

世界最大のウイルソンダム工事

【四】 江上 惠 次 郎

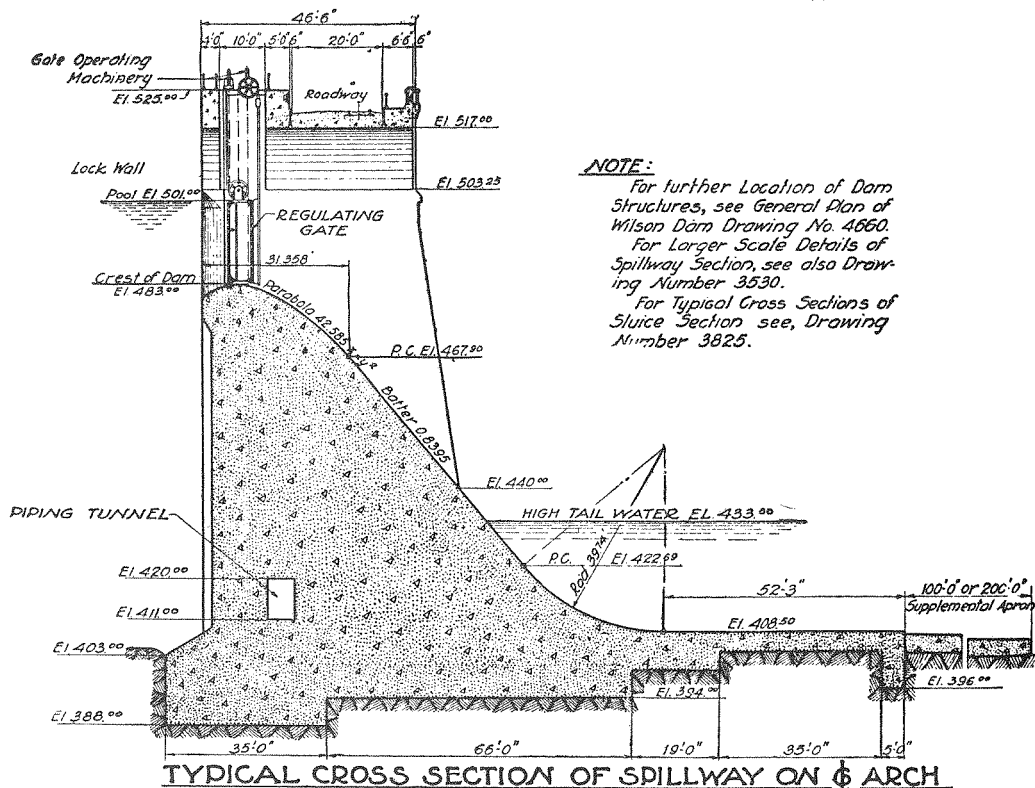
堰堤は三十八呎、四十八呎長さ五十四呎の
 混凝土ブロックにて建設され、エキスパン
 ション、ジョイントにはターバーを使用さ
 れ、温度華氏四十度以下は三枚、四十度より
 八十度迄二枚八十度以上一枚の割にエキス
 ペンディング、ジョイントを用いられた。

前述の如く工事中の洪水を流通させる爲め
 ジャクソン島の北側の廿九個のピアの間を
 開けてあつた。これを閉ぢる事は一種特別の
 方法を要した。ピアは高く且細いので之にう
 ける大なる水圧に不安を感じた。この開口の
 底は河底より七呎、ダムの最下基礎より廿三
 呎上部である。是れを埋めるには水を提き留
 める事である。一時的の門にて三分の一の開
 口を閉ぢ残りの三分の二より水を流した。ジ

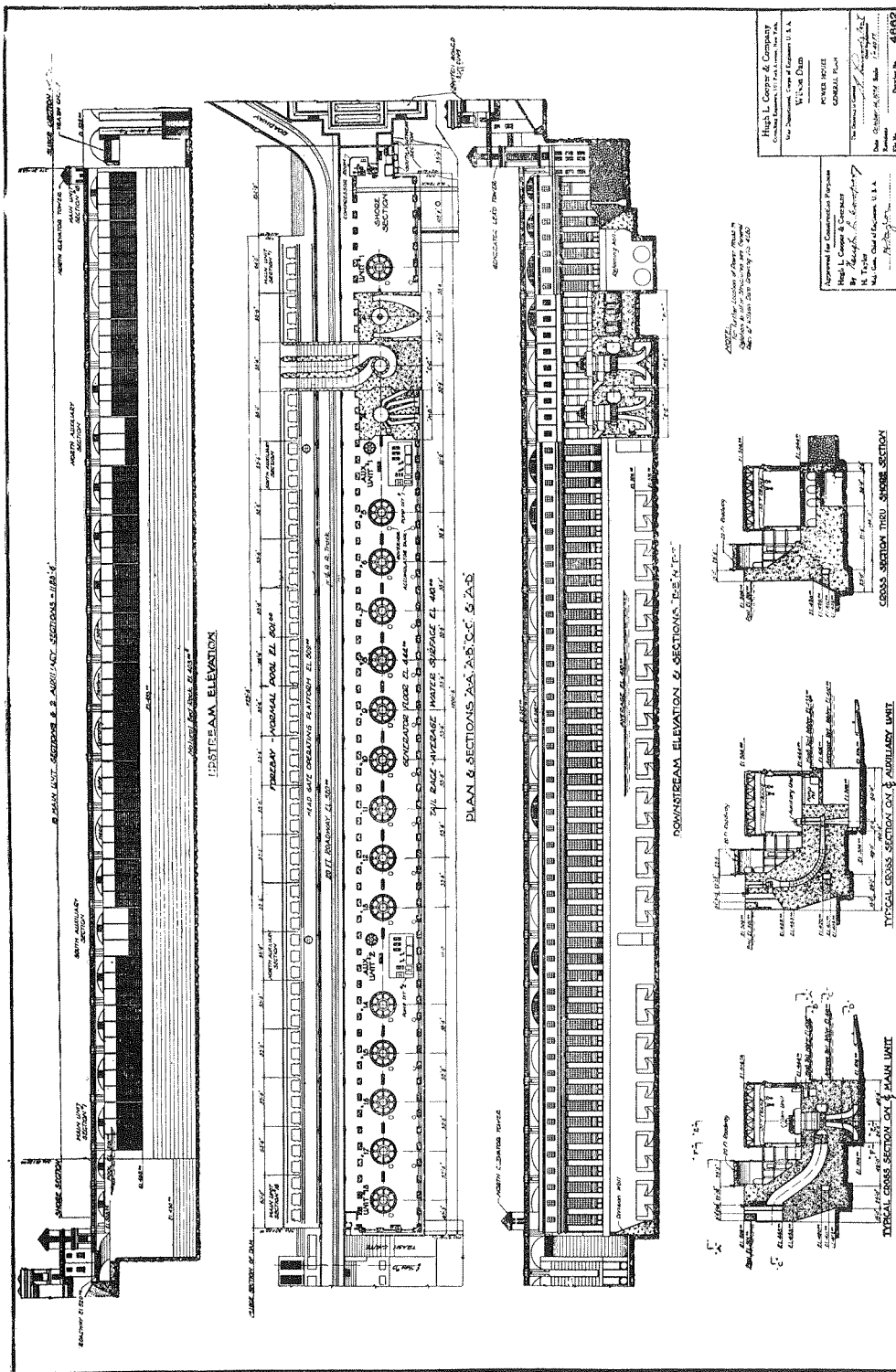
ャクソン島の南に直径九呎の永久的排砂門十
 三個あつたけれ共工事中全部の水を流出させ
 る事は出来なかつた。三分の一の開口を閉ぢ
 たら直様各開口に六呎半の混凝土を盛り充
 分固まつたら一時的の門は取り除き他の開
 口を閉ぢた。この方法で全部の開口の底を
 六呎半高めた。然る後又この方法を繰り返
 した。この方法で池を堰堤の上迄高める事が
 出来る。それで排砂門には壓力が掛かる譯で
 ある。この壓力は夏季の減水に依つて河の
 流の水は全部排砂門を通り貯水池の水を海拔
 四百六十呎に達せしめた。其の後全水路の上
 迄假水門の必要なく混凝土は乾いた處で打つ
 事が出来た。

2

混凝土型枠は河の兩岸の木工場にて調製し

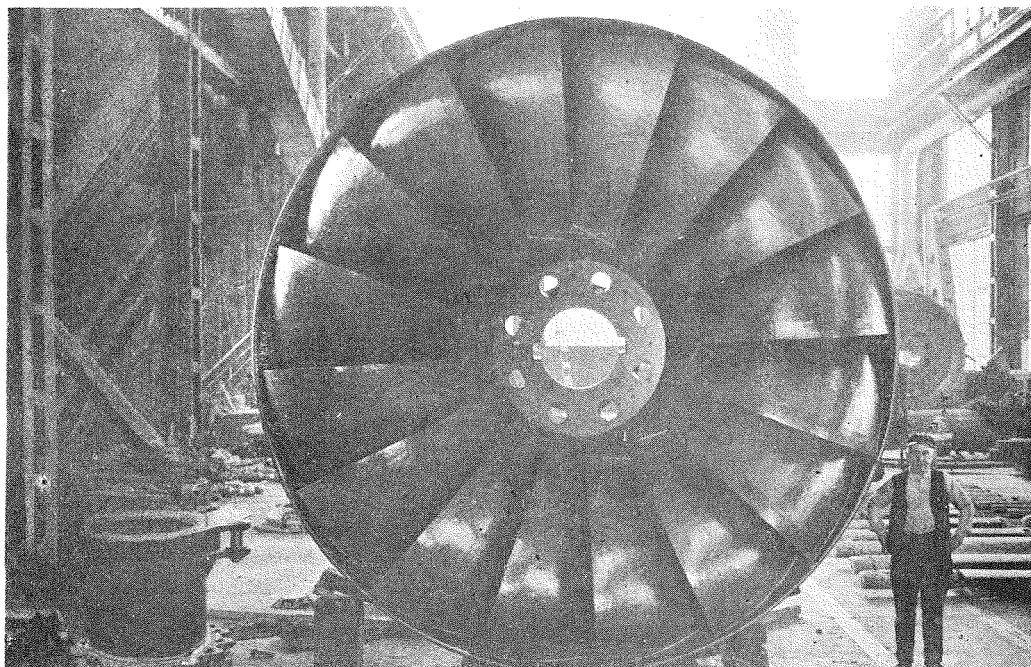


(1) ウイルソンダム 餘水吐の標準断面圖



General Drawing of Power House showing plan elevations and cross sections of structures

(2) ウィルソンダム発電所の一般構造を示せる側面圖及断面圖



(3) 水車の最底部を示す
水車は特種複雑なる鑄物にして重量約
十一萬五千ポンド、直徑二十八吋のシ
ャフトに依りて發電機に直結せらる

(3) Bottom View of a Turbine Runner or Water Wheel. This
Intricate Casting, Weighing About 115,000 Pounds, Receives
the Pressure of the Water. It is Directly Connected, by
Means of a 2' 4" Diameter Shaft, to the Generator

(三十七頁より)

た。或る物は數回使つたが或る物は一回のみ
であつた。適當なる大きにしてクレーンにて
自由に取扱ひ得る様された。例へば發電所の
カラムの大なる。ユニットの如きである。一
階のカラムの完成せる型はクレーンで建て
た。其の上に二階よりなる鐵筋混凝土型を立
てコンクリートを打ち終つた後其の型をゆる
め今一階はすり上げて混凝土を打つた。壁も
ピアパネルも橋のアーチも此の式で作業を
進行させた。型枠の費用は種々あるが發電所の
例を擧げるこ。

型 枠 名 稱	製作費	組立費
ペinstock	11.650弗	2.750弗
ドラフトチュブ	7.817弗	6.782弗
コーン	1.170弗	245弗
スクロール、ケース	7.724弗	1.822弗

右は全部現場の費用のみである。

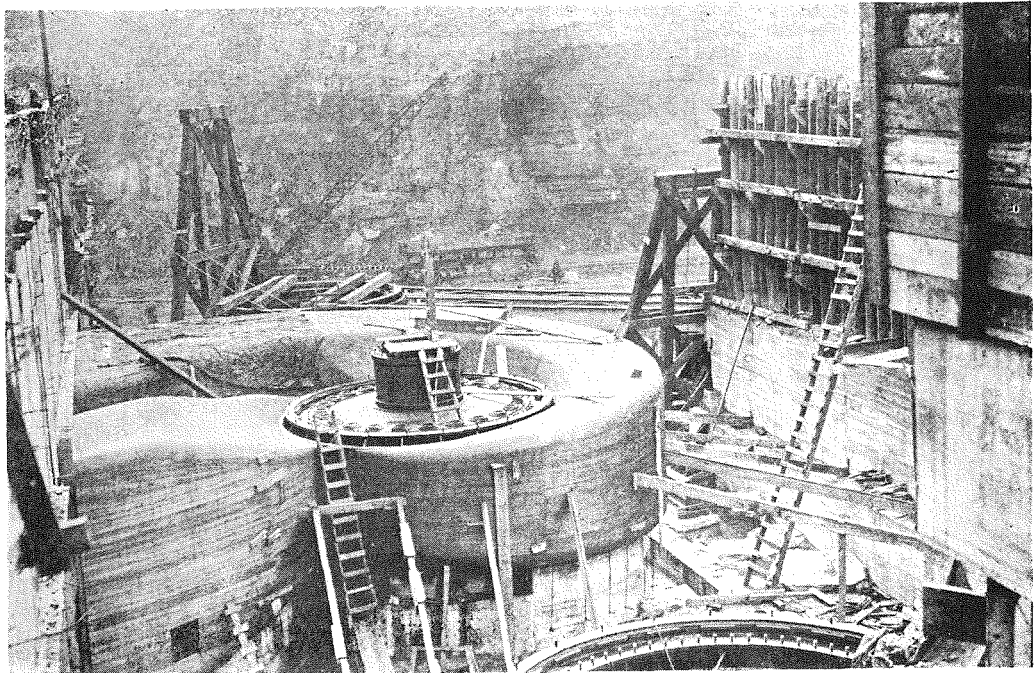
坪数は普通混凝土千六百六十三立方坪鐵筋混
凝土千〇〇七立方坪である。是れに依つて見
るこ型枠の立方坪當り費用は左の通りである

課 目	普通混凝土	鐵筋混凝土
製 作 費	2弗72仙	20弗96仙
組 立 費	7弗04仙	23弗36仙
除 去 費	1弗84仙	5弗64仙

混凝土坪當費用はマス六十九弗七十仙、鐵筋
は百十五弗二十仙である。

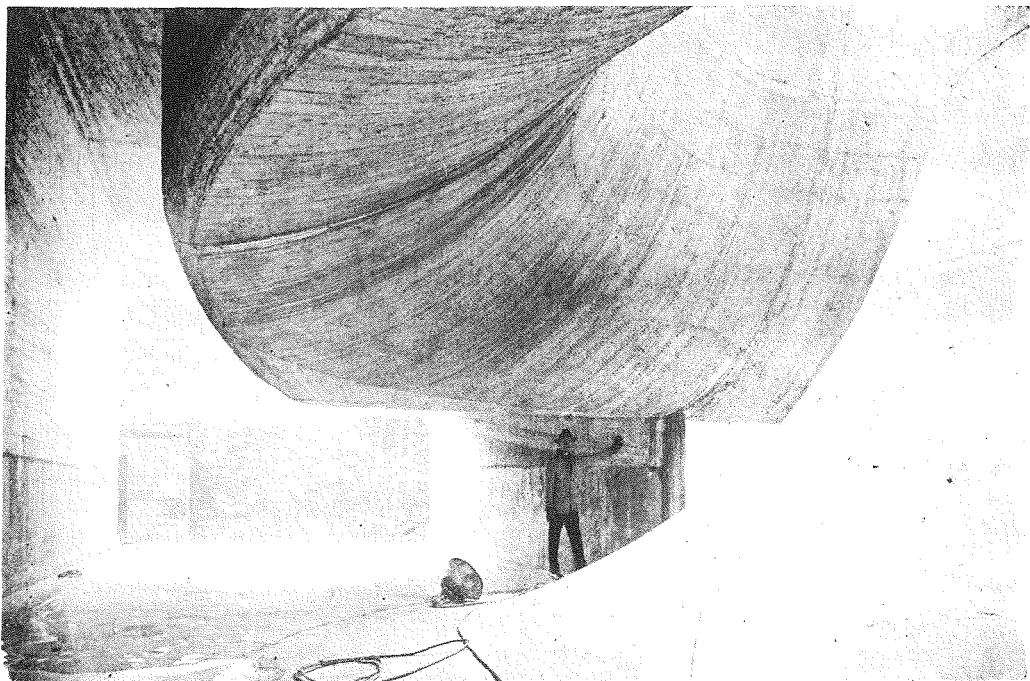
3

工事用電氣設備 ウキルソン堰堤工事には
蒸汽船二隻、鐵道、スチームショベルを除くの
外全部の機械は電氣にて運轉した。モートル
の馬力は約七千馬力である。其の外に合宿所
及び現場の電燈、炊事、ヒーティング其の他
に使ふ電氣がある。電氣の消費は確實に知る事
が出来ぬが千九百廿三年十月に於ける最高
ではアラバマ電力会社より百十八萬二千〇九
十二キロワツアツを供給され最高要求二千八
百拾キロワツトである。此の電氣は一萬三千二
百ボルトにて送電されてゐるが現場のトラ
ンスフォーマにて種々のモートルや用途に依
つて要求されたるボルトに減ぜられてゐた



(4) スピードリングの位置を定めたる後渦型ケースの型枠を取付けたる圖
渦型ケース（配水装置）は水平の周圍に於ける如何なる點にも一様の水壓を以て配水す
水車の周圍には銅製閘門を附し閘門は水車内を通ずる水量を自動的に調節すべき鋭敏なる調整機によりて掣御せらる。

(4) Scroll Case Showing Turbine Case.



(5) ドラフトチューブ
特殊装置に依り水車内より流出する排水を調整す

(5) Specially Designed Draft Tube to Control the Discharge of the Water After it has Passed Through the Turbine Runner