

アラミド繊維を用いたコンクリートの補修・補強

フィブラシート

沖縄のRC住宅は厳しい気象条件下にあります。鉄筋の腐食やコンクリートの爆裂など、さまざまな問題を抱えています。劣化した部分に「アラミド繊維」を織り上げたシートを用いることで、容易に補修・補強することができます。



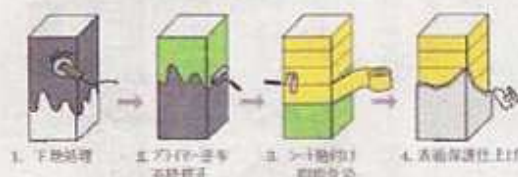
■取材協力/有限会社樹



Vol.75



八重瀬町コミュニティセンターでの施工の様子。施工面とシートの上から接着樹脂を塗装し、ローラーを使ってムラが出ないように柱に巻き付けていきます



このように劣化したコンクリート構造物の補強策として、よく使われている材料が繊維シートです。何より施工が簡単であることが大きな特色で、既存コンクリートの表面に接着樹脂を使っ

て貼付けたり巻き付けたりするだけで、本来の性能を修復・改善することが出来ます。

コンクリートの補修・補強に用いられる繊維シートは、主に「炭素繊維」「アラミド繊維」と呼ばれる2種類のシートがあります。どちらも性能自体はほぼ同じであるため、用途や適用部位に応じてそれぞれ使い分けられ

アラミド繊維とは、1960年代にアメリカで商業生産が始まった有機繊維の一種です。高強度・高弾性で耐久性に優れ、コンクリート構造物の補修・補強のほか航空機の機体、タイヤやゴムの補強材、スポーツウエアなどさまざまな用途に使われています。

コンクリートの補修・補強では、アラミド繊維を一方方向、あるいは二方向に配列し、シート状またはメッシュ状に織り上げたものを

アラミド繊維を
織り上げた
高性能シート
鉄筋の7倍の
引っ張り強度を発揮

しており、建築物における設計方法や施工方法については日本建築学会などの指針に定められています。

両者の異なる点としては、炭素繊維シートは電気を通す性質があり、施工中にシートの切りくず(フライ)によって電気設備がショートするなど、トラブルを引き起こす懸念があります。また皮膚などに付着すると、チクチクしたりかゆみが生じやすく、そのようなデリケートな場所には、電気を通さないアラミド繊維が比較的多く用いられているようです。

塩害の影響で
鉄筋の腐食が進行し
コンクリートの
爆裂などを誘発

建築物を長く良好な状態に保つには、定期的なメンテナンスが不可欠です。特に鉄筋コンクリート造の場合、沖縄のように塩害の影響を強く受ける地域では、

