

特集・自転車利用とまちづくり





## 都市と交通 No.50 Apr. 2000

<b>夢</b> 頭	言	自転車交通とまちづくり	_ 1
		埼玉大学大学院助教授 久 保 田 尚	5
道	想	「先人のまちづくりに学ぶ」	
		桑名市長 水 谷 元 元	7
寺	集	テーマ●自転車利用とまちづくり	
	1	自転車利用促進に向けて	9 14 wo
		一都市整備上の位置付けと事業制度紹介一	Ī
		建設省都市局街路課駐車場整備係長 清 水 純	9
	2	自転車利用環境整備モデル都市の公募について	1
		建設省道路局道路環境課課長補佐 横 田 敏 幸	
	3	コミュニティサイクルシステムの整備に向けて	21
		練馬区上水部交通安全課課長 高 橋 廣	21
	4	「市街地内の自転車歩行者道(白石サイクリングロード)	
		の整備について」	
		札幌市建設局土木部街路課長 山 崎 正 則	26
	5	都市型レンタサイクル「駅リンくん」	
		西日本旅客鉄道株式会社開発事業本部ベンチャー事業ディレクター	
		渥美信	30
	6	鉄道車両内への自転車持ち込みモデル事業について	
		三岐鉄道株式会社代表取締役社長 日 比 義 成	34
	7	欧州諸国における自転車利用促進策について	
		国土庁都市圏整備局計画課専門調査官 中 村 健 一	38
	8	自転車道の定量的評価手法について	
		ーアメリカの取り組みを中心に一	
		東京商船大学商船学部助教授 兵 藤 哲 朗	42
シリー	- ズ		
くまちづくり	と街路〉	麻布十番公共駐車場事業の概要	
		港区都市施設管理課課長 平 賀 誠	46
トピック	ス1	駐車場法施行令の改正について	
		建設省都市局街路課課長補佐 宮 嵜 徹	50
	2	都市基盤整備公団が行う新たな街づくり	
		都市基盤整備公団都市整備部再構築事業課長 西岡 誠 治	52
海外	事情	1	
		「都市内道路分科会(C10)」からの報告	
		東京商船大学商船学部教授 高 橋 洋 二	55
協会だ	より	JTPA研究助成制度による第4回の公募について	59

※表紙……「自転車レーンをゆく人々、写真中央は自転車専用信号:ユトレヒト」

## 自転車交通施策 一海外事例—



(アムステルダム:歩道上の駐輪状況)



(ロンドン:分離帯中の駐輪スペース)



(アムステルダム:自転車通行帯(歩車道間))



(ロンドン:自転車通行帯)



(アムステルダム:自転車通行帯(歩車道間))



(アムステルダム:自転車通行帯(歩車道間))



(アムステルダム:自転車通行帯(歩道・軌道間))



(アムステルダム:自転車通行帯(歩道・軌道間))



(ユトレヒト:駅構内のレンタサイクルショップ)



(アムステルダム:自転車通行帯(歩道・軌道間))



(ボシュ (オランダ):駅地下通路の階段・階段脇の自転車 運搬レーン)



(ポシュ:駅地下の駐輪場(オランダ国内最大)入口)



(ミュンスター:自転車専用道)



(ボシュ:駅地下の駐輪場(内部))



(ミュンスター:駅地下の駐輪場(入路スロープ))



(ミュンスター (ドイツ): 自転車専用道)



(ミュンスター:市内自転車専用環状道路)



(ミュンスター:市内自転車専用環状道路)



(ヘルシンキ (フィンランド): 自転車通行帯(歩車道間))



(ベルリン:自転車通行帯)



(ヘルシンキ:自転車通行帯(歩車道間))



(ベルリン:自転車通行帯)



(ヘルシンキ:自転車のスパイクタイヤ)

### 巻頭言

## 自転車交通とまちづくり





#### 1 まちづくりと自転車

ここ2、3年の間に、駅とまちづくり、路面電車とまちづくり、そして自転車とまちづくりといったように、交通手段とまちづくりとの関係を明確に意識して書かれた興味深い本が何冊か出版された。同趣旨の雑誌の特集等も多くなってきたようだ。圧倒的な需給アンバランスと将来成長を前提としたキャッチアップ型の交通整備の時代から、交通整備とまちづくりとの関係といった、地域の総合的ニーズを満たす交通整備(筆者らはこれを交通まちづくりと呼んでいる)を行う時代への転換期にわが国が差し掛かっていることを、これらの出来事は象徴的に示している。

いうまでもなく、交通まちづくりには総合交通的な配慮が不可欠であるが、各交通手段の整備を検討する際に、まちづくりとの関わりを各々検討することも同様に重要なことである。とりわけ自転車については、徒歩に次いで最も身近な交通手段であり、街での生活にすでに大きな役割を果たしていることや、その一方で、駐輪問題や安全性の問題などを多くの人が日常的に感じていることなどから、まちづくりの視点からの検討がとりわけ重要といえよう。

#### 2 古くて新しい「自転車」

自転車は、自動車よりも先に日本に定着した馴染み深い乗り物であるが、最近あらためてクローズアップされることが多くなり、議論の視点も出そろってきた感がある。

その視点のひとつめは、いうまでもなく地球環境問題との関連の議論であり、エネルギーも要らず、排気ガスも出さないクリーンな乗り物としての期待である。国際的約束でもあるCO。排出削減に向けて、都市内の短距離トリップを主な対象として、自転車交通を促進し、自動車交通からの転換を図るべきと言う議論が目立ってきた。かつてのオランダが、や

や大袈裟に言えば国家の存亡(地球温暖化による水 没)をかけて自転車交通の促進を国家レベルで決意 し、現在目にするような充実した自転車インフラを 整備し始めたのと同じ動機が、日本を含む多くの先 進国で共有されつつあるのである。

その他に、日本人の健康への関心の高まりも自転車利用の隆盛に寄与しているだろうし、デザインや大きさ(折り畳みを含む)などをメーカーが工夫したことにより、自転車に乗ること自体がカッコイイイメージを獲得し始めていることも結構重要である。

さらに、海外とりわけオランダなどの欧州各国が、 かなりの勢いで自転車利用環境を整備し続けており、 その様子が折に触れてわが国で紹介されている事も 良い意味で刺激になっているであろう。

市街地の短距離交通を、自転車で、気軽にかつ安全に行うことが出来たら、どんなにクリーンで素敵な街ができるだろう。そうした夢を多くの政策担当者が現実的なものとして議論し始めている。

ただ、そうした議論を進める上で忘れてはならないのは、わが国は、自転車の保有や利用の面では世界有数の国の一つであり、すでに長い間にわたって都市交通の中で重要な位置を占めてきたことである。いわば、あのてこの手で自転車利用を推進している諸国とは違って、自然発生的な自転車需要がすでに顕在化しているのであり、その結果として生じている駐輪問題や安全問題こそが、長い間のわが国の「自転車問題」であったことである。

TDMあるいは環境問題の文脈で語られる自転車促進の議論と、従来から続いている駐輪対策、安全対策等との議論との折り合いをどのようにつけていくのかが、これからの自転車を巡るわが国の議論の出発点であるべきである。そこから、都市交通全体の枠組みの中での自転車の適切な位置づけが、地域ごとに発見されるはずである。

#### 3 自転車空間をどのように生み出すか

安全で快適な自転車環境を整備し、自転車利用を 更に促進するための議論は、①自転車走行空間、② 駐輪空間、③社会システムや交通教育などのソフト 施策、の3つに大別できる。このうち、②の駐輪 空間の確保や違法駐輪対策に関しては、これまでに、 数限りないほどの議論と労力が費やされてきたし、 今後も各自治体の継続的取り組みが求められるテー マである。一方、わが国で特にこれから取り組みを 始めなければならないのは、①の走行空間の確保の 問題である。③のソフト施策の議論は、恐らくそれ に付随して具体化するものと思われる。

自転車走行空間の議論のうち、これから事業化される新規道路については、歩道幅員も十分にあることから自転車空間確保の苦労は少ないように見える。しかし、すでに都市計画で幅員が決まっている道路計画において、自転車の存在を理由に幅員を広げることはあまり現実的ではないし、既定の幅の中で自転車のための空間を切り出すことも、存外難しい。

「歩道」の多くは、何となく自歩道を前提としていることが多く、自転車の位置づけや通行場所について、真剣に議論されて幅員が決定された例は少ないからである。私自身も、街路設計のお手伝いをする中で、「あと1 m幅員に余裕があれば……」という思いをすることが少なくない。街路の横断面設計の際に、地域のニーズの面からいわゆる「標準断面」を再検討すべき場面も増えてくると思われる。このあたりのノウハウについても、欧州の街路設計の長い伝統から学ぶべきことが多くある。民地のセットバックにより空間を確保することや、幅員が十分に取れない場合に植栽帯の代わりに植木鉢を照明柱にぶら下げるといった、地元の理解と協力を前提とする工夫を含めて、常識を疑ってかかるような議論も時には必要であろう。

そうした議論を行う際には、地元商店主や住民といった地域ニーズを代表する立場からの発想が重要であると同時に、道路管理者や交通管理者のいわば堅実な視点が不可欠であることも、またいうまでもない。従って、そのうちの片方の視点からの議論だけがはるか先まで先行してしまわないように、両者を調整する議論の場を設定することがたいへん重要となる。

既存道路における自転車空間確保はさらに難しい 課題である。地区道路に関しても、「歩車共存」の 考え方までは何とか定着してきたが、そこでの自転 車の扱いについては、まだまだ曖昧さが残っている。

空間の余裕が限られた中でまず考えるべきことは、既存の幅の中から自転車のための空間を何とか生み出すことであり、上で述べた新規道路と同様の柔軟な視点が欠かせない。どうしても空間的な余裕が不足する場合には、交通規制の活用やネットワーク的視点の導入が必要となる。すなわち、通学時間等を対象とした時間規制による自転車通行ルートの確保や、周辺道路への影響を考慮した上での一方通行規制や車線数削減などの対策も検討課題であろう。

以上のような議論を進める際には、可能な選択肢の範囲を議論の当事者が知っていることが必要であり、行政による情報収集および情報提供の努力が求められる。また、多少アクロバチックに見える施策に関しては、社会実験といった事前確認のアプローチが有効であることは言うまでもないことである。

自転車を都市交通の重要な手段として正当に位置付けるべし、という議論がかつてないほど盛り上がりを見せており、それを前提として、上で述べたような、従来では考えられなかったような工夫も現実に議論され始めている。

4 まちづくりに繋げるために

そしてその先には、自転車をまちづくりに積極的に結び付ける議論があるはずであり、上で述べたような議論の場が地域毎に活性化すれば、その中で自ずとそうした議論が生まれてくるだろう。例えば、分離型の自転車専用レーンを植栽帯と車道の間に設けるという提案に対して、「自転車の買物客に素通りされてしまう」と沿道の商店から反対が出された例がある。自転車利用者を重要な買物客としてみる商業者の視点からみて、自転車の走行空間はいかにあるべきか、といった議論が、それを出発点として可能になるのである。

身近すぎて走行ルールもつい忘れられがちな自転車。これに適正な位置づけを与え、さらにまちづくりに寄与させようという試みには、各地域毎の真剣で息の長い取り組みが必要となるだろう。それはまた、地域が力を合わせて挑戦するのに値する大きなテーマである。

### 随想

## 「先人のまちづくりに学ぶ」

#### 桑名市長 水 谷 元

「桑名」と聞いてまず思い浮かぶことは何でしょうか。私が今まで経験した中では「焼蛤」あるいは「その手は桑名の焼蛤ですね」と答えていただく方がほとんどです。この答えがいつ頃から全国区になったかをたどっていくと、どうやら江戸時代にまで遡る事ができるようです。

しかし、よく考えてみると、何故焼蛤が全国区であったか不思議に思われます。今のようにTVや新聞、電話などの大量の情報伝達手段がない時に、どのように情報が伝わっていったのか?

#### ■ 江戸時代の桑名

そこで、江戸時代の桑名がどんな町であったか少 し紹介してみたいと思います。

中世以前から桑名は交通の要衝で、木曾三川や伊勢湾における水運の発達により、米や木材、海産物などの集散地として繁栄を極めていました。当時は「十楽の津」と呼ばれ、自由活発な商業の地として商人の力が非常に強かったといわれています。

そして慶長6年(1601)に本多忠勝による町割りが着手され、同時に幕府の一番重要な街道である、東海道の42番目の宿場町に指定されると、熱田(現在の名古屋市)宮の渡しから東海道唯一の海路を渡り、伊勢の国への入り口としてますます栄える事となりました。

このように桑名は、全国の人々の通過点となり、 桑名藩の城下町でもあり、さらに港としての商業機 能も持っていたため、そこでは多くの人々が滞在し いろいろな情報が交換されていたものと考えられま す。そのような中から桑名の町の様子や食べ物のこ とが、全国に伝わっていったのではないでしょうか。



#### ■ 先人に学ぶこと

こうしてみると、江戸時代における桑名の街づくりには、現代にも通じるいくつかの示唆が含まれています。

一つには、町割りという現代における都市計画が、交通の要衝というポテンシャルを活用し、40年から50年かけて市街地の大改造という大胆な計画の下に進められてきた点にあります。城を中心として堀を巡らし、武家屋敷や町屋、寺社地を機能的に配置し、急がずに着実に進められてきたことを学ぶ必要があります。

そこには鉄道や車の無かった時代とはいうものの、いわば、徒歩圏の中に生活を支えるすべての機能が整っており、今の中心市街地の理想の姿としてあるのではないでしょうか。

二つ目には街路や水路など都市活動を支える交通 網の整備があげられます。

幸いにも桑名は東海道53次の内42番目の宿場町として位置付けられ、また、木曾三川や伊勢湾に囲まれた水運の要衝としても、重要な位置にありました。これらが桑名の発展を大きく支えていたことは言うまでもありません。

現在でも、JR、近鉄の本線2線と、支線2線が 結節する交通の要衝にあります。また道路について は、東名阪自動車道や国道一号を始めとする4本 の国道、そして2002年には第二名神高速道路桑名 ICの開通が予定され、周辺整備を含めて、これら を如何に活用していくかが問われています。

そして、三つ目には情報の受発信機能にあります。 物資の集散地であった地理的条件に加え、渡船に 頼る宿場町であった桑名は東海道中第2位の宿屋 を有する町であり、人々の交流による情報交換は、 例えば全国的に注目された、米相場の開設や文化人 の往来に繋がりました。

情報が高度に発達した現代においては、江戸時代 に負けず発信機能を高め、多くの人々に町を知って いただくことが必要だと考えています。

#### ■ 桑名のまちづくり

ここで、現在桑名市が進めている歴史地区の街づくりの一部を紹介したいと思います。

平成10年度からスタートした「第四次桑名市総合計画」では、桑名のイメージを「人とまちの個性が光る交流文化都市」として定め、これを実現する基本プロジェクトの一つとして「歴史回廊都市づくり」を推進しています。

その中で、桑名城を中心とする歴史地区においては、平成8年度に国の支援をいただいて「歴史的地区環境整備街路事業調査(現在の「身近なまちづくり支援街路事業」)」を行いました。この時には三重大学建築学科の浅野研究室のご協力をいただいて、「平成のまちづくり頭脳会議」を組織し、公募による住民参加のもと、ワークショップにより整備計画を策定しました。60名を超える市民に参加いただ

いたこの会議では、歴史地区における将来計画を議 論いただきました。

この成果により、平成10年度には歴道事業の地 区採択をいただきまして、第一歩の事業として、桑 名城の外堀整備が始まっています。

このように、中心市街地では住民の参加によるまちづくりの事業がスタートしていますが、ソフト面でも、300年の歴史を誇る「石取祭」は地域のコミュニティー醸成に大きく役立っていますし、平成にはいってからの市民の発案による秋の祭、「桑名の殿様御台所祭」は11回目を数え、2日間で約15万人の人々にお越しいただくほど大きな祭に成長しています。

そして、桑名にお越しいただいた方々をご案内する、市民によるボランティア制度である「歴史の案内人」につきましても大変好評を頂いております。

これからの桑名のまちづくりは、これら市民の活動に支えられながら、これまで育まれてきた地域固有の歴史や文化を大切にし、先人の知恵に学びつつ進めていく必要があると考えています。

#### ■ キラリと輝く個性あるまちをめざして

新世紀のスタートになる年2001年は、本多忠勝による「慶長の町割」、そして、江戸時代の繁栄を支えた「東海道宿駅制定」など、桑名の礎を築いたまちづくりが始まって400年という記念すべき年になります。

「中部国際空港の開港」や「第二名神高速道路の開通」などが目前に迫っている今、桑名には『新伊勢湾時代』の一翼を担うにふさわしい役割を果たすため、これまでのまちづくりを集約し、新しい世紀に向けて、大きく開花させることが求められています。

そのため、桑名市では2001年を「平成のまちづくり」元年とし、先人の知恵に学びつつ、市民との協働体制を築きながら、これまでの積み重ねをなお一層発展させ、「キラリと輝く個性あるまちづくり」を進めていきたいと思っています。

# 1.

### 自転車利用促進に向けて

ー都市整備上の位置付けと事業制度紹介ー

◆建設省都市局街路課 駐車場整備係長 **清** 水 純

#### 1. はじめに

自転車は、使いたい時に自由に使え、機動性も高いことなど、従来から日常的な交通手段として親しまれてきている。さらに近年、地球温暖化対策などを背景に、その利用促進の必要性が高まっているが、一方で、自転車走行空間や自転車駐車場の整備の遅れなどがその障害となっている。

ここでは、都市における交通手段としての自動車の特性及び自転車利用促進にあたっての課題を整理し、これを踏まえた自転車利用環境整備のあり方、建設省における自転車利用促進のための取り組みについて述べる。

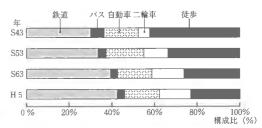
#### 2. 都市交通としての自転車の特性

#### (1) 都市の交通手段としてニーズの高い自転車

自転車は、自由度が高く、健康的で、経費が安く、 短距離では自動車や鉄道よりも機動性が高いことか ら、都市の交通手段として有効である。

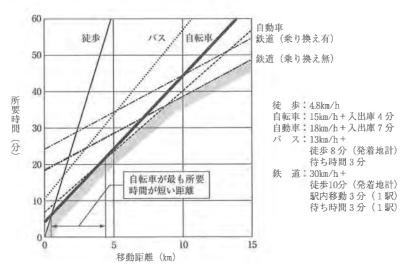
都市における交通手段の特性の比較のために、各交通機関における移動距離別所要時間を推計したグラフをみると、 $5 \, \mathrm{km}$ までの短距離の交通手段として最も所要時間が短い( $\mathbb{Z} = 1$ )。

また、東京区部における交通機関選択の経年変化において、自転車の利用率が増大傾向にあることからも、交通手段としての必要性が高まっていることがわかる(図-2)。



出典:「東京都市圏の人の動き」東京都市圏交通計画協議会 (平成5年度 パーソントリップ調査)

図-2 交通手段構成比の推移(東京区部)



出典:「自転車利用環境整備基本計画に基づく自転車利用の促進について」(自転車道網整備に関する調査委員会) 図一1 自転車及び他の交通手段の移動距離別所要時間の比較

		旅行	走行距離 2 km			走行距離 5 km			3m幅	駐車面積
		旅行 速度 (㎞/時)	所要 時間 (分)	コスト (円)	CO <sub>2</sub> (g-C)	所要 時間 (分)	コスト (円)	CO <sub>2</sub> (g-C)	の容量 (人/時)	(自転車に 対する 倍率)
自転車	渋滞時	18	14	780	147	24	1,200	367	1,340	15
	平常時	30	11	780	108	17	1,200	270		
自転車	走行環境未整備	10	16	120	0	34	140	0	3,300	1.0
	走行環境整備	18	11	120	0	21	140	0		
徒歩		5	24	0	0	48	0	0	2,700	0.3

表一1 短トリップにおける自動車、自転車、徒歩の所要時間、コスト、CO2の比較

- 注1) 自転車の走行環境未整備時の旅行速度は我が国における鉄道駅周辺における調査例を、走行環境整備時については自転車道網 の整備が進んでいるオランダの旅行速度を参考にして設定した。
- 注2) 所要時間には出入庫等に要する時間として自動車では7分、自転車では4分を見込んでいる。
- 注3) コストには駐車費用として、自動車500円、自転車100円を見込んでいる。
- 注4) CO2の排出量は小型車の平均値を用いた。
- 注5) 自動車の平均乗車人員1.34人とし、自転車道は2車線(1.5m/車線)3 m幅とした。
- 注6) 自転車の交通容量はアメリカの例。
- 注7) 徒歩の交通容量:「市街地道路の計画と設計」(吉岡昭雄著) 通勤歩行の計画水準より。

#### (2) 都市における環境保全に資する自転車

近年、地球温暖化など地球規模での環境問題の深刻化が指摘されており、国際的な取り組みが求められてきている。気候変動に関する国際連合枠組条約第3回締結国会議京都議定書(1997年12月採択)では、我が国に対し2008年から2012年までの期間中に、温室効果ガスの排出について1990年の水準に比べて6%削減するという厳しい目標が設定されている。

温室効果ガスの一つである窒素酸化物については、東京都の試算によると、東京都内の全排出量のうち約70%が自動車からの排出によるものとされている。このため、走行時の環境汚染物質の排出量がゼロであり地球環境に優しい交通機関である自転車への利用転換が有効となる(表-1)。また、自動車から排出される窒素酸化物の排出原単位(自動車1台が1km走行する際の排出量)は低速走行で大きくなるため、渋滞の緩和・解消により、その効果はより大きくなる。

#### 3. 自転車利用促進にあたっての課題

#### (1) 自転車走行空間の整備

わが国においては、一部の区間を除き、自転車は 車道の路側を走行することが原則となっている。し かしながら、車道の路側は交通事故のおそれや路上 駐車のため自転車にとって安心して通行できる空間 とはいえない。このため、多くの自転車は幅の狭い 歩道を走行しており、歩行者の安全性を脅かしてい る。

他方、欧州の諸都市においては、自転車からみた 幹線とこれを補完した地区に密着した路線に区別し て走行空間の整備を行っており、幹線における自転 車走行空間は、歩道、自転車の車線から物理的また は路面表示により明確に区別されている。

自転車の走行に配慮された道路について、わが国の整備状況をみると、自転車歩行者専用道路(自転車専用道路を含む)と自転車、歩行者、自動車が工作物または路面表示で区分された道路を合わせて、その延長は全道路延長の0.6%に過ぎず、欧州諸国と比較するとその整備水準は低い(表-2)。

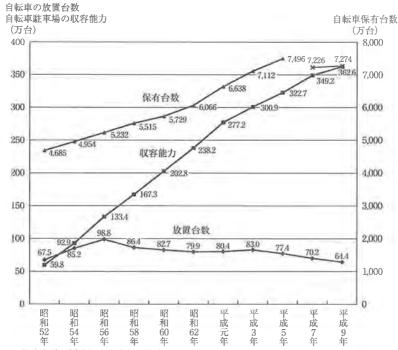
#### (2) 自転車駐車空間の整備

わが国における自転車駐車場整備は自転車利用者の利便性向上というよりは、放置自転車対策の段階にあるのが現状である。特に、鉄道駅周辺における放置自転車については、自転車放置禁止条例に併せた自転車駐車場の整備等によりその対策を図っているところであるが、平成9年度においても約64万台の放置自転車が存在するのが現状である(図-3)。このため、自転車駐車空間の不足のために自転車の利用を抑制せざるをえない都市もある。

	24 2	明八日日八八日松十四八正	TA DAGON OF THE	
国 名	年 度	自転車道延長 (km)	道路に対する割合(%)	延長m/千台
ドイツ	1985	23, 100*	4.7	660
オランダ	1985	14,500*	8. 6	1,317
アメリカ	1988	24,000*	0.4	240
日本	1997	6, 925**	0.6	95

表一2 諸外国との自転車道の整備状況比較

- \* 「都市の自転車交通に関する研究」国際交通安全学会(1997)
- \*\* 自転車歩行者専用道路等+自転車、歩行者、自動車が分離された道路



(注) 1. 保有台数: (財)自転車産業振興協会による推計値

(平成5年までは生産台数、国内向供給数、廃却数等にもとづく物的推計値。

平成7年より世帯主年代別(単身世帯、世帯外を含む)の保有率で推計した人的推計値に変更)

2. 収容能力、放置台数:「駅周辺における放置自転車等の実態調査結果について」(総務庁調査) による。

(各都道府県の市、東京都特別区及び3大都市圏内の町村を対象とした調査結果)

図一3 自転車保有台数、駅周辺における自転車の放置台数及び自転車駐車場の収容能力の推移

#### 4. 自転車利用環境整備の基本的方 向について

平成9年6月の都市計画中央審議会答申「安心で豊かな都市生活を過ごせる都市交通及び市街地の整備のあり方並びにその推進方策は、いかにあるべきか」においては、歩行者・自転車交通のネットワーク形成のあり方として以下の答申が示されており、自転車利用環境整備の基本的方向となっている。

・ 歩行者・自転車のネットワークを極力広幅員で 連続的に確保することにより、安全性、快適性を 向上させることが必要である。特に、高齢者や障 害者にとって、移動の制約のない連続した歩行空 間を提供するため、歩行者・自転車動線において 幅の広い歩道等の整備によりバリアフリー化に努 める必要がある。この際、歩道部では、車道との 高低差を小さくすることや、歩道面の傾斜・勾配 を緩やかにすること等により平坦な動線を確保す る。

また、多様な利用者に安全で快適な空間を確保 するため、特に、以下の点に留意し整備を進める 必要がある。

- イ)歩行者動線の節となる箇所にたまり空間の整備を、自転車が集中する区間では歩行者空間と自転車空間の積極的分離を進める。特に、都心部や駅周辺などの歩行者・自転車の集中する地区においては、民地や建物を立体的に活用することなどにより、公共的空間を生み出し、効果的にネットワークを整備する。
- 二)放置自転車対策と自転車の利便性向上のため、 放置自転車の規制と相まった自転車駐車場の整備を進めるとともに、都市型レンタサイクルな どを活用した、自転車の新たな利用システムを 推進する。

また、現在、中心市街地の活性化が都市政策上の 喫緊の課題となっており、平成10年7月施行された 「中心市街地における市街地の整備改善及び商業等 の活性化の一体的推進に関する法律」を受け、市町 村による基本計画の策定及び事業の実施が行われよ うとしているところである。中心市街地の活性化の ためには、中心市街地内で安全・快適・円滑に動き 回れる交通体系の構築が必要であり、このためには、 通過交通を排除する環状道路の整備などと併せ、中 心市街地内で自転車利用環境の整備を図っていくこ とが重要である。

さらに、平成11年11月の道路審議会答申「地球温暖化防止のための今後の道路政策について」においては、地球温暖化防止に向けた施策展開として、以下が示されている。

・ 自動車による人の移動のうち、自転車でも可能な5キロメートル未満のものが約半分を占めていることから、短距離移動における自転車の有用性を活かし、都市内において快適かつ安全に自転車が走行できる自転車道等をネットワークとして重点的に整備し、同時にそれらのネットワークをバックアップするための駐輪場を計画的に整備することにより、日常的な都市交通手段としての自転車利用への転換を促進する必要がある。

## 5. 自転車利用促進のための環境整備に対する取り組み

自転車利用促進のための環境整備のため、建設省では、自転車走行空間及び自転車駐車場の整備に対する各種支援等を行っている。

自転車走行空間の整備については、交通安全施設 等整備事業、大規模自転車道整備事業、街路事業等 一般の道路の改築事業により、地方公共団体による 整備を支援している。

自転車駐車場の整備については、昭和49年に自転車駐車場が道路附属物に加えられて以来、地方公共団体に対する補助制度により支援を行っている他、民間事業者に対する融資、税制上の特例措置、自転車駐車場整備センターによる整備等により支援している(表-3)。また、民間による自転車駐車場整備を促進するため、「自転車の安全利用の促進及び自転車駐車場の整備に関する法律」に基づき、自転車の大量の駐車需要を生じさせる施設に対し附置義務を定める「標準自転車駐車場附置義務条例」を通達しているところである。

なお、これらの整備を含め、先導的に自転車利用の促進のための環境整備を図るため、建設省では平成10年12月に5都市をモデル都市として指定し、さらに、平成11年12月に新たに14都市を追加指定したところである。今後、平成12年度より新たに創設される「自転車利用環境総合整備事業」により、自転車道及び自転車駐車場等の整備を総合的、重点的に実施していく予定である。(本号の特集の一つとして別途紹介有)

#### 6. おわりに

以上紹介した自転車利用促進に向けた取り組みに加え、近年、鉄道事業者等が自転車駐車場を整備した上で行う都市型レンタサイクルシステムやコミュニティサイクルシステム等、更なる自転車利用促進のための環境整備として新たな手法が注目されている。これらの新たな手法の活用も含め、今後とも自転車利用促進のための環境整備を行っていく必要がある。

表-3 自転車駐車場整備に関する各種助成制度一覧

	事業名等	整備主体	事 業 内 容 等				
補助	街路交通調査	地方公共団体	地方公共団体の行うまちづくり交通計画調査で、自転車交通の調査に対 して建設省が補助するもの				
	街路事業(自転車駐 車場整備事業)	地方公共団体	地方公共団体の整備する都市計画自転車駐車場で、道路の附属物として 整備するものに対して施設の整備費、用地補償費に建設省が補助する事 業				
	特定交通安全施設等 整備事業	地方公共団体 等	地方公共団体の整備する規模の小さい自転車駐車場で次に掲げるものに 建設省が補助する事業 ・一般国道に単独で設置するもの ・都道府県、市町村道に単独で設置するもの ・自転車道の設置等と併せて一体的に設置するもの				
	都心交通改善事業	地方公共団体 等	都市の拠点地区の交通環境の改善を図るために整備する鉄道高架下など における自転車駐車場に対して、施設整備費等に建設省が補助する事業				
	都道府県単独補助金	市区町村	市区町村の自転車駐車場整備に関して都道府県が行う補助事業				
融資等	(財)自転車駐車場整備 センター	地方公共団体、第3セクター、 民間との共同					
	(財)日本自転車普及協 地方公共団体 会 との共同		地方公共団体の要望により、地方公共団体が提供する用地に同協会が施設を設置する。地方公共団体に施設を無償貸与し、有料で管理運営して 資金回収した後無償譲渡する				
	道路開発資金	民 間	放置自転車の解消等自転車駐車場の必要性が高い地域で行う一般公共の 用に供する自転車駐車場の整備またはこれを附置する建築物の建築に対 し、一定の資金を低利で貸し付ける事業				
	日本政策投資銀行	民 間	一般公共の用に供する自転車駐車場の整備に対し、基準金利で貸し付け る事業				
	市区町村の奨励策	民 間	民間自転車駐車場業者に対する市区町村の奨励策で、建設・維持管理に 対する補助、低利融資、納税に対する補助等がある				
税制	自転車駐車場整備促進税制	民 間	民間による自転車駐車場整備に対し、国税及び地方税について減免措置を講じ、民間自転車駐車場の単独整備及び民間建築物における自転車駐車場の併設整備の促進を図る ・国税(所得税、法人税)の割増償却 対象:中心市街地法の基本計画に定められた区域内に建築又は設置される、都市計画自転車駐車場又は一定の一般公共用自転車駐車場 ・地方税(不動産取得税、固定資産税)の軽減 対象:中心市街地法の基本計画に定められた地下式・立体式の都市計画自転車駐車場 ・地方税(事業所税)の非課税措置 対象:都市計画自転車駐車場				

# 2.

## 自転車利用環境整備モデル都市の公募について

◆建設省道路局道路環境課 課長補佐 **横 田 敏 幸** 

#### 1. はじめに

自転車は、日常的な短距離の移動においてニーズが高く、身近な交通手段として親しまれている。さらに近年においては、環境にやさしい交通手段として、社会的にもその利用促進が期待されている。都市における交通モードの一つとして自転車の利用を促進するためには、自転車が安全かつ円滑に利用できる自転車走行空間を整備していくことが重要であるが、これまでのわが国の都市部においては、欧米の諸都市にみられるような、自転車走行空間のネットワークは整備されていない。

このような状況の中で、建設省の主催により、都市における自転車利用環境整備のためのモデル都市を公募し、都市の特性に応じた自転車利用環境整備について全国の市区町村より提案を受け、これを建設省とのパートナーシップのもとにモデルとして実現することとした。

モデル都市の公募には全国から多数の提案が寄せられた。そして自転車利用環境整備モデル都市審査委員会は慎重な審査の結果、このたび全国各地のモデルにふさわしい都市として14都市を選定し、その結果を受け、建設省として審査委員会で選定された14都市を自転車利用環境整備モデル都市に指定した。

#### 2. モデル都市公募の経緯

#### (1) 公募の主旨

都市内交通の手段として自転車の利用が促進されることが期待されているが、わが国の都市における 自転車走行空間は、歩行空間や自動車走行空間の中 に曲がりなりに確保されてきたに過ぎない。また、 自転車駐車場についても放置自転車の実態にみられ るように、その整備が遅れている状況にある。この ため、今後、都市における日常的な交通手段として 広く自転車の利用促進を図るために、自転車が快適 かつ安全に走行できる空間の整備を行っていくこと が重要である。

建設省は、平成10年度に「自転車道網整備に関する調査委員会」を設置し、都市における自転車利用促進のための環境整備に関する検討を行い、都市交通としての役割を発揮できるよう、自転車利用空間ネットワークの形成を促進していくという基本的方向をとりまとめた。また、昨年12月には、先導的に自転車利用を促進する環境整備を謀るため、東京都練馬区、広島市、静岡市、徳島市、佐賀市の5都市をモデル都市として指定した。

このような中で、さらに建設省と各都市とのパートナーシップによるモデル的な取り組みの輪を広げ、地域の創意工夫を活かした多様な事例の充実を図り、全国各地における自転車利用環境の整備につなげていくため、都市交通手段としての自転車利用環境整備のモデルにふさわしい提案を、全国の市区町村からの公募によって求めることとした。

#### (2) 公募の経緯

平成11年6月29日に公募要項の公表が行われたところ、35都市の応募登録があり、最終的には、応募 書類の締め切りである平成11年10月29日までに33都

表一1 公募のスケジュール

応募要項の公表	平成11年6月29日
応募登録期間	平成11年7月16日~8月9日 (応募登録の受付総数 35都市)
応募書類(提案書)の提出期限	平成11年10月29日 (応募書類の提出数 33都市32件)
モデル都市の指定	平成11年12月9日

市化ら32件の提案がなされた。(表-1参照)

#### 3. 審査結果

#### (1) 審査のポイント

本審査の主要なポイントは、応募したモデル都市が作成する提案書が、都市における自転車利用を促進するための環境整備のモデルとして、従来にない快適で安全な自転車利用環境として整備し、しかも早期に現出するという内容となっているか否かであった。

具体的には、以下の点が自転車利用環境整備モデル都市を選定する重要な基準となった。

- ① 早期に自転車走行空間ネットワークの骨格主 要部分が自動車および歩行者から分離された 形式で整備されていること
- ② 都市の主要部を対象として走行空間ネット ワークが計画されており、自転車を当該都市 における主要交通手段として位置づけるとい う課題に、真正面から取り組んでいること
- ③ 走行空間と関連して適切に配置された自転車 駐車場が計画されていること

慎重な審査の結果、次の14都市を自転車利用環 境整備モデル都市として選定した。

北広島市(北海道)

二ツ井町 (秋田県)

福島市(福島県)

群馬県・前橋市(群馬県)

群馬県・新町(群馬県)

浦安市(千葉県)

千代田区・中央区・東京都(東京都)

板橋区・豊島区(東京都)

足立区 (東京都)

開成町(神奈川県)

新津市 (新潟県)

名古屋市 (愛知県)

香川県・高松市(香川県)

平良市 (沖縄県)

計14都市(順不同)

#### (2) モデル都市の提案内容

本節では、審査委員会で選定されたいくつかのモデル都市の提案内容を具体的に紹介する。選定された都市からの提案は、いずれも早期に、自転車走行

空間ネットワークの骨格の主要部分が自動車及び歩行者から分離された形式で整備されることが高く評価されている。加えて、都市の主要部を対象として走行空間ネットワークが計画されていることが高く評価されている。

なおここで紹介する内容は、あくまで提案書で記述されたものなので、実際に行われる事業の内容は、 今後の整備計画策定時の検討結果等により、提案書の内容から変更されることがあることを申し添える。

#### 前橋市 (群馬県)

自動車交通需要に応えるために高水準の道路整備 が進められてきた一方で、公共交通の衰退、環境問 題などが生じており、これらの諸問題を解決するた め、既存道路網を活かして、自転車走行空間ネット ワークづくりを計画している。

中心市街地を対象として、歩道上での自転車走行の分離を予定している路線を中心に、環状・放射の90キロメートルにおよぶネットワークを形成することとしている。主要放射路線を含む骨格路線が早期に整備されることも、モデル性が高いと評価される。自転車駐車場も適切に計画されており、地方都市のモデルの一つとなるものとして注目される。(図ー1参照)



図-1 前橋市の自転車利用空間ネットワーク計画

千代田区・中央区(東京都)

わが国の政治・経済の中枢機能を担っている地域 であるが、業務機能の集積が交通の集中を招き、慢 性的な交通渋滞を引き起こしている当地域において、 自転車の効率性が業務交通においても注目されてき



図-2 千代田区・中央区の自転車利用空間ネットワーク 計画

ていることをふまえ、自転車を都市交通システムの 新しい手段として位置づけ、自動車からの転換を促 進しようとしている。

千代田、中央の両区と東京都が連携して、皇居を取り囲む一帯を対象に、総延長30キロメートル、1平方キロメートル当たり2キロメートルの延長密度のネットワークが計画されており、都市型自転車利用環境整備のモデルとして秀逸である。自転車走行空間は主として歩行者、自動車から分離された空間からなり、整備方法については、各路線の整備・利用の状況に応じて既存の道路空間から創出することを基本としており、その創出手法は他の大都市の参考となる。また走行空間ネットワークに沿って、自転車駐車場も適切に計画されている。(図ー2参照)

#### 板橋区・豊島区(東京都)

板橋区は、住民からの提案をもとに、区域の中央

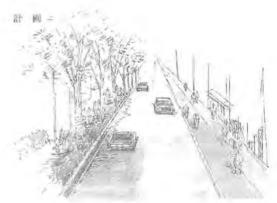
を貫き副都心池袋に至るルートと、これと直交して、副都心から放射状に延伸する2つの鉄道の区内の主要鉄道駅相互を結ぶルートを骨格とするネットワークを、3年間で、概ね歩道上または車道上の分離による自転車走行空間で整備しようと計画している。区域の中央を貫き池袋に到るルートは、大都市東京において住宅地から副都心池袋までを直接自転車で移動することを可能とし、一方、主要鉄道駅を相互に結ぶルートは、自転車から鉄道へ乗り換えての都心方面への移動や区内における日常的な私事交通における自転車利用を促進するものであり、これらのルートによる自転車利用の促進は大都市内の住宅地期のモデルとして優れている。主要鉄道駅における自転車駐車場及び乗り捨て可能な都市型レンタサイクルも適切に計画されており、評価される。

板橋区と豊島区の提案は、それぞれ別になされたものであるが、相互に連携して推進する旨が明らかにされている。また、板橋区の区域の中央を貫通する基幹ルートは、豊島区内の副都心池袋につながることにより効果が一層高まるとみられる。さらに、豊島区側の板橋方面から池袋に至る路線については早期整備が予定されている。このような事情と意味合いから、審査委員会においては、板橋区に豊島区を加えて一体的にモデル都市として選定することとしたものである。

#### 高松市 (香川県)

市街地から郊外の住宅地までがコンパクトにまとまり、平坦な地形、温暖な気候に恵まれていることから、自転車利用が高い反面、自転車事故死者数の





図一3 高松市の自転車走行空間の整備イメージ

割合は全国第2位となっている。このため、安全・ 快適で、利便性の高い自転車走行空間の整備を図ろ うとしている。

自転車での通勤・通学圏として、市中心から概ね 4~5キロメートルの範囲を対象とし、車道および 歩道からの分離を主体とした格子状の自転車走行空間ネットワークで市の中心市街地をカバーしており、その積極的な配置計画は高く評価できる。また、ネットワークの骨格部分が早期に整備されることも 地方都市における今後のモデルとして効果的である と評価される。自転車駐車場計画においても、短時間の一時駐車に対しては路上駐車スペースを、駅等の交通結節点や集客施設には官民一体となった駐車場をそれぞれ整備することとしているなど工夫がみられることが評価される。(図-3参照)

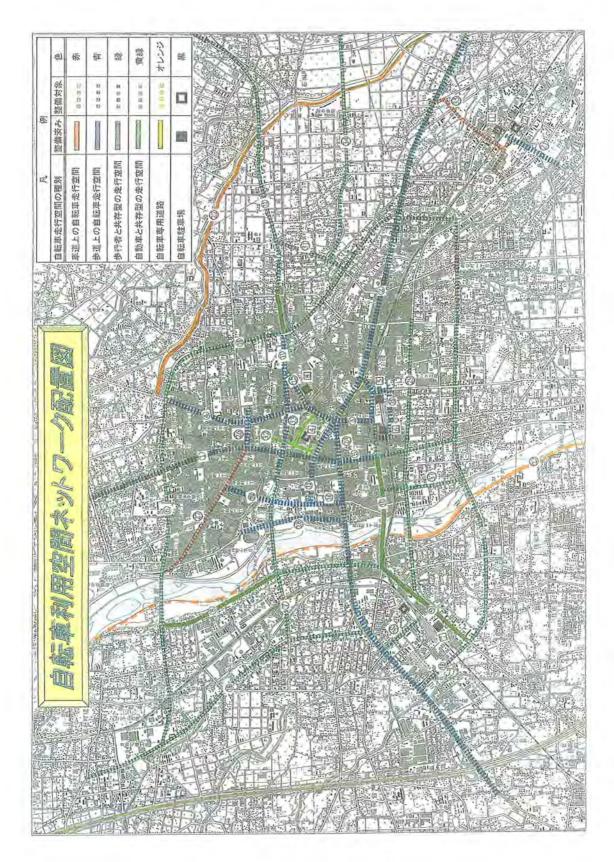
#### 4. 今後の取組みについて

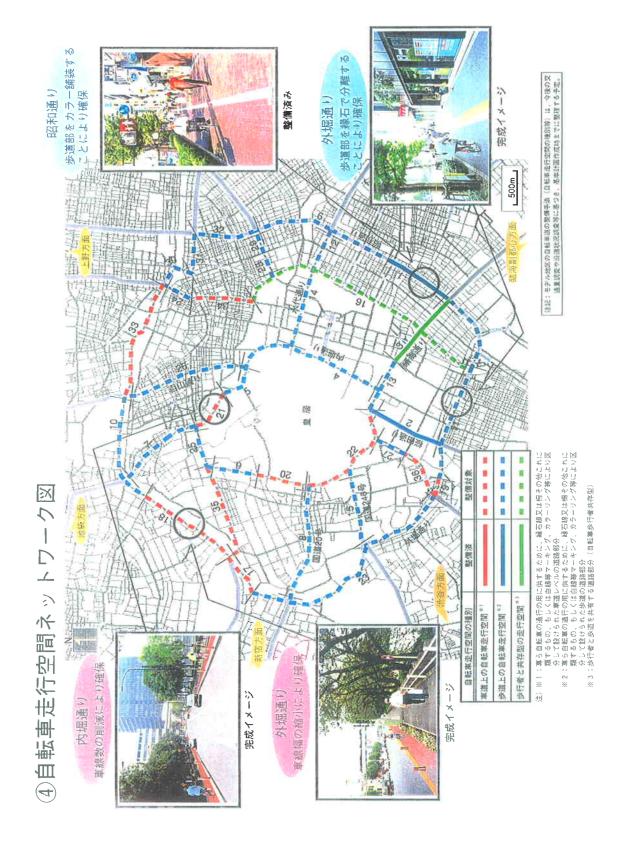
今後の予定としては、モデル都市として選定された各都市において、提案された構想に従って、関係

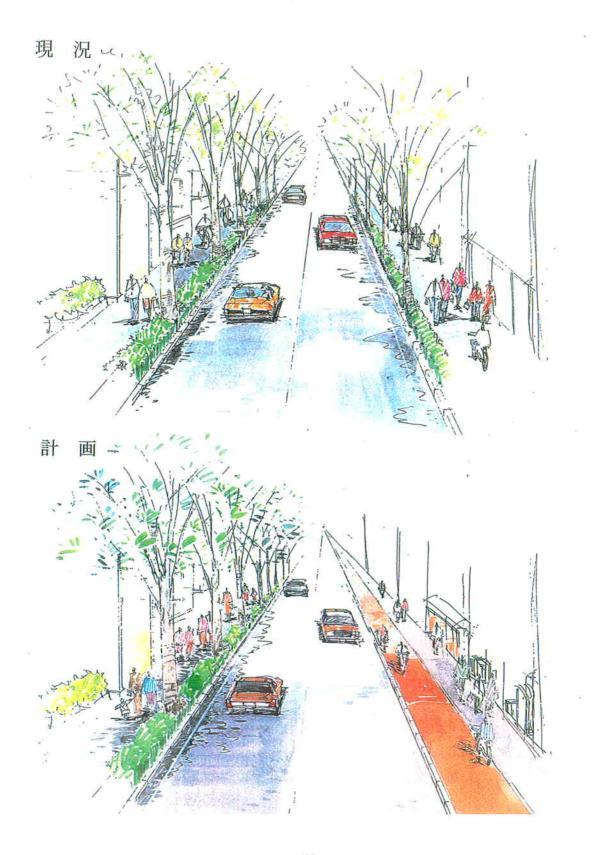
機関等との必要な調整を行いつつ、事業の基本となる計画を策定して、平成12年度より創設する「自転車利用環境総合整備事業」として自転車利用環境整備に着手する。

モデル都市として選定された都市においては一日 も早く、本公募で提案された市街地における自転車 利用空間ネットワークが整備されることが期待され る。また、モデル都市以外の都市における自転車利 用環境整備についても、相応の支援を行う考えであ り、今後建設省をはじめ、関係行政機関の支援のも とに自転車利用環境の整備が進められることが望ま れる。

いうまでもなく、今後、各地で創出されていく自 転車利用空間ネットワークは、それ自体では日常的 な都市交通手段としての自転車利用を実現するもの ではない。利用者である地域住民の理解と協力を得 ながら自転車利用の促進が図られ、効果的で真に環 境にやさしい都市交通システムが形成されることを 願うものである。







# 3.

## コミュニティサイクルシステムの整備 に向けて

◆練馬区土木部交通安全課 課長高橋 廣

#### 1. はじめに

練馬区は、東京都23区の北西部に位置し、人口 65万人、面積48.16km²と23区中5番目の広さであ る。

自然にめぐまれたかつての練馬区は、昭和30~40年代の爆発的な人口増加により、都心のベッドタウンへと変貌した。それとともに、緑被率は大幅に減少し、都市基盤が整備されないまま市街地が無秩序に広がることとなった。

急増する人口を受け止めるのに全力を注いだ時代を経て、現在は、地下鉄12号線の一部開通、西部池袋線の連続立体交差化・複々線化事業、市街地再開発事業等快適な区民生活の実現を図る都市計画事業が着々と具体化しつつある。

区内の鉄道は、JR山手線から放射状に、民間鉄道が延びていて、練馬区を東から西へと縦断をしている。各鉄道駅間は、バス交通によって結ばれているが、道路整備の立ち遅れもあって、十分にバス交通が整備されているとは言えない。

駅へ向かう交通としのバス交通が不十分なことや、ほとんど高低差のないなだらかな地形から、自転車利用に適した地域といったこともあいまって、練馬区は自転車の利用が大変進んでいる。自転車交通は、区民の足として必要不可欠な交通手段として見逃せないものとなっている。

#### 2. 練馬区の自転車事情

御多分に漏れず、練馬区においても駅前に放置されている自転車の問題が解決されていない。従来から、自転車対策として、自転車駐車場の確保や放置自転車の撤去といったことに力を注いできたが、駅への自転車の乗り入れ台数は、増加の一途をたどっ

て、駅周辺には、大量な自転車が長時間放置されていた。放置自転車の問題が大きな行政課題としてある。

こうした状況の中で、練馬区の自転車対策については、いくつかの大きな転換点を経て現在にいたっている。その大きな転換点として、平成3年に策定した「自転車利用基本計画」があるが、その計画の中で、問題の所在を整理したところだ。

駅前の大量の放置自転車の問題を、交通障害の除去、環境美化の問題としてだけで捉えるのではなく、 練馬区のおかれた状況から、自転車を区民にとって 必要不可欠な足としてとらえ、自転車を主要な都市 交通の一つとして位置づける。そして、従前の対策 のような自転車駐車場の確保、撤去といった方法だけでなく、他の交通手段と均衡のとれた利用促進を 図っていくとしたところである。つまり、不必要な 利用の排除を前提とし、自転車の適正利用を図って いくこととした。

その対策として、自転車駐車場の有料化、放置自 転車の撤去の徹底によって、不必要な自転車利用の 抑制と合わせ、自転車駐車場の確保も行っていく。 そして、大きな特徴の一つとして、自転車利用の排 除だけでなく、自転車による新たな交通機関の提供 をしていこうといったところにある。その一つとし てレンタサイクル事業を展開しているところです。

#### 3. レンタサイクルシステム(RCS) の導入

練馬区では、他の交通機関と同様に自転車駐車場の有料化することによって、自転車利用の適正化を図っている。しかし、これは自転車利用者からすれば自転車の規制と受け止められる面もある。バス等の公共交通が不便地域では、自転車が貴重な交通手

段となっていることから考えると、この規制に変わる新たな利用促進策が求められるところだ。

その一方策として、平成4年度から実施をしている、レンタサイクルシステム(RCS)、「ねりまタウンサイクル」がある。現在、区内6駅の施設で2,450台の供用を行っている。このRCS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併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駅から学校や会社に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、自転車のトリップ数(利用の度合い)を変えること無く、駅に乗り入れる台数を減らすことができるとともに、「置場がない」「目的地で利用できない」といった自転車利用の短所をカバーしたところにも特徴がある。

RCSによる効果として、以下の四点をあげることができる。

その第一は、交通不便地域を抱える練馬区に、新しい地区交通が出来たことがあげられる。バスサービスの供給を受けられない地域からの利用は、或いはバス路線があったとしても、バス停留所が遠いなどバスを利用しにくい地域が少なからずある練馬区内にあっては、バス交通を代替する新たな地区交通を提供できた。

第二として、生活の質が著しく変化している現在にあって、交通に対する区民の要望も多様化している。より早く、楽に、より便利に、より快適に、或いは24時間利用をといった具合に、交通に対する要望も高度化してきている。これに対して、現在のバス交通が十分に答えきれてはいない。ドアツウドアで利用でき、24時間対応できるレンタサイクルは、こうした十分にサービスがされていない部分を補完する新たな公共交通として、区民に提供ができる。

第三に、自転車を共有利用することによって、自 転車の利用台数を減らすことなく、駅に乗り入れる 台数を減少させることが期待できる。

朝の早い時間に自宅から駅のサイクルポートに集まったレンタサイクルは、通勤時間帯になると、その駅から付近の会社や、学校へ通う人に利用される。

また、昼の間は業務などでその駅に訪れる人びとに よって一時利用がされるなど、利用する時間のズレ を利用し、1台の自転車が一人以上の交通を処理 することができる。

第四に、自転車駐車場施設を有効に利用できる。

自転車を出し入れする通路部分が不要となるため、 駐車スペースが有効に活用でき、実質的には、収容 台数を通常の駐車場より五割以上も増加させること ができる。また、自転車駐車場としては、利用しに くい、或いは利用度の低いビルの三階部分、地下部 分を機械式の駐車施設を儲けることで、利用効率を 高めることができる。

#### 4. RCSからCCSへの展開

コミュニティーサイクル(CCS)とは、RCSの複数の施設を相互に利用することで、目的地との往復利用に限られているRCSの地区内における自由性、公共性を高め、自転車利用を安定的な公共交通手段として確立をしていくものである。

平成4年9月から翌年3月までの7か月間、西 武池袋線石神井公園駅と西武新宿線上石神井駅を中 心とした地区で、(財)日本自転車普及協会と練馬区が

- ・レンタサイクル事業 (大泉学園駅) 実証運用開始 平成元年度
- ・レンタサイクル事業(ねりまタウンサイクル)の開始 平成4年度
- ・コミュニティサイクルシステム事業の実験 (石神井公園駅と上石神井公園駅の間)

平成4年度

\* コミュニティサイクル指定路線の整備

平成9年度 平成18年度 (予定)

・コミュニティサイクルシステム事業の開始

平成12年度 (予定)

コミュニティサイクルシステムのイメージ図

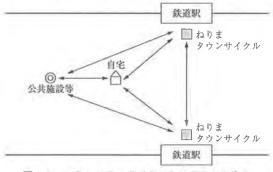


図-1 コミュニティサイクルシステムへの歩み

共同して実験を行った。

実験は、両駅にレンタサイクルを各220台配置し、 通勤、通学などで利用する人をモニターとし募集し、 利用者は両駅どちらでも自転車を出し入れできると いうものであった。

実験の目的としては、

- ① 馴染みの薄いCCSに対する一般の理解を得る。
- ② 機器やシステムの検証と運用のノウハウを蓄積 する
- ③ CCSの全国展開のために導入条件、導入方法の基礎データを得る。

実験の結果から得られた利用者のCCSの利点としては、次のとおりだった。

- ・駅前で自転車を止める場所を探す必要がない。
- ・出し入れが24時間自由にできる
- ・自転車をもたなくても利用したいときに利用でき る。
- ・自転車の盗難や破損の心配がない。
- ・休日でも自由に使える。
- ・手入れのいい自転車が使える。 利用者にとっては、駐車場問題の解消が最大のメ

リットとして認識がされており、同時に利用上の自由度の高さや、防犯上のメリットも高く評価されている。

こうした評価の反面、課題も残った。

- ・在庫自転車台数の把握や搬送方法などシステムの 運用
- ・走行環境の整備

今後、こういった課題を解決し、利用を促進し、 RCSの特性をさらに生かしたCCSを展開し、区内 における生活行動力(モビリティー)を高めていく ことも重要である。

そこで、今回実験をおこなう石神井公園駅と上石神井駅間においてCCSをモデルとして事業化し、その成果を踏まえて将来的には、区内8駅9施設を結節点として、区内全体をネットワーク化を目指していくこととした。

#### ① 走行環境の整備

CCSを安全で快適な公共交通としていくためには、駅間相互を結ぶ自転車走行環境の整備を図ることが不可欠である。また、古くからの農道がそのまま公道化された道路が多い練馬区においては、CCS



実現に向けた最大の課題ともなっている。

そこで、地域全体の交通計画を踏まえたうえで、 モデル事業として、モデル地区内の石神井公園駅と 上石神井駅とを結ぶ自転車走行空間(CCS指定路 線)を、道路拡幅や道路構造令等にとらわれない柔 軟な工夫によって確保するように努める。

なお、同CCS指定路線は「身近なまちづくり支援街路事業」(平成9年度)事業化の際に選定した路線であり、このうち、都市計画道路の一部区間が補助対象路線として現在事業中である。

#### ② 駐車環境の整備

自転車利用の促進のためには、走行環境のみならず適切な位置に適正な規模の自転車駐車場を整備することが必要である。

現在、策定中の「練馬区自転車利用総合計画」では、平成22年度の区内各駅の自転車予測需要量を 算出する予定であり、モデル地区内の石神井公園駅、 上石神井駅においても、この予想需要に見据えた自 転車駐車場を整備する。

また、自転車駐車場は駅周辺を中心に整備をすすめているところであるが、公共施設や民間の集客施設においても駐車空間は必要である。

しかし、現在の付置義務制度は規模の大きな集客施設に対して整備を義務づけるのみであり、特に民間を指導し、模範となる公共施設に関する規定がないなど、適正を欠いている状況にある。現在の付置義務制度の課題等を整理するとともに、地域、施設内容に係わらず、駐車需要を発生される施設に自転車駐車場の整備を義務づける方策を目指す。

#### 5. 施策展開の基本方針

「自転車利用環境整備モデル地区」を石神井公園駅と上石神井駅を結ぶ地域と選定し、同地区に面的な都市交通としてCCSを導入する。

この地域は、区西部の地域拠点として、各種公共施設が配置され、良好な環境が整備されている地区であるものの、南北を結ぶ交通は路線バス、自転車にたよる公共交通の不便地域でもある。こうした状況がCCSが活用できる地域であるとともに、石神井公園を中心とした行楽需要も見込めるところだ。

しかし、この地区内の道路の道路を見ると自転車 走行環境はいまだに不十分であることから、モデル 事業として「身近なまちづくり支援街路事業」において補助対象外となった石神井公園駅と上石神井駅間を結ぶCCS指定路線の整備を中心とした事業を下記の方針に基づいて実施をしていく。

また、同時にCCSの事業化に向けた平成4年度に行った運用実験での課題とされた点についても検討を進める。

#### 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となることであり、この特徴を生かすためには、それぞれの駅で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、駅毎に需要が異なることが予想され、さらに、平日より多くなる休日の駅間利用や買い物など、平日とは違った利用への対応も必要となってくる。

このため、RCSにはない自転車の貸出動向の把握方法や、自転車の搬送システムを開発する必要がある。これらに十分対応できる自転車の管理方法等の確立に向けた研究を進めていく。

#### ② 自転車走行空間のあり方

モデル地区内は、道路基盤の整備が遅れているため、自転車動線が区画道路等に侵入し、歩行者、自 転車動線と輻輳しており、歩行者の安全性や自転車 の走行性が確保されていない。

この交通の輻輳を解消するためには、歩行者、自 転車、自動車それぞれの空間を明確に分離した欧米 型の自転車走行空間整備が理想ではあるが、練馬区 の地域性が道路を拡幅し整備できる路線は限られて いる。また、拡幅が可能な道路についても、三者が 分離出来るだけの幅員を確保することは、現実的に 難しい状況にある。

このため、既存道路の再構築を軸とした、コミュニティー道路のような整備や、幅員に余裕がない道路についてはカラーリング等の視覚的な空間分離によって自転車走行空間の確保を図っていく。

住宅地区内の路線の多くは拡幅を行うことは著し く困難となっている。そこで、十分な幅員の歩道が 確保されないような区画道路においては、交通管理 者との協議のうえ、自動車交通の速度規制等を行う ことによって、自動車と自転車の空間を共有策を検 討する。

#### 「白転車・歩行者共存型道路の整備〕

自転車または歩行者の優先的な通行を明確化するた めの標識・表示等の整備により両者に対して安全性 の向上を図る。

幅員3~5mの狭隘な道路で、自動車交通が極端 に少ない道路については、自動車の通過交通を排除 または規制して、自転車・歩行者専用道路とする。

都市計画道路の整備により役割の変化する区画道 路においては、自動車の通過交通を規制し、自転 車・歩行者優先の道路として整備する。なお、都市 計画道路の整備には長時間を必要とすることから、 路線によっては、通勤、通学時間等、時間帯を区 切って運用(タイムシェアリング)も検討する。

#### 〔自転車・自動車共存型の道路の整備〕

自転車と自動車が空間を供用する道路については、 自動車の速度を20~30km/時制限するなど自転車の 走行性や安全性を確保する。この場合には、速度制 限と合わせて当該道路をカラーリングや、交差道路 にハンプを設けるなど、自動車の速度を出させない 仕組みに配慮する。

幅員が8m以上確保され、かつ歩行者空間も確保

されている道路においては、自動車の速度規制を実 歩行者と自転車が空間を共有する道路においては、 施し、車道部分を自転車と自動車が空間を共有する 道路とする。

> 幹線道路につなぐ生活幹線道路については、道路 拡幅によって歩行者空間を確保し、自動車の速度制 限を行うことによって、自転車と自動車が空間を共 有する道路として整備を行う。

#### 6. おわりに

CCSモデル事業については、緒についたばかり であり、今後事業化にあたっては、交通管理者との 協議や、なによりも地域の住民の理解を得ていかな ければならない。

平成9年12月に行われた、京都での地球温暖化 防止国際会議以降、クリーンな乗物としての自転車 が注目をされ、自転車の利用促進の機運が高まって いる。区民の自転車に対する関心も高まっている。

この期を、裏道を自動車から取り戻す好機と捉え 様々な車抑制策を組み込むことで裏道を安全空間と し、歩行者・自転車にとって快適な空間とするよう 区民の協力を得ながら事業の推進に努力をしていき たい。

## <u>4</u>.

## 「市街地内の自転車歩行者道(白石サイクリングロード)の整備について

◆札幌市建設局土木部 街路課長 山 崎 正 則

#### 1. はじめに

自転車は、他の交通手段に比較して、手軽で機動性の高い交通手段である。また最近では、環境への意識の高まりから、環境への負荷が小さい自転車交通への関心が強くなっており、今後都市内交通の中で重要な役割を果たしていくと見られる。

平成10年3月に組織された「自転車道網整備に関する調査委員会」の報告(※1)によると、都市内における走行距離1~5kmの短距離トリップでは、すべての交通手段の中で自転車の所要時間が最も短くなっている。また走行コストも自動車に比較して約1/10であり、3m幅の道路を通過する場合の自転車の交通容量(人/時)は自動車の約2.5倍にも達する。駐車空間で比較してみると、自転車は自動車の約1/15の占有面積であり、限られた都市空間を有効利用するためにも自転車は効率的な交通手段であると言える。

札幌市を中心とする道央圏のパーソントリップ調査(平成6年調査)によると、総発生集中交通量の2輪車(自動2輪車を含む)の占める割合は約1割である。札幌市においては、冬期間の積雪により、半年近く2輪車が利用できないというハンディがあるものの、高い比率になっており、交通手段別に見ると2輪車の交通量は地下鉄の交通量に匹敵し、バスの交通量の約2倍であり、その割合も年々増加傾向にある。

#### 2. 白石サイクリングロードの整備

札幌市においては、昭和48年度に自転車安全モデル都市に指定され、これを受けて昭和50年度に「札幌市自転車安全利用計画」を策定し、早くから自転車交通環境の整備に努めている。この計画では、自

転車交通の安全確保とリクリェーション等の自転車利用者の増加に応えるために、大規模幹線自転車道をはじめとする自転車道の整備を進める計画となっている。大規模幹線自転車道は札幌市の南北幹線(豊平川)と東西幹線(旧千歳線、新川)の十字型を主軸として、市域の外周に環状線を配置する計画であり、総延長約200kmである。(図-1)

自石サイクリングロードは、この大規模幹線自転車道の一部であり、JR旧千歳線の跡地を利用して、昭和49年に都市計画道路8・4・8号月寒・上野幌通として都市計画決定され、昭和53年から整備を進めている。現在までに札幌市内の約75%の整備を終えている。白石サイクリングロードは市街地内を通過し、都心に向かう自転車歩行者専用道として、リクリェーションだけでなく、通勤・通学の利用が多いのが特徴である。



図-1 札幌市大規模幹線自転車道計画図

#### 立体交差の整備

白石サイクリングロードは安全、快適に通行する ことができるように、交差する道路のほとんどが立 体交差となっている。立体交差の形式としては、経 済性と施工性から、自転車道が一般道をくぐるボックスカルバート形式となっている箇所がほとんどである。防犯と景観への配慮から、ボックス内を明るい若草色の塗装とし、汚れ防止のためにアクリル樹脂による表面処理を行っている。しかし、河川やトンネル区間が長くなる箇所では、一般道を跨ぐ橋梁形式として整備されおり、特徴のある橋梁整備が行われている。

#### ○虹の橋

札幌市の南西部を流れる厚別川を横断するために昭和54年に「虹の橋」が新設されている。アーチ構造が特徴的な側径間付ローゼ橋である。橋名については、広く市民に公募し、橋の形のイメージから名づけられている。高欄には、「虹の橋」らしく、カラフルなデザインが施されている。(写真-1)



写真-1 虹の橋

#### ○環状夢の橋

札幌市の骨格幹線道路である環状通に架かる橋梁は「環状夢の橋」と呼ばれ、平成元年に完成している。主構造は、主径間が3径間連続鋼床版箱桁で側径間が単純PC中空床版桁であるが、ランドマーク性や景観に配慮し、アーチ状のパイプを施し、デザイン化している。(写真-2)

夜間にはライトアップされ、特徴のある形状が夜空に映し出されている(写真-3)。橋名は周辺の小学校から名称を募集したところ、「夢の橋」が多く寄せられたことから、環状通に架かる橋として、



写真-2 環状夢の橋



写真一3 ライトアップされた環状夢の橋

「環状夢の橋」と名づけられた。 駅跡地等を利用した公園整備

駅跡地等を利用した公園が自転車道に隣接しており、特徴のある公園の整備が行われている。

#### ○万生公園

白石サイクリングロードに面する万生公園は、住 宅街の中にありながらもドイツトウヒなどの高木に



写真一4 万生公園

囲まれた緑豊かな公園である。公園内には遊水路や 木製遊具があり、子供達に人気のある公園である。 夏には水遊びを楽しむ子供でにぎわっている。(写 真-4)

#### 白石東冒険広場

大谷地駅跡地を利用した白石東冒険公園は、大型の木製遊具が設置され、子供達に人気の公園であり、幼稚園や小学校の遠足の場にもなっている。また白石サイクリングロードに面することから、公園内に自転車広場が整備されている。自転車広場はアップダウンの変化をつけたユニークなコースで自転車に乗って楽しむことができる(写真-5)。このような自転車広場が、上野幌駅跡地を利用した厚別南公園にも設置されている。



写真一5 自転車広場

これらの白石サイクリングロードに面した公園と 公園の間には、自転車歩行者道を利用する人達のた めに、レストコーナーが所々に整備され、ベンチや 水飲み場が設置されている。

#### 植栽

JR旧千歳線の鉄道敷地が一定幅ではないことから、白石サイクリングロードは、自転車道や歩行者道以外の空地を利用してシラカバやドイツトウヒ、ライラック等の多くの樹木が植栽されている。一部区間には桜並木もあり、5月の連休には花見を楽しむ市民でにぎわっている。桜並木がある自転車道はまるで桜のトンネルのようであり、この桜並木は市民のボランティアによって手入れが行われている。

冬期間の白石サイクリングロードは積雪により、 自転車の通行ができないものの、一年を通じて通勤 や通学の利用や散歩を楽しむ市民が多く、これらの 市民のために除雪が行われている。

白石サイクリングロードは平成9年に市道から道道に昇格し、豊平川から札幌市に隣接する北広島市までの区間が一般道道札幌北広島自転車道線として認定されている。これにより全延長21kmの自転車歩行者専用道路となっており、北広島市内においても平成9年度から整備が進められている。北広島市側の終点は、JR北広島駅となっており、札幌市中心部と北広島市中心部を結ぶ自転車や歩行者の連絡ルートとなることから、整備に対する札幌市民や北広島市民の期待は大きい。

## 3. 札幌市における自転車歩行者環境の整備

札幌市では、旧国鉄用地を利用した白石サイクリングロードの他、河川敷等を利用した大規模幹線自転車道の整備が進んでいる。また広い中央分離帯を利用した自転車道や緑道に接した自転車道等の整備も進められている。さらに一般道路の歩道整備が進んでいるため、他都市に比較して自転車の利用環境としては良い状況にあると言える。しかし、札幌市内の道路延長5,341kmの内、北海道警察により歩道を自転車が通行可能な路線として指定された延長が417kmであり、比率にして約8%にとどまっており、昨今の自動車交通の増大と併せて、札幌市の自転車の利用環境は、まだまだ十分な状況ではない。

平成10年度の札幌市内における自転車利用者の死傷者数は、死者が6名、傷者が1,645人となっている。この内約3割の事故が自転車側の交通違反(信号無視、一時不停止、安全不確認等)の理由によるが、残りの7割が自転車側に交通違反がないのにもかかわらず、死傷事故に至っている。機動性があり、手軽な交通手段である一方で、交通弱者としての面の配慮もされなければならない。

また自転車と歩行者の関係においても、歩行者の安全を確保するためには、自転車空間との分離や交通マナーの徹底等の対策が必要となってきている。

放置自転車対策も他都市と同様に難しい問題である。この対策として現在主要な地下鉄駅に約140名の指導員を配置して、駐輪スペースへの適切な駐車を指導している。また平成10年度からは、放置自転

車をリサイクルして、夏休み中に無料で貸出しする「レンタサイクル」制度を実験的に実施している。 4つの地下鉄駅で145台の自転車のレンタルを実施 しており、平成10年の述べ利用者数は3,045人であった。

前述のとおり、自転車は自動車よりも交通容量が 大きいとは言うものの、車道を狭めて自転車のため に開放するまでのコンセンサスを得ることは、札幌 市においても困難な状況である。

しかしながら、市民の中には、道路を自動車中心のものから、歩行者や自転車中心のものにしようと考える人が多くなっているのも事実であり、公共交通機関との関係を含めて、今後の交通のあり方について論議を進めることが大切になっている。昨年の10月からは、新しい取り組みとしてインターネットを利用して、電子会議室を実験的に設置し、札幌市における交通のあり方について現在活発な議論が行われている。(※2)

#### 4. おわりに

平成10年度の札幌市民に対するアンケート結果に よると、「札幌の街が好き」という市民は「どちら かといえば好き」という市民をあわせると、98%と 高い割合となっており、昭和55年から19年連続して 90%を超えている。この理由としては「緑が多く自 然が豊か」が1位となっている。現在、札幌市では 20年後を目標として、新たにオープンスペース ネットワーク構想を打ち出しており、自転車歩行者 道や公園あるいは河川空間等をネットワークし、快 適な都市空間を整備する構想を持っている。この構 想の実現ためにも、今後とも自転車歩行者道の整備 をより一層進める必要がある。さらにレンタサイク ルの推進や地下鉄への自転車の持ち込みの検討等、 新たな取り組みを進めるとともに、公共交通機関と の連携等により自転車歩行者環境の充実に努め、札 幌市がさらに魅力ある都市として、今後とも市民に 好かれる街になることを目指したい。

(※1) 「自転車利用環境整備基本計画に基づく 自転車利用の促進について」平成11年 4月

自転車道路網整備に関する調査委員会

(※2) 「札幌市政策研究電子会議室」

http://www.infommunity.city.sapporo.jp/index.html

## 5.

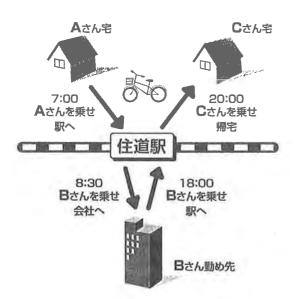
### 都市型レンタサイクル「駅リンくん」

◆西日本旅客鉄道株式会社 開発事業本部 ベンチャー事業ディレクター **渥** 美

信

#### 1. 都市型レンタサイクルとは

都市型レンタサイクル事業とは、都市近郊駅にレンタサイクル店舗を開設し、主に通勤・通学用にレンタサイクルを利用していただくもので、観光地にあるレンタサイクル事業とはターゲットも営業形態も異なったものとなっています。都市型レンタサイクルは、駅周辺に在住の人が電車で会社に行く時に駅までレンタサイクルを利用したり、駅周辺に会社や学校がある人が駅からレンタサイクルを利用したりするケースが一般的な例となります。また、毎日のように貸出・返却利用する点で、観光地のレンタサイクルと利用形態が異なります。(図ー1)



住道在住で駅までを自転車に乗るAさんやCさんと、住道に会社があり駅から自転車に乗るBさんが1つの自転車を共有することになり、効率的な自転車の運用が可能です。

図-1 都市型レンタサイクルの概念図

#### 2. 「駅リンくん」の経緯

当社では、平成10年8月21日に都市型レンタサイクル事業を開業いたしました。これまでも、エリア内の観光地の駅を中心に50駅以上でレンタサイクル事業を展開してきましたが、今回のようなタイプのレンタサイクル店は当社としては初めてとなります。

この事業は、平成9年1月に当社の社内ベンチャー制度に提案され、事業化されたものです。この制度は、社員個人が持つ事業への意欲およびアイデアを掘り起こし、事業領域の拡大を図ることを目的とし、発案した社員自らが事業化、事業推進を行なうものです。

この企画は、発案した社員3名が、「通勤・通学の駅に貸し自転車があったら便利だし、自転車を共有化すれば効率がいいんじゃないかなあ。」と何気なく話していることから生まれました。その後、お客様のニーズがどこにあるか、事業性は認められるか、お客様に認知していただけるだろうか等、さまざまな面について、事業化調査を進め、パイロット展開(実験店)として開店いたしました。

開店当初は、各マスコミに取り上げていただいた事もあり、開店前に100名を超すご予約をいただくことができました。さらに、レンタサイクルを日常の通勤・通学で利用するという中身を広く理解していただくため、継続的にポスター掲示、パンフレット配布等の広報活動を行い、また、自転車の入構制限をしている事業所・学校等に対しては個別に事業内容を説明させていただき、事業所・学校で当店のレンタサイクルを利用していただけるようになりました。おかげさまで順調に推移し、1ヵ月利用の会員数は現時点で500名を超え、現在も増加傾向を示しています。

#### 3. 「駅リンくん」の概要

当社の都市型レンタサイクル店舗の名称は、「駅リンくん」という名称は、立案当初からあり、「レンタサイクル=観光地」という先入観を持たないで、「駅リンくんって何?」という純粋な気持ちで中身を理解していただこうという意図がありました。

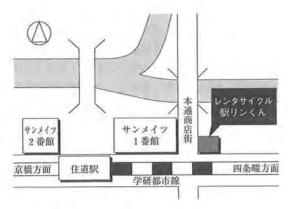


図-2 店舗所在地



写真-1 店舗外観

表一1 店舗概要

所在地 大阪府大東市住道1丁目3-1 電話番号 (事務局)06-6376-6037 営業時間 午前6時30分~午後11時50分 (年末年始を除き無休) 営業内容 1ヵ月2,000円または1回(翌朝10時まで)300 円で、貸し自転車を利用していただくサービスです。	店舗名称	レンタサイクル駅リンくん住道店
電話番号 (事務局) 06-6376-6037 営業時間 午前 6 時30分~午後11時50分 (年末年始を除き無休) 営業内容 1ヵ月2,000円または1回(翌朝10時まで) 300 円で、貸し自転車を利用していただくサービスです。	開店日	平成10年8月21日
営業時間 午前6時30分~午後11時50分 (年末年始を除き無休) 営業内容 1ヵ月2,000円または1回(翌朝10時まで)300 円で、貸し自転車を利用していただくサービスです。	所在地	大阪府大東市住道1丁目3-1
(年末年始を除き無休) 営業内容 1ヵ月2,000円または1回(翌朝10時まで)300円で、貸し自転車を利用していただくサービスです。	電話番号	(事務局) 06-6376-6037
円で、貸し自転車を利用していただくサービスです。	営業時間	1 110 - 1 - 1 - 1 - 1 - 1 - 1 - 1 - 1 -
自転車 24インチで、グリップは抗菌仕様	営業内容	1ヵ月2,000円または1回(翌朝10時まで)300円で、貸し自転車を利用していただくサービスです。
	自転車	24インチで、グリップは抗菌仕様

店舗は大阪府大東市の学研都市線「住道駅」から2分の立地で、営業時間は午前6時30分から午後11時50分(年末年始を除き無休)までとなっております。営業内容は、1ヵ月利用2,000円と1回利用300円の二種類あります。(図-2)(写真-1)(表-1)

#### ① 立地

立地は、大阪近郊の駅を中心に、乗降客の特徴、 自転車の利用状況、出店場所の有無等を調査し、住 道駅を選定しました。

住道駅は、乗降人員57,000人で、その周辺は、大阪市内から30分圏内とあって宅地化が進む一方で、事業所も多く、住宅と事業所が混在しています。周辺道路は混雑しており、バスが渋滞に巻き込まれ、ダイヤが乱れるという声も聞かれます。

駅周辺の地形が平坦であることもあり、駅と自宅、駅と事業所・学校の往復に自転車を利用している人は多く、周辺駐輪場の収容台数は約7,000台にもなっています。駐輪場使用料は1ヵ月1,600円から2,300円まであり、事業主体は公共と民間が混在しています。駅至近距離にある駐輪場は1年以上の「空き待ち」となっていますが、駅から離れた駐輪場は空きがある状況となっています。

#### ② 営業時間

営業時間は、開店は、時間帯別の乗降客数を調査し、乗降客数が増え出す午前6時30分からとし、閉店は、快速の最終電車(京橋方面、四条畷方面とも午後11時42分)を待って閉店することにしました。なお、鉄道の始発・終電は午前5時05分(京橋方面)・午前0時48分(四条畷方面)となっております。

#### ③ 1ヵ月利用

1ヵ月利用は会員制で保証金8,000円で入会していただき、会員カードを発行します。会員カードは、リライト式磁気カードになっています。このカードを貸出時機械に通し、手前の自転車から利用していただき、返却時はご自身で定位置に収納していただき、カードを機械に通すしくみになっています。(写真-2)(写真-3)一度に1台しか借りることができませんが、期間内なら何度でも借りられ、毎日返却しないといけないということはありません。保証金は退会する時に銀行振込でお返しします。自



写真-2 貸出の様子



写真-3 店内の様子

転車を盗難されたり紛失した場合は、保証金はお返 しできなくなります。

#### 4 1 回利用

1回利用は、翌朝10時まで有効で、朝10時を超えるごとに300円の超過料金が発生します。利用申込は記帳式で、ご自身を証明できる免許証・写真付き社員証・写真付き学生証等をお持ちであれば、どなた様でもご利用いただけます。保証金は必要ありません。自転車を盗難されたり紛失した場合は、その時点で10,000円をいただくことになります。

#### ⑤ 自転車

自転車はすべて24インチで、当初300台用意し、 平成11年春には100台追加し、現在は約400台で営業しています。

#### 4. 「駅リンくん」の特徴

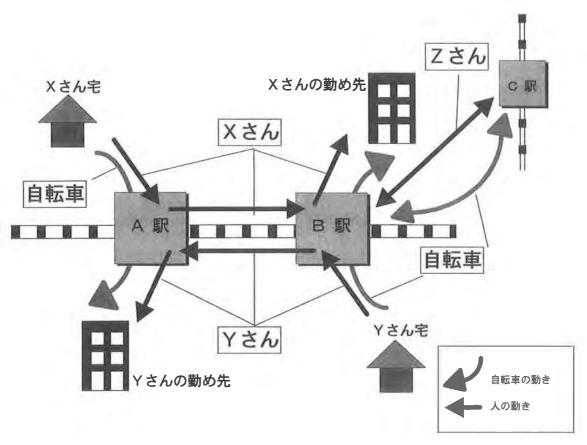
この事業の最大の特徴は、各個人が自転車を所有・占有しないということです。各個人が自転車を 所有・占有しないことにより、駐輪スペースの飛躍 的な省スペース化と自転車の効率活用を実現しています。(図-3)

駐輪スペースは、手前の自転車を借り出すため、 自転車を詰めて置くことができ、通路の確保も不要 となるため、収納効率を上げることができます。さ らに、常時、一定台数を貸出しているため、収納許 容台数を超えるお客様に利用していただくことがで きます。

お客様から見ますと、周辺の駐輪場で最も多い駐輪場使用料(1ヵ月2,200円)より安い料金で、自転車を借りられ、駅近くに自転車置場を確保でき、メンテナンスの手間もかからないというメリットがあります。別の見方をしますと、この価格差がレンタサイクルの利用を促進する一要因となっています。従って、駐輪場使用料が無料であったり極端に安価な駅や、自転車の放置がしやすい駅では、レンタサイクルの利用が限定され、場合によっては事業化が困難ということにもなります。

当社としても、他の事業には向かない不整形な敷地や狭い敷地でも事業化でき、駅アクセスを強化することができるというメリットがあります。実際、レンタサイクルの設置により、他駅からのシフトや、営業でレンタサイクルを活用する等、新しい利用が見られるようになりました。社会的にも、車から公共交通へのシフトを促すなど、環境面でのメリットもあると思われるます。

「駅リンくん」の場合、これらのメリットを最大 限に引き出しながら、事業性を確保するため、投 資・運営面でさまざまな工夫をしています。たとえ ば、建物は、プレハブ建物とし、部材にはリユース 品の活用をしています。システムもできるだけ簡素 化しています。システムは磁気カードを処理する装 置(都市型レンタサイクル管理システム)と券売機 は設けていますが、ゲートや収納機械(ラック)等 を設けない方式にして、初期投資を押さえています。 「都市型レンタサイクル管理システム」は、1ヵ 月利用の会員を管理する独自のシステムで、磁気 カードにより、貸出・返却処理を瞬時に行なうこと ができます。このシステムにより、入会・更新・貸 出・返却等の処理を一元的に管理できるようにして います。カードはリライト式で、有効期限、貸出中 かどうかをカードに表記できるようになっています。



図一3 ネットワークイメージ

運営は、システム・券売機の導入、営業内容の簡素化、半セルフサービス化等により、人手のかからない運営形態として、営業時間の大半を一人体制としています。

#### 5. 今後の展開

#### ① 直営事業

現在の店舗も軌道に乗りつつあり、お客様から他 駅での設置を希望する声もあるため、都市型レンタ サイクル店舗の事業性について検討を進めたいと考 えています。駐輪場の設置については行政の課題と 考えていますが、都市型レンタサイクルは、住道の ように恵まれた立地においては、民間による新たな 駅アクセス提供を行う収益事業として展開していく 可能性も生まれると考えます。

あわせて、利便性や事業性をより向上させるため、 他の駅とのネットワーク化や坂の多い地域にも設置 できるよう電動アシスト自転車の導入なども検討し ていきます。(図-3)

#### ② ノウハウ・システムの提供

当社直営店舗だけでなく、他の事業者等へもノウハウ・システムの提供を積極的に進め、協力して都市型レンタサイクル事業の認知・普及させることができればと考えています。



### 鉄道車両内への自転車持ち込みモデル 事業について

◆三岐鉄道株式会社 代表取締役社長 日 比 **義** 成

#### 1. はじめに

三岐鉄道では地方中小私鉄の生き残り策のひとつとして、平成9年4月1日より列車内への自転車持ち込みサービスを開始しました。このサービスにより公共交通機関と自転車の利用促進を図り、深刻化する環境・エネルギー・交通問題に対する解決策として積極的に取り組んでいます。また、平成10年6月からは運輸省のモデル事業に協力することで列車内への自転車持ち込みの普及促進に努めています。

本稿では、当サービスの概要とモデル事業として の取り組みについて簡単に紹介します。

#### 2. 三岐鉄道の概要

三岐鉄道は、三重県の北部に位置し、近鉄富田駅とJR富田駅(ともに三重県四日市市)を起点とし、鈴鹿山脈藤原岳の麓の西藤原駅(三重県員弁郡藤原町)を終点とする単線鉄道で、16駅、27.6kmの営業キロを有します。

営業開始は昭和6年で、開業当初から旅客と貨物の輸送を行っています。旅客輸送は、四日市・名古屋方面に通う通勤・通学定期客と、沿線にある高校・大学へ通う通学定期客が中心で、春秋の行楽シーズンには登山客で賑わうこともあります。年間の輸送人員は、昭和48年の480万人がピークで、そ

## 三岐鉄道沿線案内



の後年々減少し、平成10年度は約330万人(1日平 均約9千人)となっています。

一方貨物輸送は、太平洋セメント(㈱藤原工場で生産されるセメント及びその関連製品・原料の輸送を行っており、最近の旅客と貨物の収入比率は旅客35%、貨物65%となっています。

# 3. マイカーとの共生を目指して

高度経済成長時代のモータリゼーションの進展に 伴い、当社沿線の道路整備や住民の自動車保有台数 の増加が急速に進んだため、当社における輸送人員 はここ数年減少に歯止めが掛からない状態になって います。沿線には大規模工場や大型ショッピングセ ンターなどが進出してきましたが、マイカーでの通 勤・買い物が主流となっています。

このような行き過ぎとも言えるマイカー社会の中で、三岐鉄道では「公共交通機関の利用促進」と「交通公害の解消」が地方鉄道の果たすべき役割と位置付け、早くより「パーク&ライド」と「キス&ライド」の充実に積極的に取り組み、鉄道とマイカーとの共生を目指してきました。

現在では、旅客営業を行っている15駅の内13駅に無料駐車場を設置し、全駅で約700台の駐車が可能となっています。また駅の新築や駅前整備の際には、家族の運転する車で駅まで送ってきてもらう「キス&ライド」に対応できるよう十分な広さの駅前スペースを確保しています。



写真-1 「自転車で乗り降りできる駅」としてデザイン された北勢中央公園口駅

# 4. 自転車持ち込みサービスの導入について

当社では、マイカーだけでなく自転車との共生「サイクル&ライド」についても積極的に取り組んできました。現在では、ほとんどの駅に屋根付きの無料駐輪場を整備し、全駅で約1,300台の駐輪が可能となっています。

この「サイクル&ライド」を更に発展させる形で、 平成9年4月1日より列車内への自転車持ち込み サービス(通称サイクルパス)を開始しました。

サービスを導入するに当り、まず問題となるのが 設備面の改良でしたが、駅舎・ホームへの通路へは 簡単なスロープ取り付けで済み、車両内についても 特別な自転車固定装置を付けることもなく、それほ ど多額の費用は必要ありませんでした。

その他、当社沿線には名所や公園がいくつか点在しているものの、最寄り駅から2km以上離れているため、利用客には不便でしたが、自転車なら十分に行くことができます。また、平成9年4月1日に「北勢中央公園口駅」の移転新築を計画していたため、この駅を「自転車で乗り降りできる駅」としてデザインし、PRすることができました。

こうして当サービスを開始しましたが、直ちに減少の続く旅客人員に歯止めが掛かるとは期待していません。鉄道利用の新たな形態を提供することで、沿線の人々に自転車の活用方法を広げ、同時に鉄道の便利さを再発見していただき、鉄道を地域住民の生活の足として見直してもらいたいと考えています。

# 5. 自転車持ち込みサービス「サイク ルパス」の概要

運行時間 (始発から終電まで) 春休み (3/26~4/4) 夏休み (7/20~8/31) 冬休み (12/23~1/7) 9時~16時 (※日祝日は終日)

② 取り扱い駅 大矢知駅~西藤原駅の14駅 ※近鉄富田駅のみ取り扱いできない

① 運行日· 日曜日·祝日······終日

- ③ 取り扱い車両 先頭車両
- ④ 持ち込み料金 無料 (乗車券のみで可)



写真-2 「サイクルパス」利用の様子

⑤ その他 列車への積み降ろし、ホーム及び列車 内の安全管理は持ち込み客の自己責任とする。 多客時は、持ち込みをお断りする場合がある。

# 鉄道車両内への自転車持ち込みに 関するモデル事業について

平成10年5月、運輸省運輸政策局より車両スペースの余裕を活用した鉄道車両内への自転車持ち込みに関するモデル事業への協力依頼がありました。

これは、地球温暖化問題の対策として、二酸化炭素排出量の少ない鉄道利用を促進するために、鉄道車両内に自転車を持ち込むことを可能にすれば自転車から鉄道・自転車利用に転換が期待できます。そこで一部鉄道事業者を一定期間モデル事業として調査を行い、運賃・料金面、安全面、運用面における問題点等を検討し、自転車持ち込みの普及・促進を図ることを目的としています。

当社では既に自転車持ち込みサービスは実施していましたが、より一層の利用促進を図るため、モデル事業に協力することになりました。

平成10年度は、当社を含む4社がモデル事業者となり、自転車持ち込み客・一般利用客及び地域住民(鉄道利用者以外の者)に対するアンケート調査、年2回の調査検討委員会、ポスターによる広報活動等を行いました。その結果、地域全体で自転車持ち込みを取り組んでいく体制づくり、利用需要並びに都市部に近い鉄道での問題点等が今後の検討課題となりました。

# 7. 現在までの利用状況

自転車持ち込みの利用客数は、平成9年度には年間1,038名、10年度は年間1,325名と運行日1日当たり10人前後になっており、当社では、サイクリングマップの作成やサイクリング大会の開催、マスコミを利用してのPRなどを積極的に行ってきましたが、今のところ大きな成果は上がっていません。

利用方法を見てみると、ファミリーでサイクリングや公園に出かけるパターンと、小中学生や主婦がショッピングセンターへ買い物に行くのに利用するパターンが多く見られます。サイクリングやレジャーに利用されるのは予想していましたが、買い物に行くのに利用する人がこれほど多くいるとは予想していませんでした。また、春夏冬休みの平日には病院への通院に利用する方もおり、多少は日常生活の足になっていると考えています。利用客の声としては、「土曜日や平日にも実施してほしい」「16時以降も乗れるよう延長してほしい(春夏冬休み)」「近鉄富田駅まで範囲を広げてほしい」「他の鉄道会社でも実施してほしい」など拡大を求める声があります。

# 8. 今後の進め方について

以上の実績が示すように、当社における自転車持ち込みサービスは見るべき成果は得られていません。

これは、当サービスがPR不足で利用客に十分認知されていないこと、利用できる日が休日や春夏冬休みに限定されていること、電車と自転車で出かける目的地の魅力が少ないこと、三岐鉄道の駅勢圏は小さくその域内での鉄道利用者数は限られていることなどが考えられます。

こうした状況の中、平成9年12月に京都で開催された「第3回地球温暖化防止条約国会議」(COP3)以後、上述のモデル事業にも見られるように日本国内でも地球温暖化防止のために、自転車の利用から鉄道や自転車の利用促進に転換する動きが出てきています。また、交通需要マネジメント(TDM)の面からも、交通事故の減少や渋滞の緩和のために公共交通機関や自転車の利用促進がさけばれる様になりました。これらは当社にとっては追い風とも言えますが、今のところ環境問題や交通問題を考えた

上で自転車から鉄道利用に切り換えたり、自転車を 持ち込む利用客はほとんどいないと思われます。マ イカーから鉄道利用へ転換させるためには、沿線住 民の意識変化を持つだけでなく、利用しやすい鉄道 になる努力が不可欠といえます。

当社としてもより一層PRや設備改良を進め、自転車持ち込み利用客の増加を図っていく方針です。そのためには、各駅周辺(特に駅への進入路)の道路整備や、駅から目的地までの自転車専用道路の整備が必要です。具体的には、県営北勢中央公園や伊坂ダムサイクルパーク、ジャスコ大安店などの各施設から最寄り駅までの自転車専用道路の設備が必要かと思われます。また、平成13年に三里駅から約2キロの場所に県立員弁高校の移転新築が予定されていますので、同校への「サイクルパス通学」の実施を考えています。実施に当たり三里駅の改良や列車ダイヤの設定などが必要ですが、安全な自転車通学路の整備や自転車用橋梁の新設等を進めて頂く

よう各方面に要望しております。

また、近鉄富田駅のみは大手私鉄との接続駅(共同使用駅)でもあり、地下道と階段があるため取り扱いしていませんが、駅構内を改造し、対象駅とすれば持ち込み利用客は大幅に増加すると思われ、今後の取り組み課題としています。

# 9. おわりに

「マイカー・自転車と共生する地方鉄道」のパイオニアの自負を持ち、色々と試行錯誤を進めたいと考えておりますが、今後これらの取り組みを進めていく上で、地方中小鉄道事業者の自助努力のみでは限りがあり、国や地方自治体による公的支援が必要と考えます。

最後に「地球環境に優しい鉄道」の利用を促進するために、関係者のご理解。・ご支援をお願い致します。

# 7.

# 欧州諸国における自転車利用促進策について

◆国土庁都市圏整備局計画課 専門調査官 中 村 健 一

# 1. はじめに

自転車関連施策について先進的といわれているオランダ等欧州諸国における考え方と実態を把握するため、国(総務庁)、自治体、自転車関係団体による調査団を組織し、平成9年10月に現地調査を行った。

私は、当時青森市に在籍し、自治体の都市整備担 当者として調査に参加したが、本稿ではその立場か ら見た調査結果についてを概観するものである。

# 2. 欧州諸国における自転車利用促進 策一現地調査より一

本調査では、平成9年10月5日~14日までの10日間デンマーク、オランダ、ドイツ、フランスの4ヶ国で、ヒアリングや現地調査を行った。以下ではその概要について訪問順に取りまとめた。

# 1) デンマーク オーフス市

オーフス市は、デンマークでは首都コペンハーゲンに次ぐ人口を有し、バイキング時代からの港町であると共に、大学を有する等文化・学術の色彩の濃い都市である。

## ◇都市改造計画と交通計画

80年代後半頃より大聖堂を中心とした旧市街地 (約1平方km)で街並みを保存しつつ、新しい商業、工業等の機能導入を図る計画を進めていたが、 1993年より現行の都市改造計画として推進している。

都市改造計画は、地下化されたオーフス川開削に伴う水辺空間の創出、駅裏空閑地への都市機能導入等旧市街地の再活性化に係る総合的な計画であるが、都市交通に関しては、通過交通等の自動車交通抑制、自転車利用促進、歩行者空間の確保等の施策を講じ

ている。

なお、計画の中で、バスについては、旧市街地の中でバスが通行するエリアを最小限にする一方で専用道路を整備し、自動車抑制と利便性向上両面の対策を講じており、歩行者については、大聖堂周辺の歩行者天国拡大を進め、そこでは自転車の下車が義務づけている。

## ◇自転車に関する交通計画

自転車に関する交通計画は、自転車道として旧市 街地外縁部に環状道路を整備し、外部からの交通は これに流入させる。また、環状道路内部にも自転車



図-1 オーフス市の自転車道路網計画 (環状道路を中心に郊外と市街地内の路線に分類)

道ネットワークを形成すると共に、市街地の随所に 簡易な駐輪スペースを確保している。

また、自転車道の整備に当たっては、例えば自動車を一方通行化し、1車線を自動車と同方向の自転車の通行に供し、残りの車線を反対方向の自転車専用車線とする等自動車交通抑制により生じる空間を活用するとともに、通行区分や横断箇所を構造的、視覚的に明示する等利便性向上を図っている。

これらの施策の効果によって1993年から1996年の間で、旧市街地の人口が約七千人から約千人近く増え、自転車の台数も1~2割増加した。反面放置自転車の急増対策が今後の課題とされている。

さらに、市では"BIKE BUSTERS"という自転車利用促進キャンペーンを行ない、モニターに自転車や防寒具等の無償貸与等の取り組みを行っている。
2) オランダ

## 2)-1 オランダ国政府

オランダは、平坦な国土や歴史的に自転車利用が盛んなこと等から、人口(1,570万人)を上回る自転車(1,700万台)を有する国(1996年)である。 ◇自転車マスタープラン

自転車マスタープランは国の交通計画の一環として1990年に定められた指針的な計画である。内容は自転車利用、自転車と公共交通機関の連携、自転車安全、盗難防止等について数値目標を定めている。

#### 2)-2 南ホランド州

南ホランド州は、ロッテルダム、ハーグ等の都市を擁し、海運を中心とする交通の要衝である。平坦な地形やコンパクトな市街地、温暖な気候等自転車利用に有利な条件を持つとともに、自転車のメリットが周知されており、例えばデフルト市では長距離トリップについても積極的に利用されている。

#### ◇自転車関連施策

自転車と自動車、歩行者の分離を強く意識し、自転車道のネットワーク形成を図るとともに、立体交差や幅員構成等自転車に配慮した道路構造、自転車優先の信号現示や信号待ちスペースの確保、パークアンドライドや鉄道への自転車持ち込み等公共交通との連携等を推進している。また、自転車を利用しない人は、盗難が心配との理由が多いとの認識の下、管理人配置やロッカー型施設等盗難防止対策に配慮した自転車駐車場整備を推進している。



写真-1 自転車専用信号 (オランダ ハーグ市)

# 2)-3 ティルブルグ市

ティルブルグ市はオランダの南西部、ベルギー国 境近くに位置する産業・学園都市である。

## ◇自転車ネットワーク等の整備

1977年に国からオランダ初の自転車ルート整備のパイロットプロジェクトの指定を受け、1991~2000年の間に自転車トリップ20%増を目標に自転車道の整備に取り組んでいる。具体的には、規制等により中心部の自動車交通を抑制しながら、現在学校、オフィス街、商店街等都市の主要部を結ぶ約600~1,000mメッシュのネットワークを形成している。

さらに安全対策として交差点のロータリー化、ハンプの設置、自転車反射塗料の義務化等を推進している。

# 3) ドイツ

#### 3)-1 ミュンスター市

ミュンスターは北ドイツに位置する学術文化を中心とした都市である。北ドイツはオランダ同様平坦な地形であり、同市はドイツの中で最も自転車利用率が高く、市独自の自転車施策を展開しているため、学生等新しい住民用に自転車利用の解説書が用意されているとのことである。

### ◇市独自の自転車政策の展開

まず自転車道は延長約250kmであり、車道、歩道から原則独立した構造である。その他にも自転車が車、バスに優先する優先道路やバスと自転車の兼用レーン、自転車専用信号や自動車の一方通行規制等が行われている。また、自転車駐車場整備にも力を入れており、鉄道駅やバス停におけるパークアンドライド施設の総合的整備や家新築の際の自転車駐車



写真一2 構造上独立した自転車道 (ドイツ ミュンスター市)



写真-3 バス・自転車共用レーン (ドイツ ミュンスター市)



写真-4 自転車駐車場によるパークアンドライド (ドイツ ミュンスター市)

場の付置義務化等を行っている。

3)-2 ノルトラインヴェストファーレン州・ クレフェルト市

ノルトラインヴェストファーレン州は、ドイツ北部のデュッセルドルフを首都に持つヨーロッパ最大の工業地域である。クレフェルト市はライン川畔の

都市であり、平坦な地形と都市中心部の人口比率が 高いこと等から自転車利用に最適といわれている。 ◇州を挙げた自転車環境整備

ノルトラインヴェストファーレン州では、1979 年から自転車施策を展開し、市町村協議会設置やその支援、「自転車の利用促進に関する宣言」を出す 等州を挙げた取り組みを推進している。

州では過去10年間、毎年320kmの自転車道を整備 (財源は市道の場合国75%、州5%、市20%)している。また、「自転車ステーション100」と称し、州全体で計画的(100箇所程度)に駅直近の自転車 駐車場を整備し、パークアンドライドを推進おり、その際には、修理サービス、レンタサイクル、地図等を置く売店の併設を進める等の工夫をしている。

クレフェルト市では、市独自で自転車に優しいま ちづくりのプランを立て、自転車に配慮した道路構 造、自転車優先の規制とともに、交通安全対策、冬 季の自転車道確保の対策等を推進している。

# 3)-3 ボン市

ボン市は古くからの大学都市であると共に、首都機能がベルリンへ移転するまでの首都であった。同市では約20年前からミュンスターを目標に自転車政策を展開しているが、その際には、市民の理解を得るための広報等を重視している。

### ◇自転車優先の交通政策

ボン市には1996年時点で205kmの自転車道路網が 形成されている。整備に当たっては、中心市街地等 に古い街並みが多いため、道路全体の幅員は変えず、 規制や車道幅員減少等による自動車抑制と併せた自 転車道整備を行っている。また、最近では1車線 を自転車・バス・トラック共用レーンにする取組が 行われている。一方で幅員減少に伴い、自動車交通 に支障が出ているとの声も聞かれている。

# 4) フランス パリ市

ツール・ド・フランス開催を始め、フランスでは レクリェーションやスポーツとしての利用が主で あった。しかし、1995年のゼネストを期に交通手 段として見直され、利用が急速に増加すると共に、 自転車道や駐車場整備も積極的に進められている。 ◇種々の自転車道整備

パリでは1996年からの3年間(調査時点)に約 150kmの自転車道整備を推進している。大都市であ



図一2 パリの自転車道路網計画

るため、分離帯設置や歩行者・自転車天国等工夫が 見られる反面、自動車渋滞や自転車の安全面等改善 の余地が窺える。また、パリ都市交通営団による広 場等での移動式レンタサイクル営業やブローニュの 森のロンシャン競馬場外周のサイクリング道整備等 レクリェーションに係る施策も行われている。

# 5)終わりに

調査全体を通して、自転車を独立の交通手段と認識して施策を推進していることが印象的であった。 また、本文中には記さなかったが、議会、首長の リーダーシップ、利用者団体等の市民参加等意志決 定方法は個々に異なるものの、地域としての意志表示の下、総合的に取り組まれており、こうした意味で建設省の「自転車利用環境整備モデル都市」の取り組みは今後に期待できるものと考える。

最後になりますが、本調査の実施、とりまとめに際しては、総務庁始め、自治体や自転車関連団体の方々から色々と御教示頂き、帰国後今に至るまで色々な形でお世話になっていること、調査参画の貴重な機会を与えてくれた青森市に対し、心から御礼を申し上げる次第であります。

# <u>8.</u>

# 自転車道の定量的評価手法について

ーアメリカの取り組みを中心に一

◆東京商船大学商船学部 助教授 **兵 藤 哲** 朗

# 1. 自転車道定量評価の意義

環境問題への取り組みの一方法として、そして良好な市街地形成の一手段として、いま世界的に自転車道整備が着目されつつある。わが国でもその整備計画案に向け、積極的にパイロットプロジェクトなどが実施されている。しかし都市内に独立した自転車道を整備する、欧米型の計画に至る道はまだ険しく、わが国の実状に合わせた計画策定が望まれるところであろう。その場合、①自転車利用特性を考慮した需要量把握、②断面構成や交差点設計など施設設計のあり方、③自転車道利用に関わるルールづくりが大きな課題となる。このうち、本稿では①と②に関して最近のアメリカの取り組みを紹介し、需要推計の重要性を確認すると共に、わが国で今後望まれる方法論開発の方向性について考察したい。

## 2. アメリカの最近の取り組み

# 2.1 自転車需要推計マニュアルに向けたレ

ISTEA1991以降、インターモーダル政策の隆盛と共に、アメリカでは自転車交通への着目度が高まっている。1998年のTEA-21でもその傾向は継続しており、全米各地で自転車利用促進を前提とした交通計画案が策定されつつある。自転車への注目は、何もアメリカに限ったことではなく、日欧も含めた全世界的な動向ではあるが、やはりプラグマティズムの国、アメリカでは自転車道計画のマニュアル化がいち早く進行している。1999年に発刊された"Guidebook on Methods to Estimate Non-Motorized Travel""がその代表例で、同報告書では、これまでの歩行者・自転車などnon-motorized交通手段に関わる論文や報告書、事例など100編に

及ぶ成果を表-1に示すカテゴリーに沿って分類・整理している。

単なる事例の整理にとどまらず、分析手法、必要データ、関連施設整備例などを網羅し、「量」すなわち需要予測への道筋を明確にしていることに新規性があるといえよう。実務者にとっても、研究者にとっても現段階の最新動向を知り、実計画に向けて何をなすべきかが分かるように工夫されている。具体的には、1)  $\sim$ 19) のカテゴリー各々について、さらに表-2に示す項目ごとの評価や追加情報を整理しており、カテゴリー間の項目別優劣度(例えば需要予測に寄与できるか否かなど)も確認できる。

以上にまとめたように、本報告書で整理された項目に延長上に「マニュアル」が存在することがわかるが、実際にその策定に向けた作業も始まっている

#### 表一1 文献1)における分類軸"

- 1) Comparison Studies
- 2) Aggregate Behavior Studies
- 3) Bicycle Sketch Plan Methods
- 4) Pedestrian Sketch Plan Methods
- 5) Discrete Choice Models
- 6) Discrete Choice Models: Route Choice
- 7) Discrete Choice Models: Transit Access
- 8) Regional Travel Models
- 9) Bicycle Travel Models: QUOVADIS-BICYCLE
- 10) Bicycle Travel Models: START and TRIPS
- 11) Pedestrian Demand Models
- 12) Market Analysis
- 13) Latent Demand Score
- 14) Pedestrian Potential and Deficiency Indices
- 15) Bicycle Compatibility Measures
- 16) Pedestrian Compatibility Measures
- 17) Environment Factors
- 18) Geographic Information Systems
- 19) Preference Surveys



写真-1 文献1)で紹介された意識調査風景

#### 表一2 カテゴリー内容の分類整理項目"

- a) Purpose:
- b) Structure:
- c ) Calibration/Validation Approach:
- d) Inputs/Data Needs:
- e) Potential Data Sources:
- f ) Computational Requirements:
- g) User Skill/Knowledge: h) Assumptions:
- i ) Facility Design Factors: j ) Output Types:
- k) Real-World Examples: 1) Contacts/Source:
- m) Publications:
- n) Performance:
- o ) Evaluative Criteria: How Does It Work?
- p) Use of Existing Resources:
- q) Travel Demand Model Integration:
- r ) Applicability to Diverse Conditions:
- s ) Usage in Decision-Making:
- t ) Ability to Incorporate Changes:
- u) Ease-of-Use:
- v) Comments:

ようである。また余談ではあるが、本レポートは非 集計行動モデルなど個人交通行動分析モデルを得意 とするCambridge Systematics社が担当している。 項目に"Discrete Choice"の単語が多く見られる のはそのためであろう。

## 2.2 自転車道評価指標算出マニュアル

自転車道を整備する場合、どこに、どのような施設を整備すべきか、そしてそれにより利用者の行動や需要はどう変わるかを判断する方法論は未だ十分開発されていないといえる。自動車交通であれば、交通量一速度関数(QV関数など)があり、利用者均衡という分析フレームが確立されているが、自転車道の場合、幅員や関連施設との組み合わせ(路上駐車スペースなど)が利用者行動に与える影響は不明瞭である。この問題については、1990年代半ば

から、アメリカの研究者らにより、「自転車道のLOS (Level of Service)推定」を基軸とした事例報告が積み重ねられてきた。そもそもアメリカの道路構造令であるHCM (Highway Capacity Manual)では、道路サービス水準(速度、渋滞度など)をA~Fの6段階のLOSに分類する方法がとられている。要は、この自動車道路のLOSに相当する「自転車道サービス水準」を定めることを目的とした算定式が"The Bicycle Compatibility Index: A Level of Service Concept, Implementation Manual"で提案されたのである。LOSは自動車道同様にA~F(A:最高、F:最低)に分類されるが、その分類は下記のBCI (Bicycle Compatibility Index)式で算出される値による。

BCI=3.67-0.966BL-0.410BLW-0.498CLW +0.002 CLV +0.0004 OLV +0.022 SPD + 0.506PKG-0.264AREA+AF

BL:自転車レーン有無ダミー、BLW:自転車 レーン幅、CLW:路側部車線幅、CLV:路側 部車線交通量、OLV:路側部以外車線交通量、 SPD:走行速度指標、PKG:路側駐停車車両 占有率指標、AREA:沿道土地利用ダミー、 AF:道路交通量指標(単位省略)

BCIの値が小さいほどLOSは高く、A~Fへの分類値も提示されており、例えば図-1の例ではLOSはBレベルと診断される(無論平面図だけでなく、交通量に関わるデータも必要)。また、算定式自体は容易に理解可能なため、自転車レーン増設により、LOSがどのレベルにアップするかといった実計画に有用な情報も提供することができる。

本レポートでは、BCIの算定式パラメータは、24 人の被験者に13筒所の道路構造を体験してもらっ

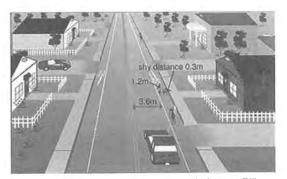


図-1 BCI算定の例:LOS=Bと診断される例<sup>2)</sup>

た、その評価ポイントを元に推定している。そのため、いわゆる意識データならではのバイアスや、条件数不足に伴う信頼性の欠如も指摘できる。しかし道路局がオーソライズした指標として関連機関に与える影響も大きいものと思われる。また、今述べた関数推定に関わる問題点については、次章で考察を試みる。

# 3. 交通行動分析と自転車道整備計画

ここまで、アメリカにおける自転車道需要推計の 取り組みを紹介してきたが、その需要推計の基礎に は「交通行動分析 | のフレームが存在するように思 われる。BCIの提案がその顕著な例であり、BCIと いう主観指標自体、交通行動分析結果から得られる べきものである。また、BCIに含まれる変数から分 かるとおり、自転車利用者にとっては「走りやすい」 すなわち「効用の高い」道路は、目的地までの最短 経路である必要性はない。図-2は、宇都宮市に おける自転車利用経路調査の一例であるが、実行動 結果がコンピューターで算出される最短経路に一致 せず、広幅員道路や、歩道のある道路を利用しやす いことが調査結果から明らかとなっているり。これ は自転車や歩行者などの需要推計上で大きな問題と なる。すなわち、自動車では「最短経路(もしくは 一般化費用最小経路)」を選ぶという仮定に異論は 少ないだろうが、自転車・歩行者などnon-motorized交通の経路選択を定める規範は不明確である。

BCIで示されたような多様な変数を取り込んだ、経路選択行動表現の一試案としては、認識距離を用いる方法が考えられよう。これは、自転車利用者により快適な(BCI値が小さい)道路は、その認識距離が実距離に比して短くなるという仮定に基づく方法である。快適な道路の認識距離が短いということは、認識距離で最短経路を定めた場合、実距離による最短経路に比して、実利用経路との重複の度合いが高くなることが期待できる。この「重複率」を最大にするように、実距離と認識距離の関数を、例えば下記の通り定めればよい(図-3)。

認識距離=実距離 $\times \exp \left[-\theta \cdot BCI\right]$ 

 $(\theta はスケールを決める未知パラメータ)$ 

参考文献 6) では、BCIのような詳細な変数は用いていないが、道路幅員や歩道幅などで、自転車経路選択行動が、このような簡便な方法である程度説明可能であることが確認されている。BCI自体は、前述したように、24名に対する意識調査から得られた式であり、関数の代表性の問題を残しているが、上記の認識距離を用いる方法と組み合わせることにより、BCI式の個々のパラメータを実利用行動結果から推定することも可能であろう。

BCIそのものは、個々のリンクの主観的評価に過ぎないが、上記の方法論を援用すれば、自転車道ネットワーク計画に関する定量評価(需要量推計)が可能となる。例えば、幅員構成の差異による需要量の違いも算定できる。いま検討中のアメリカの自



図一2 最短経路と異なる実利用経路 (宇都宮GIS<sup>9</sup>による例示:黒線が実利用経路、白線が最短経路)



図一3 認識距離概念に基く経路選択行動

転車道マニュアルでそこまで言及される保証はないが、ゾーン間交通量がパーソントリップ調査などで確保されることが多いわが国では、その方法論適用の機会も多いだろう。利用者特性という、人間の根元的な行動理論を反映した実計画策定に寄与し得る方法論の開発を望みたい。

# 4. 今後の展開に向けて

本稿で紹介した日米の例に共通するのは、道路幅 員など断面構成に関する詳細なデータが、子細な道 路に渡るまで不可欠なことである。これはいわゆる 地理情報データシステム(GIS)の構築が、自転車 道計画の必要条件の一つであることを示唆している。 近年の情報処理技術の進展から、このようなGIS構 築は必ずしも困難ではない。また、BCI式の変数を 見ても分かるように、自転車道整備についてはリンクの自動車および歩行者交通量も十分勘案する必要 が生じる。無論、市街地全てのリンクのこれら交通 量を正確に把握することは難しく、代表的リンクを 取り上げざるを得ないため、どの程度のネットワークを整備時に勘案すべきか、言い換えればGISの必 要精度を定めるという課題は存在する。この解決は 事例分析の積み重ねに依らざるを得ない。

本稿では、アメリカの例を中心に、自転車道計画

に寄与し得る需要分析の枠組みの一端を提示した。 道路ネットワーク計画に四段階推定法が必要なよう に、自転車道といえども定量把握が不可欠であり、 その確立への道筋がある程度見いだされている現状 を理解していただければ幸いである。

# 参考文献

- 1) USDOT, FHWA (1999): "Guide book on Methods to Estimate Non-Motorized Travel", http://www.tfhrc.gov/safety/pedbike/voll/
- 2) USDOT, FHWA (1998): "The Bicycle Compatibility Index: A Level of Service Concept, Implementation Manual", http://www.bts.gov/ntl/DOCS/98095/
- 3) 兵藤 (1998): アメリカ西海岸諸都市における 自転車道計画、交通工学、Vol. 33、 No. 5、 pp. 63-70
- 4) 兵藤 (1999): 欧米における自転車道整備の事 例、道路交通経済、'99-4、pp. 23-28
- 5) 宇都宮市(1997):宇都宮市総合都市交通施設 整備計画調査報告書
- 6) 鈴木・高橋・兵藤(1998): 自転車走行環境に 着目した鉄道端末自転車道需要予測方法の提案、 交通工学、Vol. 33、No. 5、pp. 13-21

# シリーズ まちづくりと街路

# 麻布十番公共駐車場事業の概要

# ●港区都市施設管理課 課長 平 賀 誠

# 1. はじめに

平成2年当時、違法駐車が毎日のように、新聞 紙上等で報道され、社会問題となっており、東京都 内の瞬間違法駐車台数は、約20万台と言われてい ました。

平成2年12月、特別区区長会から東京都知事に対し、駐車対策についての要望書が提出されました。これにより、平成3年4月、上記の20万台の1割に当たる2万台分の駐車場を緊急に整備するため、駐車場を建設する事業者に対して、その建設のための支援を行う「東京都・特別区駐車場基金」が設立されました。

一方、港区内における、都市計画駐車場の整備状況は、表-1のとおり、昭和34年8月の汐留駐車場を始めに、昭和42年5月までに合計5駐車場(地下)が都市計画決定されましたが、その後都市計画駐車場の整備は行われておりませんでした。

また、港区以外の特別区内においても、昭和50年以降昭和63年までにわずか3駐車場が都市計画 決定されただけです。

このように、都市計画駐車場の整備が、港区に限らず、昭和50年以降少ないことが、前述の平成2年時に駐車問題が生じた一因と考えられます。

表-1 港区内の都市計画駐車場

決定年月日	駐車場名	位 置	面積	供用台数
S.34.8.18	汐 留	東新橋一丁目	1.13ha	450台
S. 37. 7.26	芝	芝公園四丁目	0.70ha	153台
S. 37. 7.26	氷 川	赤坂六丁目	0.32ha	128台
S. 41. 8.24	新橋駅東 口	新橋二丁目	0.46ha	132台
S. 42. 5. 6	浜松町	浜松町二丁目	0.80ha	242台

# 

東京都は昭和63年7月東京都地下鉄建設株式会社を設立し、平成元年5月同社は、鉄道事業免許を受け、都市高速鉄道第12号線(以下地下鉄12号線)の建設に着手しました。

この路線は、都内を放射状に走る他の鉄道ときめ 細かく連絡し、都市高速鉄道のネットワークの充実 を図るとともに、沿線各地域の活性化、再開発等に 寄与し、東京の多心型都市構造への再編成と東京全 体のまちづくりに欠くことのできない重要な路線と して位置付けられています。

地下鉄12号線の建設にあたっては、既に開業している地下鉄のさらに下を通り、港区内の6駅は全て開削工事となることから、地下空間を有効に活用する意味でも、地下駐車場の計画を検討することとなりました。

港区内の6駅の調査・検討を行った結果、十分な地下空間と駐車場の地上出入口を確保できるのは、(当時仮称) 麻布十番駅となりました。なお、隣接の地下鉄7号線の新駅については、地上出入口の確保が困難でした。

# 3. 都市計画決定及び計画内容 ||||||||||||||

麻布十番公共駐車場は、平成2年度に調査・設計を行い、地下鉄12号線駅上部空間とシールド上部空間を利用した自走式による約350台規模の駐車場として、平成3年11月、都市計画決定されました。

駐車場付近は、図-1のとおり六本木の繁華街を北側に控え、麻布十番通りの商店街をはじめ、環状3号線及び放射1号線沿いに商店が集中し、港区内の有数の商業地になっています。一時預かりの駐車場がほとんどなく、将来的にも宅地内での駐車

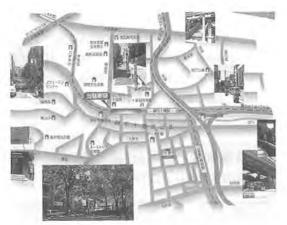


図-1 麻布十番公共駐車場の周辺

場建設の期待が持てないなか、地下鉄12号線及び地下鉄7号線の新駅建設により、駐車場不足によるさらなる路上駐車(違法駐車含む)が発生し、麻布十番地区の交通の障害になることが懸念されていました。

このような背景のもと、麻布十番公共駐車場は、 同地区の路上駐車を解消し、歩行者及び車両交通の 安全を確保しつつ、道路交通の一層の円滑化を実現 するためにも、都市計画化されました。

計画施設の構造等は、表-2のとおりです。

表一2 麻布十番公共駐車場建設計画

計画位置	東京都港区麻布十番一丁目地先
構 造	地下6階(車室部分3層自走式)
駐車台数	約350台
完 成	平成9年度予定

# 

麻布十番公共駐車場を整備するため、都市計画事業の施行主体になる株式会社みなと都市整備公社を平成3年4月に設立しました。同公社は、駐車場の経営に始まり、管理運営及び駐車場に関する企画・調査・研究などを目的としています。資本金は60億円で、株主は、港区(出資金は44億円)、銀行・信用金庫・保険会社の金融機関及び建設に携わる建設会社など33株主で構成されています。

平成4年7月、東京都知事より都市計画事業認可を受け、麻布十番公共駐車場の工事は、地下鉄12号線の駅上部区間とシールド上部区間とに分けており、同年12月、シールド上部区間から施工を開始しました。

港区では、平成6年10月、鉄道駅周辺における 自転車等の放置を防止し、歩行者の安全維持、都市 の美観及び都市防災の向上を図るため、『自転車等 駐車場整備基本計画』を策定しました。

この基本計画の中で、麻布十番地区においては、 地下鉄新駅の設置に伴う将来の自転車等駐車需要に 対応した450台規模の自転車駐車場を整備すること としています。そのため、自動車駐車場の未着手部 分である駅上部区間の利用を変更し、新たに自転車 駐車場のための空間として利用することにしました。

これにより、自動車駐車場の当初計画台数約350 台を確保するために、施工中のシールド上部区間に 新たに、機械式駐車場を設置することにしました。

# 5. 事業認可の変更及び事業の見直し ||||

このため、都市計画の変更及び工事内容の見直しを平成7年3月に行い、同年12月、事業認可の変更を東京都知事より受けました。主な変更は以下のとおりです。

		変	更	前	変	更	後
面	積	0.69ha		0.41ha			
構	造	地下6階		地下3階			

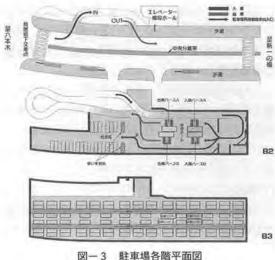


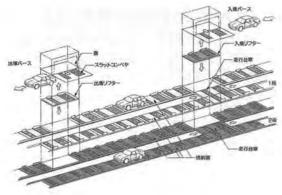
図-2 完成予想図

また、事業費総額の圧縮を図る観点からも工事内 容の見直しを行いました。

① 駅上部の駐車場建設工事を変更することにより、その分が減額されました。これに伴い自走式から機械式の駐車場に変更したことで、新たに立体駐車場設備工事の分が増額となりました。

また、新たに地下鉄工事との工区境に土留壁 の設置や工法見直しによる高被圧部アースアン





図一4 機械式駐車場略図

カーの増設及び交通誘導員などの安全対策等の 分で増額となりました。

- ② 建築仕上げ並びに空気調和設備、給排水設備 及び電気設備工事の大幅な見直しをしたことで、 その分が減額されました。
- ③ 土留め工事(地盤沈下対策)については、周 辺地域の地盤には圧力の高い地下水があるため、 その影響を防ぐために、SMW壁工法と薬液注 入補助工法に変更したことで、増額しました。
- ④ その他工事としては、埋設物移設費・工事監 理費並びに設計変更料、東京電力の洞道計測、 立会費、家屋損傷等が、見直しにより増額しま した。

これらの見直しをしたことで、建設事業費の総額 を圧縮することができました。

工期の変更については、工事着手前の関係機関と の調整に時間を要し、土留め工事の工法の変更、並

びに地下鉄との工区境の土留壁構築とアースアン カー施工及び東電洞道防護のための調査等により、 工期の大幅な延伸が見込まれましたが、昼夜2交 替で施工を行い、工程調整などを図ることで、工期 短縮に努力した結果、24ヶ月の工期延伸に留めま した。

# 事業の資金計画は、以下のとおりです。

	財		源		金額(単位:億円)	返済期間
共	同 駐	車 場	補助	金	27.18	
N	ТТ	_	C 貸	付	20.00	15年間
民間	都市開	発推進	機構貸	付金	9.80	20年間
都区	<b>胚車</b>	易整備	基金属	独資	52.05	(5年据置)
資		本		金	60.00	
営	業	外	収	入	0.97	
	合		計		170.00	

共同駐車場補助金は、共同駐車場整備促進事業と して、平成4年度から建設省及び区から補助を受 けています。NTT-C貸付金及び民間都市開発推 進機構貸付金は、特定民間都市基盤施設建設事業と して、平成8年3月から融資を受けています。都 区駐車場整備基金融資は、都市計画駐車場建設事業 として、同基金の特別融資あっせん制度より、平成 7年11月から融資及び利子補給を受けています。

# 

麻布十番公共駐車場は、平成4年12月に着工し て以来、その間無事故で平成11年6月29日に開業 を迎えることができました。同駐車場は、開業6 ヶ月を経過しましたが、当初の稼働率を下回ってお り、今後は稼働率向上を図ることが課題となってい ます。

一方、地下鉄7号線・地下鉄12号線は、本年秋 と12月にそれぞれ開業を行う予定です。麻布十番 地区の新駅の開業により、六本木六丁目地区市街地 再開発事業を始めとする地域の街づくりが飛躍的に 進み、駐車需要が高まることを期待しています。

また、港区内における公共駐車場は、平成10年 6月、建設省による赤坂見附駐車場が開業し、さ らに平成13年4月、品川駅東口駅前交通広場(地 下) に区立駐車場が開業する予定です。

このように公共駐車場が整備されることにより、 平成の始めに社会問題になった駐車場不足が改善され、路上駐車を減少させ、歩行者及び車両交通の安

全を確保されるよう進めていることを、ここにご報 告いたします。



写真一1 駐車場入口



写真-3 地下2階入庫レーン



写真一2 地下2階待合室



写真一4 地下3階格納庫

# トピックス1

# 駐車場法施行令の改正について

# ●建設省都市局街路課 課長補佐 **宮 嵜**

徹

# 1. はじめに

駐車場の整備を促進するため、駐車場法(昭和32年法律第106号)に基づく路外駐車場の構造の基準を緩和する必要があること等から、「駐車場法施行令の一部を改正する政令(平成11年政令第384号)」が、平成11年12月1日に公布され、同日より施行された。以下、今回の駐車場法施行令(昭和32年政令第340号)の改正にあたっての背景と主な改正内容を紹介する。

# 2. 背 景

近年、都市部においては、土地の有効利用と適正 な規模の路外駐車場の適正配置が要請されており、 地下や高架下への駐車場の整備が増加している。

また、都市高速道路等の立体的な道路の整備が進み、地下道路と地下駐車場の一体的な整備、立体道路制度を活用した高架式道路と駐車場の一体的整備等、都市空間の複合的、立体的な利用への要請が高まっている。

さらに、駐車場法施行令(以下「令」という。) に定められている路外駐車場の構造の基準について は、制定以降の技術の進歩、社会経済情勢の変化等 により必ずしも実態にそぐわない部分が生じている。

このような状況を踏まえ、路外駐車場の整備を促進するため、路外駐車場の構造の基準について緩和 を行うこととしたものである。

#### 3. 改正の内容

- (1) 路外駐車場の出口又は入口の設置を禁止している箇所についての基準の緩和
  - ①「陸橋の下」については、都市高速道路の高架 下に代表されるように十分なクリアランスが確 保されている場所がもはや一般的となっており、 また、自動車の制動性能や道路の安全性が向上 していることから、禁止することは実態にそぐ

わなくなっている。このため、路外駐車場の出口又は入口の設置の禁止箇所を定めた令第7条第1項から「陸橋の下」を削除することとした。(令第7条第1項関係)

②「トンネル、橋」については、狭い、見通しが 悪い等の理由から一律に路外駐車場の出口又は 入口の設置を禁止していたところであるが、例 えば、駐車場に出入りする自動車が加減速する ための変速車線や視界を確保するために必要な 照明装置が設けられていること等により、路外 駐車場の出口又は入口を設ける道路の円滑かつ 安全な交通の確保に支障がないと建設大臣が認 めたものに限り、「トンネル又は橋」に出口又 は入口を設置できることとした。(第7条第2 項関係)

この場合、道路構造物への影響と道路における危険を防止し、道路交通に起因する障害を防止する必要がある等の観点から、建設大臣は、道路管理者及び都道府県公安委員会の意見を聴くこととした。 (第7条第3項関係)

- (2) 路外駐車場の車路の幅員に関する基準の緩和 従前、一方通行の車路の幅員は一律に3.5メートル以上としなければならないとしていたが、このうち、駐車料金の徴収施設が設置されている箇所については、駐車券の受取りや駐車料金の支払いのため、自動車は速度を落とし、一時停止を行うこととなることから、歩行路を兼用していなければ幅員を狭めても安全の確保に支障がないと判断される。このため、このような場合には車路の幅員を2.75メートル以上とすることが出来ることとし、駐車場設置者の負担軽減を図ることとした。(第8条第2項)
- (3) ターンテーブルを用いる場合における車路の屈曲部の基準の適用除外

路外駐車場にターンテーブル (方向転換措置) が 広く普及してきていることから、車路の屈曲部に ターンテーブルを設けているものについては、車路

の屈曲部に係る基準の適用を除外することとした。 (第8条第3項第2号)

## 表-1 駐車場法施行令の一部を改正する政令新旧対照条文

○駐車場法施行令(昭和三十二年政令第三百四十号)(抄)

(傍線部分は改正部分)

垒厂

(路上駐車場の配置及び規模の基準)

# 第二条 略

一~五 略

六 路上駐車場は、陸橋の下又は橋に設置しないこと。

#### 七、八略

(自動車の出口及び入口)

- 第七条 自動車の出口(路外駐車場の自動車の出口で自動車の車 路の路面が道路(道路交通法第二条第一号に規定する道路をい う。以下この条において同じ。)及び入口(路外駐車場の自動 車の入口で自動車の車路の路面が道路の路面に接する部分をい う。以下この条において同じ。) は、道路交通法第四十四条各 号に掲げる道路の部分、横断歩道橋(地下横断歩道を含む。) の昇降口から五メートル以内の道路の部分、小学校、盲学校、 聾学校、養護学校、幼稚園、保育所、知的障害児通園施設、肢 体不自由児通園施設、情緒障害児短期治療施設、児童公園、児 童遊園若しくは児童館の出入口から二十メートル以内の道路の 部分(当該出入口に接するさくの設けられた歩道を有する道路 及び当該出入口に接する歩道を有し、かつ、縁石線又はさくそ の他これに類する工作物により車線が往復の方向別に分離され ている道路以外の道路にあつては、当該出入口の反対側及びそ の左右二十メートル以内の道路の部分を含む。)、橋、幅員が六 メートル未満の道路又は縦断勾配が十パーセントをこえる道路 に設けてはならない。
- 2 前項の規定は、自動車の出口又は入口を道路交通法第四十四条第一号に掲げる道路の部分(トンネルに限る。)又は橋に設ける路外駐車場であつて、必要な変連車線を設けること等により、建設大臣が当該出口又は入口を設ける道路の円滑かつ安全な交通の確保に支障がないと認めるものについては、適用しない。
- 3 建設大臣は、前項の規定による認定をしようとするときは、 あらかじめ、関係のある道路管理者及び都道府県公安委員会の 意見を聴かなければならない。
- 4 略
- 5 略
- 6 略
- 7 略
- 8 略

(車路)

- 第八条 略
- 2 自動車の車路の幅員は、五・五メートル以上としなければならない。ただし、一方通行の車路にあつては、三・五メートル (当該車路に接して駐車料金の徴収施設が設けられており、かつ、歩行者の通行の用に供しない箇所にあつては、二・七五 メートル)以上とすることができる。
- 3 建築物(建築基準法(昭和二十五年法律第二百一号)第二条 第一号に規定する建築物をいう。以下同じ。)である路外駐車 場の自動車の車路の構造は、前二項の規定によるほか、次の各 号に定めるところによらなければならない。
  - 一 略
  - 二 屈曲部 (ターンテーブルが設けられているものを除く。) は、自動車が五メートル以上の内のり半径で回転できる構造 であること。
  - 三 傾斜部の縦断勾配は、十七パーセントを超えないこと。

四 略

(路上駐車場の配置及び規模の基準)

#### 第二条 略

一~五 略

六 路上駐車場は、陸橋の下、橋又はトンネルに設置しないこと。

旧

七、八略

(自動車の出口及び入口)

第七条 自動車の出口(路外駐車場の自動車の出口で自動車の車 路の路面が道路(道路交通法第二条第一号に規定する道路をい う。以下この条において同じ。) の路面に接する部分をいう。 以下この条において同じ。)及び入口(路外駐車場の自動車の 入口で自動車の車路の路面が道路の路面に接する部分をいう。 以下この条において同じ。)は、道路交通法第四十四条各号に 掲げる道路の部分、横断歩道橋(地下横断歩道を含む。) の昇 降口から五メートル以内の道路の部分、小学校、盲学校、聾学 校、養護学校、幼稚園、保育所、知的障害児通園施設、肢体不 自由児通園施設、情緒障害児短期治療施設、児童公園、児童遊 園若しくは児童館の出入口から二十メートル以内の道路の部分 (当該出入口に接するさくの設けられた歩道を有する道路及び 当該出入口に接する歩道を有し、かつ、縁石線又はさくその他 これに類する工作物により車線が往復の方向別に分離されてい る道路以外の道路にあつては、当該出入口の反対側及びその左 右二十メートル以内の道路の部分を含む。)、陸橋の下、橋、ト ンネル、幅員が六メートル未満の道路又は縦断勾配が十パー ントをこえる道路に設けてはならない。

- 2 略
- 3 略
- 4 略
- 5 略
- 6 略

(車路)

- 第八条 略
- 2 自動車の車路の幅員は、五・五メートル以上としなければな らない。ただし、一方通行の車路にあつては、三・五メートル 以上とすることができる。
- 3 建築物(建築基準法(昭和二十五年法律第二百一号)第二条 第一号に規定する建築物をいう。以下同じ。)である路外駐車 場の自動車の車路の構造は、前二項の規定によるほか、次の各 号に定めるところによらなければならない。
  - 一 略
- 二 屈曲部は、自動車が五メートル以上の内のり半径で回転できる構造であること。
- 三 傾斜部の縦断勾配は、十七パーセントをこえないこと。
- 四田

# トピックス2

# 都市基盤整備公団が行う新たな街づくり

# ●都市基盤整備公団都市整備部 再構築事業課長 西 岡 誠 治

「特殊法人等の整理合理化について」(平9.6 閣議決定)に基づき、住宅・都市整備公団が廃止され、平成11年10月1日、新たに都市基盤整備公団が設立された。ここでは、その改革の方向についてご紹介したい。

# 1. 社会・経済情勢と公団改革

## (1) 社会・経済情勢の変化

21世紀を迎えようとしている今日、日本の社会経済は歴史的な大転換期を迎えている。経済のグローバル化に伴って、本格的なメガ・コンペティションの時代が始まっている中で、国際競争に耐え得る、経済・社会基盤の確立が求められている。また、少子・高齢化の進展による人口と世帯構成の変化や、女性の社会進出による共働き世帯の増加、家族観の変化、家族形態の多様化、さらに経済・社会の成熟化による自由時間の増大とこれらに伴うライフスタイルの多様化等が急速に進んでいる。さらには、地球規模で進行する環境破壊に対する危機意識が高まりつつある。

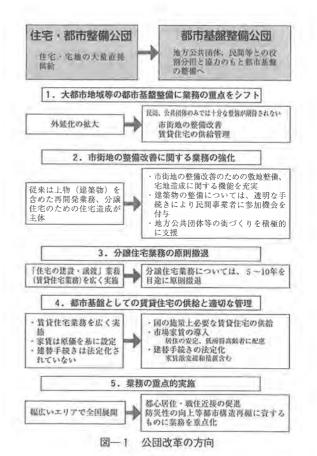
戦後50年間進んできた大都市圏への急激な人口 集中も、ここ10年は収まりを見せ、これによる住 宅の量的不足が解消されるとともに、続いてきた地 価の上昇も下降に転じてきいる。他方、大都市圏住 宅地の拡大による職住遠隔化、バブルの後遺症とも 言える都心の空洞化、産業構造の転換による大都市 臨海部などでの低未利用地の発生、災害に対して脆 弱で居住環境の改善が必要な木造密集市街地の再整 備など、都市に対する新たな課題も山積してきてい る。

#### (2) 公団改革の方向

このような社会潮流の変化や新たなパラダイムのもとでの都市整備の推進のため、国の政策実施機関としての公団の役割も見直されることとなり、平成

8年4月に自己改革の一環として、総裁の私的諮問機関である基本問題懇談会(座長 田中啓一 日大教授)が拡充強化された。懇談会においては、主に公団のあり方に関し約1年間、7回にわたり集中的な審議が行われ、平成9年4月30日には、既成市街地を中心とした街づくりへのシフト、国策執行機関としての重点化などを骨子とする「転換期を迎えた住宅・都市整備公団のあり方について」の提言が行なわれた。

その後、平成9年6月の「特殊法人の整理合理



化について」の閣議決定に沿って、平成11年の通 常国会における法律改正により住宅・都市整備公団 を廃止し、10月1日をもって 「都市基盤整備公団」 として新たなスタートを切ることとなった。

公団改革の具体的方向は、図-1に示すとおりである。

# 2. 都市基盤整備公団の目指すもの

新公団の事業の方針を一言でいうと、業務の中心を住宅や宅地の大量供給から「都市の基盤整備へ」移し、地方公共団体や民間事業者との連携を強化することにある。公団は、地方公共団体や民間との協力及び適切な役割分担のもとに、大都市地域等における居住環境の向上及び都市機能の増進を図るための市街地の整備改善等を実施することとしている。とりわけ、大都市のリノベーションの実現に向けて、次のような基本方針に基づいて都市再構築に取り組むこととしている。とりわけ、大都市のリノベーションの実現に向けて、以下のような基本方針に基づいて都市再構築プロジェクトに取り組むこととしている。

- (1) 都市・居住環境整備の方向
- ① 次世代の資産となる魅力と活力のある都市づくり

少子・高齢化、ライフスタイルの多様化、高度情報化への対応、環境への配慮といった時代のニーズを踏まえ、多様な機能を備えた都市づくりを推進するとともに、新しいライフスタイルやスケルトンインフィル住宅等の新しい都市型住宅の提案、災害に強い安全・安心の街づくり、コミュニティ形成を支援する街づくり、地球環境問題に配慮した省エネ・省資源などの次世代型都市システムなど、先導的な街づくり住まいづくりを行う。

# ② 都心居住・職住近接に資する総合的居住環境整 備の推進

大都市の中心部をはじめとする都市の中心市街地における都市機能の更新、土地の合理的利用、公共施設整備推進など、都市構造の再編に資する総合的な居住環境整備(住宅市街地の整備改善、市街地再開発事業、都心居住のための賃貸住宅の建設、建替え・リニューアルなど既存公団賃貸住宅の有効活用等)を、地方公共団体や民間事業者との適切な連携のもとに推進する。

## (2) 都市の再構築プロジェクト

## ① 大都市臨海部地域等の土地利用再編整備

我が国の経済を支えてきた大都市臨海部の工業地域において、産業構造の変化に伴い大量に遊休地が発生している。しかし、臨海部の再生・再構築に関する戦略プログラムがないため、プロジェクトの立ち上がりが困難になっており、また立ち上がったプロジェクトも個々バラバラなものになりがちとなっている。

これらの状況に鑑み、大都市臨海部リノベーションのための国・地方公共団体・民間の協働による体系的な戦略プログラムとその実現を図るための事業執行制度を創設し、臨海部の再編を推進する。

② 広域的、根幹的都市基盤と一体的な市街地整備 スーパー堤防や高規格幹線道路等、大都市圏構造 の骨格となる広域・根幹都市基盤施設の整備につい ては、地域構造の形成に大きな効果を与えるととも に、周辺住民にも多大な影響を与える。このような 広域基盤の整備については、周辺地域の街づくりと 整合をもって一体的に進めることが不可欠である。 このため、国及び地方公共団体が総力を挙げて周辺 の市街地整備と一体的に取り組む体制を確立し、整 備を推進する。

#### (3) 業務核都市等広域拠点市街地の形成

望ましい大都市圏のあり方として、首都圏整備計画でも業務核都市を始めとする多核型都市構造への再編を提示している。しかし、その実現を図るための戦略プログラムと推進体制がないため未完成となっている。このため、拠点圏域ごとに、戦略プログラム及び国、地方公共団体、民間の総力を挙げた推進体制を確立し、広域的見地からの都市基盤整備と都市機能整備及び国家的見地からの産業育成支援を推進する。

#### ④ 密集市街地の整備改善

阪神・淡路大震災によって明らかになった大規模 地震等が発生した場合に危険な木造密集地域が全国 に25,000ha(全国DIDの2%)存在するとされて いる。特に、大都市においては国の安全・危機管理 面からも重要な課題である。これらの解消のために は、所要の予算確保のほか、住民に対する防災まち づくりへの啓発や複雑に入り組んだ権利の調整、細 分された用地の買収などが必要である。このため、 国、地方公共団体の協働による総力を挙げた執行体制の確立により、その市街地環境の改善に向け総合的に取り組みを推進する。

# ⑤ 中心市街地の活性化

急速なモータリゼーションの進展を背景とした大型店や公益施設の郊外立地、さらには郊外居住の進展などによって、都市の中心市街地は商店街のシャッターが閉まり、人通りもまばらな状態となっている。これらの中心市街地を再生するためには、単に産業振興のみならず、まちづくりの原点に帰った総合的な対策が不可欠である。このために、地方公共団体の用生を受け、公民協同及び関係省庁施策の連携によるまちづくりにより、歴史・文化と生活に根ざした中心市街地(街なか)の再生・再構築を推進する。

# ⑥ 都心部等の低未利用地の有効利用促進

都心部における細分化土地等で、単独で利用することが著しく非効率なものや、開発に際して法的な条件の変更(容積率等)及び土地の形状等の変更を伴うことにより、周辺の土地利用も含め現状のまま利用する場合と比べ格段に有効・高度利用が図られるもので、民間単独では事業化が困難なものを対象として、これらの虫食い土地や企業のリストラに伴

う工場跡地などの低未利用地を公団が取得し、土地の整形・集約化や基盤整備を行った上で、原則として民間事業者に売却し、土地の有効利用の実現を図る。

土地有効利用のためには、地域の実情に応じ地権 者の方々との共同化を図るなど、さまざまな手法を 駆使して公民連携のもとに再開発・まちづくりを推 進する。

# ⑦ スプロール市街地の土地利用整序

大都市近郊部のスプロール進行地域において、「宅地化農地」や低未利用地等の空閑地を活用して、 土地利用の整序、職住近接の緑にも恵まれた優良な 宅地の整備、あわせて駅周辺等の都市基盤整備を推 進する。さらにこの地域においては、戸建住宅、中 高層住宅さらには定期借地権付き住宅等豊富なバリ エーションでゆとりある居住空間の実現を図る。

# おわりに

以上のように、都市基盤整備公団は新たなスタートを切ったばかりである。今後は、大都市のリノノベーションの実現に向けて、地方公共団体や民間の皆様、また、街づくりのさまざまな専門家の方々との連携のもとに、事業の推進に努力していきたい。



みなとみらい21中央地区



神戸ハーバーランド地区



# PIARCマレーシア国際会議における「都市内道路分科会(C10)」からの報告

# ◆東京商船大学商船学部 教授 高 橋 洋 二

# 1. PIARCについて

PIARCは世界道路会議(World Road Association)の通称で、1999年に設立され、現在92カ国の加盟国から構成されている。第1回世界道路会議がパリで開催されて以来、4年毎に世界大会が開かれてきたが、1999年10月3日から9日までマレーシアのクアラルンプールで第21回世界道路会議が開催された。

PIARCは、道路および道路交通が経済・社会の発展に極めて重要になった今日、交通を支える道路のさらなる進歩に向けて、最新技術に関する情報交換を促進するための情報ネットワークを世界中に広げることを目的としている。

PIARCの活動の主体は、加盟各国の道路技術者からなる17の分科会が行う、道路に関する広範な調査研究である。各分科会の活動結果は、4年に1度の世界大会で発表されるほか、PIARCの定期刊行物であるRoutes/Roadに掲載され、各国の道路行政に生かされている。

この中で「都市内道路」を調査研究する分科会が C10で、イギリスのR.C. Frenchをリーダーに25カ 国41名から構成され、年に2回程度会議を持って きた。日本からは著者と早稲田大学の浅野光行教授 がメンバーとして参加してきた。

# 2. C10の活動

C10は、クアラルンプール会議を目標に以下の5つのサブテーマを取り上げ、メンバーがいずれかのサブグループに加わる方式で共同研究を続けてきた。各サブグループのテーマは次の通りである。

サブグループ1:交通と都市開発

Transport and Urban Devel-

#### opment

サブグループ2:インターモーダリティ

Intermodality

サブグループ3:交通管理とサービスの質

Traffic Management and

Quality of Service

サブグループ4:環境と住民参加

Environment and Public Con-

sultation

サブグループ5:多様な主体の役割と責任

Roles and Responsibilities of

Various Players

このうち、サブグループ2に高橋が、サブグループ5に浅野が加わっている。

なお、我が国からの情報を海外に発信していくとともに、各国の情報を我が国に広く紹介していくことを目的に、建設省都市局街路課のイニジアティブでC10国内委員会が設立された。国内委員会はC10会議に合わせて1年に2、3回ずつ開催されてきた。

# 3. クアラルンプール会議の概要

クアラルンプール世界道路会議は、10月3日の開会セッション、10月4日午前の大臣セッションを皮切りに、1週間にわたって活発な議論が行われた。世界大会では、各分科会が独立に成果を発表するだけでなく、複数の分科会が共同して道路に関わる重要な課題を横断的に議論する、以下のようなクロスリンク(KL)セッションが持たれた。

KL1:道路インフラの管理

KL2:利用者の視点

KL3:持続可能な交通

KL4:通信·情報革命

KL5:道路の効率性

KL6:道路開発レベル

C10はこのうち、10月5日午後のKL3「持続可能な交通」のセッションに参加した。さらに、10月7日午前にはC10単独のセッション、午後にはワークショップが開催された。世界大会全体の概要は他の報告に譲り、ここではC10グループの参加した3つのセッションについて報告する。

# 4. 持続可能な交通

本セッションはC4(道路、交通および地域開発)、C10(都市内道路)、C14(環境)、G4(貨物車交通)の4つの委員会により共同で開催された。セッションの目的は、「経済的・社会的発展、環境・土地利用を考慮した、持続可能な交通を実現していくための合意形成プロセスを模索する | ことにある。

セッションはパネルディスカッション方式で①持続可能な発展をもたらす交通政策のあり方、②直接的な住民参加は、計画プロセスのどの段階から行うべきか、また誰を対象とすべきか、③住民参加による合意形成プロセスの留意点、④住民の意向、事実を意思決定者に伝え、反映させる方法が論点となった。

会議の結論としては、①経済的・社会的な発展を 考慮することを忘れてはならない、②環境に影響を 与えるリスクを認識する、③交通政策は経済政策と 不可分である、④意思決定は科学的根拠に基づいて 行われるべきである、⑤段階的に意思決定を積み上 げていくべき、⑥住民や関係機関とスムーズに対応 できるように道路管理者をトレーニングする必要性 があること、などがまとめられた。

# 5. C10セッション

セッションを2つの部分に分け、Part 1ではC 10各グループによる4年間の調査研究成果が発表され、Part 2で都市内の自動車の役割について、 賛成、反対の立場に分かれてディベイト(論戦)が行われた。

# 5.1 各サブグループの調査研究結果

#### (1) インターモーダリティ

インターモーダリティは公共交通機関による都市

内の効率的なアクセシビリティを確保するために重要である。公共交通機関の質を改善するにはアクセス性・利便性・運賃・信頼性・所要時間短縮・安全性・快適性・イメージ・環境に関わる施策が必要である。

複数の公共交通を利用しやすくするには、ハードとソフトの両方の施策が求められる。また、私的交通手段と公共交通機関を統合的に活用していくには、P&R、P&バスライドが重要となる。

自動車から公共交通機関に転換するには、公共交 通機関の魅力を増すプル施策だけでは足りず、自動 車を抑制するプッシュ施策の併用が不可欠である。 さらに、環境面からも交通と土地利用を一体的に計 画していく重要性が指摘された。

## (2) 交通管理とサービスの質

アンケート調査によれば、調査対象都市のほとんどが交通混雑に悩まされている。混雑解消には駐車 政策・インターモーダリティの改善・自動車抑制策 が必要である。なお、交通モニタリング・交通管 理・公共交通・駐車管理の分野では、様々な新しい 技術が導入されている。

交通の質を図るうえで大切なファクターは旅行時間・遅滞・安全性の3つであり、これらに一層の関心が持たれるべきである。

### (3) 環境と住民参加

住民参加の主要目的は、住民への情報提供と意見 収集にある。住民参加には多くの手法が見い出され るが、戦略目標にあわせて有効な方法が選択されな ければならない。住民参加には、何も行わないレベ ルから、情報提供を行ったり、評価や計画の選択を 行うなど多段階で多様な方法がある。住民参加を丁 寧に進めるほどコストもかかるが、それによる便益 は費用に勝る。

# (4) 多様な主体の役割と責任

世界の6つのプロジェクトをケーススタディとし、都市内道路の計画プロセスの国際比較研究を行った。都市計画道路の計画プロセスは、時代とともに複雑になってきているが、英国のインスペクター制度、米国のMPOなどの仕組みが注目された。

また、民間と公的機関の関係について英国とアルゼンチンの事例が評価された。

多様な主体を調整した例として、ストックホルム

都市圏で1992に締結されたデニス合意が取り上げられ、その失敗の経緯、原因について分析している。 各サブグループの発表の後に、フロアからの質疑を受け、最後に以下の結論をまとめた。

- ① 自動車を抑制し、環境に優しい交通モードを奨励すべきである。
- ② 交通と都市開発は統合されるべきで、そのため に国・自治体間の計画調整や住民・政治家による 支援が重要となる。
- ③ 政策推進にあたって自治体が交通、特に公共交通に対する明確なビジョンを持つ必要がある。
- ④ 行政、専門家、住民などの間の協議(コンサル テーション)がプロジェクトの一環となるべきで、 協議に要するコストや時間は必ずしも高くない。
- ⑤ 都市内道路分野では民間セクターの参画が限られているが、今後その役割増大が期待される。
- ⑥ 住民参加による意思決定プロセスに新しい試み が導入されつつある。

# 5.2 ディベイト

Part 2は「自動車は都市を脅かしており、その利用に際しては、公共交通機関向上のための負担がなされるべきである」と言うテーマで、賛成と反対の2派に分かれ、2名ずつのスピーカーが意見を述べたあと、フロア―の意見のもとにディベイトが進められた。

- (1) 賛成派の1人であるデンマークのJ. Slothは、自動車利用の増加を受けて道路整備を進めても、更に自動車利用者が増加するという悪循環に陥っていることを指摘した。そこで公共交通利用者を増やし、自動車用スペースを減らしていくことが必要であると言う認識を述べた。具体的にはストラスブールのLRTやコペンハーゲンの歩行者モールの事例が紹介され、自動車利用者、歩行者、公共交通利用者すべてに満足の行く解決法(Win-win)であることを主張した。
- (2) 次に反対の見解がオーストラリアのA. Krosch から出された。自動車利用者は道路建設のコストをすでに支払っており、公共交通の費用まで払う必要はない。自動車は社会に様々な便益をもたらしている。特に女性や低所得者は自動車の恩恵を強く受けている。自動車による大気汚染についても技術的に削減できる見通しであると述べた。

- (3) 2人目の賛成派であるカナダのN. Eloyanは、モントリオール都心部での公共交通機関利用政策を紹介し、なかでも駐車政策の効果が大きいことに言及した。そして道路交通、公共交通を別々に考えるのではなく、交通システム全体として適正化を図るべきであると述べた。モントリオールで1996に設立されたMetropolitan Agencyのような組織によって、公共交通の資金が調達されていくことが望ましいことも指摘された。
- (4) 2人目の反対者であるベルギーのJ-C. Vander-haegenは、自動車利用が増加した理由として、都市計画の責任が大きいことや、公共交通のイメージの悪さが結果していると主張した。自動車にはすでに十分課税されていて、これ以上費用を負担させるべきではない。ロードプライシングが実施されると、社会的弱者が困ることになると主張した。

以上のプレゼンテーションのあと、フロアからの参加者も加わり討論が行われた。自動車産業の代表が加わっていないのが問題であると言う意見や、ロードプライシングにより都市内の商業立地が困難になり、郊外化が一層進む恐れがあるという見解が出された。また開発途上国の問題が議論されていないことも指摘された。自動車に対する課金だけを考えるのではなく、税制全体が議論されるべきとの意見が出された。

最後に議長のR Frenchが産業界からの出席者が 少ないため、賛成派が多数を占めたこと。今後は自 動車と公共交通の対立という図式ではなく、よりよ い都市交通の将来に向けて両者が協力していくこと が重要であると言う結論が出されて閉会した。

# 6. ワークショップ

「交通と都市開発」をテーマに、サブグループ1が主体となってワークショップが持たれた。サブグループが研究したケーススタディ地区のうち、①港北ニュータウン(日本)、②ABCポリシー(オランダ)、③クリチバ(ブラジル)、④サイバージャヤ(マレーシア)が紹介された。ここでは土地利用と交通計画の相互調整の事例が紹介され、その基本原則や問題が議論された。

はじめにサブグループ1の活動報告がなされた

あと、各グループによるプレゼンテーションが行われた。

## (1) 港北NT(都市基盤整備公団 高松教則氏)

大量輸送公共交通機関は都市開発にとって重要であること、自動車交通は誘導・管理されるべきことが述べられた。そして、土地利用は公共交通機関の利点を生かして計画されるべき点が指摘された。

# (2) ABCポリシー (H. Tinselboer)

「the right business in the right place」で知られるABCポリシーの紹介のあと、立地政策が市町村の計画に組み込まれる必要性や立地政策が交通問題の解決にとって有効であることが示された。

## (3) クリチバ (G. Menckhoff)

幹線バスルート沿道を中心に高容積の土地利用を 行っている事例を紹介した。ブラジルの他都市に比 べて自動車保有率が高いにもかかわらず、バスの機 関分担率が58%に達している。クリチバはLRT整 備と比較して少ない費用で、優れたシステムを実現 したとして高い評価が与えられた。

## (4) サイバージャヤ (S.M. Salleh)

サイバージャヤはインテリジェントシティとして、2020年完成を目標に整備が進められている。クアラルンプール空港へのアクセスを意識して、幹線道路の整備が行われている。本プロジェクトが、マレーシア国内の経済回復の上で大きな期待が寄せられている点が紹介された。

4人のプレゼンテーションが終わったあと、フ

ロアからは各ケーススタディに対する質問や意見が 出された。最後に、米国のY. Llortから以下の基本 原則がまとめられた。

- ① 国の計画機関は、法制度の整備・国としての目標設定などの役割と責任を持つ。そのために補助などの助成措置の枠組みを作ることも必要がある。
- ② プログラムは地方で行われるから、地方政府の 土地利用・交通・環境などに関わる計画・プログ ラムなどの政策・制度を整えなくてはならない。
- ③ 都市におけるモビリティ向上に焦点をあてたこれまでのアプローチは、交通と土地利用の相互関係や環境への影響を考慮した包括的なアプローチに取って替わられるべきである。
- ④ 殆どのプログラムは、選挙公約などの政治的なタイムスケールを越えるから、その実現のためには、計画立案者や整備主体による長期にわたる持続的な支持が不可欠である。

最後に、今後のC10グループの予定は、4年後に南アフリカで開催される世界大会に向けて、新たなテーマのもとに活動を続けていくことにしている。グループの規定としてメンバーは2期8年を限度に交代する事が決められており、著者はクアラルンプール会議を最後に退任することになった。次の4年間は早稲田大学の浅野光行教授と、新たにメンバーとなる筑波大学石田東生教授が担当することになる。建設省街路課、C10国内委員会、道路協会の皆様に心から感謝を申し上げて報告を終える。

# 【協会だより】

○JTPA研究助成制度による第4回の公募について

社団法人 日本交通計画協会(JTPA: JAPAN TRANSPORTATION PLANNING ASSOCIATION)は、公益事業活動の一環として、わが国の都市計画、交通問題に関連する学術研究活動に寄与することを目的に、「JTPA研究助成制度」を平成10年に設立し、今年度も下記要領にて公募致します。

# 応募要領

〈第4回研究テーマ〉

「都市内公共交通における政策・計画・技術開発に関する研究について」

なお、今日的課題である都市環境・情報・身近かな交通問題・高齢化社会対応等、広領域にわたる研究課題を対象とします。

註:過去の助成対象となった研究テーマは次のとりです。

平成10年

第1回 「スカイレールの導入促進における事業上の工夫について」

平成10~11年 第2回 「みなとみらい21新たな都市活動を支える新・新交通システムの研究」 「走行路面の仕上げと車両の走行について」

平成11~12年 第3回 「連続立体交差事業へのPFI適用について」

〈応募資格〉 どなたでも応募できます。個人、グループの別を問いません。

〈応 募〉「研究テーマ」及び「研究論文、作品、提案等の主旨」について、レポート用紙(A4サイズ)5枚以内にまとめて提出。(但し、未発表のものに限ります。)

〈締め切り〉 平成12年6月9日必着

〈助成金額〉 50万円

〈選考結果発表〉 機関誌(「都市と交通」の52号)等に掲載。 採用された応募者には直接通知致します。

〈申込先・問い合わせ先〉 社団法人 日本交通計画協会

JTPA研究助成事務局 都築

〒113-0033 東京東京文京区本郷 2-15-13

TEL 03-3816-1791 FAX 03-3816-1794

〈その他〉 成果物である論文、作品、提案等の著作権は応募者に帰属しますが、主催者(日本交通計画協会)は、その公表等にあたっては権利を自由に使用できるものとします。

〈都市と交通〉

通算50号

平成12年4月28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(〒113-0033)

印刷所 勝美印刷株式会社