

道路空間が変わる・・・

人と環境を繋ぐ道づくり



2026年3月

 一般社団法人 日本道路建設業協会

目次

1. はじめに.....	1
2. 対象とする道路空間と求められる新たな道路空間技術.....	2
2.1. 対象とする道路空間.....	2
2.2. 対象とする道路空間の概要と求められる道路空間技術.....	4
2.2.1. 結節点（ハブ機能）.....	4
(1)大都市・地方都市の結節点.....	4
(2)中山間地域の結節点.....	9
2.2.2. 賑わいの道路空間.....	12
(1)大都市の商業地域の幹線道路.....	12
(2)地方都市の商業地域の幹線道路.....	15
2.2.3. 生活道路.....	19
2.3. 舗装技術一覧.....	23
3. 新たな空間整備に向けて.....	24
3.1. 対象とする道路空間に対応した新たな空間整備への提案.....	24
3.2. 新たな空間整備一覧.....	24
3.3. 新たな空間整備事例.....	25
4. 海外の道路空間整備.....	29
4.1. AASHTO の歩行者、自転車に関するガイドの整理.....	29
(1) 『Guide for the Planning, Design, and Operation of Pedestrian Facilities, 2nd Edition』 (December 2021)	29
(2) 『The fifth edition of Guide for the Development of Bicycle Facilities』 (2024)	31
4.2. 海外の道路空間整備事例.....	34
(1) 自転車道・歩行者道の空間整備事例.....	34
(2) オープンカフェ等の自動車交通抑制による空間整備事例.....	36
(3) 都市の空間整備としての道路改築事例.....	37
4.3. 日本の道路空間整備事例.....	39
5. おわりに.....	40

1. はじめに

道路管理者が計画的に環状道路やバイパス等の幹線道路の整備を進めてきた結果、市街地への大型車の自動車の進入が抑制され、道路を車両通行の場としてだけでなく、歩行者や自転車などの通行を伴う賑わいの場として利活用が望まれるよう変化してきています。

道路の利活用では、まちづくりと連携した歩行者や自転車などの通行環境の改善、道路占用許可の弾力的運用による地域の活性化等の促進、道路協力団体等の制度創設等、民間団体も含め地域と連携して、「利用者ニーズに応える道路」を実現するため、環境の整備や各種制度の創設・見直しが進められています。

近年の人口減少や超高齢化社会の到来やシェアリング・エコノミーの出現、人中心の道路利活用ニーズ、道路内への滞留ニーズ、賑わい創出といった社会・経済情勢の変化、CASE（コネクティッド（C）、自動運転（A）、シェアリング（S）、電動化（E））など道路に関連する新たな技術の登場、電動キックボードや自動配送ロボットなど新たなモビリティの出現に伴い、道路に対する利活用ニーズは従来にも増して多様化しています。

多様なニーズへ対応した道路の実現に向けた中長期的な政策の方向性についてとりまとめた「2040年、道路の景色が変わる」が、社会資本整備審議会道路分科会基本政策部会から提言として示され、道路のビジョン2040の実現に向けて、令和2年11月には、地域を豊かにする歩行者中心の賑わいのある道路空間の構築を推進する「歩行者利便増進道路（通称：ほこみち）」の指定制度が改正道路法により創設され、各地で指定が開始されました。

このような流れから、これからの道路の計画・設計に際し、道路には交通機能（トラフィック機能、アクセス機能）、空間機能（市街地形成機能、防災空間機能、環境空間機能、収容空間機能）のうち、空間機能に歩行者が滞在し交流する賑わい空間機能を加え、自転車など低速移動空間の構築・分離など、人中心の利活用を考えた多様なニーズに応えることが求められています。

そこで、多様な機能を重視した道路を創出することで、魅力的なまちづくりや地域発展への貢献を目指します。その際に、道路舗装分野で貢献できる技術や素材などをまとめ、道路管理者や建設コンサルタント事業者、景観設計事業者などが地域や道路周辺の賑わい創出に取り組むにあたって、利活用が期待できる内容を取りまとめたものです。

2. 対象とする道路空間と求められる新たな道路空間技術

2.1. 対象とする道路空間

街路空間・生活道路に求められる新たな舗装技術の整理については、対象とする道路空間を「駅やバスターミナル周辺の賑わい空間・歩道・広場」、「歩車道共存道路」、「生活道路やゾーン 30 あるいは 20」と想定し、以下に示すように、結節点（ハブ機能）、賑わいの道路空間、生活道路の 3 つに分類しました。さらに、結節点（ハブ機能）を①大都市・地方都市、②中山間地域の 2 つの地域区分、賑わいの道路空間を③大都市、④地方都市の 2 つの地域区分にし、⑤住宅地における生活道路を加えて、5 つに分類を行いました。

次ページに 5 つの分類によるイメージ図を示します。

○結節点（ハブ機能）

①大都市・地方都市 [移動距離を想定して、多様なモビリティを選択]

例) 電動キックボード、電動自転車、電動車椅子、自動配送ロボット

②中山間地域 [モビリティハブが数多く必要、利用しやすいモビリティを選択]

例) 自動運転サービス（カータイプや中型バス）、自動運転専用高速道路

○賑わいの道路空間

③大都市商業地域の幹線道路（御堂筋をイメージ）

例) 車道減少、歩道自転車道の併設、オープンカフェ空間など

④地方都市商業地域の幹線道路（自動車利用を抑制した商店街をイメージ）

○生活道路

⑤住宅地における生活道路（自動車利用を抑制した生活道路、ゾーン 30 プラスをイメージ）

結節点（ハブ機能）



①大都市・地方都市の結節点



②中山間地域の結節点

賑わいの道路空間



③大都市商業地域の幹線道路の賑わい道路空間



④地方都市商業地域の幹線道路の賑わい道路空間

生活道路



⑤住宅地における生活道路

図 結節点・賑わいの道路空間・生活道路を対象とした道路区間

2.2. 対象とする道路空間の概要と求められる道路空間技術

2.2.1. 結節点（ハブ機能）

(1) 大都市・地方都市の結節点

< 大都市の結節点 >

大都市の結節点となる道路空間は、鉄道、バス、自動車、自転車などの交通手段や歩行者を結び付け、都市内外への移動を円滑にする重要な役割を果たします。この空間はターミナルビルやオフィスビル、商業施設と隣接しており、自転車と利用する歩行者が混在しているのが特徴です。交通結節点機能の強化として、幹線道路と駅前広場の機能融合による利用者の安全と利便性確保を目指し、ペDESTリアンデッキや車両専用レーンの設置、バリアフリー化などの整備が進められています（事例；品川駅（官民連携による大規模な駅前再開発））。また、電動キックボードなどの小型モビリティの利用も多く、利用形態が多様化しているため、それらの交通手段への対応も重要です。さらに、この空間はイベントやフェスティバルなどが開催されるコミュニティの場としても重要です。したがって、景観を美しく保つことが求められます。

大都市の結節点となる道路空間における今後の空間整備については、車道に埋め込まれたセンサーや通信機能を通じて、車両と道路がリアルタイムで情報交換を行う技術を開発します。車道の状態や障害物情報を自動車に伝えることで、より安全な走行が可能となり、自動運転車の安全性が向上します。

また、歩行者の安全性を高めるため、歩道や交差点に特殊舗装を活用し、歩行者と車両のエリアを明確に分けることで、歩行者の安全性を向上させます。例として、視覚的に目立つ舗装や異なるテクスチャーを使った舗装などが挙げられます。



図 大都市の結節点のイメージ

<地方都市の結節点>

地方都市の結節点となる道路空間は大都市とは異なり、地方拠点地域と居住エリアを結び付け、地域内の活性化に重要な役割を果たします。この空間の周辺には公共施設や商業施設が集まり、地域の賑わいを創出し、地域経済の活性化が図られています。また、LRT（Light Rail Transit）や自動配送ロボットやサービスロボットなどの新しいスマートモビリティを導入している都市も多く、自転車や歩行者などの道路利用者との接触事故防止のための道路整備が重要です。

地方都市の結節点となる道路空間における今後の空間整備については、高齢化社会を迎え、今後利用者が増加すると思われるシニアカーは、道路交通法では歩行者として扱われ、最高速度は6km/hで歩道の有る箇所は歩道を走行します。しかし、歩道の幅員が狭い箇所ではしばしば車道を走行することも見られます。居住エリア周辺で歩道がある道路ではシニアカー・車いすがある程度余裕をもってすれ違える幅員の確保または一方が他方をよける退避エリアを確保した歩道の構造を検討する必要があります。

また、駅、賑わい空間では、シニアカー・車いすが余裕をもって通行できる走行空間の確保はもちろん、レンタシニアカーやそれらの駐機スペース、充電ステーションが確保されていると利便性が高くなります。ただし、高齢化によりとっさの判断能力の低下した利用者も想定されるので自動運転の対応が望まれます。



図 地方都市の結節点のイメージ

＜大都市・地方都市の結節点の道路空間に対応した既存技術＞

○安全・安心

この空間は多くの人が集まる場所であるため、利用者が安全で安心して過ごせる環境を整えることが必要です。特に、高齢者や子供、障害者を含むすべての人々が快適に移動できるよう、バリアフリー化や専用レーンの設置が求められます。具体的には、歩道の幅を広げる、段差をなくす、すべりにくい材料や衝撃吸収性素材の使用などの対策が講じられたり、また、自転車や公共交通機関の利用を促進するための専用レーンが設けられたりすることもあります。

駅前広場には緑地や公園が設けられることが多く、祭りやイベントが頻繁に行われます。多くの人が集まるため、景観の良さのほかに、利用者が安全に利用できる環境が求められます。舗装技術としては、バリアフリー化技術や、遊具の周りにゴムチップ舗装を施すなど、転倒防止に配慮したものがあります。



専用レーンをカラー舗装にした例



自然石舗装



ゴムチップ舗装

○ペDESTリアンデッキ（歩道橋）の舗装技術

高架構造のペDESTリアンデッキでは、歩行者の移動による活荷重と構造物自体の死荷重がかかります。そのため、設計時にはこれらの荷重を考慮する必要があります。舗装技術としては、死荷重を軽減するためにアスファルト舗装やコンクリート舗装の薄層施工や、樹脂系材料を使用した施工が行われます。また、景観やデザインを考慮して型枠式のカラー舗装などが施工されることもあります。



薄層樹脂舗装



型枠式カラー舗装

○都市空間の環境への配慮

多くの人が集まる場所では、景観を美しく保つことと、利用者に快適な歩行環境を提供することが重要です。夏の暑い日には、近赤外線を反射して路面温度の上昇を抑える遮熱性舗装や、水の気化熱を利用して路面温度を下げる保水性舗装が効果的です。また、地域で生産された材料やリサイクル材料を使用することで、環境に優しく、地域経済の支援にもつながります。使用する材料は、環境に配慮されたものやメンテナンス性の高いものがあります。



遮熱性舗装



保水性舗装行幸通り（良好な道路景観と賑わい創出のための事例集より：国交省）

○多様なモビリティを考慮した性能指標（舗装技術）

最近では小型モビリティによる移動が増えています。代表的な電動キックボードには、コンパクトに折りたたみ持ち運びに便利なものやシェアリングサービスで気軽にレンタルできるものがあります。これらは機動性に優れていますが、車道と歩道の境界にある段差やタイヤのスリップによる転倒対策が必要です。また、小型モビリティは電動で動作するものが多く、充電設備に関する技術も重要です。これに対応する舗装技術としては、すべり止め舗装や段差修正材を用いた舗装などがあります。



すべり止め舗装



キックボードの利用
(LUUP HPより)

(2)中山間地域の結節点

中山間地域の結節点となる道路や空間は、鉄道、バス、自動車、自転車、歩行者などのさまざまな交通手段を連携させ、地域内外への効率的なアクセスを実現します。過疎地域は平野だけでなく山間地も多く、人口減少と高齢化が進んでいるのが特徴です。また、居住地域から結節点までの移動には、車やバスなどの公共交通機関が多く利用されますが、バス事業の収益低下や運転手不足により、運行本数の減少や運休が増えており、デマンド型交通や中型・小型のコミュニティバスの導入など特性に応じた柔軟な運営が行われます。最近では高齢者や移動困難者のために日常生活に必要な移動手段を確保することを目的として、整備が進められている地域もあります。また、一般道路利用者の休憩施設として設けられる道の駅の設置や、自宅から最寄りの駅やバス停まで自家用車で行き、そこに車を駐車してから公共交通機関を利用するパークアンドライドの利用も多く見られます。

中山間地域の結節点となる道路空間における今後の空間整備については、発電機能を組み込んだ舗装（ソーラーパネルや車両通行時の圧力の利用）を活用し、再生可能エネルギーを生成します。街灯や信号機、電動バスの充電などに利用することで、エネルギー需要を補うことができるほか、災害発生時においても電力供給が可能となります。センサーデバイスを道路に埋め込み、道路で発電された電力供給を行い、道路の状態や交通量を監視し、必要に応じて信号や交通標識を自動で調整します。そのほか、道路の摩耗や劣化状態もリアルタイムで監視し、予防的なメンテナンスにつなげることも重要になります。

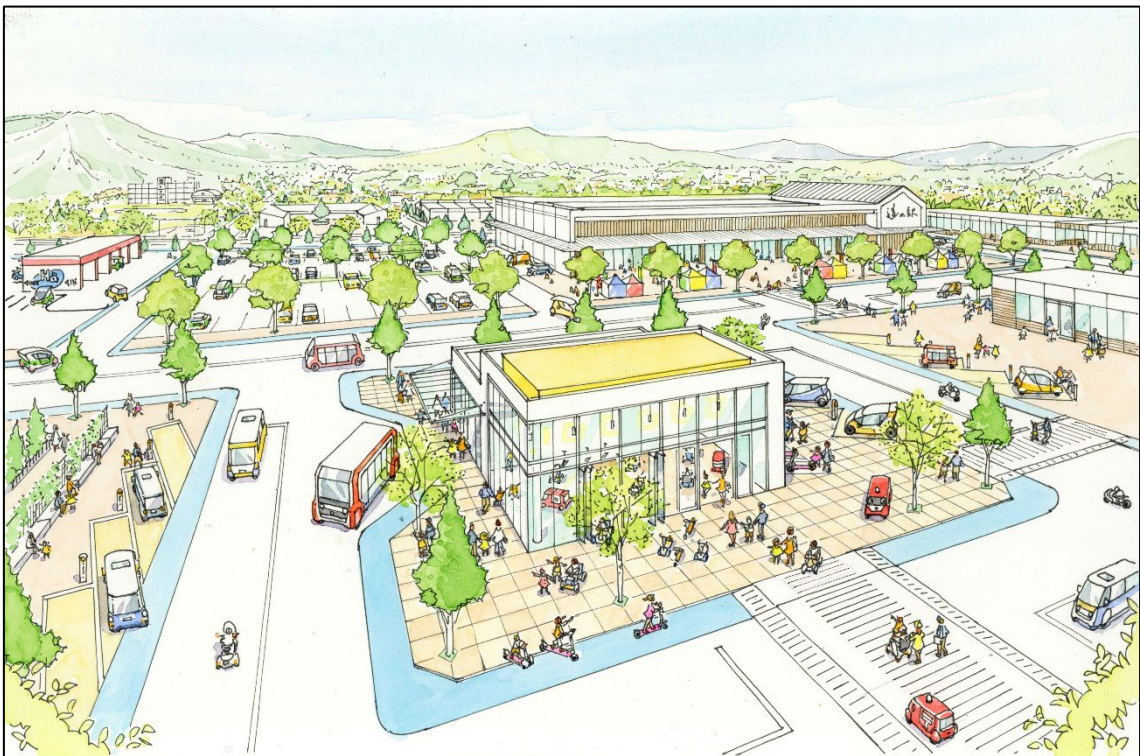


図 中山間地域の結節点のイメージ

＜中山間地域の結節点の道路空間に対応した既存技術＞

○パークアンドライド

パークアンドライドでは、結節点に駐車場が設けられます。駐車場の舗装としては、一般にアスファルト舗装やコンクリート舗装が施工されますが、景観性を重視する場合には、インターロッキングブロック舗装やカラー舗装なども施工されることがあります。また、最近では自然素材を用いた木質成型ブロックや、既設路面上に自然石の風合いを出すブロック調の薄層樹脂舗装を施す技術もあります。



福井県越前たけふ駅東パークアンドライド駐車場（ライブカメラより）



半たわみ性舗装（日本道路 HP）



廃瓦を使用した舗装（佐藤渡辺 HP）



カラー舗装（北川ヒューテック HP）



緑化ブロック舗装（NIPPO HP）

○道の駅

道の駅は、日本全国に設置されている休憩施設で、駐車場やトイレなどの設備が整っており、ドライバーや旅行者に快適で安全な環境を提供します。道の駅の駐車場は、主にアスファルトやコンクリートで舗装されています。一方、歩行者や車椅子、ベビーカーが利用するエリアには、景観や環境に配慮した素材が使われることが多くあります。



風景街道「なごみの伊豆なごみの道」
(国道135号(ヤシ並木)道の駅
「伊東マリンタウン」に通じる)



道の駅 伊東マリンタウン (道の駅 HP)



道の駅 グランスタ筑西 (道の駅 HP)



あ・ら・伊達な道の駅 (道の駅 HP)



熊本県葦北郡芦北町道の駅にしいや・かずら橋夢舞台)
自動運転サービス実証実験 (国土交通省 HP)

2.2.2.賑わいの道路空間

(1)大都市の商業地域の幹線道路

大都市の商業地域における幹線道路は、都市間や主要な産業拠点を結ぶ交通路であり、交通と経済活動の中核を成します。幹線道路沿いにはオフィスビルや大型店舗が集中しており、歩道などの道路空間を活用したオープンカフェなどの設置も多く見受けられます。また、自動車の交通量が多く、人の移動も大規模に行われるのが特徴です。したがって、自動車、自転車、歩行者が安全に利用できるようにするための安全対策や、交通渋滞による騒音・大気汚染の悪化などの環境問題に対する対策が必要です。

大都市の商業地域の幹線道路となる道路（空間）における今後の空間整備については、歩車道共存道路であるため、安全性が一番の課題となります。全方位センサーが当たり前となり、全ての衝突事故が無くなります。常時送電により電力供給がされ、キャッシュレス決済でライドシェアのキックボードや自転車が増えて歩行者が減ります。センサー技術が進むと人と車がぶつからなくなり、安全性の為に車道と歩道を分ける必要が無くなり、歩車道境界ブロックやガードレールなどが不要でなくなりフラットな空間となります。歩行者の自由な移動空間が広がります。駅周辺広場などは、各種センサーが表層下に埋め込まれ、速度をドライバーが制御しなくても路面からの信号で最高速度が制御されるようになります。

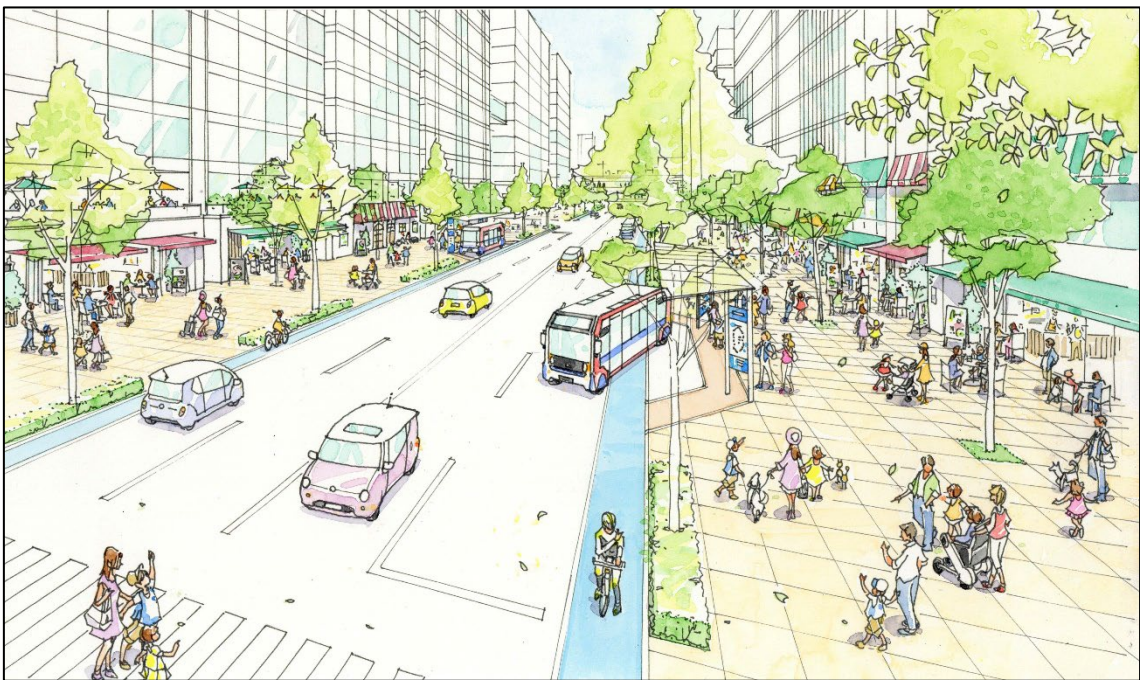


図 大都市の商業地域の幹線道路の賑わい道路空間のイメージ

＜大都市の商業地域の幹線道路の道路空間に対応した既存技術＞

○安全安心

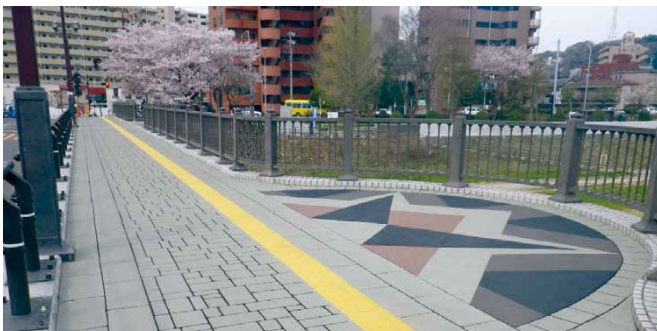
歩道では多くの人が行き交うため、自転車や小型モビリティと歩行者の交錯による接触事故に注意する必要があります。自転車と電動キックボードの走行位置と方向、歩行者の通行区分をピクトグラムや矢印で表示することで安全を確保しています。また、歩行者や自転車利用者が気づきやすいように点滅表示もされています。



プロジェクションマッピング

○景観技術

幹線道路の歩道を活用したオープンカフェの設置が増えています。オープンカフェを設置する際には、歩道の幅員が十分に確保されていることや、車両との通行区分が確実に行われていることが重要です。また、景観にも重点が置かれます。舗装技術の景観舗装としては、天然石やブロックを使用した舗装やアスファルト舗装をベースに石畳やレンガ舗装のようなデザインのパターンを型押ししたり着色したりして景観を美しく見せるものがあります。



再加熱式型押し舗装



平板ブロック舗装

○都市空間整備と舗装材料

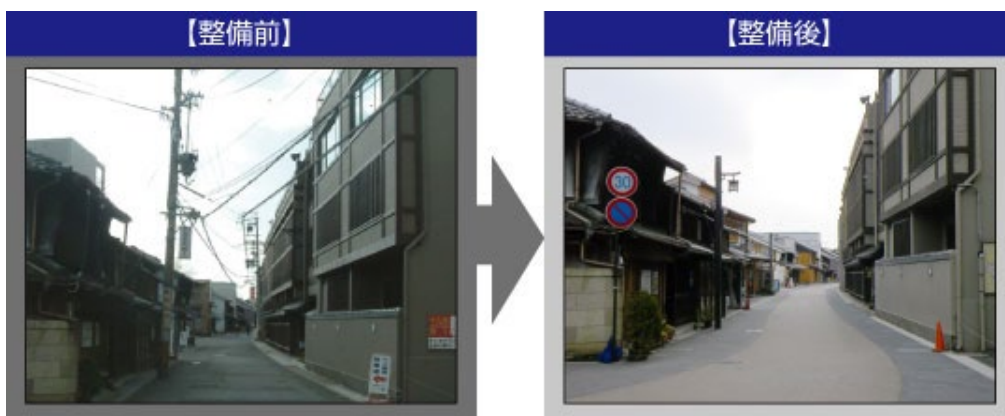
環境に配慮した舗装技術として、カーボンニュートラルな間伐材を有効活用した木質系舗装があります。木製のインターロッキングブロックや、樹脂と混練りして締め固める舗装があり、一般歩道、公園、遊歩道などで使用されています。また、疑似的な御影石舗装として、実際に天然の御影石（花崗岩）を使わずに、見た目や質感を御影石風に仕上げた舗装があります。都市景観整備や歩行者空間整備などでよく用いられる手法です。



間伐材を活用したインターロッキングブロック舗装（佐藤渡辺 HP）



金沢ひがし茶屋街石畳風舗装（金沢タウンマネジメント HP）



岐阜県岐阜市川原町通りの無電柱化による舗装（みち研究所 HP）

(2)地方都市の商業地域の幹線道路

地方都市の商業地域における幹線道路は、地方都市間を結ぶ交通路であり、交通と経済活動の重要な役割を担っています。幹線道路沿いには、大型の店舗や飲食店などの商業施設が集中しており、物流や人の移動が多く商業活動が活発に行われます。また、バスやLRTなどの公共交通機関のルートになっていることが多く、乗降箇所は段差を少なくするなどの対策が必要です。

地方都市の商業地域の幹線道路となる道路空間における今後の空間整備については、駅やバスターミナルなどの結節点において、公共交通、レンタカー、タクシー、自転車シェアリングなどを1つのプラットフォームで統合して提供します。アプリを使ってバスの時刻表確認や予約、交通手段の選択肢を提示や最適なルートを提案します。それに加えて、カラー舗装により視覚的に分かりやすくすることや、駅から目的地までのルートを異なる色で示すなど、利用者が迷わずに進むことができるようにします。そのほか、夜間や視界の悪い状況でも案内が可能なように視覚誘導ラインの設置や、視覚障害者の方にも安全に道を案内するために、点字ブロックを使用して経路を示すことも重要です。



図 地方都市の商業地域の幹線道路の賑わい道路空間のイメージ

＜地方都市の商業地域の幹線道路の道路空間に対応した既存技術＞

○多様なモビリティを考慮した性能指標（舗装技術）

地方都市の幹線道路では、公共交通機関としてバス（BRT）やLRTが多く活用されています。特に最近では、LRTは自動車に比べて二酸化炭素の排出量が少なく、環境に優しい交通手段として見直されています。

LRTは道路上に設けられた専用の軌道上を走行する電車で、交通渋滞の影響を受けない交通手段です。一方、街中を走行することが多いため騒音や振動に留意が必要です。この対策の舗装技術としては、樹脂製の軌道を用いることにより電車の揺れや騒音の少ない制振軌道があります。



富山市 LRT 用制振軌道（日本道路 HP）



宇都宮市 LRT（宇都宮ライトレール株式会社 HP）



三陸 BRT 大船渡線（トレたび HP）

○景観技術

幹線道路の歩道を活用したオープンカフェの設置が増えてきました。オープンカフェを設置する際には、歩道の幅員が十分に確保されていることや、車両との通行区分が確実に行われていることが重要です。また、景観にも重点が置かれます。舗装技術の景観舗装としては、天然石やブロックを使用した舗装やアスファルト舗装をベースに石畳やレンガ舗装のようなデザインパターンを型押ししたり着色したりして景観を美しく見せるものがあります。



山形県鶴岡市（良好な道路景観と賑わい創出のための事例集より：国交省）

2. 対象とする道路空間と求められる新たな道路空間技術



長野市中央通り（良好な道路景観と賑わい創出のための事例集より：国交省）



日向市駅前広場（ラウンドアバウト）
（良好な道路景観と賑わい創出のための事例集より：国交省）

2.2.3.生活道路

生活道路は、地域住民が日常的に利用する道路です。買い物や通学、公共施設の利用、幹線道路へのアクセスなどに使われます。これらの道路は交通量が少ないものの、道路幅が狭いため、歩行者や自転車の安全確保が重要です。そのため、スクールゾーンやゾーン30などの交通安全対策が導入されている場所も多く見られます。また、比較的交通量の少ない交差点にはラウンドアバウトを設置することで、車両の速度を抑制し、歩行者の安全を守る対策が行われる場合もあります。

生活道路となる道路（空間）における今後の空間整備については、夜間や薄暗い場所での視認性を高めるために、反射材や蓄光材を使用したアスファルト舗装が使われます。特に交差点や横断歩道の視認性を向上させることで、安全性が向上します。転倒時の衝撃を和らげるために、柔軟性のある舗装材を使用することにより、歩行者や自転車の転倒時の怪我のリスクを低減することができます。また、住宅地や学校周辺などでの騒音問題を軽減するために、車両の走行音をさらに低減する舗装を適用します。



図 住宅地における生活道路のイメージ

<生活道路の道路空間に対応した既存技術>

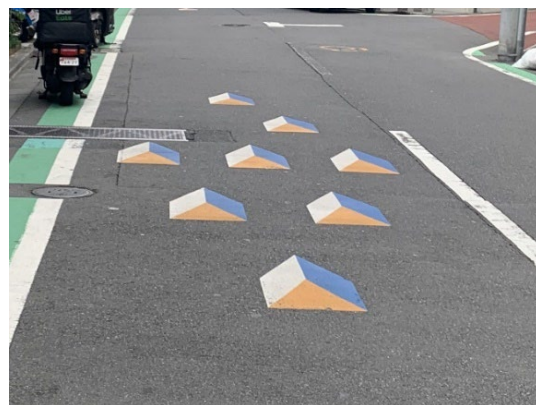
○安全安心

生活道路は、地域住民が日常的に利用する道路であるため、車両の流れをうまくコントロールして歩行者の安全を確保する対策が重要です。車両の流れのコントロールや車両速度を抑制する方法としては、一定区域内で最高速度を 30km/h に制限するゾーン 30 という取り組みや、ラウンドアバウトの交差点設置、ハンプやスピードバンプなどの舗装技術があります。

ゾーン 30 は、生活道路における歩行者や自転車の安全を確保するために、一定区域内で最高速度を 30km/h に制限する取り組みです。この区域内では、速度抑制のためにハンプや狭窄部を設けるなどの物理的デバイスを設置、大型車の通行禁止や一方通行による交通規制を行います。これにより、速度低減や通過交通の抑制が図られ、交通事故のリスクが減少し、安全性が向上します。ラウンドアバウトは信号のない円形の交差点です。一方通行のルールに従って走行することで、交差点での車両同士の交錯が少なく、安全に通過できます。また、流入時の車両速度を抑制する効果があるため、交通事故のリスクも低減され、全体的な安全性が確保されます。ハンプは道路の舗装面に隆起を設け、通過する車両に上下動の振動を与える舗装技術で、車両の速度を抑制する効果があります。また、イメージハンプは、物理的な凹凸をつけずに、舗装の色や素材を変えて立体的に見せる路面標示のことで、ドライバーに視覚的な錯覚を与え、速度を落とさせる効果があります。主に交通事故防止や逆走防止のために使用されます。ガラス入りアスファルト舗装は、一般家庭から回収された廃ガラスびんを骨材の一部として混入したアスファルト混合物を用いる舗装です。再生利用ができず処分に苦慮している廃ガラスの有効利用と、ガラスの光を反射する性質を利用して路面の視認性を高め、ドライバーの視線誘導や注意喚起など安全走行に貢献します。



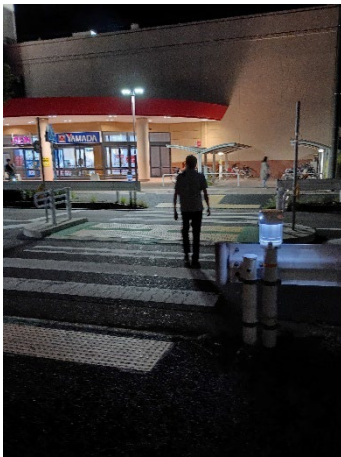
凸型ハンプ



イメージハンプ



ガラス入りアスファルト舗装



薄暮から夜間において、横断しようとする横断者をセンサーで検知し、3つの光により安全な横断を支援します。

センサーによる検知式発光横断支援装置



スクールゾーンとゾーン 30



ラウンドアバウト

○離島における常温再生アスファルト混合物の製造と施工事例

常温アスファルト（乳剤）混合物は、加熱アスファルト混合物と比べて強度や耐久性が劣り、初期の硬化速度が遅いため、施工後の早期交通開放が難しいとされています。そのため、交通量の多い幹線道路での使用は難しいですが、生活道路では使用可能な場合があります。

また、常温アスファルト混合物は製造時に加熱工程が不要なため、CO2 排出量を大幅に削減できます。さらに、常温での施工が可能のため、作業員の熱中症リスクの低減や、長期貯蔵が可能なため必要時にすぐに使用できる補修材料として便利です。最近では加熱アスファルト混合物と同等の性状の常温アスファルト混合物も開発されています。



鹿児島県三島村黒島における常温再生混合物の製造と施工

2.3. 舗装技術一覧

番号	タイトル	ハブ機能		賑わい空間		生活道路	その他	テーマ分類						カテゴリ							
		①大都市・地方都市	②過疎地域	③大都市の商業地域	④地方都市の商業地域	⑤住宅地	その他	①安全・安心の技術	②環境への配慮と持続可能性	③技術革新とデジタル化	④インフラと設計	⑤モビリティと性能	⑥その他	カラー舗装	薄層舗装	土系舗装	自然石舗装	機能性舗装	測や管理システム	工法	その他
1	歩道空間の効率的な維持管理プラットフォームの提案						舗装点検の効率化			●		●							●		
2	なんば駅周辺における空間再編推進事業事例			●	●						●										●
3	ガラス導光板ユニット（ソーラーウェイ）	●		●	●			●	●		●									●	
4	AI舗装	●		●	●			●		●											●
5	グリーン舗装（芝・土・木質系舗装）	●	●	●	●			●							●						●
6	歩道・自転車道の貼付け型補修材（歩きやすさ・走行性の向上）						補修工法	●													●
7	CAMシールNEO（薄層リフレッシュ補修工法）		●	●	●	●		●	●												●
8	QT工法（ブロック、大判タイル舗装）		●	●	●			●	●											●	
9	アートストーン（天然砂利樹脂舗装）	●	●	●	●			●	●												
10	アートフレーム（ストリートプリント）；再加熱式押し工法	●	●	●	●			●	●											●	
11	ウォークソフト（透水型弾性舗装）	●	●	●	●			●											●		
12	クイックコート（薄層高耐久オーバーレイ）			●	●	●		●	●					●							
13	スケッチカラーコート（常温薄層カラー舗装）	●		●	●			●					●	●						●	
14	ネイチャーコートAR（土・砂系、薄層カラー舗装）	●	●	●	●			●	●				●	●							
15	ネイチャーコートST（自然石系、薄層カラー舗装）	●	●	●	●			●	●				●	●		●					
16	ヒートシールド（遮熱性舗装）	●	●	●	●	●		●	●										●		
17	ビューテックス（自然色舗装）	●	●	●	●			●					●								
18	モイスタロード（保水性舗装）	●	●	●	●	●		●	●										●		
19	ハンディースキャナやスマートホン(LiDAR)による3Dデータの取得とモデル化						管理			●									●		
20	ラウンドアバウト				●	●	都市計画	●												●	
21	狭さく+ハンブ					●		●	●											●	
22	プレキャストコンクリート舗装の応用			●	●		急速施工	●	●										●		●
23	KDカラー-premium	●		●	●			●					●	●							
24	アクションカメラを活用した簡易路面性状"Hutec Scan-Q"						管理の効率化	●		●									●		
25	半たわみ型凍結抑制舗装 "MOCORO+"			●	●			●	●										●		
26	炭プラスチックアスファルト混合物"エコブラアスコン"			●	●		環境	●	●												●
27	表面樹脂硬化型自然砂舗装"きなコート"	●		●	●			●							●						
28	掘削状況3D管理アプリ"ちかデジ"						管理の効率化	●	●	●	●								●		
29	地上・地下インフラ3Dマップ						管理の効率化	●	●	●	●								●		
30	インジェクト工法	●		●	●			●	●											●	
31	プレスバイフンパー						環境配慮(改良土)	●				●									●
32	「町の賑わいを創出する空間・歩道・広場」、「歩道共存道」、「街路樹通り」への透水性コンクリート舗装	●	●	●	●														●		
33	「町の賑わいを創出する空間・歩道・広場」、「公園、テーマパーク」、「街路樹通り」への木質系舗装	●	●	●	●		環境配慮					●									●
34	再生プラスチック製の道路で、より持続可能な次世代インフラの実現(オランダ)						環境配慮	●	●	●		●									●
35	オープンストリート(NY)					●	都市計画(通行制限)	●													●
36	カラー舗装など色分けでエリアを区別できる舗装技術	●	●	●	●	●		●					●								
37	安全性に着目した舗装技術	●	●	●	●			●					●	●							
38	樹脂系すべり止め舗装	●	●	●	●	●		●						●							
39	常温混合物					●	環境配慮		●											●	●
40	路面温度抑制舗装	●	●	●	●	●		●	●										●		
41	景観に配慮した舗装技術	●	●	●	●				●												●
42	リサイクル材料および地域発生材料を使用した舗装技術		●		●	●			●						●	●					
43	遮熱デザインスプレー	●	●	●	●	●		●	●										●		
44	新たな舗装点検技術						管理の効率化			●									●		
45	道路の無電柱化における様々な取組						路床・路盤内埋設	●	●		●										●
46	道路部の地下空間のDX						管理の効率化		●	●									●		
47	舗装修繕工事におけるコンクリート舗装の活用			●	●					●											●

3. 新たな空間整備に向けて

3.1. 対象とする道路空間に対応した新たな空間整備への提案

結節点（ハブ機能）（①大都市・地方都市、②中山間地域）、賑わいの道路空間（③大都市、④地方都市）、⑤住宅地における生活道路の5つに分類した道路空間に対応した新たな空間整備を示します。

5つに分類した道路空間に対応した新たな空間整備としては、新たなデザインカラー舗装、路面型太陽光発電等の舗装技術、情報技術やバイオ技術の自然発光植物の導入等の交通結節点の空間整備、歩行者中心のウェルビーイングな道路空間、自転車中心のミディアムスピード道路、無電柱化を含む歩行者や新たなモビリティに対応した空間整備と道路空間活用、歩道用お掃除ロボットや都市OSとの連携等の新技術が挙げられます。

3.2. 新たな空間整備一覧

番号	タイトル		結節点（ハブ機能）		賑わい空間		生活道路
			①大都市・地方都市	②中山間地域	③大都市の商業地域	④地方都市の商業地域	⑤住宅地における生活道路
1	舗装技術	EGカラー（水性すべり止めカラー塗料）	○	○	○	○	○
2		Wattway（路面型太陽光発電）	○	○	○	○	○
3		デザインカラー舗装（着色常温アスファルト舗装）	○	○			○
4	交通結節点の空間整備	情報技術の導入	○	○			○
5		オートバレーパーキング（AVP）技術の導入			○	○	
6		バイオ技術による自然発光植物の導入	○		○	○	○
7		シェアード・スペースでの技術	○	○			
8	新たな空間整備	新たな空間の定義					
9		道路の新たな活用方法	○	○	○	○	○
10		歩道のアーケード化	○	○	○	○	○
11		歩行者中心の道路『ウェルビーイングな道路空間』			○	○	○
12		自転車中心のミディアムスピード道路『中速度の分離』	○				○
13		脱路線バスの次世代道路『過疎と高齢化への対応』			○	○	
14		ヘルスツーリズム推進道路『健康と観光』		○			
15		無電柱化-1.0	○	○	○	○	○
16		多様なモビリティに対応可能な空間整備への提案	○	○	○	○	○
17		文化や伝統を取り組んだデザイン（地方部）				○	
18	シニアカー・電動車いすの利用環境の整備	○				○	
19	自転車道の空間整備	○				○	
20	状況に応じて用途が柔軟に変化するフレキシブルな道路、歩道、ターミナル			○	○		
21	新技術	歩道用お掃除ロボット	○	○			○
22		AI切替信号機	○		○		
23		荷物運びロボット				○	○
24		自動駐車システム			○	○	
25		V2X	○	○	○	○	○
26		歩道点検ロボ	○	○		○	○
27		都市OSと連携する道路	○	○	○	○	○

3.3. 新たな空間整備事例

○EG カラー（水性すべり止めカラー塗料）

EG カラーは、古くなったアスファルト舗装やコンクリート舗装を簡単にカラー化できる水性塗料です。耐摩耗性および優れたグリップ力を有し、濡れた路面でもスリッパしない安全な路面を提供します。



着工前



完成

EG カラーによる横断歩道橋 施工前後の状況

○ホログラム・PM 技術・EH 技術(振動発電 LED)・IRD サイネージ等の情報技術の導入



○Wattway（路面型太陽光発電）

「Wattway」の表面にはすべり止めが施され、車道と歩道の両方に適用できます。既設の舗装面にそのまま貼り付けることが可能で、パネル1枚の最大発電能力は125 WPeakです。大型車両の車輪通過回数100万輪相当の交通荷重に対して、特に損傷することなく健全な状態を維持しています。道の駅なみえでは、建屋と駐車場の間の通路の横断歩道に路面型太陽光発電を設置し、夜間でも安全に横断歩道を利用できるように再生エネルギーを活用した人感センサー付きのポールライト(青色LEDライト)を設置しました(写真)。



道の駅なみえの Wattway

○走行中給電の試行

道路に埋設した送電コイルより、走行中および停車中の電気自動車（EV）の電池へ自動的にワイヤレス給電する技術で、スマホの「置くだけ充電」と同じ原理を使って電気を送るもの。走行中給電のコイルを交差点手前30m付近に埋設すれば、そのエリアではEVは充電することなく走り続けられます。



柏の葉スマートシティ『電気自動車への走行中給電の公道実証実験』

○中速度モビリティ専用道路（高架式 自転車高速道路）の整備と中速度モビリティ専用レーンの設置

郊外からターミナル（駅・バスタ・都市空港・港）に向かう基幹道路に高架式の自転車専用道路を整備するとともに、車道と同レベルの専用レーンを設置し、路面標示を明確にして逆走防止や右左折の事故防止対策を講じます。



高架式の自転車専用道路



逆走防止の自転車専用レーン



右左折の事故防止の自転車専用レーン

○道路掃除ロボット、荷物運びロボット、電動車椅子等の新技術



レベル4の自動運転技術を搭載した屋外用掃除ロボット「viggo(ヴィーゴ)」



スーパーや飲食店の商品を運ぶ配送ロボット東京都中央区



近距離モビリティ 電動車椅子 (WILL HP)

4. 海外の道路空間整備

4.1. AASHTO の歩行者、自転車に関するガイドの整理

AASHTO が公表した歩行者、自転車に関するガイドについて整理します。

(1) 『Guide for the Planning, Design, and Operation of Pedestrian Facilities, 2nd Edition』 (December 2021)

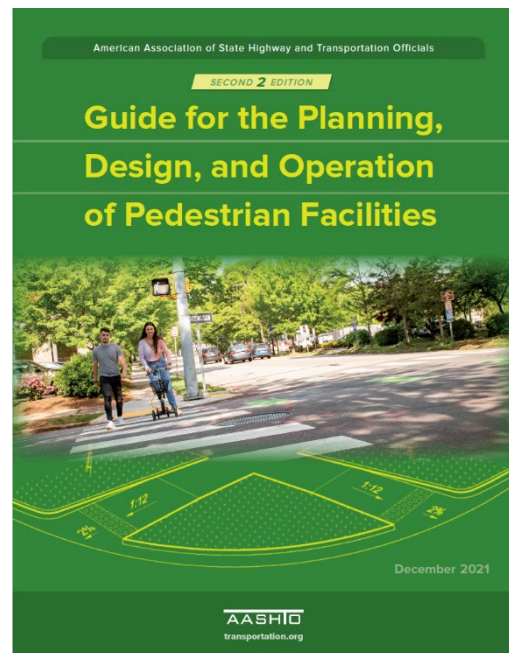
本ガイドの目的は、道路や高速道路沿い、あるいは独立した経路上の歩行者施設の計画、設計、および運用に関する情報を提供するものです。

「歩行」は、障害のある歩行者や補助移動機器を使用する歩行者を含む、すべての歩行者を指すものとし、さらに、歩行者を「徒歩で移動する人、車椅子を使用する人、スケートをしている人、またはスケートボードをしている人」と定義しています。

本ガイドの内容は、「第1章 はじめに」、「第2章 歩行者のための計画」、「第3章 歩行者施設の設計」、「第4章 歩行者施設の運用、維持管理、および施工」の4つの章から構成されています。

本ガイドにおいては、「第2章 歩行者のための計画」において、アメリカにおける歩行者活動、歩行者の特性、歩行者のための交通計画、土地利用と歩行者活動の関係性について論じたうえで、「第3章 歩行者施設の設計」において、歩行者施設の設計に関連するトピックとして、歩行者施設の種類、歩道・路肩・共用道路などの縦方向要素の設計、歩行者横断施設の設計、交差点の設計を取り上げて具体的な事例を紹介するとともに、公共交通へのアクセスに関する情報も含まれています。また、「第4章 歩行者施設の運用、維持管理、および施工」では、歩行者施設の維持管理や信号タイミング、公共交通との連携といった運用上の課題を取り上げるとともに、保守や工事作業中における歩行者アクセスルートの確保に関する要件についても論じています。

アメリカにおいても、運動や目的地へのアクセスのために、車を使うよりも歩くことを好み、歩道や安全な横断歩道、住宅地での車両速度を減らして歩行を快適にするための戦略を実施するために、交通予算の一部を使用することを支持するという調査結果が得られています。このような結果を踏まえ、「第2章 歩行者のための計画」においては、歩行者



る際意思決定要因（距離と密度、経路の直進性、個人の安全性と防犯性、快適性と魅力）を示すとともに、時間的特性（歩行速度、歩行者の流量、歩行者のスタートアップ時間、停止距離）、空間特性（空間的ニーズ、歩行者のための垂直クリアランス、歩道表面のニーズ）、移動の課題（歩行が困難な障害を持つ歩行者、認知障害を持つ歩行者）を示しています。なかでも特徴的なのは、空間的ニーズとして、一般的な1人が立っている歩行者の最小空間と他の歩行者との近接に関する個人的な快適さと歩道上の交通の秩序ある流れを促進するための面積を示すとともに、2人が並んで歩く、またはすれ違う場合に加え、車椅子、スクーター、松葉杖、杖等の障害を持つ歩行者に対応した空間とその設計の考え方を解説していることです。

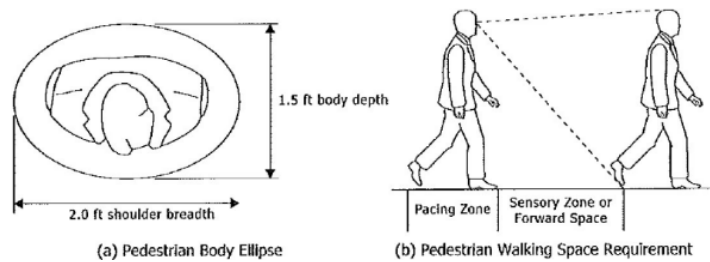


図 立っているエリアと歩行スペースのニーズのための歩行者の体の楕円形

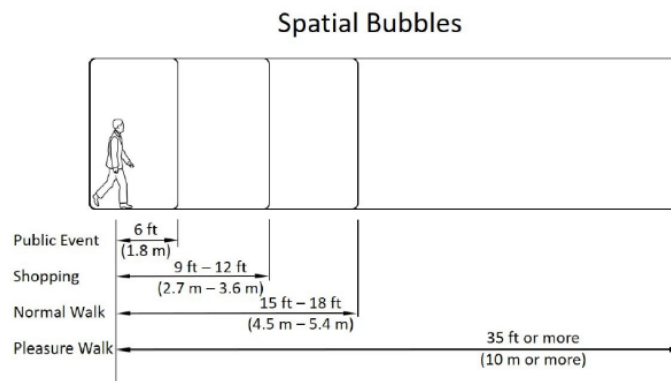


図 歩行の種類に基づく障害物のない前方視界の好ましい距離

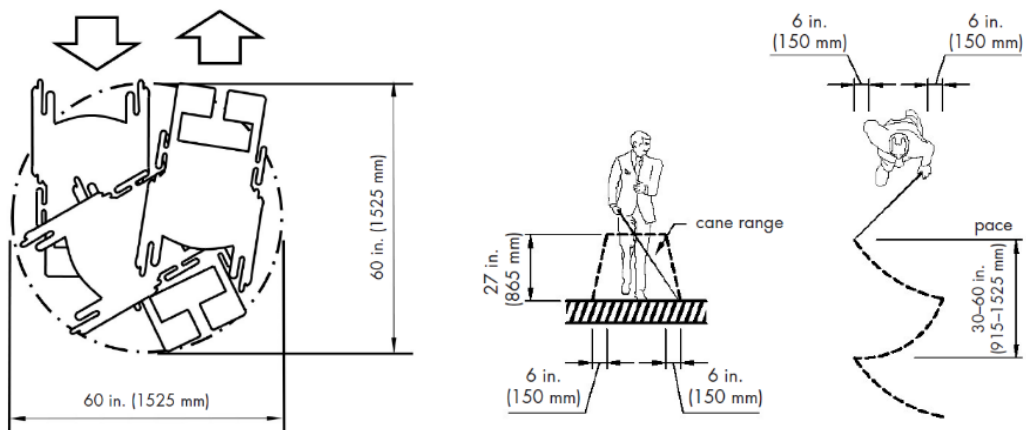


図 車椅子の回転スペース

図 白杖に対応した空間

(2) 『The fifth edition of Guide for the Development of Bicycle Facilities』 (2024)

本ガイドの目的は、街路、道路、高速道路に併設された自転車道の計画、設計、運用に関する情報を提供するとともに、独立した線形配置の自転車専用道についての指針を示すものです。

さらに、自転車駐車場や案内標識システムなどの補助的な自転車施設の整備に関する指針を提供し、自転車施設の維持管理に関する推奨事項も提示し、設計者が事業区域の特性や周囲の環境を考慮しながら、適切な機能、設計基準、材料を選択し、設計を行う際の支援となる情報を提供しています。

本ガイドは、「第 1 章 序論」、「第 2 章 自転車利用者の運用と安全性」、「第 3 章 自転車計画」、「第 4 章 自転車専用道路タイプ選択のための指針」、「第 5 章 設計要素」、「第 6 章 共有利用型歩道の設計」、「第 7 章 分離型自転車レーンおよび側道歩道の設計」、「第 8 章 自転車専用の大通り(Boulevard)の計画と設計」、「第 9 章 共有車線と自転車レーンの設計」、「第 10 章 信号機と歩行者用ハイブリッド信号機」、「第 11 章 高速道路出入口・代替交差点・ラウンドアバウトにおける自転車施設設計」、「第 12 章 農村地域の自転車道と道路」、「第 13 章 構造物」、「第 14 章 自転車利用者のための経路案内システム」、「第 15 章 メンテナンスと運営」、「第 16 章 自転車駐車・バイクシェアの配置・終点施設」から構成されています。地域や道路種類や事業区間に加え、信号、標識、自転車駐車場等、多様なニーズに対応し、詳細かつ具体的事例に基づいて丁寧に解説されています。

本ガイドの特徴は、自転車の設計車両と利用特性を踏まえた運用と安全性を考慮した計画と設計に関する情報を提供していることです。特に、自転車の種類に加え、電動アシスト自転車・電動スクーター等の小型モビリティも対象に、その形状とサイズを踏まえた物理的空間、横方向の安全距離、垂直方向のクリアランス、運転空間を明示的に示し、それに対応した設計要素、共有利用型歩道、自転車専用道路、共有車線と自転車レーン等の計画と設計を具体的な事例から整理していることです。例えば、共有走行車線の幅の設計においては、舗装端、縁石、側溝、駐車条件を考慮した車線幅の条件を示し、側溝は走行可能な路面とは見なされず、衝突の危険があるため、共有車線幅の設計には含めるべきではないとしています。

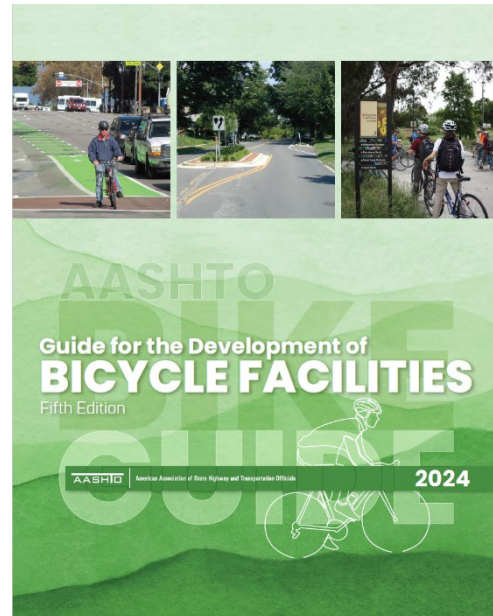


表 一般的な成人自転車利用者の利用特性

特性要件	値	推奨の 必須設計値
速度、舗装された平坦な地形	8.0-15.0 mph (12.9-24.1km/h)	15mph (24.1km/h) 設計速度
交差点通過速度	8.0 mph (12.9km/h)	
交差点接近速度	11 mph (17.7km/h)	
下り坂の速度	1%の下り勾配ごとに速度が ⁸ 0.53mph (0.9km/h)増加	-
上り坂の速度	1%の上り勾配ごとに速度が ⁸ 0.90mph (1.5km/h)減少	-
認知反応時間	1.0-2.5秒	1.5秒 (予想停止)
予期しない停止	2.5秒	
加速度	2.0-5.0 ft/s ² (0.6-1.5 m/s ²)	2.5ft/s ² (0.8 m/s ²)
乾燥した平坦な舗装での制動摩擦係数	0.1-0.8	0.32
湿った平坦な舗装での制動摩擦係数	0.16	0.16
乾燥した平坦な舗装での減速度	8.0-10.0 ft/s ² (2.4-3.1 m/s ²)	10.0ft/s ² (3.1 m/s ²)
湿った条件での減速度	2.0-5.0 ft/s ² (0.6-1.5 m/s ²)	5.0 ft/s ² (1.5 m/s ²)

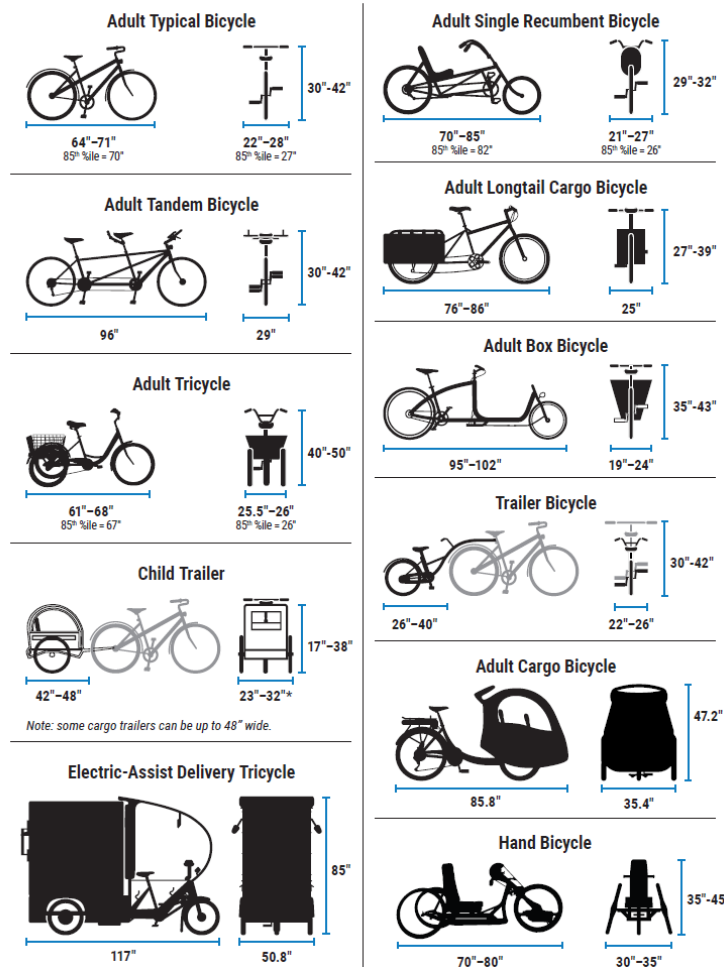


図 一般的な大人用自転車（二輪・三輪）の仕様（単位：インチ）

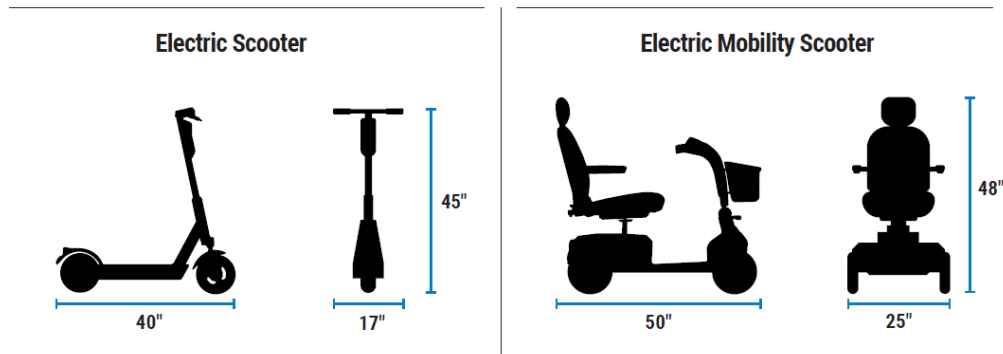


図 代表的な電動アシスト歩行者移動デバイス（小型モビリティ）（単位：インチ）

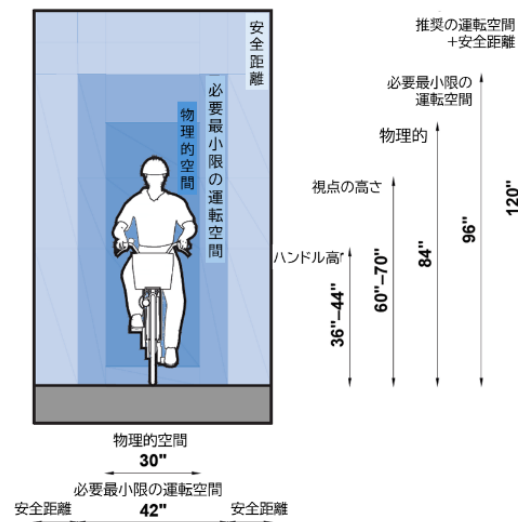


図 代表的な自転車利用者（大人）の運転空間（単位：インチ）

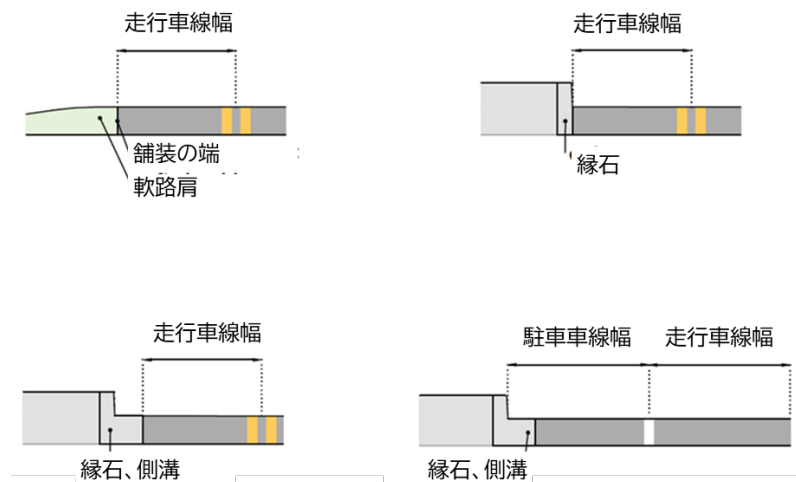


図 舗装端、縁石、側溝、および駐車条件を考慮した車線幅の定義

4.2. 海外の道路空間整備事例

(1) 自転車道・歩行者道の空間整備事例



パリ・シャンゼリゼ通り



パリ・シャンゼリゼ通りの歩道



パリ・オープンストリート



パリ・街路一方通行の路側駐車



パリ・歩行者自転車道分離



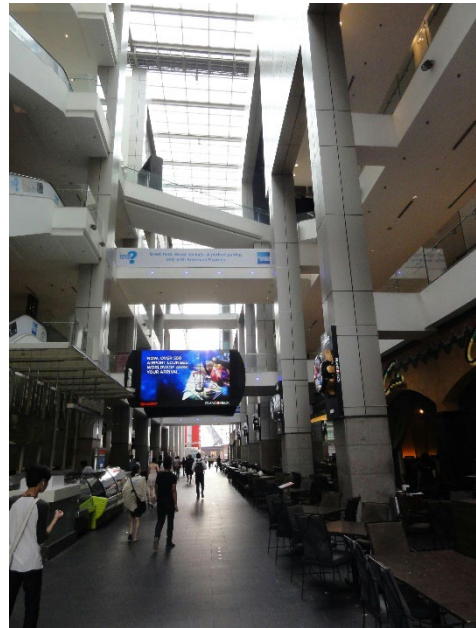
パリ・凱旋門



パリ石畳横断歩道



クアラルンプール



クアラルンプール



ウィーン街路の自転車レーン

(2) オープンカフェ等の自動車交通抑制による空間整備事例



バルセロナ コンセル・デ・セント通り（車道であった部分を歩行者中心の空間に再編）
※大きな街区を対象に、その内部への自動車の進入を抑制（スーパーブロック計画）

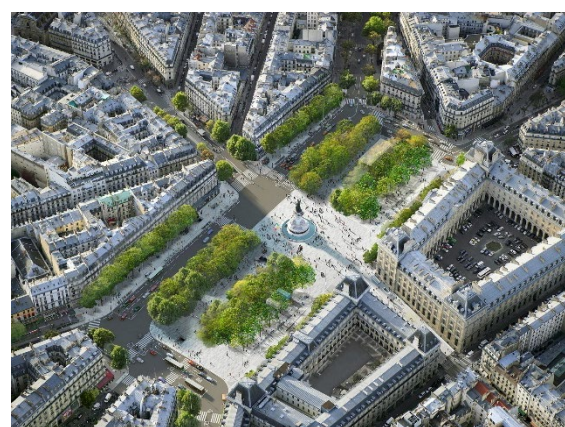
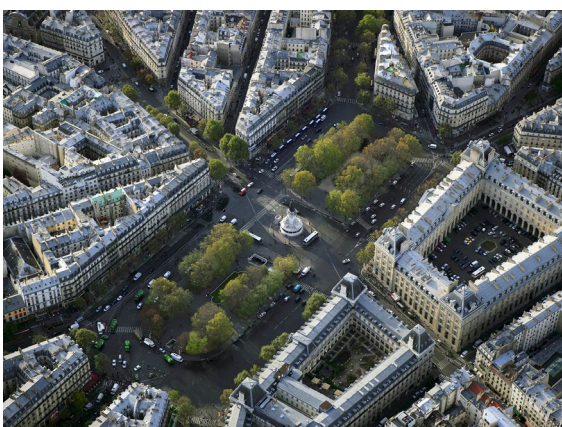


パリ タンプル通り

パリ モネ通り

※自動車交通を抑制し、歩行者優先の空間として整備

（IBS フェロシップ鳥取大学工学部 吉野和泰助教資料）



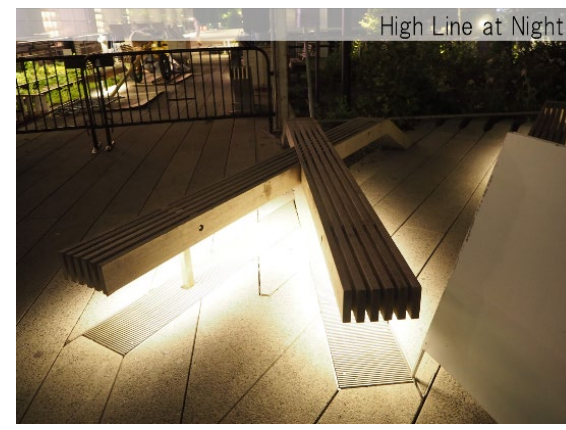
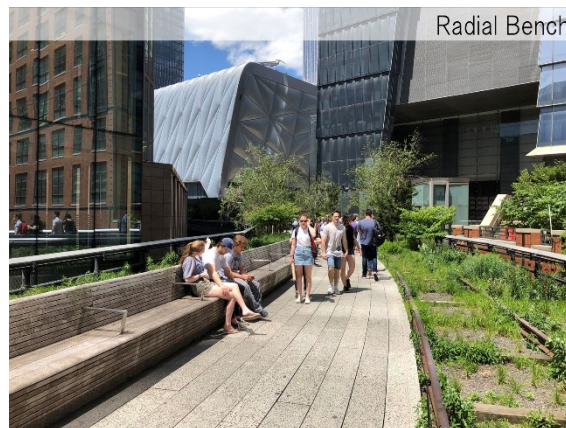
パリ レピュブリック広場（整備前）

パリ レピュブリック広場（整備後）

※大規模な空間再編プロジェクトにより、車中心の空間から人間中心の広場へ（パリ市 HP）

(3) 都市の空間整備としての道路改築事例

○ニューヨーク・ハイライン



※ニューヨークのハイラインは、マンハッタンの古い高架貨物鉄道の跡地を再利用して作られた、全長約2.3kmの空中公園（空中庭園）、鉄道の線路と枕木を活用するとともに、歴史と自然を残したデザイン、植栽、ハイライン上から広がる景観、多くのベンチを設置したくつろぎのスペース等を有する。

○シアトルのアラスカンウェイ高架橋撤去プロジェクト



Before

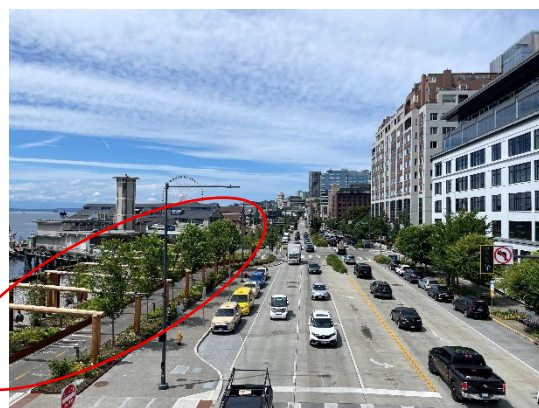


After

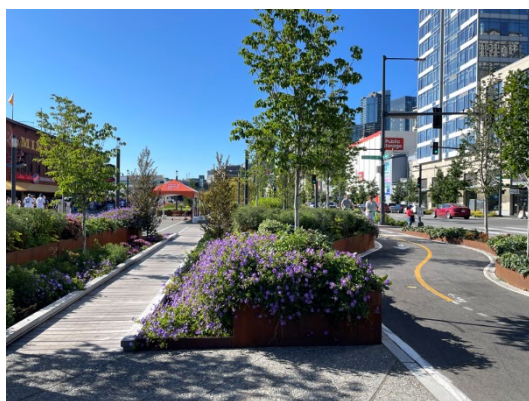
2019年にシアトルのアラスカンウェイ高架橋撤去



自転車専用道路と歩行者空間



高架橋撤去後の道路空間



歩行者用ボードウォークと自転車専用道



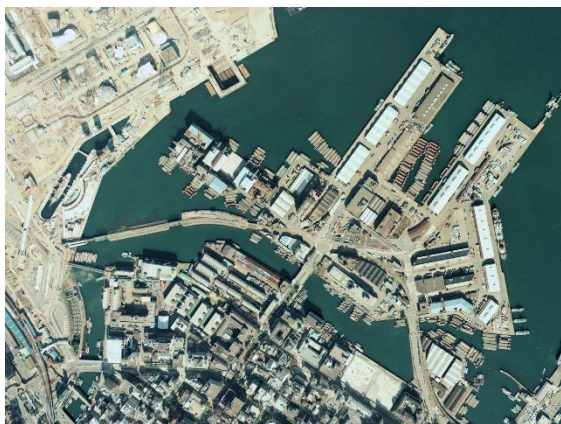
歩行者空間に設置されたブランコ

※代替の地下トンネルの開通に伴い、老朽化し、地震に対して脆弱だったアラスカンウェイ高架橋が撤去され、ウォーターフロントの再開発プロジェクトを推進し、歩行者に優しい空間へと変貌

(IBS フェローシップ 神戸大学大学院 栗山尚子准教授資料)

4.3.日本の道路空間整備事例

○横浜港駅周辺整備

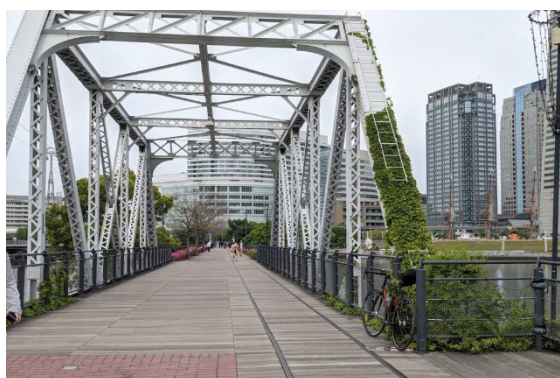


横浜港周辺航空写真(整備前)



横浜港周辺航空写真(整備後)

※2019年、横浜港駅跡は、倉庫や広い道路などの港湾設備は姿を消し、商業施設などが建設され、緑と歩行者空間を整備



港2号橋梁-遊歩道化

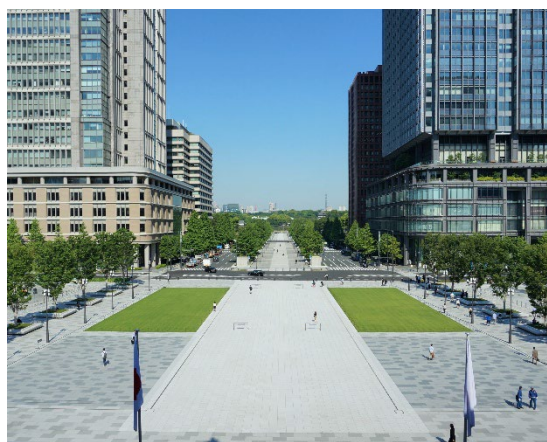


赤レンガ倉庫付近の現況

○東京駅丸の内駅前広場及び行幸通り整備



整備前



整備後

※皇居～行幸通り～丸の内駅舎を結ぶ景観軸を形成し、駅舎との一体性に配慮した大規模な歩行者空間を整備

5. おわりに

社会情勢の変化の速さなどを踏まえると、例えば、安全性や快適性が確保された歩車共存道路の実現、電動キックボードや自動配送ロボットなど新たなモビリティへの対応、自動運転バスなどの新たな交通システムへの対応、道路のビジョン 2040 の実現に向けた対応等、課題は多いものと想定されます。人と移動車両の道路空間における共存に当たっては、交通ルールと連携が欠かせません。

このような状況の中で、本資料は多様なニーズに応える道路の構築・再編に向けて、道路における賑わいの創出や、自転車および小型モビリティ等様々なモビリティの通行空間の創出、シェアリング等駐停車空間の確保などを含む、道路舗装空間の整備に当たって道路舗装の使える技術を対象としてとりまとめたものです。

今後、本資料を参考に、道路や道路空間の再編及び賑わい空間の創出の際に活用されることを望んでおります。

一般社団法人日本道路建設業協会 i-Pavement 推進本部

本部長 西田 義則

WG3(異分野連携)

WG長 阿部 長門
委員 佐藤 正憲 小澤 一元 渋谷 武彦 吉田 耕貴
草刈 憲嗣 平川 一成 山岸 宏 浅井 友章
藤井 政人 郭 慶煥
(オブザーバー) (一財)計量計画研究所 毛利 雄一

【サポート】技術委員会 新技術開発部会

小関 裕二 山田 義人 口分田 涉 本間 圭一 坂本 寿信 吉野 敏弘
前田 英和 伊藤 薫 鎌田 孝行 長谷川 淳也 北添 慎吾
門脇 佳弘 江向 俊文 平井 克政

道路空間が変わる・・・ 人と環境を繋ぐ道づくり

2026年5月発行

編集・発行 一般社団法人 日本道路建設業協会

何気ない日も夢に向かって励む日も
考えたことはないだろう。

道路舗装のことなんて。

でも、それでいい。

私たちは、“当たり前”を作っているのだから。

IT'S NOTHING SPECIAL.

当たり前をつくる。舗装をつくる。

道路舗装で、夢も日常も支える。

「この道が繋ぐみんなの未来」

道建協 中期ビジョン2025

人とクルマ、地球に優しい道づくり



道建協は2025年11月1日に
設立80周年を迎えました



一般社団法人

日本道路建設業協会 会長 西田 義則

〒104-0032 東京都中央区八丁堀 2-12-7 八丁堀トーセイビルⅢ

TEL : 03-3537-3056 FAX : 03-3537-3058

URL : <https://www.dohkenkyo.or.jp/>

ここよりアクセス



どうろほそう

検索