

進水式に行ってみよう！



進水式で支綱を切断する道具！



造船とは、 巨大な プロジェクト

造船という巨大なプロジェクトを完成させるためには、それぞれの部門で働く一人ひとりが、きっちりと自分の役割を果たすことが重要です。そして、一番大切なことはチームワークなのです。

進水式の様子

船の建造は、 チームワーク！

計画・開発 部門

船主さんの要望にそって高品質の船舶を生み出す「基本計画」と「開発」を担当する部門です。高性能、省エネなどさまざまな要素において研究を積み重ね、新しい船舶開発を進めています。

設計 部門

開発された新しい船の設計を担当する部門です。船舶の設計には、全体と重要な部分を設計する「基本設計」と、船体の各部ごとに部材の形や、加工方法まで細かく設計する「詳細設計」があります。

安全管理 部門

船の建造に携わるすべての人が事故に遭わないこと、これが、造船所にとって最も大切なことです。造船所で働くすべての人の安全と健康を守り、働きやすく快適な職場づくりを担当しています。



溶接の様子

調達 部門

鋼材、パイプ、電線、塗料など船を造るのに必要なものから、エンジン、航海機器といった船を動かすのに必要なもの、船内で生活するのに必要なものまで、多種多様なものを調達します。

生産 部門

設計に基づき、船舶を建造する部門です。船舶の建造は、機械化・ロボット化が進んでいるとはいえ、人の手による熟練の技が活かされており、生産の流れを管理することも重要な仕事です。

造船所見学の のご案内



建造の様子



造船所へ行ってみたい、船の進水式を見たい、と思ったら下記までお問い合わせください。見学可能な最寄の造船所をご案内します。

社団法人日本造船工業会

<http://www.sajn.or.jp>

経教 社団法人 日本経済教育センター

株式会社 IHI
<http://www.ihi.co.jp>
株式会社アイ・エイ・アイマリンユナイテッド
<http://ihins.ihi.co.jp/ihimu/>
今治造船株式会社
<http://www.imazo.co.jp>
株式会社大島造船所
<http://www.osy.co.jp>

尾道造船株式会社
<http://www.onozo.co.jp>
川崎重工業株式会社
<http://www.khi.co.jp>
株式会社川崎造船
<http://www.kawasakizosen.co.jp>
幸陽船渠株式会社
<http://www.koyodockyard.co.jp>

佐世保重工業株式会社
<http://www.ssk-sasebo.co.jp>
株式会社サノヤス・ヒシノ・明昌
<http://www.sanoyas.co.jp>
株式会社新来島どっく
<http://www.skdy.co.jp>
住友重機械工業株式会社
<http://www.shi.co.jp>

ツネイシホールディングス株式会社
<http://www.tsuneishi.co.jp>
株式会社豊橋造船
<http://www.toyocho.jp>
内海造船株式会社
<http://www.naikaizosen.co.jp>
株式会社名村造船所
<http://www.namura.jp>

函館どつく株式会社
<http://www.hakodate-dock.co.jp>
三井造船株式会社
<http://www.mes.co.jp>
三菱重工業株式会社
<http://www.mhi.co.jp>
ユニバーサル造船株式会社
<http://www.u-zosen.co.jp>

社団法人日本造船工業会 企画部

URL <http://www.sajn.or.jp/kengaku/>
E-mail kengaku@sajn.or.jp

Shipbuilding News vol.03

進水式に行ってみよう!

今回のテーマ



造船所で行われる華やかな進水式。多くの人が見守るなか、大きな船が船台をすべり降りてゆきます。水しぶきをあげながら、海に無事着水するその瞬間はいつ見ても感動的です。船の建造は巨大なプロジェクトです。このプロジェクトに関わった造船所で働くすべての人たちの思いが、最高潮に達する瞬間、それが船の進水です。造船所を訪れ、進水式を間近で見、感動しない人はいないでしょう。今回は「進水式に行ってみよう!」ということで、造船所各部門のそれぞれの仕事と船の進水についてご紹介します。

ての人たちの思いが、最高潮に達する瞬間、それが船の進水です。造船所を訪れ、進水式を間近で見、感動しない人はいないでしょう。今回は「進水式に行ってみよう!」ということで、造船所各部門のそれぞれの仕事と船の進水についてご紹介します。

解説

前回の壁新聞では、「造船業はどんな産業?」というテーマで、船を造る産業である「造船業」とは、どんな産業なのか、造船所とはどんな所で、どのようにしてあの巨大な船を造ってゆくのかを見てきました。造船所の仕事も、今やコンピューターによって高度に情報化されているというものの、船の建造とは、意外にもデジタルなロボットと、アナログな「匠の技」とのコラボレーションによって成り立っているものであることをご紹介しました。今回は、船の建造とは巨大なプロジェクトであり、造船所の各部門で働く多くの人たちのチームワークによって成し遂げられているということ。さらにこのプロジェクトに関わったすべての人たちの思いが最高潮に達する時である「進水」というものをご紹介します。

1 船の建造は、チームワーク

造船所では、計画・開発、設計、調達、生産、安全管理といった部門に分かれて仕事をしています。一隻の船を建造するというのは、巨大なプロジェクトです。このプロジェクトを完成させるためには、造船所の各部門で働く一人ひとりが、計画通りにキチンと自分の役割を果たしてゆくことがとても大切です。さらに大切なことは、一人ひとりがプロジェクト全体のことを考えて、お互い協力し、力を合わせてプロジェクトを進めてゆくチームワークなのです。進水式という華やかな式典は、船の建造工程のうちで、一つの大きな節目となるものです。プロジェクトの完成をめぐって、チームワークで船の建造に関わってきたすべての人たちの思いが一つになる時でもあります。

船の建造において、各部門が重要な役割を果たしていますが、それぞれの部門の仕事は、次の通りです。

● 計画・開発部門

船主さんの要望にそって高品質の船舶を生み出す「基本計画」と「開発」を担当する部門です。高性能、省エネ、コスト・パフォーマンスなどさまざまな要素において研究を積み重ね、新しい船舶開発を進めています。

● 設計部門

開発された新しい船の設計を担当する部門です。船舶の設計には、全体と重要な部分を設計する「基本設計」と、船体の各部分ごとに部材の形や、加工方法まで細かく設計する「詳細設計」があります。

● 調達部門

船の建造に必要な材料や部品を調達するのが「調達部門」です。鋼材、パイプ、電線、塗料など船を造るのに必要なものから、エンジン、航海機器といった船を動かすのに必要なもの、また机や椅子といった乗組員が船内で生活するのに必要なものまで、多種多様なものを調達します。

● 生産部門

設計に基づき、船舶を建造する部門です。船舶の建造は、機械化・ロボット化が進んでいるとはいえ、人の手による熟練の技が活かされており、生産の流れを管理することも重要な仕事です。

● 安全管理部門

船の建造に携わるすべての人が事故に遭わないこと、これが、造船所にとって最も大切なことです。「安全管理部門」は、造船所で働くすべての人の安全と健康を守り、働きやすく快適な職場づくりを担当しています。

2 進水とは、船が生まれる瞬間

人の場合、赤ちゃんが生まれると、その誕生を祝って名前を付けます。船の場合も同じです。「進水」とは、船の生まれる瞬間です。そして進水式とは、生まれたばかりの新しい船の誕生を祝う儀式なのです。

陸上で建造された船を海に浮かべるための作業のことを進水といいます。船の進水には、二種類の方式があります。一つ目は、船台と呼ばれる傾斜した台の上で船を建造し、そのまま滑らせて海に浮かべる「船台方式」です。二つ目は、ドックの中で船を建造し、ドックに水を注いで船を浮かび上がらせて、タグボートで船をドックから引き出す「ドック方式」です。進水式という一般的なには、船台方式の方をさします。

ドックで建造した場合は、ドックに注水して船を浮かせがらせるだけで、進水式はおこなわれません。完成後、船主に引き渡される時に、命名・引き渡し式という式典をおこなって、船の誕生を祝います。船台の上では、重量の問題から大きな船を造るのが難しいため、ほとんどの大型船は、現在ドックの中で造られています。したがって、船の大型化が進むなか、船台を用いた進水式は減りつつあります。

建造している間、船台上の船は、勝手にすべり出さないように、しっかりと固定されているのですが、進水の日が近づくと、その固定も取り外され、船と船台をつなぐフックのような役目をするトリガーのみで船を支え進水式に備えます。進水式では、支綱(しこう)と呼ばれるロープを船主の代表者などが切ることによって、トリガーがいつせいはずれ、船が滑り出すというしくみになっています。トリガーはテコの原理を応用したもので、300トンの力をわずか1キログラムに減らすことができます。これによって大きな船も、しっかりと止めておけるわけです。

3 造船所見学のご案内

私たちの暮らしを支える船、その船を造っている造船所の魅力を知っていただくために、ぜひ一度、造船所を見学下さい。船という巨大なモノを造っている造船所のスケールの大きさは、この壁新聞の紙面には収まるものではありません。造船所に足を運べば、紙面から伝わることのない大きな感動を体験することができます。また、進水式を一般に公開している造船所もありますので、進水という「船の誕生」を見学できるチャンスもあります。「造船所へ行ってみよう!」「船の進水式をぜひ見てみたい」と思ったら下記までお問い合わせ下さい。見学可能な最寄りの造船所をご案内します。

造船所見学に関する詳細は下記 URL をご参照ください。

社団法人 日本造船工業会 企画部

URL <http://www.sajn.or.jp/kengaku/>

E-mail kengaku@sajn.or.jp

トピックス ● 海洋基本法について

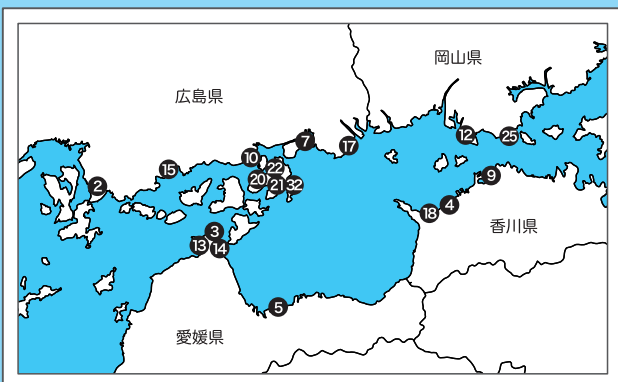
日本の海洋政策における基本理念を定めた「海洋基本法」が、今年2007年7月20日に施行されました。日本は四方を海に囲まれた「海洋国家」であり、陸地の面積では、世界第60位にすぎませんが、排他的経済水域 (EEZ: Exclusive Economic Zone) の面積では、世界第6位の広さを誇っています。今後、この基本法に則って、広大な海洋の開発と利用が進んでゆくなかで、造船業をはじめとする海洋関連産業が発展し、海洋の未来を切り開いてゆくことでしょう。

EEZ 面積ランキング

| 順位 | 国 | 面積 (万 km ²) |
|----|----------|-------------------------|
| 1位 | アメリカ | 762 |
| 2位 | オーストラリア | 701 |
| 3位 | インドネシア | 541 |
| 4位 | ニュージーランド | 483 |
| 5位 | カナダ | 470 |
| 6位 | 日本 | 451 |

海洋政策研究財団 (2004)

主要造船所マップ



● 株式会社アイ・エイチ・アイマリンユニテッド

- 1 横浜工場 (神奈川県横浜市)
- 2 呉工場 (広島県呉市)

● 今治造船株式会社

- 3 今治工場 (愛媛県今治市)
- 4 丸亀事業本部 (香川県丸亀市)
- 5 西条工場 (愛媛県西条市)

● 株式会社大島造船所

- 6 大島造船所 (長崎県西海市)

● 尾道造船株式会社

- 7 尾道造船所 (広島県尾道市)

● 株式会社川崎造船

- 8 神戸工場 (兵庫県神戸市)
- 9 坂出工場 (香川県坂出市)

● 幸陽船渠株式会社

- 10 本社工場 (広島県三原市)

● 佐世保重工業株式会社

- 11 佐世保造船所 (長崎県佐世保市)

● 株式会社サノヤス・ヒシノ明昌

- 12 水島製造所 (岡山県倉敷市)

● 株式会社新来島どっく

- 13 大西工場 (愛媛県今治市)
- 14 新来島波止浜どっく (愛媛県今治市)
- 15 新来島島どっく (広島県東広島市)

● 住友重機械工業株式会社

- 16 横須賀造船所 (神奈川県横須賀市)

● ツネシホールディングス株式会社

- 17 本社工場 (広島県福山市)
- 18 多度津工場 (香川県仲多度郡)

● 株式会社豊橋造船

- 19 本社工場 (愛知県豊橋市)

● 内海造船株式会社

- 20 本社工場 (広島県尾道市)
- 21 因島工場 (広島県尾道市)
- 22 田原工場 (広島県尾道市)

● 株式会社名村造船所

- 23 伊万里事業所 (佐賀県伊万里市)

● 函館どつく株式会社

- 24 函館造船所 (北海道函館市)

● 三井造船株式会社

- 25 玉野事業所 (岡山県玉野市)
- 26 千葉事業所 (千葉県市原市)

● 三菱重工株式会社

- 27 長崎造船所 (長崎県長崎市)
- 28 神戸造船所 (兵庫県神戸市)
- 29 下関造船所 (山口県下関市)

● ユニバーサル造船株式会社

- 30 舞鶴事業所 (京都府舞鶴市)
- 31 京浜事業所 (神奈川県横浜)
- 32 因島事業所 (広島県尾道市)
- 33 有明事業所 (熊本県玉名郡)
- 34 津事業所 (三重県津市)

社団法人 日本造船工業会

<http://www.sajn.or.jp>

〒105-0001 東京都港区虎ノ門3-2-2 虎ノ門30森ビル5階
Tel: 03-5425-9527 Fax: 03-5425-9533

経教 財団法人日本経済教育センター
<http://www.keikyoo-center.or.jp>

〒141-0031 東京都品川区西五反田2-27-4 明治安田生命五反田ビル9階
Tel: 03-5740-5371 Fax: 03-5740-5375

編集専門委員

浅田英克 内閣府大臣官邸企画調整課企画官
井上 隆 (社)日本経済団体連合会経済第二部長 会計グループ長
榎本康司 東京都立科学技術高等学校教諭
上村 肇 東京都教育庁指導部指導企画課副幹事
三枝利多 東京都目黒区立目黒中央中学校教諭
佐藤俊一 東京都文京区立第一中学校教諭
藤田健一郎 東京都立富士森高等学校教諭
園田満三 全国中学校社会科教育研究会会長
田中政美 全国地理教育研究会会長
手塚成隆 東京都分府市立第三小学校教諭
辻山裕之 東京都立上水高等学校教諭
船智 功 (社)全国工業高等学校長協会理事
豆田啓二 全国小学校社会科教育研究会会長
横山 正 全国公民科・社会科教育研究会会長