

日本における輸送に関する考察

1956年、建設省により招かれたワトキンス調査団の一員として来日し、わが国道路問題の解決に大きな貢献をしたWilfred Owen氏は4月23日再び来日し、5月10日、バンコックに向け出発するまで、最近のわが国における交通・経済の状況を視察研究するとともに、わが国の道路関係者とも数回にわたり会談を行なったが、離日を前に5月7日次のごとき所感を発表した。

なおOwen氏は現在ワシントンのブルッキングス研究所に所属し、交通経済に関してはアメリカはもちろん世界的な権威者として認められている人であり、その著書には“The Metropolitan Transportation Problem”, “Cities in the Motor Age”, 等がある。

輸送の歴史はわれわれにいくつかの重要な教訓を与えてくれている。日本は他の国々がおかした誤りを通じて、その教訓を無料で学ぶことができるわけだが、さもなければ、経験を通じて学ぶことになるわけであるが、それは高価なものにつくであらう。

ここに他の国々がおかした12の誤謬を述べることにする。これらは程度こそ違え、日本においても今日くり返し行なわれているのである。

- (1) 輸送の問題を輸送だけで解決できると考えるのは誤りである 高速道路、駐車場および地下鉄を建設することは単に仕事を半分だけ済ませたにすぎない。他の半分は不必要な輸送を減少させる各種の将来の発展計画をすることである。それは人口や経済活動が不必要に集中することを避け、勤務場所にはほど近い所に住宅地域を提供することにならうし、都市地域にある公園、運動場および他の屋外空間地を利用できることとなり、土地が発展したために発生する交通との均衡をとることになる。
- (2) 出入制限のない主要道路を建設することは誤りである 都市といわず地方部といわず、主要ルートに出入制限を設計せず、中央分離帯のない道路を造ることは金の浪費であることがわかってきた。そのような道路は結局のところ安全に大量の交通量をさばくことができなくなる。
- (3) 一般的輸送手段を軽視することは誤りである バスや鉄道による輸送を日本の大人口を有する諸都市において、たゆまず発展させねばならぬ。東京におけるバス・サービスは十分とはいえず列車は混雑しすぎている。それぞれの輸送の責任が分割化されていて、利用者を満足させる水準に達した一般的輸送手段がない結果、自家用車やタクシーが不必要に使用されている。
- (4) 鉄道と同じように道路を設計することは誤りである 道路は地形にもっとも即応して造ることができるものであり、自動車はもっと急な勾配を上ることができるという事実をうまく利用せずに、地方部で道路用トンネルを造る傾向がある。

都市内においても道路は鉄道と同じように中心に向かって放射線状に造られているが、道路交通を分散させるための環状道路を設けることが等閑視されている。高架道路は結局都市における過重交通を緩和するどころか、かえって中心地域にあまりにも多くの交通を集中させることになるかも知れない。非常に広範な区域を持つ東京は、出入制限施設のある巾の広い高速道路のシステムを必要とするが、住宅政策によって階段の多い住宅の建設が促進されれば、このような高速道路の用地が提供される。東京都市区域の近代的な高速道路のシステムは両側に公園や、リクリエーションのための広々とした緑地帯を造るべきで、鉄道交通や急行バスのための特別の路線を設けるべきである。自動車時代とは、もっと能率的な、もっと美しい都市を完成させるための手段でなければならぬ。

(5) 地方部と都市との道路の責任を分離することは誤りである 地方部に道路を造ることが容易であるためいつも地方部の道路からはじめ、都市道路に対する責任を地方自治体に任せてしまう傾向がある。いつかは必要に応じて、両道路が連結されることを望むほかほかはないが、このやり方は間違っている。全国的な道路組織をつくり、その中に都市間の道路はもちろん、都市内へ通ずるあるいはそれを貫通し、もしくは、その周囲を通過する道路をもふくませなければならない。

(6) 現在の街路の無駄な使用を許すことは誤りである 現在の街路をもっと有効にするためになすべきことは沢山ある。主要道路に駐車することは禁止されるべきであり、街路以外の駐車施設に対する総合的計画があるべきである。全市にわたるシステムにより、一方交通の街路を造り信号灯の数を増して、交通標識を改良しなければならぬ。主要な交差点は立体交差としなければならない。

(7) 危険な操縦慣習を黙認することは誤りである 交通の安全には多くの側面よりする計画を必要とするが、それは操縦者をよく訓練すること、もっと安全な自動車や近代的な道路を設計すること、交通規則を厳格にしてこれを強制し、運転者の態度を良化することをふくむものである。北米合衆国においては、道路交通事故死は年間4万に達しており、これは国辱である。しかし、もし北米合衆国の事故率が日本のそれに等しくなるとすれば、年間の死亡総数は22万にも達するであろう。

(8) 自動車の所有や使用の増加を阻止しようすることは誤りである 自動車時代の到来は広範な経済活動を作り出している。それは仕事を創造し収入を上昇させ、鉄工場よりリクリエーションに至るまでの多くの新しい産業を発達させる。日本においても、他の諸国におけると同じく各種の制限にかかわらず自動車の登録台数は増加することであろう。そしてそれを抑えるよりも、その増加に順応するように計画を立てねばならない。

(9) 輸送技術の移り変る可能性を見過すことは誤りである 航空時代は自動車時代とともに、日本ではいま始まったばかりのところであるが、2,3年後には莫大な量にのぼる航空旅行が日本の主要都市間に期待できる。ヘリコプターあるいは垂直に離陸するほか他の乗物が重要な役割を演ずることになる

う。さらにまた小荷物 および短距離貨物が大量に鉄道からトラックへ移ることも期待してよい。輸送投資計画はこれらの、およびもっと他の技術上の変化に照らして、たゆまず検討されねばならない。

(10) 新しい交通方式が 既設の交通方式を 減してしまうと考えるのは誤りである 輸送の発達により 日本経済の 成長が可能となり、さらにその成長が継続しているの、あらゆる形の輸送がもっと 利益を受けることになる。当然のことながら、新しい形の輸送は古いものよりもっと恩恵を受けることになる。

(11) おのおのの輸送方式を別々に計画することは 誤りである。あらゆる形式の輸送をふくんだ全国的輸送計画が必要である。日本においては、輸送の権能が運輸省と建設省に分割されているので、主要な交通機関の最高責任者によって構成された最高水準の輸送計画委員会が必要である。この委員会は全般的な輸送組織を計画し、かかる計画を遂行するための政策を樹立する責任を持つべきであり、その輸送計画は経済企画庁により立てられた全国的開発計画に一致したものでなければならない。

(12) 大都市区域内の責任の分割を許すことは 誤りである 全国的な水準で全般的な輸送計画をする必要があるのと同じように、大都市区域に対する輸送組織を計画する必要もあるのである。都市の輸送問題を全体として統一された処理のできる一つの大都市輸送機関が樹立されるべきものであり、そして区域輸送計画は区域発展計画に結びつけられねばならない。

もし日本がこれらのあやまちのあるものを避けることができるとすれば、レポーター・マガジンの最近号の「新しき道路と都市の混乱」と題する論説に引用されているベエロクの有名な下記の言葉に反ばくすることもできよう。

「歴史上の一般原則として富裕の最高点に達した都市は混乱するようになり、その唯一の解決策を受け入れることを拒否して混雑から衰微の一途をたどることとなる」

東京にとっても、日本にとっても、われわれが気づいたとおりの解決策があるが、それが実施されるかどうかを別として、日本といえども「道路はすべての歴史を支配する」というベエロクの第二の原則から逃れることはできない。

## 東村山浄水場建設状況

東村山浄水場は、東京都第二水道拡張事業の一環をなすもので、小河内貯水池を水源として、1日標準 665 000 m<sup>3</sup> (淀橋浄水場移設分 240 000 m<sup>3</sup> をふくむ) の給水能力をもつもので急速濾過式としては、東洋一の規模である。

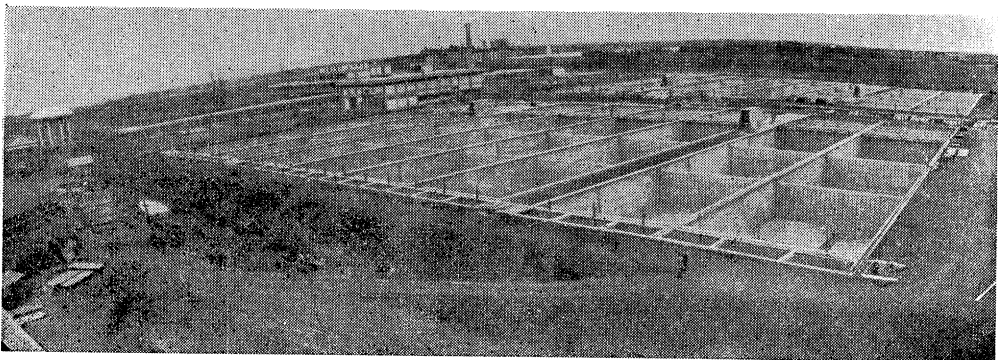
給水区域は都区内西北部の未給水地区、および給水不良地区であるが、第一期工事として一日標準 332 500 m<sup>3</sup> の給水能力に対する一連の施設を本年 8 月に完成する予定で、昭和 37 年度に全般の完成をはかるものである。

1. 沈殿池：フロキュレーター 4 列を有するフロク形成池と直結し、中間整流壁型 16 池からなる。
2. 急速濾過池：ホイラー型集水装置で、有効濾過面積 119 m<sup>2</sup> の濾過池 56 池からなる。
3. 管理方式：すべて中央管理室に集中管理することとし、特に濾過池の操作は、これを完全自動化した。このことは大規模浄水場として、世界でも珍らしいものである。
4. 薬品処理場：薬品処理設備関係は、別棟に一括したが、塩素の貯蔵に 15 t 定置式タンクを採用し、貯蔵室の面積を節減するとともに取扱いを容易ならしめた。
5. 高架水槽：浄水場の本質の問題ではないが、有効容量 1 000 m<sup>3</sup> のラジアルコーン型鋼製高架水槽を採用した。

6. 配水：1 100 kW 増圧ポンプ 5 台を用い給水区域末端の水圧を一定に保つよう回転速度の自動調節を行なうもので、配水本管には直径 2 400 mm コールタールエナメル塗覆装鋼管を使用している。

1. 位置および敷地面積：  
位置：東京都北多摩郡東村山町大字回田および大字野口字前野  
敷地面積：240 204.2 m<sup>2</sup>
2. 水源および導水経路  
水源：多摩川

完成を急ぐ東村山浄水場



施設名	内 容	形 状	数 量
1) 側水路	村山, 山口両貯水池の操作上原水をそれぞれ単独に環浄水場へ導水する設備	開キヨおよび暗キヨ	村山線 86.6 m 山口線 81.5 m
2) 砂川線導水路	玉川上水路から原水を導く水路	開キヨ 3×3.6×2 m 暗キヨ φ2.3 m 馬てい型	開キヨ 400 m 暗キヨ 3700 m
3) 取 入 口	村山<山口>境線, 砂川線および導水キヨ, 接合開キヨを改造し取入口とする。		
4) 導水キヨ		内法巾 4.2~2 m 水深 2.36 m	延長 445.58 m
5) 急速かくはん池	薬品を注入し混和を促進せしめるため鉛直軸平羽根タービン型ブラッシュミキサーでかくはん混和する	内法巾 3.2 m 長さ 7.4 m 水深 5 m	4 池
6) ブロック形成池	薬品注入した原水を水平軸水流直角型フロキュレターにより緩速かくはんしてブロックの形成を促進する。	内法巾 30 m 長さ 16.5 m 水深 3.65 m	16 池
7) 沈 殿 池	中間整流型 1 池, 有効容量 7 704 m <sup>3</sup> , 池内平均流速 26 cm, 理論沈殿時間 4 時間	内法巾 30 m 長さ 67.5 m 水深 4 m	16 池
8) 汚 泥 池	沈殿池の汚泥を貯溜し, 上澄水を原水導水キヨに返送する。池有効量 600 m <sup>3</sup>	内法巾 15 m 長さ 10 m 水深 4 m	2 池
9) 急速濾過池	1 池の濾過面積 119 m <sup>2</sup> , 標準濾過速度 120 m <sup>3</sup> /日, 洗浄方式は圧力浄水による逆洗浄に表面洗浄を併用する。集水装置はホイラー型。	1 池の大きさ 有効巾 10.6 m 長さ 13.3 m 総 深 4.85 m	56 池
10) 本 館	地上 3 階, 地下 1 階 地上: 中央管理室, 水質試験室, 事務所, 会議室 地下: 管廊および連絡廊	建築面積 5 377 m <sup>2</sup>	1 棟
11) 薬品処理場	硫酸バンド, 塩素, 珪酸ソーダの貯蔵および注入の全設備を備える。	建築面積 2 897 m <sup>2</sup>	1 棟
12) 汚 水 池	濾過池の洗浄汚水を貯溜し, 原則として原水導水キヨに返送する。 1 池の容量 1 600 m <sup>3</sup>	内法巾 30 m 長さ 15 m 水深 3.6 m	2 池
13) 高架水槽	濾過池洗浄用水タンク 容量 1 000 m <sup>3</sup>	ラデアルコーン型 直径 17.8 m 高さ 7 m 地上 10.5 m	1 基
14) 配 水 池	給水量 425 000 m <sup>3</sup> の 6 時間分 1 池の有効容量 27 150 m <sup>3</sup> 全池 108 600 m <sup>3</sup>	1 池の大きさ 内法巾 64 m 長さ 144 m 水深 3 m	4 池

導水経路: 奥多摩湖から一たん多摩川に放流(自然流下 36 km) 羽村取入口<村山, 山口貯水池>  
<砂川線導水路>  
東村山浄水場

3. 計画給水区域: 東京都西北区部高台一円
4. 計画給水量: 1日 665 000 m<sup>3</sup>
5. 施設物の概要(上表参照)

### 潜水探測機「くろしお」の改装

近年来, 海底の調査がかなりさかんになってきたが, そのうちで海底を見ながら直接必要な箇所をボーリング

艇「くろしお」の要目は下のごとくである。

全 長: 11.30 m 巾: 2.20 m

吃水(浮上時): 1.90 m

内殻直径: 1.50 m 内殻板厚: 14 mm

空中重量: 約 12 t

#### 諸性能

潜水深度(常用最大): 200 m

定員: 4名

潜水時間(使用最大): 4名, 24 時間 (空気清浄装置の能力による)

水中速度: 約 3 ノット

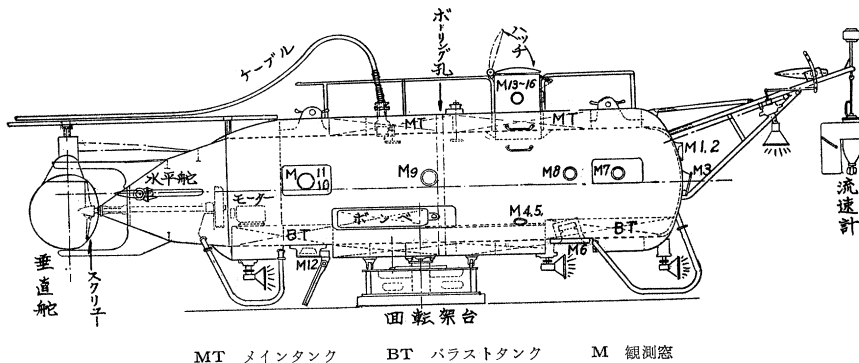
観測窓: 16個φ16cm×3,  
φ12cm×7,  
φ6cm×6

水中投光器: 500 W×5  
個

電話器: 1 組

艇の推進は母船より径 35 mm の給電ケーブルよりくる電力で電動機 4 IP を作動させて行なう。行動半径は

くろしお号全体配置図



MT メイントンク BT バラストタンク M 観測窓

給電ケーブルの長さ 600m 以内 (母船より) である。

本艇による海底ボーリングは国鉄の津軽海峡連絡トンネルの調査に使用される予定である (口絵写真 参照)。

### 盤の沢橋架設工事

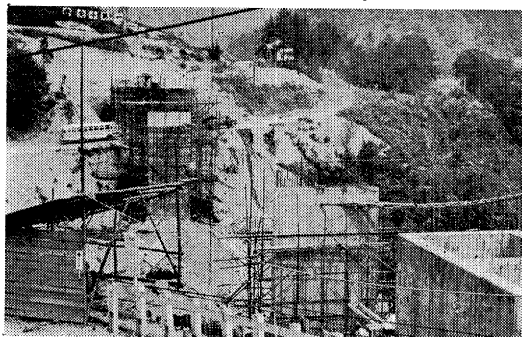
盤の沢橋は札幌市郊外約 20 km の地点にあり、その先定山溪温泉を経て支笏洞爺国立公園につながる観光道路二級国道札幌虻田線に架設される Dywidag 式 PC 橋である。Freivorbau 工法の採用により施工される中央径間 80 m は、コンクリート橋として本邦最大の支間長となる予定である。

工事は 34 年 11 月国庫債務負担行為により別子建設 KK との間に契約を締結し、本年 6 月上旬下部工を完了、目下上部側径間を施工しつつあるが、注目の中央径間 Freivorbau 工法は 8 月中旬より開始し 12 月中に中央ヒンジのクローズを完了する予定である。

#### 工事概要

- 位置：北海道札幌郡豊平町字豊滝
- 橋格：一等橋 (T-20, L-20)
- 型式：ディビダーク式中央ヒンジ3径間 PC 桁
- 橋長：30+80+30=140 m
- 巾員：8.0 m
- 桁高比：橋脚上 1/16, 中央 1/53
- 材料：コンクリート 2 085 m<sup>3</sup>, 鉄筋 93 t,  
PC 鋼棒 87 t (18 600 m)
- 工期：昭和 34 年 11 月～昭和 36 年 8 月

#### 盤の沢橋下部工事



注：橋脚は圧力壁式，厚さ 80 cm

工 費：86 000 000 円 (77 000 円/m<sup>2</sup>)

事業主体：北海道開発局札幌開発建設部

### 昭和 35 年度建設工事額の推計について

建設大臣官房調査統計課の推計によると昭和 35 年度の建設工事額は総額約 2 兆 668 億円に達し、昭和 34 年度にくらべると 3 052 億円 17.3% の増加となる見込みである。

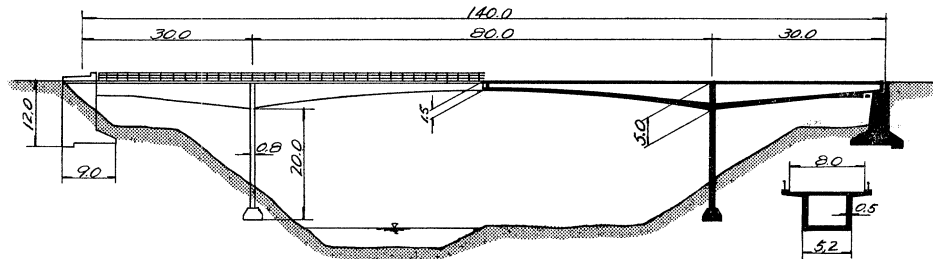
これを土木、建築およびその他の建設工事別にみると、土木工事額は、8 733 億円で、前年度にくらべて、1 518 億円 (21.0%) 増加し、建築工事額は、1 兆 1 359 億円で 1 447 億円 (14.6%) の増加、その他の建設工事額は 576 億円で 87 億円 (17.8%) の増加となる。建設工事総額に占めるこれら工事の割合は、土木 42.2%、建築 55.0%、その他が 2.8% である。土木工事のうち公共事業は、総額で 4 554 億円となり、対前年度比 660 億円 (16.9%) の増加となる。このうち、昨年伊勢湾台風による災害を契機とする治水、海岸高潮対策関係工事の伸びがいちじるしく、河川工事額は、342 億円と対前年度比 41.9% の大巾な増加となり、また漁港も海岸、高潮対策工事が大きく伸びて 35.6% 増加となる見込みである。

都市の環境整備という面にもようやく施策の方向が向けられ、35 年度は都市計画関係工事は、104 億円となり、33.3% の伸びを示す。

一方、産業基盤整備のための公共工事も、経済の成長に対応して前年度に引続きいずれもかなりの増加が見込まれる。すなわち、港湾が 240 億円と 54 億円 (29.0%) 増加し、多目的ダム工事が 121 億円で、27 億円 (28.7%) 増、道路は 1 281 億円で、229 億円 (21.8%) 増となり、公共土木工事のうちで絶対額からいえば最も大きな伸びを示すことになる。また、その他の公共土木工事も空港整備、工業用水工事の伸びによって 47.5% の増加が見込まれる。地方単独工事も、災害復旧工事を中心に 24.4% の増加が予想される。

公共事業以外のその他の土木工事は、4 179 億円で 858 億円 (25.8%) 増加する見込みである。このうちで

盤の沢橋一般図



電信電話工事が53.0%と飛躍的に増加し、鉄道22.5% 電力21.3% その他民間土木20.1% 農林漁業金融公庫融資民間農業土木19.2%と続き、いずれも相当な増加が見込まれている。住宅建築工事額は総体で4751億円、453億円(10.5%)増となるが、とくに民間自力建設分は3430億円と想定され、459億円(15.4%)の増加となり、最も大きく増加する見込みである。

また、非住宅建築工事額は総体で6608億円、994億円(17.7%)増となるが、住宅建築の場合と同様、民間資金分が5247億円と894億円(20.5%)増加、などでも鉱工業用建築が民間の一般設備投資動向と相まって611億円(31.8%)も増加するのが顕著である。政府関係分としては、政府企業の82億円(48.2%)増がいちじるしいが、これは主として電信電話会社の局舎建築の増加によるものである。

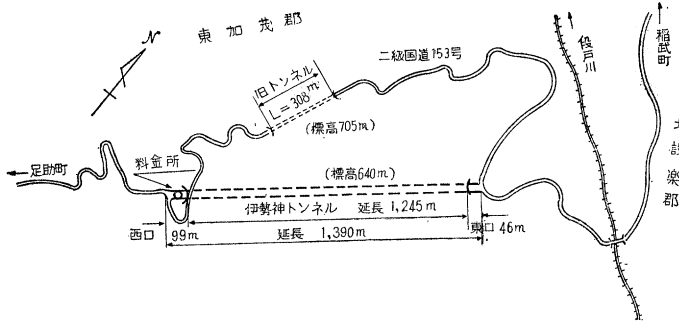
その他の建設工事では機械装置関係工事で20.0%程度の増加が見込まれる。

### 伊勢神トンネル完成

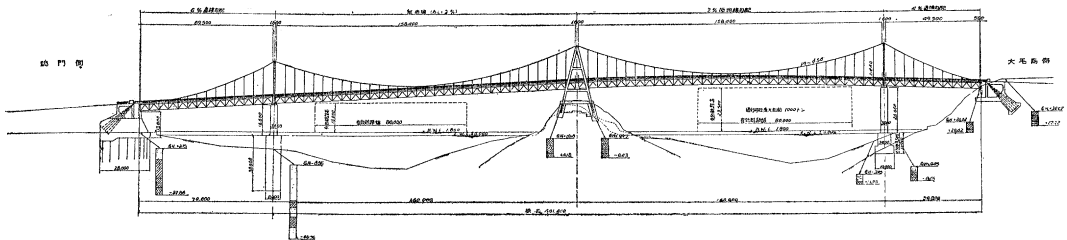
名古屋・塩尻間を結ぶ二級国道153号線の伊勢神トンネルが旧トンネルの下方60mの地点に日本道路公団によって5月31日完成した。旧トンネルは明治時代に作られた巾員3.15m、延長308m、高さ3.15m、で非常な不便を感じていたが今回の新トンネル完成により距離は1.4km短縮された。

位置：愛知県東加茂郡足助町～同町連谷  
延長：1390m(トンネル1245m、道路145m)

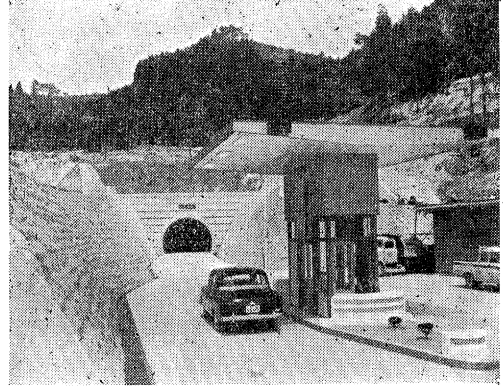
#### 位置図



小鳴門橋側面略図



伊勢神トンネル入口



巾員：6.5m(車道巾員5.5m)  
路面：コンクリート舗装 トンネル厚さ15cm  
道路厚さ20cm  
勾配：最急2%  
工期：33年7月1日～35年5月31日  
事業費：3億5000万円

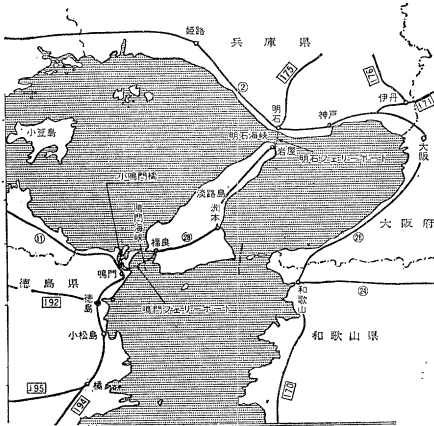
### 小鳴戸橋の建設進む

国立公園鳴門の主要部を占める大毛島を、東海岸沿いに名勝「鳴戸のうず潮」の観賞地に達する主要地方道鳴門公園線の小鳴戸海峡に架設される小鳴戸橋は、大鳴戸海峡架橋の夢に一歩近づくものとして、昭和34年11月、徳島県の手で工事が始められたが、来春4月完工の予定で、現在鋭意工事がすすめられている。型式は桁下を1000t級船舶の通航ができるように桁下空間23.5m、有効航路巾80mが要求され、最大径間160.0mの4径間鋼扶構吊橋の設計が採用された。施工は、上部工事松尾橋梁、下部工事銭高組が担当している。

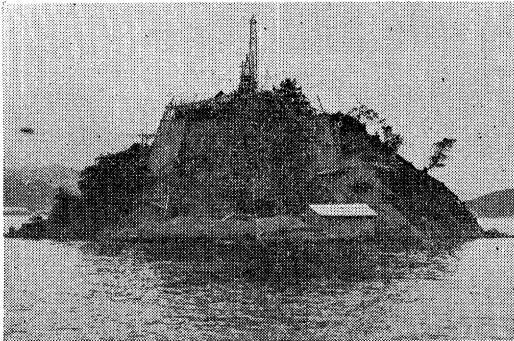
本橋は有料橋として来年度早々開通する予定である。

工事概要は次のとおり、  
橋格：一等橋(L-20、T-20)  
橋種：2ヒンジ式鋼扶構吊橋

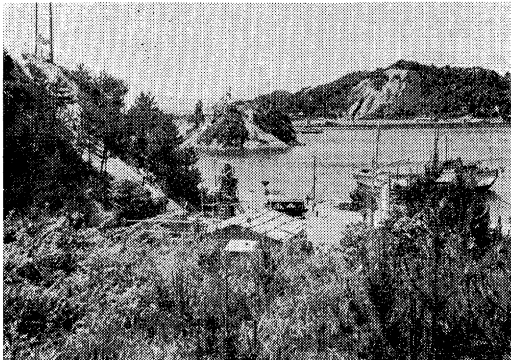
小鳴門橋位置図



小鳴門橋中央橋脚 (EL 18 m のうち EL 15 m)



北岸より望む



橋 長：441.4 m (4 @ 70.6 m + 2 @ 160.0 m + 50.8 m)

巾 員：7.0 m 有効橋面積：3 089.8 m<sup>2</sup>

橋面構造：鉄筋コンクリート床版 厚 0.16 m

コンクリート舗装 厚 0.05 m

総工費：308 000 000円 (99 700円/m<sup>2</sup>)

上部構造：鋼材総トン数 1 200.2 t (0.376 t/m<sup>2</sup>)

コンクリート 727.5 m<sup>3</sup> (0.25 m<sup>3</sup>/m<sup>2</sup>)

鉄 筋 101.6 t (0.03 t/m<sup>2</sup>)

下部構造：コンクリート 8 220.0 m<sup>3</sup>

鉄 筋 303.8 t

南岸橋台：地質 砂，鎮礎兼用鉄筋コンクリート造

基礎 遠心力鉄筋コンクリートパイル

側面 巾 26.0×前面巾 16.0×高さ 19.0 m

コンクリート 3 060 m<sup>3</sup> 鉄筋 38.5 t

北岸橋台：地質 砂岩，鎮礎兼用鉄筋コンクリート造

23.35×12.0×17.0 m

コンクリート 1 080 m<sup>3</sup> 鉄筋 28.2 t

北岸橋脚：地質 砂岩，基礎鉄筋コンクリートケーソン

(築島沈設)

10.0×16.0×11.0 m

躯体 ラーメン式中空鉄筋コンクリート造

3.6×15.0×24.6 m

コンクリート 1 440 m<sup>3</sup> 鉄筋 93.6 t

南岸橋脚：地質 砂，基礎鉄筋コンクリートニューマティックケーソン(曳航沈設) 8.0×15.0×30.0 m，

躯体 ラーメン式中空鉄筋コンクリート造 3.6×

15.0×16.6 m，コンクリート 1 830 m<sup>3</sup>，

鉄筋 117.4 t

中央橋脚：地質 砂岩，鉄筋コンクリート構造 17.0×17.0×

12.0 m，コンクリート 810 m<sup>3</sup>，鉄筋 2.61 t

### 最近の地下鉄工事状況

#### (1) 東京都

交通営団の4号線池袋～新宿間全通後，さらに新宿～南阿佐ヶ谷間 6.1 km，本町2丁目～富士見町間 1.9 km，2号線の南千住～人形町間 7 km，都営1号線の押上～人形町間 4.9 km が工事中である。このうち交通営団4号線の新宿～南中野間，本町2丁目～富士見町間，2号線の南千住～仲御徒町間が36年3月に，都営1号線の押上～浅草橋間が35年12月に完成の予定である。

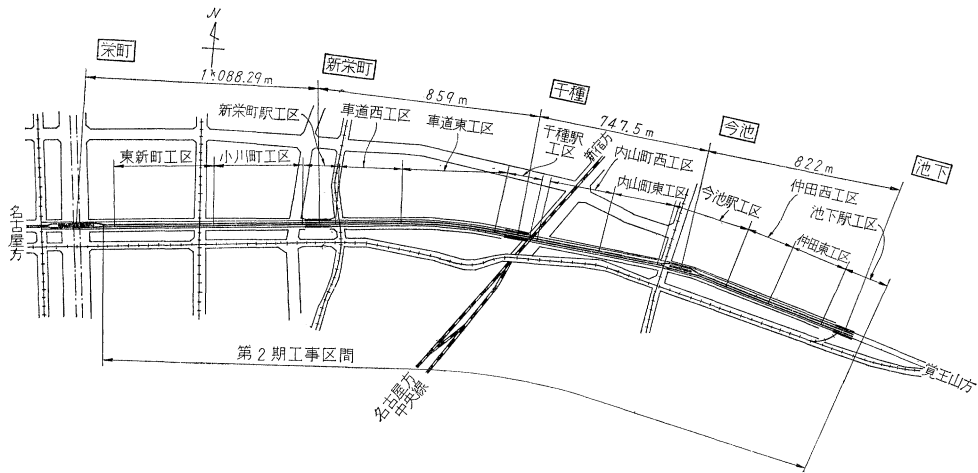
#### (2) 名古屋市

32年11月わが国第三番目の地下鉄道として，名古屋駅前，栄町間 2.43 kmの開通をみた名古屋市交通局の高速鉄道は，引き続き33年2月28日，栄町，池下間延長 3.45 kmの第二期工事に着工し，鋭意建設中であつたが，このほど完成，去る6月15日より営業を開始した。この延長区間には，起点よりから，新栄停留場，千種駅，今池停留場，池下駅の4つの停車場がある。今池停留場は島式ホームを採用し，中2階には，地下店舗を併設している(写真参照)。他の3停車場は相対式ホームであ

今池駅出札所

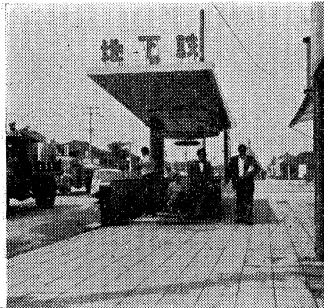


名古屋市高速鉄道第2期工事平面略図



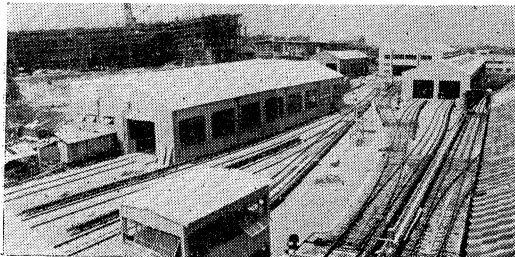
池下駅（覚王山通りより眺む）

今池駅出入口



池下駅付近各種設備

整備工場 変電所 旧変電所 組立工場 検車工場 池下駅



り、各停車場はホーム延長約 105 m で将来 6 両編成まで可能である。千種駅は中央線の複線化につれて、現在の国鉄千種駅が北方、新宿寄りに 500 m 移転し、この地下鉄千種駅と相互連絡できるよう計画されている。中央線完成の暁は国鉄名古屋駅方面や中心部に出る、中央線利用の通勤者には、非常な便利さをもたらすこととなる。池下駅は旧路面電車車庫用地跡に建設せられ、駅舎は地上に出ている。駅舎内の一部がアーケード式になり、歩道と兼ねている。この駅舎裏の 24 500 m<sup>2</sup> の土地に、地下鉄専用の車庫、検車、組立、車体、整備の各工

場と変電所が建設されている。第二期工事区間は第一期工事区間と同様に開削、埋戻し工法を採用した。この区間には上水道の幹線 2 本、下水幹線 3 本の横断があり、これの保護には苦心をした。上水幹線の直径 1 100 mm の铸铁管はトラスの水管橋で保護した。地下水は一部に大會根層と呼ばれる風溝を横断する箇所があり、大量の湧水が予想されたので事前調査を行ない、種々対策を樹立して着工したが比較的水が少なく、結果としては一期同様にウエルポイント工法により排除できた。全線にわたり地下水はウエルポイント工法で処理した。

なお、第 3 期工事として引続き東方に延長し、最近急増した東部丘陵地帯の開発による住宅団地、学校等の集中による交通緩和のため、建設計画を進めて近くその着工を見ることになっている。

### (3) 大阪市

大阪市交通局において建設中であった地下鉄 1 号線の西田辺一我孫子間 2 522 m の延長工事がこのほど完成し、7 月 1 日よりわが国私鉄界初の 7 両編成電車による営業運転を開始した。これによって 1 号線は計画の終点まで到達したことになる。

本営業開始区間は全線直線、最急勾配 8% の鉄筋コンクリート箱形ラーメン構造を有する複線トンネルであって、切開式工法によって築造された。軌道は 50 kg レール、クレオソート注入松まくら木使用の砕石道床構造で、停留場部のみ短まくら木使用のコンクリート道床構造を用いている。新設停留場は長居、我孫子の 2 カ所で

あり、両者とも有効長 180 m の相対式ホームを有する。また我孫子停留場構内から側線により地上に出た地点に広大な敷地を有する我孫子車庫および工場が設けられている。現在一部未竣工であるが、完成の暁には最大車両収容数 240 両の車庫線と保有車両数最大 300 両の各種工場を有する規模のものとなる。

本区間の営業開始によって梅田-我孫子間の所要時間は約 25 分となり、付近住民の中心部への連絡に多大の便宜を与えるとともに、国鉄阪和線の混雑緩和に貢献するものと期待される。

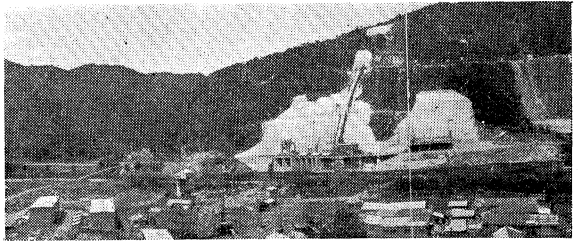
### 電源開発長山発電所竣工

電源開発KKが高知県奈半利川水系において工事中だった長山発電所は7月1日竣工し営業運転に入った。

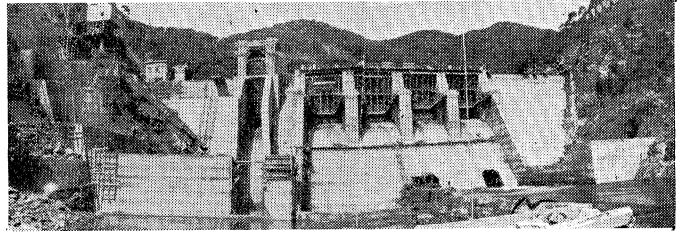
同発電所は最大出力 37 000 kW の調整池式発電所で奈半利川に開発を予定されている3発電所の最下流に位置している。これで電源開発会社の所有設備は 108 万 kW となった。長山発電所は33年6月に着工、総工事費 63 億 3 000 万円を投じて建設したもの、引き続き上流の魚梁瀬地点、二又地点の建設を始めるが、3発電所の全部完成は39年11月の予定、総出力は 141 600 kW、総工事費は 257 億 4 千万円である。

奈半利川水系の開発については住友共同電力、四国電力、電源開発の3社間において競合が行なわれていたが結局開発は電源開発が行なうことになったいわくつきのものでその概要は次のとおりである。

### 長山発電所



平鍋ダム(下流側より)



河川名：奈半利川水系奈半利川  
 位置：高知県安芸郡北川村大字長山  
 発電力：最大 37 000 kW 常時 3 500 kW  
 使用水量：最大 40 m<sup>3</sup>/sec 常時 4.1 m<sup>3</sup>/sec  
 有効落差：77.6 m  
 ダム：型式 重力式コンクリート造  
 高さ：38 m 堤長 124 m 堤体積 60 000 m<sup>3</sup>  
 調整池：満水位 147 m 有効容量 980 000 m<sup>3</sup> 利用水深 3m  
 導水路：圧力トンネル(円型)延長 8 200 m 内径 4.5 m  
 工事費：63億3 000 万円  
 請負業者：大豊建設、清水建設

## 建設技術フィルム ライブラリーについて

都立小石川工業高等学校建設科において、かねてより設立準備を進めていた建設技術フィルム ライブラリーについて土木学会ではその趣旨に協力し、後援することといたしました。業務内容は次のとおりです。

- |                         |                   |
|-------------------------|-------------------|
| (1) 建設関係技術映画の購入管理       | (2) 建設関係技術映画の委託管理 |
| (3) 建設関係技術映画の作品調査・リスト作製 | (4) 純教材映画の自主製作    |

現在同校には佐久間ダムを始め 15 本の映画および映写、撮影、録音、編集など器材を所蔵しており、6本の映画を製作中です。目録には現在 16 ミリ、35 ミリ合わせて 216 本(カラー 136、一部カラー 5、白黒 75)の映画が登録されており、ほとんど戦後製作されたフィルムは網羅してあります。設立趣旨書、目録は本部のほか各支部に配付してありますので、御一覽下さい。

なお目録にもれているもの、各所において製作中のものなどありましたら、小石川工高まで御連絡頂ければ完璧を期することができますので御協力下さい。そのほか、建設技術のためになるべく同校に多数のフィルムを備えておきたいと存じますので贈呈、管理委託などについて御便宜をはかられますよう、関係各位に特に御願ひ申上げておきます。借出し方法その他の詳細は次へ御問合わせ下さい。

東京都新宿区富久町	東京都立小石川工業高等学校建設科	電話 351-0640
東京都新宿区四谷一丁目	土木学会 事業課	電話 351-5138