

報道関係各位

會澤高圧コンクリート株式会社

「Basilisk HA 自己治癒コンクリート」 NETIS 最高ランク「VE」技術に認定

會澤高圧コンクリート 脱炭素化の切り札としてさらなる普及を加速

會澤高圧コンクリート株式会社（本社苫小牧市、代表取締役社長 會澤 祥弘）が世界で初めて量産化に成功したバクテリアの代謝機能を用いてコンクリートを自己治癒させるテクノロジー「Basilisk HA 自己治癒コンクリート」が、国土交通省の新技术情報提供システム NETIS（New Technology Information System、以下 NETIS）の最高ランクである「VE」評価の技術として認定されました。

【NETIS 登録情報】

技術名称：Basilisk HA 自己治癒コンクリート

NETIS 番号：HK-220003-VE

登録日：2024年8月30日

登録ページ：

<https://www.netis.mlit.go.jp/netis/pubsearch/details?regNo=HK-220003%20>

【新技术情報提供システム NETIS について】

NETIS は、新技术の活用促進のため、新技术に関わる情報の共有及び提供を目的として、国土交通省が運用しているデータベースシステムです。新技术にかかわる情報が分類され、インターネットで一般公開されているため全国の地方整備局や北海道開発局、工事事務所等で共有しやすく、国や地方自治体が行う公共事業全般にも積極的に利用されています。

NETIS の登録技術を使うことで、施工者は国や地方自治体が発注元となる公共工事において、工事成績評定や総合評価落札方式での加点対象となります。

【A 評価と VE 評価の違い】

NETIS の登録技術には、技術の評価に応じて「識別記号」と呼ばれる記号が振り分けられています。

これまで「Basilisk HA 自己治癒コンクリート」が登録されていた「A」評価は技術の効果や性能を示す初期段階であり、技術を活用した施工業者が、実際に使用後の効果を証明する「活用効果調査表」を提出する必要がありました。この調査表は、ひび割れの修復状況や耐久性の確認など、具体的な技術的效果を報告するものであり、施工業者にとっては作業の負担がかかっていました。

一方、「VE」評価はこの「活用効果調査表」の内容が評価され、技術が十分に効果を発揮していることが認められた最高ランクの評価です。

令和4年度のNETIS登録からこれまで、排水路工事や道路改良工事などで採用された合計16件の工事における「活用効果調査表」のほとんどで「従来技術より優れる」、「今後も是非活用したい」という評価を受け、今回の評価の引き上げに至りました。

「VE」評価に引き上げられた技術を採用した場合、施工業者は「活用効果調査表」を提出する必要がなくなり、書類作成や追跡調査の負担が大幅に軽減されます。これは、「Basilisk HA 自己治癒コンクリート」による自己治癒効果がこれまでの調査によって認められ、さらなる調査を必要としないレベルに到達したことを意味しています。

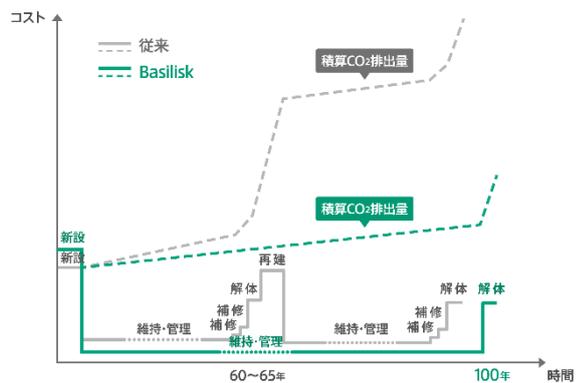
私たちはコンクリートの耐久性を著しく向上させる自己治癒コンクリートを広く普及させることでセメント由来の温室効果ガスの排出量を戦略的に減らす NET ZERO 運動に最も力を入れており、今回のNETIS評価の引き上げをテコに本技術の全国的な普及に拍車をかけたい考えです。

【Basilisk HA 自己治癒コンクリートの概要】

Basilisk HA コンクリートとは、アルカリ耐性のある特殊培養したバクテリアを生コンクリート製造時に処方することで、経年で“壊れて行く”通常のコンクリートを、クラック（ひび割れ）が発生しても自動的に治し続ける自己治癒型のスマートマテリアルへと転換する、バイオと素材技術を融合させたテクノロジーです。コンクリートに自己治癒性能を付加することで圧倒的に長寿命化し、社会インフラ等のライフサイクルコストの削減に繋げることが可能になります。

新設時の初期コストは一定程度増加しますが、その後のメンテナンスがほぼ不要となるため修復コストの大幅な削減や人による維持管理・調査が軽減され人手不足の解消にもつながります。

またひとの手を介さず自己治癒メカニズムが絶えず繰り返されることで一世紀を優に越える高耐久化が実現し、通常 60～65 年で訪れるコンクリート系インフラの全面的な更新を先送りすることができます。この結果、セメント製造時に排出される CO2 を削減することにつながり、セメント・コンクリート産業全体の脱炭素化に大きく貢献することが可能です。



Basilisk HA コンクリートは普通コンクリートと比較して強度や耐久性が低下しないことが各種試験により確認出来ております。また使用するバクテリアが人体に悪影響を及ぼさないこともスクリーニング試験によって確認しております。

【自己治癒のメカニズム】

Basilisk HA 自己治癒コンクリートは、バクテリアと餌の元となるポリ乳酸を混合して製造した材料です。使用方法は、生コンクリート製造時に他の原材料と同時に混入し練混ぜます。Basilisk HA は練り混ぜによりコンクリート全体に分散され、ポリ乳酸は練混ぜ水による分解で、乳酸カルシウムになっていきます。一方、バクテリアは強アルカリ環境下により休眠状態を保っています。



自己治癒のメカニズム

硬化後のコンクリートに劣化等の原因でひび割れが発生すると、侵入してくる水や酸素によってバクテリアは乾燥状態から解放されると同時に、ひび割れ表面の pH が下がりバクテリアは活動を開始します。

ひび割れ内に侵入する酸素を取り込み、分裂を繰り返しながらひび割れの表面で増殖を

繰り返しバクテリアは活動を活発化させ乳酸カルシウムと酸素を摂取しながら代謝活動によりひび割れ内に炭酸カルシウムを排出することでひび割れを埋めていきます。

ひび割れが完全に閉塞すると、水や酸素の供給が断たれることでバクテリアは再び休眠状態を保ち、次のひび割れ発生に備えます。



Basilisk HA



Basilisk HA (20kg)

【Basilisk HA 自己治癒コンクリートの効果】

Basilisk HA 自己治癒コンクリートは、コンクリート 1 立法メートル当たり 5kg の Basilisk HA を使用し、最大幅 1mm 程度までのひび割れを修復可能です。

自己治癒コンクリート製の養生水槽に意図的に生じさせたひび割れからの漏水を僅か 2 週間ほどで止めることができたことや、供用開始後に生じたボックスカルバート頂版内側のひび割れを結露による水により自己治癒した実現場の調査結果からも、本技術による自己治癒効果が確認出来ます。



養生水槽縦壁の自己治癒状況



ボックスカルバート頂版内側の自己治癒状況

使用用途としては、特に乾燥状態ではない環境下のコンクリート全般に利用できますが、水関係の構造物や地下建築物及びトンネルなど維持管理が難しい構造物のひび割れ修復に本領を発揮します。

ひび割れ発生初期の段階で自己修復していくことで内部の鉄筋保護に大きな効果が期待できます。

【Basilisk HA 自己治癒コンクリートの将来性】

會澤高圧コンクリートは2020年11月に専用プラントによるHAの量産体制を確立して以来、すでにプレキャスト製品34,000ト、生コンクリート5,800立米の自己治癒コンクリートを供給して参りました。NETIS登録を機に、今後はコンクリートのメンテナンスフリーを実現する切り札として、設計供用期間100年を標準として規定された高速道路や国道の橋梁のほか、港湾構造物や山岳トンネルおよび地下埋設物などへの採用を積極的に働きかけて行く考えです。

■會澤高圧コンクリートについて

1935年4月、北海道静内町（現新ひだか町）において會澤芳之介が創業した「會澤コンクリート工業所」を前身とする日本最古級の総合コンクリートメーカー。プレキャスト/プレストレストコンクリート、レディミクストコンクリート、コンクリートパイル等を総合的に展開する一方、Innovate・Challenge・Trustの経営理念のもと、先端テクノロジーとマテリアル技術の掛け算によるオープンイノベーションを新機軸として打ち出し、伝統的な素材産業からスマートマテリアル主導のイノベーション・マーケティング集団へとDXを仕掛けている。国内で13の製品工場、15の生コン工場、海外3工場を展開。2022年3月期の売上高（単体）は203億円。従業員618名。



■會澤高圧コンクリート株式会社

未来開発本部 デジタルマーケティング統括

大橋 未来 (080-2740-0971)

Web サイト <https://basilisk.co.jp/>

QR コード



以上