

# Basilisk

## self healing concrete

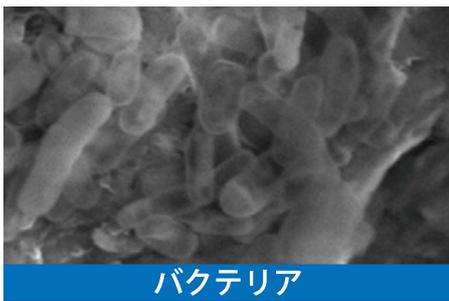
国土交通省のNETISに登録されました！

バジリスクとは…  
細菌を利用したコンクリートの  
ひび割れ自己治癒システムである。

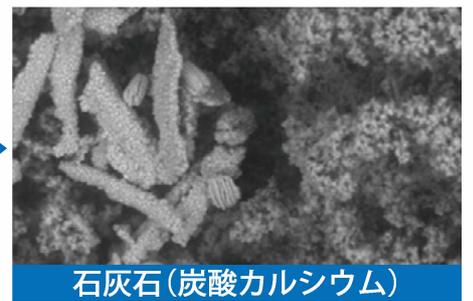
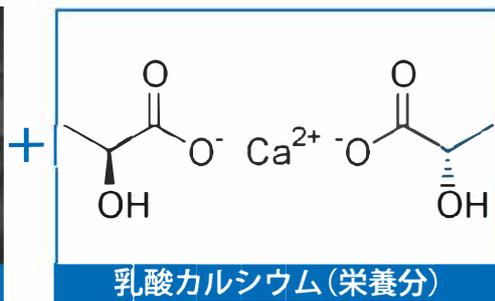


### 自己治癒メカニズム

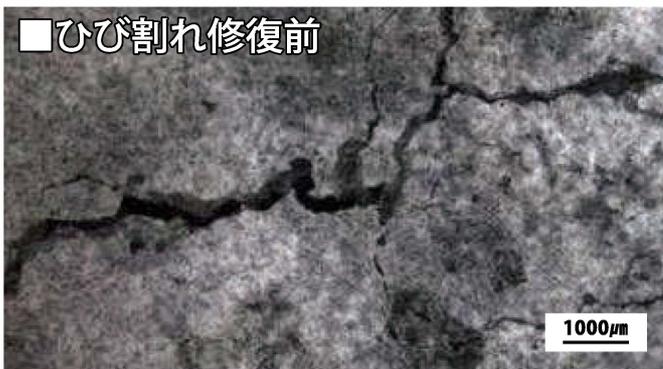
細菌が乳酸カルシウムと酸素を取り込み、分解する。  
分解して生成した炭酸カルシウムがひび割れを修復する。



細菌

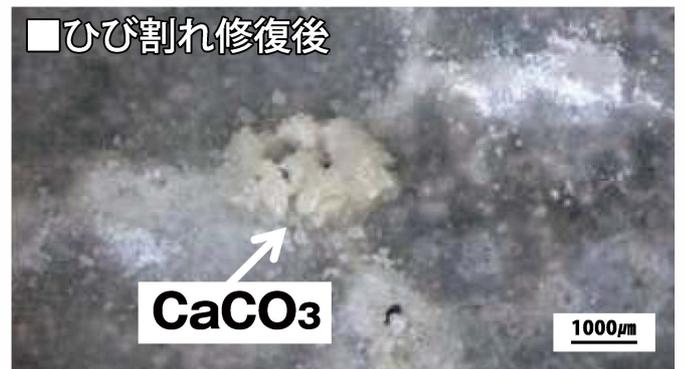


石灰石(炭酸カルシウム)



ひび割れ修復前

1000μm



ひび割れ修復後

CaCO<sub>3</sub>

1000μm

### 特徴

■耐久性の向上  
ひび割れの自己治癒  
凍結融解抵抗性の向上

■サステイナブル  
構造物の長寿命化  
メンテナンスの簡素化

# Basilisk HA

## ◆概要

細菌を用いた自己治癒コンクリート材料  
使用方法はコンクリート練り混ぜ時に混入

## ◆適用範囲

コンクリート構造物全般

## ◆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

## ◆標準使用量

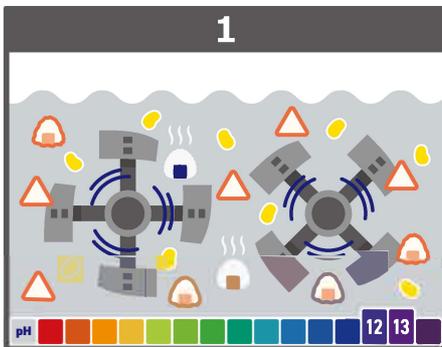
標準使用量5kg/m<sup>3</sup>  
配(調)合修正は不要

## ◆練り混ぜ

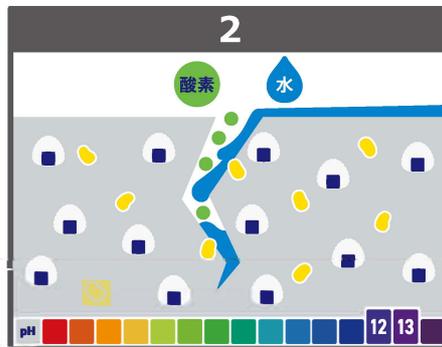
コンクリートプラント内のミキサへ他の  
原材料と同時に投入(放出)  
通常の練り混ぜ時間と同等



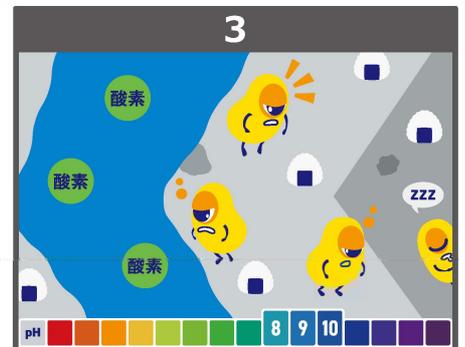
## ◆修復過程



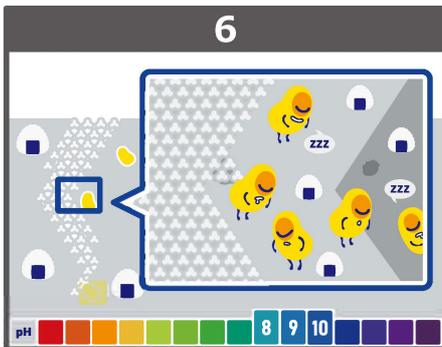
ミキサーでの練り混ぜにより、細菌とポリ乳酸はコンクリート全体に分散されます。その後ポリ乳酸は、生コンクリート中の水やアルカリ成分によって徐々に分解され、細菌の餌となる乳酸カルシウムに変わっていきます。



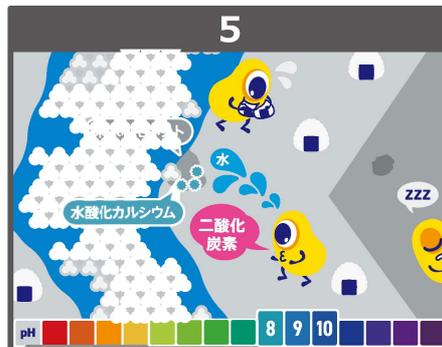
コンクリートに入ったひび割れから雨水や酸素が入ってきます。



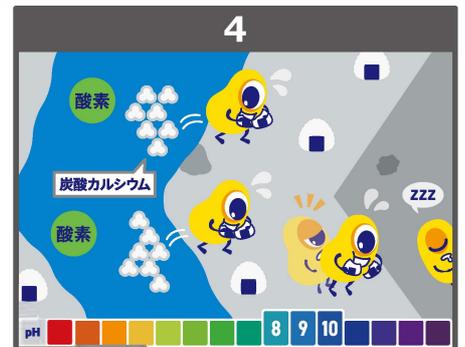
ひび割れに入ってくる水や酸素でひび割れ表面のpHが8~10程度に下がってくると、細菌は眠りから目覚め始めます。



細菌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、細菌は再び休眠状態となり次のひび割れ発生に備えます。



細菌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。



目覚めた細菌は分裂を繰り返し、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。

## ◆実績

