

アメリカ合衆国における交通安全施策

～自律的な安全意識の醸成，キャンペーン，連携・協働～

泉 典 宏 IZUMI Norihiro
株式会社オリエンタルコンサルタンツ中部支店技術部長

大 口 敬 OGUCHI Takashi
東京大学生産技術研究所教授

はじめに

2011～2012年の2カ年にかけて日本道路協会が主催した「交通安全小委員会」の活動の一環として、委員による欧米各国の交通安全施策に関する訪問調査が実施された。調査の目的は、欧米各国が取り組んできた様々な交通安全施策について、今後のわが国の交通安全施策で参考とすべき情報を収集することである。

本報告は、アメリカ合衆国（以下、米国）における交通安全施策について、文献調査及び訪問調査の結果を取りまとめたものである。

米国では、州政府が特に歩行者・自転車の交通安全について精力的に取り組んでいるアリゾナ州を対象とし、2013年11月に訪問調査を実施した。訪問先は、アリゾナ州交通局（Arizona DOT）、フェニックス市、テンペ市、フェニックス市警察の4機関である。

1. 米国の交通事故の現状

米国における交通分担率は1970年代と比べて自動車（乗用車およびその他）の分担率が若干減少し、約7割

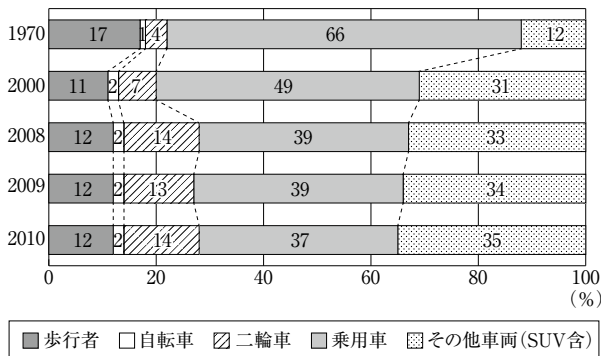


図-1 米国の交通分担率¹⁾

程度である。人身事故件数はこの10年間で約2割減少している。自動車走行1億kmあたりの交通事故死者数は10年間で約3割弱減少しており、日本とほぼ同程度の水準にある。

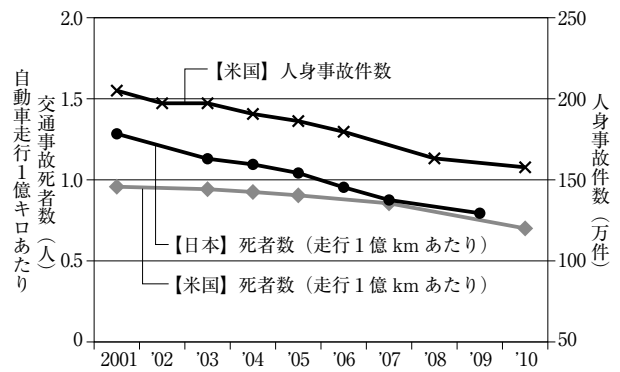


図-2 人身事故件数及び交通事故死者数の推移^{1), 2)}

2. 米国の交通安全施策の体系

(1) 米国の交通に関する法律

米国では、2005年8月10日にブッシュ大統領のもとでSAFETEA-LU（米国陸上交通長期法）が成立した。この法律は、陸上交通についての安全で効率的な交通システムを実現するための法律であり、交通渋滞、交通事故等の陸上交通の問題について改善を図るものである。このなかで、HSIP（Highway Safety Improvement Program = 幹線道路安全向上プログラム）として、交通安全施策への投資も計画されている。2012年にMAP-21が新たな交通政策として成立し今後進められる計画である。

(2) 各州への予算配分条件

連邦政府からHSIPの予算を各州へ配分する際には、州政府において以下の条件が必要とされている（図-3）。

・州の交通安全戦略計画 = SHSP（State Strategic

Highway Safety Plan) = の策定及び実施

- ・プロジェクト及び戦略プログラムの策定
- ・定期的な評価の実施
- ・交通省長官への年次報告（事業進捗，コスト，課題と対応策，ワースト 5% に対するレポート）

SHSP 策定の流れは以下の 3 ステップで行われ，事故データ分析や関係機関の意見を踏まえて計画される。この中には，交通安全施設整備，交通安全教育，取締り，救急などハードとソフトの両面の施策が含まれている。

- Step 1：州のビジョンやミッションの明確化
- Step 2：重点的に取り組む項目，重点エリアの明確化
- Step 3：課題解決に向けた効果的な対策の検討

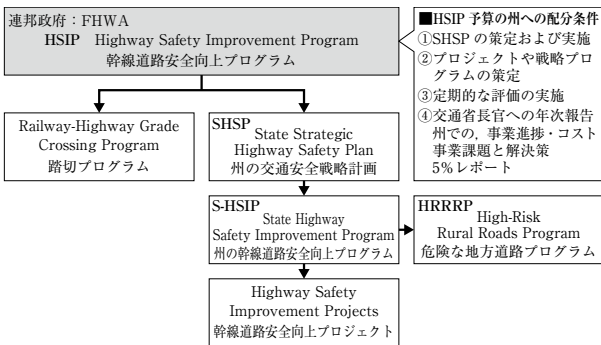


図-3 連邦 HSIP と州の交通安全計画の関係³⁾

(3) 予算の配分

米国における交通安全関係予算の中央政府から州政府への予算配分の考え方は図-4 に示すとおりである。連邦の HSIP の予算のうち，まず踏切プログラムへの予算が確保され，残りの予算について各州の SHSIP 予算へ配分される。配分の考え方は，連邦全体に対する各州の道路延長比，走行台キロ比，死亡者数比により配分される。

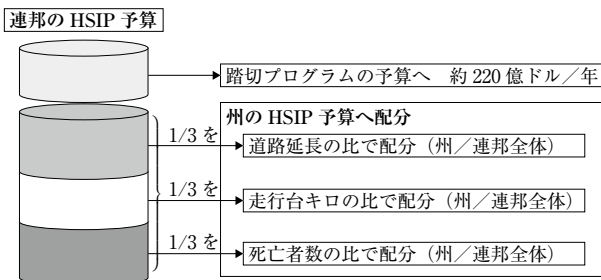


図-4 HSIP 予算の配分³⁾

(4) 自治体レベルにおける予算確保

各自治体は連邦政府からと地方の独自予算の 2 つがある。図-5 に示すアリゾナ州の例では，連邦政府からの予算は，州が獲得した HSIP 予算のうち，70% が大規模なプロジェクトに，20% が地域の小規模プロジェクトに対して各 MPO（都市圏の自治体集合体）に配分される。また，残り 10% がフレキシブルに使用される。予算配分を受けるためには，案件が採択される必要があ

るとともに，事前事後調査が義務化されている。

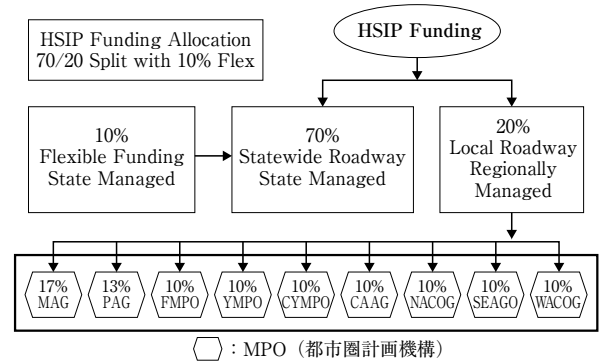


図-5 HSIP 財源の配分（アリゾナ州の例）⁴⁾

また，HSIP 以外に大気質改善及び渋滞緩和の CMAQ プログラム予算で交通安全施策が実施されることもある。

3. 交通安全施策の具体例

(1) キャンペーン活動等のソフト施策

交通安全はハード対策と啓発や教育等のソフト施策が両輪であり，米国では交通安全関係予算のうち 10% は啓発キャンペーン等のソフト施策にあてることが義務付けられている。アリゾナ州の例では州知事のもと，安全意識を高めるため Safety Awareness キャンペーンとして，一般の人向けにラジオやテレビ，新聞などの媒体を通じて交通安全意識を高める呼びかけを行っている。また，自転車利用者を対象に“Be a Roll Model”というキャッチフレーズのもと啓発資料（図-6）の配布や学生 1 万人を対象にしたトレーニング，3 千人規模のイベント等を行っている。この他，フェニックス市警察では子供向けの交通安全キャンペーンを行っているが，なかでも地元の病院と連携協力した事例は興味深い。これは，病院としても重大な障害が残るような交通事故を減らしたいとの思いから，病院が自転車利用者向けのヘルメットや自動車用ベビーシート等を提供し警察を通じて配布する取り組みで，官民パートナーシップの例として特徴的である。



図-6 自転車利用時の安全啓発用パンフレットの例⁵⁾

(2) 通学路における安全対策

米国では，連邦政府として通学路の安全プログラムに

取り組んでいる。アリゾナ州では、市及び州が学校と協力して対策を提案し、連邦から州を通じて学校に補助金が支給される仕組みで通学路の安全対策を行っている。実施内容は予算要求の際の提案によるが、例えば、歩道や街灯等のインフラ整備（40万ドルが上限）、交通安全マップの配布や歩行者および自転車トレーニングプログラムの実施等の教育活動（4.5万ドル/年が上限で3年計画の提案も可能）を行っている。写真-1はテンペ市における通学路の安全対策の例で、小学校周辺の道路において、通学時・帰宅時には道路の真中に時速15マイルの看板を立てて速度抑制をし、子供の安全を確保する活動を行っている。歩行及び自転車利用のプログラムでは、3～6週間のトレーニングを行い、フェニックス市の歩行イベントには毎年約5,000人が参加している（写真-2）。



写真-1 通学路対策の例⁴⁾ 写真-2 歩行イベント⁵⁾

(3) 歩行者に対する交通安全施策

フェニックス市では立体横断施設は整備しても使われない実態から、市内の横断歩道橋は1カ所のみである。歩行者横断施設として特徴的な事例を以下に示す。

①無信号二段階横断歩道

乱横断による事故が多発する箇所について、無信号二段階横断歩道（Two-Stage Crosswalks 写真-3）を導入している。中央島で確実に安全確認させるため、二段階横断の構造とした横断歩道であり、停止線ではない（歩行者がいるときのみ停止）ため、歩行者が確認されない場合は、自動車の円滑性を維持できるものとして採用されている。これは欧州の事例をもとにしているが、中央の島の部分は歩行時に対向車に自然と視線が向くよう、横断歩道の位置関係は対向車線に向かって進行する構造に工夫されている。

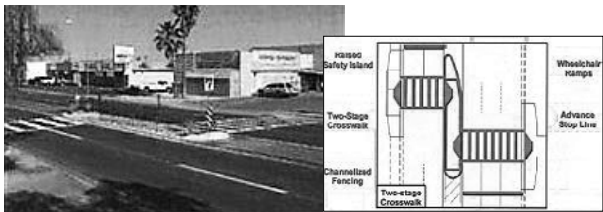


写真-3 無信号二段階横断歩道の構造⁵⁾

② HAWK 信号機

アリゾナ州では、前述の無信号二段階横断歩道に続いて HAWK 信号機（High Intensity Activated CrossWalk）を導入している。アリゾナ州のリチャード氏が開発し、1990年代から FHWA のもとでの試験的设置を経て、MUTCD（Manual on Uniform Traffic Control Devices）での採用が決定し 2009 年から本格導入された。一般の信号機に比べて約 50 % のコストで設置可能で、自動車の遅れ時間も削減する工夫がされており、効果を発揮している。

信号の運用（図-7）は以下のとおりである。

1) 自動車用の信号機は消灯。2) 歩行者がボタンを押すことで自動車用の信号機が黄色点滅。3) 自動車用の信号機が黄色点灯。4) 自動車用の信号機が赤色点灯。歩行者用の信号機は横断可能を示す。5) 自動車用の信号機は赤色点滅（この時には自動車は安全に注意して発進してもよい）。歩行者用の信号機はカウントダウン。

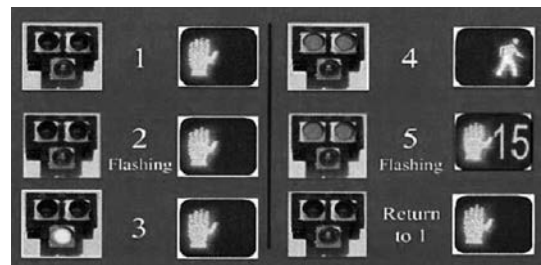


図-7 HAWK 信号の運用⁵⁾

また、学生が多い箇所等では横断者が連続することから、30秒間は次のサイクルに入らない工夫をして自動車の円滑性にも配慮している。

③半地下構造の横断施設

フェニックス市では、安全な横断のために、歩行者の上下移動量を少なくした半地下構造（車道を半分あげて、地下歩道を半地下）を採用したチャンネル道路（写真-4）が建設された。当該箇所は両側に大規模な商業施設が立地しており、この間の歩行者の行き来が多い状況で、使いやすく実効性のある横断施設が求められていた。当初は横断歩道橋や地下道も検討されたが、利用されずに乱横断の発生が懸念されたため、コスト面は高くなるが実効性のある対策として採用されたものである。



写真-4 半地下構造の横断施設（チャンネル道路）

(4) 自転車の安全施策

①歩行者・自転車の安全プロジェクト

米国では、2009年から歩行者・自転車安全プロジェクトを進めており、コーディネーターを全州に配置して、インフラの計画・設計及び交通安全教育に力を注いでいる。また、先進的な取り組みを行う15の州が指定され、FHWAと連携した取り組みを行っている。アリゾナ州はそのうちの1つの州である。

②自転車通行空間のネットワーク整備

アリゾナ州テンペ市は、大学生5万人（全米で2番目の学生数）が在籍するアリゾナ州立大学があり、自転車利用者が非常に多い都市である。このため、近隣市と連携して面的に自転車通行空間のネットワークを整備している。自転車ネットワークは自動車交通への負荷にも配慮し、路線の役割に応じて分類別に整備形態を選定している。例えば、幹線道路のトラフィック重視の路線は幅員の状況によっては自転車ネットワークからはずし、一本裏の生活道路を安全な自転車ルートとして設定するなど、道路の役割分担とそこで重視する機能を熟慮して、ネットワークを形成している。以下はテンペ市における自転車通行空間の整備形態（図-8）の分類である。

- 1) Bicycle Lane：視覚的に確保された自転車優先または専用通行空間。最低幅員4ft以上確保。
- 2) Bike Route：住宅街等に設置された自転車通行空間を示す記号やマーク等により確保された空間。
- 3) Multi-Use Path：自動車交通と分離された通行空間で運河沿い等に設置。最低幅員10ft以上確保。
- 4) Wide Outside Curb Lane：自動車等の交通と同断面で共有利用して通行することを指定された通行空間。



図-8 テンペ市の自転車通行空間の整備形態

(5) アクセスマネジメント

米国では、沿道施設出入りに起因する交通事故の削減を図る観点から、幹線道路への接続箇所や沿道施設からの乗り入れ部を集約して限定する等により、出入りする自動車と歩行者や自転車との交錯を低減させるアクセスマネジメント手法（図-9）が用いられている。

(6) 関係機関との連携

フェニックス市では、2000年頃より従来の道路管理者による計画・設計と警察による取り締まりの役割分担

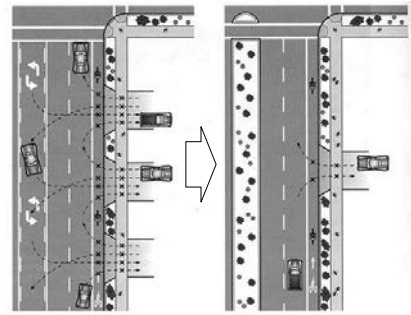


図-9 アクセスマネジメントの例⁶⁾

から協調関係へ転換した。フェニックス市警察内にTESU（Traffic Education and Safety Unit）を設置し、取り締まりだけでなく交通安全啓発活動に取り組み、道路管理者、学校、病院等と定期的に連携している。各機関の担当者同士で定期的に議論するため迅速な対応が可能だという。

4. わが国の交通安全施策への反映

米国では、交通安全施策の予算のうち10%はキャンペーン等のソフト施策に使うことが義務付けられている。また、道路行政機関と学校が連携した通学路対策、警察と病院が連携したキャンペーン等、柔軟に関係者が協働して取り組んでいる。わが国でも、管理者の枠にとらわれず関係者が柔軟に協働する仕組みやハードだけでなくソフト施策にも重心をおいた取り組みが望まれる。

日本においては、多様かつ煩雑な沿道出入りと通行車両との交錯による交通安全問題が多い。このため、米国で実施している沿道出入箇所の集約や中央分離帯・横断防止柵の設置等、メリハリの効いたアクセスマネジメント手法に学び、わが国独自の手法の確立が望まれる。

歩行者の二段階横断の構造は高齢社会への対応も含めて、横断距離の短縮および信号待ち時間や乱横断を削減する観点から有効な方策である。また、自動車の遅れ削減に配慮したHAWK信号機などの交通安全設備も参考となる。これらは、様々な交通主体の自律した安全確認行動を前提とした考え方に基づくものであり、わが国でもこのような自律型の安全意識を醸成し、信号システムだけに依存しない交通システムの構築が望まれる。

参考文献

- 1) IRTAD report 2011：International Transport Manual
- 2) 交通安全白書：内閣府
- 3) Highway Safety Improvement Program Manual/FHWA
- 4) テンペ市提供資料
- 5) フェニックス市提供資料
- 6) How to Develop a Pedestrian Safety Action Plan/FHWA, NHTSA, Pedestrian and Bicycle Information Center