

學工港

工學博士

次雅木 鈴
著

D14.01
S
20943

港工學

工學博士

鈴木雅次著

名著100選圖書

55.1.25

登 錄	昭和 年 月 日
番 号	第 20943 号
社團 法人	土木 學 會
附屬	土木 図 書 館

東京
常磐書房版

緒 言

私は嘗て、例の高等土木工學全集の第十四卷に於て港灣の事を書いて見た、然るに之が意外にもよく實際に利用せらるゝと聞いて、些か恐縮せざるを得ない、何故ならば、あれは豫約ものとして第二回目早々の配本を受け持たされたのだから、充分に時間をかけて推敲するだけの餘裕は勿論あらうはずがない、従つて間違も有つたし足らざる所も亦頗る多い、夫れにも關はらず、之が廣く使用せらるゝとあつては、さすがの私も大に氣が咎めざるを得ない。

そこで茲に私は再び駿馬に鞭打つて、誤謬の訂正と不足の増補とを思ひ立つたのだ、其の結果、全部に亘つて版を新に組直し、更に百數十頁の増加をも來すに至つた、之に依つて、廣汎なる築港學の中で少くも今日我が日本の港灣が要求する技術のあらゆる問題に、略々觸るゝ様になつたかも知れない。

私は日頃若し出来るならば、最もわかり易く、然も内容も深く廣く、尙ほ實際の役に立ち、更に價格も成る可く安い、そう言つた様な本を是非書いて見たい、と言ふのが私の念願であつた。

但しその様な萬能的な素晴らしい本が、私の菲才と不學とを以てして到底出来るものではないが、只だ其の

方向への努力だけは及ばずながらやつて見た。

例へば記事の書き方についても、今までの行き方を逆にして、先づ結論を冒頭に掲げ、次に理論の説明や算式の誘導の如きは、後へ廻してある。又記事の重要性に応じて輕重の順位を考へ、以て活字の大小を區別し或は記事の長短を加減した、更に時間の少い讀者の爲めには、飛讀自在にして尙ほ且つ連絡の取り得る様な注意も拂つて見た。是等の結果、専門書らしき嚴めしき舊套をかなぐり捨て、もつと親みある朗かな姿を以て、あらゆる断層の讀者に相まみゆる事が出來よう。

次に記事の内容については、勿論前より著しく之が充實を計つたつもりだ。又其の後の新しき出来事は内外を問はず之を落さない様に努めた。殊に計算の實例に就ては、凡そ讀者が遭遇しそうな問題は、總て之を網羅し得たと思ふ。但し記事の中には、私の獨斷的なことを其まゝ初めて茲に發表したものもあつて、頗る生硬の感多きことゝ思ふが、夫れは賢明なる讀者に於て適當に取捨せられたい。

本書の完成に當つて、多數の先輩と友人とから懇切なる援助を賜つた事を心から感謝する。殊に直接之に關係した人々は、天埜良吉、原田忠次、中里一徳、久松忠一、篠崎龍の諸君であつた。

昭和七年十月

著 者 識

目 次

第一章 港灣總論	1
第一節 港灣の概念	1
第二節 商港	4
第三節 工業港	8
第四節 漁港	9
第五節 軍港	10
第六節 港灣の要素	11
第七節 築港の概念	15
第二章 地形、水深、地質、風、潮汐、潮流	19
第一節 港灣調査全般の概要	19
第二節 地形	23
第三節 水深	24
第四節 地質	27
第五節 風	30
第六節 潮汐	34
第七節 潮流	38
第三章 波浪	41
第一節 波浪一般	41
第二節 波高	47
第三節 波力	57

第四章 船舶、船荷	66
第一節 船舶	66
第二節 船荷	72
第三節 荷役	78
第五章 築港用材	83
第一節 木材	83
第二節 鐵材	85
第三節 石材	86
第四節 砂利と砂	89
第五節 混凝土	89
第六節 鐵筋混凝土	96
第六章 築港用機械	118
第一節 機械一般	118
第二節 浚渫機	118
第三節 其の他主要機械	129
第七章 築港工事用の設備	139
第一節 設備一般	139
第二節 方塊製造場	139
第三節 造函工場	147
第四節 採石工場	164
第五節 機械工場其の他	165

第八章 防波堤の配置	167
第一節 防波堤配置の一般	167
第二節 一本半島堤	170
第三節 二本半島堤	171
第四節 島堤に依る外廓	175
第五節 島堤半島堤混用	176
第六節 重複式の配置	180
第七節 港口と堤頭	182
第九章 砂濱と河口の防波堤其の他	189
第一節 砂濱の防波堤と防砂堤	189
第二節 河口工事	198
第十章 泊地論	205
第一節 泊地一般	205
第二節 泊地の静穏	206
第三節 泊地の水深	212
第四節 泊地の面積	214
第五節 泊地の錨掛良否	223
第六節 漁船の船潤	223
第七節 泊地の沖荷役能力	227
第十一章 防波堤構造一般	230
第一節 防波堤構造の大別	230
第二節 各様式の長短	233

第三節 防波堤の断面概略	235
第四節 防波堤の工費概要	240
第十二章 捨石部詳論	243
第一節 粗石堤.....	243
第二節 捨方塊堤	249
第三節 土砂堤.....	255
第十三章 直立部詳論	257
第一節 石張堤.....	257
第二節 石柱堤.....	259
第三節 コンクリート單塊堤	263
第四節 方塊積堤	265
第五節 函塊堤.....	273
第十四章 防波堤計算論	283
第一節 直立部の計算	283
第二節 混成堤の捨石部計算	292
第三節 捨石堤の計算	295
第十五章 護岸其の他	298
第一節 護岸一般	298
第二節 護岸構造詳論	305
第三節 物揚場	313
第四節 海岸堤防	320
第五節 海濱保護の砂止堤	322

第六節 砂丘工.....	323
第七節 護岸の計算	325
第十六章 埠頭配置論	333
第一節 埠頭大別	333
第二節 埠頭位置	334
第三節 配置の様式	337
第四節 泊 渠	343
第五節 ピーヤーとスリップ	349
第十七章 埠頭配置計算	359
第一節 荷役能力	359
第二節 ベース	361
第三節 埠頭計畫計算	363
第十八章 岸壁構造一般	369
第一節 構造要件	369
第二節 岸壁の種類	370
第三節 岸壁の形狀	377
第四節 岸壁の工費概略	391
第十九章 岸壁詳論	394
第一節 重量擁壁式岸壁	394
第二節 矢板式岸壁、杭打擁壁式岸壁	418
第三節 岸壁の附屬構造物	420
第四節 鐵道車輛航送岸壁	428

第二十章 岸壁計算論	431
第一節 計算一般	431
第二節 重量擁壁式の計算	438
第三節 矢板式の岸壁計算	452
第四節 杭打擁壁式の岸壁	494
第五節 残留水と繫留船との影響	495
第六節 地震計算	499
第七節 柔質地盤の圓弧的計算法	527
第二十一章 橋橋、浮橋橋、ブイ其の他	534
第一節 橋橋一般	534
第二節 橋橋各種の構造	536
第三節 浮橋	546
第四節 繫船浮標とドルフィン	559
第五節 橋橋と浮橋との計算	564
第二十二章 陸上設備	600
第一節 商港の陸上設備一般	600
第二節 上屋	608
第三節 倉庫	613
第四節 漁港の陸上設備	618
第二十三章 荷役機械装置	622
第一節 起重機概論	622
第二節 起重機各論	625

第三節 石炭荷役設備	632
第四節 石炭以外の特殊貨物の荷役設備	643
第五節 木材荷役と貯木	647
第二十四章 船舶修繕設備	655
第一節 修繕設備概論	655
第二節 船架	658
第三節 浮船渠	662
第二十五章 航路標識	673
第一節 航路標識概論	673
第二節 燈臺	678
第三節 ラヂオコンパスとラヂオビーコン	686
第二十六章 浚渫、埋立、干拓	688
第一節 浚渫	688
第二節 埋立	691
第三節 干拓	701
第二十七章 航空港	705
第一節 航空港一般	705
第二節 陸上機港	711
第三節 水上機港	725

—(目次終)—

讀者への御注意

時間の少ない讀者は、細字の註、或ひは計算論等を飛ばして讀まれたい。蓋し註と計算論とは、之を全部省略しても、尙ほ且つ前後の連絡が完全にとれる様に書いたつもりである。

註と計算論とを讀まるの方も、是等の中に特に興味あるもの、或ひは必要を生じたものゝみを、拾ひ読みせらるゝだけで結構と思ふ。

著者