

5. 主要機械器具

品名	数量	備考
キューブ・ミキサー 14 切線	1 臺	内務省新潟土木出張所管内他工 事用のもの轉用
ランサム・ミキサー 7 切線	1 "	
12 ton ゴライアス	1 "	
12 ton クレーン	1 臺	
油谷式パイル・ハンマー (3 ton)	1 "	
20 ton 蒸気汽關車	1 "	
ポンプ式浚渫船 (1 時間 60 坪掘)	1 隻	
1 坪積土運船	6 "	
7 坪積土運船	2 "	
10 坪積土運船	2 "	
曳船 (25 馬力, 石油發動機)	1 "	
曳船 (30 馬力, 石油發動機)	1 "	
バケット式浚渫船 (100 坪掘)	1 "	
同 上 (200 坪掘)	1 "	

6. 工事執行者 富山縣營工事なるも内務省新潟土木出張所神通川改修事務所に於て河口工事中なる故を以て同所に委託す。

7. 計畫設計者 第 1 期工事 内務省新潟土木出張所, 富山縣, 第 2 期工事 港灣協會

8. 工事監督者 内務技師 高橋嘉一郎, 同 平尾 勝, 同 金子南瀧

9. 施工方法 内務省新潟土木出張所神通川改修事務所に於て直營執行とす。

10. 起工年月 大正 13 年 4 月

11. 竣工年月 昭和 9 年 3 月

木更津港修築工事概要

(本文に就ては會員工學士西義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

本港は千葉縣君津郡木更津町木更津地先, 即ち本縣の中央部東京灣に面する唯一の商港にして, その主なる工事は港内及び航路の浚渫工事, 防波堤, 荷揚場及びその他の埋立工事及び護岸工事, 航路兩側の防砂堤工事等である。

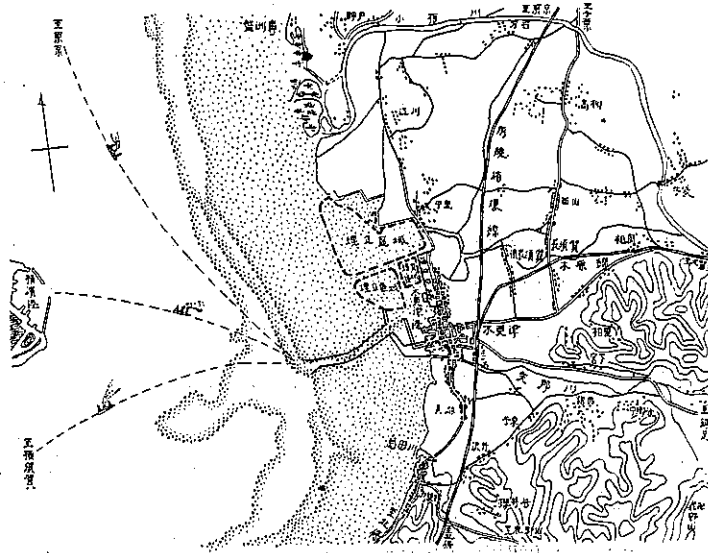
2. 工事概要並に工事狀況

本修築計畫は昭和 7, 8, 9 の 3 箇年繼續事業にして各その大要を述べれば次の如し。

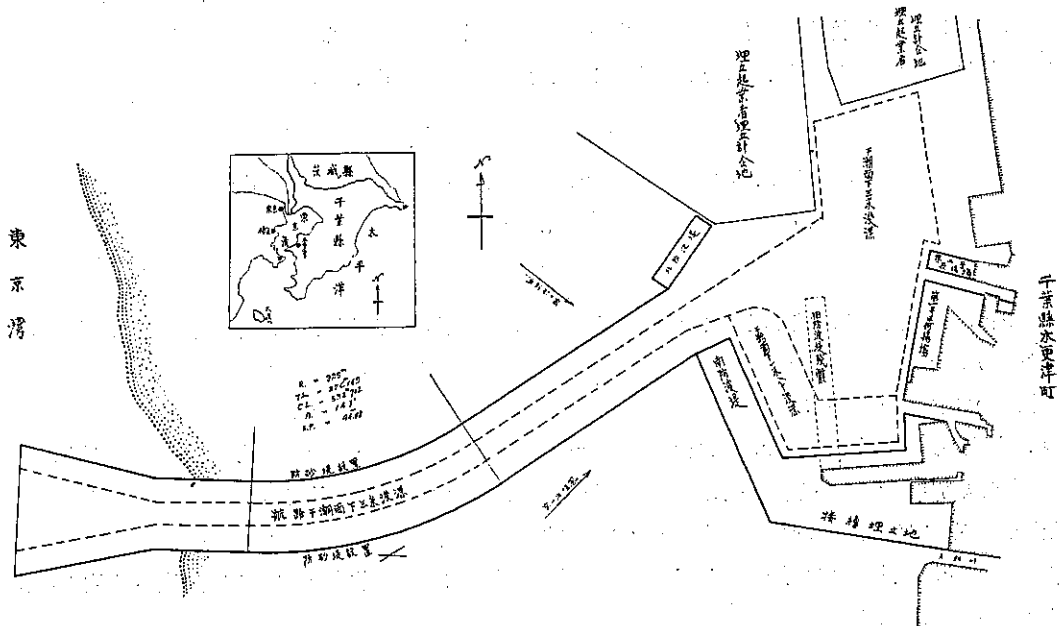
(a) 航路 航路延長 1 528.62 m, 敷幅 45.40 m, 左右は 5 割法とし干潮面下 3 m に浚渫し, この土砂 254.145 m³ は防波堤, 荷揚場及び埋立地内へ捨土するものである, 航路は南西及び北西の恒風の起因する漂砂により埋没する虞があるので 150 m の距離を隔て、航路の兩側に, 幅 70 cm, 長 1 m, 高 60 cm~90 cm のコンクリート方塊を設置し漂砂の侵入を防止するのである。最初實施に際し各方塊を密接して, 配置したるに干潮時に方塊の方向に沿

ひて縦に流水路を生じた。次に各方塊を 10 cm の間隔を以て配置したるに又々その間隙を通し、流水路を生じ共に方塊基礎の流失を來して方塊の沈下、轉倒の虞ありしを以て各方塊を 10 cm 間隔に設置し、その間隙を現在地

第 1 圖 木更津港一般平面圖

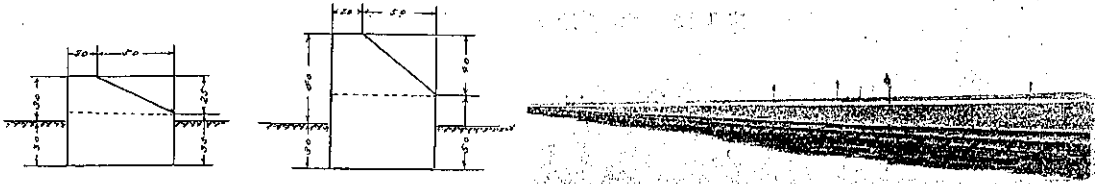


第 2 圖 木更津港修築計畫平面圖



第4圖 防砂堤方塊

第3圖 防砂堤方塊断面圖



面迄でコンクリートを以て填充し各方塊を連絡し以て防砂堤附近の漂砂を防ぐ様にした。尙方塊の重量は1箇當り200貫~300貫なるを以て努めて干潮時に底無し型の枠を設けて場所打コンクリートを施工し數日後枠の取除に際しその間隙を填充する様に施工したのである、又この方塊は潮の干満を利用して一種の導水堤の作用をせしめ航路の浚渫水深を保たしめる様に地面より30cm露出せしめて設置して居る。

(b) 港内 港内は北防波堤、これに隣接する民間埋立起業による埋立地並に南防波堤及び接續埋立地によりて形成されこの總面積313400m²の内、158900m²を干潮面下3mに、48700m²を干潮面下1.80mに浚渫し、この土砂量754823m³を航路浚渫土砂と同様それぞれ豫定計畫地護岸内に捨土するものである。本港の恒風南西及び北西の風波に努めて對立せしむる様南北防波堤及び埋立地の位置を選定し且つ港口を狭め、侵入波をして直に港内擴大部に散布せしめ、以て港内の静穏を計り船舶の碇泊に便ならしむ。小舟に對しては在來の陸地入込み舟溜を利用せしめ又港内東部正面に第1、第2荷揚場を増設し、陸上荷役の便を計るものである。

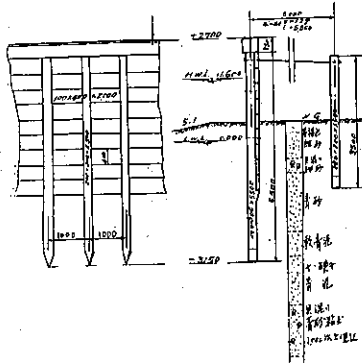
(c) 浚渫 第5圖に見る如く、航路港内一帯は粘土質少き細砂層であり岩盤等の障害物少く、附近全體に遠淺なるが爲、比較的送電線敷設に便利であり、尙送泥管設置最大距離2000m以内なるを以て吸揚式浚渫船による浚渫が最も適當と思はれる、現在迄に於ける吸揚式浚渫船による浚渫能率次の如し。

浚渫能力表

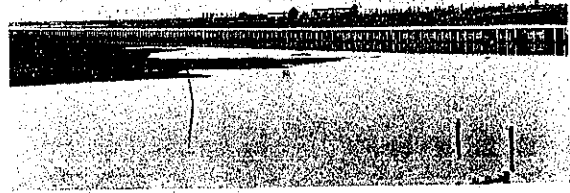
吸揚ポンプ性能 (HP)	土量 (m ³) (1日を15時間とす)	送泥管延長 (m)
300	480~720	350
200	420~60	350

(d) 護岸 南防波堤及び接續埋立地の港外に面する部分並に北防波堤の周圍總延長1198mは長4.50m、20cm角の鐵筋コンクリート杭を1m間隔に建込み、それに長2m、幅40cm、厚10cmの鐵筋コンクリート版を6枚重ねに徑9mmのボルトを以て張付け、南防波堤及び接續埋立地の港内に面する部分並に第1、第2號荷揚場の周圍の護岸、總延長1427mには長5.50m、20cm角の鐵筋コンクリート杭を1m間隔に建込み、それに前述の鐵筋コンクリート版を張付け、これ等柵護岸の上部には35cm角の笠石コンクリートを現場打となし尙控杭として長3.50m、20cm角の鐵筋コンクリート杭を3m間隔に建込み、徑12mm、長5.50m又は50mの控ボルトを以て連絡する構造である。遠淺で水深淺き本港の如きは護岸構造として工費の廉い、上述の護岸にて充分であると思はれる。

第 5 圖 鉄筋コンクリート柵護岸



第 6 圖 鉄筋コンクリート柵護岸



以上述べた 3 種の鉄筋コンクリート杭の建込方法としては、地質が砂層であるために射水式杭沈下方法を採用し自重により沈下し、良結果を得て居る各種機械によりその結果を述べれば次表の如し。

杭 建 込 成 績 表 (1 本 當 り)

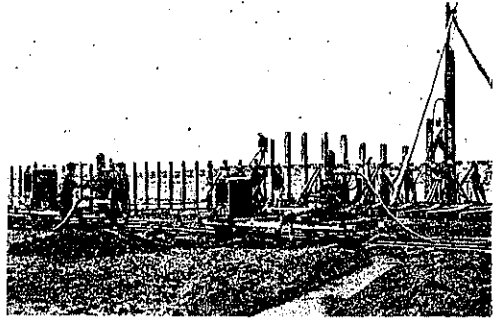
杭の大きさ (m)	根入長 (m)	所要時間 (分)	歩掛 (人)	ガソリン 消費量(ガロン)	機 械 種 類
5.50×0.20×0.20	3.45	14~12	0.4~0.3	0.25	{ピラミット型水圧ポンプ レロイ・ガソリン・エンジン連結
〃	〃	30~24	0.8~0.7	0.50	{中古直結小澤式 ガソリン・ポンプ
〃	〃	30~24	0.8~0.7	0.50	{直結ウイング・ロータリー ガソリン・ポンプ
4.50×0.20×0.20	2.45	12~9	0.3~0.2	0.20	{ピラミット型水圧ポンプ レロイ・ガソリン・エンジン連結
〃	〃	16~12	0.4~0.3	0.25	{中古直結小澤式 ガソリン・ポンプ
〃	〃	16~12	0.4~0.3	0.25	{直結ウイング・ロータリー ガソリン・ポンプ
〃	〃	80~48	2.6~1.6	—	中古手押ポンプ
3.50×0.20×0.20	1.45	8~6	0.2~0.1	0.12	{ピラミット型水圧ポンプ レロイ・ガソリン・エンジン連結
〃	〃	12~8	0.3~0.2	0.16	{中古直結小澤式 ガソリン・ポンプ
〃	〃	12~8	0.3~0.2	0.16	{直結ウイング・ロータリー ガソリン・ポンプ
〃	〃	16~12	0.5~0.4	—	中古手押ポンプ

3. 工 事 費

工事総額 280 000 圓中各名稱別費用を述べれば次の如し。

名 稱	金額(圓)
航路工事	47 191.22
浚渫工事	129 722.12
護岸工事	53 972.90
雑工事	5 413.76
設備費及補償費	8 000.00
機械器具費	13 500.00
事務費	22 200.00
計	280 000.00

第7圖 コンクリート杭の建込



4. 主要材料

品 名	設計数量	購入平均単價	納入者名	備考
セメント	5 229 樽	4.23	常陸セメント株式会社 磐城セメント株式会社	
鐵筋	65 676 kg	93.00	森岡平衛門, 渡邊重三郎	
ボルト	7 182 //	170.00	森岡平衛門, 渡邊重三郎 千代崎金藏	
8 番 鐵線	7 108 //	152.00	森岡平衛門, 渡邊重三郎 千代崎金藏	
20 番 鐵線	452 //	187.00	千代崎金藏, 渡邊重三郎	
砂 利	2 700 m ³	3.15	平野助太郎	玉川産
砂	1 409 //	1.11	鈴木寅吉, 平野助太郎	小櫃川産
ヒューム管カラー付 長 8', 内徑 36" 厚 3"	50 本	50.00	日本ヒューム管株式会社	
ヒューム管カラー付 長 8', 内徑 24" 厚 2 1/8"	100 //	25.00	日本ヒューム管株式会社	

5. 主要機械器具

品 名	數量	價格	納入者名	備考	
A型エビシールド船外機 モーター	2 HP	1 臺	312.00	岩田吉太郎	
直結小澤式ガンリンポン プ	18 HP 120 #	1 //	380.00	岩田豊吉	中古
12 封度レール附屬品共 工 業 船	1 哩	2 516.50	岩田兄弟商會		
直結搜帶用ウイング・ロー タリー式ポンプ	8 HP 80 #	1 臺	599.00	龜田商店	
ピラミット型水壓ポンプ	200 #	2 //	1 174.00	酒井吉之助商店	
レロイ・ガンリン・エンヂン	15 HP	1 //	1 733.00	酒井吉之助商店	
レロイ・ガンリン・エンヂン	12 //	1 //	1 533.0	酒井吉之助商店	
コンクリート混合機	10 HP 2 ガンリ ン・エンヂン 附10切線	1 //	1 440.0	三菱商事株式会社	
トランシット 3 1/2'	1 //	310.0	測 機 舎		
Y レベル 12'	1 //	178.0	測 機 舎		

6. 工事執行者 千葉県
7. 計畫設計者 千葉県土木課
8. 工事監督者 千葉県木更津港工務所
9. 施工方法 直營 護岸その他一般工事
請負 航路港内浚渫工事 鈴木組 昭和 8 年 11 月 20 日迄
10. 起工年月 昭和 7 年 12 月
11. 竣工豫定年月 昭和 10 年 3 月
12. 第 2 期工事

港内總面積 313 400 m² の内 48 700 m² は干潮面下 1.8 m なるを以て將來は干潮面下 3 m に浚渫し、又港内主要部及び航路は 5 m に浚渫し丁字形棧橋を設け 1 000 ton 級の船舶の荷役を自由ならしめると共に荷揚場には上屋を施設する見込にして將來本港の利用價值を充分ならしめんとするものである。