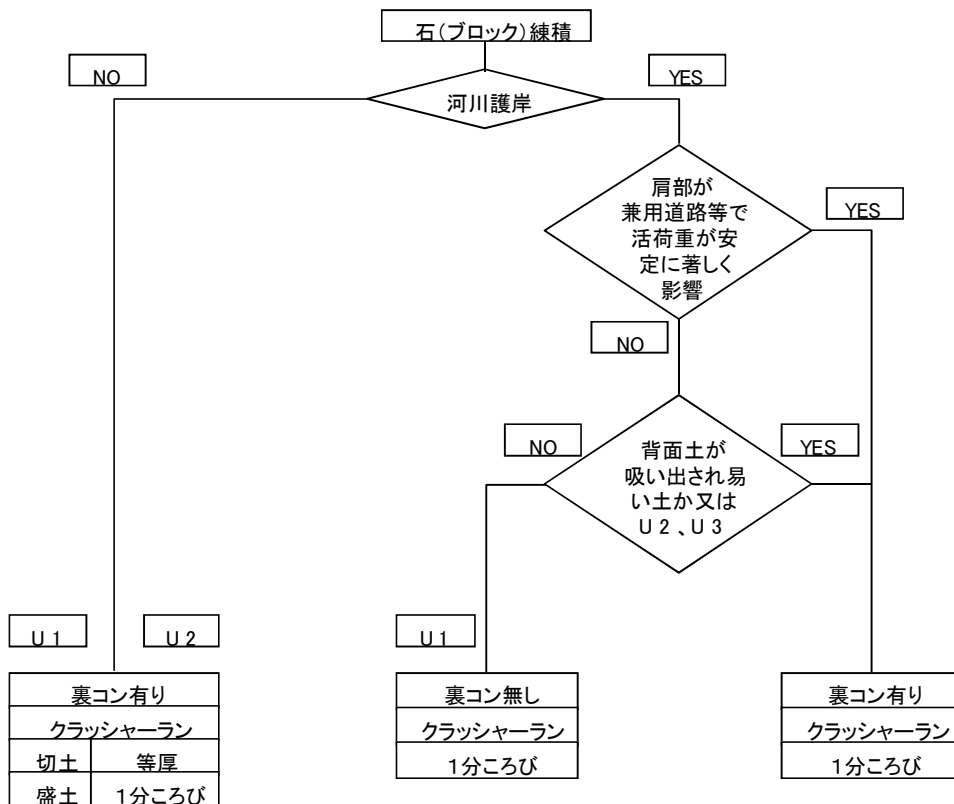


コンクリートブロック積・石積擁壁の取扱い要領

(1) 工法選定

工事目的に応じ工法を選定するものとする。



(注) U1：背面土が良い土 U2：背面土が普通の土 U3：背面土が良くない土
 但し、これは土の土圧係数で決定されるもので一般にレキ質土は良い土、砂質土は普通の土、粘性土は良くない土に分類するものとする。また、盛土部におけるブロック積擁壁の裏込め材は、擁壁の前面勾配を1：Nとした場合に、地山と接する面の傾斜が1：(N - 0.1)となるよう設置する。

(2) 直高・法勾配・裏込コン厚・裏込材及び水抜材について

1) 擁壁の直高について

石積、コンクリートブロック積擁壁の直高は、5.0mまでを原則とする。

ただし、河川及び道路盛土部については、5.0~7.0mの範囲において、短い中抜け区間や短い取付区間に限り使用できる。

また、道路切土部の5.0~7.0mの範囲については、道路土工指針によることとするが、背面土が良い場合のみ適用出来るものとし、土質や背後地の状況等を慎重に考慮し適用するものとする。

施工高さが変化する場合は、直近上位の高さに合った値を使用する。

2) 法勾配について

河川工事の法勾配は、一連区間を統一して考えるものとし、施工箇所の直高だけで判断せず、上下流の状況も考慮して決定する。

3) 河川護岸の裏込コンクリートについて

裏込コンクリートは、原則として入れないものとする。ただし、次の場合はその限りではない。

イ 法勾配が1:0.5より急勾配(0.5を含む)のもので、護岸肩部が兼用道路等で輪荷重が護岸の安定に著しく影響する場合。

ロ 法勾配が1:0.5より急勾配(0.5を含む)のもので、護岸の背面土質材料が砂質等吸い出され易いもの及び軟弱地盤で護岸の安定上特に必要とされる場合。

上記のイ、ロの場合の裏込コンクリートは以下の通りとする。

- ・H(直高)が3.0m以下までは「10cm等厚」の裏込コンクリート
- ・H(直高)が3.0mを超え5.0m以下までは「15cm等厚」の裏込コンクリート

4) 裏込材について

材料は再生クラッシャーラン(再C40)を標準とする。

河川護岸については、護岸背面の土質によって上部厚を20~40cmと使い分け1分ころびで施工する。

河川護岸以外(盛土部)については、原則として上部厚30cmを基本とし、1分ころびで施工する。また、背面土質が良好な場合は上部厚を20cmとし、1分ころびで施工する。

河川護岸以外(切土部)については、原則として上部厚30cmの等厚を基本とする。

ただし、背面土質が良好な場合は20cmの等厚とする。

裏込材は、擁壁前面の地盤線程度まで設置すること。また、河川護岸や擁壁前面に水位がある場合は、支持地盤程度まで設置すること。

5) 水抜パイプ及び吸出防止材について

擁壁背面の排水には特に注意し、50mm程度の水抜き孔を2.0~3.0㎡に1箇所設けるものとする。なお、水抜きパイプには吸出防止のキャップ等を取り付ける。

表1 河川護岸

直高 (m)		0~1.5	1.5~3.0	3.0~5.0	* 5.0~7.0	
法勾配 (1:N)		1:0.3	1:0.4	1:0.5	* 1:0.5	
控長 (cm)		35	35	35	* 35	
裏込コン厚	U1 (cm)	* 0	* 0	* 0	* 20	
	U2・U3 (cm)	* 10	* 10	* 15		
裏込材	勾配 (1:N - 0.1)		1:0.2	1:0.3	1:0.4	* 1:0.4
	上部厚 (cm)	U1	20	20	20	* 20
		U2	30	30	30	* 30
		U3	40	40	40	* 40

(注) 表1 河川護岸の裏込コンクリートは、前頁3)イ、ロの場合にのみ施工する。

直高(m)5.0~7.0については、短い中抜け区間や短い取付区間に限り使用出来る。

表2 河川護岸以外 (盛土工の場合)

直高 (m)		0~1.5	1.5~3.0	3.0~5.0	* 5.0~7.0	
法勾配 (1:N)		1:0.3	1:0.4	1:0.5	* 1:0.5	
控長 (cm)		35	35	35	* 35	
裏込コン厚	U1・U2 (cm)	10	10	15	* 20	
裏込材	勾配 (1:N - 0.1)		1:0.2	1:0.3	1:0.4	* 1:0.4
	上部厚 (cm)	U1	20	20	20	* 20
		U2	30	30	30	* 30

直高(m)5.0~7.0については、短い中抜け区間や短い取付区間に限り使用出来る。

表3 河川護岸以外 (切土の場合)

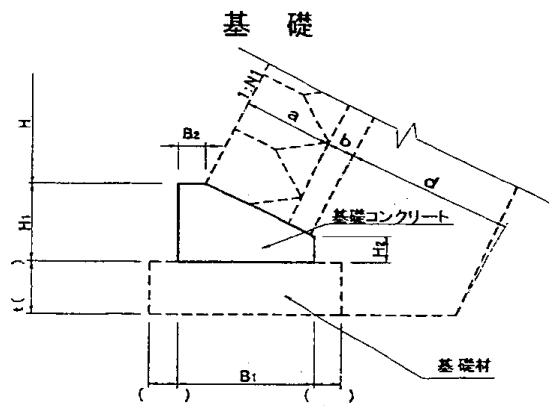
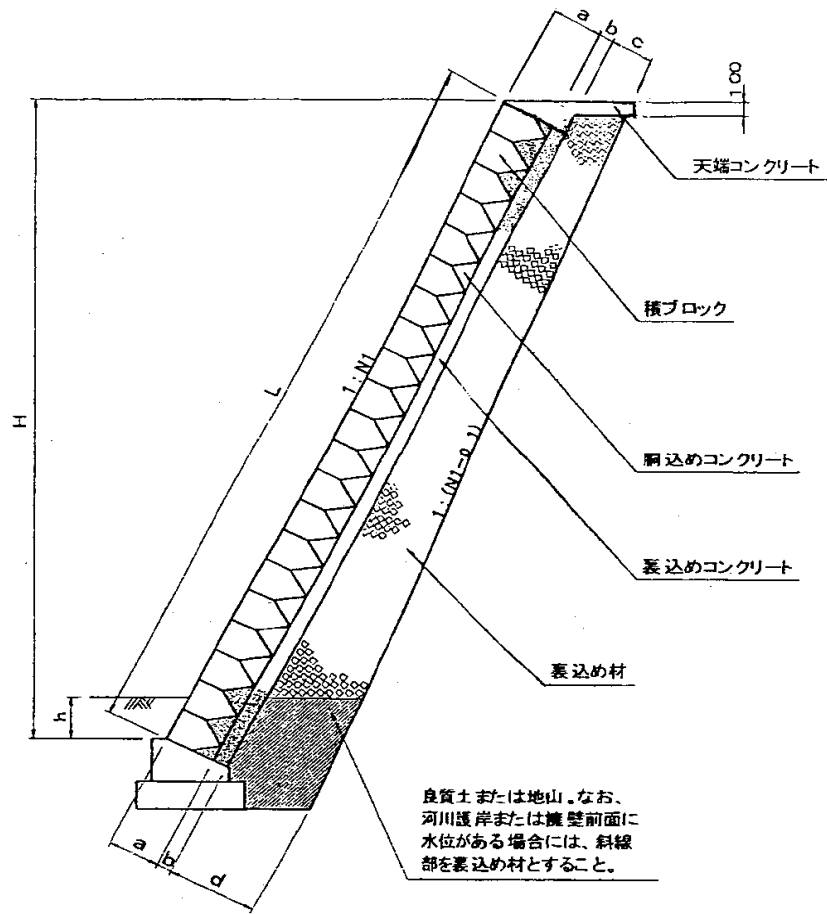
直高 (m)		0~1.5	1.5~3.0	3.0~5.0	* 5.0~7.0	
法勾配 (1:N)		1:0.3	1:0.3	1:0.4	* 1:0.5	
控長 (cm)		35	35	35	* 35	
裏込コン厚	U1・U2 (cm)	10	10	15	* 20	
裏込材	勾配 (1:N - 0.1)		1:0.3	1:0.3	1:0.4	* 1:0.5
	上部厚 (cm)	U1	20	20	20	* 20
		U2	30	30	30	* (30)
	下部厚 (cm)	U1	20	20	20	* 20
		U2	30	30	30	* (30)

(注) 表3 5.0~7.0mの範囲については、背面土が良い「U1」の場合のみ適用出来る。

また、掘削時に良く締まっていたり、軟岩のような常態でも、水などの影響ですぐに状況が変化したり、急激に風化するものもあるため、慎重に土質を判断し、適用するものとし、また、合わせて背後地の状況もふまえて、慎重に適用するものとする。

背面土が普通の「U2」の場合は、短い中抜け区間や短い取付区間に限り使用出来る。

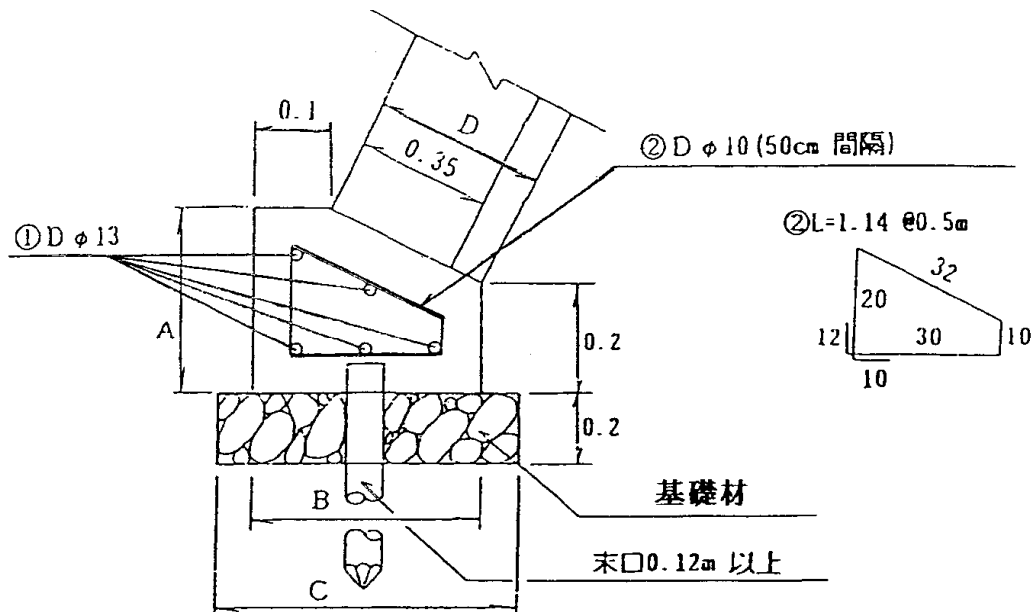
標準断面図



基礎寸法表及び材料表

a (控長)	b (裏込めコンクリート厚)	寸法表 (mm)				材料表 (1 m 当り)	
		B 1	B 2	H 1	H 2	コンクリート (m ³)	型枠 (m ²)
350	0	430	100	250	100	0.083	0.350
	100	520	100	300	100	0.114	0.400
	150	550	100	350	100	0.136	0.450
	200	600	100	400	100	0.165	0.500

杭基礎



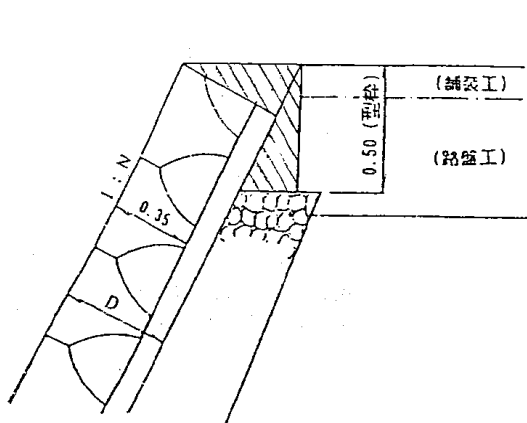
基礎寸法表及び材料表

勾配	寸法表 (cm)				材料表 (1m当り)				
	控長 D	A	B	C	型枠 (m ²)	コンク リート (m ³)	鉄筋 (kg)		基礎材 (m ²)
							D 13	D 10	
1 : 0.3	35	30	43	53	0.50	0.11	4.97	1.27	0.53
	45	33	53	53	0.53	0.14	4.97	1.27	0.63
	50	34	58	68	0.54	0.16	4.97	1.27	0.68
1 : 0.4	35	33	43	53	0.53	0.12	4.97	1.27	0.53
	45	37	52	62	0.57	0.15	4.97	1.27	0.62
	50	39	56	66	0.59	0.17	4.97	1.27	0.66
1 : 0.5	35	36	41	51	0.56	0.12	4.97	1.27	0.51
	45	40	50	60	0.60	0.16	4.97	1.27	0.60
	50	42	55	65	0.62	0.18	4.97	1.27	0.65

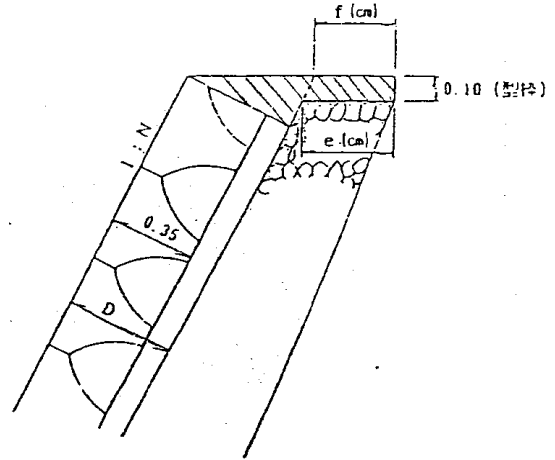
基礎杭材積表 (末口 12cm)			
杭長 2m	杭長 3m	杭長 4m	杭長 5m
0.029m ³	0.043m ³	0.058m ³	0.072m ³

天端コンクリート

舗装がある場合



舗装がない場合



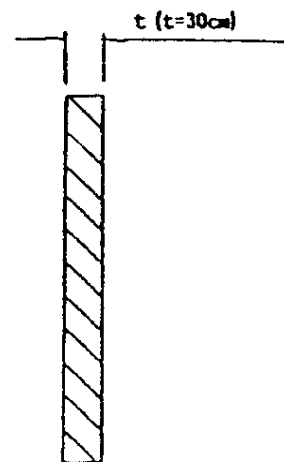
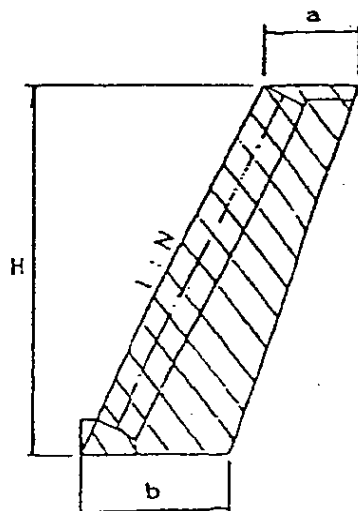
舗装がある場合

裏込コンクリート厚 (mm)	天端コンクリート(m ³)		
	G = 0.3	G = 0.4	G = 0.5
0	0.0558	0.0745	0.0931
100	0.0673	0.0905	0.1131
150	0.0750	0.1000	0.1250

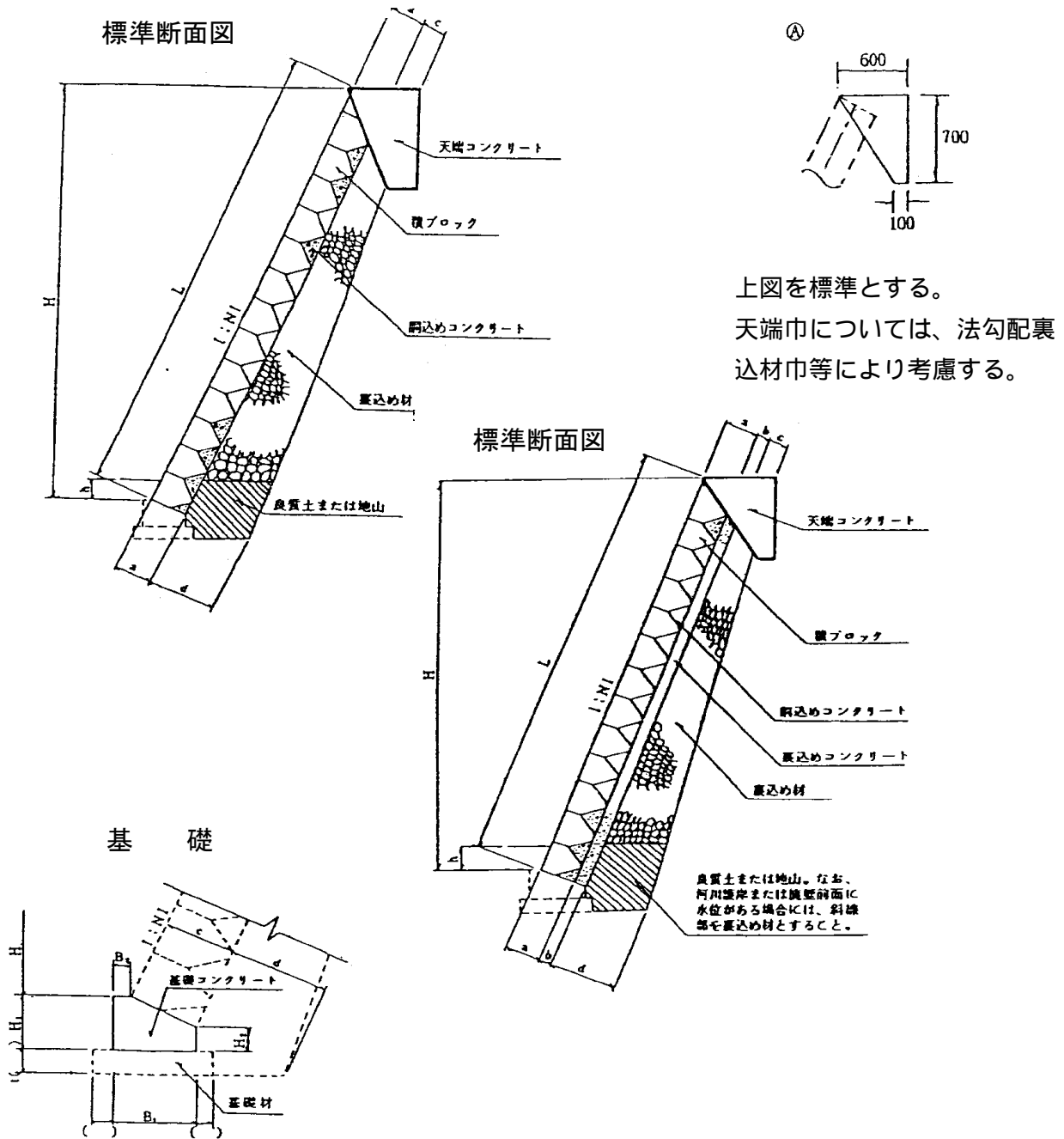
舗装がない場合

裏込材厚	裏込コンクリート厚 (mm)	天端コンクリート(m ³)								
		G = 0.3			G = 0.4			G = 0.5		
		e	f	V(m ³)	e	f	V(m ³)	e	f	V(m ³)
20 cm	0			0.0408			0.0485			0.0551
	100	24	21	0.0528	26	22	0.0645	27	22	0.0751
	150			0.0600			0.0740			0.0870
30 cm	0			0.0508			0.0585			0.0671
	100	34	31	0.0628	36	32	0.0745	39	34	0.0871
	150			0.0700			0.0840			0.0990
40 cm	0			0.0618			0.0695			0.0781
	100	45	42	0.0738	47	43	0.0855	50	45	0.0921
	150			0.0810			0.0950			0.1100

小口止コンクリート



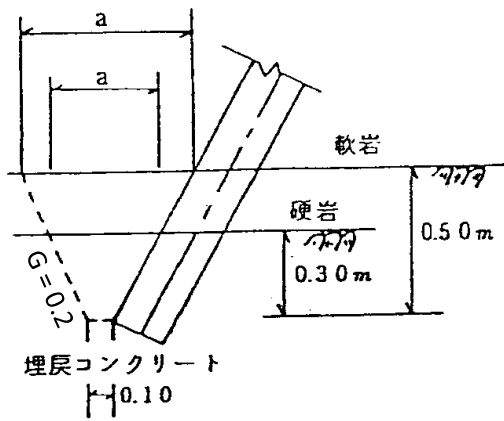
天端からの浸食破壊の場合（河川災害）



河川の施設災害としては、河床洗掘及び護岸天端を水が流ることに伴う洗掘で被災することが多く、従来から河川天端コンクリートは肩止めコンクリート A に示す形状を用いている。但し、川裏水路等で流れの影響を考慮する必要がないような場所に用いるブロック積みの天端コンクリートは、標準設計に示されている天端コンクリートを用いてよい。

適用については、急流河川であり被災原因が天端からの浸食破壊による場合とする。

岩盤切付



	法勾配 3 分	法勾配 5 分
軟 岩	a = 0.35m	a = 0.45m
硬 岩	a = 0.25m	a = 0.31m

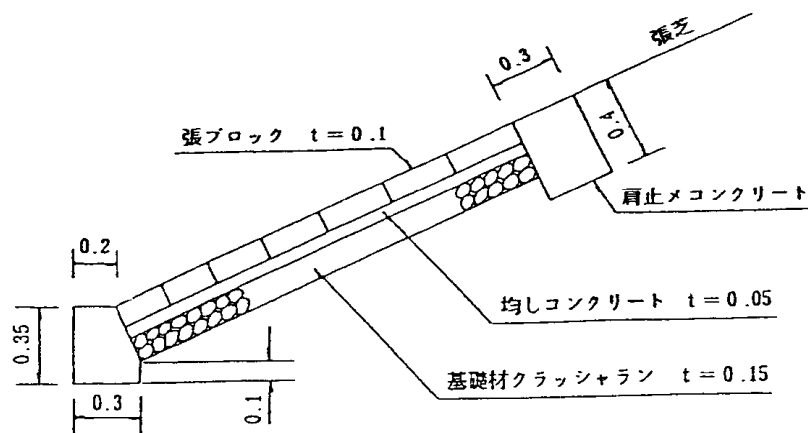
(m当り)

埋戻コンクリート量

	法勾配 3 分	法勾配 5 分
軟 岩	0.11m ³	0.13m ³
硬 岩	0.05m ³	0.06m ³

法覆工(張ブロック工)

張ブロック工



均しコンクリート、基礎材厚さについては、土質、施工性を考慮し決定する。