

神戸税關海陸運輸聯絡設備概要

會員 工學博士 森垣龜一郎

目次

第一章	沿革	：	：	：	：	：	：	：	：	：	：	：	：	：	：	：	：	：	：	：	三
第二章	計畫	：	：	：	：	：	：	：	：	：	：	：	：	：	：	：	：	：	：	：	五
第一節	神戸税關海陸運輸聯絡設備工事	：	：	：	：	：	：	：	：	：	：	：	：	：	：	：	：	：	：	：	五
第二節	經費ノ増減	：	：	：	：	：	：	：	：	：	：	：	：	：	：	：	：	：	：	：	一九
第三章	工事實施ノ概要	：	：	：	：	：	：	：	：	：	：	：	：	：	：	：	：	：	：	：	二〇
第一節	海面埋立	：	：	：	：	：	：	：	：	：	：	：	：	：	：	：	：	：	：	：	二〇
第一款	浚渫及埋立	：	：	：	：	：	：	：	：	：	：	：	：	：	：	：	：	：	：	：	二〇
第二款	護岸、岸壁及物揚場	：	：	：	：	：	：	：	：	：	：	：	：	：	：	：	：	：	：	：	二四
第三款	繫船壁	：	：	：	：	：	：	：	：	：	：	：	：	：	：	：	：	：	：	：	二七
第二節	陸上設備	：	：	：	：	：	：	：	：	：	：	：	：	：	：	：	：	：	：	：	三五
第一款	上屋	：	：	：	：	：	：	：	：	：	：	：	：	：	：	：	：	：	：	：	三五
第二款	鐵道	：	：	：	：	：	：	：	：	：	：	：	：	：	：	：	：	：	：	：	四〇

論說報告 神戸税關海陸運輸聯絡設備概要

第三款	道路及橋梁	………	四二
第四款	構内石敷	………	四四
第五款	水道及排水設備	………	四六
第六款	構内照明	………	四七
第七款	起重機	………	四八
第八款	配電所及配電設備	………	五〇
第九款	曳船用汽船	………	五二
第十款	雜設備	………	五三
第四章	設備ノ利用	………	五九

附 圖

- 一 神戸港圖
- 一 神戸税關海陸運輸聯絡設備圖
- 一 設備斷面圖
- 一 假棧橋上ノ鐵筋混凝土函
- 一 浮船渠ヲ離レテ將ニ浮游セントスル函ノ狀況
- 一 現場ヘ曳航中ノ鐵筋混凝土函
- 一 所定ノ位置ニ沈置シタル鐵筋混凝土函
- 一 第二突堤ヨリ第一突堤一號上屋ヲ望ム
- 一 一號上屋ノ内部

一 電氣起重機ノ舢船荷役

一 電氣起重機ノ本船荷役

第一章 沿革

神戸港ハ攝津國ノ西南ニ位シ兵庫神戸ノ兩灣ヨリ形成セラレ往時ハ寒煙寂寞タル一漁村ニ過ギザリシガ天正十一年豊臣秀吉大阪城ヲ築キシ以來百貨輻輳ノ要津トナレリ下テ慶應三年十二月七日兵庫開港ノ勅許アリ翌明治元年東西兩運上所ヲ開キ波止場四箇所倉庫三棟ヲ設置ス是レ本港外國貿易設備ノ起原ナリ

明治六年運上所ヲ稅關ト改稱シ波止場、倉庫、上屋等ノ設備年ヲ逐フテ加ハリタルモ其規模小ニシテ本港貿易ノ増進ト海運ノ發達ニ伴ハザルヲ以テ神戸市ハ明治二十九年五月築港問題ヲ提唱シ先ヅ事務所ヲ神戸市役所内ニ設置シ之ガ調査ノ步ヲ進メタリシガ同三十三年一月神戸市會案トモ稱スベキ修築計畫發表セラレ時ノ市長ハ之ガ實施ヲ政府ニ稟申スル處アリシモ時機未ダ到ラズ不幸其容ル、處トナラザリキ然ルニ同三十四年ニハ第一、第二、第三及ビ小野濱各波止場ニ倉庫八棟上屋十四棟起重機九台増設セラレ川崎波止場、第四波止場及兵庫波止場モ亦設備ノ見ルベキモノアリ翌三十五年ニハ小野濱海面波止場新設工事ノ竣功ヲ告グル等漸次設備改善セラル、ト雖モ本港貿易ノ急激ナル發展ハ到底カ、ル姑息ノ施設ヲ以テ満足スル能ハザルヲ以テ同年政府ハ之ガ應急設備トシテ棧橋及片棧橋各一個ヲ小野濱地先ニ築造スルノ計畫ヲ樹テ總工費三百九十六萬圓ノ豫算ヲ帝國議會ニ提出セルモ解散ニ遭遇シ其目的ヲ達スルニ至ラズシテ已ム

日露戰役後我國百般ノ事業ハ勃然トシテ興リ對外貿易ノ進展著シク本港亦其範ニ漏レズシテ貿易設備改善ノ急ヲ告グルヤ切ナリ於此同三十八年前記棧橋案ヲ再ビ帝國議會ニ提出協贊ヲ得テ同三十九年度ヨリ六ヶ年ノ繼續事業トシテ起工スルニ決シ同三十九年四月大藏省臨時建築部神戸支部ヲ小野濱ニ開設スルニ至レリ元來本計畫ハ同三十五年ノ立案ヲ踏襲シタルニ過ギズシテ專ラ當面ノ急ニ應ズル一時的事業トシテ工期ノ短縮ト工費ノ節約トヲ旨トシ設計セルモノナルモ我國ニ大要港ノ一ニシテ殊ニ近時異常ノ發展ヲ遂ゲタル本港ノ設備トシテハ其規模小ニ失シ根本的改良ヲ要スルハ朝野人

士ノ俱瞻スル所ナリ殊ニ神戸市ハ曩ニ一大修築案ヲ計畫セルアリテ熱心之ヲ擬議スル所アリシガ恰モ好シ同三十九年九月十六日阪谷大藏大臣本港ニ來リ税關設備改良ノ方針ヲ發表セラル、ヤ神戸市ハ工事ノ速成ト規模ノ擴大ヲ期センガ爲メ進ンデ其工費ノ一部分擔ヲ稟請スルニ至リ政府又稟請ヲ容レ從來ノ應急設備タル棧橋計畫ヲ變更シ永久的設備トナスト共ニ取扱貨物一箇年四百萬噸ヲ目途トセル擴張計畫ヲ立テ新生田川尻ヨリ元居留地先ニ涉ル海面ヲ埋立テ大小六個ノ繫船壁及ビ舁物揚場等ヲ設ケ上屋、起重機ヲ配置シ鐵道ヲ敷設シ又兵庫方面ニモ適當ノ改良ヲ施シ以テ海陸運輸聯絡機關ヲ完成セントシ之ガ總工費二千八百九十萬五千四百四十五圓ヲ追加施行ヲ爲サントセシモ政府財政ノ都合ニ因リ工事ヲ二期ニ分割シ第一期ハ其最緊要ナル小野濱前面四個ノ突堤ヲ築設シテ一箇年二百十萬噸ノ貨物ヲ取扱フニ適スル計畫ニ更メ既定豫算ニ一千三百十三萬九千四百七圓ヲ追加シ總工費一千七百九萬九千四百七圓(内神戸市分擔額四百三十七萬圓)トシ之ヲ第二十三回帝國議會ニ提出其協賛ヲ經テ同三十九年度ヨリ同四十六年度ニ亘ル八箇年繼續事業トナシ茲ニ本港海陸聯絡設備ノ計畫全ク確定シ市民ノ熱望セル築港問題モ一段落ヲ告グルニ至レリ於此同四十年九月十六日第一號突堤接陸部根元埋立地ノ一部ヲ相シ阪谷大藏大臣臨場シテ嚴肅ナル起工ノ式典ヲ舉行セリ

爾來各般ノ工事ハ順調ニ進捗セシガ政府ハ財政上ノ都合ニ依リ工期繰延ヲナシ或ハ工事一部ノ變更ニ基ク工費ノ減額ヲナシ或ハ歐洲戰亂ノ影響ヲ蒙リ物價騰貴ノ爲メ豫算増額ヲナシタル等再三事業ノ繰延ト經費ノ異動アリシモ結局明治三十九年度ヨリ大正十年度ニ亘ル十六箇年繼續事業トシテ總工費ヲ千五百九萬二千三十七圓(内神戸市分擔額三百六十六萬九千八百二圓)トナセリ而シテ本工事ハ大正二年ニハ各突堤接陸部及第一號、第四號突堤ノ埋築竣功ヲ告ゲ上屋ノ建設、道路ノ築造、鐵道ノ敷設等順次工ヲ追フテ進捗シ海陸運輸聯絡ニ必要ナル諸設備ノ就ルニ從ヒ之ヲ利用ニ供シタルヲ以テ早クモ大正二年十月ニハ神戸税關ニ於テ其一部ノ使用ヲ開始スルニ至レリ其後歐洲戰亂ノ結果本港輸出入貨物激增シ同六年ノ初メニ於テハ市内官私設上屋倉庫ノ不足ヲ告ゲ引テ陸揚不能トナリ港内ノ滯貨其極ニ達シ貿易業者ノ困憊甚シカリシガ當時本設備ハ幸ニシテ過半竣功ヲ告ゲ居タルヲ以テ可及的一般ノ利用ニ供シ更ニ滯貨救濟策トシテ第三

突堤及第一、第二突堤間ノ中央埋立地ニ臨時事件費約十八萬圓ヲ支出シテ假上屋六千餘坪ヲ建設シ專ラ滯貨ノ緩和ニ努ムル等極力設備利用ニ留意シタルヲ以テ同九年ニ於テハ繫船壁及物揚場ノ利用ニ係ル輸出入貨物ノ總量ハ二百萬噸ニ達シ豫期以上ノ成績ヲ擧グルニ至レリ如斯クシテ第一期設備工事ハ大正十年度ヲ以テ完了シ其間工事施行機關タル大藏省臨時建築部神戸支部ハ大正二年六月十二日官制改正ノ結果廢止セラレ以來大藏大臣官房臨時建築課神戸出張所ニ於テ該工事ヲ施行シ今日ニ至レリ

前記聯絡設備ノ利用ニ伴ヒ本港防波堤ノ築造急施ヲ要スルニ至リ其一部ヲ本所ニ於テ施行セシヲ以テ左ニ其沿革ノ大要ヲ附記ス

神戸税關防波堤築造工事ハ神戸港ニ於ケル海陸運輸聯絡設備ヲ一層有效完全ナラシメ併セテ沖繫船舶ノ安全ヲ保障シ貨物揚卸ノ利便ヲ増進セシメンガ爲メ内務省港灣調査會ニテ決定セル本港防波堤ノ一部ナル東防波堤延長六百三十二間ヲ先以テ築設スルノ目的ヲ以テ總工費二百六十七萬圓ノ豫算ヲ帝國議會ニ提出シ之ガ協賛ヲ經テ明治四十三年度以降大正七年度ニ亘ル準備及繼續事業トシテ工事ニ着手シ大正七年度迄ニ上部胸壁工ヲ除キ全部竣功セシメ大正六年度ニ於テ更ニ和田岬ヨリ東方ニ南防波堤延長五百間ヲ急施スルノ要アルヲ以テ工費二百萬圓ヲ追加シ大正六年度以降同十年度ニ至ル五箇年ノ繼續工事トシ第三十九回臨時帝國議會ノ協賛ヲ經テ實施中ナリシガ同八年度以降防波堤築造工事ハ内務省所管ニ移セリ

## 第二章 計 畫

### 第一節 神戸税關海陸運輸聯絡設備工事

神戸港ハ北緯三十四度四十一分、東經百二十五度十一分、攝津國ノ西南ニ位シ本邦西部ニ於ケル最モ重要ナル港灣ニシテ北ハ山岳ヲ負ヒ西南ハ和田岬突出シテ北及西ノ風波ヲ防遮シ港内水深ク天然ノ良港ナリ然レドモ海ニハ東及偏南ノ風波ヲ遮斷スベキ防波堤ナク陸ニハ岸接繫船設備ノ見ルベキモノナク僅カニ私設ノ棧橋一條ヲ有スルノミニシテ荷役ノ困難

貨物ノ損害等ニ至リテハ毫モ改善ノ方法ヲ講ゼラレズ然ルニ外國貿易ハ驟々乎トシテ進展シ今ヤ一日モ本港ノ設備ヲシテ現状ニ安ンゼシムルコト能ハザルニ至リ既ニ其ノ修築起工ノ時機ヲ逸シタルモノト謂フベク從ツテ之ガ應急設備ハ勢ヒ長年月ヲ要スル永久的ノ繫船壁築造ヲ避ケ寧ロ工費ノ節約ト施工ノ速成ヲ期シ得ベキ棧橋架設ヲ可トシ六箇年繼續ノ神戶税關設備工事トシテ明治三十九年度ヨリ起工スルニ決セリ驟ツテ本港貿易ノ將來ヲトスレバ到底カ、ル一時的ノ規模ノ施設ヲ以テ満足スベキニアラズ必ズヤ海陸聯絡ノ要部タル小野濱ニ繫船岸壁修築ノ必要ハ暮年ヲ出デズシテ起ルベク且其工事竣成ヲ俟タズシテ第二ノ擴張増築ヲ要スベキ機運ニ達スルヤ擬テ容レザル處ナリ之ヲ歐洲先進國ノ實例ニ徵スルモ斯クノ如ク將來ノ擴張ヲ必要トセル港灣ニアリテハ新ニ築港地ヲ求メ舊船地ト相俟ツテ其效用ヲ完フスルモノ少カラズ故ニ本港ニ於テモ亦之ニ準ジ其隣接セル小野濱地先ヲ選ミテ新設備ヲ施シ併セテ東方ニ向ヒ將來無限ノ擴張ニ應ズルコトヲ得セシムルヲ以テ得策ナリトシ先ヅ設備地點ヲ現在税關小野濱波止場地先ニ選ミ一萬七千餘坪ノ埋築ヲナシ之ニ長百八十間ノ棧橋ト三百餘間ノ防波兼用突堤ヲ設ケ其西側ニ長百六十間ノ片棧橋ヲ架シ之ト棧橋トノ間隔ハ陸部ニ於テ約七十間トシ其附近ノ水深ヲ干潮面下三十尺ニ浚深シ棧橋ノ兩側及片棧橋ニ各二艘合計六艘ノ船舶ヲ繫留セシメ一萬噸以上ノ大船ト雖モ大小混合ヨク六艘ヲ繫留スルニ適セシメ更ニ陸上ノ設備トシテ木造上屋八棟三千二百四十坪ヲ設ケ之ニ接邇シテ鐵道ヲ敷設シ鐵道作業局施設ノ小野濱海岸鐵道ニ聯絡セシメ別ニ道路七百七十三間ヲ埋立地上ニ新設シ起重機六臺ヲ配置シテ海陸聯絡ノ實ヲ舉グルノ計畫トナス又本工事施行中ノ代用荷揚場トシテ川崎波止場構内ニ上屋、鐵道、道路ヲ増設シ海岸ニ棧橋ヲ架設セントス

前記計畫ニ基キ三十九年度ハ專ラ川崎波止場假設備ノ工ヲ急ギシガ同年九月阪谷大藏大臣ハ當港ノ實地ヲ踏查シ其改良ニ關スル擴張計畫ヲ發表セラレ市モ亦之ニ賛意ヲ表シタリ於此更ニ進ンデ其計畫ノ萬全ヲ期センガ爲メ大藏大臣ハ朝野知名ノ人士ヲ委員トセル技術協議會ヲ開催シ其決議ニ基キ棧橋計畫ヲ永久的繫船壁構造ニ改ムルト共ニ規模ヲ擴張セリ是即チ今回竣功セル本港第一期計畫ナル神戶税關海陸運輸聯絡設備工事ニシテ第二十三回帝國議會ノ協賛ヲ經タルモノ

左ニ工事計畫ノ全般ト第一期計畫ノ重要ナル工種竝ニ工費ヲ示ス

神戸税關海陸運輸聯絡設備計畫重要工種表

設備地域	工種	全體計畫數量	第一期計畫數量
小野濱方面	防波堤	延長 五四〇 間	一四〇〇
同	繫船壁	有效延長 二、四四五	一六〇〇
同	物揚場	延長 一六五	一六五
同	上屋	鐵骨 二、八四〇 坪	一六、七〇〇
同	鐵道	木造 一、〇三六 坪	一三〇〇
同	機重	二 臺	一三
兵庫方面	棧橋	二條各延長 七〇 間	七七
同	物揚場	延長 一〇〇	—
同	上屋	木造 三〇〇 坪	—
同	鐵道	三 臺	—
同	機重	八 臺	—

神戸税關海陸運輸聯絡設備工費

款項	目	區別	總費額	支	出	年	度	割
營繕費	既定額	—	三十九年度	〇〇〇,〇〇〇 円	〇〇〇,〇〇〇 円	—	—	—
			四十年年度	〇〇〇,〇〇〇 円	〇〇〇,〇〇〇 円	—	—	—
道加額	—	—	四十一年度	〇〇〇,〇〇〇 円	〇〇〇,〇〇〇 円	—	—	—
			四十二年度	〇〇〇,〇〇〇 円	〇〇〇,〇〇〇 円	—	—	—
既定額	—	—	四十三年度	〇〇〇,〇〇〇 円	〇〇〇,〇〇〇 円	—	—	—
			四十四年度	〇〇〇,〇〇〇 円	〇〇〇,〇〇〇 円	—	—	—
道加額	—	—	四十五年度	〇〇〇,〇〇〇 円	〇〇〇,〇〇〇 円	—	—	—
			四十六年度	〇〇〇,〇〇〇 円	〇〇〇,〇〇〇 円	—	—	—

神戸税關海陸運輸聯絡設備費

既定額

〇〇〇,〇〇〇 円

〇〇〇,〇〇〇 円

〇〇〇,〇〇〇 円

〇〇〇,〇〇〇 円

〇〇〇,〇〇〇 円

〇〇〇,〇〇〇 円

〇〇〇,〇〇〇 円

〇〇〇,〇〇〇 円

〇〇〇,〇〇〇 円

論 說 報 告 神戸税關海陸運輸聯絡設備概要

神戸税關海陸運輸聯絡設備費	年度												計		
	四十年度	四十一年度	四十二年	四十三年度	四十四年度	四十五年	四十六年度	四十七年度	四十八年度	四十九年度	五十年度	計			
追加額	三、三六〇、〇〇〇	一、〇〇〇、〇〇〇	一、〇〇〇、〇〇〇	一、〇〇〇、〇〇〇	一、〇〇〇、〇〇〇	一、〇〇〇、〇〇〇	一、〇〇〇、〇〇〇	一、〇〇〇、〇〇〇	一、〇〇〇、〇〇〇	一、〇〇〇、〇〇〇	一、〇〇〇、〇〇〇	一、〇〇〇、〇〇〇	一、〇〇〇、〇〇〇	一、〇〇〇、〇〇〇	一、〇〇〇、〇〇〇
既定額	三、一八一、一〇〇	四、六八〇、七〇〇	四、六八〇、七〇〇	四、六八〇、七〇〇	四、六八〇、七〇〇	四、六八〇、七〇〇	四、六八〇、七〇〇	四、六八〇、七〇〇	四、六八〇、七〇〇	四、六八〇、七〇〇	四、六八〇、七〇〇	四、六八〇、七〇〇	四、六八〇、七〇〇	四、六八〇、七〇〇	四、六八〇、七〇〇
事務費	三、五九一、二〇〇	四、六八〇、七〇〇	四、六八〇、七〇〇	四、六八〇、七〇〇	四、六八〇、七〇〇	四、六八〇、七〇〇	四、六八〇、七〇〇	四、六八〇、七〇〇	四、六八〇、七〇〇	四、六八〇、七〇〇	四、六八〇、七〇〇	四、六八〇、七〇〇	四、六八〇、七〇〇	四、六八〇、七〇〇	四、六八〇、七〇〇
追加額	三、五九一、二〇〇	一、〇〇〇、〇〇〇	一、〇〇〇、〇〇〇	一、〇〇〇、〇〇〇	一、〇〇〇、〇〇〇	一、〇〇〇、〇〇〇	一、〇〇〇、〇〇〇	一、〇〇〇、〇〇〇	一、〇〇〇、〇〇〇	一、〇〇〇、〇〇〇	一、〇〇〇、〇〇〇	一、〇〇〇、〇〇〇	一、〇〇〇、〇〇〇	一、〇〇〇、〇〇〇	一、〇〇〇、〇〇〇
既定額	三、八八二、三〇〇	四、六八〇、七〇〇	四、六八〇、七〇〇	四、六八〇、七〇〇	四、六八〇、七〇〇	四、六八〇、七〇〇	四、六八〇、七〇〇	四、六八〇、七〇〇	四、六八〇、七〇〇	四、六八〇、七〇〇	四、六八〇、七〇〇	四、六八〇、七〇〇	四、六八〇、七〇〇	四、六八〇、七〇〇	四、六八〇、七〇〇
追加額	六、四七二、五〇〇	一、〇〇〇、〇〇〇	一、〇〇〇、〇〇〇	一、〇〇〇、〇〇〇	一、〇〇〇、〇〇〇	一、〇〇〇、〇〇〇	一、〇〇〇、〇〇〇	一、〇〇〇、〇〇〇	一、〇〇〇、〇〇〇	一、〇〇〇、〇〇〇	一、〇〇〇、〇〇〇	一、〇〇〇、〇〇〇	一、〇〇〇、〇〇〇	一、〇〇〇、〇〇〇	一、〇〇〇、〇〇〇
既定額	三、八八二、三〇〇	四、六八〇、七〇〇	四、六八〇、七〇〇	四、六八〇、七〇〇	四、六八〇、七〇〇	四、六八〇、七〇〇	四、六八〇、七〇〇	四、六八〇、七〇〇	四、六八〇、七〇〇	四、六八〇、七〇〇	四、六八〇、七〇〇	四、六八〇、七〇〇	四、六八〇、七〇〇	四、六八〇、七〇〇	四、六八〇、七〇〇
計	一、〇〇〇、〇〇〇	一、〇〇〇、〇〇〇	一、〇〇〇、〇〇〇	一、〇〇〇、〇〇〇	一、〇〇〇、〇〇〇	一、〇〇〇、〇〇〇	一、〇〇〇、〇〇〇	一、〇〇〇、〇〇〇	一、〇〇〇、〇〇〇	一、〇〇〇、〇〇〇	一、〇〇〇、〇〇〇	一、〇〇〇、〇〇〇	一、〇〇〇、〇〇〇	一、〇〇〇、〇〇〇	一、〇〇〇、〇〇〇

備考 明治四十年四月一日神戸市ニ對シ追加經費ヲ分擔スル爲メ政府ニ納付スベキ金額左記ノ通り命令ヲ發シタリ

前記工事計畫ニ關シ四十年四月勅令第百三十二號ヲ以テ臨時神戸港設備委員會官制發布セラレ同五月第一回會議ヲ開催ス其確定計畫ノ大要左ノ如シ

神戸税關海陸運輸聯絡設備工事計畫大要

神戸港ハ東北東ヨリ西南ニ至ルノ間ニ於テ海ニ面シ秋夏ノ季節ニ於テ東南乃至南ノ暴風襲來スルコトアリト雖モ其回数甚ダ多カラズ然ルニ東北乃至東ノ風ニ至リテハ其風力猛烈ナラザルモ四時襲來シテ海波ヲ攪亂シ荷役ヲ妨グルヲ以テ此種ノ風害ハ海運業者ノ常ニ憂慮スル所ナリ今是等風波ノ害ヲ防ギ港内全部ノ靜穩ヲ圖ラムニハ本港ノ前面ニ方リテ一大防波堤ノ築設ヲ要スベキモ其位置ノ選定ハ本港將來ニ於ケル貿易ノ發展ニ至大ノ關係ヲ有スルヲ以テ之ヲ他日ニ譲リ先ヅ小野濱突出部ニ長三百五十餘間ノ防波用護岸堤一條ヲ設ケ主トシテ東風波浪ノ防禦ニ備ヘ其内方ヲ埋立テ繫船壁ノ築造ニ充ツルモノトス

埋立地ハ東ハ小野濱ヨリ西ハ元居留地前面ニ亘リ水深二十尺前後ノ同深線ヲ劃リテ埋築シ之ヨリ一條ノ防波用護岸堤ト



三條ノ繫船用突堤トヲ築設ス而シテ各堤間ノ水面距離ハ最東防波用護岸堤ト之ニ隣列セル繫船突堤トノ間ハ海岸地形ニ鑑ミ扇形トナスヲ以テ七十間乃至百間トシ其他ハ各堤並列シテ七十間ノ間隔ヲ保ツ又突堤ノ幅員ハ一號地即チ片側防波用護岸堤ノ分ハ三十五間其他ハ總テ六十間ヲ有シ各側二百間ノ繫船壁ヲ築造シ二隻乃至三隻ノ大船ヲ繫留スルニ適セシム而シテ繫船用突堤上ニハ上屋、起重機、鐵道及道路等繫船荷役ニ必要ナル一切ノ設備ヲ施シ舢舨船荷役ハ埋立地西部ノ一隅ヲ物揚場トシ通稱米利堅波止場トノ間ニ幅員約百十間ノ水面ヲ存シ現在稅關前ノ船溜場ト連絡ヲ保タシメ以テ小形船舶ノ出入及避難ニ便セシム又物揚場ニ接シテ木造上屋及手働起重機ヲ設置シ且ツ鐵道ヲ敷キ道路ヲ設クルモノトス其他鐵道ハ既設海陸聯絡線ヲ延長シテ埋立地ニ及ボシ繫船壁及荷揚場ト連絡ヲ保タシメ道路ハ市内ニ通ズル樞要線路ト連絡ヲ保チ又埋立地ノ西端ト元居留地トノ間ニハ一條ノ橋梁ヲ架ス

更ニ計畫ノ内容ヲ列記スレバ左ノ如シ

一 海面埋立

(一)海面埋立ノ位置及形狀 東ハ小野濱最突出部、西ハ米利堅波止場ヲ距ル百餘間迄ノ海岸ヲ埋築シ之ヨリ防波用護岸堤及繫船用突堤ヲ築造シ又埋立護岸壁及物揚場等ヲ築造ス其總面積約八萬坪高サ何レモ朔望平均干潮面上十一尺トス

(二)繫船壁 繫船壁ハ總延長千五百八十間有效延長約千四百間ニシテ其水深ハ干潮面以下三十三尺乃至二十七尺ナリ然レドモ水深三十三尺ノ一部長百三十間ハ特ニ三十六尺ノ繫船壁トナシ現今ニ於ケル大型船舶ヲシテ自在ニ繫船荷役ヲナスヲ得セシメントス今其水深延長及繫留船舶數等ヲ列舉スレバ左ノ如シ

位 置	水 深	總 延 長	有效延長	繫留シ得ベキ最大船級(總噸數)	繫留シ得ベキ船數	摘 要
一 號 地 南 部	三十六尺	一三〇	一三〇	一八、〇〇〇噸級	一	水深ハ干潮面以下ヲ示ス
一 號 地 北 部	三十三尺	七〇	七〇		一	
二 號 地 東 部	三十三尺	二〇〇	二〇〇		二	
二 號 地 西 部 及 頭 部	三十尺	二六〇	二〇〇	一〇、〇〇〇噸級	三	

## 論 說 報 告 神戸税關海陸運輸聯絡設備概要

一〇

三號地全部及四號地東部	三十尺	六六〇	六〇〇	八、〇〇〇 <small>兩層</small>	九	同
四號地西部及頭部	二十七尺	二六〇	二〇〇	乃至三、〇〇〇 <small>兩層</small>	三	同
計		一、五八〇	一、四〇〇		一九	

備考 號地ハ後年突堤ト改稱ス

(三) 繫船壁ノ構造 神戸港附近ノ海底ハ之ヲ海底地質調査ノ結果ニ徴スルニ概ネ泥砂層ニシテ硬固ノ地盤ヲ得難キヲ以テ之ガ基礎工事ハ其施行困難ナリ然レドモ輓近鐵筋混凝土ノ應用大ニ進歩シ殊ニ海水中ニ在リテモ木材ノ如キ虫害ノ難ヲ蒙ラザルヲ以テ基礎工事ニ使用シ得ベシ現今歐米諸國ニ於テ之ヲ實施スルモノ漸次其數ヲ増加シ近クハ膠州灣繫船壁ノ如キモ此種ノ構造ヲ以テセリ故ニ本港繫船壁モ亦是等ノ既設工事ニ稽ヘ鐵筋混凝土柱ヲ使用スルノ計畫ナリ而シテ尙一層ノ堅牢ヲ期センガ爲メ約十間ノ間隔ニ於テ混凝土製井筒ヲ地下二十五尺内外ノ深度ニ沈下シ井筒間ハ前面一列ニ鐵筋混凝土柱ヲ密接ニ打植シ其後方ニ等シク一列ノ木杭ヲ打チテ矢板トシ其間隙ニ混凝土ヲ填充シ更ニ其後方ニ木杭ヲ適當ノ間隔ニ配列打植シ交互ニ之ヲ結束セシム而シテ此等井筒及鐵筋混凝土柱ノ上部結構ハ場所詰混凝土ヲ施シ其外面ヲ切石積トシ干潮面上十一尺ノ高サニ達セシメ其背後ハ孰レモ土砂ヲ填充シテ埋築スルモノトス但シ防舷材及網取柱ハ井筒上部ニ裝置スルモノトス

(四) 物揚場及埋立地護岸壁ノ構造 物揚場ハ埋立地西北隅ニ設置ス其構造ハ捨石ヲ基礎トシ干潮面下十尺迄ハ方塊ヲ重積シ舢舨ヲシテ容易ニ岸接荷役ヲ爲スヲ得セシム又其上部ハ舢舨荷役ニ適當ノ高サニ龜腹張石ヲ施シ緩勾配ニヨリテ埋立地ノ高サニ達セシム其延長百六十五間トス

埋立地護岸壁ハ繫船用突堤間埋立地ノ護岸ニシテ其構造ハ捨石ヲ基礎トシ平均干潮面上十一尺ノ高サニ達セシメ其干潮面上ノ部分ハ前面石張方塊ヲ用フルモノトス

(五) 防波用護岸堤(片側繫船壁) 本護岸堤ハ第一號埋立地ノ東側護岸ニシテ水深ノ増加ニ準ジ其構造ヲ異ニシ之ヲ甲乙

丙ノ三種ニ區分ス即丙種ハ海岸ヨリ六十間乙種ハ之ニ接續シテ百三十五間甲種ハ更ニ百六十間ヲ延長シテ頭部ニ達ス其

構造ハ孰レモ捨石ヲ基礎トシ丙種ハ間知石積ミ護岸上ニ胸壁ヲ設ケ甲乙兩種及頭部ハ方塊ヲ重積シテ之ヲ包護セシム而シテ護岸堤ノ頂點ハ丙種ニ在リテハ干潮面上十六尺其地ハ十八尺内外トス

## 二、陸上設備

(一)陸上設備ノ配置 繫船用突堤上ニ於ケル上屋ハ繫船壁ニ繫留スベキ豫定船舶ノ隻數ニ應ジ棟ヲ區分シ適當ニ之ヲ建設シ船舶ノ出入及繫留ハ壁ノ前方ニ在ルモノハ之ヲ後方即チ接陸部ニ在ルモノニ比シ其操業容易ナルベキヲ以テ大船及郵便船等ハ可成の沖合ニ近キ場合ニ繫留セシムルノ方針ヲ取リ上屋モ亦繫船壁ノ前方ニ在ルモノ、面積ヲ大ナラシム而シテ上屋ハ總テ之ヲ永久の設備トナスノ利便ナルノミナラズ火災ニ際シ其損害ノ少キヲ期セシムガ爲メ鐵骨構造トナセリ但シ物揚場ハ將來ノ擴張ヲ慮リ其上屋ハ一時的設備トナスヲ可トシ總テ木造トナセリ又起重機ハ繫船壁ニ沿フテ之ヲ設ケ定置式及高架可動式ヲ用ヒ貨物揚卸シニ最モ敏捷ノモノヲ選ミ荷役ノ能率ヲシテ大ナラシメンコトヲ圖ル鐵道及道路ハ既設ノ線路ト相互連絡ヲ保チ交通ノ迅速ヲ期ス

(二)上屋 上屋ハ之ヲ左ノ二種ニ區別ス

繫船壁扱貨物上屋

鐵造

物揚場扱貨物上屋

木造

繫船壁扱貨物上屋ハ壁際ヲ距ル約六間以内ノ所ニ之ト並行ニ建設シ壁ト上屋トノ中間ニ鐵道ヲ敷設シ上屋ニ收容ヲ要セザル貨物ノ運搬ニ供シ尙ホ其軌道ヲ狹ンデ更ニ廣軌ノ鐵道ヲ敷設シ可動起重機ヲ裝置シテ貨物揚卸ノ用ニ供ス又上屋ノ背面ニモ鐵道ヲ敷設シ上屋經由貨物輸送ノ便ニ供ス

物揚場扱貨物上屋ハ岸際ヲ距ル四間ノ所ニ以テ之ト並行ニ建設シ主トシテ人力ニ依ル貨物ノ揚卸ヲナスヲ以テ目的トシ其背面ニハ鐵道ヲ敷設シ貨物輸送ノ便ニ供ス

## 一、鐵造上屋

桁行間數 繫船壁ニ繫留スベキ船舶ノ大小ニ準ジ之ヲ定メタリ

梁間 梁間ハ陸揚貨物最盛時期ニ於テモ取扱上支障ナキヲ期シ之ヲ十五間ト定メタリ即チ其計算ハ繫船壁一間ニ付一箇年貨物千五百噸扱トシ貨物停留日數ヲ三日トシ平均噸量ノ二倍半ノ貨物一時ニ集中スル場合ヲ考ヘ一坪二噸ノ割合トシテ之ヲ定メタリ

床 床ノ構造ハ貨物積卸ノ方法ニ從ヒ其便否ヲ異ニス則チ平地式ハ馬車ニ依ル貨物ニ就テハ便ナリト雖モ貨車ニ依ルモノニ就テハ不便ナルベク高地式ハ全ク之ト反セリ今本港ニ於テ馬車扱貨物ト汽車扱貨物ノ數量ヲ對比スレバ前者ハ後者ヨリ數倍ノ多キニアルベキ見込ナルト且他日平地式ヲ高地式ニ改造スルハ極メテ容易ノ事業ナルトニ依リ本計畫ハ平地式ヲ採用シ他日若シ汽車扱貨物増加シ高地式ノ必要ヲ認ムルトキハ之ヲ改造スルノ方針ヲ以テセリ而シテ床ノ構造ハ全部コンクリート叩トナシ重量貨物ノ取扱ニモ差支ナカラシム

一般ノ構造 柱ハ鋼鐵材ヲ用ヒ條鐵及あんくる鐵等ヲ以テ筋違及繫鐵ヲ取付ケ周壁ハ總テ波形鐵板ヲ以テ被覆シ所々ニ欄間窓ヲ設ケ室内明取リノ用ニ供ス後面ニハ降雨ニ際シ貨車ノ積荷ニ便ナラシメンガ爲メ大庇ヲ設ク而シテ出入口ハ兩妻及兩側壁ノ全長ノ約半數トシ適當ノ位置ニ之ヲ設ケ鐵製滑動釣扉ヲ裝置シ其開閉ヲ容易ナラシム屋根ハ波形鐵板葺トシ屋上必要ノ位置ニ採光ノ裝置ヲナス又放置貨物ノ置場トシテ上屋ノ一隅ヲ區劃シテ之ニ充用シ其他貨物検査トシテハ上屋内便宜ノ場所ニ鐵柵ヲ以テ臨時區劃シ得ルノ裝置ヲ施ス

上 屋 番 號	棟 坪 數	總 坪 數	摘 要
一	一、三五〇 <sup>坪</sup>	一、三五〇 <sup>坪</sup>	幅十五間 長九十間
二	一、一七〇	一、一七〇	同 同 七十八間
三、四	一、二六〇	二、五二〇	同 同 八十四間
五、八、十一、十四、十七號	九〇〇	四、五〇〇	同 同 六十間

六、七、九、十、十二、十三、十五、  
十六、十八、十九號

合 計

七二〇  
七、二〇〇  
一六、七四〇

同 同 四十八間

一 木造上屋

桁行間數及梁間 何レモ物揚場ノ形狀ニ準ジ之ヲ定ム

一般ノ構造 床ハ路面ト平坦ニシテ全部こんくりーと叩トナシ周圍壁ハ板張トナシ出入口ハ木製扉ヲ釣込ミ其上部ニ欄間明取りヲ設ケ屋根構造屋上明取り其他放置貨物置場及検査場等ハ前記鐵骨上屋ニ準ズルモノトス  
木造上屋ノ坪數左ノ如シ

上 屋 番 號	一 棟 坪 數	總 坪 數	摘 要
一 號	二〇〇 <sup>坪</sup>	二〇〇 <sup>坪</sup>	幅十間 長二十間
二 號	三三〇	三三〇	幅十間 長三十三間
三 號	五〇〇	五〇〇	異 形
合 計	(三) 棟	一、〇三〇	

附屬設備

鐵造及木造上屋内必要ノ位置ニ白熱燈ヲ設置シ夜間ト雖モ貨物ノ出入點檢ニ便セシム

(三)鐵道

鐵道ハ上屋前面<sup>の</sup>チ上屋ト壁際トノ中間ニ一線乃至二線上屋ノ背面ニ二線乃至三線ヲ敷設シ尙物揚場ニ一線ヲ敷設シ何レモ既設海陸聯絡鐵道ニ接續セシメ以テ相互ノ聯絡ヲ保タシム又繫船壁ノ全長ニ亘リ上屋ノ前面ニ可動起重機ヲ運轉セシムベキ廣軌ノ鐵道ヲ敷設ス其總延長約十一哩トス尙ホ所々ニ分離線及轉車臺ヲ設置シ貨車ノ運轉ニ便セシム

(四)道路及橋梁

貨物ノ運搬旅客ノ出入ニ便ズル爲メ埋立地内ニ築造スル道路ハ總テまかだむ式道路ニシテ之ヲ三等ニ區別ス即チ一等道路ハ幅員十二間ニシテ中央車道十間左右各幅一間ノ人道ヲ設ク二等道路ハ幅員十間ニシテ中央車道八間左右人道一間ヲ設ク三等道路ハ幅員八間ニシテ人道ヲ設ケズ而シテ一等道路ハ繫船壁接陸部ニ方リ護岸壁ニ沿フテ設

クルモノ及中央本道路其他市内樞要道路ニ連接スル通路トス二等道路ハ繫船壁及埋立地ノ縱横ニ設クルモノ三等道路ハ物揚場ノ背後ニ施設スルモノトス又埋立地ト市内ノ交通連絡ヲ保有センガ爲メ埋立地西北部ヨリ元居留地ニ於ケル樞要道路トノ間ニ一個ノ橋梁ヲ架設ス此橋梁ハ其前後陸地ヨリ上リ勾配ヲ有シ橋下ヲシテ舢舨ノ交通ニ便ナラシム

(五)起重機 繫船壁ニ於テ貨物揚卸ニ使用スル起重機ハ定置式及可動式トシ其原動力ハ構内ニ發電所ヲ設ケ何レモ電氣ヲ使用ス定置式起重機ハ二號埋立地ノ終端ニ五十噸力一基ヲ四號地終端ニ三十噸力一基ヲ設置ス可動起重機ハ貨車線路ヲ挾ンデ敷設スル廣軌鐵道上ニ自在ニ其位置ヲ移動シ艙口ヨリ直接ニ貨物ノ揚卸ヲナシ得ベキ高架式ニシテ其下方ハ汽車及貨車ノ往來ヲ自由ナラシム而シテ其揚力ハ一噸半、三噸及五噸ノ三種トシ上屋各棟ニ一噸半起重機二基ヅ、ヲ配置シ尙ホ三噸及五噸起重機ハ主トシテ各上屋ノ間ニ配置シ之ヲ共通使用ニ供セシム

手働起重機ハ物揚場ニ設置シ舢舨荷役ニ供セシム起重機ノ數量左ノ如シ

三十噸力	定 置 式	一	基
五十噸力		一	基
一噸半力		三十八	基
三噸力	可動起重機	八	基
五噸力		六	基
三噸力	手働起重機	三	基
五噸力		二	基
計		五十九	基

其他電氣力ニ依ル堅軸轆轤五十餘臺ヲ備ヘ船舶繫留及貨車進行ニ便セシムルノ裝置トス

(六)繫船壁沿及上屋背面出入口張石 繫船壁沿岸ハ鐵道ヲ利用セザル貨物ノ取扱ヲ便ナラシムル爲メ全部花崗石ヲ張リ

車馬ノ交通ヲ容易ナラシム又上屋ノ背面出入口ニモ同一ノ施設ヲ加フ

(七)電燈及上下水 埋立地内必要ノ場所ニハ弧光燈ヲ設ク弧光燈及上屋内白熱燈ノ電氣ハ構内發電所ヨリ之ヲ供給ス又繫船壁上ニハ水道栓及防火栓ヲ設置シ繫留船舶ノ給水及非常事變ニ備フ其他道路ノ左右及必要ノ位置ニ排水溝ヲ設ケテ雨水惡水ヲ排除セシム

#### 神戸税關海陸運輸聯絡設備計畫ノ變更

以上ハ當初ノ計畫ナルモ其後四十一年十二月、四十二年五月及大正二年十月開催セル前後三回ノ神戸港設備委員會並ニ四十二年五月ノ技術協議會ノ決議ニ基キ計畫ノ一部ニ變更ヲ加ヘタリ其主要ナルモノヲ舉グレバ左ノ如シ

(一)聯絡道路及橋梁 埋立地西部ト市街トヲ聯絡スル交通路ハ第四突堤中央道路ノ延長線ニ於テ第一波止場ニ通スル水路ニ鋼製橋梁ヲ架シ前後水面ヲ埋立テ接續道路ヲ設ク其長十間幅十間ニシテ中央車道幅八間左右人道各一間トシ橋桁下面ハ滿潮面上八尺トス又接續道路ハ幅十間トシ中央車道八間左右步道各一間ヅ、トス

(二)繫船壁構造ノ改良 繫船壁ノ構造ハ鐵筋混凝土杭ヲ以テ擁壁ヲ築造スルノ設計ナリシガ工事ノ安全ト進捗トヲ期スル爲メ長二十間底幅約六間深サ六間乃至七間ノ鐵筋混凝土函ヲ用ヒ豫定ノ位置ニ沈定シ函ノ前半部ニハ混凝土ヲ後半部ニハ砂礫ヲ填充シ以テ繫船壁下部ノ實體トナスニ更メタリ

(三)繫船突堤間隔ノ擴大ト突堤幅員ノ縮少 神戸海員協會員ヨリ船舶ノ操縦上不便ナリトノ故ヲ以テ繫船壁ノ間隔ヲ擴メンコトヲ請願セシヲ以テ技術協議會ヲ開キ之ガ意見ヲ徵シタルニ水陸面積ノ利用及荷役能力ニ關シ當初ノ計畫ヲ變更セズ且ツ施行中ノ工事ニ障害ヲ來サバル程度ニ於テ其請願ノ幾分ヲ採用シ一、二號突堤間隔ヲ九十間ニ其他ノ間隔ヲ八十間ニ擴大シ且ツ突堤ノ幅員ヲ一號三十間其他ヲ總テ五十六間ニ狭ムルコト、セリ

(四)第四突堤西岸水深ノ増加 第四突堤ハ水深二十七尺ノ計畫ナリシモ曩ニ繫船壁構造ヲ變更シ鐵筋混凝土函ヲ使用スルニ至リタル結果之ヲ三十尺ト爲スモ格別増費ヲ要セザル見込ナルノミナラス工事施工上ノ便宜ト將來ニ於ケル利益ト

ニ鑑ミ之ヲ水深三十尺ニ變更ス

(五) 工用小防波堤ノ築造 繫船壁築造ニ使用スル浮船渠ハ安全ニシテ且ツ出入ニ便利ナル場所ニ碇繫保護スルノ必要アリ依テ工用小防波堤ヲ築造シ其内部ヲ浮船渠ノ碇繫場ニ充ツ

(六) 第一突堤西側及第四突堤東側ノ各前線上屋<sup>第一號第十四號</sup>ノ一部ヲ二階建ト爲ス

旅客船ノ繫留場ハ水深充分ナルト出入便利ナル位置トヲ選ブノ必要アルヲ以テ主トシテ第一突堤西側及第四突堤東側前線ヲ以テ之ニ充テ可動渡橋ヲ裝置シテ繫留船上屋二階トヲ連絡セシメ旅客ノ昇降ニ便ゼントス

(七) 第一號、第二號及第十四號上屋ニぶらつとふちゝ設置 上屋ハ總テ平地式トシ馬車扱貨物ノ輸送ニ便ナラシムルノ計畫ナリシモ第一號、第二號及第十四號上屋ニハ汽車輸送貨物及旅客昇降ニ便ズルタメ特ニぶらつとふちゝ設置ク

(八) 第二突堤及第三突堤ノ中央上屋各一棟<sup>第六號第九號</sup>ヲ廢シ野天置場ト爲ス

汽罐其他重量品、木材、鐵材及油類等ノ如キ粗大ナルモノ又ハ風雨ニ暴露スルモ損傷ナキ貨物ハ之ヲ野天ニ置クヲ利便トスルヲ以テ原計畫中上屋ノ一部ヲ廢シ野天置場ニ充テ他年若シ上屋ノ必要ヲ見ルニ至ラバ更ニ其場合ニ於テ之ヲ増設ス

(九) 各上屋ノ梁間十五間ヲ十四間ニ變更 横濱港ノ實例ニ徴シ各上屋梁間ヲ十四間トスルモ支障ナシト認メ各一間宛ヲ減ズ

(一〇) 發電設備ヲ配電設備ニ改造 起重機及電燈用電力ヲ確實ニ供給スル爲メ構内ニ發電所ヲ設置シ之ヲ自營トスルノ計畫ナリシモ輓近電氣事業ハ正ニ發達シ最早之ヲ自營トスルノ必要ナキニ至レルヲ以テ民設發電所ヨリ電力ノ供給ヲ受クルモノトシ則チ發電設備ヲ廢シ之ヲ配電設備ニ變更ス

(一一) 三十噸及五十噸定置起重機ヲ廢シ可動起重機ノ員數減少 第二突堤前端ニ三十噸第四突堤前端ニ五十噸ノ定置起重機ヲ設置スル計畫ナリシモ重量貨物ノ取扱ハ其數稀ナルノミナラズ爾後神戸港ニハ大形浮裝起重機ヲ所持セル者アルニ



至リタルヲ以テ須要ニ應ジ之ヲ借入使用セバ足ルベク特ニ巨費ヲ投ジテ常置スルノ必要ナシト認メ之ヲ廢ス又繫船壁ニ於ケル貨物ノ積卸ハ船舶ニ設置セル荷物捲上機ヲ使用スル場合少シトセズ此慣習ハ當分存續スベキヲ以テ原計畫ノ可動起重機五十二臺ノ内差當リ二十一基ヲ設ケ將來本港ノ發展ト慣習ノ推移トニ伴ヒ其必要ヲ認ムルニ及ビ之ヲ増設スルコトニ更メタリ

(三) 繫船及貨車用豎軸轆轤ノ廢止 豎軸轆轤ハ差當リ其必要ヲ認メザルニ依リ之ヲ廢シ他年若シ其必要ヲ見ル場合ニ於テ之ヲ設置スルコトニ更メタリ

(三) 第二突堤東側前方百三十間ニ對スル繫船壁水深増加 原計畫水深三十三尺ナルヲ三十六尺ニ變更ス

(四) 第一、第二突堤及第三、第四突堤間ノ岸壁ヲ物揚場ニ變更 物揚場荷役能率増進ノ爲メ變更ス

(五) 第一突堤頭部形狀變更 原計畫半圓形ナルモ工事施行ノ便ヲ慮リ直線形ニ變更ス

更ニ主要ナル工種ニツキ變更數量ヲ舊計畫ト對照シテ現計畫數量ヲ表示スレバ左ノ如シ (△印ハ數量減少ヲ示ス)

神戸税關海陸運輸聯絡設備工事計畫數量表

工 種	海 面 埋 立	當 初 計 畫 數 量	變 更		現 計 畫 數 量	摘 要
			減	増		
埋 立		八五、〇〇〇 <sup>坪</sup>	△		二、〇四八 <sup>坪</sup>	八二、九五八 <sup>坪</sup>
浚 深		三六〇、〇〇〇 <sup>立坪</sup>	△		二五、〇〇〇 <sup>立坪</sup>	三三五、〇〇〇 <sup>立坪</sup>
繫 船 壁		一、五八〇 <sup>間</sup>		△	一一二 <sup>間</sup>	一、五九二 <sup>間</sup>
水深二十七尺		二六〇	△		二六〇	〇
同 三十尺		九二〇		△	二三一	一、一五一 <sup>間</sup>
同 三十三尺		二七〇	△		八九	一八〇 <sup>間</sup>
同 三十六尺		一三〇		△	一三〇	二六〇 <sup>間</sup>
護 岸						
面 積						三三五、三三七
土 量						
延 長						

論說報告 神戸税關海陸運輸格設備概要

手三 働起 重噸 機	手三 働起 重噸 機	手五 働起 重噸 機	可動 電氣 起重 噸機	可動 電氣 起重 噸機	可動 電氣 起重 噸機	定置 起重 噸機	定置 起重 噸機	定置 起重 噸機	起 重 機	上下 水設 備	燈火 設備	橋內 張石 梁	橋十 六間 二乃 至路	幅十 六間 二乃 至路	鐵道	木造 上屋	鐵造 上屋	上屋	陸上 設備	頭部	防波 用護 岸	物揚 場	岸壁	
三	二	三	八	八	六	一	一	一	一	一式	一式	一箇所	三、一〇七	三、一〇七	八八〇	三棟 一、〇三〇	十九棟 一六、七四〇	二十二棟 一七、七七〇	一箇所	一箇所	三五五	一六五	二四八	
△	△	△	△	△	△	△	△	△					△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	
三	二	二	二	八	一	一	一	一				二、二七八	六八九	一、七五二	一、七七八	二六	一、七七八	一、七五二	一、七五二	一、七五二	一、七五二	一、七五二	一、七五二	一、七五二
〇	四	一	〇	七	〇	〇	〇	〇				一、七、九七八	二、四一八	一、〇三三	二棟 一、〇五六	十六棟 一四、九六二	十八棟 一六、〇一八	一、〇三三	一、〇三三	一、〇三三	一、〇三三	一、〇三三	一、〇三三	一、〇三三

幅員ハ七間乃至十二間ニ變更シ歩道モ必要ニ應ジテ幅員及位置ヲ變更セリ  
 當初長三十間ヲ變更計畫ニ於テハ十間トナシ之ニ前後埋築ヲナス  
 碎石敷ヲ含ム

轆車臺及計重臺ノ設備ヲ附屬ス

頭部當初ノ計畫圓形ナルヲ直線形トナス

物揚場起重機基礎延長ヲ含マズ

三手	〇		
十起			
重機			
轆	五五	△	五五
轆	〇		一
發電設備	一箇所		〇
發電設備	四、〇〇〇圓		一箇所
線	四、〇〇〇圓		四、〇〇〇圓
防波堤	〇		五〇圓
曳船	〇		二隻
川崎波止場假設備	一式		一式

〔當初計畫ハ發電設備ナルヲ配電設備ニ變更ス〕  
工事用浮船渠防波ノ爲メ施設

第二節 經費ノ増減

計畫數量ノ増減ニ伴ヒ大正五年第三十七議會ニ於テ工費四百二萬三千九百九十八圓ヲ減ジタルモ物價騰貴ニヨル工費増額ヲ要シ大正八年以降ニ於テ二百一萬六千六百二十八圓ヲ増加シ結局工費總額ヲ千五百九萬二千三十七圓ニ改定シ神戸市分擔額モ亦總計三百六十六萬九千八百二圓ニ改ム試ニ各年度豫算高ヲ掲記スレバ左ノ如シ

神戸税關海陸運輸聯絡設備支出年度割表

年	度	神戸税關海陸運輸聯絡設備費	内神戸市分擔費	備
明治	三十九年度	四三九、四〇七	一〇〇〇、〇〇〇	
同	四十年	二、〇九三、五〇〇	一〇〇〇、〇〇〇	
同	四十一年	一、〇〇〇、〇〇〇	一〇〇〇、〇〇〇	
同	四十二年	一、〇三三、〇〇〇	二〇〇、〇〇〇	
同	四十三年	一、〇七〇、〇〇〇	二〇〇、〇〇〇	
同	四十四年	二一四、〇〇〇	二〇〇、〇〇〇	
大正	元年	一、二四六、〇〇〇	二〇〇、〇〇〇	
同	二年	一、四九二、四〇〇	二〇〇、〇〇〇	
同	三年	一、一四〇、〇〇〇	三九、八〇二	
同	四年	九二二、〇〇〇	一	

論說報告 神戸税關海陸運輸聯絡設備概要

同	五年	度	一、〇四四、〇〇〇	
同	六年	度	五八九、一〇二	
同	七年	度	五〇〇、〇〇〇	
同	八年	度	六〇〇、〇〇〇	二一〇、〇〇〇
同	九年	度	一、一五五、八四八	二一〇、〇〇〇
同	十年	度	五五三、七八〇	二一〇、〇〇〇
計			一五、〇九二、〇三七	三、六六九、八〇二

第三章 工事實施ノ概要

第一節 海面埋立

第一款 浚渫及埋立

(一) 浚渫 繫船岸ニ岸接荷役ヲナス船舶ノ繫留並ニ出入ノタメ各突堤間及其前面ノ航路ヲ各突堤岸壁ノ水深ニ準ジ浚渫セリ其區域別水深左ノ如シ

第一	第二突堤間	北部	干潮面下水深三十三尺
第二	第三突堤間	南部	干潮面下水深三十六尺
第三	第四突堤間		同 三十尺
第四	突堤西側		同 三十尺
第一	第二突堤間ニ通ズル前面航路		同 三十六尺
其他	ニ通ズル前面航路		同 三十尺

即チ第一第二突堤間ニ通ズル前面航路ハ沖合水深三十六尺ノ同深線ニ達スルマデ又其他ノ突堤前面航路ハ水深三十尺ノ同深線ニ達スルマデ浚渫シ明治四十二年四月着手大正七年三月竣工ス其面積二十三萬五千百三十七坪ニシテ此浚渫土量

船坪三十一萬八千七百四十坪四總工費金二十二萬一千五百三十一圓餘ヲ要セリ

右浚渫土砂ハ利用シ得ル限り各埋立地ノ下層埋築ニ充用セリ其土量十八萬六千七百七十五立坪五トス其他鐵道省施行ニ係ル埋立地域内ニ投下セルモノ及港外二哩以上ノ沖合へ投棄セルモノ合セラ十三萬一千九百六十四立坪九トス浚渫作業ニ使用セル器械船舶ハふりすとまん式浚渫船四艘、自走鋼製ふりすとまん式浚渫船大輪田丸一艘、土運船十二艘及曳船用小蒸汽船二隻ヲ主要ナルモノトシ時ニ埋立用唧筒式浚渫船洞海丸ヲ利用シタルコトアリ

ふりすとまん式浚渫船ハ鋼製又ハ木造ノ臺船上ニふりすとまん式浚渫機ヲ取付ケタルモノニシテ攪揚器ハはゝふたいん種ノB、C及D型ヲ使用セリ此等浚渫船ニヨリテ掘鑿セル土砂ハ專屬ノ土運船數隻ニ積込ミ小蒸汽船ニヨリ所定ノ地域ニ曳航投下セリ土運船ハ四坪積木造側開型ニシテ長四十六尺乃至四十七尺五寸最大幅十二尺五寸乃至十三尺五寸深サ五尺五寸乃至六尺最大喫水五尺ヲ有ス其容量ヲ比較的小トナシタルハ埋立地ノ下埋ヲ施スニ淺喫水ヲ便トスル關係アルニヨレリ

大輪田丸ハ繫船壁基礎ノ掘鑿ニモ使用シ海底ヲ深ク浚渫スルニ適ス其構造ハD型ノ攪揚器ヲ有スルふりすとまん式浚渫機二臺ヲ備ヘ且容積四立坪底開式ノ泥艙ヲ有スル自走鋼製單暗車汽船ニシテ滿載ノ狀態ニ於テ一時間七哩ノ速度ヲ以テ汽走ス其長百四十呎最大幅二十六呎最大喫水十四呎總噸數四百二十二噸餘登簿噸數二百二十八噸餘ナリ

曳船用小蒸汽船ハ主トシテ平野丸級及北野丸級ヲ使用ス平野丸ハ木船ニシテ長サ六十四尺二寸幅十三尺深サ六尺三寸最大喫水六尺一寸速度毎時八哩總噸數四十二噸六三登簿噸數二十噸四八トス北野丸級ハ稍小型ニテ其構造平野丸級ト大差ナシ

(二)埋立 海面埋立ハ東ハ小野濱舊海岸最突出部ヨリ西ハ元居留地前面ニ亘リ大體水深二十尺前後ノ同深線ヲ劃リテ埋築シ(之ヲ中央埋立地ト稱ス)之ヨリ更ニ橢圓形ノ繫船用突堤四個ヲ築造ス其高サハ一般ニ朔望干潮面上十一尺ニ位シ總面積八萬二千九百十三坪六一所要ノ土量約五十二萬五千四百立坪餘工費總額金五十一萬八千八百五十八圓餘トス

備考 此外在來護岸敷及舊道路敷組替又ハ所管換土地八百十八坪一五ヲ合算スルトキハ構内總面積八萬三千七百三十一坪七七弱トナル

本工事ハ明治四十年一月中央埋立地ノ最東部方塊工場敷地埋築ニ着手以來急速ヲ要スル工費用敷地ヲ先キニ順次護岸繫船壁其他ノ工事ト關聯シ又必要ノ場合ニハ埋立用締切捨石工事ヲ施ス等緩急ニ應ジ數多ノ區域ニ分割シ其大部分ヲ直營ヲ以テ施行セリ斯クシテ大正六年十一月最後ノ埋立區域タル第二物揚場背面ノ内其北部ノ埋築ヲ了スルト共ニ引續キ南部ノ埋立ヲ施行スベカリシモ同所ニハ南防波堤用鐵筋混凝土函製造用棧橋其他ノ設備アリテ尙終了ニ到ラザリシニヨリ埋立工事ハ一時中止セリ越ヘテ大正九年十一月再ビ埋立工事ニ着手大正十年十月同所ノ埋築ヲ了シ茲ニ全部ノ埋立ヲ完成セリ

埋立地ノ下層ニハ主トシテ港内浚渫泥土ヲ利用シ浚渫工費用ふりすとまん式浚渫船ヨリ側開四坪積土運船ニ積込ミタルヲ二隻乃至四隻宛曳船小蒸汽船ニテ埋立地域内ニ曳航シ開扉投下シ又浚渫船大輪田丸ノ繫船壁基礎掘鑿ヨリ得タル土砂ヲモ利用セリ

埋築地ノ上層ニハ其定着ヲ速ナラシメンガ爲メ專ラ砂ヲ使用シ苧藻島附近灘沿岸武庫川尻遠クハ大和川尻等ヨリ採收セリ其當初ハ採取場所トシテ苧藻島附近ノ海底及武庫川尻ノ二箇所ヲ選定シ之ガ採收運搬ニハ主トシテ唧筒式浚渫船洞海丸ヲ用ヒ埋立工事ノ大部分ヲ施行スル豫定ニテ明治四十年九月先近距離ナル苧藻島附近ヨリ採取シ同四十四年十一月ニ至ル間ニ於テ土砂八萬百四十四立坪ヲ運搬シ着々埋立ノ進行ヲ見タリシニ偶沿岸漁民ヨリ苦情出デ遂ニ採砂停止ノ已ムナキニ至ル茲ニ於テ兵庫縣廳並ニ武庫川尻沿岸關係者ト交渉ヲ重ネ同年十二月ヨリ武庫川尻ノ採取ヲ開始セリ同所ハ苧藻島附近ニ比シ距離遠ク且砂層薄キヲ以テ工事施行上多大ノ不便ヲ感ジタリシモ極力工程ヲ擧グルニ努メ大正四年四月ニ至ルマデ十萬三千七百八坪ヲ採砂セリ然ルニ當時鳴尾村民及漁業組合トノ間ニ紛擾ヲ生ジ惹イテ採砂事業ニモ亦關係ヲ波及シ爲メニ同作業停止ノ餘儀ナキニ至レリ茲ニ於テ計畫ヲ變更シ大和川尻採砂ノ方針ヲ定メ之ガ調査ト當該官廳ト

ノ交渉ヲ進メ同年十月以降探砂地ヲ同所ニ轉ジタリ同川尻ハ遠淺ニシテ且砂層薄キガ爲メ洞海丸ヲ以テ直接吸揚ゲヲナスコト能ハズ因リテふりすとまん式浚渫船三隻及曳船小蒸汽船二隻ニ土運船數隻ヲ配シ其探砂ヲ一旦同川尻沖合水深十五尺以上ヲ有スル一定ノ假置場ニ移搬投下セシメ更ニ之レヲ洞海丸ニテ吸揚ゲ所定ノ埋立地ニ搬送シ以テ埋築ヲ續行シタリ加之同所ハ神戸港ヲ距ル東南約十三哩ニ在ルヲ以テ埋築能力ヲ減殺スルコト大ナリシモ大正六年十一月前記ノ理由ニヨリ一時埋立工事ヲ中止スルニ至ルマデ三萬四百三十三坪ヲ採收埋築セリ斯ノ如ク上層埋築ノ採砂容易ナラザリシヲ以テ浚渫工事ノ緩急ヲ見計ラヒふりすとまん式浚渫船及大輪田丸ヲ使用シテ沿岸及兵庫運河口等ノ推砂採收ヲ行ヒ專ラ埋立工事ノ推抄ヲ圖レリ此土量一萬一千七百七十六坪ニ達ス

内務省神戸土木出張所ノ施行ニ係ル防波堤用鐵筋混凝土函ノ製造工事ハ大正九年十一月完結ヲ告ゲタルニヨリ先キニ一時中止セシ第二物揚場裏水面埋立工事ヲ再興シ大阪市ヨリ借入レタル浚渫船浚海丸ノ掘鑿泥土ヲ以テ大正十年三月下埋ヲ了リ續イテ上層埋立ニ着手セリ先是内務省神戸土木出張所ハ武庫川改修工事ノ關係上同川尻ニ於テ洞海丸ヲ使用シ砂採取ヲナセルヲ以テ當所モ亦同船ヲ用ヒ同川尻ヨリ土砂ヲ採收シ前記殘部埋立ニ使用シ大正十年十月埋立工事全部ヲ完成セリ此土量一萬二千三百三十七坪ナリ

前記ノ外他ノ方法ニヨリ直營ニテ採取運搬埋立及上置等ヲナセルモノ二萬四千六百七十七坪餘アリ其他工事ノ關係上埋立ノ急施ヲ要セシ時期ニ於テハ土砂ヲ購入シ以テ直營埋立ヲ補助シ其進抄ヲ圖リ又市中建築敷地ノ不用土砂等ニシテ埋立ニ適スルモノハ無償ニテ敷地内ニ搬入セシメ埋立ニ利用セシメタルモノアリ此等ノ土量計四萬一千七百六十六坪ナリ上層埋立ニ使用セル主要ナル船舶ハ唧筒式浚渫船洞海丸ナリ本船ハ元若松築港會社ノ所有ナリシヲ明治四十年九月當所ニ讓受ケタルモノニシテ英國くらすごー市ろぶにっつ會社ノ建造ニ係ル鋼製自走双螺旋蒸汽船ニシテ砂輸ヲ有シ強力ナルせんとりひーがるぼんぶ及附屬諸裝置ヲ備ヘ水ト共ニ土砂ヲ吸揚グ且之ヲ排出シテ鐵管ニ導キ浚渫及埋立ニ使用シ得ベシ試ニ其構造ノ概要ヲ擧グレバ本船ハ總噸數八百七十八噸三五長サ百九十二呎最大幅三十八呎滿載喫水船首十四呎

船尾十七呎汽機ハ箭形聯成冷氣二臺ヲ有シ公稱馬力百四十五、速力七哩、砂倉ノ滿載容量百十坪ナリ又唧筒ハせんとり  
 ひーがる式ニシテ吸砂用及排砂用各一臺ヲ有シ吸砂唧筒ト吸砂管トハふれさしふる・じよいんとニテ連結ス而シテ埋立  
 地ヘノ排砂ハ本船ト陸上排砂管トノ中間ニ大型函船ヲ浮べ之ニふれさしふる・じよいんとノ排砂管二組ヲ載セ丸太足場  
 及ヒ滑車ヲ用ヒテ陸上鐵管ト本船トヲ聯結シ且水面ノ昇降等ニ支障ナカラシム又陸上用排砂管ハ内徑二十四吋長サ二十  
 呎乃至十呎直管九十度曲管及四十五度曲管ニシテ所要ノ長サト方向ニ應ジ彼是取交ヘテ接合ス

## 第二款 護岸、岸壁及物揚場

(一) 防波用護岸及第一突堤頭部護岸 防波用護岸ハ埋立地東側ニ築設シ主トシテ東風波浪ノ防遮ニ備ヘ其延長三百  
 五十三間五分トス之ヲ甲號護岸百四十五間、第二乙號護岸九十四間五分、乙號護岸四十三間七分、丙號護岸五十五間三  
 分及頭部接續護岸十五間ニ分ツ各護岸ノ構造概要ヲ述ブレバ甲號護岸ハ最下層ニ重量五貫乃至十五貫ノ割石及八十貫以  
 上ノ花崗割石ヲ投入シテ干潮面以下十一尺ノ位置ニ基礎堤ヲ造リ其上ニ混凝土方塊(幅五尺、長六尺、高四尺)ヲ六段ニ  
 積疊シ其裏側ニハ割石及礫ヲ投ジテ裏詰トナシ上段方塊ノ裏面ニ沿フテ外側周圍ニ間知石積ヲ施シ内部ハ配合せめんと  
 一、砂三、砂利六ノ場所詰混凝土ヲ填充シテ防波胸壁トナシ天端ハ干潮面以上十七尺トス第二乙號ハ甲號護岸ノ北方ニ  
 接續シテ設ケ甲號ト同一工法ニテ捨石堤天端ヲ干潮面上一尺ノ位置ニ設ケ方塊ヲ積疊スル事三段ニシテ防波胸壁ヲ造ル  
 而シテ本護岸堤ニハ一部舊防波ヲ利用セリ乙號ハ第二乙號護岸ニ接續セル斜形護岸ニシテ第二乙號護岸ト其構造ヲ等フ  
 スルモ方塊ヲ使用セス丙號護岸ハ乙號護岸ト舊海岸トヲ連接シ其構造乙號護岸ト大差ナシ又頭部接續護岸ハ甲號護岸ト  
 第一突堤頭部トヲ接續セル護岸堤ナリ其基礎堤ノ構造ハ甲號護岸ト大同小異ニシテ其天端ヲ干潮面以下十五尺ノ位置ニ  
 設ケ其上部ニ方塊ヲ最下層ハ四列、第二層ハ三列、第三層以上第六層迄ハ各二列、第七層ハ一列ニ疊積シ最上部ニ防波  
 胸壁ヲ築設スル事各號護岸ト異ラズ而シテ甲號ハ明治四十年十二月六日着手、大正二年十一月二十日竣功、第二乙號ハ  
 明治四十年九月十二日着手、大正二年三月三十一日竣功、乙號ハ明治三十九年十一月四日着手、四十一年八月十五日竣



功、丙號ハ明治三十九年十一月十八日着手、四十一年四月十日竣功、頭部接續護岸ハ明治四十五年五月三十一日着手、大正二年十一月三十日竣功セリ

頭部護岸ハ第一突堤頭端ニアリテ其形狀當初半圓形ナリシモ工事實施ノ便ヲ圖リ直線狀ニ變更セリ其延長三十間ノ内水平部三間七分八厘ハ繫船岸壁築造ニヨリ自然護岸ヲ構成スルヲ以テ其殘部延長二十六間二分二厘ヲ本工事トス内八間ハ頭部護岸接續工事ト同一構造トナシ十八間二分二厘ハ水深三十六尺繫船壁ノ構造ト同一ニシテ鐵筋混凝土函一個ヲ第一突堤繫船壁法線ト直角ノ方向ニ沈置シ總テ繫船壁築造工法ニ準ジ函上ニハ異形方塊ヲ配列シ基上部ニ石積岸壁ヲ設ケ其中央ニ階段一箇所並ニ繫船環二箇ヲ設置ス本工事ハ四十四年十二月二十一日着手シ大正三年三月二十日竣功セリ  
防波用護岸及頭部護岸工費左ノ如シ

工 事 名 稱	數 量	金 額	間 口 當 工 費
甲 號 護 岸	一四五.〇〇	一九六、五二五.〇二五	一、三五五.三四五
第 二 乙 號 護 岸	九四.五〇	八三、四四九.七一五	八八三.〇六六
乙 號 護 岸	四三.七〇	二八、三九三.三九九	六四九.七三五
丙 號 護 岸	五五.三〇	一六、九五八.一三七	三〇六.六五七
頭 部 護 岸 接 續	一五.〇〇	二二、九二七.九二二	一、五二八.五二八
頭 部 護 岸	二六.二二	六〇、五〇五.二〇二	二、三〇七.五九七
計		四〇八、七五九.四〇〇	

(二)岸 壁 第一岸壁ハ京橋南寄リナル第一物置場ノ南端及第四突堤西側繫船壁根部トヲ連結セル延長十八間二分ノ部  
分ニシテ第二岸壁ハ第二及第三突堤根部間ヲ連結セル延長八十間ノ護岸壁トス其構造ハ吃水九尺迄ノ小型船艇ヲ繫留ス  
ルニ適セシムル爲メ基礎捨石堤ノ天端ヲ干潮面以下九尺トシテ重量十五貫及八十貫ノ花崗制石ヲ一割乃至一割五分ノ勾  
配ニ捨込ミ之ニ混凝土方塊(長六尺、幅五尺、高四尺)ヲ中下段各二列上段ハ同形石張方塊一列ヲ疊積シ其上部ニ切石七  
段積トシ干潮面上十一尺ニ達セシム切石積ノ背面ニハ配合一、二、五ノ場所詰混凝土ヲ結込ミテ壁ノ實體トナシ壁面前ニ

二十分ノ一ノ勾配ヲ付セリ又第一岸壁ニハ階段一箇所、鐵製梯子一箇所、綱取四箇、舥用繫船柱三箇ヲ第二岸壁ニハ階段二箇所、繫船環十箇、舥用繫船柱十二箇ヲ設備セリ第一岸壁ハ明治四十三年九月着手シ同四十四年九月竣功シ第二岸壁ハ明治四十一年二月着手シ大正三年十二月竣功セリ

工費左ノ如シ

工 事 名 稱	數	金 額	間 口 當 工 費
第 一 岸 壁	一	一八・二〇	一一、三〇二・六四九
第 二 岸 壁	一	八〇・〇〇	六二一・〇二四
計		九八・二〇	六六八・一九二
		六四、七五八・〇五四	

(二)物揚場 總延長二百九十九間六分ノ内第一物揚場ハ中央埋立地ノ西北隅ニアリ水路ヲ隔テ、舊居留地及米利堅波止場ト相對シ曲形ヲナシ延長百二十九間六分トス又之ニ五噸定置手働起重機四基、三十噸定置手働起重機一基及繫船柱等ヲ具備シテ舥船ノ荷役ニ便ズ第二物揚場ハ延長八十間ニシテ第四突堤東側ト第三突堤西側ノ繫船壁根部トヲ連結ス第三物揚場ハ延長九十間ニシテ第二突堤東側ト第一突堤西側ノ繫船壁根部トヲ連結シ兩者共ニ階段二箇所宛並ニ舥船用繫船柱前者十一箇、後者十二箇ヲ備フ各物揚場ノ構造ハ大同小異ニシテ何レモ十五貫以上及八十貫以上ノ割石ヲ以テ干潮面以下九尺ニ至ル基礎捨石堤ヲ設ケ之ニ混凝土方塊二段ヲ二十分ノ一勾配ニ積疊シ更ニ其上ニ三分勾配ノ間知石積ヲ施シ舥船荷役ニ便センガ爲メ其頂點ヲ干潮面上七尺五寸ニ留メ夫レヨリ龜腹張石ヲ八分ノ一ノ緩勾配ヲ以テ埋立地所定ノ高ニ築上ゲ第一物揚場ハ木造上屋ニ第二、第三物揚場ハ海岸ノ八間道路ニ接續セシム而シテ第三物揚場ノ内第二突堤寄りノ一部ハ舊小野濱波止場西防波堤ノ一部ヲ利用セシヲ以テ水面以下ノ構造ニ多少ノ相違アルモ水深ハ孰レモ干潮面以下九尺ヲ保チ舥船荷役ニ支障ナカラシメタリ第一物揚場ハ明治四十一年七月着手シ第二物揚場以下順次工事ニ着手シ大正十一年四月全部竣功セリ

工費左ノ如シ

工 事 名 稱	數	單 價	金 額	開 口 當 工 費
第一 物 揚 場		一二九・六〇	六八、八七二・三四一	五三一・四二二
第二 物 揚 場		八〇・〇〇	九〇、八六八・九〇九	一、一三五・八六一
第三 物 揚 場		九〇・〇〇	三九、一三六・二三七	四三四・八四七
計		二九九・六〇	一九八、八七七・四八七	

第三款 繫 船 壁

吃水大ナル航洋船舶ノ繫留ニ供スベキ繫船壁ノ施工ハ臨海工事中至難ト稱セラル、モノ、一ニシテ殊ニ當港繫船壁ノ水深ハ我國最大ノモノニ屬スルヲ以テ壁體ノ萬全ト施工ノ簡便ヲ期センガ爲メ其工法ハ廣ク歐米諸國ノ實例ト本港地質ノ狀況ニ稽ヘ各般ノ比較研鑽ヲ重ネ遂ニ當初ノ設計タル鐵筋混凝土杭ト水中混凝土ニヨル擁壁ノ構造ヲ變更シテ大型ナル鐵筋混凝土函ヲ使用スルノ構造トナス即チ先ヅ繫船壁築造位置ニ當ル海底ノ上層軟泥ヲ除却シテフルニ荒砂ヲ以テシ所定ノ深サニ平坦ナル底面ヲ作り之ニ鐵筋混凝土製長約二十間底幅約六間高サ水深ニ應ジ六間乃至六間半ノ函船ヲ据付ケ函ノ前半ハ混凝土ヲ後半ハ土砂ヲ以テ充實シ函體一個ニヨリテ繫船壁ノ下部約二十間ヲ構成セシムルニアリ而シテ各函ハ内空ノ時ニ於テ一個ノ重量二千噸内外ニ達スル巨體ナルヲ以テ之ヲ假棧橋上ニ於テ製造シ適當ノ乾燥日子ヲ經タル後特種ノ裝置ヲ有スル浮船渠ヲ操縱シテ水中ニ浮遊セシメ曳船ニヨリテ繫船壁築造ノ場所ニ送致シ函内ニ水ヲ注入シテ漸次沈下セシメ適當ノ位置ニ据付ケ然ル後混凝土及土砂ヲ充實シ一個ノ巨大ナル實體トナスヲ以テ海底ヨリ于潮面上約一尺五寸ニ至ル繫船壁ヲ一舉ニ築造スルヲ得ベシ今其製造、据付並ニ上部工事ヲ記載スルニ先ダチ之ニ關スル主要ナル設備並ニ各種試驗調査ノ概況ヲ述ベントス

(一) 工場設備及調査

工場設備

## 鐵筋混凝土函製造設備

函體製造ニ供スベキ假設備ノ主要ナルモノハ假棧橋ト足場トス假棧橋ハ第四突堤根部ノ東方

ニ於ケル一部水面ヲ劃限シテ設ク其形狀ハ函體ノ進水ニ供スル特種ノ浮船渠ヲ橋間ニ挿入シテ作業スルニ適スル櫛齒狀ヲナシ函體三個ノ製造並ニ乾燥ニ便ナル延長ヲ有ス又足場ハ二様ニシテ何レモ假棧橋上ニ建設ス其一ハ固定ニシテ棧橋ノ全長ニ亘リ高約三十四尺長四百二十四尺ヲ有シ更ニ其兩端及中間二箇所ヨリ同高ノ小足場四個ヲ突出ス其二ハ可動式ニシテ其一ト同高ヲ保チ長百三十餘尺ヲ有シ二個ヲ設置ス足場ハ何レモ五階建トナリ各階等高ニシテ之ニ運搬桁ヲ架シ鐵筋及型枠ノ組立並ニ混凝土作業ニ便シ又各函ノ下底ニハ張板ヲ施シタル鐵桁ヲ架渡シテ函臺トナス以上二様ノ足場ニヨリテ圍繞セラレタル中央空所ハ即函體一個ノ製造ニ充ツベキ場所ニシテ一函ノ製作終了スレバ可動足場ハ所要ノ位置ニ移動セシメテ次函ノ製造ニ供シ常ニ固定足場ト隣接シテ函體ノ製造ヲ連續シテ施行スルニ容易ナラシム

## 鐵筋混凝土函据付設備

鐵筋混凝土函据付ノ設備トシテ主要ナル者ハ浮船渠及假防波堤ノ築設トス船渠ハ函體ノ進水

ニ供使スベキ特種ノ形狀ヲ有シ英國くらゝく・えんど・すたんふいゝらど會社ノ設計ニ基キ神戸川崎造船所ノ製造ニ係ル其全長百十五呎、幅七十八呎餘ニシテ側函一個ト潛函八個及平衡函一個ヨリ構成セラレ潛函ハ即鐵筋混凝土函ヲ搭載進水スベキ要部ニシテ何レモ側函ノ下部ニ於テ堅固ニ釘綴セラレ函間ニ五呎ノ間隔ヲ保チテ假棧橋ノ啗合ニ適セシメ函體移載後ハ注水作業ニヨリテ側函ト共ニ漸次海中ニ沈下シ遂ニ函體ノ自ラ浮游スルニ至テ止ム之ニ反シ平衡函ハ鉸接裝置ニヨリテ常ニ水面ニ残り船渠ノ傾斜ヲ調整スルノ用ヲ便ズ又假防波堤ハ巨大ナル浮船渠ヲ安全ニ碇繫保護セシムルノ必要ニ基キ第四突堤西北端ヨリ長五十間ヲ築造シ兼テ工事用一般船艇ノ繫碇場ニ供ス其他浮船渠沈下場所ノ掘鑿及其操縱設備ヲ施セリ

## 調 査 及 試 驗

海水工事ニ鐵筋混凝土函ヲ應用スルハ我國ニ於テ之ヲ以テ嚆矢トナスヲ以テ其製造並ニ据付ニ關シ豫メ各種ノ試驗及調査ヲ施シタリ其重要ナル者ヲ擧グレバ

假棧橋々脚ノ耐荷力試験

重量巨大ナル函體ヲ支持スル基礎トナルベキ棧橋々脚ノ耐荷力ハ之ヲ實地ニ試験スルノ要

アルヲ以テ其架設位置ニ近キ場所ヲ選ミ十二本ノ木杭ヲ打込ミ之ニ荷重ヲ漸加シ根入り二十三尺、末口八寸ノ丸太ハ十五噸ノ荷重ヲ安全ニ支持シ得ベキヲ認メ之ニ基キ假棧橋々脚ノ數ヲ定メタリ

鐵筋混凝土函ノ摸型製作及浮游試験

繫船壁ニ使用スベキ鐵筋混凝土函ノ製造ニ關スル實地試験及函體ノ海中浮游ノ

狀況並ニ安定ノ程度其他函ノ側壁ニ於ケル海水透滲ノ模様ヲ調査センガ爲メ長サハ函體實寸ノ十分ノ一、高及幅ハ其五分ノ一ニ縮小シタル摸型ヲ製造シ斷面ニ比例シテ定メタル鐵筋及型枠ノ組立並ニ混凝土流込ミ工法等ノ便否ヲ調査シ製造後所定ノ日數ヲ經過シテ海中ニ進水セシメテ漏水ノ狀況及浮游安定度ノ研究ヲ遂ゲ函底ニハ相當ノ衡垂ヲ配置スルノ必要ヲ認メタルヲ以テ實函體ノ底部ハ厚度ヲ增加スルニ改メタリ

鐵筋混凝土製作及試験

鐵筋混凝土函ノ据付ニ際シ底部及側壁下部ニ受クル水壓ヲ考量シ之ニ相當スル荷重ヲ支持

シ得ベキ桁ノ高度ヲ決定センガ爲メ三種ノ桁ヲ製造シテ中央ニ載荷シ耐荷ノ範圍、撓曲ノ程度及破碎ノ狀況ヲ精査シ函體各部ノ厚度ノ算定ニ資ス

海底ノ地質並ニ地盤耐荷力試験

繫船壁築造位置ニ當ル海底ニ於テ數箇所ニ試錐ヲ施シ地質ノ狀況ヲ調査セリ其成績

ニ徴スルニ小野濱沖合ニ於テハ上層七尺内外ハ貝殻ヲ含メル青黑色軟泥ナルモ次層六尺内外ハ淺黑色土ニ粉砂及小石混入シテ稍硬質トナル第三層ハ淺黃色細砂又ハ荒砂ニシテ厚度四尺乃至十一尺トナリ四層以下ハ粉砂或ハ之ニ粘土ヲ混ジタル硬層ニシテ其厚サ區々ナルモ概シテ三層以下ハ信賴シ得ベキ堅韌ナル地盤トナル又地質ノ調査ニ伴ヒ各要所ニ地盤ノ耐荷力試験ヲ施行セリ其方法ノ第一ハ斷面四平方尺ヲ有スル角柱ヲ中心トセル檣臺ヲ豫メ掘鑿セル海底ニ樹立セシメ其沈降度ト載荷量ニヨリテ耐荷力ヲ定メ以テ其眞價ヲ知ルニ適ス第二ハ軌條ヲ海底ニ建テ添加セル荷重ト沈下ノ割合ニヨリテ之ヲ定ムル簡法ニシテ多ク此方法ヲ用ヒシモ泥土ノ浮上力ヲ加味スルヲ以テ第一試験ノ結果ト地質ノ狀況ニ鑑ミ地盤ノ同一耐荷力線ヲ定メ之ニ基キ函坐ノ位置ヲ決定セリ概シテ小野濱海岸線ヨリ二百間内外ノ沖合ニテハ海底泥土ハ

尺内外ヲ掘取ルトキハ一平方尺ニ三噸ノ荷重ヲ支持シ更ニ沈降二寸ヲ加ヘテ五噸ニ耐ユルヲ見ル  
 以上諸試験ノ外函體据付ニ際シ潮水ノ浸入ヲ防止スベキ蓋冠ノ阻水試験ヲ前記鐵筋混凝土函ノ模型ニ施シテ實施上多大  
 ノ利便ヲ得タリ

### (二) 鐵筋混凝土函製造据付及上部工事

#### 鐵筋混凝土函製造工事

繫船函堤四個ノ築造用トシテ製作シタル鐵筋混凝土函ハ其數八十個ニシテ一號函ト稱スルハ水深三十六尺乃至三十三尺  
 二號函ハ水深三十尺ノ繫船壁築造ニ使用シ各號水深ニ應ジ幾分寸法ヲ異ニスレドモ孰レモ假棧橋上ニ於テ製造ス本工事  
 ハ四十三年三月着手大正三年九月竣功セリ其製造工法大要左ノ如シ

函ノ形狀 一號函ハ高三十八尺五寸、頭部ノ全長百一十一尺、幅上部二十二尺八寸五分、橫兩端ハ垂直面ニシテ縱兩側  
 面ハ下方ニ向テ二十分ノ一ノ勾配ヲ以テ擴ガリ底部ニ於テ橫兩端ハ三尺ヲ縱兩端ハ四尺八寸七分ヲ突出シテ底幅三十六  
 尺ヲ有シ函ノ安定度ヲ大ナラシム而シテ函ノ内部ハ中央壁ニヨリ前後二大部ニ區分セラレ各部更ニ橫壁ニテ十個ノ小房  
 ニ分割シテ函體ノ堅固ヲ期スルト同時ニ据付後ノ混凝土填充ニ便ナラシメタリ又函ノ各壁ノ厚サハ外側ニテハ縱兩側ハ  
 上部六寸七分、下部一尺七寸二分、橫兩側ハ上部六寸八分、下部一尺五寸三分、函底ノ厚サハ二尺五寸、中央壁は上部  
 六寸七分、下部一尺二寸七分トシ橫壁ハ二種ニシテ交互ニ設ク其一ハ上下ヲ通ジテ厚六寸七分、其二ハ頭部厚六寸七分、  
 下部一尺五寸ニシテ底部及各壁共孰レモ鐵筋ヲ挿入シテ外部ノ壓力ニ耐抗セシム

二號函ハ高三十五尺五寸、頭部ノ長及幅員等ハ第一號函ト同ジク唯底幅ヲ三十四尺トナス其他函内縱橫隔壁及周壁等ノ  
 厚亦一號函ト大差ナシ

#### 鐵筋材組立

鐵筋材ハ混凝土施工ノ順序ニ伴フテ第一號函ノ底部ハ高四尺五寸、他ハ六尺五寸一段、八尺二段、十一  
 尺五寸一段、合計五段第二號函ハ底部ノ高サ約四尺、他ハ八尺三段、七尺五寸一段、合計五段ニ組立テ各函孰レモ棧橋上

既定ノ位置ニ据ヘタル函臺ヲ底板トシ其表面ニ重油ヲ塗布シ其上ニ毛紙ヲ一面ニ敷キ底板ト毛紙トノ間ニハ豫メ粗砂ヲ散敷シ函體浮游ノ際其分離ヲ容易ナラシム而シテ鐵筋ノ組立ハ底部ヲ以テ初マリ垂直錐ノ上端ハ水平ニ配置セル木製定規ニ取付ケ下端ハ第一段ニアリテハ底部水平鐵筋ニ第二段以上ニアリテハ下層垂直錐ノ頭部ニ緊結シ之ヲ骨子トシテ水平錐ヲ夫々既定ノ心距ニ取付ク二段以上ノ鐵筋組立法亦大差ナシ之ニ使用セシ鐵筋材ハ混凝土百切ニ對シ一、二立方尺ノ割合ニ相當ス

組立作業事スル傭人ハ全部ヲ四班ニ分チ函ノ各端ヨリ着手シ其一班ハ鍛冶職三名、人夫六名ニシテ各班ニ班長ヲ置キ鍛冶職ヲ之ニ當テ四班ヲ統ブルニ工夫一名、鍛冶職一名ヲ以テセリ函全部ノ組立ニ要スル日數ハ各函五日ヲ要ス

#### 型枠組立及混凝土工

外側型枠ハ足場ノ角柱ニ堅固ニ取り付ケ函體トハ直接ノ連接ヲ用ヒザルヲ以テ其幅ハ柱ノ間隔

ニ準ジ高サハ混凝土一層ヲ二段ノ型枠トシ取扱ヒニ便ズ又内側型枠ハ函内二十個ノ各房ヲ一區劃トシ房内ノ寸法ニ準ジ枠幅ヲ定メ高サハ外側ト等シク何レモ函ト連結ヲナサズ而シテ右組立ニ從事セル傭人ハ内枠外枠ノ區分ニ準ジ二班ニ區別シ各班ニ大工三名、人夫九名トシ五日ヲ以テ終了ス混凝土ハ鐵筋材及型枠組立ト等シク五回ニ施行スルモノニシテ製造ニハ方形形式混合機三臺ヲ使用シ之ヲ輕便軌道上ノ運搬車ニ受ケ所要ノ場所ニ送致ス其配合せめんとして八十封度ヲ以テ一切トス。砂二砂利三ノ割合ナルモ函ノ底部ノ施行ハ側壁ニ比シ容易ナルヲ以テ砂利量約一割ヲ増加セリ又底部ノ混凝土施工ニハ埋立地ト同一面ナル運搬桁上ヨリ直チニ投下スレドモ第二層以上ノ場合ニハ電力昇降機ニテ足場ノ各段ニ扛上シ更ニ軌道ニヨリ分配シ函ノ側壁ハ足場上ノしゆうとニ一旦投入シ更ニ枠内ニ流シ込ミ縱橫兩壁ハ可動桁ニヨリ同法ニテ各壁ニ投入セシメ足場ノ一方ヨリ工ヲ始メ他ノ一方ニ終ルノ順序トス一般ニ混凝土施工ハ流込法ニヨルト雖モ鐵筋相互ノ間隔狹隘ナルヲ以テ動モスレバ混凝土填充不完全ナル虞アルヲ免レ難キヲ以テ斯ノ如キ箇所ハ適當ナル器具ヲ用ヒ輕キ搗込ミヲナセリ又混凝土施工當日ハ傭人ヲ混合機ノ數ニヨリ三班ニ分チ混凝土投入ハ間斷ナク行ヒ各層一日ヲ以テ終了セシメ夜間ニ亘ルコトナシ

## 鐵筋混凝土函掘付工事

棧橋上ニ於テ製造シタル鐵筋混凝土函ハ約一箇月ノ乾燥日子ヲ經過スレバ海上ニ浮游セシメ以テ所定ノ位置ニ沈置シタル後其一半ハ充タスニ混凝土ヲ他ノ一半ハ砂ヲ以テシ繋船壁體ノ水中部ヲ構成セシム故ニ函體ハ突堤ノ接陸部兩側ヨリ遂次沖合ニ向ツテ掘付ケ之ヲ土留周壁トシ函ノ後背部即チ突堤内ニハ土砂ヲ填埋シ函上ニハ石垣ヲ既定ノ高サニ積ミ兩者相前後シテ工ヲ進メ明治四十三年八月第四突堤ニ初函ノ掘付ヲナシ大正四年二月全部ヲ終了ス其概況左ノ如シ

基礎掘鑿及床拵 本港ノ海底ハ上層極メテ軟弱ナル泥土ナルモ下層ニ進ムニ從ヒ稍堅硬トナリ砂礫混入ノ層ニ達スルニ及ンデ能ク一平方尺ニ三噸ノ荷重ヲ支持シ得ベキヲ以テ函體ノ掘付ケニハ該地盤マデ掘リ下ゲ更ニ函底ニ相當スル水準位マデ荒砂ヲ埋戻シテ座床ヲ作ル右硬層地盤ハ概シテ海底ノ勾配ト共ニ陸岸ヨリ沖合ニ傾斜ノ突堤頭部ニ到レバ厚九尺餘ノ砂ヲ投下スルノ要アレドモ陸地ニ近キ場所ハ硬層ノ一部ヲ破リテ函座ヲ得ルノ場合尠シトセズ故ニ此等基礎ノ掘鑿ニハD型ふりすとまん式浚渫機ニ基ト船腹ニ底開泥艙ヲ有スル自走浚渫船一艘トヲ使用シ繋船壁基礎ノ底幅約六十尺ニ掘鑿セリ其作業中屢々風浪ニ遭遇シ海底攪亂ノ結果已ニ工ヲ了ヘシ場所ノ游泥著シク堆積シ手戻ヲナセシ場合亦少シトセズ床拵ハ掘鑿ヲ終ヘタル海底ニ所定ノ高サ即水深三十尺壁ハ干潮面以下三十三尺五寸、水深三十三尺乃至三十六尺壁ハ干潮面以下三十六尺五寸乃至三十九尺五寸マデ荒砂ヲ投下シ床埋ヲナシ其表面ハ潜水夫ヲシテ平坦ニ搔均ラサシメテ函體ノ基礎タルベキ砂床ヲ作成ス而シテ既ニ沈置シタル函ノ背面ニ埋立土砂ヲ投棄スルニハ床拵ノ位置ト少クモ數個ノ函ヲ距ツルモ往々海水汚濁シテ其作業ニ困難ヲ來タシ時トシテハ激浪ノ襲來ニ遭遇スル毎ニ游泥漂到シ屢々之ガ取除ヲ要シ時ニ吸砂式浚渫船ヲ使用スルノ止ムナキニ至レルモノ七回ニ及ベリ

函沈置 函體ヲ浮游セシムルニハ浮船渠ヲ介シ常ニ滿潮時ヲ利用シテ之ヲ棧橋ヨリ船渠上ニ移載シタル後渠内ニ注水シテ漸次浮船渠ヲ沈メ其吃水四十六尺乃至四十八呎ニ達セバ函ハ自ラ浮游スルヲ以テ曳船ニテ之ヲ所要ノ場所ニ曳送シ一方船渠上ニ殘レル函臺ハ船渠ヲ再ビ浮上セシメ之ヲ棧橋上舊位置ニ復セシム又一其位置ニ到達セル函體ハ函頂ノ四



隅ニ設ケタル鐵環ヲ利用シテ左右前後六箇所ニ繫留用鋼索ヲ張り臺船上ニ假設セルういんち類ヲ以テ伸縮ヲ自由ニシ函體ヲ正位ニ置クスクシテ其繫留宜シキヲ得バ直チニ海水ヲ注入シツ、豫メ海底ニ設ケタル導材ニ沿フテ函ヲ沈下セシム注水ニハぐれるばるぶ付ばるをめぐり一た一唧筒四臺ト内徑三吋ノさいぼん十箇を使用セリ而シテ函ノ引卸ハ豫メ當日ノ天候ヲ見定メタル上滿潮時ニ其扛上作業ヲ開始シ同日ノ干潮時ニ之ヲ沈置スルノ順序ニシテ函ノ浮游當時ノ吃水ハ二號函約二十三尺五寸、重量約二千噸、一號函約二十六尺、重量約二千二百噸トス

水深三十六尺繫船壁ニ使用スベキ函ハ据付後其頂部干潮面以下一尺五寸ニ相當シ沈置ノ際函體ハ三尺内外海中ニ没スルヲ以テ其沈下ニ際シ急ニ降下スルヲ防止スル爲メ豫メ其兩端上部ニ函内填充作業ニ使用スベキ止水蓋冠一箇ヅツ又中央ニ同一箇ヲ据付ケ之ニ依リ空房十二箇ヲ存シ他ノ入房全部ニ注水ヲ行ヒ以テ安全ニ沈置ヲ施スヲ得タリ概シテ沈置作業ハ即日完了スルノ順序ナレドモ風浪潮位其他ノ故障ニヨリ已ムヲ得ズ兩日ニ亘リ作業セシモノ三箇又据付ケ直シヲナセシモノ一箇ニシテ本函ハ据付作業中急ニ東北ノ強風激浪ニ遭遇シ函體左右上下ニ二尺餘ヲ動搖シ導材ヲ折破シテ法線ヨリ約七寸餘異動シテ沈坐セリ依テ更ニ干潮時ニ際シ蓋冠二箇ヲ利用シ函體ヲ浮揚シ容易ニ据替ヘタリ

混泥土及砂填充 函内填充ノ混泥土ハ乾工法ヲ用ヒ且ツ潮ノ干潮ニ關セズ施工スルノ便ニ基キ干潮面上二尺五寸ノ位置ニアル函頂ニ空房四個ヲ同時ニ掩フベキ内徑六呎半ノ圓筒四箇ヲ有スル軟鋼製ノ止水蓋冠ヲ置キ圓筒孔ヨリばるをめぐり一た一唧筒ヲ吊リ下ゲ房内ノ海水ヲ排除シ續イテ混泥土填充作業ヲ開始ス其量一函ニ付第一號函ハ砂利容積ニテ約三萬四千立方尺、第二號函ハ約三萬二千立方尺ヲ要シ配合せんと一、火山灰一、砂四、砂利一〇トス而シテ填充作業ハ陸上きゆいぶ式混合機ニテ製造セル混泥土ヲ運搬船上ノ鋼製底開式すきつぶ七箇ニ入レ所要場所ニ曳致シ浮裝起重機ニヨリ函内ニ投入ス

砂填充量ハ一箇ヲ充塞スルニ第一號函約百八十五立坪、第二號函約百六十五立坪ヲ要シ其投入ハ混泥土ノ填充ニ伴フノ要アルヲ以テ二立坪積ノ土運船數隻ヲ使用シ近傍海岸ヨリ採取シ函内ニ投入セリ

函間接續 鐵筋混凝土函ハ内部填充作業ノ進行ト後背埋立工事ノ進捗ニ伴ヒ漸次沈降ヲ來タスヲ免ザルヲ以テ各函ヲシテ自由ノ異動ヲ許スノ目的ニテ當初其下部ニ於テ五寸乃至二尺ノ間隔ヲ存シテ据付ケ其間隙ハ干潮面十三尺五寸マデ割石ヲ投下シ其上部ニ方塊ヲ疊積シテ土留壁トシ各函頂ニハ鐵筋混凝土橋桁ヲ架渡シ上部石積及埋立工事ニ支障ナカラシムルノ工法トナセリ然レドモ埋築工事ノ進捗ニ伴フ土壓ノ増加ト時日經過ニヨル函ノ沈降ハ微小ナルヲ認メタルヲ以テ各函ノ接續ニハ豫メ函ノ兩側壁ヲ横壁外ニ二尺四寸乃至三尺延長シテ突出翼壁ヲ作り次函ノ翼壁ト僅ニ五寸ノ間距ヲ設ケテ据付ケ函ノ定着上適當ノ時期ヲ經過シタル後此間隙ニ水中混凝土ヲ填充シテ楔狀接續ヲ完成セシムルニ更メタリ

上 部 工 事

既設鐵筋混凝土函頂干潮面上 一尺五寸ヨリ同十一尺ニ至ル繫船壁外側ニ切石六層ヲ積疊シ内部ニ幅六尺乃至九尺ノ場所詰混凝土ヲ施シ其上部ニ笠石ヲ据付ケ繫船設備ヲ施シ突堤頭部ニハ各一個ノ階段ヲ設ケ又隨所ニ昇降用鐵梯子ヲ設置ス而シテ本工事ハ埋立工事ノ進行ニ伴ヒ沈置シタル函體ノ定着ヲ待チ起工スルヲ以テ明治四十四年九月第四突堤ニ着手シ大正七年三月ヲ以テ全部竣功ス其延長千五百九十二間餘一箇年ノ平均進行歩合二百八十六間トス

石積及場所詰混凝土 堅硬ナル花崗石ヲ用ヒ函頂ヨリ六段ニ切石積ヲ施シ頂部ニ笠石ヲ据付ケ其縦位接合ハ各段交互ニ設クルモ函間接續部ハ之ヲ直線トナス而シテ石垣ノ背部ニハ厚六尺乃至九尺配合一、二、五ノ場所詰混凝土ヲ施ス其總量五十三萬二千立方尺餘トス

繫船設備 繫船壁上又ハ其附近ニ繫船柱、繫船曲柱、防舷材、繫船環及梯子等ヲ適當ノ位置ニ配置シ大小船舶繫留ノ便ニ供ス繫船柱ハ主トシテ暴風時ニ際シ船舶ノ繫留ヲ一層安全ナラシメンガ爲メ設置セルモノニシテ高三尺ノ鑄鐵柱ヲ鐵筋混凝土基礎上ニ緊結ス其總數四十八箇トス繫船曲柱ハ五十五尺乃至八十尺ヲ隔テ、繫船壁石積ノ天端笠石間ニ設ケ當時大船ノ繫維ニ便ズ其總數百六箇トス防舷材ハ繫船曲柱ノ直下ニ當リ幅十二尺高九尺五寸ニ取付ケ別ニ水平二列ノ防舷材ヲ笠石ノ下部ニ設置ス梯子ハ幅一呎三吋ニシテ壁面ヨリ突出セザル様石積ノ鑿溝内ニ設ケ總數二十四箇トス又繫船

環ハ内徑六吋ニシテ解艇ノ繫留ニ便シ其總數百六十九箇トス

(三) 工 費

繫船壁築造ニ要セシ總施工費ハ設備費ヲ除キ貳百八十二萬五千四百圓六十三錢五厘ニシテ之ヲ延長千五百九十二間餘ニ配スレバ一間千七百七十四圓十三錢六厘強ニ當ル

第二節 陸 上 設 備

第一款 上 屋

上屋ハ木造上屋二棟、鐵造上屋十六棟、面積總計一萬六千四百坪餘ニシテ木造上屋ハ京橋際第一物揚場ヲ距ルコト五間、五ノ所ニ於テ之ニ平行ニ建設シ鐵造上屋ハ第一突堤ニ二棟、第二及第三突堤ニ四棟宛、第四突堤ニ六棟ヲ配置シ孰レモ繫船壁ヲ距ルコト二十二尺五寸ノ位置ニ於テ之ト平行ニ建設シ内二棟ハ一部ニ階建トシ旅客用設備ヲ施シ其他ハ總テ平家建トセリ桁行間數繫船壁ニ接スルモノハ繫留船舶ノ長短ニ依リ物揚場沿ノモノハ其地形ニ應ジテ適宜之レヲ定メ各張間ハ繫船壁ヲ通過スル貨物ノ最盛時期ニ於テ其取扱上支障ナキヲ期シ鐵造上屋ハ十四間トシ木造上屋ハ敷地ノ關係ニヨリ十二間トセリ

上屋ノ床ハ鐵道貨車及荷馬車ノ積卸荷役ニ對シテハぶらつとふおゝむ式ヲ便利ナリトスルモ一方一般場内荷役作業ニハ大ナル不便アルヲ以テ旅客設備ヲ有スル第一號、第十四號上屋竝ニ第二號鐵造上屋道路側ニぶらつとふおゝむヲ設ケタルモ其他ハ總テ平地式トセリ又上屋一隅便宜ノ場所ヲ區劃シ各一箇所ノ放置貨物置場(第一號、第三號、第五號、第七號、第八號、第十九號)事務室(第二號、第四號、第十號)竝ニ待合室(第三號、第十一號)ヲ設ケ各上屋道路側ニハ總體仰向式大庇ヲ設ケ且ツ夜間荷役及檢査ニ便ナラシムル爲メ上屋内外ニ百燭光五十燭光及三十二燭光白熱電灯ヲ適宜取付ケタリ

上屋床ノ構造ハ主トシテあすふあると混泥土ヲ使用シ木造上屋ニ煉瓦敷及ぐらのりしつく敲ヲ實施セシガあすふあると混泥土床ハ弾力性ニ富ミ貨物ニ損害ヲ與フル事尠ナキ點ニ於テ最良ノ成績ヲ示セリ

本工事ハ電燈、排水等ノ一部工事を除クノ外請負ニ依リ施行セシモ鐵材せめんと亞鉛鍍波形成鐵板等ノ主要材料ハ直接購入シ之ヲ請負人ニ交付シ工事ノ完全ヲ期シタリ

(一) 木造上屋 木造上屋ハ第一號、第二號ノ二棟建坪合計一千五十六軒ニシテ軒高地覆石上端ヨリ軒桁上端迄二十一尺七寸軒出柱眞ヨリ破風板外面迄三尺五寸、軸部ハ木骨ニシテ屋内ニ力柱ヲ樹立シ西洋小屋組ヲ架シ屋根ハ切妻造リニシテ亞鉛鍍波形成鐵板葺トシ三寸六分ノ勾配ヲ付シ屋上ニハ數箇ノ天窗ヲ配置シ妻及側ノ要所ニ出入口ヲ設ケ周圍羽目下見板張リトシ物揚場ニ面スル側ハ殆ンド全部開放シ得ルノ裝置トナシ以テ貨物ノ出入ニ便ナラシメ何レモ木製大戸ヲ釣込ミ欄間明取窓及空氣抜がらり窓ヲ設ケ床ハ上屋外路面ト略同一ノ高サト爲シ外部ハ總體ペンキ塗ヲ爲シ周圍地中ニハ排水設備ヲ施セリ

上屋各柱下ハ壺掘ヲ爲シ松杭壺掘一箇所ニ六本宛打込ミ上部ハ混凝土ヲ打固メ柱受鐵杓ヲ据付ケ側廻及間仕切下ハ割栗地形上ニ混凝土ヲ施シ各出入口ニハ地覆石柱間側壁下ニハ根石ヲ据付ケ土臺ハ檜、軸部廻リハ杉、小屋ハ松又ハ米國松ヲ用ヒ鐵杓上ニ軸柱ヲ建テ窓入口楣胴差ハ左右柱毎ニ柄指シ要所ニ結合鐵物ヲ用ヒ軒桁、管柱、筋違、袴腰ヲ取付ケ屋内中通ニ力柱ヲ建テ柱根ニハ椀形養生鐵物ヲ嵌入シ上都ハ小屋材ヲ架渡シ側廻間柱建テ下見板ハ目筋張ニ張立テ妻甍及軒下廻リハ堅板張トセリ

放置貨物置場仕切ハ木製ニシテ中カ鐵格子建テ出入口一箇所ヲ設ケ又屋内ニ可動式木造箱番二個宛ヲ配置セリ  
屋根ハ二十二番亞鉛鍍波形成鐵板葺ニシテ種類ハ二十四番亞鉛鍍鐵板ヲ使用シ採光天窗ハ厚二分金網入硝子板ヲ嵌込ミタリ

建具ハ窓障子、大戸、がらり戸等杉材ニテ指建テ大戸ハ引分戸ニシテ戸釣車ヲ用ヒ釣込ミタリ建物外部ハ色ペンキ塗仕上トナシ内部ニハペンキ塗ヲ施アズ電燈ハ第一號上屋ニ五十燭光十四個、第二號上屋ニ同八個ヲばいぶ。ペンだんとニテ懸吊シ床上約十五尺ノ所ニ點火スルノ裝置トセリ

本上屋ハ明治四十三年二月建設ニ着手シ大正二年六月全部ヲ完成セリ之ニ要セシ總工費金六萬五千九百五十八圓餘ニシテ各棟重要寸法工費左ノ如シ

木造上屋工事費

上屋名	桁	行	張	間	坪	敷	一棟當リ工費	一坪當リ工費
第一號上屋		五六		一二		六七二	四一、三九九・七〇四	六一・六〇六
第二號上屋		三二		一二		三八四	二四、五五八・六五八	六三・九五四
計						一、〇五六	六五、九五八・三六二	六二・四六〇

(二) 鐵造上屋 鐵造上屋ハ第一號乃至第十九號(號ノ三棟ヲ缺ク)ノ十六棟建坪合計一萬四千二百八十坪ニシテ内第一號、第十四號ノ二棟ハ一部二階建其他ハ總テ平家建トシ各棟繫船壁ニ面スル出入口ハ殆ンド全部ヲ開放シ得ル裝置ト爲シ妻及道路側ハ要所ニ出入口ヲ設ケタリ平家建上屋ハ軒高地盤面ヨリ敷桁上端マデ十七尺四寸ニシテ鐵骨切妻造リ西洋小屋組屋根勾配二十度トシ採光ニハ當初第二號、第十九號ノ二棟ニ側窓付ノ總越屋根竝ニ繫船壁側ニ欄間窓ヲ設置セシガ其後建設ノ上屋ハ越屋根ヲ廢シテ屋上所々ニ明取天窓ヲ設ケ欄間窓ハ實蹟ニ徴シ漸次之ヲ廢止セリ床ハ第二號上屋道路側ニふらつとふおーむヲ設ケシガ其他ハ總テ平地式トシ屋根及側廻ハ亜鉛鍍波形鐵板ヲ用ヒ出入口ニ鐵製大戸ヲ釣込ミ外面ハぺんき塗仕上ゲトシ建物内外ニ電燈設備ヲ爲シ周圍地中ニ排水設備ヲ施セリ

二階建上屋ハ階上軒高三十尺四寸ニシテ第一號上屋ノ平家建部分ハ陸屋根、同二階建竝ニ第十四號上屋全部ハ兩流屋根ニシテ孰レモ屋上所々ニ天窓ヲ設ケ側廻ヲニ明取窓ヲ置キ階上ニハ事務室、待合室、郵便電信室、酒保及便所ノ各室ヲ配置シ床ハ道路側ニふらつとふおーむヲ設ケ第一號上屋ニハ兩妻及屋内中央ニ登階段ヲ置キ第十四號上屋ニふらつとふおーむヲ中斷シテ階段及車寄ヲ設ケタリ其他各部ノ構造ハ平家建上屋ト同様ナリ

上屋柱下基礎ハ二種ノ方法ヲ以テ施工ス其一種ハ繫船壁側柱ニシテ同柱下ハ繫船壁築造用鐵筋混凝土函ノ後房部ニ當ルヲ以テ同函上ニ鐵筋混凝土桁ヲ据付ケ其後端ニ柱根鐵杵受ノ混凝土ヲ打堅メ之ニ鐵杵締付用ぼーるとヲ植込ム其二種ハ



ハ鑄鐵製養生鐵物ヲ被覆シ繫船壁側堅樋ハ内徑五吋ノ鍊鐵管ヲ直立セシメタリ而シテ屋上ニハ特ニ避雷針ヲ樹立セズシテ兩妻中央鋼柱根ニ避雷導線ヲ電氣的ニ接續シ大地ニ放電スルノ裝置ヲ施セリ

側廻出入口大戸ハ釣込引分戸ニシテ棧框等ハ山形鋼ヲ用ヒテ製作シ亞鉛鍍波形成鐵板又ハ平鋼板ヲ張り戸釣車ハ開閉距離ノ關係上繫船壁側ヲ中真軸、道路側及妻側ヲ移動軸トシ梓組ハ可鍛鑄鐵製又ハ鋼鐵製トセリ而シテ外部窓障子ハ鋼製又ハ田島式鐵製トシ内部建具ハ木製ニシテ何レモ透明窓硝子ヲ嵌入セリ鐵材面ノ亞鉛鍍セザルモノハ豫メ鍍止光明丹ヲ塗リ屋外ニ面スル亞鉛鍍鐵板ト共ニ着色ペンキ塗ニ同ヲ施シ木部同三同塗仕上トセリ電燈ハ上屋内五十燭光同各出入口及屋外周圍適當ノ箇所ニ三十二燭光上屋一棟毎ニ繫船側一箇所百燭光ヲ適宜ニ配置シ事務室及階上各室廊下ニハ十六燭光ヲ點ズ又上屋繫船壁側外部長押上適當ノ箇所ニハ五百燭光ノ瓦斯燈ヲ配置シ二階建上屋階上待合室及酒保ニハ煖房及厨房用すと一ぶ口ヲ取付ケ上屋内事務室、階上手洗所、酒保及便所等ニハ水道給水栓ヲ設置セリ

上屋工事ハ大正二年一月第一突堤第二號鐵造上屋及第四突堤第十九號鐵造上屋ノ柱下基礎鐵筋混凝土桁拵付工事ノ着手ヲ始メトシ順次第十七號、第十八號、第一號、第四號、第七號、第三號、第五號、第十五號、第十六號、第十四號、第十號、第八號、第十一號、第十三號ノ各鐵造上屋工事ニ着手シ大正五年三月第二號、第十九號鐵造上屋二棟ヲ竣工シ順次上記ノ各棟ヲ竣工シ大正十年七月ヲ以テ上屋全部ヲ完成セリ本工事中建物主要ノ新築工事、柱下杭打混凝土地形工事、床あすふあると混凝土塗布工事ハ全部ヲ排水工事ハ一部ヲ請負ニテ施工シ基礎鐵筋混凝土桁製造拵付工事敷地々固工事及電燈設備工事等ハ直營ニテ施工セリ而シテ之ニ要セシ總工費金二百五十五萬二千五百二十二圓餘ニシテ各棟重要寸法工費等左ノ如シ

### 鐵造上屋工費

上屋名	桁行	張間	坪	數	一棟當リ工費	一坪當リ工費	摘要
第一號	九〇 <sub>冊</sub>	一四 <sub>冊</sub>	一、六〇七・七五	一	二三四・四七八・〇八九	一四〇・三三四	階上四一〇坪七五ヲ含ム

論說報告 神戸税關海陸運輸聯絡設備概要

第二號	七八	一四	一、〇九二・〇〇	内	一〇三、七二五・四五六	九四・九八六
第三號	八四	一四	一、一七六・〇〇	内	一四〇、三七三・四七二	一一九・三六五
第四號	八四	一四	一、一七六・〇〇	内	九八、三二四・二九八	八三・六〇九
第五號	六〇	一四	八四〇・〇〇	内	一〇〇、二八五・八二三	一一九・三八七
第七號	四八	一四	六七二・〇〇	内	五七、四六四・五六〇	八五・五二二
第八號	六〇	一四	八四〇・〇〇	内	二〇〇、五五三・五七八	二三八・七五四
第十號	四八	一四	六七二・〇〇	内	一七九、七〇四・八六五	二六七・四一七
第十一號	八四	一四	一、一七六・〇〇	内	三〇八、六七五・一三三	二六二・四七八
第十三號	七二	一四	一、〇〇八・〇〇	内	二四三、一一八・五八六	二四一・一八九
第十四號	六〇	一四	一、一三四・〇〇	内	四〇二、六九四・三三六	三五五・一〇九
第十五號	四八	一四	六七二・〇〇	内	一三九、一七五・一四八	二〇七・一〇五
第十六號	四八	一四	六七二・〇〇	内	一四一、一九八・一五〇	二〇七・一〇五
第十七號	六〇	一四	八四〇・〇〇	内	七四、九二一・二一一	二一〇・一一六
第十八號	四八	一四	六七二・〇〇	内	六三、〇一七・三三三	九三・七七五
第十九號	四八	一四	六七二・〇〇	内	一四、〇〇五	九三・〇六九
合計			一四、九八四・七五	内	二、五五〇、二五二・六五二	一七〇・一八九
				内	一、八三九・八九二	

階上二九四坪ヲ含ム

備考 内書ハ再使用ニ係ル物品ノ推定價格ナリ

第二款 鐵道

鐵道ハ各突堤上ニ於テハ上屋背面ト道路トノ間ニ二線乃至三線ヲ繫船壁沿上屋正面ニハ一線ヲ敷設シ内第二、第三及第四突堤ノ西側繫船壁沿ノ各一線ヲ除キ總テ中央埋立地ノ幹線ニ直結セリ中央埋立地ニ於テハ幹線ハ構内東北端ニ於テ鐵



道省線ト連絡シ且敷條ノ側線ヲ設ケ車輛配給ニ便セシム又木造上屋ノ背面ニハ各二線ヲ敷設シ第四突堤鐵道線ヲ通ジテ中央幹線ニ聯絡ヲ保テリ一般ニ軌道各線間ノ聯絡ハ勉メテ轉轍器ニヨリ列車ノ儘交互入替ニ適セシメ突堤兩端及木造上屋附近等地形ノ關係上已ムヲ得ザル場所ニ限り轉車臺ヲ使用セリ

列車用鐵道ハ軌間三呎六吋、六十封度軌條ヲ用ヒ鐵道建設規程ニヨリ施行シ總テ水平トス曲線半徑ハ六鎖半乃至十二鎖トシ轉轍器、轍叉ハ木造上屋附近其他ニ亘線二箇所、分離線一箇所ニ六番ヲ使用シタル外ハ全部八番乃至十番トシ各所ニ分離線、亘線及しざりすくろつしんぐヲ適宜ニ配置シテ各線相互ノ聯絡ヲ計リ以テ貨車ノ出入操縱ニ便セリ尙附屬設備トシテ轉車臺二十一臺(直徑十五呎二十臺、十四呎一臺)ヲ設置シタル外突堤上及中央埋立地ニ計重臺六臺(內四臺五萬二百斤掛、二臺四萬二百斤掛)ヲ据付ケ貨車積貨物秤量用ニ充ツ

軌道ノ石敷區域内ニアルモノハ其工事施行用礫又ハ碎石層上ヲ道床トシ其他ノ部分ハ所定敷地ニ地均ヲナシ修路機ノ轉壓床固ヲナシタル後砂利ヲ敷キ均シ道床トシ上ニ防腐劑注入枕木ヲ一般ニ一鎖ニ對シ約三十挺遣トシテ敷設シ軌條ヲ取付ケタリ又木造上屋前面石敷ノ一部ニハ鐵筋混凝土枕木ヲ心距三尺毎ニ使用シ道路橫斷箇所ニハ護輪用トシテ特ニ古軌條ヲ軌條内側ニ取付ケ車馬通行ニ支障ナカラシメタリ

起重機用鐵道ハ各突堤繫船壁ニ沿ヒ上屋前面ニ一條ヲ敷設シ電氣可動起重機運行ノ用ニ供ス其軌間十三呎六吋ニシテ七十五封度軌條ヲ用ヒ列車線ヲ中心ニ挾メリ軌道ハ防腐劑注入縱枕木ヲ火山灰入混凝土基礎上ニ敷設シ左右兩枕木ヲ約十一尺毎ニ山形鋼ヲ以テ取付ケ軌間ヲ正確ニ保持セシメタリ尙第二岸壁沿ニハ蒸汽可動起重機用鐵道ヲ敷設ス其工法ハ構内石敷内普通列車用鐵道ニ準ジ軌間ハ四呎八吋トナス

本工事ハ明治三十三年十一月着手シ大正十一年三月全部完成セリ總工費金四十七萬四千二百十八圓餘ニシテ内譯左ノ如シ

## 鐵道工事費

名	延	工	費
列車用鐵道	八二九・四〇	三一七・八八〇・四八〇	
起重機用鐵道	一二六・九五	五六、五五三・一九〇	
計	二一六	四九、二八〇・六二三	
轉車臺	二一	五〇、五〇四・四五七	
計		四七四、二一八・七五〇	

第三款 道路及橋梁

(一) 道路 道路ハ中央埋立地ノ海岸ニ並行シ東西ニ通スル三條ト各突堤ヲ南北ニ縦貫セル四條及其延長竝ニ各突堤間ノ中央埋立地ヲ南北ニ通ジテ上記東西ノ道路ヲ聯絡スル三條ヨリ成ル内第二及第三兩突堤ノ道路ハ延長シテ夫々加納町及東町ニ通ジ第四突堤ノ道路ハ京橋ヲ經テ京町ニ達ス道路ノ構造及幅員ハ第二、第三物揚場及第二岸壁沿ヲ除キ總テ碎石舗裝ニシテ幅員七間、八間十間及十二間ノ四種トシ一般ニ路面ハ中心ヨリ左右ニ雨水溝ニ向ヒ傾斜セル拋物線形トナシ中央埋立地八間道路ヲ除キ總テ兩側若シクハ片側ニ一間乃至一間半煉瓦敷步道ヲ設ケ京橋前後ノ道路ニハ橋下船艇通航ノ關係上勾配ヲ附セルモ其他ハ全部水平トス

道路車道一般ノ工法ハ先所定幅員ニ應ジ大體ノ地均シヲ施シタル後十噸乃至十五噸汽力修路機ヲ以テ地固メラナシ地下埋設物ノ敷設ト相俟テテ拋物線形ノ道形ヲ作り徑約四寸以下ノ礫又ハ割石ヲ一様ニ撒布シ修路機ヲ以テ仕上厚四寸ニ沈壓シ更ニ徑約一寸五分乃至三寸ノ碎石竝ニ徑約八分乃至一寸五分ノ花崗碎石ヲ各仕上厚約三寸及二寸ニ各層毎ニ修路機ヲ以テ充分沈壓シ之ニ徑八分以下ノ花崗碎石ノ少量ヲ撒布シテ碎石ノ間隙ヲ填充シ修路機ヲ以テ沈壓ス

車道ノ大部分ハ上層碎石ノ嚙合ヲ強固ナラシムル爲メびつち竝ニあすふあるとノ熔液ヲ注入シタル上徑約四分以下ノ花崗石碎粉及砂ヲ薄ク撒布シ修路機ヲ用ヒテ表面平滑ニ所定ノ高サニ仕上グタリ猶上記ノ外あすふあるとヲ使用セザル普通ノ方法ニヨレルモノハ最上層ニ石灰石ノ碎粉ヲ撒布轉壓セリ

車道ノ兩側若シクハ一側ニ混凝土基礎<sub>上</sub>花崗石止石及底石ヨリ成ル雨水溝ヲ設ケ之ニ鐵筋混凝土製鑄鐵蓋附集水柵ヲ配  
置ス集水柵ハ下水管ニ連絡シ路面ノ排水ニ供ス

歩道ハ基礎砂利<sub>上</sub>ニ砂褥ヲ作り雨水溝縁石及外側止石間ニ燒過煉瓦ヲ網代ニ雨水溝ニ向ヒ五十分ノ一勾配トシ砂目地ニ  
テ敷詰メタリ

鐵道ノ道路ヲ橫斷スル區域ニハ厚サ三寸乃至五寸ノ板石ヲ敷詰ム其工法構内板石敷(あすふあると)ニ同ジ

幅八間道路ノ内第二、第三物揚場及第二岸壁ニ沿ヘルモノニハ花崗板石ヲ敷詰メタリ即修路機轉壓床面ヲナシタル上徑  
約四寸以下ノ礫又ハ割石、仕上厚サ約四寸ノ基礎<sub>上</sub>ニ火山灰入り厚四寸ノ混凝土ヲ施シ之ニ幅一尺厚四寸ノ板石ヲ目地  
二分乃至四分ニ敷ケリ目地ハ膠泥ヲ用ヒ下層ハ火山灰入りトセリ本道路及第二、第三兩突堤ノ縱貫道路ハ路面ヲ片勾配  
トシ片側ニ雨水溝ヲ設ケタリ各種道路ノ總延長ハ二千三百六十間九三ニシテ内幅十二間道路ハ四百四十一間九三、幅十  
間道路ハ六百九十八間二九、幅八間道路ハ九百八十八間七一、幅七間道路ハ二百三十二間トス本工事ハ明治四十三年五  
月着手シ大五十一年四月全部完成セリ總工費金三拾萬五千八百二圓餘ナリ

(二) 橋梁(京橋) 埋立地ノ西北端京町ニ通ズル道路ヲ橫斷シ第一波止場出入船舶ノ通路ヲ存スル爲メニ渡十間幅、車  
道八間、歩道左右各一間ノ鋼製鉸桁橋梁ヲ架渡セリ橋梁水面上ノ高サハ中央主鉸桁最下端ニ於テ朔望干潮面上十三尺五  
寸トシ橋下船舶ノ通行ニ不便ナカラシム其構造ハ徑間六十一呎六吋高三十六吋二分ノ一ノ鋼鉸桁十六個、中心距離四呎  
ニ併架シ鋼製橫綾構及對傾綾構ヲ以テ互ニ連結シ車道部ノ牀構ニハ相隣レル鋼板桁補強材間ニ工形鋼ヲ取付ケ其上ニ六  
條乙形ノ鋼ヲ載セ尙中央四條ノ頂部ニハ平鋼ヲ張レリ歩道部ノ牀構ハ兩側各二條ノ鉸桁上ニ小工形鋼ヲ架ケ渡シ之ニ二  
條ノ小溝形鋼ト一條ノ大溝形鋼ヲ取付ケ其上ニ鋼板ヲ張レリ

車道ノ構造ハ牀構上ニ路面ノ勾配ニ倣ヒ厚三寸乃至五寸ノ混凝土<sub>上</sub>ニ長七寸六分、幅三寸五分、厚三寸五分ノ花崗敷石  
ヲ敷詰メ目地ニハ小砂利及こゝるたゝびつち及純良あすふあるとヲ詰込メタリ

歩道ノ構造ハ牀構ノ上ニ厚約二寸ニ混凝土ヲ施シタル上ニ厚三分ニ乾燥セル砂褥ヲ造リ厚一寸七分、長徑九寸ノ八角形  
あすふあると敷瓦ヲ敷ク

本橋梁ノ載荷重ハ等布荷重路面一平方呎ニ付百封度集合荷重十噸汽力修路機ヲ假定シ其最大應力ニ對シ安全ニ耐ヘ得ベ  
カラシム

橋臺ノ高サハ干潮面上十六尺九寸、上部ノ幅員六十五尺、兩橋臺桁受石ノ間隔六十尺ニシテ基礎ハ生松丸太抗打工、上  
部ハ割石ヲ詰込ミ上ニ水中混凝土ヲ施シ混凝土方塊二段石張方塊一段ヲ沈積シ其上部ニ石積ヲナシ石積ノ背部ニ場所詰  
混凝土ヲ施セリ

橋梁及其前後幅員十間道路兩側ニ高欄地覆石及親柱ヲ設置シ親柱ニハ電燈柱ヲ建テ之ニ電燈五個乃至一個ヲ取付ケタリ  
地覆石ハ親柱間ニ据付ケ之ニ鑄鐵製高欄ヲ取付ケタリ

本工事ハ明治四十一年九月着手同四十三年十二月竣功セリ總工費金八萬四千四百一圓餘ナリ

#### 第四款 構 内 石 敷

各突堤繫船壁道路間及中央埋立地木造上屋ノ周圍竝ニ第二岸壁沿ニ構内石敷ヲ施工シ貨物ノ運搬ニ便シ兼ネテ露天置場  
トシテ利用スルニ適セシム

(一) 構内碎石敷 各突堤上屋間(第一突堤ヲ除ク)竝ニ各突堤東側根元上屋ノ北妻北部及一號木造上屋前面堅石敷ノ東  
側ニ施工セリ突堤上ニアリテハ幅員上屋下同ジク十四間ニシテ道路側板石敷及岸壁沿板石敷トノ間ニ設ク工法ハあすふ  
あると及びつち注入式ニシテ同式碎石道路車道下同ジ又一號木造上屋東側ノ分ハあすふあると及びつちヲ注入セズ片勾  
配ヲ附シ片側ニ雨水溝ヲ設ケタリ

(二) 構内堅石敷 各突堤構内石敷ノ内前記碎石敷ヲ除ク區域、第二岸壁沿竝ニ第一、第二木造上屋ノ周圍ニ堅石敷ヲ施  
工セリ敷石ニハ主トシテ花崗板石ヲ使用シ唯木造上屋附近ノ一區域ニ花崗切石小塊ヲ使用ス就中各突堤ノ繫船岸壁沿

同上屋道路間、露天置場道路間、第二岸壁沿及木造上屋ノ一側等貨車用及起重機用鐵道線路敷設ノ箇所ハ全部あすふあると目地トシ又各突堤南北兩端板石敷或ハ碎石敷區域及第二岸壁沿等ノ同上用線略區域モ同様ニ其一部ヲあすふあると目地トシ其他ノ堅石敷ハ全部膠泥目地トセリ

鐵道線路敷設ノ區域即チあすふあると目地板石敷ノ一般施工方法ハ先所定ノ敷地ニ大體地均シヲナシ修路機ニテ轉壓シタル後徑四寸以下ノ礫又ハ割石ヲ敷キ修路機ニテ更ニ轉壓ス其仕上厚サハ場所ニヨリ異ナレドモ普通ハ五寸トシ水拔ノ關係上厚薄ヲ附シタル部分ニテハ大體最深部ヲ約一尺トシ最淺部ヲ約五寸トス敷石ハ鐵道敷設ノ進捗ニ伴ヒ基礎工上ニ砂利ヲ敷キ充分搗固メ火山灰入膠泥ヲ敷キ上ニ厚八分ノ砂褥ヲ造リ目地四分乃至六分ニ敷石ヲ張ル厚ハ枕木上部三寸、其他ハ一般ニ五寸、幅ハ七寸乃至一尺トス目地ハ下層ニ砂ヲ入レ之ニ豆砂利ヲ加へびつちヲ填充シ最上部ヲあすふあるとニテ仕上ゲタリ貨車線又ハ起重機線ノ軌條ニハ夫々片側又ハ兩側ニ山形其他ノ鋼材ヲ枕木ニ取付ケ敷石角ヲ保護シ且車輪路ヲ存セシム區域内ノ轉轍器ニハ縞目鋼板製ノ蓋板ヲ設ケ之ヲ保護セリ

膠泥目地板石敷ハ先所定ノ敷地ニ大體ノ地均ヲ施シ修路機ニテ轉壓シタル後徑四寸以下ノ礫又ハ割石ヲ敷キ修路機ニテ更ニ轉壓ス其仕上厚サハ一號木造上屋南妻附近約五寸其他ハ全部四寸トシ此基礎上ニ火山灰入膠泥ヲ敷キ厚サ三寸幅一尺ノ板石ヲ目地二分乃至四分ニ膠泥ニテ張り詰メタリ但シ第二岸壁沿ニハ基礎工上ニ火山灰入混凝土厚約四寸ヲ施シタル後板石ヲ張りタリ

本工事ハ明治四十三年五月着手大正十一年三月竣功セリ總面積一萬九千三百六坪内碎石敷四千三百三十七坪堅石敷一萬四千九百六十九坪ニシテ其總工費金四十四萬七千五百八十五圓餘ナリ

修路機 道路構内石敷其他ニ使用セル修路機ハ重量十噸二臺及十五噸一臺計三臺トシ複式汽機機關車型ニシテ常用汽壓每平方吋百六十封度トス十五噸修路機ハ全長十八呎四吋、全幅七呎九吋、十噸修路機ハ全長十八呎四吋、全幅六呎八吋ニシテ三個ノ車輪ヲ有シ前部車輪一個(直徑及幅ハ十五噸ノモノ四呎六吋半、十噸ノモノ各三呎八吋)ノ兩側ニ鐵鎖ヲ

通シ車臺上ノ把手ニ依リ方向轉換ヲナサシメ後部車輪二個(十五噸ノモノ直徑六呎、幅一呎八吋、十噸ノモノ直徑五呎五吋半幅一呎四吋)ハ聯動輪列ニヨリテ動力ヲ受ケ前後ニ同轉シ得ル裝置トス十噸修路機後部車輪ニハ其外側ニ適合スル幅一呎三吋直徑ハ其ト同様ナル鑄鐵製たいヤヲ備へ必要ニ應シ之ヲ添加シテ機ノ壓力分布ヲ加減セシメタリ

第五款 水道及排水設備

(一) 水道 水道鐵管ハ神戸市既設水道鐵管ニ第二突堤縱貫道路延長北端ニ於テ聯絡シ(内徑九吋)南下シテ中央埋立地十二間道路トノ交叉點ニ於テ左右ニ分岐シ(内徑八吋)且第二突堤ニ通ズル一線ヲ出ス左ハ東シテ第一突堤ニ通シ右ハ西シテ第四突堤ニ到ル此線ハ第三突堤根元ニ近ク同突堤ニ分岐線ヲ出セリ各突堤上ニハ南北ニ縱走スル道路地下ノ幹線(内徑六吋)ト其北端ニ於テ分岐シ(内徑四吋)曲折シテ各繫船岸壁ニ沿フテ走り突堤ノ南端ニ於テ再ビ幹線ト相合セシムル支線トヲ敷設セリ而シテ各繫船岸壁ニ於テハ同支線ヨリ更ニ十乃至十一箇所ノ小支線ヲ分岐シ之ニ給水栓ヲ設ケ船舶用水ノ供給ニ便セシム又突堤道路地下ノ幹線ニハ各五箇所宛計二十箇所中央埋立地木造上屋附近並ニ他ノ要所ニハ十一箇所總計三十一箇所ノ消火栓ヲ配置シ以テ萬一ニ備フ水道管ハ主トシテ道路歩道地下ニ埋設シ鐵道橫斷其他載荷重ノ大ナル區域ヲ通ズルモノハ韜鐵管ヲ用ヒテ防護シ又ハ鐵筋混凝土製暗渠内ニ敷設シ猶必要ナル箇所ニ制水弁量水器等ヲ配置セリ

本工程ハ總テ神戸市之ヲ請負ヒ施行シ大正二年八月一部鐵管敷設ニ着手シテヨリ其後數回ニ涉リ施行大正十一年一月全部竣功セリ其工費金九萬五千七百三十圓餘トス鐵管延長其他ノ内譯左ノ如シ

名	稱	内徑九吋管	同八吋管	同六吋管	同四吋管	合	計
鐵	管	六四・六	六六三・七	八二五	一九二六・五	三、四七九・八	一〇一
制	弁		五	一	八五		一〇一
給	水						六七
防	火						三一

(二) 排水設備 下水工事ハ各突堤並ニ中央埋立地道路ノ中央地下ニ下水本管ヲ据付ク道路ノ兩側又ハ一側ノ雨水溝及上屋ノ周圍轉車臺、計重臺等ニ設ケタル集水榭ハ支管ニヨリテ本管ニ聯絡セシム下水ノ排出ニハ埋立地ヲ大體五區域ニ分チ各突堤頭部、第一乃至第三物揚場、第二岸壁並ニ第一波止場ニ各吐口ヲ設置シ構内ノ雨水及汚水ヲ海中ニ排除セシム

下水本管ノ大サハ内徑一尺五寸乃至三尺ニシテ句配ハ三百分ノ一乃至九百五十分ノ一トシ支管ハ内徑三寸乃至一尺三寸トス而シテ本管ハ總テ鐵筋混凝土製トシ礫及砂利基礎上ニ配置シタル鐵筋混凝土枕木上ニ据付ケタリ各管ノ接合ニハ鐵筋混凝土製環ヲ用ヒタリ支管ハ常滑燒土管ヲ使用シ之ヲ混凝土ニテ卷立テ補強シ道路車道及鐵道橫斷部等荷重大ナル部分ニ使用セルモノニハ卷立テ混凝土中ニ鐵筋ヲ挿入シタリ又各管聯絡並ニ管内充塞ヲ防止スル爲メニ下水本管ノ方向ヲ轉ズルカ又ハ數多ノ本支管ノ集合スル場所其他ノ要所ニハ掃除榭ヲ設ク其高サハ本管ノ位置ニ從ヒ大小アルモ泥溜ハ三尺以上トシ基礎礫上ニ鐵筋混凝土製底板ヲ置キ之ニ内徑四尺ノ方形又ハ圓形ノ鐵筋混凝土製若クハ煉瓦積ノ榭胴ヲ積疊シタル後鐵筋混凝土製漏斗形ヲ据付ケ頂部路面ニハ内徑二尺ノ鑄鐵製榭蓋ヲ以テ被覆セリ本管吐口ニハ芥除蓋ヲ裝置シ海上ニ浮游スル塵芥ノ逆入ヲ防止セリ

本工事ハ明治四十三年四月着手シ大正十一年四月全部完成セリ本管延長千七百十五間五四支管延長一千八百八十六間九尺ニシテ其總工費金七萬九千四百五十八圓餘ナリ

#### 第六款 構内照明

(一) 孤光燈及窒素電燈 構内照明用トシテ道路、物揚場其他要所ニ孤光燈六箇並ニ窒素電燈十九箇ヲ配置セリ孤光燈ハいんくろーずど・まろちぶる式百十ぼると、五あんぺあニシテ第一物揚場ニ於テ木造上屋ノ正面屋根ニ各二箇宛計四箇ヲ鐵製ぶらけつとニテ取付ケ外ニふれいむ・あーく式百ぼると、七・五あんぺあ二箇ヲ中央埋立地道路上ニ鐵筋混凝土柱ニ取付ケタリ

窒素電燈ハ百ぼると、七百五十わつと、鐵筋混凝土柱上ニ地面上高サ約三十尺ニ取付ケ各突堤上中央道路ニ三基宛中央埋立地ニ七基合計十九基ヲ設ケタリ本工事ハ明治四十四年三月着手大正十一年四月全部竣功セリ總工費金七千五百十二圓餘ナリ

(一) 瓦斯燈 繫船岸壁ノ夜間照明ハ主トシテ電燈ヲ使用スルコト、セルモ暴風雨等ニ際シ構外架空電線路其他ニ於テ起リ得ベキ萬一ノ故障ノ場合ヲ顧慮シ其一部ヲ瓦斯燈ニ依ルコト、セリ

瓦斯配送鐵管ハ配電所内瓦斯壓搾機室ヲ出デ前面道路ヲ南下シ中央埋立地十二間道路ヲ東西ニ縱走シ之ヨリ各突堤ニ分岐セリ第一突堤ニアリテハ片側繫船壁ニ沿フテ南端ニ至リ他ノ各突堤ニ於テハ突堤根部ニ於テ左右兩側ニ分岐シ各繫船壁ニ沿フテ南下シ南端ニ於テ分岐線ハ再び相合シ一ノ匝線ヲ形成セシム鐵管ハ内徑三吋(延長四百九間一分)二吋(延長五百二十二間五分)及一吋二分(延長千四百五十一間四分)ノ三種ニシテ總平面延長二千三百八十三間ヲ有シ主トシテ步道地下ニ埋設シ繫船岸壁ニ沿フテハ上屋ノ部分ニ限り地上ニ出テ其戶鈞金具雨覆上端ニ沿フテ取付ケタリ分岐點、接續點其他要所毎ニばるぶ又ハさいふをんヲ設ク又鐵管ノ地中ニ埋設スルモノハびつちヲ塗リずつくニテ卷キ立テ地上ニ敷設セルモノハ亞鉛鍍金ヲ施シタルモノヲ使用セリ

瓦斯燈ハ光力五百燭光キ一す式屋外懸垂用ニシテ每平方吋三封度ノ壓搾瓦斯ヲ使用シ自働點火裝置ヲ備へぶらけつとヲ以テ地面上約十五尺ノ高サニ於テ上屋柱ニ取付ケタリ其總數三十七箇内第二、第三突堤各二箇計四箇ハ露天置場ニ建設セル鐵筋混凝土柱上ニ地面上約十五尺ノ高サニ取付ケタリ

本工事ハ大正五年三月着手各工事ノ進捗ニ伴ヒ順次施行シ大正十年十月全部完成セリ總工費金二萬七千五百十一圓餘ナリ(内金二千七百十九圓六十錢餘配電所内据付瓦斯壓搾機壹組ノ工費ヲ含ム)

#### 第七款 起 重 機

埠頭ニ可動起重機二十二臺定置起重機五基ヲ配置シ貨物揚卸用ニ供ス可動起重機ハ主トシテ電氣式ニシテ扛力五噸七



臺 一噸半十四臺外ニ蒸氣式拉力一噸半一臺ナリ定置起重機ハ拉力三十噸一基、拉力五噸四基ニシテ總テ手働式ナリ  
 (一) 可動電氣起重機 各突堤繫船壁沿ニ一噸半二臺、五噸一臺計三臺宛ヲ配置シテ軌間十三呎六吋ノ軌道上ヲ移動シ得ベク其臺車ハふるぼゝたる型高架式ニシテ臺下ニハ列車用鐵道上ヲ往復スル貨客車及機關車ノ通過ヲ自由ナラシム起重機主體ハ臺車上ニ取付ケラレ固定有臂旋回式ニシテ荷重ノ揚卸及回旋働作ニハ各別箇ノ電動機ヲ備ヘ荷重ヲ釣リタル儘ニテ全回轉ヲナシ得ベク臺車ハ四輪ヲ有シテ手働裝置ヲ備ヘ人力ニヨリテ若クハ軌條摺器ト鋼索トヲ用ヒ荷重用釣鉤ニ懸ケ捲揚用電動機ニヨリ軌道上ヲ容易ニ運行シ得ベカラシム  
 電動機ハ直流五百ウゝあると直列捲ニシテ逆回轉ヲナシ得ル密閉式くれーん型トシ制動器ハゆにばーざる型把手ヲ備ヘ捲揚卸及回旋ヲ同時ニモ單獨ニモナシ得ルモノトシ夜間操業ノタメ窒素電燈ヲ取付ク電力ハ繫船壁ニ配置セルれせふてゝくるニ特別可撓鐵裝電纜ノ一端ニ取付ケタルぶらつくすうぬちヲ挿入シ供給セラル、裝置トス  
 各起重機ノ要項左ノ如シ

名	稱	員數	缸	力	捲速 (分間)	廻旋 (分間)	電機 捲揚用馬力 廻旋用馬力	臂	牛徑	荷重 揚程
電氣起重機	一噸半可動	一	四	一・五	一八〇	五三〇	二五	五・五	四十三呎	四十五呎 (主) 三十五呎 (補助)
電氣起重機	五噸可動	七	七	七・五	一二〇	三七〇	六五	一一	二十四呎	四十五呎 (主) 三十五呎 (補助)

備考 補助捲鉤トシテ五噸起重機ハ全部缸力七噸半ヲ一噸半起重機ハ五臺缸力二噸半ノモノヲ備フ

總工費金六十八萬九千三百十五圓餘

〔内五噸七臺金二十八萬九千三十二圓餘  
 一噸半十四臺金四十四萬二千八百八十二圓餘〕

ナリ内五噸起重機七臺、一噸半起重機五臺ハ東京

石川島造船所一噸半起重機九臺ハ東京高田商會請負ヒ製作セリ

(二) 定置式手働起重機 第一物揚場西岸ニ定置手働起重機五基ヲ据付ク内一基南端ニアルモノ拉力三十噸、回旋半徑

二十四尺、揚程二十六尺他ハ總テ扛力五噸回旋半徑十五尺、揚程十二尺ニシテ舊小野濱波止場税關構内ニアリシモノヲ移設セリ下部構造ハ杭打基礎工ニ礫ヲ投入シテ平坦ナラシメタル上ニ水中混泥土ヲ施行シ混泥土方塊ヲ積重シ其上ニ表面堅石張場所詰混泥土工ヲ施行シ之ニ起重機ヲ据付ケタリ

(三) 可動蒸氣起重機 第二岸壁沿ニ軌間四呎八吋ノ起重機用鐵道線ヲ設ケ此上ニ移動シ得ル蒸氣式有臂旋回起重機ヲ配置ス其扛力ハ半徑十八尺ニ於テ一噸半ニシテ揚程二十一尺ナリ本機ハ舊浮裝蒸氣起重機トシテ大阪市ヨリ譲リ受ケ當所ニテ工事に使用セシガ後改造シテ荷役用ニ供セルモノナリ

#### 第八款 配電所及配電設備

貨物揚卸用電力起重機及上屋内外其他道路照明用等ノ電力ハ構内ニ設ケタル配電所ニ神戸市電氣局ヨリ其供給ヲ受ケ之ヲ構内各所ニ配電ス送電線路ハ總テ地下線式トシテ各突堤上ニ電氣開閉所ヲ配置シ線路ハ一旦茲ニ導キ之ヨリ更ニ各上屋及起重機用線路ニ配給セシム

(一) 配電所 配電所ハ煉瓦造二階建ニシテ變壓室、配電室、事務室、職工溜室、修理室及材料置場等ヲ備ヘ其建坪三十八坪四合五勺トシ附屬建物トシテ煉瓦造平家建々坪九坪七合四勺ノ瓦斯機關室及木造建物建坪七坪六合八勺ヲ設ク而シテ煉瓦造ノモノハ基礎杭打混泥土地形ヲ施シ屋根切妻費付ニシテ内部壁及天井漆喰塗、床ハ階下混泥土叩、階上配電室ハ鐵筋混泥土叩キ其他ハ拭板張トス本工事ハ請負ニ付シ大正四年八月着手シ大正五年三月竣功セリ

#### (二) 配電所内ノ設備

配電裝置 配電所内ニハ變壓竝ニ配電裝置ヲ設ケ神戸市電氣局ヨリ起重機用トシテ直流五百ウをると最大百五十きろわつと、電燈用トシテ三相交流二千ウであると最大百きろわつとヲ受ケ起重機用電力ハ開閉器ヨリ避雷器及配電盤ヲ經由シ電燈用ハ同シク避雷器油入開閉器ヲ經タル上單相交流三千きろウであるとあんべあ一次電壓二千ウであると、二次電壓中性兩極間百ウであると、兩極間二百ウであると、三線式變壓器三個ヲ一組トセルモノニヨリ變壓シ之ヲ配電盤ヲ經由シテ各突堤



變壓器	据付	三	側	一、三六二・四二四	四五四・一四〇
電燈	設備	二	四	三二一・一五五	一三・三八一
瓦斯	壓搾器	据付	一	二、七一九・六〇二	二、七一九・六〇二
地中	電線	路築造	平面延長	三、九二四・九七	一三〇・一四
地中	電線	布設	平面延長	三、八七一・七七	二一・三七三
電氣	開閉所	四	ヶ	所 五、〇二五・六四四	一、二五六・四一一
計				一六〇、九九一・〇八八	

第九款 曳船用汽船

繫船岸壁ニ維繫スル船舶ノ曳船用トシテ建造セシ鋼製双螺旋汽船二隻ハ遞信省造船規程竝ニ船舶検査規程ニ則リ沿海航路用第三級船ノ資格ヲ有シ専ラ曳船用ニ必要ナル各般ノ設備ヲ施シタルモノニシテ其ノ船名重要寸法左ノ如シ

重要寸法表

船名	長(垂線間)	幅(肋骨外面間)	深(もいるでつと)	平均喫水	總噸數	機	關
丸	一〇〇	二四 <sup>尺</sup>	一二 <sup>尺</sup>	八・六 <sup>尺</sup>	一八五・五七	直立二聯成冷汽式八百二十馬力	
菊丸	九五	二三	一一・五	一六九・九二	直立三聯成冷汽式六百七十五馬力		

船體ハ何レモ鋼製ニシテ四個ノ支水隔壁ヲ設ケ機關室圍壁高ハ甲板上梅丸ハ約七呎菊丸ハ約六呎トシ圍壁後部ニ堅牢ナル曳船用鈎ヲ取付ケ且船首尾ニハ特ニ有效ナル大形綱製コルク入防舷具ヲ取付ク

汽機ハ船用直立型表面冷汽式ニシテ梅丸ハ二個菊丸ハ三個ノ汽筒ヲ有スルモノ各二臺ヲ据付ケ常用汽壓ハ每平方呎梅丸ハ百三十封度菊丸ハ百八十封度トシ各別ニ附屬冷汽器ヲ備ヘ排氣唧筒給水唧筒溢水唧筒ハ主汽機ト併列動作ヲナシ又循環唧筒ハ各臺毎ニ遠心式唧筒ヲ單獨ニ隨時運轉シ得ル様装置シ主汽機ノ總指示馬力數ハ梅丸約八百二十、菊丸約六百七十五馬力トス

汽罐ハ船用筒形多管式ニシテ梅丸ハ罐徑十四呎六吋、罐長十一呎トシ三個ノ火爐及燃燒室ヲ有スルモノ壹基及副汽罐ト

シテ鑛徑五呎、高十呎ノ鑿形橫管式(常用汽壓每平方吋上百封度)ノモノ壹基ヲ具ヘ菊丸ハ鑛徑十四呎、鑛長十一呎トシ三個ノ火爐及燃燒室ヲ有スルモノ壹基ヲ裝置ヤリ  
 電燈用發電機ハ何レモ汽機直結直流百十ウあると併列捲ノモノニシテ三々ろわとノ容量ヲ有シ梅丸ニハ千二百燭光ノ探照燈一個ヲ附屬セシム又港内火災防備ノタメ消火唧筒各壹臺ヲ具ヘ何レモ水頭二百呎、每平方吋上六十封度ノ常用氣壓ニ於テ一時間一萬二千英ガロンヲ送水セシム

梅丸ハ大正四年十月神戸三菱造船所ニ於テ菊丸ハ大正十一年四月新潟鐵工所新潟工場ニ於テ製作セリ其ノ工費梅丸ハ八萬四千九百五十圓、菊丸ハ十二萬九千八百圓ナリ

前記二隻ノ外浮船渠曳引用トシテ建造セシ鋼製小蒸汽船築島丸ハ工事竣功ニヨリ大正九年四月以來神戸稅關ニ引繼キ同様ノ目的ニ使用セリ其船級資格構造等ハ大體前二隻ト相似タリ其重要寸法左ノ如シ

重要寸法表

船名	長(垂線間)	幅(肋骨外面間)	深(もつと)	平均喫水	總噸數	機	關
築島丸	九〇呎	二〇・五呎	九・七五呎	八・二五呎	一一四・三七噸	直立二聯成冷汽式	

汽機ハ船用直立二聯成表面冷汽式ニシテ二個ノ汽笛ヲ有スルモノ二臺ヲ据付ケ常用汽壓每平方吋百三十封度トシ冷汽器ハ二機共通ノモノ一基ヲ具ヘ排汽唧筒、給水唧筒、塗水唧筒ハ主汽機ト併列動作ヲナシ又循環唧筒ハ遠心式トス  
 汽罐ハ船用筒形多管式ニシテ鑛徑十呎、鑛長十呎六吋トシ二個ノ火爐及燃燒室ヲ有スルモノ一基ヲ裝置セリ  
 本船ハ明治四十三年四月浦賀船渠株式會社ニ於テ製造シ工費金三萬六千六百二十四圓ナリ

第十款 雜 設 備

繫船岸壁物揚場及上屋其他主要ナル設備ノ利用ニ便セン爲メ二階建鐵造上屋ノ前面ニハ鐵製繫船渡橋ヲ設ケテ旅客汽船昇降ノ便ニ供シ第一突堤頭部ニ高塔信號所ヲ設ケテ繫船岸壁出入船舶信號ノ用ニ供シ中央埋立地ニハ警備員詰所ヲ設置

シ其他構内適當ノ箇所ニハ見張所、門衛所、公衆便所等ヲ設ケ又地中電纜ヲ布設シテ電話設備ヲ施シ構内各稅關事務所及信號所ト本關各廳舎竝ニ市内電話一般加入者ト交換通話ヲ爲シ得ルモノトセル等幾多ノ設備ヲ施行シ尙埠頭ニ於ケル雜貨荷役用ニ試用スル爲メ電動運搬車ヲ備ヘタリ

(一) 繫船渡橋 繫船渡橋ハ第一突堤第一號鐵造上屋及第四突堤第十四號鐵造上屋ノ各前面繫船壁上ニ配置シ廣軌々道上所要ノ場所ニ移動セシメ上屋階上ヨリ本橋ヲ通ジテ繫留汽船ニ昇降スルノ用ニ供ス本渡橋ハ有蓋移動橋、架橋及同躓場ヨリ成リ有蓋移動橋ハ鐵製可動式ニテ跨狀檣臺、屋形建ヲトシ第一號上屋前面ニ備ヘタルモノハ軌道上ヨリ屋根畔マデ高サ三十呎、同ジク移動橋歩道面マデ高サ十七呎四吋、第十四號上屋前面ニ備ヘタルモノハ屋根畔マデ二十九呎一吋、歩道面マデ十五呎九吋ニシテ軌レモ上屋二階ノ床高ニ適合セシム而シテ屋根ハ亞鉛鍍波形鐵板ニテ張立テ架橋ハ屋根前段ニ設ケタル橫臂ニテ吊リ上ゲ上下左右ニ移動シ得ベカラシメ繫船甲板上ニ容易ニ架ケ外シ得ラレ其後端ノ躍場ハ歩道面軌道上ヲ移動スルノ裝置トナシ架橋通路及移動橋ノ兩側ニハ手摺ヲ設ケ移動橋側面ニ鐵製登リ梯子ヲ取付ケ總體ハ色ペンキ塗仕上トシ各請負ヲ以テ施工シ第一號上屋用ノモノハ大正六年九月二十七日竣工シ第十四號上屋用ノモノハ大正八年十月三十日着手、同九年一月二十七日竣工セリ先是本橋竣成ニ先チ直營ヲ以テ木製假渡橋ヲ製作シ一時第一號上屋前面ニ於テ之ガ使用ニ供セリ

(二) 信號所 信號所ハ第一突堤ノ先端ニ設ク高塔八角形ニシテ壁外面ニテ建坪十坪一合四勺、其高サハ頂針迄千潮面上百十七尺、全部鐵骨構造トシ柱下基礎ハ杭打混泥土形ヲ施シ階下ハ休憩室、階上ハ見張室トシ各室周圍ハ鐵骨ニ鐵筋混泥土ヲ被覆シ上部信號橋ニハ信號桁ヲ橫タヘ頂桿ノ先端ニハ避雷針ヲ設ケ地中板ハ二ヶ所ニ埋設セリ而シテ信號橋及見張室昇降ニハ鐵製梯子ヲ取付ケ見張室外部ニハ廻廊下ヲ付シ信號旗ノ掲揚ニ便ナラシメ同陸屋根及廻廊下床ハ鐵筋混泥土ニあすふあると・もるたる塗ノ上せめんと・もるたる塗トナシ内部床ハりのりうむヲ敷キ天井ハ木製トシ壁付机、信號旗柵ヲ設置シ休憩室ハ陸屋根あすふあると・もるたる塗ニ上面人造石塗ヲ施シ内部床ハ板張ニシテ各室四壁及

階下天井ハ漆喰塗ト爲シ外部側廻ハ人造石塗ヲ施シ見張室登リ口ノ溜場ハ屋根及周圍共木製トシ建具ノ内窓硝子障子ハ引違、嵌殺、揚下ゲ廻轉ノ各種ニシテ揚下ゲ障子ハ無條上ゲ下ゲ裝置トス各出入口ハ片開硝子戸、昇降口ハ突上ゲ板戸ヲ設置シ木鐵部總體ペンキ塗仕上ゲヲ爲シ鐵部露出ノ箇所ハ黑白二色塗分トシ以テ天候曇雨ノ際ト雖モ遠距離ヨリノ識別ヲ容易ナラシメタリ本信號所内ニハ見張室及休憩室ニ各一箇ヅツ同出入口ニ一箇ノ白熱電燈ヲ別ニ信號用トシテ六個ノ三色電燈ヲ備ヘ休憩室内ニ電話機ヲ休憩室ト見張室トノ間ニ通話管ヲ設ケ又水道給水栓一箇所ヲ設置セリ本工事ハ大正十年四月二十九日起工シ同年十二月十二日全部完成セリ

(二) 警備員詰所 警備員詰所ハ第一突堤及第四突堤ノ各根元ニ一棟ヅツ設置セルモノニシテ其位置ハ道路ノ交叉點ニ接シ二條ノ鐵道線路間ヲ利用セリ其建坪第一突堤根元ハ二十五坪八合第四突堤根元ハ二十四坪七合五勺ナリ而シテ各棟總體ハ鐵筋混凝土造二階建陸屋根扶壁付ニシテ軒高ハ地盤面ヨリ軒桁上端マデ二十七尺一寸トシ基礎ハ杭打地形ヲ施シ各階間仕切壁取設ケ事務室、訊問室、控室、宿直室、手洗所ニ區分シ階段一箇所ヲ設置シ外部柱形人造石塗洗出シ腰壁筋付キもるたる叩付ケ上部ハもるたる塗目地付ケトシ屋根ハあすふあると塗り上面こんごーるーふいんぐ膏トシ内部四壁及天井漆喰塗ヲナシ床ハ山本式こんべすノ耐火りのりうむ塗仕上トナシ手洗所床ハもるたる塗仕上トス而シテ軒樋、落口、呼樋ハ銅製、堅樋ハ亞鉛渡鐵板製ニシテ建具ノ内出入口ハ腰付硝子戸及唐戸シ側窓ハ揚ゲ下ゲ障子ニシテ田中式上ゲ下ゲ窓金具ヲ裝置シ其他ハ廻轉又ハ引違硝子障子ヲ嵌入シ木部ハペンキ塗又ハわにす塗鐵部ハペンキ塗仕上トナシ建物周圍地中ニ排水設備ヲ施セリ電燈ハ第一突堤根元十六燭光白熱電燈千二個、第四突堤屋根元同十個ヲ施設シ配線ハ鐵筋混凝土壁及床材内ニ鐵管ヲ埋設シ其中ニ電線ヲ貫通シ以テ修繕ノ場合電線取替ニ便ナラシメ各棟手洗所ニハ水道給水栓一個ヲ施設セリ

(四) 電動運搬車 埠頭ニ於ケル雜貨運搬用ニ試用スル爲メ蓄電池ヲ動力トスル電動運搬車二種各一臺竝ニ屬具ヲ購入シ配電所ニハ變流機ヲ据付ケ蓄電池充電用ニ供ス

電動起重機運搬車 本機ハ四輪ヲ有シ幅四十吋長百二十三吋餘ノ臺車上ニ貨物臺及廻旋式動臂起重機ヲ備ヘ乗込運轉手ノ操縦ニヨリ雜貨ノ揚卸ヲナシ且自走運搬ヲナシ得ルモノニシテ其ノ容量ハ左ノ如シ

載貨容量	最大捲揚荷重	捲揚速度	蓄電池容量
三、〇〇〇 <sub>封底</sub>	八呎臂徑	(每分)	
	四呎臂徑	進行(毎時)	
		(外周ニ於テ)	
		七一三 <sub>呎</sub>	
		三一五 <sub>呎</sub>	
		九呎三吋以内	
			二二五「あんべあ」時

蓄電池ハえびぞん型ヲ使用シ電動機ハ進行用及捲揚用ノ二基ヲ備ヘ共ニ全密閉式ナリ制御器ハどらむ型密閉式前進後退共ニ各三段ノ調整ヲナシ得ベク又運轉手把手ヨリ手ヲ放シタル時ハ自働的ニ中心位置ニ戻ル装置ナリ操舵装置ハ四輪聯動式ニシテ容易ニ方向變換ヲナシ得ベシ

貨臺昇降式電動運搬車 本機ハ四輪ヲ有シ幅三十六吋、長九十六吋ノ臺車上ニ幅二十六吋、長五十四吋ノ昇降式貨物臺ヲ備ヘ之レ亦乗込運轉手ノ操縦ニヨリ雜貨ノ運搬ヲナシ得ルモノナリ本機ハ貨物ヲ自ラ直接ニ運搬シ得ルノミナラズ貨物臺ガ(全昇程四吋半)上下シ得ル特種裝置ヲ有スルニヨリ附屬運搬臺車ニ雜貨ヲ積載セル儘諸共ニ本機臺上ニ簡單ニ移載シ且運搬シ得ベシ故ニ本機一臺ニ對シ運搬臺車ヲ數臺併用シ積込取卸等相當時間ヲ要スル作業ハ本機ガ其内ノ一臺ヲ移搬スル間ニナシ得ベシ而シテ本機ノ容量左ノ如シ

載貨容量	速度(毎時)	車體廻轉半徑	貨物臺ノ昇降程	蓄電池ノ容量
四、〇〇〇 <sub>封底</sub>	四・一五・五 <sub>哩</sub>	(外周ニ於テ)	四吋二分ノ一	二二五「あんべあ」時
		八呎以内		

蓄電池ハえびぞん型ヲ使用シ電動機ハ進行用貨物臺上下用ノ二基ヲ備ヘ共ニ全密閉式ナリ制御器把手、操舵裝置其他ハ大體前記電氣起重機運搬車ニ準ズ又本機附屬トシテ木製運搬臺車三臺ヲ備ヘ前記ノ用途ニ充ツ四輪ヲ有シ人力ニヨリ單獨ニモ小運搬ヲナシ得ルモノトス

充電用變流機 本機ハ配電盤其他附屬品ヲ備ヘ交流六十さいくる二百二十ウあるとヲ送電シ之ヲ直流ニ變ジ前記電動運搬車用蓄電池二組ヲ同時ニ充電シ得ルモノニシテ配電所内ニ設置セリ



電動起重機連搬車及貨臺昇降式電動連搬車ハ米國をうるうえる・ぱーかー會社ノ製作ニ係リ他ノ附屬品ト共ニ大正十一年三月あんどりうす・えんど・じよーじ合名會社之ヲ納入セリ

(五) 門衛所其他 雜設備ノ内門衛所其他ノ小建物ハ何レモ建坪十坪以下ニシテ其數三十一、門衛所及附屬便所ハ京橋際ニ設置シ門衛所様式ハぐりーき・くらしくニ則リ屋根寄棟木造平家建ニシテ外部べんき塗仕上トセリ

見張所 ハ第二、第三、第四ノ各突堤東根元ニ設ケ木造平家建屋根瓦棒亞鉛鍍鐵板葺ニシテ周圍窓入口ハ硝子障子及腰付硝子戸ヲ嵌入セリ

見張箱番 ハ定置ノモノ四棟、可動ノモノ六棟ニシテ定置ハ第一突堤二棟、第四突堤一棟、第一物揚場ニ一棟ヲ配置シ可動ハ第二、第三、第四ノ各突堤内ニ二棟宛据置キ其構造ハ見張所ト同様ナリトス

公衆便所 ハ八棟ニシテ内各突堤ノ根元及第一突堤内ノ五棟ハ煉瓦造屋根瓦棒亞鉛鍍鐵板葺トシ第二、第三、第四突堤内ノ三棟ハ稍小形ニシテ煉瓦造又ハ木造もるたる塗瓦棒亞鉛鍍鐵板葺トセリ

塵芥溜 ハ各突堤ノ根元ニ一棟宛計四棟ヲ配置シ煉瓦造亞鉛鍍鐵板葺ニシテ出入口ニハ差蓋ヲ設ケ

塵芥燒却場 ハ第一突堤根元北部中央埋立地ニ在リテ燒却竈、干場及塵溜ノ三ヨリ成リ燒却竈ハ焚場及灰溜ヲ煉瓦造トシ鐵製煙突ヲ設ケ干場周圍ニハ煉瓦造土留メ床混凝土叩キトシ塵溜ハ下部煉瓦積上部木造亞鉛鍍鐵板葺トシ前面ニふらつとふらつとむヲ設ケ背面ハ乾場ニ接續セシム

入口柵 ハ京橋、加納町六丁目新港町ノ三箇所稅關入口ニ木製ノ門及柵ヲ設ケ門柱間ハ十八尺及七尺五寸ノ二種トシ鐵鎖ニテ開閉セシメ又必要ニ應ジテ各柱及柵共嵌メ外シ得ルノ構造トセリ

構内私設電話機 ハ第一號、第二號、第四號、第五號、第十號、第十一號、第十四號、第十六號及第十七號ノ各上屋竝ニ配電所、信號所ニ一座宛稅關廳舍ニ二座ヲ配置シ配電所内ニ交換機ヲ置キ構内相互ハ勿論市内電話一般加入者ト交換通話シ得ル設備トセリ

以上ノ各建物及工作物ハ主要設備工事ノ進捗ニ伴ヒ數口ヲ一括シテ請負ニ付シテ電話及電燈排水ハ直營トシ明治四十五年三月ヨリ大正十一年四月ニ亘リテ全部工事ヲ完成セリ以上各項ノ工事ニ要セル總工費金十四萬二千五百三十六圓餘ニシテ其内譯左ノ如シ

雜設備工事費

名	種	員	數	建	坪	工費
繫船渡橋	橋	二	臺			內 二〇、九一五、〇〇七九 五、〇〇〇
繫船假渡橋	橋	一	臺			內 八四六、五八二 二四、一〇〇
信號所	所	一	棟			內 三、八二四、七〇〇 二、三二〇、〇〇〇
警備員詰所	所	二	棟			內 三、九六三、一五六 六〇八、四〇〇
電動運搬車	車	二	臺	外		內 二六、九九五、〇〇〇 一、一三、〇〇〇
門衛所及附屬便所	所	二	棟			內 一、四三五、九三五 五九〇、九二七
見張箱番	番	三	棟			內 一、二九七、〇三六 一三、五一三、八七二
見張箱番	番	四	棟			內 一、二二四、四四四 一、二二四、四四四
可動見張箱番	番	六	棟			內 一、二二四、四四四 一、二二四、四四四
公衆便所	所	八	棟			內 一、二二四、四四四 一、二二四、四四四
塵芥溜	溜	四	棟			內 一、二二四、四四四 一、二二四、四四四
塵芥燒却場	場	一	箇			內 一、二二四、四四四 一、二二四、四四四
入口	口	三	箇			內 一、二二四、四四四 一、二二四、四四四
構内私設電話機	機	一	口			內 一、二二四、四四四 一、二二四、四四四
計						內 一、二二四、四四四 一、二二四、四四四

備考 内書ハ再使用ニ係ル物品ノ推定價格ナリ

第四章 設備ノ利用

逐年堅實ノ發達ヲ遂ゲ來リシ神戸港ノ外國貿易ハ大正三年歐洲大亂ノ起ルヤ一時的頓挫ヲ見シモ越ヘテ大正五年下半年ヨリ更ニ一段ノ躍進ヲナシ遂ニ東洋海運ノ中樞タル優勝ノ地位ヲ獲得スルニ至レリ之ヲ其實績ニ徵スルニ本港貿易額ハ最近十箇年目ニ於テ約二倍ニトナリ其最盛時ニハ實ニ三倍六分ニ達シ又噸數ニ於テハ約一倍ニナルモ最盛時ニハ一倍六分ニ及ベリ殊ニ本港ノ仲繼貿易ハ近時異常ノ發達ヲ遂ゲ大正八年ノ如キハ一般輸出入貨物ト合算スレバ約六百五十六萬噸ノ巨額ニ達スルニ至レリ左ニ最近十箇年ノ本港貿易貨物ノ出入統計ヲ表示シテ其近況ヲ窺知スルニ資セントス

神戸港輸出入貨物噸數及ビ價格表

年次	貨物噸數		價格		貨物噸數	價格
	輸出	輸入	輸出	輸入		
大正元年	1,000,000	1,000,000	1,000,000	1,000,000	1,000	1,000
二年	1,100,000	1,200,000	1,100,000	1,200,000	1,100	1,200
三年	1,200,000	1,300,000	1,200,000	1,300,000	1,200	1,300
四年	1,300,000	1,400,000	1,300,000	1,400,000	1,300	1,400
五年	1,400,000	1,500,000	1,400,000	1,500,000	1,400	1,500
六年	1,500,000	1,600,000	1,500,000	1,600,000	1,500	1,600
七年	1,600,000	1,700,000	1,600,000	1,700,000	1,600	1,700
八年	1,700,000	1,800,000	1,700,000	1,800,000	1,700	1,800
九年	1,800,000	1,900,000	1,800,000	1,900,000	1,800	1,900
十年	1,900,000	2,000,000	1,900,000	2,000,000	1,900	2,000

備考 本表ハ朝鮮移出入ヲ併算セリ

神戸港出入外國貿易船舶隻數及ビ登簿噸數ヲ列記スレバ左ノ如シ

論說報告 神戸税關海陸運輸聯絡設備概要

六〇

年次	區別	入		出		大正元年ニ對スル比	
		隻數	登簿噸數	隻數	登簿噸數	港	港
大正元年		2,377	6,242.24	2,441	6,242.78	1'000	1'000
同 二年		2,100	7,033.96	2,281	7,067.31	1'000	1'000
同 三年		2,171	6,676.96	2,276	6,455.45	1'000	1'000
同 四年		2,210	5,562.66	2,333	5,501.22	1'000	1'000
同 五年		2,221	5,787.83	2,336	5,600.45	1'000	1'000
同 六年		2,253	5,455.46	2,127	5,279.66	1'000	1'000
同 七年		2,276	5,101.06	1,876	5,331.01	1'000	1'000
同 八年		2,245	6,666.33	1,906	6,455.26	1'000	1'000
同 九年		2,216	8,244.10	2,244	8,244.10	1'000	1'000
同 十年		2,282	8,133.22	2,262	7,661.13	1'110	1'062

備考 本表ハ朝鮮ニ往來スル造船ヲモ含ム

最近十箇年間全國外國貿易額及噸數ニ對スル神戸港歩合ヲ表示スレバ左ノ如シ

年次	區分	全國		外國		貿易	
		噸數	價	噸數	價	噸數	價
大正元年		6,661,000	6,010,000	1,182,300	5,827,700	1'000	1'000
同 二年		7,275,100	7,175,100	1,471,000	5,704,100	1'000	1'000
同 三年		7,840,100	6,466,600	1,500,000	4,966,600	1'000	1'000
同 四年		7,376,500	5,666,600	1,310,000	4,356,600	1'000	1'000
同 五年		8,111,000	6,216,200	1,416,500	4,799,700	1'000	1'000
同 六年		5,666,000	6,666,000	1,311,300	5,354,700	1'000	1'000

上記ニ對スル神戸港ノ歩合

輸出噸數 輸入噸數 輸出價 輸入價

同上出入船舶ニ對スル當港歩合ヲ示セバ左ノ如シ

年次	區分	全國 出入船舶隻數及ビ噸數	上記ニ對スル神戸港ノ合歩
		入 隻數 登簿噸數	出 隻數 登簿噸數
同 七年		七、四〇、七八八 一六、七〇、九七九	二、〇八、四九四 一、七九五、九七九
同 八年		六、七五、七七一 一三、〇五、四六一	二、三六、六六九 二、三六、七〇〇
同 九年		六、四四、五三三 一〇、一〇、一〇一	二、四四、五三三 四、四七、三六七
同 十年		四、七五、〇三六 九、三三、九七五	二、四四、五三三 四、四七、三六七

備考 大正十年ハ十二月分ニ限リ概算ナリ

年次	區分	全國 出入船舶隻數及ビ噸數	上記ニ對スル神戸港ノ合歩
		入 隻數 登簿噸數	出 隻數 登簿噸數
大正元年		一四、三六、三三三 三三、三三、五三三	一、七九 二、六三
同 二年		一四、九六、九六九 三六、七五、二二五	一、七九 二、六三
同 三年		一四、四九、九二二 三二、八二、九七九	一、七九 二、六三
同 四年		一三、七五、七七一 三二、四三、二六六	一、七九 二、六三
同 五年		一四、〇六、九六九 三三、一四、八八八	一、七九 二、六三
同 六年		一四、六六、九六九 三二、七五、三三三	一、七九 二、六三
同 七年		一六、四三、五三三 三九、六六、四四四	一、七九 二、六三
同 八年		一六、七五、〇三六 三九、〇四、八三三	一、七九 二、六三
同 九年		一六、七五、〇三六 三九、〇四、八三三	一、七九 二、六三
同 十年		一三、三三、三三三 三七、五三、三三三	一、七九 二、六三

備考 大正十年ハ十二月分ニ限リ概算ナリ

輓近伸繼貿易ノ發達顯著ナルニ至リタルヲ以テ神戸港ノ外國貿易ハ前表輸出入額ノミヲ以テ足レリトセズ此以外伸繼ニヨル貨物ヲ加算セザルベカラザルモノトス左ニ其ノ狀況ヲ表示ス

神戸港伸繼貨物噸數表

論說報告 神戸税關海陸運輸聯絡設備概要

論說報告 神戸税關海陸運輸聯絡設備概要

年次	區別	積	戻	大	阪	他	計
大正元年		二六、四三三	一六、七〇七	一五、六四七	四、四七	四、九七七	五五、三三二
同 二年		一七、一一一	二二、五九六	三五、〇八一	四、三三	四、九七	六二、八六九
同 三年		三〇、八七	一五、五三三	一八、四二二	四、三三	四、七七七	六四、一三一
同 四年		三九、〇〇三	三〇、四六六	一六、五三三	三、一一	四、二六七	七五、〇六六
同 五年		四三、四三三	一八、〇六一	二六、六八〇	六、七七	八、二六八	一、一五、七九
同 六年		四九、九三三	三三、三三	一六、〇八一	六、一〇	八、七四八	一、〇九、八六
同 七年		六四、〇五	二九、六四	三三、五〇	一〇、八三	三、七五七	一、四四、七六三
同 八年		五九、九七	三三、二七	二〇、六七	一〇、三三	二、七五七	一、二九、九四一
同 九年		四七、五七	一七、五二四	三三、八六一	七、三三	二、九〇三	一、〇九、八〇
同 十年		二五、八五	一八、四二	二九、一六	六、〇	六、四三	六〇、〇七

更ニ新港設備利用ノ概況ヲ在ニ略叙セントス

(一) 繫船壁利用ノ狀況 第四突堤東側繫船壁ノ竣功部分ニ聯絡假道路ヲ設ケ大正二年十月其一部ニ同十二月其全部ニ亘リ試験的繫船及ビ露天置キ貨物ノ積卸ヲ開始シタルヲ始メトシ各突堤ノ上屋ハ其就ルニ從ヒテ繫船壁ト共ニ使用ヲ開始シ極力利用ノ促進ニ努メタリ後大正六年二月當港滯貨救済ノ爲メ臨時事件費ヲ以テ第三突堤ニ假上屋二棟ヲ建設シ之レト共ニ該繫船壁ヲ一時的の使用ニ供セシモ既定工事實施ノ爲メ之ヲ停止シ更ニ鐵造上屋竣功ヲ待ツテ再開セリ今上屋使用開始ノ年月及繫船壁取扱貨物ノ數量ヲ表示スレバ左ノ如シ

上屋使用開始年月表

年月	區分
大正五年 六月	第一突堤
	第二突堤
	第三突堤
	第四突堤
	第十九號上屋 一棟



論説報告 神戸税關海陸運輸聯絡設備概要

備考 一 △ヲ附シタルハ第三及ビ第四突堤ヨリ假鐵道ヲ敷設シ私設倉庫會社構内へ持込ミタル噸數ナリ

一 大正七年以降ハ解船ニヨリ繋船壁ニ積卸セル噸數ヲ含ム

更ニ之ヲ突堤別トセバ其荷役噸數左ノ如シ

突堤別荷役噸數表

區分 年次	第一突堤		第二突堤		第三突堤		第四突堤		計
	使用 間數	荷役噸數	使用 間數	荷役噸數	使用 間數	荷役噸數	使用 間數	荷役噸數	
大正二年	—	—	—	—	—	—	—	—	—
同三年	—	—	—	—	—	—	—	—	—
同四年	—	—	—	—	—	—	—	—	—
同五年	—	—	—	—	—	—	—	—	—
同六年	—	—	—	—	—	—	—	—	—
同七年	—	—	—	—	—	—	—	—	—
同八年	—	—	—	—	—	—	—	—	—
同九年	—	—	—	—	—	—	—	—	—
同十年	—	—	—	—	—	—	—	—	—

備考

一 間當數量ハ繋船壁ノ一年間ニ積卸セル貨物ノ平均一間ニ對スル噸數ナリ又使用間數欄括弧内何ケ月トアルハ實際使用期間ニシテ其他ハ一箇年使用セシモノナリ

(二) 物揚場利用ノ狀況 第四突堤根元ナル第一物揚場背面木造上屋ハ竣功ト共ニ明治四十四年五月其ノ使用ヲ開始ス又當港滯貨救濟ノ爲メ臨時事件費ヲ以テ第三物揚場背面ニ建設セル木造假上屋一棟ハ大正六年二月竣功シ直ニ使用ヲ開



始シ大正十年一月撤去セリ其利用ノ狀況左ノ如シ

物揚場取扱ヒ貨物噸數表

年次	輸 出			輸 入			計 合 計
	第一物揚場 テ解積ノ儘扱	第三物揚場 通過	同上	第一物揚場 テ解積ノ儘扱	第三物揚場 通過	同上	
大正元年	—	—	—	—	—	—	—
同 二年	—	—	—	—	—	—	—
同 三年	—	—	—	—	—	—	—
同 四年	—	—	—	—	—	—	—
同 五年	—	—	—	—	—	—	—
同 六年	—	—	—	—	—	—	—
同 七年	—	—	—	—	—	—	—
同 八年	—	—	—	—	—	—	—
同 九年	—	—	—	—	—	—	—
同 十年	—	—	—	—	—	—	—
計	—	—	—	—	—	—	—

同上取扱貨物一間當リ噸數ヲ示セバ左ノ如シ

年次	第一物揚場			第三物揚場			計 合 計
	物揚場前海面ニテ解積ノ儘扱	同上	通過	物揚場前海面ニテ解積ノ儘扱	同上	通過	
大正元年	—	—	—	—	—	—	—
同 二年	—	—	—	—	—	—	—
同 三年	—	—	—	—	—	—	—
同 四年	—	—	—	—	—	—	—
同 五年	—	—	—	—	—	—	—
同 六年	—	—	—	—	—	—	—
同 七年	—	—	—	—	—	—	—
同 八年	—	—	—	—	—	—	—
同 九年	—	—	—	—	—	—	—
同 十年	—	—	—	—	—	—	—
計	—	—	—	—	—	—	—

論 說 報 告 神戶税關海陸運輸聯絡設備概要

年次	神戶港輸出入貨物噸數	同上貨物噸數	仲繼貨物噸數	計	繫船壁及物揚場取扱貨物噸數	輸出入噸數ニ對スル同上取扱噸數	輸出入及仲繼合計噸數ニ對スル同上取扱噸數
同 五年	一、四四、六七	一、〇三、三三	一〇六、九七	二、五二、〇七	—	—	—
同 六年	一、三六、六六	一、三三、七五	八七、七六	二、一〇、二七	—	一、五、五七	一、六五、八四
同 七年	一、三六、六六	一、三三、七五	八七、七六	二、一〇、二七	—	一、五、五七	一、六五、八四
同 八年	一、三六、六六	一、三三、七五	八七、七六	二、一〇、二七	—	一、五、五七	一、六五、八四
同 九年	一、三六、六六	一、三三、七五	八七、七六	二、一〇、二七	—	一、五、五七	一、六五、八四
同 十年	一、三六、六六	一、三三、七五	八七、七六	二、一〇、二七	—	一、五、五七	一、六五、八四

更ニ本港輸出入貨物及之ニ仲繼貿易貨物ヲ加算セル實際取扱貨物ノ噸數ヲ繫船壁及物揚場取扱總噸數ニ對比スルニ聯絡設備工事ノ進捗ニ伴フ利用區域ノ擴大ト荷役機關ノ具備竝ニ其運用ノ圓熟等ニ因リ逐年利用能率ノ激増ヲ示シ大正十年ニ於ケル本港輸出入貨物ノ四割七分強ハ新港ノ繫船壁及物揚場ノ利用ニ係リ大正九年ニ於テハ新設備ヲ利用シテ揚卸セル貨物ノ總噸量實ニ二百八萬六千餘噸ニ達シ其未ダ工事ノ竣了ニ到ラザルニ先チ已ニ當初ノ計畫數量二百十萬噸ニ近キ貨物ヲ取扱フノ盛況ヲ見ルニ至レリ左ニ之ヲ表示シテ其狀況ノ一斑ヲ知ルニ資セントス

區分	年次	神戶港輸出入貨物噸數	同上貨物噸數	仲繼貨物噸數	計	繫船壁及物揚場取扱貨物噸數	輸出入噸數ニ對スル同上取扱噸數	輸出入及仲繼合計噸數ニ對スル同上取扱噸數
大正	元年	三、二八、九〇	三、〇五、三三	三、八五、二二	一〇、一九、四五	〇六六	〇六六	〇六六
	二年	三、二八、九〇	三、〇五、三三	三、八五、二二	一〇、一九、四五	一〇	一〇	一〇
	三年	三、二八、九〇	三、〇五、三三	三、八五、二二	一〇、一九、四五	一〇	一〇	一〇
	四年	三、二八、九〇	三、〇五、三三	三、八五、二二	一〇、一九、四五	一〇	一〇	一〇
	五年	三、二八、九〇	三、〇五、三三	三、八五、二二	一〇、一九、四五	一〇	一〇	一〇
	六年	三、二八、九〇	三、〇五、三三	三、八五、二二	一〇、一九、四五	一〇	一〇	一〇
	七年	三、二八、九〇	三、〇五、三三	三、八五、二二	一〇、一九、四五	一〇	一〇	一〇
	八年	三、二八、九〇	三、〇五、三三	三、八五、二二	一〇、一九、四五	一〇	一〇	一〇
	九年	三、二八、九〇	三、〇五、三三	三、八五、二二	一〇、一九、四五	一〇	一〇	一〇
	十年	三、二八、九〇	三、〇五、三三	三、八五、二二	一〇、一九、四五	一〇	一〇	一〇



神戸税關海陸運輸聯絡設備概要

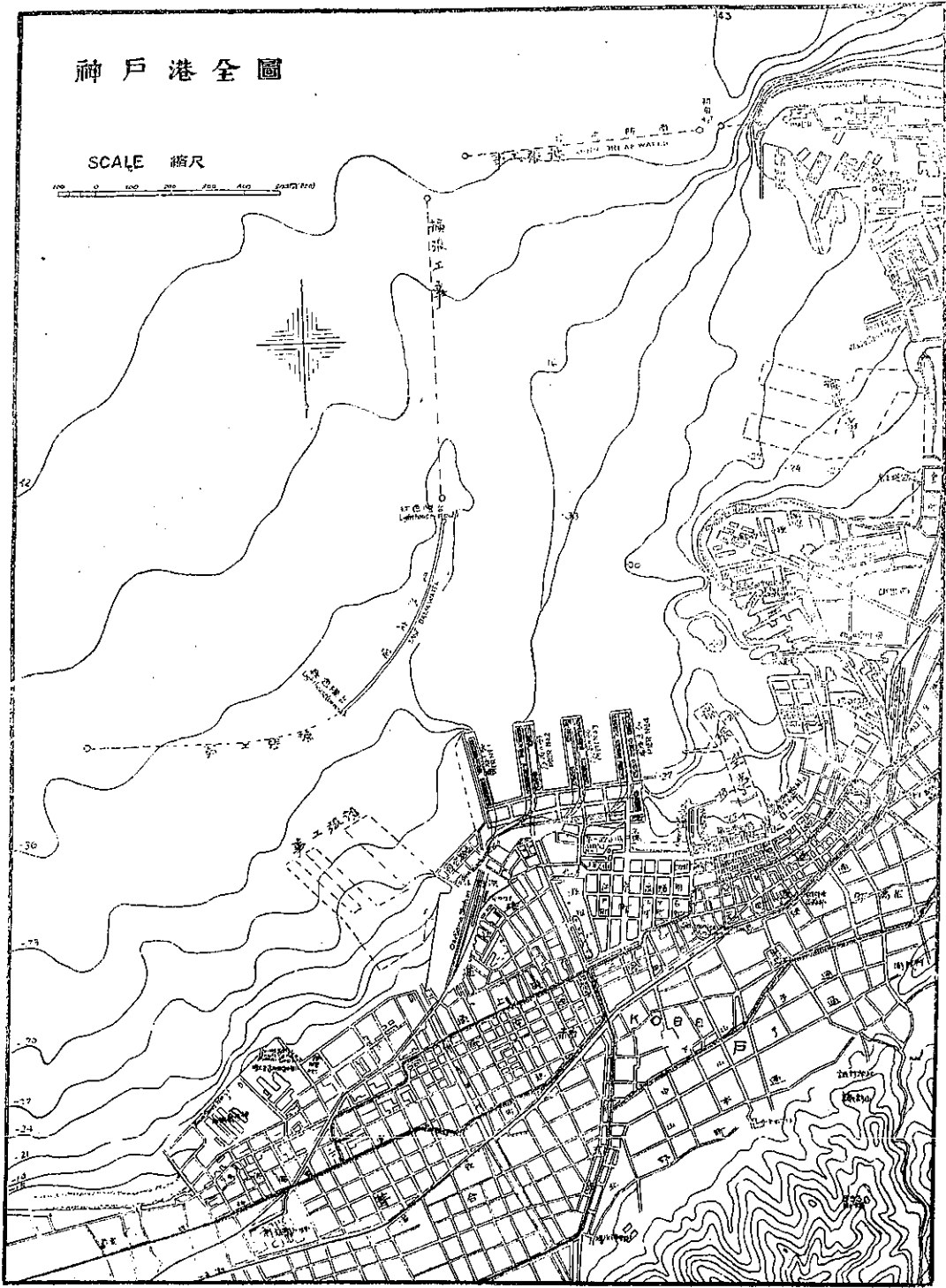
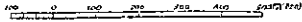
年次	區分	繫船壁使用料	上屋使用料	收容敷料	起重機使用料	曳船使用料	計
同 五年度		一〇,一五二・〇〇〇	四八,七七七・八六〇	三三,八〇〇・三七〇	一三,四七五・〇〇〇	六八,〇〇〇	七五,九三三・三〇〇
同 六年度		五,三三三・九三〇	二九,一八九・八三〇	二九,八四一・二六〇	四九,二六〇・〇〇〇	八,〇六六・〇〇〇	七〇,〇二二・七二〇
同 七年度		七,九七二・七〇〇	三三,二六六・四〇〇	三九,五〇〇・四〇〇	三九,七六七・〇〇〇	九,八四四・〇〇〇	七〇,〇四二・三〇〇
同 八年度		四〇,〇〇〇・〇〇〇	一四,〇〇〇・〇〇〇	四三,三三六・八三〇	六,九六六・六〇〇	一七,四六六・〇〇〇	六〇,〇六六・三〇〇
同 九年度		一六,四四四・八三〇	八三,四四七・二六〇	九四,三六六・一三〇	八,四七七・〇〇〇	三三,〇〇〇・〇〇〇	一八,九三九・七〇〇
同 十年度		三〇,三三〇・三三〇	一三,五五九・四〇〇	一四,六六八・八六〇	二六,三三〇・〇〇〇	一六,三三三・〇〇〇	四四,八六六・〇〇〇
計 (自十年四月至十年十二月)		三〇,九三三・〇〇〇	一〇,七七一・三三三	二〇,四四一・八六〇	三三,三三三・〇〇〇	七五,二二八・〇〇〇	四,三三三,三九九・九九〇

上叙ノ如ク工事施行中ニ於ケル設備ノ利用ニ就テハ可成的効果ノ多大ナラン事ヲ努メタルヲ以テ往々工事ノ實施上多大ノ障害ヲ蒙リシモ克ク萬難ヲ排シテ豫期ノ工程ヲ舉グルヲ得タリ惟フニ本港ハ這般ノ世界大戰以來東洋貿易ノ中樞トナリテ異常ノ發展ヲ遂ゲ今又東洋唯一トシテ誇ルニ足ルベキ貿易設備ノ完成ヲ告グ蓋シ本港ノ將來ハ多望ナリト謂フベシ

(完)

# 神戸港全圖

SCALE 縮尺



附圖第一

(北本館有製第八卷附圖所屬)

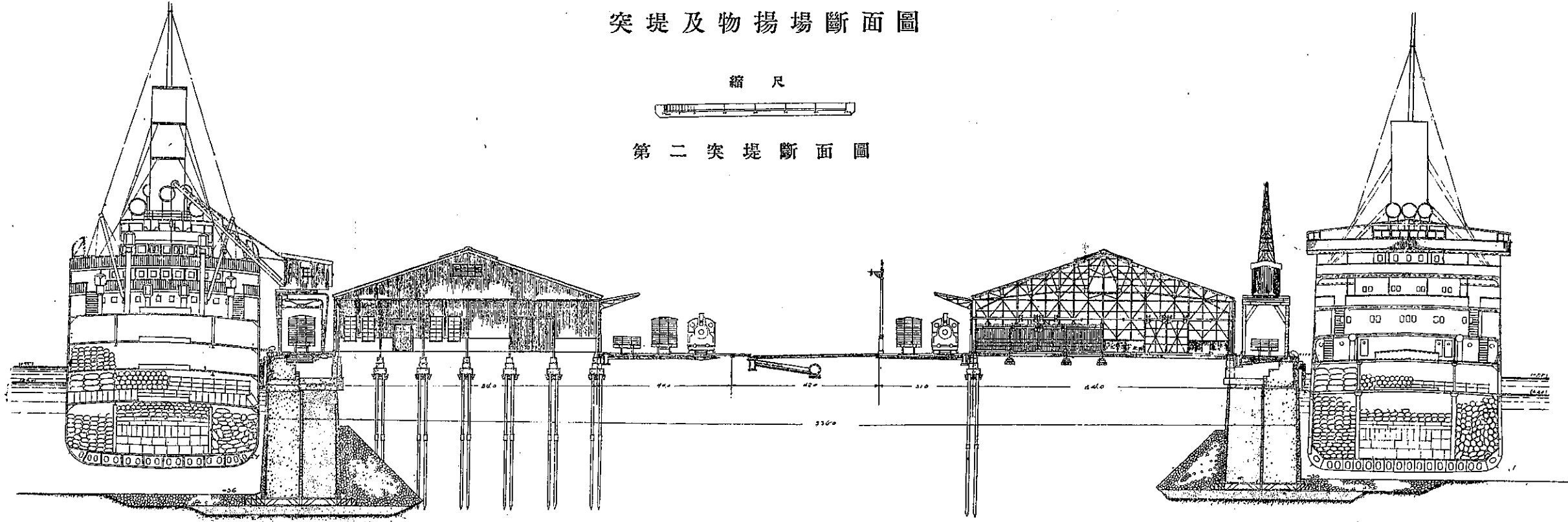


突堤及物揚場斷面圖

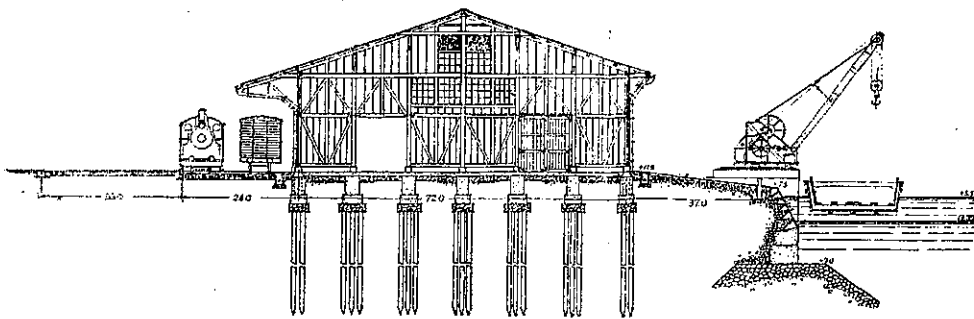
縮尺



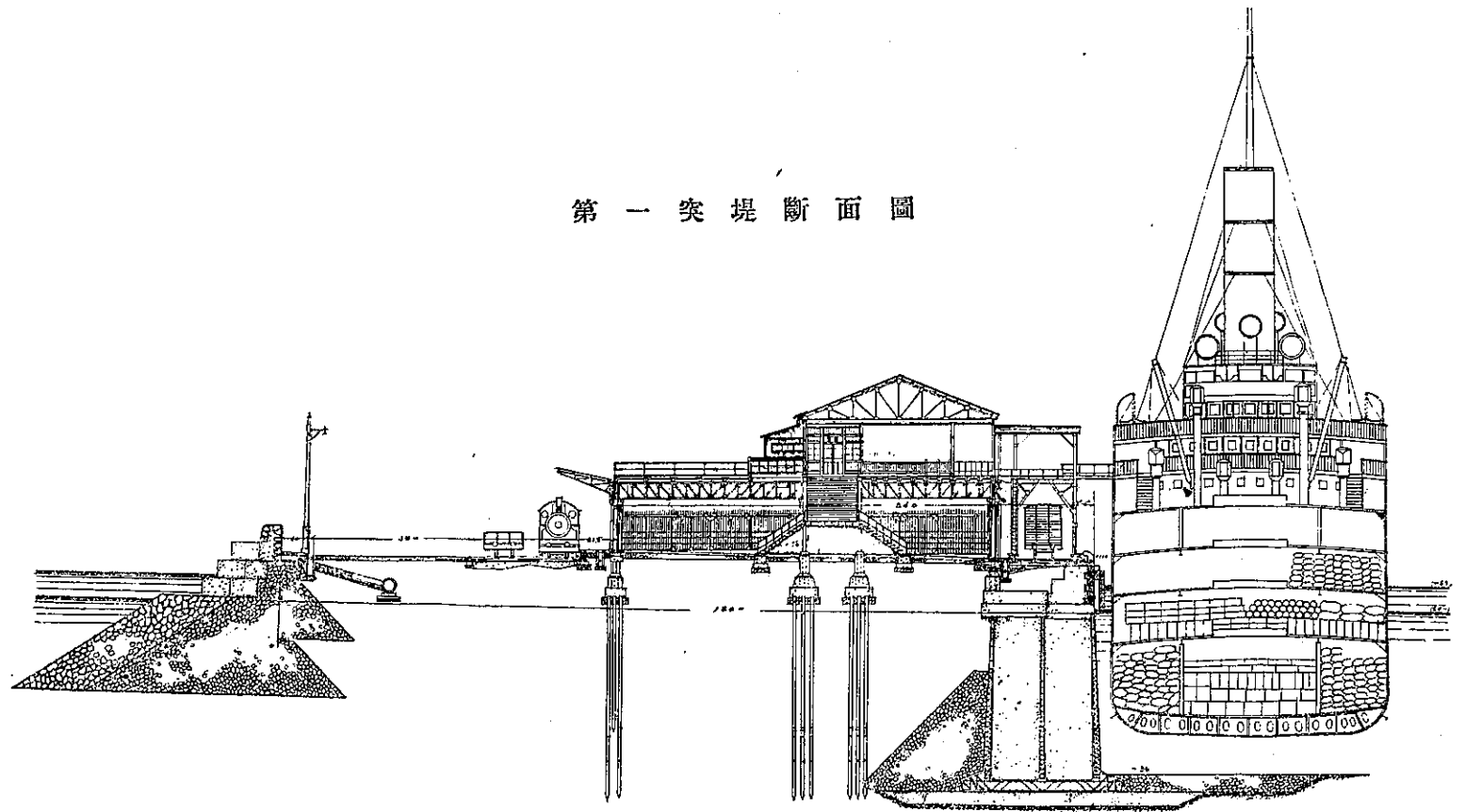
第二突堤斷面圖



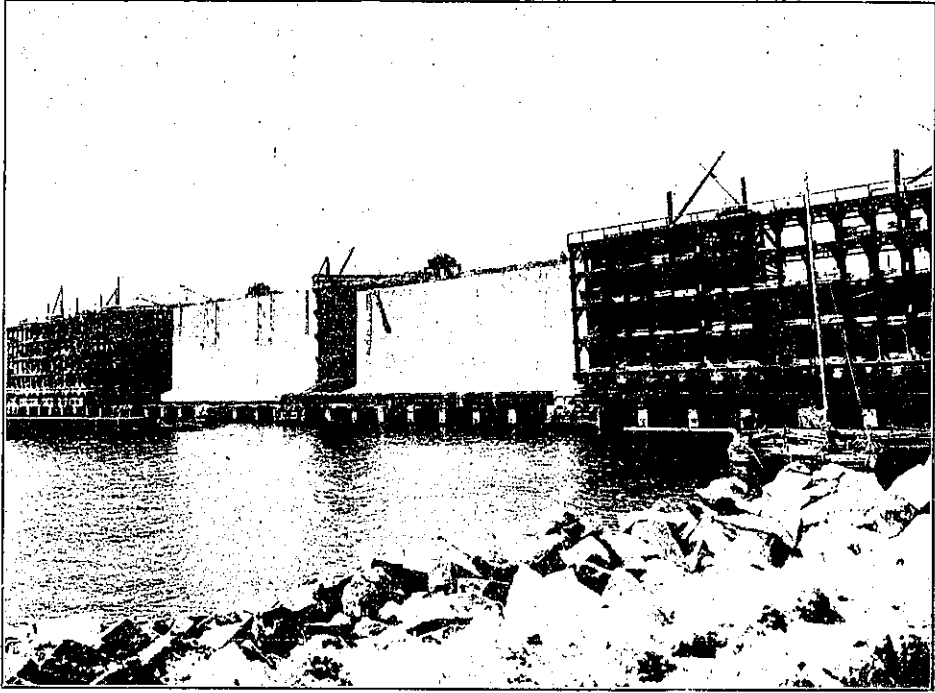
第一物揚場斷面圖



第一突堤斷面圖

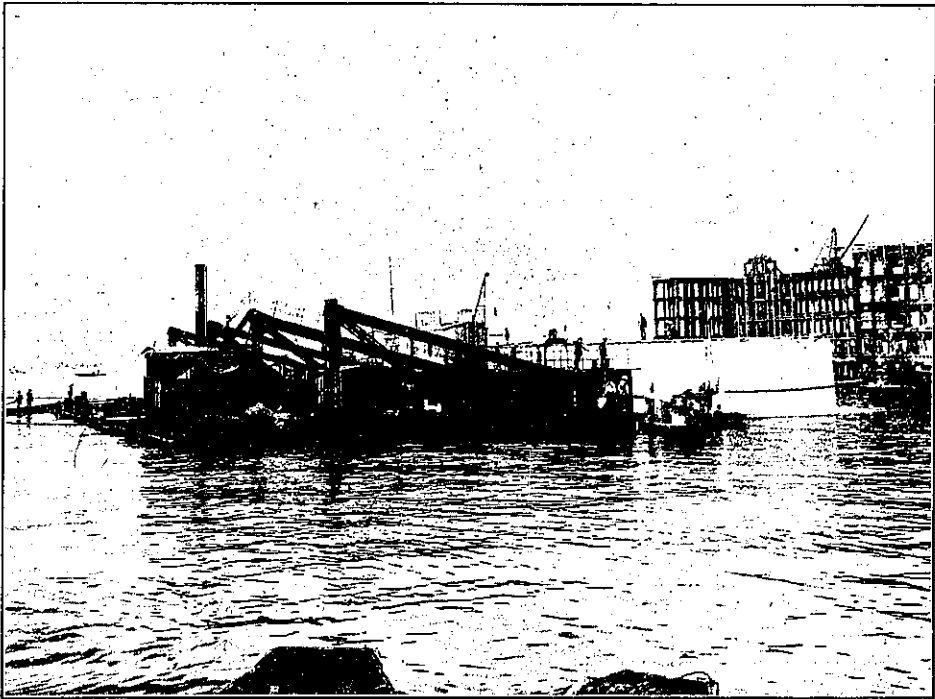


寫 眞 第 一



假 棧 橋 上 ノ 鐵 筋 混 凝 土 函

寫 眞 第 二

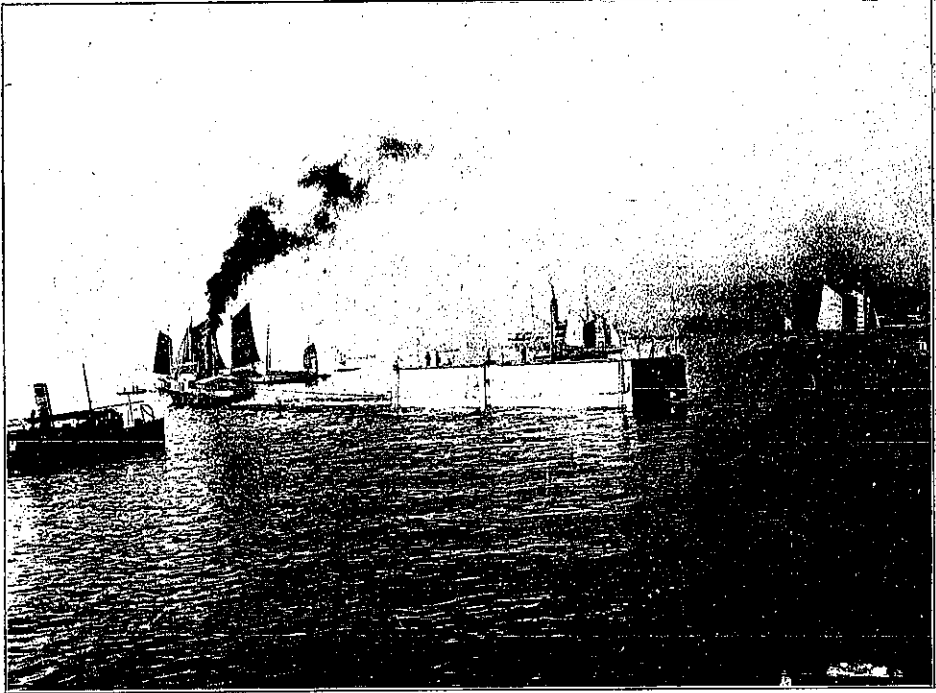


浮 船 渠 ヲ 離 レ テ 將 ニ 浮 游 セ ン ト ス ル 函 ノ 狀 況

(土木學會誌第八卷第四號附圖)

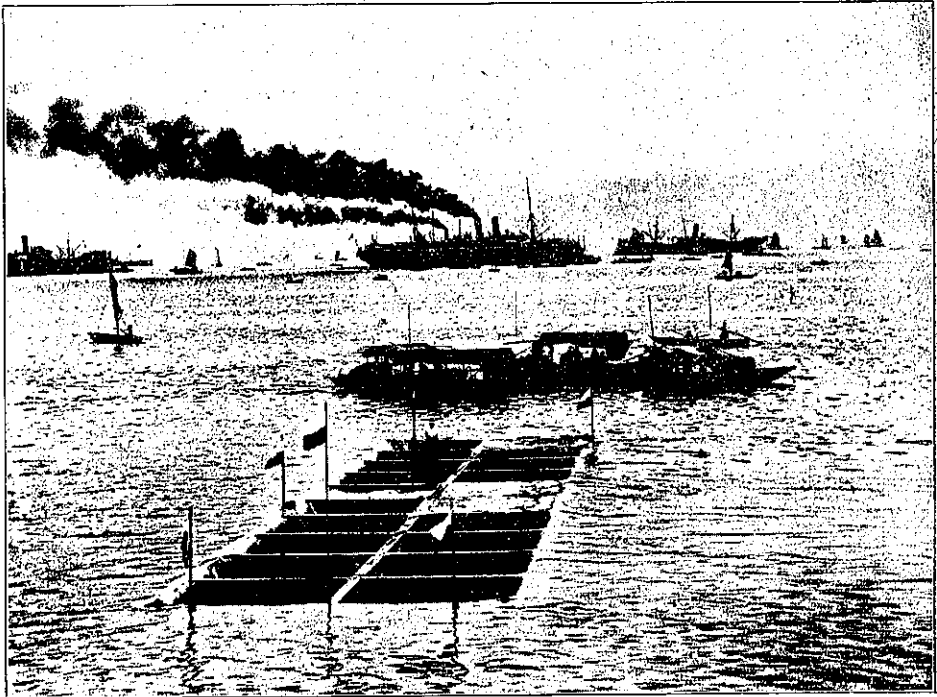


寫 眞 第 三



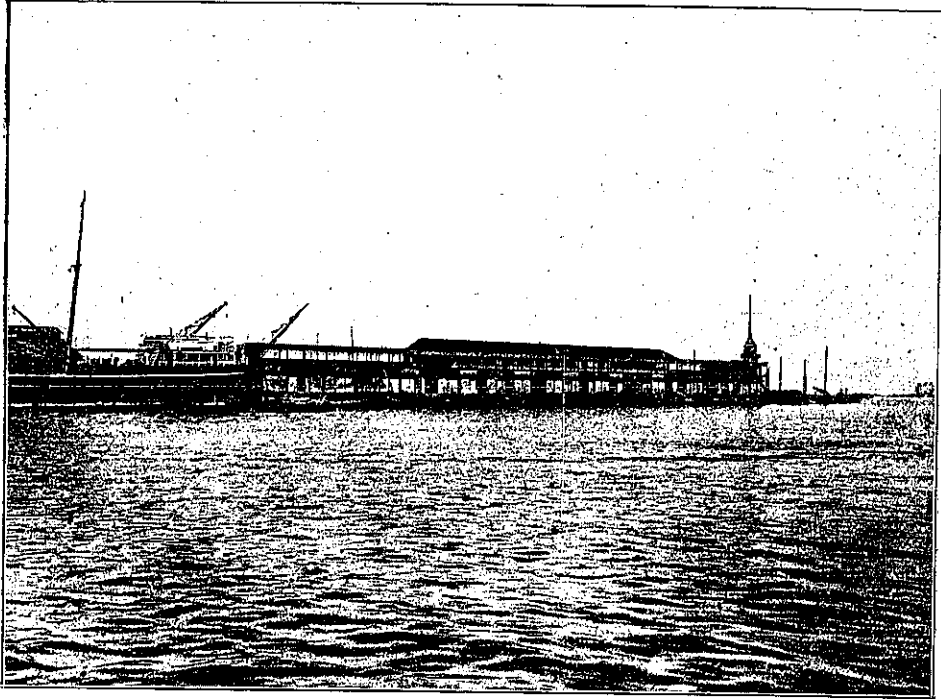
現場へ曳船中ノ鐵筋混凝土函

寫 眞 第 四



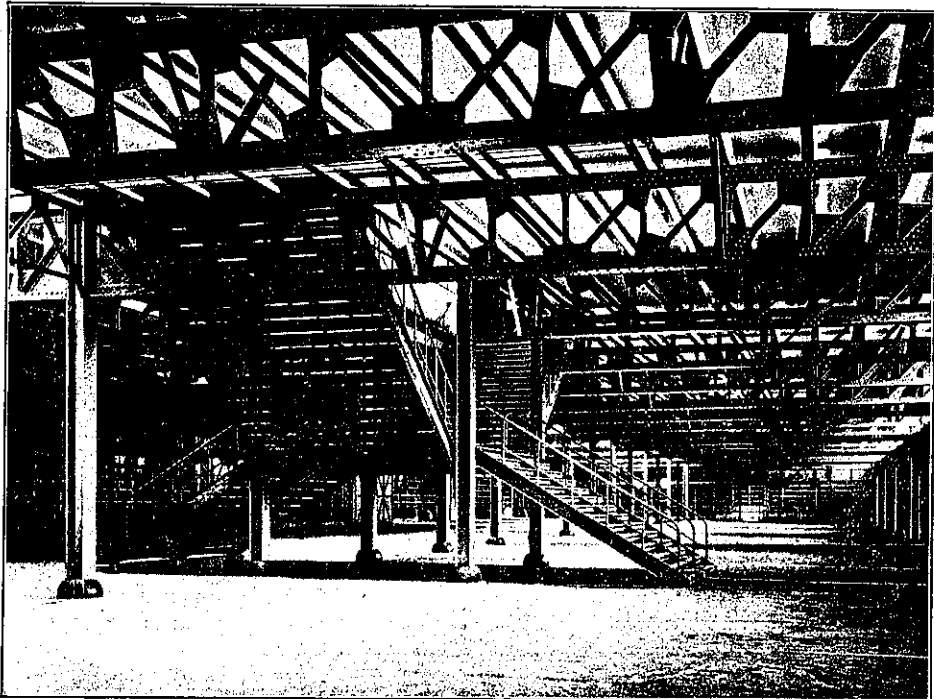
所定位置ニ沈置シタル鐵筋混凝土函

寫 眞 第 五



第二突堤ヨリ第一突堤一號上屋ヲ望ム

寫 眞 第 六



一 號 上 屋 ノ 内 部

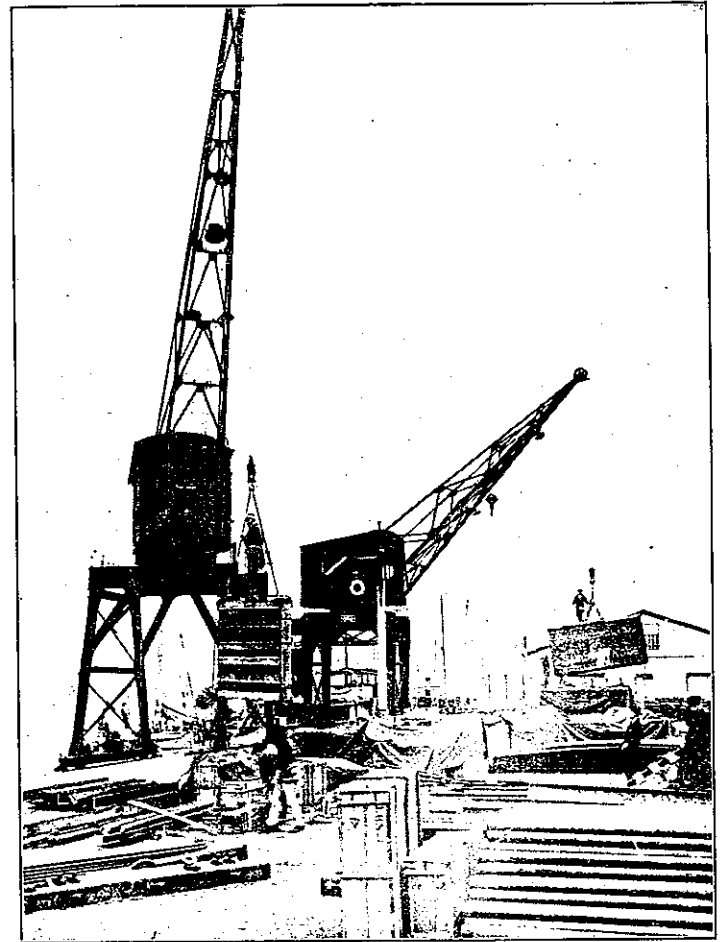
(土木學會誌第八卷第四號附圖)

寫 眞 第 七



電氣起重機ノ本船荷役

寫 眞 第 八



電氣起重機ノ舢舨荷役