

## 直径4~25 $\mu$ mに成形された “ガラスの糸”。



Eファイバ

私たちの製品は、ガラスの種類によって大きく2種類に分けられます。ひとつは樹脂の補強に使われる電気絶縁性に優れた(Eファイバ)や弾性率の高い(高弾性率ファイバ)。もうひとつは耐アルカリ性に優れ、セメントの補強に役立つ(ARGファイバ)です。

「ガラスファイバ」をご存知でしょうか。私たち日本電気硝子は40数年前からガラスファイバメーカーとしての歩みを続けています。

## 樹脂の強度を高める〈Eファイバ〉、 モルタルを強化する〈ARGファイバ〉。

数千本のガラスファイバを束ねた「ストランド」を3~25mmぐらいに切断した製品が「チョップドストランド」。Eファイバのチョップドストランドを樹脂に混ぜ合わせたガラス繊維強化プラスチックは、自動車部品や電子部品から航空機のノーズコーンにまで幅広く使われています。

また、ARGファイバはチョップドストランドやロービング、ネット、すりつぶしたミルドファイバなどに加工されます。建築・土木分野で活躍するこの微細な素材は私たちが培ってきた技術から生まれ、高い評価を得ています。



ARGファイバ

## 軽量化による環境性能の向上と、 生産効率化でモビリティを進化。



エンジンルームの  
さまざまな部品に採用されている。

もともとは多くの金属部品で構成されていた自動車ですが、その強度は保持しながら、軽量化による燃費の向上が追求されてきました。それを可能に

したのが、Eファイバを樹脂に混ぜ合わせた強化プラスチックでした。樹脂の強度はもちろん、耐熱性や寸法安定性などを格段に向上させたことで、金属に取って代わる材料としてバックドアや天井材といった構成部品などに使用され、自動車の軽量化や低燃費化に貢献してきました。

また、複雑な構造を持つエンジンの吸気管などの基幹部品にも使用され、部品の生産工程の簡素化やコスト低減も実現しています。

究極のエコカーとされる燃料電池車(FCV)用には、水素ステーションの貯蔵タンクや車載水素タンクを保護するためにガラスファイバが役立っており、未来カーをはじめとするモビリティの進化もしっかりと支えています。



複雑な形状を持つ自動車部品  
「インテークマニホールド」

## 建築と土木技術の高度化を支え、 “強い社会インフラ”づくりに貢献。

今日、高度経済成長時代に整備された社会インフラの老朽化が深刻化し、それらの更新や強化が急がれています。その補強や補修材として期待されているのがARGファイバです。トンネル天井板の崩落事故も記憶に新しいところですが、トンネル内でのコンクリート剥離



防止にはメッシュ状のARGファイバが使われています。また、橋脚などではARGファイバをネット状に織り上げて鉄筋を覆い包むように結束し、耐震性の向上や長寿命化を実現。安全・安心な“強い社会インフラ”づくりに貢献しています。

建築の装飾モルタル部材にARGファイバを混ぜれば強度が増すばかりか、引っ張り強度や粘り強さを補い、ひび割れも抑制。複雑なデザインも型枠を用いてモジュール化することができます。このようにセメントにARGファイバを



複雑な意匠にも対応した、  
チャトラパティ・シヴァージー国際空港  
(インド・ムンバイ)

補強材として使用したGRC(ガラス繊維強化セメント)は、鉄筋コンクリートの1/3に軽量化できるとともに、鉄筋を入れることの難しい、デザイン性に富んだ形状や自由度の高い設計を可能にします。

## グローバル供給体制の確立で、世界へ、未来へ広がる新しい可能性。



私たちはM&Aによって2016年の欧州に続き、翌年には米国のガラスファイバ事業を取得しました。これにより日本とマレーシアに加え、欧米にも生産拠点を擁する4極のグローバル供給体制を確立したほか、風力発電の大型ブレード(羽根)に使用される高弾性率ファイバなどへも製品ポートフォリオを拡大。さらに新たな製品として、樹脂成形品の反り

や寸法安定性を改善するフラットガラスファイバの開発に取り組んでいます。

私たちはガラスファイバのリーディングカンパニーとして、高品質の製品を世界中に安定供給するとともに、その可能性を切り拓いていきます。日本電気硝子の挑戦に終わりはありません。

“ガラスを超えるガラス”  
“が未来をひらく。”

強くする、軽くする。クルマやインフラを支えるガラスの糸

髪の毛よりもずっと細い、ガラスの糸。約80年前に工業化された「ガラスファイバ」は、樹脂やセメントなどの複合強化材として使われています。日本電気硝子は、世界屈指のガラスファイバメーカーとしてさまざまな高品質製品を供給しています。

