PRESS RELEASE

三谷セキサン株式会社

業界初、建築の土台から脱炭素を加速
三谷セキサン「Hybrid ニーディング工法」が進化

～高炉スラグの直接活用により、CO_2 排出量を約 60%削減～

コンクリートパイルのリーディングカンパニーである三谷セキサン株式会社（本社：福井県福井市、代表取締役社長：三谷 進治）は、主力施工法である「Hybrid ニーディング工法」で用いるセメントに、産業副産物である「高炉スラグ微粉末」を、現場で直接混合・活用できる新技術を導入し、**国土交通大臣認定（認定番号：TACP－0707 他）**を取得いたしました。
本技術の導入により、従来の工法と比較してセメント由来の CO_2 排出量を約 60%削減するだけでなく、現場状況に合わせたフレキ シブルな施工と安定した品質を提供することで、業界内における循環経済型ビジネス市場の牽引・発展に寄与し、持続可能な社会の実現を目指します。

建設現場の「杭打ち」と環境負荷

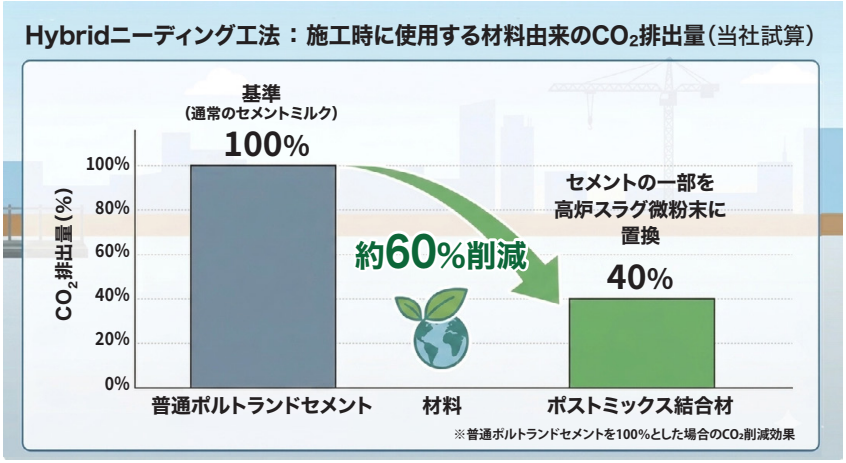
現在、ビルや倉庫などの建物を支える杭基礎工事では、あらかじめ地面を掘削し、そこにセメントミルク（水とセメントを混ぜたもの）を注入した後、コンクリートパイルを挿入する「プレボーリング工法」が主流です。しかし、この工法は施工時に大量のセメントを必要とします。セメントは製造過程で多くの CO_2 を排出するため、環境負荷の低減が大きな課題となっていました。

進化した「Hybrid ニーディング工法」の特徴

本工法は、セメントの一部を鉄鋼製造時に発生する副産物「高炉スラグ微粉末」に置き換えることで、環境性能と施工品質を両立させました。

1. 業界初、産業副産物の直接活用で CO_2 を約 60%削減

JIS規格に適合したセメントと高炉スラグ微粉末を、現場内のプラントで独自に配合する「ポストミックス結合材」を採用。これにより、普通ポルトランドセメントのみを使用する場合と比較して、施工時に使用する材料由来のCO_2排出量を約60%削減（※当社試算）することに成功。業界初の画期的な環境対応型施工法が誕生しました。



2. 現場プラント化による物流の最適化と輸送リスクの低減

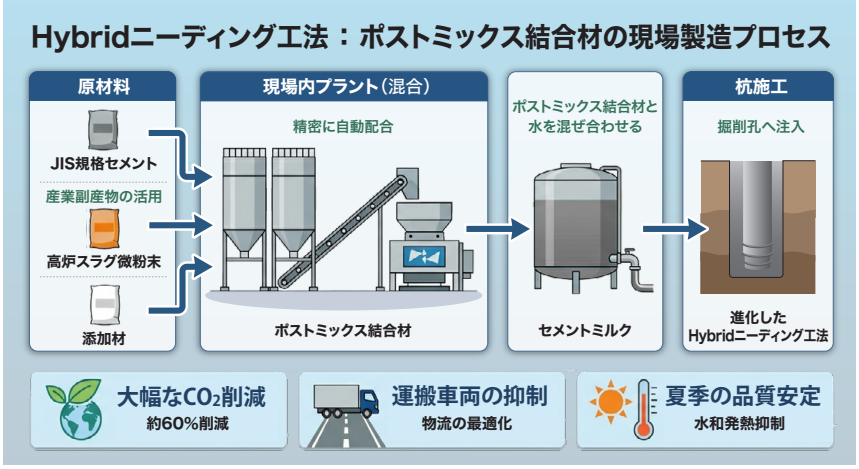
結合材を構成する複数の材料を現場で配合することができるため、配合済みの材料（プレミックス品）を製造するための中間拠点を経由して現場へ運び込む必要がありません。
原材料をダイレクトに現場へ運び込むことで、材料調達～現場搬入までの運搬車両の往来回数を抑制。輸送効率の向上により、周辺環境への配慮、交通渋滞の緩和、近年の物流費高騰のリスク回避等に加え、輸送に起因する CO_2 排出量も抑制します。

3. 夏季の施工品質も安定（水和熱の抑制）

セメントは水と反応する際に熱を発しますが、夏場の高温下ではこの水和熱によって固まる速度が早まり、品質管理が難しくなる課題がありました。本工法で使用する「ポストミックス結合材」は、水和熱の原因となるセメントの使用量を抑えることができるため、夏季でも発熱を緩やかに抑え、安定した品質で施工を行うことが可能です。

4. 現場状況に合わせた「最適な材料選択」が可能

現場で混ぜ合わせる「ポストミックス結合材」だけでなく、JIS 規格に適合したセメント（高炉セメントなど）との使い分けが可能です。材料調達が困難な地域、地盤の状況や工程、環境目標に合わせて、最適な材料を柔軟に選択できる自由度を提供します。





設計事務所・ゼネコン各社様へのメリット

●環境評価の向上

施主（エンドユーザー）に対し、具体的かつ大幅な CO_2 削減数値を提示でき、CASBEE 等の環境認証取得に寄与します。

●社会的責任（SDGs）への対応

産業副産物を再利用するサーキュラーエコノミーを、基礎工程から具現化できます。

●確かな信頼性

国土交通大臣認定を取得した工法で、設計・施工の妥当性が評価されており、安心して採用いただけます。

■ 三谷セキサン株式会社について

当社は、創業以来「基礎から社会を支える」をモットーに、コンクリート二次製品、特にコンクリートパイルの製造・販売・施工において国内トップクラスのシェアを誇ります。近年では、高度な技術力を活かした環境配慮型の製品開発に注力し、持続可能な社会基盤の整備に貢献しています。

- 設立：1948 年
- 本社所在地：福井県福井市豊島 1 丁目 3 番 1 号
- 事業内容：コンクリート製品（パイル、ポール等）の製造販売、基礎工事の請負、情報システム事業ほか
- URL：https://www.m-sekisan.co.jp/

【本件に関するお問い合わせ先】

三谷セキサン株式会社 東京支店
担当者：島 貴志
TEL：080-2960-6109
E-mail：t-shima@m-sekisan.co.jp