

巻頭言 ■ 本州四国連絡橋公団法の制定をふりかえって 建設大臣官房長 牧野徹 1

特集 / 本四公団二〇年

本四公団発足二〇周年Ⅱ瀬戸大橋開通二周年Ⅱに寄せて 香川県知事 平井城一 3

本四公団二〇周年の意義 日本道路公団・本州四国連絡橋公団監理官 八島秀雄 5

本四公団二〇年のあゆみ 本州四国連絡橋公団総務部長 田畑昌行 8

本四公団の今後の事業計画 本州四国連絡橋公団企画開発部長 中島英輔 20

平成二年度道路関係予算

道路事業調査の概要 道路局企画課道路経済調査室課長補佐 土屋光博 33

高速自動車国道関係予算の概要 道路局高速国道課長補佐 柀屋誠 37

地方道関係予算の概要 道路局地方道課長補佐 海野尚夫 42

道路環境保全対策の推進 道路局企画課道路環境対策室課長補佐 山田篤司 48

地方道路公社二〇年のあゆみ 道路局有料道路課管理第二係長 小池昭広 54

東名高速道路日本坂トンネル車両火災訴訟第一審判決について

日本道路公団総務部総務課長代理 田宮道衛 60

本誌の掲載文は、執筆者が個人の責任において自由に書く建前をとっております。したがって意見にわたる部分は個人の見解です。また肩書等は原稿執筆時および座談会等実施時のものです。

特集

本四

公団

20年

本四公団発足二〇周年

〓 瀬戸大橋開通二周年〓 に寄せて

香川県知事 平井 城一

本州四国連絡橋公団発足二〇周年、誠におめでとうございます。また、四月には、香川県民悲願の本四連絡橋―瀬戸大橋の開通二周年を迎えたところであり、ここに改めて、架橋にご尽力いただいた本四公団をはじめ関係者の皆様方に、県民を代表して心より厚くお礼と感謝を申し上げます。

思えば、昭和四五年の本四公団発足は、本四連絡橋建設の実質的なスタートとして、架橋促進運動を展開してきた地元関係自治体にとって誠に喜ばしく、記念すべき出来事でありました。爾来二〇年、常に時代の、そして世界の最先端の技術・工法を研究・開発しつつ、幾多の難工事を見事克服され、昭和五三年の大三島橋を皮切りに、因島大橋、大鳴門

橋、伯方・大島大橋、そして我が瀬戸大橋と次々と架橋を完成され、残る二ルート三橋についても、今世紀末にはすべてを完成させる予定で、本年度、最後の多々羅大橋に着手されるなど、関係する地域住民の熱い期待を一身に担われての事業展開には、重ねて深甚の敬意を表するものであります。

さて、本四架橋の夢は、明治三二年、香川県会議員・大久保謙之丞が、「塩飽諸島を橋台となし架橋連絡せしめなば……」と提言したのが、最初のことだと言われています。当時としては壮大な夢物語であったのが、昭和三〇年、あの痛ましい国鉄宇高連絡船事故を契機に、本土と四国を結ぶ橋（トンネル案もあった）の実現に向けての機運が盛り上がり、

具体的な動きがスタートしたのであります。数年後には、香川・岡山両県にそれぞれ、県内各界各層の代表者からなる瀬戸大橋架設推進協議会が発足、以来、両県が連携して、両県民挙げて架橋実現に向けて血のにじむ活動を続けました。余談ではありますが、この両県の協議会も、瀬戸大橋の開通でその使命を果たし、昨年めでたく解散することができました。

紆余曲折はあったものの、この協議会発足後一〇年、ついに本四公団の設立をみたのであり、本県出身の大平元首相は、「本四架橋公団の設立が決定したことは、架橋問題の大きな前進だ。……これらの調査が終われば着工ということだ。工事も公団が担当することに

なろう」と語り、関係者一同大いに喜ぶとともに、架橋への力強い手応えを感じたものでもした。

本四公団発足の翌年、建設・運輸両大臣による本四連絡橋に関する基本計画が示され、本県としても、さっそく建設作業ヤード用地の確保等、受け入れ準備に着手し、昭和四八年には、従来の瀬戸大橋架設推進本部（昭和四一年発足）を発展的に改組して瀬戸大橋対策本部を設置、担当課の充実を図るなど、全県挙げての体制づくりを進めました。

以来、本四公団から受託した補償業務、架橋地域住民との折衝、環境アセス事務、旅客船問題への対応等々に全力で取り組み、各関係機関、地元住民など多くの方々の絶大なご尽力、ご協力、ご支援を得て、昭和六三年四月には、めでたく瀬戸大橋の開通をみたのであります。本四架橋三ルートのうち初めて全線開通するルートであり、道路・鉄道二つの大動脈によって本四が直結されたのであります。まさに、その喜びは筆舌に尽くし難いものがありました。

下津井瀬戸大橋のパイロットロープによって、香川・岡山両県が有史以来初めて結ばれたとき、南備讃瀬戸大橋の最後の橋桁のボルトが締結されて、本四が初めて地続きになっ

たとき、そして、備讃瀬戸の心地よい潮風を頬に受けて開通式のテープカットに臨んだとき、思い出すだに万感胸に迫り、熱いものがこみ上げてまいります。

瀬戸大橋は、百万県民の熱い思いの結晶であります。

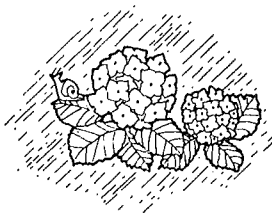
もとより、本県は、気候温暖かつ風光明媚な、瀬戸内海に面した住みよい土地柄ではありますものの、県民福祉の向上と県勢のさらなる発展を期すためには、陸・海・空の交通体系をはじめとした基盤整備を図ることが不可欠であります。このため、瀬戸大橋に加え、四国横断自動車道と新高松空港を最重要な三大プロジェクトと位置づけ、それぞれ全力を傾注して、その実現を図ってまいったところでありませぬ。

おかげで、四国横断自動車道は、瀬戸大橋開通の一年前に善通寺市以西が開通し、平成三年度には瀬戸大橋と接続して、さらに高松市まで結ばれる予定となっておりますし、新高松空港は、近代的な設備を備えた中四国随一の規模を誇る空港として、昨年暮れに開港しております。

今後は、これら陸・海・空の高速交通ネットワークを柱として、その整備効果をあらゆる分野にわたり県下全域に及ぼし、県土の均

衡ある発展と新しい時代にふさわしい県づくりを進めるとともに、関係各県との連携を一層密にし、各般にわたる交流を促進して、瀬戸内経済圏の活性化を図ってまいりたいと考えております。

本四公団におかれても、二〇周年を機に、一層の発展を遂げられませうとともに、残る二ルート of 早期完成、並びに供用ルートの安全快適な管理業務にさらに全力を尽くされんことを願って止みませぬ。



特
集

本
四
公
団
20
年

本四公団二〇周年の意義

日本道路公団・本州四国連絡橋公団監理官 八島 秀雄

明治時代に初めて本四架橋の構想を香川県議会議員の大久保謙之丞が提唱し、その後、昭和三〇年に国鉄宇高連絡船「紫雲丸」と「第三字高丸」の衝突沈没事故という悲惨な事件がおこって以来、四国の人々の悲願ともなった本四架橋が、昭和六三年四月の瀬戸大橋の開通によってかなえられてから二年余が経過した。

瀬戸大橋の開通は、時を同じくして開通した青函トンネルと合わせて、北海道・本州・四国・九州の四島が陸続きになるという交通体系上の画期的な時代を築くうえで極めて大きな意義のあるできごとである。また、瀬戸大橋は、瀬戸大橋ブームと呼ばれるほど、関係地域の観光・産業に大きなインパクトを与

えた。今後、残り二ルートが全通すれば、近畿・中国・四国にまたがる新たな経済圏の形成に大きく寄与することが期待されており、まさに「瀬戸内新時代」の幕明けの時を迎えたといえるであろう。

瀬戸大橋をはじめとする本州四国連絡橋事業は、これまで多くの人々の手によって着実に進められてきたが、その中心的な立場に立つて事業を担当してきた本州四国連絡橋公団が、設立二〇周年を迎えるという節目にあたり、本州四国連絡橋事業および本州四国連絡橋公団の意義とは何か、少しふりかえってみたい。

本州四国連絡橋公団は、昭和四五年七月一日①神戸・鳴門、児島・坂出、尾道・今治の

三ルートのいずれのルートも世界的規模の橋梁を台風・地震・潮流等の厳しい条件のもとで建設するもので、共通した技術的難問題を含んでいること。②道路と鉄道を一体とする上で総合調整しながら業務進行を図る必要があること。③地域的に限定された大規模事業であり、

民間資金の調達を含めて関係地域から資金を調達する必要があること、等から本州四国連絡橋事業を推進する主体として、国および関係地方公共団体の出資により設立された。昭和四八年一月には三ルート同時の起工式が行われるはこびとなっていたが、直前に世界中を震撼させる第一次オイルショックが発生し、総需要抑制策の目玉として、工事は全面的に凍結されるという事態となった。その後も事

業遂行上種々の問題が発生したが、関係者が総力をあげそれを克服しながら、今日、児島・坂出ルート、大鳴門橋、因島大橋、大三島橋および伯方・大島大橋が供用されている。

この二〇年間、本州四国連絡橋公団が歩んできた道のりの中には、各種の意義深い業績が満ちあふれている。なかでも主要なものは、第一に、各種の障害をのり越えて事業を着実に進展させてきたこと。第二には、前記のように瀬戸大橋の開通により、関係地域に大きなインパクトを与えたこと。第三には、世界にも稀な厳しい自然条件下での長径間吊橋、道路鉄道併用橋等世界的な規模の橋梁建設を、世界の最先端の技術開発を行いながら進めてきたこと。第四には、道路・鉄道に係る大規模事業としては初めて資料の公開および住民参加を含めた環境影響評価を実施したことである。以上四点について以下で簡単にふれてみたい。

一 本州四国連絡橋事業の経緯

前記のとおり、昭和四八年三ルート同時着工を目前に、総需要抑制策の一環として凍結された本州四国連絡橋事業は、昭和五〇年に至り、経済対策の一つとして、当面一ルートについては、道路鉄道併用橋として早期完成を図り、他の二ルートについては、各橋の地

域開発効果等を勘案して大鳴門橋他二橋の準備等を行うという、いわゆる「一ルート三橋」の建設方針が定められた。これを受けて、昭和五〇年度の大三島橋着工等、順次一ルート三橋について着工された。また、内需拡大を図る観点等もあり、昭和五五年度に伯方・大島大橋が着工された。その後、これら一ルート四橋の工事が最盛期を迎えるころ、財政再建問題が浮上し、建設継続について一時は問題にもなった。また、国鉄再建の中で、本四備讃線（児島・坂出ルート）についてはそのまま継続となったが、本四淡路線（神戸・鳴門ルート）については現在も中断したままになっている。さらに、昭和六〇年度に至り、

内需拡大の要請が高まり、民間活力導入による大規模プロジェクトとして、明石海峡大橋、生口橋の事業化が決定され、引き続き同様の方策をとることで、昭和六三年度に来島大橋、平成二年度に至り、最後に残っていた多々羅大橋も事業化された。

以上のように、その時代時代の問題を克服しながら、児島・坂出ルートについては、当初予定どおり約九年の工期をもって昭和六三年四月に供用し、本格的管理の時代に入るとともに、全ルート事業化が達成され、完成へ向けて事業を推進する段階に入っている。

二 地域開発効果

本州四国連絡橋は、本州四国間の新たな交通動脈として、台風や霧による交通途絶の不安を解消するとともに大幅な時間短縮を可能とする等、海上交通に依存してきた交通体系を画期的に改善することにより、近畿・中国・四国地域の発展に寄与するものである。

前述のとおり、昭和六三年四月の児島・坂出ルート（瀬戸中央自動車道および本四備讃線）の開通により、本州四国間の人の移動は開通前の約一・九倍に、物の移動も約一・一倍になる等、本州四国間の交通に大きな変化がおこるとともに、岡山県、香川県をはじめとする関係地域には、観光入込客、工場立地件数等が大幅に増加する等、大きなインパクトを与えた。

二一世紀には、神戸・鳴門および尾道・今治ルートが全通し、三ルートが一体となってネットワーク効果を発揮し生活圏の拡大・利便性の向上はもとより、産業の振興・文化の交流等、さらに瀬戸内海地域の活性化に貢献することであろう。

三 架橋技術

本州四国連絡橋は、海峡部の大規模橋梁だ

けで一八橋、その橋長の総延長は実に二二kmにもおよび、架橋地点は水深が深く、潮流が速く、台風・地震等の常襲地帯に位置していること等、厳しい自然条件のもとにある。

また、世界でも初めての本格的な道路鉄道併用橋も含まれており、高い水準の様々な技術開発が必要とされた。その主な内容は次のとおりである。

1 設計法の開発

本州四国連絡橋のような長大橋は、従来の設計基準の対象範囲を超えるため、長大橋を安全かつ経済的に設計するために活荷重、風荷重等を新たに設定した。また、構造物の挙動を考慮した耐震設計法を開発した。

2 材料の開発

高強度で溶接性の優れた極厚板の高張力鋼や高強度で高じん性を備えたケーブル素線等新しい材料を開発した。

3 施工性の開発

長大橋の架設や海中構造物の施工技術としてケーブル架設工法、大ブロック架設工法、多柱基礎工法、設置ケーソン基礎工法等の開発により、大水深、強潮流、強風等の厳しい自然条件下における施工が安全確実なものとなった。

その他、海上や海岸地域における鋼構造物

の塗装の耐久性を向上させるための長期防錆型塗装、航行安全を図るための電波吸収材や新しい道路照明、吊橋の高速鉄道の載荷を可能とする軌道構造等開発した。

以上のように、これまで開発した技術は、今後の世界最長の吊橋、斜張橋である明石海峡大橋、多々羅大橋をはじめとする世界各地での橋梁に生かされることはいうまでもなく、水産土木、海洋空間利用、海洋資源開発等広く海洋土木の分野で利用されるものと思われる。

四 環境影響評価

環境影響評価の内容は、地形、地質、動植物、景観、文化財、学術的保護対象について、工事中、完成後の環境影響評価を実施し、自然環境保全計画、景観保全計画、工事中の環境保全計画、工事安全対策、環境管理計画等の対策を盛り込んでいる。また、生活環境に係る事項についても大気、騒音、水質、振動等について評価結果をとりまとめ、必要に応じて説明を行った。

過去の環境影響評価と異なる点は、事業が環境に与える影響を予測、評価し、評価書の作成だけでなく、その内容を公開し、住民の意見を聞く手続きを経ていることである。このような意味において、わが国の道路鉄道事

業として初めての本格的な環境影響評価であり、予測、評価手法、基準等について未確定の部分も多く、住民参加手続きについてもその程度や方法が確立していないなかで実施され、当時は世間の注目を集めたものであり、その後の環境影響評価の手本とされた。

以上、本州四国連絡橋公団は、各項目についてパイオニア的役割を果たしてきたが、今後ともこれまで培われた技術をさらに発展させるとともに、新たな課題を克服していくことにより、公団に課せられた重要な使命を果たしていく必要がある。すなわち、建設面においては、明石海峡大橋、多々羅大橋等、未知の技術開発の分野を開拓していく必要がある。また、管理面においては、貴重な国民的資産であるとともに景観資源でもあるこれらの長大橋を後世に伝えるために、十分な維持管理技術の開発等が課題となっている。また、経営面においても山積みする課題を様々な工夫をすることによって克服し、経営の安定化すなわち、事業の採算性をたえず確保しながら進めていかなければならない。

二〇周年は、公団にとって一つのルートを完成したこと、すべての事業に着手したこと、折り返し点、さらに付け加えれば新たな始まりの年とも言えるのではないだろうか。

特集

本四公団

20年

20年

本四公団二〇年のあゆみ

本州四国連絡橋公団総務部長 田畑 昌行

はじめに

本州四国連絡橋公団は、本年七月一日をもって創立二〇周年を迎えることになる。公団は、現在、瀬戸中央自動車道（児島・坂出ルート）をはじめとする延長約一〇七kmの本州四国連絡道路の管理と神戸・鳴門ルートの明石海峡大橋、尾道・今治ルートの生口橋、来島大橋の建設事業を行っており、また、最後の未着手橋梁である多々羅大橋の事業化が平成二年度予算政府原案で認められ、三ルート完成に向けて、鋭意、事業の進捗を図っているところである。

本四連絡橋の三ルートは、高規格幹線道路網の一環として第四次全国総合開発計画にい

う多極分散型国土の形成、交流ネットワーク構想の推進に大きな役割を果たし、以て国土の均衡ある発展と国民経済の発展に資するものである。

本稿では、本四公団設立の経緯、本四連絡道路の建設の経緯、本四連絡道路の管理の経緯を簡単に紹介し、本四連絡橋事業を進めるに当たつての技術的問題とその解決のためへの取組み、経緯等について概説し、さらには、本四連絡橋事業独自の問題である旅客船問題等について述べ、本四公団二〇年の歩みを振り返ることとしたい。

一 本四公団設立の経緯

1 公団前史

本州と四国間の具体的な架橋の構想は、今から約一〇〇年前の明治三十二年に香川県議員大久保謙之丞が讃岐鉄道株式会社の丸亀―多度津―琴平線の開通祝賀会で「塩飽諸島ヲ橋台トシテ架橋連絡セシメバ、常ニ風波ノ憂ナク、南来北向東奔西走瞬走時ヲ費サズ、ソレ国利民福コレヨリ大ナルハナシ」と挨拶をしたのが最初であるとされている。もとより、架橋の技術的可能性を検討したうえでのものではなく、提唱後に検討が加えられたという記録もないが、沿岸住民の悲願が初めて具体的な形をとりはじめたものとして注目さ

れてよい。

その後、大正、昭和にわたり瀬戸内海の架橋は、地域住民の悲願であったが、戦後の交通網整備の進展のなかで、その実現と誘致運動が展開されてきた。

そして、昭和三〇年五月、本州四国連絡の必要性を決定的にする事件が起きた。修学旅行生を乗せて高松港を出港した国鉄宇高連絡船「紫雲丸」が霧の中で「第三宇高丸」と衝突して沈没、小中学生を含めて一六八人の生命が海にのまれてしまった。「紫雲丸」事件である。この事件を契機にして本四連絡橋を求める声は高まり、本州四国連絡橋の調査は、昭和三〇年度から日本国有鉄道（昭和三九年から日本鉄道建設公団に引き継ぐ）が、昭和三四年から建設省（昭和四四年から日本道路公団に引き継ぐ）がそれぞれ直轄調査に着手し、昭和三六年には、建設省と国鉄は橋梁に関する技術上の諸問題の調査を土木学会に共同委任した。当時の調査対象のルートは、Aルート（神戸―鳴門）、Bルート（宇野―高松）、Cルート（日比―高松）、Dルート（児島―坂出）、Eルート（尾道―今治）の五ルートであったが、その後、建設・運輸両省の工費と工期についての調査の結果、Aルート、Dルート、Eルートの三ルートに絞り込まれ、

新全国総合開発計画（昭和四四年五月閣議決定）のなかで、「本州四国連絡橋として、神戸―鳴門間、児島―坂出間および尾道―今治間の建設を図る」として三ルートの建設を行うことが明記された。

2 公団の誕生

昭和四二年頃には、建設省内で本四連絡橋の事業主体についての検討が始まっていた。その結果、連絡道路は多額の投資を必要とする事業であり、有料道路事業として建設するのがふさわしく、事業主体としては、公団が適切であるという考えを固めた。

一方、運輸省でも鉄道施設の建設は鉄建公団の建設する通常の施設に比べ、膨大な建設費を要するものであり、かつ道路と一体として建設されるものだから、鉄建公団のように二五年償還による貸付方式ではなく、長期間国鉄から利用料を徴する方式が適切であり、このためには公団を設立することが必要であると判断した。

建設・運輸両省は昭和四四年八月、新公団を設ける方針を決め、昭和四五年度予算に両省合わせて約四〇億円を要求し、当初の内示では公団の設立は認められなかったが、その後の政府、与党間の折衝の結果、一月三十一日

に次のような内容で意見が一致し、同日の臨時閣議で本州四国連絡橋公団の設立が認められた。

①本州四国連絡橋建設のために新たに公団を新設する。

②新公団は明石・鳴門、児島・坂出、尾道・今治の三候補ルートについて調査を実施するとともに架橋に必要な技術開発をすすめる。

本州四国連絡橋公団設立の基礎となる本州四国連絡橋公団法案については、法案提出官庁を建設省とし、予算案決定後直ちに法案作成に着手し、関係各省および与党との調整を経て、昭和四五年三月六日閣議決定された。本法案はその後三月一六日国会に提出、四月一〇日衆議院本会議で可決、五月一二日参議院本会議で可決成立、同二〇日法律第八一号として公布、施行された。

これに伴い同法附則第二条から第五条の規定に基づいて設立準備が進められ、昭和四五年七月一日、設立登記が行われ、本州四国連絡橋公団が発足した。

二 本州四国連絡道路の建設の経緯

1 着工凍結と解除

昭和四五年一二月三日付けで、本四連絡橋

に関する調査の基本計画が、A、D、Eルート的一般国道について建設大臣から、A、Dルート of 鉄道について運輸大臣から指示された。

この指示に基づき、本四公団は調査に関する工事実施計画を作成、昭和四六年三月一日付けで道路単独部については建設大臣、鉄道単独部については運輸大臣、共用部については両大臣に認可を申請し、同月二四日それぞれ認可された。

これを受けて公団は各種の調査を実施し、昭和四七年一月二八日、その結果を「本州四国連絡橋調査報告書」にまとめて、建設・運輸両大臣に報告し、両大臣は昭和四八年九月二一日、公団に対して工事に関する基本計画を指示した。

この指示に基づき、公団は道路管理者および国鉄と協議のうえ、工事に関する工事実施計画を作成、同時着工を約一カ月後に控えた昭和四八年一〇月二六日、建設・運輸両大臣から認可を受けた。

こうして、工事のための手続きはすべて完了し、同年一月二五日の起工式を待つばかりであった。

ところが、そこへ予想もしなかった事態が突発した。すなわち、昭和四八年始め頃から

物価騰貴が激しくなり、政府は数次にわたる公定歩合の引上げなどを実施し、八月末には総需要抑制策の一環として公共事業の八%繰延べを実施する状況であったところへ、同年一〇月一六日、OPEC（石油輸出国機構）が突然、原油価格を大幅に値上げをし、オイルショックによる「狂乱物価」を現出した。そして、いよいよ起工式を五日後に控えた一月二〇日（火）、政府から着工延期の指示が下った。

オイルショックは我が国の経済に大きな痛手を与え、その回復には長期間を要したが、昭和五〇年春頃、ようやく落ち着きを見せ、不況の打開策のひとつとして総需要抑制政策の緩和へと進み、同年八月一五日の福田副総理、故仮谷建設大臣、金丸国土庁長官の三者会談で合意が得られ、下記の政府方針が決定された。

①本四連絡橋は当面一ルート of 早期完成を図る。

②これは鉄道併用橋とし、第三次全国総合開発計画（昭和五一―昭和六〇年度）で決定する。

③他の二ルートは、各橋の地域開発効果や工事の難易度を考え、当面着工すべき橋は関係省庁で協議のうえ決定する。

さらに同月一八日、木村運輸大臣も含めた会談で、①年度内に着工するのはEルート of 大三島橋とAルート of 大鳴門橋の地域開発橋二つとする。②同じく、地域開発橋のEルート of 因島大橋については、同区間で運航されているフェリーの従業員の再雇用問題の解決をまって、追って着工準備を指示することが決定し、同日、公団に指示された。

なお、鉄道併用橋として建設する一ルートとして、児島・坂出ルートを書き込んだ三全総が閣議決定されたのは昭和五二年一月四日になってからであった。

2 ルート四橋時代

前述の方針に基づき、環境・公害問題、航行安全問題、旅客船問題等の未解決の問題をクリアしつつ、大三島橋は昭和五〇年一月、大鳴門橋は昭和五一年七月、因島大橋は昭和五二年一月にそれぞれ着工するに至った。

また、第三次全国総合開発計画で正式に決定された児島・坂出ルートについては、環境問題への世論の盛り上がりもあって日本で初めての本格的な環境アセスメントを実施し、数多くの審議、協議等を経て、昭和五三年九月、環境庁から建設についての同意を得た。一方、後ほど詳述する旅客船問題について

も政府に設置された「本州四国連絡橋旅客船問題等対策協議会」において対策が協議され、昭和五三年九月「対策の基本方針」が策定された。

このようにして関連する諸問題に一応の決着をみて、着工凍結から五年後の昭和五三年一月一日、児島・坂出ルートの起工式が行われた。

さらに、尾道・今治ルートの伯方・大島大橋についても、昭和五四年一月、建設・運輸両省と国土庁が協議した結果、事業化が追加決定され、昭和五六年三月に着工した。

以上の事業をいわゆる「ルート四橋」と称し、大三島橋が昭和五四年五月、因島大橋が昭和五八年一二月、大鳴門橋が一部、陸上部区間を除き昭和六〇年六月に開通し、残区間を含めた四五・二kmは昭和六二年一〇月に全通した。伯方・大島が昭和六三年一月に供用、そして児島・坂出ルート（瀬戸中央自動車道）が昭和六三年四月一〇日に開通し、ルート四橋のすべてが概ね計画通りの工程で完成した。

3 明石海峡大橋と生口橋の建設

神戸・鳴門ルートは当初、道路・鉄道併用橋として計画されてきたが、四国の新幹線計

画が明確でないことから昭和五三年度に至って鉄道計画が見直され、大鳴門橋については、将来、単線載荷ながら鉄道を通し得るよう必要最小限の範囲の建設を進めることとし、大鳴門橋関連の道路・鉄道共用部区間について道路・鉄道の費用負担の割合も変更された。

一方、同ルートの本州と淡路島を結ぶ明石海峡大橋は海上四kmを渡る世界最大の中央支間をもつ長大橋で、しかも塔基礎は大水深、急潮流下という極めて厳しい施工条件のもとでの大規模工事を必要とするが、京阪神と四国を直結する神戸・鳴門ルートの完成は大きな経済効果、開発効果が期待され、大鳴門橋の工事の進捗にあわせて、明石海峡大橋の早期事業化が強く要望されてきた。これらの社会経済情勢を踏まえ、昭和五六年六月、国土庁・運輸省・建設省の三省庁の合意に基づき、明石海峡大橋の道路単独橋の可能性調査が公団に指示され、昭和六〇年四月、道路単独橋としての調査報告書を建設省に報告、同年八月、同三省庁大臣の協議によって、同橋を道路単独橋とする方針が決定された。

ところで、児島・坂出ルートの基礎工事が最盛期となりつつあった昭和五六年、財政再建期間を迎え、建設事業を継続すべきか否かが問われ、当面ルート四橋の建設に限定し

て進めることが、臨時行政調査会（臨調）の答申に明記され、昭和五七年度予算では七割以上の予算の伸びを確保し、ルート四橋の予定工期どおりの事業進捗が可能となったが、それ以外の新規橋梁への事業展開にとっては、これが新たなハードルとなった。昭和六〇年七月、臨調答申の実施に関わる機関として設けられた臨時行政改革推進審議会（行革審）は、昭和六一年度の予算編成に向けて、内需拡大を図る政策の一環として、大規模プロジェクトについて、国の負担を軽減し、民間活力の活用を図ることとされた。本四事業は従来より借入金金を主体とした民間活力活用型の事業であったが、さらに一層、繰越債の割合を拡充し、そのうえ、その中に特別低利の繰越債を導入するなどの措置をとり、国費の軽減を図ることが認められ、同年一二月明石海峡大橋と生口橋が新規に事業化を図る橋梁として追加決定され、明石海峡大橋については平成九年度完成の予定で昭和六一年四月、生口橋については平成三年度の完成予定で昭和六一年五月にそれぞれ着工した。

4 来島大橋の建設

明石海峡大橋と生口橋が事業化され、本四公団の調査の主目標は来島大橋に移行したが、

行革審において昭和六二年七月に、雇用情勢、地域経済の状況に配慮し、事業の投資効果等を重視し、特に対象事業の重点化を行う旨の意見が出され、明石海峡大橋・生口橋と同様に民間活力の活用を図る措置をとることとし、昭和六二年一二月来島大橋について新規に事業化を図る橋梁として追加決定され、平成一〇年度完成の予定で、昭和六三年五月着工した。

5 多々羅大橋等

尾道・今治ルート之最も本州側の橋梁は、当初尾道橋として、日本道路公団が昭和四三年に架橋した尾道大橋と平行した四車線の斜張橋で計画されていたが、ルート全通時の将来予測交通量が当初計画ほど見込まれないことから、現在供用されている尾道大橋を本州四国連絡道路として活用することとし、昭和六三年二月に日本道路公団から本州四国連絡橋公団が引き継ぎ、西瀬戸中央自動車道の一部として管理を行っている。

最後の未着手橋梁として残されていた多々羅大橋についても、明石海峡大橋、生口橋、および来島大橋の三橋と同様に、行革審および新行革審の意見を尊重し、民間資金の活用を図り、あわせて国費の軽減を図ることとし、

その型式も斜張橋と決まり、平成元年一二月、新たに事業化を図る橋梁として追加決定され、平成二年度予算政府原案に建設費一三億円が計上されたところである。

なお、完成予定は平成一〇年度であり、これで尾道・今治ルートも全通することになる。

三 本州四国連絡道路の管理の経緯

1 管理体制の整備と現況

(1) 大三島橋関連区間

大三島IC↪伯方島IC間六・八kmが供用開始された当時は、当公団が初めて道路を管理するということで知識・経験もなく試行錯誤の連続であった。

メインの業務は料金收受業務であるが、当初雇用問題との関連で供用開始から約一カ月間公団職員が直営で行い（その間、フェリーからの離職者に対して料金收受業務の研修を行っていた）、その後瀬戸内海大橋共益会

が設立され、料金收受業務を同財団に委託することとなった。收受方法は、午前六時から午後八時までの一四時間を有人收受とし、それ以外の時間は料金投入箱による收受とした。

また、本線は、自動車専用道路に指定しているため、橋梁部分のみに自転車歩行者道（原動機付自転車、自転車、軽車両および歩行者

の通行が可能）を設置し、料金投入箱を設け、投げ入れによる收受方式（歩行者は無料）とした。なお、道路パトロールについては、直営で日一回パトロールを行った。

(2) 因島大橋関連区間

向東出入口↪因島IC間九・四kmの供用開始は、本格的な管理業務の幕あけであった。管理業務に必要な各種規程、要領等を作成し、供用を迎えたわけであるが、いかんせん経験の少なさから失敗の連続であった。

料金收受の体制としては、本線料金所は四ブース五レーンとし、收受員による二四時間收受体制とした。なお、向東出入口↪向島間については、採算性の関係で、ランプ部分に設置した料金投入箱で收受を行っている。

また、橋梁のトラス桁部分に自転車歩行者道を設置している。

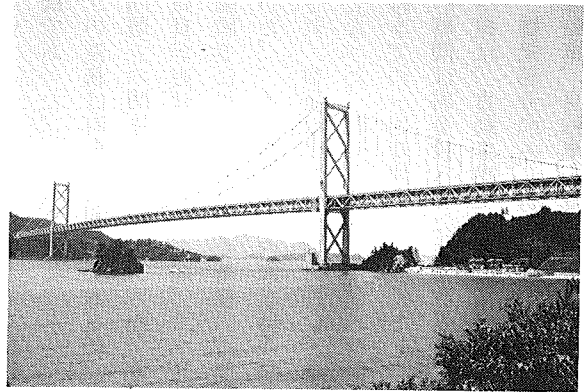
交通管理については、当公団で初めて、道路パトロールと交通管制を含めて（瀬戸内海大橋管理協会に委託した）。

(3) 大鳴門橋関連区間

西淡出入口↪鳴門北IC間九・九kmと津名一宮IC↪洲本IC間一一・九kmが昭和六〇年六月八日に供用し、続いて鳴門北IC↪鳴門IC間七・九kmが昭和六二年五月二三日に、洲本IC↪西淡出入口間一五・五kmが昭和六



伯方・大島大橋



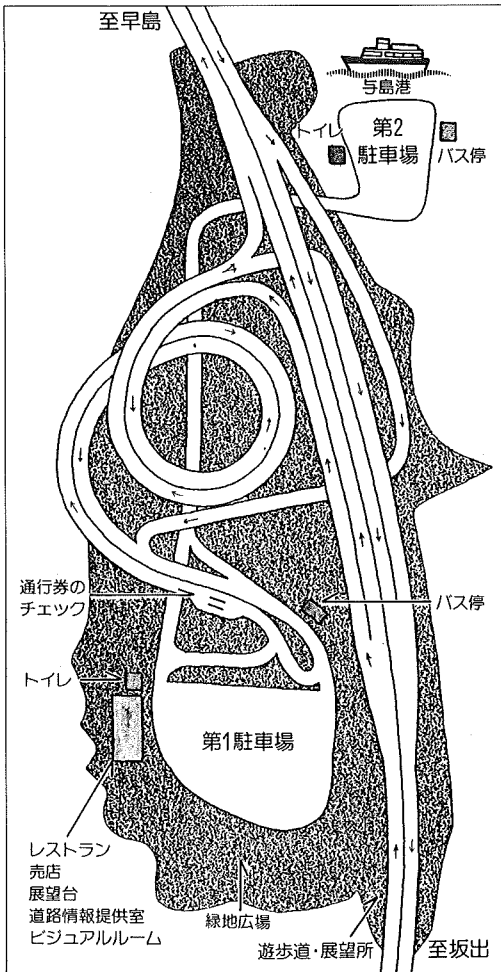
因島大橋

二年一〇月八日に供用し現在に至っている。
大鳴門橋関連区間の特徴としてパーキングエリア併設の淡路島南ICがあり、PAの内には、(財)本州四国連絡道路管理協会の営業施設(レストラン・売店等)と公団の道路情報提供施設の合棟式建物を設置し、協会六対公団四の割合で費用負担を行った。

当初の供用時には、本橋が観光道路として脚光を浴びたため、日祭日毎の渋滞対策が主要な業務となった。そのため、本線ブースの増設(リバーシブル車線の追加)および直営用の臨時ブースを設置し、車両を捌いたほどである。

料金収受の体制としては、収受員による二四時間収受体制とした。なお、西淡出入口料金所では、兵庫県道路公社と当公団の合併収受を行った。その後の延伸により本道路も多区間となったため、当公団として初めて磁気カード方式を採用した。

交通管理については、道路パトロール業務と交通管制業務を委託し、交通管制室勤務の公団職員(交通司令)を配置した。道路パトロールの巡回は日一〇回、交通管制室は、常時委託一名、公団職員一名の二名体制で管理を行っている。



与島パーキングエリア

(4) 児島・坂出ルート(瀬戸中央自動車道)

瀬戸中央自動車道によって初めて本州と四国が陸路によって結ばれた日が昭和六三年四月一〇日であり、当公団にとって最も記念すべき日である。

本ルートは、道路・鉄道併用橋として供用し、道路に係る費用については、通行料により償還し、鉄道に係る費用のうち借り入れに係る部分は、日本国有鉄道精算事業団が債務を負担しており、鉄道施設については有償で鉄道事業者(西日本旅客鉄道㈱、四国旅客鉄道㈱)に利用させることになっている。

①道路の管理

早島ICは坂出IC間三七・三kmの供用開始は、大三島橋から始まった管理業務の集大成として取り組んだ。本道路の特徴として、海峽部のほぼ中央にある与島パーキングは、海峽部でただ一カ所島に降りることのできる施設でありUターンも可能となっている。また、左図のとおり第一駐車場前の与島プラザには、レストランや売店をはじめ道路情報提供室、スライドを上映しているビジュアルルーム、展望台等を設置している。第二駐車場は、開かれたパーキングエリアとして作られ、駐車場から外に歩いて出ることができる構造

となっている。

料金収受方法は、磁気カード方式で各ICの入口料金所で磁気通行券を渡し、出口ICの料金所で通行料金を精算し、領収書を発行している。与島PAは、Uターンが可能な構造となっているため、与島を通過した証拠に通行券に印を入れる与島料金所(チェックバリア)がある。

また、海峽部の櫃石島、岩黒島、与島の三島には、島民車専用の出入口があり、無人料金機械を設置している。この料金を通行できるのは、島民車および消防車、救急車等の緊急車ならびに定期路線バスである。

交通管理体制については、早島管理事務所内(早島IC)に管制室を設け、二四時間常時公団職員一名、委託職員二名でグラフィックパネルの監視、道路情報板の操作等の業務を行っている。道路パトロールの巡回回数も橋梁部分は日一六回、陸上部は八回行っている。

②本四鉄道(本四備讃線)の営業

昭和六三年三月一八日付けで本四公団と西日本旅客鉄道㈱および四国旅客鉄道㈱との間で鉄道施設の利用等に関する協定が締結され、茶屋町・児島間(一二・九km)は、昭和六三年三月二〇日より、児島・宇多津間(一九・

五km)は、昭和六三年四月一日よりそれぞれ営業が開始された。

2 管理上の課題

本州四国連絡道路は、瀬戸内海を横断するため、①大規模な長大橋梁が多いこと、②気象、海象条件が極めて厳しく、特に強風、濃霧の発生する頻度が高いこと、③他に代替性のない道路であること、等により常に安全でスムーズな交通を確保しなければならない宿命を負っている。

このため、管理には万全を期し、貴重な資産の保全、機能の維持・向上に最善を尽くす必要がある。また、お客様に対してより良いサービスを行うため、今後とも交通管理、情報サービス、営業サービス、休憩施設等の充実を図るとともに、利用を促進する各種施策に努める必要がある。

四 技術的課題の解決

1 本四事業の特質(技術面)

本州四国連絡橋(以下「本四橋」という。)の架橋地点は、水深が深く、潮流が速く、台風、地震等の常襲地帯に位置し、また本四橋の計画には世界でも初めての本格的な道路・鉄道の併用橋も含まれており、その建設に当

たっては、自然条件調査を行い新たに設計基準類を制定し、また構造物の大型化、高品質・高精度化、耐久性の向上等に対する技術的課題も多くあった。さらには本四橋の建設される多くの海峡が航行船舶の輻輳する主要航路で、周辺は国立公園の指定を受けた地域であり、周辺海域では漁業も盛んであるため、工事中・完成後の航行安全、自然景観との調和、環境保全等にも十分な配慮をしなければならなかった。

このような条件のもとで、一〇〇年以上の寿命を期待する本四橋の建設に当たっては、新しい数多くの技術を開発するとともに、従来の技術を改良、高度化するなど、高い水準の様々な技術開発が必要とされた。その主な項目をあげれば、

- ①設計法の開発
 - ②材料、製作技術の開発
 - ③施工法の開発
 - ④その他
- に大別される。

以下にそれぞれの主な内容等について紹介する。

2 設計法の開発

(1) 設計荷重

長大橋を対象とした自動車荷重、鉄道荷重および関連する荷重を交通の実態と橋梁の挙動を考慮して設定した。

これらは、その後の我が国における長大橋の設計荷重体系として確立された。

(2) 耐風設計法

台風の常襲国である我が国では、風に対し十分配慮した設計を行う必要がある。一方、長大吊橋は可撓性に富む構造であることから、風に対する静的および動的設計が重要となった。そのため、長大吊橋を多数建設する本四橋では、各種の調査・試験に基づき橋梁の挙動を考慮した静的設計法、および風洞実験による動的照査法までの一連の耐風設計法を開発した。

(3) 耐震設計法

地震時における構造物の動的な動きを考慮した耐震設計法を開発した。

(4) 大型起振機による振動実験

長大橋の動的応答は、安全性を左右する重要な要素となるので、応答の実態を明らかにしておく必要がある。しかし、長大橋の振動実験データが少ないこと、また微小振幅時のデータが少ないこと、さらに一般橋梁を対象

とした高周波、低出力の起振機しか実在しないのが実情であった。このため、新たに本四橋を対象とした低周波、高出力の起振機を開発し、大鳴門橋、大島大橋、櫃石島橋、南備讃瀬戸大橋の四橋について振動実験を行った。これにより比較的大振幅時の動的特性に関するデータが得られ、各橋の安全性の確認につながった。これらのデータは、今後の耐風、耐震設計の向上に寄与するものと考ええる。

(5) 軟岩の調査・設計法

架橋地点の海底地盤は、神戸・鳴門ルートを除いて、花崗岩であり、地質としては、単純であったが風化している箇所もあり、巨大な構造物を設置する基礎地盤としての信頼性を判定するためには新しい手法の開発が必要であった。そのため、これまで確立されていなかった軟岩の力学的性状の調査方法と軟岩上の基礎の設計法を開発した。

3 材料および製作技術の開発

(1) 高張力鋼材、ケーブル材料

鋼材の強度を高め、死荷重を軽減し、合理的、経済的な構造とするため、高強度で溶接性の優れた極厚板の高張力鋼や、高強度で高じん性を備えたケーブル素線を開発し、公団独自の規格HBSを定めた。

(2) 高張力鋼材の溶接法

併用橋では従来使用実績の少ない、SM五八、HT七〇、HT八〇などの調質高張力鋼を相当使用するため、溶接部の疲労強度を確保することが要求された。そのためパイロットメンバーを製作するとともに、大型疲労試験機によるトラス弦材かど溶接やり十字継手の疲労強度低下の原因究明を進める一方、高精度の超音波自動探傷システムなどの非破壊検査方法の開発を行った。疲労亀裂の原因となる溶接欠陥を許容値内におさめるべく、直径一・五mm程度のブローホルルの検出ができる超音波探傷検査が実施できるまでになったとともに、高張力鋼材の溶接法等が確立された。

(3) 大型鑄鍛鋼品

道路鉄道併用橋は死荷重が大きくなるため、従来の単独橋に比べて、大きな反力や移動量となり、耐久性の高い支承等（支承・リンク・ケーブルサドル等）に大型鑄鍛鋼品が不可欠となった。このため、鑄鋼と鋼板のハイブリッド構造のサドルの開発や、大型タワーリンクの揺動確性試験等を経て、設計製作技術の確立を図った。

4 施工技術の開発

(1) 多柱基礎工法

岩礁が多く急潮流下で、大型固定式海上作業足場を設置し、大口径掘削機を用いて建設する多柱基礎工法を開発した。本工法は足場を使って一本ずつ施工された柱状体を多数本施工し、その頂部を海面上でコンクリート版で結合するものであり、柱状体の径は五〜八mである。

そのため回転式掘削機による岩掘削など、施工実験を繰り返し実施し、大鳴門橋の橋脚基礎で採用され実用化できた。

(2) 設置ケーソン基礎工法

大水深、急潮流、船舶の交通量が多い海峡で、作業期間を短縮して巨大基礎を構築するには、施工単位を大きくすることが問題解決の決め手となるとの考えから、予め海底掘削した場所に、工場で作成したケーソンを設置する一種のプレファブ工法である設置ケーソン基礎工法を開発した。

本工法は、水中発破工法、グラブ掘削、大口径掘削機、浮上式大型ケーソンの位置決め、沈設工法、プレバックドコンクリート工法、大型作業船、大型施工機械の開発等とも相まって、海上作業を安全・確実に進め、かつ工期短縮を図ることができるものである。

(3) ケーブル架設等

吊橋のケーブル架設は、海外ではAS（エア・スピニング）工法が一般的であったが、本四橋の吊橋においてはトンネルアンカーを採用した下津井瀬戸大橋はAS工法によったが、他五橋はPS（プレハブ・ストランド）工法で架設した。またパイロットロープの渡海に、従来の浮子方式から、強潮流、航路閉鎖などを考えて、大型クレーン船によるフリーハンク方式を開発するなど、新しい試みが実用化した。またPS工法では将来に備えてマーキング架設など施工の効率化の調査も実施した。またAS工法では、曳出しワイヤの自重を既設ストランドに預ける低張力曳出し工法を開発し、従来のアメリカにおけるAS工法の改良、新規開発等施工の確実性ならびに工期の短縮を図った。

(4) 塔・補剛桁等の架設

長大吊橋の主塔は高さが高く、部材は大量となることから、大重量部材を高所へ吊り上げることで各種クレーンを開発した。一部の塔にはタワークレーンが用いられたが、塔架設の主流はクリーパークレーンであった。せり上げ機構で吊り天秤を用いた機械ロープ式以外に、新たに油圧式が実用化された。

桁の架設では、大型FC船を使って大ブロック架設の記録が次つぎと更新された。最大の実績は櫃石島橋の六、一〇〇tのブロックで、三、五〇〇tおよび三、〇〇〇t吊りの二隻のFC船で相吊り架設したものである。

5 その他

(1) 長期防錆型塗料および塗装

本四橋は、海上に建設されるため海塩粒子の影響を強く受け、厳しい腐食環境下にあり、また高所での膨大な塗り替え作業は困難であるため、作業頻度を低減するために防錆力に優れ、耐久性の高い塗料が必要となり、長期防錆型塗料と塗装仕様を開発考案した。この塗料の塗装においては品質確保と工期短縮を図るため上塗りまで工場塗装することにしており、塗装に要するトータルコストの低減とともに最終工程まで工場で一貫塗装ができるので高品質の確保が可能となった。

また、維持管理用検査車の開発と相まって維持管理にも万全を期し、全面塗替え周期の延長にも期待している。

(2) 鋼床版舗装

本四橋の吊橋、斜張橋においては、死荷重を軽減するため鋼床版構造を採用しているため、鋼床版上面の防錆や鋼床版の変形に追隨

できる舗装材料とその仕様を開発する必要があった。舗装本体の構成で上層が改質アスファルトコンクリート、下層がグーラスアスファルトのものが開発され、各材料と構成層の特徴を最大限に発揮させることにより、鋼床版の変形に追従でき、耐疲労性、耐流動性の優れた舗装を見つけることができた。

(3) 列車走行

他の橋梁形式に比べ、たわみや振動しやすい長大吊橋上を列車が高速で走行する場合の列車走行性と乗心地を確保するために、橋梁構造の選択と新しい軌道構造の開発が行われた。特に、連続補剛桁吊橋や張出し径間付き単径間吊橋の採用、大伸縮（±七五〇mm）角折れ機能を有する緩衝桁の開発、実験線における試験やシミュレーションなどにより安全性の確認も行われた。列車走行上の諸問題を実橋で確認するため、開業前に種々の試験列車による走行試験も行われた。

(4) その他

その他、海峽部に建設される橋梁の道路照明として、路面外への光の漏えいによる漁業・船舶への影響を軽減する灯具、耐風性を考慮した照明ポール、架橋による船舶のレーダー映像障害の軽減対策としての軽量で耐久性に優れた電波吸収材、航行安全のための工

事中、完成後の航行安全システム・航行援助システム・緩衝工等の開発を行った。

また本四橋の架けられる瀬戸内海は、国立公園に指定され、自然環境の優れた地域であり、しかも周辺海域では、漁業も盛んであるため、環境保全は重要な課題である。このため水質汚濁防止技術をはじめ、自然環境管理システムの開発、漁業影響調査等を実施した。また、橋梁形式、構造物の形式等の検討やカラーシミュレーション法による色彩の検討を行うなど構造物と自然環境との調和を図る評価手法の確立に向けての先駆的な役割を果たした。

五 旅客船問題等

1 旅客船問題

(1) 本四架橋の建設により、従来瀬戸内海地域における交通運輸に重要な役割を果たしてきた旅客船事業が大きな影響を受けるとして、昭和四七年頃から日本旅客船協会および全日本海員組合より、政府、公団に対し損失補償と雇用安定対策を求める動きが表面化してきた。政府においては、こうした要求に鑑み、昭和四九年九月、学識経験者、関係者等からなる「本州四国連絡橋に関連する旅客船問題等調査会」を公団に設置し、旅客船事業

に対する影響等について調査を行った。

次いで政府は、昭和五十一年一〇月内閣に建設大臣を会長とする「本州四国連絡橋旅客船問題等対策協議会」を設置し、同協議会に設けられた学識経験者、関係者等からなる「本州四国連絡橋旅客船問題等対策懇談会」で対策の具体的検討を行った。その意見具申を受けて、政府は昭和五十三年九月「本州四国連絡橋の建設に伴う旅客船問題等に関する対策の基本方針」を決定した。この「基本方針」に基づき、昭和五四年五月、関係省庁、旅客船協会、海員組合等からなる「本州四国連絡橋旅客船問題連絡協議会」が設置され、「基本方針」に定められた措置（航路の再編成、旅客船事業者に対する措置、旅客船従業者に対する措置等）の円滑な実施に資するための協議が進められた。

同協議会における検討結果を踏まえて立法作業が行われ、昭和五六年三月「本州四国連絡橋の建設に伴う一般旅客定期航路事業等に関する特別措置法(案)」が国会に提出され、同年六月に成立・公布、一月に施行された。以後この法律の規定に基づき、本四架橋による旅客船対策が講じられてきている。

(2) 特別措置法は、

①本州四国連絡橋の建設に伴い影響を受け

る一般旅客定期航路事業の再編成

②事業を営む者に対する助成

③離職者の再就職の促進等

の特別措置を講じ、一般旅客定期航路事業等に係る影響の軽減を図ることを目的としている。

同法により、公団では事業者に関する措置として、①一般旅客定期航路事業廃止等交付金の交付、および②退職金支払確保契約に関する業務を行うこととされたほか、事業の円滑な転換および離職者の再就職の促進に必要な措置に寄与するよう努めるものとされている。

(3) これまで大三島橋、因島大橋、大鳴門橋、伯方・大島大橋および児島・坂出ルートが供用されているが、これらの橋の供用に伴い旅客船事業においては、二二航路が廃止され、一三航路で事業規模の縮小が行われている。

公団においては、これら航路の事業者に対し、上述の交付金の交付等を行っている。

また、事業者および従業者の転業・転職対策については、各ルートごとに設置された現地連絡協議会における連絡協議を通じて、公団関連事業や地元自治体等による再就職先の整備とそれへの斡旋等それぞれの橋ごとに対

策が講じられてきている。

2 港湾労働問題

(1) 港湾・陸上運送関係雇用問題については、昭和四九年頃から総評により政府に対し対策の申し入れが行われ、これに対応して昭和五一年六月、関係省庁、総評等からなる「本州四国連絡橋に伴う港湾・陸上運送関係雇用問題協議会」が設置され、検討が重ねられた。その結果、前述の昭和五三年九月の「基本方針」において、旅客船問題とともに、港湾・陸上運送関係雇用問題については、本四架橋の港湾・陸上運送の雇用に及ぼす影響について、「今後調査を継続して行うものとし、その結果影響が明らかになった場合には必要な措置を講ずる」とこととされた。

これを受けて昭和五四年八月、関係各省、総評等からなる「本州四国連絡橋雇用対策中央協議会」が設置され、そこで調査、検討が進められた結果、昭和五八年五月同協議会において「港湾運送事業に関する対策の基本方針」が了解された。その内容は、対象二五港湾における港湾運送事業（沿岸荷役）について、

- ① 事業の再編成のための措置
- ② 事業者の経営および雇用の安定のための

措置

③ 離職者の再就職の促進のための措置

を講ずるもので、旅客船事業者に対する措置とほぼ同様のものとなっている。この「基本方針」に沿って対策を進めるため引き続き協議が進められ、昭和五九年五月同協議会において、「本州四国連絡橋の建設に伴う港湾運送事業に関する対策事業実施要綱」が了解された。以後、上記「基本方針」および「実施要綱」に従って、対策が講じられてきている。

(2) 「実施要綱」により、公団では事業者に関する措置として、港湾運送事業廃止等交付金の交付を行うこととされている。

これまでに公団は、事業規模の縮小を行つた事業者一社に対する交付金の交付等を行っている。

おわりに

当公団も人間でいえば成人式に当たる創立二〇周年を迎えたが、昭和六三年四月に供用した瀬戸中央自動車道の交通量の予想外の低迷の結果、今後の経営基盤の強化の必要性が指摘されている。この問題についても、昨年八月、「本州四国連絡道路の整備と採算性の確保について」道路審議会の間答申がなされ、採算性の確保のための方策として、関連道路

網の整備の促進、利用の促進、経費の節減に加えて経営基盤の強化を図るための出資金の増額が必要とされたが、平成二年度予算政府原案において、資金コストを四・八％に引き下げるための出資金の増額が認められた。

また、既に述べたように最後の未着手橋梁として残されていた多々羅大橋の着工も認められ公団創立二〇周年に当たる平成二年度予算は三ルート建設および管理を着実かつ円滑に進めていくうえで大変意義深いものとなった。

当公団としては、これまで以上に利用の促進と経費の節減に努め、採算性の確保を図るよう全力を尽くす所存であるが、今後とも、本州四国連絡橋の建設、管理事業を円滑に推進するために、関係各位の変わらぬご指導、ご協力をお願いする次第である。



本四公団の今後の事業計画

本州四国連絡橋公団企画開発部長 中島 英輔

一 はじめに

本州四国連絡橋は、昭和四八年九月建設、運輸両大臣から工事に関する基本計画が指示され、工事実施計画の認可を得て、神戸・鳴門、児島・坂出および尾道・今治の三ルートに同時着工する予定であったが、折からの石油危機による総需要抑政策の一環として、着工の延期が指示された。その後、社会経済情勢の変化もあって、昭和五〇年八月に当面一ルートのみ早期完成を図り、他の二ルートについては各橋の地域開発効果等を勘案して大鳴門橋他二橋の準備等を行うという本州四国連絡橋の建設に関する当面の建設方針が決定され、昭和五〇年度に大三島橋、五一年度は大

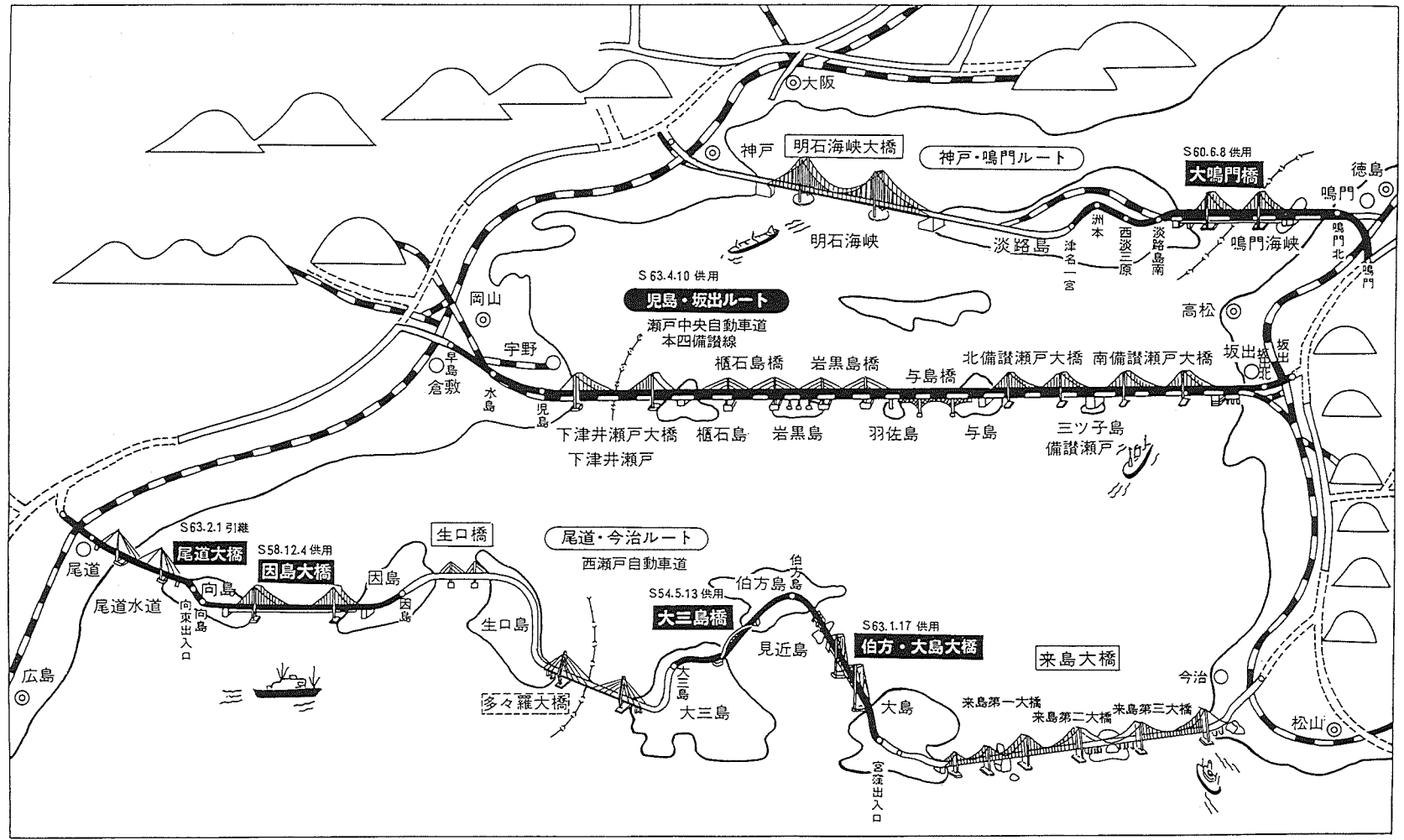
鳴門橋および因島大橋に順次着工し、五三年度には児島・坂出ルートに着工した。さらには五五年度には伯方・大島大橋に着工し、これらは、現在いずれも完成し、供用中である。

また、六一年度には明石海峡大橋および生口橋、六三年度には来島大橋が事業化され、現在鋭意事業を進めているところである。なお、六二年度には尾道大橋を日本道路公団から引継ぎ、供用している。

本州四国連絡道路は、六三年四月に開通した児島・坂出ルート（瀬戸中央自動車道）を含め計画延長の約六〇％にあたる約一〇七kmが供用中であり、建設とともに本格的な管理運営を行う段階に至っている。また、鉄道のうち本四備讃線は、六三年三月に一部区間、

表1 本州四国連絡橋事業の概要

ルート	路 線	区 間	構 造 規 格 等
神戸	道路	一般国道28号	第1種第2級 設計速度100 km/h 6車線（一部4車線）
	鉄道	本四淡路線	新幹線規格 複線・電化
児島 ・ 坂出	道路	一般国道30号	第1種第2級 設計速度100 km/h 4車線
	鉄道	本四備讃線	在来線（甲線）規格 および新幹線規格 複線・電化
尾道 ・ 今治	道路	一般国道317号	第1種第3級 設計速度80 km/h 4車線



〇〇 **ルート** 供用中のルート
〇〇 **橋** 供用中の橋梁
〇〇 **橋** 工事中の橋梁
 供用中
 平成2年度
 区間
 事業化

図1 本州四国連絡橋図

六三年四月には全区間（延長三二・四km）の営業を開始した。また唯一未着手橋梁となっていた多々羅大橋についても、平成二年度予算案において建設費が認められ、二年度より建設事業に着手する運びとなった。これにより、未供用の区間についても全面的に建設事業を展開していくこととなり、三ルート完成の目途が得られた。

二 今後の建設事業

神戸・鳴門ルートについては、平成九年度の完成を予定しており、尾道・今治ルートについては、多々羅大橋の二年度事業化により、来島大橋と合わせ平成一〇年度に完成したいと考えている。

なお、神戸・鳴門ルート、尾道・今治ルートについては、部分供用してきたため、交通需要が当面多くないこと等により暫定二車（または四車）線施工を採り入れてきているが、今後の建設予定区間についても、事業の効率的な執行を図るため、交通量の推移等を勘案しながら暫定施工方式を採用することとしている。

各橋の事業計画については、以下のとおりである。

1 明石海峡大橋関連区間の事業計画

(1) 路線の概要

明石海峡大橋関連区間として事業化され、昭和六一年四月に路線発表を行った路線は、垂水JCTで神戸西バイパス、西神自動車道および大阪湾岸道路から分岐し、舞子トンネルを経て明石海峡大橋で淡路島に渡り、津名一宮ICで供用中の大鳴門橋関連区間に接続する延長約三六kmの区間である。道路規格は、第一種第二級、車線数は六車線（鳴門北IC、鳴門IC間は四車線）、設計速度は一〇〇km/hである。

(2) 明石海峡大橋

明石海峡大橋は、中央支間長一、九九〇m、橋長三、九一〇mの三径間二ヒンジ補剛トラス吊橋であり、現在世界第一位のイギリスのハンバー橋（中央支間長一、四一〇m）を超える世界最大の吊橋である。架橋地点の明石海峡は、大阪湾と播磨灘をつなぎ、幅約四km、最大水深約一一〇m、最大潮流速度は毎秒約四・〇mに達し、基礎の支持地盤は新第三紀層から洪積層にわたる、いわゆる神戸層、明石層という未固結の堆積岩が対象となること、および世界有数の台風、地震への対策を必要とするなど自然条件が極めて厳しい。また、古くからの好漁場であること、および海上交

通の要所で、航行船舶は一日約一、四〇〇隻を数えるなど社会的条件への配慮が不可欠である。

昭和六一年度に事業化されて以来、精査ボーリング、現地試験工事等を実施し設計・施工法を確立するとともに、漁業補償等を完了し、昭和六三年五月より主塔基礎掘削工事およびアンカレイジ周辺の作業基地埋立工事等の現地工事に着手した。明石海峡大橋の主塔基礎は、児島・坂出ルートの海中基礎で実施

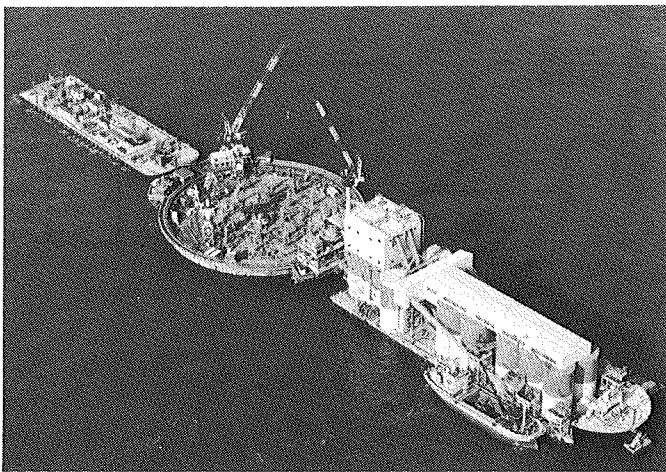


写真1 明石海峡大橋2P工事現況

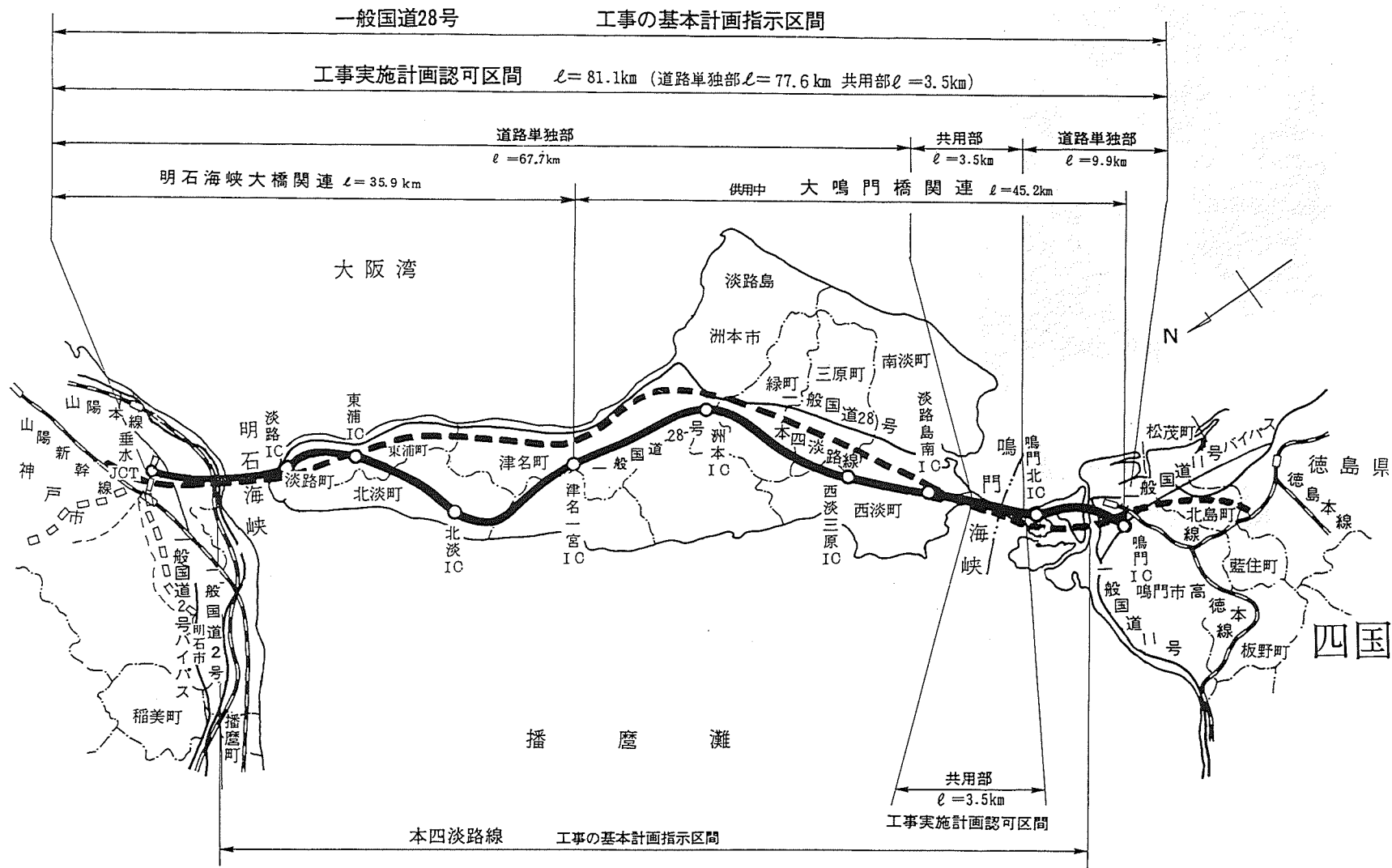


図2 神戸・鳴門ルート

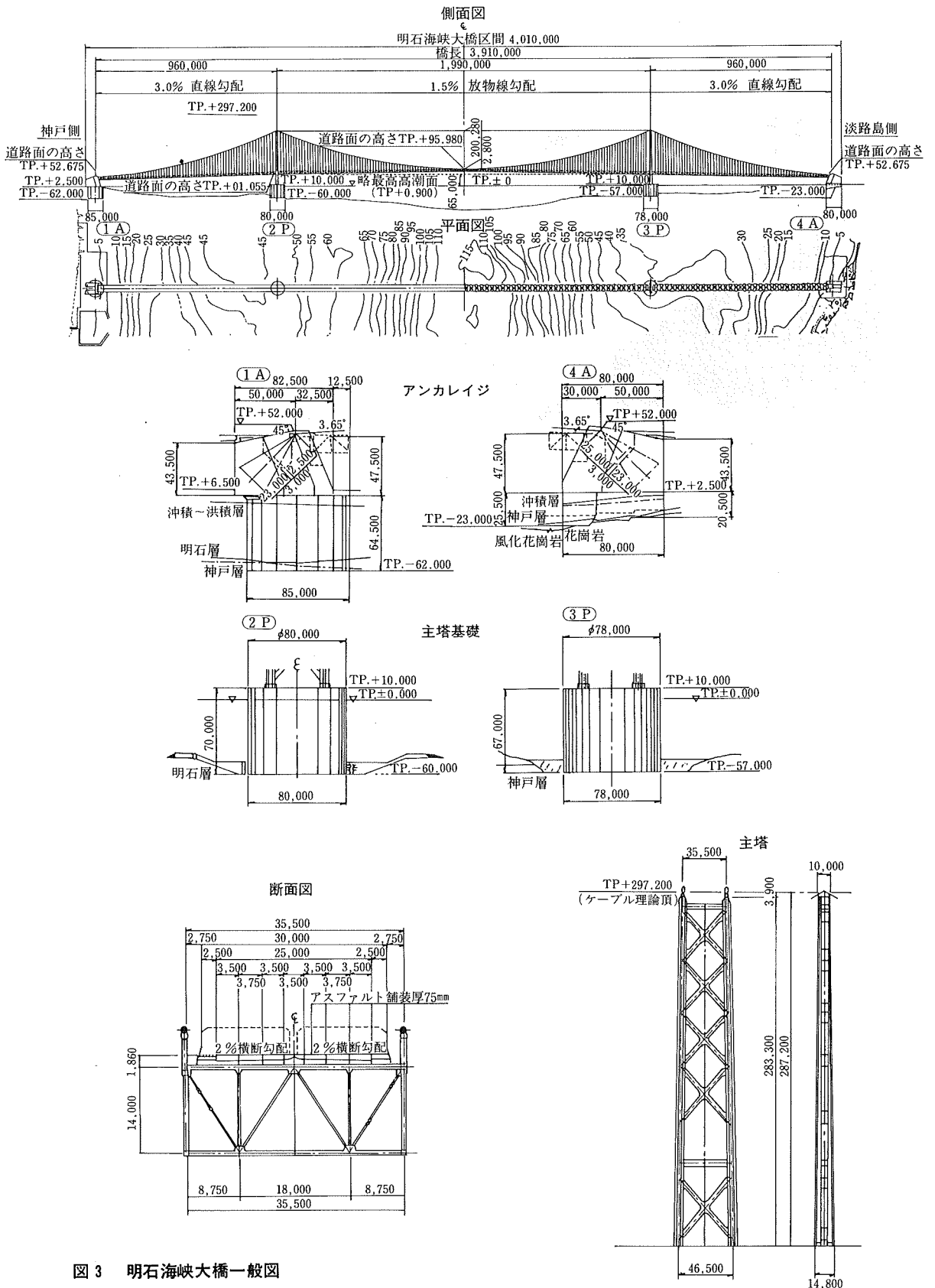


図3 明石海峡大橋一般図

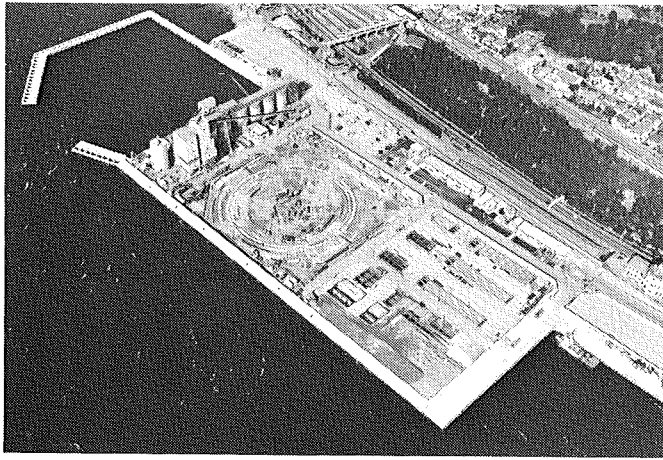


写真2 明石海峡大橋1A工事現況

した設置ケーソン工法を採用しており、海底掘削完了後、鋼製ケーソンを設置し、昨年一〇月よりケーソン内への水中コンクリート打設を開始した。このコンクリートには、近年開発された特殊水中コンクリートを用いており、打設量は主塔基礎二基で約五〇万 m^3 に及ぶ。平成二年度は、水中コンクリート工事に引き続き気中コンクリート工事に着手する予定である。アンカレイジについては、昨年九月に埋立を竣功し、現在基礎工事を行っている

るところである。主塔工事については、現在実施設計を行っているところであり、平成二年度に製作を開始する予定である。

(3) 陸上部道路

神戸側陸上部については、昭和六三年二月の都市計画決定以来、関係地方公共団体等と事業調整を行いつつ設計協議を進めているところである。名谷地区および舞子地区については、路線測量および地質調査を完了し、現在用地交渉を行っている。また垂水JCTについては、建設省、日本道路公団および阪神高速道路公団との合併事業として事業実施する予定である。舞子トンネルについては、試験坑地質調査に引き続き平成元年一二月より準備工事に着手し、現在斜坑を掘削しているところである。

淡路側陸上部については、約四〇橋の橋・高架橋等構造物と土工区間より成る延長約二八kmの区間であり、現在ほぼ全区域において設計協議、幅杭打設、丈量測量を実施中であり、丈量測量の完了した区間については用地交渉を行っている。平成二年度は、測量および設計調査を継続するとともに、工事用道路および流末排水路の整備を進める予定である。

2 生口橋の事業計画

生口橋は中央支間長四九〇m、橋長七九〇mの三径間連続複合桁斜張橋であり、斜張橋としては世界最大級のものである。本橋の特徴は、中央径間の桁を鋼製とし、側径間の桁をコンクリート製とした複合桁を採用していることである。この構造は世界でも例が少なく、我が国では初めてのものである。このような構造にした理由は、地形的条件より側径間長をあまり長くすることができないため、側径間部を重いコンクリート桁、中央径間部を軽い鋼桁にすることにより、構造的にバランスを良くする必要があったからである。

生口橋関連区間は、因島大橋関連区間の終点である因島ICから生口島の洲江出入口までの四・四kmであるが、暫定施工として生口橋の因島側取付部に田熊出入口を設けることとして一・〇km区間を施工している。

生口橋は昭和六一年度に着工し、締切工事、下部工工事および塔架設工事を完了している。現在は、取付部の土工および高架橋上部工工事、生口橋の側径間部PC桁架設工工事、中央径間部鋼桁架設工工事を行っている(写真3)。今後は、斜ケーブルおよび鋼桁張出し架設を開始するとともに、供用関連施設工工事および舗装工工事を行い、平成三年度内には供用開始

本四公団の今後の事業計画

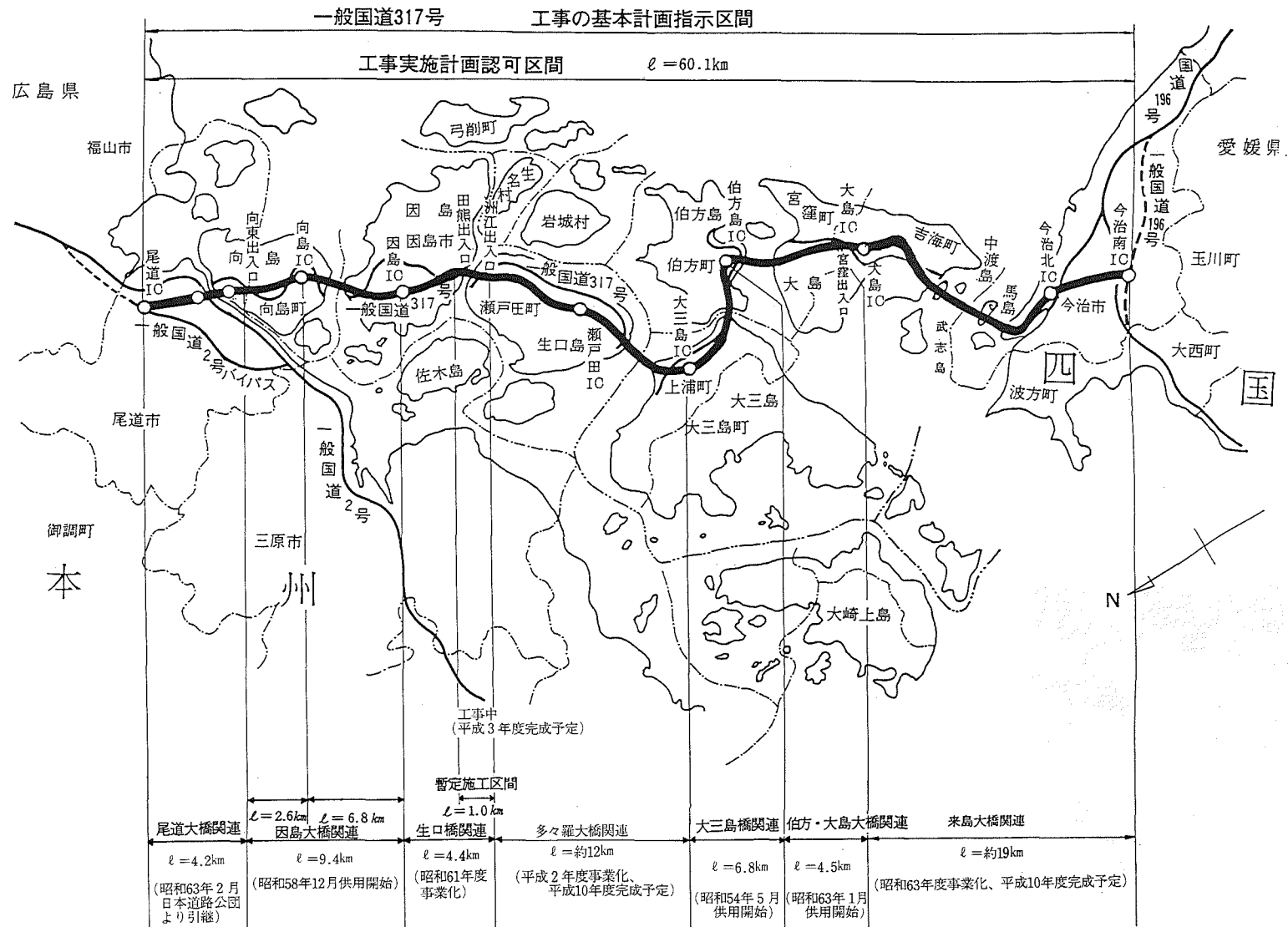


図4 尾道・今治ルート

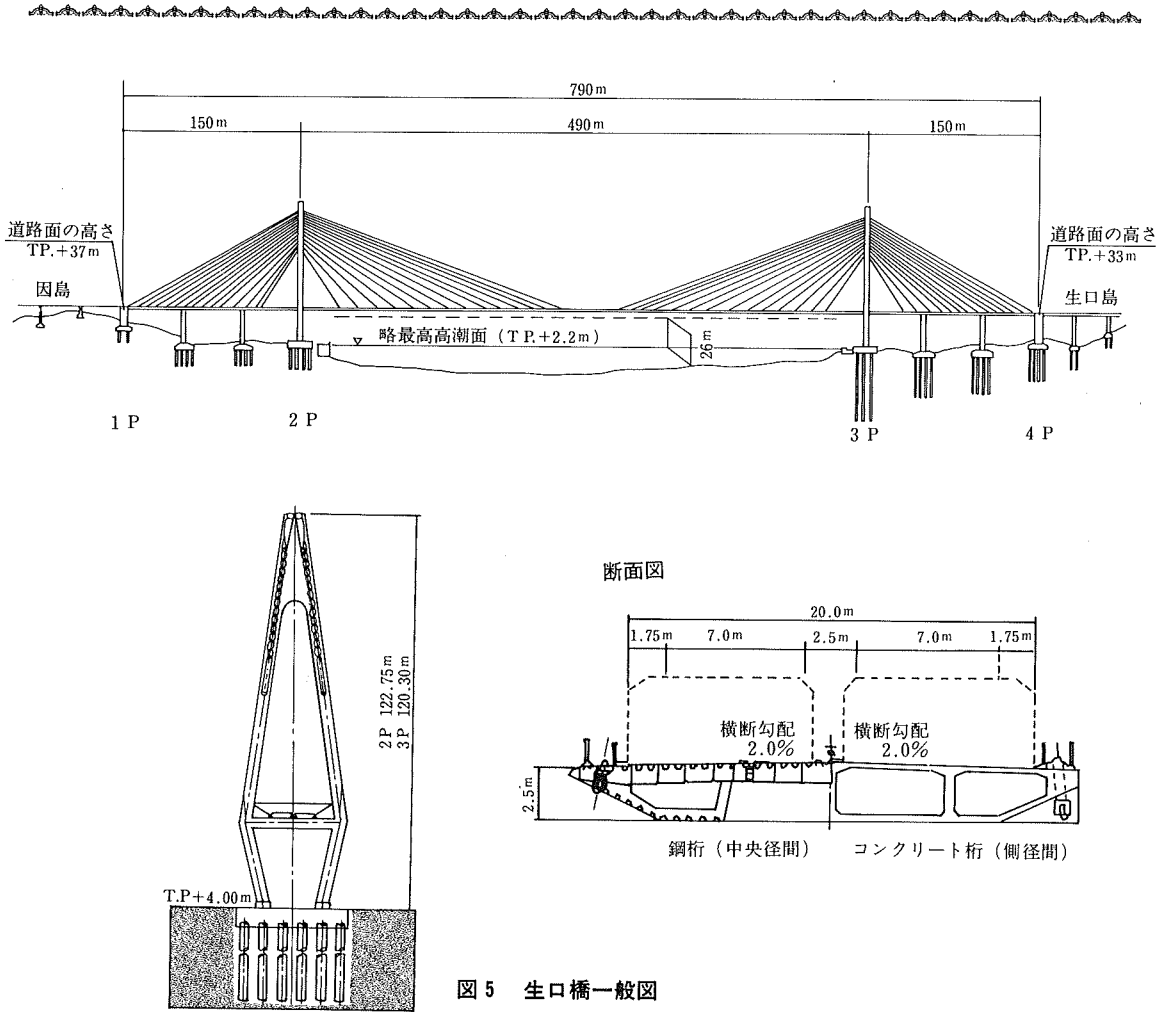


図5 生口橋一般図

3 来島大橋の事業計画

来島大橋は中央支間長六一〇m、一、〇一〇m、一、〇三〇mの三つの吊橋から成る橋長四、二一五mの三連吊橋である。二連吊橋は瀬戸大橋の南北備讃瀬戸大橋やアメリカのサンフランシスコ・オークランド・ベイ橋などの例があるが、三連吊橋は世界で初めてのものである。

架橋地点の来島海峡は、大島と今治の間の幅約四kmの海峡であり、中渡島・武志島・馬島等が点在しており、瀬戸内海特有の多島海景観を呈する景勝地となっている。また、海

したいと考えている。

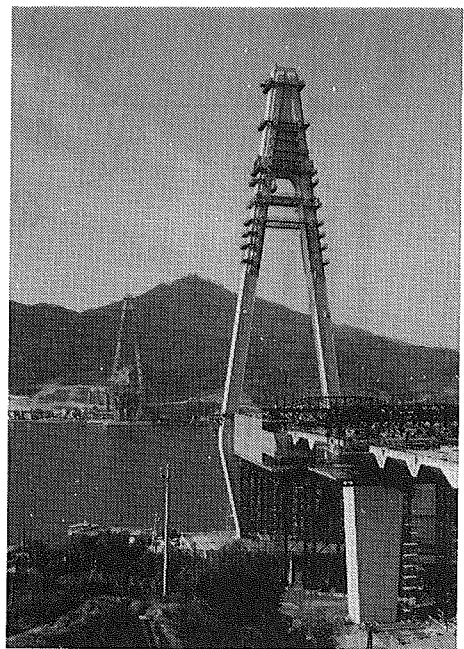


写真3 生口橋の現況

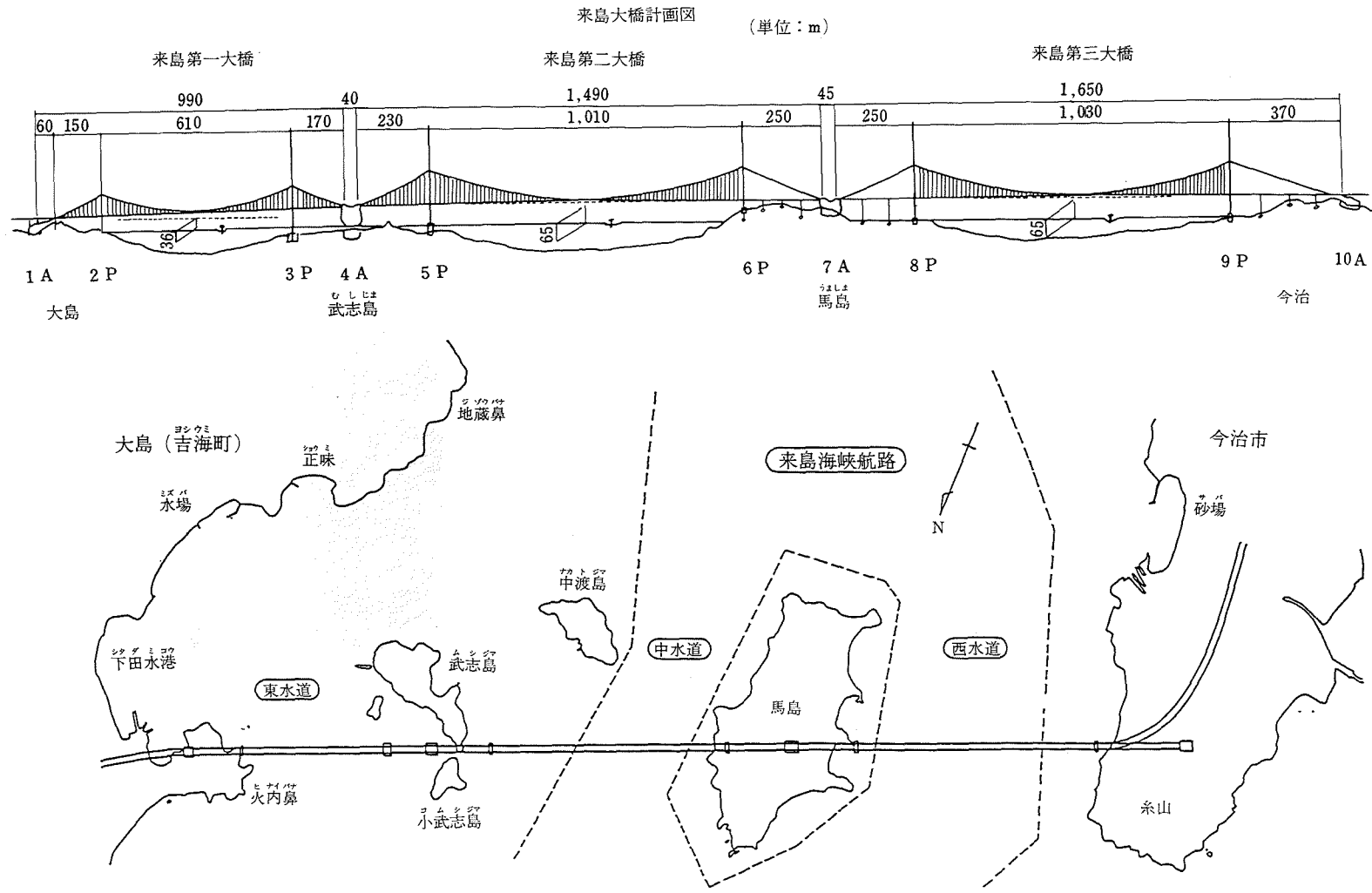


図6 来島大橋一般図



写真4 来島大橋完成予想写真（左側：大島、右側：今治）

峡は島々により三つの水道に分かれており、それらは狭く屈曲し、潮流が速く、航行船舶も多いため、海の難所として名高いところである。このようなことより、橋梁計画は三つの水道が中央径間となるような直線の三連吊橋とした。

来島大橋関連区間は、伯方・大島大橋関連

区間の終点である大島の宮窪出入口から今治南ICまでの一八・五kmであり、昭和六三年より建設事業に着手し、平成一〇年度には完成する予定である。現地では地形測量、地質調査等を完了し、現在来島大橋の4A地点において、大型グラブ船による海底岩盤掘削試験を実施している。また、漁業補償および航行安全対策等の協議も行っており、必要な諸手続きを終え、平成二年の夏頃には下部工事に着手したいと考えている。

4 多々羅大橋の事業計画

多々羅大橋は中央支間長八九〇m、橋長一、四八〇mの三径間連続鋼箱桁斜張橋であり、広島県の生口島と愛媛県の大三島を結ぶものである。

本橋は当初の工事実施計画では三径間補剛トラス吊橋で計画されていたが、アンカレイジの建設によって生口島の架橋地点の地形変化が著しい等の課題が懸念されていたため、近年の橋梁技術の進歩を取り入れた橋梁計画について再検討を行ってきた。その結果、斜張橋は地形改変を伴う巨大なアンカレイジを有しないこと、最近の構造解析技術の進歩と長大橋建設技術の蓄積により中央支間長約八九〇mの斜張橋建設の技術的見通しを得たこ

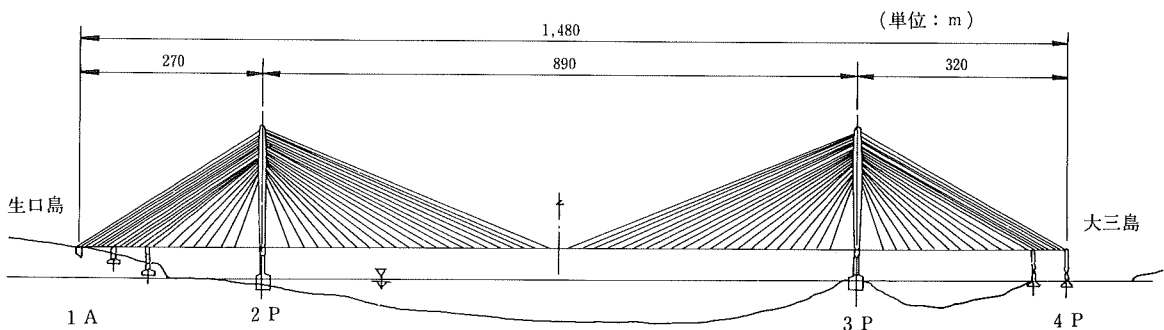


図7 多々羅大橋側面図

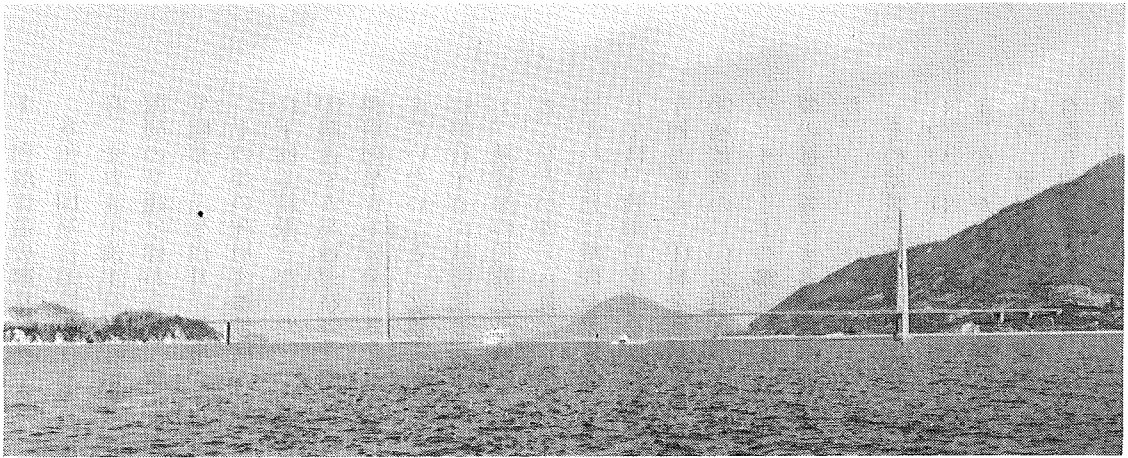


写真5 多々羅大橋完成予想写真

と、架橋地点の地形地質条件では吊橋に比較して工期的、工費的に有利であることなどより斜張橋に変更した。

多々羅大橋関連区間は、生口橋関連区間の終点である洲江出入口から大三島ICまでの約一二kmであり、平成二年度予算案において、建設事業に着手することとなった。今後、測量・設計・試験等の準備・検討作業を行うとともに、漁業補償・航行安全対策等の対外協議を実施し、現地工事着手後約七年の工期をもって、来島大橋と同様平成一〇年度に完成したいと考えている。

三 今後の管理事業

1 維持管理事業の展望

本州四国連絡道路の維持管理は、昭和五四年五月一三日の大三島橋関連区間の供用開始に始まり、昭和六三年四月一〇日の児島・坂出ルートへの供用により、三ルートの総管理延長は一〇七・四kmに達している。うち土工・トンネル区間が約六四％、橋梁区間は約三六％（海峡部長大橋梁を含む）である（図一参照）。

これらの道路は、点検管理、道路維持作業、補修工事および改良工事等の実施によって、常時健全な道路として維持してゆくこととな

るが特に、海峡部長大橋梁の維持管理については陸上部の橋梁等と比べ格段の難しさ、複雑さを有しているため、維持管理業務上大きな比重を占めており、

○点検作業や補修工事の効率化および、経費の節減のために有効な作業の自動化あるいはロボット化の可能性の検討

○現塗装仕様より、さらに耐候性、耐久性に優れた塗装系の採用

○橋梁部材溶接部等の疲労破壊に対する非破壊検査システムの開発および応用

等を実施することによって、維持管理の効率化、高度化を図ることが重要であると考えている。

一方、点検管理については陸上部道路を含め、今まで同様、日常点検・定期点検等のほか、異常気象時・地震後の臨時点検を行い、常に安全に道路を供用できるよう体制を整える。

また、管理上収集した各種データの蓄積並びに必要な情報の収集により、自動車の走行安全の向上に資する技術の蓄積に努めるとともに、道路の将来の健全度の予測を行い、災害防止および維持管理業務の平準化・システム化を図ることが重要となろう。

2 利用促進の取り組み

本州四国連絡道路のうち瀬戸中央自動車道は、それまで海上交通に依存してきた本州四国間の交通に替わる全く新しい輸送手段として昭和六三年四月に供用が開始された。

その後の利用交通量は、計画交通量を大幅に下回る結果となった。この背景としては、

①関連する高速道路等が瀬戸中央自動車道の利用効果を十分發揮させるまでには整備が進んでいないこと、②橋を前提とした輸送形態に移行するには時間を要すること、③フェリス、鉄道等の代替交通機関の競争力が強いこと、などが考えられた。前記の事項についてはその変化に時間を要することから、公団としては、利用の促進を図る観点から、平成元年四月から、①料金別納制度の割引率の拡大、②回数券の二〇％引きの券種の導入、③ハイウェイカードの導入、④往復割引券の適用区間の拡大等による各種割引制度の拡充を行った。

その結果、交通量の推移をみると、大型車については、実行料金率（平均料金／正規料金）が下がり利用が順調に伸びてきているものの、乗用車系統は、現金利用が多く、利用台数も伸び悩んでいる。この原因としては、未だ料金の割高感があるものと推測される。

そこで、乗用車系統を中心とした割引の再拡充を本年四月から行うこととした。

その内容は、①往復割引券の割引率を現行の約一割から二割程度に引上げ、早島・坂出の全線区間を一万円で往復できるようにしたこと、②往復割引通行券に新たに水島ICからの券種を加え、四国側の坂出北・坂出間の差額徴収を廃止したこと、③少頻度利用のお客様にも回数券を利用していただきやすいようにするため全車種について回数券を利用していたいただきやすいようにするため全車種について回数券の小口化を行ったこと、などである。現在今回の割引制度拡充の効果について調査分析を行っているところである。

割引制度拡充以外の利用促進策として、サービス施設の充実、営業サービスの充実、情報サービスの充実等従来からのお客様サービスの一層の向上に努めることはもちろん、今後の検討課題として、①瀬戸中央自動車道においては、お客様の利便の向上を図るため本年四月から新たに入口料金所ゲートで往復割引通行券を販売しているところであるが、各種割引制度の一層の普及を図るためなお一層のPRの充実に努めること、②より積極的に顧客の開拓を行うため販売体制の充実を行うとともに、利用促進に効果的なイベントにつ

いて検討すること、③瀬戸内海における長大橋梁が全国的な観光資源として活用されるよう、観光シーズン等におけるイルミネーションの点燈による橋の魅力の増大、などが考えられるが、これら以外の有効的な利用促進策についても引き続き検討していく必要があると考えている。

四 その他

本州四国連絡橋は、自然条件の厳しい海峽部に建設される長大橋梁であり、その建設にあたり、長年にわたる調査、研究が行われ、多くの新技術が開発され実用に供されてきた。引き続き新たな技術の研究・開発を推進し本州四国連絡橋の建設と維持管理業務への活用を図るとともに、これらの新技術は、我が国はもとより海外からも期待されていることから、今後は世界の長大橋、海洋構造物およびその他の広範な分野への活用が図られることとなる。

また、本四道路の周辺地域における地域開発事業と計画調整を図り、併せて海峽部長大橋梁として本州四国連絡道路自体が有する観光資源としての特性を有効活用する観点からの利用促進策を検討していくことも必要と考えている。

五 おわりに

本州四国連絡橋公団に課せられた本州と四国を連絡するという目的は、昭和六三年四月の児島・坂出ルートの完成により一部達成されたが、本州と四国間の交通の円滑化を図り本州と四国を真に一体化させるには三ルート¹⁾の完成が不可欠である。

本州四国連絡道路の三ルートは、多極分散型の国土形成を基本的目標とする第四次全国総合開発計画において、全国的な自動車交通網を構成する高規格幹線道路路網の一環として、また中国、四国、近畿地方それぞれの地域開発整備のための重点施策として位置づけられ、同計画の目標年次である概ね西暦二〇〇〇年までに、三ルートを概成することとされている。また、関係地域においては、本州四国連絡道路の計画的な整備を前提として、幹線道路網の整備や各種の地域開発振興策が着々と進められており、三ルートの早期完成に対して大きな期待が寄せられている。平成二年度の子算案において多々羅大橋の事業化と経営基盤強化のための出資の増による資金コストの引下げが認められ、有料道路事業として採算性を確保しつつ三ルートの整備の推進に大きな見通しが得られたが、当公団としても、

これまでの事業遂行における技術と経験を生かし、建設・管理の経費節減に努めるとともに、お客様サービスの充実による一層の利用促進に努力してまいりる所存である。

また、本州四国連絡橋の機能を十分に発揮させるには、高速道路をはじめとする関連道路網の整備や地域開発の進展が重要であり、関係機関のご理解とご協力が必要不可欠である。当公団においても今後事業の効率的・効果的かつ円滑な推進に最大限の努力を傾注してまいりる所存であるので今後とも関係各位の一層のご指導、ご支援をお願いする次第である。



道路事業調査の概要

建設省道路局企画課道路経済調査室課長補佐 土屋 光博

一 道路事業調査の体系

道路整備を円滑かつ効率的に推進していくために道路の整備計画を策定し、それに基づいて道路事業を実施しているわけであるが、今日のが国における経済的・社会的諸条件の変化に伴い、道路に対しては、より質の高い多様な機能を充実することが求められてきており、道路事業調査は従来にも増してますます重要となってきた。

道路の整備計画を策定するには、地域の現況、交通の現況について十分に認識するとともに、将来にわたる道路整備需要を的確に把握する必要がある。このため、道路事業調査においては各種の調査を実施しているところであり、これを分類すると図1に示すように、道路および交通状況把握

表1 道路事業調査費総括表

(単位：100万円)

事 項	2 年 度 事 業 費	前 年 度 事 業 費	2 / 元 伸 び 率
(目) 道路事業調査費	9,612	8,628	1.11
高規格幹線道路調査	1,545	1,337	1.16
幹線道路整備計画調査	1,588	1,649	0.96
大規模事業計画調査	1,029	1,029	1.00
都市圏自動車専用道路等調査	237	256	0.93
直轄国道計画調査	908	996	0.91
直轄国道実施調査	362	402	0.90
直轄国道管理調査	820	897	0.91
沿道整備計画調査	76	84	0.90
試 験 調 査	1,887	1,978	0.95
道路交通情勢調査	1,160	—	—
(目) 道路交通調査費補助	5,541	384	14.43
道路交通情勢調査	5,151	—	—
道路計画調査	390	384	1.02
合 計	15,153	9,012	1.68

のための調査（道路交通情勢調査）、これを受けて、道路交通を分析し将来計画を策定するための調査（幹線道路整備計画調査）、事業計画を策定し事業実施を円滑に行うための調査（高規格幹線道路調査、直轄国道計画調査等）、道路および交通管理のための調査（直轄国道管理調査）、および土木研究所が行っている計画・建設・管理のための試験調査の五つに大別される。

二 平成二年度の道路事業調査の概要

平成二年度の道路事業調査費は表1に示すように、全国計で一億五、三〇〇万円（対前年度比一・六八）をもって実施することとしている。平成二年度は、五年に一度の道路交通情勢調査を実施することとなり、これを除くと対前年度比〇・九八倍となっている。この中で対前年度

比で増額したのは、高規格幹線道路調査（対前年度比一・一六）であり、さらに調査の推進を図る。以下に事項別の調査概要を述べる。

1 高規格幹線道路調査

全国的な自動車交通網を構成する高規格幹線道路網（一四、〇〇km）の整備を積極的に推進するため、その路線検討を行うとともに、事業実施にむけての具体的な路線計画を策定するための調査を実施する。

2 幹線道路整備計画調査

(1) 経済調査

道路投資の経済効果、道路整備による社会的・経済的影響等の道路整備計画の策定に関する基本的事項について調査、研究を行う。

(2) 基礎調査

道路に関する基礎的な資料、データ等の収集を行うほか、特に道路地下空間の有効利用、道路景観整備等の道路の整備に関する基本的な諸問題について調査、研究を行う。

(3) 交通量常時観測調査

交通量を継続的に観測し、道路整備、道路管理の基礎資料とする調査であり、年間を通じ連続して観測を行う基本観測調査と、春秋二季一週間ずつ観測を行う補助観測調査について調査を実施す

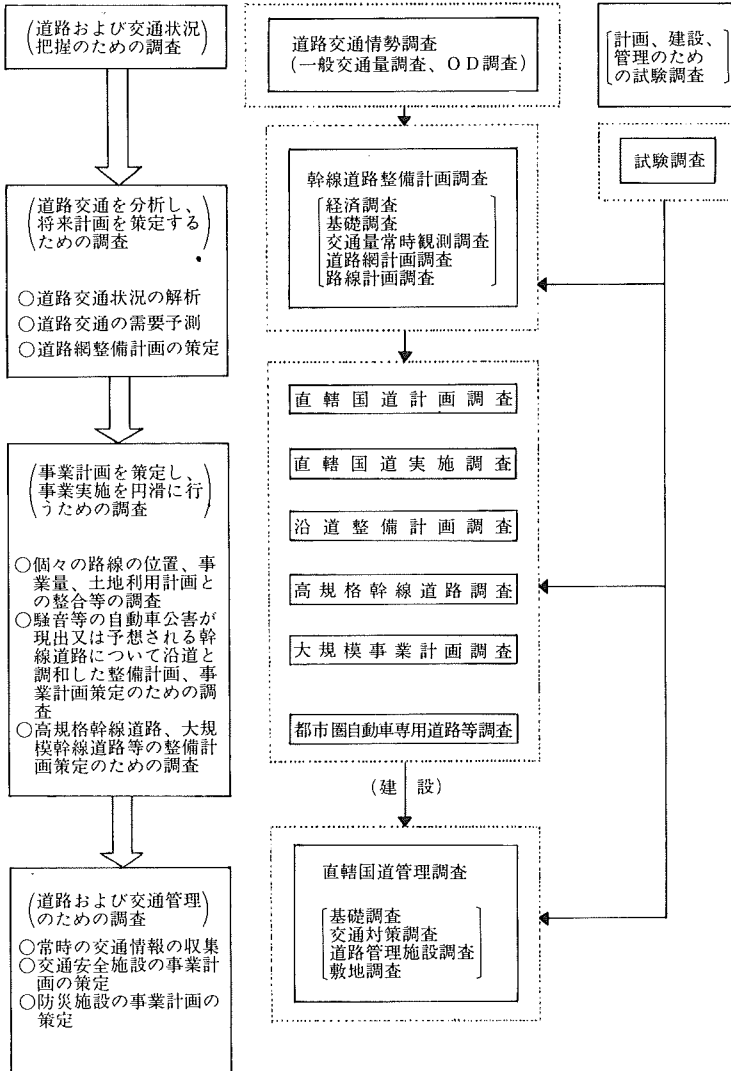


図1 道路事業調査の体系

る。

(4) 道路網計画調査

道路および道路交通の現況、人口、産業、土地利用等の現況を調査し、将来の人口、産業等の配置および規模、土地利用計画等に対応した交通需要を予測し、他の交通機関との連携に配慮して広域および地域的な将来の幹線道路網計画を策定するための調査であり、地方における道路網体系の効率的な整備を進めるための合理的な道路整備計画を策定することを目的とした「地域交通網計画調査」のほか、道路の掘り返し防止と道路地下空間の有効かつ秩序ある利用を図るため、道路地下空間の整備に関する基本計画を策定することを目的とした調査等を行う。

また、都市圏を対象として、バス・路面電車等の道路を利用する公共輸送機関の積極的な活用、交通の連続性向上等に関する総合的な計画の策定を目的とした「総合交通計画調査」を実施する。

(5) 路線計画調査

一般国道で大規模な一次改築が予想され、かつ当該区間を改築することにより大きなインパクトを与える区間について、整備方針、整備効果等の調査を行う。

3 大規模事業計画調査

湾岸道路、大都市環状道路等のうち、事業規模

が極めて大きく、また調査の緊急性の高い大規模な事業について経済性、環境、設計等に関する調査を行い、整備計画を策定する。

平成二年度においては、東京湾環状道路、東京外郭環状道路、首都圏中央連絡自動車道、核都市広域幹線道路、大阪湾岸道路、京阪連絡道路、伊勢湾環状道路、東海環状自動車道の八路線について、引き続き緊急性の高い区間を重点的に調査を行う。

4 都市圏自動車専用道路等調査

大都市圏および地方中枢・中核都市を対象に、自動車専用道路等の道路網計画を策定するとともに、緊急性の高い路線について具体的な路線計画、構造等に関する調査を行う。

5 直轄国道計画調査

一般国道の改築計画区間において、路線計画を策定するための調査であり、地質調査、環境調査、設計、構造物検討等を実施する。

6 直轄国道実施調査

直轄国道計画調査により立案された計画に基づいて、事業実施に必要なより詳細な調査を行う。

7 直轄国道管理調査

(1) 基礎調査

道路および道路交通の管理に必要な情報等の収集・分析および道路のネットワーク機能の向上を図るための道路交通情報システムの整備等に関する調査を行う。

(2) 交通対策調査

既存の道路を安全かつ効率的に利用するため、都市内およびその周辺部に多くみられる交通渋滞箇所について、交通処理対策の検討および改善方策の立案を行うとともに、休憩施設などの道路のサービス水準の向上に資する調査を重点的に行う。

また、交通環境対策の基礎資料とするため、道路交通騒音、振動の測定を行う。

(3) 道路管理施設調査

豪雨等の自然災害や地震による災害等を防止するための対策の検討、合理的な維持修繕計画を立案するための基礎資料の収集、トンネル・橋梁等の重要構造物の補修・架替等の検討を行う。

8 沿道整備計画調査

幹線道路の沿道で自動車交通に起因し生活環境が悪化している地域、あるいは今後幹線道路を新たに整備することにより生活環境への影響が予想される地域を対象として、沿道環境整備のための事業手法および事業実施の可能性等の検討を行い、

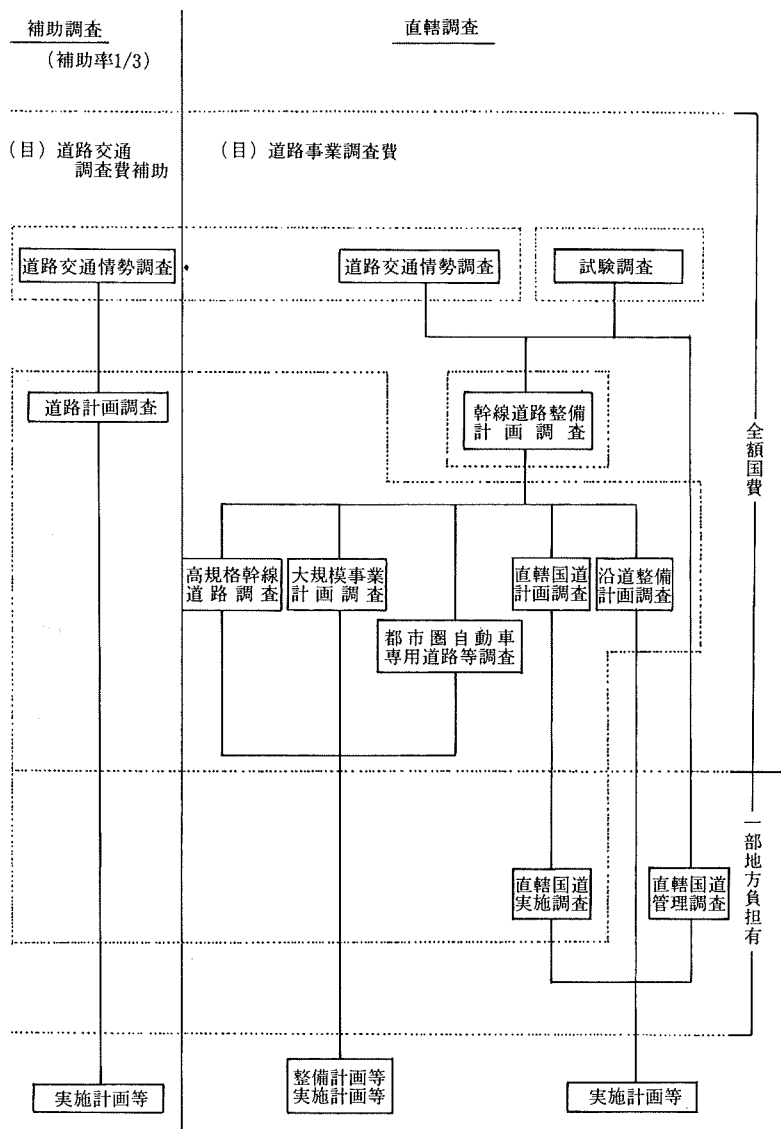


図2 道路事業調査の流れ

沿道環境整備計画案の策定を行う。
 また、沿道の地域開発を一体となって整備が必
 要な幹線道路を対象に、道路と沿道との一体的整
 備手法について検討を行う。

9 試験調査

道路事業の遂行に必要な各種の試験調査を、道

10 道路交通情勢調査

道路および道路交通の現状を全国的な規模で把

路交通調査および計画、道路交通の安全対策と道
 路構造、道路交通管理、道路交通環境、舗装、土
 工および土工構造物、トンネル、橋梁の八課題に
 区分し、土木研究所において調査を行う。

11 道路計画調査補助

握するため、一般交通量調査、自動車起終点調査
 を行う。
 また、余暇活動の活発化・多様化等による休日
 交通の実態を把握するため、新たに休日において
 も平日と同様の一般交通量調査、自動車起終点調
 査を行う。

全国的な幹線道路網計画と整合のとれた地域の
 幹線道路網計画および都市内における円滑な交通
 の確保を図るための駐車場整備計画を策定するた
 めの調査、高規格関連地域活性化計画、地域振興
 道路網計画、補助国道を対象とした路線計画の策
 定のための調査等を行う。

平成二年度道路関係予算

高速自動車国道関係予算の概要

建設省道路局高速国道課長補佐 柵屋 誠

一 概 要

平成二年度の高速自動車国道関係予算は一兆一、〇五〇億円（うち社会資本整備事業五〇億円）の建設費（前年度一兆六三〇億円）をはじめ、維持改良費、調査費、建設利息からなる事業費でみると、一兆四、四七一億円（対前年度比六％の伸び）で政府案が決定された。

一方、国の助成措置については高速自動車国道事業の経営基盤の安定化を図るため、前年度に引き続き国費の増額を行い七四六億円（前年度六八一億円）とした。

資金計画としては、財政投融资が一兆五、四七五億円で全体資金の約半分を占めているのをはじめとして、縁故債一、五〇三億円（全体資金の約

五％）、外債五四〇億円（同約二％）、民間借入金一、七〇二億円（同約五％）、料収入等一兆三、二八七億円（同約四〇％）、社会資本整備事業収入五〇億円をそれぞれ計画するとともに、政府出資金等七四六億円を予定している（表一）。

以下、項目別に予算の概要を述べるとともに最近の高速自動車国道をとりまく諸情勢についても簡単にふれることとする。

二 建設費

平成二年度の高速自動車国道建設費は、一兆一、〇五〇億円（対前年度四二〇億円の増、四％の伸び）で、このうち、開発インターチェンジをNTT—A型事業として整備するため五〇億円（五・五％NTT資金、四七・五％開発者負担金）

を社会資本整備事業費として計上している。

平成元年度には、これまで高速道路が未供用であった山形県、鳥取県、大分県で初めて高速道路が開通したほか、東北縦貫道八戸線の全通、長崎―福岡の直結等ネットワークの充実が図られた。

今後の整備の重心は、近畿、山陽、関越道上越線等の縦貫道に準ずる各道や、国土の肋骨となり地方の生活と産業を支える基盤となる横断道等へ移行してきている。

平成二年度の工事については、平成三―四年度供用予定区間の既発注工事を促進するとともに、新たに平成四―六年度の供用予定区間を中心に土工事に着手する。

用地買収については、計画的な整備の推進を図るため、用地ストックを確保するとともに、東京

表1 平成2年度高速自動車国道の予算内訳 (単位:百万円)

区 分	2年度 (A)	前年度 (B)	比較増減 (A)-(B)	倍 率 (A)/(B)
建設費	1,105,000	1,063,000	42,000	1.04
(うち社会資本整備事業費)	(5,000)	(3,000)	(2,000)	(1.67)
維持改良費	156,110	141,329	14,781	1.10
調査費	5,585	3,684	1,901	1.52
建設利息	180,377	159,254	21,123	1.13
小計	1,447,072	1,367,267	79,805	1.06
業務管理費等	1,883,200	1,768,109	115,091	1.07
合 計	3,330,272	3,135,376	194,896	1.06
(資金計画)				
政府出資金等	74,600	68,100	6,500	1.10
社会資本整備事業収入	5,000	3,000	2,000	1.67
政府借入金	2,625	1,575	1,050	1.67
開発者負担	2,375	1,425	950	1.67
財投資金	1,547,500	1,540,300	7,200	1.00
縁故債	150,300	129,000	21,300	1.17
外債	54,000	44,000	10,000	1.23
民間借入金	170,200	170,200	0	1.00
業務収入等	1,328,672	1,180,776	147,896	1.13
合 計	3,330,272	3,135,376	194,896	1.06

外郭環状道路(川口〜練馬)、東関東道(千葉〜木更津)、関西国際空港線等の用地買収を概成させ並行して工事を進める。

また、平成2年度には、山陽道七八kmを初め新規に約二二〇kmを供用することにより年度末における総供用延長は、四、八八一kmに達する(法定予定路線一一、五二〇kmに対する供用率は四二・〇%)
 予定である(図1および図2)。さらに、東名高速道路の渋滞対策として期待されている東名の改築区間の一部(大井松田〜御殿場間二五km)の供用も予定している。

三 改良費

改良費は、道路機能の増進、交通安全の確保、環境保全の対策等を行うものである。

予算内容は、舗装修繕のためのオーバーレイ、

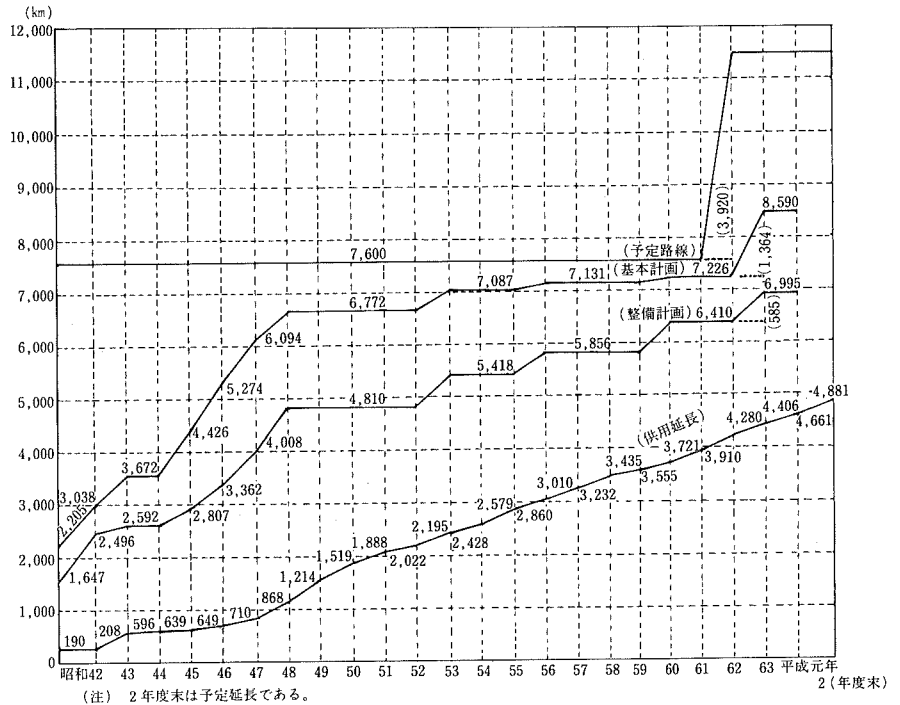


図-1 高速自動車国道整備の経緯

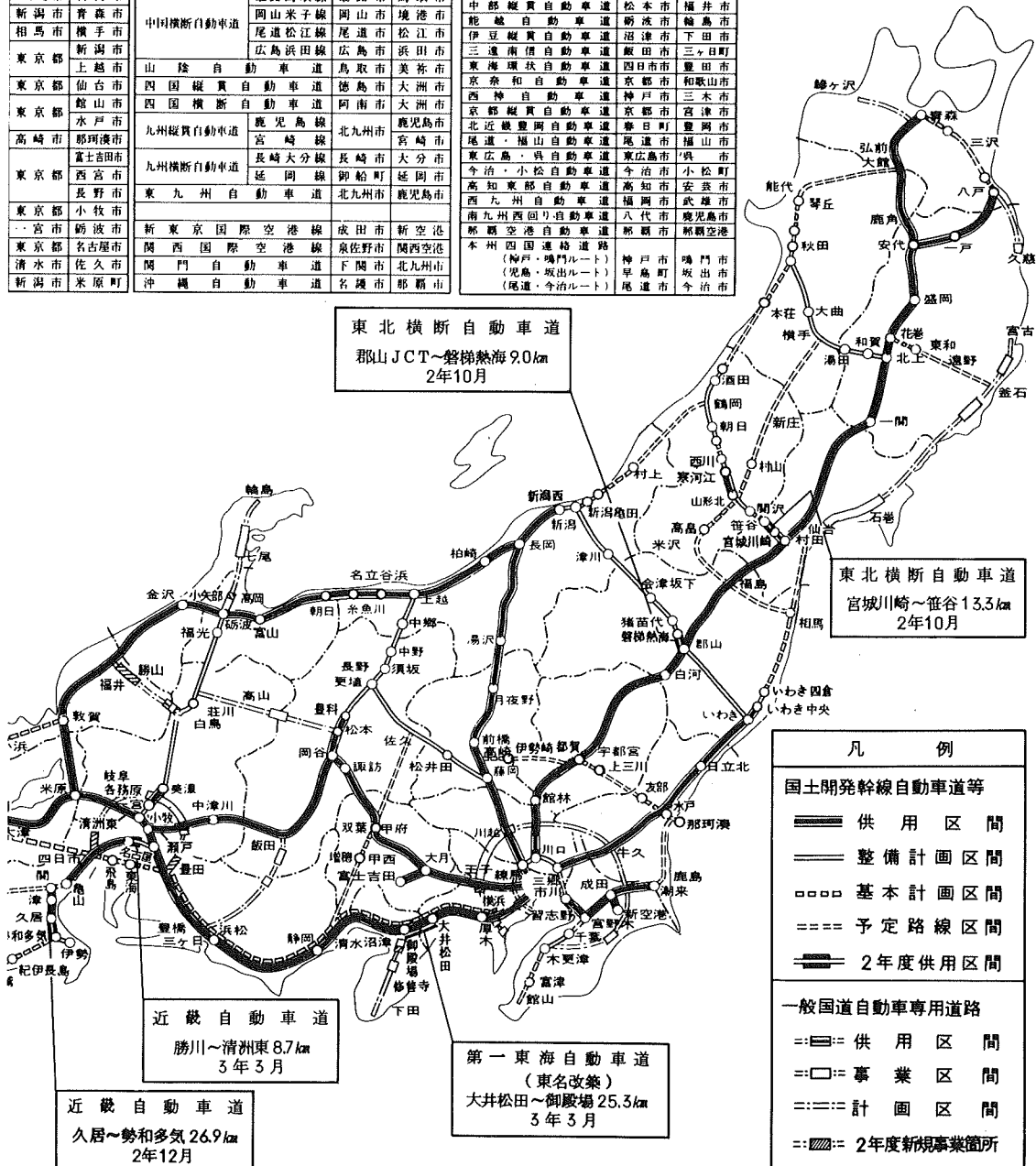
遮音壁の設置、橋梁の補強に必要な額が大きいが、その他、東名、名神高速道路等の大型車の交通が多い路線における混雑の著しい休憩施設の駐車マスの増設、混雑インターチェンジの改良などサービレベルの向上のための対策を推進し、また、

(イ) 国土開発幹線自動車道

起点	終点	路線名	起点	終点
函館市	稚内市	近畿自動車道	伊勢線	伊勢市
黒松内町	根室市		名古屋大阪線	吹田市
網走市	走市		名古屋神戸線	神戸市
東京都	青森市	中国縦貫自動車道	紀勢線	勢和村
釜石市	秋田市		教賀線	教賀市
仙台市	酒田市	山陽自動車道	吹田市	下関市
いわき市	新潟市		吹田市	下関市
新潟市	青森市		姫路鳥取線	鳥取市
相馬市	横手市	中国横断自動車道	岡山市	境港市
東京都	新潟市		岡山米子線	松江市
東京都	上越市	山陰自動車道	尾道松江線	尾道市
東京都	仙台市		広島浜田線	浜田市
東京都	磐山市	四国縦貫自動車道	鳥取市	美奈市
東京都	水戸市	四国横断自動車道	徳島市	大洲市
高崎市	那珂橋市	九州縦貫自動車道	阿南市	大洲市
東京都	富士吉田市	九州横断自動車道	鹿児島線	鹿児島市
東京都	西宮市		宮崎線	宮崎市
東京都	長野市	東九州自動車道	長崎大分線	長崎市
東京都	小牧市		延岡線	延岡市
宮市	新波市	新東京国際空港線	北九州市	鹿児島市
東京都	名古屋市		成田市	新空港
清水市	佐久市	関門自動車道	関西空港	関西空港
新潟市	米原町	沖縄自動車道	下関市	北九州市
			名護市	那覇市

(ロ) 一般国道自動車専用道路

路線名	起点	終点
日高自動車道	苫小牧市	滝河町
深川・留別自動車道	深川市	留別市
旭川・紋別自動車道	旭川市	紋別市
帯広・広尾自動車道	帯広市	広尾町
函館・江差自動車道	函館市	江差町
津軽自動車道	青森市	野々沢町
三陸縦貫自動車道	仙台市	宮古市
八戸・久慈自動車道	八戸市	久慈市
首都圏中央連絡自動車道	横浜市	木更津市
中部縦貫自動車道	松本市	福井市
能登自動車道	砺波市	輪島市
伊豆縦貫自動車道	沼津市	下田市
三遠南信自動車道	飯田市	三ヶ日町
東海環状自動車道	四日市市	豊田市
京奈和自動車道	京都市	和歌山市
西神自動車道	神戸市	三木市
京都縦貫自動車道	京都市	宮津市
北近畿豊岡自動車道	春日町	豊岡市
徳島・福山自動車道	尾道市	福山市
東広島・呉自動車道	東広島市	呉市
西九州回り自動車道	今治市	小松町
高知東部自動車道	高知市	安芸市
西九州西回り自動車道	福岡市	武雄市
那覇空港自動車道	那覇市	那覇空港
本州四国連絡道路	神戸市	鳴門市
(神戸・鳴門ルート)	早島町	坂出市
(児島・坂出ルート)	尾道市	今治市
(尾道・今治ルート)	尾道市	今治市



東北横断自動車道
郡山JCT～磐梯熱海9.0km
2年10月

東北横断自動車道
宮城川崎～笹谷13.3km
2年10月

近畿自動車道
勝川～清洲東8.7km
3年3月

近畿自動車道
久居～勢和多気26.9km
2年12月

第一東海自動車道
(東名改築)
大井松田～御殿場25.3km
3年3月

凡例

国土開発幹線自動車道等

- 供用区間
- 整備計画区間
- 基本計画区間
- 予定路線区間
- 2年度供用区間

一般国道自動車専用道路

- 供用区間
- 事業区間
- 計画区間
- 2年度新規事業箇所

〔注〕 平成2年度の供用予定区間については、国土開発幹線自動車道等のみを囲みで示す。

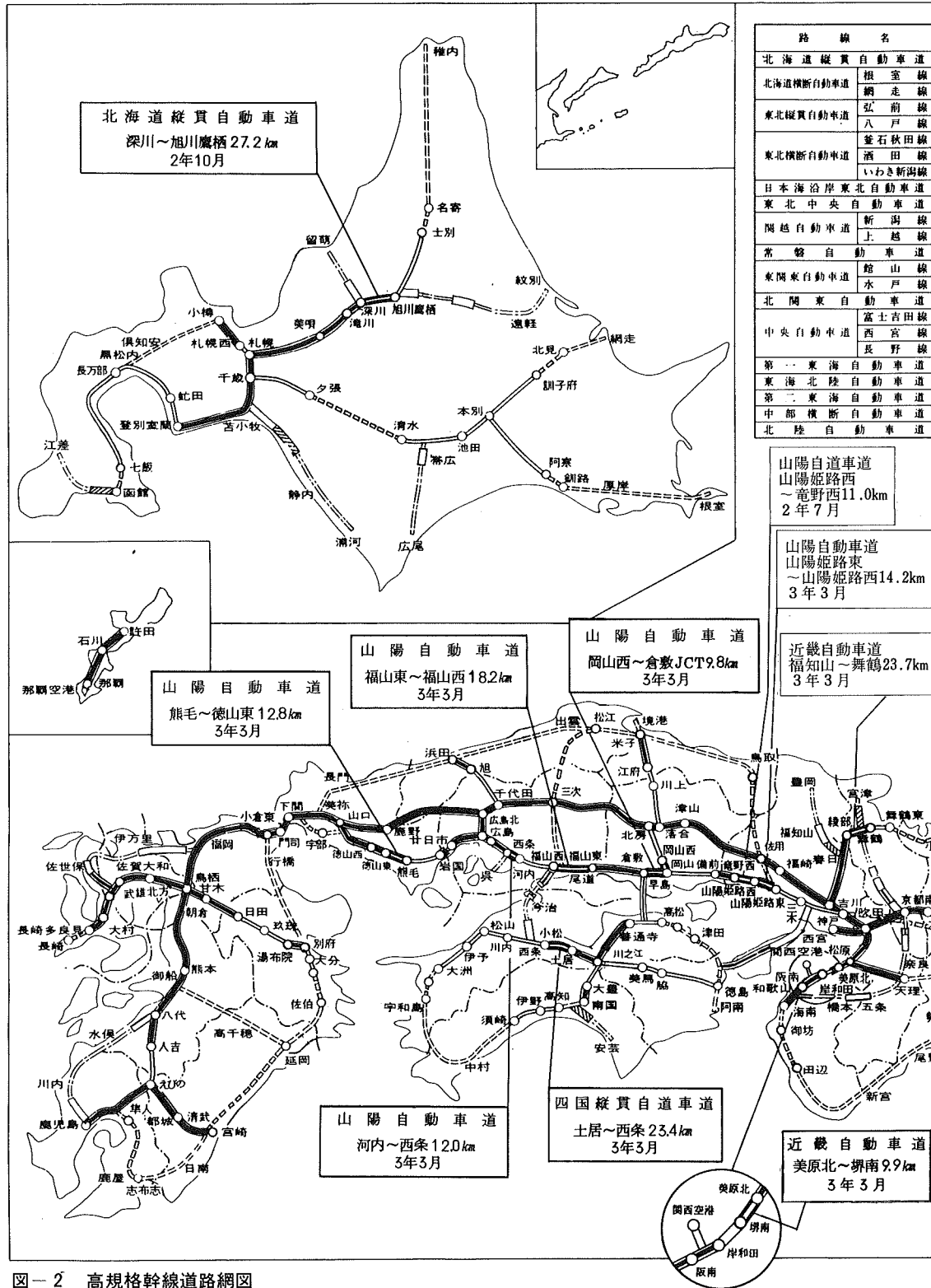


図-2 高規格幹線道路網図

防護柵の設置、交通管制システムの整備、トンネル施設の更新など交通安全を強化するための対策を実施し、交通安全対策緊急三箇年計画（平成二〜四年度）を推進することとしている。また、東

名、名神高速道路に敷設された光ファイバーケーブルを活用した道路交通情報の収集、提供施設の整備を進めるとともに、関越自動車道の練馬〜前橋、東北縦貫自動車道の岩槻〜宇都宮に新たに光ファイバーケーブルの敷設を予定している。

東名、名神高速道路が全通してから、およそ二〇年が経過しているが、交通量の急激な増加もあり、路面、施設等の老朽化も進行していることから、元年度を初年度とする三箇年の緊急改良事業を引き続き推進し、休憩施設、インターチェンジの改良、関ヶ原地区の雪氷対策の強化など道路のサービス水準の維持および機能向上を図る。

四 防災対策費

防災対策費は、主として法面防災と震災対策を行うものである。

法面防災については、昭和六一年度に点検した結果から、早急に対策を必要とする箇所の防災工事を計画的に実施することとしており、震災対策は、元年度に引き続き施設の耐震性の向上を進めることとしている。

五 高速道路管理費

高速道路管理費は、維持管理費、業務管理費、交通管理費からなっている。

このうち、改良費、防災対策費と維持管理費を合計した維持改良費は、一、五六一億円（対前年度一四八億円の増、一〇％の伸び）となっている。

維持管理費は、高速自動車国道の維持、修繕、雪氷対策、機械・施設の保守・更新等を行うものであり、光燃水料も含まれている。高速自動車国道は高速の自動車交通の用に供しており、また有料道路ということもあり、高い水準の管理レベルが要求されている。さらに、供用延長の増加に伴う対象区間の拡大、供用後の経過年数の増による修繕必要箇所の増加などを要因として所要額が増加する傾向にあるので、維持管理費の節減策を講ずるとともにさらに効率的な管理を進める必要がある。

六 調査費

平成二年度の調査費は五六億円対前年度五二％増となっている。

大きな伸びとなっている主な理由は、平成二年度の全国道路交通情勢調査の実施および整備計画区間における測量・地質・設計調査等の事業計画を策定するための技術調査の推進である。このほか、高速自動車国道の経済効果や道路公団の経営

計画等を検討するための調査、事業区域内の埋蔵文化財の発掘調査がある。

七 おわりに

高速自動車国道事業の平成二年度政府予算案は、建設費一兆一、〇五〇億円、政府出資金等国費の増額の決定をみた。第10次五箇年計画においては計画期間内に約一、二五〇kmの供用を予定しており、平成二年度もその三年目として五箇年計画の目標達成に向け着実に事業進捗を図ることとしている。高速自動車国道に対する国民の期待は大きくその整備も着実に進んでいるが、有料道路としてのプール全体の採算性は将来にわたって必ずしも樂觀は許されない状態にあり、引き続き、建設、維持管理、業務管理の各分野における経費節減の努力が必要である。

高速自動車国道は人や物の輸送の大動脈として国土の均衡ある発展を図り、わが国の産業経済および国民生活を向上させるために不可欠の社会資本であり、国民各層から強い期待が寄せられている。高速自動車国道の整備促進のためには、設計協議、用地取得、文化財調査等の一層の円滑化が必要であり、地元自治体の支援、協力と地域住民の理解が不可欠である。今後とも、関係各位の一層の御理解と御協力を得て、高速自動車国道の効率的かつ計画的な整備の推進を図ってまいりたい。

平成二年度道路関係予算

地方道関係予算の概要

建設省道路局地方道課長補佐 海野 尚夫

一 はじめに

地方道は、都道府県道と市町村道で構成されており、その延長は、都道府県道二万八、〇〇〇km、市町村道九二万五、〇〇〇kmからなり、我が国の一般道路延長の九六%を占め、その整備率は表1のとおりまだまだ低く、整備に対する期待と要望は極めて高いものがある。

このような背景のもとに、平成二年度にあつては、第10次道路整備五箇年計画の第三年度として、広域的な生活圏の形成に必要な都道府県道および日常生活の基盤となる幹線市町村道等の整備を図るため、N T T株式売却収入の積極的活用も含め、以下の施策に重点をおき事業を推進することとする。

(一) 地方部における幹線道路網の整備の推進

- (イ) 高速IC関連道路の整備
- (ロ) バス路線に係る道路の整備
- (ハ) 渋滞対策のための道路整備
- (ニ) 防災、震災対策の推進等
- (ホ) 地域の振興・活性化を支える道路の整備の推進

- (イ) テクノポリス開発、リゾート開発等の地域振興施策に関連して整備が必要となる道路（地域振興関連道路）の整備及び、地域の個性的なアイデアをとりいれつつ重点的に実施するマイロード事業の創設
- (ロ) 奥地等産業開発道路、山村振興道路、過疎地域振興道路等の整備

(二) 地域の生活環境の向上に資する道路整備の推進

住宅・宅地、公園、下水道、学校等の事業に関連する道路の整備
以上の重点施策を中心とする各種施策の推進に要する事業費を表2、3のとおり計上している。

二 都道府県道

都道府県道は、高速自動車国道や一般国道を補完し、幹線道路網の一部を形成するとともに、地方定住を促進するための広域的生活圏の形成に与つて極めて重要な幹線道路であるが、その整備率は五〇%に満たず、狹隘で危険なバス路線、自動車の通行できない交通不能区間、交通の隘路や危

表1 平成2年度末道路整備状況見込（一般道路）

（単位：km、％）

区分	計画対象延長	平成元年度末整備状況				平成2年度末整備状況				平成2年度実施事業量	
		改良済		舗装済		改良済		舗装済		改良延長	舗装延長
		延長	改良率	延長	舗装率	延長	改良率	延長	舗装率		
都道府県道	128,203	73,299	57.2	(119,262) 60,657	(93.0) 47.3	75,782	59.1	(120,404) 62,100	(93.9) 48.4	2,629	2,686
主要地方道	50,183	33,773	67.3	(48,136) 30,237	(95.9) 60.3	34,613	69.0	(48,489) 30,878	(96.6) 61.5	933	1,034
一般都道府県道	78,020	39,526	50.7	(71,126) 30,420	(91.2) 39.0	41,169	52.8	(71,915) 31,222	(92.2) 40.0	1,696	1,652
市町村道	925,138	396,911	42.9	(601,154) 136,612	(65.0) 14.8	406,033	43.9	(618,307) 139,336	(66.8) 15.1	9,192	18,517
幹線市町村道	202,594	119,043	58.8	(160,480) 71,343	(79.2) 35.2	123,303	60.9	(165,904) 72,894	(81.9) 36.0	4,330	5,955
一般市町村道	722,544	277,868	38.5	(440,674) 65,269	(61.0) 9.0	282,730	39.1	(452,403) 66,442	(62.6) 9.2	4,862	12,562

（注）○計画対象延長は、実延長（昭和63年4月1日現在、道路統計年報）である。

○各年度末整備状況および平成2年度実施事業量は、住宅地関連、緊急地方道路整備事業、開発資金、地方単独事業を含む計数である。

○改良済延長は、幅員5.5m以上の計数である。

○舗装済で上段（ ）は、簡易舗装を含む計数である。

険箇所等地域生活の障害となり、早急に整備を要する箇所が多い。

このような整備状況を踏まえ、平成二年度においては、以下の施策に重点をおき各種事業を推進するために必要な事業費を計上することとした。

(一) 地方部における幹線道路網の整備の推進

(イ) 高速IC関連道路等の整備

全国的な幹線ネットワークを形成する高規格幹線道路等の整備効果をより一層高めるため、必要となるインターチェンジ関連の道路整備として、二七二億円を計上している。

また、空港、港湾等の広域公共交通機関へのアクセス道路の整備を推進するため、

一〇三億を計上している。

(ロ) バス路線に係る道路整備

バスの円滑かつ安全な運行を確保するため、バス路線に係る必要な道路整備として四、二〇一億円を計上している

(ハ) 渋滞対策のための道路整備

緊急渋滞対策実行計画に基づく渋滞対策等都市交通対策として、必要となるバイパス、環状道路の整備等を推進するため、一三四億円を計上している。

(ニ) 防災・震災対策の推進等

安全な交通を確保するための防災、震災

対策として落石危険箇所解消、橋梁の耐震性強化等を推進するため、一、一〇二億円を計上している。

- (二) 地域の振興・活性化を支える道路整備の推進
- (イ) 地域振興関連道路の整備

民間活力の活用も含め、地域の振興・活性化を図るとともに内需拡大に資するため、地域振興施策に関連し整備が必要となる道路（地域振興関連道路）について、NTT株式会社収入の活用等により、重点的な整備を図るため、テクノポリス開発関連道路の整備として三八七億円、リゾート開発関連道路の整備として三八九億円、地方民生活プロジェクト関連道路の整備として三四〇億円、地方生活圏地域振興推進計画関連道路の整備として一六億円、そのほかロード事業・コミュニティ・ゾーン、マイロード事業、等の関連道路の整備として六〇億円の合わせて一、二九一億円を計上している。

- (ロ) 奥地等産業開発道路等の整備

交通条件が極めて悪く産業の開発が十分に行われていない山間・奥地等の地域における産業の総合的な開発の基盤となる道路の整備を計画的に推進するため、第7次奥地等産業開発道路整備五箇年計画の第三年

度として、二八六億円を計上している。

また、地域開発関係法令により指定されている地域の総合的な振興を図るため、山村振興道路の整備として一三三億円、過疎地域振興道路の整備として一、七四〇億円、半島振興道路の整備として六三一億円を、それぞれ計上している。

- (三) 地域の生活環境の向上に資する道路整備の推進

- (イ) 住宅・宅地関連道路の整備
- 良好な住宅宅地供給を促進するため、住宅建設事業、宅地開発事業、特に、宅地開発誘導道路の推進等に関連して必要な道路整備として一五〇億円を計上している。

- (ロ) 生活基盤関連道路の整備
- 公園、学校等の建設により新たに生じる交通需要に対応して必要となる道路整備を推進するため、公園関連一一一億円、学校関連六四億円等、あわせて九二三億円を計上している。

三 市町村道

市町村道については、国道・都道府県道と一体となつて幹線道路網の一環を形成するとともに、地域住民の日常生活の基盤となり、地域の振興や地方定住と密接な繋がりがある幹線市町村道を対

象に、その整備が二一世紀の初頭に概ね完了することを目的に計画的かつ総合的に進めることとしている。

平成二年度は、以下の施策に重点を置き事業を推進することとし、これに基づき事業費三、五一〇億円（対前年比一・〇〇V）を計上している。

- (一) 道路交通の安全確保および生活基盤の整備の推進

- (イ) 道路の防災・震災対策
- (ロ) 道路交通の安全対策
- (ハ) 学校、公園、役場、消防署等の公共公益施設を活かす路線の整備

- (ニ) 異常気象もしくは災害時に孤立する恐れのある集落の生活確保路線の整備

- (ホ) 駅前広場等交通結節点の整備
- (ヘ) 住宅宅地供給に資する道路の整備
- (ト) 空港港湾事業等に関連する道路の整備やバス路線の整備

- (二) 地域活性化プロジェクトや生産基盤整備等を支援し、地域振興に資する道路整備の推進
- 観光リゾート施設や工業・流通団地等の整備
- または各種イベント等を支援する道路の整備を推進する。

- (三) 特別立法に基づく地域の振興のための道路整備の推進

- (イ) 奥地等産業開発道路の整備

(ロ) 山村振興道路、過疎地域振興道路、半島

振興道路、特別豪雪対策道路の整備

(四) まちづくり市町村道整備モデル事業の推進

多様化するニーズのもとで市町村道の整備をより一層効率的に進めるため、地域の特性や発展の方向を踏まえつつ一元的な道路網計画を策定し、これに基づく市町村道整備を重点的に実施する「まちづくり市町村道整備モデル事業」を引き続き推進する。

四 国庫債務負担行為

1 工事国債

平成二年度においても、前年度に引き続き二箇年度にわたる工事の国庫債務負担行為を計上している。

その限度額は地方道で事業費二五二億円(都道府県道一八三億円、市町村道六八億円)(対前年度比一・四七)であり、所管別では、内地一般一八三億円、北海道二二億円、離島二九億円、沖縄一八億円である。

2 用地国債

用地の先行取得に係る国庫債務負担行為についても例年どおり計上しており、内地一般で事業費一六〇億円(都道府県道一一六億円、市町村道四四億円)(対前年度比〇・九七)である。

五 緊急地方道路整備事業

(地方道路整備臨時交付金)

一定の地域において地域住民の日常生活の安全性、利便性および快適性を確保し、地域の特色を活かした個性あるまちづくりや地域の振興を図り、住みよい地域づくりに資するため、学校、公園等の公共施設整備、住宅市街地、都市近郊集落地域、農山村地域の居住環境整備等の地域の課題に緊急に対応し、複数一体となって行われる比較的小規模な都道府県および市町村道事業を進めることとして、緊急地方道路整備事業(地方道路整備臨時交付金)を計上している。

平成二年度は、事業費で九、五三一億円(前年度八、六五五億円)、国費五、〇一一億円(前年度四、五五〇億円)である。(都道府県道、市町村道、街路の合計である)。

以上が平成二年度における地方道関係予算の概要である。



表2 平成2年度都道府県道事業費内訳（内示決定）

（単位：百万円）

	内地一搬			離島一般			奄美			北海道			沖縄			全国計		
	元年 決定	2年 決定	伸率	元年 決定	2年 決定	伸率	元年 決定	2年 決定	伸率	元年 決定	2年 決定	伸率	元年 決定	2年 決定	伸率	元年 決定	2年 決定	伸率
改 築	237,640	232,467	0.978	15,240	15,320	1.005	3,380	3,550	1.050	51,976	50,982	0.981	19,400	19,368	0.998	327,636	321,687	0.982
道路改良	154,215	156,011	1.012	11,178	10,896	0.975	2,830	2,602	0.919	33,708	33,868	1.005	15,488	16,112	1.040	217,419	219,489	1.010
踏切除却	4,988	4,928	0.988	—	—	—	—	—	—	840	920	1.095	—	—	—	5,828	5,848	1.003
橋梁整備	65,998	61,153	0.927	3,380	3,786	1.120	290	800	2.759	12,308	11,474	0.932	2,720	2,216	0.815	84,696	79,429	0.938
舗装新設	12,439	10,375	0.834	682	638	0.935	260	148	0.596	5,120	4,720	0.922	1,192	1,040	0.872	19,693	16,921	0.859
特殊改良	85,337	66,320	0.777	7,314	7,210	0.986	2,270	2,215	0.976	15,840	15,048	0.950	1,960	1,736	0.886	112,721	92,529	0.821
特改一種	74,315	60,186	0.810	5,988	6,260	1.045	1,804	1,755	0.973	9,740	9,494	0.975	1,936	1,736	0.897	93,783	79,431	0.847
特改二種	38	36	0.947	396	350	0.884	342	380	1.111	—	—	—	—	—	—	776	766	0.987
特改四種	10,984	6,098	0.555	930	600	0.645	124	80	0.645	6,100	5,554	0.910	24	—	—	18,162	12,332	0.679
補 修	14,256	12,402	0.870	1,104	1,042	0.944	440	380	0.864	2,740	2,708	0.988	168	168	1.000	18,708	16,700	0.893
舗装補修	5,161	3,122	0.605	45	17	0.378	—	—	—	820	870	1.061	112	112	1.000	6,138	4,121	0.671
橋梁補修	2,074	2,260	1.090	—	—	—	—	—	—	340	128	0.376	—	—	—	2,414	2,388	0.989
災害防除	7,021	7,020	1.000	1,059	1,025	0.968	440	380	0.864	1,580	1,710	1.082	56	56	1.000	10,156	10,191	1.003
共同溝	205	148	0.722	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	205	148	0.722
自転車道	8,994	8,938	0.994	130	100	0.769	—	—	—	430	500	1.163	—	96	—	9,554	9,634	1.008
維持	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	775	735	0.948	775	735	0.948
合計	346,432	320,275	0.924	23,788	23,672	0.995	6,090	6,145	1.009	70,986	69,238	0.975	22,303	22,103	0.991	469,599	441,433	0.940

（注）○上記のほかに緊急地方道路整備事業として、都道府県道、市町村道、街路あわせて、平成2年度事業費 953,080百万円、（前年度事業費 865,510百万円）を計上されている。

○事業費はNTTも含む。

表 3 平成 2 年度市町村道事業費内訳 (内示決定)

(単位：百万円)

	内地一般			離島一般			奄美			北海道			沖縄			全国計		
	元年 決定	2年 決定	率	元年 決定	2年 決定	率	元年 決定	2年 決定	率	元年 決定	2年 決定	率	元年 決定	2年 決定	率	元年 決定	2年 決定	率
改 築	149,053	138,604	0.930	5,600	5,776	1.031	1,015	1,159	1.142	29,680	28,620	0.964	8,113	8,486	1.046	193,461	182,645	0.944
道路改良	109,996	101,737	0.925	4,960	5,840	1.025	1,015	1,119	1.102	19,560	18,820	0.962	6,773	7,031	1.038	142,304	133,791	0.940
踏切除却	860	1,144	1.330	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	860	1,144	1.330
橋梁整備	31,404	29,877	0.951	350	460	1.314	—	40	—	6,240	5,960	0.955	590	770	1.305	38,584	37,107	0.962
舗装新設	6,793	5,846	0.861	290	232	0.800	—	—	—	3,880	3,840	0.990	750	685	0.913	11,713	10,603	0.905
特殊改良	4,506	3,478	0.772	1,680	1,696	1.010	290	362	1.248	8,260	8,204	0.993	876	708	0.808	15,612	14,448	0.925
特改一種	2,812	2,164	0.770	750	744	0.992	—	—	—	2,268	2,260	0.996	504	234	0.464	6,334	5,402	0.853
特改二種	186	330	1.774	130	212	1.631	70	70	1.000	270	290	1.074	—	—	—	656	902	1.375
特改四種	1,508	984	0.653	800	740	0.925	220	292	1.327	5,722	5,654	0.988	372	474	1.274	8,622	8,144	0.945
補 修	464	432	0.931	116	184	1.586	256	52	0.203	256	230	0.898	—	—	—	1,092	898	0.822
橋梁補修	90	40	0.444	—	—	—	—	—	—	120	80	0.667	—	—	—	210	120	0.571
災害防除	374	392	1.048	116	184	1.586	256	52	0.203	136	150	1.103	—	—	—	882	778	0.882
雑 持	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	7,325	6,895	0.941	7,325	6,895	0.941
位置境界不明 地域市町村道 特別交付金	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	(660)	(660)	(1.000)	(660)	(660)	(1.000)
合 計	154,023	142,514	0.925	7,396	7,656	1.035	1,561	1,573	1.008	38,196	37,054	0.970	16,314	16,089	0.986	217,490	204,886	0.942

(注) 事業費は N T T も含む。

道路環境保全対策の推進

建設省道路局企画課道路環境対策室課長補佐 山田 篤司

はじめに

近年において、自動車交通需要の著しい増大と人口、産業の急速な都市への集中に対する社会資本の整備の相対的な立ち遅れの結果、自動車交通による様々な環境問題が提起されることとなった。

このような状況から昭和四〇年以降、各方面で対策が講じられてきており、一応の成果をあげている。しかしながら、たとえ表1に示すとおり、昭和六二年三月末における都道府県道以上の道路で騒音規制区域または用途地域内において、夜間の環境基準および要請限度を超えるものが、それぞれ一四、六〇〇kmおよび四、三〇〇kmにも達しているなど、

都市部の幹線道路を中心に騒音、振動、大気汚染等の環境問題は依然として道路行政の大きな課題となっている。

道路環境訴訟としては、国道四三号・阪神高速道路騒音排気ガス規制等請求事件、西淀川有害物質排出規制等請求事件、尼崎有害物質排出規制等請求事件、川崎大気汚染物質排出禁止等請求事件および名古屋南部大気汚染公害差止請求事件などが提訴されている。

今後、沿道環境保全対策の推進への要求が一層強まることは必死な情勢となっている。

一方、原告、被告双方の歩み寄りにより、西名阪低周波公害訴訟については、昭和六三年一二月に原告団と日本道路公団との間で和解が成立し、さらに、世田谷区上馬交差点付

近の住民による道路騒音等被害責任裁定申請事件については、平成元年三月に住民と国、都、首都高速道路公団との間で公害等調整委員会との職権による調停が成立している。

道路環境問題に対処するためには、自動車構造の改善（発生源対策）を基本として、交通規制、交通取締りの強化、道路構造の改善、沿道土地利用の適正化等各省庁にまたがる各種の施策を総合的に推進することが必要である。

建設省においては、従来から、

- ① 道路網整備による対策
 - ② 道路構造の改善による対策
 - ③ 沿道整備による対策
- を推進しているところであり、今後とも引き

表1 夜間における騒音が環境基準、要請限度を超える延長

(単位：km)

	道路延長			騒音規制区域内延長	夜間の環境基準値を超えるもの			夜間の要請限度値を超えるもの		
	4車以上	2車	計		4車以上	2車	計	4車以上	2車	計
一般国道	3,700	35,000	38,700	15,710	2,070	5,770	7,840	1,060	2,060	3,120
都道府県道	2,900	60,800	63,700	28,440	700	4,850	5,550	130	620	750
一般道路計	6,600	95,800	102,400	44,150	2,770	10,620	13,390	1,190	2,680	3,870
有料道路	4,420	290	4,710	2,420	1,230	8	1,240	510	4	520
合計	11,020	96,090	107,110	46,570	3,990	10,630	14,630	1,700	2,680	4,380

- (注) 1 昭和62年3月末現在における道路局試算。
 2 道路延長の一般道路については昭和61年4月1日現在における車道幅員5.5m以上改良済延長、有料道路については昭和61年4月1日現在の延長。
 3 騒音規制区域内延長は昭和62年3月末現在における騒音規制区域または用途地域(工業専用地域は除く。)の道路延長。
 4 環境基準値および要請限度値を超える延長は、昭和62年3月末現在で、騒音規制区域または用途地域内の道路(ただし、工業専用地域は除く。)についての延長。

続きこれらの施策の推進に努めることとして
 いる。

なお、近年の国民ニーズの高度化、多様化に伴い、物質的な豊かさだけでなく、生活にうるおいやゆとりが求められるに至っており、生活空間としての道路についても、人々に親しみとるおいを与え、快適で美しい道路環境の形成が期待されている。

これらの要請に 대응するため、昭和六三年度においては、最近の緑化技術の蓄積等を踏まえて道路緑化技術基準の改正と道路の景観向上のための基本的配慮事項等を道路景観整備マニュアル(案)としてとりまとめ、今後はこれらにより、合理的な道路緑化および道路景観整備のより一層の推進が図られるものと考えている。

以下、平成二年度の道路環境保全対策としての予算の内容を紹介する。

一 道路網整備による対策

我が国の道路交通における現況は、長距離、中距離、地先交通等各種の自動車交通が一本の道路に混在した形で利用されるという機能の未分化の状態にあり、これが道路環境問題を生む一原因となっており、同時に環境保全対策を困難なものとしている。

したがって、今後の道路整備においては、バイパス、環状道路等の道路網を体系的に整備して、通過交通と域内交通の分離を促進することにより、既成市街地の交通混雑の解消を図るとともに、道路環境問題の抜本的な解決を図る必要がある。

バイパス等の整備は現道の沿道環境改善に効果的な対策であるが、バイパス等の沿道に新たな環境問題が生じないよう現在および将来の土地利用の調和を図るとともに、必要に応じて環境影響調査等を行い、適切な環境保全対策を講じることが肝要である。

沿道環境の抜本的な改善に資するバイパス等の整備については引き続き積極的に実施すべく、平成二年度においても大型車の交通が著しい路線に重点をおいて、その整備を推進することとして所要額を計上している(表2)。

二 道路構造の改善による対策

沿道の環境の保全を図るためには、道路網の体系的整備を図ることとあわせて、供用後において路面を常時良好な状態に維持するための維持修繕が重要である。また、環境施設帯や遮音壁の設置の推進等が極めて有効である。このため、平成二年度においては、道路

表2 大型車交通が著しい路線のバイパス・環状道路の整備

(単位：億円)

区 分	2年度要求 事業費	前年度 事業費	倍 率	備 考
バイパスおよび 環状道路	3,283	3,083	1.06	主な箇所 埼玉16号 大宮バイパス 静岡 1号 静岡バイパス 熊本 3号 熊本北バイパス

〈注〉 現道大型車日交通量が概ね5,000台以上の4車線バイパスおよび環状道路

構造の改善による沿道の環境保全対策として表3に示す事業費を計上している。
遮音壁は自動車交通騒音の低減に極めて有効であり、比較的容易な対策のため、昭和四〇年代頃から設置されはじめている。しかし、平面道路等では沿道の土地利用を著しく制約

表3 環境施設帯等

(単位：億円)

区 分	2年度要求 事業費	前 年 度 事 業 費	倍 率
環境保全に資する維持修繕	1,499	1,497	1.00
環 境 施 設 等	1,382	1,249	1.11
計	2,881	2,746	1.05

〈注〉 1. 環境保全に資する維持修繕：清掃、路面補修等
2. 環境施設帯等：環境施設帯、遮音壁の設置等

することなどから設置場所が限定される。このため、有料の自動車専用道路に設置される場合が多い。
環境施設帯は、昭和四九年の都市局長・道路局長通達「道路環境保全のための道路用地の取得および管理に関する基準について」に基づいて設置されるものであり、幹線道路において沿道の生活環境保全のため、道路の構造、交通量に応じて車道端から一〇メートル

または二〇メートルの道路用地を取得し、緩衝空間を確保するものである。取得した道路用地には植樹帯、遮音壁等を設置し、必要に応じて歩道、自転車道、副道等を設置することとしている。環境施設帯は自動車交通による騒音、振動の距離減衰効果など様々な効果を発揮するものである。

三 沿道整備による対策

都市部の幹線道路においては、道路構造の改善のみでは沿道の生活環境の保全を有効かつ適正に保全しがたい場合があることから、幹線道路と沿道の土地利用との調和を積極的に図る沿道整備対策を推進することが必要である。沿道整備対策として、昭和五一年の都市局長・道路局長通達「高速自動車国道等の周辺における自動車交通騒音に係る障害の防止について」に基づく住宅の防音工事等の助成措置が講じられている。同助成は高速自動車国道および都市高速道路の周辺地域において、適切な道路構造上の対策を実施してもなお夜間の自動車交通騒音に係る障害が著しい住宅について、緊急的な措置として、騒音障害を防止または軽減するために必要な工事に要する費用を道路管理者が助成するものである。

また、昭和五五年には「幹線道路の沿道の整備に関する法律」(沿道法)が制定され、これに基づき沿道整備制度が創設された。これは、高速自動車国道等だけでなく、一般道路を含め一定の要件に該当する自動車交通騒音の著しい幹線道路について、知事が建設大臣の承認を受けて沿道整備道路として指定し、

道路構造の改善の推進等の措置を講ずるとともに、その沿道に対し防音、遮音上の制限などの事項を沿道整備計画に定め、沿道の土地利用を適正な方向に誘導すべく諸施策を講ずることができるとなったものである。

沿道法に基づく施策としては、沿道整備計画が策定された区域内で、

① 市町村が土地を買い入れる場合における国の資金の無利子貸付け

② 緩衝建築物の建築等の費用に対する道路管理者の一部負担

③ 市町村の条例により、建築物の構造に関する防音上の制限が定められた場合における既存住宅の防音工事費に対する道路管理者の一部助成の措置が講じられる。

沿道法に基づく沿道整備道路の指定および沿道整備計画の決定状況は表4のとおりである。他の路線についても、沿道整備道路の指定、沿道整備計画の策定に向けて検討、協議

等が行われているところである。

平成二年度における沿道整備事業としては、これらの路線を中心に表5のとおり事業費を計上している。

沿道法による施策のほか、昭和六〇年度に道路開発資金制度が発足し、この制度に基づく事業のうち沿道整備に資する事業として、都市内の新設・改築道路に接して行われる緩衝性建築物の建築に対して融資する沿道型都市改造事業、沿道整備道路に接して行われる緩衝性建築物の建築および市町村の土地買入れに対して融資する沿道環境整備事業、新設または改築を行う幹線道路の環境施設帯と一体的に整備され、特に道路環境の保全に資する公園または緑地に係る用地先行取得事業に対して融資するロードパーク事業等がある。平成二年度においてもこれらの事業を積極的に推進すべく予算を計上している。

四 親しみのある道路環境整備の推進

高度化、多用化する時代へのニーズに対応し、快適な歩行者空間の形成を図るため、狭い歩道の拡幅等の歩道整備、歩行者専用道の整備を進めるとともに、街かど広場・ポケットスペースの整備、ストリートファニーニチャーの

活用、橋梁の修景、電線・電話線の地中化等を推進する。また、親しみとうるおいのある道路空間の形成を図るため、地域や道路利用の特性に応じて郷土色豊かな並木の形成等道路緑化を生かした道路づくりを進めるシンボルロード整備事業、道路と沿道が一体となった総合的な景観整備を行うまちなみ景観総合整備事業を積極的に進めるとともに、ゆとりとうるおいのある道路空間の形成を図るため、地域の特性を生かしたランドマーク、道路案内、休憩スペース等を提供するみどりの一里塚モデル事業を推進し、安全で快適なドライブコースづくりを行うこととしている。

さらに、道路の美観を維持するために道路の清掃・緑地管理等を充実する。

平成二年度においては、地方の個性と創意工夫を活かした地域振興施策について関連する道路整備を重点的に実施、心のよりどころとなるような道路を創出するマイロード事業を創設し、イベント広場等の多様な機能を併せもつ道路づくりを行うこととしている(表6)。

おわりに

以上のように沿道環境保全のための種々の施策が推進されているが、近年、生活環境の

表 4 沿道整備道路の指定状況および沿道整備計画の決定状況

(平成 2 年 1 月 31 日現在)

沿道整備道路の指定状況					沿道整備計画の決定状況		
No.	道路名	区 間	延長(km)	公告年月	地 区	延長(km)	告示年月
1	一般国道43号	尼崎市東本町 ～神戸市灘区味泥町	20.2	S 57. 8			
	高速神戸西宮線	神戸市灘区大石南町 ～西宮市今津水波町	12.6				
	高速大阪西宮線	尼崎市東本町 ～西宮市今津水波町	7.3				
2	環状 7 号線	大田区大森本町 ～葛飾区東新小岩 内 大田区大森本町 ～練馬区小竹町 足立区新田～同区中川	45.6	S 62.12	大田区環 7	6.4	S 63. 1
					目黒区環 7	2.7	S 63. 1
			世田谷区環 7 野沢地区南部	1.0	S 62.11		
			世田谷区環 7 野沢地区北部	0.7	S 61. 8		
			世田谷区環 7 三軒茶屋・上馬地区	0.9	S 62. 3		
			世田谷区環 7 代田南部・若林地区	1.7	S 62.11		
			世田谷区環 7 代田北部地区	0.5	S 62.11		
			世田谷区環 7 大原・羽根木地区	1.1	S 62. 3		
			杉並区環 7	4.2	S 62. 1		
			中野区環 7	1.9	S 60. 6		
			練馬区環状 7 号線桜台・栄町・豊 玉地区	2.1	S 63. 1		
			練馬区羽沢・小竹町地区	0.8	S 62. 1		
			北区環状 7 号線	2.4	H 1. 4		
			足立区環状 7 号線 A 地区	1.2	S 62. 4		
			足立区環状 7 号線 B 地区	1.7	S 63. 1		
			足立区環状 7 号線 C 地区	4.5	H 1. 3		
足立区環状 7 号線 D 地区	2.8	H 1. 3					
板橋区環状 7 号線	4.1	H 1.10					
小 計	40.7						
3	羽田上高井戸岩淵線 (環状 8 号線)	練馬区春日町～同区北町 内 練馬区北町	0.8	S 61. 3	練馬区北町・早宮地区	0.4	S 59.11
			0.4	S 58.11	練馬区春日町二丁目地区	0.4	S 61. 8
		板橋区相生町～同区志村	0.7	H 1. 9			
		小 計	1.5		小 計	0.8	
4	一般国道 4 号	足立区梅田～同区西保木間	5.1	S 59. 8	国道 4 号 A 地区 (日光街道)	3.7	S 62. 1
					国道 4 号 B 地区 (日光街道)	1.4	H 1. 3
					小 計	5.1	
5	一般国道23号	四日市市北納屋町 ～同市西末広町	1.2	S 59. 9	国道23号四日市地区	1.2	S 62.11
計		合 計	73.6 (延べ 93.5)		合 計 (23地区)	47.8	

表5 沿道整備事業

(単位：億円)

区 分	2年度要求 事業費	前 年 度 事 業 費	倍 率
沿 道 整 備 融 資 (土地買入れ資金貸付金)	3.0	3.0	1.00
緩 衝 建 築 物 の 建 築	2.7	2.7	1.00
防 音 工 事 助 成	5.4	5.4	1.00
計	11.1	11.1	1.00

- 有料自動車専用道路の防音工事助成、移転助成等53億円
- 沿道環境対策調査52百万円

豊かさに加え、国民のニーズも多様化し、沿道環境保全に対する要求から一歩進んで、快適で親しみとるおいのある豊かな生活環境が要請されるようになってきている。

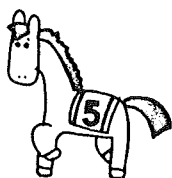
このため、今後はこのようなニーズに的確に応えていくことが重要であり、道路と沿道との調和した親しみとるおいのある道路環境整備の積極的な推進を図っていくこととしている。

表6 親しみのある道路環境整備

(単位：億円)

区 分	2年度要求 事業費	前 年 度 事 業 費	倍 率
道 路 緑 化	548	536	1.02
道 路 景 観 整 備	124	116	1.07

- みどりの一里塚モデル事業 事業実施予定地域
北近畿（兵庫・京都）等18地域



地方道路公社二〇年のあゆみ

建設省道路局有料道路課管理第二係長

小池 昭広

まえがき

昭和四五年五月に地方道路公社法が制定され、これにより、地方道路公社が新たな道路管理主体として登場してから、この春で早くも二〇周年を迎えることとなった。その設立の数は、本年四月一日現在で指定都市高速道路公社二公社と一般有料道路公社三五公社であり、本年中にさらに三公社の設立が予定されているところである。

しかしながらこれまでの地方道路公社および有料道路事業の歩みは決して平坦なものではなかったのであり、また、これらを取り巻く今後の社会経済状況も楽観を許すものではない。

本稿においては、地方道路公社の制度と業務の概略を述べるとともに、公社事業のこれまでの推移をふりかえってみたい。

一 地方道路公社制度創設までのあゆみ

わが国の有料道路制度は、明治四年に大政官布告「治水修路架橋等運輸ノ便ヲ興ス者ニ税金取立方許可」が発せられ、これによって有料の橋や渡船施設が建設された。これが、わが国における有料道路制度の始まりと考えられる。

大正八年に旧道路法が制定された際にもこの大政官布告の趣旨が取り入れられ、道路管理者は、特別の事由がある場合においては、

監督官庁の認可を得て、また、道路管理者以外の者は、道路管理者の許可または承認を得て橋銭または渡銭を徴収する有料の橋または渡船施設を設置できるとされた。

昭和二十七年に旧道路法が全面改正され、現行の道路法が制定されたが、この際に道路管理者以外の者が建設する有料橋等の制度は廃止され、都道府県および市町村道に限って道路管理者は、建設大臣の許可を受けて有料の橋または渡船施設を設置できるとなった。

現行道路法の制定と同時期の昭和二十七年に旧道路整備特別措置法が制定され、道路法上の道路に関する全面的な有料制が採用された。この制度は、有料道路の対象として橋および渡船施設だけに限定せず建設に必要な資金

地方道路公社の設立状況

(平成2.4.1現在)

事業主体名	設立年月日
名古屋高速道路公社	45. 9. 24
福岡北九州高速道路公社	46. 11. 1
岡山県道路公社	46. 1. 1
栃木県道路公社	46. 2. 23
兵庫県道路公社	46. 3. 16
山形県道路公社	46. 4. 1
静岡県道路公社	46. 4. 1
富山県道路公社	46. 4. 1
神戸市道路公社	46. 4. 21
千葉県道路公社	46. 5. 11
福島県道路公社	46. 6. 1
埼玉県道路公社	46. 9. 1
宮崎県道路公社	46. 9. 1
茨城県道路公社	46. 9. 25
神奈川県道路公社	46. 10. 30
山口県道路公社	46. 11. 9
滋賀県道路公社	47. 3. 6
宮城県道路公社	47. 4. 1
香川県道路公社	47. 4. 1
愛知県道路公社	47. 5. 16
長野県道路公社	47. 9. 1
鹿児島県道路公社	47. 9. 1
和歌山県道路公社	47. 9. 1
愛媛県道路公社	48. 6. 1
三重県道路公社	48. 6. 1
福井県道路公社	49. 4. 1
福岡県道路公社	49. 12. 2
佐賀県道路公社	49. 12. 2
青森県道路公社	50. 4. 1
岐阜県道路公社	50. 7. 1
大分県道路公社	51. 2. 2
長崎県道路公社	52. 2. 1
広島県道路公社	56. 3. 30
大阪府道路公社	58. 4. 1
奈良県道路公社	60. 5. 1
東京都道路公社	63. 3. 1
京都府道路公社	2. 3. 1
高知県道路公社	H2設立予定
広島市道路公社	"
石川県道路公社	"

を資金運用部資金特別会計から借入れて、国の直轄有料道路事業に支出し、または地方公共団体の有料道路建設資金として貸し付け、通行料金によって償還にあてることがとすものであった。

その後、昭和三十一年に旧道路整備特別措置法が廃止され代って現行の道路整備特別措置法が制定された。これと同時に、昭和三十一年に日本道路公団が設立されて以来その後、昭和三十四年に首都高速道路公団、昭和三十七年に阪神高速道路公団、昭和四五年に本州四国連絡橋公団がそれぞれ設立された。

また、昭和四三年に道路整備特別措置法が改正されて、都道府県および市町村である道路管理者が建設する有料道路の建設費に対して、国が無利子で資金を貸し付けるいわゆる

有料道路整備資金貸付制度が確立された。これらの措置により、有料道路の建設は拡大されてきたのであるが、この財源構成は、大部分が政府資金に依存するものであって、その量等についても制約があるため、地方においては飛躍的な道路整備の促進は期待できないといわざるを得なかったのである。

このような事態に対処するため、国においては、昭和四〇年代初期に（産業経済の発展に伴い、民間資金が潤沢にあったこと等もあって、この時期は、各方面から民間資本の導入による社会資本の整備拡充について叫ばれていた。）民間資金を積極的に導入し、活用することによって、地方的幹線道路の整備を促進することのできる事業主体について、検討が進められていたのであるが、昭和四五年の

第六三回国会において、地方道路公社法が可決成立し、同年五月二〇日に公布、施行され、ここに新たな道路管理主体として、地方道路公社が誕生したのである。

二 制度の概要

1 目的

地方道路公社は、設立団体である地方公共団体の区域およびその周辺の地域において、道路法の管理主体に関係なく、整備の必要性が認められる一般国道（従来は、一般国道を有料道路として建設・管理できるのは、日本道路公団だけであったが、地域の利害に特に関係があると認められる一般国道の有料道路事業については、地方道路公社が事業主体となり得ることとなった。）都道府県道および

市町村道について、これらの道路管理者の権限を代行して、その通行または利用について料金を徴することができる道路すなわち有料道路の新設、改築、維持、修繕その他の管理を総合的かつ効率的に行うことにより、地方的な幹線道路の整備を促進して、交通の円滑化を図り、もって地方における住民の福祉の増進と産業経済の発展に寄与することを目的としている。また、道路整備特別措置法施行令第一条の二の規定による人口五〇万以上の市（名古屋市、北九州市、札幌市、福岡市、広島市）の区域およびその周辺の地域において自動車専用道路である都市計画に定められた都市高速道路の建設、管理は、地方道路公社だけが行うこととなった。

2 財源

地方道路公社の財源構成は、従来のものは、まったく異なった新しい方式を取り入れた。つまり、これまでの有料道路事業の事業主体は、道路管理者および道路関係公団であり、その道路建設資金は、大部分が政府資金であって、財政投融资計画により、その財源の量には制約があり、これに依存して地方的な幹線道路の整備を緊急かつ強力に推進することは困難な状況にあった。これに対処する

ため、地方道路公社の資金調達は、民間資金の積極的な導入、活用を主眼としたのである。

3 設立団体

地方道路公社は、都道府県または地方道路公社法施行令第一条の規定による人口五〇万以上の市（大阪市、名古屋市、横浜市、京都市、神戸市、北九州市、川崎市、札幌市、福岡市、広島市、堺市、尼崎市、仙台市）でなければ設立することができない（地方道路公社法第八条）。

これは、地方道路公社は、一定の地域内（設立団体である地方公共団体の区域およびその周辺地域）における有料道路を総合的かつ効率的に建設、管理することにより、当該地方の地方的幹線道路の整備を促進することを目的として設立された公益性の高い法人であり、したがってその業務は、広域的なものとなり、事業の施行能力、つまり行政能力、財政能力等について十分な能力を有することが必要とされるので、設立団体もこれにみあう能力を有するものに限定されたからである。

三 地方道路公社の業務の概要

地方道路公社は、地方道路公社法第二条の規定により、設立団体である地方公共団体

の区域およびその周辺の地域において、次のような業務を行うものである。

1 本来業務

地方道路公社の本来業務は、道路整備特別措置法に基づく有料道路事業を行うこと、つまり有料道路の新設、改築、維持、修繕、災害復旧その他の管理およびこれに附帯する業務として、調査、試験、研究等を行うことであり、この対象となる道路は、

- (1) 一般国道（当該道路の建設が、その地域の利害に特に関係があると認められる場合に限る）、都道府県道または市町村道であり、これらの道路を通行または利用することにより利益を受けるものであること、他に代替道路があつて、当該有料道路の通行または利用が余儀なくされるものでない場合に限り建設大臣の許可を受けて行う有料道路いわゆる一般有料道路である。

- (2) 道路整備特別措置法施行令第一条の二で指定する人口五〇万以上の市、つまり名古屋市、北九州市、札幌市、福岡市および広島市の区域およびその周辺の地域で、一の道路網を形成する有料の自動車専用道路、いわゆる指定都市高速道路で

ある。

2 本来業務の目的を達成するための業務

- (1) 国、地方公共団体、日本道路公団、首都高速道路公団、阪神高速道路公団および他の地方道路公社からの委託に基づき本来業務と密接な関連のある道路の管理およびこれに附帯する業務を行う。

- (2) 委託に基づき土地区画整理法に基づき土地区画整理事業または都市再開発法に基づく市街地再開発事業およびこれに附帯する業務を行う。

- (3) 有料の自動車駐車場の建設、管理およびこれに附帯する業務を行う。

- (4) 有料道路の円滑な交通を確保するために必要な休憩所、給油所、自動車修理所の建設、管理およびこれに附帯する業務を行う。

- (5) 国、地方公共団体、日本道路公団、首都高速道路公団、阪神高速道路公団および他の地方公社の委託に基づき道路に関する調査、設計、試験および研究を行う。

3 都道府県知事または市長の認可を受けて行う業務

- (1) 有料道路と一体として建設することが

適当な事務所、店舗、倉庫等の建設、管理およびこれに附帯する業務を行う。

- (2) 委託に基づく(1)の業務を行う。
- (3) 道路運送法に基づく一般自動車道の建設、管理および一般自動車道に伴う休憩所、給油所、自動車修理所の建設、管理およびこれに附帯する業務を行う。

四 業務内容の推移

1 制定当初から石油ショック前まで

地方道路公社法制定当初の地方道路公社においては、設立時に地方公共団体から引き継いだ有料道路の管理が事業の主体となった例が多い。昭和四〇年代までに供用開始した有料道路の中には有名な観光地へのアクセス、または周遊を主な目的とした道路が多数存在する。地方道路公社が引き継いだ有料道路も、このような性格の道路が多い。これはモータリゼーションの発達により、マイカーやバスで観光地へのドライブを楽しむことが、レジャーのひとつとして定着しつつあったことに早急に対処する必要があるためであると思われる。同時期に、観光地において道路運送法による有料道路が民間業者等によって多数営業を開始したことも同様の理由によるものと思われる。余暇活動の充実やレジャーを楽

しむということに戦後ようやく国民の関心が高まり始めた時期であり、リゾート開発が関心を集めている今日の状況と一見通ずるものがあるように思われる。しかし、レジャーの質が変化していることから、道路整備においても、観光地内の周遊道路だけでなく都市部とレジャー地域とのアクセスを容易にすることが期待されていることに留意すべきであろう。

2 石油ショックの影響

昭和四八年後半に起ったいわゆる石油ショックは様々の経済・社会情勢の変化を生じさせた。その影響はあらゆる方面に波及したが、有料道路事業においても例外ではなかった。すなわち、石油ショックに端を発した建設資材の高騰により建設費が大幅に増加し、借入金利の上昇と相まって道路事業費を大きく増大させた。また総需要抑制策は交通量の低帯を招き採算性を大きく不利にしたため、有料道路事業の償還計画を困難におちいらせた。さらに、従来の有料道路は地方部を中心に観光レクリエーションの色彩の強い道路の整備を進めていたが、第8次道路整備五箇年計画から幹線道路的性格の道路が採択されるようになって、事業の中心が人家連担地域に移行

し、道路周辺の土地利用に対応した環境施設帯、遮音壁等の設置および用地補償費の高騰により建設費が増大し、より一層有料道路事業計画は慎重に事業の採算性を検討しなければならなくなった。道路交通需要についても、石油ショックにより交通量の激減した例もあり、総合交通体系の確立等の影響もあり従来の交通需要に質的、量的な変化が生じたのである。

3 新制度の登場

地方道路公社事業も観光道路的な性格の有料道路の管理から、多様な役割を担う地方幹線道路の整備に移行するようになり、また昭和五七年度要求のゼロシーリング、および昭和五八年度からの長期に渡るマイナスシーリング時代のもとで、道路整備手法として的一般有料道路制度もその運用を変化させてきた。その現れが以下に述べる合併施行制度、立替施行制度およびN T T事業である。

(1) 合併施行制度

近年採択される一般有料道路は、①建設費および維持管理費が著しく高騰したこと、②経済環境の変化に伴い、交通需要の伸びが鈍化してきたこと、③一般道路の整備水準が過去に比べて相対的に向

上したこと等の理由により投資限度額が減少してきている。

そのため、最近では一本のバイパス等の全区間を有料道路として単独で整備することが採算上不可能となり、一般道路事業と有料道路事業の間で分担を定めて連携して事業を行う「合併施行」方式が主流となってきた。この方式は、「現物出資」による援助を受ける形となり、有料道路事業にとっては、採算上極めて有効な方策である。また、一般道路事業にとっても、財政事情等から長期化を余儀なくされつつある事業期間の大幅な短縮と事業費の低減という利点をもたらすことができる。

(2) 立替施行制度

昭和五二年度から、高速自動車国道のインターチェンジの供用開始にあわせて緊急に整備する必要がある都道府県道について、日本道路公団が立替施行により整備してきたところであるが、昭和五八年度からは地方道路公社が新設する有料道路の関連道路についても、同制度により公社が整備することができるようになった。

(3) N T T事業

「日本電信電話株式会社の株式の売払収入の活用による社会資本整備の促進に関する特別措置法（昭和六二年九月四日法律第八六号）」の制定により、昭和六二年度補正予算から、いわゆるN T T無利子貸付金制度がスタートした。

本制度の概要は本稿では省略するが、地方道路公社関係の事業は収益回収型事業（A型）であり、その概略と実施箇所数は別表のとおりである。

五 事業の実績

平成二年五月一日現在、道路整備特別措置法に基づく事業として、指定都市高速道路公社は名古屋高速道路公社が四路線、三〇・二km、福岡北九州高速道路公社が六路線、三〇・三kmを供用している。この二公社を除く一般地方道路公社は、三五社の合計で一二六路線・約一、〇一二kmを供用している。この内訳は、県・公団等が供用した有料道路を引継いだものが、四二路線・約四〇四km、公社が建設し供用したものが、九五路線・約六九六km、無料開放したものが一一路線・約八八kmである。また同法に基づく事業として、有料駐車場を四箇所で開催している。また三一路

地方道路公社関係のNTT-A型対象事業

事業名	事業概要	平成元年度末までの実施箇所数
総合駐車場事業	自動車駐車場の新設、改築およびその付帯工事として実施する関連公共施設の整備（駐車場入口付近の車道拡幅、歩道の整備等）	松が枝町駐車場など4箇所
開発パーキング事業	高速自動車国道等の沿線において行われる休養施設等の総合的な整備に関する事業と一体的に実施される有料道路の付属物である駐車場の新設および改築	地方道路公社関係は現在までなし
開発インター事業	高速自動車国道等の沿道において行われる工業団地造成事業等と一体的に実施される有料道路のインターチェンジの新設および改築	千葉外房有料道路大木戸ICなど2箇所
緊急有料道路事業	高速自動車国道その他主要な道路と一体的に実施される種々の開発事業の区域とを連絡する道路の新設および改築	日立有料道路など3箇所
総合有料道路事業	有料道路の新設、改築およびその付帯工事として実施する関連公共事業の整備（アクセス道路および関連道路の改築）	大分空港道路など30箇所

線において現在新設または改築事業を鋭意行っているところである。

このように数字の上からも、この二〇年間の地方道路公社制度の実績が明らかになっているが、さらに平成二年度においては、新規に三公社の設立が予定されているところであり、この点からも地方の道路整備において、地方道路公社のはたす役割に今後とも大きな期待がよせられていると考えることができる。

あとがき

昨今は、道路整備および有料道路制度に対して各方面が高い関心を示しているところであり、社会経済状況の急激な変化が公社事業にどのような影響を与えるか予断を許さない情勢にあることも確かである。この様な状況の中で、地方道路公社法制定二〇周年を迎えるにあたり、同法の目的にのっとり、本制度に携わってこられた方々の実績を踏まえ、来

るべき二一世紀に向ってのさらなる地方道路公社の発展を願ってやまないものである。



東名高速道路日本坂トンネル 車両火災訴訟第一審判決について

日本道路公団総務部総務課長代理 田宮 道衛

道路トンネルの設置・管理の瑕疵に関する全国で初めての裁判所の判断となる東名高速道路日本坂トンネル車両火災訴訟（以下「日本坂トンネル訴訟」という。）の第一審判決が、去る三月十三日、東京地方裁判所で言い渡された。

判決は、本件トンネルの安全体制は、本件事故当時、長大なトンネルが通常具有すべき安全性を欠如していたものというべきであるとし、原告らの請求を一部認容し、被告に対して合計一億九千万円余の損害賠償を命じたものであった。

以下、本稿では、判決の要旨、主要な争点についての原告、被告の主張及び判決の骨子について紹介する。

一 本件訴訟の概要

昭和五四年七月一日午後六時三九分以前に東名高速道路下り線一六九・一kmポスト付近（日本坂トンネル西坑口から四四〇m付近）で大型貨物自動車を含む六台の車両の追突事故によって車両火災が発生し、七名の方が亡くなった。さらに、この火災によって事故現場の後方に停滞していた車両に延焼して、追突事故関係車両を含む一七三台の車両が全焼したが、これは道路の設置・管理に瑕疵があったことに起因するものであるとして、後続車両の一部の所有者で車両と積荷が焼かれて損害を被った者らが国家賠償法第二条に基づき日本道路公団に対して損害賠償を求めたものである。なお、本件事故に対する損害賠償請求の訴えは、

東京地方裁判所に二件、静岡地方裁判所に一件提起され、それぞれ審理が進められていたが、東京地方裁判所の二件が併合され、これについて判決の言い渡しがあったものである。

- (1) 係属裁判所
東京地方裁判所民事第二七部
- (2) 事件番号

- 昭和五六年(ワ)第一〇七九号（第一事件）
- 昭和五四年(ワ)第八六六七号（第二事件）
- (3) 提訴年月日

- 昭和五六年二月四日（第一事件）
- 昭和五四年九月五日（第二事件）
- (4) 当事者

原告 やよい運送(株)外三五名(運送業者)（第一事件）

山下金属㈱（金属材料の販売等を業とする会社）（第二事件）

被告 日本道路公団（第一・第二事件）

(5) 請求の趣旨及び原因

①請求の趣旨

公団は、二五〇、六四三、八八三円を支払え。

（第一事件）

公団は、三、三二八、九四二円を支払え。（第二事件）

請求の原因

本件事故は、日本坂トンネルの防災設備の不備及び事故発生後の公団の処置の誤りによるものであるから、公団は国家賠償法第二条に基づき原告らに対し損害を賠償する義務がある。

二 判決

主 文

(一) 1 公団は第一事件原告らに対し、総額一八八、二三五、五七八円及び遅延損害金につき各起算日から支払済みまで年五分の割合による金員を支払え。

2 公団は、第二事件原告に対し、三、〇四三、七九二円及びこれに対する昭和六一年五月一日から支払済みまで年五分の割合による金員を支払え。

(二) 第一事件原告ら及び第二事件原告のその余の各請求をいずれも棄却する。

(三) 第一事件に関する訴訟費用はこれを四分し、その一を同事件原告らの、その余を同事件被告の負担とし、第二事件に関する訴訟費用はこれを一〇分し、その一を同事件原告の、その余を同事件被告の負担とする。

(四) この判決は、(一) 1 及び 2 に限り、仮に執行することができる。

判決要旨

(一) 本件事故の概要

昭和五四年七月一日東名高速道路下り線日本坂トンネル（以下「本件トンネル」という。）内の西坑口（焼津側）から東に約四三〇mの地点において車六台の追突事故が発生し、これに起因するトンネル火災により七名が死亡、右六台のほか後続の一六七台の車両が焼けるに至った。原告らは後続車両の一部の所有者であり、車両と積荷が焼かれて損害を被った。被告は東名高速道路及び日本坂トンネルの設置・管理者である。

(二) 被告の責任について

1 トンネルの安全性の有無の判断基準

有料高速道路上のトンネル内において車両の衝突事故等に起因して火災が生じ後続の車両に延焼した場合に、後続車両の損害との関係において右トンネルが安全性を欠如していたかどうかは、ト

ンネルの構造、交通量、通行する車両の種類、危険物の輸送状況等に照らし、当該トンネル内において発生することの予見できる危険に対処するための物的設備・人的配備及びこれらの運営体制、消防及び救急の職務権限を有する消防署並びに道路上の交通規制等の職務権限を有する警察署等の他の機関に対する通知、これらの機関との協力体制並びに高速道路の利用者に対する当該危険が発生したことの通知・警告についての物的設備・人的配備等（以上をまとめて「トンネルの安全体制」という。）が、右危険を回避するために合理的かつ妥当なものであったかどうかに基づいて判断するのが相当である。また、右の合理性及び妥当性を判断するに当たっては、当該トンネルが設置された当時におけるトンネルの安全体制についての技術水準及び技術的实施可能性のみではなく、設置後当該事故時までににおけるトンネルの安全体制についての技術水準及び技術的实施可能性をも考慮して判断することを要するものと解すべきであり、トンネルの安全体制を構成する物的設備に関する技術の進歩向上によりこれを改修ないしは更新することによって当該危険の回避がより一層確実に可能となることが明らかであるときには、右改修ないしは更新をすることが必要であるといふべきであって、そのために当該トンネルの設置者において負担することが必要となる費用あるいはその

日本坂トンネルは、東名高速道路の静岡ICと焼津ICの間に位置し、延長が2kmを越える東名高速道路で最も長いトンネルである。

位置	静岡県静岡市小坂～焼津市野秋
延長	上り線 2,005m 下り線 2,045m
道路規格	第1種 2級
設計速度	100km/h
着工	昭和41年3月(本体工事着工)
供用開始	昭和44年2月

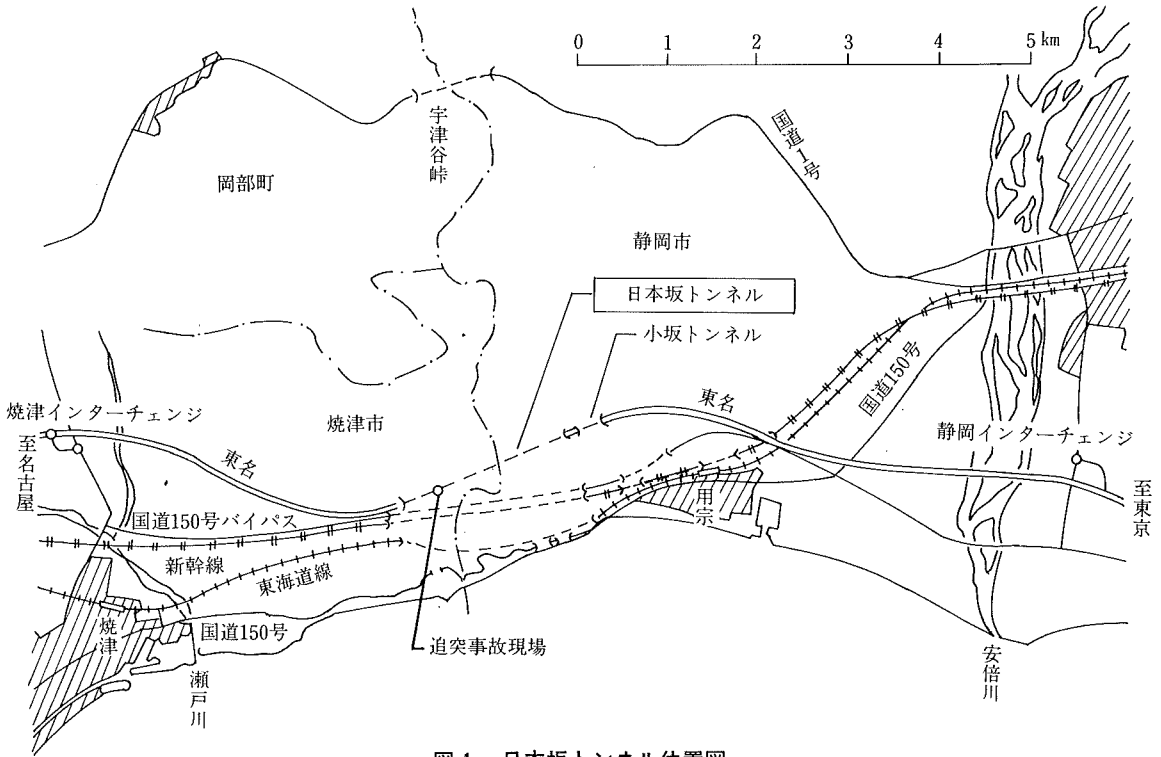


図1 日本坂トンネル位置図

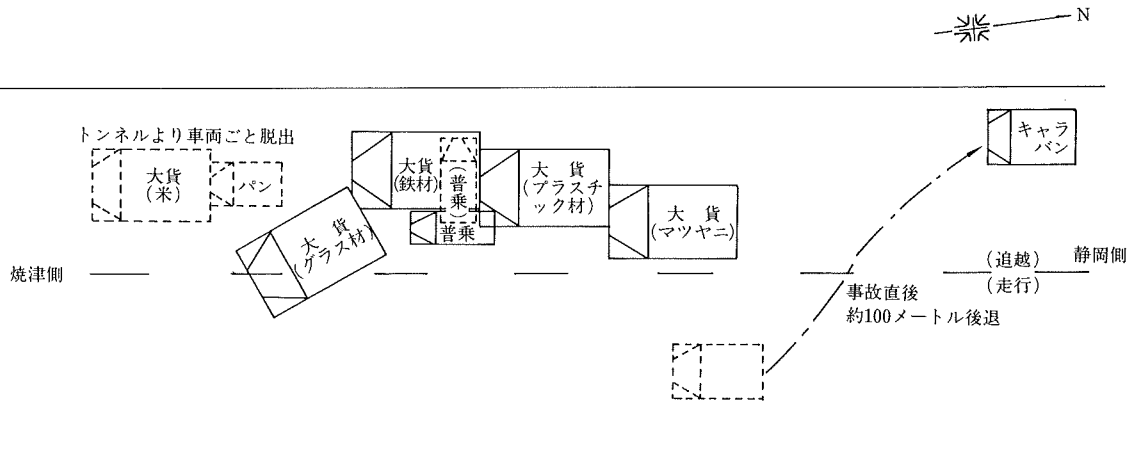


図2 日本坂トンネル内交通事故見取図

予算上の制約のあること等によって左右されるものではない。

被告は、建設省の通達等を参酌し、トンネルの安全体制についての基準を定め、日本坂トンネルの防災設備も右基準に従って定めた。右基準の定めたトンネルの安全体制は、合理的かつ妥当なものであり、技術的にも実施可能なものであり、これを下廻るトンネルは安全性に欠けるものといふべきである。

2 本件事故の予見可能性

昭和四〇年代後半において、東名高速道路は、わが国における重要な産業道路となり、交通量も極めて増大し、通行する車両及びその積載物も多種多様となり、易燃物等の危険物を輸送する車両の数も増大していたのであり、かかる高速道路上に設置され、しかも二、〇四五mもある長大な本件トンネル内においては、車両の衝突等から火災が発生すること、いったん火災が発生するときには、多数の後続車両の乗員等の生命、身体又は財産等を侵害する危険が高いことは、本件事故前にわが国の内外で発生したトンネル内火災事故の経験に照らしても明らかであるから、被告は本件トンネルにおいて本件事故のような態様の事故の発生を現に予見し又は容易に予見することができたものといふべきである。

3 被告に要求される管理義務

右のような危険の予見される本件トンネルの設置・管理者である被告としては、トンネル内で発生する火災を可能な限り初期の段階で消火し、その延焼を防止するために、自ら、合理的かつ妥当な物的設備を設け、人的配備をすることを要するのみでなく、被告の設置しうる消火及び延焼防止の能力には自ずと限界があるのであるから、トンネル内の安全を確保するため、消防署及び警察署等の他の機関の迅速な活動を可能ならしめるようにすべきである。高速道路上ことに長大なトンネル内において発生する事故等に関する情報については、被告のみが収集することができるとは、高速道路の利用者はもとより消防署及び警察署等の機関も被告の収集する情報に依存せざるを得ない立場にある。したがって、被告は、火点の位置、火災の状況及びトンネル内の交通状況等について、早急に的確な情報を収集し、これを迅速に消防署及び警察署等に提供しうる組織を整えるとともに、火災が発生したときには、右トンネル内に進入する可能性のある車両及び既にトンネル内に進入した車両の各運転者等に対し、火災が発生したことや避難の方法についての的確な情報を迅速に提供すると共に、車両が右トンネル内に入入るのを阻止するための強力な警告をするための物的設備を設け、人的配備をする等のトンネル

の安全体制を整備することが必要であったものといふべきである。

4 本件トンネルの具体的瑕疵

① 消防署に対する通報の瑕疵

被告は火災の発生を知って静岡消防に通報したが、同消防に提供した情報は、出動する消防隊が本件トンネルの東坑口（静岡側）から約一、六一五m先の火点まで到着できる道路状況にあるかどうかに関しては十分なものでなかった。

そのため同消防の出動隊は火点に到達できなかった。また、被告が自ら火点に近い焼津消防に出動を依頼したのは火災発生のお知らせを受けてから約三九分も経過した後であった。したがって、被告の消防署に対する情報の提供は、内容の点においても、迅速性の点においても極めて不十分、不適切であった。

② 消火に関する瑕疵

火災を早期に見出し、初期消火の目的を実現するためには、日本坂トンネルの防災設備の一部でありトンネル内の状況監視のために設置されていたITVの画像を常時映し出す状態にしておくこと、トンネル内に設置されていた火災感知器が火災を感知して送信する信号に基づいて表示されるグラフィックパネル上の火災の発生場所に対応するカメラに速やかに切り換えること等の機器の運用及び係員の訓練が必要であ

ったにもかかわらず、それが懈怠されていたため本件事故の際にITVによる火災確認作業が遅れる等した結果、火災の初期の段階での水噴霧装置による放水が遅れ、火災現場における通行者の消火栓による消火活動ができないこととなった。また、消火栓格納部分の扉を開くと消火器格納部分を覆ってしまうような格納箱の構造も極めて不適切であった。

③ 非常警報に関する瑕疵

トンネル内に火災が発生したときに「進入禁止」「火災」と表示して後続車両のトンネル内への進入を阻止するために設置された可変標示板は、日本坂トンネルの東に設置されている小坂トンネルの東坑口から更に二一〇m東の地点に設置されていたため、右表示は小坂トンネルについてのものと誤解され、後続車両の運転者に対し、本件トンネル内において火災が発生したことが及び本件トンネルに進入禁止の措置をとるべきことを警告するための表示としては用をなさないか、又は不適切なものであった。

主要な争点についての原告、被告の主張及び判決の骨子

争点	原告の主張	公団の主張	判決の骨子
1 トンネルの安全性の有無の判断基準	被告が設置・運用すべき防災設備の内容は発生することが予見できた危険との対応関係で決められるべきものであるが、設置当時の	被告としても、技術の進歩を踏まえて、防災設備の信頼性をより高めるため、可能な限り設備の改良を実施しているところであるが、	①後続車両の損害との関係において有料高速道路のトンネルが安全性を欠如していたかどうかは当該トンネルの設置当時のみでな

また、前記のITVの運用上の理由から右の表示も迅速性に欠けていた。さらに、可変標示板にサイレンが設置されており、右表示と同時に吹鳴するようにになっていたが、本件事故当時吹鳴しないようにされたままとなっており、代替措置としてトンネル内に放送設備も設けられなかったため、運転者に対する警告力は不十分であった。このため原告らは火災の発生を知らな

5 結論

右の(一)消防署に対する情報提供の不足及び遅延、(二)初期消火手段の不存在・機能不全及び作動遅延、(三)後続車両の運転者に対する情報提供の不十分及び遅延並びに警告力の不十分等をきたす状態にあった本件トンネルの安全体制は、本件事故当時、長大なトンネルが通常具有すべき安全性を欠如していたものというべきであり、この欠如がなかったとすれば本件延焼火災は生じなかったと認められるから、右の安全性の欠如と本件延焼火災により原告らが被った損害との間には相当因果関係が

ある。したがって、被告は、国家賠償法二条一項に基づいて、原告らが被った後記損害を賠償すべき責任があるものというべきである。

(一) 損害について
原告ら三七社（被害車両合計四三台）に対し、被告が支払うべき損害賠償額の合計は一億九、一二七万九、三七〇円（元金のみ）であり、その内訳は、(一)車両損害一億三、二〇〇万円、(二)積荷損害二、三六二万九、三七〇円、(三)休車損害一、九三五万円、(四)弁護士費用一、六三〇万円である。

三 控 訴

本件判決について、公団は、トンネルの安全性の有無の判断基準、本件事故に係る事実関係等について、さらに司法判断を求めたいと考え、平成二年三月二七日に第一事件原告三六名及び第二事件原告を被控訴人として、東京高等裁判所に控訴を提起した。

2 本件事故の予見可能性

防災設備をもってすればその当時に発生することが予見できた危険に対応することができたとしても、その後、交通量の増大、事故発生数の増加、危険物積載車両の通行台数の増加等の状況の変化があれば、それに対応した設備の改築、改善をしなければならない。

車両火災事故は、トンネル内でも所を選ばずに起こるものであり、いったん発生したときには、その後方に車両が連なって停車し、迅速かつ的確な対応がなされなければ、この後続車両に次々に延焼し二次災害が拡大することは、本件事故の一三年前に生じた鈴鹿トンネルと関門トンネルの火災事故において現実に示されていた。また、トンネルにおける非常用施設の設置基準に関する建設省道路局長等の通達及び被告自身が制定した設置基準におけるトンネル防災の最大の眼目は火災に対するものであった。したがって、被告は、本件トンネル内で火災事故が発生すれば、事故関係車両以外の車両に延焼して二次災害が発生することが予見できたことは明らかであ

多数のトンネルを管理しているうえ、防災設備の改良には多額の費用の支弁を必要とするから、基本的には、設備の老朽化に伴う更新と併せて、改良を実施していく方針であった。これは、設備の更新、維持には膨大な費用を要することや、工事に起因する交通規制等によって交通が阻害され、公益性が損なわれることを考慮すると、自ずと限界があるからである。したがって、技術の進歩に対応して、その都度更新しなかつたからといって、道路が通常有すべき安全性を欠いているとは到底いえないのである。また、同様に設置基準が改訂されたからといって、直ちに更新しななければならないわけではない。

東名高速道路における車両火災の数は極めて少なく、その火災の規模も車両単独による軽微なものが多く、本件のように高速道路のトンネル内で大型貨物自動車四台を含む六台の車両が追突事故を起こし、これによって車両火災が発生し、大型貨物自動車に積載していた多量の可燃性物質が燃焼して高温・高熱を発した結果、後続車両に延焼するといった火災は、極めて稀有な例であり、道路管理者である被告にとって予見不可能なものであった。

く、設置後当該事故時までにおけるトンネルの安全体制についての技術基準及び技術的实施可能性をも考慮して判断することを要するものと解すべきである。

②トンネルの安全体制を構成する物的設備に関する技術の進歩向上により改修ないしは更新することによって危険の回避がより一層確実に可能となることが明らかであるときには、改修ないしは更新することが必要である。

③そのために当該トンネルの設置者において負担することが必要となる費用あるいはその予算上の制約のあることは理由とならない。

①静岡、焼津IC間においては事故率が高く、車両火災事故も少なからずあった。

②高速道路内の火災の発生率は事故率と比較すればかなり低いのが、過去にトンネルで火災が発生し、後続車両に延焼し又は延焼する危険が発生したことがある。

③本件トンネルについては危険物積載車両の通行が制限されていなかった。

④トンネルの設置基準の重要な目的は火災発生防止及び発生した火災の延焼防止であったこと等からすると、いったん火災が発生するときには多数の後続車両の乗員等の生命、身体又は財産を侵害する危険が高いことは明らかであり、本件事故のような態様の事故の発生を現に予見し、または

り、本件事故は予見できた危険が現実化したものであるということができるのである。

3 被告に要求される管理義務

通報設備については、事故発生等の情報を迅速かつ的確に把握し、速やかに事故現場に到着することができる消防署・警察署に対して正確な事故内容を通報連絡するために、コントロール室にもこの通報連絡用の設備を備え、かつ、コントロール室からも通報連絡するような体制をとることが必要であった。

被告は、事故発生等の情報を迅速かつ的確に把握し、消防署・警察署に対し正確かつ迅速に通報連絡できる設備、体制をとっており、所要の管理義務は尽くしていたものである。

容易に予見することができた。

① 高速道路上ことに長大なトンネル内において発生する事故等に関する情報については、被告のみが収集することができる立場にある。

② 被告は、

・ 火点の位置、火災の状況及びトンネル内の交通状況等について、早急に的確な情報を収集すること。

・ これを迅速に消防署及び警察署等に提供しうる組織を整えること。

・ 火災が発生したときには、トンネル内に進入する可能性のある車両及び既にトンネル内に進入した車両の各運転者等に対し、火災が発生したことや避難の方法についての的確な情報を迅速に提供すること。

・ 車両がトンネル内に進入するのを阻止するための強力な警告をするための物的設備を設け、人的配備をする。

等のトンネルの安全体制を整備することが必要であったものというべきである。

① 火点の位置を静岡側であると通報した事実
は認められない。

② 静岡消防隊が東坑口から火点に到着できるかどうかに関する情報提供は不十分であり、また、焼津消防への通報は、火災発生後三

4 本件トンネルの具体的瑕疵 (1) 通報に関する瑕疵

① 管制室から焼津消防へ通報しているが火点は示しておらず、② 静岡側に近い地点と誤った通報をし、③ 焼津消防への通報を要請したにもかかわらず、管制室は、コントロール室に連絡するなどして火点の確認をすること

非常電話の位置は管制室においてもトンネル外かトンネル内かの判別はつくし、さらに、通報者との通話によって非常電話の位置や火点も具体的に把握できる。また、消防署への通報についても、本件火災が東名高速道路下

(2) 消火に関する瑕疵

もなく、かつ、焼津消防にも火災発生後三分後まで通報しなかった。また、本件火点が焼津側であること、事故が原因の火災であることが判ったほか、下り線が渋滞している旨の連絡を受けていた。本件火災現場の位置及び関係車両の状況、本件トンネル内の渋滞状況からして現場までの消防車の通行の便宜、トンネル内という狭小な空間であり制約された場所であること等からすれば、静岡消防に通報することはもちろんとしても、本件火災の場合には焼津消防にも通報すべきであった。

本件火災の際、水噴霧装置は作動しなかった。本件トンネルの防災機器を制御するケーブルには耐熱性、耐火性がなかった。当該トンネルの供用開始後本件事故までの間に耐熱性・耐火性を有する制御ケーブルの開発・実用化があったのであるから、それが実用化された段階で改善しておくべきであり、その改善には、経済性を無視するほどの費用はかからなかったはずである。

本件事故当時、I T Vは常時監視体制ではなく、必要に応じてスイッチを入力して画像を写し出すことになっていた。本件トンネルのI T Vについては、本件事故当時は常時監視体制ではなく、必要に応じてスイッチを入力して画像を写し出すことになっていただけでなく、火災感知器等の通報設備とは連動していなかったため、手動で順次カメラを切り

り線の静岡I Cと焼津I Cとの間で発生したものであったので、消防相互応援に関する協定等に基づき、静岡消防にしたのは、当然の措置であり、その後巡回車から、渋滞状況等について連絡を受け、火災発生後一七分後に焼津消防に出勤依頼した措置は的確であり、何ら非難されることはない。

火災発生後、本件火災現場に放水されたことは明らかであり、また、実際の放水区間が火災現場と異なることはありえないのである。なお、水噴霧装置が停止したのは、大量の可燃性物質の延焼に起因する摂氏八〇〇度ないし一、〇〇〇度の異常な高熱によって、制御ケーブルが熱損し、消火ポンプが停止したためであり、不可抗力であった、設備自体に瑕疵があったとはいえない。

原告らは、火災感知から水噴霧の放水までの手順について非能率的であり、I T Vを常時点灯させておくだけでなく、火災感知器とI T Vを連動させておくべきであったと主張するが、そのような仕組みにしたとしても放水開始までの時間についてそれほどの差異がでるものではない。

九分後であったから、内容、迅速性の点で不十分、不適切であった。

①水噴霧装置は、火災発生後、正常に作動した。その後は、コントロール室での遠隔操作から現場操作に切り換えて作動させている。

②I T V運用上の理由から、水噴霧装置が作動した時点においては、この放水のみでは消火できず、初期消火の目的を実現することができなかった。(なお、制御ケーブルの耐火性の点については言及していない。)

I T Vの画像を常時写し出す状態にしておくこと及び火災感知器に対応するグラフィックパネルの表示に対応したカメラの速やかな切換等の機器の運用及び係員の訓練が必要であった。

(3) 消火栓・消火器に関する瑕疵

替えていくことによって火点を探していかなければならないものであった。

事故の状況によっては火災に最も近い消火栓を使用することができないことが当然考えられるから、三〇mの長さでは短か過ぎた。消火栓は、格納箱内右上方の赤塗りのレバーを手前に倒し、その上で、格納箱内上方奥にある起動釦を押さない限り水は出ないようになつていた。

格納箱内に設置してあつた消火器は、消火栓と扉が別であつたうえ、消火栓側の扉を開けると消火器側の扉が隠れてしまふ構造であつたため、消火栓の使用方法及び消火器の設置場所は極めてわかりにくいものであつた。

事故当事者又は発見者の操作により、初期消火を行うために、消火栓と消火器が設置されていた。消火栓は、長さ三〇mのホースを有し、有効射程距離は水平一四m以上であるから、トンネル内で水の届かないところはなかつた。消火栓の放水は、コントロール室において消火ポンプの鎖錠を開放し、消火栓格納箱内のレバーを倒せば開始され、消火ポンプの鎖錠が開放されていなくてもレバーを倒すと呼水槽の水圧により一定の放水が可能となる仕組みとなつていた。レバーを倒しさえすれば起動釦を押していなかつたとしても放水が開始されるようになっていたから、消火栓の使用方法が複雑という非難は当たらない。

消火器は、各消火栓の横に設けられている消火器格納庫のなかに格納されており、消火栓の扉を左右に開けると消火器格納庫の表面を覆うようになっていたが、消火栓と消火器の各格納庫の表面には、それぞれ「消火栓」及び「消火器」と大きく表示されており、また、消火器の格納庫の上部には、赤色灯が常時点灯していたのであるから、消火器の設置に気付かないということはない。

① 消防隊が到着する前の段階では、通行者等が消火栓及び消火器を使って消火活動を行うことが期待されていた。

② 本件トンネルのようにコントロール室で火災を確認してポンプ鎖錠を解かない限り消火栓から放水できないとする運用には合理的理由を見出すことは困難であるのみでなく、右運用は、ITVによる火災発生の確認には約一分間の時間的消費を伴うものであることからすれば、初期消火を著しく困難ならしめる危険性を有していたといわなければならぬ。

③ 本件火災の際、訴外澤入ら（火災現場に居合わせた者）が消火・救助活動をしていたときにポンプの起動がされていなかったことは水噴霧装置が作動していなかつたことから明らかである。

① 消火器は消火栓と一緒に格納箱に収納されていたが、その格納箱は消火栓と消火器の格納を区分しそれぞれにつき専用扉が設けられていた。

② 消火栓の格納部分の扉はいわゆる観音開きであり、この扉を開くと左側の消火器の格納部分が全く覆い隠されるような構造となつていた。

③ 火災の発生の際に最初に格納箱に到着したものが消火栓を使用することを選択して消

(4)可変標示板についての
の瑕疵

本件可変標示板の設置位置及び道路標示は、運転者にとっては小坂トンネル内についての表示と誤解しやすく、不適切なものであった。また、サイレンの吹鳴を停止させていたため、高速度で走行する運転者に対する警告としての程度の効果があったか問題があった。さらに、一箇所しか設置されていなかったこと及び事故発生から表示されるまでに最低でも二分間以上はかかったことから、本件トンネル内で事故が発生してもその表示がされるまでの間に多数の車両が本件トンネル内に進入してしまう危険性が高かった。

トンネル内警報設備としては、ラジオ強制加入放送設備又はトンネル内にスピーカーを設けての拡声放送設備が考えられていた。ラジオ強制加入放送設備は被告においても本件トンネルに設置を決めていたとされるが、設置する前に本件事故が発生した。この設備があり、速やかに静岡側開口部を開けて上り線に退避させたとすれば、延焼の被害は避けえたか、完全には避けられないとしても、ほ

日本坂トンネルと小坂トンネルのように二つのトンネルの間が五七m間隔で連続しているような場合、標示板の視認距離が最低でも八三m必要であり、両トンネルの間に設置しても視認できないので、両トンネルを一体と考えて、下り線について小坂トンネル東坑口を起点として二一〇m手前の見通しのよい追越車線側に本件可変標示板を設置した。また、本件トンネル内又は小坂トンネル内に可変標示板を設置することは、建築限界や維持管理の問題が生じるので、現在でも実施していない。なお、本件可変標示板については、「進入禁止」の表示と連動する電子式サイレンを設置していたが、音量が大きいため近隣の住民より騒音公害であるとの苦情があつて、使用を停止していた。

トンネル内の情報伝達装置については、制限速度を守って十分な車間距離をとり、標示板の表示に従って走行すれば、事故等が起きても、現場に接近する車両は僅かであり、それらの車両は、後退させることなどによって退避可能であり、交通管理上問題はないと考えたからである。仮に、可変標示板の表示を見ずにトンネル内に入った車両があつても、非常時に消火ポンプの鎖錠を開放すれば、ト

火栓の格納部分の扉を開けると、次に到着したものが消火器を探してもその発見が困難となる等の欠点があつた。

可変標示板の表示は小坂トンネルについてのものと誤解され、後続車両の運転者に対し、日本坂トンネル内において火災が発生したと及び同トンネルに進入禁止の措置をとるべきことを警告するための表示としては用をなさないか又は不適切なものであつた。

① 高速道路において、運転者に対し停止措置をとるべきことを期待するためには、強い警告力を有する措置が必要である。

② 設置要領では、トンネルの非常警報装置として運転者の聴覚に強制的に事態の発生を訴える方法が採用されているにもかかわらず、本件トンネルについては、可変標示板のサイレンは作動を停止していたこと、トンネル内のサイレン設備及び放送設備も

とんどの車両が難を免れたはずである。

ンネル内の消火器格納庫に設置されている赤色灯が全て点滅するので、それによって、運転者は非常事態の発生を知ることができる。ラジオ強制加入放送設備については、設置されておらず、都夫良野トンネルにおいて試験的に設置した割込機能設備は、走行中の車両の受信中のラジオに割込放送をするシステムであって、トンネル内を走行中の全車両が受信できるものではなく、また、提供する緊急時の情報に関する収集の方法やその提供の仕方については課題が残されており、その効果については、確定的なものとはなっていないかった。

設置していなかったことは、不十分、不適切なものであった。
③消火栓上の赤色灯の点滅は、ITV運用上の理由から、定期的に遅すぎ迅速性に欠けたものである。



編集雑記

日記などそのよい例だが、文章は書いただけでは自分のメモ程度にしか役に立たない。言わんとすることを人に理解してもらうためには、多少の工夫がいる。

昔、学校で起承転結にまとめるとすつきりすると教わった。社会に出て「序破急」と言うのも学んだし、生活体験から「ハジメチヨロチヨロナカバツバ」と言う方法もあることを知った。文の構成はこれでよいとして更に読みやすくするためには推敲の作業が必要である。推敲とは文を練る。「練る」を広辞苑で引いたら、「こねませ粘らせる」とある。要は上のものを下にし、下のものを上にかきまぜることである。言わんとすることを始めに持つてくるか、終わりの方に出すかによって主張に強弱がでる。ともかくこのあたりで文章作業は終わるか、と思っていいたら、もっとすごい方法があることを知った。

昨秋、岩波書店が募集した中勘助全集の広告を見たら、この作家の文章を「彫琢の絶妙さが削り出す小宇宙」と宣伝している。……彫琢を辞書で見たら、「玉石などをきざみ、みがくこと。転じて文章をみがくこと」とあった。

練るばかりでなく磨く。何とこ丁寧なことよと感心したが、その結果が玉稿に結びつくことに気が付いた。玉稿は今でも他人の文章に対する敬称である。しかし彫琢の行きつくところにこれがあったとは迂闊にも知らなかった。

生来の野次馬根性から「彫琢」なるものに引かれ全一六巻から成る全集を予約するはめになって、現在既に七巻が机上にある。ときどきこの本を開いてはいるが、ピチツと組み立てられた文章は名文と感心はするが、雑な表現を削り取った文章は、雑な読み方しか知らない者にとってははなはだ肩のこる代物で、一字一句を息をつめて読んでいるうち、眠くなってしまふ。

この作家はその後半生において詩、短歌、俳句にその才能を発揮するが、

文章を彫琢し、言葉を選び過ぎるとどうしても数文字の中に自分の小宇宙をとり込む詩・歌になってしまふものかも知れない。

さて、私達が日常接する文章で、彫琢の行きどいたものに法律の条文がある。立案者は言わんとすることを、相手方に伝えるため、また誤読を避けるため、横から見ても下から読んでも自分の考えが正確に解釈されるように心を砕く。同じ道路のことを文章にした道路法でも、旧法は簡潔で新法はやさしく、丁寧に書かれている。旧法と新法とは語体が違うから簡単には比較できないが、似たような内容を照し合わせて見ると、彫琢にもいろいろな方法があることがわかる。

(亀)

6月号の特集テーマは
「駐車対策」
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

東京都千代田区平河町1-9-3 愛三ビル2階

TEL03(234)4310-4349

定価650円(本体価格631円) 50

FAX03(234)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