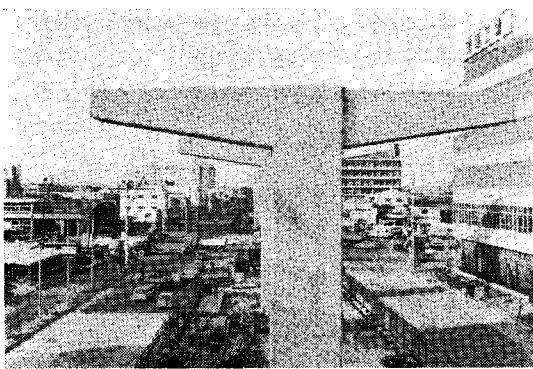


## 名古屋都市高速道路の計画と姿をみせはじめた下部工事

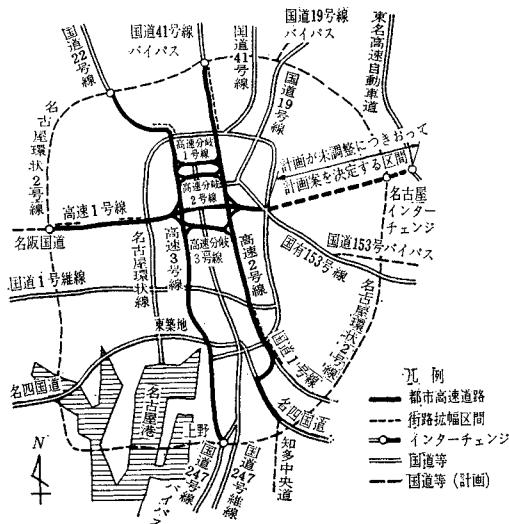
名古屋都市高速道路は3路線と3分岐線によって構成されており、これを地方道路公社法に基づいて、愛知県と名古屋市が共同設立した名古屋高速道路公社によって昭和45年度から54年度までの10か年で建設する計画である。サの字を形成する3路線の合計延長は、おおざっぱにいて1路線約20kmの60km(破線で示す1号線の計画未調整区間を含む)で、分岐線との組合せにより都心部では環状ルートを形成している。

設計規格は全線をとおして2種2級であり、3路線の車線数は6車線と4車線で、都心の6車線部ではダブルデッキ構造となっている。

分岐線は1号線と2号線が一方通行各2車線、3号線は4車線である。



姿をみせはじめた名古屋都市高速道路の橋脚



名古屋都市高速道路ルート図

構造は、計画未調整区間を除いてはすべて高架構造であり、一部単独買収区間を除いては幅員30~50mの街路上に計画されたもので、現計画のうち構造的に複雑な区間については、構造上あるいは都市環境との調和等の観点から、なお検討がすすめられている。総事業費は現行計画で1500億円、これの財源計画としては、県市の出資金10%、国の無利子貸付15%、特別転貸債(県市の起債から転貸をうける)35%、民間資金40%。

建設計画は高速2号線から着工し、南部約10km(高辻一名四国道ジャンクション)を昭和50年に第一次供用をめどとしており、一部では下部工事が次々と姿をみせはじめており、上部工事も発注された。

設計は建設公害に対する配慮はもちろんのことであるが、供用後の交通公害対策としての遮音壁、吸音板等の検討もすすめられている。

## 越美線開通

鉄道建設公団により施工中であった越美線・勝原一丸頭竜湖間10.2kmがこのほど完成し、昭和47年12月15日に開業した。

この線路は美濃と越前を結ぶ鉄道線路の一部で、すでに美濃太田一北濃間72.2km(昭和9年8月)、および福井一勝原間44.9km(昭和39年12月)がそれぞれ開通して、越美南線および越美北線と呼ばれている。今回開通したのは、この越美北線の終点勝原から越前下山を経て丸頭竜湖までの区間である。

この線路は、古く大正11年の鉄道敷設法制定以前に、すでに建設計画が進められていたものの一つである。

工事実施計画は、昭和40年9月に運輸大臣の認可を得、同年11月より路盤工事に着手、約7年の歳月と31億円の工事費をもって竣工したもので、線路の規格は、丙線、単線、非電化で、概要は次のとおりである。

線路延長: 10.2 km

最急勾配: 22%

最小曲線半径: 300 m

軌条の種別: 40 kg N レール

まくら木の間隔: 木まくらぎ, 34本(25mあたり)

道床の厚さ: 150 mm (トンネル内 200 mm)

橋梁の負担力: KS-14

閉そく方式: 通票式

トンネルの断面: 単線2号型

線路は、越前下山付近および丸頭竜湖近くを除いておおむね22%の上り勾配が終点方に向かって続き、所要時間は、勝原一丸頭竜湖間下りは約20分30秒、上りは11分15秒になっており、並行道路のバスの所要時分40分を大きく短縮している。

構造物は、全線の約 84% がトンネルで 4 か所、総延長 8.339 km、最長トンネルは荒島トンネルの 5.250 km である。橋梁は 9 か所、総延長 134 m で、その内訳はボックスラーメン 2、単 T 桁 2、単版桁 3、下路鋼板桁 1、PC 桁 1 (3 連) で、最長橋梁は、第 3 九頭竜川橋梁 85.5 m である。

その他、路盤工事のおもなものは、盛土 43 100 m<sup>3</sup>、切取り 25 700 m<sup>3</sup>、横断下水ならびに伏ひ 10 か所、土留壁 3 560 m<sup>2</sup> などである。

今回竣工した部分の沿線は、わが国有数の亜鉛鉱の産地であるとともに豊富な森林資源と地下資源 (石灰石、鉛など) に恵まれた地域である。また、冬期は積雪量が 2~3 m にも達し、しばしば道路交通が途だえた地域であり、本線路の開通により、これらの資源開発の促進と交通の確保に期待されるところが大である。

さらにこの地方一帯は、奥越県立公園として、その風光明媚を誇り、九頭竜ダムとともに観光地として、夏期の登山、ハイキング、冬期のスキーと今後は四季を通じて発展しよう。

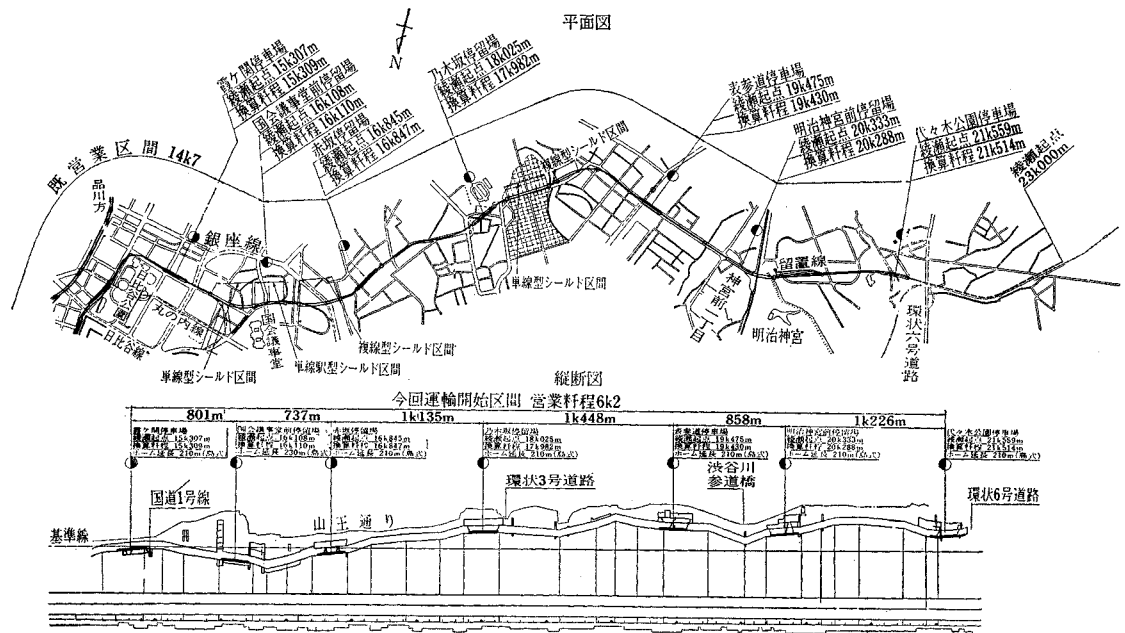
現在、本線路の開通にあわせて、地元で開発整備を進めているスキー場は 2 か所であるが、将来はもっと増設拡大をはかる意向であるので、これからは遠く関西地方の人々も気軽に、この地方にやって来て、大いにスキーを楽しむことができるようになる。

### 地下鉄千代田線霞ヶ関-代々木公園間開通

昭和 47 年 10 月 20 日、東京の地下鉄千代田線・霞ヶ関-代々木公園間 6.2 km が 3 年 10 か月の歳月と総工事費 428 億円をかけて完成、これにより千代田線は、綾瀬-代々木公園間 20.9 km となり、終日 10 両編成で朝夕ラッシュ時 5~6 分・昼間 6 分間隔、代々木公園-大手町間所要時間 17 分にて運転されることとなった。この区間の開通により、国会議事堂前で営団丸の内線と明治神宮前 (原宿) にて国鉄山手線と代々木公園にて小田急電鉄小田原線 (代々木八幡) とおのおの連絡することとなった。

当区間のおもな工法としては、国会議事堂前駅のめがね型シールド、明治神宮前-代々木公園間の大規模アースアンカー土留工による開削工法により建設された地下車庫工事等があげられる。

- ① 国会議事堂前駅：立坑 2 か所と 210 m のホーム長を有するめがね型シールド構造で、地下鉄丸の内線の連絡通路と、3 か所の出入口と、15 基のエスカレーターを有する。
- ② 赤坂駅 210 m の島式ホームを有する地下 2 階構造で、6 か所の出入口と、2 基のエスカレーターを有する。
- ③ 乃木坂駅：210 m の島式ホームを有する地下 2 階構造で、5 か所の出入口と、2 基のエスカレーターを有する。
- ④ 表参道駅：210 m の島式ホームを有する地下 3 階構造で、6 か所の出入口と、3 基のエスカレーターを有する。



地下鉄千代田線 (9 号線) 一般図

⑤ 明治神宮前駅：210 m の島式ホームを有する地下3階構造で、5か所の出入口と、3基のエスカレーターを有する。

⑥ 代々木公園駅：210 m の島式ホームの地下2階構造で、4か所の出入口を有する。

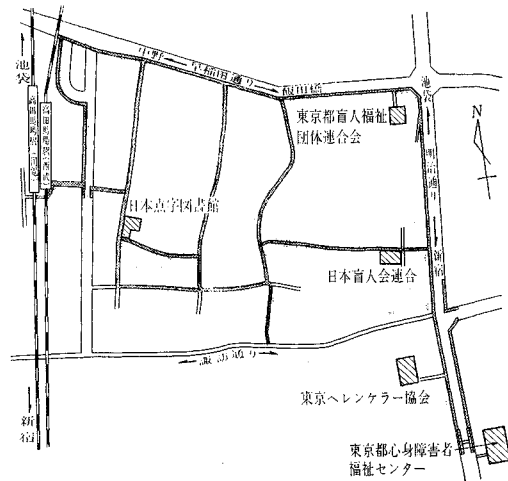
### 視力障害者用歩行者道路の設置 をすすめる東京都

国電山手線高田馬場駅付近は、視力障害者の施設として、日本点字図書館、日本盲人会連合、東京ヘレン・ケラー協会、東京都心身障害者福祉センター、東京都盲人福祉団体連合会の5施設が集中し、毎日約300人の視力障害者が通行している。

この地区の要所要所には、すでに点字ブロック（1枚30 cm 四方・厚さ6 cm のコンクリート平板の表面に36個の高さ6 mm の円型突起のついたもので表面を黄色に着色）が設置されていたが、「クルマ社会」「交通地獄」の昨今、視力障害者は常におびやかされながら歩行しなければならず、その安全対策が強く望まれていた。

そこで、東京都では、国電山手線と早稲田通り、および目白通りで囲まれた新宿区諏訪町一帯（約24万m<sup>2</sup>）の道路約3700 m（うち都道1500 m・区道その他2200 m）について、視力障害者の歩行スペースの確保と安全な誘導という発想から、視力障害者モデル地区として、新宿区役所と戸塚警察署の協力を得て次のような施策を計画、実施することになった。

すなわち、駅と各施設との間に点字ブロックを1~2枚ずつ連続的に敷きならべ、各施設やバス停、横断歩道な



視力障害者用歩行者道路平面図

どの位置を教示するとともに、歩車道段差の切下げ、横断歩道点字板、曲り角の盲導チャイム、身障者国際シンボルマーク、一般広報用立看板などの併設などの視力障害者対策工事を現在実施中であり、昭和48年1月末に完了の予定である。事業費は約1700万円（うち都道分1100万円、区道分600万円）である。これらの施行ともいまって、車両制限による大型車の通行制限、公安委員会の行なう交通規制や取締り、盲人用信号機の設置などの実施、さらには路上障害物の移設または排除、駅構内の安全対策など、関係方面の協力を依頼し、総合的な効果をあげる予定である。

### 横断歩道に「すべり止め舗装」 を施工

交通事故のうち追突・接触事故は降雨時にその発生率が高く、また、交差点付近に集中して発生している。それらの中には、路面の摩擦係数の低下が大いに影響している場合があるものと思われる。そこで、東京都では昭和45年度から交通工学研究会に委託して主要交差点における事故分析、路面摩擦係数の現状測定等を行ない、それに基づいて二重橋前交差点ほか11交差点計24か所の車両流入部の横断歩道直前40 mの区間に、湿潤状態でも摩擦係数が0.5程度を保つようなすべり止め舗装工種を選んで実施し、事後調査も行った。その結果、施工前後各1年間の事故を比較すると、事前603件（うち雨天189件）、事後395件（うち雨天64件）と全体的に35%、雨天時66%と大幅に減少し、きわめて良好な効果が認められた。なお、摩擦係数の測定方法は建設省



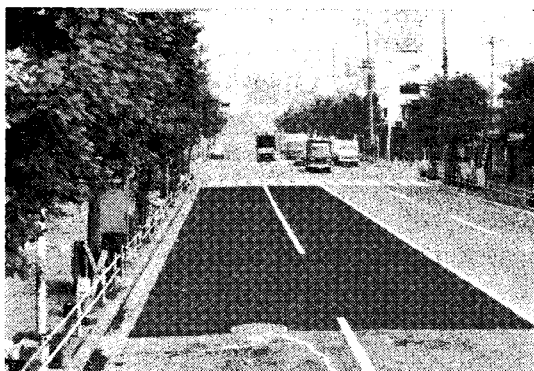
設置された点字ブロック

土木研究所の大型道路試験車を使用し、測定速度は 20、40 km/h で行なった。まず人と車の接触事故を防止することを重点目標として、横断歩道の直前 30~50 m に「すべり止め舗装」を施工することとし、昭和 46 年度以降おおむね 5 か年で主要交差点の大半について完了するよう実施中である。46 年度の実績としては、流入部 450 か所、10 万 3 000 m<sup>2</sup>、1 億 6 200 万円である。

工種としては、次の 2 種類を採用している。

① ゴム入り開粒度アスコン：ゴム 3% を加えたアスファルトと開粒度配合の骨材を加熱混合したもので、施工方法は普通のアスコンと同じである。厚さは在来舗装路面に施工するので、経済性と施工性を考えて 3 cm とした。

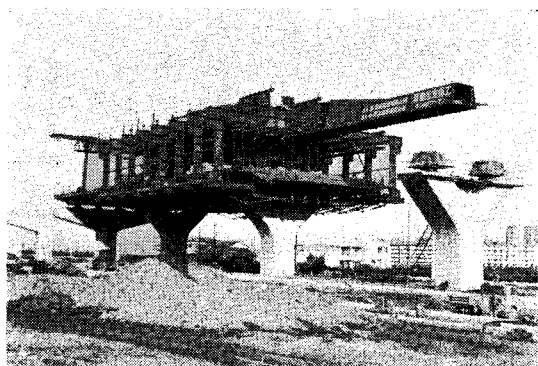
② エポキシ樹脂混合物：エポキシ樹脂を主材にした樹脂をスプレー等で 1.3~1.5 kg/m<sup>2</sup> 散布したのちエメリーと呼ばれる硬い骨材（径 2.5~5 mm）を 5.0~8.0 kg/m<sup>2</sup> 散布、接着固定させて粗面にしたものであり、施工厚は 3~5mm である。本工法は道路用としてはまだ使用例が少なく、養生時間や低温時の施工等、施工管理の方法、ならびに施工後の維持管理および耐久性等について、なお検討すべき問題がある。東京都においても、施工後短期間しか経過していないので、これらの問題について今後追跡調査を実施して検討を加える考えである。しかしながら、工法としてはきわめて簡易な方法であるので、緊急を要する交通安全対策上、今後も実施していく方針という。



すべり止め舗装の実施例

### 移動吊支保工 (SSM 式ワーゲン)・ 首都高速 5 号線 (II 期) で始動

首都高速道路公団は、首都高速 5 号線と大宮バイパスを結ぶ 5 号線 II 期（池袋—高島平・8.6 km）を建設中である。本工事のうち、本路線の P C ホローラブリッジの施工に使用する移動吊支保工が 3 年間にわたる調査研究の結果、ようやく昭和 47 年 10 月 30 日に稼働するはこびとなった。本移動吊支保工は、もとはゲルjestワーゲンといい、西ドイツにおいて考案されたものであるが、首都高速道路のような都市内の高架橋の施工中における平面街路の交通障害を解決し、施工の急速性、経済性、省



稼働中の移動吊支保工 (SSM 式ワーゲン)

力化等をもあわせて満足するようにしたもので「空中を駆ける夢のコンクリート工場」といっても過言ではない数多くの特徴を持った現場打ちコンクリートによる高架橋の施工設備である。

本設備の機構は、写真にみるように、すでに施工された橋脚と橋脚の間に渡された 1 本の桁（メインガーダー）と、それにクロスする横ばりでコンクリート橋の施工に必要な支保工・型枠を吊り下げるもので、コンクリートの打設、養生、緊張完了とともに、スイッチ 1 つで次の橋脚へ一体となって前進できるようになっている。

この工法により 1 スパン（スパン 25 m・幅員 18 m）を約 12 日間で施工できる予定である。

### 国連・ECE (ヨーロッパ経済委員会) 揚水発電シンポジウム開催さる

ECE の揚水発電シンポジウムが、ギリシャのアテネで昭和 47 年 11 月 6 日から 8 日まで開催され、その後スタディツアーが行なわれた。ECE からは揚水発電の先進国である日本代表団の参加をとくに要請され、吉田通産省水力課長ほか電力会社メーカーらの関係者 9 名が参加した。議題は、① 現状と将来見とおし、② 経済性、③ 設計・施工、④ 機器、の 4 部門からなり、参加 22 か国から、各テーマごとに 10~20 編ぐらいつの論文が提出され、議論された。

わが国からは「日本における揚水発電の現状と将来」ほか、沼原、馬瀬川第一、新高瀬川、奥多々良木の規模揚水発電、揚水発電機器に関する論文などが提出された。

ヨーロッパ全体の揚水発電所は、既設約 8 000 MW、工事中約 7 000 MW であるのに対し、日本は既設 3 400 MW、工事中 7 500 MW で、揚水発電先進国としての質問が集中し、また、500 m 級の高落差計画やポンプタービン等の機器が関心を呼んでいた。