

参 考 資 料

土木學會誌 第十八卷第二號 昭和七年二月

Nante 築港に就て

(Le Génie Civil, Tome XCIX, No. 10, Samedi 5 Sept, 1931 p. 229~237)

本記事は佛國 Nante 港の増改築工事の概要と其の近況に就て上記の雑誌から摘譯したものである。

(1) 歐洲大戰 (1914~1918) 後の Nante 港

Nante は Loire 河口から 56 km 上流に在つて河港であるが又潮汐の影響を免れ得ない海港でもある。港への唯一の出入路たる Martinière canal は Paimboeuf から始まり (附圖第一参照) 1892 年に起工されたが、1903 年に一旦之れを中止し 1914 年迄其の儘放置してあつた。之れが爲 Nante 港へは辛うじて吃水 6.20 m の船の出入を許すに過ぎず、而も干潮の時は吃水 5.40 m 以下の船しか通航し得ない状態であつた。歐洲大戰前には本港附近の水面上昇は中等水面より 1.45~3.90 m であつて許容吃水は次表の様である

吃水 (m)	日	吃水 (m)	日
5.50	305	7.00~7.25	109
5.50~6.00	920	7.25~7.50	64
6.00~6.50	289	7.50~7.75	18
6.50~7.00	189	8.00~	4

Loire 河は Nante 港で四つの支流に分れる即ち南は Pirmil 中央は Madeleine、北は Hôpital と Bourso で北の二支流は Feydeau 島を掘流してゐる (附圖第二参照)。航行は北部三支流の合流點附近迄に限られ港區は Bourso より下流 Haute-Indre に亘る 7 km の間であるが實際は僅に 5 km 間の右岸に全船貨が集中してゐた。戦前右岸々壁の延長は 1955 m であつたが、1912~1913 年 Roche-Maurice に concrete 棧橋 500 m、主流右岸に Fernand-Crouan 岸壁 296 m、Antilles 岸壁 556 m を築造し又荷役設備として公營のもの 73 engines, 私營 30 engines あつた。

1913 年新岸壁建造の爲 Pirmil 支流に於て 1723 m、Cheviré 島に於て 170×23.94 m の dry dock の爲の敷地の收用法を發布したが、時偶々大戰が勃發したので Pirmil 岸壁の建造は中止せられた。1918 年に至り第一區たる 300 m の拱架棧橋が完成し、次で 1919 年には 500 m に延長せられ更に下流 411 m に増築せられたから、同年末迄には支流には合計 911 m の棧橋を見るに至つた。且つ公營 engines の數も 93 に増加し内 25 は電力を使用した (1 艘 crane 52, 3 艘 crane~21, 5 艘 floating crane 2, 30 艘 electrical crane 1, 60 艘

etc. crane 1 共の他)。Pirmil 支流の北岸即ち Wilson 岸壁附近は水深稍もすれば 10 cm を出でざる浅瀬を現出するやうなことがあつたので有力な dredgers を必要とした。一方 1900 年より 1910 年に計畫された Angers と Montijéans 間 24 km の改修は更に Oudon 迄 42 km に延長され本工事は大戦中も繼續されたが同時に戦争の必要上から穀類荷役用として Mailalrd 岸壁 (Feydeau 島上流) 及び Audré-Rhuys 岸壁 (Madeleine 支流) が急造された。

(2) Pirmil 支流岸壁 (Wilson 岸壁) の改築工事

Pirmil 支流の改築工事計畫の概要は次の様である。上流は杭式棧橋 252 m, 中央部は拱架棧橋 787 m, 下流は杭式棧橋 411 m を築造することとし、1921 年に 1100 m, 1929 年に 1554 m, 最後に上流の 164 m を實施する豫定で先づ下流を初め第一著手として Antilles 岸壁の端末から中央拱架棧橋迄やつた。其の詳細の設計圖は附圖第三乃至第五を参照せられたい。本工事で特記すべきことは従前の設備で不完全とせられた點は悉く改造せられたことで、例へば Antille 岸壁は木造と鐵筋コンクリート造の混用であつたのを、木造部 444 m を全部鐵筋コンクリートに改築した。詳細の設計圖は附圖第六、第七を参照されたい。又 Fosse 支流の左岸に在る Cronan 岸壁は長さ 296 m の木造であつたが、Antille 岸壁と同じ要領で改築された。此の 2 岸壁は 1924 から 1927 年に亘つて實施され、更に軍用棧橋として Les "Chantiers de la Loire" も構築された。此の外 4200 艘の floating dock は大戦の賠償の名儀で取得したもので、1924 年から L'Usine Brûlée に繋船せられ dry dock として使用することとなり、同年から改造されたが之れは間もなく中止された。

一方 Loire 河右岸に於ては最近舊木造の棧橋及び岸壁を鐵筋コンクリート棧橋に改造することとした。即ち Aiguillon 岸壁は長さ 472 m で内 380 m は木造であつたが、之れを鐵筋コンクリート棧橋にした (附圖第八参照)。Saint-Louis 岸壁は 259 m で目下下流 Chaustenay に向ひ 100 m 迄延長せられてゐる (附圖第九参照)。追加棧橋は心々 3.50 m, 15 spans の杭式棧橋で 1932 年に完成の豫定である。

又 Madeleine 支流に於ては上流と Pout neuf の下側に近海航路用岸壁 300 m を構築した。本岸壁は 9 m の Terre-Rouge 式の sheet piles を打ち込んだ。

(3) Nante 港に於ける現在岸壁と荷役設備

港は現在 40 hectares の水面を有し内 25 hectares は maritime section である。岸壁も 1918 年には 4498 m であつたが 1931 年には 5281 m となつた。之れは Wilson 岸壁が 911 m から 1554 m に延長され Emille-Cormerais 岸壁が 140 m 増設されたからで、結局右岸に於て 2875 m, 左岸 (Pirmil 支流を合せて) 2406 m である。尚ほ此の外 Magasins Généraux 以下私設岸壁 1010.35 m ある。

岸壁の深さは次の様である。下流 la Société Nantaise d'Éclairage は -6.10 m, 上流

Papeteries de l'Ouest は +1.90 m, Roche-Maurice は干潮に於て 7 m, Pirmil の 7.50 m, 右岸々壁脚は 4.50~7.50 m, 1919 年には荷役用動力として 93 engines であつたが現在は 112 となり、内電力のものが 40 あり、尙ほ若干の私設のものもある。倉庫面積は 23 830 m², Chambre de Commerce の倉庫 45 000 m², 私設 docks 18 300 m², 軌道延長 28 215 m である。又貨物は概ね次の様な區分に従つて荷扱されてゐる。右岸に於て Fosso 岸壁は近海航路貿易の中心をなし植民地生産物たる砂糖, 米穀類, 硝酸, 鹽, セルロイド等は Renaud 及び Aiguillon 岸壁, 石炭は殆んど Roche-Maurice 岸壁, 左岸に於ては木材は André-Rhuys 岸壁, 燐酸は Crouan 岸壁, 石炭鑛物等は Antilles 岸壁とし, Wilson 岸壁は石炭燐酸鑛物である。

(4) Loire 河の改修計畫並に新施設

前述せるやうに Nante 港々區は Bourso より下流 7 km であるが實際は Saint-Nazaire 迄延長せられてゐる。故に Loire 河の改修は Nante 港の繁榮上重大な關係を持ち爲に除岩, 浚渫其他の工事が絶えず實施せられたから 1930 年には常時吃水 6.20 m の船の出入を許し同年に於ける水深統計を示すと次の様になる。

水深 (m)	0.00	0.20	0.50	0.75	7.00	7.25	7.50	7.75	8.00
日數	305	305	390	260	208	150	101	33	8

又港内の水深は干潮時 6.50 m, 満潮時 7.60 m, 最大満潮に於て 8.20 m である。

(5) Orléans 鐵道と Nante 港 (附圖第十參照)

Nante 市街交通上不便なる點は Nante-Quimper 鐵道により市街を横斷せられてゐること、20 年以來本線の移轉計畫は提議せられてゐた。其の計畫の骨子を成すものは次の様なものである。現 P-O station の移轉と擴張とで現 Etat station は貨物を取扱つてゐるが, Etat と P-O 兩 stations に對する旅客の爲一大 station を新築し, Nante-Quimper 線は Hôpital 支流の埋立地上に移し市街は地下鐵道とする。

(6) Nante 港の發展

出入貨物の増加に従ひ河川改修, 岸壁の擴張, 荷役設備の改善を促し大戦前から着手した改築工事も着々其の實を挙げ, 全貨物の動きも 1913 年には Nante 港のみで 1 963 715 噸, 内輸入 1 011 355 噸にして, 1900 年に於ける 998 798 噸に對し僅に 13 箇年間に 2 倍に躍進した。大戦中は本港は糧食の集積地として重大なる役割をなし 1915 年には 2 566 730 噸, 1910 年には 2 891 778 噸, 1918 年には 2 235 485 噸であつて, 19 年より 27 年迄は 1913 年度に劣つてゐるが此の數年間の進歩の跡は目覺しいものがある (Basse-Loire 諸港に於ける集散貨物調査表を省略する)。

(7) 豫 算

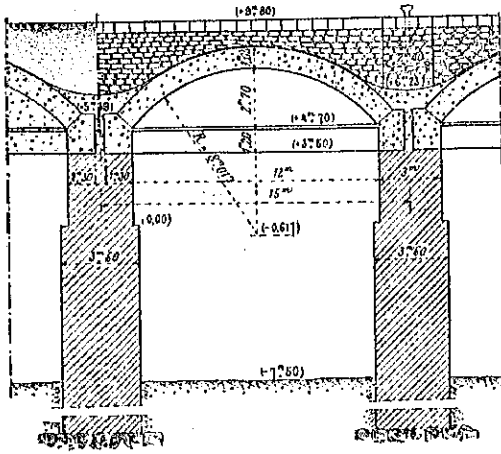
1913年に認可せられた工事予算は2850萬frであるが、現工事と合すれば1億frに達するであらう。La Chambre de Commerceでは2260萬frを支出することを承認し、更に北支流の埋立工事に500萬fr、地下鐵道工事に200萬fr、Loire河改修工事に2050萬frを支出するから全支出は5000萬fr以上になる。更に又縣の支出としてLoire河改修の爲300萬fr、Nante築港の爲7125000frを出すことになつてゐるからNante市の直接支出は7125000frになる。

(8) 今後の計畫とNante港の將來

Nante港發展の爲將來に残された事業は先づLoire河の航路整理と浚渫、上流部の河身の直線化、不用地の埋立、既存岸壁の改造増築並に荷役用設備の改善である。斯くして佛國第六の港市たるNanteは漸次海運界に於ける其の地位を發展擴張せしめるのである。

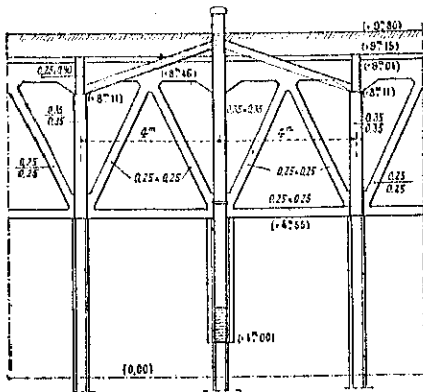
(今井周抄譯)

附圖第五 Wilson 岸壁設計圖

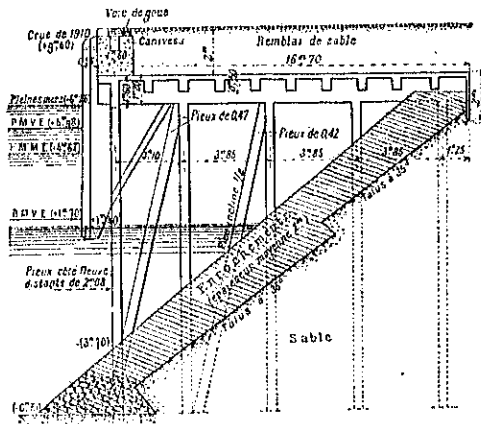


(拱架棧橋の部分)

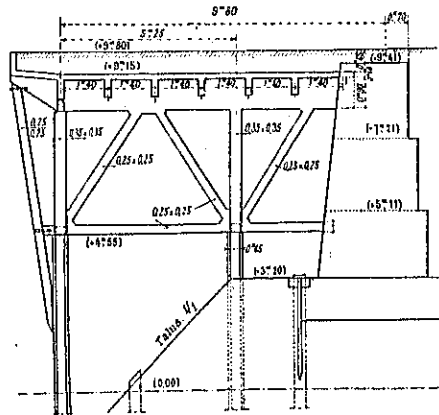
附圖第六 Antille 岸壁高面圖



附圖第八 Aiguillon 岸壁

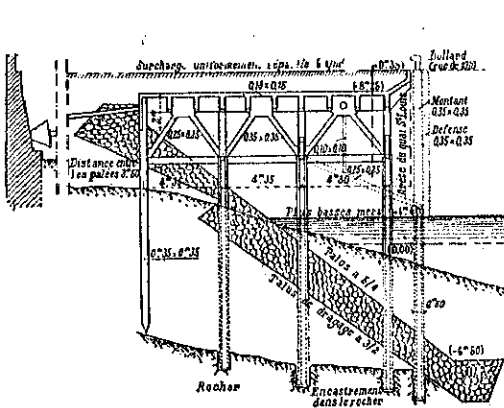


附圖第七 Antille 岸壁断面圖



(fender の部分を示す)

附圖第九 Saint-Louis 岸壁



(土木學會誌第十八卷第二號附圖)

附圖第十 Nantes 市に於ける地下鐵道と Hôpital 支流埋立後に於ける Orleans 鐵道移轉計畫

