

# ドイツにおける交通安全施策

～教育，道路整備，自動車技術開発の3本柱～

坂本 邦宏 SAKAMOTO Kunihiro

埼玉大学工学部建設工学科非常勤講師

中田 淳之介 NAKADA Junnosuke

大日本コンサルタント株式会社東京支社社会創造技術部 部長

## はじめに

2011～2012年度にかけて，日本道路協会が主催する「交通安全小委員会」の活動の一環として，委員による欧米5カ国への「交通安全施策の状況」の訪問調査が実施された。調査目的は，これまで欧米各国が取り組んできた様々な交通安全施策の経験と施策内容について，今後，我が国の交通安全施策の参考とすべき情報を収集することである。

私たちは，ドイツへの訪問調査を実施し，他の委員グループはそれぞれイギリス，フランス，ノルウェー，アメリカへの訪問調査を行った。本報告はドイツの交通安全施策に関する報告であるが，来月以降，他の4カ国の報告が順次掲載される予定である。

ドイツへの訪問は2012年3月に実施し，訪問先は，ドイツ連邦交通建設都市開発省，首都ベルリン市（都市州），最北部のシュレースヴィヒ・ホルシュタイン州と州都キール市，ニーダーザクセン州の州都ハノーファー市の5カ所であった。

## 1. 交通事故状況

ドイツは日本とほぼ同じ国土面積を持ち，人口は8,230万人（2010年）と日本の約7割程度である。

交通事故は，日本と同じく1970年代初頭に死者数がピークに達している。1971年に過去最悪の交通死亡者数約21,000人/年（当時の西ドイツの数値）に達した後，死亡者数は継続的に減少し，2010年には，死亡者数3,648人まで減少した。これは人口あたり死亡者数にすると4.4人/10万人である。2008年時点の欧州連合（EU）27加盟国での人口あたり死亡者数ランキングでは，ドイツ

は5.8人/10万人で5番目に少ない数値であった。ちなみに日本では，2012年で3.6人/10万人である。<sup>1)</sup>

## 2. 行政と道路管理

ドイツは16の州によって構成される連邦共和国であり，それぞれの州が政府を有して自治を行っている。連邦道路と高速道路は，連邦政府で路線計画を行うが，実際に設計，施工，管理を行うのは州である。州道路と市町村道は各州および市町村が計画，設計，施工，管理を行っている。また，人口8万人以上の市は，市内の連邦道路と州道路の設計，施工，管理を行っている。

したがって，道路整備について，連邦政府の権限は限定的であり，整備方針・基準を示す役割はあるが，実際に計画し，実施する権限の大部分は州や市にある。

## 3. 交通安全計画

### （1）交通安全計画書

連邦政府の交通安全計画は，交通建設都市開発省（BMVBS）が発行する“交通安全計画書”にまとめられており，最新のものは「交通安全計画2011」として，2011年～2020年までの連邦全体の交通安全に対する取り組み方針が示されている。その一方で州や市でも独自の交通安全計画書が発表されている。それぞれの計画書策定について，法的位置付け，明確な関連性はなく，計画年も様々である（表-1）。各計画書には，交通事故の特徴，課題の分析，今後の交通事故対策の取り組み方針等が示されている。

### （2）交通安全計画の作成体制

連邦政府の交通安全計画は，経済界，自動車業界，各州代表，NPO法人である全ドイツ自動車クラブ（ADAC）

表-1 交通安全計画書

行政機関	交通安全に関する計画書(対象期間)	交通安全に関する数値目標	主な交通安全施策
ドイツ連邦政府 (人口約 8,200 万人)	交通安全計画 2011 <sup>2)</sup> 2011 年～2020 年	2020 年までに死亡者数 40 %削減	教育, 道路整備, 車両技術開発の 3 本柱 (自ら実施するのは広報, キャンペーン)
ベルリン市(都市州) (人口約 340 万人)	交通発展計画 <sup>3)</sup> 2011 年～2025 年	2025 年までに事故件数 20 %, 重傷者数 30 %, 死亡者数 40 %削減	交通安全教育, 道路整備の 2 本柱 徒歩, 自転車, 公共交通利用の促進 自転車歩行者空間の改良
シュレースヴィヒ・ ホルシュタイン州 (人口約 280 万人)	交通安全計画 2003 <sup>4)</sup> 2003 年～	なし	学校教育, キャンペーンに注力 道路利用者の自己責任を強化すること で, 総合的な交通安全を図る。
ハノーファー市 (人口約 52 万人)	交通発展計画 <sup>5)</sup> 2011 年～2025 年	自転車の重傷者, 死亡 者数を 50 %削減	子供に関する事故削減 (子供事故が国内ワーストの経緯あり)
キール市 (人口約 24 万人)	交通発展計画 <sup>6)</sup> 2008 年～2020 年	なし	自転車道整備 徒歩, 自転車, 公共交通利用の促進

などの協力, さまざまな交通分野別の委員会, 交通大臣会議などを経て決められる。また, EU が公表している交通安全計画書も踏まえて作成されている。

また, 各州および主要な市では, 独自に州, 関連団体, 警察などの協力で交通安全計画を作成している。計画作成について, 連邦政府は直接関与していないが, 連邦の計画作成時に各州代表が参加していることから, 互いの計画に矛盾は生じていない。また, 各州の事故統計を公表することで, 互いに競争する意識付けもある。

連邦政府および州の計画書は, 警察が集計する事故データ, 保険会社の交通事故関係データなどから年齢層, 事故類型などを分析して計画されており, 地域特性が反映されている。例えば, 数年前に子供の事故データ集計で国内ワーストの結果となったハノーファー市では子供の事故対策に最も力を入れた計画としている。

### (3) 交通安全計画の数値目標

連邦政府の交通安全計画における数値目標は「事故死亡者を 2011 年～2020 年までに 40 %削減」である。これは EU の交通安全計画の 2020 年までの数値目標(交通事故死亡者数を 50 %削減)と, 国内事故状況を踏まえて設定されており, 経過は 2 年毎に議会報告される。

一方, 州や市の目標値はさまざまである。例えばベルリン市では死亡者数のほかに重傷者数 30 %削減を目標としている。担当者によれば, 近年, ドイツ国内では医療, 車両技術の進歩により死亡者数が確実に減少しているものの, 障害が残ってしまう重傷者が増加傾向であるため, 重傷者数の目標も設定しているとのことであった。

また, シュレースヴィヒ・ホルシュタイン州では, 1990 年代にあった数値目標を現在では廃止しており, ハノーファー市も独自の数値目標を設定していない。担当者に理由を尋ねると, 交通事故対策はさまざまな複合施策の結果であり, 州や市の施策と交通事故減少数値の因果関係が明確でないといった説明を受けた。

### (4) 交通安全施策の実施体制

インフラ整備, 交通規制や取締りはすべて州や市が主体で行われるため, 連邦政府の関わりは, 交通安全キャンペーンや道路設計基準策定などの間接的なものである。

したがって, 州や市の地方政府によって多くの交通安全施策が実施される。その中でも, 交通安全教育は学校の協力, キャンペーン活動は警察やドイツ交通安全協会(DVW: ボランティアサポートメンバーが国のキャンペーン補助等を行っている非営利団体)の協力がある。

### (5) 交通安全施策の実施予算

連邦政府は, 主に国全体の交通安全キャンペーン, 広報の予算として年間 1,000 万ユーロを確保している。内訳は DVW の活動に 300 万ユーロ, その他の NPO 活動に 300 万ユーロ, 交通安全広報活動に 250 万ユーロ等である。各州や市でも, キャンペーンや教育には, 独自の予算を計上して取り組んでいる。

交通安全事業としての道路改良は, 国から自治体への補助金などの制度はなく, それぞれの州や市が単独予算を組んでいる。ただし, 事故対策目的ではない道路整備事業については, 連邦政府から州や市への補助金制度があり, 道路整備に交通安全対策が含まれることもあるため, 間接的には連邦政府の補助を受けていることになる。

## 4. 交通事故対策の具体例

### (1) 学校教育, キャンペーン

連邦政府は, 「教育, 道路整備, 自動車技術開発の 3 本柱」を掲げており, 連邦, 州や市がそれぞれ交通安全教育, キャンペーンに力を注いでいる。

特に連邦政府は, インフラ整備が州や市の役割であるため, 広報やキャンペーンに力を入れており, 道路沿いの広告看板設置や, TV スポット広告など, さまざまな表現で交通安全を呼びかけている。連邦政府訪問時に, TV スポット広告を見せていただいたが, 幸せな人生が

交通事故で暗転するイメージ映像はショッキングで心に残る内容であった。

シュレースヴィヒ・ホルシュタイン州の小学校では、学年ごとに10～20コマ/年の交通安全教育を行っている。例えば、物理の授業で自動車が急に止まれないことを教えるなど、通常授業に安全教育を組み入れることもある。また、校庭で自転車の安全な乗り方や、大型車の運転手から見た死角の確認などの講習を行っている。

ハノーファー市は「子供交通事故」について、キール市では「自転車の交通安全と利用促進」について、パンフレット配布などのキャンペーンに取り組んでいる。

## (2) 子供の事故対策

ベルリン市、ハノーファー市等では、子供の事故対策として、「児童の道路危険地図(図-1)」を作成している。これは、通学や遊びに使う道路のなかで、交通量の多い横断道路などの危険箇所を、子供たちに学校で話し合わせて地図上に記入してもらうものである。作成した地図は印刷して子供たちに配布し、安全意識の向上と、危険箇所の認識の共有化に役立つとしている。



図-1 児童の道路危険地図(ベルリン市提供)

## (3) 高齢者の事故対策

連邦政府の計画書では、高齢者に対し、「医者に運転してよいかどうかの確認を行うこと」を推奨しているほか、運転能力に関する相談窓口を設置している。

また、全ドイツ自動車クラブ(ADAC)などでは、高齢者に対する運転トレーニングを行っている。

ベルリン市は、多車線道路の中央に交通島を作り、1回の信号で道路を渡りきれない高齢者対策を行っている。

## (4) セルフエクスプレニングロード

シュレースヴィヒ・ホルシュタイン州、ハノーファー市では、道路整備方針として、セルフエクスプレニングロード(Self-explaining Roads)の考え方を導入している。これは、1990年代にオランダで提案された概念であり、「道路を見ただけで、安全な使い方を直感的に把握させる」計画手法である。

つまり、道路機能と沿道空間機能に基づく“適切な走行速度を導く道路構造”を整備すれば、たとえ制限速度標識がなくても、自然に最適な走行速度となる。例えば、

走行速度が高くなる道路構造(直線的、歩道分離、ガードレールや反射板でスピードを出しても安全な構造)と、走行速度が低下する道路構造(曲線的、歩車共存、スピードを出すと危険な構造)を適切に選択して整備することで、これが実現できる。

具体的な施策は、商店街、住宅地などで速度の出しにくい道路構造への改築である。例えば、ボラードやベンチで歩行者溜り空間を設けた歩車共存道路への改築、石畳舗装や車道屈曲部などで車両がスピードを出せない、通過車両が通りたがらない構造への改築を行っている。

また、走行速度の高い郊外から進入してくる車両が市街地で速度を落とすよう、ラウンドアバウト交差点(交差点でなく円形交通島を設置するだけのものもある。写真-1)を市街地入口にシンボリックに整備する施策や、郊外の走行速度が高い2車線道路では、無理な追い越しの事故対策として、追い越し車線整備の施策を行っている。



写真-1 円形交通島

## (5) フォーギビングロード

フォーギビングロード(Forgiving Roads)は、運転者の行動や、運転ミスを予測し、重大事故が発生しない予防措置をとる道路整備の概念である。具体的には、高木、街灯やストリートファーニチャーなど、沿道の堅い構造物を撤去、位置の変更、構造物の可倒式構造化、緩衝物の設置などを行っている。

## (6) 交通事故委員会(事故多発箇所の対策)

日本でも同様の取り組みがあるが、これは、各州、市で事故発生状況をデータ分析し、事故が多発している箇所を抽出して重点対策を行う仕組みである。

道路管理者・警察等によって交通事故委員会を組織し、警察の事故データから毎年数箇所～数十箇所の事故多発箇所を選定、公表し、信号改良や横断歩道改良、停止線改良などの事故対策を行っている。

## (7) 交通安全監査(道路設計時の監査)

ドイツでは、設計の交通安全監査を行う仕組みがある。監査は、道路・交通研究協会(FGSV)の基準書「交通安全監査基準(ESAS)」に則って行われ、監査員になるには資格試験がある。例えばベルリン市(人口340万人)では市の職員4名、区の職員3名が資格を持っており、自身が関わっていない事業について、第三者の立場



から設計内容の交通安全性を監査する。

監査ステップは「概略、予備、実施設計、交通規制時の4段階」で行われ、提出された設計図等の資料をもとに監査する。基準書には70ページにわたる「幾何構造、道路施設などのチェックリスト」が掲載されている。

#### (8) 車両速度の低減

ベルリン市、キール市では、幹線道路以外の約7割をゾーン30に指定して、車両速度の低減に努めている。

また、ベルリン市では、低速度で走る車両に「ありがとう」の文字を表示させる対話型ディスプレイを設置することで高い整備効果を上げているとの説明を受けた。これは、学校の近くなどに、子供の写真と共にLED表示で「もっとゆっくり走りましょう」、「ありがとう」などの文字を表示させるシステムである(写真-2)。



写真-2 対話型ディスプレイ (ベルリン市提供)

#### (9) 自転車の交通安全

ドイツでは既に、都市間を結ぶ自転車道ネットワーク、市街地内の自転車道、自転車レーン整備が進んでいるが、訪問した州や市では交通安全施策の一環として、さらなる自転車走行空間の充実に取り組んでいる。

ハノーファー市は、交通の自転車分担率を現在の12%から25%に引き上げる目標を掲げ、自転車道の放射状、環状ネットワーク整備に取り組んでいる。自転車幹線道路では、交差点において自動車よりも自転車走行に優先性が与えられ、自動車側を一時停止としている。

キール市でも、自転車空間整備に取り組んでおり、歩道内の自転車道を車道端に移す、街路を自転車専用指定に変更して自転車道路網を整備する、駐輪施設を増設するなどの施策を行っている。また、用地提供があれば、市が民地内に簡易な駐輪施設を設置している。

#### (10) ラウンドアバウト交差点

車両同士の交錯機会が減ること、信号に頼らない運転者判断を促すこと、車両走行速度低減などの効果から、各州や市では交通安全対策としてのラウンドアバウト交差点整備に取り組んでいる。ただし、都市部では用地取得課題、交通容量課題、横断歩行者の導線確保課題など

もあり、適切性を検討して設置すべきとしている。

#### (11) その他

連邦政府は、運転免許取得年齢(18歳)よりも1年早い17歳でも、免許取得者が同乗すれば運転できる法律を制定した。このことで、若年層ドライバーが運転を練習する期間を得られる効果があるとしている。

シュレースヴィヒ・ホルシュタイン州では、25社の民間企業と協働で、環境、エネルギー効率、交通安全に配慮した通勤方法の改善プロジェクトを行っている。

また、今回、行政機関への訪問調査であったために情報は少なかったが、連邦の交通安全計画書にはドライバー支援装置、アルコール・インターロックシステム、バイクABSシステム、電気自動車接近の警告音システムなどの自動車の技術開発方針に関する記述もある。

### 5. 我が国の交通安全施策への反映

ドイツの交通安全施策は、連邦政府の基本方針のもと、各州や市が工夫しながら独自の交通安全計画を行っており、補完性原理による自主性と競争性がうまく機能している点で、学ぶところが多い。

具体的な施策の多くは、我が国でも既に類似の施策を行っているものが多かったものの、自転車道ネットワーク整備やラウンドアバウト交差点整備など、我が国よりも充実した整備がされている施策は参考となる。また、セルフエクスプレニングロードは、線形設計基準の最小規定値以上で、良い線形を計画しようとする設計思想とは違う概念である。市街地の道路において、歩車共存道路への改築で車両速度をコントロールする手法は、我が国の施策にも導入すべきであろう。

また、どの行政機関でも、教育、キャンペーンにインフラ整備以上の力を注いでおり、ドイツの交通安全施策の3本柱「教育、道路整備、自動車技術開発」のバランス確保は、我が国の施策にとっても重要な視点である。

#### 参考文献

- 1) 2012年中の交通死亡事故の特徴及び道路交通法違反取締り状況について 警察庁交通局 2013年2月
- 2) Bundesministerium für Verkehr, Bau und Stadtentwicklung: Verkehrssicherheitsprogramm 2011
- 3) Land Berlin: Stadtentwicklungsplan Verkehr
- 4) Ministerium für Wirtschaft, Arbeit und Verkehr des Landes Schleswig-Holstein: Verkehrssicherheitskonzeption, Fortschreibung 2003
- 5) Landeshauptstadt Hannover: Masterplan Mobilität 2025. 2011年
- 6) Landeshauptstadt Kiel: Kieler Wege. Verkehrsentwicklungsplan 2008.