

2 諸外国の取り組みを参考とした安全性向上策の論点

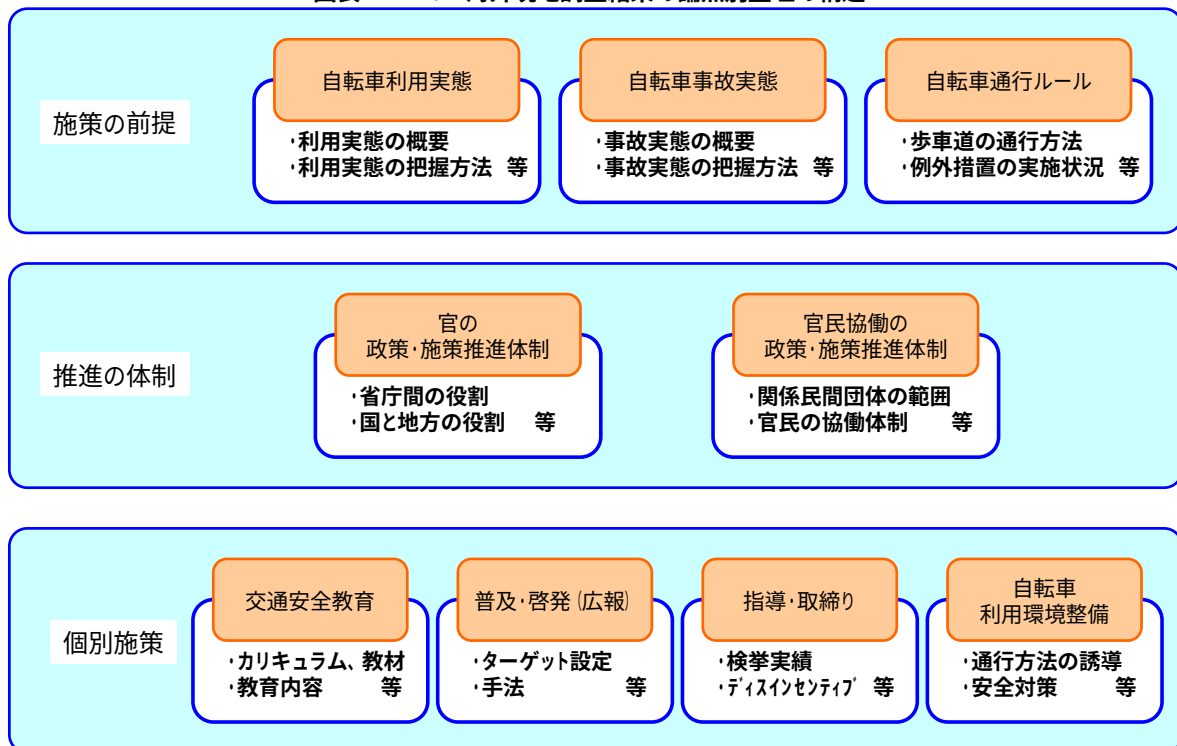
2-1. 海外現地調査結果の論点別整理の方法

自転車交通の総合的安全性向上策に関する欧州調査の結果を、取り組みの背景となる施策の前提、取り組みを推進する体制、具体的な取り組みである個別施策のそれぞれについて、図表 III-10 のとおり整理を行った。

施策の前提については、「自転車利用実態」「自転車事故実態」「自転車の通行ルール」の項目に沿って、また体制を「官の政策・施策推進体制」と「官民協働の政策・施策推進体制」として、個別施策を第1回委員会時の整理に基づいて「交通安全教育」「指導・取締り」「普及・啓発（広報）」「自転車利用環境整備」の項目に沿って整理を行った。

なお、個別施策については図表 III-11 に示したドイツ・ミュンスター市（州警察）の取り組みの構成も第1回委員会時の整理と同様のものであり、この分類は欧州での一般的な施策体系を包含しているものと考えられる。

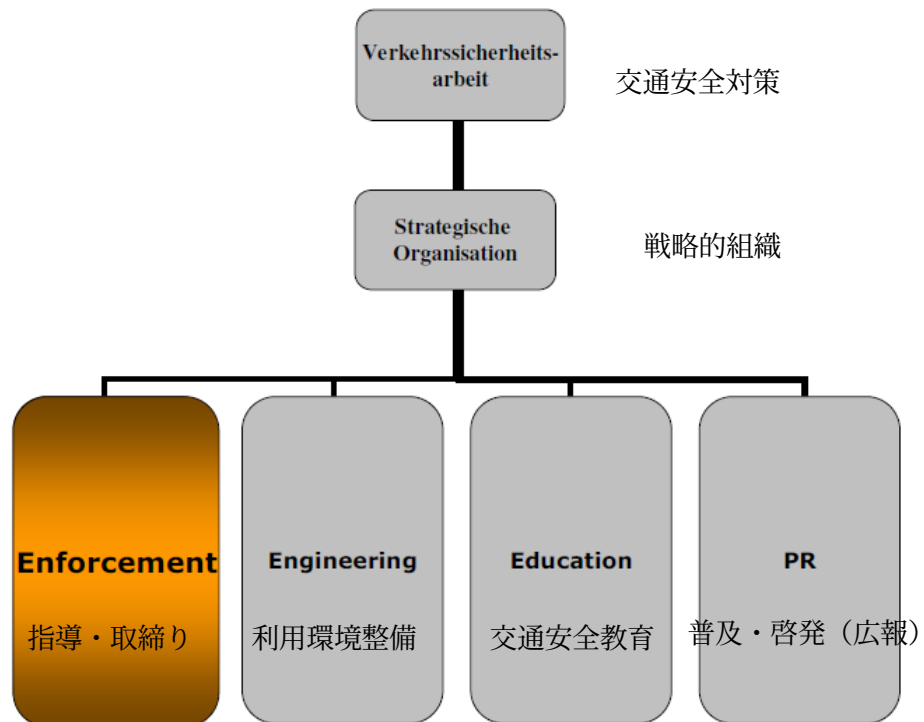
図表 III-10 海外現地調査結果の論点別整理の構造



資料）三菱 UFJ リサーチ&コンサルティング 作成

図表 III-11 交通安全対策の構造

Verkehrssicherheitsarbeit:
Basis sind die drei E's + PR



注釈) 日本語は三菱 UFJ リサーチ&コンサルティング 加筆
資料) Polizeipräsidium Münster 提供資料より

2-2. 論点別の整理内容

(1) 自転車利用実態

■論点の要点

欧州の実態: 自転車利用実態に関するアンケート調査(トリップ調査)を定期的に実施。

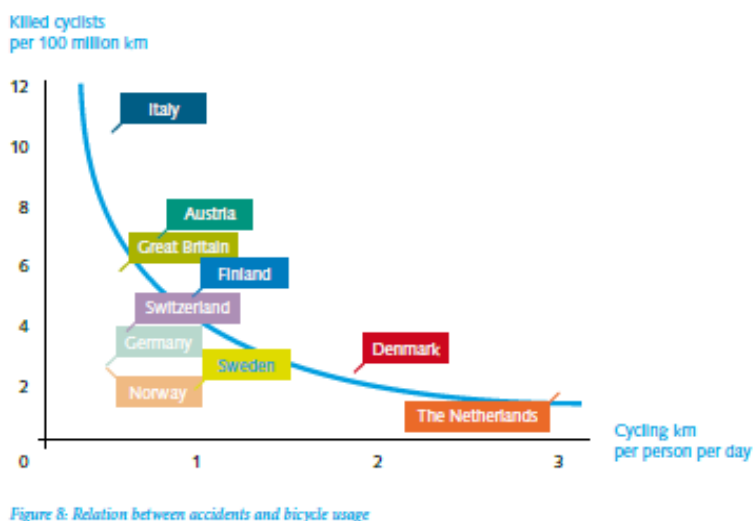
■実態調査結果を活用し自転車利用促進施策や交通安全対策を検討

欧州の自転車先進国(オランダ、デンマーク、ドイツ)においては、自転車走行距離や走行距離あたりの自転車乗用中死者数を把握し、自転車交通の利用状況や安全性の指標として活用するとともに、図表 III-12 に示すように他国との比較にも用いられている。

また、例えばデンマークのオーデンセ市においては、通勤時の平均的な自転車利用距離の把握による自転車通勤ニーズの掘り起こしなど、都市レベルでの自転車利用促進にも活用されている。(オーデンセ市では同時に自転車事故件数も大幅に減少している。)

なお、各国での実態調査は数千から数万単位のサンプルによる書面や電話での標本調査であり、この値を元に国全体の値を推計している。

図表 III-12 自転車走行距離と走行距離あたり自転車乗用中死者数



資料) Ministerie van Verkeer en Waterstaat 「Cycling in the Netherlands」 (2009)

(2) 自転車事故実態

■要点

欧州の実態:交通事故による死者数の把握に加え、事故の形態(トラックによる巻き込み、逆走など)について分析を行い、リスクの高い行為や事故原因を特定した上で、交通環境の整備や教育(「主観的安全性」と「客観的安全性」の溝を埋める)において活用。
一方で、把握困難な事故の存在により、警察の事故データが実際の交通事故件数や負傷者数を正確に把握するものとはなっていないものの、病院と連携した調査(患者数調査など)により、事故実態の把握が試みられている。

■事故データの詳細分析による改善策の実施

欧州では、自転車の安全な利用を促していくためには、自転車利用者が自分で考えている(思い込んでいる)「主観的安全性(主観的危険性)」と事故データ等から分析される「客観的安全性(客観的危険性)」の溝を埋めることが重要であると認識されている。

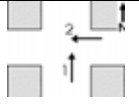
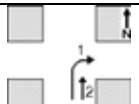
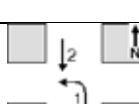
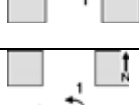
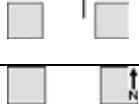
そのため、事故データを詳細に分析して、「どういう事故が起きた」という分析を掘り下げ、どこに事故のリスクがあるのかについて分析をする例がみられる。

例えば、自転車専用道を逆走することについて、自転車利用者は、対面から走行してくる自動車にとっては視認性が良いため特に危険性を認識しない場合が多いが、自転車を後方から追い抜いて左折する自動車や、脇道から出てくる自動車の死角になる(自転車が走ってくるはずのない方向なので確認されない)ため、事故が発生する危険性が高い行為であることを事故分析によって明らかにしており、ドイツにおいては逆走禁止のキャンペーンを展開している。

また、欧州各国で自動車(特にトラック)の右折車(日本では左折車)による自転車の巻き込み事故が多発していることが共通認識としてもたれている。例えば、デンマークでは過去10年間の事故統計を再度詳細分析し、**図表 III-13**のような交差点での事故が多いことが明らかになった。

こうした分析結果を元に、自動車の右折時に自転車が死角に入りづらくするため、自転車の交差点における停止線を自動車の5m前に出す改善策を施し、その結果、巻き込み事故を予防し、ある交差点での事例では事故件数が1/10になったと報告されている。

図表 III-13 デンマークにおける詳細分析（例）

	102 dræbte og 2398 tilskadekomne
	79 dræbte og 1726 tilskadekomne
	18 dræbte og 1750 tilskadekomne
	21 dræbte og 1230 tilskadekomne
	16 dræbte og 1119 tilskadekomne

注釈）注記：dræbte 死者、tilskadekomne 負傷者

資料）デンマーク交通省プレゼンテーション資料

- 最も多い事故形態としては、交差点で片方が優先順序を守らない（交通違反）の場合に発生している。事故のうち、自転車が優先順序を守らない場合が 50%、自動車が無優先順序を守らなかったのは 50%である。
- 次に多い事故としては、自転車は直進し、自動車が右折する、いわゆる巻き込み事故である。2006 年に、事故事例 25 件を分析したところ、ほとんどの場合自動車の運転手は自転車走行していることが見ていなかった。一方で、自転車利用者は自動車が右折することをわかっていて、当然自動車が停止してくれるものと思っていた。
- 3 番目に多い事故は、自転車が左折する場合に、直進する対向車と接触する事故である。左折しようとしている自転車には、往々にして高齢者が乗車しており、直進する対向車の速度や距離といった状況判断が十分にできていないことが多い。
- 4 番目と 5 番目に多い事故としては、脇道から飛び出し、主要道の走行車と接触する事故である。この事故の場合、ほとんどが自転車を見損なった自動車が自転車と接触している。

資料）ヒアリング調査結果

■事故調書に現れない事故の実態を病院との連携による患者データにより把握

デンマーク、ドイツにおいては警察と救急病院等との連携により、患者データに基づく警察の事故データに表われない自転車事故の実態調査が行われ、未知数となっている事故が相当数存在していることに加え、幅員の狭い自転車道での自転車相互の接触事故、歩行者との接触事故、自動車のドアとの接触事故が多く発生していることが新たに確認されている。

例えばデンマークでは、警察の事故データにより把握される負傷者数は、病院の患者数データの5%にすぎないこと、ドイツのミュンスター市では警察の事故データが自転車交通事故による病院利用者の1/3程度しか捕捉できていないことが明らかとなった。

図表 III-14 患者データの分析による事故実態の把握例

- ・調査の結果、警察が把握できている事故（事故調書データ）は、市内で起きている事故の1/3程度であることがわかった。ミュンスターには救急病院が5箇所あるが、そこから自転車関係の交通事故死傷者数を収集してもらった結果、2,250件あった。事故調書ベースでは724件であることから1,500件近くは届け出をせずに病院で治療を受けている。
- ・この調査により、これまで警察が持っている事故データでは把握できていない新たな真実が発見できた。例えば、ヘルメット着用の有無による事故の重傷度との相関（脳挫傷になりにくい）や、ウィークエンドにはレジャーでの事故が多いことや、週末はパーティが多いので20-29歳の事故が特に多いこと（飲酒運転）、幅員の狭い自転車道では自転車同士がぶつかる事故、歩行者と接触したり、駐車している自動車のドアにぶつかる事故が多く発生していることなどがわかってきた。

資料) ミュンスター警察署ヒアリング結果

(3) 自転車通行ルール

■要点

欧州の実態：自転車の通行ルールは、「①自転車道又は車道に限り、歩道の走行は認めない（子どもを除く）国（オランダ、デンマーク、フランス）」と、「②車道を原則としつつも、歩道が走行空間として指定されている場合は歩道を通行しなければならない国（フィンランド、ドイツ）」の大きく2つに分かれている。

いずれの場合でも、ある道路空間において自転車が通行すべき空間は1つに定められ、厳格に守られているわけではないもののルールそのものは認識されており、我が国のような自転車の気ままな歩道通行は常態化していない。

また、自転車が自動車と逆向きに走行する場合や同一の空間内に異なる向きに走行する自転車が混在する場合に事故のリスクが高くなると認識されており、極力、こうした状態を避けるように通行ルールが設定されている。

■自転車歩行者道を定めている場合は、そこを通行することが義務である

欧州の中でもフィンランド、ドイツの両国は自転車歩行者道が設定されているなど、自転車の通行空間の確保のために車道と歩道空間を利用する考え方はわが国と類似している。

しかしながら、フィンランド、ドイツ両国とも自転車歩行者道が設置されている区間においては、当該通行帯を通行しなければならないと定められており、自転車が通行すべき空間は1つに特定されている。

なお、ドイツにおいては当該区間で車道を通行した場合は、罰金の対象となっている。

図表 III-15 自転車歩行者道設置区間の通行ルール

■フィンランド

- ・自転車は標識に従って走行しなくてはならない。例えば、自転車の通行場所を歩道や自転車走行帯等と示している場合には、車道ではなく、標識が示す場所を走行しなくてはならない。自転車の通行場所を示す標識がない場合には、自転車は車道を走らなくてはならない。12歳未満の子どもに関しては、標識の有無に関わらず、歩道を走行することが可能である。

■ドイツ

- ・自転車歩行者道が設置されている道路においては、自転車は自転車歩行者道を走らなければならない、車道を走行することは認められていない。このケースで車道を走行すると15ユーロの罰金が課されることとなっている。なお、逆走についても同様に15ユーロの罰金が課されることとなっている。

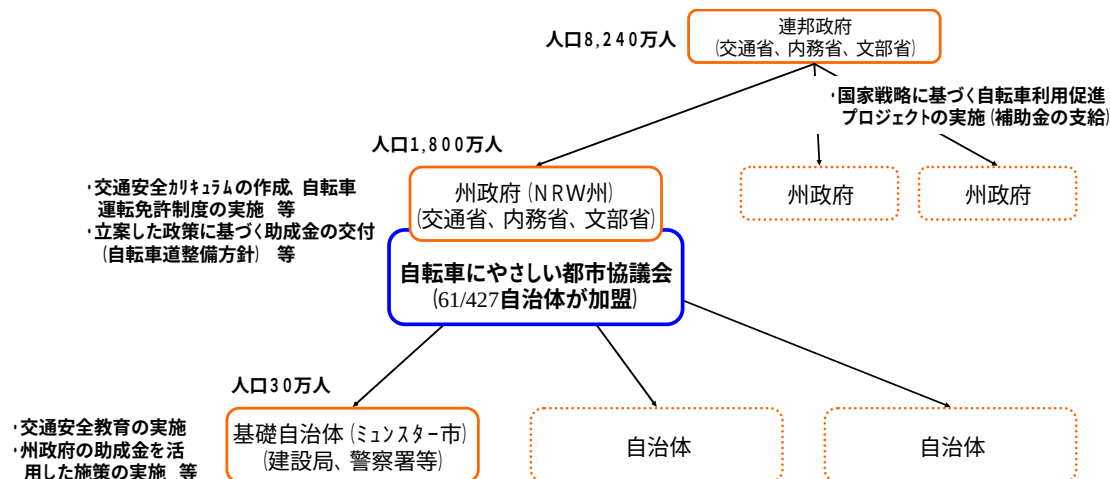
資料) フィンランド交通通信省、ADFCヒアリング結果

■ 要点

また、自転車政策全般に関して、市町村などの基礎自治体において、まちづくりの一環として主体的な取組みが行われている。一方で、州、国では、政策の基本的な方向性に関する検討や、基礎自治体の取組みに対する支援、広域的な広報、啓発活動が行われている。

1990年代から2000年代にかけてオランダ、ドイツにおいて国家戦略が策定されるなど、国のイニシアチブによる取組みが推進された時期はあるものの、現状ではいずれの国においても、国は自転車政策の中心とはなっていない。

図表 III-16 自転車政策立案・実施体制（ドイツ・NRW州・ミンスター市の例）



32

(5) 官民協働の政策・施策推進体制

■要点

欧州の実態：各種民間団体との連携の枠組みの中で、協力を得ながら様々な取組みが進められている。

■民間との連携・協働による自転車政策の展開（民間資金の活用が進んでいる）

交通安全施策を展開していくにあたり、企業の CSR の活動に着目する等、企業側にもメリットが生じるアプローチ手法を開発するなどして、新たな施策を展開している。

例えば、小売店におけるライトやヘルメット等の販促活動と交通安全 PR を一体的に行う活動や、保険会社と警察の協働による事故詳細分析（と事故軽減に向けた施策）などが実施されている。

図表 III-17 官民連携・協働による自転車政策の展開例

■フィンランド

- 交通安全キャンペーンを行う上で、民間（とくに、小売業）の協力は重要である、例えば、ヘルメット着用キャンペーンやライト点灯キャンペーンをデパート等で実施することで、キャンペーンに参加した多くの人がキャンペーンを開催した店舗においてヘルメットやライトを購入することになる。こうすることで、交通安全協会としてもデパートとしても非常に望ましい連携を取ることが可能である。ただ、開催する店舗を限定するのではなく、全ての店で平等に開催することが重要である。

■ドイツ

- PPP 方式の体制はミュンスター市では4つの政策の柱ごとにグループを形成して活動している。民間参加企業としては銀行、ドライバースクール、車検会社連盟（トゥフラインラント）、ADFC など、計 25 社程度のパートナーがいる。
- PPP 方式を採用することで、警察の予算だけではできない取組を実現できることや、民間の発想で柔軟な PR 戦略を採用できることなどが特徴としてあげられる。（「肩越しのまなざしはあなたの命を助けます」というポスターなど）
- 他にも、ほとんど保険会社が拠出した予算（10,000 ユーロ）により、ミュンスター市にある大学の医学部や救急病院、警察が協力して、1 年間にわたって自動車・自転車事故の分析を行っている。
- 救急病院は患者の実態や対応方法などについて情報をとりまとめ、保険会社は査定結果をとりまとめ情報提供してもらうことで、これまで警察が持っている事故データでは把握できていない新たな真実が発見できた。
- 今後もこうした調査を2つ予定している。1つは事故傷害度と交通状況の分析、もう1つは自転車タイプと被害者の重傷度の関係を分析していく予定である。これらは自動車で既に分析されてきた切り口を、自転車にあてはめて分析していこうとしている。
- 逆走は危ないという CM を作成しているが、フィルム自体はクレーフェルドの警察署が作成している。同警察署は PPP チームに加盟しているので提供してくれている。これはユーチューブに投稿しているほか、映画館の冒頭などにも流してもらっている。
- この CM は9回シリーズで作成しているが、映画館で上映することで 120 万人の目に入ることになっている。
- 映画館も PPP チームに加盟しているため、広告料を割安にしてくれ、年間契約で 10,000 ユーロとなっている。このほか、映画館では自転車で映画鑑賞に来る際に、ヘルメットを被ってくるとポップコーンを無料提供するというキャンペーンも実施している。

資料）フィンランド交通安全協会、デンマーク自転車協会、ミュンスター警察署ヒアリング結果

(6) 交通安全教育

■要点

欧州の実態：交通ルール、乗車技術の習得には、未就学期や小学生期において両親が大きな役割を果たしている。

また、学校教育における自転車の交通安全教育は、小学校3・4年生期に集中して実施している。必ずしも多くの時間を割いているわけではないものの、全国一斉の試験（国によっては、免許証も交付）の存在が、習得に対する子どものモチベーションを効果的に高めている。

また、交通ルール、乗車技術を習得していない移民の場合、子どもにこれらを教えることもできないため、移民の母親のグループ（婦人会、教会等）に対して交通安全教育の講師となる人材を育成している。

■小学校期までの教育プログラム、それ以後は広報・PRプログラムが主流である

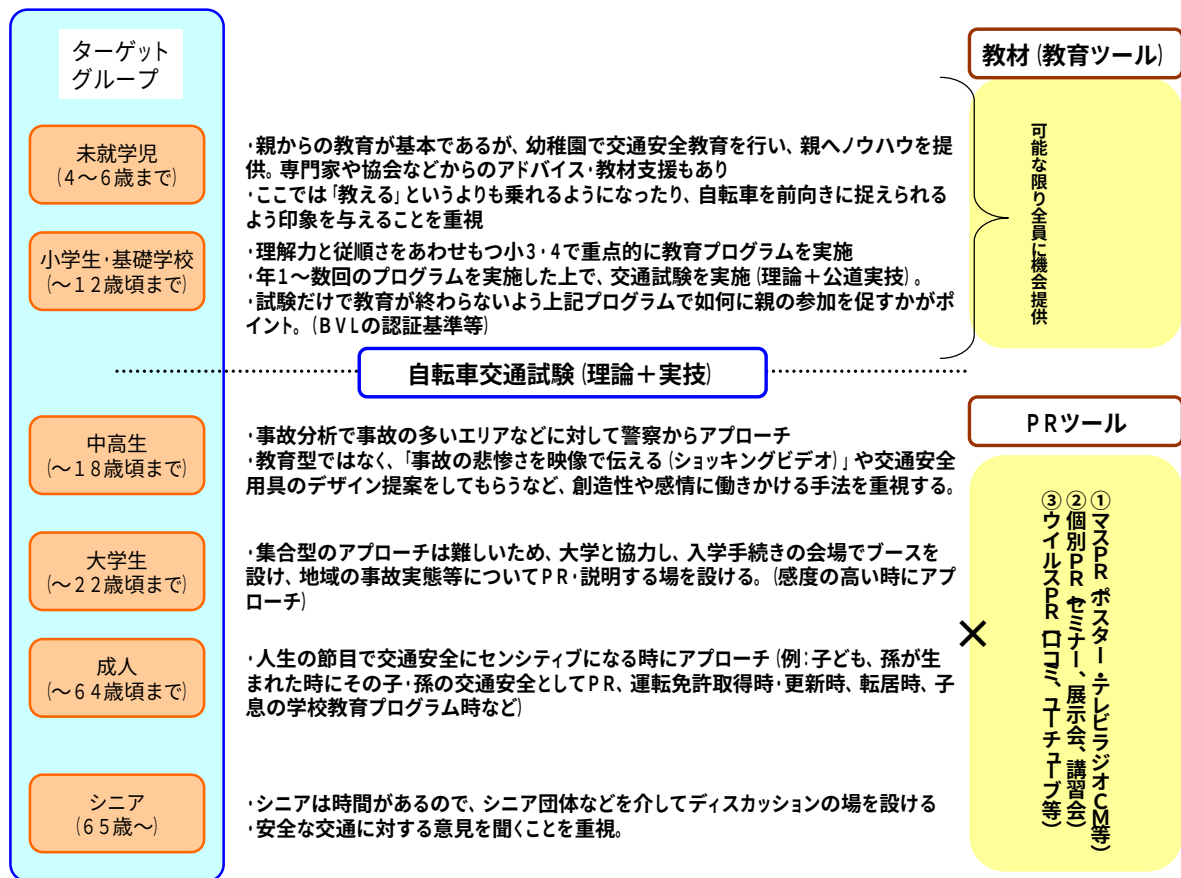
欧州各国とも人間の生涯の中で、交通安全教育に取り組むべきターゲットをいくつか定めて施策・事業を展開している。

ターゲットとしては小学校入学前の未就学児、小学生、中高生、大学生、成人、高齢者（シニア）に大別される。このうち、未就学児と小学生に関しては、親や幼稚園・学校の教諭からの教育（プログラム）を重視した取り組みが進められており、全幼稚園・全小中学校など、網羅的に教育機会を確保するような姿勢も多くみられる。

一方、中高生、大学生に対しては網羅的な取り組みが難しいことから、多くは成人と同じように広報・PRプログラムが中心となっている。成人に関しては、特に人生の節目で交通安全にセンシティブになっている時期を探し、この層に重点的に広報・PRを行うよう工夫している。シニアに関しては、時間的な余裕のある層が多いため、シニア団体などを通じて意見交換・収集、講習などの機会を設けて交通安全教育を進めている。

この他、欧州においては移民が増加しているが、移民の多くの母親は自転車に乗る経験・技能を持っていない場合が多く、その子どもの教育機会も失われやすいため、政策的に教育機会を確保する取り組みが各国共通してみられる。具体的には移民の母親のグループ（婦人会、教会等）に対して交通安全教育の講師となる人材を育成し、その人材が各移民層に対して乗り方講習などを施している。

図表 III-18 生涯にわたる交通安全教育プログラム（例）



資料) 各種ヒアリング結果をもとに三菱UFJリサーチ&コンサルティング 作成

図表 III-19 ドイツでの自転車交通試験の様子



資料) <http://www.web-toolbox.net/kgs/index.php> より

図表 III-20 オランダの国民交通試験の試験問題

1. Buiten de bebouwde kom

Vraag 1

Foto 1

Nita wil linksaf.
Er komt een auto tegemoet.
Wie mag voorgaan?

- ☐ Nita
- ☐ De auto



Vraag 2

Foto 2

Troy en Aron fietsen.
Amber en Karo lopen.
Wie doen het goed?

- ☐ Troy en Karo doen het goed.
- ☐ Alle kinderen doen het goed.
- ☐ Troy, Amber en Karo doen het goed.



Vraag 3

Foto 3

De fietsers moeten hier afslaan.
Welke zin is waar?

- ☐ Ze moeten naar links.
- ☐ Ze moeten naar rechts.
- ☐ Ze mogen hier naar links en naar rechts.



資料) オランダ交通・公共交通・水管理省提供資料

図表 III-21 自動車運転免許試験における自転車行動予測のケーススタディ



資料) フランス政府プレゼンテーション資料より

■未就学時期と小学校3・4年生期に集中して教育プログラムを展開

欧州では、自転車交通ルールに対する理解力、動体視力や乗り物の制御能力、さらには教育に対する従順さ・積極さを兼ね備えている小学校3・4年生（10-11 歳期）に集中して教育プログラムを展開する例が多い。

さらに未就学期に親からの教育を受けることが重要であることから、幼稚園や小学校において、親と子どもの両方に対して交通安全教育を実施すると共に、教育支援・アドバイスを実施する例もみられる。

図表 III-22 未就学時期と小学校期の教育プログラムの考え方

- ・デンマークでは、2-3 歳は、ライディングバイク（ペダルがついていない自転車）を使って自転車の乗り方を覚えていく。次に、3-6 歳で、実際の自転車に慣れ親しむことを目標としている。そして、自転車に乗る技術が身についた小学生になったところで初めて交通安全に注意することができるのである。自転車の乗り方を体で覚えることで、道路で走行するには自転車に乗ることに注意が向くのではなく、交通安全だけに意識を集中できる。また、10 歳までは脳の発達しきっていないため、自動車等の走行速度と自分の距離の関係等を判断することが難しい。
- ・デンマークでは道路における交通安全について理解ができるのは 10 歳からであると考え、10-11 歳の学年（4 年生）において警察が立会いの下、自転車試験を行っている。
- ・NRW 州では教育カリキュラムは州がつくり、小3・4 の自転車交通安全教育が位置づけられている。他の州では小1 から実施しているところもある。自転車免許証の試験も州の制度として設けている。

資料) デンマーク自転車協会、デンマーク交通省、ノルトラインヴェストファーレン州政府ヒアリング結果

図表 III-23 未就学児向け自転車乗車練習アクティビティ



資料) Dansk Cyklist Forbund (デンマークサイクリスト協会) 「未就学児向け自転車乗車テキスト」

■学校を核に親や地域の参画を促す

オランダのブラバント州では「学校交通安全表彰（BVL）」を実施しており、ほとんどの小学校と半数程度の中学校がこのプログラムに参加している。学校側は、この認定を受けることにより、両親に対して学校の質をアピールできることが1つのモチベーションになっている。（オランダでは学校選択制が採用されている。）

認証基準の中に「親や地域の参画が得られていること」という項目があり、この制度を交通安全性の向上に結びつけるために最も重要なのは、ここで親世代の主体的な参画を促すことにより、親や地域住民の意識を変えるということである。

図表 III-24 オランダ・ブラバント州のBVL等の取組における親の参画促進

- ・両親が参加して、個々に教える気概を持ってもらうことが大切なため、この3年間では「子どもを車での学校送迎ではなく、自転車または歩きで学校へ行こう」というキャンペーンを行っている。学校に自転車・歩きでアクセスしてもらうと、交通規制を教える機会にもなるし、通学路における危険箇所を自覚する機会にもなる。
- ・ブラバント州ではBVLを実施しているが、認証基準の重要な考え方は、まず学校のプログラムが透明性があり、体系的で明快であることであり、その上で計画的に取り組める実態・体制（学校だけでなく親や警察、交通安全協会などの協力が得られるようになっているかなど）があるかなどである。
- ・BVLの認証がとれてすぐに交通安全の成果がでるわけではないが、時間をかけて事故の件数が減っていくことは確認されている。この中で最も重要なのは両親の意識が変わってくるということだと思う。
- ・学校がBVLの認証を取得すると、地域の新聞に掲載され、学生を持っていない住民もそれはよいことだと協力的な姿勢をみせてくれるようになる。このようにBVLに基づく実践は学校が中心となり進めるものであるが、両親、地域住民、関係団体などがコミュニケーションをとるようになるという相互関係の中で安全性が高まっていくと感じている。
- ・交通安全に対する保護者の参加という視点では、各校で交通安全の取組に関するリーダーとな

る人を設置する「交通の親」という事業を進めている。

- ・このリーダーは例えば、交通教育に関して他の保護者の参加を働きかけたりするほか、地域の交通の危険を交通安全協会に連絡したりする役割を担っている。また、ミーティングをしてお互いのナレッジを共有したり、自転車の国家試験の際のスタッフとして参加したりする。なお、「交通の親」が指定されていることは、BVL の認証基準の 1 項目で加算されることとなる。オランダ国内には 7,000 の学校があるが、そのうち 3,000 校に設置されている。

資料) ブラバント州・オランダ交通安全協会ヒアリング結果

図表 III-25 BVL (ブラバント州交通安全校認証制度) 認証基準

- 「①学校の教育方針に交通安全が位置づけられていること (road safety is part of school policy) 」
- 「②生徒が道路安全教育を受ける機会があること (pupils are given road safety lessons) 」
- 「③実践による交通安全プロジェクトがあること (there are road safety projects with practical exercises) 」
- 「④学校と通学路の交通安全の確保に努めていること (the school environment and the roads leading to it are as safe as possible) 」
- 「⑤親が交通安全教育にコミットしていること ((traffic) parents or carers show commitment to road safety education) 」

資料) ブラバント州提供資料 (www.bvlbrabant.nl)