

フェンス穴付L型擁壁

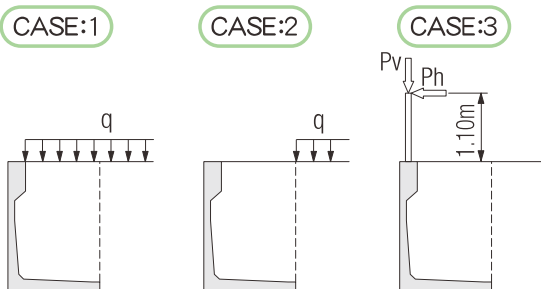
製品名称： **FEL-WF I**（天端フラットタイプ）
FEL-WS I（天端勾配タイプ）

- 天端勾配が自在ですので、道路勾配に合わせた製品が供給できます。
- フェンス（歩行者自転車用：種別P）の取付が可能です。
- 直壁タイプですので、土地の有効活用が可能です。
- H=70～350cmまで10cmピッチで、q=10kN/m²の規格です。

設計条件

① 載荷重およびフェンス荷重

（常時：長期）
FEL-WF・WS I（車道用）：q=10kN/m²
（短期）
フェンス荷重：垂直荷重Pv=590N/m
水平荷重Ph=390N/m



③ 許容応力度（長期）

- ・コンクリート
設計基準強度：σ_{ck} = 35 N/mm²
許容曲げ圧縮応力度：σ_{ca} = 12 N/mm²
許容せん断応力度：τ_{ca} = 0.26 N/mm²（補正前）
- ・鉄筋（SD295A, SD345）
許容引張応力度：σ_{sa} = 180 N/mm²
ヤング係数比：n = 15

④ 安定条件

（ e:偏心量 B:底版長 f:安全率）

項目	長期	短期
転倒に対する安定	$e \leq B/6$	$e \leq B/3$
滑動に対する安定	$f \geq 1.5$	$f \geq 1.2$
支持に対する安定	最大地盤反力度 ≤ 許容支持力度	

② 土質条件、その他

- ・土の内部摩擦角
 $\phi = 30^\circ$
- ・土と土との摩擦角
 $\delta = \beta = 0^\circ$
- ・土の単位体積重量
 $\gamma_d = 19 \text{ kN/m}^3$
- ・基礎地盤との摩擦係数
 $\mu = 0.6$
- ・鉄筋コンクリートの単位体積重量
 $\gamma_c = 24.5 \text{ kN/m}^3$
- ・土圧計算は、試行くさび法による。

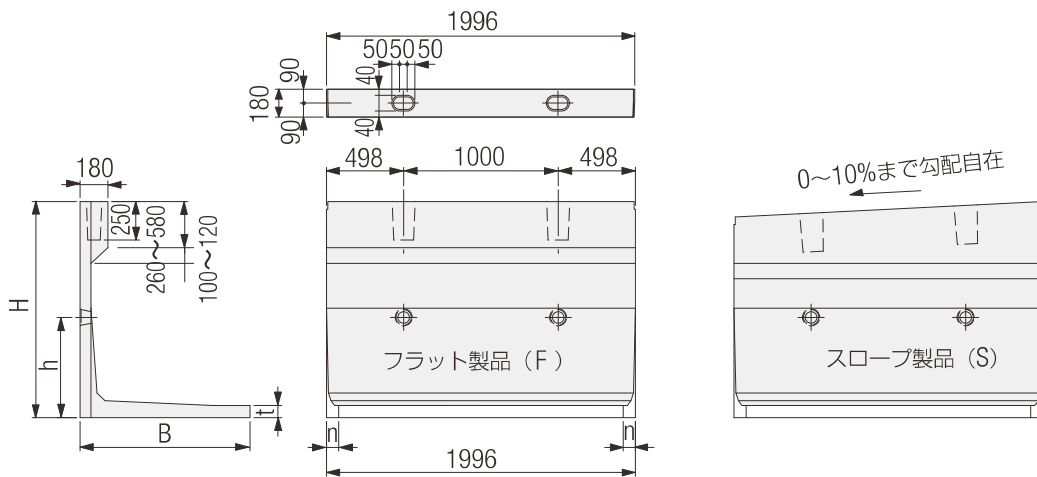
⑤ 準用示方書等

- （社）日本道路協会 道路土工擁壁工指針（平成24年度版）
" 防護柵設置基準・同解説
- 国土交通省 国土交通省制定土木構造物標準設計
第2巻（擁壁類）
- 農林水産省 土地改良事業標準設計 第9編 擁壁
- （社）土木学会 コンクリート標準示方書

呼び名	形状寸法（mm）					製品質量 kg/本	必要地耐力	
	H	B	t	n	h		kN/m ²	tf/m ²
FEL-70WF I	700	750	110	27	390	776	28	3
FEL-80WF・WS I	800	800		29		838	33	4
FEL-90WF・WS I	900	800		29		873	39	4
FEL-100WF・WS I	1,000	850		31		934	43	5
FEL-110WF・WS I	1,100	950	110	35	590	1,160	46	5
FEL-120WF・WS I	1,200	1,000		37		1,221	51	6
FEL-130WF・WS I	1,300	1,050		39		1,283	55	6
FEL-140WF・WS I	1,400	1,100		41		1,582	61	7
FEL-150WF・WS I	1,500	1,200	120	46	690	1,731	63	7
FEL-160WF・WS I	1,600	1,250		48		1,805	67	7
FEL-170WF・WS I	1,700	1,300		50		1,921	72	8
FEL-180WF・WS I	1,800	1,350	120	52	740	1,996	76	8
FEL-190WF・WS I	1,900	1,400		54		2,070	81	9

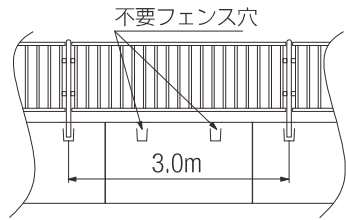
※形状寸法・製品質量は、フラット製品(WF)の場合を示しております。
※半端製品長・底版カットの場合は、特殊製品となります。
※必要地耐力は、フラット製品(WF)で常時の場合を示しております。

形状寸法及び製品質量

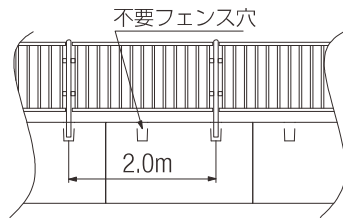


フェンス (種別P) 取付け図

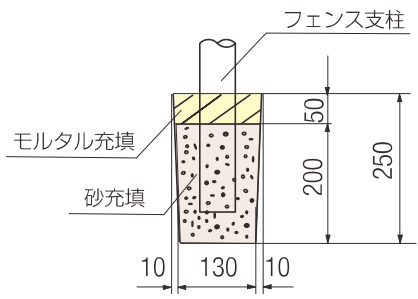
● 3.0mピッチの場合



● 2.0mピッチの場合



フェンス穴処理図



※不要フェンス穴の処理も同様としてください。

呼び名	形状寸法 (mm)					製品質量 kg/本	必要地耐力	
	H	B	t	n	h		kN/m ²	tf/m ²
FEL-200WF・WS I	2,000	1,450	120	55	830	2,326	85	9
FEL-210WF・WS I	2,100	1,550		59		2,434	87	9
FEL-220WF・WS I	2,200	1,600		61		2,512	92	10
FEL-230WF・WS I	2,300	1,650	130	63	830	2,870	96	10
FEL-240WF・WS I	2,400	1,700		65		2,951	101	11
FEL-250WF・WS I	2,500	1,750		67		3,032	105	11
FEL-260WF・WS I	2,600	1,850	130	72	930	3,322	107	11
FEL-270WF・WS I	2,700	1,900		74		3,408	111	12
FEL-280WF・WS I	2,800	1,950		76		3,494	116	12
FEL-290WF・WS I	2,900	2,000	130	77	920	3,720	120	13
FEL-300WF・WS I	3,000	2,050		79		3,806	125	13
FEL-310WF・WS I	3,100	2,100		82		4,393	130	14
FEL-320WF・WS I	3,200	2,200	130	86	1,020	4,508	131	14
FEL-330WF・WS I	3,300	2,250		88		4,593	136	14
FEL-340WF・WS I	3,400	2,300		90		5,065	140	15
FEL-350WF・WS I	3,500	2,350	140	92	1,020	5,152	144	15

フェンス穴付L型擁壁 粘性土対応型

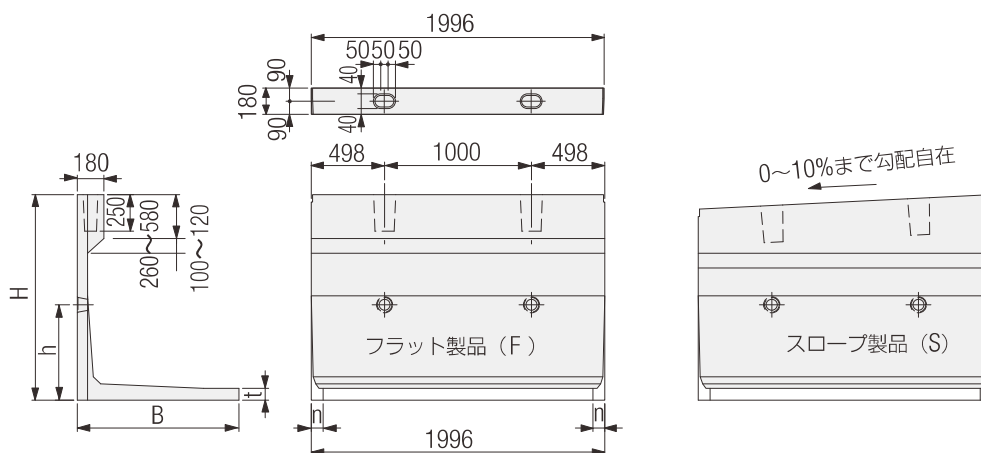
製品名称： **FEL-WF II** (天端フラットタイプ)
FEL-WS II (天端勾配タイプ)

■ 粘性土に対応したFELです。

土質条件（粘性土）

- ・ 土の内部摩擦角 : $\phi = 25^\circ$
- ・ 土と土との摩擦角 : $\delta = \beta = 0^\circ$
- ・ 土の単位体積重量 : $\gamma_d = 18 \text{ kN/m}^3$
- ・ 基礎地盤との摩擦係数 : $\mu = 0.5$
- ・ 鉄筋コンクリートの単位体積重量 : $\gamma_c = 24.5 \text{ kN/m}^3$
- ・ 土圧計算は、試行くさび法による。

形状寸法及び製品質量



呼び名	形状寸法 (mm)					製品質量 kg/本	必要地耐力	
	H	B	t	n	h		kN/m ²	tf/m ²
FEL- 70WF II	700	1,100	110	41	390	963	25	3
FEL- 80WF ・ WS II	800	1,200		46		1,050	28	3
FEL- 90WF ・ WS II	900	1,250		48		1,112	32	4
FEL-100WF ・ WS II	1,000	1,350		52		1,200	35	4
FEL-110WF ・ WS II	1,100	1,400	110	54	590	1,398	39	4
FEL-120WF ・ WS II	1,200	1,450		56		1,460	42	5
FEL-130WF ・ WS II	1,300	1,550		60		1,547	45	5
FEL-140WF ・ WS II	1,400	1,600		62		1,875	49	5
FEL-150WF ・ WS II	1,500	1,650	120	64	690	1,993	53	6
FEL-160WF ・ WS II	1,600	1,750		68		2,096	56	6
FEL-170WF ・ WS II	1,700	1,800		70		2,211	60	7
FEL-180WF ・ WS II	1,800	1,850	120	72	740	2,285	63	7
FEL-190WF ・ WS II	1,900	1,900		74		2,359	67	7
FEL-200WF ・ WS II	2,000	2,000		78		2,642	70	8
FEL-210WF ・ WS II	2,100	2,050	120	80	830	2,720	74	8
FEL-220WF ・ WS II	2,200	2,100		82		2,798	78	8
FEL-230WF ・ WS II	2,300	2,200		86		3,209	81	9
FEL-240WF ・ WS II	2,400	2,250	130	88	830	3,289	85	9
FEL-250WF ・ WS II	2,500	2,300		90		3,369	88	9
FEL-260WF ・ WS II	2,600	2,350		92		3,627	93	10
FEL-270WF ・ WS II	2,700	2,450	130	96	930	3,742	95	10
FEL-280WF ・ WS II	2,800	2,500		98		3,826	99	11
FEL-290WF ・ WS II	2,900	2,550		100		4,051	103	11
FEL-300WF ・ WS II	3,000	2,650	130	104	920	4,165	106	11
FEL-310WF ・ WS II	3,100	2,700		106		4,749	110	12
FEL-320WF ・ WS II	3,200	2,750		108		4,833	114	12
FEL-330WF ・ WS II	3,300	2,800	110	4,916	118	13		

※形状寸法・製品質量は、フラット製品(WF)の場合を示しております。
 ※半端製品長・底版カットの場合は、特殊製品となります。
 ※必要地耐力は、フラット製品(WF)で常時の場合を示しております。

施工写真



歩道部

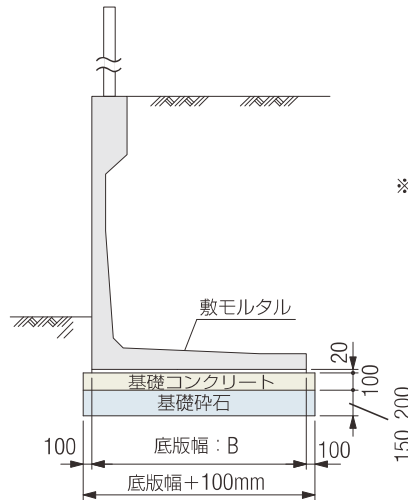


天端勾配製品 (WS)



L型擁壁 使用材料表【10m当り】

FEL-WS(F) I, II



※基礎コンクリートの厚さは、(財)国土開発技術センター「鉄筋コンクリート製プレキャストL型擁壁技術指針」に準拠しています。

呼び名	10m当り材料表							
	使用枚数 (枚)	基礎コンクリート (m ³)		基礎コン型枠 (m ²)	基礎碎石 (m ²)		敷モルタル (m ³)	
		I	II		I	II	I	II
FEL-70WF I・II	5.000	0.950	1.300	2.000	9.500	13.000	0.150	0.220
FEL-80WF I・II		1.000	1.400		10.000	14.000	0.160	0.240
FEL-90WF I・II		1.000	1.450		10.000	14.500	0.160	0.250
FEL-100WF I・II		1.050	1.550		10.500	15.500	0.170	0.270
FEL-110WF I・II		1.150	1.600		11.500	16.000	0.190	0.280
FEL-120WF I・II		1.200	1.650		12.000	16.500	0.200	0.290
FEL-130WF I・II		1.250	1.750		12.500	17.500	0.210	0.310
FEL-140WF I・II		1.300	1.800		13.000	18.000	0.220	0.320
FEL-150WF I・II		1.400	1.850		14.000	18.500	0.240	0.330
FEL-160WF I・II		1.450	1.950		14.500	19.500	0.250	0.350
FEL-170WF I・II		1.500	2.000		15.000	20.000	0.260	0.360
FEL-180WF I・II		1.550	2.050		15.500	20.500	0.270	0.370
FEL-190WF I・II		1.600	2.100		16.000	21.000	0.280	0.380
FEL-200WF I・II		1.650	2.200		16.500	22.000	0.290	0.400
FEL-210WF I・II		1.750	2.250		17.500	22.500	0.310	0.410
FEL-220WF I・II		1.800	2.300		18.000	23.000	0.320	0.420
FEL-230WF I・II		1.850	2.400		18.500	24.000	0.330	0.440
FEL-240WF I・II		1.900	2.450		19.000	24.500	0.340	0.450
FEL-250WF I・II		1.950	2.500		19.500	25.000	0.350	0.460
FEL-260WF I・II		2.050	2.550		20.500	25.500	0.370	0.470
FEL-270WF I・II	2.100	2.650	21.000	26.500	0.380	0.490		
FEL-280WF I・II	2.150	2.700	21.500	27.000	0.390	0.500		
FEL-290WF I・II	2.200	2.750	22.000	27.500	0.400	0.510		
FEL-300WF I・II	2.250	2.850	22.500	28.500	0.410	0.530		
FEL-310WF I・II	2.300	2.900	23.000	29.000	0.420	0.540		
FEL-320WF I・II	2.400	2.950	24.000	29.500	0.440	0.550		
FEL-330WF I・II	2.450	3.000	24.500	30.000	0.450	0.560		
FEL-340WF I・II	2.500	3.050	25.000	30.500	0.460	0.570		
FEL-350WF I・II	2.550	3.150	25.500	31.500	0.470	0.590		

※上記数値は、比較的良好な通常地盤の場合を示します。

※基礎碎石の厚みは、擁壁高さ(H) ≤ 3.0mの場合は150mm、(H) > 3.0mの場合は200mmを基準としています。

※堅固な地盤または軟弱地盤の場合は、それに適した基礎工を採用してください。