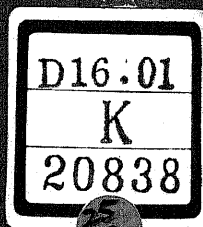


地表水

改
版

工學博士 君島 公



1
8
23-C-3

河海工學

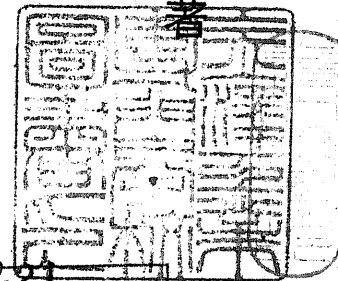
第三編

水 表 地

工學博士

君島八郎

著



名著100選圖書

54.12.21

登 録	昭和	年	月	取 版
番 号	20838			号
社 団 法 人	工 学 会			
附 属	土 木 図 書 館			

引取図書 東京

丸善株式會社

序

今茲又地表水ヲ上梓スルニ至ツタ、地表水ハ言フマデモナク面ノアタリ地上ニ見ラレル水デ、大氣中ノ水ト地下水ノ間ニ介在シ、湖沼トナリ河海トナツテ吾人ガ之ニ親炙スルコト最モ多ク、從テ人ノ利用厚生ニ欠クベカラザルモノデアル。

山アレバ溪アリ、溪アレバ地表水ハ或ハ之ニ集リ、或ハ之ヲ流下ル、湖沼ハ其潑留シタモノ、河川ハ其流下ルモノ、而シテ海洋ハ百川ノ朝宗スル所ノ巨大ナル貯水池デ、其間大氣ノ水ヤ地下水ハ互ニ相循環シテ纏綿錯綜シテ居ル。

本書ハ先ヅ筆ヲ山岳ニ起シ、造山ヲ説キ、谿谷ヲ述べ、湖沼ニ於テハ靜振ヲ論ジ、河川ニ於テハ流速流量ヨリ洪水及砂礫ニ移リ、海洋ニ於テハ殊ニ波浪潮汐ナドノ現象ニ力ヲ用ヒタ積リダガ數學ガ頗ル込入ツテ居ル爲メ、其結果ノミヲ舉ゲタ所モアル。

彼ノ颱風ニ依ル高潮又ハ暴潮ハ地震ニ伴ツテ起ル津浪ト共ニ屢々我國ヲ脅カシツ、アルモノデ、是非共其原理ヲ明ニシテ災害輕減ノ根本策ヲ講ズルコトガ焦眉ノ急デアル、之ニハ先ヅ各港灣ノ潮汐ヲ精査シテ兼ネテ其固有ナル懸潮靜振ナドノ現象ヲ究明シ、少ク

モ暴潮又ハ津浪ノ豫報ヲ行フ素地ヲ作り、進ンデ豫防ノ對策ヲ考フルヲ必要ト思フ、殊ニ暴潮ハ我國東西至ル所ニ起リ、其災害ハ他ノ風水害ト共ニ屢々繰返サレテアルカラ、沿岸ノ港灣ニ就キ緩急ヲ圖ツテ實地ニ就イテ研究シ、一朝颶襲ニ逢フ時ハ氣象ノ速報ト相俟ツテ暴潮ノ豫報ヲ行ヒ其被害輕減ヲ謀ルベキデアル。調和分解器ニ依ル分潮ノ研究ハ從來ノ計算法ヨリモ著シク簡明デ、潮汐ノ正體ヲ掴ミ得ルニ庶幾イト思フ、從テ之ニ風又ハ低氣壓ナドノ影響ヲ加味スルトキハ所謂暴潮豫報ヲ行フコトガ難事デハナイ、若シ其レ風水害ノ復舊トカ補強トカ云フ工事ハ勿論必要デハアルガ、根本對策トシテハ其次ニ來ルモノデアラネバナラナイ、會々京阪地方ヲ襲ツタ暴潮及他ノ風水害ハ數次ノ三陸地方ノ津波ト共ニ益々此方面ノ研究ノ必要ヲ裏書シテ居ル、唯本書ハ餘リ多ク其詳細ニ入ルコトガ出來ナイノヲ恨トスル。

終ニ本書ノ製圖及調和分解器ノ使用ニ就キ河海工學實驗室助手弘亨君ノ少ナカラザル助力ヲ得タ、茲ニ之ヲ記シテ感謝ノ意ヲ表スル。

昭和九年十月

於箱崎

君島八郎

地表水 目次

第一章 地表水ノ分類

1 地表水	1
2 内地諸水ノ分類	1

第二章 山岳及溪谷

第一節 山 岳	1
3 山岳ノ生成	1
4 地球ノ剛性	6
5 地表ノ歪ミ又ハ變形	8
6 地回轉速度ノ變化	13
7 地球回轉軸ノ變化	16
8 らうノ重力不安定論	17
9 地球ノ收縮	18
10 蝕剝及沖積ノ爲ニ岩石土壤ノ運搬ニ依ル變形	22
11 等壓平衡論	25
12 氷河時代ニ於ケル地殼變形	28
13 地殼ノ粘性及彈性後果	29
14 皺曲ト被覆地塊	33
15 造山ノ原因	36
16 山岳ノ地理的分布	38

第二節 溪 谷	40
17 溪谷ノ生成	40
13 流水ノ起源	43
19 侵蝕又ハ洗掘	43
20 風 化	47
21 蝕 剝	48
22 沖 積	49
第三節 盆 地	50
23 盆地ノ生成	50
24 湖 盆	51
25 湖沼ト湖沼學	51

第三章 湖 沼

第一節 沼澤池塘	53
26 沼 澤	53
27 沮 洳	54
28 池 塘	57
第二節 湖沼ノ形態	57
29 湖沼ノ種類	57
30 湖沼ノ生因	58
31 湖盆ノ地質	65
32 湖盆ノ形態	66
33 湖沼ノ地理的分布	71
第三節 湖沼ノ水理	74

34 湖沼ノ水溫	74
35 湖沼ノ沈澱物	78
36 湖沼ノ水質	82
37 湖沼ノ水色及透明度	86
38 湖沼ノ水位及水量	87
39 湖沼ノ保留作用	89
40 湖沼ノセーシ又ハ靜振	96
41 湖沼靜振理論ノ適用	101
42 實際ノ湖沼及模型實驗	106
43 湖沼ノ埋没	107
44 湖沼及貯水池埋没ニ要スル年數	109
45 湖沼及貯水池埋没ノ對策	113
第四節 潟又ハ砂濱湖	114
46 潟又ハ砂濱湖	114
47 潟ノ數例	115

第四章 人工靜水

48 貯水池ノ築造	117
49 貯水ノ利用	117

第五章 河 川

第一節 河川概論	119
50 河川ノ形態	119
51 河川ノ流域	120

52	河川ノ水源	120
53	河川ノ流路	121
54	河川ノ延長	124
55	河川ノ水温	128
56	河川ノ水質	130
57	河川ノ水色	131
58	河川ノ分布密度	132
59	河口ト三角洲	134
	第二節 河川ノ原形	135
60	河床及河岸	135
61	流路ノ蛇行性	135
62	河川ノ方向轉換部附近ト深淺	142
63	河床ノ百態	143
64	堤外地	144
	三節第 河川ノ縦斷面	144
65	丁杭ト量水標	144
66	河川縦斷面ノ大勢	145
67	河川ノ落差ト勾配	146
68	水位ト勾配	148
69	流向及横斷面ト勾配	149
70	河口ノ勾配	151
	第四節 河川ノ横斷面	152
71	河川ノ横斷測量	152
72	河川ノ横斷面ノ形	152

73	河川ノ水面	155
74	河川ノ横斷面積	156
	第五節 河川ノ水位	157
75	水位及其種類	157
76	量水標又ハ水位計	158
77	自記水位計	161
78	遠方水位計	164
79	水位ノ變化	165
80	低水位及高水位	166
81	平均水位	167
82	直曲水路内ノ水位	168
83	水位ノ週期的變化	171
84	水位ノ偏降	173
85	河川改修ニ依ル水位ノ變化	173
86	通常水位又ハ平水位及最多水位	174
87	水位ノ出現度数、度数曲線及繼續曲線	175
88	水位ノ固定狀態	176
89	水位豫報ノ一法	177
90	等量水位	178
	第六節 河川ノ流速	178
91	流水ノ運動	178
92	流水ノ脈動	184
93	流水ノ平均速度	184
94	流速測定ノ諸器械	189

95	流速計ノ定數	191
96	河川流速ノ種類	194
97	平均流速式ノ公流速係數	195
98	垂直線内流速ノ變化	198
99	對數曲線ヨリ成ル縱速線	201
100	對數曲線ノ定數	203
101	平均縱速	207
102	平均流速ヨリ見タル河川ト溪流ノ別	208
	第七節 河川ノ流量	209
103	河川流量ノ變化	209
104	流量ノ測定	212
105	化學的流量測定法	212
106	水位流量曲線	214
107	種々ナル斷面ノ水位流量曲線	215
108	水位流量曲線ノ定數	222
109	流況曲線	224
110	流量ト勾配及水位	226
111	定變流ノ流量	229
112	河川ノ發電水力	234
	第八節 洪水	235
113	洪水概説	235
114	洪水ノ種類	236
115	洪水波	238
116	洪水波ノ傳播	239

117	洪水波ノ漸區	245
118	洪水ノ防禦	247
119	洪水豫報	249
120	洪水豫報ノ理論實例	252
	第九節 氷雪	258
121	河水ノ結氷	258
122	氷ノ性質	258
123	河口ノ結氷	259
124	氷河ノ一斑	260
125	氷雪ノ被雪	265
	第十節 河水ノ涵養	268
126	河水涵養ノ意義	268
127	雨量ト涵養	269
128	流出高、流出率及消出高	270
129	蒸發ト涵養	273
130	滲透ト涵養	275
131	河水涵養ノ週期の變化	277
132	水年	279
133	流出率	280
134	消失高	290
135	一流域ノ比流量	293
136	我國河川ノ渴水量	300
137	河川ノ洪水流量	303
138	河川ノ流量ノ比	319

第十一節 河水ノ沈澱物	324
139 河川流水ノえねるぎ一消耗ト土砂移動	324
140 泥・土	324
141 砂・礫	332
142 砂礫ノ移動ト流水ノ牽引力	338
143 砂礫ノ移動量ト移動砂洲	353
144 河川ノ横断面	360
145 ぎるばーとノ研究	364
第十二節 河水ノ汚染	365
146 河水ノ汚染ト其原因	365
147 都市ノ下水	368
148 雨量湿度	369
149 滲透及蒸發	377
150 汚水量	378
151 溶解物質	383
152 細菌	384
153 工場汚水	385
154 自淨作用	386
155 地下水及涌水	397
156 下水流過ノ遲滯	397
157 遲滯公式	407

第六章 海洋

第一節 海洋ノ形相	413
-----------	-----

158 地表海陸ノ配置	413
159 海底ノ地形	415
160 深淺測量	419
161 海底ノ土質	422
162 海底ノ試錐ト載荷力	423
第二節 海水	429
163 海水ノ化學的成分	429
164 海洋表層ノ鹽分	432
165 海洋深層ノ鹽分	434
166 海水ノ採酌	435
167 海洋表層ノ水溫	437
168 海洋深層ノ水溫	443
169 海洋水溫ノ測定	445
170 海水ノ比重	448
171 海水ノ他ノ物理的性質	449
第三節 波浪	455
172 波浪及其種類	455
173 水力學等式	457
174 長波	461
175 表波	463
176 ところこいど波	469
177 廻轉波ノ平均水位ト平衡水位	475
178 廻轉波ノえねるぎ一	477
179 遷波	478

180	波形ヲ考入レタル遷波ノ傳播速度	481
181	遷波ノ全えねるぎ	484
182	孤 波	486
183	孤波ノえねるぎ	489
184	非常ニ長キ波浪	491
185	流水中ニ於ケル波浪ノ傳播	492
186	海上ノ波浪	493
187	風 浪	495
188	海岸ノ形ト波高	500
189	碎 波	503
190	波 壓	505
191	海底ノ波ト其速度	511
192	波浪ノ重疊ト干涉	513
193	灣内ノ靜振ト津浪	515
194	波浪ノ侵蝕	518
	第四節 潮 汐	520
195	潮汐ノ現象	520
196	大洋中ノ潮汐	524
197	潮汐研究ノ歴史	526
198	潮汐ヲ生ズル力又ハ起潮力	529
199	靜力學的潮汐論	538
200	動力學的潮汐論	540
201	潮 候 時	541
202	同潮時線	544

203	任意ノ時ニ於ケル潮汐ノ高サ	550
204	潮汐ノ觀測	550
205	平均水位	553
206	水準基面	555
207	潮汐ノ調和分解	557
208	分潮ノ週期	562
209	調和常數	573
210	主ナル分潮ノ調和常數ノ一斑	578
211	調和分解器ニ依ル調和常數ノ決定	584
212	水準基面、朔望高潮時、大小潮升並ニ潮差ノ計算	591
213	我國諸港ニ於ケル潮汐ノ調和分解	592
214	潮汐ノ推算及潮汐表	593
215	暴潮豫報	597
216	潮 流	605
217	潮差ト海ノ深サ	610
218	水道内ニ於ケル潮汐	612
219	大ナル貯水池ニ連絡スル水道内ノ潮汐	614
220	外海ニ連絡スル乾船渠内ノ水位	616
221	河 潮	618
222	河潮ノ前後ニ於ケル河ノ平均流速ノ略算	624
223	河口灣内ノ流況	624
224	河 津 浪	626
225	潮汐摩擦	629
226	地 潮	632

227	氣 潮	634
228	潮力發電	634
229	潮池式發電ノ理論	636
	第五節 海 流	642
230	海流ノ流速及大サ	642
231	海水比重ノ差ヨリ起ル海流	644
232	風ノ爲ニ起ル海流	646
233	沿岸流及漂砂	648
234	潮 流	648

附 錄

第一	水力學等式	1—8
第二	參 考 書	9—16
第三	和英對譯術語	17—26
第四	英和對譯索引	27—35