

コンクリート構造物の防水・補修・長寿命化を図る 「RCガーデックス」を手がける浸透性改質材メーカー

コンクリート構造物は、雨風や立地状況によってコンクリートが劣化・老朽化して、寿命が短くなっていく。コンクリートの劣化を抑制し、構造物を長寿命化させる画期的な浸透性改質材「RCガーデックス」を開発・製造するのが日本躯体処理だ。同社の製品は新築の建築物の防水はもちろん、橋や陸橋、道路、駐車場、建造物など、老朽化した構造物を長持ちさせ、SDGs(持続可能な開発目標)やESG(環境・社会・ガバナンス)に貢献していく。



代表取締役社長 平松 賢士氏

- 代表者 代表取締役社長 平松 賢士
- 設立 平成14年1月
- 資本金 5,000万円
- 従業員数 26名(国内グループ含む)
- 事業内容 各種コーティング材の研究・開発・製造・販売、建築・土木・防水・屋根工事業、
タイル・れんが・ブロック工事業、内装工事業、建築物のコーティングおよび施工、
建築物のメンテナンスおよびリフォーム、建築資材の輸入・製造・販売
- 所在地 〒333-0835 埼玉県川口市道合262-1
TEL 048-229-7222 FAX 048-229-7223
- URL <http://www.kutai.co.jp/>

コンクリートは鉄筋や鉄骨を組み込むことで強度や耐久性を向上させて、多様な建造物をつくることのできる材料だ。しかし、細かい空隙や、収縮・劣化によって発生したクラック(ひび割れ)から水や二酸化炭素が浸透すると中の鉄筋が錆び、材質もアルカリ性から中性化して劣化を促進させるリスクも抱える。こうしたトラブルを抑制して長寿命化を図るためには、空隙を埋めクラックを補修して防水し、中性化したコンクリートを再アルカリ化させることが重要となる。

日本躯体処理株式会社は建築用コーティング材を開発・製造する企業だ。取り扱う主な製品は“けい酸塩系”のコンクリート改質材「RCガーデックス」シリーズ。コンクリート構造物の表面に塗布することでナノサイズのシリケートが内部に浸透して空隙を充填し、水の侵入を防止するというものである。クラックが発生した際はシリケートがコンクリート内のカルシウムと雨水に反応し、ゲル状の生成物をつくり出して充填。しかも、反応する際にアルカリを付与するという画期的な改質材だ。既設・新設両方に使用でき、噴霧器やローラー、刷毛などで塗布できるのも魅力の一つである。

「けい酸塩系の防水製品では、トップクラスのシェア

を持っています。当社は、“環境に優しく”をポリシーに、基本的に水系で無機材料を使用した製品を開発しています」(平松賢士社長)

100年を超えることが可能といわれたコンクリートの寿命も、近年50年未満で崩壊を迎える可能性が指摘され、高度成長期に建造されたコンクリート建造物の安全性が問題視されている。これを受けて国は平成26(2014)年より、トンネルや橋などを5年に1度の頻度で点検することを義務づけている。

同社の製品はそうした老朽化した橋や橋脚、トンネル等のインフラをはじめ、民間建築の駐車場やマンション等建造物の長寿命化を支えている。

→実績を積み上げるまで逆境の日々

平成14年、創業者の佐藤亮氏(現・常務取締役)が同社を設立。自社で開発したRCガーデックスの販売を進めていた。

その製品の革新性と将来性に着目し、大手化学品メーカーで建材研究の経験があった平松氏が縁あって同社に誘われ、平成19年に2代目社長のバトン

受け取ることとなる。

「当時は営業をかけても、『こんなにひび割れているのに、噴霧するだけの防水施工なんて怖くてできないよ』と、効果を信じてもらえず苦戦しました」

販売巻き返しの鍵は駐車場の防水施工だった。ある施工会社に駐車場での使用の提案をして工事をしたところ、施工後の漏水もなく高い評価を得ることができた。その後、評判を聞きつけた建設会社から一つまた一つと依頼が入ってくるようになり、さらに、国土交通省の「NETIS」(新技術情報を提供するデータベース)に登録した効果も徐々に始め、土木構造物での採用も増えていった。

こうして同社は、地道にコツコツと実績を積み上げることで製品の信頼性と知名度を高め、事業を軌道に乗せていった。

→ 施工実績と効果が信頼に変わる

RCガーデックスの主だった特徴は前述したとおりだが、優れた特徴はほかにもある。ナノサイズのシリケートが空隙を充填する際、コンクリート内のカルシウムイオンと反応して網目状の無機ポリマーに変化。コンクリートに柔軟性を与えて、振動やたわみに強い性能を発現させる。それによってコンクリートの伸び能力や接着強度が増し、ひび割れの発生が大幅に抑制され耐久性も向上されるという点が一つ。

もう一つが再クラックが発生した際の自己補修効果だ。RCガーデックスで充填されたクラックに再びひび割れが入っても、材質内の乾燥した未反応のRCガーデックスが浸透した水と反応して再び液化し、クラックに流れ込んだ後、再びゲル化して充填するという特徴を持つ。

さらに、水系のため湿潤、帯水状態のコンクリートでも施工が可能。コンクリートの強度が出るのを待つ養生期間中にも施工できるので、人件費を削減し工期を短縮することができる。また、無色透明のため意匠や質感を損なうことがない。施主、施工会社、デザ

イナーと全方位から厚い信頼を得ており、リピート率も高いという。防水保証期間は責任施工で通常新設10年、改修で2~5年だ。

「現在は、より緻密なコンクリートでも浸透性の高い製品を研究開発しています。RCガーデックスは有機物ではないので、解体して廃棄する際にコンクリートと一緒に処理でき、分別する必要がないことも利点です。ただ、解体する時は壊れにくいかもしれませんが、強度が向上しているから」



→ 製品は幅広い構造物で使用される

現在RCガーデックスシリーズは15種類で、用途に応じた製品が開発されている。

例えば、1回の塗布で要求性能を発揮することができる「土木用」、養生中のコンクリートに施工できる「養生用」、タイルの目地からコンクリートに浸透させる「タイル外壁用」、カビや藻類の繁殖を抑制する「抗菌・防カビ用」、塩素イオンや水分の侵入を抑制する「塩害用」。さらに、亜硝酸カルシウムを主成分とした「防錆強化剤」は、塩害などによって腐食した内部の鉄筋表面の被膜をイオンの還元力によって再生

させ、鉄筋腐食を抑えコンクリートを長寿命化させる。

すでにニーズが高い商業施設の屋上駐車場や物流倉庫の防水工事をはじめ、全国各地の漁港護岸補修工事や橋躯体改質工事、トンネル改修工事等の公共工事、マンションのベランダやタイルの防水工事、個人宅の基礎工事等、幅広いフィールドでの施工実績がある。

「例えば一般的に橋のコンクリートが劣化したとなると、安全確保のために古くなったコンクリートをはがし

若いスタッフがメインになってやっています」

現在、社員は26名。工場勤務のスタッフも正社員として迎え、退職金制度も整え、社員の働きやすい環境づくりに努めている。目下の課題は、営業活動のシステム化。

「今は受注をこなすだけで精一杯で、売り上げ目標もノルマもないのですが、今後はそこをシステム化して、頑張った人をきちんと評価できる体制にしたい」

また、施工監理スタッフの管理能力を高める取り組みにも力を注ぎ、今後さらなる工期の短縮と生産性向上に向けて邁進したいと平松社長は語る。

→ 成長のための次なる戦略

国内需要は新規、既設を合わせ受注は順調に伸び、自社工場はフル稼働で上げ潮に乗っている。しかし、平松社長はそうした状況に甘んじない。さらなる飛躍に向け、すでに攻めの布石を打っていた。

「不動産会社と解体会社をM&Aしました。物流施設に適した不動産物件を探したり、既設のビルを解体・更地にして取り扱い、お客さまに紹介する。そして当社の製品を使っていただく。川上を押さえて一気通貫で関わられるようにするという、いわば営業ツールです」

そしてもう一つ、社長の視線の先にあるのがアメリカ進出だ。現在、現地の業界に強みを持つコーディネーターを介して、実現に向け1歩ずつ歩を進めているという。

「アメリカは、見渡したところ競合品がないようなんです。当社製品はアメリカでも注目されると思うし、施工が比較的簡単で労務費も少なくて済むので、価格競争力もあるのではないかと思います」

コンクリート構造物の危機が叫ばれる“コンクリートクライシス”を前に「構造物を不良債権化させないための努力を怠ってはいけません」と、語る平松社長。

そうした思いで開発された同社の製品は、今後も構造物の長寿命化を全力で支えながら、私たちの暮らしの安全を守っていく。

てモルタルで補修します。その場合、工事費用だけでなく交通規制もするので、目に見えない費用が発生します。RCガーデックスの場合は基本的にコンクリートをはがす必要がありませんから、低コストかつ大幅に工期を短縮できます」

国内のみならず、中国でのダム工事やベトナムの高速道路床版にも使われるなど、海外の現場でも同社製品は活躍している。

→ 営業活動のシステム化に注力

「開発は僕を入れて3人。今は、大学院を卒業した



物流倉庫での施工状況

施工実績、GLP流山 I