

NETIS・KK-050016-A

国土交通省 新技術情報提供システム

(一財) 砂防・地すべり技術センター
SABO & LANDSLIDE TECHNICAL CENTER (STC)

建設技術審査証明取得 第1102号

自立式砂防堰堤型枠ブロック(ダムウォール)

砂防堰堤ウォール工法



株式会社 赤城商会

施工に優れた砂防堰堤ブロックです。
ブロック表面の模様は自然と調和するように、バリエーションを豊富に取り揃えております。



砂防堰堤ブロック 4つの特長

1. 自立型プレキャストブロック

垂直用・0分5厘～7分用(5厘刻み)の15種類の砂防堰堤ブロックが全て自立する為、施工中の安定度が高く、作業が行いやすくなっています。

2. 各勾配専用設計

ダム前面背面の勾配が異なる場合(例えば前面2分、背面5分)でも、砂防堰堤ブロック1段分の直高が全て1.5mになる様に設計されていますので、堤体コンクリート打設高も1.5mが確保できます。

3. 景観を損なわない

砂防堰堤ブロックの前面に植石・化粧などを施すことにより、自然の景観にマッチしたダムの構築を可能にします。

4. 優れた経済性

商品そのものの経済性に加えて、施工が早いため、経済性に優れています。

※砂防堰堤ブロックは、全て受注生産になります。

NETIS・KK-050016-A

国土交通省 新技術情報提供システム

(一財) 砂防・地すべり技術センター

SABO & LANDSLIDE TECHNICAL CENTER (STC)

建設技術審査証明取得 第1102号



前面



背面

建設技術審査証明書



技術名称：砂防堰堤ウォール工法

技審証第 1102 号

(開発の趣旨)

現場打ちコンクリート砂防堰堤は、型枠の設置や取り外し、足場工（キャットウォーク等）の組み立てや解体などが必要であり、工期短縮を図るには限界がある。また、型枠本体が自立しない場合には保持筋を設置するなど、施工性の向上と作業員の安全対策を講じることが必要となる。一方、定規格寸法の型枠の場合、上下流の法勾配が異なる型枠の天端高が同じ高さとならないため、型枠を切り取る必要が生じることがある。

このような課題を解決するために、以下の事項について開発をする。

- ・足場工の設置や型枠の取り外しの不要な残存型枠とする。
- ・型枠の本体が転倒しない自立式の型枠とする。
- ・勾配（0分～7分の5範囲）ごとに多種類製品化し、上下流の法勾配差があっても上下流の天端が同じ高さになるように（1リアフトの高さは1.5mを基本）製品化する。
- ・現場での型枠切断による建設廃材を出さないよう、袖部天端の勾配や袖折れ部、水接管の孔部等による特殊な形状の場合も製品化する。
- ・堤体コンクリート打設時の転落防止のため、堤体外への足の踏み外し防止目印支柱が設置可能な製品とする。

(開発の目標)

- (1) 機働性や安全性、経済性に配慮した、自立式砂防堰堤ブロックを開発する。
- (2) 堤体コンクリートの打設時の側圧に耐える強度を有すること。
- (3) 堤体コンクリートと一体化すること。
- (4) 自立式砂防堰堤ブロック本体は堤体コンクリートと同等の耐久性を有すること。

一般財団法人 砂防・地すべり技術センターの建設技術審査証明事業（砂防技術）実施要領に基づき、依頼のあった「砂防堰堤ウォール工法」の技術内容について以下のとおり証明する。

平成 23 年 9 月 13 日

更 新 平成 28 年 9 月 13 日

建設技術審査証明協議会 会員

一般財団法人 砂防・地すべり技術センター

理事長 近藤 浩一

記

1. 審査証明の結果

上記開発の趣旨、開発目標に照らして審査した結果、以下のとおりであった。

- (1) 砂防堰堤ブロックの設置時における転倒に対する安全性が確保されていると認められる。
- (2) 堤体コンクリート打設時における砂防堰堤ブロックの安定性確認とコンクリート圧縮強度試験により強度の確保がされていることが認められる。
- (3) 衝突実験等を行い、砂防堰堤ブロックと堤体コンクリートが一体化されていることが認められる。
- (4) 耐久性における対策はコンクリートの配合により確保されていることが認められる。

2. 審査証明の前提

砂防堰堤ウォール工法の設計、施工は、「河川砂防技術基準同解説」（国土交通省）、「土石流・流木対策設計技術指針解説」（国土交通省国土技術政策総合研究所）、「砂防基本計画策定指針（土石流・流木対策編）解説」（国土交通省国土技術政策総合研究所）ならびに本建設技術審査証明報告書の付属資料である「砂防堰堤ウォール工法設計・施工マニュアル」に基づき、適正な管理のもとに行われるものとする。

3. 審査証明の範囲

技術審査の範囲は、依頼者より提出された開発の趣旨・開発目標に対して設定された、機働性、強度、安定性、施工性の範囲とする。

4. 審査証明の詳細（別 添）

5. 審査証明の有効期限 平成 33 年 9 月 12 日

6. 審査証明の依頼者

丸高コンクリート工業株式会社

所在地 福井県越前市矢船町1号6番地

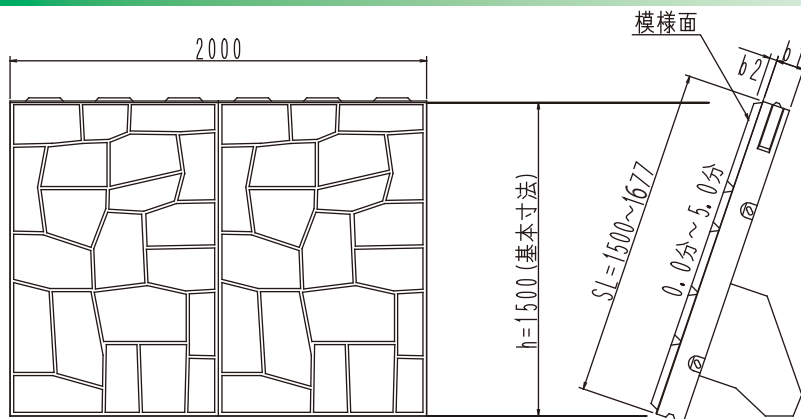
施工写真



施工写真



砂防堰堤ブロック



製品寸法表

勾配	寸法 SL (mm)	b1 (mm)	b2 (mm)		体積 (m ³)	重量 (kg)	
			フラット	擬石模様		フラット	擬石模様
垂直	1500	130	0	35	0.402	925	1085
0.5分	1502				0.402	925	1085
1.0分	1507				0.404	930	1090
1.5分	1517				0.409	940	1100
2.0分	1530				0.411	945	1110
2.5分	1546				0.415	955	1120
3.0分	1566				0.422	970	1135
3.5分	1589				0.428	985	1155
4.0分	1616				0.435	1000	1170
4.5分	1645				0.441	1015	1190
5.0分	1677				0.450	1035	1210

※表の中の体積は、模様面を除いた版厚と脚の体積とする。
 ※勾配が5.0分を超える製品についても9.0分まで対応可能です。
 但し7.5分以上の勾配の製品は製品直高が1000mmとなります。

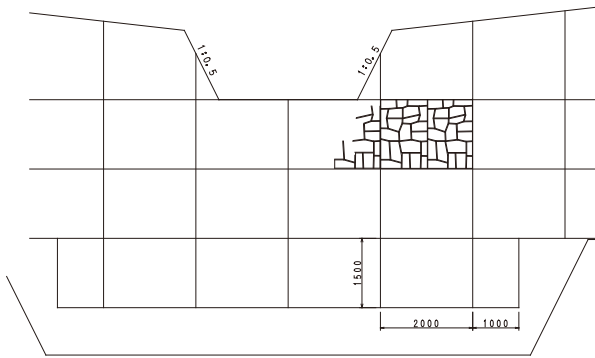
数量表

100m²当り

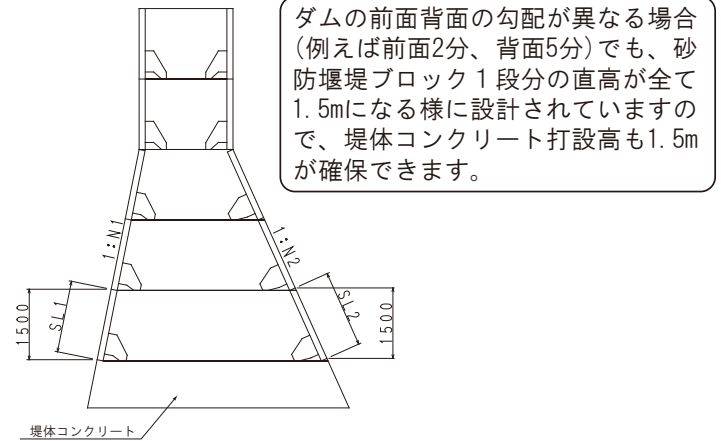
材 料	形状寸法		全数量	単位	備 考
	規 格				
砂防堰堤ブロック	2000×1500		33.33	個	垂直勾配
連結金具	M16		66.67	組	ボルト・ナット ワッシャー×2
固定金具	M16		133.34	〃	ボルト・ワッシャー
等辺山形鋼	75×75×6		59.33	kg	L=65 φ20穴
保持筋	Aタイプ	φ16又はD16×1380	143.51	〃	1.58kg/m
	Bタイプ	φ16又はD16×950	98.79	〃	1.58kg/m
アンカー筋	φ16×840		88.48	〃	1.58kg/m

※上記の数値は垂直勾配のときのものです。
 その他の勾配については、各地区の営業担当にお尋ね下さい。

展開図



断面図



施工要領

1. リフト計画の立案

指針等に従いリフト計画を行い、ブロックの割付を決定する。

2. 基準高のチェック(図1参照)

設計計画に従い掘削を開始し、所定の基準高に仕上げる。

3. 堤体コンクリート

リフト計画に従い、一番目のブロックを据付ける為アンカー筋を設置し、堤体コンクリートを打設する。

4. 鉄筋挿入(図2参照)

コンクリートが硬化する前に、アンカー筋を所定の位置に確実に設置する。

5. グリーンカット(打継モルタル)(図3参照)

ブリーディングによるレイタンスを圧力水又は電動ブラシ等で、コンクリートが完全に硬化する前に取除き、打継モルタルを打設する。

6. ブロックの据付け

ブロックを所定の勾配に据付ける。

7. 各種取付金具の組立て

ブロック背面のインサート孔に山形鋼をボルト・ワッシャーで固定し、この山形鋼とアンカー筋を保持筋に溶接し固定する。

8. 法肩表示の設置

ブロック天端両端にある穴に単管等を挿入し、法肩表示を設置する。

9. コンクリートの打設

指針等に従いコンクリートを打設する。

※4～8の作業を繰返し、所定の高さまでコンクリートを打上げて終了となるが、『6. ブロックの据付け』の前に法肩表示を撤去し、その穴にコンクリートを充填する。

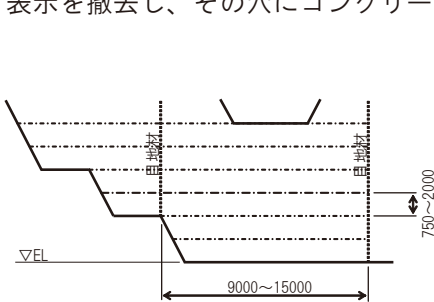


図1. 基準高のチェック

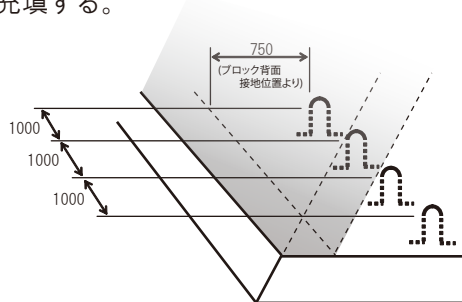


図2. 鉄筋挿入

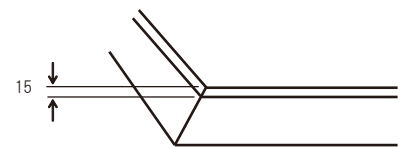
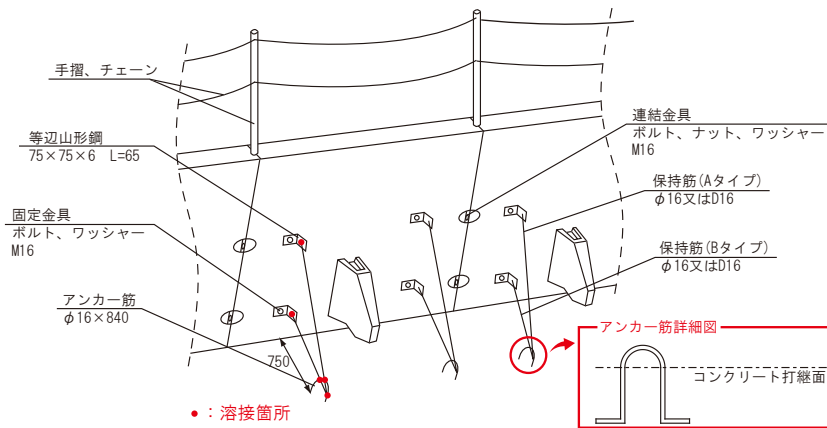


図3. グリーンカット

構造図



連結金具溶接完了

参考歩掛表

項目	仕様	数量	単位	単価	金額	摘要
土木一般世話役	砂防堰堤ウォール	1.4	人			
ブロック工	砂防堰堤ウォール	1.4	〃			
普通作業員	砂防堰堤ウォール	4.1	〃			
溶接工		1.15	〃			
ラフテレーンクレーン	25t吊	1.4	日			
砂防堰堤ブロック	擬石タイプ	100	m ²			幅2.0m
取付金具	一式	100	m ²			
諸雑費率		9	%			
計			円			
1 m ² 当たり			円			1 m ² 当たり

お問合せ先



株式会社 赤城商会

<http://www.akagi-sk.co.jp>

本社：〒377-0203 群馬県渋川市吹屋1093-4
TEL (0279) 24-3131 FAX (0279) 23-1447

首都圏支店：〒333-0861 埼玉県川口市柳崎1-2-28
TEL (048) 424-2250 FAX (048) 424-2274