

拔萃

土木

○近時ノ船舶ト港灣トノ關係

本年九月六日發刊ノゑんじにやりんぐにうすニ於テ

W. H. Wheeler ハ倫敦ノせゑんじにやニ掲載シタル本問題ニ就キ拔萃ノ一文ヲ掲ゲ各國港灣ノ水深ニ關スル一表ヲ附加セリ譯者ハ更ニ其大要ヲ次ニ記述シ附記スルトコロアリ(ひ、な)船舶ノ寸法ハ間斷ナク増加シ其度合ノ輓近特ニ著シキハ一般ノ認ムルトコロニシテ孰レノ國ニ於テモ此變遷ニ應ズル爲メ港灣水路其他臨海工事ニ巨額ノ工費ヲ投シテ其改良ヲ試ムルモ築港技師ハ到底造船技師ト競争シ能ハザルノ狀態ナリ而シテ船舶ノ寸法増加ハ學理上ヨリスルモ實驗上ヨリスルモ一定ノ程度迄ハ進ミテ止マサルベシ大ナル船舶ハ割合ニ運轉ノ費少ナク從ツテ貨主及船主共ニ利スルコト大ナレバナリ

然レモ此巨大ナル船舶ヲシテ能ク安全ニ出入シ得ルトコロノ港灣ヲ設備セントスルニハ其修築ノ費用巨額ニ上リ又其維持ヲ完カラシムルニハ經過スル貨物ヲ集注シ其數量ヲ増加シ費用ノ負擔ヲ煩ツノ途ヲ講セサル可カラズ此費額ハ遂ニ船主貨主ノ負擔ニ歸スルトコロトナリ一方船体ヲ増大シテ得タル運轉費ノ輕減モ此等築港費維持費等ノ爲メニ課セラルトコロノ入港税其他ニ於テ失フノ愚ヲ演スルノ場合ナキ能ハズ益々一等港灣ヲ撰定シ之レガ改良ヲ專ラニスルノ必要ヲ強ムルノ所以ナリ

此半世紀間ニ増大セル大船二十艘ニ付キ其平均屯數ヲ掲グレバ三百十屯ヨリ千九百五十五

屯ニ至リ其平均長ハ千八百四十八年ニ二百三十呎ナリシモ次ノ二十五年ニ三百九十呎ニ及
ビ其次ノ二十五年ニハ五百四十一呎ニ増シ最後ノ統計ニ依レバ六百四十呎ニ達セリ其平均
吃水ニ關シテハ左ノ如シ

一八四八年

一九呎

一八七三年

二四呎

一八九八年

二九呎

一九〇三年

三二呎

二十四呎半以上ノ吃水ヲ有スル船舶數ハ

一八九九年

三八六艘

一九〇三年

五六六艘

二十六呎四分ノ一以上ノ吃水ヲ有スルモノハ

一九〇二年

三六艘

一九〇三年

四八艘

一九〇四年

一八五艘

ニ及ビ現今十七艘ハ吃水三十二呎以上ヲ有シ其最大ナルモノハ滿載ニテ三十六呎ノ吃水ヲ
有ス

大船二十艘ニ就キ長幅吃水ノ増加率ヲ比較スレバ千八百四十八年ニ於テハ長二百三十呎巾
三十六呎吃水十九呎ナリシモ現今ニ於テハ長六百四十呎巾六十九呎吃水三十二呎トナリ其
増加百分率ハ次ノ如シ

長 一七七

巾

九一

吃水

六八

又最近二十二年間ニ就キ以上ノ如キ割合ヲ求ムレハ次ノ如シ

長 三九

巾

五三

吃水

三三

長巾ノ増加率ノ遙ニ吃水増加率ニ超過スルハ明瞭ナル理由アリ即チ港灣殊ニ泊船渠ニ於テハ水平區域ノ擴張ハ水深増加ノ事業ヨリ常ニ困難少ナキ爲メナリ故ニ多クノ場合ニ於テハ平面ノ欠乏ヨリモ水深ノ不足ヲ感スルコト甚シキニ依リ船舶ハ長巾ニ一層速カナル増加率ヲ見ルニ至リシモ吃水増加ハ船舶載貨率ニ對スル建築費ノ減少及安定度並速度ノ増加ニハ最緊要ナルモノニシテ造船技師ハ現今ノ狀態既ニ長巾ト吃水ノ不權衡ヲ訴フルニ至レリ

Sir William Whiteノ說ニ依レバ此不權衡ハ速度並船舶自己重量ニ不利益ノ甚シキモノナリ港灣ニ於ケル水深ノ増加ハ造船業及航運業ニ焦眉ノ急ナルモノトセリ猶數字ノ例ヲ舉ケンニ歐米間定期船五六百屯ノ船舶ニ對シテハ吃水一呎ノ増加ハ載貨能率ヲ三倍ナラシメ又吃水二呎ノ増加ハ能率五倍トナリ然モ速度ノ減損ハ微少ナリ總屯數三千屯ノ船舶ニ於テハ吃水一呎ノ増加ハ載貨能率ノ三分ノ一ノ増加トナリ吃水三呎ノ増加ハ能率三分ノ二ノ増加トナル割ナルガ故ニ水深増加ハ最有効ナルモノトセリ

歐米兩大陸間ヲ航行シ速度並乘客設備ニ他ノ總テヲ犠牲ニ供スルトコロノ階級ノ郵船英ニ十六艘獨ニ六艘米ニ四艘アリ其長ハ五百呎乃至七百二十六呎ニシテ吃水ハ二十七呎乃至三十三呎總屯數ハ八千屯乃至二萬屯ナリ

Sir William Whiteハ將來ノ船舶ノ大サヲ豫想シ一等港灣ニ於テハ長千呎巾百呎吃水三十三呎乃至三十五呎ノ船舶ニ對スル設備ヲ要スベキモノトセリ即チ吃水三十五呎ニ對シテハ港口ニ於テ水深三十八呎河筋ニ於テ三十七呎閘閼港内繫船岸ニ於テハ水深三十六呎ヲ要スルモノナリ

附記 千九百年佛國巴里ニ於テ開催ノ萬國航運會議ニ於テ米國技師 M. E. L. Corbell ハ主
トシテ既往ノ統計上ヨリ推定シテ將來船体ノ増加ヲ豫言セシコト左ノ如シ(表中ノ數字ハ
最大二十艘ノ平均數ナリ)

長

巾

吃水

一九二五年 二三三米六七六五呎) 二四米四(八〇呎) 九米四(三〇呎八)

一九四八年 三〇四米八(一〇〇〇呎) 三〇米五(一〇〇〇呎) 一〇米〇(三二呎八)

同氏ハ更ニ千九百五年開催セシ伊國みらんノ航運會議ニ於テ氏ノ豫報數ト現數トヲ左ノ
如ク對比セリ

長

巾

吃水

一九〇三年豫報 五八六呎 六四呎八 二九呎四

一九〇三年調査ノ成績六四〇呎 六八呎九 三二呎一

豫報ト實際トノ差百分率 二〇 八 四一

佛國技師 Veillard 氏モ千九百年ニ巴里開催ノ航運會議ニ於テ船舶ノ建築上及炭水供給ノ
上ヨリ船体ノ増加ノ利ヲ論シ近キ將來ニ於テ船体ハ長二百四十米七百八十七呎巾二十四
米(七十八呎七吃水十米(三十二呎八)ニ達スルモノトセリ

事實ハ此等豫想數ニ速ニ接近セリきゆな一會社ノ二汽船 Lusitania ト Mauritania ハ長七百八
十五呎巾八十八呎ニシテ吃水ハはわいと氏ノ豫想數ニ近ク三十四呎乃至三十五呎トナレリ
此ノ如キ巨船ヲ低潮時ニ出入セシメ得可キ港灣甚少ナク又其實行ヲ望ミテ巨額ノ修築費ヲ

要求スルコトハ蓋シ不當トス又此等巨船ニ適スル修船渠ナシ

遠距離ニ乗客郵便貨物ヲ運搬スル第二流ノ船舶即チ東亞南米濠洲ニ航スル船舶ニ關シテハ船体前者ヨリ少シク小ニシテ其東亞航路ニ對スルモノハすゑ運河ノ介在スル爲メ吃水ハ二十六呎半ニ限ラル、爲メ長五百呎總屯數八千屯ノ位ヲ標準トス南米北米阿弗利加濠洲航路ノ船舶ハ長四百五十呎乃至六百五十呎總屯數六千乃至一万三千五百屯吃水二十四呎半乃至三十二呎ニ達ス此等船舶ニ對シテハ高潮ニ三十呎ノ水深ヲ標準トス一むすノ改良めるせいノ川口改良ノ標準水深モ之レト同様ナリするハ之レニ一呎ヲ加ヘタル深サトス貨物專用並ニ石炭運搬船ノ如キ第三流船舶ニ於テハ其最大ナルモノハ總屯數七千五百屯ニ達シ長五百呎巾五十六呎吃水二十七呎ナリ此ノ如キ船舶ニ對シテハろんどん、りばーぶーるハ勿論大英國ニモ他ニ十四個ノ港灣ハ出入ニ差支ナキモノナリ

以上ノ數字ヨリ結論スレハ第一流ノ快速乗客郵船ニ對シテハ高潮ニ於テ少クモ四十呎ヲ設クベク閘門ノ存在スル港ニ於テハ其長千呎巾百呎ヲ要スベキモノトス

第二流ノ船舶ニ對シテハ將來ノ増大ヲ見込ミ閘長八百五十呎巾八十呎閘闕上三十八呎ヲ備フベキモノトス

第三流ノ船舶ハ既ニ第二流船舶ニ追及シ閘ノ大サハ長八百五十呎巾百呎水深三十六呎トスベク其線屯數ハ二万乃至二万五千屯ニ達ス

左ハ各港ニ於ケル高潮時ノ水深ナリ譯者ハ高潮低潮ノ差及報告年度ヲ加ヘ且高潮時ニ於ケル水深ノ大ナルモノヨリノ順序トナセリ備考欄ニ記入スルモノハ疑ヒノ點アルモノナリ

港名	高潮時水深	潮差	報告年度	備考
Marseilles	五二 ^五	一 ^〇	一九〇四	
Genoa	五二〇	一〇	一九〇四	
Bristol	五二〇	〇〇	一九〇四	
Liverpool	五〇五	二一〇	一九〇四	改良後ノ水深
Dover	五〇〇	一八七	一九〇四	全上
Coatzacoalcas	五〇〇	門洲上三十呎
Hong Kong	四六〇	
Boston	四五〇	九五	一九〇三	繫船岸深
Grimby	四四〇			
Southampton	四四〇	一三〇	一九〇四	改良後ノ水深
Plymouth	四一 ^半	一二〇	一九〇四	
Cadiz	四一〇	一八二	一九〇四	
Calcutta	三九 ^(〇?)		一九〇三	二八、二吃水
Zeebrugge	三八 ^五			
Rangoon	三八〇			一八九八
Cardiff	三七〇	一八〇		一八九九
Boulogne	三六〇	二〇三		一九〇四

Hull	三六〇 ^呎	二一〇 ^呎	一九〇四	港口四五呎
Newport	三六〇	二六	一九〇三	
Panama Canal	三五〇(ヤ)			
San Francisco	三五〇	五〇	一九〇三	
London	三〇ヨリ四三〇	二〇〇	一九〇四	改良後ノ水深
Colombo	三四〇	二〇	一九〇四	
Mexican Ports	三三〇			規定深
Salina Cruz	三三〇			低潮水深
Swansea	三三〇			
Havre	三三〇	一一五	一九〇四	繫船岸深ナリ
Bremerhaven	三二〇	八八	一九〇四	三五、四トス
Hamburg	三二〇	六六	一九〇四	川筋二八呎
Montreal	三二〇	八〇	一九〇四	改良後ノ水深
Antwerp	三一〇	一二、一	一九〇三	
Dunkirk	一一〇	一〇、八	一九〇四	繫船岸
Amsterdam Canal	三〇〇			
Bindisi	三〇〇	一〇	一九〇四	
Calais	三〇〇	一二、五	一九〇四	

Charleston	三〇、〇	五、〇	一九〇三	
Copenhagen	三〇、〇	〇、〇	一九〇四	
Philadelphia	三〇、〇	五、三	一九〇三	
Galveston	三〇、〇	一、一	一九〇三	改良後ノ水深
La Plata	三〇、〇	三、六	一九〇四	改良後ノ水深
Monte video	三〇、〇	三、〇	一九〇四	同上
Cronstadt	二八、〇	〇、〇	一九〇四	
New Orleans	二八、〇	一、二	一九〇三	
Kaiser Wilhelm Canal	二七、七五		一九〇四	
Bruges Canal	二六、〇	一三、五	一九〇四	低潮ノ深
Rotterdam	二六、〇	四、九	一九〇四	
Stockholm	二五、二五	三、九	一九〇四	低潮ノ深
Porto Rico	二四、〇			
St. Petersburg	二二、〇	〇、〇	一九〇四	
Riga	二二、〇	〇、〇	一九〇四	
Barcelona (Old port)	二〇、〇	〇、〇	一九〇四	四六呎(新港)
Bilbao	一九、〇(?)	九、一	一九〇四	吃水二三呎
O Porto	一八、〇			