

第3章 高速道路網7,600km計画

1. 概観 昭和40年代における高速道路事業の背景

1.1 高度経済成長と社会資本整備の立ち遅れ

昭和30年代に急成長を遂げた日本経済は、その後半にやや足踏みを示したものの、40年代に入ると、高度経済成長第二期へ歩を進めることとなった。国民総生産（GNP）の伸びは、昭和41年度から45年度まで毎年度10%を超えて、平均成長率は11.8%となった。GNPでは、42年にイギリス、フランスを抜き、43年には西ドイツを抜いて、アメリカに次ぐ世界第2位の経済力を持つ国になった。

わが国の産業は、このような長期の好況と高度経済成長の持続のもとに国際競争力を強め、昭和43年頃からは、貿易収支の黒字幅の急速な拡大に対して、海外からの保護主義や輸入制限の動きが高まり、貿易摩擦が生じるようになってきた。また国内では、本格的な国債の発行による財政支出の積極化、民間設備投資の大型化、耐久消費財ブーム、住宅建築の活況など多様化した需要が長期の好況を支えた。このようにわが国の経済力は飛躍的に拡大したが、その反面では、生活環境の悪化、地価の高騰、公害問題など多くの社会問題が発生し、いわゆる「高度経済成長のひずみ」が顕著になった。「くたばれGNP」という言葉が登場し、公害、環境問題をめぐって企業と住民との間でさまざまな軋轢が生じた。道路交通問題も例外ではなかった。経済規模の拡大に伴う自動車輸送の増大、所得水準の上昇に伴うマイカーブーム、モータリゼーションの急進展は、交通混雑の拡大、交通事故の激増、交通公害の発生を招くとともに、道路整備の立ち遅れを際立たせることになり、「交通戦争」といわれたように大きな社会問題となった。

このような社会構造変革期とも見るべきこの時期、深刻な状況を打開しようと日本列島改造を政策の第一に打ち出した田中角栄内閣が誕生した。田中内閣は新全国総合開発計画の旗印のもと、経済基盤を支える臨海工業地帯の造成や発電所の増設、新幹線ネットワークの整備、国際対応を見据えた港湾・空港施設の計画整備を押し進めた。高速道路についても、名神高速道路・東名高速道路の整備から全国幹線道路網の整備へと展開することとなった。^{*1}



*1 [増大する高速道路の交通量]

1.2 自動車と貨物輸送の増大

昭和40年代における自動車交通の増え方は、まさに激増という表現がふさわしい。わが国における自動車保有台数は、42年度に1,000万台を突破し、それがわずか4年後の46年度には2,000万台に達したあと、その伸びは低下したものの、50年度末には2,900万台となった。特に、昭和40年代は乗用車の台頭がめざましく、40年度に保有台数190万台であったものが45年度には約3倍の550万台と、トラックの保有台数510万台を上まわり、その後もますます差をあけることになった。

また、自動車の生産台数は、昭和41年度末の250万台が45年度末には2倍強の550万台となり、アメリカに次いで世界第2位となった。生産台数の伸びは、昭和40年代の前半が特に著しく、41～43年にかけては毎年20%台から30%台と高いものであった。また、乗用車の国内販売台数に占める個人購入の比率が増大したことや、40年代に入って個人需要の中心が1,500cc以下に集中したことからみても、この時代のマイカーブームの様相をうかがうことができる。自動車による貨物輸送の台頭もめざましかった。高度経済成長の起動力となった工業化の進展は、経済活動の地域的拡大と高度の分業化の方向に向かい、所得水準の上昇は消費構造の複雑化、多様化を促して輸送需要を増大させた。

自動車による貨物輸送のシェア（トンキロ）は、昭和41年度には31%となって鉄道の27%を抜き、45年度にはそれが39%に達するまでに増大した。

輸送トン数でも、昭和30年度から40年度までの10年間では、鉄道が1.3倍であったのに対して、自動車は3.9倍となり、さらに、41年度から鉄道は横ばいから減少傾向となったのに対して、自動車は増加傾向をたどった。

旅客輸送についても同様に、自動車の伸びが目立ってきた。総輸送量では昭和30年度から40年度までの間は、鉄道が1.6倍になったのに対して、自動車は3.5倍、41年度から45年度にかけては、鉄道が横ばいであるのに対して自動車は1.6倍となった。また、輸送人キロのシェアをみても、昭和41年度に鉄道は64%であったものが45年度には50%を割り、自動車は逆に34%から48%へとシェアを拡大することになった。

1.3 新しいビジョンによる道路整備の推進

道路整備は、以上のようなモータリゼーションの進展と貨客輸送の増加に対応した抜本的な解決策が求められることになった。

政府は昭和42年3月に策定した「経済社会発展計画」（昭和42～46年）において、経済の効率化と社会開発の

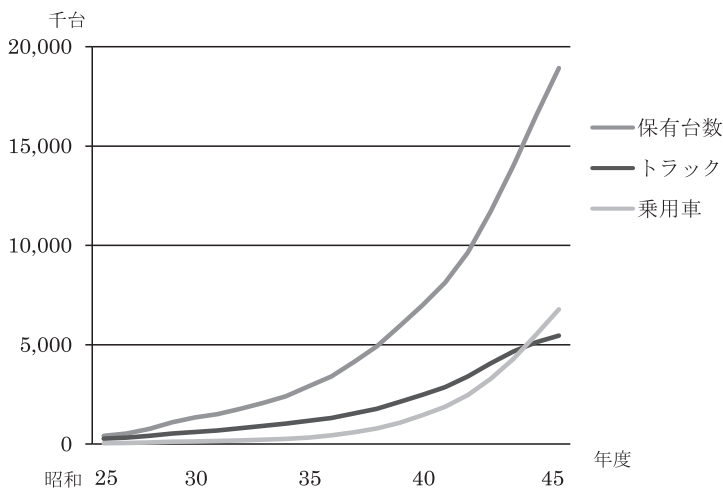


図3.1.1 自動車保有台数の推移（総務省統計局）

推進等を主な目標とし、社会資本の整備については、「その遅れを速やかに解消する」とともに、「交通施設等国土利用の基盤となる施設については、長期的な成長基盤の醸成という見地から先行整備も必要である」として、従来の後追的な投資から脱却する意欲を表明した。

この経済社会発展計画と歩調を合わせ建設省で作業が進められていた第5次道路整備五箇年計画（昭和42～46年度、43年3月閣議決定、6兆6,000億円）の策定にあたっては、38年当時に打ち出されていた「国土建設の基本構想案」を再検討し、道路整備の目標として、「わが国経済及び国民生活の均衡ある発展を図るため、国の経済計画及び国土総合開発計画に即応し、将来の道路整備需要の増大に対処するための輸送力の画期的拡大及び交通難の解消を図り、もって国土の有効利用、流通の合理化及び国民生活環境の改善に寄与することを今後の道路整備の基本的な方針とする」こととなり、ここに新しい道路のビジョンが策定されることになった。

その具体的な目標は、「おおむね20年後に予想される社会経済水準にふさわしい近代的道路網体系を確立すること」におき、（1）幹線自動車道の全線開通、（2）海峡連絡道の整備、（3）一般国道および都道府県道の改築の完成並びに主要な市町村道の整備、（4）バイパス等の建設による混雑区間の解消、（5）街路および都市高速道路の整備による都市機能の向上、（6）維持管理の強化による安全かつ円滑な道路交通の確保を図ることにしてきた。

この目標の一つである幹線自動車道、つまり高速道路は、昭和60年頃までに32路線7,600kmの全国的ネットワーク

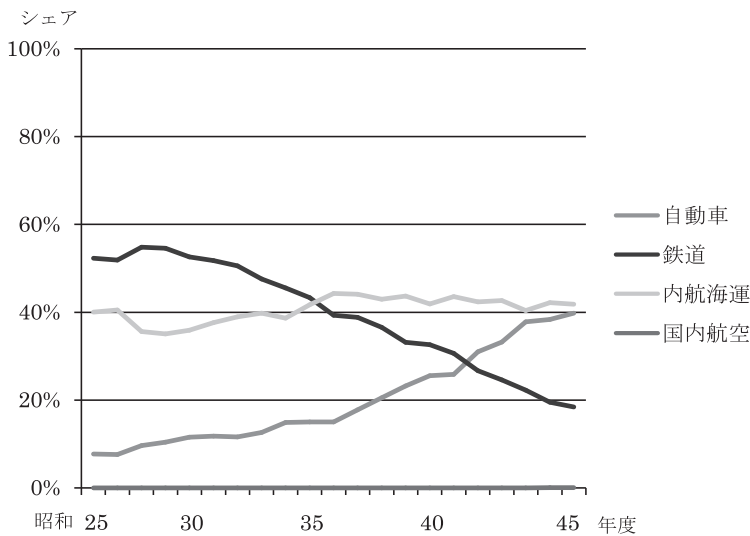


図3.1.2 貨物輸送（トンキロ）交通機関別シェア（総務省統計局、国土交通省調べ）

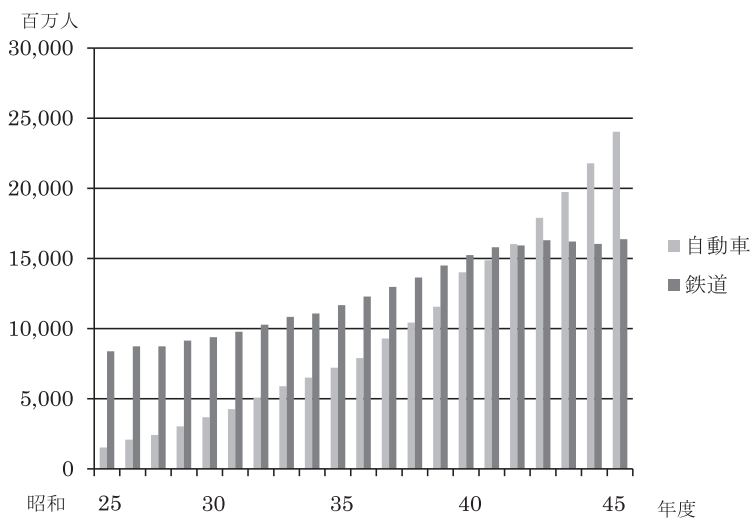


図3.1.3 自動車と鉄道の旅客輸送の推移（総務省統計局、国土交通省調べ）

クの形成をめざすことになり、その体制固めのため、41年7月、従来の「国土開発縦貫自動車道建設法」（32年制定）のほか、個別に定められていた高速道路の建設に関する法律を整備統合して、「国土開発幹線自動車道建設法」が制定された。昭和41年7月25日、公団は東北自動車道、中央自動車道、北陸自動車道、中国自動車道、九州自動車道（「縦貫5道」）の1,017kmの施行命令を受け、全国的に展開する新しい高速道路網の建設がスタートすることになった。

第5次道路整備五箇年計画は、前述のとおり、おおむね20年間で近代的道路網体系を確立することを大きな目標として進められていたが、自動車交通は依然として増加の一途をたどったため、道路整備の緊急性が一層高まるとともに、政府の新経済発展計画（昭和45～50年度）、新全国総合開発計画（43年）の策定などとの整合を図る必要から、第6次道路整備五箇年計画（45～49年度、46年3月閣議決定、10兆3,500億円）へ移行することになった。この計画の策定にあたり、昭和46年5月、自動車重量税が、「道路その他の社会資本を充実」という目的で創設されると、その配分をめぐって日本国有鉄道への財政再建に向けた方策や交通公害対策を含む交通政策を視野に入れ、交通機関別の分担関係を確立するための「総合交通体系論」が展開された。公団でも、独自の立場で「総合交通体系と高速道路」として見解をまとめ、昭和46年11月に公表した。その中で、高速道路の果たす役割として、（1）新幹線、フレートライナー、カーフェリーとは積極的な意味では協力関係にあること、（2）ドライブそのものを目的とした新しいタイプの独立需要も考えられること、（3）地域開発に果たすインパクトが極めて大きいこと、（4）トラック輸送の革新等を通じて流通合理化に寄与する面を評価すべきこと、などが強調された。

第6次道路整備五箇年計画がスタートして3年後、昭和48年2月に閣議決定された経済社会基本計画（48～52年度）との整合を図り、進行する過密過疎の解消、激化する交通混雑や交通事故、騒音などに対処するため、第7次道路整備五箇年計画（48～52年度、48年6月閣議決定、19兆5,000億円）へ移行することになった。

しかし、この第7次道路整備五箇年計画がスタートした直後、「第1次石油危機」による異変が起き、それまで順調に展開するかに見えたわが国の道路整備事業は大幅な後退を余儀なくされることになった。

1.4 石油危機による社会経済情勢の変化と道路整備

昭和48年10月の第4次中東戦争に端を発したアラブ諸国の石油供給制限、原油価格の大幅な引上げなどを契機とする第1次石油危機の発生により、それまで高い経済成長を遂げてきた日本経済は大きな打撃を受けた。卸売物価、消費者物価が高騰し、インフレーションが激化する一方、国際収支も急速に悪化した。また「狂乱物価」、「物不足」が社会経済不安を一層高め、個人消費の低下によりデフレーションと不況が発生した。

「経済社会基本計画」は早くも見直しをせまられ、経済成長率はそれまでとは逆に下方修正が必要とされるに至った。昭和49年度の実質経済成長率は0.2%減と戦後初のマイナスを記録するほどであった。

総需要抑制策が強化され、特に道路など公共事業に大きなブレーキがかかった。第7次道路整備五箇年計画は、スタート初年度から早くも足踏みすることになり、昭和49年度には道路整備特別会計としては初めて、当初予算の対前年比伸び率が0.7%減（国費）、50年度にはさらに7.1%減に落ち込んだ。

なお、この第7次計画は昭和52年度まで、初めて5か年間実施され、その後半には景気刺激策、雇用安定をめざす公共事業促進策がとられたものの、その達成率は事業費全体で84%程度（有料道路事業79.9%）にとどまった。

2. 7,600km計画・縦貫道建設の展開と激しい経済情勢の変化

2.1 7,600km構想と国土開発幹線自動車道建設法

昭和41年は、わが国における高速道路網の整備が計画あるいは法律上体系的に確立され、全国32路線7,600kmのネットワーク形成に向けて、新たなスタートを切った年であった。

昭和35年7月に東海道幹線自動車国道建設法（東名高速道路）、38年7月に関越自動車道建設法、39年7月に東海北陸自動車道建設法、40年5月に九州横断自動車道建設法、40年6月に中国横断自動車道建設法と、各地方それぞれの自動車道建設法が制定されていったが、これらはいずれも個々に成立したものであって、各路線間の建設順位、路線計画などについては調査、検討が必ずしも十分でなく、路線相互の有機的な関連づけ、地域的均衡を失うおそれがあった。このため改めて高速道路建設計画を再検討し、新たな見地から、全国的な高速道路網を体系的に整備する必要が生じていた。

建設省は昭和41年3月、「国土開発幹線自動車道路網について」と題する報告書を発表、高速自動車道路網の必要性とその整備の基本方針を示した。その内容については、「急激に増大する輸送需要と自動車輸送分野の拡大に対し、既存国道の混雑緩和と輸送効率の向上を図り、さらに国土の普遍的発展を図るため、地方中心都市および大都市を連絡する長距離、大量、高速かつ安全な自動車交通に適する高速自動車道の全国に及ぶ網体系を確立し、計画的にその建設を推進する」とするものであった。整備の基本方針は、昭和32年4月に制定された「国土開発縦貫自動車道建設法」の基本理念を受け継ぐとともに、利用効率のよい道路網、全国的にバランスのとれた道路網という観点から、まず1万km以上の延長で構成する道路網の仮案を設定し、このなかから順次採択していく方法がとられた。

この仮案の作成にあたっては、おおむね人口10万人以上の地方中心都市、新産都市、工業整備特別地域など、地方開発の拠点となる主要拠点地域を相互に連絡する道路網が設定され、各地域間を連絡する路線については、地域の指向性、地勢の条件等を考慮して、昭和35年以来、建設省が進めてきた「自動車道路網設定のための調査」による各種比較路線を含む約1万5,000kmの調査路線から採択された。

さらに、1万kmの仮案は、将来交通需要の多い路線を採択する、沿道の人口カバー量の多い路線を採択する、道路の精粗を判定し、路線を補充するとともに、全国の各地からおおむね2時間以内で到達し得るように考慮する、という基準によって整理、ふり分けが行われたうえで既定法律によって定められた約5,000kmの路線を含む7,600kmが選定された。

これにより、従来の各自動車道建設法を統合し、全国にわたる計画的な整備を図るための法制化が進められた。そして昭和41年3月、「国土開発縦貫自動車道建設法」の一部を改正する法律案として国会に提出され、41年7月1日公布、同月31日に施行された。また同時に、同法は「国土開発幹線自動車道建設法」と改称され、7,600kmの国土開発幹線自動車道の予定路線が定められた。

公団は、昭和41年7月25日に新規高速道路の第1次施行命令を受け、まず縦貫5道の建設に着手することになった。

建設省は、同年8月に「国土建設の長期構想案」を発表し、7,600kmの高速道路網を60年頃までに完成させる方針を打ち出した。ここに、わが国の高速道路は全国ネットワークの形成をめざして建設を進めることになり、特にその骨格となる縦貫道については、50年頃までに完成を目指すこととなった。^{*2}

*2 在任中のこと

私は昭和43年4月、副総裁就任旬日にして、名神と東名のドッキングのテープカットをする機会に恵まれた。

私の在任中の大きな喜びは、高速道路の建設が着実に進展し、48年、中央道瑞浪～多治見間開通によって、延長1,000kmに達し、51年、同じく中央道小淵沢～韮崎間の開通により、総延長2,000kmを突破することができたことである。そしてそれらの個所に開通記念碑を設けて、高速道路展開の一里塚とした。私はさらにもう二つの大きな事業に関与することができた。その一つは48年11月の関門橋架橋であり、もう一つは50年8月の恵那山トンネルの開通である。私は恵那山トンネルの開通に当り記念碑に次の歌を記した。

神の御坂かしまみうがち恵那の山に新しき世の道通りたり

この道路の持つであろう未来への展望を思つて歌った私の感慨は、苦しい仕事を通じて未来を拓くわれわれ道路公団の使命を自覚しての所懐でもある。

しかし、その後も順調平穩に道路建設が続いた訳ではなかった。第一次石油ショックのさいの事業費の圧縮など、少なからず対応に苦心を要することも多かったが、一番頭を悩ましたのは、道路開通に伴う環境対策ないしは住民との関係で、西では中国道西宮市青葉台地区、東では中央道烏山～三鷹地区の工事であった。結局は、地元住民の円満な了解を得る以前に工事を決行せざるをえない事態となったが、工事担当の諸君や全国から応援に駆けつけてくれた公団の諸君が、心をつなげてみごとに団結してくれたのには涙が出るほど嬉しかった。

私は在任中、しばしば工事事務所、管理事務所を訪れ、職場の諸君に接し、その姿を「活力満々」「和気藹々あいあい」と表現したが、これは私の信条であり、また変らぬ願いでもある。

(前田光嘉・元日本道路公団総裁・『前田光嘉総裁退任記念論集』・昭和55年刊より)

2.2 相次ぐ施行命令と建設体制の整備

昭和40年代は、施行命令ラッシュといってもよいほどに施行命令が相次ぎ、公団は、41年7月の第1次から48年10月の第7次施行命令まで約4,180kmの建設に着手することになった。

ここで、昭和40年代における施行命令と高速道路整備への公団の取組みの状況を追ってみる。

前述のとおり、第1次施行命令は、昭和41年7月25日、東北自動車道・中央自動車道・北陸自動車道・中国自動車道・九州自動車道（「縦貫5道」）のうち特に緊急に整備を要すると判断された区間（6区間1,017km）について出された。この中には、中央自動車道の恵那山トンネルも含まれ、公団は初めて8,500mの長大道路トンネルの建設に挑むことになった。

こうした新規高速道路の建設にあたり、昭和41年4月、公団本社高速道路計画室を高速道路計画部に変更し、高速道路事業全般にわたる計画の調整、路線計画、各種基準の作成などの業務を担当したほか、地方組織としては、従来、一般有料道路などの建設と管理だけを行ってきた各支社が当該地区の高速道路の建設も併せて担当した。支社から離れた地域をカバーするため、41年10月、高速道路仙台建設所と同金沢建設所が新設された。

第2次施行命令は、昭和43年4月1日、縦貫5道の新しい区間のほか、冬季オリンピック札幌大会に関連する北海道縦貫自動車道千歳一広島間、明治100年記念公園事業に関連する関越自動車道川越一東松山間、新東京国際空港建設事業に関連する東関東自動車道千葉一成田間、日本万国博覧会に関連する近畿自動車道松原一吹田間と泉南一海南間、関門自動車道も含み9道15区間847kmについて出された。

これら縦貫5道以外の各路線は、その他幹線とも呼ばれ、地方中心都市、新産業都市、工業整備特別地域など地域開発の拠点となる地域を、相互に結ぶ役割を果たそうとするものが主体になっていた。この施行命令で、若戸大橋につぐ大吊橋となる関門橋の建設が着手された。

第3次施行命令は、昭和44年4月1日、中央自動車道など3路線3区間と新東京国際空港線の計4道4区間96kmについて出された。この年2月、新たに高速道路広島建設所が設置されたが、これらの建設所は、のちに建設局に変更された。

第4次施行命令は、昭和45年6月9日、北海道縦貫自動車道など3路線の新区間とともに筑波研究学園都市建設事業に関連して常磐自動車道三郷一千代田間の合計4道5区間212kmについて出された。

第5次施行命令は、北海道縦貫自動車道など8道10区間494kmが昭和46年6月1日に、北陸自動車道上越一長岡間65kmが同年7月12日に追加されて出された。これにより、東北自動車道、中央自動車道および中国自動車道の各全線に施行命令が出されたことになり、縦貫5道のうち、まだ施行命令が出されていない区間はわずかになった。

第6次施行命令は、北海道縦貫自動車道など9道14区間479kmが昭和47年6月20日に、北陸自動車道上越一糸魚川間44kmが同年8月3日にそれぞれ追加され、計523kmについて出された。この中には、新たに東海北陸自動車道、山陽自動車道、四国縦貫自動車道、四国横断自動車道、九州横断自動車道のそれぞれ一部が加わり、縦貫道から横断道への展開が始まった。^{*3}

なお、昭和48年3月には、供用中であった北海道横断自動車道の小樽一札幌西間（一般有料道路札幌小樽道路）、関越自動車道東京（のち練馬に改称）一川越間（同東京川越道路）、近畿自動車道名古屋中川区一亀山間（同東



* 3 [九州自動車道]

名阪道路)、近畿自動車道天理—松原間(同西名阪道路)の3道4区間125kmについて、一般有料道路から高速道路への編入区間として施行命令が出された。

第7次施行命令は、昭和48年10月19日、東北横断自動車道などの新たな路線を含めて、13路線20区間803kmについて出された。この結果、新たに山形県など4県を加え、日本全国すべての都道府県にわたって、高速道路の建設が進められることとなった。また昭和48年5月、沖縄国際海洋博覧会に関連して沖縄自動車道の建設を進めるため、47年11月に設置していた沖縄調査事務所が沖縄建設所に改組された。一方、同年度内には、近畿自動車道・中国自動車道・九州自動車道の供用延伸が予定されていたため、新しい管理局が設置されるなど管理体制の整備や支社の建設局への改組がなされた。これにより地方組織は、高速道路と一般有料道路の別を問わず、建設を行う建設局と管理を行う管理局の二つの組織に統一された。

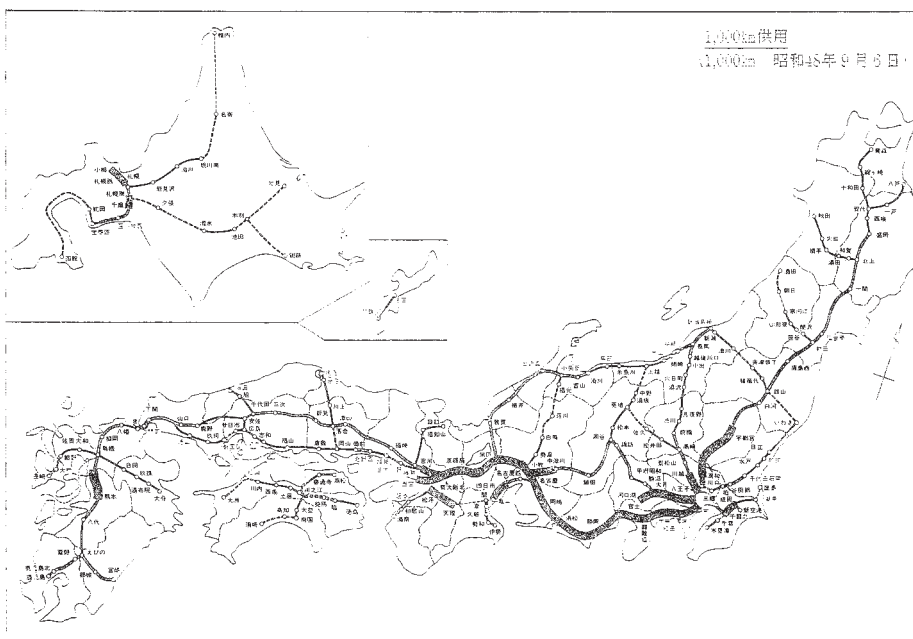


図3.2.1 高速道路網1,000km供用(昭和48年9月6日時点、『高速道路便覧2013』・全国高速道路建設協議会)

2.3 全国に展開した高速道路建設

名神・中央・東名の各高速道路に引き続いて、昭和40年代における高速道路の建設は、東北・中央・北陸・中国・九州各自動車道の縦貫5道と、北海道縦貫・同横断・関越・常磐・東関東・近畿・関門各自動車道のいわゆる政府施策関連道が中心であった。^{*4}

*4 道造りは国造りの柱

私の仕事としての道路との出会いは、大学の卒業論文でクロソイド曲線に取組んだことに始まるので、公団が発足する10年程前のことになる。それが縁ともなって建設省に入り、道路関係の仕事に一貫して今日まで関わることになった。最初に手がけた仕事は、東京～名古屋間の自動車燃料消費量実験調査であったが、当時は天下の国道1号線もまだ半分は砂利道のままで、砂ほこりの中を、東京～名古屋間を4泊5日で走破した。(中略)

その後昭和41年4月から3年間、高速道路の全国展開に伴う新設の日本道路公団高速道路計画課長を拝命して、公団で新規高速道路建設の仕事に情熱を燃やしたことは、私にとっていろいろな意味で忘れることができない。

当時の第1次の施行命令により着工された、いわゆる新規5道1,017kmの区間は、とうに完成して今では稼ぎ頭の供用区間になっている。

そして高速道路の整備計画区間もその後9次に及ぶ追加を重ね、道路公団はいまや全国5千数百kmの高速道路に展開して、一般有料道路を含めて国の基幹的交通を支えるとともに、高速道路を中心とするネットワークの完成に向けて、営々輝かしい業績を重ねている。

ますます成熟するこの車社会の中で、道造りは国造りの大きな柱である。その柱を支える日本道路公団の使命は、国民の未来に向けて計り知れない大きなものがある。

(浅井新一郎・日本道路公団副総裁・『道しるべ』・公団社内報・昭和58年10月号より)

このうち縦貫5道は合計延長2,335kmであり、名神・東名両高速道路536kmとともに、国土開発幹線自動車道7,600kmの中核をなすものである。これらは昭和41年7月の第1次施行命令によって建設に着手され、以降48年10月の第7次施行命令まで、40年代にほとんどの区間が施行命令を受けた。

縦貫5道の建設は、名神・中央・東名各高速道路の建設経験をもとに全国に展開したが、それまでのように一路線を集散的に建設するのではなく、優先順位の高い区間から各道を同時並行的に建設するようになった。また、東名などの高速道路建設費が諸外国に比べて割高であったことから、早期に高速道路網を整備するために、段階建設の採用と併せて、ローコスト化を図ることが大きな課題となった。

段階建設については、6車線区間の段階建設は計画どおり暫定4車線で施工したのに対し、北陸・中央各自動車道の全線、中国自動車道の約半分および東北自動車道の一部区間における2車線の暫定施工計画区間は、その後整備計画が変更され、中国自動車道の一部区間と中央自動車道の恵那山トンネルを除き、当初から4車線で施工した。ローコスト化については、低盛土方式や、側道設置による交差構造物の整理統合が提唱された。低盛土方式は、軟弱地盤や安価な盛土材料の入手難などの悪条件もあった東北自動車道の岩槻一宇都宮間および北陸自動車道の一部で採用し、用地幅や土工量の削減によるローコスト化を図った。しかし、交差道路を切り下げることにより、雨水の排水など管理上の問題が生じたこともあって、これ以降の区間では本格的に採用するに至らなかった。また、交差道路の統合による横断構造物数の節減についても、都市計画道路の計画線がきわめて多いことに加えて、地元の強硬な反対にあい、当初計画の大幅な後退を余儀なくされた。

中央・東名以降の高速道路においては、建設期間が次第に長期化し、第1次施行命令区間では施行命令から工事完了まで6～8年を要するのが標準的となり、昭和40年代の後半からはさらに長期化し、10年以上を要するのが一般的となった。これは、40年代半ばからの環境・公害問題、文化財保護運動の影響を受け、従来は地方自治体や地権者への説明が主体であった地元協議が、周辺住民や保護団体などを含む広範囲なものとなったほか、圃場整備事業、河川、鉄道、交差道路、アクセス道路、文化財などについての関係機関との協議・調整も内容が複雑化し、歳月を要することになったためである。また、いわゆるダンプ公害の問題から、東北自動車道や関越自動車道などのように土取場と土運搬路の確保が工事実施上の重要な課題となったところも少なくない。

昭和45年3月の日本万国博覧会、47年2月の札幌オリンピック冬季大会、53年5月の新東京国際空港開港などに関連した政府施策関連道路は、特定の期限までに供用する必要があるがあったが、手稲富丘地区の用地問題をかえ

た札幌小樽道路（北海道横断自動車道）、新空港反対運動のなかで建設された東関東自動車道など、いずれも困難を克服して、突貫工事により期限内に完成した。^{*5}

*5 万博関連高速道路の建設困難

困難であり、今思い出してもゾーッとする万博関連工事を良く仕上げられたものである。経過を振り返ってみると、まず、昭和42～43年は地元説明、設計協議、用地買収、工事発注の年であり、またそのうえ近畿自動車道の泉南・海南線と松原・吹田線が万博関連として追加されたため、整備計画資料の作成並びにその実施計画の作成も加わって、まるで殺されそうな期間であった。

43年5月、路線発表を行なったが、これから猛烈な反対運動や変更運動がおこり、新聞面をもにぎわすこととなった。（中略）昼夜を分かたぬ地元説得を約6か月間にわたり行なった結果、12月16日には川面地区の変更期成同盟より「路線については了解する」との返事を得た。

こうして騒然とした中で44年に入り、万博への最後の時を迎えることとなり、工事は近畿道、中国道とも正味1年半しかなく、全くの突貫工事であった。特に最も急がれていた万博メーンゲート付近の工事は、大正川の改修工事との関連で遅れたが、44年は幸いにも例外的な好天に恵まれたため急速に工事も進捗し、8月25日、佐藤総理大臣が工事の視察に来られた時には、完成の見通しを得たと報告できた。

現場の人々が苦勞して建設した吹田インターや中国道の吹田一池田間の道路も、近畿道吹田一門真間の道路も、3月15日からは車で満ちあふれるだろう。

（辻馨・日本道路公団大阪建設局調査役・『道しるべ』・公団社内報・昭和45年2月号より）

こうして高速道路の供用延長は、昭和48年9月の中央自動車道瑞浪一多治見間の開通により1,000kmを突破し、50年3月末には約1,520kmとなった。この内訳は、昭和41年7月の「国土開発幹線自動車道建設法」以前に着工した名神・中央・東名の各高速道路620km、縦貫5道700km、政府施策関連道路200kmである。このうち、縦貫5道の供用区間は大部分が第1次施行命令区間であり、第1次区間全線の63%に相当する646kmを40年代（昭和49年度末まで）に供用したことになる。

なお、高速道路の供用により、インターチェンジのない高速道路の沿線地域からはインターチェンジの設置要望が出された。インターチェンジはそれまで高速道路本線と同時に計画策定されていたが、地形条件や接続道路などから追加でインターチェンジを整備することが可能な場所でインターチェンジ設置要望の多い地域について、追加インターチェンジの整備計画が昭和46年から策定され、公団が主体的に整備することとなった。このような地域要望により設置されることとなった追加インターチェンジを請願インターチェンジと呼び、平成46年に19か所、昭和61年までに55か所の請願インターチェンジの整備計画が策定された。

2.4 委託方式で用地取得を推進

新規高速道路の建設を進めるうえで、最も大きな課題の一つとなったのは、用地取得をどのように進めるか、ということであった。

昭和41年当時は、ちょうど中央・東名両高速道路の建設が最盛期にあったこともあるが、公団の新規高速道路に向けての用地取得体制には、特に人員確保の面で不安があった。第1次施行命令の縦貫5道1,017kmでさえ、およそ6,000万 m^2 と名神高速道路の5倍に相当する用地取得予定面積が見込まれていた。しかも、以後に予定される大規模な展開をひかえ、当時における全国約550名の公団用地事務職員の陣容だけでは、用地取得の円滑かつ速やかな実施はとうてい望めない状態にあった。

一方、新規高速道路の早期着工を熱望する関係府県では、さっそく建設促進に向けて協力体制づくりを進めており、これに応えるためにも何らかの対応策を講ずる必要があった。そこで建設省を中心として、公団、関係府県との間で意見調整が行われたなかで生まれたのが、「用地取得事務の委託方式」であった。この方式は、本来、公団が行う用地取得事務を、広域的、総合的な行政能力を持ち、高速道路関連事業その他の公共事業との調整を行うことのできる関係府県に委託することによって、高速道路の建設を促進しようとするもので、用地取得にあたって施行者と関係府県とが強力なスクラムを組むという画期的な方式であった。

こうした協力体制のもとに始まった新規高速道路の用地取得は、関係府県の強力な推進体制によって着実に進められ、大きな成果を上げるようになった。

2.5 進歩した建設技術

高速道路の建設が全国に展開したことに伴い、単位延長当りの担当技術者数は、名神建設時に比べ、中央・東名両高速道路では約2分の1、縦貫5道では約5分の1となった。このように少数の担当技術者で建設工事を実施していくため、設計、施工の各部門で体系化、合理化が進められた。計画、設計関係では、全国展開に合わせて昭和44～45年に、名神・中央・東名各高速道路で使用した各種の設計要領を整理し、土工、舗装、構造物、トンネル各部門ごとの設計要領として新たにとりまとめられた。幾何構造および連絡等施設についても、昭和45年に道路構造令が改正されたことを受けて、従来の要領を見直し、47年に新たな設計要領が制定された。また、これらを補完するものとして、標準設計図集や各種マニュアルも整備された。^{*6}

*6 技術の課題と展開

道路は何のために造るのか、道路がもつ意義、目的からすると、土木工学的に合理的な築造物というだけではいけない。狭い土木工学分野での処方では、近頃の多種複雑な要請を充たすのに著しく不完全になってきている。あらゆる専門知識、自然科学、人文科学にわたって、広く人知発達の成果を大胆に道路築造に吸収することに努むべきである。土木工学、道路工学の範囲といえど一応の限界があるが、これらの学問成果を応用実施する土木の技術者としては、学歴履修の範囲に垣をつくらず、広い行動範囲で新知識の駆使を心がけるべきである。金糸、銀糸あらゆる色糸を配置して見事な織物カーテンを造り上げる如く、また様々な楽音をアレンジして壮麗な管弦楽を演奏するように。

また、わが国の道路は余りにも遅れていたために、従来、長く海外先進国の手法を移入し見習ってきた。そういうやり方がすっかり身につくまで、計画、設計、施工法とすべてにわたって常に海外を模範とし、それらを土台にしたものがわが国の今日の技術だと思ふ。遅れを取り戻し追いつくためにはこれが最良の策であり、それはそれなりに一通りならぬ向上努力が働いた結果である。そして今後といえども海外の長所に目をふさぐ意ではないことは勿論である。ただ、今日のわれわれの水準と能力からすれば、もはや海外に学ぶべきものは少なくなっているし、今後は自ら造り出す立場に至っていることを広く自覚したいと思ふ。

(佐藤寛政・日本道路公団副総裁・『道しるべ』・公団社内報・昭和49年1月号より)

工事管理については、施工管理要領を整備するとともに、昭和44年度から施工管理委託制度を本格的に導入した。さらに、品質管理の主体を請負人側へ移し、関越自動車道入間川橋の上部工工事および京葉道路の舗装工事では、すべて請負人側の責任で工事を実施する、いわゆる責任施工方式が試みられた。また、多大な労力を要する積算業務を省力化するため、電算による積算システムを開発し、昭和48年に導入された。

縦貫5道以降の高速道路の建設は、中央・東名両高速道路などで蓄積した経験をもとに進めたが、地質、気象などの多様化や、維持管理段階で明らかになった問題点などへの対応が必要となり、これらを通じて各分野の技術水準がさらに高められた。

まず、路線計画、幾何構造設計部門では、設計規格を細分化して、さまざまな条件に合わせながら、きめ細かい設計をするようにしたことがあげられる。建設費ができるだけ安くなる路線を選定し、幾何構造設計水準を下げた設計を行うなど節減策も講じられたが、2車線で供用した中央自動車道の事故を契機として、高速走行の安全性が一層重視されるようになり、設計水準が再度引き上げられた。また、昭和45年頃からは環境への配慮が路線計画上の重要な課題となってきた。

土工部門では、全国各地でその地方特有の「土」に遭遇することになり、これらの土質、地質条件に合った土工技術が要求されるようになった。

盛土材としてその取扱いが問題となった土は、東北自動車道の鹿沼土、十和田シラス、北陸自動車道の海砂、中央自動車道のマサ土、信州ローム、中国自動車道のマサ土、九州自動車道の火山灰土、シラス、ボタなどであり、海砂や阿蘇火山灰土などへの対応のため試験盛土が行われた。切土のり面では、東北自動車道の凝灰岩、粘板岩、中国自動車道の変成岩などに対して、風化対策を目的としたのり面保護が行なわれ、近畿・北陸自動車道ではのり面安定のため土と補強材との摩擦力によって鉛直の壁面を形成するテールアルメ工法が採用された。

軟弱地盤対策では、北海道縦貫・東北・北陸各自動車道など各地の軟弱地盤でサーチャージ、プレロードなどの対策工が行われたほか、東北自動車道の久喜では、軟弱地盤上の低盛土の問題点を検討するための試験盛土が実施された。

また、土工費を節減する目的から、現地で発生する材料を有効利用するため、セメントや石灰を添加する安定

処理工法が関越自動車道などで大規模に採用された。

舗装部門の技術的課題は、中央・東名両高速道路から加熱アスファルト安定処理路盤が採用され舗装構造を強化したことにより、すべり抵抗やわだち掘れなど路面状況に関するものが中心となった。新規高速道路では、全国展開に伴って骨材などの材料のほか気象条件に大きな地域差があるため、さまざまな問題が生じた。例えば気候温暖な地域では、夏季における表層の塑性変形によるわだち掘れ対策が、一方、積雪地域ではスパイクタイヤやチェーンによる表層の摩耗対策がそれぞれ大きな課題となった。このため試験所では、それまでの基礎的な試験装置に加えて、繰返し載荷試験機など力学性状を把握するための試験機、さらには回転式舗装試験機など実物大の試験が可能な大型試験装置を開発・導入し、表層混合物の摩耗と流動に関する試験研究が行われた。その成果を道央・東関東・東北各自動車道などの舗装に反映し、これらをさらに集大成して、昭和50年5月、設計要領が一部改正された。

このほか舗装部門では、昭和48年、高速道路における最初のコンクリート舗装が東北自動車道矢板―白河間で施工されたことが特筆される。これは、成田空港の舗装工事のために輸入された大型施工機械などを使用したものであり、懸念された平坦性なども満足のいくものであったが、すべり抵抗の継続的確保が課題として残った。

橋梁・構造物部門では、若戸大橋からほぼ10年後の昭和48年に完成した長大吊橋の関門橋が特筆される。技術的には塔の架設にタワークレーンを採用したこと、主ケーブルにあらかじめ工場で一定本数の素線を平行に撚り合わせた鋼線（ストランド）を製作し現場でストランドを束ねてケーブルに仕上げるプレハブ平行線ケーブルを採用したこと、吊橋の剛性を高めるためトラス形式の補剛桁を採用したこと、などの特色があり、若戸大橋の経験を生かし長大吊橋の技術をさらに進歩させた。^{*7,*8,*9}

*7 関門橋を完成して

着工して4年10か月、夢の架け橋「関門橋」がやっと昭和48年11月14日開通した。関門海峡に橋をかける最初の案が、下関で行われた日清戦争の講和談判の記念事業として採り上げられたというから、実にそれから77年ぶりのことである。

私は、若戸大橋8年間に引続いて6年間以上この仕事に直接参画させてもらい、技術者として身にあまる光栄であった。工事中に私が最も嬉しかったのは、着工して2年たった時、ケーブルのためのキャットウォーク足場が両岸に接続して、高欄などはまだ未完成の危険な状態であったが、自分自身の足で歩いて対岸にわたり切った時である。これで本当に橋もできそうだという一種の勇気みたいなものがわいてきて、この2年間はこの瞬間のために苦勞してきたような気がした。その次はやはり補剛桁の閉合の時である。昭和47年3月から11月までかかった桁架設は11月19日に最後の桁部材を組んで結合し、全員桁上に乗って万歳をした時には、感激性の少ない私もさすがに胸がじいんとしたまらなかった。

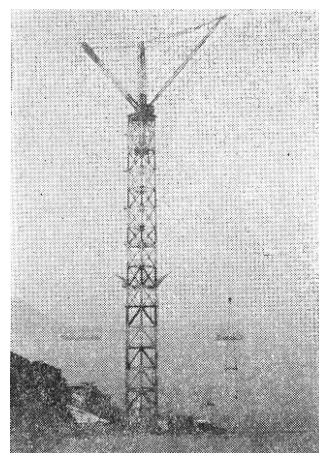
願わくは私達の経験と資料とが、かつて私達が関門橋の計画を立てるときに若戸大橋のそれらを活用したように、後に続く人達によって受けつがれ、本州四国連絡橋をはじめ幾多の新しい計画のために役立つことができれば、それこそ何にもまさる最大の喜びになるであろう。

（乙藤憲一・日本道路公団常任参与・『道路』・（社）日本道路協会・昭和48年12月号より）



*8 〔閉合目前の関門橋補剛桁〕

（『関門橋工事報告書』・日本道路公団福岡管理局・昭和52年3月25日）



*9 〔関門橋主塔建設に使用された100m超のタワークレーン〕

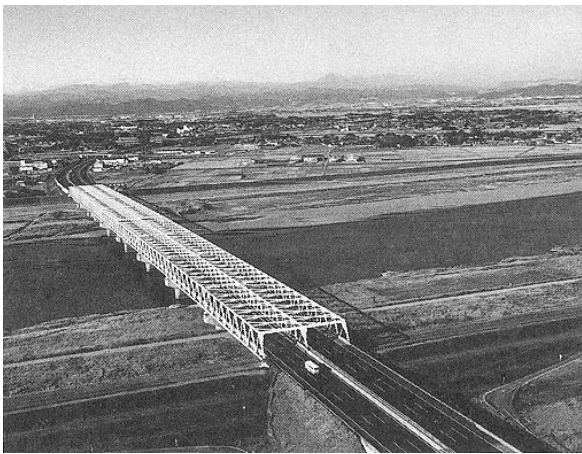
昭和40年代で特徴のある橋として、高速道路では、3主構連続トラス形式の利根川橋や筑後川橋がある。また、一般有料道路でも、形式のそれぞれ異なる天草五橋、左右非対象トラスの境水道大橋、初の斜張橋の尾道大橋、

鋼床版箱桁をブロック架設した広島大橋など、技術的に特色ある長大橋が海峡部で施工された。^{*10、*11}

このほかの橋梁・構造物でもそれまでの経験をもとに、設計要領や標準設計を中心とした設計を行ったが、施工性や維持管理の容易さも重視するようになった。昭和40年代における変化としては、鋼橋の連続合成桁を主桁のみで荷重に抵抗する構造の非合成桁へ変えたこと、鉄筋コンクリート（RC）高架橋で、それまで標準であった5径間連続を10径間などさらに多径間としたこと、基礎杭では打込み杭を減らして場所打杭としたことなどがあげられる。

新規高速道路の各路線ではトンネルが避けられない状況となり、中央自動車道恵那山トンネルに代表されるように、土被りの大きい長大トンネルが施工された。

恵那山トンネルでは、補助坑トンネルに機械掘削方式が試行的に使用されたが、複雑な地質地帯であったため全断面の機械掘削は困難であり、本トンネルでは高圧湧水破砕帯を突破するため、トンネル掘削壁面より先行して水平に水抜き用の円筒状の穴を掘削する先進水平ボーリング工法が採用された。^{*12}



***10** 【3主構トラス形式が採用された利根川橋】
（『高速道路はじめて事典』・（財）高速道路技術センター・平成9年9月）



***11** 【広島大橋でのクレーン船によるブロック架設】
（『広島建設局20年のあゆみ』・日本道路公団広島建設局・平成元年12月）

***12 恵那山トンネルにて**

昭和43年のある朝、新聞に目を通して驚いた。中央道の紹介記事の中に小学生の作文が引用されていて、「……中央道のコンチキショウ」と結んである。

移転家屋の子供心の傷心をどう受けとめるかはともかく、中央道が理解されていないことに問題があると判断し、早速小学校の校長先生に会い、臨時の社会科の講師を申しこんだ。幸いに快諾を得て4・5・6年生を一堂に集めて約一時間、「恵那山トンネルは難工事であること」「中央道が開通したときは名古屋・東京への時間的短縮により、君たちの住んでいる下伊那の発展は明らかであること」「まさしく中央道は伊那谷の夜明けであり、しかもこの道は将来の君たちのものであること」を力説したのである。

その場で映写した「恵那山を掘る」というビデオテープを、はなをたらしながらも食いついて見つめていた幼い眼が、真剣に輝いていたことを今も忘れられない。

また某日、「被買収者組合」から現地見学の申し入れがあって、「高齢者が多く、この世の見おさめに“土龍（モグラ）”の機械

を見せてくれ」という。この申し入れは断われない。

見学が終って、「全くスゲー機械だ。これはテレビでやっているサンダーバード2号と同じだ」と、一人が年に似合わぬ感慨を洩らしたので、家に帰って子供たちに話したら、「お父さん、それはモグラというので、サンダーバード2号ではないよ」と訂正された。しかし土龍とは良くいったもので、RTM (Rock Tunneling Machine) のことをアメリカでもBig Mole (巨大な土龍) と呼んでいるそうである。

(小林一夫・日本道路公団恵那山トンネル工事事務所長・『道しるべ』・公団社内報・昭和43年9月号より)

換気方式については、名神・東名両高速道路のトンネルでは比較的延長が短かったため半横流式であったが、昭和40年代の後半から恵那山トンネル、笹子トンネルなどの長大トンネルが計画され、トンネル換気をトンネルと並行に設置された補助坑トンネルに流す横流式も採用されるようになった。

このほか、本格的な積雪寒冷地における高速道路の問題として、除雪した雪を路肩に排雪するための堆雪余裕幅、なだれ防止、凍結・凍上対策などについての調査・研究や環境問題に対応するために、道路緑化や環境対策に関する調査・研究をそれぞれ積極的に進められた。

2.6 一般有料道路の展開

(1) 事業の背景と新しい方向づけ

昭和40年代に入り、高速道路の整備が全国的に展開していくなかで、時代の要請から、一般有料道路の整備も進められた。

一般有料道路事業が、昭和30年代において、それぞれに着実な成果をみたということもあり、有料道路制度そのものについての国民の理解や認識も高まってきていた。さらに、昭和30年代後半からの急激なモータリゼーションの進展は、わが国における道路整備の強力な推進を迫り、その一翼を担う有料道路に対しても多くの期待が寄せられていた。

ここで、昭和40年代初頭におけるわが国の道路事情をみると、41年4月時点で、名神高速道路の190kmが全通していたほか、中央・東名両高速道路が建設の最盛期に入っていた。都市高速道路については、首都高速道路35km、阪神高速道路15kmがそれぞれ供用されていた。

その他の道路については、一般国道と都道府県道を合わせた合計約14万9,000kmのうち、改良率が38.9%、舗装率が24.6%という状況にあり、市町村道に至っては、合計約83万9,500kmのうち、改良率12%、舗装率が4.4%に過ぎなかった。

なお、一般道路全体からすれば約98万9,000kmのうち、改良率が16%、舗装率7.4%といずれも低い水準にあった。

公団の一般有料道路は、昭和40年度末で営業中のものが63路線586km、建設中のものが約247kmとなっていた。さて、こうした道路の状況に対し、モータリゼーションの波は容赦なく押し寄せ、交通混雑は一層の激しさを増していた。建設省の当時の調査によると、昭和40年には、元一級国道で、その延長の44%、約5,600kmもの区間で交通容量を超え、そのうち、交通容量の2倍以上の区間は1,900kmにも及んでいた。しかも平均的な混雑度は1.24、すなわち交通容量に対し1.24倍の交通があるとされ、それはさらに拡大の傾向にあった。

このような交通混雑の激化は、成長途上にあった経済・産業活動にも大きなブレーキとなる一方、交通事故の増大、交通環境の悪化にも拍車をかけ、道路整備に対する抜本的な対応策が必要とされていた。

昭和41年は、わが国の道路整備計画のうえで、画期的な意義をもつ年であった。すでに述べたとおり、新しいビジョンに基づく道路整備を進める方針のもとに、「国土建設の長期構想」が策定され、およそ20年後に予想される社会経済水準にふさわしい近代的道路網体系の確立をめざすことになった。

これにより、全国7,600kmの高速道路網計画が打ち出され、併せて、一般国道から市町村道もとりこんだ合計70万7,000kmに及ぶ道路を対象として、それぞれの目標のもとに整備を推進することになった。つまり、高速道路を骨格としながら、これを補い、地域間の中距離交通を処理する一般国道網、さらに、これらの幹線道路と地域内における経済圏・生活圏を連絡する都道府県道網、生活圏内における短距離交通を受け持つところの市町村道網、大都市における都市高速道路網などが、個々の役割のもとに有効に機能し合うことを期したものであった。

これら高速道路以外の道路の整備の目標は、一般国道および都道府県の未改良区間の改築を完了し、混雑区間

2万kmを規格の高い道路に再改築するほか、都市における幹線道路の大規模な整備、中核的都市の都市高速道路の整備、市町村道などの大幅な整備向上をめざすことであった。その目標達成にあたっては、幹線道路における人と車の分離、緩速車と高速車の分離による安全と能率の確保のほか、乗用車の増加に対処する生活圏内道路、流通施設関連道路、大都市周辺の人口急増地域に対する先行的道路、未開発後進地域に対する開発道路などの整備に、特に配慮することとなっていた。

以上のとおり、わが国の道路整備は新しい方向づけがなされ、昭和42年度からの第5次道路整備五箇年計画がその第一歩となった。昭和40年代における公団の一般有料道路事業は、このような国の方針に沿って展開することになったのである。

この頃から、公団が新規に採択する道路は公共施行との調整のもと、緊急を要する一般国道のバイパス、都市近郊道路などが中心となり、昭和41年度から50年度までの10年間に新規に着手した一般有料道路38路線（フェリーを含む）のうち、27路線が一般国道のバイパスまたは都市近郊道路、6路線が地域格差の是正のための道路、5路線が観光開発的な道路（観光道路は43年12月の第二磐梯吾妻道路以降採択されていない）となった。

昭和48年からの第7次道路整備五箇年計画は、この計画期間中に発生した第1次石油危機の影響を強く受け、その達成率は、低い水準にとどまった。この第7次計画のもと、昭和50年代初頭における一般有料道路事業も他の道路事業と同様に、総需要抑制策により50年度、51年度と2年続いて建設費の削減措置を受け、新規事業の採択もなく、事業展開は全般に低調であった。さらに昭和40年代後半からの社会経済情勢の変化などにより、一般有料道路事業をとりまく諸情勢は著しく悪化し、特に建設中の道路では、環境問題による建設反対運動に直面して事業が難航し、長期化するものが多くなっていた。しかも、石油危機による諸物価の高騰などによる事業費の大幅な増大、利用交通量の伸び悩みは、それぞれの道路の採算性を困難にしていた。

(2) 有料道路事業の役割分担

昭和40年代に入ってから、道路整備に対する要請が一層高まり、高速道路の全国整備に向けて、高速道路の事業規模が拡大されたことから、有料道路のなかでも、地方道におけるものは、できるだけ地方公共団体に整備促進を図るという方針がとられた。

まず、昭和43年3月に「道路整備特別措置法」が改正され、地方公共団体が行う有料道路事業について、その建設費の一部を、国が道路整備特別会計を通じて貸し付けることができるという制度が創設された。

その貸付けにあたっては、有料道路のうち一定の要件を有しているものであることが前提条件となっていたが、当時は資金コストを旧道路整備特別措置法のもとにおける6.5%と同程度とするため、一律に建設費の15%（49年に15～45%に変更）が貸付対象とされ、償還期間は15年（49年からは20年に変更）として有料道路事業の促進が図られた。

さらに昭和45年5月には、「地方道路公社法」が制定され、同法に基づき、地方公共団体が出資して設立することができる地方道路公社が、新たに有料道路事業主体として登場した。地方道路公社は公法人であり、縁故債（公営企業債）の発行などによって民間資金を導入し、活用することによって、地方の幹線有料道路を整備するものである。これにより、公団は、緊急を要する一般国道のバイパスなどを重点として一般有料道路として採択する方針をとり、有料の地方道については、主として地方公共団体、地方道路公社が担当し、そのなかで国の利害に特に関連があると認められる橋またはトンネルなどで高度の技術を要する長大なものについては公団が行うというように、それぞれの役割分担が図られた。道路整備特別会計を通じた貸付制度は昭和45年以降、地方道路公社にも適用された。

【関連する内容 7章1.1 170ページ】

(3) 道路の質的向上

昭和40年代に入ると、道路整備の方向には種々の変化がみられたが、その特徴的なことの一つに、道路全般にわたる質的な向上に意が用いられるようになったことがあげられる。

わが国の道路交通は、その歴史的経過にもみられるとおり、もともと人の通行を主体としていた道路に自動車割り込み形になって、混合交通の形態のまま発達してきた。そのため、自動車交通の増大とともに、歩行者

や自転車と自動車との事故も増加の一途をたどり、一方では、自動車のもつ機能が阻害されるなど、混合交通の弊害がさまざまな形で顕在化してきていた。このような問題を解決するには、できるだけ人と車を分離し、それぞれの安全性を高めながら自動車の機能、効率性を生かすことが望ましく、道路整備においてもこの点が重視されるようになっていた。

その現れが、自動車専用道路の台頭であり、特に昭和40年代に入ってから、新規の一般有料道路において採用するケースが多くなった。また、昭和40年代後半においては、ほとんどの路線が一般国道のバイパスとして計画されたということもあって、それらは自動車専用道路またはそれに近い構造規格になってきた。

さらに、一般有料道路における質の向上としては、道路の幾何構造水準の全般的な高度化を図ることになった。たとえば、従来は、道路はその幅員よりも延長を重視するというで往復2車線道路が主体となっていたのであるが、交通量の増加に対応して往復4車線に、さらには往復車線を分離した4車線道路へと変化し、安全面に配慮するとともに、道路の設計速度についても高速度の設計をするようになってきた。

一方、道路の構造に関しては、昭和33年に「道路構造令」が制定されたが、交通情勢のめざましい変化や交通量の増大、車両の大型化などの問題をはじめ、各種のデータに基づく研究の蓄積が進む一方で、交通安全対策に関する道路構造面からの一層の配慮が必要となり、45年に「道路構造令」が改正（その後も一部改正）された。これにより高速道路から市町村道にいたるまで広範囲な規定を内包し、道路網の有機的な連係を考慮して構造規格を体系化するなど、道路全般の質的向上が図られることになった。

(4) 沖縄初の自動車専用道路

昭和40年代における一般有料道路事業の特異なケースとして、沖縄自動車道（建設時は沖縄縦貫自動車道と称した）がある。^{*13}

*13 沖縄縦貫道の奇蹟

沖縄縦貫道路の建設が決定された時点で、沖縄海洋博まで2年半の完成を予測した人は、私を含め皆無であったと思う。米軍基地の通過、地籍未確定地、労務資材の不足、抜き難い本土不信、どれ一つとして容易なものはなく、そのすべてが、それまで公団として直面したことのないものであった。こうした課題を一つ一つ克明に、かつスピーディーに解決し得たのは、天の時とも言うべき幸運に恵まれ、なかならず、絶妙な人の和に支えられたためであって、公団職員のこの仕事に寄せた火のような意欲、地元住民を動かした誠意、そしてこの決意に応えたコンサルタントと、施工業者の方々のひたむきな努力が、混然一体となってこの奇蹟を生み出したものと考えている。

（大城金夫・元日本道路公団理事）

「沖縄に高速道路を」という沖縄の人たちの念願がかない、責任を果し得たという喜びをいま嘯みしめている。

昭和50年の初め、工事最盛期を迎えた頃、屋良知事御夫妻が現場を視察されたことがあった。案内した私に、「所長さん、よくこんなに早く出来ましたねー、よくやってくれました。これは沖縄の貴重な財産ですねー」としみじみ話された。

私は、「そうですねー、この道路は、北海道にも九州にも持って行けません。沖縄にあって沖縄の人に使ってもらうのですから、沖縄の財産です」とお応えしたことを覚えている。

（岩本澄孝・元日本道路公団沖縄建設所長）

沖縄への転任を、何のためらいもなく、二つ返事でお引き受けしたのは、生来の軽率さと、事の重大さを知らなかったからで、当初から成算などあるものではない。

どうしたら2年半で出来るか、全員で討議し引かれた工程表を、各々の分担で、忠実に消化克服するだけだ。その折り私の示したことは、能力の不足は時間で補おう、一つの問題で15分以上議論するな、の二つであった。

全員が力を合わせ、天命を待つまで努力すれば、道はおのずと開かれることを沖縄は示してくれた。

（桂木睦夫・元日本道路公団名古屋建設局長・『沖縄縦貫道路建設誌』・昭和50年刊および『道しるべ』・公団社内報・昭和55年1月号より）

沖縄は第2次世界大戦後、アメリカの軍政下にあったが、昭和47年5月15日、本土復帰が実現した。その復帰を記念する行事として「沖縄国際海洋博覧会」の開催が具体化したのは47年3月からである。「海…その望ましい未来」をテーマに、昭和50年3月2日から半年間にわたり沖縄本島の本部半島の先端で開催し、長い間疎遠状態になっていた沖縄と本土を、その美しい海を媒介として一体感を深める機会をつくろうというものであった。

これを機に、本土との間に大きな格差を生じていた道路など社会資本の整備充実を図る機運が盛り上がり、なかでも道路は最も重要視されていた。自動車以外に陸上交通機関が存在しない沖縄にとっては、道路への依存度はきわめて高いものがあつた。しかもモータリゼーションの進展に伴う交通事情の悪化は、社会経済活動に悪影響を及ぼし、その打開策としての道路整備の拡充に大きな期待が寄せられていた。また、沖縄海洋博覧会開催に

あたっても、膨大な量の資材運搬、入場者の輸送を効率的に行うには、水準の高い道路を整備する必要があった。

復帰後の昭和47年9月、「沖縄縦貫道路（名護―石川間）を東ルートで、日本道路公団が施行する」という方針が閣議で了承された。昭和47年11月1日、現地に沖縄調査事務所を設置、関係機関との調整など具体的な着工準備となり、12月2日にルートを発表、48年3月には日米合同委員会でのアメリカ側の同意回答、48年5月には一般有料道路としての事業許可を得て6月に全線起工し、工事完成（50年5月）までに2年という、いずれもきわめて異例ともいえるべきスピードで進展をみた。

このように厳しい期間の設定のなかで順調に所期の目標を達成しえたのは、中央および地方の関係機関の積極的な協力、米軍側の柔軟な対応、地元関係者の並々ならぬ尽力、関係業者の協力姿勢など、各方面からの強力な支援によるところが大きい。

なお、沖縄国際海洋博覧会は、石油危機が発生した直後の昭和48年12月に、開催時期が50年7月19日からの半年間に延期されたこともあり、沖縄自動車道は開催前の5月20日から十分にその役割を果たすことができた。海洋博覧会が終わり、沖縄自動車道は、沖縄本島の北部地域における幹線道路としての役割を果たすことになった。しかし、この道路は、人口密度が高く、政治・経済活動の中心である沖縄本島南部の那覇市およびその周辺の都市部と連結してこそ本来の目的にかなうものであるとの考えから、その後、石川から那覇に至る南部区間を高速道路沖縄自動車道として整備することになり、昭和54年3月施行命令を受け、整備が進められた。

なお、北部区間（名護―石川間）は、昭和61年2月4日、高速自動車国道法に基づく路線に取り込まれることになった。

昭和50年5月に開通した沖縄自動車道（名護―石川間26km）は、一般有料事業として整備したものであった。この区間に限ってみれば利用度も低いので、沖縄の本土復帰に伴う沖縄国際海洋博覧会関連事業の一環として政策的に方針決定された経緯から、有料道路としての採算性を確保するため何らかの救済措置が必要とされていた。

そこで、沖縄自動車道の採算性を確保するための特別措置として、資金コストを、一般有料道路の資金コスト6.049%から3%まで下げるための政府出資金100億円を昭和48年度に受けた。さらに昭和49年度からは、出資金によって3%の資金コストを維持する方式に代えて、利子補給金（政府補給金）による方式が採用された。

なお、一般有料道路では、昭和56年度から3%を超える部分はすべて利子補給金によることとされた。

【関連する内容 6章1.1（2）135ページ】

（5）社会・経済情勢の変化と事業展開

高度経済成長が行詰りをみせるようになった昭和40年代の後半から、それまで比較的順調に展開してきた一般有料道路事業は、社会経済情勢の変動による種々の影響を受けることになった。

一つは、新規に着手した道路において顕著となった環境問題について、その対策等の決定のために協議が長期間を要するようになってきたことである。当時、公団の一般有料道路は、一般国道のバイパスや都市近郊の路線の採択に重点が移ってきたところであり、これらの道路は、一方では整備への要請が強い反面、住宅化が著しい地域などにおいては住民の強い反発を受け、特に環境問題に関する調整が難航するケースが続出していた。

昭和45年に着手された横浜横須賀道路（当初は南横浜バイパスと称した）をはじめ、同年の京葉道路（4期）、47年の京滋バイパス、48年の広島岩国道路などはその代表的な例であり、建設期間が10年以上に長期化しただけでなく、事業費も大幅に増大することになり、有料道路としての採算性の確保に影響を及ぼす要因が増えてきた。

もう一つは、昭和48年度から始まった石油危機による諸物価高騰の影響である。これが一般有料道路の建設・管理両面にわたる費用の増大を招いた。さらに、交通量の伸びの鈍化が料金収入を減少させることになり、一部の路線で採算性に大きな不安が生じるようになってきた。

公団の一般有料道路は、本来個々の道路の採算性を踏まえ事業が実施されるものであるが、予期できない要因などによる採算の悪化に対して、採算性確保のための措置（損失補てん制度・公差制度）がとられていた。しかし、昭和40年代後半における諸情勢の悪化による事業全体への影響は大きく、公団は、その改善を図るための対応に全力を傾注する一方で、一般有料道路事業の現状分析とそのあり方についての調査検討を行い、その経営の改善に資することを目的として、50年6月、公団内部に「一般有料道路事業検討委員会」を設置した。

(6) 相次ぐ無料開放

昭和40年代には、無料開放する一般有料道路が相次いだ。その数は、昭和41年度から50年度までの10年間に30道路となり、平均して1年に3道路というペースであった。このうち、昭和40年代前半におけるものは、公団発足時に供用中の道路を引継いだものが多く、後半には、公団の手で計画し建設したものが加わるようになっていた。

これらの無料開放道路は、料金徴収期間内に償還を完了したものが大川橋、参宮道路、武生トンネル、上江橋、芽吹大橋、安治川大橋、笹子トンネル、長府道路、松江道路、敦賀道路、名四道路、銚子大橋、東伊予道路、天草五橋の14道路、償還を完了しないまま料金徴収期間を満了したものが、幕の内トンネル、西海橋、掛塚橋、立山登山道路の4道路、未償還分の一部を本来道路管理者である地方公共団体が負担したものが越路橋、衣浦大橋、住之江橋、濃尾大橋、伊勢神トンネル、東伊豆道路（伊東区間）、音戸大橋、湘南道路（鎌倉区間）の8道路、元1級国道の改築工事が完了（昭和48年度）したことに伴い、地方公共団体が一部負担して無料開放したものは通岡道路、雲仙道路、島原道路、中の谷トンネルの4道路であった。その総延長は157kmに及び、昭和30年代において無料開放した鳥飼大橋、横浜新道（戸塚支線）の2道路5.6kmを加えると、50年度末までの無料開放道路は全部で32路線163kmとなった。^{*14}

また、無料開放ではないが、昭和45年5月、「道路整備特別措置法」の一部改正および「地方道路公社法」の制定により、地方公共団体と地方道路公社が公団から営業中の一般有料道路を引継ぐ途が開かれたため、阿蘇登山道路、磐梯吾妻道路、第二磐梯吾妻道路、伊勢道路の4道路が引継がれた。^{*15}

【関連する内容 6章6.7 168ページ】



*14 【無料開放道路（越路橋）】



*15 【阿蘇登山道路】

3. 拡大する高速道路の管理

3.1 管理規模の拡大

昭和40年代の前期における高速道路事業は、名神に続く中央・東名両高速道路の建設から管理への移行と重なって、新規高速道路への全国規模での建設が始まった時期である。

東名高速道路が全通した昭和44年度末の供用総延長は、中国・近畿各自動車道の一部区間も含め約650kmに達してはいたが、高速道路の管理は、まだ初期の段階にあった。

しかし、昭和40年代の後半には、新規高速道路の進展に伴って供用個所が相つぎ、高速道路の供用総延長が48年度末には1,213km、さらに50年度末には、おおむね1,900kmに達して、その管理規模は数年間で3倍近くに拡大した。この10年間における供用ペースは、年平均約170kmになるが、特に第1次施行命令区間の完成が集中した48年度から50年度にかけては、毎年300kmを超えるという、かつてないペースであった。

こうして高速道路の管理面における比重が高まるなか、公団は、将来に向けてその体制を固めるため、昭和48年度から49年度にかけて大幅な機構改革を行い、高速・一般有料道路を問わず建設を担当する建設局と、管理を担当する管理局の2本立て方式（札幌建設所と沖縄建設所は両面を兼ねる）に移行した。また、管理局等の現場組織についても、統一的な管理組織で行うのが適当であるとの判断から、昭和49年11月から、従来の営業所、道路維持事務所、管理所の3本立て方式を廃止し、これらを一本化した管理事務所方式に切り替えた。人員配置についても管理部門の比重が高まり、昭和49年度から、建設部門とほぼ拮抗するまでになっていた。

また、予算の面でも、管理関係の費用のウェイトが徐々に高まってきた。支出予算（当初予算）全体に占める一般有料道路を含む管理関係の費用は、昭和41年度から45年度までは2%程度であったものが、50年度には5.8%に上昇していた。高速道路の管理費、つまり、料金収受、交通管理、維持作業などに要する費用をみても、41年度には約8億円にすぎなかったものが、管理規模の拡大に比例して増え、また別に改良費、防災対策費なども同様に大幅な増加を示すことになった。

こうした公団事業における管理部門の拡大は、昭和50年代に入って一層顕著になり、特に40年代の後半は、石油危機などによる社会経済情勢の急激な変化のなかで、高速道路の全国ネットワークとしての大規模な「管理」の時代へ移行しつつある時期であった。

3.2 交通安全対策の強化

中央・東名両高速道路が全通した昭和40年代半ばは、わが国のモータリゼーションの進展があまりにも急激であったため、さまざまな交通問題が深刻化していた。特に、昭和44年度から46年度にかけては交通事故死者が年間1万6,000人を超すという憂慮すべき事態になり、国を挙げて交通安全対策の強化に取り組んだ。

昭和45年6月、「交通安全対策基本法」の制定に伴い、中央交通安全対策会議（会長は内閣総理大臣、委員は関係各大臣）が総理府に設置された。さらに同会議において「交通安全基本計画」が策定され、国および地方公共団体などが講ずべき交通の安全に関する施策について、基本方針が示された。

このなかで高速道路については、（1）交通安全施設整備の促進、（2）高速道路にふさわしく、また関連する一般道路の交通状況を勘案した交通規制の実施、（3）高速道路の特殊性にかんがみ、速度違反、整備不良、積載重量、積載方法の違反などに対する取締りを強化するとともに、高速道路における各都道府県公安委員会、高速道路交通警察隊の活動を広域的に調整しうるような体制を整備する、（4）救急業務については、公団が交通管理業務と一元的に自主救急として処理するとともに、救急業務実施市町村と公団との連繫を強化する、といった方針が盛り込まれた。

高速道路は、その本来の機能を十分に発揮するため、幾何構造的にも、また付属する施設や設備のうえでも安

全性に配慮しており、管理面でも一般の道路に比べて高い水準にあるといえるが、実態的にみて、なお一層の安全確保のための施策が求められた。

この時期、高速道路の利用が増大するとともに、重大事故の発生が目立つようになり、マスコミによって大きく取り上げられることが多くなっていった。実際には、走行1億台キロ当りの事故件数すなわち事故率では、昭和41年度の171件から45年度には131件となり、同じく死傷事故率については、56件から40件へとそれぞれ減少の傾向にあった。しかし、いったん重大事故が発生した場合には社会的影響が大きく、それだけに事故予防の観点から、その安全対策の確立が急がれた。高速道路における交通安全対策の強化ということでは、名神から中央・東名各高速道路へと供用していく段階で、交通実態などの研究、分析が進められ施設面の改善向上、管理体制の強化、利用者に対する安全走行のPRが図られた。^{*16}

*16 万国博の頃

私は、昭和44年6月からまる2年間、名神高速道路の管理にたずさわったのであるが、何と云っても在任中の最大の出来事は、45年春から半年にわたる万国博覧会であった。戦後復興の日本の姿を世界に示し、また同時に世界の経済と平和を具現するこの博覧会は、日本戦後史に重要な一期を画したものであったと思う。当時の一宮管理局着任いらい、この万国博の内容を漸次知るにおよんでまことに容易ならざる事態に直面していることを認識した。つまり、万国博の成と不成とを決する重要な鍵は、かかって名神の運営にあると思わざるをえなかったのである。

かくて局内の衆知を集め、文字どおり全力をあげてその対策に遺憾なきを期した。過去数年間の丹念な管理データの集積がなければ、それは不可能であったと思うが、特に、最大の難所である天王山トンネルの安全走行や事故の皆無を期して努力したことが強く印象に残っている。

管理局の実態は、「艦隊」に比べることができる。長官から一水兵に至るまで「死なば諸共」である。各部隊それぞれの部署にてその分を守り、常に統一行動の下にあらねばならぬ。万国博中の名神管理は単にその施設の妙のみでなく、その職員の志気の高さと、団結の強固さを誇示したものであると信じている。

(西谷喜太郎・元日本道路公団理事・『名神高速道路管理の20年』・昭和59年より)

施設や設備類の拡充に関しては、中央分離帯や外側の防護柵の増強、投石防止網の設置、視線誘導標の増設、標識の改良、非常電話の増設(名神高速道路)などが行われ、さらには、昭和45年に大阪で開催された日本万国博覧会の交通対策として導入した交通管制機器類の応用、車両制限取締用機器の整備などが進められた。

管理体制の強化については、特に交通管理業務の面で変化があり、当初、中央・東名両高速道路には配置されなかった交通管理隊が昭和45年7月に名神高速道路と同様に発足し、その後の高速道路の展開においても同じ体制がとられた。また、昭和46年4月、「道路法」の一部改正によって、道路管理権が強化されたことに伴い、道路管理者が道路法違反車両の運転者に対する通行止め、積載方法などの是正措置を命ずることができるようになったほか、当時、高速道路の救急義務のあり方が問題となり、公団に自主救急を行わせるという政府方針によって、交通管理業務の範囲が拡大された。^{*17}



*17 [交通管理業務]

公団が救急業務を実施することになったのは、昭和44年5月、東名高速道路（宇利トンネル上り線出口付近）で観光バスの追突事故が発生し、多数の死傷者の救急業務にかなりの時間を要したことが契機となったもので、公団の交通管理業務に救急業務を抱き合わせることによって、救急体制の整備、効率化を図ろうとするものであった。この方針に基づき、公団はさっそく、交通管理用車両に救急医薬品の搭載、交通管理隊員の教育・訓練の実施、消防専用電話の設置などを行った。さらに、新規高速道路の展開に伴って「救急業務の最も望ましい方向を見出す」必要が生じたため、昭和49年4月に建設省、消防庁、公団の間で締結した覚書により、公団が自主救急を行うべき区間および市町村への財政措置（昭和49年度から実施）についての方針が決まり、自主救急業務が確立した。しかし、その後沿線自治体の救急体制整備が進んだことから、平成12年3月に関越トンネルの自主救急業務が沿線自治体に引き継がれたのを最後に廃止となった。^{*18}

*18 自主救急実施期間

- (1) 中国自動車道佐用一院庄（上り）美作一落合（下り）
基地 津山：昭和49年12月開始、昭和60年10月廃止
- (2) 中央自動車道恵那山トンネルほか
基地 飯田：昭和50年8月開始、平成9年3月廃止
- (3) 関越自動車道関越トンネル 基地 水上：昭和60年10月開始、平成12年3月廃止

次に、警察が行う交通規制、交通の指導・取締りなどについては、警察庁が昭和46年5月、高速道路管理官制度を発足させたほか、各インターチェンジにおける警察官の常駐制度の導入、レーダー・スピードメーターの採用、パトカーや大型標識をつけた車両の増強が図られることになった。

利用者への安全PR、交通情報の提供活動についても、公団、関係機関、マスコミなどが積極的に取り組んでいた。財団法人道路交通情報センターが昭和45年1月に発足し、広域交通情報の提供が始まったほか、ラジオのドライバー向け番組が生まれ、安全走行の呼びかけが盛んに行われるようになったのもこの頃のことである。

3.3 プール制の導入

昭和47年3月24日に開催された道路審議会は、高速道路の料金制度に「プール制を採用すべきである」という画期的な提言を内容とする答申を行った。これは、昭和42年8月、建設大臣から同審議会に対して行われた「有料道路の建設を促進するにあたり、その合理的な経営と効率的な利用を図るための料金制度はいかにあるべきか」という諮問を受けて、およそ5年間、22回に及ぶ慎重審議のうえ、とりまとめられたなかで打ち出されたものである。

この答申では、最適路線の考え方、料金の決定原則、料金制度、割引制度などについても提言していたが、その柱となったのは、プール制の採用と車種区分の簡素化であり、これがその後における高速道路の料金制度の基本原則を確立することになった。

高速道路の料金は、昭和31年に制定された道路整備特別措置法施行令に基づき、各路線別の償還を原則として設定することとされていた。しかし、路線ごとの設定では、建設時期や建設費の違いによって料金水準に差異が生じることになり、また、償還時期の相違によって有料、無料区間が混在したのでは不合理な運用、無用の摩擦を生じるおそれがあった。そこで、高速道路は本来、各路線が連結して全国的な重要交通網を形成して初めてその機能を十分に発揮するものであり、その効率的な整備と利用の促進を図るためには、料金はなるべく一元的に設定されるほうが望ましいという考えから、このプール制の導入が提案されることになったものである。このとき、プール制を採用する対象範囲としては、法定予定路線の7,600km全部という考え方もあったが、これら全路線を対象とするには、その総費用の積算上、精度の点で問題があったため、さしあたり、すでに供用中または施行命令済みの路線に限定された。

また、プール制による料金の徴収期間は、換算起算日からおおむね30年となっていたが、新たな路線の追加があるたびに料金の妥当性を検証する必要があることになるため、道路審議会は、頻繁に細かく料金変更を行うことは適切でないとして、償還年限に前後それぞれ5年の幅をもたせ、これを越えて増減するような場合だけ変

更を行うべきであるという考え方を示した。

こうして、道路審議会の答申に基づき、プール制のもとで従来の5区分を普通車・大型車・特大車の3区分に変更し料金設定が行われることになり、所定の法令改正を経て昭和47年10月1日から実施の運びとなった。これにより、高速道路は初期のものも含めてすべてが同一の採算制のもとに、原則として全国画一料金を設定することとなり、これによってネットワークとしての高速道路事業を円滑、着実に実施するための料金制度の基盤が確立されることになった。

【関連する内容 4章3.3 99ページ】

3.4 初の料金改定

昭和47年10月から、高速道路の料金制度にプール制を導入し、同時に車種区分の変更を行ったものの、その料金水準については名神高速道路以後、ほとんど手をつけられないままの状態であった。

しかし、昭和40年代後半からの経済情勢の悪化、環境問題の深刻化などにより、公団は、高速道路の料金を見直さざるをえなくなってきた。

その最大の要因は、昭和48年秋の石油危機による諸物価の高騰が建設費、維持管理費を著しく押し上げたことである。これに加えて、石油消費の自粛により、高速道路の交通量が急激に減少したため料金収入が大幅に減っていたこともある。また、こうした短期的なものだけに限らず、建設・管理両面にわたる環境保全対策に必要となる費用の増大傾向、資金コストの動きも、料金水準および償還計画に影響するところが大きかった。ちなみに、この時点で償還対象延長はすでに4,816kmに達していたが、その建設費は、昭和48年10月で1km当り11.4億円であったものが、1年後の49年11月には16.5億円に急騰していた。

このように、償還計画の前提となる条件が大幅に変化するという事態に立ち至り、有料道路としての高速道路の採算性を確保することがきわめて難しい情勢となった。

このため、昭和49年8月、公団総裁の私的諮問機関である「料金検討委員会」に対し料金水準について諮問し、同年12月、その審議結果を踏まえて料金改定の認可申請が行われ、50年4月1日からの実施ということで認可（50年1月11日付）となり、値上げ幅66.5%という初の料金改定となった。^{*19}

*19 料金検討委員会委員

伊藤善市（東京女子大学教授）、大石泰彦（東京大学教授）、岡野行秀（東京大学助教授）、川越昭（NHK解説委員）、米谷栄二（京都大学教授）、今野源八郎（東京大学名誉教授）、佐伯喜一（野村総合研究所所長）、佐竹義昌（学習院大学教授）、谷藤正三（セントラルコンサルタント株式会社社長）、恒松制治（学習院大学教授）、中西睦（早稲田大学教授）、中村貢（東京大学教授）、藤井弥太郎（慶応大学助教授）、星埜和（東京大学名誉教授）、増井健一（慶応大学名誉教授）、山田浩之（京都大学助教授）

これにより、普通車の料金を従来のキロ当り8円から13円に、大型車を12円から19.5円に、特大車を22円から35.75円に変更したほか、走行車両1台1回当りに賦課する固定額として100円のターミナルチャージを距離に応じた料金に加算する方式が導入された。

また、通行料金を1か月ごとに別納している大口需要者の割引率を、それまで最高20%だったものが25%に引き上げられたほか、路線バスに対する30%の割引、東名高速道路の東京―東名川崎間、東京―横浜間の「回数券割引制度」（普通車のみ）が導入された。

3.5 維持補修の増大

昭和40年代に入って、高速道路の維持管理が本格的に展開することになり、特に名神高速道路では、東名高速道路との接続とともに交通量が飛躍的に増大し、車両が重量化したことも要因となって、各種の修繕・改良が必要となってきた。幾何構造および連絡施設・休憩施設関係では、名神高速道路山科地区などにおける登坂車線の追加、京都南インターチェンジや茨木インターチェンジなどにおける一般道と高速道路をつなぐランプ（ランプ

ウェイ：rampwayの略称)の2車線化や取付道路との立体交差化、さらに大津サービスエリアなどにおける施設の改良や駐車マスの増設などが行われた。

また、名神高速道路の舗装は、昭和40年以前は、構造物の取付部で裏込の沈下による段差の小補修を行う程度であったが、交通量の増大に伴い39年秋頃から舗装にクラックが認められるようになり、40年からは全線にわたってクラックが発生し始めた。

このため、昭和41年度から3年間にわたって全線のひび割れ調査が実施されるとともに、応急的な補修が行われた。調査の結果、クラックは平坦性やすべりなど走行上の支障となるものではなく、交通条件が当初予測を上回ったために発生したものであることが明らかとなった。名神高速道路の舗装は、アスファルト舗装の特長を生かして、交通量の増加により段階的に舗装を厚くしていくことも考慮して設計していたものであり、調査結果に基づき昭和46年度から既設路面の上に表層のアスファルト混合物を敷き均すオーバーレイ工法を採用し、1層5cmで3層のオーバーレイが計画的に実施された。

一方、東名高速道路では、舗装厚を厚くし、構造的に強化したことにより、ひび割れの発生にかわって、わだち掘れ対策が舗装補修の中心となり、切削打換え工法による補修が行われるようになった。

また、昭和45年頃より名神高速道路の橋梁(鋼橋)の床版にひび割れなどの損傷が認められるようになり、47年度から本格的な床版補強工事を開始した。補強の方法は、鋼板接着工法や主桁と同じように橋脚間に桁を増設する縦桁増設工法であり、当初は損傷度の著しい床版に対して緊急に補強するための鋼板接着工法を多く採用したが、その後、計画的に縦桁増設工法を実施するようになった。

このほか、維持管理業務の本格化に伴い、交通管理技術も昭和40年代に入って大きく進歩した。特筆されるものとしては、可変標示板や可変速度規制標識の設置、車間距離確認区間の設置、中央分離帯への視線誘導標の設置、工事規制中の車両誘導を行うためのロボット「安全太郎」の開発、落下物防止柵の設置、ガードレール・ガードケーブルなどの弾性防護柵の開発、ナトリウム灯などの照明設備の改善、ラジオによる情報提供等の安全対策や交通管理の向上があげられる。このほか、気象観測、気象予測の精度向上、除雪車の改良など雪氷対策技術が向上した。^{*20}



*20 [プラスチック製の旗振りロボット「安全太郎」第一号]
 (『過去に学ぶ』・(財)高速道路技術センター・平成2年11月)

4. 災害への対応

4.1 防災対策の強化

わが国は、その自然条件から、豪雨などの異常気象や地震などに伴う災害が発生しやすく、これが道路交通に及ぼす影響も少なくない。

昭和40年代には、飛騨川バス転落事故（43年8月、死亡者104人）など、全国各地で社会的影響の大きい道路災害が発生したが、この事故を契機として、道路交通の安全確保の要請が高まった。また、道路管理者の責務が追及されるケースが多くなってきた状況から、従来に増して防災対策の強化が図られることになり、建設省では、46年に全国の道路を対象とした落石など危険箇所の一斉点検（50年代においても3回実施）をはじめ、防災施設の整備、防災対策工事、異常気象時の通行規制、巡回点検要領、情報連絡体制の整備などを強力に推進することになった。昭和46年の全国一斉点検時には、特に一般有料道路において危険とみられる箇所が多く、その数は約500か所となっていた。

昭和40年代の後半において、公団管理の道路で発生した大きな災害、あるいは災害防止のため通行止めを余儀なくされたものとしては、46年8月、寒霞渓道路で台風23号による集中豪雨のため、のり面が崩壊して約9か月間閉鎖したこと、47年3月に中央自動車道の岩殿山で地すべりが発生し、相模湖一大月間が38日間にわたって通行止めになったこと、47年11月に東伊豆道路で落石事故が発生したこと、などがあげられる。

一方、昭和46年2月、アメリカのロサンゼルスで発生した地震を契機として、特に都市部における震災対策のあり方が問題となり、これに伴って道路の耐震・震災対策などについても技術的な研究や施工方法の見直しが行われるなど、地震対策の強化が大きくクローズアップされるようになってきた。

こうした背景から、高速道路の予算も昭和40年代の半ば頃から防災工事などに必要な費用が増額となり、48年度からは、防災対策費が独立した予算科目となった。

なお、防災体制は、昭和36年に「日本道路公団防災業務計画」が定められ、これによって緊急時の対応を行うこととなっていたが、その後、53年に東海地震に対する防災計画の強化・改定が行われた。

5. 環境問題への対応

5.1 環境問題の顕在化とその対応

公害問題が顕在化し始めたのは、昭和40年代の前半からであった。高度経済成長は、わが国の産業経済を飛躍的に発展させたが、反面そのひずみとしてさまざまな産業公害を生み、また、モータリゼーションの進展は自動車の騒音、排気ガス、振動などに関する問題を発生させていた。昭和42年8月には「公害対策基本法」が制定され、43年6月には「騒音規制法」と「大気汚染防止法」がそれぞれ制定されたが、公害が社会問題として大きくクローズアップされたのは、45年であった。昭和45年7月には、国の中央公害対策本部が発足し、11月には公害問題を中心とする臨時国会が召集された。その際、「公害対策基本法」の改正など、公害関係14法が制定され、公害防止に対する国の姿勢が打ち出された。

一方、この年、過密都市・東京で発生した「鉛公害」、「光化学スモッグ」事件は、マスコミによって大きく取り上げられ、自動車交通に関する問題についての国民の意識や社会不安を急速に高めることになった。

道路交通に伴う公害を問題として、住民の道路建設反対運動が起こり、また環境対策について強い要望を受けようになったのは、まさにこの時期からであった。

当時は、中央・東名両高速道路が全通した直後であり、新規高速道路の建設が本格化しつつあった。また、一般有料道路の建設は、都市近郊路線、一般国道のバイパスなどを主体に整備するようになってきていた。それまでは環境問題に関して大きな道路建設反対運動を経験したことはほとんどなかったが、社会情勢の変化とともに、事態の悪化は急速に進んだ。

こうした環境問題が事業展開に大きな影響を及ぼす要因になるという認識のもとに、昭和45年8月頃から公団では公害問題の検討が本格的に進められ、この問題について調査・研究が開始されていたが、全国各地で設計協議が難航したり、工事が長期にわたって中断するところが相次いで発生するようになり、事業が行詰りをみせるようになってきた。中央自動車道の高井戸・烏山・三鷹の各地区、中国自動車道の青葉台地区、常磐自動車道の流山・柏地区、南横浜バイパス（供用後は横浜横須賀道路）、京滋バイパスなどにおいて、住民等との調整が長期化し、なかには公団職員を全国から動員して工事をせざるをえなくなったケースもあった。

一方、建設反対運動の原因となった自動車の騒音、排気ガスの問題については、昭和46年5月に「騒音に係る環境基準について」が閣議決定され、騒音防止に関する国の方針が明確化されたあと、発生源自体の規制強化を目的とした自動車騒音と排出ガスについてのそれぞれの許容限度が定められた。さらに翌47年には、日本版マスクー法といわれ、世界的に最も厳しい規制となった自動車排出ガス量の許容限度についての設定方針が告示されるなど、発生源に対する規制は一段と強化された。

建設省は、昭和48年にスタートした第7次道路整備五箇年計画を策定の際、初めて環境対策を取り上げ、「これまでの道路整備は、自動車交通需要の増大に対処し、交通混雑の解消を図ることにその重点が置かれてきたため、道路の質的な改善が必ずしも十分とはいえず、騒音・排気ガス等の交通公害や自然環境との調和など新たな問題が生じ、この解決が極めて重要な課題となった。このため、生活環境の改善に資する道路、特に市町村道の整備、緑豊かで安全な道路の整備、騒音などの交通公害に対処するための道路構造の改善、自然環境と調和のとれた道路整備（略）の推進が必要になった」として環境対策を強化する方針を示した。

このように、交通公害の発生源に対する規制の強化とともに道路を建設・管理する側からの環境対策の取組みが一步前進するなかで、政府は昭和47年6月、「各種公共事業に係る環境保全対策について」を閣議了解し、国が管掌する公共事業が環境に及ぼす影響を調査し、その結果に基づく必要な措置をとるよう指導することになった。

昭和48年2月には、公団が学識経験者を交えた「道路と環境問題懇談会」を設置し、高速道路などが環境に及ぼす影響、あるいは道路を建設・管理する立場での対応のあり方について専門家の意見を聴きながら問題解決の方策を検討するとともに、48年6月には、環境問題について特に技術的手法の開発・研究を行うため、本社技術部に技術三課が、また48年12月には、環境アセスメントに関する調査・研究を進めるため、公団内部に自主的研

研究会としての「事前評価研究委員会」がそれぞれ設置された。^{*21}

*21 道路と環境問題懇談会委員

合田周平（電気通信大学教授）、渥美和彦（東京大学教授）、石井威望（東京大学助教授）、泉真也（日本大学講師）、井出久登（東京農業大学助教授）、梅棹忠夫（国民民族学博物館館長）、加藤寛（慶応大学教授）、黒川紀章（社会工学研究所長）、香山健二（学習院大学教授）、吉田達男（工業再開産炭地域振興公団理事）、他公団役職員17名

さらに昭和48年9月には、公団試験所内に交通騒音実験施設（無響室）が設けられ、模型実験によって騒音対策に関する試験・研究が開始されるとともに、48年5月には、交通環境試験室が設置され、騒音、低周波、大気汚染、地盤振動、土壌汚染などの交通環境問題について、技術的な立場から本格的な試験・研究が進められることとなった。

また、遮音壁については、すでに昭和45年度から必要な箇所に設置され、その後設置箇所は年ごとに増大していった。^{*22}



*22 [遮音壁による高速道路の騒音対策]

6. 事業の進展と資金調達

6.1 予算の飛躍的増大

すでに述べてきたとおり、高速道路の予算は昭和40年代に入り、中央・東名両高速道路のほか、新規高速道路の建設の展開に伴って、飛躍的に増大することとなった。まず、昭和41年度の公団予算は1,635億円で、公団設立時の31年度予算（約87億円）の約19倍となった。そのうち建設費は、中央・東名両高速道路の建設が最盛期を迎えた時期であったことから、対前年度比31.5%増の1,121億円となり、初めて道路建設費が1,000億円を突破した。

その後、中央・東名両高速道路の建設が最盛期から終盤に向かうなかで、いわゆる縦貫5道が建設の緒につき、中央自動車道の恵那山トンネル導坑工事、日本万国博覧会、新東京国際空港、冬季オリンピック札幌大会に関連する道路の建設を重点的に進め、この時期、道路建設費は昭和42年度から44年度にかけて2,000億円台で推移した。

公団予算もこの間伸び続け、昭和45年度には3,421億円になり、41年度予算の2.1倍となった。また支出予算に見合って道路債券による資金調達額も増大し、2,185億円に達した。さらに料金収入も東名高速道路の全通による大幅な利用増を見込んで500億円となり、対前年度比167%を計上したのも昭和45年度であった。

昭和40年代後半の公団予算は、46年度4,166億円（対前年度比122%）、47年度5,670億円（同136%）、48年度7,195億円（同127%）、49年度7,979億円（同111%）という伸びとなった。昭和47・48年度に大幅に伸びたのは、縦貫5道の建設が最盛期を迎えたことによるものである。昭和49・50年度は石油危機による総需要抑制策によって、新規高速道路建設費は48年度と同額（3,500億円）となった。

一方、収入予算は、名神・東名両高速道路の利用が順調に伸びたこと、新規高速道路の開通があったこと等から業務収入が増大し、昭和47年度には1,000億円台を超えた。その後49年度には、オイルショックの影響があったものの、50年度には2,060億円と、2,000億円台を突破した。

また、高速道路の建設資金を調達するうえで大きな役割を担う道路債券の計上も年とともに増加し、さらに昭和46年度からは財政投融资の枠外として縁故債の発行も行われることになった。昭和48年度の道路債券発行額は5,000億円を超え、50年度には6,114億円に達した。

以上のとおり、昭和40年代における公団の予算は、事業展開に伴って建設費の増大をみたが、50年代においては、建設・管理両面にわたってさらに飛躍的に増大することになる。

7. その他の動き

7.1 埋蔵文化財への対応

「文化財保護法」が制定されたのは、戦後間もない昭和25年5月であった。この法律では文化財を、(1)有形文化財、(2)無形文化財、(3)民俗文化財、(4)記念物、(5)伝統的建造物群に分類しているが、このうち道路建設などの開発行為と対峙することになるのは、主として記念物に該当するところの貝塚、古墳などの遺跡やその他の埋蔵文化財である。これらの遺跡や埋蔵文化財包蔵地の所在、個所数、価値などは、事前には正確にとらえにくい場合が多く、その点が、後に述べるとおり、しばしば問題が生じる原因になった。

公団が名神高速道路の建設に取り組んだ昭和30年代半ば頃までは、文化財保護行政側との制度的取決めがなかった時代であり、建設と保護との調整が必要となった場合には、教育委員会とそのつと協議しながら「文化財保護法」の趣旨に沿った形で対処していた。発掘調査は、文化財保護行政側で費用を負担し、考古学研究者などの手によって短期間で行われ、ほとんど問題なく終わっていた。^{*23}

*23 特色のある道路町並を

わが国各地の古道は個性豊かである。古くは聖徳太子の「太子道」から、新しくは広重や北斎の画いた「東海道五十三次」や、徳川家康廟（東照宮）に詣でるための「日光杉並木街道」など枚挙にいとまがない。国の史跡として整備した箱根旧街道を歩いてみると、難所に敷きつめられた石畳、杉並木、一里塚、関所など、人馬のための構造物や自然との調和に行き届いた配慮がこめられている。壮麗な「日光杉並木街道」も同様である。「日光杉並木街道」は国の特別史跡として指定されているが、最近自動車の過度の往復や排気ガス、街道の景観にそぐわない新しい建築、杉の根本をいためる行為など、保存の面で文化庁としても心を痛め、碎いているところである。

文化庁としては、古道の保存ということに今後とも大いに努力しなくてはならないが、保存された「古道」から何を学ぶか、単にノスタルジアとして昔の道は趣があるというだけでなしに、「古道」に学んだ新しい道路町並造りに役立ててもらいたいものである。道路建設に当たる人たちも、住民、国民もそういった文化的感覚をもって、特色のある道路町並をつくってもらいたいと念願してやまない。

(安達健二・元文化庁長官・『みち』・公団社外報・昭和49年9月号より)

昭和37年からの中央・東名両高速道路の建設着手の段階になってくると、その頃、奈良市の平城宮跡の保存問題が背景にあったこともあり、文化財保護行政側の対応が変化してきた。そして、昭和38年1月、文化財保護委員会から公団に対し、両高速道路の建設の条件として、史跡指定地や埋蔵文化財包蔵地は原則として計画路線からはずし、路線変更が困難な場合は事前協議のうえ、発掘がやむをえないものは事前調査によって記録保存の措置をすることなどのほか、発掘調査費用は公団で負担することなどが求められた。公団はこの要請を受け、昭和39年1月に、内規として「埋蔵文化財発掘調査実施要領」を定め、以後これによって処理することにした。こうしたなかで特に注目を集めたのが、東名高速道路では静岡市の登呂遺跡であり、中央自動車道では八王子市の宇津木向原遺跡であった。

さらに、昭和41年7月から新規高速道路の建設が全国的に展開するにあたり、その建設予定地には、多くの埋蔵文化財との遭遇が予想されたことから、文化財保護委員会からの申し入れにより、協議の結果、42年9月、「日本道路公団の建設事業等工事施行に伴う埋蔵文化財包蔵地の取扱いに関する覚書」を同委員会と公団との間で締結した。それ以後、公団における埋蔵文化財への対応は、この覚書に基づいて処理することになった。

全国的に高速道路の建設が本格化し始めた昭和44年度頃からは、発掘個所が急速に増大した。それまで、多い年で年間40か所程度であったものが、一挙に100か所を超えるようになった。これに伴い、発掘にあたる調査員の不足、発掘期間の長期化などの問題が生じるとともに、発掘に要する費用も増大することになったが、全体的にみれば、この時期の新規高速道路の建設に伴う埋蔵文化財の発掘調査は、教育委員会などの協力によっておおむね円滑に進められたといえよう。

しかし、なかには調査途中において当初予想できなかった重要な遺跡が発見されたり、重要遺跡の範囲が予想外に広がっていたりして、そのためにルート変更など、公団にとって苦しい対応を求められたものもあり、また、事業の推進に大きな影響を受けたものも少なくない。昭和40年代において社会的な関心を集め、公団が対

応に苦慮した例としては、文化庁などから路線変更あるいはトンネル方式への構造変更等を求められ、42～46年まで4年間にわたる協議の結果、擁壁を用いたオープンカット方式を採用することになった北陸自動車道の原目山古墳群（福井県）、遺跡保存のためトンネル構造に変更することになり、工事費が26億円増加した九州自動車道の塚原古墳群（熊本県）、土工部をトンネル構造に変更し工事費が25億円増加した京葉道路（第4期）の荒屋敷貝塚（千葉県）、盛土部分を一部高架に変更した東北自動車道の毛越寺跡（岩手県）などが特筆される。

なお、新規高速道路などの建設に関して、昭和41～50年までの10年間に行った発掘調査箇所数は、全部で1,207か所にのぼった。この発掘調査の結果から、きわめて重要な歴史的・学術的価値があって、万難を排しても保護する必要があると判断され、公団と保護行政側、場合によっては地元関係者等も含めた厳しい調整の結果、工法変更などによって対応したものが、前述した諸遺跡をはじめとして昭和40年代から次の50年代にわたり、各地に多数生ずることになった。

7.2 高速道路関連施設の整備

昭和40年代以降、高速道路の整備が進む中で、トラック輸送は逐次高速道路に転換し、車両の大型化やトレーラー化等、新しい輸送形態への移行が進んできた。しかし、その一方で、都市内交通の混雑が激しさを増してきたため、大型車両の都市内流入が困難になる等、さまざまな支障が生じるようになった。

昭和45年になると、学識経験者を中心とした検討の中で、高速道路の全国ネットワーク化に伴いインターチェンジ周辺にトラックやトレーラーの基地を整備するという構想が出されたが、このような高速道路関連施設を、公団がその業務の一環として全国的視野に立ち計画的に整備するためには、「日本道路公団法」を改正する必要がある。

昭和49年に「日本道路公団法」の一部が改正され、高速道路に密接に関連する流通施設であるトラックターミナルやトレーラーヤード等の高速道路関連施設の建設、管理を行うことおよびこれらを主たる目的とする事業に出資することができるようになった。

7.3 道路緑化保全協会の設立

昭和30年代から40年代にかけての高度経済成長と土木技術の進展は、国土レベルでの総合的な開発を加速化させた。また一方で急激な経済成長は公害問題を顕在化させ、それは後に地球規模の環境問題へと波及していった。このような時代背景のもと、当初は任意団体として発足した道路緑化保全協会（昭和47年1月18日設立）は、産業界、学界、官界から多数の関係者が集う社団法人として活動を展開した（昭和50年2月18日許可）。初代会長の菊池明氏が第1回総会で謳った「道路と環境の調和こそが良き道路づくりの原点である」という設立趣旨を礎に、「道路と環境との調和を考究し、道路に関する緑化の推進と緑地の保全を通じて、良好な道路環境の創造を図り、もって健康で文化的な国民生活の向上に寄与すること」を目的として37年間にわたり各種の活動が重ねられた（平成21年解散）。

その活動は、調査研究（環境保全、緑化施工、維持管理等に係わる受託研究約1,350件他）、研修・啓発活動（道路造園実務者研修会、道路緑化技術発表会、技術交流会、写真コンクール他）、海外交流（海外調査団計28回派遣他）、機関紙・図書出版（機関誌「道路と自然」（季刊）昭和48年8月から平成21年1月、計142号他）などの事業を中心に実施された。

名神高速道路とともに始まった高速道路緑化は、約半世紀の間、各時代の情勢を反映し、そのニーズに応じて変化してきた。安全性・快適性に始まり、環境の世紀と呼ばれる21世紀を迎えた今日では、地球温暖化防止や循環型社会の形成、生物多様性保全への貢献といった課題にも対応し、さらに、道路緑地は潤いのある空間や良好な景観をつくり、地域の生活文化に寄与することも期待された。道路緑化保全協会は、こうした高速道路緑化技術の発展・高度化に公団、道路会社と共に努めてきたと同時に、技術の現地への適用・普及にも大きく貢献してき

た。同協会は平成21年に解散したが、活動の成果や趣旨は公益財団法人高速道路調査会に引き継がれた。

【関連する内容 7章3.3(4) 180ページ】