

D14.01
H
21953

工學博士廣井勇著

訂再
築港

前編

東京 丸善株式會社

登錄	昭和	55.6.2	年	月	日
番 号	第	21953	号		
社 团 法 人	土 木 学 会				
附 属	土 木 図 書 館				

初刊築港緒言

夫レ港灣修築ノ目的タルヤ海陸運輸ノ接續ヲ全フスルニアリテ往時貿易ノ尙ホ幼稚ナリシ時ニアリテハ纔カニ天然ノ地勢ヲ利用シ間々是ニ多少ノ人工ヲ加ヘテ物貨積卸ノ用ニ充テ以テ足レリトセシモ輓近通商貿易ノ發達シ航運事業ノ進歩スルニ及ヒ築港ノ必要ヲ生スルニ至レリ

凡ソ物貨ノ運輸及ヒ積卸ノ便否ハ經濟上ニ至大ノ關係ヲ有スルモノニシテ其影響スル所單リ一地方ノ盛衰ニ止マラス延テ一國貿易ノ隆替ニ關スルモノナリ是レ歐米諸國ノ先ヲ爭ヒ鉅萬ノ資ヲ投シテ港灣ノ修築ヲ施シ大船巨舶ノ出入ヲ自由ナラシメ且ツ一度港内ニ入ルヤ天候ノ如何ニ拘ハラス安全ニ碇繫シテ敏速ニ物貨ノ積卸ヲ全フシ旅客ノ昇降ニ便ナラシムルニ

汲々タル所以ナリ

翻テ我邦ノ現状ヲ顧ミレハ四拾萬噸ノ船舶ト三千哩ノ鐵路ハ絶エス旅客貨物ノ運送ヲ爲スモ之カ接續ノ要地タル港灣ノ多クハ完全ナル設備ヲ闕キ徒ラニ舊慣ヲ固守シ専ラ人力ニ依リ稀ニハ器械ヲ用ヒテ貨物ノ積卸ヲ爲スニ過キサルヲ以テ自然多クノ時間ト勞力トヲ浪費セサルヘカラス之ヲ歐米著名ノ諸港ニ在リテ常ニ大船巨舶ヲ陸地若ハ棧橋ニ繋キ完全ナル設備ニ依リ物貨ノ積卸ニ從事シ僅カニ十分ノ一二足ラサル費用ト殆ント五分ノ一ノ時間トヲ以テスルニ比スレハ其得失豈同日ノ談ナランヤ

惟フニ港灣修築ノ事タルヤ實ニ國家重大ノ事業ニシテ其施設ノ困難ナル土木事業中ノ最タリ故ニ之カ計畫ヲ立ツルニ當リ

テハ最モ慎重ニ最モ周到ヲ以テシ百年ニ竟リテ遺算ナキヲ期セサルヘカラス著者幼時土州浦戸種崎ニ遊ヒ之ヲ故老ニ聽ク該地海峽ヲ扼スル二個ノ波止アリ是レ我邦工學ノ泰斗タル野中兼山ノ築キシモノナリシト其種崎村ニ當ルモノハ久シク堆砂ノ裡ニ埋没シテ知ル者絶テナカリシニ後二百餘年ヲ經テ安政元年ノ激震ニ際シ怒濤襲來シテ種崎ノ一村今ヤ狂瀾ニ捲キ去ラレントスル一刹那彼ノ波止露出シ爰ニ之ヲ防止シテ纔カニ一村ヲ全フスルコトヲ得タリト云フ於此乎兼山ノ施設ノ永遠ニ迨ヒ其當ヲ得タルヲ證スルニ足ル實ニ技術者千歳ノ榮辱ハ懸テ設計ノ上ニ在リ之カ用意ノ慎密遠圖ヲ要スル亦タ以テ了スヘキナリ

今ヤ我邦ハ世界貿易發展ノ大勢ニ伴ヒ港灣修築ノ必要ヲ感ス

ルコト頗ル急ニシテ嚮ニハ横濱港修築ノ舉アリ函館小樽大阪長崎等ハ已ニ著手シ其他企畫中ニアルモノ摺指スルニ違アラサルモ多クハ船舶ノ碇繋ヲ安全ナラシムルト同時ニ多少從來ノ不便ヲ除却スルニ過キスシテ彼ノ歐米著名ノ諸港ニ於ケルカ如キ完全ナル施設ハ未タ之ヲ觀ルニ至ラス四面環海ノ島帝國裏當業者ノ前途亦タ多事ナリト謂フヘシ

本書ハ著者カ曾テ工事ヲ監督スルニ當リ部下ノ青年技術者ニ築港工事ニ關スル研究ノ鍼路ヲ指示センカ爲メ記述シタルモノニシテ素ヨリ廣ク大方ニ示スニ足ラスト雖モ復タ以テ斯道ニ少補スル所アレハ幸ナリ

卷中ニ引用セシ許多ノ試験及ヒ觀測ヲ施スニ當リ工學士眞島健三郎、遠藤善十郎、北村房次郎諸氏ノ補助ヲ得タルモノ尠シト

セス茲ニ之ヲ謝ス

明治三十一年八月

著者識

本書ヲ記述スルニ當リ屢々引用セシ書籍ノ重ナルモノハ左ノ數種トス

Hagen, Der Wasserbaukunst.

Franzius und Sonne, Der Wasserbau.

Stevenson, The Construction of Harbours.

Vernon-Harcourt, Harbors and Docks.

Laroche, Travaux maritimes,

De Cordenoy, Les ports modernes.

Voisin-Bey, Ports de mer.

Ports maritime de la France.

Shield, Principles of Harbour Construction.

Franzius, Der Wasserbau.

Berthot, Traité des ports de mer.
Quinette de Rochement, Cours de travaux maritimes.
Colson, Notes on Docks and Dock Construction.
Wheeler, Tidal Rivers.
Pariot, Etude sur les rivières a marée.
Stevenson, Lighthouse Construction.
Rieard, Traité des eaux.
Ports de commerce de la Russie Européenne.
Annales des ports et chaussees.
及ヒ其他工學ニ關スル各種ノ雜誌報文并記錄ナリトス

再訂築港緒言

本書第二版發兌以來茲二年アリ其間築港ニ關スル學術ノ進歩
將又工事ノ實施セラレタルモノ鮮カラス仍テ爰ニ再ヒ増補改
訂ヲ施シ新版ヲ刊行シ以テ聊カ前版ニ對スル讀者ノ寛容ニ報
ントスルモノナリ

大正二年三月

著 者 識

再訂 築港前編目次

第一章 概説 一頁

港灣ノ種別 一

商港ノ須要件 四

港灣ノ水深 七

港灣ノ面積 一一

港灣ノ形狀 一九

第二章 港灣ノ調査 二一

地勢 二一

深淺測量 二三

海底ノ地質及ヒ載荷力 二五

風力ノ観測 三〇

波浪ノ観測 三二

潮汐ノ観測 三七

潮流ノ観測 四〇

海底移動ノ観測 四一

工事用材料 四三

輸出入物貨 四三

出人船舶ノ艘數及ヒ噸數 四四

人口ノ増殖及ヒ貿易發達ノ程度 四五

第三章 海理 四七

波浪 四七

波力 五五

波力現出ノ實例 六二

潮汐 六三

海岸ノ異動漂砂 七五

第四章 工事用材 八三

石質 八三

石灰及ヒ天然セメント 八六

石灰 八六

水硬石灰 八七

天然セメント 九二

人造水硬石灰 九四

ポルトランドセメント 九六

類似ポルトランドセメント 九六

砂石 一二八

砂 一二八

砂利 一三一

碎石 一三一

混凝土 一三二

塊混凝土 一三五

場所詰混凝土 一五四

袋詰混凝土 一五八

壓入セメント 一五九

鐵材 一五九

鐵筋混凝土 一六二

木材 一六三

第五章 工事用器械及工場 一六六

起重機 一六七

軌造起重機 一六七

浮起重機 一六九

塊積疊機 一七一

混合機 一七五

搗固機 一七八

碎石機 一八〇

潜水機 一八一

移動作業臺 一八五

船舶 一八六

唧筒 一八八

浚渫機 一九〇

汲揚浚渫機 一九一

摺揚浚渫機 一九七

掬揚浚渫機 二〇〇

吸揚浚渫機 二〇一

土砂送致管 二〇七

混成浚渫機 二〇八

砕岩機 二〇八

抗打機 二二〇

人力杭打機 二二〇

氣力杭打機 二二一

工場 二二三

第六章 防波堤工事

防波堤ノ配置 二二九

港口ノ位置 二二六

港口ノ幅員 二二七

防波堤ノ構造 二三〇

捨石防波堤 二四一

粗石堤

テラウエーアー防波堤 二四四

プリマウス防波堤 二四七

ホルトランド防波堤 二四九

キングスタウン防波堤 二五一

パタピヤ防波堤 二五四

ガルベストーン防波導水堤 二五七

捨混凝土堤 二六〇

アルジエー防波堤 二六一

ホルトサイド防波堤 二六四

アレキサンドリヤ防波堤 二六七

大阪港防波堤 二七〇

波床堤 二七三

直立防波堤 二七四

ドウバー防波堤……………二七五

アムイデン防波堤……………二七九

ゼーブルグ防波堤……………二八四

フレーザーバー防波堤……………二八七

スクブニンゲン防波堤……………二九〇

室戸港防波堤……………二九三

石梓堤……………二九四

レバル港防波堤……………二九五

マーケット防波堤……………二九七

混成防波堤……………二九八

高基混成堤……………二九九

シャープール防波堤……………三〇〇

ホウリーベット防波堤……………三〇三

ゼノア防波堤……………三〇六

ブウロオン防波堤……………三二〇

マルセーユ防波堤……………三二二

低基混成堤……………三一八

アルダーニー防波堤……………三二四

古倫母防波堤……………三二八

マドラス防波堤……………三三三

横濱港防波堤……………三三九

小樽港防波堤……………三四六

ラデッサ防波堤……………三五〇

堤頭……………三五二

第七章 護岸及防砂工事……………三五五

護岸工事……………三五五

海壁工事……………三六六

突出護岸工事.....三九六

防砂工事.....三六九

第八章 浚渫工事.....三八〇

浚渫工事.....三八〇

除岩工事.....三九六

訂再 築 港前編目次終