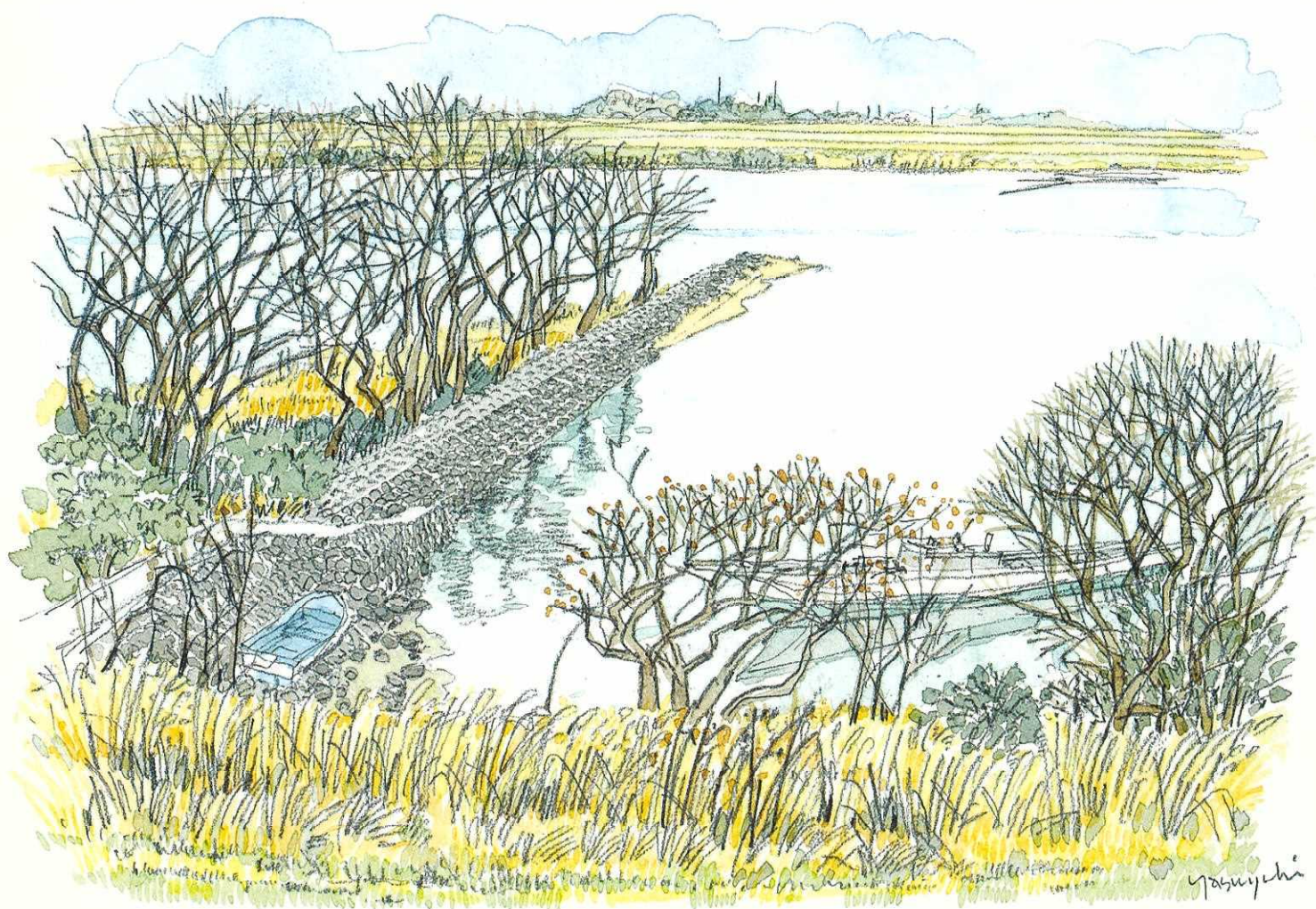


# 国づくりと石研修

92  
SPRING  
2001

●特集●

自転車からまちが  
見えてくる



オランダ人技師、デ・レーケの指導により完成した  
本曾三川改修事業の遺構を訪ねる。  
本曾川には、水の流れを中央にコントロールする  
明治時代のケレップ水制装置が残っている。



## 金環日食

太陽という光源に月（または地球）が遮蔽物となり、約半年に一度は地球上のどこかで蝕現象が見られる。知ってしまえばそう騒ぐこともないのであるが、アフリカの「陽の沈む国 マグレブ」で地平線に沈む直前に金環日食が起こり、更に驚かせたのは、蝕の起こる経路にポリビリス遺跡（ローマ遺跡）が位置し、薄雲によって遺跡の柱が印象的に浮かび上がったことだ。

（撮影と文・橋本武彦）

特集

## 自転車からまちが見えてくる

- 4 快適な一日の始まりへ 松山香織  
米国のサイクルライフ
- 6 対談 自転車を都市の交通手段として生かすためには 高田邦道×宮田年耕
- 12 環境と自転車 持続可能な交通に向けて 太田勝敏
- 16 自転車に乗ればクリーンなまちと地球が見えてくる 村上行弘
- 20 マルチモーダル交通システムにおける自転車の活用 中村文彦
- 23 自転車で通勤できるまちづくり 町田 守
- 26 海外の自転車事情 小早川悟  
環境共生型都市デービスに見る自転車道計画 高田邦道
- 30 事例 自転車に優しいまちづくり  
モデル都市からの提案と取り組み  
北海道北広島市・東京都練馬区・沖縄県平良市



©世界文化フォト

- 38 人物ネットワーク  
小室 等
- 42 土と木  
森と湖に残る橋が語りかけるもの 今 尚之
- 54 まちの色 風土の彩り  
環境の色彩とアメニティ 葛西紀巳子
- 36 旅で出会った匂い  
ほの白く香る阿蘇の大桜 八岩まどか
- 44 ここに人あり—まちづくりと人  
「福祉でまちづくり」にチャレンジする森貞述高浜市長(その3) 昇 秀樹
- 56 近代土木遺産の保存と活用  
大多府漁港元禄防波堤 後藤 治・小野吉彦
- 50 現場ルポ  
九州新幹線・第二神殿トンネル他工事
- 60 施設ウォッチング  
より良い荒川づくりの拠点をめざす 荒川知水資料館
- 46 KEYWORD 建設白書2000より
- 62 OPEN SPACE  
住まいの建て方と考え方
- 64 ほん  
『環境税とは何か』/『地球持続の技術』/『現代のトイレ事情』/『戦前の国土整備政策』
- 65 INFORMATION  
大阪府立狭山池博物館/『海上保安庁所蔵 明治初期灯台図面修復保存報告書』
- 66 業務案内

edit & design

緒方英樹／高梨弘久  
磯林久仁子／鈴木久美子



大学構内の駐輪スペース (アメリカ・インディアナ州)

# 快適な一日の始まりへ

米国のサイクルライフ

松山 香織



## 松山 香織 (まつやま・かおり)

ジャーナリスト、ニュースキャスター。名古屋生まれ。明治大学農学部卒。中部日本放送アナウンサーを経て、NHKBS1「ワールドニュース」、フジテレビ「報道2001」、「FNNスーパータイム」などのキャスターを務める。ここ数年は、北アイルランド、アメリカ中西部を中心に、テロリズム、Hate-Crime、ホモセクシャル、アメリカ空軍などをテーマに、取材、レポート活動を行っている。また、政治・経済・都市問題等をテーマとした各種シンポジウムのコーディネーター、コメンテーターとしても活躍中。

交通渋滞ノ乗車率一二〇%の電車通勤ノああ、最悪な一日の始まり。怒りと汗とストレスにまみれて職場に辿り着くなんて…。と、お悩みの貴兄は、

世界各国、特に時間に忙しい国程、沢山いらつしやる。そうした悩み打開に登場したのが、米国などではサイクル&ライドとかパーク&ライドといった呼び方をされているものだ。できる限り車の使用を控えようというもので、中でも代替案として好評なのが、自宅ノオフィス間の一部あるいは全行程に自転車を使用する方法だ。健康・環境・低コストをキーワードに、九〇年代に取り入れた地域のアチコチでは今やすっかり定着しているライフスタイルである。

確かに私の米国滞在中の生活にも自転車の存在は欠かす事が出来ない。米国防軍の取材等で滞在していた中西部のある街では、学園都市ということもあり巡回バスも(何処かのお下がりがらしくボロではあったが)巡回コースや頻度などがまあまあ行き届いていたし、圧倒的に自転車利用者は多く、車の使用は買出ししか引越し、といった用

途別に使い分ける意識が浸透していた。

その街では、あえて皆が自転車を使っているのではなく、実際、街中では自転車の方が使い勝手が良いからだ。米国ではマウンテンバイク型が主流で(ママチャリ型は見たことが無い)、オートバイより自転車乗車時の方が「ヘルメット着用ノ」をいわれる程、スピードが出る。しかも駐輪場が街中、構内のアチコチで簡単に見つかる。鉄のワツカが地中に埋まっているだけの非常に簡易な作りが多いのだが、地中から支柱が絶対に抜けない仕組みであれば、ソコに自転車を括りつけておけば盗られないので、それでOKなのだ(ただし新車だと、施錠以外の部分の後輪やサドルだけ盗られたりしているのを稀に見かけたが)。

また歩行者側にしても、ヘッドホンをつけて外環境の音や気配を一切立ちきりガンガン大音量に浸って歩いているような命知らずな人は、治安の問題上、殆ど居ない。だから後からチリンと合図すれば大抵は気付くし、追い越す時には自転車側が「右側、通ります」

と声を掛けていく。非常に爽やかな一瞬だ。ちなみに米国社会でのこうした声掛けは、マナー以上に、日頃の治安の悪さから声を掛け、対応ぶりを見て、お互いに「ああこの人はまともそうな人だ」という一種の判断材料になっている感もある。にしても、後方からチリンと鳴らされた際に「右側…」と言ってもらえれば、こちら「えっ、どっち、どっち?」等と慌てなくて済むし、歩行者はペースを崩すことなく歩き続けることができる。

速さ、駐輪場の利便さ、マナーの浸透、そのうえ乗っている本人が爽快。この四つのポイントに加えて、環境・健康・低コストの三本柱が、この街で自転車の支持を伸ばしている理由だ。更に米国でのこうした流れを見ていて感じるのには、自転車の持つ能力を、社会的に、そして、大人達が充分認知しているということである。

風を感じ、道の表情を知り、やがて街の容が見えてくる。これぞ、大人の自転車の醍醐味。さらに貴方の朝が快適な一日の始まりへ…変わるのならば、絶好の季節到来ノ

## 高田邦道 たかだ・くにみち

日本大学理工学部社会交通工学科教授・工学博士。1941年大分県生まれ。66年日本大学理工学部交通工学科卒業。88年と96年の二度にわたり、国際交通安全学会論文部門学会賞を受賞。土木学会はじめ各学会の会員・評議員、国土交通省自転車道整備検討委員会委員長はじめ省庁、地方自治体の専門委員会委員を多数務める。著書に『都市交通計画』（共著／技報堂）、『駐車場の整備と活用』（地域科学研究会）、『CO<sub>2</sub>と交通』（交通新聞社）など多数。



# 対談 自転車を 都市の交通手段として 生かすためには



## 宮田年耕 みやた・としゆき

国土交通省道路局地方道・環境課長。1949年広島県生まれ。75年京都大学大学院土木工学科修了。建設省入省後、87年道路局企画課長補佐、90年中部地方建設局沼津工事事務所長、94年道路局有料道路課有料道路調整官、95年道路局企画課道路事業調整官、96年建設経済局国際課長、2000年道路局道路環境課長、2001年1月現職。



### 自転車にまつわる家族のこと

高田 最初、私が聞き役で進めたいと思います  
が、歩くことに続いて最も身近な交通手段が自  
転車といわれていますので、まず、自転車につ  
わる身近なお話から入ろうと思います。

宮田 私自身は最近、自転車を使う機会がな  
かないんですが、都内に住んでいても、自転  
車というのはいま使えはいい手段だなと、家  
族を見ていると思いますね。特に娘は毎日六  
kmぐらいの道のりを自転車で通学しています。入  
学当初は信濃町まで電車通学でしたが、やっぱ  
り自転車は走ってみると便利で開放的だとい  
で、もう四年近く自転車を使っています。

家内のほうで言いますと、車庫法の改正で駐  
車場料金がえらく上がったときに、車を手放し  
たんです。それまでは、ちょっと離れたところ  
にしかスーパーがないので、土・日の買い物は  
車で行っていました。車を手放してからは日々  
の買い物とかいろいろなことを自転車でする習  
慣がついて、いままた車を再度取得したのだ  
が、そのまま自転車を使っているという感じ  
です。

高田 私は千葉のニュータウンに住んでいま  
し、駅までは一・二kmぐらいあります。お店も  
駅の近くなので、大体それぐらい離れている  
んです。隣の子どもがうちの家内を見て、「おば  
さんは足が悪いの？」と聞かれるぐらい歩いてな

くて、自転車ばかり使うような生活を前はしていたんですよ。

子どもたちも自転車を使っていたんですが、成長するにつれて、夜に塾へ行くとか、大学に入って夜遅く帰ってくるようになると、セキュリティの問題や冬の寒さなんかもあって、だんだん自転車を使わなくなりました。家内も年を取ってきたものだから自動車を使うようになって、かつては四台あった自転車も、今はもうゼロになってしまいました。最近では健康のために無理して歩いたりしているんですが、行動手段も世代や年齢などによって変わってくると思うんですね。

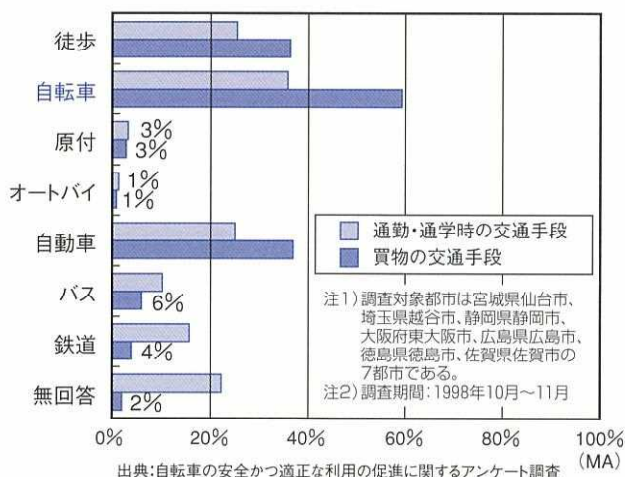
それから、自転車の使い方にもいろいろあるわけですが、結局、安全性の問題がよくも悪くもあるんじゃないかと思えます。その辺はいかがですか。

### 道路空間を再構築するための視点

宮田 私は交通安全事業に若いころ携わっていて、その系譜で言えば、一九七〇年、交通事故死者数がピークとなった年に道路構造令の改正がありました。それまでは道路のハード整備という道道だけの整備でしたので、歩道ができてなかった。そこで車線主義とともに歩道をつけるといのが改正の目玉になりました。ただ自転車の安全性はその動きの中で中途半端に残

され、七〇年の構造令で自転車道や自転車が行き通るような歩道をイメージした自転車歩行者道の規定を置いたものの、設置基準を明確に定めていませんでした。その後七八年の道路交法法の改正では、それまで歩道を走ってはいけなかった自転車の歩道通行が部分的に許可され始め、結果として自転車が歩道に上げられてしまったわけです。自転車歩行者道ではない歩道は自転車に乗ってくることをイメージしていませんから、歩行者と自転車のあつれきが出てきました。それはストックの問題であり、ずいぶん整備を進めてきたつもりですが、いまだ最も大きな課題として残っています。

図 通勤・通学及び買物の交通手段



高田 もう一つ、自転車が歩道に上がって起こった問題は、車道を通るときは軽車両だから方向は指定されています。しかし、歩道に上がると双方方向になって、マナーの面でもますます悪くなっていると思います。

宮田 現在の道交法や道路構造令による自転車の歩道通行には二つ問題があって、一つには自転車は歩道の車道寄りを通りなさいとなりますが、歩行者は別にどこを通ってもいい。そうすると、規制だけでは交通分離はできない。もう一つは、先生がおっしゃったように、双方向で走ってしまうことによる問題で、それに空間が対応していないことだと思います。

高田 自転車道とかがあまり整備されていない割には、ある調査によると、通勤・通学で三割、買い物に至っては六割も自転車を使っています(図)。でも、自転車はまだまだ都市交通の手段として認知されていないと思うんです。今後、どう自転車を取り扱っていくかとお考えですか。

宮田 去年、シンポジウムで一緒に話したときに先生もお話になっていましたけど、沿道関係の問題が一番あるんじゃないかと、地球環境の視点から、自転車の利用に日が当たってきました。たぶんそれは一部本場で、「環境」を錦の御旗にしてやるのはいいんですが、もう少し考える余地があるような気がします。

そのシンポジウムの際に、オランダの自転

車マスタープラン責任者であるトン・ベレマン氏が基調講演され、「日本は何でいま自転車を見直しているのか。環境問題だけだったならそれはやっぱり違うよ。そういう見直しでは自転車利用の促進はできない」とおっしゃっていました。それがたぶん本場で、データで言えば、日本のCO<sub>2</sub>の排出量を見たときに、産業部門が四割、運輸部門が二割、民生部門が二・五割ぐらいです。運輸部門の中では自動車が出しているのが九割、そのうちの約半分が乗用車です。そうすると二割の半分、一割が乗用車ということになります。そこから自転車に転換することと削減できるCO<sub>2</sub>がいかほどかは、よく考えてみればわかります。たぶんそういう小さな積み上げがCO<sub>2</sub>の削減に寄与するという意味で、自転車の見直しは必要なんだろうと思います。ただ将来はエネルギーの制約も大きくかわってきますから、移動手段の多様性を考えながら、ハードやソフトのいろんな準備をしておいたほうがいいなという感じがします。

高田 既に通勤・通学で三〇数%も自転車が使われていますから、自転車へのシフトというのはもうあり得ないんじゃないかと私も思うんです。しかし、都市の総合的な交通計画の中で、車の締め出しは今後当然やらざるを得ないところが出てくる。そのときに移動スピードをどうやって確保するのか。公共交通だけではなかなかやっていけないので、やっぱりプライベート

な移動は徒歩と自転車を入れなければならぬでしょう。そういう総合的な施策の中で自転車道整備があれば、かなり広範な考え方ができるのではないかと思います。

宮田 今までは移動の需要、交通需要に対しては施設の供給を増して対応する。まさに道路局がそういう仕事をしてきたわけですが、TDM（交通需要マネジメント）で代表されるように、トータルの需要に対してつくるだけで満たすのではなく、需要そのものをコントロールするのが試行的に行われ始めました。二一世紀に入り、つくるだけじゃなくて、どう適正に利用するかという車の両輪で考えていくときに、あ



自転車利用環境整備の状況  
(大阪市平野区南港通り)

る中間的な距離の移動の速さを考えて自転車を位置づけるのが正しいんだろうと思いますね。高田 自転車道の整備を進める上で、一つの課題といえますか、自転車道をつくったら本当に安全なのかという質問があります。私はこう答えています。いまは自転車道がないから、自転車道をつくれれば事故は増えるかもしれない。特に交差点あたりはかえって動線が増えるから、確率的にいうと安全性は低くなるでしょう。しかし、全体的に見れば走るべきところをきちんと走って、それぞれがルールを守れば、やっぱり事故は減らなきゃ本当はうそです。それを数値でシミュレーションするのはなかなか至難の技なんです。

宮田 私のもっと単純に考えるようにして、道路を主に利用している形態は、車、自転車、歩行者です。車はほぼ一トン近い重さで、時速四〇kmで都市を走っています。自転車は体重プラス一〇kgとか二〇kgで、時速は一五kmとか二〇kmです。歩行者は人間の体重で時速四kmですね。そうすると、やっぱり重さと速度の違いものが占有する空間は物理的に分けなくてはだめなんじゃないか。分けることによって不都合なところが出たり、非常に処理が難しくなるのもご指摘のとおりですが、おおよそ単独で考えれば、そういう施策が最も安全なんだろうと思います。



## 道路構造令の改正に向けて

宮田 この二月から三月に構造令をP I（パブリックインボルブメント）にかけて、改正作業を進めてきました。ねらいは、いまお話の歩行者と自転車と自動車を道路空間の中でどうふうに分けていくか。それに緑も入ってきます。

いままでの構造令には自転車道の必置規定はないんです。四種の一級の道路でさえ、自転車交通量の多い場合に「必要に応じて自転車道を設置するものとする」と規定されています。今度の改正では、ある自転車交通量、自動車交通量の場合は「自転車道を設置しなければならぬ」という必置規定に変えようとしていますので、まさに大転換になるだろうと思います。ただ問題は、道路空間のストックが限られていますから、新たに自転車道の幅員のために道路を拡幅するというのはほとんど現実的じゃない。では、どのように整備を進めていくかという問題になるんじゃないかと思えます。

高田 私は道路整備を構造令一本で幹線道路から地先道路までやらなくても、と思います。いわゆるアクセス型の道路まで実際の現場では構造令に縛られています、必要ない。

ただ、そこで問題なのは、かなり自由に道路ができるようになると、それに対応できる技術者が地方自治体に育成されているかどうか。非常に問題なるのではないかと思えます。自転車

道とかも実際には手づくりでそれぞれのまちの中に考えないと出来ないと思うんですよ。

宮田 地域性の高い道路というのは、地域が自由に発想して、地域のが最もわかっている人が計画し、デザインするのが望ましいと思うんです。研修の役割も大きいと思いますが、交通安全でもそうですけど、私はある専門家グループが組織されるべきじゃないかという感じがあります。必ずしも行政だけでつくれる道路じゃないので、そういう計画をつくる主体というのは、住民も、学識経験者も、各団体の人も、それから交通管理者も入ってきます。それらの主体に対して、全国画一にするためではなく、こういう事例があり、その条件のときにはこれが適しているところまでアドバイスできる専門家集団が必要だと思います。

### 住民参加のモデルとして

高田 道路空間をどう利用したらいいかというのは、役所がこうだと線を引く話じゃなく、最終的には地区の人が決める話ですね。本来、住民参加というのはたぶんそういうことで、住民参加イコール住民判断じゃないかと私は思っているんです。したがって、行政は判断材料をどう提供してあげるか。一方、住民は判断したら、自分たちが判断したことだから守らなければいけないとか、そういう仕組みができれば安全性も高まるんじゃないかと思えます。どうもまだ

日本の場合、自然派は自然を残せというような、住民参加の形が一方的なところが多いですね。まあ、過渡期と言えば過渡期なんでしょうけれども。

そういう意味では、自転車道というのは住民参加と地方分権ができる非常にいいモデルケースになると思います。また、国土交通省の肥大化という話がありますが、そのところがうまくいけば、逆に合併した意味も出てくるんじゃないでしょうか。

宮田 本当におっしゃるように、自転車道や自転車を利用する空間づくりというのは地域で完結しますし、住民が考えて、住民が責任を負ってものをつくっていく対象として始めやすいと思うんです。そこから徐々に住民参加の方式というのが広がってくれば、という感じはします。

高田 一般に自転車道の整備はヨーロッパのほうが進んでいるようですが、最近、アメリカの都市もかなり力を入れていて、たまたまこの月に駐車の問題でシアトルに行って、自転車道のこともいろいろ聞いてきました。シアトルでは、まず市が自転車道のネットワーク構想を図面上に描き、それを実際に道路上に白線で引いていくんです。それで、一番外側の車線を駐車と自転車の空間にして、若干広めの自転車道をつくり、その空間が要るかわらないかは住民が判断します。いわゆる社会実験です。そして、



駐車空間と共用した自転車レーン。この空間が必要かを住民に経験させ、自転車道の本格設置を決定する

(アメリカ・シアトル)

ある部分だけどうしてもつながらないとなると、今度は全体のネットワークを示して、もう一度検討してもらおう。そういうやりとりをしながら、最終的に住民に決めてもらうんだと言っていました。

もう一つ考えさせられたことは、住民参加と言っても、どういう住民が参加するかというのは日本ではあまり議論されていませんが、例えば大きな公園をつくって、土地利用を全部変えるような話になったときは、土地のオーナーとか、そこに家を持っている人たちの意見が非常に強くなってきます。けれども、駐車問題とか自転車道をつくる話というのは、すぐ次の日か

らでも誰もが影響を受けることになるので、そこで働いている人も住民の一人として投票する権利があるんだという考え方なんです。対象によって使い分けがよくできています。

宮田 当然だと思えますね。道路局でも社会実験ということで、必ずしも自転車道だけではなく、路面電車などを含んでやり始めたんですが、そういう方法を取り入れて、社会実験という形式がたぶん次の五計ぐらいには定着してくるんじゃないかと思えます。

### 自転車都市の邪魔者でなくすために

宮田 ちょっと攻守を入れかえさせていただきますが、いま公共団体が駅前の違法駐輪問題で非常に悩んでいます。駅前の違法駐輪というのは、朝七時に通勤で電車に乗るために置いて、夜七時に電車で戻ってくるとすると、その一台の自転車は駅前の貴重な空間を一二時間占有することになります。そのスペースを生み出すのは非常に大変なことですし、なかなかいい対策が見当たらないと思うんですが、そのところを先生はどうお考えになっていますか。

高田 これまでの鉄道というのは来た者は運んでやる、荷物でも持ってきたものは運んでやる、良くも悪くもそういう定款であって、駅まで来るお客様の交通は考えていませんでした。私は考えるべきだという意見で、違法駐輪問題があ

ってからは、鉄道事業者に駐輪空間を無料で提供してほしいとお願いしてきました。施設は市の単費でも十分つくれますし、駅に近く動線上にあれば、市民もちゃんと置くと思うんですね。

宮田 今週、何年かぶりに浦安に行ってきました。浦安は非常に自転車のための道路整備が進んでいるのですが、不法駐輪がすごく多いんです。浦安は人口約二〇万人のうち、一二万人が外に出ている。まさに浦安都民です。一二万人のうち仮に半分が自転車で駅にアクセスしてくると、六万台ものすごい数が朝七時から夜七時まで占有するわけです。それに対応する駐輪場の規模は、一カ所一〇〇〇台から一五〇〇台が駅周辺に飛び飛びにあって、全部で約二万台分ぐらい。二万台の駐輪場を持っている駅というのはそうたくさんないと思います。けれども物理的に足りないわけです。私はこれほどのボリュームだとは思っていません。これは今のボリの現状を見ると、鉄道の高架下を何層にも分けて駐輪にするとか、鉄道事業者の協力が本当に必要だなと感じました。

高田 あと自転車が安くなったものだから、大事にしないというんですか、駐輪している中の二割とか三割は身元不明の自転車だそうですね。だから私は、いまの手数料的なお金の取り方じゃなくて、もう少しいい場所に設置して、きちんと料金を取るべきじゃないかと思っています。

宮田 通勤・通学で使われる駅と、昼間商用でにぎわう駅では対策が違ってくるでしょうね。各地で共用自転車の試みが始まっていますが、昼間のちよつとした時間に買い物などで駅まで行くといったときには、共用自転車はたぶん駐輪場のスペースを減らして全体の利用を上げる効果があるんだと思います。利用形態によっていろいろな手法が出てくるんでしょうが、通勤・通学でその手法が使えるかどうかは疑問ですね。

高田 それは定期とセットでそういう取り組みができるかという、総合的なシステムの話になりますね。それから、いまITS（高度道路交通システム）がいわれていますが、私は自転車にも取り込んではどうかと思うんです。一時は登録制だったけれども、いまは未登録の自転車が非常に多いですから、何かチップを埋め込んでコントロールしていく。責任の所在がはっきりしますし、盗難の問題にも対応できます。そして、登録した人は安スペースに置けるとか、いい場所に置けるとか、インセンティブを与えればいいと思います。

宮田 もちろん自転車道や駐輪場のハード整備も重要なんですけど、モラルを上げることが第一段階なんだろうと思うんです。それができなければ、先生がおっしゃったIT技術も活用しながら、条例をどうつくって、どうコントロールするかという段階にたぶん進んでいくんでしょうね。

違法駐輪のことで言えば、たぶんハードの整



放置自転車の状況  
(東京都豊島区の池袋駅周辺)

備だけではほとんどだめで、最初はいろんな呼びかけをして、それでもだめだったらあるムチのような方法も考えていかないと、結局はいい乗り物でありながら、利用が進めば進むほどみんなから嫌がられる存在になってしまいます。そこを市町村の計画立案者の方々が本当に考えなければならぬだろうと思います。

### 自転車をまちづくりの 組み込んで

高田 アムステルダムでは、自動車から公共交通や自転車にモーダルシフトを進めていて、公共交通や自転車にかえた人には通勤手当を出す

とか、それから、自転車で通勤して汗をかいたまま仕事するのはなかなか大変ですから、会社や事業所がシャワー設備を整えると、市から補助金が出るらしいです。日本でもそういうことを総合的に考えていかないと、TDMというのは機能しないんじゃないかと思うんです。国土交通省が直接補助する話ではないですが、何らかの形で自治体がうまく分担していく必要があるんじゃないでしょうか。

宮田 確かにいままで利用されている距離よりも長い、一〇kmとか二〇kmを自転車で通勤させようと思ったら、夏なんかはシャワー室がないとだめですし、トリップチェーンのかなりの部分をカバーするような自転車利用の人に対しては、何らかの付随サービスも要るんでしょうね。

高田 自動車を中心にしたまちづくり、地域づくり、それから徒歩というのはほとんどのところで考えられているんですが、その中間に自転車が出てきて、トリップチェーンのあり方をも一度見直す時期が来ているのではないかという気がします。平成一〇年から一一年に国土交通省が自転車の利用環境整備のために一九のモデル都市を指定したのも、その一環ですね。ぜひそれぞれのまちが自転車を組み込んだまちづくりができるように、その背景づくりに努力していただきたいと思います。

宮田 頑張っていきたいと思います。

(平成三年 月 三日収録 構成・高梨弘久)



# 環境と自転車

## 持続可能な交通に向けて

太田 勝敏

東京大学大学院工学系研究科  
教授



自転車は私たちの身の周りにある最も身近な交通手段である。子供の時から慣れ親しんできた自転車を改めて都市交通手段のひとつとして見直してみると、環境に優しい優れた効率的な個別輸送機関であることがわかる。本稿では二一世紀の持続可能な交通に向けて車依存社会からの転換に果たす自転車の役割と課題を考えてみたい。

### グリーンモードとしての自転車

都市交通政策の中で自転車への関心が再び高まってきたのは、言うまでもなく道路交通環境問題への対策が手詰まりする中で、動力を用いない交通手段としての自転車の潜在的機能が再認識されたことである。一方で、車社会以前の過去の歴史的な乗り物、子供の乗り物、遊び道具といった認識、また、駅前の大量の放置自転車問題に代表されるように邪魔で迷惑、そして非常に危険な乗り物といった否定的認識も少なくない。

欧米では、自転車や徒歩のようなエンジンや電動モーター等の動力機関を用いない交通手段をNMM(Non-Motorized Mode)と呼んでその環境性を評価している。人力、身体的能力という自然に備わったエネルギー源を

直接用いていることから、大気汚染物質の排出がなく、騒音もなく環境に優しい交通手段という意味でグリーンモードとも呼んでいる。

### 各国の自転車交通の状況

はじめに、内外の自転車交通の動向について概観してみよう。

わが国では、戦後一貫して自転車保有台数は増加しており、一九九八年で約七三〇万台、保有率は人口一〇〇人当たり五八台である。

渡辺(文献①)は、日本の自転車の歴史が四期に分けられるとして、第一期(一九四五年)が戦前の自転車が運搬具であった時代、第二期(一九四六～七三年)は戦後から第一次石油ショックまでの高度経済成長期で自転車が「人間の乗り物になった後もモーターリゼーションの中で邪魔にされた時期」、そして、第三期(一九七三～九二年頃)はその後バブルの崩壊までの、路上放置が社会問題化して、駐輪対策が進んだ時期、第四期(一九九二年頃)は、経済の停滞と地球環境問題で自転車に追い風の時期としている。これは自転車が社会的にどう認識されてきたかを示唆する点で極めて重要な時代区分である。筆者は、一

九七〇年前後の公害問題意識の高まり、あわせて欧米でのバイコロジブームが、日本人の自転車に対する意識を大きく変えたこと、すなわち衰退しつつある、貧乏人の乗り物といった否定的見方から、バスに比べて速く、安いだけでなく、環境や健康面で社会的正当性を得た乗り物として肯定的見方に変化したことが、その後の自転車利用の急増につながった背景と考えている。

欧米諸国の状況(表1)をみると、オランダを最高にデンマーク、ドイツなどヨーロッパ諸国の自転車の保有率は日本以上に高く、また結構利用されていることがわかる。意外にも、米国での保有率が高いが、これは子供用やレクリエーション用の自転車が多いためであり、利用率は低い。この点は、自転車の利用目的(表2)でも、日本、オランダ、ドイツと比べて通勤、通学での利用が少なく、社交、レクリエーション目的での利用が多いことから示唆される。

一方、自転車交通事故は大きな社会問題である。わが国(一九九八年)では全交通事故件数の一七・九%、死者数の一〇・七%、負傷者数の一四・六%を自転車占めており、毎年約一〇〇〇人(二四時間以内、表1の一四六四

表-1 諸外国の自転車保有・利用・事故の状況

国	保有台数 (1万人)	保有率 (台/100人)	利用率 (%)	事故死者数 (人)	人口当たり 死者数 (人/100万人)	台数当たり 死者数 (人/10万人)
日本	7,297	58	15.3	1,464	11.6	20.1
アメリカ	12,000	44	0.7	765	2.8	6.4
イギリス	2,300	40	2.3	203	3.5	8.8
ドイツ	6,400	78	11.0	594	7.2	9.3
デンマーク	450	84	18.0	—	—	—
オランダ	1,650	105	27.0	232	14.8	14.1
スウェーデン	600	67	10.0	49	5.5	8.2
スイス	380	52	15.0	—	—	—

注：保有台数（オランダ、スウェーデン1995年、スイス1996年、他は1998年）、事故死者数（1996年）、利用率は日本自転車振興会ホームページによる。事故死者数は自転車乗用中のもの。

人は三〇日以内のもの）が死亡している。人口、自転車台数当りの死者数で見ると、保有率、利用率が日本の二倍近いオランダで高いが、他の欧米諸国

表-2 各国の自転車トリップの利用目的構成 (単位%)

	アメリカ (1995年)	オランダ (1996年)	ドイツ (1995年)	日本 (1992年)
通勤	9.0	24	20	28
買物	12.7	19	26	} 61
社交・レクリエーション	69.5	40	36	
通学	8.8	17	15	11

原注：トリップ目的分類は国により多少の相違がある。  
 社交・レクリエーションについて、米国、ドイツでは「私用」が含まれている。  
 その他を除いて100%に補正した。  
 注：日本は1992年全国都市パーソントリップ調査の平日データを基に、帰宅を各目的に按分して推定。通勤には業務（8%）を含む。私用を買物、社交・レクリエーションと解釈した。  
 出所：J.Pucher and L.Dijkstra(2000)。日本を追加。

と比べわが国の死者数が多く、安全面での遅れが示唆されている。より適切な指標としては、利用量当りの事故率があるが、わが国ではデータがない。米国、ドイツ、オランダの例（表3）で見ると、オランダは他よりも特に自転車死者数が少ないこと、米国は桁違いに自転車、歩行者死者数が多く、危険性が高いことがわかる。なお、一九七五年以降の推移をみると、ドイツ、オランダでは自転車、歩行者事故死者数が大きく減少しているが、米国ではあまり減少していない。このような背景もあって、米国

表-3 歩行者・自転車の交通事故の状況（1995年）

国	10億人km当たり死者数		1億トリップ当たり死者数	
	歩行者	自転車	歩行者	自転車
アメリカ	364人	110人	29.1人	26.3人
ドイツ	26	25	2.4	2.4
オランダ	26	17	1.1	1.6

出所：J.Pucher and L.Dijkstra(2000)。図表9.10

では一九九一年の総合陸上交通効率化法（ISTEA）以来、歩道・自転車道の整備に本腰を入れ始めている。  
**交通手段としての自転車の特性**  
 ここで、交通手段としての自転車の特徴を再確認しておこう。自転車の持つ利点について代表的な認識として『交通工学ハンドブック』（文献②）では、利用者にとって手軽で自由度が高く、徒歩よりも早く荷物も運べ、他の交通手段と比べて安い、としている。また、社会的に見て、騒音や排ガスなど環境への悪影響がなく、走行に際して石油エネルギーを消費しないこと、自転車が必要とする空間

が比較的少ないこと、としている。  
 一方で、弱点として、二輪走行の不安定性と現在の走行環境のもとでの安全性の低さ、そして坂道に弱く気象条件の影響を受け易いこと、をあげている。この最後の点に関しては、身体的能力を直接的なエネルギー源として用いる場合の限界であり、オートバイや車はそれを超える動力付機械（Motorized Mode）として普及していったといえる。これらの弱点を克服しつつ、自転車の利点をさらに高めてマルチモード交通システムの中に組み入れていくことが現在の課題と言えよう。  
 第一の弱点に関して、歩道と分離した安全な自転車道ネットワークの形成など、自転車走行環境の整備がわが国では特に遅れている。各国の経験からは、自動車、歩行者と同等の交通手段として自転車を明確に位置付けて、交通ルール上の対応をはかり、自転車用の交通信号により、交差点での処理を行い道路空間、特に車道空間の再配分という形で自転車走行空間を確保するという形で、いわば自転車に正式に交通市民権を認めた対応が有効である。  
 また、自転車という小回りが効く小型低廉な乗り物という枠の中でも、技

術革新が進んできたことがその弱点をカバーする上で重要であった。一九七〇年代に入つて、わが国で自転車が見直された要因のひとつとして、主婦・女性にも乗り易く、買物にも便利なミニサイクルの登場があった。また、配達用の実用車だけでなく、多段変速ギア付きの軽快車、マウンテンバイク、など使用目的に合わせた多様な機能と優れたデザインを持つ自転車が開発され、それらの価格も妥当なレベルに抑えられたことも重要である。

近年では、補助モーターをつけた電動アシスト自転車が開発され、坂道や荷物がある場合に便利であり、高齢者や幼児連れの主婦、配達等の業務用など利用層が拡がっている。このような電動アシスト自転車は、NMMではないが、クリーンな電力を用いれば環境に優しいグリーンモードであり、米国等海外でも最近注目されている。

## 自転車交通システムの性能と魅力

ここで、自転車交通システムの利点・特長を少し定量的にみておこう。交通手段としての自転車は人力による小型個別輸送手段である。人力によることで、前述したような天候、通路

の勾配、走行距離に制約はあるが、障害物のない道路で時速八〜二五kmの速度で、市街地で信号交差点が多い状況でも一〇〜一二kmと徒歩の二〜三倍といった平均的走行速度であり、大都市のバスに近い速度で走行している。

通常は、運転者のみの一名定員で、マイカーと同様、いつでも、どこへでも移動できる旅客用個別輸送手段であり、私有、自家用が主体である。また、自転車は少量貨物の短距離輸送機関として優れた特性をもっている。少し前までは酒屋や米屋、そして牛乳や新聞の配達にがっしりとした実用車が多用され、七〇〜八〇kg近くの重量物の運搬に使われていた。

自転車のインフラとしては、道路と駐輪場であるが、走行時に必要な前後の空間を含めた人キロ当たりの道路占有空間は、歩行者をひとすると、乗用車が約一四二、バスの乗客が三に対して自転車は〇・五との試算もある(文献③)。道路構造令での自転車道の幅員は二mで、やむを得ない場合には一・五mまで縮小可としており、実用交通容量は設計速度を一五km/時としたA種(日常生活交通用)の二車線で一六〇〇台/時といった大きい輸送力がある。駐輪

面積も、一・二m程度と非常に効率的である。このように貴重な交通空間の有効利用という点で、走行においても、駐車においても自転車は省空間な交通手段である。

エネルギーや身体的負担に関して、横島(文献③)によると、自重一グラムのもが一km走るのに要するエネルギー消費量は、徒歩で〇・七五カロリーであるのに対して、自動車は〇・七八〜〇・八五カロリー、自転車では〇・一五カロリーで、徒歩に比べて五分の一と小さい。また、エネルギー代謝率でみた生理的負担は徒歩とほぼ同じであるとのことである。

以上、数量的データから自転車が環境、エネルギー、交通空間といった面で社会的にみてきわめて優れた交通手段であることを示したが、利用者にとっては少し練習すれば、運転免許なしで誰にでも乗れ、いつでもどこへでも(短距離であれば)、結構速く行け、必要であればちょっとした荷物も運ぶことができ、駐車も比較的容易で、安い交通手段ということになる。

さらに加えて、楽しい、健康的な乗り物であることも重要である。遊びやレクリエーションとしての利用でなくても安全な走行空間が確保されていれば、

自転車に乗ればまちと生活に直接的にふれ合い、そして自然を体感できる楽しい乗り物である。また、健康、スポーツ、体力づくりに、またシニアアップに自転車も有効であることは良く知られている。最近の英国運輸研究所が行った自転車と健康についての大規模な実証研究では、たとえ短時間でも毎日サイクリングを継続することが体調の維持、健康に有効であることを確認している(文献④)。このため、通勤など日常生活行動の中に自転車利用を組み入れることで、国民の健康費用負担が大きく減ることを指摘して、この点からも車利用からの転換を進めるべきとしており、興味深い。

## 持続可能性と自転車の役割

欧米諸国と日本の交通対策の特徴を整理したものが表4である。欧米では、環境政策の視点から持続可能な交通に向けて自動車交通抑制に交通政策の重点が置かれる中で、自転車の利用促進に向けた国の基本方針の下に対策が進められていることがわかる。特に、自転車の利用について、そしてその事故の削減について、具体的でしかもかなり高い目標値を設定して対応しており、その積極的取り組みが注目される。

表-4 各国自転車交通対策の比較

	オランダ	ドイツ	日本	イギリス	アメリカ	
自転車交通政策の基本	(更なる) 自転車利用促進	自転車利用促進	放置自転車対策が中心 利用促進に 関しては不明確	(新たに) 自転車利用促進	(新たに) 自転車利用促進	
自転車交通の位置づけ	持続可能な社会となるための 自動車交通抑制 の有効な手段	環境負荷の 小さな 交通手段	都市交通手段 として明確な 位置付け未確認	環境と経済性の 観点から 自動車依存を 減らすのに有効	経済的効率が 高く、環境保全に 有効な交通手段 としての自転車	
関連する法規等	「自転車 マスタープラン」 (1992年)	原則として 自治体が計画	「第12次道路整備 5ヶ年計画」(1998年) 「自転車法」(1993年)	「国家自転車戦略」 (1996年)	「総合陸上交通 効率化法」(1991年) ☆「21世紀交通衡平法」 (TEA-21,1998年)	
自転車利用の特徴	トリップの割合	28%	11%	15%	2%	0.7%
	主要な利用目的	目的地直行型 (通勤通学等) 及び 鉄道端末型		鉄道端末型 (通勤通学) 及び 直行型 (買い物等)		レクリエーション
	主要な走行空間	自転車を中心	自転車道 及び車道	自転車走行車道 (自転車の歩道走行)		バイクレーン、 バイクパス
自転車交通の将来目標	近距離：車→自転車 遠距離：車→自転車+鉄道 2010年 自転車走行キロ： 30%増加 ☆自転車交通事故： 死者50%削減、 負傷者40%削減 (対1986年)		自転車空間 の確保	トリップ数 2002年：現在の2倍 2012年：現在の4倍 ☆シェア 2010年：10%	自転車と徒歩交通の 和のシェア 2000年：現在 (7.9%) の2倍 ☆自転車・徒歩関連 交通事故：10%削減	

出所：国際交通安全学会(1998,3) 一部加筆(☆)

わが国の自転車交通への対応は、放置、交通事故といった当面の問題に対する対策が中心であり、交通政策レベルでの対応はほとんど行われていない

網である。この中で、エネルギー消費

の削減に向けて国民のライフスタイルの見直しが必要であるとして、「自転車の安全かつ適正な利用の促進に向けた環境整備」が取り上げられた。また、道路交通円滑化対策としても自転車利用の促進が取り上げられ、自動車交通の抑制に役立つ代替交通手段として、交通需要マネジメント施策の中で本格的取り組みが始まっている。

ところで、自転車ほどの程度温暖化問題に貢献できるであろうか。前述したように人力による自転車は、短距離交通手段であることから、自動車からの転換による直接的CO<sub>2</sub>排出量の削減には限界がある。自転車の利用距離についてはみると、日本の鉄道駅への端末利用では、自転車は二〜三kmの利用が多く、五〜六kmが限界である。

わが国については、(財)自転車産業振興会が行った車からの自転車利用への転換によるCO<sub>2</sub>削減量は、年間約一四八万トンで乗用車からの排出量の四・五%という試算例がある(文献⑤)。これは、通勤・自由・業務の三目的区分毎に、距離帯別に、例えば、二〜五kmの車利用について通勤では五〇%、自由目的では二五%、業務目的では一〇%という形で自転車への転換率を設

定したもので、やや高めの推定と考えられる。この試算結果でみるように、数値的には自転車への転換による地球温暖化問題への効果は小さい。しかし、自転車利用を通して車の利用についても抑制的方向に市民の行動が変化していくと考えられること、すなわち環境を意識したライフスタイルへの変更が進むことが期待できることから、自転車の利用促進の効果は大きいと考える。欧州諸国と比べて、わが国での自転車走行環境の整備が大きく立ち遅れている現在、環境と健康の観点から自転車を重要な交通手段として再認識し、ハード、ソフトの総合的対応を進めることが重要と考える。

参考文献

- ① 渡辺千賀恵「自転車とまちづくり」学芸出版社、一九九九年
- ② 交通工学研究会編「交通工学ハンドブック」、技報堂出版、一九八四年
- ③ 横島庄治「サイクルパワー」ぎょうせい、二〇〇一年
- ④ DETR, Cycling for Better Health, Traffic Advisory Leaflet 12/99, UK, November 1999
- ⑤ 「クルマから自転車利用への転換」CO<sub>2</sub>削減効果四・五%、自転車内外情報No.4、一九八九年
- ⑥ J. Pucher and L. Dijkstra, Making Walking and Cycling Safer: Lessons from Europe, TRANSPORTATION QUARTERLY, Summer 2000
- ⑦ 片倉正彦(委員長)「歩行者自転車優先地区(Autorfree District)の計画 報告書」(財)国際交通安全学会 一九九八年三月



# 自転車に乗れば クリーンなまちと地球が 見えてくる

村上 行弘

前(財)自転車道等安全施設整備促進協会  
専務理事



## 便利で地球環境に優しい自転車

わが国には現在八五〇〇万台の自転車があり毎日およそ四〇〇〇万人の人たちが通勤や通学、買い物などに利用している。又、休日には、およそ二〇〇万人の人たちが、スポーツやレジャーとしてサイクリングを楽しんでいる。この便利でスポーティで日常的な乗り物である自転車が、いま都市における交通手段（モード）として注目されている。



整備された自転車歩行者道(高知県吾川村)

平成九年十二月京都で開催された地球温暖化防止京都会議のあと、地球温暖化対策推進本部は、翌年の平成十年六月十九日、「地球温暖化対策推進大綱—二〇一〇年に向けた地球温暖化対策—」を発表した。そのなかで、無公害でエネルギー効率に優れた自転車の利用が、地球温暖化対策の一つとして取りあげられ世間の注目を集めた。

その後、環境庁（現・環境省）を中心に地球温暖化対策が講ぜられていることは周知のとおりである。関係各省市庁の施策のなかにも、種々の自転車利用促進策が謳われている。

### 都市における交通モードとしての自転車利用

建設省（現・国土交通省）は、平成六年十一月の道路審議会の答申、「二十一世紀に向けた新たな道路構造のあり方『自動車交通から独立した歩道、自転車道を位置づけネットワークする』」及び、平成十一年十一月の答申、「地球温暖化防止のための今後の道路政策について—未来へ引き継ぐ環境のための政策転換—『自動車利用のあり方を見直し、徒歩・自転車・公共交通機関への転換・活用、効率的な自動車利用の実現』」及び、「都市内の交通モ

ードとしての自転車への転換の促進」などを受けて、平成十年度に、「自転車道網整備に関する調査委員会（所管：現・道路局地方道・環境課）を設置し、「都市における交通手段としての自転車利用のための環境整備」の基本的な考え方と実施の方法について検討を開始した。同委員会は、平成十一年三月、「都市における自転車利用空間ネットワークの形成を促進する。」としたうえで、「自転車利用促進のための環境整備の基本的方向」として、次の三項目について提案をした。

(1) 都市交通としての役割を發揮できる自転車利用空間ネットワークを形成する

① 自転車走行空間ネットワークはコリドー（幹線）路線とコミュニティ路線で構成する

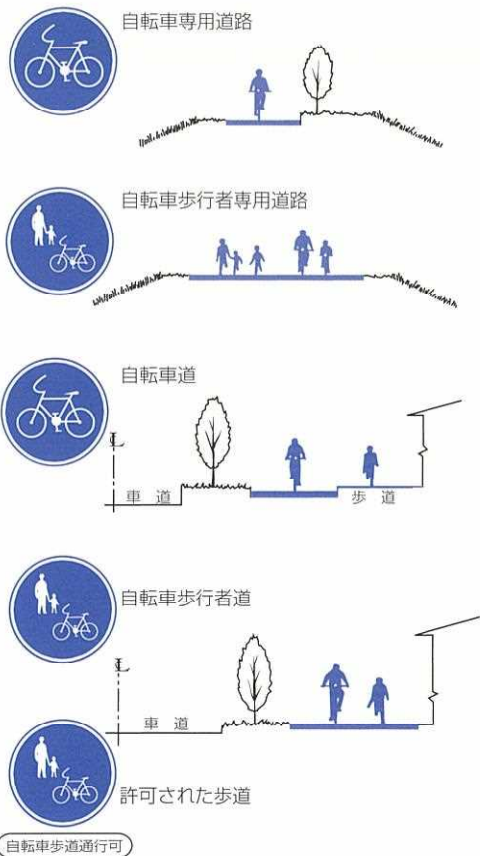
② コリドー路線は主として分離型、コミュニティ路線は主として分離型、交通との共存型で整備する

(2) 自転車走行空間ネットワークは段階的に整備する

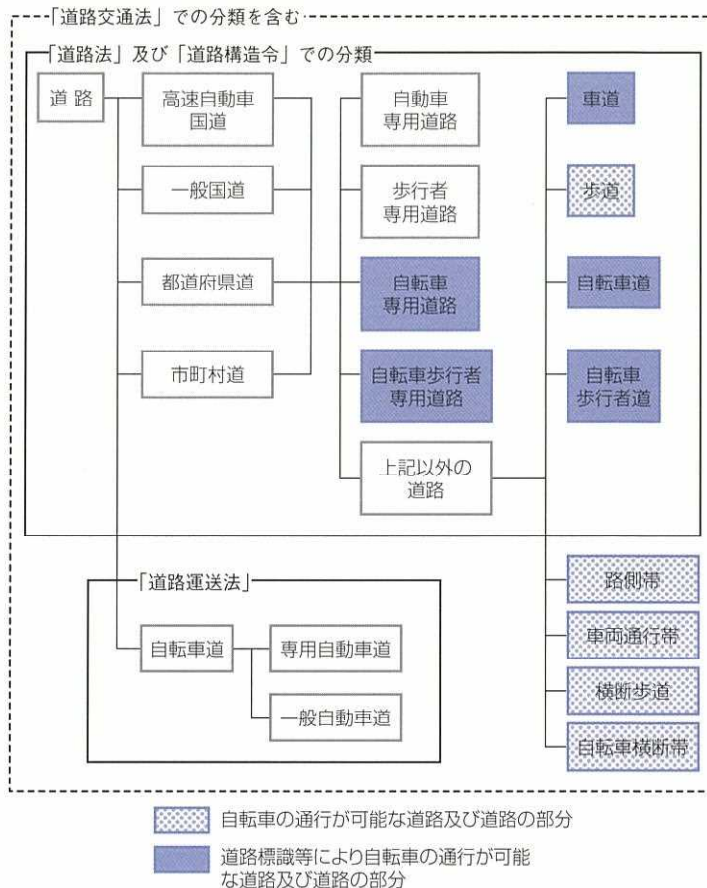
(3) 自転車走行空間の整備とあわせて社会環境整備を行う  
この報告に基づき同省は、平成十一年六月、「自転車利用環境整備モデル



自転車が走れる道路の種類と標識



道路の分類



都市」を公募したところ、三三の都市から応募があり審査委員会で審査をした結果、十四の都市の提案を採用し、さきにモデル都市として決定していた東京・練馬区など五都市とあわせて、十九のモデル都市を指定した。現在これらの都市においては、「自転車利用環境総合整備事業」を実施しているところである。同省は平成十三年度の早い時期に、この事業の成果等を踏まえ、地方公共団体の指針となる、「自転車利用環境整備ガイドライン」を策定公表する、としている。

又、同省ではこの事業とは別に、さきの、平成六年十一月の道路審議会の答申を受けて、「都市における交通モードとしての自転車利用に対応する道路構造等の研究」を進めてきており、「新設する都市の道路については、歩道と自転車道の併設を義務づける。」などの抜本的な改善策を盛り込んだ「道路構造令」の改正案を作成し、現在改正手続き中である。この道路構造令の改正によって、自転車乗用環境の整備が一段と促進することが期待される。

地球温暖化対策として一躍脚光を浴びた自転車だが、都市における交通モードとして自転車を利用することによって、

- (1) 地球環境対策（地球温暖化防止策の一として）
  - (2) 資源エネルギー対策（地球に有限の化石資源の代替手段の一として）
  - (3) 交通対策（都市部における交通渋滞の緩和及び自動車交通による道路周辺環境の悪化抑止策の一として）
  - (4) バリアフリー化（高齢化社会及び障害者に対応する生活環境づくり）
- （注、道路等の整備を含む）
- とはいえ、自転車を都市における交通モードとして有効活用するためには、いくつかの条件整備が必要である。列挙すると、
- (1) 自転車利用について、住民の理解と意識の高揚を図る
  - (2) その都市における交通モードとしての自転車の位置付け（役割分担）を明確にする
  - (3) 自転車乗用環境を整備する
    - ① 自転車安全快適に走行できる道路環境（自転車道等及び信号機・道路標識等）を整備する
    - ② 利用しやすい自転車駐車場（駐輪場）を設置する
  - (4) 交通規則（道路交通法全般、特に自転車交通に係るルール・道路

標識等)の教育をする  
である。

自転車は短距離交通手段として、1kmから5km程度の距離の移動に適し、都市部においては、端末交通手段(自宅から最寄り駅まで、など)として利用されることも多いのだが、大事なことは積極的に自転車に乗ることである。

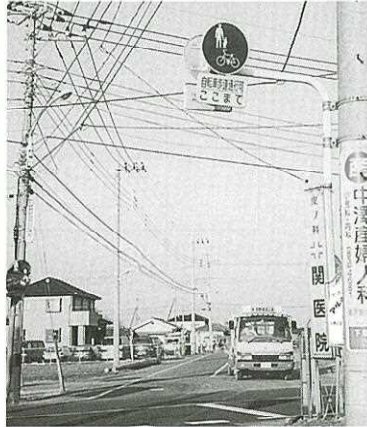
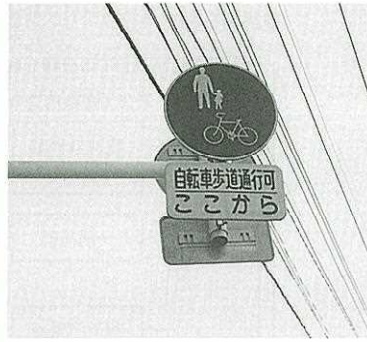
「近い距離は歩く、それより少し遠

い5km位の距離は、マイカーに乗らず、自転車に乗る。」ということをして、日常的に実行し習慣づけることである。そのために国や地方公共団体が、安全で快適に走れる道路や利用しやすい駐輪場などの乗用環境を整備する、といったもよい。

この自転車の利用特性と住民の行動特性及び都市の地形・気象、電車・バ



モデル事業で整備された都心の自転車通行可の歩道  
(東京都千代田区霞ヶ関2丁目付近)



自転車歩道通行可の区間指示の明確な標識  
(埼玉県鶴ヶ島市新田の交差点  
“ここから” & “ここまで” 表裏)

ス等公共交通の運行の状況等を分析し、自転車と他の公共交通機関との役割分担を明確にして、その都市のオリジナルな交通体系(システム)を構築する。このことよって初めて、自転車を有効に活用することができるのである。

自転車交通のためには自転車道(自転車専用道路)の整備が望ましいことはいうまでもないが、国の道路行政や交通施策を踏まえて、それぞれの都市が都市計画や交通計画として、住民主体のまちづくりのなかで自転車道路や道路周辺の環境整備を進めてゆくことがよい、と思われる。

オリジナルなアイデアも必要である。住民の憩いの場として、都市のなかの公園等にサイクリングコースを開設したり、都市の地形によっては、交通モードとして電動アシスト自転車を採用することも面白い。

駐輪場については、従来の放置自転車対策としての駐輪場設置の考え方を、自転車利用を積極的に支援するシステムとして整備する考え方に切り替えてゆくことも必要である。例えばサイクル・アンド・ライドやレンタサイクル(なかでも乗り捨てシステム)に

対応する駐輪場が求められるであろう。違法駐輪の自転車は撤去しなければならぬが、同時に利用しやすい駐輪場の設置を進めなければ、交通モードとしての自転車利用は促進しない。時間貸し駐輪場や簡易ラックの設置も検討するべきである。

交通規則の教育(ルールの習得)やマナー教育は重要である。交通ルールや道路標識等をよく理解しないで自転車に乗っている人が多い。

道路標識(補助標識や補助板を含む)も最近都心部などでは大分整備されてきたが、まだまだ充分とはいえない状況にある。又、標識の標示には判りにくいものもあり、交差点など要所のところでは標識等の標示がないこともある。行政区域が変わると標識の標示の仕方が変わり、自転車乗用者がとまどうこともある。交通ルールを熟知していないと自転車乗用者自らが交通事故にあう危険にさらされることにもなり、周囲に迷惑をかけることにもなる。交通ルールをよく知らないで走っていることが、マナーが悪い原因になっていることもある。当然のことだが、自転車乗用者は自転車交通のルールをよく理

自転車道等の整備状況

	自転車道等 (km)
昭和 46年	1,197
47年	3,297
48年	4,967 ( 86)
49年	7,609 ( 175)
50年	10,558 ( 338)
51年	14,800
52年	17,385 ( 599)
53年	19,730
54年	26,121 ( 872)
55年	29,612 ( 965)
56年	31,824 ( 998)
57年	35,794 (1,029)
58年	39,115 (1,093)
59年	42,103 (1,191)
60年	44,957 (1,179)
61年	48,981 (1,241)
62年	53,899 (1,321)
63年	58,449 (1,392)
平成 元年	62,342 (1,450)
2年	65,681 (1,530)
3年	70,761 (1,595)
4年	75,401 (1,650)
5年	79,766 (1,687)
6年	84,532 (1,859)
7年	89,231 (1,924)
8年	94,919 (1,942)
9年	99,313 (1,978)
10年	103,567 (2,306)
11年	107,950 (2,323)

自転車道等の現況

(単位:km)

	一般国道	主要地方道	一般県道	市町村道	計
自転車道	364	468	509	982	2,323
自転車歩行者道	28,968	19,899	16,381	35,801	101,049
自転車歩行者専用道路	66	124	2,010	2,378	4,578
計	29,398	20,491	18,900	39,161	107,950

(注)

- 1.平成11年4月1日の現況である。
- 2.延長は、延べ延長である。
- 3.大規模自転車道を含む。
- 4.自転車歩行者専用道路には、自転車専用道路を含む。

(注)

- 1.各年4月1日の現況である。
- 2.延長は、延べ延長である。
- 3.自転車道等とは、自転車道、自転車歩行者道、自転車専用道路及び自転車歩行者専用道路である。
- 4.( )内の数字は、内書きで、歩行者道と構造的に分離された自転車道である。

解して、マナー良く走らなければなら  
ない。交通ルールを正しく理解するこ  
と(教育すること)は、自転車を交通  
モードとして利用促進するために必要  
不可欠なことであり、なによりも住民  
や歩行者の安全の確保としても大事な  
ことである。

平成十年九月に国家公安委員会が告  
示した、「交通安全教育指針」に基づ  
く「交通安全教育」に期待したい。又、  
各都道府県公安委員会及び所轄の警察  
の方々の適切なご指導をお願いしたい。

自転車に乗ろう



今治市サイクリングターミナル(サンライズ糸山)は、尾道市・大三島町など3市7町とレンタサイクルの乗り捨てシステムを実施している。

(写真提供:今治市)

自転車道路の付属施設として建設したサイクリング・ターミナルのレンタサイクル

都市における交通モードとしての自転車利用には、まだまだクリアすべき課題は多い。道路構造令の設置基準に基づき、全国の各都市に安全で快適な自転車走行空間をネットワークとして整備することは、長い年月と膨大な資金を必要とする国家的大事業である。さきの、一九の自転車モデル都市における社会実験等を踏まえ、都市における交通モードとしての自転車利用の理念と整備法を確立し、広く国民の理解と支持を得て、まちづくり・国づくりとして、じっくりと時間をかけて進めてゆく事業である。そのためには、

国をあげての意識改革とライフスタイルの見直しが必要である。

しかし、その間にも地球環境は刻々と悪化しており、このままの状態が続けば今世紀末にも人類は滅亡の危機に直面するともいわれている。グローバルな地球温暖化対策は急がなければならない。わが国は世界に対して、二〇〇八年〜二〇一二年の温室効果ガスの排出量を一九九〇年の水準より六%削減すると約束したが、その目標を達成出来そうにもない、という深刻な状況にある。二〇世紀の人類の繁栄をもたらし、わが国の戦後の高度経済成長にも大きな貢献をした自動車もロードプライシングなどの抑制を余儀なくされるであろう。

いま地球温暖化対策の一つでもある、都市における交通モードとしての自転車利用、そのための乗用環境の整備事業は国の率先事業として始まった。住民の、いや国民の理解と協力がなければ、この事業の成功はありえないであろう。そのためには、国と国民のパイプ役としての地方公共団体の役割は大きい。

自転車に乗ろう。自転車に乗ればグリーンなまちと地球が見えてくる。



# マルチモーダル交通システム における自転車の活用

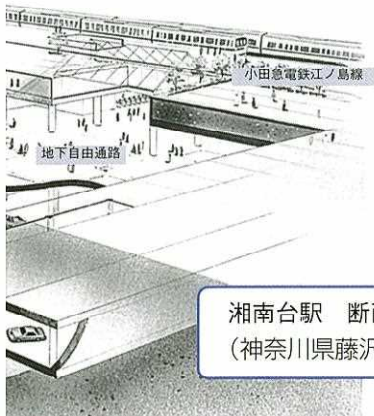
中村 文彦

横浜国立大学大学院環境情報研究院  
助教授



## 1. はじめに

わが国でもようやく、都市交通計画の枠組みの中で自転車の見直しが始まりつつある。研究者の間では、かなり前から自転車を活かすことに関して議論がされてきているが、ここにきてようやく現実のものになるとすれば、それは喜ばしいことであろう。しかし、得てして自転車のためのインフラ整備に終始し、自転車の本来持つべき機能と役割を具現化するために必要なことへの配慮がおざなりになってしまいう可能性が少なくない。自転車は、自動車のようにドアツードアで利用でき、その速度は、信号交差点の多い街路網ではそれほど自動車に引けを取らず、かつ環境負荷が小さい。特にドアツードアで利用できる部分と速度への配慮が重要と考えられる。従って、自転車を



湘南台駅 断面図  
(神奈川県藤沢市)

活かすためには、駅前から数分のところ、あるいは主たる駅へのアクセス動線からはずれた場所に、駐輪場を建設することなどは、しないほうがよい。

以上の背景のもと、本稿では、自転車を活かすために、マルチモーダルの視点でどのように考えていけばよいのか、実際の例を交えて考察した。以下では、全体的な考え方を2節で述べた上で、3節、4節で個別の施策について考察した。

## 2. マルチモーダル交通システム での自転車の位置づけ

そもそもマルチモーダルとは何かということ整理する必要がある。同類の表現でインターモーダルという言葉もある。交通に関しては、利用者の視点、事業者の視点、そして計画の視点とあるが、利用者の視点でみた場合、マルチモーダル、インターモーダルという表現は、異なる複数の交通手段を選択できる状況、そして連続的に利用できる状況を意味するものと考えられる。なお、英語の語源まで遡って考えると、マルチモーダルは選択性を意図した表現で、インターモーダルは連続性を意図した表現である。わが国では、

行政レベルでは、マルチモーダルに選

択性と連続性の両方の意味をもたせているようである。

さて、自転車を考えた場合、自転車に乗ろうか他の交通手段で行こうかという選択の状況はそもそもあまり生じないと考えられる。むしろ、自転車と他の手段とを連続的に利用することの検討が重要となろう。選択性については、自転車が使いやすい状況（インフラの整備や連続的な利用の可能性）を情報で提供することが課題となる。

連続的な利用に関しては、特に、都市における鉄道、バス、タクシー、自家用車の場合について、検討する。ここで鉄道には、モノレール、新交通システム、路面電車、地下鉄など都市内の軌道系交通機関がすべて含まれるものとする。内外の事例や提案例を整理すると次頁の表のようなメニューが考えられる。

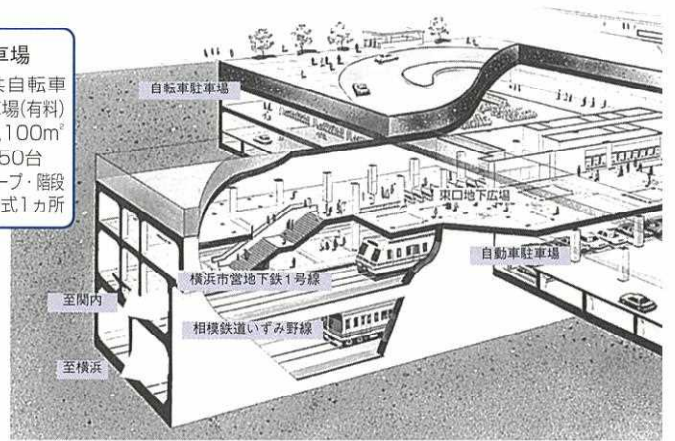
鉄道駅での駐輪場整備は、冒頭にも触れたように、問題が多い。鉄道側も都市側も費用負担に積極的ではないため、一般に、便利な場所には設置されない。そんな状況の中、新線が二路線乗り入れることに伴い大改良をした、神奈川県藤沢市の湘南台駅では、三路線の共通の地下コンコースに駐輪場

(厳密には東口駅前広場地下部分)を整備し、自転車を下りた真正面が、コンコースで何十秒もしないうちに改札口にたどり着けるようにした。これは高く評価されるべき事例であろう。今後も駅の改良や新設にあたっては、動線の工夫に十分配慮した駅前広場整備と自転車駐輪場整備が必要となる。

鉄道駅でのレンタサイクルは、わが国でもすでに二〇年近くの経験がある。その間に、経営的に行き詰まったもの等があるが、少なからずの事例で利用は順調といえる。レンタサイクルは、その金額設定と自転車車両種類、貸出に要する手続き時間などによって、利用状況が左右されるため、地域にあったサービスができるよう十分なマーケティングが必要となる。

鉄道車両への車内持ち込みについては、次節で詳述する。

バス停での駐輪場整備は、小規模なものを含めれば全国の多くの都市で導入されている。論点は二つある。一つは、バス停へのアクセスは通常徒歩のみであるところを自転車を含めるとなると、バス路線網の設定やバス停留間隔の設定の根拠が多少かわってくるので、バスサービスの見直しとあわせて



**自転車駐輪場**  
 駐輪場種別 公共自転車駐輪場(有料)  
 計画面積 約1,100㎡  
 収用台数 約850台  
 入出施設 スロープ・階段併用式1カ所

駐輪場整備をすることが望ましい。極論するならば、各バス停に自転車駐輪場を整備し、また高齢者需要が少ないような場合には、バス停留間隔をひろげ、バスの速度を高めるとともに、路線の密度を若干粗くして、一路線あたりの頻度を高めるサービスが可能となる。もう一つの論点は、駐輪場をどのように整備するかである。少量の駐輪場であれば、歩道部分に余裕があれば歩道への設置ができそうなものだが、現実的には認められる例は少ない。公開空地制度で拡張された歩道空間の場合、

表 マルチモーダル交通システムにおける自転車の活用

対象交通手段	活用方法	関連事例	
鉄道	駅改札口直近への駐輪場設置	湘南台駅(地下コンコース内)	
	駅でのレンタサイクル	練馬、上尾他多数	
	鉄道車両への自転車持ち込み		オランダ(都市内:車内固定)
			北海道(観光用:車内固定)
			三重(通勤用:固定装置無)
		福岡(地下鉄:固定装置無)	
バス	バス停への駐輪場設置	静岡県他	
	バスへの自転車持ち込み	北米西海岸地域(前面ラック) 群馬県(車内固定)	
タクシー	タクシーへの自転車持ち込み	群馬県(後面ラック)	
自家用車	目的地側駐輪場でのレンタサイクル(パークアンドサイクル)	横浜市みなとみらい21地区(実験)	

公開空地部分での駐輪となると、管理者は個々の地主となるので、なおこの駐輪が受け入れられにくい。かといって、民地を利用した整備は費用がかさむため、容易ではなくなる。駐輪場を伴ったバス停は、立派な交通結節点であるので、さまざまな補助制度で整備が進められることを期待する。

タクシーへの持ち込みは、一部の事業者が後部に取り付けたラックでの運搬をサービスの一環として行っている

**3. 事例1**

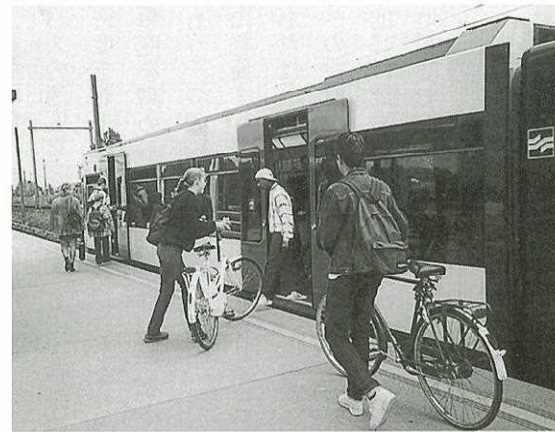
……**鉄道と自転車**……

鉄道への自転車持ち込み実証実験(運輸省(当時))

鉄道への自転車の持ち込みは、海外では、特にオランダ等でシステム化されているもので、決してめずらしいも

のではない。混雑しているわが国の都市鉄道では自転車の持ち込みなどまず無理という意見が多いが、アムステルダム の例でいえば、地下鉄（車両は小型）は決して空いているわけではない。自転車を持ち込めるドアが限定されており、自転車用のラックもそれほど多く取り付けられているわけではない。おおよそ需要とマッチする程度の設置数である。

わが国では、一九九八年度と一九九九年度に、旧運輸省が中心となり鉄道車両への自転車持ち込みの実証実験を行った（筆者は座長としてお手伝いした）。二年間で延べ一〇近くの事業者により、実験に協力していただいた。事業者によっては、実験と関係なく、従前から自転車持ち込みを行っているところもあった。表からもわかるように、自転車用ラックを車内に設置している事業者と、そうでない事業者がある。これは車内の混雑や設置の費用等とのバランスで考えるべきことである。将来的には、ピーク時は椅子として、オフピーク時は椅子を跳ね上げてラックあるいは車椅子固定具として使える空間があることが望ましいかもしれない。課題としては、そのような技術面



アムステルダム・小型地下鉄  
自転車持ち込み（上）と  
自転車ラック（下）



JR九州・車内への自転車持ち込み

の他に、運賃制度面の課題などがある。交通バリアフリー法により駅部のエレベーター設置が進むので、コンコース等構内の上下移動の問題は少なくなる。唯一残るのが改札口の問題である。実験参加事業者の中には、自転車が通れない従来幅の自動改札での扱いが問題になった例もある。車椅子対応の自動改札の普及とともに運用面での解決が望まれる。

#### 4. 事例2

##### ……自家用車と自転車……

横浜市パークアンドサイクル実験  
(横浜市)

筆者は、横浜市道路局が旧建設省都市局の協力のもとに二〇〇〇年一〇月に、横浜市のみならずみらい21地区で行ったパークアンドサイクル実験のお手

伝いをした。これは、みならずみらい21地区に自家用車でアクセスする来訪者を対象に、地区周縁部の駐車場に車を停めてもらい、そこから地区内へはレンタサイクルで移動してもらうというものである。それによって、地区内で空き駐車場を求めてうろつく車両等、自動車交通を減らすことにより混雑緩和を図る、いわばTDMの一環としての施策である。地区の周縁部に車を停めて、地区内へは徒歩や公共交通でアクセスしてもらう考え方は、フリッジパーキングといつて、従来より欧州などでみられるものだが、そこにレンタサイクルを組み合わせた事例は、非常に少ない。今回の横浜の事例では、レンタサイクルを地下駐車場の中に用意し、乗り継ぎ（自家用車から自転車へ）

の手間を最小限にした。三〇台の自転車の利用は順調で、休日では空き自転車がなくなることもあった。二〇〇一年度は、より大規模かつ長期間の実験をできるよう現在準備中である。

#### 5. おわりに

以上述べたように、自転車を活用したメニューは多様にある。その多くが、綿密な準備のもとで十分な成果をあげられるようになってきた。今後は、それぞれについて検討と実証的な実験を重ねて、実現可能性を高めていくとともに、自転車利用者のマナー向上など利用者側の課題や、一律的な放置自転車禁止区域設定や撤去と保管の問題など行政側の課題をあわせて克服していくことが望まれる。



# 自転車で通勤できる まちづくり

町田 守

特定非営利活動法人「トライアル」  
理事長



## NPO・トライアルの誕生

毎日約六・五kmの道のりを自転車で通勤している。朝、渋滞している自動車をすいすい追抜いて颯爽と走っているのは、なんとも気持ちのよいものだ。

(私は身長一七〇cm、体重八〇kg、腹がかなり出ているため、異論はある)

自動車はほとんどが一人乗り、メチャ混み、駐車場だか道路だかよく分からない。私は貧乏性なので、まず燃料費がもったいなく思ってしまう。ずいぶん使うガソリンもほとんどが浪費だ。浪費だけならまだ許せる。毒ガスを振りまいている。幹線道路のマンシヨンのペランダの観葉植物は葉の裏側に油がついて短期間に死に絶える。石原都知事が怒るのは当たり前だ。一人乗りの乗用車をやめて自転車に乗りかえる。車は約三〇%以上減らせると思う。そうすると車はたくさんの人、重い荷物を高速で運ぶことのできる本来の働きを取り戻せる。

他にも大きな効果はたくさんある。

環境に与える影響は東京板橋区の大和町交差点(環状七号線、中山道、首都高速五号線が三層になっていて日本一の汚染交差点)に行って五分間深呼吸

を続けてみればよくわかるはず。但し三ヶ月後、ガンになって生きていられないかもしれないが……。それから運動不足による肥満、現代病の一角を為す高血圧・心臓病の最大の原因だ。これは予防医学の観点からも明らかだ。

(矛盾、それでも私はデブだ)

健康保険料の支出も自転車でかなり減らせる。自転車通勤者には保険料を割りきすべきだ。タバコをすって運動もしないで、乗用車でしか移動しない人は病気になる予備軍だ。こういう人の保険料は倍に値上げしてもらいたい。そうでないと本当の意味で不平等だ。

日本での都市の自転車のスピードは移動距離五km以内、ヨーロッパなどは七・五km以内だったら自動車より速いと言われている。これは道路整備の差による。自転車道の整備が進めばこの距離はさらに伸びる。私は池袋の事務所から新宿の高島屋まで(約六km)を二〇分、そこから青山の国連大学まで(約三・六km)を一五分くらいで走る。以外に速いでしょう。

一見、良いことだけのように思われる自転車通勤だが難関がたくさんある。まず、走る場所がない。日本の道路は車道と歩道はあるが自転車が走る道が

ない。車道を走ると自動車に轢き殺されそうになり、端を走れば違法駐車車がとうせんぼ。さらに歩道を走れば段差にいじめられ、歩行者にぶつかると違法駐輪の仲間？が道をふさいでいる。自転車が行きにくいということは椅子にとつてはもつと絶望的だ。椅子の小さな車輪にとつて、少しの段差でも絶壁のようだ。今の道路は椅子にとつては道路とはいえない。電動椅子がスムーズに走れる道にして欲しい。

街路樹に囲まれた快適で安全な自転車道、車椅子道が欲しい。駅のすぐ近くの便利な場所に綺麗な駐輪場が欲しい。こんな願いをもって平成一二年四月、板橋、豊島、練馬、北区の住民が集まって『特定非営利活動法人(NPO)「トライアル」』が誕生した。メンバーは中小企業経営者が中心。事務所もお米屋さんの三階だ。

仲間内でもはじめは「実現は難しいのではないか」という声が多かった。ところが建設省(今は国土交通省)になってしまったが私の中ではまだ建設省が自転車利用モデル都市の公募を行った。我々も急いで区役所と相談しながら考えられない位のスピードで原案を

作った。びつくりした。豊島、板橋区が当選してしまったのだ。さあ大変、三年位の間に自転車道を完成させなければならぬ。自転車先進国のヨーロッパのまねだけでは日本の、特に集積度の高い都市の自転車問題は解決できない。

そこで、みんなで集まって考えた。大きく分けて三つ。駐輪場の建設、違法駐車の解決、自転車道の整備。

## A. 駐輪場

設置する場所、および料金から考えて土地については公共用地が望ましい。駅前広場、公園、道路、学校等の土地を無償で貸与してもらいたい。

### 〈場所〉

目的地から徒歩二分以内せいぜい三分以内であることが必要。遠い場所に駐輪場を建設して、利用者がいないことをモラルのせいにしても仕方がない。一〇坪で一〇八台収容可能な設備もあり、駅前立地も可能と思われる。

### 〈料金〉

表面的には有料でなければならぬ。このことは過去、日本全国の自治体が痛みを伴って学んできた貴重な経験である。無料にすると自転車の所有

者がその管理をいい加減にする。豊島、板橋の通勤・通学客の一般的な料金を想定してみると、一ヶ月の費用負担は三〇〇〇円を超えることはできそうにない。このため、公的補助が必要と思われる。

### 〈設備〉

平置きはもちろん、機械式であつても入庫時間五秒、出庫時間平均三五秒とずいぶん短くなつてきている。デザインも重要である。機械を覆う部分については広告塔として使用し料金をもらう事もできる。区の広報、ニュース、天気予報、企業広告、新曲の紹介等に利用し「オシャレ」なものでなければならぬ。

### 〈経営形態〉

公設民営が望ましい。

### 〈駅前駐輪場の建設・運営〉

駅前にはタワー式立体駐輪場を建設したい。建設の要旨は左記。

①建設場所は駅前広場、ロータリー、駅より二〇〇m以内。

②一台当たりの収容台数約二〇〇台。

③建設コスト自転車一台当たり三五万円。

④建設費の調達はP・F・Iによる。

⑤収入見込み

・利用時間二時間一〇〇円（駅からの距離、繁華の度合により駐輪時間に差を設ける）

・利用商店等の負担により割引券、無料券を発行する。

・通勤客に対しては月額三〇〇〇円。

各企業、会社が通勤手当と同様に補助する。（利用時間は八〜十二時間程度と思われ）

・行政が利用者に対し健康推進、結果として医療費負担の軽減を考え推奨金等の補助を行う。

・違反車両の短期間（三日以内）の保管を行い、金三〇〇〇円位を徴収する。

〈立体駐輪場用地の確保〉

①公園・道路

都市計画公園・道路内に立体駐車場を建設しようとすると現行法により許可が得られないので必要な用地部分を切り取り、分離して用地の確保をする必要がある。すでに設置されているトイレ等の用途に供されている土地に含めて道路公園等からはずしてもらいたい。

②鉄道用地

鉄道事業者は現在、「改札口をくぐる前の人は客ではない」などと言ってあまり協力的ではない。しかし、駅前放置自転車のかかりの数が鉄道利用者

であるのは間違いない。鉄道事業者が駐輪場の建設に協力するのは当然のことだと思われる。駅にすぐ近い鉄道路地の上空は大体未利用であり、自治体、あるいはNPO等に貸し出して欲しい。この場合、借地料が支払われる。

③民間用地

駅から二〇〇m以内、かつ五〇〇m以上の敷地に対して都市計画上の指導要綱を決定しておいて、この敷地の坪率の二〇〜三〇%を自転車駐輪場の用地として提供してもらおう。容積の消化は高層化によって補う。（この手法はすでに団地の開発等に活用されている）

B. 自転車撤去・保管・処分

撤去を考える前提として適切な駐輪場の整備が必要である。撤去すべき自転車を特定する仕事は公共性、公平性を考えて役所が行うべきである。また実際の撤去作業・保管は効率性、経済性を考えて民間がやるべきである。

現在、役所が行っている事業の内容の情報開示を行い、民間の経済効率を考えた経営によってどのくらいの経費が削減できるのか検討してみたい。



## 〈撤去〉

### ① 駅前の放置自転車撤去

駅前の放置自転車は一四～一七時頃、区役所の職員にお願いしてタッグを付けてもらい、一～四時頃の間に撤去する。(放置車両のみを撤去するため。私の予想では四〇～五〇%が夜中も残っているから、実際に必要な駐輪台数は放置台数の五〇～六〇%だと思われる)

### ② その他の場所の放置自転車

タッグをつけて二日間以上駐輪している場合、撤去する。

### ③ 撤去方法の改善

一列六台の自転車を並べられる箱状のパレット(積み重ねられる)をクレーンを装備したトラックを使って撤去する。また、このパレットはそのまま立体駐輪機に収納可能なものにする。

④ 現在、板橋区が行っている撤去事業は東京都駐輪場公社が一括で請け負っている。撤去、保管、処分、返還までの費用は一台当たり約六〇〇〇円かかっている。

## 〈保管〉

① 短期間(三日以内)の場合には、すぐ近くの駐輪場に保管する。四日以上引取りに來ない場合、今までの保管所



広告塔としても活用した立体駐車場のイメージ  
(提供: エヌケーケープラント建設株式会社)

の他に遠隔地(都県境のあたり)に大規模保管所を設けて保管する。

② 返還する場合、デジタルカメラによって撮影し、コンピューターを使って、色、大きさ、形で見分けてもらう。また、撤去場所等で仕分けして持ち主に確認させる。

③ 防犯登録のデータは警察が区役所に公開していない。しかし、自転車所有者からの登録作業は自転車商が行っており、その際に盗難、撤去等された場合にデータを公開することを承諾する

ことは所有者の利益になると

思われる(現在は住所が記載されていない自転車が撤去されても連絡が来ない)ので、このデータを利用することは可能だと考えられる。

④ 有料(二〇〇〇～二五〇〇円位)で返還する業務も行う。

## 〈処分〉

保管期間を過ぎた自転車は修理可能なもの、不可能なものに区分けする。

① 修理可能なものは再生し販売する。

② 修理不可能なものは処分する。

## C. 自転車道

### 〈自転車道の整備〉

「としま・いたばし自転車の走るまちづくり委員会」が提案する路線を実現すべく行政に働きかけていき、早期に完成させたい。実験的に高速五号線下を今期着手し、ノウハウを蓄積してから、東武練馬～高島平間、国道一七号線、環状六号線、要町～池袋西口までの路線(コリドー)および、各コミューンティー路線の建設にかかりたい。

### 〈住民主権〉

現在の幹線道路はお世辞にも近隣住民のための道路とは言いがたい。幹線道路の一番外側くらいは住民のために使われるべきだ。半月形のマウンドを設置して自動車の速度を制限し、近隣住民が安心して自転車を利用したり、マウンドを切れ切れにしてその間を自転車ですらせたりできるようにしたい。

### 〈道路の規格〉

車椅子、自転車、自転車追越車線の三車線。出来れば植栽もしたい。

### 〈「T革命(福祉、バリアフリー)」〉

軽車両を走らせるには段差は敵である。但し、盲人のためには必要である。一〇mおきに発信機を道路またはガードレールに埋め込み、盲人の道案内を音声ですることが出来る。この場合、段差は必要とはしない。(NTTその他で開発中)

以上のようなことを考えて行政と協力しながら実行に移していきたいと思っています。しかし、壁のように立ちのぼる既存の法律、縦割り行政、等々の戦いに勝てる日が来るのでしょうか。

みなさん応援してください。

## 海外の自転車事情

# 環境共生型都市 デービスにみる 自転車道計画

小早川 悟



高田 邦道



日本大学理工学部社会交通工学科

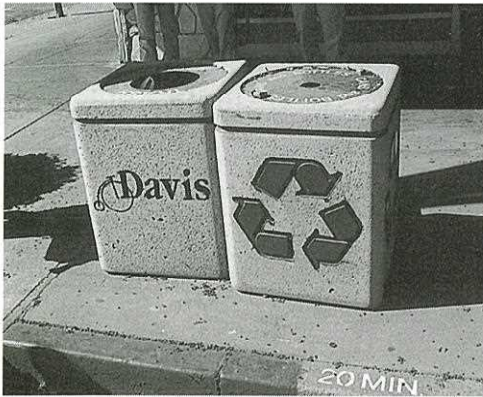


写真-1

### はじめに

一九九七年に京都で行われた地球温暖化問題に関する国際会議で、わが国は二〇一〇年前後の二酸化炭素(CO<sub>2</sub>)をはじめとする温暖化ガスの排出量を一九九〇年比で六%削減することとなった。運輸部門におけるCO<sub>2</sub>の排出量をみると、自動車からの排出量の伸びが著しく、その対策が急がれている。このようななか、地球温暖化対策におけるCO<sub>2</sub>削減のひとつの手段として「自転車」が急激にクローズアップされてきている。すでに、欧州各国では、環境管理を組み込んだ都市交通管理の主要な手法として、自転車道政策が取り

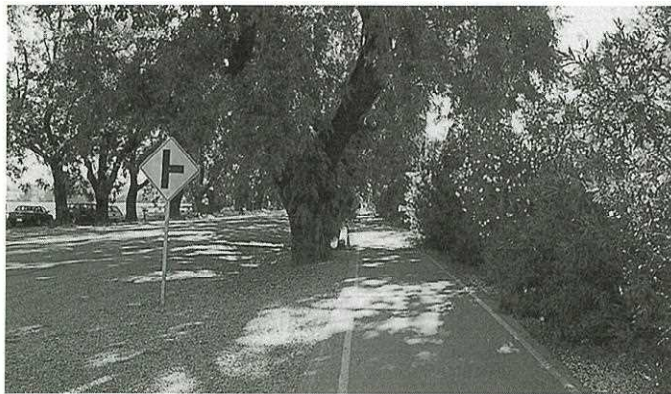


写真-2

込まれており、オランダやドイツは自転車先進国として多くの事例紹介がされている。さらに、これまで自動車大国といわれ、自転車道計画と無縁であると考えられていた米国でさえ、環境共生型都市を模索する一つの手段として自転車道の整備が各地で行われている。本稿では、環境共生型都市であり、米国の自転車首都といわれるデービスの事例を参考にしつつ、自転車交通システムを導入する際に考慮すべき計画要素について検討したい。

### 米国デービスにみる自転車政策

カリフォルニア州デービス市は、リサイクルをはじめとしてウェットランド(湿地帯)の再生・保護といったミナゲーションや、ビレッジホームズといった環境共生型の住宅地開発など環境に対する意識が非常に高い街である。また、人口における大学生の割合が多いことも関係していると考えられるが、人口約五万人に対して自転車の台数は四万台あると推計されている。自転車トリップがパーセントリップの二五%という自転車都市でもある。市内には写真-1のように自転車をデザインした市のシンボルマークを多数みることができ、自転車道計画の本格的な取り組みは、一九六六年四月に市議会選挙で一般道における通勤通学者への自転車道の提供に関する政策が議論されてからである。そこでの自転車道推進派の勝利により、自転車レーン設置の試みが行われた。その成功によって、自転車道は一気に広まっていった。その後、デービスの自転車道計画は、成長管理や基本計画を行う上での一つの重要な手法として位置づけられて、他の交通計画や土地利用計画と整合性をとりつつ進

めていくことが定められた。

## 自転車道のランク分け

アメリカでは、自転車道を総称してバイクウェイ (Bike way) と呼んでおり、そのレベルに合わせてバイクパス (Bike Path) バイクレーン (Bike Lane)、バイクルート (Bike Route) の三段階に分類している。また、これと同様にバイクパス、バイクレーン、バイクルートや Class I・Class II・Class III と分類する場合もある。

### バイクパス (Class I)

バイクパスは、分離型の走行空間確保の方法で、歩車道から隔離された自転車用の道路を意味し、新たに開発された地区や郊外を中心に、幹線道路沿い、公園内、大学構内、河川敷や緑地帯などに付設されている。デービスでは、約六四kmの整備が行われている。写真12は、デービス市内のバイクパスの一例である。デービス市のガイドラインでは、上下方向の場合の幅員は、二・四mで、片側通行の場合は一・五mを最小値としている。自転車道の設計速度については毎時三二kmとなっており、四%以上の下り坂では毎時四八kmとされている。勾配については可能なかぎり五%以下に抑えるべきで



写真-3

あると提案しており、持続した坂は二%を超えるべきでないとしている。さらに、急勾配の許容範囲は勾配の長さによるところが大きく、勾配の距離と角度の組合せが重要であるとしている。バイクレーン (Class III)

バイクレーンは、車道の一部を自転車の車線としたものをいい、最小幅員は一・五m以上とされ、自動車と歩行者の通行は禁止されており、市街地の車道端への付設が多い。デービスの場合は、駐車が許されている場所では、その自動車の駐車スペースも含めて

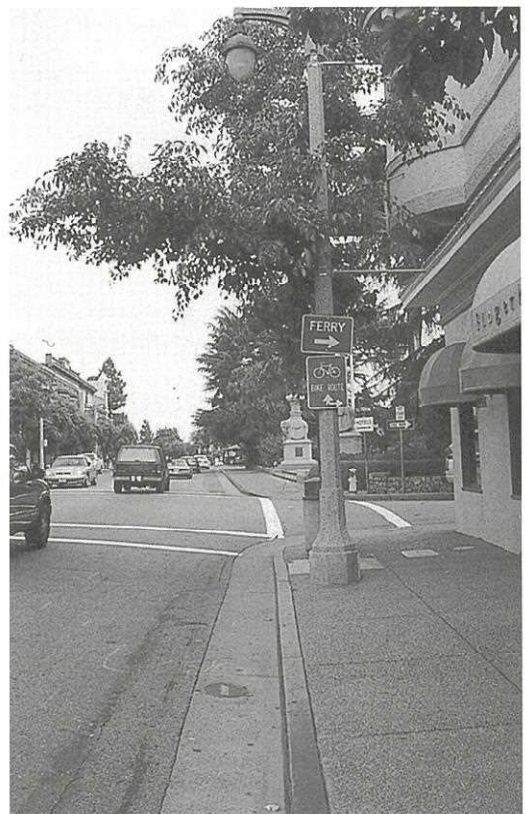


写真-4

二・二mの幅員をガイドラインで確保しており、約七二kmの整備が行われている。写真13のようにデービス市内のバイクレーンには、自転車用の走行空間を確保するための白線とともに「BIKE LANE」の文字とその進行方向が明記されている。バイクルート (Class III)

自転車用の走行空間が分離して確保できない場合は、自動車ドライバーに自転車走行を知らしめるためルート指定がなされる。このルートには、写真14のようなバイクルートという標識により、自転車と歩行者あるいは自動車との共存を促している。ただし、デービスでは設置しないことになっており、写真はサンフランシスコにおい

て設置されていたものである。

## 自転車利用者の分類

デービス市は、自転車利用者を次のような四つのカテゴリーに分けて政策を策定していく上での参考にしていく。

### (1) 自転車愛好者

(Avid bicycle enthusiast)

ほとんどのトリップの主な交通モードを自転車と考えている利用者である。自転車走行中は、危険を事前に察知し避けることができ、著しく評判を落とすような走行は避けるグループである。

### (2) 日常的自転車利用者

(Regular bicycle rider)

目的地に近いか、よい自転車ルート



写真-7

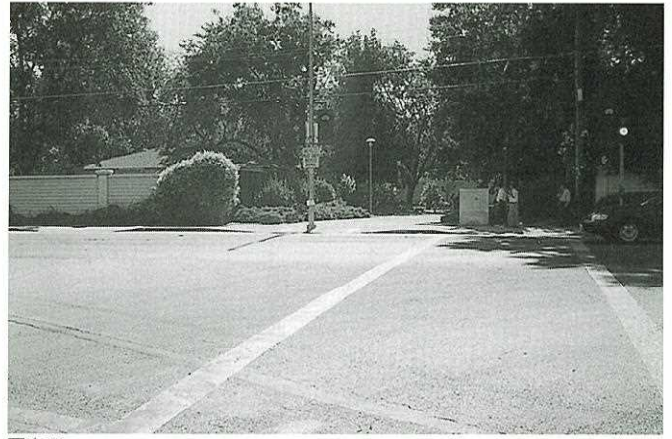


写真-5



写真-6

がある場合に、通常の交通モードとして自転車を利用する人々である。通常、勤務者、大学生、高校生（高学年）の人々が該当する。このグループ利用者は比較的大きな割合で存在し、交通ルールにも比較的従う。

#### (3) 若年日常自転車利用者 (Young bicycle rider)

中高生や子供が学校への行き帰りに日常的に使っている利用者である。一般的な目的地は、友達の家、公園、商店であり、その他の放課後の活動に自転車が用いられる。また、最短のルートをよく好み、交通ルールに従わない時もある。

#### (4) 自転車利用初心者 (Beginning bicycle rider)

一〇歳程度までの子供の自転車利用者である。交通量の少ない通りに自転車レーンや自転車パスが設置してある場合に限り、学校への登下校に自転車を利用される。また、行動範囲は広くないが、自転車の運転技術にはまだ不安な面が多い。

### 自転車道網整備の考え方

デービスにおける自転車道網整備は、バイクパスとバイクレーンを組み合わせることにより、自転車走行空間をネッ

トワークとして結んでいる。また、デービス市内の道路は、図-1をみてもわかるように近隣住区論にもとづき自動車交通を前提とした都市計画により建設されている。例えば、クルドサックなどを用いたラドバーン型の区画道路整備により自動車の通過交通が発生しないよう計画されている。これに対し、自転車道の計画は、利用者が最短のルートを走行することができるように住区と住区の間を結ぶ場合には、この自動車交通を念頭に置いた区画割のレイアウトが障害となる。この克服のために家屋の撤去まで行っている事例もある。写真-5は、実際に自転車道網を整備するために家屋を撤去してつくられたバイクパスである。

また、図-2中の丸印で示してあるような高速道路や都市内幹線道路などの高幅員の幹線道を自転車道が横切らなければならない場合は、自転車走行空間が断絶されることのないように写真-6のような自転車用のトンネル（アンダーパス）や自家用の橋梁（オーバーパス）などを建設し、自転車と自動車の動線を立体的に分離させている。これらの施設は、図-1のバイクパスを中心に設置が行われており、幹

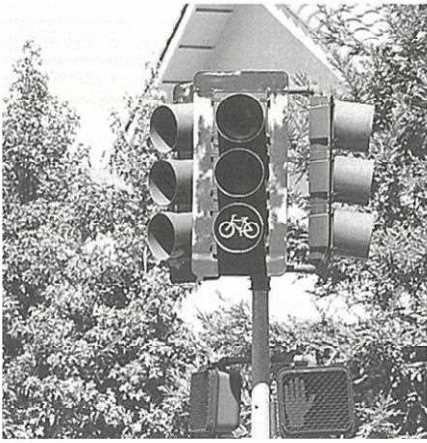


写真-9



写真-8

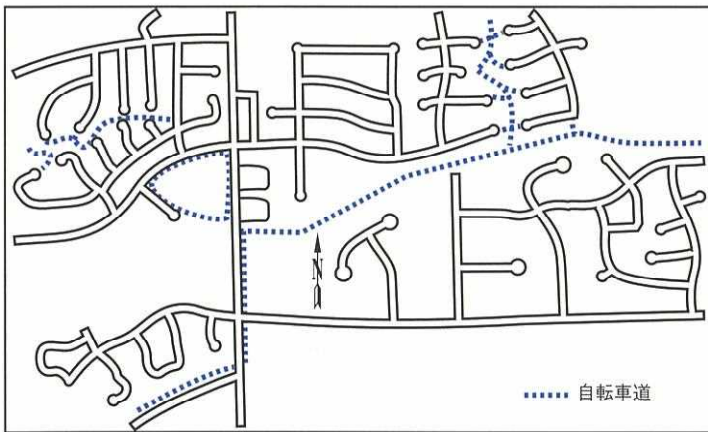


図-1

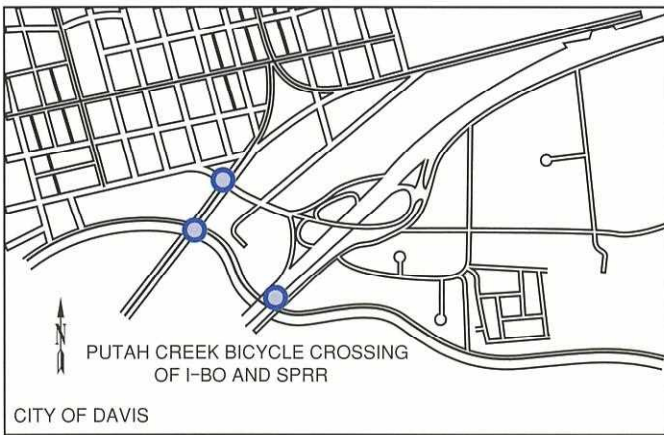


図-2

線道路を平面的に横断する必要をなくし、近隣のバイクパスに連続的に進入できるようにしている。しかし、すべての場所で立体的に分離することは、スロープによる道路勾配の調整といった場所的制限や費用的な制約により不可能である。そのため、自転車道が平面で交差しなければならぬ場合は、写真-7のような主要な交差点では、自転車道「Xing」の標識を設置し、自動車側に注意を促す仕組みがとられている。この他にも、交差点部

の安全性向上のため、写真-8や9のような自転車専用の右左折レーンや自転車用信号の設置などを行って自転車利用者の利便性を図っている。このような様々な施策を行うことにより、ネットワークとしての自転車道が途切れないような計画が行われている。

### まとめ

近年のわが国の自転車政策は、自転車駐車場対策の色彩が強く、走行空間が安全かつ快適に確保されてきたとは

いい難い。今後、都市交通システムの一手段として自転車を活用していくためには、自転車利用空間の確保とそのネットワーク化が重要である。デービスでは、自転車道(バイクウェイ)をバイクレーンやバイクパスといったレベルに分類し、それぞれの場所にあった自転車走行空間の確保を行っている。さらにそれらをアンダーパスやオーバーパス等を用いて有機的に結びつけることにより、自転車利用者にとって最短のルートを提供することでの利便性の向上を図っている。

なお、本稿は、第V期日本大学総長の指定研究「環境と資源の安全保障」の一環として行われた海外視察の結果に基づいてまとめたものである。

### 参考文献

- ①木戸伴雄：米国における自転車交通事情—デービス、ボルダー両市の事例を中心に—「月間交通」vol.32, no.1, pp78-87, 2001.1.
- ②小早川悟・高田邦道ほか：環境共生型都市にみる自転車道計画—米国「デービス」市を事例として—「第四三回日本大学理工学部学術講演会講演概要集」pp.370-371, 1999.11.
- ③兵藤哲朗：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, pp63-70, 1998.
- ④BIKEWAY PLAN, City of Davis, Public Works Dept. 1993.5

# 自転車に優しいまちづくり

## モデル都市からの提案と取り組み

1998年12月、建設省（現国土交通省）は、都市における自転車走行空間のネットワーク整備を支援するため、広島市や佐賀市など5都市を「自転車利用環境整備モデル都市」に指定、さらに99年12月には公募により14都市を選定した。地球温暖化や交通渋滞を軽減する切り札として自転車が見直される中、これらモデル都市には都市の自転車利用環境整備に向け先導的な役割が期待されている。そこでモデル都市の中から、北海道北広島市、東京都練馬区、沖縄県平良市に、「モデル都市からの提案と取り組み」と題してご寄稿いただいた。

### 北広島市の概要

本市は、北海道の空の玄関口である新千歳空港と道都札幌市の中間に位置し、都市機能と自然が調和した緑豊かなまちです。

明治一七年、北の大地を開拓し一村を創建しようというフロンティア精神にあふれた人々が広島県から集団移住し、まちづくりがスタートしています。以来、主に農業を基幹産業として、「村」から「町」へと成長してきました。

昭和四五年には、北海道が緑豊かで理想的な居住空間をもつ北広島団地（四四〇ha）の開発に着手し、このことを端緒に人口の増加が続くとともに、産業構造も変貌してきました。平成八年には市政

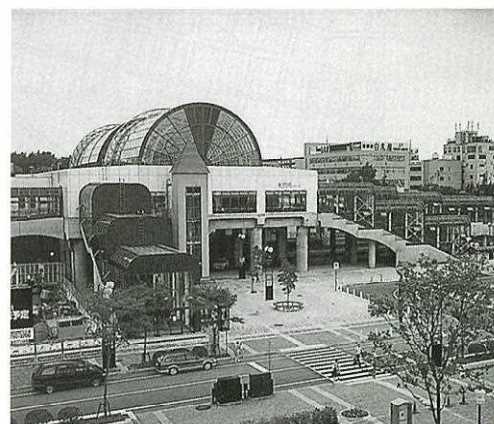


へ移行し、現在、人口は五万八千人を超え、道央圏における交通の要衝となつていくという恵まれた条件から、さらに発展を続けていきます。

### 計画の目的および基本方針

幅広い年齢層に利用される身近な乗り物である自転車は、近年、環境負荷の少ない交通手段として見直され、自動車交通の増大による渋滞などの交通問題や排気ガスの影響など環境問題に対する人々の関心の高まりから、都市交通の有効な手段として利用促進が期待されています。

本市は、札幌市に隣接するという地理的条件から、人口増が著しく、都市の成長に伴って交通需要も増大を続けています。このため、これからの交通需要のすべてを自動車交通で対応するのではなく、鉄道やバスなどの公共交通の利用と合わ



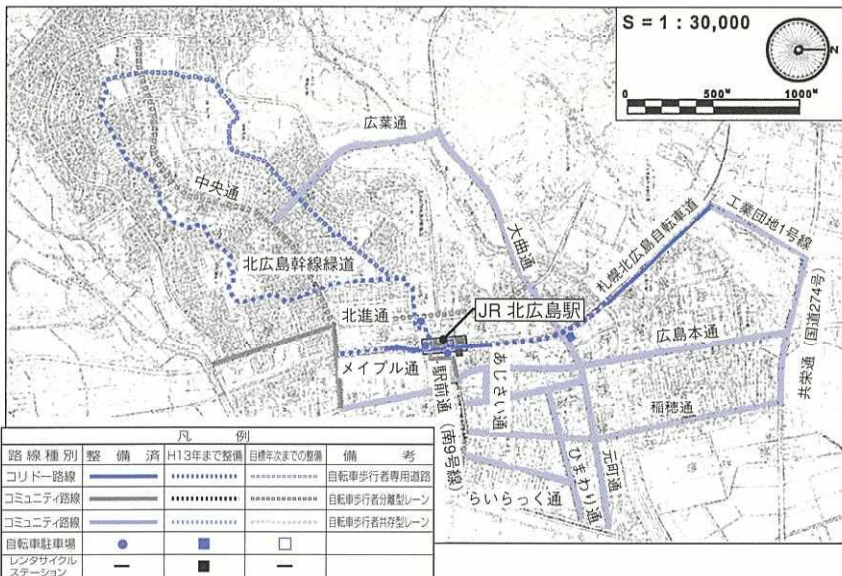
自転車が行きかうことができる  
市民交流広場（エルフィンパーク）

せて自転車交通への転換を促進することにより、環境への負荷を低減することや市民の環境保全行動に対する動機づけに資することを、目的としています。

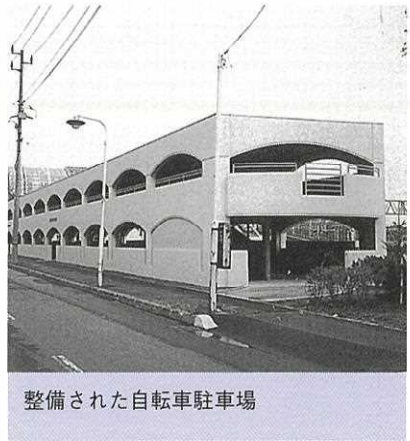
モデル都市としての背景には、多くの市民が通勤・通学に自転車を利用していくことと、本市の長期総合計画の主要プロジェクトの一つに「レクリエーション・ネットワーク構想」が位置づけられたことにあります。

この構想は、J-R北広島駅から札幌市の中心部の豊平川河畔に至る延長二・二kmの大規模自転車道を基軸とし、自転車歩行者専用道や既存道路を併用して市内の主な施設を結ぶサイクリングルートの整備を図ろうとするものです。

今回の計画では、J-R北広島駅を中心に東西に広がる住宅地や工業団地などを対象地域としました。J-R北広島駅は、



自転車走行空間のネットワーク計画



整備された自転車駐車場

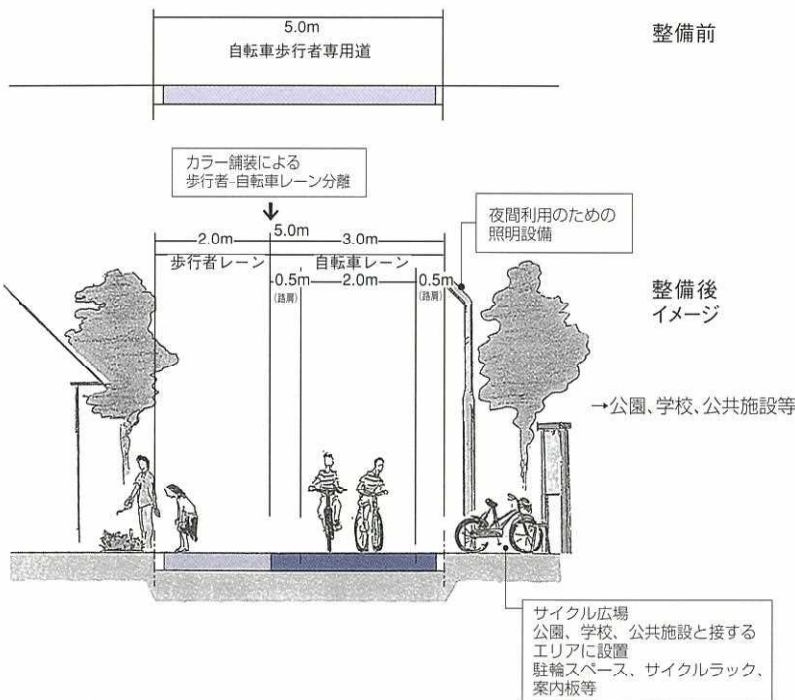
**駐輪場の整備計画と進捗状況**

本市の提案における、自転車走行空間

通勤・通学の交通拠点であると共に、周辺には芸術文化ホール、図書館、市民交流広場など北広島市の顔として多様な機能の集積を図っており、様々な目的での自転車利用が期待されています。

**自転車走行空間および**

の形成は、JR北広島駅を基点として計画し、コリドー（幹線）路線の自転車歩行者専用道として札幌北広島自転車道線、メイプル通および北広島幹線緑道の三路線六・四kmを位置づけています。自転車駐車場については、JR北広島駅周辺に五カ所一三二〇台分を計画しています。また、市民が気軽に自転車を利用できる



北広島幹線緑道における自転車歩行者専用道路の整備イメージ

**「自転車のまち北広島」を目指して**

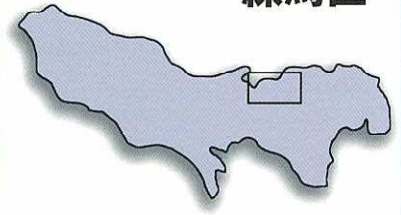
魅力あるまちづくりの一環として、通勤・通学などの手段としてだけでなく、レクリエーション活動や健康づくりなど様々な目的で、市民が気軽に自転車を利用できる環境を整備することが求められています。自転車を利用する新しいライフスタイルを、本市の特色ある生活文化として定着させることも大切です。

このため、冬期間における歩くスキーなど、自転車道を活用したイベントの企画や運営など、関係機関と連携を図りながら、ソフト事業の展開を図っていく必要があると考えています。また、事業の進捗状況に合わせ、広報、ホームページ等により普及活動に努め「自転車のまち北広島」を目指していく考えです。

なお進捗状況については、自転車駐車場三カ所一六〇台分がすでに整備され、また自転車歩行者専用道の三路線を整備し、全延長一三kmのうち一・七kmを平成一三年三月に供用開始しています。

「北広島市建設部土木課」

## 東京都 練馬区



練馬区は、東京三区北東部に位置し、面積は四八・一六km<sup>2</sup>で東西約一〇km、南北約四〜七kmのほぼ長方形に近い形をしています。昭和四〇年代の高度経済成長とともに、急激に人口が増加し、都市基盤が整備されるまもなく無秩序に宅地が広がり、居住環境を悪化させてきました。近年、西武池袋線の連続立体交差・複々線化事業、都営大江戸線の開通および市街地再開発事業など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ています。

### 自転車利用環境整備の必要性

本区の公共交通は基本的に東西が鉄道、南北方向はバスにより形成されています。しかし、バス交通は道路整備の立ち遅れ

から定時制の確保の困難や運行速度の低下などの問題を抱えており、バスを補完する公共交通手段として自転車が多く区民に利用されています。

自転車はほぼ区民一人に一台の割合で普及しているのに加え、なだらかな地形が自転車を利用するのに向いていることや、鉄道やバスでカバーできない公共交通不便地域があるという練馬区の地域特性からも自転車利用環境の整備が求められています。

### 整備計画の概要

平成十一年八月に策定した「練馬区自転車利用環境整備基本計画」では、レンタサイクルシステムの充実発展と、レンタサイクルポート（以下「ポート」）間の自転車走行環境の整備をモデル事業として行い、自転車を都市における地区交通として確立することを目的としています。

そこで、石神井公園を中心とする地区をモデル地区とし、同地区に面的な都市交通としてコミュニティサイクルシステム（以下「CCS」）を導入するとともに、ポートをネットワーク化する自転車走行空間の整備を進め、自転車の利便性が高いコミュニティの形成を進めていきたいと考えています。



レンタサイクルポート  
（西武新宿線：上石神井）

#### ① レンタサイクルシステムの導入

本区では、平成四年度から「ねりまタウンサイクル事業」を実施しており、現在、区内六駅のポートで二二五〇台の供用を行っています。このレンタサイクルは、バスを補完する公共交通として区が自転車利用者へ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ります。

また、通勤・通学で駅に向かう人と駅から会社や学校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、自転車のトリップ数を変換することなく駅に乗り入れる台数を減らすことができるとともに、「置き場がない」・「目的地での利用ができない」といった自転車利用の短所をカバーしています。

#### ② レンタサイクルシステムからコミュニティサイクルシステム（CCS）へ

CCSとは複数のポートのネットワーク化を図ることによって、ポートの設置

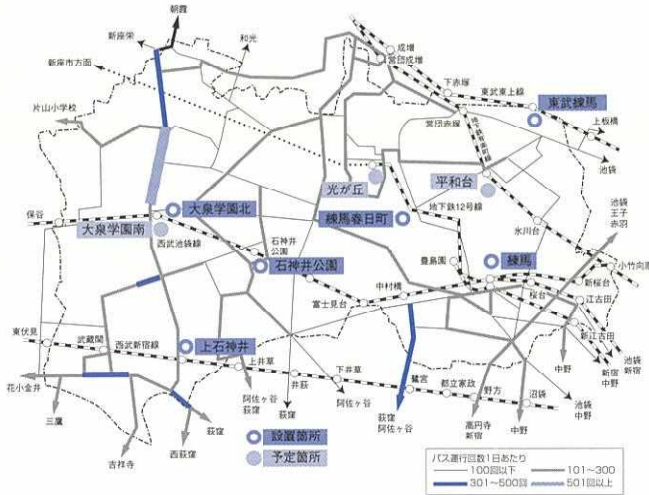


利用風景

された駅間相互で乗り捨てが可能となることであり、現在目的地と駅との往復利用に限られているレンタサイクルを地区内における自由性・公共性を高め、自転車を安定的な地区内公共交通の一つとして整備していくというものです。そこで、平成一四年度を中途にモデル地区内においてCCSを事業化し、将来的には区内八駅九施設を結節点とした区内全体のネットワーク化を目指しています。

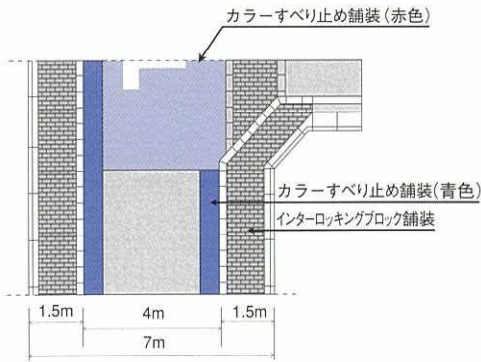
CCS事業の最大の特徴は、ポートの設置された駅間相互での「乗り捨て利用」であり、その実現には場所や時間帯により変化する各ポートの需要に応じた自転車数を常に確保していくことが求められます。このため、現行システムにはない貸出動向の把握・自転車の搬送システムを確立する必要がある、ICチップ等による自転車の管理システムを新たに導入します。





タウンサイクル(レンタサイクルポート)位置図・公共交通図

共存型道路の整備イメージ(平面図)



幅員に余裕がない道路については路側帯のインターロッキング舗装により歩行者の安全性を向上させようとして、自転車については軽車両としての位置づけから自動車と空間を共有させる。その際、カラーリングにより自転車のルート表示(青ライン)を行い、自転車との共存道路であることを視覚的に訴える。また、啓蒙案内看板を設置するなどして共存道路であることを強調する。

幅員の狭いコミュニティ道路であり、整備手法についてもさらに検討をしているところ。 [練馬区土木部交通安全課]

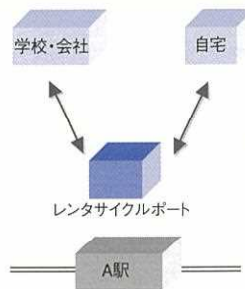
練馬区の地域性から道路拡幅が行える路線は限られており、また、拡幅が可能な道路についても歩行者・自転車・自動車の三者を物理的に分離するだけの幅員を確保することは現実的には難しい状況

これは当該道路のみを見れば主な機能をバイパスを確保するというものです。

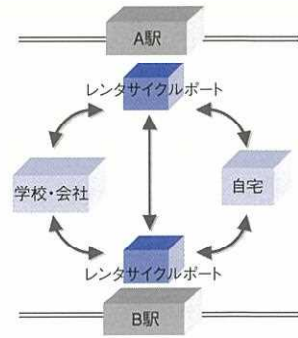
.....

以上、練馬区の自転車利用環境整備の取り組みについて簡単に述べてきましたが、整備の実施にあたっては地元住民および交通管理者をはじめとする各関係機関と連携を図っていくことが重要です。また、モデル地区内の都市計画道路の一部は既に事業化しているものの、他の自転車走行空間整備路線は、その多くが幅員の狭いコミュニティ道路であり、整備手法についてもさらに検討をしているところ。 [練馬区土木部交通安全課]

「レンタサイクルのイメージ図」



「コミュニティサイクルのイメージ図」



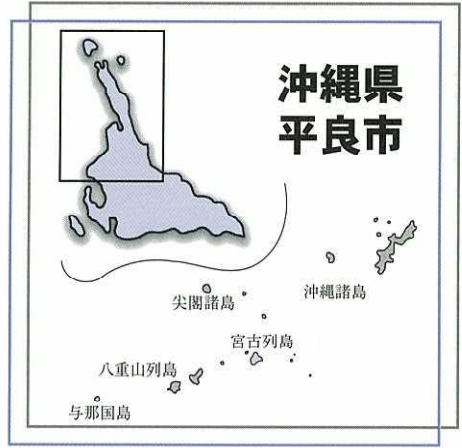
③自転車走行環境(道路)の整備  
CCSを安全で快適な公共交通としていくためには、古くからの農道がそのまま公道化された道路をいかにポート間相互を結び自転車走行空間として整備できるかが最大の課題となっています。また、比較的都心部の狭隘な道路環境においても、多くの自転車利用があります。

この方策は第一段階として、モデル地区内の都市計画道路を整備することにより自動車動線を確保し区画道路における自動車と歩行者、自転車の幅員を解消します。第二段階として、自動車動線の分離に伴い役割が変化した区画道路において適正な道路機能の分担(機能のすみ分け)を行い、通過交通の排除や一方通行化等により自転車の走行空間「自転車バイパス」を確保するというものです。

④目標年次  
西武池袋線石神井公園駅と西武新宿線石神井駅の各ポート付近の道路環境整備を早期に実施して、平成一八年度を目標にモデル地区内をネットワークする全路線について概成させます。

また、平成一四年度に新たに西武池袋線大泉学園駅南口にポートを設置するとともに、これとあわせて西武池袋線石神井公園駅と西武新宿線石神井駅計三か所のポート間でのCCS事業をスタートさせます。

# 沖縄県 平良市



## 平良市の概要

宮古諸島は、北緯二四〜二五度、東経一二五〜一二六度に位置する大小八つの島から成り、六市町村により宮古圏を構成し、那覇市から三三〇km、石垣市から一五〇kmの距離にあります。温暖な亜熱帯性気候と、独自の伝統文化を有し、海洋資源に恵まれている島嶼圏です。

平良市（以下本市という）は宮古島の北西部に位置し、宮古諸島における政治・経済、文化、運輸交通の中心地として古くから栄え、国や県の出先機関が集中し、住民気質は進取の気勢と相互扶助の精神が強く、「ワイドーワイドー」や「あらがま」の代表的な言葉に表されています。

## 自転車をまちづくりの個性に

本市は、島嶼圏域の中心都市として発展を続けており、全日本トライアスロン宮古島大会やプロ野球のキャンプ地として、自然環境を生かしたスポーツ振興を行っている、スポーツアイランドとして全国にも知られるようになっていきます。また、亜熱帯の美しい海や海浜、植物、生物など自然の宝庫でもあり、「海のままほろば・ふれあいランドひらら」を将来都市像として謳い、健康・保養リゾート地の形成をめざしてまちづくりの施策を展開しているところです。

施策の中で本市は自然と人が共存した環境のまちとして、マリンスポーツをはじめとした観光のまちとして、そして圏域の中心都市して「人、まち、自然がともに健康で共生できるふれあいランド」のまちづくりを行ってきており、今後も尚一層、施策の充実を図っていく必要があります。その一環として、島全体の平坦な地勢的特性、豊かな自然景観、歴史・文化資源を生かし、中心市街地から市全体、島全体に、自然環境に配慮しながら、住民や来島者の利便性・交通安全性を考察した自転車道の整備を積極的に行い、自転車利用環境の充実を、まちづくりの



全日本トライアスロン宮古島大会

大きな個性として位置づけました。

## 利用目的から

### ネットワークを形成

自転車走行空間ネットワークの形成に当たっては、利用の目的別に検討し、本市のまちづくりの課題ごとに分類しました。①生活軸としてのネットワーク、②健康増進軸としてのネットワーク、③市街地部周辺を気軽に散策できるネットワーク、④本格的なスポーツ（トライアスロン）のバイク（自転車コース）と長距離ツーリングを目的としたネットワーク、の四分類です。

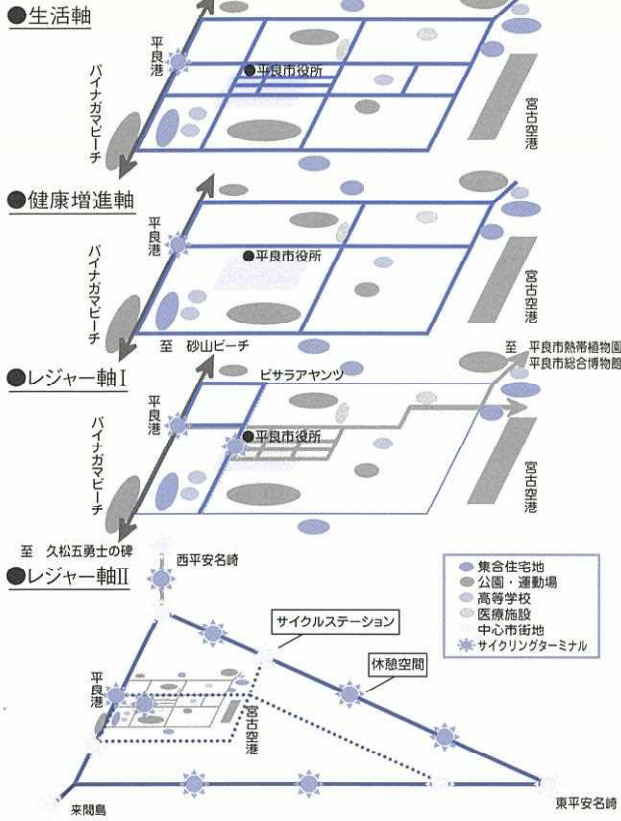
①の生活軸については、本市の市街地

がコンパクトな形でまとまり、約二km四方に集中していることから検討しました。

この中で市街地が市民の買い物利用と併せて観光客も多く訪れることから、中心地の賑わい創出の空間として確保していくことをめざしています。②の健康増進軸については、市街地の外郭に周回道路を設定し、市街地へのアクセス空間を確保し、公園（総合運動場間および住宅地）を連携するルートを位置づけて、市民の気軽な健康増進のための回廊を設定することにしました。③のレジャー軸については、本市の中心市街地やその周辺には、人頭税石など多くの歴史・文化遺産

自転車利用環境整備基本計画

平良市



が点在しており、これらを結ぶ歴史ルートをはじめ、空港や港、ビーチ等を巡る自転車走行空間のネットワーク形成を図っていきます。④については、体力づくりや島内観光などを目的に長距離ツーリングや、トライアスリートなどを対象に島内が回遊できるルートを位置づけました。海と緑を同時に見て楽しめる海岸沿いを含め、快適で楽しいサイクリングや、健康・体力づくりを行える環境を創出できるように設定しました。

①④のネットワークの中で、自転車駐車場やサイクリングターミナル、休憩空間を設け、自転車が市民の間で気軽に利用できるような生活環境づくりをめざし

ています。本市の自転車利用環境整備基本計画における自転車走行空間の確保に当たっては、新たな用地買収を行わず現況の道路幅員で自転車利用ネットワークを形成していくという考えです。本市の市街地内の道路は狭くて、車道・歩道の区別がなく、歩道があっても狭く段差があり歩きづらいという実態があります。市街地での車両の通過交通を抑制し、人、自転車、車が共存できる空間の確保は、自転車利用のみにとどまらず、平良市中心市街地活性化基本計画の目的とも関連しています。それは中心市街地の中でコミュニティ道路を整備し、観光客と地域住民との交流の場を創出し、

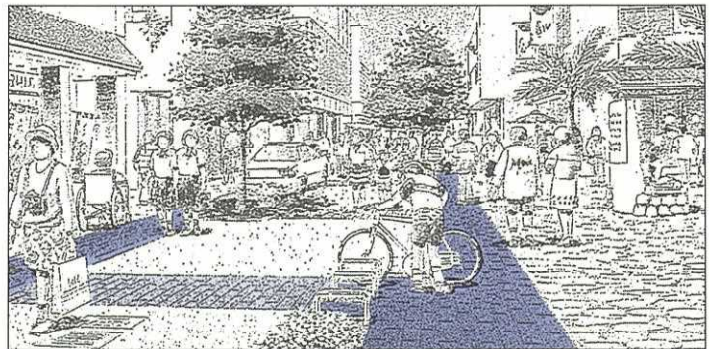
高齢社会となりつつある中心市街地を今一度活性化し、高齢者や、身障者、健康者が一体となったコミュニティを形成していくことです。そのために「平良市自転車利用環境整備基本計画」、「平良市中心市街地活性化基本計画」、「平良市市街地再生事業構想基本計画」の三つの計画が平成十一年度から十二年度にかけて策定され、それぞれが各事業の実現をめざし、関係各課が動いているわけです。

今後の方針と課題

自転車道の整備にあたっては、市街地内の市民の生活に密着した路線を優先していく方針で、中心市街地活性化基本計画の中に位置づけられています。コミュニティ道路として整備する市道をモデル路線として整備順位を一位とし、平成十二年から地元住民への説明会を数回開催しているところです。このモデル路線の整備を初めに市街地の外郭路線を整備し、看板の設置やマーキング等によって自転車道としての意識を住民に浸透させていくなから、次に主要な骨格をなす路線や、自転車通学者の多い通学路の整備を行い、長期的なネットワークの充実を図っていく計画となっています。

今後の課題としては、第一にどのような整備手法が早期に効率的に行えるのか、整備手法の確定が必要であり、第二に沿道の住民や道路利用者等、地元の合意形成を図る必要があります。第三に関係機関や宮古島の他町村との広域的な連携が必要で、このような多くの課題を克服し、住民や来島者にとって、安全でより快適な、誰にでも気軽に利用できる自転車利用環境の創出に尽力していきたいと決意を固めているところです。

「平良市建設部都市計画課」



コミュニティ道路上の駐輪イメージ

## ほの白く香る阿蘇の大桜

春先、久しぶりに、熊本県の阿蘇に出かける機会があった。南阿蘇にある一本の桜の大木を見に行くといううれしい仕事だった。

阿蘇は周囲二八キロという外輪山をもつ活火山で、世界一のカルデラ火山といわれている。観光地ではあるのだが、南阿蘇は田園地帯の広がる、のんびりした雰囲気地域である。この南阿蘇には桜の名所が二カ所ある。一カ所は宮崎へ向かう山道の上り斜面に広がる千本桜。九十九曲がりと呼ばれる蛇行した道路脇に様々な桜の木が植えられていて、淡いピンク色から、紅色に近い鮮やかな桃色まで、道行く人々の目を楽しませてくれる。

この千本桜が春を演出する舞台だとすれば、もう一カ所にある桜は、桜そのものが主役だといえるだろう。

“一心行の桜”と呼ばれるその桜の木は、南阿蘇の中央部、白水村に立っている。木の高さ二メートル、胴周り六メートル、広げた枝の直径は三メートルにも及ぶという大木である。伝えによれば、一六世紀にこの地方を支配していた豪族の峯伯著惟冬（みねはらうきのかみこれゆき）の菩提樹とされている。峯伯著惟冬は宇土の矢崎城の城主だったが、天正一四年

(二五八六)に島津氏との戦いに敗れ、落城した後、故郷の白水に戻り、戦で散った武士たちの霊を弔うために一心に行を納めたことから、一心行という地名がついたのだということだ。

一心行の桜の立つ周辺は、田畑が広がっていて、他の桜の木はない。数キロ先から眺めても、あれが一心行の桜だとはつきりと分かってしまう。しかし、それは桜という花の持つ華奢で、はかないイメージではない。田園のなかに白いサッカーボールが置かれているというのが正直な印象だ。

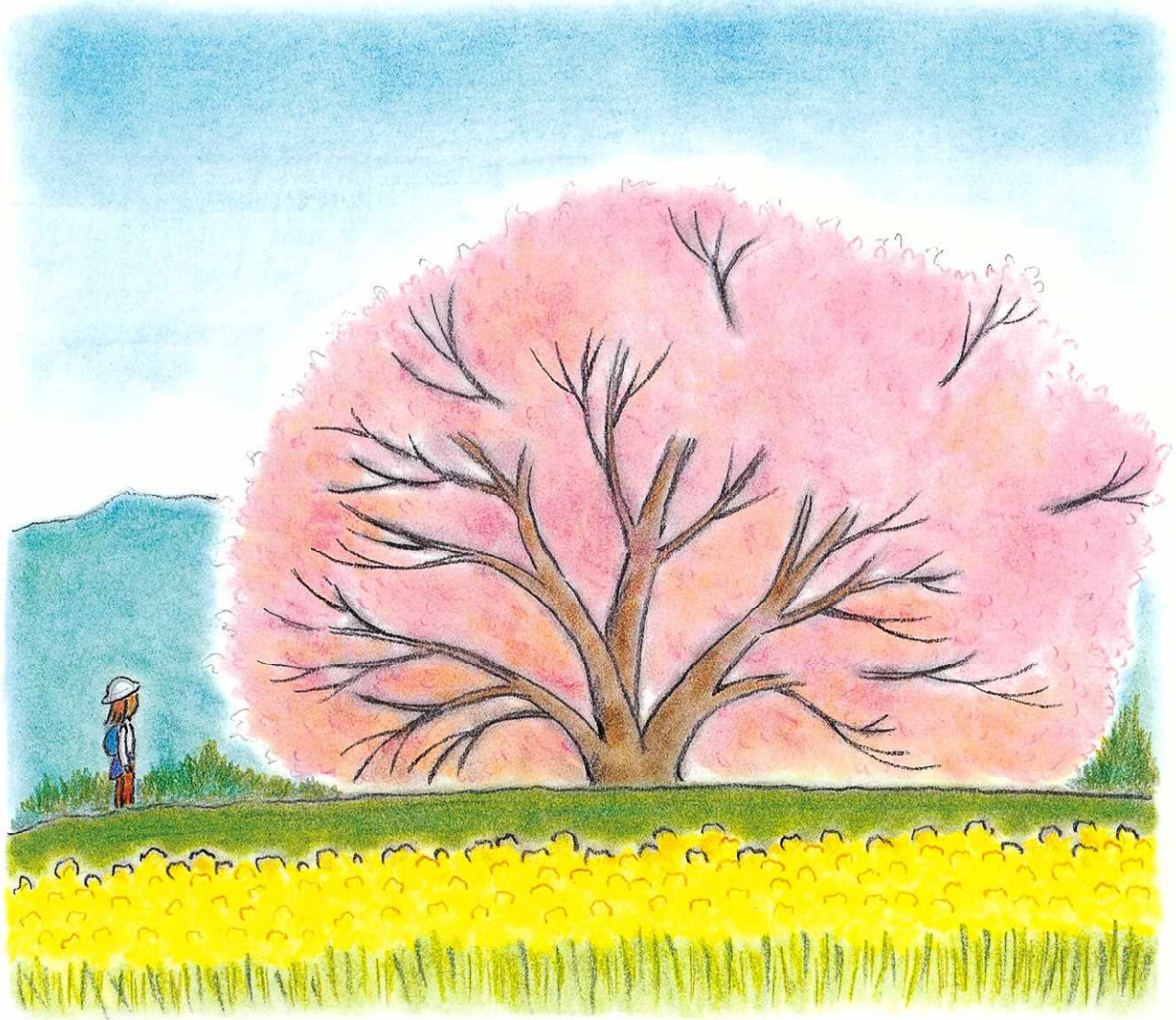
しかし、いざその桜の前に立つと、あまりもの巨大さに圧倒されてしまう。ちっぽけな人間の思惑など寄せつけない、神々しささえ感じられるのである。それも、そのはず。樹齢四〇〇歳以上というから、樹木としても相当な高齢である。その間、人間は何世代も代わってきた。その人間たちの営みを、この桜の大木は、じっと見つめ続けてきたのだ。

よく見ると、幹が二つに分かれています。この木に雷が落ちて、幹を裂いてしまったのだそう。それでも枯れることなく、それぞれの枝の隅々にまで花を開かせている。神が宿っていても

不思議ではない木だろう。

花の色もまた、花見で普段馴染んでいるソメイヨシノとは違って、ほとんど白に近い花卉の中心がほんのりと薄緑色を帯びているのだ。その色にもまた、甘さを許さないプライドのようなものを感じられた。「この幹に耳をつければその声を聞くことができるだろうか」と思いながらしばし眺めていると、フツと爽やかな香りが鼻先をかすめた。香水などの人工的な香りではなく、間違いなく花の香りだ。それは、桜餅ほどに甘いものではなく、控えめな、しかしゆっくりと心に染み込むような香りだった。色でいえば、まさに一心行の桜の花弁の薄緑色とでも表現したいものであった。「桜の香り？」と、驚いて鼻に意識を集中させてみた。そういえば、桜の花の香りを嗅いだことなど今まであっただろうかと思いついてみたが、東京都内で、満開の桜の下でお花見をしている時にも、花の香りなど感じたことがない。

これは、私の嗅覚が鈍感なせいなのだろうか。その時、私の阿蘇の思い出には匂いが切り離せないものとしてあったことを思い出した。



イラスト・ヨシダケン

熊本は生まれ故郷なのだが、五歳の時に離れてしまった私には断片的な記憶しか残っていない。そんななかでも、初めて阿蘇に出かけた時のことだけは、鮮明に覚えている。それは、阿蘇の火口を訪れたときのことである。火口近くの駐車場で車を降りたとたんに、強烈な匂いが幼い私の鼻を襲ってきた。それまで亜硫酸ガスの匂いなど嗅いだことのない子供にとってみれば、

刺激の強い火山性のガスは、まるで地獄の底から湧き出してきた悪魔の息のような、恐ろしいものに感じられたものだった。顔をしかめて匂いに耐え切れないことを訴えた私に、一緒にいた祖父がなぐさめるように言った言葉は「腐った卵のような匂いだから」というものだった。それまで腐った卵の匂いなど嗅いだことはなかったが、「そうか、これが腐った卵の匂いか」と妙に納得させられる匂いだったことを覚えていて。

そこで、今回も火口まで行ってみることにした。山道をしばらく登っていると、山肌全体に焦げた跡が現れてきた。阿蘇では毎年二月に、山焼きが行われる。枯れた草に火がつけられ、山は炎に包まれる。猛火が静まってしばらくすると、新しい生命が一齐に芽吹いてくるのである。そんな山には焼け焦げた匂いと、新芽の生命の匂いとが、渾然一体となって立ち上ってくるようで、あらためて、阿蘇は匂いのある山だと感じたのだった。

「やついわ・まどか」ノンフィクションラ  
イター。熊本で生まれ、東京は江戸川のほとりで育つ。温泉、匂い、性などの幅広いテーマで活躍中。「温泉と日本人」「匂いの力」「トランスセクシャル」「心の性」で生きる」などの著書がある。

## ここから風が

だけどある日、ふとした大きな出会いがありました。これは絵本作家の田島征三さんとの出会いからつながるのですが、田島さんと僕が全国各地を回って「畑歌コンサート」という歌と絵の催しをやっていました。そこへ、あるとき、滋賀県の信楽青年寮の職員が訪ねてきて、「実は、自分の施設の人が焼いたのですが…」と土鈴をもってきました。それを見たときに、田島さんも僕もびっくりした。「何だか、すごくいいなあ」という思いで圧倒されたんです。そして、吸い寄せられるように信楽青年寮に遊びに行くようになったんです。

そこは、「知的障害者」と呼ばれている人たちが暮らしている施設で、紙を漉いたり、陶芸なんかもやっているんですが、それがとても不思議な面白さをもっているんですね。いわゆる「知的障害者」の人たちがつくるからどうのというんじゃないくて、その人たちが独特の世界を表現している。ですから、福祉的なこととかで行くようになったんじゃないくて、むしろアーティストイックなものが僕たちを惹きつけた出来事でした。

それ以来、おつき合いが続いていて、信楽の町の人たちと青年寮の人たちとの交流を描いた記録映画『信楽から吹いてくる風』のテーマソングをつくったりしました。先の土鈴をつくった伊藤喜彦さんの口癖を田島さんがつなぎ合わせて詩にしたものに、

僕の作曲・歌でつくった「ここから風が」という歌です。あるいは、青年寮の寮生が描いた絵に田島さんが文を書いたりしています。その中で『森へ探しに』（偕成社）という絵本は、イタリア・ボローニャの国際的な賞をとりました。

そうした出会いは、そこにいる人たちがとても個性的で面白かったと同時に、世の中というのは、こういう人たちとつき合わないで暮らしている、そういうふうには押しやられてしまっているということとても感じました。でも僕は、信楽青年寮の人たちと出会えたことで、ぐっと近づくことができた、そう思っています。

## ケアの上手な人

さらなる高齢社会を控え、誰もが見えざる障害を持つ可能性があります。時間や場をどのように共有し理解し合うか、いままさに試されている気もします。

いまでこそ電車の中や街でずいぶん見かけるようになりましたが、日常生活で自分がそういう人たちと出会って、ふつうに交流することが日本では特別のことに近い。仕事を、学ぶ、遊ぶなどといった日常生活の中で、共にあるための仕組みや、経験が乏しいと思うのです。ましてや、誰もが弱者になりうる時代に、今までのように避けては通れないことが、身の周りにたくさん起こってくるでしょうね。

ミュージシャンの長谷川きよしさんがこんなこと

を言っています。「人のためになにかやっていると、うふうにあんまり思っちゃうと、だいたい失敗する。下手をすると、自分は非常にそういうことに理解をもつて、いいことをしているんだっていう方向に行きがちだ」と。そうすると、つい世話をやきすぎていることにも気がつかない。

長谷川きよしさんは、目がみえない。電車に乗って吊革につかまっているときまわって席を譲られる。「結構です」と言うと、最後には「身体が不自由だ」と思っつけてっかく親切にすすめてあげているのに」という先方の思いがわかってくる。そんなとき、長谷川さんは仕方なく、「僕は目は悪いけど、足は悪くないんだ」と答えるそうです。

そういうこと一つとつてみても、僕はやっぱり席をすすめる側で暮らしていたんだなと思う。ただ、いろんな人との出会いもあって、今は自分に手伝えることがあれば何かをしたいという思いがある。電車の中や雑踏で出会ったら、自然に声をかける人間になりました。さらに長谷川さんの言葉を借りるならば、「ケアの上手な人」になりたい。声をかけたときに、一度断られたらそれで済ますことにしていますが、「お願いします」と言われたときは、もう一つできるようになったことがあります。それは、認識のないときだったら、相手の手をつかんで引いていくということをしたかもしれない。でも今は、「ではどうすればいいですか？ 僕の手を持ちますか」と聞く。すると大概、肩を持ちたいとか、その人の慣れがあるわけです。例えば目の見えない人が、見

知らぬ他人に自分を託すということほど不安なことはないと思います。ですから、ちょっとしたケアのされ方で、ずいぶん安心度が違うのではないでしょう。か。暮らしの中で、いろんな人がふつうに出会い、接する社会になるためには、まず一方的な思いこみをなくし、わかったつもりでいた自分自身を見つめることも必要なかもしれませんね。

## 豊かさのカタチが見えない？

毎年、全国各地でコンサートをなさったりして、まちについて感じたこと、こつあればいいのにと思っていることがありましたら。

信州に飯山という場所がありますね。そこに通い始めて一〇年以上になるんですが、僕は飯山の時計屋さんに行くんです。

その時計屋さんには、店舗の奥に小さなソファが置いてあって、幼なじみの公務員や隣の呉服屋、寺の住職や旅館のおやしなんかの溜まり場になっている。そして、彼らは、ぼつと時間があくど立ち寄り、時計屋の奥さんがいつも煎れてくれるコーヒーを勝手に飲んで、「どうなの？最近は」とかなんとか言っただけで、つぎつぎと人が集まっただけで、行き過ぎています。

そこに行き合わせる連中が中心になり、寺の本堂に一〇〇人くらい集まってくれて、毎年僕のコンサートをやるんです。

そこは、けっして交通アクセスが便利なわけじゃ

ないんですよ。その商店街は、一応、アーケードがあつて、メインストリートがあるんですが、人がたえず行き来しているわけでもありません。でも、例えばそこに新幹線の駅ができたとしたら、あるいは近くに大型店舗ができれば、あの時計屋さんに行き来する豊かさは、確実になくなるだろうと思えますね。

## 人がつくるまちの景色

勝手な観測ですが、新幹線の駅ができると、まちがつまらなくなる。

これは逆に言うと、上から与えられる形やコンセプトではなく、地元の人たちも、こうありたいという写真を描く必要があるでしょう。けれども、そうした住民参加に至るまでのバリアフリーがさらに必要なかもしれませんね。住民の意思で立ち上げた計画が、書類や制度の壁でうまく進まなかったり、実現までに時間がかかりすぎて、いざ出来たものが当初の計画と随分違ったものになったりするケースをよく耳にします。

あるいは、郊外に大型店舗ができることによって、まちの小さな店舗が押しやられてしまう。すると、商店街がすたれるだけでなく、それまで小さな店舗に行き来していた人の交流が閉ざされてしまう。車社会を増長させるだけでなく、お年寄りが気楽に外へ出てコミュニケーションすることも少なくなる。

人と人が情報交換する場がなくなる、交流がとだえ

ると、まちが、世の中が成り立たないわけですからね。おもしろい地方がなくなっていくというのは、とても寂しいことです。

よく、どこのまちが好きですかと聞かれるんですが、北でも南でも、あまりまちの景色とか覚えていないんです。そこで出会った人が心地よかつたところが、僕にとって思い出の、好きなまちですね。そういう人を育てているまちは、どんな場所にあつても素敵です。

次の方を、ご紹介下さい。

吉永みち子さんは、自身の生き方を描いた『気がつけば騎手の女房』で大宅壮一ノンフィクション賞を受賞したことで有名ですが、その後は、難病と闘う家族を取材したり（『トライアル』）、性同一性障害をテーマにした本などを出されています。

あの方は離婚なさって、子どもがいらつしやるんですが、女性が一人で生きていくことを含めた、いろんなテーマをお持ちの方です。

何て言うか、非常にべらんめえな人なんです。テレビのコメントーターとしても活躍しておられますが、ふだんはとても、べらんめえ調の男言葉で話される。それはたぶん、彼女のシャイな部分がそうさせるんだらうと思うんです。その向こう側に何か、男にはならんぞという女の側の視線と同時に、男や女であることを飛び越えた視線も持つていらつしやる。とても魅力的な人です。

# 森と湖に残る橋が語りかけるもの

土の夕張と木の夕張

土の中から掘りだす燃える石「石炭」の供給地として全国に君臨し、栄え、賑わった「炭都」夕張に昔日の面影はない。巨額をつぎ込み建設された炭鉱施設の遺構は除却され、いにしへの栄華を後世に伝える人間の営みとその結果としての景観は消え去り、土地の記憶は失われつつある。ヒトが記憶を失えば人間でなくなるように、夕張は土地の記憶を無くすことで一世紀以上も昔の森に覆われた姿に戻ろうかとしている。

人々が石炭を求め夕張川を遡り石炭層のあることを見いだしたのは一八七四（明治七）年のことであった。人々は石炭の存在と同時に、夕張の森が奥深くかつ豊かであることを知った。夕張の森林資源は皇室の財産となり、帝室林野局が管理することとなった。戦前、町の行事で一番の上座に座るのが営林署の署長であったという。最盛期には二つの営林署が置かれ、全国でも有数の規模の森林鉄道が建設された夕張であった。「炭都夕張」の名前があまりにも有名となったために森林資源開発については見落とされがちである。それゆえであろうか、森林資源開発にまつわる土木の遺構はいまでもひっそりとはあるが夕張の森と湖に眠っている。

湖に架けられた三弦トラス橋

一九三四（昭和九）年から本格的に始まった夕張岳周辺の森林開発は、戦後復興を支える木材供給源として注目され、川伝いに森林

鉄道が延伸された。一九五四（昭和二九）年、農業用水と電源確保を主目的とした大夕張ダムの建設が夕張川上流部で始まった。ダム湖は食料増産と外地からの引き揚げで開拓に入っていた人々が切り開いた農地を飲み込み、枝線を多く持った森林鉄道の基幹部分およそ一〇kmも湖底に沈むこととなった。そのため、森林鉄道の補償工事が行われることとなり、営林事業の妨げとならないようにダムサイト横からダム湖をまっすぐ横切る総延長三八一m、最大地上高六八mの夕張岳線第一号橋梁（通称三弦橋・写真）が、日本における森林鉄道橋梁としてももっとも長く、高い橋梁として計画された。このほかにも新たに六箇所の新設橋梁も計画された。

補償工事の橋梁である。できるだけコストをかけずに所定の機能を果たすものを、速く架けなくてはならない。そこで、旧日本陸軍が戦地で仮橋を迅速に架橋するために開発した、組立式トラス橋が転用されることとなった。大陸に運ばれる予定の組立トラスが国内に残っており、すでに夕張で使用されていた。補償工事では支間二〇mの第五号橋梁、支間二七・五mの上下二段トラス二連の第六号橋梁が架橋された。問題は日本最大の森林鉄道橋梁となる第一号橋梁であった。補償工事計画を担当したのは北海道開発局の道路工事課である。当時橋梁係長であった有江義晴氏の遺族の手に残る日記には「一日中大夕張電源開発に伴ふ森林鉄道専用の橋梁の計画に没頭する。吊橋と構橋の二案を構想に入れる」と書かれ、長く、高



い位置に架けられる新設橋梁をいかにするか担当者が多いに悩んだ様子が伝わってくる。

最終的に設計された橋梁は、支間七七m×一、三九m×一、五二m×五の計七連の下路ワーレントラス橋梁であるが、下弦材二本に對し上弦材が一本という特異な構造である。三弦トラス構造にすることで、七七mスパンのトラスでは四弦構造のものに比べ鋼重を半減でき、重心を低く押さえることができ、橋脚に大きな負担をかけずにすんだ。そして、背の低い構造物となったことは、四〇〇m近い長さも手伝い、シャープな橋梁景観を提供し、山あいに静かにただむダム湖の清冽なアクセントとなっている。この構造の鉄道橋は日本では初めてのもので、一九五八（昭和三三）年に完成したときには外国雑誌にまで紹介された。

有江は一九一三（大正二）年、地元夕張に生まれている。幼い

ころ見上げた夕張岳の景

観になじみ、周囲の山々の景観を妨げないように背の低くなる三弦トラス構造を選んだという。経済的な理由だけではなく、修景も考えられた構造であったのである。

札幌一中（現札幌南高校）、北海道帝国大学予科を経て工学部に進学した有江は、鷹部屋福平教授に師事する。鷹部屋は『まことの橋のうつくし

さ』は単なる「かざり」、「裝飾」だけで得られるものではない。均整のとれた「橋の美しさ」は、いずれの部分をとって眺めてみても、それが力学上の理論にしたがって計算から合理的に設計、無駄に遊んでいるところがないということが大切である。（中略）必要なだけの生きた材料が活躍しているのが力強い美を示すのである。しかし、橋が単独に美しくてもそれは、片手落ちとなるものであって、周囲の景色との調和、環境と比べての適合性が忘れてはならない他の反面の重要さである』と随筆集「橋のいろいろ」に書いている。有江は北海道開発局札幌開発建設部技術部長を経て、一九五九（昭和三四）年に首都高速道路公団に入り、後に理事を務めている。その技術観は経験に基づいた構造計算の優先と合理性による様式美を好んだといわれる。三弦トラス構造の夕張岳線第一号橋梁は、恩師鷹部屋の橋梁美学思想と有江本人の技術観を具現化したものと言えよう。

まちの記憶装置を後世に

現在、現ダムの直下流に堰堤高一〇〇m、湛水面積で日本第四位となるシューパロダムの計画が進んでいる。かつての炭鉱街とともにそれらの森林鉄道の土木遺構も湖の底に沈む。夕張の記憶がまた失われることを惜しみ、記憶装置としての土木遺構を後世に伝える市民活動が始まっている。

彼らの取り組みはただ物を残すことだけに目はいない。地域の成り立ちを再発見し、過疎化、高齢化で疲弊したコミュニティの再生というまちづくり活動のなかに、人々の営みの形であり地域の景観を作った土木遺構の保全を取り込んでいる。

夕張の森と湖に残る橋は、いにしへの技術者の思いとともに、新たなまちづくりに向かう人々の営みをも私たちに語りかけてくれている。

市長を変えればマチも変わる(その3)

# 「福祉でまちづくり」にチャレンジする

## 森貞述高浜市長

### 森市長の登場で

### 「福祉の高浜市」へ

高浜市に森貞述市長が誕生してから「福祉の高浜市」「介護力の高い高浜市」に急速に変化していることを前回までふれてきました。

### 「福祉のまちづくり」から

### 「福祉でまちづくり」へ

民間企業の経営者としての森市長のユニークなところは、「福祉のまちづくり」を「福祉でまちづくり」に転換する思想をもっていることです。

福祉を手段としてまちづくりをしよう。(a)税・一般財源の金くい虫として福祉をとらえるのではなく、(b)福祉を

充実することが地域の雇用の場を大きくし、ひいては地域の経済内循環、地域経済をしっかりとらえたものにして、という考え方の下に介護保険事業を積極的に展開しているところが高浜市のユニークなところといえます。

森市長の言われるように、介護保険法の施行(二〇〇〇年四月)は、「経済、財政のお荷物としての福祉」を「雇用吸収効果、地域内循環効果の大きい産業としての福祉」としてとらえ



る見方を浮上させようとしています。

「福祉のまちづくり」から「福祉で(による)まちづくり」への転換といつてよいでしょう。

### 介護保険の財源構成

介護保険は、六五歳以上の高齢者を主な対象とする社会保険です。財源の内訳をみますと、市町村在住の六五歳以上の高齢者(第一号保険者)が財源の一七%を保険料で負担し、あとは四〇〜六四歳の人々の支払う第二号保険料が全国プールされ、そこから三

三%、残りの五〇%は税金で埋める(国が二五%、県と市町村が二・五%ずつ)という仕組みになっています。(図表1参照)

たとえば、地域の高齢者が月額三〇〇〇円(全国平均の保険料は三〇〇〇円弱)の保険料をおさめますと、全国プールの四〇〜六四歳の保険料納付者から六〇〇〇円、税金から九〇〇〇円が交付され、月額一万八〇〇〇円、年額二万六〇〇〇円の財源が用意される仕組みとなっています。

ある市町村が介護サービスを充実し、地域の高齢者から全国平均の二倍の六〇〇〇円の保険料をいただいたとすると、全国プールの二号保険料から一万二〇〇〇円、税金から一万八〇〇〇円で月額三万六〇〇〇円、年額四三万二〇〇〇円の財源が用意されることとなります。(逆に介護サービスの水準が低く、全国平均の半分、一五〇〇円の保険料だと月額九〇〇〇円、年額一〇万八〇〇〇円の財源しかその市町村には入ってきません。)

**介護保険は一号保険料の五倍の金額が全国プールの財源から交付される仕組み**

介護保険は、①高齢者の数が多いほ

ど、②介護サービスを充実して高い一  
号保険料をとればとるほど、全国プ  
ールの二号保険料と税金が当該市町村に  
交付される仕組みとなっています。

全国平均の三〇〇〇円の一号保険料  
で高齢者一人あたり年額二〇万円強の  
財源が用意されます。高齢者が二〇〇〇  
人いる市町村ですと平均で四億円の財  
源が毎年保障されることとなります。

「公共事業依存型のまちづくり」から  
「介護充実型のまちづくり」へ

これまでの日本の高齢、過疎地域は、  
公共事業によってその経済を支えてき  
た側面が大きかったといえるでしょ  
う。しかし、①国・地方の危機的とも  
いえる財政状況、②欧米諸国に比べて

遜色の少なくなってきたインフラ整備  
率等を考慮すれば、公共事業は今後、  
増加することは考えにくいでしょう。

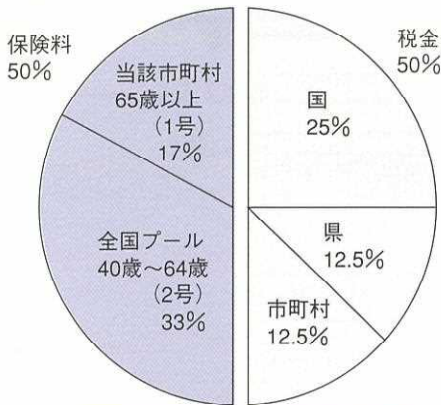
高齢、過疎地域の経済を何によつ  
て支えていくのか、頭をかかえてい  
る市町村は少なくありません。

そこで注目されるのが介護保険で  
す。先にみたように、全国平均並み  
の介護サービスと保険料で高齢者一  
人あたり二〇万円強の財源が準備さ  
れます。これを地域経済に活用しな  
い手はありません。

雇用吸収力の大きい介護事業

しかも公共事業と比べますと、介護  
サービスは労働集約型産業という特色

図表1 介護保険の財源構成



本人負担 (全体の10%)

図表2 茨城県福祉部「高齢者福祉の充実がもたらす  
経済効果に関する調査研究」(1998年3月)

	茨城県老人保健 福祉計画	建設部門投資 の場合
	1,228億円(1996～1999年度)投入	
経済波及効果	1,862億円	1,827億円
雇用誘発	12,270人	8,250人
市町村純生産額	2.3%増	
従業員数	1.0%増	

をもっています。人が人に対して、保  
健、福祉、医療サービスを提供するサ  
ービス業であるため雇用吸収力が大き  
いのです。

さらに、サービス提供者は当該市町  
村かその近隣地域に住んで生活する  
ことが予測されますから、その人たち  
の消費、生活費も当然当該市町村かそ  
の周辺でおこなわれるため、地域経済  
波及効果も高いことが期待されます。

(図表2参照)

福祉を充実することによって、まち  
の経済をつくっていく、「福祉でまち  
づくり」が二一世紀のまちづくりの潮  
流となりうることを図表2は示してい  
るといっていいでしょう。

この点について池田省三龍谷大学教  
授は次のようにコメントしています。

「福祉は経済のお荷物」という考えは、  
これまでは当たり前のことのように言わ  
れてきました。ところが、経済連関表を  
使って調べてみますと、実は公共事業と  
同様ないしそれ以上の経済効果を生じ  
ることがわかってきました。(中略) どん  
な事業にも一定金額を投入すると、原材  
料やサービスを購入することから、他の  
産業の生産を誘発します。その効果を第  
一次経済波及効果といいますが、土木事  
業は鉄やセメントを買い入れますから効  
果は高く、福祉事業はおもに賃金に使わ

れますから効果は低いという結果になり  
ます。(中略)ところが、賃金として支  
払われたものは、家計消費にまわされ、  
その商品購入が関連産業の生産を誘発し  
ます。これが第二次経済波及効果といわ  
れるものです。ここで、福祉事業は高い  
効果を示します。商店等に支払われたお  
金は、さらに家計消費にまわり、関連産  
業の生産を誘発します。これが第三次経  
済波及効果です。すべての過程を通して  
みると、福祉の経済効果は土木事業と比  
較して遜色のないものとなっています。

(中略)さらに、過疎地域では、鉄やセ  
メントは売っていませんから、お金は都  
市部に流出します。ところが、福祉はサ  
ービス産業ですから、基本的に地場消費  
となります。(中略)つまり、福祉のほ  
うが、地域経済に与える影響ははるかに  
高いということです。高齢過疎地域のみ  
ならず、超高齢社会を迎える日本全体で  
「福祉は二一世紀の新しい基幹産業」と  
いってよい時代がくると考えなければな  
りません。」

(池田省三「介護保険の一〇大誤解を解きます」  
サンデー毎日臨時増刊二〇〇〇年五月号四七頁)

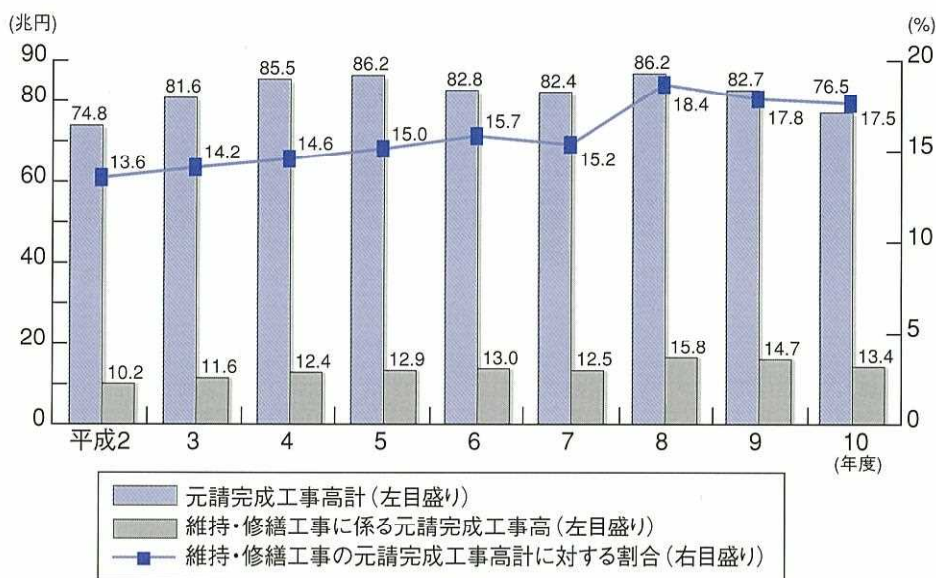
この解説が示しているように、介護  
保険によって新しい展開をみせる福祉  
が地域を支えていくものになっていく  
ことが期待されます。

この「福祉でまちづくり」という考  
え方をいち早くまちづくりにとり入れ、  
実践しているのが森高浜市長なのです。

活力と美しい環境を創造し、安全を支える国土づくり・まちづくりへの挑戦

## ● ● ● 維持・修繕投資の増大

図 維持・修繕工事高の推移



注) 完成工事高とは、決算期内に工事が完成し、その引渡しが完了したものについての最終請負高及び未完成工事を工事進行基準により収益に計上する場合における決算期中出来高相当額をいう。

資料) 建設省建設経済局「建設工事施工統計調査報告」

循環型社会への移行を目指し、限りある資源を有効に活用していくことが求められる時代になっている。私たちの生活の基盤となる住宅・社会資本の整備についても、既存のスト

ックを適切に維持・修繕することによって、長くそして大切に使うという視点が求められる。住宅・社会資本のストック効果は、長期的に渡って社会経済生活において活用さ

れることによって、はじめて十全に発揮されるということも考え合わせると、既存ストックの維持・修繕は今後ますます重要になっていくものと考えられる。

近年の建設市場全体における維持・修繕工事高の推移を見ても、平成二年度には一〇・二兆円であったものが、平成一〇年度には一三・四兆円と約一・三倍に増加している。

また、元請完成工事高に占める維持・修繕工事高の割合も、平成二年度には一三・六%であったが、平成一〇年度には一七・五%に伸びている（「建設工事施工統計調査報告」(建設省)より) (図)。

このことは、維持・修繕のための工事の必要性が、市場規模として拡大しているばかりではなく、工事全体に占める割合としても増大していることを示している。

以上のように近年増えつつある、また、今後も確実に増加していくであろう維持・修繕投資のあり方を充実させ、私たちの「生」をしっかり支えてくれる良質な住宅・社会資本ストックがどうしたら形成されるかを、行政と国民・企業が真剣に考えることが重要である。

活力と美しい環境を創造し、  
安全を支える国土づくり・まちづくりへの挑戦

## 求められる戦略的な国際交流

近年、日本人の海外旅行者数は、平成十一年で約一六四〇万人と一〇年前の平成元年より約六七〇万人増加している。それに比べ、訪日外国人数は平成十一年で約四四〇万人と日本人の海外旅行者の約四分の一にすぎず、また訪日外国人数の一〇年前からの伸びは約一六〇万人と日本人の海外旅行者数の伸びの約四分の一にとどまっている。社会経済のグローバル化が年々進んでいくにつれて、人や物などの国際交流を高める魅力や国際競争力を確保することが重要になってきている。国際

交流という観点では「観光」以外にも、大規模な国際会議や展示会などによる交流拡大も有効な手段となり得る。ここで都市別国際会議開催件数を見ると、わが国で最も多い東京でさえ二六位という状況であり、先進国では複数の都市が上位に入っていることや同じアジアのシンガポールに大きく離れていることから見て、今後、国際会議等の誘致に向けた一層の努力が求められる(表)。シンガポールでは、政府観光局の主導の下、大規模な国際会議、見本市、展示会などを誘致する

表 都市別国際会議開催件数(1998年)

順位	都市名	件数	順位	都市名	件数
1	パリ	247	14	ニューヨーク	92
2	ロンドン	200	15	ローマ	87
3	ブリュッセル	185	16	シドニー	81
4	ウィーン	183	17	ストラスブール	80
5	アムステルダム	137	17	ヘルシンキ	80
6	シンガポール	131	19	メルボルン	79
7	ジュネーブ	108	20	香港	76
8	ベルリン	105	21	ブタペスト	75
9	リスボン	104	22	バルセロナ	74
9	コペンハーゲン	104	23	ブラハ	64
11	ワシントン	102	24	モントリオール	63
12	ストックホルム	98	25	エルサレム	60
13	マドリッド	96	26	東京	59

注) 1.上位26都市のみ掲載。  
2.「国際会議」とは、国際団体本部並びに国際団体の支部が主催した会議で、かつ、参加者数300人以上、参加者の40%以上が外国人、参加国数5ヶ国以上、会期3日以上の実績があった会議をいう。(UAIの選定基準)

資料)国際団体連合会(UAI)

「MICE(ミーティング・インセンティブ・コンベンション、イベント)」と呼ばれる新たな産業が推進されており、政府は大型イベント会場の建設を進める一方で、ホテルなど関連企業の協賛組織をつくりMICE関連客に対するサービスの向上を図っている。こうした国際交流を戦略的に推進し国際競争力を確保しようという動きが日本にもないわけではない。地理的、歴史的にアジアと関係が深い九州では、経済的にもアジアとの一体化が進んでおり、アジアとの交流を拡大することが九州経済の活性化にとって不可欠となっている。このような認識の下、九州各地域の国際観光客の誘致努力が見られるほか、九州経済の拠点である福岡市では、一九九〇年代以降国際コンベンションの誘致やその受け皿となるホテル等の整備により国際交流拠点としての機能を急速に充実させてきている。

今後、日本では二〇〇二年サッカーワールドカップや二〇〇五年愛知万博等の国際的にも大規模なイベントの開催が予定されており、このような機会を活かしながら、国際的に魅力ある国・都市・地域を戦略的な取組みのもとに創ることが重要であろう。

活力と美しい環境を創造し、安全を支える国土づくり・まちづくりへの挑戦

## ●●● 災害に対するソフト対策

図1 平常時の水害や土砂災害の防災情報の望ましい周知手段

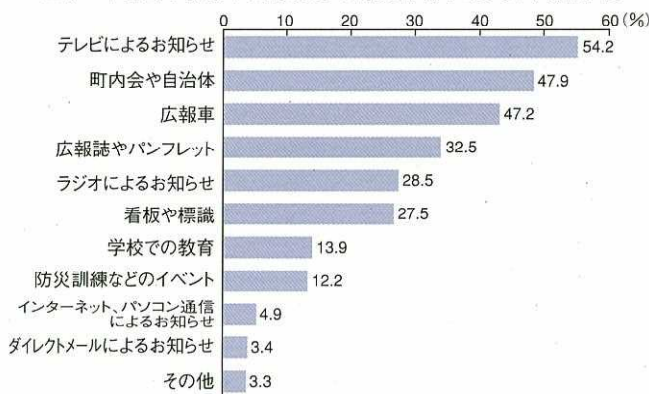
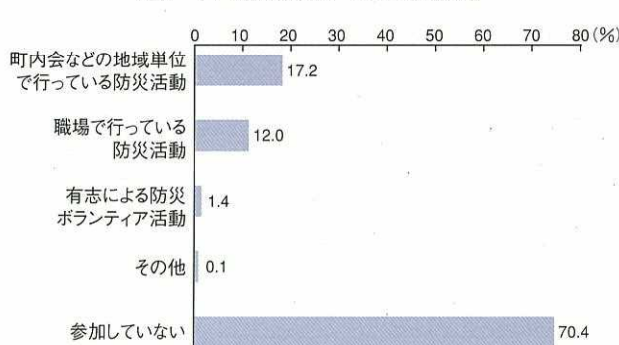


図2 自主防災活動への参加状況



注) 全国20歳以上の者3,000人を対象に行ったアンケートである。  
資料) 総理府「情報と防災に関する世論調査」(平成11年6月)

わが国は、その位置、地形、地質、気象などの自然的条件から、地震、火山噴火、台風、豪雨、豪雪等による災害や洪水が発生しやすい国土となっている。また、人口・資産が極めて高密度に集中していることから、ひとたび大災害に見舞われると、極めて甚大な被害が発生する可能性を潜在している。このような国土条件の下での安全で安心な暮らしを支える国土づくりのために、行政も住民・コミュニティもそれぞれが不断の努力を払わなければ

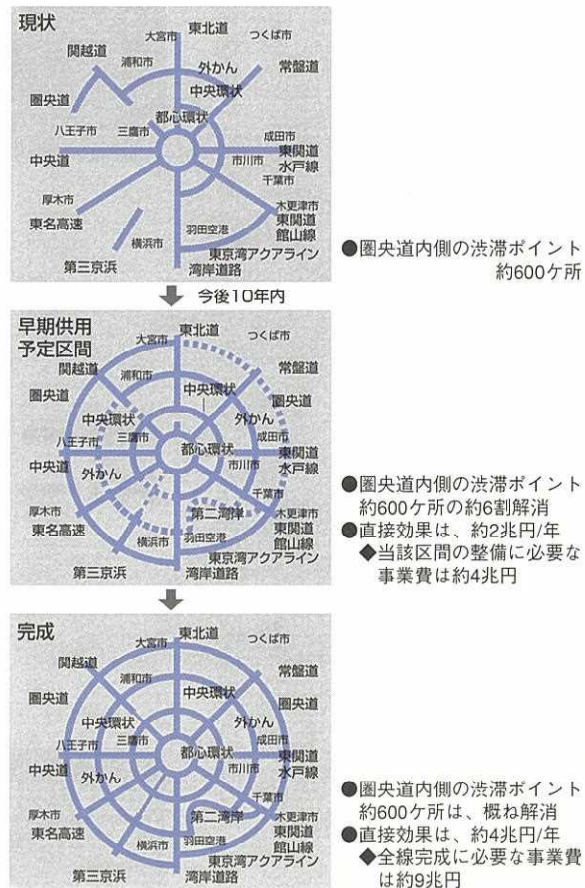
ばならない。安全な国土づくり・まちづくりに向けて、国及び地方公共団体は、治水事業などの国土保全事業や道路の防災対策、構造物の耐震化等のハード面での対応を積極的に講じ、災害の予防に大きな成果を上げてきたが、例えば治水施設の整備率は欧米諸国の河川と比較しても不十分であるほか、道路においては防災対策が必要な箇所が未だ数多く存在する等、引き続き、ハード面での対応が重要である。しかし、前述し

たように日本ではその国土条件から、様々な形の災害に見舞われることが避けられず、また自然条件に起因する災害があることから、ハード面での対策のみで対処することには限界がある。このような状況から、災害が発生した場合においても、被害を受けることをある程度容認した上で、被害を最小限に抑え、壊滅的な被害を回避するといった考え方を取り入れることの必要性が認識された。災害に対するソフト面での対応として、初期期の情報収集体制の確立、総合的な防災情報ネットワークの整備、住民の災害の危険性に対する認識の向上、住民との連携強化、災害の現場におけるボランティアによるきめ細やかな活動との連携、災害に対する調査研究体制の充実等により、災害を最小限に食い止めることの重要性が認識された。今後は、自主防災活動への参加を増やすことにより、地域で自立した個人として暮らすとともに、コミュニティの一員として一定の社会的責任を果たす「公」の意識も育むための防災における町内会・自治会等の役割に代表される「コミュニティの機能」が初期の情報収集集面等において期待される(図1・2)。

活力と美しい環境を創造し、  
安全を支える国土づくり・まちづくりへの挑戦

## 都市圏の交通円滑化

図 環状道路の整備効果



道路交通需要の大きな伸び等による

道路交通渋滞の状況は深刻化しており、渋滞損失は、国民一人当たり年間約四二時間、全国で約十二兆円にのぼり経済効率の低下を招いている。また地球温暖化防止や沿道環境改善の観点からは、自動車利用の適正化や二酸化炭素等の排出量削減対策等が求められている。

そこで渋滞の緩和・解消を図るため、各都市圏において交通容量拡大策、TDM施策、マルチモーダル施策などを組み合わせて総合的な交通施策を実施している。

ここではその施策をいくつか説明

する。

渋滞緩和のための抜本的対策

東京の放射道路の整備率が九割に達するのに対し、環状道路は約二割にとどまっている。そのために発生する通過交通の都心部への流入を改善するため環状道路の整備を重点的に推進する。

交通需要マネジメント（TDM）  
施策の推進

自動車利用者の交通行動の変更を促し道路交通混雑の緩和を図るため、フレックスタイム、時差通勤などのピークカット施策やパークアンドライド等のTDM施策を実施する。またTMA（交通マネジメント協会）の実施する

社会実験等を支援する。

マルチモーダル施策の推進

効率的な輸送体系を確立するため、乗り継ぎ改善や歩行空間のバリアフリー化などによる鉄道駅等交通結節点の機能強化、ボトルネック踏切の除去や鉄道の立体化による鉄道高速化、バス交通広場の整備や道路拡幅などによるバス路線整備など、利用者のニーズに応じた複数交通機関の連携による総合的かつ効率的な交通施策を推進する。

総合的な都市圏の交通円滑化対策

交通容量拡大策に加えTDM施策及びマルチモーダル施策を組み合わせる「都市圏交通円滑化総合計画」を都道府県警察、地方公共団体、企業、市民等が共同で策定し、渋滞の激しい地区や交通結節点等で都市圏交通円滑化総合対策事業を実施する。

路上工事の縮減対策の推進

東京都区部の場合、路上工事の約八割は、電気・ガスなど公益事業者による占用工事であり、市民にとって必要不可欠なもの、大きな交通渋滞の原因になっている。そのため、施工時期や施工方法の調整、複数工事の同時実施、年末・年度末の工事の抑制など工事件数の削減、年間を通じた平準化を推進し渋滞の緩和を図る。



## 九州新幹線

# 第二神殿トンネル他工事

### 三井・株木・鹿大丸JV 第二神殿トンネル作業所

鹿児島県日置郡東市来町大字養母4261-1

#### 現場ルポ

③

#### 【工事概要】

工事名称：九幹鹿・第二神殿T外他1, 2, 3  
 施工場所：鹿児島県日置郡東市来町・伊集院町地内  
 工期：1998年3月～2002年3月  
 発注者：日本鉄道建設公団・九州新幹線建設局  
 設計：日本鉄道建設公団・九州新幹線建設局  
 規模：工区延長＝2,257m  
         第二梅木T（L＝270m）  
         第三梅木T（L＝150m）  
         第一神殿T（L＝210m）  
         第二神殿T（L＝823m）  
         橋梁 4か所  
 施工：三井・株木・鹿大丸JV

鹿児島島の三大伝統行事の一つに「妙円寺詣り」がある。関ヶ原合戦の時、西軍についた第一七代薩摩藩主・島津義弘は敵中突破して鹿児島に帰り着いた。この勇士を偲び、およそ二二〇年前から毎年一〇月に鹿児島市内から伊集院町の妙円寺（現徳重神社）まで、武者に扮した男たちと陣羽織姿の子どもたちが二〇kmを歩き通す。その昔、

明治維新の立て役者西郷隆盛や大久保利通も歩いたという。

伊集院町に隣接する東市来町も島津義弘ゆかりの地。慶長三年、義弘が朝鮮から陶工を連れ帰り、この地で開窯したのが薩摩焼の始まりとなった。現在も一四の窯元があり、県下最大の薩摩焼きの産地として知られ多くの観光客が訪れている。

今回は、そんな歴史と伝統の地・伊集院町と東市来町にまたがる区間で、九州新幹線のトンネルと橋梁を施工する三井・株木・鹿大丸JVの第二神殿（こどん）トンネル作業所を訪ね、主にトンネル工事について報告する。

#### 九州をより早く、安全に

九州新幹線の整備計画が定められて

いるのは、鹿児島ルート（博多～西鹿児島）と長崎ルート（博多～長崎）。このうち鹿児島ルートの新八代・西鹿児島間は二〇〇三年末の完成に向けて、急ピッチで工事が進んでいる。鹿児島ルートの中線開通は二〇一二年の予定で、これにより博多・西鹿児島間は現在の三時間四〇分（特急つばめを利用）から一時間二〇分に短縮され、九州をより速く、大量かつ安全に人を運べるようになる。また、新幹線の単位輸送量当たりの二酸化炭素の排出量は、自家用車の八分の一、航空機の五分の一といわれ、環境に優しい乗り物としてもその効果が期待されている。



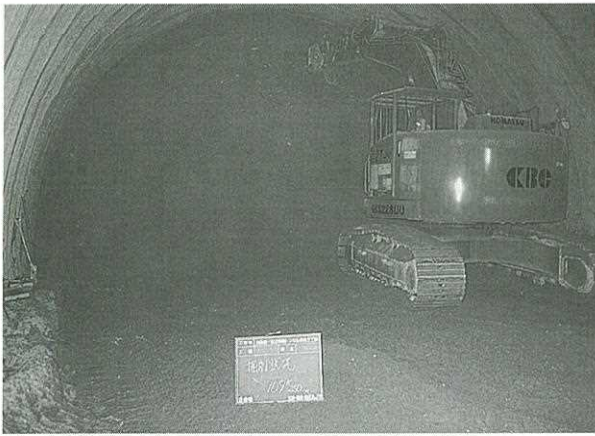


クリート、ロックボルトの使用により構造物が安定し、安全性も非常に高い。さらに経済性にも優れており、現在、NATMはトンネル工法の主流となっている。

NATM工法による当工区の作業手順は次のとおり。

〈上半掘削〉

- ① ツインヘッダーで土砂・地山を削りながら進んでいく。
- ② 一サイクル1mを掘削したら、掘削したずり（土砂）を坑外に運ぶ「ずり出し」を行い、一〇tダンプで坑外に運搬する。



③ ジャンボを使用して鋼製支保工の建て込みを行う。

④ 吹き付け機でコンクリートを吹き付ける。

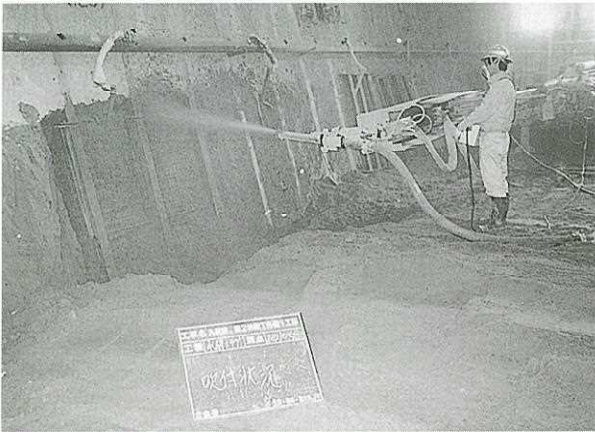
⑤ ロックボルトを打設する。

以上で上半の一サイクルが終了する。下半掘削は上半掘削に準じる。

〈覆工コンクリート〉

① インバート（底部分）コンクリートを打設する。

② 防水シートを張る。防水シートは、完成後のトンネル内の漏水とコンクリート打設時の湧水によるコンクリートの劣化を防ぐとともに、吹き付け

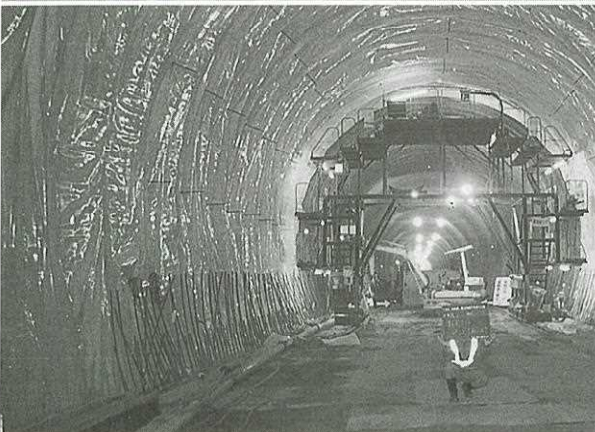


けコンクリートと二次覆工の生コンとの緩衝材として、クラックの発生防止にもつながる。

③ 移動式型枠を用いて、一遍に上・下半部分のコンクリートを打設する。

### トンネル工事に手強いシラス

NATM工法は最近の技術では珍しい工法ではない。しかし、新八代・西鹿児島間には南九州独特のシラス地山が広域に分布し、トンネルを掘削するうえで様々な工夫を必要とする。シラスとは、今から約二万二千年前に起きた鹿児島地方の大噴火に伴う火砕流の

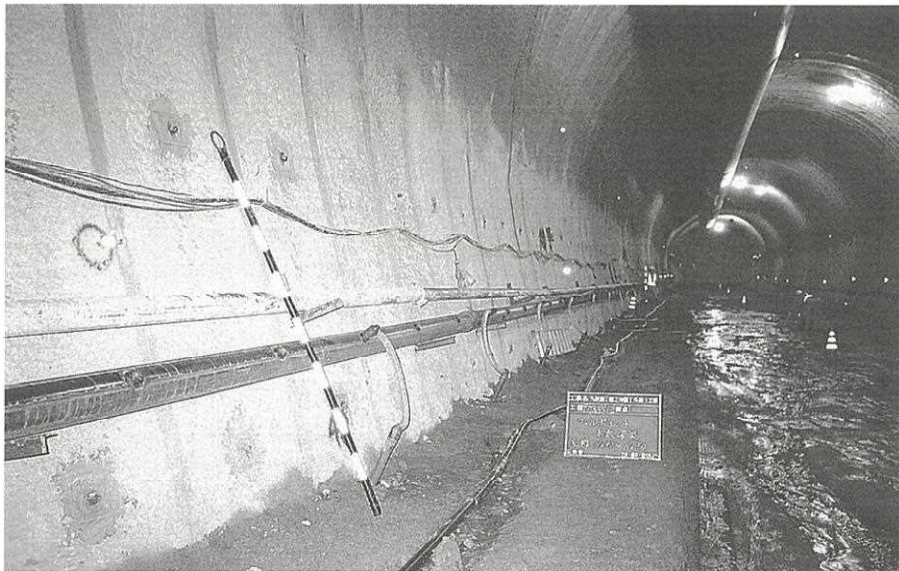


ツインヘッダーによる上半掘削（上）  
吹き付けコンクリートの吹き付け作業（中）  
壁面全体を覆う防水シート（下）

堆積物。水を含むと流動化しやすく噴泥現象を起こすおそれがあり、これまでに地下水位より低いシラス地帯で鉄道トンネルを施工した例はほとんどなかった。第二神殿トンネル作業所の浜上月光所長もシラス対策の苦労をこう話す。

「シラスは見た目はしつかりしているようですが、一度バランスが崩れると、ドサツと崩れ落ちる性質があります。さらに厄介なのは水に弱く浸食されやすいことです。私どもの工区はだいたい地下水位より上なんですけど、第二神殿トンネルの出口二〇〇m付近で地下水が出てきたため、ウエルポイントを使って地下水を汲み上げました。さらにこの区間は通常のインバートコンクリートを使わず、透水性路盤といって水はけのいい材料で施工しました」

ウエルポイントとは地下水位低下工法の一つ。トンネルの両側に六・六m程度の穴を掘り、三mピッチでストレーナーと呼ばれる周辺の土砂・ゴミなどを吸い上げるためのフィルターを入れて、そこから真空ポンプで地下水を吸い上げる。地盤を引き締めながら掘削できるメリットがある。もう一つ



ウェルポイントの施工状況



浜上月光所長

の地下水対策である透水性路盤は、トンネル路盤部を良好な透水性と強度をもつ水砕スラグ盤で構築し、その中央に有孔管を配置してトンネル外に地下水を排出する。地下水位を常に路盤部分の下方に保ち、シラスの噴泥現象を防止する工夫である。

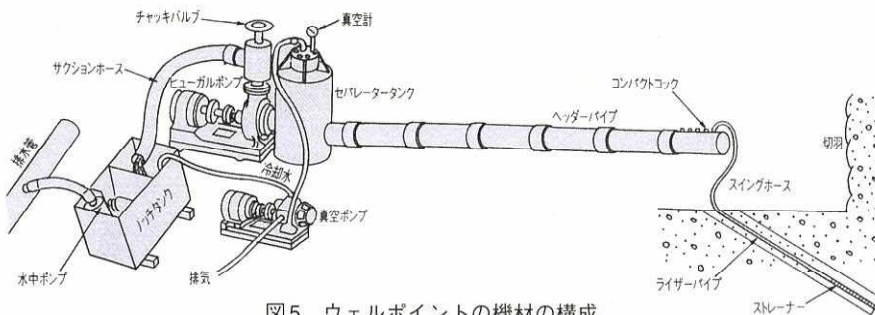


図5 ウェルポイントの機材の構成

### 安全確保にはチームワークも大切

今のトンネル工事はNATMになつて安全とは言っても、狭い空間を大型機械が動き回り、しかも太陽の下ではなく照明下の作業のため、どうしてもリスクは避けられない。第二神殿トンネル作業所では、朝七時から朝礼と夕方七時からの夕礼には必ず所員が出席して、その日の段取りや注意点を細かく指示しているという。また月一回、鹿児島鉄道建設所管内の一四工区の代表者による事故防止協議会を開き、安全管理に関する情報交換をするとともに、各工区の安全パトロールも行っている。

浜上所長はチームワークの重要性も指摘する。「長期の現場ですけれども、特にトンネル班はチームワークが取れるように、最初から最後まで同じメンバーでやってもらうよう心がけています。そのため、作業のしやすい環境づくりに配慮しています」

第二神殿トンネル作業所は所員九人。内訳は、単身赴任二人、家族と共に借家住まいしている者三人、アパート住まいの独身者二人、地元のもの二人という体制で行っている。トンネルを

掘る坑夫については、北海道など遠方から出稼ぎに来ている人も多いことから、盆と正月は長い休暇をとるようにしている。また、レクリエーションを兼ねて地元の運動会に参加したり、地元の子どもたちを招いて現場見学会を開催するなど、地域住民との交流も大切にしている。

作業所は快適職場に認定されただけあって、全室エアコンが取り付けられ、各所に観葉植物が置かれている。特に一日の疲れを癒すお風呂には気を使っており、シャワー付きでゆったりとしたスペースを確保している。

九州新幹線が開通すると、新幹線は今回取材した工区を約六秒で通過する。その六秒の中に、シラスを苦労して掘削した土木技術者がいることも忘れないでほしい。一日に掘削できる距離は約八m。昼夜二交代制で掘り進めてきた。そのパワーの源は、「トンネル屋は貫通する一瞬がすべてです」という浜上所長の言葉に表されているだろう。二〇〇三年末の九州新幹線(新八代・西鹿児島間)の完成を楽しみにしたい。



## 葛西紀巳子

「かさい・きみこ」アメニティ&カラープランナー。  
〔有色彩環境計画室代表。人間の生理や心理に基づいた色彩を研究し、住宅や景観、公共空間など人間環境に調和した色彩計画の実践を行っている。内外のまちの色彩調査やシンポジウム等で活躍中。〕

# 環境の色彩と アメニティ

## アメニティについて

アメニティの話をしたと思う。

アメニティという言葉が日本で一般化したのは、一九七六年から一九七七年にかけてのOECD環境委員会の対日環境政策レビューがきっかけだった。「日本は公害防除の闘いには打ち勝ったが、環境の質を高めるための闘いでは勝利を収めていない。それは、静かさ、美しさ、プライバシー、社会関係などといった、“生活の質”の測定できないいろいろなことに関係しているので、真の社会要請はアメニティの増大にある。」というのである。

そのような指摘を受けて、環境庁（現・環境省）はアメニティに「快適環境」という訳語をつけ政策をすすめた。しかし、後のバブル景気によって、アメニティは利便性と贅沢性ばかりが強調され、一般に浸透していったのである。当時の

キヤッチコピーを見ると、「アメニティ住宅」「アメニティ・オフィス」などといった機能的で効率的、そして物質的豊かさを示したものが、付加価値としてのアメニティを謳ったものばかりが目につく。結局、そうしたアメニティはバブル崩壊によって、ともに葬られてしまった感がある。

けれど、アメニティの語源は、ラテン語の「amare」（愛）である。それが、形容詞の「amoenitas」（快適性、心地よさ）になり、英語の「amenity」に変化していった。つまり、真のアメニティには、利便性や効率性ばかりでなく、愛や思いやり、優しさなどが内在していると考えられ、決して、流行に左右される言葉ではないのだ。

また、実践活動は、一八世紀から一九世紀にかけてのイギリスの産業革命が契機となっている。現代の物質文明を生み出した産業革命は、過大な評価を受けた一方、その背景には人命の大きな犠牲があった。それは、工業化に伴う大気汚染、水質汚濁などの公害を生み、さらにストレスや死に至る過酷な労働体制などという悲惨な事態があったからである。そこから「生命を救う」ことに立ち上がった市民たちによって、上下水道を整備し、住環境を整え、公衆衛生を改善していく運動が起きたのである。これが、アメニティ活動の原点である。

現在、土木や環境事業の用語としてアメニティが用いられるのは、ここに起因しているものといえようか。

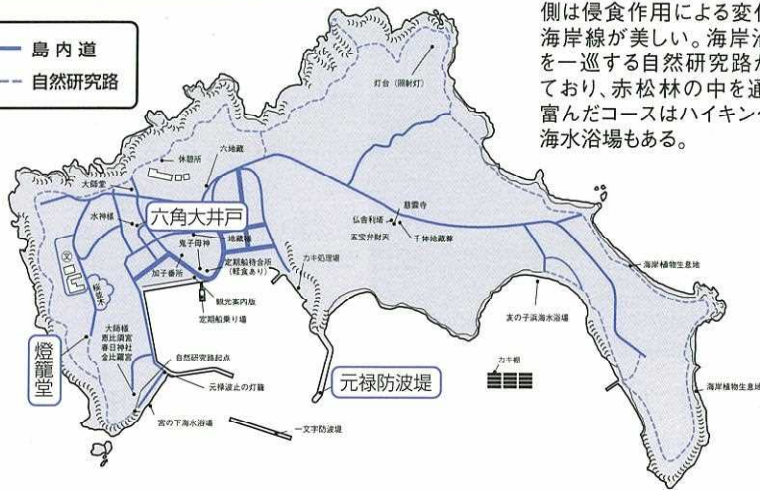
## 色彩のアメニティ

私は、こうした「愛」と「生命」を機軸にした色彩計画が

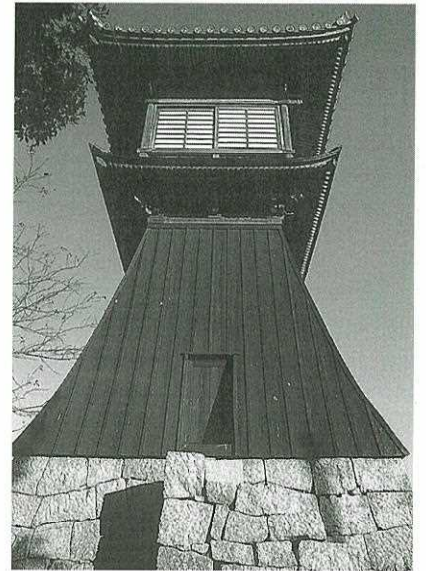


## 大多府自然研究路案内

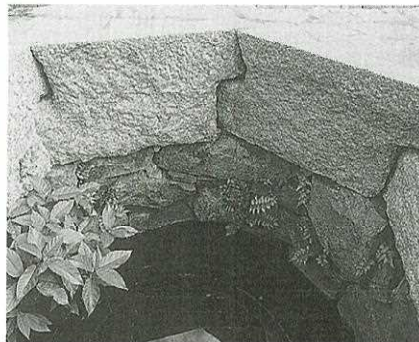
— 島内道  
- - - 自然研究路



日生諸島最南端に位置し、島の南側は侵食作用による変化に満ちた海岸線が美しい。海岸沿いには島を一巡する自然研究路が整備されており、赤松林の中を通る起伏に富んだコースはハイキングに最適。海水浴場もある。



(上) 燈籠堂 基礎部分の石積みだけが残されていたものの上に、近年新たに建てて屋をつかって整備したもの。



(左) 井戸 地上に立ち上がった石造の枠は近年の整備によるものだが、中をのぞくと地中部の側壁に古い石積みが残されていることがわかる。

## 港湾施設の概要

れた維持管理や改修の手は、その成功例といえるだろう。

保存活用という点、昔のままの形を残したり、創建時の姿に復原したり、機能を大胆に転用したりするものに目がいきがちである。それに対して、この防波堤のように、維持管理しながらもそのままの機能で使い続けるということも、立派な保存・活用なのである。この連載では、そうした事例も、保存活用された土木遺産として、積極的に評価していきたい。

少し理屈が長くなったが、ここで施設の概要を紹介しておこう。

大多府島に港が開かれたのは、この防波堤が築造された元禄十一年のことである。事業は岡山藩によるもので、藩の重臣津田永忠の指揮により進められたという。津田永忠は、この事業の他にも様々な土木・建築事業を手がけたことで知られる。

開港以降、港は室津から牛窓に至る中継港（「潮待ち・風待ちの港」と呼ばれる）の役割を果たした。江戸時代の史料では、その名を大漂港と記している。近代に入り、港は大正十年に岡山県管理の

港湾に指定された。しかし、海運輸送形態の変化とともに中継港の役割を終え、漁港へと姿をかえた。そして近年は、県管理の漁港として環境整備事業が行われている。現在は、周囲に養殖用のカキ棚が並び、漁港らしい静かな佇まいをみせている。

先に防波堤の機能はかわらないと記したが、港湾機能の方は、時代とともに変化してきている。見方をかえると、この港湾機能の変化が、現役施設としての防波堤の存続を助けたともいえるだろう。

港に関連する防波堤と同時代の他の施設として、水源を確保するために掘削された井戸、航路用灯台として建設された燈籠堂が残されている。井戸、燈籠堂ともに当時の役割を終えたため、史跡として近年整備の手が加えられている。少し手を加えずで、やや趣きを欠く。けれどもよくみると、防波堤と同様の古い石積み技法による部分が残されていて、往時の面影をしのぶことができる。

大多府島は、この港がつけられるまで無人島だったというから、港の開設は島の歴史にとって記念すべき出来事であった。なかでも現在も残る防波堤・井戸・燈籠堂は、その歴史を語る貴重な証人といえる。人々が島に住み始めたことが、



開港三百周年の碑  
下には登録文化財  
であることを示すブ  
レートがみられる。

島にとつての「近代」の始まりとみれば、防波堤等の各施設は立派な近代土木遺産ということになるだろう。

各施設は、いずれも島の観光案内に記されるなど、島民達にとつても馴染み深い存在となっている。こうしたこともあって、平成十年十月には、開港三百周年と、同年一月に防波堤が登録有形文化財に登録されたことの両方を祝すための記念碑の設置が行われている。

## 防波堤と 近世の石積み技術

最後に防波堤の構造物としての特徴を記しておこう。

防波堤は、総延長一二九・七メートルで、堤上方の幅約六メートル、高さ約五メートルで、先端部では堤を二段重ねたような形になる。その最大の特徴は、角を曲面にした断面形状にある。

この形状は、津田永忠が手がけた他の場所にある石積みにも見ることができ。このため、近世から存在した築造技術であつたと推定されている。岡山県和気市にある旧閑谷学校の周囲に巡らされた石垣（重要文化財）は、そうした事例のひとつである。

石材を用いた築造技術は、岡山に限らず日本の各地において十六から十七世紀にかけて飛躍的に発展した。それ以前にも石積みの構造物は存在したが、規模・精度・意匠等のあらゆる面において、この時期の発展はめざましいものがある。このことには、戦国期（桃山時代から江戸時代初期）の武將達による城郭建設の影響が大きかったと考えられている。各地の城郭に残る見事な石垣は、その様子をよく物語っている。

一方、石積みの技術が完成の域に達するのは、城郭建設のピークにあたる戦国期と思われがちだが、そうとは限らない。むしろ、優れた構造物は、江戸時代に入つてしばらく経った十七世紀中期以降のものであることが多い。この防波堤はその好例である。

近年、各地に残る戦国期の武將が築いたと伝える石垣が、発掘調査等によって、江戸時代に入つて造り直したものであることが次々に判明している。このことも、戦国期の技術と江戸時代に入つてからの技術とを比較するという観点に立つと興味深い。なぜならば、戦国期に築かれた構造物が未熟であつたため早期に維持管理のための改良が必要となり、その工事を通して江戸時代に技術が発達したともいえるからである。

土木構造物に関して名前が残るのは、大抵の場合、その施設の設置者である。一方、美しい土木構造物を残したのは、維持管理や改良に苦心した者達である。けれども、彼等の名前は人知れず消えていく。こうした風潮は、少しずつ変えて行きたいものである。それは、近代土木遺産の保存活用にも有効であるだけでなく、これからの建設業界全体にも求められる姿勢だろう。

（取材撮影協力 岡山県白生町大生汽船株式会社）



閑谷学校の石垣 元禄防波堤と形状が似るだけでなく、石材にも同質のものが用いられている。

## 施設ウォッチング⑪



# より良い荒川づくりの拠点を目指す

## amoa ARAKAWA MUSEUM OF AQUATICS 荒川知水資料館

(平成 13 年 3 月 7 日に)

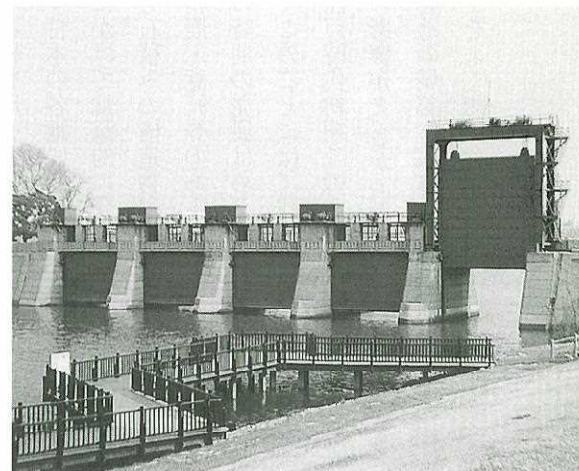
### 荒ぶる川と暮らす

奥秩父の西部、甲武信ヶ岳が水源という荒川。関東平野を貫き東京湾に注ぐ、全長一七三kmの一級河川である。

この荒川は、古くから「荒ぶる川」と呼ばれ、たびたび氾濫を繰り返してきた。明治四三年におこった大洪水では、東京の工業生産を支える下町のほとんどの浸水し、三六九名もの死者を出した。これを契機として、東京都北区の岩淵から中川河口まで全長二二kmの大規模な放水路の開削が始まった。

工事はパナマ運河の建設にも携わった内務省技師・青山士<sup>あおやま</sup>が陣頭指揮し、当時の最先端技術が取り入れられた。建設には関東大震災を挟んで約二〇年もの年月がかかり、延べ三二〇万人が働いたのである。この放水路の完成により、東京の下町は水害から救われることになった。

このとき、荒川から隅田川に流れ込む水量を調節するためにつくられたのが岩淵水門。その色から「赤水門」と呼ばれ地元の人々に親しまれてきた。現在はずいぶん近くにできた新しい水門に機能を譲ってはいるが、東京都の歴史的建造物に指定され、水門公園のラン



旧岩淵水門（赤水門）

### ドマークとして余生を送っている。水を知る資料館“amoa”

この岩淵水門に近いJR赤羽駅から徒歩二〇分のところに、多彩な荒川の情報発信する荒川知水資料館（愛称・amoa）はある。一九九八年三月に、建設省（当時）荒川下流工務所と東京都北区により共同で建設された。

資料館は地上三階建てで、展示コーナーやギャラリー、セミナーなどで利用できるホールを備えている。野外施設の水生物観察池や野草園は、絶滅危惧種の栽培や荒川に生育している植物の学習の場として利用されている。資料館に入ってまず目にとまるのは



【開館時間】9:30～17:00（但し入館は16:30まで）  
【休館日】原則として毎週月曜日、祝日の翌日、年末年始  
<http://www.ara.or.jp/amoa>

「荒川ニュースマップ」。源流から河口までの荒川の大きな地図に、みんなに知らせたいとおきの荒川情報を張り出すことができる。写真やイラストに添えられたコメントは、イベントや工事の告知から散歩の途中で見つけた河川敷の草花までさまざま。特に荒川関連工事の告知は地域住民の関心も高い。

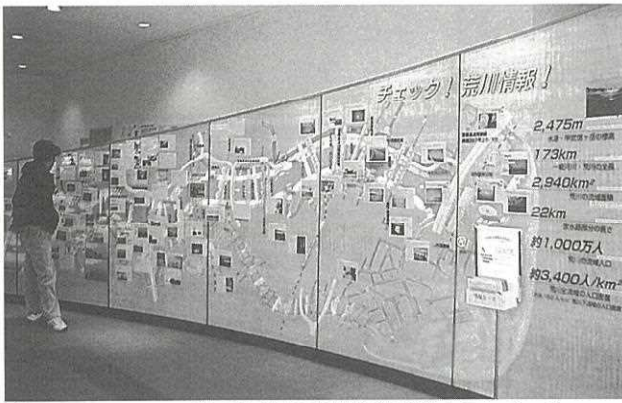
また、河川情報端末によりゲムの貯水量や各地の降雨情報を知ることができ、大雨の時には地元の人々が荒川の水位などの情報を求めて集まる。

二階には荒川放水路の歴史や青山士のコーナーもあり、荒川と共に歩む地域の歴史を学ぶ場として活用されている。実際、資料館は荒川散策のピジタ



ーセンターとして機能しているだけでなく、社会科見学のコースとして岩淵水門と併せて訪れる学校が年毎に増えている。資料館では、ライブラリーの小中学生向け図書や環境教育コーナー、ディネーターの採用などで、地域を学ぶ「総合的な学習の時間」の本格的導入に備えている。

三階にあるテラスからは、筑波山や富士山といった山々が見え、周囲の眺望を楽しみながらお喋りできる。親子連れや学校帰りの子どもたちが冷たい風をもとめせず、テラスからの眺めに歓声をあげていた。



荒川ニュースマップには最新の荒川情報が寄せられている

### 技術者が結んだ友好の絆

青山士は、東京帝国大学工科大学土木工学科を卒業後、パナマ運河の建設工事に参加するため一九〇三年単身渡航し、約八年間測量や設計に従事した。帰国後はそれまで培った技術を活かし、荒川放水路の建設に取りかかることになった。

資料館の脇には、青山士と工事関係者が犠牲者を弔うために資金を出し合った治水大成碑がある。大きな川原石に銘板をはめ込んだ簡素な作りだが、工事に関わった全ての人の労をねぎら



河川敷でのキャンプ教室

う青山士の言葉が刻まれている。

平成十二年八月には、パナマ運河建設に携わった青山士の業績が縁となり、パナマ共和国のパナマ運河博物館との間で「姉妹博物館協定」が結ばれた。今後は、情報交換や展示・収蔵品への相互アクセスといった協力を通じ、一層の交流を深めていく予定という。

### ボランティアが支える交流の輪

荒川の魅力を引き出し、最大限に活かしていくこうと、資料館では多彩なワークショップを企画している。

船から荒川を観察したり歴史を学ぶ船上セミナー、バードウォッチングや野草園でのフィールドワークといった動植物に親しむ企画も人気だ。ハゼ釣り大会やキャンプ教室は、毎年子どもたちがその日を指折り数えて楽しみにしているという。

こうしたイベントで活躍するのが地域のボランティア。魚の釣り方からテントの張り方、野外調理のサポートまで、さまざまな企画に約一三〇名ものボランティアがそれぞれの得意分野を活かして参加している。「この人たちの存在があるから資料館の活動が地域に根差したものになっているんです」

と八木救館長は語る。そして、これらボランティアは、八木館長自らが荒川を歩き、そこで出会った人々やその友人というのもユニークだ。

### 荒川に会いに行こう

都市に残された貴重な自然であり、広大なフリースペースを持つ荒川の河川空間は、流域の生活環境向上のために色々な形で役立っている。「福祉の荒川づくり」もその一つ。誰もが快適に荒川での散歩を楽しめるよう、スロープや休憩スペースが各所に整備され、目立つところにお年寄りでも見やすい案内板も二基設置されている。また、水門操作などの河川管理に利用されている光ファイバーケーブルは、CATV一〇社と結ばれ約二〇万世帯が利用しているだけでなく、流域自治体の防災情報ネットワークとしても活用されている。

こうした日々進化する荒川の姿も、資料館が発信していく大切な情報である。今後も、荒川流域住民の情報受信基地として、「荒川」と「人」、「人」と「人」といったさまざまな出会いをサポートする場として期待されている。

取材：鈴木久美子

### 自宅建設で予期せぬ事態

三 年ほど前に、自宅を建てました。

今まで住宅については、マンションを買ったり、新築・中古の二戸建てを買ったりと、様々なことをしてきました。ローンについても、借り換えしたり、つなぎローンを使ったり、繰り上げ返済したりと、全部自分でやってきたので、「マイホームを持つなら、こうしたほうがいいですよ」というアドバイスについては、自分なりに自信を持っていました。ただ、そんな私が一ツだけ、経験していいことがありません。それは、自分で家を建てるということでした。その体験を、三年ほど前にすることができました。

最初は建て売り住宅を買おうと思っただけで探したのですが、思うような家が見つかりませんでした。そこで、建築家を頼んで、家を設計してもらいました。その後、工事が始まり、予期せぬ大変な事態が次々と出てきました。それについては、

『職人を泣かせて建てた三〇〇年住める家』（角川書店）という本にまとめましたが、実際に家を建てるとなると、大変なことが山のように出てきます。

そこで、これから家をつくりたいという人へのアドバイスとして、次の5つを参考にしたいだけだと思います。

1. 自分たちが住みたい家のイメージを、家族で話し合う。
2. 自分たちに合ったメーカー、工務店、建築家を探す。
3. 自分たちに出せる予算について、相手にはっきりと伝えておく。
4. 家を建ててくれる人たちとコミュニケーションを持つ。
5. できることは、自分たちでやるようにする。

1の、自分たちが住みたい家のイメージを、家族で話し合うというのは、家をつくるのに、最も大切なことだと思います。なぜなら、住まいによって、家族のその後のありかたも変わってくるからです。

個室の多い住まいは、個人の

プライベートをしっかり守ってくれるかもしれませんが、その反面、家族のコミュニケーションが希薄になりがち。それぞれのかかり合いの中から、どういった間取り、どういう空間が必要かを、それぞれの望むライフスタイルから、じっくりと話し合ってみるべきでしょう。

こうした中で、あらかじめ、望ましい間取りが設定できたら、2の、メーカー、工務店、建築家探しを始めることとなります。

メーカー、工務店、建築家というのは、星の数ほどいて、なかなか探すのは大変。住宅展示場などに、ママに足を運ぶ努力も必要でしょう。

最近では、インターネット内で、こうした情報を集めることができるようになっていきます。リクルートのイサイズの住宅サイトでは、こうした会社の検索もできるようになっています。建築家なら、それまでの作品をいろいろと見せてもらうといいでしょう。建築家の場合には、

## 住まいの建て方と考え方

### 私からの5つのアドバイス

気が合つか合わないかというふうなメンタルな面のチェックも必要。

建ててくれる人との信頼関係が大切

家をつくってもらうのを頼む人が決まったら、3の、自分たちがどれだけの予算を家にかけられるかということに話をし、さらに、望むプランを提示して、見積もりを出してもらいましょう。もし、ここで見積もりがオーバーするようなら、プランを見直さなくてはなりません。

家をつくる場合、最終的には一〜二割ほど、予算オーバーするケースが多いようです。できれば、その費用も、あらかじめ見込んでおくといいたいでしょう。プランも決まり、実際に建築がスタートしたら、なるべく、現場で働いてくれる方々と親しくなりましょう。それが4。職人は、パートタイムで働きに来ているのとはちがいます。技術者なのです。そして、施主に親近感を抱けば、そのぶん、しっ

かりした仕事をしてくれるはずですが、どんな仕事もそうですが、お互いに信頼感を持てるかどうかで、結果は違ってきます。

また、できることは、なるべく自分たちでやりましょう。メーカーや工務店にお任せの場合には、できることというのは限られているでしょう。それでも、柱一本でも自分たちで塗料を塗るといった作業をすれば、家に対する愛着が、そのぶんわくはずです。

最後に、1〜5のほかに、番外編としてもう一つ、大切に考えて欲しいことがあります。それは、長持ちする家を建てるということ。

今、日本の一般的な住宅は、二〇年から三〇年で建て替え時期を迎えます。ということは、四〇歳で家を建てても、六〇歳から七〇歳になるともう一度家を建てなくてはならないということですが、これは、定年退職を迎える人にとっては、大変な出費になります。

けれど、それだけ大変な思い

をして建てた家も、息子の代になると、また建て替えしなくては住めない状況になってしまふ。親も子も、ローンのために働き続けるのです。

その昔、日本は、貧しい国でした。けれど、貧しいなりに、なんとかやってこれたのは、今のよ様に家を頻繁に建て直さなくてもよかったからではないかと思えます。

昔の家は、一度建てると、一〇〇年は持ちました。家を建てた人は、たいそう貧乏になりましたが、子供や孫は、その家で暮らせたので、貯蓄をする余裕ができた。そうやって貯蓄したお金で、曾孫あたりがまた家を建てるというサイクルでした。だから、貧しくても、なんとか生活できたのでしよう。

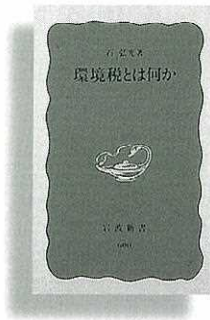
家が丈夫で長持ちすれば、ずっと住み続けられるので、ローンに追いまくられなくて済み、生活も楽になります。生活が楽になれば、笑顔も多くなり、幸せになれるのではないかと、私は思います。



萩原 博子 (おぎわら・ひろこ)

経済ジャーナリスト

『環境税とは何か』



石 弘光 著  
岩波新書  
660円

地球温暖化問題は、従来の規制的手段や自主的努力のみでは対応しきれない程に深刻化しており新たな対

『地球持続の技術』

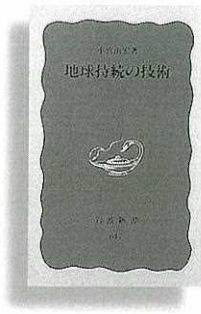
二〇世紀は、経済発展の世紀であった。その結果、物質文明の負の側面ともいえるエネルギー資源の枯渇、地球温暖化、廃棄物の大量発生等の厳しい条件のもとで二一世紀を迎えた。

本書は、各技術の可能性と限界について平易な言葉で解説をし、持続可能な循環型社会構築に向けてのビジョンを提起している。環境問題、特に地球温暖化やエネルギー資源の将来は人類共通の課題である。今世紀前半は、持続社会に向かうのか、

応策として、近年環境税が注目を集めつつある。しかしながら、その正確な概念や租税としての基本的性格、経済効果、環境政策としての位置付けなど、具体的な内容になると必ずしも明確になっていない。

本書はかかる点を踏まえ、そもそも環境税とは何かについて一考察を示している。

(A・G)



小宮山宏 著  
岩波新書  
740円

それとも環境悪化と資源枯渇が導く破局へと向かうのかの岐路であり、筆者が述べているように二一世紀は、人間の意志が地球や社会の将来を決めていく時代となるであろう。

(I・H)

『現代のトイレ事情』



山下 亨 著  
東京法令出版  
1,300円

昨年の夏、花火見物に出かけた。昼間から場所取りをして飲み食いしていたので、花火が始まる前にトイレを済ませておこうとしたら長蛇の列。順番待ちをしていると夜空には大輪の花が…。列はまだまだ長い。

(S)

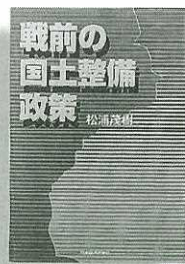
真夏の夜ののっかりな思い出だ。外出先でトイレを探してオロオロした経験は、誰にでもあるはず。著者が言うように「人は皆トイレ弱者」なのだ。そして、汚いトイレを使うことがどれほど心身を疲弊させるかは、阪神・淡路大震災でも語られてきたことである。はたして、その教訓は生かされているのだろうか。

個人的だが極めて公共性の高い「トイレ生活の危機管理」を考える時、本書は深い示唆を与えてくれる。

『戦前の国土整備政策』

戦後の高度経済成長を支えた社会基盤整備の考え方、またそのシステムはどのように誕生したのだろうか。戦前と全く切り離されたところで展開されてきたのだろうか。この課題にそって、本書は戦前の昭和期を中心に、本格的な高度経済成長に入る前の一九六〇年頃までの社会基盤整備について述べたものである。

戦前の社会基盤整備の到達点を明



松浦茂樹 著  
日本経済評論社  
4,200円

らかにし、高度経済成長を準備してきたものを歴史的に評価しようとする著者の試みは、公共事業のあり方がきびしく問われている昨今、新たな社会基盤整備の方向性を考える上でも貴重である。

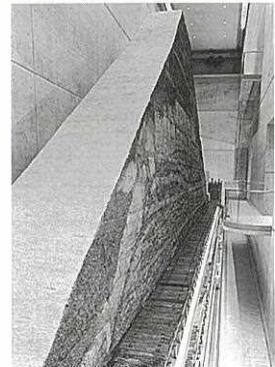
(た)

from 大阪府立狭山池博物館



「大阪府立 狭山池博物館」がオープン!

[開 館] 10:00～17:00  
月曜休館・入館無料  
[所在地] 〒589-0007  
大阪府大阪狭山市池尻中2丁目  
南海高野線・大阪狭山市駅下車  
西へ徒歩約10分  
[TEL] 0723-67-8891



写真②  
移築した堤と木製取水施設

写真① エントランスへ続く水のカーテン



写真③  
取水塔と中樋

3月28日、大阪狭山市に「大阪府立狭山池博物館」がオープンしました。

この博物館は、日本最古のダム式ため池・狭山池の北堤の北側に建てられています。昭和63(1988)年から実施された池のダム化工事に際して、狭山池で採用された工事技術を明らかにする数々の大型遺構がみつかりました。本館は、これらの貴重な土木遺産の展示を中心に、日本の土地開発の歴史を紹介する博物館です。

建物の設計は安藤忠雄氏が手がけたもので、両側を滝のように流れる水のカーテンを抜けて(写真①)2階の入り口に向かいます。館に入っただけで目に付くのは、そびえ立つ巨大な地層の壁(写真②)。底幅62.0m、高さ15.4mの堤の断面そのものを移築した、本物です。その地層は、狭山池の約1400年の歴史が作りあげたものです。

その真下には、上段に約400年前の、下段には狭山池がつくられた約1400年前の木製取水施設が、70m近く伸びています。これも、全て実物です。

昭和初年につくられた高さ16.6mの取水塔と、その前面でみつかった中樋と呼ばれる取水施設の展示も目を引きまします(写真③)。取水部の左右に積まれた石垣は、古墳時代の石棺を転用したものです。そのなかには、今から約800年前の「重源狭山池改修碑」という石の記念碑もまじっていました。中樋の前には、地すべりを防ぐ枠工の一部も移築展示しています(写真④)。来館者は「何でも大きいね!」と、そのスケールに驚かれています。

これらの土木遺産以外に、狭山池に関わる資料や、各時代の土地開発の様子を物語る資料を展示しています。

(<http://www.sayamaikehaku.osakasayama.osaka.jp/>)



写真④ 中樋の前にある木製枠工

from 東京修復保存センター

海上保安庁所蔵

## 『明治初期灯台図面 修復保存報告書』

Report on the Conservation of the Late 19th Century  
Architectural Drawings of Lighthouses in Japan

- 1章：明治初期洋式灯台とその図面の歴史的評価
- 2章：明治初期灯台図面の修復保存処置
- 3章：図面用紙の種類と劣化損傷
- 4章：近代遺産としての歴史資料から学ぶ



発行部数：限定150部

A4判・77頁  
図版・写真124点(オールカラー)  
特別配布価格：3,500円(送料別)

最近、世界的に建物などだけではなく図書類への関心が高まり、各地で関連するDOCOMOMO展などの企画展示や研究報告が目につくようになってきました。そのような時代の流れを受けて、これまでにない分析データ、修復技術情報を盛り込んだ刊行物が出ました。限定部数で再版はしませんので、ご希望の方はお早めにお申し込み下さい。

お申し込み・お問い合わせ  
TRCC東京修復保存センター

[TEL] 0428-76-2301 / [FAX] 0428-76-2302  
[メール] [trcc-ome@msj.biglobe.ne.jp](mailto:trcc-ome@msj.biglobe.ne.jp)  
[ホームページ] <http://www5a.biglobe.ne.jp/~trcc/>

## 平成13年度研修計画

研修名	期日・人数	目的および対象者
用地一般 (Ⅰ)(Ⅱ)	5月・9月 各60名・各12日間	地方公共団体等の用地事務を担当する実務経験2年未満の職員を対象に、用地取得等の理論と実務について基礎的知識の修得をはかる。
用地専門	1月 50名・5日間	起業者または委託により用地業務に携わる職員で用地補償の基本的知識のある者を対象に、特殊な補償における専門的知識の修得をはかる。
用地事務(土地)	11月 50名・5日間	地方公共団体等の用地業務に携わる職員を対象に、用地取得等について基礎的知識の修得をはかる。
用地事務(補償)	12月 50名・5日間	地方公共団体等の用地業務に携わる職員を対象に、損失補償等について基礎的知識の修得をはかる。
補償コンサルタント (用地基礎)Ⅰ・Ⅱ・Ⅲ	4月 各60名・各5日間	補償コンサルタント業務を行う職員の資質の向上をはかるため、公共用地の取得に関する基礎的知識の修得をはかる。
補償コンサルタント専門 (物件、営業補償・特殊補償、事業損失部門)	6月・7月 60、50、50名・各5日間	補償コンサルタント登録部門の専任管理者または、これに準ずる職員を対象に、補償に関する専門的知識の修得をはかる。
用地補償専門 (ゼミナール)	10月 40名・5日間	公共用地取得業務に携わる基礎的知識のある職員を対象に、実務的な講義、事例研究等を通じて必要な実践的問題解決能力の向上をはかる。
土地・建物法規実務	7月 40名・4日間	土地・建物にかかわる業務に携わる職員を対象に、土地・建物に関する民法等の関連諸法規について基本的に必要な知識の修得をはかる。
土地家屋調査 —不動産登記実務—	5月 40名・5日間	不動産登記、土地家屋調査に携わることとなる者を対象に、その業務に関し基本的に必要な知識および実務の修得をはかる。
不動産鑑定 —土地価格等の評価手法—	10月 60名・5日間	土地評価業務に携わる職員を対象に、不動産鑑定および公共用地等の評価にかかわる基本的知識の修得をはかる。
地価調査等担当者	5月 80名・5日間	都道府県ならびに指定都市の地価調査・価格審査担当職員を対象に、土地評価に関する基礎的な知識の修得をはかる。
土地調査員	10月 60名・5日間	都道府県ならびに指定都市の土地調査員を対象に、土地調査員に必要な基礎知識の修得をはかる。
都市計画一般	5月 70名・12日間	地方公共団体、都市計画コンサルタント業界等で、都市計画業務経験2年未満の職員を対象に、都市計画業務に必要な基礎的な知識の修得をはかる。
都市計画街路一般	10月 40名・12日間	地方公共団体、都市計画コンサルタント業界等で、都市計画街路業務経験2年未満の職員を対象に、都市計画街路業務に必要な基本的知識の修得をはかる。
都市再開発一般	10月 40名・5日間	地方公共団体、民間等で都市再開発業務に携わる職員を対象に、市街地再開発事業・区画整理事業等に関する基本的に必要な知識の修得をはかる。
街なか再生実務	10月 40名・5日間	国、地方公共団体、都市計画コンサルタント業界等の職員を対象に、街なか再生の考え方、街なか再生計画策定演習等により街なか再生実務に関する幅広い知識の修得をはかる。
都市デザイン	12月 50名・5日間	地方公共団体、民間業界等において、都市デザイン業務に携わる職員を対象に、都市デザインに関する専門的知識の修得をはかる。
ゆとり(遊)空間デザイン	8月 50名・5日間	都市計画、地域計画に携わる職員を対象に、「ゆとり」「あそび」の視点にもとづく空間創造とデザインに関する専門的知識の修得をはかる。
宅地造成技術	7月 70名・5日間	宅地造成工事の設計・施工・監督・許可事務等を担当する職員を対象に、宅地造成技術の専門的知識の修得をはかる。
宅地開発一般	9月 50名・5日間	宅地開発に係わる公共団体、民間等の職員に対し、開発許可に関する基本的知識の修得をはかる。
下水道	10月 60名・5日間	下水道の計画・設計・施工業務に携わる経験2年未満の職員(日本下水道協会会員を除く)を対象に、基本的な知識の修得をはかる。
下水道積算実務	6月 40名・5日間	下水道工事の設計・積算・契約等の業務に携わる職員を対象に、主として排水施設等の工事契約ならびに積算手法についての基礎的知識の修得をはかる。

## 平成13年度研修計画

研修名	期日・人数	目的および対象者
小規模下水道	7月 50名・4日間	市町村ならびにコンサルタント等において下水道事業に携わる職員を対象に、省エネ、省力化等をふまえた、小規模下水道、管路・処理施設等の計画手法について、基本的技術・知識の修得をはかる。
河川一般	10月 50名・5日間	中小流域の河川に係わる業務に携わる職員を対象に、中小流域の河川に係わる最近の課題に対応するために必要な知識の修得をはかる。
市町村河川	11月 50名・5日間	地方公共団体、コンサルタント業界で、準用河川改修、河川環境整備、都市小河川改修事業等に携わる職員を対象に、市町村河川の調査・計画・工事・管理に関する基礎的な知識の修得をはかる。
河川技術(演習)	7月 60名・5日間	河川の調査・計画・設計等に携わる職員を対象に、河道計画等の演習により必要な知識の修得をはかる。
河川構造物設計一般	6月 50名・11日間	河川構造物の設計業務を担当する職員を対象に、河川構造物等の機能設計に必要な知識の修得をはかる。
砂防一般	6月 40名・5日間	地方公共団体、公団、公社、コンサルタント等の職員を対象に、砂防に係わる最近の課題に対応するために必要な知識の修得をはかる。
砂防等計画設計	10月 40名・11日間	砂防・地すべり・急傾斜地等の調査設計業務に関し、実務経験2年程度の職員を対象に、砂防事業に必要な理論・設計手法等の専門知識の修得をはかる。
災害復旧実務	1月 50名・5日間	地方公共団体等で災害復旧業務に携わる実務経験3年未満の職員を対象に、災害復旧の実務に必要な知識の修得をはかる。
災害復旧実務 中堅技術者	5月 50名・5日間	地方公共団体等で災害復旧業務に携わる実務経験3年以上の職員を対象に、災害復旧の実務に必要な専門知識の修得をはかる。
水資源	10月 40名・5日間	地方公共団体およびコンサルタント業界等において水資源計画に携わる職員を対象に、水資源計画に関する専門知識の修得をはかる。
河川総合開発 —ダム設計—	5月 50名・5日間	ダム事業に携わる中堅技術職員を対象に、最近のダム課題に対応するために必要なダムの調査設計に関する総合的な知識の修得をはかる。
ダム工事技術者中堅	2月 50名・17日間	ダム建設工事に従事する中堅技術職員を対象に、ダム工事の専門的な高度の技術・知識の修得をはかる。
ダム技術者上級	5月 60名・5日間	小規模ダム工事総括管理技術者の認定に係る審査等を受験しようとする者を対象に、その資質の向上をはかる。
ダム管理	11月 40名・5日間	国、地方公共団体、公団等のダム管理業務に携わる技術職員を対象に、ダム管理に必要な知識の修得をはかる。
ダム管理 (操作実技訓練)	4月～2月 各6名・各3日間	国および地方公共団体等のダム管理所において、ダム操作に従事している職員を対象に、ダム操作に関する技術の修得をはかる。
ダム管理主任技術者 (学科1回・実技14回)	学科84名、4月・5日間 実技各6名・5月～7月 ・各3日間	河川法第50条に基づく管理主任技術者及びその候補者を対象に、ダムの安全管理に必要な知識・技術の修得をはかる。
ダム管理技士 (実技試験)	10月～12月 各6名・各3日間	ダム管理技士認定試験の学科試験に合格した者に実技試験を行う。
道路計画一般	11月 70名・10日間	地方公共団体、コンサルタント等で道路計画業務の実務経験5年未満の職員に対し、演習等を通じて道路の調査・計画および設計に関する基本的な知識の修得をはかる。
道路計画専門	5月 40名・5日間	地方公共団体、コンサルタント等で道路計画業務の実務経験5年以上の職員に対し、高度な行政手法を活用しつつ道路事業の円滑な推進を図るために必要な技術的専門知識の修得をはかる。
道路舗装	7月 60名・5日間	地方公共団体等で舗装業務に携わる実務経験3年程度の職員を対象に、舗装に関する知識と技術の修得をはかる。
道路技術一般	5月 50名・5日間	道路建設工事に従事する業界技術職員で、一定の資格を有する者を対象に、主任技術者養成のための必要な施工技術の修得をはかる。
道路技術専門	6月 50名・5日間	道路建設工事に従事する業界上級技術職員で、一定の資格を有する者を対象に、舗装に関する専門的な高度の知識の修得をはかる。

## 平成13年度研修計画

研修名	期日・人数	目的および対象者
道路管理一般	9月 60名・11日間	地方公共団体等で道路管理業務を担当する職員を対象に、道路管理に必要な知識の修得をはかる。
I T S 開発	5月 40名・5日間	道路計画または道路管理業務に携わる職員を対象に、高度道路交通システムに関する最新情報や総合的な知識の修得をはかる。
透水性・排水性舗装	5月 50名・4日間	建設事業に携わる技術職員を対象に、透水性・排水性舗装等についての理論および設計・施工などの専門知識の修得をはかる。
市町村道	11月 60名・5日間	市町村道業務に携わる職員を対象に、市町村道に関する総合的な専門知識の修得をはかる。
地質調査 (土質・岩盤・地下水コース)	4月 70,50,50名・各5日間	国、地方公共団体および業界等において地質調査業務に従事する技術職員を対象に、地質調査の専門的な知識の修得をはかる。
土質設計計算(演習) (I)(II)	9月・11月 各50名・各4日間	土質設計の業務に携わる技術職員を対象に、土質設計に関する専門的知識の修得を演習を通じてはかる。
地盤処理工法	6月 40名・5日間	建設事業に携わる実務経験3年程度の技術職員を対象に、建設工事にかかわる軟弱地盤改良工事に関する専門的な知識・技術の修得をはかる。
補強土工法	11月 40名・5日間	地盤改良工事に携わる職員を対象に、設計・計算演習等により、補強土工法の設計・施工に関する最新の知識と技術の修得をはかる。
くい基礎設計	4月 70名・5日間	土木構造物の設計関連業務に携わる職員を対象に、くい基礎の構造理論、設計手法の専門的知識の修得をはかる。
地すべり防止技術	5月 70名・9日間	地すべり調査および防止対策に従事し一定の実務経験年数を有する技術職員を対象に、より有効な災害防止を行うために必要な専門的な知識の修得をはかる。
斜面安定対策工法	9月 70名・4日間	建設事業に携わる職員を対象に、のり面の崩壊防止、保護工等の安定対策工事についての調査・設計・施工の専門的知識の修得をはかる。
橋梁設計	8月 70名・12日間	橋梁の設計業務に携わる職員で、実務経験3年未満の者を対象に、橋梁の計画・設計に必要な理論及び設計手法などの必要な知識・技術の修得をはかる。
鋼橋設計・施工	1月 50名・5日間	鋼橋の設計・施工に関する基礎知識を修得した職員を対象に、鋼橋の製作・架設・維持補修等に関する総合的な専門知識の修得をはかる。
プレストレスト・ コンクリート技術	9月 50名・5日間	建設事業に携わる職員を対象に、プレストレスト・コンクリートに関し、主としてPC橋を中心に必要な基礎的知識・技術の修得をはかる。
橋梁維持補修	10月 50名・5日間	橋梁の管理業務に携わる職員を対象に、橋梁の維持・補修について、現状診断、補修方法等に関する基本的な知識と技術の修得をはかる。
シールド工法一般	6月 50名・4日間	シールド工事に従事する技術職員を対象に、シールド工事の施工に関し、基本的に必要な技術・知識の修得をはかる。
ナ ト ム (工 法)	12月 60名・5日間	トンネル工事等に携わる職員を対象に、ナトム工法の設計・施工等に関する専門的な技術・知識の修得をはかる。
ナ ト ム (積 算)	7月 50名・4日間	トンネル工事等(ナトム)の設計、積算等の業務に携わる職員を対象に、ナトムについて、積算上の施工の考え方と、積算手法の基本的な知識の修得をはかる。
推進工法	9月 70名・4日間	下水道推進工事に携わる中堅技術職員を対象に、推進工法の設計・施工に関する専門的な技術・知識の修得をはかる。
推進工法設計・積算	5月 50名・4日間	下水道推進工事の設計・積算業務に携わる経験の浅い職員を対象に、下水道推進工事の設計・積算についての専門知識の修得をはかる。
トンネル補強補修	11月 40名・3日間	トンネル保守管理業務に携わる職員に対し、トンネルの点検調査、補強、補修の効果的な対策等に関する専門的な知識と技術の修得をはかる。
道路トンネル付属 施設設計・施工	10月 40名・4日間	道路トンネルの計画・設計、管理業務に携わる職員を対象に、道路トンネル各付属施設の計画・設計、施工、維持管理に必要な専門知識の修得をはかる。



## 平成13年度研修計画

研修名	期日・人数	目的および対象者
土木積算体系 —公表歩掛による積算—	1月 50名・5日間	土木工事積算業務に携わる職員を対象に、土木工事積算に関する基礎知識の修得をはかる。
土木工事積算	6月 60名・5日間	地方公共団体等において土木工事積算業務を担当する職員を対象に、土木工事および設計業務委託等積算に関する知識の修得をはかる。
土木工事監督者	7月 70名・10日間	地方公共団体等で、土木工事の施工監督業務に携わる職員を対象に、施工管理、監督業務に必要な基本的な知識の修得をはかる。
工程管理 (基本)	7月 50名・3日間	建設事業に携わる土木系職員を対象に、工程管理の基本的な考え方を理解するとともに、演習を通してその手法と利用法の修得をはかる。
品質管理	12月 40名・5日間	公共工事の設計・監督・検査等に携わる職員を対象に、品質確保に必要なISO規格、建設CALS等品質管理に関する知識の修得をはかる。
ISO規格(品質管理) —マネジメントシステムの構築—	9月 40名・4日間	建設事業に携わる職員を対象に、ISO規格の導入、マネジメントシステムの構築等、社会構造の変化に対応する専門的知識の修得をはかる。
仮設工	10月 60名・5日間	仮設工の計画・設計・施工に携わる比較的実務経験の浅い職員を対象に、仮設工(土留、仮締切、型枠、支保工、仮設栈橋等)の設計・施工に関する基本的な知識・技術の修得をはかる。
仮設工実務	11月 40名・4日間	仮設工の計画・設計・施工に携わる実務経験2年以上の職員を対象に、各種基準の応用、コスト管理に基づいた設計・施工に関する専門的知識と技術の修得をはかる。
近接施工	9月 50名・4日間	建設事業に携わる技術職員を対象に、各種既設構造物に対する近接施工について調査・設計手法・対策工法などの専門知識の修得をはかる。
港湾工事	7月 50名・4日間	港湾工事に関し実務経験の浅い職員を対象に、港湾工事に関し基本的に必要な知識の修得をはかる。
コンクリート施工管理	6月 40名・5日間	建設工事に携わる職員を対象に、コンクリートの配合設計、施工および施工管理等に関する知識と技術の修得をはかる。
コンクリート構造物の 維持管理・補修	10月 50名・3日間	建設工事に携わる技術者を対象に、コンクリート構造物の維持管理・補修に関する専門的知識の修得をはかる。
シビックデザイン —土木施設デザイン—	9月 40名・5日間	土木工事の調査、計画、設計又は施工業務に携わる職員を対象に、景観に配慮し、デザイン的にも質の高い土木施設のデザインに関する専門的知識・技術の修得をはかる。
環境(生態)デザイン	7月 50名・5日間	建設事業に携わる職員を対象に、建設事業の施設計画にあたり必要なバランスのとれた生態系の保全と復元等に関する専門的知識の修得をはかる。
花と緑 —ガーデニングの実務—	2月 50名・4日間	国・地方公共団体・民間等の職員で花と緑(ガーデニング)の業務に携わる職員(緑化相談員等を含む)を対象に、花と緑のデザイン、植栽に関する基本的な知識・技術の修得をはかる。
環境アセスメント	2月 60名・5日間	環境アセスメントに関する業務に携わる職員を対象に、建設事業に伴う環境アセスメントに関する専門的技術・知識の修得をはかる。
建設リサイクル	1月 40名・5日間	建設資源のリサイクル対策等に携わる職員を対象に、建設副産物の発生抑制・処理・再生利用に必要な知識・技術の修得をはかる。
公共工事契約実務	10月 40名・4日間	公共工事契約に携わる国、地方公共団体、公団、公社等の職員を対象に、公共工事契約の実務に関する基礎的な知識の修得をはかる。
公共工事と 埋蔵文化財	11月 40名・3日間	建設事業に携わる職員を対象に、公共工事の執行と事業の進展に重要な部分を占める埋蔵文化財への対応、取扱いに関する専門的知識の修得をはかる。
危機管理	1月 40名・5日間	地方公共団体等の防災業務に携わる職員を対象に、災害発生時における実践的な模擬演習を主体とした、危機管理能力の養成と専門的知識の修得をはかる。
世界測地系	7月 40名・3日間	国、地方公共団体および民間等の職員を対象に日本測地系が世界測地系に移行することに伴い、既存の地図や公共基準点等の変換に必要な知識および技術の修得をはかる。
耐震技術	9月 40名・4日間	地方公共団体、民間等で防災耐震関係業務に従事する職員を対象に、防災・耐震の設計、診断、補強および土の液状化対策等に関する専門的知識の修得をはかる。

## 平成13年度研修計画

研修名	期日・人数	目的および対象者
情報技術利用 —建設分野における身近なパソコン利用—	4月 40名・4日間	建設事業に携わる職員を対象に、建設分野における身近なパソコン利用を通じて最新の電子化、情報交換・活用方法等を知り、職員の情報活用能力の向上を図る。
データベース	6月 40名・4日間	建設事業に携わる職員を対象に、データベースの構築と活用からインターネット並びに最新ネットワーク技術に関する情報と知識の修得をはかる。
建築指導科 (監視員)	6月 60名・12日間	建築指導行政を担当する職員を対象に、建築監視員としての実務知識の修得をはかる。
建築計画	2月 40名・4日間	国、地方公共団体、公団、公社等ならびに民間において建築業務に従事する者を対象に、建築の計画に必要な専門知識を数種の具体的な建築計画を通じて修得をはかる。
建築耐震技術	10月 40名・3日間	国、地方公共団体および民間業界等において建築構造設計業務を担当する職員を対象に、耐震・免震・制震等建築物地震防災技術について基本的な知識と技術の修得をはかる。
建築(設計)	11月 40名・10日間	国、地方公共団体、民間建築業界で建築業務を担当する職員を対象に、建築設計に関する必要な知識を演習を通じて修得をはかる。
建築(積算)	9月 40名・5日間	国、地方公共団体、公団、公社等で建築積算に従事する職員を対象に、建築積算の実務に必要な専門知識の修得を演習を通じてはかる。
建築構造 (RC構造)	7月 40名・9日間	国、地方公共団体、民間建築業界で建築構造設計業務に携わる職員を対象に、建築構造(RC構造)に関する専門的に必要な知識の修得をはかる。
建築設備積算	11月 40名・5日間	国、地方公共団体、公団、公社等で建築設備積算に携わる職員を対象に、建築設備工事積算に必要な知識の修得をはかる。
建築設備(空調一般)	11月 50名・10日間	国、地方公共団体、公団、公社、民間建築業界で建築設備を担当する職員を対象に、建築空調設備について必要な知識の修得をはかる。
建築設備(電気一般)	2月 50名・10日間	国、地方公共団体、公団、公社、民間建築業界で建築設備を担当する職員を対象に、建築電気設備について必要な専門知識の修得をはかる。
建築工事監理	10月 60名・5日間	国、地方公共団体、公団、公社、民間設計業界で施工監理業務を担当する職員を対象に、建築施工監理(設備工事を除く)に必要な知識・技術の修得をはかる。
建築保全	2月 40名・5日間	国、地方公共団体、公団、公社、民間建築業界で建築保全業務に携わる職員を対象に、建築保全に関し基本的に必要な知識の修得をはかる。
第一級陸上特殊 無線技士	1月 50名・12日間	水防、道路等防災に用いる多重無線設備に従事しようとする職員を対象に、電波法に定める第一級陸上特殊無線技士の資格を取得するための講習を行い無線従事者を養成する。

## 研修の問合せ先

財団法人 全国建設研修センター

研修局 〒187-8540 東京都小平市喜平町2-1-2

☎ 042(324)5315(代)

ホームページアドレス: <http://www.jctc-f.or.jp>

## 平成13年度技術検定試験

種 目	受 験 資 格	試験実施日 (平成13年)	試 験 地	申込受付期間 (平成13年)
一級土木施工管理 技 術 検 定 学 科 試 験	所定の実務経験年数を有する者。 二級土木施工管理技士で所定の実務経験年数を有する者。	7月1日(日)	札幌・釧路・青森・ 仙台・東京・新潟・ 名古屋・大阪・広島・ 岡山・高松・福岡・沖縄	3月1日から 3月15日まで
一級土木施工管理 技 術 検 定 実 地 試 験	当年度学科試験合格者。 その他の該当者。	10月7日(日)	札幌・釧路・青森・ 仙台・東京・新潟・ 名古屋・大阪・広島・ 岡山・高松・福岡・沖縄	8月17日から 8月31日まで
二級土木施工管理 技 術 検 定 学 科・実地試験 (土木・鋼構造物塗装・薬液注入)	所定の実務経験年数を有する者。	7月15日(日)	上記に同じ(青森を除く) (但し、種別：鋼構造物 塗装・薬液注入につい ては札幌・東京・大阪・ 福岡)	3月1日から 3月15日まで
一級管工事施工管理 技 術 検 定 学 科 試 験	所定の実務経験年数を有する者。 二級管工事施工管理技士で、所定 の実務経験年数を有する者。 職業能力開発促進法による管工事 関係の一級技能検定合格者。	9月2日(日)	札幌・仙台・東京・ 新潟・名古屋・大阪・ 広島・高松・福岡・ 沖縄	5月9日から 5月23日まで
一級管工事施工管理 技術検定・実地試験	当年度学科試験合格者。 その他の該当者。	12月2日(日)	札幌・仙台・東京・新 潟・名古屋・大阪・広 島・高松・福岡・沖縄	10月19日から 11月1日まで
二級管工事施工管理 技 術 検 定 学 科・実地試験	所定の実務経験年数を有する者。 職業能力開発促進法による管工事 関係の一級または二級の技能検定 合格者。	9月16日(日)	札幌・仙台・東京・ 新潟・名古屋・大阪・ 広島・高松・福岡・ 沖縄	5月9日から 5月23日まで
一級造園施工管理 技 術 検 定 学 科 試 験	所定の実務経験年数を有する者。 二級造園施工管理技士で、所定の 実務経験年数を有する者。 職業能力開発促進法による造園の 一般技能検定合格者。	9月2日(日)	札幌・仙台・東京・ 新潟・名古屋・大阪・ 広島・高松・福岡・ 沖縄	5月24日まで 6月7日から
一級造園施工管理 技術検定・実地試験	当年度学科試験合格者。 その他の該当者。	12月2日(日)	札幌・仙台・東京・新 潟・名古屋・大阪・広 島・高松・福岡・沖縄	10月19日から 11月1日まで
二級造園施工管理 技 術 検 定 学 科・実地試験	所定の実務経験年数を有する者。 職業能力開発促進法による造園の 一級または二級の技能検定合格者。	9月16日(日)	札幌・仙台・東京・新 潟・名古屋・大阪・広 島・高松・福岡・沖縄	5月24日から 6月7日まで
土地区画整理士 技 術 検 定 学 科・実地試験	学歴により所定の実務経験年数を 有する者。 不動産鑑定士及び同士補で所定の 実務経験年数を有する者。	9月2日(日)	仙台・東京・名古屋・ 大阪・福岡	5月9日から 5月23日まで
土木施工技術者試験 管工事施工技術者試験 造園施工技術者試験	指定学科の卒業見込者	12月16日(日)	全国・50箇所	9月14日から 9月28日まで

# 平成13年度研修・講習(予定)

種 目	受 講 対 象	研修実施日 (平成13年)	研 修 地 (地区)	申込受付期間 (平成13年)
二級土木施工管理 技 術 研 修	学歴により所定の実務経験 年数を有する者。	6月上旬	沖縄・九州・中国・北海道	3月1日から 4月2日まで
		6月中旬	沖縄・九州・中国・北陸・東北・ 北海道	
		6月下旬	九州・四国・中国・近畿・北陸・ 東北・北海道	
		7月上旬	沖縄・九州・四国・中国・近畿・ 北陸・東北・北海道	
		7月下旬	沖縄・九州・四国・中国・近畿・ 北陸・東北・北海道	
		8月下旬	沖縄・九州・四国・中国・近畿・ 北陸・東北・北海道	
		9月上旬	沖縄・九州・四国・近畿・中部・ 関東・東北	
		9月下旬	中国・近畿・中部・関東・北陸・東北	
		10月上旬	九州・四国・近畿・中部・関東・東北	
		10月中旬	近畿・中部・関東・北陸・東北	
		10月下旬	近畿・中部・関東・東北	
		11月上旬	近畿・中部・関東・東北	
		11月中旬	近畿・中部・関東・東北	
11月下旬	近畿・中部・関東			
二級管工事施工管理 技 術 研 修	満年齢35歳以上で学歴によ り所定の実務経験年数を有 する者。	8月下旬	近畿・関東・北陸・東北・北海道	5月9日まで 5月23日まで
		9月上旬	九州・中国・近畿・中部・北陸・ 関東・北海道	
		9月中旬	九州・中国・近畿・中部・北陸・ 関東・北海道	
		9月下旬	中国・近畿・中部・北陸・関東・ 東北・北海道	
		10月上旬	九州・中国・近畿・中部・北陸・ 関東・東北・北海道	
		10月中旬	九州・中国・近畿・中部・北陸・ 関東・北海道	
		10月下旬	九州・中国・近畿・北陸・関東・東北	
		10月下旬~11月上旬	九州・中国・近畿・中部・北陸・関東・東北	
		11月上旬	九州・中国・近畿・中部・関東・東北	
		11月中旬	九州・四国・近畿・中部・関東・東北	
		11月下旬	九州・四国・近畿・中部・関東・東北	
		12月上旬	沖縄・九州・四国・近畿・中部・関東	
		12月中旬	沖縄・九州・四国・近畿・中部・関東	
		1月中旬	沖縄・九州・四国・近畿・中部・関東	
		1月下旬	九州・近畿・中部・関東	
種 目	講 習 対 象 者	講習実施日 (平成13年)	講 習 地 (地区)	申込受付期間 (平成13年)
監 理 技 術 者 講 習	監理技術者資格者証の交付 を受けようとする者。	逐次実施	各都道府県庁所在地及び 帯広市並びに旭川市	随時申込受付

## 技術検定試験・研修等問合せ先

### 財団法人 全国建設研修センター

試験業務局 〒100-0014 東京都千代田区永田町1-11-30  
サウスヒル永田町ビル5・7・8F  
ホームページアドレス: <http://www.jctc-f.or.jp>

- 土木施工管理技術検定〈一・二級学科及び実地試験〉(土木試験課)
- 二級土木施工管理技術研修(土木研修課)
- 土木施工技術者試験(施工試験課)
- 管工事施工技術者試験(施工試験課)
- 造園施工技術者試験(施工試験課) ☎03(3581)0138(代)
- 管工事施工管理技術検定〈一・二級学科及び実地試験〉(管工事試験課)
- 二級管工事施工管理技術研修(管工事研修課)
- 造園施工管理技術検定〈一・二級学科及び実地試験〉(造園試験課)
- 土地区画整理士技術検定〈学科及び実地試験〉(区画整理試験課) ☎03(3581)0139(代)
- 監理技術者講習(講習課) ☎03(3581)0847(代)

◎FAX情報 0120-025-789  
(FAX付き電話からおかけくだ  
さい。=無料サービス)

- 情報番号 11-実施日程
- 12-1・2級土木試験
  - 13-1・2級管工事試験
  - 14-1・2級造園試験
  - 15-土地区画試験
  - 16-施工技術者試験
  - 17-2級土木研修
  - 18-2級管工事研修
  - 19-監理技術者講習
  - 20-申込用紙販売先
  - 21-情報一覧と操作方法
  - 31-合格証明書の再発行

# 日本の風物詩

Vol. ④

東京・文京区

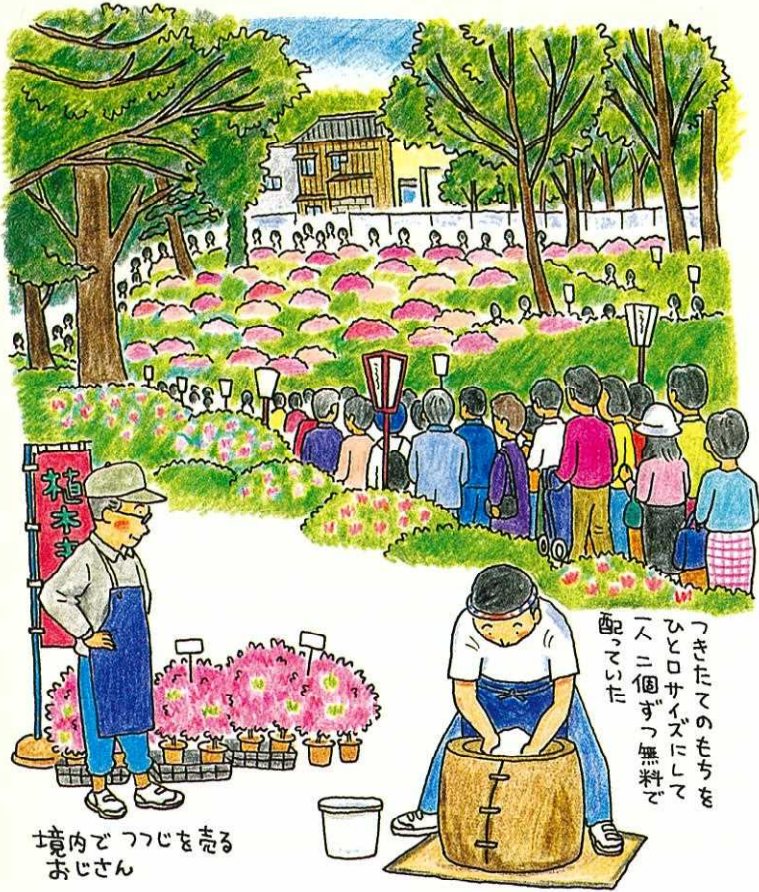
文京つっじ祭り(根津神社)

江戸時代の代表的神社建築として国の重要文化財に指定されている根津神社。明治の頃は文豪たちの散歩スポットとして知られていた。現在は4月の「つっじ祭り」が人気で、期間中、30万人の人手でごぎやう。境内の西側斜面に自やびん。つっじが味をみだれ、見物人が鈴なりになると、春の一日を満喫している。境内には露店が並び、根津権現大鼓やかほれなど、伝統芸能も行なわれ、祭りを一層、盛り上げている。



文京つっじ祭り 4月13日～5月5日

イラスト・文/ヨシダケン



つぎたてのもちをひとろサイズにして一人二個ずつ無料で配っていた

境内でつっじを売るおじさん

## 次号の特集

## 海を渡った土木技術者たち



あおやまあきら  
青山士



はったよいち  
八田與一



くぼたゆたか  
久保田豊

明治期、近代土木の基礎をつくったパイオニアたちに導かれ、世界に羽ばたいた土木技術者たちがいた。その中でも、青山士、八田與一、久保田豊は、時代の代表的なパイオニア・広井勇の薫陶を受けた者たちである。爾来、百年近い歳月を経た今日、より技術は進み、社会のニーズ、価値観は大きく変容したが、彼ら先駆者たちから学ぶべきことは多い。

### 編集後記

「この前、岡山でお母さんを殺して自転車に乗って秋田まで逃げた子がいたけど、あの事件は大人がみんな感動したんです。あの事件で減刑運動が起こったというのは、僕は恐らく自転車のせいじゃないかと思ってるんです」本誌90号の座談会で、劇作家・別役実氏は独特のレトリックを用いて自転車の魅力を語っている。この発言が今回の特集のきっかけとなった。

そういえば子供の頃、私にも自転車でどこまでも行ってみたいと思ったことがあった。その時の風景は心許なくも新鮮で、今も記憶に残っている。そして何より、お気に入りだった五段変速のブルーの自転車のことが…。(T)

## 国づくりの研修

KUNIZUKURI TO KENSHU

平成13年5月10日発行©

編集 『国づくりと研修』編集小委員会  
東京都千代田区永田町1-11-32  
全国町村会館西館7階  
〒100-0014 TEL 03(3581)2464

発行 財団法人全国建設研修センター  
東京都小平市喜平町2-1-2  
〒187-8540 TEL 042(321)1634

印刷 株式会社 日誠

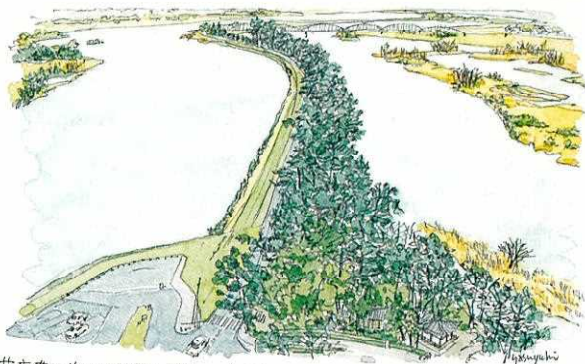
今号の表紙スケッチ

【木曾三川公園】

三重県、愛知県、岐阜県

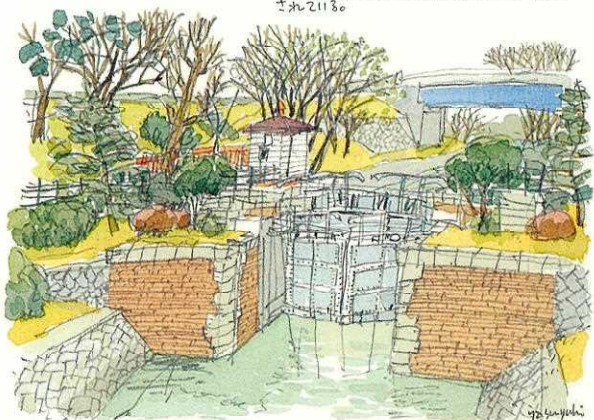
伊勢湾に臨む濃尾平野には、揖斐川、長良川、木曾川と、中央アルプスの豊富な水量を運ぶ3本の大河川が集まってくる。昔から河口付近の低地には3本の河川とその無数の支流が網の目のように複雑に入り組み、大雨が降れば、そのたびに変化する自然の地形のなすがままに水があふれ、家や田畑を呑み込み、毎年大きな被害に見舞われてきた。江戸時代の宝暦年間、薩摩藩士たちが多くの犠牲と血のにじむような努力で治水工事を行い、明治時代にオランダ人技師ヨハネス・デ・レーケの指導のもと、現在のように3本の川に整理する工事が完成した。いま木曾三川公園のタワーから望むと、見渡すかぎりの平野にゆったりと流れる3本の大河は雄大そのものであるが、よく見ると、河川に加えられた人工の地形改良のあとは、その一つ一つに先人たちの努力の物語がしのばれる。

(絵と文/安田泰幸©YASUDA YASUYUKI)



薩摩藩の御手伝普請により築かれた長良川と揖斐川を分けし油島、松島、多分川堤。築堤工事中、藩士の監視に、抗議するも、倉敷、50名の藩士が刃向した。薩摩川も伝わり、江戸の治水神社には、完成後責任をとって自らした平田朝庵を祀る。

水位の異なる木曾川と長良川の間の水運を可能にした船頭平開門は重要文化財として保存されている。



国づくりの研修

KUNIZUKURI TO KENSHU