

後貼り多孔質溶岩パネル

# ナチュロック バイオフィルムHタイプ

生物の多様性の保全と回復がテーマ



世界遺産富士山4合目

## バイオフィルムの3大特徴

### 1 構造物を壊さずにすむので工事費全体の経済性に優れている

既存の構造物を壊さずに表面を覆う工法なので重機等を必要とせず、周辺の自然生態系を守りながら環境保全、育成、回復が可能になります。



### 2 生物の多様性の保全、自然環境の保護回復をはかる

独特の多孔質構造のため微生物、コケ、植物等の付着育成、二酸化炭素吸収効果、水質浄化効果、吸音効果、熱遮断効果があり、ヒートアイランド現象の緩和に貢献します。



### 3 どこにでも複合できる多様性

軽量、薄型のため曲面構造物などにも簡単に覆うことができ、カットも簡単なので作業が敏速です。またコンクリート製品、鉄、アルミ、木材等あらゆる物にも複合可能です。

## バイオフィルム開発の視点

自然界のあらゆる造形物の表面には、様々な微生物が付着しています。付着した微生物は、固形化微生物による物質生産と環境浄化の役目をなしています。微生物は単独で存在するのではなくあらゆる構造物の中で様々な微生物と共にバイオフィルム(微生物共同体)を形成しています。コンクリート構造物や表面が滑らかな自然石ではバイオフィルムが形成しにくい形状になっていますが、コンクリート構造物、コンクリート製品の表面を多孔質なバイオフィルムで覆うことによりバイオフィルムの形成が早くなります。特に、水路、河川等には様々な微生物が流れており、このバイオフィルムの表面にそれらが付着しやすくなるため、コケや小さな植物の生育環境を創出します。また、ツル類の植物の場合はバイオフィルムに根がからみやすく、水分を保持する環境を長期にわたって維持できるため、自然環境の保護、回復を促進させる効果があります。



自動車のボディをバイオフィルムで覆うことで屋上緑化、壁面緑化が可能なることを証明しています。この車は地球温暖化対策宣伝カーとして日本ナチュロックが特許申請中です。

## ビスによる固定方法

施工場所は地域生態系に悪影響を与えずに施工できます。

ビス固定方法としては、施工面の清掃、位置決め、コンクリート削孔、ビスによる固定、ビスの頭仕上げとなります。



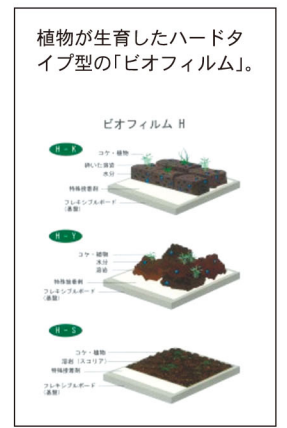
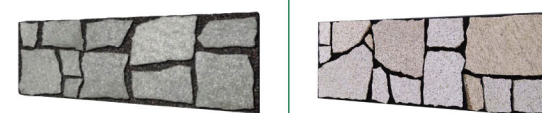
①施工面の清掃 ②位置決め ③コンクリート削孔 ④ビスによる固定 ⑤ビスの頭仕上げ

コンクリート構造物

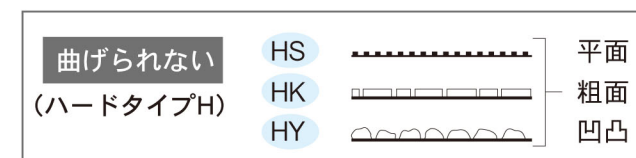
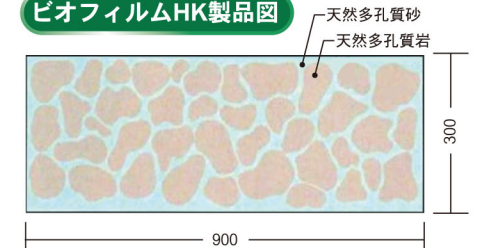
品番・型番	バイオフィルム HS (スコリア)	バイオフィルム HK (スライス溶岩)	バイオフィルム HY (多孔質溶岩)
材質	多孔質スコリア複合パネル	多孔質スライス天然石複合パネル	多孔質天然石複合パネル
規格	300×900×5(mm)	300×900×5(mm)	300×900×5(mm)
面の凹凸	3(mm)内外	10(mm)内外	55(mm)内外
枚/m <sup>2</sup>	3.7枚	3.7枚	3.7枚



品番・型番	バイオフィルム (御影石)	バイオフィルム (錆御影石)
材質	天然石複合パネル	天然石複合パネル
規格	300×900×5(mm)	300×900×5(mm)
面の凹凸	15(mm)内外	15(mm)内外
枚/m <sup>2</sup>	3.7枚	3.7枚



## バイオフィルムHK製品図



# サステナブルにすべての環境をつないでいく。

一般土木資材		設計名称 多孔質溶岩環境リフォームパネル
構造物を壊さず生態系を回復 <b>ナチュロック ビオフィルム Hタイプ</b> 生物の多様性の保全と回復がテーマ		NETIS登録 ALIC登録 東京都新技術・新工法登録
キーワード	・ピオトープ・生息空間・生態系・景観・サステナブル・ハビタット・多孔質	
用途	・環境を重要視する河川、河川護岸、道路擁壁、宅地造成など	
製品特長	・既存の構造物を壊さないで表面を覆う工法なので重機等を必要とせず、周辺の自然の生態系を守りながら環境保全、育成、回復が可能になります。 ・独特の多孔質構造のため微生物、コケ、植物等の付着育成、二酸化炭素吸収効果、水質浄化効果、吸音効果、熱遮断効果があり、ヒートアイランド現象の緩和に貢献します。軽量、薄型のため曲面構造物等にも簡単に覆うことができ、カットも簡単なので作業が敏速です。また、コンクリート製品、鉄、アルミ、木材等あらゆる物にも複合可能です。	
施工実績	・国立公園、風致地区などの生態系や景観を配慮した事業を中心に施工されています ・国土交通省、農水省、高速公園、各都道府県、市町村 600箇所 55,500㎡の納入実績	

## 1. 景観、修景効果：無機質な構造物が天然素材に変わり、経年変化とともに自然と調和する。



## 2. 生態系の保全：両生爬虫類、昆虫類等の小動物の移動を阻害するコンクリート構造物を、移動可能な多孔質環境に回復する。(分断されたピオトープネットワークの回復)

・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、設置環境によって緑化等の効果が期待できる。



小動物の休息、移動空間として

## 3. 落書き防止：落書きされる壁面の改修、落書き防止に。



HKタイプ300×900

HKタイプ600×1200

## 4. 吸音効果：多孔質構造により音を吸収する。

## 5. 軽量：既設の構造物に負荷を掛けない、施工時に重機を必要としない。(低施工コスト化)

## 施工実績15年 施工場所1,000以上の実績



※既存の構造物を壊さないで表面を覆う工法なので重機等を必要とせず、周辺の自然の生態系を守りながら老朽化対策と同時に環境保全、育成、回復が可能になります。

※独特の多孔質構造のため微生物、コケ、植物等の付着育成、二酸化炭素吸収効果、水質浄化効果、吸音効果、熱遮断効果があり、ヒートアイランド現象の緩和に貢献します。軽量、薄型のため曲面構造物等にも簡単に覆うことができ、カットも簡単なので作業が敏速です。



水路

河川

砂防堰堤

東京都渋谷川

都市河川

都市河川

都市河川

歳月と共に自然美がよみがえる。

# 化粧パネル ビオフィルム施工例

河川



農水路



道路



河川



調整池・ため池



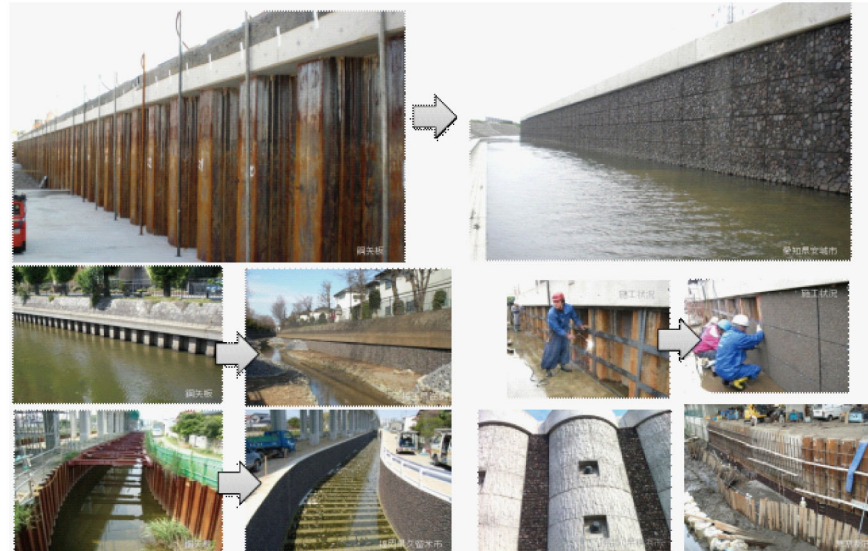
高速道路



砂防



鋼矢板護岸



急傾斜地

