

本邦に於ける最初のロール式跳上橋

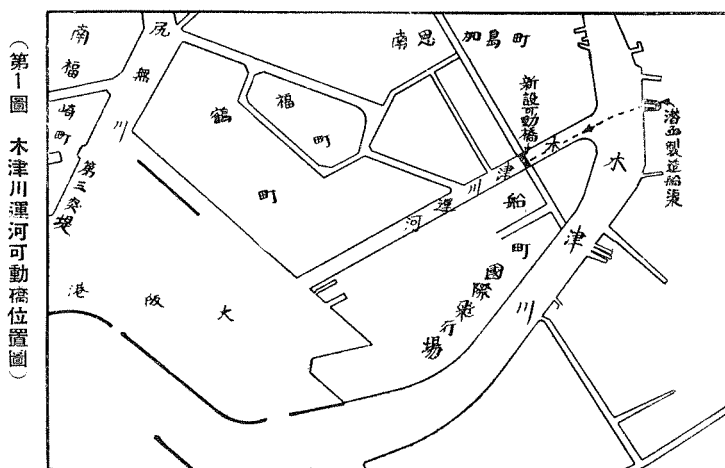
木津川運河可動橋工事に就て

大阪市港湾部長 内山新之助

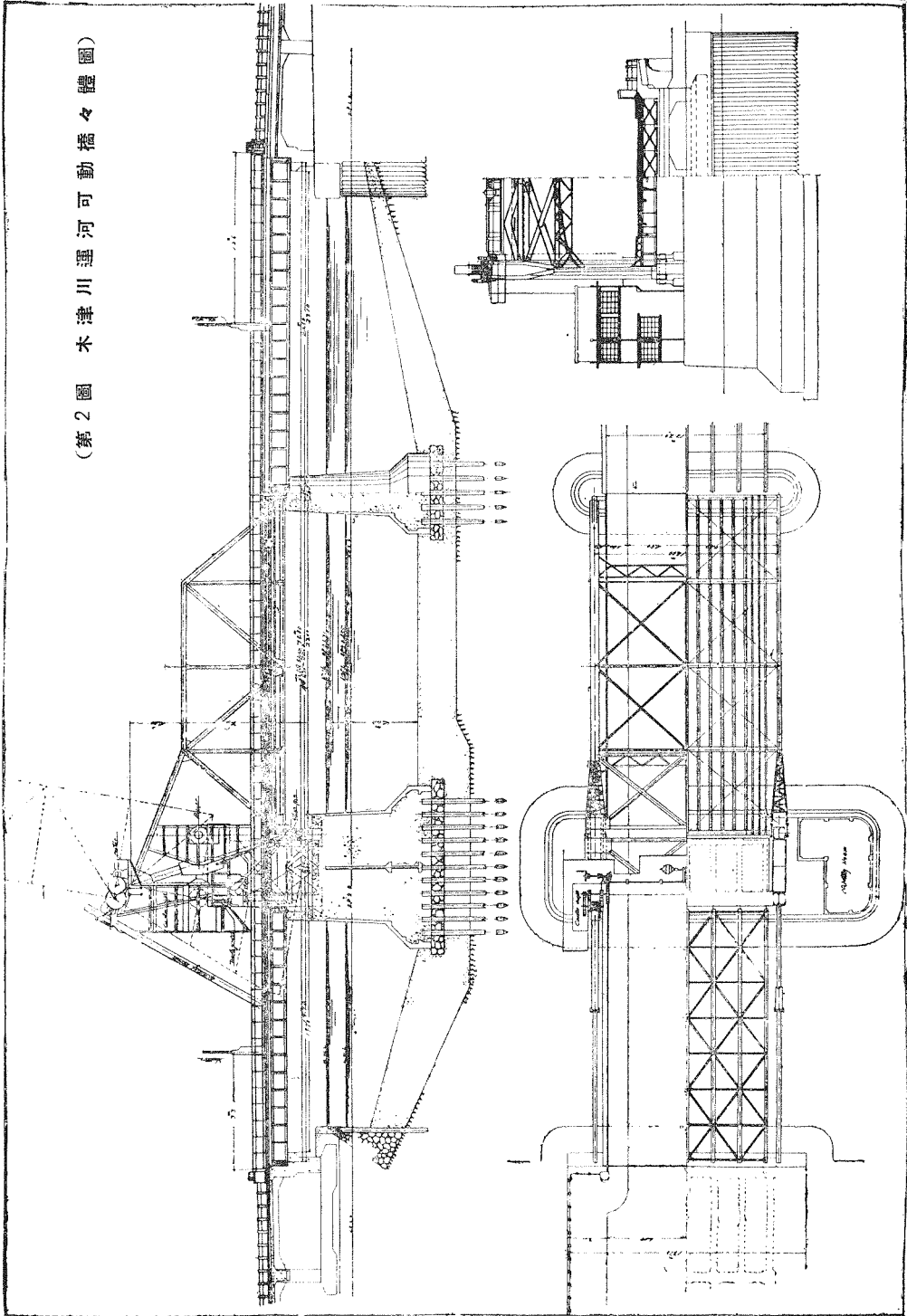
本可動橋は大阪港南部工業地帯の中心をなす木津川運河に架設せられ、大正區南恩加島町及舟町の兩重工業地帯を連絡する路線の附屬道路橋である。木津川運河の舟運幅輦し一日平均約 2,500艘の大小船の航行あり、舟町には國際飛行場及中山製鋼所、藤永田造船所各種肥料工場共の他工場群立し、陸上交通も亦頻繁にして、午前午後のラッシュ・アワーは混雜甚しく、夙に陸上交通設備の要望があつた。大阪市役所港湾部に於ては之が對策として工務審査會を開き、ロール式跳上橋を採擇し、又港湾部第二次第一期工事の一施設として京都帝國大學高橋教授の指導のもとに港湾部に於て設計を樹て、昭和八年十二月より工を起し昭和十一年三月末迄に全部竣工の豫定のもとに目下進捗中である。

木津川運河の幅員は75.8m之を3徑間に分ち中央徑間がバスキュールスパンにしてその純徑間は 23.0m、左側純徑間は 23.1m、右側純徑間は 17.7mである。左右取付道路は運河兩岸共 18m間を鐵筋混凝土高架道路橋とし、橋臺を兼用せしめる。南恩加島町附近は明治年間の埋立又舟町附近は大正年間の埋立にして、附近一帶の土質は頗る軟弱なるが爲め、基礎工事には相當苦心を要したのである。

左右兩橋脚の施行は本工事中最も難工事とせらるゝ所であつたが、昭和十年四月十九日及廿日の兩日に互り据付を無事完了した。橋脚は先づ河底を浚渫切り均らし、基礎杭を打ち、その上に橋脚を造成するものにして、港湾部獨特の工法に據るものである。橋脚本體は無底鐵筋混凝土潜函にして、潜函は乾船渠内にて製造し、之に假底を取付け現場に曳航、内部に注水据付をなし、据付後、假底を取外し潜函底に厚約2.0mの水中混凝土を打ち、基礎杭と充分結合せしめ、硬化を待ちて海水を排除し、更にドライウオークにて混凝土を天端迄填充したのである。而して左側橋脚用小潜函は曳航中の浮揚安定が少い爲めに角材を附してフロートとし安定を増したのである。斯くして航行頻繁を極める運河内に於て築島又は締切等の如く船舶の航行を妨くる事なく、軟弱地盤を征服して橋脚を完全に築造し



(第2圖 木津川運河可動橋々體圖)



得たのである。

左右両側の取付橋は鋼鈹橋にして中央バスキュール部分はワーレントラスである。南恩加島町及び舟町側取付道路は30分の1の縦断勾配を有し、全延長160mの中 124mは擁壁式盛上をなし、36mは高架道路橋となして橋臺の受くる土壓を軽減したのである。本道路幅員は18.18m(車道12.18m、人道各3.0m) 橋梁路面幅員は12.10(車道9.0m、人道各1.55m)にして共にアスファルト舗装を行ふ。

ロール式跳上橋は本邦に於いては最初のものにして橋體上部に設置せる電動機に直結されたる齒車がオペレイティング・ストラットを噛み之を傳つて下降しつゝ、橋體はローラーを中心に廻轉し、跳ね上り同時にスウィングストラットも廻轉してローラーの後退を誘導しローラーには全自重300tが荷積せられ、ローラーは橋脚上に固定せられたるトラック・ガーダー上を移動する構造である。跳上角度

は80度、開閉共所要時間約1分20秒である。

保安設備として橋の開閉に際し水陸兩交通の安全の爲陸路交通に對しては左右取付橋上に遮斷器及二個のライト・シグナルを設け、水路航行に對しては上下流兩側に夫々ライト・シグナルを使用し、この外に橋が開かんとする際サイレンを鳴らす事になつてをる。

工事は兩橋脚は港灣部の直營で、他は請負に附し請負者は橋體鐵部構造大阪鐵工所、取付道路路面舗装は錢高組で施行中である。

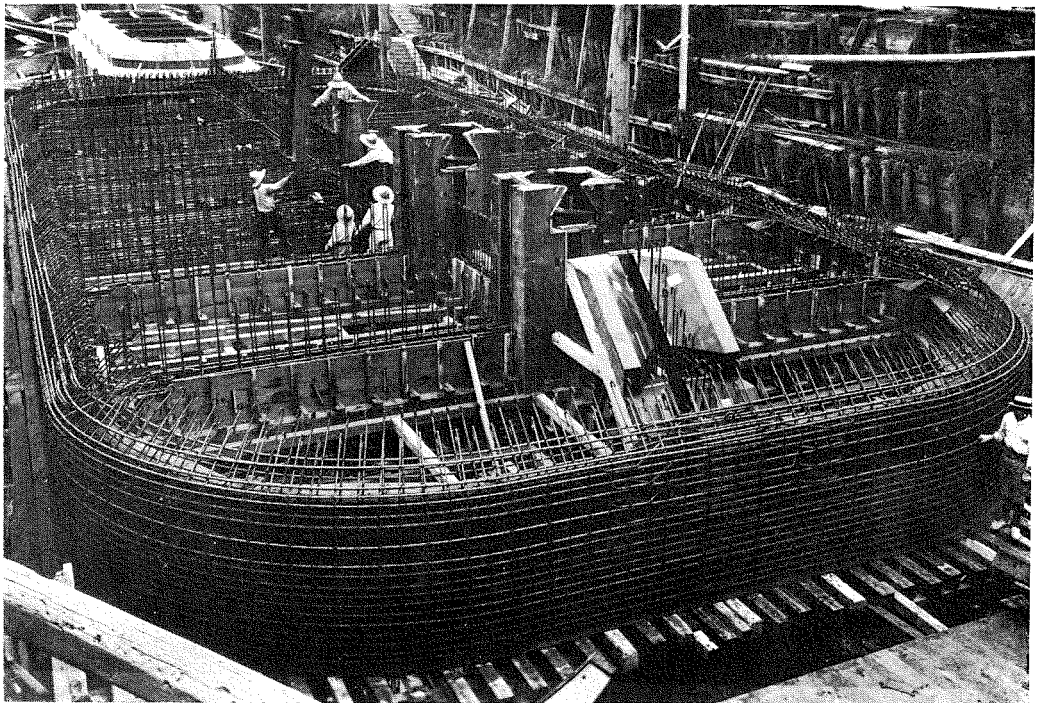
工 費 豫 算

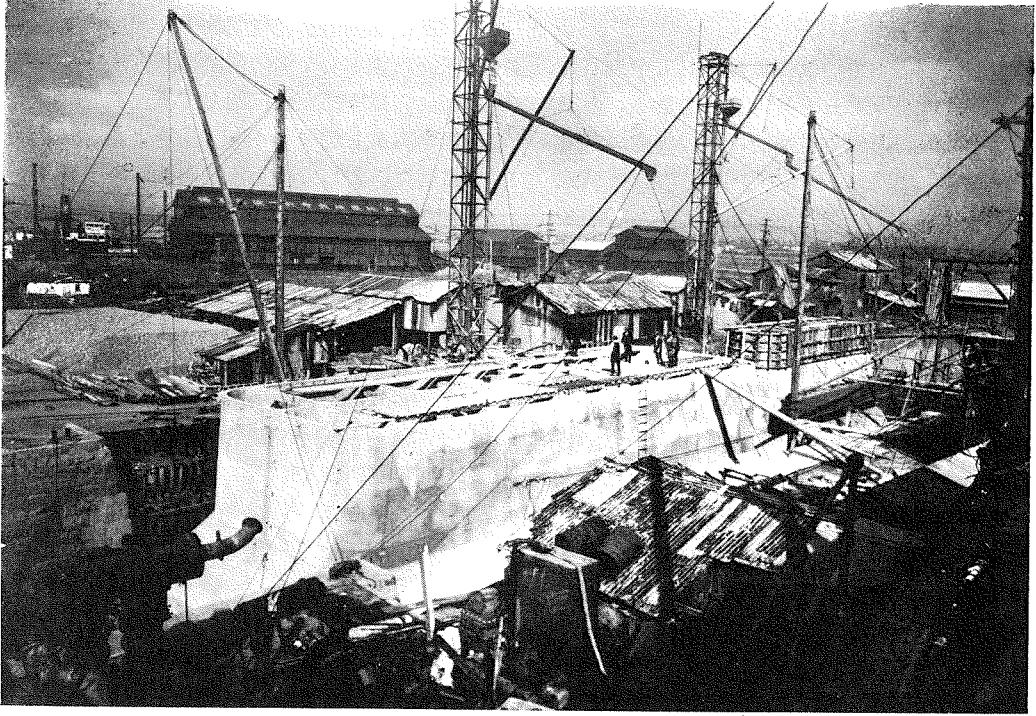
河 底 浚 渫 費	18,300圓
橋 脚 工 事 費	180,500圓
橋 體 工 事 費	307,300圓
取 付 道 路 費	133,300圓
費 難	37,600圓
計	677,000圓

工 事 着 手 昭和八年十二月

竣 功 豫 定 昭和十一年三月

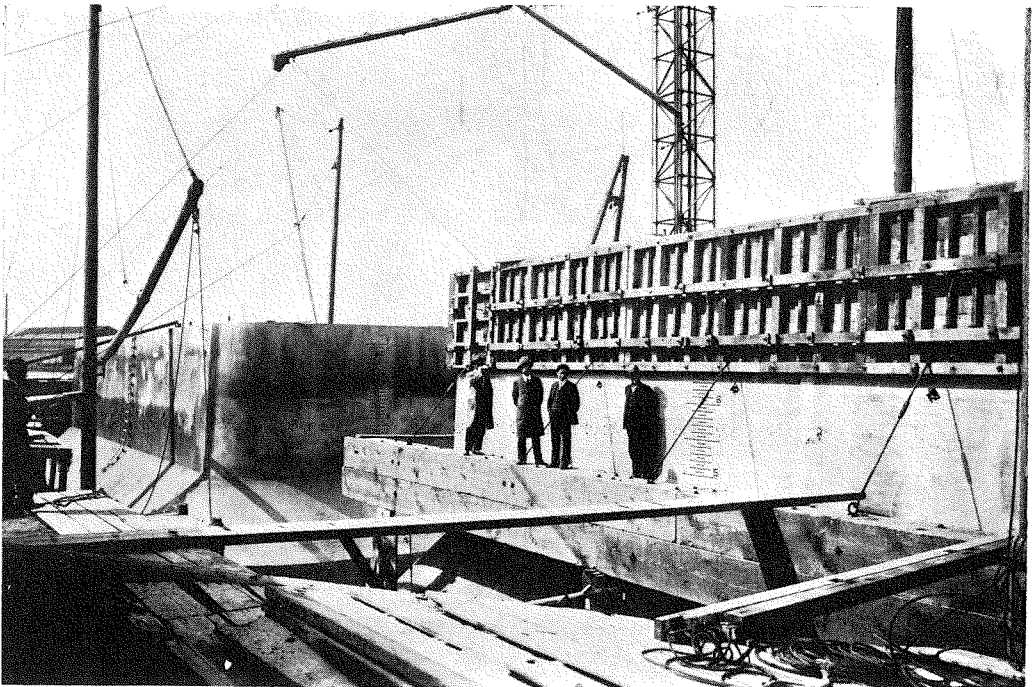
(寫眞 1 乾船渠内に於ける右側橋脚用大潜函下部鐵筋組立工事)

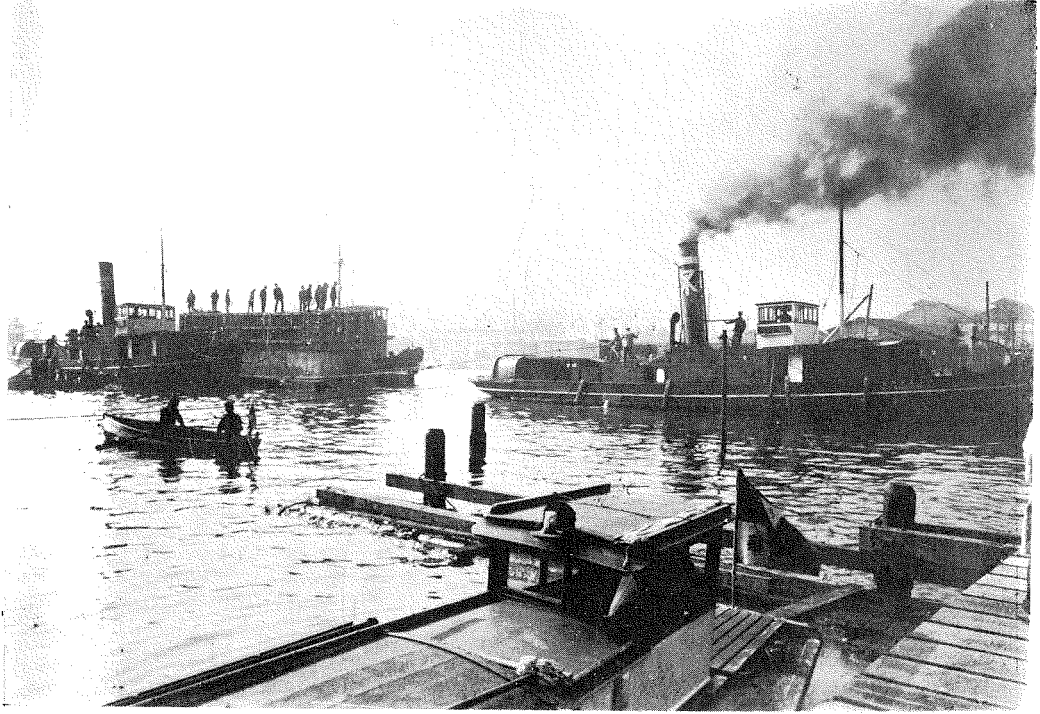




(寫眞 2 左右橋脚用兩潜函混凝土工完成、乾船渠内)

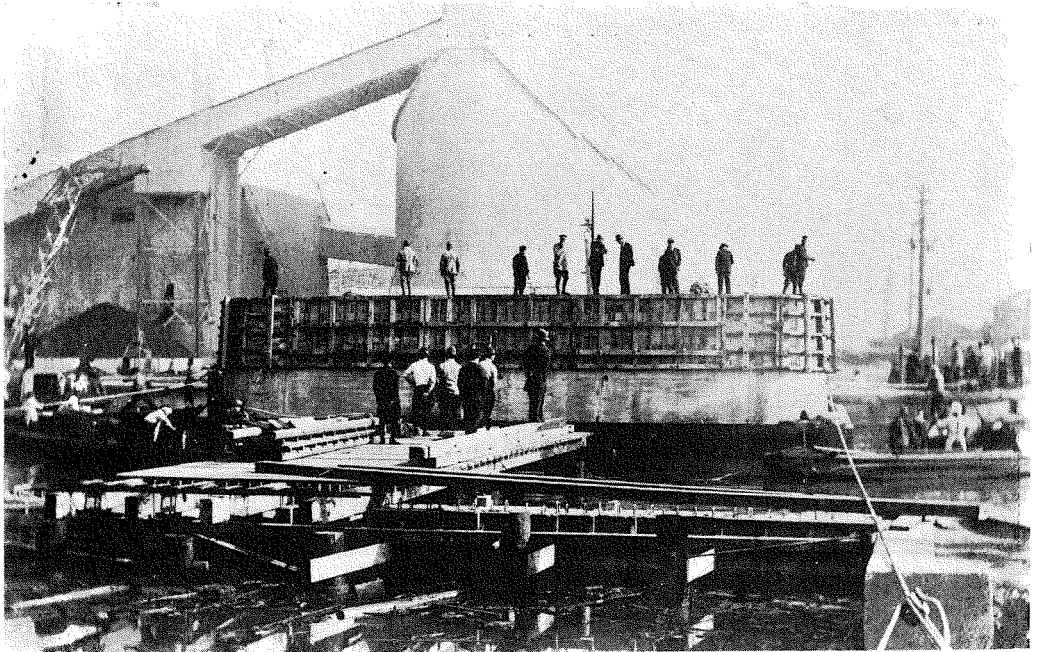
(寫眞 3 乾船渠内に於て左側橋脚用小潜函にフロートを取付く)

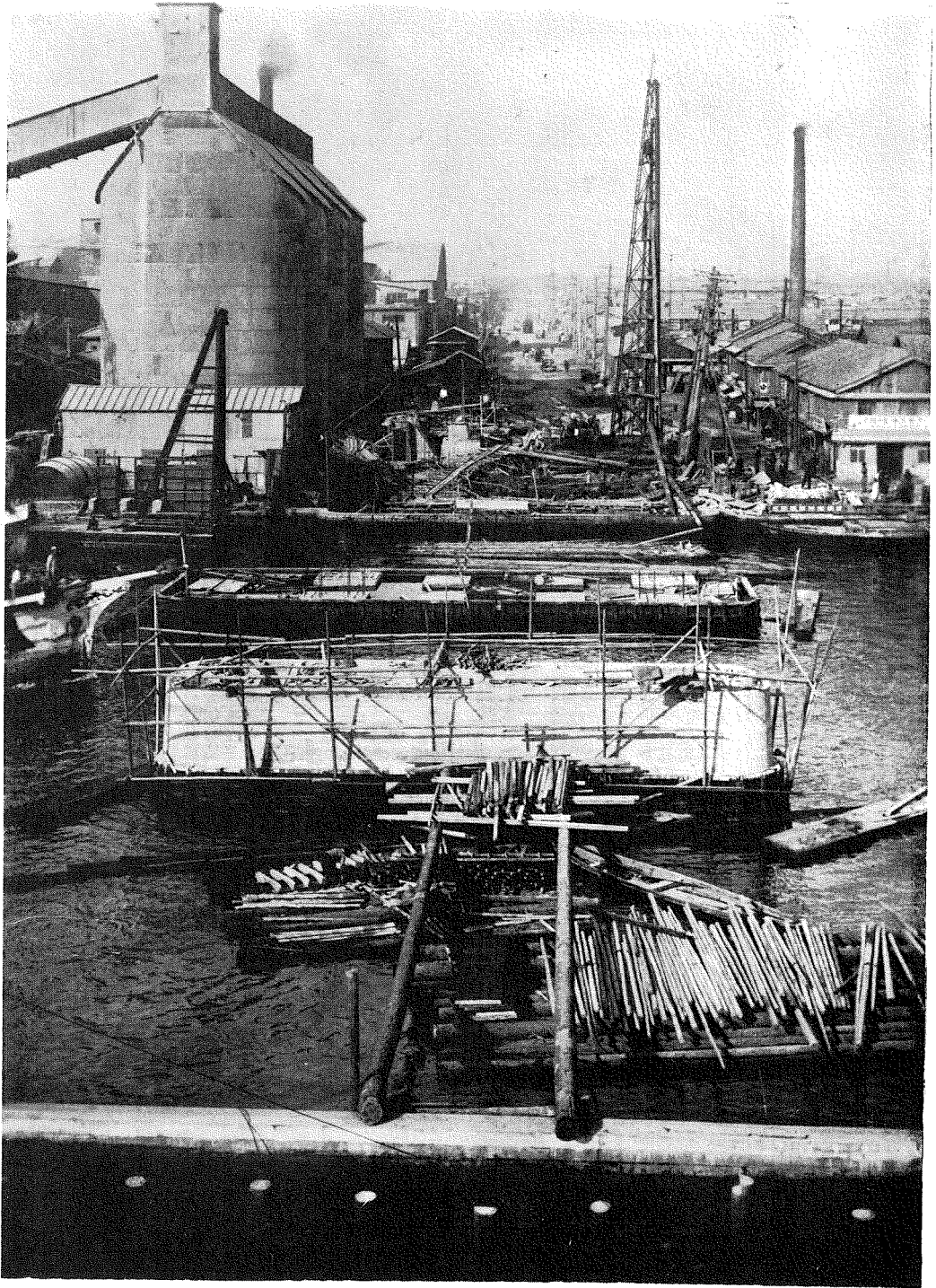




(寫眞 4 木津川運河を曳航中の小潜函、右曳船左方潜函)

(寫眞 5 小潜函の据付、据付後假底を外し内部混凝土を施す)





(寫眞 6 橋脚上部混凝土工事及び取付道路工事)