

宅地造成用MLウォールⅣ型
築 造 仕 様 書

平成 24 年 4 月 1 日

前田製管株式会社

築造仕様書

目次

1. 目的.....	1
2. 適用範囲.....	1
3. 一般的注意事項.....	4
4. 施工のフローチャート.....	6
5. 根切り用遣り方の設置（工程－①）.....	6
6. 根切りの施工（工程－②）.....	7
7. 基礎地盤の必要地耐力.....	8
8. 基礎用遣り方（工程－③）.....	10
9. 基礎の施工（工程－④）.....	10
10. 据付け用遣り方の設置（工程－⑤）.....	11
11. 敷きモルタルの施工（工程－⑥）.....	11
12. 製品の据付け（工程－⑦）.....	11
13. 目地および透水層の施工（工程－⑧）.....	14
14. 埋戻し（工程－⑨）.....	15
15. 裏込め土上面の仕上げ（工程－⑩）.....	16
16. 築造完了検査（工程－⑪）.....	17
17. 引渡し（工程－⑫）.....	17
18. 全体的な管理事項.....	17

1. 目的

本築造仕様書（以下「本仕様書」という）は、宅地造成等規制法施行令第14条（特殊の材料または構法による擁壁）の規定に基づき、国土交通大臣が認定するプレキャスト鉄筋コンクリートL形擁壁である「MLウォール」（以下「本擁壁」という。ただし、単体を考える場合は、「本製品」という。）の築造に関する基準を定めて、築造技術の維持向上を図ることを目的とする。

2. 適用範囲

2.1 適用範囲

(1) 本仕様書は、国土交通大臣の認定書に基づいて、本擁壁を築造する場合に適用する。

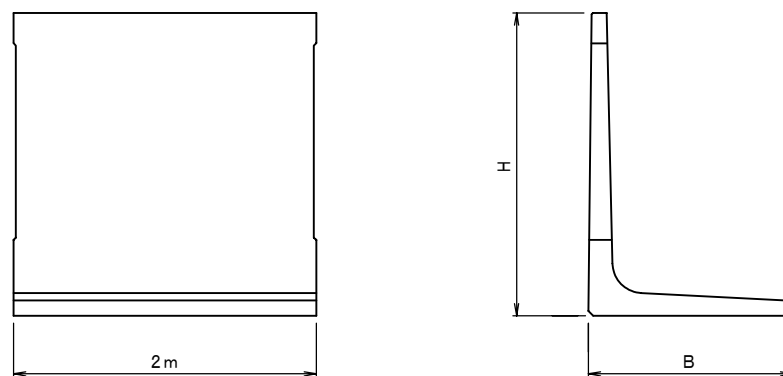
(2) 本製品の標準規格高さは、次の10種類とする。

0.75, 1.00, 1.25, 1.50, 1.75, 2.00, 2.25, 2.50, 2.75, 3.00 (m)

本製品は、使用する土の内部摩擦角（ ϕ ）及び要求される地震時の水平震度（Kh）に応じた規格（底版長の違い）があり、それ等を確認した上で適切な規格を使用する。

標準部の区分と規格の概要を表1に、コーナー部の区分と規格の概要を表2に示す。

表 1 MLウォールⅣ型標準部規格概要



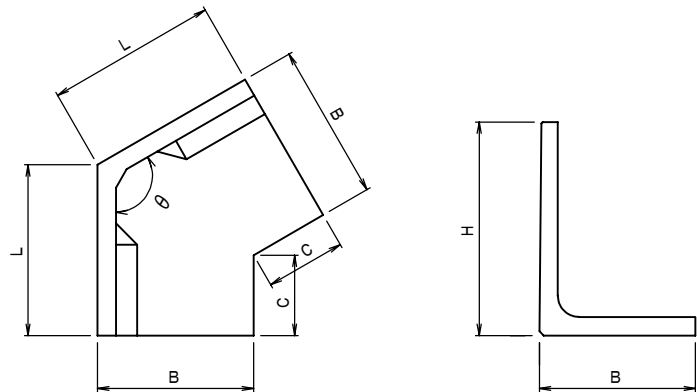
MLウォールⅣ型

呼び名	壁高 H (mm)	土の内部摩擦角 ϕ (度)	水平震度 Kh	底版長 B (mm)	製品表示 (縦壁背面)	刻印表示 (縦壁天端)
750	750	25	0.20	600	MLW-25	1.0 ※1 0.25 ※2
			0.25		MLW-25-0.25	
		30	0.20	550	MLW-30	
			0.25		MLW-30-0.25	
1000	1000	25	0.20	750	MLW-25	
			0.25		MLW-25-0.25	
		30	0.20	700	MLW-30	
			0.25		MLW-30-0.25	
1250	1250	25	0.20	900	MLW-25	
			0.25		MLW-25-0.25	
		30	0.20	850	MLW-30	
			0.25		MLW-30-0.25	
1500	1500	25	0.20	1050	MLW-25	
			0.25		MLW-25-0.25	
		30	0.20	1000	MLW-30	
			0.25		MLW-30-0.25	
1750	1750	25	0.20	1200	MLW-25	
			0.25		MLW-25-0.25	
		30	0.20	1150	MLW-30	
			0.25		MLW-30-0.25	
2000	2000	25	0.20	1350	MLW-25	
			0.25		MLW-25-0.25	
		30	0.20	1300	MLW-30	
			0.25		MLW-30-0.25	
2250	2250	25	0.20	1500	MLW-25	
			0.25		MLW-25-0.25	
		30	0.20	1450	MLW-30	
			0.25		MLW-30-0.25	
2500	2500	25	0.20	1650	MLW-25	
			0.25		MLW-25-0.25	
		30	0.20	1600	MLW-30	
			0.25		MLW-30-0.25	
2750	2750	25	0.20	1800	MLW-25	
			0.25		MLW-25-0.25	
		30	0.20	1750	MLW-30	
			0.25		MLW-30-0.25	
3000	3000	25	0.20	1950	MLW-25	
			0.25		MLW-25-0.25	
		30	0.20	1900	MLW-30	
			0.25		MLW-30-0.25	

※1：載荷重を示す刻印1.0は、MLウォールⅣ型すべてに対して適用する。

※2：水平震度を示す刻印0.25は、Kh=0.25についてのみ適用する。

表 2 MLウォールⅣ型コーナー部規格概要



MLウォールⅣ型コーナー部規格一覧表

呼び名	壁高 H (mm)	角度 θ (度)	土の内部 摩擦角 ϕ (度)	製品長 L (mm)	C (mm)	底版長 B (mm)	製品表示 (縦壁背面)	刻印表示 (縦壁天端)
750	750	90	25	1000	400	600	MLW-25 750- 90°	1.0 ※1
		120			625	650	MLW-25 750-120°	
		150			826	650	MLW-25 750-150°	
		90	30	1000	450	550	MLW-30 750- 90°	
		120			683		MLW-30 750-120°	
		150			853		MLW-30 750-150°	
1000	1000	90	25	1000	200	800	MLW-25 1000- 90°	
		120			538		MLW-25 1000-120°	
		150			786		MLW-25 1000-150°	
		90	30	1000	200	750	MLW-30 1000- 90°	
		120			567		MLW-30 1000-120°	
		150			799		MLW-30 1000-150°	
1250	1250	90	25	1200	250	950	MLW-25 1250- 90°	
		120		1000	423	1000	MLW-25 1250-120°	
		150			745	950	MLW-25 1250-150°	
		90	30	1200	300	900	MLW-30 1250- 90°	
		120		1000	452	950	MLW-30 1250-120°	
		150			759	900	MLW-30 1250-150°	
1500	1500	90	25	1400	300	1100	MLW-25 1500- 90°	
		120		1200	536	1150	MLW-25 1500-120°	
		150		1000	692		MLW-25 1500-150°	
		90	30	1400	350	1050	MLW-30 1500- 90°	
		120		1200	565	1100	MLW-30 1500-120°	
		150		1000	719	1050	MLW-30 1500-150°	
1750	1750	90	25	1600	350	1250	MLW-25 1750- 90°	
		120		1300	521	1350	MLW-25 1750-120°	
		150		1000	638		MLW-25 1750-150°	
		90	30	1600	400	1200	MLW-30 1750- 90°	
		120		1300	549	1300	MLW-30 1750-120°	
		150		1000	665	1250	MLW-30 1750-150°	
2000	2000	90	25	1700	150	1550	MLW-25 2000- 90°	
		120		1400	476	1600	MLW-25 2000-120°	
		150		1000	598	1500	MLW-25 2000-150°	
		90	30	1700	150	1550	MLW-30 2000- 90°	
		120		1400	534	1500	MLW-30 2000-120°	
		150		1000	612	1450	MLW-30 2000-150°	
2250	2250	90	25	1900	250	1650	MLW-25 2250- 90°	
		120		1500	490	1750	MLW-25 2250-120°	
		150		1100	658	1650	MLW-25 2250-150°	
		90	30	1900	250	1650	MLW-30 2250- 90°	
		120		1500	519	1700	MLW-30 2250-120°	
		150		1100	671	1600	MLW-30 2250-150°	
2500	2500	90	25	2100	300	1800	MLW-25 2500- 90°	
		120		1600	474	1950	MLW-25 2500-120°	
		150		1100	591	1900	MLW-25 2500-150°	
		90	30	2100	300	1800	MLW-30 2500- 90°	
		120		1600	474	1950	MLW-30 2500-120°	
		150		1100	618	1800	MLW-30 2500-150°	
2750	2750	90	25	2300	350	1950	MLW-25 2750- 90°	
		120		1800	616	2050	MLW-25 2750-120°	
		150		1200	664	2000	MLW-25 2750-150°	
		90	30	2300	350	1950	MLW-30 2750- 90°	
		120		1800	616	2050	MLW-30 2750-120°	
		150		1200	664	2000	MLW-30 2750-150°	
3000	3000	90	25	2430	60	2370	MLW-25 3000- 90°	
		120		2000	730	2200	MLW-25 3000-120°	
		150		1400	824	2150	MLW-25 3000-150°	
		90	30	2430	60	2370	MLW-30 3000- 90°	
		120		2000	730	2200	MLW-30 3000-120°	
		150		1400	837	2100	MLW-30 3000-150°	

※1：載荷重を示す刻印1.0は、MLウォールⅣ型すべてに対して適用する。

(3) 本仕様書に定められていない事項については、関連する他の基準等を参考とすること。

〈主な関連基準〉

- | | |
|---------------------|-------------|
| ・ 公共建築工事標準仕様書 | 社団法人 公共建築協会 |
| ・ 建築工事監理指針 | 社団法人 公共建築協会 |
| ・ 建築工事標準仕様書・同解説 | 日本建築学会 |
| JASS 3. 土工事および山留め工事 | |
| JASS 4. 杭・地業および基礎工事 | |

(4) 本製品が適用される土質は、下記に示す範囲のものとする。

土の内部摩擦角 ϕ : 25, 30, 35(°)以上

土の単位重量 γ_s : 16, 17, 18, 19(kN/m³)

別表を使用する場合 裏込土 : 別表第二の砂利又は砂

基礎地盤 : 別表第三の岩, 岩屑, 砂利, 砂

3. 一般的注意事項

3.1 土質条件の把握

擁壁の築造にあたっては、擁壁背面及び基礎地盤の土質条件により施工方法等が異なるので、施工場所の土質を十分把握して、認定条件に適合したものであることを確認しなければならない。土質が認定条件に適合しない場合には、杭基礎や地盤改良を行うこと。なお、地盤改良を行う場合には、改良後の支持力を確認すること。

3.2 規格外製品の使用

- (1) 本製品の高さを規格外とする場合は、その他の項目については高さが直近上位の規格を準用する。
- (2) 本製品の頭部を斜切とする場合は、その勾配は 25%以下とする。
- (3) 本製品の長さを規格未満とする場合は、1m までこれを縮小(短尺)することができる。
(主鉄筋量は、 $[\text{規格長さ}(2\text{m}) \times \text{主鉄筋量} \times \text{短尺製品の長さ} / \text{規格長さ}(2\text{m})]$ 以上配置する。)
- (4) 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する。

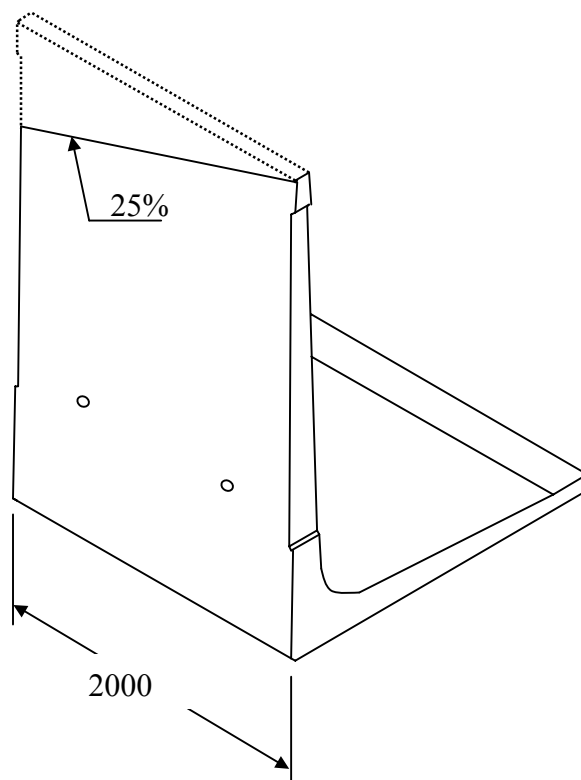


図 1 斜切りする場合の勾配

3.3 フェンスの設置

フェンスを設置するために、製造仕様書に基づいて天端に処置を施した擁壁については、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る。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%以下とする。

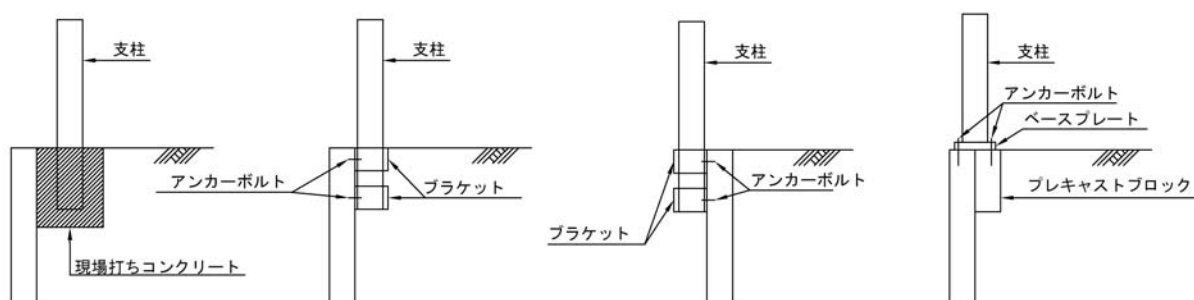
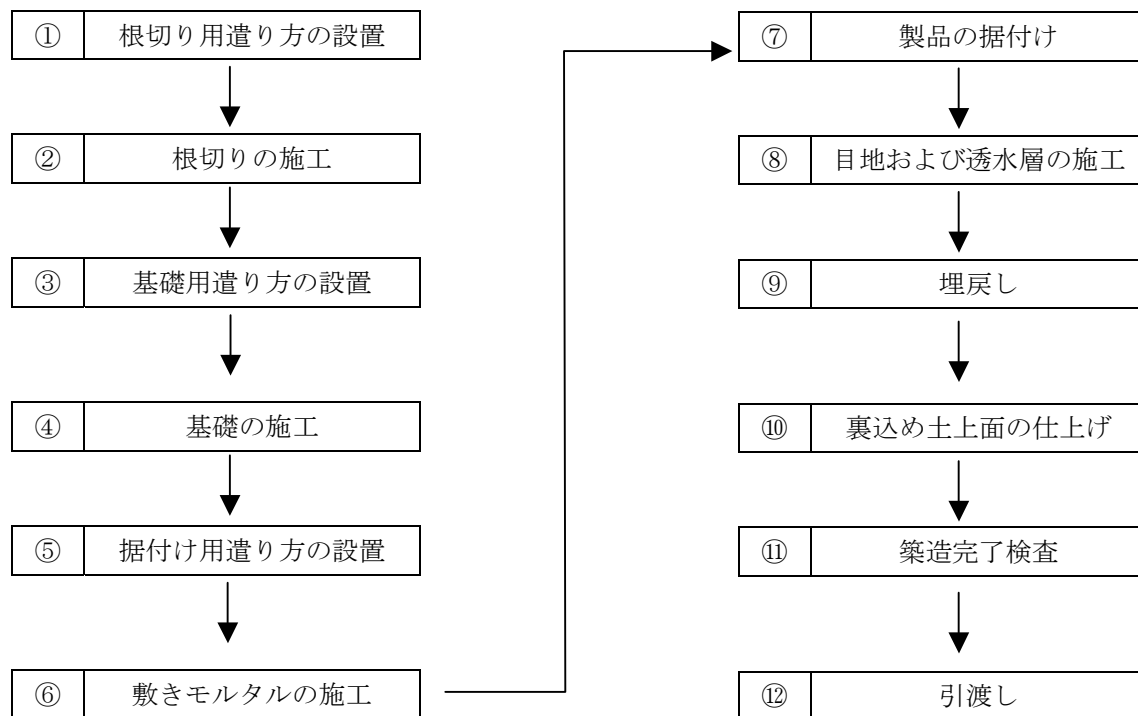


図 2 フェンスの設置例

4. 施工のフローチャート



5. 根切り用遣り方の設置（工程－①）

根切り用遣り方を設置する場合の留意点は、次のとおりである。

- (1) 遣り方は、作業の迅速性と工事の仕上がり状態を良好にするために設置するものであるから、設計図書および他の工作物（水道管、ガス管等）との関連を十分把握し、慎重な測量に基づき、隣接地との境界線からの距離・方向・角度などを確認して設置する。
- (2) 遣り方は、作業中移動したり高低が狂うことのないように、堅固な杭を2本打ち込み、これに中貫を取付け、掘削面より1m程度後方に設置する。
- (3) 遣り方の標準間隔は10m程度とし、軟弱地盤および高盛土などでは、原地盤の沈下や盛土の圧縮等により遣り方も下がるので、必要に応じて仮ベンチマークを設置して遣り方の狂いを検測しなければならない。

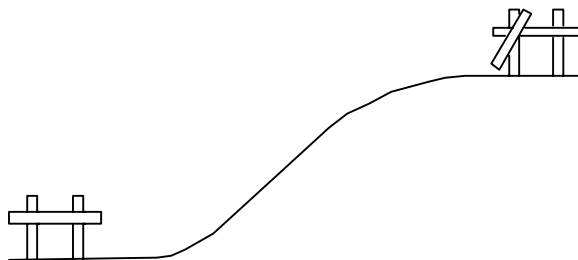


図 3 根切り用遣り方の設置（例）

6. 根切りの施工（工程一②）

6.1 必要根入れ深さ

擁壁の必要根入れ深さは、岩盤に接着して設置する場合を除き、表－１のとおりとする。

表－１ 必要根入れ深さ

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 35 cm 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 45 cm 以上
施行令別表第二、第三による場合	擁壁の高さの 15/100 以上かつ 35 cm 以上

※擁壁の高さは、地盤面より上の地上高さをいう。

6.2 掘削深さ

掘削深さは、必要根入れ深さに敷モルタルおよび基礎コンクリートの厚さに加算して決定しなければならない。

6.3 掘削代

掘削代は、所定の基礎幅を確定するために設置する型枠等の基礎工事に支障のない程度に基礎の両側に余裕のある幅を確保しなければならない。

6.4 掘削勾配

掘削勾配は、掘削面の崩壊等の事故が生じない安全な勾配以下とするか、または矢板等による山止めを行い、安全を確保しなければならない。

6.5 根切りの留意点

- (1) 掘削に伴って周囲に悪影響（がけ面の崩壊、宅地地盤の沈下等）が出ないように、最適な掘削方法を選定し、安全に十分注意して施工を行うこと。
- (2) 掘削にあたっては、基礎地盤を乱さないよう慎重に施工する。
- (3) 所定の掘削深さよりも掘り過ぎた場合には、砂または砂利を突き固めて、所定の掘削深さに調整する。
- (4) 湧き水がある場合は、基礎地盤を乱さないように排水処理を行う。

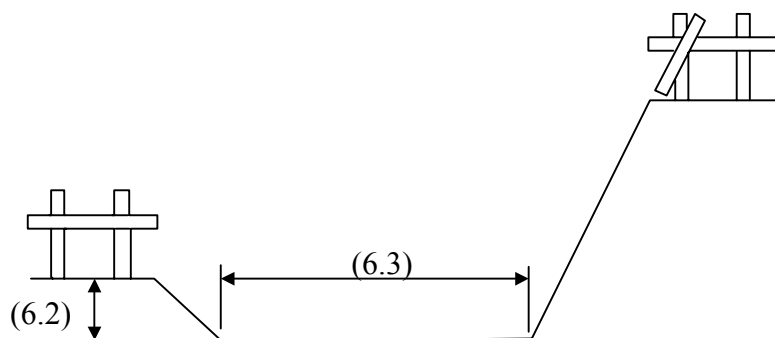


図 4 根切り図（例）

※（ ）内の番号は、参照条項である

7. 基礎地盤の必要地耐力

根切りが終了した段階で、基礎地盤の地耐力を最終的に確認する。必要地耐力は表－2～5のとおりである。なお、下表の必要地耐力は、土の単位体積質量 $\gamma_s=19(\text{kN/m}^3)$ で計算している。

表 2 標準部Ⅳ型 25° (Kh=0.20) 中地震 (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

表 3 標準部Ⅳ型 25° (Kh=0.25) 大地震 (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）

表 4 標準部Ⅳ型 30° (Kh=0.20) 中地震 (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

表 5 標準部Ⅳ型 30° (Kh=0.25) 大地震 (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

表6 コーナー部Ⅲ型 25° 仕様

(kN/m²)

背面土 の内部 摩擦角	コーナ- 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
40°	90°	50	60	70	80	90	90	100	110	120	130
	120°	50	60	70	80	80	90	100	110	120	130
	150°	50	60	70	70	80	90	100	110	120	130
45°	90°	50	50	60	70	80	90	100	110	120	120
	120°	50	50	60	70	80	80	90	100	110	120
	150°	50	50	60	70	80	80	90	100	110	120
*	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）

表7 コーナー部Ⅲ型 30° 仕様

(kN/m²)

背面土 の内部 摩擦角	コーナ- 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
40°	90°	50	60	70	80	90	90	100	110	120	130
	120°	50	60	70	80	90	100	100	110	120	130
	150°	50	60	70	80	90	90	100	110	120	130
45°	90°	50	50	70	80	80	90	100	110	120	120
	120°	50	60	60	70	80	90	90	100	110	120
	150°	50	60	60	70	80	90	90	100	110	120

コーナ-部は、既認定における地耐力を示す。

8. 基礎用遣り方（工程－③）

- (1) 基礎用遣り方を施す前に、あらかじめ根切りが適切に仕上がっていることを確認する。なお地表面に雑物等がある場合には、それらを取り除き、清掃しなければならない。
- (2) 基礎用遣り方は、作業の迅速性と工事の仕上がり状態を良好にするため設置するものであるから、設計図書に基づき、隣接地との境界線からの距離、方向、角度など確認して設置する。



図 5 標準遣り方図（例）

9. 基礎の施工（工程－④）

9.1 基礎栗石等

- (1) 基礎栗石等は、標準厚さ 20cm 以上、標準幅は擁壁底板幅の両側に 10cm ずつの計 20cm 以上とする。
- (2) 基礎栗石等は、栗石に砂利などの目潰しを加えランマー等によって十分突き固め、所定の高さに平坦に仕上げる。

9.2 基礎コンクリート

- (1) 基礎コンクリートは、標準厚さ $t=5\text{cm}$ 以上、擁壁底板幅の両側に 10cm ずつの、計 20cm 以上とする。
- (2) 基礎コンクリートの設計基準強度は、 $F_c=18\text{N/mm}^2$ 以上とする。
- (3) 基礎コンクリートは、所定の厚さまで定規で敷き均し、木ゴテ等で表面仕上を行う。なお基礎コンクリートは、適切な養生を行うこと。

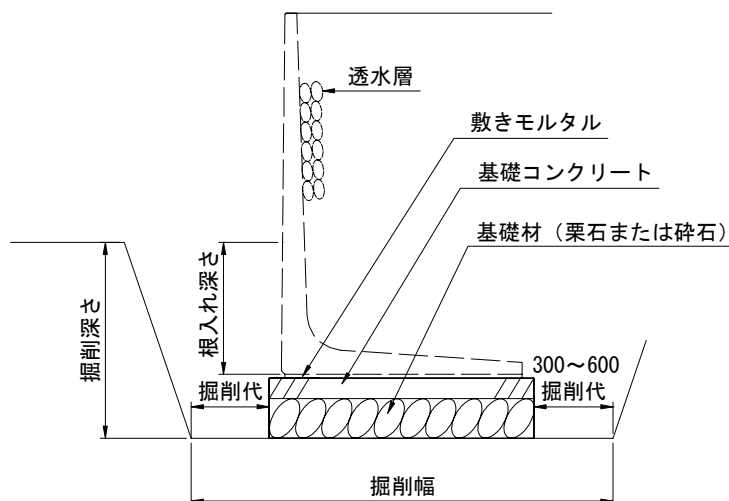


図 6 基礎の施工

9.3 基礎地盤に対する処置

- (1) 基礎地盤の必要地耐力が不足したり、部分的に基礎地盤が悪い場合には、基礎構造を適切に選定しなければならない。基礎栗石等および基礎コンクリートの施工に先立って、適切な地盤処理を施すものとする。施工は、「JASS3 土工事および山留め工事」「JASS4 杭・地業および基礎工事」によるものとする。
- (2) 基礎地盤が必要地耐力を満たさない場合
 - I) 軟弱層が浅い(2m程度)場合、その軟弱層を取り除き地耐力が得られる良質な材料に置き換え、十分な転圧を行った後、必要地耐力が得られたかどうかを平板載荷試験により確認し基礎地盤とする。
 - II) 軟弱層が深い場合や置き換えによっても必要地耐力が得られない場合には、杭基礎等別途検討を要する。

10. 据付け用遣り方の設置（工程一⑤）

- (1) 据付け用遣り方を施す前に、あらかじめ基礎が適切に仕上がっていることを確認する。なお基礎コンクリート上面に雑物等がある場合には、それらを取り除き、清掃しなければならない。
- (2) 製品の据付けを正確に行うため、下図に示すような据付け用遣り方を、10m程度の間隔で設置する。

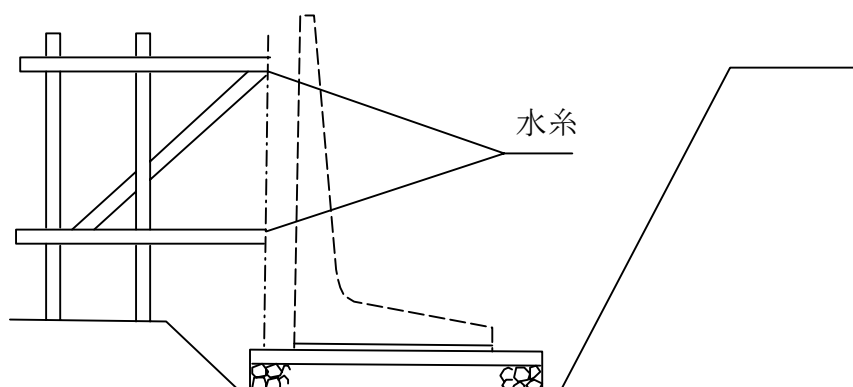


図 7 据付け遣り方 (例)

11. 敷きモルタルの施工（工程一⑥）

基礎コンクリート上面と擁壁底面との間に間隙が生じないように、厚さ 2cm 程度の空練りモルタル（セメント 1：砂 3 の配合を標準とする）を施工する。敷きモルタル上面の水平度は、必ずレベルで確認しなければならない。（簡易な水準器のみでは不可）

12. 製品の据付け（工程一⑦）

12.1 吊り上げ機械及びワイヤロープ

- (1) 製品の荷降し、据付け等に使用するクレーン車は、施工現場への乗入れ道路および施工現場での足場の状況並びに製品重量、接近距離（ブームの長さ）等を考慮して適切な機種を選定する。なおトラッククレーン車を用いる場合の標準的な使用範囲、作業半径およびワイヤロープ径は、表－6～7のとおりである。

表－6 標準部の標準吊り上げ機械及びワイヤロープ

型式(mm)	750	1000	1250	1500	1750	2000	2250	2500	2750	3000
標準作業半径	5 m 以下									
標準クレーン車	5 t		8 t		10 t		15 t		20 t	
標準ワイヤ径	φ 9 mm		φ 12.5 mm		φ 14 mm		φ 16 mm		φ 18 mm	

表－7 コーナー部の標準吊り上げ機械及びワイヤロープ

型式(mm)	750			1000			1250			1500		
	90	120	150	90	120	150	90	120	150	90	120	150
標準作業半径	9 m						7 m					
標準クレーン車	5 t						8 t					
標準ワイヤ径	φ 9 mm						φ 12.5 mm					
型式(mm)	1750			2000			2250			2500		
	90	120	150	90	120	150	90	120	150	90	120	150
標準作業半径	5 m						5 m					
標準クレーン車	10 t						10 t					
標準ワイヤ径	φ 16	φ 14	φ 14	φ 18	φ 16	φ 14	φ 20	φ 20	φ 18	φ 22	φ 22	φ 18
型式(mm)	2750			3000								
	90	120	150	90	120	150						
標準作業半径	5 m											
標準クレーン車	30 t	25 t	20 t	35 t	30 t	25 t						
標準ワイヤ径	φ 26	φ 24	φ 22	φ 28	φ 26	φ 24						

12.2 吊り上げ方法

- (1) 標準部の製品は、排水孔を利用し図－8のように吊り治具を使用して吊上げる。
- (2) 標準部の製品は、デハアンカーを使用して吊上げることもできる。

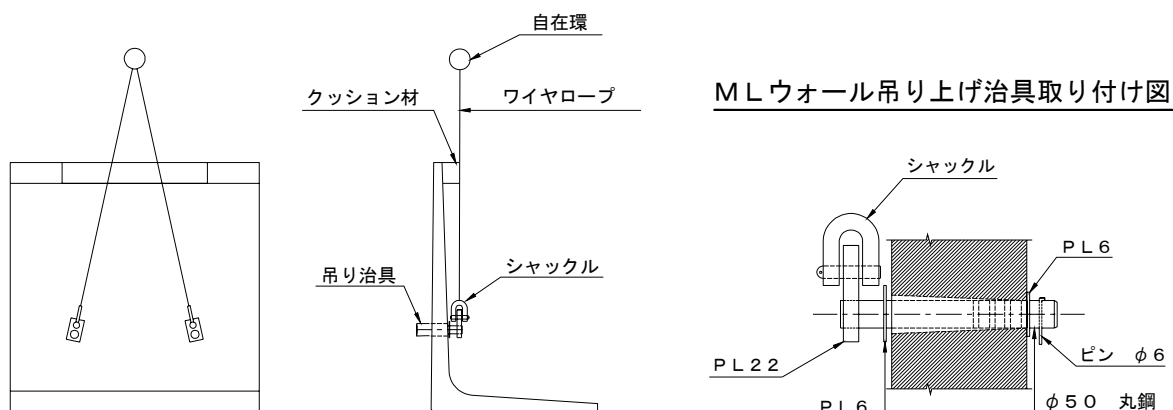


図 8 標準部の吊上げ方法

- (3) コーナー部の製品は、図－9のようにデハアンカーによって3点吊りを行う。

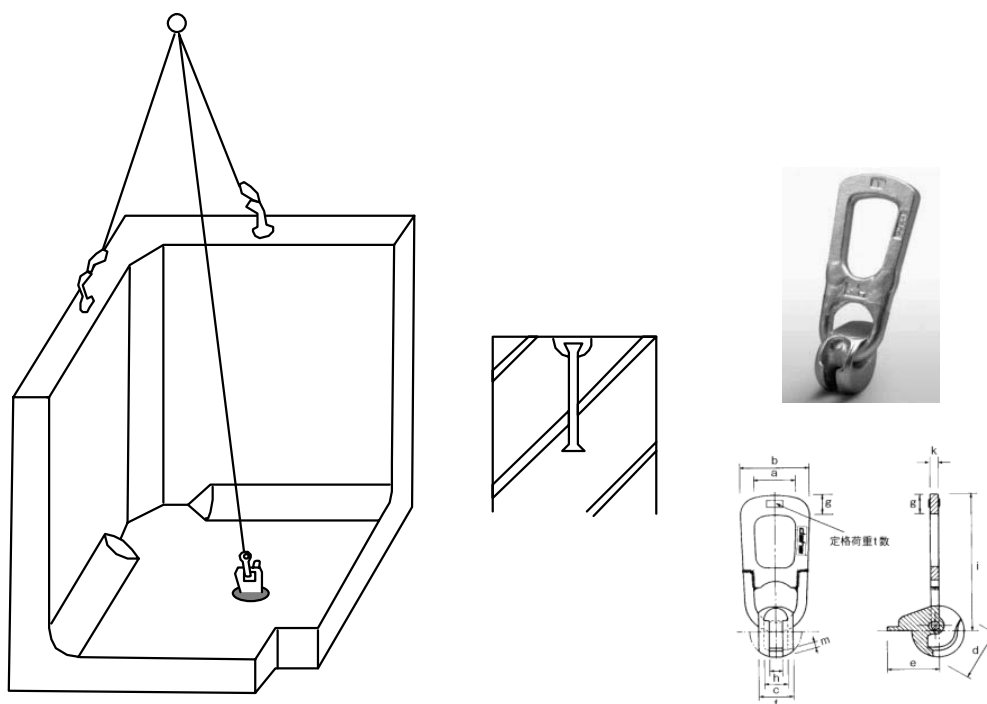


図 9 コーナー部の吊上げ方法とデハアンカー

12. 3据付け手順

- (1) 製品を正確に据付けるため、あらかじめ基礎コンクリートの上面に据付け位置のスミ入れを行う。
- (2) 前述の「11. 敷きモルタルの施工」にしたがって、敷きモルタルを施工する。
- (3) 敷きモルタルの水平度を確認したのち、製品を水平に吊り下げ、スミ打ちに合わせて静かに設置する。このとき、製品を水平に据付けるために、ライナープレート（鉄片等）を用いてもよい。
- (4) 設置した製品の水平度を確認する。水平度の調整が不十分な場合には、水平度が満足されるまで(2)～(4)の工程を繰り返す。
- (5) 一旦据付けた製品を再度吊り上げ、最終的に敷きモルタルの充填状況を確認する。敷きモルタルの充填状況が不十分な場合には、敷きモルタルを追加する等の修整を行い、(3)～(5)の工程を繰り返す。
- (6) 敷きモルタルを乱さないように所定の場所に本据付けを行う。
- (7) 接続金具を取り付ける。
- (8) 順次、(2)～(7)の工程を繰り返す。

12. 4据付け状況の確認

一定区間の据付け作業が修了した後、次の項目について確認検査を行う。

- (1) 据付け水平度の確認。
- (2) 鉛直度および通りの確認。
- (3) 目地幅の確認。
- (4) クラック・角欠け等の外観検査。(特に各製品の接合部)
- (5) 接続金具の取り付け状態の確認。
- (6) 据付け作業後の清掃の確認。

13. 目地および透水層の施工 (工程⑧)

13.1 フィルター材の貼付け

擁壁背面の土砂が、目地（排水溝）および水抜孔から流出することを防止するために、耐食性の吸出し防止フィルターをテープ等によって次の箇所に貼付けする。

- (1) 水抜孔の周辺部分
- (2) 目地（排水溝）の部分

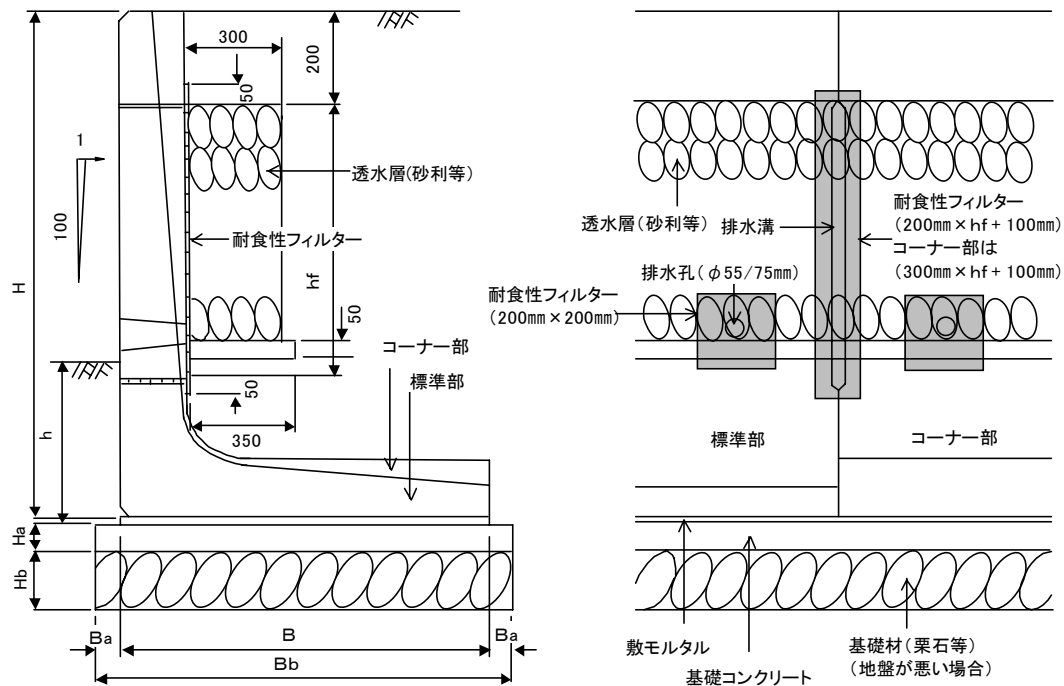


図 10 フィルター材の貼付け、止水コンクリートおよび透水層の施工図 (例)

13.2 止水コンクリート

浸透水を有効に排水するために、透水層の最下端部分に、厚さ $t=5\text{ cm}$ 以上で、幅 $b=35\text{ cm}$ 以上の止水コンクリートを全長にわたって設置する。なお、止水コンクリートの設計基準強度は、 $f_c=18\text{ N/mm}^2$ 以上を標準とする。

13.3 透水層の施工

- (1) 透水層は、砂利等の材料を用いてフィルターが剥落しないよう、擁壁の背面に慎重に施工する。透水層の厚さは原則として 30 cm 以上とする。
- (2) 透水層は、裏込め土（埋め戻し土）の 1 回の巻き出しに先行して行い、1 回の積層高さは、30 cm を標準として順次施工する。
- (3) 凍結・凍上の恐れが少ない地域に限り、透水材として、砂利の代わりに透水マットを使用してもよい。その場合は、建設省経民発第 22 号、建設省住指発第 138 号による「擁壁用透水マット技術マニュアル」（（社）全国宅地擁壁技術協会）に準拠する。

14. 埋戻し（工程－⑨）

14.1 埋戻し材料

埋戻し土は、とくに現場発生材を使用するときは、できるだけ良質な材料を選別して用いること。

14.2 敷き均し

埋戻し土は、小型ブルドーザや人力により、一定の厚さに平坦に敷き均す。なお敷き均し厚さは、一層につき 30 cm 程度以下とする。

14.3 締固め

- (1) 埋戻し土は、各層毎に均一に所定の密度となるように締固める。
- (2) 一層あたりの仕上り厚さは、30 cm 以下とする。
- (3) 締固めの基準は、下記のとおりとする。
 - 「UR 都市機構基準」による。
 - I) JIS A 1210（突き固めによる土の締固めの方法）により定められた最大乾燥密度の 85% 以上に締固める。
 - II) 基準となる最大乾燥密度を決め難い土（各種の土が混合し、その割合が変化する場合や、試料の乾燥程度により最大乾燥密度、最適含水比が変化する土など）および施工含水比を a によって決めた W85 の範囲に調整することが困難な土の場合には、空気間隙率 2～15% の範囲に締固める。

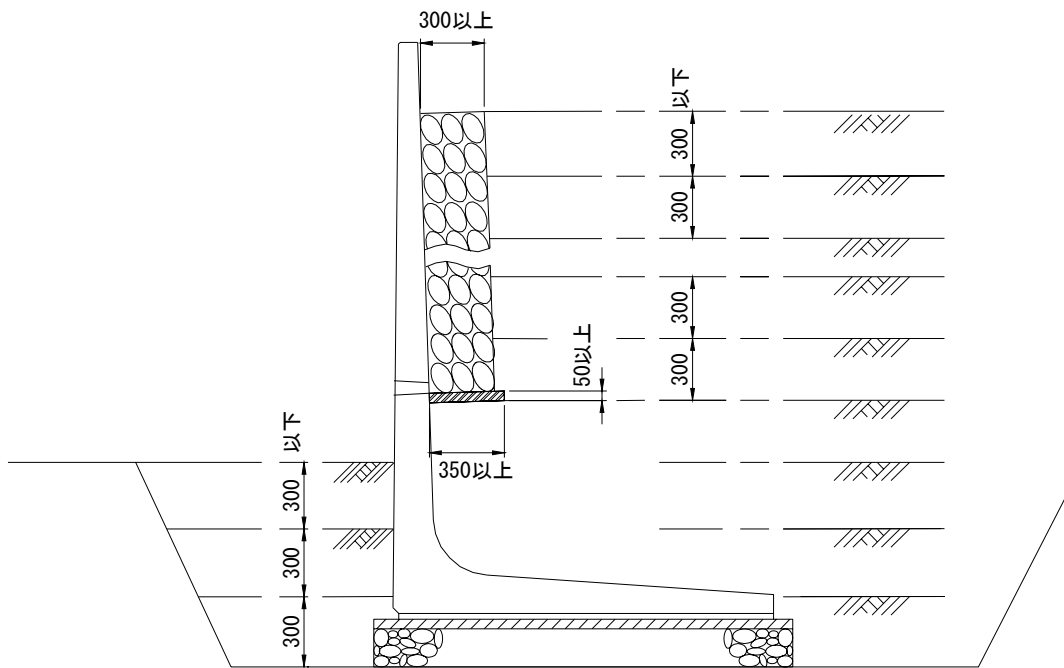


図 11 標準埋戻し図(例)

14.4 締固め機械

使用する機械は、締固め箇所に最適な機種を選定する。

- (1) 擁壁底版上部の埋戻し土を転圧する場合は、自重 1t 級以下の自走式タイヤローラまたはブルドーザを使用する。
- (2) 擁壁底版上部以外の埋戻し土を転圧する場合は、自重 11t 未満の小型振動ローラまたは振動コンパクタ等を使用する。

14.5 埋戻しの留意点

- (1) 機械の走行または偏心荷重により、擁壁が損傷を受けないよう注意すること。
- (2) 雨水、地表面水の排水には十分配慮すること。

15. 裏込め土上面の仕上げ（工程一⑩）

- (1) 擁壁の背面に雨水や地表水が浸透することを防ぐために、上部裏込め土には不透水性の材料を用いて十分に突き固めること。
また、地盤面には、原則として前壁と反対方向に勾配を設けること。

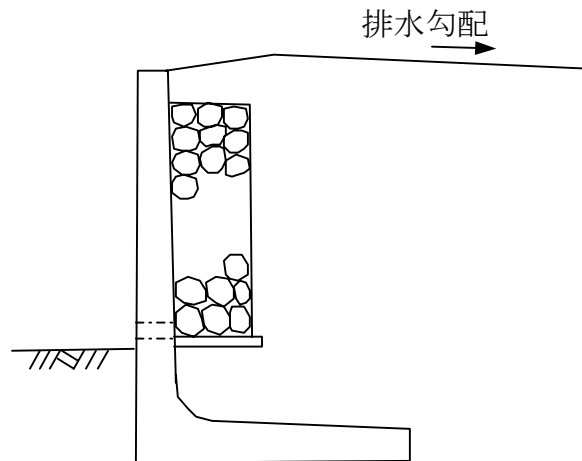


図 12 上面仕上げ(例)

- (2) 擁壁背面の埋め戻し土が施工後沈下する恐れのある場合には、30 cmを限度として余盛りをおこなうことができる。

16. 築造完了検査（工程－⑪）

擁壁の築造完了時に、築造完了検査を行い、工事完了報告書を作成する。

築造完了時の検査項目は、次のとおりである。

- ・ 根入れ深さ
- ・ 埋戻し土の締固め状態
- ・ 排水孔の詰まり
- ・ その他

17. 引渡し（工程－⑫）

完了検査終了後、施主に引渡す。

18. 全体的な管理事項

本擁壁の製造および築造にあたっては、本製品の製造者と擁壁の施工者が異なる場合があるので、品質管理を確実にを行うため、それぞれが守るべき管理上の留意事項を定める。なお、両者が協議して別途規定を設けた場合には、本規定によらなくてもよい。

18.1 製造者が実施する管理事項

製造者は、施工者に対して施工に関する資料（施工の手引き、カタログ、築造仕様書等）を提示して施工指導を行う。また、施工指導記録（打合せ記録）の内容を社内規格に規定し、施工記録を保管しなければならない。

(1) 製品の出荷および搬入

- I) 本製品の出荷に際して、認定条件に適合した製品であることを確認する。
- II) 輸送中に本製品に有害な損傷を与えないように、ゴム等の緩衝材を使用すると共に、ワイヤロープを掛けて荷締めを行わなければならない。
- III) 輸送路および現場搬入路に支障が無いことを確認する。

- (2) 製品の取り扱い
施工者に、専用吊り治具の使用方法を説明する。
- (3) 築造
施工者に、築造仕様書の内容を説明する。
- (4) 安全
本製品の正しい仮置きの方法、吊り上げの方法を説明し、安全の徹底を図る。

18.2 施工者が実施する管理事項

- (1) 製品の受入
本製品の受注に際しては、規格・数量および認証工場マーク等を確認するとともに、外観について検査を行い、次表の基準により確認する。

表－8 製品の受入検査

項 目	検査方法	判定基準	処 置
外 観	目視検査	別 表 に よ る	返品・交換
数 量	目視検査	納品伝票の照合	返品・追加
認証工場マーク	目視検査	マークの確認	返品

－別表－

外 観	判 定 基 準
	0.2 mm以上のクラックの有無
	角欠けの有無

- (2) 機種の選定
製品質量、現場状況等を考慮して、施工機械の機種を選定する。
- (3) 現場責任者
現場責任者は、工事前に作業の内容を十分に把握し、下記の項目について事前に作業員に説明しなければならない。
- I) 作業手順
 - II) 作業分担
 - III) 機具等の取扱い方法
 - IV) 安全対策
- (4) 運転作業員
各作業で使用する機械の運転は、その機械を熟知し、またその作業に熟練した作業員が機械の能力を確認して行うものとする。
- (5) 製品の荷降ろし
- I) 本製品の荷降ろしにさいしては、角欠けやクラックなどを生じないようにする。
 - II) 本製品の現場での積み込み・荷降ろしは現場責任者の立会いのもとに行う。

(6) 土質条件の把握

背面および基礎地盤の土質条件により施工方法等が異なるので、施工場所の土質を十分把握して、設計条件に適合したものであることを確認する。

(7) 外部からの飛来塩分、硫化水素の影響を受ける地域の使用について

I) 飛来塩分の影響を受ける地域について

添付資料の建設省総合技術開発プロジェクト「コンクリートの耐久性向上技術の開発」2. 沿岸土木構造物の設計・施工指針(案)に沿って対策を行うものとする。

添付資料

1.3 塩害対策を必要とする地域は、表－1.3.1 に示す地域とする。

表－1.3.1 塩害対策を必要とする地域

地 域	地域区分
沖縄県全域	A
別表－1 に示す地域のうち、海上部および海岸線から 300m までの部分	B
上記以外の地域のうち、海上部および海岸線から 200m までの部分。ただし別表－2 に示す瀬戸内海に面した地域については海上部および海岸線から 100m までの部分とする。	C

別表－1

北海道のうち、稚内町、留萌市、小樽市、猿払村、豊富町、礼文町、利尻町、東利尻町(宗谷支庁)、留萌支庁、石狩支庁、後志支庁、檜山支庁、松前町(渡島支庁)
青森県のうち、蟹田町、今別町、平舘町、三厩村(東津軽群)、北津軽郡、西津軽郡、大間町、佐井村、脇野沢村(下北郡)
秋田県、山形県、新潟県、富山県、石川県、福井県

別表－2

兵庫県(神戸以东の市町村を除く)、岡山県、広島県
山口県(光市以西および以北の市町村を除く)
香川県(鳴門市以东および以南の市町村を除く)
愛媛県(長浜町以西および以南の市町村を除く)

II) 硫化水素の影響を受ける地域について

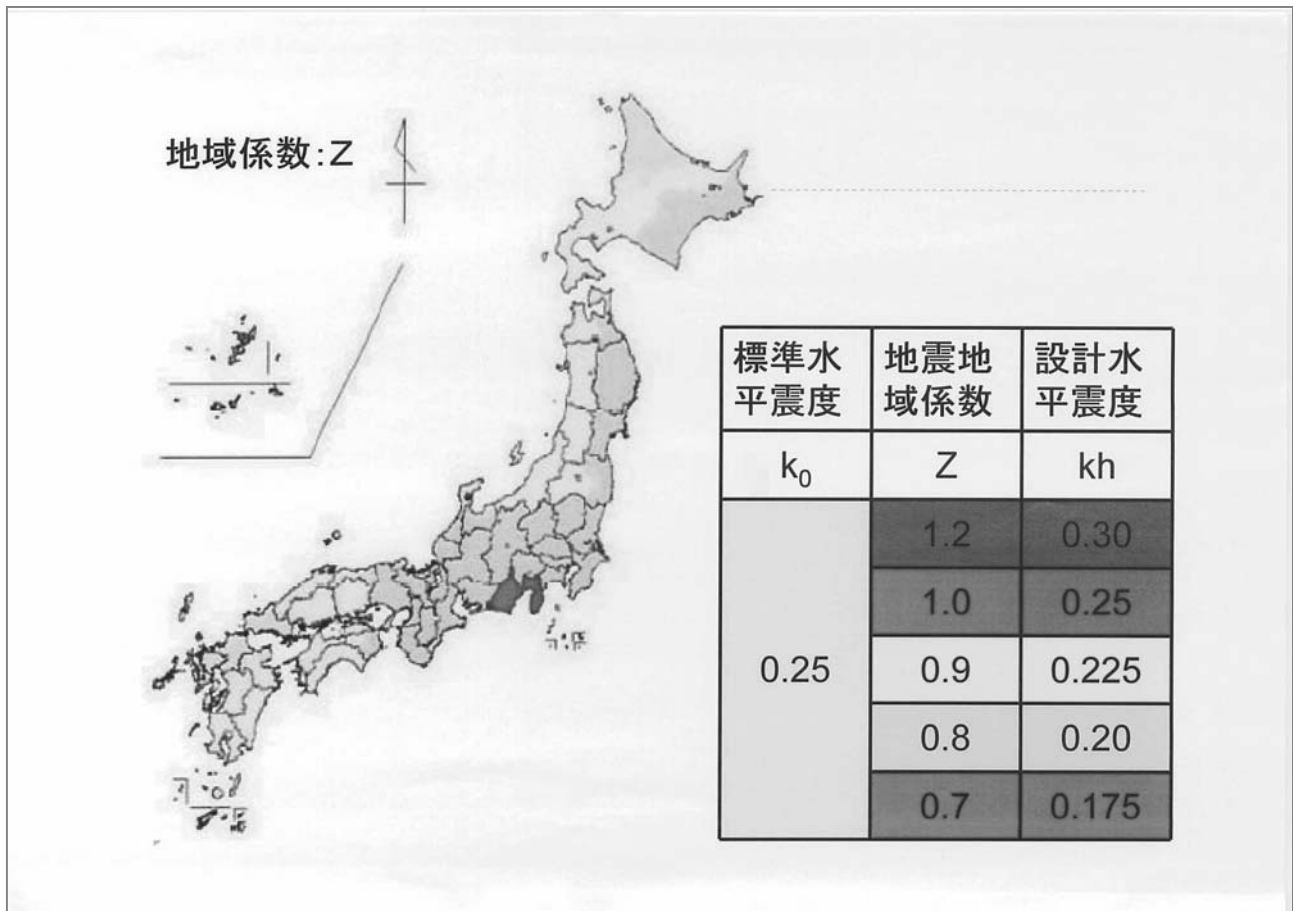
使用しないことを原則とする。

将来、学会等で使用指針が出れば、その時点で対応することとする。

(8) 設計水平震度

各地域によって設計水平震度は異なるため、下記添付資料等を参考に、使用する ML ウォールの設計震度を確認する。

添付資料



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・上十三地区)、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(東青・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、岩瀬郡、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、人吉市、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、竹田市、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。