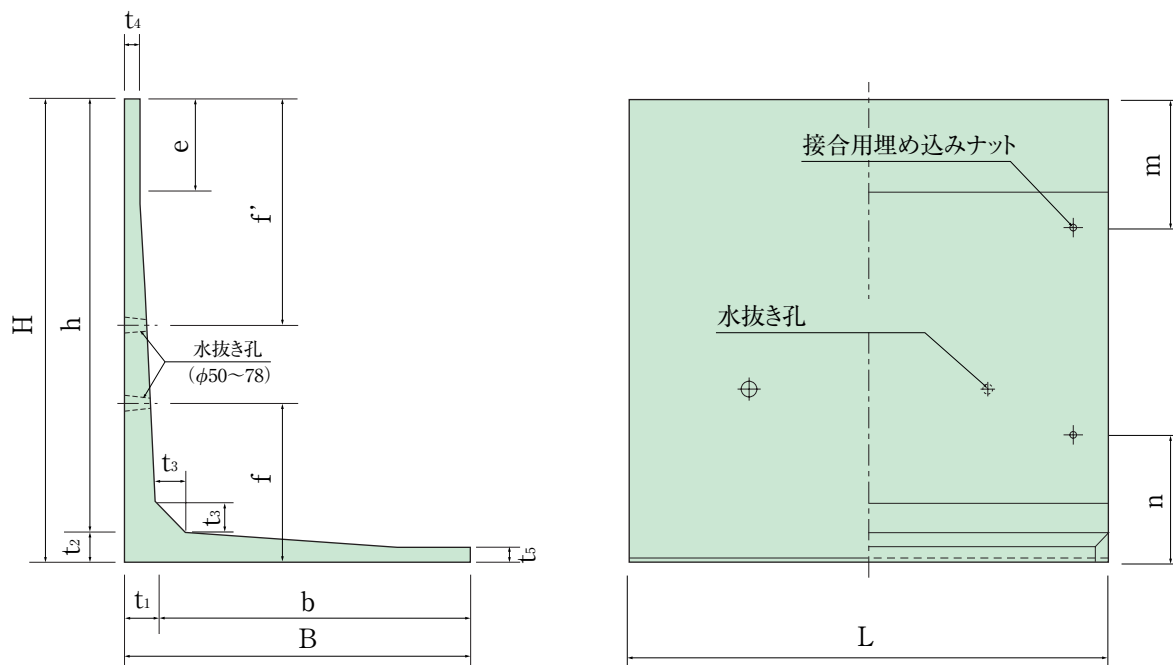


# ニイツL形擁壁 (NL-SF)

$q = 10 \text{ kN/m}^2$

## 形状図



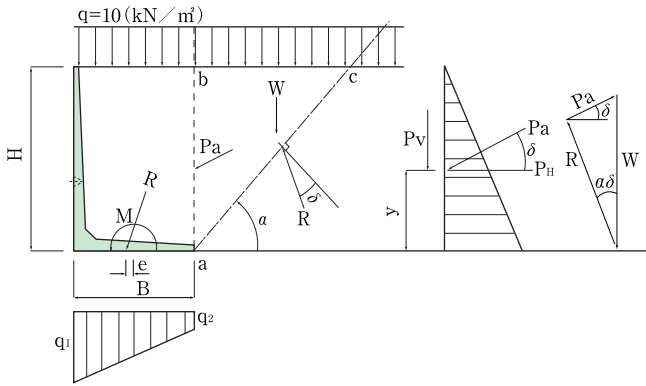
## 規格表

単位 mm

呼び名	寸法															参考質量 (kg)
	H	B	h	b	t <sub>1</sub>	t <sub>2</sub>	t <sub>3</sub>	t <sub>4</sub>	t <sub>5</sub>	e	f	f'	m	n	L	
500	500	600	440	540	60	60	60	60	60	150	400	-	280	-	2,000	321
600	600	650	540	590									380			366
700	700	750	640	690	70	70	70	70	70	250	-	-	280	-	-	426
750	750		690										441			
800	800	740	456													
900	900	800	830	730	70	70	70	60	60	280	545					
1,000	1,000	850	930	780	70	70	70	60	60	250	400	380	593			
1,200	1,200	1,000	1,120	920	80	80	80	80	80	200	-	-	280	300	2,000	713
1,250	1,250		1,170										767			
1,300	1,300	1,050	1,220	970	300	500	330	300	380	797						
1,500	1,500	1,150	1,400	1,050	100	100	100	70	70	300	600	380	550	1,030		
1,750	1,750	1,300	1,640	1,190	110	110	110	70	70	350	750	300	350	1,326		
1,800	1,800	1,350	1,690	1,240	110	110	110	70	70	400	750	350	350	1,361		
2,000	2,000	1,450	1,870	1,320	130	130	130	80	80	400	800	550	550	1,670		
2,250	2,250	1,600	2,080	1,430	170	170	170	80	80	150	800	450	450	2,153		
2,500	2,500	1,750	2,330	1,580	170	170	170	80	80	400	800	450	450	2,313		
2,750	2,750	1,950	2,550	1,750	200	200	200	80	80	150	725	1,200	450	-	-	3,386
3,000	3,000	2,100	2,800	1,900						400	725	1,450	450			3,545
3,500	3,500	2,350	3,200	2,050	300	300	300	80	100	50	800	1,700	950	1,000	1,000	3,037
4,000	4,000	2,650	3,700	2,350						550	800	2,200	1,450			3,175

(注) 擁壁の接続は、H500~H2,000までプレートで連結し、H2,250~H4,000はボルトで連結します。

## 設計条件



項	目	単位	数	値	
壁	高	m	H		
壁	体 単 位 質 量	kN/m³	2.45		
材 料	リ	コ ン ト ク	設計基準強度	N/mm²	30
	許容圧縮応力度		〃	11	
	許容せん断応力度		〃	0.45	
	許容引張応力度		〃	160 (S D 30 A)	
載	荷 重	kN/m²	10		
安 定 度	転倒に対して			$e \leq B/6$	
	基礎地盤に対して			$p q \leq a$	
	滑動に対して			$F s \geq 1.5$	

注) 計算表は過載荷重  $q = 10$  (kN/m²) で、裏込土の土質は ( $\phi = 30^\circ$ 、 $\gamma_s = 19$  kN/m³) の場合を示す。なお、 $M$  は  $M = P_H \cdot y$  の値を示す。

## 設計計算：施行くさび法による

(手順) 仮想背面とすべり面で囲まれる部分 (a, b, c) の重量 (W) を求め、力の三角形により P を求める。  
ここで  $a$  を変化させて最大の P を  $P_a$  とする。

$q$  : 過載荷重 (t/m²)

$\gamma_s$  : 背面土の単位重量 (t/m³)

$W$  : a b c で囲まれる土の重量および  
b c 間に作用する過載荷重 (t)

$P$  : 土圧力 (t)

$P_a$  : 最大土圧力 (t)

$$P = \frac{1}{2} \cdot \kappa A \cdot \gamma \cdot H^2$$

$$y = H/3$$

$$a = \beta$$

$$K_H = K_A \cdot \cos(\delta + j)$$

$$K_V = K_A \cdot \sin(\delta + j)$$

$$P_V = K_V \cdot H \cdot \left[ \frac{1}{2} \gamma \cdot H + q \right]$$

$$P_H = K_H \cdot H \cdot \left[ \frac{1}{2} \gamma \cdot H + q \right]$$

$$P_a = \frac{W \cdot \sin(\alpha - \phi)}{\cos(\alpha - \phi - \delta - j)}$$

$\alpha$  : すべり角 (度)

$j$  : 仮想背面のこう配 (度)

安定計算を行う場合は  $j = 0$  とする。

たて壁の計算を行う場合は壁のこう配を考慮する。

$\phi$  : 土の内部摩擦角 (度)

ただし  $\beta \geq \phi$  の時は、 $\delta = \phi$  とする。

$$d = \frac{\sum V \cdot x - \sum H \cdot y}{\sum V}$$

$$e = B/2 - d$$

$$q_{1,2} = \frac{\sum V}{B} \left[ 1 \pm \frac{6e}{B} \right]$$

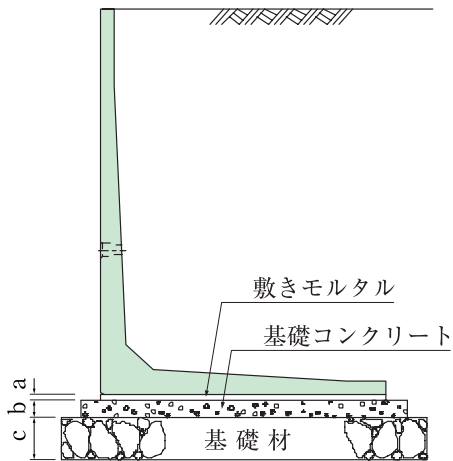
$$F s = \frac{\mu \cdot \sum V}{\sum H}$$

## NL-SF 計算表 擁壁の安定

呼 び 名	鉛直荷重 $P_V$ (kN・m/m)	水平荷重 $P_H$ (kN/m)	偏心距離 $e$ (m)	滑動安全率 $F s$	地盤反力 (kN/m²)	
					$q_1$	$q_2$
500	13.19	5.26	0.070	1.50	18.69	3.30
600	16.81	6.70	0.084	1.51	22.96	2.90
700	22.27	8.24	0.091	1.62	25.66	4.04
750	23.70	9.08	0.101	1.57	28.57	3.03
800	25.18	9.94	0.111	1.52	31.69	1.18
900	30.03	11.74	0.123	1.53	36.08	1.45
1,000	35.21	13.68	0.136	1.54	40.60	0.83
1,200	49.18	17.94	0.154	1.64	47.31	1.87
1,250	51.12	19.08	0.164	1.61	50.71	0.41
1,300	55.65	20.24	0.165	1.65	51.49	1.51
1,500	69.99	25.26	0.190	1.66	60.60	0.26
1,750	91.79	32.24	0.216	1.71	70.50	0.11
1,800	97.81	33.72	0.217	1.74	71.16	1.29
2,000	116.35	40.02	0.241	1.74	80.13	0.11
2,250	145.24	48.58	0.267	1.79	90.83	—
2,500	175.45	57.92	0.291	1.82	100.14	0.11
2,750	214.92	68.08	0.309	1.89	107.50	2.71
3,000	245.40	79.02	0.341	1.86	119.59	0.12
3,500	328.43	103.26	0.390	1.91	139.46	0.30
4,000	210.31	65.61	0.439	1.93	158.47	0.48

## 標準基礎（例）（NL-SF・NL-SD）

単位 mm



呼び名	a	b	c
500	10~20	100	150
600			
700			
750			
800			
900			
1,000			
1,200			
1,250			
1,300			
1,400			
1,500			
1,750			
1,800			
2,000	150	200	
2,250			
2,500			
2,750			
3,000			
3,500			
4,000			

## プレキャスト擁壁工

### 適用範囲

本資料は、L型プレキャスト擁壁の設置に適用する。

### 機種を選定

使用機械は、次表を標準とする。

### 機種を選定

機種	規格	擁壁ブロック高さ（重量）	
		0.5m以上～2m未満 (0.3 t 以上～1.8 t 以下)	2 m 以上～3 m 以下 (1.8 t を超え～4.2 t 以下)
トラッククレーン	油圧式 4.8 t～4.9 t 吊	○	—
	油圧式 10 t～11 t 吊	—	○

(注) 現場条件により上表により難しい場合は、現場条件に適合した機種、規格を計上する。

### 施工歩掛

施工歩掛は、次表とする。

### 施工歩掛

(10m 当り)

名称	単位	擁壁ブロック高さ	
		0.5m以上～2m未満	2 m 以上～3 m 以下
世話役	人	0.3	
ブロック工	ク	0.5	0.6
普通作業員	ク	1.1	1.3
トラッククレーン運転	日	0.3	0.4
諸雑費率	%	9	

- (注) 1. 本歩掛は、現場内小運搬（10m程度）を含み、敷モルタルの施工、ブロック間の接合、目地詰め及び吸出防止材の設置までの作業であり、床掘、基礎コンクリート、埋戻しは含まない。  
 2. 本歩掛は、道路工事における擁壁設置とし、ブロック長さL = 2 m / 個を標準とする。  
 3. 現場条件等によりこれにより難しい場合は、別途考慮する。  
 4. 諸雑費は、敷モルタル・目地モルタル材料等の費用であり、労務費の合計額に上表の率を乗じた金額を上限として計上する。  
 5. トラッククレーンは、賃料とする。

(建設省土木工事積算基準より)