

IMMA 国際二輪車工業会



より安全な二輪車社会をめざして

© Copyright 2019

禁無断転載

IMMA の刊行物の複製または翻訳の許可については info@immamotorcycles.org までお問い合わせください。

国際二輪車工業会 (IMMA)

Tel: +41229202123-Fax: +41229202121

20, Route de Pre-bois · CH-1215 Genève 15 · Switzerland

連絡先: info@immamotorcycles.org

ウェブサイト: www.immamotorcycles.org

日本語版監修: 日本自動車工業会 (JAMA)

略語一覧

- ABS** - Anti-Lock Braking System、アンチロックブレーキシステム
- ABRACICLO** - Brazilian Association of Manufacturers of Motorcycle, Moped, Bicycles and Similar、ブラジル二輪車製造者協会
- ACEM** - European Association of Motorcycle Manufacturers、欧州二輪車工業会
- ADAS** - Advanced Driver Assistance Systems、先進運転支援システム
- AHO** - Automatic Headlamp-On、自動ヘッドライト点灯
- AISI** - Indonesian Motorcycles Industry Association、インドネシア二輪車製造業者協会
- ARRB** - Australian Road Research Board、オーストラリア道路研究所
- ASEAN** - Association of Southeast Asian Nations、東南アジア諸国連合
- CBS** - Combined Braking Systems、コンビブレーキシステム
- C-ITS** - Cooperative Intelligent Transport Systems、協調型高度道路交通システム
- CMC** - Connected Motorcycle Consortium、コネクテッド・モーターサイクル・コンソーシアム
- FAMI** - Federation of Asian Motorcycle Industries、アジア二輪車産業連盟
- FCAI** - Federal Chamber of Automotive Industries、連邦自動車産業会議所（オーストラリア）
- FHWA** - Federal Highway Administration、連邦道路管理局（米国）
- FIM** - International Motorcycling Federation、国際モーターサイクリズム連盟
- IPR** - Intellectual Property Rights、知的財産権
- IRF** - International Road Federation、国際道路連盟
- IRTAD** - International Traffic Safety Data and Analysis Group、国際交通安全データ分析グループ
- IRTE** - Institute of Road Traffic Education、交通教育協会（インド）
- ITARDA** - Institute for Traffic Accident Research and Data Analysis、交通事故総合分析センター（日本）
- ITS** - Intelligent Transport Systems、高度道路交通システム
- JAMA** - Japan Automobile Manufacturers Association、日本自動車工業会
- LMIC** - Low and Middle-Income Countries、低中所得国
- MAIDS** - Motorcycle Accidents In Depth Study、二輪車事故徹底調査（ヨーロッパ）
- MASAAM** - Motorcycle and Scooter Assemblers and Distributors Association of Malaysia、マレーシア二輪車・スクーター製造・販売者協会

MDPPA - Motorcycle Development Program Participants Association, Inc.、フィリピン二輪車産業協会（フィリピン）

MIROS - Malaysian Institute for Road Safety Research、マレーシア道路安全研究所

MMIC - Motorcycle and Moped Industry Council、二輪車・モペッド工業協議会（カナダ）

NHTSA - National Highway Traffic Safety Administration、道路交通安全局（米国）

OECD - Organisation for Economic Co-operation and Development、経済協力開発機構

OEM - Original Equipment Manufacturer、相手先ブランド製造者

OISEVI - Ibero-American Road Safety Observatory、イベロアメリカ道路安全機関

PPE - Personal Protective Equipment、個人用プロテクター

PTI - Periodic Technical Inspection、定期車検

PTW - Powered Two and Three Wheelers、二輪車

SIAM - Society of Indian Automobile Manufacturers、インド自動車工業会

TAIA - Thai Automotive Industry Association、タイ自動車産業協会

TTVMA - Taiwan Transportation Vehicle Manufacturers Association、台湾区車両工業同業公会

VAMM - Vietnam Association of Motorcycle Manufacturers、ベトナム二輪車製造業者協会

UNECE - United Nations Economic Commission for Europe、国連欧州経済委員会

UN SDGs - United Nations Sustainable Development Goals、国連持続可能な開発目標

UNRSC - United Nations Road Safety Collaboration、国連交通安全協調会議

USMMA - United States Motorcycle Manufacturers Association, Inc.、米国二輪車工業会

目次

序文	vii
概要	xi
1. はじめに	1
1.1 IMMAの目指すところ	3
1.2 交通安全戦略の「4つの柱」	4
1.3 さらなる推奨事項	8
2. 便利なモビリティとして世界中で利用されている二輪車	9
2.1 持続可能な開発と二輪車の利用	9
2.2 二輪車のより広範な社会的利益	12
「モトタクシー」（バイクタクシー）	12
社会全体での二輪車の活用	13
医療サービス	13
自然災害救援	14
地方における二輪車の活用	15
警察・防衛・取り締まり機関等	16
スポーツとレジャー	17
「モトシェアリング」	17
2.3 世界において存在感を高める二輪車	18
2.4 二輪車カテゴリーの多様性	22
3. 交通安全戦略の「4つの柱」	25
3.1 「1つめの柱」二輪車を積極的に含めた公共政策	25
3.2 「2つめの柱」二輪車を考慮に入れた道路インフラの設計・保全	29
二輪車用モビリティインフラにおける好事例	30
3.3 「3つめの柱」二輪車の効果的で利用しやすい料金のトレーニングと安全教育	33
全道路利用者の意識向上	33
ライダーの継続的な講習	35
基礎講習	36
上級講習	36
モーターサイクルスポーツとレジャーを通じた安全運転推進	37
飲酒および薬物の影響下での運転の撲滅	38
ヘルメットと安全装備の着用	38
他の車両の運転者による二輪車の認知	39
同乗者の安全	40
二輪車の定期メンテナンス	40

3.4 「4 つめの柱」二輪車の技術開発と車両要件の統一	41
技術的な進歩	42
灯火器	42
ブレーキシステム	43
総合的な考察観点	44
高度道路交通システム (ITS)	45
模倣品と二輪車の安全	49
4. 安全性能とモニタリング	50
4.1 モニタリング手法	50
4.2 二輪車事故動向	52
4.3 二輪車事故調査と分析	54
おわりに	55
付録 1 : 各地域好事例集	57
付録 2 : フィードバックフォーム	75
付録 3 : 図版	77

序文

IMMA は、世界の諸機関、安全管理者、政策立案者が、世界・地域・国家レベルでの総合的な二輪車¹の安全・交通政策を策定するにあたり、有用な参考資料として本書を活用することを推奨する。交通と輸送の安全に関する包括的な考え方として普及が進む「ビジョン・ゼロ」の目標達成に役立つはずである。

産業界や官公庁をはじめとする諸関係者の取り組みにより、ほとんどの国で保有台数10,000台当たりの二輪車死亡事故件数に顕著な改善が見られている。死亡事故件数の減少は相対的なものではあるが、同期間における二輪車の保有台数の大幅な増加を考慮に入れる必要がある。つまり、死亡件数は依然として容認しがたい数字ではあるが、各ユーザーにとっては二輪車事故に遭うリスクは著しく減少しているのである。

交通安全戦略は、交通政策および技術標準の革新的な改善・向上に焦点を当てながらも、多くの国でいまだ最も基本的な道路基準が満たされていないことに鑑み、現地の具体的な状況に配慮し、手ごろな価格で柔軟な適用ができるものでなければならない。

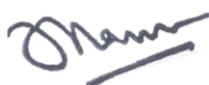
本書は、政策の策定に関連して、採用された場合には二輪車の安全に対する効果的、現実的かつ持続的な取り組みを可能にする、交通安全戦略「4つの柱」を提案している。

各国には、本書に記載された好事例を精査し、自国地域の具体的なニーズを考慮しながら、その採用と実施を検討することを奨励する。二輪車利用率の比較的高い地域では、二輪車が価格、移動性、経済、環境の各面で極めて重要であることを認識した上で、持続的に二輪車をさらに利用しやすくする安全政策の策定を目指すべきである。

本書の末尾に、「フィードバックフォーム」を用意させていただいた。皆様のご意見をいただければ幸甚である。



Johannes Loman
会長



Edwin Bastiaensen
事務局長



¹ 「二輪車」とは多種多様な車両を指すのに使用され、モペッド、スクーター、ストリートバイク、クラシックバイク、スーパースポーツバイク、ツーリングバイク、カスタムバイク、スーパーモタード、オフロードバイク、三輪車等の様々な区分に分類される。国際的な法規においては、二輪車は L カテゴリーに該当する。

IMMA について

国際二輪車工業会（IMMA）は二輪車製造業の世界的な業界団体であり、世界の二輪車製造業の大部分を代表する。

世界の二輪車メーカーの声を代表する存在として信任される IMMA は、二輪車産業に影響する技術規則の策定と統一、および二輪車を含めた政策の促進を図ることで、安全で持続可能な二輪車の利用を通してモビリティを推進している。

各加盟団体のそれぞれの国や地域における活動に加え、IMMA は国際交通安全データ分析グループ（IRTAD）等の各種道路安全ネットワーク組織やフォーラム、OECD と国際交通フォーラム（ITF）でも重要な貢献を行ってきた。2013 年からは国連交通安全協調会議（UNRSC）に参加する。また、50 年以上にわたって、UNECE の内陸輸送委員会（ITC）、特に自動車基準統一世界フォーラム（WP29）と道路安全グローバルフォーラム（WP1）に大きく貢献している。



オーストリアの組み立てライン。世界中で労働者が二輪車製造業に雇用されている。

IMMA は、二輪車の製造と使用に関連する国際立法における交渉を中核的な事業とする。二輪車業界は IMMA を通し、あらゆるレベルで声を一つにまとめて表明できるのである。以下の団体が IMMA に加盟している。

地域別業界団体



国別製造者団体



関連団体



地域別業界団体

- 欧州二輪車工業会（ACEM - www.acem.eu）：オーストリア、ベルギー、チェコ、フランス、ドイツ、ギリシャ、イタリア、アイルランド、オランダ、ポーランド、ルーマニア、スペイン、スウェーデン、英国に会員を持つ、ヨーロッパの二輪車産業を代表する団体。
- アジア二輪車産業連盟（FAMI - www.fami-motorcycle.org）：インドネシア（AISI）、日本（JAMA）、マレーシア（MASAAM）、フィリピン（MDPPA）、台湾（TTVMA）、タイ（TAIA）、ベトナム（VAMM）に会員を持つ、東南アジアの二輪車産業を代表する団体。

国別製造者団体

- インド自動車工業会（SIAM - www.siam.in）
- 米国二輪車工業会（USMMA）
- ブラジル二輪車製造者協会（Abraciclo - www.abraciclo.com.br）

関連団体

- 連邦自動車産業会議所（FCAI - www.fcai.com.au）、オーストラリアの二輪車産業を代表
- 二輪車・モペッド工業協議会（MMIC - www.mmic.ca）、カナダの二輪車産業を代表

概要

世界中で二輪車の利用が拡大している。本書では、二輪車の利点を最大限活用しながら、安全かつ持続可能な形で今後も利用を増やすための様々な方策を取り上げる。

IMMA では、二輪車社会の安全向上を図るにあたり、政策立案者に以下の交通安全戦略の「4つの柱」を使用することを提言している。

- 1. 二輪車を積極的に含めた公共政策
- 2. 二輪車を考慮に入れた道路インフラの設計・保全
- 3. 二輪車の効果的で利用しやすい料金のトレーニングと安全教育
- 4. 二輪車の技術開発と車両要件の統一

IMMA では、議論に関係者を幅広く巻き込む、データ収集の質を上げる、啓発活動を現地のニーズに合わせて展開する等、二輪車利用者の交通安全向上について他にも様々な提言を行っている。二輪車産業側も、他の諸関係者と共に統合的なアプローチをとっていくことに意欲的である。

本書は、各国政府に対し、二輪車の安全について戦略的なアプローチを採用し、積極的に全関係者を巻き込み、正確かつ標準化されたデータを政策判断・支持の材料として使用するよう呼び掛けるものである。この取り組みを進めるにあたっては、二輪車の具体的な特性と使用実態を考慮する必要がある。各国には、本書に記載された好事例を精査し、具体的な現地・地域のニーズに合わせて実践することを奨励する。

1. はじめに



駐車スペースを取らない柔軟な交通手段としての二輪車（ベトナム）

先進国でも低中所得国（LMIC）でも、ますます多くの人が二輪車を利用している。この環境にやさしく、スペースを取らない個人の移動手段について安全かつ持続可能な利用を確保するには、交通政策立案の全段階で二輪車の使用を想定し、社会・ビジネスなど、あらゆる場面、救急輸送において二輪車を使用する利点を認識する必要がある。

WHOの「Global Status Reports on Road Safety（世界交通安全動向報告書）」によると、2013年から2016年の間に、世界の全交通死亡事故に占める二輪車運転者の死亡事故の割合は23%から28%に増加している。この傾向を改善するためには、早急に措置を講じなければならない。一方、二輪車の総台数が増加しているため、二輪車の保有台数に対する死亡事故率は減少している。

IMMAは、世界の二輪車メーカーの声を代表する存在として、二輪車産業に影響する二輪車の技術開発と車両要件の統一、および二輪車を含めた政策の促進を図ることで、安全で持続可能な二輪車の利用を推進している。二輪車事業にとって、交通安全は欠くことのできない要素なのである。

継続的な技術革新のおかげで、価格上昇を抑えながら、二輪車の安全性能や環境性能を大幅に向上させることができるようになった。自動ヘッドライト点灯（AHO）、コンビブレーキシステム（CBS）、アンチロックブレーキシステム（ABS）、アイドリングストップシステム等の機能も、地域経済の発展と共に普及が進んでいる。さらに、各種講習・教育・広報活動を通して安全普及を図っている。

2018年4月6日の国連決議 A/72/L.48「Improving global road safety（グローバルな交通安全の向上）」²でも、二輪車に関する包括的な法令や政策の作成と実施が促された。

国連の道路安全グローバルフォーラム（WP1）の支援の下で開催された、二輪車の安全に関する最近の一連の円卓会議では、二輪車向けに具体的な道路インフラの改善と整備を行う必要性が確認されている。二輪車専用レーンや二輪車用停止線等、インフラ的な方策をさらに探っていく必要がある。

二輪車利用者が既に数百万人に達する地域では、二輪車をさらに利用しやすくする安全政策の策定を持続的に目指すべきである。二輪車が価格、移動性、経済、環境の各方面で極めて重要であることを認識した上で、より安全な道路で二輪車走行できる機会を最大限に増やすことが目標である。

² <http://undocs.org/A/72/L.48>

1.1 IMMA の目指すところ

1. 二輪車の安全性を向上させる。ひいては安全性向上によって二輪車が輸送・移動・経済にもたらす恩恵を、政府・行政・社会が十分に享受できるようにする。
2. 国際・地域・国レベルにおいて、政策立案者が戦略的な交通・輸送政策に二輪車を含めるように促す。
3. 多方面の関係者の協力を得て、現地の状況を考慮した統合的なアプローチが二輪車の安全向上にとって必要であることを示す。
4. 二輪車の安全政策を可能にする主要なツールや法律文書の周知を図る。
5. ライダーの技能向上と、講習・教育の推進を図る。
6. 国連の自動車基準統一世界フォーラム（WP29）の活動を通して車両要件の統一を進め、道路安全グローバルフォーラム（WP1）の下で交通政策を作成・実施する。
7. 世界の二輪車産業において健全な競争環境を醸成し、最先端技術の開発と使用を推進する。
8. 事故データ収集・分析等において、標準規格や手法の確立に取り組む各種フォーラムを支援する。
9. 上記すべてを通して、国連の持続可能な開発目標を支援し、これに貢献する。

1.2 交通安全戦略の「4つの柱」

最重要提言として、IMMA では交通安全戦略の「4つの柱」の採用を呼び掛けている。交通安全戦略の「4つの柱」とは、1. 国・地域・国際レベルの公共政策に二輪車を積極的に含める取り組み。2. 二輪車に配慮したインフラ政策の奨励。3. 継続的な講習・教育の支援。4. 安全関連の技術開発への投資を通して交通安全を推進するものである。詳細な例については第3章に記載する。

「4つの柱」は統合的な観点から、交通政策・安全政策の一領域にとどまらない総合的なレベルで改善実現を狙う。断片的ではなく、総合的なアプローチが取られることを保証するには、二輪車の安全と政策に関連する全関係者が、連携して取り組みを進めることが肝要である。

「4つの柱」では、汎用的・画一的なやり方を採用せず、二輪車利用者と二輪車産業のそれぞれの状況に影響を与える交通・開発・都市化に関する現地や地域の状況を重視する。公的機関はこうして、交通ネットワークや一般市民のモビリティに関連する二輪車の利点を実現しながら、安全向上の確保を最大限図ることができるのである。

1. 「1つめの柱」二輪車を積極的に含めた公共政策



IMMA の交通安全白書、2015 年版

公共政策や施策に二輪車を含めたすべての道路利用者のための安全環境を総合的に整備する必要がある。

二輪車利用の推進は、交通渋滞の緩和に貢献し、他の交通手段がない、使えない、手が届かない低所得国においては、雇用、社会的流動性、さらには医療サービスを得られる機会を生み出すため、個人に経済的利益をもたらす可能性もある。

また、先進国では、複合的に二輪車と公共交通機関を利用する場合、駅・バス停において駐車施設の必要性が明らかになっている。



さまざまな混合交通状況における二輪車（タイ、インド、ブラジル）

二輪車の社会的、経済的利点には次のようなものが挙げられる。

- 特に個人所得が低い国における手頃な移動手段の提供。
- 交通渋滞と公害の低減。
- 全般的な輸送効率の向上。
- 都市部、地方、遠隔地における移動手段。
- 医療をはじめとする公共サービスの提供手段。
- 事業を可能にする手段。
- 若者の社会進出の促進。
- 自然災害等、緊急事態に陥った場所へのアクセスを可能にする。
- 二輪車業界と周辺部門による経済成長と雇用創出。
- 二輪車によるモータースポーツ・観光・レジャーの社会的・経済的貢献。

二輪車を含めた政策立案に必要な意見交換を促進するため、IMMA とその加盟団体はグローバルな政策立案の議論に参加している。また、定期的に各地域で交通安全会議を開催して、好事例の紹介にも努めている。

2. 「2 つめの柱」 二輪車を考慮に入れた道路インフラの設計・保全

多くの低中所得国では、路面の凸凹や損傷が二輪車の安全に深刻な影響を与えている。一方、先進国においても、設置場所に問題があったり不要であったりする道路設置物、見通しの悪い交差点、道路の穴、危険なガードレール等、インフラ不備による安全の問題が根強く残っている。

- さらなる改善の検討と、成功例の普及推進が早急に必要である。国連の道路安全グローバルフォーラム（WP1）の支援の下で開催された、二輪車の安全に関する 2015 年、2016 年、2017 年の一連の円卓会議でも、二輪車向けの道路インフラ改善の必要性が確認されている。その必要性は、特に低中所得国において高い。
- 二輪車専用レーン、二輪車用停止線、二輪車のバスレーン利用等、交通の流れを同質化させることによって交通容量と安全を向上させる、二輪車に配慮した最も効果的なインフラ施策を実現するための条件について、さらなる調査・評価・推進が必要である。

3. 「3 つめの柱」 二輪車の効果的で利用しやすい料金のトレーニングと安全教育

IMMA では、二輪免許の取得前と取得後の両方の講習を支援している。接近する二輪車の見落とし等、二輪車の速度や動きに対する判断の誤りがいかに危険であるかを、他の道路利用者が十分に認識することも重要である。



二輪車の安全運転講習（タイ）

- 全種類の免許取得者に対し、他の車両や運転者の特性・行動に関する意識を高める内容を講習に含める。
- これが可能ではない国においては、免許取得前の初心者に対する基礎運転講習を実施する。
- 二輪車の講習・教育のためのリソース、インフラが必要である。特に二輪車の利用が自動車をはるかに上回る国において重要である。
- 現行の講習制度のレベルアップのため、講習および講師について最低基準と認定制度を導入する。講習はライダーの危険に対する意識と危険認知をカリキュラムの中心に据えることで二輪車の安全強化につながるよう組むべきである。
- 継続的な講習と免許取得後の任意講習を推進する。
- 自動車の講習カリキュラムと運転免許試験において、二輪車が認識されにくい点に焦点を当てた講習が必要である。

安全と教育に関連するその他の施策としては次のようなものがある。

- 危険な状態での運転：一貫性のある適切な取り締まりと啓発活動を合わせて実施することで、危険な状態（飲酒、薬物影響下、など）での運転、改造車の運転、無免許運転のない、より安全な運転に向けて運転者の意識を変えていく。
- ヘルメット：各国の状況に合わせた、ヘルメット着用を促した取り締まりと安全啓発活動を通して、着用率100%の達成を図る。取り締まり強化は、ライダーの安全意識を前向きに変えていくための広範な取り組みの一環として行うことが肝要である。ヘルメットについては、適正なサイズと装着の重要性についても意識を高めていく必要がある。
- プロテクター：ライダーに対し、適切なプロテクター（PPE）着用のメリットを、運転者の個々のニーズ、現地状況、気候条件等に照らし合わせながら推進すべきである。認定制度を設けることで、市販されている運転者・同乗者用の手袋、ジャケット、ズボン、ブーツ等の安全装備が適切なものであることを保証できる。



プロテクターを装備したライダー（インド）

4. 「4つめの柱」二輪車の技術開発と車両要件の統一

二輪車業界は、二輪車の安全技術の研究開発に全力を挙げて取り組んでいる。新しい技術に関連する車両要件の検討については、車両技術規則の統一のため、WP29 を通して行うことが重要であると IMMA は強調する。

メーカーは、各二輪車市場における経済状況を考慮した上で、それぞれの国や地域の道路の状態、ユーザーの使用形態に対し適切な技術を導入している。

重要なのは、二輪車への安全装備の追加、法制化だけではなく、運転行動、安全講習、インフラ整備についても強力かつ継続的な統合政策が必要であることだ。

公正、自由で開かれた競争を保証するには、各国内で販売される新車について、適切な安全性能要件をはじめとする車両要件を政府が明確に示さなければならない。車両要件は、自動車基準統一世界フォーラム（WP29）の下で策定された、または同フォーラムに由来する、国際規則に基づいていることが望ましい。

自動車基準統一世界フォーラム下の国連文書の締約国³は、車両・車載装置・部品の技術規則について統一的な体系があるという恩恵を得ながら、各地域のニーズに合わせてその国際規則を適用できる。最近の改正では、世界フォーラムに参加していない国も、自地域の状況に合わせて安全基準を高めることが可能になるというこれまでにないメリットが生み出された。

³ <http://www.unece.org/fileadmin/DAM/trans/main/wp29/wp29wgs/wp29gen/wp29pub/WP29-BlueBook-4thEdition2019-Web.pdf>

1.3 さらなる推奨事項

二輪車に配慮した包括的な政策に関するさらなる推奨事項を以下に挙げる。

国連の「セーフシステム」アプローチ

二輪車の交通量が増えていることから、二輪車に的を絞った安全対策を採用し、それを「セーフシステム」アプローチに組み込んでいくことが必要不可欠である。「セーフシステム」アプローチとは、道路利用者が間違いを犯したり、誤った判断を行ったりする可能性があることを認めるアプローチである。

- 「セーフシステム」アプローチの役割は、このような間違いを最小限に抑え、間違いがあった場合にも道路利用者を死亡・重傷事故から守ることである⁴。

全関係者による統合的な取り組み

二輪車の安全向上は、共同責任の下で進めていかななくてはならない。二輪車の安全走行は、ライダーだけでなく、他の道路利用者、公的機関・政府、各種研究機関、国の道路設計者、各地の都市計画担当者等、全道路交通関係者が関わらなければ実現しない。

- IMMA では、定期的に二輪車の安全に関する国際会議・地域会議または全国会議を開催し、取り組みの進捗確認と好事例の普及推進を行うことを推奨している。

正確で統一化されたデータの収集およびベンチマーク比較

交通安全の問題やその対策の性質と規模を理解・評価・監視するためには、信頼できる交通安全データの存在が必須である。このようなデータは、達成可能な安全目標の設定と、効果的な安全政策・安全対策の策定と実施のために欠かせない。

- 政策立案の際に、各国の安全実績と好事例の評価について意味のある比較を行うためには、統一化されたデータ・実績指標・リスク開示データが共通の手法によって収集されていなければならない。特に比較相手国の発展の度合いが同程度である場合、ベンチマークの分析を通して自国の実績・政策を他国と比較・分析して多くのことを学ぶことができる。
- 事故の徹底調査で共通の事故原因を特定することにより、関係者は原因を理解し、解決策を見いだすことができる。
- 二輪車の保有・使用台数及び事故・死傷者数について正確で統一されたデータの収集に各地域で取り組んでいかななくてはならない。

各地域の状況に合わせた様々な活動

安全運転を目指す交通安全普及活動は、地域の一般市民や運転者に受け入れられたときに最も効力を発揮する。また、対策は、地域の交通ニーズや、制約条件に合わせたものでなくてはならない。

⁴ Improving Safety for Motorcycle, Scooter and Moped Riders, OECD/International Transport Forum, 2015 (<http://dx.doi.org/10.1787/9789282107942-en>)

2. 便利なモビリティとして世界中で利用されている二輪車

2.1 持続可能な開発と二輪車の利用

世界のどの地域でも、都市部に住む人の数が増えている。国連では、この傾向が今後40年は続くと言われ、地方の人口が増加するのはアフリカとオセアニアのみであると推定されている。都市部の人口増大は、交通渋滞や駐車場不足の問題、従来の対策では問題解決ができない状況に拍車をかけるだろう。

先進諸国では、次の理由から二輪車の利用が増えると考えられる。

- 混み合った都市部でも移動がしやすい。
- 必要な駐車スペースが小さい。
- 環境に与える負荷を軽減できる。
- ドア・ツー・ドアで移動できるので便利である。
- 低コストで利用できる。



渋滞解消に有用な二輪車
(ブラジル)

都市化が急速に進んでいる場合、公共交通機関が必ずしも整備され、十分に確実な運行があるとは限らない。平均所得が増え、個人的な移動手段に対するニーズは高まっている。二輪利用者が大量に公共交通機関に移行した場合、現行の体制では対応しきれない状況もあり得る。

低中所得国では、次の理由から二輪車の利用の急速な拡大が続くと見られている。

- 平均的な個人所得に対し、購入価格と燃料代が比較的低い。
- 公共予算が限られていることと、移動手段として柔軟性のないことが、今後も公共交通機関の利用拡大を阻む。
- 経済発展により、通勤に個人的な移動手段を利用したいというニーズが高まる。

このような二輪車の利用拡大は、インフラ整備や、都市計画に影響を与え、低炭素化の促進、大気汚染の抑制、e モビリティ構想の策定等、公共政策に関連づけることができる。

公共政策における最近の動きを見ると、自動車以外の移動手段を奨励する広範な戦略においては、自転車に前面に押し出されている。交通安全という面で課題が多いにもかかわらず、である。現在、自転車の利用拡大を促すための安全対策は、公共政策において重要な位置を占めている。二輪車同様、道路上で弱い立場にある自転車のこのような例は、社会に対して幅広い利点の実現できれば、安全性の問題があるからといって支持を失う理由にはならないことを示す。二輪車は、自転車以上に幅広い社会的・経済的利点があるため、自転車の利用拡大に向けられる政策ツールを、二輪車に

も適用するべきである。それにより、主要交通政策の下で公的機関が二輪車の安全に投資する機会を拡大することができる。

以下の例は、交通政策に二輪車を組み込むことが交通渋滞の緩和につながり、都市部の他の交通課題に対する対策にもなることを示している。

ヨーロッパ・ベルギー：自動車から二輪車に切り替えるメリット

2012年にルーヴァン大学で行われた研究では、10%のドライバーが自動車を二輪車に変えるだけで、道路での移動時間が40%短縮されることが明らかになった。25%のドライバーが二輪車に乗り換えると、交通渋滞は完全になくなるという。ベルギーの幹線道路網における時間節約の効果額は、年間5,000万ユーロに上ると推定された。

ヨーロッパ・パリ：二輪車の走行距離が1億キロ増加

ある調査で、2007年における二輪車の走行距離は2000年に比べて延べ1億キロ増えていることが明らかになった。この増加は、公共交通機関（53%）と自家用車（26.5%）から二輪車に利用が移ったもので、結果としてプラスの費用対効果が生まれ、1億1,500万ユーロの経済効果があったという。二輪車への移行は、公的機関による推進キャンペーンの結果ではなく、自然に起きたものである。この調査は、二輪車がバスやその他の公共交通機関に比べ、個人の移動に求められる柔軟性に優れていると結論付けている。



技術革新とデザインが新たな二輪利用者を増やした
(ヨーロッパ)

ラテンアメリカ・ブラジル：二輪車が公共交通機関を補う

ラテンアメリカ諸国の多くで見られるように、ブラジルでも二輪車の利用が拡大している。IRFによると、2016年にブラジルで登録された道路車両の27%が二輪車だった。二輪車の購入理由も、「公共交通機関に代わる移動手段」（60%）が、「遊び・レジャー」（19%）や「通勤」（16%）を上回る。また、10%の人が、自動車も所有しているが二輪車を使用していると答えている。この二輪車ブームの背景には、購買力の高まりやクレジット購入ができるようになったこと、二輪車が比較的安価で、混雑した都市部の道路で俊敏に移動できることがある（OECD/ITF 共同交通研究センターの報告書「Safety of Powered Two Wheelers」、2014年）。このようなモータルシフトは、公共交通機関の対応能力を向上させ、自動車利用削減の機会を提供することが報告されている（Pierre Kopp⁵参照）。

⁵ http://www.uestr.eu/en/upload/docs/IPOL_STU2018629182_EN.pdf

アジア・日本：二輪車用パーク・アンド・ライド

都市や地方自治体が公共交通機関サービスへの投資を推し進める中、公共交通機関の乗降所に二輪車用駐車場を設置するという、パーク・アンド・ライドを設ける必要がある。二輪車は公共交通機関のギャップを埋め、「ラストマイル」をつなぐからである。このような駐車施設の増加は、交通渋滞緩和と交通安全にもつながる。

日本では、二輪車は駐車違反取り締まりの対象である。二輪車の駐車施設があることは、道路を安全、便利に利用できるようにすることにも役立つ。だが、日本自動車工業会の調査では、日本の都市部における二輪車の駐車施設不足の問題が解消されず、利用者が駐車施設の増加を求めていることが示されている。

日本自動車工業会の 2017 年度の国内二輪車市場動向調査によると、二輪車の主な用途は「通勤・通学で会社・学校まで」が最も多い（30%）。にもかかわらず、東京在住の回答者の半分以上が、駐車場所が不足していると答えている。駐車場所の不足は特に駅周辺、繁華街、高速道路のサービスエリアで顕著である。

自治体による二輪車駐車場対策に関する日本自動車工業会の 2014 年度の調査では、一部の自治体で、道路沿いの空いている公有地に二輪車駐車施設を設けることによって駐車場需要に効果的に対応していることが報告されている。



二輪車用のパーク・アンド・ライドの数と駐車場の増設に対するニーズがある（日本）

2.2 二輪車のより広範な社会的利益

二輪車は経済成長を促すことに加え、より広範な経済的・社会的目標にも貢献する。極めて重要な公共サービスの提供において中核的な役割を果たすことも多い。

「モトタクシー」（バイクタクシー）



二輪車を使用した配達サービスが増えている（タイ）

「モトタクシー」、つまりバイクタクシーは、一般的な公共交通手段の一つである。地域によって様々な呼称があり、提供されるサービスや主に使用される二輪車の種類も異なる。過去 10 年、二輪車を商用車として使用する動きは、いくつかの主要都市、特に低所得国の都市で大幅に拡大している。二輪車を使用した柔軟で安価な輸送・移動サービスは、交通渋滞や暑い気候への対策として、または単純に便利であるという理由で台頭してきた。タクシーや配送等、極めて柔軟に各種サービスが提供される。

商用車としての二輪車の使用は、過去 10 年の間にアフリカのいくつかの主要都市で大幅に伸びている。同様のサービスは東南アジアにもあり、ラテンアメリカの一部の国々にも存在する。

この現象は、バルセロナやパリ等のヨーロッパの地域都市・首都でも見られる。これらの都市では、二輪車や「モトタクシー」（バイクタクシー）による小物配達は今よりも珍しくない。

モトタクシーのサービスは、運転者と乗客双方の安全確保を重視した、適切な安全手続きに基づいて発展させていくべきである。

社会全体での二輪車の活用

二輪車は社会的排除を緩和する手段となり得る。失業が原因である場合は特にそうである。公共交通機関がなく、自動車が一般の人にとって手の届くものではなく、自転車通勤・通学が非現実的・事実上困難な地域でも、二輪車があれば雇用・職業訓練・教育へのアクセスを得ることができる。

「Wheels-2-Work」制度

ヨーロッパ・英国：2002年の開始以来、若年層を中心に数千の人々に通勤手段を提供している制度である。主に、地方に住み、通勤する手段を他に持たない人々に対するモペッドの貸与を中心とする。

二輪車所有プログラム

アジア・インドネシア：雇用が1年を迎えたところで、雇用者は正社員に対し、通勤手当の代わりに二輪車の支給を受ける選択肢を提示する。個人的な移動手段がある方が便利であるため、ほとんどの社員は二輪車支給への切り替えを選択する。会社は「車両所有書」を4年間保持した後、それを従業員に譲与する。

医療サービス



二輪車で救急対応も迅速に（日本）

二輪車を使用した医療サービスの提供や救援物資の運搬は、多くの場合は産業界の後援によるもので、各国・地域で一般的に見られる。

二輪車による遠隔地への医療サービス

アジア・インドネシア：フローレス島の医療物流プロジェクトでは、道路状況が劣悪、または道路がない遠隔地の医療従事者に対し、小型二輪車を提供することによって、多くの人々に基本的な医療を提供できるようになり、2002年以降、医療関連の基本指標が劇的な向上を見せている⁶。



「Blood Bikes」（血液輸送バイク）

ヨーロッパ・英国：英国では、1969年以来「Blood Bikes⁷」が活躍している。近年、血液輸送バイクのグループが大幅に増え、現在 Nationwide Association of Blood Bikers (NABB、全国血液輸送バイク協会) には上級資格を得たボランティアライダーが1400人以上在籍する。他にも、臓器の輸送をはじめとする同様の目的を持った協会団体や慈善財団がある。患者の命が危険にさらされ、血液や医療品を緊急輸送しなければならない場合に、血液輸送バイクは迅速に対応し、混雑した道を容易に抜けることができるという点で頼りになる。「Blood Bike」マークのバイクに乗るには上級資格が必要であるため、ボランティアライダーの運転技能・マナーが向上する。NHS Blood and Transplant（英国国民保険サービス血液・臓器移植機関）によると、2015年に輸送された血液製剤の1.32%がボランティアによって運ばれている（29,300単位）。

「モーターランス」（二輪救急車）

アジア・タイ：交通渋滞、特に都市部での渋滞がひどいことで知られるタイでは、1993年からタイ王国国家警察庁の交通警察部が二輪車を「モーターランス」（二輪救急車）として医療支援に使用している。交通警察官は負傷者への対応、病院への救急搬送ができるように救急救命講習を受ける。モーターランスには救急救命キットや、緊急出産に必要な医療器具も備えられている。2016年10月時点で、様々な状況下で11,989人の病人・けが人に対応し、145件以上の出産を支援した実績がある。

自然災害救援

障害物でふさがれた道路、倒壊した建物、がれきの山があっても、二輪車は悪路に対応し、狭い空間を抜けていくことができる。二輪車は、地震・噴火等の自然災害直後にメッセージや情報を送り、負傷者を搬送し、基本的な物資を届け、様々な救急救援活動を行うために使用される。

⁶ <http://www.motorcycleoutreach.org>

⁷ <http://www.bloodbikes.org.uk/index.php/why>

噴火後の移動医療サービス

アジア・インドネシア：2010年にインドネシアのムラピ山が噴火した際、住民7,376人のジュモヨ村を含む小さな村が数多く被害に遭った。噴火後の移動医療サービスを迅速に提供するために二輪車が活用された。

地震後の救援

アジア・日本：二輪車は、阪神・淡路大震災（1995年）、東日本大震災（2011年）、熊本地震（2016年）でも、地震後の支援に大活躍している。これらの災害では、移動性の良さから、当局や大勢のボランティアが二輪車を利用した。また、ガソリン供給が滞り、厳しい燃料不足に陥ったときには、燃費の良い二輪車が極めて貴重な存在となった。



自然災害後、二輪車で救援物資を搬送（日本）

地方における二輪車の活用

便利で安価な交通サービスは地方の住民にとって不可欠である。主な手段として挙げられるのが、二輪車やバイクタクシー、二輪救急車であり、多くの国で地方経済の重要な役割を担っている。

一方、様々な事故原因研究で、都市部より地方の道路のほうが事故のリスクが高いことが明らかになっていることから、地方のインフラ整備の必要性および緊急性は高い。インフラ整備によって、二輪車のみならず、自転車や歩行者等の他の交通弱者にもメリットがもたらされると考えられる。（「Global Mobility Report 2017」）

警察・防衛・取り締まり機関等

二輪車は、世界中の公的機関や防衛組織において活用されている。二輪車はその特性から、護衛・連絡・救急支援・規制（特に交通渋滞での）・雑踏警備・緊急事態への即応等、幅広い任務に役立つ。警察官も、二輪車の方が一般市民は声を掛けやすいと感じている。また、特定の任務においては、二輪車の方が目立つことにより注意を喚起しやすい。



警察官による二輪車の使用
(ドイツ、スペイン、ブラジル、米国、タイ、インド)

スポーツとレジャー

二輪スポーツには、世界中に何百万人もファンやコミュニティがある。スポーツイベントは、そのほとんどが国際モーターサイクリズム連盟（FIM）傘下にある、数百に上るオートバイクラブや連盟の下で開催される。二輪車を使用したスポーツやレジャーは、ストレス削減、他者との交流、個人的に、または仲間と乗る楽しみ等、様々なメリットをもたらす。



世界各地で女性ライダーが増えている（米国）

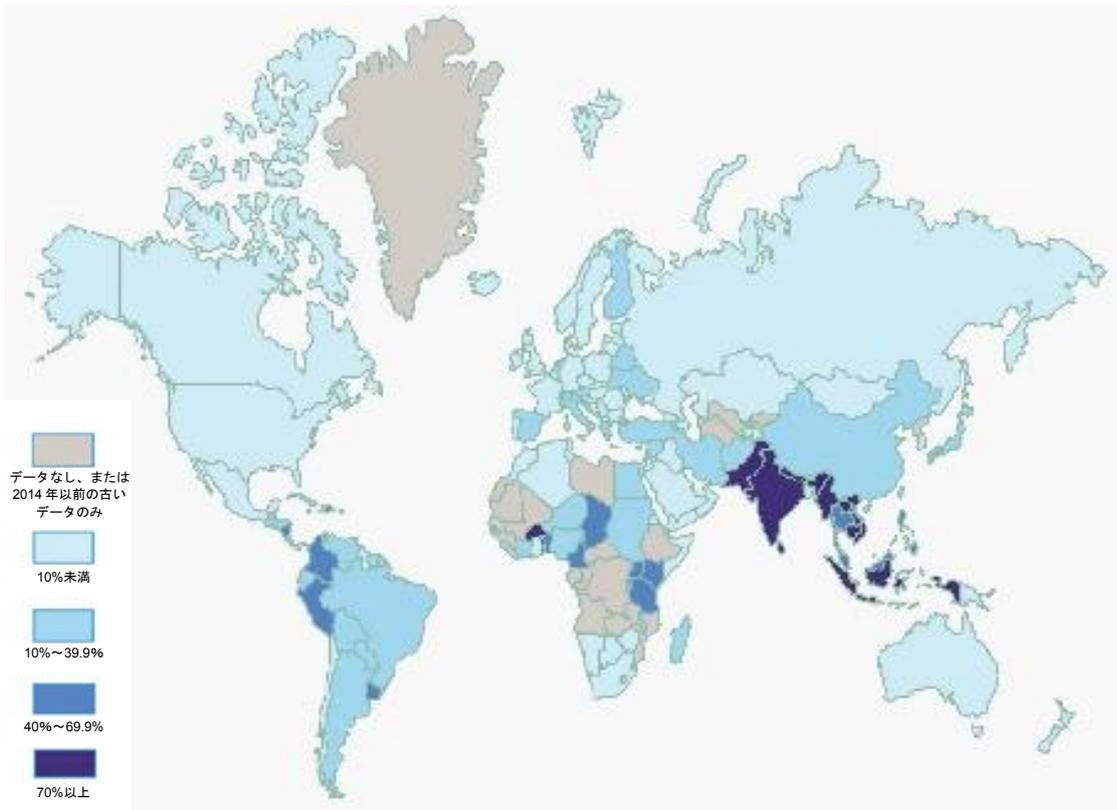
「モトシェアリング」

二輪車を比較的短期間だけ借用する利用形態は多くの都市で増えており、個人所有車や公共交通機関の代替手段として普及しつつある。このサービスでは、アプリを通して必要なときにいつでも二輪車を利用できる。利用が終わったら返却し、返却された二輪車が次の利用者に渡される。

このようなサービスで使用される二輪車は電動である場合が多く、柔軟、安価で持続可能な都市部の移動手段となっている。利用者が現地の規則に従って適切に免許を保有し、講習を受けていることが肝要である。

2.3 世界において存在感を高める二輪車

二輪車は特にアジア・アフリカ・ラテンアメリカにおいて、最も一般的に使用される輸送手段である。これらの地域では、通勤・通学・郵便・配達・配送・警察・消防・救急・人道支援等、経済活動の多くの場面で利用され、国家経済にとって極めて重要な存在となっている。

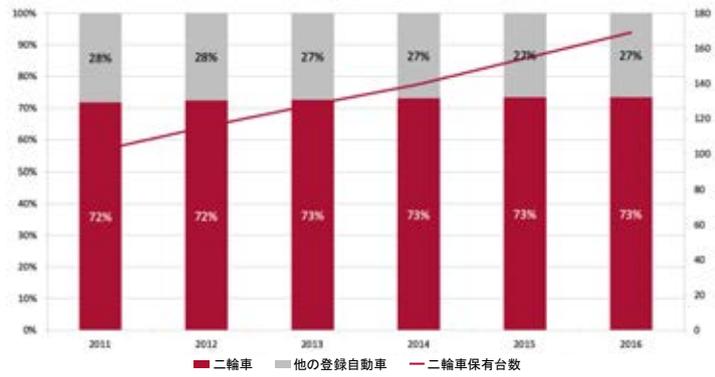


自動車総数に占める二輪車の割合（国別）、
各種輸送手段における二輪車の存在感が世界で一様ではないことを示す
（出典：IMMA、IRF およびWHOの「Global Status Report Road Safety 2018」
に基づく）

二輪車保有台数（単位：100万台）および
二輪車が登録自動車総数に占める割合の推移
インドネシア



二輪車保有台数（単位：100万台）および
二輪車が登録自動車総数に占める割合の推移
インド



二輪車保有台数（単位：100万台）および
二輪車が登録自動車総数に占める割合の推移
ヨーロッパ



二輪車保有台数（単位：100万台）および
二輪車が登録自動車総数に占める割合の推移
米国



登録自動車総数に占める二輪車の割合は、特にインドネシア（81%）、インド（73%）で非常に高くなっている。IMMA メンバーである FAMI によると、アジア地域においては、登録自動車の平均 42%が二輪車であるという。

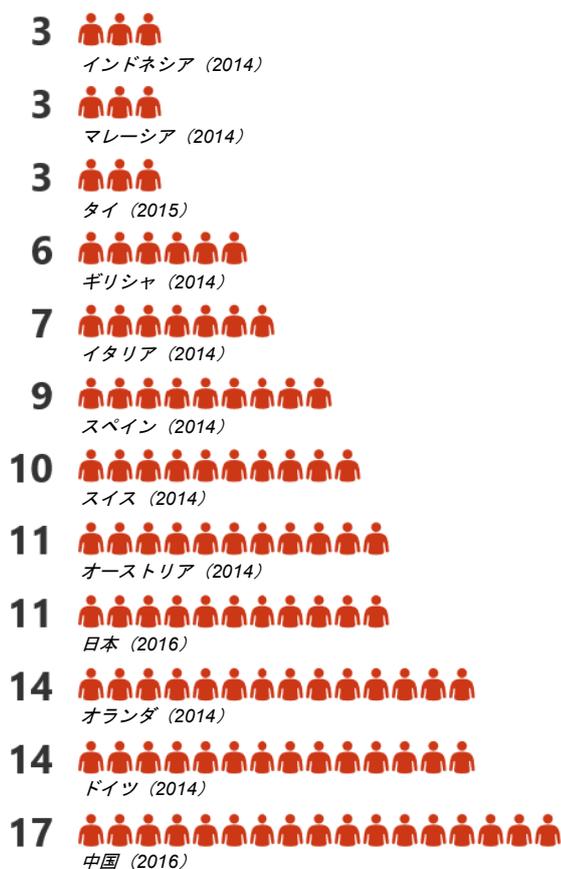
6 年間の二輪車の台数推移をみると、インド+66%（約+11%/年）、インドネシア+52%（約+9%/年）と大幅に伸び、インドの二輪車台数は 1 億 6,000 万台を超えると推定される。

ヨーロッパでは、全登録自動車の 11%が二輪車である。ヨーロッパの大部分では、EU の二輪車保有率は平均 10%であるが、一部 30%にまで上る都市部がある⁸。登録自動車総数に占める二輪車の割合は北米で約 3%、オーストラリアでは約 4.5%である。

2011 年から 2016 年の間に、米国では二輪車の保有台数が 2.9%伸び、ヨーロッパでは 11.2%伸びていると推定されている。

さらに、中国に関するデータでは、e-バイクは自転車と同じ分類で運転免許を必要としないため、オートバイとしては分類されていない。この状況に対し、2018 年に発行された規則で中国の e-バイクに関する明確な定義が定められた。

二輪車 1 台あたりの人数



⁸ MAIDS

人口を考慮に入れると、インドネシア・マレーシア・タイでは3人に1人が二輪車を保有し、ギリシャでも6人に1人、イタリアでも7人に1人と、二輪車の密度は近年高まりを見せている。日本では、11人に1人が二輪車を保有している⁹。

ラテンアメリカ諸国の多くでは、過去10年の間に二輪車の販売と保有が大幅に増大している。自動車総数に占める二輪車の割合は、チリの3%からウルグアイの53%、ペルーの52%と、国によって大幅に異なる。

ブラジルでは、二輪車の保有台数は2011年と2017年との間で41%上昇し、2017年には自動車全体の27%を占めるまでに至っている。

コロンビアでは2011年から2016年の間に72%の伸びがあり、7人に1人が二輪車を個人の移動手段として使用している¹⁰。二輪車の多くは仕事に使用されているため、低所得者層の生活の質の向上につながっており、国家産業・経済を押し上げる要因となっている。

商業目的での二輪車の使用も、特にアジア・ラテンアメリカ・アフリカにおける「モトタクシー」（バイクタクシー）という形で大幅に増加している。これらの地域では、バイクタクシーが、公共交通機関と配送サービスに代わる柔軟で競争力のある手段となっている。

⁹ <http://www.jama-english.jp/publications/MIJ2018.pdf> pp. 10、11、19、20

¹⁰ IRF データ

2.4 二輪車カテゴリーの多様性

二輪車の特性

世界各地における二輪車の用途は、通勤通学、買い物等の日常的な交通手段から、運搬、輸送といった業務目的、さらには、レジャーやスポーツ、レースと幅広い。

いわゆる「二輪車」は、小型の 50cc 原付バイクから 1000cc 以上のオートバイまで、各種製品が含まれる。これらの製品は、モペッド、スクーター、ストリートバイク、クラシックバイク、パフォーマンスまたはスーパースポーツバイク、ツーリングバイク、クルーザー、スーパーモタード、オフロードバイク、三輪車等の様々な区分に分類される。

国際規則、特に UNECE においては、二輪車は「カテゴリーL 車両」¹¹と称される。

「二輪運転者」はひとくくりにライダーと捉えられることが多く、交通安全対策や政策決定も、ライダーという一つの集団を対象にしていることが多い。だがライダーは、二輪車という、多種多様な地形、用途に対応するように設計された車両を運転する様々な人々を総称したものである。

世界的に比較してみると、経済状況やインフラ状況によりその違いはさらに顕著になる。

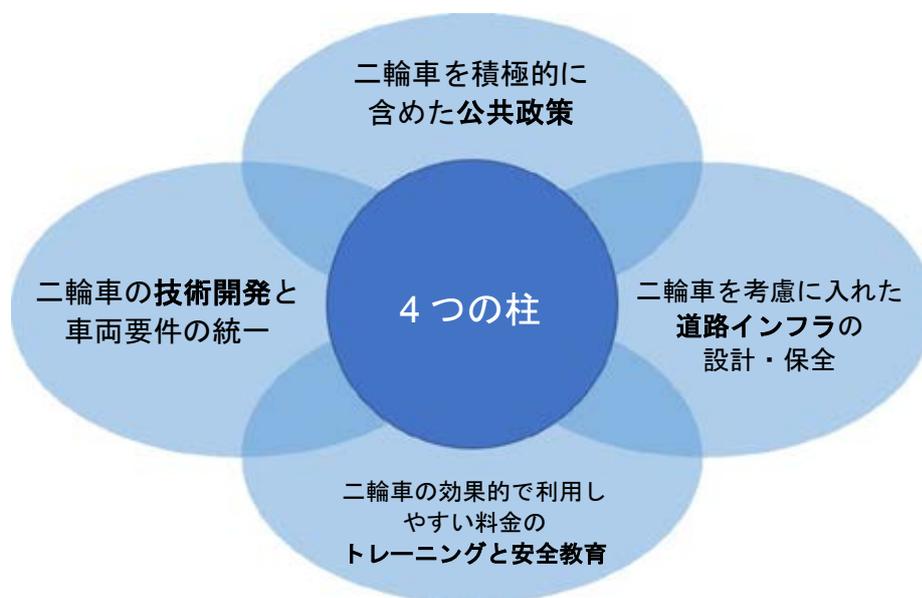
このような多様性があるからこそ、グローバルな交通安全をうたう汎用的・画一的な政策アプローチは有効ではない。交通安全政策は現地環境に合わせ、その社会における二輪車の位置付けやその国の経済事情を考慮し、さらには二輪車の安全性向上によってその社会にどのようなメリットをもたらすことができるかも考えなければならない。IMMA では、現地の交通事情や二輪車の使用形態に合わせてそのまま、または適宜調整した上で導入できる好事例の共有を推奨している。

¹¹ 車両構造統合決議 (R.E.3)



二輪車の多様な種類と用途

3. 交通安全戦略の「4つの柱」

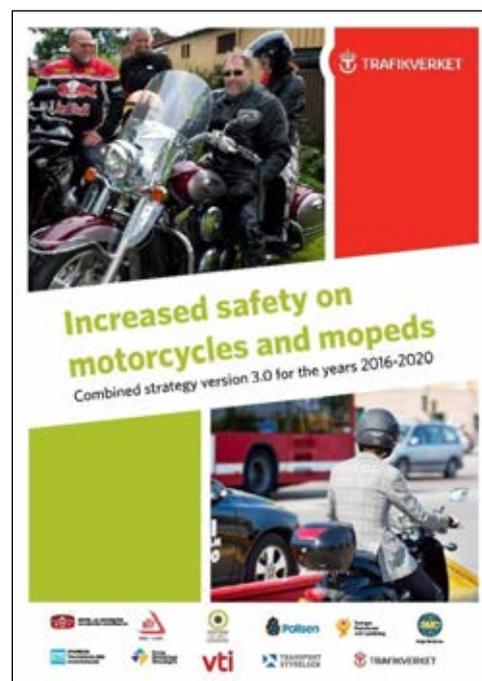


IMMA の交通安全戦略の「4つの柱」

3.1 「1つめの柱」二輪車を積極的に含めた公共政策

国際的にも地域的にも、二輪車の利用を交通・都市計画政策に織り込み、安全性の向上、ライダー支援、二輪の利点実現を図る必要がある。その体系的な取り組みにおいては、政策立案者、議員、道路管理者・利用者、産業界、メディア等、主要ステークホルダーを巻き込まなければならない。また、以下のように、現実的で実行可能な原則にのっとるべきである。

- すべての交通手段の利用者が公正かつ公平に道路を利用できること。
- 利用者・事業者が、それぞれの移動ニーズに合った交通手段を選べる自由があること。
- 交通・移動が効率的に行われ、状況によって最も適切かつ効果的な交通手段が奨励されること。
- 二輪車の安全政策は、単純に先進国の取り組みを低中所得国に持ち込むものであってはならない。



政府・ステークホルダーによる総合的な国家交通安全戦略の例（スウェーデン）

統合的で、狙いを絞った効果的な政策を実現するには、政策立案者、議員、道路管理者・利用者、産業界、メディア等、すべての重要なステークホルダーが安全に関する課題を「事前精査」し、評価しなければならない。

OECD 会議

ノルウェー・リレハンメル：2008 年、ITF の主催で二輪車の安全に関する初の国際会議¹²が開催された。会議には、EU・OECD 各国の政策立案者、メーカー、研究者が集まった。そのワークショップで、二輪車が交通体系の中に当然含まれるべきものであることと、一方でライダーが危険な立場にあることから、個々の道路利用者が講習を受けて意識向上を図り、それぞれが責任感を持たなければならないという結論が出た。IMMA と産業界はどちらも、リレハンメルと同様路線の第 2 回目のグローバルな安全会議を 2020 年の閣僚会議と並行して実施することを含め、国際的な政策協議の継続に賛成している。

産業界主催の安全政策・推進会議

IMMA の各メンバーは、毎年それぞれの地域で交通安全会議を開催し、交通安全政策立案の必要性と方向性について政策立案者と協議している。



第 20 回 FAMI 交通安全シンポジウムでの
式典

総会では、インドの全国的な安全・環境課題を取り上げ、各州の進捗確認と政府・交通安全政策 NGO・学校・管理当局間で好事例の共有を行う。2018 年は、「より安全な道路のための法の施行・高度道路交通・講習」について議論した。

警察・二輪車業界の合同会議

英国・ロンドン：2013 年 11 月、英国二輪車工業会（Motorcycle Industry Association）と全国警察署長委員会が主催する会議で、従来のアプローチと、全般的な交通政策環境が負傷者数にどのように影響を与えるかの 2 つの面から二輪車の安全が議論された。ヨーロッパ各地の実例により、都市部で二輪車の利用を幅広く組み込みながらも負傷者数を減らすことが可能であるということが示唆され、二輪車の利用拡大が常に二輪車の安全性の向上につながる事が確認された。二輪車の保有台数と利用者数の割合で示され、二輪車の保有台数が自家用車の保有台数の 10%を超えると、リスクが劇的に下がることが確認された。

タイ・バンコク、2018 年：IMMA 地域別業界団体である FAMI は、交通安全イベントを毎年開催している。前は FAMI メンバーの TAIA（タイ）が主催した。国家・地域当局、政策立案者、交通警察、学界、産業界からの参加の下、各国やステークホルダーの好事例共有が図られ、共通の目標に向けた全関係者の取り組み強化へとつながった。

インド・アッサム州グワハティ、2018 年：IMMA 国別製造者団体である SIAM が主催する自動車適合性&環境協会（SAFE/Society for Automotive Fitness & Environment）の年次

¹² <https://www.itf-oecd.org/sites/default/files/docs/lillehammer08finalreport.pdf>

二輪車を含めた交通政策

オーストラリア・ビクトリア州：ビクトリア州内の二輪車の台数が大幅に増える中、道路利用における二輪車への配慮と交通政策策定・計画の必要性が高まり、これらの分野に従事する人々が、二輪車のニーズおよび二輪車が交通網の中で担うことのできる役割について意識を高めなければならないことが認識された。ビクトリア州における各種交通手段の中で二輪車が存在を拡大していくにつれ、次のような取り組みを計画に織り込んでいくことが求められている。

- ライダー・同乗者の事故死傷者件数を大幅に削減すること。
- 交通・道路利用の政策・計画において二輪車が適切に認知されるようにすること。

WP1 グローバル二輪車安全会議

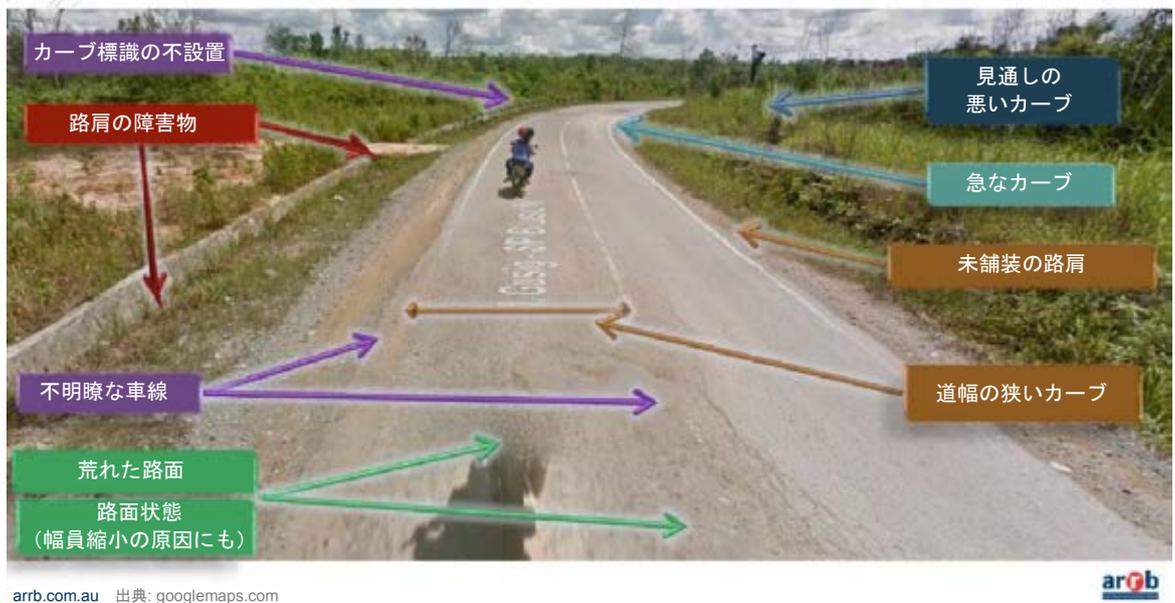
インド・ニューデリー：IRTE は、道路安全グローバルフォーラム（WP1）の下、NHTSA（米国）と FIA 基金の後援を受け、2015 年、2016 年、2017 年にアジア諸国における二輪車の安全をテーマとする一連の会議を主催した。その中で、インフラ整備の際に二輪車も考慮に入れる必要があるということが主要な結論の一つとして挙げられた。



二輪車の安全に関する一連の会議の一つが2016年に開催された（ニューデリー）

3.2 「2つめの柱」二輪車を考慮に入れた道路インフラの設計・保全

インフラに潜む二輪車の事故要因



二輪車の安全にとって、インフラは非常に重要な問題である。道路インフラは、事故の発生率と深刻度に影響する。二輪車は道路設計・評価において忘れられていることが多いため、「Austroads Research Report」（2016年）¹³に指摘されるように、二輪車を道路利用者の一つとして認め、道路設計および資産管理・保全時に考慮に入れるべきである。

- **米国**：二輪車は、他の車両の種類に比べ、構造物に衝突する死亡事故の頻度が高い。2016年の二輪車死亡事故の23%が構造物との衝突によるものだった。同様の事故は自動車では17%、小型トラック13%、大型トラック4%である¹⁴。
- **ヨーロッパ**：事故の少なくとも3%の主要因が、道路設計の不備によるものである。事故全体の8%に、インフラが関係している。この状況を生み出している主な原因は、多くの道の状態が良くないことと、二輪車が交通計画で考慮されていないことにある。ライダーにとっては、ガードレールは下肢や脊髄、頭部等の重傷につながる可能性があり、危険性を高めることが明らかになっている¹⁵。
- **マレーシア**：二輪車の死亡事故は、より狭い道との合流・交差点の多い幹線道路で主に発生する¹⁶。マレーシアでは1980年以来、二輪車専用道路を整備し、二輪車が他の大きな車両と共に走行する状況をなくすことで衝突のリスクを抑え、ライダーの負傷事故を削減する取り組みを続けている。

¹³ http://www.fema-online.eu/website/wp-content/uploads/australia_MC_and_infrastructure_research2016.pdf

¹⁴ <https://crashstats.nhtsa.dot.gov/Api/Public/ViewPublication/812492>

¹⁵ MAIDS

¹⁶ MIROS - マレーシア道路安全研究所、2016年

- **ブラジル**：交通事故全体の18%が、劣悪な道路状態によるものである¹⁷。

地域的な取り組みにより、ガードレールの重要性とその設計を検証しなければならないこと、路肩に障害物があるとはならないこと、前方の複雑・危険な状況を道路利用者に知らせる標識が重要性であることが指摘されているが、まだ課題は残る。特に低所得国では、多くの道路が未舗装であり、道路利用者の免許制度が整備されておらず、運転者講習が実質的に存在せず、これらの制度を管理するための体制がまだ始まったばかりであるため、課題は多い。

二輪車用モビリティインフラにおける好事例

政府官僚、道路設計エンジニア、業界エキスパートの協働作業を通して、二輪利用者固有の課題の特定と運転環境の改善を狙う刊行物がいくつか作成されている。こうして共有された専門的な知見から、他の国や地域でも採用できる好事例を得ることができ、教訓や好事例は奨励し、発展途上国のインフラ計画担当官にも周知するべきである。

実績ある好事例には、次のようなものがある。

設計段階で二輪車を考慮に入れるー二輪車に配慮した道路設計

- インフラ政策、交通課題、土地使用、駐車について二輪車を考慮に入れる。
- 高速道路の料金所を設計・建設する際には二輪車を考慮する、二輪車の高速料金無料化を検討する。
- 現地の状況に合った二輪車専用レーンや信号で二輪車用停止線を設ける等、交通を車種別に分け、混合交通を避ける。

基本道路インフラの監査、評価、適応

- 狭い車線幅員、急カーブ、滑りやすい道は、事故リスクを大きく上昇させる。
- 道路における危険の標示または標識、および危険物の夜間照明に関する基準。
- 未舗装路の品質基準。「グレード A1」、「ラージチップ」の砂利道でも、二輪車にとっては危険である場合が多い。未舗装でも、よりしっかりとした路面にし、定期的に地ならしを行い、ローラーをかけるべきである。この問題は世界共通である。

二輪車への配慮・二輪車の安全性向上のためのインフラに対する簡単な工夫

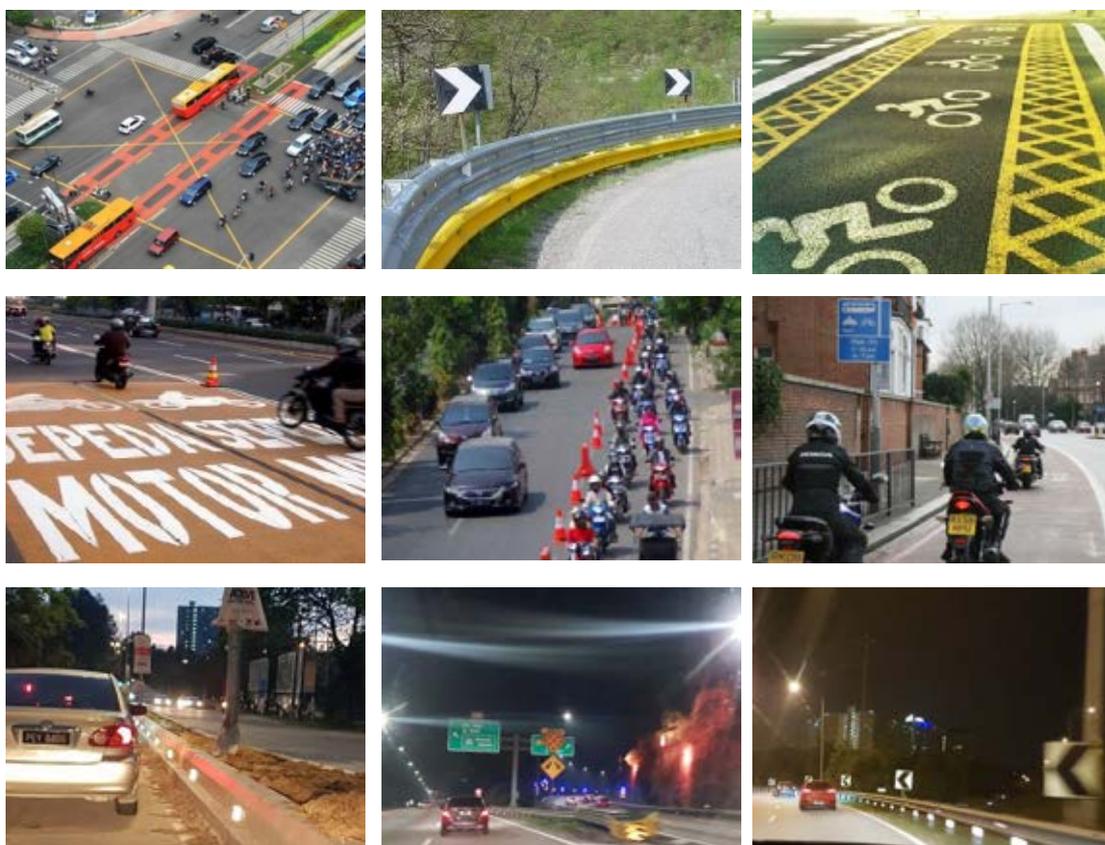
- 事故多発地点に対する是正措置。特に、交差点の設計や、事故多発に関してライダーの注意を喚起する交通標識に注意を払う。「イエローボックスジャンクション」や取り締まり等。
- 二輪車専用駐車場の設置。
- 交通信号機があるところで、二輪車用停止線を自動車より前方に設ける。
- 二輪車が利用できるバスレーン。
- 二輪車が多い場所では別レーンを設けることで、他の大きな車両との接触の危険性を低減することができる¹⁸。マレーシアでは、二輪車事故の削減効果が25%~34%あったと報告されている¹⁹。

¹⁷ ABRACICLO

¹⁸ <http://www.toolkit.irap.org> - 各種設計ガイドラインも提供されている

¹⁹ MIROS - マレーシア道路安全研究所 (<http://www.miros.gov.my/xs/index.php>)

- 二輪車専用レーンは既存の道路に設けられるもので、通常はそれぞれの方向の本線の外側に設ける。二輪車専用レーンは、路上に引かれた線や物理的な障壁で他の車線と分けられる。道路当局にとっては、特定の車線を二輪車に割り当てればよいため、柔軟な解決策となる。二輪車専用レーンは、交差点で他の車線と交わるため、衝突事故の可能性がある。このような対策は、マレーシアの主要道路網の20%近くで実施されている。
- 二輪車専用レーンの場合は、他の車両とは完全に別に専用の車道を設ける。二輪車専用レーンでは、交差点での衝突事故を最小限に抑えることができる。二輪車が使用を義務付けられる、二輪車専用のインフラである。
- 車線間走行を許可し、ライダーに明確な行動ガイドラインを周知する。
- 二輪車に配慮した安全なガードレールを設置する。
- ライダーに前方の危険を知らせるための反射ステッカーや標識灯等、比較的低コストの即効性のある対策を講じる。事故多発地域では、このように簡単に実施できる対策を利用すべきである。



道路交通に二輪車を適切に組み込むために最も効果的な対策を評価・推進するには、研究調査が必要

道路の保守・保全

- 安全な走行のためには、路面状態の整備と保守（西アフリカの一部等に見られる、急速な劣化につながる質の悪い道路建設の回避を含む）も極めて重要である。
- 滑りやすく危険な状態を生み出す可能性のある油流出を除去する。

二輪車に関して先進的な市場では、二輪車のインフラに関するマニュアルがいくつかあるものの、二輪車用インフラ対策の研究・評価は全般的に不足しているのが現状である。研究者が優れた実践方法を導き出せるようにするには、共通の手法によってインフラ対策が評価できなければならない。2016年と2017年の道路安全グローバルフォーラム（WP1）で開催された二輪車政策ワークショップで、意見、実体験情報の交換があったが、二輪車に配慮したインフラについては、まだ研究が必要である。

3.3 「3つめの柱」二輪車の効果的で利用しやすい料金のトレーニングと安全教育

ヨーロッパにおける交通事故の 87.9%の主要な原因は人的ミスであることが明らかになっている。交通事故の主要因の 7.7%はインフラ、わずか 0.3%が車両関連である²⁰。このため、運転への取り組み姿勢の変化を促すことを、交通安全活動および取り組みの第一優先とするべきである。

全道路利用者の意識向上

全種類の車両について、免許試験前の講習で他の道路利用者に対する意識を高めることにいっそう重点を置く必要がある。特に二輪車の場合、車体が小さいために気が付きにくく、その速度を判断することが難しい点を強調すべきである。

日本：二輪車事故の 70%で、事故の主要因が自動車の運転者にあった。その反面、事故の犠牲者になるリスクは二輪車の運転者の方が高い。さらに、交差点事故および右折事故の 80%以上が、自動車が二輪車に気づくのが遅れたために発生している。この遅れの 70%近くが、十分な確認ができていなかったことによる²¹。

ヨーロッパ：複数車両事故の 61%で、主な原因が二輪車以外の車両の運転者にあった。ただし、死亡事故の場合は、その 52%が二輪運転者に原因がある。二輪免許を持っていない運転者の方が、持っている運転者より、接近してくる二輪車を見誤る（または二輪車との距離や二輪車の速度を見誤る）傾向が強い²²。

ブラジル/コロンビア：ブラジルでは、事故のほとんどが他の運転者の不注意で起きている。コロンビアでは、相手の車両に事故原因がある場合が全体の 3分の 2以上を占める²³。



実体験情報の交換は、講習プログラムの重要な部分である（インド）

²⁰ MAIDS、ヨーロッパ

²¹ ITARDA - 交通事故総合分析センター、「Information No. 91」2011年11月、日本

²² MAIDS、ヨーロッパ

²³ 「Causas de accidentes com motociclistas, ABRACICLO」、2013年および「Las motocicletas en Colombia: aliadas del desarrollo del país, Asociación Nacional de Empresarios de Colombia」2017年

米国：カリフォルニアにおける二輪車事故 350 件の詳細事故調査を含む、FHWA の研究の報告²⁴によると、車両同士の事故の 70%で事故原因が相手車両の安全確認ミスにあり、43%で相手運転者の不注意が事故の要因であることが明らかになった。



未舗装路の運転技能講習で、運転技能の向上を図ることができる（タイ）

タイ：タイ交通事故研究センター（TARC）は合計 340 件の事故を対象とした二輪車事故の詳細調査研究を実施し、以下のように報告している。

- 二輪車死亡事故の 22%は車両単独事故で、77%は他の車両との複数車両事故だった。
- 衝突事故の主な要因は二輪運転者（53%）と相手車両の運転者（38%）だった。
- 全体の 27%の事故の主要因は二輪運転者の見落としで、それに続いて多いのが相手車両の運転者の見落とし（全体の 24%）、二輪運転者の反応ミス（全体の 14%）である。
- 二輪車死亡事故のうち、54%の運転者が免許を持っていなかった。事故の 87%の二輪運転者が、二輪運転に関して特に講習を受けていなかった。相手自動車の運転者の 72%も、特に運転講習を受けていなかった。運転は家族や友人に教わったか、独習している。

²⁴ <https://highways.dot.gov/safety/motorcycle-crash-causation-study/motorcycle-crash-causation-study>

ライダーの継続的な講習



講習プログラムでは、運転操作と危険予測の向上に取り組む
(インドネシア)

ライダーにとって、安全性を高める最大の武器は十分な危険予測である。講習によってそれを身に付けるに勝るものはないが、講習のほとんどは免許取得前に行われるものであり（いわゆる基礎運転講習）、いったん免許を取得した後は、危険予測に関する技能を磨いたり、練習を行ったりすることはない場合もある。

講習は、主に「運転操作」

と「危険予測」の2つに大別できる。基礎運転講習のほとんどは、どうしても運転操作を中心に行われる。二輪運転者にとって一般的に危険な状態は、低速での転倒等、運転操作に関係するところで起きるからである。この段階では、ライダーはバランスに集中し、正しい操作を行い、二輪車を乗りこなすことを学ばなければならない。通常、この基本的なレベルを習得すると、次に危険の認知・予測と回避について講習が行われる。

IMMA の各メンバーは、二輪運転者講習に積極的に関わっており、政府機関やワーキンググループと連携して二輪運転者教育に携わることも多い。このような取り組みを通して、利用しやすい料金の効果的な講習をライダーに提供できる。二輪車業界では、新規・現行二輪運転者に対し、免許取得後の初心者向け講習やその後の任意講習の継続的な受講の重要性を周知することを奨励している。

二輪運転者講習は、国によって各種条件、走行車両、講習に関するリソースが異なるため、講習内容も大きく異なる。

一部の国（特に低中所得国）では、本格的な講習体制がなく、二輪車業界が実施する講習しかない場合も多い。このため、二輪車業界の関与が極めて重要になる。講習は、初心者講習・上級者講習・企業向け講習・警察官向け講習等、様々な受講者別に実施される。

以下の例は、二輪車業界の講習活動が非常に大きな影響を持つことを明確に示している。

- **米国** - 過去 44 年に 800 万人の二輪運転者が受講。
- **インド** - 2011 年から 2018 年の間に 280 万人が、業界が実施する講習を受講。
- **ブラジル** - 22 の州で移動講習が提供されている。1998 年以来、5,840 の講習コースが用意され、業界実施のプログラムを通して 24 万人の二輪運転者が講習を受けている。
- **ベトナム** - 2017 年には 380 万人が、主に 10 代の若者、二輪利用者、子供たちを対象とした講習を受講した。
- **タイ** - 29 年間（1989 年～2018 年）に、メーカーおよびディーラーのネットワークを通して 1,125 万人の二輪運転者が講習を受けている。

基礎講習



二輪車シミュレーターを使用して予測運転の技能を磨く（インド）

基礎講習では、初心者に必要な基礎的な技能や心構えを伝える。その後、より上級の講習で運転技能の向上と、安全・危険予測能力の向上を図る。二輪スポーツにおいても、専用のサーキットやオフロード等で各種の講習が提供されており、運転技能の大幅強化を図ることができる。

アジア地域の二輪運転者の膨大な人数と、スペースおよび適切な施設の不足から、二輪車業界では運転シミュレーターを導入し、二輪運転者に対する教育と利用しやすい料金の講習を提供することを政府に働きかけている。

上級講習

上級講習は地方自治体と連携して提供されることが多く、数多くのメーカーで二輪車用の講習を用意している。通常は免許取得後の講習とされている。世界には免許試験前の正式な講習がほとんど、またはまったく無い地域もあり、このような講習は運転者がそれまでに習得していなかった技能を教わるために有用である。講習のほとんどはレースサーキット等、閉鎖された場所で行われるため、運転者は安全な環境で練習し、二輪車の運転技能向上に向けて集中して取り組むことができる。上級講習はABS等、免許取得時にはまだなかった新技術を体験できるという利点もある。

一方で、自動車の上級講習に関する研究では、運転者に誤った自信を植え付けるといった批判もある。二輪車は、運転の際に体重移動の必要があるため、自動車より運転が複雑になると考えられる。したがって、二輪車の方が運転操作技能の重要性が高く、常に磨きをかける必要がある。

上級講習には、Royal Dutch Motorcyclists Association (KNMV、王立オランダ二輪運転者協会)の「Risico Herkennen」コース等、ライダーの危険予測能力を向上させるという研究結果が出ているものもある。この講習では、指導者がライダーに伴走して、日常的に遭遇する危険を教えている。講習の成果が認められ、オランダ当局による補助金も交付されている。様々な国において実施されている運転操作の向上に關係するこのような講習は、ライダーが上級講習を受講すべき根拠をいくつも示しており、そのことは、IMMAの各メンバーが上級講習および継続的な講習を推進する理由でもある。二輪車業界が上級講習について高い水準が維持されることを保証している例の一つに、「欧州二輪車安全講習認証制度」(詳細は付録1(58ページ)に記載)がある。



モーターサイクルスポーツとレジャーを通じた安全運転推進



二輪車の長距離ツーリングでは、オンロードとオフロードの両方を走行する場合がある

モーターサイクルスポーツとレジャーは、二輪車ファンに交通安全を周知、奨励する機会を数多く提供し、最先端の安全装備の選定や装着、車両の十分な整備、運転技能の向上に対する関心を高める。また、安全運転への「体系的なアプローチ」が重要であるという意識も植え付けることができる。オフロードスポーツは、運転操

作の技能向上に大きく役立つ。

サーキットやオフロードで運転技能を磨く機会は、安全な状況下で自分や二輪車の能力の限界を試す機会でもある。世界の多くの地域で、メーカーとスポーツ連盟がサーキット走行日やオフロードツアーを主催し、ファンがプロの指導者の下で技能向上に取り組む。このようなモーターサイクルスポーツ活動は、ライダー間の安全文化の周知と上級技能の推進に大きく役立ってきた。モーターサイクルスポーツは、ライダー用エアバッグジャケット等の最先端の安全装備の開発と普及にも貢献する。

飲酒および薬物の影響下での運転の撲滅

運転能力に問題がある状態での運転には、無免許運転や飲酒運転、薬物影響下での運転がある。WHO は、集中力や自制心を低下させる飲酒・薬物摂取を、負傷者を伴う交通事故の主要原因に挙げており、IMMA は、こうした危険運転の撲滅に取り組んでいる。

- スウェーデン：アルコールまたは違法薬物が、事故の主原因の最大 30%を占めるといふ²⁵。
- 米国：2016 年の二輪車死亡事故犠牲者 5,286 人のうち、27%が飲酒運転（血中アルコール濃度 0.08g/dL 以上²⁶）で、二輪車死亡事故の 27%の二輪運転者が無免許だった²⁷。
- 東南アジア：二輪車死亡事故の 35%以上で飲酒が関係しているタイ²⁸等、飲酒運転は一部のアジア諸国でも大きな問題になっている。

ヘルメットと安全装備の着用

IMMA では、それぞれの地域の法律に準じて、ライダーや同乗者にヘルメット等の認定された安全装備を着用することを奨励している。適切な品質基準を満たしたヘルメットを正しく着用することで、死亡のリスクを 40%、重傷のリスクは 70%以上削減することができる²⁹。

ヘルメットの安全性は高いが、ヘルメット関連の法令の制定と取り締まりが二輪車の安全に関する解決策になると単純にとらえてはならない。このような政策は、事故の被害緩和策にしかならず、そもそもの事故防止にはつながらないのである。

ヘルメットの選択はライダーに任されるべきである。それぞれの用途や気候条件・経済条件に合った種類とサイズのヘルメットを選ぶことはライダーの責任である。

ヘルメット着用率が非常に高い国では、教育や取り締まりキャンペーンは、あご紐の正しい装着等、ヘルメットの正しい使用に焦点を当てるべきである。このような活動は、一般的に繰り返し行って効果を発揮するものである。



あご紐の正しい装着方法に関するヘルメットのステッカー配布キャンペーン (FAMI)

²⁵ TRAFIKVERNET

²⁶ 「2017 Motor Vehicle Crashes Overview」、2017 年 10 月、米国運輸省 HS812486

²⁷ <https://crashstats.nhtsa.dot.gov/Api/Public/ViewPublication/812492>

²⁸ タイ交通事故研究センター

²⁹ 「Global status report on road safety 2013: supporting a Decade of Action」、WHO

安全装備そのものは事故防止には役立たないが、高品質のグローブ、靴、簡単なゴーグルがあるだけで、事故の被害をかなり緩和できる。どのような安全装備を選ぶかは、ライダーのそれぞれのニーズと、各国の気候条件によって異なるだろう。IMMA では、各種安全装備を使用することの安全上のメリットを広報している。例えば、ASEAN 諸国の一部では、気温と湿度の高い国での使用に適した軽量のヘルメット等の規格の策定を政府が検討している。

- ヨーロッパ：MAIDS データベースの解析では、プロテクター付きのライディングジャケット着用において、薄手の場合 73%、厚手の場合 93%について負傷の防止または低減に効果があった。
- 米国：NHTSA では、2016 年にヘルメット着用で命が救われたライダーの数は 1,859 人で、すべてのライダーがヘルメットを着用していれば、さらに 802 人の命が救われただろうと推定している³⁰。

他の車両の運転者による二輪車の認知

他の車両は、二輪車の接近に気が付かないことが多い。これは、バスやトラックとは異なり、二輪車が目に映る大きさが小さいことによると考えられている。また、二輪車が来るとは予想していないことが多いため、二輪車が他の車両や道路インフラ、間近な障害物等の背景にまぎれてしまっていて気付かれないことが、各種調査でも示されている。これは looked but failed to see（確認したが見落とした）という現象として知られている。

二輪免許を持っていない運転者の方が、持っている運転者より、接近してくる二輪車を見誤る（または二輪車との距離や二輪車の速度を見誤る）傾向が強い。この結果は、2018 年に VIAS と KFV が行った調査でも再確認されている³¹。この調査では、二輪運転経験のある自動車運転者と経験のない自動車運転者との間で明らかに違いがあることが示されている。

- 二輪運転経験がある運転者は、目視の確認の仕方が異なり、よりうまく衝突の危険を予知できる。
- 二輪運転経験がある運転者は、二輪車が接近する可能性について常に意識しており、二輪車の動きの予測が的確である。

このようなリスクは、交差点やその他の危険な地点に接近する際には二輪車がないか確認する練習を行うことで低減できる。自動車の運転者が二輪車の運転を経験することでも、同様の効果が期待できる³²。一方、二輪車業界では、このリスクを C-ITS を通して低減する技術的な対策も検討している。

³⁰ <https://crashstats.nhtsa.dot.gov/Api/Public/ViewPublication/812492>

³¹ 2018 年 10 月に IFZ-2018-Cologne で発表された、Sofie Boets/Charlotte Desmet/Daniela Knowles/Alexander Pommer/Martin Winkelbauer (Vias & KFV) の「Detection of motorcyclists by automobile drivers with and without motorcycling experience. A virtual reality driving simulator study including eye-tracking (MOVIT)」(二輪運転経験のある自動車運転者と二輪運転経験のない自動車運転者による二輪車の認知。仮想運転シミュレーターを使用した視標追跡 (MOVIT)) を参照。

³² 2018 年 10 月に IFZ-2018-Cologne で発表された、Sofie Boets/Charlotte Desmet/Daniela Knowles/Alexander Pommer/Martin Winkelbauer (Vias & KFV) の「Detection of motorcyclists by automobile drivers with and without motorcycling experience. A virtual reality driving simulator study including eye-tracking (MOVIT)」(二輪運転経験のある自動車運転者と二輪運転経験のない自動車運転者による二輪車の認知。仮想運転シミュレーターを使用した視標追跡 (MOVIT)) も参照。

同乗者の安全



同乗者もフットレストに十分に足が届かなければ
ならない

同乗者の安全に対する注目が、特にアジアとラテンアメリカで高まっている。ここでも、各国の間や都市部と地方の間には、規則と実践の両面において様々な違いが見られる。

同乗者がいる事故の件数は比較的低いものの、同乗者の行動が事故原因につながる可能性がいくつかの事故調査研究で指摘されている。このため、同乗者についても、二輪車に乗る前に適切に準備し、運転者から説明を受ける必要がある。

IMMA は、二輪車に乗る全員がヘルメットを着用し、フットレストに十分に足が届くということが、同乗者の安全に関して最も重要な要素であると考えます。法的な判断基準としては、年齢ではなく、体の大きさ、二輪車との大きさがあること、経験等を考慮すべきです。

二輪車の定期メンテナンス

定期的な点検を行うことにより、タイヤ、ブレーキ、灯火器等の安全に関わる装備の不具合の発生、特に普段は気付かないような問題を減らすことができます。日常的な点検は、損傷があったり、老朽化していたりする二輪車の走行が珍しくない低中所得国の方が大きな効果を期待できる可能性があります。

国家的な定期点検制度を策定する際には、その国の特徴やニーズに合わせた規則を設けるべきです。例えば、定期点検（PTI）で非常に高い基準を設けることは、経済的に課題を抱え、利用者が費用のかかる細部にわたる点検を負担することが難しい地域には適さない可能性があります。このような場合、最初に設ける定期点検（PTI）制度では、タイヤ、ブレーキ、ハンドル、サスペンション、灯火器等、二輪車の安全に関わる重要部品の作動を確認する基本的な点検に重点を置くべきです。現地の状況が経済的・社会的によい方向に向かうにつれて、定期点検（PTI）制度も強化していけばよい。

IMMA 加盟各社は、各市場のサービスチャネルを通して技術サポートと、二輪車の作動を最適に保つために推奨される間隔でのサービスを提供しています。

3.4 「4つめの柱」二輪車の技術開発と車両要件の統一

IMMAメンバーにとって製品の安全性は最重要項目



フロントホイールの追加で安心感が向上

製品開発の際には、メーカーは世界の様々な市場それぞれの特性を考慮しながら、最高水準の技術と製品を達成しようと努力している。新しい製品は、ライダーの安全性確保と環境性能の向上を目的とする一連の厳しい試験と品質管理システムをクリアしなければならない。ますます進化する規制基準および業界標準に適合するために、メーカーは、設計手法の高度化、製造方法の改善、先進技術を駆使している。

二輪車業界では、ゼロ次安全、一次安全、二次安全における進化を推進してきた

ゼロ次安全は、（3つめの柱による）ライダー自身の危険予知、リスク回避能力の向上を目指す。一次安全は、車両の安定性、ブレーキ、トラクションコントロール、革新的な人間工学や、ライダーの車両操縦性を向上させる車体設計等を指す。

様々な二次安全（受動的安全）対策も、開発、導入が進められている。ただし、ライダーの体が露出している等の二輪車特有の性質から、二輪車に関する二次安全の可能性は限られ、非常に複雑なものとなっている。それでも、適切なプロテクターの着用が事故時の深刻な傷害の低減に大きく役立つことは、留意に値する。

技術の進歩に伴い、自動車メーカーでは新たな安全性が高い製品が開発されている。例としては、高度道路交通システム（ITS）、機能的な電気自動車・ハイブリッド車、それらのためのバッテリー・燃料電池等がある。

世界各地の様々な研究によれば、いくつかの地域において、二輪車やライダーが他の車両の運転者に「見えなかった」ことが、多くの二輪車事故の原因となっている。二輪車の被視認性は、日中・夜間灯火技術の進展によって持続的に向上してきているが、将来的には電子デバイスを利用し、C-ITS（協調型高度道路交通システム）によって二輪車が他の車両に「見える」ようになることが期待されている。

技術的な進歩

二輪車業界は、技術の開発と導入によって、車両を広範囲に渡って進化させてきた。以下に例を挙げる。

- 被視認性の高い灯火器技術
- 先進的なブレーキシステム
- 人間工学に基づいた、ライディングポジションとスイッチ類の操作性
- 軽量で耐久性の高い素材の使用
- 車両フレームの高度な構造解析
- ライダーに快適でライダーや環境に最適なサスペンション、タイヤ、耐久性の高い燃料供給システム
- 全体的な車両安定性を向上させる技術革新



様々な機能を簡単に利用できる先進的なスイッチ類

加えて、メーカー間の地域的・世界的な協力により、二輪車業界では国際標準や国連規則の新規策定・改定を続けている。

灯火器



最先端技術によってユニークなデザインのフロントライトが可能に

車両の灯火器技術は急速に進化している。ライダーの視界および被視認性、二輪車であることがわかるような灯火器デザインの向上に取り組んできた。加えて、二輪車を傾けたときに運転者の視界を広げるために灯火器を追加する等、様々な二輪車専用の技術も導入してきた。先進的な LED 等、灯火器技術の領域が拡大しているおかげで、様々な環境下での灯火器デザインと視界も、常に向上を続けている。

被視認性（相手から見え、正しく認識されること）の欠如は、二輪車事故における重要な要因であることが各種研究で明らかになっている。また、多くの研究者が、自動

車のデイトタイムランニングライト（DRL）やヘッドライト点灯による二輪車の被視認性低下への懸念を強めている。



曲がり道を照らす補助的灯火器

ヘッドライト点灯走行は、世界のほとんどの地域で安全性向上につながる重要な対策であると一般的に考えられている。IMMA の後押しによって、この対策は 1968 年ウィーン交通条約に正式に組み込まれた³³。AHO（自動ヘッドライト点灯）システムでは、エンジン始動と同時にフロントライトが自動的に点灯する。AHO を二輪車のグローバルスタンダードとして組み込むために、WP29 は IMMA の提案を受け、その仕様を反映して車両灯火の規定を改定した。

メーカーでは、特定の車両タイプ用の灯火器類、特定の市場のニーズや状況に合わせた補助的灯火器の開発、導入を続けている。例えば、「コーナリングライト」または「ベンディ

ングライト」はヘッドライトと連動して追加の灯火器ユニットを点灯させ、進行方向の路面の照射範囲を広げるオプションである。

二輪車の被視認性は、ライダーの運転との関係が大きいことを忘れてはならない。ライダーが見えるかどうかは、他の二輪車や自動車の運転者の観察力と運転、および当該ライダーの運転と意識に大きく影響される。被視認性に影響を与える要素の例としては、二輪車の車線内の位置取り、同じ車線内の他の車両との間隔、二輪車と周囲の車両との速度の違い等がある。

ブレーキシステム

二輪車業界では、ブレーキに関していくつかの技術を開発、導入し、その制動効果を高め、特定の走行やニーズに合わせて調整してきた。先進的なブレーキシステムには、複数の装置システム、技術が含まれている。例えば、片輪または両輪に作用するアンチロックブレーキシステム（ABS）や、コンビブレーキシステム（CBS）、後輪リフトオフ防止（RLP）、自動制動力分配機能等がある。これらは単独で装備される場合も、組み合わせて装備される場合もある。

先進的なブレーキシステムも対象とする、ブレーキに関する世界的な規則の枠組みを導入するため、WP29 の下、IMMA は二輪車のブレーキについて新たな世界的技術規則（UN GTR）を策定するための協議を主導してきた。

³³ 「1968 年道路交通に関する条約（ウィーン交通条約）」は、世界の交通規則のほとんどの基礎を形成する重要な法律文書である。条約の締結国は、ヨーロッパ、アフリカ、中東、アジア、ラテンアメリカにわたる 78 カ国で、最も新しいところでは 2018 年 10 月にナイジェリアが加入している。条約締結により、各国は一律の交通規則を国内交通法規に適用することに合意する。

ヨーロッパ、インド、台湾では、排気量 125cc 超の新型の二輪車では ABS が標準装備される一方、125cc 以下の二輪車については、CBS または ABS が引き続きオプションとして用意される。他の市場では、二輪車の ABS 或いは CBS の装備について、現地の状況を考慮して異なるクラス分けを行っている。

ABS がいざという時もたらずメリットは大きいですが、先進的なブレーキシステムの多様な利点や制約は、二輪車の種類によって大幅に異なることを覚えておく必要がある。また、先進的なブレーキシシステムは過剰な安心感を持たせてしまう場合もあるため、ライダーがブレーキを適切に最大限活用できるよう、使用方法を教わる必要がある。

走行環境や走行パターンも、ABS の効果に大きく影響する。これは特に、未舗装路での走行や、雪道、凍結路に関連して言えることである。メーカーは、購入者の期待、規則要件、想定される価格、主要な道路インフラを考慮して、各マーケットに投入する二輪車のブレーキシシステムを決めている。

IMMA では、ライダーを対象とした、先進的なブレーキシシステムの利点と制約に関する教育の重要性も強調している。適切な講習がなければ、先進的なブレーキ技術の導入により、経験の浅いライダーが安全性を過信して運転してしまうことで、期待される機能が十分に、またはまったく発揮できない可能性がある。³⁴

総合的な考察観点

上述の 2 つの例に示されるように、IMMA と加盟メーカーは、先進的な車両技術・性能を進化させてきた実績がある。

しかし、二輪車への車両関連オプション・技術の追加や、車両別の規則の導入だけでは十分ではない。ライダーを対象とした講習とライダーの行動に強くかつ継続的に関心を持つ必要がある。車両の十分なメンテナンスと、公的機関による道路インフラの整備も極めて重要である。



ABS 装備の前輪ディスクブレーキ

³⁴ 自動車における ABS の効果に関する NHTSA の研究、<http://www-nrd.nhtsa.dot.gov/Pubs/811182.PDF>

このため、IMMA に加盟するメーカーでは、ユーザーへの教育と新しい安全機能の普及にかなりの努力を重ねている。さらに、IMMA メンバーは、二輪車に関する交通安全推進を政策立案者に働きかけ、地域的・世界的な共同研究を行うことに積極的である。米国市場で 6 社が参加する Safer Motorcycling Research Consortium（二輪車安全向上研究コンソーシアム）が、二輪車の公道上的安全性向上を目指して、連邦機関と協力して合同調査を行ったのはその一例である。



高度道路交通システム（ITS）



自動車への先進的な技術の適用に関する研究は、二輪車の安全向上にもつながる可能性がある

二輪車メーカーの社内研究開発部門の広範に及ぶ努力に加え、二輪車業界以外でも、国境を越えた共同の取り組みがいくつも進められている。これらの取り組みでは、協調的、或いは独立的な技術の開発、実現性の調査や規格化の推進が行われている。

IMMA は、これらの取り組みの中に、二輪車を考慮や活動の対象にしていないものがあること

を懸念している。これは対処が必要な問題である。道路インフラの更新や自動車・トラック等の他の車両に関する取り組みで ITS が検討される、いかなる時も、二輪車を忘れたり見落とししたりすることがあってはならない。先進的な技術の二輪車への適用とその影響は、初期設計段階で検討されるべきである。

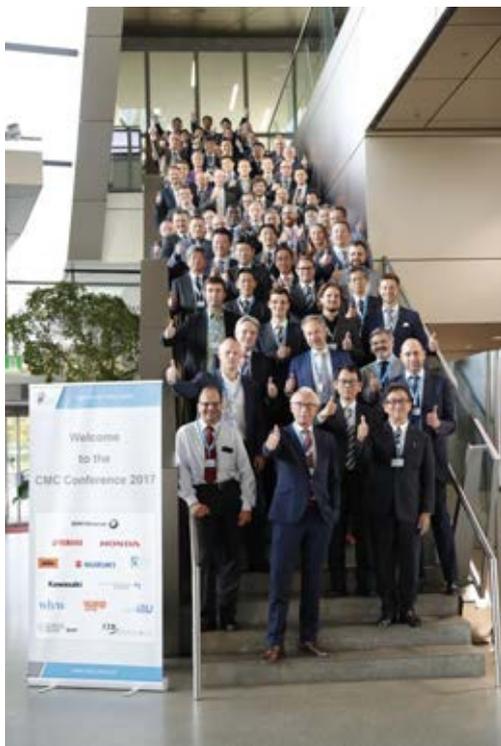
二輪車への ITS の適用は、複雑な課題となり得る。ほとんどの場合、それは自動車の技術の単純な「移植」とはかけ離れたものになる。二輪車の特性（車両の大きさ、使い方、重量、余剰スペース、バランス、動的特性、ハンドリング、使用環境）が一樣ではなく、技術を二輪車に適用する以前に数多くの仕様変更が必要になることが少なくないからである。

例えば、ADAS（先進運転支援システム）は主に自動車用に設計されており、改造せずそのままに二輪車に適用した場合には、かえって危険性を高める可能性すらある。具体的に二輪車を対象に設計していないシステムが、ブレーキ、スロットル、ステアリングの制御に介入すると、二輪車の安定性に深刻な影響を与え、ライダーがコントロールを失う結果にもつながりかねない。

IMMA メンバーは、二輪車用の ITS に積極的に取り組んでいる。二輪車用の DAS（運転支援システム）には、既に市場に出ているものもある。このようなシステムは、ユーザーに追加費用の負担を強いるため、主に高級モデルのオプションとして用意されている。このような DAS には、広範な装備が含まれる。

協調型システムとコネクテッド・モーターサイクル・コンソーシアム

車車間・路車間通信（V2X）は、二輪車の安全性、快適性、環境性能をさらに向上させることができる。こうした通信の枠組の追加により、ライダーにとって危険な状況（交差点、死角、田舎道、視界の悪い場所等）で安全性が向上することが期待されている。長期的には、V2X は二輪車に多い事故類型の対策に利用できる可能性があり（MAIDS によると、ヨーロッパにおける二輪車事故の約 50%は交差点で起きている）、視認性が重要な役割を果たす場合には、それが解決策となることも考えられる。



コネクテッド・モーターサイクル・コンソーシアム（CMC）の年次総会、2017年

ただし、二輪車特有の安全要件に対する配慮が必要である。

「コネクテッド・モーターサイクル・コンソーシアム（CMC）」は、二輪車を将来的なコネクテッドモビリティの一部とするためにメーカー、部品サプライヤー、研究機関、団体が協働する組織である。二輪車 ITS の共通基本仕様を開発し、可能な限り多くのメーカーを横断する標準規格を作成することを目標とする。

CMC で開発される「二輪車接近通知/警報」をはじめとする技術は、自動車から見た二輪車の視認性の向上を図るものである。しいては、自動車の運転者が二輪車を見落とししたり、インフラの不備や悪条件によって引き起こされる交差点事故等の各種事故の低減を狙うものである。

自動車に関して必要なインフラが開発され、その効果が発揮される程度まで普及すれば、

同じコネクテッドな世界内にある二輪車にも安全面でのメリットがもたらされるだろう。例えば、二輪車検知の仕組みを開発し、その仕組みを二輪車と他の道路車両に展開することが考えられる。

他の車両の自動化のレベルとは関係なく、二輪車は常に検知可能でなくてはならない

ITS 技術は、事故による負傷のリスクを軽減するだけでなく、新たに運転者の注意力の低下や、行動の変化をもたらすために、そのリスクを高める可能性もある。

各種車両が事故防止に関する一般市民の期待に応え、利用者と一般市民の安全を確実に守れるよう、政府は科学的根拠に基づき、繰り返し実施可能な対策を求めなければならない。

高度に自動化された車両の開発と実地試験が、様々な地域で加速する中、安全を確保するための最良の方法や戦略はいまだ確立されていない。二輪車の使用方法は地域によって大きく異なるため、その違いを考慮した試験はかなり大規模なものになる。

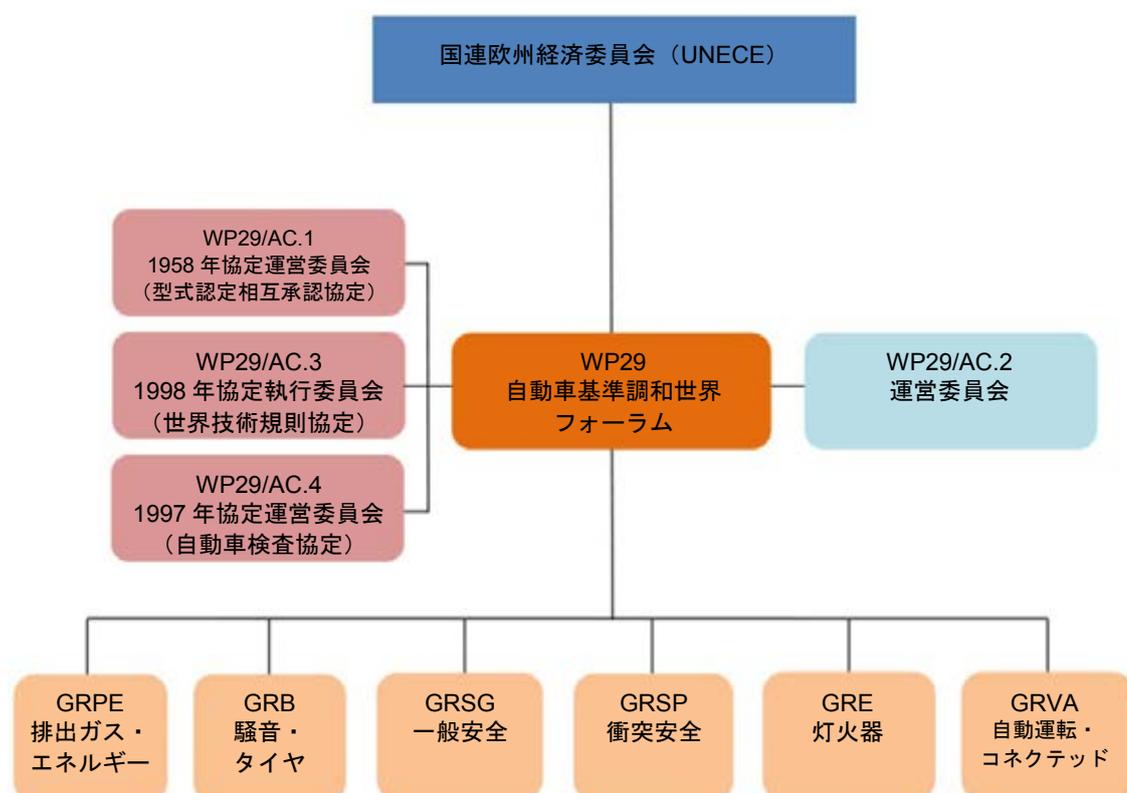
高度に自動化された自動車の開発を考えると、混合交通状況における車種間の公平性と共存の原則を尊重すべきである。道路は多種多様な利用者が共用するものであり、二輪車はあらゆる道路状況において、先進技術を搭載した車両とその運転者に検知されなければならない。

自動車基準統一世界フォーラム（WP29）

IMMA は 50 年以上にわたり、規則の策定と維持に関わる UNECE 傘下の組織、「世界フォーラム WP29」に関わってきた。IMMA は、各国政府が指標とするルール作りのプロセスが、技術情報の提供、話し合い、科学データを通して進められ、結果として適切なレベルの技術規則が策定されるように努力している。

政策立案者が法律に新しい技術を組み込む際には、道路インフラ、交通状況、経済の発展状況だけでなく、地域毎に二輪車、利用者、使い方にも大きな違いがあることを認識していなければならない。

場合によっては、行政が新技術の義務化を検討する前に、最新の国際標準や規則を適用することが第一歩でなければならないこともある。



UNECE の自動車基準に関する組織図

二輪車における技術進歩が今後も運転者の安全向上の役割を担っていくものの、主眼は公共政策の策定、より安全なインフラ、ライダーの運転に置かれなくてはならない。

IMMA は、WP29 が安全および環境性能に関する規則の世界的な統一を推進すべきだと考えている。規則が世界的に統一された市場を構築すれば、二輪車生産の効率も向上し、メーカーは新技術をより迅速に展開していくことができる。これは車両の安全向上にもつながり、エンドユーザーにもさらなるメリットをもたらす。WP29 の組織図を上を示す。

模倣品と二輪車の安全

新興国や低中所得国におけるグローバル化、経済発展、急速なモータリゼーションの結果、メーカーと消費者は純正（OEM）品と模倣品に関する複雑な問題に直面している。

現在、模倣品の取引が蔓延している。特に価格に敏感な低中所得国で著しく見られる。消費者の目を欺くために有名なグローバルブランドの名前を不正に記した模倣品のスペアパーツが、低価格（品質も低い）で購入者の関心を引き付けている。安価な模倣品は、質の低い素材で作られていることが一般的で、安全試験や品質保証はほとんどない。模倣品は、様々なフィルター、スパークプラグ、ブレーキパッド、クラッチ、サスペンション関連部品、電気系統の部品等、アフター市場での売れ行きが良く、頻繁に交換されるスペアパーツに多い。



低価格の模倣部品を取り付けることの危険性に対する消費者の意識を高めるべきである。このショックアブソーバーのような純正部品には、厳しい安全試験と耐久性試験が課せられている。

多くの場合、購入者は純正品と模倣品の違いの区別がつかないか、特に気にしていない。模倣品のスペアパーツを使用することが、車両の他の装置や車両性能、環境・法的適合性、最終的には自分の安全にどのような悪影響があるかを完全には理解していない可能性もある。

この問題をなくす鍵は、消費者の意識向上にある。メーカーは、最終消費者やインフルエンサーに対し、純正部品を使用する

メリットを啓発するキャンペーンや様々な対外的プログラムを立ち上げている。これらのメーカーの多くは、知的財産権（商標権、意匠権、特許権等）の保護を専門とする会社を雇い、知的財産権の侵害の特定や、模倣品の製造・販売を行っている集団に対する当局の強制捜査の支援を行っている。

IMMA では、品質と安全性が低劣な模倣品が引き起こす事故からユーザーを守るため、法規に適合しない、安全ではない、または知的財産権を侵害する二輪車とその部品のマーケティング、流通、販売、使用を防止する取り締まりが重要であると強調する。また、模倣品は消費者の健康と安全を危険にさらすため、それに並行して、より一層の努力により、知的財産権とその侵害に関する世間一般の意識を高めていかななくてはならない。

4. 安全性能とモニタリング

4.1 モニタリング手法

世界的なトレンドや進捗パターンの解析を行うには、統一化されたデータがあることが必須である。40 カ国以上から 80 人以上のメンバーおよびオブザーバーが参加する IRTAD は、交通事故データとその解析に関する国際協力の推進の中心力となっている。近年、IRTAD と OISEVI（イベロアメリカ道路安全機関）によって、定義の統一および交通安全データの収集と交換について大きな前進が見られている。2012 年以来 IRTAD のメンバーである IMMA も、統一化された手法を採用し、交通安全統計を十分に収集するよう、低中所得国政府に対する働きかけを続けている。地域によって、二輪車の使い方、インフラの状態、運転免許制度、気候条件等、実際の交通環境・車種構成は大きく異なるため、各国の実績を比較する際には注意が必要である。データ収集の取り組み、定義、手法も、地域によってかなり異なる。



車種別走行距離データの欠如は深刻な問題である。それは、相対的な安全性を測る最も正確な尺度である、走行距離あたりの正確な死傷率も入手できないままであることを意味するからである。死者数という絶対値を解析するのみでは、二輪車利用者数の増減は考慮されないため、その数が意味するところの解釈を誤ったり、正しく比較が行われない可能性がある。

二輪車の安全に関する動向・考察に推奨される指標

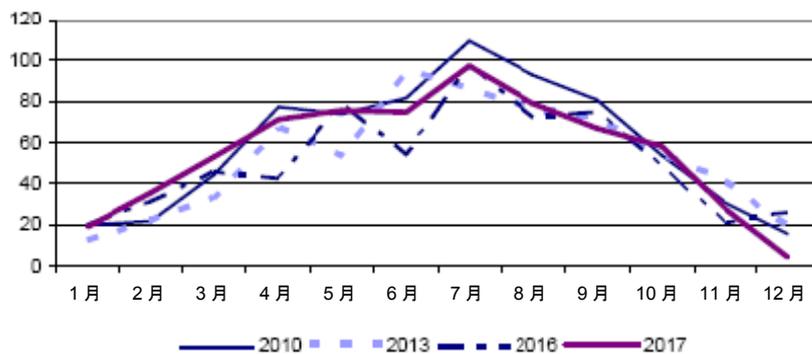
- 二輪車の使い方（日々の移動、業務、レジャー等）。
- 死者数の動向と数値、道路利用者属性別（二輪車のタイプ別を含む）の登録台数（保有台数）。
- リスク顕在化のためのデータとして、車種カテゴリー別走行距離とその動向。そのデータがない場合は、保有台数 1 万台あたりの二輪車の事故死亡率を参考にする。
- 二輪車の使用が季節や気象にどのような影響を受けるかという情報は、リスクの顕在化、即ち事故件数予測を大きく左右する。
- ヘルメット着用率（認定・非認定、法規の有無等）に関する定量的データ。



二輪車で長距離を移動する人もいる

- 対象を絞った交通違反取り締まりと組み合わせた意識向上キャンペーンの効果検証。
- ただし、二輪車を使用する状況、二輪車の種類、分布、道路状況、インフラ、経済、社会的要素、規則の枠組みが大きく異なる可能性があるため、ある国/地域における二輪車の交通安全状況を他の場所と比較する場合には注意が必要である。

二輪運転者の事故死亡者数の月別推移



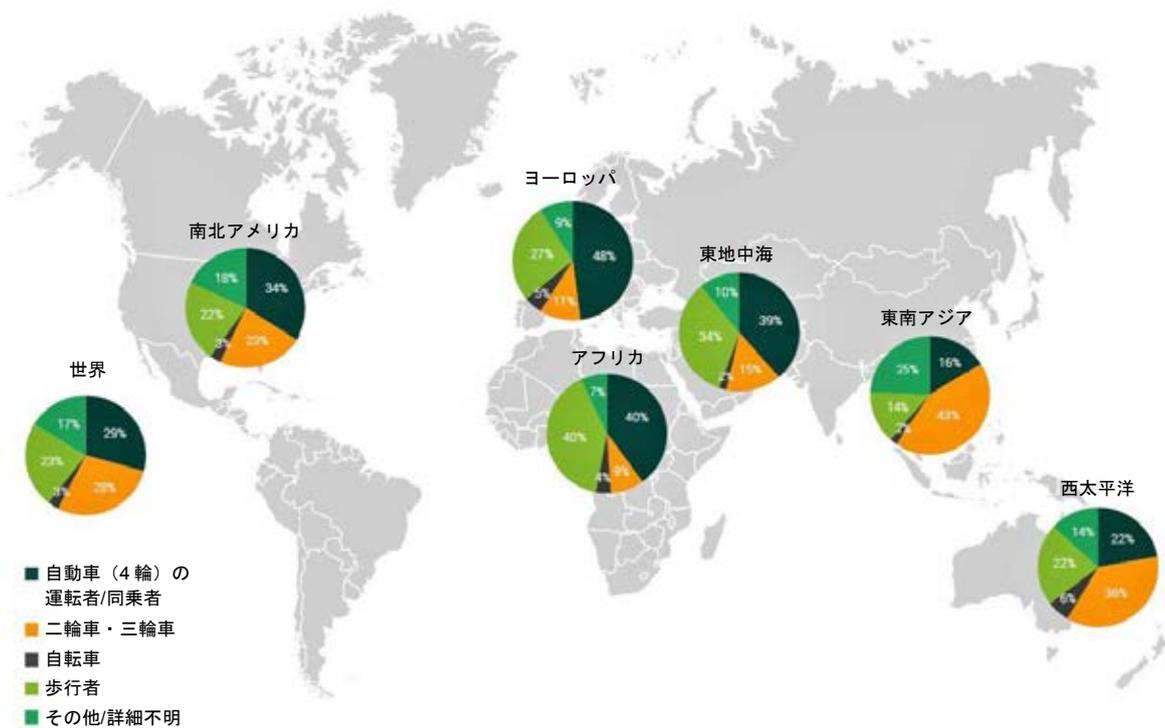
French Road Safety Observatory
(ONISR、フランス国立道路安全監視委員会)、2017年

4.2 二輪車事故動向

二輪運転者死亡事故の割合

WHOによると、2013年から2016年の間に二輪車の保有台数は10%伸び、1台あたりの安全は向上しているが、世界の交通事故に占める二輪車の割合は同時期に23%から28%に増えている。

また、東南アジアにおける二輪車死亡事故の割合は、2013年と2016年の間に34%から43%に増加したという。ヨーロッパでは、二輪車死亡事故の割合は9%から11%に、南北アメリカでは20%から23%、アフリカでは7%から9%に増えている³⁵。



車種別交通事故死者数、WHO 地域別（出典：「Global status report on road safety」2018年、WHO）

³⁵ 「Global Status Reports on Road Safety」、WHO、2015年と2018年

登録台数あたりの事故死亡率の動向

以下の表は、二輪車の事故死者動向を示す。

トレンド 2011-2013-2016								
地域	国	2011	2013	2016	2011-2016			2016
		二輪車事故 死亡者数/ 二輪車 10000 台	二輪車事故 死亡者数/ 二輪車 10000 台	二輪車事故 死亡者数/ 二輪車 10000 台	事故 死亡者数/ 10000 台 のトレンド	二輪車事故 死亡者数の トレンド	二輪車の 登録台数の 伸び率	自動車全体 に占める二 輪車の割合
オセアニア	オーストラリア	2.9	2.9	3.1	5%	28%	22%	5%
ヨーロッパ	ヨーロッパ (平均)	1.6	1.2	1.1	-30%	-16%	19%	12%
	フランス	3.9	3.1	1.9	-52%	-21%	64%	10%
	ドイツ	2.0	1.1	1.0	-50%	-18%	65%	11%
	ギリシャ	0.5	0.0	1.0	90%	-13%	-54%	31%
	イタリア	1.6	1.0	0.9	-43%	-22%	36%	17%
	ポーランド	1.8	1.4	1.2	-31%	-13%	26%	10%
	スペイン	1.5	0.7	0.8	-46%	1%	86%	15%
	スウェーデン	1.6	1.0	1.1	-32%	-101%	18%	7%
アジア	英国	3.0	2.7	2.7	-9%	-7%	3%	3%
	インド	2.7	3.1	2.6	-2%	66%	73%	73%
	インドネシア	1.9	1.0	2.2	18%	80%	53%	81%
	日本	0.7	0.6	0.6	-13%	-20%	-8%	13%
	マレーシア		3.9	3.5		8%	0%	46%
	フィリピン	1.7	1.5				37%	58%
	台湾	0.6	0.6	0.5	-21%	-29%	-10%	64%
南北 アメリカ	タイ	3.1	2.8	3.0	-6%	7%	13%	55%
	ブラジル	6.2	5.5	4.8	-23%	5%	37%	27%
	カナダ	2.6	3.0	3.3	28%	35%	5%	3%
	米国	5.5	5.7	6.2	13%	16%	3%	3%

この概要で「ヨーロッパ」に含まれる国は、オーストラリア、ベルギー、チェコ共和国、フランス、ドイツ、ギリシャ、アイルランド、イタリア、オランダ、ポーランド、スペイン、スウェーデン、英国。
データの出典元は、IRF、WHO、各国業界団体（IMMA メンバー）等で、各国国家機関から収集されたデータである。

ほとんどの国や地域で 2011 年から 2016 年の間に、二輪車 1 万台あたりの事故死者数の状況は改善しており、二輪車の保有台数も大幅に増加していることが確認できる。

二輪車事故死者数の相対的な減少は、同期間における二輪車の保有台数の大幅な増加に関連付けて考える必要がある。言い換えれば、死者数は期待するほど急速には改善していないが、二輪車事故のリスクは下がってきているのである。

しかしながら、報告に含まれる国の多くで、二輪車の事故による死者数そのものは、2011 年から 2016 年の間に上昇している。したがって、すべてのステークホルダーを巻き込み、交通安全戦略の「4 つの柱」アプローチを実施するための早急な対応が求められる。

この概要の作成にあたっては、多くの国においてデータがなかったり、或いは、様々な情報源を使用したりしている。二輪車のリスク度合い、実際の使用状況が国や都市によって大きく異なるため、国家間で上記データを比較する際は慎重に行うべきである。さらなる探求と調査が必要である。

4.3 二輪車事故調査と分析

事故調査は、二輪車事故の原因の理解に役立ち、また、二輪車に配慮したインフラ整備、それに加えて新しい技術や免許と講習の新しい制度の導入がもたらす効果の予測にもつながる可能性がある。

過去においては、MAIDS プロジェクトが、1999 年から 2000 年にかけてフランス・ドイツ・オランダ・スペイン・イタリアの 5 つの地域で実施され、二輪車・モペッド事故に関する広範な調査・分析研究を、OECD の二輪車事故の現場詳細調査の手法を使用して実施した。全体で 921 件の事故の詳細調査が行われ、各件について約 2000 もの要素が数値化された例もある。

また、二輪運転に関する調査は、リスク要因を特定するために行う、ライダーの行動と状況の推移に関する公のデータの収集と解析に必須のツールである。これらと詳細事故調査と組み合わせれば、講習プログラム、HMI（マンマシンインターフェース）、道路標識等の評価と設計にも活用できる。どの国に関しても、事故に関連して最もよく見られる行動と原因を特定するには、局地的な研究が必要である。

おわりに

世界の死亡事故の総数を減らすためには、ライダーの安全を確保することが極めて重要である。このためには、すべての道路利用者を対象とした主要交通政策、インフラ整備、自動車技術の進歩、取り締まり、教育・講習を含む、統合された総合的なアプローチを採用することが最も効果的である。

本書は、合わせて取り組めば二輪車の安全について効果的かつ持続的な方策となる重要な要素を取り上げている。交通安全戦略の「4つの柱」を全体的に採用することにより、都市化と交通政策という総合的な背景の中で安全に取り組む現実的な機会が生まれる。交通ネットワークや一般市民の交通手段に関連する二輪車の利点を生かしながら、最大限の安全向上を図ることができるのである。

本書は IMMA 交通安全ワーキンググループによって作成された。作成にあたっては英国の Rowan Public Affairs 社の支援を受けている。本書の作成プロセスにご支援をいただいた以下の各位に特に感謝申し上げる。



吉沢重雄
IMMA 交通安全ワーキング
グループ議長



Meenakshi Kukreja
IMMA 交通安全白書タスク
フォース委員長、SIAM

- 藤村貴弘（JAMA 二輪車国際交通安全分科会分科会長、日本自動車工業会）
- Sergio Martins de Oliveira（ABRACICLO）
- Jane Stevenson（USMMA）
- Wandee Tangtawilthaworn（FAMI 交通安全タスクフォースリーダー、TAIA）
- Veneta Vassileva 博士（交通安全調整役、ACEM）
- その他、数多くの専門家の方々にご協力いただいた。

付録 1：各地域好事例集

はじめに

二輪車の安全については、世界各地に豊富な知見が存在する。これを共有し、それぞれの地域に合った形で実践すべきである。IMMA では、世界の諸機関、政府、公的機関その他二輪車の安全向上を望むステークホルダー間で共有できる情報資源を作成するため、世界中に広範に存在する知識や情報資源を集めてきた。

以下の好事例集では、安全・交通政策と啓発、講習と教育に関する業界主導型の各種取り組みを取り上げている。IMMA メンバーが公的機関と共同で進めているもの、業界で進めているもの、政府が進めているもの、またはその組み合わせもある。これらの取り組みはすべて、交通安全戦略の「4つの柱」の原則に沿ったものである。

1. ACEM（ヨーロッパ）

- European Motorcycle Training Quality Label（欧州二輪車安全講習認証制度）、58ページ
- 「Motorcycle: Certainly Safe!」（二輪車：もちろん安全！）キャンペーン（ドイツ）、59ページ
- 二輪車関連の政策各種会議、60ページ

2. AISI（インドネシア）

- 交通安全運転教育（学校/一般）、61ページ

3. ABRACICLO（ブラジル）

- National Road Safety Observatory（全国交通安全機関）、62ページ
- 高等学校における交通安全教育、63ページ
- 二輪車の安全点検啓発運動、64ページ

4. 日本自動車工業会（日本）

- 「バイクの日の制定」（日本）、65ページ

5. MMIC/CIMC（カナダ）

- カナダライダー連盟の二輪車交通安全活動、66ページ
- 交通弱者に重点を置いた戦略、67ページ

6. MSF（米国）

- 二輪車交通安全財団の活動、68ページ

7. MASAAM（マレーシア）

- 交通安全教育プログラム、69ページ

8. MDPPA（フィリピン）

- 交通安全ジャンボリー、70ページ

9. SIAM（インド）

- 交通安全運転プログラム、71ページ

10. TAIA（タイ）

- ヘルメット着用推進プロジェクト、72ページ

11. VAMM（ベトナム）

- 道路交通法・安全運転技能講習、73ページ

European Motorcycle Training Quality Label (欧州二輪車安全講習認証制度) — ヨーロッパ

概要

欧州二輪車安全講習認証制度は、ヨーロッパにおける最高品質の上級講習プログラムを、ライダーに分かりやすく示すものである。二輪車業界では、免許取得後の任意講習を含む、生涯教育の重要性を新規・現行ライダーに周知することを奨励している。

詳細

欧州二輪車安全講習認証制度は、免許取得後の安全講習プログラムを対象とした任意の認定である。認定を受けた講習は、安全に重点を置いていることと、有資格の講師によって適切な手法で実施されることが保証される。欧州二輪車安全講習認証制度の有効期間は4年間で（更新あり）、年次検査を行うことで高水準を維持する。認定を受けた講習プログラムは、二輪利用者に認識されやすくなり、ヨーロッパにおける講習の品質水準を向上し、二輪利用者の継続的な教育・講習に対する需要を高めることにもつながる。

成果

- 2016年の開始以来、各国で28の講習プログラムが認定を受けている³⁶。



創設イベント、ACEM 年次総会、2016年。認定第1号のプログラム：
早期リスクの認識、オランダの二輪車協会 (KNMV)

左から右へ： Antonio Avenoso (欧州運輸安全協議会)、Alisa Tiganj (欧州委員会運輸担当委員官房)、Jacqueline Lacroix (ドイツ交通安全評議会)、Arjan Everink (KNMV、王立オランダ二輪車協会)、Stephan Schaller (元BMWモトラッド社長、元ACEM会長)、Antonio Perlot (ACEM)

³⁶ <https://motorcycle-training-label.eu>

「Motorcycle: Certainly Safe!」 （二輪車：もちろん安全！）キャンペーン — ヨーロッパ・ドイツ

概要

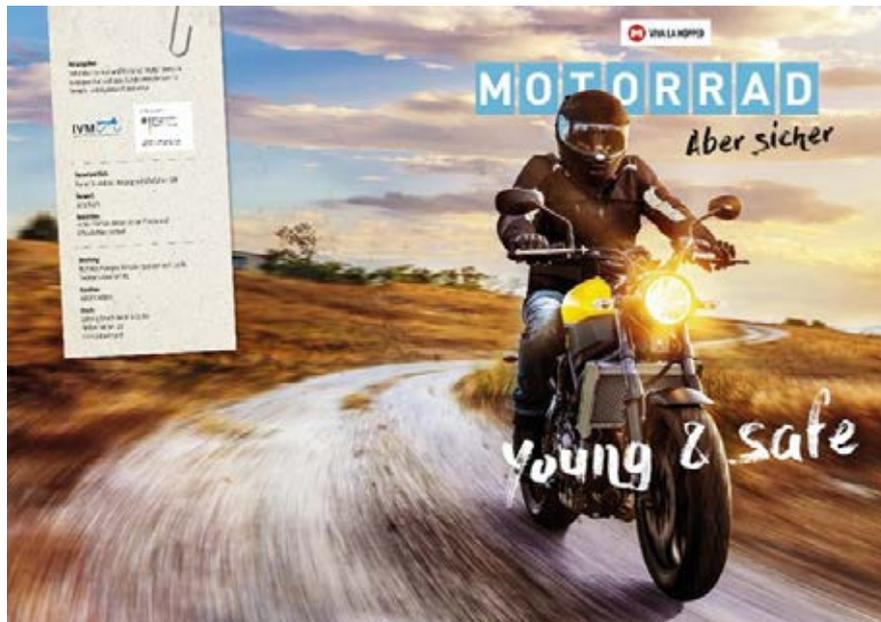
「Motorcycle: Certainly Safe!」は、ライダーの責任ある行動の推進における長年の経験に基づくものであり、ヨーロッパで最も総合的な安全への取り組みのプラットフォームの一つである。

詳細

ドイツ連邦交通デジタルインフラ省の支援を受け、業界団体 IVM はフェイスブックに「VivaLaMopped」というコミュニティプラットフォームを展開³⁷し、記事や動画、ブログを通して二輪車の安全を取り上げてきた。このプラットフォームはやがて運転者と業界の両方を対象にした、二輪車の安全に関するオンライン百科事典³⁸に発展した。二輪車用の先進運転支援システム、プロテクター、カーブの正しい曲がり方、視認性等の内容が含まれる。

成果

- ソーシャルメディアプラットフォーム <http://www.facebook.com/vivalamopped> は年間 2,300 万回のアクセスを超え、個々の投稿も 100 万件を超える。
- 二輪車用先進運転支援システムに関する 12 件の動画の再生回数は、600 万回近くに上る。 <https://vivalamopped.com/motorrad-aber-sicher/view/352>



Motorcycle: Certainly Safe!キャンペーン —
二輪車の安全に関するオンライン百科事典

³⁷ www.facebook.com/vivalamopped

³⁸ www.motorrad-aber-sicher.com

二輪車関連の政策各種会議、ヨーロッパ

概要

ヨーロッパの二輪車業界はACEMを通して協力し、各国の政策立案者やステークホルダーが二輪車の安全向上のための具体的行動に関わるよう働きかけている。2014年にACEM全メンバーによって署名された「ACEM交通安全戦略」には「技術」「講習」「国家レベルでのステークホルダーとの協力」の3つの柱がある。

詳細

二輪車業界では国別アプローチを採用し、各国の交通安全事情を反映して国レベルで安全に取り組む方策を探っている。この取り組みの一環として、二輪車の安全に関するイベントが2016年と2018年にヨーロッパの主要な二輪車協会によって主催され、公的機関、警察、ユーザー団体、交通安全NGO、研究機関、保険会社等の参加があった。その後、国レベルでの行動が実施された。

成果

- イタリアでは、しばらく二輪車に乗っていなかった人を対象に「リフレッシュ」講習プロジェクトを立ち上げ、2016年には550人が受講した。
- スペインではライダーの技能向上を目指した「トレーニング 3.0」³⁹が開催された。2年間に、二輪車の運転から離れていた1,100人がカタルーニャ州で講習を受けている。このプロジェクトの全国展開について、業界団体とスペイン運輸省が協議を進めているところである。
- ギリシャでは、オンライン（eドライブ）の対話型交通安全プログラムを開発。生徒、高校生、親、教師、自動車・二輪車の教官を対象に安全意識の向上を図っている。このプログラムは、ギリシャのすべての学校に導入されている。
- ポーランドでは、二輪車の安全に関するデータと好事例を収集するためのオンライン交通安全プラットフォームを開発した。



業界主催の交通安全イベント、スペイン・バルセロナ、2018年6月ー
パネリスト：カタルーニャ州運輸省、二輪車業界、警察、
交通安全NGO、保険会社、ユーザー団体

³⁹ <https://www.youtube.com/watch?v=TOgcp0VSHfl>

交通安全運転教育（学校/一般） — インドネシア

概要

二輪車メーカーが、インドネシア各地で一般市民を対象にライダーの安全に関する活動を実施している。これには参加人数の多い展示会イベントも含まれ、運行前点検を奨励する場としても利用されている。

詳細

学生と一般市民を対象とした業界主催の交通安全運転教育は勢いを増しており、全国的によく知られた活動になりつつある。展示会その他のイベントで、二輪車に乗り始める前にどのように点検を行うべきかを案内する「PDSA（pre-delivery safety advice、納車前安全アドバイス）」のリーフレットが配られている。

成果

- 200,000 部の PDSA リーフレット配布
- 2017 年には点検を含む交通安全関連のイベントが 1,250 件開催され、145,490 人が参加した。



二輪車交通安全運転啓発イベント、2018年3月12日、インドネシア・タンゲラン

National Road Safety Observatory (全国交通安全機関) ブラジル

概要

1997年以來、ブラジルでは毎年、National Road Safety Observatory（全国交通安全機関）の後援の下、各種ステークホルダーの共同開催で「全国交通安全週間」を展開してきた。二輪車業界は、全国交通安全週間で最も活発に活動する団体の一つである。

詳細

全国交通安全週間では、二輪車業界が主催する二輪車の安全点検を全国で行っている。2018年にはブラジルの大手サッカーチームと提携し、「ライダーへ：君の人生はゲームではない」、「安全に家に着くことが一番の勝利」等の安全メッセージを何千もの人々に届ける取り組みを行った。

成果

- 2018年に900,000部の交通安全啓発リーフレットやバナーを全国各地で配布。
- ライダー4,500人が二輪車の安全点検を受けた。
- 二輪車業界は、その安全推進活動に対し、National Road Safety Observatory（全国交通安全機関）から「イエロー・メイ」賞を2回受賞している。



バナーには「四輪ドライバーの皆様へ、二輪車に気配りを！」と書かれている

高等学校における交通安全教育 — ブラジル

概要

44 校を超える工業高校と連携し、高校生の交通安全意識を高める産官連携の取り組み。特に自転車と二輪車に重点を置いている。

詳細

2014 年以來、ブラジル各地の高校で交通安全に関する講義を開催している。交通安全規則、二輪車・自転車関連の法令、メンテナンスの重要性、プロテクターの必要性、ブレーキの正しい使用方法等をテーマとして取り上げる。

成果

2018 年にはブラジル各地の 44 の高校で 1 万人以上の生徒が受講した。



自転車や二輪車に乗る高校生を対象とした学校での交通安全教育、ブラジル

「二輪車の安全点検啓発運動」 — ブラジル

概要

2008 年に開始された、二輪車のメンテナンス、安全意識、交通教育に焦点を当てた無料の啓発プログラム。二輪車業界では、警察、地元交通当局、ビジネスライダー組合の協力の下、メンテナンスを受けやすくすることで定期的な二輪車の保守点検を奨励、支援している。

詳細

このサービスは全国各地で定期的に提供されており、ライダーはこのサービスを活用することを強く奨励されている。二輪車を保守点検する際には、ブレーキ作動の実演、安全運転ビデオの上映、飲酒運転のシミュレーション体験も行われる。

成果

48,000 人を超えるライダーがプログラムに参加した。



「二輪車の安全点検啓発運動」：ライダーのための意識向上とメンテナンス活動。
2018 年、サンパウロでは、5,000 人以上のライダーが参加した。

「バイクの日の制定」 — 日本

概要

日本政府は 1989 年から 8 月 19 日を「バイクの日」に制定している。この日は、二輪車の安全向上と、すべての道路利用者の交通安全意識の推進を狙ったもの。「バイクの日スマイル・オン」は、日本自動車工業会と日本二輪車普及安全協会が共同で毎年開催している。

詳細

「バイクの日スマイル・オン 2018」は、東京の人気スポット、秋葉原で開催された。警視庁女性警察官の精鋭バイク部隊と警視庁マスコットによる、二輪車の安全運転を奨励するステージやタレントの出演、元モト GP ライダーのトーク、胸部プロテクター等の安全装備の展示があったほか、ライダーに対し、運転の際にはすべての道路利用者の安全を考慮するよう呼びかけが行われた。このイベントは、二輪車を運転する/しないに関わらず、子供を含む道路利用者すべての交通安全意識を高めると同時に、二輪車の魅力と利点の周知を広めることを目指している。

成果

- 「バイクの日スマイル・オン 2018」は 14,000 人を超える参加者を集め、大盛況に終わった。
- 当日はメディアも多く集まり、イベントでの交通安全推進プログラムや活動の楽しい様子を全国に報道した。



警視庁の精鋭「クイーンスタース」が女性ライダーのパレードを先導、2015 年 8 月 19 日、秋葉原

カナダライダー連盟の二輪車交通安全活動 — カナダ

概要

カナダライダー連盟（MCC）は、ライダーの声が確実に反映されるように理事会の75%をライダー団体の代表が占め、カナダにおけるライダーの声として認識されている。

詳細

MCC は、カナダ運輸省・環境省・スポーツ省への働きかけ、二輪レースやイベントの支援、全国二輪車交通安全キャンペーンの企画と実施等、幅広い活動に取り組んでいる。

成果

- 5 月が二輪車安全意識月間となった。2014 年に全国で始まった動きは、今も発展を続けている。
- 「二輪車安全宣言」は、カナダを二輪車にとって世界で最も安全な場所の一つにすることを狙っており、カナダ国内のそれぞれの地域で状況改善に取り組むライダーを探すプログラムを開始した。
- カナダにおけるオフロードビークルと趣味の二輪車が健康にもたらすメリットに関する研究を公表⁴⁰。



オフロードに関する技能講習とプロテクターの適切な使用の推進、
2018年6月、カナダ・オンタリオ

⁴⁰ www.motorcycling.ca/resources/

交通弱者に重点を置いた戦略 — カナダ

概要

2000年代の初めから、二輪車・モペッド工業協議会（MMIC）は、Canadian Council of Motor Transport Administrators（CCMTA、カナダ自動車輸送行政協議会）が策定した交通弱者のための交通安全戦略を支える政策協議に積極的に参加している。2010年には、政策への貢献に対し、表彰された。

詳細

カナダの道路を世界一安全にすることを目指す取り組みとビジョン・ゼロを合わせた「交通安全戦略 2025」で、ライダーは交通弱者とされている。この戦略では、交通安全の各種取り組みを全ステークホルダーに示し、個々の交通安全課題に対してそのまま、または適宜変更して採用できるようにしている。

成果

交通弱者タスクフォースの成果物には以下が含まれる。

- 交通弱者戦略⁴¹
- カナダにおける交通弱者の死亡事故報告（2004-2006）、カナダ運輸省⁴²
- 二輪ヘルメット法令表⁴³

⁴¹ http://ccmta.ca/images/pdf-documents-english/rsrp/STRID/VRU/vru_strategy_jan_2009.pdf

⁴² http://ccmta.ca/images/pdf-documents-english/rsrp/STRID/VRU/tc_vru_report_april_09.pdf

⁴³ http://ccmta.ca/images/pdf-documents-english/rsrp/STRID/VRU/bike_helmet_legislation_chart.pdf

二輪車安全財団の活動 — 米国

概要

1972年、Motorcycle Industry Council Safety and Education Foundation, Inc.

(MICSEF、二輪車工業評議会安全・教育財団)が設立され、これが後にMotorcycle Safety Foundation (MSF、二輪車安全財団)と名前を変えた。MSFは、その専門知識、ツール、パートナーシップを通して二輪車の安全への取り組みを主導する。



初心者から上級者まで各種レベルの講習が用意されている、
米国

詳細

安全担当官、教育機関、オートバイクラブ、道路交通安全局等の連邦、州、地域のステークホルダーとの協力を通して、MSFは指導教材や視聴覚教材を制作し、安全に関する統一的な戦略、実践方法、技能試験を確立している。2014年、MSFは二輪運転基礎講習を改定した。改定では、オンライン学習を追加し、クラス講義の内容に危険認知と運転行動を盛り込み、実技講習では初心者の技能・知識・判断向上のため練習を採り入れている。

成果

- MSF設立以来の44年間に、800万人以上がMSFが開発した講習で基本運転技能・知識・判断や技能向上の教習を受けた。
- 現在までの約40年間、米国各州および米軍の二輪講習で、MSF RiderCoursesSMが実施されている。
- 2011年8月、MSFはバージニア工科大学交通研究所と提携し、世界初の二輪車運転に関する大規模な観察研究「MSF100」を開始した。この研究から得られる知見は、今後何年にもわたって二輪車と自動車の講習・教育プログラムに利用されることになる⁴⁴。

⁴⁴ <https://www.msf-usa.org/research.aspx#/home>

交通安全教育プログラム — マレーシア

概要

マレーシアの二輪車業界は、政府の各種交通安全プログラムに大きく関わっている。その中には、増え続ける国内死亡事故件数の調査を行う交通安全団体も含まれる。

詳細

運輸省と交通安全局は、産業界やその他のステークホルダーと協力し、交通事故件数および死亡者数の削減に取り組んでいる。取り組みには、児童生徒を対象とした交通安全講習やお祭りの時期に展開する交通安全点検キャンペーン等がある。

成果

取り組みの効果を公式に測ったものはまだないが、交通安全に関する意識が高まっている。



二輪車の安全に関するイベント、マレーシア・クアラルンプールのスガイベシ料金所。
2018年6月のハリラヤ祭り期間中、運輸省、交通安全局、二輪車メーカー、警察、NGOの協力の下、
全メーカーの二輪車を対象とした無料二輪車点検キャンペーンを実施。

交通安全ジャンボリー — フィリピン

概要

二輪車業界は、政府当局の支援の下、他の車両と道路を共用する上で責任ある運転行動をライダーに身に付けてもらう、具体的なアプローチを導入した。ライダーは、信頼、尊敬に値する道路利用者としての責任感を強化する各種活動に深く関わっている。

詳細

二輪車業界では、ライダーやライダー団体の積極的な参加が求められる活動を数多く企画している。これには、チームビルディング活動、個人の体験談、好事例の共有、各種安全運動の普及と推進等が含まれる。その他、交通安全向上のためのボランティア強化も行っている。

成果

2012年に開催された第1回のジャンボリーでは300人のライダーが参加した。地方自治体でより多くのライダーやバイクファンの参加が得られるように、2013年には2つのミニ交通安全ジャンボリーが開催され、ルソンの南部の各州から500人を超えるライダーの参加があった。2016年の交通安全ジャンボリーは、「交通安全フェスティバル」と名前を変え、500人近いライダーやファンが北部の州から集まったほか、交通安全団体や政府役人の参加もあった。



交通安全運転プログラム — インド

概要

インド自動車工業会（SIAM）は安全と環境に関するステークホルダーと連携し、Society for Automotive Fitness & Environment（自動車適合性&環境協会）を設立し、インド各地における交通安全啓発プログラムを支援している。

詳細

二輪車業界では、初心者向けにプロの講師による無料安全講習を用意している。講習は、対象受講者のニーズに沿った内容になっている。対話型講習では、講師陣がインドの主要言語について、読み書き能力と理解への対応に取り組んでいる。

インドの交通事故死者の30%が二輪車事故によるものであるため、このプログラムではライダーがさらされる危険と制約について教育している。講習では、運転評価、実技、模範走行、フィードバックもオプションとして用意されている。受講前、受講後に筆記試験があるほか、希望があれば路上での運転評価も行う。

成果

- 二輪車向け教習機関がない中、SIAMのメンバーは自発的に初心者向けの安全運転講習を実施している。
- これらのプログラムは、インドの多くの大手企業、NGOから政府部門までの各種組織で、スタッフの交通安全講習に利用されており、その結果、安全実績が大幅に向上していることが報告されている。



二輪車業界は、国内各地で女性向けの安全運転講習を実施している、インド

ヘルメット着用促進プロジェクトータイ

概要

二輪車業界では、政府機関、市民団体、民間部門と協力し、ヘルメットの正しい着用について意識を高め、奨励する大型の全国キャンペーンを開始した。

詳細

「ヘルメット着用プロジェクト」は、二輪車事故の死亡率を低減させ、ライダーと同乗者のヘルメット着用に関する責任感を高めることを狙いとしている。キャンペーンでは、人気タレントを前面に出して全国のテレビとラジオを巻き込んだオンラインキャンペーンも実施した。また、各種学校や大学でヘルメットを配布し、正しいヘルメット着用の必要性を訴えた。

成果

- 全国で 35,000 個以上のヘルメットを全国の生徒たちに配布した。
- 現在では、プロジェクトは学校教育のカリキュラムの一環となっている。
- プロジェクトの実際の効果は、開始 3 年後に評価される予定⁴⁵。



ソサイエティヘルメットキャンペーン、エピソード3「ドリームプロテクター」、
タイ・バンコク記者会見：2018年9月5日。タイ基礎教育局（OBEC）、セーブ・ザ・チルドレン、
TAIAメンバーとの協力でヘルメット着用キャンペーンを実施、二輪車に乗る際にはヘルメットを
着用することを親たちに奨励

⁴⁵ <https://thestandard.co/safety-motorcyclehelmet/>

道路交通法・安全運転技能講習 — ベトナム

概要

二輪車業界とステークホルダーが、二輪を運転するさまざまな人たちのニーズに合わせて講習・教育コースを提供している。生徒向けには、一般的な交通安全講習も用意されている。

詳細

初心者から上級者までのライダー、ビジネスライダー、交通警察官等、さまざまなグループのニーズに合わせた各種の講習がある。

成果

- 2017年、168,296人の若者・生徒、524,096人の二輪車購入者・地元住民、703人の警察官が業界による安全講習を受講した。
- 2017年、業界は300万人以上の生徒に一般交通安全教育コースを提供。これは、2016年より6%多い。



子供向け交通安全イベント - 全国各地で、二輪車専門の講習と共に子供向け交通安全教育が業界により行われている、ハノイ、2018年

付録 2 : フィードバックフォーム

氏名:

国:

Email:

No.	質問	回答 (できるだけ具体的にご記入ください)
1.	政府、政府以外の公的機関、NGO、研究機関に所属されている場合は、具体的な団体名について教えてください。	
2.	本書は、世界および各地域の二輪車の事故状況について理解するのに役に立ちましたか。	
3.	世界各地の二輪車について、本書に記載された事実や数値に満足されましたか。満足されない場合、他にどのような情報を追加すべきか教えてください。	
4.	本書は、二輪車の交通安全について全体的な動向を見るのに役に立ちましたか。	
5.	本書は、貴国/地域における交通安全に関する意識向上や新しい取り組みに役立つかと思いますか。	
6.	その他、ご意見/ご感想をご記入ください。	

ご協力ありがとうございました。

回答は下記までご送付ください。

International Motorcycle Manufacturers Association (IMMA)
20, Route de Pre-bois · CH-1215 Genève 15 · Switzerland
連絡先: info@immamotorcycles.org

付録 3 : 図版

図版出典 :

ABRACICLO (5、9、16、23、62、63、64 ページ)

ACEM (ix、10、16、23、31、37、40、41、42、58、59、60 ページ)

ARRB (28、31 ページ)

CMC (44 ページ)

FAMI (表紙、1、5、6、26、31、34、35、38、61、72)

IMMA (4 ページ)

IRTE (26 ページ)

IVM (59 ページ)

JAMA (11、13、15、23、43、44、65 ページ)

MASAAM (31、69 ページ)

MDPPA (70 ページ)

MCC (66 ページ)

MSF (16、68 ページ)

SIAM (5、7、16、33、36、71 ページ)

UNECE (47、48 ページ)

USMMA (17、23、37、49 ページ)

VAMM (73 ページ)

IMMA 国際二輪車工業会

International Motorcycle Manufacturers Association (IMMA)

Tel: + 41 22 920 21 23 • Fax: +41 22 920 21 21
20, Route de Pré-bois • CH-1215 Genève 15 • Switzerland

www.immamotorcycles.org