

広報

かみす

Kamisu public relations

2025年

4/1

No.433

神栖ディスカバリー  File 22



造船所

— 船造りの歴史と進化 —

日本は世界第3位の造船竣工量を誇ります。では、船はどのように造られているのでしょうか。江戸時代から続く市内の造船所を紹介します。

Pick up

市制施行20周年記念ロゴマークを作成 P24
神栖市公式LINE友だち募集中！ P24



市メールマガジン
はコチラ



広報かみすが動き出す
【COCOAR】アプリをダウンロード
し表紙にスマートフォンをかざし
てください。詳しくは12ページ



[COCOAR]





造船所

— 船造りの歴史と進化 —

私たちの暮らしや産業は、さまざまな船と深い関わりを持っています。それらの船は、どのように造られているのでしょうか？
今回は県内唯一の造船所を訪ねました。造船のあゆみから最新の船づくりまでご紹介します。

江戸時代から続く造船所

周りを海に囲まれた日本は、世界第3位の造船国。太平洋と利根川に挟まれた神栖市は古くから漁業が盛んで、平成まで渡船が活躍し、鹿島港が世界に開かれた海の玄関口となるなど、さまざまな船が暮らしや産業と密接に結びついてきました。この神栖市に、茨城県で唯一の造船所があるのをご存じですか？

今回訪れたのは、波崎地域にある平山造船所です。今から200年以上も前の文化14年、西暦1817年に創業し、現在は9代目となる平山文丈^{ふみ}さんが代表取締役を務めています。まず、これまでのあゆみを聞きました。



木造船。波崎では大正以降、動力化が進んだ

「創業当時は、木造船の船大工でした。昭和初期のころは利根川の河口近くに、うちを含めて10社ほど造船所があり、戦時下には一時的に各社がまとまって国の要請で物資輸送船を造ったこともあったそうです。その後、大きな転機は1963年に木材から鋼材へと船体の材料が変わったこと。1974年には全天候型作業工場を建て、製造環境も充実しました。1980年代は日本中が造船不況に見舞われましたが、社員一丸となって頑張ってくれたおかげで今があるのだと思っています」

1988年には、新たな造船材料としてアルミ軽合金を導入。時代の荒波を乗り越えて、造船技術を進化させてきました。



船造りを支える平山造船所社員の皆さん





利根川の河口付近、鹿島灘の近くに位置する工場。川とはレールでつながっている



普段は水中にある船底



一つひとつ丁寧に組み立てる



アルミ板から流線型の船ができあがる

漁船や観光船、水陸両用バスも

平山造船所が造る船の種類は、驚くほど多岐にわたります。漁船だけでも、19トン級のさんま漁船から3トン以下のしらす漁船、まき網漁を支える作業艇やレッコボートなどさまざま。また、消防艇、海洋土木作業船、給油船、交通船、作業船、プレジャーボート、さらに官庁からの依頼で取締船や水質調査船なども造っています。

旅客船については、神栖市民に
おなじみのユーリ
カ号をはじめ、横
浜やお台場を巡る
豪華な屋形船、な
めがたファーマー
ズビレッジの水陸
両用バスまで幅広
く手がけています。



横浜屋形船

しかも、2007年に造った49トン型アルミ軽合金製の屋形船は国産初の2017年に造った水陸両用バスは茨城県初で、技術力の高さを証明しています。

造船所は新しい船を造るだけでなく、船の修理やメンテナンスも重要な仕事です。「漁船の油圧ホースや

配管が破れてしまい、翌日の出航に間に合うよう修理してほしいなど、急な依頼が重なることもあります。また、安全に航行できるように定期的なメンテナンスも担っています」と語る平山さん。他の造船所で造った大型船の修理やメンテナンスにも対応しており、私たちの身近で働く船をしっかりと支えています。

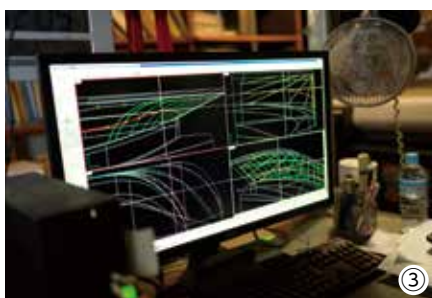
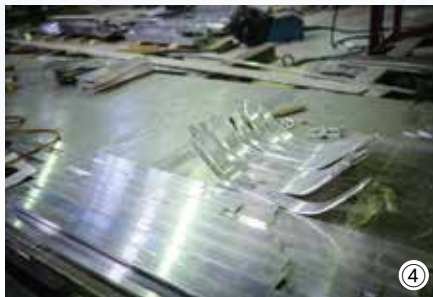
アルミ板から流線型の船ができるまで

ところで、船はどのようにして造られるのでしょうか？ 工場を見学しながら、工程を教えてもらいました。工場は1050平方メートルと、テニスコート5面がすっぽり入る大きさです。真っ先に目に飛び込んできたのは、ほぼ完成に近い20トン級の船。ピカピカ光るアルミ軽合金の船体、黄金色に輝くプロペラ、間近に見上げる船底など、普段は見ることのできない光景に驚きと感動の連続でした。

造船は、主に次のような工程で進んでいきます。

1 設計図をつくる

すべての船をフルオーダーで造るのが特徴です。まず、船主の要望を



①巨大な工場で船を建造 ②ひと際目を引くロゴマーク ③設計図を作成 ④呉の工場でウォーターカットしたアルミ軽合金の板(手前)と加工した板(奥)
⑤高い溶接技術がアルミ軽合金を使用した造船の要 ⑥船体の骨組みに外板を貼り付ける

できる限り取り入れた設計図を作成します。設計担当の青柳新治さんは「いつも心がけているのは、現場で組み立てやすい設計にすること。それにより製造期間を短縮し、納期を守る事ができます」と仕事に対する信念を語ります。

3 船体の組み立て

船体フレームを組み立てて骨格を造り、そこに外板を貼り付けていきます。最初は船が逆さになった状態、つまり船底を上にして造り始めます。ある程度できあがったら、クレーンで吊って船体を正しい向きにひっくり返します。

2 部材の加工と小組み立て

設計図を広島県呉市の会社にオンラインで送り、アルミ軽合金の板をカットしてもらいます。「ウォーターカットのため、歪みが出ず精度の高い部材になるんですよ」と平山さん。届いた部材は、まるでジグソーパズルの巨大ピースのよう。いろいろな形があつて、気が遠くなるほど数も膨大です。それらの部材を曲げたり、強度を持たせるため帯状の部材を溶接したりします。



青柳さん

工場から川に向かって傾斜したレールの上を滑らせて、船を利根川

5 進水と試運転

船を動かすエンジンや操舵室の計器など、さまざまな機器類を取り付けます。造船にはエンジン、プロペラ、油圧機関、機械部品、電子部品など非常に多くの製造会社関わっており、電気工事、塗装工事、内装工事などもそれぞれ専門の業者がこなします。会社を越えたチームワークが欠かせません。

4 エンジンや設備の搭載

繰り返しです。その作業を初めて見たときはドキドキしたと造船所の社員は言います。その後、ハウスと呼ばれる上部構造部の作業へと進みます。組み立てにはボルトやリベットなどの接合金具は一切使われません。フル溶接で部材を一体化し、流線型の船体を造り上げていきます。



船底が上になっている



クレーンで船体を反転し船底を下にする



直径約1.5メートル近くある巨大なプロペラ



平山式プロペラガード



これからの船造りを担う若き技術者たち



レールの先には利根川、そして大海原が広がっている

漁船の進化は止まらない！

に浮かべます。水上では、スピード測定や操縦性能試験をおこないます。すべての調整や検査を済ませると、船主に引き渡されます。

時代とともに造船技術は進化していますが、それを牽引^{けんいん}しているのは漁船だと平山さんは強調します。「最新の機器や設備をいち早く搭載するのは漁船で、最先端をいっ

ます。うちは漁船を手がけていたからこそ、どんな種類の船でも造れるようになりました。漁業者の要望に応えようと技術を磨き、漁船に育てていただいた会社です」

要望が多いのは、よりスピードが出て揺れの少ない船にすること。それに応えるため、平山式プロペラガードを開発しました(平成20年7月25日実用新案登録)。プロペラが漁網を巻き上げないようガードしつつ、船のスピードを従来のガードより3ノットも上げる画期的な技術です。

漁船のデザインも重要とのこと。「より船主の希望に沿ったスタイルにするよう心がけています。今では感性と技術力でお客様から評価をい

ただいております」と平山さんは胸を張ります。

また、今では社内での製造はほとんどがアルミ軽合金製となっており、磨き抜かれた溶接技術によつて強くて安全な



利根川で試運転

船が実現します。例えばプロペラシャフトの溶接は、プロペラを手で回せるくらい抵抗をなくすことができます。そのため、船の重さとエンジンの馬力から計算したスピードを上回る、速い船ができるとのこと。それにより船主に非常に喜ばれ、信頼を得ています。さらに、アルミ軽合金の船は、鋼よりも軽くて錆びにくいのも大きなメリット。メンテナンスをしつかりすれば、鋼船の2倍以上も長持ちするそうです。

ものづくりを仕事とする喜び

平山造船所には現在、20代の若手社員が3人います。誰もが入社してゼロからスタートし、造船技師へと成長していきます。船造りについて、「仕事ではあるけれど、趣味に没頭するような面白さを感じています。やりがいはい大きい！」と話しているとのこと。若い人たちがものづくりに興味を持ち、特殊なものを造る喜びを感じてほしいと平山さんは願っています。

「もし造船所が減ってしまうと、船が欲しいのに造れない、修理する場所がないという状況に陥ってしまいます。特に海と川に囲まれたこの

地域では、どんなことがあっても造船をやめるわけにはいきません」と、平山さんの言葉に使命感がこもります。2000年にわたる挑戦に終わりはなく、これからも未来へ進んでいきます。