

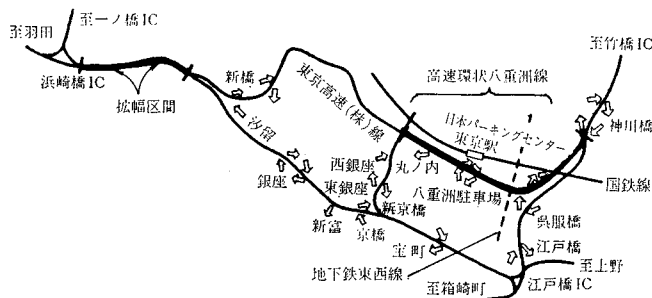
## 首都高速道路供用延長 100 km 突破

首都高速道路の自然渋滞解消対策のひとつとして、大いに期待されていた首都高速道路4号線（高速環状八重洲線）の新設工事と、首都高速道路1号線（高速1号羽田線）の拡幅工事が今回完成し、48年2月15日から供用を開始した。

高速環状八重洲線は、既供用中の千代田区大手町の4号分岐線から中央区八重洲をとおる、建設当時話題となった下に店舗をもつ東京高速道路（株）線に接続する約1.6 kmの区間である。構造的に両端は高架部になっているが、大部分はトンネル構造で、東京駅前では、八重洲地下街・地下駐車場と一体構造となっている。このトンネルは、都内で有数のビル街、交通の要所の地下にあり、かつ国鉄線、地下鉄東西線、神田川の地下をとおっている。工事方法としては、河川部は鋼管パイル壁で河水を締切後掘削し、上床版を打設したのち通水、以後掘削を続け下床版・壁を打設する逆巻工法を用いている。そのほかは、開削工法で施工した。これらは、洪水河川である神田川の下および交通量の多い地点での覆工下の工事であるので、非常に難工事であり、工費も通常工区の2~3倍を要して完成したものである。

一方、高速1号羽田線の拡幅は、1号線の汐留一浜崎橋インターチェンジ間約800 mを、上下線とも一車線外側に増設した工事である。この工事は、放射18号線上に概設橋脚とは別に、拡幅部を支える橋脚を設け、その上に主として鋼合成桁を架設したものである。首都高速道路のうちでも最も交通量の多い路線での拡幅工事であり、交通処理および既設構造物への取付けなど、多くの困難を克服して、この工事は完成したわけである。そのほか、旧1号線の完成とともに、いったん整備された地下および地下支障物件の再処理も大問題であった。

この両工事の完成によって交通容量を増大させるとともに、1号線と4・5号線とは二つのルートで結ばれる



高速環状八重洲線と1号線拡幅区間位置図



完成した首都高速八重洲トンネル

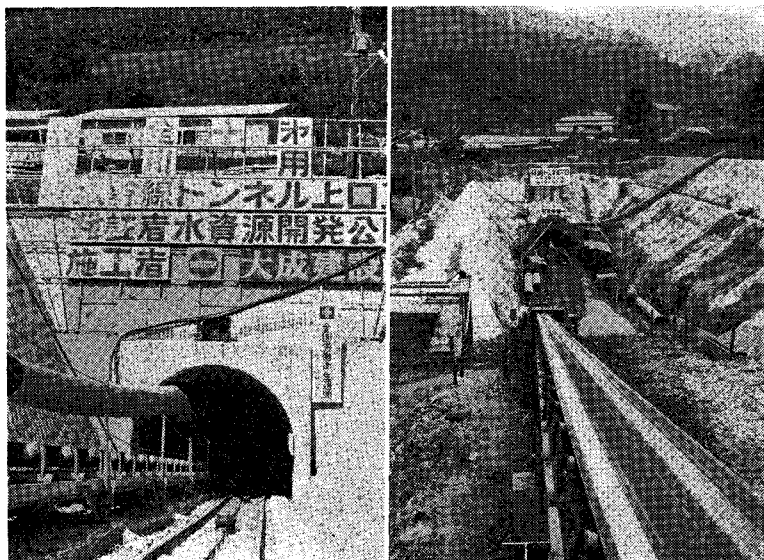
ことになり、自然渋滞解消に大いに役立つものと期待される。同時に八重洲線の開通により、昭和34年に計画された既定8路線はすべて完成して、かつ供用延長は約101.2 kmとなり、記念すべき100 kmを突破した。関連事業費は下記のとおり。

高速環状八重洲線事業費：148億1000万円（うち、工事費111億5000万円、付帯工費7億5000万円、用地補償費29億1000万円）  
 高速1号羽田線改築費：24億7600万円

## 阿讃トンネル貫通

昭和48年2月19日、全延長約7.7 kmに及ぶ阿讃トンネルが貫通した。本トンネルをふくむ香川用水事業は、吉野川開発計画の一環として香川県民90万人の永年にわたる夢であった吉野川の水を香川県に導水し「水なし県」の用水不足を抜本的に解消し、産業基盤の強化と生活環境の整備をはかろうとするものである。この目的達成のため、徳島県三好郡池田町地先に建設される池田ダムの上流1.8 km左岸より取水し、たちはだかる阿讃山脈を一直線に約7.7 kmのトンネルで香川県に導水せんとするもので、供給する区域は5市31町村にまたがり、水量は年間2億4000万t、農業用水11.3 m<sup>3</sup>/sec、工業用水2.5 m<sup>3</sup>/sec、上水2.0 m<sup>3</sup>/secとなっている。

本事業は、水資源開発公団の手によって昭和43年度着工、昭和49年度完成とし



開通した阿讃トンネルの両坑口

て開始されたものであるが、永年の待望の水を一刻も早くとの香川県民の切なる願いに応えるため、事業完成予定より約1か年はやい昭和49年5月には一部通水ができるようにするため、最大の工期を必要とする阿讃トンネル工事を急いでいたものである。本トンネル工事は、上口側から約2435m（大成建設施工・内空断面2R=3500mm・標準馬蹄形・通水量Q=15.8m<sup>3</sup>/sec・発破工法）、下口側からは約5300m（熊谷組施工・内空断面2R=3700mm・円形・RTM工法）と二分し、所定の時期に一部通水が実現できるように配慮・実施してきたものである。今般阿讃トンネルが貫通したことは、下流水路約38kmの順調な進捗および関連事業である早明浦ダムの完成、ならびに池田ダムが昭和48年度中に完成されることとあいまって、通水実現へ大きく確実に一歩前進した意義は、きわめて大なるものがある。

本トンネル工事は、破砕帯をだきこんだ砂岩と頁岩の掘削であり、途中の湧水も少なからずみられ、苦労は大なるものがあつた。本工事で貫通したとはいえ、まだ長大トンネルの巻立てという大仕事を残しているが、香川用水事業全体としては約75%が消化されたことになり、昭和49年度に完成が予定されている。

### 日本鉄道建設公団創立9周年を迎える

昭和39年当時95億円の年間予算で出発した日本鉄道建設公団（総裁篠原武司・本学会名誉会員）は本年3月で創立9周年を迎え、このほど記念式典を挙行政した。

この間、新幹線建設事業、青函トンネル本工事着工、民鉄事業への参加など、新線建設事業に加えて作業量は増大をつづけ、昭和48年4月からの年間予算は3024億円と9か年間で32倍となった。

### 昭和47年度大会社 申告所得発表さる

国税庁は、48年3月28日資本金1億円以上の大会社の昭和47年度中の申告所得とランキング（上位50社）を発表した。今年の特長としては、円切上げの影響を受けた日銀が初めてランク外に落ちたことと、証券・商社関係の躍進が目立つことがあ

げられる。建設業関係では、のきなみ昨年の順位を下回り、電力関係の不振とともに、経済界の変動を示している。本年の上位3社と、電力関係・建設業関係の資料は次のとおりである。

昭和47年決算大法人ベスト50の抜粋

順位	法人名	申告所得金額 (単位百万円)	前年順位
1	トヨタ自動車工業	104711	3
2	松下電器産業	95481	2
3	日産自動車	81469	5
11	東京電力	47112	6
22	鹿島建設	25649	16
24	中部電力	24586	13
25	大成建設	24467	19
37	清水建設	19691	30
41	竹中工務店	19121	40
42	大林組	19009	26
46	関西電力	18341	17

### 本宮山スカイライン完成

愛知県開発公社が総事業費10億6500万円を投入して建設中であった本宮山スカイラインがこのほど完成、48年4月1日に開通式を挙行政、同日13時から供用開始した。本道路は三河山間地域の産業と観光開発を目的とした三河パークラインの第一期工事にあたるもので、その概要は次のとおりである。

区間：愛知県宝飯郡一宮町大字上長山字本宮下1の9—南設楽郡作手村大字白鳥字大田畑15の4

延長：7.4km

幅員：9~10m（車道5.4m）

# マトリックス構造解析法

榎木 武著 本書は直接剛性法および還元法に重点を置いて詳述したものであるが、マトリックス構造解析法全般にわたっての理解をうるために、剛性法・応力法についてもその基礎知識が十分修得できるよう配慮している。これから育ちゆく構造工学関係の学生・設計技術者にとって必読の書。…A5・434頁・3500円

# 土木構造物防災

防災科学技術シリーズ8

岡本舜三編 近年、防災科学研究の振興がさげばれ、自然の力やこれに対処する技術についての知識は非常に豊富になった。本書は執筆陣にそれぞれの専門分野における実務経験豊かな第一人者の協力を得、斬新な資料と豊富な図表を掲げ詳細にまとめたものである。……A5・358頁・2200円

# PC不静定構造物の設計

Y. Guyon著／藤田亀太郎監修 本書はプレストレスコンクリート界の第一人者であるY. Guyon博士が、その該博な知識と豊富な経験とにもとづいて、PC不静定構造物におけるその計画の立て方から、計算法・設計の細部にいたるまでを平易に解説したものである。……B5・372頁・2500円

# 構造物解析のプログラム

W. Weaver著／山本善之訳 本書は著者が開発した骨組構造物解析のための汎用プログラムをフローチャートの形でおさめ解説したもので、複雑な骨組構造物を非常に手際よく処理するとともに、計算時間・記憶場所の節約にも十分配慮した好著。……A5・324頁・1500円

共立出版

(112) 東京都文京区小日向4 / 電話東京(947)2511 / 振替東京57035

## コンピュータ による 構造工学講座

日本鋼構造協会 編 全11巻

- |      |  |       |
|------|--|-------|
| I-1  | マトリックス法とコンピュータ<br>有限要素法による構造解析プログラム=考え方と解説   | ¥1800 |
| I-2  | 骨組構造解析入門=FORTRAN~PL/I<br>伝達マトリックス法   | ¥1700 |
| I-3  | マトリックス法材料力学<br>エネルギー原理入門   | ¥1700 |
| I-4  | マトリックス算法概説<br>マトリックス法振動および応答   | ¥1900 |
| II-1 | 計算技術および数値計算法<br>骨組構造解析   | ¥2800 |
| II-2 | 塑性・粘弾性<br>有限要素法のプログラム・デザイン   | ¥2900 |
| II-3 | 弾性学の変分原理概論<br>有限要素法と破壊力学   | ¥2400 |
| II-4 | 動的応答解析<br>熱伝導と熱応力  | ¥3400 |
| II-5 | 平板の曲げ理論<br>マトリックス構造解析の誤差論  | ¥2900 |
| II-7 | 薄板構造解析=変位法・応力法<br>全体を2編に分け、第1編において変位法に基づく応力解析を、第2編では応力法による解法を述べている。<br>建築構造物の自動設計と最適設計<br>コンピュータを使って自動設計、最適設計を行なうアルゴリズムを、豊富な適用例を示しながら詳述している。 |       |

振替東京 44725

電話(03) 262-5256

〒102 千代田区九段南4-3-12

培風館

近刊