

巻頭言 ■国土づくりの理念と道路整備 一橋大学教授 杉山 武彦 1
 エッセイ ■未来からみて今を作る 国立環境研究所 地球環境研究センター 西岡 秀三 3

特集／環境と道路の調和

道路環境施策をめぐって 道路局道路環境課環境調査係 5

道路環境訴訟の判例の紹介 道路局道路交通管理課訟務係 21

外かんのグリーンベルト 関東地方建設局道路部道路計画第一課 30

商業・業務地における沿道環境と歩道整備について

大阪市建設局土木部交通安全施設課長 原 富一 36

一般国道108号 鬼首道路おにぶちエコロードについて 東北地方建設局道路部道路計画課 42

開かれたSA・PA 道路局高速国道課 49

日本高速通信株式会社の全国エリア展開について 日本高速通信株式会社 56

☒土砂災害防止月間 土砂災害防止実行委員会 64

シリーズ／あの道この道

沖繩の道のうつりかわり 沖繩県土木建築部道路維持課 65

「住みよいふるさと宮崎」への道づくり ― 神話街道(一般国道二一八号) ―

宮崎県土木部道路保全課 70

◆時・時・時… 78

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。

道路環境施策をめぐって

建設省道路局道路環境課環境調査係

一 環境問題の背景

1 我が国の環境問題

我が国では、戦後の高度経済成長期において、結果として見ると環境への配慮が十分ではなかったことなどから、環境汚染、自然破壊が生じ、これらが社会問題となった。このような事態に対処するため、公害対策を総合的に推進する「公害対策基本法」が制定され、また、自然環境の保全を総合的に推進する「自然環境保護法」が制定された。これらに基づく施策の推進と技術開発等が相まって、昭和五〇年代半ば頃までには顕著な成果をあげるとともに自然環境への取組みについても、相当な成果をあげてきた。

その後、我が国は、経済成長を続け、今日では

世界の総生産において第二位の経済大国となったが、この間、物質的にも豊かになり、大量生産・大量消費等の生活様式が高度化する一方、人口や社会活動の都市への集中がより一層進むことになった。

このような状況の変化の中で、大都市地域の窒素酸化物等による大気汚染などのいわゆる都市・生活型の環境問題が依然として改善が遅れ、また、経済規模の拡大等に伴って事業所や家庭などから出される不用物の排出量の増大は、環境への負荷を高めている。加えて、都市への人口の集中に伴い、都市部において身近な自然が減少する反面、人と環境へのきずなを強く求める自然とのふれあいやアメニティなどのニーズが増大してきている。

2 世界の環境問題

一方、世界に目を向けるならば、第二次世界大戦後、人口の増加や社会経済生活のレベルが高まる中で、先進国における資源の大量消費、不用物の大量排出や、発展途上地域における人口の増大と貧困に対処するための食料需要の増大等を背景として、オゾン層の破壊や地球温暖化といった地球全体に影響を及ぼす環境問題、酸性雨など国境を超えた環境問題が発生している。

3 道路環境問題

また、道路環境問題について見ると、第二次大戦後の道路整備は、昭和二九年に始まった道路整備五箇年計画の推進により我が国の経済発展に大きく貢献はしたものの、都市部への人口の集中や

モータリゼーションの急速な発展により、騒音、排出ガス等の道路環境問題が発生しており、これに伴い、昭和五〇年代頃からは道路環境問題をめぐり訴訟が提起されるに至っている。

一方、生活様式の多様化、余暇志向等を背景とした生活の高度化により、道路についても、自然とのふれあいや、「ゆとり」、「うるおい」といった質の面での向上が求められている。また、地球規模での対応が期待される地球温暖化防止の観点から、省エネルギー型の交通体系を目指し、二酸化炭素による地球温暖化の抑制が問題となっている。

このように道路環境問題を考えるに当たり、我が国の環境問題や世界の環境問題は極めて関係が深いものとなっている。

さて、本稿では、以上の環境問題の背景を踏まえて、現在なお問題となっている道路環境の現状（特に道路交通騒音、排出ガス）や道路環境関係の裁判について紹介するほか、新たな道路環境の動きを概観するとともに、道路環境めぐる新たな動きや道路環境施策について紹介することとした。

1 道路交通騒音

1-1 道路環境問題の現状と課題

平成五年（一月から二月）において、全国の

自治体が「当該地域の騒音を代表すると思われる地点」又は「騒音に係る問題が生じやすい地点」において行った環境庁による道路交通騒音の測定結果によると、全国四、六〇五測定局のうち、環境基準を達成できなかった地点（朝、昼間、夕及び夜間の四時間帯すべて又はそのいずれかでの非達成）は、全国で三、九八八地点に及んでおり、また上記の測定点のうち、平成元年から平成五年

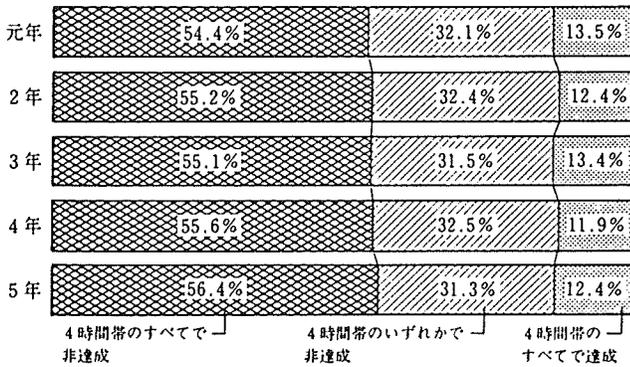


図1 継続測定地点における環境基準の達成状況
(平成元年から継続して測定している1,600地点における測定結果)
資料：環境庁

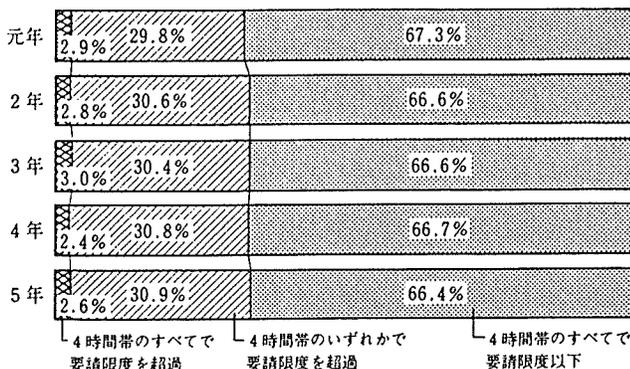


図2 継続測定地点における要請限度の超過状況
(平成元年から継続して測定している1,600地点における測定結果)
資料：環境庁

まで継続して測定している測定局一、六〇〇地点の測定結果を見ると、環境基準超過地点数及び要請限度超過地点数が引続き推移している（図1・2）。

また、建設省の試算によれば、全国の平成二年度道路交通センサス観測区間における騒音規制区域内又は用途地域通過延長約四六、四〇〇kmのうち、夜間環境基準を超過しているのは約一四、七

表1 夜間環境基準等の達成状況 (km)

道路種別	騒音規制区域又は用途地域通過延長	環境基準達成延長	環境基準超過延長	うち要請限度超過延長
一般国道	16,000	8,900(56%)	7,100(44%)	2,200(14%)
都道府県道	30,400	22,800(75%)	7,600(25%)	1,300(4%)
計	46,400	31,700(68%)	14,700(32%)	3,500(8%)

資料：建設省

(注1) 平成2年度道路交通センサスより試算

(注2) 2車線以上の道路

全国 (測定局数346)	達成 67%	非達成 33%
東京+神奈川+大阪 (測定局数100)	達成 28%	非達成 72%
その他の道府県 (測定局数246)	達成 83%	非達成 17%

図3 二酸化窒素の状況(日平均値の年間98%値)

環境庁資料より作成

表2 二酸化窒素の環境基準との対応状況

年度 日平均値の年間98%値の区分	1		2		3		4		5	
	局数	割合(%)	局数	割合(%)	局数	割合(%)	局数	割合(%)	局数	割合(%)
0.06ppmを超える	106	34.5	112	35.7	121	37.2	96	28.5	114	32.9
0.04ppm以上 0.06ppm以下	141	45.9	152	48.4	155	47.7	176	52.4	165	47.7
0.04ppm未満	60	19.6	50	15.9	49	15.1	64	19.0	67	19.4
合計	307	100.0	314	100.0	325	100.0	336	100.0	346	100.0

資料：環境庁

〇〇km(三三%)、要請限度を超過しているのは約三、五〇〇km(八%)となっており(表1)、道路交通騒音については依然として改善を要する状況である。

この原因としては、これまでに講じられてきた単体対策、道路対策等の騒音低減施策の効果が上回る交通量の増加と、大型車の増加、又は夜間交通量の増加といった質の変化によるものと考えら

れる。

このため、道路交通騒音の解消には、自動車構造の改善による単体対策、交通流対策、道路構造対策、沿道対策等の各種施策を総合的に行っていくことが必要である。

2 排出ガス

自動車交通の集中やその伴う渋滞の発生により、自動車から排出される窒素酸化物等が問題となっており、二酸化窒素について見ると、環境庁の調査(平成五年度環境庁自動車排出ガス測定結果報告)によれば平成五年度の環境基準の達成状況は全国では六七%であるものの、東京・神奈川・大阪の大都市圏では達成状況は二八%にすぎない(図3)。

また、二酸化窒素の環境基準との対応状況(環境庁報告)について見ると、平成四年度には環境基準を達成する測定局が増えたものの、平成五年度においては、平成四年度に比べて若干減少しており、ここ数年横這い状態にある(表2)。

こうした状況をもたらしている原因としては、各種発生源の排出量の増加の他、ディーゼル車や交通量の増加により自動車から排出される窒素酸化物について総体として減少しなかったことによるものと考えられる。

このため、大都市圏を中心に二酸化窒素の削減

を図るための施策が必要となっている。

3 道路環境訴訟

(1) 国道四三号訴訟

このような環境状況の中で、昭和五十一年には、一般国道四三号及び阪神高速道路大阪西宮線（兵庫県内）・神戸西宮線の沿道住民が健康影響や生活妨害を受けたとして、道路管理者に対し、騒音、排出ガス等の差し止めと損害賠償を求める国道四三号騒音排出ガス規制等請求事件が提起された。昭和六十一年七月には神戸地方裁判所で判決が、平成二年四月には大阪高等裁判所においてそれぞれ判決が出された。

当該高等裁判所においては、①騒音の影響については、健康影響までいたらず、その接近した段階の生活妨害であること②排出ガスについては健康に明確な影響を及ぼしていると認められる証拠がないこと③ただし、道路端から二〇m以内に居住する者に対しては排出ガスにより洗濯物への被害等を受けているとしている。

また、騒音に対する生活妨害があるか否かのメルクマールとしては、敷地におけるL_{eq}6.5（一日平均値）以上の原告らについては距離の遠近にかかわらず、また、L_{eq}6.0を超える原告らについて、道路からの騒音が受忍限度を超えるものを認めることが相当としている。

そして、その判断については、屋内値、屋外値といった断片ごとのレベルで評価するのは相当でなく、情緒的な被害を想定する限り、基本的には屋外値を中心に据えて総合的に評価することが適当とされている。

なお、本件国道三二号訴訟については、現在、最高裁判所において係属中である。

（注）L_{eq}（等価騒音レベル）とは、不規則かつ大幅に変動する騒音の評価量の一つで、変動する騒音レベルのエネルギー的に等しく変動しないレベルで示したもの。なお、騒音の評価量を把握する手法としてはL₅₀があるが、このL₅₀は騒音計を用いて通常五秒以下の一定間隔ごとに騒音レベルを五〇個以上測定し、測定結果を大きい順に並べ、累積百分率が五〇%となる騒音レベルをいう。環境基準の評価方法は、現在のL₅₀で行われている。

(2) 西淀川訴訟等

また、昭和五十三年には、大阪市西淀川区の住民が、西淀川区周辺に立地する特定の工場から出る汚染物質と、一般国道四三号、国道二号、阪神高速大阪西宮線（大阪市西淀川区内）に走行する自動車から出る窒素酸化物等により健康影響を受けたとして、当該企業及び当該道路管理者に対し、排出ガス等の差し止めと損害賠償を求める西淀川有害物質排出規制等請求事件が提起された。

本件訴訟については、第一次訴訟について平成三年三月に大阪地方裁判所において判決が出されている（残りの第二ないし四次訴訟については、平成七年三月に結審、平成七年七月に判決が出さ

れる予定である。）

この第一次判決においては、二酸化窒素と健康影響との間に因果関係がないとして、道路管理者に対する損害賠償責任を否定している。

このほかにも、西淀川訴訟と同じ大気汚染訴訟である川崎訴訟においても、原告のうち一部について平成六年一月に判決があり、西淀川第一次訴訟判決と同じ内容の判決となっている。また、尼崎、名古屋でもそれぞれ大気汚染訴訟が提起されている。

なお、道路環境訴訟に関する判決の詳細は、別途紹介されているところであるので、それに譲りたい。

三 これまでの道路環境施策の動き

1 自動車交通に伴う騒音・大気汚染対策

(1) 自動車単体対策

我が国の環境問題においてもふれたとおり、戦後の高度経済成長期の環境汚染等に対処するため、昭和四十二年に公害対策を総合的に推進する「公害対策基本法」が制定され、騒音、大気の汚染、二酸化窒素に係る環境基準の設定等が定められた。

この公害対策基本法を契機に、昭和四三年には「騒音規制法」が制定され、「自動車騒音の大きさの許容限度」（昭和五〇年九月四日環境庁告示）等や要請限度（昭和四六年六月二三日総理府令・

厚生省令)が出された。

昭和四十六年から規制が強化され、昭和五一年六月に中央公害審議会の答申で示めされた目標値に沿って数次にわたる規制強化が実施されている。

また、大気汚染についても、昭和四三年に「大気汚染防止法」が制定され、「自動車排出ガスに係る許容限度」(昭和四九年一月二日環境庁告示)等が定められた。

そして、規制についても、ガソリン・LPG乗用車に対しては昭和四八年から、ディーゼル車に対しては昭和四九年から規制が強化されてきており、平成元年一二月には中央公害審議会の答申がなされ、平成四一六年を中途とする短期と、遅くとも一〇年以内とする長期の二段階の許容限度設定目標を定め、ディーゼル車等の窒素酸化物排出レベルの三六割の削減を図る等の内容となっており、現在、鋭意規制の強化がなされている。

(2) 道路対策

一方、道路サイドにおいては、道路ネットワークの整備や道路構造の改善の範疇において実施してきたところであるが、昭和四九年四月一日に「道路環境保全のための道路用地の取得及び管理に関する基準」(建設省都市局長・道路局長通達)が出され、良好な生活環境を保全する必要がある地域において、幹線道路を新設又は改築する場合に道路端から一〇又は二〇mの土地を道路用地

(この部分を「環境施設帯」という。)として取得することとした。この環境施設帯においては、植樹帯、遮音壁等の環境保全に資する施設を設けることとなり、騒音対策のみならず排出ガスなどについても有効なものとなっている。また、昭和五一年には、道路緑化技術基準等も定められている。

(3) 沿道対策

また、道路対策のみでは道路環境の保全をすることが困難であることから、道路の沿道に対しても対策が講じられるようになってきた。

すなわち、昭和五一年には、高速自動車国道等の有料道路において沿道の住宅に対して防音工事助成が制度化され(昭和五一年七月二日建設省都市局長・道路局長通達)。また、昭和五一年には「幹線道路の沿道の整備に関する法律」(昭和五五年法律第三四号)が制定され、市町村の土地買い取りに対する国の無利子融資、緩衝建築物の建築費等の一部負担、防音工事助成などの沿道対策の施策が創設された。

(4) 環境アセスメント

道路の供用後の環境対策だけでなく、道路計画の段階において環境への配慮が必要であることが認められ、環境影響評価がそのための有効な手段の一つとされている。

このため、昭和四七年には「各種公共事業に係

る環境保全対策について」の閣議了解が行われ、政府において各種公共事業の実施に伴う環境保全問題が惹起しないように留意することが決まり、その後、建設省においては個々の事業ごとの手法を検討しながら環境影響調査を実施するとともに、組織的な環境影響評価を実施するための必要な評価手法の開発を進めてきた。そして、昭和五三年七月には「建設省所管事業に係る環境影響評価に関する当面の措置方針」(建設事務次官通達)が地方建設局及び関係公団に対し指示された。

また、この間、環境庁においては、「環境影響評価法案」の国会提出を図ったものの、最終的には廃案等になってしまった。

このように環境影響評価法案は目の目を見なかったが、環境影響評価の必要性が高まり、昭和五五年八月二八日に「環境影響評価の実施について」の閣議決定が行われた。この閣議決定においては、事業の実施前に環境影響評価を行うことが公害防止及び自然環境の保全上極めて重要であることに鑑み、環境影響評価の手続き等について「環境影響評価実施要綱」を定め、国の関与する一定の事業について、環境影響評価を統一的に実施することとしていた。

その後、建設省においては、閣議決定を受け、昭和六〇年四月一日に「建設省所管事業に係る環境影響評価実施要綱」(建設事務次官通達)やそ

れに基づく通達等により、現在、環境影響評価が行われている。

2 自然環境保全対策

高度経済成長期において国土全般の開発が進んだことにより、全国各地において自然環境への破壊が問題とされるようになり、国としても自然環境保護対策の充実が重要かつ不可欠であるとの認識が高まったことから、昭和四七年に自然環境保全法が制定された。この法律においては、自然環境保全の基本理念等自然環境の保全に関し基本となる事項を定めており、自然環境保全地域等の域内において一定の行為が制限されているなど規制が課せられている。このほか、自然公園法が昭和三二年に制定され、自然の風景地の保護が行われている。

四 道路環境をめぐる新たな動き

1 騒音・大気汚染対策の観点

(1) 総合的施策への転換

昭和四〇年代からの深刻な道路環境問題が発生する中で、昭和五八年四月に中央公害対策審議会において「今後の交通公害対策のあり方について」の答申（以下「五八年答申」という。）が出された。この五八年答申では、発生源対策、道路構造対策等の既存の施策を推進するとともに、物流対

策、沿道土地利用対策を含めた総合的施策を推進するべきであるとする視点が打ち出された。

(2) 総合的計画の策定

その後、二酸化窒素に係る環境基準の確保が困難である地域において自動車から排出される窒素酸化物の排出の総量を削減するため、「自動車から排出される窒素酸化物の特定地域における総量の削減等に関する特別措置法」及び、それに基づく総量の削減に関する基本方針（総理府告示）（以下「自動車法等」という。）が、平成四年六月及び平成五年二月に制定された（参考1）。

この自動車法等では、①自動車単体対策の強化等②車種規制の実施等③低公害車の普及促進④物流対策の推進⑤人流対策の推進⑥交通流対策の推進⑦局地汚染対策の推進⑧普及啓発活動の推進を掲げ、総合的に施策の推進を図るとともに、その施策の実効性を担保するため、関係道路管理者を含む総量削減計画策定協議会において、総量削減計画の策定を行うこととしている。また、当該総量削減計画の策定後には、この削減計画策定協議会において総量削減計画に盛り込まれた施策の進捗状況の把握が行われている。

また、平成五年には、従前の産業型の公害防止を目的とした「公害対策基本法」に替わって、都市・生活型の環境問題や地球環境問題を視野に入れた「環境基本法」が制定された。

この環境基本法では、環境基準の設定など公害対策基本法の基本的な事項を踏襲しつつも、環境保全に関する施策の総合的かつ計画的な推進を図るため環境の保全に関する基本的な計画（以下「環境基本計画」という。）を政府で策定することや、環境影響評価の推進を図るため必要な措置を講じること、また、環境の保全上の支障を防止するため経済的なインセンティブ及び経済的なデイスインセンティブを与える経済的手法の調査・研究が必要であること等を定めている。

また、この環境基本法に基づく環境基本計画においては、目標に係る指標の開発を図るほか、効果的な施策の実施のため必要な分野については具体的目標を設定し、個別の施策の計画を策定するとともに、毎年、中央環境審議会において施策の進捗状況を点検し、国民各層の意見を聞きつつ、進捗状況を点検し、必要に応じ政府に報告することとしている（参考2）。

(3) 沿道環境整備の充実

上記のとおり、昭和五八年答申が出て一〇年が経過し、いまだ道路交通騒音問題が解消していない状況から、改めて平成七年三月に中央環境審議会において、「今後の自動車騒音低減対策のあり方について（総合的施策）」（以下「平成七年答申」という。）が答申された（参考3）。

この平成七年答申では、昭和五八年答申の基本

理念を踏襲しつつ、自動車単体対策、道路構造対策、交通流対策及び沿道対策を適切に組み合わせ、総合的かつ計画的に自動車騒音問題の解決を図るべきとする。そして、自動車騒音対策は、自動車単体対策、道路構造対策、交通流対策の可能な限りの実施を前提として、道路交通騒音に強い沿道空間の形成及び防音性能に優れた住居の誘導を提唱している。また、自動車単体対策、道路構造対策、交通流対策及び沿道対策の関係を固定的ではなく、交通流の状況、騒音の状況、道路の種類及び沿道の土地利用の状況により柔軟に考慮すべきものとしている。

また、都市内一般幹線道路においては、総合的かつ地域的視点からの道路交通騒音対策が必要であるとの認識に立ち、道路構造対策、交通流対策、沿道対策及び周辺の街づくりとが一体的になった地域を中心とした基本的な方針づくり及びそのための地域の連携の強化を提唱している。

そのほかにも、当面の目標として、二一世紀初頭までに道路に面する住宅等における騒音を夜間に概ね要請限度（二車線を超える道路に面する商業地域等で六五dB）以下、その背後の沿道地域における騒音を夜間に概ね環境基準（同六〇dB）以下に抑えることとしており、具体的な目標が設定されていることが特徴といえる。

(4) 建設省の環境政策大綱

建設省としては、「豊かな環境づくり委員会」の提言（平成五年六月三日）及び環境基本法の理念を踏まえ、二一世紀初頭を視野においた、建設省の環境施策の基本的な考え方を明らかにするとともに、中長期的に展開にすべき施策課題と施策の展開方向等を総合的にとりまとめた環境施策の大綱が策定されている（平成六年一月一三日）。

この大綱では、国土形成における環境政策の基本理念として、①ゆとりとるおいのある美しい環境の創造②健全で恵み豊かな環境の保全③地球環境問題への貢献と国際協力の推進を柱としており、推進方策としては、①環境計画の策定②法令、基準等における環境に関する規定の充実③環境に関する施策の重点的、総合的推進④環境リーダーディング事業の推進を掲げ、その推進体制として国民と行政が協力して進める環境の保全・環境の創造・環境技術開発と環境教育の充実、推進体制の充実等を行うことが定められている（参考4）。

(5) 環境影響評価制度の研究

環境影響評価制度については、環境基本法案の国会審議過程において、「今後とも現行制度の適正な運用を努めるとともに、内外の制度の実施状況等に関し、関係省庁一体となって調査研究を行い、その結果を踏まえ、経済・社会情勢の変化等を勘案しつつ、法制化を含め所要の見直しについ

て検討」（平成五年一〇月総理大臣答弁）していることとしており、また、環境基本計画においても、同様な趣旨が記されている。

このような政府方針を受けて、平成六年七月、環境庁において「環境影響評価制度総合研究会」（委員長・加藤一郎 成城学園長）が設置され、二年間程度を目途に調査研究が進められている。

2 自然環境の観点

(1) 野生動植物の保護

野生生物については、生態系を構成する基本的構成要素であるとともに、人間生活に様々な恵みをもたらすものであるが、我が国においては、鳥獣保護法に基づく鳥獣の保護が中心であり、野生生物一般について必ずしも体系的な保護施策が行われてこなかった。

昭和四八年には「絶滅のおそれのある野生動植物の種の国際的取引に関する条約」（ワシントン条約）が採択され、その後、同条約の規制対象種の国内取引を規制するワシントン条約国内法が制定されたが、我が国の野生動植物全体については体系的な取組みがなされてこなかった。このため、平成四年に「絶滅のおそれのある野生動植物の種の保存に関する法律」が制定された。

この法律では、国内外の保護の対象となる種を希少野生動植物種として指定し、その個体の捕獲・

採取・譲渡・譲受、商業目的の陳列、輸出入を規制するとともに、必要に応じてその種の生育・生息地を生息地保護区として指定、生育環境等に影響を及ぼすおそれのある行為の規制を行うこととしている。

(2) 建設省の緑の政策大綱

緑については、美しい景観を形成し、植物によるCO₂の吸収とヒートアイランド現象の緩和するとともに、野生生物の生育環境を確保する機能をも有している。また、緑によって実感される四季折々の変化は我が国固有の文化形成に重要な役割をなってきたているが、前述のとおり、人口、産業の都市部への集中に伴い、都市部において急激に自然環境が減少し、また地方部においても田園景観の保全上の問題が顕在してきている現状に鑑み、建設省としては、国民が豊かさを実感できる道路環境等の生活環境を形成していくため、平成六年七月に「緑の政策大綱」を策定した。

この緑の政策大綱では、二一世紀初頭を目的に道路、河川、公園等の緑の公共空間量を三倍等にすることを基本目標としている。

また、市町村において、緑地の保全及び緑化の推進に関する「緑の基本計画」を策定し、緑の保全、創出、活用に向けて施策の総合的な展開を図ることとしている。

3 地球環境問題の観点

(1) 国際的取組み

地球環境問題に関して国際的な議論となったのは、昭和四十七年六月、ストックホルムで開催された「国連人間環境会議」である。この会議では、先進国工業国における環境問題について経済成長から環境保護への転換が、また、開発途上国における環境問題については開発の推進と援助の増強が重要であることを明らかにしている。そして、人間環境宣言の採択やかけがえのない地球を守るための行動計画が決定された。

この会議以降、ロンドン条約の締結やナイロビ会議の開催など地球環境問題に関する取組みは進展を見せた。

その後、平成四年六月三日から一四日までの二日間にわたって、ブラジルのリオ・デ・ジャネイロで、「環境と開発に関する国際会議」（地球サミット）が開催された。この地球サミットでは、環境保全に重点を置く先進国と開発及び貧困問題の解決を重視する発展途上国との間の様々な対立点についての議論が高まり、「持続可能な開発」は地球環境問題への取組みにおける共通認識となった。

そして、この会議において、「環境と開発に関するリオ宣言」と、このリオ宣言の諸原則の具体的な行動計画として「アジェンダ21」が併せて採

択され、国別の行動計画の策定と地方公共団体の行動計画の策定を促すなど、あらゆる主体がこれに参加することが必要とされている。

(2) 我が国の取組み

平成元年五月に、地球規模で深刻な影響を与える環境問題に対応するための施策に関し、関係行政機関の連携を確保し、その効果的かつ総合的な推進を図ることを目的として「地球環境保全に関する関係閣僚会議の設置」が閣議で了解された。この会議において、国際的な枠組みづくりの積極的参加、観測・監視及び調査研究の推進、技術の開発・普及の促進等の基本方針を申し合わせた。

地球温暖化については、平成二年一〇月三日、地球環境保全に関する関係閣僚会議において、「地球温暖化防止行動計画」が決定され、現在、同計画に基づいて各種対策が推進されている。行動計画は、二酸化炭素の排出抑制目標を、①官民挙げての最大限の努力により、行動計画に盛り込まれた広範な対策を実施可能なものから着実に推進し、一人当たりの二酸化炭素排出量について二〇〇〇年以降概ね一九九〇年レベルで安定化を図る。さらに、太陽光、水素等のエネルギー、二酸化炭素の固定化等の革新的技術開発等が予測される以上に早期に大幅に進展することにより、二酸化炭素排出量が二〇〇〇年以降概ね一九九〇年レベルで安定化を図ることとしている。

五 新たな道路環境施策の推進

このような環境問題の動きを踏まえ、建設省としては、「道路環境計画」に基づき地域の課題に対応した施策を以下のとおり講じることとしている。

1 生活環境の保全・形成

(1) 沿道環境整備制度の拡充

良好な沿道環境を形成するためには、道路網の体系的整備、道路構造の改善、幹線道路の沿道に適した土地利用の誘導など、総合的な施策が必要である。このため、道路交通騒音が著しい幹線道路においては、次の施策を推進する(図4)。

① 道路対策と沿道整備を一体的・計画的に推進するため、「沿道環境整備基本方針」の策定を推進する。

② 幹線道路沿道にふさわしい土地利用の実現、沿道地域の良好な居住環境の形成を促進するため、背後地を含めて沿道整備計画を策定する。

③ 沿道整備計画を活用し、沿道において非住居系土地利用への転換を促進するとともに、背後地に対して遮音効果を有する建築物を沿道に誘導するため、道路開発資金による低利融資制度の貸付対象の拡大を行う。

また、沿道地域の良好な居住環境を形成するため、沿道整備に関連する道路、公園、河川等の公共施設の整備を総合的に推進する。

(2) 自動車排出窒素酸化物の総量削減のための施策の推進

自動車NOx法による総量削減計画等に基づき、バイパス・環状道路の整備、交差点改良、公共交通機関の結節点の整備等を積極的に推進する。

(3) 良好な生活環境の形成

良好な生活環境を形成するため、美しい街並みの形成に資するくらしのみちづくり事業や道路緑化等を推進するとともに、幹線道路の沿道地域において街並み・まちづくり総合支援事業を積極的に推進する。

(4) 沿道環境保全技術の推進

環境対策技術に関し民間と連携を図りつつ研究開発を進めるとともに、高架裏面吸音板、低騒音舗装等に関する試験施工を拡大し、沿道環境保全の一層の拡充を図る。

2 自然環境との調和・自然環境の再生

四季折々の豊かな自然に恵まれた国土、自然とふれあうニーズも増大しているため、自然環境との調和、自然環境とのふれあいに資する道路整備を総合的に推進する。

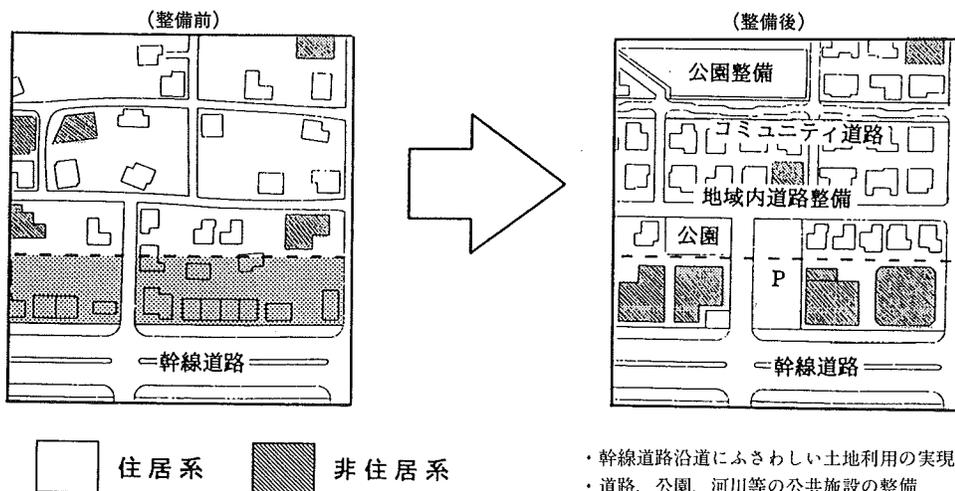


図4 沿道環境整備のイメージ

・幹線道路沿道にふさわしい土地利用の実現
・道路、公園、河川等の公共施設の整備

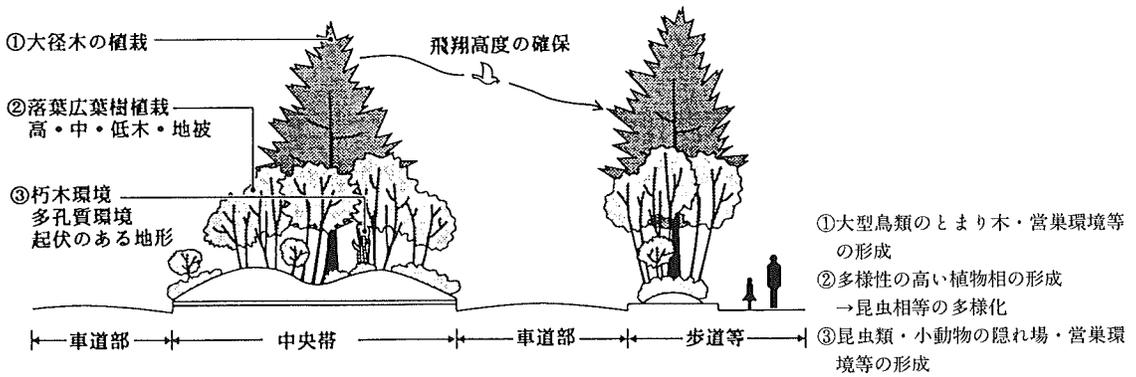


図5 中央帯の防風林等を活用したビオトープ形成のイメージ

- (1) 自然環境と調和した道路整備の推進
 - 自然環境アドバイザー制度やエコロードガイドライン（仮称）を活用し、自然環境との調和や自然環境の再生を図るための構造・工法を取り組んだエコロードの整備を一層推進する。
 - その一環として都市部において積極的にビオトープ（多様な動植物の生育空間）の形成を図る（図5）。
 - (2) 自然とふれあい親しむための道路整備の推進
 - 自然と親しむ拠点間を連絡する歩道・自転車道、景勝地周辺の休憩施設やそれに付随する散策路等の整備を推進する。
 - また、体系的に自然とふれあう道づくりを推進するため、パークウェイ等を含め自然の体感や観察が可能な道路の整備の考え方をまとめたマニュアルを作成する。
- 3 地球温暖化の防止
 - 地球温暖化の原因と考えられている二酸化炭素の排出量を抑制するため、自動車の構造改善、道路整備による渋滞の解消、適切な自動車利用形態の実現等を図る。
 - (1) 省エネに資する道路整備の推進
 - バイパス・環状道路等の体系的な道路網の整備による渋滞解消や、地域モデルミックス施策の推進による適切な自動車利用形態の実現を図る。
- 4 緑の創造・リサイクル
 - 周辺の自然環境と調和し、地域の個性ある道路環境を形成するとともに、維持管理に手間のかからない長期的に安定した法面を整備する。また、街路樹等の維持管理が発生する枝葉等を堆肥化してリサイクルの推進を行う。
 - (1) 総合的な道路緑化の推進
 - 「緑の3倍増推進年次計画」、「緑の基本計画」等に基づき、地域性に応じた多様な道路緑化や、既存法面の再緑化を推進し、良好な道路環境を形成する。また、遮音壁の設置等の従来緑化が困難であった箇所における緑化技術の開発及び普及を行う。
 - (2) 木の香る道づくり事業の推進（図7）。
 - ① 周辺の自然環境と調和した良好な道路環境

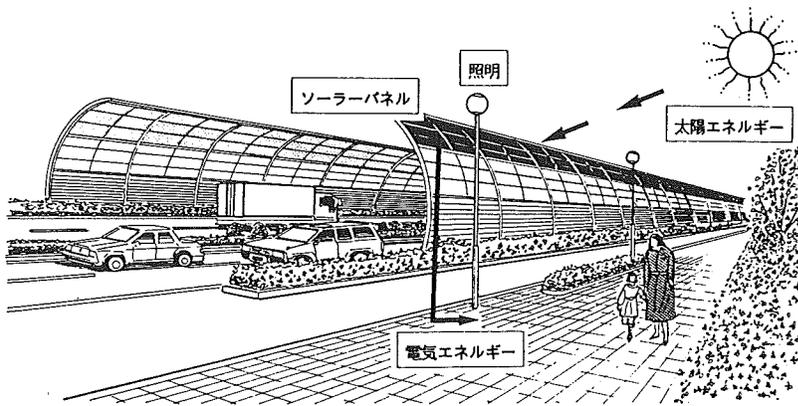
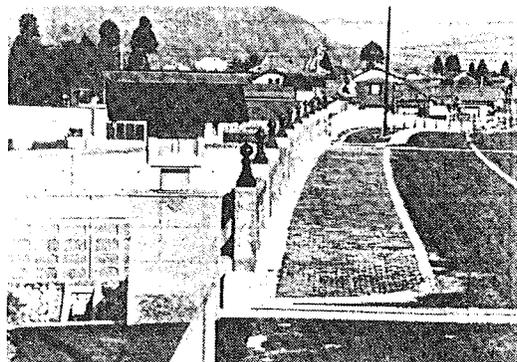


図6 遮音壁を活用したソーラーエネルギー活用システムのイメージ

ポット苗工法による法面植栽 (高知県高知市)



木材を活用した高欄 (福井県鯖江市中野大橋)



コンポスト施設 (ドイツの事例)

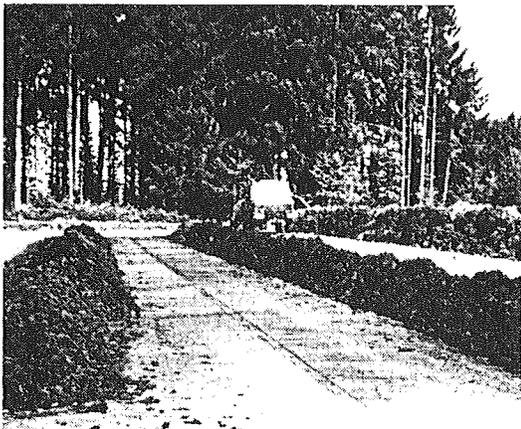
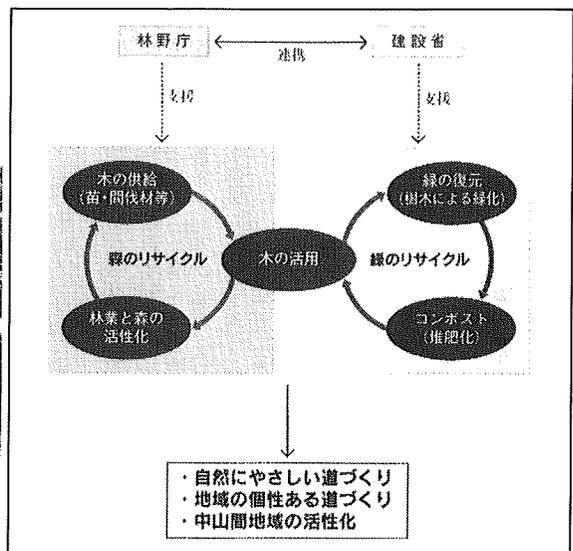


図7 木の香る道づくり事業



を形成するため、森林が多く残っている地域の道路法面等において、間伐材や風倒木などで造った小段に客土を行い、潜在自然植生を活用したポット苗工法などにより、樹木植栽で緑化する。

② 地域の個性ある道づくりを推進するため、道路構造への木材の適用範囲の拡大を図るとともに、木材利用のための技術的基準を検討、作成する。

③ 苗・間伐材等の生産供給体制の整備、木材の用途拡大の研究など、林野庁と連携をとりながら、活力ある地域づくりのための施策を推進する。

(3) 緑のリサイクル事業の推進

街路樹等の維持管理によって発生する剪定枝葉等において、公園や河川と連携し、緑化や植栽維持の有機肥料としてリサイクルするため、コンポスト施設をモデル的に設置する。

5 歩行者・自転車のための空間整備

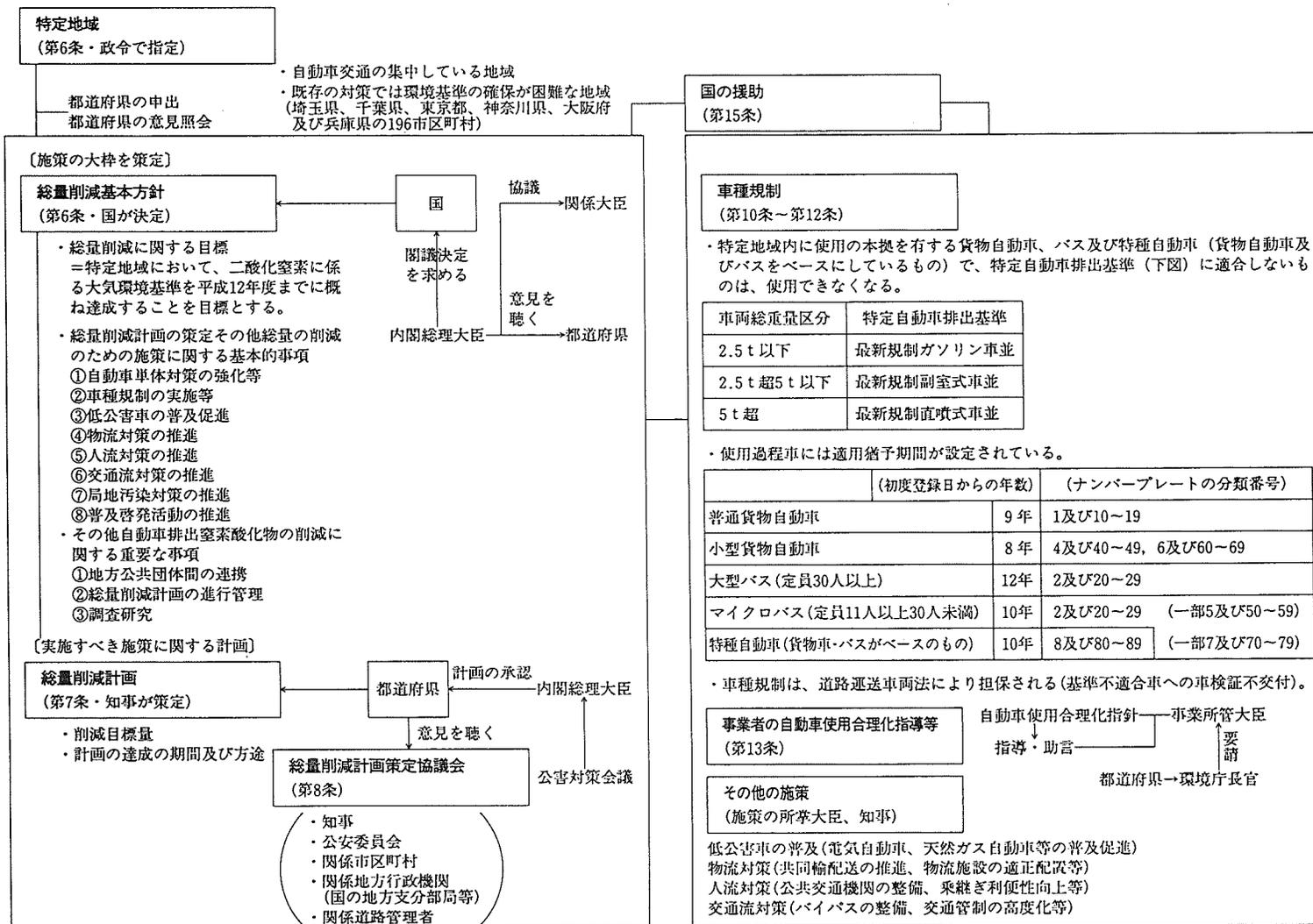
高齢者や障害者を含めた道路利用者が安心して日常生活を送れるよう、「人にやさしい道づくり」の観点から、ネットワークとしての歩道の整備、幅の広い歩道の整備、コミュニティ道路の整備等を推進する。

六 おわりに

これまで見てきたとおり、騒音、大気汚染等の問題から自然環境の問題、そして地球環境の問題、さらには自然とのふれあいやアメニティに関しても環境の問題が広がりがつつある。

このような状況を踏まえ、二一世紀に向けて、健全で恵み豊かな環境を保全しながら、人と自然とのふれあいが保たれた、ゆとりとうるおいのある美しい環境を創造するとともに、地球環境問題の解決に貢献する道路整備が必要である。

参考1 自動車 NOx 法の体系図



資料：環境庁

参考2 環境基本計画の枠組み

環境基本計画

策定意義

- ・ 21世紀半ばを展望して、環境基本法の理念を受けた環境施策の基本的考え方と長期的な目標を示すとともに、21世紀初頭までの施策の方向を明らかにするもの

環境政策の基本方針

<p>基本的考え方</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 環境の恵沢の享受と継承 ・ 人類共有の生存基盤である有限な地球環境の維持 	<p>長期的な目標</p> <table border="1"> <tr> <td data-bbox="426 537 543 701"> <p>「循環」 環境への負荷の少ない循環を基調とする経済社会システムの実現</p> </td> <td data-bbox="543 537 655 701"> <p>「共生」 自然と人間との共生の確保</p> </td> <td data-bbox="655 537 772 701"> <p>「参加」 公平な役割分担の下でのすべての主体の参加の実現</p> </td> <td data-bbox="772 537 889 701"> <p>「国際的取組」 国際的取組の推進</p> </td> </tr> </table>	<p>「循環」 環境への負荷の少ない循環を基調とする経済社会システムの実現</p>	<p>「共生」 自然と人間との共生の確保</p>	<p>「参加」 公平な役割分担の下でのすべての主体の参加の実現</p>	<p>「国際的取組」 国際的取組の推進</p>	<p>目標に係る指標の開発</p> <p>長期的な目標の達成状況や目標と施策との関係等を具体的に示す総合的な指標（指標群）の開発を早急に進め、今後、その成果を得て、環境基本計画の実行・見直し等の中で活用</p>
<p>「循環」 環境への負荷の少ない循環を基調とする経済社会システムの実現</p>	<p>「共生」 自然と人間との共生の確保</p>	<p>「参加」 公平な役割分担の下でのすべての主体の参加の実現</p>	<p>「国際的取組」 国際的取組の推進</p>			

施策の展開

循環	共生	参加	国際的取組
<p>基本的な方向</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 予防原則に基づき、経済社会システムにおける物質の循環をできる限り確保 ・ 必要に応じて目標や指針を設定し計画的に施策を実施 <p>個別の施策</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 大気環境の保全 ・ 水環境の保全 ・ 土壌・地盤環境の保全 ・ 廃棄物・リサイクル対策 ・ 化学物質の環境リスク対策 ・ 技術開発等に際しての環境配慮及び新たな課題の対応 	<p>基本的な方向</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 多様な生態系の健全性を維持・回復し、自然と人間との豊かなふれあいを保ち共生を確保 ・ 自然と人間との共生のあらゆる局面において適切な施策を展開 ・ 必要に応じて目標や指針を設定し計画的に施策を実施 <p>個別の施策</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 国土空間の自然的社会的特性に応じた自然と人間との共生 ・ 生物多様性の確保及び野生生物の保護管理 ・ 地域づくり等における健全で恵み豊かな環境の確保とその活用 	<p>基本的な方向</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ すべての主体が、公平な役割分担の下で、環境保全に関する行動に参加する社会を実現 ・ 主体毎及び分野毎に期待される役割を明記 ・ 国自ら、事業者・消費者として期待される環境保全行動に関する計画策定及び率先実行 <p>個別の施策</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 各主体の役割（国、地方公共団体、事業者、国民、民間団体） ・ 各主体の自主的積極的行動の促進（環境教育・環境学習の推進、環境保全の具体的行動、情報の提供） 	<p>基本的な方向</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 地球環境保全は一国のみでは解決できない人類共通課題 ・ 我が国の能力を活かし、その国際社会に占める地位にふさわしい国際的取組を積極的に推進 <p>個別の施策</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 地球環境保全等に関する国際協力等の推進 ・ 調査研究、監視・観測等に係る国際的な連携の確保等 ・ 地方公共団体又は民間団体等による活動の推進 ・ 国際協力の実施等に当たっての環境配慮 ・ 地球環境保全の関する国際条約等に基づく取組
<p>共通の基盤的施策の推進</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 問題の性質に応じて、多様な手法を適切に組み合わせ、活用 環境影響評価等 規制的措置 経済的措置 社会資本整備等の事業 調査研究、監視・観測等の充実、適正な技術の振興等 環境情報の整備・提供 公害防止計画 環境保健対策、公害紛争処理等 			

計画の効果的実施

<p>実施体制と各主体の連携</p>	<p>目標の設定</p>	<p>財政措置等</p>	<p>各種計画との連携</p>	<p>計画の点検・見直し</p>
--------------------	--------------	--------------	-----------------	------------------

参考3 中央環境審議会答申「今後の自動車騒音低減対策のあり方（総合的施策）」（H7.3.31）の概要

①答申の背景

- ・道路交通騒音の低減対策については、従来から自動車単体対策、道路構造対策等の推進が図られてきたが、自動車交通量の増加等により、幹線道路の沿道地域を中心に道路交通騒音は依然として厳しい状況である。このような状況の中、道路交通騒音の低減に係る有効な諸施策をさらに推進していく観点から中央環境審議会へ諮問された。
- ・自動車騒音を含む交通公害対策のあり方については、昭和58年中央公害対策審議会答申において、発生源対策、道路構造対策等の既存の施策を推し進めるとともに、物流対策、沿道土地利用対策を含めた総合的施策を推進すべきである視点が打ち出された。
- ・しかしながら、10年あまりを経た現在、特に大都市地域では、産業構造、市構造及び生活様式の大きな変化の中で、58年答申が目指した大型車交通の分離、幹線道路沿道の非住居化といった状況には必ずしも至っていない。

②今後の自動車騒音低減対策の基本的考え方

- ・自動車騒音削減対策の基本理念
自動車単体対策、道路構造対策、交通流対策及び沿道対策を適切に組み合わせて、総合的かつ計画的に道路交通問題の解決を図るべき。

- ・自動車単体対策
平成7年2月28日の中央環境審議会答申等に示された低減目標の早期実現に向けて鋭意努力を行うべき。

- ・幹線道路沿道における住宅立地
騒音が著しい又は著しくなることが予測される幹線道路沿道においては、非住居系の土地利用が望ましい。また、その他の幹線道路の沿道においても、住宅供給の必要性等から住居の立地が避けられない実態があることから、住居立地に当たっては、地域の特性に応じて、騒音の影響を受けにくいものにする必要がある。

- ・都市構造等の変革
環境保全の観点から望ましい交通体系を形成するためには、大都市への機能集中の抑制を図りつつ公共交通機関の整備、新たな物流システムの導入、中距離の物流拠点間の幹線輸送を中心とした鉄道及び海運の積極的な活用を通じた適切な輸送機関の選択の推進等、自動車交通の需要を調節する交通需要マネジメント施策、広域物流ネットワークや広域物流拠点の形成や環状道路等の整備等都市内への大型貨物車の流入を避けるための施策を、都市構造等を変革する観点から実施していくことが必要。
このような変革を促進する手段の一つとして、諸外国において実施または計画されている経済的な負担措置等をわが国に適用した場合の自動車騒音防止上の効果について早急に検討を開始することが必要。

③今後講ずべき自動車騒音低減対策

イ 既設の一般幹線道路

- ・自動車騒音低減対策の方向と当面の目標
道路構造対策、交通流対策と沿道対策が一体となり、かつ、道路直近の地域と背後地とが一体となった、地域を中心とする自動車騒音低減対策に関する基本的な方針を策定することが必要。
夜間に要請限度を超過する等騒音のレベルが高く、沿道に住居が集合している等対策が比較的困難である区間を優先的に各種施策を実施。
環境基準の達成におお長期を要する区間については、21世紀初頭までに道路に面して立地する住宅等の騒音を夜間に概ね要請限度以下に、その背後の沿道地域の騒音を夜間に概ね環境基準に抑えることを当面の目標。

- ・可能な限り道路構造対策
交通流、騒音、沿道の状況を勘案した遮音壁の設置及び副道の設置を計画的に推進。

- ・防音性能に優れた住宅の誘導
沿道に立地する住宅は、地域の特性に応じて、防音性能が高く騒音の影響を受けにくい建築物であることが必要。

- ・騒音に強い沿道空間の形成の促進
沿道整備計画の策定、土地区画整理事業及び市街地再開発事業の整備手法を活用により、騒音に強い街並み形成を目指すべき。

ロ 既設の自動車専用道路

- ・自動車単体対策、道路構造対策、交通流対策により騒音問題の解決を図りつつ、既設の一般幹線道路の施策を講じていくべき。

ハ 新設道路の計画時の自動車騒音低減対策

- ・道路の計画段階において、当該道路から市街地以外を通過する場合には、可能な限り人家連担部を避けることが必要。
また、特に大都市圏での幹線道路の新設に当たっては、交通、騒音、沿道の状況等を勘案しつつ、必要に応じて、半地下又は地下化を検討することが必要。

ニ 交通流対策

- ・交通管理の実施
夜間時間帯の速度規制、夜間、週末における都市部への大型貨物車の進入禁止あるいは進入規制等の交通規制の実施を検討するとともに、交通管制システム、信号機の高度化及び情報提供システムの整備等により騒音の低減。

- ・バイパス・環状道路の整備等による道路交通ネットワークの形成
沿道の環境保全に配慮しつつ、道路ネットワークの整備を推進

- ・道路利用者の規範意識の確立
速度違反、過積載による違法運行等を防止し、道路利用者の規範意識の確立を図るべく、広報啓蒙活動、取り締まりを鋭意実施。

- ・新技術の研究開発の促進
低騒音舗装、裏面吸音板等の新技術の普及に向けた研究・開発を鋭意推進するべき。

- ・騒音の評価方法等の必要性
全国の騒音の状況を的確に評価するためのデータの収集方法等の調査体系について検討することが適当。

- ・防音性能に優れた住居の誘導
騒音が著しい又は著しくなることが予想される幹線道路沿道に立地する住宅については、防音性能が高く騒音の影響を受けにくい建築物とすることが必要。
また、防音性能に配慮した住宅の構造・使用に関する規定及び財政的な誘導措置について検討が必要。

参考4 環境政策大綱の概要

環境政策の推進方策

①各分野の環境計画及び環境施策の長期計画の作成

②法令、諸基準等の充実

③環境に関する施策の重点的・総合的推進

④環境影響評価等の充実

環境に対する基本認識と環境政策の理念

健全で恵み豊かな環境を保全しつつ、ゆとりとうるおいのある美しい環境を創造し、地球環境問題に貢献することが建設行政の本来の使命であることを認識

環境を建設行政の内部目的化

国土形成における環境政策の理念	①ゆとりとうるおいのある美しい環境の創造と継承
	②健全で恵み豊かな環境の保全
	③地球環境問題への貢献と国際協力の推進

環境政策の推進体制

①国民と行政が協力して進める環境保全・環境創造
・事業内容や環境保全施策などに関する情報の適時・適切な提供

②建設産業における環境施策への取り組みの充実

③環境技術開発と環境教育の充実

④推進体制の充実
・環境アドバイザー制度等による第三者の意見の積極的反映

⑤環境リーディング事業の推進

ア 環境共生住宅、環境低負荷型建築物
・太陽エネルギーの活用
雨水・排水の再利用等により、省エネ、リサイクル及び自然環境との調和を図る先導的な住宅・建築物の普及等を図る

イ エコシティ（環境共生都市）
・都市環境計画に基づき省エネ、リサイクル、水循環等の先導的な環境保全・創造施策や技術を導入しモデル的都市環境整備を推進

ウ 多自然型川づくり
・自然の川の持つ多様な機能を尊重し、多様性に富んだ環境の保全、生物の良好な生息・生育環境及び自然の川らしい美しい風景を保全・創出

エ エコロード
・自然との調和を目指したルート選定等を行い地形・植生の大きな変化を避けるための構造形式を採用。けもの道の確保等生態系全般と共生を図る構造等採用

オ 環境と共生した公共建築物
・省資源・省エネに配慮した建築材料、機材の活用やまちなみと調和のとれた設計、緑化を取り入れる等、立地条件、規模等に応じた対策を講じる

カ 下水処理水の再利用・熱利用等を行う下水道事業
・下水処理水、熱、下水汚泥などを資源・エネルギー源としての有効利用を推進し、リサイクル社会の実現を図る

キ 自然生態観察公園（アーバンエコロジーパーク）
・小動物の生息地、代表的な植物群落など質の高い緑地環境の保全・創出を図り、人間と生物がふれあえる視点整備を推進

道路環境訴訟の判例の紹介

建設省道路局道路交通管理課訟務係

一 道路環境訴訟の概要

いわゆる道路環境訴訟は、大気汚染、騒音、振動等について、それらと沿道住民の健康被害について争われているものが代表的なものである。

道路環境訴訟の判決としては、大型訴訟では昭和六一年に神戸地方裁判所で言い渡された、国道四三号騒音排出ガス差止請求事件の判決が最初の判決となる。

本稿では、国道四三号訴訟、それ以前に出された高速道路の建設差止事件の決定である阪神高速道路建設差止仮処分事件、西淀川訴訟、川崎訴訟から、差止請求、騒音・振動、排ガスのそれぞれの論点に分けて、紹介することとする。

二 差止請求の検討

1 はじめに

道路環境訴訟においては、すべて大気汚染や騒音等の差し止めを請求している。

その請求の方法は道路管理者の不作为を求める形をとっており、またその差し止めを求める根拠も人格権や環境権等を主張し、それらについていくつかが判断が下されている。

2 裁判例

(1) 阪神高速道路建設差止請求事件（S四八・五・

一 神戸地裁尼崎支部決定）

一般国道四三号沿線に居住する住民らが、四三号に接して又は上部に建設されることとなった阪

神高速道路大阪西宮線の建設差し止めを求め、仮処分申請を行った事件である。

（仮処分申請とは、民事訴訟の一つであるが、本来の裁判の判決を待っていたのでは自己の権利が侵害されてしまい、その後では権利の回復を行うことが相当困難になってしまう場合において、本訴の前に簡易迅速な手続きで裁判所が決定をもって行うものであり、通常、家屋明け渡し訴訟等を行う際に裁判中に当該家屋が第三者にわたるのを防ぐために行われることが多い。仮処分はあくまで「仮の処分」であるので、仮処分が認められた場合も必ず本訴を起こして正式な判決を得る必要がある。仮処分申請事件の場合は「原告」に当たるのが「申請人」、「被告」に当たるのが「被申請人」であり、「判決」に当たるのが「決定」であ

る。)

その差止請求の内容は「本件高速道路の建設によって自動車交通量は倍増し、これにに応じて騒音や排出ガスも倍増するほか、日照、通風、電波の障害が発生し、また、工事中の騒音、振動により被害を受ける」として工事の禁止を求めた。

差止請求の根拠としては、健康で快適な生活を維持し、平穏な環境を享受する権利「生存権」「人格権」「環境権」に基づくものとしている。

裁判所は、この請求に対し、

① 被申請人(阪神高速道路公団)は本件道路開通後、一定限度を超えないように建設工事を進めなければならない。

② もし、この基準を超えた時は直ちに道路整備、交通規制等の措置を執らなければならない。

③ 毎年一回の交通量と騒音値の測定を義務づけ、四三号と阪神高速大阪西宮線の合計交通量を一日当たり一五万台以下に制限しなければならない。

と決定した。

その理由としては

① 居住環境に関する権利は、現在の利益を正當に保持することを目的とし、占有権に近似する。

② 住民が住居と直接関わりのない地域環境に

ついて、その保全を求めることは許されない。

③ 住民が現に享受している環境利益は、正當に保護されるべき法益であり、不当に居住環境を悪化させた者は、不法行為者として賠償責任を負う。

④ 現に環境利益を享受している住民は、その居住環境への不当侵害を事前に拒絶し、未然に防止し得る「環境利益不当侵害防止権」を有している。

とした。

(2) 国道四三号事件(第一審 S六一・七・一七 神戸地裁判決)

前述の阪神高速の仮処分事件の決定から約三年後、国道四三号及び阪神高速道路大阪神戸線(大阪西宮線が完成し、神戸西宮線と大阪西宮線が直通できるようになったため大阪神戸線と称する)の兵庫県内の沿線住民が騒音、排ガスの差し止め、及び損害賠償を求めて神戸地裁に提訴したものである。

原告らはやはり人格権及び環境権に基づきその差し止めを求めた。

判決は、

「本件差止請求は、原告らに対する侵害の結果の差し止めを求めるものであり、その不作為を求める具体的行為を特定せず、また被告各自の義務の範囲も特定しないものであるから不適法として

却下されるべきである。」とし、請求の趣旨が不特定であるから却下し、さらに、いくつか考えられる差し止めを満足する方法を以下のとおり列挙し、民事訴訟によることの不適法性を確認した。

① 「道路管理権の行使として、道路幅員の減少やシェルター化等が考えられるが、それは不可避免的に道路行政権の行使の取消変更ないしその新たな発動を求める請求を包含することとなるものであるから民事訴訟としては不適法なものである。」

② 「道路行政権の行使として、路線の廃止、供用の廃止もあるが、これらも行政処分発動を求めるものであるため、民事訴訟としては不適法である。」

また、差し止めを求める根拠の権利については、「人格権は実定法上の根拠を欠くものであって、私法上の権利として承認されていないものとして解釈上これを認めることもできず、また認める必要もない。」とし、環境権についても、「実定法上の根拠がなく、その存在を認めた裁判例は一つもなく、逆にその存在を否定したものは数多く存在するものであり、学説上も環境権概念の持つ致命的欠陥を指摘するものが多数存在する。」とした。

以上のように、第一審判決では差止請求を不適法なものとして却下したうえ、人格権、環境権についてもその権利の存在を否定したものになって

いる。

(3) 国道四三号事件(第二審 H四・二・二〇大阪高裁判決)

前記の神戸地裁の判決につき原告、被告の双方とも原判決を不服として控訴し、その判決で差止請求について新たな判断が出された。

「原告らの請求は要するに被告らに対し、被告らが本件道路を走行する自動車によって発生する騒音等を、一定数値を超えて原告らの居住敷地内に侵入させて、自動車の走行の用に供してはならないという、いわゆる抽象的不作為による差し止めを求めているものであり、この請求が認められるためには少なくとも原告らに属する排他的な権利の違法な侵害がある場合でなければならず」とした。

さらに「人は平穩裡に健康で快適な生活を享受する利益を有し、かかる人格的利益の保障された人の地位は、排他的な権利としての人格権として構成されるに値する。」とし、人格権を本件差止請求の根拠となり得るとした。(もつとも差し止めが容認されるのは侵害が基本的に違法と判断される場合でなければならぬ。としている。)

なお、環境権については否定した。

さらに、原告らの請求は物的整備の設置等の事実行為も想定できるところから公権力の発動を求めらるるものではないとし、民事訴訟上の請求として

許容されるとした。

これらを総合し、「原告らの差止請求はその主張する保護法益(人格権)、差し止めとして被告らにおいて何がなされるべきかを明らかにしているから、趣旨の特定に欠けるところはない。」

「そしてその実効のために、どの手段を選ぶかは本来被告らの領域の選択の自由に属することであつてそれが尊重されなければならない。」
「なお、強制執行の方法については、少なくとも間接強制という最小限度の方法の裏打ちは存するのである。」

として、差止請求自体は適法であることを認めた。
そして、原告らの被害は生活妨害に止まるものであるとし、本件道路の公共性と比較し、差止請求の関係では、原告らの被害は未だ社会生活上受忍すべき限度を超えているものではないとし、差止請求を「棄却」した。

(4) 西淀川訴訟第一審判決(大阪地裁H三・三・二九判決)

西淀川訴訟は、大阪市西淀川区に居住し、公害健康被害補償法による認定を受けた患者及びその相続人らが、同区及び隣接する地域に事業所を有する企業一〇社、道路管理者である国及び阪神高速道路公園に対し、それぞれから排出された大気汚染物質により健康等の被害を受けたとして、大

気汚染物質の排出差止及び損害賠償を請求したものである。

(なお、企業は平成七年三月二日原告側と和解した。)

その中における差止請求についての判断は、「原告らの右請求は一定の結果を生じさせないこと、即ち、被告らが何らかの措置を行うこと(作為)により、原告らの居住地においての汚染濃度を一定の数値以下の状態となること(結果)を求めらるものであるが、原告らの請求では、被告らにおいて如何なる行為をなすべきか明確ではなく、被告らが履行すべき義務の内容が特定されていない。したがって、原告らの請求は不適法であり、却下を免れない。」とした。

(5) 川崎訴訟第一審判決(H六・一・二五横浜地裁川崎支部判決)

川崎市川崎区及び同市幸区に過去又は現在において居住し、公害健康被害補償法の認定を受けた患者や相続人らが、川崎市川崎区に事業所を有する企業一三社、及び道路管理者である国及び首都高速道路公園に対し、それぞれから排出された大気汚染物質により健康等の被害を受けたとして、大気汚染物質の排出差止及び損害賠償を請求したものである。

その中における差止請求についての判断は、「被告らあるいは強制執行に当たる執行機関が、

原告らの居住地において、請求の項記載の違反状態が生じたか否かを認識することが極めて困難であり、仮に認識が可能であっても、違反状態が被告企業らの事業所あるいは本件道路のみから排出されるものであると判断することも事実上困難であることから原告の請求の実現は不可能と言うべきであり、また、被告企業らがどのような方法をなすべきか明確でなく、本案判決の対象となる訴訟物ないし訴訟上の請求が特定していないと解すべきである。」として本件差止請求を不適法として却下した。

3 まとめ

道路環境訴訟における判決の差止請求にかかる部分を紹介したが、四三号控訴審判決においては、はじめに「請求の趣旨は特定されている」として、「棄却」の判断がなされた。

この裁判については現在最高裁の最終的な判断を待っているところである。

三 道路騒音に関する国道四三号訴訟判決における判決理由抜粋

道路騒音・振動に関する訴訟として代表的な、国道四三号訴訟の第一審判決は昭和六一年七月十七日に言い渡され、第二審判決は平成四年二月二〇日に言い渡された。

その中での騒音に関する記述は以下のとおりである。

本稿では争点をわかりやすくするために、騒音に関する項目ごとに第一審判決の理由要旨、次に第二審判決の理由要旨を並べて記すこととした。

1 本件道路端における騒音の実情

本件道路端における騒音の実情は各種証拠を総合して以下のように判示された。

(第一審判決)

「本件各市内(尼崎、西宮、芦屋、神戸)の本件道路端における騒音レベルは、測定地点により多少の差があり、その測定が開始された同四七ないし四九年ころから現在まで若干の幅で増減を繰り返しているものの、右期間全体を通じては増加・減少いずれの傾向をも示さず、ほぼ横ばいの状態であり、各時間帯ごとの騒音レベル(七五〇)は、日曜や年末年始の一部の期間などを除いて、朝方が七〇ホン前後から八〇ホン余り、昼間が七〇ホン台から八〇ホン余り、夕方が七〇ホン前後から八〇ホン、夜間が六〇ホン台から七〇ホン台の間を示し、その平均値は、朝方及び昼間が七〇ホン余り、夕方及び夜間が六〇数ホン、二四時間平均値は七〇ホン前後であって、ほとんど全部の測定地点及び時間帯において環境基準を上回り、要請限度を上回ることさえ少なくないことが明らかで

ある。」

(第二審判決)

第一審判決と同じ。

2 聴覚障害について

原告らが訴えていた聴覚障害については以下のとおり判示し、一、二審ともその可能性を否定した。

(第一審判決)

「(各種証拠を)総合すれば、聴力保護のための騒音レベルの許容基準を設定するについては、その保護の目的とする聴力損失の範囲、その保護の対象とする集団の範囲、許容値に見積る安全幅の範囲などによって相違があるが、各種機関や研究者などにより、ほぼ七〇ないし九〇ホンのレベルが推奨されているところ、これによれば、本件道路端において長時間かつ長期間にわたって、その騒音暴露を受けた場合、聴力に影響の生じるおそれがあるが、原告らの現実の生活における居住場所やその時間(外出や居宅内での生活時間など)を考慮すると、本件道路騒音によって聴力に影響が生じたり、難聴になるなどのおそれは極めて低く、その蓋然性はほとんどないことが明らかであり、本件道路騒音と原告らの聴力に関する前記の懸念との因果関係を認めることはできないものといわざるをえない。」

(第二審判決)

「第一審における認定事実、各種研究等を」考慮すると、本件道路からの騒音によって少なくとも恒常的な聴力低下や難聴になる可能性は、殆ど考えられないといわなければならない。また、原告らは聴力障害に関する診断書等を一切提出していないので、原告らの供述や主観的な訴えのみでは、本件道路からの騒音が原因で聴力低下がもたらされたとするには、証拠不十分といわざるを得ない。」

3 睡眠妨害について

睡眠妨害については以下のとおり判示し、一、二審とも原告のなかには条件次第では睡眠妨害と道路騒音の因果関係を認めることができるものもあるとした。

(第一審判決)

「(各種証拠を) 総合すれば、睡眠妨害を避けるための騒音レベルの許容基準を設定するについては、各種の研究により、就眠妨害、覚醒、睡眠深度の浅化、睡眠中の生理的変化等が騒音の影響として生じることやその騒音レベルとの関係なども次第に解明されつつあるが、右影響の持つ意義の解明は未だ不十分であることから、睡眠妨害の内容や程度のとらえ方の相違により、許容される騒音レベルにも差異があり、各種機関や研究者などによ

り、夜間の屋外騒音レベルを、 $L_{eq}30$ ないし四〇ホン、あるいは低周波六〇デシベル、高周波五〇デシベルなどの値が推奨されているところ、原告らの居宅内の騒音レベルは、最高で(本件道路に接する防音工事施工前の居宅で窓を開放した場合など)六〇ホン台、最低で(本件道路から離れた防音工事施工後の居宅で窓を閉鎖した場合など)約三〇ホン台であるとみられるから、原告の中にはその睡眠をとる際の条件いかんでは、本件道路騒音によって、睡眠に対する影響を受ける者のあることが明らかであり、原告らの睡眠妨害に関する前記の愁訴の中には、本件道路騒音との因果関係を認めることができるものもあるというべきである。」

(第二審判決)

「騒音の睡眠に対する研究は、全証拠によっても、特に量―影響関係については未だ十分解明されたとは言い難い状況にあると言わざるを得ない。そして、夜間の室内で窓を閉めた場合の騒音値(L五〇値で最高四三デシベル(A)、平均三五デシベル(A))からすれば、本件道路騒音が原告らに深刻な睡眠妨害を及ぼしていると断ずることに ついては、疑問が残る。」

もつとも道路騒音は一日二四時間休むことなく日夜連続して時に激しく変動しながら続くのであるから、このような経験を重ねることによって原

告らの本件道路からの騒音に対する不快感が高まっていくところも容易に理解できる。」

右の意味において、原告らは、その家屋構造や生活形態等によっても異なるが、本件道路からの騒音によりなんらかの睡眠妨害を受けていると認めることができる。」

なお、住宅防音工事によって騒音の被害はある程度軽減されていることが認められるが、窓を開ける夏期などを考えると、防音工事によって睡眠妨害が解消したとまでは断じ難いものである。」

4 その他の身体的影響

原告の訴えるその他の身体的影響については以下のとおり判示し、一審では因果関係を否定したが、二審では被害を総体として把握するにあたり、一つの要素として斟酌する必要があるとした。

(第一審判決)

「(各種証拠を) 総合すれば、各種の研究により、騒音が様々な生理的影響をもたらすことが知られているものの、その仕組みや健康への影響などについては未だ十分に解明されておらず、本件道路騒音と原告らの健康に関する前記の愁訴との因果関係は明かでないといわざるをえない。」

(第二審判決)

「原告らに負荷されているストレスと、原告らの訴えている個々の頭痛、胃腸の不調、高血圧等の

身体的症状との具体的関連性は何ら明確でなく、個別に因果関係を是認するに足る証拠はないといわざるを得ないものの、前記のとおり道路騒音が沿道住民に対し自立神経失調症の一因を与えている可能性を考えると、こうした状況下にあることは、本件における被害を総体として把握するにあたり、一つの要素として斟酌する必要がある。」

5 精神的影響

精神的影響については以下のとおり判示し、一、二審とも不快感・情緒的影響について因果関係を認めることができるものもあるとした。

(第一審判決)

「(各種証拠を)総合すれば、騒音に対する不快感・情緒的影響は、個人差や地域的相違があるが、各種の調査によれば、室内の騒音レベルが三五ホンから五〇ホン台で過半数の人々がこれを訴えているものであるから、本件道路騒音によっても右影響が生じることが明らかであり、原告らの精神的影響に関する前記の愁訴の中には、本件道路騒音との因果関係を認めることができるものもあるというべきである。」

(第二審判決)

「日夜騒音に曝されて止むことのない渦中にある沿道住民が、苛立ちや不快感等の情緒的被害を訴えるのはそれなりに理解できないではなく、こう

した苛立ちや不快感や毎日繰り返されることにより、さまざまな心理的影響が生じる可能性のあることも、もとより否定できないところである。そして会話が妨害される等の障害を克服するために特別の精神的緊張を余儀なくされるわずらわしさなどの各種被害とそれらの悪循環は、当然一般的に精神的被害を伴っており、一旦妨害されると、その妨害音が消えてもなお、しばらくは騒音への腹立たしさや怒りが持続するなどこれらの被害は互いに密接に関連したものであって、各被害と一体となつて被害を与えているとみるのが相当である。」

6 会話等の聴取妨害

会話等の聴取妨害については以下のとおり判示し、これについても因果関係を認めることができるものもあるとした。

(第一審判決)

「(各種証拠を)総合すれば、騒音の会話やテレビ・ラジオ等の音声などの聴取に対する影響は、室内ではその騒音レベルが四〇ホン以下ではほとんど無視することができるが、これを超えると徐々に影響が増大し、五〇ないし六〇ホン台で支障が生じるものであり、原告らの中にはその時間帯や居室の条件いかんでは、本件道路騒音によつて、会話等の聴取に支障を生じる者があることが明らか

であり、原告らの会話等の聴取妨害に関する前記の愁訴の中には、本件道路騒音との因果関係を認めることができるものもあるというべきである。」

(第二審判決)

「検証が実施された六戸の総ての原告宅において、窓の開閉に係わりなく、いずれの場合も「同室する人との会話の聞き取りに支障はなかった。」との記載がなされていることが認められるが、だからといって、全原告宅において、一日の総ての時間帯にわたつて、会話に支障がないとまで即断することは相当でない。」

7 思考等の妨害

思考等の妨害については以下のとおり判示し、一、二審とも、認めることはできないとした。

(第一審判決)

「(各種証拠を)総合すれば、各種の調査によつて、騒音レベルが五〇ホン台で作業能率の低下を訴える者が増大する傾向がみられるが、それは心理的なものにとどまるものとみられ、現実に影響を受ける騒音レベルは九〇ホン程度であることが明らかであるから、原告らの前記精神的影響に関する愁訴とは別個の思考等の妨害に関する前記の愁訴との本件道路騒音との因果関係を認めることはできない。」

（第二審判決）

「現実に作業に影響を与える騒音レベルは九〇ホ
ン程度であるとの実験結果からすると、前記精神
的影響とは別個の読書、思考、学習等の妨害を認
めることは困難と言わざるを得ない。」

8 騒音まとめ

四三号訴訟の第一、二審では、①聴覚障害につ
いてはその可能性を否定し、②睡眠妨害について
は条件次第では睡眠妨害が起きうるとし、③その
他の身体的影響については一審では否定し、二審
では自立神経失調症につき斟酌する必要があると
し、④精神的影響については一、二審とも不快感
程度を認め、⑤会話等の聴取妨害については条件
いかんでは認め、⑥思考等の妨害については認め
られないとし、一審では睡眠、会話、精神に対す
る影響並びに排ガスによる精神的影響に限定して
受忍限度を判断し車道端から二〇m以内の原告に
ついて損害賠償請求を認め、二審では、敷地にお
けるLeqが六五以上の原告は距離の遠近にかか
わらず、Leqが六〇を超える原告らについては
距離が二〇m以内の原告について、道路からの騒
音が受忍限度を超えているものと認めるのが相当
である、とした。

四 道路振動に関する国道四三号訴訟判 決における判決理由抜粋

振動の影響については以下のとおり判示し、一
審では、影響があるものもあるが、原告らに共通
の被害ではなく生理的影響は生じない、また、家
屋被害については因果関係は認められずとし、
二審では、直接の影響は否定したが、被害の総体
の一つの要素として考慮することはもとよりさし
つかえない、と判示した。

（第一審判決）

「各種証拠を総合すれば、本件道路振動は、場所
によつては不快感、迷惑感などの心理的影響を及
ぼすことがあり、さらに一部の地点では睡眠への
影響が生じる場合もないとはいえないものである
が、他方、場所によつては本件道路端であつても
これらの影響が生じるレベルには達しないもので
あることが明らかであるから、原告らの道路振動
に関する前記の愁訴の中には、本件道路振動との
因果関係を認めることができる被害といえるもの
もあるが、これらの被害は原告らに共通のもの
ということはできず、その他の生理的影響が生じる
ほどのものではなく、家屋への被害については、
本件道路振動との因果関係を認めるに足りる証拠
はない。」

（第二審判決）

「ただし、本件道路からの振動の存在と原告らが
それに対し被害感を持つていることは原判決認定
のとおりであるから、本件道路からの振動をそれ自
体を独立の被害として認定できなくとも、被害の
総体の一つの要素として考慮することはもとより
差し支えないと考えられる。」

五 大気汚染に関する西淀川訴訟、川崎 訴訟判決における判決理由抜粋

大気汚染訴訟については、西淀川訴訟と川崎訴
訟につき、大気汚染と本件疾病との関係（因果関
係）及び国・公園の責任について以下のように判
示された。

1 大気汚染と本件疾病との関係

（西淀川）

「各種証拠により）以下の事実がいえる。

- ① 西淀川区は我が国でもトップクラスの大気汚染地域であること。
- ② 認定患者数と対象人口比は全国一の高率であること。
- ③ 公健法は制度的割り切りをしていること。

- ④ 昭和三〇年代後半から昭和四〇年代前半の疫学調査においては、そのほとんどにおいて一致して持続性せき・たん有症率と二酸化硫

黄及び大気中粒子物質との間に強い関連性を認めていること。

⑤ 大気汚染対策により二酸化硫黄及び大気中粒子物質の濃度が顕著に減少した昭和四〇年代後半の疫学調査においてはほぼ右の関連が依然みられること。

⑥ 大気汚染以外に、認定患者数と対象人口比が全国一の高率である現象を説明し得る仮説が存在しないこと。」

「以上の事実等を総合すれば、昭和三〇年代から昭和四〇年代にかけての西淀川区における慢性気管支炎、気管支喘息及び排気腫の原因は同地域の高濃度の二酸化硫黄、浮遊粉じんにあったと認められるのが相当である。」

「(窒素酸化物については)現在、直ちに環境大気中の二酸化窒素単独あるいは他の物質との複合と本件疾病との相当因果関係を認めるには至らない。」とした。

(川崎)

「認定事実を総合すれば、

① 本件地域が二酸化硫黄による全国でも有数の大気汚染地域であったこと。

② 公健法により硫黄酸化物を指標とする大気汚染の程度を基準として定められた指定地域とされていたこと。

③ 硫黄酸化物の疫学調査については、昭和三

〇年代から同四〇年前半の疫学調査では、概ね二酸化硫黄と持続性たん・せきの有症率との間に関連性が認められること。

④ 昭和六一年専門委員会報告は昭和三〇年代から同四〇年代においては、我が国の一部地域で慢性閉塞性肺疾患につき、大気汚染のレベルの高い地域の有症率の過剰をもって、主として大気汚染による影響と考え得る状況にあったと評価していることが認められること。

右事実等に徴すると、昭和三〇年代から同四〇年代に相当期間継続して本件地域に居住あるいは勤務し、本件疾病が相当期間の暴露により発症することが否定できないことも考慮して昭和五〇年代前半頃までに慢性気管支炎、気管支喘息及び肺気腫に罹患した者については、本件地域における高濃度の二酸化硫黄による大気汚染を原因として発症したものであると解するのが相当である。」

「(窒素酸化物については)現在の大気汚染が総体として慢性閉塞性肺疾患の自然史に何らかの影響を及ぼしている可能性は否定できないものの、二酸化硫黄による大気汚染がかなり改善されたと認められる現状の大気汚染の慢性閉塞性肺疾患に対する影響は昭和三〇年代ないし同四〇年代の大気汚染と同様のものと考えられず最終的な評価をしていること等から、現状の二酸化窒素による大気汚染と本件疾病の発症・増悪との間に相当な因

果関係があるとまで認めることは困難であると考へざるを得ない。」とした。

2 被告国・公団の責任

(西淀川)

「先にもたとおり、二酸化窒素と健康被害との間に因果関係が認められないから、被告国・公団の責任を判断するまでもない。」

(川崎)

「二酸化硫黄との関係については、前記認定説示のとおり、本件道路からの排出量は被告企業らの1%にも満たず、また、被告企業らの排出行為と本件道路からの排出につき関連共同性が認め難いことも考慮すると、本件道路から排出される二酸化硫黄と原告らの健康被害との間に因果関係を認めることはできない。」

「また、前記認定説示のとおり、二酸化窒素と原告らの健康被害との間の因果関係を認めることができなから、二酸化窒素につき被告国及び公団の道路に関する責任を認め得ない。」

3 排ガスまとめ

上記のように排ガスの影響についてはいづれも窒素酸化物と健康被害との因果関係は認められな

六 まとめ

以上が代表的な道路環境訴訟の判決の要旨である。

そのなかでも、四三号訴訟の一、二審においては、騒音を主体に厳しい判断が下されているところである。

特に二審の判決は騒音の受忍限度の判断において、Leq六五（敷地内）を基準にしており、その根拠として環境基準に準拠した判断がなされている。

しかしながら環境基準は従来から道路管理者側として主張しているところ、「維持されることが望ましい基準」であり、終局的な行政上の目標である。すなわち「環境基準を超えたからといって、健康が損なわれたり、当然に受忍限度を超えているといえない」ことは判決にも示されているところであり、当該判断は、理由不備、理由齟齬があるものとして最高裁に上告中である。

また、排ガスの影響については、紹介した四つの判決（四三号一、二審、西淀川、川崎）のいずれも二酸化窒素と健康影響の因果関係は認められないものとの判断が示されているところである。

ただし、四三号訴訟においては、範囲は限定しているものの排ガスによる「洗濯物の汚れ等」の被害認定を行っており、この認定に対しても合理

的に証明されているものではないとの主張を行っているところである。

四三号訴訟については最高裁の最終的な判断を待っているところであるが、いずれの判断が下されたとしても、環境問題に対する国民の関心は高まり、道路沿道の環境への配慮が強く求められる時代を迎え、道路管理者としてはより一層の環境対策が求められているところである。



外かんのグリーンベルト

建設省関東地方建設局道路部道路計画第一課

一 はじめに

東京外かく環状道路（「外かん」）は、東京、埼玉及び千葉の各都県を相互に接続して、都心から約一五kmの圏域を環状に結び、東京湾環状道路と連結する延長約八五kmの環状道路である。

この道路は、東京都区部に集中する放射状の高速度道路や一般国道等を連結して、自動車交通の円滑な分散導入を図るとともに、区部に起終点を持たない自動車をバイパスさせ、さらに、市街地に進入する自動車を「外かん」に転換させるなど、首都圏における三環状九放射の道路網の一環として重要な役割を担うものである。

現在、供用している区間は、昭和六〇年に都市計画決定され、昭和六一年に事業化した関越自動

車道の大泉インターチェンジから常磐自動車道の三郷インターチェンジまでの延長約三〇kmであり、その大部分が埼玉県内区間である。

埼玉県内の道路形態は、自動車専用道路単独区間と一般国道併設区間があり、和光市の一部区間を除き一般国道併設区間となっている。

外かんの埼玉県内区間の標準的な断面は、図1の通りであり、中央に高架構造の専用部、高架下に一般国道二九八号の本線、その両側に環境施設帯が設けられている。

外かんの沿線は、宅地利用の地域が多く、住宅団地も数多い状況にある。このため、道路の緑化は、地域住民の良好な住環境の保全、潤いのある道づくりの観点から重要な意味を持っている。

外かんの植栽は、外かん工事の最初となった川



写真1 浦和市街から戸田方面を望む

口市安行地先のモデル道路(昭和五一年四月供用)の植栽が原点となっている。さらに、景観面では

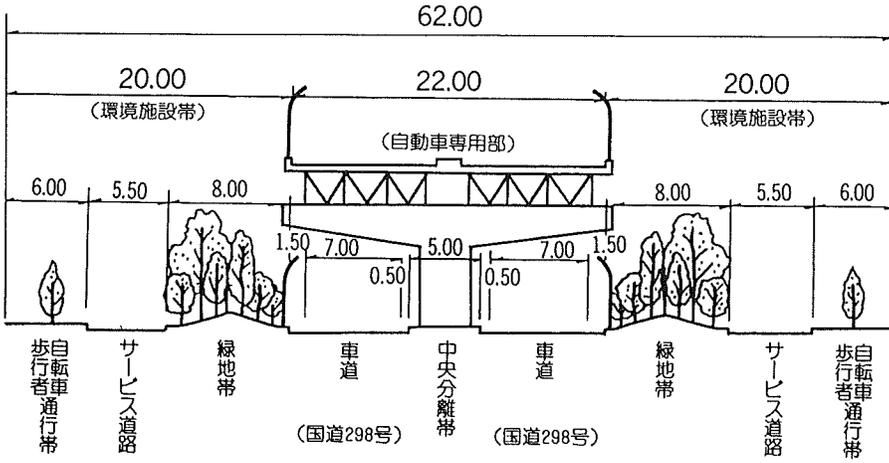


図1 外かん埼玉県内区間標準断面図

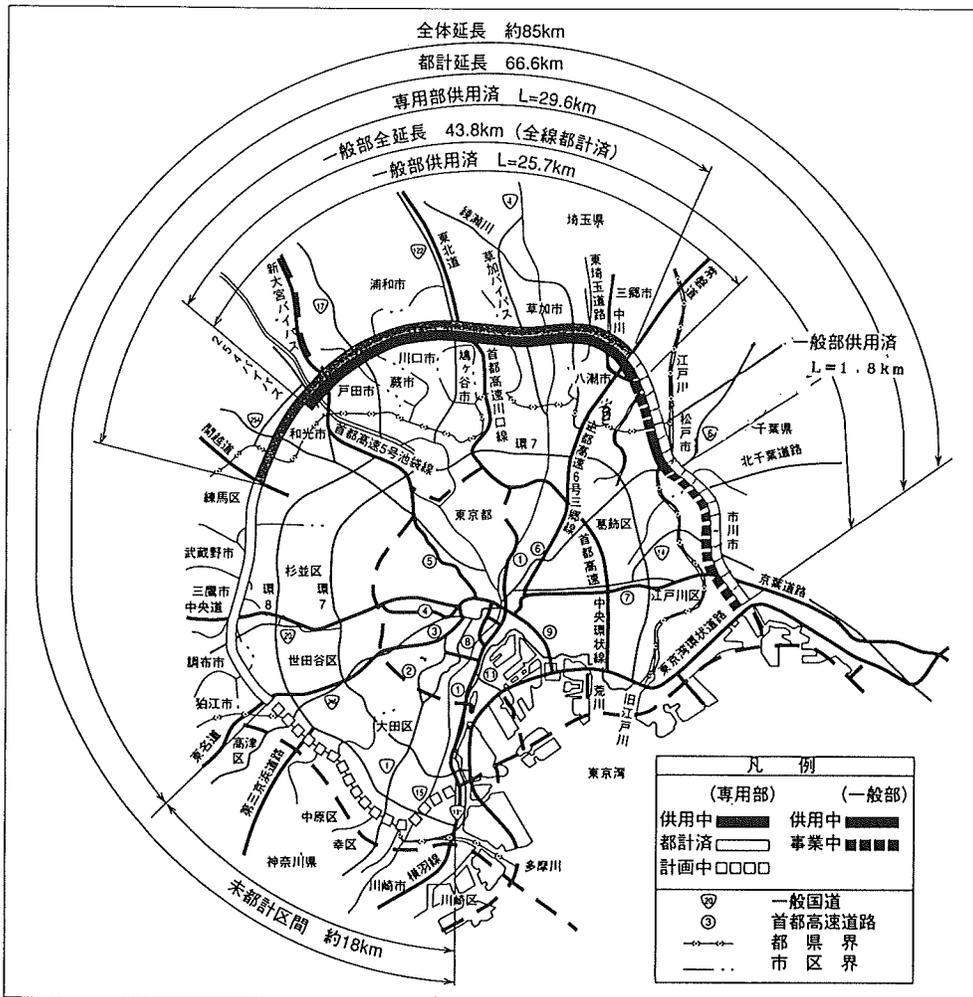


図2 概要図

民間人や学識経験者等により構成する「外かん景観整備委員会」(平成元年度設置)において拠点

整備地区が提唱され、そこでは、環境施設帯を最大限に活用し、潤いのある空間づくりを目指し植

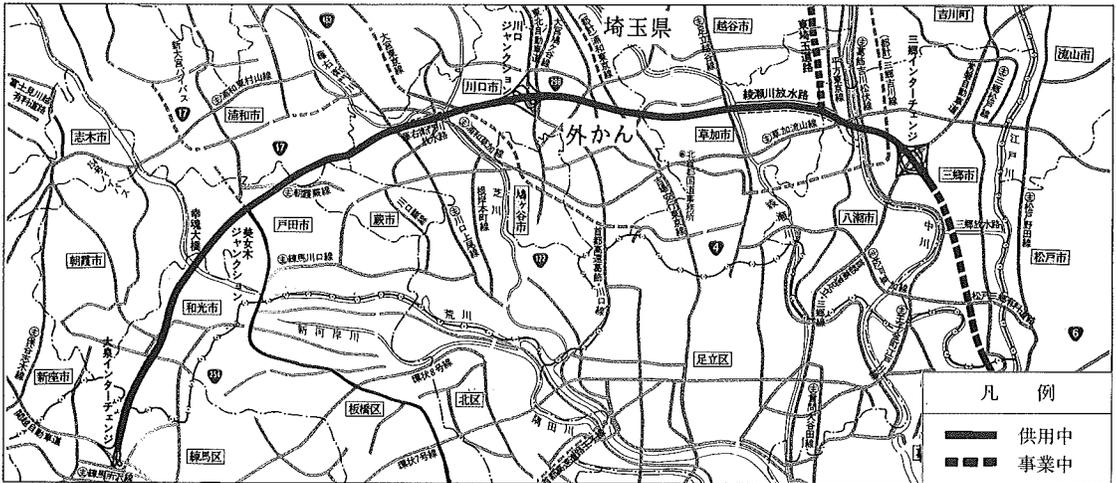
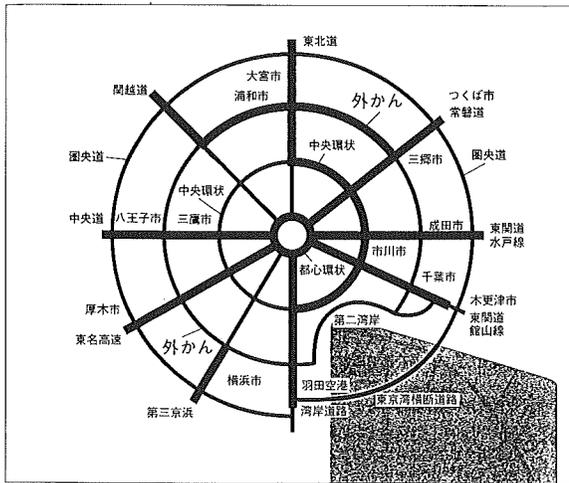


図3 東京外かく環状道路供用区間



資料：建設省作成

図4 3環状9放射のネットワーク

裁形式も含め、総合的な景観整備を図る方向付けがなされた。

二 環境に配慮した道路

1 環境施設帯

外かんの第一の特色は、沿道環境に配慮し、幅員二〇m（両側）の環境施設帯（環境施設帯に関する通達）（S48）をほぼ全線にわたって設け、環境を重視した道路構造としている点である。

環境施設帯は、幅八・〇mの緑地帯、幅五・五mのサービス道路、幅一・五mの街路樹などの植

栽帯を含む幅六・〇m自転車歩行者道からなっている。

環境施設帯の設置により、排気ガスの炭酸同化作用や振動の軽減、騒音減衰に必要な空間の確保が図られるとともに、日照障害を軽減するスペースの確保が可能となった。外かんにおいて、沿道環境の保全は重要な要素であり、なかでも騒音に対しては、専用部の高欄ならびに一般部の環境施設帯に遮音壁を連続的に設置している。

外かんでは省資源・省エネルギーの観点から、

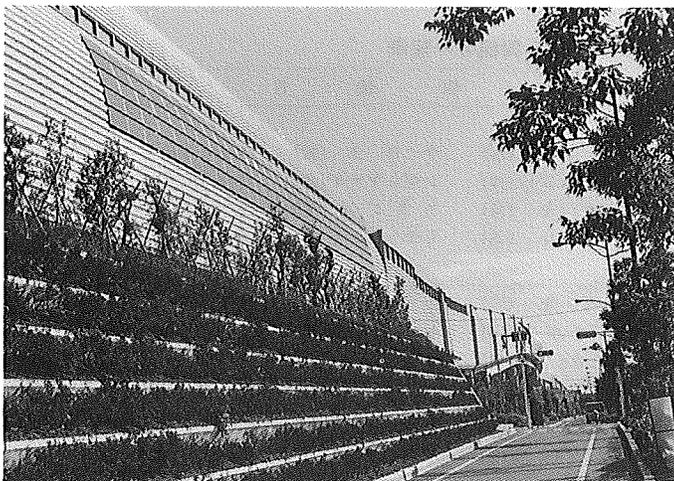


写真2 太陽電池設置写真

新たに太陽の光を利用したソーラーシステムを遮音壁と一体型で設置し、道路照明などに利用することとしている。現在、草加市新善町地先の「さざんか通り」交差点付近において試験施工を行っている（写真2）。

2 緑地の規模

外かんの緑地は、線的にも面的にもこれまでの道路には見られない大規模な空間である。現在供用している区間だけでも緑地の面積は約三四haで日比谷公園の約二倍に相当する。また、中・高木は約二万五、〇〇〇本で日比谷公園の高木の約五倍である。

3 埼玉県内の植栽基本方針

埼玉県内の外かんは県南地域を東西に通過し、首都東京に近接していることから、自然を多く取り込んだ文化的自然環境の創造という都市緑化のテーマを基に、地域住民と道路利用者の双方にとって交通機能のみならず、地域環境の視点にたった緑豊かな街づくりの先駆けとしての在り方を模索した。具体的には、以下の通りである。

- ① 良好な植物育成環境を作る。
- ② 沿線住民に対して快適な緑空間を提供する。
- ③ 周辺部への緑環境作りの先導的役割を果たす。

- ④ ドライバーに対して精神的な安定を与える。
- ⑤ 道路と地域との一体化を図る。

三 施工箇所の例

1 川口市安行のモデル道路

安行のモデル道路は、「外かん」の建設に対し地域の人々の理解を深め、協力を広げるため、昭和四八年度から五〇年度にかけて環境施設帯を有する道路幅で延長四〇〇mにわたって設けられた。また、植栽形式や樹木の育成等の基礎的研究の場としても用いられた。

安行モデル道路の植栽は、沿道各地域の状況に適合できる植栽となるように一〇〇mごとに区間を分け、両側で八つの植栽形式を採用している。使用した樹木は、数年先の完成形の計画で比較的小さいものが選ばれ、約三〇種が用いられた。その樹種や植え付け時の植栽計画は表1の通りである。

植え付け後、二〇年近くたった現在、植え付け時の小さな木は大きく成長し、外かんを代表する豊かな緑の空間を形成している。また、緑地帯に設置してある遮音壁（路面より高さ約八m）は、樹木に被われ、特に高木の区間では、沿道からは見えない状況までになっている（写真3・4）。

表1 モデル道路に使われている樹種の一覧表

		樹 種 名			
高 木(12種) 植付時規格 緑地帯……高さ3.5m 幹周15cm 歩 道……高さ4.5m 幹周20cm		イ チ ヨ ウ (落)	サ ワ ラ (常)	マ テ バ シ イ (常)	
		イ ス エ ン ジ ユ (落)	シ ダ レ ヤ ナ ギ (落)	ヤ マ ザ ク ラ (落)	
		ケ ヤ キ (落)	ス タ ジ イ (常)	ヤ マ モ モ (常)	
中 木(9種) 植付時規格 高さ2.5m		コ ブ シ (落)	ヒ ヤ ラ ヤ ス ギ (常)	コ ナ ラ (落)	
		ア オ キ (常)	カ ナ メ モ チ (常)	サ ン ゴ ジ ユ (常)	
		ウ バ メ ガ シ (常)	キ ョ ウ チ ク ト ウ (常)	ツ バ キ (常)	
低 木(9種) 植付時規格 高さ50cm(4本/㎡)		カ イ ズ カ イ ブ キ (常)	サ ザ ン カ (常)	ネ ズ ミ モ チ (常)	
		ア ジ サ イ (落)	ク ル メ ツ ツ ジ (常)	ジ ン チ ョ ウ ゲ (常)	
		ア ベ リ ア (落)	ク チ ナ シ (常)	ツ ツ ジ (常)	
地 被(3種)		オ オ ム ラ サ キ ツ ツ ジ (常)	サ ツ キ (常)	ハ マ ヒ サ カ キ (常)	
		ク ロ ー バ ー (落)	シ バ ザ ク ラ (落)	ノ シ バ (落)	

2 草加市旭町拠点整備地区

埼玉県内の外かんには、沿線七市それぞれの地域に景観拠点整備地区が設定されている。草加市旭町は、当該地区の一つであり、沿道は



写真3 安行モデル道路地区南側
環境施設帯



写真4 安行モデル道路地区北側環境施設帯

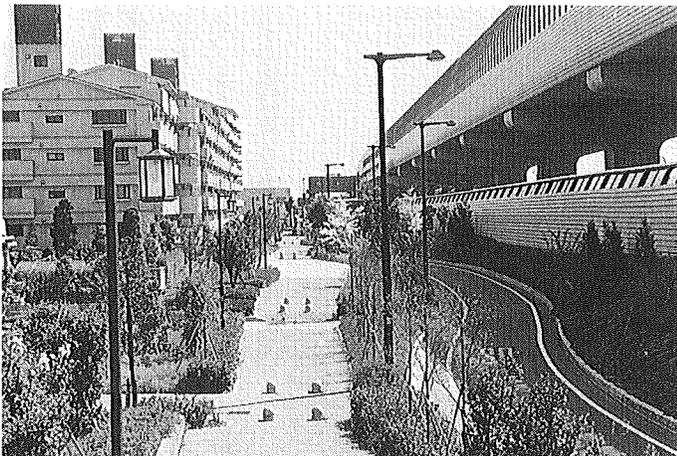


写真5 草加市旭町地区北側環境施設帯

住居地域で、駅に比較的近い地域でもある。
整備コンセプトは、「潤いと憩いの場」とし、歩道のカラー舗装、照明灯のデザイン化等を図り、植栽については芭蕉ゆかりの土地柄から、近くの草加市の松並木遊歩道との連続性をもたせ、歴史回廊のイメージを創造するよう配慮し、草加市の木「松」や四季折々の花木をたくさん取り入れている（写真5・6）。

商業・業務地における沿道環境と 歩道整備について

大阪市建設局土木部交通安全施設課長 原 富一

一 はじめに

高度成長期の道路整備は、より多くの自動車をスムーズに通行させることを目的として進められてきた。現在の自動車の保有台数は一家に二台といわれており、その結果として、幹線道路のみならず住居地区内の道路にまで車が溢れ、市民は交通事故、違法駐車、騒音や排気ガスなどの交通公害に悩まされている。

「人にやさしいまちづくり」を目指す大阪市としては、安心して日常生活が過ごせる道路整備が求められている。

こうした状況の中で、本市は人と車がゆずりあう道路整備として、「ゆずり葉の道」（コミュニティ道路）を、昭和五五年の阿倍野区長池での整備を

かわきりに、現在まで約二〇〇路線、七〇kmを整備している。

「ゆずり葉の道」は一般的に、住居地域や学校周辺で整備を進めているが、本稿では、商業・業務地に位置し、歴史的背景を持った老松通り（鳥居筋線）における整備を取り上げ、整備前の地元住民との意見交換、また整備後の住民や市民の評価を中心に紹介する。

二 老松通り（鳥居筋線）概要

老松通り（鳥居筋線）は、大阪市の北の玄関口であるJR大阪駅の東南部にある西天満地域内に位置している（図1）。この地域は戦前、鈴蘭灯が立ち並ぶ大阪のキタを代表する街として栄え、戦後、大阪大空襲で戦火を免れた建築物などを貴



写真1 天神祭の様子

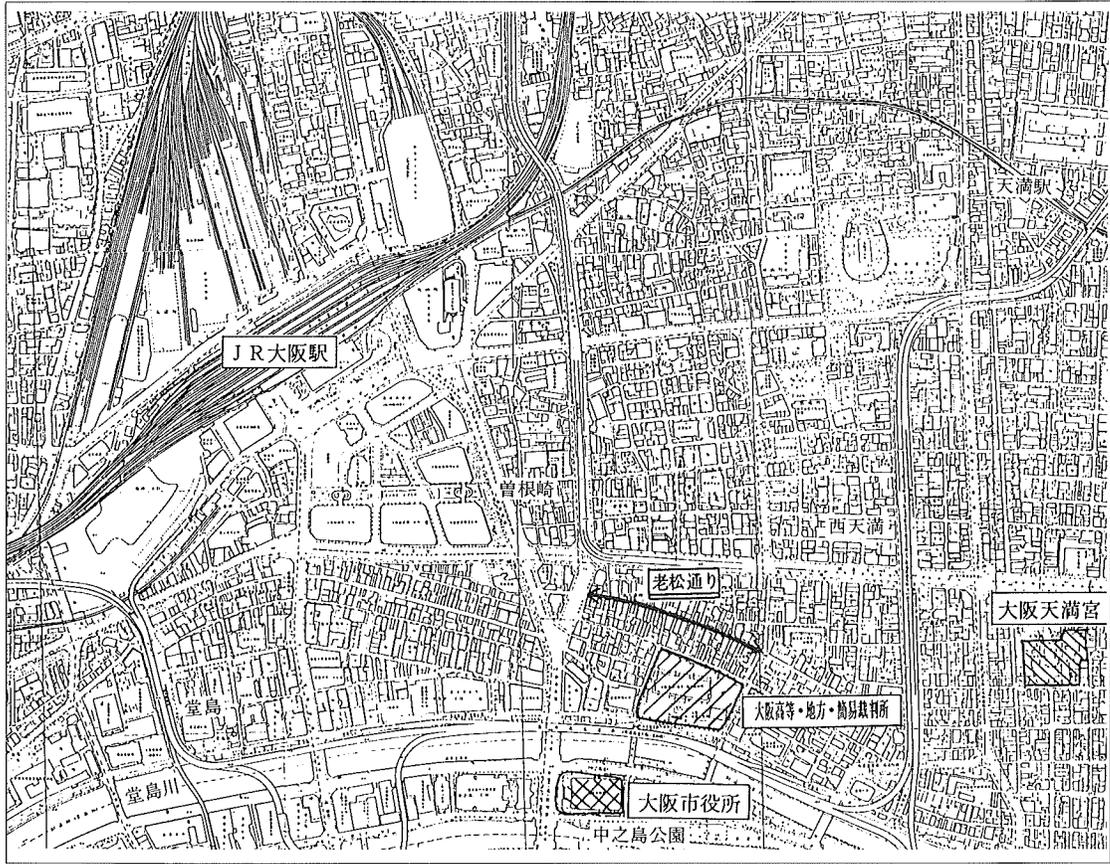


図1 老松通り位置

表1 道路状況

場所	北区西天満4丁目
路線名	市道 鳥居筋線
幅員	7.30~7.80m
延長	395m
事業年度	平成5年
通行規制	東行き一方通行 大型車両通行禁止
その他	路側帯設置

整備前の道路形態は、幅員七・三m〜七・八mの単断面道路（路側帯が設置されている）で、東行き一方通行規制となっていた（表1）。交通量は概ね二〇〇台／四時間（昼間）、となっていた。沿道施設への寄り付きの駐車車両が多く、ラッシュ時間帯は、交通渋滞が発生し、また歩行者、自転車の通行の多い昼休みの時間帯は、交通事故

三 整備前の状況

1 道路状況

重なる街の財産と考え、老松通りを中心に積極的な街づくりに取り組んでいる。

また、この通りは大阪天満宮への参道となっていたことから、日本三大祭のひとつである「天神祭」の陸渡御の経路になっており（写真1）、町並みを形成するうえで、重要な基幹道路となっている。昭和三〇年頃からは、美術商・画廊などの店舗が増え、通称「画廊通り」として広く市民に知られている。

発生の危険性があり、交通環境の改善が望まれていた(写真2)。

2 地域住民の意識

平成四年に、地域住民が中心となり、住みよい町づくりのアンケート調査がおこなわれた。

その報告書によれば、地域活性化のネックとなっている問題点についていくつかあげられている。

その中で、道路環境に対する意見が最も多く、代表的なものは、次のとおりであった。

*路上に駐車車両が多い。

*路側帯内に自転車や看板が溢れており、歩きにくい。

また、整備計画案に対しての代表的な意見は、

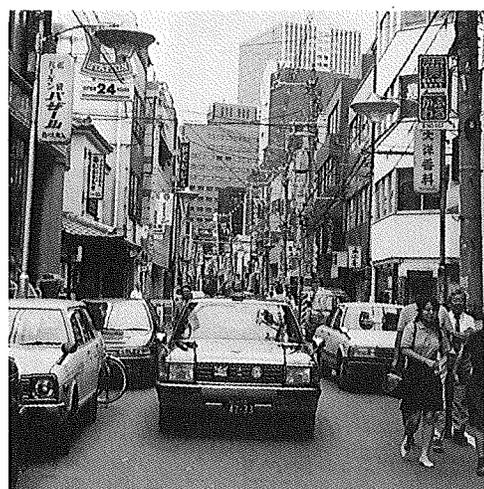


写真2 整備前の老松通り

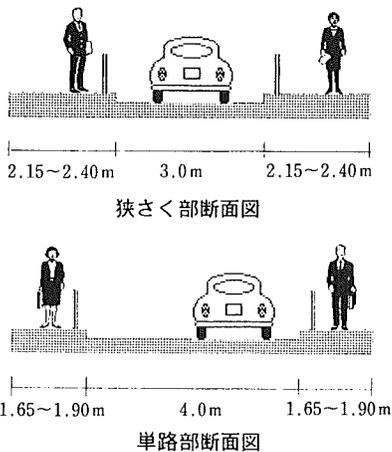


図2 道路横断面図

と歩行者のたまり空間の確保及び、交差道路に対する視距の確保を目的として車道幅員を一・〇〇m狭くした。また、交差点内は組み合わせブロック舗装によるイメージハンブとし、交差点の視認性を高めている(写真3)。

歩道は町並みを考慮した組み合わせブロック舗装としている。さらに、ボラードを設置し駐車車両の歩道への乗り上げを防いでいる。交差点付近の狭さく部分のボラードについては、天神祭の山車の通行の支障となることから取り外しできる構造としている(図4)。

次のとおりであった。

* 駐車できない構造は問題がある。

* 照明灯は共架灯がよい。

* 電柱の整理をしてほしい。

* 陸渡御の時にはボラードを撤去したい。

四 整備内容

道路横断面構成は、単路部は車道四・〇〇m、歩道を両側にそれぞれ一・六五m(一・九〇m、交差点付近は車道三・〇〇m、歩道を二・一五m(二・四〇m)としている(図2・図3)。単路部の車道幅員は、沿道の駐車車需要を考慮し、停車可能な最小幅員とした。

交差点付近の幅員は、駐車車禁止区域となる交差点から五・〇〇m区間において、速度抑制効果

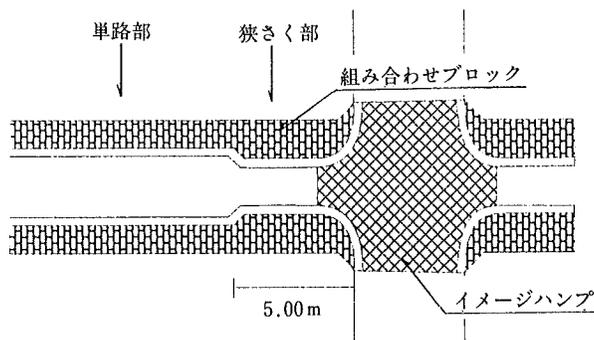


図3 平面概略図

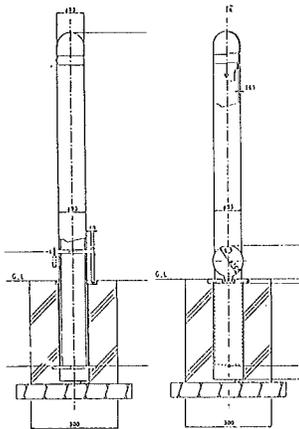


図4 ボラード構造図
(取り外し可能)

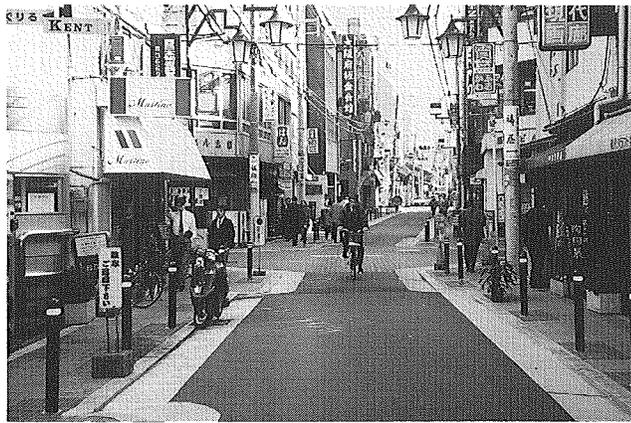


写真3 交差点付近の整備

歩道幅員が狭いことから、歩行環境の改善や全体の道路環境の改善を図るため、商店会・町会等の積極的な協力により沿道店舗の看板や自転車の

表2 通過交通(4時間)

	滞留台数	通過台数	計
整備前	82	2091	2173
整備後	175	2262	2437

表3 駐車台数(4時間)

	午前	午後
整備前	139	105
整備後	113	78

表4 平均速度(km/時)

	自動車	自転車	歩行者
整備前	16.3	9.1	3.9
整備後	20.9	14.6	5.3

道の事業主や住民及び来街者を対象としたアンケート

2 地元住民及び市民の評価

道路整備完了後、地区交遊環境研究会により道路の事業主や住民及び来街者を対象としたアンケート

1 交通環境の変化

整備前後の通過交通の変化は、滞留台数、通過交通量、ともに増加している(表2)。

五 整備後の評価

整理、駐車場利用の促進、さらに占有者との協議で柱類のスリム化等をおこなった。

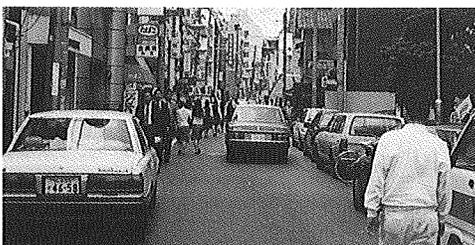


写真4 整備前の交通状況



写真5 整備後の交通状況

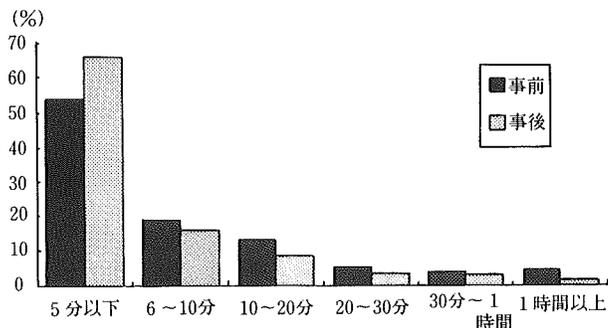


図6 駐車時間別の駐車台数構成比

ト調査がおこなわれた。その結果から、地元住民及び市民の本整備に対する評価をみた。

◇利用主体からみた道路整備

道路の利用者が「通行しやすさ」の評価をする場合、「通行するスペースの広さ」「相互間の安全性」が重要な要素となっている。それぞれの評価は次のとおりであった。

「通行するスペースの広さ」に対する満足度（全被験者の中で満足、やや満足と答えた人数の割合）は、歩行者の五四・一％、自動車利用者の四五・三％が満足と答え、不満度を自転車利用者は四三・〇％が不満があると答え、満足度を上回る結果となった（図7）。

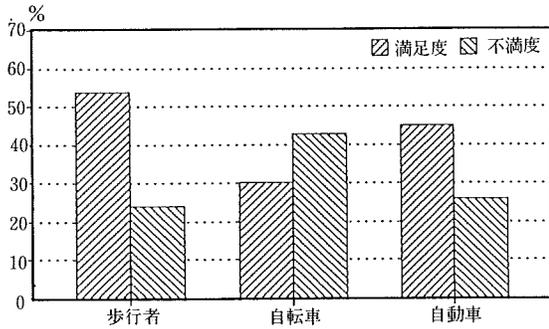


図7 「通行するスペース」に対する満足度・不満足度（利用主体別）

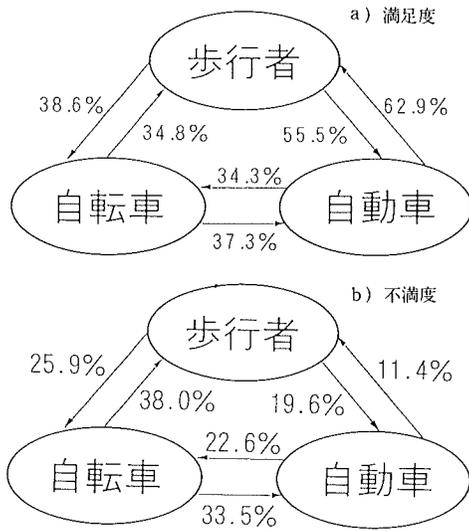


図8 「主体相互間の接触による安全性」の満足度・不満足度

「主体相互間の接触等の安全性」については、歩行者と自動車はお互いに満足度が高いのに対して、自転車と歩行者、自転車と自動車の評価は満足度が高くなっている（図8）。（図中の矢印は各主体から相手となる主体との接触等の安全性に対する不満度を示す。）

「道路全体としての通行のしやすさ」に対する満足度は、歩道者では五七・五％と最も高く、次いで自動車利用者の五三・六％となっている。逆に不満足は自転車利用者の三〇・〇％が最も高い（図9）。

「道路全体としての通行しやすさ」の評価では、全利用主体で満足度が不満度を上回る結果となった。この結果から本整備は道路利用者の交通環境を高めるうえで効果があったといえる。

◇路上での駐停車行動

整備後の路上での駐停車行動は、来街者と沿道関係者に分けて調査した。どちらのグループも駐車時間を短縮したとする回答が多い。また、沿道関係者のグループでは、駐車場を利用しようとする意識が高まっている（図10）。

◇整備計画

沿道の住民が整備計画を知った方法は、町内会などによる回覧や説明（四五・八％）役員等の人からの口頭で（三三・七％）となっている。

整備内容については、

▼良いことだ（三三・三％）

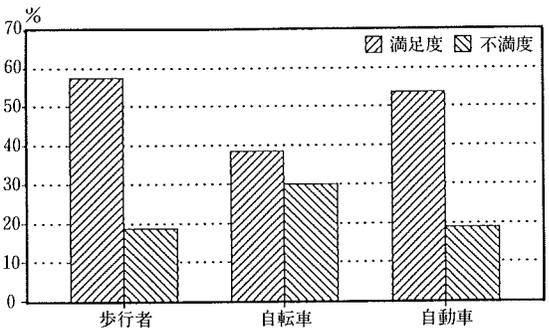


図9 「全体としての通行しやすさ」に対する満足度・不満足度（利用主体別）

▼良いことだが部分的には問題がある
 (五四・八%)
 という結果で、整備に反対する住民は非常に少なかった。

また、工事説明等で事前にもった整備イメージと実際の整備後の道路の比較については
 ▼予想よりよかった (四五・七%)
 ▼予想よりよかった (四一・三%)
 となっており、整備イメージを的確に伝えることが難しいことを示している。

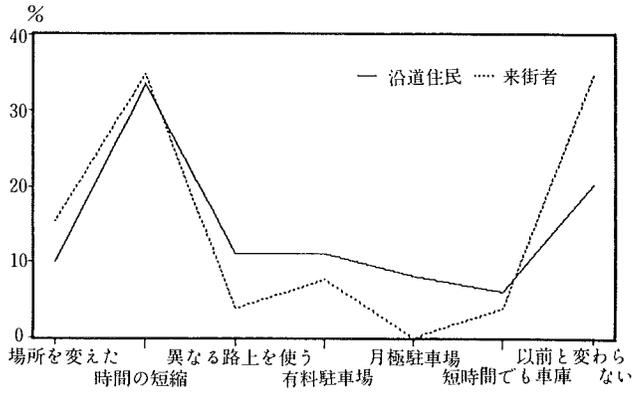


図10 路上駐停車行動の変化

歩道や車道の幅やその割合など、道路全体の構成については、歩道や車道の幅は十分とはいえないが、この道路としては適切なバランスであると回答した人が全体の五九・七%を占め、整備後の道路に対しては

▼満足のいくものである (二五・二%)
 ▼一部不満はあるが全体としては及第点 (六八・八%)

となっており、今回の整備は地元住民や市民から良い評価を得たものと思われる。

◇事業所活動への影響

今回の道路整備の事業所活動への影響について、事業主は次のような回答をしている。

- メリットとしては、
- *町のイメージアップになる
- *店の前の長時間駐車がなくなり、商売がしやすくなった。
- デメリットとしては、
- *商売の車が使いにくくなった。
- *駐停車しにくくなって客が減る。

六 おわりに

歩道整備の考え方は、近年広幅員歩道の整備が望まれている。しかし、今回の様な道路では、物理的に一・六m程度の歩道しか整備できない状況にある。

今回は、七・三〜七・八mの道路幅員のなかで歩車共存を目的とし、「どの様な歩行者空間が最適であるか」、また「事業所活動上の駐停車需要があるなかでの車道空間の検討」を行政と地域で共に議論して道路整備をしている。

本整備を道路環境並びに交通安全対策といった観点から判断すると、自動車通行と歩行者通行が分離され、駐停車車両が減少しているという結果から、交通環境は非常に良くなったといえる。このことは、自動車と歩行者の空間配分が適当であったと判断できる。

また、地域住民の満足度の高い道路整備を進めるうえで、地域の総意として、沿道の意見を集約することが課題となる。今回は、町会及び商店会の積極的な協力が得られ、非常に満足度の高い道路整備ができた。

今後、道路行政として、道路環境整備を進めていくうえで、地域の特性を理解し、地域の総意を取り入れた整備計画とすることが肝要であり、併せて、地域の道路利用のマンナーの向上を働きかけていくことも重要である。

最後に、今回の整備に協力、支援していただいた老松町町会、立命館大学の塚口教授をはじめとする地区交通環境研究会の方々にこの場をかりて御礼申し上げます。

一般国道108号

おに こうえ

鬼首道路エコーロードプロジェクト

建設省東北地方建設局道路部道路計画課

一 はじめに

近年、環境に対する国際的な関心が高まり、「持続可能な開発」や「賢明な利用」の視点が強く求められている。道路建設においても、計画・設計・施工・維持管理の各階段において自然環境の調和や共生を目指した道づくりが求められている。

なかでも、道路設計・施工の段階では、計画された路線をもとに現地条件に即した道路構造や施工方法を決定していくことから、この段階での対応により道路整備における自然環境保全の成否がかかっているといっても過言ではない。

二 鬼首道路の概要

一般国道一〇八号のほぼ中間に位置する鬼首道

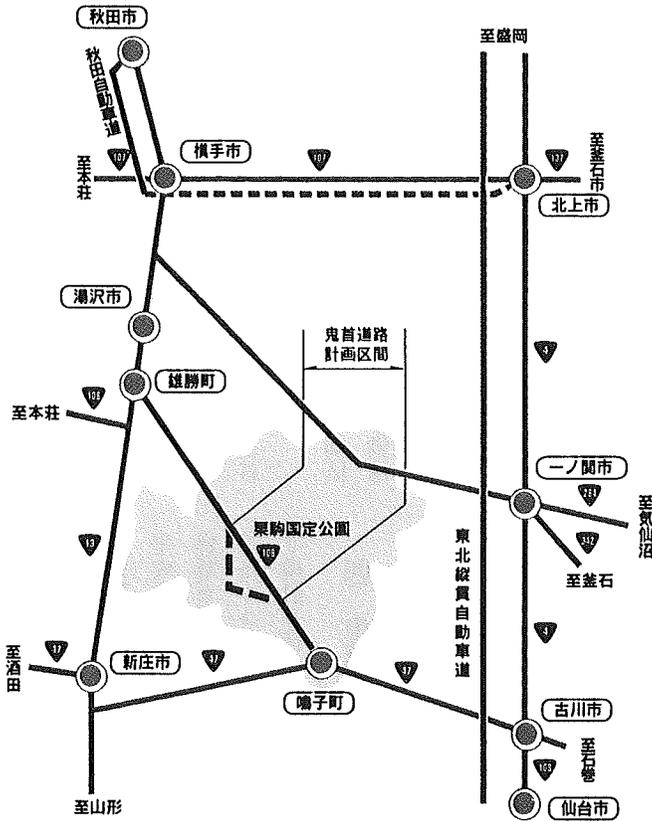


図1 鬼首道路の位置図

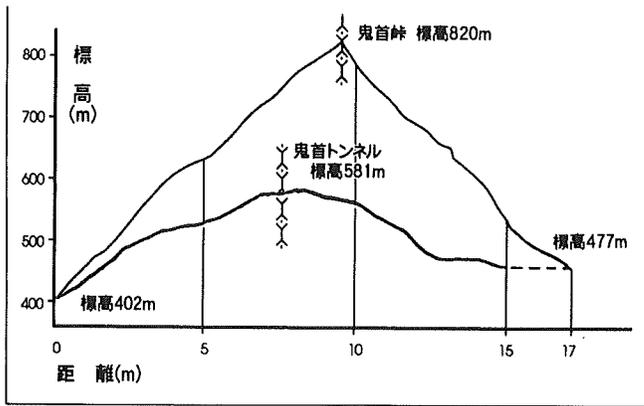


図2 現国道・新国道比較縦断面

表1 現国道と新国道の比較

区分	現国道	新国道
区間延長(m)	17,000	13,700
幅員(m)	5.0~6.5	9.5
最小曲線半径(m)	18	150
急カーブの数	83	0
最急縦断勾配(%)	10.39	4.75
急勾配の延長(m)	3,400	0
最高標高(m)	820	581

路は、宮城県と秋田県を結ぶ産業・経済交流の重要な横断道路(図1)であるが、鬼首峠付近の現

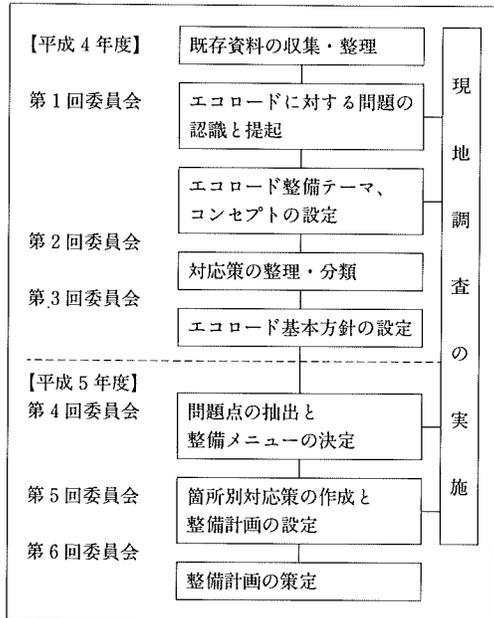


図3 調査全体フロー

道は、道路線形の厳しい山岳道路であり、安全な通行に支障をきたすとともに冬期を挟む約半年間は完全に閉鎖される状態にある。

このような交通隘路を解消し、道路機能の定常的な確保を図るため、昭和五十四年度より権限代行区間として延長一三・七kmの新ルートによる鬼首道路の建設を進めている(表1・図2)。

しかしながら、この鬼首道路は栗駒国立公園区域に位置し、自然が多く残されており貴重な動植物の宝庫となっていることから、沿道の生態系に配慮した道路建設が要請されているところである。

こうした時代の背景を受けて、鬼首道路はエコロード(注)整備実施箇所として示されている。

III エコロード調査の概要

鬼首道路をエコロードとして整備するにあたり平成四〜五年度の二箇年にわたって動植物の学識経験者、道路建設・管理者等で構成される「鬼首道路エコロード検討委員会」において図3のとおり検討を行った。

四 鬼首道路をとりまく環境の現状と課題

① 植物

地域全体は自然性の高い森林に恵まれ、特に栗駒山〜神室山一帯は有数のまとまりのあるブナ林に覆われており、貴重な動植物的自然が形成されている(写真1〜3)。

鬼首道路周辺についてみると、現在までに三科四種の危急種(注2)と二八科九一種の指定種(注3)の生息が確認されている。

注1 エコロードとは?

生態系に配慮し、環境に対する影響を極力減らすべく設計された道路を指し、生態学(ecology)のエコと道路(road)のロードを組み合わせた造語

注2 危急種とは?

「我が国における保護上重要な植物種の現状」(一九八九年日本自然保護協会等)に記載されている植物種

注3 指定種とは?

「自然公園法」に基づき環境庁長官により指定された特別地域内において採取・損傷してはならないとされる植物種



写真2 ウラジロヨウラク(指定種)

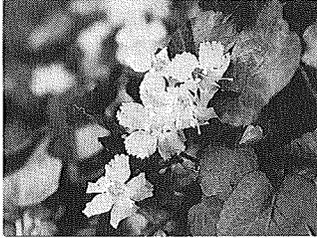


写真3 イワウチワ(指定種)



写真1 ブナ林



写真4 ニホンカモシカ(特別天然記念物)

② 動物

栗駒山周辺は、国の特別天然記念物のニホンカモシカやオンドリ・シジユウカラなどの鳥類、モリアオガエルなどの両生類、ムカシトンボなどの昆虫類をはじめとして貴重な動物が多数分布している(写真4～6)。

鬼首道路周辺についてみると、哺乳類が一六種、鳥類が九目二五科四二種、昆虫類が九目九三科五七九種、両生類が九種、は虫類が五種、魚類が三科四属五種、底生動物が一二目六八種、陸生魚類が一科二二種の生育が確認されている。

このように、対象地域は豊かな自然に恵まれ多種・多様な動植物を有する国定公園内に位置して

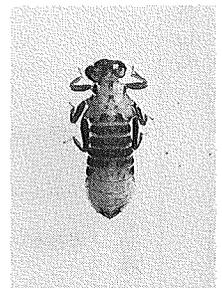


写真5
ムカシトンボの幼虫

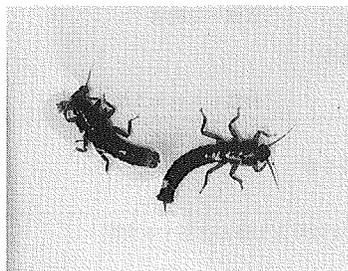


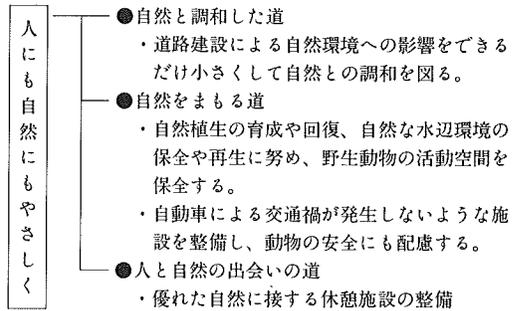
写真6 軍沢川に生息するトワダカワゲラ

いる。栗駒の優れた自然景観や動植物を保護保全していくことは、我が国の動植物の多様性を維持していく上でも継続して取り組むべき課題であり、鬼首道路の整備にあたっては、周辺の自然環境に配慮した道づくりを行う必要がある。

五 エコロード整備基本方針

現地調査で確認した鬼首道路周辺の自然環境に配慮した道路整備を行うため、鬼首道路の整備テーマとコンセプトを図4のとおり設定し、基本方針を整理した(表2)。

図4 整備テーマとコンセプト



① 対応策内容について

① 自然を保護・保全する道路構造物の採用 (写真7)

- ・ 構造物(トンネル7、橋梁17) 比率が事業区間延長の六一%と高比率。
- ・ 盛土箇所を橋梁形式にすることにより動物の横断路を確保。(7橋)

② 貴重種の採取、損傷の防止・工事による影響の軽減

- ・ 工事中に於いて、周辺の樹木が損傷しないよう、幹部に防護板を設置。
- ・ トンネル掘削時に発生する汚濁水は、沈殿槽を設置し汚濁物質を取り除く。

表2 鬼首道路のエコロードに関する基本方針

整備コンセプト	基本的視点	基本方針	対応策内容
人にも自然にもやさしく	自然と調和した道	○植物の保護・保全	○自然を保護・保全する道路構造の採用…① ○貴重種の採掘、損傷の防止…② ○植生を保護・保全する林套の形成
		○道路による動物行動圏の分断の回避	○けもの道の確保(動物誘導柵の設置を含めて)…③
	自然をまもる道	○道路構造物や通行車輛による動物の事故発生防止	○鳥類の飛行高度確保のための樹林…④ ○動物誘導柵の設置…⑤ ○脱出可能な側溝、柵の設置…⑥ ○「動物注意」の標識の設置
		○走光性動物の生息阻害の回避	○誘虫性の低い光源の採用…⑦ ○トンネル内排水による河川の汚濁防止
		○水辺のビオトープ*の保護・保全	○工事による河川への影響の軽減
	自然にかえす	○植物相・生態系・ビオトープに配慮した植生の回復	○法面の自然種(郷土種)植栽…⑧ ○表土の保存と活用 ○工事用道路の植生復元
○水辺のビオトープの再生・創出		○河川変更部における自然に近い護岸等の整備による水生動物や水生植物の生息生育環境の再生・創出⑨	
人と自然の出会いの道	自然とふれあう	○景観への配慮	○景観阻害・破壊とならない構造の採用 ○景観破壊となる構造物の遮蔽 ○景観に配慮した付属施設の整備 ○自然への理解を深める休憩施設の整備…⑩
	自然をいつくしむ	○自然とふれあう場の創出	○植生・生態系・ビオトープに配慮した、自然を改変しないルール(ソフト的対応) ○住民参加の植樹祭

*: ビオトープ (Biotop) とは野生生物の生息する空間

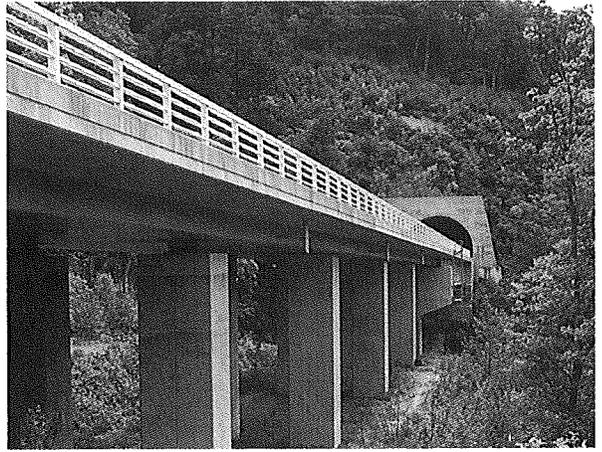


写真7 自然環境への影響を少なくするための橋とトンネル

- ③ けもの道の確保 (図5)
 - ・ 盛土区間の連続する箇所では動物移動ルートになっている道路横断箇所については、けもの道 (H \parallel 3m W \parallel 3m L \parallel 14・1m) を設置、行動範囲を確保。
- ④ 鳥類の飛行高度確保のための樹林 (図6)
- ⑤ 動物誘導柵の設置 (図7)
 - ・ 獣道・橋の下・トンネル上の誘導は、カモシカのジャンプ力を考慮し2・5mとし、柵が道路から見てなるべく目立たないように設置。

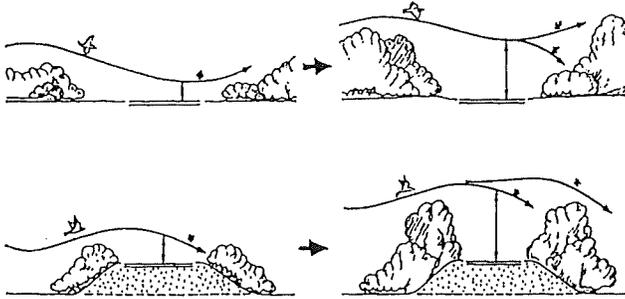


図6

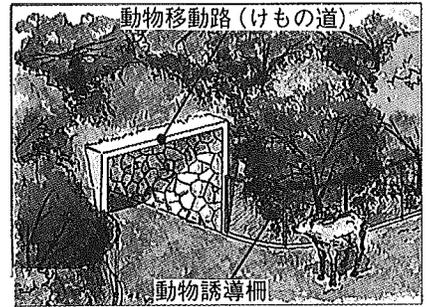


図5 けもの道の確保

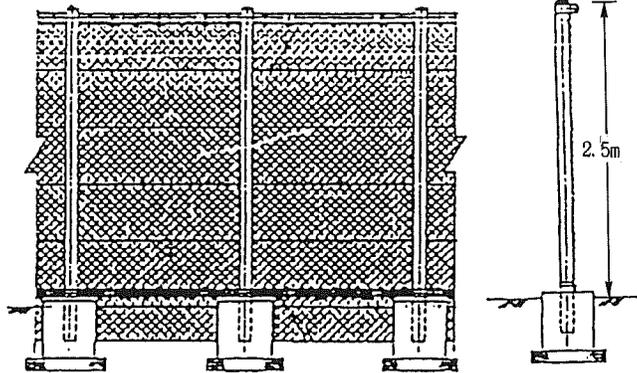


図7

⑥ 脱出可能な側溝の設置 (図8)

・側溝には、トリのヒナや小動物が落ちても自力で脱出できるようにスロープを設置 (i=六三%) L=二m ctc=二〇m)

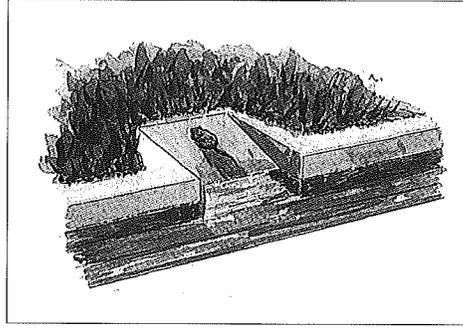


図8 脱出可能なスロープ付き側溝

⑦ 誘虫性の低い光源の採用

・高圧ナトリウム灯を計画

⑧ 法面の自然種 (郷土種) 植栽 (図9)

・周辺の自然植生であるブナを中心に樹木を植栽し、植生の回復に努める。(盛土法面=一〇ha 切土法面=五ha 八種=二五万本 内ブナ=一〇万本)

⑨ 河川変更部における自然に近い護岸の整備
による水性動物や水性植物の成育環境の再生・創出 (図10)

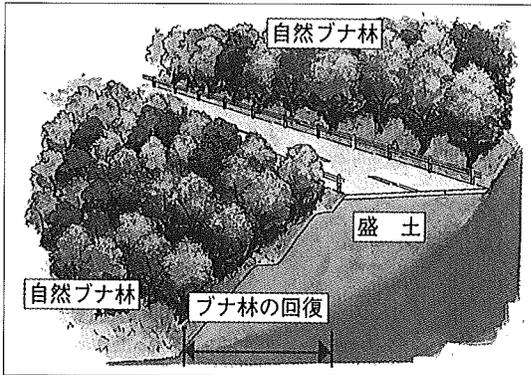


図9 道路緑化 (植栽・表土の活用)

⑩ 自然への理解を深める休憩施設の設置 (図11)

・工事により一時改変した沢や川は、周辺植生と同種類の植栽を行うと同時に、自然石を使い、瀬や淵のある自然な流域を作る。
・自然と触れ合う駐車帯 (四箇所) 及び散策が可能な休憩施設 (三箇所) を計画。

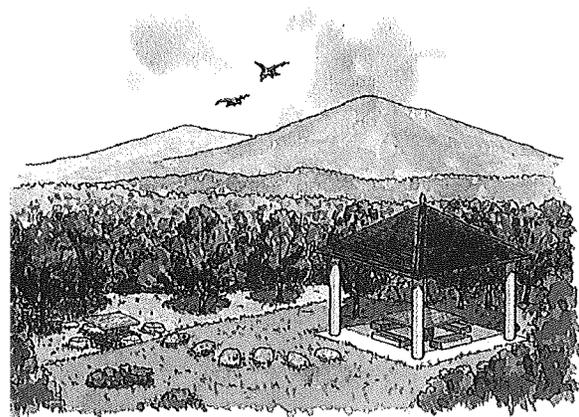


図11 散策が可能な休憩施設 (小鳥やチョウの舞う休憩施設)

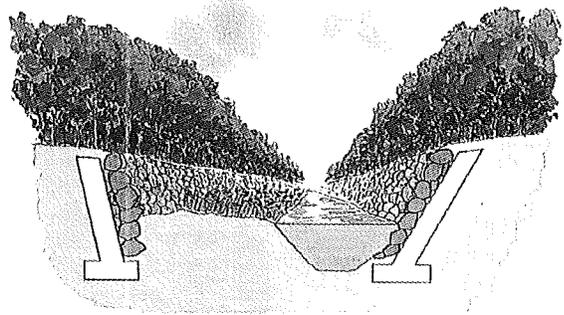


図10 自然な岸边、川辺の復旧

六 今後の方針

鬼首道路では、自然に調和した道づくりを目指したエコロード調査・検討を平成四年度から二箇年にわたり実施してきた。

この調査・検討のなかで提案された対策案は、植生の回復、動物の保護など周辺自然環境の特性に配慮したものであるが、これまでの道路整備においても類似の対策が実施されている。

しかし、これらの対策は近年実施され始めたばかりであり、対策の有効性、改良を要する点について評価すべき資料が不足している部分もある。

そのため、学識経験者を含めた鬼首道路追跡調査委員会を平成七年三月に設置し、指導を受けながら追跡調査を実施し、鬼首道路のエコロードとしての有効性を探り、今後のエコロード事業の真価を図る資料の累積を計画している。

追跡調査の内容は表3のとおりである。

七 おわりに

国道一〇八号鬼首道路におけるエコロード事業は、第11次道路整備五箇年計画の道路整備の主要な施策として打ち出され、道路技術五箇年計画でも取り上げられており、いづれも全国に先駆けてのエコロード整備実施個所として示されている。

その中で、我々はこのエコロード整備事業を成

功するためにも追跡調査・委員会等を効率的に活用し、各対策に対する評価を行い、より良いエコロードを構築するよう今後も努力するとともに、

これらの調査結果が他事業の一助となれば幸いである。

表3 追跡調査

項 目	調 査 時 期	調 査 内 容
植 生 調 査	・ 植栽後5年間 毎年(11月初) ・ その後5年毎(次の15年間)	・ 樹高、樹冠の大きさ ・ 幹の太さ ・ 概況写真撮影
	・ 植栽5年後以降 5年毎(春～夏1回)	・ 組成調査
動	・ 各年4季(最初の5年間)	・ スチールまたはビデオカメラによる撮影 ・ まき砂によるフィールドサイン
	・ 随時(供用後毎年) 20年間	・ 交通パトロールによる写真撮影記録
	・ 春・夏・秋(最初の5年間)	・ 落下死の写真撮影、記録 ・ 種、個体数
物	・ 春・夏・秋(最初の3年間)	・ 集まっている昆虫の種と個体数
	・ 毎年(最初の5年間)	・ 魚類の種と個体数 ・ 底生動物の種と個体数
水質	・ 毎年4季(最初の5年間) (供用初年度毎月)	・ BOD、PH、SS、大腸菌群数 色度、濁度
大気・騒音	・ 年1回(秋)(供用初年度) (3年度以降交通センサス年に5年毎)	・ CO、NOX ・ 騒音レベル(db)の中央値の把握

開かれたS・A・P・A

建設省道路局高速国道課

一 はじめに

我が国に初めて高速道路が開通したのは、昭和三八年の名神高速道路、栗東～尼崎間七・一kmでしたが、現在の高速道路供用延長は約五、七〇〇kmに達し、その通行台数は、一日当たり三〇〇万台以上となり、ビジネスやレジャーなど、日常生活の中で高速道路はなくてはならないものとなっている。

また、高速道路は、沿線地域の交通条件を飛躍的に高め、地域の生活をより潤いあるものにすることを可能とし、これまでも、工業や農業、観光などの産業を発展させ、地域おこし、まちづくりに寄与してきている。現在、日本列島を縦貫する高速道路の建設に続き、列島を横断する高速道路

の整備が進みつつあり、我が国にもようやく高速道路によるネットワークが姿を現そうとしている。

東京への一極集中が問題となっているが、高速道路のネットワークは、特定地域への機能集中や人口の過度の集中を是正し、国土の均衡ある発展を図っていくものと考えられる（図1）。

昭和六〇年以降は、「バブル」と呼ばれる経済の大幅かつ長期的な上昇を背景に、国民の生活も高度化・多様化されていき、とりわけ週休二日制の普及などによる余暇時間の増大はレクリエーション需要を増加させることとなった。これに伴い、高速道路に対するニーズも多様化し、高速道路に対して量的整備のみならず質的整備を要望されることとなった。一方、今までの高速道路は単に人や物を運ぶ通路として考えられていたので、イン

ターチェンジ以外からは車の出入りはもちろん人の出入りもできないとされていた。したがって、従来はせっかく休憩施設の近くに公園や景勝地、レクリエーション施設などの魅力ある観光資源があっても直接利用できず、わざわざインターチェンジを介して遠回りしなければならず、そのため、地元からは休憩施設から人の出入りを可能にしてほしいとの要望が多く出されていた。こうしたことから、建設省でも、高速道路の移動途中、あるいは、高速道路そのものをレジャーやレクリエーションの場としての活用を図ることを目的として、休憩施設と隣接する都市公園等とを一体的に整備することを検討し、昭和六二年に、高速道路のサービスエリア（S・A）・パーキングエリア（P・A）と都市公園を結ぶ「ハイウェイ・オアシス」を創

設した。

最近では、道路公園においても、高速道路をさらに上手に活用して、地域の魅力を高め、活性化を図っていくという目的で、地域の有識者や関連団体と行政がそれぞれの知恵を出し合い、意見を交わし合う試みを持ってみたり、公園と利用者のコミュニケーションの新たな展開として、S・A・P・A等においてそれぞれ趣向をこらした多彩なサービスや地域の特色を生かした楽しいイベント、利用者の声を聴くアンケート、高速道路事業の紹介等を行っている（写真1）。

建設省においても、人口減少に代表される地方



写真1 海老名SA（下）におけるハイウェイ・コミュニケーション

圏の活力低下が進行しつつある中で、地域の活性化を図るためには、交流ネットワークの確立を急ぐとともに、ネットワークの持つ交流・連携機能を最大限に発揮させるため、地域の主体的な取り組みによる地域間交流の活発化が必要であるとしている。その中でも、サービスエリア・パーキングエリアについては、地域拠点の核として活用することへのニーズが高まっており、各地で様々な検討がなされている。また、高速道路等の利用者がサービスエリア・パーキングエリアに求めるサービス機能も観光・レジャー情報の提供、地元特産品の紹介等に対するニーズが高まるなど多様化・高度化しており、このような地域及び利用者のニーズに同時に対応するため、「S・A・P・Aを活用した地域拠点整備事業」が平成七年度に創設された。

二 ハイウェイ・オアシス

1 事業概要

高速道路の休憩施設は、本来高速道路の利用者が休憩するための施設であり、その駐車マスの設計は比較的短時間の駐車に対して設計しており、都市公園等の利用者に対する長時間駐車的需求を満足するために、高速道路に付随した駐車場のほか、公園の利用者のための駐車場を確保する必要がある。

したがって、ハイウェイ・オアシスでは、都市

公園等の中に高速道路の休憩施設と連結した第二駐車場（公園側駐車場）を設置することにより、高速道路の利用者に都市公園等への出入りを可能にすることとしている。ただし、公園側駐車場から一般道路等外部への車の出入りは制限されることになる。

このような整備を行うことにより、高速道路の休憩施設から隣接する公園等に直接車で乗り入れることができるようになり、公園利用の増進、地域の活性化に寄与するとともに、高速道路の利用者に自然や歴史・文化に包まれた潤いあるスペースを提供することができる。さらに、高速道路のイメージアップと利用促進も併せて図ることができると期待されている。

現在、全国で六カ所のハイウェイ・オアシスが供用中または事業中（表1）であるが、これらは、以下のような設置条件及び設置形態となっている（図2）。

① 原則として、高速道路の休憩施設と都市公園等が隣接している場合に、ハイウェイ・オアシスとして整備できるものとする。（高速道路の休憩施設と都市公園等が隣接していない場合、連結部の延長が1km以下に限る）

② 休憩施設内の駐車場（道路側駐車場）と都市公園内側に設ける駐車場（公園側駐車場）とを連結部を設けることにより一体とし、相

表1 供用中・事業中のハイウェイ・オアシス

路線名	休憩施設名	公園名	位置	公園概要	備考
北海道縦貫自動車道	砂川SA	北海道子どもの国	北海道 砂川市	少年自然の家、キャンプ場、野外ステージ、アスレチックコース、展望台広場等の施設がある公園にハイウェイ・オアシス整備にあわせオアシス館、ふしぎの森の整備を行った。	平成3年 4月 オープン
北陸自動車道	徳光PA	松任海浜公園	石川県 松任市	四季の花園、多目的運動広場、海水浴広場、冒険の森、サイクルターミナル等の施設が整備されている。 上りは予定。	(下り) 平成2年 3月 オープン (上り) 事業中
関越自動車道 上越線	佐久平PA	平尾山公園	長野県 佐久市	芝生多目的広場、フィールドアスレチック、センターハウス等の整備。公園に隣接して第三セクターにより、スキー場、スーパースライダーが設置される予定である。	平成6年 10月 オープン
関越自動車道 上越線	小布施PA	小布施総合公園	長野県 小布施町	小布施町の名産品「栗をテーマにした栗の館やレストラン、多目的広場、キャンプ場を設置する。町としてはPAを歴史と文化に出会うゾーンの玄関口と位置付けている。	事業中
山陽自動車道	権現池PA	権現総合公園	兵庫県 加古川市	「水と緑のオアシス」をメインテーマとする総合公園。権現ダム周辺を利用するアクアパビリオン。アスレチック、親水・遊水施設、フラワー園地等の整備を図る予定である。	事業中
四国縦貫自動車道	石鎚山PA	小松中央公園	愛媛県 小松町	公園隣接地への四国88箇所霊場宝寿寺の移転計画、ロープウェイの整備計画とともに地域の活性化に資するため、既存公園を拡張し、「石鎚」をテーマにした公園。石鎚の自然を紹介する石鎚自然館、高山植物園のほか歴史館の整備を行う予定。	事業中

SA：サービスエリア、PA：パーキングエリア

③ 互の出入りを可能にする。
構造上、公園側駐車場への車の出入りは、

④ 連結部に限るものとする。
ハイウェイ・オアシスとして整備すること

⑤ が高速道路本線の交通安全及び休憩施設の本
来の機能に悪影響を与えないようにする。
構造は、道路構造令等の基準によるものとする。
道路側駐車場、公園側駐車場及び連結部の

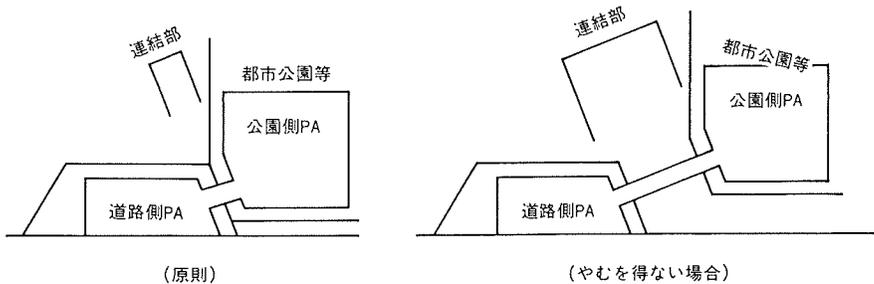


図2 ハイウェイ・オアシス イメージ図

2 設置及び計画事例

① 佐久平ハイウェイ・オアシス

上信越自動車道の佐久平パーキングエリアは、隣接する長野県佐久市で整備している平尾山公園と連絡することとしている。

現在オープンしている多目的広場（雪の広

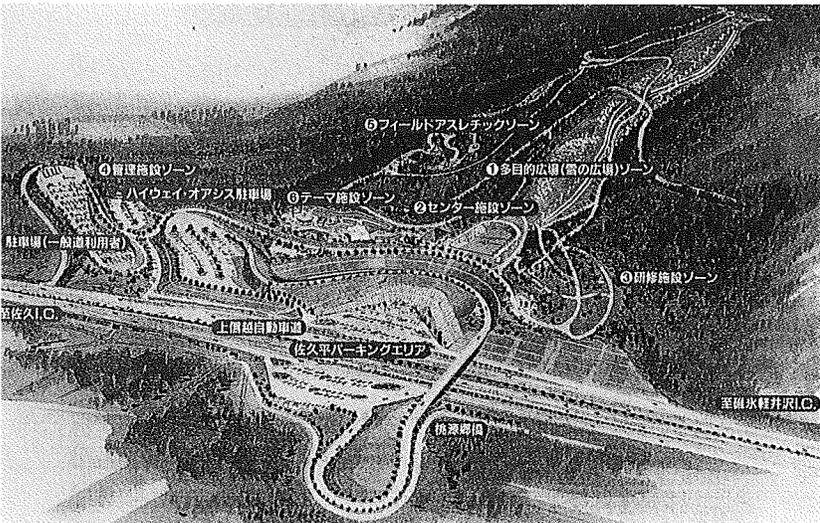


写真2 佐久平ハイウェイ・オアシス



写真3 スキー場の利用状況

場)、センター施設等のほかに、今後地元特産品の果物をテーマとしたテーマ施設、フィールドアスレチック、研修施設などが続々と整備される予定である。

当オアシスはオールシーズン遊べる施設として整備されており、特に、冬場はハイウェイ・オアシス駐車場から直接佐久市と民間との第三セクターの開発による人工雪スキー場を利用することができ、浅間山・八ヶ岳を眺望しながらスキーを楽しむことができる。正月、連休等にはハイウェイ駐車場が満車状態となっており、スキー場も盛況とあって初シーズンとしては好調な滑り出しであった(写真2・3)。

② 小布施ハイウェイ・オアシス

小布施パーキングエリアは、平成七年度供用予定の上信越自動車道の須坂長野東インターチェンジと信州中野インターチェンジの間に位置し、これに隣接する長野県小布施町が整備する小布施総合公園と連絡することで、パーキングエリアと当公園を一体整備するハイウェイ・オアシスとして建設が進められているところである。

当公園は、町の名産品である「栗」をテーマとしたものであり、施設内容として、テーマ館(栗の博物館)、修景園(庭園)、レストラン、多目的広場、わんぱく広場(フィールドアスレチック、フィットネス遊具等を設置)を整備する予定であり、本線供用時はそのうち一部を同時開園する予定である(写真4)。

三 SA・PAを活用した地域拠点整備事業

1 事業概要

サービスエリア・パーキングエリアの地元への開放、その休憩施設としての機能向上のため、あるいは、高速道路等の整備効果の一層の拡大を図るため、高速道路等のサービスエリア(SA)、パーキングエリア(PA)とその周辺地域と地域の特徴を活かした人の出入りを確保して、一体

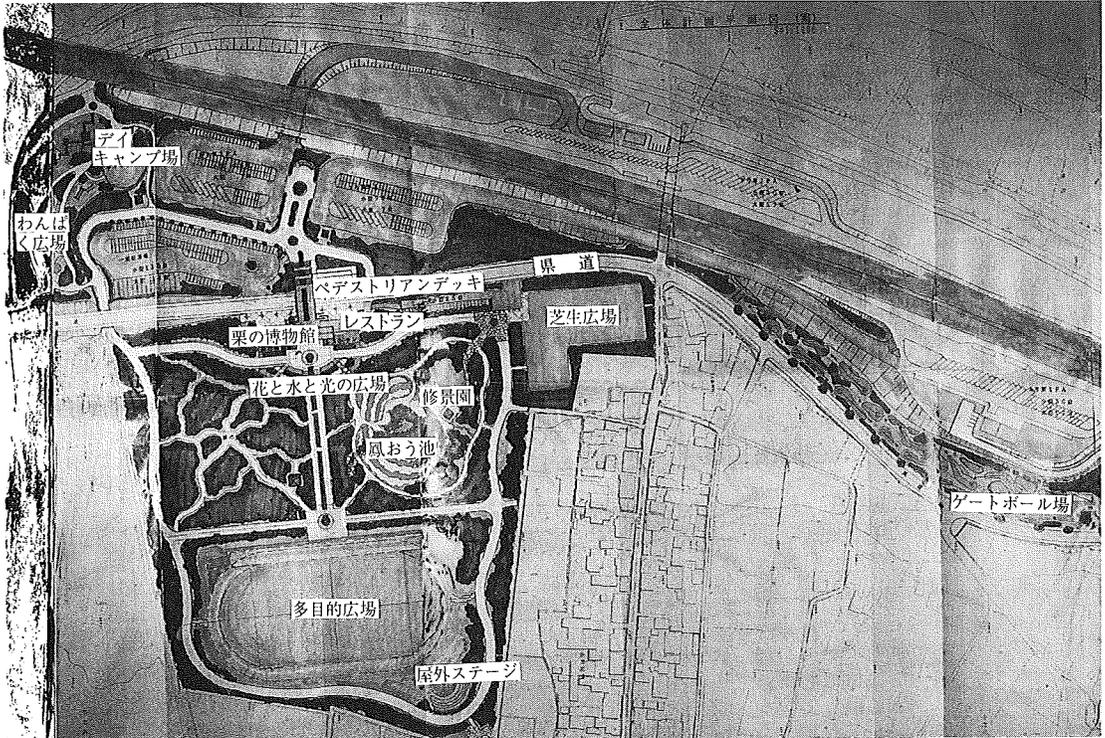


写真4 小布施ハイウェイ・オアシス

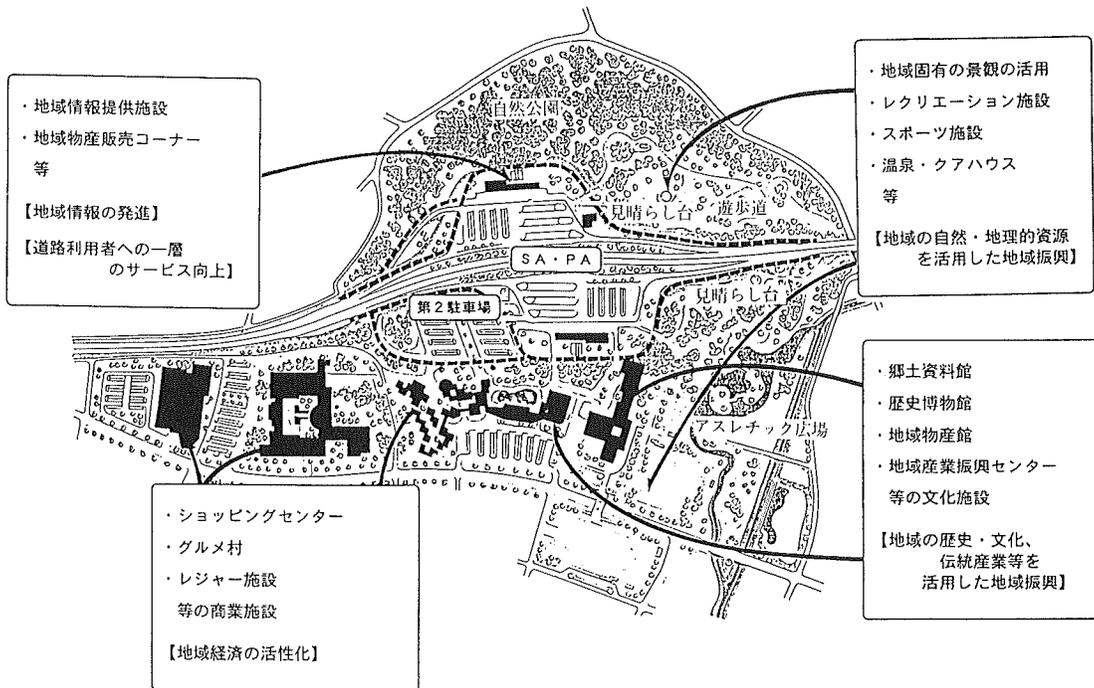


図3 地域拠点SAのイメージ

的・計画的に整備し、新たな地域拠点の形成を図る(図3)。

① 地域主体の計画づくり

市町村が主体となり、都道府県、道路管理者と共同してSA・PAを中心とした地区の土地利用、施設配置、一体整備等に関する計画(SA・PAを活用した地域拠点整備計画)を策定し公表する。

② 人の出入りを確保した一体的な整備

計画の策定されたSA・PAについては、「地域拠点SA」として市町村等が隣接して整備する各種地域振興施設(文化施設、観光・レジャー施設、商業施設等)と人の出入りを確保した一体的な整備を行う。

なお、一体的な利用により、SA・PAでの駐車需要が増加することが予測される場合には、隣接する地方振興施設の整備主体は、SA・PAの第二駐車場を整備する必要がある。

③ 地域の特色を活かしたサービス提供

計画の策定されたSA・PAについては、高速道路等の利用者への一層のサービス向上を図るとともに地域の情報をより効果的に発信するため、地域の特色を活かした休憩施設(地域情報提供施設、地域物産販売コーナー等)の整備を促進する。

2 支援措置

市町村が計画(SA・PAを活用した地域拠点整備計画)を策定する場合に調査費を補助するとともに、計画に位置付けられた第二駐車場、休憩施設、隣接する中核的地域振興施設については道路開発資金、日本開発銀行等の低利融資を行う。

3 事業効果

本事業の推進により、以下のような効果が得られると考えられる。

① SA・PAを核とした地域振興

SA・PAと地域振興施設を人の出入りを確保して一体的・計画的に整備することにより、地域住民のみならず高速道路等の利用者も当該地域振興施設を容易にすることが可能となる。こうした一体的な整備により、当該地域振興施設は、より広域的な施設としての機能が備わることとなり、連携と交流の中核的施設として地域拠点の核を形成する。

また、同時に、高速道路等の利用者は、通常のSA・PAでは得ることのできない自然、歴史、文化、産業等地域の特色あるさまざまな情報、サービスを楽しむことが可能となる。

② SA・PAでの情報発信

SA・PAの休憩施設において、地域情報

提供施設、地域物産販売コーナー等さまざまな方法で地域のPRを行うことにより、SA・PAの地域の情報発信基地として活用することが可能となる。

また、同時に、高速道路等の利用者は、地域の特色あるさまざまな情報、サービスを受することが可能となる。

四 おわりに

SA・PAを活用した地域拠点整備事業は、地域によって、様々な事業形態、整備手法が考えられ、これらの課題は、地元自治体等が中心となり、具体の事業を検討しつつ、答えを見つけていくこととなる。

また、本事業をより効果的なものとするため、地域の創意工夫と主体的な取り組みにより、SA・PA及びその周辺の開発事業により形成される地域拠点の一層の充実、拡大を図ることが期待されており、関係各位のご支援・ご協力をお願いする次第である。

日本高速通信株式会社の 全国エリア展開について

日本高速通信株式会社

一 おおひらめ

去る三月二十九日、日本高速通信株式会社（ＴＷＪ）のネットワークが全国展開を完了した。これは、一〇年以上前にすでに全世界に先駆け建設省が提唱した「情報ハイウェイ」の骨格が整備されたことに他ならない。この高速道路網等を活用したオール光ファイバーネットワークは、単に現在当社が提供している長距離電気通信事業への利用だけではなく、道路利用者への新しいサービス事業への活用も可能であり、今後、具体化していきたいと考えている。

創業一〇年目を迎え、全国ネットワーク完成までの経緯及び整備状況と今後の事業展開計画等への取り組みについて報告する。

二 「情報ハイウェイ構想」とＴＷＪの役割

「情報ハイウェイ構想」とは、二一世紀の高度情報化社会に対応すべく、光ファイバーケーブルを高速道路等の幹線道路網に敷設することにより、高度な総合通信サービスの推進ならびに高速道路の機能向上を図るものである。高速道路の機能向上には、道路管理の高度化や道路利用者の利便性をさらに高める等、多面的な要素を包括しており、道路空間を活用した新しいサービスの提供までもその範疇となる。

そもそもこの構想は、道路空間の有効利用を探ることを目的に昭和五九年二月から組織された「ロードスペース懇談会」から誕生した。当会は、

学識経験者と各界の著名人で構成され、次の内容が検討提言された。

「高速自動車国道においては、より質の高い管理の実現ならびに道路利用者への情報サービスの提供が今後重要となるが、そのためには大容量の情報長距離伝送する光ファイバーの敷設が必要となる。」

この提言を受け、昭和五九年七月、財団法人道路新産業開発機構が設立され、「情報ハイウェイ」構築のための具体的な調査研究や開発プログラムが策定された。

一方、時を同じくして電気通信制度が大きく変わろうとしていた。いわゆる「通信の自由化」である。急激な通信技術の革新とあいまって「通信インフラの整備に民間の力を活用した方が効率的

である」という考え方が、時代の変化に対応し独占時代の諸問題を解決する方法として社会に受け入れられたのである。その結果、電電公社が民営化され、新規通信事業者の参入が認められるとともに、通信業界に市場原理が導入された。

これらの結果、T W J が昭和五九年一月六日に設立され、長距離電気通信市場に参入するとともに、高速道路等の道路網を活用してネットワークを構築することとなった。

三 全国展開へのあゆみ

「情報ハイウェイ」構築実現の手始めは、日本道路公団と共同で昭和六〇年度から東名・名神高速道路において始まった。昭和六一年一月に完了した同区間の光通信システムを活用し、東名阪を営業エリアとし専用線サービスを開始し、また、翌六二年九月に市外電話サービス「0070」を開始した。

以来経営方針として、東名阪の基幹通信回線を中心に周辺ネットワークの拡充に重点を置いて整備し、同エリアにおいてきめ細かくサービスを提供した。しかし、通信事業制度の変革や同業他社が全国にネットワークを拡大していくなかで、従来の方針を変更し平成三年から全国延伸をスタートさせた。

当初の全国展開に係る事業計画では、平成九年

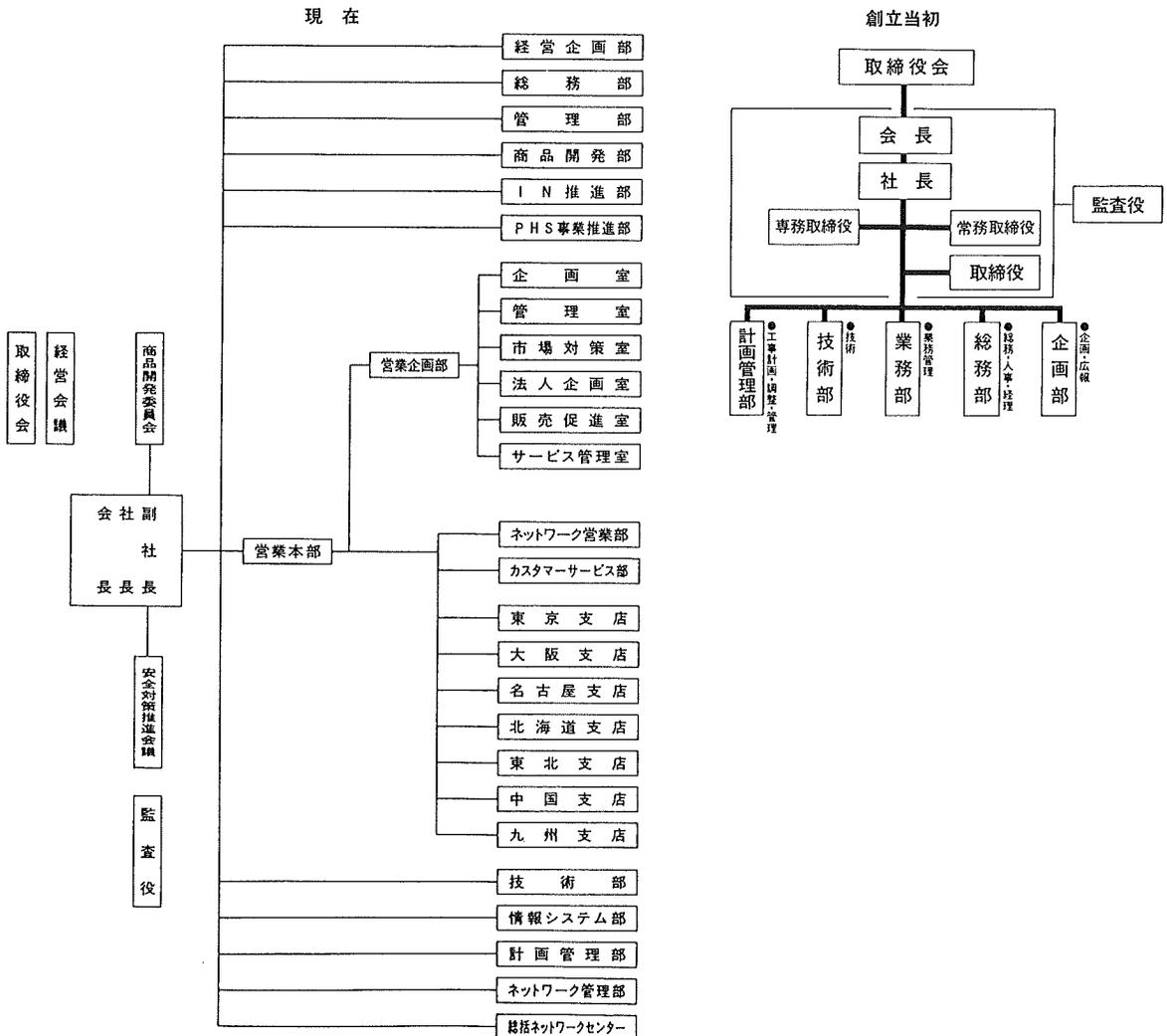


図1 組織の変革

表1 沿革

1984年	11月	設立登記 資本金49億円
1985年	4月	増資 資本金83億円
	6月	第一種電気通信事業許可取得
1986年	7月	専用サービス契約約款認可
	11月	専用サービス営業開始
1987年	3月	日本移動通信株式会社設立に参画
	6月	電話サービス営業開始
	9月	市外電話サービス営業開始
	9月	東京通信ネットワーク (TTNet) と専用線相互接続開始
	10月	大阪メディアポート (OMP) と専用線相互接続開始
1988年	3月	専用線ダイレクトアクセス・サービス開始
	7月	増資 資本金124.5億円
1989年	3月	中部テレコミュニケーション(CTC) と専用線相互接続開始
1990年	3月	市外公衆電話サービス開始
1991年	4月	I-インタフェースによる専用サービス開始
	8月	増資 資本金249億円
1992年	6月	山陽・九州地域サービス開始
	12月	九州通信ネットワーク (QTNet) と専用線相互接続開始
1993年	6月	東北地域サービス開始
	10月	中国通信ネットワーク (CTNet) と専用線相互接続開始
1994年	4月	北海道・北陸地域等サービス開始
	4月	北海道総合通信網 (HOTnet) と専用線相互接続開始
	8月	増資 資本金498億円
	9月	株式会社アステル東京設立に参画
	10月	IN (インテリジェントネットワーク) サービス開始
	10月	株式会社アステル東北設立に参画
	12月	株式会社アステル中国設立に参画
1995年	1月	株式会社アステル中部設立に参画
	2月	東北インテリジェント通信 (TOHKnet) と専用線相互接続開始
	2月	四国通信ネットワーク (STNet) と専用線相互接続開始
	2月	株式会社アステル関西設立に参画
	3月	北陸通信ネットワーク (HTNet) と専用線相互接続開始
	3月	株式会社アステル九州設立に参画
	3月	全国ネットワーク完成
	3月	株式会社アステル北海道設立に参画

度までに整備を終える予定であったが、T W J が担っている「情報ハイウェイ構想」のベースとなる情報通信インフラ整備の緊急性から、建設省ならびに郵政省をはじめとする関係機関のご指導のもとで工事が順調に進み、当初計画より約三年早く完成させることができた。

この一〇年の間に、組織や事業規模も大きく変化した。組織の変革を図1、沿革を表1、ネットワーク完成までの変遷を図2、光ケーブル敷設のあゆみを図3に示す。

年 度	～91 (東名阪地区)	92 (山陽・九州地区区伸)	93 (東北地区区伸)	94 (前半) (全国幹線網完成)
P O I 数	36	46	53	61
営業エリア				
(都道府県累計)	(20)	(28)	(33)	(38)

図2 ネットワーク完成までの変遷

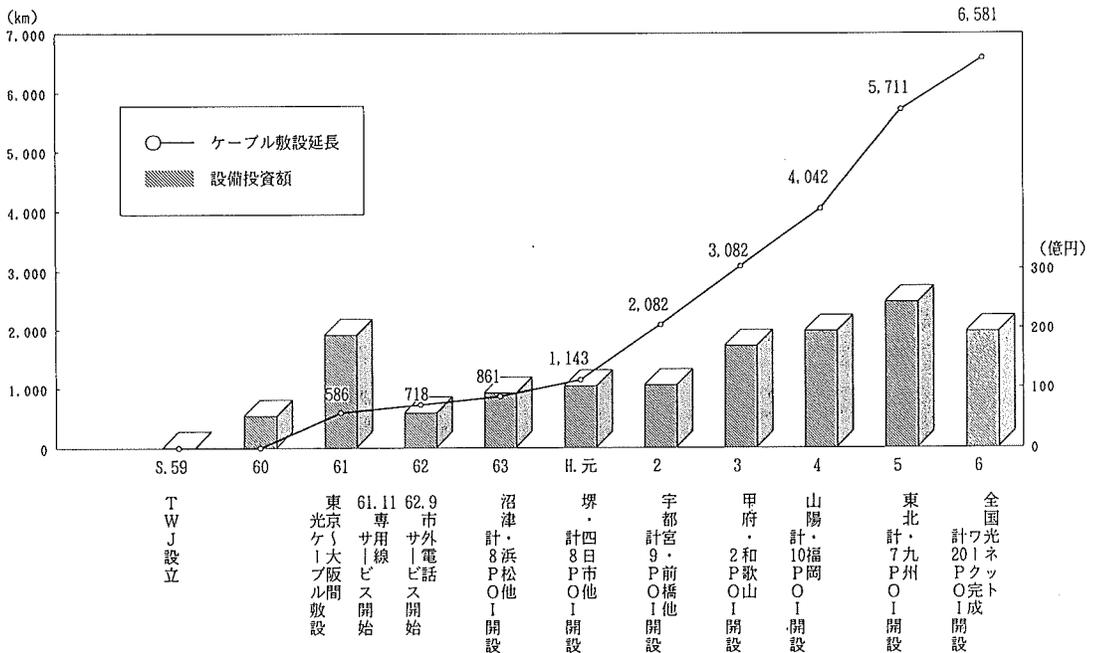
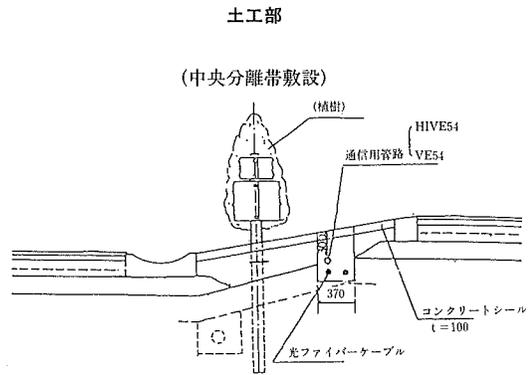
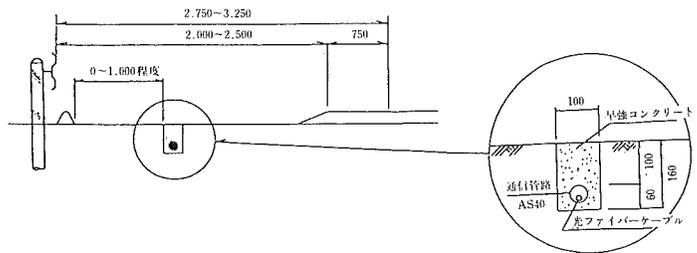


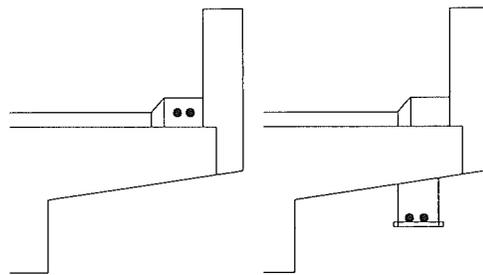
図3 光ケーブル敷設のあゆみ



(路肩敷設)



橋梁部



トンネル部

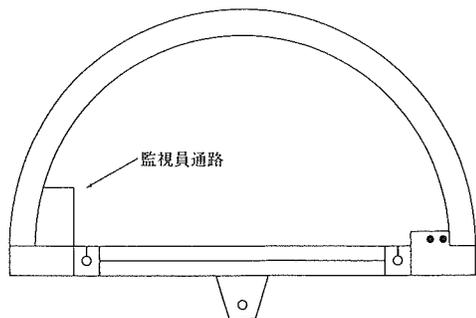


図5 光ファイバークーブルの敷設基本形態

センターを配置し、そこに伝送設備や交換設備をはじめ監視設備等の機械的設備を設置するとともに、専門技術者が二四時間体制でネットワークの保守管理を行っている。配置箇所は、札幌、仙台、柏、首都、東京、静岡、名古屋、金沢、大阪、岡山、広島、福岡の一二カ所であり、組織体制としては東京地区にこれらを統括する総括ネットワークセンターを配置している。また、各ネットワーク

センターの担当保守エリア内には、概ね五〇km間隔に中継センター等が配置されており、緊急事態等でも早急に現場に技術者が向かうことができ体制を整えている。ネットワークセンターでの保守状況を写真2に示す。

(3) 伝送設備

山陽地区延伸以降、次世代高速大容量通信の国際標準の伝送方式に採用されたばかりのSDH

(Synchronous Digital Hierarchy：同期デジタルハイアラキー)方式を、他の新規参入電気通信事業者に先駆けて導入した。これは、今後のマルチメディア通信や国際通信との連携を考慮すれば必須の最新技術であり、いわゆる「後発の利」となった。

(4) 交換設備

電話サービス開業当初から整備している大容量

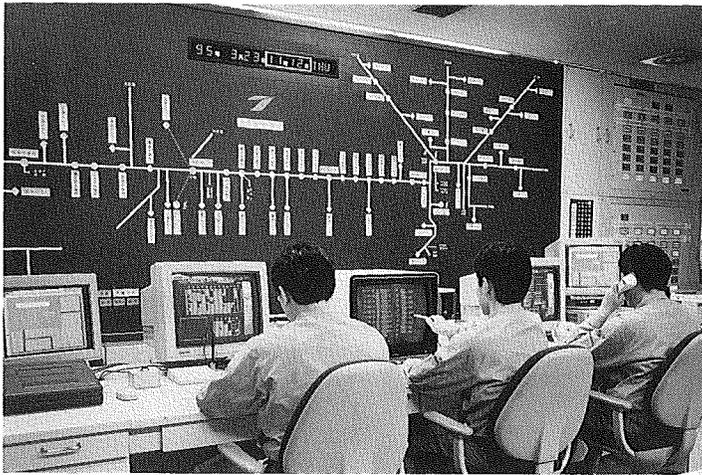


写真2 ネットワーク監視状況

市外交換機以外にも、今後の新しいサービス提供への柔軟な対応を目的に以下の取り組みを行っている。

ひとつには、高度電話サービスを実現する「インターネットネットワーク」である。これは、従来の電話網内にコンピュータを接続し、多様な新サービスをソフトウェアによって迅速に追加できる一方、エンドユーザーも自由にサービス機能の追加変更を可能とする交換機能である。世界で

最も早くこのシステムを開発し、高度電話サービスの先進国である米国の最大手通信事業者であるAT&T社から最新の技術と設備を導入し、すでに東京と大阪にシステムを立ち上げている。

もうひとつは、高速通信サービスを実現する「ATM (Asynchronous Transfer Mode: 非同期転送モード) 技術」である。この技術は、従来の同期型交換方式とは異なり非同期にデータ信号を交換伝送処理することにより、音声、データを映像等、情報量の異なる通信を混在させて扱う技術である。高速通信に適したこの方式は、マルチメディア通信時代の必須技術と考えられており、世界的な規模で研究開発や標準化が急ピッチで進められている。T W Jでは先行的にATM技術の導入を開始しており、今年度に設備構築を行いサービスの提供につなげる予定である。

五 今後の事業計画

(1) 新しい通信サービスへの取り組み

通信の自由化から一〇年を迎え、長距離通信事業環境は大きく変化した。当時四〇〇円/三分 (NTT利用の場合) であった東京から大阪までの昼間電話料金が、現在では一七〇円/三分 (T W J利用の場合) と半額以下になった。当初繰り返した行われた過当な値下げ競争も限界に達し、今後は高付加価値サービスによる競争の時代に突入

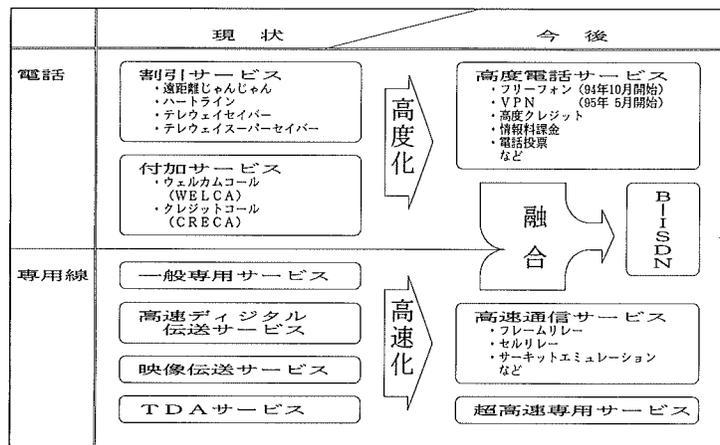


図6 通信サービス展開計画

することが必至である。今回の全国展開を機にT W Jは、前述したネットワークインフラの優位性を活かした多彩なサービスを逐次投入する予定である。図6にその概要を示す。

まずは光ファイバーの特長を活かし、高速データ通信や超高速専用線などの、高速大容量通信サービスを今年度中に開始する予定であり、必要な最

新技術であるSDH伝送設備やATM交換設備は、前述のとおりすでに計画的に導入している。

また、電話サービスでは、インテリジェントネットワークを活用したサービスを「TWIN S（ツインズ）」と総称し、高度電話サービスを以下のとおり展開している。

① 「0070フリーフォン」

昨年一〇月から販売を開始した、料金着信者払いサービス。他社の同様のサービスと比較して、市外通話料が安いだけでなく、お客様の電話回線のリアルタイムな利用状況にあわせて適宜、発信者の待ち合わせや着信先を変更するなど、付加機能が充実している。

② 「スーパernet」

今年五月から開始した、仮想専用線網のサービス。これは、従来はお客様が専用線と自営交換機（PBX）を用意し構築していた企業内線網を、これらの設備を設置することなくT W Jの電話網で仮想的に実現するサービスである。

今後米国で人気の高いサービスを中心に、日本風にアレンジし逐次市場投入すべく準備を進めている。

将来的には、「高速サービス」と「高度サービス」の機能が融合され、「情報ハイウェイ」の特長を最大限に活用できるマルチメディア通信サービス

ビスの提供を実現していく。これは、技術開発だけでなく、新しいビジネスに適應することを目的に、他のメディア産業や情報関連産業、そして端末産業を含む関連企業との連携強化をも並行して実施していくことを意味する。

(2) インテリジェント・ロード事業

T W Jでは通信事業者として培った技術や設備を、「情報ハイウェイ」のもう一つの側面である道路利用者の利便性向上にも活かしていきたいと考えており、平成二年から一部のSA/PAで「市外公衆電話サービス」を開始してきた。これらのサービスを「インテリジェント・ロード事業」と位置づけ、今後の展開を検討している。

検討内容の一部からカードに関するものの一例を図7に示す。家庭、車内、外出先等のあらゆる環境から、道路利用者が共通の簡単な操作方法で、最新の情報にアクセスできることを実現するために、ICカードの導入を試みる例である。現在、T W Jでは高度電話サービスに対応したカードの提供を予定しているが、将来的にICカードが普及する時代においてはこの機能が吸収され、さらに「ロード・カード」等と統合できると考えられる。

六 阪神大震災とネットワークの信頼性

向上

ところで、全国展開を目前にひかえた去る一月

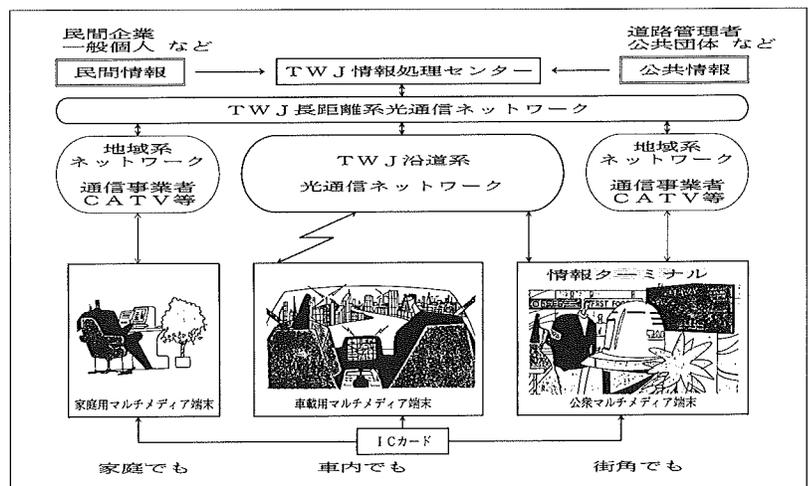


図7 インテリジェント・ロード構想への対応例

一七日早朝、阪神大震災が発生した。ネットワークの信頼性向上については、すでに二重化等の対策検討を進めていたが一刻も早くこれを実現しなければならぬと痛感する結果となった。

被災状況であるが、阪神高速道路が倒壊するという非常事態により、当該区間に敷設していた光ケーブルが全断し、T W Jネットワークは開業以

来最大の被害を受けた。被害は、神戸市内へのアクセスルートのみならず、大阪から岡山間の幹線ルートにも及んだが、緊急災害対策本部の活動によりすぐに復旧することができ、全国展開の当日は万全のネットワーク体制で迎えることができたのは幸いだった。

現在計画している今後の信頼性向上対策はつぎのとおりである。幹線網のうち通信需要過密区間である東名阪間は、現在運用している東名、名神高速ルートに対し、中央道ルート及び関越道經由北陸道ルートならびに東名阪道ルートを構築するものであり道路管理者の事業計画との調整を図りながら異ルートの整備を行っている。また同様に、首都圏・名古屋及び大阪の大都市圏についても通信網のループ化を図っており、これらの対策は平成七年末までに整備すべく、すでに工事などに着手している。

その他青森から福岡間及び本州四国連絡道路の幹線における信頼性向上対策については、平成一〇年度を目途に順次整備していく予定である。

以上、光ネットワークの信頼性向上対策は、今後の事業展開の根幹を成すものであり、さらには情報を核とした新たな産業の発展を支える情報インフラ構築の基礎となるものであり、早期完成を目指している。

七 おわりに

全国ネットワークを展開するという一〇年来の長期構想が今ひとつ形を成した。しかし、あくまでも途中のくぎりに過ぎず、今後は、信頼性向上対策や新サービス、新事業の開拓にさらに注力し、二一世紀の高度情報化社会の一翼を担う所存である。

今後ともご指導ならびにご協力をお願いする次第である。

◇ 投 稿 歓 迎 ◇

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

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

奮っての御応募お待ち申し上げます。

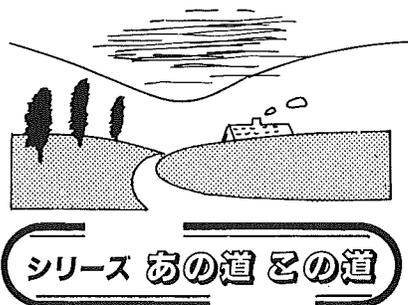
なお、投稿原稿の採否、掲載号、送りガナ等文章表現につきましては、事務局に御一任下さい。掲載原稿につきましては、薄謝を進呈いたします。

宛先 〒一〇〇 東京都千代田区霞が関二―一―三

建設省道路局路政課内

「道路行政セミナー」事務局

沖縄の道のうつりかわり



沖縄県土木建築部道路維持課

はじめに

「唐（中国）の世（時代）から大和（日本）の世、大和（日本）の世からアメリカ世、アメリカ世から大和（日本）の世」めまぐるしく変遷した沖縄の歴史を地元の人はこう表現する。

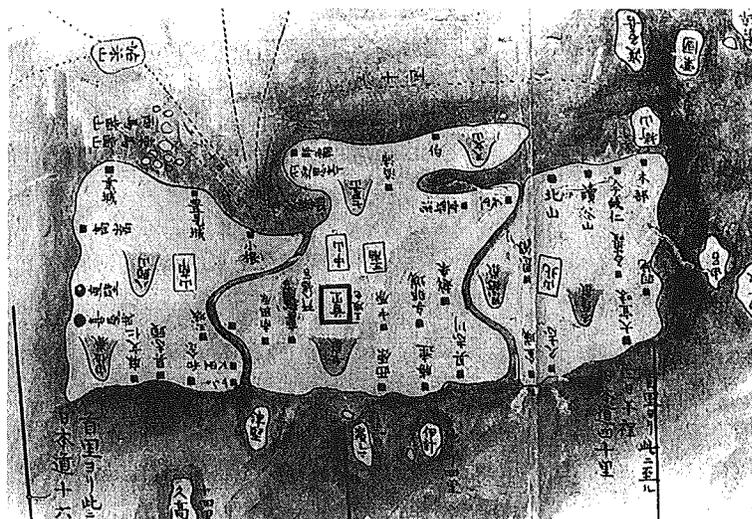
一四世紀ごろの沖縄は、各地で群雄割拠していた豪族が北山・中山・南山の三大勢力に統一され、互いに対立していたが、一四二九年に中山の尚巴志が三山を統一、ここに「琉球王国」が誕生した。

以後、一六〇九年の薩摩の侵入で「大和の世」になるまでの一八〇年間、琉球王国は中国、東南アジア、朝鮮、日本との中継貿易で栄え、独自の文化を華開かせた。

薩摩の侵入後、形式的に琉球王府は残されたものの、かつての華やかさは影をひそめ、日中両属の悲哀に満ちた王国となってしまう。しかしこうした中

にあっても日本の文化をたくみに取り入れ、独自の文化を創り出していた。

明治一二年に沖縄県となり、本格的に「大和の世」になるが、その後の第二次大戦で米国の施政権下に置かれ、二七年に及ぶ国際法上異例な「アメリカ世」



三山時代の地図

資料：沖縄歴史地図・歴史

が続いた。

こうした基本的人権さえ認められない苦しい時代を乗り越え、昭和四七年沖縄の施政権が返還され、現在に至っている。

このような歴史のなかでの道路の移り変わりを以下に紹介する。

景として描かれている。

途中七か所に水門が設けられ、海水が流れるようにしてあったが、その後長い間に堤の両側は泥や砂が堆積し、徐々に陸化してきて、ついには那覇と首里が陸続きとなった。

(2) 真玉橋

真玉橋は第二尚氏第三代尚真国王によって、一五二二年国場の河口真玉湊に木橋五座が架けられたのを初めとする。この橋は尚真王が首里城ならびに那覇港を防御する目的でつくった真珠道の途中に架かる橋である。真珠道は首里城と那覇港の南岸とを結ぶ防備の道であり、中国からの冊封使（中国国王が琉球国王を任じるために派遣した使節）渡来の際、首里城へのルートとなる長虹堤に対応するものである。県指定名勝地の首里金城町石畳道も真珠道の一部である。

その後、度々の大暴風雨で流失したため、一七〇八年石橋に

改修された。当時の碑文による

と、「この橋は五あり、中の橋を真玉橋といい古の木橋なり、南の橋は世持橋といい、北の橋は世寄橋といい、両方の橋は名なし。石切して堤を為り、木を設けて橋となし以て人民の往来を通ず。……」とあり、橋長約三八m、幅員四・八mの琉球で最も大規模な石造建築物であり、戦前まで利用されていた。

この橋の建設にちなんで、「七色元結」という人柱伝説があり、当時の橋梁建設の困難な様をかいま見ることができると以下に紹介する。

「今までのものは木橋であつたから、大した事も無かつたが、今度は石材を使う大工事であつたので、難工事の中の難事とせられた。川の幅は広いし、雨水は止められない、築き上げた石垣は大雨の度毎に洪水のために崩されてほとんど絶望の状態にまで及ぼした。当時の工事は琉球国二

五間切（現在の市町村）を動員し、役夫が八万八千余人を要したといわれ、実に未曾有の大事業であつた。この橋は大きくかつ長いため、工事が失敗した、斯うすること数回に及んだので、係員も鳩首してその築造を思案しているところへ一人の神人が現われ、「橋ができないのは工事の大きいのと好天氣に恵まれないためであるが、洪水の害はその橋に人柱を立てれば必ず免れる」と頻りに勧めるので、

役人も窮する余り人柱の方法を神人に聞けば、「子の歳生れの七色の元結をした人なら良し」と言つたのでその条件に合う人を物色した。これがなかなか該当者がなく、子の歳の人はいらぬが七色元結はしていない、七色元結はしているが子の歳の人ではないという様になかなか見つからない。役人も探しあぐねた場合、これを言い出した神人を調べて

みると、丁度その条件に該当したので、早速その神人を人柱として永遠に真玉橋の守神にしたとのことである。

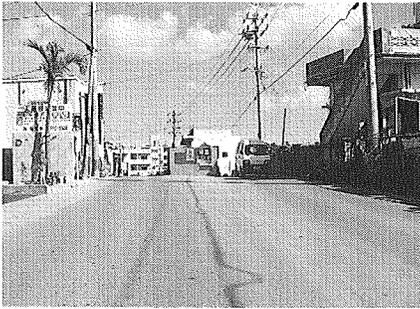
このことから、「人先物言ふしや馬のさちと云」との諺が生れ、意味は「おしゃべり者は、馬の先を歩いて、災いをわざわざ招くようなものだ」とのことである。――

パイプライン

(米国施政権下の道路)

沖繩は現在鉄道のない唯一の県であるが、大正のはじめから昭和二〇年まで那覇と与那原間で延長一〇km、那覇と嘉手納間で延長二二・四km、那覇と糸満間で延長一五・一kmの三系統の軽便鉄道が走っていたが、去る沖繩戦で損壊し、運行が廃止された。

この軽便鉄道敷地を使用して、戦後の昭和二十七年、米軍はパイプラインと呼ばれるジェット燃料の送油管を那覇軍港と浦添



現存するパイプライン（宜野湾市）

市／宜野湾市／沖縄市／具志川市／北谷町／嘉手納町までに延長約三〇km、幅員三〇フィート（九・一四m）の規模で埋設を行った。

この道路がパイプラインの名称の由来となっており、本県の南北を結ぶ国道五八号と国道三三〇号との間に位置し、昭和三九年から正式な道路として利用が可能となったが未舗装道路のため、雨がふれば泥んこ道に、晴ればホコリが舞い上がる等悪名高い道路であった。

パイプラインは関係市町村の市街地を通過しており、その周

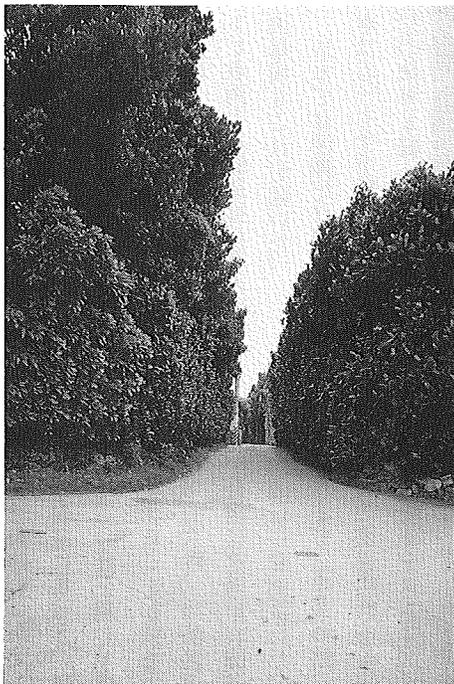


返還後、整備済のパイプライン（浦添市）

辺には数多くの住宅や小中学校・公園等の公共施設が位置し、また、油流出事故等が復帰前後をとおして多発し、地域環境が汚染されるとともに地域住民に大きな不安を与えていた。

しかしながら、米軍の軍用施設であり、道路法第二条に規定する道路には該当せず、しかも数多くのバルブボックス等の工作物が路面上に突き立てていて交通安全上での問題があり、都市計画や道路整備事業を推進するうえでの障害となっていた。

そこで、県民の早期返還の要求が高まり、昭和六〇年六月に



沖縄の村の道（名護市屋部）

返還され、浦添市においては都市計画道路としての整備が本格的に始まっている。

沖縄の村の道

沖縄の村のなかの道には、屋敷を囲う垣にはさまれた道がある。毎年のように台風が襲来し、その勢力の強さは本土の比ではなく、これまでの経済的・人的損失は甚だしいものがある。

その台風から屋敷を守るため、垣はなくてはならないものであり、赤い屋根瓦を白い漆喰で固めているのもそのためである。



沖縄の村の道（竹富町竹富島）

垣にもいろいろあって、石垣とフクギやガジュマルなど常緑高木の垣、それに竹を編んだものもある。

石垣にはサンゴ礁の石を野面積みにしたものや、琉球石灰岩



7.30前の車の流れ（車は右）国道58号（泊交差点より那覇港方面）



7.30後の車の流れ（車は左）国道58号（同上地点にて）
交通方法変更

の切石を積んだもの、栗石を大きく四角にきちっと切って高く組み合わせ築いた城壁のような石垣もある。石垣だけでなく、さらにフクギやガジュマルをめぐらせた家もある。フクギは防風のためばかりではなく火事の際の類焼を防ぐ効果もあり、そうした垣の間をとる道は沖繩独特の景観を呈している。また

村のなかの道が比較的多く集まるところには広場があり、地域の人々のコミュニケーションの場であり、いろいろな行事を行う場所となっている。このような形態は、地域に密着したゆとりと潤いのある道路整備を進めるうえでの参考になるものと思われる。

ナナサンマル(730)とは
復帰後の沖繩の道路交通に
とって、交通方法の変更は大きな問題であった。米国の施政権下で車両の右側通行が導入され、復帰後もこれが続いた。
日本では沖繩だけが「人は左、車は右」と小学校でも教えられ、三〇余年も続いたのである。

国際交通条約の「一国一交通方法」の規定に基づき、昭和五三年七月三〇日を期して交通方法を変更することが決まり、その日の午前六時、消防署のサイレンを合図に車両が右側通行から左側通行に変更された。

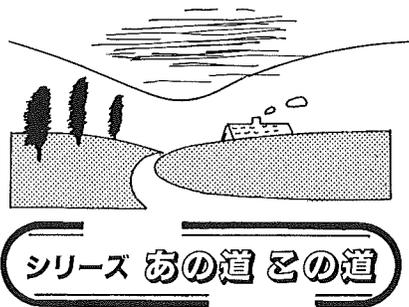
その日まで三年余の間、復帰後の最大の交通実験とも言える交通方法変更をスムーズに実施するために、総合的な対策が進められ、ナナサンマルは交通方法変更の合言葉となった。
道路施設の変更、安全施設の整備、車両対策をはじめ各種の準備を終えて、730は大きな混乱も見ずにスタートした。

最初は左折時の側面衝突が目立った程度で、変更後の交通事故発生は変更前に比べて低い水準となっている。

こうして三〇年近く続いた沖繩の交通上での習慣を一挙に変更して本土との経済的、社会的な一体化を交通の面から促進することとなったのである。

「住みよいふるさと宮崎」への道づくり

— 神話街道 (一般国道218号) —



宮崎県土木部道路保全課

一 はじめに

宮崎県は、九州の南東部に位置し、総面積七、七三四km² (全国一四位、九州二位) で、北は大分県に、西は九州山脈を介して熊本県に、西南は鹿児島県に隣接し、東方一帯は太平洋 (日向灘) に面しています。

地形的には山岳地帯が多く、森林面積が県土の七六%を占め、平地部は、宮崎平野などごくわずかな地域に限られています。

平均気温が高く、温暖な気候に恵まれているとともに、日照時間、快晴日数は全国でもトップクラスにあり、また降水量も多く、恵まれた自然条件を有し

平均気温	17.0°	(全国 3 位)
快晴日数	57日	(全国 3 位)
日照時間	2,103時間	(全国 3 位)
降水量	2,435mm	(全国 3 位)

図 1

ています (図1)。

また、これらの自然条件に併せ、安い地価 (平成六年地価公示・住宅地全国一位) や安い物価 (平成五年消費者物価地域差指数・全国一位) が快適な生活環境をつくり上げていますが、これらの条件のほかに、宮崎県が「住みよい」理由の大きな要因として、「人情味豊かな県民性」があります。

「人情味豊かな県民性」は、温厚な性格、他人に功をゆずる奥ゆかしさ、排他性のなさであり、一見好まれる人物像として良いイメージをもって評価される場面が多いのですが、裏を返すと消極的な県民気質のあらわれであり、創意工夫や自助努力によって地域開発を図っていくといった面からは、必ずしもプラスに作用しない性格でもあるようです。

この県民気質は、前述の恵まれた自然条件に起因するものが大きいと考えられますが、歴史

的背景から見ると、江戸時代においては小藩分立でその間に天領が介在し、常に雄藩に従属的な立場に置かれていたため、積極的な創造を生まず現状に満足する物静かな性格をつくつたものとも考えられます。

県民の会話の中で、「ノサン」
 〓 っらいこと、「ヨダキイ」
 〓 おっくうなこと、「テナアオカ」
 〓 仕方がないこと、などの方言が多く聞かれるのも、この県民気質をよくあらわしています。

そこで、「人情味豊かな人間性」を温存しつつ消極的気質を払拭して、県民一人ひとりが主役となった地域づくりを進めるため、県では「新ひむかづくり運動」を展開しています。「なんでも挑戦 (意欲) ・みんなが参加 (連帯)」を合言葉としたこの県民運動によって、南郷村における「百済の里づくり」や綾町における「照葉樹林の里づくり」など、各地域で多彩な活動がくり広げられていますので、

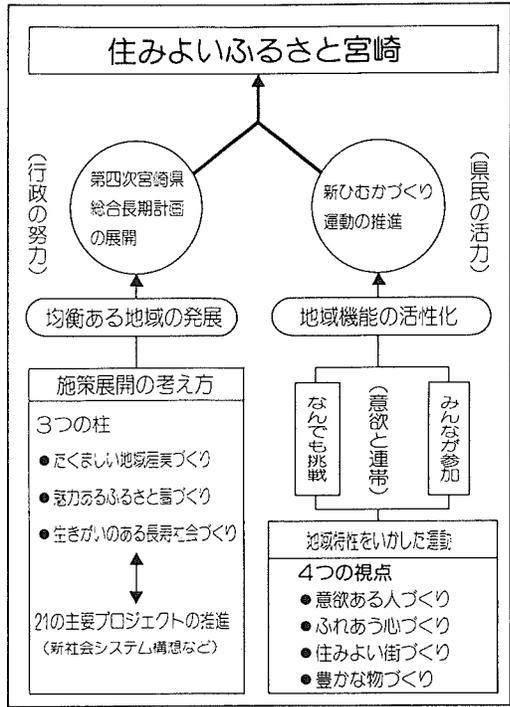


図2 新ひむかづくり運動

今後は、今までは一味違った宮崎県の個性が、さらに展開していくことを考えています(図2)。

二 道路整備の現状

宮崎県の道路網は、九州縦断自動車道宮崎線(八六km)と直轄国道一〇号及び直轄国道二二〇号の二路線(二七〇km)を骨格として、県管理国道一六路線(九〇九km)、主要地方道四八路線(九七二km)、一般県道一

四三路線(二、〇一〇km)、市町村道二八、三二一路線(一五、三八四km)で形成されています(平成六年四月一日現在)。

県管理道の整備状況は、改良率が四七・五%と九州ブロックでも下位の水準にあり、特に山間地域を走る国・県道については地形的条件も厳しく、整備の立ち遅れが顕著になっています。さらに、都市化や急速なモータリゼーションの進展によって、宮崎市、都城市、延岡市といっ

た中核都市の人口部を中心に交通混雑が生じています。

三 道路整備の基本方針

平成三年度～二二年度における宮崎県の総合長期計画である「第四次宮崎県総合長期計画」においては、「住みよいふるさと宮崎づくり」を基本目標にして、「たくましい地域産業づくり」「魅力あるふるさとづくり」「生きがいのある長寿社会づくり」の三つの柱に沿って施策を展開しています。この中で

し、「住みよいふるさと宮崎づくり」を実現するためには、生活・産業の基盤としての道路の整備促進を図ることが特に重要な課題であるといえます。そこで、第11次道路整備五箇年計画を策定するに当たり、本県道路整備の基本構想を「ひむかの国の道づくり」として取りまとめたいものを御紹介します。

- ① 地域を活性化させる道路・広域高速ネットワークの確立・地域振興を支援する幹線道路網の整備

計画されている主要プロジェクトとして、二二世紀に向けて余暇社会、高齢化社会、森林社会という新しい社会にふさわしいシステムづくりを目指す「宮崎・日南リゾート構想」、「宮崎・ニューシルバーク構想」、「フォレストピア構想」の三つの新社会システム構想と「宮崎北部地域の開発」等のプロジェクトが掲げられています。

これらの施策を積極的に推進

県土の均衡ある発展を図るため、本県と九州主要都市圏を連絡する広域高速ネットワークの確立を目指します。

また、県内各地域の活性化を図るには、地域の核となる拠点都市と周辺地域の都市等が一体となって連携する「地域集積圏」を形成し、集積圏相互の交流を充実させることが重要です。

このような地域づくりのため、地域の骨格を形成する幹線道路ネットワークの整備が必要です。

このため「一時間構想」の実現を目指し、九州縦貫自動車道及び東九州自動車道の高規格幹線道路の整備を促進するとともに、高規格幹線道路へのアクセス道路等の整備を促進します。

② 過疎化を防止し、地方での定住を促進させる道路

- ・日常生活の利便性の向上を図る生活道路等の整備
- ・地域の孤立化を防止し、災害に強い道路の整備

過疎地域の多い本県においては、過疎化を防止し、地方での定住を促進させる道路整備の推進が必要です。

また、山地を通る道路が多く、落石、法面崩壊等の危険箇所が多いため、地域の孤立化を防止し、災害に強い道路整備を進める必要

があります。

このため、国道三二〇号、国道三二七号等の道路整備を図ります。

③ 都市機能の向上を図る道路

- ・バイパスや環状道路の整備
- ・宮崎市周辺部の主要幹線道路で引き起こされている恒常的な交通混雑が、都市活動に支障をきたしている
- ・都市活動の活性化、都市機能の向上を図るためには、都市内の交通渋滞を解消する必要があります。
- ・このため、宮崎市を中心とした都市部の主要幹線道路の整備を推進します。

④ 快適な都市環境を創造する道路

- ・道路環境の整備
- ・安全な道路の整備

今までの道路整備は、量的な遅れを取り戻すことに重点がおかれていたため、今後は「ゆとり」「やさしさ」といった精神的充足感

に対するニーズに対応した、親しみや潤いのある道路環境の整備が必要です。

また高齢者の多い本県では、安全性を配慮した道路整備を推進する必要があります。

このため、快適な都市環境を創造する道路の整備、また歩道の段差をなくしたり、点字ブロックを設置する等、人にやさしい道路整備を図ります。

⑤ 観光宮崎のイメージアップを図る道路

- ・観光の振興に寄与する道路整備

観光立県宮崎県では、今後求められる個性的で質の高い観光地、自然と調和したリゾートづくりに対応するため、リゾート構想をは

じめとした多様な観光資源の有効利用を図る観光ルート形成を推進します。人、自然にやさしい環境の

形成を図る道路

- ・自然と調和した道路整備
- ・沿道環境を保全するための道路整備

本県の豊かな自然環境を保全していくためには、道路整備を行っていく上でもそれらに配慮していく必要があります。そのためエコロードの普及を推進します。

また、地球的規模の問題である地球の温暖化や、車の走行に伴う騒音や大気汚染、排気ガスといった問題に対処するため、沿道環境の保全、CO₂排出量の安定化を図る必要があります。

これらの問題の大きな要因である渋滞の解消に向けて、交差点改良、環状道路やバイパスの整備、さらに道路環境対策を推進します。

これらの中で、①の「一時間構想」は、地域の核となる拠点都市と周辺地域の都市等が一体となって連携し、広域的な地域

間相互の交流を充実させることが重要であるとの認識から、本県における拠点都市を、北から順に延岡市、宮崎市、都城市の三市に位置づけ、

- ・ 拠点都市間を概ね一時間以内
- ・ 拠点都市とその隣接地域にある中心都市を概ね一時間以内

- ・ 各域内において中心都市間を概ね一時間以内

でそれぞれ連絡できるような道路整備を進めるものです。

延岡市を拠点都市とする県北部地域における「一時間構想」を具体化する道路整備事業が、これから説明します一般国道二一八号の「日之影バイパス」です（図3）。

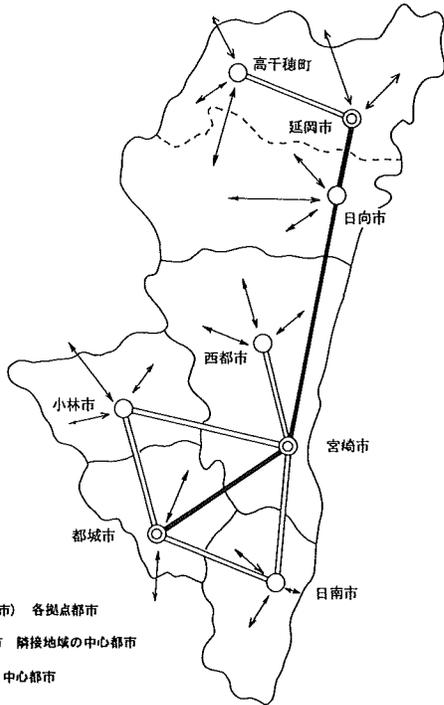


図3 1時間構想のイメージ

(1) はじめに
 国道二一八号は、熊本県熊本市を起点として、熊本県蘇陽町から阿蘇外輪山を北に眺めながら宮崎県に入り、一級河川五ヶ瀬川の清流沿いに、宮崎県五ヶ瀬町、神話の里として知られる高千穂町、日之影町、北方町を経由して延岡市に至る、実延長一三三km（宮崎県側七一km）の九州中央部を横断する道路です

四 神話街道

（一般国道二一八号）

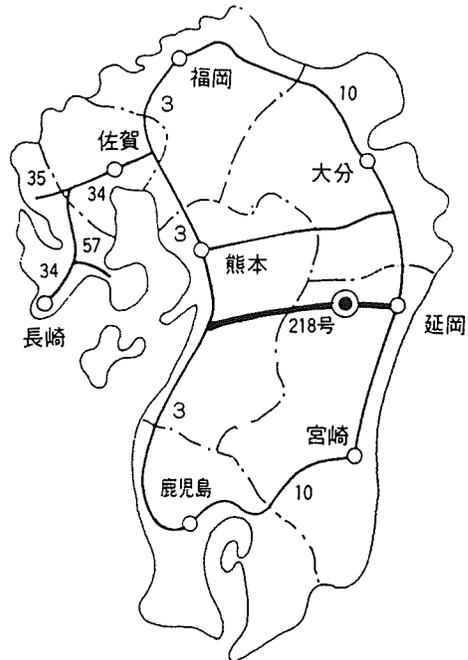


図4 位置図

宮崎県では、観光地間を結ぶ沿道の修景を図り、県内外の観光客の皆さんに安心して、しかも快適な移動を楽しんでいただくため、主要な九つの路線に「愛称」をつけていますが、宮崎県高千穂町は、天孫降臨の地として語り伝えられる「神話の里」であるため、国道二一八号は、それにちなんで「神話街道」と名付けられています（図5）。

国道二一八号は、宮崎県北部地域における産業、観光の動脈

ル ー ト	愛 称	通 過 路 線 (数字は国道番号)	主 な 観 光 地
① 延岡～北浦	日豊リアスライン	10 388	日豊海岸国定公園
② 宮崎～都井岬	日南フェニックスロード	220 448	日南海岸国定公園
③ 延岡～高千穂	神話街道	218	祖母傾国定公園 祖母傾県立自然公園
④ 日向～椎葉	奥日向路	327 265	九州中央山地国定公園
⑤ 宮崎～西都～西米良	米良街道	10 219	九州中央山地国定公園 西都原杉安峽県立自然公園
⑥ 宮崎～えびの高原	えびのスカイライン	10 268 Ⓜ 小林えびの高原牧園線	霧島屋久国立公園
⑦ 都城～御池～小林～えびの～えびの高原	霧島バードライン	Ⓜ都城霧島公園線 221 223 Ⓜえびの高原小田原	霧島屋久国立公園 母智丘・関ノ尾県立自然公園
⑧ 宮崎～青井岳～都城	青井岳溪谷ライン	269	わにか県立自然公園 青井岳溪谷
⑨ 日南～飫肥～都城	飫肥街道	222	日南海岸国定公園飫肥

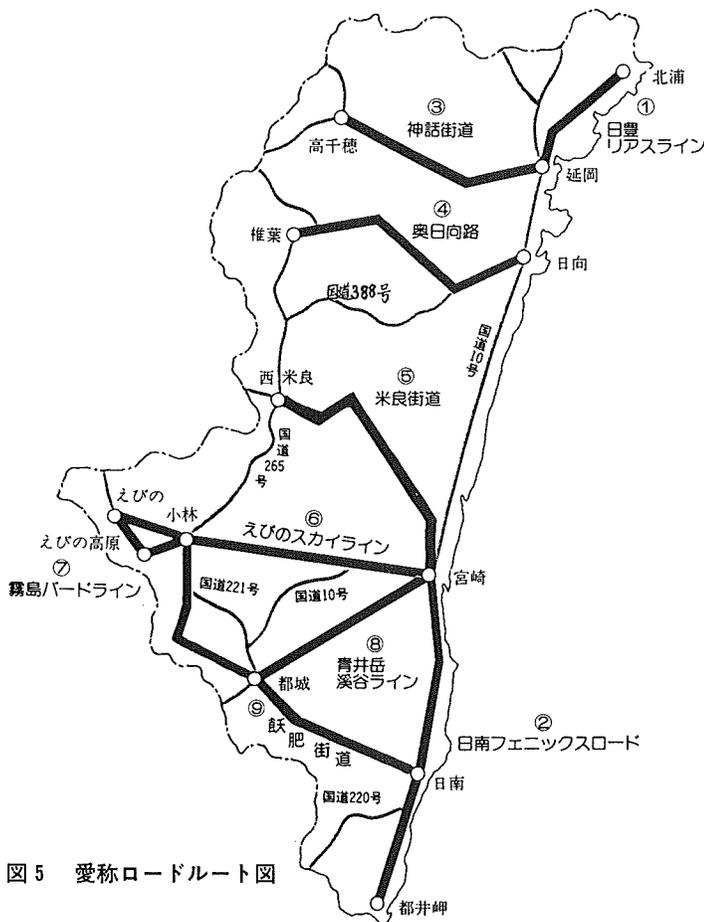


図 5 愛称ロードルート図

となっており、この地域の経済振興や地域開発を図る上で極めて重要な幹線道路であるため、古くから改良工事が進められ、五ヶ瀬町から高千穂町間は、昭和四八年に建設省による道路改良を終了しています。

しかし、残る高千穂町から北方町間は、幅員が狭小で線形も

悪く、右手には一級河川五ヶ瀬川の急流が流れ、左には高さ一〇〇mにも及ぶ柱状節理の阿蘇溶結凝灰岩が断崖絶壁を連ね、道路整備は大きく立ち遅れるとともに、尊い人命が奪われる重大事故が起こったこともありま

また、露出した凝灰岩の風化

が進むにつれ、多額の防災事業費の投入にもかかわらず、山腹の民地からの落石や崩土等の災害が多発し、梅雨や台風のために道路が寸断され、日之影町、高千穂町、五ヶ瀬町の西臼杵地方は、陸の孤島と化していました。

(2) 日之影バイパスの事業概要

国道二一八号の改良計画を策定するに当たり、昭和四四年から調査をはじめましたが、前述の地形的制約から五ヶ瀬川沿いにある現道の拡幅は困難と判断し、五ヶ瀬川左岸の丘陵地をバイパスとして整備することとし、昭和四六年全体延長二八・六kmの「日之影バイパス」に事業着手しました。

このうち、高千穂町から日之影町・北方町の町境までの二〇・八kmを「日之影工区」として、高千穂町から施工を開始しました。

その間、幾多の難工事を克服しながら、順次供用開始を行い、昭和六二年に「日之影工区」の



写真1 開通式

全線を供用しました。

さらに、日之影バイパスの残り七・八kmについては、「椎畑工区」として昭和五四年度から事業着手し、今春完成し、平成七年三月二日に開通式が盛大に行われたところですが（写真1・図6）。

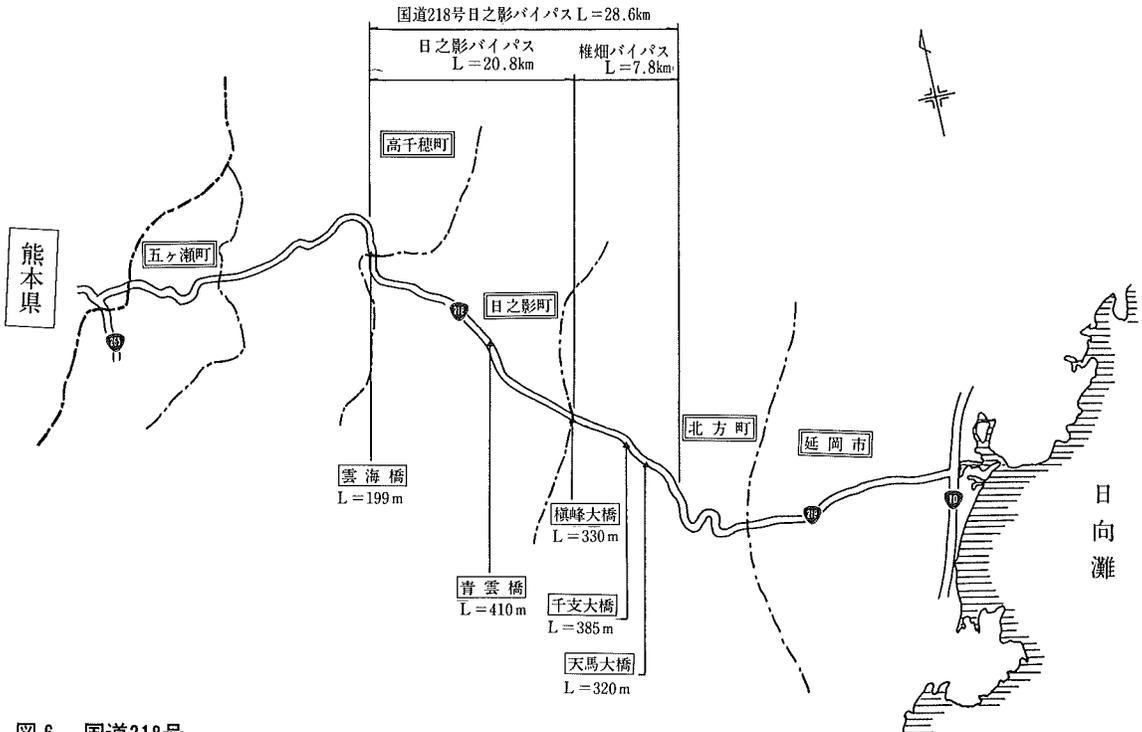


図6 国道218号

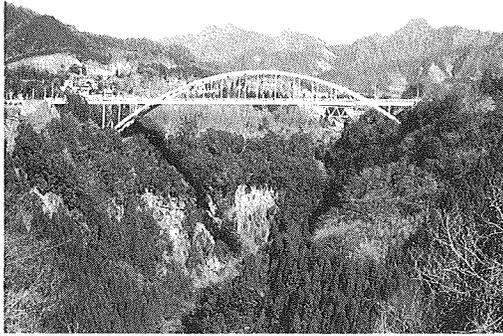


写真2 雲海橋

(3) 日之影バイパスの主な構造物

日之影バイパスは、深いU字谷をなす五ヶ瀬本川やそれに流入する多くの支川を横断するため、支間長の長い長大橋が必然的に多くなっているのが特徴となっています。

また、この区間は、概ね丘陵地のバイパスであり、「神話の里」高千穂町や祖母傾国定公園などの観光地を有することから、景観に配慮した多彩な橋梁が多くなっており、十分に道路利用

者の目を楽しませることのできるものとなっています。

これらの橋梁のうちのいくつかを御紹介しますと、

ア 雲海橋 (写真2)

五ヶ瀬川の支川である岩戸川に架かる本橋は、日之影バイパスの起点(高千穂町)に位置し、橋長一九九mの鋼中路式ローゼ橋であり、非対称アーチが県内有数の観光地である高千穂の渓谷美に欠かさないランドマークとなっています。

特に、旧国道(県道北方高千穂線)からの景観は、荒々しい柱状節理の断崖絶壁の上に優美なアーチを見せて、観光ポイントとなっています。

イ 青雲橋 (写真3)

五ヶ瀬川と日之影川の合流点に位置し、日之影町中心部の上空をまたぐ本橋は、橋面の高さ(日之影川水面からの高さ)が一三七mで、道路橋としては国内有数の高さをも

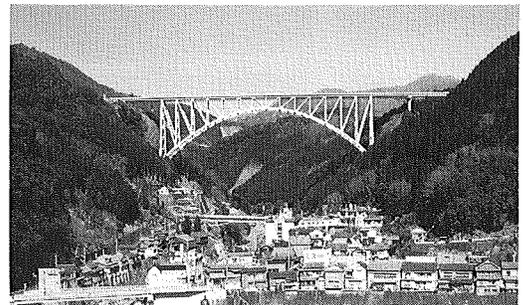


写真3 青雲橋

誇っています。

また、橋長四一〇mは、日之影バイパスの中で最も長い橋梁で、形式は、鋼上路式スパンドレルブレースドアーチ橋となっています。

本橋とその下に広がる日之影町の街並み、背景の緑とのコントラストが実に美しく、日之影町では、新しい観光名所として本橋が地域振興の引き金となっています。

ウ 槇峰大橋 (写真4)

「椎畑工区」の起点に位置

する本橋は、橋長三三〇mで、青雲橋と同じ鋼上路式スパンドレルブレースドアーチ橋で、アーチ支間長は一八〇mとなっています。

本橋の北部方向である綱之瀬川上流には、祖母傾国定公園の東端となる鹿川渓谷があり、夏のキャンプ、秋の紅葉時には行楽客でにぎわっていますが、本橋左岸橋台付近から素晴らしい眺望が楽しめるため、新しい観光スポットと

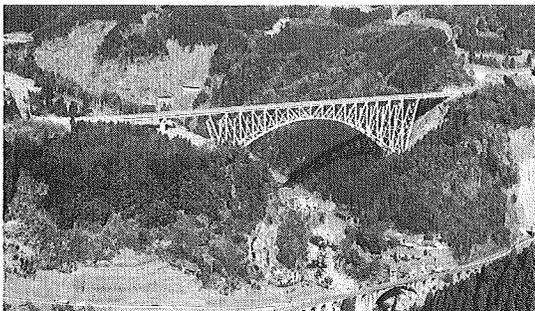


写真4 槇峰大橋

なっています。

エ 千支大橋(写真5)

五ヶ瀬川本川を左岸から右岸に渡る本橋は、橋長三八五mの鋼中路式ブレストリズ固定アーチ橋であり、アーチ支間二七五mは日本第三位の規模となっています。

地山勾配が六〇度の急傾斜地に位置する本橋の左岸側橋

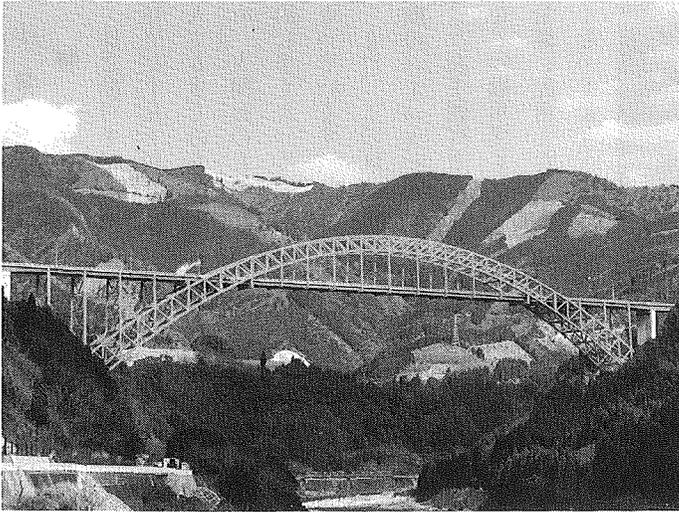


写真5 千支大橋

台は、地形的制約から北方ト

ンネルの坑口と連続した構造となっており、上部工を中路式としたのは、トンネルを抜けた直後の心理的な恐怖感を緩和する効果をも考慮したものです。

オ 天馬大橋(写真6)

五ヶ瀬川本川を右岸から左岸に渡る本橋は、橋長三二〇

mの三径間連続PCラーメン橋で、ピア高七九mは国内最大級の規模を誇るものです。また、河積阻害率の制約によって支間長も大きくなり、片持ワーゲン張出し工法の張出し長八〇m、ピア柱頭部の桁高一・mは、いずれも国内有数の規模となっています。

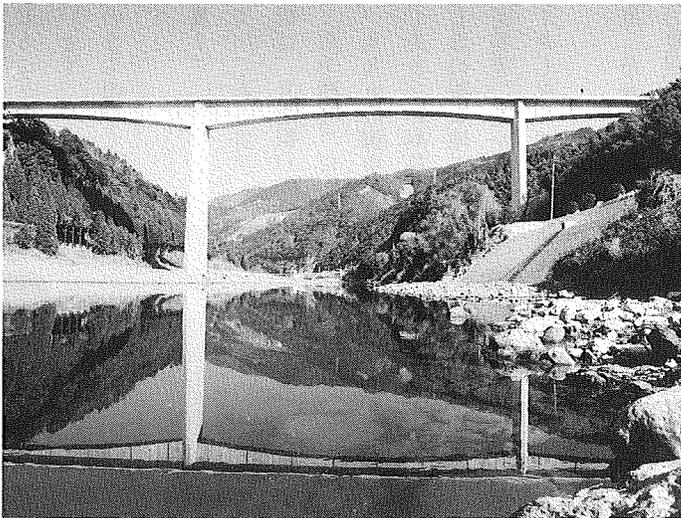


写真6 天馬大橋

五 おわりに

国道二一八号の一次改築は、「椎畑工区」の平成七年春の完成をもって完了し、これによって、第四次宮崎県総合長期計画(平成三年度～二二年度)の重点プロジェクトである「フォレストピア構想」・「宮崎北部地域の開発」等を支援するとともに、阿蘇国立公園・祖母傾国定公園・日豊海岸国定公園を結ぶ「ブリッジロード」として、観光面でも大いに寄与するものと期待されています。

「住みよいふるさと宮崎づくり」を基本目標にして、主要プロジェクトをはじめとする多様な施策を展開し、さらには県民の生活活動や産業活動を支えていくため、今後とも全力を挙げて道路整備に取り組んでまいります。

世界の動き

国内の動き

道路行政の動き

月・日	事項	月・日	事項	月・日	事項
4・28	○米商務省の発表によると、今年第一・四半期（一～三月）の実質経済成長率は、前期比の年率換算で二・八％となった。一九九三年第三・四半期の二・七％以来の低い伸びで、米国経済は減速過程に入った。 ○中国政府が地下核実験を実施したと発表。同国の核実験は昨年一〇月七日以来で通算四二回目。実験場所は新疆ウイグル自治区のロプノル実験場とみられる。	5・9	○大蔵省発表の一九九四年度の国際収支状況（速報）によると、経常収支の黒字額は、前年度に比べ四・二％減の一、二五〇億一、〇〇〇万ドルで、四年ぶりに前年度を下回った。貿易黒字が微増にとどまる半面、海外旅行者の急増などで貿易外収支の赤字が急増したことによる。 ○一九九四年度の「観光の状況に関する年次報告」（観光白書）によると、昨年一年間の海外旅行者は、延べ一、三五八万人にのぼった。前年比一三・八％増で、史上最高となった。 ○警視庁がオウム真理教団の代表、麻原彰晃（本名、松本智津夫）容疑者（四〇）を殺人、同未遂容疑で逮捕した。	4・28	○東名高速道路拡幅工事（伊勢原市～大井松田IC）が完了した。これにより、東京IC～御殿場IC（約八四km）が六車線通行となった。 ○岐阜・長野県境の安房峠（標高一、七九〇m）をくり抜いた安房トンネル（四、三五〇m）の貫通式が行われた。平成一〇年一月の長野オリンピックまでに通させる。 ○横須賀市と千葉県富津市を結ぶ「東京湾口道路」を實現しようとして、横須賀市など三浦半島地域の四市一町が「三浦半島地域東京湾口道路建設促進協議会」を旗揚げした。
5・15	○カンター米通商代表が日米の自動車・同部品交渉について、通商法三〇一条（不公正な貿易慣行への制裁）に基づき制裁候補リストを発表した。日本製の高級乗用車一三車種を対象に現行二・五％の関税を一〇〇％に引き上げるもので、関税総額は約五九億ドルにのぼる。発動が決まれば、五月二〇日にさかのぼって適用される。 ○フランスの新大統領に保守・共和国連合（RPR）のジャック・シラク氏（六四）が就任した。新大統領は就任演説で失業対策を強調した。	19	○政府は日米の自動車・自動車部品問題に関して米国を世界貿易機関（WTO）に提訴した。米国が通商法三〇一条（不公正な貿易確保への慣行）により、高級車一三車種に一〇〇％関税をかける内容の制裁候補リストを発表したのは、WTOのルールに反するというのが理由。 ○一九九五年度補正予算が参院本会議で賛成多数で可決成立した。総額二兆七、二六一億円で、阪神大震災の復旧・復興費や円高対策が盛り込まれた。	5・19	○京葉道路（武石IC～宮野木JCT）で昼夜連続一車線規制工事が実施された。二九日まで。 ○東京で開かれた国土審議会首都圏整備特別委員会が、九五年の首都圏事業計画を承認した。今年度の新規事業として、首都圏中央連絡自動車道の愛川（神奈川県愛川町）～八王子間（東京都八王子市）の整備着手が盛り込まれた。
17		17		29	
29		29		22	

編集雑記

東洋医学の発祥は古代中国である。漢方薬は天然の素材を天日で乾燥させ、伝統的な方法で調合される。こんな古い薬方で、現代の病気が治せるのかと思う人も多い。だが西洋医学の薬が劇的効果をあらわす反面、強い副作用によって新たな苦痛を患者に負わせる場合もある。この点漢方は緩やかな薬効のため、慢性疾患に適していると言われている。

漢方薬の材料は植物、動物、鉱物と多岐に亘る。動物を逐つて山野を駆け巡っていた古代人が、鹿や猿が或る種の植物を食べ、また石を舐めるのを見てその薬効を発見したものであろう。それにしても動物の骨が薬になると知ったのは、どのような動機からか。例えば虎の骨は、関節炎や筋肉痛にすぐれた効果があるという。肉食動物が他の動物を餌食にするのは、内臓や肉が目的で骨をバリ／＼食べるなんて聞いたことがない。しかも虎の骨に、関節や筋肉の痛みを治す力があるとしたのは、だれだったのか。不思議としか言えない。これについての私見を述べてみたい。

現在、百獣の王と言え、容姿貫録から

イオンを指す。だがアジアには生息していない。中国大陸では古くから虎がこれに当たる。

虎は迅速な行動、性質の獍猛さから他の動物は勿論のこと、人間にも恐れられていた。しかも均整のとれた姿と神秘的な縞模様から、恐稀は時に信仰の対象にまで昇華した。だからこれに正面から戦いを挑み、見事に退治した人物は英雄視されたのである。毛皮は為政者に献上され、権威の象徴となった。そして肉は魔除けの珍味となり、骨は百獣の王にふさわしく、人の病に強い力を發揮すると信じられた。かくして虎骨は大事に保管され、薬効について実験と体験が繰り返された。その結果、関節とか筋肉のように動きのはげしい部位の治療に、効果ありと証明されたのではなからうか。いわゆる「骨まで愛された」のである。

中国の古典易経を読むと、龍とか虎の記述が沢山出て来る。勿論龍は想像の動物だが、その「龍の骨」がマラリアの治療によくきくとして珍重された時期があった。漢方の薬材に龍骨なんてないから、黄河流域の土俗信仰が首都北京にまで拡がったのである。この得体の知れない骨片が端緒となって、「古代殷帝国」の全貌が明らかになる顛末は、貝塚茂

樹氏の著書に詳しい。殷墟発見のさわりの部分は次のとおりである。

一八九九年の北京と言え、清朝末期。列強の植民地政策にさらされた時代である。考古学の大家王氏の門下には、その徳を慕って多くの学者が集まっていた。王氏にはマラリアの持病があり、季節の変り目には発熱で苦しんだ。「龍の骨」が妙薬とす、める人があり、王氏は学生を薬屋にやって買ってこさせた。

薬袋の中には、如何にも古そうな骨の破片がつまっていた。或る日門下の学者が骨片を手にとってみると、骨の表面にナイフで刻んだ小さい文字があるのを見つけた。龍骨は亀の腹の甲羅で、刻まれた文字は古いに使われた甲骨文字そのものであった。龍の骨の出所は薬屋から薬屋へと追求され、ついに江西省安陽県の畑の中から出土したものとわかった。

この地が、紀元前一三〇〇年の殷帝国の宮殿跡だったのである。出土した膨大な量の甲骨文字によって、当時の政治経済の実態が解明されたのは言うまでもない。

現代使われている易占いは周易と言ひ、この時代よりもはるか後年の占術書である。

(既済)

7月号の特集テーマは「大都市圏の道路『環状と放射』」の予定です。

月刊「道路行政セミナー」

監修：建設省道路局

発行人：中村 春男 道路広報センター

〒102 東京都千代田区一番町10番6 一番町野田ビル5階 TEL 03(3234)4310・4349

定価700円(本体価格679円)

FAX 03(3234)4471

<年間送料共8,400円>

振込銀行：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