

自転車利用環境整備の海外事例



瀬尾卓也
調査第二部
部長



望月靖之
調査第二部
主任研究員

研究の背景と目的

自転車は、子供から高齢者まで手軽に利用できる交通手段であり、通勤・通学や買物などの日常生活における移動手段として、また、サイクリング等の余暇活動の道具として多くの人に利用されている。近年では、地球環境問題に対する関心が高まるなか、排気ガスを出さない環境にやさしい交通手段として注目され始めているとともに、健康増進への効果も期待できることから、今後、国民生活における自転車の役割はさらに大きくなると予想される。

しかし、このように、自転車自体の評価は高い反面、日本における自転車の利用環境は、自転車道などの自転車走行空間が絶対的に不足している道路事情、自転車に関連した交通事故、都市部をはじめとする放置自転車問題など、多くの課題を抱えているのが現実である。今後、自転車の利用が促進され、自転車利用者個人、社会全体、さらに地球環境にとって効果をもたらすためには、自転車が安全で快適に利用できる環境が整えられる必要がある。

そこで、今後の日本における自転車利用環境の整備のあり方について参考にさせていただくため、自転車を都市内の交通手段として明確に位置付け、地球環境問題や交通事故問題の解決に向けて取り組んでいる欧州の自転車施策に関する先進国の事例を調査することとした。

日本における自転車を取り巻く状況

1 概況

日本において、自転車は多くの方が利用している反面、その利用状況等の実体についてはあまり認識されていない。

(1) 自転車の定義と認識

自転車は、道路交通法第2条で「軽車両」として定義されており、車道の左側端を通行するのが原則とされている。しかし、国内における利用状況から判断すると、自転車を利用する人でも、「自転車=車、歩行者」と認識している人は、僅かであると思われる。後に紹介する欧米の自転車先進国と日本の違いは、この「自転車」への認識にもあるのではないかとと思われる。

(2) 自転車の利用状況

自転車保有台数

日本における自転車の保有台数は、平成13年には、自動車の約7,300万台を上回る約8,500万台であり、保有台数の面では、世界的にも自転車大国であるといえる。

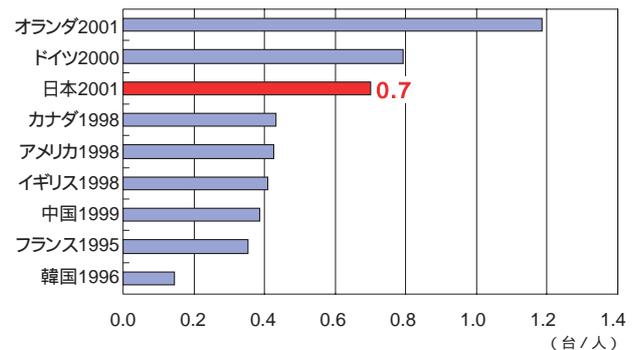


図-1 1人あたりの自転車保有台数

保有台数 自転車統計要覧 平成14年9月(財)自転車産業振興協会 より
人 □ 世界の統計2003 [総務省統計局] より

交通手段に占める自転車の割合

自転車が国民にとって重要な交通手段であることは、国勢調査における「通勤、通学に利用する代表交通手段の割合」にも表れている。自動車の割合が増加し、徒歩やバスの割合が減少しているなか、自転車は、ほぼ一定の割合を保っている。これは、自転車が5km程度以下の短距離の移動においては、渋滞や待ち時間という時間的なロスも少なく、他の交通手段よりも有効な都市内交通手段であることが要因であると考えられる。日本における自転車は、モータリゼーショ

の展開により自動車交通が主流となったなかでも、国民にとって、手軽で重要な足であり続けていることがわかる。

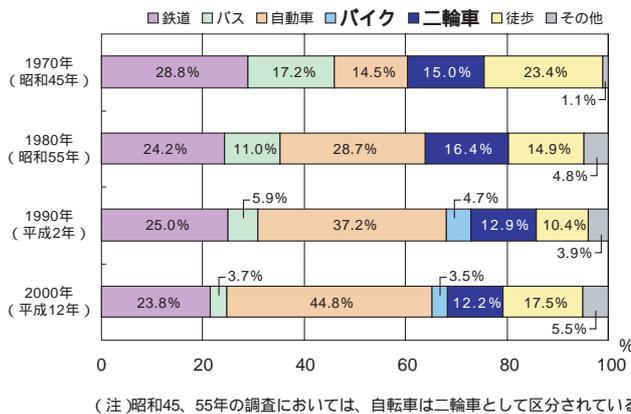


図 - 2 通勤・通学に利用する代表交通手段の割合
国勢調査[総務省統計局]より

自転車通行可の規制を導入し、この結果、自転車という交通手段に対する認識が、歩行者に近いものとなっているほか、近年では、歩道上における自転車と歩行者の接触事故の増加を引き起こしている。

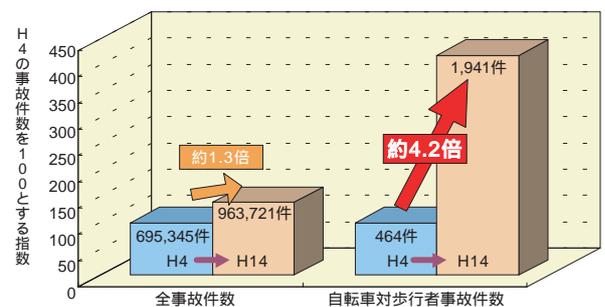


図 - 3 全事故件数及び自転車対歩行者事故件数の比較
(財)交通事故総合分析センター資料より

2 自転車利用環境の課題

(1) 不十分な自転車走行空間

日本における自転車が安全で快適に走行できる空間はごく僅かであり、自転車施策の先進国と比較すればその差が歴然としている。

表 - 1 主要国の自転車用走行空間の整備状況

| 国名 | 年 | 自転車道の延長 (km) | 総道路延長に対する割合 (%) | 国土面積あたりの延長 (m/km ²) | 自転車千台あたりの延長 (m/千台) |
|------|------|--------------|-----------------|---------------------------------|--------------------|
| オランダ | 1985 | 14,500 | 8.6 | 349 | 1,317 |
| ドイツ | 1985 | 23,100 | 4.7 | 65 | 660 |
| 日本 | 2002 | 6,705 | 0.6 | 18 | 79 |

注)日本の自転車道の延長は、自転車歩行者道(自転車通行帯付)自転車道、自転車専用道路、自転車歩行者専用道路の合計

出典：国土交通省資料

(2) 交通事故の増大

自転車は車(軽車両)であり、道路交通法において、車道の左側端を通行することとされているが、戦後の急速なモータリゼーションにより、自動車と自転車の接触事故が増加することとなった。この対策として、昭和45年には道路構造令が改正され、自転車道、自転車歩行者道等が定義され、自転車と車を分離させる対策が始められた。その後、道路交通法が改正され、法律上も自転車が歩道上を通行できる選択肢が生じたが(昭和53年に歩道上における自

(3) 放置自転車の問題

自転車に関するもう一つの課題に、都市部の鉄道駅等を中心に発生している放置自転車がある。放置自転車は、歩道の有効幅員を侵し歩行者の通行の支障となっている。また、無秩序に放置されたその風景は、都市景観上もマイナス要因となっており、その対応に、多くの尽力と費用が費やされている。

3 道路構造令等による対応

上記のような課題に加えて、都市内の交通渋滞の緩和、地球温暖化防止に対応するため、平成13年度に、道路構造令が改正され、自転車走行空間を含む今後の道路空間の考え方が示された。

(1) 改正の背景

改正の契機となったのは、平成6年11月の「21世紀に向けた新たな道路構造のあり方」に関する道路審議会の答申と、平成11年11月の「地球温暖化防止のための今後の道路政策について」に関する道路審議会の答申である。前者の答申では、特に道路利用者の視点に立って、自動車だけでなく、歩行者、自転車といった生活者にもスポットを当てた道路構造の見なおしの必要性が強調され、「自動車

欧州諸国における自転車施策

1 欧州諸国における自転車施策事例

(1) 基本的な考え方

欧州諸国では、モータリゼーションの拡大により発生した都市内の交通渋滞の緩和や、交通事故の削減、そして地球温暖化防止のために、地球環境への負荷が少なく、都市内交通手段として有効な自転車の利用促進を図っている国が多い。これらの国々に共通した自転車施策の推進における基本的な考え方は以下のとおりである。

- ・自転車、歩行者、自動車の走行空間は基本的に独立させて設ける。
- ・自動車交通には、利用抑制のために負荷がかかるのはやむをえない。
- ・既存の道路空間を活用する。
- ・公共交通機関との連携が不可欠。
- ・自転車利用者の立場で施策を展開する。
- ・継続して施策を展開する。
- ・自転車施策は、効果の出現までにはある程度の時間が必要（忍耐が必要）。

（以上、平成12年10月15日に開催された「日蘭交流400周年記念まちづくりと自転車フォーラム」における前・オランダ運輸公共事業水利省乗客輸送局長自転車マスタープラン計画責任者トン・ヴェレマン氏の基調講演を参考）

このような考え方のもと、欧州諸国においては、特に都市部において、自動車交通を抑制し、それに代わって、自転車、歩行者、バスやLRTなどの公共交通機関による移動を優遇する対策が図られている都市が多く、これにより、交通渋滞の緩和、交通事故の削減、そして地球環境の保全という効果がもたらされているとともに、中心市街地の賑わいが取り戻され、地域の活性化が図られている。

交通から独立した歩道、自転車道を位置付ける」、「沿道環境の保全のため、渋滞の解消、道路構造の改善などを総合的に行う」などの方向性が示された。

また、後者の答申では、平成9年に京都で開催された「気候変動に関する国際連合枠組条約第3回締約国会議（COP3）」において、地球温暖化防止のために温室効果ガスの削減目標を設定する京都議定書が採択されたことにより、都市交通において、自動車交通から、徒歩、自転車、公共交通機関という多様な交通モードへ転換・活用し、地球環境への負荷の少ない道路利用を目指すという方向性が示された。

(2) 改正の概要

平成13年の道路構造令の改正は、自転車、歩行者、公共交通機関、緑、そして車のそれぞれの空間を独立させるとともに、これらの空間が互いに調和した道路空間を再構築することを目的とするものである。自転車や歩行者の交通の状況等に着目して、幹線道路には、自転車の交通量に係わらず「自転車道」や「歩道」等を設けることとなった。

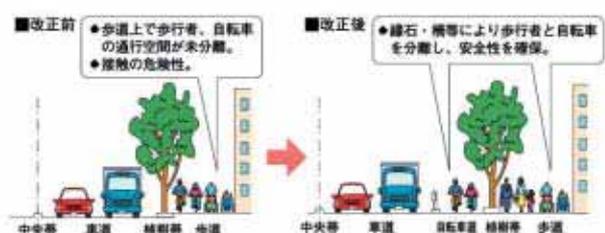


図-4 改正前後の道路空間の考え方（自転車交通が多い場合）

(3) 日本の自転車利用環境整備の取り組み状況

我が国においても、道路構造令の改正等をうけて、先駆的に自転車利用環境の向上や自転車の利用促進に取り組んでいる事例が多く存在する。これらの取り組み事例については、国土交通省道路局ホームページにおいて紹介されている。

「まちづくりと自転車」

<http://www.mlit.go.jp/road/road/bicycle/index.html>

2 オランダにおける取り組み

自転車施策の取り組みが積極的に行われている欧州の自転車先進国の中でも、古くからの取り組みにより、自転車という交通手段が国民に根付く環境づくりに成功したオランダの取り組みについて整理する。

(1) オランダの概要

オランダは、人口1,500万人、面積は日本の九州とほぼ同じ42,156km²である。オランダの正式国名は「ネーデルランド(低地の国)」であるが、国土の1/2は海面より低いという特徴がある。地球温暖化による海面の上昇の影響を大きく受ける可能性があることから、国全体として環境問題に対して関心が高い。

(2) オランダにおける自転車施策の展開

オランダにおいては、全ての道路において自転車を考慮するという考えが基本となっているなど、歴史的に自転車が生活に根付いているという国民性があるため、例えば、高速道路を建設するとき、あわせて並行する自転車道の整備も行われてきた。

1960年代には、他の国と同様、モータリゼーションに対応するための道路整備を促進する時期があったが、自転車施策の転換期は、自動車交通の増大に伴い増大した交通事故、交通渋滞等の問題、そして、地球環境問題への高まりなどの社会情勢の変化であった。1973年のオイルショックともあいまって、オランダでは、これらの諸問題に対して、自転車が有効な都市交通手段であることが改めて認識され、積極的、かつ大胆な自転車施策が行われてきた。

(3) 施策の成果

オランダでは、500市、12州に対して、自転車施設の建設、改善のために国が助成金による支援を行い、自転車専用道の延長は、1978年から1988年までに9,300kmから16,100kmまで約7,000km(73%)も増加させた。それ以降もさらに安全で快適な自転車利用空間を確保するため、交差点や駐輪場等、既存空間の質の向上にも努めながら、施策の展開を図ってきている。その結果、自転車走行台キロ数が30%以上増加し、自転車利用者の死者数については、

1986年と比べて1995年には半減という効果を得るに至っている。

3 欧州諸国における自転車走行空間に関する基準等

(1) 技術基準等の内容

欧州の自転車先進国では、各国の交通状況や課題を踏まえながら、自転車利用環境を整えるにあたっての基準を設けている。それらの概要を表-2に示す。なお、これらの国々では、道路空間の考え方として、日本における自転車歩行者道のような自転車と歩行者が同一空間に共存するという概念は一般的ではない。日本の現状と異なり、自転車は、都市交通の手段として明確に位置付けられている。

(2) 自転車走行空間の整備事例

表-2のオランダ、イギリス、フランス、ドイツにおける具体的な整備事例を以下に紹介する。

単路部

単路部の道路構造の基本は、自転車、歩行者、車等各交通手段が分離された利用空間の確保である。例えば、オランダの首都アムステルダム市の主要道路においては、既存の車道空間を活用して自転車走行空間を確保し、道路中心から、トラム(路面電車)車道、自転車道、歩道という道路空間の基本構成を創出している。車道空間の活用では、4車線あった車道を2車線に減らしており、同時に都市部の自動車交通を抑制する効果も図ろうとしている。



自転車道



自転車通行帯

写真-1 アムステルダム市街地の道路空間

交差点部

交差点は、自転車、歩行者、自動車交通等が混在することから、特に安全面の確保に留意しなければならない箇所である。交差点の形式は、交通量、地域区分等から決定す

表 - 2 欧州諸国における自転車走行空間等の基準の概要

| | オランダ | イギリス | フランス | ドイツ |
|--|---|---|--|--|
| <p>単路部</p> <p>・自動車との分離の指標</p> <p>自転車走行空間の分離形態は、自動車交通の状況に因り決定される。</p> | <p>・ピーク時自動車交通量と自動車走行速度により決定</p> <p>・学校近隣等の地域状況考慮される</p> <p>・歩行者とは原則分離</p> | <p>・自動車の平均走行速度により決定</p> <p>・速度により、車との分離形態を決定</p> <p>・自歩道の場合あり</p> | <p>・自動車日交通量と自動車平均速度により決定</p> <p>・速度と交通量により車との分離形態を決定</p> <p>・歩行者とは原則分離</p> | <p>・自動車日交通量と自動車平均速度により決定</p> <p>・歩道上の通行の場合あり</p> |
| <p>・標準（最小）幅員</p> <p>混合交通における最小幅員は、大型車の幅に因り、車による自転車追い越しを考慮していない。分離交通では、自転車同士のすれ違いが可能となる幅を最小幅員として規定している。</p> | <p>・混合交通：2.60m</p> <p>・分離交通：1.50m（自転車道：一方方向） ：1.50m（自転車道：双方方向） ：1.50m（自転車道通行帯）</p> | <p>・混合交通：4.25m（推奨幅員）</p> <p>・分離交通：2.00m（自転車道：一方方向） ：3.00m（自転車道：双方方向） ：1.50m（自転車道通行帯）</p> | <p>・混合交通：3.00m</p> <p>・分離交通：1.50m（自転車道：一方方向） ：1.25m（自転車道通行帯）</p> | <p>・混合交通：2.75m</p> <p>・分離交通：1.60m（自転車道：一方方向） ：2.00m（自転車道：双方方向） ：1.25m（自転車道通行帯）</p> |
| <p>特殊部（駐車帯）</p> <p>路上駐車帯が設置されている道路空間では、自転車と駐車車両との接触を回避するため、必要な分離幅を設けることとしている。</p> | <p>・接触回避のため、1～1.5mの分離帯を設置</p> | <p>・接触回避のため、1.0mの分離帯を設置</p> | <p>・接触回避のため、0.5～0.7mの白線等で分離</p> | <p>・接触回避のため0.5～0.75mの保護帯を設置</p> |
| <p>交差点部</p> <p>交通手段として確立している自転車は交差点の通行形態も基本的に車と同等である。自転車優先という考えの基、動力性能が車に劣る面を補助し、安全性や視距を確保するための対応を行うことが基本となっている。</p> | <p>・自動車設計速度、地域区分、自転車走行空間の機能を要因として交差点形式を決定</p> | <p>・自動車の交通量・法定速度を基本に、自転車、歩行者の交通量や交通形態によって交差点の整備水準を決定</p> | <p>・自転車交通量、地域区分、交通特性に基づき、交差点の機能を決定</p> | <p>・交差点形式毎に、整備方針を定義</p> <p>・2段階左折の設定もあり</p> |
| <p>自転車駐車空間</p> <p>自転車の利用促進に必要な不可欠な施設に加えて盗難対策という認識</p> | <p>・地域特性に応じ、駐輪スペース以外に確保すべき歩道幅員を規定（例：通学路2.4m）</p> <p>・施設毎に、必要台数、駐輪設備の形式を規定（スタンド、ロッカー、囲い）</p> | <p>・駐輪時間を基本として、設置箇所（施設）、駐輪設備の形式を規定</p> <p>・駐輪施設構造も規定（例：スタンドの構造 高さH=750mm、離隔W=1,000mm）</p> | <p>・設置箇所（施設）毎に確保すべき機能を決定し、駐輪設備の規模、設備を規定</p> <p>・多種の駐輪施設装置の特徴を整理し、設置箇所に適した装置を選択</p> | <p>・需要毎に3種類に駐輪場施設形式を分類（個別自転車立て、大規模屋外駐輪場、旋錠式自転車室）</p> <p>・駐輪施設は、自転車交通の起終点全てで設置が必要という考えを明示</p> |
| <p>その他</p> <p>・公共交通機関との連携</p> | <p>・基本的に公共交通機関への自転車の持ち込み可能</p> <p>・駅等で自転車対応の施設充実（エレベーター、スロープ、駐輪施設）</p> | <p>・自転車と公共交通機関の連携により長距離トリップによる自動車交通との競争力を確保</p> <p>・サイクル&ライドの施策を展開</p> <p>・バイクスクル・ステーションの整備</p> | <p>・サイクル&ライドの施策を展開</p> <p>・付加サービス付き駐輪場の設置</p> <p>・地形的デメリットを補うため公共交通機関と相互補充し、自動車交通からの転換を促進。</p> <p>・パリ地域圏原則持ち込み可能（無料）</p> | <p>・サイクル&ライドの施策を展開</p> <p>・付加サービス付き駐輪場の設置</p> <p>・ミュンスターでは、大規模なサイクルステーションを整備</p> |
| <p>・舗装</p> <p>・着色</p> | <p>・自転車に優先権がある交差点では、交差点内も着色</p> <p>・赤色が望ましい（自転車専用道除）</p> | <p>・伝統的に赤色を使用</p> | <p>・舗装材について、乗心地等の自転車走行性サービス水準や維持管理等に関して整理</p> | <p>・赤色が有効</p> |

ることになっており、形式も多様である。その代表的な形式が、車よりも前方に設けられた自転車用の停止線（Advanced Stop Line）であるが、直進、右折、左折と

もに、自転車が優先的に、そして安全に通過できる交差点とすることが交差点形状の基本的な考え方となっている。また、自転車に対する優先権や安全性を侵さないルールが

徹底しており、このような道路利用者のマナーと合いまって、交差点部の安全性が確保されているといえる。



自転車用前方停止線(ロンドン) 直進用自転車レーン(アムステルダム)



ロータリー形式(ラロッシュェル:フランス)

写真 - 2 交差点形式の例

自転車駐車空間

自転車の利便性を確保し、自転車利用を促進するためには、目的地において自転車を駐車する施設が必要不可欠であるという考え方のもと、各国とも開発行為の許可において、自転車駐車場の設置が義務付けられている。市街地では、いたるところに自転車駐車用のラックが設置されているが、自転車駐車場の容量がまだまだ不足している点や、有効幅員が減少するという点は、日本と同様である。欧州での自転車駐車施設の一の役割は盗難防止であるが、ラックを設置することにより、駐車位置の明示や無秩序な駐輪の防止効果は発揮されていると思われる。自転車駐車場の整備は、市街地ばかりでなく、鉄道駅等の交通結節点においても、公共交通機関との連携促進のため、積極的に行わ



(アムステルダム) (ラロッシュェル:フランス)

写真 - 3 駐輪施設の例

れている。

公共交通機関との連携

自転車の長距離移動や地形面でのハンデキャップを補うため、公共交通機関との連携が効果的であり、自転車の持ち込みや交通結節点における自転車駐車場の整備などの対策が行われている。例えば、各国の鉄道駅では、自転車を利用できるエレベーターなどの施設が整備され、鉄道との連携が円滑に行うことができる環境が整えられている。また、ドイツで最も自転車利用の盛んなミュンスター駅の駅前広場では、自転車修理コーナー、洗車コーナー、レンタサイクルなどの付加施設も設置された大規模サイクルステーション「ラートスタチオン」が整備されている。



プラットフォームのエレベーター
(アムステルダム中央駅)

鉄道への持ちこみ
(ミュンヘン)

写真 - 4 公共交通機関との連携(鉄道)の例

4 ネットワーク計画に関する事例

自転車を都市内の主要な交通手段として確立するためには、シームレスなネットワークの形成が不可欠である。ここでは、自転車走行空間のネットワーク計画に関するドイツとイギリスの事例を紹介する。

(1) トロイスドルフ市における計画作成(ドイツ)

ドイツでは、オランダのような中央政府による統一的な自転車交通政策が80年代まで存在しない中で、地方自治体レベルでは古くからいくつかの都市で取り組みが見られるなど、自転車利用率は現在でも都市によって大きければつきがある。

トロイスドルフ市はケルンとボンに挟まれた人口約7万5千人の都市であり、同じノルトライン・ヴェストファーレン州の中でミュンスターと並んでドイツの自転車交通施策

を代表する都市である。ミュンスター市が1940年代後半から一貫して自転車交通施設の整備を推進してきたのと同様に、トロイスドルフ市においては1980年代後半から州の支援を受けて計画づくりに着手し、90年代前半にドイツでも最大規模のプロジェクトとして自転車道ネットワークが整備され、自動車から自転車の街に造り替えられた。

ここでは、89年に州によって作成されたトロイスドルフ市の自転車道整備計画の作成過程に関する報告書の一部を紹介する。

計画策定の方針

計画のコンセプトとして、顕在化している需要に対応するだけでなく、潜在的需要も考慮した供給計画としている。また、路線計画も自然発生的に利用されている路線を繋ぎ合わせるだけでなく、実際のOD関係を考慮して形成することとしている。また、自転車交通を特定の幹線道路から排除することは目的としていない。

計画目標として以下の事項が掲げられている。

- 最大限の安全性
- 迂回を極力避ける
- 明瞭な案内標識とオリエンテーション（交通誘導）
- 走行に関する魅力と質
- 自転車交通施設の都市計画上の統一性

計画策定プロセス

計画手法はそれまでにドイツ国内で実績のあった実用的手法を用いており、ドイツにおける関連する勧告にも対応している。プロセスは以下の通りである。

1) 自転車交通の分析

- 自転車交通に関するマクロなデータ整理
- 都市構造の分析と自転車分担率等の目標設定
- OD調査、交通量調査
- 事故、混雑に関する分析
- 既存の道路及び自転車交通施設の評価
- 学校・企業等へのアンケート

2) 自転車交通網のプランニング

- 希望路線図の作成
- 希望路線の道路網への割り当て

各リンクの緊急度の整理

3) 詳細計画のプランニング

- 各リンクの道路空間内での自転車交通空間の割り付け方法を確定
- 特に重要又は問題となる区間の詳細案の策定
- 案内標識システムの提案
- 駐輪施設、Bike & Rideシステムの提案

4) 実現のための提言

全体費用の算定、緊急整備プログラムの提案等

走行空間の設計

自転車事故の分析結果からは、構造的に分離された自転車道の建設が決して万能薬ではなく、車道上の解決案も自動車交通の緩和や速度規制によって十分に受け入れられるとしているが、一応の目安として自動車交通量が1万台/日以上、自動車速度が平均して50km/h以上でトラック・バスの分担率が高い等の場合、分離を考慮するとしている。

また、ネットワークのコンセプトとして、

- A：機能分類を意識せず、きめ細かなネットワークを形成
- B：主要幹線、補助幹線、その他の3段階の機能分類を行い、市街地の主要なODを意識した目の粗いネットワーク

を比較した結果、B案を採用している。

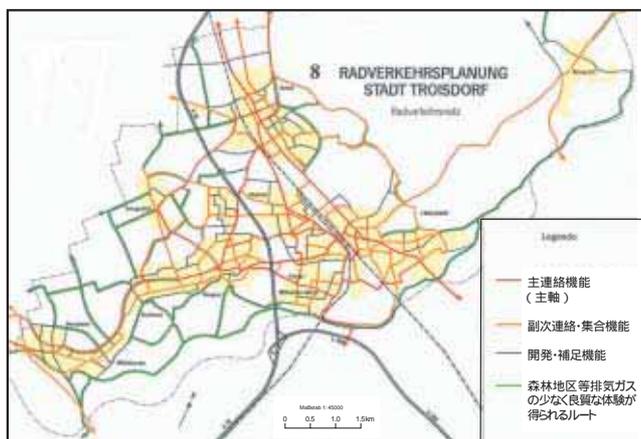


図 - 5 トロイスドルフ市自転車交通計画案

構造的要件として、以下の点を掲げている。

滑らかで平らな舗装、何よりもアスファルト舗装と板

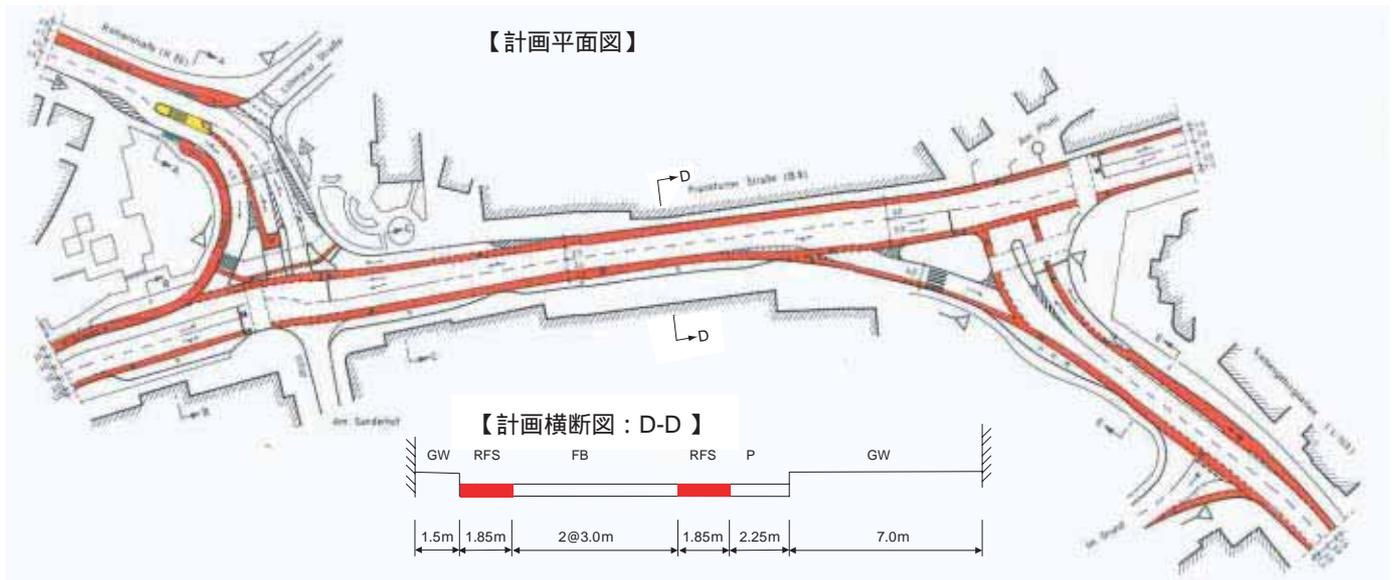


図 - 6 自転車交通ルート計画図の一例 (トロイスドルフ)

石舗装

縁石の段差をゼロにする

自動車出入り口部も同じ材料とし、横断勾配を付けない

自転車通行帯の標示部は排水溝等の障害を無くす

ランプ部は長くするなどして縦断勾配の基準を満たす

また、自転車通行帯の着色に関して、他の利用者からの視認性と自転車利用者の誘導効果に配慮し、赤色の着色を提案している。

最後に、緊急整備プログラムの中で、利用者の考え方と行動の変化に狙いを定めたマーケティング戦略に対してインフラ整備と同レベルの価値を与えるべきであるとして、具体的実行計画を提案している。

(2) サイクルレビュー (イギリス)

イギリスにおいては、1970年代後半から自転車交通関連施策の取り組みが開始されたが、その後の保守党政権下では自動車交通網の整備に重点が置かれたため、現在も他のヨーロッパ諸国と比較して自転車交通の比率は必ずしも高くない。また、1980年に改定された道路法においては、自転車交通のために歩道部を改造し、歩行者自転車共用空間とすることが可能となっている。

政権の交代と環境に対する関心の高まりを受けて、1996年には全英自転車計画 (National Cycling Strategy) が策定され、自転車交通を中心的交通手段の一つとして位置づけるという認識のもとに、自転車トリップ数を2002年までに倍増、2004年までに4倍にするという目標が掲げられた。

サイクルレビュー (評価) はサイクルオーディット (監査) とともに自転車走行空間整備のプロセスとして本計画に位置づけられたものである。ここでは、1998年に英国IHT (Institution of Highways and Transportation) によって発行された「サイクルオーディット及びサイクルレビューに関するガイドライン」を基に、その内容を紹介する。

サイクルレビューの位置づけ

サイクルレビューは既存の道路網の各区間に関する自転車からみたパフォーマンスの評価であり、これを用いて自転車交通を促進するために導入できる広範な政策オプションの評価も可能となる。一方、サイクルオーディットは道路の新設・改良に際しての自転車の視点からの包括的監査であり、事後対応的なものである。また、英国で始まり現

在各国に導入されつつあるセーフティーオーデットの言わば自転車版である。これらは自転車施策に関する設計基準等の技術的指針ではなく（これらは別途存在する）、施策の評価プロセスとして用いることを想定したツールである点が大変ユニークである。

サイクルオーデットとサイクルレビューは、地方自治体における交通計画（LTP：Local Transportation Plan）の策定から実施までのプロセスの中で下図のように位置付けられている。

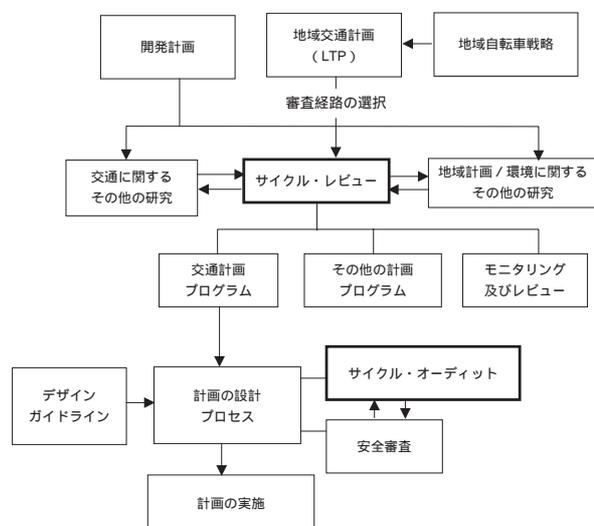


図-7 サイクルレビューとサイクルオーデットの位置付け

本プロセス中で、サイクルレビューの目的として、以下の事項がガイドラインに謳われている。

- 1) 自転車ルートやネットワークあるいは交通結節点における自転車走行環境を体系的・包括的に評価すること
- 2) ネットワークの特定区間において、最も注意を要する問題を洗い出すこと
- 3) 自転車利用者に対するルートのサービス水準を客観的に評価すること
- 4) 当該ルートにとって最も実現可能性が大きく、有効と思われる施策を特定すること
- 5) 自転車利用者のニーズと走行環境の改善方法について、専門家間の広範な理解を高めること

サイクルレビューの実施に当たっては、次の3つの段階が示されている。

- 第一段階：自転車走行環境の調査（現地調査とデータ収集）
- 第二段階：サービスレベルの評価
- 第三段階：候補となる施策の評価

この中で中心的役割を担っているのはサービスレベルの評価であり、これを実施することにより、どの属性が区間のパフォーマンスに寄与しているのか、どのようにしたら当該区間のサービスレベルを引き上げることが出来るのか、投資の優先順位、継続的調査項目等に関して有効な情報を与えるものである。

サイクルレビューによるサービス水準の評価

ガイドラインにおいては、自転車走行空間の要件として以下の点を掲げている。

- 1) 包括性・統一性
（連続的なルートと首尾一貫した規格）
 - 2) 直結性（迂回や遅延を少なくする）
 - 3) 景観的魅力（周辺環境との融和を含む）
 - 4) 安全性（事故の危険性の最小化）
 - 5) 快適性（使いやすく、複雑な操作や中断がない）
- また、これらの要件から導き出されたサービスレベルの決定要因として、以下の項目を掲げている。

- a) 自動車交通量とその構成
- b) 自動車の走行速度
- c) 交差点（種類と頻度）
- d) 自転車通行帯・自転車道の幅員・駐車帯及び保護空間
- e) 利便性（勾配・直結性・連続性・標識）
- f) 走行路面
- g) 景観的魅力及び身体のセキュリティー

具体のサービスレベルに関しては、以下のAからFまで与えられており、これらは前述の決定要因を踏まえて収集されたデータを整理し、点数化することにより決定できるようマニュアル化され、評価シートが示されている（ここでは紙面の関係からそれらは省略する）。

IHTのガイドラインにおけるサービスレベルの評価手法

表 - 3 サービスレベル

| サービスレベル | 得点 | 自動車交通の典型的特徴 | 可能性のある道路 / サイクル・バス型式 |
|---------|--------|--|--|
| A | 81-100 | 殆ど又は全く自動車交通無し；低走行速度、良好な追い越し幅員；著しい錯綜無し；社会的安全性良好 | 高品質のサイクル・バス；適切な舗装の非主要地方道路；速度制限20マイル/時の都市道路 |
| B | 61-80 | 少ない / 中程度の交通量；良好 / 適切な追い越し幅員；殆ど錯綜無し；良好な走行路面 | 非主要道路；舗装は適切だが、照明のないサイクル・バス |
| C | 41-60 | 中程度の交通量；85パーセントの走行速度30マイル/時程度；適切な追い越し幅員；多少錯綜あり（主要道路ではない） | 非主要道路 / 地方集散道路 |
| D | 21-40 | 交通量多い、重量貨物車 / バス；走行速度40マイル/時程度 | 都市の非分離道路；質の良くないサイクル・バス |
| E | 1-20 | 重交通量；走行速度 > 40マイル/時；重量貨物車 | 分離道路、速度制限40マイル/時以上、大型ロータリー |
| F | 0 | 重交通量；重量貨物車；走行速度 > 60マイル/時、狭幅員車線；照明無し | 狭幅員の地方非分離道路又は分離道路、立体交差点 |

は特に米国における研究成果が反映されており、米国においてはFHWA（連邦道路庁）が自転車走行空間に関するサービスレベル評価手法を“Bicycle Compatibility Index”として公表し、マニュアルを作成して（1998年）これを用いることを各州に推奨している。我が国においても、自転車走行空間のサービスレベルに関しては早急にデータの蓄積を行い、サービスレベルの評価手法を確立することが望まれる。

おわりに

交通渋滞の解消、交通事故の削減、地球温暖化対策、健康増進などの対応のため、都市交通手段としての自転車にかかる期待は大きい。自転車と公共交通機関と連携した総合交通システムの構築をはじめ、日本における本格的な自転車施策は、まだ始まったばかりであるが、今後、自転車先進国であるオランダをはじめとする取り組み事例を参考にしながら、自転車利用環境の整備も進められていくことになるであろう。しかし、留意しなければならないのは、自転車先進諸国の事例は、そのまま適用しようとしても同様の整備効果が発揮できるとは限らないということであ

る。各国ともにそれぞれの地域の背景、社会状況、交通状況を踏まえながら、既存の都市空間を活用しつつ適切な計画を選択し、それを大胆に実行している。そして、自転車施策の効果が発揮されるまでには、ある程度の時間が必要であるため、継続して忍耐強く対応していく必要があることである。オランダの今の姿も、70年代から20年以上の年月をかけて取り組んできた賜物である。また、自転車施策は、道路管理者、公安委員会、自転車利用者、鉄道事業者、商店街、地元住民など、多くの関係者が協働で進めていく必要がある施策であることを認識し、そのための環境・体制づくりにも配慮する必要があると考える。

参考文献

- 1) 自転車交通の参画：自転車にやさしい施設設計の手引き、1994、オランダ
- 2) 自転車にやさしい施設：計画と設計の指針、1996、イギリス
- 3) 自転車走行空間づくりの指針、2000、フランス
- 4) 自転車交通設計の動機、1995、ドイツ
- 5) 自治体のための自転車交通改善マニュアル、1996、アメリカ
- 6) トロイスドルフ自転車交通コンセプト、1989、ドイツ
- 7) サイクル・オーデット及びサイクル・レビューに関する指針、イギリス