

ントと2個のターンバックルで繋ぎ、全長の中 11 m を床板中に埋め込んだ。

錨定板は基礎に末口 20 cm、長 7.3 m の地松を 1:5 の勾配で交互に傾けて打込み、板は幅 1 m、高さ 1.5 m とし、不同沈下に備へる爲約 20 m 毎に繼目を作つた。

(ロ) 物揚場工事 物揚場は基礎比較的良好で、殊に東側半分は荒砂であるから、床掘を行つたのは僅かな部分であつた。鐵矢板はラルゼン式第 3 號 a 型又は第 4 號 a 型、長さ 8 m~12 m を打込み、錨定鉋は徑 50 m のアツブセット・ボルトを使用した、長さ 17.9 m で可成の彎曲を起す故、中間支點を設けてその性能を充分發揮する様にした(第 5 圖参照)。

錨定板は岸壁と略同様で、斜面鋪裝として幅 0.5 m~1 m、厚さ 0.2 m の鐵筋コンクリート方塊を並べた。

以上は本港修築工事の計畫並に實施の概要であるが、詳細のことは追つて竣成の上説述したいと思つてゐる。

宇部港修築工事概要

(本文に就ては會員工學士關谷新造君の勞を煩はしたり、茲に感謝の意を表す。)

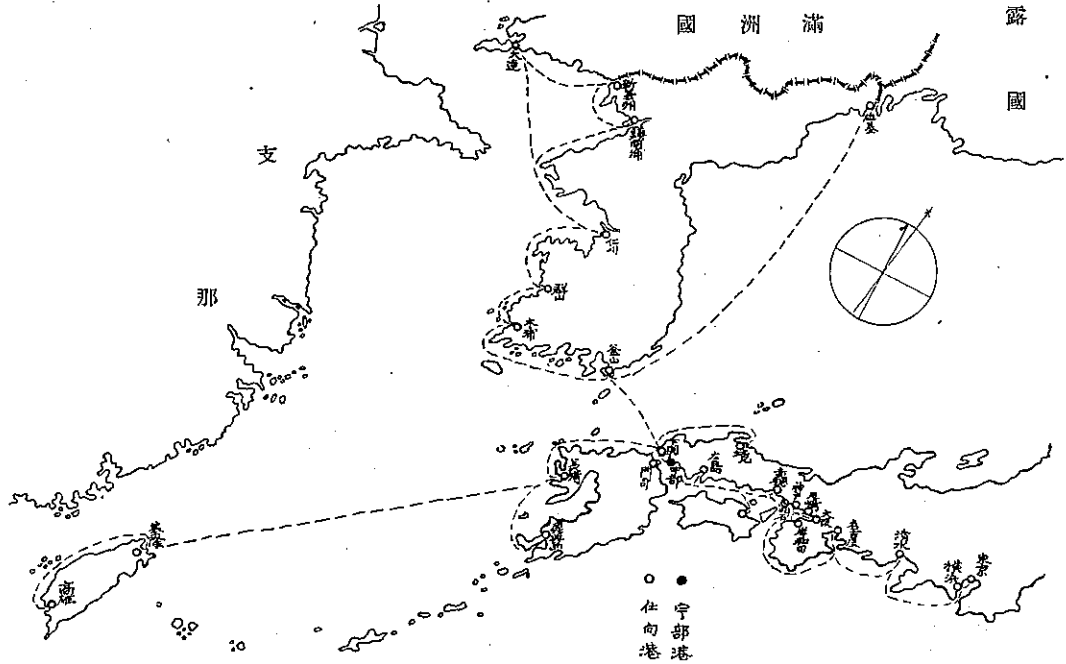
本港は長門國の南部に位し、東は周防の國と境し南は周防灘に面して九州の東北部に相對し、背後は宇部市街通りて後方厚狹部に接す。門司港を距ること東に 14.5 哩、港内水面積 1 653 800 m²、水深 3 m~6 m で昭和 4 年 11 月指定港に編入された山口縣下の樞要港である。

本港を圍む宇部市は人口 70 000 餘、我國最大の海底炭鑛を有し、海面鑛區 3 970 m²、年産額 1 700 000 ton に達し、中國四國の鹽田を始め九州阪神地方に盛に移出し、内地は勿論遠く上海その他に輸出を見る狀況である。而して石炭鑛業の發達と共に宇部セメント、宇部鐵工所、その他各種工業盛に發展し最近工事中のものに宇部窒素株式會社、日滿マグネシウム株式會社、安來製鋼所分工場等の設立あり、産業都市として益々發達の狀勢を辿りつゝあると共に、貨物の移出入逐年増加し後方山陽本線に接續する宇部鐵道、省線小郡驛より分岐する山口線、厚狹驛より分岐する萩線ありて山陰線と聯絡する鐵道等を利用すること少くないが、その大部は主として本港に寄港する大阪商船、尼ヶ崎汽船、宇和島汽船その他の機帆船並に帆船等を利用すること最も多く、最近 4 箇年間に於ける入港船舶及び噸數の平均は、入港船舶 19 790 隻、噸數 1 499 410 ton で、昭和 6 年に於ける移出入貨物の價格は、移出 1 440 萬圓、移入 460 萬圓、合計 1 900 萬圓でその内移出品の主なるものは、綿絲の 120 萬圓、石炭の 862 萬圓(153 萬噸)、セメントの 423 萬圓(227 000 ton)で、移入品の主なるものは綿花の 100 萬圓、石灰石の 31 萬圓(31 萬 ton)、酒類の 49 萬圓である。然るに本港沿岸一帯は石炭採掘殘土を以て埋立てられ、沖ノ山炭鑛株式會社の施設に係る南防波堤 818 m 及び西防波堤 329.5 m は既に完成し、これに依り港の輪廓は略形

第 1 圖 宇部港の現況



第2圖 宇部港仕向港



成せられ、石炭、セメントの荷役に對してはそれぞれ會社に於て相當設備を爲せるも未だ完備の域に達せない。殊に一般貨物並に船客に對しては港内水深淺く、水陸聯絡施設の不備等海運上不便尠からず、本市の發展並に資源の開發上看過することの出來ない重大事である。こゝに於て宇部市は先年來より本港修築の計畫を企圖せるが昭和7年9月修築に關する調査を港灣協會に依頼し、同12月その計成るやこれに基いて修築計畫を樹立したのである。

然るに本港の修築は技術上縣に於て施行するを適當と認めたので、縣は市の計畫に基き總工費58萬圓、4箇年計畫を以て、先づ昭和8年度に於て時局匡救事業として、工費10萬圓を以て昭和8年9月その工事に着手し目下進捗中である。

1. 工事計畫の概要

(イ) 航路及び泊地 差當り700 ton級の汽船の出入に便せしむる爲、航路として新川河口左岸に向ひ幅員90m長平均840m、面積75600 m^2 を干潮面以下4.5mに浚渫し且つ泊地及び船廻し場として新川河口前面108000 m^2 を水深干潮面以下4.5mに浚渫する。

(ロ) 埋立

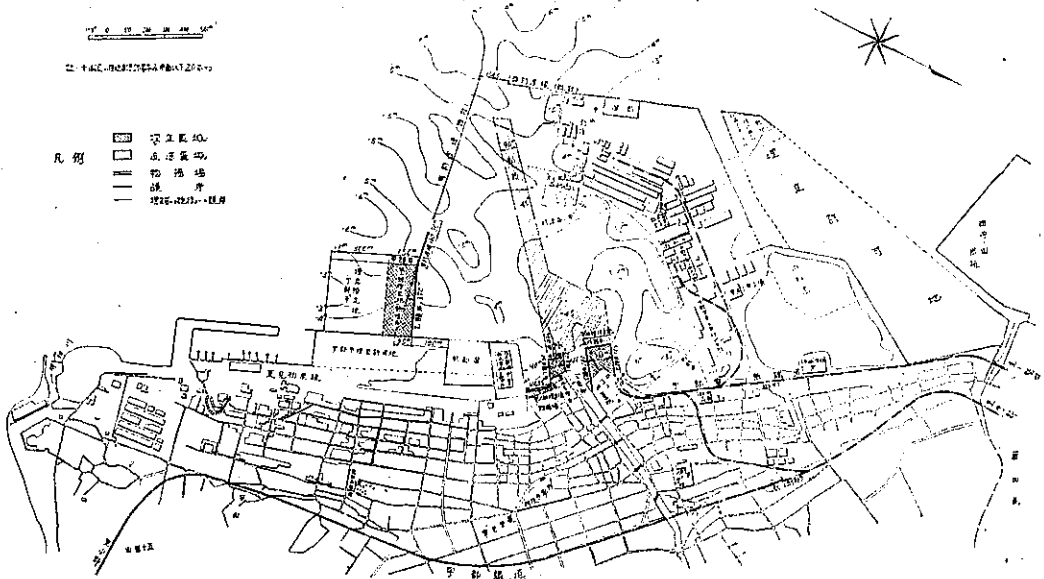
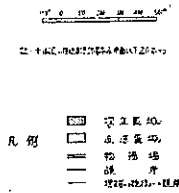
(a) 第2號埋立地：魚市場の南方海岸通地先に長145m、面積6153 m^2 餘の第2號埋立地を埋築し、その前面には幅員5m、長15mの小浮棧橋1基を設置する。

而してこの埋立地の北端には、長30m、水深干潮面以下1.0mの物揚場を築造する。

(b) 第3號埋立地：新川河口左岸宇部市埋立地との間には、幅員145mの水面を存置して、幅90m、面積7379 m^2 餘の第3號埋立地を築造し、その天端には、幅25m、長78mの浮棧橋1基を施設する。

(c) 第4號埋立地：新川河口右岸沖ノ山舊坑敷地の内その東南部の一角を除いて前記第3號埋立地との間に

第 3 圖 宇部港修築計畫平面圖



幅 130 m の水面を殘存し、これを並行して幅 130 m、面積 22 119 m² 餘の第 4 號埋立地を築造するものとする。

(d) 第 1 號埋立地：この工事は、工費の關係上本計畫外のものとして縣單獨に施行するものであるが、これは本計畫工事として施行さるべき第 1 號埋立乙護岸の背面に幅 150 m、長 370 m、面積 55 500 m² の埋立地を築造するものである。

(ハ) 東防波堤 既設の南防波堤の東方に港口として幅 80 m を隔て、延長 180 m の東防波堤を築造する。

(ニ) 第一號埋立地乙護岸 東防波堤と目下工事中の宇部市埋立地との間 370 m は第 1 號埋立地乙護岸を築造するものとする。而して他の一邊甲護岸延長 150 m は、前記第 1 號埋立地と共に本計畫外として、縣單獨に施工する。

(ホ) 帆船溜 現在本港の船溜は、帆船を以て充滿するの狀態であるから、目下工事中の宇部市埋立地の中に面積 66 000 m² を帆船溜として殘存せしむるものである。

それが爲埋立地面積の減少を來す故、市は第 1 號埋立地南方に幅 300 m、長 370 m の埋立を爲さむとする埋立變更計畫中である。

(ヘ) 昭和 8 年施行箇所 以上述べたる本修築計畫の中昭和 8 年度に於て施行すべき箇所は次の通りである。

(a) 東防波堤：本工事は函塊堤となし、防波堤の延長 180 m に對する基礎工事及び函塊製作を爲すものとする。

(b) 埋立地護岸及び物揚場：第 2 號埋立地護岸延長 115 m、第 3 號埋立地護岸延長 240 m 及び物揚場延長 30 m に對する基礎工事を施工する。

(ト) 工事費 本計畫に基く工事費は、580 000 圓であつて、その内譯及び年度割を示せば次の通りである。

費 目 別 内 譯 表

費 目	金 額(圓)	備 考
防 波 堤 費	106 740	低基混成捨提石基礎及鐵筋コンクリート製潛函
浮 棧 橋 費	41 400	鐵筋コンクリート製浮函 3 個木製小浮函 1 個

物揚場費	4 800	階段式物揚場コンクリート塊壘積水深 1 m
護岸費	179 965	捨石基礎上にコンクリート塊及練積石垣を壘積
浚渫費	130 340	
埋立費	17 952	浚渫土利用
機械設備費	20 000	
買収費	2 000	
測量及調査費	2 000	
雑工事費	10 000	
事務費	50 000	
雑費	14 803	
計	580 000(圓)	

年度別支出表

年度	昭和 8 年	後年度	計
工事費	100 000(圓)	480 000(圓)	580 000(圓)
内 國庫補助額	50 000	未 定	未 定

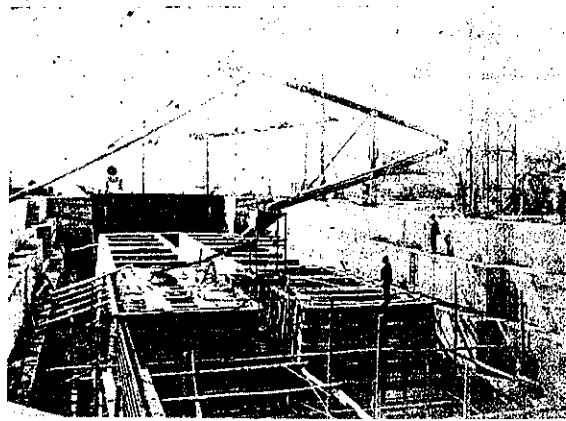
2. 工事実施の概要

昭和 8 年度に於ては東防波堤の基礎工事並にその函塊製作を爲し、同時に第 2, 第 3 號埋立地護岸及び物揚場に対する基礎工事を爲すべき計畫なることは既に述べた。依つて茲にはその工事実施の概要を述べることにしやう。

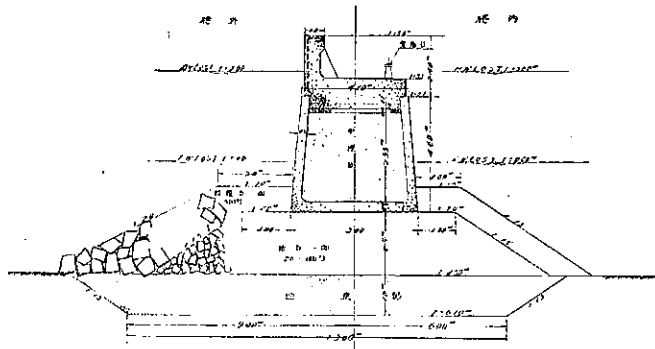
(イ) 東防波堤基礎工事並に函塊製作 築造すべき防波堤の延長 180 m の中、東端より約 100 m の間は地質軟弱であつて、泥土深き爲プリスマン式浚渫船を以て、先づ泥土を浚渫し、硬質粘土層に達するを俟つて宇岬海岸より採取せし砂を以て埋戻をする。而してこの浚渫には、プリスマン式浚渫船 2 隻(内 1 隻 35 馬力、摺器容量 1.5 m³、1 時間能力 60 m³、1 隻 15 馬力、1.08 m³、1 時間能力 24 m³)、砂の採取及び土砂の運搬には側開土運搬船(48 m³ 積 2 隻、42 m³ 積 1 隻、36 m³ 積 1 隻)、甲板張土運搬船(24 m³ 積 4 隻)各 4 隻と、曳船 2 隻(内 1 隻 13 ton 25 馬力、1 隻 10 ton 20 馬力)とを用ひて居る。

かくして床掘及びその埋戻しが完了すれば、本縣秋穂村産の花崗岩及び門司産の安山岩を捨て込むのである。

第 4 圖 函塊の製作



第 5 圖 防波堤断面圖



昭和 8 年度に於てはこの捨石の荒均しをなし、函塊の据付は翌年度に於てこれを行ふ豫定である。

次に本防波堤用の函塊の製作に就ては、作製豫定数 16 個中 12 個は既にその製作を完了し、中 8 個は進水假置を了つて居る。函塊の長 11.2 m、上幅 4.2 m、底幅 5 m、高 4.6 m、吃水 3.52 m、コンクリート容積 76.43 m³、重量約 183 kg である。而してこの函塊の製作設計に當り特に注意した點は

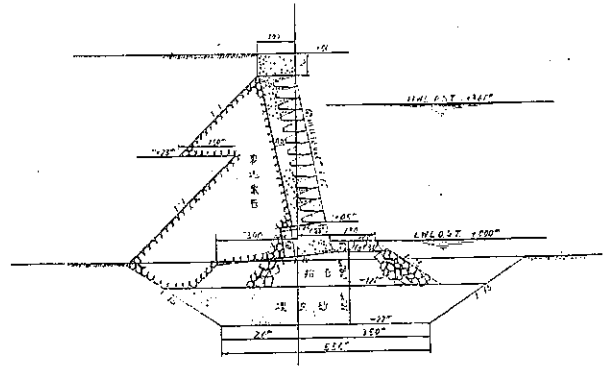
- (a) 鐵筋の被覆は鐵筋の中心より厚さ 8 cm を保有せしめ以て鐵筋の腐蝕の防止に努めたこと
- (b) 函塊壁の上端に生ずる龜裂に備へる爲、直径 25 mm の鐵筋を周壁及び隔壁の上層に配置したこと
- (c) 函塊の周壁下部には注水孔を設けて養生不充分的な函塊はこれより水を充して、その養生硬化を促し、又浮游する函塊に對するサイフォンの使用を省略し得る等の用に供したこと

などである。函塊の製作は沖ノ山炭鑛の乾船渠にてこれを行ひ、型枠は木製 2 個を用ひ、製作材料たる砂及び砂利は縣下秋穂村及び四國重信川産のものをセメントは宇部セメント會社製のものを用ひた。而して一時に 2 個宛製作するのであるが、鐵筋組立よりコンクリート打込終了迄に晴天 9 日、型枠取外し迄に 14 日間を要して居る。但しコンクリート打込は 1 日 1 函はこれを仕上げるものとした。假置場所は製作場所たる乾船渠の前方 80 m のところであるが、函塊の吃水關係上満潮時を利用して船渠外にこれを引出し、前記注水孔を開いて内部に水を入れ沈下假置するのである。

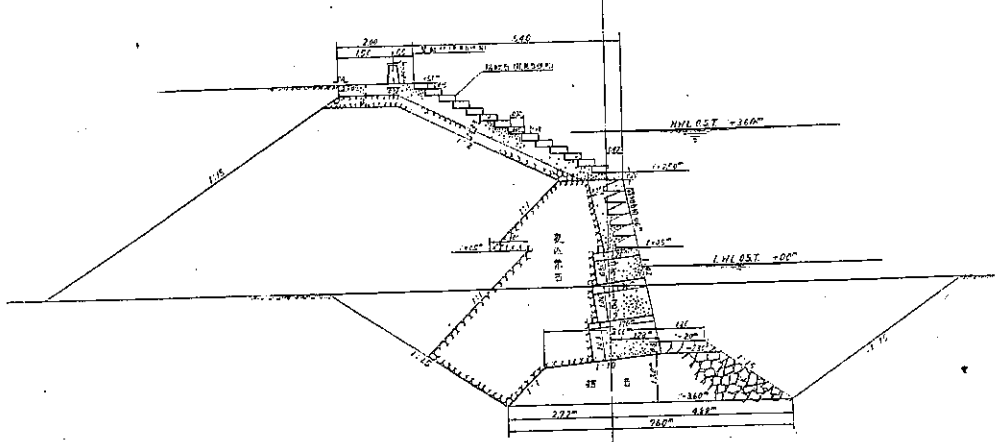
(ロ) 第 2, 第 3 號埋立地護岸及び物揚場基礎工事 本年度内に施行すべき護岸基礎工事としては、第 2 號埋立

地丁護岸延長 20 m は干潮面下 3.6 m 迄に泥土を浚渫し、硬質粘土層に達するを俟つて捨石の捨込み並にその荒均しを完了し、第 3 號埋立地丁護岸延長 150 m 中地質軟弱なる 29 m 及び丙護岸約 60 m は床掘並にその埋戻しを行ひその他上部の工事は後年度に於てこれを行ふ豫定である。物揚場延長 120.35 m に對する基礎工事場所は水淺く干潮面下僅かに 50 cm を出ない。然るに物揚場の計畫水深は 2 m であるから干潮面下 3.6 m 迄浚渫し、基礎捨石の捨込

第 6 圖 護岸断面圖



第 7 圖 物揚場断面圖



み並にその荒均しを行ひ、壁體工事の施行は翌年度に於てこれを爲す見込みである。

3. 修築の効果

本修築工事は前にも述べたる如く今後尙 3 箇年の日子と工費 480 000 圓とを要するのであるが完成の際に於ては、目下縣及び市に於て施行しつゝある本修築計畫以外の諸工事の竣工と相俟つて、直接には本港に於ける荷役能力の増大並に荷役費の輕減を齎し、間接には依つて以て後方地域に於ける生産工場の生産費の低減を招來し、その他産業の發展、並に住民の福利増進上資すること、寔に甚大なものがあるであらう。

田邊港修築工事概要

(本文に就ては會員工學士上田柳一君の勞を煩はしたり、茲に感謝の意を表す。)

1. 箇所名並に工事種類

工事箇所 和歌山縣西牟婁郡田邊町江川

工事種類 防波堤築造、護岸築造、浚渫工事、埋立工事

2. 計畫概要

本工事は田邊港内江川浦を中心としてこれに商港並に漁港を築設せむとするものにして先づ字立戸の鳥ヶ崎の先端より落兒岩に向て延長 200 m の防波堤を築造し以て西堤となす。又一方會津川口洲崎の西端より天神崎に向て 300 m の防波堤を築造してこれを東堤となす。東堤により被覆せらるゝ海面は比較的水深淺く海底主として岩盤なるを以て漁船の泊地となし、西防波堤附近は水深大なるを以て商船泊地となすものなり。又港内護岸の築設箇

第 1 圖 田邊港修築工事平面圖

