

東名高速道路いよいよ本格的に着工へ

東名高速道路は東京～名古屋間 346.2 km、総事業費 3 425 億円で、昭和 38 年 10 月、日本道路公団に全線施工命令が出されたが、名古屋、静岡、京浜の 3 建設局、およびこれに所属する 27 の工事事務所を主体として、測量、地元との設計協議、用地買収工事の設計など着々とすすめられてきた。すでに新幹線との交差のために早期に着工した岩淵橋はほぼ完成し、由比町の地すべり地帯をさけて海岸線を通るのに必要な埋立工事は、建設省との合併事業として、全事業費 74 億円（うち東名分 63 億円）をもって昭和 38 年より開始されたが、現在ほぼ道路としての姿を想像できる程度にでき上ってきた。

また、東名高速道路の難題の一つである関東ロームの盛土の性質を知るべき試験盛土も、川崎、厚木、沼津の 3 ヶ所で行なわれ、昨年末でほぼ完成し、良好な成果をおさめている。

本線の本格的な工事として、昨年 9 月以来橋梁下部工も続々発注になり、目下、多摩川橋（495m）、相模川橋（580m）、矢作川橋（367m）、庄内川橋（90m）、矢田川橋（117m）などが工事中であり、上部工も引続いて発注予定である。さらに本年度分の工事として、2～3 月には、清水東工区はじめ 5～6 工区の土工工区の工事発注が予定されており、いよいよ東名高速道路も本格的な工事を開始したことになる。

なお完成予定は、全線が昭和 43 年度末で、東京～厚木、吉原～静岡、岡崎～名古屋間は早期開通の予定である。

中央高速道路も工事段階へ

昭和 37 年 5 月に建設大臣より施工命令の出された高速自動車国道 中央自動車道 東京～富士吉田線は、東京都杉並区を起点とし、山梨県河口湖町に至る総延長 92.7 km のものであり工事が開始される。今回の分は東京～八王子間で、1 方向 2 車線の往復 4 車線とし、中央に 3.0m の分離帯を設けるが、八王子より終点河口湖町の間は用地のみ 4 車線分を買収し片側 2 車線分のみを施工するもので、用地買収、地元協議、およびそれぞれの設計も順調に進められている。起点より八王子インターチェンジ付近までは大半が盛土のために約 4 460 000 m³ の客土を必要とするが、八王子市以西は道路掘削、捨土掘削が多く、八王子～大月間、大月～河口湖間の総土工量は山地部であるためおのおの約 7 655 000 m³、および

約 2 344 000 m³ に達し、トンネル 11 ヶ所と高橋脚の長大橋梁など約 30 余橋よりなっている。

また、工事の方は昨年春に発注された多摩川橋下部工事、および小仏トンネル西工事は着々と工事が進みつつあり、かつ同年秋に着工した上下部工同時発注の柄杓流橋、ならびに谷村橋もいよいよ本格的な工事の段階に入った。

一方新年早々には多摩川橋上部工も入札を終り施工業者も決定し、引続き年度内に高さ 45 m 余の高橋脚を含む境川橋など橋梁関係 2～3 橋と府中、日野工事事務所管内を中心とした土工、山梨側のトンネルなど 7～8 工区の発注が予定され、中央高速道路も昭和 40 年とともに本格的な工事の段階へ移行することとなる。なお、残りの工事も今年夏より秋にかけて続々と発注される計画である。

この中央高速道路は昭和 43 年春に全線開通の予定となっているが、東京～八王子間はできるだけ早期に開通させる予定である。

名四道路第 2 期工事開始さる

産業の発展と国際貿易の伸展により、名古屋～四日市間の伊勢湾臨海工業地帯のいちじるしい交通量の増加に対処するために、日本道路公団においては一級国道 1 号線のバイパスとして昭和 35 年 3 月名四道路の建設に着手し、昭和 38 年 2 月完工した。

しかしながら道路幅員 14m に対して、木曾川および揖斐長良川に架設された長大橋梁は、幅員 7m で建設されたために、6 500 台/日におよぶ交通量に対して、大きなあい路になってきた。

このために日本道路公団においては、昭和 39 年 10 月より現在の両橋より下流約 20m の地点に、同一形式の橋梁を建設し、もって交通流の円滑化に対処することとなったのである。

本工事の概要はつぎのとおりである。

有料道路名：名四道路（第 2 期工事）

路線名：一級国道 1 号

工事の区間：三重県桑名郡木曾岬から桑名市小貝須まで

設計速度：80 km/h（第一種平地面部）

延長：2 883m、うち { 橋梁 1 893m（2 ヶ所）
道路 990m

幅員：7.0m+2.5m

橋梁形式：ワーレントラス { 木曾川橋 12 連
長良川橋 14 連

事業費：1 950 000 千円

完成予定：昭和 41 年度

の水路式発電所である。放水は下流既設横川第2発電所に取水され、第2発電所の出力増加となる。

設備概要はつぎのとおりである。

- 使用水量：最大 3.80 m³/sec, 常時 0.84 m³/sec
- 有効落差：最大時 319.00m, 常時 331.00m
- 出力：最大 10 000 kW, 常時 2 100 kW
- 導水路互長：9 158.6m
- 水圧管路：延長 1 439.243m, 内径 0.85m~1.40m, 管厚 9mm~14mm, 材質 SS41 SM50A
- 水車：形式立軸ペルトン水車(4射)1台, 容量 10 300 kW
- 発電機：形式3相交流同期, kVA 12 000 kW 1台
- 土木請負業者：大成建設 KK, 鹿島建設 KK, KK 後藤組
- 電気関係業者：東芝 KK

6 号線

起 点：品川区西戸越1丁目(桐ヶ谷)
 終 点：埼玉県大和町大字新倉(東上線大和町駅)
 主な経過地：五反田駅, 芝車町, 有楽町1丁目, 大手町1丁目, 春日町2丁目, 巢鴨駅, 志村西台町の各付近。延長約 30.5 km

この路線は、いままで西馬込～志村、および大和町～上板橋間、延長 26.0 km となっていたのを、西戸越(桐ヶ谷)以南、および大和町～上板橋間を廃止して、新たに志村～埼玉県大和町間を追加したものである。

9 号線(新路線)

起 点：世田谷区喜多見町(小田急線喜多見駅付近)
 終 点：葛飾区上千葉町(常磐線綾瀬駅付近)
 主な経過地：経堂駅, 下北沢駅, 原宿駅, 神宮前, 赤坂町4丁目, 国会議事堂前駅, 霞ヶ関, 丸の内3丁目, 神田小川町1丁目, 池の端七軒町, 日暮里9丁目, 町屋1丁目, 北千住駅の各付近。延長

新しい東京都市計画高速鉄道網と
6・9号線の免許

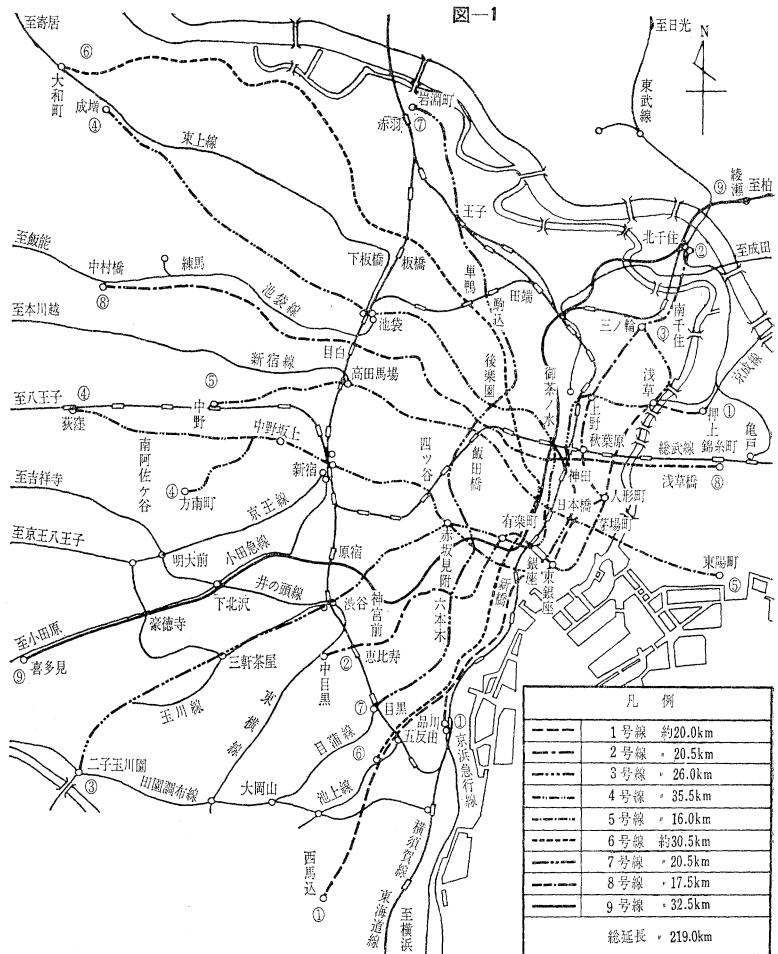
昭和 39 年 12 月 16 日付建設省告示第 3379 号をもって、東京の新しい高速鉄道網が決定した(図一参照)。従来の高速鉄道網は昭和 37 年 8 月に決定された 8 路線、総延長約 177.5 km であった。しかし、その後の人口分布の変化にもとづく交通量の激増に対処するため、新路線(9号線)の追加と、1号線および6号線の一部変更が審議され、9路線、総延長約 219 km におよぶ新路線網が決定された。今回、変更、追加された路線の概要はつぎのとおりである。

1 号線(本線)

起 点：大田区馬込町西2丁目
 終 点：墨田区押上1丁目
 主な経過地：馬込東, 西大崎1丁目, 五反田駅, 芝車町, 芝田町, 新橋駅, 銀座東4丁目, 江戸橋1丁目, 人形町, 浅草橋駅, 吾妻橋1丁目, 各付近。
 延長 約 18.5 km

1 号線(分岐線)

起 点：港区芝高輪南町(品川駅付近)
 終 点：港区芝車町(泉岳寺)
 経過地は芝高輪北町付近で延長約 1.5 km



約 32.5 km

この路線は、昭和 37 年 6 月、都市交通審議会が答申した 10 路線（総延長約 257.5 km）のうちの 8 号線の一部で、おなじくその 9 号線（蘆花公園～麻布間延長約 27 km）とともに、都市計画審議会において継続審議されていたものである。

このうち 6 号線については東京都、東京急行電鉄 KK、東武鉄道 KK の三者がそれぞれの区間について免許を得た（昭和 39 年 12 月 18 日付）。すなわち桐ヶ谷～泉岳寺間 3.4 km は東京急行電鉄 KK が免許を受けた。起点は港区芝車町、終点は品川区西戸越、建設費は 82 億円である。桐ヶ谷から池上線に入り、さらに田園都市線となって中央林間に至るものである。

つぎに泉岳寺～志村間 22.45 km については東京都が建設することになっている。すなわち泉岳寺～大手町間 5.92 km と巣鴨～志村間 10.1 km については昭和 39 年 12 月 18 日付で東京都が免許を受け、その中間の大手町～巣鴨間 6.43 km は東京都が帝都高速度交通営団から免許権を譲り受けたものである。泉岳寺～志村間の建設費は 731 億円である。

志村～大和町間 4.84 km は、昭和 39 年 12 月 18 日付で東武鉄道 KK が免許を受けた。起点は埼玉県北足立郡大和町、終点は板橋区徳丸本町で、建設費は 79 億円である。

この 6 号線は、東上線と池上線とを相互直通乗入れをすることにより、乗換えの混雑を防ぎ都心部に直結しようとするものである。したがって、軌間 1.067 m、架空線式で当初 6 両、昭和 49 年度より 8 両運転の計画である。

9 号線に関しては、綾瀬～喜多見間 32.5 km のうち、綾瀬～代々木上原間 23.0 km について、帝都高速度交通営団が昭和 39 年 12 月 18 日付で免許を受けた。この免許線は綾瀬駅で常磐線と、代々木上原で小田急線と連絡するもので、軌間 1.067 m、架空線式、8～10 両 2 分半間隔運転の計画である。建設費は 930 億円。

6、9 号線とも昭和 40 年着工の予定である。

神戸市土地造成事業の状況

先に報告（第 48 巻第 3 号）した神戸市の土地造成事業のその後の状況について記す。既報告は鶴甲山、渦ヶ森の土取と海面造成についてのべたので、今回は主に須磨高倉山の土取と、運搬について報告する。

須磨高倉山の土砂採取計画は、標高 291 m の高倉山を中心に約 100 万 m³ の区域から 4 000 万 m³ の土砂を

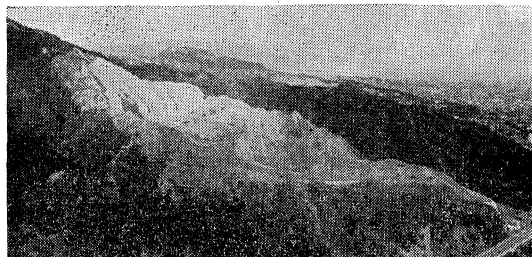
採取する計画で、このうち 500 万 m³ を陸上をダンプで西部埋立地へ、残りの 3 500 万 m³ を東部埋立地へ運搬する計画である。

以下この 3 500 万 m³ の土砂運搬について記す。

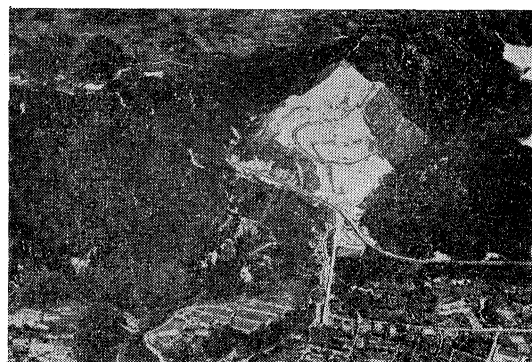
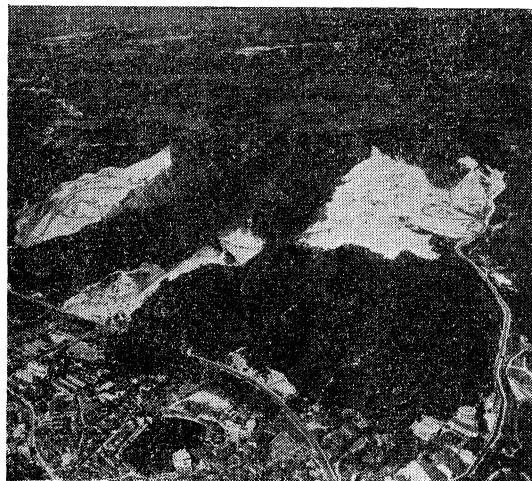
須磨高倉山の土取方式はベンチカット方式を採用し、運搬は、陸上部は一の谷川沿に建設した高架式ベルトコンベヤーを、海上部は、非航土運船と押船を使用している。この土砂採取工事の主要部を占めるベルトコンベヤー施設は昭和 37 年 4 月に建設に着手し、38 年 12 月に

須磨高倉山土取現場

最下段が約 10 m 程度切下がる。39 年度終りには 230 万 m³ 終える見込み。



4 000 万 m³ のうち 39 年度末までに 620 万 m³ を終える見込み。



臨海工業用地造成状況

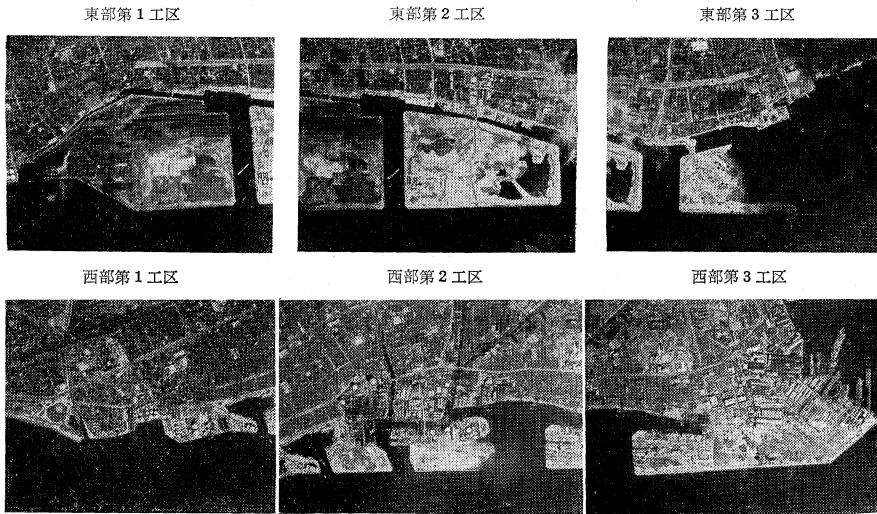


図-1 神戸港臨海工業地帯造成計画図

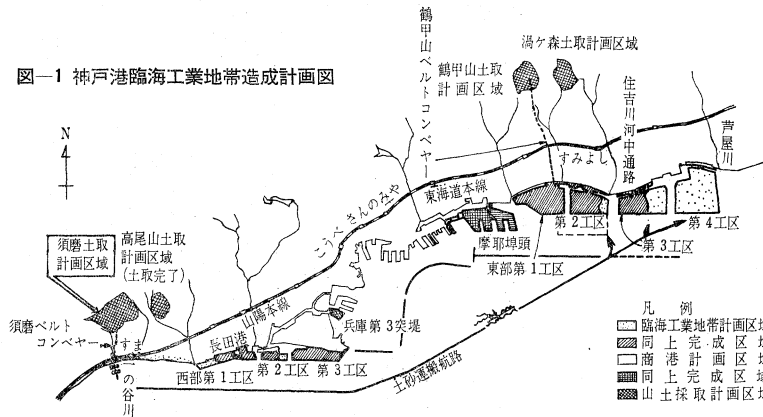


表-1 神戸港海面埋立計画

工区 種別	単位	全体計画	東部海面埋立地					西部海面埋立地			
			第1工区	第2工区	第3工区	第4工区	小計	第1工区	第2工区	第3工区	小計
埋立面積	万 m ²	584	99	92	116	172	479	40	20	46	106
埋立土量	万 m ³	8 182	1 429	1 346	1 803	2 394	6 972	422	208	580	1 210
護岸延長	km	31.7	5.8	5.4	6.3	6.2	23.7	3.6	1.7	2.7	8.0
工期着手			28年度	35年度	36年度	39年度		32年度	38年度	35年度	
工期完成			44年度	40年度	41年度	45年度		40年度	41年度	38年度	
造成済面積	万 m ²	340	99	86	59	10	254	26	14	46	86
総工費	億円	430	54	62	84	160	360	20	19	31	70

(昭和 39 年 11 月末現在)

一部を残して完成、39年1月から3月末日までの試運転期間とし、ベルトコンベヤーその他諸機械の調整を行ない、4月1日から本運転を開始した。

コンベヤーは延長 1376 m (7基分)、ベルトの幅 2100 mm、スピード 150 m/min、能力 2100 m³/h (4600

t/h) で、年間 500 万 m³ の土砂を運搬する。

コンベヤーには上端にはストックパイル(貯砂槽)、下端の海上には船積棧橋があり、おのおの 20000 m³、6000 m³ の貯砂能力をもたせて、山での土取作業と海上での運搬作業との工程の調整を図っている。

ストックパイルまでの集土には現在、

ショベル、ダンプを使用して土砂を直接ストックパイルに投入しているが、今年度中に延長 200 m の集土コンベヤーを1基建設する計画で、すでにその土木工事を行なっている。なお来年度もう1基建設する計画である。このコンベヤーはベルト幅 1.7 m、スピード 230 m/min とし、メインのベルトコンベヤーと同様の能力を保持させている。この集土コンベヤー2基を含めたコンベヤー施設の工費は約 14 億円である。

棧橋から埋立地までの運搬には押船式土運船を用いているが、これはわが国最初のもので、その諸元はつぎのとおりである。

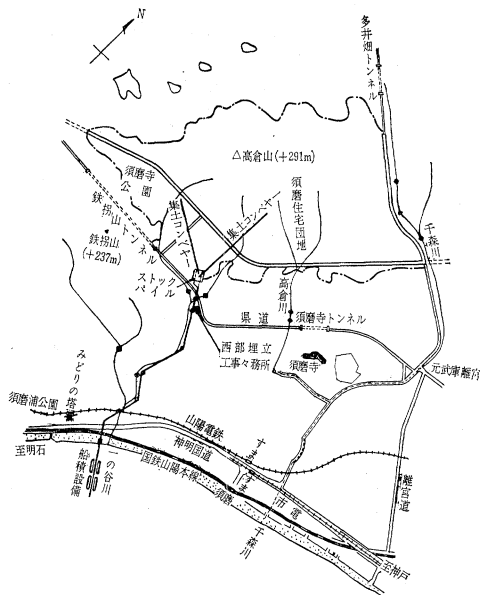
土運船 長さ 65 m,
幅 11 m.
積載量 1600 t
押船 長さ 22 m,
幅 7 m.

動力 ディーゼル 1200 PS

土運船 2 隻と押船 1 隻を 1 船団とし、現在は 4 船団が 1 日 2 往復ずつ就航している。

さて、本運転にはいってからの現在までの同施設によって搬出された土砂量、それに要した電気使用量、および

図-2 ベルト コンベヤー路線一般平面図



ベルトコンベヤーの稼動日数、運転中止日数をみると表-3のとおりである。運転中止の主な原因は土運船の運休によるものである。

表-2 住宅団地開発計画

区分	単位	全体計画	鶴甲山	渦森	高尾山	須磨
造成面積	万 m ²	200	46	38	12	104
宅地面積	万 m ²	76	17	15	7	37
公共その他	万 m ²	124	28	23	6	67
住宅戸数	戸	5 100	1 300	1 100	400	2 300
土量	万 m ³	6 470	1 500	800	170	4 000
工期着手			34 年度	36 年度	35 年度	36 年度
工期完成			45 年度	45 年度	39 年度	47 年度
採取済土量	万 m ³	2 050	1 050	270	完了	560
工費	億円	375	83	60	15	217

(昭和 39 年 11 月末現在)

表-3 ベルト コンベヤー稼動実績表

項目	数量	備考
1. 稼動日数	211 日	昭和 39 年 4 月 1 日~11 月末まで
2. 休止	32 日	
① 定期整備	14 日	
② その他	18 日	
3. 運搬土量	1 959 126 m ³ (4 626 378 t)	平均地山密度 2.36 t/m ³
4. 電気使用量	564 714 kW	設備容量 1 900 kW

基礎工学ハンドブック

京都大学教授 村山 朔郎 編
工学博士 建築研究所主任 大崎 順彦
研究員・工博

|||||
A 5 判 1,028 頁
函 版 1,000 個

最新刊発売中
内容見本進呈
定価 4,000 円
|||||

〈構造物基礎工事の技術指針〉本書は土木・建築技術者、土質力学・基礎工学を学ぶ大学学生を対象として、基礎工学の基本事項から最新技術の応用まで、土木・建築構造物の基礎工法を各専門分野の権威 27 氏が豊富なデータを駆使して具体的に解説した最新の集大成。〔内容〕土の性質と分類・地盤調査および現場における土質試験・基礎の耐震・応力および変位の測定・設計と施工計画・基礎掘削・浅基礎・クイ基礎およびピヤ基礎・井筒およびニューマチックケーソン・擁壁・土質安定工法・アンダーピニング・機械基礎・タンク基礎。

コンクリートハンドブック

近藤 泰夫・坂 静雄編 価 2,800 円

河川工学

山本 三郎編 価 1,800 円

日本地方地質誌 [全 9 巻]

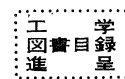
小林 貞一他 8 氏著 価 1,000~1,800 円

建築施工ハンドブック

棚橋 諒編 価 3,500 円

建設機械施工法

斎藤 義治著 価 900 円



朝倉書店

東京都新宿区東五軒町 55
振替 東京 8673 電 (260) 0141 (代)