地盤反力度	qmin	KN/m ²	20.7		10.0		17.7		4.0		37.2		17.9													
	地盤反力度	qmax	KN/m ²	131.9		135.2		152.5		158.9		188.0		184.6													
安定計算	転倒	e	m	計算値	許容値	計算値	許容値	計算値	許容値	計算値	許容値	計算値	許容値	計算値	許容値												
	滑動	Fs	-	0.33	0.45	0.39	0.45	0.28	0.34	0.33	0.34	0.24	0.35	0.29	0.35												
	支持力	q	KN/m ²	1.86	1.50	1.77	1.50	1.57	1.50	1.51	1.50	2.08	1.50	1.87	1.50												
	判定	-	-	131.88	250.00	135.16	250.00	152.49	250.00	158.92	250.00	188.02	250.00	184.59	250.00												
				OK		OK		OK		OK		OK		OK													
製品価格 (L=2.0m)	本體工				127,154		67,368		67,368		67,368		67,368														
	テールスラブ				-		17,321		17,321		20,190		20,190														
	笠コンクリート				20,130		-		-		20,130		20,130														
	基礎工				14,772		10,440		10,440		10,783		10,783														
	工事費合計				162,056		95,129		95,129		118,471		118,471														
	技術使用料				-		4,756		4,756		5,924		5,924														
	合 計				土羽盛土	141,926 円	比率 1.00		99,886 円	比率 0.70		124,395 円	比率 0.77														
				笠コン	162,056 円	比率 1.00																					
評 価																											
備 考				・H=4.0mのプレキャスト擁壁をH=3.0mに加工(カット)して、盛土台形及び嵩上げコンクリートの安定性を図る方法である。 断面力・安定計算結果は、盛土台形を示す。				・テールスラブ及び圧縮性材料を設置することにより、荷重偏心率を少なくし安定性を向上する。				・テールスラブ及び圧縮性材料を設置することにより、荷重偏心率を少なくし安定性を向上する。															