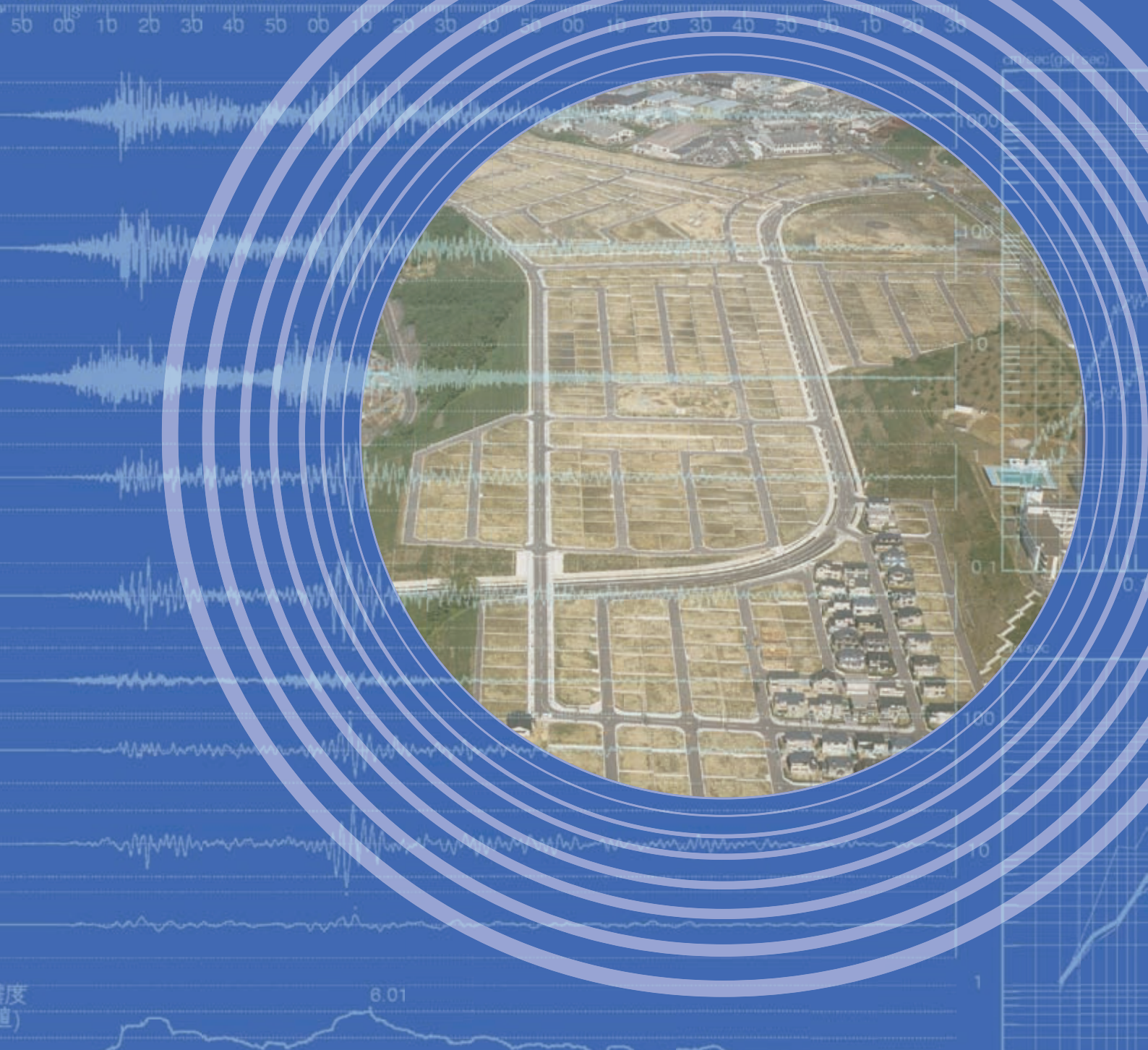


2011/03/11 14h46m30s~



大地震対応 MLウォールⅣ型

国土交通大臣認定宅地造成用L型擁壁

MAETA TYPE L SHAPE RETAINING WALL

※地震波形データは、気象庁HPより抜粋



MAETA CONCRETE INDUSTRY LTD

前田製管株式会社

MLウォールの特長

● 大地震対応L型擁壁

「MLウォールIV型」とは？

平成18年に改正された宅地造成等規制法施行令で、大規模地震動での標準設計水平震度としてKo=0.25を採用することになりました。

これまでの宅造用L型擁壁は、中規模地震動を想定していましたが、弊社ではこの度、大規模地震動に対応する宅造用L型擁壁の国土交通省大臣認定を取得しました。それが今回ご紹介する「MLウォールIV型」です。



① 大規模地震動に対応した多種製品のラインナップ

- 背面土の内部摩擦角が25°以上に使用するφ=25°仕様と、30°以上に使用するφ=30°仕様に規格を区分しております。
- さらに、大規模地震動を考慮した耐震設計を行っており、設計水平震度が0.20以下の地域に使用するKh=0.20仕様と0.25以下の地域に使用するKh=0.25仕様により区分しました。
- 製品高は750mmから3000mmまで250mm刻みで10規格を取り揃えております。
- コーナー専用製品は90°から180°までの角度に1°刻みで対応可能となっております。

規格名称	備考
MLウォール標準部IV型/30°-0.20	φ=30°以上、Kh=0.20以下
MLウォール標準部IV型/30°-0.25	φ=30°以上、Kh=0.25以下
MLウォール標準部IV型/25°-0.20	φ=25°以上、Kh=0.20以下
MLウォール標準部IV型/25°-0.25	φ=25°以上、Kh=0.25以下
MLウォールコーナー部IV型/30°	φ=30°以上 [※]
MLウォールコーナー部IV型/25°	φ=25°以上 [※]

φ：土の内部摩擦角 Kh：設計水平震度 設計載荷重は全て10kN/m²

※MLウォールコーナー部IV型/30°および25°は、Kh=0.20またはKh=0.25以下のいずれにも使用することが出来ます。

② 国土交通大臣認定取得による万全の品質保証

- 宅地造成等規制法施行令第14条の規定に満足するように設計、製造されているプレキャスト製品による鉄筋コンクリート造L型擁壁です。
- 宅地造成等規制法施行規則第五条の2項に基づく公益社団法人全国宅地擁壁技術協会の厳密な製法及び品質管理に関する調査を受けて認証された工場が製造します。



国東整都住第1009号
東北地方整備局(平成24年10月22日)

■ 国土交通大臣認定擁壁とは？

宅地造成等規制法施行令第14条規定と同等以上の効力があると認められた擁壁であり、宅地造成規制区域内の擁壁として適用できることとなります。

宅地造成等規制法施行令第十四条(特殊の材料又は構法による擁壁)

第十四条：構造材料又は構造方法が第六条第一項第二号及び第七条から第十条までの規定によらない擁壁で、国土交通大臣がこれらの規定による擁壁と同等以上の効力があると認めるものについては、これらの規定は適用しない。

【全国宅地擁壁技術協会による工場調査】



③ 経済的な断面構造

合理的な断面構造になっており、極めて軽量で施工性もよく、経済性に優れております。

④ 工期の短縮

積みブロックや現場打ち擁壁に比べ、熟練工を必要とせず基礎の上に据え付けて埋め戻しをするだけの簡単な機械施工が可能のため、大幅に工期の短縮が図れます。擁壁の背面がフラット構造であるため、排水孔の下の止水コンクリートや透水層の施工が効率的に行なえます。

⑤ 土地の有効利用

壁体はほぼ垂直であり、積みブロック等に比較し、敷地境界まで最大限に土地の有効利用が可能となります。

⑥ 景観への配慮

自由な表面仕上げや化粧仕上げが可能であり、景観に溶け込んだ擁壁にすることができます。

⑦ フェンス取付け可能、安全への配慮

フェンス取り付けが可能であり、安全性の特により高い製品となっております。

● 宅地造成等規制法とは？

平成18年に、宅地造成等規制法の一部が改正されました。この法律は昭和36年に宅地開発における災害防止を目的に制定されたもので、45年ぶりに改訂されました。これまで、この法律は主に豪雨によって宅地が被災しないことを目的に定められていたものですが、近年の阪神淡路大震災、新潟県中越地震を教訓に、**将来起り得る大地震に対する地盤災害防止を目的に改正されたもの**です。また、改正された宅地造成等規制法で、**都道府県知事が「造成宅地防災区域」を指定することができる**ようになりました。

これにより宅地造成工事規制区域外でも、都道府県知事の判断によって「造成宅地防災区域」に指定することで、宅地造成工事規制区域と同等の規制がかけられることになりました。

宅地造成等規制法(昭和36年法律第191号)

第四章 造成宅地防災区域 第二十条

都道府県知事は、この法律の目的を達成するために必要があると認めるときは、関係市町村長の意見を聴いて、宅地造成に伴う災害で相当数の居住者その他の者に危害を生ずるものの発生のおそれ大きい一団の造成宅地(これに附帯する道路その他の土地を含み、宅地造成工事規制区域内の土地を除く。)の区域であつて政令で定める基準に該当するものを、造成宅地防災区域として指定することができる。…(以下略)

宅地造成等規制法施行令(昭和37年政令第16号)

第四章 造成宅地防災区域の指定の基準

第十九条 法第二十条第一項の政令で定める基準は、

次のいずれかに該当する一団の造成宅地の区域…

(イ)盛土をした土地の面積が3,000平方メートル以上であり、…

(ロ)盛土をする前の地盤面が水平面に対し20度以上の角度をなし、

かつ、盛土の高さが5メートル以上であるもの

(2の一)地震力については、**当該盛土の自重に、水平震度として0.25に…**(以下略)

● 大規模地震動とは？

「宅地防災マニュアルの解説<第二次改訂版>」
発行:ぎょうせい 編集:宅地防災研究会によると…

中規模地震動とは…

供用期間中に1〜2度程度発生する確率を持つ一般的な地震動とされ、一般に震度5程度の地震を想定しています。

標準設計水平震度は $K_0=0.20$

大規模地震動とは…

発生確率は低いが直下またはプレート境界で発生する地震を想定した高レベルの地震動とされ、一般に震度6〜7程度の地震を想定しています。

標準設計水平震度は $K_0=0.25$

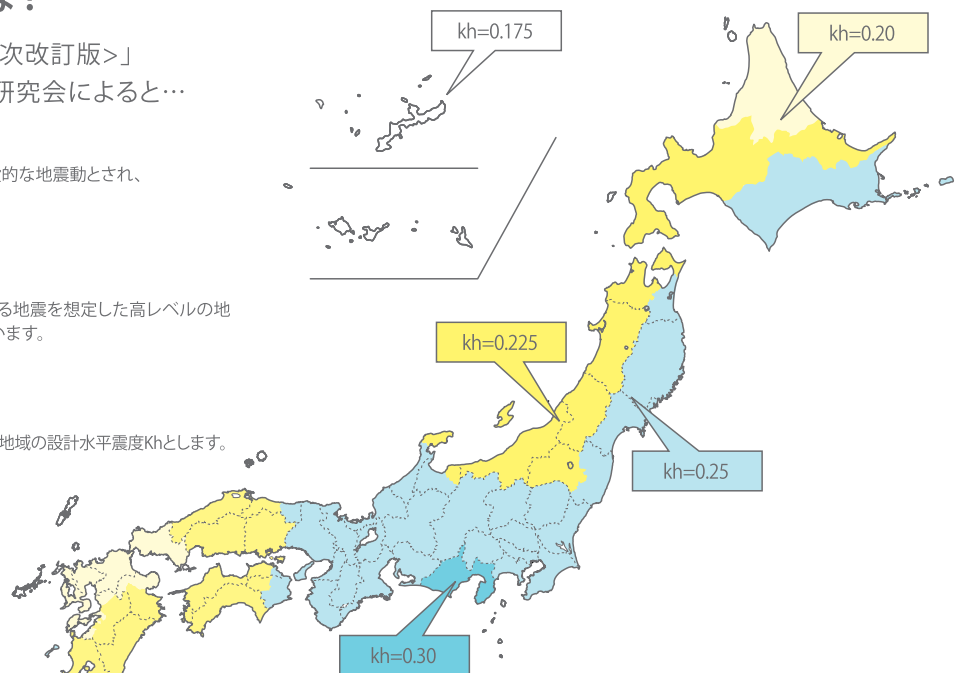
設計水平震度とは…

標準設計水平震度 K_0 に地域別補正係数 Z を乗じてその地域の設計水平震度 K_h とします。

設計水平震度 K_h
= 標準設計水平震度 K_0 × 地域係数 Z

標準水平震度	地震地域係数	設計水平震度
K_0	Z	K_h
0.25	1.2	0.30
	1.0	0.25
	0.9	0.225
	0.8	0.20
	0.7	0.175

MLウォールIV型
適用範囲



地震地域係数 Z (昭和55年 建設省告示第1793号第1)

地域	地震地域係数 Z
静岡	1.2
北海道(根室・釧路・十勝・日高支庁)、青森(三八・上三地区)、岩手、宮城、福島(浜通り全域・中通りのうち福島市・二本松市・田村市・伊達郡・安達郡・東白川郡・石川郡・田村郡)、栃木、群馬、茨城、埼玉、東京、千葉、神奈川、山梨、長野、富山(富山・高岡・砺波地区)、石川(奥能登地区以外)、福井、岐阜、愛知、三重、滋賀、京都、大阪、兵庫、奈良、和歌山、鳥取(因幡地方)、徳島(美馬・三好以外)、香川(大川・木田)、鹿児島(奄美地方)	1.0
北海道(石狩・空知・後志・渡島・檜山・胆振支庁・上川支庁のうち富良野市・空知郡・勇払郡・上川郡南部・網走支庁のうち紋別以外)、青森(奥青・中弘南黒・西北五・下北地区)、秋田、山形、福島(会津全域・中通りのうち郡山市・白河市・須賀川市・若菜郡・西白河郡)、新潟、富山(新川地区)、石川(奥能登地区)、鳥取(伯耆地方)、島根、岡山、広島、徳島(美馬・三好)、香川(大川・木田以外)、愛媛、高知、熊本(熊本市・入吉市・菊池市・阿蘇市・合志市・下益城郡・菊池郡・阿蘇郡・上益城郡・八代郡・球磨郡)、大分(大分市・別府市・佐伯市・臼杵市・津久見市・竹田氏・豊後大野市・由布市・玖珠郡)、宮崎	0.9
北海道(留萌・宗谷支庁・網走支庁のうち紋別市・紋別郡・上川支庁のうち旭川市・士別市・名寄市・上川郡北部・中川郡)、山口、福岡、佐賀、長崎、熊本(八代市・荒尾市・水俣市・玉名市・本渡市・山鹿市・牛深市・宇土市・上天草市・宇城市・玉名郡・鹿本郡・葦北郡・天草郡)、大分(中津市・日田市・豊後高田市・杵築市・宇佐市・東国東郡・速見郡)、鹿児島(奄美地方以外)	0.8
沖縄	0.7

静岡県の地震地域係数は建設省告示では1.0であるが、静岡県建築構造設計指針による静岡県地震地域係数によって1.2と定められている。



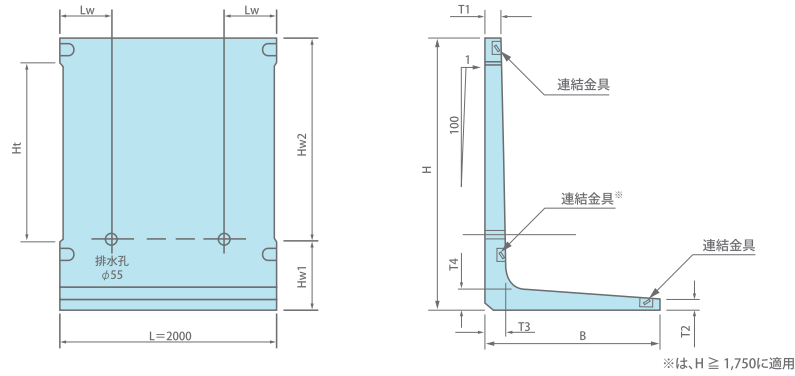
MLウォール形状・寸法

● 標準部 形状図

MLウォールⅣ型／30°-0.20、MLウォールⅣ型／30°-0.25

MLウォールⅣ型／25°-0.20、MLウォールⅣ型／25°-0.25

標準部 形状図



・ MLウォールⅣ型／30° (Kh=0.20)、MLウォールⅣ型／30° (Kh=0.25)

単位 (mm)

呼び名	H	B		T1	T2		T3	T4	Hw1	Hw2	Ht	Lw	連結金具 個	参考質量 (kg)	
		Kh=0.20	Kh=0.25		Kh=0.20	Kh=0.25								Kh=0.20	Kh=0.25
750	750	550		102.5	100.0		109	100	525	225	350	525	4	600	
1000	1000	700		100.0	100.0		109	100	525	475	600	525	4	800	
1250	1250	850		105.5	105.2		130	130	525	725	750	525	4	1,140	
1500	1500	1000		100.0	100.0		130	130	525	975	1000	525	4	1,340	
1750	1750	1150		108.2	107.9		160	160	625	1125	1050	475	6	1,820	
2000	2000	1300		100.0	100.0		160	160	625	1375	1300	475	6	2,020	
2250	2250	1450		109.7	109.6		190	190	625	1625	1450	475	6	2,620	
2500	2500	1600		100.0	100.0		190	190	625	1875	1700	475	6	2,820	
2750	2750	1750		110.8	110.7		220	220	875	1875	1850	475	6	3,550	
3000	3000	1900		100.0	100.0		220	220	875	2125	2100	475	6	3,750	

Ⅳ型30°は、Kh=0.20、0.25共に同一断面、同一配筋製品

・ MLウォールⅣ型／25° (Kh=0.20)、MLウォールⅣ型／25° (Kh=0.25)

単位 (mm)

呼び名	H	B		T1	T2		T3	T4	Hw1	Hw2	Ht	Lw	連結金具 個	参考質量 (kg)	
		Kh=0.20	Kh=0.25		Kh=0.20	Kh=0.25								Kh=0.20	Kh=0.25
750	750	600		102.5	100.0		109	100	525	225	350	525	4	630	
1000	1000	750		100.0	100.0		109	100	525	475	600	525	4	820	
1250	1250	900		105.5	103.5		130	130	525	725	750	525	4	1,170	
1500	1500	1050		100.0	100.0		130	130	525	975	1000	525	4	1,360	
1750	1750	1200	1250	108.2	105.3	102.6	160	160	625	1125	1050	475	6	1,850	1,880
2000	2000	1350	1450	100.0	100.0	100.0	160	160	625	1375	1300	475	6	2,040	2,090
2250	2250	1500	1650	109.7	106.3	100.0	190	190	625	1625	1450	475	6	2,650	2,730
2500	2500	1650	1800	100.0	100.0	100.0	190	190	625	1875	1700	475	6	2,850	2,930
2750	2750	1800	2000	110.8	107.1	100.0	220	220	875	1875	1850	475	6	3,570	3,670
3000	3000	1950	2150	100.0	100.0	100.0	220	220	875	2125	2100	475	6	3,770	3,870

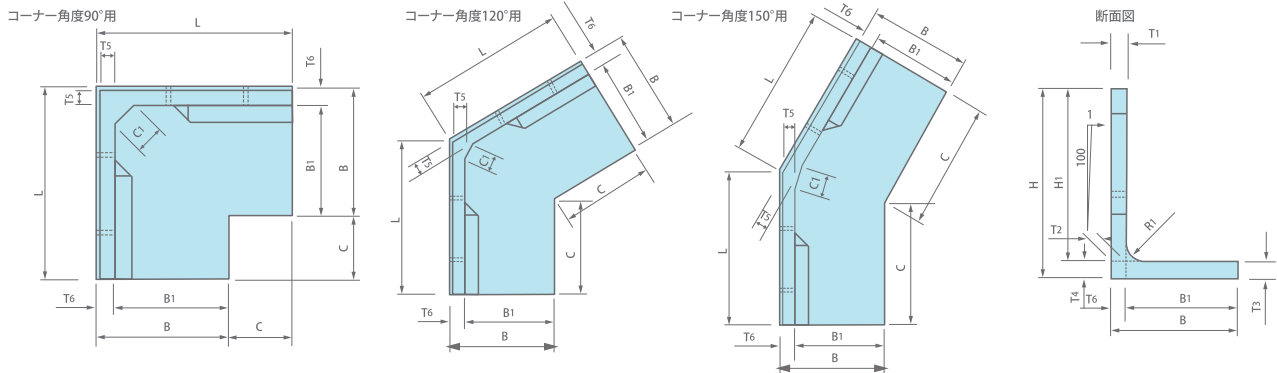
Ⅳ型25°の呼び名H750～H1500はKh=0.20、0.25共に同一断面、同一配筋製品

● コーナー部 形状図

MLウォールⅣ型／30°コーナー部

MLウォールⅣ型／25°コーナー部

コーナー部 形状図



・ MLウォールⅣ型／30°コーナー部、MLウォールⅣ型／25°コーナー部

単位(mm)

呼び名	θ度	H1	B		C		L	T1	T2	T3	T4	T5	T6	C1	参考質量(kg)	
			30°	25°	30°	25°									30°	25°
750 - 90	90	650	550	600	450	400	1,000	102.5	109.0	100	100	102.5	110	150	515	526
750 - 120	120			683	625	551									582	
750 - 150	150			853	826	577									617	
1000 - 90	90	900	800	800	200	200	1,000	100.0	109.0	100	100	100.0	110	150	673	673
1000 - 120	120				567	538									731	744
1000 - 150	150				799	786									778	797
1250 - 90	90	1,120	950	1,000	300	250	1,200	117.5	128.7	130	130	117.5	130	150	1,196	1,205
1250 - 120	120				452	423									1,083	1,097
1250 - 150	150				759	488									1,157	1,180
1500 - 90	90	1,370	1,100	1,150	350	300	1,400	115.0	128.7	130	130	115.0	130	150	1,676	1,686
1500 - 120	120				565	536									1,560	1,578
1500 - 150	150				719	692									1,365	1,409
1750 - 90	90	1,590	1,200	1,250	400	350	1,600	142.5	158.4	160	160	142.5	160	200	2,728	2,743
1750 - 120	120				549	521									2,403	2,423
1750 - 150	150				665	638									1,944	1,994
2000 - 90	90	1,840	1,550	1,550	150	150	1,700	140.0	158.4	160	160	140.0	160	200	3,309	3,309
2000 - 120	120				534	476									2,947	2,986
2000 - 150	150				612	598									2,211	2,234
2250 - 90	90	2,060	1,650	1,650	250	250	1,900	167.5	188.1	190	190	167.5	190	250	4,908	4,908
2250 - 120	120				519	490									4,177	4,200
2250 - 150	150				671	658									3,213	3,243
2500 - 90	90	2,310	1,800	1,800	300	300	2,100	165.0	188.1	190	190	165.0	190	250	6,037	6,037
2500 - 120	120				474	474									4,955	4,955
2500 - 150	150				618	591									3,550	3,605
2750 - 90	90	2,530	1,950	1,950	350	350	2,300	192.5	217.8	220	220	192.5	220	300	8,397	8,397
2750 - 120	120				616	616									7,072	7,072
2750 - 150	150				664	664									4,933	4,933
3000 - 90	90	2,780	2,370	2,370	60	60	2,430	190.0	217.8	220	220	190.0	220	300	9,671	9,671
3000 - 120	120				730	730									8,600	8,600
3000 - 150	150				837	824									6,283	6,327

※上表以外のコーナー角度についても御注文により1°刻みで製造いたします。

MLウォールの設計

● 設計条件

項目	常時	フェンス荷重時	地震時
積載荷重 Q (kN/m ²)	10		
土の内部摩擦角 φ°	25°、30°、35°		
安定計算用壁面摩擦角 δ	φ/2	φ	
断面計算用壁面摩擦角 δ	φ/2		
滑動摩擦係数 μ	tan φ (μ ≤ 0.6)		
設計水平震度 Kh	—	0.20、0.25	
設計鉛直震度 Kv	—	0	
土圧算定式	クーロン公式	物部・岡部公式	
土の単位体積重量 γs (kN/m ³)	16、17、18、19		
コンクリートの単位体積重量 γc (kN/m ³)	24		
フェンス荷重 Hh (kN/m)	1.0		

なお、土質試験により実況を確認しない場合は、宅地造成等規制法施行令の別表を使用する。

基礎地盤の必要地耐力

下表の必要地耐力は、土の単位体積質量 γs=19 (kN/m³) で計算している。

・ MLウォールⅣ型/30° (Kh=0.20)、MLウォールⅣ型/30° (Kh=0.25)、標準部 (kN/m²)

背面土の内部摩擦角	擁壁の高さ(m)									
	0.75	1.00	1.25	1.50	1.75	2.00	2.25	2.50	2.75	3.00
30°	49	62	74	85	95	106	116	127	137	147
35°	44	56	67	77	87	97	106	116	125	134

・ MLウォールⅣ型/25° (Kh=0.20)、標準部 (kN/m²)

背面土の内部摩擦角	擁壁の高さ(m)									
	0.75	1.00	1.25	1.50	1.75	2.00	2.25	2.50	2.75	3.00
25°	50	64	77	90	102	114	125	137	148	159
30°	45	58	70	81	92	103	113	123	134	144
35°	41	53	64	74	84	94	103	113	122	131
※	44	56	67	78	88	98	108	118	127	137

● 材料強度等

コンクリート

項目	常時	フェンス荷重時	地震時
設計基準強度 Fc (N/mm ²)	30		
許容曲げ圧縮応力度 σca (N/mm ²)	10	20	
許容せん断応力度 τa (N/mm ²)	0.79	1.19	

鉄筋

項目	常時	フェンス荷重時	地震時
許容引張応力度 σsa (N/mm ²)	195	295	
付着割裂基準強度 fb (N/mm ²)	—	1.32	
終局時強度 σy (N/mm ²)	395	—	

安定計算

項目	常時	フェンス荷重時	地震時
転倒安全率	1.5以上	1.0以上	
滑動安全率	1.5以上	1.0以上	
沈下に対する検討	設計接地圧が地盤の許容応力度以下であること		

・ MLウォールⅣ型/25° (Kh=0.25)、標準部 (kN/m²)

背面土の内部摩擦角	擁壁の高さ(m)									
	0.75	1.00	1.25	1.50	1.75	2.00	2.25	2.50	2.75	3.00
25°	50	64	77	90	97	105	113	125	133	144
30°	45	58	70	81	89	96	104	114	122	132
35°	41	53	64	74	81	89	96	105	112	122
※	44	56	67	78	84	91	98	108	115	124

※ 土質試験により実況確認しない場合(背面土については、施工令別表第2による「砂利又は砂」、基礎地盤については別表第3による「岩、岩屑、砂利又は砂」に該当する場合のみ)

・ MLウォールⅣ型/30°コーナ一部 (kN/m²)

背面土の内部摩擦角	コーナー部の角度	擁壁の高さ(m)									
		0.75	1.00	1.25	1.50	1.75	2.00	2.25	2.50	2.75	3.00
30°	90°	60	70	80	100	110	110	120	150	150	150
	120°	60	70	80	90	100	110	120	150	140	160
	150°	60	70	80	90	100	110	120	140	140	150
35°	90°	50	60	80	90	100	100	110	140	130	140
	120°	60	60	70	90	90	100	110	130	130	140
	150°	60	60	70	90	90	100	110	120	130	140

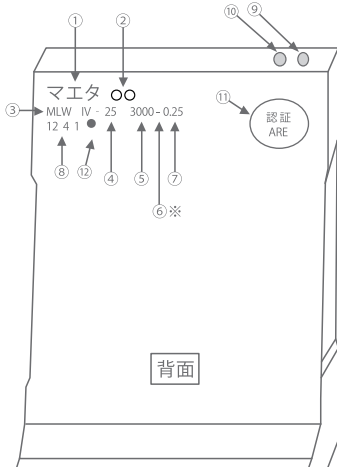
・ MLウォールⅣ型/25°コーナ一部 (kN/m²)

背面土の内部摩擦角	コーナー部の角度	擁壁の高さ(m)									
		0.75	1.00	1.25	1.50	1.75	2.00	2.25	2.50	2.75	3.00
25°	90°	60	70	90	100	110	120	140	150	160	170
	120°	60	70	90	100	110	120	130	150	160	170
	150°	60	70	90	100	100	120	130	140	150	170
30°	90°	60	70	80	90	100	110	120	140	150	150
	120°	50	70	80	90	100	110	120	130	140	160
	150°	50	70	80	90	90	110	120	120	140	150
35°	90°	50	60	70	80	100	100	110	120	130	140
	120°	50	60	70	80	90	100	110	120	130	140
	150°	50	60	70	80	90	100	110	110	130	140
※	90°	50	60	80	90	100	110	120	130	140	150
	120°	50	60	70	90	100	100	110	130	140	150
	150°	50	60	70	80	90	100	110	120	130	140

※ 土質試験により実況確認しない場合(背面土については施工令別表第2による「砂利又は砂」、基礎地盤については別表第3による「岩、岩屑、砂利又は砂」に該当する場合のみ)

● MLウォールの表示

工場内の検査で合格したMLウォールには、下図の表示が規定されており、製品区分が明確にされております。

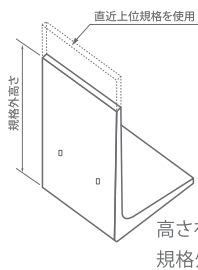


- ① 製造会社名または略号
- ② 製造工場名または略号
- ③ 商品名または略号
- ④ 型一内部摩擦角
- ⑤ 標準規格高
- ⑥ ※コーナー角度(コーナー部のみ)
- ⑦ 地震時水平震度(標準部Kh=0.25の場合に限る)
- ⑧ 製造年月日略号(年号は西暦の下2桁を用いる)
- ⑨ 許容載荷量(刻印で1.0表示)
- ⑩ 地震時水平震度(標準部Kh=0.25の場合に限り、刻印で0.25表示)
- ⑪ 認証マーク
- ⑫ 検査合格印

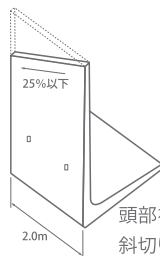


● 規格外製品の使用

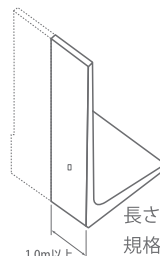
- ・MLウォールの高さを規格外とする場合は、高さが直近上位の規格を準用します。
- ・MLウォールの頭部を斜切りとする場合は、その勾配は25%以下とします。
- ・MLウォールの長さを規格未満とする場合は、1mまでこれを縮小(短尺)することとします。(主鉄筋量は、[規格長さ(2m)の主鉄筋量×短尺製品の長さ/規格長さ(2m)]以上配置します。)
- ・前壁にデザインを施す場合の凹凸は、製品規格厚さの範囲外とします。



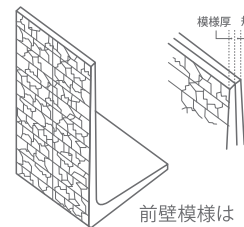
高さを規格外とする場合



頭部を斜切りとする場合



長さを規格未満とする場合

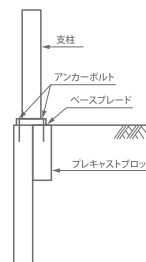
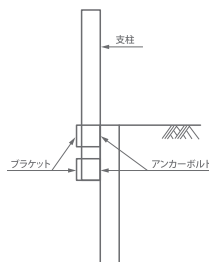
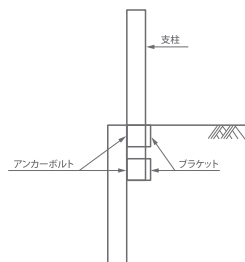
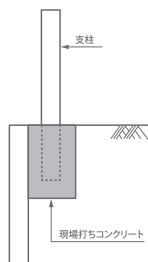


前壁模様は製品規格厚さの範囲外

● フェンスの設置

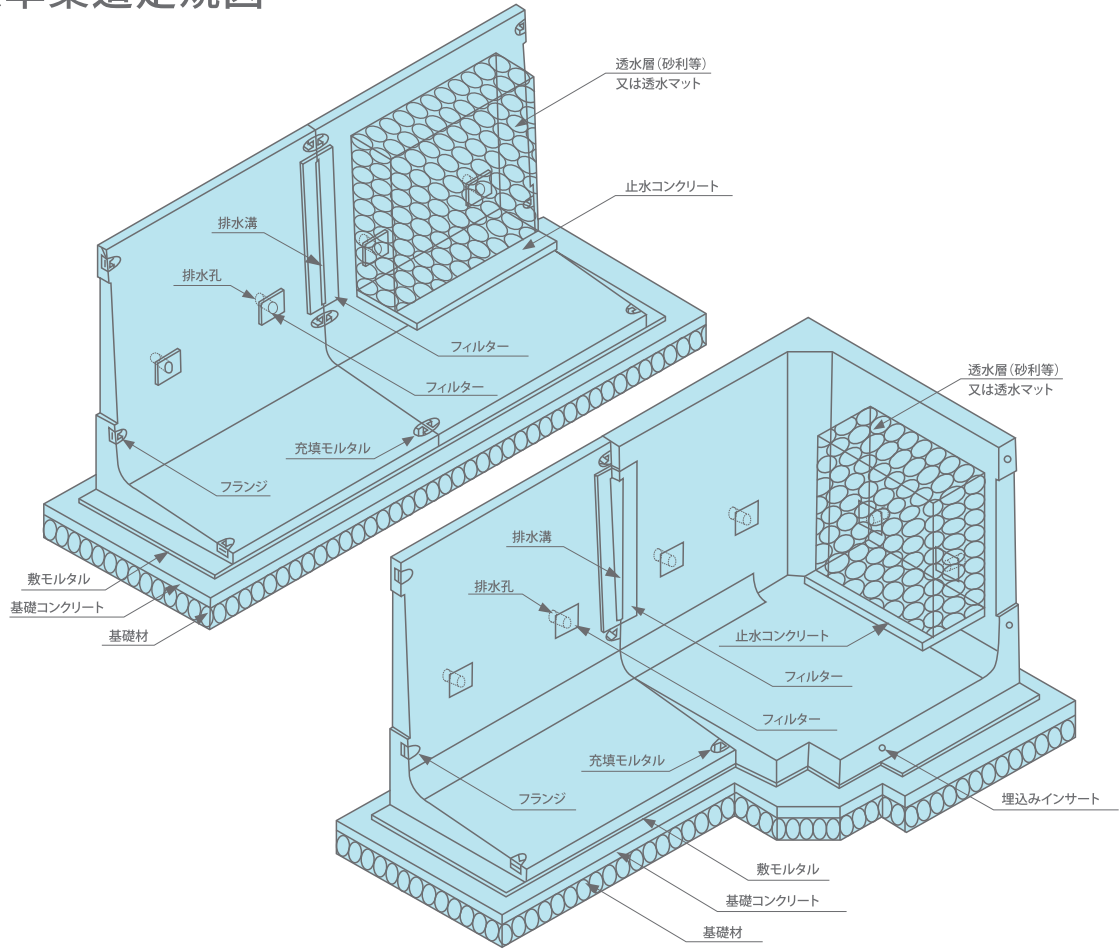
フェンスを設置は、下記の方法でフェンスの支柱と前壁を一体化して施工することができます。

なお、フェンスの高さについては、2.0mを限度とし、見付面積率は50%以下とします。



MLウォールの設計・施工

● 標準築造定規図



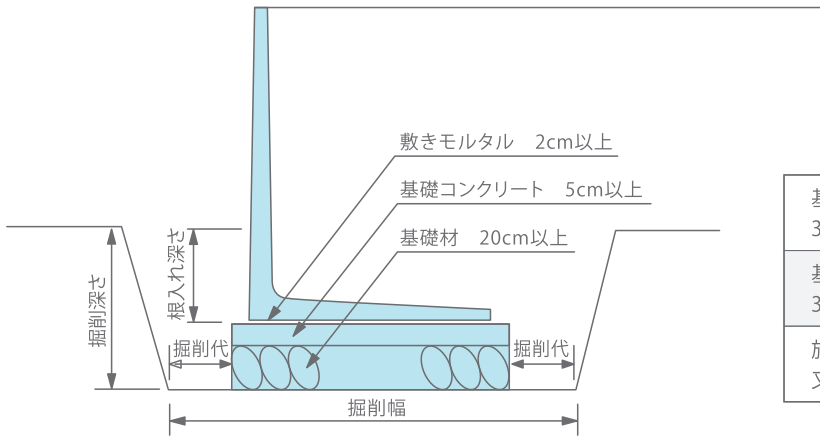
● 施工手順と関連図表

- | | |
|----------------|------------|
| 1. 根切り用遺形の設置 | 標準根切り図 |
| 2. 根切りの施工 | |
| 3. 基礎用遺形の設置 | 標準基礎図 |
| 4. 基礎の施工 | |
| 5. 据え付け用遺形の設置 | 製品据え付けサイクル |
| 6. 敷きモルタルの施工 | |
| 7. 製品の据え付け | |
| 8. 目地及び透水層の施工 | 製品吊り上げ方法 |
| 9. 埋戻し | 標準築造定規図 |
| 10. 裏込め土上面の仕上げ | 埋戻し |
| 11. 完了検査 | |
| 12. 引渡し | |



- ①基礎コンクリート、基礎材、敷きモルタルは、定められた厚さで平滑に仕上げてください。
- ②排水孔と排水溝は必ず設置してください。
- ③排水孔と排水溝の背面にはフィルターを貼り付けてください。
- ④排水孔の直下部分に止水コンクリート(厚さ50mm以上×奥行350mm以上)を施工し、その上に透水層(奥行300mm以上×天端より200mmの高さまで)を施工します。
- ⑤継手金具の抜き穴及び吊り金具のデハアンカーの取付け穴は、モルタルを充填してください。

● 標準根切り図、標準基礎図



■ 根入れ深さ

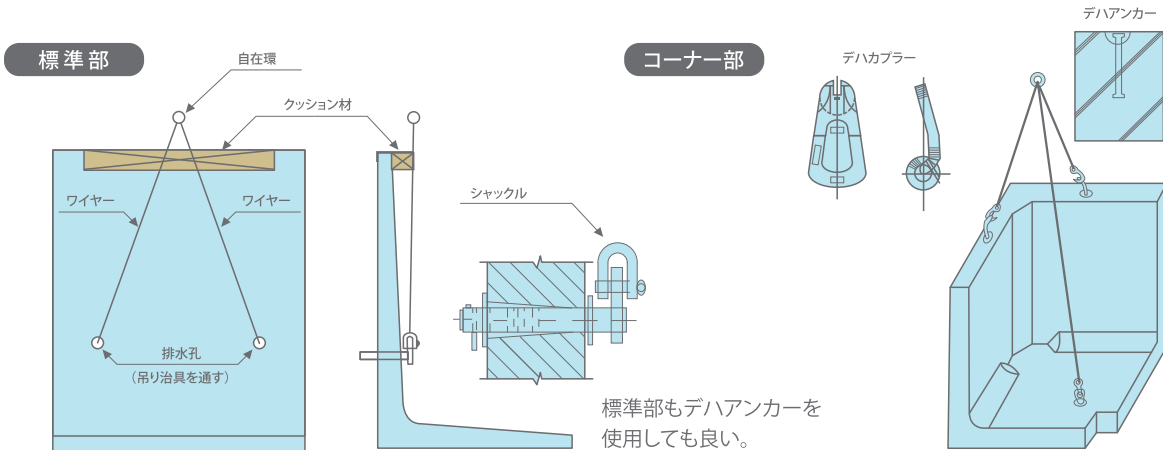
基礎地盤が内部摩擦角30度以上の場合	擁壁の高さの15/100以上かつ35cm以上
基礎地盤が内部摩擦角30度未満の場合	擁壁の高さの20/100以上かつ45cm以上
施行令別表第4第1種又は第2種による場合	擁壁の高さの15/100以上かつ35cm以上

注) 岩盤に接着して設置する場合を除く。

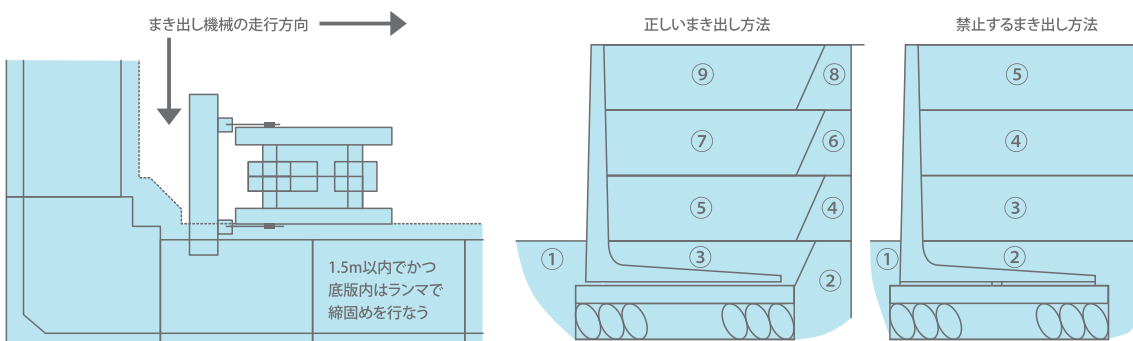
● 製品据付サイクル



● 製品吊り上げ方法



● 埋め戻し



注) まき出し機械は、擁壁の背面から1.5m以上かつ底版上に乗らないようにまた施工方向に平行に走行してください。

注) まき出しの順序は上図の番号の通り行ってください。

注) 一気にまき出さないでください。

MLウォールの歩掛

● 施工歩掛表

10m当たり

擁壁の高さH(m)			H750～ H1000	H1250～ H2000	H2250～ H3000	
名称	規格	単位	数量			
世話役		人	0.22	0.26	0.33	
ブロック工		人	0.22	0.26	0.33	
普通作業員		人	0.67	0.79	1.00	
プレキャストブロック	MLウォールIV型	個	5	5	5	
バックホウ運転	クレーン機能付2.9t吊り	日	0.22	-	-	
ラフテレーンクレーン賃料	油圧式25t吊り	日	-	0.26	0.33	
雑工種率	基礎砕石率	%	45	53	60	
	均しコンクリート率	%	74	87	98	
諸雑費率		%	16	18	20	
日当たり施工量			(m/日)	45	38	30

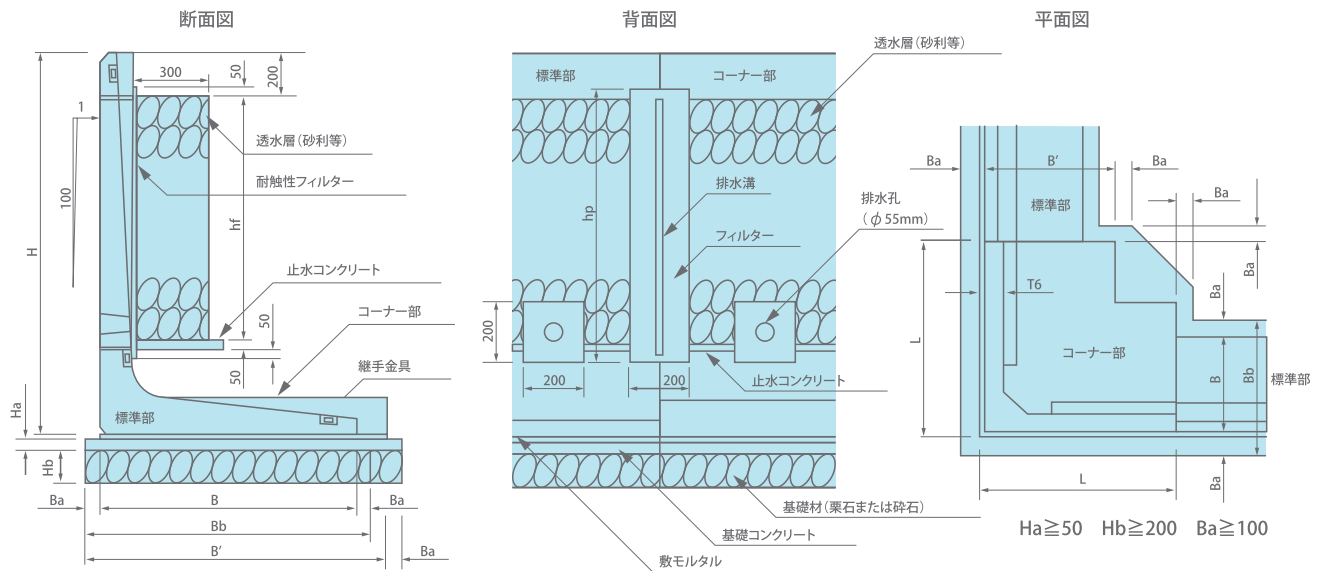
注1: 上表は「国土交通省土木工事積算基準」(平成24年度版)を参考とし、床掘り、埋戻しは含まない。

注2: 使用機械は上表の機種・規格を標準とするが、現場条件により上表より難しい場合は、別途考慮する。

注3: 雑工種は、労務費、賃料及び機械運転経費の合計額に上表の率を乗じる。

注4: 諸雑費は、敷きモルタル、目地モルタル、排水材の費用であり、労務費、賃料及び機械運転経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。

● 施工図



・標準部の数量算定式

基礎割栗石	$0.2Bb \times 10 \times 1.1$
基礎コンクリート	$Ha \cdot Bb \times 10 \times 1.04$
基礎型枠	$2Ha \times 10 \times 1.05$
敷モルタル	$0.02B \times 10 \times 1.05$
充填モルタル	$2.1 \times 10^4 \times n \times 5 \times 1.05$
フィルター	$0.2 \times hp \times 5 + 0.2 \times 0.2 \times 10$
止水コンクリート	$0.35 \times 0.05 \times 10 \times 1.04$
止水コンクリート型枠	$0.05 \times 10 \times 1.05$
裏込砂利	$0.3hf \times 10 \times 1.1$

・コーナー部の数量算定式

基礎割栗石	$Hb \{ (L+2Ba)^2 - 2Ba \cdot Bb - 1/2(L-B')^2 \} \times 1.1$
基礎コンクリート	$Ha \{ (L+2Ba)^2 - 2Ba \cdot Bb - 1/2(L-B')^2 \} \times 1.04$
基礎型枠	$\{ 2 \times (L+Ba) + 2(B'-B) + \sqrt{2(L-B')^2} \} Ha \times 1.05$
敷モルタル	$\{ L^2 - (L-B')^2 \} \times 0.02 \times 1.05$
フィルター	$0.3 \times hp \times 1 + 0.2 \times 0.2 \times n$
止水コンクリート	$0.35 \times 0.05 (L-T6) \times 2 \times 1.04$
止水コンクリート型枠	$0.05 (L-T6-0.35) \times 2 \times 1.05$
裏込砂利	$0.3hf(L-T6) \times 2 \times 1.1$

MLウォールの歩掛

● 材料表

・ MLウォールⅣ型／30° (Kh=0.20)、MLウォールⅣ型／30° (Kh=0.25) 標準部

呼び名	H	hf	hp	基礎碎石 m ³		基礎コンクリート m ³		基礎 型枠 m ²	敷きモルタル m ³		継手充填 モルタル m ³	フィルター m ²	止水 コンクリート m ³	止水 コンクリート 型枠 m ²	裏込め 砂利 m ³
				Kh=0.20	Kh=0.25	Kh=0.20	Kh=0.25		Kh=0.20	Kh=0.25					
750	750	125	450	1.65		0.39		1.05	0.12		0.0044	0.85	0.18	0.53	0.41
1000	1000	375	700	1.98		0.47			0.15		0.0044	1.10			1.24
1250	1250	625	850	2.31		0.55			0.18		0.0044	1.25			2.06
1500	1500	875	1100	2.64		0.62			0.21		0.0044	1.50			2.89
1750	1750	1025	1150	2.97		0.70			0.24		0.0066	1.55			3.38
2000	2000	1275	1400	3.30		0.78			0.27		0.0066	1.80			4.21
2250	2250	1525	1550	3.63		0.86			0.30		0.0066	1.95			5.03
2500	2500	1775	1800	3.96		0.94			0.34		0.0066	2.20			5.86
2750	2750	1775	1950	4.29		1.01			0.37		0.0066	2.35			5.86
3000	3000	2025	2125	4.62		1.09			0.40		0.0066	2.53			6.68

・ MLウォールⅣ型／25° (Kh=0.20)、MLウォールⅣ型／25° (Kh=0.25) 標準部

呼び名	H	hf	hp	基礎碎石 m ³		基礎コンクリート m ³		基礎 型枠 m ²	敷きモルタル m ³		継手充填 モルタル m ³	フィルター m ²	止水 コンクリート m ³	止水 コンクリート 型枠 m ²	裏込め 砂利 m ³
				Kh=0.20	Kh=0.25	Kh=0.20	Kh=0.25		Kh=0.20	Kh=0.25					
750	750	125	450	1.76		0.42		1.05	0.13		0.0044	0.85	0.18	0.53	0.41
1000	1000	375	700	2.09		0.49			0.16		0.0044	1.10			1.24
1250	1250	625	850	2.42		0.57			0.19		0.0044	1.25			2.06
1500	1500	875	1100	2.75		0.65			0.22		0.0044	1.50			2.89
1750	1750	1025	1150	3.08	3.19	0.73	0.75		0.25	0.26	0.0066	1.55			3.38
2000	2000	1275	1400	3.41	3.63	0.81	0.86		0.28	0.30	0.0066	1.80			4.21
2250	2250	1525	1550	3.74	4.07	0.88	0.96		0.32	0.35	0.0066	1.95			5.03
2500	2500	1775	1800	4.07	4.40	0.96	1.04		0.35	0.38	0.0066	2.20			5.86
2750	2750	1775	1950	4.40	4.84	1.04	1.14		0.38	0.42	0.0066	2.35			5.86
3000	3000	2025	2125	4.73	5.17	1.12	1.22		0.41	0.45	0.0066	2.53			6.68

MLウォールⅣ型／30°、MLウォールⅣ型／25° コーナー部-90°

呼び名	H	B'		L	基礎碎石 m ³		基礎 コンクリート m ³	基礎型枠 m ²		敷 モルタル m ³	水抜孔 個	フィルター m ²	止水 コンクリート m ³	止水 コンクリート 型枠 m ²	裏込め 砂利 m ³
		30°	25°		30°	25°		30°	25°						
750-90	750	550	600	1000	0.26	0.26	0.06	0.15	0.15	0.02	2	0.22	0.03	0.06	0.07
1000-90	1000	800	800	1000	0.27	0.27	0.06	0.14	0.14	0.02	2	0.29	0.03	0.06	0.22
1250-90	1250	900	950	1200	0.37	0.38	0.09	0.16	0.16	0.03	2	0.34	0.04	0.08	0.44
1500-90	1500	1050	1100	1400	0.49	0.50	0.12	0.19	0.19	0.04	2	0.41	0.05	0.10	0.73
1750-90	1750	1200	1250	1600	0.64	0.64	0.15	0.21	0.21	0.05	2	0.43	0.05	0.11	0.97
2000-90	2000	1550	1550	1700	0.73	0.72	0.17	0.23	0.22	0.06	4	0.58	0.06	0.12	1.30
2250-90	2250	1650	1650	1900	0.89	0.89	0.21	0.25	0.24	0.07	4	0.63	0.06	0.14	1.72
2500-90	2500	1800	1800	2100	1.07	1.07	0.25	0.27	0.27	0.09	4	0.70	0.07	0.16	2.24
2750-90	2750	1950	1950	2300	1.28	1.27	0.30	0.30	0.29	0.11	6	0.83	0.08	0.18	2.44
3000-90	3000	2370	2370	2430	1.43	1.43	0.34	0.32	0.31	0.12	6	0.88	0.08	0.20	2.95





前田製管株式会社

<http://www.maeta.co.jp/>

建設業許可番号/国土交通大臣 第213号(特-23)土、建、と・土、ほ

			TEL	FAX
本 社	〒998-8611	山形県酒田市上本町6-7	0234-23-5111	0234-24-7002
関東支社	〒135-0042	東京都江東区木場5-11-17(商工中金深川ビル6F)	03-5621-6473	03-5621-6455
東北支社	〒980-0011	宮城県仙台市青葉区上杉3-9-4(マエタビル2F)	022-263-2620	022-214-8071
北海道支店	〒059-1986	北海道勇払郡安平町追分弥生286-1	0145-25-4311	0145-25-4322
青森支店	〒030-0121	青森県青森市妙見3-3-30	017-738-1577	017-738-1624
(八戸駐在)	〒039-1165	青森県八戸市長苗代2-20-1(オフィス長苗代2-C号室)	0178-20-2115	0178-28-7434
岩手支店	〒023-0003	岩手県奥州市水沢区佐倉河字中の町13	0197-25-6211	0197-24-7532
(盛岡駐在)	〒020-0505	岩手県岩手郡雫石町中黒沢川181-20	019-692-2911	019-692-2912
仙台支店	〒980-0014	宮城県仙台市青葉区本町1-13-22(仙台松村ビル8F)	022-263-2626	022-263-2630
(大崎駐在)	〒989-4411	宮城県大崎市田尻八幡字袋沢35-5	0229-39-0485	0229-39-2503
秋田支店	〒010-0934	秋田県秋田市川元むつみ町6-18	018-865-3191	018-862-6862
(横手駐在)	〒013-0060	秋田県横手市条里3-8-15	0182-32-9833	0182-33-4117
山形支店	〒994-0075	山形県天童市大字蔵増字長沼3174	023-656-8860	023-651-6011
(山形事務所)	〒990-2447	山形県山形市元木3-10-10	023-615-7580	023-633-3770
酒田支店	〒999-7781	山形県東田川郡庄内町余目字沢田15	0234-45-0450	0234-45-0451
福島支店	〒963-0531	福島県郡山市日和田町高倉字下26-2	024-958-3236	024-958-3207
茨城支店	〒310-0853	茨城県水戸市平須町1828-223	029-305-3371	029-350-2163
栃木支店	〒329-1323	栃木県さくら市卯の里2-19	028-681-5221	028-681-2557
(群馬駐在)	〒370-0864	群馬県高崎市石原町3996(エルディム本郷II 102号)	027-310-7177	027-310-7178
埼玉支店	〒337-0051	埼玉県さいたま市見沼区東大宮5-33-12(柏洋ビル4F)	048-682-1211	048-682-0222
千葉支店	〒260-0007	千葉県千葉市中央区祐光4-7-10	043-221-2051	043-221-2052
東京支店	〒135-0042	東京都江東区木場5-11-17(商工中金深川ビル6F)	03-5621-6471	03-5621-6455
新潟支店	〒950-0948	新潟県新潟市中央区女池南2-10-16	025-283-7555	025-283-7551
北海道工場	〒059-1986	北海道勇払郡安平町追分弥生286-1	0145-25-4111	0145-25-4114
※青森工場	〒036-0146	青森県平川市大坊竹原62-3	0172-44-6659	0172-44-6673
※十和田工場	〒034-0102	青森県十和田市大字大沢田字北野166-2	0176-27-2101	0176-27-2103
・水沢工場	〒023-0003	岩手県奥州市水沢区佐倉河字中の町13	0197-25-6212	0197-25-6244
・雫石工場	〒020-0505	岩手県岩手郡雫石町中黒沢川181-20	019-691-1600	019-692-2912
※宮城工場	〒989-4411	宮城県大崎市田尻八幡字袋沢35-5	0229-39-1321	0229-39-2503
・山元工場	〒989-2112	宮城県亶理郡山元町真庭字新山神70	0223-38-1171	0223-38-1567
・秋田工場	〒018-2401	秋田県山本郡三種町鶴川字八幡台124	0185-85-2300	0185-85-2304
・角館工場	〒014-0343	秋田県仙北市角館町下延東川原1-6	0187-54-2166	0187-54-4294
本社工場	〒999-7781	山形県東田川郡庄内町余目字沢田15	0234-43-4545	0234-42-1434
※天童工場	〒994-0075	山形県天童市大字蔵増字長沼3174	023-654-5012	023-654-5014
※東根工場	〒999-3716	山形県東根市大字蟹沢字下縄目1938-2	0237-42-0457	0237-43-2347
※米沢工場	〒992-0003	山形県米沢市窪田町窪田1285-1	0238-37-2161	0238-37-2164
・郡山工場	〒969-1105	福島県本宮市関下字向川原1-1	0243-36-4491	024-958-3207
・宇都宮工場	〒321-0406	栃木県宇都宮市金田町466	028-674-2211	028-674-2214
・栃木工場	〒329-1323	栃木県さくら市卯の里2-19	028-682-3321	028-682-5450
※・川島工場	〒308-0856	茨城県筑西市伊佐山218-3(NC東日本コンクリート工業(株))		
※・古河工場	〒306-0206	茨城県古河市丘里13-4(NC関東パイル製造(株))		
※・茨城工場	〒306-0213	茨城県古河市北利根1(ジャパンパイル製造(株))		
※・熊谷工場	〒360-0161	埼玉県熊谷市万吉3300(日本ヒューム(株))		
※・東京工場	〒190-1204	東京都西多摩郡瑞穂町富士山栗原新田161-1((株)トーヨーアサノ)		
※・水原工場	〒959-2004	新潟県阿賀野市南安野町5-15(山崎パイル(株))		

・はパイル製造工場、※は製造委託工場