

Basilisk (バジリスク) HA

## Basilisk (バジリスク) HA

NETIS

No.HK-220003-A

## 自己治癒コンクリート Basilisk (バジリスク) HA

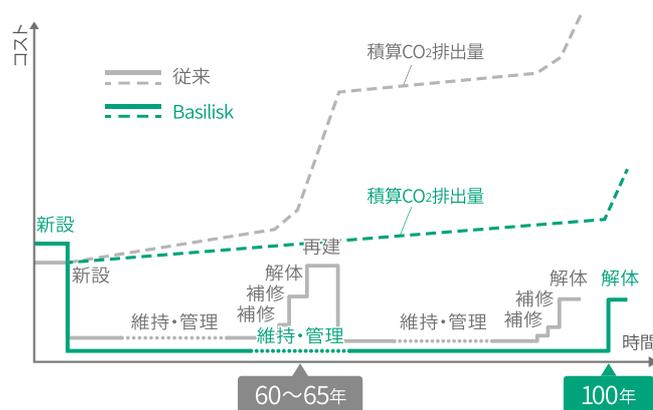
「Basilisk HA」は細菌の代謝を利用したひび割れを自己修復するスマートマテリアルです。生コン・プレキャストの両方で使用可能です。



## なぜCO2削減に繋がるのか？

細菌が分裂を続けながら代謝活動によってひび割れを埋めることで、コンクリートは常に自己修復ができる状態に保たれます。内部の鉄筋が常に守られ続けることから、事実上の「永久構造物」となりRC造の目標耐用年数を普通品質の65年から高品質の100年以上に延ばすことが可能です。

新設構造物の補修時に発生するCO2や、将来の建替え時に排出されるCO2を大幅に削減することができます。



## 概要

細菌を用いた自己治癒コンクリート材料です。コンクリート練り混ぜ時に混入します。



## 特徴

最大幅1.0mmまでのひび割れを修復

構造物の長寿命化

メンテナンスの低減

## 適用範囲

コンクリート構造物全般

## 適用範囲

標準使用量5kg/m<sup>3</sup>

配(調)合修正は不要

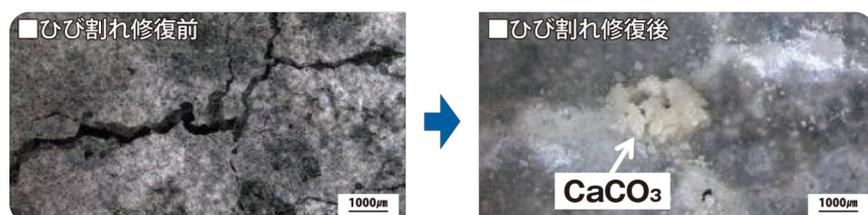
## 練り混ぜ

コンクリートプラント内のミキサへ他の原材料と同時に投入（放出）

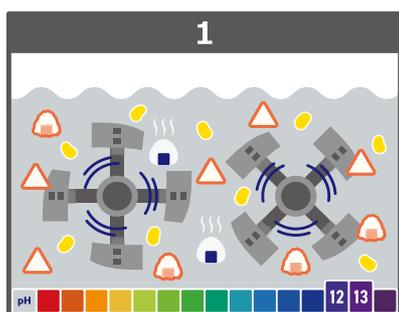
通常の練り混ぜ時間と同等

## 自己治癒メカニズム

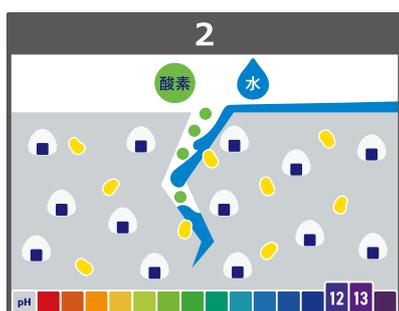
バクテリアが乳酸カルシウムと酸素を取り込み、分解します。分解して生成した炭酸カルシウムがひび割れを修復します。



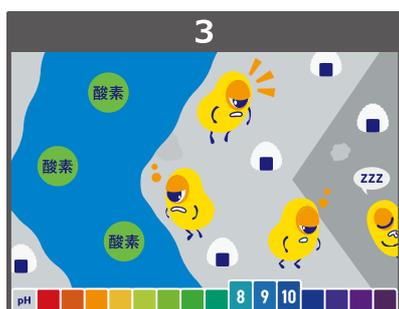
## 修復過程



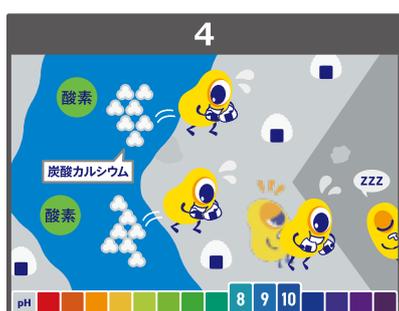
ミキサーでの練り混ぜにより、バクテリアとポリ乳酸はコンクリート全体に分散されます。その後ポリ乳酸は、生コンクリート中の水やアルカリ成分によって徐々に分解され、バクテリアの餌となる乳酸カルシウムに変わっていきます。



コンクリートに入ったひび割れから雨水や酸素が入ってきます。

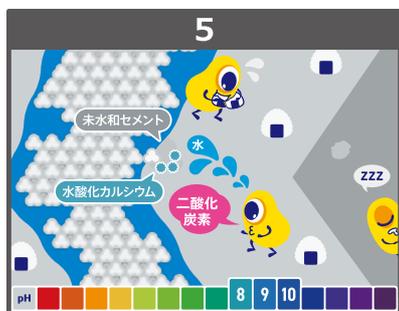


ひび割れに入ってくる水や酸素でひび割れ表面のpHが8～10程度に下がってくると、バクテリアは眠りから目覚め始めます。

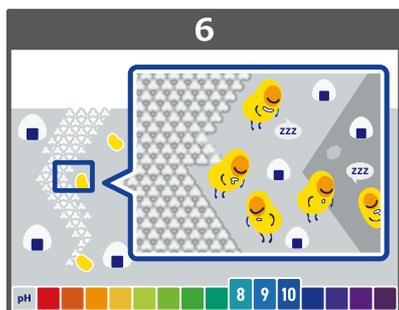


目覚めたバクテリアは分裂を繰り返し、餌となる乳酸カルシウムを摂取して炭酸カルシウムを排出し、ひび割れを埋めていきます。





バクテリアは炭酸カルシウムの他に、少量の水と二酸化炭素を排出します。これらはコンクリート内に残っている未水和のセメントを炭酸カルシウムに変え、小さな穴や細かなひび割れも埋めていきます。



バクテリアが排出した炭酸カルシウムでひび割れが完全に埋まると、水や酸素が完全に遮断され、バクテリアは再び休眠状態となり次のひび割れ発生に備えます。

## 導入事例



### 導入実績に見るCO2削減量

札幌市水道局発注の大型池状構造物に採用され、「HA」を配合した自己治癒生コンを、大型公共事業でポンプ打設する初のケースとして約5,000㎡が供給されました。

従来の生コンと  
比べて削減できる  
CO<sub>2</sub>排出量

**-450t**  
1284t

