

小鳴門橋架設工事すすむ

小鳴門橋は徳島県鳴門市撫養町と対岸の大毛島との間のいわゆる小鳴門海峡を横断する有料橋梁であって、四国側からいえば、鳴門のうず潮で名高い大鳴門海峡への唯一の陸上連絡線となるものである。

本橋は全橋長 441.4 m の吊橋であるが、海峡のほぼ中間に位置する鍋島を境として、2つの吊橋部分に分れ、べつべつの吊橋として設計されており、従って通常の意味の2径間吊橋とは性質を異にしている。本設計に際しては、その経済性を強く要求された関係上、この鍋島にA型塔柱を設けて強固なる支点とし、2径間吊橋の不経済性と、不安定性を避けている点は特筆されてよいだろう（口絵写真参照）。

橋 長：441.4 m (70.6+160+160+50.8 m)
 巾 員：7.0 m 橋 格：一等橋 (T.L.20)
 工 費：3億 800 万円 (99 700 円/m²)
 橋 種：2 ヒンジ式補剛吊橋

請負業者：上部 松尾橋梁KK 下部 KK 銭高組

設計に関しては、主として次の理由によって多大な労力を必要としている。

- 1) 鍋島を境として左右の吊橋部分のディメンションが同一でないこと。
- 2) 南岸撫養町側への取付部分の関係上、南側の吊橋部分に相当大きな勾配をつけていること。

近年わが国においても、長大橋架橋の気運がますます高められている現在、本橋の架橋がさらに進んで本土連絡橋への礎石として注目される。なお 8 月 1 日の竣工式をめぐって鋭意工事が進められている。

常陸川水門工事概要

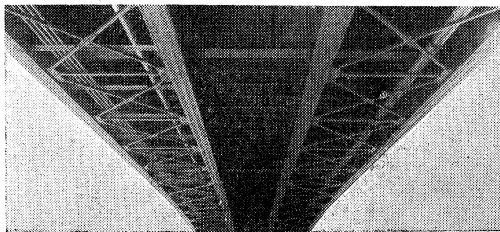
1. 計画概要 常陸川水門工事は霞ヶ浦放水路計画の一環として計画されたもので、霞ヶ浦からの流出河川である北利根川、常陸川の拡巾、しゅんせつ工事とあわせ、常陸川、利根川との合流点付近に逆流防止水門を設置し、霞ヶ浦洪水位の低下をはかるとともに流域一帯の水田地帯の干塩害防止にも役立たせようとするものである（口絵写真参照）。

2. 水門構造

- a) 水理条件：計画高水流量 1 000 m³/sec
- b) 水門：基礎 ニューマチックケーソン、せき柱 鉄筋コンクリート 巾 3 m、門扉 鋼製引上扉（巾 28.5 m、高 6.65 m 8 門）
- c) 閘室：基礎 ニューマチックケーソン、閘室 鉄筋コンクリートU型断面

東京都西新井橋完成

本橋は首都圏整備事業の一環として、昭和 31 年 10 月に着工
西荒井橋下部を望む



西荒井橋正面



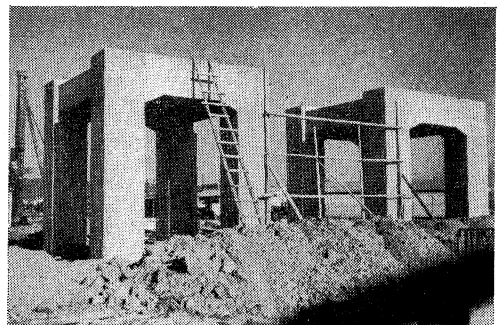
以来 4 年半、本年 5 月竣工した。戦後新荒川に架設された永久橋としては、昭和 27 年 7 月に完成した四ツ木橋に次いで 2 番目である。現在新荒川では葛西橋を始めとし堀切橋、江北橋の 3 橋が、いずれも木橋を永久橋に架換工事中である。また本年秋頃には都市計画街路放射 14 号線の新設橋梁の着工が予定されており、新荒川にかかる橋梁の整備が着々と進められている。西新井橋の概要は次のとおりである。

橋 長：444.6 m
 巾 員：15.0 m (車道 11 m + 歩道 2 m × 2)
 下部構造：橋 台 2 基
 形式 控壁式鉄筋コンクリート造
 基礎 鉄筋コンクリート中空杭
 径 40 cm × 長 30 m (2 本継)
 橋 脚 12 基
 形式 鉄筋コンクリート造
 基礎 鉄筋コンクリート中空杭
 径 50 cm × 長 30 m (2 本継) 8 基
 鉄筋コンク { 径 18.9 m × 5.5 m × 長 32 m 2 基
 リート井筒 { 径 18.2 m × 4.8 m × 長 32 m 2 基
 上部構造：側径間 10 径間
 形式 活荷重合成格子桁
 支間 (22.4+24.0+25.6+27.2+28.8 m) × 2
 中央径間 3 径間
 形式 ゲルバー式鋼床版格子桁
 支間 52.5 m + 76.2 m + 52.5 m
 事業費：7 億 4 800 万円
 内 橋 梁 費 6 億 3 400 万円
 取付道路費 1 億 1 400 万円
 施工業者：上下部橋体、取付道路 KK 大林組
 中央径間鋼桁製作 KK 横河橋梁製作所
 側径間鋼桁製作 KK 宮地鉄工所

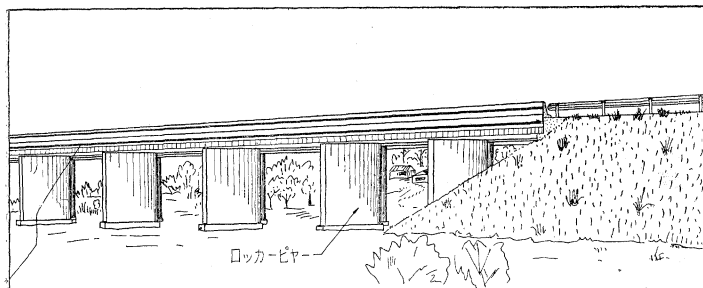
名神高速道路高架橋の下部工事進む

名神高速道路の高架橋の標準的型式は、可動端がロッカービヤ、固定端がラーメンの穴あき連続スラブである。その一部はすでに下部工事を完成し、上部工のステージングを行なっている。

完成した固定端ラーメン橋脚



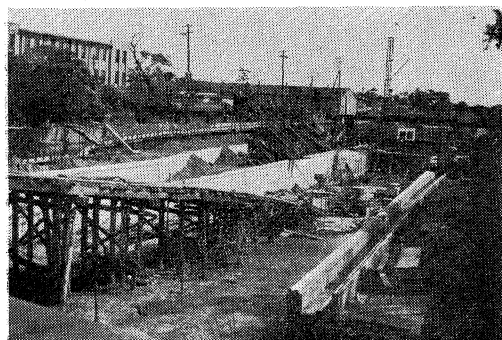
名神高速道路の標準高架橋完成予想図



築地・楓川河底道路について

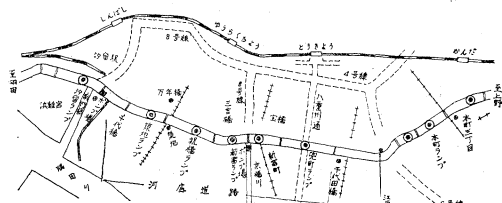
首都高速道路公団施工の高速一号线(羽田～上野)のうち、浜離宮付近より高架橋はトンネルにより汐留川底を越え、南門橋付近より千代田橋付近に至る間およそ 2000 m は、いわゆる掘削道路となる(図-1)。これは築地川新富運河、楓川を干拓して高速自動車道路とするもので、35年7月着工京橋川付近の一部を残して4工区にわけ全面的に工事進捗中である。河巾約 30.0 m、路面巾4車線 16.0 m であり、おおむね現在河床を路面高とするがトンネル入口付近においては、路面に中等汐位-10.00 m であり、鉄筋コンクリート U 型構造とした。これらの河川は元来運河であり洪水河川ではないが、道路両側には土留よう壁と一体構造となった 1.20~3.00 m の箱型排水きょを作って従来の排水機能を維持する計画である(図-2)。異常降雨に備えて汐留川筋に 1680 HP、京橋川筋に 2880 HP の排水ポンプを設備する。

首都高速道路(千代田橋よりトンネル方向を望む)



註: 両側は排水暗きょ

図-1



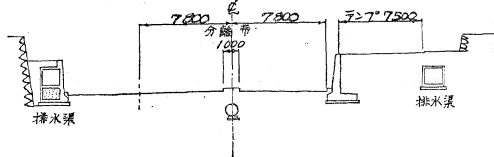
トンネル入口付近の砂質良地盤にくらべ、京橋川付近を境として江戸橋側は沖積層厚く表面泥土は 2.50~3.00 m に達する。都市美観上はたしていた水面に代り、道路築造のため架換えを

要する橋梁7橋のほか所々に高速道路上に新たに架橋し、この上に樹木を植え小公園を作って景観を添えることになり、従来の水運に代り近代的な自動車道路となるのと相まって、その面目も一新することになる。

また従来河川の消防用水として果たしていた機能を満たすため暗きょに消防用マンホールを備え、貯水タンクを新設する計画である。

京橋川付近において高架橋を以て8号線と分岐し、上下8カ所のランプウェイによって平面街路に取付ける 37年度には一部供用開始の予定であり、総工事費約 30 億円である。

図-2



北陸本線市振・青海間複線化決定

北陸本線富山以東は裏縦貫線の一部として裏日本唯一の幹線であるが、近年、工業の発展しつつある北陸地方が東京地区を結ぶ輸送路として、客貨の輸送需要増加が大きい。親不知・青海両駅一帯は良質の石灰岩が産出し、これを原料とする大工場が開発されて、北陸地帯一円の今後の工業発展を支えているので今後もますます増加するものと予想される。特に市振・青海間は線路容量 71~73 本で現在すでに輸送の隘路となりつつあるが今後輸送量はますます増加して昭和 40年には 90 本以上となると想定され、またこの区間はトンネル、落石覆、海岸よう壁等が連続しており、大規模な土砂崩壊等も起こっているため、防災をかね線路増設を行ない輸送力の増強をはかるものである。

線増計画

(1) 市振・風波間 (5.9 km): この区間の現在線より約 200 m 山側に複線を新設する。おもなる工事は複線トンネル延長約 4.9 km がふくまれており、現在線は新線完成後撤去する。

総工事費約 26 億円 工期 昭和 36 年度~昭和 38 年度まで

(2) 親不知・青海間 (5.3 km): 現在線に並行して約 100 m 山側に単線を新設する。おもなる工事は単線トンネル延長約 3.7 km がふくまれている。

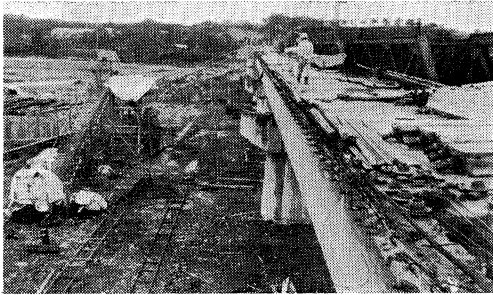
総工事費 約 14 億円 工期 昭和 37 年度~昭和 39 年度まで

PC 桁の長大鉄道橋梁工事

東北本線は国鉄新 5 カ年計画により上野~盛岡間の完全複線化を目指して、目下着々線増工事がすすめられているが、この鬼怒川橋梁は宇都宮の北部、岡本・室積寺両駅のほぼ中間に位置する延長 488 m の橋梁で、現在線の上流側に設けられ、3 径間連続箱形 PC 桁 5 連とコンクリート単 T 桁 1 連よりなり合計 16 スパンである。このうち上野方第 1 スパンは長さ 36.51 m で、PC 鉄道橋でこの種のもののうちでは最大のものである。基礎地盤は良質の頁岩で、各橋脚はこの岩盤に達せしめている。PC 桁は現場打ちとし、165 t フレシネ ケーブルによるポストテンション方式を採用している。フレシネ ケーブルは 7 本の PC 鋼線をより合わせて作った外径 1/2" の PC ストランド

(鋼より線) 12 本をセンター コイル のまわり配置して一群とした公称引張力 165 t のケーブルで、シースの中にそう入して使用される。この橋梁は東北本線岡本・宝積寺間線増工の一環として昭和 34 年 4 月着工、36 年 8 月完成予定で、総工事費約 1.2 億円である。

工事中の東北本線鬼怒川橋梁



桁上のコーンは 165 t ケーブ用メス コーン

富山県営室牧発電所竣工

富山県ではかねてより神通川水系井田川筋に高さ 82 m のアーチ ダムを建設し、洪水調節、電源開発および農業用水の補給をはかる井田川総合開発計画を進めて来たが、このほどその中心となる室牧アーチ ダムもほとんど完成、ダム湛水を行なうとともにダムに付属する室牧発電所の運転を 4 月 26 日より開始した。本室牧ダムによる各部門別の効果は次のとおりである。

(a) 治水部門：ダム地点における最大洪水量 595 m³/sec のうち 330 m³/sec を貯溜調節し、流量を 265 m³/sec に減少せしめて年平均 55 115 000 円の被害減少をはかる。

(b) かんがい部門：下流 2 101 ha のかんがい面積のかんがい用水量を確保し年間 4 804 石の増産をはかる。

(c) 発電部門：室牧ダムを中心とし、発電所数 6 地点総出力 63 500 kW の開発をはかる。なお今回の室牧発電所（出力 22 000 kW）の竣工により発電を開始したものは大長谷第 1（出力 4 000 kW）、大長谷第 2（出力 10 200 kW）とあわせ井田川総合開発計画で 3 地点 36 200 kW である。

室牧ダムおよび貯水池の諸元は次のとおり。

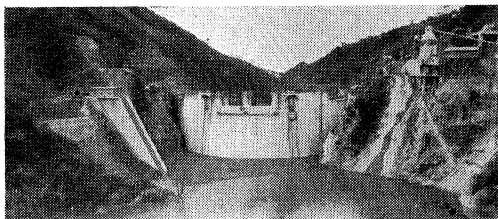
河川名：神通川水系井田川支川室牧川

位置：富山県婦負郡八尾町平沢

ダム：型式 アーチ式ドーム型コンクリート造

高さ	82 m		
堤頂長	127.5 m		
堤体積	52 000 m ³		
地質	安山岩		
洪水吐	ローラー ゲート 3 門		
放流設備	ハウエルバン ガーバルブ 2 門		
貯水池：流域面積	85.2 km ²	有効貯水量	13 500 000 m ³
満水面積	259.0 m	利用水深	32 m

室牧ダム全景

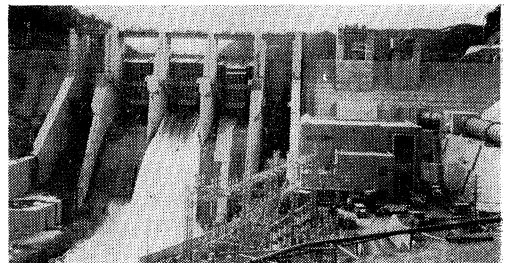


湛水面積	0.812 km ²	洪水調節容量	6 000 000 m ³
総貯水量	17 000 000 m ³		

大淀川第 1 発電所竣工

九州電力では 宮崎県大淀川水系大淀川筋において大淀川第 1 発電所の改造工事を進めていたが、このほど竣工運転を開始した。同地点には既設大淀川第 1 発電所が大正 15 年に建設されていたのであるが、規模が過小であったため、豊水期には相当量の無効放流を生じ不経済なものであった。今回は既設のダム地点より約 3 700 m 下流にハイダムを設け、既設の発電所はそのまま生かすよう導水路を設けるとともに新たにダムに接続して発電所を増設、新旧あわせて 50 000 kW の発電をするものである。なお今回は新設発電所のみ発電を開始したもので既設発電所はまだ導水可能な状態になっていない。

大淀川ダム全景



大淀川第 1 発電所の計画概要は次のとおりである。

発電所位置	宮崎県北諸県郡高崎町大字留水		
出力	最大 50 000 kW	常時	8 200 kW
使用水量	最大 150 m ³ /sec	常時	26.9 m ³ /sec
有効落差	38.9 m		
ダム	型式 重力式コンクリート造		
	高さ 45.1 m	堤頂長	178.6 m
調整池	総容量 8 500 000 m ³		
	有効容量 2 950 000 m ³		
	利用水深 5.2 m		
水圧鉄管	新設発電所分	既設発電所分	
延長	50.85 m	326.96 m	
内径	6.5~4.8 m	4.0~2.4 m	
管厚	12~19 mm	9~15 mm	
製造者	日立造船		
水車	型式 立軸カプラン水車		
出力	43 800 kW		
回転数	180 r.p.m.		
製造者	富士電機		
発電機	容量	45 000 kVA	
	回転数	180 r.p.m.	
	相	3 相 60 サイクル	
	製造者	富士電機	
土木工事	熊谷組		

昭和 36 年度新規直轄河川

現在国が直轄で改修している河川は、利根川ほか 81 河川あるが、昭和 36 年度より中川、雲出川、日野川、松浦川の 4 河川が新たに着工されることとなった。

中川：中川は利根川、江戸川および荒川の高い堤防にかこまれた広大な農耕地と東京都東部の市街地の間を流れ、流域の人口は 150 万人をこえ農工業的にも重要な地域である。現在の中川の排水能力は大正 2 年 8 月の出水を基準としたものであるが、流域は年々開発され排水能力が不足し、大雨時には流域内は長期にわたって湛し、ばく大な被害をうけるため、流下能力の

増大を主眼として改修を行なう。

雲出川：流域が紀伊半島東傾斜面の多雨域にあたるため、昔から水害を受け、最近では昭和28年の13号台風、34年の伊勢湾台風の大出水で本支川のいたる所で越流、破堤し大災害をうけたため、昭和31年度より中小河川改修事業として実施中であつたが、今回直轄河川として改修の運びに至つた。

日野川：近年はあまり大きい災害はないが、洪水によって破堤すれば、よく開発されている米子平野がばく大な被害を受けるので、米子平野を守る区域に重点をおいて改修を行なう。

松浦川：松浦川は昔から水害をうけ、近年では昭和28年6月の西日本大災害また昭和33年と大きな災害を受けたため、昭和24年度より中小河川改修事業として実施中であつたのを今回直轄河川として改修を行なう。

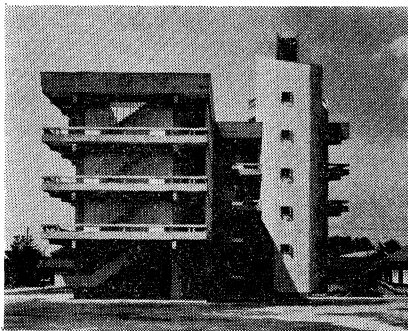
河川名	流域面積 km ²	計画高水流量 m ³ /sec	改修区域内 水害面積 町歩	位置
中川	1 037	550	19 250	東京都、埼玉県
雲出川	541	4 500	4 350	三重県
日野川	878	4 000	3 200	鳥取県
松浦川	446	2 700	3 500	佐賀県

日大理工学部津田沼新校舎建設一部成る

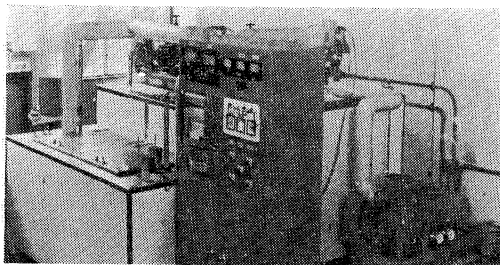
日本大学津田沼校舎は千葉県習志野平野の中央にあり、付近は田畑が多いが近くには東邦大学、順天堂大学、千葉大学医学部分院等があり、学校としての環境は良好である。

この敷地は、バスで国電津田沼駅より約10分くらいの所に位置し、緑の芝生にかこまれ、学園の雰囲気もまた豊かである。この津田沼校舎には、時代の要望に応じて理工学部経営工学科の管理、土木、建築、機械、電気、工業化学の各専攻コースと短期大学工科の各科が収容されている。この校舎は津田沼校舎恒久化計画の一環として着実に目標に近づきつつある。新校舎建設以前の概況は次のとおりである。

建物全景



全自動凍結融解実験装置



敷地総面積
68 146.09 m²(20 444 坪)
建物総面積
21 975.53 m² (6 659 坪)
うち土木専攻関係実験室
815.38 m² (265 坪)

各種最新式実験設備の中には、全自動凍結融解実験装置、電子顕微鏡、などを具備している。

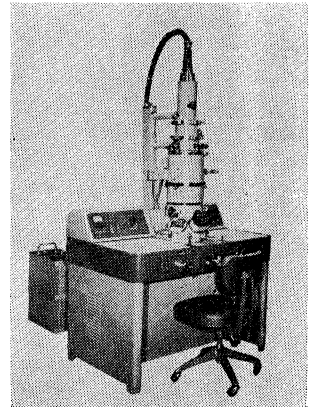
今回の建設は

延面積 4 137.73 m²
(1 251.7 坪)
構造 鉄筋コンクリート造

規模 地上4階
設計 本学山戸研究室
施工 大成建設KK
着工 昭和35年6月
竣工 昭和36年4月

なお隣接地 21 450 m² (6 500 坪) の買収も近くなり、さらに工業学園建設の発展が期待されている。

電子顕微鏡



松川橋工事概要

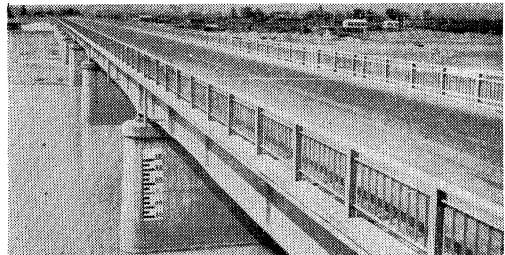
去る3月31日竣工した松川橋の工事概要は、次のとおりである。

路線名：県道関田守山線 工期：着工 昭和32年12月26日
位置：春日井市松河戸町 竣工 昭和36年3月31日
立会 庄内川架設 主要資材：鋼材 336 t 鉄筋 152 t
守山市大字川 セメント 1 335 t
橋長：297.60 m
巾員：0.70 m
橋格：2等橋
事業費：153 890 000 円

下部工 57 261 000 円
上部工 59 020 000 円
取付道路工 25 692 000 円
用地費、補償費 1 218 000 円
監督雑費その他 10 699 000 円

施工業者：下部工、床版、親柱、水野建設KK
照明工、取付道路工
橋体、高欄、製作、架設 滝上工業KK
塗装工 KK三好組

竣工した松川橋



ニュース提供のお願い

毎号ニュース欄を充実させるために編集部一同大いに努力していますが、工事が全国的に分布していますので洩れることも多いようです。皆様の現場からホット・ニュースをお気軽にお寄せ下さい。工事中の状況でも結構です。締切は毎月5日前後、採用の分には薄謝を呈します。