

複合材料



複合材料事業は、主に繊維強化プラスチック (FRP : Fiber Reinforced Plastic) の原料・副資材販売を主軸とした事業です。FRP は、古くは仏像製作 (乾漆像) から、現代においては航空機・宇宙分野のパーツ類など、幅広く使用されております。その大きな特徴として、軽く・強く・腐食しないといった点があり、特に耐水性を活かした点から、浴室製品、タンクなどの住宅設備、船舶などの乗り物、風力発電のブレードとしても使用されます。

複合材料の役割

複合材料とは、異なる性質の材料を組み合わせたもののことを指します。プラスチックの持つ軽く・腐食しないという点に、弾性率の高い繊維 (ガラス、炭素等) を複合させることで、割れにくく高強度であるといったシナジー効果を生み出します。

また、金属加工と異なり、FRP は後に補修や修復がしやすいというメリットも併せ持っており、適度な補修であればリユースも可能で、より強く・より軽くといったことが要求される製品やその一部に、幅広く利用されています。

身近な所から最先端の分野まで、私たちの生活を陰ながら支えている FRP 製品の製造に欠かせない資材の供給、製品改良といった点で当社はサポートしております。



使用用途 (業界と市場)

FRP の中でもガラス繊維を用いる G(Glass)FRP の分野で、原料であるガラス繊維、樹脂を中心に、住宅設備や浄化槽、その他 FRP 成形品メーカーへ資材提供をしております。市場の商品としては浴槽、洗面台、浄化槽などですが、この他にも、船舶部材や輸送管 (パイプ)、プリント配線基板など、目に見えない部分の製品へも使用されます。また、上・下水道管、農耕水管の老朽化に伴う更新の際に、掘削せずに管路内補修が可能な管路更生にも使用され、既設管の強度・耐震性の向上に寄与し、社会インフラ整備の一環として、日常生活を支える役割も担っております。



主な取扱い商品の特性

○ FRP 原材料 (ガラス繊維・樹脂)

各種ガラス繊維製品 (ロービング・クロス・チョップドストランド、ヤーン、ガラステーブ他) や、不飽和ポリエステル・ビニルエステル・エポキシ樹脂などを扱っております。要求される物性・耐薬品性などの諸条件により、使用される原料は異なります。

○ FRP 副資材・その他成形品

硬化剤 (促進剤)、離型剤や充填剤 (炭酸カルシウム他)、引抜材など、FRP 製造に必要な様々な副資材を各種取り扱っております。また、FRP 成形品メーカーとの接点から、FRP タンクや特殊形状のパーツ品など、その他成形品などの製作も請け負っております。また、既設の設備に対する、防水・防食の FRP ライニング工事や補修作業などのご相談もお受けいたします。

○ 管更生・主要材料

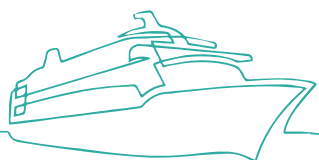
管更生の資材として、専用に調合された樹脂 (不飽和ポリエステル、ビニルエステル) の他、基材として用いられるガラス繊維製品 (耐酸ガラスマット、ロービングクロス製品) ならびにポリエステル不織布 (フェルト) 製品を扱っております。

また、マンションやビルなどの建物における宅内配管用の更生基材 (ライナーホース) を、同技術の先進国であるドイツから国内唯一の代理店として、輸入販売も手掛けております。

03

複合材料・取扱品目

品 目	種 類 ・ 例
ガラス繊維	ロービング・ロービングクロス、ヤーン、チョップドストランド、マット各種（以下） チョップドストランドマット（300、380、450、600 番他） サーフェスマット（30 番他）、チョップドストランド（カット長 3・6mm 他） ロービング（110、220、230、240、440、480 他） ロービングクロス（570、800 他） ステッチ加工クロス・マット、ガラススリーブ（1φ～30φ）、ガラステープ
他繊維製品	炭素繊維（カーボクロス、カーボンペーパー）、ヘンプ繊維（クロス、フェルト） バサルト繊維（クロス、フェルト）
管更生用資材	ライナー基材（フェルト+ガラスマット、フェルト+ロービングクロス） 輸入ライナー基材、管更生用樹脂、拡張防止ライナー
FRP 成形品	防舷材芯材、タンク、コンベアカバー、遊具、 擬木・擬岩、車両用部材（ボディ、防風板）、覆蓋、他
FRP 引抜成形品	L アングル、C チャンネル、フラットバー、丸パイプ・棒、角パイプ、他形状に応じて
熱硬化性樹脂類 （不飽和ポリエステル、 エポキシ、ビニルエステル他）	GFRP、CFRP 用各種樹脂、ハンドレイ成形向け積層樹脂、RTM 成形向け樹脂、 引き抜き成形用樹脂、プレス成型用樹脂、SMC シート、ライニング用樹脂、 耐候・耐水、難燃付加樹脂、バイオマス樹脂、他
添加剤	硬化剤、遅延剤、低収縮剤、コバルト、パラフィン、アエロジル、他
難燃剤	水酸化アルミニウム、三酸化アンチモン、ポリリン酸アンモニウム他
充填剤	炭酸カルシウム、タルク、シリカ、クレー、 中空バルーン類（フライアッシュ、ガラス、シリカ系他）
接着剤	ウレタン系、アクリル系、エポキシ系各種、パテ、シール材
溶剤	アセトン、スチレン等
塗料	各色トナー、ゲルコート、離型剤
ウレタン発泡材料	硬質ウレタンフォーム、ウレタン原液
ゴム製品	パッキン、シール、他各種形状
作業用具	ハンドレイ用各種ローラー、ノンサンディングテープ、マスキングテープ
ライニング・補修工事	タンク・壁面等漏水補修、床面・屋上防水ライニング



COMPOSITE MATERIALS