

城北運河洪水防禦水門工事

大阪市技師 日 笠 育 夫

(1) 城北運河の概要

城北運河は大阪市第二次都市計畫事業に屬する運河にして、旭區友瀨町淀川左岸より赤川町、中宮町、江野町を経て森小路長に至り南折して今福町を経て、同區放出町寢屋川右岸に至る、延長5,615米、幅員40米のものを、工事費4,410,900圓を以て、開鑿するものである。沿岸地域は工業地域にして、城北榎竝莊、森小路、葦莊、今福等の各土地區劃整理組合設立され、本運河を根幹として、工業地區に對する郭地割をなし、既に工事を竣功したる部分もありて、其内葦莊、今福兩地區内に於ては、延長約2,000米に亘り、本運河の一部を組合の事業として、既に開鑿を了してゐる。

本運河は昭和8年度より11年度に亘り、順次施工するものにて、本年度6月に至つて、今福地區内既鑿河より寢屋川に至る間延長約600米を大體完了した。

本部分の概略を述べるに、護岸は天端高、OP上2.79米とし、既に施工済の葦莊、今福兩地區内の護岸にならひ、寺勾配の谷積混凝土裏込石垣とした。但し他部分（淀川口より森小路地區に至る間）は經費節減のため半重力式混凝土護岸とする豫定である。

河底はOP下0.9米とし、兩側の河底は5割勾配にて、護岸に取り付く。

本運河の平常水位は、澁川口に於て、平均満潮位OP上1.86米、平均干潮位OP上1.26米寢屋川口に於て、平均満潮位OP上1.76米、平

均干潮位OP上1.20米であるから、水深は平均して、平均満潮位時2.71米、平均干潮位時2.13米である。

橋梁桁下高は平均満潮位水面より3.0米高め、舟航に障害を與へない様にする。

(2) 洪水防禦水門

a) 水理關係

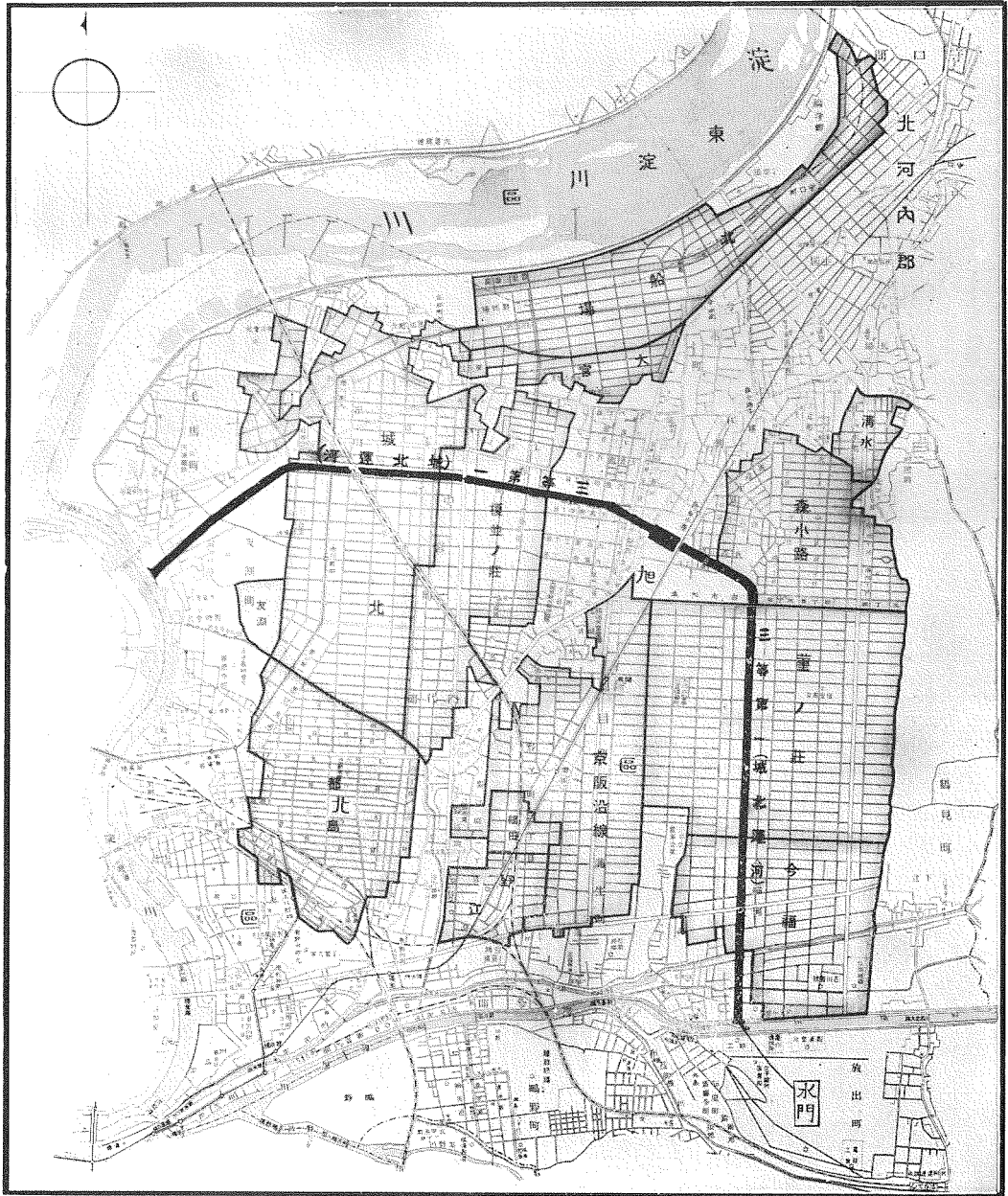
運河護岸高は既述の如く、OP上2.29米(9.2尺)であるが、淀川最高水位は、内務省大阪土木出張所指示に依れば、毛馬洗堰下流にてOP上4.55米である。

之より寢屋川口に於ける洪水位を算定すれば、OP上3.94米(13.0)となる。即ち洪水防禦水門を設けねば、運河沿線は氾濫を免れない。併し洪水襲來した時の水門の開閉、及び閉鎖中に於ける運河内の滯水位の上昇に就ては充分考究せねばならぬ。

之に就ては寢屋川に據るべき記録なき爲、在來の毛馬洗堰に於ける内務省の記録を基とし、洪水位曲線洪水曲量を想定し、豪雨を作ひて寢屋川及び淀川O.P.上7.5尺に達するとき、門扉び閉鎖すれば、運河内水位はO.P.上2.79米(9.2尺)に達せざる以前に、寢屋川水位下降し、水門扉を開放し得。即ち水門は有効に働くと云ひ得るのである。

(b) 水門の構造

水門は有効幅員15米、2連の鉄筋混凝土の框構の中に長16米、高5米、重量約38噸の、Roller gate を裝備し、上部 Warren 型結構上に置きたる、24馬力、2基のガソリン機關で開

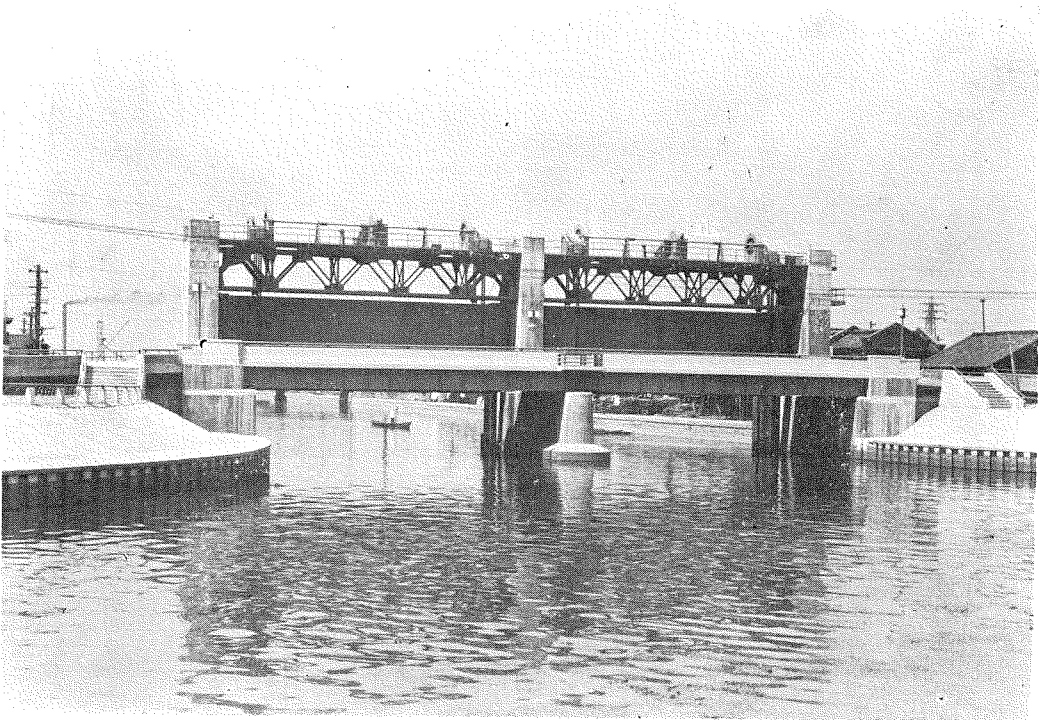


(1) 城北運河平面圖。

閉する。本水門は餘り度々使用しないので、なるべく經常費を少くする爲に、ガソリン機關としたのである。上下開閉所要時間約5分手動に依るときは、開放に三人にて80分、閉

鎖に30分を要する。

水門門扉は高さに比して、幅員大なる爲、横桁の數を少くして、小縦桁(Channel)に依りて、水壓を横桁に傳える式とし、重量を減



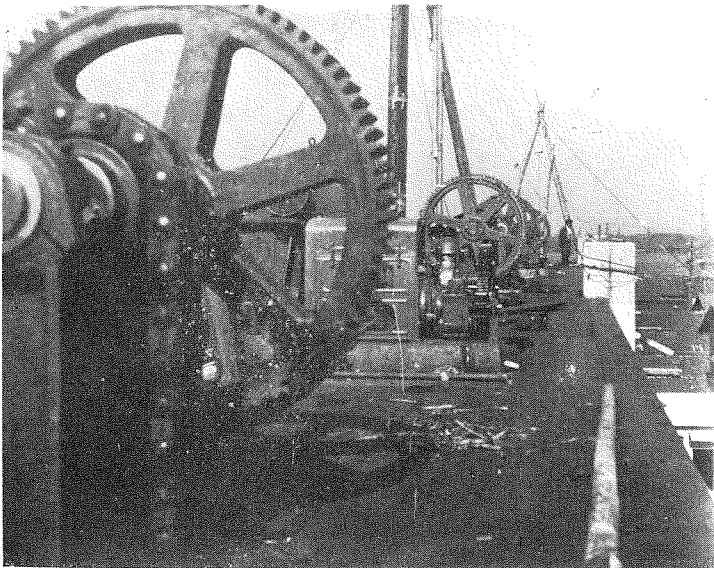
少せしめた。

洪水防禦が主目的なる爲、閉鎖時に容易に敏速に操作せしめ得る様、對重を比較的軽くし、門扉の約7割とし、即ち約10噸の重差をつける。

尙水門に附屬して、幅員6米の2經間の單板桁橋を架し、堤街道の交通に便ならしむ。

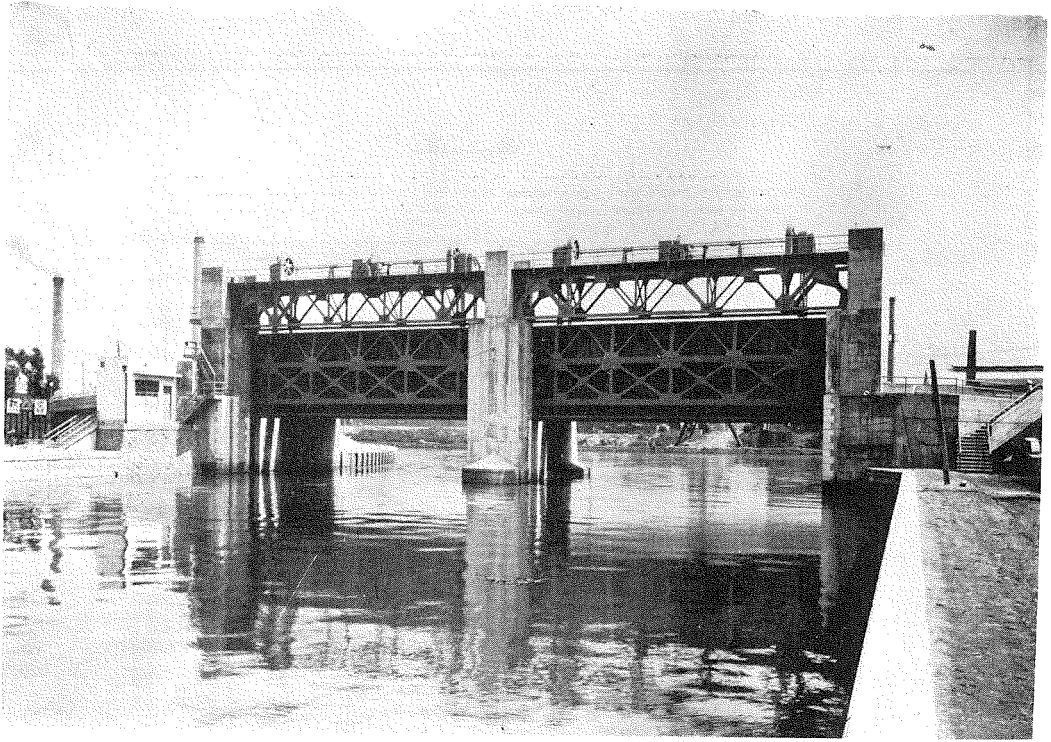
（c）工 費（圓）

根 掘	2,300m ³	3,00
鋼矢板	8m 101枚 5m 181	10,500
杭 木	24 m15m236本 22. m11m182	26,500
鐵 筋	75t	8,600
混凝土	1:3:6 70m ³	900
同	1:2:4 2,255 〃	33,000
割栗石	220 〃	880
石 材	30 〃	4,920
床固工	(440m ²)	3,000
橋面工	(100 〃)	3,000
對 重	二個分	3,000



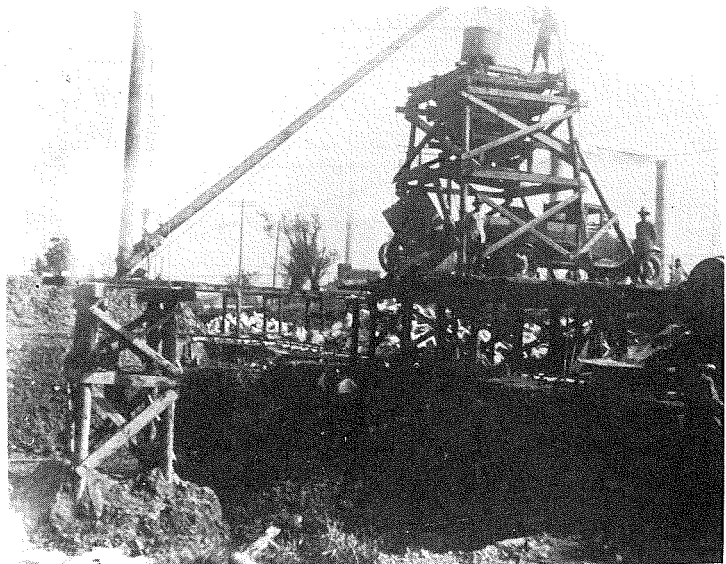
（2） 寢屋川口より見たる洪水防禦水門

（3） 同上捲揚装置取付中。



塔	鐵	骨	17t	3,900	
機	床	鐵	骨	19t	8,850
橋	梁	鐵	骨	80t	19,400
	扉	2枚	38t	26,000	
聯	動	裝	置	2	36,000
電	氣	設	備	3,000	
雜	工(高欄檢潮器室其他)			12,000	
附	屬	設	備(護岸取付道路等)		20,000
計				226,450	

土木工事請負 市村組
 塔鐵骨・橋梁鐵骨 松尾鐵骨橋梁株式會社
 扉・聯動裝置 株式會社大阪鐵工所



(4) 運河内より見たる洪水防禦水門

(5) 城北運河掘鑿狀況。

圖 5

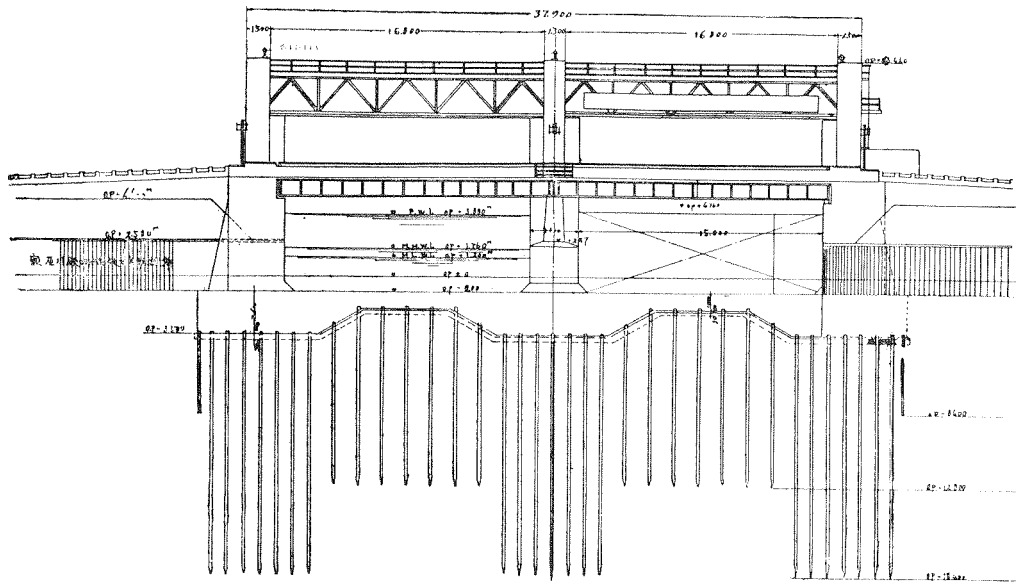
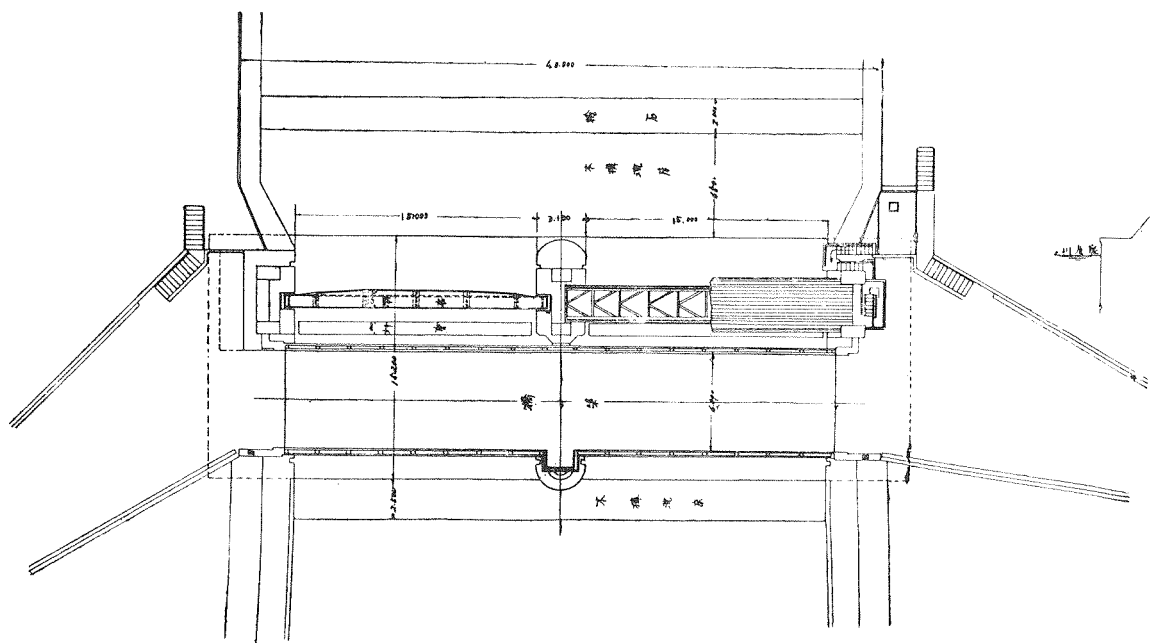
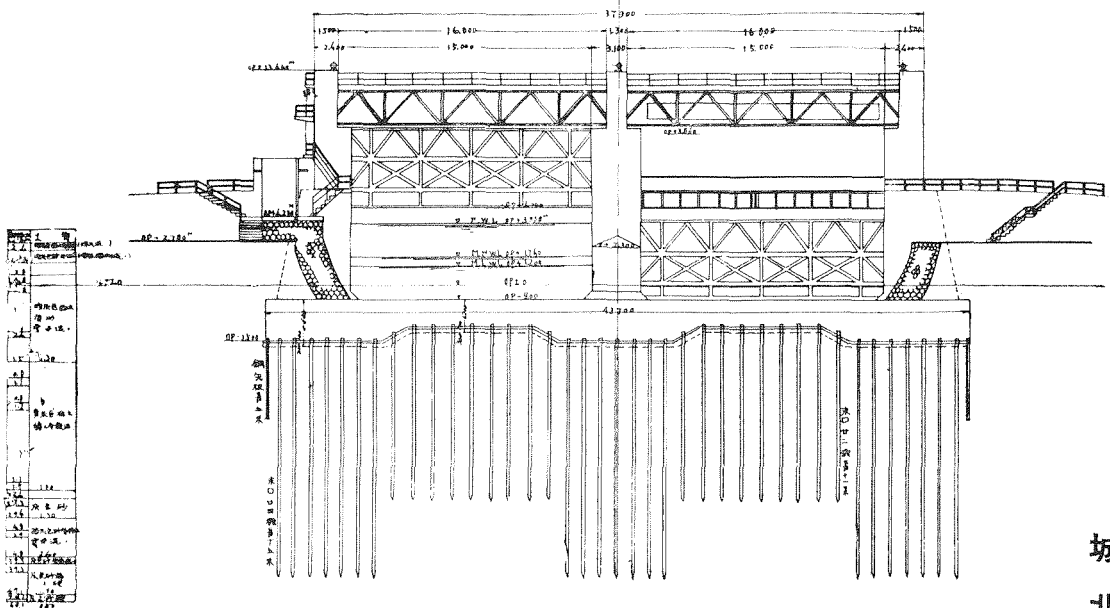


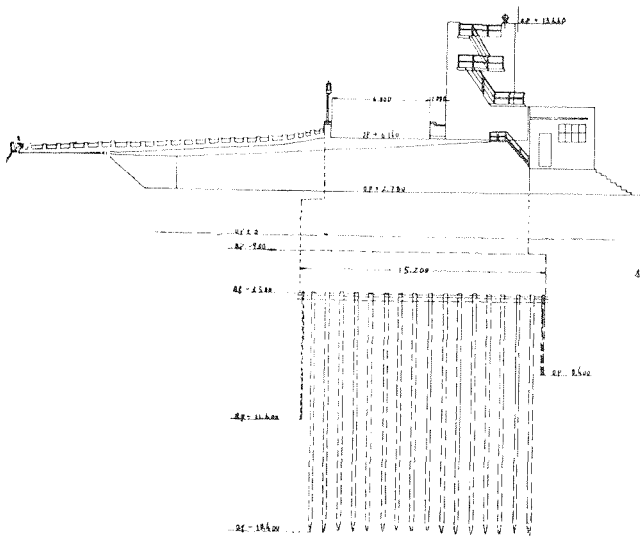
圖 6



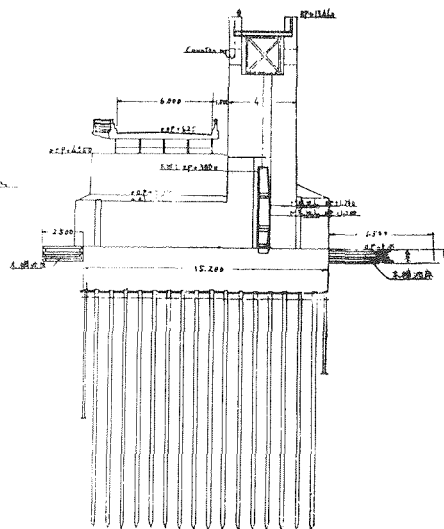
北 面



左 端



中 央



城 北 運 河 洪 水 防 禦 水 門 設 計 圖