

**「使える」ハイウェイ推進会議  
提言（素案）**

平成 16 年 12 月 3 日

「使える」ハイウェイ推進会議

# 目 次

1．わが国の道路交通の社会的課題	1
1) 一定の量的ストックの形成	1
(1) 道路ストックの状況	1
(2) 企業活動におけるストック活用の動き	5
2) 残された課題	6
(1) 交通安全	6
(2) 交通渋滞	10
(3) 環境との調和	11
(4) 脆弱な国土での道路ネットワーク	12
(5) 高速道路未整備地域と整備の進んだ地域との地域格差の顕在化	13
2．高速道路の利用状況	16
1) 機能の高い高速道路	16
2) もっと上手な利用が可能な高速道路	17
3) 高速道路が「使われない」ために起きている問題	19
3．「使える」ハイウェイの提案	24
1) 「使える」ハイウェイが目指すもの	24
(1) 従来のハイウェイ政策のターゲット	24
(2) 今後のハイウェイ政策のターゲット	24
2) 「使える」ハイウェイにより実現される新たな社会	25
(1) 道路の機能分化による生活道路の復活	25
(2) 環境との調和のとれた社会	29
(3) 信頼性が高く広域移動が容易な豊かな社会	31
4．「使えるハイウェイ」を実現するための主要政策	37
1) 基本的考え方	37
(1) 高速道路と一般道路を一体的に捉えた総合的な道路政策へ	37
(2) 日常生活にも利用する高速道路へ	39
(3) 利用者へ高度で多様なサービスを提供する高速道路へ	39
2) 具体的な主要施策	40
(1) ネットワーク形成の観点からの政策	40
不連続区間（ミッシングリンク）の解消	
多様で弾力的な料金政策の実施	
ICの最適配置とアクセス強化	

( 2 ) 利用者サービス向上の観点からの政策 _____	52
本線サービスの向上	
I C、S A・P Aの機能向上	
物流の効率化	
3 ) 当面の目標 _____	59
5 . 「使える」ハイウェイを実現するための今後の課題 _____	60
1 ) 地域ごとの取り組み及び道路管理者と利用者・地域の住民とのパートナーシップの 必要性 _____	60
2 ) 「使える」ハイウェイを維持向上するためのマネジメントサイクルの構築 ____	62
3 ) 使えるハイウェイの公益拡大効果の理論的検証 _____	63
4 ) 「使える」ハイウェイにするための技術開発 _____	63
5 ) 継続的な取り組みによる世界に誇れるわが国の道路文化の発信 _____	63
( 1 ) 新たな道路文化 _____	63
( 2 ) 「使える」ハイウェイ文化の世界への発信 _____	65

# 1. わが国の道路交通の社会的課題

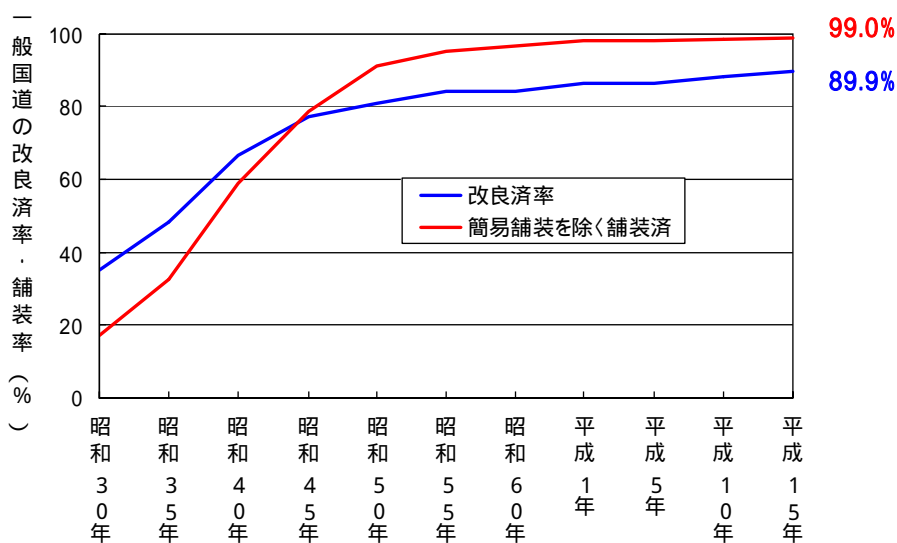
## 1) 一定の量的ストックの形成

### (1) 道路ストックの状況

わが国においては、戦後一貫した着実な道路整備の結果、高規格幹線道路は計画全体の約60%が完成し、国道のほぼ100%が舗装され、約90%が大型車のすれ違いができる程度まで改良されているなど、一次的な改良という意味において一定の量的ストックは形成されたと言えよう。

また、質的に見ても、例えばドライバーへの情報提供については、わが国にはVICSや渋滞情報をリアルタイムで提供する図形情報板といった国際的にも先進的な整備がなされてきている。

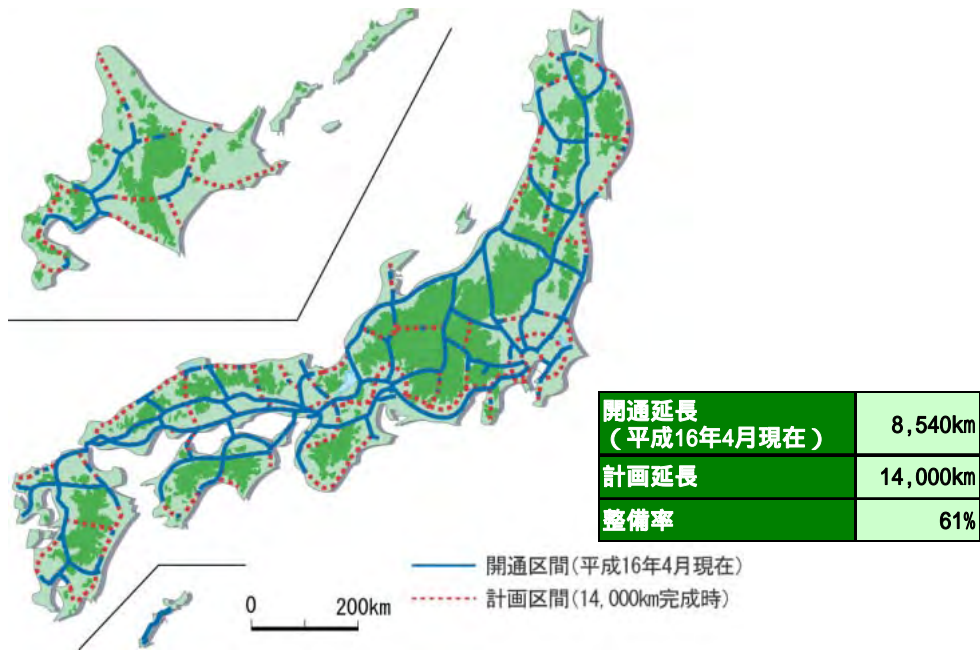
今後は、必要な道路整備とあわせ、これまで形成してきたこれらの資産、ストックをより有効に活用して、我が国の道路交通環境の改善を図ることが重要となつてこよう。



注1) 改良率は全道路に占める車道幅員が5.5m以上の道路延長の割合  
注2) 舗装率は全道路に占める簡易舗装を含む舗装された道路延長の割合  
出典：道路統計年報

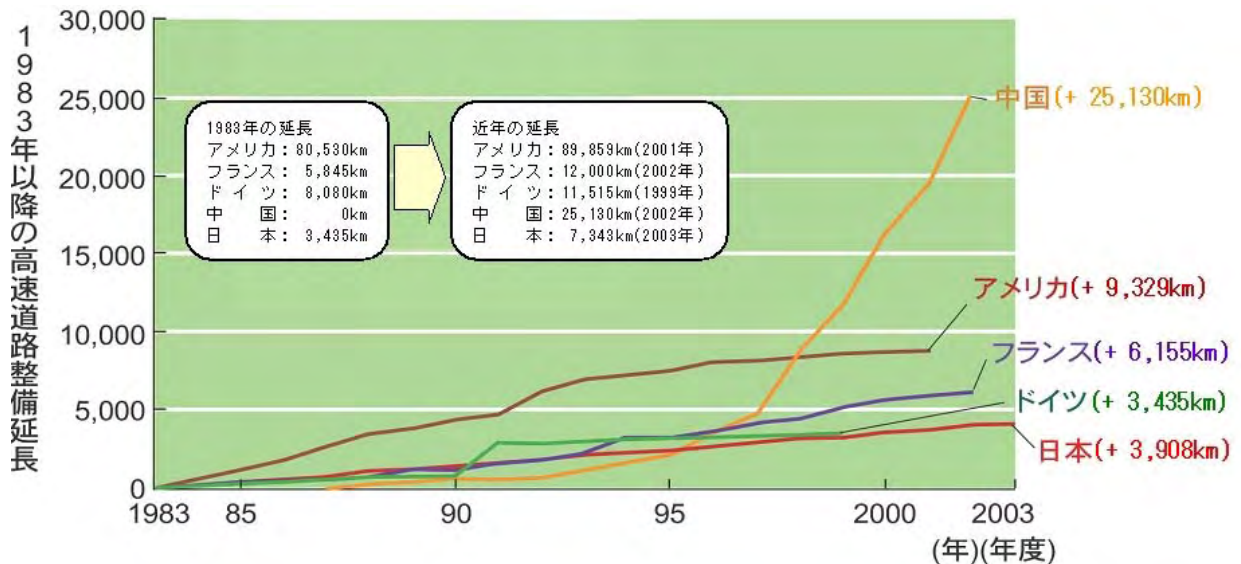
図 一般国道の改良率・舗装率の推移

高規格幹線道路の約6割が完成。今後、開通区間の使い方や真に必要な道路の効率的・効果的な整備が課題



出典：国土交通省

図 高規格幹線道路の整備状況



出典：アメリカ、フランス、ドイツ、イギリス：IRF World Road Statistics  
日本：高速道路便覧、中国：中国交通年鑑及び国土交通省資料

図 1983年以降の高速道路整備延長

表 日本（東京）と各国の情報提供レベルの比較

情報提供	概要	日本	仏	独	英	米
文字情報板	通行止めや渋滞などを文字にして表示。					
図形情報板	道路網を模式化した図形上に交通状況を表示		×	×	×	×
所要時間表示板	出口や本線分岐（JCT）手前等の主要地点までの所要時間の情報を表示			×		
VICS	高速及び一般道の渋滞の状況、主要地点までの所要時間、規制情報等の詳細な道路交通情報をカーナビゲーションの画面にリアルタイムに表示		×	×	×	
ハイウェイラジオ	高速道路上の定められた区間でラジオ周波数を一定の周波数に同調させることによりラジオで渋滞や交通規制の情報を聞くことが可能					
インターネットによる情報提供	インターネットで渋滞、所要時間、事故などの情報の閲覧が可能					

表 日本（東京）とフランス（パリ）の情報提供の具体的な設備

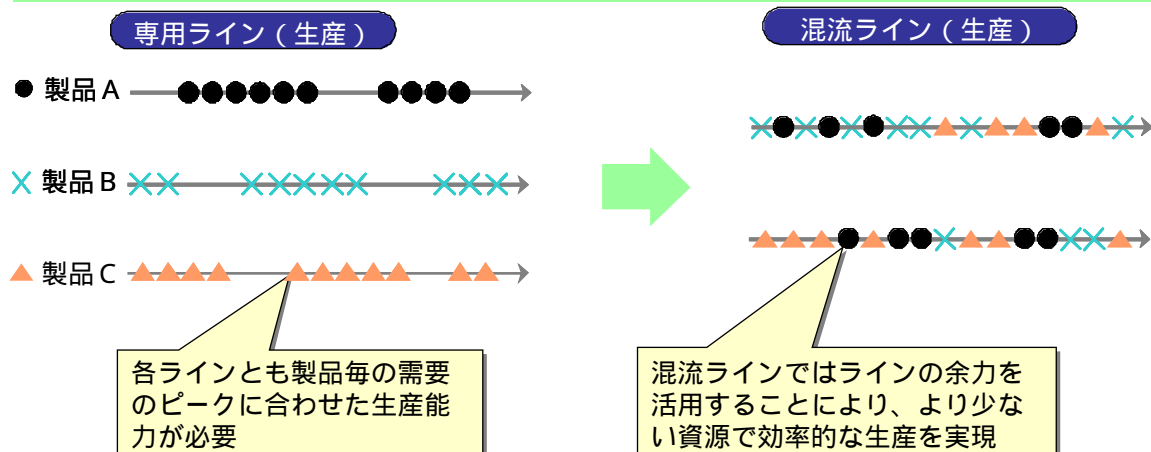
情報提供	日本 (東京)	フランス (パリ)
文字情報板		
図形情報板		-
所要時間表示板		
VICS		-
ハイウェイラジオ		
インターネットによる情報提供		

## (2) 企業活動におけるストック活用の動き

例えば企業活動においても、近年、資産の保有より利用を重視し、資産の有効活用によって効率的な事業経営を行う例が見られる。これは「ストックを蓄積するための経営から、ストックを活かしながらフローを稼ぐ経営」へのパラダイムシフトと捉えられる。また、公益サービスにおいても、電力のように既存施設のマネジメントによって、複雑に変動する需要に対応している事例が見られる。今後は、道路のような公共サービスにおいても、必要な路線を効率的に整備することに加え、資産を有効に利用すること、有効に利用するための施策・投資を行うことが大切である。

### 事例：混流ライン（生産）

トヨタ生産方式などで採用されている“混流生産（ライン）”では製品毎に異なる需要変動に対応し、生産に必要な設備（資源）を有効利用



➡ 需要のピークがある一般道路とピーク時にも余力のある高速道路を一体的に運用することで資源を有効活用

注) 多品種少量生産を行うには、専用の生産ラインを需要に合わせて稼働するやり方では対応できないため、一つの生産ラインで多品種を生産する混流ラインが有効となるが、標準化や部品の標準化、製品識別や切り替えの管理など高度な技術が前提となる。

資料：トヨタ生産方式を考える会「トコトンやさしいトヨタ生産方式の本」（日刊工業新聞社）

図 資産を有効活用している企業事例  
製造業における効率的な生産の考え方の例



◆ 事例: 料金割引による夜間電力の有効活用

電気料金を需要の異なる時間帯別に変動させることにより、利用者側は、夜間に作動させることが可能な機器を夜間運転させるなど、経済的なメリットを享受。電力会社は、ピークの平準化（ピークカット）につながり、発電能力の余裕を確保。経済性と省資源を同時に貢献

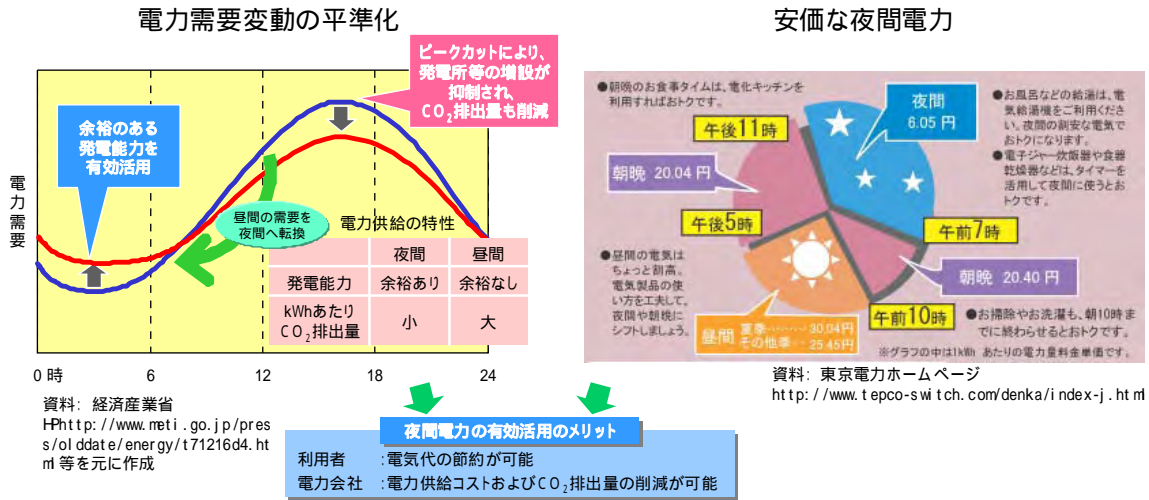


図 資産を有効活用している企業事例  
夜間の余力を活用したマネジメントの例

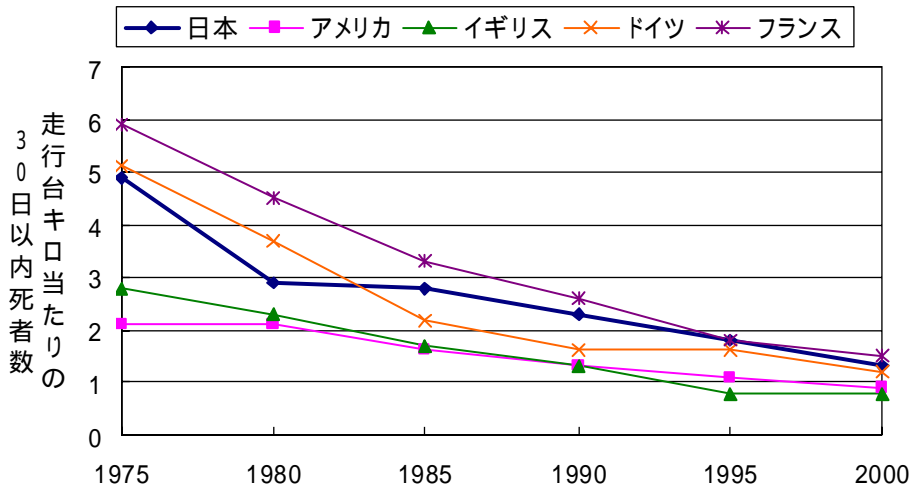
このような「つかう」政策の積極的な展開により、欧米に比べて相対的に小さい密度のネットワークの段階においても、世界の誇れる道路交通システムを目指していくことが必要である。

2) 残された課題

(1) 交通安全

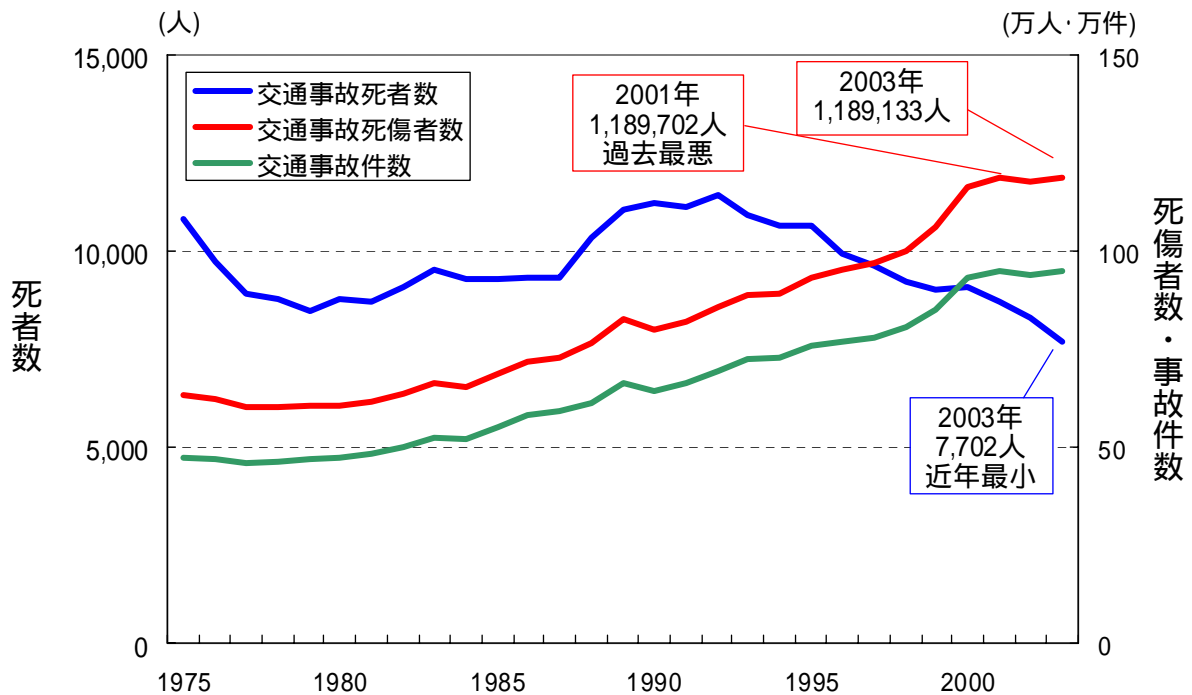
わが国の交通事故による死者率を経年的にみると、道路整備の進展に伴って確実に改善されてきたが、依然として年間死傷者数は約120万人にも上っている。単位走行台キロあたりの死傷者事故件数で見ても、我が国は欧米諸国と比較して、かなり高いレベルにある。

なお、交通事故の減少は、他の国においても大きな課題となっており、例えばイギリスにおいては、幹線道路の交通事故件数を2010年までに1994年から1998年までの平均値より40%削減する計画となっている。



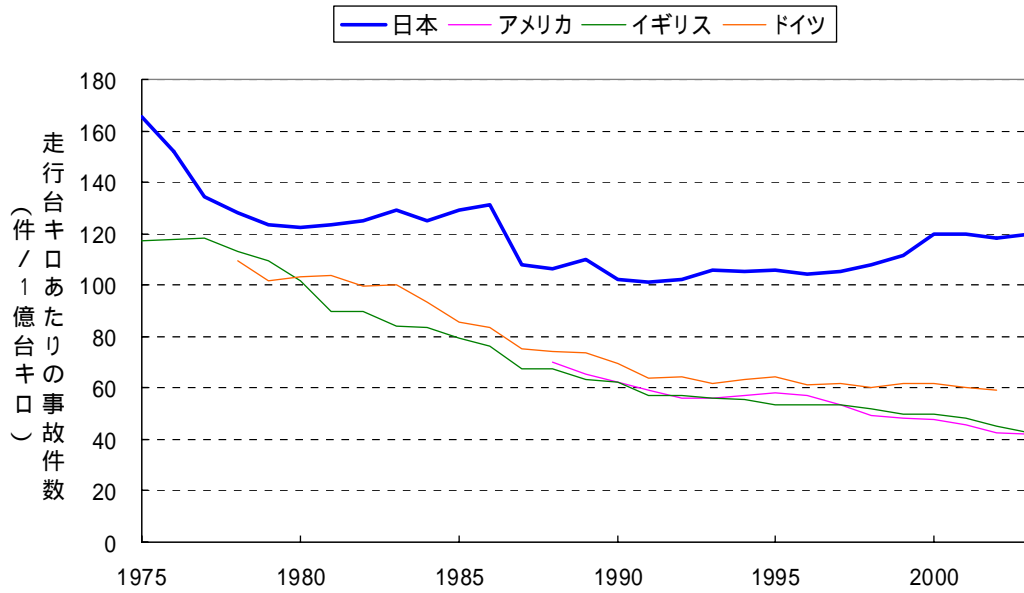
出典：今、転換のとき（国際道路交通事故データベースIRTAD）

図 交通事故による死者率の国際比較（30日以内者数）



出典：警察庁「交通統計」

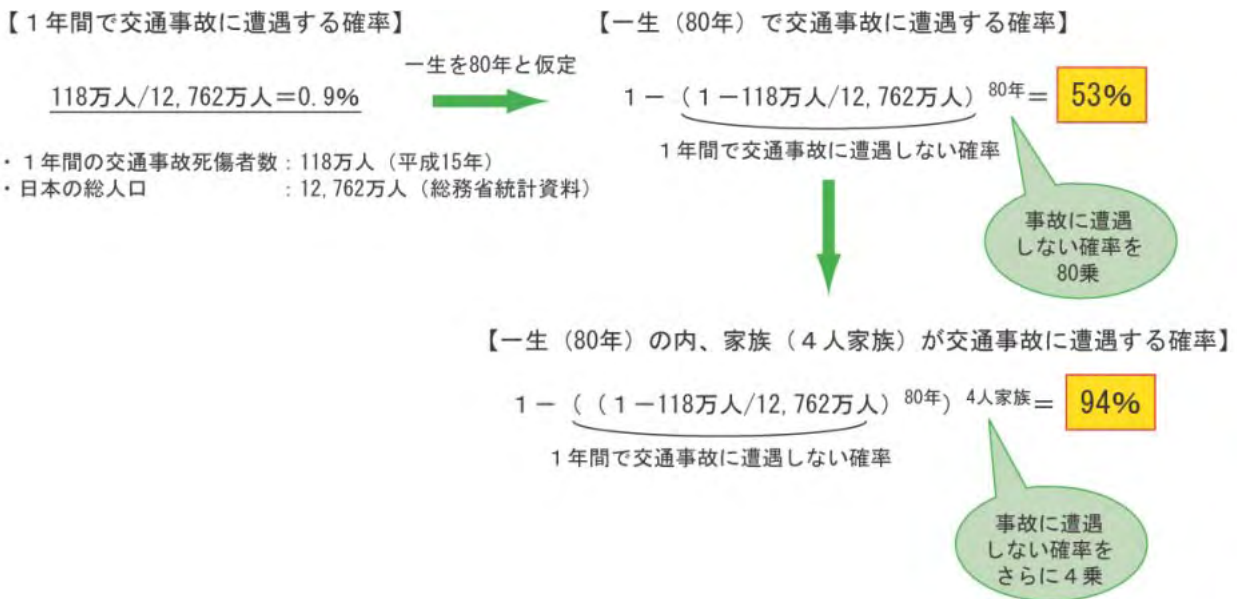
図 交通事故による死者数、死傷者数、件数の年推移



出典：日本：交通統計平成15年度版  
 アメリカ：Transport Safety fact 2003  
 イギリス：Road Accidents Great Britain (～1994年)、Road Casualties in Great Britain 2003 (1995年～)、Transport Statistics Great Britain  
 フランス：Memento de statistiques des transports 2003、Les transports en 2003  
 ドイツ：Verkehr in Zahlen 2003/2004

図 交通事故による死傷事故件数の国際比較

例えば、私たちは、一生(80年)の中で53%の確率で交通事故に遭遇し、死傷する可能性がある。また、家族が事故に巻き込まれる確率は94%もある。



出典：社会資本整備審議会第1回道路分科会資料を参考にして平成15年度値を算出

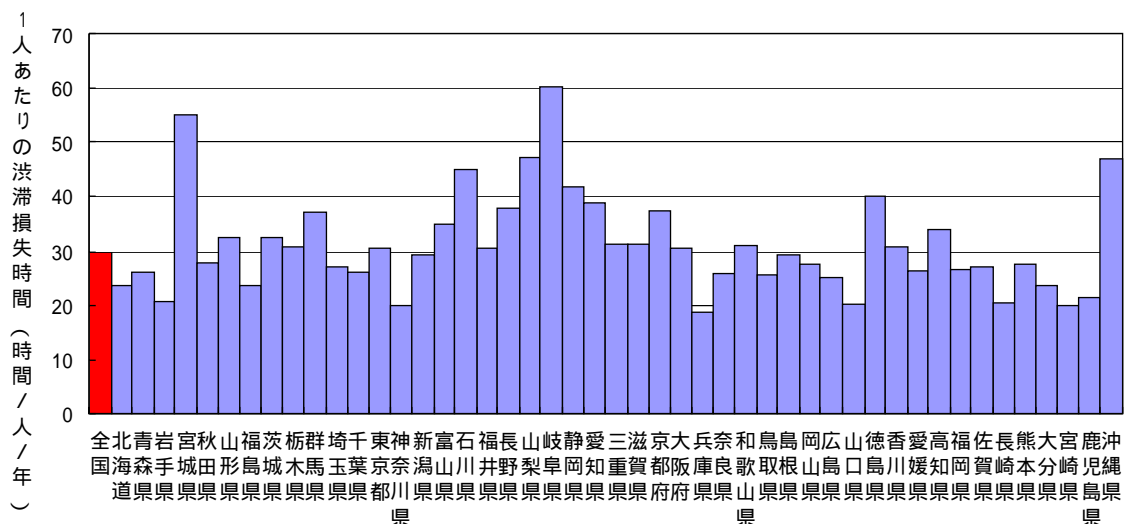
図 一生(80年)で交通事故に遭遇する確率

表 交通安全の目標値の諸外国比較

国	ターゲット年度	交通安全の目標
アメリカ	2004年	<ul style="list-style-type: none"> <li>・死亡事故率（1億走行マイル当たり）：1.38</li> <li>・大型トラックが関係する交通事故死者率（1億営業走行マイル当たり）：2.07</li> <li>・アルコール関係の事故率（1億走行マイル当たり）：0.53</li> <li>・全部座席着座者のシートベルト装着率：79</li> </ul>
	2008年	<ul style="list-style-type: none"> <li>・死亡事故率（1億走行マイル当たり）：1.00</li> <li>・大型トラックが関係する交通事故死者率（1億営業走行マイル当たり）：1.65</li> </ul>
	2010年	<p>上記の目標値を基に各州で以下のような目標を設定している。</p> <p>ニュージャージー州：自動車交通事故を25%、歩行者の交通事故を50%削減する。</p>
	2011年	<p>フロリダ州：州道における商業車の事故件数を7.7/1億VMT（又はそれ以下）まで削減する。</p>
イギリス	2010年	<p>交通事故の死傷者を、1994年～1998年平均値より40%、子供の死傷者は50%削減する。</p>
ドイツ	-	年間約340億ユーロの費用を出している道路交通事故を持続的に減少させる。
	2010年	EU域内全体での道路交通事故死者数を50%減少させる。

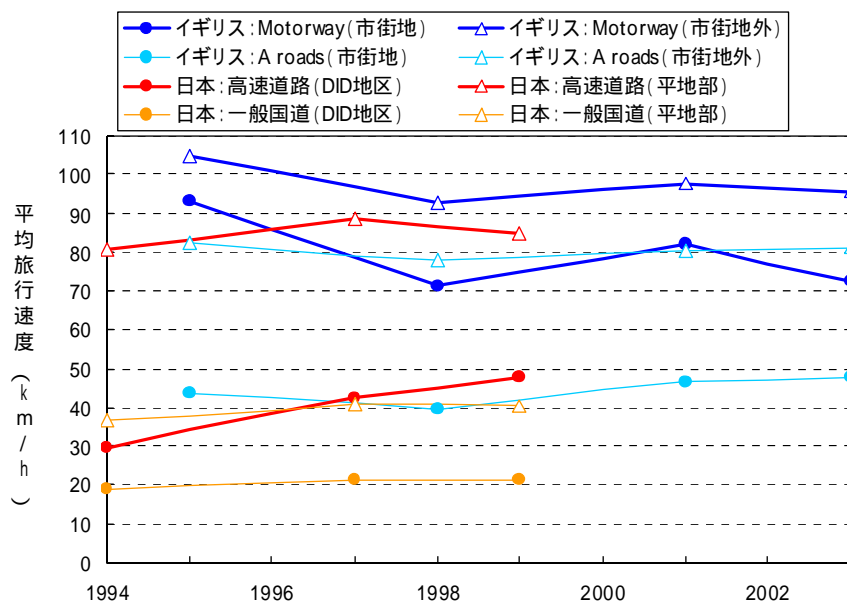
## (2) 交通渋滞

わが国の一般道路の平均混雑時旅行速度は市街地の国道で20km/hと横ばいである。これをイギリスと比較すると、イギリスでは市街地の幹線道路では40～50km/hと我が国の倍以上である。また、渋滞損失時間も年間国民1人あたり約30時間以上上っており、交通渋滞も依然として大きな課題として残されたままである。



出典：国土交通省資料（平成15年度達成度報告書 / 平成16年度業績計画書）

図 都道府県別の1人当たりの渋滞損失時間



出典：日本：道路交通センサス（混雑時旅行速度）

イギリス：Traffic Speeds on English Trunk Roads (AM peak)

図 日本とイギリスにおける道路種別平均旅行速度の経年変化

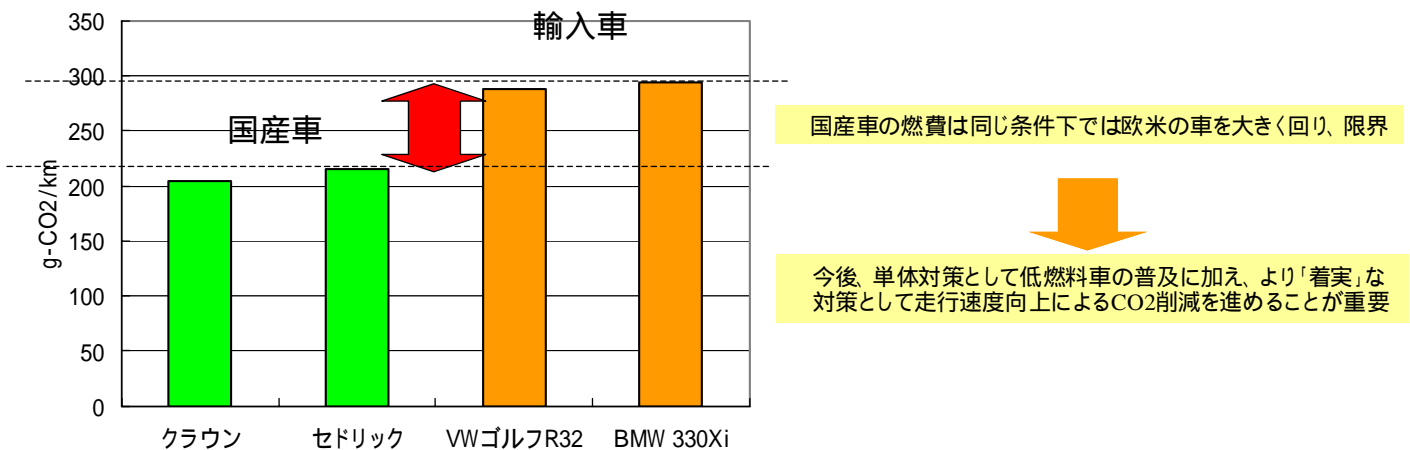
### (3) 環境との調和

#### 地球温暖化問題

地球温暖化問題については、国際的に温室効果ガスの排出削減のための取り組みが進められており、我が国においても、すべての分野、すべての地域で取り組むべき課題である。

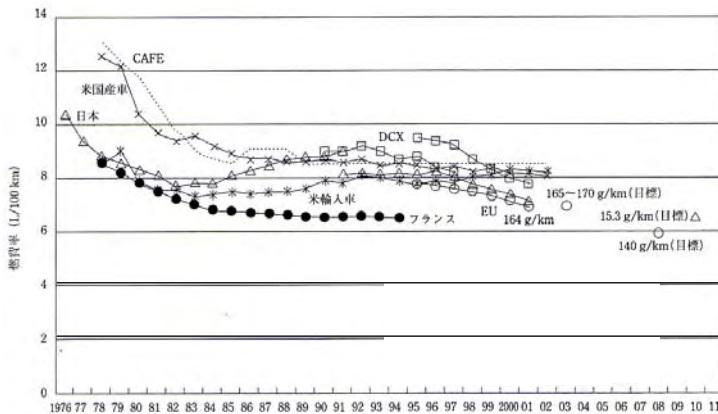
自動車による排出の削減のための対策は、自動車の単体対策と旅行速度をアップさせるための道路側に対策が大きく分けられる。単体対策のうち、自動車の性能についてみると、排気量の同レベルの自動車の燃費を国際的に比較すると我が国の国産車はトップレベルにある。一方、旅行速度は国際的にも低いレベルであり、今後は、低燃費車の普及とともに、旅行速度を上げるための道路側の取り組みが求められる。

CO<sub>2</sub>の排出については、旅行速度が20km/hの場合は40km/h以上の場合に比べ、走行キロあたりの排出量が急激に増加する。わが国の場合、現在、一般道路の平均混雑時旅行速度が市街地で20～30km/hと遅いため、すでに40km/h以上の旅行速度を有する欧米諸国に比べ、旅行速度を上げることによるCO<sub>2</sub>削減の余地が大きく、道路側の今後の取り組みによる削減効果は大きい。



資料：国土交通省HP掲載データより作成

図 自動車走行1kmあたりCO<sub>2</sub>排出量比較(3,000ccクラス)



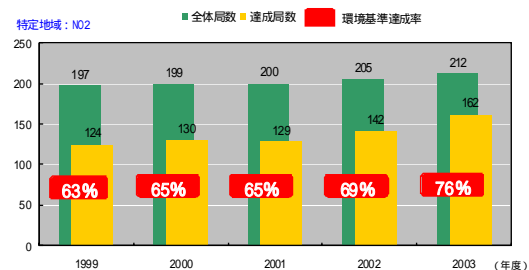
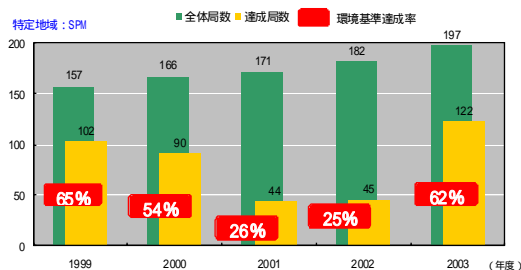
日本車は1980年頃までは品質がよく燃費率がよかったが、その後高級車への移行により燃費率向上に歯止

資料：自動車技術2004.1 vol.58

図 自動車の燃費率の推移の国際比較

### 沿道環境

旧自動車NO<sub>x</sub>法の特定地域においてSPMは約5割、NO<sub>2</sub>は約4割の測定局で環境基準を達成しておらず、それぞれの年平均値は近年概ね横這いとなっているなど、依然として沿道環境については大都市圏を中心に厳しい状況が続いており、今後の道路整備において、環境との調和を十分に図ることが必要である。



出典：国土交通省

図 SPM、NO<sub>2</sub>の環境基準達成状況（特定地域）

### 道路空間の景観の向上

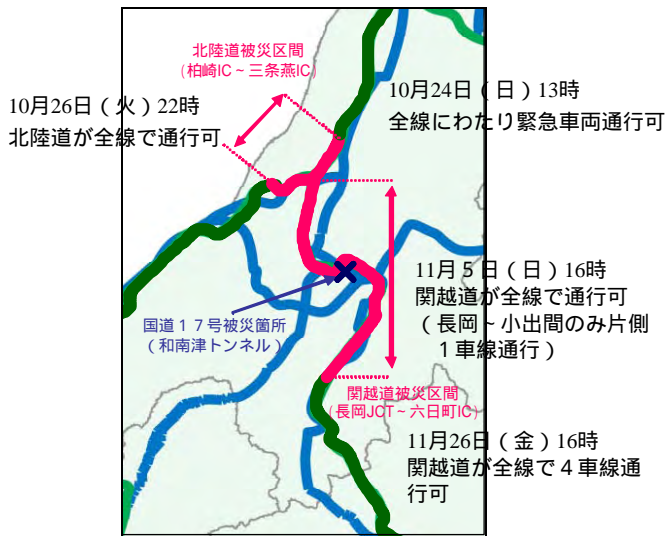
市街化区域における道路が占める割合は、面積でみて2～3割にものぼり、道路空間の景観はそのまち全体の景観に大きな影響がある。具体的には、無電柱化の遅れや市街地への大型車の混入によるまちの景観の悪化があげられる。

### (4) 脆弱な国土での道路ネットワーク

我が国は、沖積層の土壌と険しい脊梁山脈により国土が形成され、雨量も積雪量も多く、厳しい自然条件にさらされているとともに、世界的にも有数の地震多発地域でもある。このような風水害や地震などの災害が発生する可能性がきわめて高い



国であり、災害発生時に速やかな避難や復旧に緊急輸送路としての道路ネットワークの必要性が他国に比べ格段と高い。



<被災区間・箇所>

【10/23 17:56 地震発生】



<関越道の被災状況>

出典：国土交通省

図 新潟中越地震における高速道路の被災状況

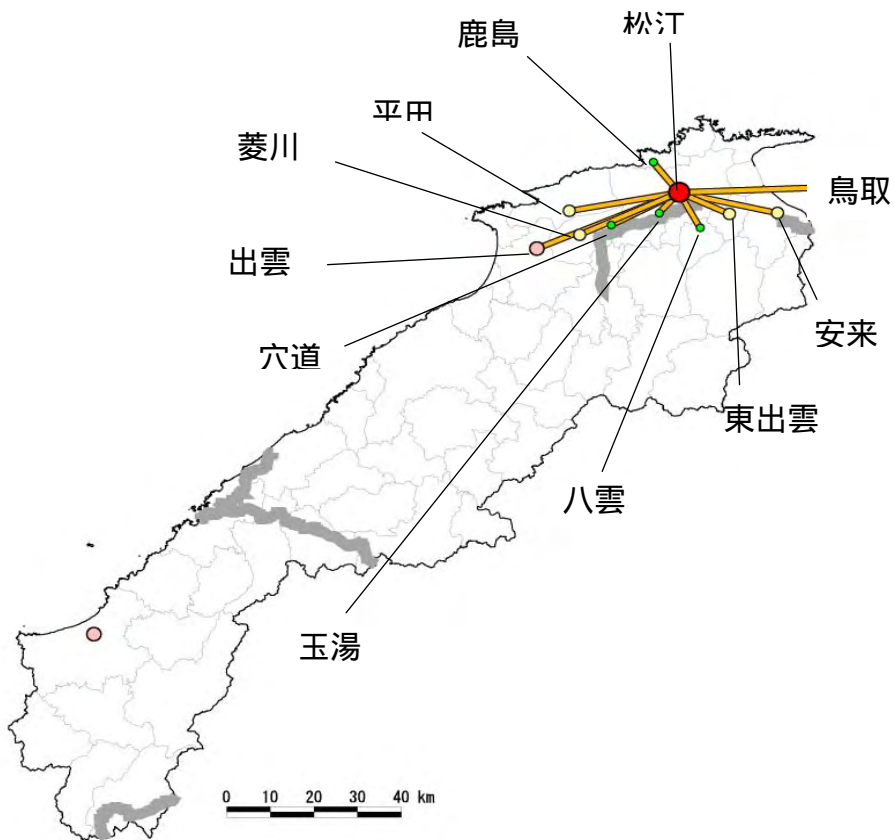
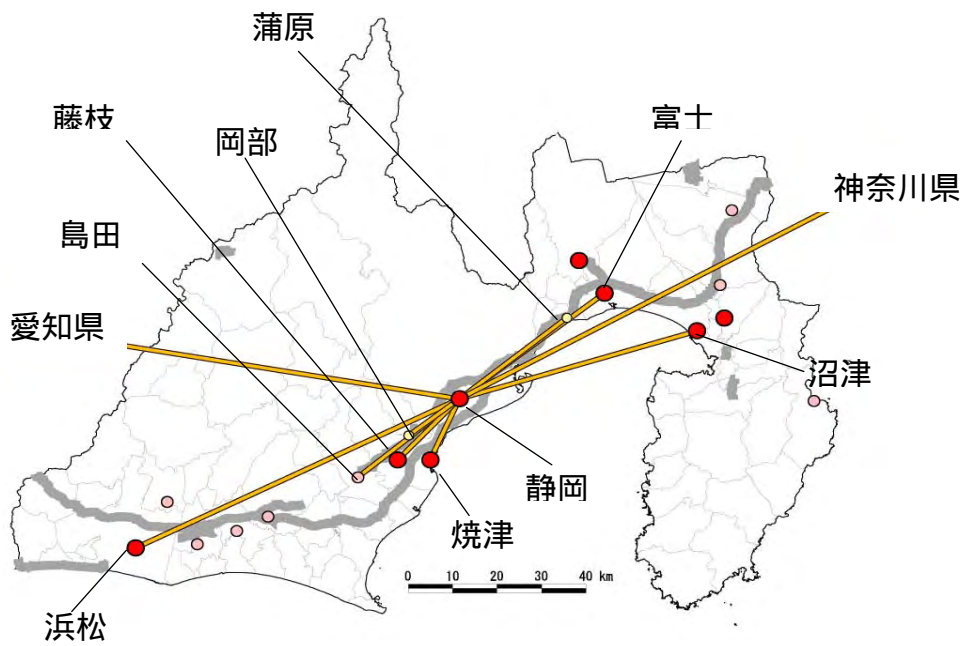
#### (5) 高速道路未整備地域と整備の進んだ地域との地域格差の顕在化

高速道路の整備が約60%完成した結果、高速道路の未整備区間をもつ地域と整備が進んだ地域との間の地域格差が顕在化してきている。

例えば、東名高速が通過する静岡県と、高速道路の整備が遅れている島根県を比較すると、静岡県では静岡市からのトリップの行き先が県内全土及び県外に及んでいるのに対し、島根県では松江市からのトリップの行き先は周辺地域にとどまっております。両県民のモビリティには大きな差が生じている。

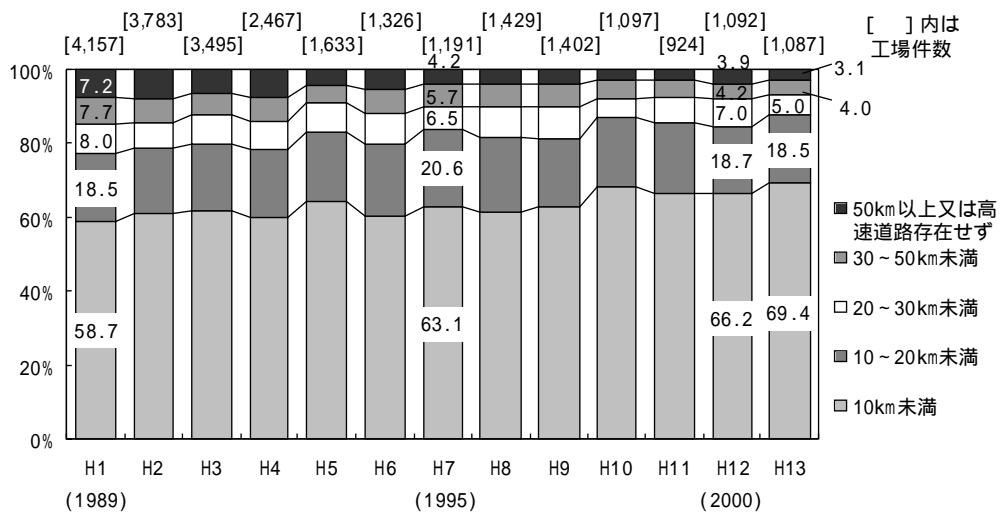
また、工場の立地状況を見ると、約7割は高速道路のICから10km未満に立地しているように、地域産業の活性化の面からも差が出ている。





注) 算出方法：県庁所在地から出発する交通が向かう県内市町村及び他県の内、交通量の多い上位10位までの県内市町村及び他県を表示した。ただし、他県が到着地である場合、他県市町村への交通量を県毎に合計したもので順位付けした。

図 静岡県と島根県のトリップ方向と道路整備の状況



出典：国土交通省

図 ICからの距離別工場立地件数のシェア推移