

ハ工事ノ都合上到底爲シ難キ所ナリトスレハ重要ナル場所ニ限リテ特別ニ斯ル用意ヲナスモ望マシキ所ナリトス例之ハ東京ニ於テ淀橋淨水工場ト各給水所トヲ連絡スル主要鐵管ノミナリトモ繼手ヲ完全ニシテ震害ヲ避ケシムルコトヲ得レハ其ノ效果大ナルヘシ

(完)

## 「一ペんは一げん港ニ於ケル鐵筋混凝土新岸壁

(Le Génie Civil, 27 Septembre 1919.)

こ一ペんは一げん港ハ其ノ岸壁ノ延長十二糠ニ亘リ舊港及千八百九十四年より運河ニ對抗スル目的ニテ開港セラレタル自由港ノ二區ニ區分セラル

自由港開設以來本港ノ集散貨物ハ著シク増加シ入港船舶ノ噸數千八百九十八年ニハ三百四十六萬四千噸千九百七年ニハ三百九十五萬三千噸ニ達セリ歐洲戰爭ノ初頭ニ於ケル本港ノ集散貨物ハ次ノ數字ヲ以テ其ノ大要ヲ窺ニ得ヘシ

こ一ペんは一げん港ニ於ケル出入一般貨物ノ噸數

年 次	輸 入 貨 物	輸 出 貨 物	合 計
一九一四	六、三三八、八〇〇	三、六〇九、一〇〇	九、九四八、〇〇〇
一九一五	七、〇七九、七〇〇	四、一二三九、七〇〇	一一、三一九、四〇〇
一九一六	八、一〇〇、一〇〇	一、一〇〇、一〇〇	九、二〇〇、二〇〇

出入貨物ノ趨勢斯ノ如キヲ以テ之レニ應對スヘク港ノ擴張ヲ決定スルニ至レリ

擴張計畫ハ在來港ノ北部ニ幅約百二十米一側ノ長六百十六米他ノ一側ノ長二百六十七米ノ岸壁ニ抱擁セラレタル一新船渠ヲ設クルニ在リテ其ノ水深ハ基線下九米半ニ浚渫シ岸壁ノ延長千七メートル算ス。

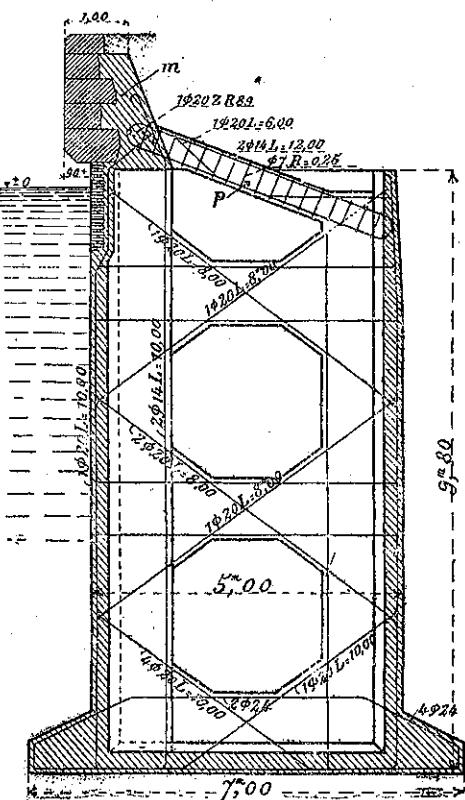
参考資料 こへんは一げん港ニ於ケル鋼筋混泥土新岸壁

一四

岸壁ハ浮游セル鋼筋混泥土製け、そんヲ曳船ニテ現場ニ曳キ往キけ、そん内ノ空隙ニハ砂ヲ充填シテ沈置シ地盤高迄混凝土及花崗石ノ石積壁ヲ積ミ下ケタルモノトス該け、そんノ構造配置等ハ第一圖ニ示スカ如クニシテけ、そん幹體ノ幅員五米五ーちんぐノ所ニ於テ七米ヲ保チ長サ四十九米全高九米八其ノ基底ハ基線下九米半ニ位置シ天端ハ基線上〇・三メヲ保ツモノトス

### 岸壁ノ隅角及尖端ニハ前記寸法ヨリ小ナルけ、そんヲ使用ス

本け、そんニハ其ノ縦ノ兩壁ヲ堅牢ナラシムル目的ヲ以テ諸所ニ横隔壁ヲ設ケ該隔壁ニハ材料節減ノ爲メ高サニ一米半ノ八角形ノ穴ヲ穿チアリ



第一圖 そん 横断圖

ニ接シ長サノ方向ニ直徑十四耗ノ丸鋼筋ヲ插入シ之レヲ繫クニ徑十耗ノ横鐵筋ヲ以テシ其ノ間隔〇・二五米ニ配置シ其ノ尖端ヲ曲ケ無直壁迄延長セシム又縱ノ兩壁ハ其ノ構造略同シク前壁ハ厚〇・二七米ナルモ上部一米ニハ常水位附近ニ當リ波浪ニ依ル摩擦ノ最モ甚シキ部分ニ屬スルヲ以テ之ヲ保護セムカ爲メ堅質ノはんまーすみす特別煉瓦一枚通リヲ前面ニ張ルニ足ル丈ケノ壁厚ヲ増シタリ前面壁ニハ直角ニ交叉シタル二重鐵筋ヲ用ヒ其ノ水平鐵筋ハ徑十四耗ニシテ底部ヨリ上部ニ近ツクニ從ヒ其ノ間隔ヲ增大セシム而シテ縱鐵筋ハ徑十耗ノ丸鋼ヲ使用ス

背面壁ハ底部ヨリ六米八ニ至ル迄ハ等厚ノ〇・二七米トシ其ノ上部三米ノ部分ハ厚サヲ漸減シ天端ニ於テ〇・一五米トス

鐵筋ノ配置ハ前面壁ニ同シ

側面壁ハ底部ヨリ四米二八ニ至ル部分ハ厚〇・三五米トシ以上厚サヲ漸減シ天端ニ於テ〇・一五米トス

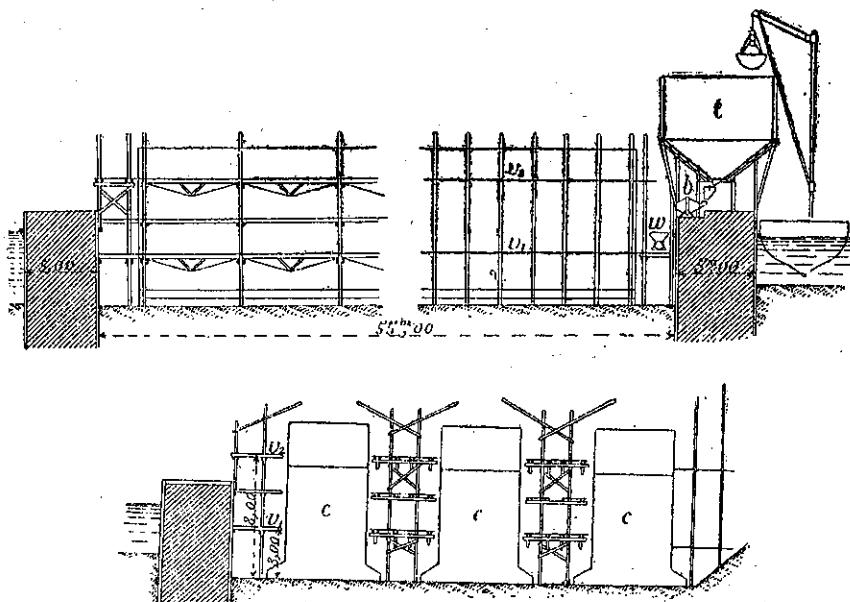
筋ノ配置共前面壁ト同様ナリ

前背兩壁ノ鍛ノ役ヲ爲スヘキ横隔壁ハ上下通シテ厚〇・二米ヲ有シ其ノ鐵筋ハ徑二十耗ト十耗ノ丸鋼トヲ斜交セシメタル

二重格子トス

底ヲ延長シタルふーちんぐハ其ノ厚サ大ニシテ鐵筋モ亦頗ル潤澤ニ使用シ底ノ堪壓面積ヲ増加セシム即チ其ノ鐵筋ハふーちんぐノ上下兩面ニ接シ徑二十四耗ノ丸鋼ヲけーそんノ縦ノ方向ニ配置シ横ニハ徑十四耗ノモノヲ使用ス

二 第 二 圖 けーそん製造用乾船渠縦横断面



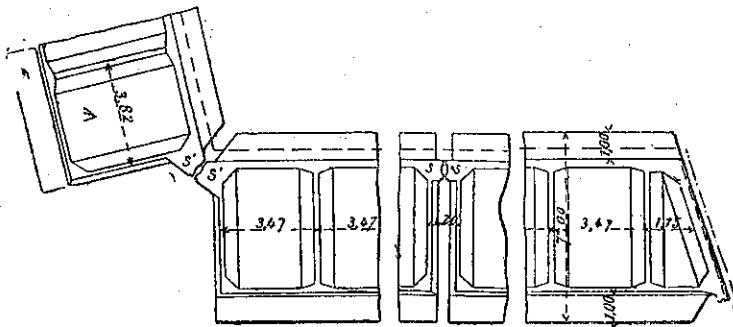
けーそんハ此ノ目的ノ爲メニ特ニ作ラレタル乾船渠中ニ於テ製作セラル、モノニシテ其ノ船渠ハ三面共厚五米ノ締切ヲ以テ圍繞セラレ他ノ一面ハ崖ニ接シ其ノ面積ハ長五十五米幅員約三十五米ヲ有シけーそん三個ヲ同時ニ製作スルニ足ル（第二圖）

乾船渠ノ天端ハ二へんはーげんノ高潮位ヨリ僅カニ高ク基線上一米五五ニ位シ其ノ基底ハ同所ノ普通潮位以下四米半ニ達シ厚〇・三メートルノ砂利ヲ敷キ均シテ排水ニ供シ其ノ上面ニ砂ノ薄層ヲ撒布シ尙其ノ上面ニハ厚紙ノ一層ヲ張リ砂ノけ「そんニ附着スルヲ防ク又該船渠ノ海ニ至ル通路ハ正幅八メートルニシテ垂直溝ニ沿ヒ上ヶ下ヶシ得ヘキニ二個所ノ木造門扉ヲ備ヘ門扉間ノ間隔三メートル部分ニハ砂ヲ詰ムレハ水密ト爲シ得ルカ如キ頗ル簡単ナル構造ヲ用フ右ノ砂ノ充填ヲ了ヘ乾船渠中ノ海水ヲ排除シタル後ハけーそんノ製造ニ着手シ得ヘク又けーそん完成ノ上ハ前ニ詰メタル砂ヲ除却セバ海水ハ船渠ニ浸入スルヲ以テ門扉ヲ開キけーそんヲ曳キ出シ得ルニ至ル

乾船渠ノ他端ニ混泥土製造場アリテ混泥土混合機一臺(第二圖ひ)漏斗狀容器二個(第二圖ノト)、其ノ全容量ハ砂及砂利ヲ合セ四百六十五立方米ヲ入ル、ニ足ル)せめんと千二百袋(一袋ノ重量ハ八十五公斤)ヲ納メ得ヘキ上屋一棟ヲ設ク之等諸設備ハ總テ締切工上ニ設ケラレ該締切壁ニ接シ碇舶シ得ヘキ船ニ依リ須要材料ヲ供給シ得ルモノトス

型枠ノ周圍ニハ二段足場ヲ設ケ其ノ各段ニハ鐵道ヲ布設ス下段ノ鐵道ハ混泥土混合所ニ連絡シ(第二圖ノヒ)乾船渠ノ基底上三メートルノ高サニ在リテけーそん製造ノ初期ニ便シ第二段ノ夫レハ八メートルニ布設シ(第二圖ノビ)けーそん上部ノ製造ニ使用セラル尙起重機ヲ以テ混泥土ヲ容レタル四輪小車(第二圖ノウ)ヲ第二段ノ鐵道上ニ引キ揚クルコトヲ得セシム

けーそん幹體ノ製造ニ使用スル混泥土ハ容積比ニテせめんと一海砂二割砂利三ノ調合トシ上部ニ使用スルモノハ其ノ調合一、三、五トス運搬ヲ容易ナラシムル爲メけーそんノ乾船渠中ニテ造ラル、部分ヲ高六メートルニ止メ



第一圖 けーそんノ配置圖

殘部高三米ハ鐵筋ノ組ミ立テ混疑土打方共現場ニテ施工ス横隔壁ノ混疑土打モ前同斷ナリ

安定ヲ期スヘク船渠ニ漲水前け、そん内ニハ八十噸ノ砂ヲ充填ス其ノ際け、そんノ吃水ハ四米二ヲ保ツ

け、そんハ浮カシテ曳舟ニヨリ其ノ沈置スヘキ場所ニ曳キ往キ其ノ沈置スヘキ海底ハ豫メ適當ノ水深迄浚渫シ潛水夫ヲシテ一定ノ等厚ニ砂利ヲ布キ詰ムルモノトス

現場ニ於テ混疑土打ノ殘部高三米ヲ施工スルト同時ニけ、そん内ニ砂ヲ詰メ其ノ底ヲ地盤上約〇・一米ニ沈降セシメタル後正確ニ所定ノ位置ニ沈置セシメ直ニ其内部ニ砂ヲ充填ス

接合ニ便スル爲メ各け、そんハ其前壁ノ兩端ニ凸起部一個所宛ヲ造リ其ノ端ニハ半圓形ノ堅溝ヲ穿チ相對シテ圓キ垂直ノ(第三圖<sup>s</sup>)穴ヲ作ラシム先ツ其ノ穴ニ混疑土ヲ流シ込ミ次テ兩け、そん幹體間ノ空隙ニハ砂ヲ詰メ込ムモノトス岸壁ノ隅角ニ當ル部分ノ前記接合用小穴ハ(第三圖<sup>s</sup>)ニ示スカ如ク異形ナリ

け、そん上ニハ混疑土及花崗石ノ擁壁ヲ順次積ミ上ケ零點上二米半ノ高ニ達セシム該擁壁ハ鐵筋混疑土製桁構ニ依リけ、そんノ背面壁ニ其ノ受クル應力ヲ傳達セシム該桁構ハ波浪ノ激突船舶ノ衝擊及擁壁中ニ樹立シタル繫船柱ニ及ホス錨綱ノ牽引力ニ對シ岸壁本體ノ抵抗力ヲ増大スルノ效力アリ

本工事ニ使用シタル混疑土ハ總計二萬一千立方米鐵筋七百噸ナリ

(完)

## 鐵 筋 混 凝 土 枕 木

(Eng. News, March 11, 1920)

鐵筋混疑土枕木ハ尙試験時代ニ屬シ未タ廣く使用セラル、ニ至ラス而テ今日ノ成績ニ依レハ經濟上木材枕木ト競争センニハ少クモ三十箇年ノ使用ニ耐エサルヘカラス獨逸ニ於テハ既ニ二十二年以前ヨリ小企模ノ試験ヲ繼續シ伊太利ニ於テ