
米国における交通安全政策と規制の変遷 (1950年～2010年)

7ヶ国における交通安全政策と規制の変遷(1950年～2010年)

Copyright(C) 2012 International Association of Traffic and Safety Sciences, All rights reserved.

1. はじめに

自動車の利用が広まって以来、米国連邦政府及び州政府は、米国の交通安全状況を改善するためにさまざまな政策と規制を実施してきた。このレポートの目的は、1950年以降2010年までに実施されてきた規制面の変化、交通安全の年々の趨勢、及び考えられる両者の関係を検討することである。規制の変化には、飲酒運転に対する規制の強化、シートベルトとヘルメットの着用義務づけ、安全な速度制限の設定、段階的な運転免許取得プランなどがある。このレポートでは、さまざまな政策の成功と挫折を取り上げた文献の結論も検討する。

この点での最初の課題は、人口の趨勢と年々の自動車／二輪車の利用及び保有といった関連する変数とともに、交通事故による死傷者数の趨勢を調べることである。これらの趨勢については、次節で述べる。これらの趨勢を作成するために用いたデータは、政府の公的統計や全米安全性評議会（NSC: National Safety Council）、個々の情報源から入手しており、文末の注に記してある。

2. 交通安全と自動車保有データの趨勢

2.1 人口の趨勢

米国は、近年、人口の伸びが人口補充水準を上回っている数少ない先進工業国の一つである。米国の人口の最も確かな推定は、国勢調査局のデータであり、この推定は国勢調査が実施される年ごとに利用できるようになっている。図1は、この研究の対象期間である1950年から2010年に至る米国の人口の伸びを示している[1]。

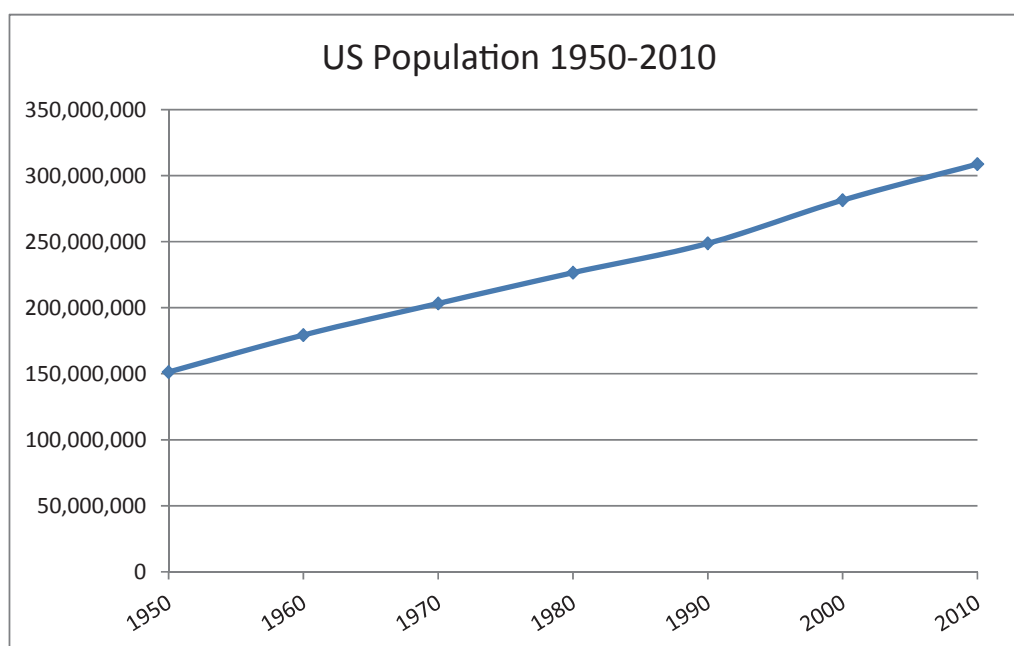


図1 米国の人口(1950年-2010年)[1]

図1に見るように、米国の人口は1950年の1億5,000万人弱から2010年の約3億1,000万人へと増加してきた。人口がこれだけ大幅に増加すると、人口当たりの交通事故による死傷者数がこの期間に低下することはほぼ疑いのないところである。しかし、後段で触れるように、近年は人口当たり死者数だけでなく死者総数も減少してきた。

2.2 自動車利用と運転の趨勢

米国の交通関連死傷者をもっと分かりやすく示す数字(総人口と比較した)は、車両走行台マイル数(VMT: Vehicle-Miles Traveled)であろう。図2は1950年以降のVMTの趨勢を年次データで示したものである[2]。

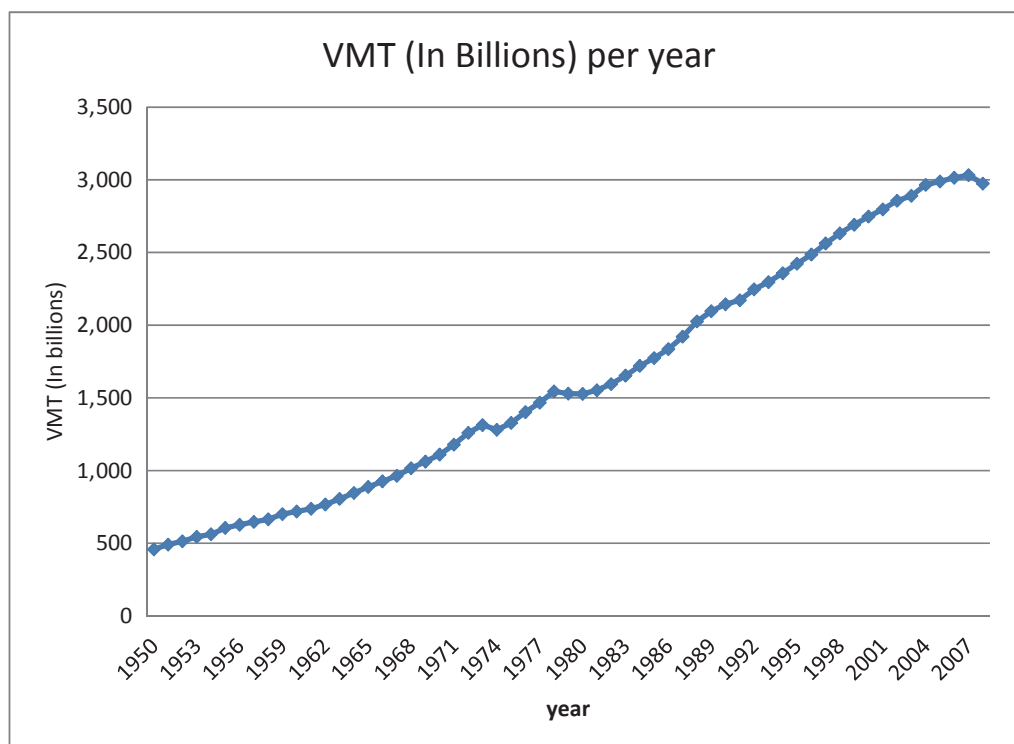


図2 米国の車両年間走行台マイル数(VMT)(1950-2010年)[2]

VMTは、1950年の5,000億マイル弱から2010年には約3兆マイルまで、実に6倍も増加したことが分かる。図2が示す通り、1970年代(石油禁輸が実行され、1978年後半から1981年までの時期は不況だった)と最近の景気後退期(2008年以降)のみ、年間VMTが横ばいあるいは若干低下している。VMTの増加は驚くには当たらない。少なくとも1台自動車を保有している人は1950年には5,000万人弱だったのに対し、2010年には2億5,590万人にふくれあがったからである[2]。また、VMTの増加は、米国の舗装道路マイル数の増加と緊密に連動している。図3に舗装道路マイル数の趨勢を示す[3]。

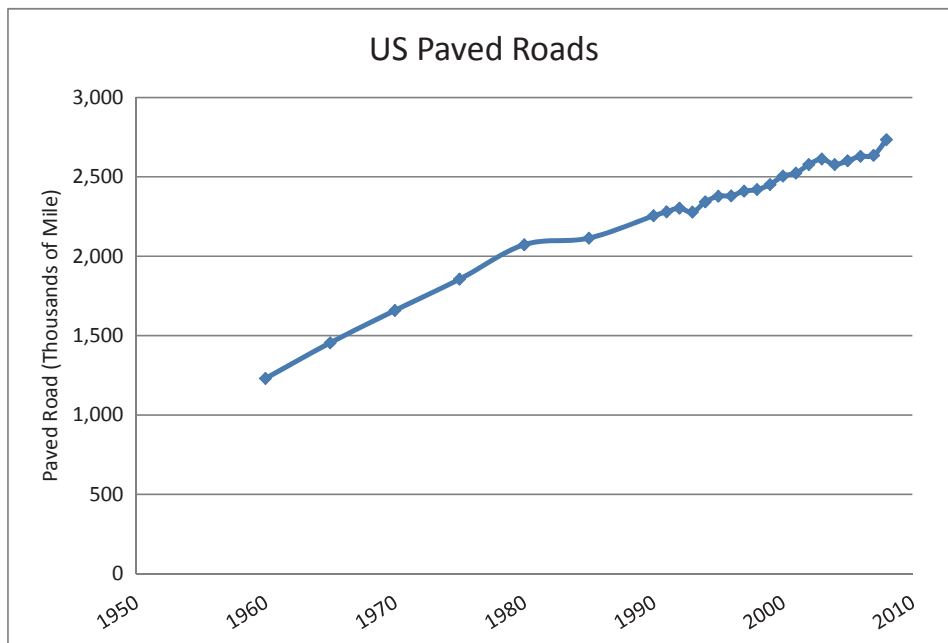


図3 米国の舗装道路マイル数(年別)[3]

2.3 人口当たりの自動車保有台数

1950年以降、米国の自動車保有率は世界でも例を見ないほどの勢いで上昇してきた。米国の自動車保有率は1980年代まで急速に伸び、その後伸びが鈍った。図4は人口1,000人当たり自動車保有台数の趨勢を示している[4]。

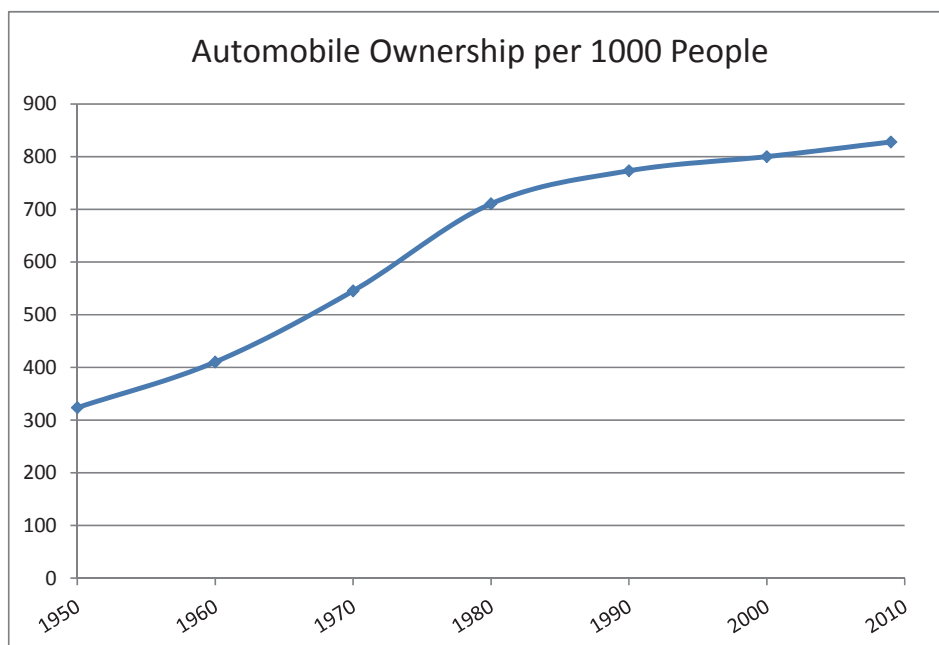


図4 人口1,000人当たり自動車保有台数の趨勢[4]

図5は、米国の登録二輪車台数の趨勢を示している。登録台数は1980年代には減少したものの1990年代半ば以降、着実に増加している[5]。

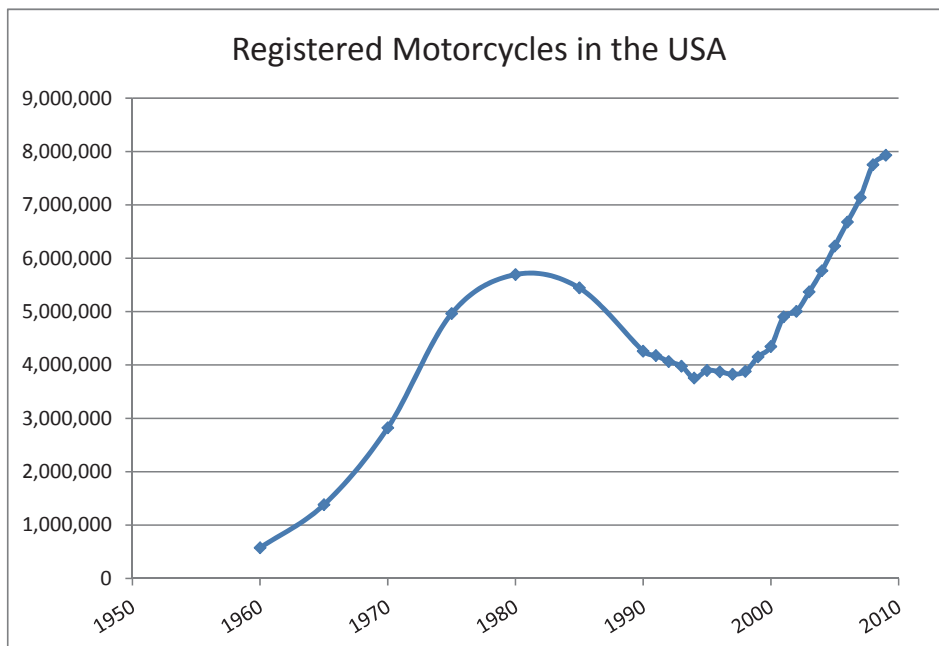


図 5 1960 年以降の米国の登録二輪車台数[5]

2.4 交通事故による死者数

この節では、交通事故死者数の趨勢を、原数字の他、VMT 及び人口と対比した形で示す。図 6 に見るように、年間死者数は1960年代に増加し、今世紀初めの数年はわずかに増加した。また近年の趨勢としては、2006 年以降、死者数は減少傾向にある。最近のいくつかの規制がこれらの趨勢に影響を及ぼしたのかどうかを検討することは、興味深い。

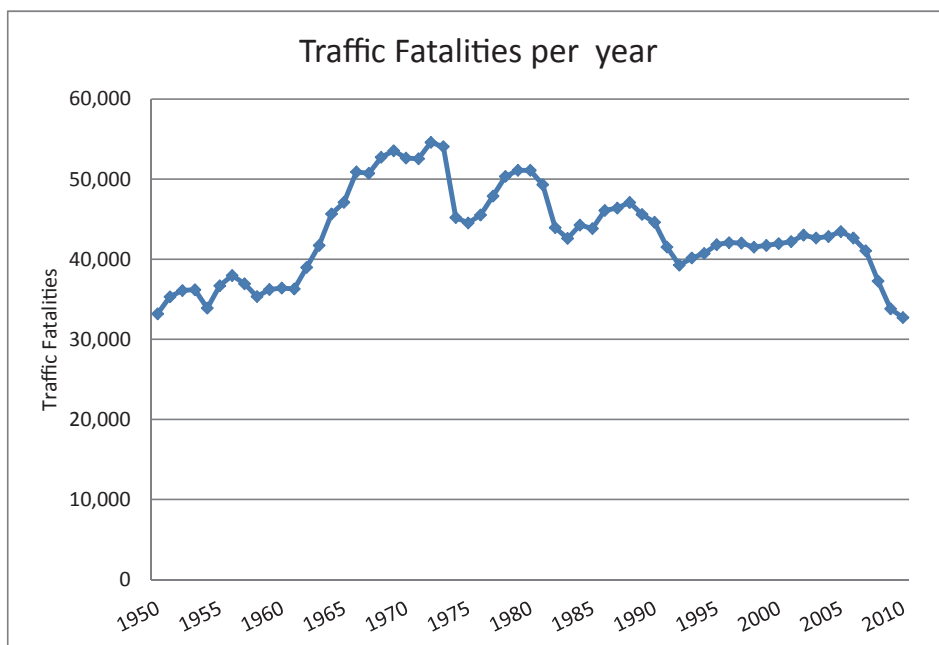


図 6 米国の年間交通事故死者数(1950-2010 年)[2]

事実、米国道路交通安全局 (NHTSA: National Highway Traffic Safety Administration) によれば、人口と VMT は増加しているにもかかわらず交通事故による死者数は近年、1950 年来の最低水準にあ

る。人口比死者数も図7に見るように低下傾向をたどってきた。ただし1960年代だけは上昇した。さらに、1970年代から2005年までは低下傾向にはあったが、一貫して低下してきたわけではない[2]。

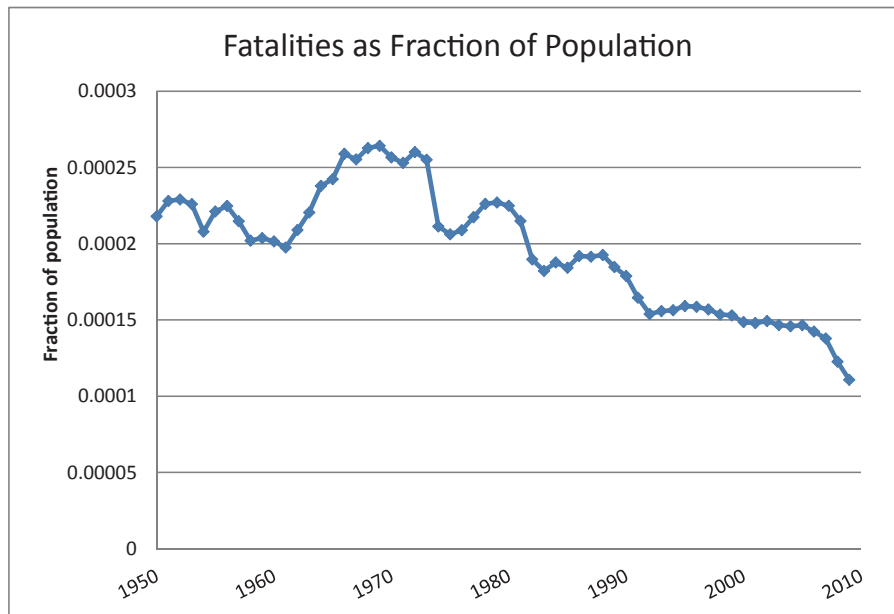


図7 米国の対人口比交通事故死者数(1950-2010年)[2]

VMT と対比した死者数は、もっとずっと一貫した傾向をたどっている。国道(highway)での死者数の対VMT比は、1950年代には低下し、1960年代には上昇したが1980年代以降は着実に低下してきた[2]。

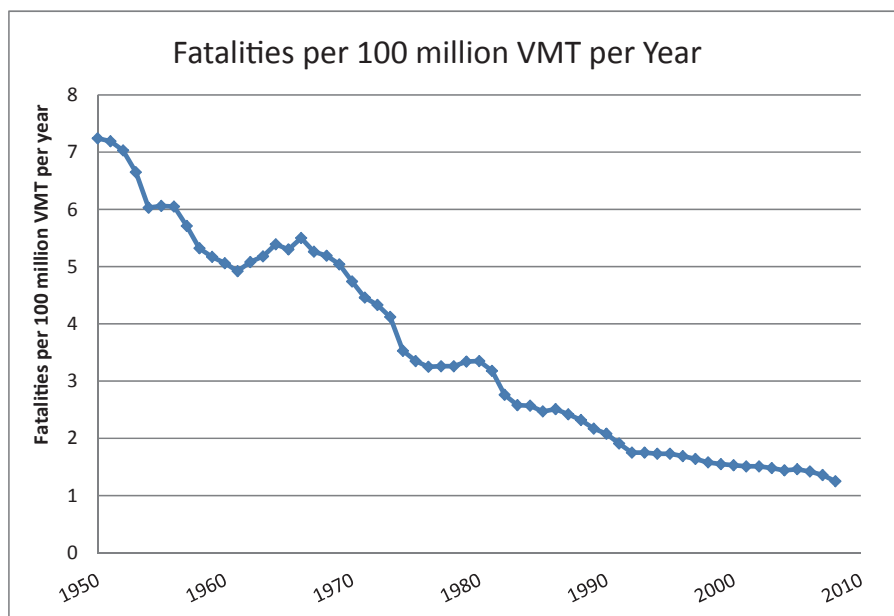


図8 VMT1億マイル当たりの米国の交通事故死者数(1950-2010年)[2]

2.5 歩行者の死者数

歩行者の死亡に関するデータは、米国連邦道路管理局(FHWA: Federal Highway Administration)のウェブサイトから収集したが、このウェブサイトのデータは別の二つの情報源、すなわち全米安全性

評議会 (NSC) (1989 年まで[6])と死者数分析報告システム (FARS: Fatality Analysis Reporting System) (1994 年以降[7])を基にしている。歩行者の死者数は、絶対数でも交通事故による死者総数に対する比率でも低下してきたと言えよう。

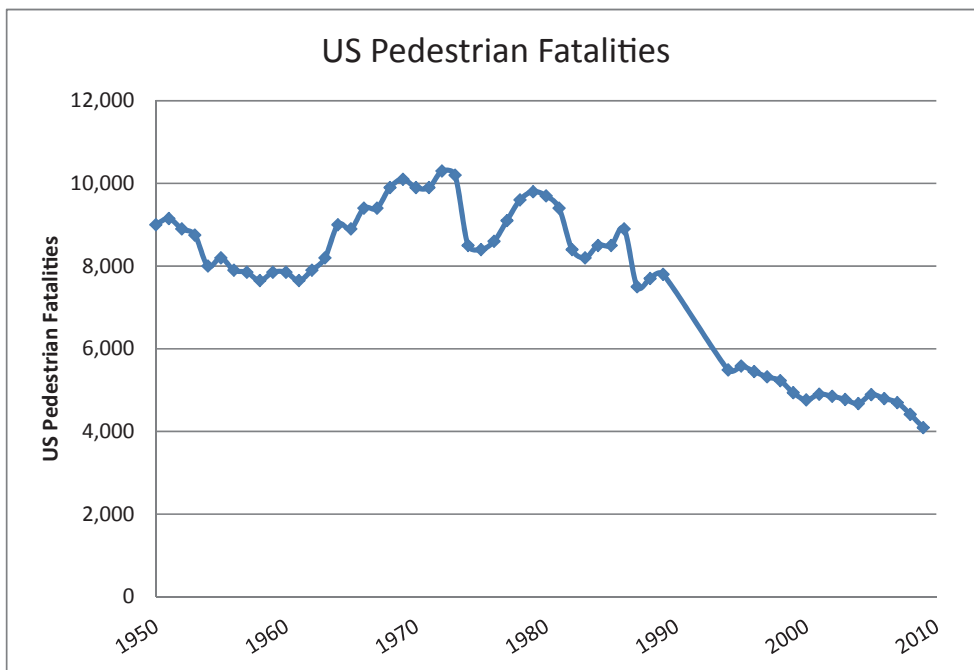


図 9 VMT1 億マイル当たりの米国の歩行者死者数(1950-2010 年)[6][7]

図 10 は、1994 年以降の二輪車による死者数を示している。死者数は 2008 年までは増加の一途をたどり、2009 年になって大幅に減少した[7]。

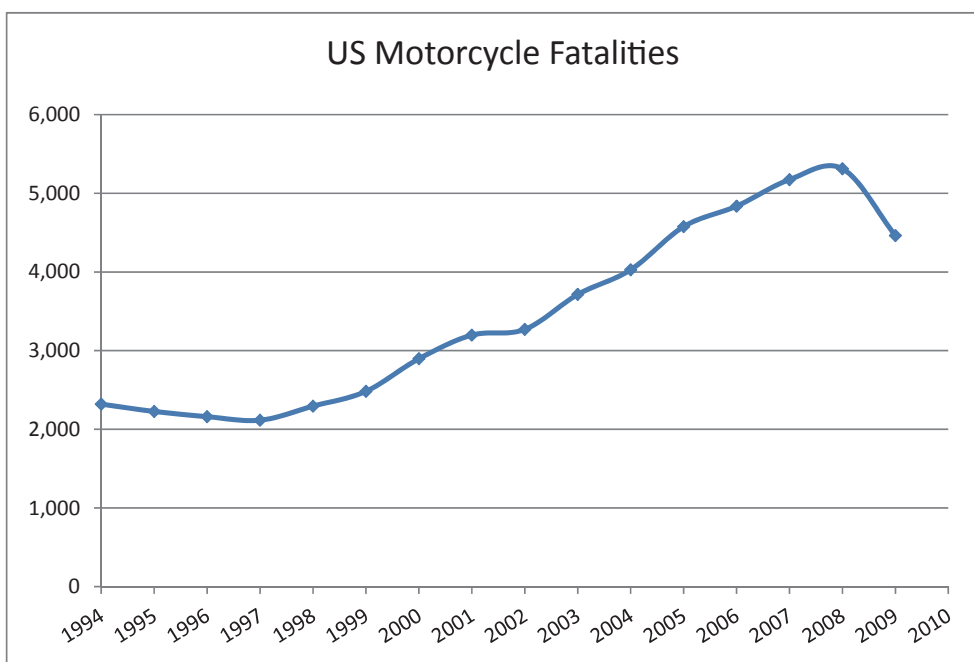


図 10 米国の二輪車事故死者数(1994-2009 年)[7]

図 11 は 1994 年以降の FARS [= 死亡事故統計] データセットから取った自転車事故死者数を示している[7]。趨勢は下降をたどっており、絶対数は 1,000 人を下回っているが、年々の減少傾向は歩行者死者数の減少傾向ほど大きくないと言えそうだ。FARS の歩行者、自転車、二輪車の死者に関する正確なデータが利用できるのは 1994 年以降に限られている。

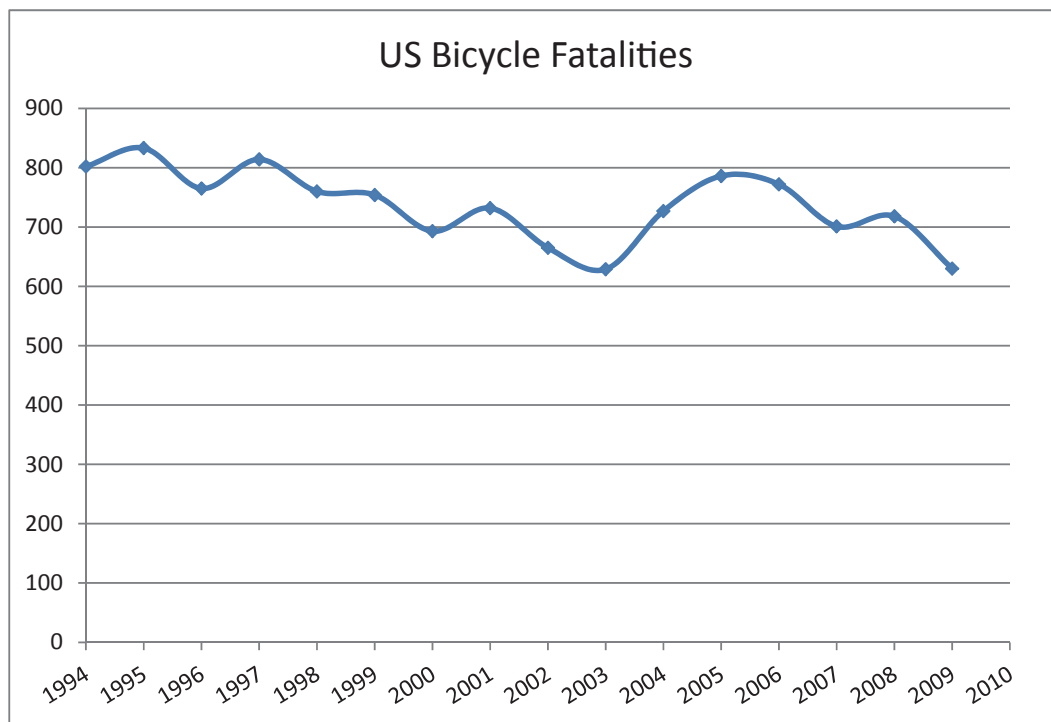


図 11 米国の自転車事故死者数[7]

負傷者に関するデータは、死者データほど正確ではない。事故理由の報告が不正確なため、これは特に 1950 年以降のデータを検討しようとする目立つ。たとえば、衝突事故の負傷者数に関する FARS や GES 推定は、1990 年代初めからだけ利用できる。筆者は、1950 年以降の全国的な規制制度と関連づけることが可能な信頼性の高い正確な全国規模の交通事故負傷者数データは、米国の場合、簡単には入手できないという結論に達した。

3. 交通安全のための全国組織

3.1 1950 年以降の簡単な歴史

1950 年には、商務省道路局が国道(highway)輸送を担当する専門機関だった[8]。1960 年代半ばに（おそらくは前節ですで見ただけの死者の増加により）道路の安全性を高めることへの関心が全米で大きく盛り上がった。ほぼ同じ頃、米国科学アカデミーが『事故による死亡と身体障害——現代社会の見逃されてきた病』を出版した[9]。1966 年に、米国議会は道路の安全性をめぐる一連の公聴会を実施し、行政府の内閣レベルの部門として米国運輸省(USDOT: US Department of Transportation)を設立する法律を採択した。運輸省は、1967 年 4 月 1 日に活動を開始した。運輸省[10]の使命は、

「我が国にとって不可欠な国益にこたえ、今日及び未来の米国民の生活の質を高めるために、高速、安全、効率的で、利用しやすく便利な交通システムを確立することにより、国に貢献する」ことにある。

同じ法律により米国連邦道路管理局(FHWA)が設立され、旧道路局の機能は新機関に引き継がれた[8]。ほぼ同じころ、米国交通安全庁(National Traffic Safety Agency)、米国道路安全庁(National Highway Safety Agency)、米国道路安全局(National Highway Safety Bureau)など、いくつかの政府機関が創設された。これらの機関は、最終的には統合されて国道交通安全局(NHTSA: National Highway Safety Administration)となる。NHTSAは、米国の道路事故による死者を減らすことを目的とする統一的な国道安全プログラムの機関である。同時期に成立した法律は、州レベルの道路交通安全プログラムを作成・強化するために米国連邦政府が助成金を出すことも認めた[11]。

3.2 米国連邦道路管理局(FHWA: Federal Highway Administration): 交通安全での役割

FHWAは、国道システムの設計、建設、保守について州及び地方自治体を支援する(米国連邦政府援助ハイウェイ・プログラム/Federal Aid Highway Program)。交通安全についてFHWAは自動車の安全性、交通渋滞、道路の材料と建設工法などの分野で研究をする。FHWAは、米国のほとんどの道路管理局が使用している「統一交通管制装置マニュアル」(MUTCD: Manual on Uniform Traffic Control Devices)も刊行している。MUTCDは、交通信号などの交通管制装置や信号を交差点に設置する条件設定の基準などを定めている[12]。

3.3 国道交通安全局(NHTSA: National Highway Traffic Safety Administration)

NHTSAは1970年に正式に設立され、前節で見たように、それ以降、国道の死者数(VMTと対比した)は減少傾向をたどった。その理由としては、衝突の際に運転者／乗員を保護する自動車装備の改善、道路標識の基準改善、及び運転者シートベルト着用の増加があげられる。

NHTSAは米国運輸省(USDOT)の一部門であり、以前は国道安全局(NHSB: National Highway Safety Bureau)(前身の1つ)により管理されていた安全プログラムを実施するために設立された。具体的には、NHTSAは1960年代半ば以降成立した法律の定める道路交通安全・消費者プログラムを管理している[11]。NHTSAが存在しなかったときに比べて、今日では消費者がこの機関を経由して自動車の安全に関する情報を入手することがはるかに容易になったことは確かである。

3.4 米国道路安全保険協会(IIHS: Insurance Institute for Highway Safety)

IIHSは、国内の道路での衝突による死者、負傷者、物的損害を減らすことを目的とする非営利組織である。IIHSは1959年に、当時の3つの主要な保険協会によって設立された。IIHSは当初、州及び米国連邦政府機関の道路交通安全事業を支援することに専念した。しかし、1968年に、独立した研究・情報組織となった。IIHSは道路安全に関連する特定の消費者向け製品(たとえば、チャイルド・シートなど)や乗用車人気車種の格付けをしている[13]。

次章では、この節で見た死傷者の減少傾向に寄与したと思われる州及び米国連邦のさまざまな規則を検討する。

4. 交通安全規制

1950年以降、米国では交通の安全性を高めるためにいくつかの政策と規制が実施されてきた。実際に起きた事故に対応するものもあれば、運転者・乗員や歩行者のリスクを明らかにした調査研究に基づく予防措置もあった。一般に、これらの政策は以下の3つの種類に分けることができる。i)自動車技術改善の義務づけ、ii)運転免許取得や装置の要件設定（シートベルトやヘルメットなど）、飲酒や薬物の影響下での運転を防止する努力など、運転者・乗員を対象とした規則、iii)全国の速度制限の変更。これら3つの規則を総合的に実施してきたことにより、若干の予想外の結果を含めさまざまな成果があった。

以下では、自動車技術改善の義務づけと交通事故による死傷者数の趨勢との関係に焦点を合わせ、次に運転者と全国的な速度制限に関する規則を検討する。

4.1 自動車技術

自動車技術改善の義務づけという点で、救命のために最も重要なのはエアバッグである。米国では、エアバッグは、正面衝突の衝撃に起因する負傷を減らす目的で1960年代に自動車に導入された。1991年以降、エアバッグは運転席に装備することが義務づけられ、その結果、エアバッグは救命に役立つと広く認められた。ある研究では[14]、エアバッグが装備されていると、自動車の衝突事故で乗員が死亡する確率は3分の2ほど低下した。同研究で、衝突の際、エアバッグとシートベルトの併用により、運転者が正面衝突で死亡するリスクは80%強減少するとされており、これは非常に大きな改善と言える。NHTSAは、エアバッグに加え、車重1万ポンド未満の乗用車の2012年モデルでは全車両に電子安全制御装置(ESC: Electronic Stability Control)の装備を義務づけた[15]。

4.2 運転者・乗員関連の規制

ある一定の行為を運転者に義務づけている規則がいくつかある。運転者自身を保護しようとするものもあれば、他の道路利用者を保護しようとするものもある。シートベルト着用規則は前者の例であり、DUI(Driving under the Influence/飲酒及び薬物の影響下での運転)規制法は後者の例である。

4.3 シートベルト着用法

路上を走行するときには、衝突事故に遭遇する可能性が常にある。一個人が衝突事故を起こさないよう十分慎重に運転していても、路上では他の誰かが起こした衝突事故の巻き添えにもなり得る。シートベルトの着用は、衝突の衝撃を和らげることができる方法の1つである。シートベルトは、衝突時に車の外に放り出されないよう身体を固定するので、負傷の程度を軽減できる。米国では、すべての自動車にシートベルトを装備することを義務づける米国連邦法が1968年に施行され、1984年以降

は、徐々に、運転者以外の乗員も着用しなければならないとされた。これらの法律が施行されたあと、シートベルトの着用率は最初の1ヵ月だけで50%から70%に上昇した。米運輸省の推定によれば、この規則の実施により、前部席に座っている人の死亡率は16～20%減少した[16]。

現在、32の州とコロンビア特別区その他、米領サモア、グアム、北マリアナ諸島、プエルトリコとバージン諸島を含む米領土では、シートベルト着用は第一級強制(primary seatbelt enforcement)となっているが、17の州では第二級強制(secondary enforcement)とされている。第一級強制とは、シートベルトを着用していない個人に対し、他の交通法規違反をしていなくても、警官が罰金を科すことができることを意味する。第二級強制の場合は、警官はシートベルトを着用していないという理由だけでは運転者に違反切符をきることができない[17]。乗員が前部座席にいるか、後部座席にいるかによっても適用法は州によって異なる。ニューハンプシャー州は、成人を対象としたシートベルト着用法が無い唯一の州である。シートベルト着用法の執行が厳しいほど、着用者数は多いだろうと予想される。Calkins and Zlatoperの研究[18]では、第一級強制を実施している州の衝突事故による死亡率と第二級強制の州のそれとを比較した。この研究では、シートベルトの着用を義務づける法律が施行される1年前と施行1年後の死者数統計を検討した。その結果、第一級強制の州では交通事故死が平均17%減少したのに対し、第二級強制の州ではわずか3%の減少にとどまったことが判明した。第二級強制の州では、「安全な」運転者だけが法律に従ってシートベルトを着けたのに対し、「安全でない」運転者(例えば、若い運転者)は着用しなかったことが指摘された[18]。事実、その後の研究では、シートベルト着用法を最も順守しない運転者・乗員が10代男女であることが明らかになった[19]。

4.4 ヘルメット着用法

二輪車や自転車に乗るときに頭部を保護するヘッドギアを使用することを義務づけている法律は、州により異なる。法律の現在の状況をIIHSがまとめている[20]。二輪車乗車中のヘルメット着用を個人に義務づける特定の法律がない州もある。18才を越える個人に対しては、自転車乗車中のヘルメット着用を義務づけない州もある。自転車または二輪車に乗るときは、ヘルメットを着用したほうがずっと安全なことは明らかである。実際、Macleod et al[21]が指摘しているように、1975年当時、米国では3つの州を除く他の全州にヘルメット着用を義務づける法律が存在した。しかし、かつてはヘルメットの着用を義務づけていたいくつかの州が、後にそれらの法律を廃止したというのは興味深い。変更の理由は、ある場合には個人の権利の方が公共の安全に優先するという点にあった。この点については、頭部外傷とそれに関連した死亡の増加とともに、交通安全の傾向が明らかになってきた。たとえば、Muller[22]は、フロリダ州で1994年1月から2001年12月までの毎月、二輪車運転者・同乗者の死者数を調べた。フロリダ州では2000年7月に、1万ドル以上の医療保険に加入していることを条件に、成人の二輪車運転者・同乗者のヘルメット着用義務が免除された。この免除によって二輪車運転者・同乗者の死亡率が48.6%増加すると推定された。調査から明らかになったことは、走行マイルと二輪車登録が制限された時期は、死亡増加率がそれぞれ38.2%、21.3%と相対的に小さかったことである[22]。同様の結果が、ペンシルバニア州でのヘルメット着用法の緩和後に見られたことは、Mertz and Weissの研究[23]の研究により明らかになった。

4.5 DUI (Driving Under the Influence) 法

アルコール/薬物の影響下での運転(DUI)は、自動車への依存度が高く、国内の広大な地域で公共交通機関利用という選択肢がない米国では特に重大な問題である。結果として、FARSによれば、交通事故死全体の1/3以上はアルコールと関係している[24]。統計では、この傾向は1994年以降2009年までほぼ一貫していた。飲酒運転に反対する運動に大きく貢献してきた市民の活動団体には、「飲酒運転に反対する母親の会」(MADD: Mothers against Drunk Driving)、「飲酒運転に反対する学生の会」(SADD: Students against Drunk Drivers)、「酔っ払い運転をなくせ」(RID: Remove intoxicated Drivers)などがある。これらのグループの多くは、1980年代に未成年者の死亡や負傷が増えたことと、当時飲酒運転者の刑が軽すぎた結果出現した[25]。

1930年代に禁酒法が廃止されたのち、若干の州は飲酒可能年齢を18-20歳まで引き下げた。その後、1960年代後半まで、各州には州独自のDUI法を制定する権利があった([25]、[26])。1970年代に、飲酒年齢の低下が若者のアルコール関連の交通事故死増加の一因となっていることを示す研究が発表された。その結果、1970年代にはいくつかの州で段階的に、或いは直ちに、法定の最低飲酒年齢(MLDA: minimum legal drinking age)を21歳に戻した([25]、[26])。McCarttら[26]も、MLDAが21歳の州では、衝突事故の比率が21歳未満の年齢層で低くなってきていることを指摘した。米国連邦共通飲酒年齢法(Federal Uniform Drinking Age Act)が1984年に採択され、飲酒可能年齢21歳を推奨した[25]。但し、飲酒可能年齢の決定は州の管轄事項なので、個々の州には米国連邦法を順守する義務はなかった。しかし、米国連邦共通飲酒年齢法では、「米国連邦道路助成金受け取りを望む州は、1999年までに21歳未満の飲酒を厳禁とする法律を施行していなければならない」と規定していた[27]。最近では、MLDA-21が酒を飲んでの大騒ぎを増加させているとの指摘もある[26]。

文献によると、1966年から1975年までは(多くの州が飲酒年齢を引き下げた時期)、21歳未満の年齢層のアルコール関連衝突事故発生率が増加したことは明らかである(例えば、[26])。しかしそれらの研究は、特定の期間に未成年者のアルコール関連事故比率が低いのはその年齢層に属する人口が少ないことに起因する可能性もあるとしていた。1973年から1996年の時期は、衝突事故の減少に加えて、飲酒運転の比率も低下した。その例としては、週末の夜間運転者で血中アルコール濃度(BAC: blood alcohol content)が危険水準以上である人の比率が1973年の36%から、1986年には26%に、1996年には17%に低下したことが挙げられている[28]。

最も効果的な政策という点では、研究文献が示しているように、ドラムショップ(一杯飲み屋)責任法(アルコールを販売した店は、顧客の起こした衝突事故に対して責任があるとみなすとの法律)はアルコール関連の衝突事故の減少と強く関連していた[27]。成功したもう一つの戦略は、血中アルコール濃度規定値を0.10から0.08に引き下げる試みで、これによりアルコール関連事故は全域で3~40%も減少した[29]。しかし、個々の州の研究では、州によりさまざまな違いがあり、この減少率がそのまま当てはまるわけではない[30]。他方、McCartt et al[26]は、厳格なMLDA-21が飲酒運転あるいは衝突事故の減少に効果があったことを裏付ける証拠はほとんど、あるいは全くないことを見出した。未成年者の衝突事故発生率は確かに減少したが、それは、シートベルト着用比率の上昇、より厳しいDUI法の施行、車両安全の向上など他の要因によるものとも考えられるのだ[26]。

4.6 段階的な運転免許取得プログラム（GDL: Graduated Licensing Programs）

1990年代以前は、大半の州は1回で運転免許を取得できる制度を採用しており、16歳か17歳で1回の試験にパスすれば車を運転する特権をすべて取得することができた。しかし、過去15年間、米国のほとんどの州は、免許を取得しようとしている十代の運転者を対象に段階的な運転免許取得（GDL: Graduated Licensing Programs）プログラムを実施してきた。このプログラムの目的は、若い運転者に十分な運転の訓練をすることによって、若い運転者によって引き起こされ、そのことで多くの州が悩まされてきた交通事故死者を減らすことにある。1990年代半ばに行われた研究により、16歳から20歳までの運転者の死亡率は中年の経験豊かな運転者の死亡率の3倍弱であることが明らかになった[31]。細かい点で違いはあるにせよ、GDLプログラムの全体的な構造は以下の通りである[31]。

- 第一段階。見習い運転者は21歳をすぎた監督者に常にそばにいてもらって6ヵ月間、運転の仕方を学ぶ。
- 第二段階。運転者は、運転免許試験にパスし限定免許を受け取ったのち、ある制約の下では同乗者なしで運転することができる。例えば、夜間など危険性の高い時間帯の運転や、2人以上を同乗させて運転することはできない。
- 第三段階。試験的实施期間の免許証の制約が取り除かれる。

DGLプログラム[32]を評価した研究によると、GDLプログラムは15-17才の若者の交通事故死を減らすことに非常に効果があった。その分析では、平均的なGDLプログラムにより死者が少なくとも5.6%減少したことが明らかになった。もっと制限が厳しい方針に従って作られたGDLプログラム（IIHSが「優良」と評価した）は、15-17才グループの死者を19%も減らしたと指摘されている。この種のプログラムが救命への一歩と見なされたことは確かであり、ほぼすべての州により採用された。

4.7 速度制限法

道路では、自動車の速度が増すほど安全に停止できるまでの距離は伸び、衝突を避けることはそれだけ難しくなる。速度が増すと、衝突を防止するのに必要な反応時間は大幅に減少する。従って、安全の見地からは、運転者が適正な速度で運転することが重要である。その意味では、速度制限規則はきわめて重要な役割を果たすことになる。1970年代中頃まで、国道の速度制限は州により大きな差があった。1973年の石油禁輸に対応した省エネルギー措置として、国としての最高速度制限（NMSL）が時速55マイルと定められた[33]。Vernon et al[33]は、NMSL実施後、全国の交通事故による死者数は1973年の54,000人から1974年には45,000人へと減少したと指摘した。このことが制限速度を引き下げる動きを促し、米議会は公法（Public Law）93-643号を採択した。同法は、速度制限の変更は恒久的に道路交通安全の主目的とするとしている[33]。しかし、1987年に、各州は速度制限を特定地域の州間高速道路（Interstates）では時速65マイルまで引き上げることが認められ、1995年には国としての速度制限は完全に撤廃された。国道の速度制限の設定権限は、再び個々の州にゆだねられた。高速道路（freeway）の既存の最高速度制限に関する個々の州のデータは、[34]を参照。この変更が交通安全に及ぼした影響を評価しようとした研究の多くは、NMSLの廃止後、重

大な衝突事故の件数や比率が上昇したと結論したが、全体としての事故比率や頻度への影響は必ずしも一様ではなかった（[33];[35];[36];[37]）。

比較的最近のことだが、2006年に、州間高速道路のテキサス州I-10区間及びI-20区間では、昼間の乗用車の制限速度が時速75マイルから80マイルに引き上げられた[38]。この変更を検討した研究は、制限速度が引き上げられた結果、走行速度が高まっていることを指摘し、高速走行に関連した衝突事故の危険性を減らすために、警察がはっきりと目立つ形で交通取り締まりを強化し、速度カメラが設置されていることを広く広報すべきだとした[38]。

5. 結論

道路交通事故による死亡は、以前から公衆衛生当局が懸念してきた問題である。議会も規制当局も長年にわたり、自動車運転者、歩行者、自転車利用者にとって道路をもっと安全にするために、いくつかの改革を行ってきた。国道での衝突事故やそれに関連した事故死はなくすることができることを理念としてわかりやすく訴える必要があった。NHTSAは、交通安全に関わる関係団体の間で普通に使われていた用語を変えようと、「衝突は偶発事故ではない（Crashes aren't accidents）」と銘打ったキャンペーンを行ってきた[39]。「accident（偶発事故）」という言葉は、道路での衝突とその結果生じる負傷や死亡が単なる偶然の成り行きであるかのような印象を与える。それゆえ、「crash（衝突）」の方がよりふさわしい用語である。衝突なら、人はそれを避けるために具体的な措置を取ることができるからである。衝突をなくすための政策当局の努力には、最高速度の制限、シートベルト着用などの立法化が含まれる。これらの法律は、単に存在するだけでも自動車運転者の行為に影響を及ぼすかもしれないが、それを執行することもまた道路安全に大きな影響を及ぼすだろう。この研究は、道路での事故死の趨勢といくつかの規制及び道路安全へのその影響を明らかにしようとしてきた。最近の動向は、米国が道路交通の安全性を高めるという点で正しい方向に向かっていることを示唆している。しかし、これが単に景気後退の反映であって景気が好転すればこの安全向上の傾向が逆転する可能性も排除できない。この点では、米国は、研究文献（このレポートに出典が記載されている）で効果があることが確認されてきた政策を引き続き実施するよう努力すべきであり、それとともに、海外での死者ゼロをめざす努力から学ぶことを怠らないようにすべきである。

参考文献:

- [1] “Demographics of the United States – Wikipedia, the free encyclopedia.” [Online]. Available: http://en.wikipedia.org/wiki/Demographics_of_the_United_States. [Accessed: 17-Jan-2012].
- [2] “List of motor vehicle deaths in U.S. by year – Wikipedia, the free encyclopedia.” [Online]. Available: http://en.wikipedia.org/wiki/List_of_motor_vehicle_deaths_in_U.S._by_year. [Accessed: 17-Jan-2012].
- [3] “RITA | BTS | Table 1-4: Public Road and Street Mileage in the United States by Type of Surface (a).” [Online]. Available: http://www.bts.gov/publications/national_transportation_statistics/html/table_01_04.html. [Accessed: 17-Jan-2012].
- [4] “Motor vehicle – Wikipedia, the free encyclopedia.” [Online]. Available: http://en.wikipedia.org/wiki/Motor_vehicle#United_States. [Accessed: 17-Jan-2012].
- [5] “RITA | BTS | Table 1-11: Number of U.S. Aircraft, Vehicles, Vessels, and Other Conveyances.” [Online]. Available: http://www.bts.gov/publications/national_transportation_statistics/html/table_01_11.html. [Accessed: 17-Jan-2012].
- [6] B. J. Campbell, *A review of pedestrian safety research in the United States and abroad*. Federal Highway Administration, Turner–Fairbank Highway Research Center, 2004.
- [7] “FARS Encyclopedia.” [Online]. Available: <http://www-fars.nhtsa.dot.gov/Main/index.aspx>. [Accessed: 17-Jan-2012].
- [8] “Federal Highway Administration – Wikipedia, the free encyclopedia.” [Online]. Available: http://en.wikipedia.org/wiki/Federal_Highway_Administration. [Accessed: 08-Nov-2011].
- [9] *Accidental death and disability: the neglected disease of modern society*. National Academies Press, 1966.
- [10] “About U.S. Department of Transportation.” [Online]. Available: <http://www.dot.gov/about.html>. [Accessed: 08-Nov-2011].
- [11] “About NHTSA | National Highway Traffic Safety Administration (NHTSA).” [Online]. Available: <http://www.nhtsa.gov/About>. [Accessed: 08-Nov-2011].
- [12] “About FHWA | Federal Highway Administration.” [Online]. Available: <http://www.fhwa.dot.gov/about/>. [Accessed: 08-Nov-2011].
- [13] “About the Institutes | Milestones.” [Online]. Available: http://www.iihs.org/about_timeline.html. [Accessed: 08-Nov-2011].
- [14] C. S. Crandall, L. M. Olson, and D. P. Sklar, “Mortality reduction with air bag and seat belt use in head-on passenger car collisions,” *American journal of epidemiology*, vol. 153, no. 3, p. 219, 2001.

-
- [15] “Electronic Stability Control (ESC) | National Highway Traffic Safety Administration (NHTSA).” [Online]. Available: [http://www.nhtsa.gov/Laws+&+Regulations/Electronic+Stability+Control+\(ESC\)](http://www.nhtsa.gov/Laws+&+Regulations/Electronic+Stability+Control+(ESC)). [Accessed: 17-Jan-2012].
- [16] A. Cohen and L. Einav, “The effects of mandatory seat belt laws on driving behavior and traffic fatalities,” *Review of Economics and Statistics*, vol. 85, no. 4, pp. 828–843, 2003.
- [17] “State Seat Belt Laws.” [Online]. Available: http://www.ghsa.org/html/stateinfo/laws/seatbelt_laws.html. [Accessed: 16-Jan-2012].
- [18] L. N. Calkins and T. J. Zlatoper, “The effects of mandatory seat belt laws on motor vehicle fatalities in the United States,” *Social Science Quarterly*, vol. 82, no. 4, pp. 716–732, 2001.
- [19] C. S. Carpenter and M. Stehr, “The effects of mandatory seatbelt laws on seatbelt use, motor vehicle fatalities, and crash-related injuries among youths,” *Journal of Health Economics*, vol. 27, no. 3, pp. 642–662, 2008.
- [20] “Motorcycle and bicycle helmet use laws.” [Online]. Available: <http://www.iihs.org/laws/HelmetUseCurrent.aspx>. [Accessed: 17-Jan-2012].
- [21] J. MacLeod, J. C. DiGiacomo, and G. Tinkoff, “An Evidence-Based Review: Helmet Efficacy to Reduce Head Injury and Mortality in Motorcycle Crashes: EAST Practice Management Guidelines,” *The Journal of Trauma*, vol. 69, no. 5, p. 1101, 2010.
- [22] A. Muller, “Florida’s motorcycle helmet law repeal and fatality rates,” *American journal of public health*, vol. 94, no. 4, p. 556, 2004.
- [23] K. J. Mertz and H. B. Weiss, “Changes in motorcycle-related head injury deaths, hospitalizations, and hospital charges following repeal of Pennsylvania’s mandatory motorcycle helmet law,” *American journal of public health*, vol. 98, no. 8, p. 1464, 2008.
- [24] “FARS Encyclopedia: Trends – Alcohol.” [Online]. Available: <http://www-fars.nhtsa.dot.gov/Trends/TrendsAlcohol.aspx>. [Accessed: 17-Jan-2012].
- [25] R. B. Voas, A. S. Tippetts, and J. C. Fell, “Assessing the effectiveness of minimum legal drinking age and zero tolerance laws in the United States,” *Accident Analysis & Prevention*, vol. 35, no. 4, pp. 579–587, 2003.
- [26] A. T. McCartt, L. A. Hellinga, and B. B. Kirley, “The effects of minimum legal drinking age 21 laws on alcohol-related driving in the United States,” *Journal of Safety Research*, vol. 41, no. 2, pp. 173–181, 2010.
- [27] K. Whetten-Goldstein, F. A. Sloan, E. Stout, and L. Liang, “Civil liability, criminal law, and other policies and alcohol-related motor vehicle fatalities in the United States: 1984-1995,” *Accident Analysis & Prevention*, vol. 32, no. 6, pp. 723–733, 2000.
-

-
- [28] A. F. Williams, “Alcohol-impaired driving and its consequences in the United States: the past 25 years,” *Journal of safety research*, vol. 37, no. 2, pp. 123–138, 2006.
- [29] D. Johnson and J. Fell, “The impact of lowering the illegal BAC limit to .08 in five states in the US,” *National Highway Traffic Safety Administration*, 1995.
- [30] A. C. Wagenaar, M. M. Maldonado–Molina, L. Ma, A. L. Tobler, and K. A. Komro, “Effects of legal BAC limits on fatal crash involvement: analyses of 28 states from 1976 through 2002,” *Journal of Safety Research*, vol. 38, no. 5, pp. 493–499, 2007.
- [31] D. C. Grabowski and M. A. Morrisey, “The effect of state regulations on motor vehicle fatalities for younger and older drivers: a review and analysis,” *Milbank Quarterly*, vol. 79, no. 4, pp. 517–545, 2001.
- [32] T. S. Dee, D. C. Grabowski, and M. A. Morrisey, “Graduated driver licensing and teen traffic fatalities,” *Journal of Health Economics*, vol. 24, no. 3, pp. 571–589, 2005.
- [33] D. D. Vernon, L. J. Cook, K. J. Peterson, and J. Michael Dean, “Effect of repeal of the national maximum speed limit law on occurrence of crashes, injury crashes, and fatal crashes on Utah highways,” *Accident Analysis & Prevention*, vol. 36, no. 2, pp. 223–229, 2004.
- [34] D. Albalade and G. Bel, “Speed limit laws in America: The role of geography, mobility and ideology,” *Transportation Research Part A: Policy and Practice*, vol. 46, no. 2, pp. 337–347, 2012.
- [35] H. Son, M. D. Fontaine, and B. Park, “Long–Term Speed Compliance and Safety Impacts of Rational Speed Limits,” *Journal of Transportation Engineering*, vol. 135, no. 8, pp. 536–544, 2009.
- [36] C. M. Farmer, R. A. Retting, and A. K. Lund, “Changes in motor vehicle occupant fatalities after repeal of the national maximum speed limit,” *Accident Analysis & Prevention*, vol. 31, no. 5, pp. 537–543, 1999.
- [37] D. C. Grabowski and M. A. Morrisey, “Systemwide implications of the repeal of the national maximum speed limit,” *Accident Analysis & Prevention*, vol. 39, no. 1, pp. 180–189, 2007.
- [38] R. Retting and I. Cheung, “Traffic speeds associated with implementation of 80 mph speed limits on West Texas rural interstates,” *Journal of Safety Research*, vol. 39, no. 5, pp. 529–534, 2008.
- [39] “Presidential Initiative for Increasing Seat Belt Use Nationwide -- Crash Aren't Accidents.” [Online]. Available: http://www.nhtsa.gov/people/injury/airbags/Archive-04/PresBelt/crash_accident.html. [Accessed: 17–Jan–2012].
-

著者:



Dr. Anurag Pande

Assistant Professor

College of Civil and Environmental Engineering

California Polytechnic State University, USA

安全性測定に関する交通データの収集・分析において多くの実績がある。専門はドライバーの行動、交通シミュレーション、緊急避難、教授法。2007年、米国交通運輸研究会議 (Transportation Research Board) 安全性データ・分析・評価委員会の「若手研究者賞」を受賞。近日公刊のものも含め、30本近くの論文を「Accident Analysis & Prevention」、「Transportation Research Reports」、「IEEE Transactions on ITS」などの学術誌に共同執筆している。現在、米国国立科学財団の助成を受けたドライバーの行動に関する研究など、複数の委託プロジェクトに取り組んでいる。

