

# Weekly コラム

平成 29 年 10 月 3 日

〒541-0055 大阪府中央区船場中央 2-1

船場センタービル 4 号館 4 階

船場経済倶楽部

Tel 06-6261-8000

(NPO 法人 SKC 企業振興連盟協議会)

Fax 06-6261-6539

人の輪・衆智・繁栄

## 活動方針



当団体は、異なる業種の経営者が相集い、力を合わせ、自らの研鑽と親睦を通じて、斬新な経営感覚と新たな販売促進を創造して、メンバー同士でより健全な事業所とその事業所のイメージアップを図り、地域社会に貢献できる事業所となることを目的とする。

## 100 年経っても大丈夫！

東日本大震災では、地震と津波によって防波堤や橋桁など、多くの土木建造物が甚大な被害を受けました。水槽や構造物は跡形もないほどに破壊され、テレビでもよく、当時の様子が映し出されたことで、悲惨な状況を目の当たりにされた方も多いのではないのでしょうか。ただ、その中で、ある樹脂が構造物に吹き付けられていたことで、トラックや岩塊に激突されたにもかかわらず、奇跡的に形状を留めていた水槽が存在しました。その樹脂とはポリウレアという樹脂で、今注目を浴びています。そして、それを実用化させるために、清水建設株式会社、防衛大学校、三井化学産資株式会社が共同で研究開発しているものがタフネスコートです。

タフネスコートとは、ポリウレア樹脂をコンクリート構造物の表面に数ミリの厚さで吹き付けるだけで、コンクリート構造物の耐久性を飛躍的に向上させる技術です。強度は 24N/mm<sup>2</sup>(日本建築学会が定めた耐久設計基準強度では、マンションを 65 年間大規模修理が不要とされている強度)、伸び性能 200%という素材特性があり、米国やドイツの業界技術者に「100 年コーティング」と言わせるほどの耐久性を誇ります。荷重をかけるとゴムのように粘り、通常のコンクリート構造物であれば損壊するような力を加えて大きく変形させたとしても、全体がしなって形状が元に戻ります。例えば、防護壁に適用しますと、自動車の衝突により、壁の崩壊やコンクリートの飛散、経年劣化による表層の剥離があったとしても、それを防止することができます。補強効果の大きさは勿論ですが、樹脂を吹き付けるだけという施工性の

良さや、樹脂を吹きかけた後にわずか 30 秒で硬化し、30 分後には補強効果が現れるなどの優れた特徴を持っております。もし、実用化されれば、構造物の補強・補修工事の光景を一変させる可能性を秘めているのです。

日本は地震大国です。東日本大震災のときでもそうでしたが、自然災害の二次被害として、物的被害から人的被害が出ているケースも少なくありません。また、日本では、1960 年代の高度経済成長期に、道路や上下水道、橋、学校などの社会インフラが一斉に建設されたこともあり、その多くが耐用年数とされる 50 年を超えて建て替えの時期を迎えています。もし、この状況で、今後懸念されている首都直下地震や東海・東南海・南海の連動型地震などが発生しますと、人的被害が大きなものになることは予測できます。いち早く、脆弱な既存構造物でも破壊を生じにくく粘り強い構造物に進化させることができるタフネスコートの実用化へ、そして、対策を講じるべきではないでしょうか。



記事の内容に関するお問い合わせは事務局までご連絡ください。

ウィークリーはメールでの配信も行っております。お手数ですが、「メール希望」・「配信停止希望」と件名にご入力の上、[skc-soudan@skc.ne.jp](mailto:skc-soudan@skc.ne.jp) まで空メールをご送信ください。また、FAX ご不要の際は、その旨をお電話にてお申しつけください。