

# 健康問題としての交通外傷



神奈川県立保健福祉大学  
ヘルスイノベーション研究科教授

## 中原 慎二

東京大学医学部医学科卒業。東京大学、聖マリアンナ医科大学、帝京大学、神奈川県立保健福祉大学で公衆衛生学、救急医学に関する研究教育に従事。

### 交通安全に関連する開発目標

交通安全に関連する持続可能な開発目標（SDGs）には以下の2つがあります。目標3.6の「2020年までに、世界の道路交通事故による死傷者を半減させる」は直接的に交通外傷予防に言及しています。目標11.2の「2030年までに、脆弱な立場にある人々、女性、子ども、障害者、および高齢者のニーズに特に配慮し、公共交通機関の拡大などを通じた交通の安全性改善により、すべての人々に、安全かつ安価で容易に利用できる、持続可能な輸送システムへのアクセスを提供する」は、自家用車から公共交通機関へのシフトで交通量を減らし、交通外傷減少に寄与します。

交通外傷死亡数は世界全体では過去20年間にほとんど変化はありません(1)。しかし、高所得国、高位中所得国での死亡数減少傾向に対し、低位中所得国、低所得国では増加傾向を示し、格差は拡大しています(図1)。死亡率は、高所得、高位中所得国、低位中所得国では減少傾向、低所得国では若干の増加傾向がみられます(図1)。いずれにしても、2020年までの目標は2000年を基準に

したとしても全く達成されていません。

目標3.6の2020年達成は現実的なものではありませんでしたが、交通安全に関する行動の10年(2011—2020年)に合わせたのかもしれませんが、しかし、後述のように2030年を期限とする12の具体的達成目標が設定され、2030年までの「交通安全に関する行動の10年」の開始が2020年8月の国連総会で採択(A/Res/74/299)されており、事実上の期限は2030年と考えてよいでしょう。

目標3.6の評価指標は、指標3.6.1交通外傷死亡率ですが、それ以外にも2017年に国連加盟各、関連する国際機関が合意した12の達成目標(Global Road Safety Performance Targets)があります(表1)(2)。これは、アウトカムとしての交通外傷死亡の減少を達成するための行動目標です。目標1の、国レベルのアクションプラン作成は2020年が期限ですが、目標2から12は2030年が期限となっています。

目標11.2の評価指標は、指標11.2.1「公共交通機関への便利なアクセスが可能な人口の割合」です。SDGs報告2019(3)によると、公共交通機関への

便利なアクセスが可能なのは(バスなどの少人数輸送システムへの距離が500m以内、または鉄道・フェリーへの距離が1000m以内)、都市住民の53%でした(2018年の78か国227都市からのデータ)(図2)。この割合は地域差が大きく、中低所得国では特に低い値です。移動手段として自家用車(四輪、二輪)に頼ることになると、交通渋滞、大気汚染、運動不足、交通外傷などの健康問題を悪化させます。

### 目標達成のための対策

世界的には交通安全は健康問題として位置づけられており、WHOが対策をリードしています。わが国で、警察庁や国土交通省が対策の主体となっているのは対照的です。WHOは2011年に「交通安全のための行動の10年(2011—2020年)」に関するGlobal Planを出版し、対策の枠組みとして5つの柱を提唱しました。それは、1)交通安全対策の統括(マネジメント)、2)道路と移動の安全確保、3)自動車の安全性確保、4)安全運転の確保、5)衝突発生後の対応、です。前述の12の達成目標はこの5本柱に対応したものです。わが国は1960年代からこの問題に取り組んできましたが、多くの中低所得国は対策を始めたばかりで、わが国の1960年代頃と同様の状況です。世界の中でも最も交通外傷死亡率の高い国の一つであるタイの事例を以下に紹介します。

### タイの事例

タイの交通外傷死亡率は人口10万人当たり32.7(2016)で、同年のわが国の約8倍に相当します(2)。タイの交通外傷の特徴として、他の中低所得国同様

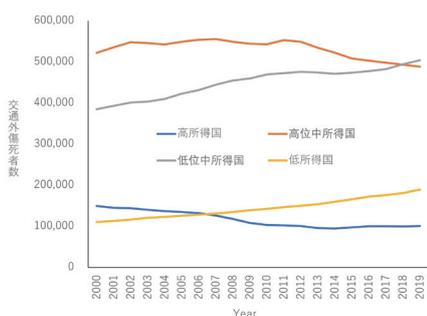


図1-a 交通外傷死者数の推移

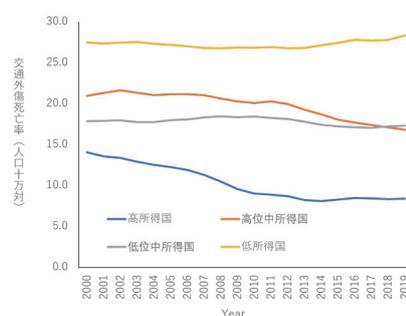


図1-b 交通外傷死亡率の推移

Data source: World Health Organization. World Health Observatory: Road traffic mortality. 2021; Available from: <https://www.who.int/data/gho/data/themes/topics/topic-details/GHO/road-traffic-mortality>

に、自動二輪、三輪車の乗員の受傷が非常に多く、死者全体の74%を占めています。

紙幅の都合上、タイにおける主要な対策について解説します。まず、複数分野の協力を必要とする交通安全対策推進のため、内務省を主務官庁とし、関係する省庁がそれぞれの役割を果たす体制を政府内組織として構築しました(4)。首相を議長とする国家交通外傷予防政策委員会を設置して、基本方針を決定します。現在第4期国家交通安全計画(2018-2021年)が実行中です。各省庁の役割が十分に明確化されていないこと、各省庁の具体的な行動計画がないことが改善すべき課題です。

タイの交通安全対策の特徴は、保健医療部門の関与が大きいことです。健康問題の一つとして健康行動への介入が積極的に行われます。独立政府機関であるThai Health Promotion Foundation(略称ThaiHealth)は広範な健康問題を扱い、たばこ、アルコール、交通事故を3大リスク因子として重視しています。ThaiHealthは、酒、たばこの物品税への2%の上乗せ税を収入源としており、年間約130億円の予算を持ち、「行動の10年」の5つの柱に基づく活動の支援を行っています。安全行動の啓発、デー

表1 交通安全対策の総括

交通安全対策の総括	
1.	2020年までに、すべての国が多部門にわたる包括的な国家交通安全行動計画を策定し、時限のある目標を設定する。
2.	2030年までに、すべての国が交通安全に関する国連の中核的な法的文書の1つ以上に加盟する。
道路と移動の安全	
3.	2030年までに、すべての新しい道路が、すべての道路利用者のための交通安全技術基準を達成するか、3つ星以上の評価を満たす。
4.	2030年までに、既存の道路での移動の75%以上が、すべての道路利用者のための交通安全技術基準を満たす。
自動車の安全	
5.	2030年までに、新たに生産、販売、または輸入される車両、および中古車の100%が、高優先度の国連規則、グローバル技術規則、または同等の承認された国内性能要件などの高品位の安全基準を満たす。
安全運転	
6.	2030年までに、制限速度を超えて走行する車両の割合を半減させ、速度に関連する死傷者の減少を達成する。
7.	2030年までに、基準を満たすヘルメットを正しく着用している二輪車運転者の割合を100%近くにす。
8.	2030年までに、自動車の乗員がシートベルトまたは基準を満たしたチャイルドシートを使用している割合を100%に近づける。
9.	2030年までに、飲酒運転による交通外傷死傷者数を半減させ、その他の精神作用物質による交通外傷死傷者数も減少させる。
10.	2030年までに、すべての国で、運転中の携帯電話の使用を制限または禁止する国内法を制定する。
11.	2030年までに、すべての国が、職業運転手の運転時間や休憩時間に関する規制を制定するか、この分野の国際的・地域的な規制に加盟する。
衝突発生後の対応	
12.	2030年までに、すべての国が、交通外傷発生から最初の専門的な救急医療提供までの時間を最小化するための国家目標を設定し、達成する。
Source: World Health Organization. Global status report on road safety 2018. Geneva: World Health Organization; 2018.	
Available at: <a href="https://www.who.int/publications/i/item/9789241565684">https://www.who.int/publications/i/item/9789241565684</a>	



図3 タイにおける州ごとの交通安全対策に関する報告書  
Source: Thailand National Status Report on Road Safety 2018. Khon Kaen, Thailand: Thailand Road Safety Network; 2019.

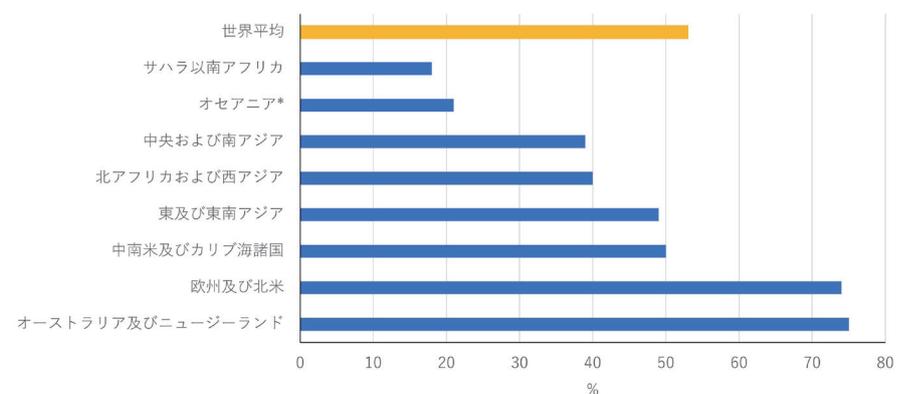
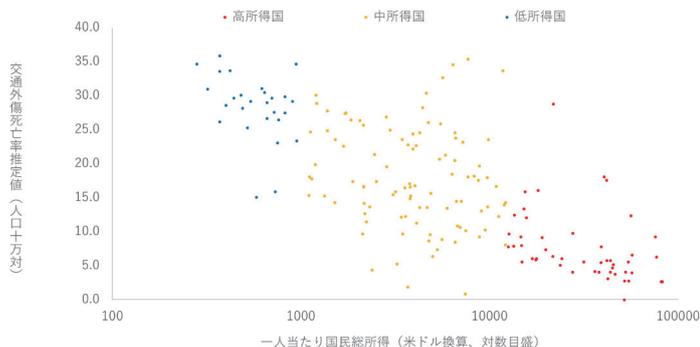


図2 公共交通機関への便利なアクセスが可能な市民の割合  
\*オーストラリアとニュージーランドを除く  
Data source: United Nations. The Sustainable Development Goals Report 2019. New York: United Nations; 2019. Available from: <https://unstats.un.org/sdgs/report/2019/The-Sustainable-Development-Goals-Report-2019.pdf>

タ収集などに力を入れており、州ごとの交通外傷発生や交通安全対策の状況をまとめた報告書の作成も支援しています(図3)。また、病院の医療従事者が地域における交通外傷データの集積や交通安全対策を、病院の公衆衛生活動の一環として積極的に行っています。タイでは、地域における公衆衛生活動も病院の業務の一つと考えられています。

速度規制はタイの交通安全対策の中でも最大の課題です。一般道路の速度規制は都市部で80km/h、郊外は90km/hと、ほぼ制限がないに等しく、50km/hの規制が一部の道路で導入されているにすぎません。警察による速度超過取り締まりも、自動速度取り締まり装置の設置も不十分です。また、国家交通安全計画(2018-2021)のなかに速度規制の具体的計画の記述がありません。交通安全教育や啓発も強化する必要があります。環状交差点(一時停止や信号がなく、交差点中心部の環状道路を一方に周回する)のような速度低下させる環境改善を行っても、その使い方を理解せず高速度で交差点に進入して発生する事故が後を絶たしません。

飲酒運転も大きな課題です。コンケン病院(東北部のRegional hospital)の2017年のデータによると、全車両の運



図A 国別所得レベルと交通外傷死亡率の関係(2016)  
Data source: World Health Organization. Global status report on road safety 2018. Geneva: World Health Organization; 2018. Available from: <https://www.who.int/publications/i/item/9789241565684>

転者の死亡のうち、飲酒していたものが34%を占めていました。アルコール呼气テストのチェックポイントを設けて取り締まりを行っていますが(基準値:血中濃度0.05g/dl)、交通取り締まりが全体として十分でないことに加え、呼气テストのための機器の購入やメンテナンスのための予算が十分でないことが課題です(4)。飲酒運転が反社会的行動であるとの認識は全くなく、社会規範を変えていくこと、公共交通機関を整備して自家用車に頼らない社会に変えていくことも必要です。

交通外傷のほとんどを自動二輪車乗員が占めるタイでは、ヘルメット着用推進は対象者が最も多い対策です。1994年

に着用が義務化されましたが、二輪運転者のヘルメット着用割合は50%程度しかなく、二輪車乗員の外傷患者のほとんどがヘルメット未着用です(4)。夜間はほとんど取り締まりがないため、着用割合が目に見えて低下します。ヘルメット着用の啓発活動は盛んにおこなわれており、写真はコンケン病院で行われた人目をひく啓発活動(図4)で、安全基準を満たした安価なヘルメット(400円弱と800円弱の2種類)の販売も行っていました。これらは製造コストより安価で、企業の寄付やThaiHealthの補助金などが差額を埋めるために使われています。

交通外傷発生後の外傷診療の充実も重要で、体系的な救急医療システムが構築されています。州病院に外傷センターと救急指令センターを置き、重症患者を州内から集中的に受け入れるとともに指令センターから州内の救急車をすべてコントロールしています。州全体をカバーする患者搬送システム構築のため、基本的な応急処置と搬送のみ担うFirst responder unit(40時間の講習を受けた隊員が乗務)を多数増設しています。これにより、指令センターへの着電から8分以内に現場到着した割合は2019年には51%となりました(4)。

## まとめ

交通外傷は決して裕福な国の問題ではなく、世界的規模の健康課題です。多くの中低所得国で、限られた資源の中で、

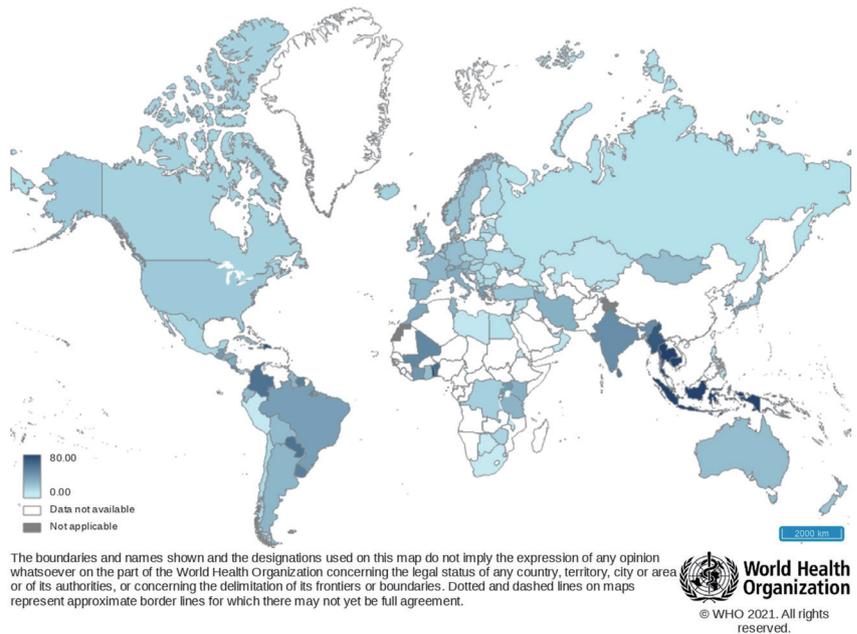


図4 コンケン病院におけるヘルメット着用啓発活動

交通環境の改善や取り締まり強化を十分に行うことができません。しかし、多くの国では保健医療部門が、外傷診療だけでなく、啓発、情報提供、データ収集などに重要な役割を果たしています。

#### 参考文献

- (1) World Health Organization. World Health Observatory: Road traffic mortality. 2021; Available from: <https://www.who.int/data/gho/data/themes/topics/topic-details/GHO/road-traffic-mortality>.
- (2) World Health Organization. Global status report on road safety 2018. Geneva: World Health Organization; 2018.
- (3) United Nations. The Sustainable Development Goals Report 2019. New York: United Nations; 2019.
- (4) World Health Organization Country Office for Thailand. Thailand's status against 12 Global Road Safety Performance Targets. Nonthaburi, Thailand: 2020.
- (5) World Health Organization. Global Health



図B 国別交通外傷死亡に自動二輪車および自動三輪車乗員の占める割合  
Data source: World Health Organization. World Health Observatory: Road traffic mortality. 2021; Available from: <https://www.who.int/data/gho/data/themes/topics/topic-details/GHO/road-traffic-mortality>  
Estimate 2019. 2020; Available from: <https://www.who.int/data/gho/data/themes/mortality-and-global-health-estimates>.

## コラム

交通外傷は高所得国では減少傾向を示していますが、世界的には重要な健康問題です。毎年全世界で約130万人が交通外傷で死亡し、最大5000万人が負傷していると推計されています(5)。この死者数は結核の約120万人よりやや多く、死因順位としては12位ですが、DALYs順位では負傷による影響が大きい6位です(5)。

交通外傷は裕福な国の問題であると誤解されがちですが、実際にはより大きな負担が低所得国へかかっています。低所得国は、全世界の人口の85%、全自動車(2, 3輪も含む)の60%を占める一方、交通外傷死亡数の93%を占めています(2)。交通外傷による死亡率は低所得国ほど高い傾向にあります(図A)。世界保健機関の推計によると、2019年の人口10万人当たりの死亡率は、高所得国で8.4、高位中所得国で16.8、低位中所得国で17.3、低所得国で28.3と、所得の低い国ほど高くなっています(5)。

交通外傷の死因順位は、低所得国で7位、

低位中所得、高位中所得国ともに10位、高所得国ではトップ20圏外です(5)。DALYs順位は、低所得国で5位、低位中所得国で7位、高位中所得国で3位、高所得国で15位です。

交通外傷は特に若い年齢層に影響を及ぼします。年齢別の死因順位は、5-14歳では下痢性疾患に次いで2位、15-29歳では1位(2位は結核)、30-49歳では虚血性心疾患、結核に次いで3位です(5)。家計を支える年齢層の人たちの交通外傷死亡は大きな経済損失をもたらします。

低所得国における交通外傷増加は、安全に配慮した交通インフラが未整備のまま、交通量が増加したことが主たる原因です。全世界の自動車(二輪、三輪車を含む)は今世紀に入って2倍以上に増加しています(2)。わが国では、経済発展と国産自動車の普及に伴い1960年代に交通外傷が急増しましたが、1970年代に交通安全設備の大規模整備を行える経済基盤を有していました。しかし、現在の多くの低所得国では、

経済基盤が十分でないところに、海外からの援助による道路の整備と、安い中古車の輸入により交通外傷が急増しています。しかも、道路整備は物流を重視し、安全面の配慮が足りません。わが国の円借款で整備された道路を多数の日本車が走り、そのために急増した交通外傷は、「日本からの輸出品」と批判されることもあります。

低所得国の道路では多種多様な車両が雑然と走行しています。特に東南アジアでは自動二輪車、自動三輪車が非常に多く、その乗員が交通外傷死亡の大半を占めます(70%を超える国もある)(図B)(1)。荷台を人が乗車できるように改造したピックアップトラック(公共交通機関の一種)、荷車、自転車、農業用トラクターなども走っています。運転は非常に荒っぽく、速度超過、逆走、信号無視、飲酒運転も頻繁に見られます。