

巻頭言 ■ 豊かな社会をつくる情報ハイウェイ 日本高速通信株式会社取締役社長 花岡 信平 1

特集 / 大都市圏環状道路の整備

大都市圏環状道路について 道路局企画課道路経済調査室 3

東京外かく環状道路 関東地方建設局道路部道路計画第一課 8

首都圏中央連絡自動車道の概要について 関東地方建設局道路部計画第二課 15

高速湾岸線の整備状況について 首都高速道路公団計画部第一計画課 安藤 憲一 24

東京湾横断道路の整備について 東京湾横断道路株式会社企画開発部企画課長 藤田 益夫 30

名古屋環状2号線(一般国道三〇二号)の整備について

中部地方建設局愛知国道工事事務所長 渡口 潔 40

東海環状自動車道の整備について 中部地方建設局道路計画第一課 49

京奈和自動車道の整備について 近畿地方建設局道路部道路計画第一課長 足立 徹 53

大阪湾岸道路の整備状況について 阪神高速道路公団計画部計画第一課 山内 幸裕 63

水底トンネル等における危険物積載車両の通行規制について 道路局道路交通管理課企画係長 下村 善夫 70

危険物道路輸送の現状と問題点 財団法人総合安全工学研究所専務理事 福山 郁生 72

「ゆとり社会」のための道づくり 道路局企画課道路経済調査室 大庭 孝之 81

豊かな生活・活力ある地域・優しい環境をめざして

道路審議会
建議

◆時・時・時…… 90

特集／大都市圏環状道路の整備

大都市圏環状道路について

建設省道路局企画課道路経済調査室

はじめに

道路は、人間社会に必要なあらゆる施設をネットワークする唯一の社会資本であり、様々な活動を支える根本的な基盤施設である。

経済の発展と生活水準の向上のための基盤整備として、戦後、道路は他の公共施設に先がけて五箇年計画という計画的な整備手法を導入し、今日までに、五、〇〇〇kmを越える高速道路をはじめとする道路網を作り上げてきた。しかし、世界の約一割を占める経済と一億二千万人を支える基盤としていまだ貧弱である。

東京、大阪、名古屋の大都市圏においては、人口、産業が著しく集積しこれらの大都市を

とりまく周辺地域においても、急激な都市化現象が進展してきたところであり、道路交通の円滑性が必ずしも十分確保されているとはいえない現状にある。

大都市圏における健全な都市活動を保持するためにも、多極分散型国土構造の形成を推進することが、最も重要なことであるが、大都市圏においても都市部を通過する交通を排除し、都心へ流入する交通の分散、導入を図るため、環状道路や効率的な交通処理を図る自動車専用道路など機能的な道路交通ネットワークの整備が必要である。

また、平成四年六月の道路審議会建議において、「大都市圏における交通の円滑化は、道路ネットワークを形成する上で、放射方向と

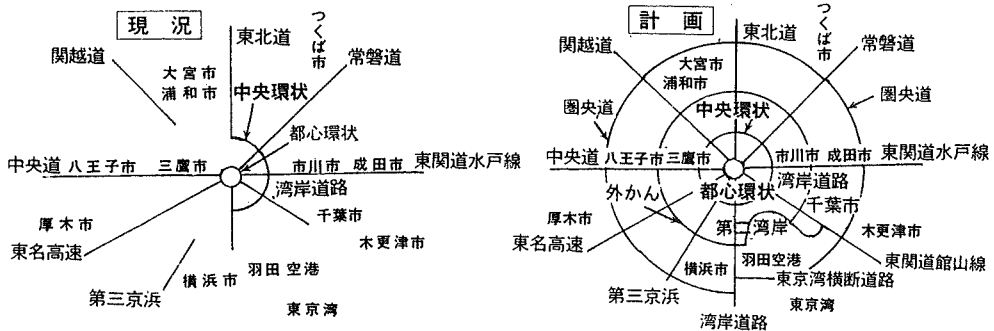
環状方向のバランスを著しく欠いている現状から、緊急に環状道路の整備を行う。例えば、首都圏においては三環状九放射の自動車専用道路ネットワークが必要であるにもかかわらず、環状道路の整備が不十分であり、その完成が急がれている」とされている(図1)。

三大都市圏の環状道路については、後掲論文において詳細されることと思われるが、ここでは、幹線道路図を示し(図2、3、4)、これら環状道路の概要について紹介してみたい。

一 東京外かく環状道路

(1) 計画の概要

東京都心部より半径一五kmの環状道路で



注) 建設省道路局資料による。

図1 首都圏の3環状9放射の自動車ネットワーク

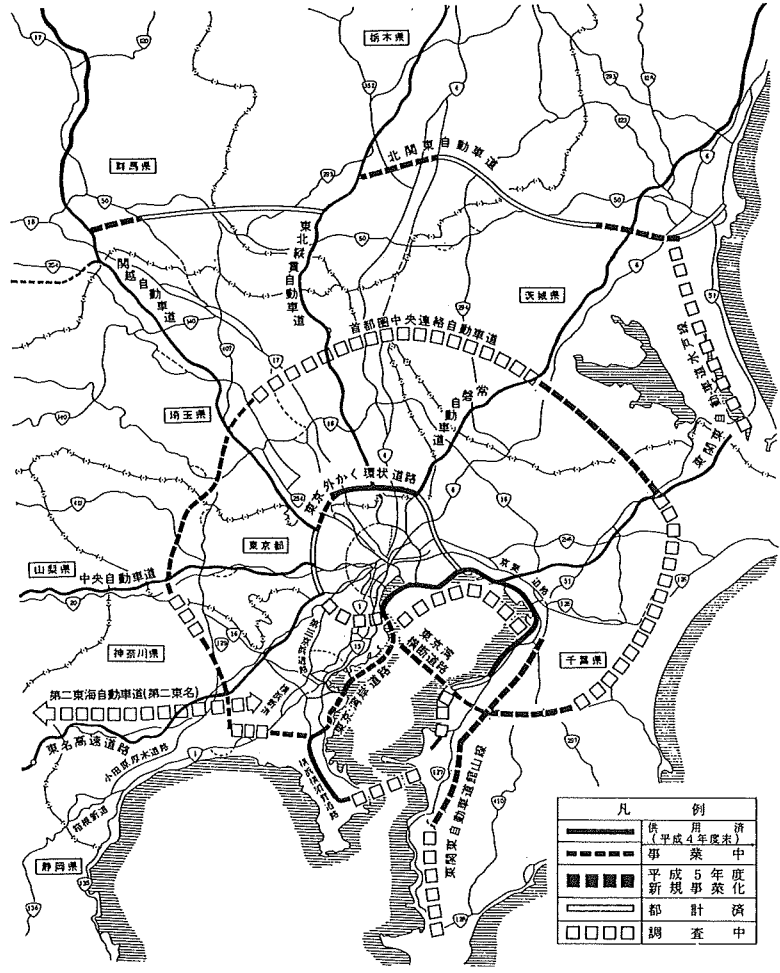


図2 東京圏幹線道路図

凡	例
——	平成4年度末(平成5年度末)
- - - -	平成5年度末(平成6年度末)
⋯⋯	平成5年度末(平成6年度末)
□□□□	調査中

- 計画延長…約八五km
- 車線数…東側区間(和光市(二五四B/P)～市川市(湾岸道路))
- 都市計画決定済延長…約六七km
- 計画区間…東京都大田区～千葉県市川市
- 専用部四車線、一般部四車線
- 西側区間(大田区(湾岸道路)～和光市(二五四B/P))
- 専用部六車線
- 市川市(湾岸道路)
- 世田谷区(東名道路)

(ロ) 事業区間

○専用部…東京都練馬区～埼玉県三郷市
約三〇km

○一般部…埼玉県和光市～千葉県市川市
約四四km

○平成四年度供用予定区間

●専用部 東北縦貫自動車道(美女木

JCT～川口) 一〇km

常磐自動車道(川口～三郷)

一一km 計二二km

●一般部 専用部の供用に合わせ、埼

玉県和光市(二五四BP)

～三郷市間(一部区間を除

く) 約二二km

一一 首都圏中央連絡自動車道

(イ) 計画の概要

東京都心部より半径四〇～五〇kmの多核型都市圏の構造形成に資する高規格幹線道路。

○計画区間…神奈川県横須賀市～千葉県

木更津市

○計画延長…約二七〇km

○車線数…自動車専用道路四～六車線

○基本計画決定…二三七km(八八%)

○整備計画決定…五〇km(一九%)

(ロ) 事業区間…一五一km(五六%)

三三 東京湾岸道路

(イ) 計画の概要

東京湾岸に立地する諸機能を相互連絡し、都市部の交通混雑緩和を図る。

○計画区間…神奈川県横須賀市～千葉県

富津市

○計画延長…約一六〇km

○車線数…専用部四～六車線、一般部

四～八車線

○都市計画決定済延長…約一四三km

○供用済延長…約一一〇km

(ロ) 事業区間

○専用部…首都高速湾岸線三、四、五期

約三五km

○一般部…金沢～夏島約四km

羽田地区～京浜島約四km等

四四 東京湾横断道路

(イ) 計画の概要

京浜地域と房総地域を直結することにより東京都市圏の南バイパスとしての役割を果たし、周辺都市の都市機能を高め広域的な都市圏を育成する基盤となる。

○計画区間…川崎市川崎区～木更津市

○計画延長…約一五km

○車線数…四車線(将来構想六車線)

○工事期間…昭和六二年七月～平成八年

三月

○総事業費…約一兆一、五〇〇億円

五五 名古屋環状二号線

(イ) 計画の概要

名古屋地域のほぼ外周部に位置し、放射状の幹線道路や名古屋都市高速道路と一帯となつて、名古屋都市圏における道路網の骨格となる道路。

○計画区間…名古屋市中川区～名古屋市

中川区

○計画延長…約六六km(伊勢湾岸道路重

複部約一二km含む)

○車線数…専用部四車線、一般部六車

線

(ロ) 事業区間

○専用部…名古屋市中川区～名古屋市

名東区約二八km

○一般部…名古屋市中川区～名古屋市

中川区約五四km

○供用区間…専用部約一八km、一般部約

三二km

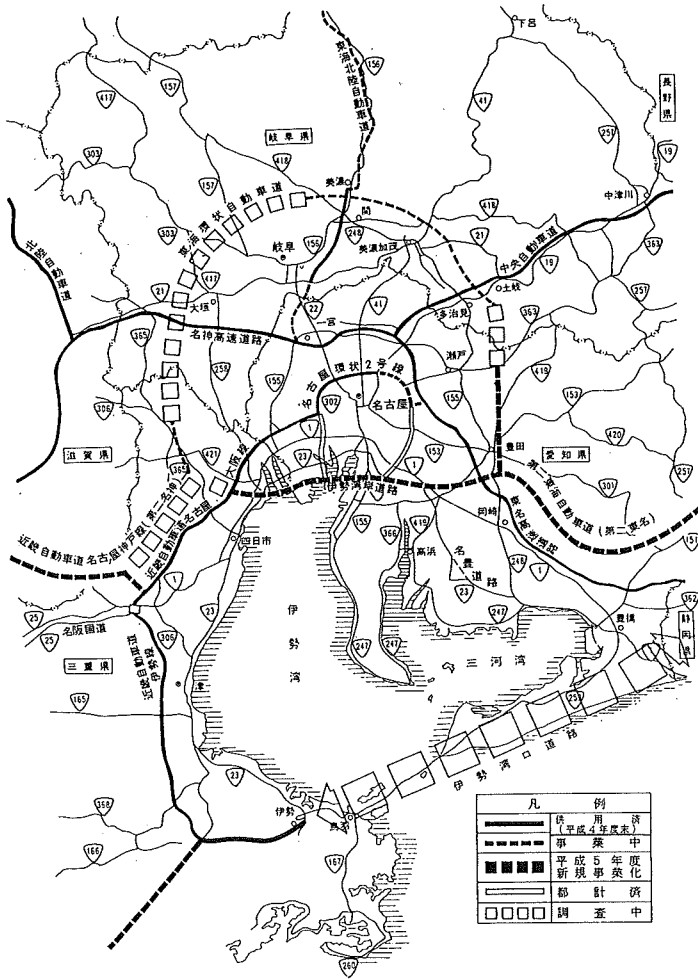


図3 名古屋圏幹線道路図

六 東海環状自動車道

(イ) 計画の概要

名古屋市を中心に三〇〜四〇km圏に存在する諸都市を有機的に連絡し、伊勢湾岸道路と一体となって環状道路を形成し、名古屋圏の秩序ある発展を図る基盤となる高規格幹線道路。

- 計画区間…三重県四日市市〜愛知県豊田市

- 計画延長…約一六〇km
- 車線数…自動車専用道路四車線
- 基本計画決定…一二五km (七八%)
- 整備計画決定…六七km (四二%)
- 事業区画…八一km (五一%)

- 四日市市〜三重県員弁郡北勢町一四km

七 大阪湾岸道路

(イ) 計画の概要

大阪湾岸に立地する諸機能を相互連絡し、都市部の交通混雑を図る道路。

- 関市〜土岐市 四〇km
- 瀬戸市〜豊田市 二七km

- 計画区間…神戸市垂水区〜大阪府泉佐野市

(ロ) 事業区間

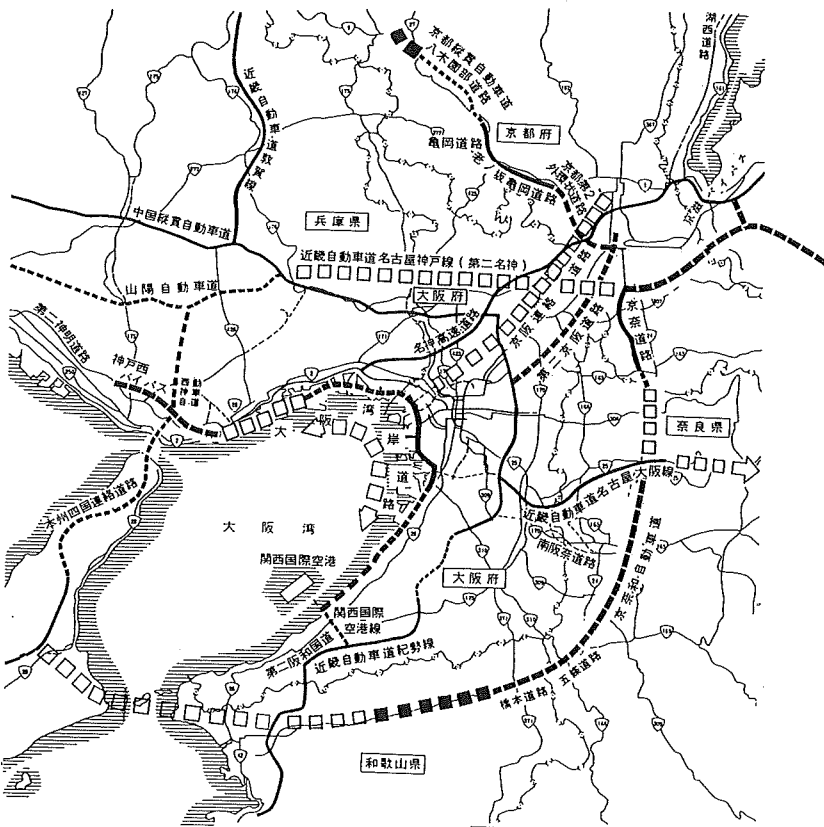
- 計画延長…約八〇km
- 都市計画決定済延長…神戸市東灘区〜大阪府泉佐野市五八km
- 事業区間
- 専用部…五七・六km (七二%)
- 神戸市垂水区名谷町〜垂水区下畑町 一・八km
- 神戸市東灘区向洋町東〜泉佐野市松原五五・八km

- 供用区間…大阪市西淀川区〜堺市出島 西町一六・七km

八 京奈和自動車道

(イ) 計画の概要

関西都市圏の外部環状道路の一翼を担う役割を持った道路で、京都縦貫自動車道、第2名神高速道路、西名阪自動車道、近畿



凡 例	
	計 画 中 (平成4年度末)
	事業中
	平成5年度化
	計 画
	調 査 中

図4 京阪神圏幹線道路図

自動車紀勢線などと連携し、有機的な自動車ネットワークを形成する高規格幹線道路。

- 計画区間：京都市～和歌山市
- 計画延長：約一二〇km
- 車線数：自動車専用道路四車線

(ロ)

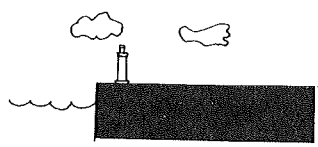
- 基本計画決定：九四km (七八%)
- 整備計画決定：四九km (四一%)
- 事業区間：六四km (五三%)
- 京奈道路 一七km
- 大和・御所道路二八km

おわりに

- 五條道路 八km
- 橋本道路 一一km
- 供用区間：城陽IC～精華下狛IC 九km

ここに紹介した環状道路の整備は、道路交通混雑の円滑化に大きく寄与するものと考えている。

今後、これらの環状道路をはじめとする幹線道路の整備によって、大都市圏の今後の発展を目指した二一世紀の新たな展開が期待されているところである。



特集／大都市圏環状道路の整備

東京外かく環状道路

建設省関東地方建設局道路計画第一課

はじめに

東京を中心とする関東臨海部（一都三県）は国土面積の四％を占めるのに対して人口は全国の約二六％、工業出荷額は二五％を占めるなど中枢管理機能、生産流通機能等多くの都市機能が集中し、極めて高密度な市民生活及び生産活動が営まれている。

しかしながら、これらの人口、産業等の高密度な集積は、一方では交通機能に対する弊害も大きく現れ、都市機能は著しく低下している現状にあり、首都圏の各地域にその都市生産機能を選択別に分散し効率の高い広域多核的な都市圏の建設が要請されている。

そのためには、交通施設の整備、とりわけ

首都圏における幹線道路網としての国幹道、首都高速道路等の整備推進と、これらの放射幹線道路と一体となって首都圏交通体系の根幹をなし首都圏地域の広域的再編成に重要な役割を果たす、東京外かく環状道路の整備促進は必要不可欠な要件である。

東京外かく環状道路はこのような現状を踏まえ計画されたものである。

本報告では各区間の外かんの計画概要、進捗状況について述べるものである。

一 東京外かく環状道路の概要

東京外かく環状道路（以下「外かん」という）は、東京都心から半径約一五kmの地域を通り、東関東、常磐、東北、関越、中央、東

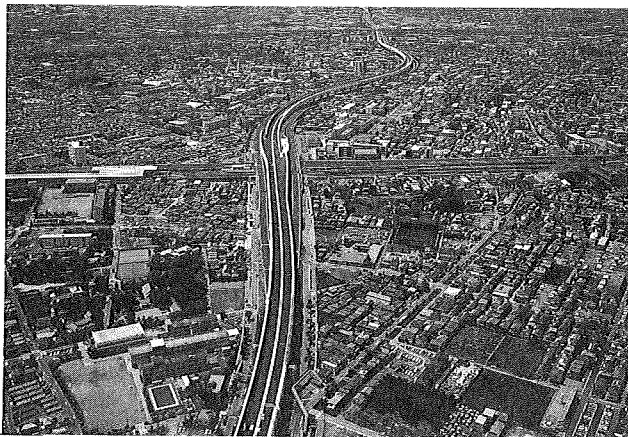


写真1 東北本線

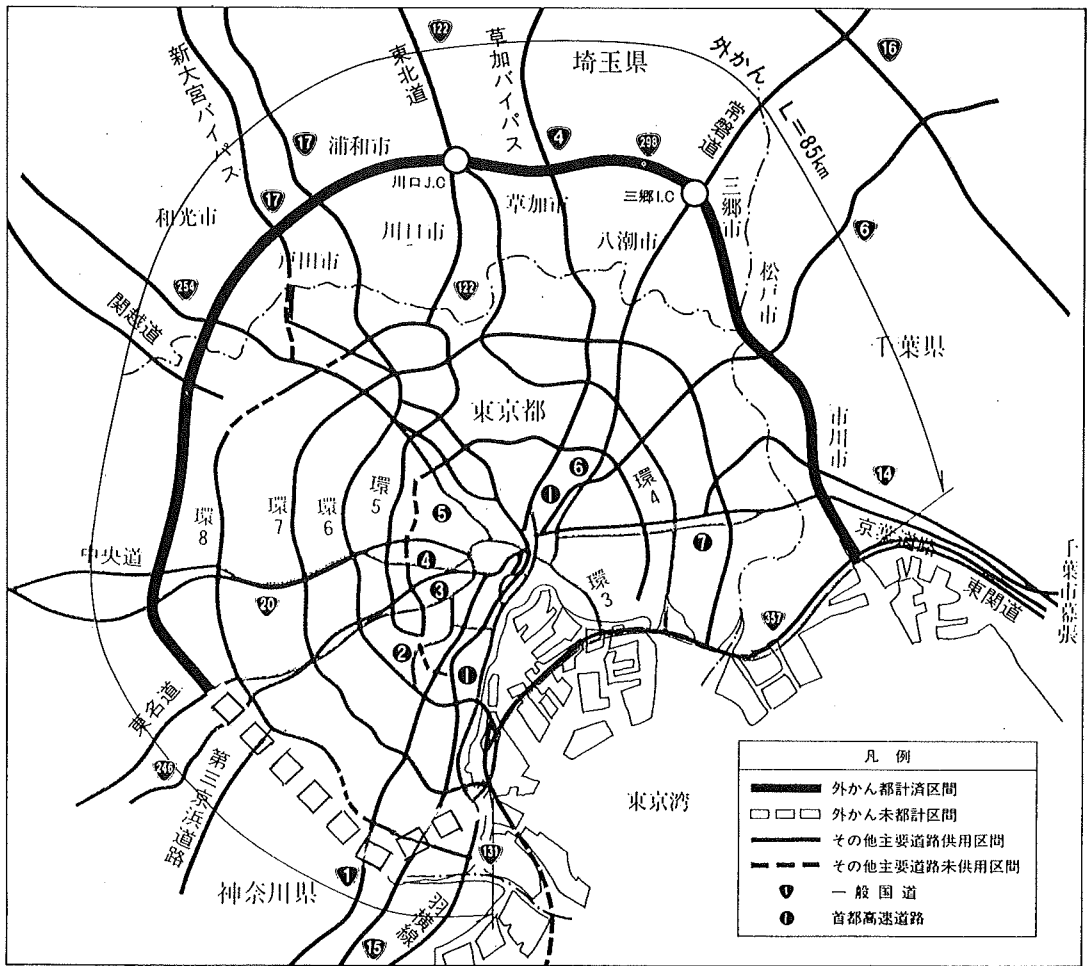


図1 概要図

名の高速自動車国道を相互に連絡し、東京都大田区の東京湾岸道路から千葉県市川市の東京湾岸道路に至る延長約八五kmの環状道路である(図1)。

外かんについては、昭和三〇年代中頃から建設省において調査を進め、昭和四一年の東京都内(東名高速道路(埼玉県境))を始めとして順次都市計画決定が行われ、埼玉県を経て千葉県市川市の東京湾岸道路に至る約六七kmがすでに都市計画決定されている。基本的な道路構成は、埼玉県和光市の国道二五四バイパスを境に、東側部は自動車専用部四車線及び一般部四車線の計画であり、西側部は自動車専用部六車線の計画である。

二 整備効果

東京都心への一極依存形態を避け、各地域に核都市の形成を図るためには、交通網として東京区部を中心とする放射状の動線や核都市相互を結ぶ動線の整備が急務である。外かんの果たす役割は以下の通りである。

- ① 都心部へ集中する交通を外縁部で受け、都市部へ分散導入する。
- ② 放射線幹線道路を相互に連絡し、区部に起終点を持たない交通をバイパスさせることにより都市内交通の円滑化を図る。

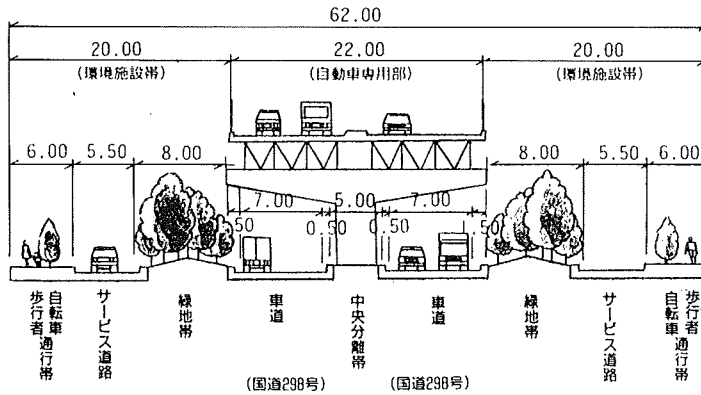


図2 国道254号バイパスより東側区間

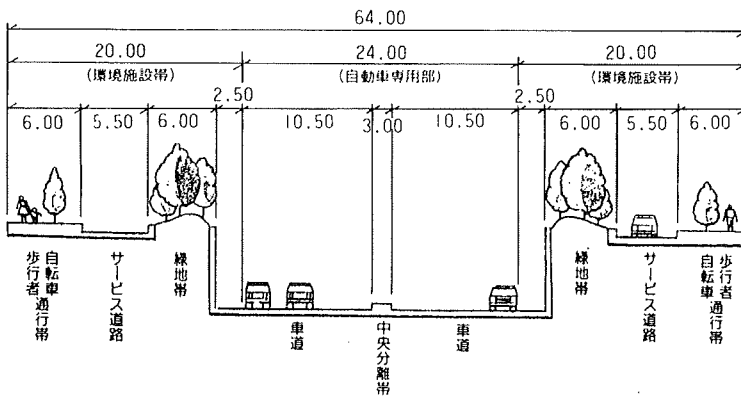


図3 国道254号バイパスより西側区間

③ 都心部に集中している流通・業務・教育等の機能の周辺地域への分散を誘導する。

④ 東京・横浜・千葉等の東京湾岸の諸港及び開発拠点と内陸部との円滑な交流を図る。

⑤ 一般部が地域の幹線道路として機能し、

沿線地域の混雑を解消する。

三 関越道大泉IC～常磐道三郷ICの状況

① 計画概要

関越道～常磐道間（延長約三〇km）のうち、一般部と自動車専用部の二層構造と

なる国道二五四号バイパスより東側の区間の標準断面は図2の通りである。また、西側の自動車専用部六車線の区間については図3の通りである。

② 整備状況

本区間の一般部は、昭和四四年度に一般国道二九八号として路線指定され、四五年度に建設省直轄事業として事業化されている。また、専用部は昭和五七年一月に国土開発幹線自動車道（東北道及び常磐道）として基本計画が出され、昭和六一年一月及び三月に整備計画、同年五月に日本道路公団に対し施行命令が出された。

事業としては、建設省により昭和四五年度に埼玉県戸田市内の用地買収に着手し、以後、埼玉県和光市から三郷市に至る区間（専用部含む）を促進、その後、日本道路公団により昭和六〇年より埼玉県和光市から東京都練馬区の関越道に至る区間において用地取得がなされた。

一般部の工事は建設省が昭和四八年度に川口市安行地先の約一・一kmに着手し、このうち約四〇〇mは外かんの標準的なモデル道路として完成させた。これ以降用地取得済みの区間より地先のサービス



写真2 川口JC

道路、歩道、自転車道、緑地帯の整備を進めるとともに、幸魂大橋(荒川横断部)、J R東北線立体橋等の工事を実施してきた。

現在までにサービス道路については、一七号新大宮バイパスとの交差点付近約二・二km、一七号との交差点付近約一・

六km、川口市芝及び塚原地区約二・三km、川口JCから草加市原町間約四・二km、草加市青柳町約〇・五km、八潮市八条から三郷市谷口間約三・四kmを暫定供用しており、国道二九八号本線は、八潮市八条から三郷市花和田の約二・二kmを暫定二車部分的に供用済みである。

専用部の工事は昭和六二年から着手され、現在、鋭意工事の促進を図っており、一般部、専用部合わせて国道二五四号バイパス(和光市)から県道上笹塚谷口線(三郷市)間的一般部との同時供用をめざし、工事が進められている。

③ 特徴、その他

現在、供用に向けて工事が進められている本区間の特徴は、以下の点が上げられる。

1 環境対策等

外かんには、ほぼ全線にわたって環境に最大限配慮し幅員二〇mの環境施設帯を設置、沿道地域の土地利用状況に応じて、歩道、緑地帯、サービス道路の整備を図っている。また拠点地域を定め、休憩施設や修景施設の設置を行っている。

例えば、住居系地域については生活環境の



写真3 草加市原町(歩道、サービス道路)

保全、地域での親しまれる道づくりを目指している。質の高い歩道舗装や、サービス道路を曲線形とし、人と車の調和をめざしている。植栽についても高木から低木までの混合植栽としている。これら環境施設帯の設置により遮音壁スペースの確保、振動減衰に必要な距離、排気ガスの拡散に必要な空間、日照の確保を可能とするとともに都市における貴重な緑のオープンスペースの形成に寄与している。

騒音対策は遮音壁の設置により対応する計

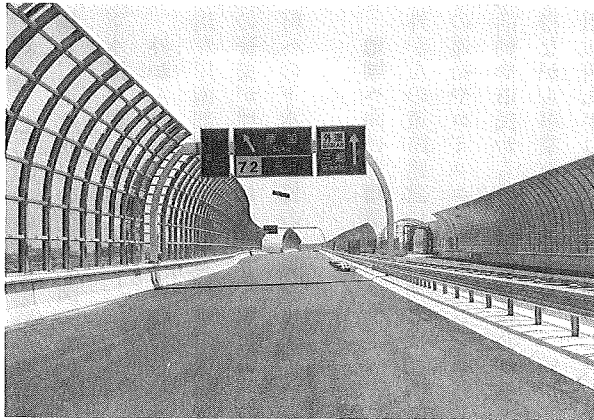


写真4 草加市(国道4号付近)

画となっており、計画交通量と周辺の土地利用にに応じて、緑地帯内及び高架部に二、八mの遮音壁を設置している。

2 道路空間の有効利用等

外かんでは、道路空間の有効利用として高架下に公共性の高い公園等が計画されているが、道路の整備に合わせて他の放水路等の公共事業も一体的に整備されている。主なものは次の通りである。

●綾瀬川放水路事業

綾瀬川放水路は、一級河川綾瀬川と中川

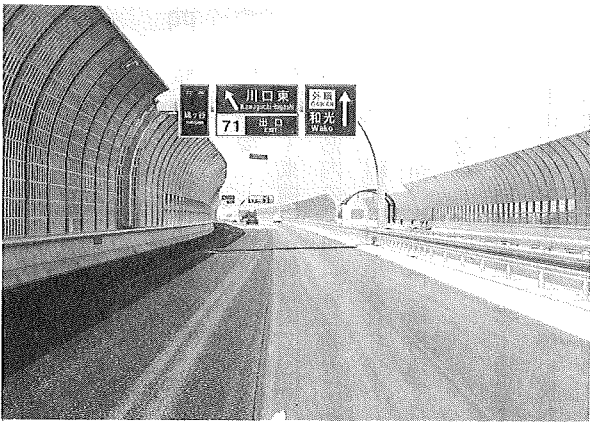


写真5 川口市(川口東IC付近)

を結ぶ延長四〇四〇mの放水路で、このうち外かんと併設して整備される区間の延長は三、三三〇mとなっている。図4に綾瀬川放水路が併設される区間の標準断面図を示す。

●旭町貯留槽

地盤が低く河川への自然排水が困難なため、水害を受けていた草加市旭町に外かんの環境施設帯の地下空間を利用した貯留槽を整備している。

貯留槽は雨水の一時的な貯留を行うもので、外かん地下には延長二〇〇mにわたって、

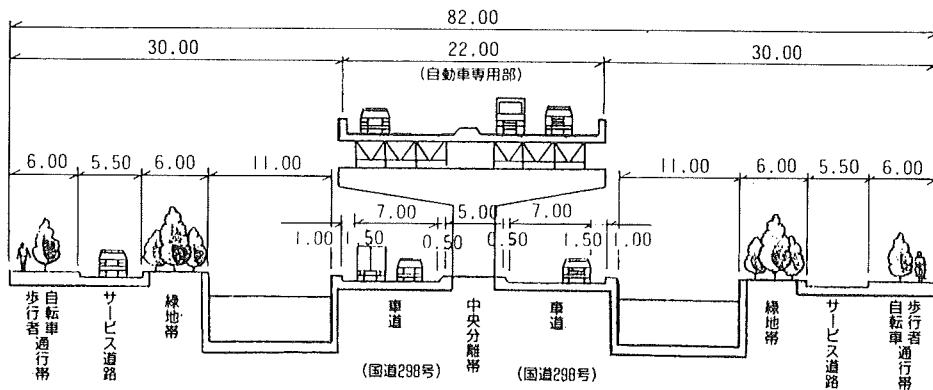


図4 綾瀬川放水路併設区間

て約八、七〇〇tの容量を持つ貯留槽を整備し、治水状況の改善を図っている。

●下水道事業

外かんの地下には約一kmにわたって荒川左岸南部流域下水道及び中川流域下水道の管渠が埋設されており、周辺の一八市七町への下水道整備の一翼を担っている。

3 地域へ向けた諸活動

外かんの道路建設にあたっては、沿線地域との連絡やコミュニケーションを重視し、広報活動や市民からの要望を重視し理解と協力を得ながら事業を進めてきた。

昭和四九年以来、地域とのコミュニケーション紙である「くらしと道」(副題:プリムロード)を発行し、また現地にはインフォメーションセンターを設置するなどにより「工事に関する情報」、「工事に関する質問や意見の受付」等の活動を行い、地域との交流を密接に行ってきた。

●外かんと都市生活環境を考える委員会

平成三年八月二一日には「外かんと都市生活環境を考える委員会」が発足し(埼玉県副知事、沿線七市の市長、建設省、日本道路公団、首都高速道路公団で構成)、供用後の道路と調和ある市民生活の創出や外

への影響、整備効果の検討を行うことになっている。

四 常磐道三郷IC以南

① 計画概要

常磐道と東関道(延長約二〇km)のうち、千葉県内の区間(延長約一二km)については、昭和四四年五月に主として標準幅員四〇mの高架式二層構造で都市計画決定がなされた。

しかし、既成市街地を多く通過するため、市川市域を中心として強い反対を受け、昭和五三年には千葉県知事より一般国道六号以南について計画案の再検討をもとめられることとなった。慎重な検討を重ね近年の幹線道路、とくに環状道路の必要性が一般的に認識されるとともに、千葉県議会においても昭和六〇年一〇月に「東京外かく環状道路の早期進展を求める決議」が可決された。

こうした機運を受け昭和六二年には周辺環境に配慮した構造の検討結果をもとに新たな計画案を千葉県知事に提示し事業進展の協力を求めた。新たな計画案は、ルートは都市計画決定通りとし、構造を

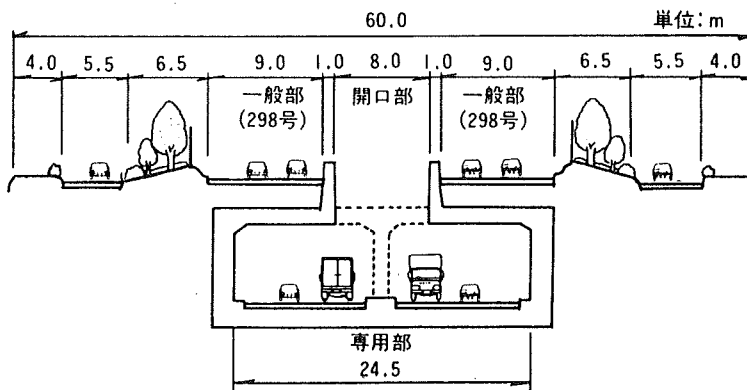


図5 堀割スリット構造区間

標準幅員四〇mの高架構造から、標準幅員六〇mの堀割スリット構造(図5)へと変更したものである。

これを受けて、千葉県知事は松戸市、市川市長にその検討を依頼していたが、松戸市からは平成元年一二月に受け入れる旨の回答があったが、市川市においては、市議会の「東京外かく環状道路対策特別委員会」において検討中である。

② 整備状況

葛飾大橋については、建設省直轄事業として進められており、昭和五三年より工事に着手し、昭和五六年に一般部四車線の内二車線分(延長約〇・四km)が暫定的に供用を開始し、以降、前後の取り付け部分の工事を進め、一般国道六号から都道放射一三号間延長約一・二kmを供用している。

五 関越道大泉―C以南

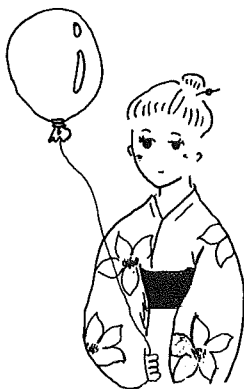
東名道―関越道間(約一六km)については、昭和四一年七月に都市計画決定されているが、その後の周辺土地利用の変化や過去の経緯を踏まえ環境保全に十分配慮した道路の構造、整備の手法等について検討中であり、地域の意向を十分反映し、理解の得られる計画とす

るべく、関係機関と密接な調整を図っていく方針である。

六 最後に

外かんを建設することにより環状道路の機能が図られ区部における交通混雑の緩和や首都圏の交通の流れを大きく変化させることが可能である。

埼玉県内区間の供用が間近になった今日、真に外かんの効果を発揮するためには全線供用が必要であり他の区間の早期整備が強く要望されている。



特集／大都市圏環状道路の整備

首都圏中央連絡自動車道の概要について

建設省関東地方建設局道路部道路計画第二課

一 まえがき

首都圏においては、東京都心への諸機能の一極集中による都市環境の立ち遅れや交通混雑等を解消するため、多核多圏域型の地域構造を形成するための交通体系を整備する必要がある。

首都圏中央連絡自動車道（以下、圏央道という）は、首都圏周辺に位置する中核都市を環状に結ぶ高規格幹線道路であり、首都圏の均衡にある発展を図る上で重要な路線である。以下、圏央道の概要について紹介する。

二 計画の概要

1 概要

圏央道は、東京都心から約四〇～五〇km圏を環状に結ぶ、延長約二七〇kmの自動車専用道路である。

圏央道は、昭和四四年より大規模事業計画調査として調査を開始し、昭和六二年六月三〇日には、高規格幹線道路のうちの一般国道自動車専用道路として位置付けられ、平成四年七月現在、基本計画延長約二二六km、整備計画延長約五〇kmとなっており、二一世紀初頭に全線供用することを目途に調査、設計等を進めている（図1参照）。

2 圏央道の役割

圏央道は、東京都心から伸びる東名高速道路、中央道、関越道、東北道、常磐道、東関

道等の放射幹線道路と接続し、都心部に集中する交通を適切に分散導入する効果が期待されている。

また、横浜、厚木、八王子、川越、つくば、成田、木更津等の首都圏の周辺に位置する中核都市を連絡することにより、地域間交流の円滑化が図られ、現在、東京都心に集中している諸機能の分散を誘導するとともに、中核都市の育成を促進し、中核都市相互の連携を強化することが期待されている。

さらに、平行する国道一六号、一二九号等のバイパスとしての機能を持ち、現在、市街地に流入している通過交通を迂回させ、一般道路の混雑緩和に資するものである。

3 調査・計画の経緯

圏央道は、第三次首都圏基本計画（昭和五一年一月）で提唱され、昭和五四年度より大規模特殊事業計画調査として、横浜市～成田市間延長約二〇〇kmの調査を開始した。昭和六一年度には東京湾横断道路とのネットワークの必要性から、成田市～木更津市間

を調査区間に編入し、調査延長を約二七〇kmとした。また、昭和六二年には、第四次全国総合開発計画において高規格幹線道路に位置付けられ、これを受けて、建設省において高規格幹線道路のうちの一般国道自動車専用道路として決定した。

その後、一部区間について高規格幹線道路としての基本計画、整備計画が平成元年、二年に決定された（表1、図1参照）。

4 道路設計基準

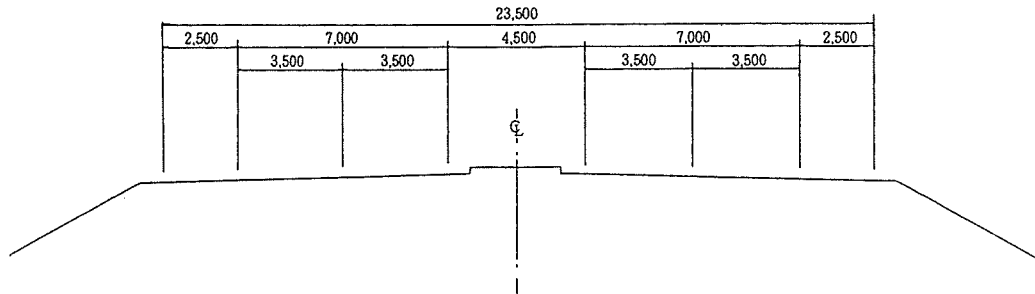
圏央道の道路設計基準を表2に示す。また、標準横断面を図2に示す。

表1 圏央道の調査・計画経緯

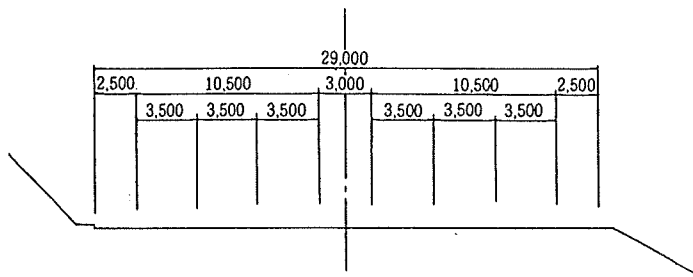
年 月	経 緯
S51	第三次首都圏基本計画（S51.11.25）において“提唱”
S54	大規模特殊事業計画調査として調査開始
S56	首都圏整備計画（S56.6.15）において“計画の具体的推進”を位置付け
S61. 3	埼玉県内（東京都境～国道254号BP間）都市計画決定
S61. 4	成田～木更津間を調査区間に編入
S61. 6	第四次首都圏基本計画（S61.6.5）において“整備”を位置付け
S61.12	首都圏整備計画（S61.12.12）において“整備”を位置付け
S62. 6	第四次全国総合開発計画において“首都圏中央連絡自動車道”が高規格幹線道路に位置付け 高規格幹線道路に決定
H元. 3	東京都内（国道20号～埼玉県境）都市計画決定
H元. 8	基本計画（横浜市金沢区～同市戸塚区、茅ヶ崎市～埼玉県川島町、つくば市～千葉県大栄町、茂原市～木更津市）決定 整備計画（中央道～国道254号BP）決定
H2.11	基本計画（埼玉県川島町～つくば市）決定 整備計画（国道20号～中央道）決定

表2 圏央道の道路設計基準

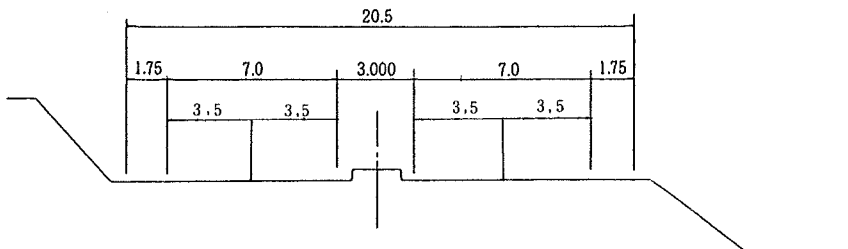
区 間	車線数	設計速度 (km/h)	標準幅員 (m)
横浜横須賀道路～国道1号	6	80	29.0
新湘南BP～東名高速 国道20号～国道254号BP	4	80	20.5
東名高速～国道20号 国道254号BP～東関道館山線	4	100	23.5



(a) 東名高速～国道20号、国道254号BP～東国道館山線



(b) 横浜横須賀道路～国道1号



新湘南BP～東名高速

図2 標準横断面

三 計画決定の手順

「第四次全国総合開発計画」（昭和六十二年六月三〇日閣議決定）により高規格幹線道路一四、〇〇〇kmが位置付けられ、「第10次道路整備五箇年計画」（昭和六三年五月二七日閣議決定）においては計画期間中（昭和六三年

度～平成四年度）に既供用区間を含め約六、〇〇〇kmの高規格幹線道路を供用することとされた。

圏央道は図3に示すとおり、高規格幹線道路のうち一般国道の自動車専用道路として整備すべき路線として位置付けられている。

一般国道の自動車専用道路については、国

幹道に準じて路線全体として計画的・効率的整備を図る必要がある。このため、「一般国道として整備する高規格幹線道路の計画決定について」（昭和六三年六月一日道路局長通達）に基づき、図4のとおり計画手順が定められている。

圏央道の基本計画決定、整備計画の状況は

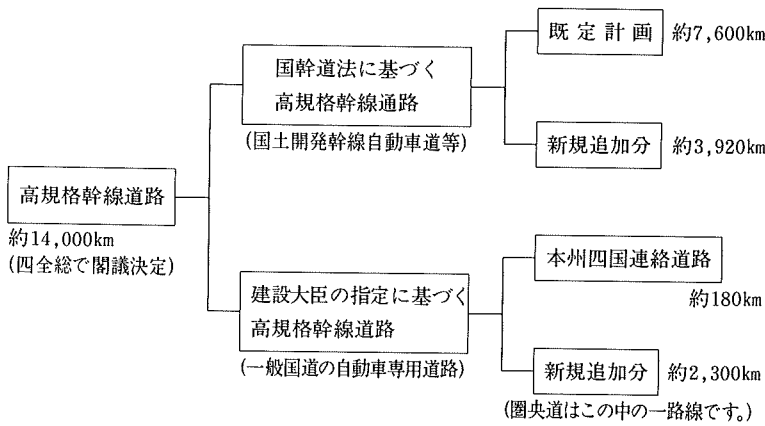


図3 高規格幹線道路の整備体系

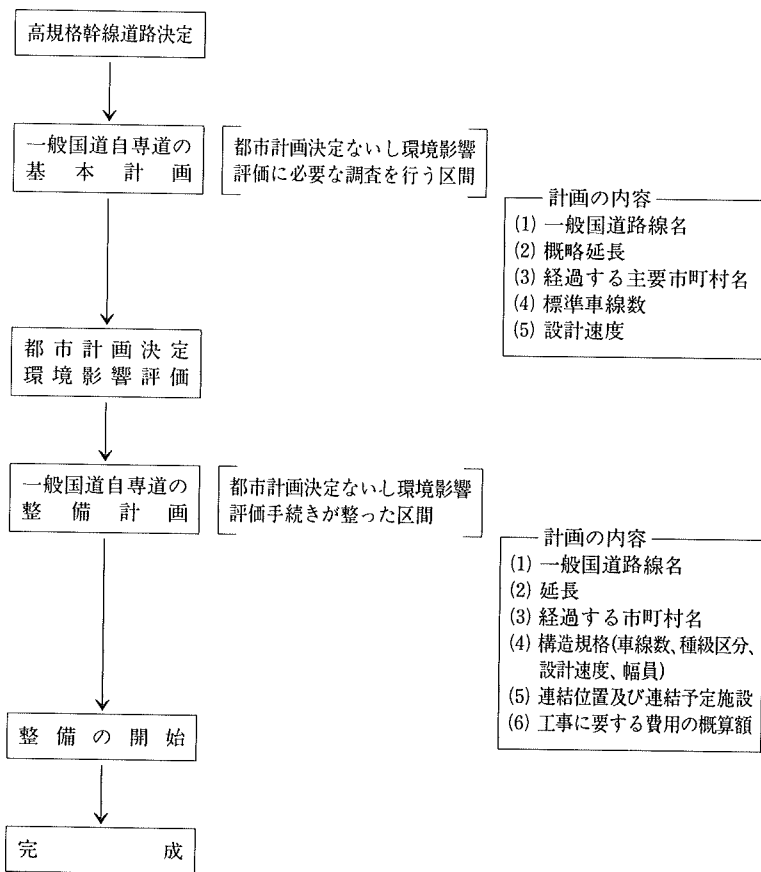


図4 一般国道自動車専用道路の計画手順

前に述べたとおりである。

四 区間毎の進捗状況及び整備効果

現在までに都市計画・環境影響評価手続が完了しているもの、又は手続中の区間の進捗状況及び地域毎の整備効果は次のとおりである。

(1) 神奈川県

- ① 横浜横須賀道路（国道一号〔横浜環状南線〕 L11八・九km

横浜市中心部より放射状に配置されている幹線道路を郊外部において相互に連絡することにより、都心部に集中する交通を適切に分散、導入し、交通処理の円滑化に寄与するものであり、現在都市計画・環境影響評価の手続中である。

- ② 国道一号（新湘南B）（国道二二九号〔さがみ縦貫道路〕 L11二一・六km

神奈川県央地域の南北方向の主要な道路としては現在国道二二九号のみであるため、圏央道は当該地域の南北方向の連絡の強化、交通の整序化に寄与するとともに東名高速道路などへの連絡性を高め、広く県内交通の利便性向上に資するものである。現在都市計画

環境影響評価の手続中である。

(2) 東京都内

- ① 国道二〇号（埼玉県境 L11二二・五km

幹線道路としての機能が損なわれつつある国道一六号は、圏央道の整備により、現在の交通混雑が緩和し、周辺の市街地生活道路に流入している通過車両が排除され、地域全体の交通の流れが改善できる。平成元年三月一三日都市計画決定され、現在用地買収に着手している。

(3) 埼玉県内

- ① 東京都境（国道二五四号B P L11二七・七km

埼玉県内の東西方向の道路整備は不十分で質・量ともに不足しており、増大する交通へのサービスは著しく低下している。圏央道は県内を東西に結ぶ都市間連絡の動脈となり、国道一六号の交通混雑が緩和され、生活道路へ侵入している通過交通が排除されるなど、交通安全の面からも改善される。昭和六一年三月二八日都市計画決定され、現在用地買収、工事を促進中である。

(4) 茨城県内

- ① 常磐道（千葉県境 L11二九・三km

常磐道及び国道六号などと連絡することにより、広域的幹線道路網を形成するとともに、圏央道のバイパス機能により、国道一二五号、国道四〇八号等における通過交通が排除され、現道の混雑緩和、交通事故等の減少による交通機能の向上に寄与する。現在、都市計画・環境影響評価の手続中である。

(5) 千葉県内

- ① 茨城県境（東関道水戸線 L11一〇・七km

茨城県と東関道水戸線とを連絡することにより、圏央道が広域的幹線道路網形成の一役を担い、地域間の交流が促進され、北総地域の産業の発展、観光開発の促進に寄与する。また、国道四〇八号の交通混雑緩和を図り、地域内外の交通の円滑化に資する。平成三年一月二五日環境影響評価手続中が終了したところである。

なお、次の区間については路線の地元説明を終え、現在早期の都市計画決定に向けて調査を進めているところである。

- ② 国道四〇九号（東関道館山線 L11

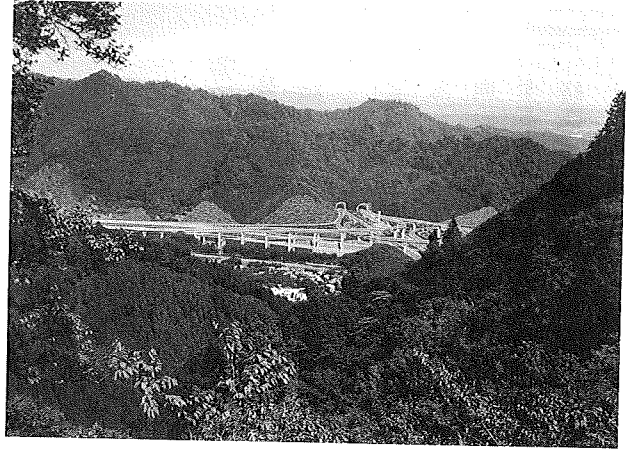


写真1 中央道との交差部の完成予想図

二九 km
 東関東道館山線及び東京湾横断道路など有機的に連絡し、千葉県のはば中央部を連結することにより、道路の広域ネットワークが形成され、産業、経済、観光など房総半島中南部地域の均衡ある発展と活性化に寄与する。

五 環境対策について

圏央道の事業実施に当たっては、生活環境・自然環境との調和を図るため、種々の対策を

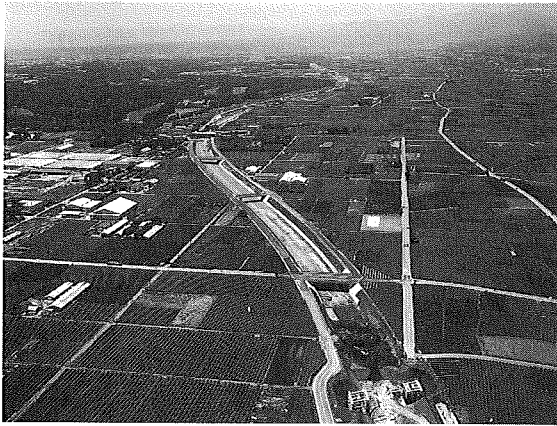


写真2 埼玉県内の工事状況（日高市 高荻付近）

講じていく考えである。例えば東京都内において都市計画決定されている国道二〇号（東京・埼玉都県境間のルートは、高尾山を始めとする自然の豊かな地域を通過することから、事業を進めるにあたっては、地域環境の保全に万全の措置を講じていく必要がある。

このことから、建設省と日本道路公団では、環境影響評価書において示されている環境保全の基本的方向を踏まえ、学識経験者の指導・助言を得ながら、事業の実施に向けて環境保全対策を具体化していくため、環境保全対策に係わる検討委員会を平成元年六月に設置

し検討を進めている。
 委員会は四委員会設置しており、検討内容は次のとおりである。

- ① 景観検討委員会
 道路構造物の設計に際して形式、デザイン、色彩を自然豊かな周辺環境と融合したものとするために必要な検討
- ② トンネル検討委員会
 国道二〇号（埼玉県境二・五kmのうち五五%を占めるトンネル部について、適切な施工法を選択し、地下水・表流水等に悪影響を与えない対策の検討
- ③ 動物環境保全対策検討委員会
 道路構造物の設置による影響の要因・程度に応じ、動物に係わる環境保全対策の検討
- ④ 植物環境保全対策検討委員会
 道路構造物の設置による影響の要因・程度に応じ、植物に係わる環境保全対策の検討

六 圏央道との一体整備

圏央道が計画されている東京都心より半径約四〇〜五〇km圏の地域は、開発余力の高い地域が多く、各自治体の長期計画において

も、圏央道を開発の軸とした開発計画が数多く位置付けられており、圏央道の早期建設が期待されている。

圏央道の整備を円滑に進めるためには、地域開発を促進し、周辺地域との一体整備を行うとともに、圏央道の利用交通の増大を図ること等により、採算性を向上することが必要である。

1 インターチェンジと整合を図った土地利用計画

埼玉県鶴ヶ島市及び川島町ではインターチェンジ周辺での開発計画を進めている。

特に川島町では、町内に圏央道のインターチェンジ設置が決定されたことを受けて、インターチェンジ周辺を計画的に整備する「圏央道インターシティプラン（首都圏中央連絡自動車道関連地域整備計画）」を策定した。この計画は、圏央道関連地域の立地条件を生かしつつ、乱開発を防止し、農業と調和のとれた都市整備を行い、町の活性化を図ろうとするものである（図5）。

2 地域一体振興整備事業

建設省では、平成四年度に自動車専用道路のインターチェンジ・サービスエリア等と周

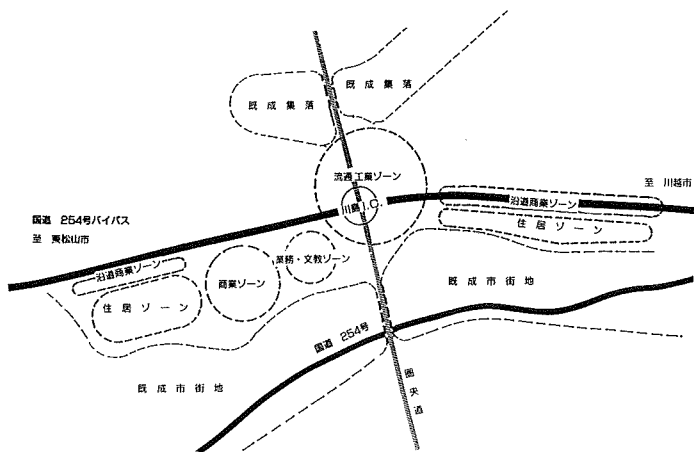


図5 川島町圏央道インターシティプランの土地利用計画の例

辺地域を一体的に整備する「地域一体振興整備事業」を創設した。事業のスキームを図6に、イメージを図7に示す。この事業では、地域開発者側に対して、①道路開発資金の融資、②日本開発銀行の融資、③関連道路の重点整備、④関連公共事業の優先整備などの優遇措置がとられるが、インターチェンジ・サービスエリア等の地域開発効果を勘案して、

インターチェンジ・サービスエリア等の建設費は地域開発者側が負担することとしている。圏央道においても、この地域一体振興整備事業を取り入れ、地域開発計画と一体となった道路建設を進められるよう関係自治体と調整を行っているところである。

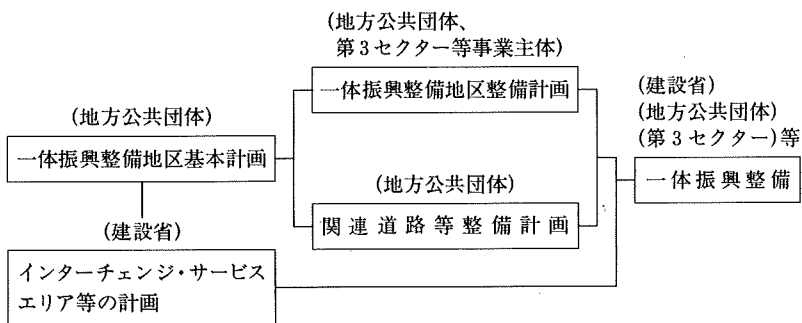
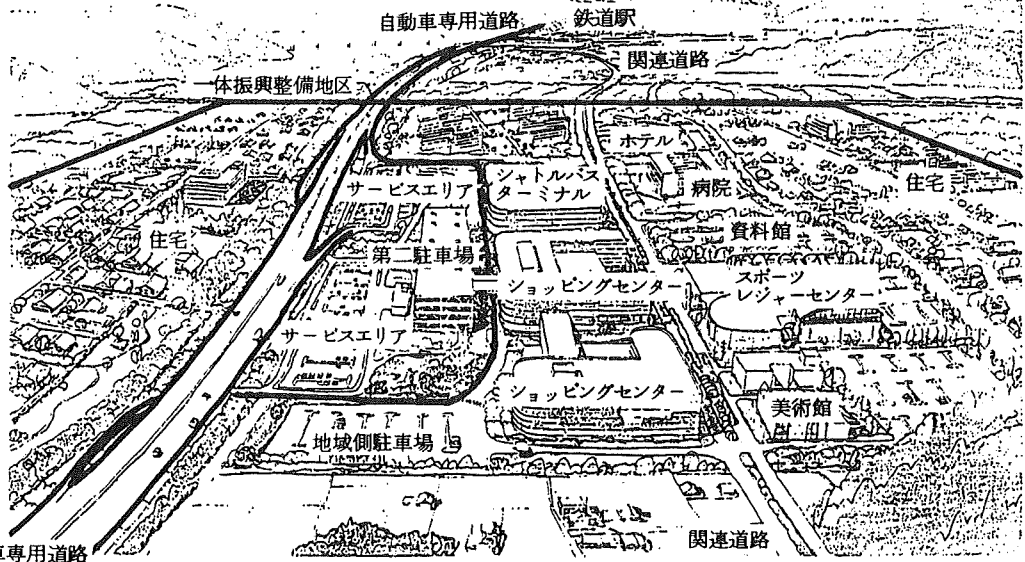


図6 事業のスキーム



自動車専用道路

関連道路

図7 イメージ図

七 おわりに

圏央道はこれまでに、基本計画決定延長約二、三六kmとなっており、圏央道が通過する一都四県において都市計画、環境影響評価の手續きや準備を進めている。圏央道が全線供用するまでの事業費は概ね二兆円と見積もられていることから、整備効果の高い区間から順次調査熟度を上げ事業に着手していく予定である。



特集／大都市圏環状道路の整備

高速湾岸線の整備状況について

首都高速道路公団計画部第一計画課

安藤憲一

一 東京湾環状道路と高速湾岸線

「東京湾環状道路」とは、東京湾の外周に沿って横須賀から横浜、川崎、東京、千葉、木更津を経て富津に至る延長一六〇kmの「東京湾岸道路」と、東京湾口部において三浦半島と房総半島を連絡する海上約一〇kmの「湾口部横断道路」及び湾央部において川崎と木更津を連絡する約一五kmの「東京湾横断道路」の三者を総称するものである。

このうち「東京湾岸道路」は原則として総幅員五〇～一〇〇m、合計二〇～一四車線で計画され、自動車専用部と一般部とから構成されている。

自動車専用部のうち横浜市金沢区並木（横

浜横須賀道路）から市川市高谷（東関東自動車道）まで約六二kmは首都高速道路公園が「高速湾岸線」として建設を建めており、大田区東海（昭和島I・C）から市川市高谷までの区間約二六kmと横浜ベイブリッジを含む約三kmが既に開通している。さらに川崎市、横浜市へと延伸し、大田区東海から横浜ベイブリッジわきの大黒埠頭までの約二一km及び本牧埠頭から横浜市金沢区並木（横浜横須賀道路）までの約一五kmをそれぞれ高速湾岸線（二期）、（四期）、（五期）として現在建設を進めている。

二 整備状況

1 高速湾岸線（二期）、（三期）



写真1 東京港トンネル

昭和島I・Cで高速一号羽田線と分岐し、東京港トンネルを通過し有明地区を通り、高速九号深川線が分岐する辰巳I・Cを経由する。さらに荒川を横断した後に葛西I・Cで高速中央環状線が分岐し、その後、江戸川を渡りデイズニールランドを右にみて、市川市高谷で東

●東京湾環状道路の実施状況

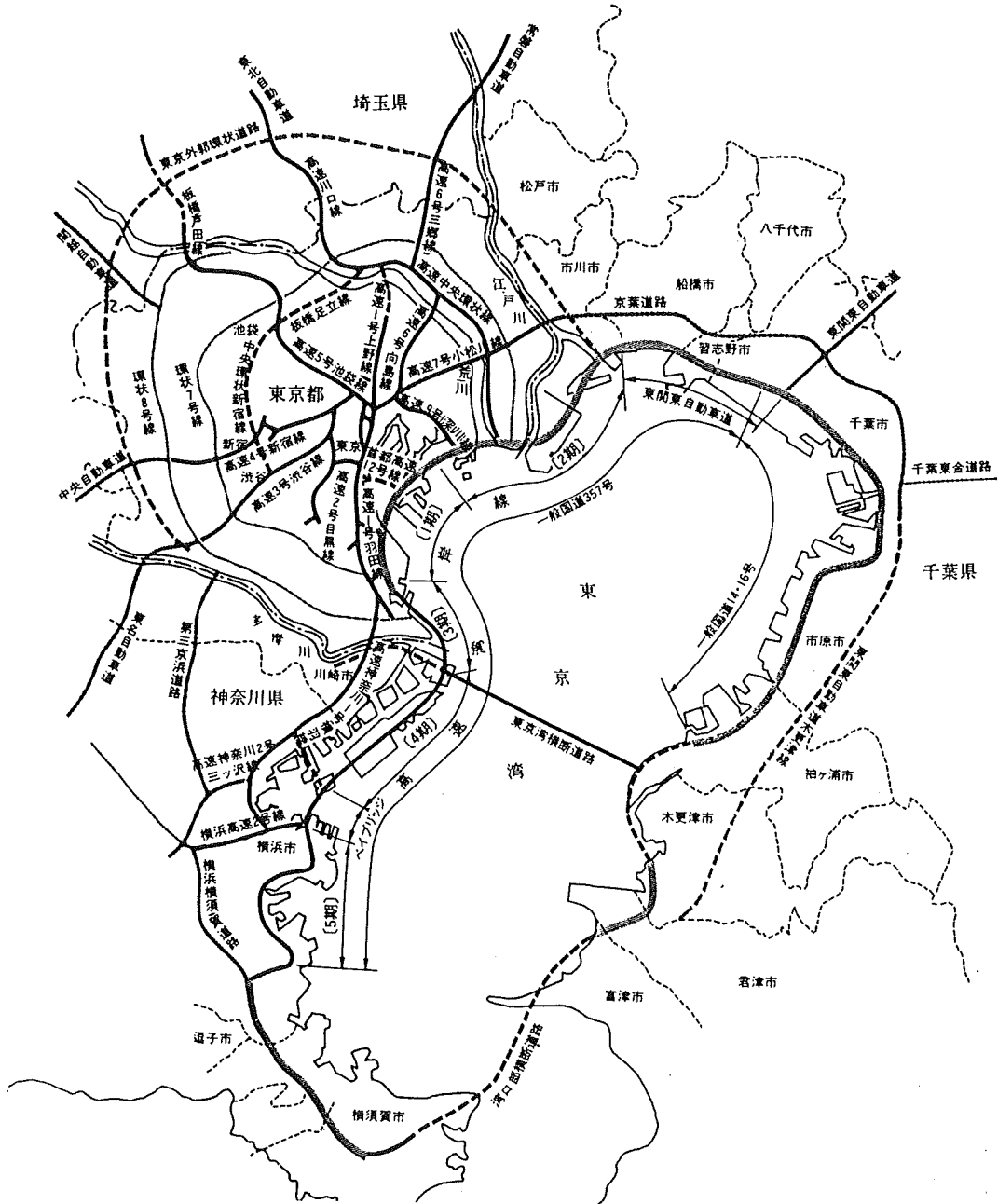


図 1

表2 高速湾岸線地区別距離

地区	距離 (km)
東京地区	23.1
川崎地区	8.7
横浜地区	21.4
千葉地区	8.9
計	62.1

表1 高速湾岸線の概要

路線名	区間	延長(km)	業業費(億円)	備考
高速湾岸線(1期)	江東区有明～大田区東海	7.8	1,112	開通
高速湾岸線(2期)	市川市高谷～江東区有明	16.3	1,363	開通
高速湾岸線(3期)	大田区東海～川崎市川崎区浮島	9.1	2,696	建設中
高速湾岸線(4期)	川崎市川崎区浮島～横浜市鶴見区大黒埠頭	11.5	3,796	建設中
高速湾岸線(5期)	横浜市中区本牧埠頭～同市金沢区並木	14.6	3,423	建設中
横浜高速湾岸線	横浜市鶴見区大黒埠頭～同市中区本牧埠頭	2.8	1,552	開通
計		62.1	13,942	

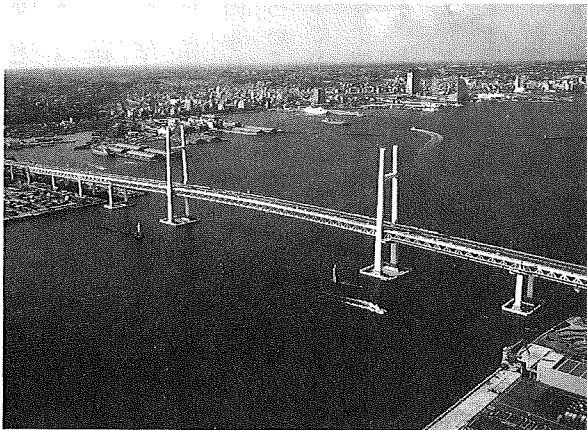


写真2 横浜ベイブリッジ

本牧埠頭ランプから横浜ベイブリッジを通って大黒ICで高速大黒線と接続する。横浜ベイブリッジは全長八六〇m中央径間四六〇mの斜張橋でタワーの高さは一七五mもある。

2 横浜高速湾岸線

関東自動車道に接続する。東京港トンネルは沈埋トンネル、荒川にかかる橋はトラス橋で有名である。沈埋トンネルとは、あらかじめ大きなコンクリートの箱を陸上で製作し、水に浮かべて所定の位置に曳航して沈め、箱をつなぎながら造るトンネルのことである。

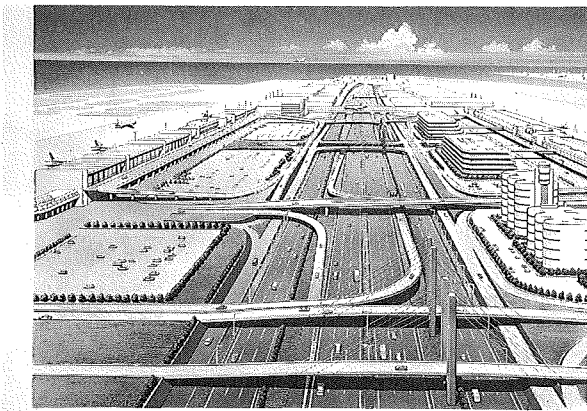


写真3 羽田沖合展開部 (完成予想図)

川崎市川崎区浮島地先で建設中の高速湾岸線(四期)、高速川崎縦貫線及び東京湾横断道路と接続する浮島ICを起点とし、多摩川を横断して羽田新空港(羽田沖合展開部)、京浜島を経由し、大田区東海で供用中の高速湾岸線に接続する延長約九・一kmの路線で、京浜島から高速湾岸線接続部までが高架構造、他の区間は半地下構造またはトンネル構造となつて

3 高速湾岸線(三期)

現在ライトアップし横浜港の夜景をひととき魅力的なものにしている。

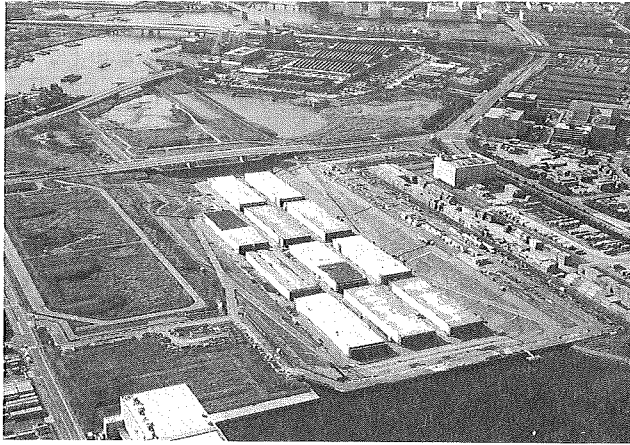


写真4 ドライドック

いる。このうち多摩川を横断する多摩川トンネルは延長約一・五kmの沈埋トンネルで建設されている。また、京浜島から羽田新空港区間は、大部分が国道三五七号と一体構造となっており、新空港部は空港施設との一体的な整備が必要となるため、建設省、運輸省、東京都と事業調整を図りながら工事を進めている。本路線は全線工事の最盛期であり、多摩川トンネルの沈埋函（長さ一三〇m、幅四〇m、高さ一〇m、重さ五二、〇〇〇t）は、同じく沈埋トンネルで建設されている高速湾岸線

（四期）の川崎航路トンネルの函体とあわせてドライドックで二回に分けて製作している。一期製作分（一一函）は既に平成元年度に製作を完了し、曳き出し、仮置している。二期製作分も順調に進捗しており、現在製作を完了し四年秋頃には注水する予定である。立坑については、掘削並びに躯体の構築工事を実施中であり、さらに立坑に接続するトンネル及び半地下工事についても継続して実施中である。また、函体沈設箇所の新設工事も実施しており、四年一〇月には最初の沈設を実施する予定である。

新空港部では、全区間にわたり半地下及びトンネルの躯体工事中であるが、京浜島地区のトンネルは既に躯体工事を完了し、引き続き換気塔工事を実施中である。なお、高架区間については、舗装、標識等の工事を除き完了している。平成五年度には、羽田新空港までの開通を予定している。

4 高速湾岸線（四期）

横浜市鶴見区大黒埠頭の大黒ICから鶴見航路を横断し、扇島、東扇島、川崎航路を経て浮島ICで高速湾岸線（三期）、高速川崎縦貫線及び東京湾横断道路と接続する約一・五kmの路線である。

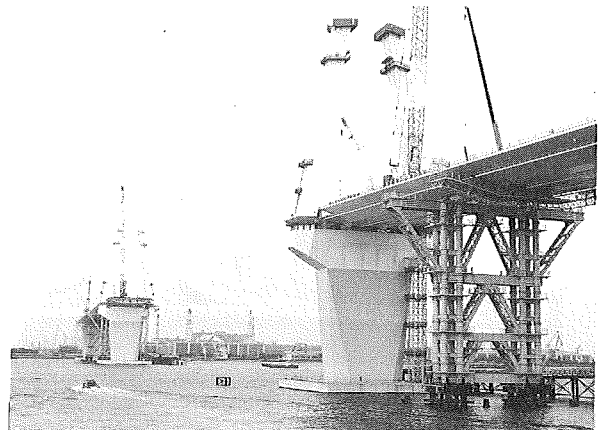


写真5 鶴見航路橋（建設中）

このうち、鶴見航路では横浜ベイブリッジを凌ぐ中央径間五一〇m、橋長一、〇二〇mの一面吊り斜張橋を、川崎航路横断部では多摩川トンネルと同様の延長約一・二kmの沈埋トンネルを建設している。

横浜ベイブリッジが高速六車線の下に一般国道三五七号の六車線を抱えた二層構造で、いわゆるダブルデッキであるのに対し、鶴見航路橋は国道部分が並列で別個に将来施工されることになっており、高速のみの六車線のシングルデッキである。そこで将来の景観等を考慮して一面吊り斜張橋としている。タワ

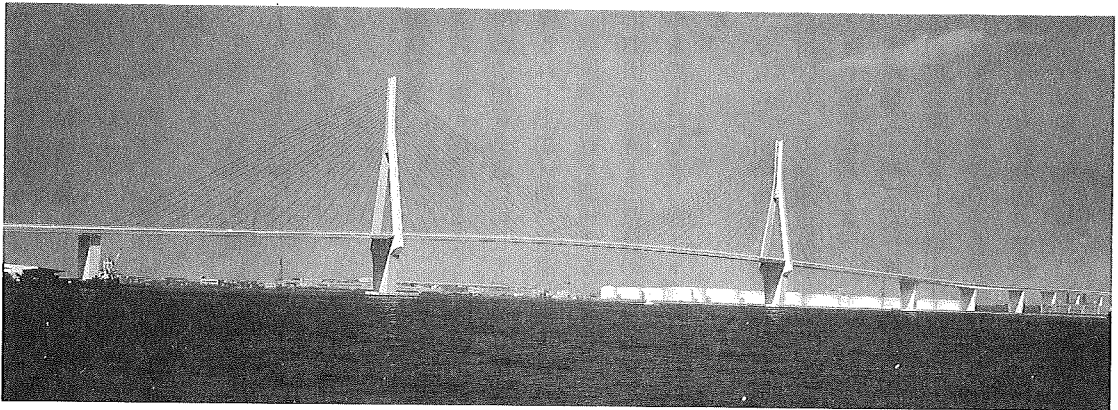


写真6 鶴見航路橋（完成予想図）

1の高さが一八三mにもなり、中央径間五一〇mは世界第四位（一面吊り斜張橋では世界第一位）の規模を誇る。

現在、既に下部工事が完了、上部工事は主塔の中段の部分を盛んに進めており、側径間部分の桁架設を完了している。今後、主塔については上段部分約六〇mを小ブロックに分割し現場溶接で架設して、来年四月頃完了する予定である。また、中央径間の張出架設については来年秋頃からケーブルを張りながら、順次実施する予定である。

川崎航路トンネル部については、多摩川トンネル同様沈埋函の製作を完了している。立坑のうち東扇島の発進立坑は、躯体構築工事を終え、到達立坑の構築及び接続するトンネル、半地下部の工事を実施している。

また、函体沈設箇所の浚渫工事も実施しており、四年八月には最初の沈設を実施する予定である。

他の区間の高架橋部分についても、全て上部工事に着手している。

5 高速湾岸線（五期）

本路線は、日本道路公団施行の横浜横須賀道路金沢支線と接続する金沢区並木を起点とし、国道三五七号沿いに磯子区に入りJR根

岸線沿いに進み、本牧埠頭で高速湾岸線に接続する延長約一四・六kmの路線である。このうち、横浜横須賀道路金沢支線との接続部付近がトンネル構造となっており、他の区間は全て高架構造となっている。

この区間の用地については約半分が国道もしくは埋立てにより生み出された道路敷により確保されているが、残る半分については工場や民地等の買収により確保することになっており、現在用地交渉にあたっている。工事については、用地問題の解決している北側の本牧〜間門間約三kmと南側の杉田〜並木間約四kmについて着手している。

三 高速湾岸線の整備効果について

上記のように高速湾岸線は、自動車専用道路として東京湾環状道路の一部を形成しており、横浜・川崎・東京の臨海部相互を連絡し、市街地通過交通をバイパスさせることにより、交通渋滞を解消し、湾岸地域相互間の交通機能の向上を図るものである。また、東京横浜方面からの羽田新空港へのアクセス道路としての機能を確保する上で重要な路線である。

1 現況

(1) 現在、供用中の横浜羽田空港線の利用

交通量は一日約一万台(多摩川断面)に達しており、交通渋滞が日常的な問題となっている。

(2) 大師入路付近を先頭に最大八km程度渋滞している。

(3) 生麦IC付近を先頭に横浜羽田空港線より最大六km程度、大黒線より三km程度渋滞している。

2 整備効果

高速湾岸線が開通することにより、東京線、神奈川線の相互交通に対して十分な交通容量が確保され、上記区間の渋滞は解消される。

(1) 高速湾岸線が開通することにより、横浜羽田空港線と二路線の高速道路が完成することになり、ルート選定が可能となる。

(2) さらに、川崎市内、横浜市鶴見区、神奈川県からの高速道路利用が促進され、より利便性が高まる。

(3) 湾岸線(二期)及び横浜高速湾岸線等の利用率が著しく増大する。

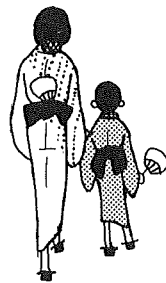
(4) 東京国際空港の沖合展開による拡充、東扇島、大黒埠頭の整備、みたとみらい二一計画等に伴う新たな交通需要への対応が可能となる。

(5) 関連地域の幹線街路の混雑が緩和される。

四 おわりに

現在、東京と横浜の自動車専用道路としては首都高速横羽線、東名高速道路及び第三京浜の三ルートがあるが、東京、川崎、横浜を中心とした一、七〇〇万人に及ぶ都市圏にとっては充分ではない。そのため、首都高速横羽線は横浜方面から都心へ入ってくる上り方向が各所で渋滞している。そこで東京、神奈川、千葉を結ぶ大動脈として交通の円滑化や臨海部の開発に大きな役割を果たす高速湾岸線の早期完成が望まれている。

平成五年度には、羽田新空港までの完成、また残りの区間は平成六年度完成を目指して頑張っている。



特集／大都市圏環状道路の整備

東京湾横断道路の整備について

東京湾横断道路株式会社 企画開発部企画課長 藤田 益夫

一 はじめに

東京湾横断道路は、神奈川県川崎市浮島町地先と千葉県木更津市中島を結ぶ延長一五・一kmの自動車専用有料道路である。

この道路は、千葉県富津市から東京湾岸を一周して神奈川県横須賀市に至る東京湾岸道路、首都圏中央連絡自動車道、東京外かく環状道路、東関東自動車道とも一体となって首都圏における広域幹線道路網を形成し、都心部や周辺部の交通混雑の緩和に大きな役割を果たすとともに産業活動の向上に大きく寄与し、周辺部諸都市の連携を強め新しい首都圏を形成し東京圏全体の調和のある発展を促進するための道路として建設されているものである。

二 事業の概要

1 事業計画

事業計画の概要及び工事着手までの経緯を以下に示す(表1、表2)。

2 東京湾横断道路の事業方式

東京湾横断道路は早期整備が期待されている大事業であることから民活の資金、経営能力及び技術的能力を活用し国の負担を軽減しつつ早期に建設に着手するため民間新方式による整備を行うこととし昭和六一年四月二五日に成立した「東京湾横断道路の建設に関する特別措置法」(以下「特措法」という。)に基

ある。

づき建設されるもので、特措法による建設協定を日本道路公団と締結した東京湾横断道路株式会社が施工し、工事完成後の道路施設は日本道路公団に一括して引渡し供用を開始する運びとなる。

その事業方式は以下に示す通りである(表3)。

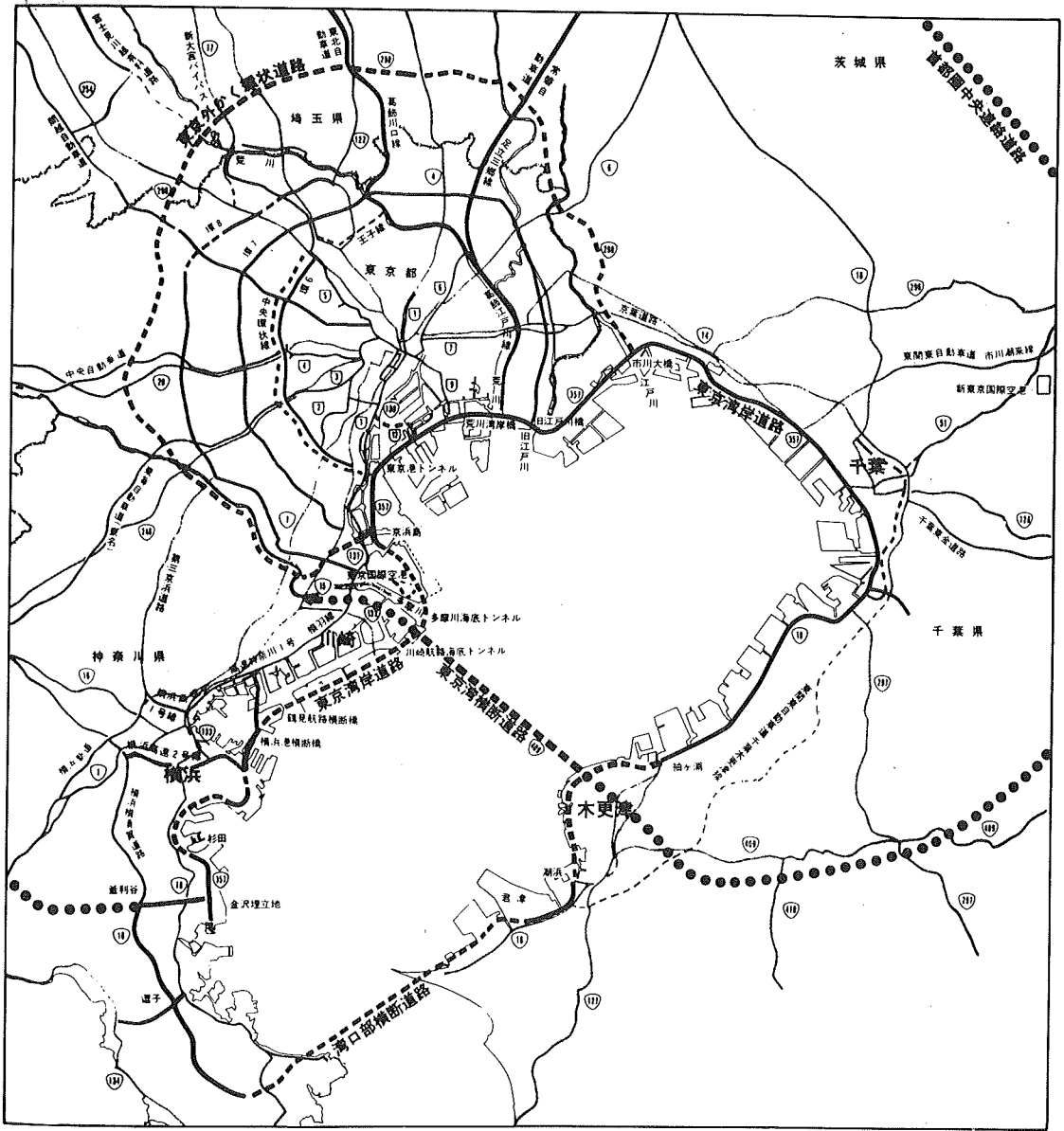


図 1

表 1

1. 事業概要

(1) 有料道路名	東京湾横断道路
(2) 路線名	一般国道409号
(3) 工事区間	川崎市川崎区浮島町地先から木更津市中島まで
(4) 延長	15.1 km
(5) 車線数	4車線 (将来構想6車線)
(6) 設計速度	80km/h
(7) 推定交通量	供用時 約33,000台/日 20年後 約64,000台/日
(8) 工事期間	昭和62年7月から平成8年3月まで

2. 事業計画

(単位：億円)

費目	合計	公団	会社
事業費	9,300	1,409	7,891
建中利息等	2,213	707	1,506
合計	11,513	2,116	9,397

3. 資金計画

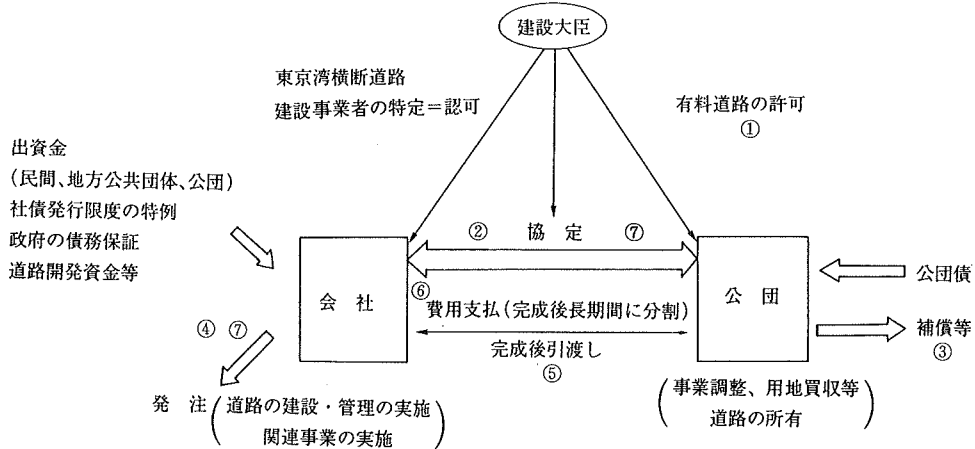
(単位：億円)

	名称	資金構成
会社	出資金	600
	政府保証債	3,891
	民間借入金・ 開銀借入金	2,406
	道路開発資金	2,500
	計	9,397
公団	政府引受債	2,116
合計		11,513

表 2 経緯表

昭和41年4月	建設省、東京湾横断道路の調査を開始
昭和51年8月	日本道路公団、東京湾横断道路調査室設置、建設省から調査を引き継ぐ
昭和56年4月	川崎一(海上)一木更津一成田間を一般国道409号に指定(57年4月施行)
昭和60年12月	61年度政府予算案で東京湾横断道路の事業化が認められる
昭和61年4月	「東京湾横断道路の建設に関する特別措置法」成立
昭和61年10月	東京湾横断道路株式会社設立
昭和62年7月	環境アセスメント手続終了、日本道路公団が建設大臣から事業許可を受ける
昭和62年7月	日本道路公団と東京湾横断道路株式会社との間で建設協定締結
昭和62年8月	日本道路公団、7地方公共団体等から出資を受け第3セクターに移行
昭和63年12月	日本道路公団、漁業補償交渉終了
平成元年5月	東京湾横断道路起工式
平成元年 ～平成4年	土木工事は概ね発注を終え本線工事を33件発注し6件竣工

表3 東京湾横断道路の事業方式



- ① 日本道路公団（以下「公団」という。）が建設大臣より、東京湾横断道路を新設し、料金を徴収する許可を受ける。
- ② 公団は、東京湾横断道路の建設及び管理を行うことを主たる目的とする会社（以下「会社」という。）と建設大臣の認可を受けて協定を結ぶ。
- ③ 基本的な調査及び設計、事業調整、敷地の取得等については公団が調達した資金により公団が実施する。
- ④ 会社は、協定に基づき資金を調達し、東京湾横断道路の新設工事及び準備行為のうち公団が実施する以外のものを実施する。
- ⑤ 会社は、完成した施設を公団に引渡し、公団は道路を供用する。
- ⑥ 公団は、協定に基づき東京湾横断道路の建設に要した費用を供用後長期間に分割して料金収入等により会社に支払う。
- ⑦ 供用後の維持修繕等の管理は新たに公団と会社が結ぶ管理協定に基づき会社が行う。

3 東京湾横断道路株式会社設立

東京湾横断道路株式会社（以下「会社」という。）は特措法による「東京湾横断道路の建設及び管理に関する事業を行うことを主たる目的とする会社」として設立されたものである。

① 東京湾横断道路の建設及び管理

② 東京湾横断道路の利用者の利便に資するため施設（駐車場、貨物保管施設、休憩施設、情報サービス施設、食堂等）の建設及び経営

③ 東京湾横断道路の利用増進を図るための施設（スポーツ施設、遊園地、劇場、多目的展示場、宿泊施設等）の建設及び経営並びに道路運送事業

④ 道路建設工事及び東京湾横断道路に関連する地域開発に関する企画、調査、測量、設計、試験及び研究をその目的としている。

4 工事概要

東京湾横断道路一般図を図2に示す。

(1) 地形、地質の概要

計画地点の地形は、きわめて緩やかな船底形状をしている。水深は湾中央部で約30m、浮島側で約20m、木更津側では海岸から約

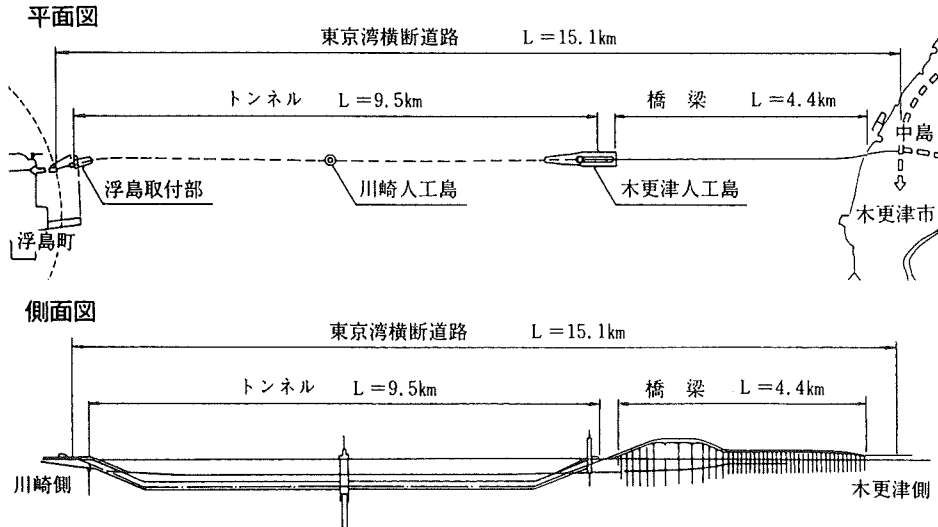
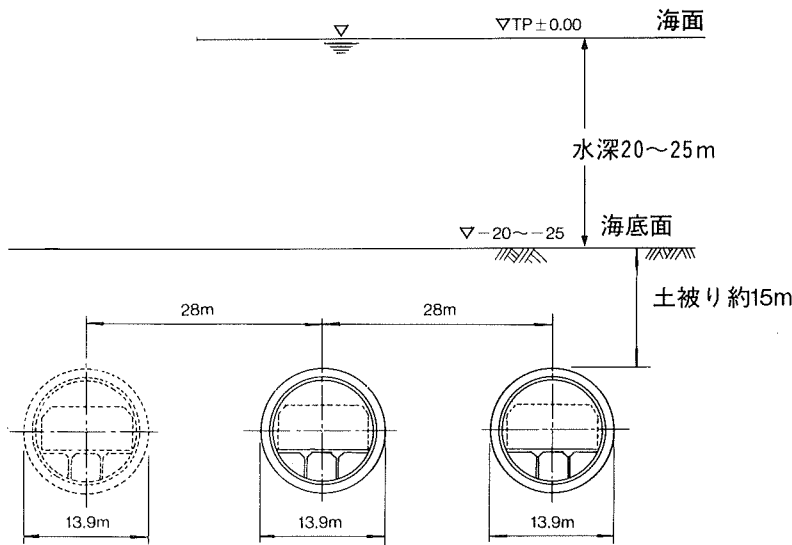


図2 東京湾横断道路一般図



(将来施工)

図3 シールドトンネル

（シールドの発進基地となる）の完成を待つて現地に組立据付し平成六年初めから掘削に着手する予定である。なお、シールドの発進基地は、浮島取付部（東向き発進）、川崎人工島（東西へ向け発進）、木更津人工島（西向き発進）を計画しており、上下線合わせ同時に八基のシールドマシンが稼動することとなり、四カ所で地中接合し、二本のトンネルが完成する。

一・五kmまで水深二m以浅の干潟である。地質は多摩川、荒川等の河川から流出土砂が厚く堆積されている。川崎側は、粘土あるいはシルト等の沖積層が深さ三〇m程度堆積しており、その下部に砂あるいは粘土の洪積層が分布する。木更津側は砂の沖積層がありその下にやや固い洪積層が堆積している。

(2) 各構造物の概要
(イ) トンネル

シールド工法による大口径掘削（二車線断面直径一三・九m（図3））計画しており、工事は、平成四年六月までに八工区に分割し発注した。

現在は、シールド掘削機の設計を行っており、今後、制作組立と進み、各人工島

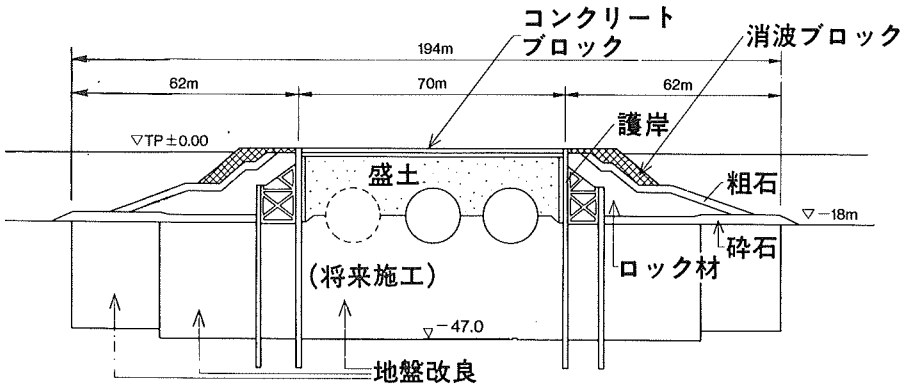


図 4

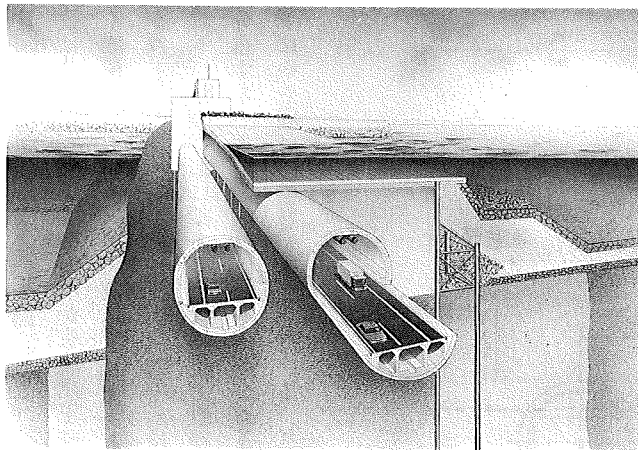


写真 1

(ロ) 浮島取付部
 浮島取付部はシールド発進基地ともなる換気塔とシールドトンネルが海底部に達するまでの七〇〇mの斜路盛土部よりなっている。換気塔はシールド発進立坑

として将来線も含め三本(当面二本)のシールドトンネルを発進させかつ供用後のトンネル換気施設を収容する構造物である。施工は地盤改良を行い基礎杭を打設し鋼殻ケーソン工法により構築する計画である。斜路盛土部は、両側面を鋼製護岸で拘束し、その外側を粗石などで押え護岸間は沈下対策やシールドの安定掘進のため盛土の下の軟弱地盤層の改良を行いその上に盛土を施工する計画である(図4、写真1)。

(イ) 川崎人工島

川崎人工島は、トンネル区間の中央に設けられる換気のための構造物でシールド発進立坑ともなる人工島である(図5、写真2)。

人工島付近は、水深二八mであるが海底面下約三〇mが軟弱地盤層であるため、地盤改良を行い土留め護岸及び作業ヤードとなる鋼製ジャケットを外側に据付け地中連続壁施工のため土留めジャケットを内側に設置する。この内外ジャケット間に盛土してその盛土の中に土留め及び遮水を目的とした地中連続壁を円筒状に施工する。地中連続壁完成後内側の海水を排除して、内側ジャケットを撤去し側壁底版等の本体コンクリート構造物を施工する。

その後川崎、木更津方面に向け各々二機のシールドマシンを発進させる。シールドマシンが発進したあと換気施設等の収容を行うための内部構築を行う計画である。

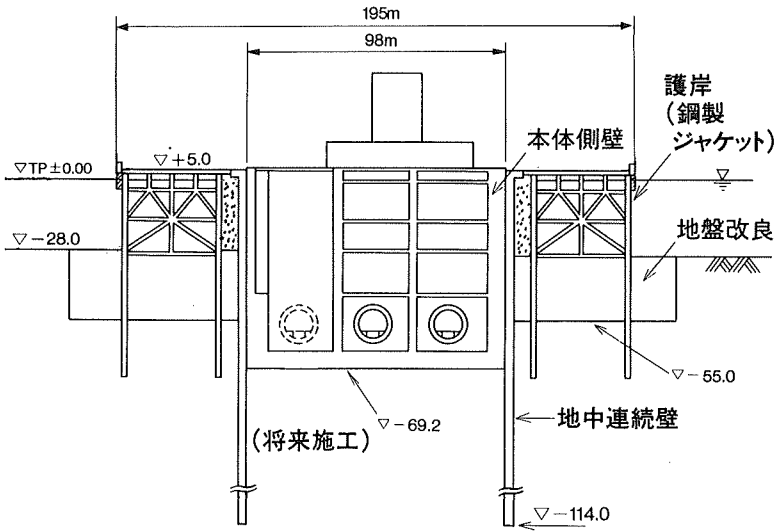


図5 川崎人工島

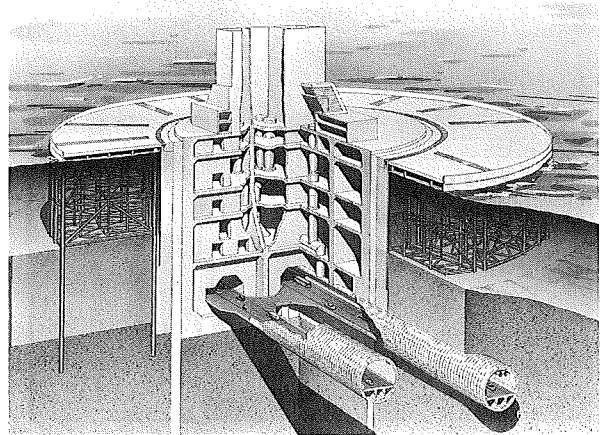


写真2

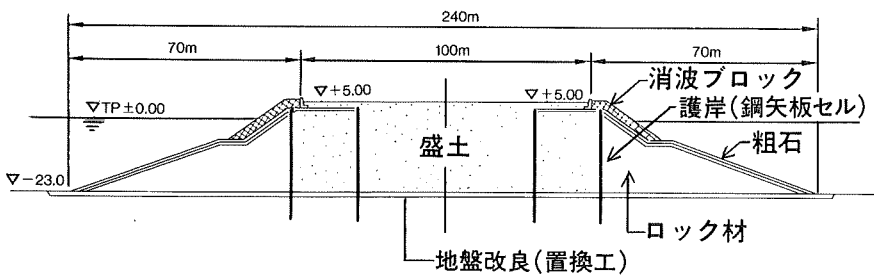


図6 木更津人工島(人工島中央付近)

(二) 木更津人工島

木更津人工島は、トンネルと橋梁部の接合部としての盛土部と、シールド発進立坑と、斜路盛土部からなっている(図

6、写真3)。

人工島は、海面に出る部分は巾一〇〇m、長さ約六五〇mで、施工は、海底部の軟弱層を除去後、鋼管セル護岸を設置し護岸間に盛土をして築造する計画である。人工島の木更津側端部には、橋台を設置する。人工島の川崎側からはシールドマシーンが川崎人工島に向けて発進する。

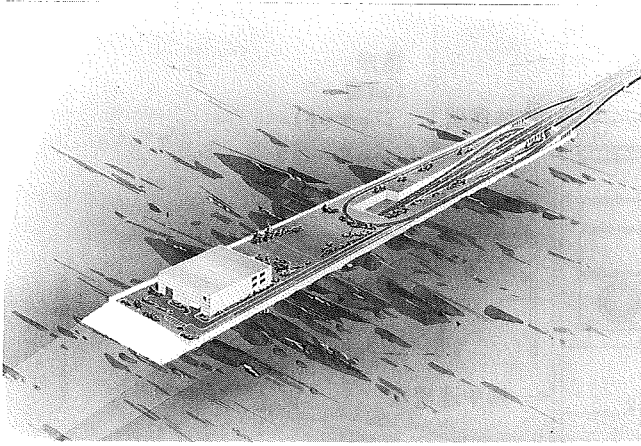


写真3

(ハ) 橋梁

橋梁の区間は、木更津人工島から木更津取付部までの約四・四kmである。東京湾横断道路の計画線を航過する隻数は一日当り約一、四五〇隻に達する。その約九割はトンネル部を航行するが、残り船舶が橋梁部を航過するため橋梁計画に当たっては航行に対処する構造としている。すなわち橋梁沖合部(木更津人工島より約八六〇m間)は支間を(一九〇m十二四〇m十二四〇m十一九〇m)とし高さ二七mを確保し総t数一、〇〇



写真4 浮島取付部

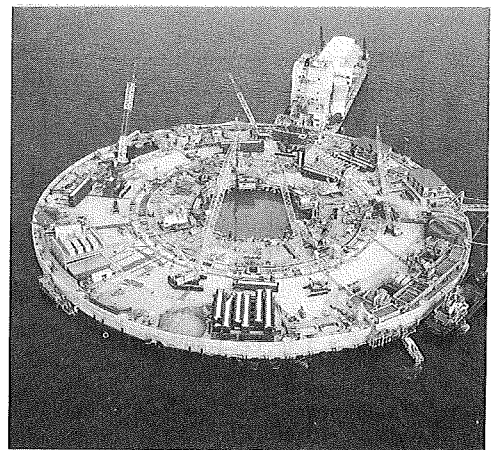


写真5 川崎人工島

〇tクラスの船舶が可能な設計としている。

浅瀬部は標準支間八〇mである。

上部構造は、下部構造への負担を軽減するため重量を軽くすること、一括架設工法等による能率的な架設を図ること等を考慮して鋼床版連続箱桁橋としている。

下部工は沖合部は工場製作した鋼製橋脚を現地に打設した杭の上にフローティングクレーンを使用して設置する方式の鋼製水中橋脚を採用している。浅瀬部は、鋼管矢板を使用した多柱式基礎を採用している。

東京湾横断道路は、東京の海及び空の



写真6 木更津人工島

玄関口に位置し、ビジネス、観光、レクリエーション等で往来する人々の目に触れるとともに公共性、恒久性の面から二一世紀に向けての貴重な文化的資産として期待されており、海を主体とした自然環境の中に建設されることから、これらと調和した構造物が望まれている。

特に、橋梁部は、「なめらかさ」「連続性」を重視したデザインを採用するとともにドライバーから見て路面が滑らかとなる線形とした。橋脚についても曲線を活かして優しさと調和を表現したY型橋脚を採用した。

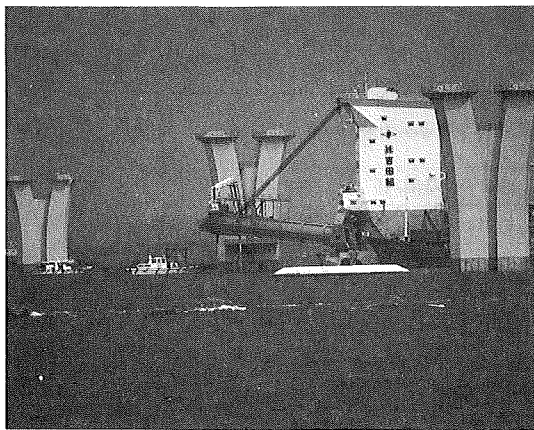


写真7 橋梁

(3) 進捗状況

工事は浮島取付部、川崎人工島、木更津人工等、トンネル、橋梁上部工に分割し、平成四年七月末現在で計三三三工事発注し主な土木工事は発注がほぼ完了した。施設工事については、来年度以後の発注を予定している。

工事進捗率は、約三〇％であり、トンネルを除いては、それぞれの構造物が海上に姿を現わし、工事は最盛期を迎えている。現況の写真を以下に示す(写真4、写真5、写真6、写真7)。

三 経済効果

1 交通機能

横断道路完成に伴い果される交通機能は次のことが考えられる。

- (1) 京浜地域と房総地域の直結
- (2) 湾岸地域相互の連絡
- (3) 東京都市圏の南回りバイパス
- (4) 業務都市間の相互の連絡
- (5) 新しい国土幹線軸の形成

2 整備効果

交通機能が発揮されるに伴い予想される整備効果は、次の通りである。

(1) 走行距離、時間短縮効果

横断道路の整備により自動車交通の走行距離及び時間が短縮され、川崎市と木更津市間は、走行距離は約八〇kmの短縮となり、走行時間は約二二〇分の短縮となる見込みである(表4)。

(2) 直接便益

横断道路による前記の走行距離及び時間の短縮による走行便益は、供用当初で一日当たり約二億円、横断道路による開発効果が変わった時点(供用後概ね二〇年後)で一日当たり約六・八億円と見込まれている(表5)。

表4 川崎・横浜・東京～木更津間の走行距離・走行時間

項目		区間			ル - ト
		川崎 木更津	横浜 木更津	東京 木更津	
走行距離	現況道路	約110km	約120km	約90km	
	東京湾横断道路ルート	約30km	約40km	約45km	
走行時間	現況	166分	197分	145分	横羽線～首都高～京浜道路～16号
	将来 東京湾横断 道路非利用	118分	135分	106分	湾岸道路～東関東木更津線
	将来 東京湾横断 道路非利用	46分	50分	53分	湾岸道路～東京湾横断道路

表5 東京湾横断道路による直接効果

ケース	効果		
	総走行距離短縮効果	総走行時間短縮効果	直接便益
誘開発効果のでていない場合	約70万台km/日	約6万台時間/日	約2.0億円/日
誘開発効果が加わった場合	約310万台km/日	約16万台時間/日	約6.8億円/日

(3) 交通混雑の緩和

横断道路は、東京都圏南回りバイパスの機能を有することから湾岸地域の交通が横断道路に転換し、東京―千葉間の交通量が一日当たり二、三万台（全体の約一〇％程度）減少し混雑が緩和されることが予想される。

(4) 生産額の増大

横断道路の建設による生産額の増大について地域研究モデルを開発し予測を行った結果、二一世紀初頭以降南関東地域（東京、埼玉、神奈川、千葉）の生産額を一年間当たり約五・一兆円増大させると予想している。

四 おわりに

土木工事もほぼ発注が終り工事の最盛期を迎えようとしており、シールドトンネルの掘削開始は平成六年初頭の予定である。横断道路のもたらす経済効果、交通混雑の緩和、土木技術の進歩、革新は極めて大きなものがあり、関係方面から早期完成が待ち望まれている現在、厳しい条件下での工事ではあるが、安全管理、環境面への配慮等万全の対策を講じ、一日も早く完成させるべく努力しているところであります。

関係各位の御理解、御協力をお願いする次第であります。

特集／大都市圏環状道路の整備

名古屋環状2号線（一般国道302号）の整備について

建設省中部地方建設局愛知国道工事事務所長 渡口 潔

一 はじめに

名古屋環状2号線は、大都市圏の大規模環状道路の中では比較的円滑に事業が推進されてきた路線の一つであると言える。

そのことを可能ならしめた大きな要因としては、計画の策定と調整が円滑に行われ地域に深く受け入れられたこと、開発誘導型の計画であり将来の土地利用との整合に十分な配慮がなされたこと、強力な用地取得体制が築かれ用地取得が円滑に行われたこと、必要な予算の確保ができたことであろう。

以下、これらを中心になぜ円滑な事業展開が可能であったか、今後引き続きどんなことをする必要があるのであるのか、計画画においてどん

な点に配慮したかについて、以下に紹介する。

二 計画の概要と経緯

1 計画の概要

名古屋環状2号線（以下「名古屋II環」という）は、名古屋市の金山地区を中心に名古屋市の外周部を通過する南北約一〇km、東西約八kmの半径を有する総延長六六・二km（うち海上部七・六km）の大規模環状道路であり、東名、名神、中央、近畿の各高速道路並びに名古屋高速道路及び名古屋大都市圏で計画中の都市内自動車専用道路網と一体となって高速交通サービスを提供するものである。

具体的な役割としては

(1) フットワークのいい街をめざして

名古屋市の外周部をリング状に結ぶ名古屋II環は、都心へ集中する幹線道路のうち都心を通り抜けるクルマのバイパスとして、いわば交通整理の役割を担っている。

また、バス専用レーンを設けることで公共交通機関への転換にも役立つ。

(2) 新しい市街地づくりを計画的に

名古屋II環の沿線では、無秩序な開発を防ぎながら、新市街地の開発が計画的に進められており、土地区間整理事業などによる伸びゆく街づくりや新たな流通拠点づくりなど、新しい街並みが形成される。

(3) 欠かせない都市施設を機能的に

名古屋II環の足もとに、電気や上下水道など生活の動脈ともいえる共同溝が整備される。

また、鉄道は高架化されて立体交差となるほか、植樹帯がほぼ全線にわたって緑のカーテンをひろげるなど、私たちの暮らしにかけがえのない都市施設が新たに整備されることになる。

断面構成の基本は総巾員が50m及び60mの複断面構造となっており、中央部に高架及び半地下方式（堀割）の四車線の自動車専用道路を、そしてその両側にそれぞれ二車線の車道と一部区間では一車線のバス専用レーン合わせて四〜六車線の一般道路がある。

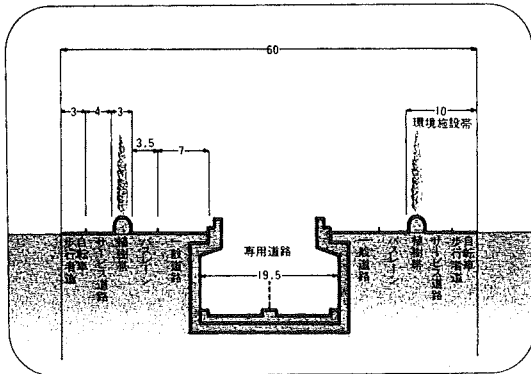
その外側には植栽帯と4mの側道及び3mの歩道から成る環境施設帯を有する構造となっている。

2 計画の経緯

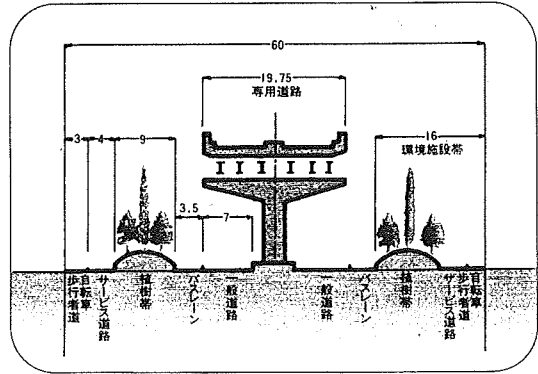
計画の経緯は表1に示す通りであり、昭和三二年に幅二五mの「外郭環状道路」として都市計画決定されたのが始まりである。

その後三〇年代に愛知県、名古屋市の建設省中部地方建設局の三者を中心とする緊密な調査連絡体制が生まれ、四〇年一月には経済界、学会を含む「名古屋大都市整備計画懇談会」の中間報告が発表され、「往復六車線、全幅六〇mの規模で、高速度規格の自動車専用道路として早急に着手できるような措置することが望ましい」とされた。

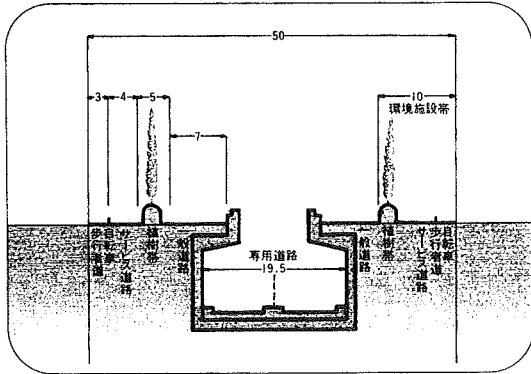
基本幅員60m区間



基本幅員60m区間



基本幅員50m区間



基本幅員50m区間

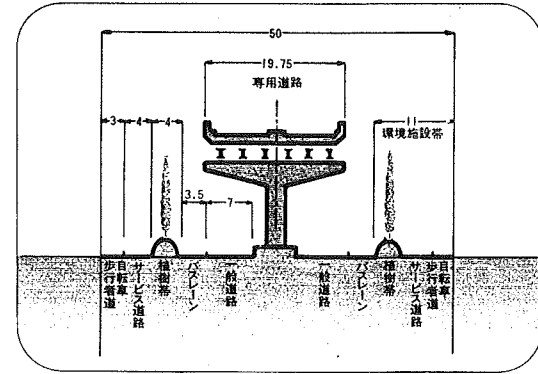


図3 標準断面図

表1 主な経緯

昭和32年9月	名古屋市外周部に外環状街路として都市計画決定(幅員25m)告示される。
昭和42年3月 ~43年10月	幅員50~60mを基本とする名古屋環状2号線陸上部の都市計画決定が告示される。
昭和44年12月	環状線のうち西北区間が一般国道302号に路線指定される。
昭和46年4月	一般国道302号の建設省直轄事業化が決定され、愛知国道工事事務所が設立される。
昭和49年11月	環状線全線が一般国道302号に路線指定される。
昭和54年8月	海上部(自動車専用道路:延長9.83km)の都市計画決定が告示される。
昭和55年4月	北部区間(延長8.6km)が暫定2車線で供用開始。海上部直轄部分の事業開始。
昭和57年4月	名東区高針地区(延長0.7km)が暫定2車線で供用開始。
昭和57年11月	都市計画変更が告示される。
昭和58年5月	中川区服部地区(延長0.4km)が暫定2車線で供用開始。
昭和58年8月	近畿自動車道(名古屋市名東区~名古屋市中区)の施工命令、工事実施認可。
昭和59年2月	春日井市勝川地区(延長0.3km)が暫定2車線で供用開始。
昭和60年3月	名港西大橋関連地区(延長3.2km)供用開始。
昭和60年4月	中川区富田地区(延長1.0km)、飛島村木場地区(延長2.7km)が暫定2車線で供用開始。
昭和61年3月	名東区高針地区(延長0.7km)が暫定2車線で供用開始。
昭和62年4月	港区南陽地区(延長0.4km)が暫定2車線で供用開始。
昭和63年3月	西南部23号交差点~1号交差点(延長5.3km)が暫定2車線で供用開始。
昭和63年3月	西北部名古屋西I.C.~22号交差点(延長5.0km)が暫定2車線で供用開始。
昭和63年3月	近畿自動車道名古屋亀山線、名古屋西I.C.~清洲東I.C.(延長8.5km)供用開始。
平成元年4月	名東区高針地区(延長0.5km)が暫定2車線で供用開始。
平成2年3月	西春日井郡清洲町地区(延長0.5km)が暫定2車線で供用開始。
平成3年3月	近畿自動車道名古屋亀山線、清洲東I.C.~勝川I.C.(延長8.7km)供用開始。
平成3年3月	海部郡大治町地区(延長1.6km)が暫定2車線で供用開始。
平成3年4月	天白区植田地区(延長2.0km)が暫定2車線で供用開始。
平成4年4月	中川区富田地区(延長2.2km)が暫定2車線で供用開始。

そして、四二年から四三年にかけて陸上部
 に関して現在の名古屋II環の基本となる幅五
 〇m及び六〇mの六車線の高速車道部を中心
 とする都市計画決定がなされ、四六年度には
 名古屋II環の一部区画(II環東部の広小路線

からII環西南部の国道二三号まで三六・一km)
 が一般国道三〇二号として直轄事業化された。
 しかしその後、昭和四八年のオイルショッ
 クに始まる経済変動を契機に、五〇年七月に
 は計画断面の抜本的な見直しが行われ、専用

部を四車線とし環境施設帯を有する現在の断
 面構造の基本が定められたのである。

そして五四年には伊勢湾岸道路となる海上
 部の都市計画決定がなされた。

つぎに、五七年三月の近畿自動車道名古屋
 亀山線の整備計画決定の告示を背景に、同年
 一月には根本的かつ最終的な都市計画変更
 が行われた。

その主な内容は、五〇年に見直した計画断
 面(専用部四車線計画)並びに区画整理事業
 との計画調整のために部分的に幅二五mのま
 ま残された区間を正規の幅で都市計市計画決
 定することであったが、合わせて沿道環境に
 も配慮しながら、地形条件から、東部の丘陵
 地域において専用部を半地下方式とする計画
 断面を採用するものであった。

そして、この時、名古屋II環の建設に反対
 する一部の人々にとって「建設省所管事業の
 環境影響評価に係る当面の措置方針」に基づ
 く環境影響評価が最大の争点となったのであ
 る。

その後、産業公害による環境問題が改善に
 向うにつれ、また自動車交通が増大し、名古
 屋都市高速道路の利便性が深く市民に実感さ
 れるに伴い名古屋II環を含めた都市内の自動
 車専用道路に対する人々の期待と理解は、か



写真1 高架

っていないほど深まっている。

三 事業の整備状況

図2は昭和四六年度に一般国道三〇二号として直轄事業化してから平成三年度末現在の供用状況を示したものである。

現在の用地取得状況については、全体の必要面積約三三二ha（これは東京ドームの七一倍の面積に相当する）のうち平成三年度末で約九一％が取得済となっている。

これは大都市周辺における大規模な道路事業用地の取得として順調なペースと言えよう。ただし、用地取得については土地開発公社

による先行取得や、用地国債、道路開発資金の投入によるものも含んでおり、再取得のため今後とも多大の予算措置が必要である。

つぎに、一般国道三〇二号の陸上部の整備状況であるが、国道の整備は①交通需要の大きな区画（北部、西南部）、②バス路線となる区間（西南部、東部）、③専用部の供用に必要なアクセス関連区間（西北部、東北部）を中心に暫定二車線整備を進めてきており、合わせて用地取得の進捗に応じて幅四mの側道の整備による沿道サービスに努めているところである。

三〇二号の車道については陸上部五八・六kmのうち五五％にあたる三一・九kmを供用している。

その主なものは、事業化一〇年後の五五年四月に初めて供用した北部区間八・六kmと六三年三月に西南部区間で供用した五・三kmである。

また本年四月に西南部区間の残り二・二kmの供用を図ることができ、名古屋西部地区の南北に通ずる幹線道路の機能を果すものと期待している。

同時に、物流の拠点である名古屋港と空の玄関口である名古屋空港とが専用部を通じて直結されたこととなる。

今後、一般部については重要度の高い区間から順次整備を進めていくこととなるが、各所で鉄道との立体交差化が必要なため、その事業調整を積極的に推進し、一般部の連続性を確保することとしたい。

あわせて、沿線開発が著しい東部、東南部についてもその整備方針を早急に決定したいと考えている。

専用部については、昭和六〇年三月に名港西大橋関連区間二・四kmが一般有料道路事業として日本道路公団により供用されたのをはじめ、昭和六三年三月には西北部の名古屋西ICから清州東ICまでの専用部が近畿自動車道名古屋亀山線として八・五kmを、また、平成三年三月には、北部区間の清州東ICから勝川ICまでの延長八・七kmが供用されており、合計一七・二kmの供用となっている。

この供用により、名古屋市内の交通流に変化があらわれ、名古屋高速道路と一体となり、市街地の南北交通の機能をも發揮していることが考えられる。

現在、一般部、専用部ともども東北部区間の九kmについて早期供用を目指して鋭意事業中である。

また、激増する自動車交通に対処するため、路面の堀削を規制し都市施設を機能的に収容

する共同溝事業についても、名古屋Ⅱ環の整備にあわせて事業を推進している。

いずれにしても、名古屋Ⅱ環を全体としてみると、海上部の伊勢湾岸道路も既に昭和六二年度から名港中央及び東大橋からなる五km区画について有料道路事業として工事中であり、全体の事業は着々と進みつつある。

四 円滑な事業執行の背景について

1 都市開発誘導型の計画

名古屋Ⅱ環の事業が比較的円滑に進んできた理由の一つとして、この計画が都市開発誘導型の計画であったことを挙げるのができ

る。すなわち、昭和三二年に最初の計画が幅二五mの都市計画街路として決定された時点で、は名古屋市の外周部の大部分は水田あるいは丘陵地帯であり、市域周辺部へのスプロール化現象は未だ顕著な問題となっておらず、このため「最初に道路ありき」の都市開発誘導型の計画となっていたからである。

この計画がより合理的、本格的に体系づけられたのは、三六年から三七年にかけて建設省と愛知県がそれぞれにネットワーク構想の検討や、交通量解析を行なったからである。

これらの調査を受け、四〇年六月には、国

自治体、経済界、学会からなる懇談会により名古屋大都市圏整備計画中間報告がとりまとめられた。

その報告書では、東京、大阪にみられるような都市への過度集中の弊害を未然に防止する先行投資的な社会資本の中核的プロジェクトとして、六車線の自動車専用道路を有する幅六〇m規模の名古屋Ⅱ環を早期に建設することとしており、この点からも判るように名古屋Ⅱ環については先行投資的な社会資本形成の視点が強調されている。

その後、こうした検討を背景に早期事業化の検討が重ねられ、四六年度から一般国道三〇二号が直轄事業として着手されることとなった。

このように名古屋Ⅱ環の計画では、将来交通量は当然のこととして、都市の発展を環状道路によって誘導して行くことに力点が置かれていたと言える。

この点が今日事業中の多くのバイパスや環状道路の状路と少し異なっており、計画の先行が事業の円滑な執行に与えた影響は極めて大きかったと言える。

そうした意味において、大規模な道路計画にあたっては、事業化の見通しよりは都市開発の誘導効果を重視した先行的な都市計画決

定を積極的に検討して行くことが必要かと考えられる。

2 用地取得体制と土地区画整理事業

名古屋Ⅱ環の用地取得状況は先に述べたとおりであるが、用地取得行為は、名古屋Ⅱ環が昭和四六年四月に正式に直轄道路として事業化される以前から一部区間でスタートしている。

すなわち、四〇年六月に発表された「名古屋大都市整備計画中間報告書」では名古屋Ⅱ環の用地取得を緊急の課題とし、用地先行取得のためにただちに開発公社を設立するよう提言しており、これを受けて四〇年一月には財団法人名古屋環状2号線開発公社が設立され、昭和四〇年度より用地取得に着手している。

また、四八年九月に「公有地の拡大に関する法律」の施行に伴い名古屋環状2号線開発公社が積極的に用地を取得し、その後の名古屋二環の事業進捗に大きく貢献した。

その後、愛知県、名古屋市のそれぞれの土地開発公社の組織となつてからその役割は変りなく引き継がれ、その後の土地高騰時における地権者の代替地要求が増加する状況において、公社の側面支援は大きな力とな

っており名古屋II環の事業進捗によって欠かすことができない存在である。

もう一つ名古屋II環の用地取得について述べる場合、欠かすことの出来ないのが土地区画整理事業が果たした役割である。

ご承知のとおり名古屋は全国でも区画整理が進んでいる地域であり、市域の六〇％強が区画整理により整備されており、その進捗率は全国一である。

このようなことから、四二年から四三年に幅五〇mから六〇mを基本とする名古屋II環の都市計画変更を行った時点においても、北部区間を中心とする沿線にて土地区画整理事業との調整が必要となり、そうした箇所については都市計画変更から外し、行政上の了解により道路幅を確保するよう対処した経緯もある。

こうした土地区画整理事業との関係をみてみると、名古屋II環が関連した土地区画整理事業の数は四〇以上にのぼっており（組合施行・市施行・県施行）、土地区画整理事業に關係して生み出された道路用地はII環全体の用地面積の四〇％にも当たり、いかに名古屋II環の用地取得が土地区画整理事業に依存しているかが判る。

これを裏返して見ると、名古屋二環計画が

あったために沿線での計画的な区画整理が進み、無秩序な都市開発が防がれて名古屋市周辺の健全な開発が可能となったと言える。さらに、土地区画整理事業に関して特筆すべき点は、名古屋二環との事業調整に当たり土地区画整理事業で一部用地を生み出していただいたことである。

開発利益の還元という観点からみれば、事業調整の一つの参考になるのではないかと考えられる。

五 環境対策

道路の沿道における生活環境保全の対策を大別すると

① 自動車構造の改善による対策（発生源対策）

② 道路網整備による対策

③ 道路構造の改善による対策

④ 道路の沿道における環境保全対策（沿道対策）

⑤ 交通規制及び取締り強化による対策等の五つに分類することができる。

名古屋II環の環境対策としては

① 環境施設帯の設置

② 地形条件からくる半地下方式の採択

③ 築堤植樹帯の設置

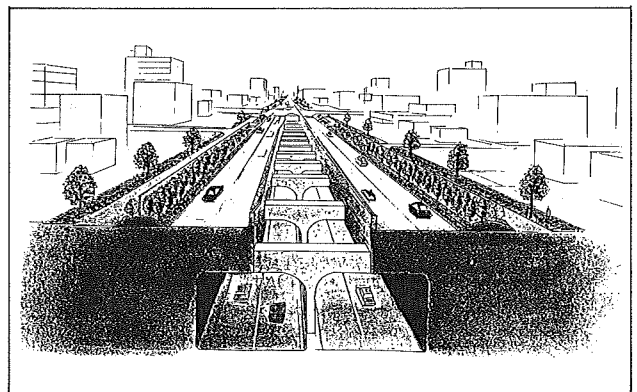


写真2 堀割

等地域と一体となった沿道環境の保全に努めている。

六 景観検討

社会資本整備における、国民の要請は、高度化かつ多様化してきており、道路整備においても地域特性に配慮したうえのある快適な生活空間の創出、とりわけ優れた道路景観の形成に対するニーズが高まっている。

名古屋II環の景観形成にあたっては、

- ① 維持管理と地域景観に配慮した橋梁型式の採用
- ② やさしさとやわらかさの追求
- ③ 四季おりおりの植樹によるうるおいある空間づくり
- ④ 単調感を解消するアクセントづくり
- ⑤ 閉鎖感、圧迫感をなくすための方策等を積極的にとり組んでいる。

特に、沿道に住居地域が連続している東北部についての景観検討の基本的な考え方は以下のとおりである。

- ・ I D E N T I T Y (環状線としての個性の創出)
- ・ 恒久性をもつ(耐久性・経年美・材質美)
- ・ 気品と充実感のあるデザイン(飽きがない、煩雑にならない)
- ・ A M E N I T Y (地域住民のための環境整備)

また、名古屋二環における東北部の位置付けとしては、名古屋市の道路は、東西軸の広小路通と南北軸の天津通・梅ノ木通そして中心市街地を取り巻く名古屋環状線が名古屋の骨格を形成している。

その外郭に名古屋の景観基本軸として設定されている水の軸である庄内川、緑の軸である東部丘陵斜面の緑のエッジが形成されてお

り、名古屋II環はまさに名古屋市の外郭を縫うように走り、六カ所のシテイゲートの性格を有しており、特に東北部に位置する上社J

Cは、日本の大動脈である東名高速道路の名古屋ICと直結しており、大都市・名古屋の東のゲートとしての顔づくり、景観づくりが



写真3 上社JCT



写真4 リンリンコミュニケーション

必要である。

具体的な景観検討としては、地域の現況、地域の顔を踏まえつつ、道路植栽、歩道橋、拡壁、歩道、ネット、照明灯等の施設について何が地域の人々のニーズに応えることができるかを検討している。

七 地域とのつながり

1 「リンリンコミュニケーション」の発行
愛知県道工事事務所では地域とのコミュニ

ケーションを保つため「リンリンコミュニケーション」を平成二年以来定期的に年四回(季節)発行してきている。

紙面内容は「II環の事業状況」「イベント情報」「地域の歴史・文化」等もりたくさんの情報としている。

配付先は名古屋II環の通過市町村に約六〇万部を配布している。

2 「サイトコンパニオン」によるPR

名古屋II環についてもっともっと皆様に知ってもらうために平成三年一〇月からインフォメーションセンターを設置した。

ここでは女性によるサイトコンパニオンが、二環に関すること、地域情報、等についてPRしている。

現在までに、地域の学生、自治会報道関係者等さまざまな分野の方々に来ていただき、地域と二環現場との交流に大きく寄与している。

八、あしがき

名古屋II環の計画概要、事業経緯、整備状況、整備にあたっての課題等について記述したが、現在事業実施中の区間については早期供用に向けてより一層の推進を図るとともに、今後事業がスタートすることとなる区間についても、整備手法、整備主体を早急に決定する必要がある。

いづれにしても、大規模事業を執行するにあたっては、計画に対する合意形成の方法や手順、周知方法、行政間の調整、環境問題、工事の進め方等問題は山積しているが、地域の発展、活性化のため最大限の努力をすることとしたい。

特集／大都市圏環状道路の整備

東海環状自動車道の整備について

建設省中部地方建設局道路計画第一課

一 はじめに

名古屋圏は、名古屋市を中心に半径一五〇km付近に一宮、小牧、春日井等の名古屋圏と強い結び付きをもった都市群が位置し、さらに半径三〇〇〜四〇〇km付近には四日市、岐阜、豊田といった地域の中心となる都市群が名古屋市から比較的に独立し、多核的に拡がった構造となっている。

第四次全国総合開発計画において、名古屋圏は、世界的な産業技術中枢圏域たるにふさわしい高次都市機能の集積を図ることとされており、その実現のため、第二東名・名神高速道路、リニア中央新幹線、中部新国際空港等の大規模なプロジェクトが計画され、今後、

東西交通の要、国際機能の分担拠点となるための基盤整備が強く求められている。

特に道路整備については、圏域内の諸都市を有機的に結びつけ、一つの行動圏域としていく上で、圏域全体を二時間圏域とするための自動車専用道路網の整備が不可欠であり、東海環状自動車道も名古屋圏を外周し、半径三〇〇〜四〇〇kmに位置する地域の中心都市を連絡する自動車専用道路として名古屋圏の社会・経済活動の骨格を形成することから早期整備が望まれている。

二 東海環状自動車道の地域の概要

東海環状自動車道は、名古屋市を中心に三〇〇〜四〇〇km圏に位置する四日市、大垣、岐

阜、美濃加茂、瀬戸、豊田市等の諸都市を有機的に連絡し、第二東名・名神高速道路、東海北陸自動車道、中央自動車道等と一体となつて、環伊勢湾地域の秩序ある発展の基盤としての役割を果たすことが期待される延長約一六〇kmの高規格幹線道路である。

東海環状自動車道が通過する環伊勢湾地域（愛知県、岐阜県、三重県）は、人口、面積で概ね全国の九％、六％を占める（表1）地域である。地理的には、日本の中央部に位置し、伊勢湾をとりまく濃尾平野等の広大な平野と美しい自然を有している。人口の大部分は名古屋圏に集中しているが、人口密度は首都圏、近畿圏の三分の一〜三分の二であり、土地、水などの開発資源にも恵まれており、開発余

表1 環伊勢湾地域（愛知県、岐阜県、三重県）の人口に関する指標

区 分	単位	中 部 地 建 管 内							全 国	全国比(%) 環伊勢湾計/全国
		愛知県	岐阜県	三重県	環伊勢湾	静岡県	東海4県計	長野県		
人 口	千人	6,691	2,067	1,793	10,551	3,671	14,222	2,157	123,611	8. %
面 積	km ²	5,147	10,598	5,774	21,519	7,779	29,298	1,385	377,727	5.7%
市街化区域内面積	km ²	1,065	181	225	1,471	433	1,904	116	13,672	10.8%
人口集中地区面積	km ²	803	171	162	1,141	334	1,525	159	11,732	9.7%
人口増加率(S60~H2)	%	3.6	1.9	3.6	3.0	2.7	3.0	0.9	2.1	142.9%
人口密度	人/km ²	1,300	195	311	490	472	485	159	328	149.4%

出典：人口・面積・人口集中地区面積・人口密度；平成2年10月1日国勢調査
市街化区域面積；平成2年3月31日都市計画年報

表2 経済活動別県内総生産 (単位：10億)

	第1次産業	第2次産業	第3次産業	県内総生産
愛 知 県	209.0 (0.7%)	12,957.5 (46.1%)	14,944.3 (53.3%)	27,278.6
岐 阜 県	122.8 (2.0%)	2,638.4 (42.7%)	3,422.1 (55.3%)	5,961.7
三 重 県	175.6 (3.1%)	2,384.7 (42.9%)	3,004.7 (54.0%)	5,426.1
環伊勢湾地域	507.4 (1.35%)	17,980.6 (45.1%)	21,371.1 (53.6%)	38,666.4
全 国	9,226.5 (2.1%)	153,280.9 (35.0%)	275,845.2 (62.9%)	483,352.6

出典：地域経済要覧1992 経済企画庁調査局
注) 県内総生産は、第1～3次産業の合計から輸入税その他帰属属子を減じていたものである。

力は大いものがある。
産業構造についてみると、環伊勢湾地域は、全国に比べて就業者数、総生産額とも第二次産業の比率が高く、逆に第三次産業の比率が低いのが特徴である(表2)。
特に、輸送機械を中心とした製造品出荷額では、全国の約一五%を占めており、その伸びについても、全国、他圏域と比べて著しい。また、伝統的産業の発展によるファイナセラミックス、航空・宇宙産業の集積も高く、「産業技術の中核圏域」の形成に向けて技術革新

表3 工業出荷額の推移

	S.55年		S.60年		H		S.60/S.55	H.1/S.60
	製造品出荷額 (100万円)	シェア (%)	製造品出荷額 (100万円)	シェア (%)	製造品出荷額 (100万円)	シェア (%)	製造品出荷額 伸び率 (%)	製造品出荷額 伸び率 (%)
環伊勢湾地域	28,059,697	13.2	38,048,663	14.3	45,120,973	15.1	35.6	18.5
東 京 圏	62,690,904	29.6	76,76,299,480	28.8	81,318,718	27.2	21.7	6.6
関 西 圏	40,506,693	19.1	48,963,516	16.5	53,438,114	17.9	20.9	9.1
全 国	212,124,294	100.0	265,320,551	100.0	298,893,142	100.0	25.1	32.7

資料：工業統計表

表4 ファインセラミックス、航空・宇宙産業の製造品出荷額(平成元年資料)

(単位：百万円、%)

	出 荷 額	対全国比
ファインセラミックス	130,004	50.7
航 空 ・ 宇 宙	438,324	55.8

資料：工業統計調査報告(各県)

を続けている(表3、表4)。

東海環状自動車道周辺の地形は、そのほとんどが平野とみだらかな丘陵地であり、地形的に開発が可能な地域である。

土地利用状況は、比較的集積度の低い市街地と農用地によって土地が利用されており、市街地の集積度の高い土地利用が可能であり、その他地域も地域開発の可能性の高い地域が多い。

また、近年の人口増加率は、名古屋市から三〇〜四〇km圏域の周辺地域が比較的高く通勤流動についても、名古屋市が中心となっているが、二〇万人〜三〇万人規模の都市への通勤が集中している。

このようなことから東海環状自動車道の整備により、周辺都市の活発な連携が図られ、名古屋市とはある程度独立した機能を持つ、新たな都市圏の形成（東海環状都市帯ゾーン）が期待される。

三 東海環状自動車道の計画概要

- 区 間 三重県四日市市〜愛知県豊田市
- 延 長 一六〇km
- 構造規格 一種二級 一〇〇km/h
- 車線数 四車線

昭和五七・五八年度に東海環状都市帯整備計画の調査（国土、建設、通産、運輸、農林

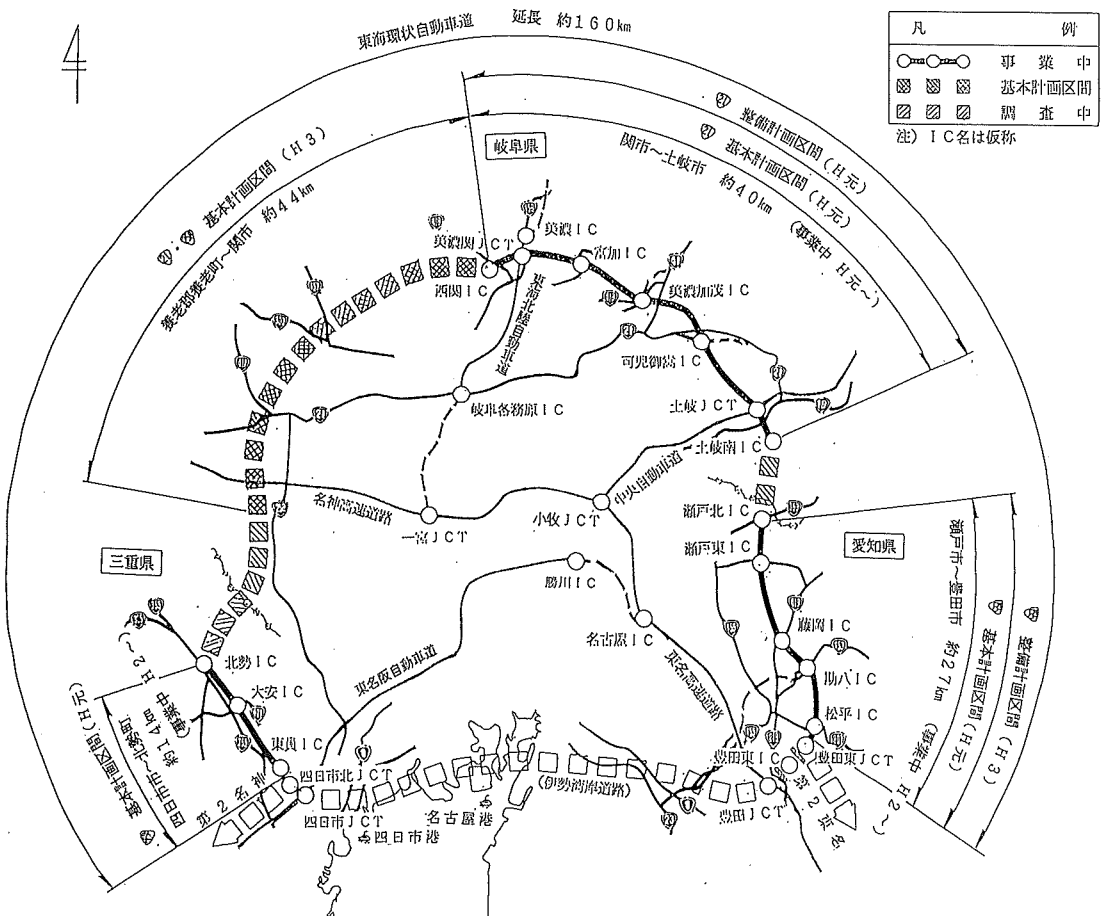


図1 東海環状自動車道

の五省庁による）を実施し、東海環状自動車道は、この整備計画を推進する上で最も重要な計画であると位置付けられた。

昭和五九年度から、大規模事業計画調査として、全区間の調査を進めたが、総延長約一六〇kmに及ぶ大規模道路であるため沿道の状況、交通需要、ネットワークの効率性等を勘案し、「四日市市～北勢町間」、「関市～土岐市間」、「瀬戸市～豊田市間」を重点区間に定め調査を進めてきた。

このうち、岐阜県内の「関市～土岐市間」については、平成元年度に事業着手したところである。また、三重県内の「四日市市～北勢町間」及び愛知県内の「瀬戸市～豊田市間」についても平成二年度より事業着手した。

現在、この重点区間（総延長に対して約五〇％）について用地買収を進めているところである。事業化区間以外についても、引き続き調査を進め、計画を策定することとしている（図1）。

四 東海環状自動車道の果たす役割

東海環状自動車道は、名古屋市を中心に三〇～四〇km圏に位置する諸都市を有機的に連絡し、第二東名・名神高速道路と一体となって環伊勢湾地域の秩序ある発展の基盤となる

広域幹線道路であり、以下のような交通ネットワーク上の役割を有するものである。

1 放射環状型ネットワークの形成

東海環状自動車道は、東名・名神高速道路、中央自動車道、近畿自動車道、東海北陸自動車道及び第二東名・名神高速道路とともに、名古屋都市圏の骨格となる道路であり、これらとの有機的な連携を図りつつ、放射状の主要幹線道路を相互に連絡し、放射環状型のネットワークを形成する役割を有する。

2 通過交通の排除機能、交通機能の純化機能

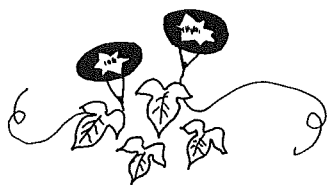
名古屋都市圏は、首都圏、近畿圏を結ぶ動線上にあり、また、域内的にも臨海、内陸の産業拠点を抱え、現状の道路は非常に過密化した状態を呈している。また、名古屋環状二号線などとともに、名古屋都市圏における放射環状の都市構造を強化する役割を有する。

3 多核重層都市圏の形成（都市間連絡機能）

名古屋市を中心とする周辺核都市を有機的に連絡させることにより核都市を育成し環状都市地域を一体的にかつ計画的に整備していく役割を持っている。

五 おわりに

以上のとおり東海環状自動車道についての概要を記したが、愛知・岐阜・三重並びに名古屋市における名古屋圏は、世界的な産業技術の中枢圏域を形成し、諸都市相互の連携を強化し、研究開発機能の集積、情報機能の拡充及び交通機能の強化により新素材の開発、既存産業の技術集約化など産業の一層の高度化が図れる東海環状自動車道及びこれを補完する道路網の整備と合わせて地域が一体となって活性化することを期待しているものである。



特集／大都市圏環状道路の整備

京奈和自動車道の整備について

建設省近畿地方建設局道路部道路計画第一課長

足立 徹

はじめに

第四次全国総合開発計画においては、「多極分散型国土形成」の基盤施設として高規格幹線道路が位置づけられている。近畿管内の高規格幹線道路は、約一、五七〇kmに及び、現在、約七〇〇kmを供用しており、さらに国土軸の骨格を形成する第二名神、山陽自動車道および近畿圏各地の交流を強化する近畿自動車道紀勢線、京都縦貫自動車道、北近畿豊岡自動車道等を鋭意整備しているところである。こうした中で、京奈和自動車道は、京阪神都市圏の外郭を環状方向に結び、京阪神都市圏自動車専用道路網の骨格を形成する重要な高規格幹線道路である。京都市を起点とし奈

良市を経て和歌山市に至る総延長約一二〇kmの一般国道の自動車専用道路として整備を進めており、一般国道二四号の機能強化に資するものである(図一)。

この京奈和自動車道の整備は、建設省、日本道路公団により、緊急度の高い区間から順次事業促進を図っているところである。現在事業中の区間は、京奈道路 \parallel 一七・〇km(日本道路公団、建設省)、大和御所道路 \parallel 二七・二km(建設省)、五条道路 \parallel 七・九km(建設省)、橋本道路 \parallel 一一・三km(建設省)の合計 \parallel 六三・四km約五三%であり、うち京奈道路区間 \parallel 九km、約八%は日本道路公団の一般有料道路として供用中である(図二)。

一 京奈道路

1 事業の概要

京奈道路は、京都府城陽市寺田の一般国道二四号(大久保バイパス)と京都府相楽郡木津町の同国道(奈良バイパス)とを結び、現道の交通混雑の緩和を図るとともに、地域の発展に寄与することを目的として計画された自動車専用道路であり、このうち起点から山田インターチェンジまでの一四・〇kmを日本道路公団が、山田川インターチェンジから終点までの三・〇kmを建設省が施行している。また、本道路は、京阪奈丘陵に二一世紀初頭概成を目指して建設が進められている「関西文化学術研究都市」と各地を連絡する幹線

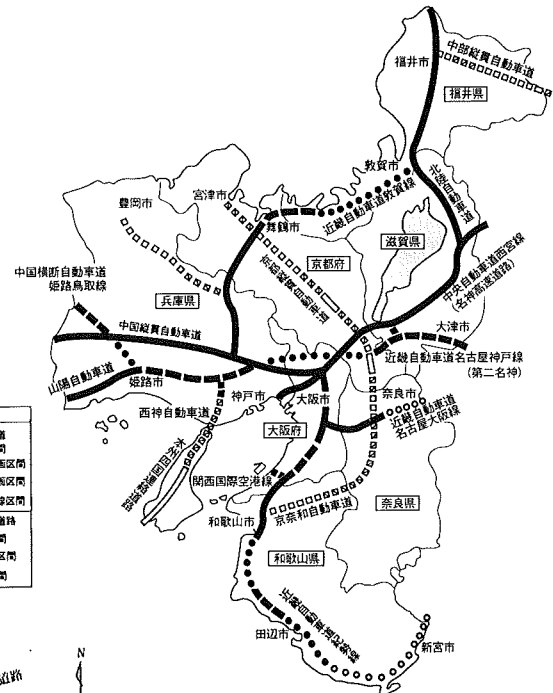


図1 高規格幹線道路網図

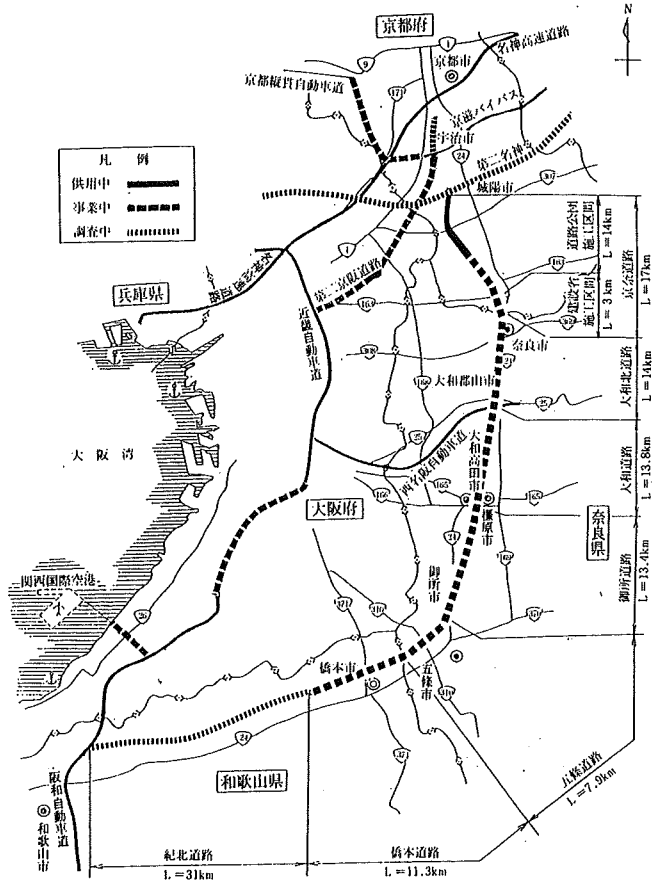


図2 京奈和自動車道の概要

凡例

国土開発幹線自動車道	供用区間
整備計画区間	基本計画区間
予定路線区間	一般国道自動車専用道路
	供用区間
	事業中区間
	計画区間

凡例

供用中	——
事業中	-----
調査中

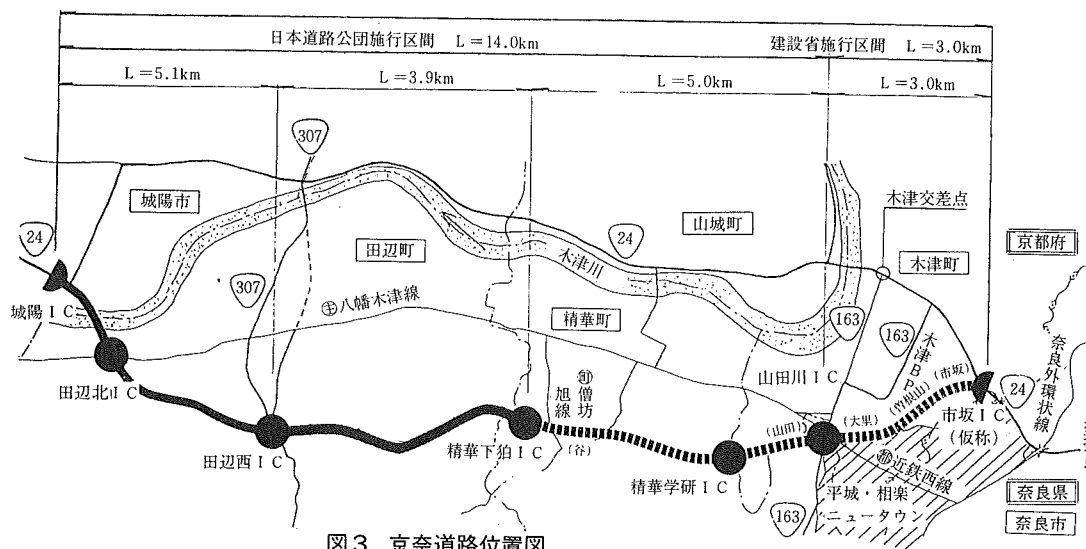


図3 京奈道路位置図

道路網の一環としても位置付けられ、京都府南部地域の開発に寄与するものである(図3)。(計画緒元)

事業区間 自…京都府城陽市寺田 至…京都府相楽郡木津町市坂

道路延長 一七・〇 km

構造規格 第三種第一級(城陽、田辺北延長一・六 km)

第一種第三級(田辺北以南)

設計速度 八〇 km/H

車線巾員および車線数

三・五 m × 四車線(暫定二車線)
標準巾員 二二・〇 m

2 計画の経緯

都市計画決定 昭和五六年一二月

事業許可 昭和五八年 六月(日本道路公団施行区間)

事業化 昭和六三年 四月(直轄施行区間)

3 路線の概要

路線は、京都府の一市三町(城陽市、田辺町、木津町および精華町)を通過しており、大久保バイパスと接続する城陽市を起点として、すぐに一級河川の木津川を橋梁(延長四

三〇 m)で横越したのち、府道八幡木津線と交差(田辺北インターチェンジ)し、田辺町を南進して一般国道三〇七号と連絡(田辺西インターチェンジ)する。さらに南進して精華町に入り町道僧坊旭線と連絡(精華下狛インターチェンジ)したあと、関西文化学術研究都市の開発に合わせて設置予定の精華学研

インターチェンジを経て木津町の西端を通過し、再び精華町に入って一般国道一六三号に取り付く(山田川インターチェンジ)までの一四・〇 kmとなっている。

更に、一般国道一六三号以南は、再び木津町の西端を住宅・都市整備公団が開発中の平城ニュータウンをかすめ一般国道二四号に取り付くまで三・〇 kmとなっている。

4 事業の進捗状況

京奈道路は、城陽インターチェンジから、田辺西インターチェンジ間五・一 kmは、昭和六三年一〇月開催の京都国体秋季大会に合わせて供用を行った。なお、当区間の田辺北インターチェンジ以北では、車道と分離併設の幅員三 mの自歩道を設置している。また、同区間は施工性、交通需要を考慮し、四車線の完成断面で施工している。

続く、田辺西インターチェンジから精華下

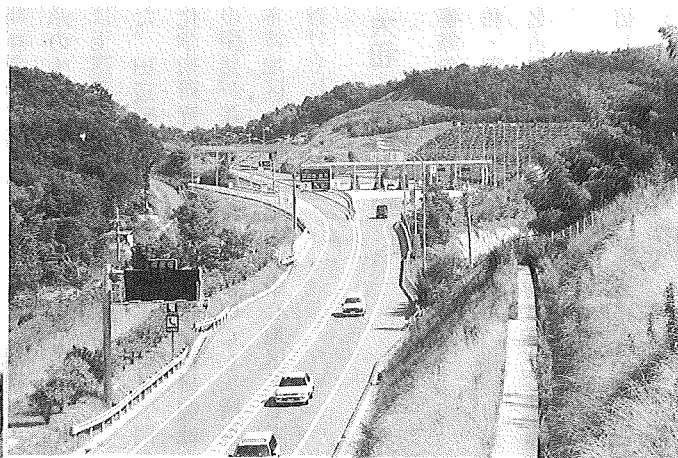


写真1 京奈道路田辺西IC付近

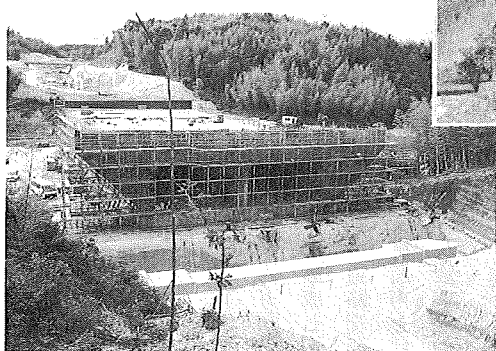


写真2 京奈道路精華町工事状況



写真3 田辺町の茶摘み



写真4 京奈道路山田川ICより南を望む

狛インターチェンジ間と三・九kmは平成三年一二月に供用している。
残る精華下狛インターチェンジから山田川インターチェンジ間については、用地買収を完了し、全区間に渡り工事中であり、平成四年度の開通に向けて鋭意工事を進めているところである。

また、直轄で事業を進めている山田川インターチェンジから終点部の市坂インターチェンジ間についても用地買収を促進している。

5 通過地域の概要

路線が通過する沿線一市三町は、いずれも歴史が古く、早くから文化が開けた地域であるとともに、近年は大阪、京都、奈良のベッドタウンと化して宅地開発が進み急激な都市化が進行している。

一方、産業についてみると、いずれも近年まで純農村として推移してきたが、都市化の波にのり農業人口の減少とともに、都市近郊型農業へと変化してきている。

地場産業の代表的なものとして、城陽市の金銀糸の生産高は全国の約七〇%を占め、田辺町は玉露茶の産地として有名である。

また、田辺町、精華町および木津町は、関西化学術研究都市構想の「文化化学術研究地区」の開発が進行中である。なかでも「精華・西木津地区」は、本都市の中心地区として位置付けられている。

二 大和・御所道路

1 事業の概要

大和・御所道路は、大和郡山市の近畿自動車道名古屋大阪線（西名阪自動車道）を起点とし、一般国道一六五号の大和高田バイパスと直結し、既に事業中の五条道路と結ぶものである。

近年、大和平野の産業の振興、宅地化の進展等により自動車交通の増加が著しく、慢性的な渋滞が生じ、道路が本来受け持つ機能が損なわれ、都市活動を妨げる状況になっている。

このような状況を踏まえ、現在整備が進んでいる東西方向の幹線道路と広域的なネットワークを形成し、対象地域に高速性を有する質の高い道路交通を確保し、橿原市・大和高田市・御所市をはじめとする地域の道路混雑解消、交通機能の向上、地域環境の改善地域

の活性化等に寄与しようとするものである（図4）。

（計画諸元）

事業区間 自…奈良県大和郡山市伊豆七条町
至…奈良県五条市居傳町

道路延長 二七・二km（内大和区間一三・八

km、御所区間一三・四km）

構造規格 第一種第二級

設計速度 一〇〇km/H

車線巾員および車線数 三・五m×四車線

（御所区間、暫定二車線）

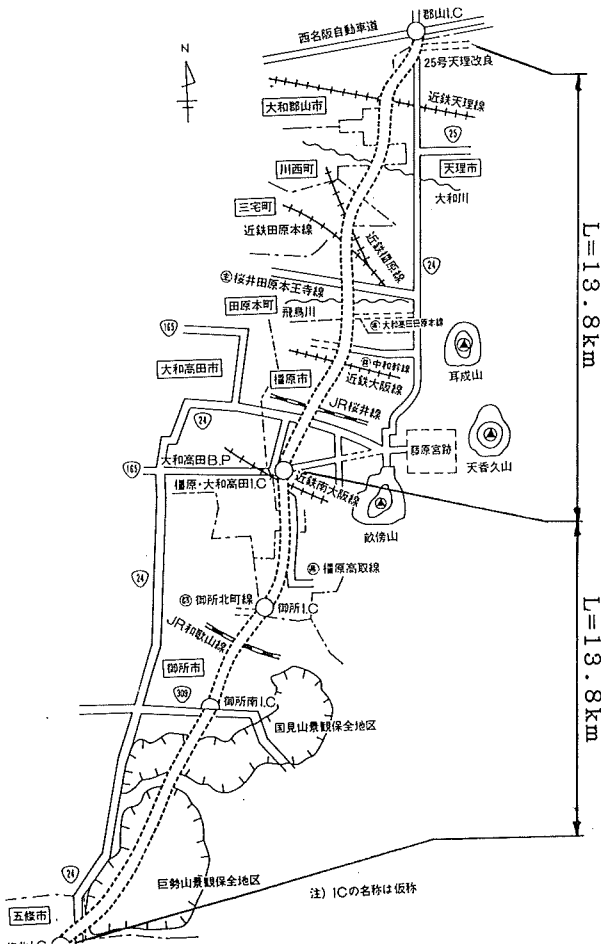


図4 大和・御所道路位置図

標準巾員 二二・〇m

2 計画の経緯

基本計画決定 平成元年八月
 都市計画決定 平成三年七月（御所区間）
 整備計画決定 平成三年十二月（御所区間）
 事業化 平成四年度

3 路線の概要

大和・御所道路は、西名阪自動車道郡山インターチェンジを起点とし、奈良県中部の中心都市である大和都市市、橿原市、御所市を含む六市三町を南北に通過し、五條道路の起点である（仮称）五條北インターチェンジに至る道路である。

この内、一般国道一六五号大和高田バイパスとの交差地点（仮称）橿原大和高田ジャンクションを境として北側を大和区間、南側を御所区間と分けている。

大和区間では、現在事業が進められている一般国道二四号橿原バイパス（WⅡ三三八m）の中央部に導入することになる。御所区間については、新たな路線として計画され（仮称）橿原・大和高田インターチェンジから一般国道三〇九号交差地点（仮称）御所南インターチェンジまでは、一般道路（二車線）を併設

している。

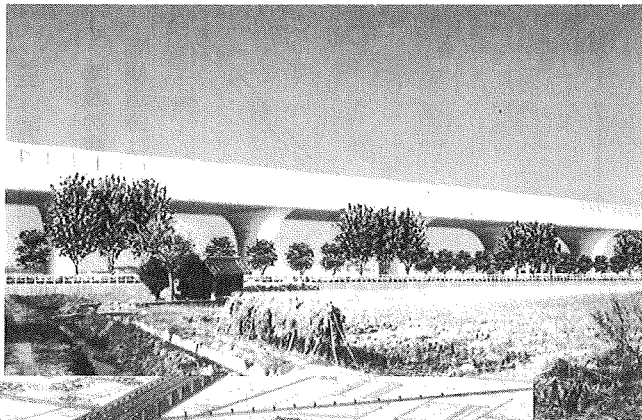


写真5 構造検討イメージ

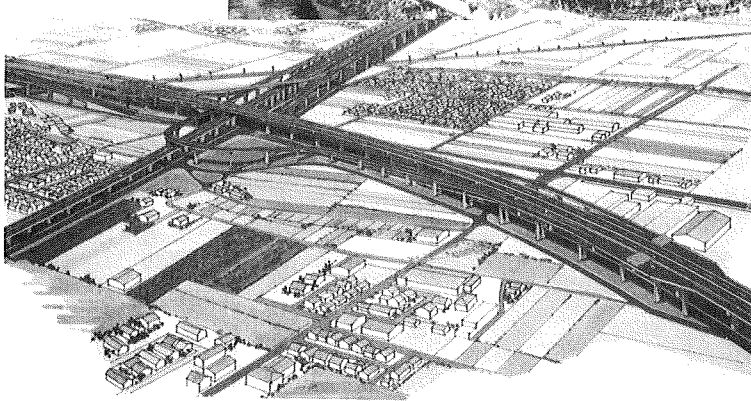


写真6 大和・御所道路(仮)橿原・大和高田ジャンクション

4 事業の進捗状況

平成四年度に事業着手した道路であり、都市計画決定済の御所区間は、今後、地元説明会、路線測量等に入っていく予定である。

一方、大和平野を通過する区間については、沿道地域の耳成山、香具山、畝傍山の大和三

山等歴史的風土と調和した環境形成を図るため、景観デザインを総合的に検討し、景観デザインの基本理念、基本方針から、特に高架橋、緑地計画等のデザインコンセプトをまとめ、構造決定の基礎資料として活用を予定している。

5 通過地域の概要

路線が通過する沿線六市三町は、大和平野の中央部に位置し、いずれも歴史が古く、早くから文化が開け、日本の中心地であった地域である。

大和平野には、平城京跡、藤原京跡、橿原神宮、明日香村、斑鳩の里に代表される歴史的風土を備えている反面、大阪からの通勤一時間圏域としてベッドタウン化が進み、「人口の集中」が起きつつあり、過去と現在とが入りまじった地域状況にあるといえる。

また、かつての都を結ぶ大和の古道は、山辺の道を始め上ツ道、中ツ道、下ツ道の南北縦貫道路および東西を横断する横大路に代表されるが、こういった古道の中に将来の「ならのみち」づくりをめざす京奈和自動車道が計画されている。

地域の代表的地場産業は、大和郡山市の金魚養殖業、橿原市の革ボタン、天理市の襖の

引き手、三宅町を中心としたスキー靴などが大きな全国シェアを占めている。

また、伝統産業など地域独特の産業として奈良筆、奈良墨、三輪素麺、奈良漬、吉野葛などがあげられる。

三 五條道路

1 事業の概要

五條道路は、五條市の北西部を通過し、大

和・御所道路と橋本道路を連結する。南北方向の幹線道路である一般国道二四号の五條市内は、交通量が著しく増加し、渋滞が慢性的となり、道路本来の機能の低下が目立っている。また、南和地域の活性化をめざしたインテリジェント工業団地「テクノパークなら」等の開発により一層活性化に向かって拍車がかかることが予想される。

このような現状の打開を図るうえからも橋

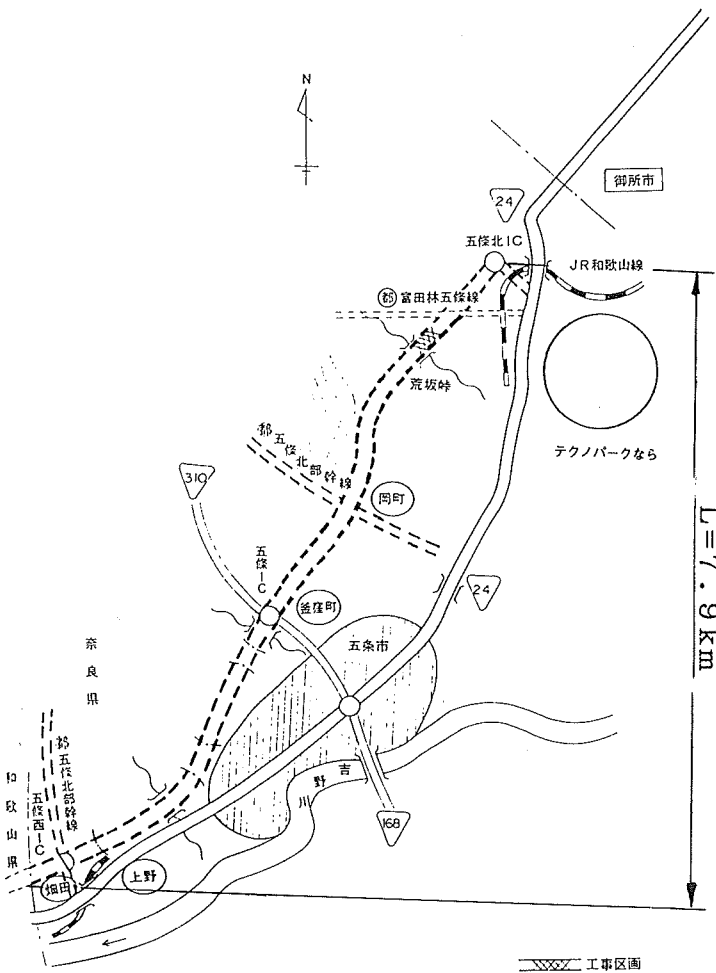


図5 五條道路位置図

本道路、大和・御所道路と一体的に整備を図り、東西幹線道路と広域的なネットワークを形成し、交通混雑の解消、交通機能の向上、地域環境の改善、地域の活性化等に寄与しようとするものである(図5)。

(計画諸元)

事業区間 自…奈良県五條市居傳町

至…奈良県五條市畑田町

道路延長 七・九km

構造規格 第一種第二級

設計速度 一〇〇km/H

車線巾員および車線数

三・五m×四車線(暫定二車線)

標準巾員 二二・〇m

2 計画の経緯

事業 昭和四八年度

都市計画決定 昭和六二年二月

基本計画決定 平成元年八月

整備計画決定 平成元年八月

都市計画変更 平成三年一月

3 路線の概要

五條道路は、五條市居傳町の大和・御所道路の終点を起点とし、五條市街地を避け、金剛・和泉山系の裾野を通過して和歌山県境に至

る延長七・九kmの自動車専用道路である。

4 事業の進捗状況

昭和四八年度に一般国道二四号の五條バイパスとして事業化を行ってきたが、平成元年度から高規格幹線道路に組み入れられ、五條道路として事業を行っている。

5 通過地域の概要

五條市は、北に金剛・和泉山系、南に吉野連山を控え、木材の集散地として大いにさかえてきた。五條市は、県下で七番目の市としてスタートをきり、近代化のパネとして「南和モデル定住圏計画」「テクノパーク・なら」の開発と「京奈和自動車道」「五條道路」の完成に大きな期待を持っている。

四 橋本道路

1 事業の概要

橋本道路は、五條道路との接続点である奈良・和歌山県境を起点とし、伊都郡高野口町(都市計画道路で接続)を結び、一般国道二四号の交通混雑の緩和を図るとともに当地域西部において計画されている南麓サイエンスパーク計画を始めとする種々の開発事業等地域整備に伴い発生する新たな交通需要に対応し、

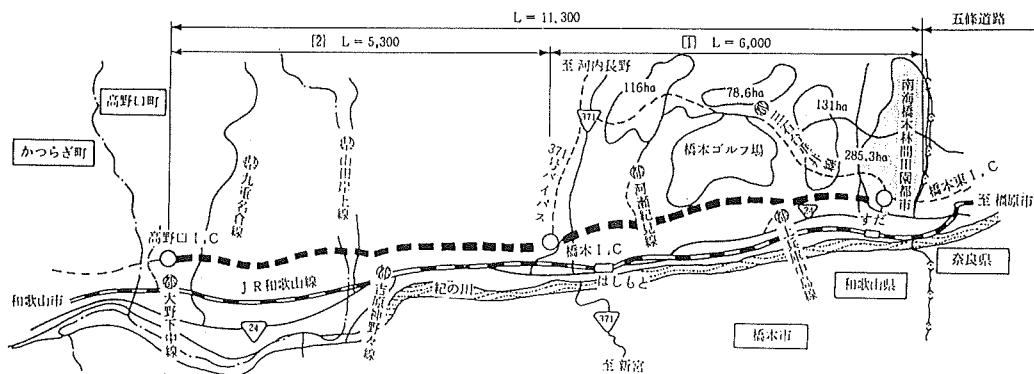


図6 橋本道路位置図

地域の発展に寄与しようとするものである(図6)。

(計画諸元)

事業区間 自..和歌山県橋本市隅田町真土

至..和歌山県伊都郡高野口町大野

道路延長 一一・三km

構造規格 第一種第二級

設計速度 一〇〇km/H

車線巾員および車線数

三・五m×四車線(暫定二車線)

標準巾員 二二・〇m

2 計画の経緯

都市計画決定 昭和六一年一〇月

(橋本バイパス)

都市計画変更 平成元年四月(橋本道路)

基本計画決定 平成元年八月

整備計画決定 平成元年八月

事業化 平成元年度

3 路線の概要

五條道路の接続点を起点とし、国道二四号に並行し、橋本市隅田地区で都市計画道路三石古垂井線と接続(橋本東インターチェンジ)。その後、丘陵地の山裾沿いに西へ向かい、橋本市東家で国道三七一号バイパスを接続(橋本

インターチェンジ)する。更に二四号に並行して、山裾沿いを進み、高野口町大野で都市計画道路大野下中線と接続(高野口インターチェンジ)する。

4 事業の進捗状況

橋本道路は、昭和六一年当初一般国道二四号バイパスとして都市計画決定されていたが、高規格幹線道路に組み入れられたことにより、第一種第二級(自動車専用道路)に計画変更(ICの統合及び設計速度の変更等)を行うために地元関係者及び関係機関と協議を重ね合意形成を図った。

現在、事業は、地元設計協議を行い、用地買収を促進しているところである。

5 地域の概要

路線が通過する橋本市、高野口町は、和歌山県、東北端紀伊半島のほぼ中央に位置し、第四の都市である橋本市を中心都市として発展してきた。しかし、近年の鉄鋼、繊維不況の影響による活力の低下が問題となっており、地域の活性化が重要な課題となっている。これに対し、紀の川右岸の丘陵地には和歌山都市圏はもとより、大阪の通勤圏の拡大に伴う住宅地として、南海橋本林間田園都市などの



写真8 富有柿の収穫

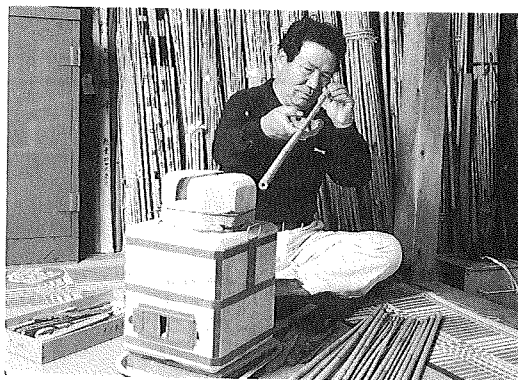


写真7 へら竿職人

開発が進められている。

一方、当地域は、日本有数の富有柿の産地であり、紀の川兩岸の丘陵地に広く栽培されている。また、昔ながらの手作業で、真竹、天竹、高野竹を使い、一本一本丹精込めてつくられる「へら竿」は、全国のシェアの九〇%を占める程で太公望たちの垂涎の的である。

おわりに

京奈和自動車道の整備状況は本年度でようやく半分の区間で事業中となったが、そのほとんどの区間は工事着手に至っていない現状である。その一方で、併行する一般国道二四号の交通混雑を緩和し、沿道地域の開発を支援する本道路の早期整備の要望、要請は非常に強い。

今後は沿道地域の皆様の御理解、御協力を得て、一層の事業促進に努め、一日も早く事業が完成し、地域の発展に寄与したいと考えている。

投 稿 歓 迎

本誌は、平成二年四月の創刊以来、皆様の御支援を頂いておりますが、この度、誌面のなお一層の充実のため、読者の皆様方からの原稿を掲載するコーナーを設けることに致しました。

日頃道路・道路行政に対して感じていること、現場からの生の話題、ユニークな試み、海外への出張報告等、それぞれの御立場から自由にテーマを選び、四〇〇字詰め原稿用紙五〜一〇枚程度にまとめてください。

奮っての御応募お待ちしております。

なお、投稿原稿の採否、掲載号、送りガナ等文章表現につきましては、事務局に御一任下さい。掲載原稿につきましては、薄謝を進呈いたします。

宛先 〒一〇〇 東京都千代田区霞が関二―一―三

建設省道路局路政課内

「道路行政セミナー」事務局

大阪湾岸道路の整備状況について

阪神高速道路公団計画部計画第一課 山内 幸裕

一 はじめに

大阪湾沿岸地域は、古代難波津の時代から水陸交通の結節点として栄えた土地である。

近代になっても、こうした歴史的な集積を核として、新たに必要な用地を水面の埋立てによって確保することで、たゆまぬ発展を続けてきた。このような埋立ては現在も続いており、最近二〇年間で五、〇〇〇haを越える用地が生み出されている。この結果、今日では、それらが連担し、大阪湾全体があたかも一つの巨大な港として京阪神都市圏の交通や交流の要衝となっている。

今後もこうした埋立ては進められ、全ての計画が完成するとその面積は約七、四〇〇ha

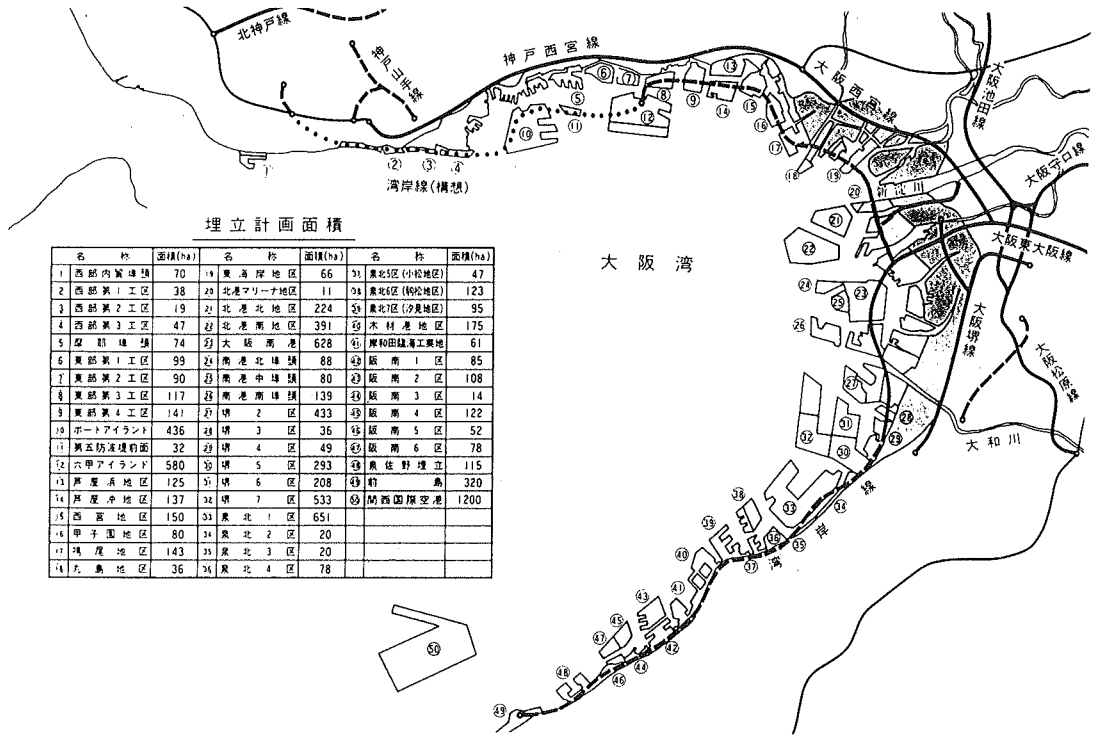
にも達する。さらに、泉州沖には、我が国初の二四時間運用空港である関西国際空港が建設されるなど、二一世紀に向けて大きな飛躍が期待されている。

一方、湾岸地域のこうした機能は、当然、周辺に大量の交通を発生集中させることとなり、この結果、すでに高密度に都市機能が集積した内陸部への交通流入が増大し、大きな支障を及ぼしている。このため、既存の道路の交通混雑を解消するとともに、湾岸地域に高度な都市機能を発揮させ、さらには関西国際空港と本四連絡橋（明石海峡大橋）を連絡する大阪湾岸道路が、湾岸地域、ひいては京阪神都市圏にとって必要不可欠となっている（図一）。

二 計画の経緯

大阪湾岸道路の計画は、昭和四三年、建設省の「大都市周辺等幹線道路網整備計画調査」から始まった。これは、四〇年の大阪市港湾局による南港と都市計画道路築港深江線を結ぶ南港連絡橋の検討、四一年からの「阪神地区幹線道路協議会」による湾岸道路の予備検討等を引き継いだものである。

事業は、昭和四五年七月に南港連絡橋（現港大橋）において初めて着手され、この年から湾岸道路計画が、建設省の「大規模特殊事業調査」として本格的に調査が開始された。第二期計画では、昭和五二年二月、大阪市住之江区南港東一堺市出島西町間九・一kmが都



埋立計画面積

名称	面積(ha)	名称	面積(ha)	名称	面積(ha)
1 西館内埋立	70	19 東港岸地区	66	31 農化区(中地地区)	47
2 西館第1工区	38	20 北港マリナ地区	11	32 農化区(砂地地区)	123
3 西館第2工区	19	21 北港北地区	224	33 農化区(砂地地区)	95
4 西館第3工区	47	22 北港南地区	391	34 木材港地区	175
5 東館埋立	74	23 大港南港	628	35 岸和田臨海工業地	61
6 東館第1工区	99	24 南港北地区	88	36 阪南1区	85
7 東館第2工区	90	25 南港中地区	80	37 阪南2区	108
8 東館第3工区	117	26 南港南地区	139	38 阪南3区	14
9 東館第4工区	141	27 堺2区	433	39 阪南4区	122
10 ポートアイランド	436	28 堺3区	36	40 阪南5区	52
11 第五防波堤前面	32	29 堺4区	49	41 阪南6区	78
12 六甲アイランド	580	30 堺5区	293	42 農住野埋立	115
13 芦屋浜地区	125	31 堺6区	208	43 新島	320
14 芦屋沖地区	137	32 堺7区	533	44 関西国際空港	1200
15 西宮地区	150	33 農北1区	651		
16 甲子園地区	80	34 農北2区	20		
17 洲原地区	143	35 農北3区	20		
18 大島地区	36	36 農北4区	78		

図1 大阪湾岸道路と埋立地

表1 大阪湾岸道路の計画の経緯

市町区域(km)	泉佐野市 4.1	具城市 4.1	岸和田市 4.7	泉大津市 3.9	高石市 3.0	堺市 7.9	大阪市 13.0	尼崎市 3.1	西宮市 5.3	芦屋市 1.9	神戸市 4.1	神戸市 1.8				
地名	泉佐野市 松原			泉大津市 藤梅町		堺市 山崎西町	住之江区 南港東	港 松	此花区 北港	西宮区 中島	西宮市 鳴尾浜	東灘区 住吉町	東灘区 向洋町東	港水区 下畑町	港水区 谷町	
区間延長(km)		17.1		6.9		10.1	1.9	1.8	3.2	4.3	6.8	2.7	1.0	1.1	1.8	
都市計画決定		61.1.21		57.12.8		51.2.6	45.3.30	54.2.14			55.7.8				53.2.5	
路線認定 (自動車専用道路の指定)							45.6.1(市道)(45.6.1)									
							51.3.15(府道)(51.3.15)									
							54.3.28(府道)(54.4.6)					55.10.2(市道)(55.10.29)				
								56.12.18(府県道)(56.12.18)								
								58.4.22(府県道)(58.4.22)								
基本計画の指示		61.8.22		58.4.23		51.3.16	45.6.1	54.4.6	56.2.5	57.1.5	58.4.23	56.2.31	56.12.25		53.8.10	
工事実施計画書の認可		61.11.28		58.8.31		51.3.29	45.6.25	54.7.13	56.2.23	57.3.25	67.3.9	60.9.8(用地)	56.2.23(附結)		53.12.5	
							57.3.25	56.8.16	60.9.9		62.10.2	60.9.9		2.3.22		
都市計画事業承認		62.1.6		59.2.25		53.3.14	46.11.15	55.2.26	57.3.4	60.4.4	62.12.11	61.3.12	57.3.4		1.3.2	
供用年月日(延長)				62.3.4 (3.7km)	57.9.1 (6.0km)	49.7.15 (1.9km)	H3.9.18 (5.1km)								2.3.17	
区間名称(予算上)		両神部2期		南神部		1・2期	3期	4期 (大阪)	5期	6期	7期	8期 (兵庫)			7期	
採択年度		61		57		47	48	46	52	55	56	57	55	1	63	

表2 計画概要

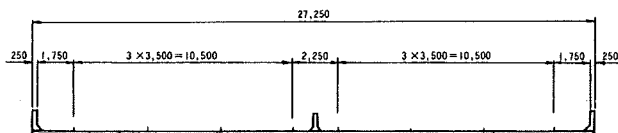
路線名	大阪府道・兵庫県道高速湾岸線
区間	神戸市東灘区向洋町東～泉佐野市松原地先(前島) 神戸市垂水区名谷町～神戸市垂水区下畑町
延長	57.7km
構造規格	第2種第1級 自動車専用道路
車線数	8車線(4車線×2) 大阪市港区港晴～住之江区南港東 6車線 神戸市東灘区向洋町東～大阪市港区港晴 4車線 大阪市住之江区南港東～堺市松屋大和川通 堺市松屋大和川通～泉佐野市松原地先(前島)
設計速度	80km/h
最小曲線半径	230m
最急縦断勾配	4%
最急横断勾配	10%

市計画決定され、同年三月工事に着手した。その後、関西国際空港の計画が具体化されるとともに本四連絡道路の計画が明らかになったことから、湾岸道路の全体計画は、神戸市垂水区の垂水JICから大阪府泉佐野市の空港連絡道路に至る延長約八〇kmとなっている。それぞれの区間での計画の経緯を表1に示す。湾岸道路の道路規格は表2、道路幅員構成は図2の通りである。連絡施設としては、

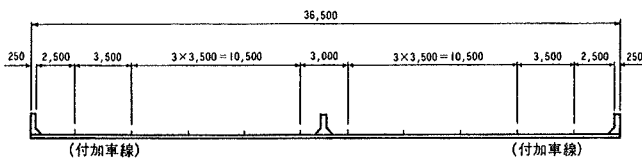
本線部

6車線2方向

(南港東～松屋大和川通, 向洋町東～港晴)

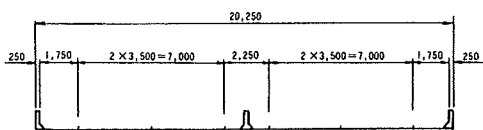


(名谷町～下畑町)



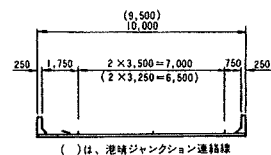
4車線2方向

(松屋大和川通～松原地先)



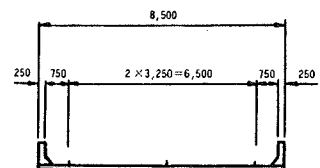
2車線1方向

(北波止町～大浜西町)

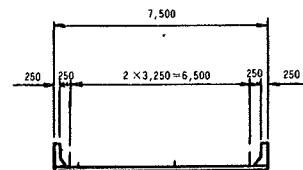


ランプ部

2車線



2車線



1車線

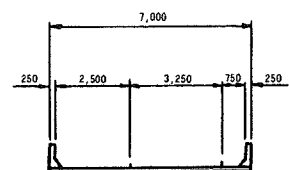
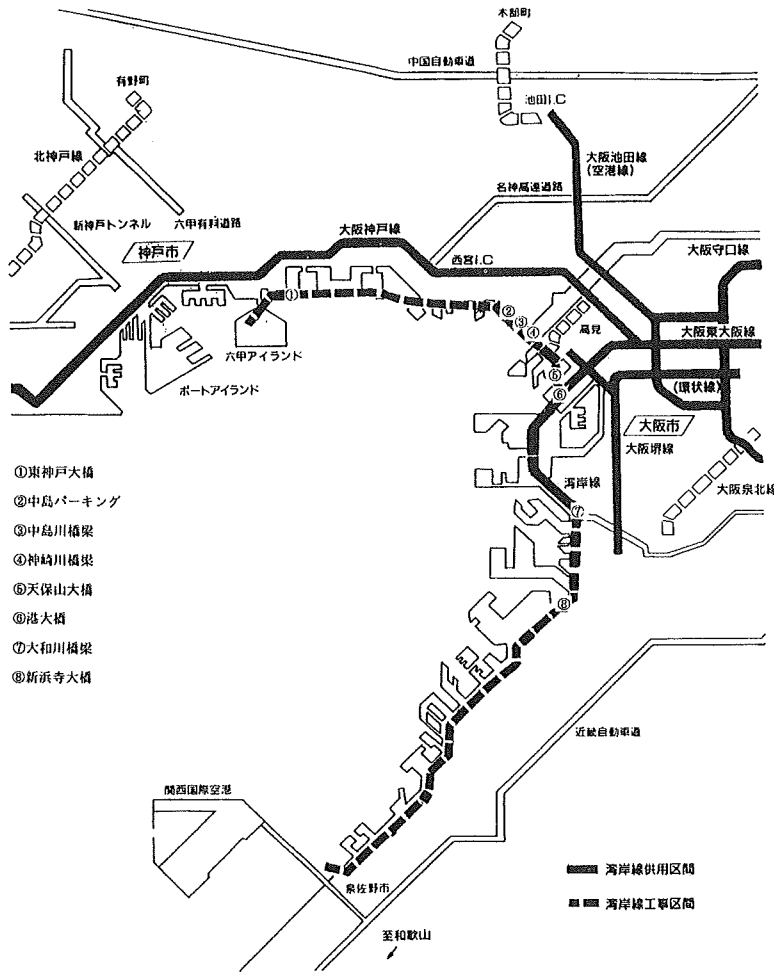


図2 道路幅員構成

(単位: mm)



- ①東神戸大橋
- ②中島パーキング
- ③中島川橋梁
- ④神崎川橋梁
- ⑤天保山大橋
- ⑥港大橋
- ⑦大和川橋梁
- ⑧新浜寺大橋

三 整備効果

六つのJIC部と二八の出入口が計画されている。

大阪湾岸道路が整備されることにより、次のような効果が期待できる。

1 大量交通処理による内陸部の交通負荷の軽減

2 大型車交通・長距離交通処理による内陸部の機能鈍化

大阪湾岸道路の供用により内陸部の一般道路の交通負荷が軽減される。阪神間においては、国道二号及び四三号、大阪南部地域においては、大阪臨海線、堺阪南線及び第二阪和国道などの交通負荷が軽減される。



前島付近の大阪湾岸道路建設現場

大阪湾岸道路が大型車交通及び長距離交通を分担することにより、内陸部の幹線道路の機能の鈍化を促進する。すなわち、大阪湾岸道路の大型車混入率は三五％程度と予測されており、大量の大型車交通を処理することによって内陸部の都市環境の改善に寄与する。また、大阪湾岸道路利用交通の約七〇％が二〇km～五〇kmといった比較的長トリップになると予測されている。このため、大阪湾岸道路が長距離交通（通過交通）を分担することにより、内陸部の幹線道路は現況よりも沿道利用の割合が多くなって、より地域と密着し

た利用の機能をもつこととなる。

3 埋立地関連交通の処理による内陸部の交通の円滑化

大阪湾岸道路の利用交通の四〇〜六〇％は埋立地相互間の交通であると予測される。埋立地関連交通を臨海部で直接処理することにより、これらが内陸部に入り込むことを防ぎ、内陸部の交通の円滑化を図る。

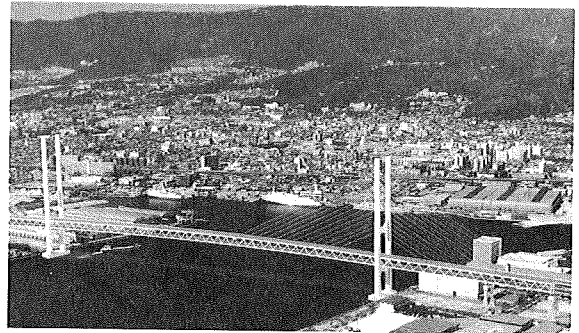
4 関西国際空港関連交通処理による空港アクセス機能の確保

関西国際空港関連交通のうち、三六％程度が大阪湾岸道路を利用すると予測される。したがって、大阪湾岸道路が近畿各地域と関西国際空港を連絡し、関西国際空港へのアクセス交通を処理することにより、近畿全体の発展にも寄与すると考えられる。

5 高速処理による時間短縮

大阪湾岸道路が整備されることにより、大阪湾岸地域あるいは都心と大阪湾岸地域の時間距離を短縮し、都市圏の拡大及び新たな地域開発の進展が期待できる。

四 事業の進捗状況



東神戸大橋（完成予想図）：架設完了

型式：3径間連続斜長橋
橋長：(200+485+200)=885m
主構型式：2層式トラス
車線数：3車線（1方向）×2層
クリアランス：OP+36.4m
塔高：150m

大阪湾岸道路は、関西国際空港から明石海峡大橋までの区間全長約八〇kmのうち、関西国際空港から神戸市東灘区六甲アイランドまでの延長約五・八km、及び神戸市垂水区名谷町から同市同区下畑町までの延長約一・八km（湾岸七期）が事業化されている。また、平成四年度から新たに神戸市垂水区下畑町〜同市須磨区須磨浦通約四・五km（湾岸八期）が事業化された。

事業は、昭和四五年七月に南港連絡橋（現港大橋）において初めて着手され、四九年七月、これを含む大阪市港区港晴〜同市住之江

表3 大阪湾岸道路の進捗状況

工区別進捗状況表（4年5月分）（鋼製橋脚は下部工を含む）

路線名	工区又は区間名	延長(m)	下部工(%)	上部工(%)	路線名	工区又は区間名	延長(m)	下部工(%)	上部工(%)
湾岸(5期) L=4.8km	中島西~末広	2,450	99	85	湾岸(南伸) L=6.9km	出島~石津	2,210	99	95
	扇町~鳴尾浜	1,850	79	69		浜寺~高砂	3,050	100	97
湾岸(6期) L=6.8km	鳴尾浜~西宮浜	3,640	71	51		高石~助松JCT	1,740	100	98
	西宮港~芦屋沖	3,160	72	45	湾岸(南伸2期) L=17.1km	助松~汐見	3,200	95	82
湾岸(4期)兵庫 L=3.7km	深江浜工区	680	99	85		忠岡~岸和田港	4,560	87	65
	東神戸大橋	900	96			地蔵浜~二色の浜	5,200	99	80
	魚崎浜工区	1,120	91	60		泉佐野~前島	4,140	79	73
	六甲アイランド橋	1,000	73	64					

表4 代表的な長大橋梁

〈斜長橋〉

橋名	主径間長 (m)	完成年	所在国
多々羅大橋	890	建設中	日本
ノルマンディー橋	856	建設中	フランス
名港中央大橋	590	建設中	日本
鶴見航路橋	510	建設中	日本
生口橋	490	1991	日本
東神戸橋大橋	485	架設完了	大阪湾岸道路
アレックスフレーザー橋	465	1986	カナダ
横浜ベイブリッジ	400	1989	日本
大和川橋梁	355	1982	大阪湾岸道路
天保山大橋	350	1991	大阪湾岸道路

〈ゲルバートラス橋〉

橋名	主径間長 (m)	完成年	所在国
ケベック橋	549	1917	カナダ
フォース橋	521	1890	イギリス
港大橋	510	1974	大阪湾岸岸路

〈ニールセンローゼ橋〉

橋名	主径間長 (m)	完成年	所在国
Van-Brienoord橋	287	1917	オランダ
新浜寺大橋	254	架設完了	大阪湾岸道路
フェマルズンド橋	248.4	1954	西ドイツ
内海大橋	220	1990	日本
生浦大橋	197	1973	日本
中島川橋	160	架設完了	大阪湾岸道路
神崎川橋	150	1991	大阪湾岸道路

区南港東間一・九kmが最初に供用された。現在大阪市西淀川区中島から堺市出島西町までの一六・七kmが供用しており、残る区間についても鋭意建設を促進しているところである。

特に関西国際空港から神戸市東灘区六甲アイランドまでの供用部を除く工事延長約三九・一kmは、関西国際空港関連の重要なアクセス道路として、開港までできるだけ早い段階で完成させることとしている。詳細な進捗状況は表3の通りである。また、神戸市垂水区名谷町から同区同市下畑町までの湾岸七期は、明石海峡大橋の完成に合わせ整備すべく、

促進することとしている。

五 大阪湾岸道路の構造概要

道路構造は湾岸八期を除き、全て高架構造で構成されている。湾岸道路の通過する地域は海上部や河口部、工場地帯や住宅隣接地、古い埋立地や埋め立てが進行中の土地といったように様々な環境条件が存在する。このため、地域毎に設計条件が異なり、世界的に類を見ない多様な高架構造物群が建設されている。

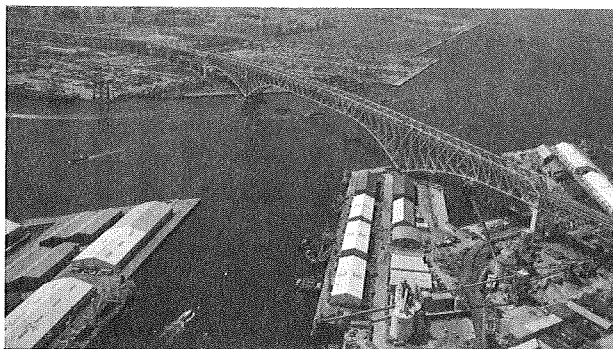
(1) 基礎構造物

基礎は、場所打杭基礎を主流としているが（約七六％）、海上基礎や大規模橋梁として、

(2) 上部構造物

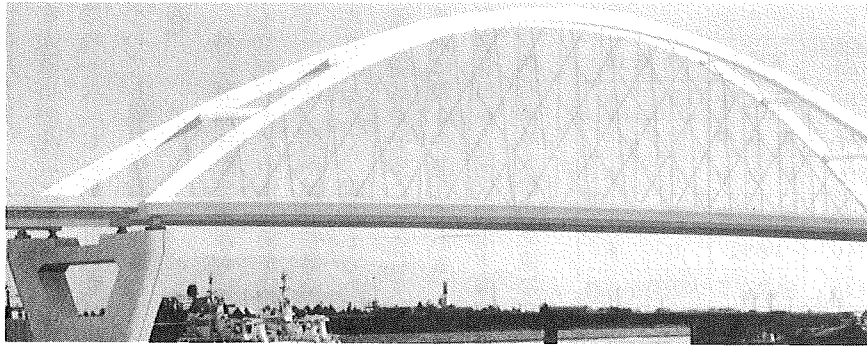
ケーソン基礎、鋼管矢板基礎及び多柱式基礎を数多く採用している。また、近接施工の影響を極力少なくするために連続地中壁基礎を採用している。その他に、鋼管杭やリバース杭など、湾岸道路では現在使われている基礎は全て採用されているといえる。

湾岸道路は大阪湾の数多くの航路を横断するため、世界的な長大橋梁が建設されている。代表例を表4に示す。また、港湾施設等、既設構造物の制約条件から、天保山J.C、北港J



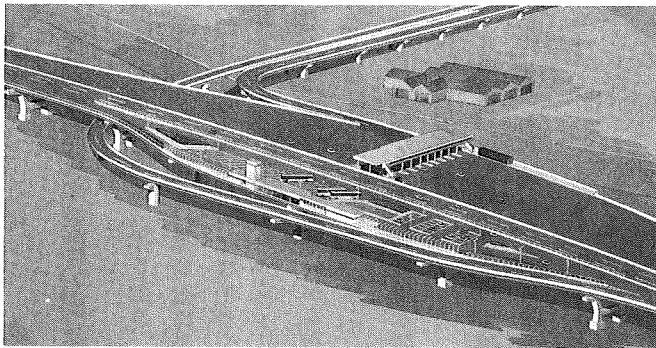
港大橋：供用中

型式：3径間連続 ゲルバートラス橋 クリアランス：OP+51.5m
 橋長：(235+510+235)=980m 橋高：25.4~68.5m
 車線数：4車線(2方向)×2層



新浜寺大橋（完成予想図）：架設完了

型式：ニールセン・ローゼアーチ橋 車線数：4車線（2方向）
 橋長：254m クリアランス：OP+22.1m
 主構型式：バスケットハンドル型 ライズ：36.0m



中島パーキング（完成予想図）：架設完了

容量 大型19台
 小型33台
 主たる施設：レストラン1棟

C、助松JC等、複雑な構造となっている。中島パーキングは、我が国初の海上パーキングとして建設されている。

(3) 様々な工夫
 前述のように、湾岸道路の建設にあたって

はそれぞれの地域での設計条件に適合するように、様々な工夫がなされている。工夫の一例を列挙すると以下の通りである。

- ① 対候性鋼材の採用
- ② 耐震力分散を図る試み（粘性ダンパー沓・反力分散ゴム沓）
- ③ 新しい床版・高欄の開発（合成床版・プレキャスト化）

- ④ 鋼コンクリート合成柱の開発
- ⑤ 曲面付き鋼製橋脚の開発
- ⑥ 全断面溶接橋梁の採用
- ⑦ 鋼管矢板基礎の頂版結合（スタッド方式）の開発

六 おわりに

大阪湾岸道路全体の総事業費（湾岸八期及び西伸部は除く）は、約一兆二、五〇〇億円であり、平成三年度までに約九、二〇〇億円が執行されている。事業が最盛期にはいつている現在では年間一、五〇〇億円以上の投資がなされている。さらに、湾岸八期、西伸部の事業を加えた大阪湾岸道路の総事業費はおよそ二兆円となり、我が国有数の大規模プロジェクトとなっている。

大阪湾岸道路の建設は、最初に計画されてから二〇年余りが経過している。現在、全体計画の内、約七〇％が完成しようとしている。

「関西国際空港から明石海峡大橋まで」全線開通までには、相当期間を要すると考えられる。今後、大阪湾岸道路の建設を通じて、日本の土木技術の一層の発展に寄与するとともに、全線完成が二一世紀に向けた阪神高速道路公団の最大の使命の一つと考えている。

水底トンネル等における危険物積載車両の通行規制について

建設省道路局道路交通管理課企画係長 下村 善夫

一 はじめに

「水底トンネル等における危険物積載車両の通行規制」と言っても、すぐに重い浮かばない方も少なくないのではないだろうか。しかし、非常な重要な意義を有するものであり、本稿において、あらためて概要を紹介することとしたい。

二 趣 旨

我が国においては、危険物の道路輸送に関しては、火薬類取締法(警察庁・通商産業省所管)、消防法(消防庁所管)、高圧ガス取締法(通商産業省所管)、毒物及び劇物取締法(厚生省所管)等の法令により、各物質ごとに、その製造、保管等の取り扱いに関する規制の一貫として道路輸送についても積載方法、運搬方法等の規制がなされている。水底トンネル等については、その構造の特殊性のため、ひとたび危険物の爆発、流出等が生じる

と、道路構造に甚大な(場合によっては復旧不能な)損害が生じ、また、救出の困難性等から交通の安全に重大な支障をきたすこととなる。

このため、道路管理者が各関係法における規制を加重する形で、水底トンネル等の構造の保全と交通の危険の防止を目的として、危険物積載車両の通行を禁止又は制限できるとされている(道路法第四六条第三項)。

三 規制箇所

規制対象となるのは、①水底トンネル、②水底トンネル(水際にあり、路面の高さが水面より低いもの)及び③長大トンネル(長さ五、〇〇〇m以上のもの)であり(道路法第四六条第三項、施行規則第四条の六、現時点における規制箇所は一二箇所である(表1))。

四 規制内容

表1 危険物積載車両の通行規制を行っている水底トンネル等

区分	トンネル名	所在地	管理者	備考
水底	関門トンネル	山口・福岡県境	日本道路公団	
"	羽田トンネル	東京都	首都高速道路公団	
"	八重洲トンネル	"	"	
"	東京港トンネル	"	"	
"	桜木町トンネル	神奈川県	"	
"	衣浦トンネル	愛知県	愛知県道路公社	
水際	千代田トンネル	東京都	首都高速道路公団	
長大	恵那山トンネル	岐阜・長野県境	日本道路公団	長さ 8649m
"	関越トンネル	群馬・長野県境	"	長さ10926m
"	新神戸トンネル	兵庫県	神戸市道路公社	長さ 6910m
"	第2新神戸トンネル	"	"	長さ 7175m
"	肥後トンネル	熊本県	日本道路公団	長さ 6340m

- (1) 積載車両の通行を禁止することができる危険物（道路法施行令19条の5）
- ① 火薬類（火薬類取締法2条）のうち一定のもの
 - ② 火薬類以外の物品で、一定以上の爆発性を有するもの
 - ③ 毒物劇物（毒物及び劇物取締法2条）のうち一定のもの
 - ④ 毒物以外の物品で、一定以上の毒性を有するもの
 - ⑤ 消防法（2条7項）上の危険物以外の物品で、一定以上の発火性を有するもの
- (2) 積載車両の通行を、1)車両の種類、2)容器包装、3)積載数量、4)積載方法、5)通行時間を要件として制限することができる危険物（道路法施行令19条の13）
- ① 火薬類（火薬類取締法2条）
 - ② 高压ガス（高压ガス取締法2条）
 - ③ 毒物劇物（毒物及び劇物取締法2条）
 - ④ 毒物劇物以外の物品で、一定以上の毒性を有するもの
 - ⑤ 消防法（2条7項）上の危険物
 - ⑥ 一定以上の腐食性を有するもの
 - ⑦ マッチ
 - ⑧ 上記(1)の②及び⑤に掲げたもの

規制対象品目に関しては、原則として一般の陸上輸送規制を行っている諸法令を引用して爆発性、有毒性、引火性又は腐食性を有する物品等を規制対象品目としており、道路法施行令第十九条の二及び第十九条の三に定められている（表2）。規制物品及び規制数量等の具体的な規制内容は、各トンネルごとにそれぞれの道路管理者が定めることとなっており、その内容は官報に公示することとされている。（施行令第十九条の一五、施行規則第四条の七）。なお、現在、各道路管理者が行っ

ている公示の内容は全て同一である。

五 水底トンネル等における危険物積載車両の

通行規制の変遷

本制度は、昭和三十三年の関門トンネルの開通に対応して創設されたものであり、次のように主にトンネルの開通に対応して改正がなされてきた。

昭和三十三年 昭和三十三年三月の関門トンネルの開通に対応して、水底トンネルにおける危険物積載車両の通行規制を創設。

昭和三五年 他法令において規制対象となっていない品目についても規制対象品目に追加した。

昭和四六年 千代田トンネルの開通に対応して、水底トンネルを規制対象箇所に追加した。

昭和五〇年 昭和五〇年八月の恵那山トンネルの開通に対応して、長さ五、〇〇〇m以上の長大トンネルを規制対象箇所に追加した。

平成二年 消防法の一部改正に伴い、規制対象危険物の範囲について見直しを行い、消防法に基づく規制物品との整合性をとった。

六 水底トンネル等における危険物積載車両の通行規制をめぐる情勢

表 3 水底トンネル等の新規供用予定

区分	トンネル名	所在地	管理者	備考	供用開始予定(年)
水底	白沢川トンネル	愛知県	日本道路公団		平成4
	隅除川トンネル	愛知県	"		"
	矢田川トンネル	愛知県	"		"
	香流川トンネル	愛知県	"		"
長大	多摩川トンネル	東京・神奈川県	首都高速道路公団		平成6
	川崎航路トンネル	神奈川県	"		"
長大	東京湾横断道路	神奈川県	日本道路公団		平成8
	加久藤トンネル	熊本・宮崎県	"	長さ6200m	平成7
	小瀬トンネル	富山県	"	長さ5900m	平成10
長大	雁坂トンネル	埼玉・山梨県	埼玉県知事・山梨県知事	長さ6625m	未定

以上述べたとおり、現時点で通行規制が行われているトンネルは二本であるが、今後相次いで水底トンネル等の新規供用が見込まれるところであり（表3）、規制の在り方の議論が生じることが予想される。一方、規制がなされている水底トンネル等において、違法通行が少なくないと考えられる状況にあり、これまでのところ危険物積載車両が関係する事故は発生していないが、その危険性をはらんでいると言えよう。このような状況において、残念ながら道路管理者においても、本規制が認識されていないという感もぬぐえなく、この誌面をかりて認識を新たにされんことを切望する次第である。

危険物道路輸送の現状と問題点

財団法人 総合安全工学研究所 専務理事 福山 郁生

一 はじめに

危険物道路輸送の現状と問題点について筆者の考えを記し読者の方々のご批判をうることができれば幸いである。筆者は昭和四八年、恵那山トンネル開通前に同トンネル内危険物通行についての調査以来、関越トンネル、肥後トンネル、本州四

国連絡橋児島―坂出ルート等についてこの問題に関与してきた。現在は関係省庁、関係業界等の「危険物道路輸送に関する連絡会」の座長を務めている。関係省庁として建設省、警察庁、消防庁、科学技術庁、厚生省、通商産業省、運輸省、関係業界には日本化学工業協会、日本火薬工業会、全日本トラック協会、高圧ガス保安協会、石油連盟そして事務局は日本道路公団、首都高速道路公団が

担当している。

このように危険物道路輸送は各省庁、各業界が関連しているため関係の方々と話しあいながら解決に向かって努力をしている次第である。

二 危険物輸送についての国際的動向

危険物輸送に関する国際的動向を説明することとしたい。危険物輸送については国連で勧告が出されたのは、一九五七年四月二六日である。「国連勧告」(Recommendation on the Transport of Dangerous Goods United Nations)は表紙がオレンジ色であり通称「オレンジブック」と呼称している。「国連勧告」は危険物全般の陸海空全般にわたる勧告である。この勧告では危険物を次のように分類している。「クラス一」は火薬類、「ク

ラス二」は高圧ガス、「クラス三」は引火性液体、

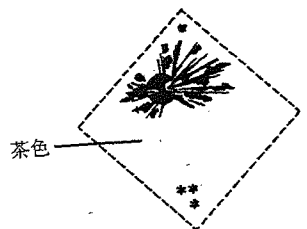
「クラス四」は可燃性固体、「クラス五」は酸化性物質、有機性酸化物、「クラス六」は有毒性物質、

「クラス七」は放射性物質、「クラス八」は腐食性物質、「クラス九」はその他の危険性物質である。

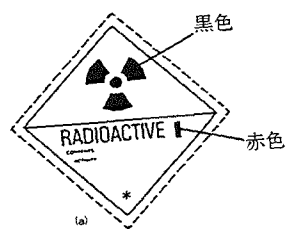
クラス毎のプラカード図案は図一に示すようなものである。また危険物を表示するのに四桁数字によることとしている。たとえばアンモニアは一〇

〇五、塩素は一〇一七、アセトンは一〇九〇、ベンゼンは一一一四、水素は一九六六というような表わし方である。次に国連勧告では包装方法による区分をしている。極めて危険なものを第一分類、

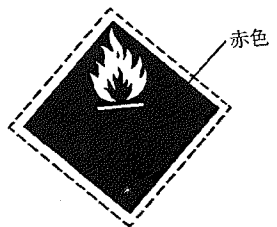
中程度のものを第二分類、危険性の少ないものを第三分類とし、包装方法と物質の危険性の組み合わせにより輸送方法を合理的にする対策をとって



Explosives
Divisions 1.1, 1.2 and 1.3
Symbol (exploding bomb): black; Background: orange



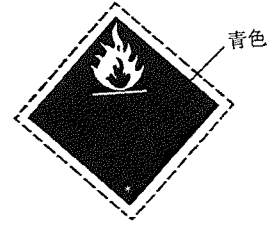
Radioactive substances
(a) Category I—White; Symbol (trefoil): black; Background: white; Text (mandatory) black in bottom half of label: "Radioactive"; "Contents . . ."; "Activity . . .". One red vertical stripe must follow the word "Radioactive".
(b) Category II—Yellow; Symbol (trefoil): black; Background: top half yellow, bottom half white; Text (mandatory) black in bottom half of label: "Radioactive"; "Contents . . ."; "Activity . . ."; in a black outlined box—"Transport Index". Two red vertical stripes must follow the word "Radioactive".



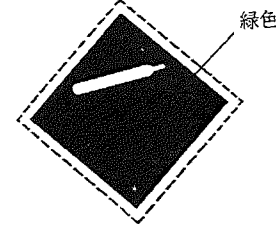
Inflammable gases
Symbol (flame): black or white
Background: red



Poison (toxic) gases
Symbol (skull and crossbones): black
Background: white



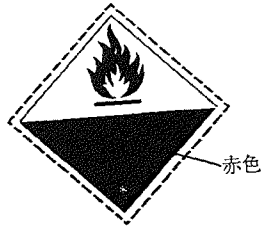
Division 4.3
Substances which, in contact with water, emit inflammable gases
Symbol (flame): black or white; Background: blue



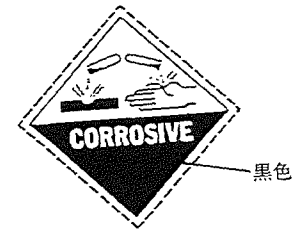
Non-inflammable gases
Symbol (gas cylinder): black or white; Background: green



Division 4.1
Inflammable solids
Symbol (flame): black;
Background: white with vertical red stripes



Division 4.2
Substances liable to spontaneous combustion
Symbol (flame): black;
Background: upper half white, lower half red



Corrosives
Symbol (liquids, spilling from two glass vessels and attacking a hand and a metal): black; Background: upper half white, lower half black with white border

図1 危険物クラス毎のプラカード標示

いる。包装容器としてはドラム缶、たる、缶、函袋、組合包装、压力容器がある。包装材料としては鉄、アルミニウム、木材、ベニア板、合成板、ファイバーボード、プラスチック材、繊維材、紙材、鉄アルミ以外の金属、ガラス、磁器、石材などがある。

ヨーロッパでは国連勧告発効の五カ月後、一九五七年九月三〇日付で「ヨーロッパ国際間の危険物道路运输に関する合意書 European Agreement Concerning the International Carriage of Dangerous Goods by Road」が作成された。これは「ADR」と略称されている。ADRは国連勧告を継承したヨーロッパ各国間の道路輸送に関する合意書である。道路による交通が主要な輸送手段となり、言語を異にする各国が国境を接し、危険物の輸送が量も種類も増大する状況下ではこ

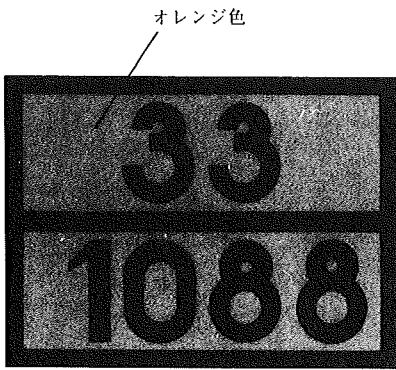


図2 ヨーロッパにおける危険物表示例

の合意書は緊急なものであった。ADRでは国連分類法によるクラスと四桁表示による物質名とを組み合わせたプラカードを採用している。図2に示すものはADR方式によるもので下段の一〇八八はアセタールという物質名であり上段の三三はクラス三に属する引火性液体のうち極めて引火しやすい引火点二一度C以下の液体であることを表示している。プラカードは縦三〇cm、横四〇cmで全体はオレンジ色で枠と数字は黒色である。クラス分け分類表示は三〇は引火性液体で引火点二一度Cから一〇〇度Cの間のもので、極めて引火しやすい引火点二一度C以下を三三とし、なお有毒なものはクラス六を加えて三三六というコンビネーションで表示する。瞬時に水と危険的に反応するものにはXを表示する。例えば引火点二一度C以下で瞬時に水と反応する引火性液体は三三Xである。米国・カナダにおいても国連勧告に従う表示をしたプラカード(Code of Federal Regulation Transportation 49)の四桁による物質名表示をしている。

「道路による危険物輸送 Transporting Hazardous Goods by Road, Road Transport Research 1988 OECD」という図書が一九八八年に経済協力開発機構(OECD)より発刊され、世界中の危険物道路运输の状況を記述してある。

日本は一九五六年二月一八日に国連に加盟し

た。オレンジブック発刊が一九五七年四月であるからその五カ月前に相当する。日本は海上輸送、航空機輸送については国連方式に従っているが、危険物道路运输については国連方式に従っていないのが現状である。日本は島国であり、国境を接するヨーロッパ、アメリカ諸国とは事情が異なるので国連方式に従う必要はないというのが従来の方であった。今後どのようにすべきかは読者の方々のご討議をお願いしたい。

三 危険物の分類と名称について

危険物は現在約五千種類以上にも及んでいる。先述の国連勧告ではクラス一からクラス九に分類している。日本の危険物の対応を示したのは表1である。クラス一とクラス二は通産省、クラス三、クラス四、クラス五は自治省消防庁、クラス六は厚生省、クラス七は科学技術庁、クラス八は厚生省が主所轄官庁である。

道路輸送という立場から考えると各省庁間に関する事項が多く複雑な対応をしなければならぬのが現状である。

一方、危険物の名称はかなり複雑である。例えばメチルエチルケトンパーオキサイドは別名をエチルメチルケトンパーオキサイド又は過酸化メチルエチルケトン、MEKPOという。アセトンには別名をジメチルケトン又はプロパノン又はケトプ

表1 危険物の分類比較

国連分類		日本国内該当分類	
クラス	危険物種別	当該法規	主所轄官庁
1	火薬類	火薬類取締法	通産省
2	高压ガス	高压ガス取締法	通産省
3	引火性液体	消防法	自治省
4	可燃性固体	消防法	自治省
5	酸化性物質、有機過酸化物	消防法	自治省
6	有毒性物質	毒劇物法	厚生省
7	放射性物質	放射線障害防止規則	科学技術庁
8	腐食性物質	毒劇物法	厚生省
9	その他の危険物		

ロパンという。四塩化炭素は四クロロメタン又はテトラクロロメタン又はパークロロメタンという。硝酸ソーダの別名は硝酸ナトリウム又はチリ硝石又は硝曹という。ベンゼンとベンゾールは同じ物質であるがベンゼンは別のものである。これらの不便さを解決するために国連勧告では四桁の数字で表示した。すなわちメチルエチルケトン、パーオキサイドは二五五〇、アセトンは一四九八、四塩化炭素は一四九二、硝酸ソーダは一四九八、ベンゼンは一一一四、ベンジンは一一一五というようにした。日本で郵便番号が導入されたのは昭和四

表2 日本国内輸送機関別貨物輸送量の推移

年	分担率 (%)			貨物輸送量 (億トンキロ)
	自動車	鉄道	海運	
昭和31	12	50	38	854
昭和45	39	18	43	3,502
昭和50	36	13	51	3,606
昭和55	41	8	51	4,388
昭和60	47	5	47	4,341
平成元	52	5	43	5,089

表3 各国における貨物道路輸送中の危険物輸送比率

国名	日本	ドイツ	フランス
危険物比率%	7	16	9
国名	ノルウェイ	オランダ	
危険物比率%	10	9	

三年七月一日であるが現在は固定化してきた。一方危険物という用語は日本の法律の中に異なる定義ででてくる。消防法、道路法、船舶安全法、港則法、海上交通安全法、航空法、労働安全法、郵便法等である。日本では表示として「火」「高压ガス」「危」「毒」等の表示がなされていることは衆知の通りである。

一九九一年に筆者は日本道路公園、首都高速道路公園とともに『道路輸送危険物データシート』を作成し、更に一九九二年に『道路輸送危険物データシート(その2)』を作成した。このデータシートは国連分類によるクラス別に色分けして各物質の国連番号、別名、物性、緊急時処置、緊急時連絡方法、連絡先等を示したものである。現在、日本道路公園、首都高速道路公園の各部署に配布

表5 日本における危険物積載車通行制限対象トンネル

区分	トンネル名	延長 (m)	使用開始年月日
水底	関門	3,461	1958年3月10日
同	羽田	300	1964年8月 2日
同	八重州	1,400	1973年2月15日
同	東京港	1,325	1976年8月12日
同	桜木町	330	1978年3月 7日
同	衣浦	1,019	1973年8月 1日
水際	千代田	1,900	1964年9月21日
長大	恵那山上り	8,625	1985年3月27日
同	恵那山下り	8,489	1975年8月23日
同	関越上り	11,055	1991年7月12日
同	関越下り	10,926	1985年10月2日
同	新神戸	6,910	1976年5月14日
同	第2新神戸	7,175	1988年11月16日
同	肥後	6,340	1989年12月 8日

表4 日本国内トラック保有台数の推移

年	トラック保有台数
昭和35	775,715
昭和40	3,865,478
昭和45	8,281,759
昭和50	10,043,853
昭和55	13,177,479
昭和60	17,139,806
平成元	21,084,656
平成 2	21,321,439

され活用されている。

四 日本の危険物道路輸送について

日本の貨物輸送形態は戦後急激な変化を来したたのである。国内輸送機関別貨物輸送量は表2に示すように大変化をした。昭和三十一年の貨物輸送量は九五億トンキロであり平成元年には五、〇八九億トンキロと五・二三倍となった。分担率で見ると自動車は昭和三十一年に一二%から平成元年

には五二%となった。もし陸上交通のみでみるならば鉄道輸送の減少により、昭和三十一年の一九%から平成元年の九一%へ急増したのである。貨物輸送中の危険物輸送比率については表3に示す値がある。危険物の定義、景気状況等により輸送比率も異なることと思われるが、一応の目安として考えてよい。表4は日本国内のトラック保有台数の推移を示す値であり、昭和三五年と平成二年を比較すると二八倍にも達している。

このような状況からして危険物積載車の通行制限が関門トンネル開通にあたり、設定された。現在では表5に示すような水底トンネル、水際トンネル、長大トンネルでは危険物積載車に対して厳しい制限をしている。ここで長大トンネルは延長五千m以上のものである。

一方、日本では長大橋について危険物道路輸送

表6 世界の長大トンネル

トンネル名 (国名)	延長 (m)	完成年
St. Gotthard (スイス)	16,322	1980
Arlberg (オーストリー)	13,972	1978
Frejus (仏-伊)	12,868	1980
Mont Blanc (仏-伊)	11,600	1965
関越 (日本)	11,055	1991
Seelsberg (スイス)	9,280	1980
恵那山 (日本)	8,625	1975
Gleinalm (オーストリア)	8,320	1978

に関して特別な制限はしていない。現在、最も長い橋は本州四国連絡橋の児島一坂出ルートである。

五 諸外国における危険物道路輸送制限について

道路は公共のものであり、その通行には制限をしないという原則のもとに管理されている。

表6は世界の長大道路トンネルのデータを列挙した。

表7はフレジウス、ゴットハルト、英国のダートフォード、マーシイ、タイントンネルとモンブランの危険物道路輸送状況を示したものである。本表で判るように各トンネルによって制限の状況が異なる。またエスコート車(先導車)により通行を許可したのもある。写真1は英国ダートフォードトンネルのエスコート車である。

表8は米国における長大橋と自動車の通行状況を示したものでジョージ・ワシントン橋、ベラザ



写真1 英国ダートフォードトンネルのエスコート車

表8 長大橋と自動車通行状況 (*海峡部距離)

橋名	ジョージワシントン	ベラザノナロウズ	ゴールデンゲイト	サンフランシスコベイブリッジ	本州四国連絡橋児島坂出ルート
場所	米国ニューヨーク		米国サンフランシスコ		日本
全長m	1,450	2,040	1,970	*13,500	*9,400
上段車線	8	6	6	5	4
下段車線	6	6	なし	5	鉄道
供用上段	1931	1961	1937	1936	1988
下段	1962	1969		1959	1988
速度制限 km/h	72	72	81	81	80
通行量 台/日	276,000	160,000	120,000	225,000	11,300

・ナロウズ橋、サンフランシスコ・ベイブリッジの下段の危険物通行は極めて厳しい制限をしている。ゴールデンゲイト橋は危険物通行については条件付きで許可している。すなわち当局の保証した漏洩しない容器を用いること。エスコート車をつけてウイークデイで午前中は六時半から九時半まで、午後は四時から七時半までの間、一般通

表7 欧州トンネル内危険物道路輸送の現状

分類	フレジウス	ゴットハルト	英国トンネル	モンブラン
クラス 1a 爆薬 例 TNT	禁止	20kg以下許可	禁止	禁止
クラス 1b 火工品 例 薬きょう, 導爆線	薬きょう 護衛車なら可 導爆線 10kg以下なら護衛車で可	200kg以下は可 10kg以可は可	100kg以下は可 雷管禁止	不燃容器なら100kg以下は可 雷管禁止
クラス 1c 点火器, 花火 例 花火	護衛車なら可	100kg以下なら可	物により禁止, 物により 100kg以下なら可	50kg以下なら可

クラス 2				
ガス, 圧縮液体, 酸素を除く不燃性ガス 酸素 有機ガス, 例 塩素 アンモニア	護衛車なら各ボンベ 150リットル以下で可 同上 禁止	タンク内冷凍液は可 150リットル以下で 600リットル以下で可 禁止	護衛車で可 1車50kg以下で可 塩素禁止 アンモニア50kg以下で可	150リットル以下で可 150リットル以下で可 100リットル以下で可
可燃性ガス 例 L P G エアロゾル	150リットル以下各容器なら護衛車で可 制限なし	450リットル 1,000kg以下又は可燃性により2,000kg以下	50kg以下なら通行可能 制限なし, 容器は0.25kg, 1.01kgで性質による	450リットル以下で可 50kg以下なら可

クラス 3				
可燃性液体 引火点21℃以下 例 ベンゼン 引火点21℃以下で有毒性 例 アクリロニトリル 引火点21℃以下で腐食性, 例 メチルヒドラジン 引火点21℃~55℃, 例 ケロシン 引火点55℃~100℃ 例 フルフラール	護衛車付タンク車なら可 護衛車で可 護衛車で可 制限なし 制限なし	250リットル以下コンテナ 500kg以上5,000kg以下なら可 50kg以下は可 同上 250リットル以下容器は制限なし 制限なし	護衛車タンク車か25kg容器に1,000kg以下なら可 100kg以下, 5kg以下容器なら可 同上 護衛車でタンク車なら制限なし 同上	250kg以下は可 禁止 禁止 タンク車なら許可 制限なし

クラス 4.1				
可燃性固体 例 溶融硫黄, 木粉	制限なし	硫黄250kg以下は可	護衛車で制限なし	硫黄50kg以下 木粉制限なし

自然発火物質 例 黄燐, 油処理紙	黄燐は護衛車で可 木粉は制限なし	黄燐は禁止 木粉は制限なし	黄燐 250kg以上の容 器護衛車で可 木粉は制限なし	黄燐 3kg以下で可
クラス 4.3				
禁水性物質 例 ナトリウム	護衛車で可	20kg以下	500kg以下	20kg以下

クラス 5.1				
酸化性物質 例 60 %以上過酸化水素, 除草剤クロレート	過酸化水素護衛車で 可, クロレートは制 限なし	過酸化水素50kg以下 は可, クロレート50 kg以上要許可	過酸化水素禁止, ク ロレートは1,000kg以 下護衛車不要	過酸化水素50kg以下 なら可, クロレート 50kg以下なら可
有機過酸物 例 ジメーシアリプテ ルパーオキシサイド(DPB)	DPBは5,000kg以上 護衛車で可	DPBは200kg以下可	DPBは100kg以下可	DPBは500kg以下可
例 ジオクタノイルパー オキシサイド(DP)	DPは 2 kg以上護衛 車で可	DPは禁止	DPは100kg以下可	DPは禁止

クラス 6.1 毒性物質				
強毒性物質にして引 火点21℃以下 例 シアンカ水素	コンテナ, 護衛車な ら可	禁止	禁止	禁止
強毒性物質 例 アセトン, シアンヒドリン	同上	禁止	禁止	護衛車なら 5 kg以下 で可
毒性物質 例 アニリン	護衛車で可	禁止	25kg以下包装 500kg 以下なら可	護衛車なら50kg以下 で可
有害物質 例 Nメチルアニリン	制限なし	5 kg以下なら可	制限なし	20kg以下
クラス 6.2				
嫌悪物質 例 解剖屍体 内臓 腺	覆いをすれば可	包装すれば可	感染性物質は禁止	覆いをすれば可

クラス 7				
放射性物質 例 ウラニウム235	護衛車で可	護衛車で可	禁止	護衛車で可

クラス 8 腐食性物質				
強腐食性物質 例 発煙硫酸	護衛車で可	50kg以下	16kg以下コンテナ 100kg以下	禁止
臭素	同上	1 kg以下	同上	護衛車で可
腐食性物質 例 硫酸	護衛車で可	50kg以下	16kg以下コンテナ 100kg以下タンク車 は護衛車で可	護衛車10kg以下は可
弱腐食性物質 例 磷酸	制限なし	磷酸50kg以下	タンク車は護衛車で 可	磷酸は50kg護衛車で 可
例 無水マレイン酸		無水マレイン酸200kg 以下		無水マレイン酸は護 衛車で可

行車両の混雑しない時に限る。空容器は水を充たすこと等である。

六 危険物道路輸送の事故事例

危険物道路輸送の事故事例について記述してみたい。

1 日本の危険物輸送中の事故

日本の高速道路において自動車の通行台数の増加は著しいものがある。それに伴い貨物自動車の通行量、危険物通行量も増加してきている。図3

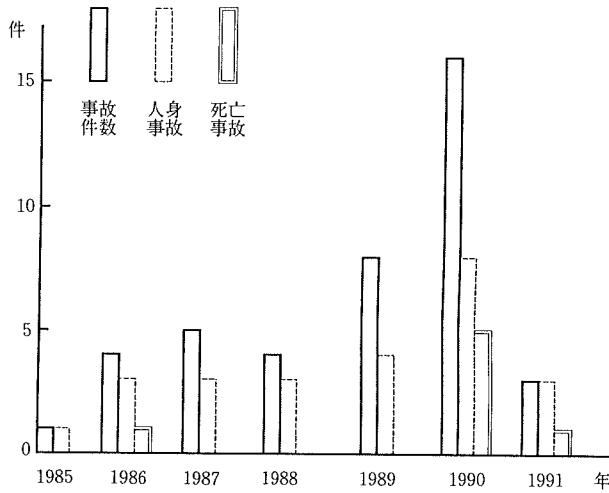


図3 日本の高速道路危険物輸送中の事故件数推移

は一九八五年から一九九一年の間の高速道路における状況を示したいものである。

事故事例のうち極めて著名なものを示すと以下のようになる。

(1) 昭和四〇年一月二六日、兵庫県西宮市第二阪神国道において四・八トンタンクローリーにLPガスを満載して走行中、運転を誤り、転倒スリップして支柱に激突、この際の高圧ガス噴出により引火爆発、付近の民家四三戸焼失、死者五人、負傷者二六人の大事故となった。

(2) 昭和五四年七月一日、東名高速道路日本坂トンネル(延長二、〇四五m)において四台の大型トラック、二台の乗用車がトンネルの西側で出口まで約四〇〇mの地点で追突事故が発生した。この事故によりこぼれた燃料に引火してエーテルのドラム缶が炎上した。一分して消火器により消火したが、四一分後に再度引火し樹脂等の可燃物が火災を起こして後続車に燃え移り死者七人、焼失車両一七三台となった。これによりトンネルの一、二二m間が焼損をうけ、トンネル復旧までに二カ月かかった。

この事故に関して、平成三年三月一三日、東京地方裁判所において「このような事故は予測できた上、公団側の消防への初期消火体制、後続車への警告が不十分であり、日本坂トンネルは通常備えるべき安全性を欠いていた」と合計一億九、四

〇万円を支払うように日本道路公団に命じる判決がでた。また平成四年一月一七日、静岡地方裁判所で車や積み荷を焼失した食品会社が損害賠償を求めた裁判で「日本坂トンネルは延焼火災が発生する危険の高い構造利用であった」と道路公団の予見安全管理の落ち度を認め、七九〇万円の支払いを命じる判決がでている。

(3) 昭和六〇年五月六日、東京都目黒区環状七号線においてタンクローリーが横転して燃焼爆発し、タンクローリーは全焼、民家二〇〇mを全焼、隣接する店五棟と乗用車を焼失した。本事故は昭和六〇年一月二日開通の関越トンネル内危険物積載車通行規則にも影響を及ぼすこととなった。

(4) 平成二年二月二日、名神高速道路において、ベンジン、ホクイトガソリン、ラバーゾールのドラム缶が破裂して炎上、車両火災により引火爆発した。渋滞中のため追越車線に停止していた大型貨物車に、普通貨物車が追突した。そのはずみで普通貨物車が炎上して大型貨物車の積み荷のドラム缶に引火爆発し死者一人、負傷者一人の事故となった。

2 諸外国における危険物道路輸送中の事故

諸外国において発生した危険物道路輸送中の事故は極めて多い。そのうちのいくつかを紹介する。

(1) 一九四九年五月一三日、米国ニューヨーク

州とニュージャージー州を結ぶハドソン川の水底にあるホランドトンネルにおいて二硫化炭素積載トラックがトンネルに衝突して火災爆発して九台の自動車が全焼した。二硫化炭素の積載量は二二トンと推定され、負傷者六六人をだした。この事故によりポートオーソリテイではトンネル及び長大橋下段の危険物積載車通行に厳しい制限をすることとなった。

(2) 一九七八年七月一日スペインのロスアルファケスキャンプ場で二二トンの液化プロピレン積みローリーから積み荷の漏洩があり、大きなフエアボールが発生した。その輻射熱等により二五人の死者がでたものである。

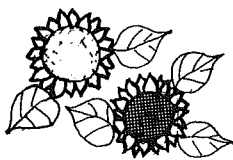
(3) 一九八七年七月七日、西ドイツのヘルボルン市ウエストワルドストラッセでタンクローリーがアウトバーンからヘルボルンに入る急傾斜国道を疾走してカーブで転覆しアイスクリームパーティーに突入してタンクローリーは破壊し、流れたガソリンに引火して爆発、七〇〇mにわたり窓ガラス破損を起こし、流出した燃料は付近のディル川に流出して汚染した。死者五人、重軽傷者四一人となった。原因はタンクローリーのブレーキ故障によるものである。本事故に対し一九九〇年一月一七日運送業者に拘禁二年半、運転手に七年半の判決がでた。

七 まとめ

危険物道路輸送の現状と問題点について述べた。本問題に長年取り組んできた筆者は、各省庁の関与することと難しいテーマが沢山あることは十分承知している。一方危険物輸送状況の増加、国際交流の急変も忘れてはならない。また実情を把握した頃に次々と担当者が転勤することも問題点の一つである。しかしながら何とか一歩でも前進させたいと念じている。

参考文献

- (1) 「高圧ガス等危険性物質の道路輸送の問題」福山 郁生、高圧ガス二四巻四号（昭和六二年四月）
- (2) 「輸送と安全」財団法人総合安全工学研究所（平成二年二月）
- (3) 「道路輸送危険物のデータシート」財団法人総合安全工学研究所・日本道路公園・首都高速道路公園（平成三年二月）
- (4) 「道路輸送危険物のデータシート（その二）」財団法人総合安全工学研究所・日本道路公園・首都高速道路公園（平成四年二月）



道路審議会建議

「ゆとり社会」のための道づくり

—豊かな生活・活力ある地域・優しい環境をめざして—

建設省道路局企画課道路経済調査室 大庭 孝之

一 はじめに

経済の発展と生活水準向上のための基盤整備として、道路は他の公共施設に先がけて五箇年計画という計画的な整備手法を導入し、以後10次にわたる五箇年計画を積み重ね、今日までに、五〇〇〇kmを越える高速道路をはじめとする道路網を作りあげてきた。

道路審議会は、昭和六二年六月に「確かな明日への道づくり」を建議し、これをもとに、第10次道路整備五箇年計画では、交流ネットワークの整備をはじめとする新たな取り組みがもたらされ、多くの成果があげられた。

しかし、五年が経過した今日、世界は大きな転換期を迎えようとしている。ポードレス化する経

済・社会は、多くの課題を複雑化しており、課題克服のためには既存の行政の枠組みを越えた総合的な取り組みや進展著しい技術革新の活用が必要になっていく。

こうした変化を背景に、道路審議会は長期的な視点に立って、今後の道路整備のあり方について、平成二年四月より基本政策部会を再開し、一四回に及ぶ討議を重ねてきた。六月二二日、道路審議会は、『ゆとり社会』のための道づくり—豊かな生活・活力ある地域・優しい環境をめざして—としてとりまとめ、建設大臣に対し建議した。

一 道路審議会建議の要約

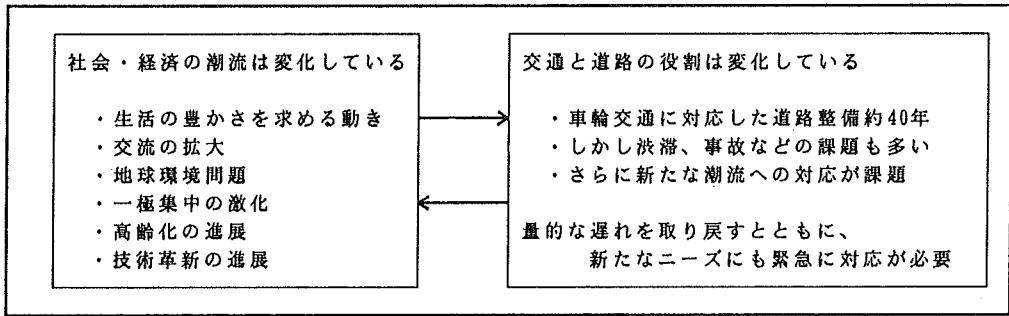
建議の流れを図1に示す。第一章では、道路のあるべき姿をさぐるためには社会のニーズや課

題をつかむ必要があるとの考えから社会と道路の変化を整理している。第二章では、我が国のめざすべき方向を活力ある経済に支えられ、国民一人一人が心の豊かさや生きがいを感じることできる「ゆとり社会」の実現とし、その実現のための課題を整備している。

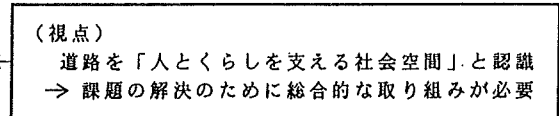
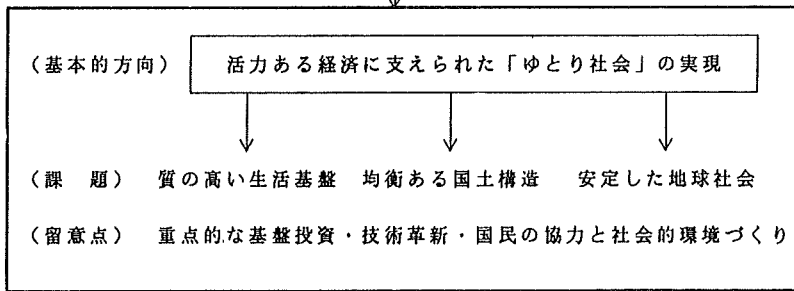
第三章では、「ゆとり社会」を実現させるための今後の道路政策を提言している。第四章では、より具体的な課題に対する施策に言及するとともに、道路整備を計画的、効率的に実現するための制度・枠組みについて合わせて提言している。道路整備の主要施策を表1にとりまとめる。

誌面の都合上、以下に建議のポイント、第三章の今後の道路政策についての要約を紹介するが、詳細については本編を御覧頂きたいと考える。

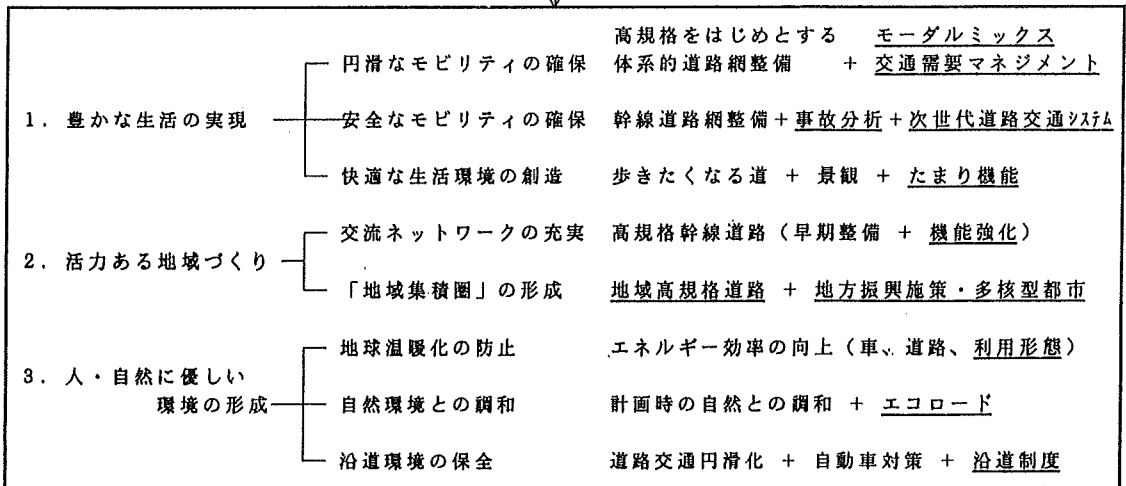
§ 1 社会と道路の変化



§ 2 わが国のめざす方向



§ 3 今後の道路政策



注) _____ は、新しい視点による施策

21世紀にめざすべき社会を踏まえた道路整備の基本的方向を提言した。政府は、「長期構想」・「第11次五箇年計画」の策定や、今後の道路整備にあたって、提言を具体化するよう要望する。

図1 道路審議会建議の流れ

1 建議のポイント

道路は、生活に必要なあらゆる施設を連続的なネットワークで結ぶ社会資本であり、多様な機能で社会の様々な活動を支えている。また、道路の果たす社会サービスは、一台の路上駐車が交通機能を大幅に低下させることになりうるように、その使われ方によって著しく影響を受ける。

道路の効用を最大限に発揮させ、交通渋滞、交通事故、環境問題など困難な課題を解決するためには、既存の行政の枠を越えた総合的な取り組み、異分野の技術の活用、企業・生活者など使う側と行政との連携が不可欠である。

このように、道路のあり方を考える際には、道路と様々な社会活動との関わりや、道路の使い手と行政の連携に、より深く着目することが重要である。

本建議では、道路は社会性の強い空間であることから、道路を「社会空間」としてとらえ、社会の側から道路を眺め、道路政策のあり方を提言している。

また、道路整備における具体的施策においても、随所に複合的な施策を提案している。一例をあげれば、各種交通機関の特性を十分に生かした輸送体系を確保するモーダルミックス、道路を有効に使う交通需要マネジメント、道路と自動車が一休

化して安全性を高める次世代道路交通システム、地域集積圏をつくる地域高規格幹線道路、自動車・道路・輸送方法の全般にわたる環境政策などである。

建議の内容は、建設省の担当分野にとどまらず、他省庁はもとより国民の役割にも及んでいる。関係者の協力の下に、二一世紀に向け、活力ある経済に支えられ、国民一人一人が心の豊かさや生きがいを感じることでできる社会、「ゆとり社会」が実現することを念願するものである。

2 「ゆとり社会」実現のための道路の役割と道路整備を考える上での視点

道路は、国土面積の約3%を占めており、しかも、他に類を見ない連続したネットワーク型の空間として、国民生活に最も密着した位置を占めている。従って、その特性を十分発揮させることによって、人とくらしを支え、めざす社会の実現に大きな役割を果たすことができる。

まず交通機能では、自動車交通に対応するとともに、歩行者・自転車の通行、鉄道等へのアクセス、駐停車等いろいろな状況に応じた機能強化が望まれる。また、エネルギー、情報、水などの公益施設を収容するほか、散策や憩い、景観や文化のための多様な空間機能についてもその充実が必要である。

道路は、あらゆる営みに関わる根幹的な社会資本であり、道路整備を考えるにあたって、道路を「人とくらしを支える『社会空間』」ととらえることによって、地域社会、道路利用者、関係機関等との連携による総合的な取り組みの視点を持つことが重要である。

3 道路整備の基本的方向

活力ある経済に支えられた「ゆとり社会」の実現のために、今後の道路政策の目標を、「豊かな生活の実現」、「活力ある地域づくり」、「人・自然に優しい環境の形成」の三つに置いて、道路整備の基本的方向を提言している(図2参照)。

(1) 豊かな生活の実現

豊かさを実感できる生活を実現するためには、経済活動を効率的に行うための円滑なモビリティの確保、交通事故や災害に対する安全なモビリティの確保とともに、ゆとりや文化を重視した快適な生活環境の創造が求められる。

(イ) 円滑なモビリティの確保

生活の豊かさを支えるモビリティを向上させつつ、環境にも対応した社会を形成するためには、総合的な交通政策としてモーダルミックス政策の推進を踏まえ、地域の実情に合わせて、道路ネットワークの効率的な整備などの交通容量の拡大施策とともに、ユーザ一

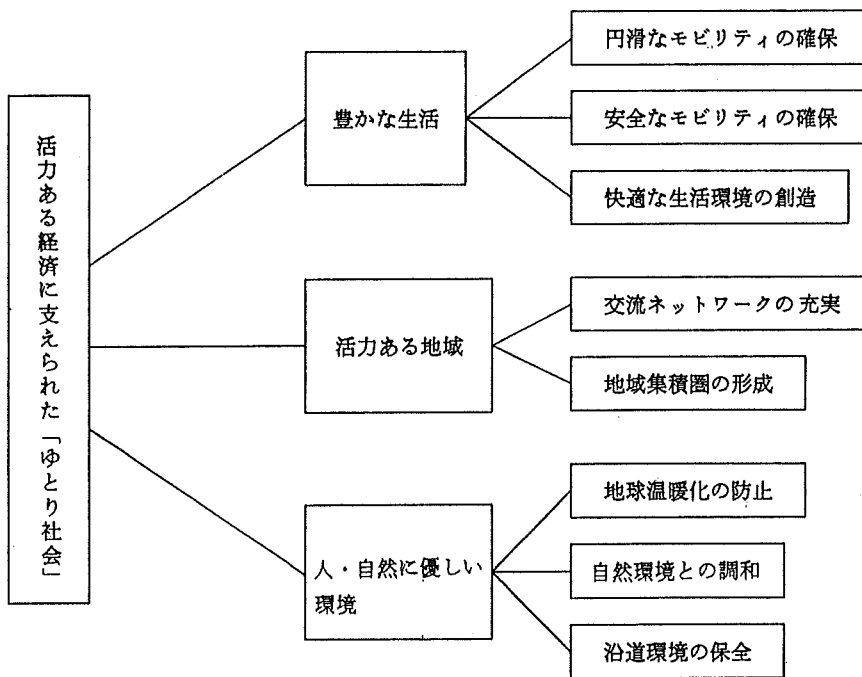


図2 道路整備の基本的方向(体系図)

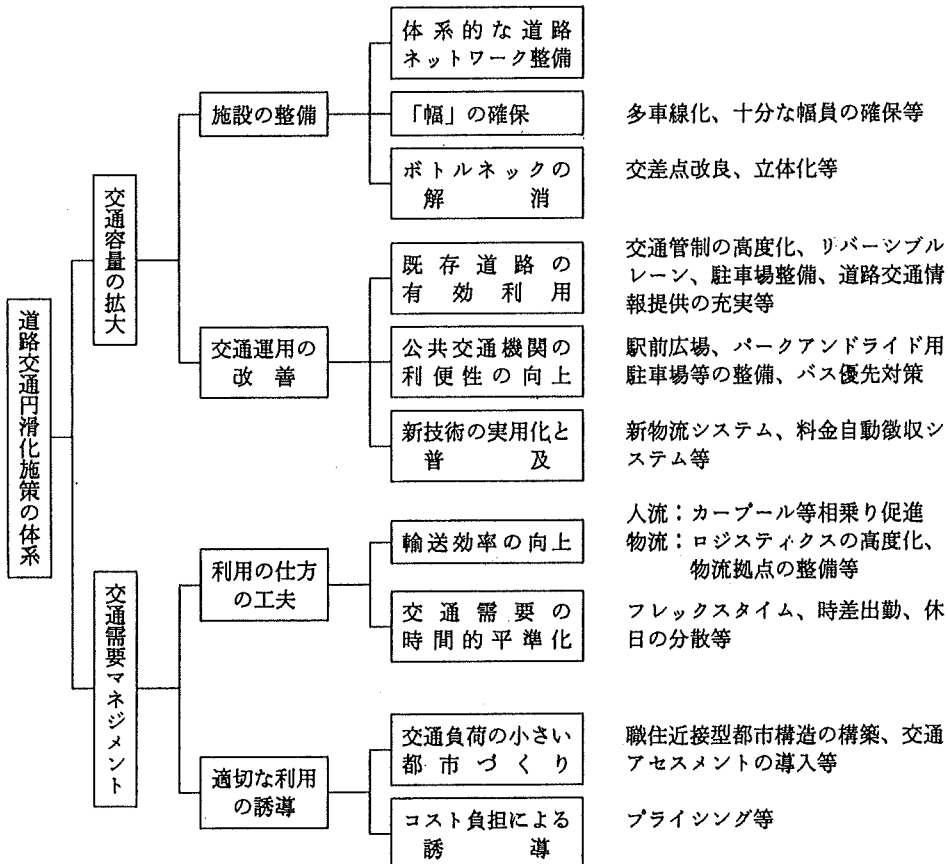


図3 道路交通円滑化施策の体系

や関係機関等の協力を得て、道路の有効利用を促す交通需要マネジメント施策を組合わせて、総合的に実施し、円滑な交通を確保していくことが必要である（図3）。

(ロ) 安全なモビリティの確保

安心したくらしを支える道路は、災害に対する安全性、交通事故に対する安全性が確保されていることが不可欠である。

なかでも交通事故による死者数は年間一万人人を突破し、第二次交通戦争とも呼ぶべき憂慮すべき事態であり、緊急にその対策を講じる必要がある。

このため、抜本的な対策として、高規格幹線道路等の幹線道路ネットワークの整備を推進する必要がある。また、事故分析結果に基づく事故多発地点の解消を行うとともに、道路の安全性を飛躍的に高める事故回避システムの開発・導入を図ることが必要である。

(イ) 快適な生活環境の創造

道路の主役は、人であるという認識が必要であり、そのような認識のもとで、人への優しさや、ゆとり、美しさといった質的な快適性についても、道路が備えるべき基本的な機能のひとつとしてその整備に努める必要がある。そのような観点から、誰もが歩きたくするような歩道や一般道路における休憩施設と

しての「道の駅」、美しさや歴史の感じられる道等個性的な道づくりを推進し、快適な生活環境の創造を図る（図4）。これらの事業の実施にあたっては、地域社会の道路利用者の参画を求めるとともに、事業の進め方についての工夫も必要である。

(2) 活力ある地域づくり

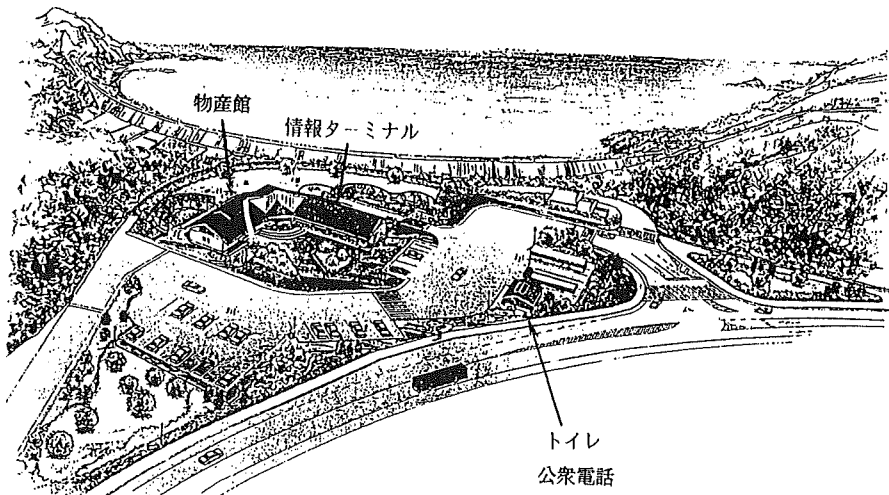
活力ある地域づくりを進めるため、全国的な交流ネットワークの充実を図るとともに、それぞれの地域において、地域の幹線道路ネットワークを整備することによって、魅力的な「地域集積圏」の形成を図ることが求められる。

(イ) 交流ネットワークの充実

高速交通サービスの全国的な普及、地域間の相互連携の強化により、多極分散型国土の形成を図るため、全国の市町村からおおむね一時間以内で高速道路ネットワークに到達すること等を目標に、高規格幹線道路を中心とした全国的な交流ネットワークの充実が必要である。また、国土に新たな可能性を創出するため、新交通軸の形成に資するプロジェクトの具体化が期待されている。

(ロ) 「地域集積圏」の形成

地方圏では、地域の発展の核となる主要な都市等を育成し、周辺地域とこれらの都市等が一体となって連携（Combination）する広域



注) 建設省資料による。

図4 道の駅イメージ図

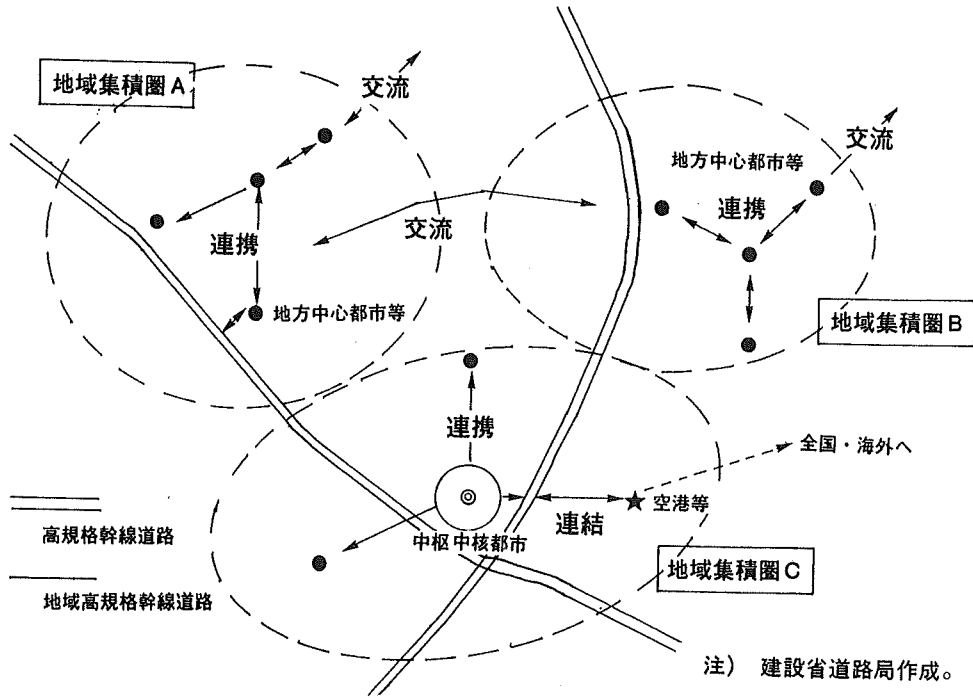


図5 活力ある地域づくりのための地域構造イメージ

的な「地域集積圏」を各地域に形成するとともに、また、大都市圏では、業務核都市などを中心とした地域集積圏を形成し多核型都市構造をめざす必要がある。

さらに、集積圏相互の交流(Communication)を充実させるとともに、空港等広域的交通拠点との連結性(Connection)を高めることにより全国的・国際的交流の促進を図ることが重要である。

このような地域づくりを支援するため、地域高規格幹線道路を軸とした地域の幹線道路ネットワークの整備を推進していく必要がある(図5)。

(3) 人・自然に優しい環境の形成

道路政策においては、社会・経済活動の活力を維持しつつ、地球、自然、沿道の三つの視点から、優しい環境の形成に強力に取り組んでいく必要がある。

(1) 地球温暖化の防止

地球温暖化防止に向けての世界的取り組みの中で、日本においても、CO₂(二酸化炭素)の排出量の安定化を図る必要がある。

このため、生活や産業など各分野における取り組みと連携しながら、自動車交通の分野においても、モビリティの向上とあわせたエネルギー効率の向上に強力に取り組むことに

より、CO₂排出量の安定化への貢献が求められている。

(四) 自然環境との調和

四季折々の豊かな自然環境を享受しながら、これを適切に保全していく必要がある。このため、道路の計画・調査から設計、施工まで含め、自然環境との調和を図り、これを適切に保全するための道路整備の手法の定着や生態系にきめ細かく配慮した道路(エコロード)の普及が必要である(図6)。

(イ) 沿道環境の保全

沿道環境を保全するため、騒音や大気汚染の大きな要因である渋滞の解消に向けて、環状道路やバイパスの整備、交差点改良等を推進するほか、自動車構造の改善による発生源対策、環境施設帯や遮音壁の設置、幹線道路沿道に適した沿道土地利用への転換など、多様な視点からの総合的な道路環境政策への取り組みが求められている。

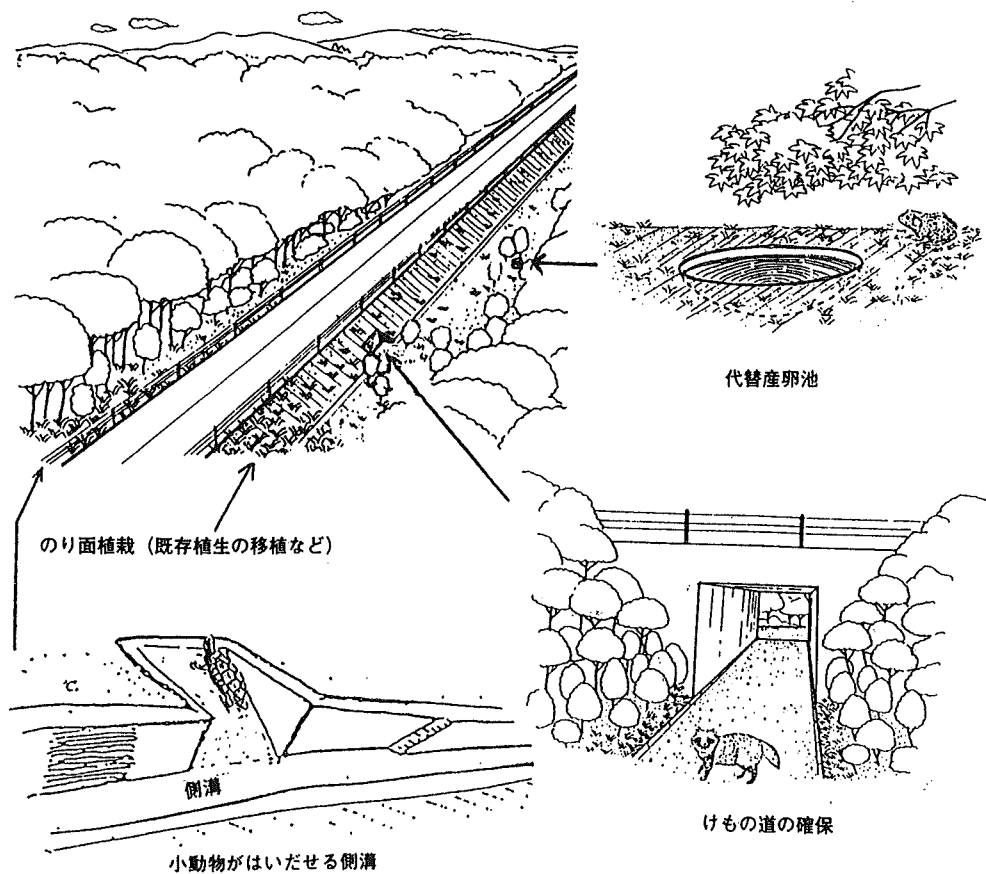
三 特徴

道路は人間生活に必要なあらゆる施設をネットワークする唯一の社会資本であり、生活を支える根幹的な基盤施設である。

建設省は、建議に示された提言について、今夏に策定を予定している「道路整備の長期構想」な

らびに来年度からはじまる「第11次道路整備五箇年計画」案の策定はもとより、今後の道路整備に反

映していく考えであり、今後とも皆様の御指導や御協力をお願いする次第である。



注) 建設省資料による。

図6 エコロードの例

表1 道路整備の主要施策

項 目	主 な 施 策
1. 円滑なモビリティのために	
(1) 道路網の体系的整備	幹線道路網構想の見直し(旧41万km構想から45万km構想へ、うち広域幹線道路は25万km、国道は7万km)
(2) 高規格幹線道路網の整備	2010年までに14,000kmを概成、機能強化(縦貫道の6車線化、次世代道路交通システムの導入)
(3) モーダルミックス政策の推進	自動車交通の特性を踏まえた道路整備(体系的な道路ネットワークの整備等)、他機関との連携強化(結節点の整備等)
(4) 総合的な渋滞対策の推進	高規格幹線道路網14,000kmの整備、首都圏3環状9放射の完成、交通需要マネジメント・交通アセスメントの実施
(5) 物流システムの高度化	高速道路に直結した広域物流拠点(ロジスティクスセンター)の整備、新物流システムの研究・開発の促進と実用化
(6) 駐車対策	公共施設の地下空間を活用した駐車場の整備、交通アセスメントの実施等による駐車場関連施設の整備
(7) 公共交通機関の利便性の向上	利用促進のための道路整備(バスレーンのカラー舗装化等)低廉型新交通システム等の整備、交通結節施設の整備
(8) 情報サービスの高度化	P O I N T E Rプロジェクト(路線番号・標識・キロポスト・地図の連動化)、道路交通情報システムの充実
(9) 国際化に対応した道路整備	国際人流・物流へ対応するための国際空港・港湾との連絡強化、外国人への道路交通情報の提供、技術交流・技術協力
(10) 路上工事の適切な実施	共同施工や集中施工による工事量削減、占用工事の総量や期間の抑制、共同溝・キャブシステム等の整備
2. 安全なモビリティのために	
(1) 安全のための道路整備	一般道路に比べて安全性の高い自専道等の整備、科学的な調査分析と対策、事故回避のための新しいシステムの導入
(2) 高齢者等のための道路整備	幅の広い歩道の整備、滑らかな歩行面の確保等による快適な歩行環境の整備、ゆとりある道路構造の確保
(3) 地域の安心を支える信頼性の高い道路網の整備	地域間交通の信頼性の向上、医療機関等へのアクセシビリティ向上、地震時におけるモビリティ確保、避難路の整備
(4) 雪国の振興のための冬期道路交通対策	幹線道路の冬期モビリティの確保、雪に強い地域づくりの推進、歩行移動の確保、都市構造・道路構造による雪寒対策
(5) 道路サービスの安定的な提供	トータル経費にも配慮した戦略的維持修繕、24時間の管理体制による情報提供の充実、大規模修繕・更新の技術開発
3. 快適な生活環境のために	
(1) 歩行者・自転車のための空間整備	歩行者・自転車空間ネットワークの整備、区画道路の歩行者・自転車優先型への転換、自転車駐車場の整備
(2) 自由時間の増大に対応した道路整備	休日ボトルネック解消等による休日交通に対応した道路整備、自然の景観などを大切にしたい美しい道路
(3) 沿道と連携した「みち空間」の形成	一般道路の休憩施設の配置、地域振興施設との連携による高度化・多機能化(「道の駅」)、文化と歴史の道づくり

項 目	主 な 施 策
(4) 地下空間の積極的な利用	共同溝の収容対象物件の拡大、キャブシステム等の先行的整備、公共施設の地下空間有効活用による道路施設の設置
4. 活力ある地域づくりのために	
(1) 地域高規格幹線道路の整備	地域高規格幹線道路の整備（放射・環状道路、広域交流、空港直結など）、自動車専用道路クラスの道路構造
(2) 新交通軸の形成による活力ある国土構造の創出	長大橋・長大トンネルに関する技術の管理・継承・新たな技術開発、具体化の検討
(3) 強い地方圏を形成するための広域的な地域の連携	地域高規格幹線道路を軸とした道路網整備による地域の連携強化、核となる都市の機能集積を促進する交通体系整備
(4) 地方部の定住と活性化の推進	過疎・山村地域、奥地等において交流人口・滞在人口の増加による活性化を図るための周遊・回廊道路等の整備
(5) 大都市におけるゆとりあるくらしの実現	核都市を中心とする自立都市圏の形成を促進する交通体系整備、既成市街地の都市機能リストラクチャリング
(6) 住宅宅地の供給とそれを支える道路整備	住宅宅地の供給促進、公共交通機関と連携した道路整備、開発者の協力による関連道路の整備手法の検討
5. 人・自然に優しい環境の形成のために	
(1) 地球・沿道環境と調和した自動車構造	道路運用ストックの工夫による低公害自動車等の普及の支援、代替エネルギー車のエネルギー供給システムの検討
(2) 自然環境と調和した道路計画	データの蓄積と道路の計画段階における自然環境保全、自然環境と調和した道路利用の誘導
(3) エコロードの普及	動物の生息域分断の防止のための道路構造、植物の生育環境の保全、自然の回復力を織り込んだ工程計画
(4) 多様な道路緑化の推進	新設道路及び既設道路の緑化の推進による緑量の増大、多様な条件下における道路緑化技術の研究・開発
(5) 道路構造による環境の改善	新設、既設道路における環境施設帯の拡充、環境施設帯と公園事業との一体的整備、新たな環境対策技術の開発
(6) 沿道土地利用の誘導	「沿道法」による沿道整備のための支援措置の拡充、沿道居住者の移転後の跡地利用に関する制度の見直し
6. 道路整備の推進のために	
(1) 21世紀へ向けた道路構造	21世紀に向けた道路構造の基準の策定、ボトルネックでの交通量に基づく車線数等の決定、主要な国道の4車線化
(2) 道路整備財源及び融資制度	特定財源の堅持・充実、自動車重量税の道路財源としての確保、一般財源の投入の拡大、道路開発資金制度の活用
(3) 有料道路制度	有料道路を活用した道路整備の推進、適正な料金水準の確保、利用者の視点に立った施策の一層の充実
(4) 道路整備推進方策の拡充	総合的代替地対策の推進、事業予定地の先行取得の促進、土地収用制度の活用、道路と沿道との一体的整備の推進
(5) 道路新技術の開発・導入の促進	道路新技術の開発（事故回避システム等の運転支援技術、デュアルモードによる新物流システム、急速施工技術等）

編集雑記

白い画紙に正三角形の定規を置き、その定規からはみ出た余白をみどりの絵具で塗り込める。すると手前が巾広く上方が極端に細くなる、白の正三角形があらわれる。ここに黄土色絵具を塗ると、草原を貫く一本の道の絵ができる。

東山魁夷画伯の出世作の一つに、草原の中の「道」を主題にした作品がある。画業回顧の展覧会にしばしば出品されるので、ご存知の方も多いと思う。ただ道だけを描いた構図は右の定規図と似ているが、巨匠の手にかかると、草原の一本道は遙か彼方を見つめる希望の象徴のように昇華される。芸術とは不思議なものだ。しかし、この絵に生活の臭いがある人や車が画かれていたとしたら、随分と印象の違った作品になっていただろう。

一九八二年に(社)日本道路協会主催の「ロード・フォート・ジャンボリ」があった。この写真コンクール応募作品は全部で五、〇六七点。内閣総理大臣賞ジュニヤの部に選ばれた作品は、横長の画面の真ん中に舗装された道路が真直ぐにのび、その両側は田圃たは。その左

右の緑の広がりの中に防風林に囲まれた集落が見え、人の生活を意識させるような構図となっている。まん中を占める道路の行きつく果て空との境目に、バイクに乗った人の後姿がポツンと見える。これは余程、目を凝こまないとわからない。題名は「将来への道」とある。片や一般の部の総理大臣賞作品は、四車線の道路をびっしりと埋めた自動車の列。山の端から出た大きな月が、車の屋根の一つ一つを照らし、熟れたとうもろこしの実のように列らなつて光って見える。題名は「関西の道路状況」。排気ガスやドライバーのイライラが直接伝つて来そうな三枚の組写真である。ジュニヤの部で夢を一般の部で現実を、

と選考者はバランスをとつたようだ。他の入選作品の中にも、なぜか車が一台もない道路の写真が可成りある。道路の団体が主催したと言うので、応募者が気をさかしたのかも知れない。しかし人々が道に託す夢は、道路という空間の拡がりそのものなのかも知れない。数か月前、パンフレットの表紙に限りない前進のイメージとして、自動車一台も走っていない写真を掲載しようとした。すると現実逃避だとの批判を受けた。あわてて自動車

言うのは、車を数台入れただけで随分と現実的なものになると感心したが、同時に道に託するロマンも消えてしまった。

過去の道の日の記念行事に「日本の道一〇〇選」があった。選考対象になつたのは(一)歴史を語る道路(二)人々に親まれてる道路(三)美しい景観を持つ道路(四)機能と活力にあふれた道路となつてゐる。そして当選した道路にはその道の由来を刻んだ石碑がたてられている。道路は昔も今も交通の用に供する施設であることに変りはないが、道にいただくものは現実か、ロマンか。

ここまで書いて来て、道と道路との使い分けがゴチャゴチャになっていることに気がついた。一々訂正しなかつたのは語感の問題と割り切つて、そう厳格に使い分ける必要もないと思つたからだ。当り前のことだが道路法では第二条(用語の定義)で道と道路とはつきりと使い分けている。八月は道路をまもる月間であり八月一日前後には道の日行事が全国に展開された。厳しい暑さの中、道路を大切にしたいと訴える関係者の努力はきつと報われると確信している。(崎)

9月号の特集テーマは「平成5年度道路関係重点施策」の予定です。

月刊「道路行政セミナー」

監修：建設省道路局

発行人：中村 春男

道路広報センター

〒102 東京都千代田区平河町1-9-3 愛三ビル2階 TEL 03(3234)4310・4349

定価 700 円 (本体価格 679 円)

FAX 03(3234)4471

<年間送料共 8,400 円>

払込銀行：富士銀行虎ノ門支店
口座番号：普通預金 771303
口座名：道路広報センター