

# 論 說 報 告

土木學會誌 第十五卷第一號 昭和四年一月

## 續 港 政 論

會員 工學士 井 上 範

A Supplementary Treatise on the Harbour Administration

By Han Inoue. C.E., Member.

### 内 容 梗 概

當學會誌第十三卷第四號所載港政論の中で觸れなかつた商港の經營や收支等に関する事を論じたものである。

### Synopsis

This paper treats of the commercial port operation and finance, which were not touched upon in the treatise "On the Harbour Administration."

### 目 次

緒 言	2
第一章 港の經營と船貨との關係	2
1 貨物の移動	2
2 載貨率及平均載貨率	2
3 噸價及平均噸價	3
4 日本諸港の平均載貨率及平均噸價	4
5 外國諸港の平均載貨率及平均噸價	14
第二章 商港施設の經濟的程度	17
1 概 說	17
2 旅客船用施設	18
3 旅客貨物混合船用施設	19
4 貨物船用施設	20
第三章 商港の經營	23
1 概 說	23
2 第一期港の經營	23

3 第二期港の經營	24
4 第三期港の經營	25
第四章 商港經營の實例	25
1 Los Angeles 港	25
2 桑 港	27
3 New Orleans 港	28
第五章 餘 論	29

## 緒 言

著者は曩に港政論を著し、港を發達させるには管理經營に如何なる式を採るが良いかを論じたが、經營振や收支の勘定には觸れなかつた。然し是等は商港に最も大切な事で、商港に於て凡ての施設が經濟的に行はるゝにあらざれば、如何に管理方法其の他が整ふとも充分な發展を遂ぐる事が困難であるから、本論は是等の點に就て論じやうと思ふ。

## 第一章 商港の經營と船貨との關係

### 1 貨物の移動

商港は水運と陸運又は大船運と小船運との仲人役をなすものである。貨物の動き方は水運陸運何れも水平動にて然かも繼續運動であるが、商港に於ては上下動と一時の停止とが行はるゝのである。貨物が繼續運動をなす間の經費と上下動及停止をなす間の經費とを比較すると、後者は往々前者の數倍以上に及ぶものがあるので、此の上下動及停止に要する經費を減ずるのが、商港の經濟的價値を發揮する所以である。尙詳しく説明すると、上下動を少くすると云ふは船より舢へ卸され、舢より岸壁へ揚げられ、岸壁より上屋倉庫等へ運搬され又は自動車、汽車等に積込まるゝが如き數度の扱方を減少する事である。又停止と云ふは是等各種の扱をなす間に起り、多大の時間を費すものである。整頓せられざる港にありては時として陸上に貨物輻輳し舢より貨物を揚ぐる餘地なく、貨物は舢に積まれたまゝ長時間繫留せらるゝ事あり。又陸揚せられた貨物を引取人が混雜せる置場内より探出すに時間を徒費する事すらあり。船舶が沖懸をなし舢を以て陸と連絡する間は、貨物が上下動をなさるゝ度數多く經濟上不利であるので、横付設備を施して之が改良を計るに力める。然し横付設備は一般に多額の工費を要するものであるから、單に貨物の上下動及停止を減ずる點だけを考へたのでは不十分で、貨物の量をも併せ考へねばならぬ。

### 2 載貨率及平均載貨率

載貨率と云ふは一つの船が或港にて積卸した貨物の噸數を其の船の登簿噸數にて除したも

ので、船の積卸した貨物の量が船の大きさに對して大體如何なる割合になつて居るかを示す標準である。或港に於ける一箇年間出入船舶の登簿噸數の合計の二分の一（或は入港船舶の登簿噸數の合計）で其の港の輸出入貨物噸數の合計を除したものを其の港の平均載貨率と名づける。此の載貨率は港の經濟を論ずるに都合よき標準であるので、先づ之に就て少しく述べようと思ふ。

登簿噸數の大きな船ほど港の水深を大きくせねばならぬ、從つて浚渫や岸壁に要する工費を増し、其の結果船舶や貨物に課する諸料金を増加し、港の收入を大にせねばならぬ事となるは明かである。而して是等の料金は結局貨物が負擔する事となるものであると、船の大きき同等に多量に貨物を積まねば貨物に掛る負擔が割高となる。若し貨物の量が少い時即載貨率が小である時は不經濟となる。尙又船の大きき程出入に多くの時間を要し、時として曳船を必要とするので、料金の外に是等に對する負擔が増して來る。夫故に船が大きくなるに連れて載貨率も亦増すならば差支ないが、反對に減する事は經濟上面白いのである。

次に船の種類から觀察すると

(1) 旅客船は旅客を主とするから載貨率は零に近いものである。然し旅客を貨物の様に考へ登簿噸數で旅客の昇降數を除した率を出し載貨率に代るものとする事が出来る。

(2) 旅客貨物混合船は一般に載貨率が低い。

(3) 貨物船の内其の港をあてに原料品、穀物、燃料品の如き大量貨物を積來るもの、或は其の港から大量貨物を積出すものは載貨率一般に大である。反之雜貨を運搬する船が或港に於て一部を積卸す様な場合には其の港に於ける載貨率は小である。

一港の内に以上各種の船が出入する時には其の種類別に載貨率を調査するが宜しいのであるが、現今發表されて居る統計表から之を求むる事は甚だ困難である。然し平均載貨率を算出する事は容易であつて、此の平均載貨率から其の港の大體の狀況を推測する事が出来る。茲に甲乙丙三つの港あり。甲港の平均載貨率は 0.2, 乙港のは 0.8, 丙港のは 1.5 であるとすると、

甲港は澤山の旅客船が出入する港又は旅客貨物混合船が寄港して幾らかの貨物を揚卸する港、或は比較的大きな船が幾らかの貨物を積卸する爲に寄港する港でないかと推測され、

乙港は其の港を目當に相當量の貨物を載せた船又は其の港から相當量の貨物を積出す船の寄る港かと想像せられ、

丙港は原料品其の他の大量貨物が輸出入さるゝ港であると判斷せらるゝのである。

或港で實地に船貨を扱はるゝ人は載貨率などを算出して見なくとも、船の載貨の状態は知悉されて居るが、學問的に研究するに當りて此の率は概念を與ふるに都合が良い。

### 3 噸價及平均噸價

或港で積卸した貨物の價格を其の船の登簿噸數で除したものを噸價と名づける。載貨率では登簿噸數一噸に對する貨物の噸數を示して居るが、噸價では其の價格を示して居る。或港に於ける一箇年の輸出入貨物の總價格を出入船舶の登簿噸數の合計の二分の一（又は入港船舶の登簿噸數の合計）で除したものを其の港の平均噸價と名づける。輸出入貨物の噸數を計上しないで、其の價格を計上して居る國がある。かゝる國の港では載貨率を出す事が不可能であるが、噸價を算出する事が出来る。大體に噸價の大なる船は一般に澤山の貨物を積卸すもので、港に取つては良い顧客であるが、石炭の様な安價のものを多量に積む船は噸價は小さくても良い客と云はねばならぬ。

前に述べた通り港の諸掛りは結局貨物が負擔するのであると貨物の價格に影響する。貨物の價格の大なる場合には影響する割合は著しくなくても、價格の小なる場合には甚だしい事となる。言換へれば噸價の大なる時には港の諸掛りの貨物の價格に及ぼす影響が大きくないが噸價の小なる時には影響が甚だしいと云ふ事が出来る。夫故に噸價も載貨率と共に港の經濟を論ずる上に必要なるものである。

#### 4 日本諸港の平均載貨率及平均噸價

第一表 日本諸港外國貿易貨物の載貨率及噸價表 (大正 15 年 分)  
(昭和 元年 分)

港 名	出 入 船 舶			輸出入 噸 數 (C) 千噸	平均載貨率 $\left(\frac{C}{T/2}\right)$	輸出入金額 (V) 千円	平均噸價 $\left(\frac{V}{T/2}\right)$ 円
	隻數	登簿噸數 (T) 千噸	平均 1 隻 噸 數				
武 豊	166	454	2 700	143	0.63	14 248	62
糸 崎	80	197	2 500	30	0.30	3 631	36
下 關	118	58	490	28	0.96	2 787	96
博 多	87	222	2 550	115	1.00	4 692	42
德 山	85	252	3 150	427	3.38	4 360	34
唐 津	713	1 909	2 670	179	0.18	2 791	29
住ノ江	66	99	1 500	85	1.72	1 385	28
三 池	1 310	4 082	3 100	1 014	0.49	16 662	8
三 角	60	105	1 750	47	0.89	3 763	71
鹿 兒 島	238	410	1 700	179	0.87	10 570	51
嚴 原	31	29	939	3	0.20	59	4
那 覇	80	159	1 980	69	0.86	5 157	64
今 治	20	42	2 100	5	0.23	103	4
境	30	24	800	30	2.50	1 263	105
宮 津	17	25	1 400	14	1.12	694	55
敦 賀	169	241	1 420	98	0.81	8 002	66
七 尾	122	163	1 300	37	0.45	1 156	14
伏 木	216	296	1 360	162	1.09	7 367	49

港 名	出 入 船 舶			輸出入 噸 數 (C)	平均載貨率 $(\frac{C}{T/2})$	輸出入金額 (V)	平均噸價 $(\frac{V}{T/2})$
	隻數	登簿噸數 (T)	平均1隻 噸數				
新 瀧	163	166	1 000	137	1.65	6 968	84
夷	8	10	1 250	14	2.80	626	125
青 森	303	229	750	105	0.91	7 245	63
函 館	897	799	890	338	0.85	11 528	28
室 蘭	467	1 472	3 100	121	0.16	2 099	2
鋼 路	53	75	1 400	51	1.36	2 361	63
根 室	17	24	1 400	14	1.16	1 265	106
小 樽	831	1 620	1 900	384	0.47	22 791	28
大 泊	49	30	610	18	1.20	786	52
真 岡	18	16	890	18	2.25	201	25
清 水	484	2 064	4 000	328	0.31	35 355	34
四 日 市	792	2 925	3 600	287	0.19	66 766	45
横 濱	4 625	18 838	4 000	4 966	0.52	1 400 000	148
神 戶	7 824	27 127	3 460	5 566	0.41	1 733 100	126
大 阪	3 562	9 943	2 700	3 527	0.70	699 241	140
門 司	5 339	14 361	2 700	1 573	0.21	130 348	17
長 崎	977	3 298	3 300	639	0.38	35 766	55
名 古 屋	1 680	4 672	2 700	1 293	0.54	133 320	103
若 松	1 176	2 172	1 800	2 214	2.02	43 534	19

第二表 日本主要港外國貿易貨物の載貨率及噸價 10 箇年表 (自大正 6 年  
至 同 15 年)

年次	出 入 船 舶			輸出入 噸 數 (C)	平均載貨率 $(\frac{C}{T/2})$	輸出入 金 額 (V)	平均噸價 $(\frac{V}{T/2})$	貨物 1 噸 當 價 格 $(\frac{V}{C})$	外國人 渡來數	噸稅
	隻數	登簿噸數 (T)	平均1隻 噸數							
6	2 458	6 814	2 770	2 911	0.85	968 860	284	332	8 651	109
7	2 624	6 587	2 510	3 235	0.98	1 355 460	411	419	7 644	111
8	3 119	8 538	2 730	3 652	0.85	1 732 361	405	468	8 332	156
9	3 087	10 223	3 300	3 142	0.61	1 476 208	283	469	8 286	195
10	3 121	11 262	3 600	2 955	0.52	1 123 394	199	380	6 879	214
11	3 950	15 341	3 880	4 652	0.60	1 547 625	201	332	5 727	280
12	大震災ありて統計完全せず									
13	3 997	16 371	4 090	4 831	0.59	1 308 133	160	270	5 093	342
14	3 897	16 082	4 120	3 769	0.46	1 521 022	189	403	3 298	285
15	4 625	18 838	4 000	4 966	0.52	1 400 000	148	281	6 963	337
2 神 戶										
6	4 676	10 516	2 240	5 640	1.07	1 023 073	194	184	7,312	141
7	5 148	10 154	1 970	6 837	1.34	1 352 486	266	197	7 081	143

年次	出 入 船 舶			輸出入 噸數 (C)	平均載貨率 $(\frac{C}{T/2})$	輸出入 金額 (V)	平均噸價 $(\frac{V}{T/2})$	貨物1噸 當價格 $(\frac{V}{C})$	外國人 渡來數	噸稅
	隻數	登簿噸數 (T)	平均1隻 噸數							
8	6 228	13 019	2 090	5 971	0.91	1 486 637	228	248	7 431	212
9	6 426	16 474	2 560	5 410	0.65	1 646 564	199	304	9 221	262
10	5 650	16 001	2 830	4 404	0.55	997 353	124	226	9 596	254
11	6 263	19 826	3 160	5 114	0.51	1 136 178	114	222	12 152	293
12	6 594	21 731	3 310	5 177	0.47	1 365 038	125	265	10 166	286
13	7 000	24 055	3 430	5 350	0.44	1 757 333	146	328	13 592	332
14	6 950	24 187	3 480	5 023	0.41	1 936 338	160	373	11 511	321
15	7 824	27 127	3 460	5 566	0.41	1 733 100	126	311	11 495	332
<b>3 大 阪</b>										
6	897	1 378	1 530	1 564	2.26	409 556	594	261	18	19
7	1 063	1 477	1 330	1 890	2.54	641 892	866	339	26	26
8	1 363	1 799	1 310	2 024	2.24	785 803	872	338	10	339
9	1 422	2 089	1 460	1 783	1.70	657 733	628	368	145	33
10	1 736	3 054	1 750	1 451	0.95	410 930	269	283	111	45
11	2 162	4 354	2 010	2 036	0.93	451 568	207	221	127	68
12	2 692	6 388	2 370	2 574	0.80	474 045	148	184	137	109
13	3 402	8 656	2 540	3 014	0.69	675 133	156	223	10	140
14	3 188	8 596	2 690	2 824	0.65	807 041	187	285	66	140
15	3 562	9 943	2 700	3 527	0.70	699 241	140	193	99	174
<b>4 門 司</b>										
6	4 471	8 061	1 800	2 607	0.64	89 141	22	34	320	97
7	5 008	7 152	1 420	2 365	0.80	117 713	32	41	1 417	105
8	5 413	9 385	1 730	2 366	0.60	135 033	28	47	1 535	137
9	5 802	10 316	1 770	1 913	0.37	125 831	24	65	1 605	145
10	5 419	10 426	1 930	1 544	0.29	89 428	17	58	1 081	146
11	5 264	11 605	2 200	1 389	0.23	89 365	15	64	3 131	155
12	4 950	11 762	2 400	1 202	0.20	91 532	15	76	4 255	163
13	5 095	12 950	2 500	1 344	0.20	120 353	18	89	3 417	184
14	4 870	12 704	2 600	1 301	0.20	127 017	20	97	921	169
15	5 339	14 361	2 700	1 573	0.21	130 348	17	82	999	197
<b>5 長 崎</b>										
6	1 678	4 484	2 600	729	0.32	33 615	15	46	3 841	56
7	1 369	3 559	2 600	498	0.28	44 179	24	89	3 692	43
8	1 470	3 960	2 700	544	0.27	52 172	26	96	2 759	55
9	1 435	5 192	3 600	464	0.18	54 511	21	117	2 603	58
10	1 162	3 545	3 000	477	0.27	32 888	18	69	1 989	49

年次	出 入 船 舶			輸 入 噸 數 (C)	平均載貨率 $(\frac{C}{T/2})$	輸 出 入 金 額 (V)	平均噸價 $(\frac{V}{T/2})$	貨 物 1 噸 價 格 $(\frac{V}{C})$	外 國 人 渡 來 數	噸 稅
	隻 數	登 陸 噸 數 (T)	平 均 1 隻 噸 數							
11	1 021	3 271	3 200	454	0.27	35 733	22	78	2 484	40
12	1 032	3 576	3 460	539	0.30	38 757	21	71	3 179	49
13	996	3 352	3 360	557	0.33	37 270	22	70	3 475	43
14	1 089	3 476	3 190	630	0.36	50 291	28	79	3 431	40
15	977	3 298	3 300	639	0.38	35 766	21	55	3 255	43

## 6 函 館

6	774	497	640	297	1.19	7 474	30	25	97	10
7	848	437	510	396	1.32	10 106	46	25	122	9
8	879	463	520	401	1.73	8 474	36	21	22	9
9	983	532	540	319	1.19	10 116	38	31	380	11
10	815	427	520	312	1.46	5 443	25	17	423	9
11	1 053	676	630	593	1.75	9 010	26	15	1 012	36
12	942	650	690	319	0.98	7 027	21	22	393	15
13	753	699	920	385	1.10	8 642	24	21	114	12
14	870	588	670	361	1.05	11 910	40	33	106	12
15	897	799	890	338	0.85	11 528	28	34	103	17

## 7 名 古 屋

6	233	482	2 060	296	1.22	25 301	104	35	—	10
7	274	334	1 210	331	1.98	38 190	228	115	—	4
8	509	665	1 300	393	1.18	54 630	164	139	—	10
9	458	622	1 350	415	1.33	56 760	182	136	—	9
10	582	1 220	2 090	457	0.74	38 566	63	84	—	23
11	853	2 256	2 640	752	0.66	53 731	47	71	4	48
12	1 024	2 735	2 670	396	0.64	66 166	48	73	8	52
13	1 250	3 451	2 760	1 078	0.62	100 520	58	93	13	68
14	1 317	3 576	2 710	1 023	0.57	120 222	67	117	17	73
15	1 680	4 672	2 700	1 293	0.54	133 320	56	103	60	81

## 8 若 松

6	875	1 030	1 170	1 525	2.96	17 791	34	11	—	15
7	998	879	880	1 455	3.30	53 653	122	36	—	16
8	1 329	1 152	860	1 988	3.44	53 763	93	29	1	21
9	1 118	1 178	1 050	1 794	3.04	38 676	64	21	—	21
10	928	1 331	1 430	1 523	2.28	34 732	52	22	2	22
11	870	1 442	1 650	1 623	2.24	36 009	48	22	—	25
12	911	1 531	1 670	1 715	2.23	30 974	40	18	—	24
13	1 088	2 056	1 880	2 104	2.04	39 819	38	18	—	32

年次	出 入 船 舶			輸出入 噸 數 (C)	平均載貨率 $(\frac{C}{T/2})$	輸出入 金 額 (V)	平均噸價 $(\frac{V}{T/2})$	貨物 1 噸 當 價 格 $(\frac{V}{C})$	外國人 渡來數	噸 既
	隻數	登 簿 噸 數 (T)	平 均 1 隻 噸 數							
14	1 313 <sup>隻</sup>	2 377 <sup>千噸</sup>	1 800 <sup>噸</sup>	2 551 <sup>千噸</sup>	2.14	45 921 <sup>千圓</sup>	38 <sup>圓</sup>	18 <sup>圓</sup>	2	35 <sup>千圓</sup>
15	1 176	2 172	1 800	2 214	2.02	43 534	40	19	—	34
9 敷 賀										
6	237	296	1 200	166	1.12	48 078	330	289	3 222	1
7	303	531	1 700	150	0.56	24 681	92	164	4 713	1
8	236	233	1 200	152	1.06	51 039	360	335	5 148	1
9	167	200	1 200	79	0.79	13 914	69	176	2 353	1
10	139	175	1 260	43	0.54	7 032	80	146	1 298	1
11	189	256	1 350	53	0.41	7 165	56	135	1 716	1
12	154	191	1 240	65	0.63	5 116	52	78	303	0.8
13	175	233	1 330	76	0.64	5 222	44	69	25	2
14	162	217	1 340	75	0.63	6 657	61	88	215	2
15	169	241	1 420	93	0.81	8 002	66	81	242	2
10 小 樽										
6	270	172	630	154	1.78	11 741	136	76	—	2
7	335	210	620	235	2.22	14 493	137	61	—	3
8	452	303	670	190	1.25	12 295	81	64	24	6
9	476	356	740	193	1.11	12 964	72	68	38	7
10	908	645	710	210	0.64	9 974	30	47	77	12
11	1 523	2 017	1 200	269	0.26	18 203	18	67	356	40
12	1 091	1 532	1 400	242	0.31	12 704	16	52	43	29
13	1 027	1 619	1 500	296	0.35	18 333	22	62	103	35
14	614	1 128	1 340	334	0.63	18 133	32	47	106	24
15	831	1 620	1 990	334	0.47	22 791	23	53	—	35
11 新 瀉										
6	226	51	220	24	0.84	1 483	58	62	—	0.7
7	204	32	150	19	1.13	1 833	117	99	—	0.5
8	260	50	190	30	1.20	2 210	88	73	—	0.7
9	241	52	210	30	1.14	2 052	78	68	—	1
10	251	66	260	46	1.39	1 938	53	41	—	1
11	244	85	340	74	1.74	2 667	62	36	—	1
12	188	83	330	76	1.32	3 086	74	40	—	2
13	206	127	610	99	1.55	5 593	88	56	—	3
14	193	139	560	101	1.44	6 574	94	65	—	3
15	163	166	1 000	137	1.62	6 963	83	50	—	5
12 清 水										



年次	出 入 船 舶		輸出入 噸數(C)	平均載貨率 $(\frac{C}{T/2})$	輸出入 金額(V)	平均噸價 $(\frac{V}{T/2})$	貨物1噸 當價格 $(\frac{V}{C})$	外 國 來 人 數	噸 稅	
	隻數	登簿噸數 (T)								平均1隻 噸數
6	155 <sup>隻</sup>	457 <sup>千噸</sup>	2 940 <sup>噸</sup>	117 <sup>千噸</sup>	0.51	14 685 <sup>千円</sup>	64 <sup>円</sup>	125 <sup>円</sup>	—	11 <sup>千円</sup>
7	151	448	2 930	79	0.35	20 860	94	264	—	10
8	242	713	2 940	104	0.29	20 135	56	193	—	14
9	232	824	3 550	88	0.21	20 149	48	228	—	17
10	286	1 141	3 980	149	0.26	17 681	30	118	—	23
11	368	1 749	4 750	231	0.26	30 330	34	131	—	37
12	343	1 754	5 110	200	0.22	27 817	31	139	—	35
13	392	1 816	4 630	194	0.21	29 670	32	152	—	34
14	418	1 930	4 610	433	0.44	34 942	36	80	—	39
15	484	2 064	4 200	328	0.31	35 385	34	107	—	42

第一表には日本内地諸港の外國貿易貨物に就ての平均載貨率及噸價を示し、第二表は第一表に示した港の中 12 港を選び 10 年間に涉り毎年の平均載貨率、噸價等を算出したものである。大正 6、7 年の頃は歐洲大戰中にて非常な好景氣時代であり、載貨率及噸價は何れも最高を示せるが、景氣の衰ふるに連れて漸次低下を示して居る。但し新潟、敦賀、清水の諸港は其の時代の後に設備の漸く充實せられたるに依りて、後年の方却つて増加を示せるものがある。單に出入船舶隻數及噸數並に輸出入額を視る時は 10 年間に増加を呈して居るに係はらず、載貨率及噸價の低下を示せるは、不景氣に因る外に船の大きが増したのが一原因である。試みに大正 6 年の數を 1 として大正 15 年の分との比を出して見ると第三表となる。

第三表 大正 15 年分の大正 6 年分に對する比 (大正 6 年分を 1 とす)

港 名	出入船舶 隻數の比	同 登 簿 噸數の比	同 1 隻平均 噸數の比	輸 出 入 噸數の比	輸 出 入 金額の比	平均載貨 率の比	平均噸價 の比
横 濱	1.8	2.7	1.4	1.7	1.4	0.6	0.5
神 戸	1.6	2.5	1.5	0.9	1.6	0.4	0.6
大 阪	3.9	7.2	1.7	1.7	2.2	0.3	0.2
門 司	1.1	1.7	1.5	1.4	0.6	0.3	0.7
長 崎	0.6	0.7	1.3	0.9	1.1	1.1	1.4
函 館	1.1	1.6	1.4	1.1	1.5	0.7	0.8
名 古 屋	7.2	9.6	1.3	4.3	5.2	0.4	0.5
若 松	1.3	2.1	1.5	1.4	2.4	0.7	1.1
敦 賀	0.7	0.8	1.1	0.6	0.2	0.7	0.2
小 樽	3.1	9.4	3.0	2.5	1.9	0.3	0.2
新 潟	0.7	3.2	4.5	5.7	4.7	1.9	1.4
清 水	3.1	4.5	1.4	2.7	2.4	0.6	0.5

(大正15年  
昭和元年分)

第四表 日本諸港内外貿易貨物平均載貨率噸價等の表

港 名	入港船登簿	輸 出 入	輸出入金額	平均載貨率	平均噸價	貨物1噸當 平均價格
	噸 數 (T') <small>千噸</small>	噸 數 (C) <small>千噸</small>	(V) <small>千円</small>	$\left(\frac{C}{T'}\right)$	$\left(\frac{V}{T'}\right)$ <small>円</small>	$\left(\frac{V}{C}\right)$ <small>円</small>
神 戶	23 639	11 725	3 058 790	0.45	129	260
門 司	21 829	6 162	420 603	0.28	19	68
大 阪	17 077	13 159	2 847 985	0.77	161	216
横 濱	14 760	13 931	2 228 668	0.94	151	160
下 關	12 254	2 529	428 821	0.20	35	169
若 松	9 823	10 896	204 389	1.10	20	18
小 樽	7 831	2 384	255 757	0.30	32	107
名 古 屋	5 152	4 818	299 053	0.93	58	62
函 館	4 987	3 567	496 990	0.71	99	140
青 森	4 348	1 483	232 813	0.34	53	156
基 隆	3 482	2 475	254 119	0.71	73	103
四 口 市	3 034	636	104 817	0.20	34	165
清 水	2 997	1 285	68 830	0.42	21	49
高 松	2 961	663	63 960	0.22	21	96
室 蘭	2 653	2 604	123 039	0.98	46	47
長 崎	2 542	1 585	107 231	0.62	42	67
釜 山	2 463	1 453	239 234	0.59	97	164
宇 品	2 436	172	21 527	0.07	8	123
高 濱	2 399	203	31 499	0.08	13	154
三 池	2 184	1 230	33 521	0.56	14	26
德 山	2 043	518	20 131	0.25	9	39
今 治	1 823	337	53 970	0.18	29	159
三 津 濱	1 718	483	53 742	0.27	31	111
多 度 津	1 645	102	10 592	0.06	6	103
大 泊	1 637	263	48 030	0.16	29	182
東 京	1 553	5 788	793 685	3.71	509	137
唐 津	1 488	622	11 321	0.41	7	18
尾 道	1 301	761	125 244	0.58	96	164
竹 原	1 292	104	9 310	0.08	7	89
糸 崎	1 218	96	11 252	0.07	9	116
宇 和 島	1 136	247	34 453	0.21	30	139
高 雄	1 106	1 262	160 192	1.14	144	127
小 松 島	1 057	415	61 998	0.39	58	147
吉 浦(廣島縣)	1 026	219	15 452	0.21	15	70
宇 野	1 025	1 047	77 412	1.02	75	73
境	1 021	176	21 179	0.17	20	120
八 幡 濱(愛媛縣)	1 015		45 482	0.32	44	136

港 名	入港船登簿 噸 數 (T')	輸 出 入 噸 數 (C)	輸出入金額 (V)	平均載貨率 $\left(\frac{C}{T'}\right)$	平均噸價 $\left(\frac{V}{T'}\right)$	貨物 1 噸當 平 均 價 格 $\left(\frac{V}{C}\right)$
真 岡	896 <sup>千噸</sup>	132 <sup>千噸</sup>	18 133 <sup>千円</sup>	0.14	20 <sup>円</sup>	137 <sup>円</sup>
鹿 兒 島	892	545	93 414	0.61	104	171
長 濱	884	205	20 927	0.23	23	102
勝 浦(和歌山 縣)	876	115	15 931	0.13	18	139
和 歌 浦	833	14	5 412	0.01	6	380
飾 磨	831	632	33 394	0.76	40	52
仁 川	828	958	126 562	1.15	152	132
釜 石	806	477	22 532	0.59	27	47
伏 木	792	1 163	85 574	1.46	108	73
土 呂(宮崎縣)	771	16	2 635	0.01	3	163
田 邊(和歌山 縣)	764	53	6 599	0.06	8	122
白 杵(大分縣)	760	68	7 593	0.08	9	109
大 分	733	126	29 806	0.17	49	235
新 潟	732	827	46 285	1.12	63	56
坂 手(香川縣)	718	16	1 936	0.02	2	177
佐 賀 關	656	226	15 112	0.34	23	66
武 豊	621	219	16 893	0.35	27	76
宇 島(福岡縣)	609	129	3 845	0.21	6	30
西 宮(兵庫縣)	603	517	25 191	0.85	41	48
川 石(愛媛縣)	601	86	13 769	0.14	22	159
七 尾(石川縣)	598	308	20 045	0.51	33	65
輕 井 澤(廣島縣)	594	25	2 628	0.04	4	102
浦 戶	591	527	57 030	0.89	96	108
明 石	570	255	9 580	0.44	16	37
木 浦	567	417	35 613	0.73	62	85
坂 出(香川縣)	566	420	31 850	0.73	56	75
鎮 南 浦	563	1 033	54 360	1.82	96	52
劍 路	554	604	25 832	1.05	46	42
御 代 島(愛媛縣)	550	691	40 261	1.25	73	58
鹽 釜	547	436	59 193	0.79	108	136
本 斗	538	72	3 437	0.13	6	47
群 山	520	499	65 537	0.95	126	131
名 瀨(鹿兒島 縣)	518	39	15 216	0.07	29	390
敦 賀	501	322	26 533	0.64	52	82
須 崎(高知縣)	500	295	17 267	0.59	34	58
安 平(臺 灣)	498	109	13 318	0.21	26	121
惠 須 取(樺 太)	493	34	7 473	0.06	15	214

港 名	入港船登簿 噸 數(T')	輸 出 入 噸 數(C)	輸 出 入 金 額 (V)	平均載貨率 $\left(\frac{C}{T'}\right)$	平均噸價 $\left(\frac{V}{T'}\right)$	貨物1噸當 平均價格 $\left(\frac{V}{C}\right)$
佐 伯(大分縣)	490 <sup>千噸</sup>	34 <sup>千噸</sup>	6 179 <sup>千円</sup>	0.06	12 <sup>円</sup>	181 <sup>円</sup>
博 多	490	1 038	38 299	2.12	78	36
那 霸	477	249	41 771	0.52	87	167
下 田	472	67	5 968	0.14	12	88
巖 原	470	25	4 078	0.05	8	157
津 (三重縣)	466	205	16 555	0.44	35	80
小 野 田(山口縣)	458	894	16 471	1.95	35	18
泊 居(樺 太)	438	54	8 974	0.12	20	163
湖 本(兵庫縣)	422	125	27 760	0.29	65	222
佐 世 保	403	210	12 986	0.52	32	61
稚 內	400	43	7 303	0.10	18	166
湯 淺(和歌山 縣)	394	85	6 374	0.21	16	74
細 島	389	111	8 750	0.28	23	78
三 角	376	169	15 882	0.45	42	94
宮 古	374	159	16 494	0.40	43	109
石 卷	367	44	5 279	0.12	14	119
野 田	361	56	4 649	0.15	12	82
住 江(佐賀縣)	355	321	4 563	0.90	12	142
宮 津	355	155	49 289	0.43	13	31
橫 須 賀	350	139	11 509	0.39	32	82
清 津	350	212	18 488	0.60	52	87
丸 龜	346	231	14 991	0.66	43	64
撫 養	343	324	12 490	0.94	36	38
油 津	335	57	4 751	0.17	14	82
神 社(三重縣)	333	353	2 335	1.05	6	66
半 田	332	181	13 304	0.55	41	73
島 原	322	190	10 031	0.59	31	52
夷	314	69	10 642	0.22	32	153
元 山	311	232	24 419	0.74	78	104
鳥 羽	304	457	13 060	1.50	42	28
口 津	296	20	1 700	0.08	3	84
中 關(山口縣)	290	178	3 189	0.61	10	17
直 江 津	285	147	14 364	0.51	50	97
萩	281	77	2 247	0.27	8	29
三 田 尻	279	96	2 589	0.34	9	26
小 倉	272	199	15 869	0.73	58	79
銚 子	264	15	4 343	0.05	16	298
舞 鶴	255	175	6 583	0.68	25	37

港 名	入港船登簿 噸 數(T')	輸 出 入 噸 數(C)	輸出入金額 (V)	平均載貨率 $\left(\frac{C}{T'}\right)$	平均噸價 $\left(\frac{V}{T'}\right)$	貨物1噸當 平均價格 $\left(\frac{V}{C}\right)$
	千噸	千噸	千円		円	円
德 島	251	428	40 192	1.75	166	93
富 內(樺 太)	248	23	945	0.94	3	40
伊 萬 里	248	85	4 947	0.34	19	58
高 砂(兵庫縣)	242	638	13 589	2.63	55	21
城 津	239	81	7 509	0.33	31	92
根 室	237	215	22 825	0.90	96	106
氣 仙 沼	230	94	13 295	0.41	58	140
岸 和 田	216	302	84 205	1.81	382	214
雄 基(朝 鮮)	203	84	5 497	0.42	27	64
內 海(宮崎縣)	202	12	1 035	0.06	5	85
大 濱(愛知縣)	197	65	3 301	0.33	16	59
長 島(三重縣)	197	20	2 099	0.10	10	100
鶴 城(樺 太)	193	15	762	0.08	3	48
川 之 江(愛媛縣)	191	44	6 576	0.23	33	148
船 川	188	169	9 284	0.89	49	54
松 江	182	233	38 397	1.28	209	164
尼ヶ崎	182	652	45 917	3.58	251	70
留 多 加(樺 太)	178	35	1 334	0.20	7	37
知 取(樺 太)	172	11	2 604	0.06	15	232
三 國	163	41	2 334	0.25	14	56
館山北條	161	31	2 947	0.19	18	93
久 春 內(樺 太)	157	25	1 151	0.16	7	45
福 江(愛知縣)	154	33	4 066	0.21	26	126
魚 津(富山縣)	152	54	4 707	0.35	30	86
名 好(樺 太)	146	15	733	0.10	5	47
大 牟 田	144	353	5 420	2.45	37	15
江 差	141	61	6 456	0.44	46	104
濱 田(島根縣)	131	69	2 356	0.52	17	34
古 江(鹿兒島縣)	125	78	3 656	0.62	29	46
登 帆(樺 太)	122	27	1 048	0.22	8	37
龍 岩 浦(朝 鮮)	121	92	8 643	0.76	7	93
網 走	116	46	1 660	3.99	14	35
酒 田	108	127	4 083	1.16	37	32
龜 崎	107	39	2 717	0.37	25	69
浦 賀	106	33	3 516	0.31	33	103
壽 都	106	16	2 073	0.15	19	128
泊 岸(樺 太)	100	16	962	0.16	9	60
敷 香(同)	87	32	852	0.36	9	26

港 名	入港船登陸 噸 數 (T')	輸 出 入 噸 數 (C)	輸 出 入 金 額 (V)	平均載貨率 $\left(\frac{C}{T'}\right)$	平均噸價 $\left(\frac{V}{T'}\right)$	貨物 1 噸 當 平 均 價 格 $\left(\frac{V}{C}\right)$
米 子	83 <sup>千噸</sup>	61 <sup>千噸</sup>	4 019 <sup>千円</sup>	0.73	48 <sup>円</sup>	65 <sup>円</sup>
留 崩	78	9	1 316	0.12	16	133
河 崎(三重縣)	74	60	5 479	0.80	74	91
今 津(山口縣)	74	14	796	0.19	10	55
馬 公(臺灣)	74	5	758	0.08	10	128
淡 水( 同 )	72	96	3 778	1.32	52	39
岩 内	72	19	2 239	0.26	31	117
平 坂(愛知縣)	66	102	2 596	1.52	38	25
若 津(福岡縣)	63	18	3 445	0.29	54	181
小 濱(福井縣)	61	26	930	0.43	15	35
長 浜(樺 太)	58	16	686	0.29	11	40
土 崎	57	37	2 425	0.66	42	64
小 串(秋田縣)	55	140	6 478	2.53	117	46
諸 富(佐賀縣)	49	26	1 140	0.64	27	42
木 更 津	33	80	3 194	2.20	80	39
能 代	30	25	750	0.83	25	29
百 貫 石(熊本縣)	29	36	1 916	1.19	64	89

(噸數及金額は港灣統計に依る)

第四表は本邦諸港の内外貿易貨物の載貨率、噸價及貨物一噸當平均價格を示す。内國貿易貨物の輸出入噸數及金額の調査は甚だ面倒にて、甲者の調査と乙者の調査と大に數量の相違する事があるので本表も確實を保し難いが、大體を知る事が出来る。諸港の中には載貨率の非常に大なるものもあれば又至つて小なるものもある。大凡そ船舶の最大載貨噸數は登録噸數の約 2 倍であるから、船が滿載して入港し全部を卸し、更に貨物を滿載して出港したならば、載貨率は大凡 4 となるであらう。夫故に載貨率の最大値は大凡 4 と見る事が出来る。實際に出入各船が盡く貨物を滿載する事は稀であるから、一つの港の平均載貨率は 4 以下であらう。

#### 5 外國諸港の平均載貨率及平均噸價

英國の諸港では貨物の或ものは噸數、他のものは容量又は個數等を以て計上し、之を噸數に換算合計して居ないので、載貨率を出す事は出来ない。夫故單に噸價をのみ示した。北米合衆國の多くの港も同様に載貨率を示し難く、且同一税關區域に屬する港を纏め、各區域毎に噸價を出した。佛國及獨國の諸港は載貨率を出すを得た。外國の港の中には噸價が日本の港より遙かに大きなものがある。例へば倫敦の £ 28, 紐育區の \$ 191, 桑港區の \$ 225 等の如きである。

第五表 英國諸港內外貿易平均噸價表 (1926年)

港 名	入港船 隻 數	同登簿 噸 數 千噸	平均 1 噸	隻當 數	輸出入 金 額 1000 £	平均噸價 £
Beaumaris	4 209	1 872	440		45	.02
Blyth	1 669	985	590		1 169	1.1
Bristol	6 333	3 155	490		36 510	11.5
Cardiff	6 546	5 084	770		18 395	3.6
Cowes	18 198	3 020	160		139	.04
Dartmouth	2 024	945	460		241	.25
Dover	2 872	1 757	610		25 932	14.7
Falmouth	1 907	553	290		179	.82
Folkstone	1 768	1 043	590		17 676	16
Grimsby	4 840	2 097	430		32 586	15
Hartlepool	703	652	920		2 292	3.5
Harwich	2 493	1 834	730		37 427	20
Hull	6 020	5 598	920		105 457	18
Liverpool	13 624	15 950	1170		508 000	31
London	25 391	24 577	969		701 606	28
Manchester	4 306	4 031	930		96 448	23
Middlesborough	1 969	2 403	1210		12 221	.21
New Castle & North & South Shields	5 416	5 050	930		31 643	6.2
Newport	3 451	2 061	590		11 617	5.5
Plymouth	3 026	5 761	1 900		3 209	.55
Port Talbot	806	576	710		2 832	4.9
Southampton	13 605	10 772	790		87 048	8
Sunderland	2 029	1 462	720		2 021	1.3
Swansea	2 712	2 760	1 010		22 627	8
Glasgow	6 768	5 643	830		79 681	14
Grange-mouth	1 791	1 450	810		11 510	7.9
Greenock	4 102	1 963	470		3 217	1.6
Leith	2 710	2 062	760		24 779	12
Belfast	6 870	4 105	590		13 267	3.2

第六表 北米合衆國各稅關外國貿易平均噸價表 (1926年)

稅 關 區 Custom Districts	入港船 隻 數	同登簿 噸 數 千噸	平均 1 噸	隻當 數	輸出入 金 額 1000 \$	平均噸價 \$
Massachusetts	1 546	3 782	2 440		347	91
New York	4 982	20 575	4 120		3 999	191
Philadelphia	1 311	3 134	2 390		292	93
Maryland	1 449	4 131	2 850		235	57
New Orleans	2 215	5 421	2 440		652	120

稅 關 區 Custom Districts	入港船 隻 數	同登簿 噸 數	平均 1 隻當 噸 數	輸出入 金 額	平均噸價
	隻	千噸	噸	1000 \$	\$
Galveston	853	2 372	2 780	572	241
San Francisco	525	1 759	3 340	396	225
Los Angels	2 084	3 623	1 730	153	42
Hawaii	125	812	6 500	12	14
Washington	5 127	5 536	1 089	409	73

備考 各稅關區に屬する港名

Massachusetts....Boston, Fall River, Gloucester, New Bedford, Plymouth, Provincetown, Salem, Springfield, Vineyard Haven, Worcester.

New York .....New York, Albany, Newark. New Jersey, Perth Amboy.

Philadelphia ....Philadelphia, Chester, Lewes, Thompson Point, Wilmington.

Maryland .....Baltimore, Annapolis, Cambridge, Crisfield, Washington D.C.

New Orleans ....New Orleans, Morgan City.

Galveston .....Galveston, Dallas, Houston.

San Francisco...San Francisco, Eureka, Port San Luis.

Los Angels .....Los Angels, Calexico, San Diego, Tia Juana.

Hawaii .....Honolulu, Hilo, Kahului, Koloa, Mahukona.

Washington .....Seattle, Aberdeen, Anacortes, Bellingham, Blaine, Panville, Everett, Ferry, Friday Harbour, Laurier, Molson, Nighthawk, Northport, Port Angeles, Port Townsend, Roche Harbor, South Bend, Spokane, Sumas, Tacoma.

第七表 佛國諸港内外貿易貨物平均載貨率 (1921 年)

港 名	入港船 隻 數	入港船登簿 噸 數	平均 1 隻當 噸 數	輸出入貨物 噸 數	平均載貨率
	隻	千噸	噸	千噸	
Dunkerque	2 081	2 499	1 150	2 437	1.01
Calais	2 282	921	400	549	0.59
Boulogne	2 709	2 403	880	690	0.28
Dieppe	1 009	531	490	322	0.61
Le Havre	6 161	5 245	850	2 934	0.55
Rouen	3 042	2 342	760	4 792	2.04
Cherbourg	973	4 230	4 340	170	0.04
St. Malo-St. Servan	1 858	334	180	64	0.19
Brest	5 783	628	120	541	0.86
Lorient	1 205	154	120	277	1.79
Nantes	1 351	847	620	1 200	1.41
La Rochelle-Pallice	1 380	865	620	341	0.39
La Rochelle-Ville	1 655	155	90	269	1.72
Bordeaux	1 963	2 334	1 210	2 563	1.07



港 名	入港船 隻 數	入港船登簿 噸 數	平均 1 隻當 噸 數	輸出入貨物 噸 數	平均載貨率
Cette	1 318	779	590	704	0.90
Marseilles	5 452	7 633	1 400	4 798	0.62
Caen	1 025	328	320	780	2.38

第八表 獨逸主要港平均載貨率 (1925 年海より出入の貨物に就て)

港 名	入港船 隻 數	入港船登簿 噸 數	平均 1 隻當 噸 數	輸出入貨物 噸 數	平均載貨率
Hamburg	18 284	17 223	980	19 868	1.15
Bremen	4 484	5 652	1 260	4 084	0.72
Emden	2 518	1 763	700	2 980	1.63

## 第二章 商港施設の經濟的程度

### 1 概 説

港灣に襲來する波浪を防ぐ爲に設くる防波堤の如き、又航路及碇泊場の廣大なる面積を深く浚渫するが如き工事は莫大なる經費を要し、之に對し收支相償ふだけの料金を、其の港に出入する船舶から徴收する事は困難である。かゝる工事は陸上に於ける道路や廣場の施設と似たもので、自動車其の他はかゝる道路や廣場があるので、始めて往來し或は待合はず事を得ると同様に、海上に於て船舶は防波堤、航路、碇泊場等の施設のお蔭を被らないものは無い。夫故是等の工事は全く公共的のもの認め（特種の港は除く）國、縣、市等が税金の收入又は公債によりて工費を支拂して差支なく、公債の利子は港の收入を以て支拂ひ、不足あれば税金其の他の收入から補足しても良いのである。

然るに船舶を横付する設備に至つては稍趣を異にする。道路を走る自動車は玄関や倉庫などに横付するものあれども、何れも皆横付すると限らず。廣場や道路の片側に停りて、人や貨物を積卸す事のあると同じく、船舶も棧橋や岸壁等に必ずしも横付しなくても良いのである。貨物や旅客の少い場合又は貨物が舳取りを便とする場合には、横付しない方が却つて時間と經費の上に經濟な事がある。貨物の量が多くなると始めて横付した方が利益となる。然らばどの位の量より貨物が多くなれば横付した方が有利であるかと云ふと、是は其の港の状況料金の高低に依りて決せらるべきもので、利用者は精密な計算に依つて何れか有利な方を選ぶであらう。又横付設備の經營者は横付を便利とする船を目的に設備を設け、料金は船舶が負擔し得る程度に定めねばならぬ。而して實施の上横付設備より生ずる收入が相等にありて收支相償ふなれば可なれども、若し不足の生じた場合には其の不足を國、縣、市等の公共の負擔として差支ないであらうか。是はむづかしい問題である。何となればかゝる場合に諸料金は收支相償ふ程度より安くなつて居るのであるから、貨物は夫だけ補助を與へられて居る

のと同様と考へる事が出来る。其の結果貨物の價格が市場に於て相當に安くなつて、一般に利益を興へて居るならば何の不都合も無いが、商人等が途中で利を占め安くしなかつたならば、一般公共に利益を興へないで關係商人等だけに利益を興へた事となるからである。商品が其の港のみを通過しないで色々の徑路を取つて居ると、市價は悪い設備を通過したものを標準として決まる事が有り得るから、前に述べた様に商人が良い設備を通過した貨物から利益を占め得る事實が想像されるであらう。實際に一つの港の横付設備が下レだけ商品の價を安くして居るかと云ふ事は特種の貨物の外は判り難いものである。又横付設備が經濟的に良く出来て居るならば、港の發達と共に收支相償ふ様になり得るものであるから、建設の當初或年數の間こそ收入不足であれ、其の後に至りては前年の不足額を取返す程の收入の有る事があらう。かゝる場合には當初數年間の不足は止むを得ない事と認め深く論ずる必要は無い。然し横付設備に金を掛け過ぎた場合は收支相償はず事が中々困難となり、永く收入の不足に苦しむであらう。此の故に施設の經濟的程度と云ふ事は甚だ重要な事である。茲に云ふ横付設備と云ふは棧橋や岸壁のみを指すのでなく、夫等に附帶する上屋道路等の設備をも併せ云ふのである。

## 2 旅客船用施設

旅客船が沖懸をなし舢にて陸との連絡を取るは不便なるのみならず、時として危険を生ずるので、旅客船を横付して最も安全迅速に旅客の昇降を計る事は港として最も必要な施設の一つである。自動車が玄關に横付け出来ないで客を門外にて車から卸すのは、待遇の道を得ないと同じく、遠く海を渡りて來た旅客を遇するには船舶の横付設備を造り出来るだけ便利と愉快を興ふる事は其の國、其の市等の禮であると考へらる。

旅客船用横付の設備は重量貨物を取扱ふ必要がないので輕き構造とし、繫船料を以て收支相償ふだけのものとする事を得れば理想的なれども地形、地質等の關係にて高價のものとなる。かゝる場合に建設費相當に繫船料を上げると、旅客賃金にも影響を及ぼすので引上げなかつたならば自然收入の不足を告げるであらう。旅客は上陸後其の國、其の市等にて金錢を消費し利益を興ふる事多く歡迎すべきものであるから、横付設備に於ける收入の不足は國又は市等にて負擔しても差支ないと云ふ事が出来る。此の様な見地から外來旅客の出入多き港に於て旅客の施設に重きを置き多額の經費を投ずる處がある。

經濟的に設計をなさんとするに當りては、次に示す如き計算は一つの參考となるであらう。

$t$ : 旅客船の登簿噸數、  $C$ : 登簿噸數 1 噸當り 1 日繫船料、  $l$ : 船の長、  $w$ : 横付設備の奥行、  $n$ : 繫船日數、  $N$ : 1 箇年間繫留隻數、  $k$ : 單位面積の建設費とすれば

$$\cdot \text{箇年間繫船料} = N n t c$$

$$\text{設備所要面積} = w \left( l + \frac{l}{10} \right)$$

$\frac{l}{10}$  は船の前後に要する餘地とす。

$$\text{建設費} = kw \left( l + \frac{l}{10} \right)$$

設備の存続期限を 20 年とし、其の間に資金を回収するものとし利子を年 5 分としたならば極大體に

$$1 \text{ 箇年に所要の収入} \doteq kw \left( l + \frac{l}{10} \right) \times \left( \frac{1}{20} + \frac{1}{20} \right)$$

假に収入を繋船料だけとすれば

$$Nntc = kw \left( i + \frac{l}{10} \right) \times \left( \frac{1}{20} + \frac{1}{20} \right) = 0.11 kwl$$

となる。之に次の實數を入るゝ時は

$$t = 10000^{\text{年}}, \quad c = 1^{\text{銭}} \left( \text{現今神戸、横濱に於ける税關規} \right)$$

$$l = 500^{\text{呎}}, \quad w = 50^{\text{呎}}, \quad n = 3^{\text{日}}, \quad N = 100$$

$$Nntc = 100 \times 3 \times 10000 \times .01$$

$$0.11 kwl = 0.11 k \times 50 \times 500$$

此の 2 式を等しとして  $k$  を計算すれば

$$k = \frac{100 \times 3 \times 10000 \times .01}{0.11 \times 50 \times 500} = 10^{\text{円}}$$

即 1 平方呎に付 10 圓を使ふなれば收支差支ない事となる。棧橋の上に待合所を造るとか、其の他の施設をなし繋船料の外に収入があるなれば  $k$  は大となる。又  $c$  の値を大にすれば  $k$  の値も大となる。 $c$  が 2 銭となれば  $k$  は 20 圓となる。然し旅客に愉快を與ふる爲に立派な施設をなすと、收支相償だけの収入を得る事は望み得られない場合が多いであらう。

### 3 旅客貨物混合船用施設

純粹の旅客船に對する施設に就ては前述の如くであるが、旅客と共に貨物を運搬する所謂混合船を横付する設備に就ては一般に構造を旅客をのみ扱ふ設備よりも丈夫にせねばならぬ又貨物を入れるゝ爲の上屋を要するので、設備費は旅客船用設備よりも大となる。而して上屋より充分の収入を得ざる時は、繋船料の収入のみで收支相償はす事は困難である。若し普通貨物船に對するが如き施設をなし、更に之に旅客用施設を加ふるが如き事をなさば、收支相償ふ事は不可能であらう。仍て旅客に對する施設も可成簡易にし上屋の大きさ及構造には充分の

研究を遂げ、設備費の可成少額なるを選ぶべきである。

参考の爲神戸港にて此の種混合船及旅客船の發着する岸壁に就て載貨率を調べれば次の通りである。

岸 壁	昭和二年載貨率
第一突堤西側沖寄 (水深 36 尺)	0.21
第二〃〃東側〃〃 (同 33 尺)	0.16
第二〃〃西側〃〃 (同 30 尺)	0.22

此の様に小なる載貨率の船を横付する場合には設備上に相當注意を要するのである。

#### 4 貨物船用施設

旅客を扱ふ船に對しては國や市等が負擔を拂ふて横付設備をなして差支ない場合がありても貨物船に對しては全く經濟的に施設されねばならぬ事は前に述べた通りである。或船が或港に横付して  $A$  量の貨物を揚卸した。次回に同船が同じ場所で  $2A$  量の貨物を揚卸した。而して兩回とも同じ料金を拂ふたとすれば、貨物に割當てらるゝ料金は前回の分が次回の分の  $2$  倍となるであらう。凡そ横付設備の料金は結局は貨物が全部負擔し其の價格に影響するものであると、前例に於て  $A$  が相當に大なる量でなければ貨物が料金の負擔に耐へぬ事となる。即載貨率が相當に大きくなければ經濟的に横付が出来ない。依つて載貨率は經濟的に如何なる限度以上にあるを要するかを究めようと思ふ。

$C$ : 或繫船箇所 (berth) に於て 1 箇年中に積卸さるゝ貨物の噸數

$T$ : 同箇所に於て 1 箇年中に繫留せる船の登簿噸數の合計

$L$ : 繫船箇所の長,  $s$ : 上屋の幅員,  $L'$ : 上屋の長,

$w$ : 上屋と岸壁との間隔,  $r$ : 上屋後方にある道路及鐵道の幅員,

$I$ : 設備費,  $D$ : 設備の存續年數,  $f$ : 年利率

とすれば

$$\text{所要土地の面積} = L \times (r + w + s)$$

$$\text{上屋の面積} = L' \times s$$

$$1 \text{ 箇年所要収入} \div \left( -\frac{I}{D} + fI \right)$$

$$\frac{I}{D} \text{ は償還年額}$$

$fI$  は年利,  $I$  は年々幾分づゝ償還されると年と共に減少する故、年利も年々減少すべきであるが、維持修繕費を見込み概略に  $fI$  を其の儘とした。

$$\text{貨物 1 噸平均負擔額} = \left( \frac{I}{D} + fI \right) \div C = \left( \frac{I}{D} + fI \right) \div (T \times \text{載貨率})$$

収入は結局貨物が全部負擔するものとして計算した。其の負擔額は此の式に依ると載貨率に反比例するのである。

以上の符號の代りに實數を入れて計算を試みると

$$T = 6\,000^{\text{噸}} \times 120^{\text{噸}} = 720\,000^{\text{噸}}$$

$$C = 720\,000 \times (\text{載貨率 } 0.4) = 288\,000^{\text{噸}}$$

$$L = 100^{\text{圓}}, \quad s = 14^{\text{圓}}, \quad L' = 75^{\text{圓}}, \quad w = 4^{\text{圓}}, \quad r = 9^{\text{圓}}, \quad D = 80^{\text{年}}, \quad f = 0.05, \quad I = 783\,600^{\text{圓}}$$

### I の 内 容

	數量	單 價	金 額
岸 壁	100 <sup>圓</sup>	4 000 <sup>圓</sup>	400 000 <sup>圓</sup>
埋 立	27 × 100 = 2 700 <sup>坪</sup>	30	81 000
上 屋	14 × 75 = 1 050 <sup>坪</sup>	200	210 000
鐵 道	18 <sup>圓</sup>	700	12 600
道 路	500 <sup>坪</sup>	40	20 000
敷 石 (道路外)	1000 <sup>坪</sup>	30	30 000
水道電線其他			30 000
			783 600

$$\text{年收所要額} = \left( \frac{I}{D} + fI \right) = 783\,600 \times \left( \frac{1}{80} + 0.05 \right) = 48\,725^{\text{圓}}$$

$$\text{貨物一噸平均負擔額} = 48\,725 \div 288\,000 = 0.169$$

若し載貨率が 0.8 となると此の負擔額は半減して 0.0845 となる。貨物 1 噸に對して負擔させ得る額が決められ得るなれば、逆に載貨率の最小額を決める事が出来る。

例へば貨物 1 噸平均負擔額を 10 錢とすると

$$0.10 = 48\,725 \div (720\,000 \times \text{載貨率})$$

$$\text{故に} \quad \text{載貨率} = 48\,725 \div (720\,000 \times 0.10) = 0.67$$

又貨物の價格が大なる程負擔力があると考へらるゝから、載貨率に 1 噸の價格を乗じたもの、即ち噸價と負擔額とを對照する事とし、載貨率を用ひないで計算する事も出来る。

前例に於て貨物 1 噸の價格を平均 100 圓とすれば

$$\text{噸價} = 0.4 \times 100 = 40 \text{ 圓}$$

$$\text{貨物價格に對する負擔額の割合} = \frac{48\,725}{288\,000 \times 100} = \frac{0.169}{100}$$

即價格 100 圓に對して 16.9 錢の割合となる。

若し價格の  $\frac{2}{1000}$  迄は負擔出来るとして、噸價の最小額  $x$  を求めようとしたならば

$$\frac{48\,725}{720\,000 \times x} = \frac{2}{1000}$$

$$x = \frac{48725}{720000} \times \frac{1000}{2} \doteq 34 \text{ 円}$$

即噸價 34 圓以上なれば良い事となる。

以上述べた如くであるから、或港に於て貨物の負擔し得る額の限度を定める事が出来たならば、載貨率或は噸價の最低價を決する事を得。且つ夫等の價から工事費の限度を決する事が出来るであらう。

例へば

$$T = 720000 \text{ 噸}$$

$$c = 720000 \times (\text{載貨率 } 0.5) = 360000 \text{ 噸}$$

$$\text{貨物 1 噸平均價格} = 200 \text{ 圓}$$

$$\text{貨物の價格に對する負擔し得る割合} = \frac{3}{1000}$$

とすれば設備費  $I$  は次の如く算出する事を得。

$$\frac{I \left( \frac{1}{80} + 0.05 \right)}{360000} = \frac{200 \times 3}{1000}$$

$$\therefore I = \frac{200 \times 3 \times 360000}{1000 \times \left( \frac{1}{80} + 0.05 \right)} = 3456000 \text{ 圓}$$

載貨率を用ひないで貨物の價格を用ふる場合には

$$\frac{I \left( \frac{1}{80} + 0.05 \right)}{\text{貨物金額}} = \frac{3}{1000}$$

として計算すれば良い。

貨物船の内には雜貨を積み、港々へ少量づゝを積卸しながら周航するものがある。此の種の船は載貨率が一般に少い。又同種の原料品や食料品を多量に運搬し、之を或港で卸すもの又は或港から積出すものがある。此の種の船は載貨率が大きい。前の場合には横付設備の經營は動もすれば困難であるが後の場合には經營が容易である。

次に神戸港の 4 繫船箇所<sup>4</sup>に於ける平均載貨率(昭和二年分)を示す。

第 九 表

繫船箇所	繫船隻數	登簿噸數(T)	貨物噸數(C)	平均載貨率(C/T)	備 考
(1) 第一突堤西側根元	102	357 024 <sup>噸</sup>	177 977 <sup>噸</sup>	0.49	雜 貨
(2) 第二突堤東側根元	110	366 187	179 671	0.49	"
(3) 高 濱 岸 壁	95	337 930	282 503	0.83	食料品其他
(4) 和 田 棧 橋	37	127 696	282 827	2.21	棉花其他

此の内(1)及(2)は貨物船及旅客貨物混合船の横付する處にて、(3)及(4)は三菱倉庫株式会社に屬し大量貨物を揚ぐる處である。(1)、(2)と(3)、(4)と載貨率に著しい差のある事を知るであらう。

### 第三章 商港の經營

#### 1 概 説

著者は港政論の結論に於て商港を發達の順序から三つに分ち、

第一期港は船舶共のものゝ安全を計る爲に防波堤を設け、波浪の襲來を防ぎ、航路、碇泊場を浚渫して、出入繫留に便にしたものを云ひ、此の種の港は一般に獨立經營の難きものである事。

第二期港は出入船舶と貨物とが段々に増加して横付の設備を設くるに足る程となり、棧橋、岸壁、上屋等が造られた時からを云ひ、未だ完全な經營が出来ないで國、縣、市等から補助を受けつゝあるものである事。

第三期港は諸設備整ひ收支相償ふ經營を行ふものを云ふ事を述べた。又港は運命を有し第一期に止まるもの、第二期に了るもの、第三期に進むものとあるが、管理經營の如何によりて運命は大に左右せらるゝものである事を説いた。

是等三つの港を載貨率或は噸價の點から觀察すると、

第一期に止まる港は載貨率が横付設備を設くるに足る程度に達せざるもの、又は達しても船の出入隻数が極めて少きもの。

第二期に了る港は載貨率が近き將來に於て横付設備を設くるに足る程度に達する見込を以て横付設備を設けたが、其の見込通りに到達せざるか、到達しても船の出入隻数が少いか、經營宜しきを得なかつたものか、又は船の大きさが過大となりた爲にさうなつたもの。

第三期港は載貨率が相當にあり、且經營宜しきを得て收支相償ひ、尙進んでは収入の剩餘を以て新しき設備を加へ行くものである。

本章に於ては是等各期の港の經營に付き節を分ちて論じやうと思ふ。

#### 2 第一期港の經營

前述の如く第一期港は未だ横付設備を設くるに至らない港で、詳しく言へば其の港の出入貨物噸數は大であつても載貨率が少いか、又は載貨率は大きくても船の出入數が極めて少い港である。前者の實例としては門司港とコロソ港を擧ぐる事が出来る。第二表を見ると兩港の載貨率は略伯仲の間にありて之を他港に比ぶれば著しく小である。

第十表 門司港及コロンボ港に於ける載貨率

	年次	出入船舶登簿噸數 (T)	輸出入貨物噸數 (C)	載貨率 (2C/T)
門司港	大正 11 (1922)	11 605 000	1 389 000	0.23
	12	11 762 000	1 202 000	0.20
	13	12 950 000	1 344 000	0.20
	14	12 704 000	1 301 000	0.20
	15	14 861 000	1 573 000	0.21
	年次	入港船登簿噸數 (T')	輸出入貨物噸數 (C)	載貨率 (C/T')
コロンボ港	1924	10 013 000	1 821 000	0.18
	1925	10 858 000	1 940 000	0.18

此の種の港では貨物は舢に依つて本船と陸岸との間を運搬され、陸岸には舢用の設備を設ければ足る。従つて其の設備費も大きくなく、市、縣などに依りて施工さるゝ事も容易である。地勢により外海の波浪を防波堤にて防ぎ或は長き航路を浚渫する必要があれば、是等の工事は第二章に論じた如く、國、縣等の公共事業として施工し、道路、橋梁等と同様に扱へば良いのである。唯特種の港、即石炭を出す港、穀類、原料品等を多量に出入する港にありては、出入の船舶から入港料を徴収する事に依りて、收支相償ひ得るものがある。若松港の如きは其の一例である。現今は横付設備もあり、第二期に進んで居るが、同港は最初より私設會社の經營に屬し、防波堤及港内並に航路の浚渫を施すに國庫の補助を得ては居るが、會社は入港料と埋立地の處分による収益とにて、充分に收支相償ひ尙餘ある状態である。

### 3 第二期港の經營

第二期港に於ては旅客船に對する横付設備が先づ施行せられ、次に大量貨物を運搬する貨物船、即ち載貨率の大なる船に對する横付設備の施行する順序を取る事が多い。旅客の數の増すに従つて横付設備の必要を感じて來るが、其の位置は市街に近く陸上交通の便利な處を選ぶは勿論にて、收支相償はしむるには、其の構造に關し第二章に述べた程度に據らねばならぬ。次に大量貨物を運搬する船に對する横付設備は、第二章に述べた如く、收支相償はしむる事の容易である爲に發達が早いのである。而して雜貨を運搬する船、旅客貨物混合船は何れも載貨率が大きくない爲に、是等に對する横付設備の經營は困難を伴ふので實施の遅る事が多い。夫故に此の様な横付設備に對しては築造後或年數間國或は地方の補助を必要とするであらう。

旅客船の横付設備は前述の如く市街に近い處を可とし、大量貨物船の横付設備は鐵道連絡、水路交通の便なる處を可とし、兩者は爲に場所を異にし、又前者は船會社又は市等に依り、後者は民間私設會社に依り、夫々經營者を異にする事がある。港灣施設の統一と云ふ點を考慮しなかつた港、即著者が所謂不純の港に於て其の様な事になるのである。此の様な港では設



備が散在し其の内割の良いものは民間私設となり、割の悪いものは國、縣、市等で施設して居るのを見受ける。此の様になると、割の悪い横付設備を經營するものは、何時迄も困苦を續ける事となる。どうしても割の良いものと、悪いものとを合せ經營する必要がある。即其の港の横付設備は全部初から一手に經營させるが可いのである。斯の如くしたならば一部の設備の収益が少い時に、他の設備から得た収益を以て、不足を填補する事が出来て、全體の經營を圓滑ならしむる事が出来るであらう。

#### 4 第三期港の經營

商港が第三期に入るには (1) 出入船舶の載貨率の大なる事。(2) 無駄の施設並に競争等無く、經營宜しきを得、收支相償ふ事が必要である。是等の條件の具備するには、港のある都市並に後方地帯が貨物を多量に集散する事、及港の施設が統一され所謂純の港である事を要する。收支相償ふ爲には連絡鐵道、港内渡船、ステブドアーの業務、修繕用船渠、燃料及淡水の供給、土地貸付等より生ずる収益を見逃がしてはならぬ。是等の副収入が經營を容易ならしむる力ある事は、次章の經營の實例を見ると首肯せらるゝであらうが、早くから私設會社又は個人の經營する處となりて了つた港があり、又公共的に經營して居る處でも横付設備等とは全く別に扱ひ、夫より生じた収入を市、縣等が取得し港の施設以外の目的に使用する處がある。此の如きは何れも港の經營上面白からぬ事である。而して此の種の副収入は港の隆盛となるに従つて益々増加するものであるから、港の經營者は是等を可成一手に收むるに力め、經營を容易ならしむるに留意すべきである。

### 第四章 商港經營の實例

商港内の諸設備の狀況を知るは易けれども、其の收支の狀態を詳しく發表されないのと、發表された資料を集め難かつたので實例として示せるは本邦に近き米國の Los Angeles 港、桑港及 New Orleans に止まる。

#### 1 Los Angeles 港

本港は近來顯著な發達をなしつゝある港で 1926 年 7 月 1 日より 1927 年 6 月 30 日に至る 1 箇年間の報告によつて計算して見ると、

第十 一 表

總 收 入	\$ 1 877 539.09	
内 譯		
石 油 埠 頭	\$ 666 837.43	35.5 %
木 材 " "	33 076.32	1.7
雜 貨 " "	448 448.36	24.1
水先案内、貸付料、鐵道料金等	722 212.95	38.4
漁 港 其 の 他	6 964.03	0.3

更に埠頭の長、面積、繫船、隻數、登陸噸數にて收入を除し各單位當り收入額を算出、比較すると、第十二及第十三表の如くである。

第 十 二 表 各埠頭別單位當り收入額

長	石 油 埠 頭		木 材 埠 頭		雜 貨 埠 頭	
	8 974' 平均	1 呎當 74 \$	2 189'	15 \$	18 955'	23 \$
面積	361 168	1 平方呎當 1.8	151 946	0.21	2 144 747	0.2
繫留船隻數	1 852隻	1 隻當 369	622	53	3 699	121
同上登陸噸數	16 753 865噸	1 噸當 0.04	263 591	0.12	3 101 556	0.14

第 十 三 表 主要バース 1 呎當り收入表

	バース番號	長	收 入 \$	一呎當り收入 \$
石油埠頭	70-71	797 呎	89 686.68	112
"	97-98	848	133 521.53	157
"	118-119-120	973	98 342.67	101
"	167-168	612	83 625.47	135
雜貨埠頭	230-A & B	1 045	13 705.19	13
"	230-D & E	1 100	22 778.07	20.7
"	232-A & B	1 100	27 865.62	25.3
"	184-185	670	18 944.98	28.2
"	187	599	15 793.50	26.3
"	188	560	18 762.92	33.3
"	189-190	715	39 959.71	55.8

以上第十一表乃至第十三表を見ると

- (1) 雜貨に對する設備の收入は全收入の約 1/4 に止まる。
- (2) 石油埠頭の收入は 1 呎當り平均 74 \$ で雜貨埠頭の 23 \$ に比すれば著しく大である。  
又バース別に計算したのでは石油用バースは最高 1 呎當り 157 \$, 雜貨用バースは同 55.8 \$ である。
- (3) 鐵道、倉庫、水先案内、土地貸付等より得る收入が割合に大で全收入の 38.4 % を占めて居る。

埠頭の收入の内譯は繫船料 (Dockage), 貨物埠頭料 (Wharfage), 敷料, 割増敷料及雜收入で此の内初の二つが大部分を占めて居る。試みに第十三表のバース別收入を内譯すれば次の如くである。

第 十 四 表 埠 頭 收 入 内 譯

	バース番號	繫船料 \$	貨物埠頭料 \$	敷 料 \$	割増敷料 \$	雜收入 \$	合 計 \$
石油用	70-71	6 062.80	83 610.28		13.60		89 686.68
"	97-98	8 507.50	125 014.03				133 521.53
"	118-119-120	7 852.70	90 489.97				98 342.67

"	167-168	8 278.50	74 722.05		24.92		83 025.47
雜貨用	230-A & B	3 983.00	8 591.12	104.45	361.64	664.98	13 705.19
"	230-D & E	6 371.90	12 823.31	2 593.70	301.92	687.24	22 778.07
"	232-A & B	6 133.75	19 315.02	1 356.45	359.24	700.56	27 865.02
"	184-185	11 454.50	7 490.48				18 944.98
"	187	4 659.25	10 710.00	258.05	35.80	130.32	15 798.50
"	188	4 088.75	13 776.12	90.45	272.40	475.20	18 702.92
"	189-190	7 401.50	30 814.86	98.75	580.56	1 064.00	39 959.71

## 2 桑 港

桑港の港廳 Board of State Harbor Commissioners の報告(自 1920 年 7 月至 1922 年 6 月)によると、1922 年 6 月に終る 1 箇年間の収入は \$580 818.03 で、1912 年に比するに 65 % を増したが、經常費及維持費は 8.5 % を増したるに止まり、港廳は強固な經濟状態にありと云はれて居る。

港廳所有の財産(1922 年に於て)は

土 地	5 000 000 \$
棧 橋 類	15 000 000
護 岸 類	3 200 000
渡船設備及鐵道等	6 800 000

### 第 十 五 表 收 支 概 算

	收 入		支 出	收入剩餘
	\$		\$	\$
諸 料 金	2 384 477.54	經 常 費	1 184 812.56	
諸 收 入	26 049.07	修 理 其 他	20 564.92	
		稅 金	624 331.10	
	2 410 526.61		1 829 708.58	580 818.03

### 第 十 六 表 料 金 收 入 の 内 譯

	\$	%
棧橋貸付料	1 153 395.78	48.4
繫船料	186 345.41	7.8
曳船料	673 084.72	28.2
敷料	4 344.58	.2
割増繫船料	19 650.97	.8
機械貸付料	585.61	
鐵道料金	346 561.35	14.5
貯油場料金	509.12	
合 計	2 384 477.54	100.0

第十六表を見る時は収入の主要なるものは棧橋貸付料であつて、Los Angeles 港とは趣を異にして居る。本港に於ては港廳にて建設した棧橋を殆んど凡て期限を定めて貸付し、繫船

料は外國貿易船に對しては徴收しない。内國貿易船に對しては登簿噸數 200 噸迄の船には 1 噸に付 2 仙、夫以上の船には 3/4 仙の割合で徴收して居る。夫故繫船料の収入は僅かに 7.8% に止まるのである。又外國貿易船は貨物を揚了つた後 10 日以内に、内國貿易船は同じく 5 日以内に棧橋を離れねばならぬ。此の期限を經過して尙繫留する船には、特別に料金を徴收する。之を割増繫船料と名づけた。

棧橋の建設費と、夫に對する収入の割合及棧橋の單位面積に對する収入額は、參考となる事と信ぜらるゝので、附表第一に示した。Los Angeles 港の場合には埠頭 1 呎當りの収入額を示したが、當港は棧橋式で兩側に繫船し趣を異にして居るから、單位面積に對する収入額を出した。

附表第一を見ると純収益の設備費に對する年率は棧橋に於て多くは 0.1~0.02 の間にあり。棧橋以外の設備の中には収益の割合に大なるものあり。殊に渡船設備は此の率 0.26 にて収益甚だ大である。棧橋の面積平方呎に對する収益は 0.2s 内外のものが多い。

### 3 New Orleans 港

本港々廳 (Board of Commission, 1896 設立) に屬する主要設備は次の五つである。

横付設備	長 29 961 呎 面積 2 990 768 平方呎
棉花倉庫	貯藏量 320 000 袋
穀物 " "	" " " 2 622 000 ブツセル
運河	長 5.5 哩、幅 300 呎、水深 30 呎
石炭設備	貯藏量 25 000 噸

(以上 1922 年現在)

1922 年に於ける收支 (自 1921 年 9 月 1 日  
至 1922 年 8 月 31 日)

第十七表

	收	支	差引	備考
	\$	\$	\$	
横付設備	1 855 514.85	1 202 720.21	+652 794.64	運河は當時工事未了
棉花倉庫	936 199.05	1 137 150.13	-200 951.08	
穀物 " "	644 872.98	504 266.30	+140 606.68	
石炭設備	29 276.51	161 901.66	-132 625.15	
			+459 825.09	

本港諸工事は完成後日淺き爲もあらうが、主要設備の中収入不足のものあり。然れども總體に於て収益の剩餘ありて經營上には支障がない。此の内更に横付設備の收支内譯を擧ぐれば次の如くである。

第 十 八 表 横付設備の收支内譯 (自 1921 年 9 月 1 日 至 1922 年 8 月 31 日)

收 入		支 出	
S		S	
繋 船 料	911 419.89	掃 除 費	14 517.95
上 屋 敷 料	225 572.49	取 締 費	80 130.70
使 用 料	4 075.00	電 氣 料	14 366.85
入 港 税	33 815.00	曳 船 料	5) 482.80
バナ、運搬機料	103 816.89	航 路 標 識	11 298.26
貯 藏 料	263.00	バナ、運搬機費	33 000.05
割増繋船料	2 626.91	浚 渫 費	43 389.49
曳 船 料	884 669.61	埠 頭 維 持 費	137 020.55
初 回 入 港 料	111 532.98	上 屋 〃	163 991.10
諸 貸 付 料	3 405.00	道 路 〃	26 795.98
珈 啡 特 別 料 金	36 263.34	港 債 利 子	175 000.00
雜 收 入	33 054.74	保 險 料	80 000.00
		事 務 費	68 808.39
		新 調 費	219 106.46
		其 の 他	84 311.63
計	1 855 514.85		1 202 720.21

收支差引剩餘	S 652 794.64
設備價格	7 510 554.26

剩餘金は設備價格の 0.086 に相當す。本港々廳が横付設備の外に棉花及穀物の倉庫を經營し、又石炭の貯藏供給をも營み、一部に収入の不足あれども、全體として收支良く償ふて居る事は港灣經營者の參考となる處である。現今本邦に於ては單に横付設備を營み、倉庫其の他は民間私營に委するもの多い狀況である。斯の如く港灣に密接の關係ある業務を一纏にするは面白き事である。

横付設備の收入、支出の内譯を見ると、收入に於て繋船料は約 50%、曳船料約 20%、上屋敷料約 12% である。支出に於て維持、新調及浚渫費は約 48% になつて居る。又收入の種目の澤山ある事も考慮に値する處である。

## 第 五 章 餘 論

前各章に於て商港の經營に就て經濟的方面より論じたが、本章に於て更に二、三の所見を加へ本論を結ばふと思ふ。

港が第一期其他何れの期にあるにせよ、凡ての施設が經濟的に見て、無理が有りてはならぬ事は云ふまでもない。第一期にて未だ收支の點を深く考慮せらるゝに至らない時にあり

ても、ステベドアーの如き重要な業務に就て、當局者は常に他港との料金の釣合、貨物の取扱方等に関し充分なる監督をなし、又物揚場、上屋等の使用方に就て充分なる注意を拂ひ、將來に悪習慣の残らざる様力むべきである。蓋し習慣は之を改むるに難く、然かも其の港の發展に及ぼす影響は甚だ大であるから、當初より微細の事と雖ども放任すべきものでない。

港が第二期に入り横付設備を施した時、初の中は収入の不足する事あるであらう。其の収入不足の期間は或は5年或は10年に及ぶものがあるであらう。此の期間の収入の不足は他より補はねばならぬ。此の様な缺損を初より見込む事は安全を缺くの感あれども、旅客船又は載貨率の小なる船を横付する場合は止むを得ないであらう。反之大量貨物船の横付設備では、豫め利用者を物色し、完成後の使用を約し得るならば、初より相當の料金を收むる事が可能であらう。此の如き利用者を力めて歓迎する事は港を發展せしむる所以である。此の如き利用者の招致を過まり、時として隣港の迎ふる處となり、又は利用者が自ら港外の地點を選びて設備をなす事あらば、港の經營を困難に陥るゝ事があるであらう。

旅客船、載貨率の小なる船、大量貨物の3種の横付設備の各設備費を經濟的程度にあらしむる爲には、自然各構造を異にする事とならねばならぬ。例へば多くの場合に旅客船に對しては幅狭き突堤、又は棧橋を設け、中央に一列の上屋を造り、其の兩側に船を横付し、貨物船に對しては上屋を二列とし、幅員を大にし、其の片側に船を横付し、又旅客船用のものは輕き棧橋或は浮函を用ふる事あれども、貨物船用のものは、堅固な石或は混凝土造りとするが如きである。斯様な理由で一つの突堤内に目的の異なる横付設備を併せ施す場合には、經濟的の構造を得難いのである。夫故一般に3種の設備を別々に造る事が多い。

港が第三期に入りたるものは、收支相償ふは勿論、更に収入の支出より多くして、剩餘を以て新に必要な施設を加へ得る様力めねばならぬ。是が爲には各船の載貨率を益々増加せねばならぬ。抑載貨率の減少する原因は

- (一) 船舶の大型となる事
- (二) 後方地帯の縮少
- (三) 競争港の出現
- (四) 出入貨物の減少

などを數ふる事が出来る。船舶の漸次大型となる傾向は第二表に示した、日本主要港に於ける大正6年以後10年間の各年の出入船舶平均1隻登簿噸數より窺ふ事が出来る。而して登簿噸數の増加に伴ふて、貨物の量増大せざれば、其の港の平均載貨率の年々減少する事は明かである。船舶の大きさの増加は之に應じて横付設備の改良をなさんが爲には多大の出資を要するので、港の經營者には甚だしき脅威であらねばならぬ。

後方地帯の縮少は競争港の出現に依る事が多い。本邦の如き狹隘な國土に於ては各港の後

方地帯と稱せらるゝもの已に狭く、載貨率の大なる船を招致するに難い。然るに徒に港を増したならば、益々後方地帯を縮少する結果となるのであらう。一般に商品は先づ卸店に集まり、夫より各小賣店に配給さるゝ如く、港の或ものは各種の貨物を輸入して、之を附近の小港に頒ち、又は小港より貨物を招集して之を輸出する。此の如きものを親港と稱するならば、之を經由する貨物を多量に出入する港は子港を名付ける事が出来る。國內の諸港が良く己の位置、能力を考へ、其の分を辨へ、子港たるものは親港の下に安ずるを得るならば、親港の後方地帯は子港の後方地帯を合はせたものとなり、經營は容易となるであらう。子港の内には大船を引寄せんとするもの多いが、經濟的安全を期する時には輕々に手を下し難い場合の少からぬを信するのである。

競争港の出現と出入貨物の減少とは、港の經營に大影響あるは詳説を要しない。第三期港は收支相償ふのみならず、収入の剩餘を以て設備の改良をなすに足らねば隆盛を期し難い。之が爲には以上述べた載貨率を減少する原因に對し常に對策を講ぜねばならぬ。商港の經營容易ならざる所以である。

附表第一

主要棧橋並埠頭收支明細表

(自1921年7月1日  
至1922年6月30日)

場 所	收 入					支 出			純收益 R \$	純損失 \$	設備價格 V \$	R V \$	面積 A 平方呎	R A \$
	貨付料 \$	漿船料 \$	曳船料 \$	敷料其他 \$	計 \$	經常費 \$	維持修繕費 \$	計 \$						
棧橋 No. 43*	1 350.00	1 594.50	1 837.42	253.24	5 035.16	189.50	7 459.32	7 648.82		2 613.66	107 078.43		75 928	
41	14 500.50	3 453.30	20 739.45	284.38	39 027.63	977.98	3 041.45	4 019.43	35 008.20		403 258.33	0.08	196 302	0.17
39	6 246.40	2 312.70	17 271.04	560.83	26 390.97	971.29	11 477.08	12 448.37	13 942.60		565 494.16	0.02	129 717	0.10
37	15 062.28	4 023.75	20 589.76	950.87	40 626.66	788.11	5 741.65	6 529.76	34 096.90		400 706.64	0.08	190 812	0.18
35	14 059.80	4 250.50	21 928.21	435.48	40 673.99	683.29	10 981.19	11 664.48	29 009.51		640 174.76	0.04	180 196	0.16
33	9 877.92	2 053.35	16 817.83	103.14	28 857.24	563.72	2 169.15	2 732.87	26 124.37		586 553.76	0.04	121 322	0.21
31	9 257.52	3 929.45	13 590.16	340.69	27 117.82	540.38	470.66	1 011.04	26 106.78		610 599.52	0.04	119 964	0.21
29	15 907.36	3 305.35	17 402.83	1 295.82	37 911.86	485.86	1 261.36	1 747.22	36 164.64		543 311.41	0.06	161 065	0.22
27	1 330.00	1 346.05	3 742.78	4 540.20	11 009.03	534.01	18 076.56	18 610.57		7 601.54	267 590.89		81 168	
25	4 272.06	3 582.45	11 480.27	1 194.23	20 529.06	439.93	13 214.40	13 654.33	6 874.73		337 392.54	0.02	109 027	0.06
23	1 936.36	3 358.65	2 246.88	1 341.95	8 913.84	2 034.22	4 371.59	6 405.81	2 508.03		118 683.57	0.02	59 649	0.04
21	4 323.33	1 480.75	8 234.17	418.48	14 956.73	421.57	11 588.82	12 010.39	2 946.34		208 726.03	0.01	86 184	0.03
19	7 080.87	4 907.80	2 595.45	4.25	14 588.37	1 236.82	12 332.46	13 569.28	1 019.09		113 333.05	0.009	59 856	0.01
17	11 705.38	3 937.20	7 744.96	737.53	24 125.12	95.05	4 245.54	4 340.59	19 784.53		303 658.25	0.06	102 067	0.19
15	15 248.66	2 161.85	4 426.00		21 831.51	48.06	1 419.10	1 467.16	20 364.35		168 145.77	0.12	71 622	0.28
11	5 649.72	2 616.60	16 278.89	1 378.93	25 924.14	454.77	1 875.78	2 330.55	23 593.59		216 111.52	0.01	97 337	0.24
9	13 012.32	7 541.35	8 106.88	1.00	28 661.55	525.35	41 670.46	42 195.81		13 534.26	87 902.39		90 349	
7	20 371.44	7 804.40	12 808.15	437.60	41 421.59	950.33	1 376.92	2 327.25	39 094.34		195 075.92	0.20	107 657	0.36
5	11 206.20	4 965.65	3 229.89	214.60	19 616.32	398.55	1 615.14	2 013.69	17 602.63		187 166.17	0.09	63 654	0.27
3	21 520.44	6 774.80	7 853.72	245.30	36 394.26	380.12	724.08	1 104.20	35 290.06		491 562.04	0.07	98 605	0.35
1a							3 947.64	3 947.64		3 947.64				
1	4 655.04	6 736.10	4 704.85		16 145.99	174.35	865.09	1 039.44	15 106.55		13 266.50	1.13	10 446	1.44
14	47 152.20	2 348.35	220.35	6.50	49 727.40	385.96	8 483.48	8 869.44	40 857.96		78 538.97	0.52	120 910	0.33
16	19 261.32	3 396.60	8 757.73	323.15	31 738.80	484.58	11 332.29	11 816.87	20 406.51		244 834.36	0.08	96 466	0.21
18	17 082.84	4 539.35	7 473.74	771.25	29 867.18	466.88	15 142.53	15 609.41	14 257.77		249 879.25	0.05	96 434	0.14
20	11 633.40	3 209.65	5 418.65	343.50	20 605.20	239.77	6 974.34	7 264.11	13 341.09		181 933.22	0.07	69 755	0.19
22	8 179.68	3 807.85	7 736.42	2 014.50	21 738.45	235.56	2 380.87	2 616.43	19 122.02		120 474.91	0.15	50 803	0.37
24	16 292.56	2 638.70	9 809.66	215.08	28 956.00	557.02	5 896.31	6 453.33	22 502.67		226 631.64	0.09	101 530	0.22
26	12 770.21	2 285.85	23 507.09	170.67	38 733.82	551.82	4 595.80	5 147.62	33 586.20		665 241.25	0.05	152 834	0.21
28	8 181.36	5 146.95	20 402.95	194.43	33 925.74	475.45	2 965.52	3 440.97	30 484.77		453 611.51	0.06	101 510	0.30
30	16 665.24	3 459.00	40 658.17	1.50	60 782.91	512.70	5 307.85	5 820.55	54 963.36				145 667	
32	11 494.68	3 596.10	26 520.41	610.76	41 681.95	675.59	11 660.61	12 336.20	29 345.75		1 275 008.89	0.06	159 648	0.27
34	8 758.77	1 956.40	14 097.09	7.75	24 820.01	428.81	3 475.95	3 904.76	20 915.25		168 853.87	0.12	84 510	0.24
36 & Car ferry slip	4 454.10	2 799.80	28 854.83	157.95	36 266.68	1258.13	11 027.41	12 285.54	23 981.14		416 323.37	0.05	115 644	0.20
38	14 540.88	4 533.60	6 370.51	174.25	25 669.24	342.92	5 305.91	5 648.83	30 020.41		363 311.67	0.08	98 151	0.30
40	7 397.40	1 997.95	10 248.99	593.80	20 238.14	349.09	6 302.09	6 651.18	13 586.96		368 884.37	0.03	97 638	0.13
42 & 44	14 591.80	6 302.71	36 916.90	739.32	58 550.53	770.04	3 970.85	4 740.89	53 809.64		514 186.64	0.10	187 609	0.28
46	10 346.20	6 638.15	26 341.23	917.23	44 292.91	703.05	3 053.86	3 761.91	40 531.00		339 579.99	0.11	164 521	0.24
物揚場 漁船用	9 816.24	10 721.50	—	—	20 537.74	3 145.22	5 751.46	8 896.68	11 641.06		129 664.37	0.09		
" Channel Street	2 070.00	4 219.80	5 991.16	—	12 280.96	4.15	10 456.75	10 460.90	1 820.06		33 000.00	0.05	50 826	0.03
" Tulare Street	240.00	1 531.20	2 334.50	—	4 105.70				4 105.70				1 215	3.33
渡 船 設 備	426 076.35	—	16 532.62	—	442 638.97	99 370.94	95 702.95	195 073.89	247 565.08		922 960.98	0.26		

(此表係根據十五號第一號附錄)