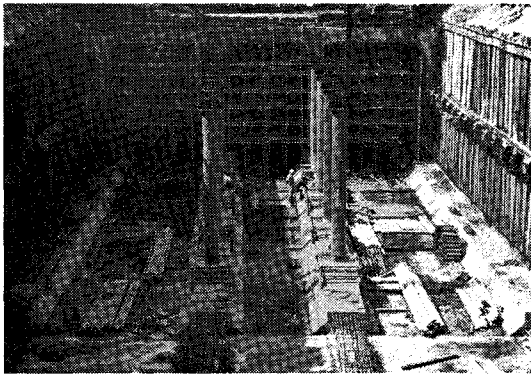


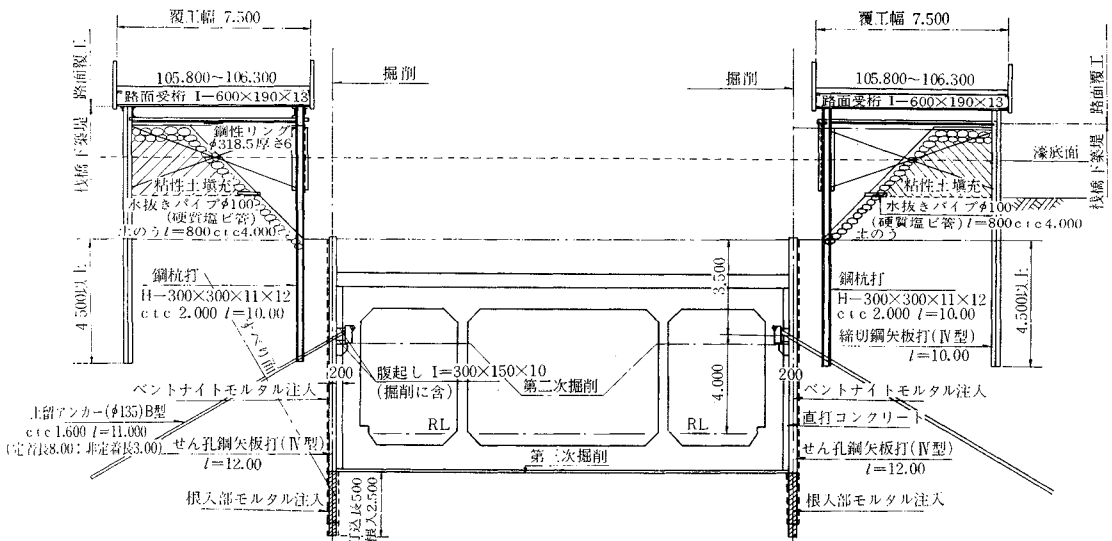
最盛期をむかえた営団地下鉄 8 号線 建設工事（口絵解説）

営団地下鉄は、10月開通の千代田線霞が関一代々木公園間を加えると、営業キロが113.7kmに達するが、このほかに、目下8号線成増—銀座1丁目間の工事を鋭意施工中である。この線は、途中の向原において西武池袋線練馬駅からの新線（西武鉄道施工）と接続し、西武池袋線と相互直通運転を行なうことにより、池袋西部地区、皇居西側麹町地区に対する交通機関の確立と、池袋を中心とした丸の内線の救済を目的としている。8号線は、このうち池袋—銀座1丁目間約10kmを最緊急区間として着工し、昭和49年春開通を目標に鋭意施工中である。

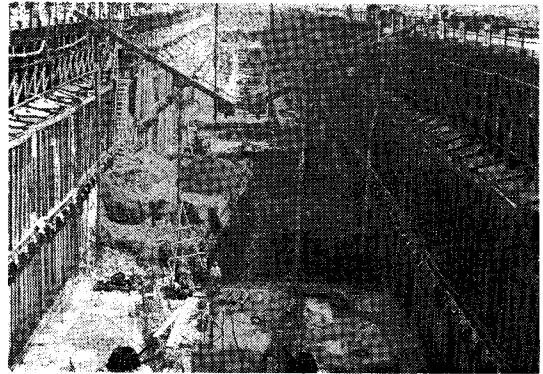
口絵写真は市ケ谷から飯田橋にかけての外濠内工事現場の全景で、一番手前の市ケ谷駅では中央線と営団地下



8号線の施工断面



8号線の標準断面



8号線の掘削作業

鉄8号線および都営地下鉄10号線との3駅が立体交差し、それぞれ地下連絡をする大総合駅を形成する。また、この堀は江戸城外堀という史蹟であるとともに神田川洪水時の遊水池にもなっているため、景観保持と機能保持の点から、設計・施工上、種々の配慮が払われている。本欄の写真は、8号線市ケ谷駅の施工中断面を示すもので、この堀内はすべて、両側の仮締切内で、本線土留用鋼矢板を打ち込み、支保工は土留アンカーで土留面の安定をはかり、機械掘削その他の作業能率の向上と工費の節減をはかっている（図参照）。

首都高速横羽線（Ⅱ期）および 横浜高速1号線の部分供用開始

首都高速横羽線（Ⅱ期）と横浜高速1号線（通称三ツ

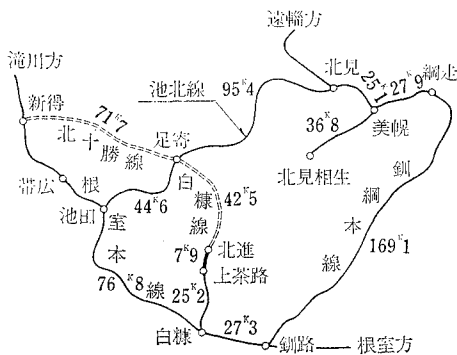
沢線)の部分供用が昭和47年8月7日に開始された。横羽Ⅱ期線は、既用のⅠ期線(羽田—東神奈川間)の終点から、横浜駅東口北側の金港インターチェンジを経て横浜駅東口、三菱造船所内、桜木町をとって国鉄根岸線沿いに大岡川を掘割式にて通過、山下町花園橋に至る区間(約6.9km)である。一方、金港インターチェンジで分岐する三ツ沢線は、京浜急行線、東海道線、東横線を横断し、新田間川上をダブルデッキ構造でとり、楠町付近で川からはずれ市道青木浅間線をわたり、勸行寺横をトンネル式で通過、南軽井沢地区を経て北軽井沢をトンネル構造で三ツ沢公園下をぬい、市道長津田線を横断して第三京浜道路に接続する延長約2.6kmの路線である。このうち、Ⅰ期工事の終点から金港インターチェンジを経て楠町の横浜西口料金所までの2.6kmがこのほど部分供用された区間である。

構造的には、設計速度:60km/h、標準幅員:片側2車線8.2m、往復2車線16.5m、最小曲線半径:120m、最急縦断勾配6%、最小視距75mなどである。工事に要した期間は、Ⅱ期線:3年4か月、三ツ沢線:2年10か月である。また、工事に要した費用は、Ⅱ期線:工事費51億円、用地費5.5億円、三ツ沢線:工事費36.2億円、用地費10億円であった。

工事中は、国道、市道、運河、河川など挟隘に限られた作業帯内での施工のため、安全管理、交通対策、ならびに振動・騒音など工事公害に対する技術的配慮、付近住民対策に大変苦労した。なお、今回の部分供用に引続き、山下町花園橋および第三京浜道路までの区間はすべて発注済みであり、全線完成をめざし進行中である。

白糠線 上茶路—北進間一部開業

白糠線上茶路—北進間は、昭和47年9月8日に営業



白糠線位置図

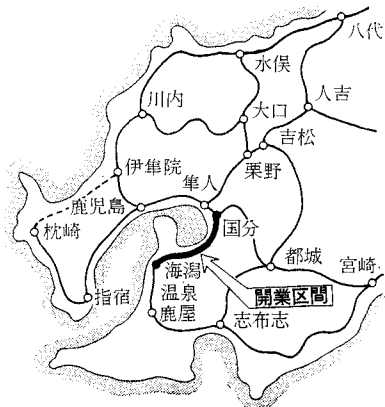
を開始した。本線は、既設の根室本線白糠駅を起点として、縫別・二股を経て、既成池北線足寄駅に至る延長75kmの建設線で、今回一部開業したのは、上茶路駅から延伸して北進駅に至る7.9kmの区間である。

本路線は、地域開発ならびに北見地区と釧路地区の短絡線で結ぶべく建設されるもので、昭和39年10月に白糠—上茶路間が営業を開始しており、今回の区間を含めて約33kmの開業区間となる。線路・工事の概要は、単線・丙線・非電化で、最小曲線半径300m、最急勾配16%、橋梁22か所・総延長約1630mで、最長は第11茶路川橋梁の180mである。

大隅線開業

大隅線(建設線名、国分線)海潟温泉—国分間33.5kmがこのほど完成し、昭和47年9月9日営業を開始した。

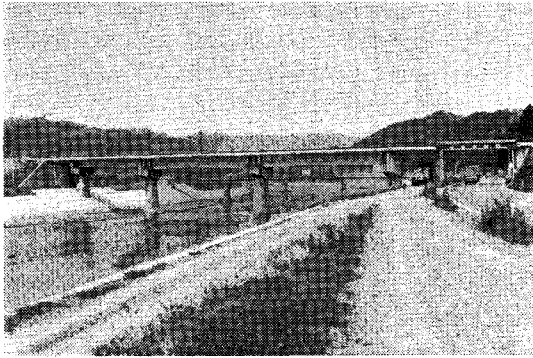
本線は、鉄道敷設法別表第126に該当し、日豊本線南宮崎駅から分岐する日南線で志布志に至り、古江線の終端海潟駅から桜島の頸部を延長2159mの城山トンネルでとり、鹿児島湾沿いに北上して日豊本線国分駅に至る路線であり、今回の開通により南宮崎—国分間の海岸沿線が全通した。



大隅線位置図

本線は、昭和27年4月工事線に編入され、昭和38年7月から路盤工事に着手し、昭和39年3月、日本鉄道建設公団発足とともに公団において継続施工し、昭和47年6月、工事実施計画(開業設備に係る部分)の運輸大臣認可を受け、施工中のところこのたび完成し、開業の運びとなったものである。

線路概要は、単線・丙線、最急勾配20%、最小曲線



検校川橋梁と国造 10 号線

半径 250 m, レールは 40 kg N レール (城山トンネル内は 50 kg N レールのロングレール), まくらぎは, 国分一磯協間は木まくらぎとし, その他の区間は PC まくらぎを敷設した。

主要構造物の概要としては, 橋梁 198 か所・総延長 1 364 m, 最長橋梁は南園橋梁 122 m で, トンネルは 15 か所・総延長 8 316 m (2 号型), 最長トンネルは城山トンネル延長 2 159 m である。この区間の総工事費は 57 億円で, 1 km 当り約 1 億 7 000 万円である。

新線内には 10 駅を設け, いずれも駅員無配置で, 境駅には連絡設備の垂水駅とともに行違い設備を設け, 鹿児島中央制御所から遠隔制御する方式とした。その他の駅はいずれも単線であるが, 大隅福山駅および大隅辺田駅には保線用として横取り装置を設備した。

本線は, 日豊本線隼人駅に新鹿児島空港が開設され, 沿線には, 桜島熔岩の奇観, 佐多岬, 野生馬の都井岬, 内の浦ロケット基地, 日南海岸などの観光地をひかえ, 観光資源の開発とともに地域開発上, 今後の発展が大いに期待される路線である。

A.I.T. で教官募集

A.I.T. (Asian Institute of Technology) (国際機関, 大学院大学, Bangkok, Thailand) では教官を募集中です。

- ① 職種および専攻分野 (流動的ですが 9 月 10 日現在): 応用統計学, 土質力学……教授または助教授。
- ② 資格規準: A.I.T. で選考, とくに定めはないが, 学位をもっていると有利。
- ③ 採用時期: 随時。任期は 2 年。
- ④ その他: 講義その他すべて英語が標準語ですので英語が堪能なこと。
- ⑤ 給料: 家族もとの場合月額 1 000~1 300 ドル。バンコックでは, 国際機関員としての免税特典あり。日本からは公務員の場合 3 年間まで公用出張可能。
- ⑥ 詳細は下記のいずれかへお問合せ下さい。
 - 1) A.I.T. Academic Dean, P.O. BOX 2754, Bangkok, Thailand
 - 2) 椎貝博美: 〒 152 東京都目黒区大岡山 2-12-1, 東京工業大学土木工学科内。

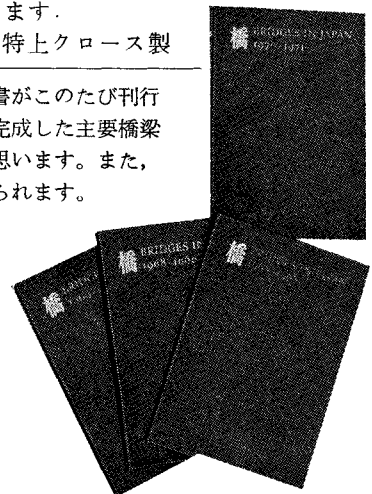
橋 1970-1971

定価 1 700 円 (〒 170) 一括の場合, 送料は安くなります。
A 4 判 102 頁・一部カラー刷・特上クロース製

土木学会田中賞受賞作品および応募作品を中心にとりまとめられた上記図書がこのたび刊行の運びとなりました。通巻 5 冊目です。本書は, その内容の一つにその年に完成した主要橋梁一覧を掲載しておりますが, 橋梁工学のすう勢を知る上での最適な資料かと思えます。また, 展望記事には図・写真を入れ, 橋梁の設計をする上の参考ともなるかと考えられます。

● 本号の内容 ●

横断歩道橋/1970 年度田中賞作品部門受賞作品・神戸大橋・加古川橋梁・富士川水管橋/鋼橋 1970 年の展望・荒川大橋・豊里大橋・笠戸大橋・新築井大橋・三頭橋・丸山大橋・芝浦橋・天王寺駅構内跨線道路橋・原口架道橋・アルミニウム合金歩道橋・油圧降下装置付手延架設機/コンクリート橋 1970 年の展望・上関大橋・多摩川橋梁・吉井川橋梁・神島大橋・丹沢橋梁・万国博覧会東ゲート橋・万国博覧会 9 号歩道橋・東関東自動車道の高架橋および跨高速道路橋/1970 年竣工主要橋梁一覧/橋梁建設における省力化/選考経過報告



ダム基礎岩盤グラウチング の施工指針

土木学会岩盤力学委員会編集

● A5・80ページ・図版多数・上製 定価 900円 会員特価 800円(〒90)●

〈岡本舜三委員長序文より〉 近年地質条件の必ずしも良好でない場所にもダムの建設が要求され、そのために基礎岩盤の安全性が設計上問題となる場合が多くなってきた。その場合にはダム基礎処理工の適切な設計と確実な施工の重要性がはなはだ大きくなるが、適確な設計施工が善く行なわれるためには現場技術者のための適当な指針が望まれる。

土木学会岩盤力学委員会第1分科会では昭和43年以来、基礎処理工のうち大きな部分を占めるグラウチング技術面について設計施工上の事項を調査検討してきたが、最近これを「ダム基礎岩盤グラウチングの施工指針」としてとりまとめた。そこにはグラウチングの目的、グラウチング計画のための調査、グラウチングの施工、コンソリデーショングラウチング、カーテングラウチングの5項目について述べられているが、ダム基礎岩盤のグラウチングについては従来から種々の考え方があり統一されていないのが現状であるから、種々の考え方のあるものについてはできるだけこれを併記することとした。

この指針で取り扱ったのは、基本かつ一般的な事項について述べてあるから指針に対する具体的な肉付けを各現場での作業を通じて行ない、その現場に適したグラウチング方法を生み出してほしい。その際、実際の施工ではグラウチング工事に従事する第一線技術者の判断とグラウチング作業を行なう機械運転技術者の技能が重要であることを忘れてはならない。

本指針に対する読者諸氏からの御注言や御助言は最も歓迎するところであってそれらの御助言によって指針の内容がよりよきものへと改められてゆくことを望んでいる。(以下略)

1. グラウチングの目的
2. グラウチング計画のための調査 2.1 地質調査 2.2 ルジオンテスト 2.3 グラウチングテスト
3. グラウチングの施工 3.1 ボーリング 3.1.1 ボーリング機械・器具 ① ボーリング機械 ② ビット ③ コアパレル 3.1.2 孔径の決定 3.1.3 ボーリング 3.2 注入材料 3.3 グラウチング 3.3.1 注入機械器具 ① グラウトミキサーおよびアジテーター ② グラウトポンプと配管 ③ 注入用パッカー ④ 計器 3.3.2 混合プラント 3.3.3 水洗いおよび水押し ① 水洗い ② 水押し 3.3.4 注入 ① 施工方法 ② 注入方法 3.3.5 注入に大きな影響をおよぼす要素 ① 注入圧力 ② グラウトの配合 ③ 注入ステージ長 3.4 追加グラウチング 3.5 ケミカルグラウチング 3.5.1 ケミカルグラウト 3.5.2 ケミカルグラウチングの計画 3.5.3 薬液注入機械 3.5.4 注入方法
4. コンソリデーショングラウチング 4.1 ダム基礎の変形 4.2 施工範囲 4.3 施工時期 4.4 孔の配置、深さおよび方向 4.5 せん孔、水洗いおよび水押し 4.6 注入圧力 4.7 配合と注入 4.8 注入効果の判定
5. カーテングラウチング 5.1 ダム基礎の浸透流 5.2 施工位置 5.3 施工範囲 5.4 注入孔の配置 5.5 注入圧力 5.6 配合と注入 5.7 施工順序 5.8 注入効果の判定

土木技術者のための岩盤力学

● 第3刷発売中 B5・490ページ 定価 3600円 会員特価 3000円(〒200)●