

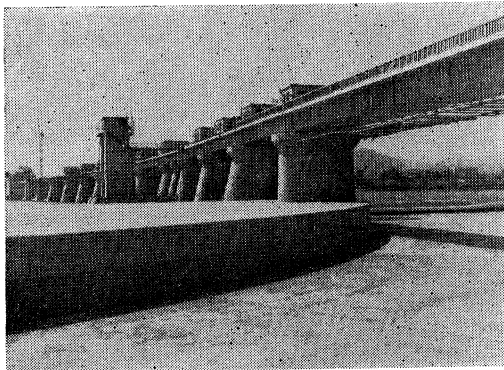
濃尾用水犬山頭首工完成

濃尾平野の中心をしめる、宮田、木津（左岸）、羽島（右岸）の三用水によりかんがいされる、22070 ha の水田は300年来木曾川から取水し、安定した農業をいとなみ、日本でも屈指の農業地帯であった。しかし近年木曾川の河床の低下、流心の変動のために取水が困難な年があり、この三用水が合口して木曾川を横断する合口えん堤をつくるという計画がたてられ昭和33年に着工され、昭和37年7月に完成し、7月27日に竣工式を行った（口絵写真参照）。

完成した犬山頭首工



犬山頭首工全景



この頭首工は総延長420mで平面的に円弧を描き下流護岸の基礎が洗掘されないよう考慮した。また流心が左岸寄りとなっているので右岸側108mは固定せきとし、左岸に向かい66mは高さ2.5m、99mは高さ4.0m、33mは高さ4.5mの可動せきとし敷高をだんだん下げて流況の変動を少なくした両岸取水とした。左岸は土砂吐のすぐ上流とし右岸は上流800mの岩盤が良好な地点とした。基礎は3~8mの玉石混りの砂礫層なので止水および橋脚基礎用に62基のケーソンをしずめた。また頭首工上は有効巾員6mのライン大橋として地方

交通の便に益することとなっている。

延長420m、堤高7.5m（一定しないが概略）、最大取水水量52m³/sec、可動部ローラーゲート、30m×2.5m×2門、30m×4.0m×3門、30m×4.5m×1門、舟通魚道16.75m、土砂吐33.0m 総工事費約15億6000万円

穴守橋竣工

東京都が、都市計画街路環状8号線の整備計画にもとづき昭和35年12月着工以来工事中であった東京国際空港の入口にかかる穴守橋（新稲荷橋）は、このほど竣工し、本橋を起点とする環状8号線の1部（2級国道羽田空港線）が7月20日より開通した。

本路線は、近い将来完成予定の高速道路1号線とともに東京国際空港の幹線道路として、産業経済文化の発展に寄与することであり、特に2年後にせまったオリンピック東京大会には重要な使命を果たすことであろう。本橋は、日本の空の玄関である東京国際空港の入口に架設されるもので、その大きな特徴を述べるとアーチ形状のスレンダーなPC箱桁2ヒンジラーメン橋で、高欄は障子構造で和風の趣をそえるようにし、この内側に照明装置を設けている。なお本橋の工事概要は次のとおりである。

工事費：183800000円

下部工費 96900000円

上部工費 86900000円

位置：大田区羽田3丁目

路線名：東京都市計画幹線街路環状8号線（2級国道羽田空港線）

橋の等級：一等橋

橋長：55.2m

巾員：27.0m } 車道 21.0m
歩道 3.0m

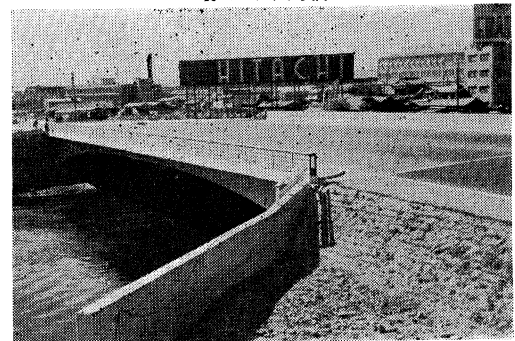
構造：

下部：ケーソン基礎橋台2基

上部：PC箱桁2ヒンジラーメン橋

工期：昭和35年12月~昭和37年6月

竣工した穴守橋



施工業者：下部 白石基礎KK
 上部 オリエンタルコンクリートKK

西大崎横断歩道橋完成

西大崎交差点は、一級国道1号線（第2京浜国道）と中原街道が分岐する三差路である。この地点の1日自動車交通量は優に8万台を越え、しかも付近に環状6号線交差点と、五反田駅前交差点がある関係で、ピーク時には自動車の列が1kmにもおよび、都内幹線道路中でも最も交通渋滞のはげしいところである。とりわけ横断歩行者にとっては、信号1サイクル108秒に対してわずか19秒しかなく、第2京浜国道と中原街道を通して横断するには数分を要するという有様であった。

建設省では、この交差点の緊急交通対策として、はじめての試みであるが、横断歩道橋（延長54m、巾2.5m）を架設することとなり、去る7月総事業費約1500万円で着工、9月初に竣工する予定である。

この橋の完成により、歩行者の安全な横断はもちろんであるが、これによって歩行者用信号が廃止される結果、五反田側より横浜方面へ向う自動車は、信号なしで常時走行することができ、従来の交通渋滞はいちじるしく改善緩和されることとなった。

横断歩道橋は、交差点の抜本的な改良後は不安となる施設であるので、ほかに移設できるよう、鋼板桁型式とし主要部はボルト接合を採用した。橋面にはアスファルト舗装を施すほか、高めの高欄に照明をとりつけて通りやすくするとともに、都市美を考慮してできるだけスレンダーな構造とし、しかも橋脚にはコンクリートの衝突防止壁を設けるなど、細かい注意が払われている。

江戸川に水質基準の第1号

経済企画庁は“水質保全法”にもとづき、全国の水質汚濁水域（河川・港湾・海域など）の調査を、34年以来行ないつつあったが、本年4月24日経済企画庁告示第1号をもって江戸川水域の水質基準がわが国最初のものとして設定された。江戸川は昭和32年に漁民による本州製紙襲撃事件があって、“水質保全法”制定の直接の契機を提供した因縁浅からぬ水域である。

水質基準の内容は、第1にその水質基準の適用をうける水域の範囲を指定（“指定水域”という）して、第2に適用される“水質基準”（水質保全法では、工場・事業場の放流口で基準を課することになっている。一般には放流水の水質基準といわれるものである）を水質の限度として明示している。

具体的内容は、官報昭和37年4月24日号によられた

い。水質基準の要点をのべると、工場事業場を業種に区分し、1日排水量50m³以上の規模のものについて、区分ごとに段階的に水質基準を定めている。PHはすべて5.6~8.6とし、CODは最低30ppm~最高720ppmの間に、SSは最低50ppm~最高700ppmの間にある。

江戸川基準は、江戸川河口において漁業に被害を与えない限度であるCOD4ppmを基準計算の基礎においているので、今後漁業者と工場側との間に紛争問題の起こらないことが期待される。

黒部川第四発電所（関西電力）の3号機運転開始

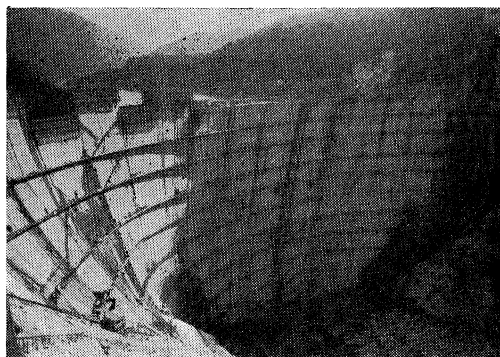
関西電力KKが昭和31年8月以来、工事中の黒部川第四発電所は、先に36年1月に1、2号機の運転を開始したが、このほどダムの打設も進み、貯水池水位がEl1400mまでの湛水が可能になり、3号機も竣工したので、8月1日より、認可出力234000kW（完成時出力258000kW）の営業運転を開始した。

なお、当発電所は今年中にダムコンクリートの打設を完了するが、全竣工は明年度になる予定である。

当発電所の概要と工事状況は次のとおりである。

発電所位置：富山県下新川郡宇奈月町
 出力(kW)：最大258000(234000) 常時83000(47700)
 常尖228000(222000)
 使用水量(m³/sec)：54.0(54.0) 19.09(11.10) 54.0(54.0)
 有効落差(m)：560.2(512.7) 525.3(515.8) 500.2(489.7)
 ()内数字は今回竣工分、()外は完成時の値、以下同じ
 年間発電力量：自己分 897000mWh
 下流増分 113000mWh
 ダム：型式 コンクリートアーチ式、高さ186m(132m)、頂長441.5m、堤体積1460000m³(1148000m³)
 貯水池：常時満水位1448m(1400m)、総貯水量199285000m³(70925625m³)、有効貯水量

最近の黒四ダム



148 800 000 m³ (35 127 750 m³), 利用水深 60 m (23 m)

導水路: 型式 円型圧力トンネル, 延長 10 317 m
内径 4.8 m

水槽: 型式 水室式斜坑型調圧水槽, 高さ 145.0 m

水圧鉄管: 型式 パンジット型, 長さ 721.33 m (本管)
内径 3.25~2.3 m (本管), 1 条 (下部で 3 3 条に分岐), 管厚 11~24 mm, 材質 Confor E および G, 製作者 コフォール社 (イタリア)

水車: 型式 立軸単輪 6 射ペルトン, 出力 95 800 kW 2 台 (1, 2 号機), 95 000 kW 1 台 (3 号機) 製作者 ホイト社ドイツ (1, 2 号機), 日立製作所 (3 号機)

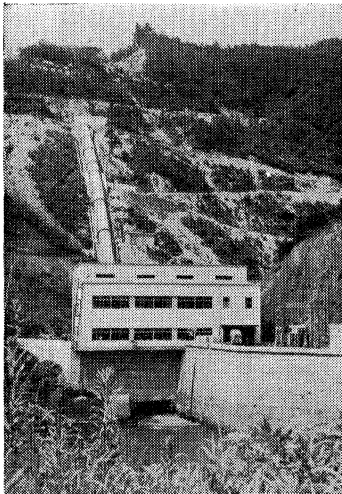
発電機: 容量 95 000 kVA, 3 台, 製作者 東芝 (1, 2 号機), 日立製作所 (3 号機)

土木工事: 間組, 鹿島建設, 熊谷組, 佐藤工業, 大成建設
総工事費: 475 億円

北川発電所 (大分県営) 竣工

大分県が昭和 34 年 4 月以来, 北川総合開発事業の一環として工事中の北川発電所はこの

北川発電所全景



ほど竣工し, 8 月 9 日より営業運転を開始した。北川総合開発事業は当発電所と下流にある下赤発電 (7 月 23 日より運転開始, 当発電所の逆調整発電所で出力 1 700 kW) が一体となって発電を行なうほか, 北川ダムを利用して洪水調節を行なうもの

である。

発電所の概要は次のとおりである。

利用河川: 五ヶ瀬川水系北川
発電所位置: 宮崎県東臼杵郡北川村大字川内名字椎葉山
出力 (kW): 最大 25 100 常時 2 700 常尖 18 200
使用水量 (m³/sec): 25.0 5.73 25.0
有効落差 (m): 116.8 105.9 85.7
年間発電力量: 90 144 mWh

ダム: 型式 コンクリート アーチ式, 高さ 80.5 m
頂長 188.34 m, 体積 65 800 m³

貯水池: 総容量 41 000 000 m³, 有効容量 33 000 000 m³, 利用水深 29.5 m, 常時満水位 El

160.5 m

導水路: 本水路 型式 円型圧力トンネル, 延長 3 946 m, 内径 3.9 m
支水路 (桑原川取水路) 型式 無圧トンネル
延長 1 846 m, 断面 高さ 2.37 m, 巾 1.9 m

調圧水槽: 型式 差働式, 高さ 54 m, 内径 9~12 m

水圧鉄管: 長さ 289 m, 内径 3.7~2.4 m, 1 条,
製作者 日本鋼管

水車: 型式 立軸フランシス, 出力 26 000 kW, 1 台, 製作者 富士電機

発電機: 容量 29 600 kVA, 1 台, 製作者 富士電機

土木工事: 梅林建設, 後藤組, 村上建設, 溝口組
総工事費: 30 億 2 700 万円

四時川第一発電所 (東北電力) 改造工事竣工

東北電力 K K が昨年 7 月以来工事中の四時川第一発電所 (鮫川水系四時川) はこのほど竣工し, 7 月 30 日より営業運転を開始した。当発電所は大正 11 年建設以来, 40 年を経過し, 老朽したため, 今回の改造工事となったもので, これとあわせて, 設備の増設をはかり, 従来の出力 2 885 kW を 4 000 kW とした。

発電所の概要は次のとおりである。

発電所位置: 福島県石城郡田人村大字南大平字銭口
出力 (kW): 最大 4 000 (2 885) 常時 1 200
使用水量 (m³/sec): 4.0 (3.61) 1.42
有効落差 (m): 122.0 (112.8)
() 内数字は改造前の値である。

年間発電力量: 21 568 mWh

導水路: 本水路 型式 無圧トンネル, 延長 2 414 m
断面 高さ 1.8 m 巾 1.5~1.74 m
支水路 型式 無圧トンネル, 延長 1 076 m
断面 高さ 1.5 m 巾 1.2 m

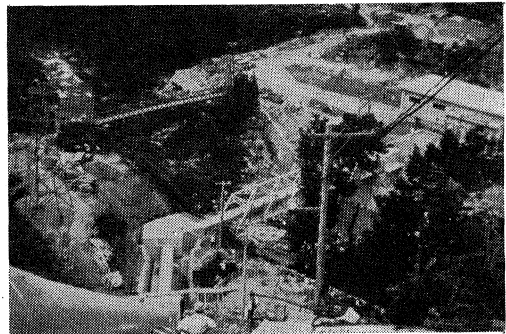
水圧鉄管: 長さ 258.5 m, 内径 1.3~1.2 m, 1 条,
製作者 東陽工業

水車: 型式 立軸フランシス, 出力 4 180 kW, 1 台, 製作者 富士電機

発電機: 容量 5 000 kW, 1 台, 製作者 富士電機

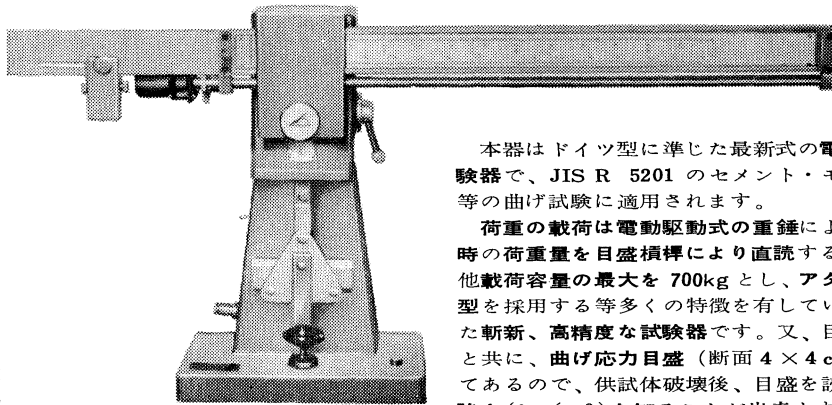
土木工事: 佐藤工業 (福島市業者)
工事費: 3 億 5 000 万円

改造工事なった四時第一発電所



電動式抗折試験器

C 53 B



本器はドイツ型に準じた最新式の電動荷重による抗折試験器で、JIS R 5201 のセメント・モルタル、その他石膏等の曲げ試験に適用されます。

荷重の載荷は電動駆動式の重錘により行い、供試体破壊時の荷重量を目盛横桿により直読する機構のもので、その他載荷容量の最大を 700kg とし、アタッチメントには三角型を採用する等多数の特徴を有している新時代にマッチした斬新、高精度な試験器です。又、目盛横桿には荷重目盛と共に、曲げ応力目盛（断面 4 × 4 cm 供試体用）を表示してあるので、供試体破壊後、目盛を読むのみで直ちに曲げ強さ（kg/cm²）を知ることが出来ます。

仕様

載荷機構：電動重錘載荷による横桿式高荷重、
低荷重二段変換式重錘自動停止装置付
載荷容量：最大 700kg および 140kg
計測機構：目盛横桿直読式
荷重目盛：0 ~ 700kg, 最小目盛 1.0kg
0 ~ 140kg, 最小目盛 0.2kg
特殊装置により最小目盛の $\frac{1}{10}$ 迄読取可能

応力目盛：0 ~ 160 kg/cm², 最小目盛 0.5 kg/cm²
0 ~ 32 kg/cm², 最小目盛 0.1 kg/cm²
載荷速度：5 kg/sec(高荷重), 1 kg/sec(低荷重)
使用電力：1W, 100V
器体概略寸法：巾 125cm, 高さ 70cm, 奥行 32cm
器体概略重量：70kg

本器の機能

本器は新時代に順応するセメント試験器です。近年欧米各国に於いては、ミハエリス型抗折試験器は時代遅れとされております。しかも近時、セメント品質の向上及び長期試験の実施等により、従来の最高荷重 500kg では容量不足を来たしつつありますので、本器は最高容量を 700kg としてあります。

アタッチメントは、従来の \cup 型でなく Δ 型を採用しているため供試体の設置が容易で、かつ、より正確な試験が行えます。

載荷容量の変換は、ハンドル操作と横桿に取り付けてある二重バランス・ウェイトの調整により、簡単に 700kg 又は 140kg に変換できます。

横桿の水平調整は、バランス・ウェイトおよび微動ネジを操作して水平指針に合わせることで、容易に調整できます。

荷重の載荷は、電動重錘をチャック・ハンドルで横桿に固定し、スイッチを入れるだけで毎秒 5kg の均一速度で載荷され、供試体の破壊と同時に自動停止装置が働いて重錘はその動きを停止します。

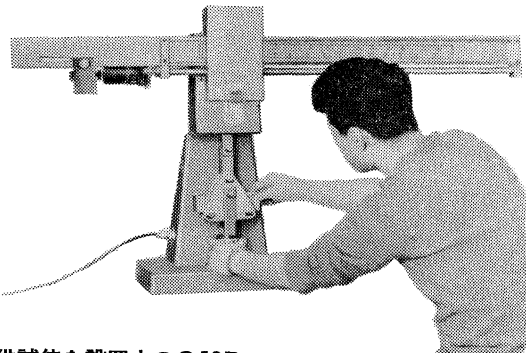
破壊荷重は、電動重錘のカーソルが指示する横桿の目盛（荷重目盛又は応力目盛）を読み取ることで、直ちに知ることが出来ます。

横桿の荷重目盛の最小は、載荷容量 700kg の場合は 1.0kg, 140kg の場合は 0.2kg ですが、横桿に装着した特殊装置により最小目盛の $\frac{1}{10}$ まで読み取れる、斬新な高精度の試験器です。

☆ ブリケット引張試験用クリップの取付けも可能。
ブリケット・クリップは御希望により附属致します。

営業品目

| | | |
|-----------|-----------|------------|
| セメント試験機 | 土質試験機 | 各種材料試験機 |
| コンクリート試験機 | アスファルト試験機 | ブルーピング・リング |



供試体を設置中の C 53 B

カタログ、その他不明の個処につきましては下記へお問い合わせ下さい。

請求先：東京都江東区深川白河町 2 の 7 株式会社 丸東製作所 営業部