

技術概要書（様式）

※別紙2

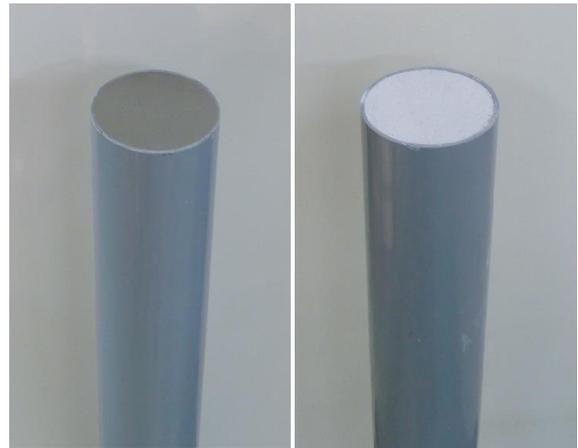
技術分類	安全・防災 維持管理 環境 コスト ICT 品質 (該当分類に○を付記)
技術名称	パフェグラウト工法 担当部署 九州支店
NETIS登録番号	KT-090052-V 担当者 山下 一臣
社名等	日特建設株式会社 電話番号 092-271-6461
技術の概要	<p>1. 技術開発の背景及び契機</p> <p>我が国の社会資本は高度経済成長とともに急速に整備されてきましたが、これらの老朽化に伴い、維持管理、更新およびその費用が急速に増加していくという課題に直面しています。また、老朽化した社会資本を放置すると、重大な事故や致命的な損傷が発生するリスクが飛躍的に高まる恐れがあります。パフェグラウト工法は、構造物や基礎地盤に生じた空洞・空隙を施工条件や環境に応じた最適な方法で充填し、社会資本の長寿命化を実現するものです。</p> <p>2. 技術の内容</p> <p>パフェグラウト工法は、セメント系の可塑性充填材「パフェグラウト」と、注入制御装置「COGMAシステム」とを組み合わせた空洞・空隙充填工法です。その特徴は以下のとおりです。</p> <p>(1)可塑性 可塑性とは、グラウト材が加圧下では流動性を発現し、無圧下では流動性を失う特性である。したがって、空洞を確実に充填することができる一方で、不要な箇所への流失を防ぐことができる。</p> <p>(2)非収縮性 パフェグラウトは、ブリージングや硬化収縮がほとんど生じないため、空洞を隙間なく充填することができる。</p> <p>(3)水中不分離性 静水中で溶け出さない水中不分離性を有しており、湧水や宙水(たまり水)などが認められる空洞の充填にも適している。</p> <p>(4)品質の安定性 本工法は、基材と可塑性の2液を別々のラインで圧送し先端で混合が、それぞれの流量制御にコンピュータ(COGMA システム)を用い、材料品質を安定させている。</p> <p>3. 技術の効果</p> <ul style="list-style-type: none"> ・可塑性とコンピュータによる流量制御により、1kmを超える長距離圧送でも材料の安定した混合が実現します。 ・様々な配合が可能であり、老朽化したトンネル等、構造物に作用する荷重を小さくしたい場合の軽量配合、一般的なコンクリート構造物並みの強度を発現する高強度配合等があります。 ・水中不分離性を有するため、湧水や宙水(たまり水)等のある空洞・空隙の充填や、静水中(流れのない場所)での充填・打設が可能です。また、非収縮性によりブリージングがないため、空洞を隙間なく充填できます。 <p>4. 技術の適用範囲</p> <ul style="list-style-type: none"> ・必要強度は1.5N/mm²程度の低強度から24N/mm²の高強度まで対応可能。 ・充填対象は幅1cm以上の空洞・空隙。 <p><特に効果の高い適用範囲></p> <ul style="list-style-type: none"> ・河川護岸などの水際での施工 ・高強度を必要とする構造物の補修 ・長距離トンネルにおける空洞・空隙充填(材料の長距離圧送実績:1000m以上) <p>5. 活用実績</p> <p>国の機関 49 件 (九州 2件、九州以外 47件) 自治体 100 件 (九州 15件、九州以外 85件) 民間 70 件 (九州 1件、九州以外 69件)</p>

6. 写真・図・表



空洞・空隙をくまなく充填する「柔軟性」と不要な箇所への流失を防ぐ「自立性」を兼ね備

パフェグラウト工法の特徴1 可塑性



硬化前

硬化後(28日後)

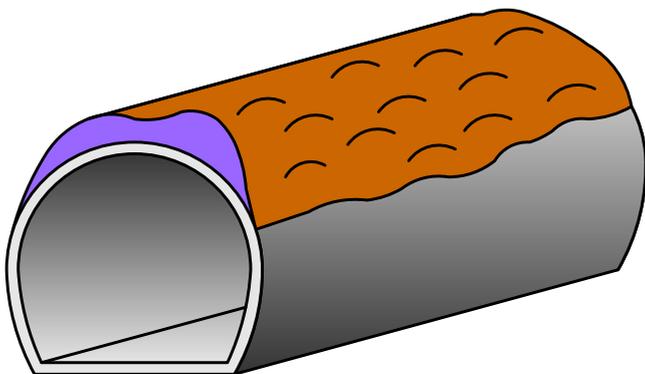
パフェグラウト工法の特徴2 可塑性



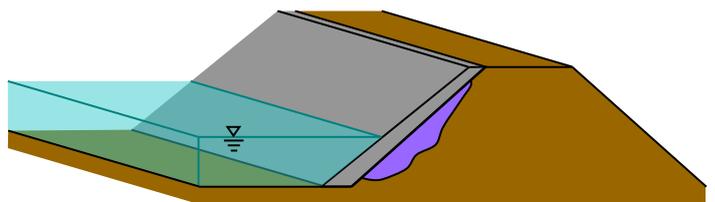
パフェグラウト工法の特徴3 水中不分



パフェグラウト工法の特徴4 コンピュータ制御



パフェグラウト工法の用途1
トンネル(道路・導水路・鉄道)の裏込注入



パフェグラウト工法の用途2
河川護岸・岸壁の裏込注入