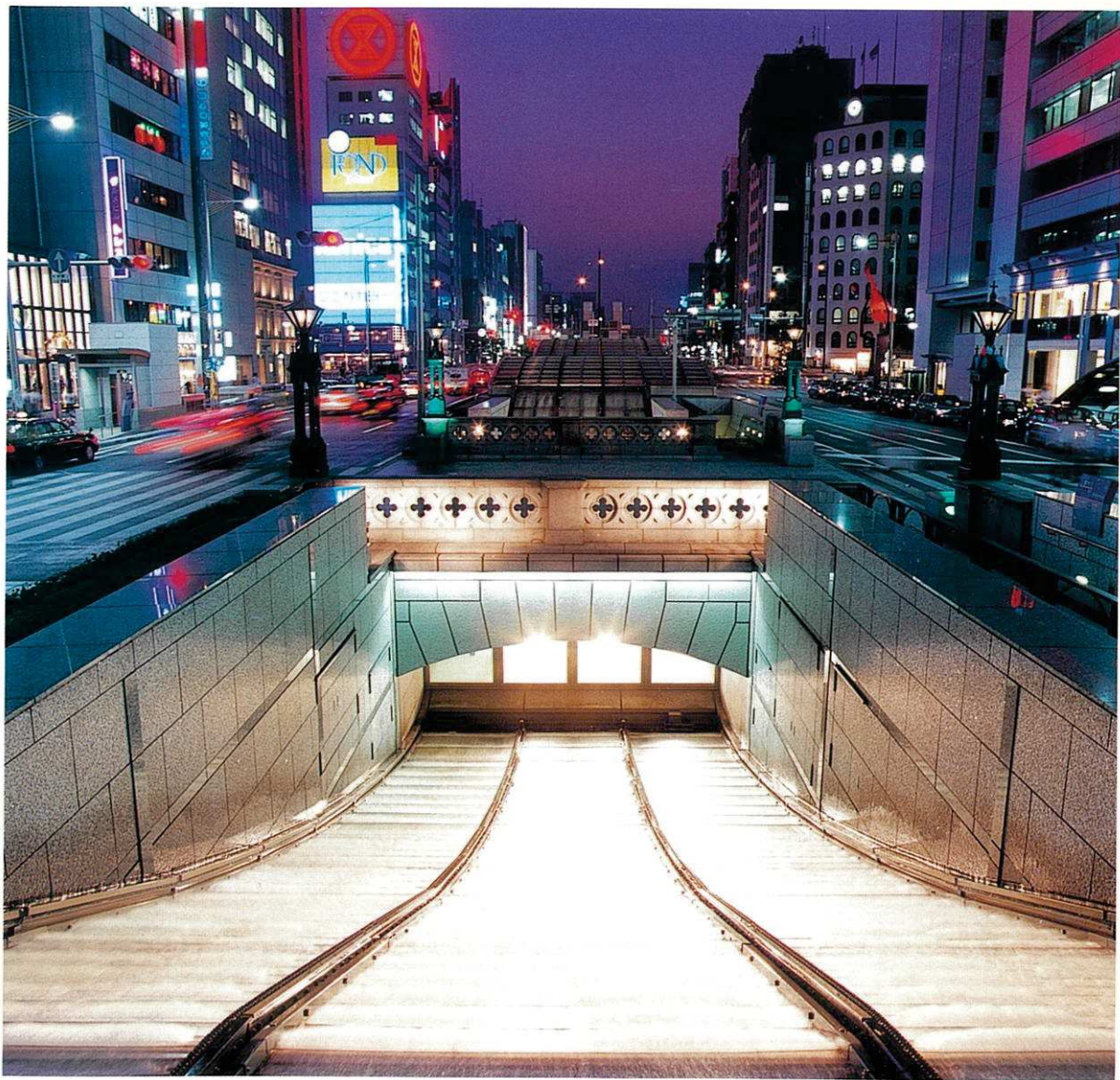


ISSN 0385-5368

# 関西道路研究会会報

1998  
Vol. 24

KANSAI  
ROAD STUDY  
ASSOCIATION



## 表紙写真 「心齋橋」

大阪市では、ゆとりとうるおいのある都市環境・生活環境の形成のため、都市内の主要な公共空間である道路空間を、市民に親しまれ、生活にうるおいを与える場として整備するため、幹線及び準幹線道路の美装化整備を進めています。

長堀通の地上景観整備におきましても、地域の特性を活かしつつ沿道建物を含めた景観向上方策、広幅員歩道の設置、架空線の地中化等を沿道住民・民間の参加・協力のもとに実施したところです。

長堀通には、昭和30年代まで長堀川が流れており、そこには全国的にも有名で地元の愛着も強い心齋橋など多数の橋が架かっていました。そこで歴史的資源の活用及び特色のある景観整備の核として、また、長堀通が南と北に分断している長堀地区の一体化及び地域の活性化を目指して、心齋橋の復元整備を行ったものです。

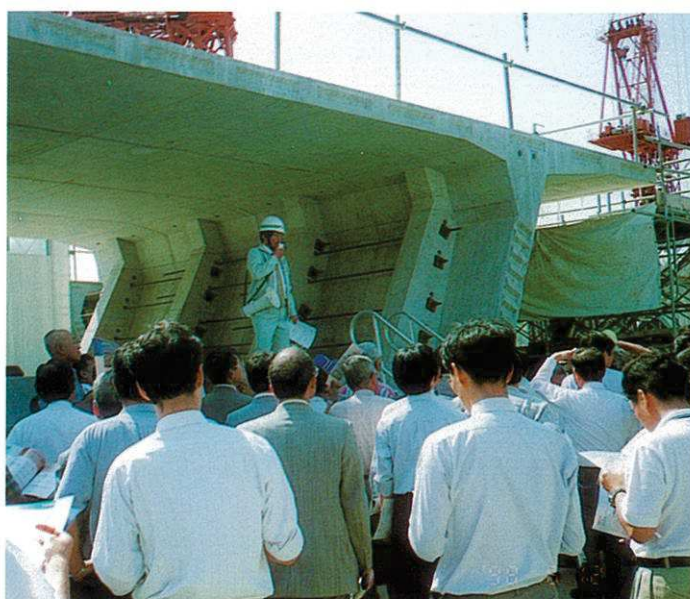
# 1998年度 第96回総会並びに道路視察

6月11日(木)・12日(金)

## 総会 名古屋国際会議場



## 道路視察



弥富高架橋箱桁製作現場



ガイドウェイバス工事現場



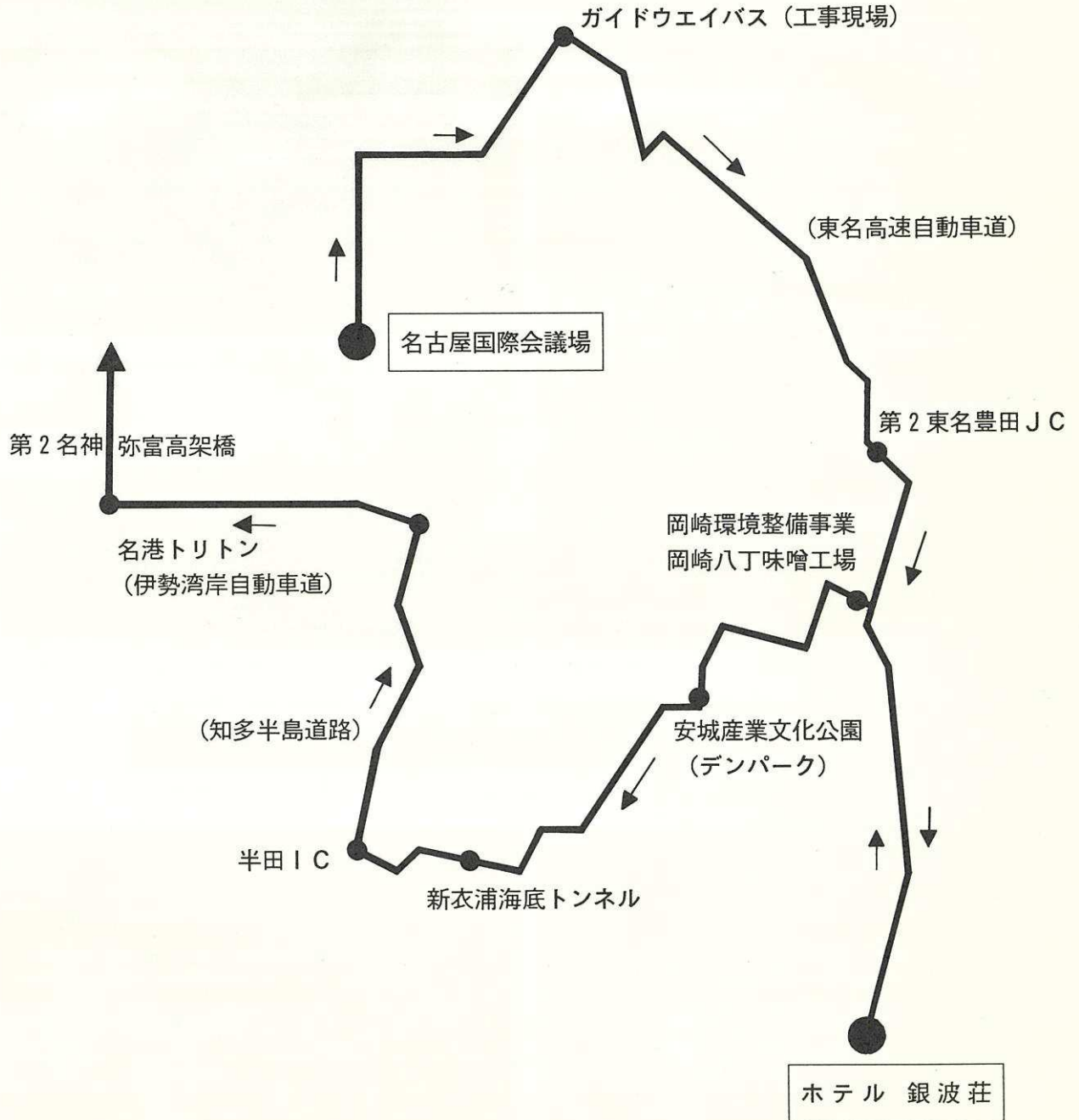
豊田ジャンクション工事現場

1997年度 第95回 総 会  
12月5日(金)

ホテル アウィーナ大阪



# 道路視察コース略図





も く じ

口	絵	平成9年度 道路視察	
論文・報告		排水性舗装（低騒音舗装）の試験施工について	
		名古屋市土木局 加藤作次・三宅博幸・西尾信幸	1
		「地図情報システムを利用した土木施設の管理・運用」	
		(株)クレスト 竹中應治・斎藤恭司・板東浩幸	11
		—大規模地下複合施設（地下街・駐車場・地下鉄）の建設—	
		大阪市建設局・大阪長堀開発(株)	18
		土佐堀駐車場の建設	
		大阪市道路公社 芦原栄治・栢田秀一	27
会員の声		井関 純・山田順三・久保田英之	33
紹介		平成9年度表彰事項の概要	37
特別委員会の活動			41
会務報告			48
会員名簿			55
会則			89





# 排水性舗装（低騒音舗装）の試験施工について

名古屋市土木局道路部維持課長 加藤 作次  
 名古屋市土木局道路部維持第一係長 三宅 博幸  
 名古屋市土木局道路部維持副係長 西尾 信幸

## 1. まえがき

平成8年に環境庁が実施した自動車交通騒音の実態調査結果より、騒音レベルが環境基準を満足している地点は、全国でもまだわずかであることが報告された。特に都市部の幹線道路沿線では、基準を上回っている地点もかなり残っており、交通騒音問題は、道路関係者も取り組むべき課題となっている。現在では、各研究機関において低騒音舗装の開発検討が行われ、既に排水性舗装が低騒音舗装として実用化されつつある。しかし、排水性舗装の騒音低減レベルは通常舗装に比べ3～5dB(A)程度であり、より騒音低減効果の高い舗装の開発が望まれている。

本報告は、名古屋市の外堀町線において低騒音

効果の向上に重点をおいた材料・配合の異なる排水性舗装および表面処理工法の試験施工を実施し、その工事記録および機能性調査の結果を報告するものである。

## 2. 工事概要

- |          |                              |
|----------|------------------------------|
| (1) 工事名  | 舗装道補修工事（東-5）及び掘削跡復旧工事（東-4）   |
| (2) 路線名  | 市道 外堀町線                      |
| (3) 工事場所 | 東区泉一丁目地内                     |
| (4) 事業主体 | 名古屋市土木局                      |
| (5) 工期   | 平成9年12月～平成10年2月              |
| (6) 施工規模 | 延長 480m 幅員16.4m<br>面積 7,882㎡ |

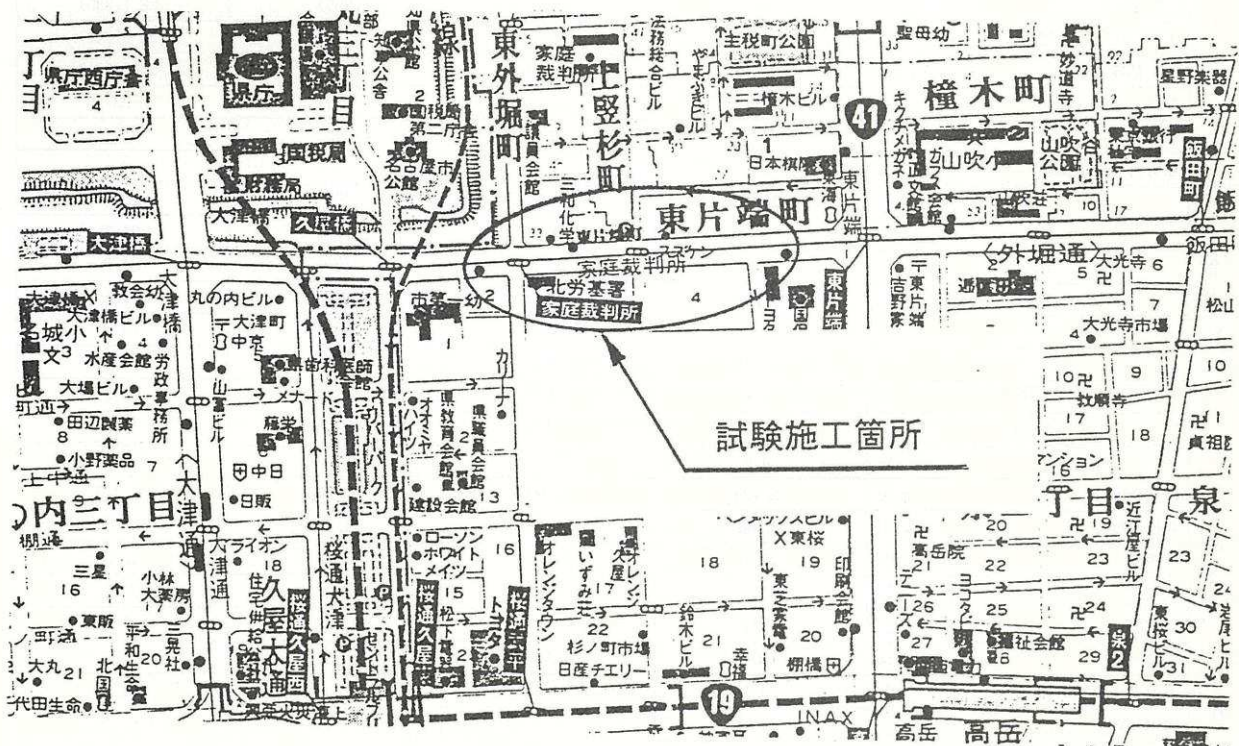


図-1 施工箇所

### 3. 試験舗装の概要

各々の混合物の材料・配合をまとめ、表-1に示す。

#### 3-1 排水性舗装の概要

本工事に使用した4種類の排水性舗装の概要と、

表-1 各排水性舗装の概要

舗 装 名		排水性舗装 (I)	排水性舗装 (II)	排水性舗装 (III)	排水性舗装 (IV)	
舗 装 名		通常排水性舗装	エポAs排水性舗装	高空隙排水性舗装	ゴム粒子混入排水性舗装	
舗 装 の 概 要		一般的な高粘度バインダーを用い、設定空隙率20%とした通常の排水性舗装。	通常の排水性舗装混合物と同等粒度構成の骨材に、バインダーとして熱硬化性アスファルトを使用し、空隙潰れ、骨材飛散防止・耐流動性を高め、排水性および低温化を図る排水性舗装。	超高粘度バインダーを使用することで、通常の排水性舗装よりも高い空隙を確保し、排水・低騒音機能を向上させた排水性舗装。	約20%の空隙を有する排水性混合物にゴム粒子を混入させて、ゴム粒子の有する吸音性と相乗効果により、低騒音化の向上を図った排水性舗装。	
バインダー種類		高粘度改質As	高粘度改質As +エポキシ樹脂	超高粘度改質As	高粘度改質As	
バインダー性状	針入度 (25℃)	1/10mm	44	52	39	64
	軟化点	℃	92.0	94.5	92.5	94.0
	伸度 (15℃)	cm	91	91	83	100+
	密度	g/cm <sup>3</sup>	1.027	1.028	1.02	1.025
	薄膜加熱質量変化率	%	-0.08	-0.09	-0.02	-0.03
	薄膜加熱針入度残留率	%	83	84.6	82.5	84.4
	タフネス (25℃)	N・m(kgf・cm)	(280)	30.6(312)	(235)	28.1(286)
	テナシティ (25℃)	N・m(kgf・cm)	(210)	19.3(197)	(131)	23.6(241)
	60℃粘度 (1×10 <sup>4</sup> )	Pa・s(Poise)	(223)	10.0+(200+)	(915)	6.69(66.9)
	フラス脆化点	℃	-22	-22	-24	-22
	引火点	℃	317	312	313	310
	粗骨材の剝離面積	%	0	0	0	-
合成粒度	19.0	mm	100 %	100 %	100 %	100 %
	13.2		98.5	99.5	98.3	99.7
	4.75		17.4	21.5	15.1	24.6
	2.36		13.9	13.2	11.9	17.1
	0.6		11.7	10.6	10.1	10.6
	0.3		8.4	6.9	7.5	8.0
	0.15		5.4	4.8	5.3	6.3
	0.075		4.2	3.6	4.2	5.0
混合物の物性	アスファルト量	%	4.9	4.8	4.7	6.0
	理論密度	g/cm <sup>3</sup>	2.499	2.506	2.506	2.419
	見掛密度	g/cm <sup>3</sup>	1.982	1.952	1.921	1.941
	空隙度	%	20.7	22.1	23.3	19.8
	飽和度	%	31.5	29.0	27.6	36.5
	安定度	kgf	523	750	442	563
	フロー値	1/100cm	36	33	35	35
	カンタプロ損失量	%	9.4	11.0	10.5	10.0
	透水系数	cm/sec	22.0×10 <sup>-2</sup>	8.75×10 <sup>-2</sup>	44.7×10 <sup>-2</sup>	13.8×10 <sup>-2</sup>
	動的安定度	回/mm	4515	14650	5274	5727
	水浸ホイールトラック試験	%	0.0	-	0.0	0.0
	備 考					
排水性舗装 (II) のアスファルトは、高粘度改質アスファルトをベースバインダーとし、ゴム変性の加撓性エポキシ樹脂との質量比率を90:10とする複合バインダーである。ただし、表中のバインダー性状についてはベースバインダー (高粘度改質As) の物性を記載。						

### 3-2 各舗装の配置

排水性舗装の試験舗装は、西行車線において実施し、各舗装の施工位置および施工規模は図-2に示す通りである。

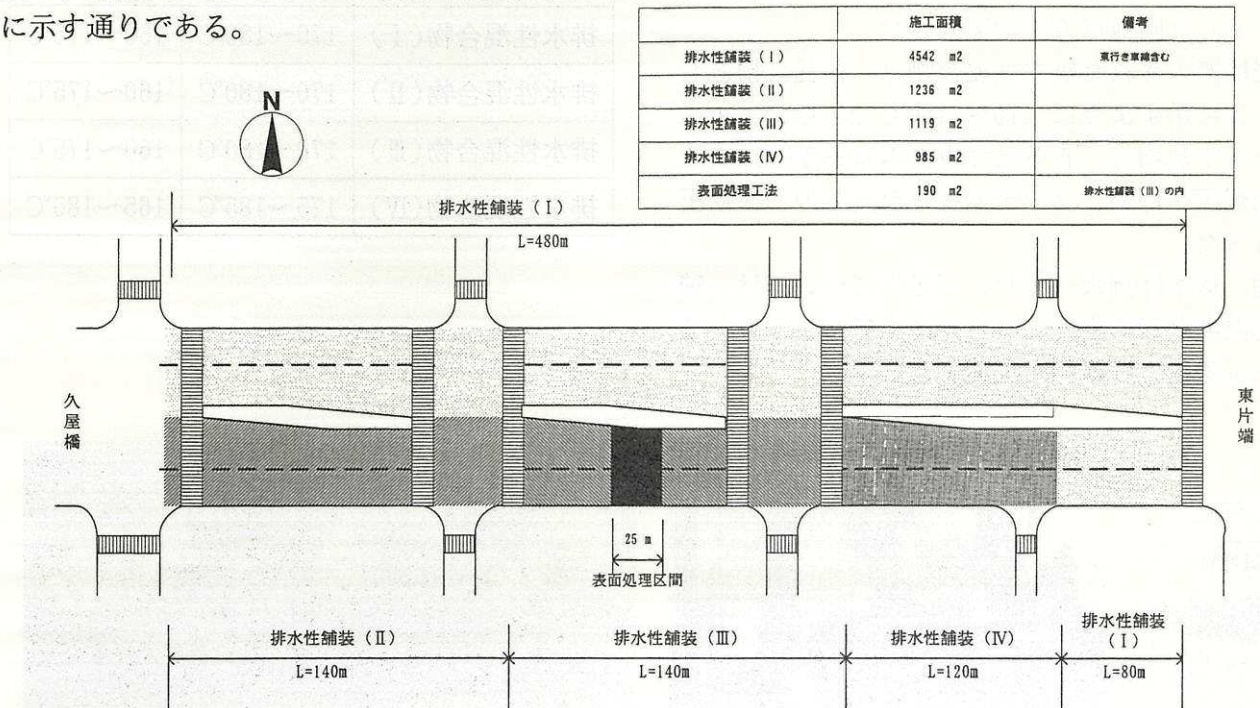


図-2 施工位置図

### 3-3 表面処理工法の概要

表面処理工法は図-3に示す様に、排水性舗装の表面空隙部分を、ゴムチップを主体とする多孔質弾性モルタルで埋め、路面のマイクロテクスチャーを改善し、小空隙群による吸音効果、またゴムチップの弾性によりタイヤ衝撃エネルギーを吸収することで、通常の排水性舗装よりさらに低騒音化を図る工法である。

多孔質弾性モルタル

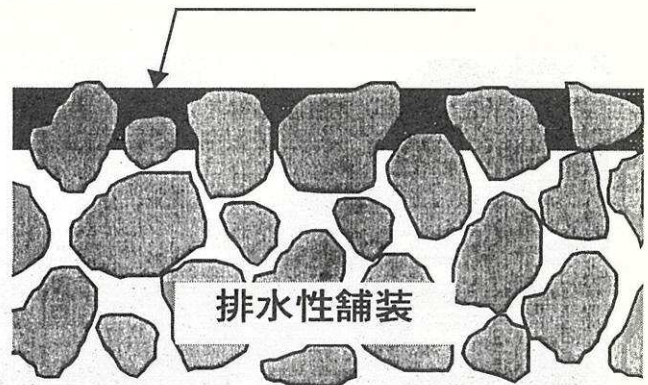


図-3 表面処理工法 概念図

## 4. 施工状況

### (1) 施工機械

舗装に用いた施工機械は表-2に示す通りである。

表-2 施工機械一覧

工種	施工機械名		備考
敷均し	Asフィニッシャ	TAITAN 422	シングルタンバ仕様
初転圧	マカダムローラ	DYNAPAC CS12	(12 t)
二次転圧	タンDEMローラ	DYNAPAC CC232	(7 t)
仕上げ転圧	タイヤローラ	DYNAPAC CP201W	(20 t)

(2) 排水性舗装（Ⅰ）、（Ⅱ）、（Ⅲ）の施工状況  
排水性舗装（Ⅱ）、（Ⅲ）の施工は、排水性混合物の材料・配合は違うものの、通常の排水性舗装（Ⅰ）と同様な方法で実施した。

現場搬入された排水性混合物は、各混合物とも表-3に示すように170～180℃であり、フィニッシャーで敷均し、直ちにマカダムローラーによる初期転圧を行い、タンデムローラーでの二次転圧を行った。

尚、排水性舗装（Ⅰ）、（Ⅲ）については、舗装面温度が70℃程度になった時点でタイヤローラーによる仕上げ転圧を実施した。

表-3 各排水性混合物の施工温度

	現着温度	敷均し温度
排水性混合物(Ⅰ)	170～180℃	160～175℃
排水性混合物(Ⅱ)	170～180℃	160～175℃
排水性混合物(Ⅲ)	170～180℃	160～175℃
排水性混合物(Ⅳ)	175～185℃	165～180℃

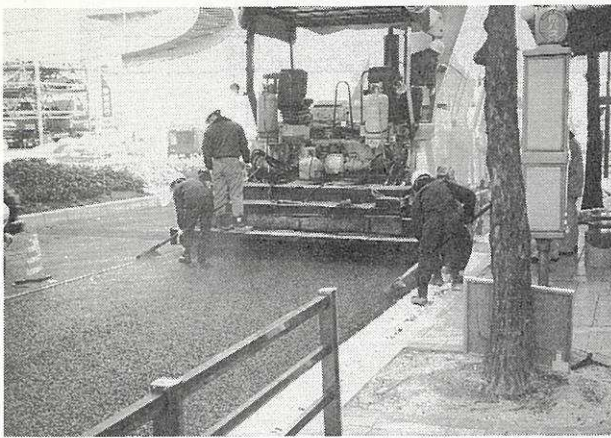


photo-1 Asフィニッシャーによる敷均し

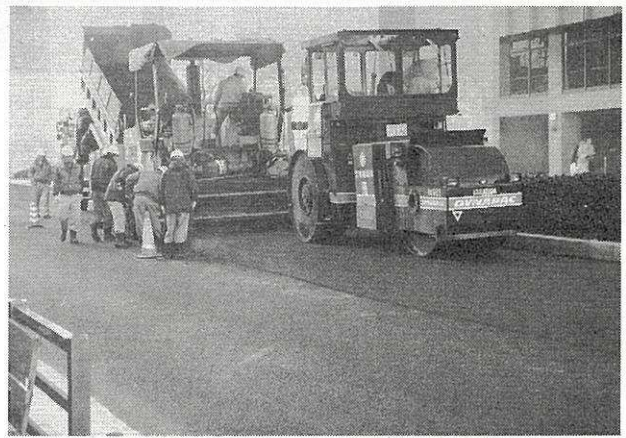


photo-2 マカダムローラによる初転圧



photo-3 タンデムローラによる二次転圧

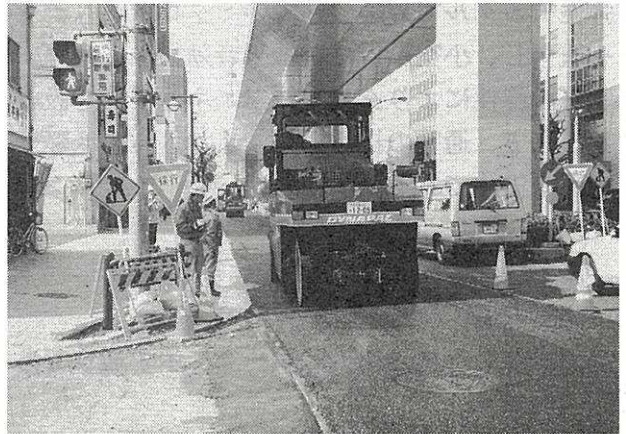


photo-4 タイヤローラによる仕上げ転圧

### (3) 排水性舗装 (IV) の施工状況

排水性舗装 (IV) は、図-4 に示すように排水性混合物中にゴムチップが混入されており、また混合物敷均し直後にプレコートしたゴムチップを散布し、ローラーにより同時転圧するものである。本工事において排水性舗装 (IV) の施工は、タン

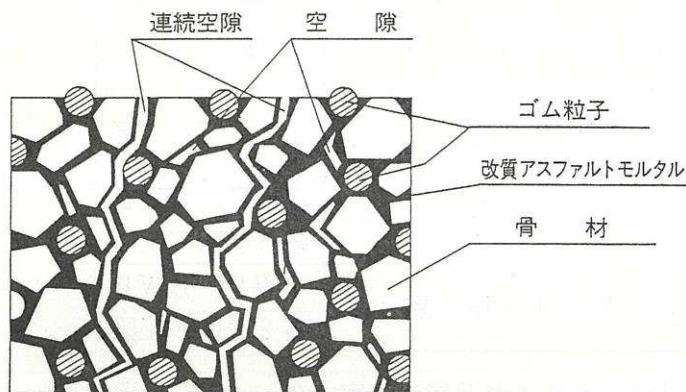


図-4 排水性舗装 (IV) の概念図

パ・パイプ併用式Asフィニッシャにより敷均しを行い、その直後に隣接車線よりダンプ後部に取り付けたチップスプレッダーでゴムチップを表面散布(300g/m<sup>2</sup>)し、ローラーで同時転圧する施工体制により舗設を行った。



photo-5 ゴムチップの表面散布

### (4) 表面処理工法の施工状況

表面処理工法は、排水性舗装 (III) 区間の内、25m×2車線分の施工を実施し、その施工フローを図-5に示す。

表面処理工法は、排水性舗装の施工後に、ショットブラストにより舗装表面のアスファルト分を取り除き、プライマーを均一に散布し、直ちに多孔質弾性モルタルを人力によって摺り込んだ。多孔質弾性モルタルを摺り込み後、カラーサンドを散布・軽転圧を行い、養生を行った。多孔質弾性モルタルの養生は、気温の低い冬期施工であることから、ジェットヒーターを用い、温風養生を実施した。

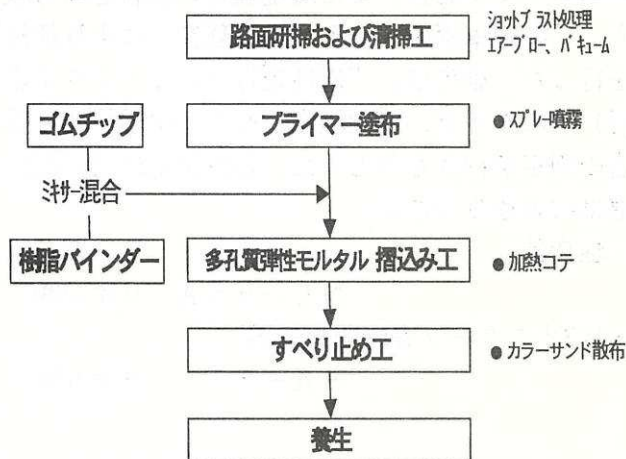


図-5 表面処理工 施工フロー



photo-6 表面処理 施工状況

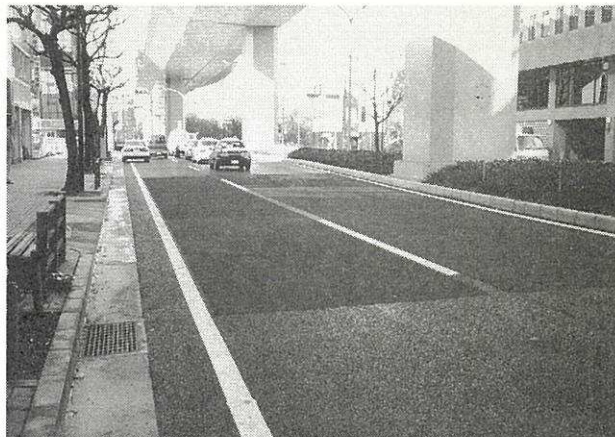


photo-7 表面処理 完成路面

## 5. 機能性調査

機能性調査は、各舗装の機能レベルまた機能寿命などを把握することを目的とし、施工直後および供用7ヶ月後に実施した。

### 5-1 調査方法

調査は路面性状、排水機能、騒音低減機能の3項目について、表-4に示す方法により調査を実施した。

表-4 調査方法

	調査項目	測定方法	頻度
路面性状	路面状態	目視観察	全区
	すべり抵抗性	ホータブルスキッドレジスタンステスター	OWP, BWP 各2ヶ所/工区
排水機能	現場透水量	現場透水試験機	OWP, BWP 各2ヶ所/工区
騒音低減機能	タイヤ/路面騒音	騒音計によるタイヤ近傍音測定	全区

騒音低減機能調査は、特定の車両を使用して、車両エンジン騒音、また環境騒音の影響を極力除き、「特定車両のタイヤ/路面騒音」により評価を行った。測定は、「惰性走行（ニュートラル走行）時のタイヤ/路面騒音」をタイヤ近傍にて騒音の測定を行うものとした。騒音測定に用いた器機は次の通りである。

・騒音計

NL-05A リオン(株)

・1/3オクターブ実時間分析器

SA-27 リオン(株)

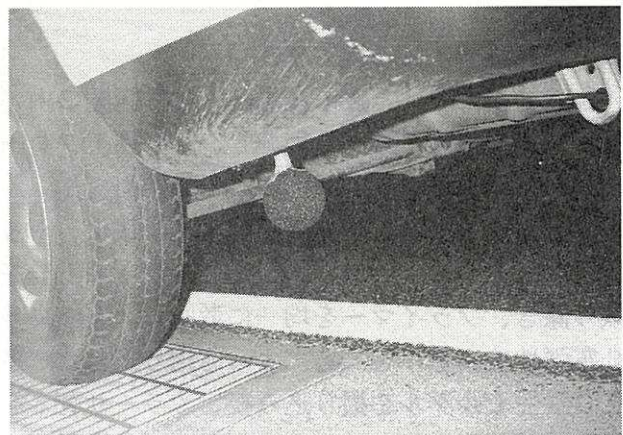


photo-8 騒音計設置状況

## 5-2 調査結果

### (1) 路面性状

供用7ヶ月経過した時点における各舗装の路面状態を目視観察した結果、いずれの舗装においてもわだち掘れ、クラック、骨材飛散などの破損は

認められず、また排水性舗装の機能寿命に大きく影響する空隙潰れ、空隙詰まりなども路面からの観察では確認されず、良好な状態を維持しているものと推測される。



photo-9 排水性舗装 (I) 工区

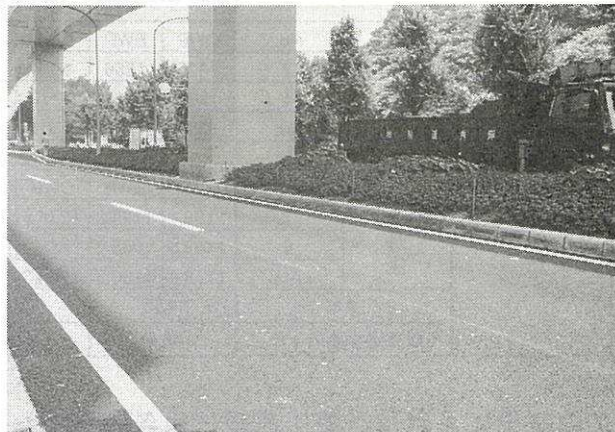


photo-10 排水性舗装 (II) 工区

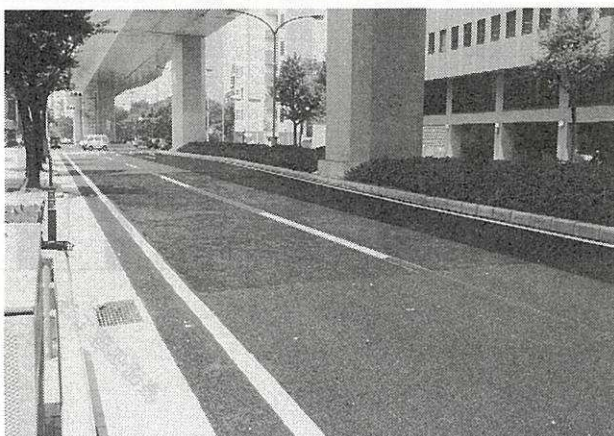


photo-11 排水性舗装 (III) 工区  
および表面処理工区

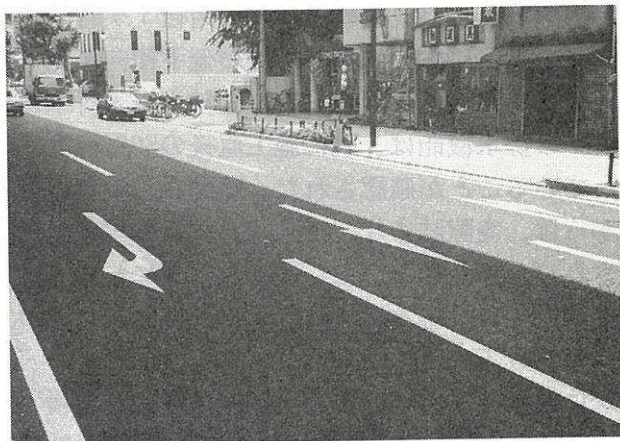


photo-12 排水性舗装 (IV) 工区  
※ (写真は、併用7ヶ月時の路面状況)

すべり抵抗性は、図-6に示すように施工直後は50~65BPNと工区によって若干差異が見られ、中でも排水性舗装(II)の施工直後のすべり抵抗性が、他に比べ低くなっている。これは排水性舗装(II)は、エポキシアスファルトを使用しており、アスファルトの被膜が硬質であるため、骨材面にアスファルト被膜が存在している施工直後において、すべり抵抗性が低くなったものと思われる。しかし、供用7ヶ月後において車両走行によって骨材面のアスファルト被膜が除去され、すべり抵抗性は何れの舗装も60BPN前後と通常の排水性舗装とほぼ同様な結果となっている。

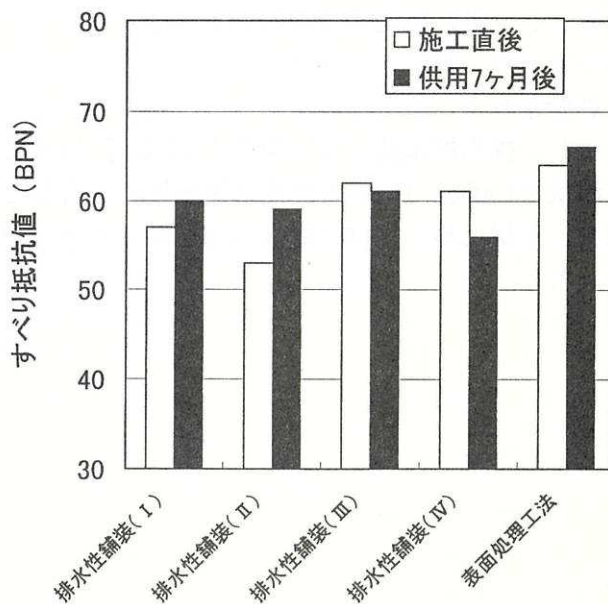


図-6 すべり抵抗 測定結果

(2) 排水機能

雨天時の安全走行性に影響を及ぼす各舗装の排

水機能を評価するために実施した現場透水試験結

果を表-5、図-7、8に示す。

表-5 現場透水試験結果

試験項目	測点	I 通常排水性舗装		II エポAs 排水性舗装		III 高空隙 排水性舗装		IV ゴム粒子混入 排水性舗装		表面処理		備考	
		No.	OWP	BWP	OWP	BWP	OWP	BWP	OWP	BWP	OWP		BWP
現場透水量 (ml/15sec)	施工直後	No.	OWP	BWP	OWP	BWP	OWP	BWP	OWP	BWP	OWP	BWP	800ml/15sec 以上
		2	1325	1260	1324	1296	1323	1334	1000	1213	1148	1192	
		4	1287	1325	1278	1234	1343	1364	958	1234	1200	1177	
		Av.	1306	1293	1301	1265	1333	1349	979	1224	1174	1185	
	Av.		1300		1283		1341		1102		1180		
	7ヶ月後	No.	OWP	BWP	OWP	BWP	OWP	BWP	OWP	BWP	OWP	BWP	
		2	1188.1	1195.2	1276.6	1252.6	1282.1	1333.3	534.28	721.15	1092.9	1069.5	
		4	1169.6	1065.7	1232	1237.1	1318.7	1339.3	854.7	367.42	1105	1162.8	
		Av.	1178.9	1130.5	1254.3	1244.9	1300.4	1336.3	694.49	544.29	1098.9	1116.2	
	Av.		1155		1250		1318		619		1108		
残存透水能力 (%)		88.9		97.4		98.3		56.2		93.9			

この結果によれば、施工直後には各舗装とも1000ml/15secを越える十分な排水能力を有する結果が得られたが、一夏経過した供用後7ヶ月時点では、全工区において排水性能の低下傾向が見られ、特に排水性舗装(IV)(ゴム粒子混入排水性舗装)の排水機能は、既に施工直後の50%程度になっていることが確認された。路面からの目視観察からは、空隙詰まり、空隙潰れなどの現象は確認されなかったことから、混合物内部において空隙潰れが生じ、排水機能の低下につながったものと推測される。

次に排水性混合物の設定空隙率の違いに着目してみると、設定空隙率が20%の通常排水性舗装(I)は、施工直後より10%強の透水性能の低下が認められるのに対し、設計空隙率23%の工区(II)、(III)は透水能力の低下率は3%以下となっており、設定空隙率により排水機能の持続性が影響されることを示唆するものと考えられる。しかし、排水性舗装(IV)を除く工区は、いずれも現状で1000cc/15secを越える透水能力を有しており、現状において排水機能は問題ないものと判断される。

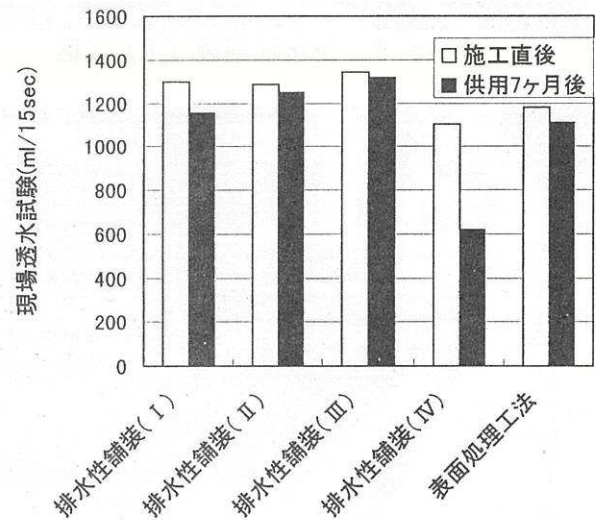


図-7 現場透水試験結果

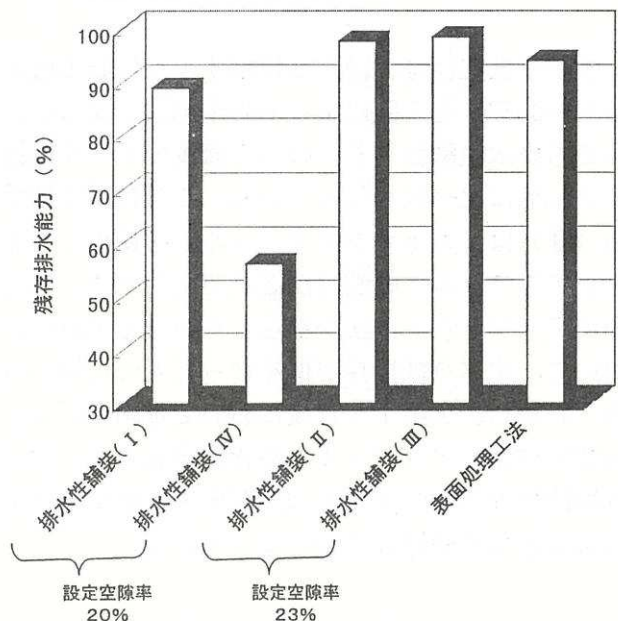


図-8 残存排水能力 (供用7ヶ月時点)



### (3) 騒音低減機能

各舗装の騒音低減機能を評価するために、環境騒音の影響をできる限り除去するようタイヤ近傍に取り付けた騒音計によりタイヤ/路面騒音の測定を実施した。

測定結果より、走行速度と騒音レベルの関係を図-9に、また50km/h走行時の各舗装の騒音レベルおよび騒音低減量（密粒路面との差）を図-10、11に示す。

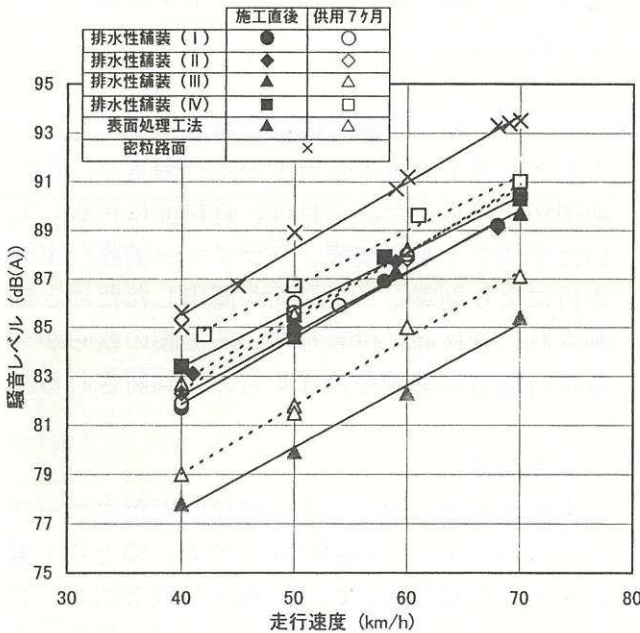


図-9 走行速度と騒音レベル

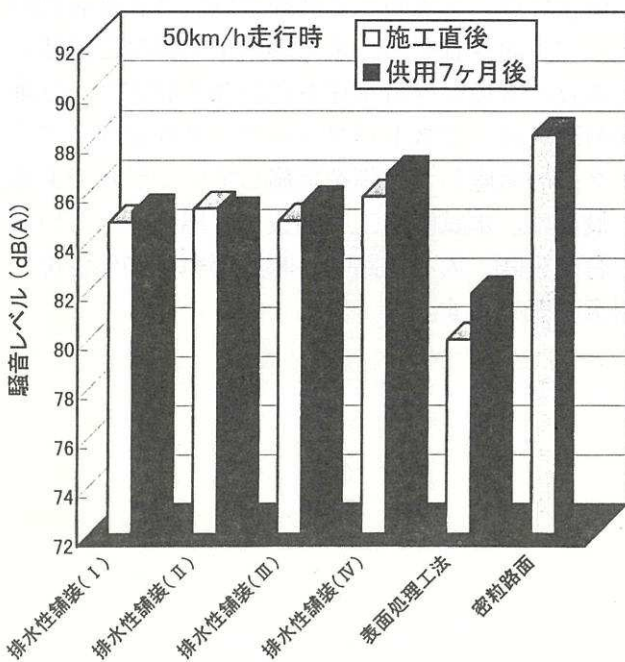


図-10 50km/h時の騒音レベル

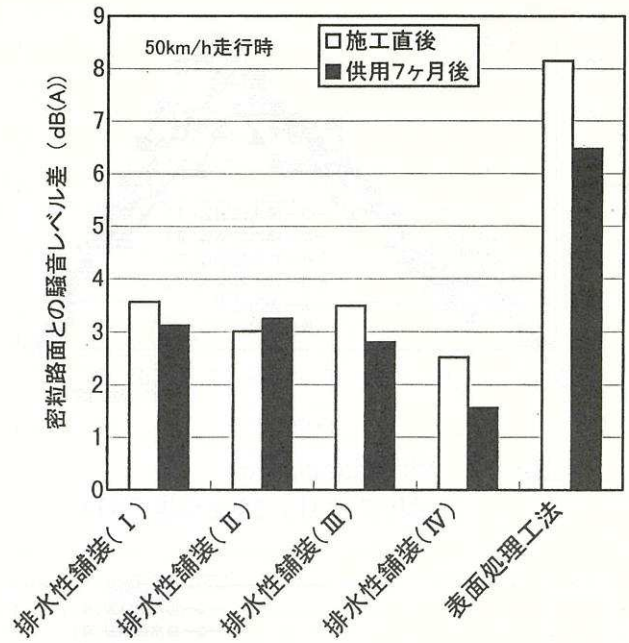


図-11 密粒路面からの騒音低減量

施工直後における騒音レベルは、表面処理工法を除く舗装間の有意差はあまりなく、排水性舗装 (I)、(II)、(III)、(IV)とも走行速度に関係なく密粒路面に比べ3 dB (A)程度の騒音低減があったが、表面処理工法は8 dB (A)もの低減効果を発揮することが確認された。騒音低減の経時変化については、供用7ヶ月後の調査から、施工直後より騒音は1 dB (A)弱増加していることが認められた。一般に排水性舗装の機能低下は空隙詰まり、空隙潰れが原因と言われるが、現時点において、それら現象は確認されないことから、騒音の増加は骨材面のアスファルト被膜が除去されたことによるものと推測される。また表面処理工区については、他の舗装より若干大きい1.5 dB (A)程度の騒音低減が見られたが、これについても骨材上面に付着していたプライマー樹脂またゴム粒子が剥離し、骨材面が完全に露出したことによるためと推測される。しかし、表面処理工法は依然6 dB (A)以上の高い騒音低減量を維持しており、今後の経過を注意深く観察していく予定である。

次に、供用7ヶ月での騒音周波数分析結果を、図-12、13に示す。これによると、各低騒音舗装は、密粒路面と比較して人が耳障りと感じる高周波数領域(1000Hz~4000Hz)での騒音低減効果が高く、中でも表面処理工法は10dB (A)以上の騒音低減を発揮していることが確認された。

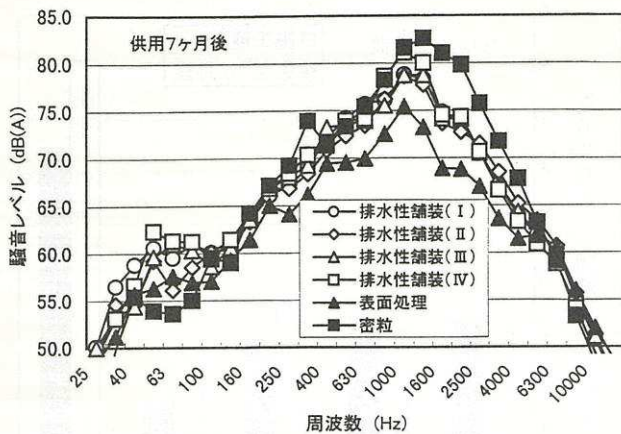


図-12 周波数分析結果  
(併用7ヶ月、50km/h走行時)



図-13 密粒路面からの騒音低減量  
(併用7ヶ月、50km/h走行時)

## 6. まとめ

各低騒音舗装の機能性に関する調査結果から得られた知見を総括し、以下に列記する。

- ①路面状態の目視観察からは、供用7ヶ月経過時点でいずれの舗装もわだち掘れ、クラック、骨材飛散は見られず、また空隙潰れ、空隙詰まりなどの機能的破損状況も確認されず、良好な路面状態を維持しているものと判断される。
- ②すべり抵抗性は、車両の走行により骨材表面のアスファルト被膜、プライマ樹脂被膜が除去され骨材面が露出してきたことから、全工区とも60BPN程度で大きな差異は認められない。
- ③施工直後は、何れの舗装も1000ml/15sec以上の優れた排水機能を有していたが、供用7ヶ月経過した時点において、排水性能は低下傾向にあり、特にゴム粒子混入排水性舗装の排水性能は、

施工当初のほぼ半分程度に低下していることが確認された。また、排水機能に関しては、設定空隙率により差が認められ、空隙率の大きい方が機能の持続性が高いものと推測される。

- ④高空隙タイプ排水性舗装(Ⅱ)、(Ⅲ)、ゴム混入型排水性舗装(Ⅳ)の騒音低減効果は、通常の排水性舗装とあまり有意差は認められなかったが、表面処理工区の騒音低減効果は高く、通常排水性舗装の2倍以上の効果を発揮することが認められた。
- ⑤供用7ヶ月経過時点での騒音調査結果より、全工区とも施工直後より若干の走行騒音レベルの増加が認められた。これは、骨材面に付着していたアスファルト被膜、プライマー被膜が車両走行により剝離し、骨材面が露出したためと推測され、骨材面に付着している被膜の柔らかさも走行騒音に影響を及ぼすものと判断される。

## 7. あとがき

公共事業を取り巻く多くの環境問題がクローズアップされる中で、道路に対しても、ゆとり・美しさ・人への易しさといった新たな社会的ニーズが生まれ、その一環として優れた低騒音舗装の開発が望まれている。本試験施工は、現在もっとも実用化に近いと思われる低騒音舗装の評価を目的として実施されたが、未だ供用半年程度と短期間であり、今後の経時変化を注意深く見守り、各舗装の耐久性、コストパフォーマンスなどライフサイクルを考慮した評価を実施していく予定である。

最後に、本試験施工・調査にご協力いただいた大有建設(株)、大林道路(株)、(株)服部組の関係各位に謝意を表します。

# 「地図情報システムを利用した土木施設の管理・運用」

(株)クレスト 業務本部 竹中 應治  
斎藤 恭司  
第一技術部 板東 浩幸

## はじめに

平成7年の阪神・淡路大震災の復興活動におけるGIS（地理情報システム）の活用は、その有効性を広く伝えるとともに、近年におけるGISに対する社会的関心の高まりへのきっかけとなった。

政府は、同年9月に「地理情報システム（GIS）関係省庁連絡会議」を設置し、GIS利用促進のための検討を進めてきた。同連絡会議では平成8年12月に決定した「国土空間データ基盤の整備及びGISの普及の促進に関する長期計画」に基づき平成8年度から概ね3年間を『基盤形成期』として、国土空間データの標準化、国・地方公共団体・民間の役割分担、国土空間データ基盤整備計画の策定などの検討を精力的に行うこととしている。

また、「行政情報化推進基本計画（平成9年12月20日閣議決定）」においても、GISの効率的整備、相互利用の促進等が盛り込まれるなど、社会基盤としての基礎的な地理情報の提供への期待が高まっている。

このような背景の中、本報告はGISで利、活用するための前提となる既存台帳データの電子化の一例として、大阪府茨木土木事務所における『ARMSを利用した交通安全施設データ整備』について紹介するものである。

## 1. ARMSの特徴

### (1). 完全オーダーメイドシステム

地図情報システムはワープロなどのソフトウェアと違い、各ユーザーそれぞれの目的や運用方法に合わせたシステムを構築する必要がある。ARMSは基本コマンドを用意しているが、メニューの形式からデータの作成まですべてオーダーメイドであり、ユーザーオリジナルのシステム構築が可能である。

### (2). 運用はパソコンで

これまで膨大なデータを扱うことから、大型コンピュータでしか構築できなかった地図情報システムが、ARMSではパソコンで運用できる。よって以下のメリットがある。

- ①安価で経済的である。
- ②パソコンであるため、特別なオペレータを必要としない。
- ③これまでのデータが無駄にならない。

### (3). 各部署単位システムのネットワーク化

各部署単位でシステムを構築し、必要な時に各部署間のネットワークを利用すれば、必要なデータを参照できる。またその際パスワードなどによる機密保護も行える。

### (4). 各種のデータが取り扱える

図面データに関して言及すれば、A0サイズのスキャナで読み込んだラスターデータとA0サイズのデジタルデータで入力したベクトルデータが取り扱える。しかも、ラスターデータとベクトルデータの混在が可能であり、一番面倒な図面データ入力の省力化がはかれる。また、文字属性データに関してはロータスやエクセルなどの市販ソフトのデータが利用できる。

## 2. 適用事例

### (1). 実施内容

#### 1-1. 実施概要

大阪府茨木土木管内の主要道路内に設置されている交通安全施設の既存台帳に基づき、属性データ（調書及び写真）の作成、管内図等を利用した位置図の作成を行った後これらのデータをマッピングシステムとして構築した。

## 1-2. 交通安全施設数量

- 管内主要道45路線 総延長 約250km
- 立体横断施設 約50基
- 道路照明灯 約2500基
- 道路標識 約2200基

## 1-3. 採用システム

- データベース……総合地図情報システム  
ARMS (株)クレスト製品)
- 属性データ……Access for Windows  
Excel for Windows

## (2). 導入の背景

### 2-1. 施設管理における現状の問題点

道路施設の維持管理の現状は、施設平面図（道路台帳図）で地点を確認して目指す各種台帳を検索して管理されているのが一般的であろう。当該事務所においても同様で、以下に示す仕様にて管理されている。

	名称	対象路線	管理手法	その他
①	施設平面図	一般国道 主要地方道 一般府道	ファイリング	延長一覧表含
②	道路標識調書	同上	同上	
③	道路照明調書	同上	同上	
④	横断歩道橋調書 側道橋調書	同上	同上	

しかし、これら管内全体の図面や台帳は膨大な量となり、その管理がスムーズに行える状況にある事務所は決して多くはないと思われる。つまり次のような問題が発生していると考えられる。

- 日常業務においてさえ、以下の理由により必要な図面や情報を迅速に取り出すことが難しい。災害、事故時においては尚更であろう。
  - ・資料の保管場所（所在）が明確でないため、タイムリーな対応が困難。
  - ・標識、照明、歩道橋などの状態、経歴（施工時期、補修履歴等）の把握が困難。
- 随時、新しいデータの更新がなされていないため、データの信頼性に問題が残る。
- 担当者が固定化されているため、不在時の対応が困難である。
- 集計業務に必要な情報を図面から読みとるための労力と正確性の問題。
- 膨大な資料が存在するため、図面、台帳を格

納するスペースが確保できない。

- 利用者が元の場所へ戻さない場合があり、管理不行届となり紛失されてしまう。

このように現状の管理体制では、上記問題点を解決すること、ならびに今後の資料増大に伴う対応が限界であると考えられるため、コンピューター（パソコン）を利用した管理ができないかどうかの検討を行った。

## 2-2. 地図情報システムの導入提案

### (A). システム化の目的

- ・管理情報の一元化  
現在、別々に管理されている施設平面図、道路標識調書、道路照明調書、横断歩道橋調書、側道橋調書の情報をデータベース化して一元管理を行う。
- ・手作業による情報管理業務のシステム化  
情報管理の日常業務において、必要な情報の検索、編集、作図及び情報の更新などの手作業をシステム化する。
- ・入力経費の軽減及びデータの有効利用  
現在、運用されている道路台帳データの有効利用を考える。

### (B). システム化に伴う効果

- ・現状業務の効率化  
現在の道路施設の維持管理は主に1：2500施設平面図や1：500道路台帳図に基づいているが、これらの台帳図や図面類から必要な情報の収集に費やす労力は、システムのデータベース構築に伴って軽減され、業務の省略化が可能となる。
- ・情報サービスの迅速化  
道路施設の状況等についての問い合わせなどに迅速かつ正確に対応できる。
- ・データメンテナンスの容易性  
システムのデータベースの情報更新が容易に行えるので、常に施設の最新情報を保持できる。
- ・資料収集スペースの削減  
日常業務で使用する図面や調書類はいつでも必要なときに出力できるので、資料の収納スペースが削減できる。

### (C). システム寿命及び対費用効果の増大

最近のOA機器やシステムのグレードアップの

テンポは速く、数年前のハードやソフトはすぐに陳腐化してしまう傾向がある。施主側からみれば「折角資本を投入しても、数年後には再構築を余儀なくされるのではないかと」の懸念がある。これに対してはコストの大半を占める入力dataを最重要事項と考えて、汎用性・互換性を確保し、ハード及びソフトに現時点で最も安価で効率のよいものを選定し、陳腐化した時点では経済的に取替えが効くシステムとするように工夫されている。

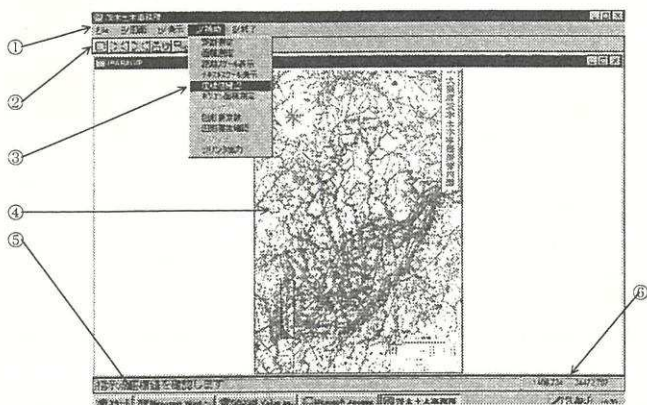
以上を提案することが導入の背景となり、システム構築を行う運びとなった。

### (3) 導入システム及び機能

#### 3-1. システム構成

- ・システム装置：ThinkPad560  
(IBM社製 ノートパソコン)
- CUP：Pentium-133MHz
- メモリ：標準8MB  
増設32MB (合計：40MB)
- ハードディスク：1.08GB
- ディスプレイ：12.1インチ TFT液晶
- 重量：1.9kg
- OS：Windows95
- ・図形入力用ソフトウェア  
NIGMAS, GEOSIS (日本コンピューターグラフィック社製)
- ・属性データ入力用ソフトウェア  
Microsoft office 95 (マイクロソフト社製)
- ・その他入力作業に使用した機器  
A0版モノクロイメージスキャナー：  
ISM-902CF (大日本スクリーン社製)  
A4版カラーイメージスキャナー：  
GT-6500WIN2 (エプソン社製)

#### 3-2. 画面表示



#### ① コマンドメニュー

各コマンドを実行するメニューであり、コマンドに階層が設定されている場合は、③に示すプルダウンメニューが表示される。

#### ② コマンドアイコン

よく使うコマンドをアイコンにしておくことで、即座に実行できるようにした。

#### ③ プルダウンメニュー

コマンドに階層メニューが設定されている場合はさらにその下層のプルダウンメニューが表示される。

#### ④ 表示画面

図面や付属図書や任意縮尺地図を表示する。

#### ⑤ メッセージ表示エリア

システムメッセージを表示する。また、メニュー画面でカーソルを移動した場合にも、カーソルが位置するコマンドの機能概要を表示する。

#### ⑥ 座標値表示エリア

地図上でマウスを移動することにより、その地図の任意座標系での座標が表示される。

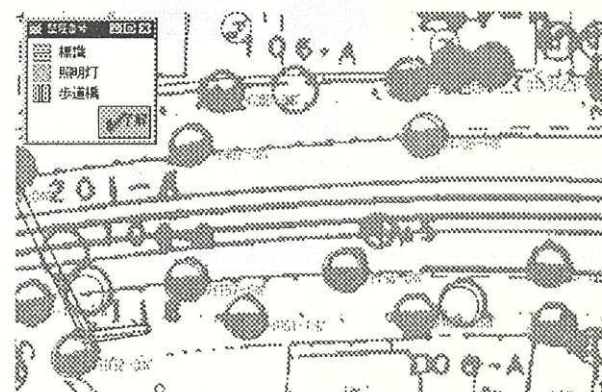
### 3-3. いろいろな属性表示

#### 1) 引出表示



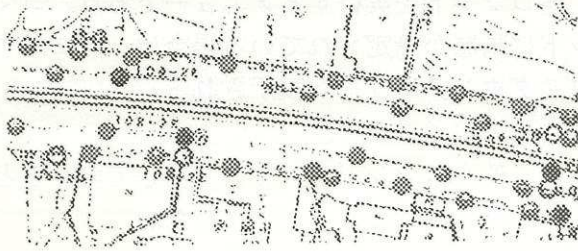
図面から属性を直接引き出して表示する。

#### 2) 注記表示



図面上に属性を注記として表示する。

### 3) 色分け表示

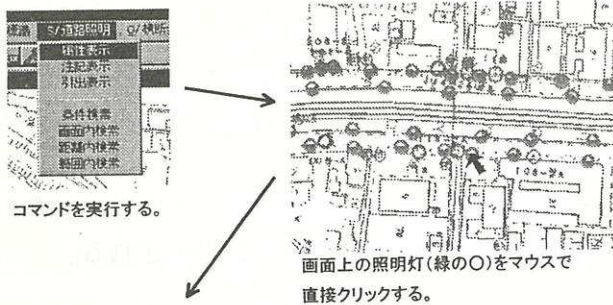


図形要素をある条件ごとに分類し、色分け表示する。

### 3-4. ARMSの機能

#### ①属性表示

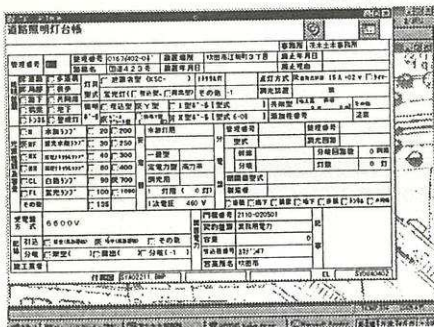
図面から要素を直接選択し、属性を表示します。



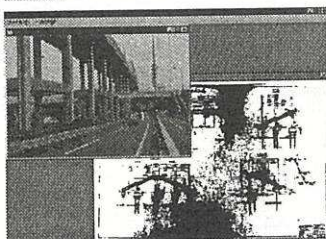
コマンドを実行する。

画面中の照明灯(緑の○)をマウスで直接クリックする。

該当する照明灯の属性が表示される。



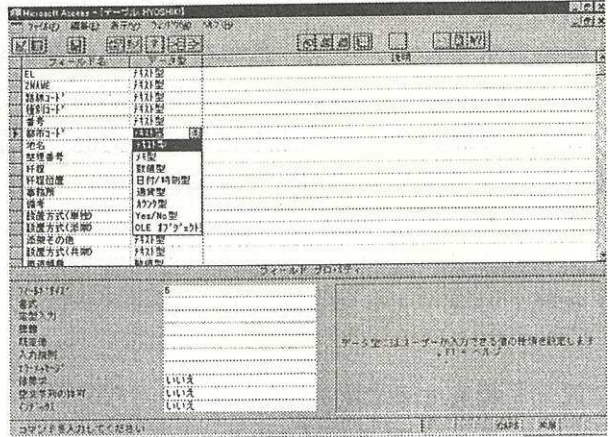
さらに画面中のボタンを押すと付属図が表示される。



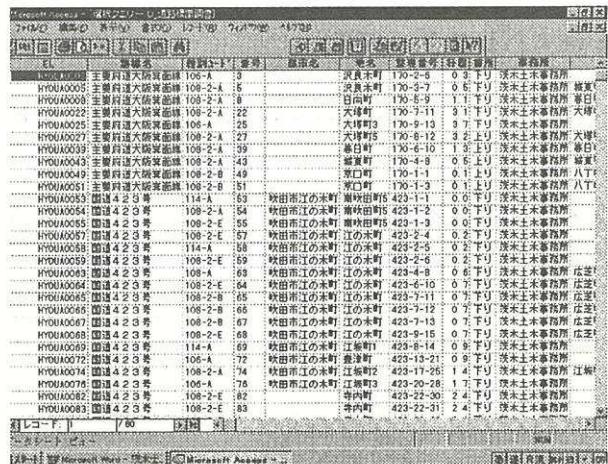
### 3-5. データベース属性

データベースは、マイクロソフト社のAccessを使用して作成している。よって、Lotus1-2-3やdBASEなどのデータとは互換性がある。

### Accessのテーブル定義



### データの一覧表示

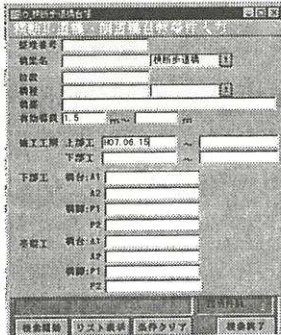


### 3-6. 検索機能

#### 1) 条件検索

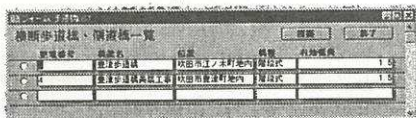
条件を入力して該当する図面を呼び出し、該当位置を強調表示させる。

全体図から条件検索コマンドを実行する。



横断歩道橋・側道橋の例：  
橋梁種類が「横断歩道橋」で、  
上部工の施工工期が「平成  
7年6月15日以降」のもの

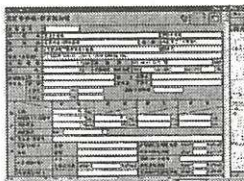
該当する件数が表示される(2)



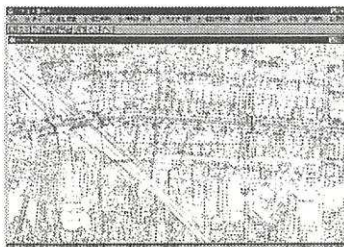
検索結果リストが表示される。  
この2件とも地図上に表示  
される。このうちの1件目  
の位置図を拡大すると下  
右図、その属性は下左図  
のようになる。

属性の表示

該当位置の強調表示

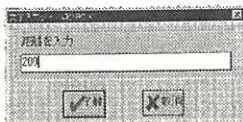


#### 2) 範囲指定検索

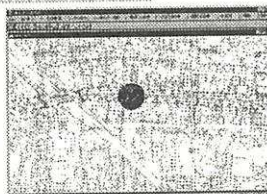


マウスで囲んだ中にある要素を  
対象に検索を行う。

#### 3) 距離指定検索



距離を入力する。



マウスでヒットした点から入力  
した距離内にある要素を対象  
に検索する。

#### 4) 画面内検索

拡大や縮小をした表示画面内を対象に検索を行う。

### 3-7. 補助機能

#### 1) 距離測定

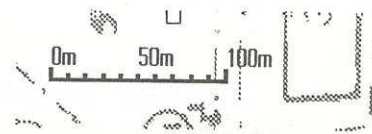
マウスでヒットした2点間の距離を表示します。

#### 2) 面積測定

線で囲んだ概算の面積を表示します。

#### 3) 距離スケール表示

100mスケールを表示します。

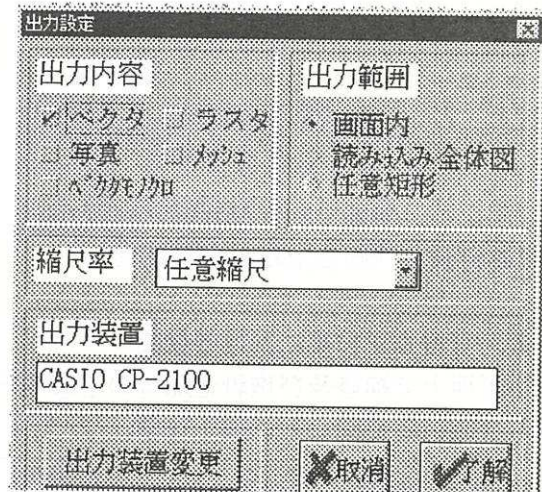


#### 4) 画面縮尺率表示

拡大や縮小を行った際の画面縮尺率を表示します。

#### 5) プリント出力

画面をプリンタやプロッタに出力します。



#### (4). 導入後の効果

現状の台帳管理とシステム導入後の管理の効率性を比較する。

#### 4-1. 検索作業における効果

管内に設置されている照明灯(約2500基)資料の中より任意の照明灯について属性情報や設置場所を把握するための検索作業の内容と所要時間を

下記にまとめる。

**システム導入前（1データ当たり所要時間約3時間/人）**

属性情報は道路照明調書を用いて、照明灯NO・照明灯の形式・設置場所の住所などを頼りに調書のページをめくり、該当する照明灯の割出しを行う。

設置場所については施設平面図を用いて、設置場所の住所よりある程度の範囲を絞込み、範囲内の照明灯のNOを一本ずつ確認し該当する照明灯の割出しを行う。

なお、属性情報・設置場所のうちどちらか片方のみの検索に際しても上記の両作業を行い、道路照明調書・施設平面図の二つのデータ照合が必要となる。

**システム導入後（1データ当たり所要時間約10分（システム立上げ時間含む））**

属性情報・施設平面図の情報を一元管理しているためシステムを立ち上げてしまえば瞬時に双方の情報を引き出すことができる。

年間に100件程度の作業が発生したとして時間差を下記表に示す。

	作業時間/回	年間作業回数	年間作業時間	備考
システム導入前	3.0時間/人	100回	300時間/人	①
システム導入後	0.2時間/人	100回	20時間/人	②
導入後の効果	2.8時間/人	100回	280時間/人	①-②

上記表より、年間で約280時間の余裕が発生する。（道路標識・横断歩道橋なども同様）

**4-2. 情報修正作業における効果**

維持管理上で補修及び施設追加等の工事を行った際の台帳、施設図などの修正作業。

修正作業内容	システム導入前		システム導入後	
	作業のポイント	作業量	作業のポイント	作業量
図面情報の修正	データ化されたものでない場合、図面を新規に作成する必要あり。	10人	図面データの追加は容易	3人
台帳の修正	台帳検索に手間取ることが予想されるのと、新規作成が必要となる可能性あり	5人	台帳データの検索及び修正は容易	3人
施設位置修正	元図修正が比較的困難。	7人	データ修正は容易	3人
施設の追加	各図面及び台帳を新規に作成する必要がある	6人	データ修正は容易	4人

上記表より、各作業とも現状の約1/2程度で管理が可能となる。

**(5). 将来への展望**

・市民サービス業務

市民の苦情及び質問等に対応するとき、住所、電話番号、最寄りの公共施設名などを入力すると即座にその近辺の地図が表示され素早い対応が可能となる。また、このサービスを24時間サービスとすることも可能と考える。

・計画業務の例 1（概算数量および概積算業務）  
歩道幅・設置などの新規事業の計画に際して

管内全域の歩道幅員に対する色分け表示を行えるため、計画対象箇所の抽出が容易に行える。

システムに用意されている距離・面積計算などのコマンドを利用して対象物の概略数量を算出でき、積算システムとのリンクを行えば工事費・用地費の算出まで行うことが可能である。

・維持管理業務の例 1（道路標識の内容変更など）

管内に設置されている道路標識の内容別に関連する標識をあらかじめグループ化しておくことで、任意の道路標識の内容変更の際に影響する標識の割出しを容易に行うことができる。また、変更漏れ標識をなくし道路案内の食違いを防ぐことが可能と考える。

・維持管理業務の例 2（維持管理順位の決定）

管理構造物の施工年月日などのデータ管理により、老朽化の状態を予測し維持管理順位計画を容易に行うことが可能と考える。



## おわりに

「何れ使えるだろう」とか「とりあえず置いておこう」などと、保存する目的が曖昧になっているデータは、日常作業において紛失していたり、住所がわからなくなってしまうようなトラブルが発生します。本業務におけるシステムにつきましては、今後、運用して頂きながらその都度ニーズに応じた改善を重ねていかなければならないものと考えておりますが、本システムの完成が今後のデータ活用に対する方向性の一部となり、職員の方々のデータ保管・活用に対する意識向上につながるものと考えております。

21世紀の快適で、安全で、豊かなまちづくりに向けて、GISの整備は不可欠且つ緊急の課題として求められています。本報告でご紹介した『ARMS』が今後の空間データ整備に少しでもお役に立てれば幸いです。最後になりましたが、本システムを構築するに当たりご指導いただきました大阪府の方々に、この場をお借りしまして感謝の意を表します。

# －大規模地下複合施設（地下街・駐車場・地下鉄）の建設－

大阪市建設局  
大阪長堀開発㈱

## 1 はじめに

大阪市では、1990年に開催された「国際花と緑の博覧会」の会場アクセスとして整備された地下鉄7号線（鶴見緑地線）の都心への延伸計画を契機に、地下空間の有効活用並びに長堀地域の活性化を目指す長堀地区地下交通ネットワーク整備事業として、長堀通の四つ橋筋から堺筋間（約860m）の地下に日本最大規模のジオフロント開発を実施した。

本事業は、平成4年10月に工事着工し、平成8年12月には、地下鉄「長堀鶴見緑地線」の心斎橋駅～京橋駅が開通した。さらに、平成9年5月には、「地下鉄・クリスタ長堀」並びに「長堀駐車場」のオープンを迎えた。本稿では、長堀地区地下交通ネットワーク整備事業の計画並びに整備概要を紹介する。

## 2 計画の背景

近代、大阪は、「キタ」と「ミナミ」のターミナルを核としてまちが広がり、交通網も御堂筋をはじめとする南北軸方向に発展を遂げてきた。しかしながら、近年、西部地区におけるテクノポート大阪計画をはじめとするなどのウォーターフロント開発や大阪ドームの開業、東部の「花の万博」会場跡地である鶴見緑地の整備や大阪ビジネスパークの開発など、東西方向の地点開発が活発となっている。そこで大阪市では、東西軸、南北軸のクロスポイントとなる長堀地区の開発を促進すべく、地下鉄、駐車場、地下街が一体構造となったジオフロント開発を計画し、さらに長堀通を御堂筋に匹敵するシンボルロードとして整備しようとした。（図-2-1）

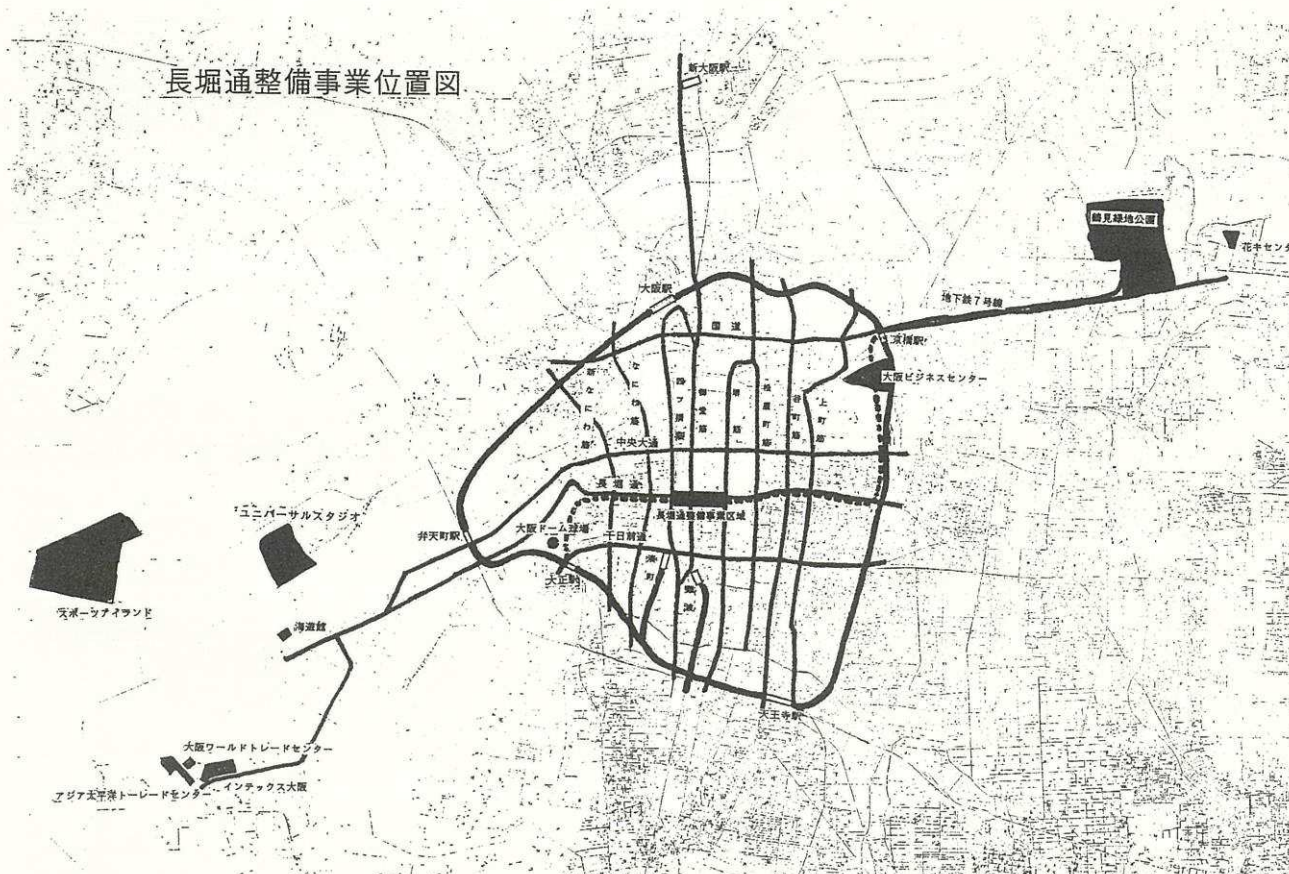


図-2-1 基本構図

長堀通は、旧長堀川（1622年開削）に沿って整備された東西道路であるが、昭和35年（1960年）に着工された長堀川の埋立てに合わせて大阪ではじめて地下2層式駐車場（地上部を併せて838台）が日本道路公団によって建設以来、長きにわたって都心の駐車需要に応じてきた。また、都心の広幅員幹線道路として市民生活・経済活動を支えてきた。

しかし、近年の駐車需要の増大に伴って幹線道路に接近した出入口での待ち行列による交通渋滞が多発することや、中央分離帯の駐車スペースが道路景観上好ましくないとの指摘があることから、地下鉄延伸計画を機に、様々な整備・改善案の検討を実施した。その結果、既設駐車場のうち堺筋以西（523台）を撤去し、その跡地に改めて地下駐車場収容台数1,030台が建設することとなった。

地下鉄や地下駐車場を新設する場合、地上に出入口、給排気筒などを設ける必要があることや、周辺地域の開発を誘発する結果として、歩行者の増大が予想されることから、歩道を拡幅するなど歩行者導線の再検討が必要となった。一方、現状の交通量から車線幅員を減少させることは難しく、中央分離帯は地下駐車場の出入りのため現状幅員が必要であるなど、地上部では歩行者空間が十分に確保できないため、それを地下に求め整備することとした。その後、単なる地下歩道の整備では安全で快適な歩行者空間の確保・維持管理が困難であることから、地下交通ネットワーク形成の観点からもっとも効果的な地下街を複合プロジェクトの一環として建設することとなった。

### 3 整備概要

前述の検討を踏まえ、整備の基本方針を以下に挙げるとおりとした。

- ①地下鉄7号線を京橋から心斎橋まで延伸し、長堀通地下に通す。
- ②地下鉄四ツ橋駅、心斎橋駅、長堀橋駅を中心に地下鉄駅間並びに地上の歩行者空間との連続性と快適な歩行環境の確保を図るため、地下歩行者ネットワークを整備として、地下街を整備する。
- ③大阪都心部における駐車対策の一環として、長堀駐車場の駐車容量の拡大を図る。

④長堀通を景観に十分配慮したゆとりと潤いのある歩行者空間として整備し、御堂筋に匹敵する大阪を代表するシンボル道路とする。

その構造の基本形態について、構造、空間利用効率、整備効果、工事費、工期等総合的な検討を行った結果、地下街、駐車場、地下鉄を一体構造物として整備し、既設の駐車場については堺筋以東を除き、撤去することとした。図-3-1には、その基本構造を示した。

施設の主な諸元は表-3-1に示すとおりであるが、延床面積では日本最大のジオフロント開発となっている。地下1階の地下街は、延長730m、幅員11mまたは6m×2、店舗数100店（9,500㎡）である。地下2階から4階は1,030台収容の駐車場である。地下4階には地下鉄長堀鶴見緑地線が走り、地下街を通じて長堀鶴見緑地線の心斎橋駅、長堀橋駅を含む5駅と行き来できる。地上部は、シンボルロードとして道路修景整備する。

長堀通整備事業は、極めて複雑な複合建設事業であるため、その事業費の形態も多様なものとなっている。表-3-2は、地下街及び駐車場の事業主体並びに制度・財源等を示したものである。都心交通改善事業、街路事業が採択されたほか、日本開発銀行融資をはじめて受けた。公共地下歩道についても、店舗の収益等により元本を返済していくNTT-A型の無利子貸付など国の助成制度の適用を受けた。駐車場事業については、大阪市が主体となり、有料道路事業と街路事業で公共駐車場500台分の整備を進めるほか、残り530台分についても大阪長堀開発(株)が主体となって、NTT-C型事業、道路開発資金融資及び特定民間都市整備融資などの助成や融資制度の適用を受けた。また、平成3年に設立された共同駐車場事業についても、建設省の協力により第3セクターとして初めて認められた。

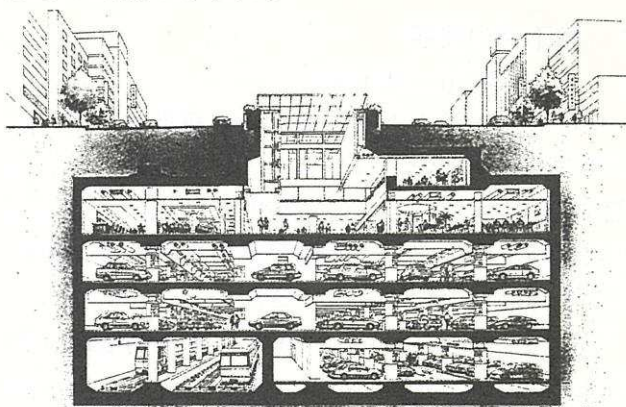


図-3-1 クリスタ長堀（断面図）

表-3-1 長堀地下街の施設概要

■施設別規模		
施設名	数量	施設内容
道路延長	860m	四つ橋筋～堺筋(幅員49m 内訳:歩道6.5~7.5m、車道12m、分離帯11m)
建築物の規模	81,800㎡	地下4階建(御堂筋西側は2階建)幅員37.2m×延長750m
公共地下歩道	730m	幅員11m(一部区間幅員6m×2)他に四つ橋駅連絡100m(幅員5.6m)
地下広場	8か所	広場面積330㎡~830㎡・広場合計面積4,100㎡
マルチビジョン	3か所	水時計広場、まねきやと広場、サテスタ広場
エレベーター	9基	御堂筋東側7基、御堂筋西側2基(別途荷捌用エレベーター3基)
エスカレーター	6か所	御堂筋東側4か所、御堂筋西側2か所
階段	36か所	北側歩道13か所、南側歩道19か所(内、駐車場専用2か所)、分離帯4か所
地下鉄連絡通路	2本	四つ橋駅連絡地下道、長堀橋駅連絡地下道
動く歩道	2か所	四つ橋駅連絡通路1か所、御堂筋直下1か所
トッライト	260m	御堂筋、心斎橋、長堀橋付近を中心に設置(地下歩道延長の約1/3)
駐車場	1,030台	大阪市(大阪市道路公社)500台、大阪長堀開発(株)530台(東長堀駐車場300台 堺筋以東に別途)
駐車場出入口	各2か所	東行・西行車線の分離帯部に入口・出口各1か所
駐車券発行機	4基	各入口2基×2
駐車料精算機	4基	各出口2基×2
事前精算機	18基	駐車場階のエレベーターホール18
道路交通情報案内	20台	(モニターテレビ)駐車場階エレベーターホール18、休憩室・管理室 各1

表-3-2 事業制度等一覧表

項目	事業主体	事業名	摘要	
地上整備	大阪市	街路事業	補助	
地下街	公共	大阪市	街路事業	補助
	地下歩道	3セク	NTT-A型事業貸付	無利子貸付・5年据置含み20年返済
	店舗等	3セク	開発銀行融資	
			入店保証金	
			資本金・市中借入ほか	
防災・荷捌	3セク	都心交通改善事業	1/3補助	
駐車場	500台	大阪市	有料道路事業融資	4/10無利子貸付、6/10起債
	530台	3セク	共同駐車場整備促進事業補助	1/3補助(国)、1/3補助(市)
			NTT-C型事業貸付	無利子貸付・3年据置含み15年返済
			特定民間都市整備事業融資	有利子貸付・5年据置含み20年返済
			道路開発資金融資	有利子貸付・5年据置含み20年返済
			資本金・市中借入ほか	
取付斜路	大阪市	駐車場関連街路事業	1/2補助	

※3セク=大阪長堀開発㈱

## 4 地下街の概要

### 4-1 大阪市の地下街

日本最初の地下街は昭和7年に東京神田須田町の地下商店街といわれている。大阪市においても、終戦直後の混乱期である昭和22年頃には、既に大阪駅前地下道において店舗が占用され、地下街と類似した形態で利用されてきた。

昭和20年代後半から、全国的に本格的な地下街建設が始まり、大阪市においても「ナンバ地下センター」(現「なんなんタウン」)が昭和32年に

開設した。地下1階、延床面積4,875㎡、52店舗を配置した本格的な地下街である。その後、ナンバ地下センターの成功を機に、「ウメダ地下センター」(現「ホワイティーうめだ」延床面積31,333㎡)、「中之島地下街」(延床面積3,513㎡)、「堂島地下街」(延床面積7,964㎡)「アベノ橋地下センター」(延床面積9,141㎡)、「虹のまち」(現「なんばウォーク」延床面積37,772㎡)が相次いで開設された。これらの地下街もナンバ地下センターと同様に主要な駅ターミナルの周辺地域

に建設されており、大幅な交通の緩和や地域の発展に寄与している。

しかし、昭和45年の大阪の天六地下鉄工事現場でのガス爆発事故、昭和47年の大阪千日前デパートの火災を契機に建設省、消防庁、警視庁、運輸省の4省庁の共同通達の「地下街の取扱いについて」が発せられた。この中で、地下街設置の一定基準が設けられ、地下街の新設・増設については「地上交通の著しく輻輳する地区において、歩行者を含む一般交通の安全と円滑を図るため、地下公共歩道又は、公共地下駐車場を緊急に整備しなければならない場合」にのみ認められ、それ以外については「今後厳に抑制するものとする。」ことになった。また、この地下街の建設にあたり事前に協議を行うこととされ、大阪市においても昭和48年に関係行政機関との連絡調整機関として大阪市地下街連絡協議会が設立された。その後、昭和55年の静岡駅前ゴールデン街ガス爆発を契機とし、防災上の規制が強化され、地下街建設の条件はより一層厳しいものとなった。

#### 4-2 地下街の必要性

長堀地区では、地下鉄長堀鶴見緑地線の開通、地下駐車場の拡充さらにはそれらに伴う周辺地域の開発などにより歩行者交通量が大幅に増大することが予想される。また、自動車交通と歩行者交通の輻輳を緩和するため、歩車動線を立体分離させる必要がある。さらに、周辺地域の歩行者動線の現状は、単に南北方向や東西方向の人の移動ではなく、極めて回遊性の高いことを示している。したがって、歩行者空間の充実を図るためには、単なる横断歩道や地下横断歩道ではなく、面的にネットワーク化された高質な歩行者空間の整備が必要である。また、公共地下歩道を単なる通路ではなく、店舗等を有する地下街として整備する必要性については、以下の4点が挙げられる。

##### ①都心の交通拠点としての機能強化

長堀地区は、今後東西軸の発展に伴って交通拠点としての機能強化を一層図っていくべき地域である。地下街の整備は、このような広域的な交通流動の結節点として、商業・サービス・文化施設等の誘導を図るものである。

##### ②まちの活性化の促進

長堀地区は商業活動の盛んな地域であるが、その周辺部は大阪都心部としては比較的土地利用効

率が低く、地下街の整備は地域の高度利用を促進し、まちの活性化に大きく寄与すると考えられる。

##### ③公共地下歩道の安全性・快適性の向上

閉鎖性の高い地下空間は防犯・防災の観点から非常に危険である。これを地下街にすることにより、地下空間に市民の目がいき届き、照明、空調、清掃等の維持管理の強化が図れると同時に空間デザインの質が高まり、歩行者が距離感や不快感を感じずに歩くことができ、安全で快適な歩行者空間を確保することができる。

##### ④費用の軽減と適切な維持管理

公共地下歩道、地下駐車場の建設及び維持管理には多額の経費を要し、その財源確保が事業化の際の大きな課題となるが、店舗等を一体として整備することにより、公共地下歩道・駐車場の建設費と維持管理費の低減が図れ、さらに公共地下施設全般の良好な維持管理が可能となる。

#### 4-3 施設計画

地下の閉鎖空間とならざるを得ない地下街建設においては、第1に「安全かつ快適な施設整備」が求められる。クリスタ長堀ではこれに加えて計画構想段階から基本理念として「ひとにやさしい施設」「地域と共生する施設」を目指して積極的に取り組み、以下にのべるように、その具体的な事業推進を図ってきた。

##### 4-3-1 安全かつ快適な施設設備

クリスタ長堀の公共地下歩道は平成4年2月都市計画決定された。「地下街に関する基本方針」では、計画幅員を次式で決めるよう規定されている。

$$W = P / 1600 + F$$

W：公共地下歩道の有効幅員

P：20年後の予想1時間当たり歩行者数

F：2mの余裕幅員

クリスタ長堀の公共地下歩道では、20年後の予想1時間当たり歩行者は、心齋橋付近で、①東西方向の歩行者3,900人、②回遊歩行者2,200人、③地下鉄の乗降者1,100、④駐車場利用者500人、⑤地下街買物客3,800人など、合計11,500人が予想され、計算式では有効幅員9.2mを必要としている。

クリスタ長堀では上記の幅員を踏まえたうえで、地下街としてのアメニティの確保、多客期などの特異日への対応、超長期的な歩行者増への対応な

どを考慮した余裕を見込み、地下歩道幅員を11mとした。なお、三休橋筋付近で地下2～4階へ接続する駐車場車路が通過する区間では、中央車路をはさんだ両側にそれぞれ6mの地下歩道を設けている。

地下広場は「公共地下歩道の端部及び公共地下歩道のすべての部分から歩行距離が50m以内となる位置に、防災上有利な地下広場を設けること」と定められている。地下歩道延長730mにこの規定を適用して、8箇所の防災広場を設けることとし、広場規模は330㎡～830㎡、全体面積4,100㎡となっている。

また、快適で賑わいのある地下街とするには、品揃え型の大型店（CDショップ・書店・スポーツ用品店）など集客性に優れ売上げ効率の良い魅力あるテナントの出店が必要である。しかし、一方では防火区画規制の制限を受け、これらの進出が非常に難しいものになっている。こうしたなか、クリスタ長堀では、平成6年11月、書籍1店舗（730㎡）の規制緩和要望を行い、平成9年3月、個別案件取扱い事項として（400㎡と330㎡）の2区画対応の承認を得た。その他、クリスタ長堀の特徴としては、以下のようなものが挙げられる。

- ・公共地下歩道のどの地点からも30m以内に階段を設置（35箇所）
- ・音と光による避難誘導システムを導入
- ・トップライト側壁部に自然排煙口の設置
- ・火災発生時の消火、救急車の地下街乗り入れ
- ・耐震対策の強化（鋼管柱の採用など）
- ・死角部及び主要箇所へのI T Vカメラ配備（108台）
- ・防災センターでの24時間体制による監視

#### 4-3-2 ひとにやさしい施設整備

クリスタ長堀では、ひとにやさしい施設整備を目指し、車椅子対応のエレベーター9基、エスカレーター7箇所、動く歩道2箇所を設置したほか、以下のような特徴がある。

- ・音声による所在地案内と音声誘導・点字付き案内板
- ・滑り止めを施した真鍮製点字鋏を地下街全体に布設
- ・全案内板に4カ国語（日本語、ハングル、中国語、英語）で標示
- ・トイレはすべて身障者専用ブースを併設（うち、

2箇所は異性介護型トイレ）

- ・男性用トイレ4箇所、パウダーコーナー、ベビーシートなどを設けた女性用6箇所を設置

#### 4-3-3 地域と共生する施設整備

公共通路・広場の天井は可能な限り自然光を多く取り入れられるよう、地下街延長の1/3以上にあたる約260mでガラストップライト天井が採用されている。各広場は、長堀八景として、江戸時代末期の錦絵を再現した「浪速百景の陶板画」（水時計広場）、水都大阪を象徴する船渡御で賑わう江戸時代の天神祭の様子を描いた油絵「江戸時代の天神祭り」（占い広場）、80年代のニューヨークで誕生したニューペインティングの旗手デーヴッド・サーレ氏による巨大壁画「クリスタル・リバー」（サテスタ広場）等、様々な絵画やオブジェを配し、長堀地区の歴史を伝承するとともに、未来への演出を行う。（写真-4-1・2）



写真-4-1 クリスタ長堀「滝の広場」

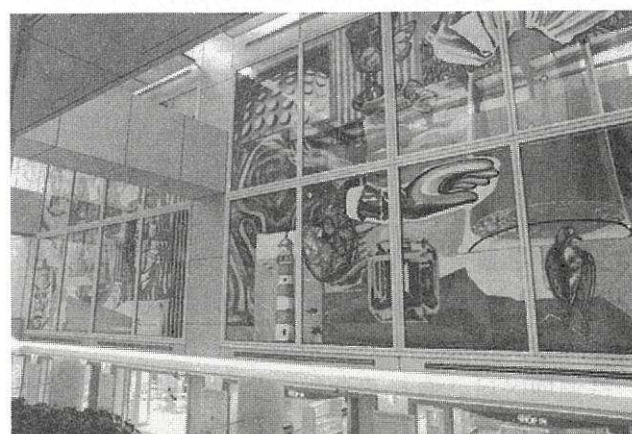


写真-4-2 サテスタ広場  
「クリスタル・リバー」

## 5 駐車場の概要

### 5-1 大阪市駐車場整備基本計画

我が国では、60年代から急速なモータリゼーション進展により駐車需要が増大し、それに駐車場

整備が追いつかず慢性的な駐車場不足に陥った。大阪市ではこの駐車需要に対応すべく、平成3年4月に「大阪市駐車基本計画」を策定した。以下に、その4つの基本方針を示す。

#### ①「駐車需要の抑制」

不要・不急の自動車利用を抑え、そのことによって駐車需要そのものを抑制する。特に、公共交通機関の利用が望ましい通勤・通学目的の自動車による長時間路上駐車を徹底的に排除する。そのため、公共交通機関の量的充実や利便性・快適性の向上をはかる。

#### ②「駐車スペースの有効利用と拡大」

既存の駐車スペースの有効利用をはかる一方、駐車需要のアンバランスな地域においては、駐車スペースの拡大をはかる。

#### ③「取締強化の要請」

容易に路上駐車できる現状の雰囲気や環境を改めるため、取締りの強化を要請し、駐車場の利用促進と駐車需要の抑制をねらう。

#### ④「マナーの向上」

地域住民としての市民、ドライバーとしての市民、各企業・事業所としての市民、それぞれが路上駐車をなくすという自覚を高め、路上駐車をしない、させない環境をつくる。

また、将来にわたる「業務・自由」目的など着目的施設や利用者が特定されない比較的短時間の駐車需要に対しては、一般公共の用に供するいわゆる一時預かりの駐車場に対処するものとし、2005年までに、既存の駐車場の有効利用を進めた上で不足分約7,000台のうち、約3,500台を新たに公的駐車場として整備することとした。平成9

年3月現在、長堀駐車場の増設分500台を含めて約2,800台の駐車場整備に着手している。なお、残り700台分の整備については民間の駐車場整備の進捗状況により判断し、整備を進めていく予定である。

### 5-2 駐車台数の検討

長堀地区の駐車場施設については、平成元年2月～4月にかけて実態調査を行った。調査対象地区は長堀通から南北に300m内の地区(68ha)である。駐車施設の状況、駐車場の利用状況、路上駐車状況等の駐車実態調査並びに2005年の駐車需要予測に基づく検討を行った結果、長堀地区の駐車施設の不足量は現況で約280台と、2005年に予測される不足量は約550台と推計された。これらの駐車需要に対応するため、旧日本道路公団所有の駐車場838台のうち、315台を残して撤去し、その跡に1,030台の長堀駐車場を整備することとした。(表-3-1)

### 5-3 施設計画

長堀駐車場は、地下2～4階の3層構造、1,030台収容可能な駐車場であり、都心の駐車需要に対応すべく、24時間営業を行っている。ひとにやさしいまちづくりの一環として、地上及びクリスタ長堀へはエレベーターで行き来できる。また、駐車場への出入りが交通渋滞を引き起こす要因の一つとなっていることに着目し、スムーズな入出庫ができるように次のシステムを取り入れた。

(写真-5-1・図-5-1)



写真-5-1 駐車場(地下2階)



図-5-1 料金情報システム

### ① 場内案内・表示

長堀駐車場は、大規模で東西に長い（約500m）ことから、利用者が現在位置を記憶・判断しやすいように、各階を3つのゾーンに分けて、色・シンボルによる区分を行うとともに、遠くからでも空いているスペースが確認できる「満空表示」を各ブロックに設け、出口への誘導もわかりやすいサインで行う。

### ② ナンバープレート自動読み取り機

入口ゲートでナンバープレートを自動で読み取り、入出庫の管理を行う新システムを導入。出庫の際に事前精算を行うことにより、出口ゲートでの精算が不要となり、スムーズな入出庫が可能となる。事前精算機は18箇所のエレベーターホールに設置した。

### ③ 道路交通情報の提供

各エレベーターホールや管制室横の休憩には、道路交通情報を知ることのできるモニターを設置し、地下にいながらにして、地上の道路状況を知ることができる。また、大阪市内の道路情報も提供している。

また、駐車場の利用促進と利便性向上を目的に共通プリペイドカードを導入した。このプリペイドカードは、駐車場基本計画に基づく公共駐車場で使用可能である。しかし、市営博物館や美術館などを含めた市内全駐車場での共通プリペイドカードの規格統一には至らなかった。今後、大阪市でも規格の完全統一を目指すのが、国レベルでも機器の規格統一化を検討する必要があると思われる。

## 6 地上整備の概要

大阪市では、クリスタ長堀・長堀駐車場のオープンに引き続き、長堀通のシンボルロード整備を進めている。シンボルロード整備事業とは、都心

におけるアメニティの向上を目指し、それが都市の顔となるような、あるいは市民にとって親しみの持てる象徴的な街路空間を生み出すことである。

### 6-1 整備のコンセプト

#### ① 大阪の歴史軸

江戸時代以降、大阪の海の玄関口である木津川から東横堀川まで通じていた旧長堀川は水運の中心的役割を果たし、大坂の経済と文化を支えてきたが、60年代以降、急速なモータリゼーションにより、交通大動脈としての役割を終えた長堀川も他の河川と同様に埋め立てられた。しかし、近年、大阪の歴史と繁栄を再確認しようとする動きが強まり、まちづくりのランドデザインとして「新・水の都大阪」を掲げ、長堀通をそのシンボルとして整備することとした。

#### ② 都心の発展軸

長堀通沿道には、西部は公共施設と住居中心の落ち着いた街、中部は業務と商業とが混在する活気あふれる街、東部は業務中心の活動的な街というように多様な街が形成されている。大阪では地下鉄長堀鶴見緑地線の開通や西部地区・東部地区の開発が活発に行われていることから、その発展軸として、東西方向の幹線道路の整備も急務となった。そこで、地下街・駐車場の整備に合わせ、長堀通を東西方向の発展軸の中心として整備する。

#### ③ 新しい街路の展開軸

長堀通の木津川・松屋町筋間は、中央大通や千日前通とは異なり、最大61mという広幅員を持ちながら、高架構造物を擁しないことから、都心最大の開放的な街路空間を誇っている。しかし、ネットワーク上は中央大通や千日前線のような市内主要幹線道路ではなく、自動車交通量も比較的少なく、このため、新たな機能整備を行う余地が豊富に残されている。一方、これからの街路整備のあり方として、良好な生活環境の保全・創造を目指して総合的な環境施策を展開することが緊急課題となっており、「人と環境にやさしい道づくり」を新たな方針の1つとして位置づけている。長堀通をそうした街路整備のモデルケースとし、大阪市全体の展開を図る。

### 6-2 整備計画

#### 6-2-1 シンボルロード整備

長堀通のシンボルロード整備事業において、都



市の象徴となるような景観向上に配慮した事業を街路事業として実施するが、これに面する街区においても整備効果を発揮するため、総合的な計画に基づき各種の関連整備を関係者が協力して実施することが必要である。

そこで、本事業の実施にあたっては、地元住民、学識経験者、関係行政機関からなる協議会を設置し、整備計画、事業等に関する調整を行った。本協議会では、道路の色調の調整や道路附属物のデザインなどの景観上の問題をはじめ、ゴミ問題、自転車駐輪場の設置位置など道路管理の問題についても話し合われた。その中で、住民代表側から自主的な建築物に対する規定を設けること、道路の維持管理組織を結成することなどの協力が得られた。すなわち、シンボルロードの整備にあたっては、この組織を通して関係者全員が計画段階から事業実施まで計画意図を十分認識した協力体制を組むことが必要である。

#### 6-2-2 心齋橋の復元

心齋橋は元和8年(1622年)頃、美濃屋岡田心齋が中心となって架けたことから名付けられたとされている。明治6年にはドイツ直輸入の鉄製弓形トラス橋、明治42年には石造2連アーチ橋に架け替えられた。石材には愛媛産の良質な御影石が用いられ、西洋風の秀麗な雰囲気のある橋は、眼鏡橋として川面に映るガス灯とともに大阪市民に長く親しまれた。(写真-6-1~6-2)

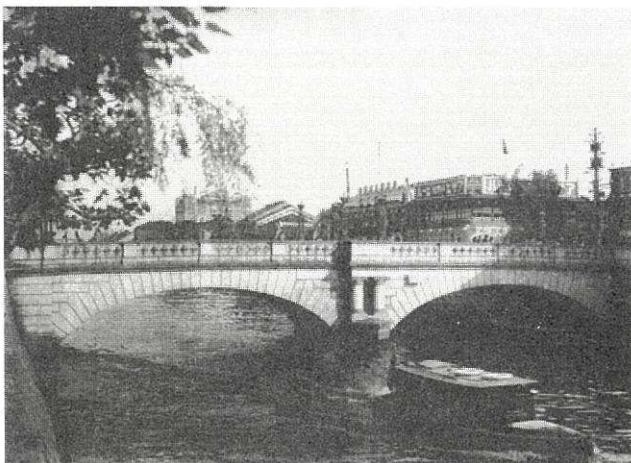


写真-6-1 側面景



写真-6-2 高欄全景

本事業では、心齋橋の復元を行い、ガス灯を一部修復するとともに欄干や親柱にも建造時の石材をそのまま使用した。トップライトを流れる水は、かつての長堀川の流れを再現している。今日のガス事業は、このガス灯の点灯・消灯を出発点としている。橋上につけられたガス灯で現在まで活躍しているのは、この心齋橋だけである。

(写真-6-3)



写真-6-3 心齋橋のガス灯

## 7 おわりに

本事業では、「安全かつ快適な施設整備」「ひとにやさしいまちづくり」「地域との共生」の3つを基本理念として整備を進めてきた。着工からクリスタ長堀・長堀駐車場の開業まで、わずか5年という短期間で完成にこぎつけたのは、①地元住民のご理解とご協力、②有効な資金運用の道が開けたこと、以上の2点に集約されるであろう。

しかし、安全で快適な質の高い地下街を建設・維持していくためには多額の建設費・維持管理費を要し、地下街建設における厳しい規制がその条件をさらに厳しいものになっているのも事実である。今後、規制緩和が行われることを期待するとともに、駐車場の利用促進と利便性の向上を図りたい。

最後に、本事業にあたり躯体工事を委託した交通局をはじめとする工事関係者、本事業にご理解とご協力いただいた地元住民並びに建設省をはじめとする関係行政機関の皆様に感謝の意を表す。



## 2. 計画

「土佐堀駐車場」は、大阪市建設局が平成6年2月に有料道路事業としての大臣許可を受け、同12月に大阪市道路公社により事業着手し、平成10年10月1日に完成、供用開始したものである。

当駐車場は公共空間の有効利用を図るため、土佐堀通りの地下空間に計画したが、NTTの大型洞道をはじめとする多数の埋設物があること、および工事による沿道への影響をできるだけ少なくするためもあり、駐車場本体の規模をできるだけ小さくしたかったため機械式とし、鉄筋コンクリート造地下2階3層式の駐車場とした。これにより、土佐堀通りの車道幅員21mに対し本体幅17.4

m、長さ約130mで210台の駐車台数を確保することができた。

入出路としては、周辺の土地利用状況から、限られた土佐堀通りの車道幅員の中を利用することとし、中央分離帯の中でかつ一方通行方式を採用し、入路は東側の肥後橋交差点西から100mの斜路でGL-9mまで車が自走で進入し、出路は西側に土佐堀1丁目交差点の方向に約60mの斜路で出る構造とした。一方、車から降りた利用者は、入庫バース直近の位置（本体東端近く）で歩道方向へ階段（北側のみエレベーター併設）で出入することとしている。（図-2、図-3）

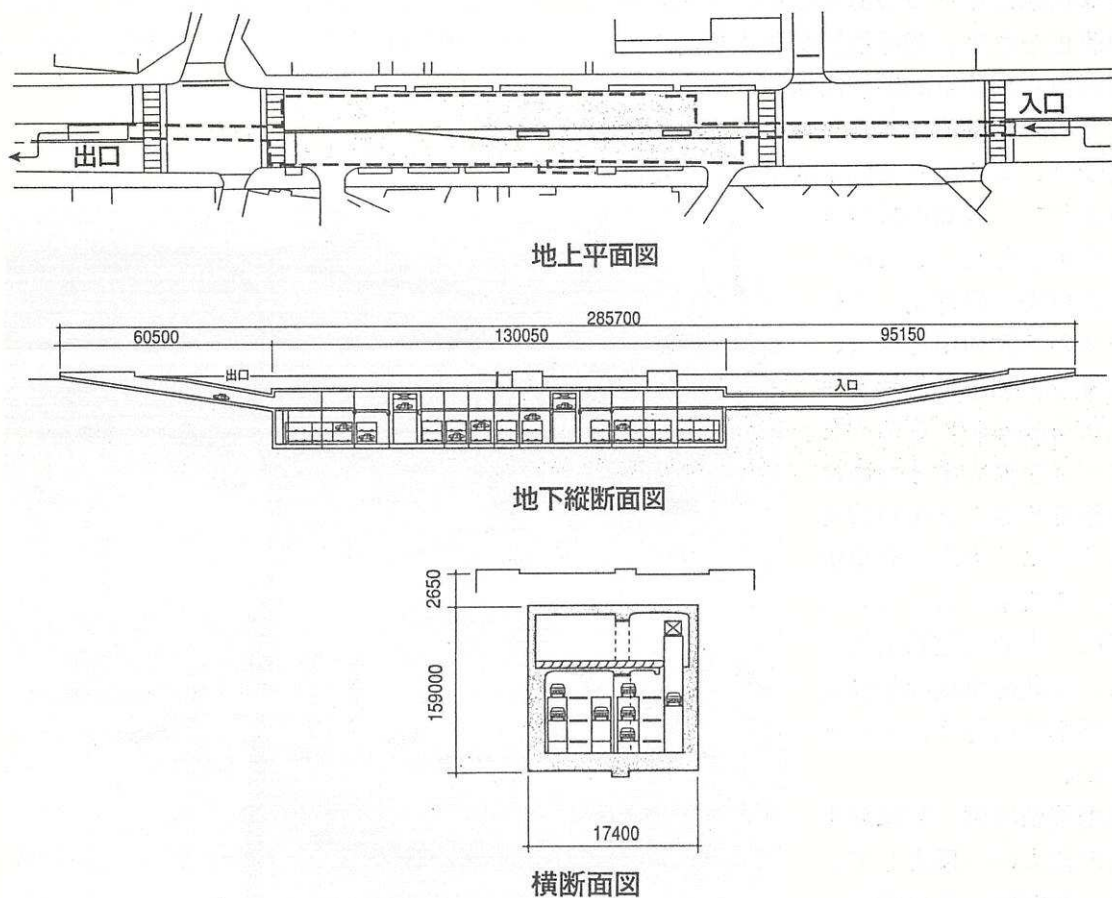


図-2 一般図（地上平面図・地下縦断面図・横断面図）

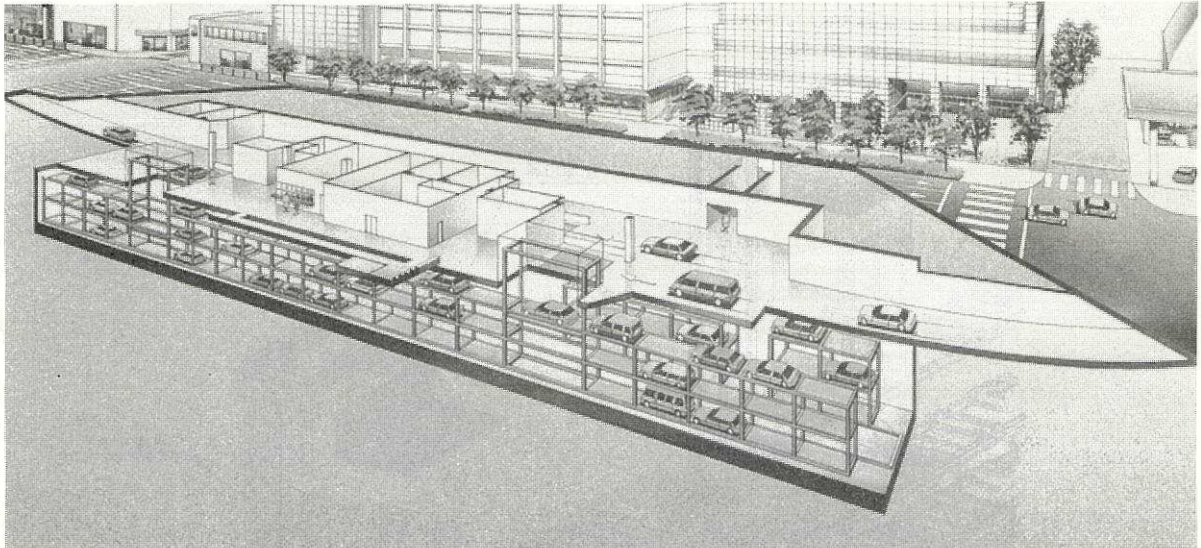


図-3 パース

### 3. 設計

土木設計上の特徴として土留めにBW工法を採用したことがある。当初は柱列式の連続壁工法（SMW工法）を考えていたが、次に述べるように工法を再検討した。工事箇所環境は、交通量が多いことに加え、道路に面し、大小のビルが建ち並び、さらに裏通りに入ると西船場の昔の商家・一般民家が密集している地域である。土質の特徴は、現地盤からGL-10mまでが砂層となっており、緩く、しかも地下水位も高い。このため土留め工法についての施工計画の検討を行い、工事の円滑な推進を図るため、昼夜間作業が可能で、騒音・振動の発生も小さいBW連壁を採用した。

現場での工夫として、壁面防水はトンネルで利用するような裏面排水の機能を持ったシート防水工を採用した。

電気設備としては受変電設備・自家発電設備、照明設備、自火報設備、駐車場管制設備、昇降設備等を備えたが、さらに停電に備えて6600Vの高圧で受電したうえ、自家発電設備も備えている。機械設備としては、換気排煙設備、給排水設備、消火設備、機械式駐車装置等がある。

機械式駐車場としては地上からスロープで入出庫する地下1階乗り込み方式を採用し、入出庫口（入出庫バス）各2箇所車種に応じて別々の場所からコンベアに載せて入庫・格納するタイプの平面往復方式単列型駐車場である。平面往復方式による機械式駐車装置の構成は、駐車場入口から入庫口までと、出庫口から駐車場出口までの、利用者・管理人が介在する入出空間（主として地下1階部分）と、運転手が降りた車両を格納するための格納空間（地下2階部分）からなっている。格納空間は駐車のための棚を3段に配置し、各段に配置された水平に移動する台車と鉛直に移動するリフトで車両の格納・搬出作業を行う。この駐車場では、利用者の入庫動作と出庫動作の同時進行が可能になり、格納・搬出時間の短縮をはかることができるとともに、利用者の立ち入るスペースが入出庫バス付近に限定されることから安全性が高くなり、そのうえ人と車の動線を分離することにより、利用者の安全な歩行動線を確保することができた。また、最近の動向に合わせ、ハイルーフ車も対応可能な2mまでの車高対応としている。（図-4、図-5）

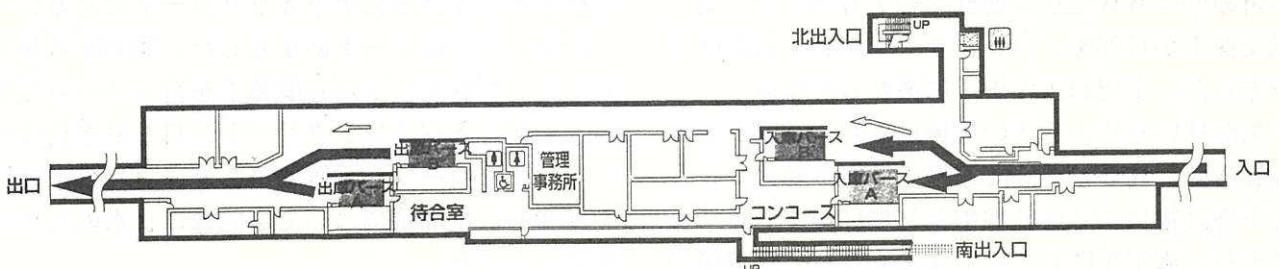


図-4 地下1階平面図

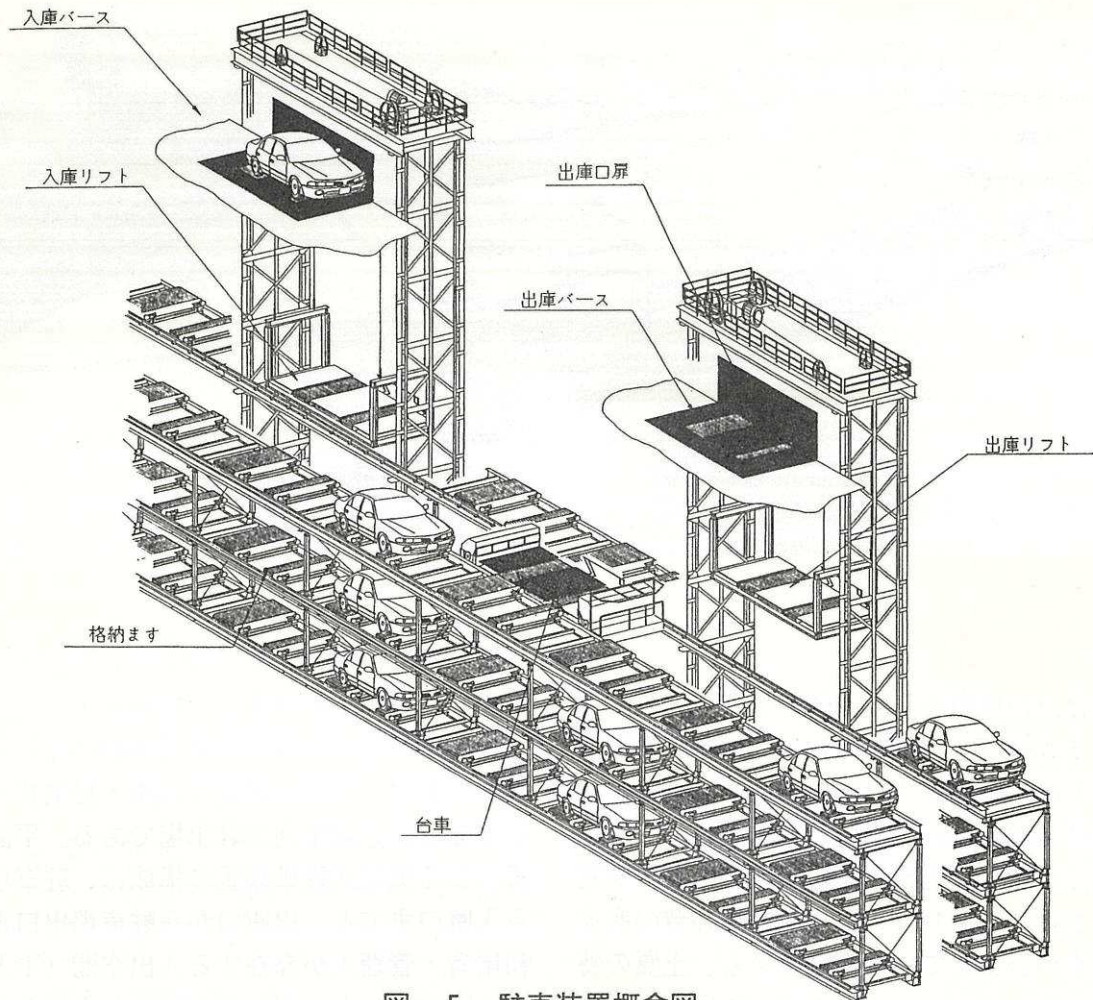


図-5 駐車装置概念図

#### 4. 工事

平成6年の12月に土木工事の契約を行ったが、工事着手に向けて準備中の翌年1月に阪神・淡路大震災が起こった。土佐堀地区においても、液状化現象による被害が見られ、工事着手に関する地元説明会のあと、沿道の方々の地下駐車場そのものに対する理解、工事、特に掘削工に対する理解を得るため、構造、施工法の再検討も含め、約3ヶ月の期間を要し、ようやく4月半ばから着工することができた。

工事の規模は、掘削土量が約5万 $\text{m}^3$ （掘削深さが一般部で18.8～19.2m）、覆行面積が約3000 $\text{m}^2$ 、土留め壁はBW工法の連壁で約1万2000 $\text{m}^2$ 、切り梁支保工が1700t、コンクリートが約1万2000 $\text{m}^3$ であった。土留め工の施工にあたっては施工スペースが狭いため、BWの機械は1台として24時間稼働させ、約6ヶ月間で連壁を完成させた。また地下埋設物による連続地中壁欠損部が生じることにより、施工手間も工期も大きくなり、完成後の止水効果にも影響が出てくるため、本現場におい

てはBW機械の特徴を生かして、埋設物の下を横切って施工するなどし、欠損部のない連続地中壁を施工することができた。本体工の施工にあたっては片側2車線、計4車線を確保するため全面路面覆工を行った。また周辺には土留め壁から3m足らずの近接ビルやベタ基礎のビルもあるため、掘削が原因で生じる挙動・変位の管理に配慮した。連壁の心材の中に傾斜計、応力計等の計測器を設置することにより、変形と現場の状況とをコンピューターでリアルタイムに常に管理・把握し、掘削施工し、無事掘削を完了させた。

防水としては、底面はモルタル防水、側面は裏面排水機能を持ったナトミックシートによるシート防水、頂面はシート防水とした。側面防水を先防水として施工しながら躯体工を行っていったが、防水上弱点となるコンクリートの打ち継ぎ目については止水ロープを設置することにより止水効果を期待し、中間杭についても同様に止水のための配慮を行った。

躯体工施工後、平成10年に入ってからは、内部

の設備建築仕上げ工と埋め戻し、路面復旧工を平行して行い、10年7月末には全工事を概成し、機械・設備関係の習熟・調整作業を経て、10年9月21日に建設省有料道路課の完了検査を受け、平成10年10月1日午前8時に無事開業することができた。

(写真-1、写真-2、写真-3)



写真-1 土佐堀駐車場入り口

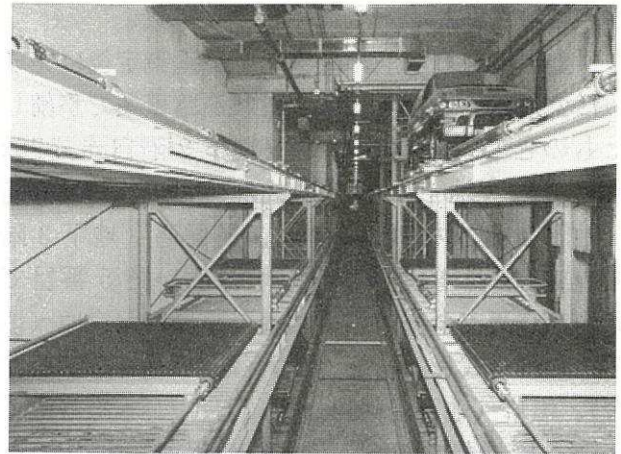


写真-3 格納空間 (地下2階)



- 車両計測装置の誘導に従い広々とした入庫バースに車を乗り入れる  
(装置内に入らないので安全)



- 運転者と同乗者がたやすく降車できる
- 車両は自動的にコンベアで入庫される  
(斜めに停車しても自動的に修正)



- 利用者は駐車券を取っておでかけ下さい
- 定期券利用者もカード挿入だけでOK



- 料金精算機に駐車券を入れ精算する



- 出庫操作盤に駐車券を入れ、起動
- 出庫案内表示灯に待ち順番が表示される



- 車両が広々とした出庫バースに出てくる
- 運転車と同乗者がたやすく乗車できる

写真-2 利用方法

## 5. 終わりに

「土佐堀駐車場」は駐車基本計画策定後に完成した公共駐車場としては、有料道路事業で整備したものとしては、扇町通（地下2階自走式262台）、靱（地下1階自走式255台）、大阪駅前（地下1階機械式340台）、長堀通（地下3階自走式500台増設）各駐車場に次いで5番目であり、交通安全施設整備事業で整備した宮原（地下2階自走式122台）、豊崎（地下1階自走式120台）、塩草（地下1階自走式130台）、本町（地下2階4層機械式156台）各駐車場も入れると9番目の駐車場となる。営業は年中無休で、朝8時から夜10時までで、料金は30分までごとに250円を徴収している。

今後大阪市道路公社としては現在設計中あるいは施工中の、上汐（地下2階自走式120台）、谷町筋（地下1階2層機械式211台）、安土町（地下3階5層機械式500台）、長居公園（地下1階自走式255台）の建設にあたりとともに、供用中の各駐車場のより一層の周知を図り、利用促進のために鋭意努力し、利用率のアップを図るものである。

最後に、本駐車場の建設にあたりご指導、ご協力いただいた建設省道路局有料道路課の方々をはじめ、関係各位に感謝の意を表すものです。



## 道路の未来形

私が田舎に住んでいた30年前は、ほとんどの道路が石混りのデコボコ道でした。県都へ出かけ、舗装された道路を見ては、その丈夫そうで立派な姿に、唯々驚いたものです。その後、年を追うにつれ道路の整備は進み、今では全国どんな僻地に行っても舗装道となりました。便利になった道路を利用すれば、快適なドライブが自在に楽しめる時代です。道路の有難さを感じない人は、ほとんどいないと言っても過言ではありません。

ところが、立派な道路が増えるにつれて、悲しみを味わい、道路へのウラミを覚える人々も増えてきました。それは、年々激しさを増す交通戦争にまき込まれ、かけがえのない命を失った被害者とそのご家族でしょう。高度成長時代以来、全国で毎年一万人前後の貴い人命が、便利で快適な道路で失われ続けております。1945年以来、平和な暮しを営んできた日本で、唯一“戦争”の存在している場所が、道路であるとは残念に思います。道路を建設し、維持・補修を通じて、社会への貢献を果たすべき道路建設業に従事する者として、やりきれない現実と言えましょう。

そこで、私なりに道路の在るべき姿を探ってみました。まず、交通事故の発生形態では

1. 高速道における大型車の暴走による小型車側の被害が甚大である。
2. 信号のある一般道においては、交差点付近の歩行者等をまき込む例が多い。
3. 信号のない一般道においては、車両同士の衝突や自損事故が目立つ。

とされています。総じて言えば、より大なる車がより小さい車や人を傷つけ死に至らしめてしまうと思われまます。これらの現状に対し有効な手立ては、道路区分化の徹底ではないでしょうか。例えば、高速道を大型車用とそれ以外に分け、種類の異なる車両の混在利用で生じる事故を減らすべきでしょう。一般道であれば、自動車専用と歩行者専用に分け、双方の接触をなくすべく、各別の進路を設定してはどうでしょうか。とりわけ、自動車専用の道路は、すべて信号付きの交差点とし、衝突確率の低下をはかると良いでしょう。

道路が真にその効用をのみ発揮し、走る凶器の活躍を絶滅するには、道路区分化を全国的に実現こそ欠かせないと考えます。新しい世紀の望ましい未来形を目指し、行政・民間の関係各位が叡知を結集していただければ幸いです。

(梶田中工務店総務部・井関 純)

## 『先斗町』

東海道五十三次の西の起点は、京都の鴨川に架かる三条大橋である。私は少年時代、この三条大橋の近くで過ごしたので、今でも愛着がある。

近頃、京都を訪れる観光客にとって、三条大橋は新しいスポットになっている。橋の上から河原を見下ろすと、等間隔にアベックが並んでいるからである。

実際、テープで距離を測量した訳ではないのに、お互いが、お互いを侵害しない距離を保持しながら領域を守っている。

アベック生態学を目の前にして、橋上の観光客

は感心している。その光景をバックに記念撮影などしているから、結構楽しい場所である。

『あのう、おじさん……』

何故か私は立ち止まった。昔から、おじさんと呼ばれてもピンと来なかったのに、やはり自分をおじさんと認識しているのだろうか。振り向くと、そこに修学旅行生らしい女子高校生が三人、私に目線を合わせている。

『何か?』おもむろに問い返すと、

『セントジョウへ行きたいんですが、どっちへ行ったらいいのでしょうか?』

『……？』

『セントチョウなんですが』

京都にそんなところがあったのだろうか。それとも、銭湯を探しているのだろうか、と思い巡らしていると、ピッピッピッと私の脳天が閃いた。

『あゝ君達、それはねえ、先斗町と書いてねえ、ポントチョウと言うんだよ。ポントチョウなら、ほら、三条大橋の西側の道を南へ下がって、右に曲った一筋目から四条通までつづく通りをポントチョウって言うんだよ。ひょっとしたら、舞妓さんに会えるかもしれないよ』と、教えてやる。

『へー、ポントチョウって読むんですか。オシャレなんだよ』女子高校生は笑っている。ついでに

『富士の高嶺に降る雪も、京都ポントチョウに降る雪も、雪に変わりがあるじゃなし……』と言う唄があるでしょう』補足してやる。

『おじさん、カッコイイ！』

ピチピチの女子高校生に褒められて、おじさんの私は少し赤面している。

『どうも有難う』

彼女らは私の教えた通り先斗町の方へ、楽しそうに消えていった。

鴨川の右岸、三条通の南一筋目から四条通まで、約550m、巾員2mの小さな通りがつづく。祇園と並ぶ京都の花街である。

一説によると、先斗はポルトガル語のポントから来ていて、先という意味があるらしい。もともとは鴨川の州であったが、護岸工事で石垣を積み、宅地造成をしたのだが、河原を望む片側だけで、先ばかりの宅地であったところから先斗町となったとのことであるが、諸説があって定かでない。

それにしても両側にお茶屋が並んでいて、花街の情緒は満点である。

戦後間もない頃まで、お茶屋は100軒、芸妓も200人ぐらいいたそうであるが、現在はお茶屋は半分以下となり、芸妓40人前後、舞妓にいたっては10人程だそうである。

景気の悪い昨今、花街も元気がないが、この狭い通りを歩くだけなら、お金もかからないので楽しいことうけあいである。

だから、修学旅行生や、旅行雑誌、週刊誌を見たOLやギャルが先斗町を歩きたがるのである。

夏のシーズンともなれば、それぞれが河川の占用許可を受けて川床をせり出して、鴨川の天然の

夜風に吹かれながら、グルメを頂き、ビールの盃をかたむければ言うことなしである。勿論、きれいだころの舞妓や芸妓が横にゐれば、もう最高である。

先斗町は京都情緒の最たるところであり、市街地景観条例で第2種美観地区に指定されている。それなりに街並みが保全されている。それでも、残念ながら先斗町の町並みも、少しずつ変化してきている。

観光京都と言えば、清水寺、金閣寺、銀閣寺などのお寺巡りが、一つのパターンであったが、これからは、まだ残っている市内部の京都らしさのあるところを訪ねてもらいたい。そういう観点から言えば、巾員2mの先斗町のそぞろ歩きをおすすめしたい。

この間も、私が学生時代にお世話になった北海道の女性が友達と京都へ遊びに来られたので、早速、先斗町を案内してあげた。

私と同年輩の彼女らも、年甲斐もなく喜んでくれたので、私の方が嬉しくなった程である。

先斗町の通りは第一人道専用である。煩わしい車などは一切通らない。真に人間が歩くのみの道路である。人と人がすれ違う。ひょっとして袖をすり合うかもしれない。いってみればコミニティ道路のさきがけであったのかもしれない。

人間と人間がふれあう温かい道路である。

防災、防火上問題があるかもしれないが、人間性を感じる道路である。

ポントの先は、先取りの意味も、あるのかもしれないと自分勝手な解釈をして、一人悦に入っている。

関西道路研究会の皆さん、京都へ来られたら、巾員2mのポントチョウを、心ゆくまで散策して下さい。

そこに、道路の原点が見えるかもしれません。でも、調子にのって余り飲み過ぎないように老婆心ながら申し添えておきます。

(財)京都市土地区画整理協会・山田順三)

## アンサンブル

20歳の時からフルートを吹いて、30年あまりになるが、最近楽しくてしょうがない。挫折したときもあったが、続けてきてよかったと思っている。市役所の仲間を中心に7名の室内楽団を結成して20数年、結婚式や老人ホームの演奏会など活動してきた。4年ほど前には、学生時代から夢であった、アマチュア・オーケストラに入って、年2度の定期演奏会に出演している。

アンサンブルという言葉は初めて耳にしたのは、確か子供の頃、母親が洋裁を習っていた頃だと記憶している。女性の上下そろいになった服を、アンサンブルといった。女性の着る物と、カタカナの言葉が子供なりに目新しく、なぜか使うときにはどきどきしたものだ。

アンサンブルはフランス語で Ensemble と書き、辞書には「一緒に、共に、皆そろって」と書いてある。

これが、音楽用語となると、複数の楽器による「合奏」を意味する。音楽には3要素といって「メロディー」「リズム」「ハーモニー（和音）」が無ければならない。もっともこれは明治以降日本に入ってきた西洋音楽であり、古くからの邦楽の世界には、このハーモニーがない。「君が代」に西洋の作曲者が無理矢理ハーモニーをつけたので、自衛隊のブラスバンドが演奏する「君が代」は違和感があることは有名な話である。

ピアノやキーボード、ギターなど同時に複数の音を出せる楽器もあるが、ヴァイオリン、フルート、トランペット等ほとんどの楽器は一つの音しか出せない（弦楽器の重音奏法、現代曲ではフルートにも重音奏法なるものが、基本的には単音の楽器である）。このため3要素の一つ、「ハーモニー」が出せない。このため複数の奏者が集まり、アンサンブルを行うことにより、初めて音楽になる。

2人の場合、これをDuo（デュオ）といい、3人はTrio（トリオ）、4人はQuartet（カルテット）、5人はQuintet（クインテット）…オーケストラになると100人ものアンサンブルとなる。

アンサンブルをするには、2人の場合でも必ず

リーダーがいる。これは遊びの世界でも、仕事の世界でも共通することで、非常に興味深い。人間社会（動物の社会もだが）に於いては、複数の人が集まり何か行動を起こすには、必ずリーダーとなる人がいる。無ければ烏合の衆となる。スポーツの世界では、試合に負ける。音楽の世界では美しいハーモニーが出ない。不思議とリーダーは自然と決まる。技術のあるやつ、発言力のあるやつ、ワンマンなやつ…。音楽の世界では、20人ぐらいの室内楽までは、演奏家が兼ねるが、いつしか自分は音を出さず、リーダー専用の奴が出てきた。これが指揮者である。スポーツの世界では野球の監督。男の一度はやってみたい職業のベスト2である。

小沢征爾など有名な指揮者は、演奏会の半分近いリベートを一人の指揮者が取る。残りの半分が100人のオーケストラ団員の給料となる。厳しい実力の世界である。

オーケストラの中でも、順位がはっきりしている。一番偉いのが、指揮者のすぐ左の一番前にいる、コンサートマスターと呼ばれる、第1ヴァイオリン奏者。彼はオーケストラを代表する。演奏会が始まる時、拍手と共に指揮者が現れ、最初に握手するのは彼とである。右側のチェロでもなければ、フルートの別嬪のお嬢さんでもない。

次に偉いのは、「首席奏者」と言われる人たち、フルートでいえば、弦楽器の舞台より一段高い2段目の中央の向かって左、2番フルートはさらに左、2段目の中央の右は首席のオーボエ。あの夜鳴きソバのチャルメラの音を出す楽器だ。その右には2番オーボエ。座る位置は厳格に決められている。間違っても実力のない奴が、首席の席には座れない。また座る位置は合理的にも出来ている。首席のフルートとオーボエが隣同士に座ると言うことは、首席同士のアンサンブルが常に出てくるということである。お互いの音を近くで聞き、美しいハーモニーを醸し出す条件設定をしているのだ。遠くで音を聞きながらアンサンブルするのは聞こえにくいだけでなく、音の伝わり方が違うため、オーケストラ等の大きな編成では、微妙に食い違い難い。そんな馬鹿などと思われるが、音

の伝わるスピードの1秒間に340メートルというのは100分の1秒、1000分の1秒のタイミングを聞き分ける人間の耳からすると、結構遅いスピードである。ベートヴェンの「英雄」の出だしのテュッティ（tutti、全員で演奏すること）の「ジャン、ジャン」は、指揮者の近くのヴァイオリンは遅めに、一番後ろのラッパは、早めに出なければ合わない。

この首席奏者が、各楽器の毎にいる。弦楽器ではボウイングという、弓を上から下に弾くか、下から上に弾くかを決める。最近ではアマチュアのオーケストラでも弓が一齐に揃い見事だが、このボウイングを決める（フルートの場合は、観客から指先まであまり見えないので、ごまかせるのがありがたい）のが首席の役目。オーケストラでも自ずから給料、手当が違う。ソロのおいしいところも首席が取る。ストレスもあるが、華々しいのもこの首席。

今日も一日仕事を終え、オーケストラの練習に参加している。終わった時は、心地よい疲労感が全身を襲う。仕事と違う脳（いわゆる右脳というのか）を使うためか疲れ方が違う。軽く一杯で、仲間と反省会。一流会社の社員、薬屋さん、営業マン、公務員、学生さん…職業も様々だが、共通の趣味で目的を持った集まりであり音楽談義が付きにくい。終電車を気にしながら飲む。

ストレス発散のつもりでやりだした趣味の世界であるが、うまくいかなかった時は、これが逆にストレスになる。何のための音楽だ！と思いながら皆に迷惑をかけないように練習しなくてはと、反省する。

アンサンプルの話をしてきたが、街づくりを担当するものとして、街づくりも「アンサンブル」であると思ってしまう。そこに住む人とのアンサンブル。ハンデキャップを持った人とのアンサンブル。高齢者、子供とのアンサンブル。自然と人間のアンサンブル。人と車のアンサンブル…。

アンサンプルの難しさは、音程（音の高さ、ピッチ）が少しでも狂うと、せっかく集まってもマイナスになる。3人の和音でもピッタリ合えば4人、5人の音量にもなる。ビヴァルディの「四季」で有名なイ・ムジチという室内合奏団があるが、生の演奏会を聞きに行くとその音量に圧倒される。わずか14～5人にも拘わらず、100人の下手なオーケストラに匹敵する音の大きさである。一人一人が他人の音を聞きながら、自分の最良の音を出している結果である。

あなたは今夜、赤提灯で仲間とアンサンブル？  
それとも早く帰って家族とアンサンブル？

忘れておりました、私の所属する市役所の音楽グループの名前は「じ・あんさんぶる」。

（大阪市建設局・久保田英之）

## 紹介

### 平成9年度表彰事項の概要

☆ 功 勞 賞：山 田 善 一（68歳）



中部大学工学部教授  
京都大学名誉教授

先生は、昭和27年に京都大学を卒業後、ただちに京都大学で構造工学・耐震工学の研究と教育に専念され、橋梁を中心とした土木構造物の振動現象の解明や耐震設計手法、さらには最適設計手法に関して優れた研究成果を挙げられると同時に、数多くの後進の養成に努めてこられ、斯界の発展に尽力されました。

また、学外では土木学会理事等、土木学会、日本学術会議関係の要職を歴任されたほか、構造設計技術に関する高い見識から、各種の審議会や団体で、構造物の設計を中心とした貴重な技術的指導を行って来られるなど、各方面で幅広いご活躍をされ、その功績はまことに偉大なものがある。

本会に関しては、数十年の長きに渡り道路橋調査研究委員会に参画され、平成2年から平成5年までは当委員会の委員長として委員会活動の中心的役割を担ってこられ、その幅広い視野と深い見識を活かして、熱心な指導を頂いた。

また、平成5年からは関西道路研究会の副会長として、本会の運営と発展に指導的役割を果たされ、今日の関西道路研究会を築き上げてこられた功績はまことに偉大である。

このように、斯界及び本会の発展に寄与された功績は極めて大きく、よって功労者にあたいするものと認めます。

☆ 功 勞 賞：橋 本 固（65歳）



大阪長堀開発㈱顧問  
大阪地下街㈱非常勤監査役

氏は、昭和55年から平成2年までの間、幹事長、副会長として、長年にわたって会長を補佐し、本会の運営に携わってこられました。とりわけ、平成元年に本会が創立40周年を迎えるにあたっては、創立40周年記念事業委員会を設置し、創立40周年記念誌「続・これからの道路」の発刊、英文パンフレットの作成、シンボルマークの制定、各種記念講演会の開催や海外道路事情調査団の派遣、など多彩な事業を推進されました。

また、約30年間に亘る大阪市在職中は、土木部長、土木局長（のち建設局長）と要職を歴任され、阿倍野区長池のゆずり葉の道や城東区関目地区のゆずり葉ゾーン、大正通の都市新バスシステム、船場地区の駐車場案内システム、など歩行者の安全性の向上と自動車交通流の改善に先駆的な取り組みを進めてこられました。

とりわけ、ゆずり葉の道などの歩車共存道路に関しては計画・設計・施行及び効果計測など、一貫した実証的研究を進められました。これにより、大阪市は我が国の歩車共存道路の先進都市として高く評価され、また建設省も歩車共存道路を交通安全対策の補助事業として採用することとなりました。

また、平成2年に開催された「国際花と緑の博覧会」では、会場となる鶴見緑地の整備や、アクセス道路となる会場周辺の緑豊かな幹線道路、鉄道輸送の玄関口となるターミナル周辺や歩行者アクセスルート、交通情報や駐車場などの道路情報案内システム、など多彩な道路整備を進め博覧会を成功に導かれました。

大阪市退職後も、大阪長堀開発㈱代表取締役社長として、我が国有数の地下街、公共地下歩道、地下自動車駐車場を一体的に整備する長堀通整備事業の推進に尽力し、平成9年5月に完成・供用

を図られました。

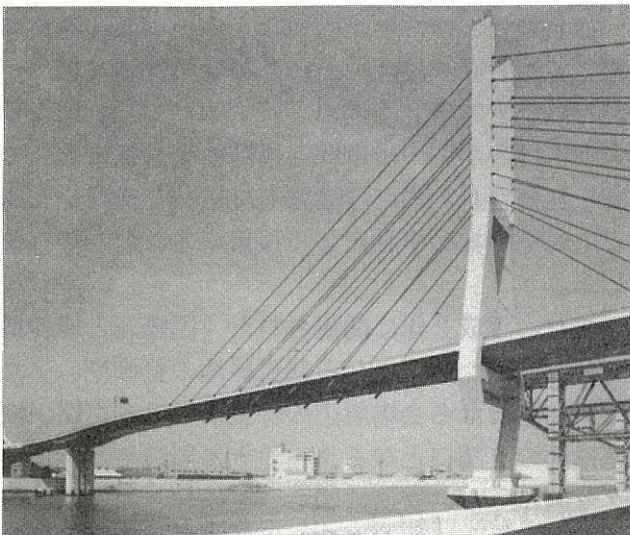
また、研究会会員としても諸活動に参画され、研究会の生活化に尽力されるとともに、その豊富な経験と卓越した着想により後進の指導にあたられておられます。このように、長年にわたる氏の功績は顕著なものがあり、功労賞にあたいするものと認めます。

#### ☆ 優秀作品賞：中島新橋

大阪市建設局

中島新橋は、大阪市北西部の道路整備の一環として建設されたもので、その開通により、国道43号など周辺地域の道路交通の円滑化と、阪神高速道路5号湾岸線の尼崎東海岸ランプ（神戸方面）や中島ランプ（堺方面）の利用が便利になるものと期待されている。

中島川に架かる主橋梁部は、中央径間長163mの3径間連続鋼斜張橋を採用している。斜張橋では、風による振動現象が設計上の課題となるが、本橋では、主桁断面にはフェアリング付きの逆台形断面を採用して、耐風安定性の向上を図っている。また、架設途上において主塔が振動することが風洞実験により確かめられたため、ファジー理論によって制御されるAMD（アクティブマスダンパー）を開発し、これを塔頂に設置して振動を抑制した。



また、斜張橋の施工管理においては、橋体温度を正確に把握し形状管理を行う必要がある。本橋の場合、光ファイバー温度センサーを橋体の温度計測を適用したため、主桁・主塔・ケーブルの温度分析を精度よく計測することが可能となった。

その結果、従来、橋体が一定温度になる深夜にししか実施できなかった架設精度管理を、昼間に行うことが可能となり、現場施工における作業性の向上が図られた。

このように中島新橋は、最新の設計・施工技術を積極的に導入した橋梁である。

#### ☆ 優秀作品賞：JR山陰本線

（二条駅～花園駅間）

連続立体交差事業

京都市都市建設局

本事業は、都市計画事業として約4.1kmの高架化を行い、12ヶ所の踏切除却により交通渋滞を解消し、鉄道で分断された地域の発展に寄与するために行った。

二条から花園に至る沿線には、二条城、妙心寺、双ヶ丘といった史跡、名勝があり、また、瓦屋根の京町家が多く立ち並び古都の風情と景観を生み出している。

このような京都の景観に調和した高架構造物を創造するため学識経験者等の協力を得て「高架デザイン検討委員会」を設置し、高架橋のデザインを決定した。

高架橋のタイプは、従来のビムスラブ式ラーメン構造に替えて3径間連続ホロスラブ桁を採用し、主桁の下部を斜めに切り落としてボリューム感を抑え、軽快なフォルムとするとともに、京町家の軒先の垂木をイメージしたレリーフを入れて繊細さを表現した。橋脚は、中間柱をスリムにすることにより軽快感を協調した。

高欄の笠木は丸く柔らかい感じとして圧迫感を無くし、下部には和瓦をイメージした庇状のパネルを取り付けて京町家との調和を図った。西大路



通の架道橋には寺院の竹垣のイメージを取り入れ、ランドマーク性を意識するデザインを考えた。

二条駅舎は、東西の街並みを結ぶゲートとして象徴性を表し、大屋根を東から見れば京庭園にみる「編笠門」の形態を想起させ、西から見れば地区の近代的な建築物との調和が図れるようシンボル性を高めた。花園駅舎は京町家の「躰」をイメージした大屋根とし、「京の駅」に相応しく落ち着いた着きのある駅の雰囲気創造した。

以上のように、連続立体交差事業としては、全国で初めて「都市景観に配慮した大規模構造物」を完成させた。

#### ☆ 優秀作品賞：羽束師橋

京都市都市建設局

羽束師橋は、京都市の伏見区と長岡京市とを結ぶ主要地方道伏見柳谷高槻線が桂川と交差するところに架かる橋梁で、都市計画道路外環状線事業の一環として、平成元年に工事に着手し、平成9年4月に完成し供用開始しました。

羽束師橋は、建設省が進めている桂川の拡幅計画を考慮したため、取り付け位置が堤防から離れ、旧橋に比べて500m程度長くなりました。そこで、新橋のうち川をまたぐ240m間だけを当面、車道の下に歩道部分を設け、歩行者の便を図ることとしました。

橋梁の構造は、橋長が742m、幅員15.3mの車道橋（4車線）と、その下に現在の堤防を結ぶ、橋長が240m、幅員4.0mの自転車歩行者専用橋を



設置した2階建ての橋梁です。

本橋梁は、歩道部橋桁の固有周期が長くなることや、車道部の橋桁による気流の乱れの影響が懸念されたため、建設省土木研究所において1/25縮尺の模型による風洞実験を実施し、耐風安定性に対する検討を行い、橋桁の設計に反映させました。

羽束師橋の完成により、山科地区、伏見桃山地区と国道171号線が結ばれることとなり、京都市南部地域の交通混雑の解消と地域の益々の発展に寄与することとします。

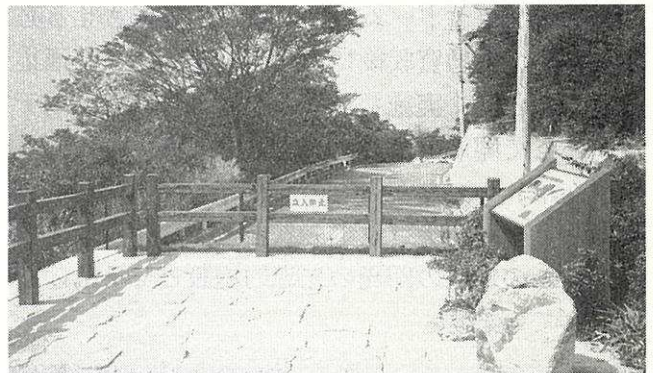
#### ☆ 優秀作品賞：明石神戸宝塚線（東11工区） 災害復旧工事

神戸市建設局

兵庫県南部地震により、六甲山頂東側「後鉢巻山」の北側斜面で大規模な岩盤地すべりが発生し、明石神戸宝塚線は、延長約40mにわたり崩壊した。

元の位置に復旧するには、工期が長く、経済的にも莫大な費用がかかることから、「後鉢巻山」の南側斜面にバイパス道路を建設することとした。

バイパス道路建設は神戸市・芦屋市・西宮市の3市に跨る事業であったが、早期復旧に向けて、行政間のスムーズな調整がなされた例である。



また、震災の記憶を風化させないため崩落箇所を現状のまま残すこととし、現道の一部をバイパス道路からそこに至る遊歩道として整備することとした。遊歩道には、モニュメントを設置し、訪れる人に地震被害の案内をしている。

当地区は、瀬戸内海国立公園六甲山地区にあるため、バイパス道路は一部区間をトンネルとし、周辺環境との調和を図るため意匠設計に配慮した。

当該バイパス道路の完成により、六甲山観光客の呼び戻し効果が期待できると共に、トンネル及び遊歩道は六甲山ドライブウェイのランドマークとして、阪神地域の復興に大いに寄与するもので

ある。

バイパス道路 延長 320m (トンネル区間87m、  
土工区間 233m)

遊歩道 延長 100m

☆ 優秀作品賞：東西ペDESTリアンデッキ

(矢田南デッキ)の整備

名古屋市土木局

名古屋市の北東部にあたる大幸南地区では、街並み・まちづくり総合支援事業により、ナゴヤドームを中心とした拠点開発事業をすすめており、各種の施設の建設を計画しております。

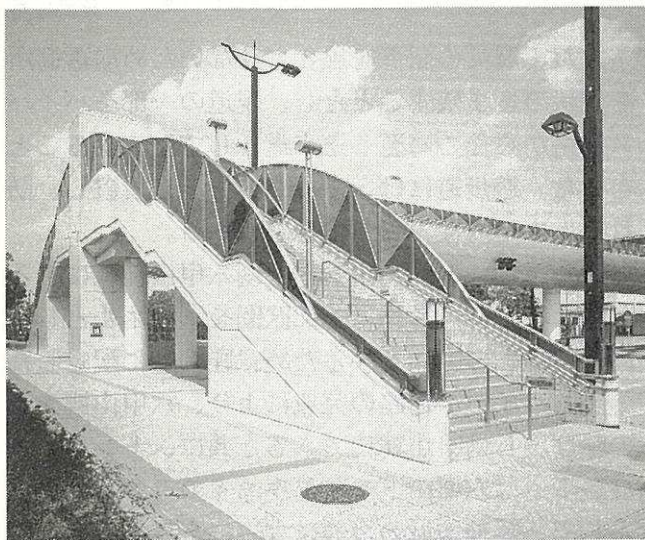
このうち、東西ペDESTリアンデッキは、大量に発生するナゴヤドームへの歩行者2万数千人に対応し、交通の結節点である大曽根総合駅と、この地区を結ぶ歩行者軸となるものです。

このデッキは、延長333m有効幅員6mで、両端にはエレベーターを備え交通弱者にも利用しやすい施設として建設しました。

総事業費は約23億円で、建設省の街並み・まちづくり総合支援事業補助金、臨時交付金及び市単独費にて実施したものです。

工事期間は、平面街路の拡幅(幅員10m→20m)も含めてナゴヤドームの開業までに完成させる必要があり、用地買収後12か月の短期間で、交通止めすることなく実施し、平成9年3月に矢田南デッキとして開通いたしました。

現在は、ナゴヤドームの多くの観客に利用されており、今後、ナゴヤドームとともに矢田南デッキが、この地区の開発の先導的施設となるものと期待しています。



☆ 優秀業績賞：開削トンネル設計指針の策定

阪神高速道路公団

近年、都市内における高速道路は市街化により面的整備が進んだ都市空間を効率的に利用するという観点から従来の高架構造物から開削トンネルで計画されるものが多く、阪神道路公団においても淀川左岸線・大和川線などは開削トンネル構造となっている。

道路構造物は大断面で掘削深さも深いことから適用手法の差異によって規模が大きく変わることになるが、道路開削トンネルを対象とした基準は全国的にみても未整備であった。そこで、阪神高速道路公団では、大規模土留めおよび本体構造物についての基準を整備すべく、委員会を組織し、過去3年間に渡る様々な審議を実施し、次のような特徴を持つ基準としてとりまとめた。

- 1) 本体部の断面決定部である隅角部について、ハンチに関する実験および解析を実施し、隅角部の剛域効果、ハンチ形状などを考慮した設計手法を確立した。
- 2) 仮設構造物断面決定の主要因である土圧および水圧の考え方を整理するとともに、現場計測結果と対比し、受働土圧としては壁面摩擦角を考慮するなど合理的な設計手法を確立した。



## 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9年度は、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や現場見学会等を開催する方針であったが、開催には至らなかった。

平成10年度には、適切なテーマに沿って開催することとしたい。

#### 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	岡田材料研究会	顧問
児島 孝之	立命館大学理工学部	
山田 昌昭	大阪府立高専	
小野 紘一	京都大学	
山田 哲郎	日本道路公団大阪建設局	
宮脇 潔	阪神高速道路公団	
木村 亨	大阪府土木部技術事務所	
小林 憲史	京都府土木建築部	
桑形 栄治	大阪市建設局	
佐藤 恒雄	京都市都市建設局	
社本 英	名古屋市土木局	
伊藤 靖夫	名古屋市土木局	
小柳 捨巳	吉野理化工業(株)大阪営業所	
岡野 誠	住友大阪セメント(株)大阪支店	
山本 真治	日本セメント(株)大阪支店	
藤本 泰久	三菱マテリアル(株)大阪支社	
永富 博之	宇部興産(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)神戸製鋼所スラグ建材部	
八田 吉弘	オリエンタル建設(株)大阪支店	
斉藤 雄三	ピーエスコンクリート(株)大阪支店	
松崎 正明	富士ピーエスコンクリート(株)大阪支店	

伊藤 晃一	旭コンクリート工業(株)	
橋場 盛	(株)オリエンタルコンサルタンツ 大阪支社	
佐藤 英之	住友建設(株)大阪支店	
金好 昭彦	(株)鴻池組	
小畑 昭義	秩父小野田セメント(株)大阪支店	
木虎 久人	(株)ケミカル工事	
奥田 祐三	神戸市建設局	幹事
西川 泰	〃	書記
赤松 哉生	〃	
大山 慎一	〃	

### ◎舗装調査研究委員会

本委員会では、道路舗装に関する情報の収集および意見交換を行う企画小委員会を組織すると共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9年度は、「再生資源の舗装材料への有効利用」や「新工法・新材料」に関する知識の向上とその活用を図ることを目的として講演会を開催した。

平成10年度は、これまでの方針に従い、道路舗装に関する「再生資源の舗装材料有効利用」について、講演会や見学会等の活動を行う予定である。  
<平成9年度委員会>

- ・平成9年6月27日
- ① 「建設廃材を活用する長寿命化路盤」  
(株)Fe石灰技術研究所 溝口 孝芳氏
- ② 「阪神高速道路3号神戸線の排水性舗装の施工について」  
阪神高速道路公団 是近 哲夫氏
- ・平成10年2月27日
- ① 「路盤などに見られる陥没現象について」  
国際航業(株) 大島 洋志氏
- ② 「エコファイン(中温化アスファルト混合物)」  
日本舗道(株) 根本 信行氏

#### 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	菊田 洋司	(株)大阪砕石工業所
佐野 正典	近畿大学理工学部土木工学科	角野 幸雄	(株)カクノ
岸田 明雄	建設省近畿地方建設局	市岡 弘成	コスモアスファルト(株)
平沢 猛	大阪府土木部	池上 洋一	ショーボンド建設(株)
早川 堅二	大阪府土木技術事務所	小畑 昭義	秩父小野田(株)
中地 厚元	京都府土木建築部	山田 尚	住友大阪セメント(株)
橋本 知之	京都府土地開発公社	荒木 栄	荒木産業(株)
田中 祥裕	兵庫県土木部	杉 智光	東洋検査工業(株)
和田 朗	京都市都市建設局	香川 保徳	大林道路(株)
中村 嘉次	京都市計画局	長澤 忠彦	住友金属工業(株)
奥田 裕三	神戸市建設局	溝口 孝芳	Fe石灰技術研究所
來住 富久一	〃	太田 善裕	昭和道路(株)
加藤 作次	名古屋市土木局	高野 凰	大阪市建設局
宮田 盛雄	〃	村井 哲夫	〃
是近 哲男	阪神高速道路公団	雪瀨 俊隆	〃 (財)大阪市土木技術協会出向)
川村 勝	〃	徳本 行信	〃
増田 吉弘	(株)大林組	彌田 和夫	〃
増田 一郎	(株)アステック森	小川 高司	〃
永原 述	木下工業(株)	村松敬一郎	〃
遠藤 弘一	〃	米倉 満夫	〃
引野 憲二	世紀東急工業(株)	大山 和重	〃
磯野 武	(株)吉田組	松田 誠	〃 (財)大阪市道路公社出向)
松岡 一夫	日東建設(株)	藤岡 直樹	大阪市港湾局
草薙 直博	大成ロテック(株)	佐々木三男	大阪市建設局
窪田 泰雄	田中土建(株)	巽 崇	大阪市都市整備局 (財)大阪市都市整備協会出向)
稲田 徹朗	日本舗道(株)	斎木 亮一	大阪市建設局 (財)大阪市道路公社出向)
東村 安則	日本道路(株)	金本 民雄	〃
竹下 均	東洋道路(株)	酒井 昇	〃 幹事
藤井 和夫	(株)オージーロード	岡田 恒夫	〃 書記
石田 真人	(株)大阪砕石工業所	稲葉 慶成	〃
中堀 和英	(株)中堀ソイルコーナー	吉田 孝介	〃
大道 賢	日進化成(株)	梶谷 昌与	〃
浅野 紀雄	(株)奥村組	平岡 明子	〃
稲岡 尚毅	東亜道路工業(株)		
岡本 繁	日本砕石(株)		
鳥潟 隆悦	ニチレキ(株)		
大西 教司	富士興産(株)		
山下 幸男	光工業(株)		
安藤 豊	住友大阪セメント(株)		
矢島 浩二	昭和シェル石油(株)		
遠山 俊一	(株)神戸製鋼所		
吉田 晋	前田道路(株)		
福永 克良	大有建設(株)		
椿森 信一	(株)エポ		
矢野 俊男	関西環境開発(株)		

#### ◎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、講演会や見学会を開催した。また、平成7年度より活動していた8つの各種研究小委員会(内、既設2小委員会を含む)の活動成果を報

告書として発行した。

橋梁委員会3回の講演会開催

① 平成9年7月25日

・夢洲～舞洲連絡橋の技術検討について

：大阪市建設局

・構造解析学史雑談

：名古屋大学名誉教授 成岡 昌夫氏

② 平成9年10月22日

・鋼道路橋の疲労と破壊の制御設計

：米国Lehigh大学 John W Fisher氏

③ 平成9年12月24日

・火災を受けた鋼橋の強度評価と橋梁の腐食、  
補修溶接について

：京橋工業(株) 山本 俊二氏

・海外の長大橋梁橋計画について

：本四公団 奥川 淳志氏

橋梁見学会の開催

① 平成9年10月23～24日

・本州四国連絡橋公団 多々羅大橋、来島大橋他

委員会名簿

氏名	勤務先	摘要
中井 博	大阪市立大学	委員長
福本 晴士	福山大学	顧問
近藤 和夫	大阪市土木技術協会	
山田 善一	中部大学	顧問
高端 宏直	明石工業高等専門学校	
向山 寿孝	"	
赤尾 親助		
岡村 宏一	大阪工業大学	
栗田 章光	"	
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	"	
前田 幸雄	構造工学研究会	
堀川 浩甫	大阪大学	
西村 宣男	"	
松井 繁之	"	
川谷 充郎	"	
亀井 義典	"	
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	"	

枘谷 浩	金沢大学
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	舞鶴工業高等専門学校
土岐 憲三	京都大学
渡邊 英一	"
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	"
小林 紘士	立命館大学びわこ草津キャンパス
頭井 洋	摂南大学
梶川 靖治	大阪工業大学短期大学部
岡 尚平	元大阪府
福森世志夫	大阪府土木部
小林 憲史	京都府土木建設部
佐伯 英和	京都市建設局
入口 靖弘	神戸市建設局
高田 恒雄	神戸市港湾整備局
社本 英	名古屋市土木局
吉田 守孝	名古屋高速道路公社
佐川 信之	日本道路公団大阪建設局
飯田 邦夫	阪神高速道路公団
福岡 悟	(株)ハイウェイ技研
吉川 紀	阪神高速道路管理技術センター
石崎 嘉明	"
楠葉 誠司	阪神電気鉄道(株)
中濱 公生	兵庫県土木部

田井戸米好	(株)イスマック	田中 捷夫	丸誠重工業(株)
近藤 俊行	石川島播磨重工業(株)	楠目 隆茂	三井造船(株)
熊沢 周明	宇野重工(株)	田中 康彦	三井造船鉄構工事(株)
宮内 浩典	宇部興産(株)	春日井 霹	三菱重工業(株)神戸造船所
小沢 健作	(株)片山ストラテック	加地 健一	〃 広島製作所
鈴木 拓也	川口金属工業(株)	亀井 正雄	三星産業(株)
松本 忠夫	川崎重工業(株)	浅野 茂	(株)宮地鉄工所
石原 重信	〃	峰 嘉彦	(株)横河ブリッジ
山岡 良造	川崎製鉄(株)橋梁鋼構造事業部	白川 宣	(株)横河メンテック
関 護雄	京橋工業(株)	川上 博夫	(株)エース
村田 広治	(株)栗本鐵工所住吉工場	大橋淳治郎	(株)オリエンタルコンサルタンツ
山口 邦彦	(株)神戸製鋼所播磨工場	後藤 隆	協和設計(株)
播本 章一	駒井鉄工(株)	伊丹 大	(株)近代設計事務所
竹内 修治	(株)酒井鉄工所	大浦 恵志	(株)建設技術研究所
藤尾 武明	(株)サクラダ	武 伸明	(株)建設企画コンサルタント
南雲 龍夫	(株)サノヤスヒシノ明昌	阿部 成雄	構造計画コンサルタント(株)
藤田 周一	滋賀ボルト(株)	井汲 久	(株)構造技研
富松 泰高	ショーボンド建設(株)	米谷 真二	(株)国土開発センター
南 良久	神鋼鋼線工業(株)	禮場 侍朗	日本構研情報(株)
寺門 三郎	神鋼ボルト(株)	梶田 順一	新日本技研(株)
畑中 清	日鉄ボルテン(株)	常峰 仁	(株)ニュージェック
栗生 幸弘	住友金属工業(株)	岡本 尚	(株)総合技術コンサルタント
武内 隆文	住友重機械工業(株)	島崎 静	大日本コンサルタント(株)
宝角 正明	高田機工(株)	芦岡 三雄	中央復建コンサルタント(株)
藤澤 利彦	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
中村 多門	(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)
福井 康文	東網橋梁(株)	内田 寛	(株)浪速技研コンサルタント
藤吉 隆彦	トピー工業(株)	牛尾 正之	(株)ニチゾウテック
朝倉 栄造	(株)名村造船所	稲田 勝彦	日本技術開発(株)
遠藤 港	日本橋梁(株)	竹下 保	(株)日本工業試験所
藤田 勝彦	日本鋼管(株)大阪支社	中尾 克司	(株)日本構造橋梁研究所
井上 洋里	〃 大阪営業所	福岡 孝幸	日本電子計算(株)
富塚 統昭	日本鋼管工事(株)大阪事業所	小野村 清	パシフィックコンサルタンツ(株)
宇藤 滋	日本車両製造(株)	中山 邦雄	八千代エンジニアリング(株)
中川 弘	日本鉄塔工業(株)	矢幡 健	(株)創成コンサルタント
浜村 正信	(株)春本鐵工	竹中 應治	(株)クレスト
鬼頭 計美	東日本鉄工(株)	加藤 俊晴	(株)阪神コンサルタンツ
多田 忠	ピーシー橋梁(株)	大久保忠彦	(株)オー・テック
榎本 通男	日立造船(株)	芳賀 治	日本技術コンサルタント(株)大阪支店
藤沢 政夫	〃	岸田 博夫	近畿建設コンサルタント(株)
重藤 宗之	(株)エイチイーシー	芦見 忠志	(株)鴻池組
小室 吉秀	富士車両(株)	加藤 隆夫	川田工業(株)
明田 啓史	松尾橋梁(株)	松川 昭夫	大阪市公園協会
船越 三郎	(株)丸島アクアシステム	佐々木茂範	大阪市道路公社

松村 博	大阪市都市工学情報センター	小島 芳明	名古屋市土木局
横谷富士男	大阪長堀開発(株)	濱田圭一郎	大阪市建設局
石田 貢	大阪市道路公社	徳本 行信	〃
中西 正昭	大阪市建設局	田中 清剛	〃 (大阪市道路公社出向)
亀井 正博	大阪地下街(株)	白井田輝雄	〃
石岡 英男	大阪市土木技術協会	高島 伸哉	〃 (財)大阪市土木技術協会出向)
丸山 忠明	大阪市建設局	田中 秀夫	〃
芦原 栄治	大阪市道路公社	辻 達夫	〃 幹 事
川村 幸男	大阪市建設局	福西 博	〃 書 記
伊藤 忠政	〃		

◎交通問題調査研究委員会

本研究委員会は、交通問題の現状とその解決に関する新しい情報の収集や調査研究を進めており、広く会員ならびに会員外の方による講演会を開き、活発な議論を通じて相互の知識向上に努めている。平成9年度は、阪神大震災における道路交通対策等について講演会を開催している。

<平成9年度委員会>

阪神大震災における道路交通対策等についての講演会

1. 平成9年5月15日

- ①「阪神大震災後の交通対策について」  
兵庫県警察本部交通部交通規制課課長補佐  
藤田 登氏
- ②「阪神大震災の被害とその後の交通復旧について」  
阪神電気鉄道株式会社鉄道事業本部工務部長  
山田 裕氏

2. 平成9年10月14日

- ①「阪神大震災における道路交通対策について」  
神戸市建設局道路部計画課計画係長  
中島 信氏
- ②「直轄道路の震災復旧について」  
建設省近畿地方建設局兵庫国道工事事務所  
副所長  
坪井 俊六氏

委員会名簿

氏名	勤務先	摘要
西村 昂		委員長
小塚 清	大阪府警察本部	
高木 真	神戸市都市計画局	
岩田 隆司	名古屋市土木局	

◎歩行者道路調査研究委員会

道の成り立ちの原点を探る一方、今回阪神淡路大震災に関連し、防災の視点から歩行者空間のありかたについて検証することにして活動していたが、委員会の開催には至らなかった。

今後は、歩行者空間の変遷ならびに現状の調査・分析を通じて道の成り立ちの原点を探るとともに、災害に強いまちづくりの視点から歩行者空間のあり方を把握・検証し、併せて歩行者道路整備の課題と指針を明らかにしていきたい。

委員会名簿

氏名	勤務先	摘要
榊原 和彦	大阪産業大学教授	委員長
宮本 広一	大阪市建設局	幹 事
中川 昭郎	〃	書 記
川崎 幸夫	〃	
片山 貴美	大阪市計画調整局	
巽 崇	大阪市建設局	
佐藤 道彦	大阪市計画調整局	
村井 哲夫	大阪市建設局	
吉川 征史	大阪市計画調整局	
久保田英之	大阪市建設局	
彌田 和夫	〃	
徳本 行信	〃	
立間 康裕	〃	
佐々木三男	〃	
田中 清剛	〃	
西口 光彦	〃	
赤熊 道雄	大阪市計画調整局	
安東 久雄	大阪市建設局	
出口 大二	〃	
松原 洋司	大阪市都市整備局	

井上 隆司 大阪市経済局  
 中川 伸一 大阪市計画調整局  
 下原口秀晃 大阪市監査事務局  
 明石 元一 (株)奥村組関西支社  
 余田 正昭 大阪市建設局  
 金銅 隆 大阪府土木部  
 斎藤 恒弘 神戸新交通(株)  
 石田 靖 神戸市建設局  
 山田 和良 名古屋市土木局  
 立田 賢一 兵庫県土木部  
 金野 幸雄 ”

西村 秀雄 南海電鉄(株)  
 橋本 安博 ”  
 上中 重信 阪急電鉄(株)  
 神谷 昌平 ”  
 西尾 佳郎 ”  
 佐々木 浩 阪神電鉄(株)  
 宮本 和男 ”

◎鉄道関連道路調査研究委員会

本委員会では、道路と鉄道との立体交差にかかわる中核的な事業手法である連続立体交差事業の実施上の問題点や今後の課題について、事業実施例をもとに研究活動を行っている。平成7年度にかねてから調査研究してきた「関西における連続立体交差事業の現状と課題」の時点修正を含めて、印刷製本を行った。

今後、本成果のレビューや新たな課題等についての事例研究を中心にデータ、資料の収集に努めていく。

◎海外道路事情調査研究委員会

本委員会では、約5年おきの海外視察団の結成（最近ではH7実施）による海外道路事情の調査や海外出張をされた方などから諸外国における道路事情等についての講演会の開催などにより、各会員が広く海外の情報を収集し、今後の道路計画等の参考となるような調査研究をおこなっている。

委員会名簿

氏名	勤務先	摘要
岡田 清	京都大学名誉教授	委員長
田中 清剛	大阪市建設局	幹事
橋田 雅弘	”	書記

委員会名簿

氏名	勤務先	摘要
天野 光三	大阪産業大学	委員長
吉野 勝	大阪市建設局	幹事
竹内 慎	”	書記
吉田 正昭	大阪市土木技術協会	
奥野 勘市	京都市都市建設局	
和田征一郎	”	
足立 吉之	神戸市都市計画局	
伊藤 文平	”	
白川 就啓	”	
牧 龍一郎	”	
青山 哲巳	名古屋市土木局	
西井 克之	近畿日本鉄道(株)	
北沢 雅文	”	
金田甚右門	”	
毛戸 彰禧	京阪電鉄(株)	
中野 道夫	”	
富樫 修三	南海電鉄(株)	

◎道路法制調査研究委員会

本委員会においては、「開発と道路管理」をテーマに、平成10年2月に委員会を開催した。

委員会においては、個性やゆとり・潤いを求められる「開発」と、交通の安全や良好で公平な機能維持を求められる「道路管理」との間に生ずる諸問題につき、名古屋市・京都市・大阪市より具体例にもとづいた発表がされ、法的・制度的にみて、両者の折り合いをつけてゆく手法はあるのか、等につき活発な議論が行われた。

本委員会としては、各道路管理者ともかかえるこの問題につき、なお一層議論を深めて行きたいと考えている。

委員会名簿

氏名	勤務先	摘要
平岡 久	大阪市立大学	委員長
甲川 壽浩	近畿地方建設局	
田村 昭雄	名古屋市土木局	

堀井	敏幸	名古屋市土木局	
増田	啓次	京都市都市建設局	
古藤	順三	〃	
奥野	耕三	神戸市建設局	
西村	泰夫	〃	
岡本	誠介	阪神高速道路公団	
川添	律夫	〃	
伊澤	昭宣	大阪市建設局	
西村	真次	〃	
松葉	純	〃	
西宇	正	〃	
福塚	秀彰	〃	幹 事
高橋	英樹	〃	書 記

## 会 務 報 告

### I. 会合報告

#### 1. 第95回総会

第95回総会は、大阪市天王寺区石ヶ辻町19-12 アウィーナ大阪において開催、総会は、議事・平成9年度表彰式・講演会並びに懇親会が開催された。

#### < 総 会 >

・日 時 平成9年12月5日（金）

午後3時00分

・場 所 アウィーナ大阪

4階金剛中西の間

#### ・次 第

(1) 会長挨拶 会長 岡田 清

(2) 議 事 議長 岡田 清

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

議案第2号 会長の選出について

報告第2号 副会長・幹事長及び幹事の指名について

報告第3号 会計監事の選出について

報告第4号 第96回総会及び平成10年度道路視察について

議案第3号 平成10年度一般予算について

議案第4号 名誉会長の推挙について

(3) 平成9年度表彰式（表彰内容は別記参照）

(4) 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岡田でございます。

第95回の総会を開催するにあたりまして、ひとことごあいさつ申し上げます。

会員の皆様方におかれましては、師走に入りお忙しい中、多数お集まり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、はやいもので今年もあとわずかになりま

したが、道路整備をはじめとする公共事業にとりまして、新たな転換期を迎えた年となったのではないかと考えます。

政府は、財政構造改革会議の報告を受けた閣議で、数値目標を織り込んだ歳出削減策を決定いたしました。公共事業関係におきましては、公共投資基本計画の実施期間を3年間延長し、当初10年間の投資額630兆円から470兆円程度に実質的に引き下げられ、これを通じて来年度の公共投資予算は今年度比でマイナス7%、向こう3ヵ月でマイナス15%とすることとし、建設コストについては、今年度から3年間で10%以上の縮減を目指すこととなっております。

建設省の平成10年度概算要求では、以上のような財政再建路線に配慮したかたちで、事業費10%減の要求となっております。一方、高規格幹線道路、拠点空港へのアクセス整備などの物流効率化対策や、情報ハイウェイ関連などは重点配分されることとなっております。

道路関係につきましては、平成10年度を初年度とする「新たな道路整備五ヵ年計画」がスタートしてまいります。このため、今後の道路製作の目指すべき方向を示した道路審議会の建議「道路政策変革への提言～より高い社会的価値をめざして～」が公表されました。これを受けて8月には建設省より、総額78兆円からなる新たな道路整備五ヵ年計画（案）が公表され、道路政策をより効率的・効果的に執行するために、評価システムの導入を図るなど、効率的で透明な変革に取り組むこととしております。

しかしながら、いずれにいたしましても向こう3年間にわたって事業量は大幅に削減されることは確実で、公共事業にとって非常に厳しい事態となっております。このため、道路を含めた公共事業は今後、特に計画的に、また効率的に事業を進め早期に効果を発揮していくことが従来にも増して求められてまいります。

一方で、道路整備財源の問題につきましては、昨年来、旧国鉄債務への転用や自動車重量税の一般財源化などが取り沙汰されております。さきほどの財政構造改革会議の報告では、「受益者負担の観点にたった道路関係社会資本への活用など総合的な観点から検討する」となっており、道路財源に係る様々な意見がある中、今後予算編成の過程で議論されていくことになり、その取り扱いに



については、予断を許さないところであると考えます。

いずれにいたしましても、来るべき21世紀に向け道路という重要な社会基盤を整備するとともに、これらを適切に管理し、国民生活や地域の発展を支えながら、この貴重な社会資本を後世に引き継いでいくという私どもの使命を全うすることが不可欠でございます。特に関西におきましては、さきの阪神・淡路大震災に関連した震災復興事業、橋梁の耐震補強やライフラインの強化をはじめとした都市防災対策、また、「関西国際空港の全体構想の実現」、「紀淡海峡の連絡道路」、「愛知万博」などのビッグプロジェクトも控え、さらに「2008年の大阪オリンピック招致」へ向けた基盤整備を図っていく必要もでございます。

冒頭に申し上げましたとおり、道路を取り巻く諸情勢につきましては戦後50年を経た現在大きな転換期にあり、また非常に厳しい状況にあると言えますが、言い換えますとこのような時こそこれまで培ってきた英知を今一度結集し、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。

関西道路研究会といたしましては、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、ごあいさつとさせていただきます。

ありがとうございました。

(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・報告第2号並びに報告第3号は役員等の異動により提案どおり選出(任期は平成12年の秋まで。)

議案第2号は岡田会長の退任を受け、新会長として山田新会長の選出、

報告第4号では、第96回総会及び平成10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熱田区の「名古屋国際会議場」で開催、道路視察については、名古屋市発注のガイドウェイバス工事現場の視察及び第2名神の弥富高架橋桁製作工事現場の視察する旨と愛知県蒲郡市西浦町の西浦温泉「ホテル銀波荘」を宿泊予定とすることについて報告された。

議案第3号は、平成10年度一般予算についての審議であり、原案どおり承認可決された。また、議案第4号では、岡田会長の名誉会長への推挙についてであり、満場一致で承認された。

<平成9年度表彰式>

平成9年度表彰式は岡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山田善一様より謝辞が述べられた。

<講演会>

総会終了後、講演会が開催され、歴史街道推進協議会事務局長の井戸智樹様に「歴史街道計画の進捗状況について」と題して講演していただいた。(講演内容は別添)

最後に、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95回総会を無事終了することができた。

## 2. 第96回総会

平成10年度春の総会は、JR京都駅に集合し、名神高速道路を経て総会会場である「名古屋国際会議場」に到着、総会を実施した。

<総会>

- ・日時 平成10年6月11日(木)
- ・場所 名古屋市熱田区熱田西町1番1号  
「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9年度事業について
  - 議案第2号 平成9年度決算について
  - 議案第3号 関西道路研究会創立50周年記念事業委員会規定の制定について

(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96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、お忙しい中、京阪神から101名、名古屋支部から15名、合わせて116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、平成10年度もスタートして間もないところですが、国の平成10年度予算では、財政構造改革に基づく公共事業費7%カット、また地方の予算においても公共事業費が大幅に削減されております。一方、先頃提案された総額16兆円にのぼる総合経済対策においては、公共事業についても大幅な補正が実施される見込みとなっており、まことに変動の激しい1年になると予想されます。しかし、このような状況の中におきましても道路関係については、先の5月29日に総額78兆円からなる「新たな道路整備五箇年計画」が閣議決定され、平成10年度以降五か年間に行う道路整備の目標や事業量が定められたところであり、今後も着実な投資が期待できるようになったことは、喜ばしいことと言わなければなりません。

我々といたしましても、来るべき21世紀に向けて道路という重要な社会基盤を整備するとともに、これらを適切に管理し、国民生活や地域の発展を支えながら、この貴重な社会資本を後世に引き継いでいくという私どもの使命を全うしていかねばならないと考えております。

特に関西におきましては、「関西国際空港の全体構想の実現」や「愛知万博の開催」などのビッグプロジェクトも控え、これまで培ってきた英知を今一度結集し、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考えております。

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。また、来年迎える関西道路研究会の創立50周年に

あたり、数々の記念事業を企画する予定であります。本会の活動をより一層充実・発展してまいりますためにも、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)

会長のあいさつのおと議事に入った。

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り提案どおり選出(任期は平成12年の秋まで。)

報告第3号の平成9年度事業報告については濱田幹事長(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9年度決算についての提案説明があり承認された。また、平成11年度に関西道路研究会創立50周年を迎えるにあたり議案第3号では関西道路研究会創立50周年記念事業委員会規定の制定について提案説明があり承認された。

<道路視察>

平成10年度の世話都市は名古屋市を担当であり、旅行社は名鉄観光に依頼した。

日程は、6月11日(木)~12日(金)の1泊2日で、116名の会員の参加があり次の箇所を見学した。

- (1) ガイドウェイバス工事現場視察
- (2) 豊田JTC(第二東名)工事現場視察
- (3) 岡崎八丁味噌工場見学
- (4) 安城産業文化公園・デンパーク見学
- (5) 新衣浦海底トンネル工事現場視察
- (6) 弥富高架橋(第二名神)箱桁製作場所視察

第1日目はJR京都駅を集合場所として受付も順調に行われた。その後、8時30分出発、名神高速道路を通り一路総会会場である名古屋国際会議場へ向かった。

総会及び昼食後、「ガイドウェイバス建設現場・第二東名の豊田JTC工事現場」を視察見学を行い、宿泊地である西浦温泉「ホテル銀波荘」に到着、午後6時30分から宴会棟1階「大観の間」で懇親会を開催した。

2日目は、午前9時に「ホテル銀波荘」を出発し、「岡崎八丁味噌工場」を見学、次に日本のデンマークと呼ばれている安城市の「安城産業文化公園・デンパーク」を見学、公園内のレストハウスで昼食、午後12時30分出発し「新衣浦海底トン

ネル工事現場」を視察、伊勢湾岸自動車道の「名港トリトン」を通り最後の視察地として「弥富高架橋（第二名神）箱桁製作工事現場」を視察、関西方面の方はJR京都駅へ、名古屋方面の方はJR名古屋駅へそれぞれ分乗し解散地へ向かった。

今回の走行距離としては、京都出発の方で205km・名古屋方面の方で198kmの行程で、会員のご協力により無事終了することができた。

### 表彰審査委員会

- ・日時 平成9年10月31日（金）
- ・場所 大阪キャスルホテル 7階 桜の間  
近藤和夫表彰審査委員長（11名出席）のもとに慎重審議の結果、次の案件が審査をパスした。

### 平成9年度表彰

表彰名称	表彰テーマ	受賞者
功労賞		山田善一 橋本 固
優秀 作品賞	中島新橋	大阪市建設局
	J R 山陰本線 （二条駅～花園駅間） 連続立体交差事業	京都市都市建設局
	羽策師橋	京都市都市建設局
	明石神戸宝塚線 （東11工区） 災害復旧工事	神戸市建設局
優秀 業績賞	東西バテストリアソテッキ （矢田南テッキ）の整備	名古屋市土木局
	開削トンネル設計 指針の策定	阪神高速道路公団

### 平成9年度表彰審査委員名簿

委員長	近藤 和夫	(株)大阪市土木技術協会 特別顧問
委員	三瀬 貞	大阪市立大学名誉教授
〃	福本 晴士	大阪大学名誉教授
〃	山本 有三	栄地下センター(株)社長
〃	孝石 欣一	大阪府土木部長
〃	松尾 俊雄	大阪市建設局長
〃	濱田圭一郎	大阪市建設局土木部長
〃	久保田文章	神戸市建設局道路部長
〃	西村伊久夫	京都市都市建設局街路部長
〃	別府 康行	名古屋市土木局道路部長
〃	飯田 邦夫	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
〃	山田 裕	阪神電気鉄道(株) 鉄道事業本部工務部長

## II 予算決算報告

### 1. 平成9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	11,894,000	11,662,000	△ 232,000	
正会員会費	633,000	588,000	△ 75,000	3,000× 186人
賛助会員会費	141,000	144,000	3,000	3,000× 48人
特別会員会費	11,120,000	10,960,000	△ 160,000	1級 40,000× 196団体 2級 25,000× 124団体 〃 20,000× 1人
2 雑収入	45,000	13,361	△ 31,639	
預金利子等	45,000	13,361	△ 31,639	預金利息 4,361 次年度収入 3,000 過年度収入 6,000
3 繰越金	500,000	961,024	461,024	
前年度繰越金	500,000	961,024	461,024	
合計	12,439,000	① 12,636,385	197,385	

#### 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	1,750,000	1,563,060	△ 186,940	
通信交通費	350,000	244,355	△ 105,645	
消耗品費	200,000	118,705	△ 81,295	
事務委託費	1,200,000	1,200,000	0	
2 事業費	9,480,000	9,034,526	△ 445,474	
総会費	2,460,000	3,153,794	693,794	春 1,773,655 秋 1,380,139
道路視察費	1,400,000	1,704,100	304,100	
諸会議費	520,000	545,553	25,553	
調査研究費	1,600,000	511,383	△ 1,088,617	
図書刊行費	1,300,000	1,413,180	113,180	

(単位：円)

科 目	予 算 額	決 算 額	差引増△減	備 考
講演講習会費	500,000	30,000	△ 470,000	
表 彰 費	600,000	576,516	△ 23,484	
記念事業積立金	1,100,000	1,100,000	0	
3 名古屋支部 事業費	989,800	989,800	0	
4 予 備 費	219,200	0	△ 219,200	
合 計	12,439,000	⑧ 11,587,386	△ 851,614	

収支残金 (㉔-㉕) 1,048,999円は平成10年度へ繰越

(2) 第94回総会及び道路視察決算書  
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	3,920,000	4,033,000	△ 113,000	
正会員 臨時会費 名誉会員	520,000	403,000	△ 117,000	13,000× 31人
賛助会員臨時会費	400,000	180,000	△ 220,000	20,000× 9人
特別会員臨時会費	3,000,000	3,450,000	450,000	30,000× 115団体
2 特別負担金収入	120,000	96,000	△ 24,000	3,000× 32人
3 会支出金収入	2,860,000	3,477,755	617,755	
総 会 費	1,460,000	1,773,655	313,655	
道 路 視 察 費	1,400,000	1,704,100	304,100	
合 計	6,900,000	7,606,755	706,755	

## 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	400,000	329,184	△ 70,816	
通信交通費	100,000	50,009	△ 49,991	
消耗品費	300,000	279,175	△ 20,825	
2 総会費	3,500,000	3,080,384	△ 419,616	
3 道路視察費	3,000,000	4,197,187	1,197,187	
合 計	6,900,000	7,606,755	706,755	

## (3) 近藤賞基金

(単位：円)

年 度	基 金 額	備 考
平成9年度末現在	1,314,000 (定額郵便貯金)	平成9年度近藤賞 該当なし

## (4) 記念事業積立金

(単位：円)

年 度	基 金 額
平成9年度末現在	3,308,610 (定額郵便貯金)

(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	989,800	989,800	0	
正会員会費 (支部交付金)	989,800	989,800	0	正会員 3,000×28×0.7 1級 40,000×12×0.7 2級 25,000×34×0.7
2 繰越金	460,895	460,895	0	
前年度繰越金	460,895	460,895	0	
3 雑収入	105	363	258	預金利子
預金利子	105	363	258	
合 計	1,450,800	⑩ 1,451,058	258	

## 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	424,000	441,980	17,980	
旅 費	404,000	434,300	30,300	
通 信 費	10,000	7,680	△ 2,320	
消 耗 品 費	10,000	0	△ 10,000	
2 事業費	984,000	742,135	△ 241,865	
会 議 費	512,000	223,355	△ 288,645	
諸 会 議 費	136,000	104,000	△ 32,000	
調 査 研 究 費	336,000	414,780	78,780	
3 予備費	40,000	0	△ 40,000	
4 雑支出	2,800	630	△ 2,170	
合 計	1,450,800	⑪ 1,184,745	△ 266,055	

収支残金 (㉖-㉗) 266,313円は平成10年度へ繰越

## 2. 平成10年度予算

(1) 一般会計  
収入の部

(単位：円)

科 目	予 算 額	備 考
1 会費収入	11,834,000	
正会員会費	615,000	3,000× 205人
賛助会員会費	159,000	3,000× 53人
特別会員会費	11,060,000	1級 40,000× 199団体 2級 25,000× 124 "
2 雑収入	45,000	
預金利子等	45,000	
3 繰越金	500,000	
前年度繰越金	500,000	
合 計	12,379,000	

支出の部

(単位：円)

科 目	予 算 額	備 考
1 事務費	1,750,000	
通信交通費	350,000	
消耗品費	200,000	
事務委託費	1,200,000	
2 事業費	9,580,000	
総会費	2,460,000	春 1,460,000 秋 1,000,000
道路視察費	1,400,000	
諸会費	520,000	幹事会 150,000 評議員会 150,000 表彰審査委員会 150,000 諸集會 70,000
調査研究費	1,600,000	調査研究委員会
図書刊行費	1,200,000	
講演講習会費	200,000	
表彰費	600,000	
50周年記念事業企画費	500,000	
記念事業費	1,100,000	
3 名古屋支部事業費	989,800	正 3,000×28=84,000 1級 40,000×12=480,000 2級 25,000×34=850,000 1,414,000×0.7=989,800
4 予備費	59,200	
合 計	12,379,000	

(2) 第96回総会及び平成10年度道路視察予算  
収入の部

(単位：円)

科 目	予 算 額	備 考
1 臨時会費収入	3,920,000	
正会員臨時会費	520,000	13,000×40人
名誉会員臨時会費	400,000	20,000×20人
賛助会員臨時会費	3,000,000	30,000×100人
2 会支出金収入	2,860,000	
総会費	1,460,000	
道路視察費	1,400,000	
合 計	6,780,000	

支出の部

(単位：円)

科 目	予 算 額	備 考
1 事務費	400,000	
通信交通費	100,000	総会案内郵送料等
消耗品費	300,000	総会資料印刷費等
2 総会費	3,380,000	バス借上費、昼食代等
3 道路視察費	3,000,000	宿泊費、懇親会費等
合 計	6,780,000	

## < 第95回総会講演要旨 >

講演テーマ：歴史街道計画の進捗状況について  
歴史街道推進協議会

事務局長 井戸智樹

「歴史街道」とは、関西の歴史都市のネットワーク。協議会には10省庁、8府県、82の歴史都市、74の民間企業や経済団体が参画している。

ネットワークの中心となるのは、伊勢-飛鳥-奈良-京都-大阪-神戸を結ぶメインルート。飛鳥を中心に伊勢神宮と法隆寺を結ぶ古代史ゾーンは、神仏習合の日本文化を表わしており、以下、8世紀の奈良、平安から室町にかけての京都という具合に、日本の歴史を時系列的に巡る「入門コース」といえる。戦国・江戸時代ゾーンには淀川、二条城、勝竜寺城、天王山、高槻城、枚方、大阪城、文楽劇場、適塾。近代ゾーンには宝塚劇場や北野異人館などを含んでいる。

これに加え、各府県には1本ずつテーマルートが設定されている。各市町村は、それぞれにルートのコンセプトと当然とも遠からずの線で「市町村テーマ」を決めており、たとえば滋賀の近江戦国ルートでは、「賤ヶ岳合戦のまち」（木之本町）、「長政お市ろまんのみち」（湖北町）、「黒壁と北国街道のみち」（長浜市）「月明かりと古城のみち」（彦根市）、「信長ロマンのみち」（安土町）というような具合になっている。横の連携を図りつつ、個性あるまちづくりを具体化していくための試みだ。

さて、ネットワークを組み、連携していくことは「手段」ではあっても、「目的」ではない。

私たちは「歴史街道」計画を、三つの目標を持って進めている。

第一は、日本文化の発信基地づくり。要するに海外広報だ。

ご承知のように、関西には日本の国宝の60%が集積している。これらを積極的にPRし、また日本という国の形成過程も知ってもらいたい。この分野は、主に財界や民間企業の共同メセナで運営しており、すでに海外主要都市での「関西フォーラム」を22回、開催している。対象は主に、マスコミと旅行関係者だ。2001年までに、関空に乗り入れている、ほぼ全ての都市をまわる予定だ。

そのほか、ガイドブックやパンフレット、ポスター、インターネットのホームページやCD-ROMなどを作成しているが、最終的には、近く朝日放送のテレビ番組（月-土 21:54~）が1000回をむかえるので、このソフトを活かし、海外でのテレビ放映までもっていきたい。

第二の目的は、観光振興。観光案内所のネットワークである「歴史街道センター」はすでに15か所。語り部やボランティア、ガイド、説明表示の充実、「市町村テーマ」を活かしたイベントやキャンペーンにも取り組んでいる。関連イベントまでをあわせると、年間で約80回のイベントが開催されており、これらをいかに分かりやすく「見せる」かが、課題のひとつだ。

第三の目標は、歴史文化を活かした地球づくり。「歴史街道モデル事業」がすでに40以上の市町村で進められている。その特徴は①市町村、府県、国が一堂に会して計画づくりをおこなう、②「市町村テーマ」を活かした「そこにしかないまちづくり」をおこなう、③ソフト面の整備についても重視する、といったことである。

それぞれの地域によってニーズや特徴が異なり、整備手法は単一ではないが、既存の制度を組みあわせ、それにいかに色づけをおこなうかがカギである。

これからは、「点」から「線」への拡大を図っていきたく考えている。またそれぞれのまちの進んだノウハウを、いかに交流させていくか、あるいは市民の参加をどう促進していけるかといった所も課題になろう。

---

関西道路研究会 会報  
第 24 号

1998年11月発行

発行 関西道路研究会

〒530-0001

大阪市北区梅田1-2-2-500

大阪市建設局土木部内

☎ 大阪(06)208-9491

印刷 (株)桜プリント

☎ 大阪(06)681-3190

---



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 1998年12月発行