

(1) An Airplane View of Shimidzu-Habour And Vicinity Around.

(1) 飛行機上より見たる清水港修築地域と其附近海上に散在するは船舶又は材木筏なり。

Dushing To Perfection With ¥ 6,659,200.00 And Latest Machines With Brilliant Power of Brains.

## 名勝の地に最新の港灣工事

### 清水港修築工事概要

内務技師 須山英次郎

東海道線の列車で最も便利な地に此丈け行届いた工事が進行しつつある事は観察者には此上もない幸福な事である、本工事寫眞に就ては内務省横濱土木出張所清水港修築事務所長たる須山氏の試みられた種々な新工法を充分に何ふ事が出来る。(編者)

#### はしがき

本港は本邦東海岸駿河湾内にありて、羽衣に名ある白砂青松の三保半島に圍繞せられ、港内廣闊波浪常に平穩にして、富士の英姿倒に懸り其の景勝正に東海に冠たり。

然も本港は横濱神戸兩港の間に介在して、太平洋航路の樞要地に當り、東海道鐵道本線

に沿ひ能く陸海の連絡を保ち、後方地域の發展に伴ひ、製茶柑橘木材の輸移出入は年毎に激増し、尙近く富士身延鐵道の中央線連絡は甲信二州の物資をも吸収するに至るべく、其將來や益々多事ならんぞ。

然るに本港に入港する米國航路の大型汽船及其他の船舶は常に遠く沖合に碇泊し、滞船期間の短縮及荷役の敏活を期する事能はず、貨物取扱上常に不利不便甚大にして近時内外貿易發展の趨勢に順應する事能はざるなり。

されば縣は之が修築を焦眉の急なりとし、其の計畫を樹て工費五百五十萬圓を豫算し、

内二分一の國庫補助を申請し、政府も其の必要を認め大正十年度より六ヶ年の繼續事業として大正九年帝國議會の協賛を経たり。

大正十年縣は三保字貝島地先海面約 155,000 坪の埋立を計畫し工費 677,000 圓を豫算せり

本工事は修築工事と密接なる關係あるを以て國の直接施行を申請し、政府之れを容れ修築工事費に追加せり。

尙大正十三年鐵道省は省用炭陸揚設備の不備なる所以を以て縣と協議の上、巴川河口以南の埋立地 10,790 坪を譲り受け其前面に水深24尺の繫船岸を築造し尙前面 20,000 面坪を浚渫する計畫を樹て、此の施行方を内務省に委託せり。此の工費 482,200 圓なり。斯の如く本港修築工事は當初は工費 5,500,000 圓の豫算なりしも、其後縣の埋立工事の追加及鐵道省委托工事により6,659,200圓に増加し、又繼續期限は當初 6 ヶ年なりしが政府財政の都合により 8 ヶ年に延長せらるるに至れり。

修築計畫の概要

1. 清水波止場と巴川との間其延長 340 間の沿岸を幅員60間に埋立港灣設備地に供す。其の前面には

岸壁朔望平均干潮面下水深35尺	110 間
"                    "          28尺	100 間
"                    "          24尺	130 間

を築造し、其前面を水深30尺28尺24尺に浚渫し、20,000 噸級汽船一艘 8,000 噸級汽船一艘、及 3,000 噸級汽船二艘の同時接岸荷役に便せんす。

2. 巴川以南の沿岸、其延長 570 間（巴川寄り 200 間は物揚場に 370 間は護岸とす）幅員平均 140 間を埋立て港灣設備及工業用地に供せんす。

3. 三保村地先の海面 154,600 坪を埋立て商工業地として港灣の利用發展に資するものとす。

4. 35尺岸壁前面及航路幅員 180 間乃至 250 間を水深30尺に28尺岸壁前面幅員 180 間を28尺に、24尺岸壁前面幅員 180 間を水深24

尺に浚渫す。而して漁船の船溜に便せんが爲めに巴川下流湊橋以下河口に至る延長 500 間を幅員20間水深 6 尺に浚渫す。

以上は原設計の主要なるも、大正十四年十二月十一日其一部の計畫を左の如く變更せり

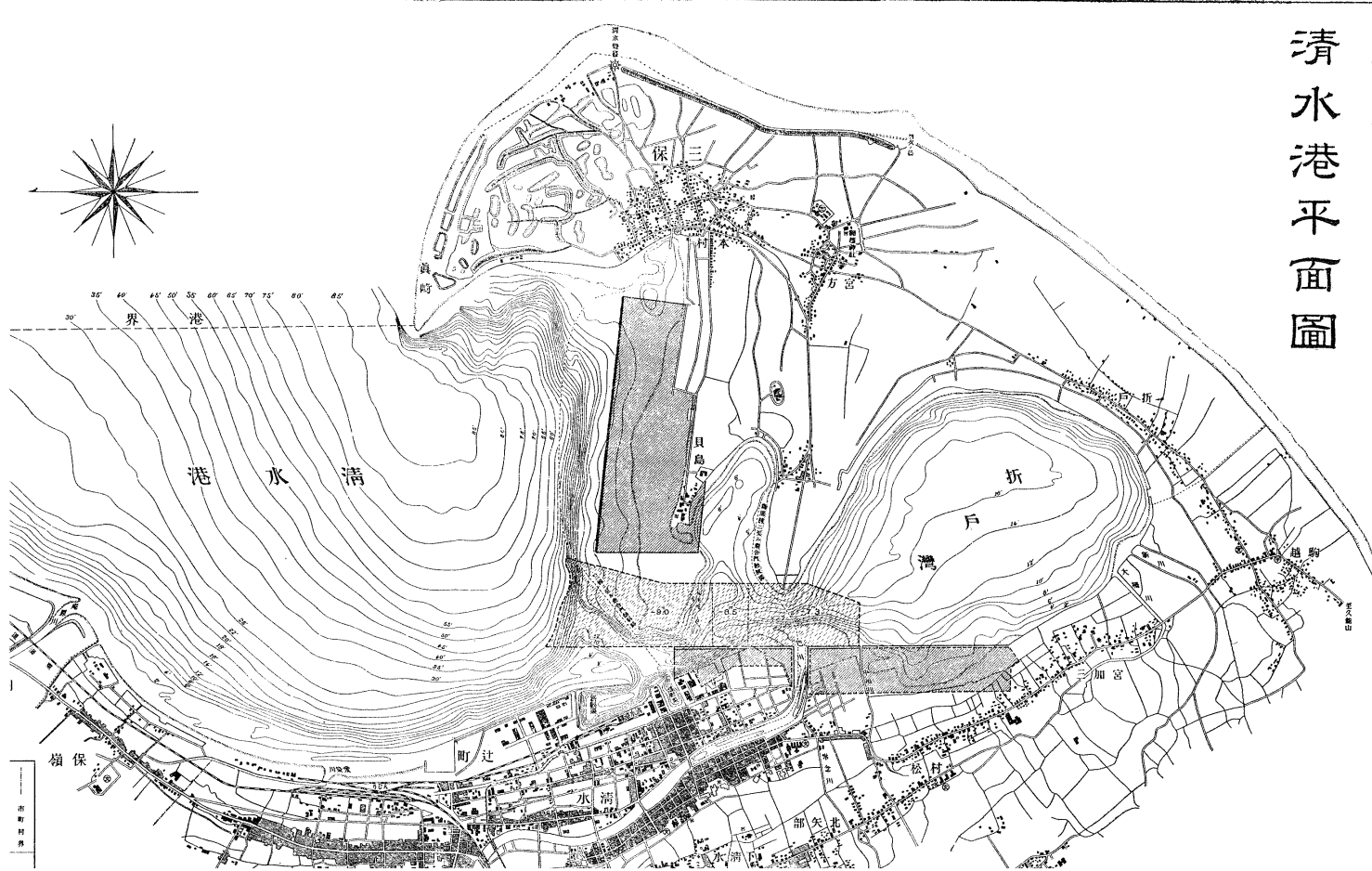
1. 原設計に於ける巴川以南の物揚場延長 500 間の内鐵道省委托に依る岸壁工事を施行の爲此の延長 147 間 2 分 9 厘を減す。
2. 原設計に於ける護岸は將來の利用を考慮し大部分を水深 9 尺の物揚場に變更せり。
3. 不二見地先埋立地に於て排水路新設の必要あるを以て新に其工事を増加す。
4. 新に鐵道省岸壁の前面を水深 7.3 米突平均幅 282 米突に浚渫するを以て三保辨天の土地を買収し當所施工の浚渫區域幅員を總て 327 米突に變更す。

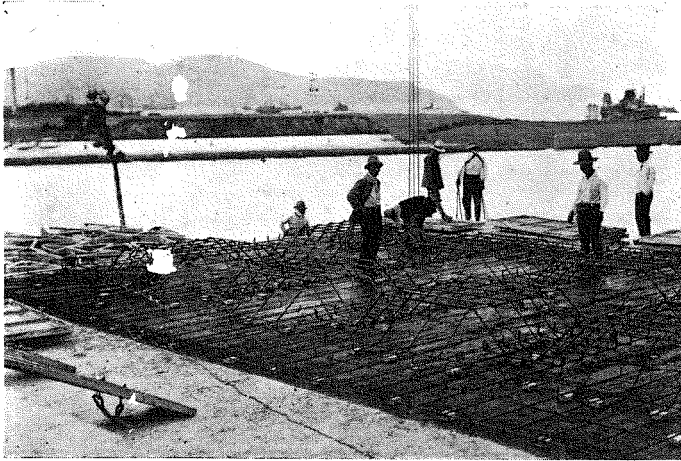
修築費豫算内譯書

		圓（内鐵道省分）	
事業費	6,184,300.000	"	482,200圓
埋立費	506,178.700		
岸壁及護岸費	1,542,785.200	"	323,310 "
浚渫費	888,330.000	"	75,000 "
船舶及機械費	2,495,767.000	"	47,500 "
營繕費	153,959.000		
雜費(土地買収)	384,952.000	"	1,500 "
"(雜費)	187,452.100	"	34,890 "
共濟組合給與金	24,876.000		
事務	474,900.000		
合計	6,659,200.000	"	482,200 "

1. 鐵道省委托工事は巴川河口以南の埋立 10,790 坪の前面に水深24尺の繫船岸を築造し尙其前面約 20,000 面坪(約 130 間平方)を浚渫するものとす。(以上)

(表紙寫眞説明 1 6 頁に在り)





(2) Assembling Reinforcing Steels For Concrete Caisson.

(2) 混凝土函鐵筋組立

兩岸壁用底鐵筋組合せ締結の處  
兩岸壁は三千噸級汽船二隻を  
繫船せしむるものにして、函底  
幅 7.0 米 長 14.0 米 高 8.7  
米を吃水干潮面下 7.3 米に17函  
を沈置するものなり。

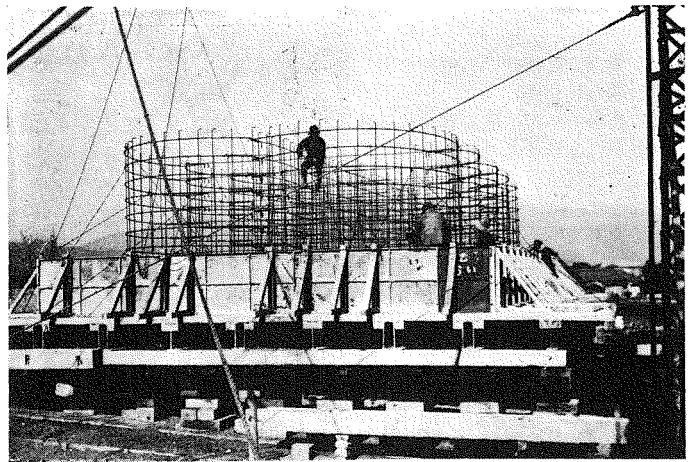
鐵筋は徑  $\frac{3}{4}$  乃至  $\frac{5}{8}$  の丸鋼  
にして、底鐵筋、アーチ鐵筋、  
壁鐵筋等の名稱を附し、函製作  
の傍ら鐵筋加工場にて部分的組  
立をなさしめたるものを起重機  
により吊込み組合せ締結をなす  
底型表面と鐵筋との間隔を保つ  
爲にコンクリート小方塊を挿入  
す。

(3) コンクリート函型枠及鐵筋  
組立

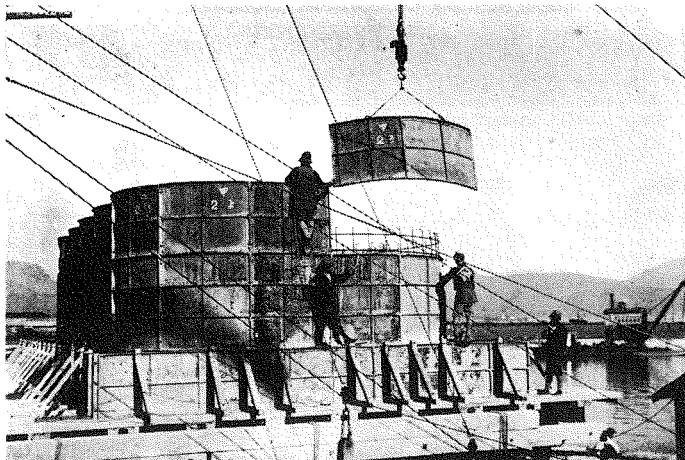
乙岸壁用函敷型枠組立を終り  
アーチ鐵筋組合せ締結の處

乙岸壁は八千噸級汽船一隻を  
繫船せしむるものにして、函底  
幅 7.8 米、長 14.0 米、高10.4  
米を吃水干潮面下 8.5 米に13函  
を沈置するものなり。

底鐵筋の組合せ締結を終るや  
敷型枠を組立アーチ及び壁鐵筋  
を起重機にて吊込み組合せ締結  
す。



(3) Assembling Concrete Caisson Frame And Reinforcing Steels  
After They Have Completed An Assembling of Base Part.

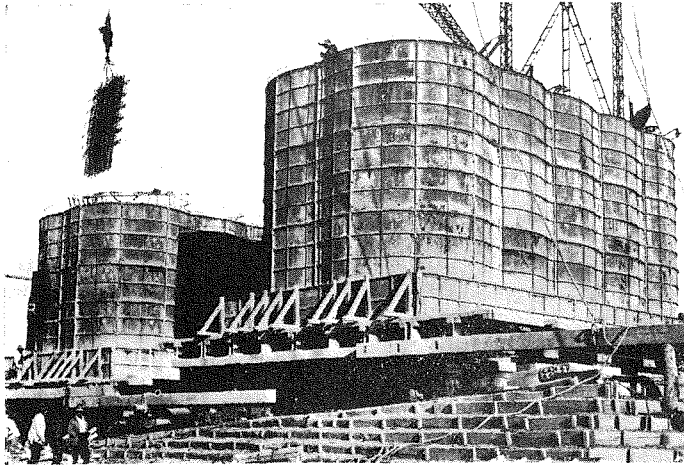


(4) Approaching To Perfection In Concrete Form Assembly Work.

(4) コンクリート型枠組合

乙岸壁用函第二段型枠組立の處

乙岸壁用函の型枠は五段に組  
立つ、第一段第二段を組立て底  
部及壁部を底部より 0.3 米の高  
さ迄コンクリートを施工し、第  
三段を組立第二回のコンクリー  
トを施工し、第四段第五段を組  
立第三回のコンクリートを施工  
す。



(5) Nearing To Ready For Concreting.

(5) コンクリート函鐵筋吊込及型枠組立

乙岸壁用函第三段壁鐵筋吊込及丙岸壁用函第三段内型枠組立の處。

乙岸壁用函鐵筋は型枠と同じく五段に組合せ締結するものにして、鐵筋加工場に於て部分的組立をなせるものを起重機により吊込組合せ締結す。(鐵筋は徑 3/4 ~ 1" の丸軟鋼を用ふ)

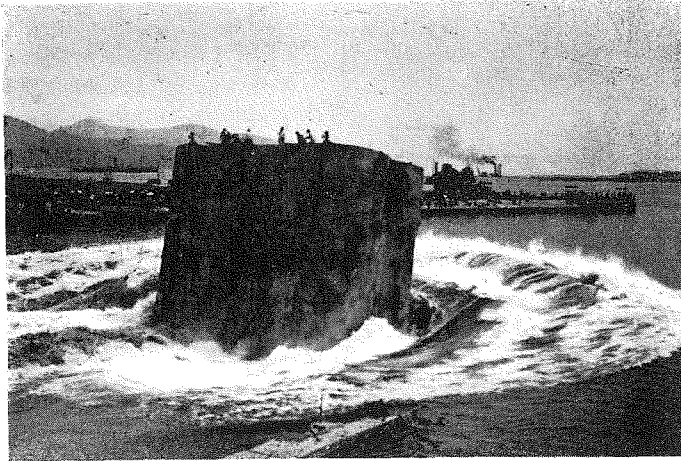
(6) 須山主任技師二萬噸級岸壁用函進水綱切斷

操業約四十日にて函の製作成るや直ちに進水せしめ所定の位置に運搬沈置す。

進水せんとする時は斜路上面の掃除をなし、鍋にて溶したるヘットを質子箒にて斜路面上に一回塗る事とす。時候暑き時は蠟を加ふ、滑臺下に當る部には各季はヘットの上に薄くグリースを塗る事とす。先づ滑臺を下げ其上の楔を固く緊め、底型滑臺より二本の綱を取りて斜路兩側に樹立せる杭に結び、其伸たる時の長を斜路尖端迄の長さとも一致せしむ、[ドグショア]の



(6) Mr. Suyama, An Engineer In Charge, Is Just Now Going To Cut A Rope Off For Sinking Huge Concrete Caisson.

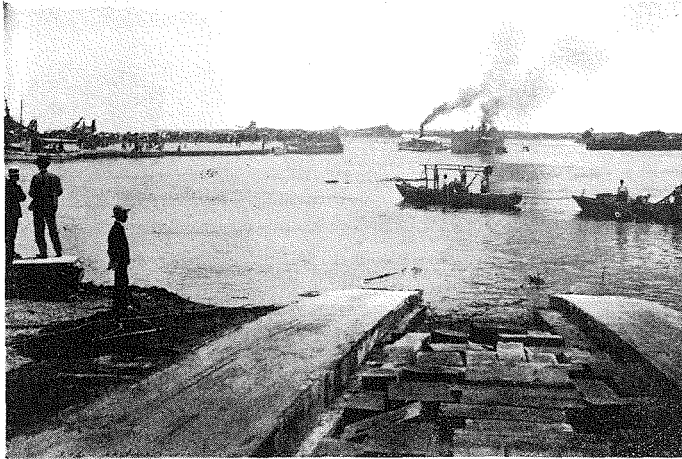


(7) Permanent Good-Bye Of Concrete Caisson.

上高 6.1 米に 33 貫の錘を吊下す [ドグショア] 存後の小楔を緊めて [ドグショア] が自然落下する事なからしむ、サンドボックスのボルトを抜き砂を出し楔の弛むを俟ち取外して滑臺に障害を與へざる位置に運ぶ、茲に於て錘を支ふる綱を切斷す。函は底型滑臺と共に除々に滑走を初め海面に突進す。十餘尺の波を一時に作りて其波が波紋となりて進む間に先に底型滑臺と杭とに緊結したる二本の綱は張りて底型を引き函は進みて分離す、底型は靜かに海面に其の表面を顯はすなり。

(7) コンクリート函進水の狀況 (其の一)

二萬噸級岸壁用函進水の刹那。

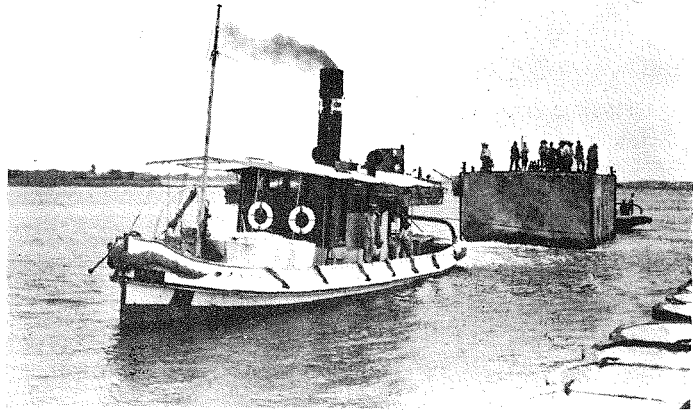


(8) An Another View.

る法線測量を施し兩据付用導杭の位置を潜水夫に指示し、工業船二隻を並行に連結し、之に櫓を組立て眞矢による50貫鐵錘にて打込む。

導杭は米松材長 17.0 米 0.2 米の角材にして四隅に山形鋼を當て杭先は杏鐵物にて被覆す。一函の沈下には後方二本にて足る、右方に一本多く使用したるは、乙岸壁を一函差込のため動揺防止のためなり。

函沈下の際導杭頭の動揺を防ぐ爲、前後左右六個の錨よりマニラロープを函上部板張上に据付のウインチ六臺に取付、又前後の錨ロープの中途より導杭頭に張索を張り眞直に直し函の位



(9) A Concrete Caisson Being Towed.

(8) コンクリート函進水の狀況 (其の二)

進水後潜水夫をして斜路水中部調査中の處。

(9) 曳航中の潜函

甲岸壁用函曳航中のものにして函は海面上天端迄約 4.5 米 水際に直徑 17" のワイヤロープを二重に繞らし「シャツクル」を以て緊結し、其の左右兩端より二條のマニラロープ(周 4.7")を以て曳綱とす。

(10) 兩据付作業

圖は二萬噸級並に 8,000 噸級岸壁用函沈下据付作業中のものなり。

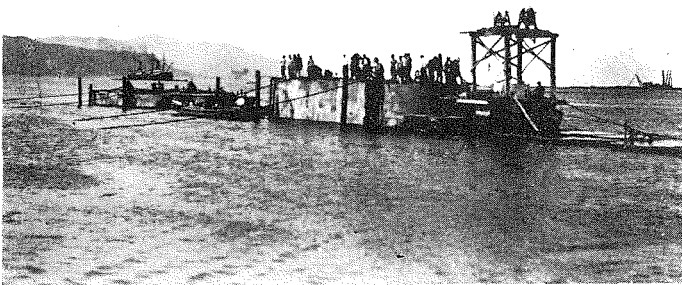
沈下の順序、基礎上に確實な

置をウインチにより左右に修正し沈下す。

進水より沈下迄の作業時間は平時一時間を要す。導杭内に引き入れ後送水をなし除々沈下中のもの、海面が函天端より約一米に達したるときはサイフォンの送水を中止し法線並に導杭の検測をなし再び送水をなす。函を水平に沈下せしむる爲砂利袋を積載して調整す。

送水用サイフオンは内徑四吋の瓦斯管を以て作り、函内に入る長 5.7 米函外に垂るる長さ 4.7 米なり。

二萬噸岸壁基礎は干潮面下 13.5 米に浚渫したる跡に浚渫砂利を捨込み潜水夫により正規面(干潮面下 11.4 米)に敷均しをなす。(以下次號)



(10) Setting The Concrete Caisson.