

自然生態系が持続する残存型枠「サスティナパネル」シリーズ

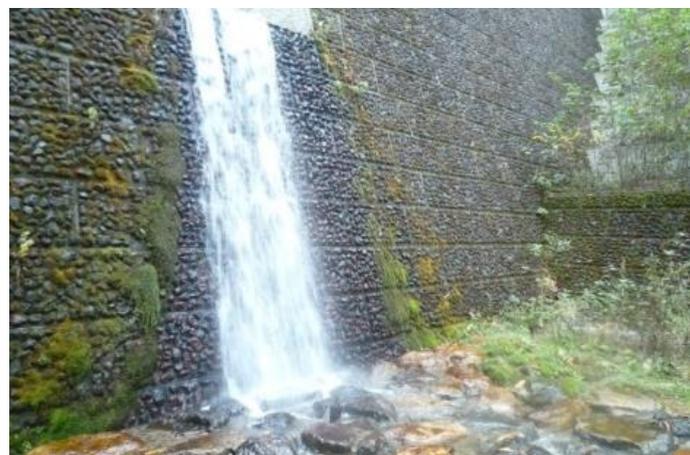
環境との調和こそが、土木の最先端技術

サスティナメーク

多孔質天然石を活用した修景パネル NETIS登録KTK-150001-A



CG画像



時間の経過と共に周辺環境に
馴染むサスティナメーク

NatuRock

A

Sustina Make

多孔質天然石化粧残存型枠

サスティナメイク

サスティナパネルとプロテロックメイクが コラボした自然生態系が持続する残存型枠

1. サスティナメイクとは

ナチュロックのサスティナパネルとプロテックメイクがコラボした残存型枠です。防災処理した補強材を内蔵した薄型コンクリートの表面に溶岩砂や溶岩石をメイクした環境と景観に配慮した製品です。

2. サスティナメイクの用途

用途：国立公園・国定公園・風致地区などの生態系や景観に配慮した場所に適しております。

3. サスティナメイクの特徴

① 表面の天然石は人工物にはない天然石独自の味わいが景観上出てきます。

多孔質天然石化粧残存型枠



② 両性爬虫類、昆虫類、小動物の移動可能な環境になります。（ビオトープネットワーク）



③ 多孔質構造により微生物やコケやシダ類の植物が付着しやすく緑化などの効果が期待できます。



多孔質天然石



NatuRock

B

Sustina Make

サスティナメーク

種類・施工

明度・彩度・環境・生態系に配慮した環境製品

サスティナメークの種類

NETIS登録KTK-150001-A

品名・型番	サスティナメーク スコリア溶岩	品名・型番	サスティナメーク スライス溶岩	品名・型番	サスティナメーク 浅間溶岩	品名・型番	サスティナメーク 大島溶岩
材質	多孔質スコリア複合パネル	材質	多孔質スライス天然石パネル	材質	多孔質天然石パネル	材質	多孔質天然石パネル
規格	600×1200×45 (mm)	規格	600×1200×45 (mm)	規格	600×1200×45 (mm)	規格	600×1200×45 (mm)
面の凹凸	3 (mm) 内外	面の凹凸	10 (mm) 内外	面の凹凸	45 (mm) 内外	面の凹凸	45 (mm) 内外
枚/㎡	1.39枚	枚/㎡	1.39枚	枚/㎡	1.39枚	枚/㎡	1.39枚
							

サスティナメークの施工状況



1. 砂防工事現場



2. ピアスとの連結 (MPタイプ使用) 状況



3. 専用組立部材取付状況



4. 残存型枠切断加工状況



5. コンクリート打設



6. 打設後表面



7. 設置完成



8. 流路



9. 工事完成

NatuRock

C

Sustina Make

サスティナパネルシリーズ

施工例

機能美確保、防災機能確保、周辺との調和



大山砂防



乗鞍スカイライン



白山公園



伊豆大島



三宅島



富士川砂防

NatuRock

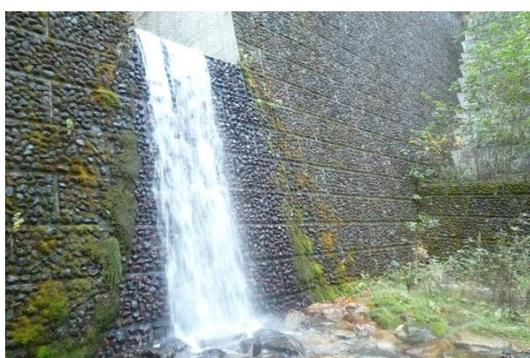
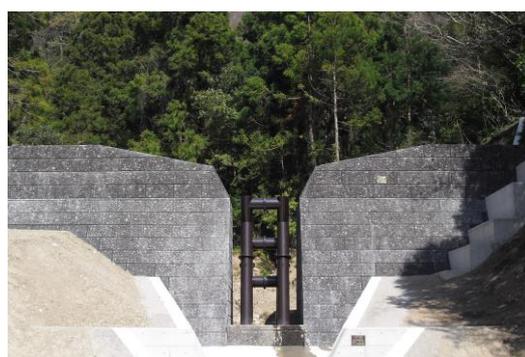
D

Sustina Make

サスティナパネルシリーズ

経年変化事例

■ 経年変化による地域環境の再発見と環境保全



標準歩掛表

全国型枠工業会資料より

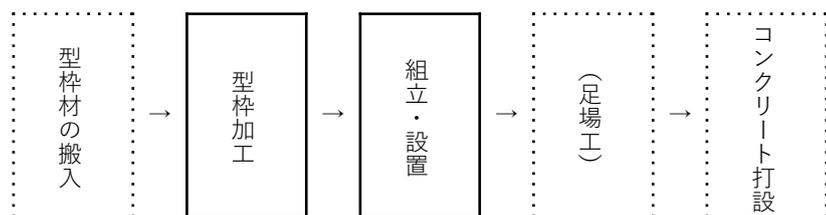
本製品は防錆処理（エポキシ樹脂電着塗装）した補強材（エキスパンドメタルと型鋼）を内蔵した薄肉コンクリート製残存型枠の表面に溶岩砂や溶岩石を付けた景観・生態系配慮型枠です。組立や加工が容易で、コンクリート打設に対して安全です。

1. 適用範囲

本歩掛は砂防工事に構造物施工にかかる平均設置高30m以下で、コンクリート打設・養生後の型枠の撤去を必要としない修景残存型枠の施工に適用する。

2. 施工概要

施工フローは下記を標準とする。



(注) 1.本歩掛で対応しているのは、実線のみである。
2. () 書きは必要な場合に計上する。

3. 機種を選定

機種・規格は次表を標準とする。

表3.1 機種を選定

機 械 名	規 格
ラフテレーンクレーン	油圧伸縮ジブ型・排出ガス対策型（第2次基準値）25t吊

(注) 現場条件等により上表により難しい場合は、現場条件にあった機械・規格を選定する。

4. 施工歩掛

4-1 修景残存型枠の歩掛

修景残存型枠の加工、組立・設置にかかる施工歩掛は、次表を標準とする。

表4.1 修景残存型枠の歩掛 (100m2当り)

名 称	単 位	修景残存型枠
		110kg以下
土木一般世話役	人	2.1
型わく工	人	4.8
普通作業員	人	3.7
溶接工	人	2.5
ラフテレーンクレーン	日	1.9
諸雑費率	%	16

- (注) 1. 修景残存型枠は意匠を目的とした平面・凹凸面に型枠材に適用する。
 2. 上記歩掛は、水抜きパイプの設置を含むものであるが、水抜きパイプの有無にかかわらず適用できる。水抜きパイプの材料は必要に応じて別途計上する。
 3. 上記歩掛は、半径10m以下の円形部分には適用しない。
 4. 諸雑費は、組立支持材（セバ筋）及び電気溶接機、コンクリートカッター、インパクトレンチ、電気ドリル、ディスクグラインダー、鉄筋カッター、溶接棒、電力に関する経費であり、労務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。
 5. 型枠材は修景残存型枠、組立部材（専用組立部材）を計上する。
 6. ラフテレーンクレーンは賃料とする。
 7. 狭隘等の現場条件により、クレーン据付が困難な場合、又は据付により施工に支障が生じる場合には別途考慮する。
 8. 治山歩掛においては、現場条件等により普通作業員を山林砂防工に置き換えることができる。

4-2 修景化粧型枠及び組立部材使用数量

修景化粧型枠及び組立部材の使用量は次式による。

$$\text{使用数量 (m2)} = \text{設計数量 (m2)} \times (1 + K) \quad K: \text{ロス率}=6\%$$

NatuRock information



幕張メッセ国際展示場



TBS 夢の扉



テレビ東京 ガイアの夜明け



ビッグサイト国際展示場



カタールECO-Q



テレビ朝日 ドキュメンタリー宣言

コンクリートと天然石を複合させた環境製品「ナチュロック」を開発。1985年6月に富士山6合目に採用されてから全国の国立公園内や公共事業の河川、道路を中心にナチュロックの施工現場数は現在まで約13000箇所(納入面積は2万8千㎡)。1999年にベネチアで開催された世界最大規模のプレキャスト製品の国際会議B I B Mで溶岩を複合した環境製品の論文を発表して世界的評価を得る。環境土木のリニューアル製品ピオボード、ピオフィルム、溶岩パネルなどの普及活動で地球温暖化対策やピオトープの復元を視野に入れた環境製品開発を目指しています。

納入先:国土交通省、農水省、環境省、各都道府県、各市町村、NEXCO、首都高速、JR、URなど

開発製品:ナチュロック、ピオボード、ピオフィルム、多孔質環境製品、石張りパネル、溶岩パネル・ピオマーク



日本ナチュロックの書籍

川は生まれ変わるか (プレジデント社)
癒しの溶岩園芸 (NHK出版)
自然派スタイルの Small Garden
溶岩革命 (プレジデント社)



ナチュロックの環境技術を紹介した番組

- 1995年5月 NHK「おはよう日本」(草の生える溶岩ブロック)
- 2001年5月 CNBSテレビ「すてきなワインライフ」
- 2001年5月 テレビ東京「レディス4」明日に生きる
- 2001年8月 NHK「萬田久子の流行見聞録」溶岩ガーデン
- 2001年5月 テレビ東京「ドライブA GOGO!」
- 2004年6月 NHK「おはよう日本」でピオフィルムと溶岩カー紹介
- 2005年5月 ABC朝日「ガラスの地球スペシャル」
- 2005年8月 TBSテレビ「夢の扉」パート①溶岩を使って美しい日本を再生したい
- 2008年6月 TBSテレビ「あすのそらいろ」
- 2008年8月 TBSテレビ「夢の扉」パート②溶岩で高速道路を緑化し都市を涼しく
- 2008年11月 テレビ東京「世界を変える100人の日本人」
- 2009年4月 ABC朝日「おはよう朝日です」
- 2009年9月 テレビ東京「ガーデニング王座決定戦」
- 2010年1月 フジテレビ「報道2001」特集
- 2010年7月 ABC朝日「報道ステーション」特集 熱帯夜、日数が最多に
- 2010年8月 テレビ朝日「報道発ドキュメンタリー宣言」溶岩で暑い地球を冷やせ
- 2010年12月 ABC朝日「おはよう朝日です」特番
- 2011年8月 テレビ東京「ワールドビジネスサテライト」
- 2011年9月 日本テレビ「夢のチカラ」
- 2012年7月 テレビ東京「ガイアの夜明け」ニッポンの夏を涼しく
- 2012年8月 朝日テレビ「スーパーJチャンネル」特集
- 2012年9月 NHKワールドニュース「Japanese Lessons」世界120ヶ国放送
- 2013年10月 フランス放送局 世界遺産特集
- 2014年1月 NHK「ラジオ溶岩特集」
- 2014年3月 日本テレビ「ぶらり途中下車の旅」
- 2015年3月 B STBS 奥田瑛士ドキュメント「世界基準」



山梨県富士吉田市から見た富士山

1981年1月より天然石とコンクリートの複合技術の研究開始。
1987年12月に日本ナチュロック株式会社を山梨県富士吉田市に設立。
1996年7月東京都港区赤坂に本社移転。

日本ナチュロック株式会社

〒107-0052東京都港区赤坂7-10-6
ストークビル赤坂3F
TEL 03-3589-3333 FAX 03-5575-8262

naturrock.co.jp