



港の景観

- 1 変貌の事例
- 2 変わらない景観に貢献した鉄構事業
- 3 保存についての提案

日本船舶海洋工学会関西支部
造船資料保存委員会

藤村 洋

引用した画像はいずれも
造船資料保存委員会所蔵
のものより。

The Royal Docks in London in 1950 by Arthur Burgess (あるクリスマスカードより)

変貌：景観は生きている。技術の進歩や社会の変化により変わる。

三菱神戸の例：

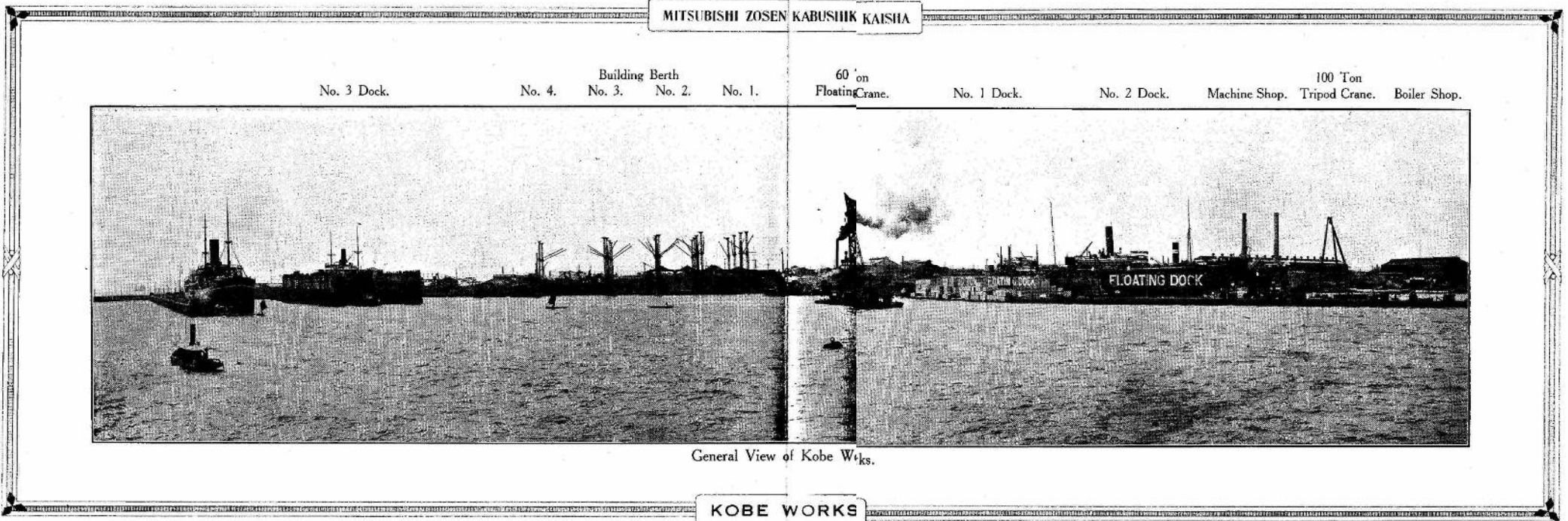
創業：1905(明治38)年、8月8日日本郵船の和歌浦丸の入渠をもって開業。

規模：用地面積；約8万㎡ 工場建物；12棟 浮きドック；1基 電力；778馬力

小蒸気船；5隻 従業員；1,800人

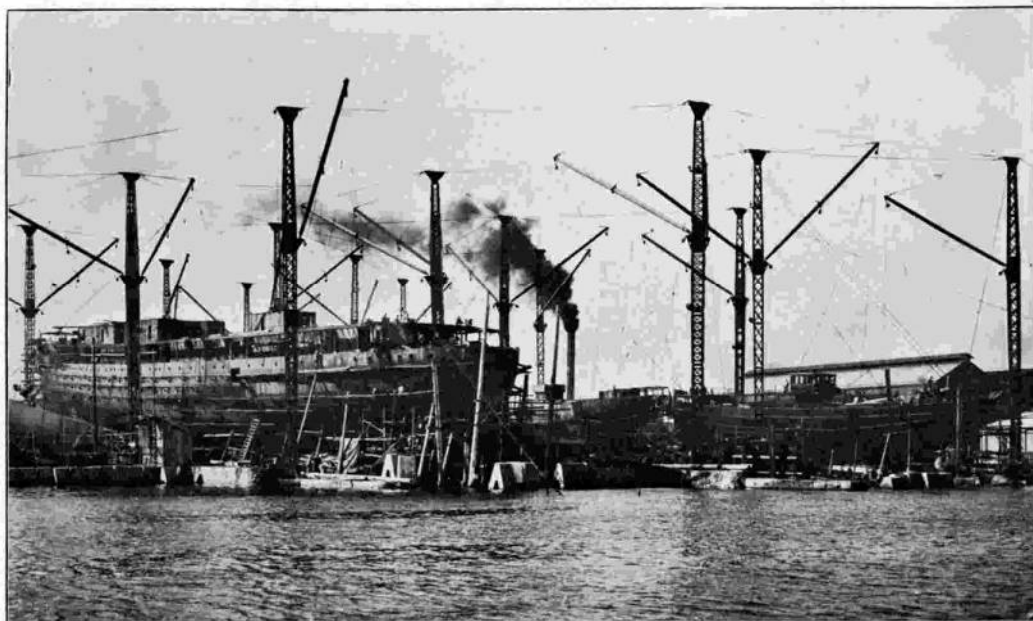
三菱としてはじめて一からデザインした造船所、当初から機械部門に注力

1925年の英文事業所案内から



海から見た大正末期の三菱神戸

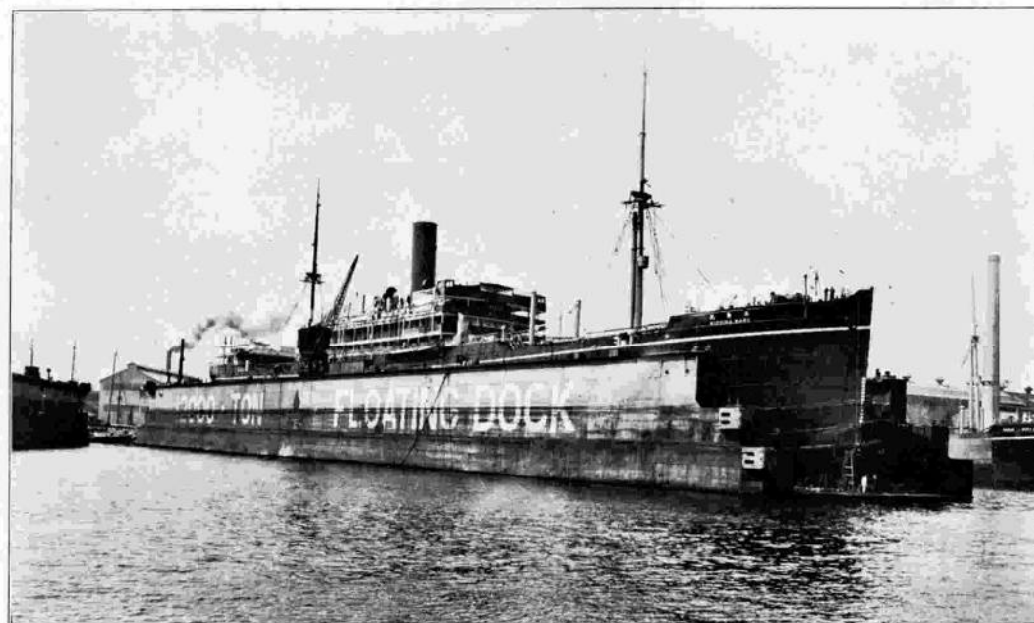
Building Berths.



船台上に建造中の新造船が見える
クレンではなくデリックが用いられていた

いずれも「1925年英文事業所案内」より

Floating Dock, No. 2.



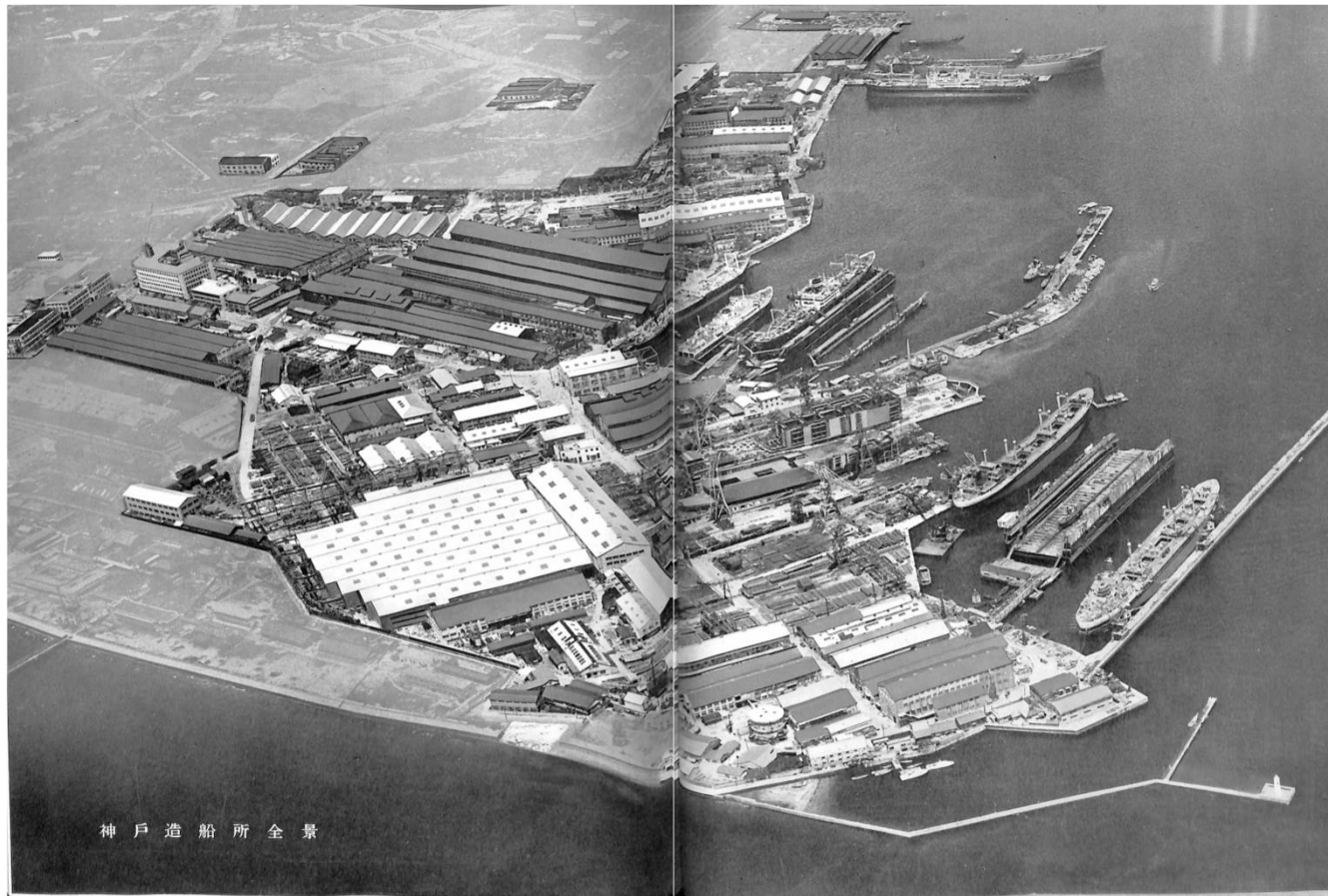
Built for—KOBE WORKS, MITSUBISHI ZOSEN KABUSHIKI KAISHA.

Lifting Capacity ... 12,000 tons

The photograph shows S. S. "MISHIMA MARU" docked.

船を引き込んだ後排水して浮き上がるFloating Dock
この2番ドックは浮揚力12,000トン 和田岬附近は
地質が良くないということで、浮きドックでスターとした
後日、1基の乾ドック(堀込式のドック)も建設した

創立50周年1955年頃の三菱神戸の景観



終戦から10年、修繕船と新造船でやっと敗戦の痛手から立ち上がった。
設備の拡張はまだ行われていない

新三菱神戸造船所50年史より

創立100年2005年の三菱神戸の景観



震災から10年、復旧は出来た
しかし、修繕船事業は2004年に撤退、景観の一つだった浮きドックは逐次撤去されて1基を残すのみ。船台上に1隻のコンテナ船が建造中。景観は産業の盛衰と共に変わらざるを得ない

神船時報100周年記念号より

創立107年2012年商船事業を閉鎖

船舶部門は潜水艦ならびに潜水機種のみ



商船最後の建造船第1296番船
EMERALD ACEが2012年3月9日進水した
岸壁に係留して艀装を終え、6月29日造
船所を離れて処女航海に旅立った
大勢の造船所員が万感の思いを籠めて
見送った(次ページも含め神船時報より)

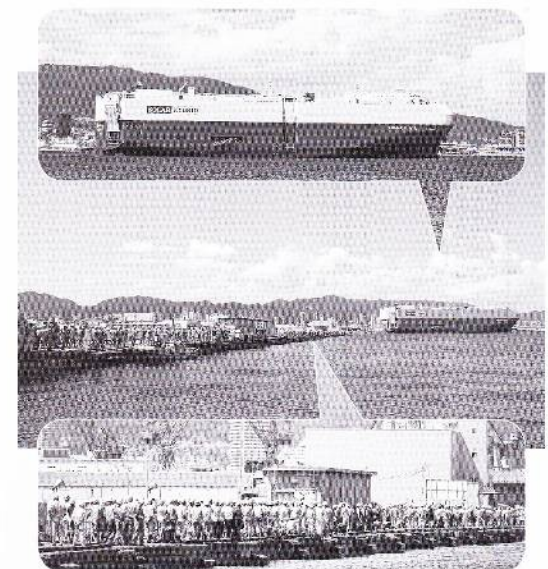
CAMERA EYE 神戸造船所 最終建造商船 ハイブリッド自動車船“EMERALD ACE”の引渡し

神戸造船所で建造の最終建造となる、商船船三井物産向け自動車船“EMERALD ACE（エメラルド エース）”が8月29日に引渡され、同日午後2時の山崎には大勢の関係者が本船を見送り、当社の発祥事業は107年の歴史に幕を下ろしました。

なお、本船は、良田車を6,400台（標準仕様）搭載することができ、燃料消費率削減および燃費改善効果が認められています。また、大型の太陽光発電設備とリチウムイオン二次電池による蓄電機能を組み合わせることで、航行中にディーゼル発電機を停止し、蓄電設備に蓄えられた電力を利用することにより排ガスを出さない、“ゼロエミッション”を実現する、世界最大規模のハイブリッド電力供給システムを搭載した船となります。

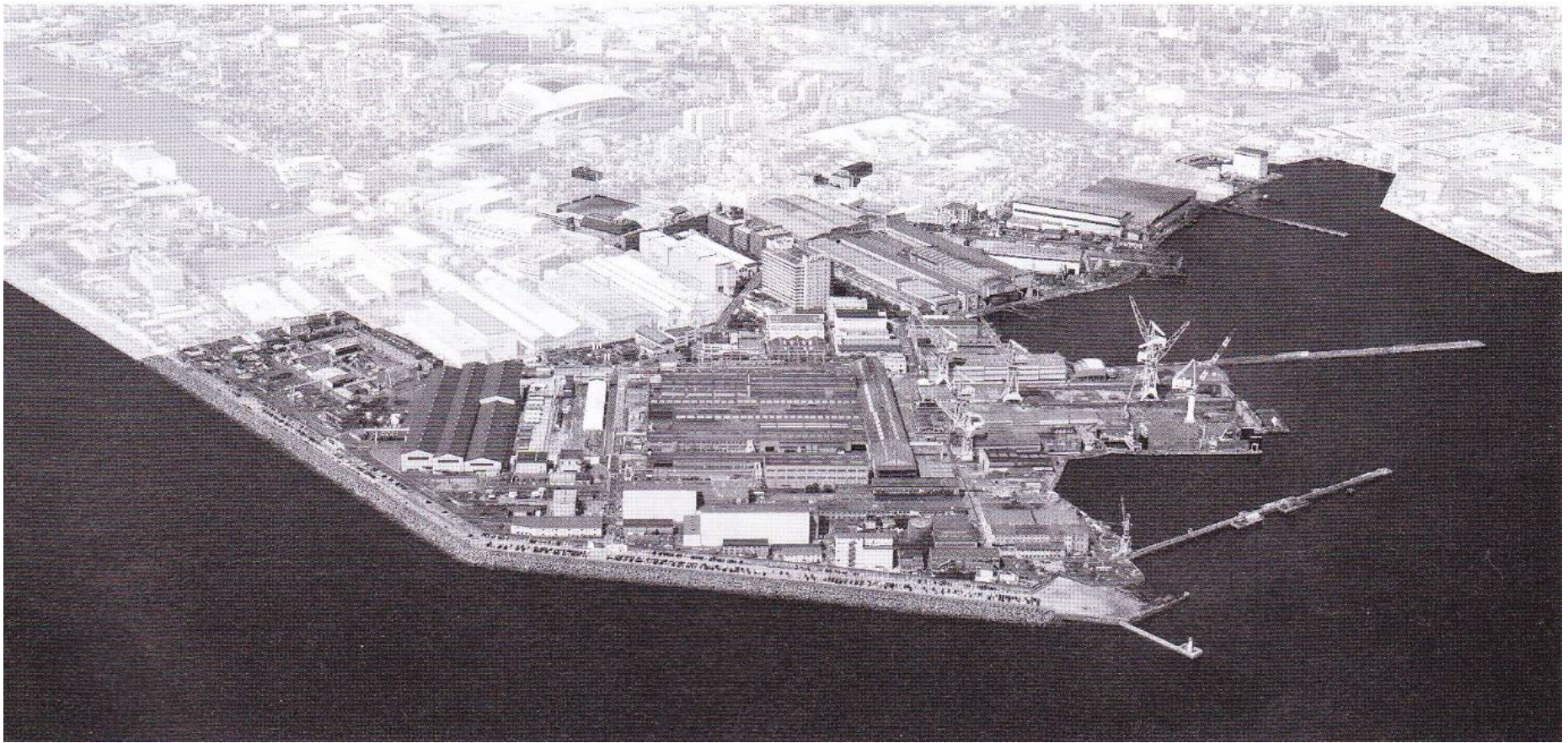
【主要目】

全長 約200m、幅 32.26m、深さ 34.62m、総トン数 約60,000
主機 三菱UEディーゼル機関「FUE60LS II (FVU)」×1基



▲大勢の関係者が最終建造商船の出帆を見送りました

あとには船が1隻も見えない造船所が残った



神戸造船所は複合経営体制で成長してきた これからも航空機部材製作などに取り組むという

神船時報掲載スナップ ものづくりを支えた人々

商船：新造／修繕／改造



▲神船運送 最終コンテナ船出航時にて
高松造船関係者

▲潜水艦起工式にて 潜水艦建造関係者

潜水艦・潜水調査船など

大型船用ディーゼル機関



▲SUECOOLS II-Eco 機関初号機の製作関係者

▲固体高分子形燃料電池（PEFC）関係者

燃料電池

PWR型原子カプラント



▲北海道電力泊3号機向け原子力容器の
製作関係者

▲九州電力川内1号機向け蒸気発生器の製作関係者

原子力蒸気発生器

原子力燃料（プルサーマル）



▲九州電力玄海3号機にて
（プルサーマル関係者）

▲ハイブリッドトラック向け
EV モーター製作関係者

▲walkamaru 開発関係者

EVモーター ロボット

道路料金機械システム



▲ETC 設備新設工事関係者

▲種子島国際空港にて
（H-EB ロケット用移動発射台工事関係者）

▲神流川発電所水圧鉄管据付け
工事関係者

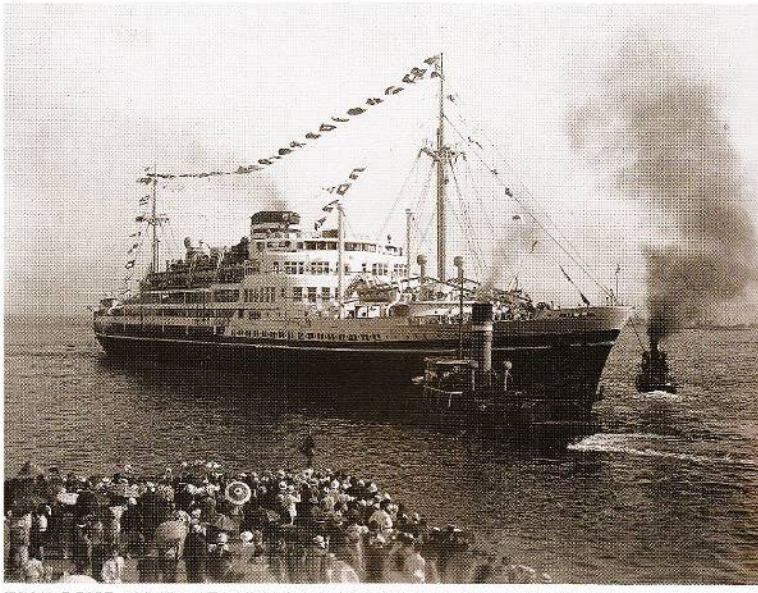
ロケット打ち上げ台
水圧鉄管据付け

波止場の情景

波止場という言葉もなくなったが、港の情景と言えば波止場の情景が主である。
港を海上から見た景観は美しいが、一般の人が見る機会は極めて少ない。

貨物輸送のシステムがコンテナ化されてから港の景観は全く変わってしまった。

先ず船が変わった。自身が荷役装置を持っていた貨物船に代わって地上に大型のクレーンを設置し、ストラッドル・キャリアがコンテナを移動させるコンテナターミナルが出現、船はこのターミナルに着岸し、短時間で荷役を終え出港する。ターミナルは一般の人が入れない工場のようになってしまった。また、その場所も街から離れた埋め立て地などに移った。街から波止場が消えてしまい、街の特徴もなくなった。



昭和14年7月15日、処女航海に神戸を出航するあるぜんちな丸、ARGENTINA MARU starting her maiden voyage from Kobe c. 1939



出航準備を急いで神戸を出航するさんとす丸、SANTOS MARU leaving Kobe with emigrants aboard

コンテナ化以前
の波止場の情景
左:あるぜんちな丸
右:さんとす丸(s.27年)

ともに野間
恒氏、商船
三井船隊史
より

コンテナ船の姿



船の形も着岸する場所もかわってしまったコンテナ船、陸上の巨大なコンテナクレンは工場のようなものである
長さ 316m 幅 46m コンテナ数 8110TEU 野間恒「商船三井船隊史」より

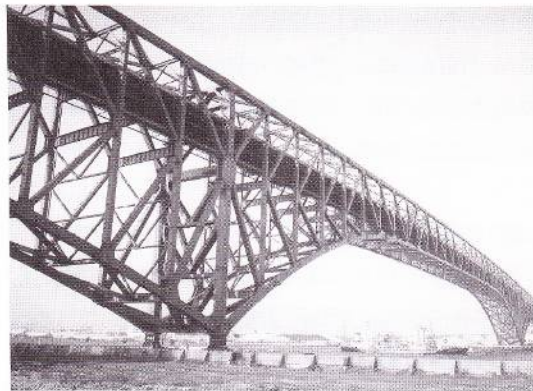
変わらない景観に貢献した造船所の鉄構事業

港の機能や周辺の産業構造が変わっても変わらない景観がある
その事例を挙げるが、いずれも地元造船所の鉄構事業部門が構築に貢献した

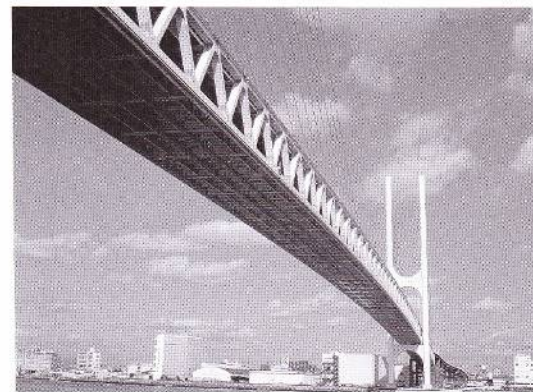


神戸ポートタワー
(昭和38年完成)

いずれも三菱重工神
戸造船所百年史より



東洋一のゲルバー橋「港大橋」(昭和49年)



世界最大級の斜張橋「東神戸大橋」(平成8年)



東神戸大橋

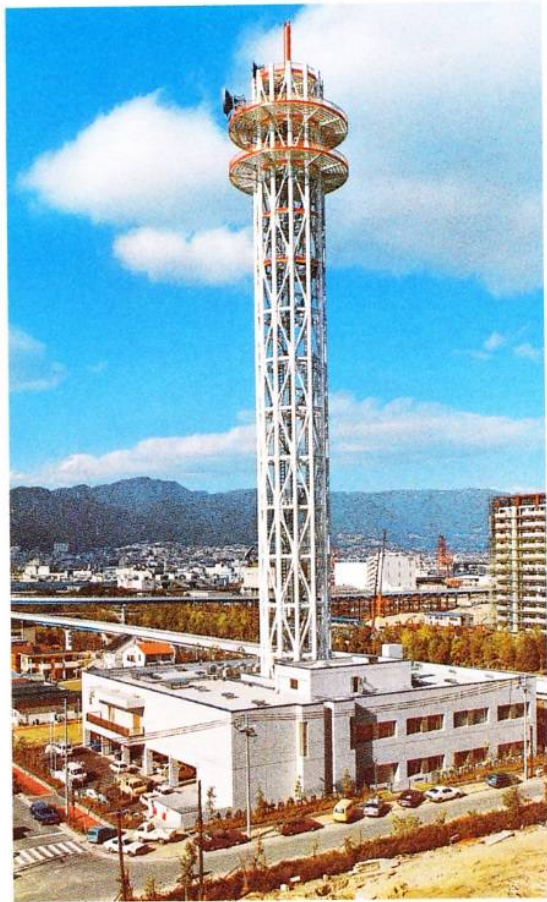


一括搭載した灘大橋



制作中の高速道路構造物

街中の鉄構製品と港ならではの一括架設



日本電々公社 第2三宮電話局 鉄塔



神戸市 灘大橋 フローティングクレーン(2隻)による一括架設

大きな吊り上げ能力の海上クレーンが身
近にある港ならではの一括架設工法

このページと次ページ:「重工工事33年半の記録」より

明石海峡大橋架設作業の状況



主塔とケーブル架設

橋長:3,911.1m 塔柱高さ:282.8m
鋼重:23,950トン 架設工法:クライミングクレーン工法

補剛桁架設

鋼重:22,480トン 世界最大支間長の吊り橋
架設工法:トラベラークレーンによる面材張り出し工法
工事中に発生した阪神淡路大地震により径間長が0.8m
伸び1990.8mとなった

港の景観保存についての提案

技術の進歩、社会の変化に応じて変貌する港の景観のような産業景観を保存することは難しい

私の経験:

若いときに海上試運転担当し、船橋で仕事をしていたので海上から神戸港を見る機会に恵まれた。山を背景とする神戸港を海から眺めるのは実に楽しい。特に夕暮れ、夜間に見る景観は素晴らしい。

しかし、このような海上からの景観を一般の人が楽しむ機会は少ない。遊覧船から見るのが最上であるが、今日進歩している映像技術を駆使して、その季節に相応しいパノラマ映像などで海岸で海上の景観を楽しめるような工夫が必要と考える。また、過去の波止場の情景などは模型展示などで見せる方法もある。

参考: 横浜「港博物館」の展示

横浜港博物館: 昔の荷役風景の模型



景観は変貌するものという前提で考えるべきではないか

どの時代の景観を保存するのか？

最早昔の波止場の情景は保存 出来ない。

コンテナ化に伴う変化なら今からでも出来るのでは？

日本で初めてのコンテナヤードであった摩耶埠頭、島にヤードと住宅を混在させたポーアイ、六甲アイランドなどうまく残せると面白い

船尾より 積まるる輸出車

つぎつぎに

光りて埠頭も海も明るし (1988年歌会はじめ入選歌)

自動車輸送専用船につぎつぎ走り込んで行く車の姿も、今日的景観である、作者はどこか見える場所でこの景観を飽かず眺めたのであろう。新しい景観は創り出して行くものではないか。

以上

神戸の造船所は新規事業のインキュベーター(孵卵器)だった

三菱神戸の例

- 明治38年(1905) 創業 修繕船事業で開業 蒸気機械中心で造機部スタート
大正5年(1916) ルノー空冷V型航空発動機の製作に着手
大正6年(1917) 250馬力4サイクル空気噴油式ディーゼル機関完成(日本初)
潜水艦用ディーゼル機関につき英ビッカース社と技術提携
電気部を新設
三菱A型自動車を試作
- 大正8年(1919)5月 内燃機部門を分離して神戸内燃機製作所を設立
11月 電気部門を分離して電機製作所を設立(後の三菱電機)
- 大正9年(1920)5月 神戸内燃機製作所を母体として三菱内燃機製造(株)を設立
本拠地を名古屋と定め航空機・自動車の専門工場を建設
大正11年 名古屋製作所は自動車の生産を中止、軍用航空機生産に専念
- 昭和3年(1928)3月 三菱内燃機(株)はディーゼルエンジン専門の神戸工場を神戸造船所に戻し、航空機専門態勢に、社名も三菱航空機(株)に変更
- 昭和9年(1934)6月 造船会社と航空機会社を合併、社名を三菱重工業(株)とした
重工業はHeavy Industriesの和訳で岩崎小弥太の命名といわれる。
日本で「重工業」という社名が使われた初めての例である。

- 昭和18年(1943) 三原製作所を開設、車両、機関車、エアブレーキの生産を移管
- 昭和27年(1952) アメリカ・ウエスチングハウス社と陸船用蒸気タービンの製造に関する技術提携を締結、発電事業用タービンの製作を開始
- 昭和39年(1964) 高砂製作所が発足、蒸気タービン、ガスタービン、水車など電力用原動機の生産を移管
- 昭和41年(1966) PWR型原子力発電プラント1号機受注、原子力プラント主力工場となる
- 昭和46年(1971) 明石製作所設立 パワーショベル、トンネル・マシン製作を移管
(現在、キャタピラー ジャパンとなっている)

“神戸”の“造船所”がこの様に活発に事業を分離新しい工場、会社を生み出していった理由は次の2つ。

- (1) 新しい港町“神戸”の持つ 開放的 自由闊達な 気風が進取の気風を生んだ
- (2) 造船という様々な機器を必要とする巨大なプラントが関連する機器の技術を育てた

神戸造船所2代目所長塩田泰介は始めから“製作所”を作るつもりだった。リーダーの慧眼が新しい世界を開いた。

参考文献リスト

書名	著者	発行所
1925年の英文事業所案内	三菱造船株式会社	同左
新三菱神戸造船所50年史	新三菱重工・神戸造船所	同左
三菱重工神戸造船所百年史	三菱重工・神戸造船所	同左
重工工事33年半の記録	三菱重工工事(株)	同左
神船時報	三菱神戸造船所	同左
商船三井船隊史	野間 恒	野間 恒
海に陸にそして宇宙へ 続三菱重工業社史	三菱重工業(株)	同左