

2026年(令和8年)9月5日

水 泥 新 聞

第111号

編集

フジクリーン株式会社
〒460-0002
愛知県名古屋市中区丸の内一丁目16番15号
名古屋シミズ富国生命ビル14階
TEL 052-733-0325



そもそもナフサとは？

地下深くから採掘した原油を加熱・精製し、沸点の違いを利用して分離させた石油製品の一つが「ナフサ」である。さらに精製するとガソリンになるため、別名「粗製ガソリン」と呼ばれる。これを約800度以上の高温で熱分解すると、エチレンやプロピレンなどの基礎化学品となる。これらプラスチックのもとになる分子を無数につなぎ合わせ、米粒大のペレット状に加工したものが樹脂原料だ。我々の生活を支える多様なプラスチック製品は、この小さな粒を熱で溶かし、金型に流し込むことで生み出されている。

軽量・高強度プラスチック「FRP」

プラスチック特有の軽量性、成形の容易さ、防水性をさらに生かしたのが「FRP」である。不飽和ポリエステルをはじめとする樹脂の中に、ガラスロービング（束状のガラス繊維）や炭素繊維を混ぜ合わせることで、すぐれた強度を実現。断熱性や電気絶縁性も高く、さらに錆びにくく腐りにくいという耐食性も大きな特徴だ。複合する繊維によって種類が分かれ、ガラス繊維を用いたGFRPは安価で汎用性が高く、炭素繊維を用いたCFRPは航空機やレーシングカーにも採用される超軽量・高強度の素材として知られる。

“石油化学のコメ”と呼ばれるナフサと浄化槽に不可欠となったプラスチック

未だ不透明な状況が続く中東情勢に伴い、連日のように耳にするナフサ不足。7月には政府が本格的な備蓄方法の検討を発表するなど、ナフサはあらゆるプラスチックの主原料となる最重要物資だ。今号ではナフサを起点に、浄化槽に欠かせない素材「FRP（繊維強化プラスチック）」が誕生するまでを紹介する。

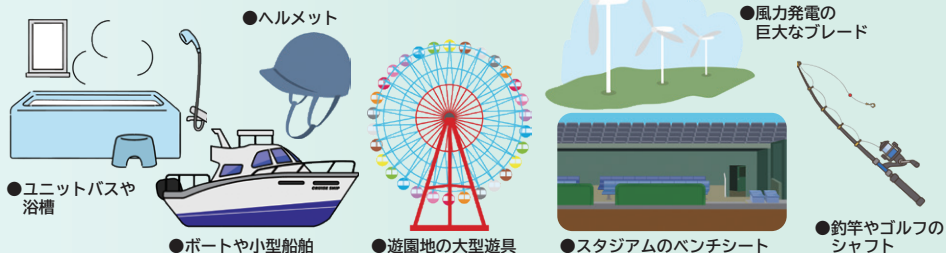


浄化槽とFRPの歩み

主に地中に埋設され、土圧や地下水の影響を受け続ける浄化槽にとってFRPはまさに理想的な素材であると、浄化槽メーカーが着目。フジクリーンでは1970年に初代FRP製浄化槽の開発に成功。同時にFRPの吹き付け加工を可能にする専用のスプレーガンを開発し、量産化と品質の均一化を実現した。その後、1976年には「柱付管体（I型）」で特許を取得。現在に至るまで、FRP成形技術を磨き続け、トップメーカーとしての地位を築き上げた。裏面ではモノづくりの最前線を担う那須工場のFRP成形技術に迫る。

こんなところにも？暮らしを支えるFRP製品

FRPは浄化槽のようなインフラ設備だけでなく、身近な場所でも活躍している。毎日浸かる浴槽をはじめ、頭を守るヘルメット、小型船舶、さらには遊園地の大型遊具に至るまで用途は多岐にわたる。



5代目キャラ！



タートルまつもの
用語解説

不飽和ポリエステル樹脂

ポリエステル樹脂の一種で、FRPの代表的な原料。「不飽和」とは分子内に炭素同士の二重結合が残っている状態で、この結合を利用した化学反応で樹脂が硬化。

フジクリーンの主力工場「那須工場」のFRP成形技術

栃木県最北端に位置する那須町。那須工場は、雄大な那須連山の主峰・茶臼岳を望む工業団地の一画にある。1988年に操業を開始した同工場は、小型浄化槽の躯体成形や大型浄化槽

の製造を担う生産拠点であり、ここから国内外へ製品が出荷されている。ほかにも原水ポンプ槽など付帯製品の製造、浄化槽内部に使用するろ材の内製など、少量多品種生産を行っ

ているのが特徴。スタッフ一人ひとりが水環境を守る使命感を胸に、高品質なFRP浄化槽づくりに取り組んでいる。

工場長の声

那須工場では、ISO9001品質マネジメントシステムに基づく厳格な品質チェックに加え、設備の安定稼働を支えるTPM活動や現場主体のQCサークル活動を推進し、品質と生産性の向上に努めています。

しかし、品質を守る上でもっとも大切となるのは、人の意識です。一

人ひとりが決められた手順を確実に実行し、「不良品を次工程へ流さない」という基本を徹底してこそ、品質は担保されると考えています。

当工場の強みは、現場で培われた技術力と、若手とベテランが一体となって改善に取り組む風通しのいい職場環境にあります。国内はもとよ

り、世界のお客さまへ製品を供給する責任と誇りを持ち、これからも「安全・品質第一」の製品づくりに全員で邁進してまいります。



工場長 M.T.

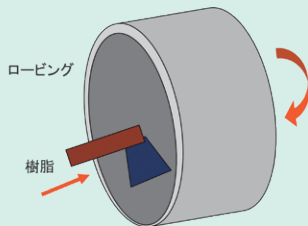
那須工場が誇るFRP成形技術

スプレーアップ成形



ガラスロービングを切断しながら、不飽和ポリエステル樹脂と共に成形型へ直接吹き付ける手法。スプレーガンを使用するため成形の自由度が高く、少～中量の多品種生産に適している。吹き付け作業や、ローラーで内部の空気を抜く脱泡作業などには熟練した技術が求められる。

遠心力成形



回転する金型の内側に切断したガラスロービングと樹脂を吹き付け、遠心力を利用して成形・脱泡を行う手法。円筒体など回転体のみに形状が制限されるが、強度が高く高品質な製品の大量生産及び自動化に適している。大型槽の躯体の成形に利用されている。

MMD成形



ガラスロービングを切断し、ガラスとバインダーで成形したプリフォーム(原型)を金型にセットし、樹脂を注入して加熱・加圧する手法。設備投資は高額となるが、機械的強度の高い製品の大量生産と自動化が可能である。小型浄化槽の躯体の成形に利用されている。

Challenge!

水泥クロスワード



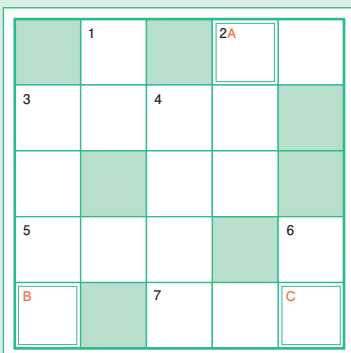
タートル まつもと

解答欄

A	B	C
---	---	---

解答キーワードはコチラをチェック!

<https://www.fujiclean.co.jp/newspaper/crossword/answer111.html.html>



- ① 自分で歩いて移動すること。
- ② 大阪府大阪市西区にある地名で、阿波堀川跡の碑がある。
- ③ 人や貨物、車などを運搬する定期船。
- ④ 枯れた植物や泥が堆積してできた、池や沼の水面に浮かぶ島。
- ⑥ 平和のシンボルとされる鳥。

たてのかぎ

よこのかぎ

- ② 素潜りで海の魚貝や海藻をとる女性。
- ③ FRPの一般的な原料は〇〇〇〇〇ポリエステル樹脂とガラス。
- ⑤ 日本相撲協会に所属する相撲取りの総称。
- ⑦ 床やテーブルなどに敷く敷物。