

コンクリートブロック積（石積）擁壁設計基準 新旧対照表

旧（平成13年4月版）	新（平成28年4月版）
<p>コンクリートブロック積 （石積）擁壁設計基準</p> <p>平成13年4月</p> <p>島根県土木部</p>	<p>コンクリートブロック積 （石積）擁壁設計基準</p> <p>平成28年4月</p> <p>島根県土木部</p>

コンクリートブロック積（石積）擁壁設計基準 新旧対照表

旧（平成13年4月版）	新（平成28年4月版）
<p>I 一般事項・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・1</p> <p>II 法勾配及び法長・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・3</p> <p> 1. 法勾配</p> <p> 2. 法長</p> <p>III 裏込めコンクリート・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・4</p> <p> 1. 裏込めコンクリート厚</p> <p> 2. 岩盤部の裏込めコンクリートの下端位置</p> <p>IV 裏込め材・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・5</p> <p> 1. 裏込め材厚</p> <p> 2. 裏込め材の下端位置</p> <p> 3. 裏込め材量の算出</p> <p>V 水抜き及び伸縮目地・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・8</p> <p> 1. 水抜き</p> <p> 2. 伸縮目地</p> <p>VI 根入れ及び基礎・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・9</p> <p> 1. 根入れ</p> <p> 2. 基礎</p> <p>VII 床掘り及び埋戻し・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・12</p> <p>VIII 天端コンクリート・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・13</p> <p>IX 参考資料・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・15</p> <p> 1. ブロック法長</p>	<p style="text-align: center;">【目次】</p> <p>I. 適用・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・P. 1</p> <p> 1. 適用範囲</p> <p> 2. 適用条件</p> <p>II. 一般事項・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・P. 2</p> <p>III. 背面勾配及び法長・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・P. 3</p> <p> 1. 背面勾配</p> <p> 2. 法長</p> <p>IV. 裏込めコンクリート・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・P. 4</p> <p> 1. 裏込めコンクリート厚さ</p> <p> 2. 岩盤部の裏込めコンクリートの下端位置【道路擁壁、道路兼用護岸】</p> <p>V. 裏込め材・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・P. 6</p> <p> 1. 裏込め材厚さ</p> <p> 2. 裏込め材の下端位置</p> <p>VI. 根入れ及び基礎・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・P. 7</p> <p> 1. 根入れ</p> <p> 2. 基礎</p> <p> 3. 支持に対する安定</p> <p>VII. 床掘り及び埋戻し・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・P.10</p> <p>VIII. 天端コンクリート・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・P.11</p> <p>IX. 水抜き孔及び伸縮目地・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・P.13</p> <p> 1. 水抜き孔</p> <p> 2. 伸縮目地</p> <p>X. 小口止工・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・P.14</p>

コンクリートブロック積（石積）擁壁設計基準 新旧対照表

旧（平成13年4月版）

新（平成28年4月版）

I 一般事項

1. ブロック積（石積）擁壁（以下「擁壁」という。）は、下記の場合に使用し、それ以外の使用にあたっては、十分な配慮を必要とする。
 - 1) 土の崩壊を防ぐ等、主として法面の保護。
 - 2) 背面の地山が締まっている切土、比較的良質の裏込め土で十分な締固めがされている盛土など、土圧が小さい場合。
 - 3) もし倒壊しても重大な事故につながらない場合。
2. この基準は、直高5m以下、法勾配3分から5分までの練積の擁壁に適用する。これ以外については、道路土工擁壁工指針（日本道路協会）によるものとする。
3. コンクリートブロックはJIS A 5371（プレキャスト無筋コンクリート製品）「積みブロック」のA種（350kg/m²以上）とし、積方は、谷積を標準とする。
4. 擁壁の標準断面及び各部の呼称は、図-1のとおりとする。
5. 擁壁背面土の種類は、表-1のとおり区分する。

備考：本設計基準は、「道路土工 擁壁工指針」及び「建設省土木構造物標準設計第2巻」に準拠したものである。

I. 適用

1. 適用範囲

本設計基準は、島根県土木部所管の事業（建築事業を除く）に適用する。

2. 適用条件

(1) ブロック積（石積）擁壁（以下「擁壁」という。）は、下記の①～③すべてに該当する場合に使用し、それ以外の使用にあたっては、十分な配慮を必要とする。

- ① 主として法面の保護。
- ② 背面の地山が締まっている切土、比較的良質の裏込め土で十分な締固めがされている盛土など、土圧が小さい場合。
- ③ もし倒壊しても重大な事故につながらない場合。

※盛土部で以下の場合は「土圧が小さい」と判断してよい。

- 1) 擁壁背面が比較的良質な裏込土（内部摩擦角が30度程度又は砂質土[※])で埋戻しされている場合で、かつ背面が水平な場合
- 2) 擁壁背面が良質な裏込土（内部摩擦角が35度程度又は礫質土）で埋戻しされている場合で、かつ嵩上げ盛土（法勾配：1割5分以上）がある場合にはその高さが4m以下の場合
- 3) 擁壁背面が良質な裏込土（内部摩擦角が35度程度又は礫質土）で埋戻しされている場合で、かつ嵩上げ盛土の法勾配が2割より緩い場合
- 4) 1)～3)以外のケースで個別に土圧が小さいことを再確認した場合

注) 細粒分が少ない砂は、礫質土とみなしてもよい。

(2) この基準は、直高7m以下（盛土部の場合5m以下）、背面勾配3分から5分までの練積の擁壁に適用する。

(3) 本設計基準は、「道路土工擁壁工指針」等の文献に準拠したものであり、これら上位にあたる各種基準類が改正された場合は、これを優先する。

コンクリートブロック積 (石積) 擁壁設計基準 新旧対照表

旧 (平成13年4月版)

新 (平成28年4月版)

II. 一般事項

1. コンクリートブロックはJIS A 5371 (プレキャスト無筋コンクリート製品)「積みブロック」のA種 (850kg/m²以上)とし、積方は、谷積とする。
2. 擁壁の標準断面及び各部の呼称は、図-1のとおりとする。
3. 築造施工箇所における切土部・盛土部の区分の用語の定義は、表-1のとおりとする。
4. 擁壁の用途による区分の用語の定義は、表-2のとおりとする。

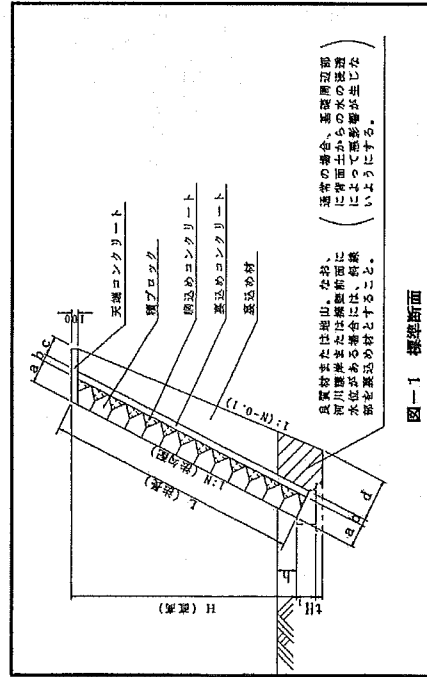


図-1 標準断面

記号	内容	備考
U1	良好な土	土圧が小さいという条件のもとでそれぞれ判断。
U2	普通の土	

表-1 背面土の区分

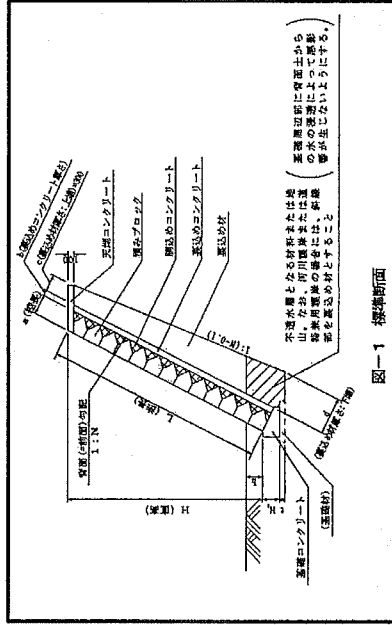


図-1 標準断面

表-1 切土部・盛土部の区分の用語の定義

区分	定義
(1) 切土部	背面の地山が露出している切土
(2) 盛土部	(a) 比較的良質な裏詰め材料で十分な断面が与えられている盛土で土圧が小さい場合 (b) (1)以外の切土で、背面土の状況が(a)と同等と考えられる場合

表-2 用途による区分の用語の定義

区分	用途
(1) 道路擁壁	一般車両が通行する道路における、路肩や止めのブロック積擁壁。
(2) 河川護岸	流水や水位の変動の影響から河岸や堤防を守るブロック擁壁。砂防護岸についても本区分を適用する。
(3) 道路兼用護岸	一般車両が通行する道路における、結前壁の影響があり、かつ河川等で前面に水位を考慮するブロック積擁壁。河川管理道、新作道の場合は、道路兼用護岸として取り扱わずに河川護岸として取り扱う。

コンクリートブロック積（石積）擁壁設計基準 新旧対照表

旧（平成13年4月版）

新（平成28年4月版）

II 法勾配及び法長

1. 法勾配

擁壁の法勾配は、直高により表一2に基づいて決定する。但し、前後の既設構造物の法勾配に合わせる必要がある場合は、既設構造物の安定状況を検討し、別途決定することができる。

直高：H (m)	H ≤ 1.5	1.5 < H ≤ 3.0	3.0 < H ≤ 5.0
法区	練積	練積	練積
盛土部	1:0.3	1:0.4	1:0.5
切土部	1:0.3	1:0.3	1:0.4

表一2 直高と法勾配

- 注) 1. (1) 地山が縮まっている切土部……………切土部として扱う。
 (2) 盛土部で、比較的良質の裏込め土で十分な締固めが盛土部として扱う。
 (3) 切土部で、背面土の状況が(2)と同等と考えられる場合。
 (4) (1)～(3)以外の場合は、別途考慮する。

2. 本表に示す法勾配は、直高による最急勾配であり、これより緩い勾配で設計することができる。

3. 擁壁の高さが変化する場合は、一連区間の最大直高を基準として選定する。
 4. コンクリートブロック積天端へガードレール基礎を設置する場合は、その基礎高をコンクリートブロック積直高に含めることとする。

2. 法長

法長の設計単位は、原則として下記による。

- 1) 擁壁の直高が他の設計要素から決定される場合は、0.01mとする。
- 2) 前記1) 以外の場合は0.05mとする。

III. 背面勾配及び法長

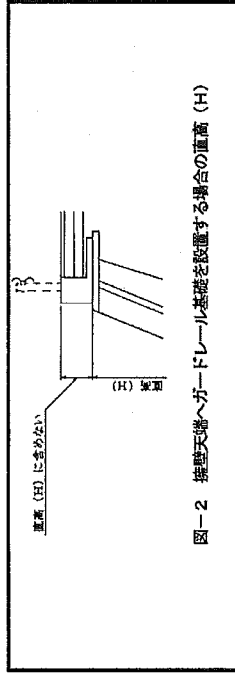
1. 背面勾配

(1) 擁壁の背面勾配は、直高に応じて表一3により定める。ただし、前後の既設構造物の背面勾配に合わせる必要がある場合は、既設構造物の安定状況を検討し、別途決定することができる。

表一3 直高と背面勾配の関係(総長35cm以上)

直高：H (m)	H ≤ 1.5	1.5 < H ≤ 3.0	3.0 < H ≤ 5.0	5.0 < H ≤ 7.0
背面勾配	1:0.3	1:0.4	1:0.5	—
切土部	1:0.3	1:0.3	1:0.4	1:0.5

- 注) 1. 擁壁の高さが変化する場合は、一連区間の最大直高を基準として決定する。
 2. 擁壁天端へガードレール基礎を設置する場合は、その構造が擁壁本体と分離している場合は、その高さを擁壁の直高に含めない。(図一2参照)



図一2 擁壁天端へガードレール基礎を設置する場合の直高(H)

(2) 背面勾配の斜率 ($\sqrt{1+N^2}$) は表一4のとおりとする。

表一4 斜率 ($\sqrt{1+N^2}$) 表

N	$\sqrt{1+N^2}$
0.3	1.044
0.4	1.077
0.5	1.118

2. 法長
 法長の設計単位は、0.01m (小数第3位四捨五入) とする。

コンクリートブロック積 (石積) 擁壁設計基準 新旧対照表

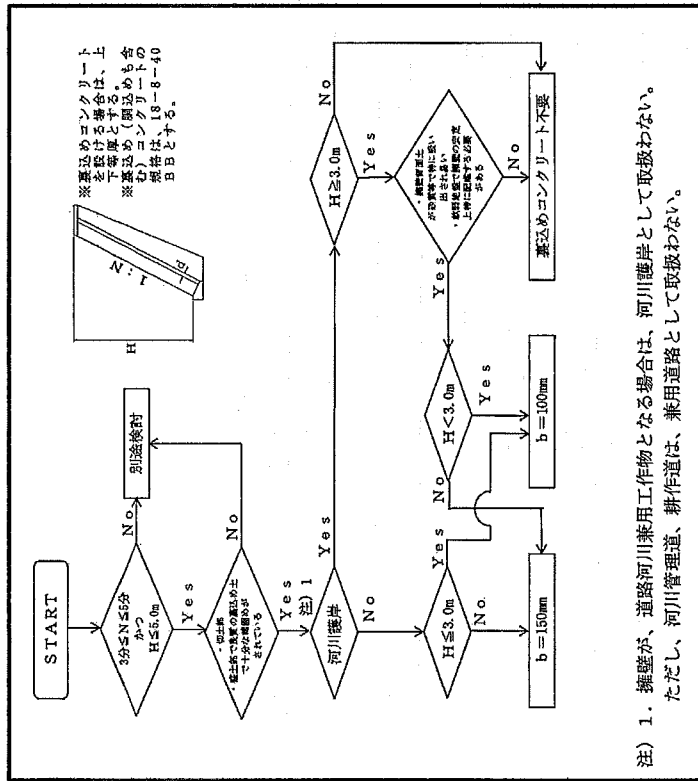
旧 (平成13年4月版)

新 (平成28年4月版)

III 裏込めコンクリート

1. 裏込めコンクリート厚

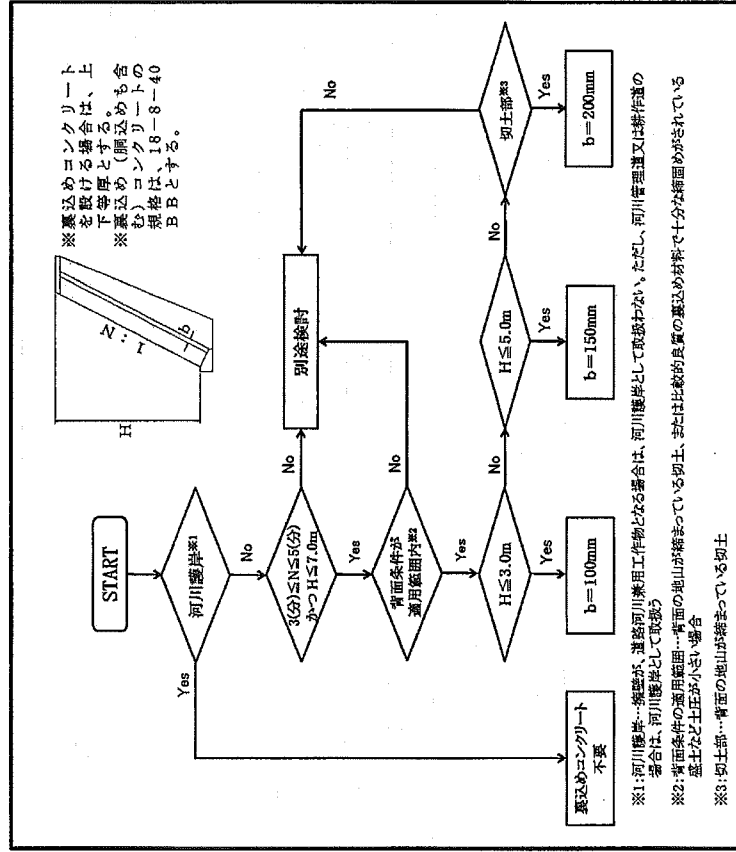
裏込めコンクリートの厚さは、次の選定フローにより決定する。但し、道路用構造物及び河川護岸以外の場合は、別途考慮することができる。



IV 裏込めコンクリート

1. 裏込めコンクリート厚さ

裏込めコンクリートの厚さ (b) は、次の選定フローにより決定する。ただし、表-2の区分に適合しない用途の場合は別途考慮することができる。



コンクリートブロック積（石積）擁壁設計基準 新旧対照表

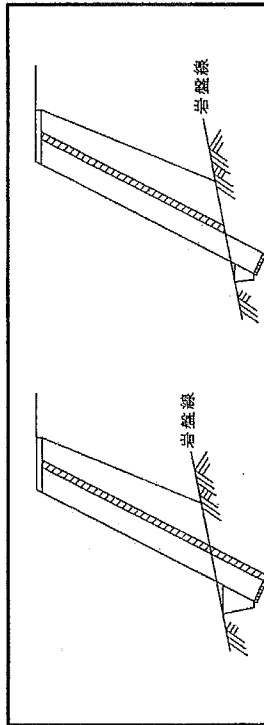
旧（平成13年4月版）

新（平成28年4月版）

2. 岩盤部の裏込めコンクリートの下端位置

擁壁基部が岩盤部に入る場合（岩着基礎）の裏込めコンクリートの下端位置は、下記による。（図-2参照）

- 1) 基礎岩盤が、軟岩（I）の場合は、擁壁の基面までとする。
- 2) 基礎岩盤が、軟岩（II）以上の場合は、岩盤線までとする。



軟岩（I）の場合

軟岩（II）以上の場合

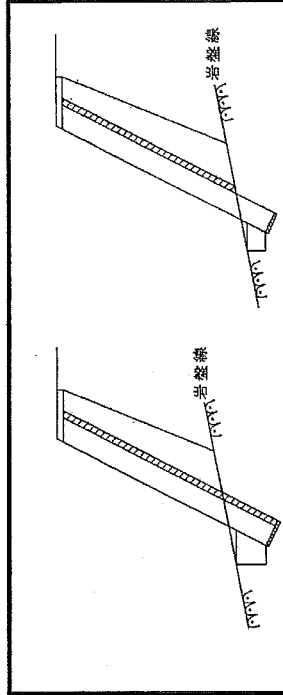
図-2 岩盤部の裏込めコンクリートの下端位置

2. 岩盤部の裏込めコンクリートの下端位置【道路擁壁、道路床用護岸】

擁壁基部が岩盤部に入る場合（岩着基礎）の裏込めコンクリートの下端位置は、下記のとおりとする。（図-3参照）

- (1) 基礎岩盤が、軟岩（I）の場合は、擁壁の基面までとする。
- (2) 基礎岩盤が、軟岩（II）以上の場合は、岩盤線までとする。

注) 軟岩（I）（II）の区分は、表-5による。



軟岩（I）の場合

軟岩（II）以上の場合

図-3 岩盤部の裏込めコンクリートの下端位置

表-5 軟岩の区分表

区分	説明	概要
軟岩 I	第三紀の岩石で固結の程度が弱いもの。 風化がはなはだしく、きわめてもろいもの。 指先で離しうる程度のものでき裂の間隔は 1~5cm くらいのものでおおよそ第三紀の岩石で固結の程度が良好なもの。 風化が相当進み多少変色を伴い、軽い打撃で容易に割れるもの、離れ易いもので、き裂間隔は 5~10cm 程度のもの。	地山弾性波速度 700~2800m/sec
軟岩 II	凝灰質で堅く固結しているもの。 風化が目にして相当進んでいるもの。 き裂間隔が 10~30cm 程度で軽い打撃により離しうる程度、異質の硬い互層をなすもので層面を楽に離しうるもの。	

コンクリートブロック積（石積）擁壁設計基準 新旧対照表

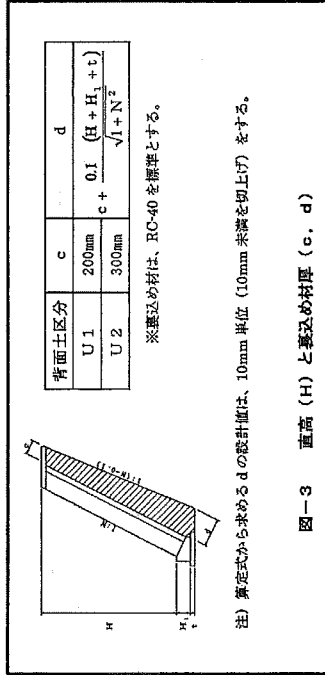
旧（平成13年4月版）

新（平成28年4月版）

IV 裏込め材

1. 裏込め材厚

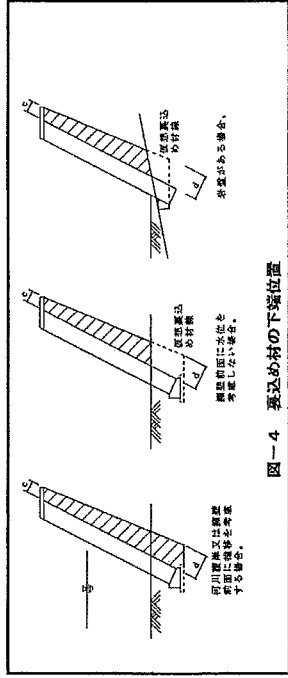
- 盛土部の場合の裏込め材の厚さは、背面土区分及び直高（H）により図一3の算定式に基づいて決定する。
- 切土部の場合で比較的良好な地山では、裏込め材の厚さを300mmの上下（ $c=d$ ）等厚とする。



図一3 直高（H）と裏込め材厚（c, d）

2. 裏込め材の下端位置

- 裏込め材の下端位置は、下記による。（図一4参照）
- 河川護岸又は擁壁前面に水位を考慮する場合は、基礎底面線とする。
 - 前記1）以外の場合は、擁壁前面の地盤（埋戻）線とする。
 - 岩盤（軟岩（I）以上）がある場合は、岩盤線とする。



図一4 裏込め材の下端位置

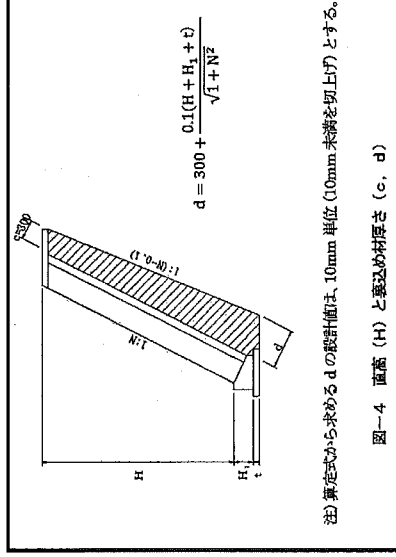
V. 裏込め材

1. 裏込め材材料

裏込め材材料はRC-40を標準とする。

2. 裏込め材厚さ

- 盛土部の場合の裏込め材の厚さは、上端における厚さ（c）は、300mmとし、下端における厚さ（d）は、図一4の算定式に基づいて決定する。



図一4 直高（H）と裏込め材厚さ（c, d）

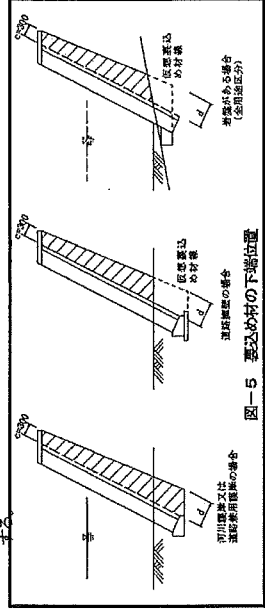
注）算定式から求めるdの設計値は、10mm単位（10mm未満を切上げ）とする。

- 切土部の場合の裏込め材の厚さは、300mmの上下等厚（ $c=d$ ）とする。

3. 裏込め材の下端位置

裏込め材の下端位置は、下記のとおりとする。（図一5参照）

- 河川護岸又は道路養用護岸の場合は、基礎底面線とする。
- 道路擁壁の場合は、擁壁前面の地山線程度までとする。
- いずれの用途区分においても、岩盤（軟岩（I）以上）がある場合は、岩盤線とする。



図一5 裏込め材の下端位置

コンクリートブロック積（石積）擁壁設計基準 新旧対照表

旧（平成13年4月版）

新（平成28年4月版）

3. 基礎材量の算出

基礎材の量は、下記により算出する。
材料の断面における単位（m²）は、小数第2位とし、3位を四捨五入する。

(1) 上下不等厚（c≠d）の場合

1) Case 1 (全断面)

$$A = \frac{H + H_1 + t - 0.1}{2} \{ 2c\sqrt{I + N^2} + 0.1(H + H_1 + t + 0.1) \} \dots (\text{m}^2)$$

2) Case 2 (下部欠除断面)

$$A = \frac{H - h - 0.1}{2} \{ 2c\sqrt{I + N^2} + 0.1(H - h + 0.1) \} \dots (\text{m}^2)$$

3) Case 3 (上下部欠除断面)

$$A = \frac{H - h - h_1}{2} \{ 2c\sqrt{I + N^2} + 0.1(H - h + h_1) \} \dots (\text{m}^2)$$

(2) 上下等厚（c=d）の場合

1) Case 1 (全断面)

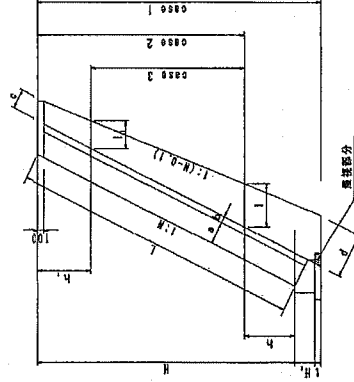
$$A = (H + H_1 + t - 0.1)c\sqrt{I + N^2} \dots (\text{m}^2)$$

2) Case 2 (下部欠除断面)

$$A = (H - h - 0.1)c\sqrt{I + N^2} \dots (\text{m}^2)$$

3) Case 3 (上下部欠除断面)

$$A = (H - h - h_1)c\sqrt{I + N^2} \dots (\text{m}^2)$$

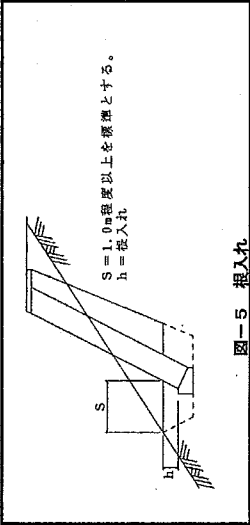
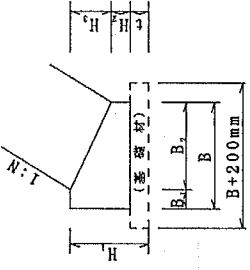
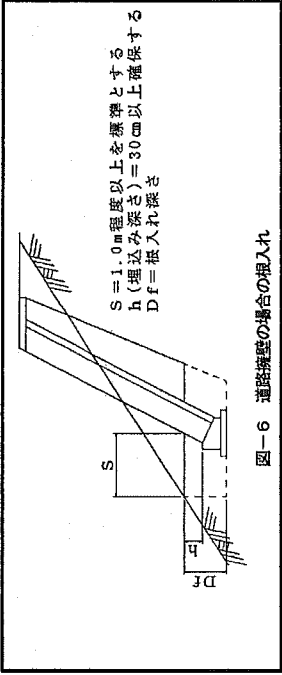
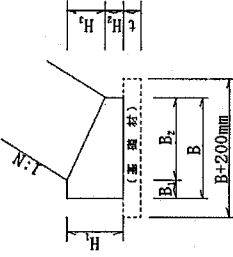


(削除)

コンクリートブロック積（石積）擁壁設計基準 新旧対照表

旧（平成13年4月版）	新（平成28年4月版）																		
<p>V 水抜孔及び伸縮目地</p> <p>1. 水抜孔</p> <p>1) 擁壁には、2.0m²に1箇所の割合で水抜孔を設け、その規格は、硬質塩化ビニル管（JIS K6741-VU）呼び径 50mm（外形 60mm×厚 1.8mm）を標準とする。</p> <p>2) 擁壁前面に水位を考慮する場合は、平水位以下に水抜孔を設けない。</p> <p>3) 河川護岸には、原則として水抜孔を設けない。</p> <p>但し、堀込み河道には、水抜孔を設ける。又、背後地が高く、湧水のある個所には湧水量に応じた水抜孔を設けると共に、吸い出し防止を十分に考慮した構造とする。</p> <p>4) 水抜パイプの設計寸法は表-3による。</p> <div data-bbox="842 1355 1114 1848" style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin: 10px auto; width: fit-content;"> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse; text-align: center;"> <thead> <tr> <th style="writing-mode: vertical-rl;">法勾配</th> <th colspan="2">控長（ブロック控長+裏コン厚）</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>N</td> <td>350</td> <td>450</td> </tr> <tr> <td>0.3</td> <td>370</td> <td>470</td> </tr> <tr> <td>0.4</td> <td>380</td> <td>490</td> </tr> <tr> <td>0.5</td> <td>400</td> <td>510</td> </tr> <tr> <td></td> <td>400</td> <td>510</td> </tr> </tbody> </table> <p style="text-align: center; margin-top: 5px;">表-3 水抜パイプ寸法表 (mm)</p> </div> <p>2. 伸縮目地</p> <p>1) 擁壁には、10m以下毎に伸縮目地を設け、目地材の規格は、遮音質目地板 t=10mmを標準とする。</p> <p>なお、コンクリート基礎を有する場合は目地位置は、擁壁と同一鉛直線上とする。</p>	法勾配	控長（ブロック控長+裏コン厚）		N	350	450	0.3	370	470	0.4	380	490	0.5	400	510		400	510	<p style="text-align: center;">（記載箇所変更）</p> <p style="text-align: center;">（削除）</p> <p style="text-align: center;">（記載箇所変更）</p>
法勾配	控長（ブロック控長+裏コン厚）																		
N	350	450																	
0.3	370	470																	
0.4	380	490																	
0.5	400	510																	
	400	510																	

コンクリートブロック積（石積）擁壁設計基準 新旧対照表

旧（平成13年4月版）	新（平成28年4月版）
<p>VI 根入れ及び基礎</p> <p>1. 根入れ</p> <p>1) 河川護岸、又は擁壁前面に水位を考慮する場合の根入れ深さは、別途関係規定による。</p> <p>2) 前記1) 以外の場合の根入れ深さは、擁壁前面の地盤（埋戻）線から30cm程度を標準とする。</p> <p>なお、斜面部の根入れについては、図-5による。</p>  <p style="text-align: center;">図-5 根入れ</p> <p>$S = 1.0\text{m}$程度以上を標準とする。 $h =$根入れ</p> <p>2. 基礎</p> <p>1) 直接基礎とする場合は、コンクリート基礎を原則とする。</p>  <p style="text-align: center;">図-6 基礎工標準図</p> <p>注) 1. H_2の寸法は、100mmとする。 2. 基礎材の材質はRC-40、厚さtは100mmを標準とする。</p>	<p>VI 根入れ及び基礎</p> <p>1. 根入れ</p> <p>(1) 道路擁壁の場合の根入れ深さは、基礎工の天端から原状地盤面あるいは計画地盤面までの深さ（埋込み深さ）を30cm以上確保する。</p> <p>なお、斜面部の根入れについては、図-6のとおりとする。</p>  <p style="text-align: center;">図-6 道路擁壁の場合の根入れ</p> <p>$S = 1.0\text{m}$程度以上を標準とする h (埋込み深さ) = 30cm以上確保する $Df =$根入れ深さ</p> <p>(2) 河川護岸又は道路兼用護岸の場合の根入れ深さは、基礎工の天端から設計河床（現況河床を欠す場合は現況河床）までの深さ（埋込み深さ）を0.5～1.5m程度（小河川では0.5～1.0m、その他の河川、急流河川等では1.0～1.5m）確保する。</p> <p>2. 基礎</p> <p>(1) 直接基礎とする場合は、コンクリート基礎とし、図-7及び表-6のとおりとする。</p>  <p style="text-align: center;">図-7 基礎工標準図</p> <p>注) 1. H_2及びB_1の寸法は、100mmとする。 2. 基礎材の材質はRC-40、厚さtは100mmを標準とする。 3. 河川護岸又は道路兼用護岸の場合は、基礎材を設けない。</p>

コンクリートブロック積 (石積) 擁壁設計基準 新旧対照表

旧 (平成13年4月版)

表-4 基礎工数量表

N	H ₁	H ₂	寸			法 (mm)			10m当たり数量	
			H ₁	H ₂	B	B ₁	B ₂	コン(㎧)	型枠(㎡)	
0.3	350	200	100	100	440	100	340	0.71	3.00	
	450	230	130	"	540	"	440	0.96	3.30	
	500	240	140	"	580	"	480	1.06	3.40	
0.4	350	230	130	"	430	"	330	0.77	3.30	
	450	270	170	"	520	"	420	1.05	3.70	
	500	290	190	"	570	"	470	1.21	3.90	
0.5	350	260	160	"	420	"	320	0.84	3.60	
	450	310	210	"	510	"	410	1.15	4.10	
	500	330	230	"	550	"	450	1.30	4.30	

2) 岩盤に嵌入れる場合 (岩着基礎) は、図-7による。

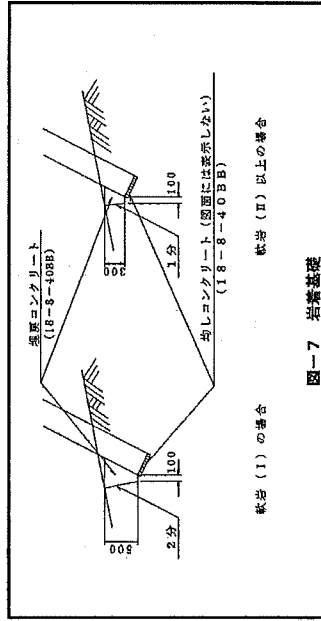


図-7 岩着基礎

表-5 埋戻しコンクリート数量表 (m³/10m 当り)

(1) 軟岩 (I) の場合		(2) 軟岩 (II) の場合	
法勾配	0.3	0.4	0.5
埋コン	1.13	1.25	1.38
法勾配	0.3	0.4	0.5
埋コン	0.48	0.53	0.57

新 (平成28年4月版)

表-6 基礎コンクリート数量表

N	H ₁	H ₂	H ₃	H ₄	H ₅	B	法 (mm)			10m当たり数量	
							B ₁	B ₂	B ₃	コン(㎧)	型枠(㎡)
0.3	200	100	100	100	100	440	100	340	0.71	3.00	
	250	100	130	130	130	540	100	440	0.96	3.30	
	200	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
0.4	230	100	130	130	130	430	100	330	0.77	3.30	
	270	100	170	170	170	520	100	420	1.05	3.70	
	290	100	190	190	190	570	100	470	1.21	3.90	
0.5	260	100	160	160	160	420	100	320	0.84	3.60	
	330	100	230	230	230	550	100	450	1.30	4.30	
	350	100	250	250	250	600	100	500	1.48	4.50	

(2) 岩盤に嵌入れる場合 (岩着基礎) は、図-8及び表-7を標準とする。

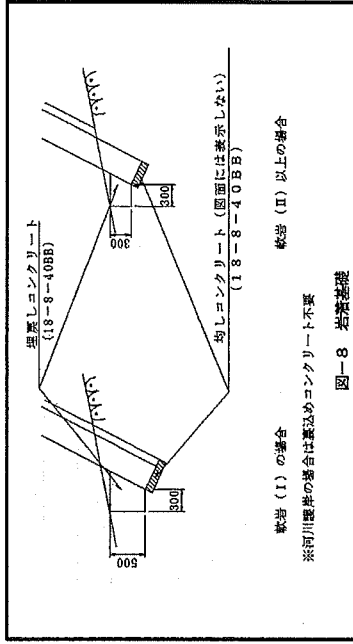


図-8 岩着基礎

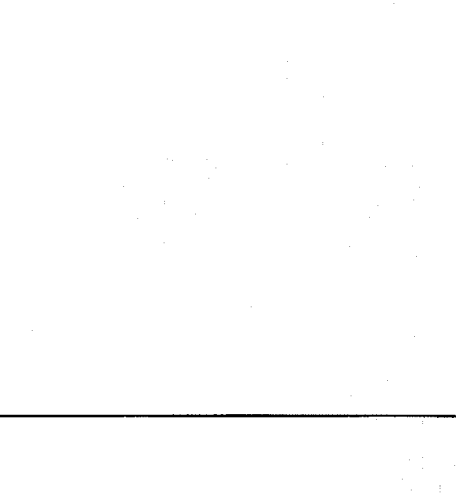
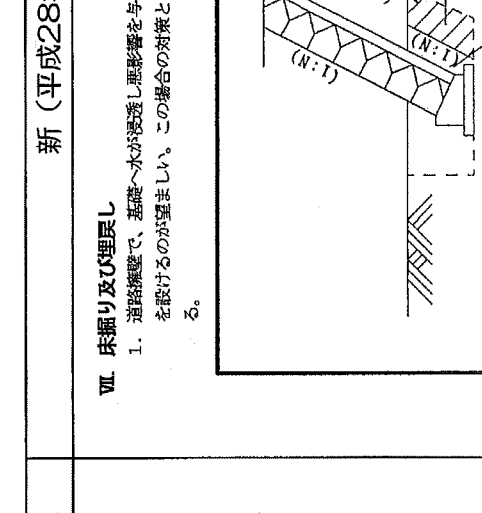
表-7 埋戻しコンクリート数量表 (m³/10m 当り)

(1) 軟岩 (I) の場合		(2) 軟岩 (II) の場合	
背面勾配N	0.3	0.4	0.5
埋戻しコンクリート	1.88	2.00	2.13
背面勾配N	0.3	0.4	0.5
埋戻しコンクリート	1.04	1.08	1.13

コンクリートブロック積（石積）擁壁設計基準 新旧対照表

旧（平成13年4月版）	新（平成28年4月版）
<p style="text-align: center;">（記載なし）</p>	<p>(3) 岩着基礎の場合の均しコンクリートについて</p> <p>① 基礎が岩着となる場合は、図-9のとおり均しコンクリートを計上する。</p> <p>② 均しコンクリートは、工事目的物として取り扱わないものとし、施工実績（出米形）数量による設計計算を行わない。</p> <div style="text-align: center;"> </div> <p>注) 1. 均しコンクリートは、設計法長に含めない 2. 設計計上数量は、平均厚 10cm×総厚×岩盤部延長として算出する 3. 型枠は計上しない</p> <p>3. 支料に対する安定</p> <p>(1) 斜面上に設ける場合やゆるい砂質土地盤あるいは軟らかい粘性土地盤に設ける場合等は、支料に対する安定照査を行う。安定照査の結果、許容鉛直支持力が不足する場合には、地盤改良等の必要な対策を講ずること。</p> <p>支料に対する安定の照査に用いる基礎コンクリート底面の鉛直地盤反力は、擁壁底面幅を基礎コンクリート幅として下記により求めてよい。</p> $q_{b2} = \frac{1.2 \sum V}{B} \leq q_a$ <p>q_{b2} : 基礎コンクリート底面の後方に発生する鉛直地盤反力度 (kN/m²) q_a : 基礎地盤の許容鉛直支持力度 (kN/m²) V : 基礎コンクリート底面における全鉛直荷重 (kN/m) B : 基礎コンクリート幅 (m)</p> <p>注) 1. 全鉛直荷重 Vは、積みブロック、裏込めコンクリート、脚込めコンクリート、基礎コンクリートの自重の合計で、算出に当たっては、基礎コンクリート下面から天端コンクリートまで、柱底と裏込めコンクリート厚さを合わせた厚さ等厚なコンクリート断面として計算してよい。 2. 積みブロック及びコンクリートの単位体積重量は 23.0kN/m³とする。</p>

コンクリートブロック積（石積）擁壁設計基準 新旧対照表

旧（平成13年4月版）	新（平成28年4月版）
<p>VII 床掘及び埋戻</p> <p>1. 河川護岸以外で、擁壁前面に水位がない場合には、基礎へ水が浸透して悪影響を与えないような構造とし、不透水層となるようにする。（図-8参照）</p>	<p>VII 床掘り及び埋戻し</p> <p>1. 道路擁壁で、基礎へ水が浸透し悪影響を与えるおそれのある場合は、不透水層などを設けるのが望ましい。この場合の対策としては図-10のような構造が考えられる。</p>
 <p>基礎め材を用いない。 床掘りは斜線部をゆるめないように配慮する。 良質な材料で埋戻す。（不透水層とする）</p> <p>図-8 床掘及び埋戻</p>	 <p>基礎め材を用いない。 床掘りは斜線部をゆるめないように配慮する。 不透水層となる材料で埋戻す</p> <p>図-10 床掘り及び埋戻し【道路擁壁】</p>

コンクリートブロック積 (石積) 擁壁設計基準 新旧対照表

旧 (平成13年4月版)

Ⅳ 天端コンクリート

1. 天端コンクリートの標準断面は、図-9のとおりとする。

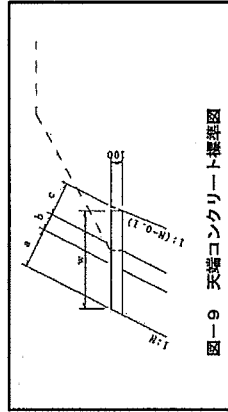


図-9 天端コンクリート標準図

- 注) 1. コンクリートは18-8-40BBとし、厚さは100mmとする。
 2. コンクリート及び型枠は、小型構造物を適用する。
 3. 図-9の天端コンクリートは標準である。継接する場合は図-10による。
 4. 乗換等を配慮する擁壁は、この限りではない。

種別 勾配N	縦断 厚コン厚さ(mm)	10m当り数量			天端幅 (W) (mm)		
		コンクリート (m ³)		型枠 (m ²)		c=200mm	c=300mm
		e=200mm	e=300mm	e=200mm	e=300mm		
0.3	厚コンなし	0.58	0.68	2.04	2.04	560	660
	厚コン100mm	0.68	0.79	2.04	2.04	660	770
	厚コン150mm	0.74	0.84	2.04	2.04	720	820
0.4	厚コンなし	0.59	0.69	2.08	2.08	570	670
	厚コン100mm	0.69	0.80	2.08	2.08	670	780
	厚コン150mm	0.75	0.86	2.08	2.08	730	840
0.5	厚コンなし	0.61	0.72	2.12	2.12	580	690
	厚コン100mm	0.72	0.83	2.12	2.12	690	800
	厚コン150mm	0.78	0.89	2.12	2.12	750	860

表-6 天端コンクリート数量表

新 (平成28年4月版)

Ⅳ 天端コンクリート

1. 天端コンクリートは、図-11及び表-8を標準とする。

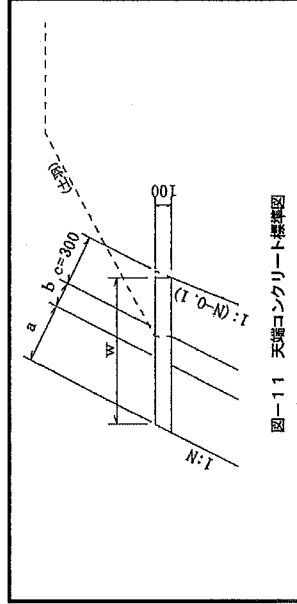


図-11 天端コンクリート標準図

- 注) 1. コンクリートは18-8-40BBとし、厚さは100mmとする。
 2. コンクリート及び型枠は、小型構造物を適用する。
 3. 背面が土理の場合の盛土形状は、図-11を標準とする。
 4. 継接する場合は、図-12を標準とする。
 5. 乗換等に配慮する擁壁は、この限りではない。

種別 勾配N	縦断 厚コン厚さ(mm)	天端幅 (W) (mm)	10m当り数量	
			コンクリート (m ³)	
			型枠 (m ²)	型枠 (m ²)
0.3	0	660	0.68	2.04
	100	770	0.79	2.04
	150	—	—	—
0.4	0	680	0.70	2.08
	100	780	0.80	2.08
	150	840	0.85	2.08
0.5	0	690	0.72	2.12
	100	—	—	—
	150	860	0.89	2.12
	200	920	0.95	2.12

表-8 天端コンクリート数量表

コンクリートブロック積（石積）擁壁設計基準 新旧対照表

旧（平成13年4月版）

2. 図-10は天端コンクリートの例を示したものである。

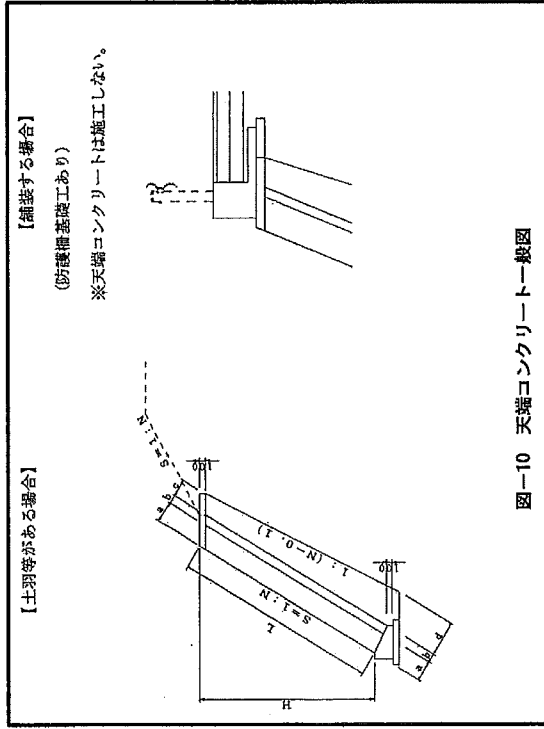


図-10 天端コンクリート一般図

新（平成28年4月版）

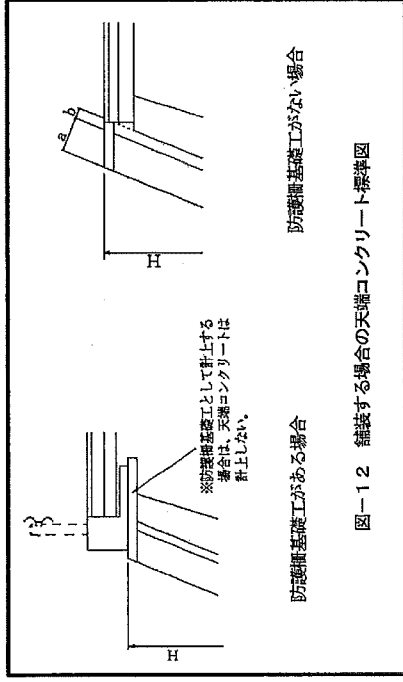


図-12 補強する場合の天端コンクリート標準図

コンクリートブロック積（石積）擁壁設計基準 新旧対照表

旧（平成13年4月版）	新（平成28年4月版）
<p style="text-align: center;">（記載箇所変更）</p>	<p>Ⅹ. 水抜き孔及び伸縮目地</p> <p>1. 水抜き孔</p> <p>(1) 擁壁には、2.0m^2に1箇所の割合で水抜き孔を設け、その規格は、硬質塩化ビニル管（JIS K6741-VU）呼び径50mm（外形60mm×厚1.8mm）を標準とする。（図-13参照）</p> <p>(2) 水抜き孔には裏込め材等の微粒子が吸出されないよう吸出し防止材を設置する。</p> <p>(3) 一般に河川護岸又は道路兼用護岸には水抜き孔は設けない。ただし、掘込河道等で残留水圧が大きくなるような場合には、必要に応じて平水位以上に水抜き孔を設置する。</p> <div data-bbox="667 291 1120 996" style="text-align: center;"> </div> <p>図-13 水抜き孔設置例【道路擁壁工の場合】</p> <p>2. 伸縮目地</p> <p>擁壁には、10m以下毎に伸縮目地を設け、厚さ $t=10\text{mm}$ を標準とする。なお、コンクリート基礎を有する場合は、擁壁と同一鉛直線上とする。</p>

コンクリートブロック積（石積）擁壁設計基準 新旧対照表

旧（平成13年4月版）

新（平成28年4月版）

（記載なし）

X. 小口止工

1. 小口止工を設置する場合は下記のとおりとする。（図-14参照）
 - (1) 小口止工の厚さは30cmを標準とする。
 - (2) 小口止工の「表」は擁壁の前面までとし、「裏」は床掘計画線までとする。
 - (3) 擁壁の基礎が岩着の場合の小口止工は、岩盤線までとし、岩盤を切込まない。
 - (4) コングリート及び型枠は、小型構造物を適用する。
 - (5) 型枠計上面積は、「表」及び「両側面」とする。

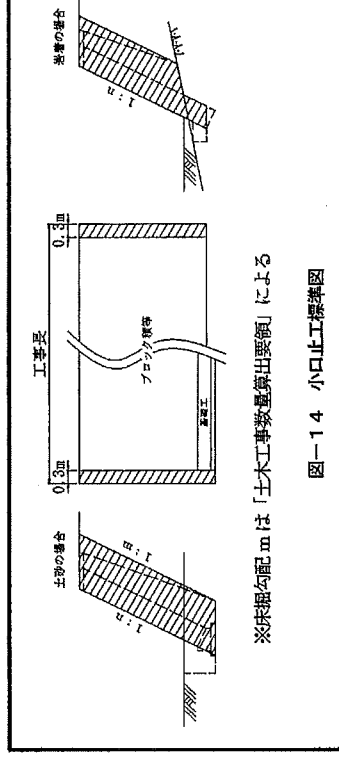


図-14 小口止工標準図

コンクリートブロック積（石積）擁壁設計基準 新旧対照表

旧（平成13年4月版）

新（平成28年4月版）

Ⅹ 参考資料

1. ブロック法長

設計上において、支障がない場合には、下記の法長を標準とする。

ブロック法長 (m)	1.30	1.60	1.85	2.15	2.45	2.70
積上段数	3	4	5	6	7	8

ブロック法長 (m)	3.00	3.30	3.55	3.85	4.15	4.40
積上段数	9	10	11	12	13	14

ブロック法長 (m)	4.70	5.00	5.25	5.55
積上段数	15	16	17	18

表-7 ブロック法長

（削除）

コンクリートブロック積（石積）擁壁設計基準 新旧対照表

旧（平成13年4月版）	新（平成28年4月版）
<p style="text-align: center;">（記載なし）</p> <p style="text-align: center;">平成13年 4月 策定 平成13年 8月 訂正 平成14年 1月 改正 平成17年 1月 取扱 平成17年 11月 運用 平成26年 3月 改正</p> <p>本基準は、平成13年4月に策定して以降、その後の訂正等を加筆したものである。</p>	<p>【参考文献】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・道路土工 擁壁工指針 (H24.7) ・平成 27 年災害手帳 (H27.7) ・平成 27 年版災害復旧工事の設計要領 (H27.7) ・護岸の力学設計法 (H19.11) ・島根県公共工事共通仕様書 (H28.4.1) <p style="text-align: right;">平成28年 4月 策定</p>