

日本インフラの体力診断－街路空間－

都市部における人・自転車中心の道路空間

0. はじめに	2
1. わが国における都市内道路の課題	4
1.1 歩行中・自転車乗車中の交通安全性向上	
1.2 人を優先する道路空間への転換	
2. 道路における歩行者空間の拡大	6
2.1 歩道整備の推進	
2.2 通学路の安全性向上	
2.3 道路の再構築による歩行者空間の拡大	
2.4 道路のバリアフリー化の推進	
3. 面的な歩行者空間の形成	17
3.1 面的な歩行者空間を長期的な視点で形成	
3.2 低速ゾーンを市街地全体に展開して自動車の流入と走行速度を抑制	
4. 自転車通行空間の整備	23
4.1 高密度で連続した自転車通行空間ネットワークの整備	
4.2 自転車が通行する専用空間の確保	
5. 総合アセスメント	28
出典、注記、および参考資料	31

0. はじめに

道路は、元々は歩行者のための空間であった。江戸時代を振り返ると道路を利用していたものは、歩行者、駕籠舁き、子供の遊び、大道芸、立ち話、商品の販売、背負い荷や天秤棒をかついだ商人、大型の荷物を積んだ大八車を引く人、馬や牛の背に荷物を乗せて引く者などである。移動速度は低く、また、立ち留まる者も多く、道路の全幅を歩行者が利用していた(図①)。

明治になって馬車利用が普及するようになると、多くの道路では様々な交通手段が道路空間に混在して共有していた(図②)。ところが、自動車が登場すると、銀座や日本橋などの大通りでは車道と歩道を区分するようになった(図③)。昭和 30(1955)年代には非幹線道路で子供が道路で遊ぶ姿が多く見られた(図④)。ところが、その後に自動車交通量が急増すると道路整備が間に合わず、幹線道路は自動車で溢れ(図⑤)、歩道や路面表示もない非幹線道路に自動車を通るようになった。歩行者は徐々に道路端に追われ、狭い空間に押し入れられるようになっていった(図⑥)。この時代に、市街地は急速に自動車が走行しやすい構造に改造されていった。

昭和 33(1958)年に道路構造令に一元化されるまでは街路構造令が道路設計の基準として用いられていた。街路構造令における歩道の幅は、片側歩道の幅員を道路幅員の 6 分の 1 以上とし、植樹帯や広場を設けるなどの規定があり、名古屋市の久屋大通、大阪市の御堂筋など、都市が誇る道路空間の形成に貢献した。当時の道路構造令では歩道幅員 2.25m(1.5m に縮小可)以上など、最低値が規定され、この時、街路構造令が持っていた、人が歩く・集まる、歩道と車道の空間分割調和などの道路空間形成に関する思想が失われた。¹⁾

欧州都市では馬車が普及していたことや道路が排水溝として利用されていたこともあり、都市内道路には歩道が設置されるのが原則である。狭い道路は一方通行にして歩道が設置されている。しかし、わが国では、狭い道路でも二方向交通を維持することに拘りが見られ、自動車が走行する空間や駐車空間の確保が優先され、歩行者空間が狭い(図⑦)。多くの非幹線道路は歩道が整備されないまま放置されており、歩道整備の必要性も多くは語られなくなっている(図⑧)。

わが国の道路史と題された書物を見ると、古くは五街道、新しくは国道などの主要幹線道路、さらには高速道路の整備に関する記述が多く、歩行者空間に関しては皆無あるいはわずかな紙面しか割かれていない。過去には、歩道整備の効果について自動車交通の速度向上を強調していた時期もあり、また道路整備の効果は自動車交通の円滑化で説明されてきた。道路整備の努力が自動車を円滑に走行させるための幹線道路整備に注がれてきたという印象が強い。

昭和 50(1970)年代になって、様々な生活道路の交通安全施策、例えば、コミュニティ道路の整備、ロードピア事業、コミュニティ・ゾーン形成事業、あんしん歩行エリアの整備、ゾーン 30 およびゾー

ン 30 プラスの整備などが行われてきた。しかし、いずれも事業箇所重点投資したためにその場所はよくなるが、対象範囲が狭く市街地全体に効果が及ばないという問題を抱えている。

欧州においては、自動車交通の負の影響、すなわち混雑・環境負荷・交通事故が大きな問題となり、これを緩和するために自動車交通を削減し、歩行者優先空間の拡大や自転車走行空間の整備が強調され、わが国よりも先んじて取り組まれてきている。わが国においては欧州の後を追って、その考え方を導入しつつ、制度も整えつつある。しかし、長年に渡って取り組んできた欧州と比較すると、歩行者・自転車空間の整備についてはまだまだ端緒についたところであり、歩行者等の利用を意識したような道路空間の整備や道路性能の高める努力は甚だ遅れていると言わざるを得ない。このような動きを契機として、行き過ぎた自動車交通を抑制し、自動車に奪われた公共空間を歩行者に取り戻すことを目指して、住民・自治体・道路管理者・公安委員会・警察などの関係者が協働して歩行者・自転車空間の拡大整備に努力するべきある。

わが国では、歩行中・自転車乗車中の事故の割合が主要国と比較して大きく、安全性の向上が喫緊の課題となっている。また、暮らしの質を高めるために、自動車に対する不安から解放され安心して過ごせる歩行者・自転車空間の形成が求められている。これらの視点から、歩行者・自転車に着目し、主に都市内道路(街路)を対象として国際比較を行い、わが国における今後の道路整備の課題を明らかにする。



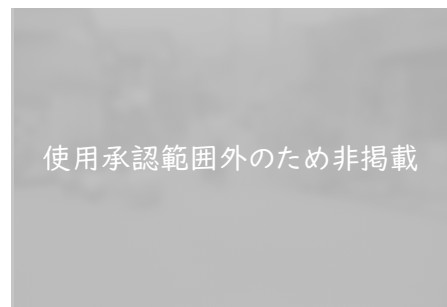
図①²⁾江戸後期(1843年頃)の商店街(歩道・車道の区別なく、歩行者は道路全幅を利用していた。)



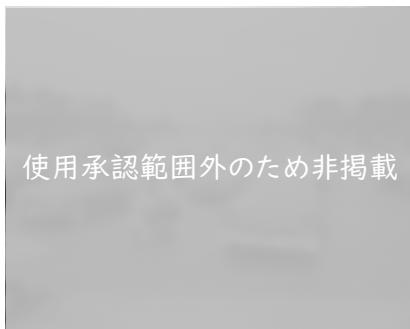
図②³⁾明治3年(1870)年頃の日本橋(馬車が利用されるようになると、様々な交通手段が混在して道路全幅を利用するようになる。)



図③⁴⁾明治初期の京橋新橋(自動車が走るようになり、大通りでは歩行者・自動車が分離されるようになった。)



図④⁵⁾昭和31(1956)年の道路(まだ自動車交通は少なく、道路で遊ぶ子供達が見られた。)



図⑤⁶⁾昭和 35(1960)年の東京都祝田橋
(自動車交通が急増し、道路には自動車が溢れ、混雑が激しくなった。)



図⑥⁷⁾昭和 43(1968)年の千葉市内道路
(非幹線道路を自動車が走り、歩行者は道路端に追われた。)



図⑦⁸⁾現在の日本橋大伝馬町(図①と同じ場所)の道路(車道空間の確保が優先され歩道が狭い。路側にはパーキングメーターがある。)



図⑧⁹⁾現代の東京都世田谷区内の非幹線道路(歩道がなく、緑の塗装で歩行空間を示している。)

1. わが国における都市内道路の課題

1. 1 歩行中・自転車乗車中の交通安全性向上

わが国では、歩行中・自転車乗車中の事故の割合が海外の主要国と比較して大きい。交通事故死亡者数に占める割合も大きく、特に、近年は高齢者の交通事故死者数が目立って多くなっている。歩行者と自転車利用者の交通安全性を高めるべきである。

(1) わが国では歩行中・自転車乗車中に交通事故で死亡する人が多い

わが国の道路交通は主要国の中でトップクラスの安全性を誇っている(図 1-1-1①)。しかし、依然として1年間の交通事故死亡者が約 2.6 千人¹⁰⁾である。さらに安全な道路に改良することが求められる。

状態別に見ると、自動車乗車中の場合は主要国の中で最も安全であるが(図 1-1-1②左グラフ)、歩行中・自転車乗車中の場合は先進 7 カ国の中で2番目に危険である(図 1-1-1②右グラフ)。近年は交通事故による死亡者数が減少する傾向にある。しかし、歩行中、自転車乗車中の死亡者数は、自動車乗車中の死亡者数に対して減少速度が低い。

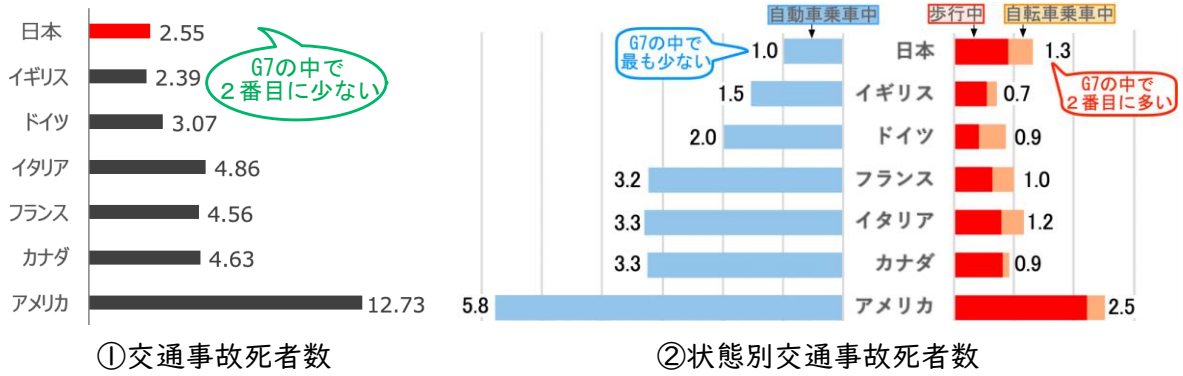


図 1-1-1 人口10万人あたりの年間交通事故死者数の比較¹⁾

2012年から2022年の10年間の状態別死者数の変化を見ると、自動車乗車中死者数は約40%に減少している。しかし、歩行中、自転車乗車中死者数はそれぞれ約58%、約52%に減少するにとどまっている¹²⁾。

状態別交通事故死者数構成比を見ると、歩行中・自転車乗車中の死者数がそれぞれ35%、16%、両者で過半を占めており、先進7カ国の中で最も構成比が大きい(図1-1-2)。

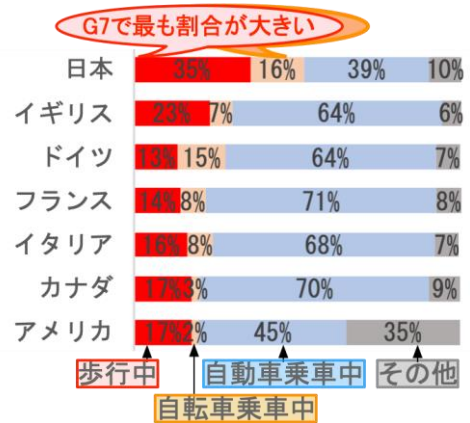


図 1-1-2 状態別交通事故死者数構成比¹³⁾

(2) 近年は高齢者が歩行中に交通事故で死亡する数が目立っている

近年は高齢者の交通事故死者数が目立って多くなっている。令和4(2022)年における高齢者(65歳以上)の人口比率は29%であるが、交通事故死者数に占める高齢者の比率は56%に上っている(図1-1-3)。さらに、10歳単位で区分された各年齢階層の10万人あたり交通事故死者数は80歳以上では5.9人であり、これは30~39歳の1.1人の5.4倍である。交通事故で死亡する可能性が高齢になる程大きく、特に歩行中の交通事故死者数割合が大きい¹⁵⁾。

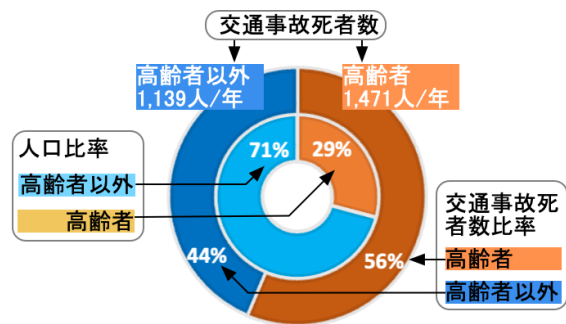


図 1-1-3 交通事故死者数と人口の高齢者比率¹⁴⁾

1. 2 人を優先する道路空間への転換

道路は、交通のみならず、景観の形成、コミュニティ形成等のための空間を提供している。道路は古来人々の交流やコミュニケーションを育む場であった。子供が遊び、大人が立ち話を行う光景がかつ

ては至るところで見られたものの、モータリゼーションにより失われてしまった。道路を通じた人々の「幸せ」の実現について改めて考えたとき、道路を人々が滞在し交流できる空間に「回帰」させ、人を優先する道路空間へ転換することが現代において求められている。

旅行、散策、健康のためのウォーキングやランニング等、「楽しむ移動」が増加している。これに加え、人が滞在したり休憩したりできるビュースポットやベンチ、オープンカフェ等が道路上に現れ、また、公園と一体化した道路も出現するなどの「楽しむ滞在」も増加しており、人がより外出したくなる道路空間が生まれている¹⁶⁾。

【コラム】15分都市：パリのアンヌ・イダルゴ市長は、大気汚染や気候変動への対策として2024年までに、誰もが車を使わずに徒歩や自転車を利用して15分で仕事、学校、買い物、公園、そしてあらゆる街の機能にアクセスできる「15分都市」を目指すと宣言した。パリの大通りの中でも渋滞しがちな交差点を歩行者天国に変え、市内の路上駐車スペースも撤去し、公園や緑地・畑を敷設するという。また、学校の近くの通りも子供の登校時・下校時には一時的に車両走行禁止とし、公共サービスが受けられ住民が集まる場所にもなるコミュニティスペースも市内に設ける予定である。¹⁷⁾

Healthy Streets Approach (健康道路の取り組み)：これは、ロンドン市民が車の使用を減らし、徒歩・自転車・公共交通機関の使用を増やす試みである。この取り組みはロンドン市民の健康増進を主目的としているが、人々が交流できる公共スペースの創出、大気汚染と騒音公害の低減、地域の経済的利益の創出などの効果も期待されている。徒歩、自転車、公共交通機関利用を優先させ、物流も円滑にするために、市民がよく利用する道路では十分な空間を確保している。¹⁸⁾

「道路に関する世論調査、令和3(2021)年調査」において、「道路空間とその沿道を有効かつ快適に活用していくためにどのようなことが重要だと思うか」と質問している。この調査結果によると、歩行者空間や自転車通行空間に対する要望は10項目中それぞれ2位と3位であり、上位を占めている¹⁹⁾。このように現在萌芽し将来に拡大するニーズに応えて、道路は整備されるべきである。

2. 道路における歩行者空間の拡大

2.1 歩道整備の推進

欧州の都市ではほとんどの道路に歩道が設置されている。一方、わが国の都市においては幹線道路においても歩道がない道路が多く、市町村道では大部分の道路に歩道が設置されていない。また、電柱が歩道上に設置されており、歩行空間をさらに狭くしている。わが国の都市の道路面積率は欧米都市と同程度であるが、道路幅が狭く延長が長い特徴がある。歩道設置が難しい道路が多いが、欧州では一方通行とするなどの工夫が見られる。今後は、幅員が広い道路については積極的に歩道を整備しつつ、歩道設置が困難な狭い道路については、自動車の走行を抑制するなどして歩行者の

安全性を高めることが求められる。

(1) 歩道設置率が低い

幹線道路の歩道設置率を見ると、大ロンドン（814万人²⁰⁾では99%であり、ほぼ全ての道路に歩道が設置されている。わが国の都市を見ると、大阪市70%、名古屋市83%であり、幹線道路の大部分に歩道が設置されているが、大ロンドンに比較すると設置率が低い（図2-1-1上段）。

非幹線道路の歩道設置率を見ると、大ロンドンの97%に対して、わが国の都市は、大阪市24%、名古屋市32%である。わが国の都市においては非幹線道路の歩道設置率が低いことが分かる（図2-1-1下段）。

(2) 延長が長く幅が狭いという特徴があるため、歩道設置が困難な道路が多い

わが国の都市と大ロンドンの非幹線道路の道路幅を比較すると、大ロンドンではほとんど（98%）の道路が幅員5.5m以上である。これに対し、わが国の都市では幅員5.5m以上の道路は少ない（大阪市37%、名古屋市38%）（図2-1-2）。わが国の都市では幅が狭く歩道の設置が困難な道路が多い。道路幅が狭い場合、欧州では一方通行にして歩道を設置するなどの工夫が見られる（図2-1-4）。

道路面積率を比較すると、わが国の3大都市と欧州主要都市は同程度である（図2-1-3）。道路の面積率が同程度で幅が狭いことから、わが国の都市の道路は幅が狭く延長が長いと理解できる。

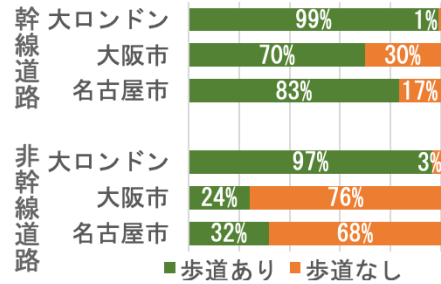


図2-1-1 歩道設置延長率の比較²¹⁾

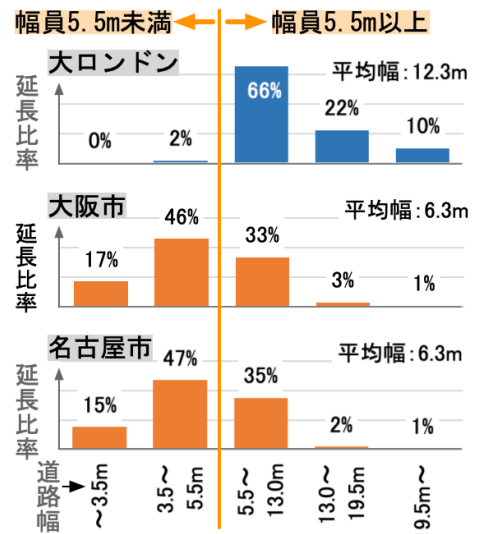


図2-1-2 非幹線道路の幅員別道路延長比の比較²²⁾

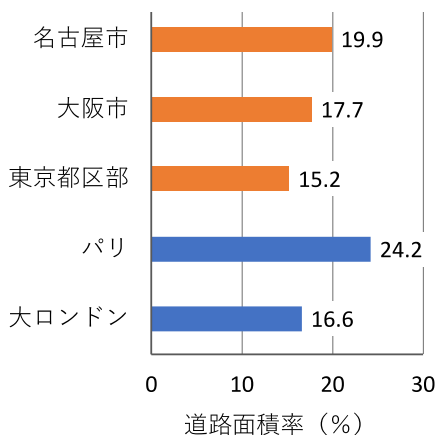


図2-1-3 道路面積率の比較²³⁾



図2-1-4 フランス・パリ(221万人)の狭い道路における歩道設置例²⁴⁾

(狭い道路は一方通行にして歩道を設置している)

東京都区部と英国ロンドンのやや都心に近い住宅地の空中写真を図 2-1-5 に示した。東京都区部では区画が小さく高密度に細い道路網が配置されている。一方、ロンドンを見ると区画が大きく、密度は低い、幅が広い道路網が配置されており、緑地が多いことが分かる。



①東京都区部の住宅街
自由が丘駅付近

②イギリス・大ロンドンの住宅街
ノッティング・ヒル・ゲート駅付近

図 2-1-5 欧州都市とわが国都市の道路網の比較²⁵⁾

(3) 電柱が歩道を狭くし、電線類の地中化を進めているものの進捗が遅い

わが国においては電線類の地中化事業を推進しているものの、各国主要都市と比べ、地中化率はまだまだ低水準である。電線類の地中化を強力に進めることが求められる。

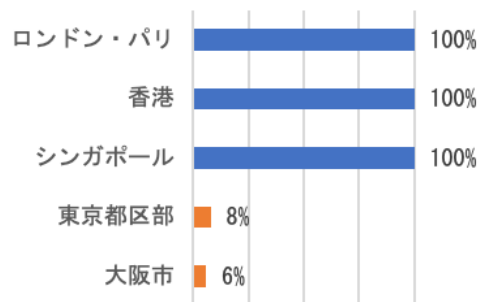


図 2-1-6 主要都市の電線類地中化率²⁷⁾

主要都市の電線類地中化率²⁶⁾（電線類が地中化されている道路の延長割合）を比較すると、パリ、大ロンドン、香港、シンガポールでは地中化率がほぼ

100%である。これに対し、東京都区部は道路延長の8%、大阪市は同6%と低水準である（図 2-1-6）。路上にある電柱が狭い歩道をますます狭くし、歩行者・車椅子・ベビーカーなどの通行



図 2-1-7 電柱が歩行空間を狭め、歩行阻害となっている例²⁸⁾




図 2-1-8 電線類地中化後の道路景観²⁹⁾

の安全性を阻害している(図 2-1-7)。電線類が地中化されると、歩道上の電柱が取り去られ、歩行空間が広がる(図 2-1-8)。


【コラム】様々な交通手段が歩道を利用し、歩行者の安全性・快適性が低下している:歩道は歩行者が利用する空間である。しかし、自転車は車道利用が危険である場合は歩道を利用することができ、最近になって電動キックボードと自動配送ロボットが歩道を利用できる手段として追加された。これに伴い、本来は車道を利用すべき交通手段が歩行者空間に混在するようになった。

それぞれの交通手段が安全で快適に利用できるよう、時代のニーズに合わせた道路空間の整備・改良が求められている。



歩行者 車いす シニアカー

①本来、歩道を利用する交通手段



自転車 電動キックボード 自動配送ロボット

②本来は車道を利用すべき交通手段
歩道を利用できる交通手段³⁰⁾

2. 2 通学路の安全性向上

わが国では自動車が行く狭い道路が通学路とされていることが問題視される中で、全国の市町村立小学校の通学路について交通安全施策が進められている。令和3年合同点検に基づく要対策箇所のうち、道路管理者が対策を行う箇所について令和4年12月末時点で約67%が対策済みである。しかし、依然として約33%の残箇所がある。米国では学校周辺の道路の交通安全対策実施の手引きが整備され、対策実施が法律で義務化されている。このような取り組み例なども参考にして、通学路の安全性を高めていくことが求められる。

(1) 通学路の交通安全対策が進められているが残箇所が多く、早急な対策実施が求められる

わが国では、狭い道路を自動車が走行する(図 2-2-1)。このような道路が通学路とされている場合が多く、生徒や住民の安全を脅かしている。令和3(2021)年6月に千葉県八街市で、下校中の小学生の列にトラックが衝突し、5名が死傷する交通事故が発生した。これをきっかけとして、文部科学省、国土交通省、警察庁が連携し、全国の市町村立小学校の通学路を対象として交通安全施策を進めている。

令和4(2022)年12月末で道路管理者が対策を行う箇所のうち約67%が対策済みであるが、依然約33%の残箇所がある(表 2-2-1)。通学路における合同点検結果に基づく対策



図 2-2-1 自動車が走行する狭い道路を通学する児童³¹⁾

箇所は、いわば緊急整備対象箇所である。緊急整備対象箇所ですら対策済み箇所が7割に満たない。実際には交通安全上の問題がある通学路はもっと多数あると考えられる。このため、さらに本格的な調査を実施し、子供の安全にとって本当に望ましい道路空間の整備を検討し、さらに対策を進め、通学路の安全性を高めていくべきである。

表 2-2-1 通学路合同点検結果に基づく対策の実施状況(令和 4(2022)年 12 月末時点)³²⁾

	対策必要箇所数	うち対策済み	
		対策済み箇所数	対策必要箇所数に対する割合
全体数	76,404	61,637	80.7%
教育委員会・学校による対策箇所(信号器や横断歩道などの設置)	40,568	39,589	97.6%
道路管理者による対策箇所(歩道や防護策の設置)	39,219	26,337	67.2%
警察による対策箇所	16,996	16,103	94.7%

(2) 米国では手引きが整備され、学校周辺道路の交通安全対策の実施が義務となっている

ニューヨーク市行政法は学校付近において交通安全施策を実施することを義務付けており、交通安全性を高め、歩行者にとって快適な空間を創出することを目的として、学校低速区間(School Slow Zone)を指定している。現在約 900 の道路区間が指定されている。「学校」と表示した標識、歩行者安全島、自転車通行空間、右左折車線、信号などの交通安全施設を設置し、また速度制限を 20 マイル/時(32km/h)に低下し、スピードハンプを設置する場合は 15 マイル/時(24km/h)に低下する(図 2-2-2)。



① 15mph 速度制限、スピードハンプの設置 ② 歩道を広げて横断距離を短縮、安全島を設置

図 2-2-2 米国における学校周辺の道路の交通安全対策事例³³⁾

【コラム】米国の学校地区に関する交通制御方法の手引書:米国においては交通制御に用いる装置を全米で統一するために、米国交通省道路局が手引書を定めている。この中に学校地区に関する交通制御方法の解説があり、通学路の設定方法、道路横断箇所設定方法、規制標識・路面表示とそれを設置する場所などの解説をしている。³⁴⁾

2. 3 道路の再構築による歩行者空間の拡大

諸外国では車道の削減、車道の地下化、車道の歩行者道路への転換などの様々な手法によって、

車道を狭めて歩道を大規模に広げている。わが国においても一部の道路区間において歩道を広げる施策が講じられているが、小規模にとどまっている。諸外国の施策を参考にして、道路の再構築によって歩道を広げる施策が広く行われることが求められる。

(1) 車道削減による歩行者空間の拡大が広く行われることが求められる

ア. 韓国・ソウル市クアンファムン(光化門)広場

韓国ソウル市都心の幹線道路であるクアンファムン(光化門)広場において片方向の車道が再構築され、大規模な歩行者空間が生まれた(図2-3-1)。この再構築によって歩行者空間が大きく拡大し、車道は6車線が削減され、車道幅が1/2に縮小された。



①施策前の状況

②施策後の状況

図 2-3-1 クアンファムン(光化門)広場の歩行者空間の拡大³⁵⁾

イ. 京都市の四条通

わが国においても歩道を広げた例がある。京都市の四条通では車線を削減して、広々とした歩道を整備し、車椅子やベビーカーも通りやすくなった(図2-3-2)。しかし、海外事例と比較すると、歩行者空間の拡大規模は小さい。わが国では車道削減による歩行者空間の大規模な拡大事例は見られない。車線削減などの手法を積極的に活用して、より多くの空間を歩行者に配分することが求められる。

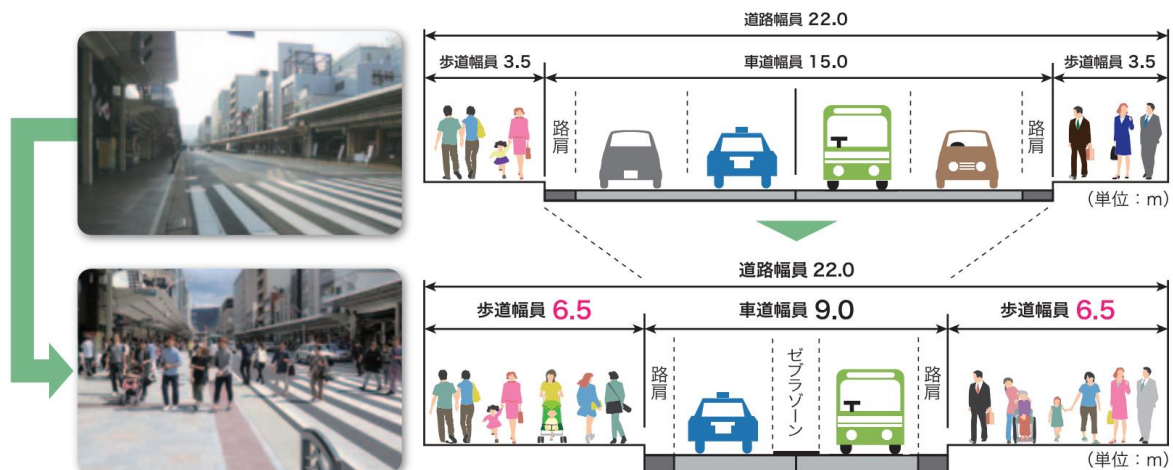


図 2-3-2 京都市の四条通の歩行者空間拡大整備例³⁶⁾

ウ.「歩行者利便増進道路」制度

わが国においては、歩行者が快適に過ごせる空間の拡大を目指して、令和2(2020)年度の改正道路法の施行により、「歩行者利便増進道路」(通称:「ほこみち」)制度を創設した(図2-3-3)。

— 道路法に基づいて指定する利便増進誘導区域において、椅子・テーブル・パラソル・オープンカフェなどの賑わい創出に資する施設の道路占用が柔軟に認められている。

— 滞在快適性等向上区域制度との併用により、面的な歩行者空間の形成が期待される。

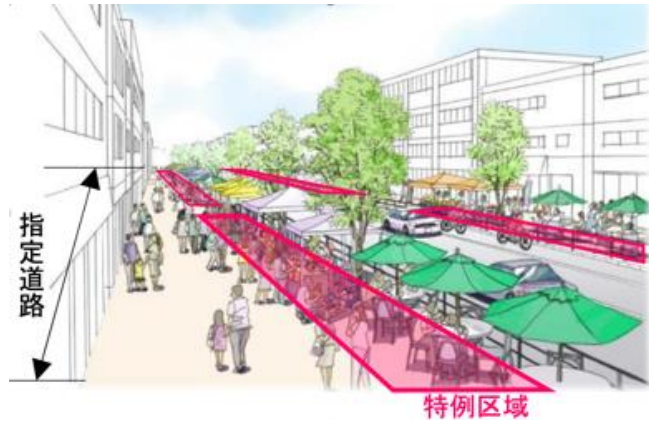
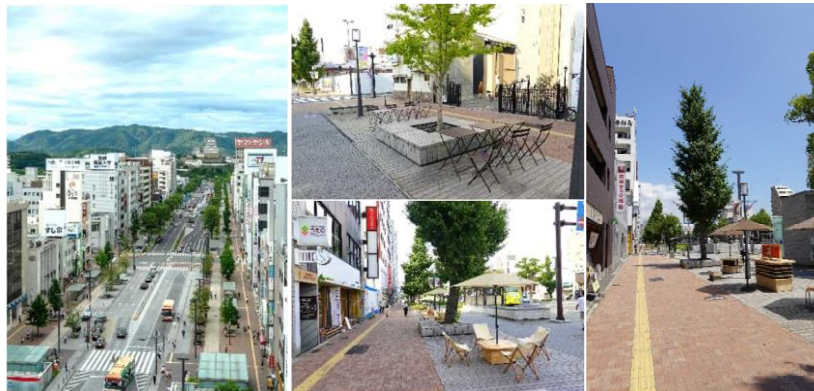


図2-3-3 「ほこみち」及び利便増進誘導区域(特例区域)の指定イメージ³⁷⁾

兵庫県姫路市市道幹第1号線(愛称:大手前通り)の例では歩道上に「利便増進誘導区域」を設定し、テーブル、パラソル、椅子などのストリートファニチャーを設置している(図2-3-4)。



また、神奈川県横浜市(378万人)の国道133号とそれに接続する市道日本大通りにおいては沿道店舗によるオープンカフェを実施している(図2-3-5)。

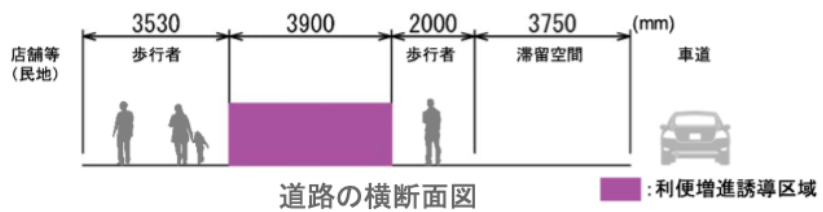


図2-3-4 兵庫県姫路市(52万人)市道幹第1号線(愛称:大手前通り)における「ほこみち」取り組み事例³⁸⁾



図2-3-5 国道133号と市道日本大通りに関するオープンカフェの実施状況³⁹⁾

エ. ウォーカブルなまちづくり

世界の多くの都市で、道路空間を車中心から”人中心”の空間へと再構築し、沿道空間と路上を一体的に使って、人々が集い・憩い・多様な活動を繰り広げられる場へ転換する取り組みが進められている。これらの取り組みは都市に活力を生み出し、持続可能かつ高い国際競争力の実現につながっている。近年、国内でもこのような道路空間の再構築・利活用の先進的な取り組みが見られるようになってきた。この背景のもと、国土交通省では道路空間の再構築・利活用に関する様々な取り組みを推進している(図 2-3-6、7)。



図 2-3-6 「居心地が良く歩きたくなる」空間創出への法律・予算・税制等のパッケージ支援⁴⁰⁾



図 2-3-7 ウォーカブルなまちづくりロードマップ⁴¹⁾

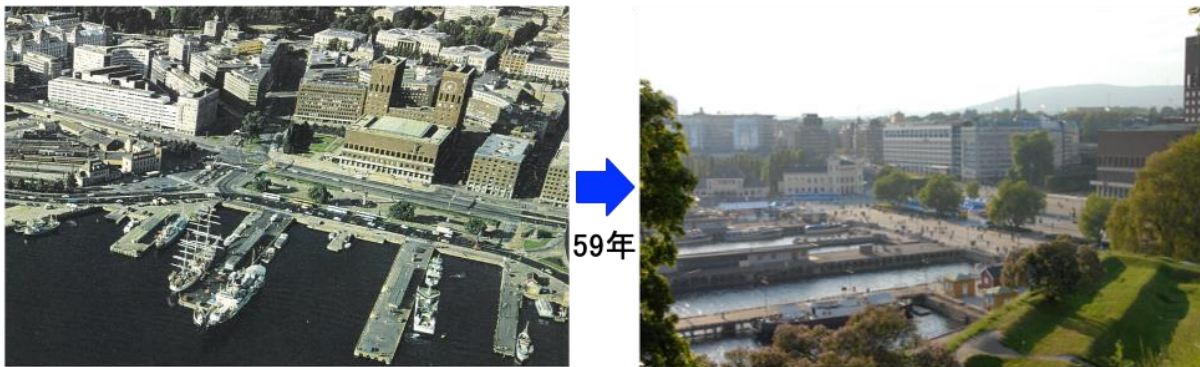


車道中心だった駅前空間をトランジットモール化(公共交通のみ通行可)、歩行者空間・芝生化し、民間の様々なイベントの展開やインバウンド増と相まって多様な人材が集う空間へ転換した。

図 2-3-8 姫路駅北駅前広場の事例⁴²⁾

(2) 幹線道路の地下化による歩行者空間の拡大

海外諸国においては幹線道路を地下化して歩行者空間を創出した例が見られる。例えば、ノルウェーのオスロ(68万人)では、構想後約60年を経て、港と市街地の間を通る幹線道路を地下化し、地上を歩行者とトラムの空間として整備した(図2-3-9)。整備後は商店とレストランが集積し、賑わっている。わが国においても歩行者空間を拡大する方法として、道路の地下などの空間を立体的に活用することも検討していくべきである。



1934年 構想 ▶ 1955年 最初の計画 ▶ 1984年 14案の案 ▶ 1987年 工事開始 ▶ 1993年 完成

①オスロトンネル整備前

(地上に幹線道路が存していた)

②オスロトンネル整備後

(地下に幹線道路を移設した)



③地上は歩行者とトラムの空間



④港に面した賑わいのあるレストラン街

図2-3-9 オスロ市における市役所と港の間の歩行者空間化 (奥の建物は市役所)⁴³⁾

(3) 幹線道路を歩行者空間に転換

諸外国の都市には自動車を通る道路を歩行者・自転車専用空間に転換している事例がある。フランス・パリ(221万人)のセーヌ川沿いでは、自動車専用道路が歩行者・自転車専用空間に再整備された。現在は、自動車に脅かされることなく全幅員を歩行者や自転車が利用している。また、歩行者空間化後には歩行者が快適に過ごせる多くの施設、例えば、売店、椅子、テーブル、遊具、トイレ、コンテナを改良したレンタルルームなどが設置されている(図2-3-10)。

(4) 道路局所を歩行者空間に転換

欧州都市においては小規模な箇所を対象にして、少しずつ歩行者空間を拡大している。環状交差点を閉鎖する(図2-3-11)、交差点の車道を狭くして歩道を広げる、一部の道路区間を通行止めに

するなどの工夫例がある。わが国においても駅前空間の拡大などが行われている（図 2-3-12）。



①全幅員を歩行者や自転車が利用 ②左奥は売店であり、椅子とテーブルが設置されている

図 2-3-10 パリのセヌ川沿い自動車専用道路を歩行者・自転車専用空間に整備⁴⁴⁾



図 2-3-11 英国ロンドン・トラファルガー広場の歩行者空間化⁴⁵⁾

図 2-3-12 JR 上野駅公園口前空間の歩行者空間化⁴⁶⁾

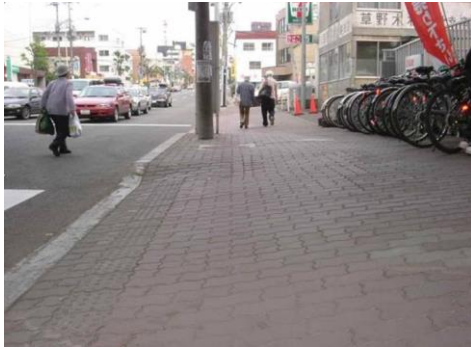
（かつては広場を一周する大きな環状交差点であり、国立美術館前を自動車が行き交っていた。美術館前の道路を閉鎖し、広場を拡大した。これにより、美術館から広場へ車道を渡ることなく行くことができるようになった。）

（かつては駅前に自動車が行き交う道路が存在し、歩行者は横断歩道を渡って上野公園に入っていた。自動車の通行を遮断し、歩行者空間を駅に連続させたことにより、歩行者は駅から車道を渡ることなく、公園に入ることができる。）

2. 4 道路のバリアフリー化の推進

高齢者、障害者等の移動性、施設利用の利便性、および安全性の向上を図り、これによって公共の福祉の増進に資することを目的として、公共施設のバリアフリー化が進められている。わが国において高齢化が急速に進んでいることを考えると、公共施設の早急なバリアフリー化が求められる。

札幌では、ここ 10 年でバリアフリーが進んだ（図 2-4-1、2）。今後さらに全国的に整備を進めていく必要がある。



①整備前

②整備後

図 2-4-1 札幌市(197 万人)豊平区南平岸地区道道西野白石線平岸4条 14 丁目付近の整備例⁴⁷⁾(勾配や段差が解消されて点字ブロックが設置された)

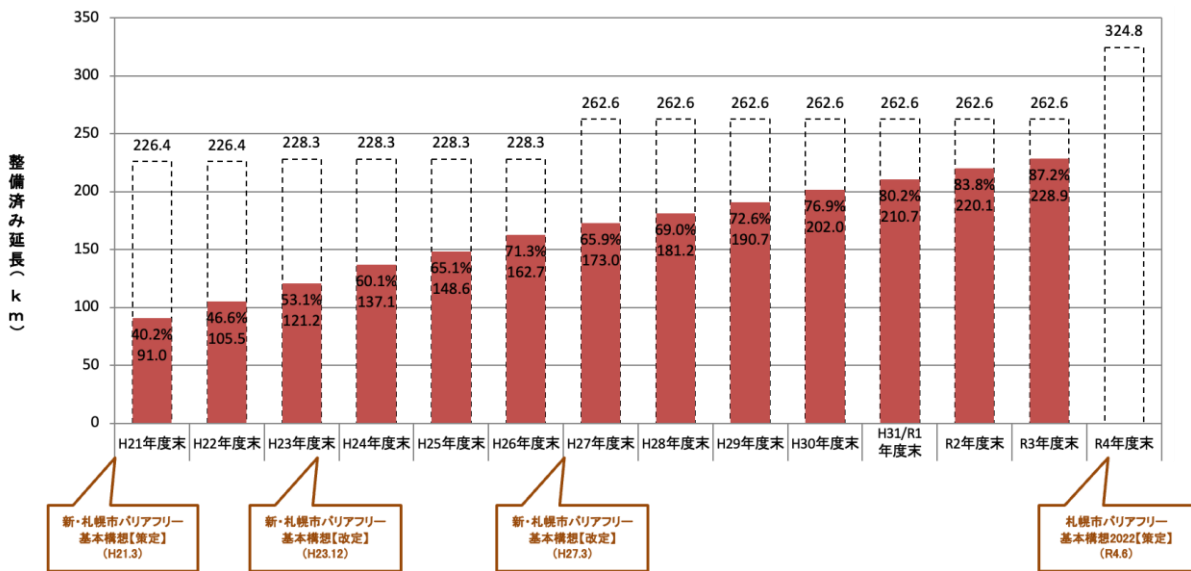


図 2-4-2 札幌市における生活関連道路のバリアフリー化進捗状況⁴⁸⁾

【コラム】点字ブロックはわが国が発祥:点字ブロックは岡山県倉敷市出身の発明家が考案し、昭和42(1967)年3月に岡山市(72万人)内の岡山県立岡山盲学校の近くの国道2号(現国道250号)中区原尾島交差点周辺に世界で初めて設置された。この場所に点字ブロック発祥の地記念碑が設置されている。平成13(2001)年に日本工業規格(JIS)によって点字ブロックの形状が統一され、2012年にJIS規格を基に国際規格が定められた。⁵⁰⁾現在では米国・ニューヨークやフランス・パリなどに点字ブロックが設置されている(上図)。



ニューヨーク市内に設置されている点字ブロック(赤色の部分)⁴⁹⁾

3. 面的な歩行者空間の形成

3. 1 面的な歩行者空間を長期的な視点で形成

欧州の多くの都市には中心部に広大な面積の歩行者優先空間が設定されている。最初は1本の歩行者道路が指定され、それを核として長年かけて面積を広げていった。人々が集中する中心地区を歩行者空間化することによって効率的に歩行者の交通安全性を高めているとともに、賑わいのある空間を形成している。わが国ではこのような大規模な面的な歩行者空間は見当たらない。わが国においても長期的な視点を持って、中心地区の面的歩行者空間を整備していくべきである。

(1) デンマーク・コペンハーゲン(64万人)の中心市街地

1962年10月、コペンハーゲン市議会は市庁舎広場から Kongens Nytorv 広場の間において、1962年の11月17日から歩行者道路の実験を行うことを決議した。そして、2年間の実験は、大気環境の改善、自動車交通排除、多くの歩行者の満足によって成功裡に終わり、市議会は、1964年2月から、実験対象の道路区間を恒久的な歩行者道路とすることを決定した。当時は世界初で、世界で最も長い、延長1.15kmの Strøget と呼ばれる歩行者道路がこの時生まれた。

1962年には1本の道路のみが歩行者道路であったが、その後、54年をかけて歩行者空間を広げ、2016年には約1.5平方キロの範囲の主な道路が歩行者道路になった。^{51)、52)}

(2) フランス・モンペリエ(30万人)の中心市街地

1964年に右図に紫色で示す1本の短い道路区間が最初に歩行者空間化された。この時は商店主が「車で来る顧客が減り、売り上げが減少することを懸念」して反対した。ところが、歩行者空間化されると徒歩で来る人が多くなり、売り上げが増加した。

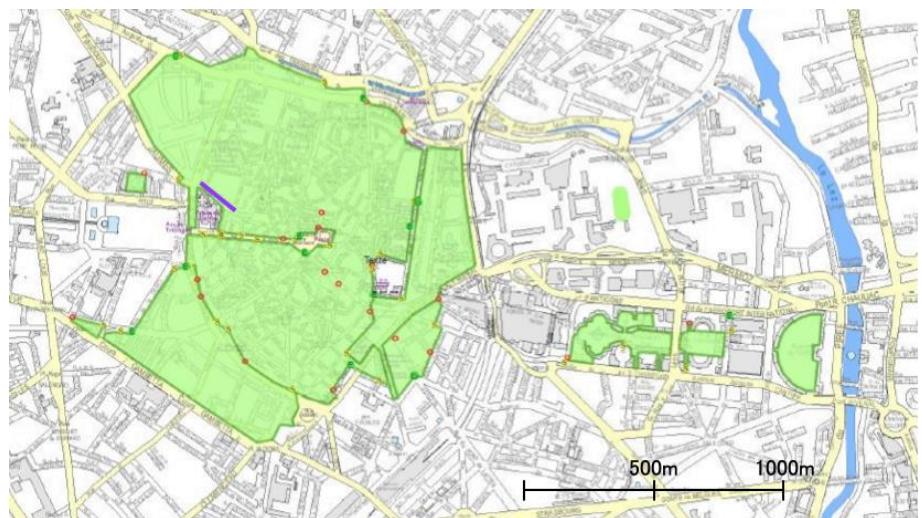


図 3-1-3 フランス・モンペリエの歩行者空間(緑色部分)拡大状況⁵³⁾

(紫色の区間が最初の歩行者道路、上図は2018年現在)

注1) 緑色で塗られたエリアを対象に自動車の通行を禁止している。

注2) 中心部から川の間には公園などがあり歩行者空間が連続している。

自動車で来るより徒歩の方が多くの方が滞在できるため、その後は歩行者空間化の要望が増加し、徐々に歩行者空間を広げていった。55年後の2019年には新市街地と結合して、中心市街地から川沿いの緑地に続く、連続した歩行者空間を形成している。面的歩行者空間は図3-1-3の緑色のエリアに示す東西約2km・南北約1kmの範囲に広がっている。中心部には大規模な歩行者空間があり、その地下には大駐車場が整備されている。ここは歩行者空間整備前には自動車で溢れていた(図3-1-4)。



図3-1-4 モンペリエ中心部の歩行者空間⁵⁴⁾



(3) スペイン・バルセロナのスーパーブロック

バルセロナ市(人口160万人、面積101km²)は、人口と自動車交通の増加による都市環境の悪化に悩まされていた。こうした問題に対処するために、段階的に自動車交通を排除し、歩行者を優先し、住民の生活の質の向上を目指す街区を形成することを目的とした「スーパーブロック」を1993年に導入した。将来はスーパーブロックを拡大し、市街地全域に展開することを目指している⁵⁶⁾。スーパーブロックの範囲は9つのブロックで形成するグリッド(約400m×400m)が基本である。公共交通をも含む自動車はスーパーブロックの外側を通行し、ブロック内の道路は住民などの地区内交通のみが通行できる。一方通行システム⁵⁷⁾を採用し、また、交差点

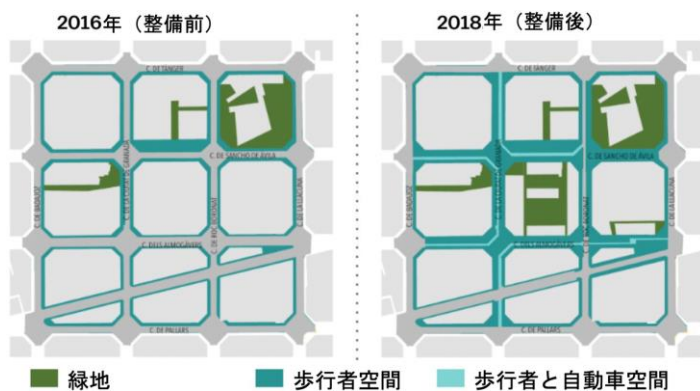


図3-1-5 スーパーブロック整備事例

(スペイン・バルセロナ・ポブレノウ(Poblenou) 地区⁵⁸⁾)

を直進できないように設計し、ブロックを通過することができない。ブロック内の道路は規制速度が10～20km/hであり、ブロック内の交差点は広場化された公共空間である。ポブレノウ(Poblenou)地区の例では、歩行者空間が31千m²から54千m²、1.7倍に拡大し、スーパーブロック内に流入する車両台数が58%減少した。一方、周回道路における交通量増加は2%であった。



図 3-1-6 ポブレノウ地区の歩行者空間例⁵⁹⁾
(全断面を歩行者空間に転換、整備前は車道)

スーパーブロックは交通の流れを変えるだけでなく、都市の既存の形を残しつつ、公共空間を市民に取り戻すことを目的としている。市民はスーパーブロックの形成を歓迎している。

3. 2 低速ゾーンを市街地全体に展開して自動車の流入と走行速度を抑制

低速ゾーンは、幹線道路に囲まれた地区に適用され、地区内の道路の規制速度を30km/hや20km/hなどに低く設定すると共に、地区内部には狭さく、ハンプなどの装置を設置する。これらによって、自動車の走行速度を低下させると共に、自動車の地区への流入を抑制する。さらに、地区の入口にスムーズ歩道、ボラードなどの装置を設置して自動車が地区内に流入することを強く抑制する。低速ゾーンは地区内の交通安全性を高めるとともに、自動車が走行することに対する住民の不安を緩和して生活の質を高める施策である。低速ゾーンは国によって呼称が異なり、ゾーン30、30km/hゾーン、20mph(=32km/h)ゾーン、テンポ30、出合いゾーン(20km/hゾーン)などと呼ばれている。諸外国の都市では広範囲なエリアに適用し、市街地全体の交通安全性と生活の質を高めている。

わが国においても低速ゾーンが実施されている。しかし、わが国の低速ゾーンは市街地のごく一部の面積をカバーしているに過ぎず、交通事故件数を全国レベルで減少させるという観点では効果が限定的である。今後は、低速ゾーンを市街地全体に展開して、効果を拡大することが求められる。

(1) 欧米都市では低速ゾーンが市街地のほぼ全域をカバーしている

欧州では1992年にオーストリアのグラーツ(Graz、31万人)において市域の全道路延長の75%を占める住居地域の道路全てに30km/hの最高速度規制が導入された⁶⁰⁾。また、イギリスにおいては1990年に20mph(=32km/h)規制に関するガイドラインを交通省が発行し、現在では、例えばエジンバラでは市域のほぼ全ての地区に30km/hゾーンを適用している。オランダでは1984年にはすでに30km/hゾーンが存在し、1998年には全国の都市部の道路の約15%、2003年には約45%、2008年には約70%を30km/hゾーンに指定した⁶¹⁾。低速ゾーンは欧州全体に拡大し、今では多くの都市で広範囲の市街地を低速ゾーンに指定している。例えばパリを見ると、低速ゾーンが市街地のほぼ全域をカバーしている(図3-2-1)。

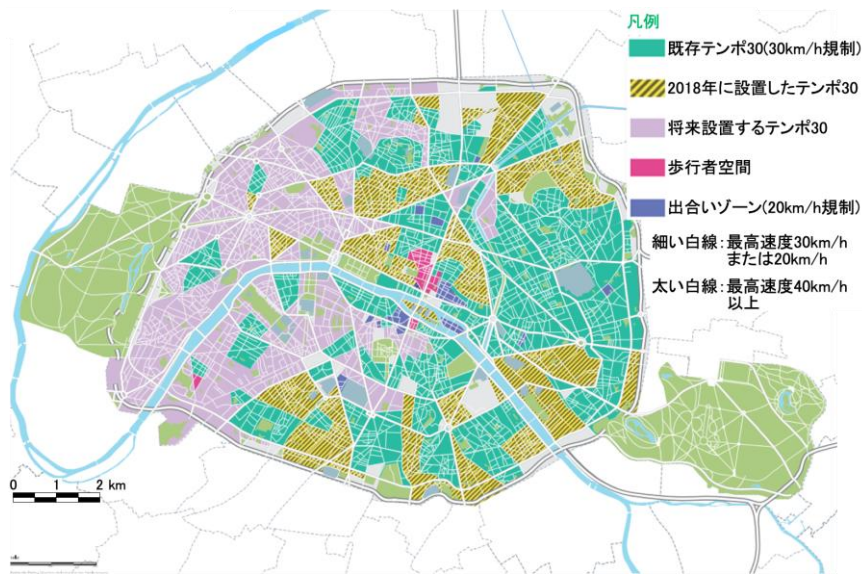


図 3-2-1 パリ(221 万人)における低速ゾーンの分布(2018 年)⁶²⁾

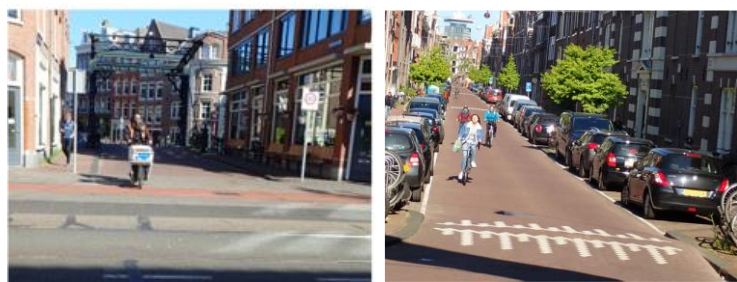
【コラム】低コストで広範囲に整備:住民が心地よく生活できるように住区内道路を整備・運用する概念であるボンエルフ(Woonerf)が 1970 年代にオランダで生まれた。しかし、整備コストが高額であるため広範囲に展開できず、また、その地区はよくなるが効果が市街地全体に及ばないという理由で 1980 年代には整備されなくなった。

その後は、低コストで広範囲に整備できる 30 km/h ゾーン整備に移行した。アムステルダムの市街地では幹線道路に囲まれた内側地区のほぼ全てが 30 km/h ゾーンになっている。

(ブレダ大学教授の話)

(2) 欧州都市においては自動車の流入抑制・走行抑制のために様々な工夫をしている

ここでは様々な工夫の例を示す。オランダ・アムステルダムの市街地では図 3-2-2①に示すように、幹線道路は灰色のアスファルト舗装、自転車通行空間は茶色舗装、生活道路はレンガ等のブロック舗装とし道路機能を色で区分して視覚化している。幹線道路から生活道路へ入る入り口ではほぼ全てスムーズ



①入口はスムーズ歩道 ②ゾーン内にハンプを多く設置

図 3-2-2 自動車の生活ゾーン内流入抑制施策の例⁶³⁾

(オランダ・アムステルダム 82 万人)

歩道(図 3-2-2①)になっており、自動車は歩道に乗り上げて生活ゾーン内へ流入する。生活ゾーン内にはハンプが多数設置され(図 3-2-2②)、自動車は低速度で走行する。図 3-2-3 の例では補助幹線道路にライジングボラードを設置し、公共交通と許可車のみが通行する。この例の場合にはライジングボラードが路車間の無線通信によって制御され、許可・非許可に応じて自動で昇降する。

また、ドイツ・ボンの中央駅近くの生活ゾーンでは図 3-2-4 示すように、道路中央に大型の石柱を道路中央に大型の石柱を障害物として設置して自動車の走行を抑制している。



図 3-2-3 補助幹線道路にライジングボラードを設置⁶⁴⁾ (オランダ・ブレダ、18 万人)

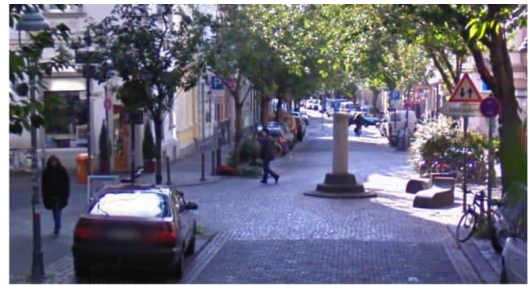


図 3-2-4 道路中央に大型の石柱を設置⁶⁵⁾ (ドイツ・ボン、33 万人)

(3) わが国における低速ゾーンはカバーしている面積が狭く、効果が限定的

わが国における低速ゾーンはゾーン 30、ゾーン 30 プラスと呼ばれている。ゾーン 30 は最高速度 30km/h の規制のみの施策であり、ゾーン 30 プラスは最高速度 30km/h 規制に加えて、ハンプなどの物理的デバイスを設置して地区への流入抑制、地区内の走行抑制を強化した施策である。地区 (=ゾーン) を定めて、地区内道路に 30km/h の速度規制を実施し、ゾーン内における自動車の走行速度を低下させ、ゾーン内の道路を抜け道として通行する行為の抑制等を図る(図 3-2-8)。わが国においてはゾーン 30 が平成 23(2011)年 9 月に開始された。欧州と比較すると、わが国のゾーン 30 は開始年が約 20 年遅い。

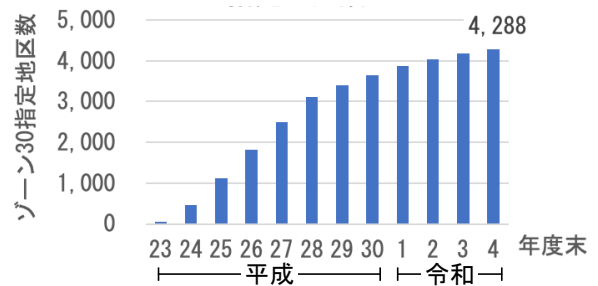


図 3-2-5 わが国におけるゾーン 30、ゾーン 30 プラスを合わせた実施地区数の推移⁶⁶⁾

令和 5(2023)年 3 月末日にはゾーン 30 とゾーン 30 プラスを合わせて全国 4,288 地区が指定されている(図 3-2-5)。指定地区では図 3-2-6、7 に示す標識、路面表示、看板が設置されている。



標識の例(入口) 路面標示の例 シンボルマーク看板

図 3-2-6 ゾーン 30 の標識、路面表示、看板の例⁶⁷⁾



図 3-2-7 「ゾーン 30 プラス」の入口のイメージ⁶⁸⁾

＜警察による交通規制＞



＜道路管理者による物理的デバイスの設置＞

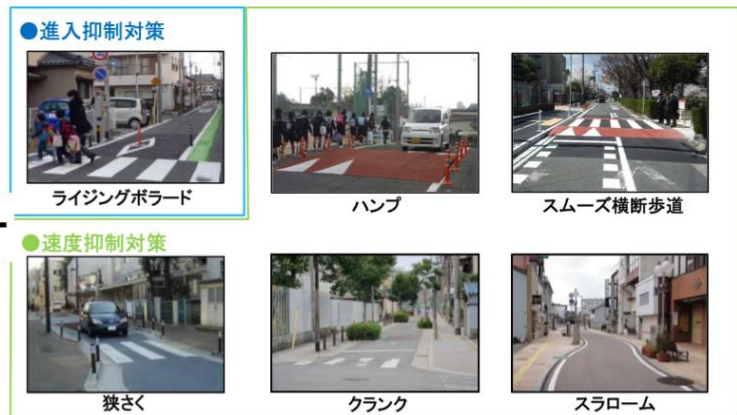


図 3-2-8 道路管理者と警察が緊密に連携して実施する「ゾーン 30 プラス」の概要⁶⁹⁾

独立した市街地を形成している中規模の都市の例として、必ずしも優良事例ではないが、福岡県福岡市を選択して低速ゾーンの整備状況を以下で見る(図 3-2-9)。

福岡市域全体でゾーン 30 が 74 地区、ゾーン 30 プラスが 4 地区ある。人口集中地区を市街地とすると、市街地にはゾーン 30 が 72 地区、ゾーン 30 プラスが 4 地区あり⁷⁰⁾、合計の面積が概算で約 15km²である。ゾーン 30 は福岡市の市街地面積 165km²の約 10%をカバーするにとどまっている。

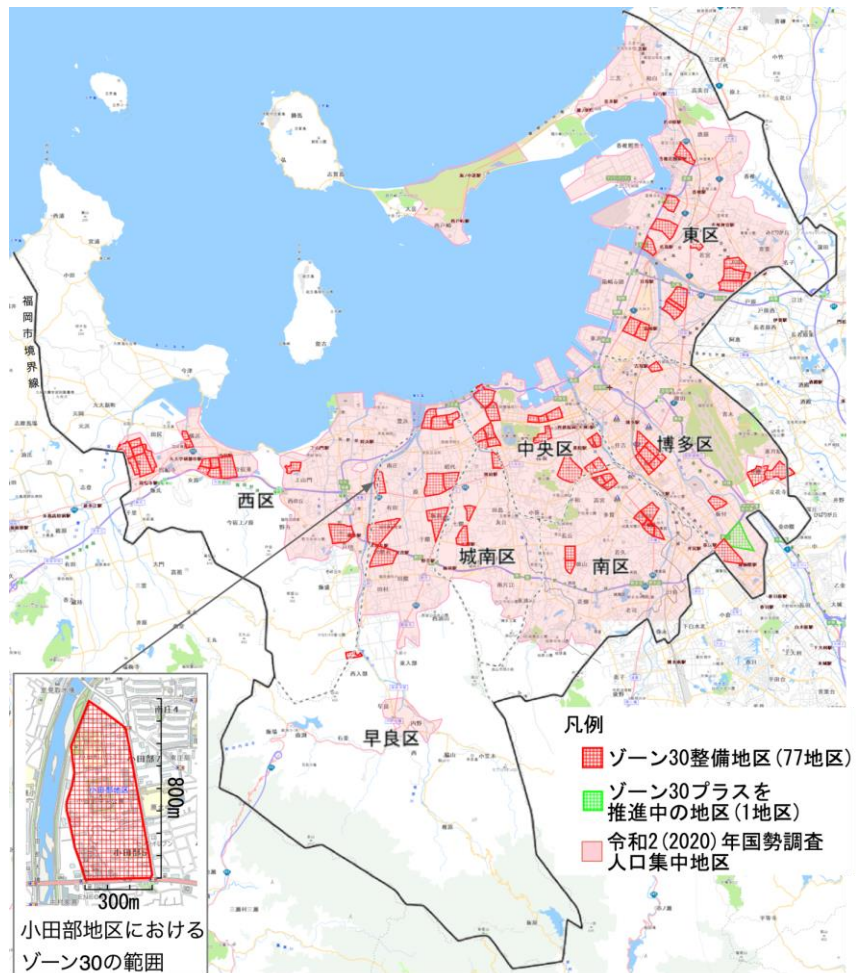


図 3-2-9 福岡市全域のゾーン 30、ゾーン 30 プラス地区の分布⁷¹⁾

(4) 自動車の流入抑制・走行抑制策はようやく本格的に始まったところである

わが国では、流入抑制策、走行抑制策を施す新たな施策である「ゾーン 30 プラス」を令和 3(2021)年 8 月に開始し、推進している。30km/h の速度規制に加えて、交通実態に応じて地区内

における大型車通行禁止、一方通行等の各種交通規制を実施するとともに、ハンパやスムーズ横断歩道などの物理的デバイスの増設等の対策の更なる充実について検討の上、整備計画を策定し、既存のゾーン30をゾーン30プラスに移行する。令和5(2023)年3月末時点において実施された地区が66地区、整備計画策定済み地区が122地区である。しかし、開始から2年を経たに過ぎず、適用地区が少ない。今後の展開が期待される。

ゾーン30、ゾーン30プラスによって交通安全性が高まるとともに、生活の質が向上することが期待されている。現状では、上記のようにわが国のゾーン30、ゾーン30プラスは市街地のごくわずかな面積しかカバーしていない。大きな施策効果を得るためには、幹線道路と生活道路の機能分化を進め、低コストの施策である低速ゾーンを市街地全体に展開するべきである。

【コラム】道路ネットワークの使い方を昼夜で変える：都市内道路の混雑を緩和する方策として、道路ネットワークの使い方を昼夜で変える方法がある。例えば、北京市では、市街地を取り囲む環状道路を境に昼間の貨物車通行規制が行われている。これにより、北京市中心部の車道は、昼間は乗用車・バス・タクシー・二輪車ばかりが通行し、夜間と早朝に貨物車が通行している。⁷²⁾

4. 自転車通行空間の整備

4. 1 高密度で連続した自転車通行空間ネットワークの整備

欧州の多くの都市では自転車通行空間が連続したネットワークとして高密度に整備されている。欧州都市と比較すると、わが国の都市の自転車通行空間はネットワークが不連続で密度も低い。わが国においても密度高く、連続した自転車通行空間ネットワークの整備を早急に進めるべきである。

(1) わが国における自転車通行空間ネットワークは密度が低く、連続していない

欧州の都市と比較すると、わが国の主要都市の自転車通行空間延長密度が小さい(図4-1-1)。東京都区部は韓国ソウルと同程度の面積と人口であるが、東京都区部の方が密度が小さい。

東京都区部の例(図4-1-2)は、比較的良好に計画されている例であるが、自転車通行空

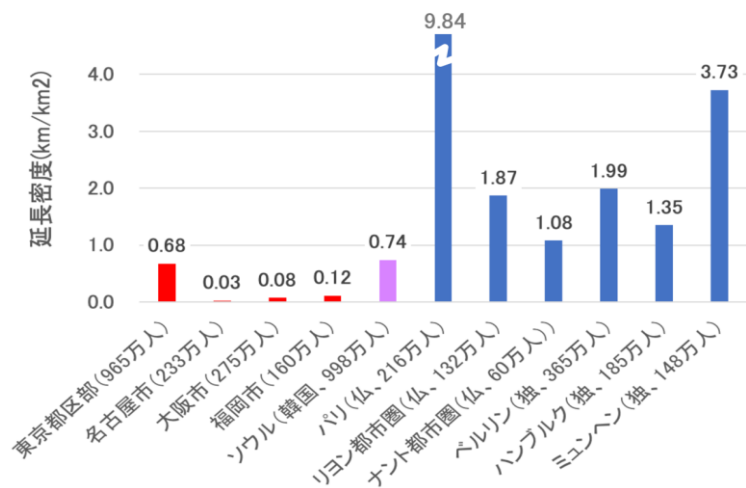


図4-1-1 自転車通行空間延長密度の国際比較⁷³⁾

間はネットワークが不連続で密度も低い。また、福岡市の自転車通行空間整備路線図(図 4-1-3)を見ても、ネットワークが連続しておらず、整備済み区間(青色)がわずかである。

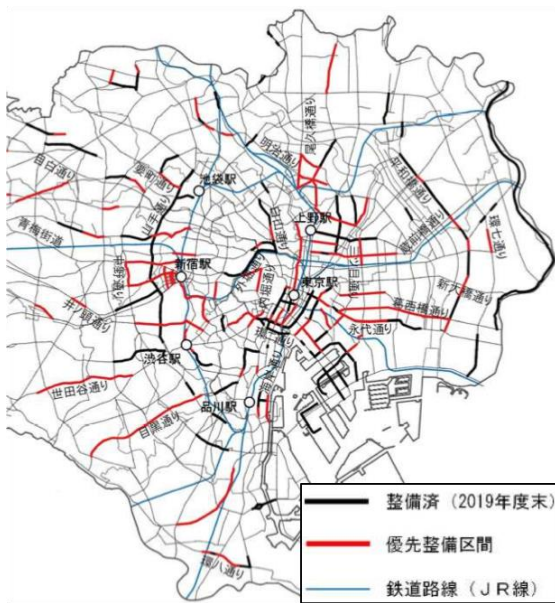


図 4-1-2 東京都区部の自転車通行空間ネットワークの整備状況⁷⁴⁾
(ネットワークが連続していない)

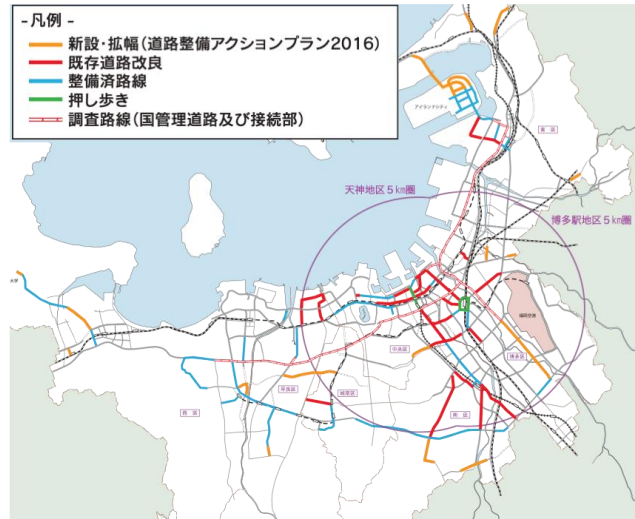


図 4-1-3 福岡市の自転車通行空間路線図⁷⁵⁾
(ネットワークが連続しておらず、青色で記された整備済み区間がわずかである。)

(2) 欧州都市における自転車通行空間ネットワークは密度が高く、連続している

欧州では、以下に示すパリ(図 4-1-4)やナント(図 4-1-5)の例のように、連続した高密度の自転車通行空間ネットワークを整備している都市が多い。



図 4-1-4 フランス・パリの自転車空間ネットワーク整備状況⁷⁶⁾
(密度が高く、連続している)



図 4-1-5 フランス・ナント都市圏の自転車空間ネットワーク整備状況⁷⁷⁾
(密度が高く、連続している)

【コラム】Active Transport の利用促進: コロナ禍を契機として、自転車を含めた Active Transport の利用を促すためのハード・ソフト施策が各国では加速している。例えばフィリピンのマニラ都市圏(メトロマニラ、人口約 1,300 万人、面積約 636km²)では、2020 年以降の整備が大幅に加速した上で、2022 年 4 月までに全長 377.12km の自転車レーンが整備されており、今後の整備拡大が検討されている。

また、都市圏屈指の自動車交通量がある主要幹線道路 EDSA 通りにおいても幅員 1.5m の自転車専用道が整備されている。⁷⁸⁾

4-2 自転車が通行する専用空間の確保

わが国の都市における自転車通行空間は自動車や歩行者との混合交通である場合が多い。混合交通空間も自転車の通行空間であること示す効果はあるが、専用空間の方が望ましい。自転車利用者が安全に、快適に通行できるよう、自動車交通や歩行者交通から分離した専用空間を整備すべきである。

(1) わが国の都市における自転車通行空間は混合交通が多い

図 4-2-1 は名古屋市における自転車通行空間の整備例である。この例では、①～②は自転車専用空間であるが、③～④は自転車の通行空間が確保されておらず、歩行者や自動車との混在である。



①自転車:縁石や柵などにより構造的に分離した自転車専用の通行空間



②自転車レーン:
自転車が専用で通行する通行帯

③:車道混在(青色矢羽根の表示):
自転車と自動車の通行位置が混在

図 4-2-1 わが国における自転車通行空間の整備手法(名古屋市(233 万人)の例⁷⁹⁾



④-1:自転車歩行者道(構造的分離)】

④-2:自転車歩行者道(視覚的分離)】

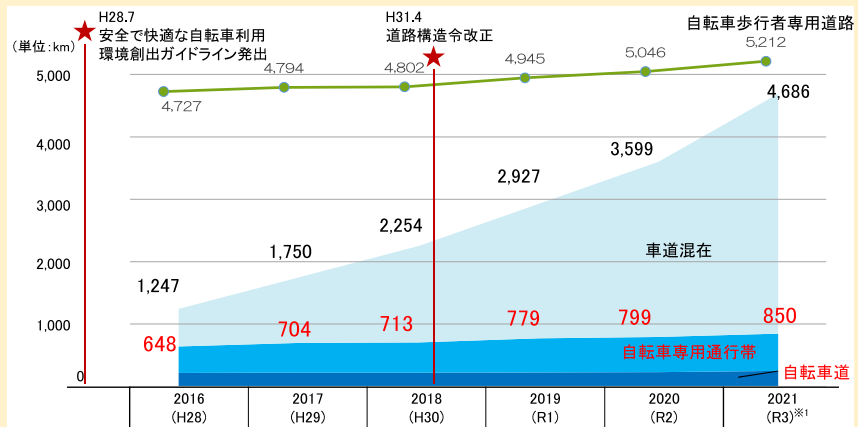
④自転車歩行者道】歩道において、植栽帯や着色などで自転車の通行位置を分離

図 4-2-1 つづき わが国における自転車通行空間の整備手法(名古屋市(233万人)の例⁸⁰⁾

【コラム】自転車通行空間の確保が課題:車道通行を基本とした自転車通行空間は、全国で4,686kmあり、矢羽根型路面表示等による車道混在の整備が大半(3,836km、81.9%)である。車道上に自転車通行空間が確保されている区間は残りの約18%であり、割合が小さい。その

内訳は、自転車道

(256km、5.5%)、自転車専用通行帯(594km、12.6%)である。車道混在の自転車通行空間延長が大きく伸び、自転車通行空間が確保されている延長は微増である。⁸¹⁾



(2) 欧州都市においては自転車の通行空間が確保されている事例が多い

欧州都市では自動車・歩行者交通と分離した自転車専用通行空間が多く見られる(図 4-2-2)。



①構造分離された自転車専用通行帯(両方向)
(歩道からバス停に渡る横断歩道は嵩上げされ、スムーズ横断歩道となっている。)

④構造分離されたバスと共用の自転車通行帯

図 4-2-2 フランス・パリ(221万人)における自転車通行空間の形態⁸²⁾



⑤ 出会いゾーン(各種交通手段の混合交通)
(歩行者と自転車は全幅を通行でき、自動車に対しては 20km/h 規制)



⑥ 路面表示で分離された自転車通行帯
(片方向、一般車両に対して逆走)

図 4-2-2 つづき フランス・パリ(221 万人)における自転車通行空間の形態⁸³⁾

(3) 欧米都市においては安全で快適な自転車通行空間の確保のために様々な工夫をしている

欧米都市においては自転車利用者の安全性や快適性を高めるためのさまざまな工夫がされている(図 4-2-3)。以下にいくつかの例を示す。



① 自動車停止線の先の自転車の停止線(英国ロンドン、970 万人、ロンドンでは標準仕様になっており、至る所で見られる)



② 自転車専用交通信号(米国アリゾナ州・フェニックス市、160 万人、自転車に他車両より早く青信号を表示し、早めに自転車を発進させる)



③ 道路の中央帯に設置した 2 方向の自転車通行空間(フランス、パリ市、221 万人)



④ 自転車専用のアンダーパス(オランダ、アイントハーゲン、22 万人)

図 4-2-3 欧米都市に見られる自転車通行空間についてのさまざまな工夫例⁸⁴⁾



⑤自転車道から信号交差点に接近する箇所で、速度の低下を促す障害物を設置（英国ロンドン、970 万人）



⑥路上駐車との干渉を無くした二方向自転車通行空間（米国、ニューヨーク市、847 万人、自動車が開く空間も確保している）

図 4-2-3 つづき 欧米都市に見られる自転車通行空間についてのさまざまな工夫例⁸⁵⁾

わが国においても、道路空間をきめ細かく点検して、さまざまな工夫をすることが必要である。

【コラム】信号は常に青⁸⁶⁾：世界の自転車都市であるデンマーク・コペンハーゲンでは朝夕の通勤ラッシュ時間帯に、時速 20 キロを維持して走り続ければ交通信号箇所を通過する時に常に青信号になり、自転車は信号で止まらずに連続して走ることができる信号制御システムが導入されている。この信号制御システムは「グリーンウェーブ (Green wave)」と呼ばれている。時速 20km という設定は「少し頑張っで自転車を漕ごう」と思える適度な速さの設定であり、ナッジ (Nudge=自発的な行動変容を促すこと) による健康増進のためのインセンティブを与えていると言えよう。

自転車交通データを公開⁸⁷⁾：また、デンマークは、国を挙げて様々なデータのオープン化を進めている先進国の一つである。その一環として、コペンハーゲン市内の主要自転車専用道の交通量・速度データ等を公開している。

5. 総合アセスメント

都市部における人・自転車中心の道路空間を対象として、諸外国の事例、わが国の取り組みをまとめ、これらから、以下のように評価する。

① 道路における歩行者空間

人・自転車中心の道路空間の整備について、歩道の整備に着目して大ロンドンと大阪、名古屋を比較すると、大ロンドンほぼすべての道路に歩道が設置されているが、大阪・名古屋の歩道設置率は低い。ただし、幹線道路については大部分の道路に歩道が設置されており、非幹線道路における歩道設置率が低いことが明らかになった。わが国の都市内道路は、市街地の区画が小さいことから延

長が長く幅員が狭いという特徴があり、新たな歩道の設置が難しい面もある。しかし、歩行中、自転車走行中の事故件数に課題のあるわが国において、交通事故対策の観点からも、幅員が広い道路については積極的に歩道を整備、幅員が狭く歩道設置が難しい道路については、自動車の走行を抑制する対策を講じ、安全性の向上を図っていく必要がある。

電線類の地中化についても、各国主要都市と比較してわが国は低水準である。電柱が歩行空間を狭め、歩行阻害となっている場合もある。また、通学路の交通安全対策についても進められているが、道路管理者が対策を行うべき緊急整備的な箇所が令和4年12月時点でまだ33%残っている。米国では学校周辺道路の交通安全対策の手引きが整備され、対策実施が義務となっており、米国の事例を参考に、早急な対策実施を進めていくべきであると考えられる。

道路空間の再配分によって道路空間を車中心から人中心の空間へと再構築が進められており、欧州においては地下道路などのインフラ整備と合わせて幹線道路を歩行者空間に転換する事例が見られる。わが国においても、ウォークブルなまちづくりの取り組みが多く都市で進められている。国土交通省は道路空間の再構築・利活用に関する取り組みを推進しており、今後もより一層進めていくことを期待する。

② 面的な歩行者空間

欧州の多くの都市には中心部に広大な面積の歩行者優先空間が設定されている。長い年月をかけて面的に面積が広がってきており、低速ゾーンを市街地全体に展開し、自動車がゾーン内を走行する速度を抑制している。このことが歩行者の安全性を高めるだけでなく、賑わいのある空間を形成している。合わせて車両の流入抑制策も講じられている。

わが国でもゾーン30、ゾーン30プラスを中心とした生活道路の面的な整備が進められているが、欧米都市と比較して、わが国のゾーン施策が市街地をカバーする面積は小さい。生活道路における暮らしの質的向上にもつながる取り組みであり、都市全体の交通政策として今後も整備を進めていく必要がある。

③ 自転車通行空間

欧州の多くの都市では自転車専用の通行空間が連続したネットワークとして高密度に整備されている。さらに安全で快適な自転車通行空間の確保のための様々な工夫も見られる。

わが国においては網密度が小さく、不連続になっている。わが国においても密度が高く、連続した自転車道ネットワークの整備を早急に進めるべきである。また、自転車が走行する空間の確保もわが国の課題であると言える。わが国の自転車通行空間は自動車や歩行者との混合交通が多く、安全、快適に通行できるように専用通行空間の確保が必要である。

ワトキンスレポートにおいて日本の道路は“incredibly bad (信じ難いほど悪い)”と言われ、わが国は幹線道路を優先に整備が進められてきた。昭和 41 年に高速道路網計画が定められ、昭和 62 年に総延長 14000km となった高規格幹線道路網の整備計画に沿って整備されてきたことに対して、歩行者、自転車を意識した道路空間の整備は甚だ遅れていると言わざるを得ない。特に通学路の安全対策については、緊急整備的なものに限れば 7 割は整備済みであるが、子供にとって本当に良い道路空間については、まだまだ整備の余地がある。

欧州の事例では、長期的な視点に立って時間をかけて面的に歩行者空間を整備しており、わが国はその考え方を導入しながら制度もつくっているところである。一方で、欧州と違いわが国は道路幅が狭いという課題を抱えており、歩行者、自転車のための空間を整備するためには、自動車交通の利便性の低下が伴うことは避けて通れない。

しかし、わが国にも東京の表参道や大阪の御堂筋など、その都市が誇る道路空間をつくってきた。その後自動車優先の整備が進められた時代を経て、改めて歩行者や自転車のための道路空間の整備に取り組んでいるが、現在は道路管理者だけで整備を進めることは難しい。わが国全体が歩行者・自転車中心の道路空間を作っていくことの目標を共有し、道路管理者、道路利用者、地域住民や沿線の商店主、そして公安委員会、警察といった関係者が協働で取り組み、答えを出していくことが必要と考える。そのプロセスは欧州の手法に習う必要はなく、わが国独自の手法を作っていくことが、将来にわたって道路の文化を創っていくことになるといえよう。

出典、注記、および参考資料

1) 下記の資料を参考にして記述した。

特集:「街路構造令」制定から 100 年、都市と交通、通巻 116 号、公益社団法人 日本交通計画協会

街路構造令 40 年の展開(その 1)、矢島 隆、都市と交通、通巻 78 号、公益社団法人 日本交通計画協会

2) 出典:広重『東都大伝馬街繁栄之図』、桜井、国立国会図書館デジタルコレクション

<https://dl.ndl.go.jp/pid/1307610> (参照 2024-05-27)

描かれている場所は現在の東京都中央区日本橋大伝馬町に存する通りである。

3) 出典:錦朝楼芳虎、孟斎芳虎『東京日本橋風景』、蔦屋吉蔵、明治 3。国立国会図書館デジタル

コレクション <https://dl.ndl.go.jp/pid/1312576> (参照 2024-05-27)

4) 出典:曙斎国輝『第一大区従京橋新橋迄煉瓦石造商家蕃昌貴賤藪沢盛景』、万屋孫兵衛、国立国会図書館デジタルコレクション <https://dl.ndl.go.jp/pid/1305877> (参照 2024-05-

27)。このサイトにおいて 3 つに分割して提供されている画像を一つの画像に結合した。

5) 出典:東京 WEB 写真館、昭和 30 年代、「道路で遊ぶ子どもたち」、昭和 31(1956)年 7 月

25 日、

<https://www.koho.metro.tokyo.lg.jp/PHOTO/contents/sp1/category/002.html>

6) 出典:東京 WEB 写真館、昭和 30 年代、「自動車で混雑する祝田橋交差点」、昭和 35(1960)

年 9 月 14 日、

<https://www.koho.metro.tokyo.lg.jp/PHOTO/contents/sp1/category/002.html>

7) 出典:なつかしのフォトギャラリー(昭和 40 年代)、現在の稲毛駅東口付近、千葉市図書館、

<https://www.library.city.chiba.jp/photo/pages/S40.html>

8) 出典:(株)公共計画研究所撮影

9) 出典:(株)公共計画研究所撮影

10) 令和 5(2023)年中の交通事故死者数は警察庁発表によると 2,678 人(事故後 24 時間以内の死亡)

注:都市内道路のみではなく、全国の全道路を含むデータである。

11) 事故データの出典:The International Road Traffic and Accident Database

(IRTAD)、2021

人口データの出典:世界の統計 2023、総務省

注 1:先進 7 개국(G7)に含まれる国が比較対象である。注 2:自動車には自動二輪車を含む。

注 3:都市内道路のみではなく、全国の全道路を含むデータである。

12) 状態別年間交通事故死傷者数の変化

状態	2012年 (a)	2022年 (b)	2012年値に対する 2022年値の比 (b/a)
自動車乗車中	631,414	252,323	40.0%
自転車乗車中	131,765	68,140	51.7%
歩行中	65,767	38,195	58.1%

出典：道路の交通に関する統計 交通事故の発生状況、警察庁 2022

注1：数字の単位は年間的人数。注2：自動車乗車中に二輪車乗車中と原付乗車中を含む。

注3：その他(2012年:884、2022年:553)は含まず。注4：都市内道路のみではなく、全国の全道路を含むデータである。

13) 出典：The International Road Traffic and Accident Database (IRTAD) 2021

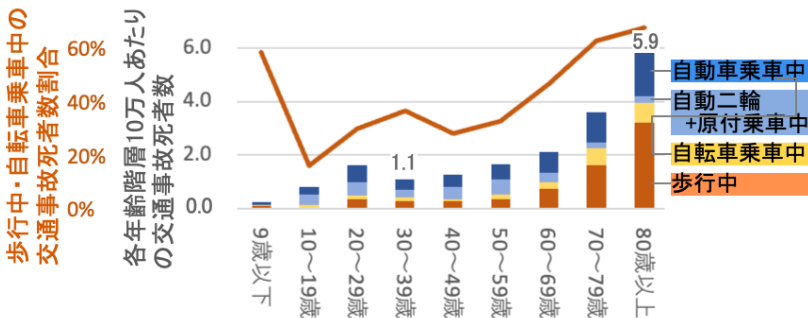
注1：先進7か国(G7)に含まれる国が比較対象である。注2：自動車乗車中には自動二輪車乗車中を含む。注3：都市内道路のみではなく、全国の全道路を含むデータである。

14) 交通事故データの出典：「令和5年交通安全白書、内閣府」の令和4(2022)年値を用い加工した。

高齢者率の出典：総務省統計局ホームページ

注：都市内道路のみではなく、全国の全道路を含むデータである。

15) 各年齢階層の状態別人口10万人あたり年間交通事故死者数



出典：「令和5年交通安全白書、内閣府」の令和4(2022)年値を用いて加工した。

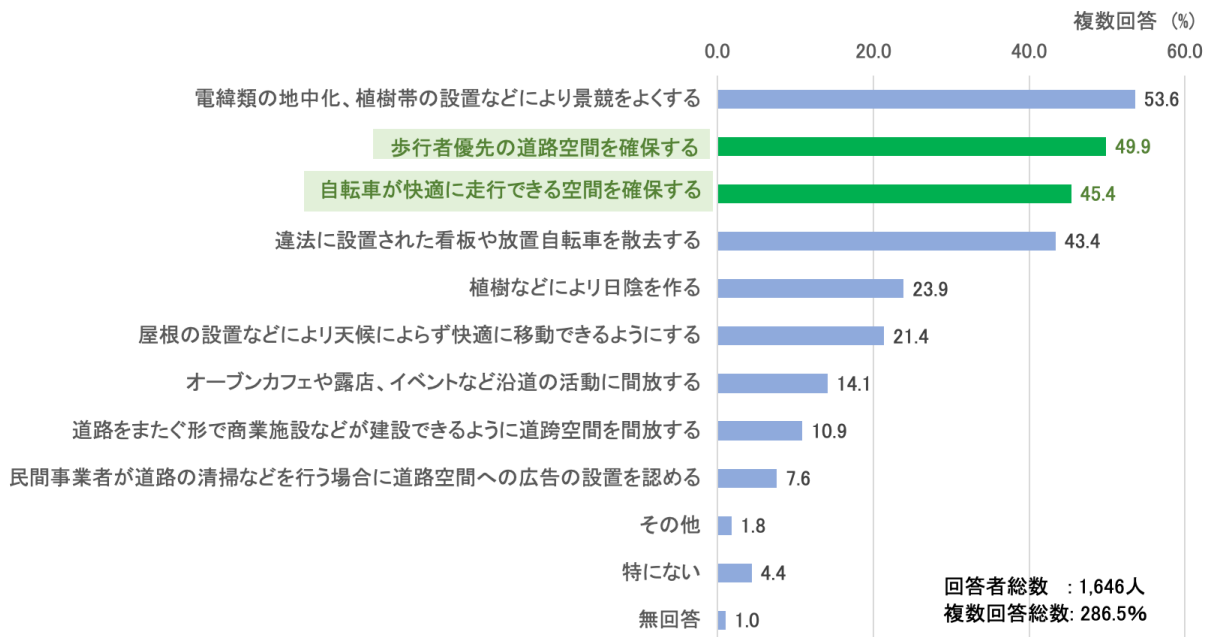
注：都市内道路のみではなく、全国の全道路を含むデータである。

16) 「2040年、道路の景色が変わる～人々の幸せにつながる道路～、国土交通省」の記述の一部を参考にした。

17) 出典：Paris ville du quart d'heure, ou le pari de la - Ville de Paris (15分の街パリ、パリ市役所)

18) 出典：Healthy Streets for London, Transport for London, 2017

19) 道路空間の有効・快適な活用方策の要望



出典：内閣府「道路に関する世論調査、令和 3(2021)年調査」

20) 都市名の後に記載した数字はその都市の人口を示す。他の箇所についても同様である。

21) 日本のデータの出典：2020 年道路統計年報、2015 年道路交通センサス

大ロンドン (Greater London) のデータの出典：Quantifying and Mapping Streetspace, 2019, Nicolas Palominos (University College London)他において作成されたデータを分析・集計した。

注 1：道路の区分は以下の通り。

- 幹線道路：日本の都市の場合は一般国道と都道府県道、ただし高速道路と自動車専用道路は含まず。大ロンドンの場合は A Road と B Road、ただし motorway は含まず。
- 非幹線道路：幹線道路以外の道路。日本の場合は市町村道。

注 2：歩道設置（延長）率＝歩道がある道路の延長÷道路延長

注 3：各都市の人口は、大ロンドン：814 万人、大阪市：275 万人、名古屋市：233 万人である。

22) 同上

23) 出典：各都市の資料

注：道路面積率＝道路面積÷地域面積

24) 出典：(株) 公共計画研究所撮影

25) 出典：Google Map の上に地名と縮尺目盛りを記入した。

26) 電線類地中化率＝電線類が地中化されている道路の延長÷道路延長

27) 出典：国土交通省道路局資料を基に土木学会が作成した。

注 1：日本の都市については、「電線類地中化率＝電線が地中化されている道路の延長÷道路延長」である。

注 2：ロンドン、パリ、シンガポールについては、元データは、「電線類延長中化率＝地中化されてい

る電線類の延長÷電線類の延長」であるが、100%であるので、道路延長においても上記の「注1」の電線類地中化率を100%とした。

注3:その他の事例として次の都市がある。台北:電線延長地中化率96%、ソウル:同、50%

注4:大ロンドン:2018年、パリ、香港:2004年、シンガポール:2001年、台湾・台北:2015年、ソウル:2018年、日本:2019年の値である。

注5:各都市の人口は、大ロンドン:814万人、パリ:221万人、香港:741万人、シンガポール:545万人、台北:266万人、ソウル:960万人、東京都区部:973万人、大阪市:275万人

注6:道路面積率=道路面積÷地域面積

28) 電柱が歩道空間を圧迫している例



出典:国土交通省道路局

29) 電線類地中化前後の道路景観の比較



出典:国土交通省道路局

30) 歩行者のイラストの出典:「道路構造令について(1)、国土交通省」に掲載されている図を加工した。 https://www.mlit.go.jp/road/sign/pdf/kouzourei_full.pdf

その他の交通手段のイラストの出典:国土交通省車両安全対策検討会、新たなモビリティ安全対策ワーキンググループ、第1回新たなモビリティ安全対策WG(2021.10.13)、資料2

<https://www.mlit.go.jp/common/001430302.pdf>

31) 出典:国土交通省道路局

32) 出典:第4回交通安全対策に関する関係閣僚会議(令和5(2023)年4月5日)資料1

注1:教育委員会・学校による主な対策:信号機の歩車分離化、押ボタン式信号機の設置、横断歩道の設置・更新等

注2:道路管理者による主な対策:歩道の設置、防護柵の整備、カラー舗装の実施等

注3:1箇所につき複数の機関が対策を実施する場合等があるため、各実施機関による対策箇所

数の合計は対策必要箇所全体数と一致しない。

参考：通学路における交通安全施策の事例



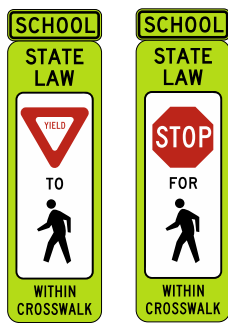
- ①ライジングボラードの設置例
通学時間帯に通行規制、路肩
のカラー舗装(新潟県新潟市)
- ②学校からの用地提供により
歩道を設置
(神奈川県川崎市)
- ③スムーズ歩道の設置
(新潟県新潟市)

出典：国土交通省道路局

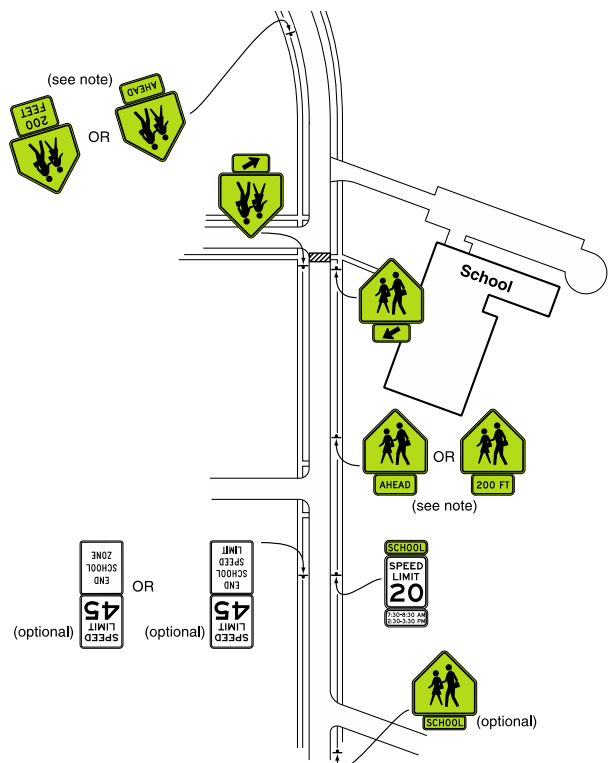
33) ①の出典：ニューヨーク市、School Safety の WEB サイト、②の出典：3rd Ave and 59th St, School Safety Improvements, Presentation for Community Board 7, New York City 2020

参考：米国においては、通学は通学バスあるいは自家用車による送迎が多い。学校に徒歩で通学する生徒は、全米で 13% である。一方、ニューヨーク市では 39% (5 つのパイロット校に対する調査の平均値) である。ニューヨーク市のような大都市では徒歩で通学する生徒も多い。(出典：WALK TO SCHOOL PROGRAM、ニューヨーク市交通局)

34) 参考：全米統一交通制御装置の手引きにある標識とその設置場所の例示を以下に示す。



ゆずれ とまれ
規制標識の例



学校地区の標識とその設置例

出典：The Manual on Uniform Traffic Control Devices (全米統一交通制御装置の手引き)、米国連邦運輸省道路局 (USDOT, FHWA)

35) ①の出典：韓国政府オープン許可資料、②の出典：韓国ソウル市資料

参考：ソウル市の人口は 960 万人

36) 出典：歩いて楽しい四条通、京都市 (146 万人)、平成 27(2015)年

37) 出典：国土交通省資料

38) 出典：国土交通省資料

39) 出典：国土交通省資料

40) 出典：国土交通省資料

41) 出典：国土交通省資料

42) 出典：姫路市

43) ①の出典：オスロ市、②③④の出典：(株) 公共計画研究所撮影

注：1934 年に構想し、1993 年に完成したことから、図には 59 年後とした。②③④の写真は 2006 年に撮影した。

44) 出典：(株) 公共計画研究所撮影

45) 出典：Google Map の上に地名と縮尺目盛りを記載した。

46) 出典：Google Map の上に地名と縮尺目盛りを記載した。

47) 出典：札幌市提供

48) 出典：札幌市提供

注 1：データの「対象延長」は、バリアフリー基本構想で指定した「生活関連経路」の延長である。

注 2：「生活関連経路」は、市内の地下鉄駅等を中心に 53 箇所指定しているバリアフリー重点整備地区内の駅と生活関連施設間を結ぶ路線である。

注 3：生活関連施設とは、高齢者や障がい者等が日常生活または社会生活で利用する福祉施設や官公署などの施設である。

注 4：バリアフリー化とは、主に歩道の勾配を緩和することと視覚障がい者誘導用ブロックを設置することを指す。

注 5：バリアフリー整備は、上記地区以外でも道路等の新設や改修のタイミングに合わせて、可能な限り取り組んでいる。バリアフリー化の進捗率の公表値としては、バリアフリー基本構想でおさえられている進捗率を用いている。

注 6：路線延長は対象路線の道路中心線延長に基づくものであり、バリアフリー化整備が歩道の両側か片側かは施設の配置状況によって異なる。

注 7：令和 4(2022)年 6 月の対象延長の増加は、重点整備地区に「路面電車沿線地区」「八軒地区」の 2 地区を追加するとともに、生活関連施設に「区保育・子育て支援センター(ちあふる)」「大規模立体駐車場」「観光施設」「公立小中学校」を追加し、「スーパーマーケット」の対象範囲を拡大したためである。

注 8：上記の考え方については、『札幌市バリアフリー基本構想 2022』に記載されている。

49) 出典：ニューヨーク市交通局

50) 出典：岡山市「市民のひろばおかやま」2022 年 2 月号

51) 出典：Annie Matan, Peter Newman: People Cities –The Life and Legacy of Jan

Gehl-, Island Press, 2016

Pedestrian Only Streets: Case Study | Strøget, Copenhagen, Global Street Design Guide, Global Designing Cities Initiative, 2016

52) コペンハーゲン、Strøget 通りの歩行者空間



出典：(株) 公共計画研究所撮影

53) 出典：Engagement de 3M pour la mise en œuvre d'une zone à faible émission, Montpellier Métropole, 2019 (フランス・モンペリエ市資料) に掲載されている図に縮尺目盛りを書き加えた。

注：図中の緑色で塗られたエリアにおいて自動車の通行が禁止されている。図の左に描かれている都市の中心地に存する大規模な歩行者空間から、図の右側に描かれている川までの歩行者空間が連続している。図では緑のエリアが不連続に見えるが、不連続な部分にはショッピングモール、公園、公共施設などが存し、都市中心地から川まで歩行者空間が連続している。

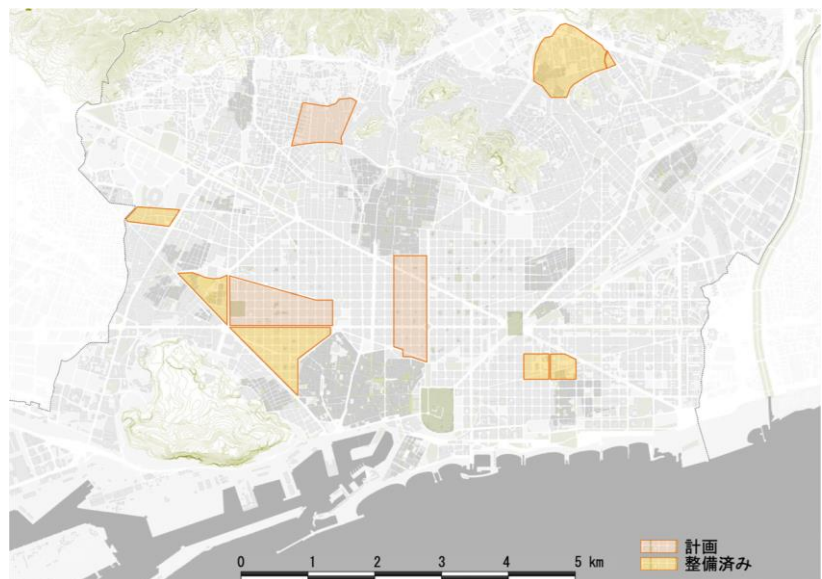
54) 出典：(株) 公共計画研究所撮影

55) 文及び図の出典：PLAN LOCAL D'URBANISME MONTPELLIER, P.A.D.D. projet d'aménagement et de développement durable, Edition juin 2022, Montpellier Métropole (モンペリエ地方都市開発計画、持続可能な開発、2022年版、モンペリエ市)

56) 出典：バルセロナ市資料

参考：2021年1月現在において、スペイン・バルセロナにおけるスーパーブロックは右図のような整備状況である。将来はスーパーブロックを拡大し、市街地全域に展開することを目指している。

右図出典：バルセロナ市資料に掲載されている図に凡例と縮尺目盛を加えた。



日に取得（データ年については記載がないので不明）

人口集中地区の出典：総務省

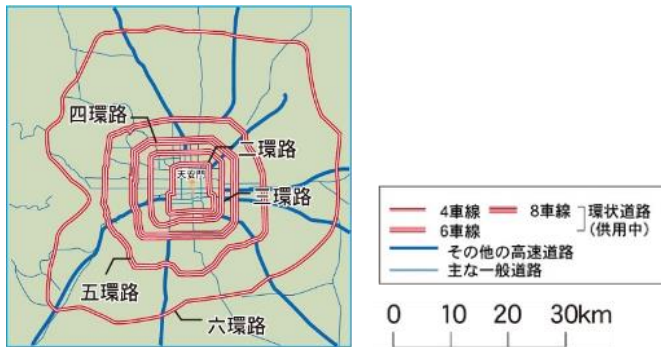
注1：凡例や縮尺目盛りを上記出典の図に書き加えた。

注2：この図には福岡市の範囲のみの情報を表示している。

72) 出典：北京市公安局公安交通管理局 2014年4月15日出向提示、同・2017年9月21日出向提示、同・2018年11月30日、北京市人民政府 2022年9月付けの「よくある質問とその回答集」

参考：貨物車通行規制の概要は以下である。

- ▶ 北京ナンバーの貨物車
 - ・6時から23時までは、五環路より内側（五環路は含まない）への進入禁止
 - また、車両総重量8トン以上の貨物車は6時から23時の間は五環路の走行を禁止
- ▶ 北京ナンバー以外の貨物車
 - ・六環路より内側（六環路を含む）への進入禁止
 - ・ただし、生鮮食品、市内の生産・生活のための物資を輸送する貨物車は、0時から6時までは六環路より内側（六環路を含む）に進入可能
 - ・排出ガス基準を満たさないディーゼル貨物車は市内に進入禁止



北京市の環状道路

出典：国土交通省



昼間の北京市中心部

出典：(株)公共計画研究所撮影

73) 出典：各国資料

注：日本の値については、自転車歩行者道、歩道上の自転車通行帯は含まず、青矢羽根表示区間は含む。

74) 出典：東京都自転車通行空間整備推進計画、令和3(2021)年、東京都

参考：下図は東京都区部の自転車通行空間の例である。



矢羽根が表示されている混合交通区間



国道246号（青山地区）

自転車通行空間が確保されている区間

上の写真の出典：東京都自転車通行空間整備推進計画、令和3(2021)年 東京都

75) 出典:福岡市自転車活用推進計画、2021年3月

76) 出典:フランス・パリ市都資料に掲載されている図に凡例と縮尺目盛りを書き加えた。

参考:下図はパリ市内の自転車通行空間の例である。



構造物で分離されている往復区間

上の写真の出典:フランス・パリ市資料



構造物で分離された片方向区間

77) 出典:フランス・ナント市資料に掲載されている図に凡例と縮尺目盛りを書き加えた。

参考:下図はナント市内の自転車通行空間の例である。



構造物で分離された往復区間

上の写真の出典:フランス・ナント市資料



路面表示で分離された片方向区間

78) 出典:Ma. Sheilah G.他、2002, International Transport Forum, OECD.

79) 出典:名古屋市自転車利用ワークショップ実施報告、平成30(2018)年

80) 同上

81) 文および図の出典:安全で快適な自転車等利用環境の向上に関する委員会、第一回委員会資料、国土交通省

82) 出典:(株)公共計画研究所撮影

83) 出典:(株)公共計画研究所撮影

以下の形態も見られる。



構造分離された自転車専用通行帯
(片方向、一般車両に対して逆走)



車道を削減し、自転車専用通行帯・駐車帯・植樹帯に変更、バスレーンの自転車通行を禁止

上の写真の出典：(株) 公共計画研究所撮影

84) ①③④の出典：(株) 公共計画研究所撮影、②の出典：米国アリゾナ州・フェニックス市資料

85) ⑤の出典：(株) 公共計画研究所撮影、⑥の出典：米国ニューヨーク州、ニューヨーク市交通局

⑥の整備前の状況を以下の写真に示す。自転車走行空間が駐車車両と車線の間設置されていた。しかし、自動車に塞がれて、自転車が利用できなくなっていた。



出典：米国ニューヨーク州、ニューヨーク市交通局

86) グリーンウェーブ (Green wave) に関する出典：GOOD, BETTER, BEST, THE CITY OF

COPENHAGEN'S BICYCLE STRATEGY 2011-2025、コペンハーゲン市

87) データのオープン化に関する出典：Open Data DK (デンマークの中央政府と自治体と協働してデータを公開している公的機関)