新製品

都市河川における景観修景と壁面緑化の提案

Green

基盤FRP製「ビオボードBOX」工法

ビオボードBOXは従来の基盤材コンクリート製から
基盤がFRP製に変わり植栽BOXが付いた都市河川緑化可能製品です。

日本ナチュロック株式会社

都市河川の緑化を可能にした

都市河川緑化型　Green

ビオボードBOX工法（植栽BOX付き溶岩パネル）

～ハイウォーター以上での緑化～

ビオボードBOX

神田川CG例

渋谷川CG例

立会川CG例

都市河川緑化型　　Green

ビオボードBOX（植栽BOX付）とは

ビオボードBOXは従来の基盤材コンクリート製から
基盤がFRP製に変わり植栽BOXが付いた都市河川緑化可能製品です。

施工場所に合わせて製品サイズの選択

特許・実用新案登録

都市河川にふさわしい護岸

持続可能な
河川の壁面緑化

ビオボードBOXの施工効果

短期間での施工が容易

① 多様性のある緑化・・・・・・・・・・温暖化対策

② 無機質なコンクリート面の改善・・景観回復

③ 保水する護岸面・・・・・・・・ヒートアイランド対策

④ 吸音効果と光が反射しない・・・安全確保

⑤ 落書き防止・・・・・・・・・・落書きさせない対策

⑥ 生き物が生息する壁面・・・・・・ビオトープ

都市河川緑化型　　Green

ビオボードBOX工法（植栽BOX付溶岩パネル）

国土交通省NETIS登録・東京都新技術/新工法登録・「米国財団法人」野口医学研究所推奨品

「ビオボードBOX工法」とは

被覆までの景観デザインをも最大に考慮したシステムで多孔質溶岩に植物の根が付着生育し、直接ミネラル　や水分を吸収するので上部も下部も緑化が安定します。また植栽BOXを設け様々な植物が植栽でき、溶岩の色と緑がマッチし人々に癒しの空間を与え、経済的でローメンテナンスな工法です

キーワード	地球温暖化・壁面緑化・京都議定書・ビオトープ・サスティナブル
用　　途	コンクリート護岸、道路擁壁、橋脚などの景観改善と緑化
施工実績	溶岩を用いた環境製品25年の施工実績

超軽量・超薄型・取外し可能

ビオボード

ビオボードBOX

①　多様性のある緑化　・・・・・・・・・温暖化対策

多孔質溶岩に植物を絡ませるナチュラルな工法

溶岩パネルに付いたコケ類

ツタが絡んだ溶岩パネル

多様性のある緑化

② ビオボードBOX工法による 無機質なコンクリート面の改善例

施工前

施工後

施工前

施工後

③ ヒートアイランド対策・・・・・・・温暖化対策

１ 保水 する壁面

２ 壁面緑化

河川の水や雨水を循環させ壁を冷やしながら壁面の植物に水供給 そして河川に戻す

保水する壁面 一度濡れると乾くのが遅い ヒートアイランランド対策

和歌山大学山田研究室による住宅での実験

⑤　落書き・・・・・・・・・・いたずら書きができない対策

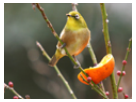
いたずら書きをさせない対策

いたずら書きした面に溶岩パネルを貼る

⑥　生きもの物が生息する壁面･･･ビオトープ

ビオトープ

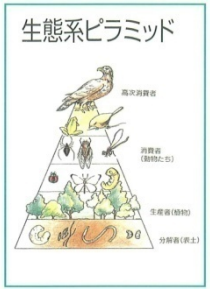
溶岩は内部に無数の連続空隙孔を持つ構造の為、透水性･吸収性･保水性及び保湿性に優れており、表面･内部･凸凹の隙間に次第にコケ等の蘚苔類が自然発生、それを着生基盤（バイオフィルム）化することにより、周辺の植物や昆虫が生息しやすい状況を作り上げ、生物のライフラインを確保します。



生き物のライフラインと生息空間

サスティナブル

独特の多孔質構造により、水や空気中のチリやホコリ･微生物･生物の老廃物が吸引され易くなり、又そこは微生物の餌場、それを利用する生物の生息空間となり、徐々に生物を誘致する事になります。あくまでも自然発生をテーマにしていますので、在来種に対しての影響も与えず外来種及び種のかく乱等の影響も受けませんので、持続可能なシステムと言えると思います。



都市河川緑化型　　Green

ビオボードBOX工法（植栽BOX付溶岩パネル）

特徴

1. 既存構造物に負担を掛けない薄型・超軽量
2. 大型重機を使わないで施工ができる
3. 短時間での施工が可能
4. 河川幅、粗度係数、流速等を考慮した工法
5. 災害時備えて強固な製品
6. ノーメンテナンスに近い緑化システム
7. 取付け取外しが容易で再利用も可能
8. 温暖化問題を意識したシステム
9. 人や生き物にやさしい工法
10. 多様性ある壁面緑化が可能
11. 植物が被服までの景観性を最大に考慮している
12. 壁面が濡れることで水打ち効果がある
13. 持続可能な工法

都市河川緑化型　　Green

ビオボードBOX工法（植栽BOX付溶岩パネル）

施工例CG　渋谷川　①

現況

施工直後

特許・実用新案登録

ビオボードBOX

植栽後数ヶ月

都市河川緑化型　　Green

ビオボードBOX工法（植栽BOX付溶岩パネル）

施工例CG　渋谷川　②

現況

ビオボードBOX

ハイウォーター以上での緑化

植栽後数ヶ月

都市河川緑化型　　Green

ビオボードBOX工法（植栽BOX付溶岩パネル）

施工例CG　内川

現況

施工直後

ビオボードBOX

植栽後数ヶ月

都市河川緑化型　　Green

ビオボードBOX工法（植栽BOX付溶岩パネル）

施工例CG　立会川

現況

施工直後

ハイウォーター以上での緑化

施工後数ヶ月

特許・実用新案登録

ビオボードBOX

都市河川緑化型　　Green

ビオボードBOX工法（植栽BOX付溶岩パネル）

施工例CG　立会川②

現況

施工直後

ハイウォーター以上での緑化

施工後数ヶ月

ビオボードBOX

都市河川緑化型　　Green

ビオボードBOX工法（植栽BOX付溶岩パネル）

施工例CG　立会川③

現況

施工直後

ハイウォーター以上での緑化

施工後数ヶ月

ビオボードBOX

都市河川緑化型　　Green

ビオボードBOX工法（植栽BOX付溶岩パネル）

施工例CG　立会川④

現況

施工直後

ハイウォーター以上での緑化

特許・実用新案登録

ビオボードBOX

施工後数ヶ月

都市河川緑化型　　Green

ビオボードBOX工法（植栽BOX付溶岩パネル）

施工例CG　神田川②

現況

ビオボードBOX

護岸全面修景とハイウォーター以上での緑化

施工後数年

都市河川緑化型　　Green

ビオボードBOX工法（植栽BOX付溶岩パネル）

施工例CG　神田川③　お茶の水付近

現況

特許・実用新案登録

ビオボードBOX

護岸全面修景とハイウォーター以上での緑化

施工後数年

都市河川緑化型　　Green

ビオボードBOX工法（植栽BOX付溶岩パネル）

施工例CG　古川

施工直後

ビオボードBOX

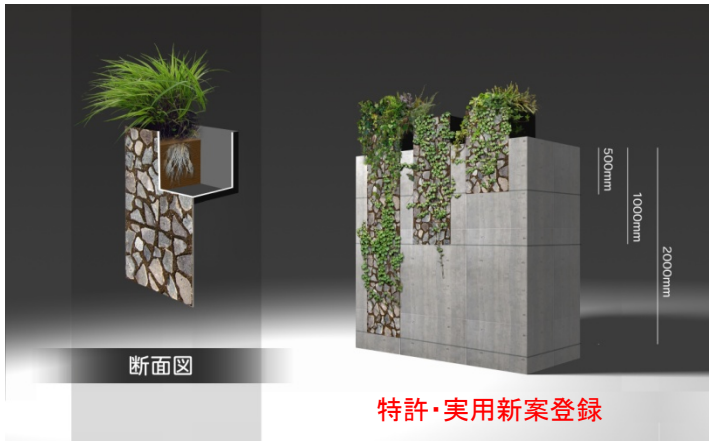
護岸全面修景とハイウォーター以上での緑化

施工後数ヶ月

都市河川緑化型　　Green

ビオボードBOX工法（植栽BOX付溶岩パネル）

CG施工例　「ビオボードBOX」と「ビオフィルムHK」の組合せ



ビオボードBOX

超薄型　ビオフィルムHK

施工後

都市河川緑化型　　Green

ビオボードBOX工法（植栽BOX付溶岩パネル）

施工例CG　目黒川

現況

ビオボードBOX

壁面全面修景とハイウォーター以上での緑化

施工後数年

都市河川緑化型　　Green

ビオボードBOX工法（植栽BOX付溶岩パネル）

CG施工例　鋼矢板護岸

現況

ビオボードBOX

鋼矢板の修景

施工直後

都市河川緑化型

Green

ビオボード工法

施工実例　古川

工事中

残存型枠タイプのビオボード

ビオトープ

現況

ビオフィルムHS

施工実例　経年変化

ビオフィルムHS

ビオフィルム　3年目の様子

ビオフィルムHK

施工例　圏央道

ビオフィルムHK

オオタカで話題になった圏央道（八王子）

ビオフィルムHK

施工実例　経年変化

施工直後

コケによる緑化　施工4年

ビオフィルHK

超軽量・薄型

都市河川緑化型　　Green

ビオボードBOX工法（植栽BOX付溶岩パネル）

施工実例　首都高速道路代々木PA

施工前

特許・実用新案登録

ビオボードBOX

施工後

都市河川緑化型　　Green

ビオボードBOX工法の施工手順

大きな重機を使わず、雨天でも短時間で施工が可能

コンクリート構造物

ビオボードBOX

路肩にビオボードBOXをのせ固定する

ドレーンパイプを通す

土壌を入れる

植栽

壁面から水が流れる

植栽後2ヶ月

壁面緑化と壁面保水でヒートアイランド対策

雨水や河川の水をドレーンパイプに通し植物への散水と壁面の打ち水に利用する

調査・研究・登録

山梨大学工学部環境システム工学科　北村真一研究室
・コンクリート擁壁のデザインの研究
・コンクリートの汚れ過程の分析の研究

北里大学獣医畜産生物環境学科　細川吉晴研究室
・天然石を用いた生態系材料表面特性に関する研究
・水路ブロックの表面形状が水際における小動物の行動に及ぼす影響

宇都宮大学工学部建設学科材料研究室　　藤原巳研究室
・ポーラスコンクリートと溶岩を用いた吸音体の吸音特性に関する研究

和歌山大学環境システム学科　山田宏之研究室
・ビオフィルム（溶岩パネル）壁面温度の測定

調査日本生態系協会　・ナチュロック溶岩製品モニタリング調査

登録　　・ 国土交通省NETIS登録　・　東京都新技術/新工法登録　・　農水省ALIIC登録

推奨　　・「米国財団法人」野口医学研究所推奨

～緑あふれる都市河川の実現～

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2008年3月現在で約10,500箇所（納入面積は2,650,000㎡）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BIBM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ビオボード、ビオフィルム、溶岩パネル、ビオマークなどの普及活動で地球温暖化対策やビオトープの復元を視野に入れた環境製品開発を目指す。

環境製品の研究開発	ビオトープ型環境製品の研究、軽量壁面緑化パネルの研究開発、土木環境製品の研究開発
納入先	国土交通省、農水省、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 、ビオボード、ビオフィルム 、多孔質環境製品、 石張りパネル 、溶岩パネル 、ビオマーク 軽量壁面緑化パネル、 緑化型遮音板・ツタ緑化パネル溶岩サイディング ビオガーデン、ナチュロックガーデン

カタログ・資料などの問合せ先

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

TEL 03-3589-3333 FAX 03-5575-8262

http://www.naturock.co.jp