

都市と交通

1997

特集・都市内における歩行者・自転車 No.42



建設省都市局街路課編集協力

全国街路事業促進協議会
社団法人 日本交通計画協会

都市と交通 No.42 Mar. 1997

C・O・N・T・E・N・T・S

巻頭言	長崎市の交通対策について ・長崎市長 伊藤 一 長	5
随想	風土とデザイン ・株式会社クリエイティブフォーラム 岩井 珠 恵	7
特集	テーマ●都市内における歩行者・自転車	
1	都市交通としての二輪車環境のあり方 ・日本大学理工学部交通土木工学科 高田 邦 道	10
2	仙台都心部における歩行者ネットワーク形成のあり方 ・仙台市都市整備局計画部交通計画課 犬飼 良 次	14
3	自転車利用者から見た街路整備 ・財団法人全日本交通安全協会 伊 澤 昭 一	18
4	ウォーキングトレイルの整備 ・喜多方市建設部都市計画課 柴 田 信 雄	23
5	交通機関分担策とコミュニティサイクルシステム ・練馬区土木部交通対策課 平 野 和 範	28
6	長崎市の斜面市街地における斜行エレベーター導入計画 ・長崎市都市計画部交通対策課 松 井 俊 男	31
シリーズ		
〈まちづくりと街路〉	豊橋駅総合開発事業 一人にやさしい街づくりをめざしてー ・豊橋市都市整備部都心整備対策課 松 野 政 春	37
〈アンダーグラウンド〉	駅内外歩行者快適化作戦 ・建設省都市局街路課特定都市交通施設整備室	43
参考データ	スカイレールの走る街 ー瀬野川区画整理事業と短距離交通システムー ・スカイレールサービス株式会社 正 嶋 秀 雄	45
トピックス		
1	ゆりかもめ開業一年 ・東京臨海新交通株式会社技術部 岩 田 一 昭	49
2	東京都におけるミニバスの現状 ・東京都都市計画局施設計画部交通企画課 北 川 知 正	53
海外事情	欧州都市交通事情 ーLRTとロードプライシングの実態ー ・建設省都市局街路課 松 谷 春 敏	55
協会だより		64

表紙……仙台市・中央通り「CLIS ROAD」

都市内における歩行者・自転車の施策

喜多方市



▶ 歴みち事業の歴史のみちすじとして整備された「蔵を訪ねる道」。



◀ 廃線跡地を利用して整備された「日中線記念自転車歩行者道」

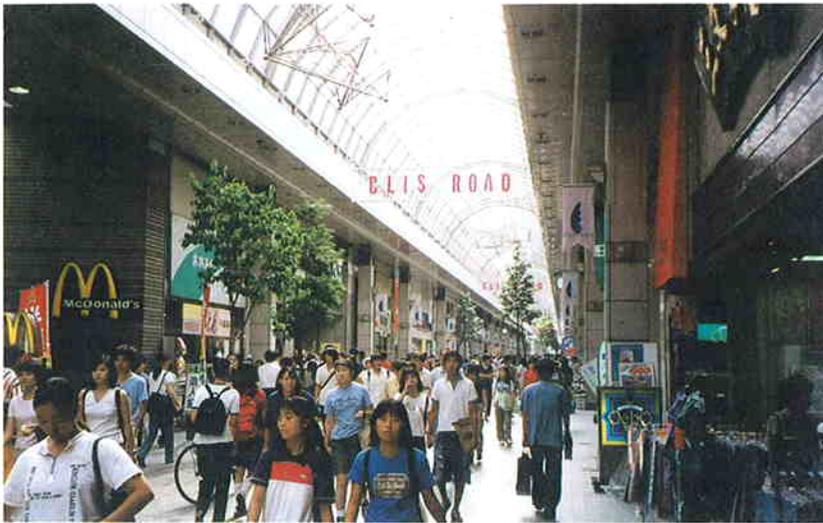


東京都練馬区

▲ カード1枚で24時間自由に利用が可能な「ねりまタウンサイクル」。上の写真は西武池袋線・石神井公園駅での設置状況。右は利用風景。



◀ 東武東上線・東武練馬駅前のシステムのイメージ図。



◀市の都心部に位置する中央通り「CLIS ROAD」。

仙台市

▶ゆとりある歩行者空間を確歩した「CLIS ROAD」は多くの人々で賑わう。



◀歩行者ネットワークの拠点となる仙台駅西口のペDESTリアンデッキ。



▲路側に設置されている二輪車・自転車駐車ゾーンの事例(スイス・バーゼル)

海外事例



▲二輪車専用の駐車ゾーン (ドイツ・フランクフルト)

長崎市の交通対策について



長崎市長 伊藤 一 長

わが国の西端、長崎県の南部に位置する長崎市は、東西約25km、南北約26km、面積約242km²、人口約44万人で、造船、水産、観光を基幹産業とする地方中核都市であります。

地勢は、長崎半島と西彼杵半島の分岐点に位置し、半島を形成する山陵に囲まれ、平坦地が少なく、斜面地が大半を占めています。このため人口の増加に伴った宅地化は斜面に沿って山腹を登り、斜面市街地を形成しております。

長崎市の都市としての発展は、1571年（元龜2年）にポルトガルとの交易を開始したことをその端緒とし、幕藩政府の鎖国政策の下、『海外へ開かれた、我が国唯一の窓口』として、出島を築造し、西欧をはじめ中国、東南アジア等の文化を導入するという役割を果たしてきました。しかし、『安政の開国』とともに対外貿易を独占していた長崎の優位性は崩壊し、造船工業や漁業基地として近代産業都市へと転換しました。

また、本市の悲惨な歴史として、第2次世界大戦も終わりに近い1945（昭和20）年8月9日、一瞬のうちに長崎市の3分の1にあたる浦上一帯を壊滅させ、7万余の市民の生命を奪った原子爆弾の投下があります。また、1982（昭和57）年7月23日に突如として襲った長崎大水害は、死者・行方不明者262人、被害総額2,120億円という多大な被害を蒙り、都市づくりの点において種々の教訓を受けました。以来長崎は、平和都市として、また安全都市として、『まちづくり』に邁進しているところであります。

長崎市の都市活動を支える幹線道路は、東へ諫早市・大村市を結ぶ国道34号、市内の南北を結ぶ国道206号、国道499号があり、これらに国道34号長崎バイパス、国道202号、国道324号、国道251号、及び主

要地方道、一般県道などが接続して、各地域と長崎都心部をつないでいますが、これらの幹線道路は平坦地が少ないという長崎市の地形的な制約もあり、商業・業務・行政等の都市中枢機能が集積している都心部への一点集中型の道路網となっております。

またこのような中で、環状線や副線に乏しいことから、慢性的な交通渋滞が発生し、市民生活や経済活動に多大の影響を及ぼしている状況であり、市内の主要交差点の自動車交通量につきましても、年々増加の一途をたどるとともに、混雑度も非常に高い状況にあります。

特に長崎駅前交通量は昭和46年以来、23年間、九州で第1位という記録が続いております。

本市では、この一点集中型の交通網の解消が市内の交通渋滞緩和の抜本的対策と考え、市内間を30分程度で結ぶ交通ネットワークの形成を目指す放射環状型の道路網構想を立案し、すでに整備に着手しております。

放射環状型の道路網構想とは、現在の長崎市の幹線道路としての役割を担っている国道5路線を放射状道路として、それを本市東部を走る半円状の長崎外環状線、これと接続して長崎港を跨ぎ、観光資源開発にも期待される女神大橋線等といった都心部の外周を取り巻く幹線道路で連絡し、クモの巣状の道路網を形成し、都心部を通過せずに目的地へ行けるような道路網づくりを行うことです。

すでに、こうした道路網構想実現の一環として女神大橋線、九州横断自動車道長崎大分線と直結する国道324号バイパス（出島バイパス）、浦上川線、その他国道のバイパス道路が完成、あるいは着工しております。特に、国道324号バイパス及び浦上川線については、地域高規格道路として整備を行っている

ところであります。

また、今日の高速交通時代に対応した広域的な都市間交通として九州横断自動車道長崎大分線の市内延伸部の整備が現在行われているところであります。

また補助幹線道路や生活道路を含めた都市計画道路は、現在60路線、約156kmありますが、進捗率は延長で換算して60%程度であり、歴史的地区環境整備街路事業や商店街活性化街路事業等を活用し、地区にあった街路整備を重点的に推し進めているところであります。

特に本市の特徴として、先に申し上げました斜面市街地がありますが、このような所では、自動車交通のネットワークができておらず、人口特に若い世代の流出、住民の高齢化、家屋の老朽化等の諸問題等が生じています。このため、本市では平成3年度より斜面交通システムを研究した結果、大浦地区に都市計画道路としての斜行エレベーターの整備を平成9年度より着手いたします。これは、斜面地や上方の住宅地と下方の補助幹線道路にある電停、バス停、商店街等を約100mの斜行エレベーターで結ぶものです。

このように、将来に向けた道路交通体系ネットワークや補助幹線を含めた道路整備は着々と進んでおりますが、これらの整備には相当の期間と財源が必要ですので、早期の対策として、都心部からその周辺に至る渋滞幹線道路については、右折帯の設置、バスベイの整備、バス停や電停の移設等を行い、道路のボトルネック箇所の解消に努めております。

また、この地形による制約は、自家用車アクセスの困難さをもたらす一方で、公共輸送機関の効率的な運用を促して路面電車、バスの利用率を高め、本市の自動車保有率は同規模の都市と比べても低い水準にとどまっています。

しかしながら、近年のモータリゼーションの進展は本市においても例外ではなく、自動車の保有率は増加傾向にあり、昭和50年には67,000台でありましたが、平成7年度には161,800台と20年あまりで約2.4倍にも増加しており、都心部への自動車交通の集中はますますその割合を高めつつあります。

一方、本市は古くからの港湾都市として、また原爆被災の平和都市として世界に広く知られており、

種々の観光施設が中心市街地を主体に多く立地しており、これらを訪れる観光客は年間500万人を超えております。これらの観光客の多くが自動車により来訪し、観光施設の集積地周辺において、道路混雑に拍車をかけているのが本市の特徴であります。

このように、本市においては地形的制約がある中で、その要の位置に中心商業業務地区や観光施設が存在し、駐車場不足と相俟って、うろつき交通と通過交通との間で摩擦が生じ、交通混雑が著しい状況です。このような中で都心部約250ha及び市北部の生活都心である住吉地区約30haを対象とする駐車場の満空情報をドライバーの方にお知らせし、速やかな駐車場入庫を図って、渋滞道路からのうろつき交通を排除するため、駐車場案内システムの導入を行っております。

また駐車場自体の整備については、駐車場法に基づいて平成6年に『長崎市駐車場整備計画』を策定し、道路や公園等の公共地下空間の利用も含め、都市計画駐車場として整備することや、附置義務制度による整備、面開発事業と併せた整備、道路開発資金の融資制度を活用した民間による駐車場の整備促進を図り、公共と民間が適正な役割分担のもとに駐車場整備を行っております。

また以上述べましたハード面の対策の他にソフト面の対策として交通需要マネジメント (Transportation Demand Management) に取り組んでおります。国においても環境問題、交通事故、エネルギー問題等への対応という意味でもこのTDMを全国的に推進しており、平成6年度に総合渋滞対策支援モデル事業を創設し、平成7年度には長崎市もこのモデル都市の指定を受けたところであります。

TDMとは交通行動の変更を促すことにより交通混雑を緩和するもので、具体的には、本市では関係機関との協力により、『バスレーンのカラー舗装化』や、『マイカー自粛運動』、『違法駐車等防止条例に基づく啓発活動』、『イベント開催時における主催者への自動車利用抑制の要請』さらに『通勤シャトルバスの試行実験』も行っております。

今後とも、長崎市のより良い交通環境の形成に邁進していきたいと思っております。

随 想

風土とデザイン



◆株式会社クリエイティブフォーラム
代表取締役 岩井 珠 恵

インは、そうした要素を基にして、地域らしい景観づくりを目指します。地域や風土に根ざした空間デザインです。

私が、造形と風土の結びつきについて強い意識を持ったのは、沖縄工芸の工房を訪ねて海洋博開催以前の沖縄を訪れた時のことです。

沖縄には、^{びんがた}紅型と呼ばれる沖縄特有の染色技法があります。極めて鮮やかな色彩の赤、藍、黄等による型絵染めで、花や木、流水やあづまやなどの風景を描いているのが一般的な図柄です。本来は、琉球装束に用いられるものですが、南国風情を醸す独特の絵柄や色調が愛されて、呉服の柄やテーブルウェアとして、本土でも常に人気のある表現手法です。

沖縄を訪ねる以前は、紅型は彩度が高くコントラストの強い配色で、関西の感覚から見ると不自然に思え、紅型は意図的に南国風につくられた、主張の強いデザインであると思込んでいました。ところが、現地の沖縄で目にした自然は、原色の花を咲かせるハイビスカスの生垣や、街を取り囲む深い緑の木立ち、青い空、珊瑚礁の海など、人々の日常生活を囲む色彩は、鮮明で高い彩度、強いコントラストで構成されていました。形状も花や木々はくっきりとしたものが多く、本土でしばしば見られるような、「霧のような緑」とか、「花霞み」というようなぼんやりとした色彩と形状の自然とは、まったく異なる表情のものでした。その鮮明さ、強さを見て、「紅型は沖縄風景の忠実な写生なのだ」と気がつきました。そうした自然環境の中では、赤い琉球瓦の屋根の集落景観も、また、自然に馴染む造形であると思えました。強烈なコントラストの色彩、くっきりとした形状の自然に囲まれているところでは、染織や漆器

美観づくりから快適環境づくりへと、この十年程の間に公共空間のデザインはその視点を広げ、重点を移してきています。作り手側の公共空間についての認識が深まったことに加えて、一般の人々の公共空間についての見識や空間の使い方などの全てが大きく変わってきたことによるといえましょう。そうした中でも、「地域らしさ」は、何にもまして優先する言葉として、地域整備の様々な面で語られています。

しかしながら、

「地域らしさとは具体的にはどのようなことなのか」「地域らしさを地域整備の中で、あるいは構造物に表現できるのだろうか」「地域の個性と言葉ではいうけれども顕著にあるのだろうか」「どこにもない、この町らしさをつくりたい。」

仕事で各地の人々にお会いするたびに、地域らしさづくりについて、様々な期待や疑問を耳にします。

日常、私たちが見る自然や様々な構造物は、デザイナーの目から見ると、どのような大都市も、どのような寒村も、個性に満ち溢れています。風景も、風土も、人の気質も、景観の好みも、全てのことが地域らしさにあふれています。環境造形や景観デザ

などの工芸品だけでなく、外部空間の造形にも強いコントラストが環境に馴染み、人の気持ちにも馴染むものとなっていました。その時の「紅型は自然の忠実なスケッチだったのだ。暮らしの周囲の風景を素直にスケッチすると、その地域の個性が素直に表現される」という衝撃的な感慨が、その後の環境造形を考えるベースになっています。

人と自然が協力してつくった精神的財産が風土とすれば、自然が人を育てたものの中に気質というものがあると思います。そして、人の気質が景観をつくり育てると思います。

環境の個性が人々の暮らしに取り入れられて表現された例が紅型であるとすれば、人々の気質が街のデザインに表現されているものもたくさんあります。感情は色彩に表われ、行動の癖は形に表われる。

地域の人々の景観の好みや気質を率直に表わしているのは、屋外広告物のように思います。

屋外広告物は、今、日本の各地で、景観を害するものとして、強い規制の下に置かれています。色彩、大きさ、材料、設置場所など、細かに規制をされていますが、それでも、地域の気質を伝えてくれます。

大規模な景観計画で、長い時間をかけて膨大な調査を行なうことのできる場合は、地域で様々なアンケートを行ない、景観デザインの基本方針をつくる際によりかかりとなるデータを収集できます。しかし、時間も費用もたっぷり費やすことのできないデザインワークの場合、その地域の景観の好みや人々の気質を知る手掛りの多くを屋外広告物などから得ます。デザイナーの感といえればそれまでのことですが、広告主の業種、色彩や形状、表現などの関連を見ることで、景観の志向や傾向を探ることができます。そして、街角で地域の人々と立ち話をすることで、よりいっそう明確にしていくことができます。建て前を大切にしていくなりの地、穏やかな調和を好む気質の地、何事も派手を喜ぶ気質の地、など、いろいろな気質が見えてきます。それらの感触は、景観デザインのある段階で、デザイナーの指針となります。

規模の大小はともかく、景観デザインの出発点で行なった現況環境調査をもとに、ニュアンスの異な

る複数の原案をつくりませんが、それらの案には、現場の既存景観に穏やかに調和するものから、対比的な調和により空間に緊張感を作り出すものまで、様々な方向のデザイン案が考えられます。いずれのデザイン案も、環境とは良い調和をするものですが、その中から、地域の人々の気持ちにしっかりと馴染めるデザインを選定するとすると、地域の人々の景観の志向が道しるべとなります。この段階で地域の人々の気質を見誤ると、いわゆる女人好みとなり、専門家には好評でも地域の人々には不評な景観形成をしてしまいます。

規模の大きな構造物の色彩を決める場合を例にとって考えます。まず、現況の環境における色彩状況をj知るために、現況環境色彩調査を行ないます。そして、そのデータにより色彩面での立地の特徴を客観的な数字で把握します。このデータをもとに、環境に穏やかに調和する色彩から緊張感のある調和まで、色彩を選定します。そして、構造物計画の基本方針などに基づいて、最終案を決定するのですが、その際に、地域の景観志向や気質が色彩決定の大きな要素となります。

今までのデザインワークの体験からすると、例えば、近畿の場合は、景観の嗜好が極めて地味で、目立たないことをよしとする傾向が強く見られます。ところが、中部地方では、景観の嗜好が近畿とは少し異なり、やや際立つことを好むように思えます。当初打ち合わせの折りにも、近畿はほとんどの場合「目立たないように」と念を押されます。ところが、中部の場合、「デザインをしたという甲斐があるように、モノをつくったことが判るように」と念を押されます。その気持ちの異なりが、構造物の景観計画の違いを生み、最終的には街の姿の違いをつくり出しています。

これまで仕事を通しての幾度かの体験では、異口同音に言われるところを見ると、きっとそれがそれぞれの景観風土なのでしょう。

しかしそうした個性的風土も、今日、危機的状況にあると言えます。

全国的なマスコミ文化が、地域固有の価値観を押し潰しつつあります。美しさの評価が全国一律のモ

ノサシになろうとしています。地域の人々の気概も、一つのモノサシで計られようとしています。そして、地域景観をつくり出す大きな構成要素である、建築物の屋根や外壁は、全国規模のメーカー材料が席卷しています。これまでの屋根は、地方により瓦の黒色が異なっていました。壁材も、地域の土を使ったり、べんがらや利休鼠に塗るなど、地域景観の個性を創り出していました。ところが工業化住宅が普及して、都市の住宅地も地方の集落景観も同じようになってきています。街路や公園の植栽樹種も、全国的な流行で選定されることが多くなって、地域特有の緑を目にすることが少なくなってきています。ア

スファルトやコンクリートの骨材に地場材料を用いて、地域の色彩を出そうと言う話は、なかなか進みません。

そのような風土をつくる状況を見るにつけ、人と自然が風土をつくり、風土が気質を育て、地域を個性化していくのであれば、日本は景観だけではなく、個性的な地域の存在自体が危機的であると言えるのではないかと思います。

南北に長い国土を持ち、季節変化の美しい日本だからこそ、表情豊かな風土に根ざした公共空間を創出したいものと思います。



1. 都市交通としての二輪車環境のあり方

◆日本大学理工学部交通土木工学科
教授 高田 邦道

1. はじめに

二輪車は環境時代において自動車に限りなく近い機能を持ち、空間利用効率も、また化石燃料の消費効率もよい交通手段として注目を集めてきている。また、二輪車は機能性があるが安価であるが、都市交通の中では認知されていないのが実態である。そこで、本稿では、欧州の都市が二輪車をどのように扱っているのかを考察し¹⁾、日本での二輪車環境のあり方はどうあるべきかをまとめてみた。

なお、排気量が50cc以下の原動機付自転車（以下原付車）と50cc超の自動二輪車を総称して二輪車と呼称する。

2. 二輪車のための路外駐車場

一般に、自動車のための駐車場を単に「駐車場」、自転車のための駐車場を「駐輪場」と呼称している。駐車場と駐輪場は、都市交通を計画・管理しようとする都市では、必ずといってよいほど計画の対象に組み込まれている。すなわち、両者の都市交通の中での認知度は高いといえる。しかし、原付車および自動二輪車のための駐車場となると公的な計画例は皆無に等しい。特に、わが国では駅前の放置自転車を収容するため、近年駐輪場の整備を急いできた。その中で二輪車を収容している実態をみることができるが、駐輪場の利用規定の中で原付車および自動二輪車を正式に認めている例は少なかった。ただ、平成6年6月に改正された「自転車法（通称）」によって徐々にではあるが原付車用スペースが駐輪場のなかに割り付けられるようになった。

二輪車のための路外駐車場は、欧州の各都市でもわが国と同様に数少ない。しかし、次項に述べるように路上における二輪車のための駐車施設は、ヨー

ロッパの多くの都市の多くの場所で見ることができる。二輪車の場合、路上駐車を整備対象とするコンセプトは、軽便な乗り物として、二輪車をわざわざ路外にまで持っていく必要もないという考え方によっているようである。さらに、高級な二輪車ほど盗難が多いので、人目のつかない路外駐車場に置けないなど社会事情に大きく左右される。

3. 欧州における二輪車用の路上駐車施設

写真1は、路側の自動車用のパーキングメーターの駐車区間に挟まれた二輪車用の駐車区間（ゾーンと表現する場合もある）である。パーキングメーターなどを取り付けると駐車施設と呼ばれるが、二輪車用のパーキングメーターはなく、路上に区画割のマーキングをするのみである。二輪車の駐車区画は、自動車の駐車区画の数おきに配置されたり、あるいは住区ブロック毎に自動車用の駐車区画を確保していった場合の端数があてがわれている。二輪車の路上駐車区画の利用は無料が一般的である。

二輪車で路側における駐車は、自動車の横幅よ



写真1 路側のパーキングメーターの路上駐車に挟まれた二輪車用の駐車ゾーン（英・ロンドン）

り若干長い、道路延長に対し、直角駐車させるのが一般的である。また、数台以上のかなりまとまった台数のための二輪車用の駐車スペースが用意されている。

また、横断歩道まで割り込んだスペースあるいは歩道上に二輪車用の駐車スペースが区画されている場合がある。駐停車禁止区間に設置されている例もある。これらの二輪車用駐車スペースは、路面標示に加えて標示板が設置される場合もある。

写真一2は、規模の比較的大きい二輪車用の路側駐車スペースである。自転車も混り、駐車列が乱れはじめている。二輪車用の駐車スペースとしては、整然としている限度は5～6台で、この程度の規模の駐車スペースを多く配置した方が有効であるように思える。

二輪車・自転車両用の駐車区間もある。二輪車は自転車に比べて、若干横幅をとるものの長さはほぼ同じのために両者の兼用が可能である。

写真一3は、歩行者専用区域の入口にある歩道上の二輪車用駐車ベイである。写真の右側が歩行者専用区域で、その入口の歩道にこの二輪車駐車ベイが設けられているが、わが国では許可されにくいゾーンである。その理由は、両脇が空いているとはいえ、駐車車両がはみ出すと消防車等の流入を阻止するという点や道路の歩道の連続性が途切れるためである。

これまで述べた二輪車のための路上駐車は、単にマーキングするだけのものと歩道をえぐったベイの建設によるものがあった。しかし、このような空間確保では、自動車に占拠される場合もあるので、その防止策として写真一3のように、二輪車のみが通れる幅にクイを打って自動車の侵入を防いでいる。鉄柱で二輪車用専用ゾーンを囲み、1台ずつの駐車区画がマーキングされているケースもある。また、木柵でいつでも取りはずしが自由にしてあり、自転車用にも転用できるようにしているケースもある。

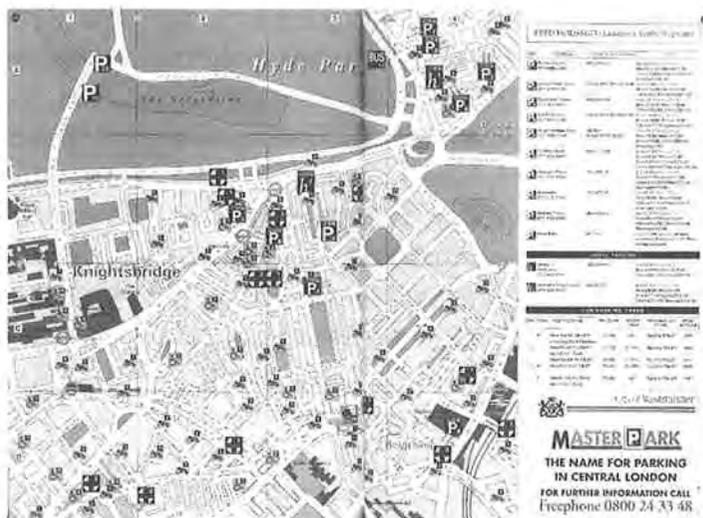
次に示す図一1は、ロンドンのほぼ中心に位置するハイパークの南側地区の駐車マップの一部の例を示



写真一2 路側の二輪車・自転車駐車ゾーン
(スイス・バーゼル)



写真一3 鉄柱で囲まれた二輪車用駐車ゾーン
(独・フランクフルト)



図一1 ロンドン中心部の駐車情報マップの一部²⁾

したものである。路外駐車場の「P」マーク、ハンディキャップ用の駐車場を示す車イスの図、路上駐車（色別で制限時間、料金を示してあるが、白黒の図のためグレーにみえる区画に面した道路）とともに二輪車用の駐車区画がオートバイの図で示されている。この地区では、二輪車用路上駐車区画が密度高く配置されている。

4. 二輪車のための歩行空間と交通規制

前節で述べたように、欧州の都市では路上空間における駐車としての利用の一つとして原付車および自動二輪車のために空間を割いている。しかし、走行時の空間確保は十分でなく、自動車にはさまれながらの走行もよくみかけられる。しかし、欧州の主要な都市では自転車道が整備されているため、原付車級の二輪車、いわゆるモペット (moped) などはこの空間を走行している例が多い。

原付車が自転車の通行区分帯を走行しても、物理的にも、速度的にも危険はないとされている。ただし、自転車の通行区分が歩道空間で歩行者と空間共有する場合は、この空間を走行することが禁止されるのが一般的である。すなわち、自転車の通行区分帯が車道にある場合は、原付車級の二輪車（モペットなど）は通行可、これに対し歩道上に通行区分帯がある場合は通行不可が一般的である。このように欧米の都市では、自動二輪車と原付車の走行空間は特に区別して表示されていないが、走行空間のルールは運転者のモラルによって明確に区分されている。すなわち、自動二輪車の走行位置は四輪車と同じであり、原付車の走行位置は自転車レーンが車道あるいは第3区分帯として専用の場合は、自転車と共用することになる。

自転車道を設置した場合、最も困難な問題は、交差点付近の自転車レーンの処理である。交差点の処理は複雑で、若干危険をともなうが都市全域でトータルとしてみると自転車を歩車と分離することで総合的な危険度を引き下げていることにもなる。このような一見大雑把で居所的には危険な処理をしながら、総合的な判断でより安全な交通の流れを確保しようという考え方は、わが国でなじむにはまだ時間がかかりそうである。

このように原付車および自動二輪車の走行も交差

点内部では危険率が高くなる。しかし、欧州の都市では、二輪車が停止中の四輪車の間をすり抜けて前方にでるようなことは比較的少なく、到着した順番に並んで停止する機会が多い。この点のマナーは、走行区分帯の走行を遵守するマナーと合わせてよく訓練されているといえよう。もっとも日本やアジアに比べて二輪車利用人口が少ない点も考慮されなければならないが、曖昧な空間を走行する際にはこのような良質のマナーに依存して安全性を確保していくことは必要不可欠である。

5. 走行環境のあり方

以上述べたように、欧州の主要都市においては二輪車を都市交通の一部として認知するとともに、その管理方法が制度化されている。このような実態を考察するなかで、わが国における二輪車の走行環境のあり方を私見としてまとめてみた。

歩行者から大型トラック、バスあるいは電車まで混合する道路交通において、二輪車のための占用空間を認知していくことは困難であることはいうまでもない。しかし、二輪車のための駐車空間を自動車のための路上駐車場の間や余剰空間、あるいは歩行者専用地域との接点等に設けていくことは必要であり、それほど困難なことではない。また、自動車駐車場や自転車駐車場等路外駐車場の一部を活用することも必要となろう。

走行空間として、二輪車専用空間を設けることは無理としても、自転車レーンの設置と原付車の走行許可による保護は、場所によっては必要であろう。この時、自転車の走行空間が車道に設けられる場合と、歩道に設けられる場合がある。前者の場合、原付車の混合は許容されるが、後者の場合は許容されるべきではないと考える。

このように考えると自転車道の整備が急務と考えられる。しかし、狭幅員道路の多いわが国の都市で、自転車道の確保が果たして可能であろうか。ここに自転車道として活用できるあるいは転用可能な空間のいくつかの考え方を提案する。これらの空間は、それぞれの都市あるいは地区で、利用の優先順位は異なり、ケースバイケースで決定されるべきであろう。

① 並木空間の転用。わが国の気候は、並木の生

育に適しているといえよう。したがって、夏期には、枝葉が繁茂し、剪定されて日陰をつくることができない。剪定されていない時は、信号や標識を隠し、道路の安全機能を妨げている。しかし、一方、緑は重要な役割を果たすので、並木と同面積以上の緑地を寄せ植で同じ地区内や路線沿道に確保すれば、一挙両得となる。

② 狭幅員道路から車を締め出し、自転車と歩行者の空間として活用する。狭幅員道路からの車の締め出しは、車の走行台・キロの削減による環境対策のみならず安全対策にもなる。車のアクセス、フリッジパーキング、歩行者専用区域の地区総合システムをもつ交通セルシステムの導入は、世界の主要都市では常識的な交通計画のたて方となっており、都心部の交通計画づくりの主流となっている。わが国の都市のなかにこのような地区の整備が急がれ、この実現は原付車の走行環境確保につながる。

③ 停車帯は、車両が故障した際に交通流を妨げないためのものであった。現在では、車両の技術向上と車両整備が十分であるため、この空間の自転車道への転用が効果的と考えられる。この停車帯を荷物の積みおろし空間とするならば駐車ベイにすべきであり、どちらの選択かは地元での選択によるべきであろう。

④ 住宅地や商業地で速度を抑制しなければならない地区においても3.2~3.5mの車道幅員が確保されている。30km/h以下の規制速度が実施されている地区（ゾーン30地区）などでは、車道幅員を最小基準である2.75mとして、余剰空間を自転車道に利用する。

⑤ ほかに、路外空間あるいは路上・地下空間の一体的活用、一方通行規制などのソフト的対応との一体化システムの構築による自転車空間の確保である。

以上の施設が準備されたとしても、二輪車専用の施設ではないので、所定の場所、所定の走行位置あるいは制限内での走行速度による行動が求められる。

その結果、二輪車のための専用の空間を求めていくことが必要になろう。しかし、現状から一足飛びに二輪車空間の確保は困難なことは前述したとおりである。したがって、自転車道を確保し、原付車が自転車と同じ空間を共有できることの証明が必要となろう。すなわち、自転車と原付車の混合交通空間において、安全が証明できれば、両者による需要は、都市交通の中で専用空間を確保するに十分であると考えられる。

自動二輪車については、日光街道の一部にみられるような専用道の確保ができれば申し分ないが、わが国の道路ストックからみて特定区間に限定されるであろう。したがって、多くの空間で四輪車と共存せざるを得ない。そのため、二段階停止線設置等キメ細かい運用で安全を確保する必要があり、二輪車も念頭に入れた交通管理が望まれる。

6. まとめ

経済的、環境的な交通手段として二輪車を都市交通の中で認知していく時期にきていると考える。しかし、走行環境として空間的な割り振りは困難であるが、駐車空間の確保は比較的容易であると考えられる。

一方、走行環境の確保については、自転車道空間の確保は提案の実行によって可能だと考える。したがって、原付車は車道にある自転車道においては、これを共存させ、自動二輪車は従来どおり四輪と共存させることが現実的であると考えられる。ただし、高速道路の規制速度等の規制を緩和すること等が四輪と同じ交通流で走らせるという観点で必要になろう。このためには、二輪車のみではなく、四輪車のドライバーに対しても徹底した安全教育が必要となろう。

【参考文献】

- 1) 高田邦道：二輪車に求められる環境改善—走行環境のあり方—(「二輪車の交通環境改善に向けての研究」所収)、国際交通安全学会、pp 40-52、1996-3
- 2) Rupert Saunders：London Parking Map, The clever map Company Limited, 1993

2. 仙台都心部における歩行者ネットワーク形成のあり方

◆仙台市都市整備局計画部交通計画課
課長 犬飼良次

1. はじめに

東北地方の政治・経済・交通の要衝である仙台市は、人口100万人を擁し新しい国土軸構想の拠点都市として全国の都市や地域との交流・連携ネットワークの上で重要な役割を期待されている。

一方では、鮎の躍る広瀬川やけやき並木と青葉山の緑に代表される『杜の都』といった潤いのある都市としても知られている。

今日の仙台の都市景観の基礎となっている緑豊かな広幅員の道路や都心部の公園は、昭和21年から行われた戦災復興事業によって整備されたが、その後

も進展するモータリゼーションの中で歩行者の復権と都市環境の保全を念頭においた『杜の都』にふさわしい快適で潤いのある歩行者空間の整備を進めてきた。

今後は都心部の開発整備の動向に呼応しつつ既存の歩行者空間を面的・立体的に拡大再編し都心の魅力を享受しうる回遊性のある快適な歩行者ネットワークの形成を推進する事が課題とされている。

これらの状況を踏まえ将来の都心づくりの一環として、本市で検討を進めている歩行者ネットワーク形成の方向性を紹介するものである。

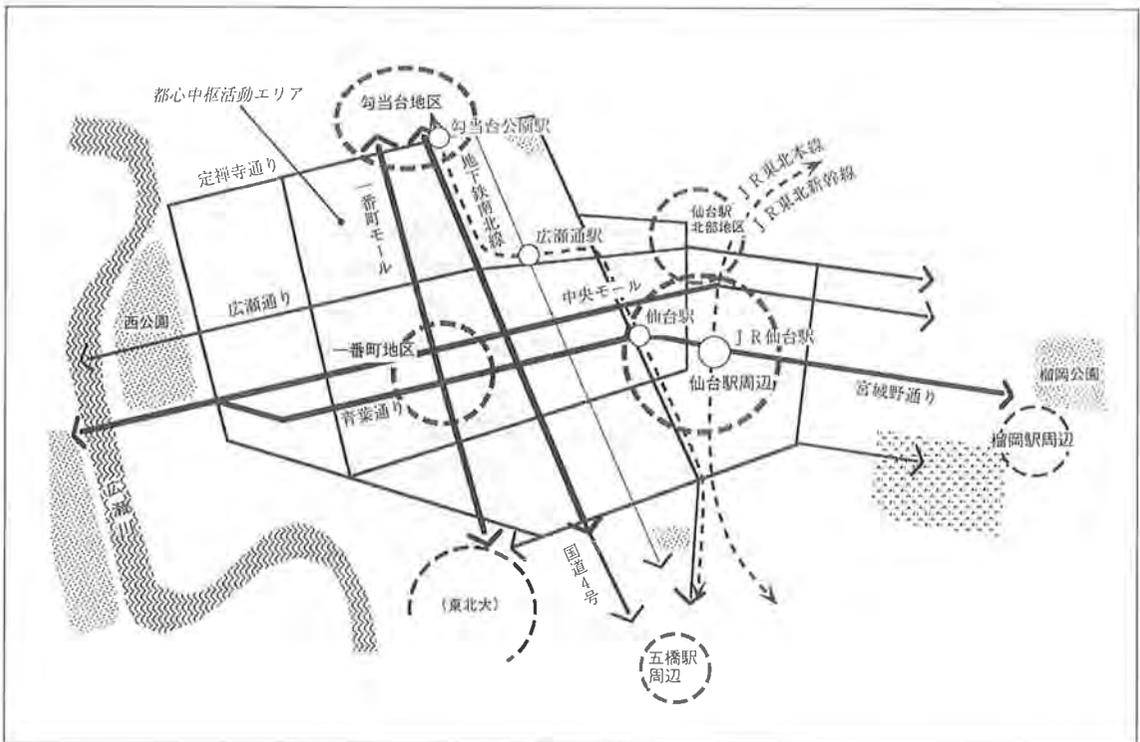


図-1 都心部の現況

2. 歩行者ネットワークの現況と課題

本市の都心部は、「一番町・中央モール」に代表される歩行者専用道路、けやき並木と彫刻を配置した緑のアーケード「定禅寺通り」、杜のみち整備による国道4号、新たな仙台市のシンボルロード宮城野通り、ガス灯のある五番街等の緑と潤いのある広幅員の街路で構成されている。

また、仙台駅周辺では、大規模なペDESTリアンデッキや地下通路等の歩行者空間が整備されている。

しかしながら、現況における歩行者ネットワークを再評価すると、面的な歩行流動を連続的にかつ快適に担う環境は必ずしも十分ではない。特に大量の歩行者流動を担う既存モールの幹線道路による分断、仙台駅周辺での立体的な空間の不連続、街区内の道路における歩行者と自動車の混在等が指摘される。

また、既存の仙台駅西口地区と今後の発展が期待される東口地区との連絡機能が不十分な状況にあり良好な都市環境形成という観点から仙台駅東西地区の連絡機能強化が望まれる。

これからの都心形成の基本的方向は、総合計画等における都心部の位置づけを踏まえると、

「杜の都にふさわしい魅力ある都心づくり」を進めることにある。

都心の魅力とは、商業・業務をはじめとする都市機能の高度な集積と市民の様々な目的や要求に応える多様なサービスの選択肢を備えていることにある。

将来の都心部においては、今日の自動車交通の集中がもたらす種々の問題の解消を目指して公共交通の活用を図り、その端末手段としての徒歩、あるいは主要な手段としての徒歩を重視しその交通環境を充実することが求められている。

これらを踏まえ、杜の都にふさわしい魅力ある都心づくりを図るため本計画の目標を『安全で快適な歩行者回遊ネットワークの形成』と定めこれを目指すものとする。

3. 歩行者ネットワークの基本方針

現況における課題を踏まえ都心部における歩行者ネットワークの基本方針を整理した(図-2参照)。

① 拠点回遊型都心構造と歩行者ネットワーク

仙台都心部は、仙台駅周辺地区(交通結節点)・一番町地区(商業業務地区)・勾当台地区(官公庁地区)等、性格の異なる拠点により構成されている。

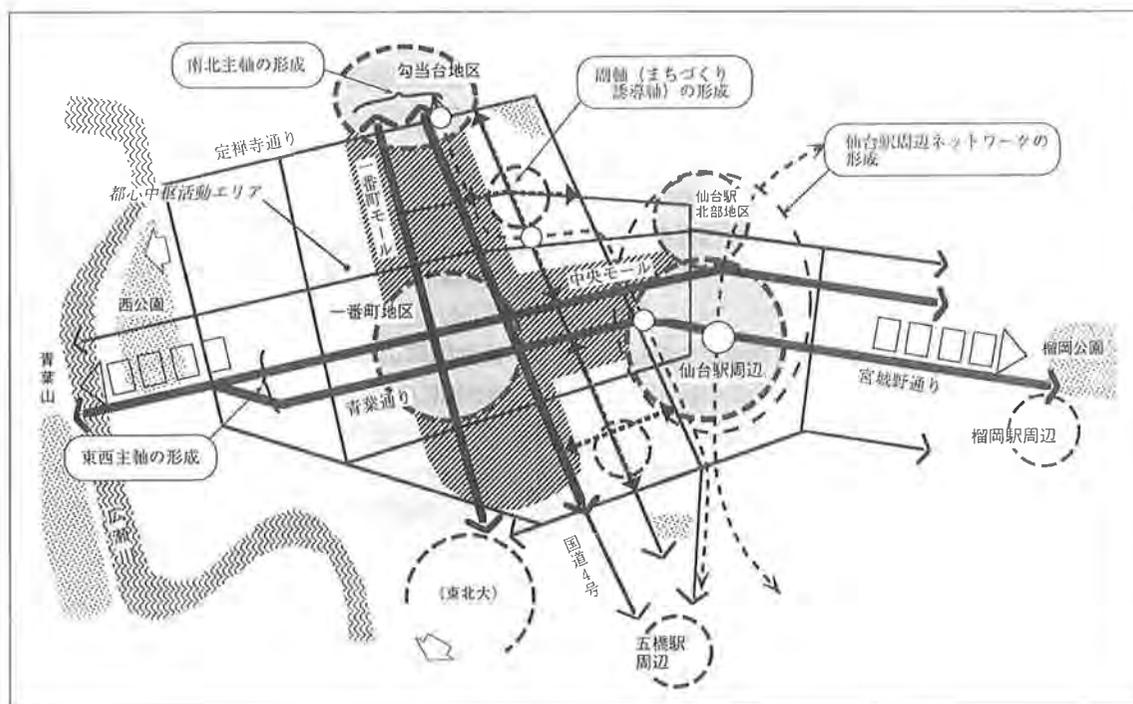


図-2 歩行者ネットワークの基本方針

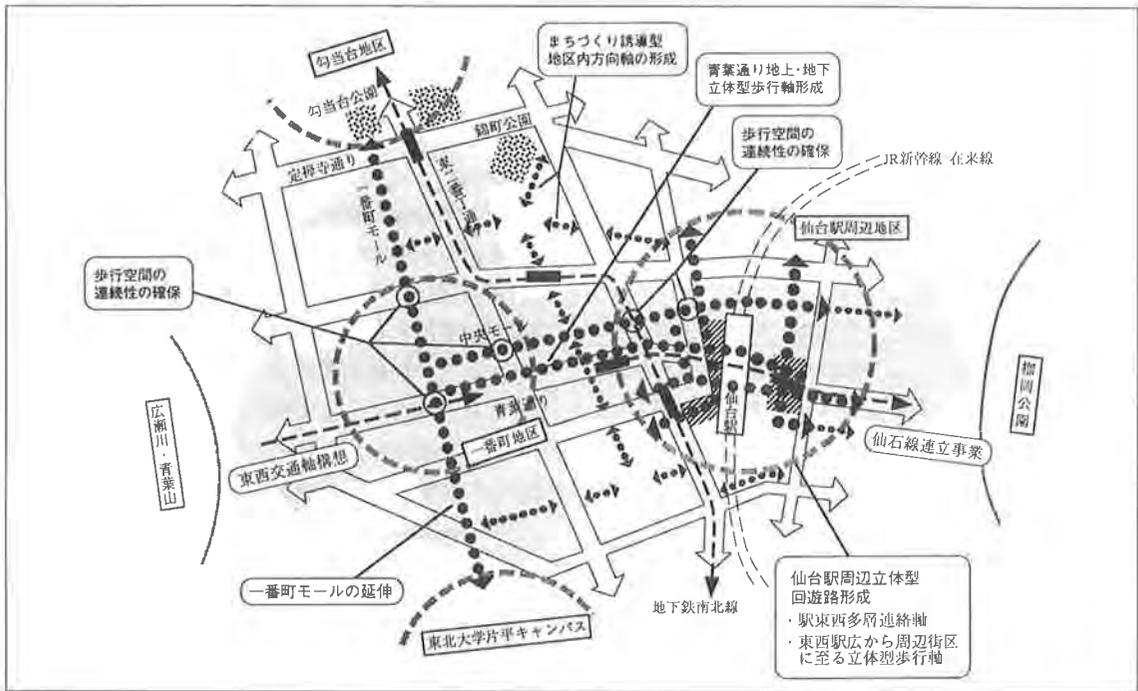


図-3 歩行者ネットワークのあり方

将来の都市づくりは、これらの拠点での魅力ある整備を進め拠点相互間を快適に歩行できる回遊性のあるネットワークを形成することによって拠点回遊型都心構造へ誘導することが重要である。

このため、既存のけやき並木（青葉通り・定禅寺通り）やモール（中央通り・一番町）を中心とした東西および南北の歩行軸（主軸）の整備やこれら主軸と拠点に連絡する地区内歩行軸（副軸）の整備を進め、都心全体を回遊し得る緑豊かな歩行者ネットワークを基本とする。

② 重層的歩行者ネットワーク

これまでの歩行者ネットワークは地表部を中心に構成されてきたが、今後、地下空間利用の促進や地下交通施設への対応・広幅員道路や鉄道による歩行者空間の分断の解消・仙台駅での各種交通機関相互の連絡の確保等を積極的に進めるためには、地表部とともに地下部や上空部に歩行者空間を整備し、これらが一体となった重層的なネットワーク形成が重要である。このため、回遊路の主軸となる東西・南北軸やそれらに接続する仙台駅周辺地区における地表・地下・上空を活用した立体型ネットワークを基本としている。

③ 歩行環境に配慮した地区内歩行軸の形成

幹線道路に囲まれた地区内歩行軸（副軸）は、主軸と連絡し、拠点間の接続を補完している。したがって、これらの副軸は都心回遊ネットワークの一部を担うとともに幹線道路にはない歩車共存的空間を持つ重要な要素であり、各地区のまちづくりと連動した個性ある歩行者空間形成を基本とする。

4. 歩行者ネットワークの形成のあり方

以上の基本方針を踏まえた歩行者ネットワーク形成は以下のとおりである（図-3参照）。

① 仙台駅周辺地区歩行者ネットワークの形成

駅東西地区の連絡、地下・地表・上空での各種交通機関相互の連絡および交流の場の形成を一体的に推進するために、上空レベルでの駅西口のペデストリアンデッキの延伸やこれと駅東口を連絡する広幅員の東西自由通路の整備および地下レベルでの東西連絡通路の整備等、立体型回遊路を形成し交通ターミナル機能の一層の充実を図る。

② 東西主軸の形成

一番町地区と仙台駅を結ぶ青葉通りや中央通りの歩行者空間の連続性を確保するため幹線道路で分断

された箇所については、立体的な横断施設を整備するとともに青葉通り地下での東西交通軸（新交通システム）構想等を踏まえた地下レベルの歩行軸を導入し重層的な主軸ネットワークの形成を図る。

③ 南北主軸の形成

勾当台地区から一番町地区を経て東北大キャンパスへ至る歩行者専用モールを延伸・整備するとともに、既存の一番町モールの連続性の確保や東西主軸との交差部での地下広場を中心とした滞留スペースの整備等、地表と地下が一体となった主軸ネットワークの形成を図る。

④ 副軸の形成

東西および南北主軸の周辺の都市機能集積が比較

的低い地区における街路は、今後のまちづくりを誘導・支援し主軸を補完する歩行者ネットワークを形成するために歩車共存を原則としたコミュニティ道路等、個性ある空間形成を図る。

5. おわりに

仙台市の都心部には、将来に向けて様々なまちづくり構想が提案されているが、これらの構想と調整を図りながら『杜の都』にふさわしい歩行者ネットワークを整備していきたいと考えている。



3. 自転車利用者から見た街路整備

◆財団法人全日本交通安全協会
参事 伊澤 昭一

はじめに

自転車がわが国に初めて上陸したのは、江戸末期の慶応年間と推測されている。約130年を経た今日、簡便、経済的で健康的な乗り物として、日常生活を通じて広く利用され親しまれている。戦後は、昭和47年来のバイテクノロジー運動、昭和49年の第1次オイルショックにより自転車が見直され、また昭和48年から3箇年にわたり、全国64市区の自転車安全利用計画の推進等により、自転車の保有台数は飛躍的に増加し、普及・利用が促進された。平成6年末には、76,637千台を数えるに至った。家庭用の交通手段としては、依然として、自家用車と自動二輪車等より高い普及率（一人当たり保有台数）となっている。

自転車の普及の中で、わが国の自転車道は、昭和45年の「自転車道の整備に関する法律」の成立により、本格的な整備が進められてきた。昭和49年から進められた64都市における計画的な自転車道の整

備、昭和53年の道路交通法の改正による普通自転車の歩道通行を認める措置など各種の自転車道整備の手が打たれてきた。

専用道路、自転車道および自転車歩行者道の総延長は、昭和46年の1,197kmに比べて平成7年には89,232kmとなり、25年間に約74倍に達している。

しかし、その約93%は歩行者と共用する自転車歩行者道であり、独立した空間を有する自転車道は極めて少ない。わが国の自転車道の整備水準は、下の表に示すとおり、欧米に比べて低い。

他方、自転車の普及利用に伴い、自転車の関係する交通事故が毎年多数発生している。その死傷者数の推移をみると、死者数は、ここ数年は1,100人台で推移し、傷者数は、自転車の保有台数に比例するように年々増加する傾向にある。平成7年中には、死者1,121人（全死者に占める割合10.5%）、傷者137,388人（全傷者との割合14.9%）である。死者数を年齢層別にみると、65歳以上の死者数が572人と

最も多く、全体の51%を占め、過去4年間連続して50%を超えているのに対し、15歳以下の死者は減少傾向を辿り、平成7年は103人で昭和54年の半分以下となっている。事故の特徴として、おおむね次のようなことがいえる。

- ・約60%が昼間に発生している。
- ・出合頭事故による死者がほぼ半数である。
- ・交差点関連の事故が多く、相手車両は普通乗用車が多い。
- ・自転車側の法令違反では、一時不停止、信号無視、安全不

表 自転車道（専用空間を持つ）の整備状況比較

国名	年別	自転車道延長	道路延長に対する割合	道路延長/自転車千台
ドイツ	1985	23,100km	4.7%	660m
オランダ	〃	14,486	8.6	1,317
日本	1992	4,900	0.44	63
フランス	1976	1,000	0.12	67
スイス	〃	540	0.86	301

注) ドイツは西ドイツの数値
出典) 「自転車乗用者の行動分析にもとづく安全対策調査研究報告書」(財団法人自転車道路協会)

確認などが多い。

1. 自転車利用者の不安感

総理府が行った「交通安全に関する世論調査」(平成4年5月調査)によると、日頃自転車を利用している人(調査対象者の79.4%、3,931人)に対して、交通事故にあう不安を聞いたところ、「不安がある」と答えた者が64.5%(よくある12.3%+時々ある24.4%+たまにある27.7%)に達している。

「ある」と答えた者にその理由を聞いたところ、

- ・スピードの出し過ぎや左右の安全確認を怠るなど危険な自動車や二輪車が多い(52.5%)
 - ・道路が狭い(44.6%)
 - ・自転車の通行区分が車道や歩道と分離されていない(42.2%)
 - ・道路上に看板、違法駐車などの障害物が多い(33.1%)
 - ・見通しが悪かったり、信号機がないなど、危険な交差点が多い(30.3%)
 - ・歩道などの段差切下げが不十分である(27.5%)
 - ・自転車の通行区分がわかりにくい(16.7%)
- が主な理由であった。

このように、多くの自転車利用者は、不安を覚えながらも、自転車の利便性と生活上の必要から自転車を利用していることが判る。

次に、(財)自転車道路協会が山口市内で行った「自転車利用実態調査」(平成6年9月調査)によると、通学利用者に対して、自転車で走る時通りたくないと思う原因を聞いたところ(複数回答)、

- ・人通りが多い(52%)
- ・車が多い(43%)
- ・障害物(路上駐車、看板等)が多い(40%)
- ・舗装が悪い(28%)
- ・起伏・段差がある(27%)
- ・見通しが悪い(26%)

が主なものであった。

同じ質問を家事買物利用者に行った結果では、車が多い、障害物が多い、人通りが多い、起伏段差が



写真一 自転車道(財)自転車道路協会提供)

あるの順になっており、安全性を重視する女性が多かったためと思われた。

さらに、自転車で通れる歩道があっても、車道を通ることがあるか、あると答えた場合にはその理由を聞いたところ、通学利用者では、あるという回答が「ない」を上回っており、その1位の理由は人通りが多いからで、幅員が狭い、障害物が多いがそれに次いでいる。家事買物利用者では、「ない」が56%と過半数を占めている。「ある」と答えた中では、障害物が多い、人通りが多いが上位を占めており、いずれも安全を重視していることが伺える。

次に、自転車で交差点を通る時、通りたくないと思う主な原因について聞いたところ、

通学利用者は、

- ・信号のある交差点では、信号待ちが長い(69%)が他を抜いており時間重視と思われる。
- ・信号のない交差点では、車が一時停止しないというのと見通しが悪いという原因が多い。

家事買物利用者では、

- ・信号のある交差点では、信号待ちが長い(36%)が多いが通学利用者程ではない。次に多いのが横断地下道になっている(27%)であるが、そこに入るスロープの急なことを負担と感じているためと思われる。
- ・信号のない交差点では、車が一時停止しないという原因となっている。

もう一つ自転車利用実態の調査結果をみても。名古屋市が平成2年度に実施した「歩行者自転車交通計画調査」の中で取りあげられている自転車の乗

用環境に関連する部分である。

自転車で走る時の道の選び方について、複数回答(1,240)で、主なものは次の順となっている。

- ア 目的地まで一番短い距離の道 (63.3%)
- イ 自動車の交通量が少ない道 (42.8%)
- ウ 歩道の走りやすい道 (27.3%)
- エ 歩道や車道の舗装の良い道 (26.9%)
- オ 信号の少ない道 (25.3%)
- カ 坂の少ない道 (17.9%)
- キ 路上に障害物の少ない道 (14.3%)
- ク 道路に照明がしてある道 (9.4%)

年齢別に分類した結果をみると、上記の中、イ、ウ、クは加齢と共に割合が増加し、エは60歳代の者が特に高くなっている。反対に、アは60歳代ではそれ程高くない。

歩道を自転車が行く場合の構造については、「歩行者と自転車を白線や色で区分」(36.2%)、「歩行者と自転車を植栽などで区分」(28.8%)、「自転車は車道に自転車道を設置」(21.6%)となっており、合わせて75%の人々が歩行者との分離を望んでいる。

自転車に乗っていて危険を感じたことについては、次の状況が主なものである。

- ・歩道が狭くて危険を感じた (49.2%)
- ・歩道車道のデコボコで危険を感じた (44.7%)
- ・自動車などにぶつかりそうになった (38.7%)
- ・歩行者にぶつかりそうになった (28.3%)
- ・障害物にぶつかりそうになった (25.5%)

自転車を利用する際の好きな道、嫌いな道については、主なものは、次のとおりである。

(嫌いな道)

- ・路上駐車が多い (48.8%)
- ・自動車交通量が多い (45.8%)
- ・路面に段差が多い (35.6%)
- ・道路幅員が狭い (22.5%)
- ・歩行者・自転車がが多い (20.5%)

(好きな道)

- ・自動車交通量が少ない (44.7%)
- ・広い歩道がある (39.9%)
- ・路上駐車が少ない (34.6%)
- ・路面に段差がない (32.6%)
- ・道路の見通しがよい (20.5%)
- ・歩行者・自転車がが少ない (20.1%)

好き嫌いは、自動車交通量、路上駐車そして路面の段差が裏腹になった形といえるが、好きな道では、「広い歩道がある」ことが二番目に高く、危険を感じたことにおける「歩道が狭くて……」と整合が見られ、歩道の幅員が安全性の面で重要な要因となっているのが判る。

2. 自転車利用上の問題点

前記1. に述べた不安感や危険感等から判るように、自転車利用者にとっての問題点として、次のような事項をあげることができる。

根本的には、現在の道路交通は、スピードと自動車を根底に据えて、ハードもソフトも考えられており、近年になってやっと歩行者の安全確保のため歩道の整備が進められてきている。自転車については、自転車の保有台数が7千万台を超える普及をみながら、自転車道の整備を車道と歩道に対する認識や感覚と同等の意識をもって受けとめるには至っていないのが現状であろう。自転車が仮に徒歩の半分の交通を担う交通手段として、徒歩の3倍近いトリップ長であることを考えれば、自転車道等の総延長は、現在の歩道延長10万km余に対して約14万kmの延長に及んでいなければならない計算になる。独立空間を有する自転車道の絶対量が不足しているのである。

次に、自転車道の整備が保有台数の増加に追いつかないので、一般道路のどの部分をどのように走ったらよいのか、交差点ではどのように通過してどの部分に入ったらよいのか、歩行者と混合交通となっている歩行者自転車道をどう走るのか、車道を走った方がよいのかなど、走行部分と走行方法が路面等に明確に示されていないことによる混乱が生じて、歩行者や自動車との交錯を招いてくる。

次に、自転車事故の増加が大きな問題である。特に高齢者の自転車乗用中の死亡事故の多発が憂慮される。

さらに、自転車保有台数の増加による放置自転車の再増加も懸念される場所である。

3. 街路整備上の対策

自転車台数は、今後とも従来の増加傾向を辿り、西暦2000年には約8,000万台、一世帯平均2台にまで普及するだろうと予想されている。その背景として、

地方都市を含めて住宅立地の遠隔化、人々の健康志向、エコ志向、自転車価格の低廉化など自転車の普及にとってプラスに働く要因が考えられるからである。

他方、自転車事故の増加が憂慮されるが、総務庁交通安全対策室が第6次交通安全基本計画の策定等に資する基礎資料を作成するために実施した「交通事故の長期予測及び基本的対策の評価検討に関する調査研究報告書」によれば、平成12年（西暦2000年）の一般道路における事故件数の予測値は、平成6年に比べて4%（29,102件）の増加とされ、自転車事故はさらに高く5.5%（7,131件）増とされている。

自転車利用の利便を重視した街路整備は、このような将来動向を踏まえ、十分先取りして進めなければならないと思う。

また、今後の自転車歩行者道をはじめ自転車関連施設の整備に当たっては、自転車利用者の視点に立って、すなわち常に左側端にあって比較的近い距離の物を注視し、速度が遅く安定の悪い乗り物の利用者の立場に立った施設整備が望まれる。道路標識や看板類、また自転車専用の信号機を左側の低い位置に設置したら視認性も高まるであろう。

また自転車利用者は、自転車に係わる交通ルール

にうとい人が多い。うっかり又は知らずにルール違反をして自他の交通に危険を招かないようにするためにも、自転車歩行者道ではできる限り歩行者部分と区分し、舗装材を変えたり、カラー舗装をするほか、交差点の通行部分や自転車横断帯には自転車歩行者道との連続性がもたれるようカラー舗装を施して明確に誘導するようにし、自動車運転者にも自転車が進行するところと判るようにして自転車と自動車双方の安全と円滑が保たれるようにしてほしいものである。

自転車専用道等の起終点と一般道路との接続部分についても、判り易い看板やカラー舗装による誘導路、目立って入り易い案内板の設置などが望まれる。

一般道から自転車道等への接続部分が「適切に誘導されていない」ことから、自動車や歩行者などとの交錯が生ずる場合が多い。それは、そこにおける

ア 通行空間のわかりにくさ

イ 安全な移行の阻害

ウ 移行への心理的抵抗

エ 交通ルールの不履行

の四つの要因が存するからと思われる。そこで、それらの改善方法をいくつか挙げる。

ア わかりやすくする方法

- ・自転車道等の存在をわかりやすくするため、自転車道等の路面性状を、接続する他の道路部分にまで延長して明確に示す（カラー舗装など）。

- ・入口の車止めはシンプルなものにする。

- ・標識や看板類は、自転車利用者の目線の高さに合わせて設置する。

- ・必要により、横断帯や専用信号を設置して誘導する。矢印の路面標示も時に有効である。

イ 安全に移行できる方法

- ・自転車道等を利用しようとする者に危険を感じさせないようなアクセス（取付路）を設ける。

- ・明示する標識、路面標示、サイン類を設置する。

ウ 負担なく快適に移行できる方



写真一 2 自転車専用レーン（財団法人自転車道路協会提供）

法

- 坂道の上下りや段差等による降車や迂回をしなくてもよい構造にする。
- カラー舗装やサイン類で明るく誘導する。

エ 交通ルールが守られるようにする方法

- 自転車の通行部分や横断帯をカラー舗装にする。
- 横断帯の手前には停止位置を明確に示すマーキングを施す。
- 走路変更を伴う部分には、指導矢印や通行帯をカラー舗装にする。

次に、自転車歩行者道の狭い幅員をさらにせばめる電柱類、商店の商品類、放置自転車等の障害物については、電柱類の地下埋設又は路外移設、商品類については商店会等の協力の下に路外へ移動、駐輪場の設置により、有効幅員の確保が強く望まれる。

おわりに

これからの自転車道等の整備については、他の道路事業等と合わせて整備するといったような従来の受け身の整備では、絶対的に不足している自転車道の整備も間に合わず、新しいニーズにも応えていくことはできない。今後は、先取りの積極的な方針で強気に臨まねばならないであろう。そのためにも、自転車道の計画段階から、アメリカで採用されているような住民参加を得て、計画から実施、そして維持の段階まで市民の合意が図られて、愛される快適な自転車道をネットワークとして整備していくのが必要ではなかろうか。

なお、この執筆に当たっては、(財)自転車道路協会が取りまとめられた自転車の乗用環境等に関する各種の調査研究報告書を、同協会のご好意の下に参考とさせて頂きました。ここに深く謝意を表します。



4. ウォーキングトレイルの整備

◆喜多方市建設部都市計画課
街路公園係長 柴田 信雄

1. はじめに

平成8年度に創設された「ウォーキングトレイル」の整備について、当市の計画と整備手法、さらには都市計画サイドから見たまちづくりの現状と課題等について述べてみる。

喜多方市は、会津盆地の北部に位置し、水と緑に恵まれた人口3万7千人の静かな田園都市である。盆地の北部に位置していたことから、古来より「^{きた}北方」と呼ばれ、明治8年の若松県布達によって5カ村が合併して喜多方町が誕生した。その後明治22年の町村制の施行によって近隣に7村が成立し、昭和29年3月にこれら1町7村が合併して喜多方市が発足した。

漆器、醸造、桐工芸などが古くから栄え、伝統産業とともに発展してきた街である。

近年では「蔵とラーメンのまち」として知られ、年間100万人を超える観光客が訪れており、地方拠点都市の指定など、喜多方地方広域市町村圏を吸収した会津北部の中核都市として、内外からその発展が期待されている。一方、観光客の流入などこれらに対応したまちづくりと、居住環境の整備が重要な施策として求められている。

2. 蔵が語る喜多方の風土

現在市内には2,600棟余りの蔵が点在しており、数の多さとその種類の多様さは他に類をみないと言われている。

蔵（土蔵造り）が地域に広く普及したのは19世紀当初以降のことで、19世紀半ば頃からは、店舗（店蔵）や住居の一部（座敷蔵）への応用が始まるようになった。

蔵が多く建てられるようになったきっかけは、明治13年の大火災で土蔵造りの耐火性が実証され、以来積極的に蔵が建てられるようになり、財と歳月をかけて建てられた蔵は、いつしか喜多方の男達の夢と誇りの象徴になっていった。「40代までに蔵を建てられないのは男の恥」とまで言われ、蔵はまさに男の甲斐性としての証でもあった。

現在市全域に点在する蔵の遺構の60%以上は大火以降の建物で、それぞれに地域の特色のあるまち並みが残されている。

また、もう一つ蔵が建てられた要因として、先にも述べた伝統産業がある。醸造業（酒、味噌、醤油製造）や会津塗りの漆器製造など、これらの地場産業が蔵を必要とし、その建築形態は人々の暮らしと産業に深く結び付いて、喜多方の風土となり、文化を育みながら町を大きく発展させてきた。

現在でも市の酒蔵の蔵元が12軒あり、飯豊連峰の伏流水といわれる豊富な水が良質な酒を生んでいる。

蔵並みのひとつひとつが、今なお人々の生活の場であり、仕事場であるということ、それぞれの趣を見せながら伝統産業もまた蔵の中で受け継がれており、この街のセピア色の色彩がまちづくりの大きな素材としてとらえられている。

3. 歩行者道の整備とそのネットワークに向けて

(1) 歩行者人口の想定

人口3万7千人のうち市街地人口（用途地域内人口）が約1万8千人である。また小学校から高校までの市街地内の通学人口は概ね5千人であり、通勤における歩行者人口は市街地人口の約2割と考え3千6百人程度と思われる。また園児の通園や主婦な

どの買い物等による歩行者人口は、市街地人口の1割程度と考えられ約1千8百人とし、市民による通常の市街地内の歩行者人口は概ね1万人/日と想定される。

次に観光客の歩行者人口について見てみる。

平成7年度の年間入り込み数は約110万人で、うちJR利用者が約20%で22万人、車の利用者のうちバス利用者が30%で26万人、さらに自家用車についても蔵の散策やラーメンショップ等で2割程度カウントされ、12万人程度見込まれ、合計約60万人が年間の歩行者人口として想定される。

これは総入り込みの約55%にあたり、これをさらに1日当たりの人口に換算すると、平均で1千6百人前後の観光客が毎日街の中を歩き回っている計算になる。

また、月別の入り込みを見た場合、シーズンピーク時の8月で15万6千人で、これを1日当たりになると156,000人/31日×55%で約2千8百人となり、最も少ない2月は3万2千人で、同様に計算すると32,000人/28日×55%で約6百人となる。これらの

計算は専門的な算出方法に基づいたものではないが、街の大まかな歩行者の数や、修学旅行等の学生の入込み数、さらには市内の4店舗が保有するレンタルサイクル100台の利用状況等を勘案しながらの判断であり、計算値は概ね実数に近いものと思われる。

以上のことから、当市の1日当たりの歩行者人口は概ね1万1千人から1万3千人前後と想定され、午前9時以降の昼間の歩行者人口は、市民人口で2千人、観光客人口で1千人からピーク時で3千人程度で、合わせて3千人から5千人として想定される。観光客の歩行者人口は、市民の昼間の歩行者人口に匹敵し、シーズン中はさらにそれを上回っていることがわかる。

(2) 歩行者道の整備状況

現在市では、歩行者道の整備として、歴史的地区環境整備街路事業の「歴史的道すじ」の整備と、旧国鉄の廃線敷地を利用した「自転車歩行者道」の整備を行っている。

① 歴史的道すじの整備

歴史的景観と都市機能との調和を図り、蔵のまち並みを生かした道づくりを行うため、昭和62年度に日本交通計画協会に調査計画を依頼し、事業の整備計画を策定した。市街地中心部の比較的蔵の集積が顕著な80haの区域で、地区の歴史的景観をたどる道すじとして、それぞれにテーマを持った整備を計画している。

来訪者を安全にそして楽しく導くための道づくりであり、また居住環境の整備と沿線地区の活性化を目指した歩行者優先系の道路である。路線は地区の生活道路で3～8mと狭く、自然石やカラーブロック等を用いて、景観に調和した新たな道の演出（リフォーム）を行っている。

(整備テーマ)

各計画ルートと現況条件から次のような整備テーマを設定した。

- ・南北通り（南部） 緑陰の道
- ・南北通り（北部） 蔵を訪ねる道
- ・諏訪神社周辺細街路 境内の道
- ・東西通り 津川街道
- ・塗物町細街路 美術館への道
- ・菅原町細街路 天満宮の表参道
- ・菅原町細街路 ぬ里も乃の里を巡る道



図一 歴みち事業による歴史的
道すじと整備テーマ



写真一 歴まち事業により整備された「蔵を訪ねる道」



写真二 「緑陰の道」沿いに整備されたポケットスペース

る諏訪神社の境内にも隣接し、容易にアプローチ出来ることから訪れる人も多く、また通学路としても利用され、学生たちにとっては楽しい「おしゃべりの道」でもある。

また、沿線にポケットスペース（2カ所）を設置し、案内板やトイレ等も併設して、人々のコミュニケーションの場として、また観光客の休憩等のたまり場的空間として、ソフトな演出が好評を得ている。

今後は、沿線の電柱の排除や、メンテナンス性を考慮した舗装材の検討などが課題である。

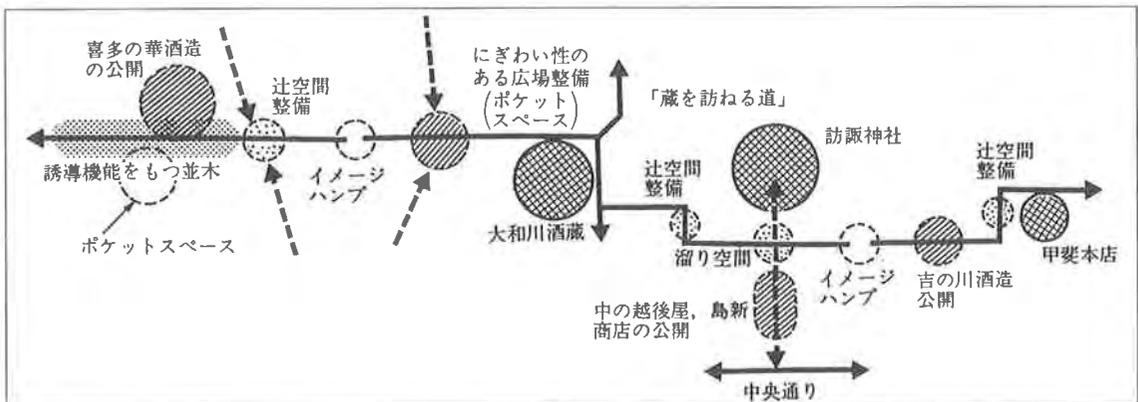
② 自転車歩行者道の整備

昭和59年3月に旧国鉄日中線が廃止になり、市が転換交付金により土地を取得し、その跡地利用の基本方針「市民が共有の財産としてその歴史的形態を残し、日中線が果たしてきた公共輸送施設としての役割を考慮して、一般道路又は特殊道路（緑道、サイクリング道）としての利用を図る。」を基に、市区間内の全長5.7kmの利用計画を策定した。

・菅原町細街路 天満宮の裏参道
(整備状況)

現在整備されている路線（都市計画道路一本木上・花園線）は、南北通り（南部・北部）の「緑陰の道」と、「蔵を訪ねる道」で、延長1.1kmが完成している。

この路線は、市街地中心部の蔵並みをたどる代表的な「道すじ」として計画され、酒蔵や商家の座敷蔵など古い蔵の家並みが数多く集積しており、区間距離も1.3kmと最大である。市の祭礼行事が行われ



図一 南部の「緑陰の道」および北部の「蔵を訪ねる道」

駅前を起点として、市街地の約3.2km区間については「日中線記念自転車歩行者道」として都市計画決定を行ない、昭和62年度から事業に着手し、現在約2km区間が完成している。

日中線は、会津と北関東、それに山形県の置賜地方を結ぶ「野岩羽線」構想の一環として、昭和13年8月に喜多方～熱塩間の11.6kmが開業され、力強いSLにひかれた列車は、当地方振興の象徴として住民の熱い期待を集めてきた。

戦後は米沢までの開通運動を展開してきたが、熱塩加納村の与内畑鉱山の閉山に加え、急速な車輸送の発達による鉄道輸送シェアの急落によって、日中線は、全国有数の赤字ローカル線となり、存続運動もむなしく、沿線住民の哀惜の思いを残しながら廃止された。

日中線跡地は今、自転車歩行者道という新たな形で街の人々に親しまれており、SLをそのまま軌道に載せて当時の面影を残すべく整備したSL広場は、市民の思い出の場所でもある。

路線の幅員は平均10mで、歩道(1.5m)と自転車道(3.0m)とを分け、自転車レーンをカラーAs舗装にし、歩行者レーンはインターロッキングブロックを用いて、快適な歩行者空間を演出している。

また、路肩に植えられた数千本に及ぶシダレ桜の並木は、季節の景観を存分に楽しませてくれる。

さらに、駅前に通じる路線であることから、朝夕の通勤・通学の利用者も多く、沿線の人々の散策やジョギング、買い物など、地区の人々のくらしと生活に密着した道路として活用されており、文化センターや運動公園などにも容易にアプローチできることから、そのアクセスとしても利用され、特に学生や子どもたちの利用が多い。

今後は、この道路を脊髄とした枝道についても検討し、特に公共施設へのアプローチについて、安全で楽しい歩行者空間の形成を目指し、ウォーキングトレイル事業の中で整備を図っていきたい。

③ ウォーキングトレイル(歩行者ネットワーク)の整備

西暦2000年を目標に策定した市の「第3次総合計画」の中のまちづくり構想のひとつに『様々な人が集う、歩いて楽しい「蔵のまち」の形成』がある。この中の「訪問者を引き付ける表情豊かな都市景観



写真—3 廃線跡地を利用して整備された「日中線記念自転車歩行者道」

の形成」として、具体的な施策を歩行者空間の整備や街並み景観の整備に求めており、これの推進に向けた取り組みがいっそう重要なものとなっている。

特に歩行者空間の整備は、喜多方市にとって重要な意味を持っている。

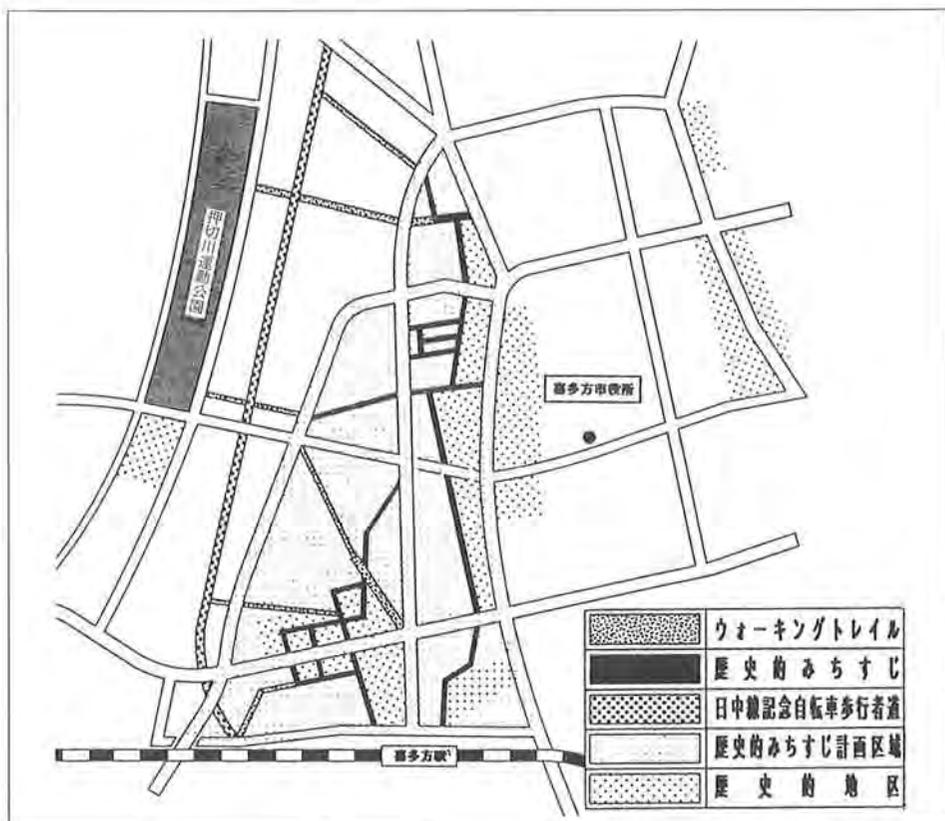
喜多方市には核となる観光施設や大規模な誘客施設は無く、商業文化の発展と歴史によって培われた風土によって多くの蔵が建てられ、これらが街の中に点在し、観光客を導く歩行者道の整備が必然的に求められるようになった。また、ラーメン店についても、地元では「そば屋」と呼ばれている小さな食堂がたくさん街の中に点在し、観光客が「ラーメンマップ」を片手に思い思いに味の散策を楽しんでいる。

このように、喜多方のまちは「歩いて楽しむ」街であり、ここに大きな特色がある。先に述べたように、観光客の歩行者人口は、シーズン中は住民の歩行者人口を大きく上回っており、日中はいわゆる「ツーリスト」たちの街となっている。

このような背景の中で、市では国県の指導のもと、早い時期から歴史的地区環境整備街路事業の整備計画を策定し、「歴史的道すじ」の整備を行ってきた。快適な歩行者空間の演出は、「道すじ」への観光客の流入をもたらし、地域に活力を与え、造り酒屋等に見られる観光客の取り込みや、土蔵を改築した喫茶店などの開業など、地域の人々の中に少しずつ意識の変化が見られるようになった。

また「歴道」は、この度の「ウォーキングトレイル」の創設によって、「線」の計画から「網」の計画へと展開されるようになり、自転車歩行者道への接

図-3
歩行者・自転車の
ネットワーク



続や、主な公共関連施設へのアクセスなどのより広いネットワークの形成が可能になった。

当市のウォーキングトレイル事業の採択は、建設省都市局事業として採択を受けたもので、路線網を歴道に被せながら、さらに歴道と自転車歩行者道をつなぐ、歩行者ネットワークの整備を目指したものである。自転車歩行者道を含めて全長13kmの整備を予定している。

また、事業の手法についても各路線の規模や背景によってメニューが選択され、地域の多様なニーズに対応した個性的な歩行者空間の整備が可能になった。

休憩施設（ポケットスペース等）や案内標識等の整備を加えた、質の高い歩行者空間の形成が重要である。

4. おわりに

急激な観光客の流入は、産業構造の変化をもたらす、観光産業の増加など、街の姿も変わりつつある。

これにともない、道路や駐車場の整備など、立ち遅れたインフラの整備が急がれており、21世紀に向けた都市基盤の整備が重要な課題となっている。

市では現在、都市マスタープランの策定を行っており、21世紀を展望した「市のあるべき姿」としてとらえた都市マスの策定は、まちづくり施策の重要な骨格を成すものであり、そのコンセプトを押さえた施策を実行していくことが求められる。

街全体が蔵のミュージアムとして、文化性豊かな美しいまち並みの形成と、豊かな21世紀への展望が市民の願いでもある。

時代を越えて来た歴史的景観が何よりもそれを物語っている。

5. 交通機関分担策と コミュニティサイクルシステム

◆練馬区土木部交通対策課
課長 平野 和 範

1. はじめに

我が国で放置自転車問題が発生してから四半世紀が経過しようとしているが、いまだ自転車駐車場問題や放置自転車問題を抱えている自治体が多数ある。

そうしたなか、従来の自転車駐車場の整備や放置自転車の取り締まり撤去といった解消策に加え、生活交通手段としての自転車の有効な活用策が模索されつつある。

本区では、その施策の一つとしてレンタサイクルシステム（RCS）を導入してきたが、このシステムをさらに発展させたコミュニティサイクルシステム（CCS）の導入を進めているところである。本文は、このCCSの概略について紹介する。

2. RCSからCCSへの展開

練馬区が、都市部における地区交通としての新たな自転車利用のあり方を提起するため、レンタサイクルシステムを事業として開始したのは平成4年からである。

この事業は、端末交通に適している自転車利用の長所を生かし、バスを補完する公共交通手段として、区が自転車利用者に駐車施設と合わせて自転車そのものを貸し出しているところに最大の特徴がある。また、通勤・通学で駅に向かう人と学校や会社へ向かう人との時間的ズレを活用し、自転車を共有化させることで、「十分な置場が確保されない」とか「目的地での利用ができない」などといった私的な自転車利用での短所をカバーしたところにも特徴がある。

現在、区内6駅の施設で平均96%の利用があり、最も多い施設では130%の利用状況となっている。

（写真-1参照）

この成果をもとに、より広範な公的交通手段への展開を図り、交通機関分担施策の一環として、安定的な自転車交通の確立を目指しているのがCCSである。

なお、RCSの詳細については、平成6年2月28日発行の本誌（通巻29号）に掲載させていただいたので、ご参照いただきたい。



写真-1 レンタサイクルの貸出風景

3. 交通機関分担施策の必要性とCCSの効用

我が国の都市部における交通体系での自転車利用の問題を捉えると、端末交通手段として通勤・通学で鉄道駅に向かう自転車利用が他の交通機関と比較して大幅に増加してきていることにある。(図-1参照)

このことは、自転車利用の優位性を助長させてきたところに原因があり、他の交通機関と照らし合わせた自転車の利用特性を分析しないまま対策を講じてきたことに起因している。

人が移動する場合、距離や所要時間、さらには経費などの特性を加味し、移動の内容に適した交通手段を選択する。しかし、これらの交通手段の特性が一定でないと、特性が高く突出した交通手段に偏ってしまう。費用の負担は、この交通手段選択の重要な特性の一つである。従来のように自転車駐車が無料であれば、当然のこととして、ある程度距離が遠くても費用のかかるバスや車での利用をやめ、歩

ける距離の人達までもが速くて手近な自転車を利用することとなる。

そのため、本区では、他の交通機関と同様に自転車駐車を有料化し、取り締まりを強化することにより自転車利用の適正化を図ろうとしているわけであるが、利用者の立場からすればマイナス面ばかりで、自転車利用の規制にしか受け取られないことになる。また、バスなどの公共交通の不便な地域では、自転車が貴重な交通手段となっていることを考え合わせると、この規制策に代わる新たな利用促進策が求められる。

その一方策として実施したのがRCSであり、RCSの特性をさらに生かしたCCSを展開していくことが重要とされるわけである。

これにより、私的な自転車からの乗り換えを促進し、自転車のトリップ数(利用の度合い)を変え、ことなく駅に乗り入れる台数を減らすとともに、都市部における生活行動力(モビリティ)を高めるといった効果が期待されている。

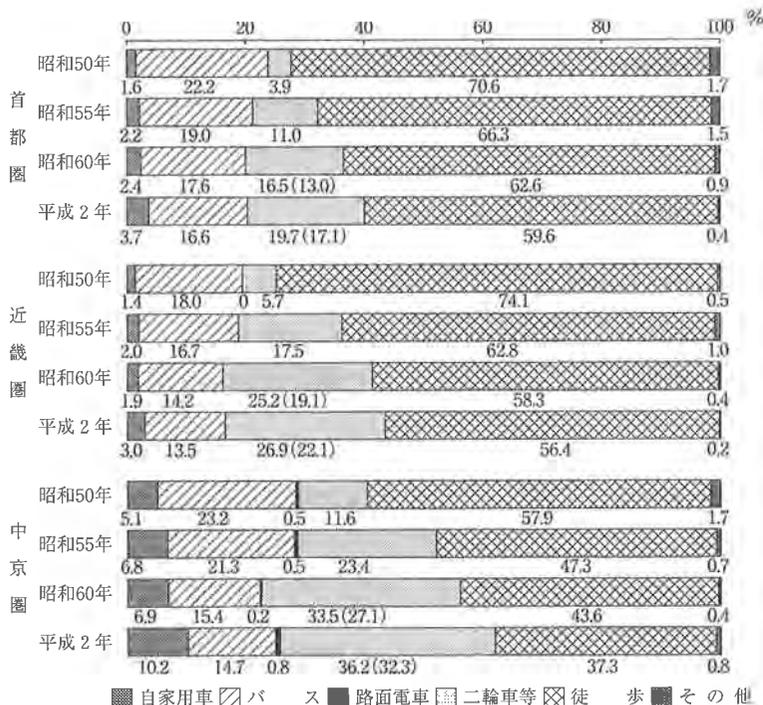
4. CCS事業化へ向けての課題

本区では、CCSの事業化へ向けて平成4年度に運用実験を行い、運用上の課題とされた以下の2点について研究を進めている。

(1) 施設毎における利用偏差への対応

CCS事業の最大の特徴は、レンタサイクル施設の設置された駅間相互での乗り捨てが可能になることであり、この特徴を生かすためには、それぞれの駅の需要に応じた自転車を常に確保することが求められる。また、駅毎に需要が大幅に異なることが予想され、さらに、平日より多くなる駅間利用や買い物などの平日と違った行動をする人達への対応も必要とされる。

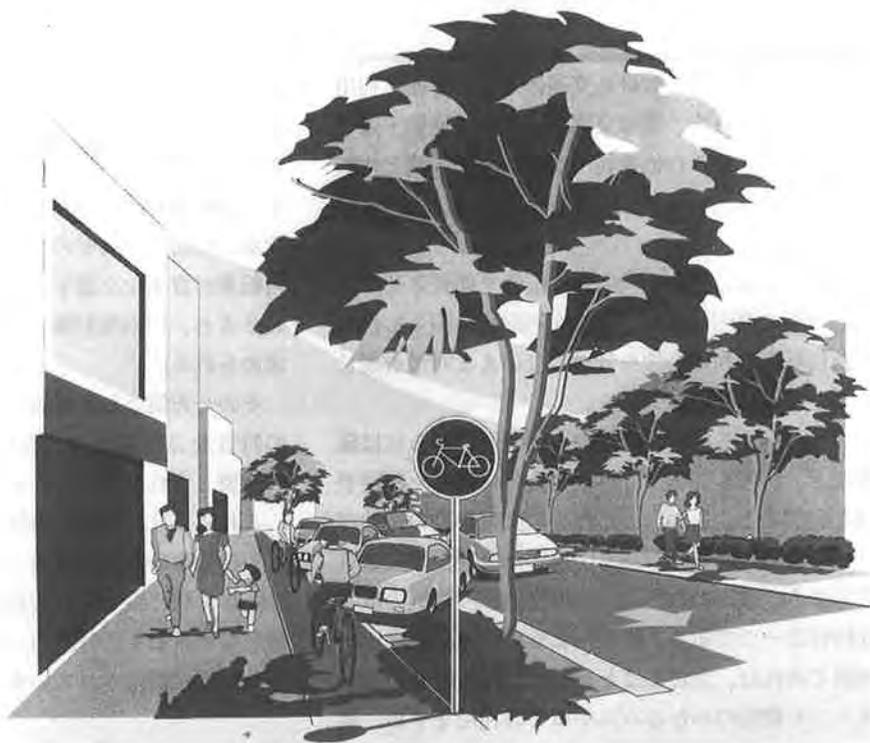
このため、RCSにはない自転車本体の貸出動向の把握や自転車の



(注) 1. 二輪車等：二輪車+自転車。
初乗り駅の端末交通手段：鉄道定期券利用者の居住地から初乗り駅までの交通手段。
2. ()内は二輪車等のうちの自転車の割合。
資料) 「大都市交通センサス(端末交通手段別人員表)」：運輸省(昭和50年、55年、60年、平成2年)

図-1 三大都市圏における端末交通手段の利用状況の推移

図一2 自転車利用を考慮した道路整備のイメージ



搬送といった新たなシステムを開発する必要があり、経費も含めた効率的な運営形態を考察していかなければならず、現在、バーコードによる自転車の管理について研究を行っているところである。

(2) 走行環境の整備

CCS事業化へ向けてのもう一つの課題は、そのメインともいえる駅間相互を結ぶ自転車走行路の整備である。

CCSを安全で快適な地区交通として提供するためには、駐車環境の整備と合わせて走行環境の整備を図ることが不可欠である。(図一2参照)

しかし、本区は、古くからの農道がそのまま公道化されたために狭くて曲がりくねった道路が多く、道路幅員が4.5m未満のものが5割近くを占めるなど不十分な状況にある。また、急激な宅地開発により市街化されたことから、拡幅等により自転車走路を確保することも著しく困難な状況にあり、最大の悩みとなっている。

そこで、本区では、河川敷や河川管理道路などを活用した自転車ネットワークを形成するとともにバスルートの変更により自転車走路を確保するため、都市計画道路の整備促進策を建設省の指導をいただきながら準備を進めているところである。

5. おわりに

本区が進めているCCSは、自転車を媒体とした機関分担策の一つであり、武蔵野市のムーバスのようにバスを媒体とした機関分担策を推進している自治体もある。

今後の都市部における自転車問題の抜本的な解決を図るうえで、本区や武蔵野市のように、自転車だけでなく車やバスなどの交通機関全てを視野に施策の成否がウエイトを占めてくるものと思われる。本区の事例を一つの契機に、様々な方面からの取り組みがなされることを期待しつつ、本文を終える。

6. 長崎市の斜面市街地における 斜行エレベーター導入計画

◆長崎市都市計画部交通対策課
課長 松井俊男

はじめに

鎖国時代を通じて唯一日本の国際都市として数百年にわたって発展してきた長崎市は、主として工業・商業・業務機能が立地するわずかな平坦地と、そこから急に立ち上がる斜面地から地形が形成されている。

この斜面地には、永年にわたって住宅地が形成されてきたが、近年、斜面市街地の次のような問題が顕在化してきている。

本市の斜面市街地の道路特性は等高線に沿った横方向のみであり、縦方向へは山腹へ向かって急勾配あるいは階段になっており、自動車交通のネットワークができていない。

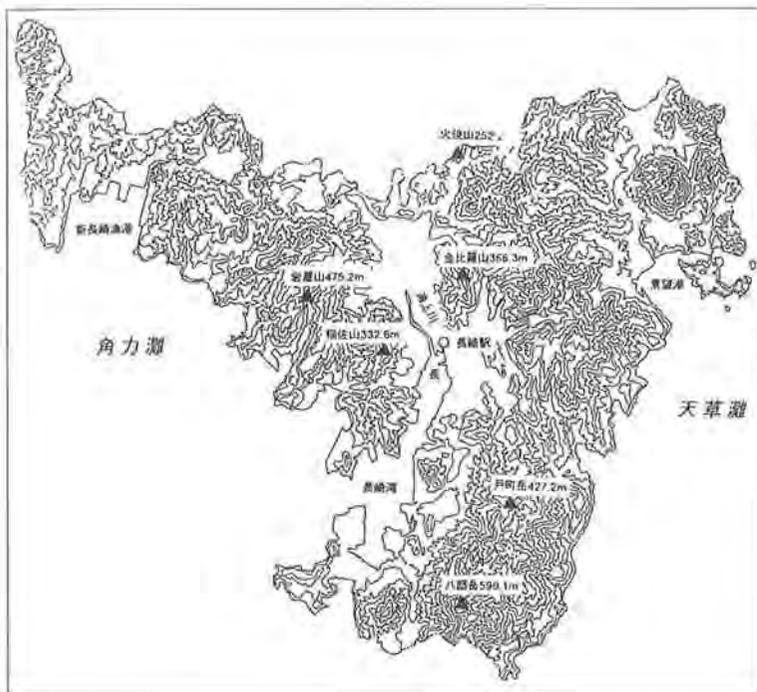
このため、車の乗り入れが不可能、日常生活における過度の階段昇降、緊急時における迅速な対応ができないということから、中心商業地に隣接した住宅地であるという利点がありながら、人口の流失、住民の高齢化、家屋の老朽化等の諸問題が生じており、斜面市街地における交通環境の改善は本市にとって緊急な課題となっている。

しかし、通常の街路事業では事業に膨大な費用と時間がかかるうえ、階段昇降等の肉体的負担の軽減に必ずしも結び付かないため、通常の街路整備手法によらない歩行支援方策として斜面交通システム（斜行エレベーター）の導入を行うものである。

1. これまでの経過

次のような経過のもとに、歩行者専用道路「南大浦線」として平成8年度に都市計画決定を行い、平成9年度より事業着手を予定している。

- S 60～62 長崎都市圏パーソントリップ調査（斜面市街地への新たな交通対策導入を提言）
- H 3年度 長崎市斜面交通対策調査（その1）
- H 4年度 長崎市斜面交通対策調査（その2）
- 長崎市斜面交通対策検討懇話会設立
第1回・第2回懇話会開催
- H 5年度 長崎市斜面交通対策調



図一 長崎市の等高線図

査（その3）

第3回・第4回懇話会開催

H6年度 概略設計

第5回・第6回懇話会開催

H8.1 長崎市都市計画審議会（事前説明）

H8.3 3月市議会総務委員会にて説明

H8.5 地元説明会（事業内容・測量・地質調査説明）

H8年度 測量・地質調査・実施設計

H8.11 地元説明会（ルートの発表・都市計画決定説明）



写真－1 稲佐山展望台より長崎市の市街地中心部と斜面地を望む

長崎市斜面交通対策検討懇話会名簿（当時・敬称略）

氏名	職名	
太田勝敏	東京大学教授	座長
棚橋由彦	長崎大学助教授	
近藤秀明	建設省街路課事業調整官	
村尾公一	建設省街路課特定都市交通施設整備室課長補佐	
大村高重	長崎県土木部都市計画課長	
松本紘明	長崎市都市開発部長	
坂本昭雄	長崎市都市計画部長	

※斜面地における交通問題の解決策について検討

H9.1 長崎市都市計画審議会

H9.3 長崎県地方審議会予定

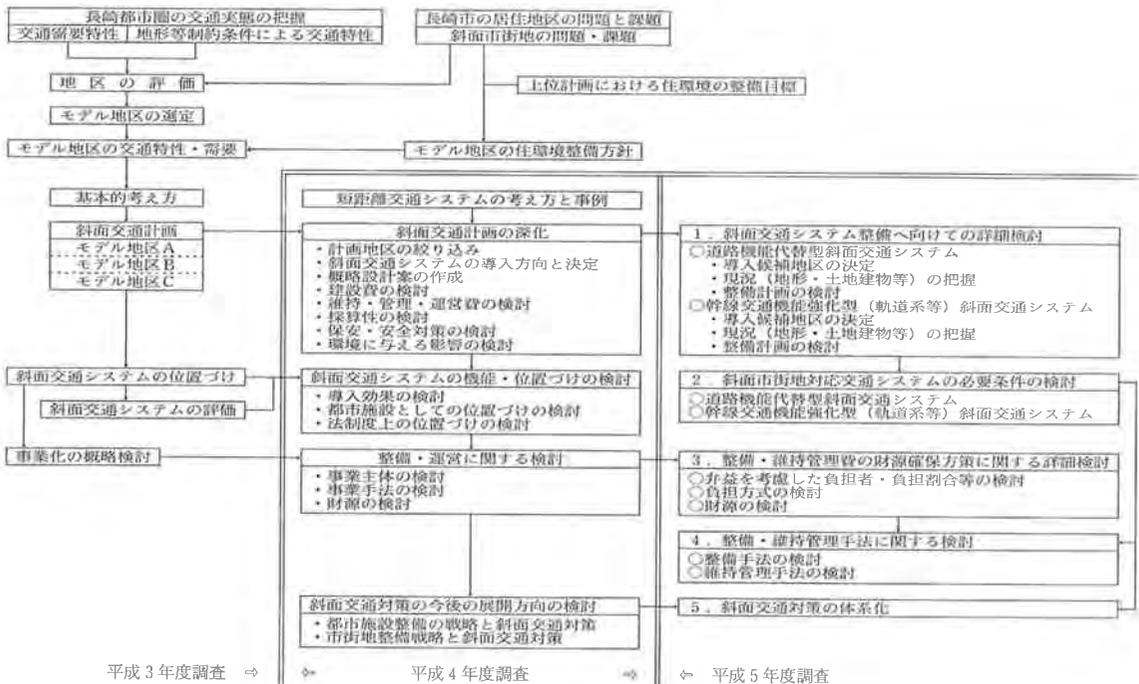
2. 導入地区及び導入機種について

2-1 モデル地区および適合機種の検討

平成3～4年度調査において斜面市街地のモデル地区3地区を選定する。

（A大浦地区・B風頭地区・C立山地区）

なお、モデル地区の選定は昭和62年度の長崎都市圏パーソントリップ調査および平成2年度長崎市住環境整備方針策定調査における地区指標を用い、モ



図－2 長崎市斜面交通対策調査フロー

表一 導入地区（3地区）の比較検討



図一 3 モデル地区位置図

比較項目	モデルA(大浦地区)	モデルB(風頭地区)	モデルC(立山地区)
地形の特性	ほぼ全域が急斜面市街地となっている。	急斜面と比較的緩傾斜部分を含む市街地が形成されている。	斜面上の比較的緩傾斜の市街地と、急斜面市街地の双方を含む。
交通特性	自動車乗入不可能世帯率が高い。自動車保有率が低い。(自動車が使いにくい環境にある。)	比較的自動車は使いやすいが、都心まで大きな迂回を要する。	下部市街地はモデルA地区、上部市街地はモデルB地区と同様の特性を持つ。
斜面交通対策の方向	自動車の機能を代替える斜面交通システムの導入が必要である。	都心までの迂回を軽減できる斜面交通システムの導入が必要である。	下部市街地ではモデルA地区と、上部市街地ではモデルB地区と同様の方策が必要である。
機種選定の	短・中距離に適し、急勾配に適用できる斜行エレベーターが適合する。	部分的には急勾配はあるが、比較的緩傾斜に面しているため、地形に合わせながら調整できる中・長距離に適する軌道系のスカイレールが適合する。	上下を結ぶためには、緩傾斜と急傾斜があるため、地形に合わせながら調整できる中・長距離に適する軌道系のスカイレールが適合する。また、部分的な急傾斜地には斜行エレベーターも適合する。

デル地区の絞り込みを行った。

2-2 適合機種の導入に関する熟度

① 斜行エレベーターについて

斜行エレベーターは開発団地等において実績が多数あり、輸送機器としての技術と安全性が確立されており、建設省においても街路事業の歩行支援システム整備事業におけるキャビン型短距離交通システムとしての取り組みが可能という結論が示されているところである。

② スカイレールについて

スカイレールは街路事業としての取り組みに関し基準等の調整が完了しておらず、また、事業主体に第3セクター等の設立が必要であり、採算性などの課題がある。

2-3 他機種との比較

他機種との比較については表一2のとおり整理している。この比較により都心周辺の斜面市街地の交通問題からは、階段道しかアクセス道路がない地区が多いことから、引越貨物程度の運搬が必要な地区が多いこと、福祉対策からも車椅子の利用が容易であること等の条件を考慮すれば、エレベーター系の機種が望ましい。

また、街路事業として事業化することを想定すれば、道路施設としての位置づけが既にあるエレベーター系の機種が望ましい。

さらに、30~70%程度という斜面市街地の平均勾配を考慮すると、垂直エレベーターの場合、景観・プライバシーへの影響（空中型とする場合）、長い水平通路における防犯対策の必要性等から、導入機種としては斜行エレベーターが適合する結果が得られた。

表一2 導入候補機種の基本機能の比較（対象地区への導入を想定する場合）

比較項目	斜行エレベーター	垂直エレベーター	エスカレーター
地形との	20°以上であれば自由な勾配を選択できるため、かなり地形に沿った整備が可能。	垂直であるため、空中または地下に水平通路を整備する必要がある。	30°程度が標準であるため、地形に沿った整備は困難になると考えられる。
安全性	他の機種に比べて、特に大きな問題はない。	長い連絡通路を地下や空中に設置する場合は安全確保が課題になる。	高低差が大きいときは転倒の危険等がある。
所要時間	速度は通常60m/分か90m/分まで。通路歩行時間が短い。待時間が必要。	最高速度は600m/分まで可能であるが、通路の歩行時間が長くなる。待時間が必要。	速度は30m/分が標準。通路歩行時間が短い。待時間は不要。
車椅子への対応	通常の利用が可能。	通常の利用が可能。	特別仕様で可能だが操作が煩雑で介添人必要。
貨物運搬への対応	引越貨物程度であれば対応可能である。	引越貨物程度であれば対応可能である。	対応困難である。
空間効率	カゴ1台分のシャフト幅と付設通路幅等が必要。	投影面積が小さい。水平通路の幅員が必要。	往復が必要になるため、必要幅員が大きくなる。
景観等	概ね地表に沿うため、影響は小さい。	空中に立ち上げる場合は配慮が必要。	概ね地表に沿うため、影響は小さい。
整備費	機器費は中程度。工事費は低額。	機器費は低額。工事費は高額。	機器費は高額。工事費は低額。
管理運営費	電気料金を中心に、比較的low。	電気料金を中心に、比較的low。	利用者不在時に停止しても電気料金は高額。
システムの適合性	導入地区の交通需要に適合すると考えられる。	導入地区の交通需要に適合すると考えられる。	導入地区の交通需要に対して過大なシステム。

2-4 大浦地区の選定経過

① 大浦地区の選定理由

大浦地区はモデル地区3地区のうち、適応機種が斜行エレベーターであり、かつ、地区改善の緊急性が高い地区である。

※参考	空き家率	11.2%	(南大浦小下影響圏平均)
	上田町	約14.0%	相生町 約10.9%
	高齢化率	大浦地区	22.6% (H7.12末)
		長崎市平均	約15.6%
		全国平均	約14.1%

② 南大浦小学校下選定の経過

大浦地区全体を改善するのに必要な導入箇所(9箇所)を検討(平成3~4年度調査)して、需要、整備効果、経済性、施工性を勘案し、南大浦小学校下、出雲浄水場下、北大浦小学校グランド下の3箇所について概略設計を実施した。

その検討結果を踏まえ、南大浦小学校下導入を決定した。

表-3 南大浦小学校下導入の理由

項目	理由
周辺の状況	<ul style="list-style-type: none"> 左右および上部終点奥にも住宅地が展開し、日常の足としての需要が大きい。 上部終点に近接して南大浦小学校が立地し、通学路としての活用可能。 上部終点西側にグラバー園が立地し、サブアクセスルートとしての活用可能。 下部終点付近に、商店街が立地(勢力圏は大浦地区全体)し、日常生活圏の核となっている。大浦地区全体からの集客があり整備効果が高い。
公共交通機関とのアクセス	<ul style="list-style-type: none"> 下部終点付近に、石橋バス停および石橋電停がある。
その他	<ul style="list-style-type: none"> 大浦地区の中でも比較的空地が多い場所のため支障家屋等が軽減できる。 グラバー園南側に鍋冠山公園がある公園方面への斜面交通システム整備によりグラバー園と一体となった観光拠点の創出が期待できる。その場合、メインアクセスルートとして期待ができる。
総括	<ul style="list-style-type: none"> 日常生活の移動手段のみでなく、通学路、観光施設へのアクセスという多方面の用途が考えられ、確実な需要が見込める。 下部の商店街や電車停留所等と一体となって大浦地区の玄関口として機能を有するとともに、斜面市街地のイメージを改善する効用が期待できる。

3. 計画概要

① 路線名：都市計画道路 南大浦線

総延長 L=160m

幅員 W=12~30m

区間：上田町~相生町

(南大浦小学校下)

斜行エレベーター区間：斜行長
約97m

シャフト延長：約113m

その他の区間：約44m

(起終点広場)面積200㎡+300㎡=約500㎡

高低差：約50m

勾配：約60%

(約31度)

② 道路規格：歩行者専用道路

(斜行エレベーター1基)

計画想定利用者：現在1,786人

：将来2,819人

エレベーター規格：17人乗り

速度90m/分

寸法(W)1.8×(L)1.5×(H)2.5

乗降口 4箇所

(起終点と中間2箇所)

非常口 4箇所(高低差10m以内に)

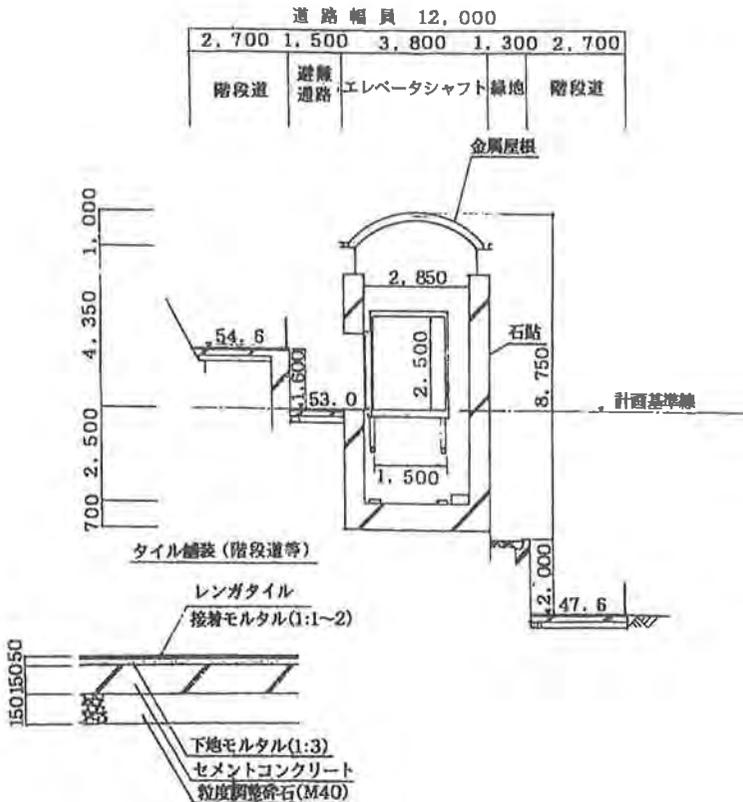


図-4 断面図

図-5 斜行エレベーター位置図



表-4 影響圏人口と歩行者交通量調査結果に基づく想定需要

想定	世帯数と人口	想定需要			
将来影響圏	460世帯(1,155人)	1日:2,819人	(12時間:2,349人)	ピーク時:281人	(ピーク5分:25~34人)
当面影響圏	281世帯(732人)	# :1,786人	(# :1,488人)	# :178人	(# :16~22人)
歩行者	#	(# :1,225人)	# 1,021人	# :123人	# :11~15人

※将来影響圏：将来、鍋冠山公園まで斜行エレベーターが伸びた（2段、3段）場合を想定し、アクセスできる範囲の世帯数（人口）を計上している。
 ※当面影響圏：現在計画している斜行エレベーターに対し、徒歩200~300mでアクセスできる範囲の世帯数（人口）を計上している。
 ※歩行者：南大浦小学校周辺から石橋電停間の12時間歩行者交通量は平成7年11月29日（水）に主な3路線（階段）について実施したものである。

必要)

③ 想定需要

影響圏人口と歩行者交通量調査結果に基づき、表-4により想定需要者を算出した結果、将来影響圏の人数に対応することに決定した。

④ 機種を選定

斜行エレベーターの輸送力と需要との対応により

表-5のとおり機種を選定を行い、17人乗りで速度90m/分を採用することに決定した。

4. エレベーター本体の両側計画について

斜行エレベーターの導入にあたっては、エレベーターの両脇斜面地の改善や故障時等の避難通路の確

表-5 機種を選定表

EV機種	15人乗60m(P15-60)	17人乗60m (P17-60)	15人乗90m(P15-90)	17人乗90m (P17-90)
停止階	昇方向・降方向のいずれかは各階停止、いずれかはノンストップ			
乗客数	いずれかの階から定員まで乗車			
1周時間(RTT)	278.47sec 最長待時間4.64分	283.53sec 最長待時間4.73分	213.84sec 最長待時間3.56分	218.90sec 最長待時間3.65分
走行時間(Tr)	212.80sec (193.90 ÷ 1 + 3.15 × 6)		148.17sec (193.90 ÷ 1.5 + 3.15 × 6)	
走行距離(S)	193.90m (96.95 × 2)			
EV速度(V)	1 m/sec = 60m/min		1.5m/sec = 90m/min	
加減速損(Ta)	3.15sec			
全停止回(F)	6回 (昇or降方向4回+降or昇方向2回)			
閉閉時間(Ta)	25.5sec (4.2 × 6)			
乗客出入(Te)	34.5sec (2.3 × 15)	39.1sec (2.3 × 17)	34.5sec (2.3 × 15)	39.1sec (2.3 × 17)
EV乗客数(r)	15人	17人	15人	17人
損失時分(Tl)	5.97sec (25.2 + 34.5) × 0.1	6.43sec (25.2 + 39.1) × 0.1	5.97sec (25.2 + 34.5) × 0.1	6.43sec (25.2 + 39.1) × 0.1
輸送力	193人/hr	215人/hr	252人/hr	279人/hr
想定需要との対応	当面の需要には対応できるが、将来需要には対応困難。	当面の需要には対応できるが、将来需要には対応困難。	当面の需要には対応できる。将来需要には対応がやや困難。	当面・将来とも需要に対応できる。

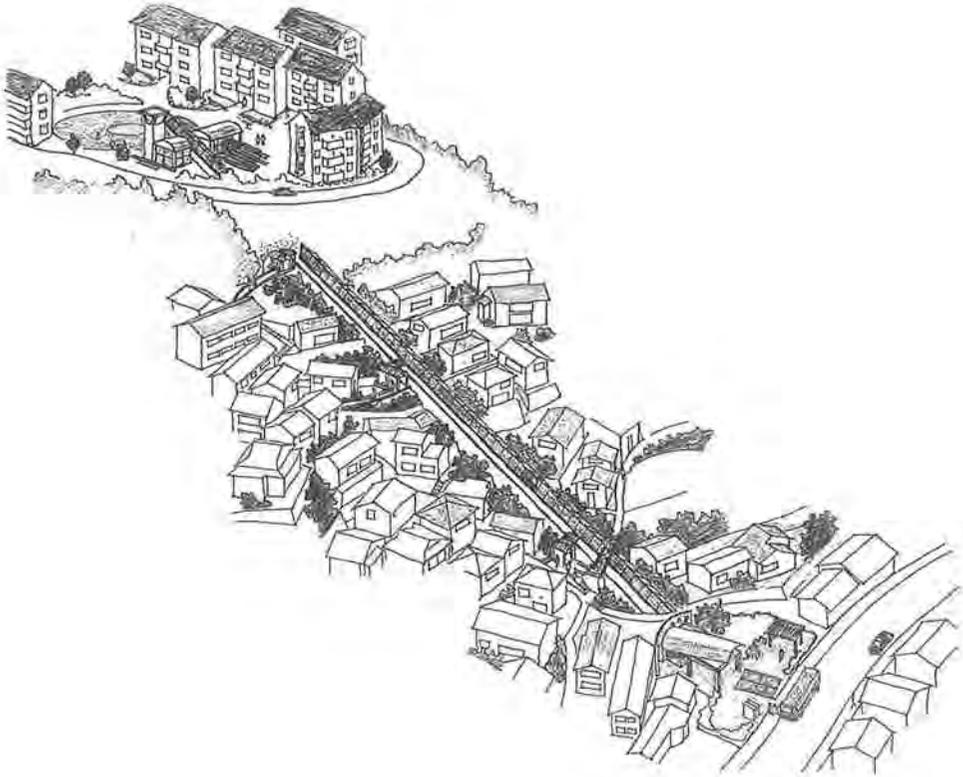


図-6 斜行エレベーターの一般的なイメージ図

保、景観的な緩衝帯緑地の確保の必要性等の視点から、エレベーター本体の両側に階段道及び緑地を設けることにした。

また、各乗降口からは横道の連絡歩道を整備し、広い範囲にわたって階段の昇降なしに斜行エレベーターを利用できるように計画している。

おわりに

以上のように斜行エレベーター計画については、

4年間にわたる調査や概略設計を踏まえて、今年度から実施のための設計作業をしているところでありますが、今後は都市計画決定と早期供用開始を目指して事業を進めてまいりたいと考えている。

最後にこれまでご指導くださいました建設省の方々や長崎市斜面交通対策懇話会及び長崎県都市計画課の皆様に対し、この紙面をお借りし厚くお礼を申し上げまして斜行エレベーター導入計画の報告といたします。

シリーズ まちづくりと街路

豊橋駅総合開発事業

—人にやさしい街づくりをめざして—

●豊橋市都市整備部都心整備対策課
課長 松野政春

I. はじめに

豊橋市は、古くから、東京圏と近畿圏を結ぶ東西交通と南信州及び渥美半島へ伸びる南北交通の要衝として栄えてきた都市である。明治39年8月、全国で62番目の市として産声をあげ、以来豊かな自然、温暖な気候、人情味あふれる風土などと調和した人にやさしい街づくりを進めてきた。

現在の住みよく、人にやさしい街「豊橋」は、先人の永年にわたるたゆまぬ努力により、築き上げられてきたものであるが、それを受け継いだ、今を生きる我々の使命は、計り知れないほど大きなものであり、21世紀に向けた、新たな街づくりが必要とされている。

本稿においては、本市における「人にやさしい街づくり」の中で、豊橋駅周辺地区の整備として推進

している豊橋駅総合開発事業、特にその中心となる東西自由連絡通路整備事業に的を絞って、その内容をご紹介します。

II. 豊橋駅周辺地区の課題

本市の中心市街地は、昭和21年に始まり昭和34年に完了した復興土地区画整理事業により現在の道路、公園などの都市基盤が整備され、さらに、建物の不燃化や共同化を目的とした防災建築街区造成事業により中心市街地の商店街が整備された。この二つの事業の完成により高度成長期においては、東三河の顔としての役割を担ってきた。しかしながら、近年における都市構造の変化には著しいものがあり、大規模商業施設の郊外への進出や周辺市町村の都市基盤整備による本市商業圏からの自立による相対的な求心力の低下に伴い、商業集積の地盤沈下が問題となってきた。

一方、豊橋駅は、新幹線をはじめとする各種鉄道、バス路線などが集約する総合駅であるが、施設の老朽化、交通ターミナルの分散などにより、その機能を十分果たしておらず、加えて、鉄道による市街地の東西分断やバス・タクシー・一般車・歩行者の駅前交通の輻輳などが中心市街地の総合的な発展にとって大きな支障となってきた。

また、東西の人の流れの支えているものは、幅員約3mの地下道だけであり、防犯上の問題に加え、快適性、利便性の確保がなされておらず、利用者からの不満の声があがっていた。



図一 豊橋市の位置

Ⅲ. 豊橋駅周辺地区整備の検討

1. 豊橋駅周辺地区整備構想

そこで、これらの課題を解消するための第1ステップとして、昭和60～62年度にかけて本市の商業集積地を概ね包括する約200haを対象地区とし、建設省、愛知県、豊橋市や関係鉄道会社などをメンバーとした委員会方式による豊橋駅周辺地区整備調査が実施された。この調査では、駅周辺地区の抱える課題を解消し、当地区を「にぎわいのある・楽しめる都心」として整備するため、対象地区を8つのゾーンに分けるとともに、各ゾーンの整備方針である「豊橋駅周辺地区整備構想」が策定された。

また、翌昭和63年度には、最も課題が集中し、早急な整備が必要となっている豊橋駅前拠点地区（約20ha）を対象を絞り込み、戦略的に当面の整備事業を集中させる方針が打ち出された。そして、これを受け、平成元年度に第2ステップとしての豊橋駅前拠点地区整備基本計画調査が実施されることとなった。

2. 豊橋駅前拠点地区整備基本計画

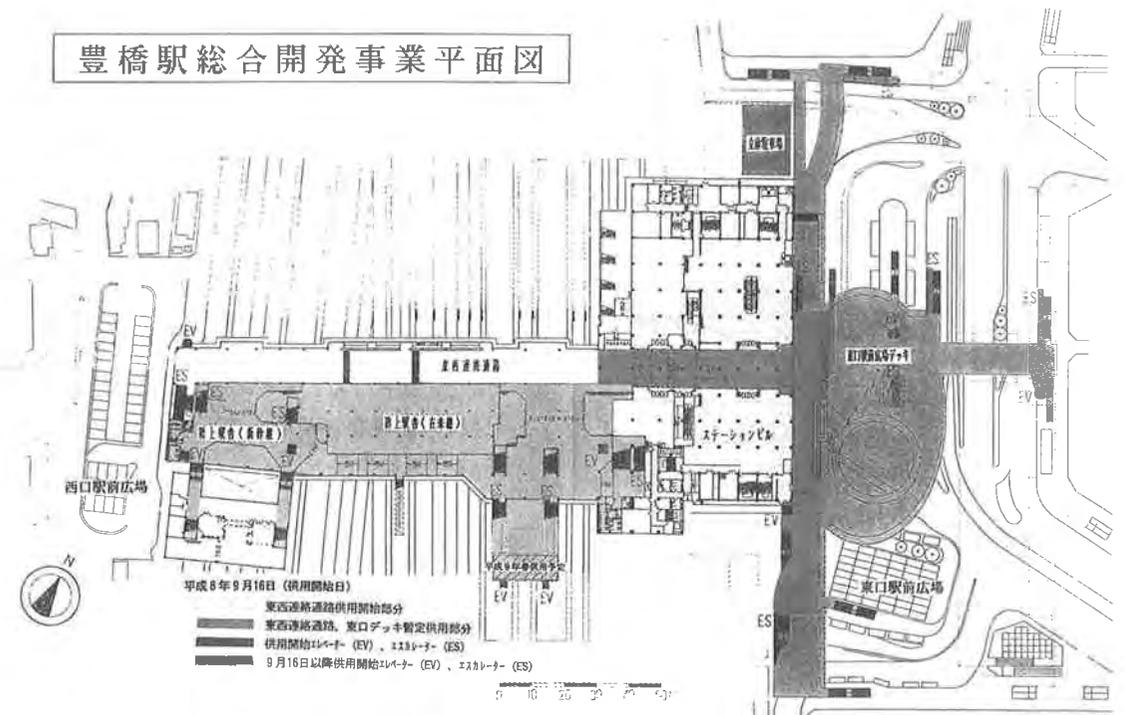
この調査も周辺地区整備調査と同様の委員会方式

で行われ、ここでまとめられた報告書をもとに豊橋駅前拠点地区整備基本計画が策定された。この基本計画は、豊橋駅総合開発事業と豊橋駅前拠点地区再開発事業の2つを柱とした「にぎわいのある人と文化のであまち—HEARTFUL CITY」の実現を目標とした事業であり、以下が、その整備コンセプトである。

- ①東三河の新しい都市拠点としての高次複合都市機能の不足
- ②広域交通の結節点としての交通機能の集約と拡充
- ③東三河の玄関口としてのうるおいのある都市空間の形成

また、時を同じくして策定された本市における1990～2000年の基本構想・基本計画においても、21世紀の本市発展の鍵となるプロジェクトとして、豊橋駅周辺地区の整備が10大プロジェクトの筆頭として掲げられることとなった。

以上の経緯を踏まえ、この基本計画の2つの柱のうち、本稿の目的である豊橋駅総合開発事業・豊橋駅東西自由連絡通路整備事業を中心に、その概要を記すこととする。



図—2 豊橋駅総合開発事業平面図

IV. 豊橋駅総合開発事業

愛知県東部に位置する東三河地区の中核都市として、この東三河の顔ともいべき豊橋駅の姿を一新するための豊橋駅総合開発事業は、東西自由連絡通路整備事業、橋上駅舎整備事業、ステーションビル増改築事業及び東口駅前広場整備事業の4つのプロジェクトからなっている。

この事業の基本理念は、市民はもとより、他市町村からの来街者の安全性、利便性、快適性の確保であり、とりわけ、高齢者や身障者にも使いやすい施設の整備、「人にやさしい街づくり」を目指したものである。

さらに、これら4つのプロジェクトの一体的推進により、鉄道を挟んだ東西市街地発展のアンバランスの解消を目指すとともに、プロジェクトそのものが持つ街づくりへの波及効果を期待するものである。

この事業は、東海旅客鉄道(株)、豊橋ステーションビル(株)の協力を得て、行うものであり、4つのプロジェクトの概要は、次のとおりである。

1. 東西自由連絡通路整備事業

ステーションビルの2階中央部を抜け、東西の駅前広場を線路上空部で結ぶ歩行者専用連絡通路を整備することにより、鉄道に挟まれた東西の人の流れの活性化、さらには、歩行者の利便性、安全性、快適性を確保することを目的とした。

この通路は、平成8年9月16日にオープンした。なお、ステーションビル通過部分を含めた全面オープンは、平成9年3月9日の予定である。

(1) 施設の特徴

①エレベーターやエスカレーターを始め、各種弱者対策を施した人にやさしい街づくりを積極的に推進した。

- ・エレベーター
1基(車椅子仕様)
- ・エスカレーター 2基
- ・スロープ(勾配1/15)
- ・弱者トイレ
- ・視覚障害者誘導ブロック
(黄色)

- ・階段てすり(大人用と子供用に2段)
- ・車椅子用公衆電話台 2台
- ・総合案内板(豊橋市全域案内、豊橋駅周辺案内、豊橋駅案内)

②待ち合いの場となる新幹線や在来線の改札口前に、高いドーム天井と大きなガラス窓を設け、幅員も広く確保し、開放的でゆったりとした広場空間を作り上げた。

- ・天井高 在来線改札前ドーム 10.70m
新幹線改札前ドーム 8.45m
一般部 4.20~8.45m

③北面の大きなガラス窓と南面のトップライトにより、十分な採光と通風を確保し、明るく快適な歩行者空間を作り上げた。

④やわらかな曲面天井と暖かな印象の間接照明による親しみのある雰囲気を生み出した。

⑤2か所の改札口前の床にアート(陶板)を埋め込み、旅立つ人やこの地を訪れる人々にやすらぎと夢を与えるように配慮した。

- ・大きさ:4.4m×4.4m
- ・在来線改札口前:世界の陸の動物
世界各国31都市
21種類の動物
- ・新幹線改札口前:世界の海の動物
世界各国31都市
18種類の動物

このアートは、本市の地形(東側が山、西側



写真—1 東西自由連絡通路外観



写真—2 東西自由連絡通路内観

が海)に合わせて配置し、動物は、物語等に登場し、夢のあるものを、都市については、文化、歴史、観光等で有名な都市を選定した。

⑥ソフトで明るい色彩構成により、心地好い内部空間を生み出すとともに、周辺環境との調和を図った。

色調：アイボリーホワイトを基調

- ・天井 ホワイト
- ・内壁 うすいグリーン
- ・床 グレー (一部ブラウン)
- ・屋根 グリーン
- ・外壁 アイボリーホワイト

⑦通路の左右やドーム部にフラッグを設置し、季節の変化や華やかさを演出するようにした。

(2) 施設の概要

- 鉄骨造 2階建
- 延長 約190m
- 幅員 約10~12m

(3) 事業年度

平成5年~9年度

(4) 総事業費 約35億円

(5) 事業主体 豊橋市

(6) 補助事業名

都心交通改善事業

◇東西自由連絡通路整備事業の経緯◇

- 平成元年度
豊橋駅東西自由連絡通路基本設計
- 平成2年度
複合空間基盤施設整備事業
(建設省都市局所管)大臣承認
- 平成2~3年度
豊橋駅東西自由連絡通路実施設計
- 平成4年度
豊橋駅東西自由連絡通路工事協定締結
- 平成5年度

豊橋駅東西自由連絡通路建設工事着手

○平成8年9月16日一部オープン

○平成9年3月9日全面オープン予定

2. 橋上駅舎整備事業

鉄道利用者の利便性の向上を目的とし、駅舎の橋上化を行うとともに、豊橋駅の総合的なターミナル機能の向上を図り、さらに、新幹線駅舎との一体化を行い、東口、西口のどちらからも自由に利用できる駅舎の整備を行った。

この橋上駅舎についても、前述した東西自由連絡通路と合わせ平成8年9月16日にオープンした。



写真—3 橋上駅舎



図-3 ステーションビル

(1) 施設の概要

- 鉄骨造 2階建 ○延床面積 約5,300㎡
- エレベーター (新幹線 2基、在来線 3基)
- エスカレーター (新幹線 2基、在来線 4基)

(2) 事業年度 平成4～9年度

(3) 総事業費 約70億円

(4) 事業主体 東海旅客鉄道㈱

3. ステーションビル増改築事業

老朽化したステーションビル(床面積約10,000㎡)を東三河の玄関口にふさわしい都会的なシティホテルと専門店集積の商業機能を持った大型複合ビルに増改築することにより、快適でにぎわいのある都市空間の形成を目的とした。

なお、平成9年3月9日にショッピング部門が、平成9年6月11日にホテル部門が、それぞれオープンする予定である。

(1) 施設の概要

- 鉄骨造・鉄筋コンクリート造
地下1階、地上13 (一部5階) 階
- 延床面積 約40,000㎡
- ショッピングセンター、ホテル(客室約250室、コンベンションホール)
- 立体駐車場(約220台)

(2) 事業年度 平成5～8年度

(3) 総事業費 約150億円

(4) 事業主体 東海旅客鉄道㈱
豊橋ステーションビル㈱

4. 東口駅前広場整備事業

東口駅前広場については、高齢者や障害者を含む全ての人の安全性、利便性、快適性の確保を目的とし、平成10年春の完成を目指し、以下の整備を実施している。

- ・歩行者と車の輻輳を避けるためペDESTリアンデッキを設置。
- ・徒歩、自動車、バスなどの多様な交通手段相互の円滑な乗り継ぎを確保するため駅周辺に分散しているバスバースの広場内での集約及びバス施設のターミナル化、路面電車の広場内への引き込み、さらに、一般車、バス、タクシーの共用施設の分散及び再配置。
- ・東三河の玄関口にふさわしい都市景観の整備。

(1) 施設の概要

*デッキ部

- 鉄骨造 ○床部面積 約5,000㎡

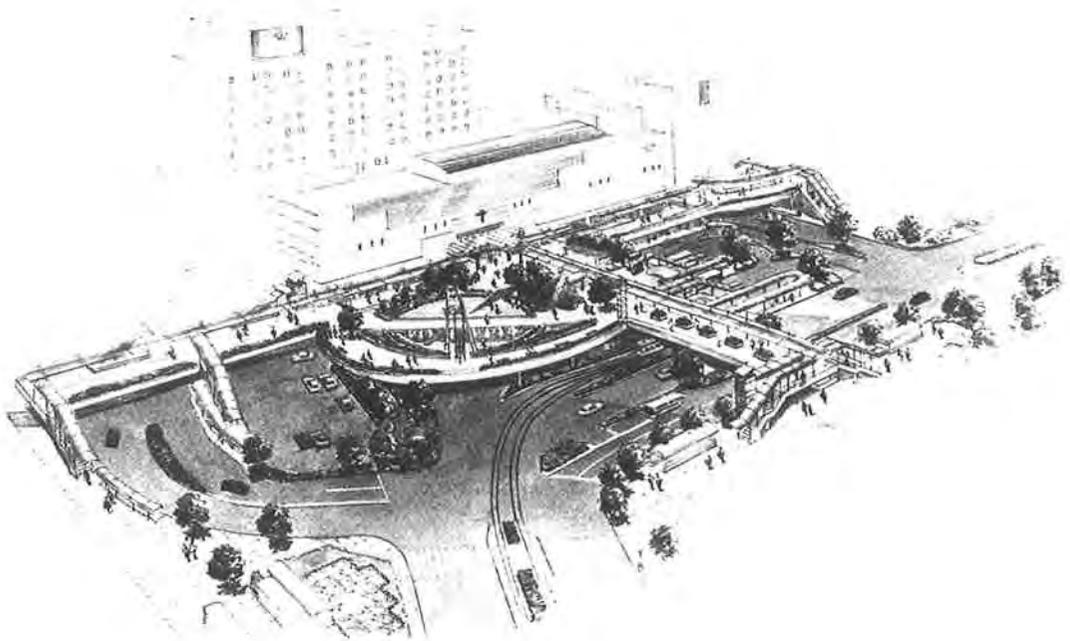
*地平部

- 規模 約17,500㎡
- バス(乗降場10台、待機場5台)
- 路面電車(乗車ホーム、降車ホーム)
- タクシー(乗降場及び待機場61台)
- 自家用車等(乗降場15台)

*昇降設備

- エレベーター 3台(身障者対応)
- エスカレーター 6台

(2) 事業年度 平成7～9年度



図一4 東口駅前広場

- (3) 総事業費 約53億円
- (4) 事業主体 豊橋市
- (5) 補助事業名 街路事業

V. おわりに

以上、記してきたように、人にやさしい街づくりを目標とした豊橋駅総合開発事業の中で、東西自由連絡通路、橋上駅舎、ステーションビルの中の3つの事業については、平成8年度に完成し、さらに、東口駅前広場においても平成9年度の完成に向けて、着実な進捗がみられる。新たな東三河の顔がその姿を

現わす時は、もう間近であり、来たるべき21世紀に向けて新しい都市へ生まれ変わりつつある。

しかしながら、豊橋駅総合開発事業の完成により、駅周辺の「人にやさしい街づくり」が終わるわけではない。今までの街づくりは、どちらかと言えば、行政主体のものであったように思われる。時代の推移とともに、市民の求めるものは、量から質へと変わってきており、どのようにその要求に答えるのかを考えなくてはならず、これからは、市民と行政が一体となった街づくりを行わなくてはならない。それが、今を生きる我々の使命である。

シリーズ アンダーグラウンド

駅内外歩行者快適化作戦

●建設省都市局街路課 特定都市交通施設整備室

I. 概要

大都市や地方都市の主要駅の駅内外において、歩行者の快適性が欠けている地区が多数存在しています。このような地区の問題を解決し、駅内外を通じ、各交通機関利用者や歩行者にとって連続性の高い快適な移動を確保するため、地方公共団体や鉄道事業者など駅内外歩行空間を構成する施設関係者が協力して、その対応策を実施する「駅内外歩行者快適化作戦」を平成8年度から推進しています。

この「駅内外歩行者快適化作戦」の事業実施に対しては、補助事業の重点実施など運輸・建設両省が連携し、支援を行うため、現在、全国で5箇所をモデル地区に設定し事業を推進しています。この他の地区においても地元における協議が整い、「駅内外歩行者快適化作戦」の具体化が進めばモデル地区に追加していくこととしています。

II. 本作戰の推進にあたり

駅内外における歩行空間整備に関わる市町村の都市計画担当部局、道路管理者、鉄道事業者、バス事

業者、交通管理者をはじめとする関係者が協力して対策を講じる当該作戦を推進するにあたり、次のような視点での検討が重要となります。

① 駅及び広場周辺の一体的・連続的空間の確保のために

まちの核となる駅は、駅内外における歩行空間整備の関係者がそれぞれの事情により必要な施設等の整備を独自に進めざるを得ず、整備時期や施設内容に違いが生じ、利用者にとって本来連続一体型となるべき空間の確保が困難でありました。

このため、このような問題を解決するため、歩行者を主体とした利用しやすい施設整備の観点から当該関係者による対策協議会の設立が望まれます。

② まちの玄関口としてのシンボル性の創出や景観への配慮

まちを印象づける意味でも重要な役割を果たす駅は、ランドマーク的存在であり、広く街づくりの観点から、歩行者空間のシンボル性の創出や都市景観への配慮についての検討が望まれます。

③ 交通弱者にとって優しいモビリティの確保

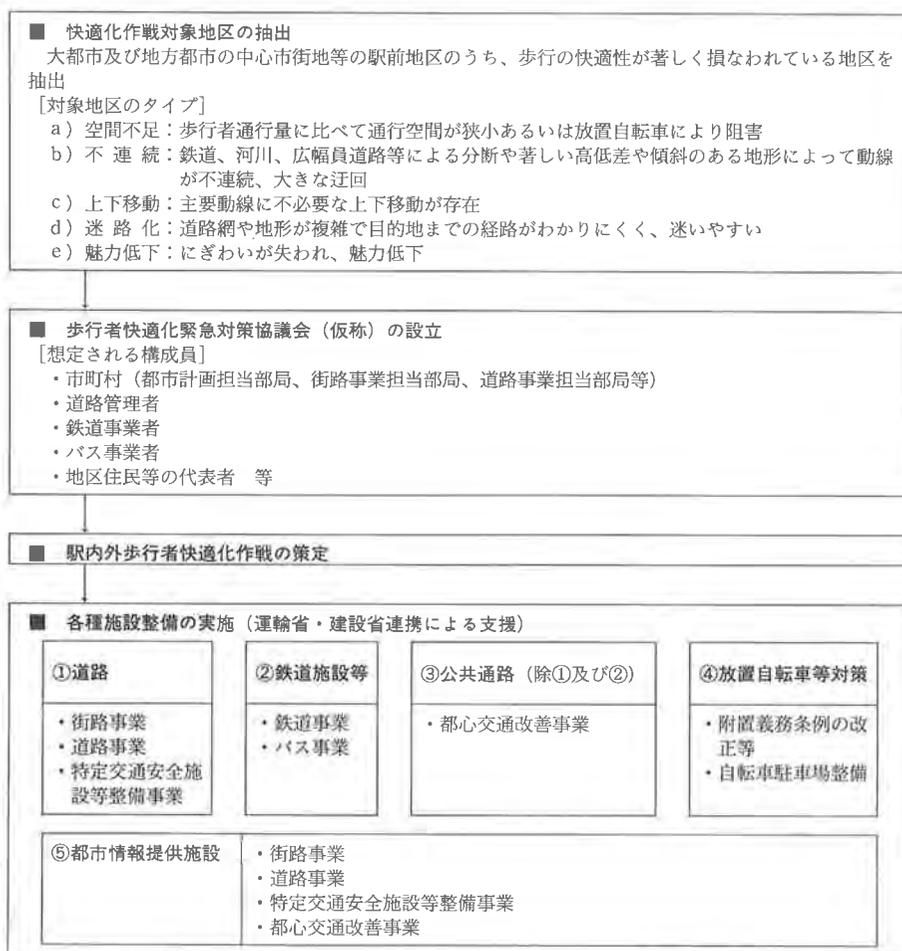
高齢化社会を踏まえ、様々な人々が集まる駅内外の歩行者空間において、高齢者等の交通弱者に配慮したバリアフリー化の観点から快適性・安全性の向上やモビリティの確保が望まれます。

④ 高度情報化に対応した空間整備

駅は人が集まるだけでなく情報の発信拠点としても重要な役割を果たす一方、様々な情報が輻輳しています。これらの情報を整理し、駅内外における歩行空間の利用者

表一 駅内外歩行者快適化作戦 モデル地区

都市名	地区名(駅名)	路線・会社名	課題	作戦内容
札幌市	札幌駅	JR、地下鉄	・周辺歩行空間の不足 ・雪寒対策 ・駅前広場が狭小 ・交通結節点機能の強化	・北口駅前広場、地下通路の整備 ・南口駅前広場の整備 ・ロードヒーティング ・地下駐車場の整備 ・バス総合案内システムの整備
八千代市 (千葉県)	勝田台駅	京成、東葉高速	・鉄道による歩行者動線分断 ・京成/東葉高速の乗り換え客の処理 ・放置自転車による歩行阻害	・地下自由通路の整備 ・駅舎の改築(エスカレーター整備) ・自転車駐車場の整備
豊橋市 (愛知県)	豊橋駅	JR、名鉄、豊鉄	・鉄道による歩行者動線分断 ・駅前における交通の輻輳 ・交通施設の分散	・自由通路の整備 ・駅前広場(ペDESTリアンデッキ)整備 ・橋上駅舎化 ・路面電車の延伸
名古屋市	大曾根駅	JR、名鉄、地下鉄、ガイドウェイバス	・各交通施設の乗り換え利便性確保 ・周辺歩行空間の不足	・ガイドウェイバス大曾根駅の整備 ・高架下連絡通路の拡幅 ・駐車場の整備 ・鉄道施設改良(エレベーター整備) ・周辺道路、駅前広場等の整備
北九州市	小倉駅	JR、モノレール	・JRとモノレールの乗り換え不便 ・鉄道による歩行者動線分断 ・周辺歩行空間の不足	・モノレール延伸 ・自由通路の整備 ・駅前広場、ペDESTリアンデッキ整備 ・鉄道施設改良(エレベーター整備) ・シンボルゾーン(道路)の整備



図一 駅内外歩行者快適化作戦の構成

が必要な情報を得られるように、わかりやすく正確な情報案内システムを検討する必要があると思われます。なお、都心交通改善事業により映像により交通、施設案内、経路案内、イベント、防災等の情報を提供する都市情報提供システムの整備が助成対象となっており、また、視覚障害者に対する触知図案内板、音声案内システム等の情報提供施設につきましても、平成9年度より拡充します。

⑤ 駅の利用特性や交通結節機能にあった歩行者空間の整備

駅は、そこに乗り入れる鉄道やバス、その他交通機関の結節状況等の交通ネットワークや人工・土地利用等の都市構造によって利用者の特性や流動パターンが異なります。よって、検討にあたっては一般的な社会的要請だけではなく、既存のPT調査や乗降客調査等の調査データに加えて、必要に応じて

駅構内や駅周辺における歩行者流動調査、アンケート調査等を実施し、駅の利用特性及び交通結節機能の現状や問題点を十分把握した上で調査検討を行うことが望ましいと思われます。

⑥ 災害や緊急時の安全性に配慮した空間確保

駅前広場の持つ防災機能を考慮し、緊急時の避難場所や避難経路を確保するなど災害・緊急時の安全性にも配慮した検討が必要であると思われます。

III. 最後に

「駅内外歩行者快適化作戦」の推進に当たり、利害や考え方が異なる関係者が集まって議論を重ね、合意に達するための手段を見いだすことが重要であることから、対策協議会での活発な意見交換を今後も期待するものであります。

参考データ

スカイレールの走る街

— 瀬野川区画整理事業と短距離交通システム —

●スカイレールサービス株式会社
取締役副社長 正嶋秀雄

1. はじめに

平成8年12月11日、工事関係者の参列のもと、「広島短距離交通・瀬野線」建設工事安全祈願祭がおごそかに行われ、新しい街に、新しい交通システム建設工事の槌音が響き始めた。システム開発に始まり、都市計画関連手続、軌道法関連手続と、各関係先皆様の多大なる御指導・御鞭撻のおかげで、短距離交通のある新しい街がいま、生まれようとしている。以下、ここに、昨今注目を集めている短距離交通システムについて、広島市瀬野川土地区画整理事業区域内でのスカイレールを中心に紹介させていただく。

2. 短距離交通システムとは

短距離交通システムとは、「交通手段の適切な分担を図りつつ、適正な土地利用を創出する上から、徒歩による移動を支援する手段として、また、既存の軌道系交通システムでは対応が難しい概ね2km以内の範囲において安全性、快適性、移動速度の向上等による高度なモビリティを確保する手段として導入される新たなタイプの交通システム」と言われている。大都市の中心地区等では、諸機能の集中とともに地区そのものが拡大し、歩行距離が増大する傾向にあり、交通ターミナルでも、大規模化によって歩行距離が長くなるという欠点を補うシステムとして、また、郊外のニュータウン等の大規模開発地においては、域内と最寄鉄道駅間等との移動距離が拡大している地区、あるいは勾配がきつく、徒歩による交通では移動するのに抵抗が大きい地区等、この地区の開発を円滑に進めるための交通システムとしても注目をあつめている。

さらに、高齢化の急速な伸展に伴い、増大する高齢者などの交通弱者が安全かつ快適に移動できるよ

うに、自動車依存を軽減させ、渋滞緩和、公共交通の利用促進をも狙った交通施策を支援するシステムとしても注目されている。

短距離交通システムの代表タイプとしては、動く歩道に代表される「連続輸送型」と、車両（キャビン）が軌道上を移動する「キャビン型」とがある。最近では、従来の動く歩道では長い距離を移動するには速度が低すぎる等の難点を補う新しいシステムとして、安全に加速・減速する「可変速式動く歩道」（三菱重工スピードウォーク）が商品化されている。

3. スカイレール

スカイレールは、懸垂型モノレールの一種で、「ロープ駆動式懸垂型交通システム」と呼ばれ、車両は、軌道桁に支持されており、駅間の駆動が、軌道桁上を一定の速度で常に循環しているロープに依って行われる、いわゆる地上駆動方式を採用している。駅近傍では、ロープを放し、軌道桁下部に設置されたりニアモータで駆動し、減速／定位置停止／加速を行う画期的なシステムである。

本システムの基本事項の検討は、短距離交通に適した、低廉で安全な交通システムへのニーズの高まりとともに、(株)日本交通計画協会を中心とした研究会の場で始まり、平成3年度に、三菱重工業(株)と(株)神戸製鋼所が共同して、三菱重工業(株)三原製作所内に200mの実験線を建設、各種試験データ収集を行い、実用化に向けての具体的な開発が進められた。その後、平成6年度には、運輸省・建設省合同による技術基準の整備がなされている。

システムの特徴としては、以下の5点があげられる。

(1) 安全性・信頼性

車両や軌道は都市交通として実績のある懸垂型モノレールやゴムタイヤ式新交通システムの基本技術を踏襲している。運行保安システムを構成するにあたってのコンセプトは、次のとおりである。

- ・軌道端部をループとする。これにより、車両は一方方向運行となり、正面衝突の可能性はない
- ・ロープによる地上駆動方式であるため、駅間においては、常に一定の車両間隔が保たれるので追突の危険性はない。
- ・一方、ロープを放している駅部においては、固定閉そくの概念で制御する。
- ・ロープ駆動に関する部分は、単線自動循環式普通索道の技術基準に準拠した設備とし、実績に基づく安全性と信頼性を確保している。
- ・万一、異常発生時には駅間に車両を停止させないよう、主要設備に冗長性を持たせている。

(2) 経済性

車上に駆動装置を持たない地上駆動方式であることから、軌道や車両が軽量かつシンプルとなり保守も容易である。さらに、無人運行も可能で、運営費も従来システムに比べて節減できる。

(3) 景観性・省スペース性

車両が小型軽量で桁に支持されており、揺れの規制ができるため、占有空間が小さくて済む。また軌道もスレンダーとなり周囲に圧迫感を与えることなく、既存の空間内に設置できる。

(4) 快適性・走行安定性

車両の台車は桁に指示され、車体は台車から吊り下がる構造となっているため、床面は常に水平を保つことができ、急勾配でも乗心地を損ねることなく走行できる。また、車両が桁に支持されているので横風にも強く、鉄道と同等の風速まで運行が可能である。さらに、ロープによる地上駆動の特徴として、雪・氷によるスリップの心配がない。

(5) 柔軟性

車両が桁に沿って走行するので曲線走行が可能であり、ロープ駆動のため急勾配にも対応できることから、柔軟な路線設定が可能である。

4. 広島市瀬野川土地区画整理事業とスカイレール

本区画整理事業は、広島市東部の安芸区瀬野川沿いに展開する山間部の丘陵地に民間事業として緑豊かな大型ニュータウンを建設するもので、開発地はJR山陽本線瀬野駅の北側に隣接し、広島市の中心部から約15km（JR広島駅より18分）と交通の利便性に優れた地域である。同組合は、昭和63年に設立認可され、この地に豊かな自然を維持しながら、清閑かつ快適な住環境を提供する事を目的として、総合的な事業の計画を行っており、特に団地の中央部には地域住民の憩いの場として地区公園（約4.5ha）を配置し、さらに団地内から交通結節点までの短距離交通システム・スカイレールの導入により「公共交通機関の利用促進・市中心部までの時間距離の短縮」を図るなど、社会生活の高度化に対応した利便性・快適性に優れた街づくりを行っている。

スカイレール導入にあたっては、地域との係わり合い、利用客へのサービス、経営のありかたについて、次の3つのコンセプトをもとに、路線の選定、駅数及び駅位置を含め「輸送システム」の設計・建設・運営を図ることとしている。

- ① 地域社会に対しては周囲の環境条件と十分調和すること。
- ② 利用客に対しては、将来にわたって愛され親しまれるシステムであること。
- ③ 運営者に対しては、健全な経営が維持できるシステムであること。

以上のコンセプトのもと、スカイレールの計画は進められた。

土地区画整理事業におけるスカイレール導入の必要性は、次の3点である。

- ① 端末交通手段としてのスカイレールシステムの優位性

事業域内における自動車の発生交通量を減少させ、鉄道利用を推進するためには、端末交通手段を充実させ、鉄道を利用しやすい環境づくりを行う必要がある。事業域内における端末交通手段としては、徒歩、二輪車、自動車等が挙げられるが、域内の特徴である高低差やピーク時の輸送能力から考えると、スカイレールが端末交通手段として適していると考えられる。

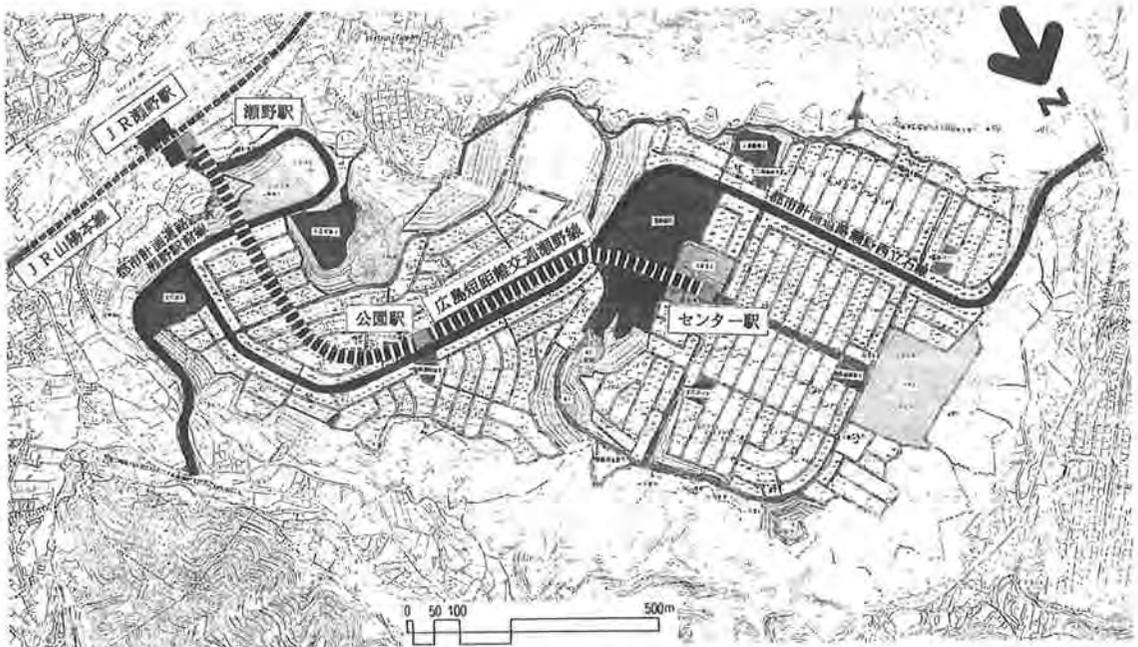


図-1 路線図

また、占有面積が小さく、空間を有効に活用できることも、スカイレールの優位性である。

② 事業域内自動車交通の削減
 利便性に富んでいる自動車ではあるが、その一方で、騒音・振動・大気汚染といった公害を引き起こす要因になっている。また、当地域と広島都心を結ぶ国道2号線のラッシュ時の混雑度は1.75（平成2年交通センサス）と極めて厳しい状況にあり、行政指導として自動車交通量の総量抑制を強く求められているところである。よって、自動車類の代替手段として低公害で専用軌道を有するスカイレールの導入により、不要な自動車交通を削減し、住民が安全で快適に生活できるような良好な住環境を有する市街地の形成を行うことができる。

③ 事業域内居住者の利便性向上

区画整理事業は山地部開発であることから、JR山陽本線瀬野駅からの高低差が最大190m程あり、徒歩及び自転車等での移動は抵抗が大きいと考えられる。このため、JR瀬野駅または地域内商業施設、セン

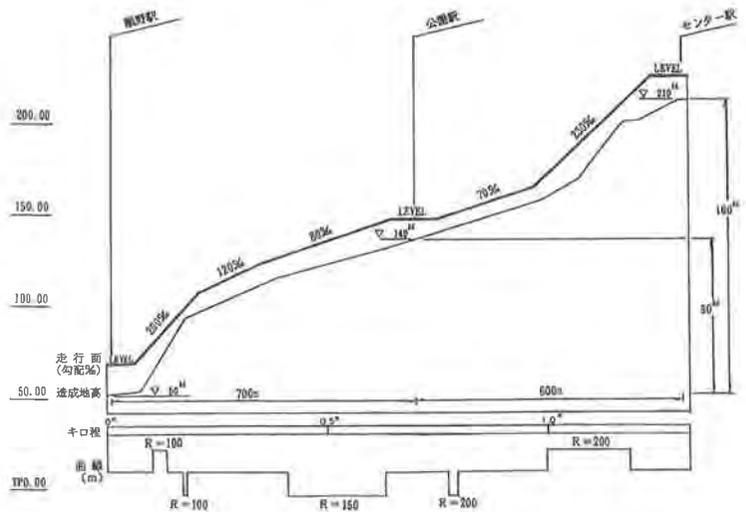


図-2 縦断面図

ター公園等へのアクセス手段が制約されることとなり、歩行者等の行動範囲が縮小される。そこで、徒歩等を補完し、鉄道と連続する端末交通機関の導入が必要となり、急勾配に強いスカイレールシステムの導入が適切となった。

よって、スカイレールシステムの導入により、住民は交通手段選択を多様化でき、歩行時間・歩行距離が軽減され、行動範囲の拡大と、事業域内居住者の利便性向上が図れる。

表一 計画路線等の概要

<p>① 計画区間：</p>
② 構造・車両：ロープ駆動式懸垂型交通システム、定員25人/両
③ 運営会社：スカイレールサービス株式会社
④ システム開発：三菱重工業(株)、(株)神戸製鋼所
⑤ 開業年月：平成9年度開業（予定）
⑥ 運 転：無人運転、中央管理所（センター駅）にて監視する。
⑦ 車両計画：（開業時）5両運行[将来：12両運行]
⑧ 運行計画：（開業時）ラッシュ時3～5分、日中5～10分間隔運転 [将来]ラッシュ時75秒、日中2分間隔運転
⑨ 運行時間：午前6時～午前0時（予定）
⑩ 表 定 速 度：約15km/h [ロープ速度 18km/h]
⑪ 輸 送 能 力：（開業時）500人/hr/方向 [将来：1,200人/hr/方向]
⑫ 安全対策：駅舎の各所及び軌道桁部分にITVカメラを設置する。また、中央管理所と各駅舎およびエレベータとの通話の為インターホンを設置し、さらに車両内には無線装置を設置する。

表二 運営会社の概要

① 会 社 名：スカイレールサービス株式会社																					
② 所 在 地：広島中区中町9番9号																					
③ 設立年月日：平成6年4月1日 軌道法特許取得日：平成8年7月29日 工事施行認可取得日：平成8年12月6日																					
④ 資 本 金：2,000万円（授權資本金 8,000万円）																					
⑤ 目 的：軌道による運送事業の外、次の事業を兼営することができる <ul style="list-style-type: none"> ● 各種施設の維持管理業 ● 土地、建物、施設の所有、売買、管理、賃貸業 ● 土木建築造園工事の設計、管理、請負業 ● 各種スポーツ施設、駐車場の運営管理業 ● 飲食店業 ● 広告及び宣伝業 ● 食料、衣料、雑貨、薬品、化粧品、酒類及びタバコ等の販売業 ● その他上記に附帯する一切の業務 																					
⑥ 出資者の概要																					
<table border="1"> <thead> <tr> <th></th> <th>出資金(千円)</th> <th>構成比(%)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>積水ハウス(株)</td> <td>12,000</td> <td>60.0</td> </tr> <tr> <td>(株)青木建設</td> <td>3,000</td> <td>15.0</td> </tr> <tr> <td>三菱重工業(株)</td> <td>2,000</td> <td>10.0</td> </tr> <tr> <td>(株)神戸製鋼所</td> <td>2,000</td> <td>10.0</td> </tr> <tr> <td>宏和興産(株)</td> <td>1,000</td> <td>5.0</td> </tr> <tr> <td></td> <td>20,000</td> <td>100.0</td> </tr> </tbody> </table>		出資金(千円)	構成比(%)	積水ハウス(株)	12,000	60.0	(株)青木建設	3,000	15.0	三菱重工業(株)	2,000	10.0	(株)神戸製鋼所	2,000	10.0	宏和興産(株)	1,000	5.0		20,000	100.0
	出資金(千円)	構成比(%)																			
積水ハウス(株)	12,000	60.0																			
(株)青木建設	3,000	15.0																			
三菱重工業(株)	2,000	10.0																			
(株)神戸製鋼所	2,000	10.0																			
宏和興産(株)	1,000	5.0																			
	20,000	100.0																			

こうして、「広島短距離交通・瀬野線」は計画され、土地区画整理事業によって、軌道法にもとづく手続きが行われ、工事着工となった。

路線等計画概要は図表のとおりである。

5. おわりに

「広島短距離交通・瀬野線」のスカイレールは、平

成9年度中の開業を目指し、目下工事中である。将来を担う子供達の“21世紀のふるさと”として、より良い・住みやすい街づくりに努めていきたいと思っている。

混み合う。夕方は通勤と見物帰りが重なったラッシュ、夜は若いグループやカップルで人が尽きない。休日は子供が加わり、老若男女、都民国民の各層が乗車している。

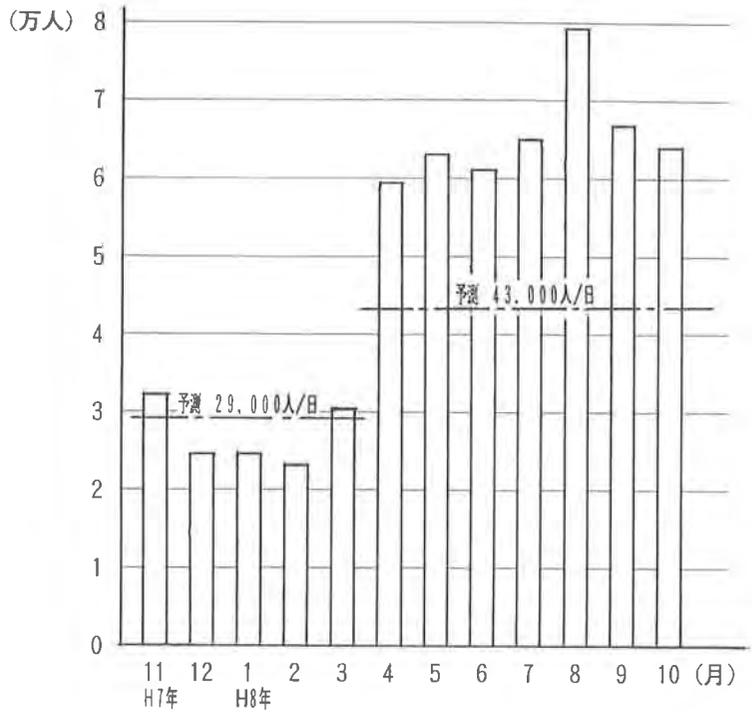
(3) 利用目的

一週間の波は日曜が少なく、週末に増え土曜が最も多い遊び形パターンを描く。

定期券、回数券利用から全体の25%程度が定期的利用である。雨等見物客の少ない日で4万人であり、これが業務等固定客と推測される。一週間を均らすと45%が業務利用、残り55%が見物客と考えられる。

見物客の目指すところは、国際展示場等臨海副都心各施設と、ゆりかもめの見晴しでその両方の人も多い。全体の10~20%はゆりかもめに乗ること自体が主目的であるようである。

都市内交通機関がその見晴らしから手軽な旅行路線となり、図らずも憩いと語らいの場となっている。当初目的の経済国日本のビジネス輸送の他、ゆとりある余暇社会におけるレクリエーション輸送の役割をも果たすものとなっている。



図一 2 ゆりかもめ輸送人員の月別推移 (1日当たり)

(4) ゆりかもめへの集中

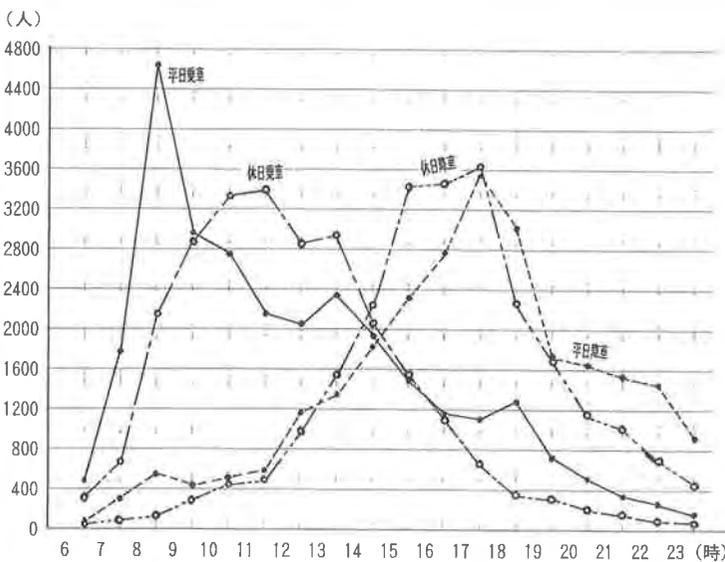
臨海副都心の来場者のうち、ゆりかもめを利用する割合は70%前後に達している。この理由は、

- ①臨海部各ビルがゆりかもめの駅に直結していて大変アクセスが良い。
- ②眺望と乗り心地が良く、特別な見物需要がある。
- ③新橋が交通結節点で比較的便利で、なじみ深い。

などで、高架式中量軌道輸送システムの長所が遺憾なく発揮されたものと考えられる。

4. 評価 ※※※※※※※※

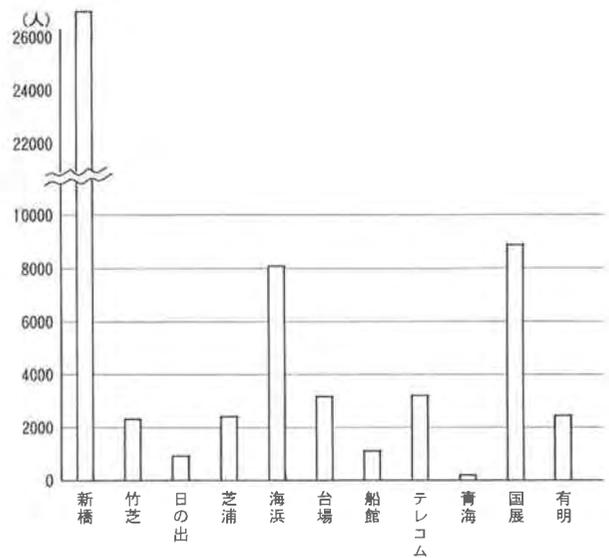
- (1) 見晴し…高架上から広がる海、副都心の斬新な建物、都心のビル群が今まで見たこともない景色であり、海を渡って海外旅行へ行ったような感動に浸れる。特に先頭車はジェットコースターのように、見晴しの良さがゆりかもめの人気の理由である。
- (2) 乗り心地…ゴムタイヤであるうえ、走行路の平坦性に努め、プ



図一 3 新橋駅乗降客の時間別分布 (10月平均)

ラグドアの遮音も良く騒音振動は小さい。クロスシートと広い窓、デザイン・色彩にも配慮して乗り心地が良い。

- (3) 無人運転…開業当初から無人自動運転で、現在不安なく運行している。開業間もなくレインボーブリッジで飛来ベニア板による車両故障があったが、これに対してネットフェンス屋根覆いを設置した。ドア故障等初期故障に対し無人運転では運行再開にやや時間を要するが、開業1年を前にシステムは安定し、自動運転には良い評価ができる。
- (4) スピード…最高時速60km/hと他の新交通並みで、表定速度は31km/hと地下鉄並みである。カーブも多く通勤客からは遅いと言われるが、一方見物客からは景色が回り灯籠のように進み、けっこう早いと言われる。速度向上は将来の課題である。
- (5) 運賃…10kmで360円は通勤としては高いと言われるが、他の新交通並みで採算性を考えるとやむを得ない。一方見物客からは見応えがあり、800円の1日乗車券もあり安いものと言われる。
- (6) 建設費…総事業費1,700億円、キロ当たり140億



図一 各駅乗車客 (10月、1日平均)

円は新交通としては高目である。しかし地下鉄の半分以下であり、車両・駅等施設も新交通としては大型でグレードも高く、臨海副都心の主要アクセスとして重要な位置を占め、費用対効果は大きい。

- (7) 輸送能力…予想外に乗客が多く現在は輸送力が不足しており、大副都心に中量軌道では輸送力を



写真一 走行する「ゆりかもめ」

懸念する声がある。しかし車両・電力増強、延伸等費用と時間をかければ、なお数倍の輸送力増は可能で、豊洲延伸で2方向輸送ができれば十分対応できる。

- (8) 都市内に適す…沿線では騒音振動は感じられず、景観も良く、都市内高架線に大変適した輸送システムと評価できる。(ただし道路幅員として駅部で35m、一般部で20m以上必要である。)
- (9) 臨海副都心開発の先導…従来大量交通機関のなかった東京港の中央部が、新交通により都心近くの有効な土地となることができた。またゆりかもめに乗ると臨海部の把握ができ、都民に広く理解され、利用されることとなった。ゆりかもめは臨海副都心開発の先導・牽引役と言えよう。交通機関整備により都市が形造られていく、実例を見ることができる。

5. 今後の課題 ※※※※※※※※※※※※※※※※

- (1) 乗客サービス…当面混雑緩和が最大のサービス対策である。またわかり易い案内等無人駅でのサービス確保も課題であろう。今後利用者の意見も聞きながら、より一層のサービス向上に心掛けたい。
- (2) 輸送力増強…国際展示場の特別催し物等のラッシュ時には170%以上の混雑を生じていることから輸送力増強が急務となっている。現在車両2編成を製作中であり、9年夏には5分間隔運転を行える。さらに今後ビル入居や、空地の暫定利用も図られることから、引続き車両・電力設備の増強を進めたい。
- (3) 延伸…終点有明から有楽町線豊洲駅への3km弱の延伸計画があり、これにより臨海部への2方向アクセスが確保でき、便利であるとともに大幅な

輸送力増強が図れることから、この準備を進めている。

- (4) システム改良…新交通は開発されて10年余と日が浅く、運行してみて電気・車両・軌道の細部で改良すべき点が見られるので、将来へ向けより良いシステムにしていきたい。
- (5) 雪対策…新交通の弱点は雪に弱いことであり、8年2月の大雪でも半日余りの運休をしている。現在他社に見習いながらロードヒーター、列車除雪、融雪剤散布、低加減速運転、人力除雪等を組み合わせて対策を立てているところである。

6. おわりに ※※※※※※※※※※※※※※※※

ゆりかもめ運行の結果、①予想外に多い利用客、②無人自動運転の実現、③臨海副都心の先導的役割の三成果が得られ、さらに④レクリエーション的活用という副次効果も生じている。これは高架からの眺めが良いことによるが、それを支えるシステムが車両、走行路等乗り心地良いものとできたためと考えている。ここに至るまでには、開業への準備、初期故障と多客対応等無人システムを支えるために、社員一同身心とも全力で対応してきた結果の賜物と考えている。

新交通の建設・運行により、臨海部のアクセスを確保し、都民に夢のある臨海副都心の発展に寄与できることは幸いである。さらに輸送力の増強と安全・安定運行に努め、利用者のご期待に応えてまいります。

これまで丁寧な御指導、御支援をいただいた国の関係官庁の皆様、インフラ整備に御尽力された都の皆様及び工事に当たられた関係者に誌上を借りて感謝申し上げます。

トピックス

2

東京都におけるミニバスの現状

●東京都都市計画局施設計画部交通企画課
課長 北川 知正

都では、鉄道網を補完する住民の身近な公共交通機関としてバス交通を位置づけているが、導入空間となる幹線道路網が十分整備されていないなど、導入道路の幅員等の関係から、交通不便地域が生じているのが実状である。こうした交通不便地域を解消するとともに、高齢者、障害者等の外出機会の拡大など、福祉の視点からも、きめ細かい交通サービスが求められている。

通常のバス事業は、事業者がその採算性に合わせて路線を選定し、運行しているが、小型バスは、輸送効率が悪く、採算ベースにのりづらいため、通勤・通学にも対応できる大型バスが多く使われている。

こうした状況のなか、自治体では、交通不便地域の解消や公共福祉の観点から、生活道路においても運行が可能である小型のバスを利用した事業に、運行経費の一部を負担する助成制度を設け、既存のバス会社との協定により運行委託を行うかたちで地域循環バスの導入を図っている。

現在、都内では2区5市1町（墨田区、練馬区、立川市、武蔵野市、日野市、保谷市、武蔵村山市、日の出町）で実施されており、さらに、3市（多摩市、稲城市、町田市）で導入の動きがある一方で、羽村市では、利用客の減少から、平成7年度で廃止となっている。

これらのうち、現在運行されている幾つかの事例について紹介する。

(1) 練馬区「シャトルバス」

練馬区では、交通が不便な地域の区民から公共公益施設が集中している地区への交通の確保についての要望があり、公共公益施設の利用促進と、施設の

利用者の利便性向上を図るとともに、交通不便地域の改善に寄与することを目的に、平成4年4月から「シャトルバス」の運行を行っている。

現在、Aルート（関出張所～上石神井駅～練馬区役所、停留所10箇所、1日4往復）、Bルート（保谷駅～練馬光が丘病院～光が丘駅、停留所15箇所、1日8往復）の2ルートが設定されている。

運賃は200円均一で58人乗り（立席含む、以下同じ）の中型バスを使用し（西武バスの所有するバスと同じ）、運行は西武バス㈱が行っている。

(2) 武蔵野市コミュニティバス「ムーバス」

交通不便地域を解消し、高齢者等の交通手段を確保するため、平成7年11月から「ムーバス」の運行を行っている。

吉祥寺駅を起点に循環する1ルート（一周約4km、所要25分、停留所16箇所）の設定である。

運賃は100円均一（この地域の路線バスは200円）で、運行は関東バス㈱が市の所有する29人乗りの小型バスを使用し、1日41本、15分間隔で行っている。

(3) 保谷市「キャンバス」

市役所周辺にはスポーツセンター、保健相談所など公共施設が集積しており、今後、さらに市民文化会館の建設予定もある。一方、市内には市役所一帯へのアクセスが不便な地域があり、こうした地域に住む市民の足の確保を目的に、平成8年3月から「キャンバス」の運行を行っている。

保谷市役所～東伏見駅～小金井公園東（片道約7.1km、所要25分、停留所19箇所）の1ルートの設定である。

運賃は路線バスと同じ170～200円、37人乗りの小型バスを使用し、運行は西武バス㈱が1日8往復、

約1時間間隔で行っている。

(4) 日野市「ミニバス」

公共施設と交通不便地域を結ぶため、昭和61年8月から「ミニバス」の運行を行っている。

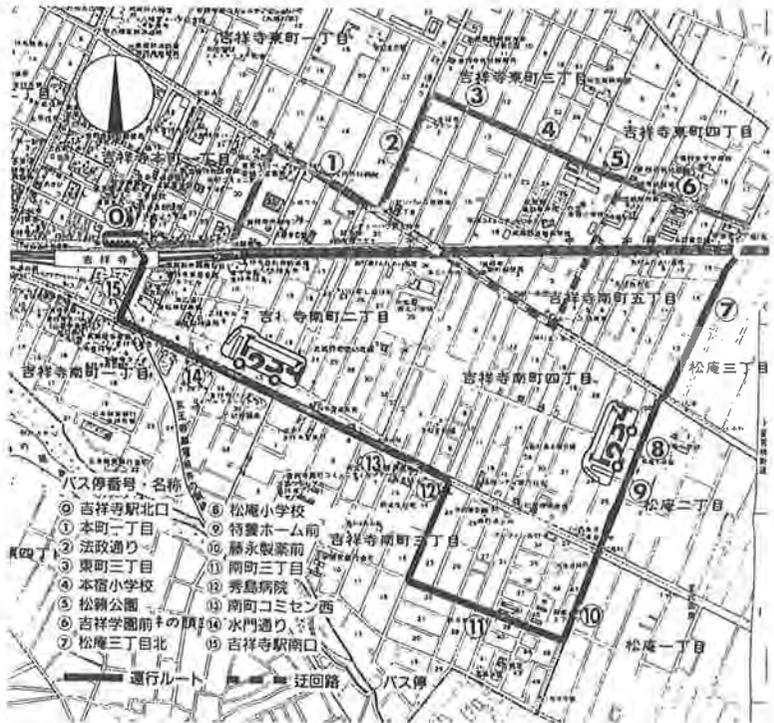
①市内路線は、高幡不動駅～平山城址公園駅（往約15.0km、復約16.1km、所要約50分、停留所35箇所）、1日8往復、②日野台路線（平成3年11月から）は、日野駅～豊田駅北口（約4.3km、所要約15分、停留所13箇所）、1日13往復、③三沢台路線（平成4年3月から）は、高幡不動駅～聖蹟桜ヶ丘駅（約6.7km、所要約25分、停留所20箇所）、1日10往復、④南平路線（平成7年4月から）は、高幡不動駅～日野駅（約6.7km、所要約25分、停留所20箇所）、1日10往復、の4路線が設定されている。

運賃は路線バスと同じ150～380円、29人乗りの小型バスを使用し、運行は京王帝都電鉄㈱が行っている。

これらの事例では、通勤・通学時間帯を除いており、高齢者や主婦を中心に利用客は安定して増加傾向にあるため、地元の足として定着し、高い評価が得られている反面、課題もある。

まず、採算性の乏しい事業であり、自治体として、補助を行わなければ成り立たないことで、その額についても、年間に数千万円の単位となり、決して安いものではない。社会的意義と事業への投入額とのバランスは、十分に検討する必要がある。

次に、地域内格差の問題で、ルート等において、地域内住民サービス水準の格差が生じないように十分



図一 武蔵野市「ムーバス」ルート図

に留意して設定する必要がある。

しかし、ミニバス事業は、バスのステップ改良や高齢者の行動パターンにあわせた運行など、高齢社会に対応した新たな取り組みの一面もあり、さらに、高齢者や主婦が自転車利用から転換することで、交通安全対策上の効果も期待でき、社会的、また、住民サービスの面から意義の高い事業である。

紹介した事例には、期限付きの実施となっているものもあり、今後、事業の継続、新規導入にあたっては、事業収支を明確化するとともに、交通不便地域での必要性ばかりでなく、買い物、通院、文化活動、健康増進など、多目的により多くの住民が利用できるルート設定を行うほか、種々の効果をできる限り定量的に分析するなど、市民全体の理解を得ていく必要がある。



欧州都市交通事情

—LRTとロードプライシングの実態—

◆建設省都市局街路課
建設専門官 松谷春敏

1. はじめに

世界道路協会 (PIARC) の都市内道路委員会 (C10) が平成8年6月13日から2日間開催され、筆者は東京商船大学教授の高橋洋二委員とともに出席した。その際、我が国の都市交通施策上のホットな課題となっている公共交通対策 (特にLRT) と交通適正化方策 (特にロードプライシング) について、現地調査と資料収集の機会を得たので、概要を報告する。

2. LRT網の柔軟な構成

(1) LRTって何?

■ LRTは、Light Rail Transit (軽量軌道公共交通機関) の略称であるが、世界的に確定した定義はない。共通項的に一言で言えば、「近代化した路面電車」と呼べようか。「近代化」の内容は、①路線の近代化、②車両の近代化、③運行の近代化、に分かれる。①路線の近代化は、併用軌道を自動車と競争して走るというレベルを脱却し、併用軌道を残しつつ、道路の幅員・交通量と沿道土地利用に応じて、トランジットモールや高架・地下軌道を含む変幻自在な構造・構成をとって走行性と利用性を高めている。②車両の近代化は、「静かに速く便利に」と改良され、近年では全面低床化も実用化された。このため、路面からすぐ乗れる公共交通としてお年寄

りやベビーカーのお母さんにも抵抗なく利用されている。なお、近年では、①と②の技術開発に裏打ちされて、全国的な鉄道網 (日本で言えばJR線) への乗り入れがドイツで実現しており、将来的にどこまで近代化が進むのか楽しみである。③の近代化は、地下鉄やバス等と一緒にになった統合運賃制が代表例であり、利用者の交通機関の選択性が非常に高められている。

(2) LRTの先進事例

(ドイツ国ブレーメン市：人口約50万人)

■ ブレーメン市はLRTの先進国ドイツの中でも、低床化車両の導入を含むLRT整備が最も進んだ都市であり、都心部のトランジットモール化、幹線道路でのLRT優先化 (一方通行道路での逆走等)、郊外部の専用軌道化、全面低床化等を実施し、LRTシステムの見本市と言える。これが、コンパクトで歴史的な面影を残す街並みにじっくり溶け込み、極めて簡便で利用しやすい公共交通機関として市民や来街者に評価されており、規模の近い我が国の中枢核都市クラスに多くの示唆がある。運賃も、政策的に抑えられているため、極めて低廉であり、筆者が購入した「大人2人用一日乗り放題券」は2人分でたったの7マルク (約500円) であった。

■ LRT路線の実際を見るために、プレーメン市の中央駅と郊外住宅地を結ぶ1番線に乗り、全線を往復した。以下はそのドキュメントである。

【写真一 1】 電車はトランジット広場となっている駅前広場から出発する。広場には、乗車場所を示すポストが立つだけで、電停のマウンドアップは全くされていない。これは、全車両が低床化（路面から30cm!）されており、地面から直接乗り降りするのに全く抵抗感が無いことから可能になったものである。

【写真一 2】 駅前広場と市庁舎前広場をつなぐ道は、駅前商店街といった土地利用であるが、バスとLRTのトランジットモールとなっている。

【写真一 3】 市の中心部の市庁舎前広場に入ると、バスとLRTのみのトランジット広場となる。広場を行き交う観光客やカフェでくつろぐ地元の人々の間を電車は走る。お互いの顔が見え、乗り降りも手軽で、本当に身近な「生活の足」そのものである。

【写真一 4】 郊外に向けてしばらくは道幅が広く、中央部で専用軌道となっている。必ずしも車道と構造的に分離している訳ではなく、白線で自動車の進入を禁止している場合もあるが、違反して入ってくる車は皆無である。

【写真一 5】 さらに進んで既成市街地縁辺の住宅地に入ると道幅が狭くなり、自動車との併用軌道となる。しかも、道幅が狭い区間は、自動車は一方通行にし、路面電車のみ両方向通行となっている。電停のマウンドアップの余裕幅がないところでは車道上で乗り降りが行われており、日本的には危険な感じがする。

【写真一 6】 郊外になると空間的にゆとりが出て、再び専用軌道となる。

【写真一 7】 駅は路面電車らしく極めて簡素にできており、専用軌道区間でも乗降客はレールを横切って出入りでき、生活空間との距離感が全くない。これは、改札口が無い（切符は駅の自動券売機か運転手から購入し、時刻を自分で刻印する。無賃乗車は抜き打ち検札で高額な罰金を取られるため、ほとんど見られない）ためと、専用軌道を走っていてもあくまで路面電車であり横断が許されているためである。

【写真一 8】 最後の2駅区間は郊外の住宅団地の中を、あたかも普通の鉄道のように高架の専用軌道となっている。ここを時速70km/hで快走するうちに終着駅に到着して、驚嘆に満ちた乗車体験は終わりを告げる。駅は高架構造となっており、パークアンドライド用の駐車場と自転車駐車が付置され、総合的な交通施策の片鱗が伺える。駅前には日本的なスーパー等商業施設の立地は見られず、落ち着いた集合住宅の街並みが広がっている。日本と土地利用の考え方が異なっている良い例である。

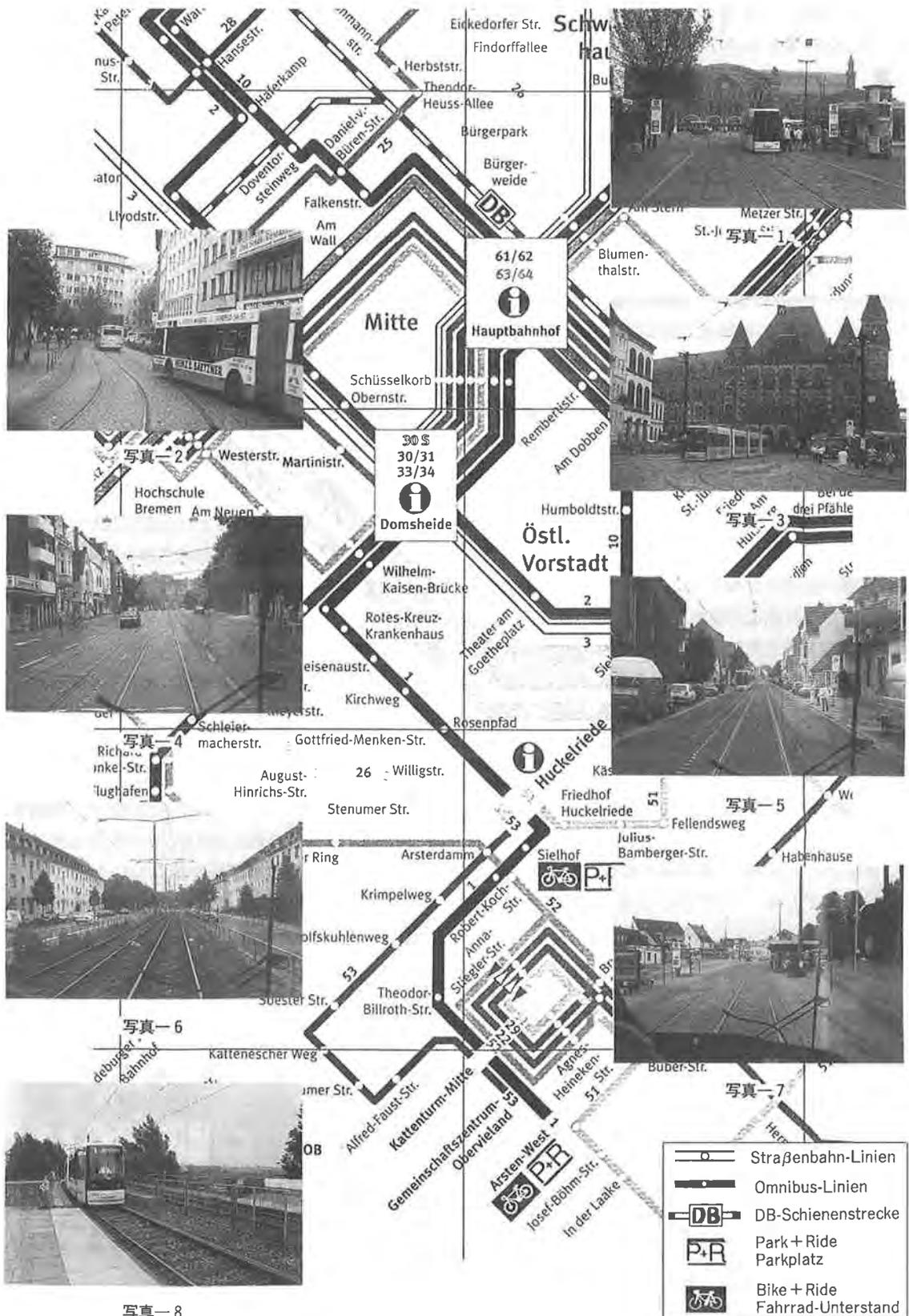


写真-8

3. ロードプライシングと幹線道路整備

(1) TDM施策とロードプライシング

■ 交通需要に対応して施設を整備する従来型の交通施策や、交通施設の有効利用に重点を置くTSM(交通システムマネジメント)を一步進め、交通需要そのものをコントロールし適正化しようとするのがTDM(交通需要管理政策)である。働きかける交通需要の内容は、発生・集中、分布、手段選択、経路に分かれるが、ロードプライシングは、渋滞解消や整備財源確保、環境改善等を目的として、主に発生・集中の抑制及び経路選択の変更を促すものである。

(2) ロードプライシングの先進事例

(ノルウェー国オスロ市：人口約47万人)

■ オスロはロードプライシングの先進都市として世界的に有名である。オスロでは、しばらく都市内道路の整備を中止していたが、1960年代から1980年代にかけて自動車が増えたため、都市内道路の整備の必要性が高まった。その際、都市環境の保全と新たな幹線道路整備財源の確保の観点から、多くの議論を経て実施に踏み切ったものである。

■ 基本システムは、都心部に流入する(既設も含めて)すべての道路に料金所(写真-9)を設けて通行料を徴収し、特定の都市内幹線道路整備の財源として使用するというものである。料金は、普通車12Nkr=約200円、大型車は2倍であり、車のフロントガラスに付着させたICカードで通過が確認され、センターで各人の口座から引かれていく先進的なシステムである。このため、1カ月定期や回数割引等いろいろな割引制度が用意されている。

なお、我が国でロードプライシングと言うとこのような料金所型をイメージされるが、ノルウェーでは、本来のロードプライシングは(都心部等)一定区域における走行実績を反映して課金するシステムを想定している。現在のシステムはトールリングシステム(有料環状システム)と呼ばれ、本来あるべきロードプライシングが技術的に実用化されるまでの間の暫定形と考えられているようである。このあたりの事情やロードプライシング政策導入の経緯については、現地で入手した資料に詳しく書かれており、大変に参考になると考えられるので、大阪市の佐藤道彦氏の協力を得て邦訳した抜粋を資料として付ける(P60~)。

■ オスロ市では、トールリングシステムの財源を活用して都心部地下バイパスとトランジットモールが整備されている。海の玄関である港と市庁舎は、かつて、幹線道路により分断されていたが、地下トンネルの整備により通過交通を迂回させ、地表は幹線道路の動線を遮断して歩行者広場として再整備している。また、これに併せて、路面電車の路線を新設し、広場の中に引き込むことによりトランジットモールを形成しており、ヒューマンスケールの快適な空間が整備されている(写真-10)。これが起爆剤となって、周辺のウォーターフロントでは、再開発が進み、多くの市民や観光客を引きつけている。また、地下トンネルは、排気の段階で、脱硝を含む環境改善装置の最先端の技術が導入されており、諸外国からの視察が後を絶たないとのことであった。北欧の小国の例として、我が国の交通政策に多くの示唆を与えるものである。



写真-9



写真-10

4. 世界道路協会都市内道路委員会 について

(1) 世界道路協会 (PIARC) とは

世界道路協会は、世界全域の道路網の発展を目的とする国際技術協力機関で、また、国連の協力機関でもある。日本は1909年の設立当初からの会員であり、アジアに少ない参加国の中で中心的役割を果たしてきている。昨年11月には、日本代表の三谷浩首都高速道路公団理事長が会長に就任した。従来のも名称は常設国際道路会議であり、仏語の略であるPIARC (ピアック) と呼ばれてきており、世界道路協会 (WRA) と改称された後もPIARCが通称となっている。

実際の活動は、16分野に分かれた技術委員会に委ねられており、4年に1度開催される大会で、委員会活動の成果が発表、討議されている。現在は、1999年の第21回大会 (開催地：クアラルンプル) に向けて活動中であり、活動の重点を、①戦略計画の策定、②政策、交通安全、環境、マルチモーダルを含む道路全般の課題、③専門家の人的交流ネットワークの開発、④参加国の拡大、⑤他の国際機関や地域機関との協力、に置いている。

(2) 都市内道路委員会 (C10)

都市内道路委員会は、技術委員会の第10委員会であることからC10と略称されており、現在、日本の高橋教授と早稲田大学浅野光行教授のお二人を加え、27カ国 (含む国際機関) 40名の委員から構成されている。

本4年間の検討テーマは、①交通と都市開発、②インターモダリティ、③交通マネジメント、④環境と住民参加、⑤多様な主体の調整、の5項目であり、第1回目が平成8年1月にパリで、第2回目が同6月にオスロで、第3回目が同11月にリスボンで、第4回目が平成9年6月にミュンヘンで開催される。

(3) C10オスロ会議

C10として、実質的には検討のスタートであり、従来の「全員討議によりテーマの検討を進めていく」という方法を改め、検討テーマ毎にチームを構成し、チーム毎の活動を中心に据えることとなった。このため、会議の中でも、チーム毎に小部屋に分かれ、

半日議論をしてプレゼンペーパーをまとめ、全体会議に報告してディスカッションするという方式が取られた。これは、少人数での国際会議 (しかも全員が流暢な英語会話者) に初参加の筆者には相当に厳しい状況であったが、環境は人を造るもので、会議後半にはなんとか討議についていくことができたようになった。

この会議では、本4年間の検討方針として、①専門的に議論し、成果は意志決定者や一般大衆向けも考慮してわかりやすくまとめる、②都市空間のスペースバランスのあり方を重視する、③サブグループの活動を中心に実施し、委員会で全体の議論・検討をする、④サーキュラーを回して、全体の情報収集や意志疎通を図る、ことが決定された。また、各チームのメンバーと主査が構成され、日本側委員である高橋教授はテーマ②に、浅野教授がテーマ⑤に参加することになった。この会議の詳細は、高橋教授より道路協会の「道路」'96年10月号に報告されているので参考にさせていただきたい。

5. おわりに

久しぶりの西欧であったが、先進的な交通施策の現地と、さらに先を展望する国際会議に身を置き、いろいろと考えさせられるところが多かった。我が国は、現在、変革の時代に入っていると思われるが、都市交通分野においても、現在の制度や状況に満足することなく、都市の環境改善や交通システムの利用しやすさに視点を転換し、都市交通のあり方や身近な道路空間の作り方使い方を再検討する時期に来ているのではないかという思いを強くした。今後も、我が国の都市交通システムをより良いものにするために、原点に立ち返って施策の一つ一つを、点検・改善していきたいと思っている。

また、PIARCは、日本に比べて先進的な都市交通施策に取り組んでいる欧米諸国の政策を学ぶ良い機会であるので、我が国として積極的に参加していきたいと考えている。読者諸兄から、政策や情報についてのご意見やご要望があれば、ぜひお寄せ頂きたい。

〔資料〕 ノルウェーのロードプライシング（トールリングシステム） （英語論文抄訳）

—料金制を導入した新たな都市内道路—

主 旨

ノルウェーの主要都市の幹線道路の建設は料金制度による財源を活用している。これは、よりよい道路交通と環境の確保のためである。もし通常予算の支出に頼っていたとしたら、十分な道路網が整備されるのに30年から40年を要することになる。

細街路に車が進入する事を防ぐためにトールリングシステム（環状に料金所を配置した道路利用料金制度）が導入された。現在ではオスロ、ベルゲン、トロンハイムといった都市は、都心部に流入する交通や通過する交通に対して料金所を設けている。

導 入

1980年代、ノルウェーでは長期に渡る道路建設休止の後、大都市での主要幹線道路網の建設を再開した。その理由は、

- 1) 交通量の増大と交通容量の不足が道路交通の混乱を招き、公共交通網の進展も不十分であった。
- 2) 税金の不足分を補う別の財源として料金徴収が導入され、より多くの道路を建設するための鍵となった。
- 3) 1960年代に策定された自動車主体の計画を見直し、都市環境・都市構造により配慮した幹線道路網の計画が立てられた。

新たな道路の計画は政治的にも加速された。新しい道路システム全体の完成が相当先になろうとも、環境、交通安全、円滑な交通流はすでに改善されてきている。都心部の大気は改善され、歩行者空間は広がり、交通事故は減少しており、交通流は以前よりかなり改善された。終日あった渋滞もラッシュアワーのピーク時だけになっている。

にもかかわらず新しい幹線道路網の建設に対して反対があり、トロンハイムでは建設が中止されている。

道路の容量を増やしても交通量が増えるだけであり、道路が開通するや自動車であふれる結果となるという考えもあるが、これは間違いである。実際、新たな幹線道路により道路網が形成されても、交通量は若干減少している。

多くの人は、道路に交通容量以外の属性があることを忘れている。交通安全や環境負荷はその一つであり、車に乗るかどうかの選択に大きな影響は与えないが新設道路の評価に際しては、大きな要素になる。

実際問題として、道路の設計は広義の環境要素で決定されている。新設の幹線道路は既設道路の補完だけではなく、現況交通容量をオーバーしている道路のバイパス的性格を持つ。古い道路に容量以上の交通量が流れることで市街地をだめにしていく。主要道路網の原型はかなり昔に形成され、今日我々が携わっているのは著しくバランスを欠く区間や問題が発生している区間について改善しているということだ。

交通の発展

1960年代より、自動車台数は爆発的に増加した。この30年の間に、自家用車の保有は人口1,000人当たり60台から400台へと伸びている。自家用車における年間の平均走行距離も、1960年代に約12,000kmだったのが、今日では約14,000kmと増加している。したがって、交通密度は自動車台数以上に伸びている。

近年、トールリングを導入した3大都市圏では、交通量削減の効果がはっきりみられる。

経験上、道路の新設が一般的にある程度以上の交通増を引き起こすとは言えない。急速な交通量の増加は、道路施設が実質的に改善されていなかった時代に起こった。オスロがいい例である。

急速な交通量の増加を元に、大規模な都市高速道路の建設計画は立てられた。これらの計画の一部だけが実

際に実現した。政治家は、高速道路建設の費用と都市構造に与える効果を疑問視し、その代わりに公共交通網が改善された。オスロでは、地下鉄がそうだった。トールリングを横切る全乗客のうち30%が公共輸送機関を利用することからも分かるように、オスロの公共輸送機関は全交通量のうちでも大きな割合を占めている。内環状線の範囲内である中心部に限れば、この割合は約80%にも上る。

公共鉄道網でどれぐらい行き来ができるかには限界がある。そういうわけで、公共輸送機関への投資にもかかわらず、急速な交通量の増加が起きる可能性はある。これは、オスロの西側境界を越えた地域での開発に際し、将来交通量の増加の全てを公共輸送機関に委ねることが決定されたにもかかわらず、公共輸送機関の利用が伸び悩んだ8年間に、自動車交通量は25%も増加したことで実証されている。

多くの投資によって公共輸送網がつくられたので、道路の建設は二の次になった。1960年代の半ばから20年間につくられた道路はほとんどない。しかし、交通量は増え続け1960年時点での予測を大きく上回るものとなった。その結果として、ほとんどの日に渋滞と混雑が起こった。オスロの中心部では、1986年に1日中、容量が限度を超え、交通量のピークとなった。

道路上にこれ以上の車両を受け入れる空間がなくなった時、交通量は必然的に増加し続けられなくなる。同時に我々は多くのものを失う。車の渋滞は、順調に流れている場合よりずっと多くの大気を汚染する。業務上の輸送コストは増加する。街は活動できなくなる。もはや動かない車で道という道がふさがれることを思えば、交通量を限定することは合理的なことである。

トールリングの設立

大都市における交通政策の難点は、最重要な道路建設に政治上の承認が必要なことである。道路の渋滞により、オスロでは年間に約200億クローネの損失があると試算された。しかし、道路建設の財源が十分ではなかった。都市内道路建設のための国家予算の充当は少なく、地方部に優先権を与えていた。もし、都市内道路の建設がどうしても必要であれば、地下道路とし、財源確保の研究をしなければならない。

検討された主な手法は以下の4つである（下線：訳者）。

- 1) 料金徴収を、新しい道路についてのみ行う。新しい道路によりサービスを受ける利用者が料金を払うものである。もし、この道路サービスが必要でないなら、違う道路を利用すればよい。長所は、公平さである。短所は、新しい道路が予想よりも使われなかった場合に、旧道の代替機能として不十分で旧道の交通量は緩和されないことである。
- 2) 都市をトールリングで囲み街に通じる全ての道路に料金所を設置する。長所は、新しく容量の多い道路が十分に使われ、都市内の交通量は緩和され、既存の道路へ流れ込まないことである。短所は、新しい道路からの利益を直接受けない人も料金を払わなければならないし、トールリングの内側で生活・仕事をしている人が料金を払わずに新しい道路を使うことができるため、不公平が生じる点である。その上、装置の取付と運営のコストがかかる。
- 3) 決められたエリアの範囲内で、燃料に課税して徴収する。長所は、安価で単純であり、短所は、エリア外で最も近いガソリンスタンドで安い燃料を買ってしまうことである。
- 4) 決められたエリア内の道路網の使用を計測し、それに応じて料金を課する。これが本来のロードプライシングシステムである。長所は、トールリングと比較すると運営が安く、全てのドライバーが都市内道路網全体のサービスに料金を払うため公平である。現在の情報技術を駆使すれば、そのような仕組みは、実用化可能である。長期的に見ると、そのような仕組みは現在のトールリングに取って替わると思われる。短所は、このシステムの設立のためには、政治的にも技術的にも長い時間がかかることである。特に、個人のプライバシーを満足させることが難しい。

実際に、政治上の支持を得たシステムは第2のトールリングシステムであり、3大都市で導入された。トロムソは第3のシステムを選択し、1リットルにつき0.5クローネ（1ドル=6.8クローネ）の燃料税を課して

いる。北ノルウェーの人口約5万人の町で、密集市街地の外側ではガソリンスタンドまでの距離がとても長い
ため、トロムソのドライバーがエリア外のガソリンスタンドまで行くことは少ない。そうしても、トロムソ内
のガソリンスタンドは衰退していけらう。

資金を調達する目的は、主に幹線道路網の建設時期を早めるための財源確保である。もし、資金調達を一般
の財源から得ていたなら、都市に役立つ道路網ができるまでに30から40年かかっていたらう。ドライバー
の利用者負担金を用いて歳出を増やすことにより、実際の建設は半分の時間でできる。

総収入の約20%は、公共輸送機関の改良に使われている。

ベルゲン

ベルゲンには約21万人の住民が住む。1986年の初め、6つの有人の料金所が、市の中心部に通じる全ての
道路の、中心部から1～3kmの距離の所に建てられた。料金所での支払は、手払いあるいは定期券のどちらか
で行う。料金は平日（月曜から金曜）の午前6時から午後10時のみ、上り車線の交通にのみ課する。基本料
金は自家用車は5クローネ、大型車はその2倍を払う。公的バス、身体障害者や急患を乗せた車は払わないで
もよい。

定期券には、車を止めずに専用レーンで何度も市内に入れる資格を与えている。検査はビデオカメラによっ
て行われている。不正行為は1～2%である。

料金は、トールリングが1992年に4,500～5,000万クローネの収入を生むという仮定を元に設定された。実
際の収入は、それより少し上回り、道路の新設が進められている。

最初は、ドライバーはトールリングに否定的だったが、その後肯定的な態度に変わった。なぜなら、道路の
新設が交通流に目立った改善をもたらしたからである。

オスロ

オスロ都市圏は人口が65万人で、1990年2月にトールリングが導入された。19カ所ある料金所の全ては、
市内に向かう全ての道路の、都心から3～8kmの所に、さまざまなサイズで建てられている。料金所の立地は、
オスロと隣接市町村との協議で決められた。

オスロのトールリングは、ベルゲンのものより進んだ科学技術を導入している。手動操作に加えて、エレク
トロニクスによる自動徴収システムが導入された。道路利用者は、定期券か電気式カードのどちらかの機能
を持つ‘Q-FREE’というタグを購入することができる。

上り線の全ての車両は終日料金を払わなければならない。基本料金は、軽車両が12クローネ、大型車はそ
の2倍である。

トールリングの主な目的は幹線道路建設の財源である。無差別に料金を徴収するシステムの導入は、賦課金
を伴う交通規制が十分な効果を生むことを証明した。オスロでは、トールリングの結果として、平均約3%
の交通量の減少が見られた。

トールリングの設立には約2億5千万クローネのコストがかかる。収入は約6億クローネで、管理運営にそ
の約10%がかかる。

トールリングは、オスロではベルゲンよりも否定的な評判だった。ベルゲンの住民は時が経つに連れてとて
も肯定的になったのに対し、オスロでは、まだ否定的な見方が残っている。これは、オスロの方がベルゲンよ
りも料金が2倍高いこと、ベルゲンでは北部方面の新設道路が開通した時に交通流の直接の大きな改善が見
られたことが原因と思われる。オスロでは、都心部で交通量の改善が見られるようになるには、まだ長い時間
がかかる。

結論

都市の交通問題の解消は、様々な交通のバランスが達成される中で見つかるだろう。

我々は、周辺部における自動車を基本とした行動原理の中で、商業と他の経済活動の戦いの中に失われていく伝統的な旧市街地を守らなければならない。

もし、都市の再生策として交通削減等を基本とするなら、中心街の発展を享受することができよう。中心街は郊外型ショッピングセンターにはない洗練された多様性をもつことができるのだから。

問題は分野と機能の境界を越えて解決されなければならない。我々は、親しみのある道路網を持つ街、合理的な公共交通システム、歩行者と自転車にとって魅力的な道と区域を計画しなければならない。

これらの対策は多くの投資を必要とする。公的資金が十分に大きくない場合は、利用者負担の方法が実用的な解決法となる。これは、政治的な承認が必要である。車を町に駐めるために駐車料金を払うことは当然である。同様に、魅力的なルートをドライブするために料金を払うことは、解けない論争になるだろうか。

遅かれ早かれ、ロードプライシングは過度の交通量に圧迫された全ての都市で基準となるべきだ。

トールリングシステムは、ロードプライシングシステムに簡単に発展させることができる。自動料金収受装置は既に採用されている。ドライバーは電子タグを手に入れること、道路の利用に対して料金を払うことが習慣になってきた。科学技術はとんとん拍子に進んでいる。そして、遅かれ早かれ、我々は政治上の議論も通過する方法を見つけるだろう。

(訳：松谷春敏、佐藤道彦)



【協会だより】

○協会より発行図書のお知らせ

歴史のまちのみちづくり —— 歴史的地区におけるまちづくりの理論と実践 ——

体 裁 A 4判・並製カバー付・188頁
 (カラー95頁)・写真214点
 頒 価 6,117円(送料別途)
 ※当協会員、地方公共団体は特価4,894円

監 修 建設省都市局街路課
 編 著 歴みち研究会
 発 行 社団法人日本交通計画協会

■歴史的資産を活かしたまちづくりとは何か、建設省都市局街路課監修により「歴みち事業」を中心に、歴みち事業の制度、計画立案方法から事業実施までの手順、実施上の留意点等を解説。これからの歴史のまちづくりに取り組みされる、都市計画や街路事業担当者には必携のマニュアル書。

■歴みち事業を中心とした19地区事例を一挙に掲載。各地区の計画や事業実施の工夫と課題、景観への取り組みなど、豊富なカラー写真・図面・資料で分かりやすくビジュアルに収録。さらに参考資料には文化財保護等に関する最新の情報、その他を掲載。都市計画や街路計画コンサルタントのみならず、景観の研究者、まちづくり・みちづくり研究者、並びに歴史の街並みや郷土のまちづくりに興味ある一般の方にも、お奨めできる必読の1冊。

【目次内容】

■口絵カラー写真/推薦のこのとば/まえがき

第I部 歴史を活かしたまちづくり・マニュアル編

- 第1章 歴史的地区におけるまちづくりの課題とあり方
1. 歴史的地区における都市計画
 2. 歴史的地区におけるまちづくりの課題とあり方
- 第2章 まちづくりの計画立案・事業実施へのプロセス
1. 歴史的地区におけるまちづくり制度
 2. 歴史的地区におけるまちづくりの調査・計画立案方法
 3. 歴史的地区におけるまちづくりの事業手順
 4. 歴史的地区における環境整備の設計指針
 5. 歴史的地区における事業実施上の留意点
- 第3章 歴史的地区におけるみちづくり計画の課題とその対応
1. 歴史的地区の交通計画の考え方
 2. 地区交通のマネジメント
 3. 考慮すべき計画要素
 4. 歴史的地区における道路整備のあり方と工夫事例(事例1 萩市堀内地区 事例2 益田市旧益田地区 事例3 姫路市姫路城周辺地区 事例4 下関市長府地区)

第II部 歴みち事業・事例編

- [1] 函館市西部地区 [2] 日光市二社一寺地区 [3] 足利市ばんな寺周辺地区 [4] 川越市旧城下町 [5] 八尾町八尾地区 [6] 金沢市兼六園周辺地区 [7] 橿原市今井地区 [8] 尾道市山手地区 [9] 柳井市古市金屋地区 [10] 下関市長府地区 [11] 長崎市出島南山手地区 [12] 有田町有田内山地区 [13] 知覧町中央地区 [14] 那覇市首里金城地区



【その他の事業による事例】

高岡市八丁道/金沢市東山地区/松本市宮渕新橋上金井線/伊勢市おはらい町/宇治市宇治橋周辺地区

第III部 歴みち関連・論文編

- [1] 歴史的地区におけるまちづくり・みちづくりをめざして
 [2] 歴史的地区におけるまちづくりの課題と方向
 [3] 歴史的地区におけるまちづくりの方法

【参考資料】

1. 歴史的地区環境整備街路事業の調査及び事業実施地区一覧
2. 歴みち事業地区におけるアンケート調査結果
3. 歴史的地区における都市計画関連方策の概要
4. 伝統的建造物群保存対策調査実施地区一覧
5. 重要伝統的建造物群保存地区一覧
6. 文化財保護の仕組み
7. 歴史的地区における主なまちづくり事業手法まちなみのタイプ分類

【お問合せ・お申込先】

社団法人日本交通計画協会
 TEL. 03(3816)1791 FAX. 03(3816)1794

〒113 東京都文京区本郷2丁目15番13号
 (書籍担当:佐藤、武藤)

<都市と交通>

通巻42号

平成9年3月31日発行

発行人兼
編集人

田川尚人

発行所

社団法人 日本交通計画協会
東京都文京区本郷2-15-13

お茶の水ウィングビル10F

電話 03(3816)1791(〒113)

印刷所

勝美印刷株式会社

