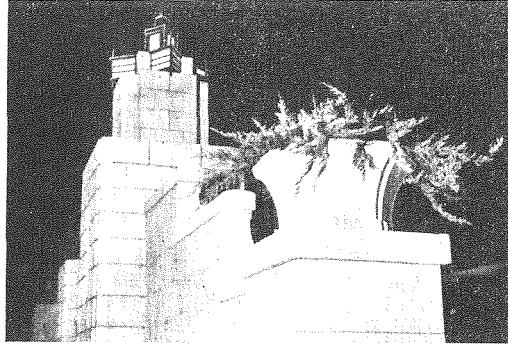


及閘門の操縱室その他に使用されてる。



清楚な姿を現した堂島川可動堰の燈柱。中空で内部は可動堰

都市河川工事の先驅をなせる 堂島川可動堰竣工

昭和二年一月號及三月號に於て都市河川工事の一大偉觀として大阪堂島川可動堰工事に就き特にその設計圖を紹介したが、本年三月末、遂に此の劃期的な工事が完成されるに至つた。

此の可動堰は大阪市内の大川筋の水位の低下するを防ぎ、各支川に流速を與へ市内各河川の水を清淨にするのが目的で、大阪市役所と堂ビルとの間に清楚な姿を現して、テインターゲート及閘門も完全に利用されつゝある。

本可動堰は今後各方面に施工せらる可き都市工事の第一先例とも云ふ可く、その構造及設計の概要は次の通りである。

A. 構造の概要。

1. 橋梁 全長 299尺にして幅員31尺徑間は50尺—3個、40尺—1個、橋脚は厚10尺にして3個、橋臺厚9尺—2個、陸橋徑間18尺—2個、階段一部24尺である。型式は可動堰徑間が拋物線形鐵骨拱橋、陸橋は半圓形鐵筋コンクリート拱橋で、延長 152尺の河底工が施してある。
2. 堰扉 テインターゲート
 長 50尺 高 14尺 3枚
 " 長 40尺 高 14尺 1枚
3. 閘門 閘室 延長 200尺 幅員 40尺
 扉室 延長 69尺 幅員 30尺
 閘底 インバート 中央O.P. 下8尺
 兩側 " 6尺
 上流扉 拱式單葉扉 長 32尺³

高 17呎8吋

下流扉 40尺テインターゲート

通水暗渠 高6尺 幅5尺

通水弁 テインターゲート

4. 電動機 密閉式三相誘導電動機ワンドロール型

堰扉開閉用 10馬力 4臺

上流閘門扉開閉用 7馬力半 1臺

通水弁開閉用 3馬力 1臺

B. 設計の概要。

1. 基礎工並に河底工 基礎は周圍に木欠板工を施し、橋臺、橋脚並に堰床下は凡て杭打基礎である。堰床はコンクリート厚3尺以上張詰め其上に河床の流速を削減する爲割石を面坪當り10個の割合に石頭5寸を凸起せしめて植込み、堰床と橋臺、橋脚との間にはアスファルト及鉛板を以て伸縮接合が施されてゐる。扉闕は河床より5寸高く南洋産堅木ターペンタインが用ひられ、堰床は橋梁下にあつて長51尺、堰上流部には前記根圍矢板に接して長4間の間粘土詰基礎上に粗朶沈床工が施された。下流水叩部はコンクリート張長30尺木工沈床長46尺を施工し、コンクリート張の最下流には杭打基礎上に幅6尺深O.P.下15尺までの混凝土カーテンが設けられた。
2. 橋梁 橋面は歩道橋の用に供されるもので、可動堰部4徑間の兩翼に、上面階段になつてゐる陸橋があつて道路面に取付けられ、各徑間心々32尺にアーチリップ2本を架渡し



(1) 堂島川ダム附近俯瞰圖

上部をI形鋼で連結して鐵筋コンクリート床を張り床下に堰扉の入るべき室を設けた一種の鐵骨混凝土拱橋である。橋面はロックアスファルトで鋪裝され、橋體の外面はコンクリート人造石洗出し仕上、高欄部は人造石板の張付けである。橋面上の燈柱臺は中空で各スチールドアを備へ、可動堰及閘門操縱室、變電器室、倉庫等に用ひられ橋臺及橋脚は中腹にテインターゲートの回轉軸を支へてゐる。

3. テインターゲート 可動堰の堰扉は先に記せる如くテインターゲート型で、水位差6尺の水壓に對して充分安全な構造を有し、其表面は半徑16尺6吋の圓弧形をなし厚8吋の鋼板を用ひて山形鋼で補強されてゐる。テインターゲート1枚の自重は、50尺徑間用が約26噸、40尺徑間用は約20噸で、電力運轉に依り各2分間で開閉出来る。

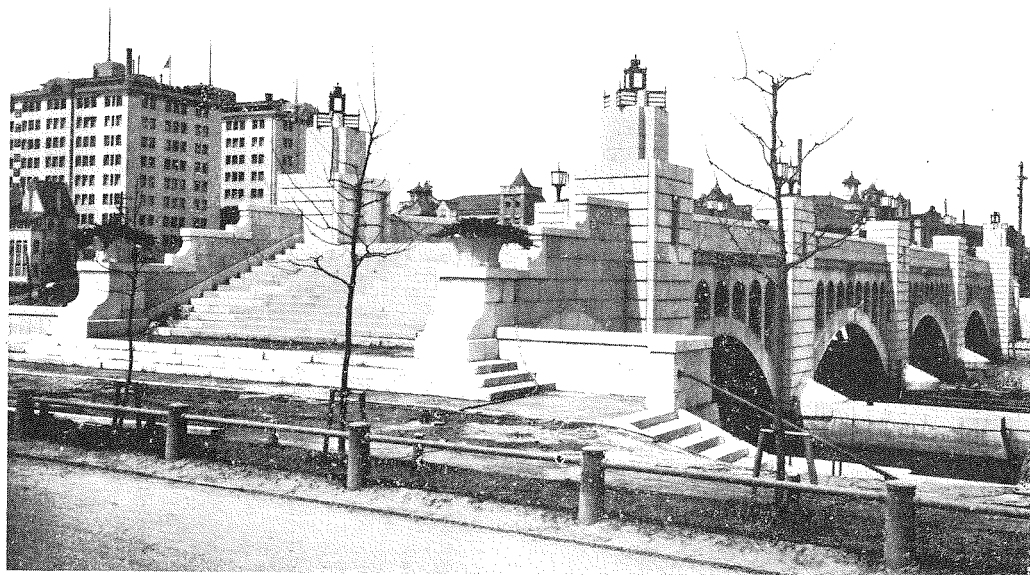
4. 閘門 閘門は可動堰南岸40尺徑間の上流に設置され、根圍矢板及杭打基礎の鐵筋コンクリート造で、運轉用機械及モーターを納め甲板で蔽はれた南岸扉室以外の部分は、洪水に際し其の上面水底に没して、なる可く流水

を阻害しないやうに出来てゐる。閘門上流扉は自重21噸、電力運轉に依り1分間で開閉出来るのである。通水暗渠は上流扉室1ヶ所にだけ設けられ、通水弁はテインターゲートを用ひ、自重1噸3で10秒間に開閉出来る。閘門下流扉は40尺徑間のテインターゲートを利用し別に通水弁を設けずタイムリレーが設備された、之は全閉鎖の位置から最初1尺開放された時自動的に電流を遮斷して1分間乃至3分間の後更に運轉を開始する装置である。

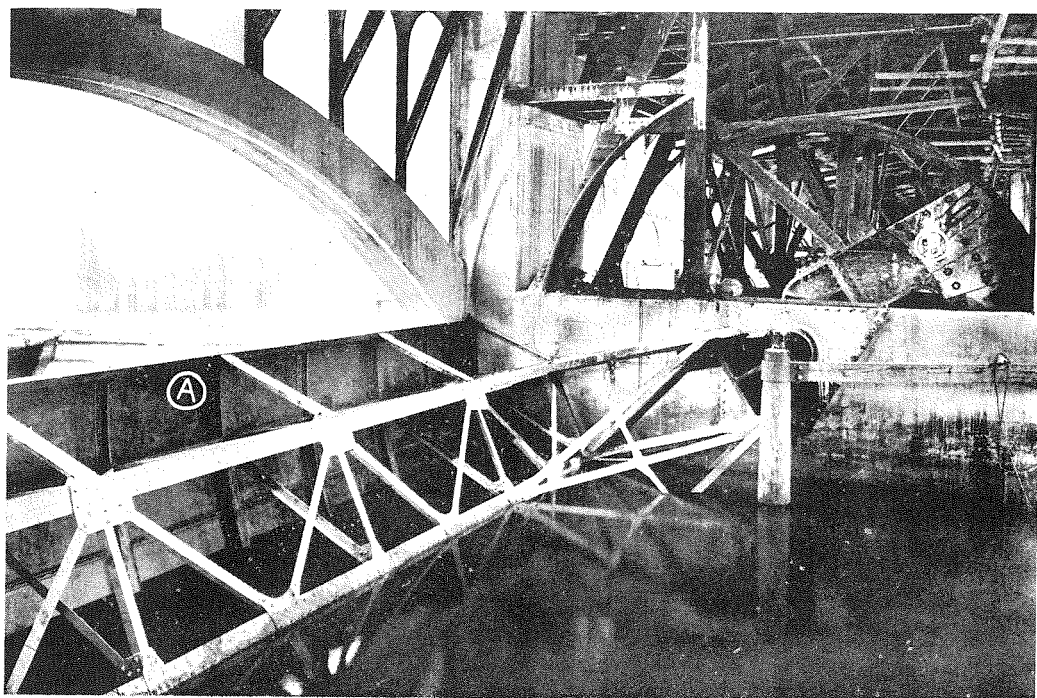
尙本閘門の特長は洪水時其他必要に應じ、上下流水位の水位差又は流速の如何に拘はらず、先づテインターゲートを閉鎖して通水弁を開き閘室内の水位と門扉外の水位を同一ならしめ門扉を開放して之を固定し直にテインターゲートを開いて、閘門を河川の障害たらしめない點に存する。

C. 工事施工

本工事中、土木工事はすべて錢高組、金物機械類一切は大阪鐵工所が請負ひ施工したもので、大正15年6月起工以來85萬の工費と2年9ヶ月餘の日子を費して完成されたのである。

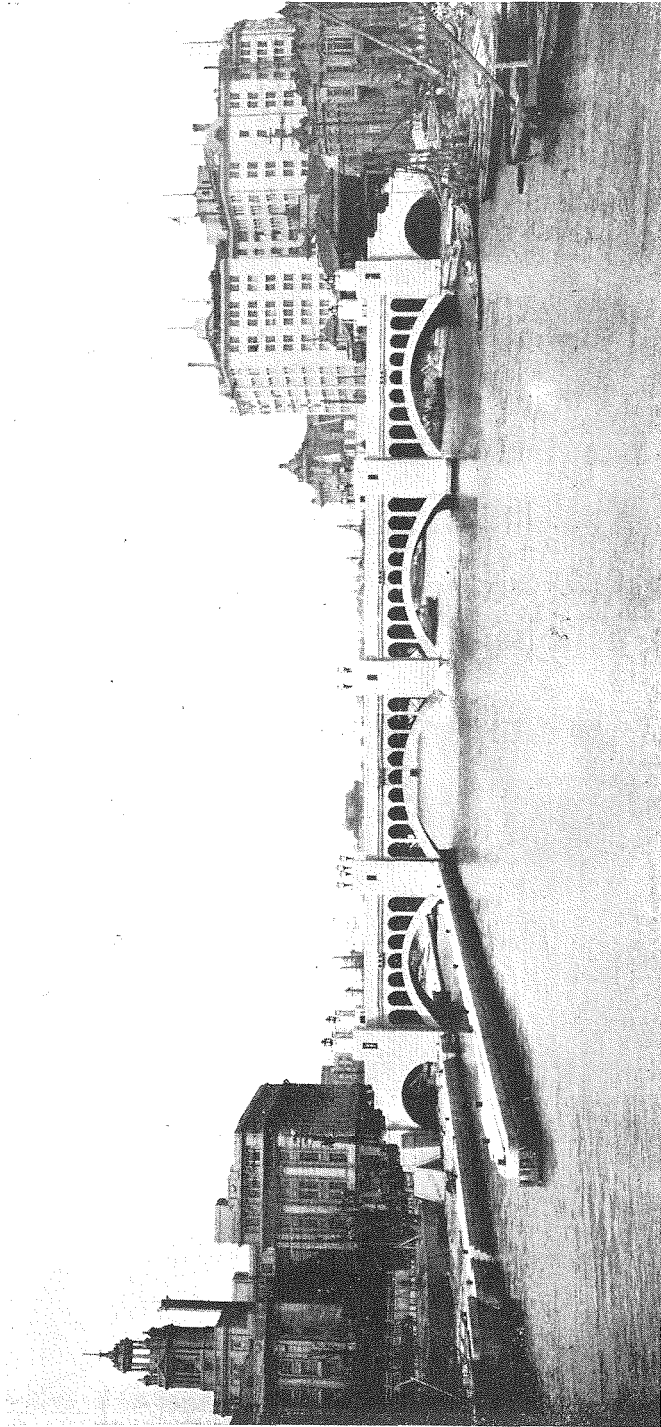


(3) 可動堰側面圖



(4) ティンターゲート

A 閉鎖されたるゲード B カウンターウェイト



(4) 竣工せる堂島川可動橋の全景。(上流面)