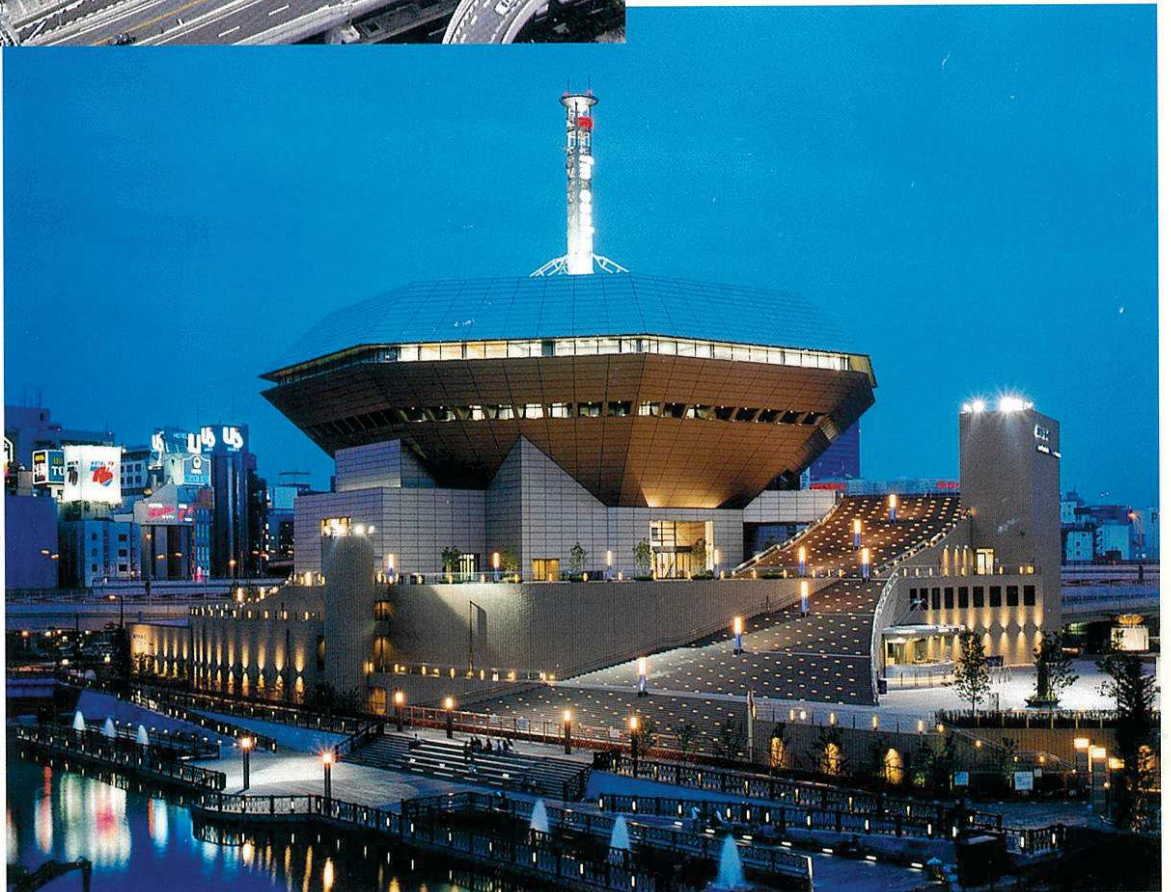


# 関西道路研究会会報

2002  
Vol. 28

KANSAI  
ROAD STUDY  
ASSOCIATION



### 表紙写真 「湊町リバープレイス」

国際集客都市大阪の拠点として、人々が集い、にぎわい、憩える空間づくりを目指して大阪市が整備を進める「湊町リバープレイス」と、渋滞緩和を目的とした阪神高速道路の出入路の改良事業は同一場所に計画されており、両事業を有効かつ効率的に進めるため、立体道路制度を活用した一体整備が行われた。

新しいまちのランドマークとして8角形にデザインされた斬新な音楽ホール「なんばハッチ」を中心に、阪神高速道路湊町北出入路、パーキングエリア、道頓堀川水辺整備による遊歩道などの一体整備を行うとともに、景観についても十分に配慮されたものとなっている。

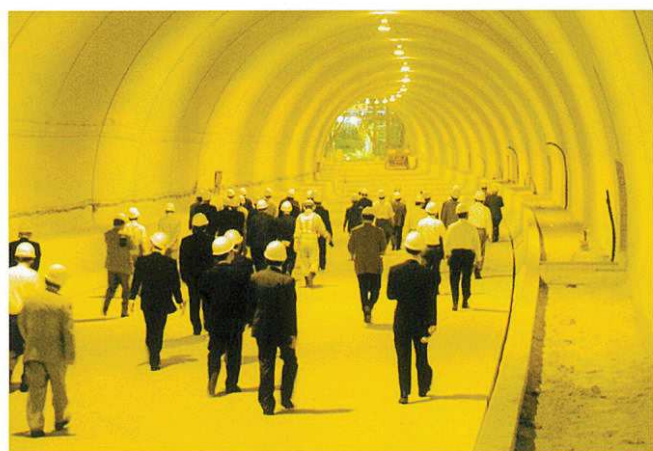
これらの一体整備により、阪神高速道路の渋滞緩和は著しく、渋滞量は概ね半減するとともに、「湊町リバープレイス」は新たな大阪の文化の発信地となっている。

関西道路研究会  
第104回総会及び道路視察

平成14年6月6日



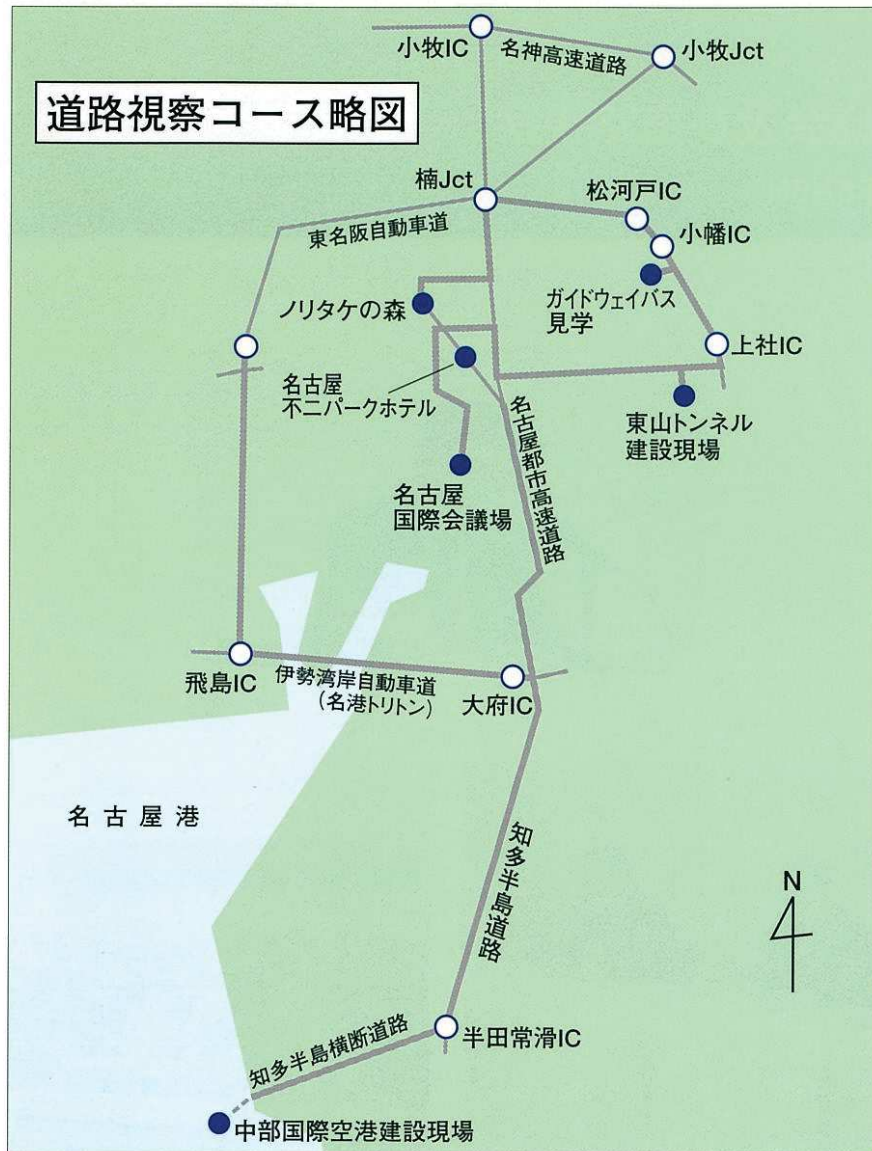
総会 (名古屋国際会議場)



名古屋都市高速道路 (東山トンネル)

ガイドウェイバス





関西道路研究会  
**第103回 総 会**  
 平成13年12月7日



ヴィアーレ大阪



も く じ

口 絵	平成14年度 道路視察	
論文・報告	名古屋市における自転車利用環境整備について	
	名古屋市緑政土木局道路部自転車駐車対策室 荒川 尚彦	1
	「西郷酒蔵の道」の整備について	
	神戸市建設局東部建設事務所 所長 青木 克彦	
	工事課工事係 林 晴彦	6
	老朽化した馬蹄形渠の更新工法について	
	大林道路(株) 大阪支店管路課 吉川 智英	12
	料金所トールゲート部におけるポーラスコンクリート舗装	
	中部土木(株) 坂上 道佳	19
	欧米の自動車依存低減への最近の取組みについて	
	(財)大阪市土木技術協会参与 大阪市立大学名誉教授 西村 昂	24
	映画と都市の記憶	
	大阪市計画調整局 真田 幸直	33
	道路の歴史的景観について	
	(財)大阪市土木技術協会 吉田 正昭	39
会 員 の 声	鉄建建設(株) 大阪支店 村井 哲夫	46
	(株)田中工務店 総務課 井関 純	52
紹 介	平成13年度表彰事項の概要	53
特別委員会の活動		56
会 務 報 告		61
会 員 名 簿		67
会 則		100



# 名古屋市における自転車利用環境整備について

～自転車で出かけたくなるような、安全で快適な道路づくり～

名古屋市緑政土木局道路部自転車駐車対策室  
技師 荒川 尚彦

## ○はじめに

自転車は手ごろな価格で安易に乗ることができるため、健康的な乗り物として、また近距離の交通手段として子供から大人まで広く使われております。その自転車が近年、環境に優しい乗り物としても注目を浴びて参りました。

本市においては、平成12年9月に策定された『名古屋新世紀計画2010』の中で、8つの都市像を示し、その中のひとつに「循環型環境都市」の創造をかかげています。「循環型環境都市」の実現に向けて、運輸部門では、環境負荷の低減を図るため、各交通機関が適正な役割を分担する総合交通体系の形成を図る必要があります。

国の動きとして国土交通省（旧 建設省）では、自由に使い、機動性も高いことなどから、日常的な短距離の移動においてニーズが高い交通手段であり、近年環境負荷の軽減のために、都市内における自転車の利用が促進されることが期待されることから、自転車が快適かつ安全に走行できる空間整備が重要であるとしております。

このため、地域の創意工夫を活かした多様な事例の充実を図り、都市交通手段として自転車利用の環境整備のモデルにふさわしい自転車利用環境整備の公募に対し本市を含む14都市がモデル都市に選定され、前年度（平成10年度）指定された5都市を含め19都市が「自転車利用環境整備モデル都市」となりました。選定されたモデル都市は、提案書をもとに国や公安委員会、その他関係機関との調整を行ったうえで、自転車利用環境整備基本計画を策定し、国土交通省は自転車利用環境整備が促進されるよう、関係する道路整備事業について重点的な支援を行うものとされています。

そこで、本市が策定した「名古屋市自転車利用環境整備基本計画」の概要を報告し、今後の整備方針を報告します。



【自転車利用環境整備モデル都市】  
(国土交通省ホームページより)

## ○道路交通状況等の現況

本市は、比較的平坦であり、市内中心部には大きな高低差は少なく自転車利用において利便性が高く、都市計画道路も比較的整備が進んでいます。また、歩道の約半数が自転車通行可の指定がしてあり、おもに歩道上を自転車が通行している状態です。

自転車の交通事故については、警察の資料等によると愛知県下において年間約4,000件の自転車関連の交通事故が発生しており、死亡事故も年間10数件発生しております。しかし、「ひやり」とした経験や警察に届けられない事故なども含めると、自転車の利用環境は決して安全な状態ではないと思われれます。

また、アンケート調査からは自転車のルール等の認知が少なく、特に歩道上での自転車通行方法は半分も理解されておられません。さらに自転車が軽車両で道路交通法上、車と同じ扱いをされることの認知も半数程度であり、市民への自転車利用マナーの啓発の必要性を認識しました。

## ○自転車走行空間の整備方針

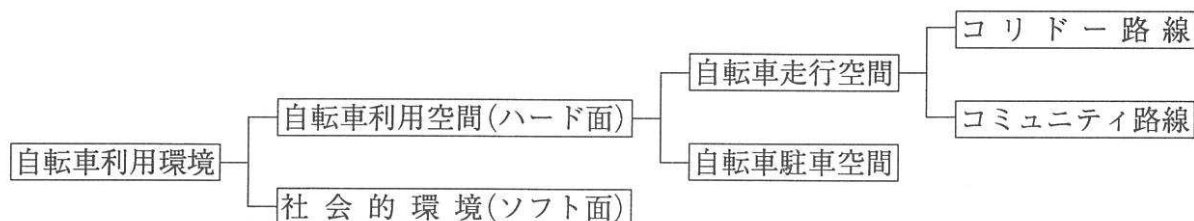
自転車を利用促進するためには都市の私的交通機関として自転車を位置づけ、安全性を確保し利

用しやすい自転車の環境を整備する必要があります。その中でも最初に自転車走行空間の整備が重要となってきます。その自転車走行空間の整備をするにあたって、本市の道路は戦災復興での100m道路に象徴されるように、都市計画の積極的な推進により比較的整備されております。その都市計画等により整備された広幅員道路（既存道路ストック）の有効活用を念頭に、歩行者・自転車交通量の多い路線や公共交通機関・交通拠点などの条件を勘案しコリドー路線（自転車の利用頻度が

高く骨格となる路線）によるネットワーク化を図ります。

また、「自転車で出かけたくなるような、安全で快適な道路づくり」をめざしコミュニティ路線（コリドー路線への集散機能をもつ路線、地域に密着した路線）を整備します。

そのため、既存の道路ストックの活用、及び段階的な整備の方法を考慮しながら、基本的な空間確保に向けた整備を推進していきます。



### ○コリドー路線の整備内容

コリドー路線は自転車利用環境整備において、より多くの市民が利用する幹線的な路線であり、周辺及び並行する路線からの自転車交通を集約するとともに、潜在化している新たな自転車利用を喚起するような路線とし、整備方針をふまえ、既存道路ストックの有効活用を念頭に、歩行者・自転車交通量の多い路線や公共交通機関・交通拠点

などを勘案し、ネットワークの形成を図りました。

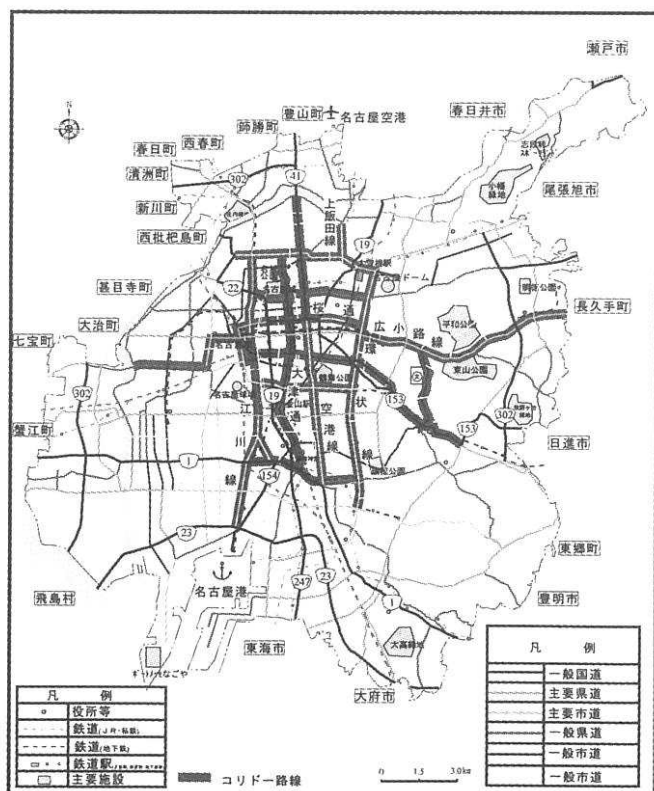
#### (1) コリドー路線の選定基準

- ①道路交通センサスによる自転車交通量、歩行者交通量の多い路線
- ②安全性の確保の観点から、交通事故の発生現況（事故多発交差点等）に対応したネットワークの構築
- ③公共交通機関・交通拠点（鉄道・地下鉄駅）等を考慮し、拠点へのアクセス性の高い路線
- ④商店街、観光名所、行政施設等、都市施設配置に対応した路線
- ⑤市民になじみのある路線
- ⑥路線の間隔を考慮しバランスをとる
- ⑦既存道路ストックの有効活用（広幅員道路、及び自転車・歩行者分離状況）を前提

#### (2) 整備断面

##### ①自転車・歩行者が完全に分離するタイプ

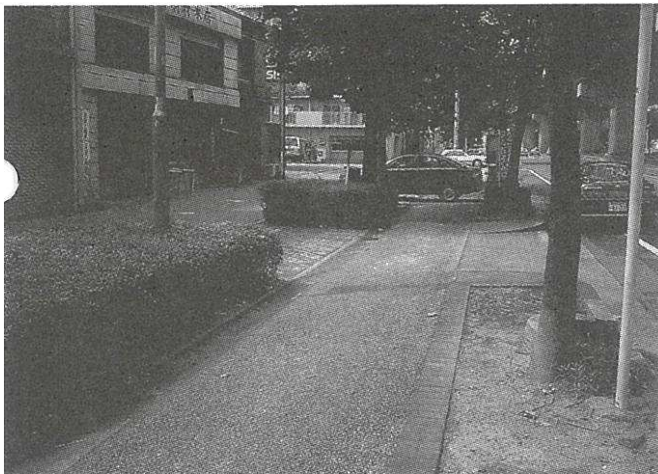
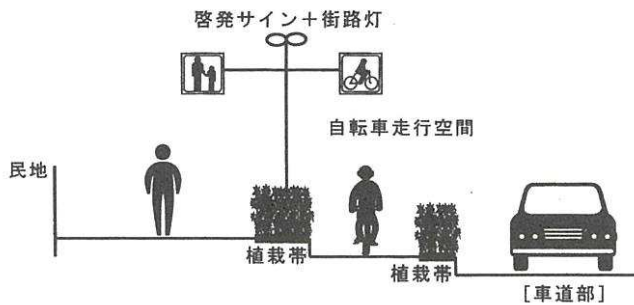
平成13年7月に道路構造令の改正が行われ自転車道は特別な理由がない限り設置するものとされました。本市の状況では、自転車道を新たに設置するには用地買収するか車道の1車線を減少させるしかありません。しかし、用地買収は難しく、また、今の自動車交通量で1車線を減らすことは、渋滞を招き環境を悪化させます。そのためこのタイプは、新設道路や都市高速道路などで交通容量が変化するときのパターンとしております。本市には、既にこのような整備をしたところもありま



【コリドー路線のネットワーク図】



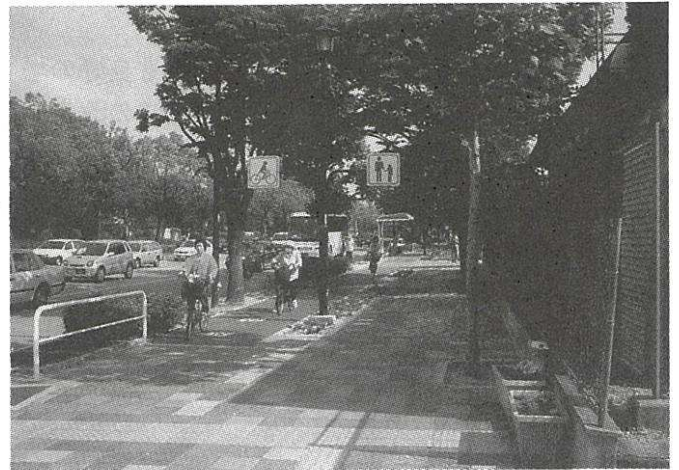
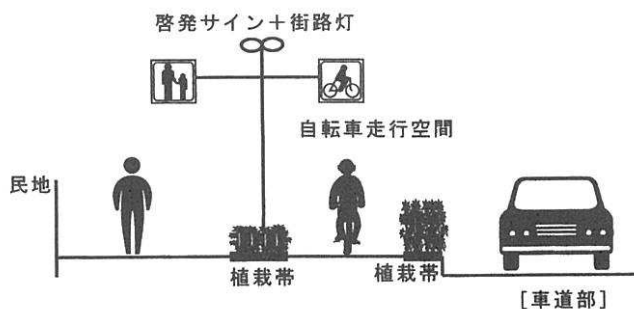
すが、ルールの認知度が低いため適正な利用がされておらず、利用区分がわかるように、啓発サイン等を設置し明確にします。



①【類似例：東郊線（中区）】

②自転車・歩行者が共存するタイプ

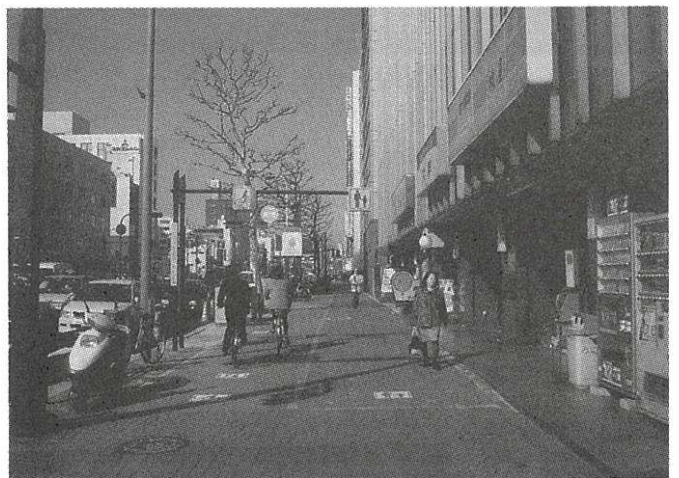
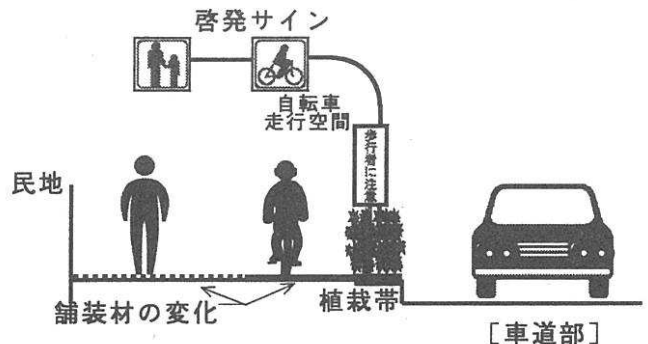
道路構造令の自転車歩行者道で整備するタイプで歩道幅員に余裕がある場合、植栽帯により自転車と歩行者を分離して、安全性を高めるとともに、舗装の材質と色を変化させることにより空間を分けます。一方に走行性の良い舗装を用いて自転車の誘導を行い、また、視覚障害者にも路面の変化が歩行の参考にしていただけるような整備をします。さらに、啓発サイン等を設置し利用区分を明確にします。



②【整備例：大津通（北区）】

③自転車・歩行者が共存するタイプ（狭幅員）

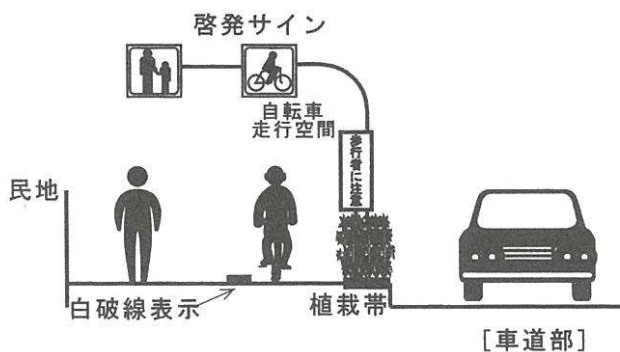
道路構造令の自転車歩行者道で整備するタイプで幅員に余裕がない場合、舗装材と色を変化させ空間を分けます。自転車の走行性の良い舗装により誘導を行い、視覚障害者にも路面の変化が歩行の参考になるようにして整備します。そして啓発サイン等を設置し、利用区分を明確にします。



③【整備例：大津通（中区）】

#### ④ 暫定整備パターン

既に歩道が二次改良されていて舗装も良好の場合は、さらなる改良はせず、又歩道舗装の改良計画がある箇所については、自転車と歩行者を分離するために区画線を用いて空間を分け、啓発サイン等を設置し利用区分を明確にします。また、区画線は、警察との協議により、道路交通法等の規制線とはならないようにするため、白の破線とし、視覚障害者の歩行の参考となるように高視認性のリブ式を用いるようにします。



④ 【類似例：山王線（中区）】

#### (3) 今後の整備計画

コリドー路線については、単独事業として整備することはもとより、舗装復旧にあわせて自転車走行空間の設置を進めていくこととし、リフレッシュ事業や電線共同溝整備事業等の歩道関連事業においても歩道を整備するときに自転車走行空間を設置するように調整をとりながら整備を推進する方針であります。

また、平成17年度を目標に暫定的整備パターンを用いながら都心ネットワークを早期に完成させ自転車走行空間の連続性、ネットワーク化により利用の促進を図り、整備にあわせ必要性を見なが

ら計画を追加・修正をしてみたいです。

#### ○ 放置自転車対策と利用促進

放置自転車対策として、自転車駐車場整備の他、放置禁止区域の指定・拡大、自転車駐車場の有料化等があります。その中で、自転車駐車場の有料化は近距離の自転車利用を抑制するものであり、自転車利用の促進とは相反する施策ではないかと思われるかもしれません。しかし、有料化は環境にやさしい徒歩や公共交通機関との選択の幅を増やすことになり、駅周辺での放置自転車をなくすることができるため、自転車の走行環境はよくなり、自転車の走行距離や利用率は向上します。それにより、駅までの自転車利用から直接会社や学校などの目的地まで自転車を利用できるようになり、自転車がより利用促進されると考えております。とくに自動車から自転車への転換が促進された場合、環境負荷の低減を図ることができます。

つまり、環境負荷の低減のため、自転車利用の促進があり、その利用促進の手段の一つとして放置自転車対策があるといえます。また、無秩序な自転車利用促進ではなく、徒歩や公共交通機関等も合わせた都市の総合的な交通体系の中で、受益者負担を前提とした適正な自転車利用を促進するため、自転車駐車場の有料化は必要と考えます。

#### ○ 広報・啓発活動の必要性

自転車は本来車両として車道を走行するのが基本です。しかし、昭和53年に自転車と自動車の事故が増えたため、緊急避難的に、指定された歩道において普通自動車の通行を認めるように道路交通法が改正されました。しかしその歩道上でも、自転車は歩行者の通行を妨げず、歩道の中央から車道寄りを徐行しなければならないとされています。

実際はルールを理解している人も半数程度で、実施している人はもっと少ないであろうと思われます。その背景には、自転車の特性である手ごろで身近にあり簡易に乗れる事もあり、子供でもルールを理解せずに利用できる点もそのひとつの原因であると考えます。そして、親もルールについてあまり理解しておらず、自転車を車両として認識していなく、自動車のように免許も不要で、自転車を降りて引くと歩行者になるため、歩行者の

ように安易に考えている方が多いようです。また、子供に公園などで自転車の運転の仕方を教えるだけで、あとは「車に気をつけて行ってらっしゃい」と言うだけになってしまっているように思われます。

また、道路交通法の自転車のルールも、まず車両として適用されますが、軽車両が規制から除外されるときもあり複雑に感じるように思えます。例えば、路側帯のない生活道路においては、どこを走るのでしょうか。また、路側帯があるときはどこを走るのでしょうか。コミュニティ道路の場合ではどこを走るのでしょうか。指定方向は守らなければならないのでしょうか。現実には知らないで利用している人が多く思われます。

このように複雑で難しく感じ、小学生には理解しづらいものになっていると思います。そのため、本市としては、交通安全上また環境負荷の少ない乗り物として利用促進するために、安全な乗り方や、自転車走行環境整備について広報し啓発する必要があると考えております。

今後、平成12年度策定された自転車利用環境整備基本計画を多くの人に理解してもらえるように、事業を展開する場所の周辺、町内などに広報啓発することを始め、職員や道路整備の施工業者も趣旨を理解し機会あるごとに説明していただけるようにと考えております。

### ○「循環型環境都市」の実現にむけて

自転車は車道から追いやられ、歩道においては邪魔者として扱われてきたなかで、特性を活かし利用されてきました。その自転車が環境対策となる新たな交通手段として注目を浴びています。本市には、先人から引き継いだ資産である幹線道路網があります。この資産を生かしつつ、快適性に配慮し、ルール・マナーの認知度を上げ安全性を高めることにより、地域の子供たちから高齢者まで、市民の方々が安心して自転車で出かけたいくなるようなまちづくりを進めていくことで、自転車は市民権を得ていきます。そのためには、行政は利用しやすい道路をつくり、企業は自転車の利用を促進し、市民は自転車のルールを学び適正な利用をするようなパートナーシップ「協働」が必要です。

そして、環境対策として、自動車から自転車へ市民の足の転換を図ることは、簡単なことではありませんが大きな目標として目指し、また、自転車利用環境整備モデル都市として『エコサイクルシティの形成』<sup>※1</sup>をめざして参ります。今日は天気がいいので自転車の鍵、雨が降っているから仕方なく自動車の鍵をもって出かけられるような自転車の安全で快適な利用環境をつくり、他都市の目標となるように推進して参ります。



【大津通 北区名城公園北交差点付近にて】

※1 都市内交通の一つとして、環境にやさしい自転車を歩行者や自動車と調和させながら、安全・快適に利用できる道路環境を持つ都市（国土交通省ホームページより）

### 参考文献

- 『名古屋市自転車利用環境整備基本計画』 平成13年3月
- 『名古屋新世紀計画2010』 平成12年11月
- 『道路構造令の解説と運用』 社団法人 日本道路協会 昭和58年2月
- 『執務資料 道路交通法解説 11訂版』 道路交通執務研究会 編著 野下 文生 原著  
『国土交通省ホームページ』

# にしごうさかぐら 「西郷酒蔵の道」の整備について

神戸市建設局東部建設事務所 所長 青木克彦  
工事課工事係 林晴彦

## 1. はじめに

「酒蔵の道」は、神戸市が、灘の酒造地域にある古い木造酒蔵などをネットワークする散策路として位置づけた、全体延長約6kmの道路である。神戸市では昭和54年からこの道路の美装化を実施し、酒造りにちなんだ様々なイベントも行われるようになり、「酒蔵の道」は神戸の主要な観光スポットとして広く市民に親しまれてきた。

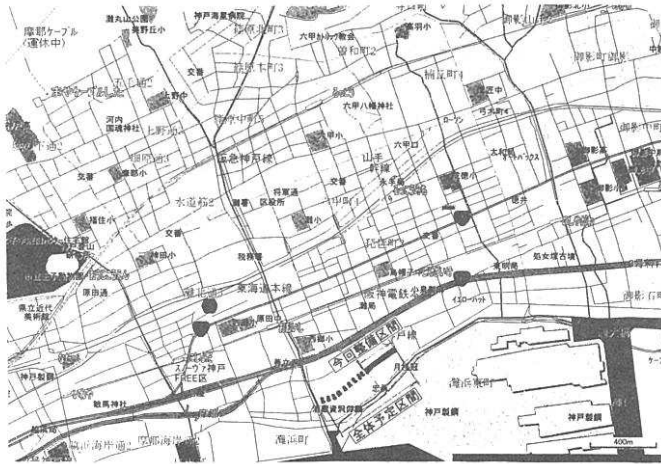


図1：「西郷酒蔵の道」位置図



写真2：震災直後の付近の状況  
(木造の酒蔵の多数が倒壊)



写真1：震災前（木造の酒蔵が健在）



写真3：震災直後（隣接の酒蔵も倒壊）



写真4：今回整備前（木造の酒蔵が撤去され、沿道には殺風景なフェンスが連なる）



写真5：今回整備後

しかし、阪神・淡路大震災により、灘の酒造地域では多くの酒蔵が倒壊した。現在、12棟の酒蔵、資料館等が再建されているが、以前に酒蔵であった土地の中には、集合住宅や商業施設などに用途変更されたり、更地のまま放置されている敷地も数多く残っている。

このような状況の中、かつてのまちなみを取り戻すために、神戸市灘区新在家南町に位置する西郷地区において、地元住民、近隣の酒造会社、神戸市が一体となり、「西郷酒蔵の道」を整備した。（図1、写真1～5）

## 2. 「西郷酒蔵の道」事業概要（カッコ内は全体計画）

- ①事業名：新在家南地区「酒蔵の道」整備事業
- ②位置：灘区新在家南町3丁目（3丁目～5丁目）
- ③延長：延長＝約210m（約550m）
- ④幅員：幅員＝6m

現況幅員2.7～4mの公道を消防自動車が行くことのできる幅員に拡幅

⑤適用事業：都市防災推進事業【国土交通省補助事業】

⑥事業年度：平成13年12月8日～平成14年4月30日（全体予定：平成10年度～平成17年度）

⑦事業主体：神戸市

⑧事業費：H11～H13において132百万円（全体事業費：320百万円）

⑨事業用地：幅員4mまでの民地は地権者からの無償提供、4～6mまでは神戸市による任意買収。

## 3. 灘の酒造り歴史

「灘の生一本」で全国的に知られる灘五郷は、40数社の酒造会社がひしめく日本最大級の酒造地帯である。灘五郷とは、東は武庫川から西は生田川にいたる六甲山の南、東西延長が約24kmの、西宮市と神戸市にまたがる海沿いの地域の総称である。西宮市内には、今津郷、西宮郷があり、神戸市内には魚崎郷、御影郷、西郷の三郷がある。<sup>\*1</sup>

（図2）

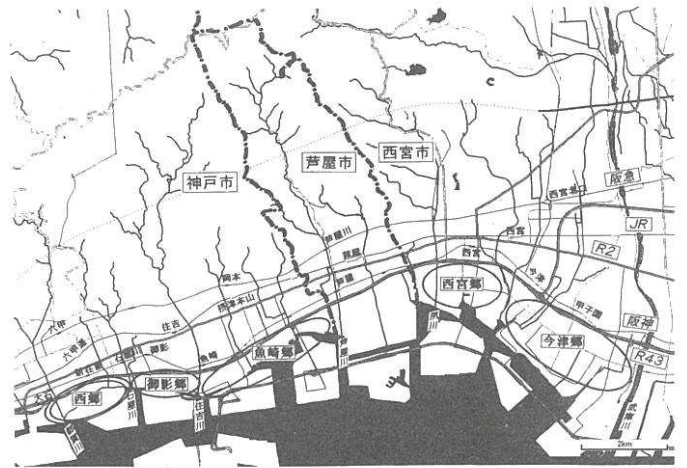


図2：灘五郷位置図

灘五郷が酒造りの産地として発展した理由として、以下の地理的、歴史的要因があげられる。

- ①六甲山系の豊富な伏流水が、花崗岩の層や石灰質を多く含んだ砂層を経て、海岸近くでくみ上げられ、酒造りの原料の水（宮水）として潤沢に用いられた。
- ②播磨や摂津等、温度差の大きな山間部でとれる上質の酒米が、容易に入手できた。
- ③数多くの優秀な酒造技術者が、丹波等から冬季

に出稼ぎとして来ており、労働力の確保が容易であった。

- ④海岸沿いの立地によって、江戸と交易を行うための海運を利用できた。
- ⑤六甲山系の南側を流れる河川には、急流が大きな水力を生むことから、多数の水車が架けられており、この水車を酒米精製に利用できた。
- ⑥江戸時代において、農業技術の進歩や耕地面積の拡大の結果、収穫量が増大した米の消費を促すため、幕府が「規制緩和」として、それまで制限していた酒造りを農村部でも認めるようになった。<sup>\*2</sup>

灘の酒は、18世紀の前半には生産量もまだごくわずかであったが、18世紀の後半から江戸送りの酒によってまたたく間に有名になり、古くから造り酒屋の多かった伊丹や西宮を凌駕して、日本一の産地となっていった。江戸時代後期には、江戸送りの酒の40%以上を灘の酒が占め、多いときには実にその70%にも及んで、独占的地位を確保していた。

#### 4. 近年の酒蔵

しかし、戦後になると、酒造業にも近代化の波が強く押し寄せ、点在する古い酒蔵が集約されて近代的な工場に変えられていたり、空いた敷地に他業種の工場や事務所が建つなどして、酒蔵群の景観が崩れかかってきた。中でも、広い敷地を構える酒蔵が高層の共同住宅に建て替えられることが多くなってきた。これは、酒造りが清潔な産業であるために、住居地との共存が可能であるからとも言える。<sup>\*3</sup>

このような状況の中、平成7年1月17日に阪神・淡路大震災が発生した。震災による灘五郷の被害は、木造醸造蔵の倒壊約20社、木造貯蔵蔵の倒壊約10社のほか、生産設備、精米工場、事務所などに及んだ。これらの被害額はおよそ1,100億円にのぼり、灘五郷酒造組合に加盟する約50社すべての蔵元が被災した。<sup>\*4</sup>

今回事業を実施した神戸市灘区新在家南地区でも、震災で約40名の方々が亡くなられ、家屋も約8割が倒壊した。また、西郷の酒造メーカー7社も大打撃を受け、県指定重要文化財の「沢の鶴資料館」をはじめ、木造酒蔵は軒並み崩壊した。

このように、酒造業界の近代化と未曾有の大震災により、灘五郷のまちなみは、大きな変化を遂

げつつあった。「甘辛しゃん」という、平成9年10月から放映されたNHKの朝の連続テレビ小説がある。このドラマは、灘五郷を舞台に、昭和30年代から現在に至るまで、酒造りにかけた女性当主の半生を描いたものである。しかし、このドラマで実際に撮影に使われたのは、酒蔵の外観は明石市の、内部は滋賀県の酒造会社のものであり、灘五郷ではわずかに木村酒造（東灘区御影石町）の長屋門（築200年）が登場しただけだった。<sup>\*5</sup>  
(写真6、7)

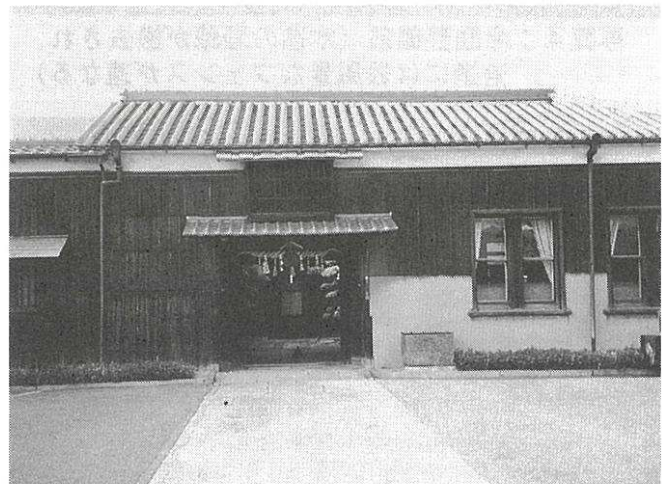


写真6：木村酒造の長屋門

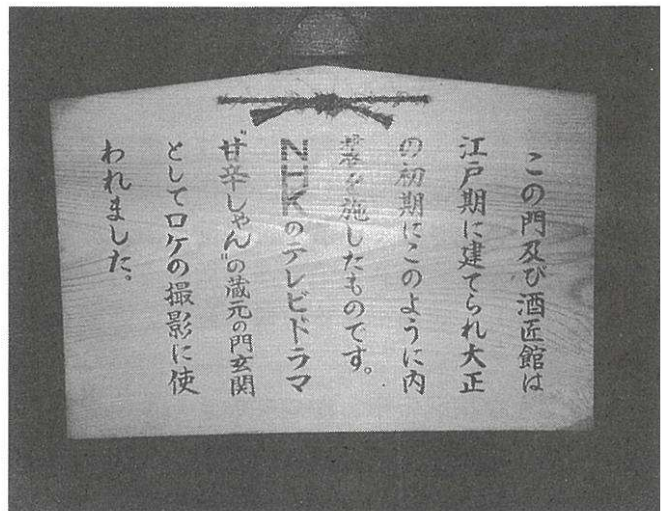


写真7：長屋門の銘板

#### 5. 酒造会社、地域住民によるまちづくりの取り組み

西郷地区では震災前から既に、住民主体のまちづくりが、神戸市灘区役所や都市計画局等との協働により行われていた。平成2年3月には、主に地元住民から成る「新在家まちづくり委員会」が発足している。同委員会は、平成5年5月に「神戸市まちづくり条例」に基づく協議会として認定

され、同年7月に「まちづくり構想」を策定した。この構想では、新在家南地区が住工複合のまちであることをふまえ、住環境の健全化と地域の活性化を図るため、土地利用、公共施設及び建築物の望ましい整備方向を示した。

しかし、この「まちづくり構想」は、望ましい整備方針を概論的に列挙したものに過ぎなかったため、阪神大震災後の復興の過程では、個々の地権者が新たな土地利用を行う際に、この整備方針から逸脱してしまうことが強く懸念された。そこで、地域の伝統を生かし、住工商が混在ではなく共生する下町づくりのための具体的なルールを整備する必要に迫られた。<sup>\*6</sup>

同委員会は、「まちづくり構想」をルール化したものとして、平成8年6月に「新在家南地区まちづくり協定」を神戸市長と締結した。建築物の用途を制限するとともに、復興へのキーワードを「酒蔵」に求め、酒蔵の道を西郷酒造地区におけるシンボル道路として位置づけ、酒蔵など歴史的景観に配慮した建築意匠の採用などの条項を盛り込み、酒蔵のまちにふさわしいまちなみの形成をめざした。建築物の意匠配慮に関しては強制力はないものの、町内には酒蔵風のデザインを取り入れたマンションや塀に丸瓦をのせた住宅が、徐々にではあるが姿を見せ始めた。また、近隣の災害復興公営住宅（高層4棟、約650世帯）でも、集会所や自転車置き場に酒蔵風のデザインが採用され、さらに、酒造メーカー側でも、木造蔵そのものの再建は困難としながらも、塀や壁を工夫するなど、可能な範囲での協力を行った。（写真8）

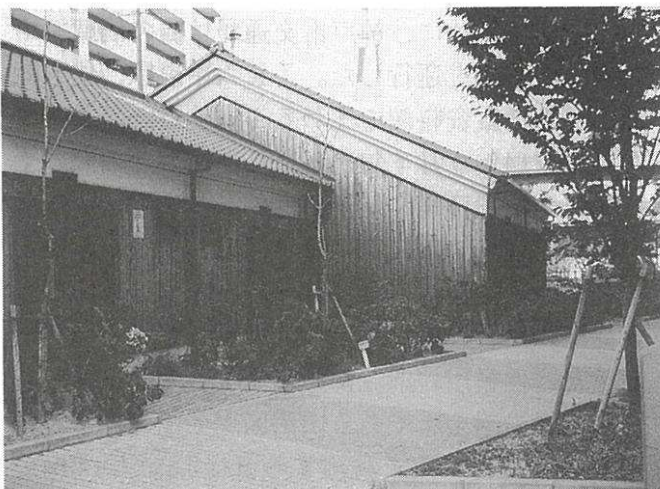


写真8：復興公営住宅の「酒蔵風」自転車置き場

## 6. 「西郷酒蔵の道」整備検討の経緯

「西郷酒蔵の道」の検討は、神戸市都市計画局アーバンデザイン室と、西郷地区の酒造メーカー7社で構成される「西郷会」により行われた。修景検討において、色調を抑え、歴史的な風景となじむように、木、石、土などの自然の素材を用いて、統一感のある景観を創出することを基本的な方針とした。「瓦屋根のついた板塀が連なる土の道」を当初イメージとして、地元住民である新在家南地区まちづくり委員会や道路管理者、交通管理者等の関係機関との協議の中でこのイメージを具体化させていった。

## 7. 地元、酒造会社、行政による協議

当初、地元住民の意見を代表する新在家南地区まちづくり委員会は、西郷会が提案した景観イメージについては賛成したが、車両の通行について、全面通行規制を要望した。しかし、酒造会社から成る西郷会は、人が往来する酒蔵の道のイメージを重視しながらも、業務上、車の通行は必要であり、酒造会社によっては今後の沿道施設の新たな土地利用もありうるということで、車両の通行規制に難色を示した。そこで、周囲の交通の流れ等を勘案し、交通管理者である警察との協議の結果もふまえ、西行き的一方通行として相互に了解を得た。

この警察との協議の中で、安全対策上、歩行者と通行車両を分離するよう指導があった。歩車分離のための方法として、歩道のマウントアップ形式や白線による路面表示等も検討されたが、まちづくり委員会や西郷会からは、「今のバリアフリーの潮流にのった形式にしたい」、「せっかく官民一体となって統一感のある景観を創出しようとしているので、白線等の人工的な表示をなるべく避けたい」、等の意見が出た。そこで、車道部は土を模した自然色カラーアスファルト舗装、歩道部は自然石を敷き詰めた平板舗装とし、歩車道の境界部に幅15cmの縁石ブロックを設置することにより、歩車道が視覚的に歴然と認識できるような仕上げとした。また道路面は、歩車道間に段差のない、完全なフラットな形状とした。

この歩道部の平板舗装では、20cm×40cmの桜御影を敷き詰めた。実際の敷設においては、長野県の松本城の石畳や石垣の補修工事に携わった職人らが行き、歩道端部や照明柱の周囲等の細かい部

分に至るまでいねいな仕上げがなされ、結果として、伝統の技を継承する酒蔵の道にふさわしい仕上げとなった。(写真9、10)



写真9：今回施工例（舗装平板と照明柱の間の隙間が目立たないように仕上げた）



写真10：他工事での施工例

また道路線形に関しても、通常ならば滑らかなカーブが望ましいが、今回のような板塀の道をイメージするならば、むしろ折れ曲がっているほうが全体の調和がとれているのではないか、という意見が新在家南地区まちづくり委員会と西郷会の双方から出たので、あえて、曲線部は最小限に抑えた。

#### 8. 沿道の酒造会社の工夫

西郷酒蔵の道の大部分は、酒造会社2社の所有する酒造工場に接している。沿道の板塀の施工は、この酒造会社2社が酒蔵の道の整備にあわせて行った。工場のような広大な敷地は、塀で囲ってしまおうと外部から孤立してしまうことが多い。そこ

で、これらの酒造会社は、なるべく地域との隔絶をなくすように、スリット塀（窓）区間を設けることとした。このスリット塀は、同一の塀の単調な連続を避けるため効果もあった。

また、この酒造会社から、工場の敷地内にある旧の酒蔵の礎石を利用したいという意見も出た。当初は道路部分の敷石材料として用いてほしいとの意向があったが、道路管理上、耐久性や平坦性に問題があったので、西郷会はこの礎石を加工し、工事区間の両端に西郷酒蔵の道の道標として設置することとした。この礎石の加工において、西郷会はあえて土の汚れなどを落とさずにそのままの状態を使った。その結果、加工費のうち、石材加工場への往復運搬費や表面洗浄等に要する費用が縮減され、同時に、酒蔵の礎石であることが強調されることとなった。(写真11)



写真11：「西郷酒蔵の道」の道標

#### 9. まとめ

平成14年の秋に、神戸市交通局は灘の酒蔵でボンネットバスを運行した。JR六甲道駅、住吉駅および各酒蔵資料館をまわる1周約12kmのルートで、平成14年9月下旬から11月下旬までの間の土日祝日の約23日間に、一日約6本の運行を行った。

また建設局では、阪神疎水構想のモデル事業として、かつて酒造りのための精米を行った水車を、東灘区の住吉山手で地元の区民会と協力して復活させた。住吉川の清流に源を発するせせらぎが、地域住民の集会所である山田区民会館の横に流れており、この水流を利用する直径2.5mと1.5mの水車を平成14年10月に完成させ、昭和54年以来、実に23年ぶりにかつての風景がよみがえった。(写真12：住吉山田の水車)





写真12：住吉山田の水車

灘五郷では、地域が主体となって、歴史、文化、産業、自然などの地域の資源を生かし、互いにネットワーク化させることで、活力あるまちを実現するための取り組みを行ってきた。住民生活、産業振興及び来訪者満足度が、互いに三すくみとなることを避けながら、良好な住宅地、生産地、観光地が形成されることを推進する取り組みである。

酒蔵の道の整備の意義としては、点在する酒造記念館などの観光拠点を互いにネットワーク化することにより、それぞれの拠点が相互に刺激しあい、来訪者に多様な選択肢を提供すること、そしてこのネットワーク形成の過程で地元住民が意志決定に参加することにより、より魅力的なまちづくりを促進することである。

今後も酒造業界相互の連携だけでなく、地元住民や行政等が一体となってまちづくりを進めていくことが必要である。

#### 参考文献

西郷のまちづくり (株)朝平都市計画事務所  
写真1～3：月桂冠株式会社灘支店所蔵

- 
- \* 1 灘五郷歴史散歩－日本酒のふるさと 春木一夫 (株)創元社
  - \* 2 前掲書
  - \* 3 「酒のふるさと・灘の酒蔵 東灘・灘酒蔵地区伝統的建造物群調査報告書」神戸市 昭和56年3月
  - \* 4 都市政策No98
  - \* 5 神戸新聞 1998/01/06
  - \* 6 日刊建設工業新聞 2001/06/21

# 老朽化した馬蹄形渠の更生工法について

大林道路株式会社 大阪支店 管路課 吉川 智 英

## はじめに

大阪市の近代下水道は、明治十九年、二十三年のコレラの大流行を契機とし、明治二十七年に中央部下水道改良事業に着手したのが大阪市の下水道のはじまりであり、東京都に次ぐ日本の近代下水道の祖でもあります。

しかしながら、早くから下水道整備を進めてきたことから、多くの老朽施設を抱えるようになり、平成十三年度における管渠全延長約4,741kmのうち、耐用年数50年を経過した老朽管渠の延長が、約824kmと17%を占めており、今後も加速度的に増加していく状況にある。このことから大阪市は、平成九年度から現場条件および既設管の状況を調査し従来の開削工法による布設替と併せて、道路を掘削せず、かつ、下水を流しながら既設の下水管の内面に新しいパイプを形成することができる工法、いわゆる「管渠更生工法」を積極的に採用し実施されている。

今回、更生工法の中で製管工法と呼ばれるSPR工法を、大阪市北区曾根崎新地1丁目地内において実施した曾根崎幹線での工事報告および工法の概要を紹介する。

## 1. 施工路線の概要



### (1) 地域条件

施工対象となった路線は、昭和8年に構築された下水道合流幹線である。

日本でも有数の繁華街であり、昼・夜、問わず多くの人が訪れる。

道路自体は、一方通行であるが、交通量は、非常に多い。

このことから、開削による下水道管の新設は、困難である。

又晴天時の水深が上流で15cm、下流25cm程度で、常時下水が流れている状態である。

### (2) 既設管の構造

内径寸法2,290mm×1,335mm（測定最低値）であり横に広い馬蹄形渠である。（写真1）



写真-1 既設内径寸法

### (3) 管の劣化状態

側面部は、クラックおよび表面コンクリートの劣化が多くみられた。（写真-2）このまま放置すれば、管の崩壊や、地下水の多量流入が考えられ、早急に管を更生するしかない状態であった。



写真-2 クラック及び劣化状況

## 2. 工法の選定

### 2-1 更生工法の種類と概要

管渠を更生する主な工法としては、以下の工法がある。

- (1) 反転工法…硬化性樹脂を含浸させた袋状のものを水圧または、空気圧により既設管渠内に反転挿入し、硬化させて管内に樹脂パイプを形成する工法
- (2) 形成工法…硬化性樹脂を含浸させた袋状のもの、またはプラスチック材質の管を既設管内に引き込み、空気圧または水圧で加圧膨張させた状態で硬化させ、管内に樹脂パイプを形成する工法
- (3) 製管工法…既設管渠内で新管を製造し、既設管と空隙がある場合は裏込め材を充填し、複合管として更生する工法

### 2-2 適用可能な更生工法

#### (1) 現場条件

当該現場における現場条件は、以下のとおりである。

- ①繁華街のため、作業可能時間がAM 3：30～10：00（6時間半施工）と短い
- ②更生する為に下水を一時的に止める事ができない。（管径の1/3程度まで）
- ③既設管断面が、特殊な馬蹄形渠の断面であること。
- ④長距離の更生ができる。

#### (2) 更生工法と現場条件のまとめ

管更生工法と現場条件をまとめると表-1に示すとおりである。

表-1 更生工法と現場条件のまとめ

	製管工法 (SPR工法)	製管工法 (D工法)	反転・形成工法
作業時間	◎	◎	×
下水を止めることなく施工できる	◎	△	×
更生断面が、馬蹄形渠で施工できる	◎	◎	×
長距離の更生ができる	◎	◎	×
経済性	◎	◎	×
総合評価	◎	○	×

### 2.3 工法の選定

開削工法等による既設管の補強等が、道路交通規制（通行止め）の観点から困難であり、既設管は、十分な内空断面を有しているので更生工法を選定しても十分な流下能力が確保できる。適用可能な更生方法と現場条件を総合的に評価した結果、今回の曾根崎新地幹線の更生工法として、SPR工法が最適な工法と考えられた。

## 3. 自由断面SPR工法の概要

### 3.1 工法の概要

SPR工法の基本的なシステムを、図-1に示す。まず製管機を分解し、既設マンホールから搬入し馬蹄形渠内で製管機を組み立てる。次に地上でドラムに巻かれたプロファイル（硬質塩化ビニール樹脂）を馬蹄形渠内の製管機に送り込み、製管機が馬蹄形渠内を自走しながらプロファイルを連続的に嵌合（＝はめ込み）し、更生管を製管していく。

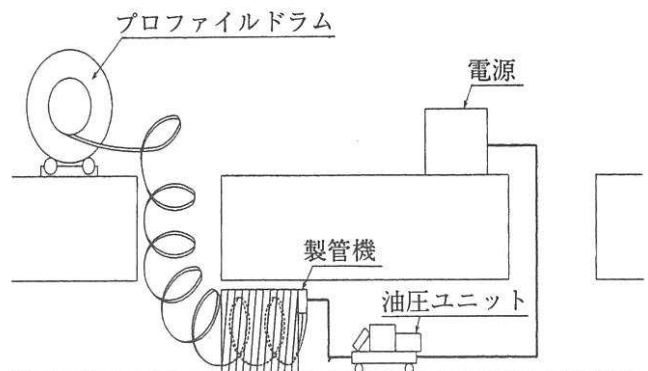


図-1 自由断面SPR工法システム

製管機は、形状を規制するガイドフレームに沿って回転し、あらかじめプロファイルに組み込まれたスチール補強材を永久変形させることによって、馬蹄形渠になぞった形の更生管を製管することができる。製管完了後は、馬蹄形渠内で製管機を分解し、既設マンホールから搬出する。

次に、馬蹄形渠と更生管の隙間にモルタルを充填して、馬蹄形渠と一体化した強固な複合管を築造する。

自由断面SPR工法の施工手順を図-2に示す。



図-2 SPR工法施工フロチャート

### 3.2 工法の特徴

SPR工法の特徴は、以下のとおりである。

- ①下水を流下させながら施工できる。

- ②既設のマンホールを利用して施工できる。
- ③長距離および曲線の製管ができる。
- ④更生後は、管渠の耐力の復元と流下能力の確保が図れる。
- ⑤開削工法と比較して省力化が図られ、工期や費用等において有利である。
- ⑥非開削工法なので道路交通への影響が少なく、また騒音、低振動で施工できる。
- ⑦施工終了時のマンホールの養生等がいらぬ。
- ⑧更生管渠は、耐久性、耐摩耗性、耐薬品性および耐震性に優れている。

### 4. 工事概要

#### 4.1 工事内容

- (1) 施工場所：大阪市北区曾根崎新地1丁目
- (2) 工期：平成13年12月18日～平成14年5月31日
- (3) 施工内容：既設管径2290×1335  
更生管径1980×1195  
6スパン L=290m

## 大阪 曾根崎新地幹線

使用プロファイル #80SW

注記  
1. 既設管の寸法は、全路線の平均値による。  
2. 更生管の寸法は、全路線の最小値による。

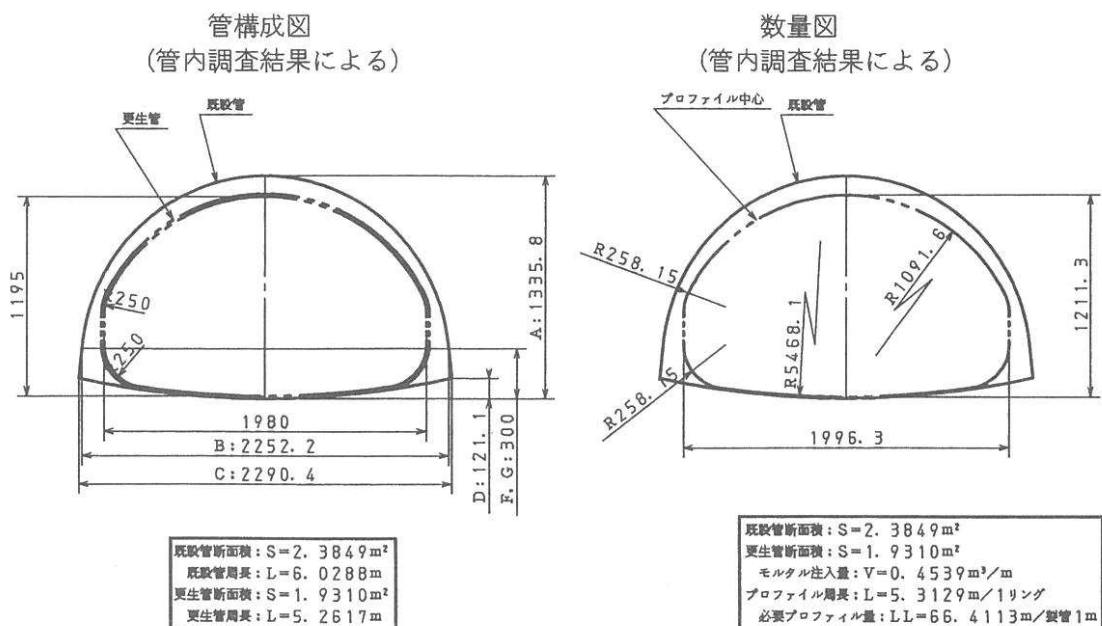


図-3 既設管および更生管断面図

#### 4. 2 施工

##### (1) 事前調査

施工に先立ち、事前に下記項目についての調査を実施した。

- ①既設馬蹄形渠の内空寸法の確認（設計書寸法の確認・2mピッチ）
- ②頂版、側壁、底版の目視による現況確認
- ③取付け管の位置および現況確認（取付け管数量の確認）
- ④侵入水現況確認（晴天時・降雨時）
- ⑤突起物および障害物の確認
- ⑥ビルピットの排出時間の確認

##### (2) 事前補修工

壁面部のクラック箇所および劣化箇所をモルタルで事前補修を行い、製管および裏込め注入が施工できる範囲まで補修しました。（鉄筋等露出し腐食している場合は、補強筋を設置しモルタルおよびコンクリートで復旧する。）

##### (3) 製管工

##### ① 製管機搬入・組立工

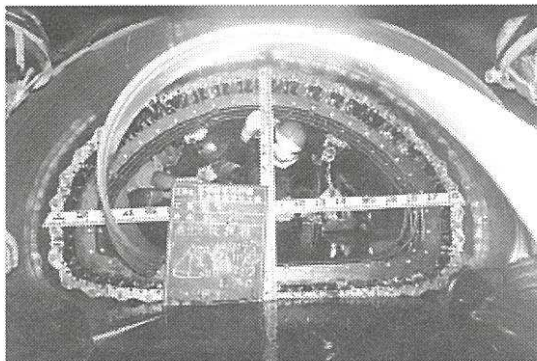


写真-3 巻き出しリング作成

製管機は、分解して既設人孔から搬入して、馬蹄形渠内で組み立てます。

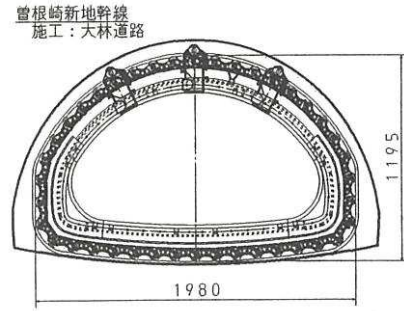


図-4 自走式製管機

##### ② 製管工

油圧によって製管ローラーを駆動し、プロファイルを嵌合させながら更生管を製管する。プロファイルは、螺旋状で製管機まで供給する。製管長が長く、プロファイルを1ドラム以上使用する場合は、プロファイル同士をスチール補強材ではめ込み、接続し製管を行う。取付け管部を通過した時点で仮穴削孔して更生管内に下水を流す。

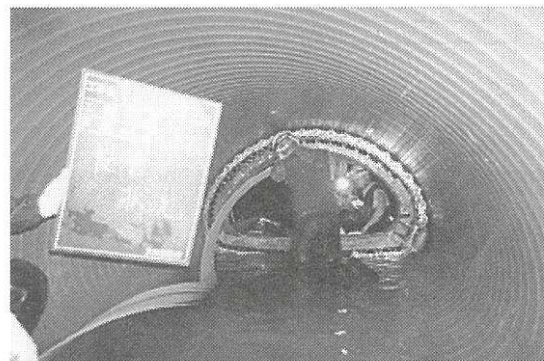
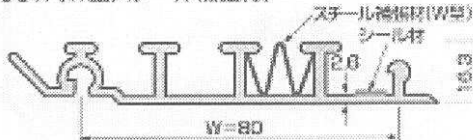


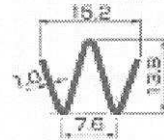
写真-4 製管状況

##### プロファイル形状

●#80SW (W型スチール補強材)



スチール補強材拡大図



自由断面  
短辺 800以上  
1300未満  
250R以上

##### ③ 製管機解体・搬出

製管機を解体して、既設人孔から搬出する。

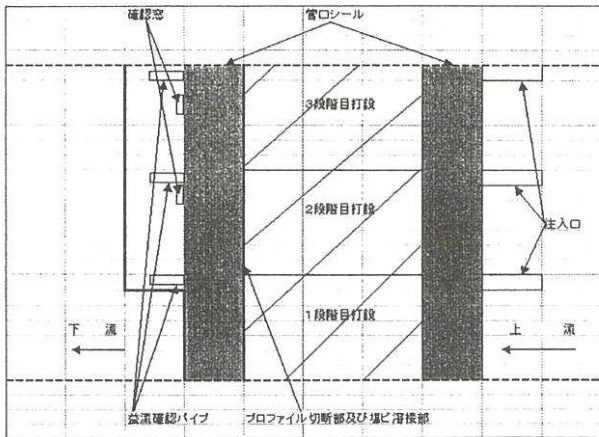
##### (4) 裏込め注入工

##### ① 管口シール及び注入配管取り付け

通常施工は、人孔～人孔（約30～60m）を1スパンとし人孔管口（起点・終点）に既設管と更生

管の隙間に管口シールを行う。当現場において、下流・上流のみ人孔が設置されており、間の人孔は、点検孔であるため1回のモルタル打設を考慮し、プロファイルを切断し管口シールを行った。

(図-5)



図一五 管口シール詳細図

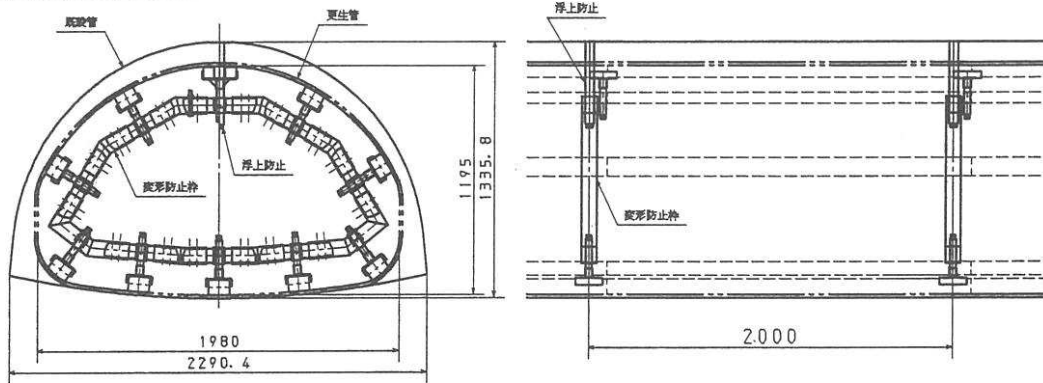
※ 注入区間の下流部には、既設管の底部と更生管の隙間に溜まった汚水を裏込め注入で押し出す為に水抜き孔を設置する。

※切断したプロファイルの復旧は、塩ビプレートで溶接（塩ビ溶接）して復旧した。

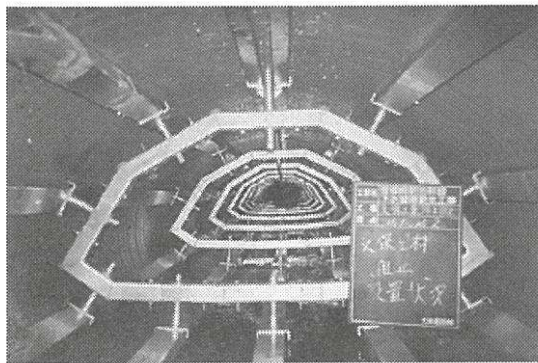
② 支保工設置

裏込め注入の際、更生管の浮上や変形防止のために支保工を2mピッチで設置した。

支保工/変形防止工、浮上防止工



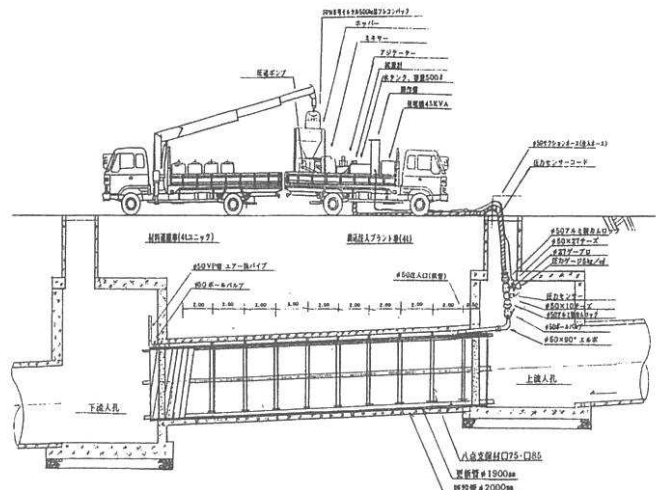
図一六 支保工詳細図



写真一五 支保工設置完了

③ 注入工

裏込め注入は、注入プラント車で各材料をミキサーで練り、ロータリーポンプで注入する。



図一七 注入状況図

表一 1 S P R 2号モルタル配合表

材料・配合	
材 料 名	配合[kg/m <sup>3</sup> ]
セメント：普通ポルトランドセメント	582.1
バーライト：黒曜石系	21.0
フライアッシュバルーン：	170.2
セックエース：無機系粘着収縮低減剤	32.1
エマルジョン：アクリル系エマルジョン	48.3
水：	346.3
合 計	1200

工場にてプレミックス -A-  
(合計805.4kg)

B  
C

現場にて注入プラント車で  
練り合わせ

### 裏込注入施工時の注意点

- ・ 注入圧による更生管の変形を防止するために圧力管理を十分に行って注入口で更生管単体の座屈限界圧力を超えないように管理しました。  
(今回は、注入圧0.3kgf/m<sup>2</sup>を超えないように管



写真-6 取付管口仕上げ

- 理した。)
- ・ 圧力損失が大きくなるように、配管距離を考え配管を設置した。
- ・ 確実な充填を行うために充填状況を確認し（弾音検査）注入口の位置を検討した。（15mピッチで注入口を設置した）

### ④ 支保工撤去工

1 スパンの裏込注入完了後に支保工を撤去し、既設人孔から撤出する。

支保工を取り外す目安は、SPRモルタルが、硬化したのを確認し撤去する。

### (5) 取付け管口仕上げ工・片付け工

支保工撤去完了後、取付け管口と更生管口の仕上げを行い更生管内清掃を行い全作業完了となる。

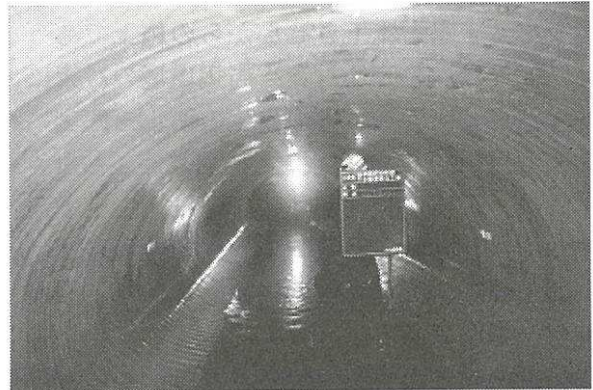


写真-7 完成

### 4. 3 施工上の留意点と実施対策

#### (1) 重点課題

- ① 特に降雨時に裏込注入時の支保工が管内雨水の流下を阻害する原因となり、管渠外への流出で第三者災害を起す要素があるが、1回の注入打設スパンを短くし分割することにより、支保工による流下阻害を少なくすることに施工した。
- ② 急な降雨による増水で資機材が流されないよう又、管内作業員がすぐに退避できるように管内にインターホンを設置し常に地上と連絡を取れる体制をとり、下流部においては、流出防止ネットを設置した。

#### (2) 施工上の課題

- ① 馬蹄形渠での注入は、特にインバート部にクリアランスが無い為に十分な充填が行えない可能性がある為にインバート部は、注入確認窓（プ

ロファイルを5cm角に切断)を設置し、充填の確認を行う。併せて管内にハンドバイブレーターを入れ弾音検査を行いながら、バイブレーターを使用した。

- ② 施工延長290m内に取付管が、96箇所在り、製管時の裏込注入時前の仮穴削孔をなくすため、日々の施工範囲の中の取付管の数量を施工前・施工後に必ず、現地で確認作業を行った。

#### (3) 品質管理の課題

- ① モルタル注入時が気候変化の激しい盛夏であった為、その温度変化を30分程度ごとに練り上がり温度の管理を行った。

#### (4) 安全管理の課題

- ① 管内で酸欠や硫化水素の発生の恐れがあり、測定器を管内に設置し常に測定しながら施工をおこない、インターホンで管内と、地上の連絡を常にとれる体制をとった。

② 管内作業で、破傷風に感染する危険があるが、作業員の新規入場面接時に破傷風予防接種の確認を行った。

(5) 環境管理の課題

- ① 繁華街の施工で夜間工事の騒音、および営業店舗近隣での作業による苦情が予想されたので、地元説明をこまめに行い近隣住民の理解を得て、作業員新規入場時に現場状況説明の教育を徹底した。
- ② モルタルをホッパーに投入する際に粉塵の発生のおそれがあったので、ブルーシートで養生し、飛散を防止した。さらに集塵機を使用してより一層の対策を行った。

おわりに

当核工事は、繁華街での施工でありSPR工法の特徴である下水を流下させながらの施工であったため、作業員への安全対策、周辺環境の対策には、特に留意し、労働災害の発生の防止を確実に実施することで、無事故無災害で5月に完了した。

本工法は、工期の短縮が可能で建設発生土や廃材等がなく、低騒音・低振動で施工できることから、交通、住民、環境対策等に適しており、経済的に有利な工法である。

今後、老朽化した管渠の更生は、増加するものと考えられ、本報文が更生工法の設計、施工の参考となれば幸いです。



# 料金所トールゲート部におけるポーラスコンクリート舗装

中部土木株式会社 坂上 道佳

## 1. はじめに

高速道路の舗装には、平成10年から交通安全対策や走行快適性の向上を目的に、高機能舗装を全面採用している。高機能舗装は約20%の空隙が存するため、路面に雨水が溜まらないことから、本線の他に駐車場部にも採用しており、その性能は料金所部にも要求されている。

料金所付近では車両が発進・停止を繰り返すことから、高い耐流動性、耐摩耗性が要求される。また、停留する車両からのオイル漏れが予想されることから、従来は、コンクリート舗装を施工していたが、高機能舗装の適用にあたっては、コンクリート舗装よりも耐流動性が劣ることや油によるカットバックが懸念された。

そこで、高機能舗装と同様な排水機能を持つポーラスコンクリート舗装に着目した。以下ポーラスコンクリート舗装の詳細について述べます。

## 2. ポーラスコンクリート舗装とは…

比較的大きな連続空隙を持つコンクリートで、歩道版や地下水集水工などのコンクリート二次製品にはかねてより用いられてきました。ポーラスコンクリートの現場打ちコンクリートへの採用は、河川の護岸工、歩車道の舗装用として近年導入が進められています。

舗装では、アスファルト系バインダを用いた排水性舗装と同等の排水性能、低騒音性能を持ち、かつセメント系の特徴である強度と耐久性を兼ね備えています。アスファルト系の排水性舗装では、高粘度バインダが開発導入され、塑性流動対策や骨材のはく奪、飛散、空隙の詰まりといった損傷対応が進められていますが、ポーラスコンクリートはセメント系バインダによる強い骨材被膜、骨材把握力でこれらに対応するとともに、透水性舗装など多様な機能をもつ舗装への適用も期待され、環境を配慮した、排水性コンクリート舗装です。(写真-1)

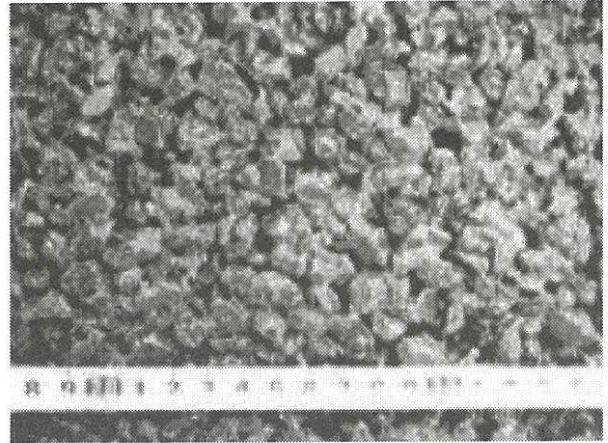


写真-1 ポーラスコンクリート舗装の表面

## 3. ポーラスコンクリート舗装の特長

### ①耐流動性

- ・排水性アスファルトに比べ、混合物の流動による空隙つぶれがない。
- ・変形抵抗により、わだち掘れができない。
- ・空隙つぶれがないので、土砂、ゴミ等の流入などの外的要因による空隙つまりに対しては高圧水洗浄車により排水機能の回復が可能である。

### ②耐油性

- ・駐車場や料金所といった、車両が滞留する箇所が多く見られる、車からの油漏れによる路面のカットバック化に対し、優れた耐油性を有している。

### ③明色性

- ・明色舗装として走行中の視認性を高め安全性に寄与します。
- ・夜間照明設備やトンネル内での照明効果が上がる。

### ④騒音

- ・自動車のタイヤと路面の接触による破裂音や摩擦音などを抑制すると共に、自動車のエンジン音を舗装体内に吸収し騒音を低減する。

### ⑤その他

- ・雨天時における路面表示の視認性の向上。
- ・走行車両による水ハネ、水しぶきの防止。

#### 4. 施工概要

##### (1) 概要

工 事 名：第二名神高速道路桑名舗装工事  
 施工箇所：みえ川越料金所  
 施工面積：1,896m<sup>2</sup>  
 舗 装 厚：5 cm

##### (2) 料金所詳細図

料金所詳細図を図-1に示す。

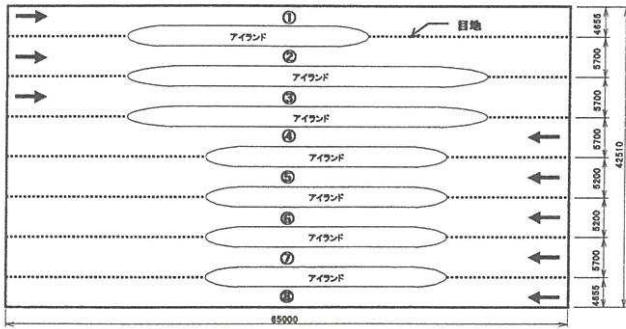


図-1 料金所詳細図

みえ川越料金所は8レーンで構成されている。レーンの施工順番は、電気工事関係や工事車両通行帯の確保の絡みやポーラスコンクリートの養生期間を含め、工程を見て施工し、1日に2レーンずつ舗装した。

##### (3) 舗装構成

表層は、5 cm厚のポーラスコンクリート版と25 cm厚の鉄網入りのコンクリート版によって構成される複合版である。

設計要領第1集に示される料金所のコンクリート版厚は25cmが規定されている。舗装の表層の構成は、設計基準曲げ強度を4.5N/mm<sup>2</sup>とするポーラスコンクリートをコンクリート版上部に5 cm舗装して、複合版とすることによって、コンクリート版厚を本来5 cm減らした20cmとすることが可能である。

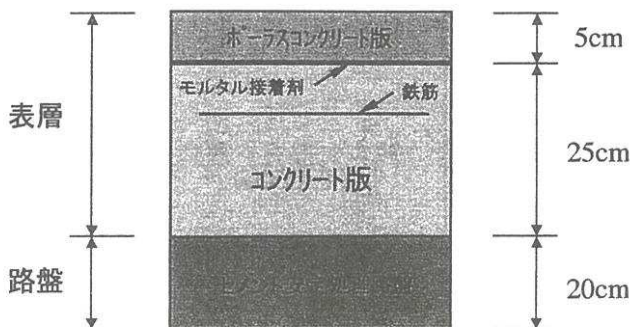


図-2 舗装構成

しかし、薄層のポーラスコンクリートの挙動や複合版としての挙動など、解明されていない点が多いことから、ポーラスコンクリート版を機能層として扱い、コンクリート版厚を減らさないで25cmのまま用いることとした。舗装構成を図-2に示す。

#### 5. 使用材料及びポーラスコンクリートの配合

##### (1) 使用材料

使用材料を表-1に示す。

表-1 使用材料

材 料 名	
セメント	普通ポルトランドセメント
細骨材	砂
粗骨材	6号砕石
混和材	パーミファルトーSパウダー
水	地下水

##### (2) ポーラスコンクリートの配合

使用するポーラスコンクリートは、特殊混和剤の添加により著しく単位数量を低くした粘性のある強固なモルタルが、粗骨材の周囲をくるみ、それにより多量の粗骨材を結合する仕組みとしている。

ポーラスコンクリートの性能として、曲げ強度、空隙率および透水係数に適合する値を取り上げ、「セメントコンクリート舗装要綱」及び「排水性舗装技術指針(案)」に適合する値を使い、曲げ強度(材齢28日)4.5N/mm<sup>2</sup>、透水係数0.01cm/sを目標値とする。

##### (i) 曲げ強度

空隙率と曲げ強度の関係を図-3に示す。

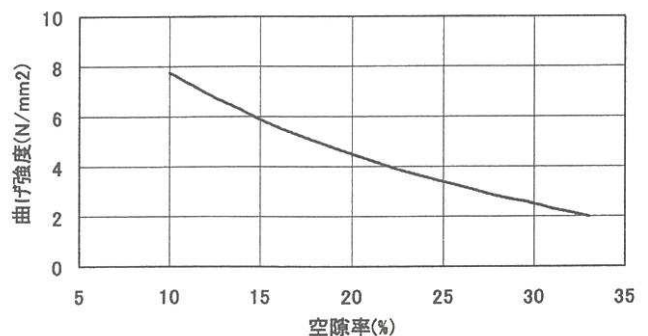


図-3 空隙率と曲げ強度

おおむね空隙率20%以下で曲げ強度4.5N/mm<sup>2</sup>は確保できる。

(ii) 透水係数

空隙率と透水係数の関係を図-4に示す。

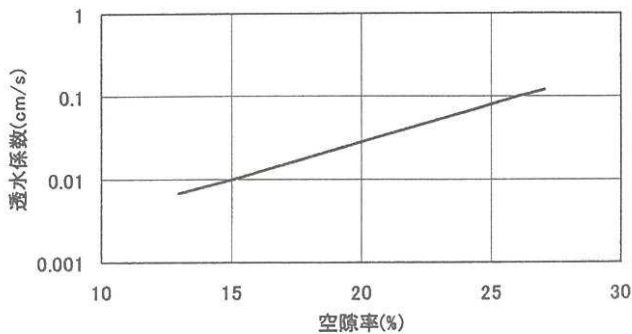


図-4 空隙率と透水係数

確実に透水係数0.01cm/s以上を確保するためには、空隙率15%以上が望ましいと考える。よって、空隙率15~20%を目標値とした。

強度試験結果と空隙率の関係を整理し、試験練り施工性、目標値を満足する配合を決定し、表-2に示す。

表-2 ポーラスコンクリートの配合

目標空隙率 (%)	水	セメント	細骨材	粗骨材	混和材	単位容積質量 (t/m <sup>3</sup> )	理論密度 (t/m <sup>3</sup> )
	(kg/m <sup>3</sup> )						
17.1	81	304	167	1,537	30	2,119	2,556

水セメント比：26.6%

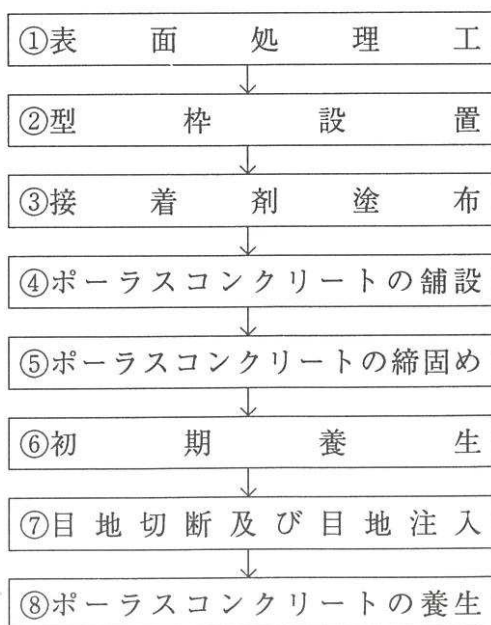


図-5 施工フローチャート

6. ポーラスコンクリートの舗装

(1) 施工フローチャート

施工フローチャートを図-5に示す。

①表面処理工

下地コンクリート版の表面処理としてショットブラストによる研掃を行う。投射密度は300kg/m<sup>2</sup> (150kg/m<sup>2</sup> 2回)で行う。(写真-2)



写真-2 ショットブラスト

②型枠設置

路面清掃した後、型枠設置する。

③接着剤塗布

上下層の接着は、ポーラスコンクリートと適合した特殊モルタルを配合し、ポーラスコンクリート舗設直前に塗布する。(写真-3)



写真-3 接着剤塗布

④ポーラスコンクリートの敷均し

敷均しは、通常のアスファルト系合材と同様、アスファルトフィニッシャーを用いて敷均す。(写真-4)



写真-4 敷均し状況

### ⑤ポーラスコンクリートの締固め

敷均されたポーラスコンクリートは、通常のプレートの打撃面積を大きくした専用プレートを使用し、ローラ系の締固め機械は使用しない。この専用プレートを使う理由は、

- (i) 配合試験時の締固めエネルギーに近い。
- (ii) ローラマークのような不陸が発生しにくい。
- (iii) ポーラスコンクリート表面のセメントペースト分の損失が少ない、等である。

型枠に沿った縦目地部は、型枠バイブレータで仕上げる。(写真-5)



写真-5 締固め状況

### ⑥初期養生

締固めたポーラスコンクリートは、直ちに被膜養生剤を散布し、ポリシートにて水分損失がないよう養生する。

### ⑦目地切断および目地注入

目地は、ポーラスコンクリート硬化後、出来るだけ早期に下地コンクリートと同位置に切断、設

置するものとする。

### ⑧ポーラスコンクリートの養生

養生期間は、1週間とする。

## 7. ポーラスコンクリートの目地構造

ポーラスコンクリート版には、下地コンクリート舗装の目地の直上に目地を設けるものとする。なお、下地のコンクリートの目地には、雨水の浸透が無いよう、目地注入を行う。

ポーラスコンクリートの目地は、雨水の流れを阻害しない構造とするため、ポーラスコンクリート版の全厚を切断した目地部にバックアップ材(円形発泡スチロール)を用いて中空部分を確保したうえで、目地注入を行う。図-6に目地構造を示す。

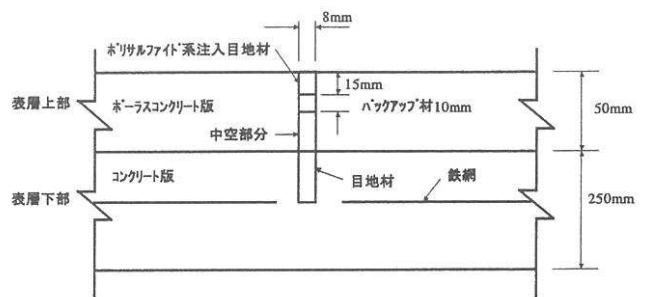


図-6 目地構造

## 8. ポーラスコンクリートの性状と高機能舗装との比較

### (1) 耐流動性

高機能舗装との比較を行った結果を図-7に示す。20万回通過後において、高機能舗装は最大わだち深さ13mmに対し、ポーラスコンクリート舗装は、3mm程度であり、十分な耐流動性を有していることが確認できる。

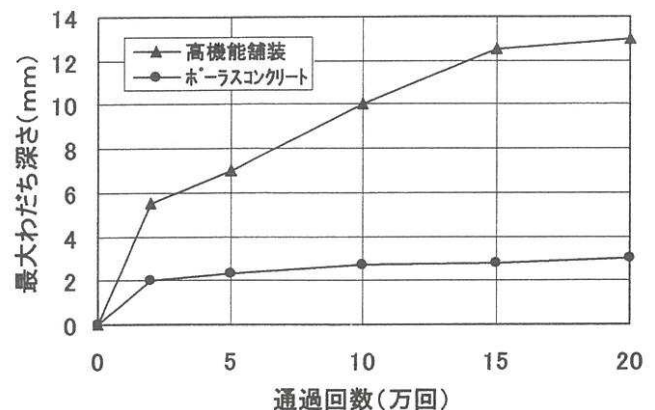


図-7 耐流動性試験の結果

## (2) 耐油性

耐油性の評価は、ポーラスコンクリート舗装及び高機能舗装の供試体上に、320ccの軽油を散布後3日間放置し、マイナスドライバーでカットバックの確認を行った。

高機能舗装は、簡単に骨材がはく離したが、ポーラスコンクリート舗装は骨材のはく離は認められず、カットバックは見られなかった。

## 9. 今後の課題とまとめ

ポーラスコンクリートは、その高い空隙率を有するため、道路利用者にも地球環境にも優しい舗装材料として期待できます。

養生期間の短縮など、コンクリートには不可避な課題が残っているが、アスファルト舗装の補修方法としてのポーラスコンクリートの適用方法や排水性アスファルト混合物を表層としたコンポジット舗装などへの展開、また据えきり荷重による飛散が懸念される駐車場への展開など、多くの可能性を有した工法と考えられます。

これらは施工数量が増加し、経験・実績の蓄積により解決し得るものと、「コンクリート」の根元的な性質によるものに大別されるでしょう。アスファルト系とセメント系の特質をよく理解して構造的、機能的に使い分けて性能的に目的にかなった舗装を構築することが今後、求められると思います。



第二名神高速道路桑名舗装工事（揖斐川橋）より

# 欧米の自動車依存低減への最近の取組みについて

(財)大阪市土木技術協会参与・大阪市立大学名誉教授 西村 昂

## 1. まえがき

1998年にイギリスの交通政策白書“A New Deal for Transport: Better for Everyone”が発表され、新しい時代の交通政策の考え方が示されたが、内容は交通と他部門の政策とを統合する新しい考え方に立脚している。交通政策としては、①行過ぎた自動車依存の低減、と自動車の代替交通手段と成り得るような、②魅力ある公共交通、自転車利用、徒歩等の環境整備、の2つが柱となっている。同年に、アメリカでは交通政策法TEA-21がISTEAの後継法として成立し、ロードプライシング施策が混雑賦課 (congestion pricing) からさらに目的を広げたバリュープライシング (value pricing) へと拡張され、可能性を広げている。EUにおいても、2001年、交通政策白書が公表され、交通インフラ賦課の推進の枠組みづくりを推進することになっている。欧米の当面の交通政策の考え方が出揃ったといえる。ここでは自動車依存の低減のための施策に注目して、さらに道路利用者賦課に対する取組みについて、その考え方を概観してみたい。

## 2. イギリスの交通政策に見る自動車依存軽減の施策

### 2・1 1998年交通政策白書

#### (1) 交通政策白書の構成と新しい取組み

白書の構成は、第1章 交通に対する新しい取組み (A New Deal for Transport)、第2章 持続可能な交通 (Sustainable Transport)、第3章 統合交通 (Integrated Transport)、第4章 実現に向けて (Making it Happen)、第5章 責任の分担 (Sharing Responsibility) となっている。白書の第1章で述べている新しい取組み (New Deal) では、「交通は、生活の質QOLに貢献し、それを低下させるものであってはならない。その前進のために統合交通政策が必要である。この意味は、

①各交通手段の内部の統合、異種交通手段相互間の統合—各交通手段がその最大の可能性を発揮し、人は交通手段相互間を自由に移動可能とす

ること；

②環境との統合 交通手段選択が良好な環境をサポートすること；

③土地利用計画との統合 国土、地域、地区のレベルにおいて、よりサステナブルな交通選択をサポートしかつ交通ニーズを低減するように、交通と計画が協調すること；

④教育、健康・福祉等の政策との統合 交通がより公正で包括的社会の形成に貢献すること、の4点であり、これが我々の言うNew Deal for Transportである」と述べている。

(2) 持続可能な交通 (Sustainable Transport) とは？ (白書第2章より)

「近年のアプローチは戦略性、統合性に欠け、多くの問題が悪化したが、New Deal for Transportは変化への枠組み設定し、意欲的な目標設定により政策を支えている。指標の公表により進捗状況が把握でき、効果の有無も誰でもが判断できるようにしている (後略)」と述べている。以下では、自動車利用に関わる節より要点を抽出したい。

「よりよい健康」の節では、我々の交通の方法は健康化に逆行し、徒歩、自転車が利用できる場合でも車を使い過ぎている。大気汚染によっても健康被害が生じている。車の利用者やビジネスに不合理と思える負担 (unreasonable burdens) を課してでも健康被害を低減しなければならない。車内のドライバーは歩行者の2～3倍の高濃度汚染にさらされている。子どもの通学に車による送迎がふえているが、子どもの心身の発達に問題となる。New Dealでは、①交通汚染の低減、②大気質の改良、③車依存の低減、徒歩・自転車利用の環境整備、④交通騒音振動の低減、⑤交通安全の向上、の枠組みを作るとしている。

「より良い環境」では、①道路交通成長の抑制、②気候変動の取組への対応、③土地の交通需要最小化、④交通による視的侵害 (visual intrusion) の制限、⑤投資等の環境影響の考慮、⑥交通と環境に関する住民意識の向上、の枠組みを作るとしている。(注：視点侵害とは、自動車交通、駐車等

により視覚的に環境が悪化していると判断される状態)

「よりフェアで排除しない社会」では、①より良い公共交通整備（低所得層のため）、②交通による地区分断の低減、③計画と技術による交通需要の低減、④身障者のよりよい交通選択、⑤交通犯罪の低減、⑥交通労働条件の改良、の枠組みを作るとしている。

「近代的で統合的な交通システム」では、①公共利益の増進、②公共交通整備、③異種モード間選択の改良、④公共交通網の整備、⑤通算切符の奨励、⑥交通情報の提供、⑦信頼性の向上、⑧公共交通への乗客の尊重、の枠組みを作っている。

「交通習慣の改変」では、短トリップの割合が多く、大きな犠牲なく自動車利用を減らすことができ、経済的にも負担が軽減されると分析し、New Dealは人々が交通行動をよりサステナブルな方法に変更するのを容易にする、と述べている。

(3) 統合交通 (Integrated Transport) とは？ (白書第3章より)

「より多くの選択」の節では、徒歩、自転車、バス、鉄道の改良と鉄道貨物輸送の増強を強調している。選択幅の拡大と快適性の向上により自動車利用を減らす。長距離自動車交通がパークアンドライドの形の自動車利用に転換することが望まれるとしている。

「より統合された公共交通」では、自動車の利便性には公共交通のネットワーク化で対抗すべきとし、①通し切符の普及、②乗換駅施設の改良、③接続性の改良とサービスの連続性、④情報システムの改良、⑤全国公共交通情報システムの早期供用、などのシームレス交通化が必要で、交通事業者と地方当局との連携で実現すべきとしている。

「人々のための街路」では、人々がより動き易くするため、歩行者、サイクリスト、公共交通のスペースと優先度の増強を行う。地方当局は交通管理の新しい評価方法と道路利用者による道路障害を最小にする運用が必要としている。

「幹線道路の活用」では、‘予測と供給’の時代は終わり、New Dealでは道路新設より既存道路の維持管理を最優先とする。このため、交通と土地利用計画を共に考え、地域計画では幹線道路は統合交通の文脈で考える。投資戦略は、道路新設よ

りも既存道路網の維持管理に重点を移し、道路網の混雑の改良が重要としている。

(4) 実現に向けて (Making it Happen) (白書第4章より)

「ヨーロッパの行動」の節では、EUは欧州の政策の枠組みと法律をつくる。加盟国、産業、地域間の協力関係の推進役や、例えば、乗用車のCO<sub>2</sub>削減戦略として、鉄道再活性化やインフラ賦課 (infrastructure charging) 等においてEUは主導性を発揮している。

「イギリスの行動」では、統合交通政策の国家フレームを設定し、先ず統合交通委員会 (Commission for Integrated Transport; CfIT) という新しい独立機関を設置し、統合交通政策の実施に関して政府に助言を行い、モニターし、レビューし、毎年政府に進め方について勧告を行う。財源に関するNew Dealでは、新たな民活、道路利用者賦課や駐車賦課、高速道路と幹線道路の試験的有料化を新財源として検討する。幹線道路投資は、道路網機能の維持を最優先し、道路当局は新しいパートナーとの長期維持契約や民間資金によるMFO (maintenance, finance and operation)、生涯コストの最適化等を検討するとしている。

「地域の行動」では、地域計画ガイダンスに交通を含め統合し、公共交通整備基準、路外駐車場整備基準、投資・維持管理の優先度、交通管理、道路利用者賦課 (road user charging and parking levies) を含め、統合交通政策形成のために幹線道路計画は交通網の文脈に位置付け、交通の改良・管理の優先性は持続可能な開発における交通の役割から決める。

「地方の行動」では、地方統合交通計画を提案し、徒歩、自転車利用、通勤通学のGTP (green transport plan) の推進、バスquality partnership、交通管理・静穏化、道路利用者賦課・駐車賦課、貨物quality partnership等の提案を求める。目標には、大気、道路交通削減法の交通削減、自転車利用率、徒歩率、公共交通利用率、交通事故削減数、事業所のGTP策定率等を設定する。

「交通習慣の変更」では、地方交通計画の施策の1つとして道路利用者賦課を地方当局が実施できるような法律の制定を行う。駐車賦課は先ず職場駐車場から適用し、次いで商業・娯楽地区の来客用駐車場を対象として有料化を進め、他の交通手

段への転換を促進する。

「正しいシグナルの送信」では、プライシング、課税などの経済的手法が交通分野において重要であり、良質燃料、低公害車は税制で優遇すべきことは広くPRすべきである。事業所毎に従業者の通勤、業務交通の自動車利用を削減する方法を検討して、それをGTPにまとめ、計画的実施を目指すことは大いに奨励すべきであるとしている。

「より良い計画」では、自動車交通発生を減らし、環境に優しい交通利用を推進するため、土地利用と交通を同時に計画する。住宅立地は、職住近接、公共交通の確保が課題としている。

「より良い規制」では、重要な交通規制は、公共交通優先、交通汚染排出量の削減、交通安全の確保、交通犯罪の防止であり、スピードオーバー対策は特別な課題としている。

#### (5) 責任の分担 (Sharing Responsibility) (白書第5章より)

「行動のためのパートナーシップ」のNew Dealは、行政、企業、交通事業者、地域社会、個人のすべてが役割を分担する必要があるとし、事業所のGTPは問題を警告し、解決策を示し、交通とその影響を低減する業務、生活の方法に関する情報を広める必要があるとしている。

「モータリストを助ける」では、Greener Motoring Guideを参考に、①走行距離、②定期点検、③燃費、④良質燃料、⑤運転スタイル、は排ガス量に影響すると助言している。

「交通事業者との取組み」では、交通事業者は行政と共に取組むことを望んでいるとして、quality partnershipなどによる公共交通の利用促進への取組みが望まれるとしている。

「ビジネスにおける取組み」では、ビジネスにおける交通の効率化が課題であり、失業や社会的排除の問題、失業対策、就職活動時の交通費割引などが検討課題としている。

「地方のパートナーシップ」では、地方と地方、地方と国などの官官、地方と交通事業者などの官民のパートナーシップ構築への地方当局の積極的な取組みが重要としている。

「責任の分担：個人、家族、地域社会」では、混雑と汚染の低減に対して、交通の時間、方法の選択肢を増やして交通行動を変更することは我々の分担すべき責任であるとしている。

「通勤交通」では、地方当局はGTPづくりを広く働きかけ、企業は従業員の自動車通勤の10%削減を当面の目標とする計画をつくる必要があるとしている。

「意識高揚と選択情報の提供」では、他の交通手段の影響に関する情報と意識を改良することにより個人及び地域の選択を支援する。交通意識キャンペーンの目的は自動車利用の環境影響について人々の認識を向上させるためである。EUの研究プロジェクトINPHORMMとCAMPARIEは、意識キャンペーンの有効性を理解させ、効果を高めるのに役立っている。

「新しい方向」では、誰もがパートを分担しなければ成功しないというシグナルを送っている。人、企業、地域も、違いを理解しない限り、交通を変える期待はできない。目標に対する進捗状況を公表することはNew Dealの大きな特色になるだろう。

## 2・2 イギリスの混雑賦課 (Congestion Charging)

### (1) 概要

イギリスの混雑賦課は、中央政府が賦課の権限を認める法律を制定し、それを利用するか利用しないかは地方が決める問題になる。1997年に定められた道路交通削減法に基づき、地方は交通削減計画の策定が義務付けられているが、これまで地方の権限の範囲では交通削減の成果が上がらなかったため、利用者賦課制度の本格導入に至ったものである。現在地方当局は、道路混雑問題に対処するために混雑賦課導入の検討を始めている。混雑賦課は現在、「職場駐車場賦課」、「道路利用者賦課」の2種類のメニューの中から選択することになっている。賦課は、既に交通政策白書で実施が位置付けられ、当初実施する賦課の種類も決められ、2005年～2006年導入予定で準備中であり、地方は検討できる段階に至っている。実施までに法制化される予定であり、地方当局は事前の検討段階に時間をかけスムーズな導入ができるよう準備段階に入って来たといえる。夫々の賦課の概略は次のようである。

#### ① 職場駐車場賦課 (Workplace Parking Levy)

職場駐車場賦課は、業務目的 (business purposes) に利用されている駐車スペースに対して地方当局が賦課できるもので、賦課範囲と賦課金額は地方



ごとに交通混雑の程度を考慮して決定することになっており、全国一律ではない。業務目的の交通を対象とするもので、実質的な業務対象の新税であるとして関係業界からは導入に反対する声も出ている。

## ②道路利用者賦課 (Road User Charging Scheme)

道路利用者賦課は、指定地区に入る車に対して地区内の走行に応じて賦課する方式であり、地方当局は賦課地区、賦課金額、賦課時間帯、対象車両等の運用方法を決定する。道路利用者賦課は世界における利用実績から効果は明白としている。関係業界からは、「通勤者への影響が大きい」、「代替となる公共交通が十分整備されていない」、「物流貨物車は対象とすべきではない」、「買物交通に配慮すべきだ」、「都市の活性化を損なう」などと導入に反対する声も出ている。

### (2) イギリスの混雑賦課の検討状況 (BRC資料)

#### 1) 駐車場賦課 (Workplace Parking Levy)

以下のカウンティ・都市・ボロー等は、1日当たり2～5ポンドの範囲で職場駐車場への賦課を計画している。( )内の数字は、実施予定の年度を示し、遅れることも想定して幅をもって示されている。

Cambridgeshire County (2005/06/07)、Cheshire County (2004/05)、Hampshire County、Leicester City (2005/06)、Milton Keynes Borough (2002) 小規模、Nottingham City (2004)、Reading Borough (2005/06/07)

#### 2) 道路利用者賦課 (Road User Charging)

以下の都市は都心部に面的な賦課を計画している。

Bristol City (2004/05/07)、Edinburgh City (2005)、Leeds City (2004/05)、London (2003)

#### 3) 単独道路の一部区間の賦課 (有料道路化)

Durham County (2002) - 歴史的都心部保護のための小規模計画

Derbyshire County (2002) - 国立公園の自然美の保護のため

#### 4) 駐車賦課 and/or 道路利用者賦課 (未定 - 検討中)

下記の都市は、導入予定であるが実施する賦課の種類は未定としている。

Birmingham City (2005/06)、Derby City (2005/06)、Greater Manchester Authorities

5) 長期的 (6 - 10年後) に混雑賦課導入に関心を示している地方当局

City - Bath, Southampton, York,  
County - Cumbria, Staffordshire, South Gloucestershire, Surry, Warwickshire, Isle of Wight

### (3) その他の試み

#### 1) DIRECTSプロジェクト

イギリスの交通省 (DfT) が、リーズ市の協力を得て、電子的賦課 (electronic charging) の実用化テストのために、各種道路が集中するリーズ市の南部地区において7箇所のゲートを設けて、ボランティア車両を募集して実施する研究プロジェクトである。2002年の年度後半より準備を始め、2003年秋より約1年間、賦課方法、機器のテスト、賦課の各段階の実務処理、その他の試験を行う予定となっている。

#### 2) 衛星道路賦課 (satellite road charging)

イギリスのCfIT (Commission for Integrated Transport) は2002年2月に、道路混雑対策としての道路利用者賦課に関する新しい方法の概略を発表した。この方法は、GPSナビゲーション・システムにつながる車内ユニットを装着した車に対して、賦課対象の道路区間、時間帯等の走行に応じて賦課するシステムであり、混雑度に対応した可変料金にも対応できる。料金徴収方法は、予め車にストアしたスマートカードを利用するかあるいは自動車電話料金と同じ請求方法によるかが考えられる。CfITは、交通混雑は多くの人々の生活に多大の影響を与えており、日常生活の改善をもたらす対策が必要であるとし、道路利用者賦課は、混雑賦課を負担する人にも混雑の減少で支払額以上のプラス便益が期待できる方法であると説明している。しかし、これを自動車利用者の利益に反する政策であると論ずる人もいるが、混雑を成長・拡大させることこそが反する政策である。なお、混雑地区では利用者賦課が増えるので、賦課と自動車税 (VED)、燃料税等の税金との関係を見直すことも必要であるとしている。この方法は、今すぐ導入すべきと主張している訳ではなく、関連する技術、条件が整うまで待つ必要があるが、幅広い議論は直ぐに始める必要があるとしている。

### 3. アメリカのバリュー・プライシング (Value Pricing)

#### 3・1 概要

交通渋滞は経済、環境、市民生活を大きく脅かしているが、道路の拡張、マストラ整備などの従来形の渋滞対策は高価につき十分効果が現れるまで進められることはなく、言わばお手上げの状況になっている場合が多い。混雑地域の道路利用者に経済的負担を課すことにより交通混雑を抑制する市場経済的手法として、混雑賦課 (congestion pricing) が安価で直ぐに実施できる方法として注目され、試行的に検討する制度がアメリカで実施されている。連邦道路局 (FHWA) は、交通政策法TEA-21に基づいて1999年度より5年間にわたるValue Pricing Pilot Programを展開中である。このプログラムは、実用的なロードプライシングや駐車プライシングの開発を目的として政府が補助金を出して支援するものである。そのため、州政府、地方政府、その他の公的機関の種々のアイデアを、テストし、効果を把握し、評価を行いたいとしている。州際道路 (interstate highway) 上での通行料を徴収するプロジェクトも認められる。予算は、1999年度が700万ドル、2000年から2003年度は毎年1100万ドルずつとなっている。試行プロジェクトの費用の80%以内の補助が提供される。FHWAがCongestion Pricing から現在のValue Pricing に名称変更したのは、混雑対策のみでなく広く価値を生み出せるような実施が期待できるからである。

#### 3・2 プライシングの内容

賦課対象が、1本のルート (1つの道路、橋、トンネルなど)、複数ルートの場合あるいはエリアの場合があるが、アメリカでは1ルートの事例が多い。この他混雑地区の駐車に対するparking pricingもある。賦課金額は混雑に有意な影響を与える水準とする必要があり、既存の有料施設に適用する場合はピーク時追加・オフピーク時軽減の組合せの変動料金制 (variable pricing) も利用される。これ以外に、高速道路において利用率が低く容量に余裕のあるHOVレーンがある場合に、渋滞する車線を走行しているSOVが一定料金を支払えばHOVレーンを走行することを認める (通行権を買って入る) ような“buy-in” pricingも試

行プログラムでは認められている。この場合、HOVは当然HOVレーンを無料で通行できる。またSOVが支払う料金額は混雑状況に応じて変化させるべきとしている。(注: SOVは1人乗車の車、HOVは複数人乗車の車、HOVレーンはSOVの通行を認めないレーン)

連邦補助が認められる費用は、①実施費用 (プロジェクトデザイン、テスト、施設の設置と運営、広報などの直接的なもの)、②代替交通整備費用 (自動車交通からの転換の受け皿となる代替交通の供給や相乗りの推進などの費用)、さらに③料金収入減少の補填 (通行料の徴収機関が変動料金制の実験で収入が以前より落ち込んだ場合に、予算の範囲で補填される。これはvariable pricingの実験を実施し易くするための措置) である。試行段階においては、影響評価に重点が置かれ、交通行動環境質、社会条件、公正、経済発展などが評価対象とされる。連邦基金は、最低で1年、最長で3年まで受けられる。プライシングによる収入は、指定された目的にのみ利用でき、プライシングの運営費、代替交通の供給などが含まれている。

1998年TEA-21では、○交通混雑解消、時間節約、環境改善、○ドライバーのイライラの減少、○交通選択・交通手段選択の改良、○新しい歳入源の確保と交通改善、○経済的生産性の向上、○道路投資の改良、等の効果を目指して次のような計画を求めている。

#### ①面的広がりを持つ地域に対するバリュープライシング

○地域のコードラインを通過して内部に流入する車に賦課する方式で、内部居住者には割引などが考慮される。

#### ②単一の高速道路、回廊などの線状施設でのバリュープライシング

○橋、トンネルを含む単一道路区間の交通のボトルネックでのプライシング。

○既存有料道路の固定料金を変動制 (ピーク時割増、オフピーク時割引) に転換するもの。

#### ③高速道路の単一あるいは複数の車線上でのバリュープライシング

○新設レーンあるいは既存のレーンへのピーク時の賦課。

○条件を満たしていない車に賦課してHOVレーンの走行を認めるもの。

#### ④試行の事前調査と市場テスト

○試行プログラム基金は州、地方政府の事前調査を補助することにより、近い将来バリュープライシングの実施に導くもの。

○試行プログラム基金は、市場テストの実施を認めている。

#### ⑤革新的な試行テスト

○賦課金の電子的徴収技術（ETC）他

### 3・3 今後の展望

実施経験を積み、認識が深まるにつれ、交通政策の中でバリュープライシングの重要性は増大しつつある。道路財源、道路管理の連邦から地方への漸次的移行、自動料金徴収技術の一層の改良と普及、利用者負担原則から見た自動車・燃料関係の税金と混雑賦課との関係制度の見直し、などに議論が広がっている。さらに公共道路の民営化など道路サービスをめぐる根本問題にまで広がる可能性を含んでいる。また、費用をそれほどかけないpricing手法で渋滞解消効果が早期に期待できることが分かって、渋滞を放置することは道路交通のミスマネジメントという見方が出てきている。打つ手がないのではなく、交通管理の失敗という積極的な姿勢に立つ見方である。やれば出来るものをやって来なかったという責任追及の声ともいえる。前向きの取り組みが求められる所以である。

## 4. EUの交通政策に見る交通インフラ賦課

### 4・1 概要

EUは、2001年に2010年に向けた交通政策白書 White Paper “European transport policy for 2010: time to decide” を公表し、今後10年間の交通政策の方向を示した。EUの交通政策は、EUの域内交通と国際交通の広い範囲をカバーするもので、経済の活性化や国際競争力の向上のみでなく、環境の改善や地球温暖化防止に資するものでなければならないとし、この中で行過ぎた自動車依存を修正し、持続可能な方向に軌道修正をするために、どのような施策を掲げているのかを概観して見たい。

白書は以下のように4部と結論で構成されている。

第1部 交通手段相互間の均衡をシフトさせる  
(Shifting the balance between modes of transport)

第2部 隘路を除去する (Eliminating bottlenecks)

第3部 利用者を交通政策の中心に位置付ける  
(Placing users at the heart of transport policy)

第4部 交通のグローバル化を管理する  
(Managing the globalization of transport)

結論 決定の時 (Time to decide)

第1部は、交通手段相互間の分担関係が自動車側に偏り過ぎて生じている諸問題を是正するために、鉄道、船舶輸送等の競争力を改善し、自動車との連携によるインターモーダル化を推進することにより、自動車の分担率を低減する方向にバランスをシフトさせる必要があることを述べている。第2部は、幹線道路の渋滞が引起している諸問題を解決するために、渋滞軽減に取り組むことを述べ、第3部は、道路交通事故の死亡者数の半減を含む交通安全の改良や交通における人間疎外の改善に取り組むことを述べている。第4部では、経済活動のグローバル化に対応してそれを支える交通の持続可能なグローバル化やEU全体の問題と加盟各国の問題との関連について述べている。

白書の政策ガイドラインは、次の項目で白書の特徴づけている。

① 共通交通政策 (common transport policy) との混成 (The mixed performance of the common transport policy)

EUの以前から取り組んでいる common transport policy の施策の成果の上に新たな白書の施策が加わる。

② 混雑：交通手段間の不均衡の効果 (Congestion: the effect of imbalance between modes)

EUの生命線である幹線道路網延長の10%は毎日渋滞し、都市部から郊外部に拡大中、鉄道網の20%はボトルネックとなり、主要16空港ではフライトの30%以上が15分以上の遅れを記録、道路混雑のみの外部費用がGDPの0.5%に達する。建設資金不足を克服する革新的政策としてインフラ賦課 (infrastructure charging) が登場。

③ 拡大EUにおける交通の成長 (Growth in transport in an enlarged European Union)

21世紀初頭には情報社会の時代に入るが、交通ニーズが減るということではなく、乗用車はさらに増え、大型貨物車による物流交通も増える。

④ 持続可能な開発における交通統合の必要性  
(The need for integration of transport in sustain-

able development)

現在の交通手段相互間のバランスをよりサステナブル方向のバランスにモーダルシフトさせることを決めている。CO<sub>2</sub>排出量の28%が交通部門からであるが、もし何もしなければ2010年にはCO<sub>2</sub>は1990年より50%増えると予測されている。道路は交通部門排出量の84%を占めている。交通の成長がなくても経済が成長できるように変えて行くにはモーダルシフトが必要であり、交通の価格を増加させれば交通は効率化されるが、価格の設定方法は研究する必要がある。

⑤ 欧州交通政策をこえる総合戦略の必要性(The need for a comprehensive strategy going beyond European transport policy)

発生輸送需要を減らす生産方式・経済政策、交通発生を減らす都市・土地利用計画、交通の時間的集中を避ける勤務・修学形態の社会・教育政策、公共交通と合理的車利用のバランスを変え、CO<sub>2</sub>を削減する都市交通政策、外部コストを内部化する予算・財政政策、市場開放する競争政策、各組織間の統合的な交通研究政策

⑥ 白書で提案された主要施策 (Principal measures proposed in the White Paper)

鉄道の再生、道路交通部門の質的改良、海運・内陸水運の推進、航空輸送の伸びと環境との間のバランス、インターモーダリティの実現化、欧州交通網の構築、道路安全の改良、効果的交通賦課政策の採用、利用者の権利・義務の認識、質の高い都市交通の構築、クリーンで効率的な交通サービスのための研究・技術改良、グローバル化の影響の管理、サステナブル交通システムへの中・長期環境目的の設定

これらの施策は意欲的なものが多く、実施のスピードアップと評価もタイムテーブルに乗り、2005年には目的に対する効果の中間的分析が行われる予定である。

4・2 EUの交通インフラ賦課政策 (transport infrastructure charging policy)

EUは、白書とは別に1998年にinfrastructure chargingに対する考え方をまとめた報告書をも発表している。その骨子は、交通への税及び賦課(transport taxes and charges)は、交通手段を問わず、汚

染レベル、旅行時間、損失費用及びインフラ費用等のレベルの違いを反映し、さらに汚染者負担原則 (polluter pay principle) と明白な財政的インセンティブを反映し、交通混雑、汚染を減少させ、交通手段分担を変化させ、経済成長と交通成長を切離すという我々の目標を達成するのに役立つように、金額を設定すべきであるとし、またフェアでインフラの交通容量の有効利用に資するようにすると述べている。これを進めるために法的枠組みの整備を急いでいる。各国は対応する国内法を整備して導入することになる。

1998年報告書の後、EUは大型貨物車 (heavy goods vehicle) 賦課の問題でDirective/1999をまとめている。ドイツ、オランダ、オーストリア、スイス、イギリス等が検討中である。スイスの例を見ると、2001年にHVF (The Heavy Vehicle Fee) を制度化し、世界で初めてこの種の賦課システムを導入している。3.5 t以上の大型貨物車が対象となり、料金はEUの排出係数に基づく3区分、スイス国内の走行距離、車両重量等から計算される。国内の52,000台のトラックと30,000台のトレーラーが対象となり、国内100箇所の税関事務所のHVF清算ターミナルで自動的に徴収される。外国のトラック等でスイス国境を通過する1日約20,000台は国境の80の税関で出国時に徴収される。税関が担当するのは徴収技術のノウハウの蓄積があるからと説明されている。スイスは加盟国ではないが、国内をEU各国の車が通過するため、EUの動きには敏感に対応しているといえる。

イギリスは、国内を走るローリーに対して国籍に関係なく道路利用者賦課(Lorry road user charge)を導入する方針を決定している。2005年または2005年からの徴収開始に向けて法制化、機器、運用等の準備が行われる。賦課金額は、走行距離に基づくこととなり、ローリー種別、道路種別、走行時間帯等で決められる予定である。

EUは、2001年に鉄道賦課についてまとめ、2002年から空港・航空機賦課、道路利用者賦課を含む交通インフラ賦課全般についてあり方をまとめる予定となっている。道路だけでなく交通全般を見て、環境汚染、資源・エネルギーコスト、渋滞損失、インフラコスト等を総合的に包括し、経済競争力を強化し、サステナブルな統合交通システムへの道を示すことになり、交通の不効率をなくし、

環境影響を低減し、交通システムの効率化を計る方向性へ進む方法が示されることになる。

#### 4・3 EUの賦課に関する研究プロジェクト

European Commissionは、都市部において都市交通賦課（urban transport pricing）が、交通量削減、交通渋滞の軽減、環境汚染の軽減等において今後重要な課題になるが、しかし議論すべき点が多いとして、下記の6つの研究プロジェクトに資金を出して研究を進めている。

- ①CUPID（都市交通プライシング技法情報の普及のための主題ネットワーク）
- ②PROGRESS（都市ロードプライシング研究・デモンストレーション）
- ③EUROPRICE（政治的レベルでの議論と支援）
- ④IMPRINT EUROPE（フェアで効率的なプライシングの実施を推進する主題ネットワーク）
- ⑤MC-ICAM（低額の賦課から始めて最適賦課にまで至る利用者に受入れられる道筋、改良）
- ⑥DESIRE（ケーススタディを通じた都市間ロードプライシングの評価）

これらの内容は夫々のHPで概要が説明されている。これらを通じて、ロードプライシング計画を推進する場合の技術的、財政的、操作運用的、政治的、社会的な諸課題を研究し、関係者に成果を供したいとしている。

#### 5. 交通に対する効率的賦課

イギリスは、1997年に道路交通削減法（Road Traffic Reduction Act）という世界に例のない法律を制定し、地方当局に道路交通量の削減計画の策定を義務づけた。国の管理する高速道路等が対象外となるなど、従来の地方の道路交通に対して有する権限内では十分な効果が出ず、地方の権限強化の切り札として道路利用者賦課が導入されることになった。道路利用者賦課の導入には、やはり長い議論が必要である。急に政府が言い出しても国民が直ぐに受入れるという訳にはいかない。道路交通渋滞、環境汚染、地球温暖化対策等の長い議論の中で、サステナブルな都市、交通システムへの転換が不可欠であり、自動車利用に汚染者負担原則を適用して外部コストを負担させる方向に改革する必要性が長年の議論の中で多方面で繰り返され、社会の基本的認識にする努力が積み重ね

られてきた。そのような蓄積の上に欧米で今盛んに道路利用者賦課の制度が提案されている。

オーストラリアも、Austroadsが1997年に「道路利用者コストに対する戦略」というレポートを出して自動車利用に伴う外部コストを利用者に負担させる方向に転ずることを提案している。欧州交通相会議ECMTは、2000年に「効率的な交通税と賦課」というレポートを出して、伝統的な経済理論から交通賦課は社会的限界費用（social marginal costs）に基づくことが社会的厚生（social welfare）を最大にするとし、これを外部コストを加えた議論に拡張する必要がある、外部コストには健康、環境、事故、混雑の視点から社会に及ぼすコスト増を計算するとしている。種々の税金・賦課の中で、社会的厚生を増大させる度合いが大きいほど効率的とすると、多くの税金が社会的厚生を引き下げの中で、外部コストに対する課税・賦課は社会的厚生を増大させる効率的なものであるとして、その導入の合理性を説明している。

今、欧米の交通政策は過剰になりすぎて種々の問題を起こしている自動車交通の影響を持続可能（サステナブル）と考えられる範囲に抑制し、そのような方向に転換する必要性を掲げ、そのような交通計画が提案されている。施策の柱には、①代替交通を魅力的に改良し、交通選択の幅をひろげること、②自動車利用に外部費用を負担させる方向に転換すること、③都市計画・交通計画を統合し、自動車交通需要を低減する土地利用計画を目指すこと、等が掲げられ、自動車交通対策として自動車に本来負担すべき外部費用を負担させる方向を鮮明に打ち出してきたことが分かる。これが自動車に起因する交通問題、環境問題を改善する上で最も効果的な方法であるという認識が確立しつつあるといえる。

#### 6. あとがき

交通渋滞は現代の都市の共通した難問である。道路を整備して解決しようとした過去の取り組みは一時的に効果は見られたものの、再びより大きな交通渋滞をもたらしてきた。その都度、環境問題も地球温暖化問題も大きくなり、さらに道路建設資金も無くなりこれまでのようなやり方は出来なくなっている。道路利用者賦課は古くて新しいテーマである。自動車が不当に安価に利用され、そ

れによって公共交通、環境を悪化させているとはずっと指摘されてきた。この問題が容易ならざる大問題であることによく気がついてきたといえる。もう道路は需要に応じてどんどん建設する時代ではなく、既存のものを有効に活用するように管理に重点をおくべきであると考えられている。道路利用者賦課といっても未だ手探りの状態である。しかし欧米では住民を含めた議論が盛んである。道路利用者賦課による効果は、渋滞損失等を償って余りあるものであると予測され、利用者を十分に説得できるという自信もうかがえる。アメリカで、プライシングが安価に導入できることが分かって、渋滞に手をこまねいていることは道路・交通の管理者の管理ミスになるという認識が一部で出ていることには注目すべきであるが、近い将来には普通の見方になるであろう。

制度は国が創るにしても、地方が調査研究し必要性を認識して制度づくりを国に求める、という姿勢こそ地方のあるべき姿であろう。この問題でもそうであろう。

#### 参考文献・資料

- UK DETR, 1998, A New Deal for Transport: Better for Everyone ([www.dtlr.gov.uk/itwp/paper/](http://www.dtlr.gov.uk/itwp/paper/))
- UKDfT, 1998, Breaking the Logjam: The Government's consultation paper on fighting traffic congestion and pollution through road user and workplace parking charges ([www.dft.gov.uk/itwp/logjam/](http://www.dft.gov.uk/itwp/logjam/))
- British Retail Consortium, 2001, Congestion Charging Toolkit, Local Authorities considering the introduction of congestion charging schemes ([www.brc.org.uk/Policies/Environment/CongestionToolkit.asp](http://www.brc.org.uk/Policies/Environment/CongestionToolkit.asp).)
- UKDfT, 2002, Lorry Road User Charge ([www.dft.gov.uk/itwp/lorryroad/lruc01.htm](http://www.dft.gov.uk/itwp/lorryroad/lruc01.htm))
- CfIT, 2002, satellite road charging ([www.igreens.org.uk](http://www.igreens.org.uk))
- USDOT, 1994, Congestion Pricing Guidelines.
- USDOT FHWA, 1996, Congestion Pricing: Guidelines for Project Development.
- USDOT FHWA, 1997, Congestion Pricing Pilot Programs Overview and Status Report.
- USDOT FHWA, 1998, Reducing Traffic Congestion: Using Market Prices to Enhance Mobility
- USDOT, Federal Highway Administration, 2001, Value Pricing Pilot Program. ([www.fhwa.dot.gov/policy/vppp.htm](http://www.fhwa.dot.gov/policy/vppp.htm))
- USDOT, Federal Highway Administration, 2001, TEA-21 Fact Sheet; Value Pricing. ([www.fhwa.dot.gov/tea21/factsheets/valpr.htm](http://www.fhwa.dot.gov/tea21/factsheets/valpr.htm))
- USDOT, Federal Highway Administration, 2001, 2000 Value Pricing Pilot Program Report to Congress. ([www.fhwa.dot.gov/policy/final.htm](http://www.fhwa.dot.gov/policy/final.htm))
- 西村昂、2001、アメリカのバリュープライシング、交通科学Vol.31、No 1・No 2 合併号
- 西村昂、2002、駐車管理とパーキングプライシング、交通科学Vol.33、No 1・No 2 合併号
- EU, 2001, White Paper, European transport policy for 2010: time to decide ([http://europa.eu.int/comm/energy\\_transport/en/lb\\_en.html](http://europa.eu.int/comm/energy_transport/en/lb_en.html))
- EU, 2001, Transport Infrastructure Charging Policy ([http://europa.eu.int/comm/transport/infr-charging/charging\\_en.html](http://europa.eu.int/comm/transport/infr-charging/charging_en.html))
- EU, 1998, The 1998 White Paper "Fair Payment for Infrastructure Use: A phased approach to a common infrastructure charging framework in the EU"
- EU, 1999, Directive/1999/62/EC: on the charging of the heavy goods vehicles for the use of certain infrastructures
- Swiss Customs, 2001, HVF-in concrete terms ([www.customs.admin.ch](http://www.customs.admin.ch))
- EU, 2001, Directive/2001/14/EC: on the allocation of railway infrastructure capacity and the levying of charges for the use of railway infrastructure and safety certification
- EU, 2002, Urban Transport Pricing in Europe ([www.transport-pricing.net/](http://www.transport-pricing.net/))
- Austrroads, 1997, Strategy for Road User Cost
- ECMT, 2000, Efficient Transport Taxes & Charges, OECD

## 映画と都市の記憶

大阪市計画調整局 真田 幸直

### 1. シネ・シティ (Cine city)

「ハリウッド (Hollywood) とは場所の名前ではなく、世界に通用する価値観を表す抽象的言葉になった」(Newsweek、02年7月)。フランスのリュミエール兄弟は、1895年に世界で初めて自ら経営する工場の出入り口やラ・シオタ駅に到着する列車などを撮影し、パリのグラン・カフェでシネマトグラフを一般に公開した。1897年には、ジョルジュ・メリエスが自宅の庭に幅7メートル、奥行き17メートルのガラス張りの世界最初のスタジオ (当時スタジオという言葉はなく、メリエスは“演技のアトリエ”とか“撮影のアトリエ”と呼んでいた) を完成させた。メリエスは、屋外の撮影の際に撮影機の故障から偶然にトリック撮影に成功したが、屋外では気候の影響をうけ本格的な物語を撮ることは難しいとスタジオを建設し、「月世界旅行」(1902年)などで商業化への道を開いた。この後映画は、音の獲得、映像の色彩化、画面の大型化など表現力を豊かにし、社会的な影響力を増すに連れて、世界の都市でスタジオが建設され、そこを中心に映画都市が形成されていった。(写真1～3)

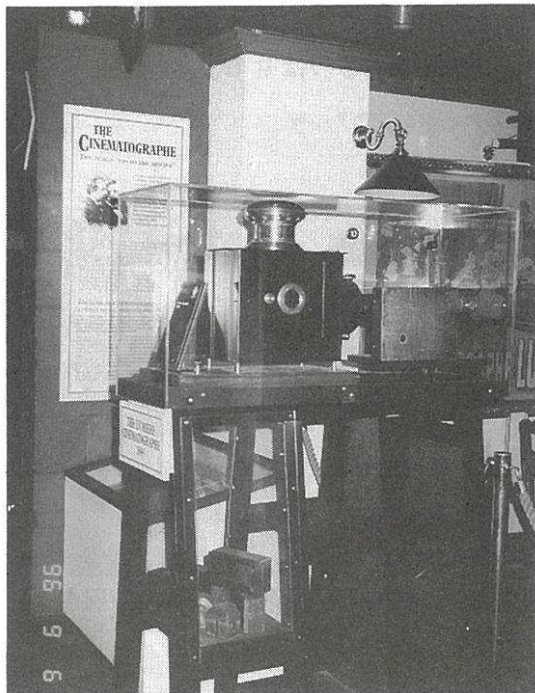


写真1 シネマトグラフ  
(ロンドンの映像博物館)



写真2 フランス・リヨン近郊のラ・シオタ駅

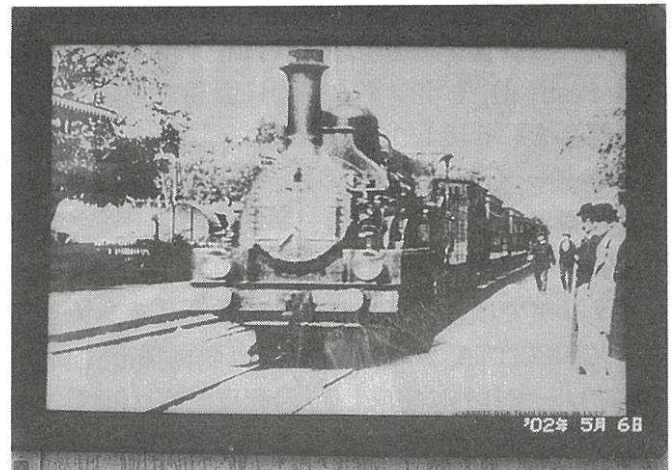


写真3 ラ・シオタ駅に描かれたリュミエール映画

アメリカでは、東部からやってきた映画関係者により、雨が少なく、気候が温暖で土地も広く、移民の安価な労働力が得られるハリウッドにスタジオが建設された。ハリウッドでの最初のスタジオは11年のネスター社のスタジオで、サンセット大通りに面していたが、その後は広大な敷地を求めて郊外にユニバーサル撮影所の「ユニバーサル・シティ」(15年)を始めワーナー・ブラザーズ (22年)、二十世紀フォクス (24年)、ウォルト・ディズニー (39年) など続々と建設され、ホテル、ショッピングモール、劇場なども加えて一大映画都市を形成するようになった。ハリウッドのこのような光景は「サンセット大通り」(Sunset Boulevard、50年、ビリー・ワイルダー監督) で見ることがで

きる。

ドイツでは、第一次世界大戦中の17年に分散していた映画会社を統合して国策映画会社「ウーファ」(UFA)が生まれ、ポツダム郊外にウーファ撮影所が建設された。20年代から30年代にかけて黄金時代を迎え「カル加里博士」(20年、ロベルト・ビーネ監督)、「会議は踊る」(31年、エリク・シャレル監督)などの話題作、芸術作品を世に送り出したが、ナチスが台頭しレニ・リーフェンシュタール(「意志の勝利」(35年)、「オリンピア」(38年)などの監督)などドイツに残る者、ベルトルト・ブレヒト(「三文オペラ」(31年)などの作者)などヨーロッパさらにアメリカへと亡命する者と、映画関係者は散っていった。東西ドイツの統一によりベルリンが新首都となり、旧東ドイツにあったポツダム広場の再開発が進み「マレーネ・デートリッヒ広場」、「映画博物館」(Film Museum Berlin)などが新しく生まれ、また51年から始まる「ベルリン国際映画祭」(Berlin International Film Festival)もポツダム広場に会場を移しかつての輝きを取り戻した。大阪では、関西ドイツ文化センター(港区弁天町のオーク200)で、98年より解説者も交えて定期的、系統的に「ドイツ映画鑑賞会」を開催している。

イタリアでは、ムッソリーニにより「チネチッタ」(CINECITTA' イタリア語で「映画都市」)が37年にローマ郊外に完成し、「自転車泥棒」(48年、ヴィットリオ・デ・シーカ監督)などの名作を生み出した。いまはスタジオ、美術品・大道具を製作する工房、映画人を養成する国立映画学校、フィルム修復などをする研究所など映画づくりに必要な全てのものを備えている。

中国では、49年に「北京撮影所」(Beijing Film Studio)が共産党の記録映画を作るための機関として完成し、いまは大型撮影スタジオ、デジタル・スタジオなどを備え一般の映画も制作し、上海、長春とともに3大撮影所となった。また、隣接して50年に国立の「北京電影学院」が設立されチェン・カイコー、チャン・イーモウなど中国映画の第五世代の監督を輩出している。

韓国では、84年に国立の「韓国映像アカデミー」を設立し人材教育に乗り出すとともに、97年にはソウル郊外に「ソウル総合撮影所」(Seoul Studio Complex)を建設して、近年の韓国映画産業の隆

盛の基礎を築いた。ここには、スタジオやセット、大道具・小道具・衣装室、映像体験館、映像文化館、劇場などがあり韓国映画産業の拠点と同時に、観光客も誘致している。

## 2 スタジオ (Studio)

「映画は全て経験である」(ティム・バートン監督)。映画は独創性、創造性の芸術であり映画制作のノウハウ・技術を持った人材、経済性に優れた環境を求めて世界中でコラボレーションが行われるようになった。ハリウッドから、カナダ、オーストリアや北京の、日本から韓国、上海のスタジオで映画制作に携わることが珍しいことではなくなった。

かつて日本の映画制作は、東京を中心とした現代劇、京都を中心とした時代劇の制作で発展してきたが、23年の関東大震災で東京の撮影所が被災した際には、京都・太秦に八つの撮影所が集中し、他にも芦屋、西宮、宝塚、東大阪など関西に多くの撮影所が生まれ日本の映画制作を担った。いまでは東映京都撮影所、松竹京都映画撮影所など一部を除き、その多くは失われ都市の記念碑や市民の記憶の中の存在になった。

東京の映画制作が激減した28年に、帝国キネマ長瀬撮影所が東大阪市に完成し東洋のハリウッドと呼ばれたが、2年程後に「何が彼女をそうさせたか」(29年、鈴木重吉監督)などの映画を残し焼失し、撮影所跡の記念碑と長瀬川に架かる「帝キネ橋」が往時をしのばせる。(写真4、5)



写真4 長瀬撮影所跡の現在の風景





写真5 記念碑に描かれた長瀬撮影所

宝塚映画制作所は、38年に設立され一時戦争で閉鎖されたが、78年の「お吟さま」(熊井啓監督)まで176本の映画を製作したのち閉鎖され、宝塚ファミリーランドのイベントホールとなったが、03年にはファミリーランドそのものも閉鎖されることとなった。宝塚映画の復活を願う市民グループは、99年から宝塚映画のロケ地を訪ね歩くイベントや宝塚映画祭を催し、記憶の継承に努めている。(写真6、7)



写真6 旧宝塚映画制作所のかまぼこ屋根のスタジオ

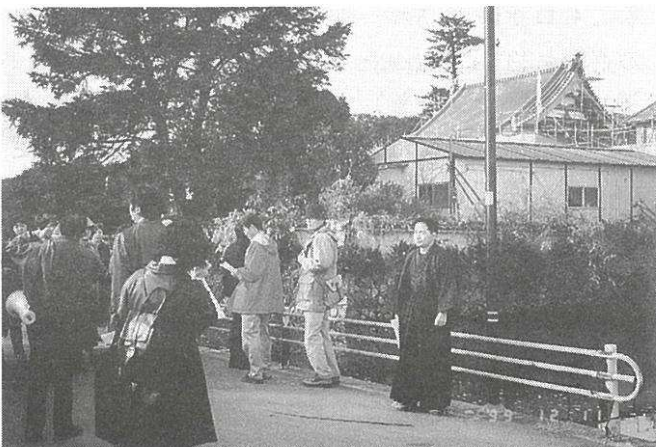


写真7 宝塚映画・「姿三四郎」(65年)のロケ地探訪

大映京都撮影所は41年に発足し、ベネチア国際映画祭グランプリの「羅生門」(50年、黒澤 明監督)など数々のヒット作品を生み出したが、71年に閉鎖され跡地は住宅地となった。当時の撮影所閉鎖の様子はNHKの連続ドラマ「オードリー」(00年、大石 静作)にも描かれ、かつて映画スターが行き交った大映通商店街の名前や日本映画の父・牧野省三の碑が残された。(写真8、9)



写真8 大映通商店街

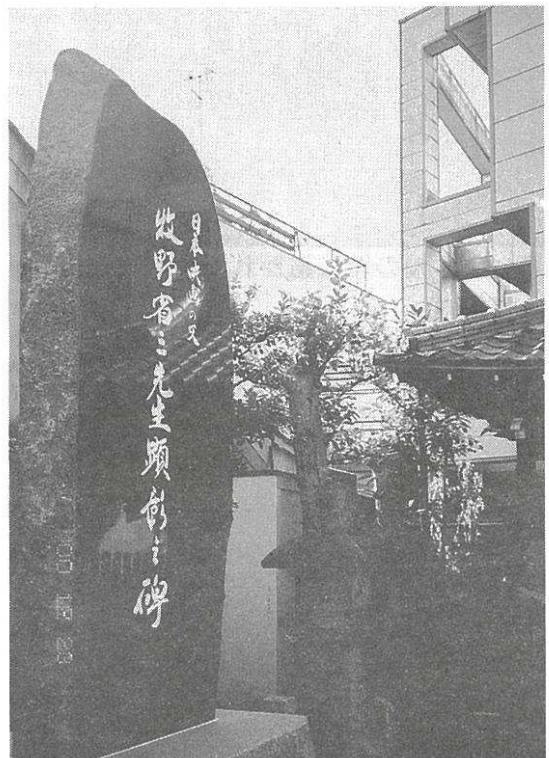


写真9 商店街の中ほどにある牧野省三の碑

東京・西巢鴨の白山通には学校のレンガ塀に沿って、27年から15年間映画制作が続いた大都映画巢鴨撮影所の記念パネルが設置され、戦争の足音

が迫る中で数々のアクション娯楽映画を生み出した大都映画（前身は河合映画）を偲んでいる。（写真10、11）

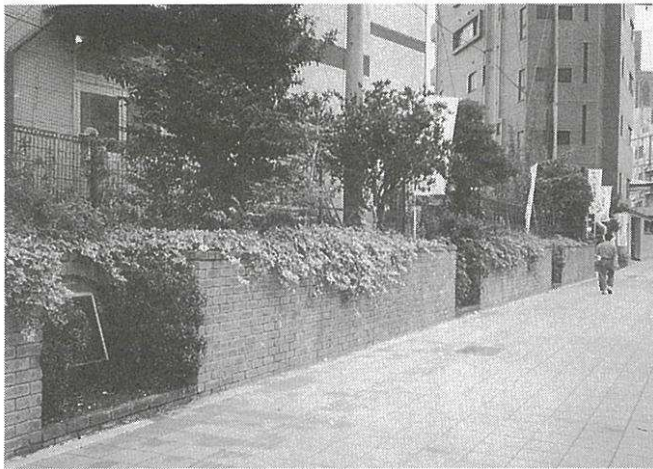


写真10 白山通の歩道

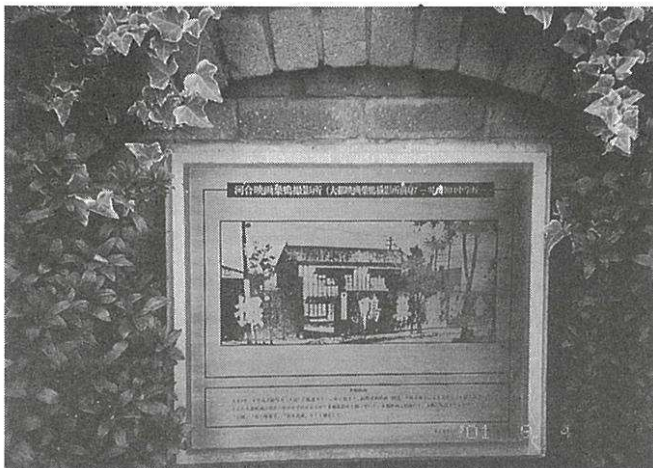


写真11 学校の塀に描かれた大都映画巣鴨撮影所

東京・東大泉には東映東京撮影所や東映アニメーションがあるが、日本での映画制作の苦境の中で新たな業態への模索が続いており、撮影所の周辺にショッピングセンターやシネマコンプレック



写真12 東大泉の東映東京撮影所

ス、レンタルビデオショップを展開し、シナジー効果を狙っている。（写真12、13）



写真13 撮影所の隣のシネコンとビデオショップ

### 3 ロケーション (Location)

「ロケ地は、映画の全体的な雰囲気づくりと作品の成功を左右する重要な鍵を握っている」（ジョン・マッデン監督）。さらに映画はその大部分をデザインされたスタジオで撮影できるが、大切なのは映画を生き活きと輝かせる、作り物ではない真正なロケ地だと言う。

戦後になって、下院非米活動委員会（HUAC）の喚問などに起因して多くの映画関係者がハリウッドを去ることになる（この間の事情は「マジェスティック」(The Majestic, 01年、フランク・タラボン監督に描かれている)。一方で、テレビの普及で苦戦を強いられ、海外マーケットを意識して「ローマの休日」(Roman Holiday, 53年、ウィリアム・ワイラー監督)、「慕情」(Love Is A Many Splendored Thing, 55年、ヘンリー・キング監督)など海外の観光地でのロケがブームとなった。日本にもロケ隊が訪れ、沖縄を描いた「八月十五夜の茶屋」(The Teahouse of the August Moon, 56年、ダニエル・マン監督)など数々の映画を撮影したが、その描き方には日本の文化に対する理解不足が多く、逆に日本からの文化の発信の不十分さも認識される。

その後、日本でのロケはしばらく途絶えていたが、本格的なハリウッド映画が再び大阪を舞台に「ブラックレイン」(Black Rain, 88年、リドリー・スコット監督)を撮影した。この映画では、阪急梅田駅のコンコースや十三・栄町商店街をオート

バイが疾走し「下町情緒があふれる大阪はフォトジェニック（絵になる）」と評された。大正時代から続く栄町商店街の「第七芸術劇場」（通称「七芸」）は、シネマコンプレックスの相次ぐ登場で一時的に閉鎖されたが、ブロックバスター（Blockbuster）だけでなくアート系映画も見たいという都会人の根強い欲求に応じて、周辺の商店主などが支援して02年7月に再開された。（写真14、15）



写真14 十三の栄町商店街

ばれている。芝居のまち・下北沢には、しかし映画館がないため関係者が廃業していた映画館を「シネマ下北沢」に再生（98年12月）し、そこで上映するため映画「ざわざわ下北沢」（00年、市川準監督）まで制作した。映画は下北沢の小劇場・居酒屋・商店街が舞台で、下北沢に住む役者・スタッフで制作しており、下北沢で生きている人々の息づかいがスクリーンからも聞こえてくる。（写真16～18）



写真16 映画にもしばしば出る下北沢の駅前



写真15 映画は七番目の総合芸術を示す「第七芸術劇場」



写真17 映画館「シネマ下北沢」と劇場「ザ・スズナリ」

東京・新宿を起点とする小田急線と京王線が交差する下北沢は、駅前から四方八方に延びる商店街と、その中に溶け込む「本多劇場」、「ザ・スズナリ」など五つの小劇場で現代演劇のメッカと呼



写真18 演劇のまち・下北沢の始まりとなった本多劇場

#### 4 コーラスライン (A Chorus Line)

「I Love New York」70年代にニューヨークが極度に疲弊した時、観光客にとっての魅力のトップスリーをブロードウェイのミュージカル、スポーツイベント、レストランの食事と分析し、ミュージカル「コーラスライン」(A Chorus Line、マイケル・ベネット演出)の「ワン」(One)をコマーシャルソングに用いて観光キャンペーンを展開した。

東のブロードウェイ、西のハリウッドは世界に強大な伝播力をもつアメリカ文化の代表であり、ヒットしたミュージカルの映画化、逆に映画のミュージカル化もしばしばある。「コーラスライン」はバック・ステージ(舞台裏)を描いた20世紀を代表する傑作であり、オフ・ブロードウェイからオン・ブロードウェイに移り75年から90年まで15年間のロングランを続け、途中の85年に映画化された(リチャード・アッテンボロー監督)。コーラスラインは、ステージ後方に左右に引かれたラインのことで、その他大勢のコーラスダンサーはこのラインより前には出てはならないことになっているが、映画はこのコーラスダンサーのオーディション風景を描いており、その会場にも「I Love New York」のステッカーが貼られていた。各地から多彩な才能が集まり、オーディションに挑戦するオープンなシステムがブロードウェイの活力を支えており「ブロードウェイが世界中にプレゼントした人間愛」(ニューヨークタイムズ)と評された。

いま、世界は激しい都市間競争を展開しており、都市の魅力と国際競争力を高める都市再生が日本の重要な政策課題となっている。大阪は、02年7月に都市再生特別措置法に基づき「大阪駅周辺・中之島・御堂筋周辺地域」など4地域が緊急整備地域に指定され、街づくりと経済振興を一体的・集中的に実施している。都市の魅力は、その都市にしかない歴史・文化に生まれ、その中で生きることの楽しさを提供することであり、万国共通語(Universal Language)といわれる映画を活かした街づくりがその役割を担っている。

#### 【参考文献】

- ・ラーナ・フォルーハー、「ハリウッドからワールドウッドへ」、Newsweek、02年7月
  - ・四方田犬彦、NHK人間大学「映画はついに100歳になった」、日本放送出版協会、95年10月
  - ・マドレーヌ・マルテット＝メリエス、古賀 太 訳、「魔術師メリエス」、フィルムアート社、94年4月
  - ・筈見有弘、「ハリウッド・ビジネスの内幕」、日本経済新聞社、91年7月
  - ・NHK取材班、「プロパガンダ映画のたどった道」、(株)角川書店、95年7月
  - ・北京撮影所レポート、「htwi (ヒッテ)」第15号、(株)心泉社、02年9月
  - ・四方田犬彦、「日本映画史100年」、(株)集英社、00年3月
  - ・北崎豊二、「帝国キネマ考」大阪春秋第107号、大阪春秋社、02年6月
  - ・宝塚映画祭実行委員会・編、「宝塚映画制作所」、神戸新聞総合出版センター、01年11月
  - ・内藤 誠、「昭和映画史ノート」、(株)平凡社、01年7月
  - ・恒井道弘、「ハリウッドの日本人」、(株)文芸春秋社、92年2月
  - ・陸井三郎、「ハリウッドとマッカーシズム」、(株)社会思想社、96年10月
  - ・國本喜之、「アルチザン都市論」、KKブレンセンター、92年1月
  - ・丸山一昭、「世界が注目する日本映画の変容」、(株)草思社、98年10月
  - ・石原隆司、松崎 巖、「まるごと1冊ミュージカル」、(株)音楽之友社、98年4月
  - ・大平和登、荒井良雄、「ブロードウェイ!ブロードウェイ!」、朝日新聞社、86年11月
  - ・瀬川昌久、「ミュージカル作品ガイド100選」、成美堂出版、02年3月
- (注) 写真2、3は中村純二氏、その他は筆者撮影。

# 道路の歴史的景観について

(財)大阪市土木技術協会 吉田正昭

はじめに

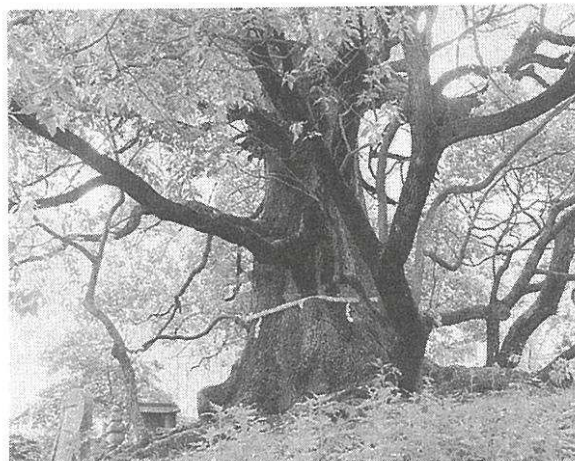
道路景観を論じる場合、純粹に都市美観の面から、自動車の運転のし易さといった技術的な面から、自然環境や風土・文化などとの関係からなど、さまざまな視点からアプローチすることができる。本稿は、都市内の道路景観について、歴史的景観という視点から、主に大阪市の場合を例にとりながら述べるものである。

## 1. 歴史的景観のもつ意味

どんな都市にも歴史的背景はある。「都市」として1000年以上の歴史を持つ大阪や奈良、京都などは言うに及ばず、昭和30年代以降に造られたニュータウンにも開発以前の歴史が厳然として存在する。「品格のある都市」「魅力ある都市」というのは、そうした歴史的背景が体感できる、言い換えれば歴史的景観を見ることができ都市ではないだろうか。経済的な意味で決して大都市とは言えない京都にしても、さらに規模の小さい金沢や盛岡、奈良にしても、長い歴史に裏打ちされた独自の文化を持っており、それが独特の都市景観をつくり出していると言ってもよいであろう。また、戦災を受けなかった都市のいくつかは「小京都」をキャッチフレーズに、歴史的景観を梃子にした「観光立市」を目指している。

東京や大阪のような巨大都市になると事情は異なる。歴史のある建造物の大半が戦災によって破壊され、残ったものも昭和30年代以降の再開発等によってその多くが建て替えられるなどして、まとまった歴史的景観と呼べる場所は相対的に非常に少なくなってしまう。しかしそれだけに、奈良や京都とは違った意味で歴史的景観の持つ意味は大きいと言える。戦後の復興は、わが国に多くの似たような無機質都市を生むことになってしまった。それは他の文化の多くがそうであったように、占領国であったアメリカが一種の憧れの対象であり、また目標でもあったからである。建物の高層化と道路や鉄道の立体化によって極端に無機質化が進んだ大都市では、街路樹や公園の緑でさ

え街並の単なる「アクセサリ」として人々の目に映ることであろう。しかし、そうした中に樹齢数百年の巨木(写真・1)が大きく枝を広げているのを目にしたとき、多くの人はそこに自然を感じ、歴史を想い、まちと自分とのつながりを確認して、ほっとした気持ちにさせられるであろう。都市にとって歴史的景観とはそういうものであると思う。



写真・1 大阪府庁横、本町通の楠

## 2. 道路から眺める歴史的景観

道路は都市の中で人々が接することのできる最も大きな公共空間であり、都市の歴史的景観の大半は道路を介して眺められる。対象物が道路に接している場合もあれば街並みの向うにある場合、また道路そのものが歴史的景観である場合さえある。

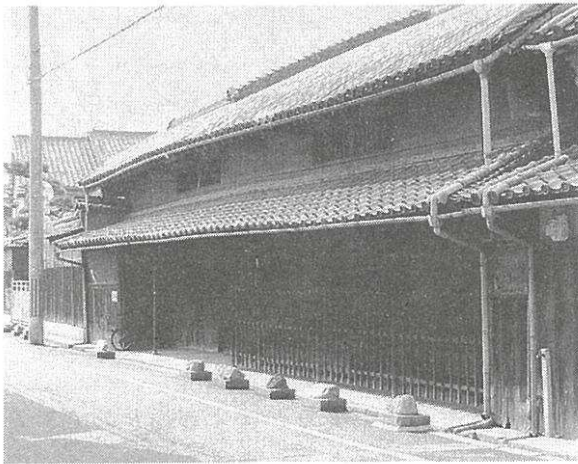
### 2-1 沿道の景観

沿道の景観には街並み景観とスポット的景観がある。前者はファサードと呼ばれる建物の壁面や軒によってつくられる景観で、通常は同時代の建物が連続してあることが求められる。しかし、建物が文化財保護法によって保護されている場合(重要文化財)、あるいは地区が古都保存法に基づく歴史的風土保存地区に指定されている場合など、法的措置がなされている場合以外は、所有者の意

向で建て替えられることは避けられず、道路・都市行政による種々の施策があるにしても、歴史的景観を維持するのは難しいと言わねばならない。特に、変化の激しい大都市では写真・2や3のような景観は年々少なくなっている。



写真・2 京の街並み  
(京都市東山区)



写真・3 旧街道の街並み  
(大阪市平野区)

沿道の歴史的景観でスポット的なものの代表格は神社・仏閣である。特に神社は古くから市民のための開放空間として機能しており、景観上も開放的である。神社との接点つまり「結界」は多くの場合は鳥居と玉垣であり、その奥にある社殿も鬱蒼とした森も隠すものは何一つない(写真・4)。建て込んだ市街地の中に忽然と現われる開放空間は、宗教的な意味を超越して、一種の安心感を見る人に与えはしないだろうか。かつて農村地帯であった周辺部の鎮守の森、古くから町なかにあった都心部の神社と、信仰形態に違いはあっても、都市景観という意味では同じ役割を担っている。



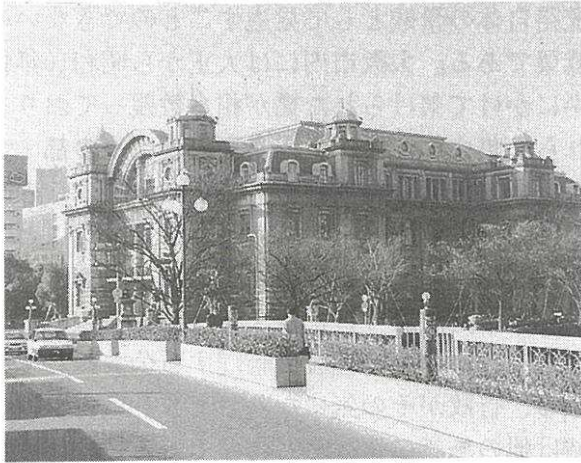
写真・4 姫嶋神社  
(大阪市西淀川区)

一方、一部の大寺院を除けば多くの寺は閉鎖空間であり、門や築地の美しさが景観形成上効果的に働く場合が多い(写真・5)。これが連続したものが寺町の風景で、大阪の生玉寺町や下寺町は優れた街並み景観を呈している。



写真・5 願得寺(門真市)

その他のスポット的景観としては、単独で存在する近世や近代の建築物がある。これらの中には建築学的に優れたものや芸術的センスの横溢したものが多く(写真・6、7)、都市の景観形成に大いに寄与しているが、建築後相当の年月が経過しているため建て替えられる運命にあるものも少なくない。



写真・6 中央公会堂  
(大阪市北区)

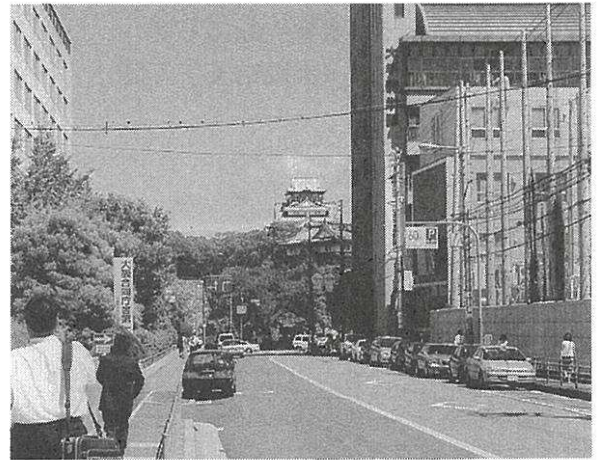


写真・7 生駒ビル  
(大阪市中央区)

は忘れていない大阪の歴史の長さ気づき、遠い昔に思いを馳せる人びとがいるはずである。(四天王寺の現在の塔は昭和になって建てられたもので、歴史的な建築物とは言えないが、金堂などとともに再興された伽藍は四天王寺様式として飛鳥時代の寺院建築を伝えるものであり、歴史的景観としての存在価値は高い。)



写真・8 四天王寺の塔



写真・9 大阪城天守閣

## 2-2 街並みの向うにある景観

高さのある巨大な建造物はかなり離れた位置からでもそれが何であるか認識できる。昔、大阪に高層ビルというものがあった時代には、上町台地の上に立つ四天王寺の塔は市内どこからでも望むことができた。堂島川に架かる玉江橋を描いた江戸時代の錦絵を見ると、遠景右側に二上山を背にした五重塔がはっきりと描かれている。この時代以前の大阪人が四天王寺の塔や大阪城の天守閣を見たとき、そこに仏教の偉大さを感じたであろうし、権力者の力の強大さを見たであろう。そして現代、高層ビルの際間から家並みの向うにこうした建造物を認めるとき(写真・8、9)、普段

## 2-3 道路自体の景観

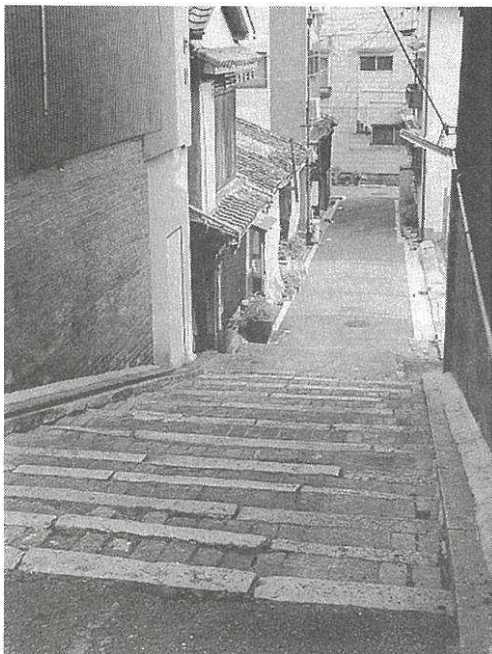
道路を通行していて、その道路自体に歴史を感じる場合がある。磨り減った石畳の道、今は普通の道路ではほとんど使われなくなったレンガ舗装の道、これらは沿道の景観と相俟ってより歴史的な景観をつくり出す。

写真・10は大阪の生玉寺町から下寺町へ降りる源聖寺坂と呼ばれる坂道であるが、古びた石畳の道路と寺の築地が織りなす、落ち着いた景観である。大阪の上町台地は東西方向だけでなく、南北方向にも高低差の大きいところがある。そこに坂

道が生まれ、階段がつけられる。こうした起伏のある地形は、都市再開発（広い意味の）でも改変されることが少なく、戦災復興の土地区画整理事業が行われた写真・11の地区も戦前の地形をそのまま残っていて、撤去されずに残ったレンガ舗装の階段に戦前の庶民的な町の風景を偲ぶことができる。起伏の激しい地形は土地利用の自由度を狭めるから道路景観の変化が緩やかであり、歴史的景観が保たれやすいと言える。



写真・10 源聖寺坂の石畳  
(大阪市天王寺区)



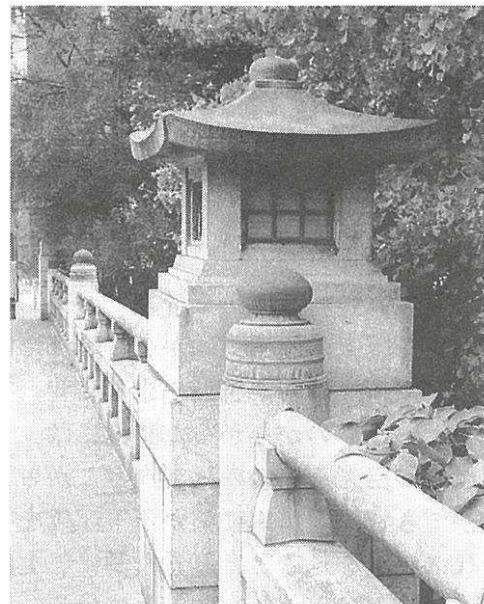
写真・11 レンガ舗装が残る路地の階段  
(大阪市中心区)

道路自体の景観として見逃すことのできないのが橋梁である。大阪市内には大正から昭和10年代前半にかけて架けられた橋が相当数残っており、これらが集中する大川・中之島付近は水の都・大阪を象徴する独特の景観を形成している。この時代の橋は橋全体のフォルムの美しさもさることながら、高欄、親柱、橋脚などの細部に見るべきものが多く、大阪の「近代」を今に伝えている。

道路や橋は道路管理者の管理する公共施設であるから、行政がその気になりさえすれば、景観の維持は他の施設に比べると容易であると言える。



写真・12 天満橋から見る天神橋



写真・13 高麗橋の高欄

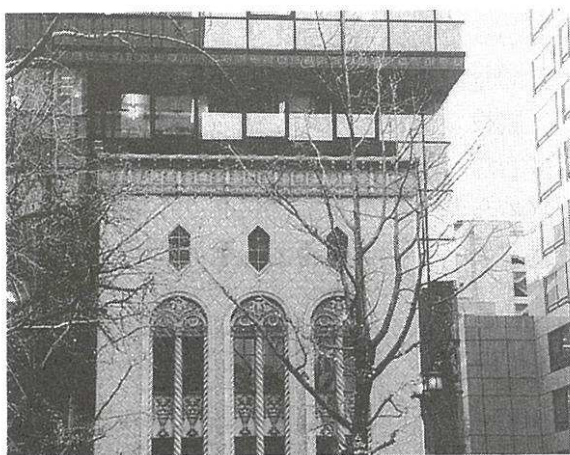


### 3. 歴史的景観をつくる

歴史的景観がほとんどなくなり、残っていてもやがて消える運命にある大都市で、どうすればその都市の歴史が感じられる道路景観をつくり出すことができるだろうか、その方策について述べ、本稿の結びとしたい。

#### 3-1 保存と修復

優れた歴史的景観を維持していくには、健康な状態に残っているものに対する保存と傷んでいるものに対する修復が必要になるが、そのために必要な費用と施設の機能が問題となる。特に、沿道の景観を形成する建造物の多くは民間の建築物であり、維持費用の節減、不動産の有効利用という



写真・14 旧建物の壁面を保存して建て替えられたビル（大阪市中央区）



写真・15 良好な状態で維持されているビル（大阪市中央区）

観点から問題は深刻である。そして近年、堂島ビルが改装され、大同生命ビルが建て替えられるなど、往時の姿が見られなくなった例は数多い。しかし一方で、在来建物のファサードなどの一部を新しい建物の壁面に生かしたり（写真・14）、元の建物を修復して利用を続けたりする例も増えている。とは言え、これも所有者の理解と決断に頼らざるを得ないというのが実情である。優れた歴史的景観の維持を積極的に進めるためには、何らかの公的支援が必要になるであろう。例えば建て替えの場合、道路景観という見地からファサードの保存・修復を所有者に要請し、これに要する費用を公が負担する。また在来建物の改造の場合、空調、ITといった機能改善とファサードの修復に要する費用に補助金を出す。さらに、現状のまま使用を継続しているものに対してはファサードの修復に要する費用に補助金を出すことなどが考えられる。これらに必要な財源は目的が道路景観の改善であるから道路財源の投入を視野に入れるべきであろう。

#### 3-2 道路の整備

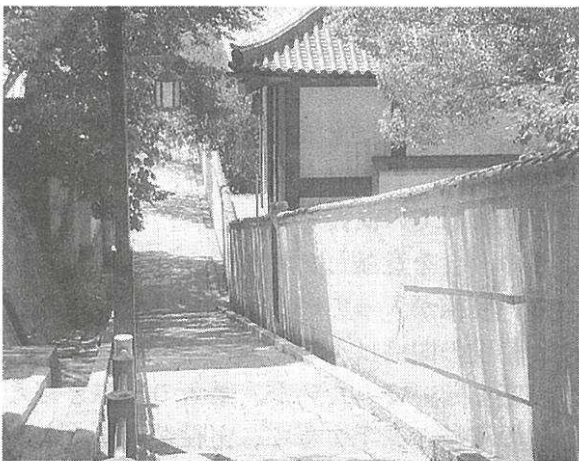
都市景観の中で、道路の担う役割は多くの場合脇役であるが、ときとして主役を演じることもある。脇役としての道路は、主役である歴史的な地物を引き立て、道路景観全体としての歴史的雰囲気高める演技（設計）が要求される。これに対して主役となる道路は、道路自体に歴史性が感じられる場合に限られるが、その演技はシナリオから読み取れる役柄の性格を壊すことなく、多くの観客（通行者）に受け入れられるように努めなければならない。

写真・16は大阪港開港の地、川口に建つキリスト教会。大正時代に建て替えられたものだが、旧外国人居留地の面影を残す唯一の建物で、この場所では明らかに景観の主役である。したがって道路は脇役としての演技をすべき舞台である。レンガ造りの教会を意識したであろう紅殻色の舗装には、白い模様が入っている。この舞台、果たして主役と脇役の関係はうまくいったであろうか、観客の反応を聞いてみたいが、筆者の感想を言えば「脇役の演技が派手すぎて、主役が目立たなかったな」である。



写真・16 川口キリスト教会  
(大阪市西区)

写真・17は口縄坂と呼ばれる坂道の現在の状態である。石畳の緩い階段は、それ自体歴史性を感じさせる。写真・18は同じ場所で約30年前に撮った写真である。2枚の写真を比べてみると、その雰囲気の違いがあることが分かる。現在の写真には立派な街灯と竹に似せた柵が写っているが、これは数年前に大阪市の「坂道整備事業」で改修された際につけられたものである。このほか、写真では少し分かり難いが、路側に新しい角の鋭い縁石が据えられている。口縄坂はここに寺町ができたころから数百年間続いているロングランの舞台である。しかし、現在の舞台は数年前に変わった演出で上演されている。さて、今の演出はどんな



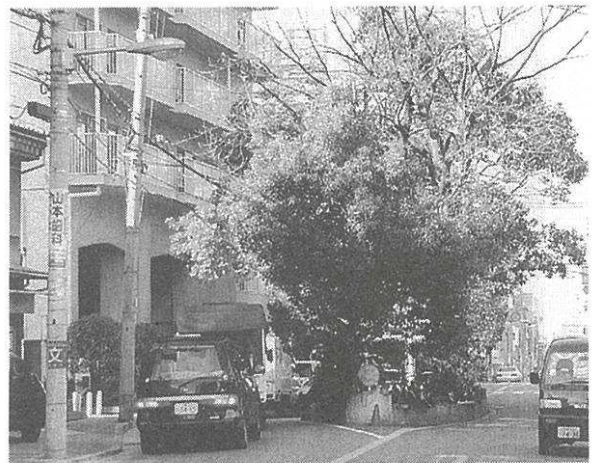
写真・17 現在の口縄坂  
(大阪市天王寺区)



写真・18 30年前の口縄坂

のか、専門家の評価を聞いてみたいが、素人である筆者の感想を言わせてもらえば、「前の演出の方がよかった」、「手を加えすぎたようだ」である。

歴史的景観を意識した道路整備はそれが主役であれ、脇役であれ、現地に残された歴史的地物—例えば石垣、樹木、祠など—との調和の取れた整備が求められる。それにはあまり手を加えないのが無難である。特に道路が主役の場合は「改修」ではなく「修復」に徹するべきだと思う。また過去に神木に類する樹木を道路内に残して整備した例が少なからずあるが、それらは、伐ってしまうことができずにやむを得ず残したという、どちらかと言えば消極的なものであったと言える（写真・19）。しかし、近年歴史的地物を積極的に取り込んで整備しようという機運が出てきているようで喜ばしいことである。歴史的地物と道路が一体となって見る者に語りかけてくるような景観、そんな道路が望まれる。



写真・19 道路の中に残された樹木  
(大阪市中央区)

### 3-3 新しい歴史的景観をつくる

ここまでは現存する歴史的景観について述べてきたが、最後に新しい歴史的景観をつくることの重要性について述べたい。と言っても昔風の家を建てたり、舗装を剥がして地道に戻したりするといったことではない。現代の技術で行う、現代の生活様式に合ったまちづくりが、遠い将来歴史的景観として残るということである。それを意識したまちづくりを進めるべきだということである。

いまわれわれが優れた歴史的景観であると思っている中世以降の街並みが、当時どういう意識の下につくられたかは知る由もない。一つ言えることはそれぞれの時代で、統一されたデザインと等質の材料が用いられているということである。現在、われわれは科学技術の進歩によってさまざまなモノを手にいれることができるようになり、グローバル化によって多様な趣味・嗜好、思想を持つようになった。そしてそれらは、短期間にめまぐるしく変化し、入れ替わってゆく。まちづくりもこのファッションブルとも言うべき現代文化の一つである。そして材料もデザインも雑多な、玉石混淆の街並みが出来上がる。そのような景観が未来の人びとからどう評価されるかは分からないが、少なくとも現代を生きるわれわれが不快に感じる街並みだけはつくりたくないものである。

## 最近の道路についての種々の議論から思うこと

鉄建建設(株)大阪支店 村井哲夫

### 1. はじめに

戦災による荒廃からの復興と欧米先進諸国に追いつくための近代化に向かっての急速な社会資本整備が進められて半世紀が経過した。その結果、全ての国民は一定の物理的に満ち足りた充足感を得ることができた。そして物理的な充足感を得たことによって、精神的にも恵まれた環境を享受したかのような錯覚を抱いている。しかし、真に豊かな生活を営めるに足る環境が整えられたか。

20世紀の後半世紀の戦後50年、わが国の進んできた姿を振り返ってみると、社会資本が相当量蓄積され、今日それらが更新時代を迎えようとする時期を迎えようとしている。また本格的な少子・高齢社会の活力の乏しい逼迫した時代に突入することが予測され、かつ今日の財政事情の逼迫した社会経済の現状から脱却しなければ、今後社会経済は元より生活が立ち行かなくなると言う国民生活への不安感から、今までの反省と総括をすることで、現在、社会資本整備についての種々の議論がなされている。このことは誠に有意義なことである。

今こそ、真に国民が求める社会資本は何かと言った社会資本の役割とその本質をもっと見据えて、その本質に見合ったそのあり方や整備の進め方について各層・各段階での議論を尽くし、新たな取り組みへの出発点とする絶好な時期であると言える。

ここでは、社会資本の一つの基本的施設である道路についての現状と今後の進め方、特に生活道路の再生についての私見を述べる。

### 2. 道路の機能と役割

最近の道路についての議論として、道路特定財源制度の一般財源化の議論のほか、高速道路の必要性やその効果についての議論、高速道路の建設と管理の一体性や分離の議論、4つの道路公団の

民営化への議論など、高速道路をめぐる様々な議論がなされているが、ややもすれば、それらは、道路のすべてに共通するかのように聞き取れるのはどうかと思われる。

本来的には、高速道路と生活道路とは、基本的にその成り立ち、機能役割は異なるはず。

道路には、高速道路など動的資産に類するものと生活道路などの静的資産に類するものに分けられる。従って、それぞれの機能や役割ごとに分けて分離して考えるべきである。そうでないと議論がかみ合わなくなって、混乱するものとなる。

高速道路等の動的資産とは、主たる機能と役割が、自動車などの移動のためのインフラである。また、常に社会情勢に対応して、効率性、安全性といった方向への変革が求められる。

一方、生活道路の静的資産とは、主たる機能と役割は、そのものの存在、生活空間、広場、憩いの空間など、生活や都市の歴史文化とのかかわりがより強い。すなわち、変化を敢えて求めず、歴史と文化を醸成する空間であると言える。

そもそも、わが国の都市の道路空間(みち)は、決して自動車交通システムには馴染まない成り立ちと構造のものである。それが、急速な西洋式自動車文化の移入によって、システムに馴染まない空間にまで自動車が進入し、それを主体として経済活動や生活の社会システムによって多くの混乱が生じ、環境問題の悪化をきたし、かつ歴史的文化的資産の喪失などをもたらしたと言える。

従って、高速道路は、高速道路としての議論を国民や利用者と協同して議論すべき課題である。また、生活道路は、そこに住み、集う住民との対話として協同して議論すべき話題であることが基本である。

### 3. 最近での高速道路を取り巻く議論

国土縦貫自動車道など国土基幹道路は国土づく

りに必要かつ欠かせない重要な社会資本である。

そのためには、わが国の国のあるべき姿・ビジョンを明らかにし、その国幹道としての位置付けから、事業評価を行い、必要性、整備の優先度、構造要素などを明示し、国の責任において着実に整備を進めるべきである。

最近での高速道路の議論として

○国土縦貫自動車道の議論

過疎地域での不要論、無駄な投資論、料金・償還期間、プール性の議論、日本道路公団など建設管理運営機関の整理統合問題の議論。

○都市高速道路の議論

建設費の膨大化と事業の長期化（巨額な用地費と用地取得の非効率、工事期間の長期化）及びプール性、渋滞の慢性化への不満、料金の不公平さ、環境問題などの議論がある。

その解決には、次のようなハード及びソフトの両面からの施策と対策が考えられる。

- ① 迅速化が図れる事業手法の開発（土地収用法の適切で効率的な運用による用地取得、設計積算及び施工管理技術）
- ② 料金均一制度の見直し
- ③ IT技術の活用による効率的な管理
- ④ 管理業務の簡素化
- ⑤ 環境対策
- ⑥ 料金制度の改善による利用効率の向上
- ⑦ 平面幹線道路との交通連携

それには、なによりも国民との意見の調整と意見交換など合意形成を図りながら、国民や利用者が納得する、満足するような計画、事業実施を行うこと。また、国民や利用者にとり、それらの説明責任を果すべきである。いわゆる高速道路に関する事業の進め方への改革を求める背景には、不透明な事業の進め方、その効果への疑問、無駄な投資など国民や利用者の不信があると言える。

#### 4. 求められる社会資本整備の進め方

##### 4-1. 社会資本整備に関する経済性管理の基本原則

今国民が真に求める社会資本の整備の基本原則は、「効率的・効果的な社会資本整備」である。すなわち、これを言い換えれば、「低廉で、高品質なものをタイムリーに提供すること」による社会

資本整備であることが求められている。

「低廉」とは、言え代えれば、「コストがやすい」こと。

しかしながら、単に「コストがやすい」ことだけでは、不十分であり、また質的な問題が生じる恐れがある。遡って、平成10年「公共工事におけるコスト削減行動計画」が示された時、今後の公共事業の命題として「コスト削減」が求められた。このことは誠に重要なことであるが、その一方で、今まで求められていた一事業一文化的創出への取り組みの思想が、一歩後退したのではなからうかと危惧される。

また、「高品質」とは、質のよいもの、壊れにくいもの、機能的に優れているものと言ったことの意味であるが、重要なことは、「国民や利用者が求めるもの」、「利用者が利用しやすいもの」でなければならない。

さらに、「タイムリー」とは、整備の時期が適切であること、速さなどタイミングのよさを表している。そのためには、事業の重点化、迅速化と効率化、的確が必要である。

##### 4-2. 道路事業の評価の仕方

道路に関する技術的評価手法の一つに、大規模延長の道路の建設や有料道路の建設に関する時間的短縮や交通事故の減少効果などによる金銭的価値に基づく費用対効果測定手法がある。

また、例えば、舗装に関して舗装マネジメントとしてのライフサイクルコストによる評価手法が調査研究中である。

この手法による舗装評価指標は、現状では舗装の破損による時間的損失や自動車自体の傷みによる経済的損失など限られた指標といった計測可能な指標に限っているが、現在調査研究の指標は、このような経済的損失のほかに、沿道環境への影響評価、沿道住民の精神的・肉体的な苦痛などへの影響などを評価しようとするもの。

また、国土交通省では、平成15年度から道路事業の成果を表す指標による政策目標を設定し、これに基づき行政運営を行う方針であるが、その指標として道路利用者の満足度を5段階評価で評価した「利用者満足度」<sup>1)</sup>を採用するとしている。

ちなみに、平成14年度に国土交通省が実施した道路利用満足度による道路評価の現状では、15項

目での総合評価は全国平均で2.5（最高評点は5）で、決して高くない。そのうち有料道路や高速道の料金に関しての指標は1.7と最も低く、なぜか最も高い評価指標が道路行政の変革に関しての2.9となっているのは注目される。

国土交通省では、平成19年度までには平均目標指標を3と定め、それを達成するための各種の施策を行うこととしている。

社会資本整備に関する政策事業評価手法として、費用対効果による評価手法があるが、すべての道路の評価をこの手法によって評価するのは適切でない。

すなわち、すべての道路の効果を費用的金銭価値として算出することは、技術的に確立されていないことやその効果をそのような指標で評価することが不適切である性格を持っている。

この評価手法は、道路に対する一般的評価を感覚的指標として評価するもので、測定しがたい効果を感覚的に総合評価する手法と考えられ、事業成果を国民に理解しやすい評価指標であるのではなかろうかと思う。

## 5. 生活道路の役割とそのあり方

### 5-1. 身近な道路としての認識を国民に深めるために

今まさに、集中的に議論の対象にされているのは高速道路であるが、その議論とは別に、都市の道路と特に生活とのかかわりについて、今一度生活道路のあり方を見直すことも必要な時期に来ている。

道路、特に生活道路は余りにも、日常的に身近に利用されていることからその存在、役割があたかも空気のように思われがちである。このことは、よく利用されていること、日常生活には欠かせないものであるという確かな証拠であることを示唆している。平成10年度の総理府（当時）の社会資本整備に関する世論調査結果<sup>2)</sup>や平成12年度の内閣府の道路に関する世論調査結果<sup>3)</sup>、あるいは先の述べた「道路利用満足度」からも明らかなように、道路への要望、ことに日常よく使う生活道路に対しての要望が国民の声として今なお多く寄せられている。このような多種多様な要望のある中で、道路は、今日社会悪の元凶のように思われている。しかしその反面、高速道路が社会的政治

的に必要悪かのような議論がなされていることに紛れ込んで、生活道路までもがその必要性や役割が住民から見失っているように思える面もある。

その一つの原因として、道路行政や道路整備の目的や役割などについての情報の公開性、透明性の欠如があげられる。

これら行政不信や国民の無関心さを払拭し、国民や利用者に道路行政や道路整備の目的や役割についての理解と認識を求めるには、国民や利用者の視点に立ったもっと積極的に広報活動を行うこと。また、その内容や用いる表現・用語も行政的専門的用語をできるだけ用いずに、国民や利用者にもわかりやすい、平易な文章や図示による方法によることや、その伝達広報の手段もITを活用するなどの工夫が必要である。

ことに、子供や母親のレベルでの道路への関心と理解を深める試みは、将来を見通したきわめて有効な広報手段である。かつて、土木学会が主催して小学校へ行った基礎的な土木に関する実務的な実践教育の取り組みや1昨年夏の関西道路研究会主催の大阪港に架かる橋の見学会・橋の模型組み立てなどの行事は一つの効果的な取り組みであり、今後も積極的に行うことが重要である。

### 5-2. 生活道路のあり方と再生への道

#### (1) 生活道路の成り立ち

- ①自然発生的要素の強いもの 農道等日常生活の習慣的利用から存立したもの。
- ②町並み街区形成など区画整理・耕地整理など都市計画的な行為により存立するもの。
- ③建築物の構築によるもの。
- ④都市計画道路事業や道路事業により整備されたもの。

などがあるが、そのほとんどは②によるまちづくりの計画的な行為によるものである。

④を除き、原則として、その成り立ちの経緯から動的な自動車の移動を主眼として整備されたものではなく、あくまでもその空間機能が主たる役割であると言える。

#### (2) 生活道路の再生への基本原則

ややもすると、生活道路を含めて道路整備の中身が画一的でありすぎたきらいがある。

その理由としては、

- ①事業量の増加による事業進捗の迅速化から手

間を省く必要に迫れたこと。

- ②事業費削減からよりやすくするため。
- ③比較論的感覚（同じものを求めようとする欲求意識）が強すぎたこと。
- ④基準化への指向
- ⑤情報化処理技術の進展

などが挙げられる。

しかしながら、生活道路の成り立ちは先に述べたように異なり、かつそのあるべき姿も

- ①地域と道路とのかかわり  
事例：まつり、地藏盆など
- ②沿道土地とのかかわり  
事例：垣根、花壇、門柱照明など
- ③住民の生活上でのかかわり  
事例：清掃、遊び、コミュニティーなど
- ④自然環境とのかかわり  
事例：自然木、天然記念物など
- ⑤歴史文化とのかかわり  
事例：道しるべ、道祖神など

といった視点で捉える必要が重要である。

従って、決して画一的に走らず、地域の個性にあった特色あるものを。他の物まね的再生計画は、その地域の歴史と文化を喪失する。

このことを再生への基本原則として認識することが重要である。

### （3）生活道路の再生への取り組み

自動車時代の今日、その空間のかなりの部分に自動車が侵入しているのが現状である。また、今その利用実態を否定することは不可能である。

このことを踏まえながら、自動車交通システムを受け入れることを前提にして、地域の生活道路の機能分担とそれに見合った構造と交通システムの導入により、次の事柄について沿った環境を整えることが、生活道路の再生への道であると考え

- ① 少しでも自動車の進入を少なくすることができるか
- ② 歩きやすい環境に
- ② 憩える・遊んで安全な環境に
- ③ 生活の延長上としての環境に
- ④ 歴史的文化を保存や醸成できる環境に
- ⑤ 住民相互のコミュニティーづくりが行える環境に

### （4）生活道路の再生と保全に地域住民の知恵と労力を活用するシステムづくり

NPO組織の創設と活用、アダプト制度の導入などによる行政と住民協同による再生計画の策定、実施、維持管理のシステムづくりが重要である。

かつて（少なくとも昭和30年代頃まで）は、家の前のみちは各家庭の人が、めいめいに頼木や塵取りを持ち出して、落ち葉やごみをかき集め、水撒きをする姿をよく見かけたもの。

しかし、今日ではどうか。これらの仕事は役所の仕事と割り切って、家の前に落ち葉やごみがあっても知らぬ振り。これでは、都市のコミュニティーは失われるだけ。こんなところから都市の活力ややさしさが失われていきつつあるのではなからうか。

これらの反省から、昔のみち・まちに対する愛着を取り戻す地域住民の知恵と活力を活用する取り組みのシステム化がぜひとも必要である。

## 6. おわりに

今道路行政・道路事業の政策やその進め方について、大きな変革期を迎えていると言われている。道路特定財源制度の改変や本格的な自動車時代の道づくりを進めるために制定された道路整備特別措置法までもがその目的を果たしたかのように廃止の動きさえある。然し、本当にそれでいいのかと言ったもっと道路のあるべき姿を、広く情報公開して国民とともに真摯に議論すべきである。その上で、長期的視点に立って国民とともにどのように進むべきかの方向を定め、着実に実行していくことが肝要ではなからうか。

今年の4月と6月、2回に分けて大阪のみちづくりを考える「おおさか道づくり懇談会」が開催<sup>4)</sup>され、道路交通、都市計画の専門家やマスコミなど社会経済分野に至る幅広い分野の有識者による議論が交わされたことは、誠に意義深い取り組みである。

更に幅広い各階層での活発な議論が行われることを期待したい。

(参考資料とその解説)

1) 社会資本整備に関する世論調査 平成10年7月 総理府

調査結果では、社会資本の中で道路の整備を求める声が一番多い。

すなわち、社会資本の中でその整備を求める声は、道路については28.7%、続いて福利厚生施設が23.1%、公園が22.7%などとなっている。

2) 道路に関する世論調査 平成13年1月 内閣府

道路に関する世論調査は最近では、ほぼ毎年実施されている。今回の調査項目の主な項目は、以下のようなものである。

1. 道路に対する意識

- (1) 一般道路における交通渋滞とその解決策
- (2) 安全性など向上のための対策
- (3) 歩行者・高齢ドライバーの立場から道路

整備に望むこと

(4) 道路や自動車の通行・道路空間の快適性について

(5) 活力ある地域づくりのための道路整備

(6) 高速道路

2. 道路整備・管理にかかる財源・負担に関する意識

3. 今後の道路整備について

(1) 新しい道路交通システム

(2) 今後の道路整備のバランス、視点と重点事項

(3) 道路行政を進めるに当たって重要なことの中で、今後の道路整備の重点として次のことが集約されている。

今後どのような道路整備に力を入れてほしいと思うか聞いたところ、「歩行者専用道路または歩行者優先の道路」を挙げた者の割合が38.5%と最も高く、以下、「バイパス（市街地を避けて通る

表 道路に対する利用者満足度の都道府県比較調査項目

調査項目	満足度評点			全国の満足度の順位	ベストワン	ワーストワン
	大阪府	北海道	全国		の都道府県とその評点	
よく利用する道路全般	2.53	3.00	2.6	5	山口県 3.06	徳島県 2.41
高速道路・有料道路	2.42	2.64	2.5	9	富山県 3.03	東京都 2.21
よく利用する幹線道路	2.51	3.02	2.6	5	山口県 3.07	和歌山県 2.28
よく利用する生活道路	2.41	2.79	2.5	9	北海道 2.79	青森県 2.35
平面道路渋滞状況	2.23	3.27	2.4	12	北海道 3.27	神奈川県 2.15
高速道路の渋滞状況	2.31	3.82	2.7	3	沖縄県 3.87	東京都 1.99
家の周辺での環境	2.47	2.93	2.6	5	富山県 2.99	大阪府 2.47
安全性	2.38	2.78	2.5	9	山口県 2.80	長野県 2.35
歩道・自転車道	2.14	2.62	2.2	13	北海道 2.62	埼玉県 2.08
沿道景観	2.56	3.03	2.8	2	宮崎県 3.22	大阪府 2.56
異常気象時の道路状況	2.91	2.31	2.6	5	香川県 3.02	青森県 1.98
路上工事のやり方	2.28	2.36	2.2	13	北海道 2.36	群馬県 1.91
日常生活上の道路ネットワーク	2.68	3.08	2.7	3	北海道 3.08	徳島県 2.20
高速道路・有料道路料金	1.70	1.87	1.7	15	沖縄県 2.61	香川県 1.53
道路行政の改革の程度	2.80	2.92	2.9	1	佐賀県 3.14	鳥取県 2.72
	36.33	42.44	37.5			
平均総合評点	2.42	2.83	2.5			



う回路)・環状道路」(36.8%)、「歩道」(36.6%)、「身の回りの生活道路」(36.0%)、「駐車場・駐輪場」(33.2%)、「電線類の地中化」(26.6%)、「自転車道」(25.9%)などの順となっている。

前回平成12年の調査結果と比較して見ると、「歩行者専用道路または歩行者優先の道路」(29.9%→38.5%)を挙げた者の割合が上昇し、「自転車道」(29.6%→25.9%)を挙げた者の割合が低下している。

### 3) 道路に対する利用者満足度調査結果 平成14年8月 国土交通省

国土交通省では、平成15年度より道路事業の成果を表すアウトカム指標の一つとして、各種道路サービスに対する道路利用者の満足度を5段階評価で表した「利用者満足度」を採用することとしている。

前頁の表は、調査結果を元に筆者が比較的満足度の高い北海道と低い大阪府との比較をしたもので、道路の整備要望の大きい内容や満足度の大きい内容を地域差として考察できる。

### 4) 「おおさかの道づくり懇談会」

市政新聞(発行所(株)市政新聞社)平成14年5月1日号及び平成14年8月5日号に2回の懇談会の概要及びその関連の記事が掲載されている。

## 渋滞解消へ I T 活用を！

日本における道路事情は、過去三十年余にわたり、整備が進められてきたのに、渋滞解消が一向に実現せず、悪化をたどっている。関西においても、大阪市内の道路は、“阪神低速道路公団”とアダ名されるような高速道路網のために、ノロノロ運転が当たり前である。かたや、グローバル化の進む I T 産業は、秒進分歩の勢いで変化を遂げ、社会のいろいろな分野で効率化、円滑化を達成しつつある。平凡なドライバーのひとりとして、I T を活用すれば万年渋滞も雲散霧消するはずと考えるのは、私ひとりではないだろう。

まず、交通量の適正管理に、I T 活用のシステム化をはかるべきだと考える。阪神地区の高速道路網について言えば、各出入口にてセンサーによる出入自動車数を把握する。次に、主要接続箇所でも方向別の瞬間走行量を集計・分析し、路線別の経過時間毎台数を算出する。これらをコンピューター処理すれば、ある時刻における A 地点通過台数が予測され、当該路線においていつ頃どれ位の規模で渋滞が発生しそうか、たちまち把握できる。そうしたデータをもとに、ネットワーク全体の通行量を推測したうえで、渋滞予想箇所及びその近辺において、いつどのくらいの車を出入させれば渋滞を防げるか計算する。その結果をオンラインにて当該出入口に即時伝達、事前規制による入場制限発動につなげる。こうすれば、やみくもに高速道路に乗ってイライラした運転手が引き起こす交通事故を防ぎ、かつ渋滞による排気ガス増大も阻止できる。

次に、高速道路の通行料弾力化にも、I T 活動のシステム化が役立つのではないだろうか。現行制度における料金は、スイスイ安全速度で気持ち良く走行できても、慢性渋滞でイライラ運転させられても、同じ額である。本来前者のスイスイ安全運転なら、多少高くても運転手は“時間”を買う気持ちになるはずだ。それに対し、後者のイライラ運転なら、通行料を安くしてもらわなければ、割に合わないと思うだろう。したがって、交通量の適正管理が実現しているシステムであれば、時々

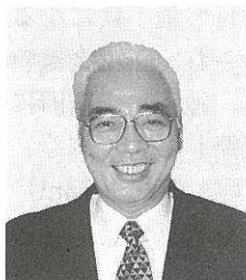
刻々渋滞有無を把握予測して、通行料の増減をも表示してはいかがだろうか？ そうすれば、高速道路の最適利用も、実現できるはずだ。

近年、国土交通省の進めている国道情報ボックス設置が整えば、一般道路の交通量適正化も夢ではないだろう。このように身近な道路再生に、最新の I T を活用すべく、官民一体の知恵が求められていると思う。

(株)中工務店 総務課・井関 純)

## 平成13年度表彰事項の概要

☆ 功 勞 賞：芦 見 忠 志 (66歳)



元大阪市港湾局長  
氏は関西道路研究会において、昭和51年から昭和57年まで専任幹事として、平成6年から平成11年まで評議員として会長を補佐し、本会の運営に携わってこられました。昭和

50年には創立25周年を契機とした年会報の創刊に関わられ、創立30周年を迎えた昭和54年には、創立30周年記念誌「これからの道路」の発刊、各種記念討論会・講習会の開催や特別道路視察など、多彩な事業を推進されました。また、鉄道関連道路調査研究委員会、道路法制調査研究委員会を新設されるなど、時代に対応した調査研究体制の充実化を図るとともに、特別会員の増員拡充にもご尽力されています。

32年に亘る大阪市在職中は、土木局では御堂筋高架橋の建設や交通安全施設整備、街路整備等の道路事業に携わられ、その後は、総合計画局都市計画部長、港湾局長などの要職を歴任され、都市計画事業、港湾事業を中心にご活躍されました。

とりわけ、街路事業では、わが国初の新交通システム（ニュートラム）の事業推進や南海本線、近鉄南大阪線などの市内連続立体交差事業の本格実施に邁進され、都市計画として、地下鉄7号線（鶴見緑地線）やJR東西線などの計画決定を行うなど、鉄道及び関連道路整備の推進に大きな貢献を果たされており、さらには、大阪臨港地区舞洲の開発整備も促進されております。

このように、氏が本会の育成・発展に寄与された功績は極めて大きなものがあります。

☆ 功 勞 賞：市 田 清 弘 (65歳)



元神戸市建設局長  
氏は関西道路研究会において、まだ30代半ばの若き技術者であった昭和47年当時から今日までの間の延べ、13年間にわたり、幹事、評議員として、また現在は副会長として

重職をつとめられ、会長を補佐し本研究会の運営・発展に貢献してこられた。

また、本研究会会員としてもこの間の諸活動に精力的に参画され、研究会の活性化に尽力してこられた。

平成11年には、本研究会創立50周年記念事業として企画された「21世紀社会を展望した新たな道路交通システムと今後の道路建設・維持管理のあり方」をテーマとしたオセアニア海外道路事情調査団において、氏の豊富な道路行政全般にわたる経験・知識を活かし副団長として陣頭指揮にあたり、調査団の多大な功績に寄与された。

一方、38年間にわたる神戸市在職中は、まさに道路行政の中樞一筋に精励され数多くの業績を残されている。なかでも、広域幹線推進室長時代には明石海峡大橋、山陽自動車道等神戸市の幹線道路網の骨格をなす大規模な道路整備にあたり、神戸市域における事業の円滑な実施のため奮迅努力されたこと。阪神・淡路大震災発生時には土木局長として市民の安全確保や都市機能の回復のため、迅速な指揮を執りその後の神戸市の早期復興について尽力された。

市退職後も、その豊富な経験と卓越した着想をもって後進の指導にあたられ、現在も神戸市道路公社副理事長としてご活躍である。

このように、氏が本研究会の育成・発展に寄与された功績は極めて大きなものがあります。

☆ 優秀作品賞：夢舞大橋の建設

大阪市建設局

夢舞大橋は、大阪市の臨海部で開発整備が進む埋め立て地の夢洲と舞洲とを連絡し、これら埋め立て地の造成・整備促進と大阪港臨海部の交通ネットワークの根幹を形成するものである。

本橋は、我が国初の本格的な浮体橋梁である。また、大阪港内での非常時には、橋の片側端を中心に旋回することで航路開放し、大型船舶の航路を確保する旋回式可動橋形式である。夢舞大橋の建設にあたっては、これまでにない初めての形式橋梁であることから、多くの技術的問題を克服する必要があり、多くの技術的問題を解決されて完成に至っている。

夢舞大橋は本年3月末に完成しており、今後の夢洲・舞洲の開発に大いに寄与するものである。



☆ 優秀作品賞：三宮裏線の整備について

神戸市建設局

三宮裏線は、神戸の中心地である三宮と元町を結ぶ延長約600mの市道で、周辺は商店とオフィスが混在する土地利用であり、道路車線構成は車道4車線に両側歩道（幅員：約4m）の東行き一方通行の道路である。

平成6年から、神戸市で2番目の地下鉄になる「地下鉄海岸線」の建設が開始され、三宮裏線の道路下にも開削工事が実施され、地下鉄の復旧に併せ「歩行者に優しく快適な道路」とするべく、車道を3車線とし歩道幅員を広げる（約6～7.5m）こととし、広く住民の意見を採り入れた道路整備を行ったものである。

整備にあたっては、市内中心部の活性化を図るべく、計画当初から市民に対して広くアイデア募集を行い、地元を中心とした整備検討会を設けて意見を取り入れるなどして事業を進めている。



☆ 優秀業績賞：ガイドウェイバス専用道  
志段味線整備事業

名古屋市緑政土木局

名古屋市北東部に位置する守山区志段味地区は、居住・研究開発・レクリエーションなどの機能が調和した新しいまちをめざして、近年、土地区画整理事業などにより開発が急ピッチで進められている。これにより発生する新たな交通需要に応えるため、都市方面と志段味地区を結ぶための交通網整備として、新交通システムの一つであるガイドウェイバスシステムを全国で初めて導入したものである。このシステムの特徴としては、専用高架軌道を走るため、定時性、高速性を確保できることや、一般道へ乗換えなしで連続走行できるデュアルモード方式であることが、利点としてあげられる。

このガイドウェイバスの開業により、都心と志段味地区が従来の半分以下の所用時間で結ばれ、今後、地域の発展に大きく寄与するものと期待されている。



☆ 優秀業績賞：低騒音効果を期待した排水性舗装設計施工要領の策定

阪神高速道路公団保全部

我が国における排水性舗装の実績は平成11年度末現在2千万㎡を超え、なお施工実績が増加している。排水性舗装は、沿道環境の改善と共に車両の走行安全性の向上が図られ、耐久性についても通常舗装に比較して優れていると言われており、ライフサイクルコストの低下につながることを期待されている。

阪神高速道路公団では、平成8年の兵庫県南部地震による3号神戸線の復旧に際し、環境対策の観点から鋼床版部を含む約60万㎡の排水性舗装を施工した。

その後、5年間にわたる、路面性状を中心とした供用性と調査と、排水性舗装の機能を評価するための機能性の調査を実施し、高架道路上における排水性舗装の有効性が確認されたことから、平成13年5月に「低騒音効果を期待した排水性舗装設計施工要領の策定」をとりまとめたものである。

本要領は、高架道路に排水性舗装を適用する際の留意点を中心にまとめられたものであり、阪神高速道路以外の道路にも広く適用が期待されるものとなっている。

## 特別委員会の活動

### ◎コンクリート構造調査研究委員会

本委員会は、コンクリート構造物の供用性、耐久性新技術等について調査研究を行っている。平成13年度は、コンクリート構造物を構築するにあたり特殊な工法を使用している現場や、最近話題になっている現場の視察を行うとともに、モデル実験を行い、地震の上下動がRC橋脚の損傷やその過程にどのような影響を及ぼしているのか、また、耐震設計に用いる動的解析法の現状での使われ方や今後の検討課題について講演会を開催し、専門知識の向上と問題意識の高揚を図った。

今後も、コンクリート構造物の維持管理のあり方や、新技術の開発等に関する講習会、現場計画等を開催する方針である。

<平成13年度委員会>

・平成13年6月11日

現地視察 ①新神戸トンネルⅡ期（2工区）

②阪神高速北神戸線東進線  
〔(仮称)中野高架橋〕

・平成14年1月21日

①コンクリート橋脚の動的挙動実験について

中部大学工学部土木工学科

教授 平澤 征夫氏

②耐震設計に用いる動的解析法の現状と課題について

日本電子計算(株)科学技術部

建設技術システム部 松田 宏氏

#### 委員会名簿

氏名	勤務先	摘要
小林 和夫	大阪工業大学	委員長
岡田 清	京都大学名誉教授	顧問
児島 孝之	立命館大学	
山田 昌昭	大阪府立高専	
小野 紘一	京都大学	
宇根 孝司	日本道路公団関西支社	
関本 宏	阪神高速道路公団	
牟田憲一郎	大阪府土木部事業管理室	
林 龍夫	京都府土木建築部	
岩田 文秀	大阪市建設局	

上村 忠司	京都市建設局	
兼岩 孝	名古屋市緑政土木局	
今井 健	名古屋市緑政土木局	
竹内 宣也	太平洋プレコン工業(株)	
島内 洋年	住友大阪セメント(株) 大阪支店	
藤本 泰久	宇部三菱セメント(株) 大阪支店	
細川 盛広	日本道路(株) 関西支店	
稲田 徹郎	日本舗道(株) 関西支店	
前田 浩治	ニチレキ(株) 大阪支店	
畑 博昭	晃和調査設計(株)	
遠山 俊一	(株)神戸製鋼所 鉄鋼カンパニー生産本部	
斎藤 秀夫	オリエンタル建設(株) 大阪支店	
三輪 泰之	(株)ピー・エス 大阪支店	
栗原 通	(株)富士ピーエス 大阪支店	
伊藤 晃一	旭コンクリート工業(株)	
森田 信彦	(株)オリエンタルコンサルタンツ 関西支社	
山根 博	住友建設(株) 大阪支店	
金好 昭彦	(株)鴻池組 土木本部	
小畑 昭義	太平洋セメント(株) 関西支店	
木虎 久人	(株)ケミカル工事	
松浦 厚	神戸市建設局	幹事
福岡 良一	〃	書記
川谷 一朗	〃	
金山 和義	〃	
三島 雅功	〃	

### ◎舗装調査研究委員会

本委員会は、道路舗装に関する情報の収集及び意見交換を行う企画小委員会を組織するとともに、講演会や見学会等を開催し最新の調査、研究結果報告等の活動を行っている。

平成13年度は、環境に配慮した道路舗装に関する新工法、新材料等についての講演会、舗装に関する法制度の解説等を実施し会員の知識の向上を図った。

<平成13年度委員会>

・平成13年6月29日

①環境に配慮した舗装構造の概要について

講演者：(財)先端技術センター研究第一部

吉田 隆治氏

②環境に配慮した車道用透水性舗装の開発

講演者：大有建設(株)中央研究所  
浅野 耕司氏

③樹脂コート型透水性アスファルト舗装

講演者：日本舗装(株)技術研究所  
吉中 保氏

④環境配慮型レフパーズ舗装

講演者：大林道路(株)大阪支店  
香川 保徳氏

⑤ハイブリッド型浸透性コンクリート舗装

講演者：鹿島道路(株)土木技術部  
児玉 孝喜氏

・平成14年2月15日

①性能規定発注について

②事前審査制度について

講演者：(財)道路保全技術センター  
稲垣 竜興氏

③高機能性舗装路面の強化工法

講演者：透水性レジンモルタルシステム  
工法協議会  
松野 晃氏

増田 一郎 (株)アステック森  
馬場 英宣 木下工業(株)  
遠藤 弘一 〃  
引野 憲二 世紀東急工業(株)  
三上 博三 (株)吉田組  
谷口 二平 日東建設(株)  
鍋島 益博 大成ロテック(株)  
中室 和義 田中土建(株)  
稲田 徹朗 日本舗道(株)  
西村 守人 日本道路(株)  
竹下 均 東洋道路(株)  
柳下 守 (株)オージーロード  
石田 真人 (株)大阪砕石工業所  
菊田 洋司 (株)大阪砕石工業所  
中堀 和英 (株)中堀ソイルコーナー  
大道 賢 日進化成(株)  
米田 安夫 (株)奥村組  
伊原 秀幸 東亜道路工業(株)  
岡本 繁 日本砕石(株)  
鳥潟 隆悦 ニチレキ(株)  
坂本 出 富士興産(株)  
藤井伊三美 光工業(株)  
安藤 豊 住友大阪セメント(株)  
小林 孝行 昭和シェル石油(株)  
遠山 俊一 (株)神戸製鋼所  
長谷川好彦 前田道路(株)  
武井 真一 大有建設(株)  
椿森 信一 (株)ハネックス・ロード  
関 和夫 環境資材開発(株)  
青木 広 (株)カクノ  
尾関 孝輔 コスモアスファルト(株)  
高田 道也 ショーボンド建設(株)  
須田 重雄 太平洋セメント(株)  
山田 尚 住友大阪セメント(株)  
荒木 榮 荒木産業(株)  
杉 智光 東洋検査工業(株)  
香川 保徳 大林道路(株)  
柳沢 一好 住金和歌山鉱化(株)  
溝口 孝芳 Fe石灰技術研究所  
太田 喜裕 協和道路(株)  
畑 博昭 晃和調査設計(株)  
村井 哲夫 鉄建建設(株)  
高野 鳳 大阪市道路公社  
彌田 和夫 大阪市建設局

委員会名簿

氏名	勤務先	摘要
山田 優	大阪市立大学工学部教授	委員長
三瀬 貞	大阪市立大学名誉教授	
樋本 正	大阪工業大学短期大学部	
岡 巖	大阪工業大学土木工学教室	
西田 一彦	関西大学工学部土木工学科教授	
佐野 正典	近畿大学理工学部土木工学科教授	
植田 清則	国土交通省近畿地方整備局	
平沢 猛	大阪府土木部	
早川 賢二	大阪府土木部土木技術事務所	
川端 克久	京都府土木建築部	
橋本 知之	京都府土地開発公社	
田中 祥裕	兵庫県土木部	
大切 一雄	京都市建設局	
中村 嘉次	京都市都市計画局	
松浦 厚	神戸市建設局	
來住 富久一	〃	
河合 紀	名古屋市緑政土木局	
加藤 忠博	〃	
安福 昭	阪神高速道路公団	
松本 茂	〃	

吉野 勝	大阪市建設局
徳本 行信	〃
藤岡 直樹	〃
	大阪市都市整備協会 出向
酒井 昇	〃
村松敬一郎	〃
稲葉 慶成	〃
奥村 忠雄	〃
山本 直子	〃
佐伯 慶悟	〃
山下 愛	〃

幹 事  
書 記

岡村 宏一	
栗田 章光	大阪工業大学
波田 凱夫	摂南大学
北田 俊行	大阪市立大学
園田恵一郎	
小林 治俊	大阪市立大学
前田 幸雄	構造工学研究会
堀川 浩甫	
西村 宣男	大阪大学
松井 繁之	〃
川谷 充郎	神戸大学
亀井 義典	大阪大学
大倉 一郎	〃
日笠 隆司	大阪府立工業高等専門学校
梶川 康男	金沢大学
前川 幸次	〃
栞谷 浩	〃
近田 康夫	〃
米沢 博	
三上 市蔵	関西大学
堂垣 正博	〃
古田 均	〃
奈良 敬	岐阜大学
白石 成人	
土岐 憲三	立命館大学
渡邊 英一	京都大学
松本 勝	〃
家村 浩和	〃
佐藤 忠信	〃
宮川 豊章	〃
白土 博通	〃
沢田 純男	〃
谷平 勉	近畿大学
柳下 文夫	〃
米田 昌弘	〃
宮本 文穂	山口大学
大谷 恭弘	神戸大学
宇都宮英彦	徳島大学
長尾 文明	〃
吉川 眞	大阪工業大学
成岡 昌夫	
山田健太郎	名古屋大学
伊藤 義人	名古屋大学
小林 紘士	立命館大学

### ◎道路橋調査研究委員会

橋梁に関する最新の情報を海外も含め、調査研究を行い、講演会を実施した。

また、平成11年度より新たに11の小委員会が活動を開始し、現在それぞれのテーマに応じて調査研究活動を継続中であり、各小委員会報告書を作成中である。

<平成13年度委員会>

・平成13年12月25日

#### ①ライフサイクルコストを考慮した橋梁マネジメントシステムの開発例

山口大学工学部知能情報システム工学科  
教授 宮本 文穂氏

#### ②今別府川橋の設計・工事報告

(株)横川ブリッジ 三浦 良雄氏  
中東 剛彦氏

・平成14年3月28日

ACIコード318によるコンクリート構造物の設計  
計示方書のキャリブレーション  
ミシガン大学土木環境工学  
教授 Andrez S Nowak氏

### 委 員 会 名 簿

氏名	勤務先	摘要
中井 博	福井工業大学	委員長
福本 嘯士	福山大学	
近藤 和夫		
山田 善一	京都大学名誉教授	
高端 宏直	明石工業高等専門学校	
向山 寿孝	〃	



頭井 洋	摂南大学	木村 嘉雄	日本橋梁(株)
梶川 靖治	大阪工業大学短期大学部	鈴木 敏夫	日本鋼管(株)
岡 尚平		井上 洋里	(株)エービーシー商会
吉備 敏裕	大阪府土木部	中野 末孝	日本鋼管工事(株)関西本店
佐伯 英和	京都市建設局	宇藤 滋	日本車輛製造(株)
福岡 良一	神戸市建設局	白石 弘	日本鉄塔工業(株)
木野 良彦	名古屋市緑政土木局	渡辺 誠一	(株)春本鐵工
中藪 明広	日本道路公団関西支社	伊藤 忠政	東日本鉄工(株)
大志万和也	阪神高速道路公団	飯塚 明彦	ピーシー橋梁(株)
福岡 悟	(株)ハイウエイ技研	金吉 正勝	日立造船(株)
吉川 紀	大阪工業大学	藤沢 政夫	ク
石崎 嘉明	阪神高速道路管理技術センター	山口 玄洞	(株)エイチイーシー
野出 光吉	阪神電気鉄道(株)	明田 啓史	松尾橋梁(株)
原口 和夫	兵庫県土木部	鶴田外志男	(株)丸島アクアシステム
西岡 正治	(株)イスミック	松川 昭夫	三井造船(株)
近藤 俊行	石川島播磨重工業(株)	田中 康彦	三井リフレ(株)
熊沢 周明	宇野重工(株)	谷島 満	三菱重工業(株)神戸造船所
竹本 信司	宇部興産機械(株)	加地 健一	ク 広島製作所
越村 一雄	(株)片山ストラテック	芝本 一	中山三星建材(株)
小塚 均	川口金属工業(株)	青田 重利	(株)宮地鉄工所
出口 正義	川崎重工業(株)	峰 嘉彦	(株)横河ブリッジ
濱田 雅司	川崎製鉄(株)	羽子岡爾朗	(株)横河メンテック
並木 宏徳	京橋工業(株)	中村 鎮雄	(株)エース
寺西 功	(株)栗本鐵工所	森田 信彦	(株)オリエンタルコンサルタンツ
山口 邦彦	(株)神戸製鋼所	木下 稔	協和設計
播本 章一	駒井鉄工エンジニアリング(株)	伊丹 大	(株)近代設計大阪支店
濱田圭一郎	駒井鉄工(株)	坂田 隆博	(株)建設技術研究所
竹内 修治	(株)酒井鉄工所	武 伸明	(株)建設企画コンサルタント
吉田 武司	(株)サクラダ	阿部 成雄	構造計画コンサルタント(株)
南雲 龍夫	(株)サノヤスヒシノ明昌	坂山 陽康	(株)構造技研
藤田 周一	滋賀ボルト(株)	米谷 真二	(株)国土開発センター
富松 泰高	ショーボンド建設(株)	禮場 侍朗	日本構研情報(株)
南 良久	神鋼鋼線工業(株)	大川 次生	新日本技研(株)
畑中 清	日鉄ボルテン(株)	川又 公正	(株)ニュージェック
京谷 光高	住友金属工業(株)	岡本 尚	(株)総合技術コンサルタント
高野 光史	住友重機械工業(株)	小渕 凡夫	大日本コンサルタント(株)
宝角 正明	高田機工(株)	小泉 正司	中央復建コンサルタント(株)
左合 玄一	瀧上工業(株)	山田 友久	中央コンサルタンツ(株)
小暮 智	(株)コミヤマ工業大阪支店	永末 博幸	(株)東京建設コンサルタント
和泉 晴士	(株)東京鉄骨橋梁製作所	吉田 公憲	東洋技研コンサルタント(株)
小川 栄	東網橋梁(株)	牛尾 正之	(株)ニチゾウテック
藤吉 隆彦	トピー工業(株)	稲田 勝彦	日本技術開発(株)
朝倉 栄造	(株)名村造船所	竹下 保	(株)日本工業試験所
酒井 徹	日本橋梁(株)	中尾 克司	(株)日本構造橋梁研究所

福岡 孝幸 日本電子計算(株)  
 富山 春男 パシフィックコンサルタンツ(株)  
 堂本 篤実 八千代エンジニアリング(株)  
 加藤 俊晴 (株)阪神コンサルタンツ  
 大久保忠彦 (株)オー・テック  
 岸田 博夫 近畿建設コンサルタント(株)  
 山脇 正史 (株)長大  
 池上 洋一 昭和工事(株)  
 吉川 洋 光洋エンジニアリング(株)  
 芦見 忠志  
 加藤 隆夫 川田工業(株)  
 佐々木茂範 (株)栗本鐵工所  
 松村 博 大阪市都市工学情報センター  
 横谷富士男 日本車輛製造(株)  
 石田 貢 大阪市建設局  
 中西 正昭 大阪市道路公社  
 竹居 重男 大阪市建設局 幹 事  
 吉田 俊 大阪市財政局  
 亀井 正博 大阪市ゆとりとみどり振興局  
 石岡 英男 大阪市公園協会  
 丸山 忠明 大阪市建設局  
 芦原 栄治 大阪市土木技術協会  
 黒山 泰弘 大阪市建設局  
 東條 成利 大阪府  
 西尾 久 大阪市建設局  
 芦田 憲一 〃  
 川村 幸男 〃  
 横田 哲也 〃  
 長井 義則 〃  
 指吸 政男 〃 書 記  
 尾崎 滋 〃  
 野崎 一郎 〃  
 川上 睦二 大阪市計画調整局  
 井下 泰具 〃  
 下田 健司 大阪市建設局  
 藤澤 悟 関西国際空港(株)  
 小寺 親房 〃

理者として対応するにあたり必要とされる事前対  
 策として、東京都の事例をもとに道路ネットワー  
 クの構築と災害時の対応や最適制御の方策につい  
 て講演会を開催した。

<平成13年度委員会>

・平成13年6月15日

災害時における道路管理者の初期対応について  
 東京都建設局道路管理部保全調査係

主事 小川 好氏

### 委 員 会 名 簿

氏 名	勤 務 先	摘 要
西村 昂	大阪市土木技術協会	委員長
石田 貢	大阪市建設局	
小川 高司	〃	
村松敬一郎	〃	
徳本 行信	〃	
田中 清剛	〃	
高島 伸哉	〃	
田中 秀夫	〃	
白井田輝雄	〃	幹 事
中島 信雄	〃	
今西 博	〃	書 記

### ◎交通問題調査研究委員会

本委員会は、都市部における各種の交通問題に  
 ついて調査研究を行っている。

13年度は、大震災等の突発事象に対して道路管

## 会 務 報 告

### I. 会合報告

#### 1. 第103回総会

第103回総会は、大阪市中央区安土町のヴィアーレ大阪において開催された。総会では議事の外、平成13年度表彰式、講演会並びに懇親会が執り行われた。

#### < 総 会 >

・日 時 平成13年12月7日(金)  
午後3時

・場 所 ヴィアーレ大阪

#### ・次 第

- (1) 会長挨拶 会長 山田 善一
- (2) 議 事 議長 山田 善一  
報告第1号 会員の現況について  
議案第1号 評議員の選出について  
報告第2号 役員を選出について  
議案第2号 平成14年度予算について  
報告第3号 第104回総会及び平成14年度道路視察について
- (3) 平成13年度表彰式（表彰内容は別記参照）
- (4) 記念講演会

#### (会長の挨拶)

会長の挨拶の要旨は次のとおり

関西道路研究会・会長の山田でございます。

第103回の総会を開催するにあたりまして、ひとことご挨拶申し上げます。

会員の皆様方におかれましては、師走に入りお忙しい中多数ご参加いただき誠にありがとうございます。

また、日頃より本研究会における調査・研究ならびに各種活動へのご支援、ご尽力を賜っておりますことをこの場をお借りいたしまして厚くお礼申し上げます。

さて、早いもので今年もあとわずかとなりましたが、9月にはアメリカで発生した同時多発テロやわが国でも長引く景気低迷を受けて完全失業率が5%台となるなど、先行きが非常に不透明な一

年でありました。

このような中、政府においては緊急経済対策を策定し、構造改革に取り組んでいるのは周知のことと思います。

一方、建設産業に目を向けますと、建設投資の低迷、建設業者数と建設投資のバランスの崩壊など市場の大きな構造変化の中で非常に厳しい環境に直面しております。

また、道路関係予算についても、来年度は公共事業の一律削減が予想される状況にありさらには、道路特定財源の一般財源化などの議論を含め、大きな転換期を迎えており、道路行政のあり方や財源をとりまく状況など非常に厳しい状況にあると言えます。

しかしながら、道路は社会経済活動を支える上で必要不可欠な社会基盤であり、その整備は生産性の向上に大きく寄与するものであります。

したがって、地方を含めた今後の道路整備については、都市における交通渋滞、駐車問題など深刻な道路交通環境を改善することで経済構造の転換などに対応した都市の再生・再構築や地域の連携・交流を支えるネットワークの整備を図るとともに、歩行空間のバリアフリー化や電線類地中化の推進など、本格的な少子・高齢社会に対応するための安心で安全な生活空間づくりを積極的に取り組んでいく必要があります。

今後とも道路を含めた公共事業は経済構造改革を推進しつつ、重点的な分野での配分を含め計画的かつ効率的に事業を進め、早期に効果を発揮していくことが求められております。

このような時こそ、これまで培ってきた技術力を今一度結集し、道路整備のさらなる推進に寄与していかなければならない重要な時期であると言えます。

関西道路研究会としては、今後とも時代のニーズや社会の要請を的確に捉えながら、より充実した活動を展開してまいりたいと考えておりますので、引き続き会員の皆様方のご協力、ご支援のほどよろしくお願い申し上げます。

#### (議事内容)

会長のあいさつのあと議事に入った。

報告第1号は会員の現況報告、議案第1号は評議員の退任に伴う選出、報告第2号は、役員の異

動及び退任に伴う氏名及び選出の報告であり、提案報告どおり承認された。

議案第2号は平成14年度の一般予算審議であり、原案どおり承認可決された。

報告第3号は、第104回総会及び平成14年度道路視察についての説明がなされ、6月の総会は、名古屋市の「名古屋国際会議場」で開催、道路視察については中部国際空港建設地、名古屋都市高速工事現場ガイドウェイバス路線の視察する旨の報告がなされた。

#### <平成13年度表彰式>

平成13年度表彰式は山田会長から受賞者に対し、表彰状並びに記念品が贈呈された。(表彰内容については「表彰事項の概要」を参照) 続いて表彰審査委員を代表して近藤審査委員長から表彰内容を含め講評があり、そのあと受賞者を代表して功労賞を受賞された市田 清弘氏より謝辞が述べられた。

#### <記念講演会>

総会終了後、講演会が開催され、大阪府立狭山池博物館学芸員 小山田宏一様に「古代の補強土工法について」と題して講演していただいた。

(講演内容は別添)

最後に、懇親会は功労賞受賞の方も参加され、なごやかな雰囲気の中で歓談が続き、第103回記念総会を無事終了することができた。

## 2. 第104回総会

平成14年度春の総会は、道路視察にあわせて「名古屋国際会議場」において開催された。

#### <総 会>

- ・日 時 平成14年6月6日(木)
- ・場 所 名古屋市熱田区熱田西町1-1  
「名古屋国際会議場」

#### ・次 第

- (1) 会長の挨拶 会長 山田 善一
  - (2) 議 事 議長 山田 善一
- 報告第1号 会員の現況について
  - 議案第1号 評議員の選出について
  - 報告第2号 役員を選出について
  - 報告第3号 平成13年度事業について

## 議案第2号 平成13年度決算について

(会長の挨拶)

会長の挨拶の要旨は次のとおり。

関西道路研究会・会長の山田でございます。

第104回の総会を開催するにあたりまして、一言ご挨拶申し上げます。

会員の皆様方におかれましては、お忙しい中、京阪神から99名、名古屋支部から32名、合わせて131名と、多数ご参加いただき誠にありがとうございます。

また、日頃より本研究会における調査・研究ならびに各種活動へのご支援、ご尽力を賜っておりますことをこの場をお借りいたしまして厚くお礼申し上げます。

さて、長引く経済の低迷の中、政府においては、昨年に「経済財政諮問会議」や「都市再生本部」を設置し、経済の再生に向けた取り組みを行っております。

社会資本の大きな柱である「道路」について見た場合、今年度の国土交通省の予算は、約7兆2千億円と前年に比べ、約5千億円減少しております。

これは、新規採択の抑制や厳選、集中投資や民間需要や雇用創出効果の高い事業への重点化等に取り組んだ結果となっております。

一方、地方における今後の道路整備については、中央同様に、景気回復に最大限配慮しつつ、交通渋滞や交通事故など深刻な道路交通環境を改善するための道路整備はもとより、経済構造の転換等に対応した都市の再生・再構築や地域の連携・交流を支えるネットワークの整備や歩行空間のバリアフリー化、電線類地中化の推進等により安心して安全な生活空間づくりを進めるとともに、ITSの構築や光ファイバー収容空間の整備等、高度情報通信社会の推進に向けた道路の情報化などを効率的に進めるためには、新しい発想や技術的な課題等を解決していく必要があります。

そのためには、道路整備のための財源の確保が従来にも増して重要となってくるわけですが、特に、活発な議論がなされている道路特定財源の一般財源化を含めた見直しなど、道路の財源については、予断を許さないところであります。

このように道路を取り巻く諸情勢につきましては大きな転換期を迎えて、道路行政のあり方や財源問題など依然厳しい状況にあると言えます。

しかし、このような時こそこれまで培ってきた技術力を今一度結集し、道路整備のさらなる推進に寄与していかなければならない重要な時期であると言えます。

関西道路研究会としては、今後とも時代のニーズや社会の要請を的確に捉えながら、より充実した活動を展開してまいりたいと考えておりますので、引き続き会員の皆様方のご協力、ご支援のほどよろしくお願い申し上げます。

#### (議事内容)

会長の挨拶のあと議事に入った。

報告第1号は会員の現況報告、議案第1号並びに報告第2号は役員等の異動によるもので提案どおり選出された。

報告第3号の平成13年度事業報告については彌田幹事長(大阪市建設局土木部長)より報告があった。

議案第2号は、平成13年度決算についての説明提案があり承認された。

#### <道路視察>

平成14年度の世話都市は名古屋市の担当で旅行社は名鉄観光へ依頼した。

日程は、6月6日(木)～7日(金)の1泊2日で、131名の会員の参加があり次の場所を視察・見学した。

- (1) 名古屋都市高速道路建設現場(東山トンネル)
- (2) ガイドウェイバス小幡緑地駅付近
- (3) ノリタケの森及び周辺道路
- (4) 中部国際空港建設現場
- (5) 伊勢湾岸自動車道(名港トリトン)

第1日目は、JR京都駅に集合した後、午前8時30分に出発し、総会場所である名古屋国際会議場に向かった。名古屋国際会議場で、総会及び昼食の後、名古屋都市高速道路建設現場(東山トンネル)、ガイドウェイバス、ノリタケの森及び周辺道路を視察・見学を行い、宿泊地である「名古屋不二パークホテル」に到着した。

2日目は、午前9時00分に「名古屋不二パーク

ホテル」を出発し、中部国際空港建設現場、伊勢湾岸自動車道(名港トリトン)を見学した後、JR京都駅で解散となった。

今回の道路視察は天候にも恵まれ、会員の協力により無事終了する事ができた。

#### 3. その他の会合等

##### (1) 名古屋支部関係

①名古屋支部会員出席による総会が開催され、総会后、(株)小松製作所 中山 徹矢氏を講師に招いてイブニング・セミナーが開催された。

(テーマ「はたらくくるまの明日」)

##### <総会>

・日時 平成13年11月1日

・場所 ホテルルブラ王山

・報告

1. 支部組織について

2. 会員の異動及び会員数報告

3. 平成12年度事業報告

・議題

1. 平成12年度決算

2. 平成13年度事業計画(案)

3. 平成13年度予算(案)

・総会次第

1. 平成11年度事業報告及び決算報告

2. 平成11年度決算監査報告

3. 平成12年度事業計画及び予算(案)

②平成13年度「道路をまもる月間」協賛

③第1回新技術報告会

・趣旨“会員相互の交流と新技術の勉強の場を設定”、テーマ“環境に優しい舗装に関する新工法・新材料”とし、報告発表会を開催

##### (2) 表彰審査委員会

・日時 平成13年10月17日(水)

・場所 大阪キャスルホテル

7階 菊の間

近藤和夫表彰審査委員長のもと、委員会(9名出席)での慎重な審査の結果、次の案件が審査をパスした。

平成13年度表彰

表彰名称	表彰テーマ	受賞者
功労者表彰		芦見忠志 市田清弘
優秀作品表彰	夢舞大橋の建設	大阪市建設局
	三宮裏線の整備について	神戸市建設局
優秀業績表彰	ガイドウェイバス専用道志段味線整備事業	名古屋市緑政土木局
	低騒音効果を期待した排水性舗装設計施工要領の策定	阪神高速道路公団

科目	予算額	決算額	差引増△減	備考
預金利子等	15,000	67,789	52,789	預金利息 789 過年度収入 67,000
3 繰越金	500,000	319,450	△ 180,550	
前年度繰越金	500,000	302,744	△ 197,256	
課納金(還付金)		16,706	16,706	調査研究費精算金
合計	11,933,000	A 11,283,239	△ 649,761	

平成13年度表彰審査委員名簿

委員長	近藤 和夫	元 大阪市 助 役
委員	三瀬 貞	大阪市立大学名誉教授
〃	中井 博	福井工業大学教授
〃	山本 有三	元名古屋市土木局長
〃	田村 恒一	大阪府土木部長
〃	湊 勝比古	大阪市建設局長
〃	彌田 和夫	大阪市建設局土木部長
〃	片瀬 範雄	神戸市建設局参与
〃	長谷川輝夫	京都市建設局理事
〃	安藤 晟光	名古屋市緑政土木局理事
〃	中島 裕之	阪神高速道路公団審議役
〃	中堀 和英	(株)中堀ソイルコーナ-代表取締役
〃	絹川 治	公成建設(株)代表取締役
〃	奥平 守幸	阪神電気鉄道(株)鉄道事業本部工務部長

(単位：円)

支出の部

科目	予算額	決算額	差引増△減	備考
1 事務費	1,950,000	1,828,233	△ 121,767	
通信交通費	300,000	275,851	△ 24,149	
消耗品費	150,000	52,382	△ 97,618	
事務委託費	1,500,000	1,500,000	0	
2 事業費	8,920,000	8,220,865	△ 699,135	
総会費	2,560,000	2,727,260	167,260	春 1,592,943 秋 1,134,317
道路視察費	1,400,000	1,964,401	564,401	
諸会費	510,000	457,626	△ 52,374	
調査研究費	1,200,000	604,900	△ 595,100	
図書刊行費	1,400,000	1,602,025	202,025	
講習講演会費	200,000	20,000	△ 180,000	
表彰費	550,000	444,653	△ 105,347	
記念事業積立金	1,100,000	400,000	△ 700,000	
3 名古屋支部事業費	1,043,700	1,017,800	△ 25,900	
4 予備費	19,300	0	△ 19,300	
合計	11,933,000	B 11,066,898	△ 866,102	

収支残金(A-B) 216,341円は平成14年度へ繰越

Ⅱ. 予算決算報告

1. 平成13年度決算報告

(1) 一般決算書

収入の部

(単位：円)

科目	予算額	決算額	差引増△減	備考
1 会費収入	11,418,000	10,896,000	△ 522,000	
正会員会費	660,000	537,000	△ 123,000	3,000×178人 1,500× 2人
賛助会員会費	168,000	144,000	△ 24,000	3,000× 48人
特別会員会費	10,590,000	10,215,000	△ 375,000	1級 40,000×185団体 20,000× 2団体 2級 25,000×111団体
2 雑収入	15,000	67,789	52,789	

## (2) 第102回総会及び平成13年度道路視察決算書

## 収入の部

(単位：円)

科 目	予 算 額	決 算 額	差引増△減	備 考
1 臨時会費収入	3,200,000	2,490,000	△ 710,000	
正会員 名誉会員 臨時会費	800,000	380,000	△ 420,000	20,000×19人
賛助会員臨時会費	400,000	120,000	△ 280,000	20,000× 6人
特別会員臨時会費	2,000,000	1,990,000	△ 10,000	20,000×99団体
2 特別負担金	120,000	81,000	△ 39,000	3,000×27人
3 会支出金収入	2,860,000	3,557,344	697,344	
総 会 費	1,460,000	1,592,943	132,943	
道路視察費	1,400,000	1,964,401	564,401	
合 計	6,180,000	6,128,344	△ 51,656	

## 支出の部

(単位：円)

科 目	予 算 額	決 算 額	差引増△減	備 考
1 雑 務 費	400,000	288,225	△ 111,775	
通信交通費	100,000	22,040	△ 77,960	
消耗品費	300,000	266,185	△ 33,815	
2 総 会 費	3,080,000	2,591,404	△ 488,596	
3 道路視察費	2,700,000	3,195,715	495,715	
4 還 付 金		53,000	53,000	
合 計	6,180,000	6,128,344	△ 51,656	

## (3) 近藤賞基金

(単位：円)

年 度	基 本 額	備 考
平成13年度末現在	1,226,000 (定期郵便貯金)	平成13年度近藤賞該当なし

## (4) 記念事業積立金

(単位：円)

年 度	積 立 金
平成13年度末現在	400,000 (定期預金)

## (5) 名古屋支部決算書

## 収入の部

(単位：円)

科 目	予 算 額	決 算 額	差引増△減	備 考
1 会 費 収 入	1,045,800	1,017,800	△ 28,000	
会 員 会 費 (支部交付金)	1,045,800	1,017,800	△ 28,000	正会員 3,000×33×0.7 1級 40,000×12×0.7 2級 25,000×35×0.7
2 繰 越 金	226,325	226,325	0	平成12年度収支残金
前年度繰越金	226,325	226,325	0	
3 参加費収入	0	219,000	219,000	支部意見交換会会費
4 雑 収 入	260	63	△ 197	預金利子
預 金 利 子	260	63	△ 197	
合 計	1,272,385	1,463,188	19,803	

## 支出の部

(単位：円)

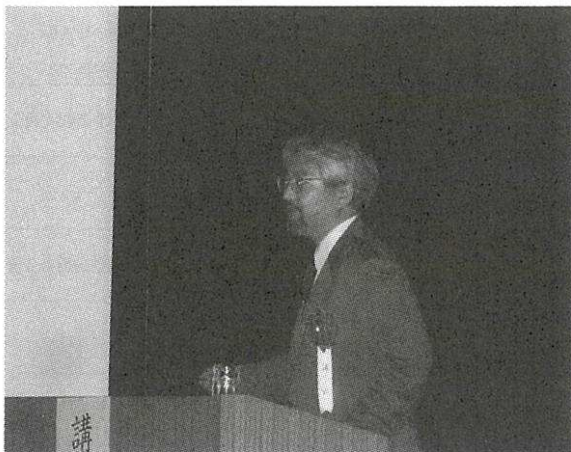
科 目	予 算 額	決 算 額	差引増△減	備 考
1 事 務 費	365,000	371,880	6,880	
旅 費	345,000	334,460	△ 10,540	総会・評議員会等
通 信 費	10,000	13,690	3,690	郵送料
消 耗 品 費	10,000	23,730	13,730	
2 事 業 費	832,000	885,661	53,661	
会 議 費	530,000	645,264	115,264	支部総会・イブニングセミナー
諸 会 費	112,000	119,500	7,500	道路をまもる月間協賛行事
新技術研究会	90,000	97,057	7,057	講師謝礼等
調査研究費	100,000	23,840	△ 76,160	
3 予 備 費	70,000	0	△ 70,000	
4 雑 支 出	5,385	9,450	4,065	銀行振込手数料
5 繰 越 金	0	196,197	196,197	14年度への繰越金
合 計	1,272,385	1,463,188	190,803	

## 〈平成13年度講演会〉

講演テーマ：古代の補強土工法

講師：大阪府立狭山池博物館

学芸員 小山田 宏一氏



平成13年12月7日、第103回総会に引き続き行われた講演会は、大阪府立狭山池博物館学芸員の小山田宏一氏を講師に迎え開催された。

講演では、わが国最古のダム式溜池といわれる「狭山池」を中心に、古代の中国、朝鮮半島、カンボジアそして日本における池溝開発がどのように行われたか、そして池溝開発に欠かせない築堤などの土工にどのような補強法が用いられたかを述べられた。「敷葉工法」という現代土木工学用語にはない補強法など、考古学の視点に立った講演は興味あるものであった。講演内容は以下のとおり、

### 1. 古代国家と土木工事

- 1) 狭山池の誕生
- 2) 南河内の池溝開発
- 3) 世界史の中の池溝開発
  - 古代中国：秦漢帝国と渠
  - 東南アジア：アンコール王朝とバライ
  - 朝鮮半島：百済と碧骨堤
- 4) 日本古代国家形成と土木技術

### 2. 古代の補強土工法

- 1) 狭山池の敷葉工法
- 2) 古代東アジアにおける敷葉工法の道
  - 古代中国：安豊塘／1世紀(中国安徽省寿县)
  - 朝鮮半島：碧骨堤／4世紀(全羅北道金堤市)
  - 風納洞土城／4・5世紀(ソウル特別市)
  - 扶余羅城／6・7世紀(忠清南道扶余市)
  - 日本：上東遺跡／1世紀(岡山県)
  - 亀井遺跡／5世紀(大阪府)
  - 狭山池／7世紀(大阪府)
  - 水城／7世紀(福岡県)
- 3) 敷葉工法の日本流入の歴史的背景



---

関西道路研究会 会報  
第 28 号

2002年12月発行

発行 関西道路研究会

〒559-0034

大阪市住之江区南港北1-14-16

大阪WTCビル12階

大阪市建設局土木部内

☎ 大阪(06)6615-6773

印刷 株式会社 桜プリント

☎ 大阪(06)6681-3190

---



躍進する関西道路研究会をシンボライズしたもので、背景の青は明るい未来・躍動を、  
また「K」は本研究会の頭文字により無限に伸びゆく道路を表している。

関西道路研究会 2002年12月発行