

第四章 船舶、船荷

第一節 船舶

此第四章に於ては、港灣の對象物である船舶と貨物との問題を論ずる、蓋し船舶と貨物とに關する知識は、築港の計畫設計の根柢をなす極めて重要な資料である。

船舶の種類 が其の分類の仕方に依つて、異なるは言ふ迄もない、即ち先づ

目的 より大別すれば、軍艦、商船、漁船、の三つとなる、更に之を細別して其の主なるものを次に掲げる。

- 商船 { 客船 Passenger boat
- { 貨物船 Cargo boat
- { 客貨船 Passenger & Cargo boat

上記の商船の中にて、定期の航路に従事するものを定期船 (Liners) と稱する。

〔註〕 客船は殆んど定期船のみである爲め、或は之を Mail-liners と云ふこともある。貨物船には、定期のものと然らざるものとあつて、之を定期貨物船 (Cargo liners 或は Tramp liners) と不定期貨物船 (Tramps) と呼ぶ。

次に國內沿岸の航海に主として従事する小型の船を、近海船 (Coasters) と云ひ、其の中で定期のものを Coast-liners と呼ぶ。

〔註〕 特殊目的 の商船に就て其の主なるものを記す。

油槽船 (Oil-tankers)、石炭船 (Coal-ship)、貨車航送船 (Car-ferry) 或は列車航送船 (Train-ferry)。

〔註〕 客船に於て、俗に超客船、優秀船、中客船 (Intermediate) 等の言葉が行はれる、超客船は、三萬噸以上の大客船であつて、大西洋に於て十數隻ある。

優秀船とは、速力約十八節以上のものであつて、本邦にて淺間、龍田、秩父、長崎、上海、等が之に屬する。

中客船とは、噸數が大略五千噸乃至一萬二千噸、速力が十五乃至十八節のものであつて、本邦の客船は多く之に屬する。

動力 に依つて船の種類を分てば、汽船 (Steam ship) モーター船 (Motor boat) 帆船 (Sail boat) 其の他人力に依る 櫓船、楫船、などもある。

〔註〕 モーター船とは石油、ガソリン等の爆發ガスを利用する 内燃機關を据ゑ付けたものであつて、是迄では小船や漁船などに多く、之を 發動機船と稱して居つた、然るに近時之を大規模に應用した所謂ディーゼル機關を、大船に据ゑ付けることが次に流行し始めた。

我が秩父、淺間、龍田、飛鳥、愛宕などは其の實例である。

本邦の港にては大型船を俗に、本船 と呼ぶ事がある、此本船に積卸する荷物を運ぶ小型の船を、舢舨 (ハンケ Lighter)

と言ふ。

〔註〕 舢舨の多くは自航せずして、曳船 (Tug boat) に依つて曳送せらるゝ。

外國の バーチ (Barge) と稱するは、我國の舢舨に似たものであつて、多くは曳船に依つて曳送せらるゝ。

但しバーチの構造は、本邦の舢舨と多少其の趣を異にし、舟底が扁平である。

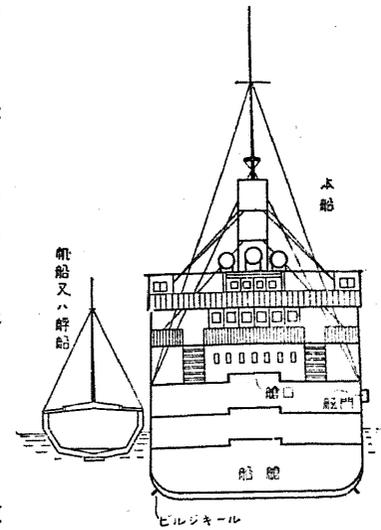
漁船 の種類として一般に知れて居るのは次のものである。

在來漁船、發動機船、トロール船、捕鯨船、工船、運搬船。

尚ほ是等の寸法等は、後に詳しく述ぶる。

〔註〕 工船と稱するは、出先に於て、漁獲物を直に罐詰其の他に處理する一種の工場の如きものである。

運搬船は、主として漁場を廻つて、多數の漁船より漁獲物を集めて運び來る船である。

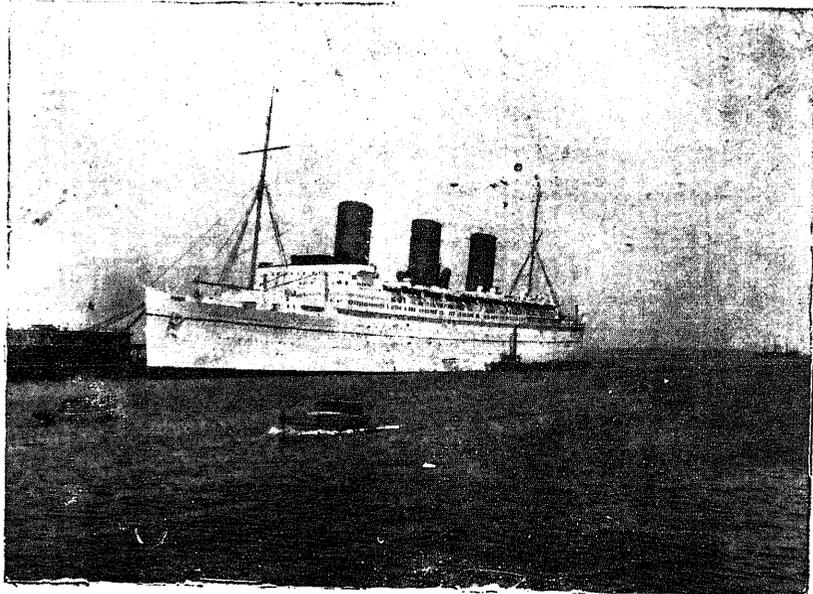


本船、舢舨又は舢舨の断面圖

船の大きさ 世界の海運界に於ける大船主義の競争の結果、船體は年と共に著しく増大して、現在商船の最大なるは、米國のレビヤザン (59,957 噸) と英國のマゼスツク (56,551 噸) とであるが、更に昭和 8 年頃には、73,000 噸の巨船が現れる。

本邦商船の最大なるは一萬七千噸級の淺間、龍田、秩父、(17,500 噸) である。そして本邦寄港の定期船の中にて最大なるはエンプレス・オブ・ジャパン (26,000 噸) であつて、之に続くものには、プレジデント・フーバーとプレジデント・クリージ (23,000 噸) などがある。尙ほ又嘗て日本に來た商船にて最も大なるは、エムプレス・オブ・ブリテン (42,300 噸) であつた。

[註] 遊覧の目的を以て、本邦に寄港した最大船エムプレス・オブ・ブリテンは、世界最新の超客船の一つであつて、船の長 230.5 m、幅 29.4 m、吃水 9.7 m である。又之に續いて、コロンバス (32,600 噸)、ベルゲンランド (27,100 噸) などの巨船も、時々遊覧船として、寄港する。



本邦寄港の最大船、エムプレス・オブ・ブリテン(42,300噸)

[註] 本邦港灣に出入する商船の大體の大きさは外國通の客船では、前記の如く二萬六千噸から、四萬噸を超えんとしつゝあるが、然し最も多いものは一萬噸前後のものである。

又外國通の貨物船では、一萬噸から五千噸位のものが多い。

近海航路の船は、大略三千噸以下であるが、臺灣航路には一萬噸近くの大船が使用されてをる、又内海にては一干噸以下の小船が多い。

帆船は 300 噸以下である、又近年内海に於て恰も自動車に如く盛んに利用せらるゝ發動機船も亦帆船と同じ形狀であるが、20~100 噸位のものが多い。

[註] 本邦の漁船も亦年と共に其の船體を増大して、發動機船にても既に數百噸に及ぶものがある、然し現在最も多い發動機船は 20~60 噸のものである。

尙ほ、トロール、捕鯨、工船等の大なるものは次頁の表を見られたい。

汽船大略寸法表

總噸數	船長(m)	船幅(m)	吃水(m)
100	30	5.0	1.8
200	35	6.0	2.4
300	40	6.3	2.9
400	45	6.7	3.0
500	50	7.8	3.5
1,000	70	8.8	4.8
2,000	85	11.0	6.2
3,000	100	12.0	6.9
4,000	110	13.5	7.5
5,000	120	14.5	7.7
6,000	130	15.5	8.0
8,000	140	17.0	8.5
10,000	150	17.5	9.0
15,000	170	19.0	9.5
20,000	190	22.0	10.0
30,000	220	25.0	10.2
40,000	240	27.0	10.5
50,000	265	29.0	11.0
55,000	275	30.0	15.5

吃水は滿載吃水を探る。泊地と船舶、バースと船舶等の關係は後章の表にある。

噸數と寸法 船の噸數と稱するものには色々の種類がある、然し港灣に於て普通用ひらるゝものに、總噸數 (Gross tonnage) である。

但し船の積載量を算出するには、純噸數 (舊名は登簿噸數 Register tonnage) を

用ひるを便とする。

総噸數 とは船体内の全容積を $\frac{1,000}{353}$ 立方米、即ち約 100 立方呎にて割つた數値である。

純噸數 或は登録噸數とは貨物と乗客とを入れ、る部分の容積を $\frac{1,000}{353}$ 立方米、即ち約 100 立方呎で割つたものである。大型船に於てその純噸數は、其の船の總噸數の約 6 割に當る。

又貨物船の積載量は純噸數即ち登録噸數の約 2 倍に當る。

〔註〕 前記の如く大型汽船に於ける純噸數即ち登録噸數は總噸數の約 6 割であるが、小型汽船では約 4 割の見當である。又帆船及び舢舨では、此比率が約 8 割となる。

〔註〕 貨物船の積載量と稱するは、貨物を入れる部分の容積を 40 立方呎にて割つたものであ

帆船或は發動機船寸法表

總噸數	船長(m)	船幅(m)	吃水(m)
20	19.0	5.4	1.8
30	20.6	5.8	2.2
40	22.0	6.2	2.4
50	23.5	6.6	2.6
60	25.0	6.8	2.8
70	26.3	7.1	3.0
80	27.6	7.3	3.1
90	28.9	7.5	3.3
100	30.0	7.7	3.4
150	35.1	8.2	3.8
200	39.3	8.4	3.9
250	42.8	8.5	4.0
300	45.8	8.6	4.0

舢舨寸法表

總噸數	船長(m)	船幅(m)	吃水(m)
10	15	2.7	0.7
20	18	3.6	1.1
30	20	4.2	1.3
40	21	4.6	1.5
50	22	5.0	1.6
60	23	5.4	1.8

以上は港内舢舨なれども、港外用のものは更に大型のものあり

漁船寸法表

船種	總噸數	長(m)	幅(m)	吃水(m)
發 動 機 船	10	12.7	3.0	1.2
	20	15.2	3.6	1.6
	30	17.0	4.1	1.9
	40	18.8	4.4	2.1
	50	20.3	4.7	2.2
	60	21.5	5.0	2.3
	70	22.4	5.2	2.4
	80	23.5	5.4	2.5
	90	24.4	5.6	2.6
	100	25.3	5.8	2.6
ト ロ ー ル 船	150	29.4	6.7	3.0
	200	32.7	7.3	3.3
	300	38.5	8.2	3.9
	400	43.0	8.7	4.4
	500	46.3	9.0	4.7
捕 鯨 船	200	32.4	6.7	3.9
	250	35.5	6.8	4.2
	300	39.4	7.1	4.4
	350	41.8	7.4	4.7
	80	24.7	5.2	2.9
	140	29.2	5.5	3.2

本邦在來漁船は長 9.1~21.2m、吃水 0.3~1.8m、蟹工船(母船式を含む)の噸數は 1,100~7,800噸

る。從て 100 立方呎を 1 噸とする純噸數即ち登録噸數に比して、積載量は 2.5 倍に當るわけである、但し實際貨物の積載量は、既述の如く純噸數の 2 倍を探る。

〔例題 1〕 總噸數 8,000 噸の貨物船に於ける積載量の大概を算出せよ。

$$\begin{aligned} \text{純噸數} &= 8,000 \times 0.6 \\ &= 4,800 \text{ 噸} \\ \text{積載貨物} &= 4,800 \times 2 \\ &= 9,600 \text{ 噸} \end{aligned}$$

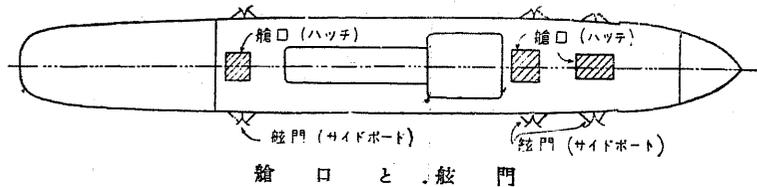
次に船の寸法 即ち長、幅、吃水(Draft)を知ることは、築港計畫上極めて必要なことである、今之を大型船、帆船或は發動機船、舢舨、漁船等に分ち、各總噸數別に列記すれば、各表の如くなる。

各表に於て吃水は、滿載吃水(Maximum draft)即ち貨物を滿載せる時の最大の吃水を取つてある。

艙口と舷門 本船に於て貨物を出し入れする入口には、艙口(ハッチ)と舷門(サイドポート)とがある(下圖参照)。

ハッチ(Hatch)とは甲板を切抜いて造つた 上向きの大穴であつて、船艙即ち貨物艙の入口をなすものである、而して大型汽船に於ける、大量の貨物は、多く此ハッチから出し入れする。

次にサイドポート (Side-port) とは、船の舷側にあけた門口であつて、約千噸以下の小型汽船の荷役は、普通この入口から行ふ、又大型汽船にあつても、小量貨物或は燃料などは、此舷門から荷役し、又人間が其所から出入することもある。



船舶の調査 既往と現在に於て、其の港に出入した船舶の種類、大小、隻数を調査するは言ふ迄でもない、更に將來に於て、築港工事完成後の出入すべき船舶に就て、成るべく正確なる見込をつけることが必要である。

〔註〕 船舶調査に當つて参考となるべき資料は、内務省港湾統計である。之には年々の出入船舶の隻数と噸數(但し登簿噸數の計)が記してある。

〔註〕 昔の舟の石を噸數に換算するには、普通 10 石を純噸數 1 噸とする。

第二節 船 荷

貨物の種類 船に依つて運ばるゝ貨物を茲に 船荷 (Cargo) と名付ける、そして此船荷を、包装の有無に依つて大別すれば、次の二つとなる。

船荷 { 雜貨 General Cargo
散荷(バラ) Bulk Cargo

雜貨とは、荷造りされた 普通一般の貨物であつて、之が包装の容器として、

箱、樽、籠、罐、袋、俵、などが用ひらる。

散荷とは、包装されない バラのままの貨物であつて、例へば石炭、鑛石、穀物等は多く散荷として運搬せらる。

〔註〕 雜貨の大きさは、品物に依つて千差萬別であるが、普通は $\frac{1}{4}$ 噸以内の目方のものに包装せられ $\frac{2}{3}$ 噸以上のものは稀である。

貨物の調査 港に出入する船荷に就ては、其の噸數と金額とを調べて、統計を作るのである。

但し此 噸數の單位は、極めて複雑であるが、主として容積噸が用ひられ、之に多少の重量噸が並用せらるゝ。

〔註〕 容積噸の 1 噸とは、普通 40 才 (1 才は 1 立方尺) である。但し品物に依つては他の標準を用ふ。例へば木材に付ては 4 石を 1 噸とし、穀物に付ては 6 石を 1 噸とする。

重量噸の 1 噸には、普通 240 貫、又は 1,500 斤、或は 2,000 封度を以て換算する、然し此換算率も品物に依つて多少異なる、例へば石炭は 270 貫又は 1,680 斤を以て 1 噸として居る。

(尙ほ是等の換算率の詳細は、内務省令港湾資源調査規則を参照されたい)

重量噸を以て計る貨物は、大略米より重いものである。

而て米 6 石即ち 40 才の目方は約 240 貫であるから、それ以上の目方のものは、重量噸を以て計量し、それ以下の軽いものは、容積量を用ひる習慣である。

上述の如く換算率を異にし、或は噸の性質を異にするにも關はず、之をそのまま合計して、統計を作る習慣になつてを、蓋し貨物調査の如きは、之が大略の數量を知れば足りる故に、如斯き便法に依るのである。

統計の種類 としては、普通次の如く分類せらるゝ。

外國貿易	{ 輸出貨物 輸入貨物	} 合計の出入貨物
内國貿易	{ 移出貨物 移入貨物	

又特に其の港にとつて、主要な貨物のみを抜き出して、別に統計或は圖表等を作成する。

又此主要貨物に就て、仕出港、仕向港、及び後方地域との輸送關係を調査する。

〔註〕 内務省の港灣統計、或は大藏省の税關統計、鐵道省運輸統計等を利用するがよい。

將來の豫想 以上の貨物調査は、それに依つて將來の増加減少を豫想する爲である。此豫想は、港灣計畫の規模を決定する上に於て、特に必要なる問題である。

最も普通に行はるゝ豫想方法は、既往の各年増加數量の平均を算出し、其の數値宛將來も亦毎年遞加するものと假定するのである。

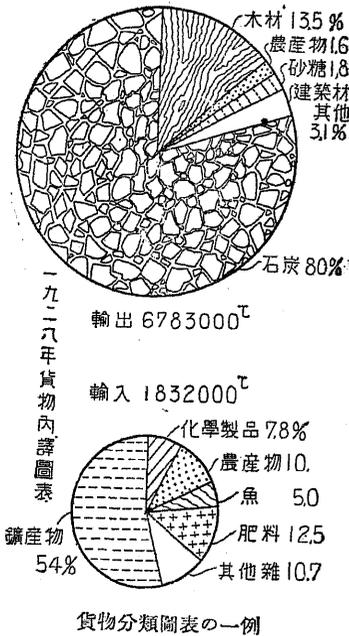
〔註〕 上述の如く一定數量づゝ遞加するものと假定して、其の増加を圖表に表はせば直線狀となるは言ふ迄でもない、此増加量算出の方法を擧ぐれば、次の三となる。

- (1) 長期間の前後に於ける、噸數の差を年數にて割つて、平均數を算出するもの(例題 1 參照)。
 - (2) 圖表を用ひ既往に於ける、増加の平均線を延長して、將來を卜するもの(例題 3 及び圖參照)。
 - (3) 最小自乘法に依つて、増加の直線式に於ける係數を求むるもの(例題 4 參照)。
- 以上の中 (1) 及び (2) が普通行はれ、(3) に依るものは稀れであるが參考に迄で附記する。

最小自乘法 一般に直線式は、次の形を以て表はされる。

$$a + \beta x - y = 0$$

但し x は年數より 1 を引いたもの、又 y は $(x+1)$ 年目の貨物噸數を表はす。而して係數 a と β とが決定すれば、此直線式は定まるのである。



今最小自乗法の公式を記せば、次の如くである。

$$[a^2]x + [ab]\beta - [ac] = 0$$

$$[ab]x + [b^2]\beta - [bc] = 0$$

但し a は x の係數即ち 1 である。

又 b は β の係數即ち x である。尚ほ c は第三項の係數即ち y である。

又記號 [] は合計の印である。

上記の聯立方程式より x β を算出すればよい。尚ほ其の詳細の方法は例題 (3) を見られたい。

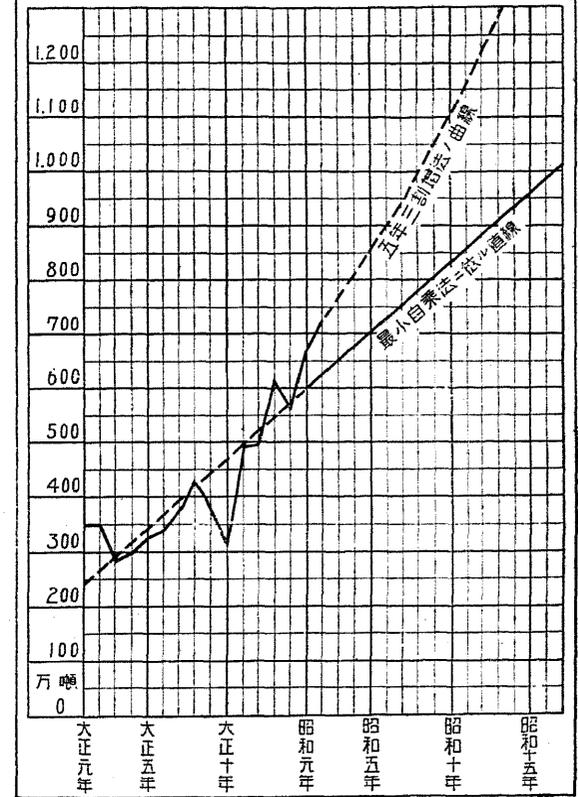
〔例題 2〕 或る港に於ける、大正 8 年より昭和 4 年に至る 11 箇年間の出入貨物の噸數が次表の如き場合に、其の港の貨物増加率を (1) の方法にて算出せよ。

大正	8	9	10	11	12	13	14	15	昭和	2	3	4
	25	27	26	28	29	31	30	33	33	35	35	
	萬噸											

(1) の算出法に依れば途中の統計は必要なく、唯大正 8 年と昭和 4 年との差額がわかればよい、即ち其の差額を年數より 1 年引けるもので割れば、所要の平均増加量が出る。

$$(35 - 25) \div (11 - 1) = 1.0 \text{ 萬噸}$$

東京港移出入貨物増加豫想圖表



貨物増加率圖表の一例

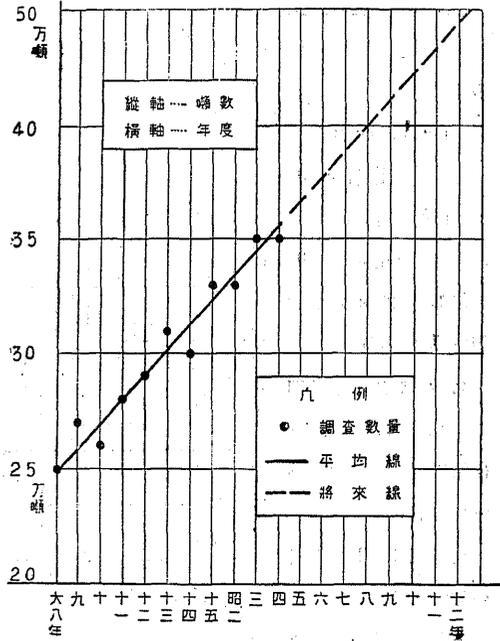
和 4 年に至る 11 箇年間の出入貨物の噸數が次表の如き場合に、其の港の貨物増加率を (1) の方法にて算出せよ。

此増加量 1.0 萬噸を將來に向つて遞加すれば、幾年後の數量でも豫想出来る。

【例題 3】 上記の例題を圖表に依つて求めよ。

圖に示すが如く大正 8 年より昭和 4 年までの調査數を黑點にて記し、大略その中間を通る平均の直線を引き、これを將來へ向つて延長すればよい。

【例題 4】 上記の例題を最小自乗法にて算出せよ。(實際は此方法より前の方法が便利である、即ち此例題は唯參考に過ぎない)



直線式 $\alpha + \beta x - y = 0$ に於ける係數 α と β とを求むるのである。

但し $x = (\text{年數}-1)$ $y = (x+1)$ 年の噸數

而して最小自乗法の公式は、次の聯立方程式である。

$$[a^2]\alpha + [ab]\beta - [ac] = 0$$

$$[ab]\alpha + [b^2]\beta - [bc] = 0$$

但し a は α の係數であるから總て 1 である。

b は β の係數即ち x 即ち (年數-1) である。

c は第三項の係數 y 即ち $(x+1)$ 年の噸數である。

$$[a^2] = 1^2 + 1^2 + 1^2 + 1^2 + 1^2 + 1^2 + 1^2 + 1^2 + 1^2 + 1^2 + 1^2 = 11$$

$$[ab] = (1 \times 0) + (1 \times 1) + (1 \times 2) + (1 \times 3) + (1 \times 4) + (1 \times 5) + (1 \times 6) + (1 \times 7) + (1 \times 8) + (1 \times 9) + (1 \times 10) = 55$$

$$[ac] = (1 \times 25) + (1 \times 27) + (1 \times 26) + (1 \times 28) + (1 \times 29) + (1 \times 31) + (1 \times 30) + (1 \times 33) + (1 \times 33) + (1 \times 35) + (1 \times 35) = 332$$

$$[b^2] = 0^2 + 1^2 + 2^2 + 3^2 + 4^2 + 5^2 + 6^2 + 7^2 + 8^2 + 9^2 + 10^2 = 385$$

$$[bc] = (0 \times 25) + (1 \times 27) + (2 \times 26) + (3 \times 28) + (4 \times 29) + (5 \times 31) + (6 \times 30) + (7 \times 33) + (8 \times 33) + (9 \times 35) + (10 \times 35) = 1,774$$

故に既述の聯立方程式は、次の如くなる。

$$\begin{cases} 11\alpha + 55\beta - 332 = 0 \\ 55\alpha + 385\beta - 1,774 = 0 \end{cases}$$

此聯立方程式を解けば $\alpha = 25$ $\beta = 1.04$ なる數値を得る。従て當初に掲げた直線式は、次の形となる。

$$25 + 1.04x - y = 0$$

即ち $y = 25 + 1.04x$ (單位は萬噸)

此式より任意の年の豫想噸數を算出し得る。例へば大正 8 年より起算して 26 年目の豫想噸數は、次式に依り 51 萬噸となる。即ち

$$y = 25 + 1.04x = 25 + 1.04(26-1) = 51 \text{ 萬噸}$$

【註】 是まで述べ來つた定數増加の外に、毎前年の何割増加としてがある、例へば東京港にては毎 5 年に 3 割宛増加するものと假定したことがある。



小湊港の魚倉内に於ける荷造

如斯基増加法に於ては曲線状に増加する、此増加の割合を算出するには、既往の毎増加率の平均、或は前頁圖表等に依る。

鮮魚貨物 一般に漁港に於て取扱はるゝ漁獲物が、貨物としての形状に就て述べる。

先づ漁獲物を陸揚する際には、之をバラのまゝで揚げるものと、容器に入れて揚げるものがある。前者は鮪その他の大魚を揚げる場合である。後者の容器は蓋の無い簡易なる樽、箱、籠等であつて、普通之を水揚した後に、魚舎の床の上にあけて、或は競賣に附し、或は荷造などをする。

後方の消費地へ向けて發送する際の荷造には、樽、箱等の容器を使用し、其中に魚を氷詰とする。

但し稀には魚を冷凍工場の地先に水揚げし、之を冷凍して發送する場合もある。

又時としては漁船内にて荷造をなし、恰も普通貨物の如く、水揚げして直に發送する場合もあり得る。

次に漁獲物に関する調査に就ては、既に第二章第一節の漁港調査の中にて詳細に記述したから、本節にては之を省略する。

【註】 後方へ發送する際の荷造に用ひる容器の大きさは、普通 50 斤乃至 100 斤入ほどのものが多い、試に 50 斤入の魚樽の大略寸法を記せば、徑 0.4 m、高 0.45 m である。

又下關港に於て用ひらるゝ魚箱の大略寸法は、大箱 0.9×0.45×0.15 m、小箱 0.6×0.4×0.15 m である。

【註】 鮪は一尾づゝ運搬さるゝが、其の一尾の重量は、200~350 斤ほどであつて、之が水揚には簡易なる起重機を用ひる。

第三節 荷 役

船荷のことを論じた順序として、其の取扱に関する荷役の問題を述べたい。但し荷役の能力と設備機械に就ては、後章に之を譲る。

意義と種類 荷役(ニヤク)とは貨物を船に積んだり、卸したりする作業を言ふ。

荷役の種類は、之を大別して次の二種とする。

荷役 { 沖荷役
接岸荷役

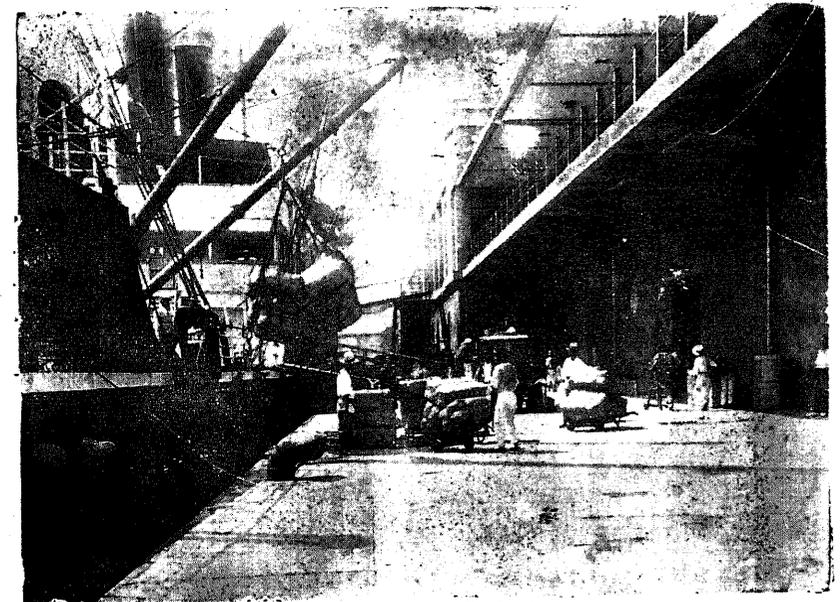
沖荷役とは、陸岸から離れて泊地に碇泊する本船に於て、其の舷側に舳を付け、之より貨物を本船に積卸するものである。

接岸荷役とは、本船を埠頭の岸に横付にして、貨物の積卸をなすものである。

比率 沖荷役と接岸荷役との割合を推定することは、築港計畫を立つる上に於て重要な問題である。但し之は港の状況に依つて著しく異なるが、横濱、神戸にては、大略次の比率である。

(沖荷役):(接岸荷役) = 6:4

名古屋も亦 6:4 の比率を豫定して、岸壁の長さとお泊地の面積等を計畫した。



横濱港の接岸荷役

〔註〕 荷役を (Cargo handling) 或は (Shipping & Unloading) とも言ふ。

沖荷役を或は沖掛荷役、舛荷役とも言ひ、接岸荷役を繋船荷役、岸壁荷役、或は棧橋荷役などと言ふ。

〔註〕 沖荷役と接岸荷役との比率は、泊地面積と埠頭 (岸壁、棧橋) の延長とを計畫する際に必要なる資料である。一般に本邦の港灣にては、如何に埠頭を完備せしむるも、尙ほ沖荷役を無視することが出来ない、殊に後方に水路の發達せる港、又は附近に多数の小港を隷屬させてをる港、或は埠頭設備なき港等にては、沖荷役が盛んである、従て前記の比率も亦大であるは言ふ迄でもない。

但し工業港に於ては、成る可く工場地先の接岸荷役を望むが故に、沖荷役は甚だしく少い。

兩者の利害 接岸荷役は沖荷役に比して、低廉、迅速、安全である。然し埠頭等の接岸設備築造のために多額の工費を要する。又後方の輸送が水運に依るものにあつては、勿論沖荷役を可とする。

荷役賃 は貨物一噸に付き、接岸荷役ならば大略 50 錢である、然るに沖荷役に依つて、水陸の連絡を取るとすれば 1.20~3.00 圓の見當となる。

〔註〕 未だ埠頭設備を有せざる港灣に於て、岸壁或は棧橋等の埠頭の新築を要望する原因は、上記の荷役賃に於ける兩者の開きを節減する爲めである。

例へば新岸壁の出現に依つて、若し假に 1 年に 10 萬噸の貨物が沖荷役より、接岸荷役に轉化するものと假定するならば、其の港の利益は各年 7 萬圓乃至 25 萬圓となる。

〔註〕 神戸港に於ては、沖荷役約 1.20 圓、接岸荷役 0.50 圓である。

又尾道港の沖荷役賃は一噸につき、雜貨物約 2.78 圓、米穀類約 1.68 圓であつた。而して其の米穀荷役賃を内譯すれば、沖仲仕 0.24 圓、舛料 0.90 圓、水揚料 0.24 圓、倉入料 0.30 圓である。

〔註〕 本船に於ける船貨の出入口に、艙口と舷門とのある事は、既に第一節に於て之を述べた。

如斯く荷役の入口を異にする事に依つて、或は荷役を、**艙口荷役**と**舷門荷役**とに分つこともある。前者は大型船に於ける大量の貨物を荷役する場合に行はれ、後者の舷門荷役は、主として千噸以下の小型汽船の場合に行はれる。

仲仕 荷役關係の労働者であつて、其の良否は港の荷役能力に大に影響する。而して仲仕の種類は、次の如くである。

仲仕	}	沖仲仕 (船内人夫)
		濱仲仕 (荷揚仲仕)
		陸仲仕
		舛仲仕

仲仕の請負業者、或は仲仕を俗にステベ (Stevedor) と呼び、この仲仕は組、即ちギヤング (Gang) となつて働く。

〔註〕 **荷役關係業者** は上記のステベの外に、貨物受渡立會業者 (Tallyman) 貨物船積業者 (Landing agent) 陸揚取扱業者 (Shipping agent) 検定業者 (Hatch surveyor & Stowage surveyor) 等を始め、更に又曳船業者、舛業者、回漕業者、陸上運送業者などもある。

猶ほ本邦の港灣にて Winchman と Watchman とは船内仲仕をして之に當らしむるを例とする。

〔註〕 仲仕一組の人数は 10~35 人であるが、普通は 15 人内外を以てギヤングを形ち造る。其の内譯は、Deckman 1. Winchman 2. ダンブルマン (Downbelowman) 8. 同監督 1. 舛内或は陸上 3. 等である。

荷役の装置 に就ては第二十三章に於て、之を詳しく記す考へであるから、茲には簡単に述ぶるに止める。

沖荷役の機械設備としては、主に船のマストクレーンが用ひられ、特に重いものには、浮起重機を以て荷役する。

接岸荷役の設備も亦本邦にては、主としてマストクレーンを利用するが、外國にては、盛に埠頭上の起重機、其の他の特殊設備が用ひられる。

本邦に於ても、石炭荷役には、複雑なる機械装置を用ひるものが漸次多くなつた。

荷役能力 泊地に於ける沖荷役の能力に就ては、第十章第七節に於て之を述べ、

更に埠頭の接岸荷役の能力に就ては、第十七章第一節に於て説明するから、本章にては之を省く。