

(1)
竣工せる
客船發着場と
緊留中の橋丸。

東京港に於ける客船發着場施設の概要

東京市技師 清水定次郎

緒 言

東京港は貨物港である。然かも貨物の大部分は石炭と木材である。従つて港と市民との直接交渉が、或る特定層に限られて廣く一般市民に親しまれる機會が無かつたのも已むを得ない。然しこの爲めに今迄東京港は確に損をして來た。論より證據で東京驛を知らない市民はなくても帝都海の玄關としての東京港を知らない市民は今だに相當ある筈である。まして建設日尙ほ淺き本港が年額 10 億圓約 1 千萬噸の海運貨物を吞吐する本邦屈指の港灣にまで躍進せることを知つてゐる人は至つて尠いと思ふ。修築工事の着手が遅れ、臨港地帯の開発が思ふに任せぬことは、種々の原因があらうが、上述の認識不足が少からず崇つてゐると思ふ。

今回小規模ながらも、東京港内芝浦の一角

に客船發着場の一施設が出来たことは港をして廣く一般市民に紹介し、且つ接觸するの機會を與へることに大なる意義と價值が存すると考へる。茲に肯へて其施設の大要を披露する次第である。

位置の選定

隅田川口靈岸島に創業以來 50 年の歴史を有する東京灣汽船株式會社が、先頃所有船舶數の増加と其船形の増大に伴ひ、加之其下流に架せらるる関可動橋工事の進捗に伴ひ遂に川を捨て、海に出るの決意をなすに至つた。位置の選定に當りては、種々候補地が擧げられたが、結局現在の芝區芝浦地先第八號埋立地東南面に本設備を設けることに決つた。然るに該地區前面の水域は波除堤に圍まれて居り、元々舥溜りとして計畫せられたものであるが、其抱擁面積 132,000 m² は舥溜の分散主

義を建前とする當港にとつては、聊か廣大に過ぎるを以て、この一部を割愛することに何等支障なしといふ結論を得た。依つて昭和 9 年 10 月市會の議決を経て、本市と東京灣汽船株式會社の間に契約が成立し本市は市費を以て水陸連絡設備を施行し、且つ之を會社に占用せしめ以て一定額の使用料を會社より徴收することとし、又一方之に接壤する約 5,000m² の臨港地帯を會社に有償貸與し會社は此處に社費を以て社屋其他營業上必要なる工作物を建設することとなつたのである。

設備の大要

水陸連絡設備は物揚場、浮棧橋及「ドルフィン」より成り、之に周圍水域の浚渫工事と別途會社施行にかゝる社屋建築工事と併せて本客船發着場設備が成立つてゐる。

物揚場は橋臺敷を含み延長 190m にして前面深度 A.P. 下 2m70 を與へ、200 噸級貨物船を接岸荷役せしめる。構造は直營工場に於

て製作せる特殊の鐵筋コンクリート矢板を、水射並錘打の併用に依り打込みたる矢板壁を主體とし、之に上部場所打コンクリート框構を以て控杭と緊結せしめた。尚ほ斜面は小鋪石張り 30 分の 1 の勾配である。

浮棧橋は長さ 30m 幅 12m の鐵筋コンクリート浮函二個を同時に締切内にて製作し、別に現場沈設の 18 匁沈錘 8 個に夫々徑 36mm. の「チェーン」を以て碇繫し、又一方補助鎖を以て背面護岸並浮函相互の連絡がしてある。兩側に 2,000 噸級 1 隻宛繫留せしめることになる。尚ほ浮函間を結ぶ連絡橋及護岸に渡す渡橋は何れも I 桁板張式とし、特に渡橋は其重量の大部を對重装置にて支へ殘荷重約 3 匁を前垂「ローラー」に残して水位の變化に應じ自動調節をなさしめる。「ドルフィン」は比較的狹少なる本水域内に在つて船舶の離着を行ふ關係上、是非共必要とし、即ちこの中央部の繫船直柱に纜をとりての牽引（計算荷重 50 匁）或は直接本船の衝擊を受けるものとして鐵筋コンクリート集合柱の

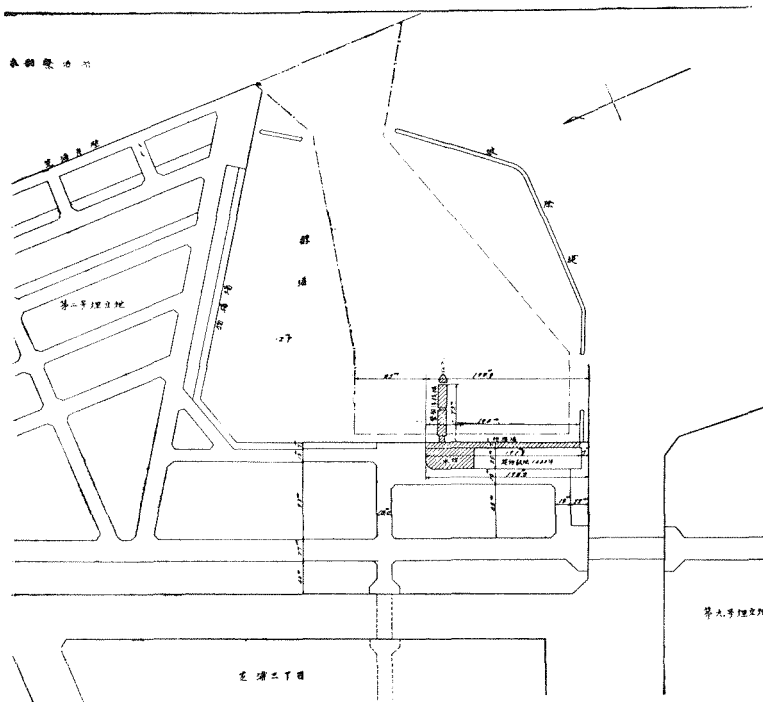
上部を三角狀に「コンクリート」にて包みたる構造とした。

浮函上の上屋は鐵骨柱梁、屋根瓦棒葺きの吹抜きとし柱位置は浮函縁より 2m50 を離し繫船上支障なからしめてゐる。

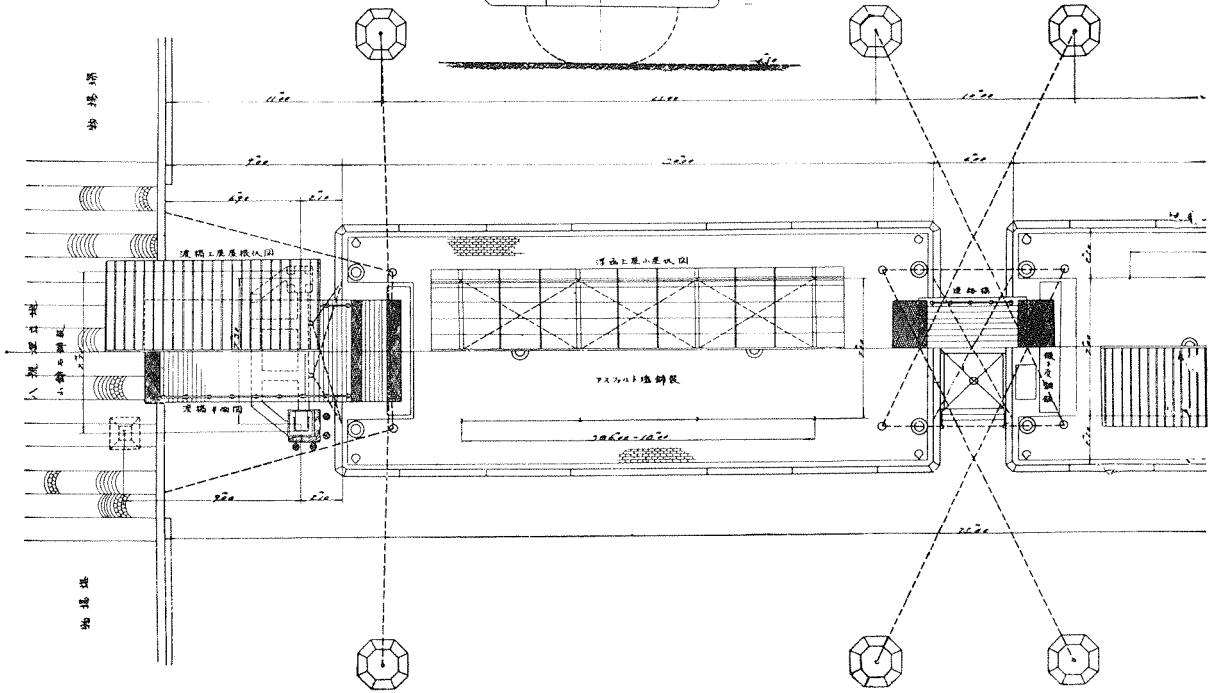
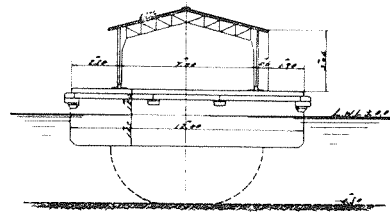
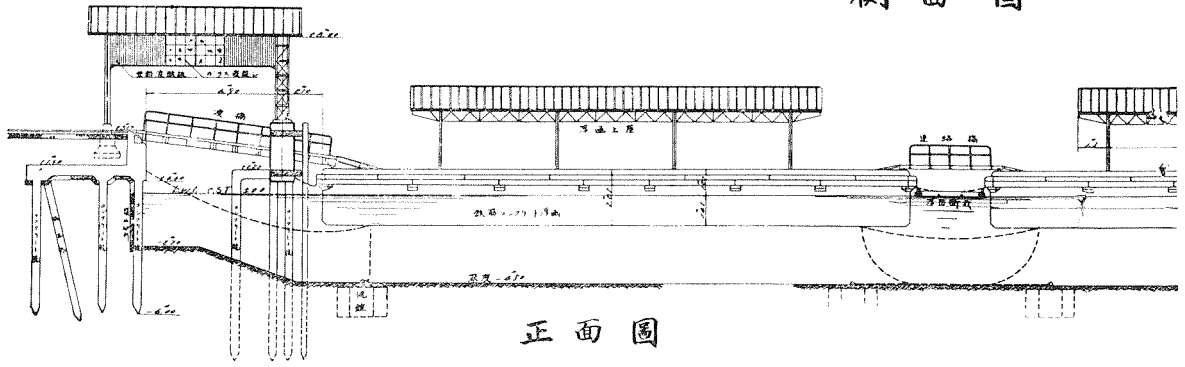
浚渫工事は附近一帶の海底地質が能く締つた粘土質砂なるを以て搔揚式浚渫機を使用し物揚場前面 10m 幅は A.P. 下 2m70 に浮棧橋周圍は同 4m50 に夫々浚渫した。

社屋建築は第一期工

第 1 圖・東京港客船發着場施設位置圖。

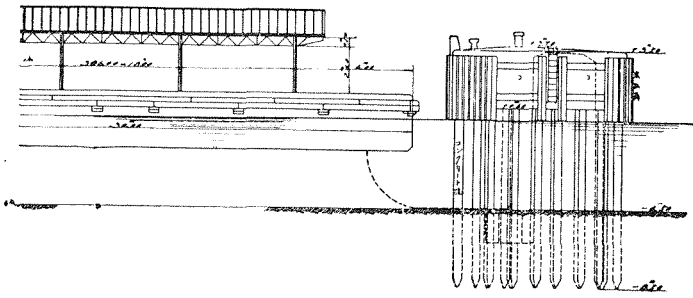


第2圖 水陸連絡設備
側面圖



(2) 工事手當時の現場。

一般配置圖。



事として、本館二階建一棟と附属倉庫が建設せられ内本館は一階 301坪 30、二階 187坪 58、計延坪 488坪 88である。構造は木造耐火壁一面とし、壁は鐵網「モルタル」塗、一部「タイル」張り、屋根は瓦葺一部陸屋根で、様式は船形を型取つた流線型である。待合室食堂、事務室、手荷物扱所及船員溜所等が有つて切符賣場と待合所の關係及改札口と玄關の關係等に就ては特に意を用ひてある。殊に切符賣場は繁忙期に於ては玄關の折疊式「ドア」を開放して之を擴張するやうに工夫してある。

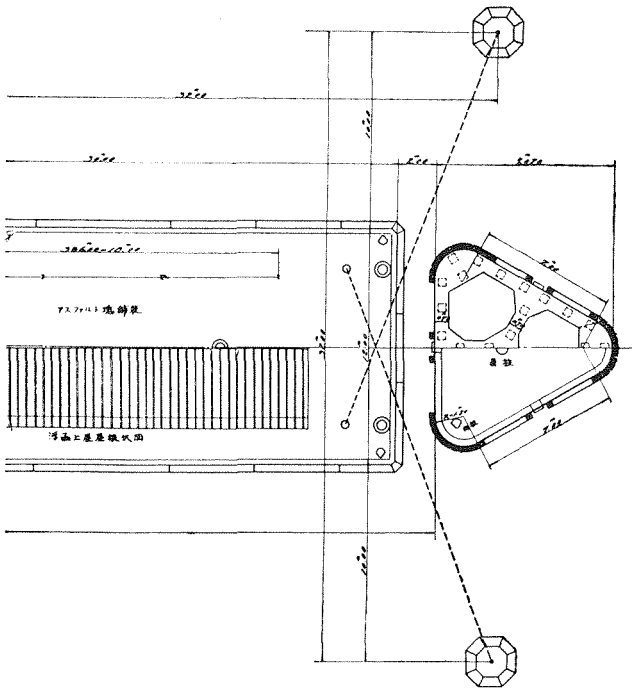
設計上の特異點

本設備中特に設計上の特異點と認むべきものを列擧すれば次の通りである。

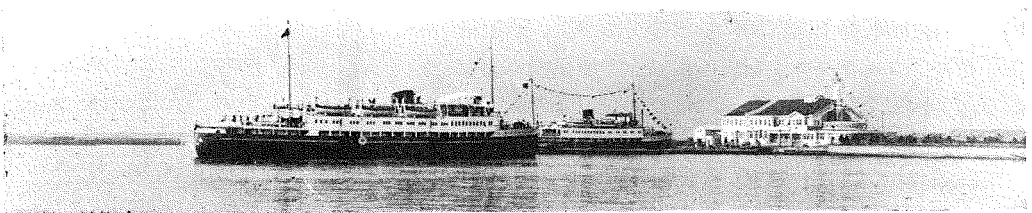
(一)浮函内部構造を單純化せること。從來浮函は船の衝擊に對する脆弱性を考慮し、其内部を數室に分割せるため隔壁多くなり、其結果内部作業殊に型枠撤去等に非道く難澁するのみならず又死荷重を増すため浮函の「フリーボード」を縮減する等の缺點を免かれなかつた。本浮函は僅かに四室に止め、且つ中央の大室のみにて浮函を浮かせるだけの容量を與へ、其四周には所謂「ナチス型」に廊下様の室を配置することに依り從來の弊を幾分除去し得たと信ずる。

(二)「コンクリートドルフィン」の構造を比較的簡易にしたこと。船舶の牽引と衝擊に抵抗する此種「ドルフィン」の構造としては從來のものに比し設計施工共に簡易であり耐久的であると考へる。

(三)浮棧橋上に船舶用給水管を布設したこ

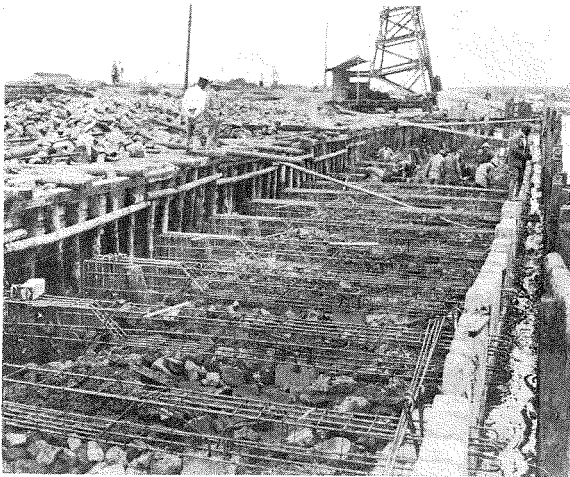


(3) 工事竣功間
近の現場



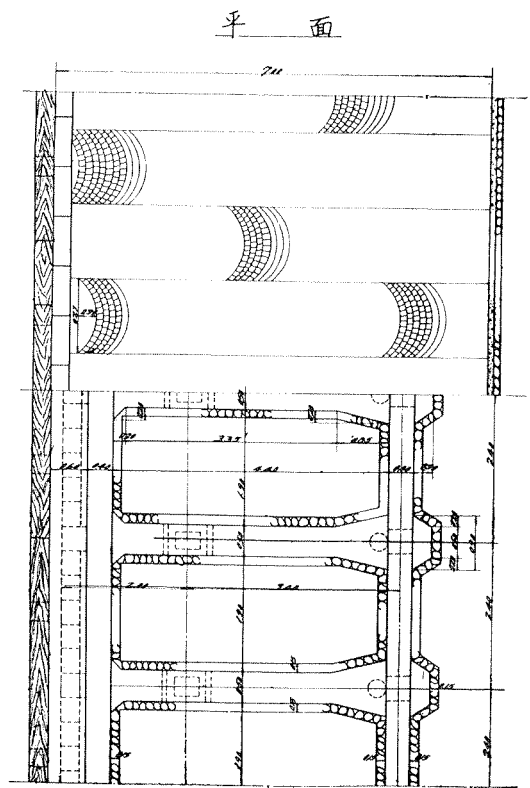
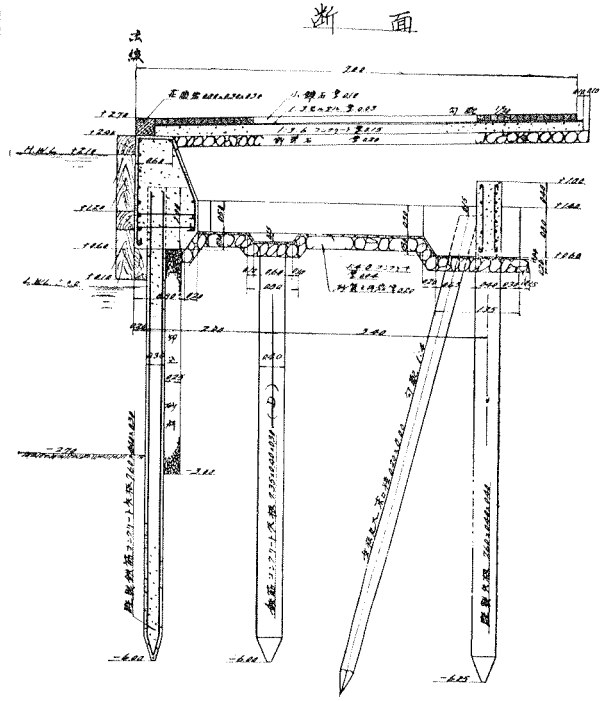


(4) 護岸用鉄筋コンクリート矢板製作工場。

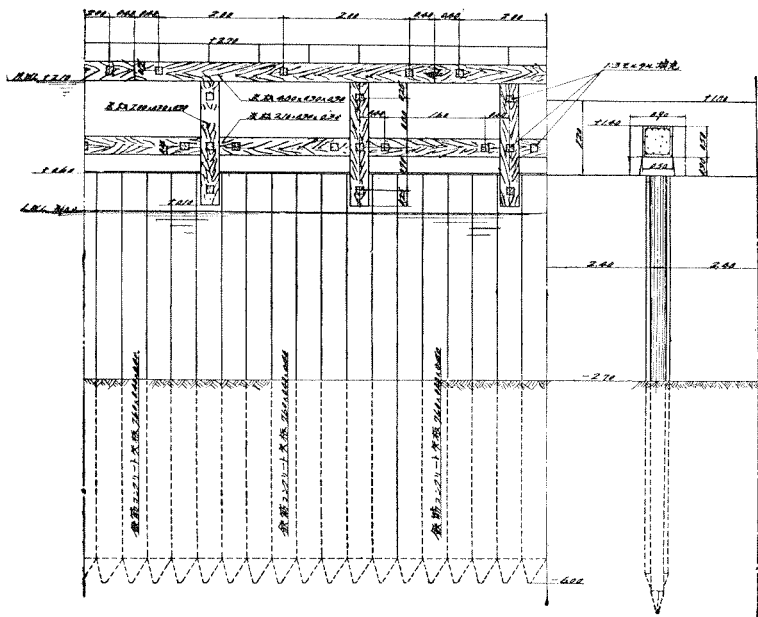


(5) 工事中の物揚場、控枠鉄筋組立中の景。

と。浮棧橋の照明設備は到所に在るが本港の如く潮差 2m 以上に及ぶ所に於ての給水設備は種々技術的困難を作り過去に於ても餘り其實例を聞かなかつた。本設備に於ては徑 76mm. の水道管を浮函周囲の水平防舷材の上部と橋桁下端に取付け且つ浮函と連絡橋間及渡橋と護岸との間には夫々適當なる長さの「フレキシブル・ジョイント」を設けて潮差に應ずる伸縮性を與へ、尚ほ防舷材上四個所に給水栓があつて、船舶給水の都度「ゴムホース」を之に接続して使用するのである。勿論完全なる施設とは云ひ難いが目下の處使用上何等支障を感じない。



正 面



第3圖・物揚構造圖

工費概算

本設備に對する精確なる精算額は未だ得られないが此處には参考までに各工事別の豫算額を記載する。

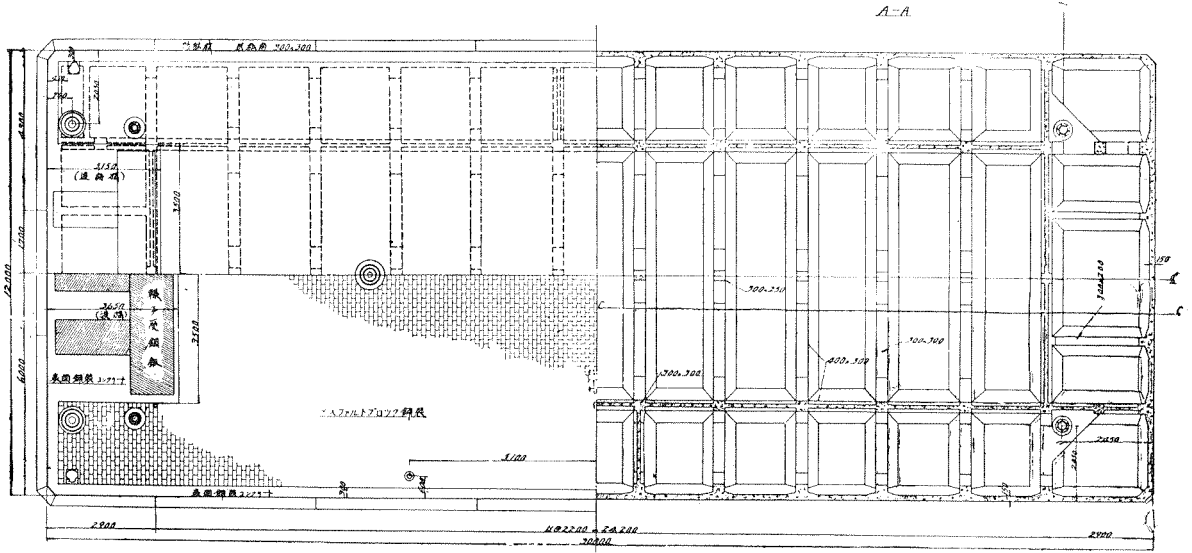
追 記

この工費中本館建築を除く以外は凡て東京港修築工事費を以て負擔し尙ほ工期は開設を急ぎたる關係上比較的短期日を以て竣功せしむることが出來た。即ち昭和 11 年 2 月初旬に着手し 11 箇月を経て同年 12 月下旬を以て全設備の完成を見た。

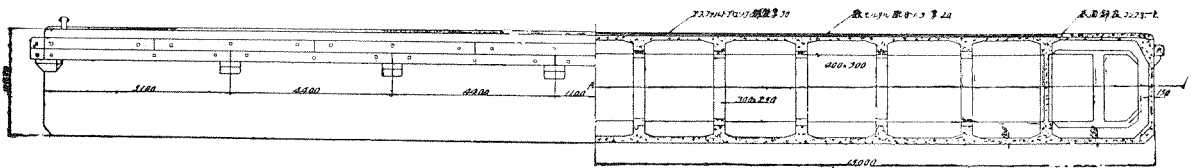
工 費 概 算 表

件 名	員 數	單 價	金 額	施 工 者	摘 要
鐵筋コンクリート浮函製作工事	二 基	26,500圓	53,000圓	市港灣部直營	浮函、防舷材、繫船曲柱其他附屬品一式
同上繫留工事			20,000圓	同 上	錨鎖、沈錘、ドルフィン、渡橋用對重裝置等一式
同上上屋建築工事	190m	348圓	6,700圓	林 組 請 負	各浮函上の上屋二棟及渡橋上の屋根一式
連絡橋二橋架設工事			4,800圓	安 藤 製 鐵 所 請	渡橋並連絡橋の二橋
物揚場築造工事			66,000圓	市港灣部直營	渡橋橋臺部分を含む
照明並給水設備	145,510m ²	0.33圓	3,500圓	市電氣局直營	物揚場並浮棧橋上のもの一式
浚 渫 工 事			48,000圓	市港灣部直營	掘揚式浚渫機使用
社屋建築工事			60,000圓	林 組 請 負	建物並附帶設備一式但し總延坪 448坪 88
計			262,000圓		

平面圖

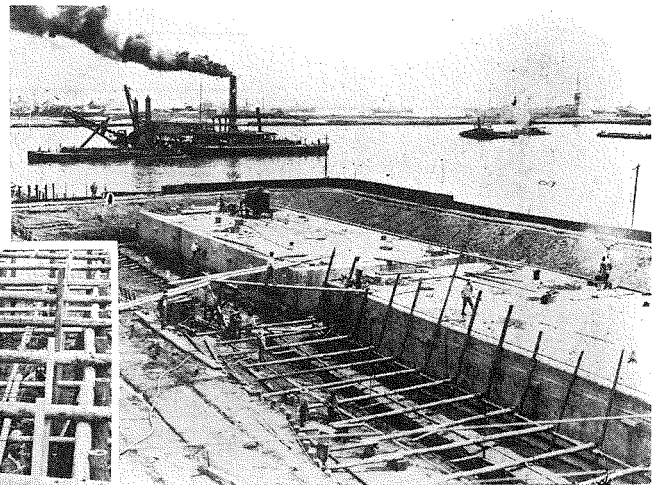
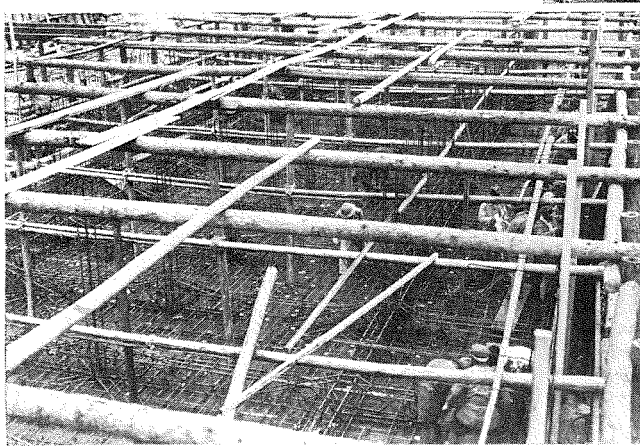


側面圖



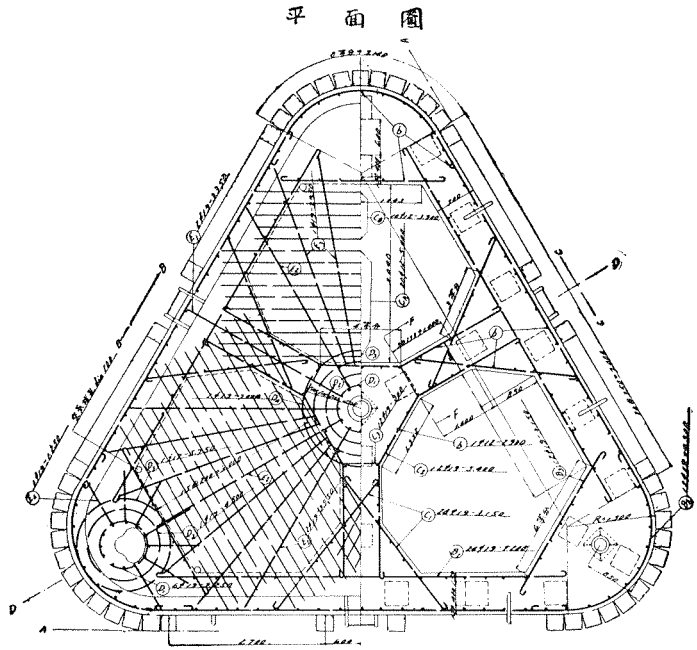
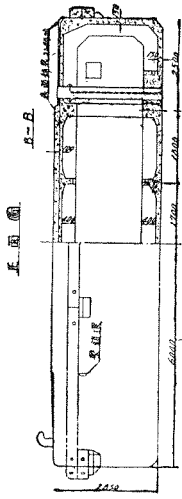
第4圖・鉄筋コンクリート浮函構造圖。

(6) 締切内にて鉄筋コンクリート浮函製作。下は鉄筋組立作業。



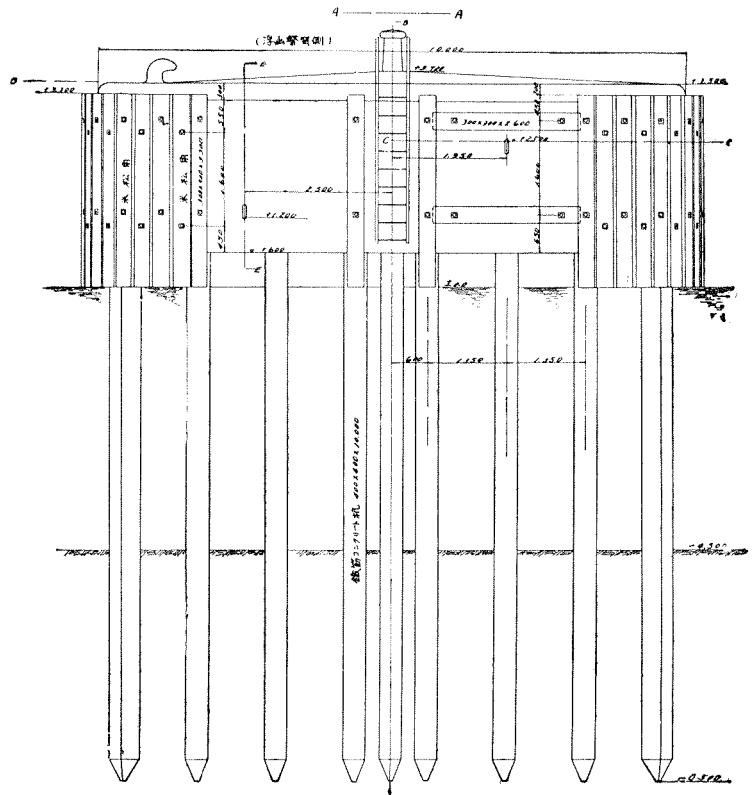
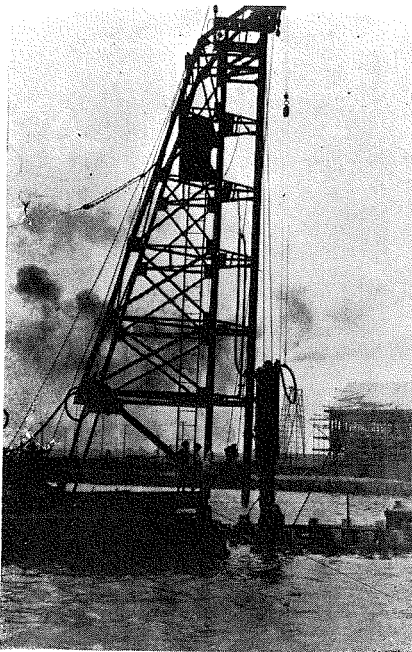
(7) 締切内にて鉄筋コンクリート浮函製作。上は略出来上つた浮函。

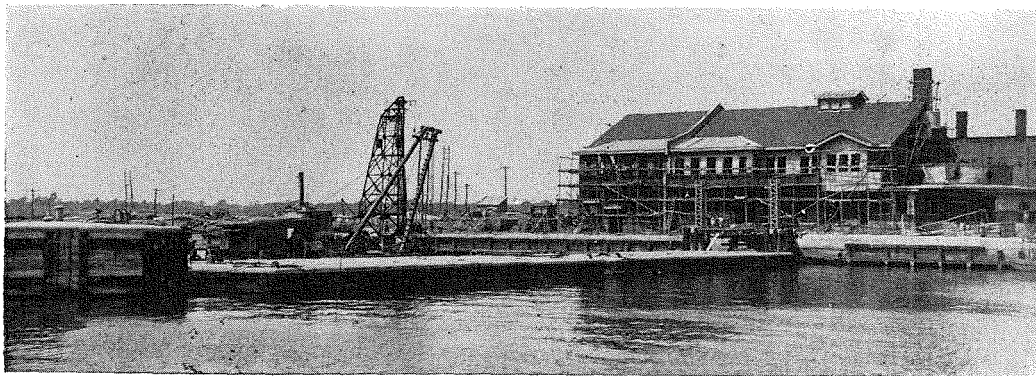
第5圖
ドルフィン
構造圖。



側 面 圖

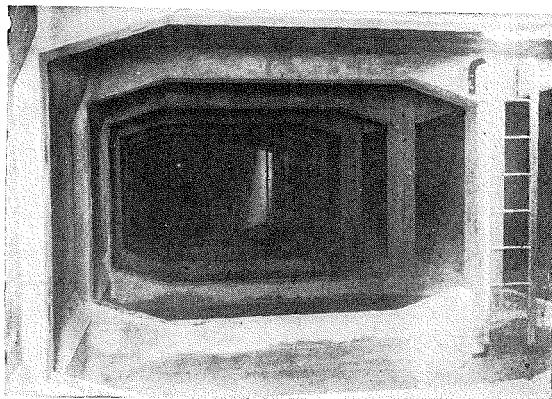
(8) ドルフィン
の基礎杭打状況。





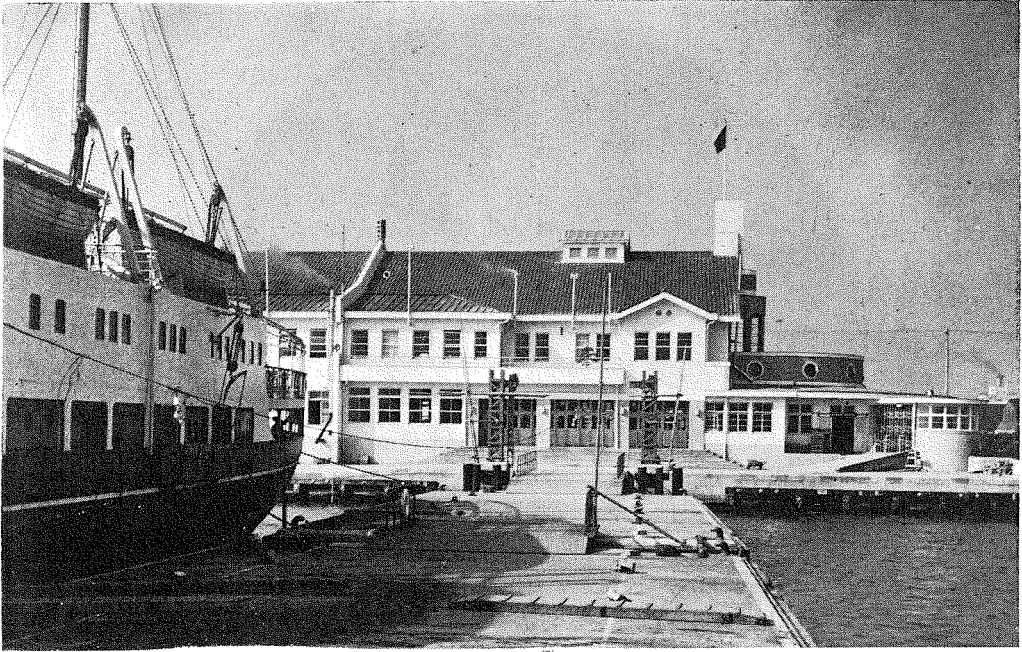
(9) 竣功せるドルフィンの一部と浮函列。

(10) 鉄筋コンクリート浮函内室の一部。

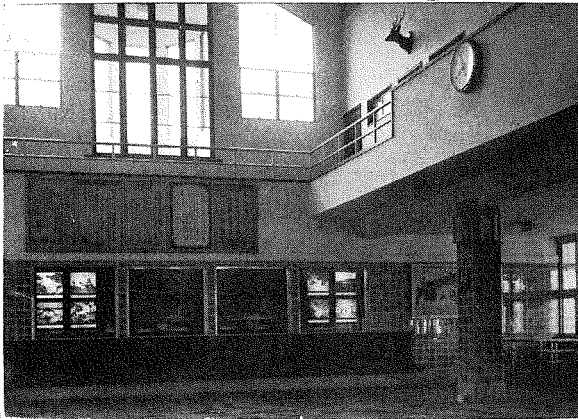


(11) 渡橋用鐵塔より浮函及ドルフィン展望。浮函上木箱の點在するは上層の柱位置。





(12) 連絡橋並に渡橋を隔てて本館を望む。



(13) 本館待合室の一部。

(14) 正面より見たる本館の一部と發着場。

