

関西道路研究会会報

2004
Vol. 30

KANSAI
ROAD STUDY
ASSOCIATION



表紙写真 「オープンカフェ社会実験の実施」

神戸市では、まちのにぎわいの創出や地域活性化を図るため、三宮中央通りにおいて、地域が中心となり、「KOBE観光ウィーク」の一環として、平成16年10月2日(土)～11月7日(日)までの37日間、オープンカフェの社会実験を実施しました。

オープンカフェは、平成15年度に開催した神戸市道路活用懇談会において、地域による道路活用・規制緩和の目玉として提案いただいた項目の一つです。

本オープンカフェ社会実験は、「地域の活性化やまちのにぎわいに寄与するもの」として国土交通省が平成16年度募った社会実験のテーマに採択され、実施する運びとなりました。

オープンカフェは、まちのにぎわいづくりなどの観点から、道路空間をより柔軟に活用し、多様な地域活動の場として高いポテンシャルを有すると考えられ、地域による道路活用の一つの形態として、期待されています。

第108回総会

平成16年6月21日



会
長

総会 (ヴィアーレ大阪)



道路視察

平成16年10月29日



新神戸トンネル工事見学



神戸空港建設工事見学





神戸ウイングスタジアム見学



兵庫県立防災センター見学

視察・見学場所



第107回総会

平成15年12月5日
(ヴィアーレ大阪)



も く じ

口 絵	平成16年度 道路視察	
論文・報告	神戸市における駐車場施策について～使いやすい駐車場を目指して～ 神戸市建設局道路部計画課 福田 佳弘 ……………	1
	建設が進む京都高速道路（新十条通、油小路線） 阪神高速道路公団 京都建設部設計課長 藤井 康男 ……………	8
	ポーラスPC舗装版の開発 株式会社ピーエス三菱 大阪支店 技術部 奥山 和俊 ……………	15
	欧米における駐車管理の新しい潮流 大阪市立大学名誉教授 西村 昂 ……………	23
	映画と水の路 大阪市港湾局 真田 幸直 ……………	31
	民間に任せるべきものは—新まちづくり方法論— 個人会員 吉田 正昭 ……………	37
会 員 の 声	阪神高速道路公団京都建設部調査役 中村 嘉次 ……………	44
関西道路研究会の運 営の見直しに寄せて	……………	45
紹 介	平成15年度表彰事項の概要 ……………	48
特別委員会の活動	……………	51
会 務 報 告	……………	56
会 員 名 簿	……………	65
会 則	……………	91

神戸市における駐車場施策について

～使いやすい駐車場を目指して～

神戸市建設局道路部計画課 福田 佳弘

はじめに

阪神・淡路大震災から10年を迎えようとしています。この間、市民の皆さんの懸命の努力、国内外からの温かいご支援により、復興の道りを歩むことができました。

震災から10年目を迎えようとしている現在、震災の影響に加えて、全国的な社会経済情勢の変化の影響、さらには神戸固有の構造的課題、関西圏共通の課題など、様々な影響が折り重なって、新たな局面としての「神戸の今」が形成されています。また、駐車場を取り巻く環境も、同様大きな転換期を迎えています。

以下では、本市の駐車施策の歩みと、現在直面している課題及び、それに対する駐車施策の取り組み状況を紹介いたします。

1. 駐車場整備のあゆみ

(1) 駐車場整備前期

～市街地の過密化と駐車場整備の始まり～

昭和20年代後半から急速なモータリゼーションが始まると、神戸市でも昭和25年からの8年で

自動車保有台数が7倍まで増加しました。既成市街地を中心に渋滞や路上駐車等が問題となり、道路整備とともに駐車場整備が望まれました。このような事態に対応すべく、昭和35年に三宮地区を中心とする72.8haを駐車場整備地区と定め、都心における駐車場整備に取りかかりました。

40年代に入っても、市街地の発展と人口増加の勢いは止まらず、急速な過密化が進みました。昭和42年には、公共駐車場の第一号となる三宮駐車場が完成しましたが、当初の整備地区外にも路上駐車や渋滞問題が拡大したため、この年、駐車場整備地区を417.8haへと拡大しました。また、同年に附置義務条例を制定し、総合的な駐車場施策への取り組みを始めました。

その後、三宮駐車場から始まった公共駐車場整備を8年間で5箇所を整備するという急速な勢いで行ないました。

(2) 駐車場整備中期

～郊外の開発と新たな駐車施策～

昭和40年代半ばから、既成市街地で産業の発展

表1 市内の主な住宅団地

地区	着手年度	計画人口
西神		
須磨	S36	113,000
西神	S46	61,000
西神第2	S55	31,000
学園都市	S55	20,000
北神		
藤原台	S52	26,600
北神戸	S54	15,100

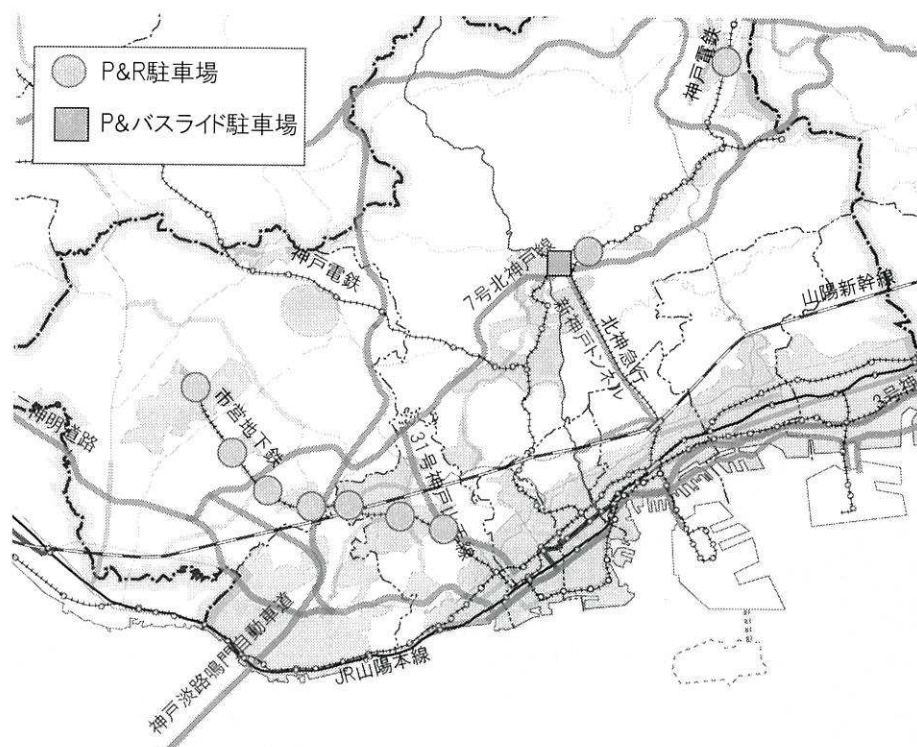


図1 パーク&ライド駐車場位置

による人口の過密化、環境悪化などの都市問題が発生すると、新たな発展と良好な環境を求めて郊外での開発が始まりました。六甲山の北側・西側に位置する北神地域・西神地域では、住宅団地の開発が本格化し、それらの地域と既成市街地を結ぶ交通網の整備が始まりました。

北神地域と既成市街地においては、昭和51年に六甲山を貫く新神戸トンネルが開通し、トンネル開通に併せ、バス路線の開通とトンネル北出口となる箕谷に駐車場を整備し「パーク&バスライド」を始めました。この箕谷駐車場は神戸で最初のパーク&ライド駐車場となりました。

一方、西神地域と既成市街地を結ぶ交通として、昭和52年に市営地下鉄が名谷まで開通しました。名谷駅では周辺の商業施設の駐車場を活用したパーク&ライドが始まりました。

その後、団地開発に伴う西神地域への地下鉄の延伸、既成市街地と北神地域をつなぐ北神急行の開通に合わせ、市営地下鉄や北神地域の鉄道沿線の駅において、商業施設の駐車場を兼ねたパーク&ライド駐車場が整備されました(図1、表1)。平成15年現在、神戸市全体で18箇所、合計約5,300台がパーク&ライド駐車場として利用されています。これらのパーク&ライド駐車場はほぼ満車状態であり、好評を得ています。

(3) 駐車場整備後期

～市街地におけるさらなる駐車場問題の発生～

昭和50年代に都心部と郊外を結ぶ道路網が急速に整備されると、市街地と既成市街地間を結ぶ自動車交通が急増しました。六甲山南の既存市街地

では、これらの交通により都心部以外の地区でも渋滞、交通事故、路上駐車が問題化しました。また、駐車場不足により、都心部においては駐車場を探すための徘徊交通の増加、駐車場不足による商店街の衰退など、都市の機能低下も問題となりました。昭和62年の既成市街地の都心部では、ピーク時に約2,000台の駐車容量が不足していました。

そこで、平成2年12月に都心部の駐車場整備地区を拡大するとともに、既成市街地の東部と西部にも新たに駐車場整備地区を設け、3地区合わせて904haとしました(次ページ図2)。そして、平成4年には駐車場整備計画を定め、平成13年度までに13,900台の駐車場確保を目指し、公民一体となって計画的な駐車場整備を進めることとしました。建設局では道路公社による有料道路事業を活用した駐車場整備も含め、新たに5駐車場、約1,080台を整備することとし、平成13年度までに、大倉山駐車場の整備が追加され、6駐車場、約1,560台を整備しています。

そのほか、平成元年に都心部での徘徊交通を排除するため、公安委員会と協力して駐車場案内システムの運用を開始しました。

また、平成4年の駐車場整備計画の策定にあわせて、附置義務条例の強化、民間駐車場整備に対する助成制度を創設し、さらなる総合的な駐車場施策に取り組みました(表2)。

2. 震災以降の駐車を取り巻く環境変化

(1) 震災による被害と復興

平成7年1月17日、「阪神・淡路大震災」により、神戸のまちは商業・業務地域から住宅地域まで大

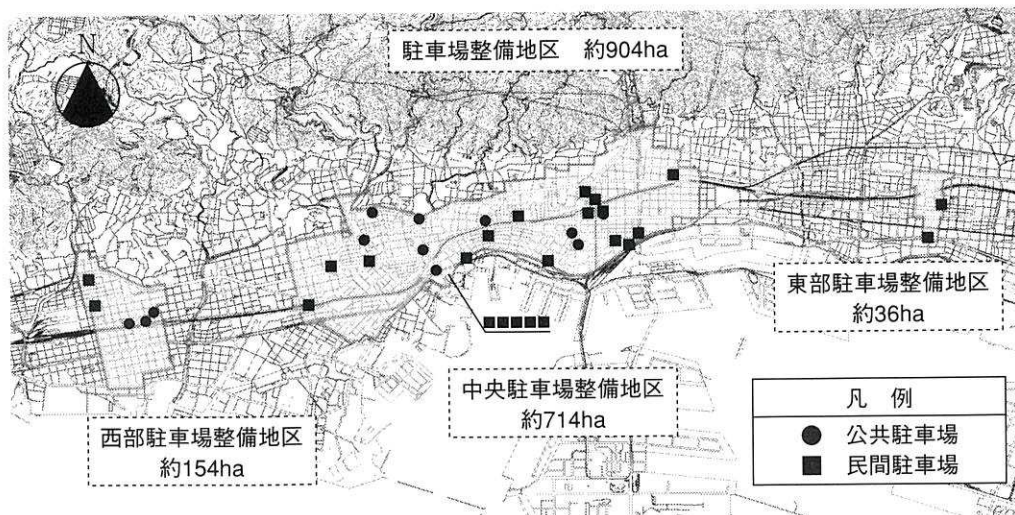


図2 駐車場整備地区内の主な駐車場整備状況

表2 神戸市駐車場整備計画（平成4年12月）の概要

【基本方針】	① 公民一体となった適正な駐車場整備の推進 ② 既存駐車場の有効利用
【目 標】	駐車場整備地区において、平成13年までに13,900台の駐車場を確保
【施 策】	1) 公共駐車場整備の推進 2) 民間駐車場整備の推進 ア 附置義務条例による整備促進 イ 整備資金の融資・あっせん ウ その他（駐車場整備型総合設計制度、商店街・小売市場施設建設助成、空き店舗・顧客用駐車場賃借料補助、民間駐車場助成制度）

きな被害を受けました。建物は、既成市街地を中心とした地域で、家屋やビル約65,000戸が全壊、40,000戸が半壊しました。また、交通網の被害も甚大で、高架橋の倒壊、道路の陥没、鉄道網の寸断等の被害を受けました。

その後、懸命の復旧により平成7年8月には鉄道網が全線復旧し、平成8年9月に阪神高速神戸線の開通を以て、道路ネットワークも復旧しました。

一方、既成市街地では、建築物の共同化等により土地の合理的・高度利用が図られた他、再開発事業、区画整理事業が開始され、まちは姿を変えていくこととなりました。

(2) 駐車を取り巻く環境変化

震災により、市街地では多くの未利用地が生まれました。

未利用地は、長引く景気の低迷により、開発が進まず、暫定的な駐車場として利用され始め、このような暫定的な駐車場は震災以後大幅に増加し

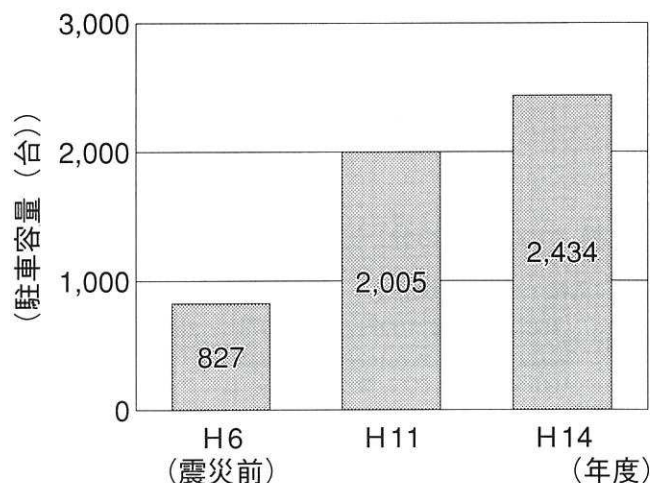


図3 三宮地区の平面駐車場容量推移

ました。三宮地区においては、震災から8年で約3倍に増加しています（図3）。

震災後、民間駐車場が多数整備されたことによって、市街地における駐車容量は駐車需要に対して供給過剰となっていました。このため、公共駐車場の利用台数は、震災前に約6,000台/日あった利用が、震災により大きく減少しました。平成10年までで5,000台/日程度まで回復しますが、その後の長引く不況と、平面駐車場の誕生によって年々減少しています（図4）。

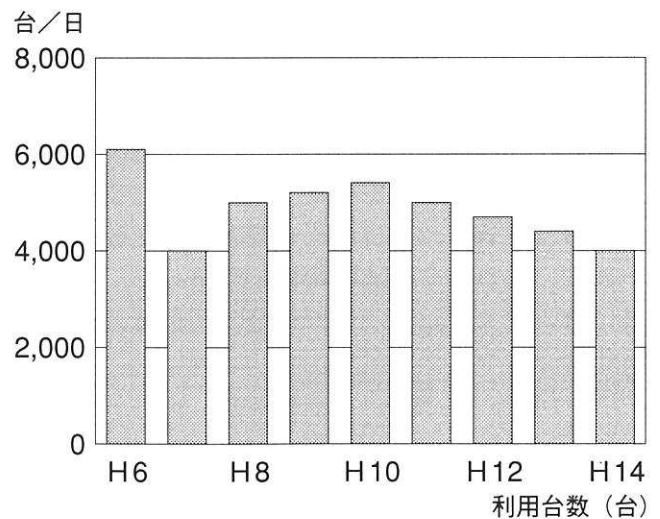


図4 公共駐車場の利用台数の推移

3. 駐車場の有効利用 —駐車マネジメント実験—

公共駐車場の利用台数が大きく減少したことを受けて、公共駐車場の利用を促進し、路上駐車減少を図るため、平成12年より段階的に「駐車マネジメント実験」を実施しています。これは、これまで画一的だった料金体系に、各駐車場の地域特性を考慮した料金体系を実験的に導入し、より利用しやすい駐車場を目指す社会実験です。

(1) 平成15年度の実験内容

駐車場の利用形態は、通勤、観光、レジャー等の長時間利用、買い物、業務利用等の短時間利用、などの利用目的や地域や時間帯によって異なります。このような様々な利用形態に対応するた

め、表3の料金体系を導入しました。

駐車場の地域特性を考慮した料金体系について、三宮駐車場と和田岬駐車場の2箇所を例にとって説明します(表4)。

表3 駐車マネジメント実験の料金体系

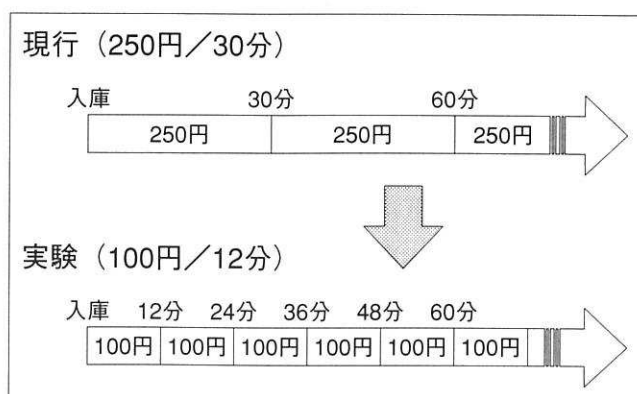
施策	料金	目的	対象
① ワンコイン料金	100円/12分等	買い物、業務等の短時間利用に対応	全駐車場
② 頭打ち料金	200分以上は1,000円等	通勤、観光、レジャー等の長時間利用に対応	4 駐車場
③ 泊まり料金	24～7時まで1,000円	出庫できない時間への対応	6 駐車場
④ 平日昼間定期(新規、値下げ)	1ヶ月20,000円等	通勤利用に対応	10駐車場

表4 三宮駐車場並びに和田岬駐車場の料金体系

	① 三宮駐車場	② 和田岬駐車場
地域特性	商業・業務の中心地	・工業地域 ・休日賑わうレジャー施設の存在
導入した料金体系	・ワンコイン料金 ・泊まり料金 ・平日昼間定期	・ワンコイン料金 ・頭打ち料金

三宮地区は神戸市役所や多くの業務施設、商業施設がある、神戸の中心地です。平日は業務関係者の利用が多く、休日は買い物客や観光客で賑わいます。このような地域特性を考慮して三宮駐車場において、下記の三つの料金体系を導入しました。

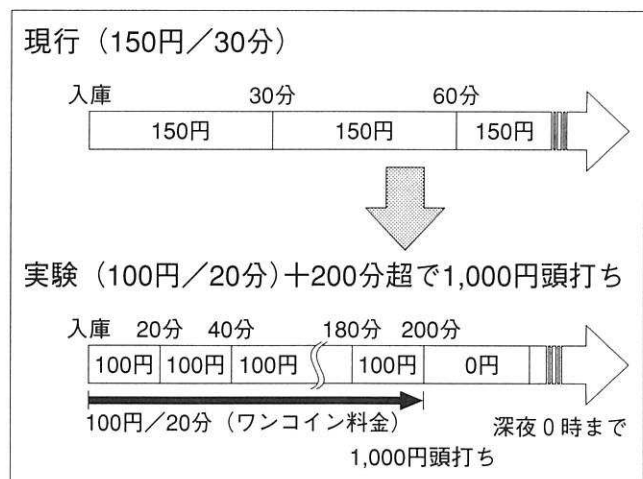
- ① 「ワンコイン料金」：営業や買い物などの短時間利用者に便利な料金体系(図5)。
- ② 「泊まり料金」：商業の中心地ということで、



出庫できない時間帯まで駐車している人に安心な料金体系。

- ③ 「平日昼間定期」：業務地である三宮へ、自動車通勤する人に便利な料金体系。

次に和田岬駐車場ですが、造船工場がある工業地帯であり、平日は多くの通勤利用が見込まれま



す。また、休日には多くの人で賑わう大型レジャー施設が近隣にあります。以下の二つの料金体系を導入しました（図6）。

- ① 「ワンコイン料金」：周辺施設への短時間利用に便利な料金体系。
- ② 「頭打ち料金」：通勤者やレジャー施設への来訪等が長時間利用するのに便利な料金体系としました。

(2) 実験結果

駐車場全体の利用台数は、実験前に比べて減少しました。この原因は、景気低迷による減少傾向、震災により生じた空き地に民間駐車場ができたこ

とによるもので、実験の効果を詳細に検証することは困難でした。しかし、各駐車場における動向を分析すると、新たな料金による利用台数の変化が見られました。

三宮駐車場では、ワンコイン料金を導入したことにより、導入前と比較して安価に利用できる時間帯があります。1時間利用で考えると、0～23分及び30分～47分の間で利用すれば100円～200円安く利用できることとなります。このことを踏まえて利用動向の変化を見ると、30分～47分間の利用台数の割合がおよそ2倍に増加していました（図7）。

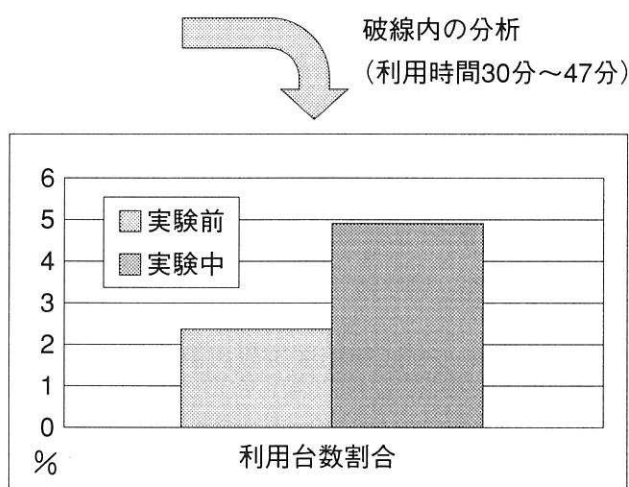
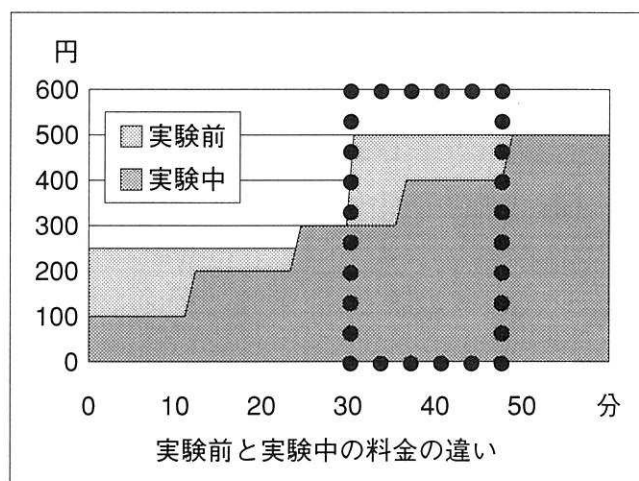


図7 ワンコイン料金の効果分析

和田岬駐車場における利用状況の変化については、実験の結果、利用台数の前年度比が+102%と、2倍以上に増加しました。また、3時間以上の長時間利用の割合が大幅に増加しています。

平日の利用時間帯別の利用台数割合を示したグラフ（図8）からも分かるように、実験前と比較して3時間以上の利用台数の割合が大幅に増加し

ています。これは造船工場への通勤者によって長時間利用がなされたためと考えられます。

次に休日の利用台数割合ですが、平日と同じ傾向が見られます（図9）。

これは大型レジャー施設への来訪者によって長時間利用がなされたためと考えられます。

このように、和田岬駐車場では、ワンコイン料

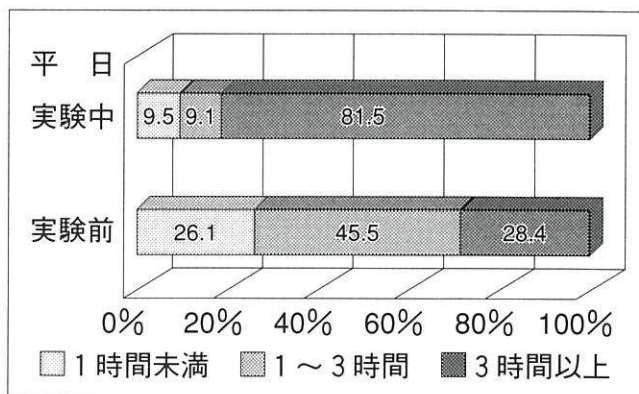


図8 利用時間帯別の利用台数割合（平日）

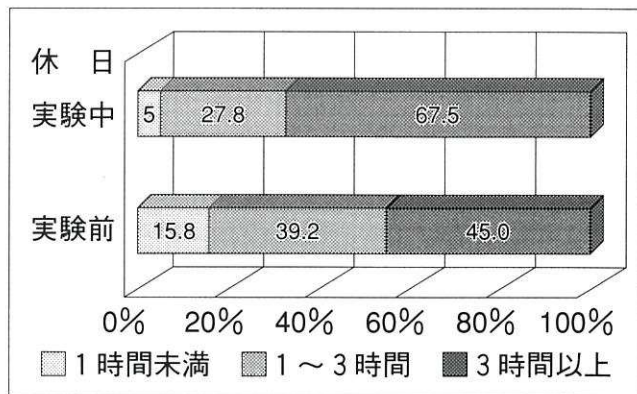


図9 利用時間帯別の利用台数割合（休日）

金より頭打ち料金による変化が顕著に現れました。
導入した各施策に対する全駐車場の利用動向の変化は表5のとおりです。

また、新たな料金体系については、6～8割の利用者から好評が得られました。

表5 駐車マネジメント実験結果概要

施策	利用台数	利用者の声
① ワンコイン料金	・短時間利用の割合が増加	6割の方から好評
② 頭打ち料金	・全ての駐車場で長時間利用(3時間以上)台数が大幅増 ・周辺事業所勤務者の駐車場としての利用やP&R利用が増え、大幅増が見られた。	8割の方から好評
③ 泊まり料金	・顕著な変化はなし	7割の方から好評
④ 平日昼間定期	・販売枚数が増加(平均+14%)	—

(3) 平成16年度の社会実験

平成16年度は、これまでの社会実験の結果を受けて公共駐車場に表6の料金体系を導入しました。主な変更は、表6の通りです。好評だった頭打ち料金を全駐車場に導入したことが最も大きな変更点です。

表6 平成16年度実験の料金体系

施策	対応
① ワンコイン料金	継続
② 頭打ち料金	全駐車場に拡大
③ 泊まり料金	廃止
④ 平日昼間定期	継続
⑤ P & R 定期	新規導入

頭打ち料金の導入の時期に視点をおき利用状況並びに料金収入について平成15年度、平成16年度を比較すると、図10、11に示す通りです。平成15年度まで、景気低迷の流れを受け利用台数及び収入は減少していました。しかし、平成16年度の実験中の変化を通して見ると、利用台数は、頭打ち料金を新たに導入した駐車場では、およそ23,000台の利用増となりました。また、建設局が管理する全11箇所の駐車場の利用台数もおよそ28,000台の増加となっています。収入においても前年度比プラスになっており、より利用しやすい駐車場を目指し、段階的に実施してきた駐車マネジメント実験の効果が、見え始めたと考えられます。

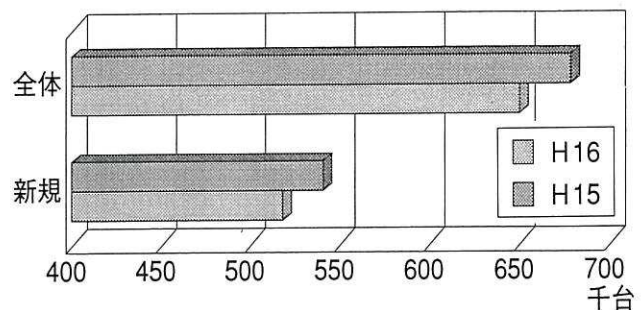


図10 頭打ち料金導入にともなう利用台数の変化

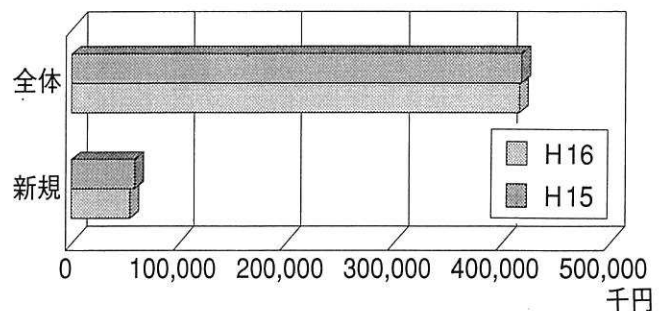


図11 頭打ち料金導入にともなう利用収入の変化

4. さらなる使いやすい駐車場を目指した施策

駐車マネジメント実験を始めとした公共駐車場の有効利用の取り組みを行ってきました。しかし依然、公共駐車場には空き状況も発生しており、さらなる有効利用が求められています。

一方、今後神戸が発展するには、都心の活力向上が不可欠であり、そのためには都心空間の再構築の面でも駐車場のあり方を検討する必要があります。

以上の観点から、以下のような施策を検討しています。

(1) 指定管理者制度の導入

平成18年9月までに、神戸市建設局が管理する11駐車場すべてに指定管理者制度を導入する予定で作業を進めています。まず、8つの駐車場について指定管理者の公募を実施しました。

(2) 駐車場附置義務制度の再検討

平成16年に地区の交通特性や建築物の用途等に対応し、合理的できめ細かい基準を設定すること等により、良好な土地利用の促進と円滑な地区交通処理等を図ることを目的に、標準駐車場条例が、国土交通省において改正されました。そのなか、附置義務制度を中心とした駐車場整備のあり方の方向性も示されており、神戸市もこの考え方に基づき、駐車場附置義務制度を検討していく予定です。

(3) 駐車場案内システムのIT化

現在、神戸市ホームページにおいて、位置情報の提供を行っていますが、アクセスが多いことから駐車場情報に対するニーズが非常に高いことが窺われます。今後は、位置情報だけでなく、満空の駐車場の情報も含めインターネット、携帯端末に出していこうと関係機関と検討を始めています。

建設が進む京都高速道路（新十条通、油小路線）

阪神高速道路公団 京都建設部設計課長 藤井 康 男

1. はじめに

京都市は、人口約146万人が暮らす「まち」であるとともに、年間約4100万人の観光客が訪れる国際的な観光都市であり、都心部は、かつての京の都として周囲を山と河に囲まれた要衝の地に築かれている。そのため、生活や業務等に加えて観光に関わる車両が都心部に集中することから、周辺部を中心に交通混雑が慢性化し、都市活動に支障をきたしているのが現状である。

京都高速道路は、「京都市基本計画」に基づいた多様な都市活動を支える交通基盤づくりの一環として都市計画決定されており、図-1に示すような十字状のネットワーク（新十条通、油小路線、久世橋線、堀川線、西大路線の5路線）を形成している。

この京都高速道路によって、都心部と市内各地域が円滑に連絡されるとともに、第二京阪道路や京滋バイパスなどの広域幹線道路のネットワークとスムーズにアクセスできるようになる。その結果、京都市内での移動時間が短縮されるとともに、一般街路の交通混雑が緩和されるなど都市活動の活性化が期待されている。

本稿では、京都高速道路のうち、阪神高速道路公団が事業主体となって建設を進めている「新十

条通」と「油小路線」について、路線の概要と建設状況について報告する。

2. 新十条通および油小路線の路線概要

新十条通（京都市道高速道路1号線）は、図-2に示すとおり、京都市山科区西野山から伏見区深草に至る延長約2.8kmのトンネル形式が主体となる往復4車線の自動車専用道路であり、平成7年より事業着手している。この新十条通は、京都市中心部と山科区を分断する東山連峰を貫く路線であることから、両地域を結ぶ五条通（国道1号）および三条通（府道四ノ宮四ツ塚線）の深刻な交通渋滞が緩和され、周辺の交通環境を向上させることが期待されている。写真-1に十条出入口付近の建設状況を示す。

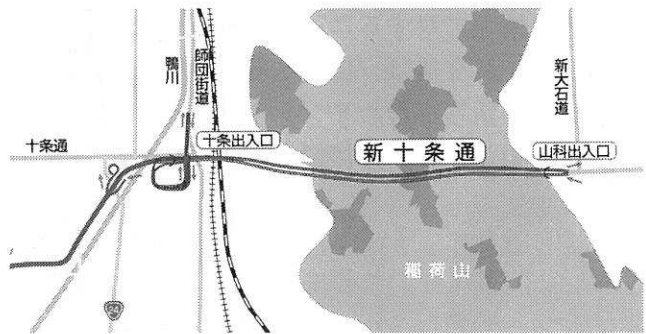


図-2 新十条通路線図

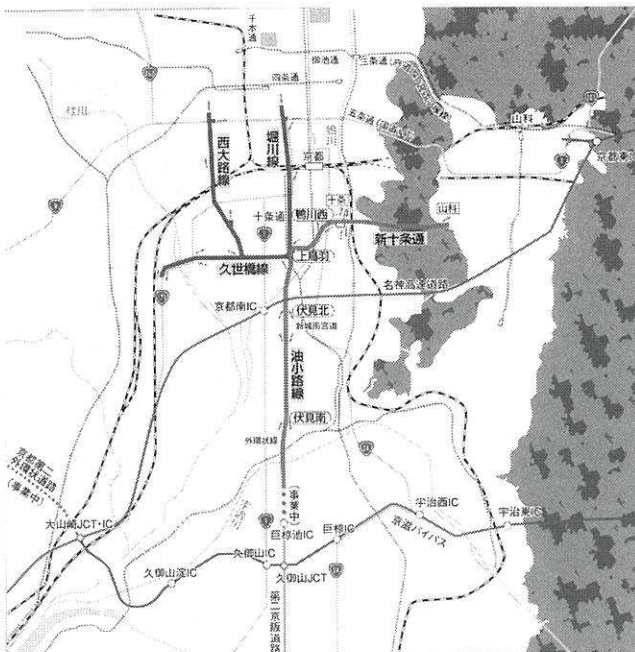


図-1 京都高速道路位置図

油小路線（京都市道高速道路2号線）は、図-3に示すとおり、京都市伏見区深草から南区上鳥羽を経由して、伏見区向島に至る延長7.3kmの高架橋形式となる往復4車線の自動車専用道路であり、平成12年より事業着手している。この油小路線は、第二京阪道路と接続することによって、京都府下や大阪・神戸などの近畿各地はもとより、東海・中国・四国地方ともつながることから、まさに京都の玄関口として位置づけられる路線である。これによって、京都市南部地域における幹線道路である国道1号や国道24号等の交通混雑の緩和が期待されている。現在は、南区上鳥羽から伏見区向島の油小路通区間において建設工事を進めており、残りの伏見区深草から南区上鳥羽の区間では用地取得を進めている。写真-2に大手筋通付近から北側の建設状況を示す。



写真－1 十条出入口付近
(大阪建設工業新聞社提供：H16.9撮影)



写真－2 大手筋通付近より北を望む
(大阪建設工業新聞社提供：H16.9撮影)

新十条通では山科出入口（仮称）および十条出入口（仮称）を、油小路線の南区上鳥羽から伏見区向島を結ぶ区間では、上鳥羽出入口（仮称）、伏見北出入口（仮称）および伏見南出入口（仮称）を建設しているが、これら出入口関連の事業は京都市の街路事業として実施している。

3. 新十条通の構造概要と施工状況

新十条通の9割を占めるのが、東山連峰を横断する東行き、西行き各2車線のトンネル構造物である。延長約2.5kmのうち、山科側からの約1.5kmは山岳トンネル（NATM）、都市部となる伏見側の約1.0kmは開削トンネルとシールドトンネルで構成されている。図－4に新十条通の地質状況およびトンネルの構成を示す。

図－4に示すとおり、山科側からの約3分の2は、丹波層群と呼ばれる非常に固い頁岩や、チャート、砂岩、粘板岩等からなる比較的強固で安定した地層となっていることから、NATMを採用している。掘削方式は、坑口周辺の環境および地質状況に応じて、機械掘削および爆薬を用いた発破掘削を併用している。機械掘削では、トンネルの上半分を先行して掘り進み、後追いで残りの下半分を掘削していく上部半断面先進工法を採用し、周辺への騒音・振動の影響に配慮しながら施工を行った。また、安全かつ効率的な掘削を目的として、切羽前方への水平ボーリングによって得られるデータに基づき、地質の状況や地山の評価を行う削孔エネルギー検層による情報化施工を行った。さらに、先受工や水抜工などの補助工法を採用することで、不良地山や突発的な湧水による切羽や天端の崩壊防止に努めた。写真－3にトンネル坑



図－3 油小路線路線図

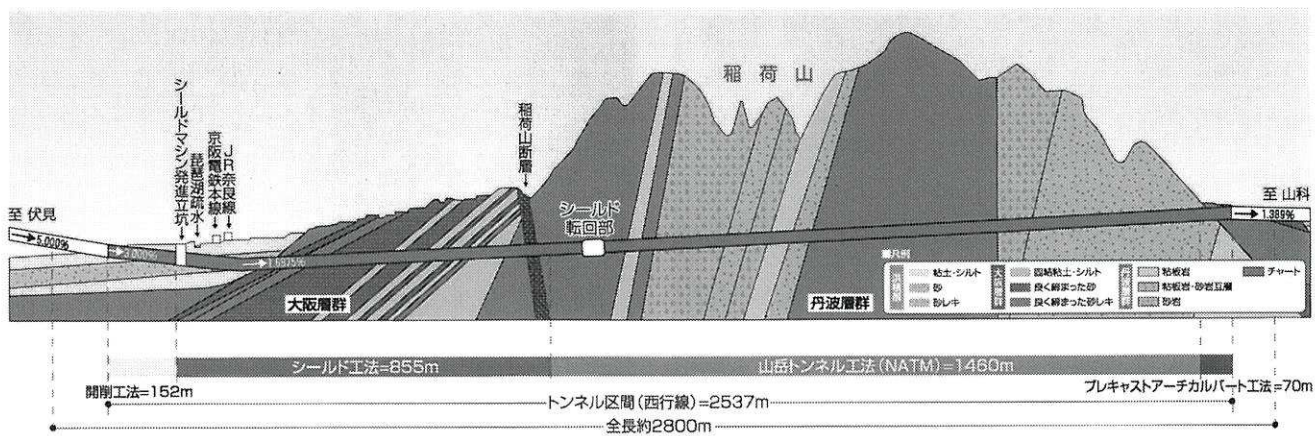


図-4 新十条通の地質縦断面図

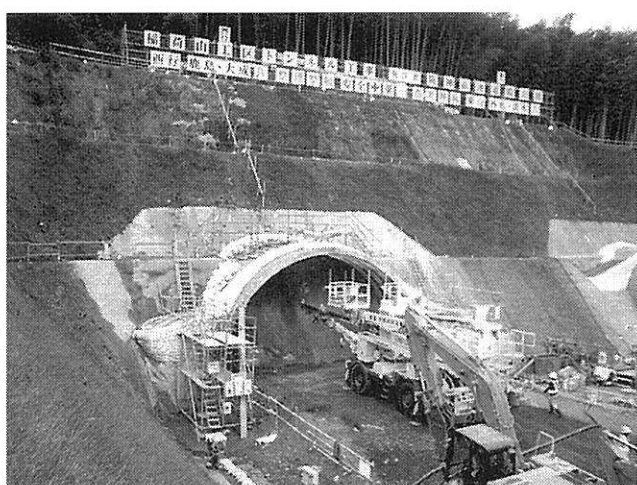


写真-3 山科側のトンネル坑口施工状況

口の施工状況を示す。

なお、山科側のトンネル坑口部の明り巻きには、アーチ状の3つのプレキャスト部材を組み合わせた2ヒンジタイプのアーチカルバートを現場で構築し、工期・工費の縮減を図った(写真-4)。現在、山科側約1.5kmのトンネル工事はほぼ完了している。

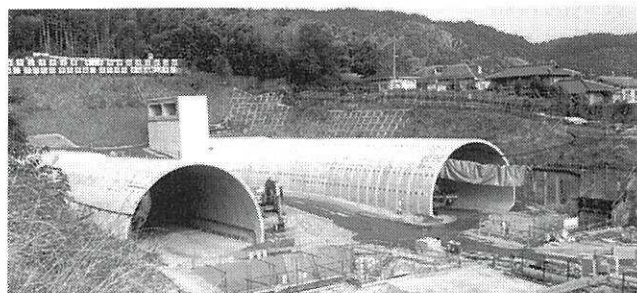


写真-4 山科側のプレキャストアーチカルバート

一方、都市部となる伏見側については、大阪層群が主体となる区間を地盤や地下水への影響が極

めて少ないシールド工法により掘削を行う。本区間で用いるシールドマシンは直径10.82mと我が国屈指の大口径のものであり、さらに土砂部だけでなく岩盤部を掘削する必要があることから、岩盤対応型泥水式を採用している(写真-5)。立坑周辺は主として洪積層である大阪層群が分布しており、発進してすぐの土被りの浅い区間において、琵琶湖疏水(直下約4m)および鉄道(直下約10m)をトンネルが横断する厳しい条件下での施工となっている。また、岩盤掘削部においても硬岩のみならず複雑に破碎されたチャート等からなる稲荷山断層が存在し、掘進は容易でないことが予想される。

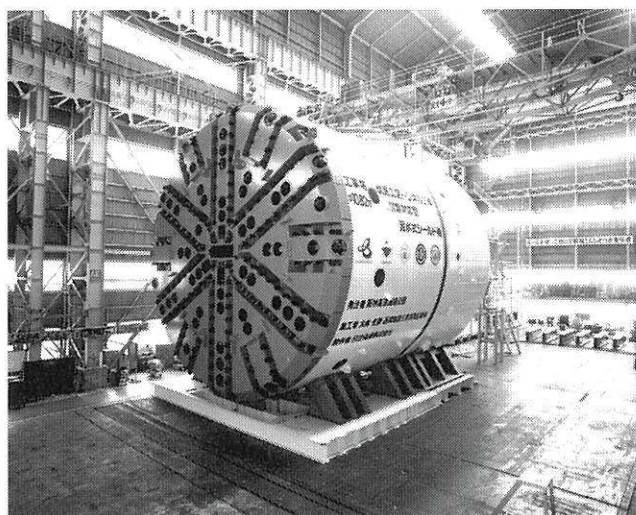
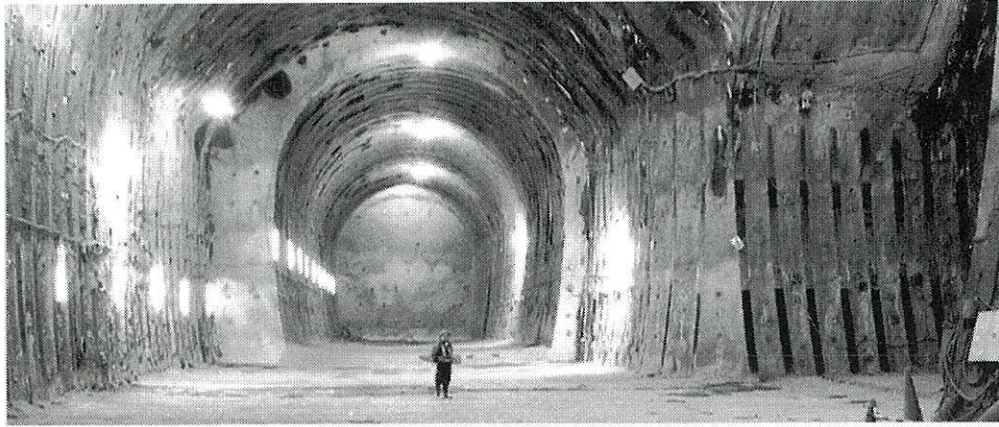
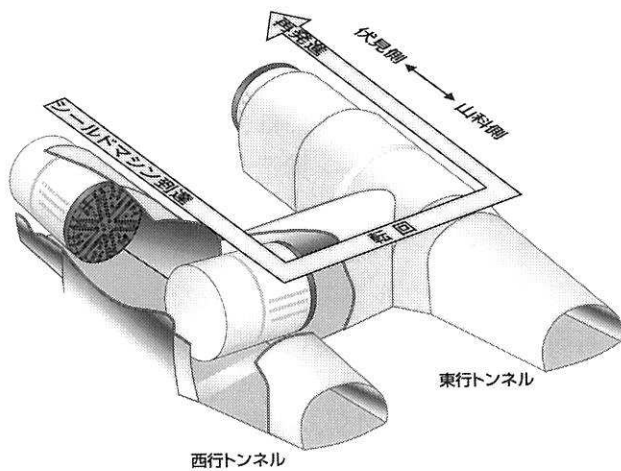


写真-5 岩盤対応型泥水式シールドマシン

本体構造となるセグメントには、薄肉かつ高強度である合成セグメントを採用することにより、掘削面積を小さくしコスト縮減を図っている。また、NATM区間にシールド転回部を設け、西行きおよび東行きトンネルを1台のシールドマシン



写真一六 シールド転回部
(シールドマシンは写真中央部から手前右に転回する)



図一五 シールド転回施工概念図

により掘削することで、さらにコスト縮減を図っている(図一五、写真一六)。

なお、転回部となる連絡坑の掘削はNATMで行っているが、これまでに例をみない大断面トンネルどうしを交差させて掘削するという難工事となるため、事前に3次元FEM解析を実施するとともに、掘削と地盤の計測・解析を繰り返し、地山評価の結果を次の掘削に活かす情報化施工を行い、合理的かつ安全な施工を実施した。

現在、マシンは発進立坑に設置が完了しており、発進に向けて地元との調整を行っている。

トンネル換気所は、伏見側および山科側の出入口付近に設置している。伏見側の換気所は「酒蔵」、山科換気所は風致地区であることから稲荷山との「調和」をイメージしたもので、建物は概ね完成している。また、出入口部分についても概ね完成しており、順次、舗装や周辺の植栽等付帯施設の整備を実施している。

4. 油小路線の構造概要と施工状況

油小路線(南区上鳥羽から伏見区向島区間)は全線が橋梁構造物であり、その約8割が鋼桁、残りの2割がPC桁となっている。京都における初めての都市高速道路ということもあり、景観に配慮したデザインを導入している。その一例として、出入路が設置されない区間においては、直線を基調とするシンプルなデザイン、コンクリートのもつ力強いイメージを活かし、京都という地域性から鳥居をイメージしたコンクリート製の門柱を採用している(図一六)。また、出入路が設置される区間は構造の制約条件から鋼製構造物を採用しているが、橋脚をコンクリート色に塗装するなど、景観に配慮したデザインを行っている(図一七)。

鋼桁区間においては、耐候性鋼材を多く採用している。当公団では、これまでに湾岸線その他、北神戸線や山手線の山間部の一部の橋梁に適用しており、それら実績に基づいて市街地でも採用可能と判断した。耐候性鋼材とは、鋼材に微量のCu、Cr、Ni、Moなどの添加された合金元素が、乾湿を繰り返していくうちに濃縮した暗褐色の緻密な



図一六 コンクリート桁区間イメージ図

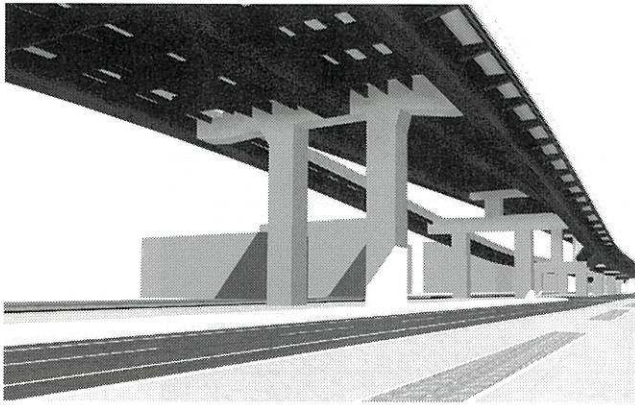


図-7 鋼桁区間イメージ図

連続した鍍層（安定鍍層）を形成することにより耐食性を向上させた低合金鋼である。なお、安定鍍が形成されるまでの初期の流れ鍍や鍍ムラを防止し、都市内での景観に配慮するため鍍安定化処理剤を塗布している。

兵庫県南部地震以降、当公団においても免震支承を数多く採用している。免震支承の設計においては、常時に要求される荷重支持等の機能と地震時に要求される慣性力伝達機能を同時に満たす必要があるが、これら機能を単一の免震支承で設計すると支承構造の設計の自由度が減少し、支承構造が肥大化する傾向にある。そこで、常時機能と地震時機能を分離し、主桁下面に上部構造から死荷重を支持する滑り支承と、水平力を分担するゴムバッファとからなる機能分離支承を採用し、耐震性の確保と設計の自由度の向上によるコスト縮減を両立させている（図-8、写真-7）。

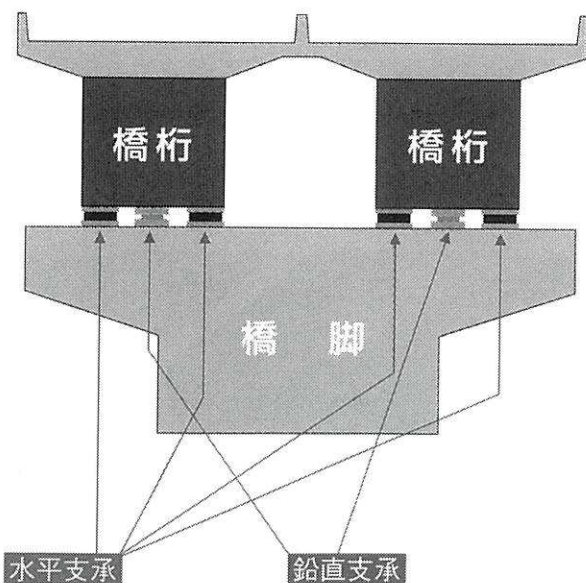


図-8 機能分離支承配置概要図

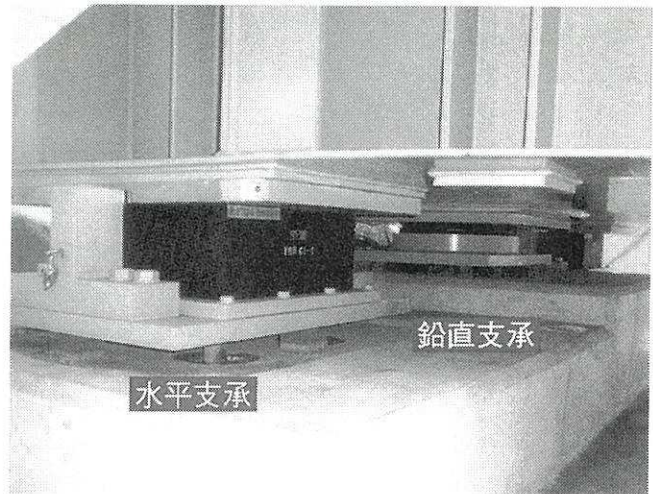


写真-7 機能分離支承の設置状況

油小路線の一部ランプが併設される区間においては、街路、高速本線、ランプを同断面で配置する必要がある。この場合には、橋脚梁と橋桁とを一体化した剛結ラーメン構造を採用しており、鋼製橋脚の構造高を低くし、断面力を低減させることが可能となっている。また、支承構造の省略によるライフサイクルコストの低減などのコスト縮減に寄与できるとともに、橋脚と鋼桁とを一体化することにより桁下空間をすっきりさせるなどの効果も期待される（図9、写真8）。

また、鋼製橋脚をフーチングに固定するアンカーフレームについても合理化を図っている。従来、アンカーフレームは大きな梁構造であるアンカービーム全体で荷重を伝達するよう考えていた。しかしながら、種々の実験や解析によりアンカーボルト周辺だけが有効に作用していることが確認されたため、ビーム（梁）構造を板構造に変更するとともに、コンクリートの許容支圧応力度を見直すこととした。これにより、大幅なアンカーフレ



写真-8 桁脚剛結部を含む高架構造の建設状況

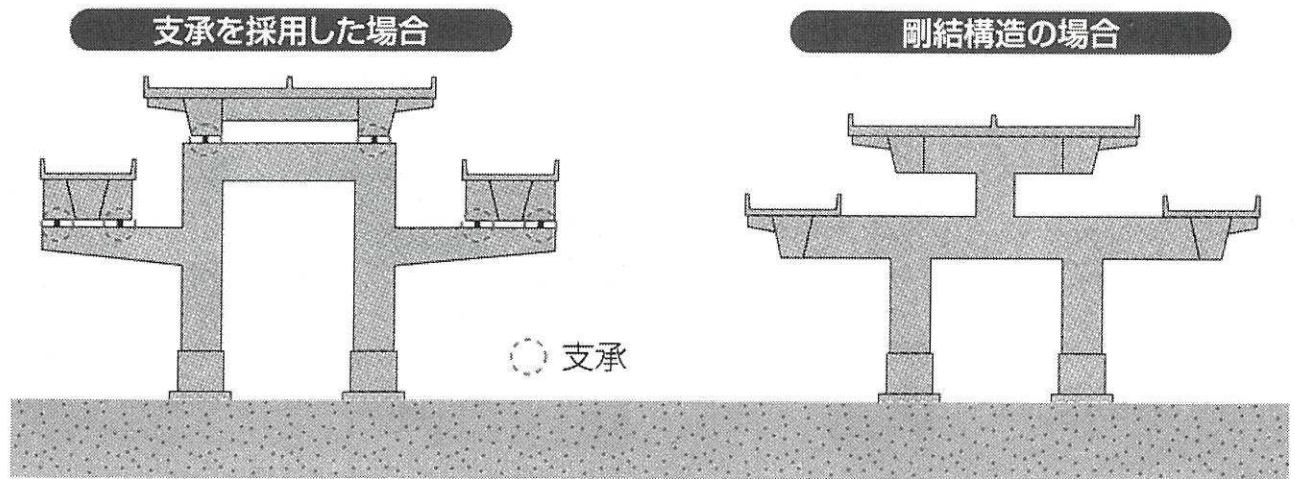


図-9 支承構造と剛結構造の比較

ームの縮小・合理化を図っている（図-10、写真-9）。

一方で、近接施工による制約条件からアンカーフレーム構造を設置するだけのフーチング構造を確保できない工区が存在した。そこで、橋脚基部はRC構造とし、曲げモーメントの小さくなる橋脚の中間高さ部で鋼製橋脚に構造系を変化させる、鋼・コンクリート複合構造橋脚を採用した。コンクリート部材から鋼部材への応力伝達については、複合部（鋼製部のコンクリート充填部）上端に配置したダイヤフラムとウェブおよびフランジに設置したPBL（孔あき鋼板ジベル：Perfobond-Leiste）により行っている。複合部での荷重分担としては、PBLにより約7割、ダイヤフラムにより約3割の応力が分担されることを解析により確認している。PBLの板厚及び間隔については応力の伝達を考慮して鋼製部のリブ配置と一致させている（図

-11、図-12、写真-10）。

その他、一部基礎構造には高支持力が期待できる鋼管ソイルセメント杭を採用するなど、地盤条件に応じて最も合理的な基礎構造の選定を行っている。なお、本工法は、低騒音、低振動であり、施工速度も速いなど都市内での施工にも適している。

当該路線は宇治川、鴨川といった一級河川、名神高速道路、近畿日本鉄道、京阪電気鉄道を跨ぐなど、施工的にも厳しい条件が多い。現場の架設工法は、主にはトラッククレーンベント工法を採用しているが、交差点付近等施工ヤードが十分に確保できない場所については、横取り架設工法、送り出し工法（写真-11）、大型クレーンを用いた一括架設工法を採用している。

現在のところ、下部工橋脚は、名神高速道路以南については概ね完了、以北についても施工中である。上部工も概ね発注済みで順次製作・架設中

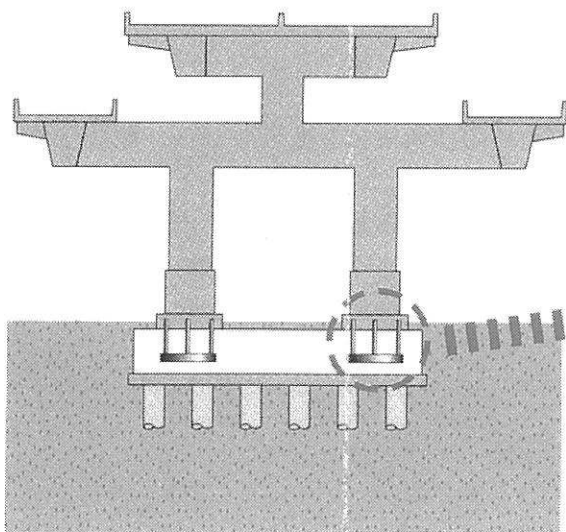


図-10 支圧板方式アンカーフレーム概要図

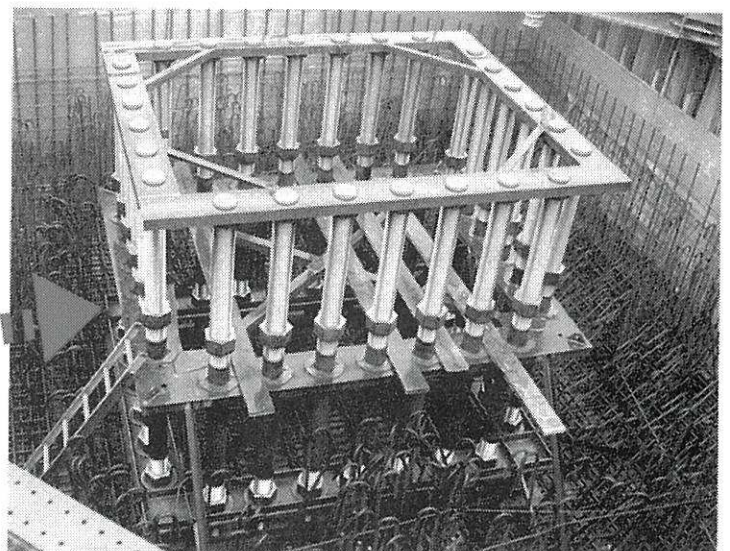


写真-9 支圧板方式アンカーフレーム設置状況

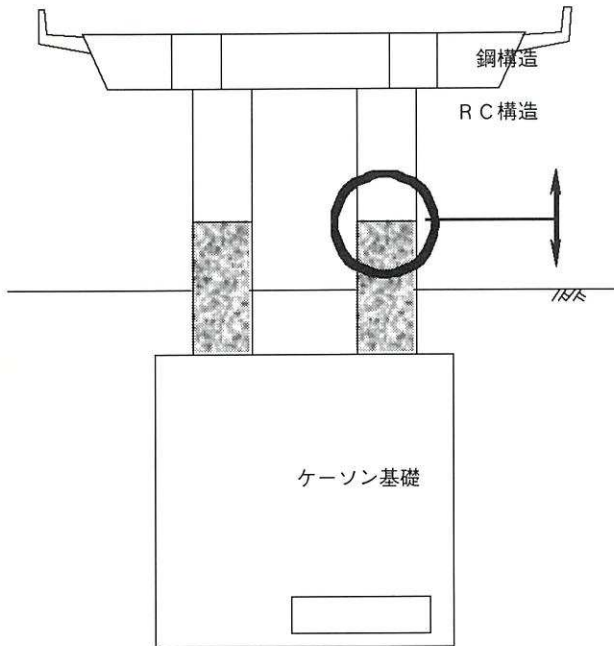


図-11 鋼・コンクリート複合構造橋脚

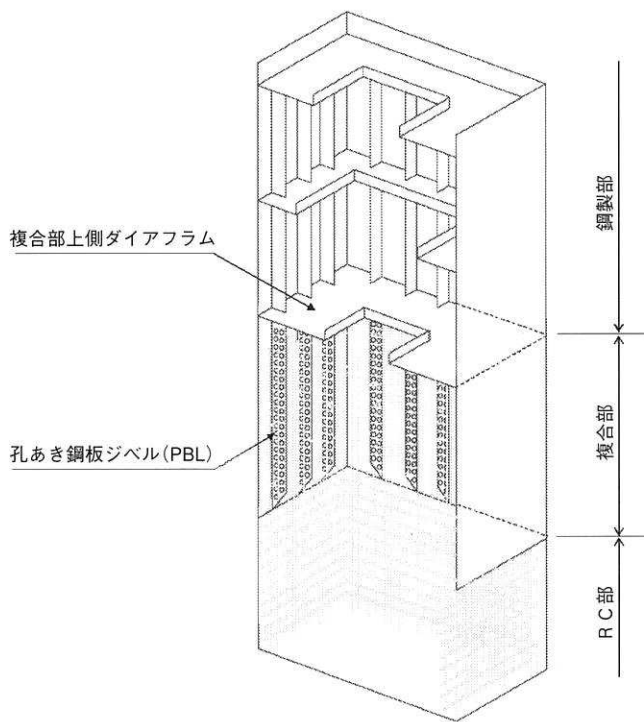


図-12 接合部の構造概要

であり、高速道路の形が明らかになりつつある。

5. おわりに

京都は、山紫水明の自然の中に歴史と伝統を継承しつつ、常に時代の最先端の技術と発想で1200年にわたり発展してきた「まち」であり、この伝統を守りつつ、今後さらに活力と魅力あるまちへと発展していくための基盤の一環となるのが京都高速道路である。

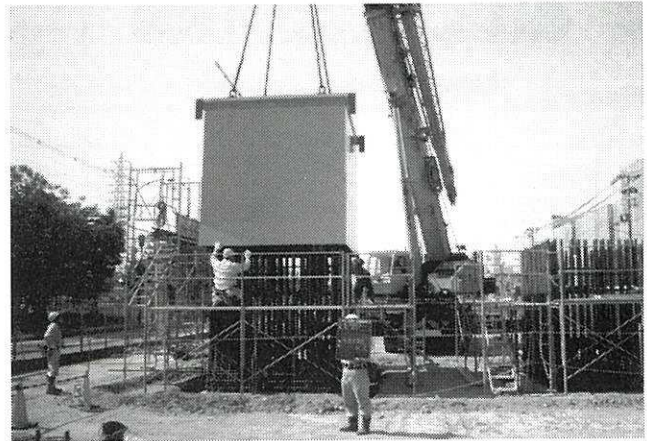


写真-10 複合構造橋脚の施工状況



写真-11 名神高速道路上付近の送出し架設状況
(大阪建設工業新聞社提供：H16.9撮影)

今回報告した2つの路線は、新十条通がトンネル形式を主体とし、油小路線は全線が高架橋形式とその基本構造は全く異なるが、公団は、これらの建設において、大阪地区および兵庫地区の路線整備で得た技術を最大限に活用する一方で、周辺環境にも配慮した京都のまちにふさわしい道づくりに取り組んでいる。

最後に、公団は民営化を控え、さらなるコスト縮減のための技術検討を進めながら、健全な経営を目指すこととしています。今後とも、便利で安全快適な、そして環境に優しい都市高速道路の整備に努めてまいりますので、皆様のより一層のご支援・ご協力をお願い致します。

ポーラスPC舗装版の開発

株式会社ピーエス三菱 大阪支店 技術部 奥山和俊

1. はじめに

一般に道路の舗装は、材料面からアスファルト舗装とコンクリート舗装に大別されることが出来る。これらは材料が異なる事はもちろんの事、荷重伝搬の考え方も異なる舗装である。すなわち、アスファルト舗装では各層が応力を分担し、上層より順次荷重を分散するという考え方であり、上層ほど高品質な材料が必要とされる事に対し、コンクリート舗装では荷重による応力を剛性の高い表層のコンクリート版がほとんど負担することとなり、路盤はこのコンクリート版を均等に支えることが主な役割となる。これらことから、コンクリート舗装を剛性舗装と呼び、アスファルト舗装をたわみ性舗装と呼称する場合もある。

この両者の舗装のうち、コンクリート舗装はアスファルト舗装と比較して剛性が高く轍掘れ等の変形を生じにくい、摩耗に対する抵抗が大きい、表面が白色系なので夜間や暗部での視認性が良いなどの特長を有している。

さらに、このコンクリート舗装版をプレキャスト化し、プレストレスを導入したプレキャストPC舗装版（以後、PPC舗装版と呼ぶ）も開発、施工されている。このPPC舗装版は導入された

プレストレスにより重荷重対に対するひび割れ抵抗性や剛性がさらに優れており、また表層部材をプレキャスト化することにより迅速な施工が可能であり、早期の交通解放を行うことが出来る舗装である。

このような特長を生かし、PPC舗装は主にトンネル内や道路交差点部、料金所の舗装改良工事等に採用されている。

一方、近年においては舗装の高機能化や環境問題が注目を集め、この対策としてポーラスコンクリートの開発、施工が盛んに進められている。ポーラスコンクリートはコンクリート中に連続した空隙を均質に導入したものであり、このポーラスコンクリートを舗装に適用することにより排水性に優れ、雨天時の走行安定性が上昇させる事ができる。また、タイヤ走行によって生じる「転がり騒音」を吸収するとともにエンジン音や排気音等の「駆動騒音」の減衰を大きくするため、車両騒音の低下が可能となる。さらに放熱性にも優れることから近年問題となっているヒートアイランド現象対策にも有効な手法の一つであるといわれている。

そこで本報告はこのPPC舗装とポーラスコン

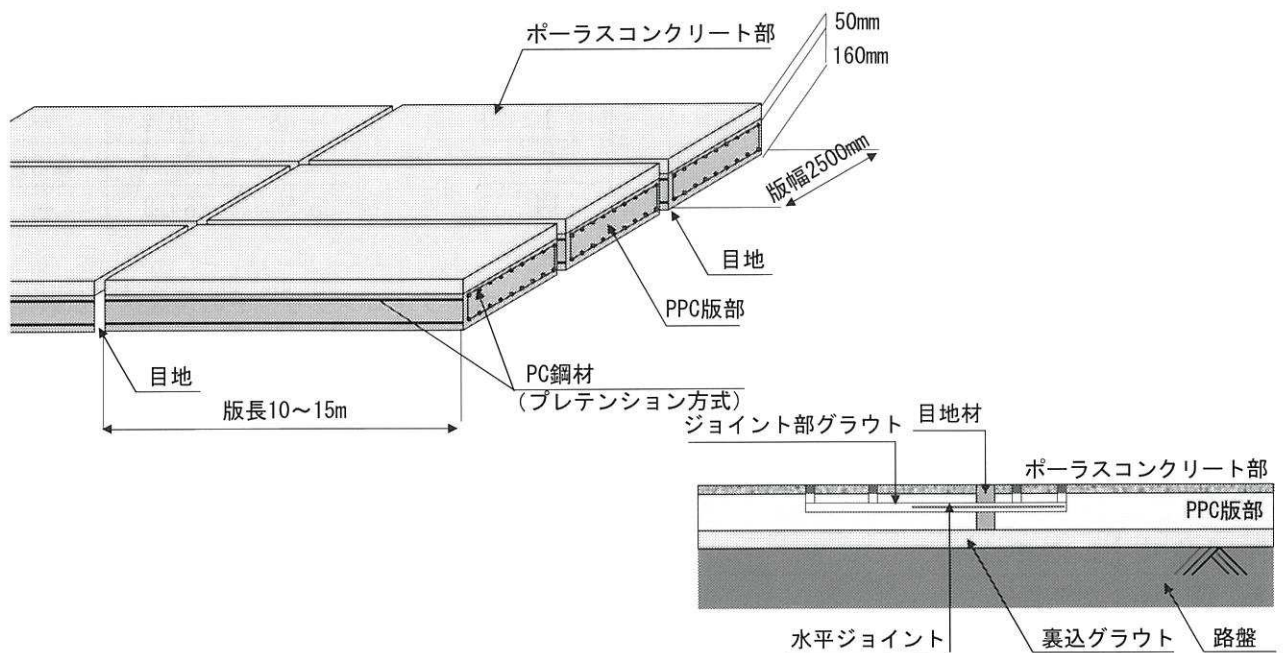


図-1 ポーラスPC舗装版の概要

クリートの長所を併せ持つポーラスコンクリート P P C 舗装版 (以後、ポーラス P C 舗装版と呼ぶ) の開発を目的として試験体による各種の試験を行うことにより、その耐荷性能および適用の可能性について検討するものである。

2. ポーラス P C 舗装版の構造概要

ポーラス P C 舗装版は通常の P P C 舗装版の表層部にポーラスコンクリートを打ち継ぎ、一体化させたものである。版厚は P P C 版部 160mm、ポーラスコンクリート部 50mm の合計 210mm である。構造の概要を図-1 に示す。

版の寸法は版幅 2500mm、版長 10m ~ 15m 程度である。版同士の接合方法は水平ジョイントとグラウトで接合し、接合後は版が一体となった連続構造となる。版と路盤の間には低弾性の裏込めグラウトを注入し、空隙を生じない構造とする。

また、排水方法は P P C 版部が不透水層の役割を果たし、道路脇の側溝や排水路に排水される事となる。図-2 に排水方法の概念図を示す。

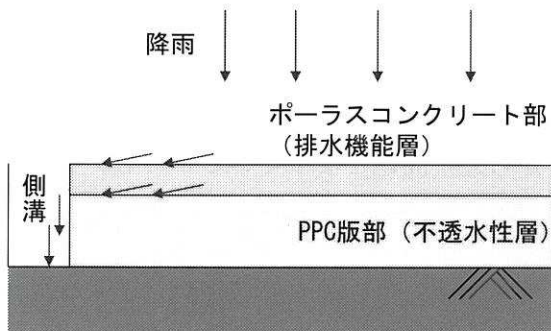


図-2 排水方法の概念図

3. 舗装用ポーラスコンクリートの物性

コンクリートを排水性舗装に適用するに当たり、舗装設計施工指針ならびに排水性舗装技術指針 (案) に基づき表-1 のような物性の目標値を設定した。この目標値を満足させるため、コンクリート材料の室内試験、配合選定試験、現場試験等を実施した。

表-1 ポーラスコンクリートの物性の目標値

項目	目標値
曲げ強度	4.40MPa以上
空隙率	20%程度
透水係数	0.01cm/sec以上
吸音率	10%以上 (周波数 1 MHz程度)

使用材料および配合を表-2、3 に示す。また、試験項目は曲げ強度試験、圧縮強度試験、透水係数の測定、現場透水係数の測定、吸音率の測定、ラベリング試験を実施した。これらの各種試験結果を表-4、5、図-3 に示す。

また、ポーラスコンクリートを舗装に適用する場合にはこれらの性能指標に加えて耐摩耗性が要求される。実際の使用状況等を勘案するとラベリング試験が適当であり、舗装試験法便覧「ラベリング試験方法」に基づき回転式ラベリングを実施してそのすり減り量を評価した。

表-2 ポーラスコンクリートの使用材料

セメント (H C)	早強ポルトランドセメント (密度: 3.14 g/cm ³)
細骨材 S	静岡県掛川産天然砂 (密度: 2.55 g/cm ³)
粗骨材 G 6	6号碎石 (密度: 2.65 g/cm ³)
混和材 P M-10K	ポーラスコンクリート用混和材 (密度: 2.21 g/cm ³)

表-3 ポーラスコンクリートの配合

(単位: kg/m³)

水	セメント	細骨材	粗骨材	混和材
W	H C	S	G 6	P M-10K
67	394	197	1458	13

表-4 ポーラスコンクリートの強度試験および透水試験結果

材齢 (日)	空隙率 (%)	曲げ (MPa)	圧縮 (MPa)	透水係数 (cm/sec)
1	18	4.48	30.4	—
7		5.1	32.4	0.81
14		5.5	34.2	—

表-5 ポーラスコンクリートの現場透水試験結果

400cc 流化時間 (秒)

回数	位置	左	中	右
	1 回目		5.00	5.03
2 回目		4.94	5.00	5.03
3 回目		4.94	4.97	5.03
平均		4.96	5.00	5.03

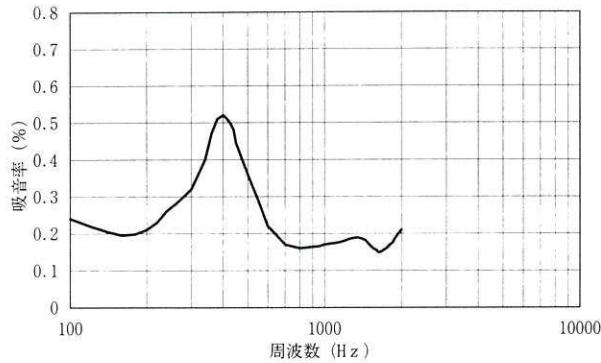


図-3 ポーラスコンクリートの吸音率試験結果

表-6 にラベリング試験結果を示す。通常、ポーラスコンクリートのすり減り抵抗性はアスコンに比べて優れている場合が多いが、本試験結果も良好で排水性アスファルト舗装よりも高いことが示された。

表-6 ポーラスコンクリートの透水試験結果

	磨耗深さ (cm)	断面積 (cm ²)
試験体 1	-0.176	-1.850
試験体 2	-0.147	-1.540
試験体 3	-0.191	-2.008
平均	-0.149	-1.570

4. 載荷試験体の製作

4.1 試験体の形状寸法

試験体は通常の P P C 舗装版の上部にポーラスコンクリートを打設し合成したものである。

P P C 版の設計条件は版中央部において曲げひび割れに対して引張応力度の発生は許容するがひび割れの発生は許容しないパーシャルプレストレスの状態であり、P P C 舗装版では引張応力の制限値を 2.5N/mm² と規定している。したがって、プレストレス力もこの制限値内に応力度が収まるように決定される。

この設計条件より一般に用いられている P P C 版の形状、配筋を参考にし、版寸法は幅 800mm × 高さ 210mm × 長さ 2500mm で、ポーラス P C 舗装版の普通コンクリートとポーラスコンクリートの割合は 160mm : 50mm とした。

図-4 に試験体の形状と配筋を示す。

4.2 試験体の製作

試験体の製作は以下の手順により行った。

- (1) 型枠に P C 鋼より線および鉄筋を配置し、必要な添加物 (インサート、吊上用アンカー等) を設置後、P C 鋼より線を緊張する。
- (2) 普通コンクリートを型枠内に打設する。締固めは棒状バイブレーターを使用し、均一に締固める。また、コンクリートの表面処理はホウキ引き仕上げとする。
- (3) 普通コンクリートの打設終了後、3 時間程度養生をする。その後普通コンクリート表面に無収縮モルタルを 2 ~ 3 mm 程度塗布した後、ポーラスコンクリートを打設する。
- (4) ポーラスコンクリートの打設後、振動モーター付き締固め型枠を試験体の上面に設置し、振動モーターを作動させながら規定の高さ 5 cm になるまで締固める。
- (5) コンクリートの打込み後のポーラス P C 舗装版は表面をシートで覆い、翌日まで蒸気養生を行う。養生後、材齢 1 日において脱型を行い、試験実施までの期間は気中養生とした。

5. プレストレスの導入試験

ポーラスコンクリート部と普通コンクリート部の一体性が保たれていないとプレストレスがポーラス部に適切に導入されず、一体構造として見なす事が出来ないということになる。そこでプレストレス導入時のコンクリートのひずみ分布を測定し、一体性の確認を実施した。

試験体は前述の試験体において幅を 400mm とし、P C 鋼より線を P C 鋼棒に置き換えたポストテン

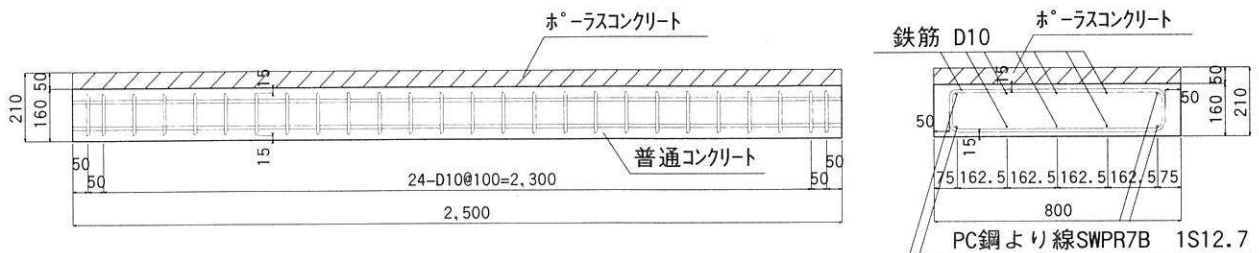


図-4 試験体の形状と配筋

ション方式としてプレストレスを導入した。ひずみゲージの添付位置を図-5に示す。

また図-6にプレストレス導入時のひずみ分布を示す。

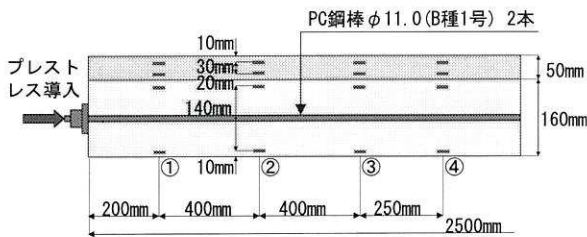


図-5 ひずみゲージ位置図

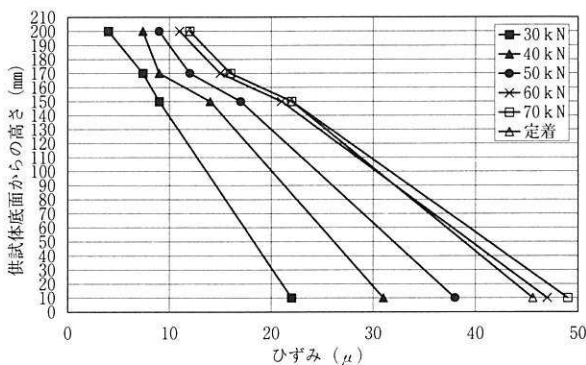


図-6 緊張時のひずみ分布

図の縦軸は試験体底面からの高さを表しており、各緊張ステップごとのコンクリートのひずみ値をプロットしている。また、位置は緊張側に最も近い図-5中の①のひずみ分布である。図-6よりグラフの傾きは緊張ステップが進行し、また定着後もほぼ直線を示していることがわかる。これより、ポーラスコンクリートと普通コンクリートはプレストレスを導入しても一体性が保たれていると予想される。

6. 静載荷試験

6.1 試験概要

静載荷試験の載荷方法は単純支持、中央2点載荷の曲げ載荷として実施した。図-7に載荷の概要を示す。また載荷ステップは試験体が破壊に至るまで単調増加による載荷とした。

6.2 荷重-変位曲線

試験体の鉛直変位は載荷スパン中央の両側面に設置した変位計D1、D2によって測定した。なお、試験結果はD1、D2の平均値とした。試験結果を図-8に示す。

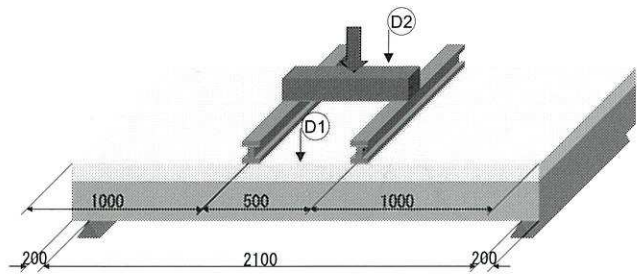


図-7 載荷概要図

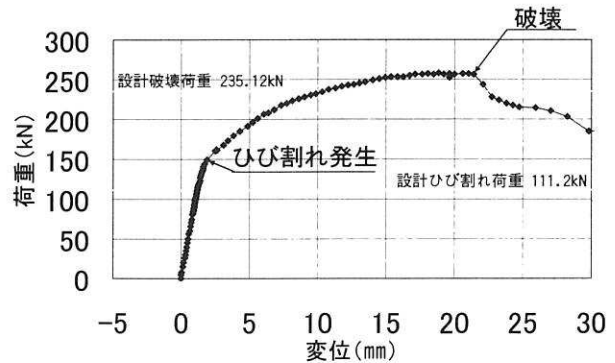


図-8 静載荷試験 荷重-変位関係

破壊性状については、まず載荷荷重が150kN付近において試験体下縁に曲げひび割れが発生し、その後、載荷荷重の増加に伴いひび割れが発生、伸展し変位が大きく増加した。変位が20mmを超えた付近で上縁のポーラスコンクリート部の圧壊により急激に荷重が低下し、載荷を終了した。

6.3 曲げひずみ分布

試験体のひずみはコンクリート用のひずみゲージを高さ方向に4段、水平方向に3列貼付し、計測を実施した。ひずみゲージの位置図を図-9に示す。また、図-10に試験結果として試験体の荷重レベルごとの中央部におけるひずみ分布を示す。

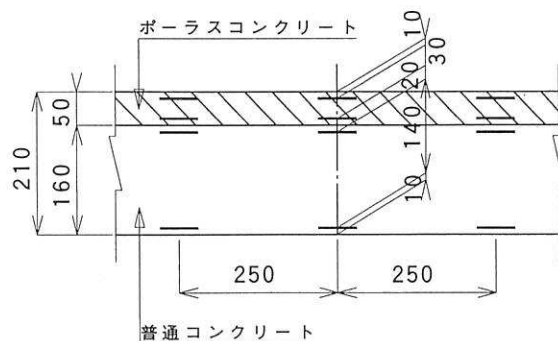


図-9 ひずみゲージ位置図

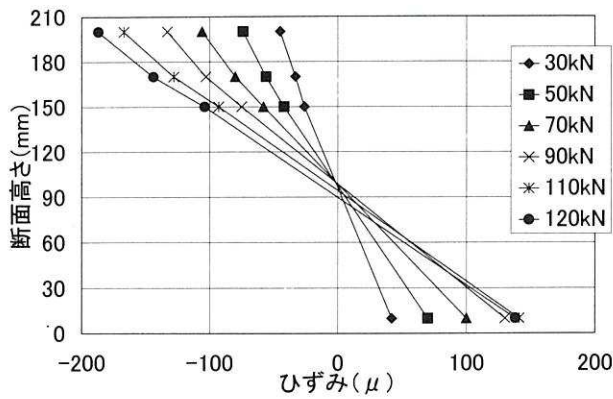


図-10 静載荷試験 中央部のひずみ分布

コンクリートのひずみは各荷重レベルにおいて直線的な分布を示しており、ひび割れが発生した150kN付近まではポーラスコンクリートと普通コンクリートの一体性は十分に保たれているといえる。

7. 疲労載荷試験

このポーラスPC版を舗装版として使用するためには繰り返し荷重による耐荷性能の低下を把握する必要があるため、疲労載荷試験を実施し、ポーラスPC舗装版の疲労耐荷性能を確認する事とした。

7. 1 試験条件

舗装版としての想定した設計期間は主要幹線道路の舗装のうち、高速自動車国道を想定した場合の目安値である40年とする。

舗装計画交通量は主要幹線道路を想定して3000台/日以上とする。また、この舗装計画交通量に対応する疲労破壊輪数は35,000,000回/10年である。

載荷回数は設計期間を40年、舗装計画交通量を3000台/日以上と設定したため、計算上載荷回数は以下ようになる。

$$35,000,000\text{回}/10\text{年} \times 4 = 140,000,000\text{回} \quad (1)$$

したがって舗装の標準荷重である49kNを上記回数分繰り返し載荷する必要があるが、非現実的な回数であるので、段階的に荷重を増加させ、載荷回数を減少させる事とした。

ある輪荷重Pを標準荷重49kNに換算した場合の換算輪数 N_{49} は、舗装設計施工指針に従って式(2)で求める。

$$N_{49} = \left(\frac{P}{49} \right)^4 \quad (2)$$

式(2)を用いて、累積49kN換算輪数 N が、今回想定した疲労破壊輪数になるまで、段階的に荷重を上げて載荷するものとする。また載荷の段階は15ステップと設定した。

載荷回数と換算輪数の関係を表-7に示す。

表-7 載荷回数と換算輪数の関係

載荷ステップ	荷重(kN)	荷重倍数(倍)	換算輪数 N_{49} (回)	疲労載荷回数(回)	換算輪数 N_{49} 合計(回)
1	49	1.00	1	35,752	35,752
2	65	1.33	3	35,752	111,868
3	81	1.66	8	35,752	271,477
4	98	1.99	16	35,752	560,677
5	114	2.32	29	35,752	1,035,744
6	130	2.65	49	35,752	1,763,128
7	146	2.98	79	35,752	2,819,456
8	162	3.31	120	35,752	4,291,532
9	178	3.64	176	35,752	6,276,332
10	195	3.97	248	35,752	8,881,010
11	211	4.30	342	35,752	12,222,897
12	227	4.63	460	35,752	16,429,498
13	243	4.96	605	35,752	21,638,495
14	259	5.29	783	35,752	27,997,743
15	275	5.62	998	35,752	35,665,277
合計				536,280	140,000,887

表-8 想定荷重と試験時の載荷荷重の関係

載荷ステップ	想定荷重(kN)	Westergaard公式による曲げモーメント(N・mm/mm)	載荷荷重(kN)
1	49.00	14251	28.50
2	65.17	18214	36.43
3	81.34	21886	43.77
4	97.51	25299	50.60
5	113.68	28480	56.96
6	129.85	31451	62.90
7	146.02	34228	68.46
8	162.19	36827	73.65
9	178.36	39263	78.53
10	194.53	41545	83.09
11	210.70	43684	87.37
12	226.87	45689	91.38
13	243.04	47568	95.14
14	259.21	49328	98.66
15	275.38	50974	101.95

7.2 荷重方法

試験体の荷重スパン、荷重位置等は図-7に示したような静的荷重試験と同等のものとした。

荷重の履歴は正弦波とし、荷重速度は5 Hzとした。

また荷重荷重はある輪荷重に対してWestergaardの縁部荷重公式から求まる断面力（曲げモーメント）と同じ断面力が作用する荷重荷重を算出し、実際の荷重荷重とした。

表-8に想定荷重と試験時における荷重荷重の関係を示す。

7.3 試験結果

疲労荷重終了後の試験体状況を写真-1に示す。

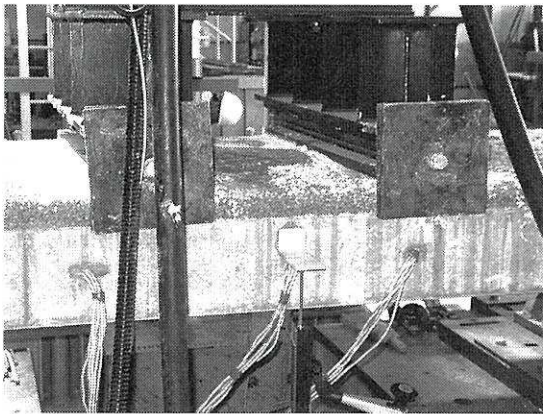


写真-1 疲労荷重後の試験体状況

外観上ではひび割れ等の損傷はなく、ポーラスコンクリートと普通コンクリートの界面剥離やポーラスコンクリートの圧壊等は見られなかった。

疲労荷重による損傷度合の確認は荷重前、および疲労荷重中のステップ4、8、12、15終了後において静的荷重を行うこととした。なお静的荷重の最大値はひび割れ発生直前までとし110kNと設定した。

(1) 荷重-変位曲線

試験体の変位は静的荷重と同様にスパン中央の両側面に設置した変位計D1、D2によって測定した。試験結果を図-11に示す。

試験結果において荷重-変位図の勾配は疲労荷重中および荷重後も大きな変化は見られず、静的荷重試験と同様の結果となっている。したがって荷重-変位曲線からは疲労荷重による試験体の損傷や耐力低下は見られず、十分な疲労耐力を有していると言える。

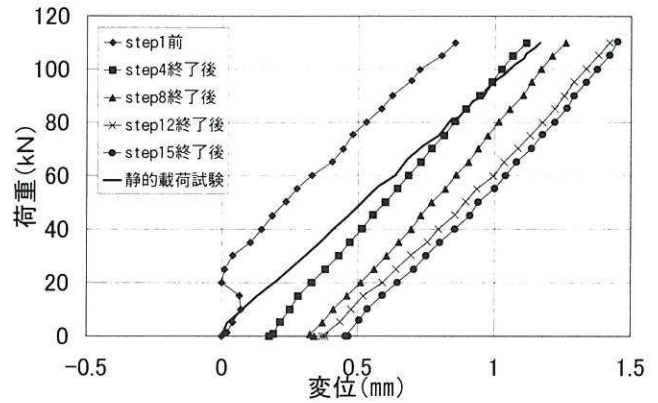


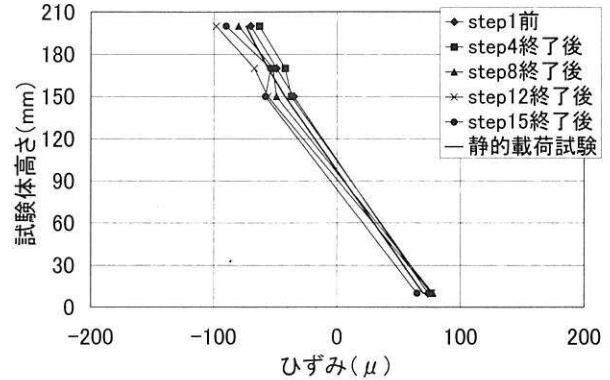
図-11 疲労荷重試験 荷重-変位図

(2) 曲げひずみ分布

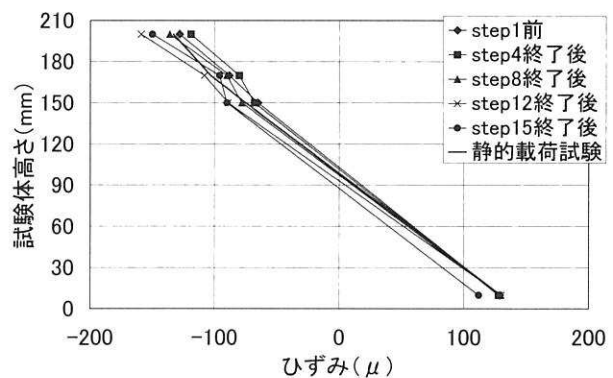
試験体のひずみも静的荷重時と同様にコンクリート用のひずみゲージを貼付し、計測した。

図-12に各荷重段階レベルの中央部におけるひ

[50 kN 時]



[90 kN 時]



[110 kN 時]

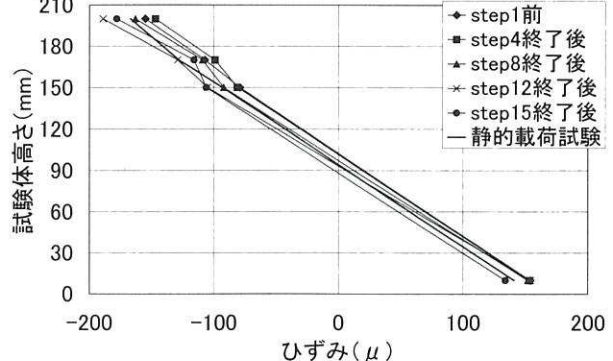


図-12 疲労試験 中央部のひずみ分布図

ずみ分布を示す。なお、荷重レベルは50kN、90kN、110kNの3種類とする。

各荷重レベルにおいて載荷回数が増加しても、コンクリートひずみはほぼ直線分布を示している。しかしながらステップ15終了時ではポーラスコンクリートと普通コンクリートの界面で直線の勾配が変化しており、付着切れが生じた可能性がある。しかし、外観状態、変位等の他の計測結果から損傷は特に確認されず、P P C版の疲労耐力に与える影響は小さいと考えられる。

8. 試験施工による長期性状の調査

ポーラスコンクリートおよびP P C版の長期にわたる性状の変化を調査するため、5 m×2.5 mのポーラスP C舗装版を2枚、工場施設内の車両通行用道路に試験的に敷設した。

ポーラスP P C版の敷設状況を写真-2に示す。



写真-2 ポーラスPC版の敷設状況

なお、現場はコンクリート部材運搬用の大型トラックが頻繁に走行し、それにともない、砂ぼこりや土煙等の粉塵が生じやすい環境である。

このポーラスP P C版において施工時と半年後の路面性状調査を実施した。試験は現場透水試験、B P Nによるすべり抵抗の測定、動的摩擦係数の測定、レーザーセンサーによる路面のきめ深さの測定、目地部の段差測定等である。これらの試験結果を表-9に示す。

これより、すべり抵抗、目地段差、ひび割れ等は特に経時変化は見られず、十分な性能を有している。

しかし、現場透水量から排水性能の低下が顕著に現れている。前述のとおり施工環境が大変目詰まりしやすい環境である事が原因と考えられる。今後は、なるべく目詰まりが生じない配合や、排

水機能の回復技術の開発が課題であると思われる。

表-9 ポーラスP C舗装版の路面性状調査

			施工時	1年後
現場透水量 (1000cc/15秒)		A版	6.4秒 938cc	33.2秒 181cc
		B版	6.3秒 952cc	21.7秒 277cc
すべり抵抗	B P N	A版	76	66
		B版	83	68
	μ (60km/H)	A版	0.89	0.47
		B版	0.9	0.47
路面のきめ深さ S M T D (mm)		A版	1	1.11
		B版	0.98	1.05
目地段差量		目地①	0	0
		目地②	0	0
		目地③	10	10
		目地④	0	0
		目地⑤	0	0

9. まとめ

本試験では、ポーラスコンクリートをP P C版舗装に適用するために各種試験を行った。試験の結果、ポーラスP C版は舗装における所定の設計期間内において十分な疲労耐力を有し、ポーラス部分と普通コンクリート部分の一体性も確認された。したがって設計期間内において十分な疲労耐力を有していることが判明した。高機能で高耐久の性能を有する舗装として、トンネル内や重交通箇所（バスターミナル、高速道路料金所付近）、道路交差点部等に十分適用可能であると言える。

今後の課題としては長期における現場透水性の改善手法を確立する必要がある。

なお、本試験は「P C舗装専門研究会技術委員会」の活動の一環として実施したものである。構成会社であるオリエンタル建設(株)、(株)富士ピー・エス、ドーピー建設工業(株)、(株)安部工業所の共同成果であり、ここに関係各位に感謝の意を表します。

参考文献

- 1) 日本道路協会、舗装の構造に関する技術基準・同解説、平成13年7月
- 2) 日本道路協会、舗装設計施工指針、平成13年
- 3) 日本道路協会、排水性舗装技術指針(案)、平成8年10月
- 4) 日本コンクリート工学協会、ポーラスコンクリートの設計・施工法の確立に関する研究委員会 報告書、2003年、5月

欧米における駐車管理の新しい潮流

大阪市立大学名誉教授 西村 昂

1. まえがき

わが国の駐車政策は、駐車規制、駐車場整備増強、違法駐車取締り、駐車場の有効利用等で特徴づけられるように、駐車場を増やし、道路走行条件を改良し、駐車場を利用しやすくする等、自動車利用の利便性向上を目指した取組みが中心となっている。一方、欧米に目を向けると、サステナブルな都市・交通システムを目指した取組みが徐々に進められ、制度化が進行し、変化が現れつつあるといえる。具体的には、交通における行過ぎた自動車依存を修正し、モーダルシフト、インターモーダル化の基盤を整備し、自転車・徒歩の利便性の改善を目指す施策を推進しつつあるといえる。駐車政策においても歩調を合わせ、開発における駐車場整備基準を削減する方向で見直し、あるいは上限基準を設定する等により駐車場供給を計画的に減少させ、駐車場利用の有料化・料金値上げ・時間制限などにより利用の効率化と利用抑制を進めつつある。本稿では、欧米の新しい傾向についてやや細部にまで目を向け、今後の駐車政策、駐車管理のあり方を考察してみたい。

2. わが国の駐車政策

わが国の駐車政策は、一般に「駐車場整備計画」と「駐車管理計画」という構成で説明される。駐車場整備計画は、駐車スペースの量的拡大を目標に、開発時の関連駐車場基準整備、大規模建築物に対する付置義務基準、車保有時の保管場所証明制度、民営駐車場経営の安定化・支援制度、公営駐車場整備、路上における短時間駐車スペースの確保、などを柱にそれぞれその強化が図られている。駐車管理計画は、駐車秩序の確立、駐車場の有効利用等を目標に、駐車に関する交通規制の実施、駐車マナーの向上、違法駐車取締り、駐車場情報の提供、駐車料金制度による利用率改善、などを柱にそれぞれの強化が図られている。また需要に合わせて、都市計画による駐車場整備のための容積率割増、物流改善のための荷捌き駐車スペースの確保、交通量抑制のためのパーク&ライド駐車場整備、専用駐車場の空時間の一般開放、

その他の駐車環境の改善対策が官民の広い範囲で試みられるようになってきている。さらに交通需要抑制(TDM)の施策下で、物流効率化、公共交通機関整備、自転車利用・歩行環境整備により、自動車利用の抑制、駐車需要の縮減も大きな目標になりつつある。

このような多様な取組みが行なわれているように見えるにも拘わらず、全体的には自動車利用の利便性の向上、駐車スペースの拡大が指向されている。計画や政策の文書においては、自動車利用の抑制が目標に掲げられていても、自動車利用の基本的条件の改革に本気で手をつけず掛け声だけで取組んでも効果が出ないのは当然と言えるからである。自動車利用が減らないのは自動車が安くて便利、その他の交通手段が高くて不便あるいは危険という、自動車対公共交通・その他の競争条件が放置されたままでは自動車を選択することが個人にとっては合理的であり、マスとしては動かないといえる。技術開発、技術依存と同時に大衆に働きかけ、ライフスタイルの変更を迫るような息の長い取組みを通じて大衆を動かしていくことが求められている。駐車政策は自動車交通政策と共に進める必要がある。

3. 欧米の駐車管理の事例

駐車場整備が一定水準に到達すれば、駐車場の利用に対する管理計画が重要になる。新都市や発展途上の都市でない限り、一般には駐車管理が中心となる。以下では近年、欧米の諸都市がどのように駐車問題と取組んでいるか、どのような新しい考え方を導入しているかを概観してみたい。

3.1 通勤者駐車シンポジウム(1990シアトル)

(1) シンポジウムの目標

1990年12月にシアトルで駐車政策の改革をテーマに、専門家が雇用者提供駐車場(employer-provided parking)のあり方について幅広く議論するシンポジウムが開催され、一人乗り車両(single occupant vehicles)の通勤者がこれまで受けてきた補助金(無料の勤務先駐車場利用等)を平等化

するために如何にして競争条件を平準化するかが主テーマとされた。このため次の4つの目標が設定された。

- ① 駐車場の需給とプライシングの新しい考え方
- ② 開発と駐車の関係を開発者、雇用者、地方管轄権の立場から考察する
- ③ 将来の研究、モデル事例、先端的政策の提案
- ④ 将来の情報、アイデアの共有のため専門家等のネットワーク化

また、議論を刺激するために駐車政策の次の6つの側面に関する白書も用意された。

- ① 雇用者駐車場供給に対する連邦政府政策の意味
- ② 駐車コスト増額、交通目的財源の確保、補助駐車場の供給抑制等のための地方駐車税の可能性
- ③ 駐車場の需給関係、需要に対する価格影響分析
- ④ 駐車に関する開発者の賃貸実務
- ⑤ 駐車場供給と地方管轄ゾーニング実務
- ⑥ 交通手段分担を変える雇用者駐車賦課(parking pricing)と奨励プログラム

(2) シンポジウムで紹介された駐車に関する革新的プログラム事例

1) メリーランド州モンゴメリー郡の駐車税案

1988年に交通整備財源不足を解消する方法として駐車税のアイデアが出たが、市民、開発者、事業者からなる委員会で駐車税が適しているとの結論が出たが、課税の概要は次のようであった。

土地を従業者の駐車に利用させている事業者には、1台分当たり年間60\$の消費税を課す。所得税と同じく自己申告税とし、免税範囲は10台以下の小規模駐車場、2時間以内の短時間パーキングメータ、パークアンドライド駐車場、自動車保管場所、連邦・州政府施設等とした。またTDM政策を推進するため、納税者(雇用者)が従業員に対し駐車料賦課(徴収)あるいは公共交通補助を提供している場合は、代替交通提供の経費の50%までの減税を行なう。カウンティの公共駐車場も課税対象とする。この歳入は新しい交通信託基金として利用する。しかし事業者の反対は強く、法案は過半数の賛成を得たが、実現には至らなかった。

2) サンフランシスコ湾地区の駐車賦課提案

カリフォルニア清浄大気法(CCAA)は各非達成地区に交通制御対策計画(Transportation

Control Measure Plan)の作成を求めている。関係当局としての湾地区大気質管理区あるいは地方政府の合理的に実行可能な交通制御対策(TCM)はTCM計画に含まれている必要がある。大気質管理区(AQMD)は間接発生源見直しの権限を持ち、駐車賦課(parking charge)を合理的に実行可能なTCMとして実施する考えを有し、都市圏交通委員会(The Metropolitan Transportation Commission; MTC)はこれの実現に取組み、通勤者の駐車賦課から検討することとなった。

賦課金額は、従業員の駐車に対して、駐車場所に関わり無く一人乗り車両(SOV)に1日当たり2\$~3\$としたい旨の提案がなされた。この他、地区の全有料道路橋の料金値上げ、自動車登録料の値上げ等も提案された。MTCはAQMDの要請に基づいて、ショッピングセンター、娯楽施設、商業駐車場等他のすべての駐車場についても、同様に大気改善、モビリティ改善の効果を評価した。この計画についてパブリックコメントを求めた結果、駐車賦課については否定的な意見が多く、MTCは他の方法では効果が無い場合に通勤用の駐車賦課のみに限定して実施する可能性は残すことができた。またTDMとして実施することについては反対が多かった。

3) 南部カリフォルニアの規制XV

南部カリフォルニアは米国では大気汚染が最も悪く、50~60%は自動車排出源によるものであり、連邦基準に合わせるためには排出量を90%削減する必要がある、削減の15%はTDMによる必要があると考えられた。サウスコースト大気質管理区(South Coast Air Quality Management District; SCAQMD)には州法により多くの権限が与えられ、交通に厳しい規制が必要とされた。

規制XVは、朝の6:00から10:00の間に100人以上の従業員の通勤が発生するすべての雇用者に適用されるもので、雇用者は車の平均乗車人数(average vehicle ridership; AVR)を1.5に、混雑地区では1.75に増加させる計画の提出が義務付けられるというものである。その計画はAQMDで審査、承認され、毎年更新され、従わない場合は罰金が課せられる。ロスアンゼルス郡の事例では、勤務先駐車場の有料化と月70\$の通勤手当支給の組合わせで40%の自動車通勤が削減される実績が出ている。将来、混雑地区、大気質非達成地区では雇用者が無料で駐車場を提供することは無くな

るだろうと報告している。

4) オレゴン州の汚染排出料、駐車許可

オレゴン州環境部 (ODEQ) は、すべての固定、移動の汚染物質発生源から料金を徴収する法案を提案し、オゾンの非達成地区では駐車許可制を導入するとしている。自動車に対する排出料 (emission fee) は、排出料の多い新車に対する付加もあるが、州平均で1台当たり3.24\$/年、オゾン非達成地区では別に、月間15\$の駐車許可 (parking permit) の料金が課せられるが、これは従業員100人以上の事業所の従業員を対象としている。収入はトリップ削減、公共交通改善、代替燃料使用車両、その他に使用するとしている。

5) 南部ボストン駐車凍結地区

マサチューセッツ州は、自動車交通の影響の低減に向けて南部ボストン駐車凍結地区 (South Boston Parking Freeze Area) を創出するために交通に関する法改正を実施したが、駐車凍結地区の内容は以下のようなものである。ボストンの市街地南部は工業地域で労働者階級の住宅地区となり土地利用としては低密度利用であり、今後20年間で開発が進み、オフィスが増え、交通の増大が予測されていた。また中央幹線 (第3ハーバートンネル) が1998年には完成して高速道路容量の飛躍的増大も見込まれていた。ボストン都市圏計画機構 (BMP O) で承認された凍結提案は以下に以下の施策が含まれている。

- ① 既存駐車場には1990年までに環境評価の終了した計画に付随する駐車場を含める
- ② 既存駐車場総数の10%増に建設総数の上限 (cap) を置く
- ③ 中央幹線 (第3ハーバートンネル) が完成するとcapは10%増加させる
- ④ 路外駐車場の少なくとも10%は午前7:30~9:30にはオープンしない
- ⑤ 南ボストン埠頭地区、住宅地区、工業地区の3つの駐車地区を設ける
- ⑥ 1975年から存在する市街地部での凍結で用いた手順、評価基準はここでも用いられるが、これらは現在改定中であり、HOV優先駐車場、短時間駐車場、等の奨励策の導入や床面積当りの許容駐車場の制限 (limit) などが加わる予定である。

(3) 勧告

シンポジウム参加者はすべていずれかの分科会

に所属し、白書が提起した予備的勧告案を討議し、実務家の視点から点検し結論とすべき勧告案をまとめ、最終的には参加者全員による投票により、これからの優先すべき政策、プロジェクト、研究等をまとめた。優先すべき政策として、

- ① 通勤便益 (駐車を含む) が60\$を超える場合は課税対象とするよう連邦税条項を改正する (60\$未満の場合は非課税とする)。
- ② 従業員に駐車補助を提供する雇用者には、従業員が代わりにその駐車補助の市場価格相当の課税可能な現金通勤手当を選べるよう義務付けるよう連邦税条項を改正する (無料の駐車補助は廃止)。
- ③ 雇用者提供駐車を課税対象とする周辺便益に再分類するよう税条項を改正する。
- ④ 州レベルの混雑解消プログラムをTDMと駐車要素でまとめよ。

に示されるように無料駐車を廃止する方向性が打ち出された。デモ用プロジェクトとしては、以下のようなものが取上げられることとなった。

- 従業員数に基づいた駐車料 (parking fee) 導入プログラムを開発し、雇用者には料金を集めてTDMプログラムに投資する責任を負わせる。
- 連邦政府は、連邦職員駐車場ですべての雇用者の模範となる駐車政策推進を行なう。
- 駐車場用地の一部を従業員用の他のサービスに転用した開発に対しては固定資産税を減税する。
- 郊外地区の再開発計画で駐車要件を低減し、隣接地の周辺駐りに制限を置く。
- 都市圏の駐車場の供給/需要比情報を収集する。

3. 2 米国交通省 (USDOT) の駐車場供給管理

米国交通省のFederal Transit Administrationは、駐車場の供給管理が1人乗車運転 (solo driving) を抑制し、相乗り運転 (ridesharing)、大量交通機関、自転車・徒歩を奨励する上で重要な戦略であると位置付け、以下のような6つの駐車場供給戦略を示している。

- ① カープール・バンプール優先駐車場
- ② 最小駐車場整備基準の引下げ
- ③ 最大駐車場基準の導入
- ④ 駐車場供給総量に対する地域キャップ
- ⑤ 時間制約路側駐車 (timed curbside parking)
- ⑥ 外周駐車とシャトルの組み合わせ

またこれらの施策の説明、事例などを豊富な資

料で示している。

3. 3 カナダのBESTの駐車管理への提言

1991年に設立されたカナダのNPOであるBEST (Better Environmentally Sound Transportation) は、設立当初は都市交通への自転車の普及と取組んでいたが、その後徐々に活動範囲を広げ、サステナブル交通を目指す幅広い政策提言を行なうようになり、毎年多くのレポートを発表している。「駐車管理：交通削減計画の効率化に向けて」においては、駐車管理は交通計画と連携する必要がある、現在では交通計画は自動車トリップ削減を柱とするサステナブル交通計画であることから、駐車管理が不可欠となり、職場の駐車管理はプライシング戦略と駐車場供給戦略の2つが重要としている。

〈プライシング戦略〉

- ① これまでのSOVへの補助を廃止し、逆にその市場価値を賦課する。
- ② これまでの駐車場補助金を見直す。
- ③ HOVには駐車料金割引を提供する。
- ④ 無料駐車享受の従業員に、相当する「現金受給」の選択を認める。
- ⑤ 自動車通勤の従業員全員に通勤手当を提供する。

〈駐車場供給戦略〉

- ① 敷地の駐車場供給を制限する。
- ② HOVに対する優先駐車スペースを確保する。
- ③ HOVがたまにSOV運転する場合の駐車を容認。
- ④ 安全で快適な自転車駐輪場を用意する。
現況、計画目標等に照らしてこれらの施策を戦略的に運用すべきであるとしている。

3. 4 米国環境保護庁の資料に見る駐車管理

EPAの自動車発生源事務所では、駐車管理は、駐車スペース供給を管理する交通制御対策(TCM)の1つであり、その目的は特定地区(例、都心商業小売地区)の駐車スペース総量を制限し、割当てることであり、これによりSOVを他の交通手段に転換することを促す。駐車管理には通常以下を含むべきであるとしている。

- ① 駐車場総量を制限する。
- ② 相乗り等の望ましい交通のための優先駐車スペースを設ける

- ③ 用途地域制に合わせて最大あるいは最小駐車場整備基準を設ける。
- ④ 既存駐車場効率化のため時間制限を実施する。

3. 5 英国の地方都市における駐車有料化の例

北リンカーンシャー州の地方交通計画(Local Transport Plan)では、駐車政策を交通需要管理の基礎と位置付け、自動車利用者に自動車より他のより環境的にサステナブルな交通手段にモデルシフトするよう仕向けるのに駐車政策は最も効果的な鞭であるとしている。これまで、州内ではScunthorpeとAshbyで公営駐車場に対して駐車賦課が実施されており、2000年4月には値上げも実施された。同年7月からBriggでも導入された賦課料金は表のように設定された。

表 Briggで導入された駐車賦課事例

種別	時間区分	料金額
短時間用	2時間まで	60 p
	4時間まで	1 £
	全日	3 £
長時間用	1時間まで	30 p
	4時間まで	70 p
	6時間まで	1 £
	全日	1.20 p

この地区の小規模の小売専門店の多くは僅かな利益の商売をしているため、この駐車賦課の導入によりやがてビジネスとして成立たなくなると思われるが、そのような環境下でも駐車賦課は進められている。反対にスーパーマーケットは無料駐車場を持つため客がこれまで以上に集中し駐車場が不足することも予想される。

3. 6 米国の地方都市の駐車政策の例

オレゴン州南部にあるMedford市の駐車政策を見てみよう。Medford市は、2020年を目標年度とする交通計画(Transportation System Plan:TSP)を有しているが、この計画はオレゴン州域計画目標12及びオレゴン交通計画ルール(TPR)を踏まえているため、州の考え方も分かることになる。この計画において駐車管理の方針について次のように述べている。

〈駐車管理(parking management)〉

Medford TSPは、地方政府は土地利用、土地細分に関する規制を採用し、駐車管理戦略を利用し

て自動車依存を軽減するという州交通計画要件に準拠しなければならないと先ず述べている。その要件には、「計画期間中にその都市圏域において人口1人あたり駐車スペース数を10%削減する」という駐車計画を実行することが含まれている。この削減は、新規駐車場数の削減、既存駐車場の他用途への再開発、その他の多彩な方法で達成している。駐車管理の戦略は、路上駐車管理、路外駐車管理、駐車供給削減に影響する全般的戦略の3つに区分されるとしている。

(1) 路上駐車管理

路上駐車スペースは、車線、自転車レーン、歩道拡幅、道路美観、その他の目的と競合するため、地域社会の便益が最大になるよう運用する。

- ・幹線街路(arterial streets)、補助幹線街路(major collector streets)では交通容量を最大にするために路上駐車は禁止する。
- ・都心地区や公共交通指向地区(transit oriented districts: TOD)では、車速低減、ビジネス支援、歩行者施設整備等のため、路上駐車を管理する。
- ・必要性の高い場所ではカープール/バンプールの路上駐車場を確保する。
- ・路上駐車に関するすべての決定においては、駐車需要、混雑、歩行者を含むすべての道路利用者の安全性、の間のバランスを考慮する。
- ・開発に必要な駐車要件を満たすために、可能な場合に路上駐車の利用を認めてもよい。

(2) 路外駐車管理

路外駐車スペースは、公共・民間の既存のスペース、新規供給、路上駐車スペース等競合する駐車場間のバランスを考慮する必要がある。また、供給量(既存の基準は供給過剰となる)とデザイン(自動車に安全であると同時に、サイクリスト、歩行者・身障者にもやさしい)要素も重要である。

- ・駐車需要と地域諸目標間のバランスに配慮し、路外駐車施設の適切な供給とデザインを追求せよ。
- ・駐車需要形態を分析し、土地利用ごとの最大駐車基準を見直せ。
- ・市所有の公共駐車場において、長時間駐車、従業員の駐車需要に着目して賦課管理戦略(pricing management strategy)を開発せよ。
- ・カープール車等を優遇する駐車場供給を考えよ。
- ・3エーカー以上の路外駐車場に対しては、主要道路沿いに歩行者の安全向上のため街路状の施

設(緑石、歩道、街路樹、植樹帯など)を設置せよ。

- ・主要な開発では自転車駐輪場を供給せよ。
- (3) 駐車場供給削減(parking supply reduction)
- 20年間に人口1人当たり駐車場供給を10%削減するという州目標に合わせて、地域努力として次の行動を行なう。
- ・現在の駐車場供給をモニターし、削減という目標の妥当性を検証せよ。
 - ・非住宅開発では、市の路外駐車場要件を満たせるように、TDMの活用によりSOV以外の従業者、顧客の利用増進プログラムを開発実行せよ。
 - ・駐車需要の多い施設(季節的変動など)に対しては、他施設と組合せて、需要調整を可能とせよ。
 - ・都心部や良好な公共交通サービスのある所では、雇用者に対して賦課導入を奨励せよ。

3. 7 英国の地方都市の駐車戦略の例

Hertfordshire州のDacorumボローの都心部Berkhamstedにおける駐車戦略を見てみよう。Dacorumボローは2002年12月に駐車管理戦略を採択したが、これは次の3つの部分から成る。

- ① 駐車規制の非犯罪化と交通警察(police traffic wardens)から地方当局任命の駐車従事者(parking attendants)への責任の移管
- ② 路外駐車場におけるlong stay、short stayの指定導入と駐車賦課の導入
- ③ 路上駐車に対する需要が最高のエリアでは「居住者のみ」駐車計画(residents only parking schemes)を創設する。

〈On-Street Parking〉

ボロー(Borough Council)は、道路当局である州(Hertfordshire County Council)と連携して路上駐車場の利便性を改良するために、適当な場所では次の施策を検討する。

- ① High Streetの路上駐車場の有効利用のため、short stayに変更するよう賦課や規制を導入する
- ② 都心部とその近隣道路において、居住者駐車地区(residents parking area)の可能性を調査する
- ③ 新規開発に伴う駐車需要は、可能な限り路外駐車スペースによりまかなう。

〈Off-Street Car Parking〉

ボローの計画当局は、以下と取組む。

- ① 都心地区の多くの公共駐車場はshort/medium stayとし、都心への買い物客の利便に供する
- ② 他の都心部のshort stay駐車場はそのまま残す
- ③ 既存の主要な駐車場も都心サービスのためにshort stayに変更する。

3. 8 成長都市のサステナブル交通政策

カナダのビクトリア交通政策研究所 (V T P I) のLitmanは、サステナブル交通の政策資料において、成長中の都市は、駐車スペースが不足するため駐車場の有効利用が重要であり、駐車管理が不十分であれば公共スペースへ侵食し、歩行者空間や公園、緑地、広場などが影響を受けるとし、駐車管理戦略として次の施策の活用を示している。

- ① 駐車場計画 (parking plan)
- ② 駐車場供給制限 (limit parking supply)
- ③ 利用を優先化 (prioritise use)
- ④ 駐車場施設の効率化規制 (regulate parking facilities for efficiency)
- ⑤ 駐車賦課 (impose parking prices)
- ⑥ 駐車課税 (tax parking facilities or their use)
- ⑦ 路外駐車場保有規制 (require vehicle owners to have off-street parking)
- ⑧ 共用駐車場 (shared parking)
- ⑨ 正確な駐車場必要量 (more accurate parking requirements)
- ⑩ 交通管理計画による駐車場必要量の削減容認 (allow reduced parking requirements in exchange for mobility management programs)
- ⑪ 交通管理協会 (transportation management associations)
- ⑫ 無料駐車に対する現金支出化 (cash out free parking)
- ⑬ 効率立地開発 (location efficient development)
- ⑭ 最大駐車場基準 (parking maximums)
- ⑮ 駐車場代替料金の容認 (allow in lieu fees as an alternative to on-site parking)

3. 9 Puget Soundの駐車管理チェックリスト

米国ワシントン州北西部のPuget Sound湾地域 (タコマ、シアトル等の都市がある) は、駐車管理計画チェックリストを作成し、駐車管理に関す

る6つの大きな項目ごとに2~6個の細部の質問を準備し、駐車管理計画の作成に当たって欠落が生じないように配慮している。このようなチェックリストを利用することにより、計画担当者は適切な駐車管理計画を準備することが可能となる。6つの項目として、以下のものが挙げられている。

- ① 駐車管理計画概念 (parking management plan concept) をまとめよ。
- ② 都市形態 (urban form)・デザイン目標 (design goals)と駐車場整備基準 (parking standards) とを適合させよ。
- ③ 最低駐車場整備基準 (parking minimums) の代わりに—あるいは加えて—最大駐車場整備基準 (parking maximums) を設けよ。
- ④ 駐車賦課 (pricing parking)
- ⑤ 都市外周部駐車場 (peripheral parking)
- ⑥ 優先的駐車場 (preferential parking)

3. 10 アトランタ地域委員会資料に見る駐車管理

米国南部ジョージア州の州都アトランタ市を含む周辺10のCountiesが共同で設置しているアトランタ地域委員会 (A R C) は、50年に及ぶ活動を続けており、多くの報告書を発行し、地域における政策のリーダーシップをとっている。高い質の都市成長を目指した一連の報告書の中に駐車管理に関するものがあり、この中で駐車需要削減に関する5施策と利用効率化に関する3施策を掲げている。その内容は以下のようである。

〈需要削減戦略〉

- ① 地域実態に基づく駐車需要
- ② 最大駐車場基準
- ③ T D M計画下での駐車需要の削減
- ④ 自転車計画・ガイドラインの作成
- ⑤ 駐車施設課税改良地区の形成

〈利用改良戦略〉

- ① 共用駐車場 (shared parking)
- ② 歩行者地区とガイドラインの確立
- ③ 駐車施設デザイン

4. これからの駐車管理のあり方

4. 1 欧米の駐車管理の新しい傾向

(1) イギリスの交通政策白書の駐車政策の記述

英国の現在の交通政策白書(1998)は、駐車政策について地方当局に対し次のように述べている。

- ・職場の通勤用駐車を料金、供給量のコントロールにより削減すべきである。
- ・開発審査権を活用して、現行基準による職場の過剰駐車スペースを削減すべきである。
- ・交通計画、開発計画を支援する総合的な駐車管理政策を作成する必要がある。
- ・業務駐車に駐車賦課を導入する法制化（その後 The Transport Act 2000 で実施済）
- ・地方交通計画において駐車賦課の役割を述べる。交通混雑と汚染防止だけでなく、新交通財源、公共交通、徒歩、自転車利用の改良が可能となる。
- ・職場以外のその他の開発（商業、レジャー施設への顧客用）でも、新規開発においては、駐車スペースは必要最小限に限定されるべきである。
- ・民間の非業務（顧客用）、非住居の駐車にも駐車賦課導入を検討、当面は業務駐車のみとする。
- ・小売り、レジャー施設の経営者と共に、それらへのアクセスにおける自動車依存性を低減させる有効な方法を特定する必要がある。

以上の項目は、イギリスの当面の駐車政策を特徴づけるものといえる。

(2) 欧米の駐車管理の新しい傾向

現在の欧米の交通政策はいずれもサステナブル交通を目指した取組みの中で駐車対策が位置付けられている。従って重なる部分が多いが、3で引用した10の文献から、わが国ではまだあまり見られない新しいアイデアを箇条書き風に示す。

- ① 駐車コストの増額（駐車税、利用賦課）と交通目的財源の確保
- ② 従業員用の補助駐車場の削減、駐車価値の通勤手当化（自動車以外の通勤手当を優遇）と課税
- ③ SOVの抑制、HOVの奨励、優遇、HOV優先駐車スペースの確保
- ④ 大気汚染地区指定と連動した自動車に対する汚染物質排出料徴収、駐車許可料金徴収
- ⑤ 地域の駐車上限容量としての地域駐車キャップ(cap)、駐車凍結地区（parking freeze area）の指定
- ⑥ 雇用者の駐車賦課収入を雇用者のTDMプログラム、Green Travel Planに投資を義務づけ
- ⑦ 駐車スペースの一部を従業員用の他のサービスに転用した場合の固定資産税減税（駐輪場）
- ⑧ 最小駐車場基準の引下げと最大駐車場基準導

入

- ⑨ 駐車時間制限、long-stay、short-stayの指定とスペース有効利用
- ⑩ フリンジ駐車とシャトルの組み合わせ整備
- ⑪ 駐車規制関連取締りの非犯罪化と交通警察から地方当局の任命する駐車従事者への責任の移管
- ⑫ 路上駐車における居住者専用駐車場の指定
- ⑬ 共用駐車（shared parking）
- ⑭ 駐車スペース不足をTDM導入でカバーすることを事業者に容認

以上で見たように、交通計画、駐車管理は連携し、新しい段階に入りつつあるといえる。

4. 2 これからの駐車管理のあり方

これまでいくつかの欧米の事例を見て、共通的の考えとしてTDMにおいて駐車管理は効果的としている。以下に主要な項目をあげてみたい。

(1) 駐車スペースの総量削減、供給基準の引下げ

自動車依存の低減と他のサステナブルな交通手段への転換という政策に呼応して、駐車スペースの総量削減、既存の駐車スペースの計画的削減が課題となりつつある。これらは、開発時の駐車場整備基準、付置義務駐車場基準が既に多すぎるとして見直しが進められ、新しい引下げた国の基準も公表され、それに合わせて地方の基準の見直しも進行している。総量削減の規模は、計画目標の期間内に10%程度が掲げられている例があるが、自動車交通削減に対応するものになろう。

(2) 地区の駐車容量の設定

都心部など問題地区において、駐車に関する総量規制を設けるもので、地区キャップ（district parking cap）、駐車凍結地区、地区駐車許容量、などの形で設定される。オレゴン州ポートランド市の都心部で早くから導入されたのが最初であると思われるが、運用が難しく当時はあまり普及しなかった。これは、市が許容上限容量を設定し、開発者は地区内の開発に当たり、市に駐車容量の割当てを申請するが、十分な割当てがもらえない場合は開発が困難になる。交通問題は抑えることが可能になるが、経済活動、都市活性化との兼合いで市は何度か上限容量の拡大を余儀なくされてきた。地球温暖化防止の時代に再登場したといえるが、今度は有力な手法になるものと思われる。

(3) 駐車課税、駐車賦課

駐車は無料である限り自動車利用をサステナブルな交通手段に転換させることは困難といえる。まだ一人乗り(SOV)の割合が多い場合は、その削減に重点を置いて、SOVは有料、HOVは無料などの賦課形態からスタート可能となる。イギリスでは、道路利用者賦課(road user charging)かあるいは駐車賦課(parking pricing)のどちらかを選択することが地方当局の当面の課題となっている。公営駐車場に有料制度を導入して利用効率を向上し、あるいは駐車量を抑制することはかなり実施されているが、公営駐車場の割合は少なく、民営駐車場への導入が課題となっている。

(4) 駐車料金による駐車場利用効率の向上

通勤時の長時間駐車などの望ましくない駐車を抑制し、駐車時間の短時間化を促進するには、時間増型料金制度により実現可能である。SOVを抑え、HOV、カープール、バンプールを優遇することも当然考慮すべきこととなっている。

以上はこれからの駐車管理において不可欠の課題となると思われるが、地方のアイデアにより種々の形態があり得るといえる。いずれも試行と検証に時間をかけて取り組む必要がある。

5. あとがき

いくつかの文献を通じて現在の欧米の駐車管理の内容を概観した。また管理計画の項目もそれぞれの位置付けが分かるように書出した。既にサステナブルな方向に一步踏み出して施策を展開していることが読みとれる。

交通問題の改革は簡単な問題ではない。社会的なコンセンサス、公正、経済、福祉、健康などの諸目標と調和させつつ進めなければならない。そのためには時間をかける必要がある。わが国では、駐車場はまだ拡大を指向し、必要量より余分につくることは容認されている。まだサステナブルな方向に転換しているとはいえない。

参考文献

1. (財)都市交通問題調査会、2004、都市交通 2004
2. The Association for Commuter Transportation & the Municipality of Metropolitan Seattle, 1990, Proceedings of the Commuter Parking Symposium, supported by the Urban Mass Transportation Administration and Federal

Highway Administration

3. Federal Transit Administration, US DOT, ParkingSupplyManagement, (www.fta.dot.gov/library/planning/tadmstatus/FTAPRKSP.HTM)
4. BEST, Parking Management : Making Your Trip Reduction Program More Effective (www.carpool.ca/pdf/Parking_Management.pdf)
5. Office of Mobile Sources, USEPA, 1998, Transportation Control Measures : Parking Management (www.epa.gov/omswww/transp/traqtcms.htm)
6. North Lincolnshire Council, 2000, Parking Policy ; Local Transport Plan for North Lincolnshire- Technical Annex
7. The City of Medford (Oregon), 2003, Medford Transportation System Plan, Introduction and Executive Summary
8. Dacorum Borough, Hertfordshire County, 2004, Berkhamsted Town Centre Plan
9. T.Litman, 2003, Sustainable Transport : A Sourcebook for Policy-makers in Developing Cities, Modulu 2b; Mobility Management, GTZ Transport and Mobility Group
10. Puget Sound Regional Council, 2003, Parking Management Plan Checklist (www.psrc.org/projects/growth/parking.pdf)
11. Atlanta Regional Commission, 2003, Parking-Management (www.atlantaregional.com/quality-growth/parking-management.pdf)
12. DETR, UK, 1998, A New Deal for Transport : Better for Everyone (www.dtlr.gov.uk/itwp/paper)

映画と水の路

大阪市港湾局 真田幸直

1 水の路

長い戦を終えて、小船でプラカノン河の水辺のわが家にたどりつく若者。そこには、新妻と生れたばかりの子供が待っていた。ラマ4世（King Rama IV、在位1851-1868年）の御世のメー・ナーク・プラカノン（Mae Nak Phrakhanong プラカノンに住むナーク夫人）の実話は、タイでたびたび舞台や映画、テレビで取り上げられ、広く人々に知られている。ナーク夫人は、実は夫が兵役で不在の時に難産で母子ともに亡くなっていたのだが、夫への強い思いが幽霊（ピー）となってよみがえり、一家でかりそめの生活を送る。しかし、ほどなく高僧が現れて夫人を諭し、夫人の愛と哀しみを「約束の石」に封印して終わりを迎える。

この物語は、1936年に始めて映画化され、20回以上もリメイクされたといわれている。これまでの映画は、ピーの怪奇物語として描かれることが多かったのを、ノンスイー・ニミブット監督は夫人の愛の物語として撮り、タイトルも「ナン・ナーク」（Nang-Nak ナーク夫人、99年）と改めて大ヒットした。ナーク夫人は、バンコクの東部、プラカノン河に沿って建つワット・マハブド（Wat Mahabut）境内の祠に祀られている。祠には、ナーク夫人の霊験から宝くじの当選祈願や、徴兵で別れを惜しむ男女が訪れ、門前は占い師やみやげ物店でにぎわっている。（写真1、2、3）

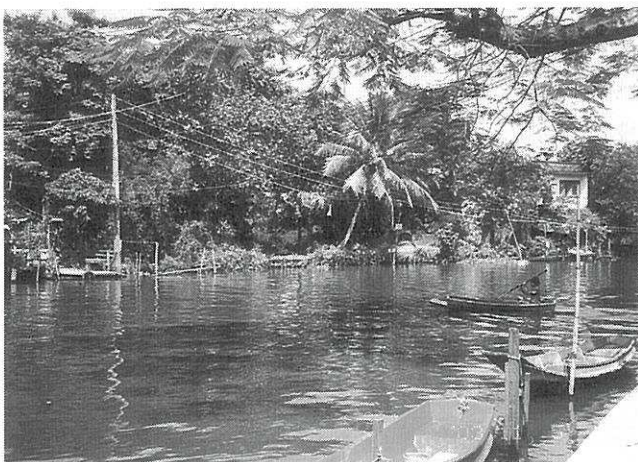


写真1 ワット・マハブド沿いの
プラカノン河



写真2 ワット・マハブド境内の
ナーク夫人の祠



写真3 祠の中の金箔で飾られた
ナーク夫人の像

タイの都は1350年から417年間はアユタヤに、その後チャオプラヤ川西岸のトンボリ地区をへて1782年に東岸の現在の場所に遷都した。バンコクは、都市圏(Bangkok Metropolis)の面積が約1,569平方キロメートル、人口が約578万人(02年、タイの全人口は約6,346万人)である。ただし、出稼ぎなどの流動人口も多く、実際には約900万人もいるといわれている。バンコク市内の移動に欠かせないのが、チャオプラヤ川を縦横に走るエクスプレス・ボートで、渋滞の激しい道路交通、運行本数の少ない国鉄に代わって、朝夕は通勤・通学に、昼間は買い物や観光に重宝されている。料金は安い(対岸までなら2バーツ(約6円))、着離岸の時間も惜しむようで、慣れないと川に落ちる恐れがある。(写真4、5、6)



写真4 通勤・通学ボートが行き交う早朝のチャオプラヤ川



写真5 ワット・アルン前のポンツーンの船着場

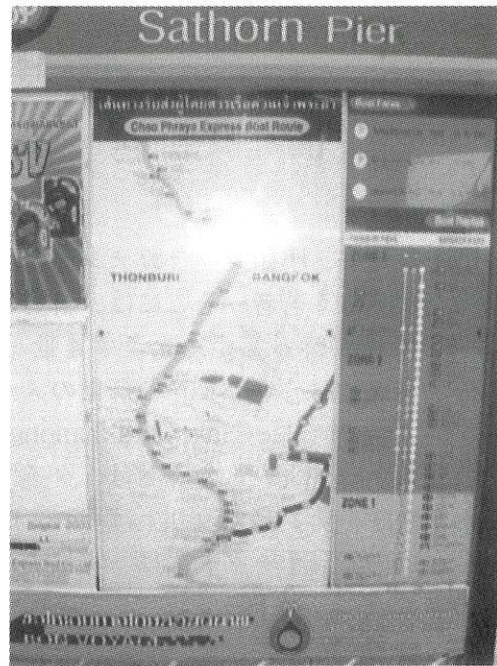


写真6 エクスプレス・ボートのルート・船着場のマップ

2 陸の路

工事中の道路でのトゥクトゥク(オート三輪のタクシー、正式名はサムロー)のカーチェイス、突然高架橋が途切れてことごとくチャオプラヤ川にダイブする。故郷の村で盗難にあった仏頭を奪還するため、タイの国技・ムエタイで戦う主人公を描いたのが「マッハ！」(ONG-BAK、03年、ブラッチャヤー・ピンゲーオ監督)。マーシャル・アーツ(Martial Arts)映画は、ブルース・リー、ジャッキー・チェン、ジェット・リーなどが演じて香港からハリウッドへと大きく飛躍していったが、近年はコンピューター・グラフィックス(CG)、ワイヤー・ワーク、早まわし編集などデジタル技術が多用されるようになった。「マッハ！」はこの流れに抗して、スタントマンすら用いず主役自らがムエタイを演じ、アクション映画の原点に回帰したといわれた。主演のトニー・ジャーは「武術は強いだけでなく、芸術のように美しく格好のいいものでなければならない」という。(写真7)

バンコク市内で、庶民の足として力を発揮するのがこのトゥクトゥクとバイクタクシーで、通学時に小中学生が気軽に利用している光景にしばしばでくわす。ただ、メーターがなく料金は交渉によることや、運転手によっては車道の逆走、歩道走行など何でもありのため、観光客が利用するには少し度胸がいる。バンコク中心部の道路率は



写真7 チャイナタウンを走るトゥクトゥク

8.1%と、大阪市内の半分程度しかない。幹線道路は一方通行が多くて信号交差点が少なく、ソイ（Soi）と呼ばれる生活道路はしばしば行き止まりである。また、道路上に多くの露店があり、円滑な交通流を阻害する要因があちこちに見られる。このため、高速道路や立体交差の建設、交通管制システムの導入などの努力がなされているようだが、著しい渋滞や大気汚染を軽減するにいたっていない。（写真8、9、10）



写真8 露店と駐車車両で埋まるソイ

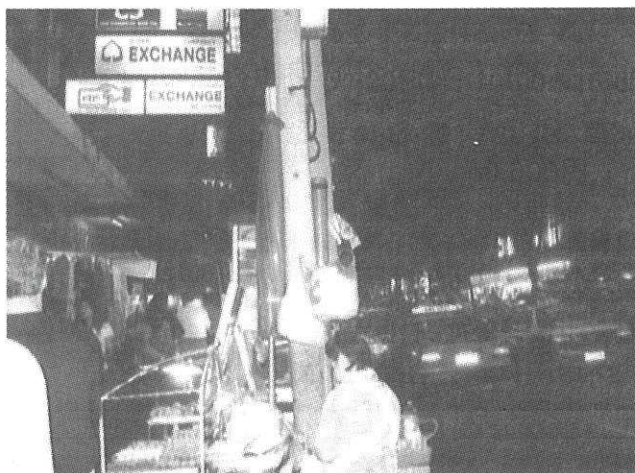


写真9 夜間に露店で埋まるシーロム通の歩道



写真10 バンコク中心部の高速道路

3 鉄の路

バンコクには、国内の主要都市を結ぶ広域幹線鉄道の起点となるバンコクの中央駅（ファランポーン駅）、近距離路線の起点となるトンブリ駅、ウォンウィエン・ヤイ駅と方面別・機能別に3つの始発駅がある。ヨーロッパスタイルの丸屋根が印象的なファランポーン駅は1916年に完成し、駅構内にはタイの近代化を進めたラマ5世（在位1868-1910年）の御影が掲げられている。トンブリ駅からは「戦場に架ける橋」（The Bridge on the River Kwai, 57年、デヴィッド・リーン監督）のクワイ川鉄橋を見学する観光客が出発する。（写真11）

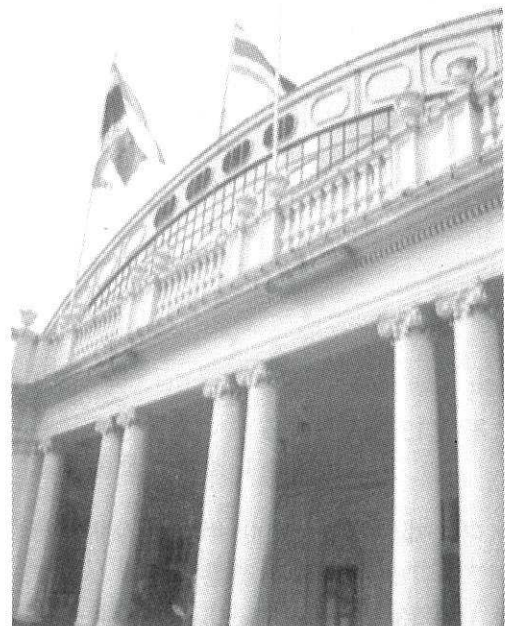


写真11 ファランポーン駅のファサード

国鉄は、都市圏の人口を支えるには路線延長（約44キロメートル）、列車本数ともに力不足である。この国鉄を補完し、渋滞緩和の切り札として、高架鉄道と地下鉄が相次いで完成した。高架鉄道（Bangkok Mass Transit System、通称スカイトレイン、99年12月完成）は、スクムビット線（全長17キロメートル、17駅）とシーロム線（全長6.5キロメートル、7駅）で、いずれも道路の上空を利用して建設され、都心部のサイアム駅で相互に乗換えできる。また、地下鉄はファランポン駅を起点にした半環状の路線で、国鉄・スカイトレインの駅と接続する全延長20キロメートル、18駅で2004年7月に開業した。（写真12、13）



写真12 駅に停車するスカイトレイン

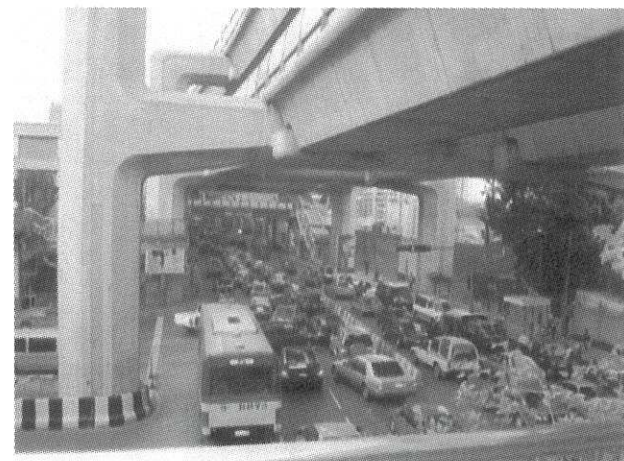


写真13 渋滞するラマ9世通とスカイトレインの高架橋

バンコク郊外には、2005年9月の開業を目指して東南アジア最大級の新空港・スワンナプーム国際空港（面積3,200ヘクタール）の建設が進められている。タイ政府は、この新空港へのアクセスなど7路線の鉄道を2009年までに整備（総延長は291キロメートル）することで、渋滞を緩和しアジアのゲートウェイ都市の確立を目指している。

4 映画の路

フランスのリュミエール兄弟が、世界初の映画をパリで上映したのが1895年12月、日本での初上映（大阪）が1897年2月、タイでは同年の6月と、映画は瞬く間に普及していった。タイで最初の国産の映画製作は1900年に国王の弟が、また最初の常設映画館は1905年に日本人が始めたと言われている。現存する最も古い映画館がチャルーム・クルン劇場（Chalerm Krung Theater）で、映画をこよなく愛するラマ7世（在位1925-1934年）がバンコクの建都150周年を記念して1932年に築造した。国際水準の映画興業などのため1992年に改装し、今も不定期で活用されている。1984年には国立映画資料館（National Film Archive）が設立され、1897年から今日までのニュース映画、記録映画、劇映画など約52,300本を保管し、補修、資料検索ができるようになっている。（写真14）



写真14 チャルーム・クルン劇場のファサード

タイの映画製作は1980年前後に年間200本にのぼり、世界でも有数の映画大国であったが、80年代末からはテレビ・ビデオの普及、ハリウッド映画の流入もあって数十本にまで減少した。タイ政府観光庁（TAT、The Tourism Authority of Thailand）は、NPOのタイ映画連盟（Thai Film Federation）と共同で2003年からバンコク国際映画祭（Bangkok International Film Festival）を開催し、タイ映画のレベルアップと観光客の誘致をめざしている。

史実に基づいた映画は、先ほどの「ナン・ナーク」や「ムアンとリット」（Amdaeng Muen Kab Nai Rid、94年、チャート・ソンスイ監督）がよく知られている。後者は、女性の人権が虐げられていた1860年代に、恋人との思いを遂げるため国王に直訴する農家の娘・ムアンを描いている。ムアンは、タイ女性の権利のために闘った初めての女

性として今もその功績を讃えられている。この直訴を取り入れた国王がラマ4世で、「王様と私」(The King and I、56年、ウォルター・ラング監督)や「アンナと王様」(Anna and the King、99年、アンディ・テナント監督)のモデルであるが、映画での王室や社会の描き方が不適切としてタイ国内では上映が許されていない。

現代映画では、兵役のためやむなく新妻や歌手になる夢とも遠ざかり、ついに転落していく主人公を描いた「わすれな歌」(Mon-rak Transistor、02年、ペンエーグ・ラッタナルアーン監督)がある。フィクションではあるが、主人公が育ったアユタヤの農村社会と水辺の風景、主人公を目指すバンコクと芸能界の雑踏、このコントラストが成長するタイ社会の難しさを現している。ラッタナルアーン監督は、ルームナンバーの不具合で6と9が入れ替わり、それが原因で騒動に巻き込まれるOLを描いたブラック・コメディ「6ixtynin9」(99年)や、バンコク郊外のリゾート地・バンセンと大阪・道頓堀を舞台に日本人とタイ人の切ない恋の「地球で最後のふたり」(Last Life in the Universe、03年)なども撮り、世界の映画祭でも高く評価されている。

一方、ゲイのバレーボールチームが国体を目指して活躍するウソのようなホントのスポーツ・コメディ「アタック・ナンバーハーフ」(Satlee-Lex、00年、ヨンユット・トンコントーン監督)は、続編の「アタック・ナンバーハーフ2全員集合！」(Satlee-Lex2、02年)ではフィクションも交え連続のヒット作となった。タイの裏社会を香港出身の監督が撮った「レイン」(Bangkok Dangerous、00年、オキサイド&ダニー・パン監督)や「テッセラクト」(The Tesseract、03年、オキサイド・パン監督)では、監督・俳優・撮影・シナリオなど多くの分野で国境を越えたコラボレーションを実践している。近年のタイ映画は、このように多様性と力強さに溢れている。

5 アメイジング・タイランド(Amazing Thailand)

タイでは、1997年の経済危機をIMFや国際社会の支援を得て、構造改革と輸出主導の経済政策で乗り切ると、実業界出身のタクシン首相の下で自動車・電子機器などの輸出と対中国貿易の伸長で、2003年の経済成長率は6.7%と高水準になった。10月には、APECのホスト国となりタ

クシン首相はタイ経済の復活と、東南アジアでのニューリーダーの地位を国際社会にアピールした。この時には、ワット・アルン(Wat Arun 暁の寺)を背景にチャオプラヤ川で多彩な歓迎行事が催された。(写真15)



写真15 チャオプラヤ川のAPEC歓迎横断幕

タイと日本の関係は緊密で、タイの最大の貿易国(輸入で1位、輸出で2位)であり、バンコク日本人商工会議所は1,207社(2004年4月)が加盟、世界最大の日本人学校には2,076人(61学級)の小中学生が学んでいる。日本のODA(Official Development Assistance)は、チャオプラヤ川の橋(16橋のうち12橋)、スカイトレイン、地下鉄、新空港など社会基盤整備に効果を発揮してきた。(写真16)



写真16 チャオプラヤ川のラマ8世橋

タイの年間の観光収入は約75億ドル(02年)、GDPの6%強である。訪れる外国人総数は約1,000万人、このうち日本人は約120万人と一番多い。タイは、1970年代から首都バンコクに加えて、古都のチェンマイやリゾート地のパタヤを整備し、あわせて観光客誘致のための宣伝を強化してきた。

経済危機の際に、政府観光庁が安いパーツを武器に始めたのがアメイジング・タイランド(驚きのタイ)のキャンペーン(1998年から)で、遺跡・寺院・リゾート・自然・タイ料理などタイの強みを網羅して観光客を誘致し、経済の奇跡的な回復を遂げた。さらに政府観光庁は、2008年に全体で2,000万人、日本人で200万人の誘致をめざし、航空会社や旅行業界、近隣諸国と連携しMICE(visitors drawn to the area for meetings, incentives, convention, and exhibitions)の誘致に本格的に乗り出している。(写真17)



写真17 バンコクー高いバイヨークタワー(右)とWTCビル

このキャンペーンで、これまでの王室と仏教に対する深い尊敬、一貫した独立国として自信に満ちた自国文化に、経済の開放・外国との交流拡大が加わって、タイの魅力が一層際立ちアメイジング・タイランドが外国人にも実感できるようになった。(写真18)

大阪では、2004年9月に舞洲アリーナが映画「Beat Kids」(05年春公開予定、塩谷俊監督)の300人のエキストラで賑わった。千本松大橋・南港ポートタウン・中山製鋼所などが初めてハリウッド映画にデビューしたのが1989年の「ブラック・レイン」(Black Rain、リドリー・スコット監督)、大阪ヨーロッパ映画祭が海遊館ホールで始まったのが1994年、ユニバーサル・スタジオ・ジャパンの開業が2001年であった。この10年余りの大阪ベイエリアの映画と関連施設の蓄積、咲洲コ

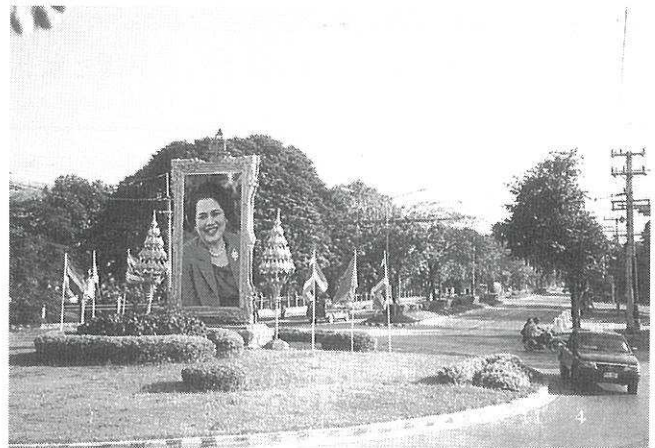


写真18 ロータリー交差点に掲げられた王室の写真

スモスクエア地区のビジネス・コンベンション施設(ATC、WTC、INTEXなど)、さらに大阪港のクルージングの魅力をもってすれば、バンコクにも匹敵するMICEの誘致が可能と考えられる。

【参考文献】

- ・四方田犬彦、「アジア映画の大衆的想像力」、青土社、03年11月
- ・Animism in Thailand、<http://www.thaiworldview.com/bouddha/maenak.htm>
- ・BANGKOK TOURIST BUREAU、「The Must See Site In Bangkok」、02年11月
- ・外務省、<http://www.mofa.go.jp/mofaj/area/thailand/>
- ・タイ国政府観光庁、<http://www.thailandtravel.or.jp/>
- ・日野祐滋、「タイにおける土地区画整理」、新都市vol. 57、(財)都市計画協会、03年12月
- ・Thai Movies!、<http://home.att.ne.jp/wave/zaqs/about/NFA.html>
- ・佐藤忠男編、「新世紀アジア映画」、(株)キネマ旬報社、00年9月
- ・吉富勝、「アジア経済の真実」、東洋経済新報社、03年9月
- ・Congress & Convention No. 73、「アジアのMICE事情」、(株)アイシーエス企画、01年10月
- ・The Japan Times、04年8月12日
- ・映画パンフレット：「ナン・ナーク」、「マッハ!」、「ムアンとリット」、「6ixtynin9」、「地球で最後の二人」、「レイン」

民間に任せるべきものは

—新まちづくり方法論—

個人会員 吉田正昭

はじめに

道路4公団が民営化されることになった。しかし公団が株式会社になっただけで、すべてが解決するものなのか、筆者は大いなる疑問を持っている。なぜなら、マスコミを含めた社会の大勢が、有料道路の赤字と公団の体質だけを問題にし、道路という公共財が「採算」を第一に考えるべきものなのか否かという本質的な議論がほとんどなされずに進んできたからである。

かつて赤字団体の最たるものであった国鉄が（東日本、西日本、東海の3社に限られるとは言え）純民間企業になり得るまでに経営が改善されたことは、民営化の成果として高く評価されるであろう。しかしそれは、「鉄道」という民営化に馴染みやすいと言うより本来民間企業が行うべき種類の事業であったからで、特に首都圏、関西圏においては競合する民鉄が数多く、また長距離交通に関しては航空会社との競争があるために、サービスの向上、経費の削減といった経営論理が必要とされ、それに沿った懸命な努力がなされたからである。

ところが道路の場合はこれとは違い、サービスの良否によって他の交通手段とのシェアが目に見えて変わる性質のものではない。それは毎年お盆や年末年始の帰省ラッシュで高速道路に大渋滞が起こるのを見てもわかるし、大都市近郊の住人が、鉄道の便がいいにも拘らずマイカー通勤を続けているのも同根である。つまり道路を利用するかしないかは「選択肢」ではなく、多分に利用者の趣味や主義あるいは家庭の事情といった別の次元で決まってくるものであり、その意味では、いま問題になっている高速道路は、一般道路以外には競合相手のない一種の寡占事業であると言ってよい。

寡占事業であるにも拘らず膨大な赤字を抱えているということは、商品に喩えれば売れないものを大量に製造してしまったということであり、しかも製造に要する費用の大部分を利子補給の必要な「借金」で賄った結果である。

膨大な借金を返済するには、普通の商品ならば

まず在庫を処分することが考えられる。しかしこの商品は市場価値のないもので、処分できないばかりか保管にも多額の経費がかかるのである。本来的に儲かりようのない、しかも競争原理の働かない事業が、果たして民営化によって救えるものだろうか…。

しかし筆者はここで経営収支について論じるつもりはない。道路は本来無料であるべき公共財であって、利潤を追求するような性格の事業ではないと考えるのである。仮に借金をしてでもつくる必要がある道路は、返済の見込みのあるものに限定されるべきであったし、償還が済めば法律に従って無料開放すべきだったのである。

前置きが長くなったが、世の中には民間に任せるべきものとそうでないものがあるということを言いたかったのである。いま第三セクターの経営破綻が新聞紙上をにぎわしているが、その多くは「まちづくり」を目的としたものである。こうした行政主導で行われてきた「まちづくり」がなげうまくいかなかったのか、それでは民間に任せてうまくいくものなのか、本稿では、大阪とその近傍の例を見ながら筆者なりに検証してみたい。

1. 大阪には民間主導の伝統がある

長い歴史の中で大阪が政治都市であったのは、飛鳥時代と奈良時代の一時期に難波宮が置かれたときと、豊臣秀吉が大坂城を築き、存命であった15年ほどの間だけである。爾来大阪は町人のまちとして発展し、今日に至っている。

「水の都」と謳われた大阪には江戸時代、船場、西船場、島之内というごく限られた区域に200を超える橋があったが、幕府が管理する橋はわずか12橋に過ぎず、大部分は町人が自分たちのお金で建設し管理する「町橋」であった。明治以降になっても、国家によってつくられためぼしい施設と云えば大阪大学（これも前身は緒方洪庵の私塾である適塾であった）と旧陸軍の施設くらいで（昭和になって唯一できたのが国立文楽劇場である）、市営のものでも住友などの財閥や市民の寄付によ

るものが少なくなかった。

鉄道の場合、大阪を根拠地とする5大私鉄はその利用度において今も旧国鉄のJRを凌駕しているが、鉄道会社の残した最大の功績は地域開発であったと思う。その先鞭をつけたのが阪急（箕面有馬電鉄→阪神急行電鉄→京阪神急行電鉄→阪急電鉄）による住宅・宅地開発、宝塚少女歌劇の創設、ターミナル百貨店の創業である。これらの事業はやがて来る時代を先取りしたもので、「良好な環境の一戸建て住宅に住み、都心に勤務して、休日には家族そろってデパートで買い物をしたり遊園地に出かけたりする」といった中流家庭の生活を志向するエリートサラリーマンたちに大いに受けたのである。そして阪急の成功は他の私鉄もこぞって取り入れるところとなった（国鉄は何もしなかった）。

このように、大阪には古くから民間主導の伝統と実績があり、それを原動力として大阪及びその近郊のまちが出来上がっていったと言ってよい。

2. まちづくりにおける民間と行政の役割分担

2.1 近代大阪のまちづくり

民間企業は当然のこととして利潤を追求する。したがって売れるもの、顧客に喜ばれるものを提供する。そしてそれは結果的に買い手以外の者をも喜ばすことになるのだが、いわゆる付加価値以上のものを提供することは経営上困難である。「付加価値以上のもの」とは、道路、公園、下水道などの都市基盤と呼ばれるものであり、不特定多数の人々が利用するこれらの施設は本来公共施設として行政が整備すべきものであろう。つまり、民間にできることと行政が行うべきことはおのずから分かれるということで、この意味で、大阪市における大正末から昭和初期にかけての第一次都市計画の時代は、民間と行政の役割分担がきちっとできていたように思う。

この時期、御堂筋をはじめとする幹線街路、下水道、地下鉄御堂筋線など、現在でも十分に機能している旧市内の基盤施設の大半が市によって整備された。御堂筋を含む地域が現在のよう国内屈指の業務商業地区になりえたのは御堂筋とその下を走る地下鉄ができたことによると言えるが、しかしその裏には、御堂筋の建設にあたって「受益者負担」という新制度が創設されたこと、そしてそれが、民が官に頼るだけでなく、受益者負担

という「投資」をすることによって後々の繁栄につながったということをおぼえてはならない。¹⁾

2.2 戦後のまちづくり

2.2.1 行政による大規模開発

戦後、高度経済成長期に入って大都市への人口集中が急速に進み、住宅供給に迫られた住宅公団や地方自治体は郊外に大規模住宅団地やニュータウンをつくるというプロジェクトを実行に移した。しかしそれは、イギリスのニュータウンとは異なり、区域内で生活が完結しない単なる居住区で、大都市から離れて建設されたにも拘らず、母都市の一部としての機能しか持っていないのである（千里ニュータウンや泉北ニュータウンは大阪市の「飛地」と言ってよい）。

このような郊外のニュータウンや団地の多くは昭和30年代後半から40年代にかけて開発されたため、すでに40年を経てさまざまな問題が顕在化しつつあるが、なかでも「まちの老化」は深刻な問題となっているという。

この時代の住宅は、大部分が2DK、3DKといった画一的な間取りの集合住宅として、しかも畳の長辺が165cmという小さなサイズを基準にして建設された。そして40年経った今、建物自体の古さと使いにくさが目立つようになったが、一戸建て住宅のように簡単には建て替えることができず（特に区分所有の分譲住宅は難しい問題がある）、まち全体が古びた印象を与えるようになってきている。一方、当時30歳前後であった平均的な入居者の家庭では、子供たちが成人して家を出ていくこととなり、高齢の夫婦または一人暮らしの家庭が増えているという。これは、子供が結婚しても親と一緒に住むことができないし、2世代住宅への増築、建て替えもできないからである。八幡市の男山台地など古い団地で賃貸住宅の空き家が目立つようになっているのも、主たる原因は建物の狭隘さが現在の消費者ニーズに合わなくなったことにあると言ってよい。

こうした建物と地域社会の老化に加えて、地区センターや近隣センターの商業の衰退がある。店舗の規模も業種も行政的センスで計画し、配置した結果、消費者の多様なニーズに対応できず、居住者の多くが、より自由度の高い買い物や飲食ができる、既成市街地の大規模小売店舗や商店街に足を向けることになったためである。（写真1）

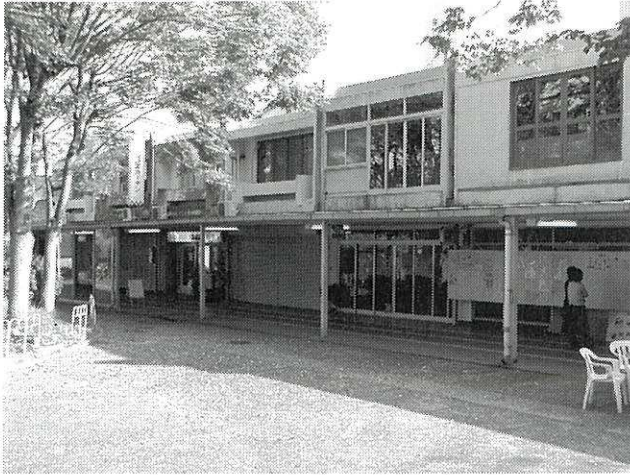


写真1 人通りもなく空き店舗が目立つ
近隣センター（千里ニュータウン）

これらとは別に、行政が計画した開発地区は「まち」としての魅力に欠けるという問題がある。まちの魅力は賑わいである。千里や泉北といったニュータウンは人口では中規模の市に匹敵するが、メインの鉄道駅の駅前でさえ、週末を除いては「都会的」な賑わいがみられない。その原因は域内に産業を持たない巨大な住宅地であるというところにある。駅前を往き来する人は、ほとんどが同一目的、同一方向の行動をとっている。出勤、帰宅、その日の食料品の買い物などである。域内（または隣接地域）に産業があれば逆方向、別目的の行動が生まれ、それをターゲットにした商業が立地する。そして都会的な賑わいに必要な、ある種の猥雑さも生まれてくるのだが。

以上、過去に行政が行った郊外の大規模開発についてその特徴を述べたが、強大な資金力で大量の住宅を供給し得たこと、道路、公園、学校等の基盤施設が十分に整備され、優れた物質的居住環境が提供されたことなど、公団や自治体の果たした役割は評価できるであろう。しかしその反面、①土地利用計画、②住宅の構造と質、③将来の人口構成への配慮、④商業施設に対する考え方等で、上に述べたような問題点を残した。

なお、千里ニュータウンでは集合住宅の建て替えや地区センターのリニューアルなど、古くなったまちの再整備が実施されつつある。どのようなまちになるのか、上に挙げた問題点が解決されるのか、その結果に注目したい。

2.2.2 民間開発

民間開発は数戸の建売住宅から人口1万を超える大規模開発まで、その規模はさまざまである。

大阪市の人口は昭和40年をピークに減少に転じた。その原因は衛星都市への転出が転入を上回る社会減であるが、その下地はすでに出来上がっていた。すなわち、当時の持ち家志向と核家族化を反映して、郊外に一戸建てや二戸一、あるいは文化住宅と呼ばれた小規模な集合住宅が大量に建てられつつあったのである。こうした中で、資金力の弱い中小の開発者の多くは、まだ残っていた都市近郊の農地を宅地化し少量の住宅を建てていった。それらは十分な基盤施設も整備されず、開発者間の調整もなされなかったから虫食い状に外へ外へと広がっていった。いわゆるスプロール（Urban sprawl）である。こうして出来上がった無秩序な市街地は、安全面、衛生面ばかりでなく、人口急増による福祉、学校教育、道路交通などの分野で多くの問題を惹き起こし、自治体行政は悲鳴を上げることとなった。

これに対して資金力のある鉄道会社や大手商社は、都心から20km、30km離れた山林等を買収して大規模な住宅地を造成し、高級住宅地を売り出すことになる。それらは、環境、緑、ゆとり、空気などをキーワードに、十分な基盤施設を整備したまちとして開発されたのである。特に鉄道会社では自社線に新駅を設置し、駅前には十分な駐車場、駐輪場を備えた商業地区をつくり、百貨店、スーパー、専門店、銀行等を積極的に誘致するといった手法をとることが多い。そしてその商業施設は自社の開発区域だけでなく、広域的な商圈を想定しているのが普通である。例えば、京阪電鉄樟葉駅の場合、駅前商業施設の商圈は自社が開発した「くずはローズタウン」をはるかに越えて、隣接する男山団地のある八幡市、枚方市北部、さらには他社線であるJR学研都市線沿線の京田辺市にまで広がっている。このような開発は中小都市の経済構造を変えるだけの力を持っており、適正に行われた場合、市民生活にさまざまな波及効果が期待できる。

しかし大企業による開発もすべてがいいとは言えない。開発地が鉄道から何キロも離れている場合には、既に市街化されている駅前地区へ大量の自動車交通が流入して旧市街地の道路に交通渋滞を発生させ、駅前に放置自転車の山を築く。これは駅前商業地区に新たな顧客を提供することと裏腹の関係にあると言ってよいが、旧市街地の道路拡幅は容易ではなく、開発による恩恵を全く受け

ない多くの住民にとっては迷惑以外の何ものでもないのである。

2.2.3 戦後型まちづくりの総括

結論から言えば、行政と民間の役割分担が曖昧になったということである。民間開発でも大規模なものになると道路、公園などの都市基盤の整備が行われるようになり、一方、行政は第3セクターを設立することによって、商業的開発（住宅開発の中の商業地区を含む）を手がけるようになった。こうしたお互いの領域を越えた行為は、新しい可能性は期待できるものの、結果としてさまざまな問題を露呈することとなった。大規模な民間開発は、開発区域外の既成市街地に新たな都市問題を生むことになり、行政が行った商業開発は、その多くが経営破綻することとなった。

3. 新しいまちづくりの潮流

大阪では、いま都心の外縁部キタとミナミで新しいまちづくりが進んでいる。どちらも民間によるまちづくりであるが、個々の商業展開が結果としてまちづくりにつながるという点で、また若者に的を絞ったという点でこれまで述べてきたものとは趣を異にする。



新しいまちづくりが行われている地域

3.1 中崎町の場合

キタのはずれ中崎町（北区中崎西、中崎）は戦災を受けなかったため、昭和初期の街並みがあるまま残っているが、2階建ての長屋の中に昔ながらの商店が点在する、どちらかと言えば活気のある

まちであった（写真2）。



写真2 中崎町の風景

そんなまちに、数年前から古い町家を改造した若者向けの店舗があちこちで開店するようになったのである（写真3, 4）。その多くは喫茶・軽食堂、アクセサリ店、衣料品店といったものであるが、経営者の多くは地域外からやってきた若者たちで、そのほとんどが素人だったという。彼



写真3 ジーンズショップ



写真4 アクセサリーなどを売る店

らは空き家になっている借家を探し、家主から改造工事についての合意をとりつけて1階を店舗に改造する。しかし資本力のない彼らは工事も自分たちの手で行ってきたそうである。

こうして若者向けの店ができてくると、道を歩く若者たちの姿も増え（写真5）、古びたまちに静かな華やぎと活気が生まれる。そして新しくなったまちの雰囲気に合わせて本格的な店舗もできてきつつある（写真6）。



写真5 若者の姿が増える



写真6 新しい美容院

昭和初期の大阪の面影を残すこのまちにミスマッチとも思える今様の店がしっくりと収まっている。それは大々的な改造をしなかった（できなかった）手づくりの店だからで、こうした穏やかな変化は地元の人たちにも受け入れられやすいのではないかと思われる。

ただ、住宅地というこの地域の性格と建物の規模を考えると、隣接する茶屋町のように商店が連たんするまちになるかどうかは、もう少し時間が経ってみなければわからない。

3. 2 堀江の場合

中崎町に似た動機から始まったまちづくりの例が西区の堀江（南堀江1丁目と北堀江1丁目の一部）でも見られる。²⁾ この近くには、全国的にも有名になったアメリカ村が先輩格として存在するが、それに比べると堀江は対象とする客の年齢層が高く、客筋は中高生が中心のアメリカ村と高級ブランドの店が並ぶ長堀通の中間といったところである。したがって、道路にゴミを捨てる者もあまりいないから清潔であるし、各店舗の飾りつけも高級感があって、まち全体が落ち着いた大人の雰囲気を持っている。

このまちの中崎町と異なる点は、元々が成熟した商業地区であったことである。10年前の住宅地図を見ると、かつては家具のまちとして名をはせた南堀江は家具を扱う店が大半で、その隙間を埋めるように仏壇・仏具店、表具店などの商店や駐車場が点在する。一方、北堀江は都心らしく事務所ビルが多く、マンションも目立つ。そして現在、南堀江では家具店や駐車場が、北堀江では事務所

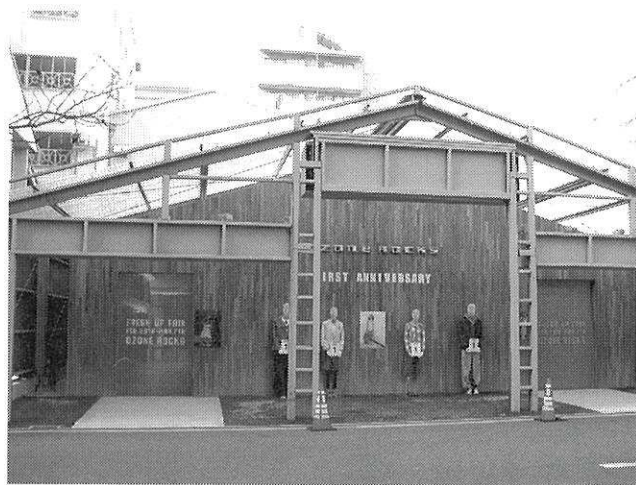


写真7 ガレージを改造した店



写真8 家具店を改造した店

ビルの1階が改造されて、ブティックやカフェなどに変わっている(写真7, 8, 9)。



写真9 事務所ビルの1階を改造した店

これは荒廃しかかった都心の商業地区が再生した典型的な例である。ここでも中崎町同様、古い建物を改造して新しい商売を始めたというのがきっかけであるが、それが成功することによって、さらに資金力のある企業が出店するようになり、建物にも金のかかったものが増えている。中にはそのために新築したかと思われるセンスのいい建物もいくつか見られる(写真10, 11)。それはこの地域が、難波や心斎橋に近いという立地の優位性による商業ポテンシャルを持っているからで、訪れる度に新しい店ができていく。まだまだ発展しそうなまちである。

大阪のミナミでは、沈滞気味であった商業地区をファッションのまちとして再生する動きが盛んである。30年ほど前にアメリカ村に起こった変化の波は、ヨーロッパ村から長堀通、南船場へと伝播し、いま堀江がその渦中にある。

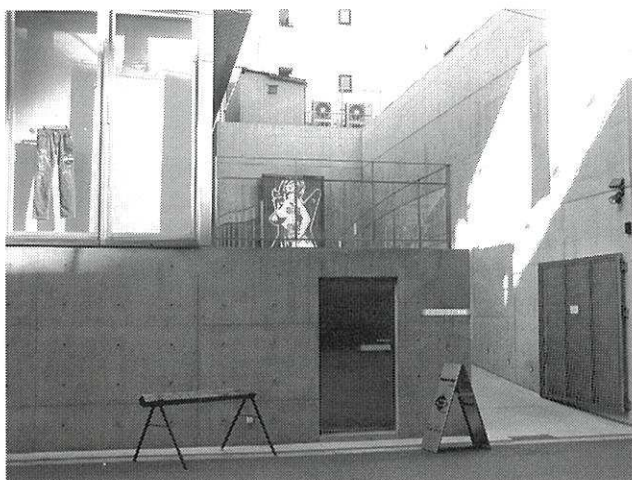


写真10 新しい店(1)



写真11 新しい店(2)

以上、大阪の都心部で進んでいる2つの新しいまちづくりの動きを見てきたが、これらの例にはこれからのまちづくりの手法を考えるうえでの多くの示唆を含んでいる。

4. 結び—これからのまちづくりに必要なもの

戦後のこれまでのまちづくりと言えば、行政が都市計画的見地から計画を立て、後はなりゆき任せといった感があった。そしてそれは、戦前の都市計画と違って商業的計画まで含まれることが多く、場合によっては商業的計画がすべてといったものまでである。しかし、そこには市場調査や広告宣伝といった経営的思考法が希薄であるから、バラ色の計画に見えてもペーパープランの域を出ず、結果的に破綻を来たすことが多い。いくら立派な道路や緑地、建物ができてもそれらを利用する者がなければ「まち」をつくったとは言えないだろう。

これからのまちづくりは行政と民間で役割を分担して進めるべきだと思う。行政が主体的に計画を立てる場合でも、民間の頭脳を借りることが必要だろう(もちろん優秀な頭脳でなければならないが)。たとえ住宅開発であっても、入居者が集まるかどうかは市場調査を行わなければわからないからである。特に商業施設を主体とした再開発の場合などは、市場調査はもちろんのこと、店舗計画や建物の構造まで民間に任せるくらいの方があってもいい。そして検討の結果、ペイしないと分かったときは潔く計画から撤退すべきである。

商売の素人である行政が、プロである民間企業の領域に手を出すことは僭越であるし、成功するのは「偶然」に近い。このように言うと、「素人と

言うなら、スタッフを揃えればいいではないか」という反論があるかもしれない。しかしいくら優秀なスタッフでも、生活（会社の存亡）がかかっていない行政組織の中ではその能力を100パーセント発揮することはできないであろう。

前項の2つの例は、どちらも個人または中小企業が事業展開する中から、自然発生的に出来てきたまちである。しかしその街並みには不思議に統一感がある。だれかコーディネートする人があるのかも知れないが、そこに店を構える名もない人たちの知恵は侮れたものではない。そして、生活をかけてがんばっている彼らに、行政はできうる限りの支援をしなければならないだろう。街並みがおしゃれになっているのに、道路、公園などの旧態依然とした姿はみすぼらしく醜くさえある（写真12）。舗装、柵、電柱、標識、これらの再整備は行政の責任において行われなければならない。それがこの種のまちづくりにおける行政の「役割」である。



写真12 おしゃれな街並みとは不釣合いな道路と公園

「箱もの行政」という言葉がある。これは「使われない文化センター」といったものを設置・運営する自治体行政を指した批判的な言葉であるが、これはまちづくりにも当てはまる。筆者は、行政は箱を置く場所を用意するだけでよいと思う。客を集めるには魅力ある商品（箱の中身）を揃えることはもちろん、中身にふさわしい箱を作ることも必要である。この2つは密接不可分の作業であり、民間が最も得意とする領域である。行政は裏方に徹し、表舞台は民間に任せる。こうした行政と民間の役割分担は、民間主導の伝統がある大阪に最も適した手法であると思う。ただ昔と違う点

は、頼りになる「民間」が、東京シフトを強めている大企業ではなくて個人または中小・零細企業になったということである。

おわりに

本稿は、筆者が日ごろ考えていることをそのまま文章化したものである。したがって、特に第1項、第2項の記述にはある種の思い込みがあるかもしれない。ただ、第3項については現地に何度か足を運び、自身の目で見たこと、感じたことをまとめたものであるから、事実として読者に受け取ってもらえるものと思っている。

結論をはじめ、随所に断定的できつい表現があると思うが、筆者の性格と文章力不足の表れとしてご容赦願いたい。

なお、本稿をまとめるにあたって橋本孝正氏（株式会社ニュージェック顧問）から貴重な助言をいただいた。厚くお礼申し上げます。時間の関係もありそのすべてを反映することはできなかったが、教訓として今後の勉強に生かしていきたい。

参考文献

1. 関一遺稿集 都市政策の理論と実際、昭和41年11月、都市問題研究会
2. 大阪人2002年1月号、大阪都市協会

関西道路研究会の30年を振り返って

今から33年前に京都市役所に就職し配属先が道路建設課で、当時、関西道路研究会の京都市の窓口とコンクリート調査委員会の事務局を工事第一係長の故小沢健男さんがされており、私にその書記をするように指示されて始めたのが最初の仕事でした。コンクリート調査委員会では、まだ、近藤泰夫先生がご健在で委員会にも毎回出席されており、孫のような私に対しては、いつもニコニコされており、小言一つ言われませんでした。先生は研究会総会にも積極的に参加されており、宴会で遅くなるといつも私がタクシーで家までお送りしたのを覚えています。

研究会の窓口や委員会の書記をしていましたが、正会員は課長級以上ばかりで、私が正式に会員になったのはもっと後の事でした。年二回の総会の為の事前打ち合わせ、幹事会・評議員会などほとんどの会議は、事務局兼委員代理で出席させてもらっていました。その後、異動で様々な職場に配属されましたが、関西道路研究会のお世話はずっとさせて頂いてました。

特に四年に一回まわってくる夏の総会と道路視察の世話は大変でした。視察場所や宿泊場所の事前交渉と下見、宴会での出し物やその段取りなど、本部の事務局の方は毎年されているので慣れておられましたが、総会と道路視察を終えて無事に解散するまでは、いつも冷や冷やのしっぱなしでした。総会や道路視察にあたっては、特に京都市の会員の出席が少なく、当番世話都市の時だけは上司にお願いをして何とか体面を保つ事ができました。

そのうち四年に一度の道路視察の世話をするのが楽しくなり、次はどんな所にしたら喜んで貰えるかなあと自分でも積極的に行動し、お世話するようになりました。初めてお世話したのが1972年の第44回総会で、それ以後四年毎に計7回の道路視察の世話をしました。最後にお世話したのが亀岡の湯ノ花温泉での宿泊で、京都の祇園からお友達の舞妓さん呼んで踊ってもらいました。この時が米谷先生が参加された最後だったと思います。

お世話する人は大変だと思いますが、今年から

宿泊での道路視察が無くなり少し寂しい思いをしています。特に若い会員は宿泊での道路視察では様々な情報を得る機会を持つ事ができ、他都市の様々な情報を得るだけでなく、諸先輩から貴重な体験話を聞かせてもらったり、自分が担当した事のない工事現場の様子とか道路に関する技術の向上などに役立ててきました。時には誤解を受けるような行動もあったかも知れませんが、今では情報公開が盛んに言われており行政も積極的に情報公開に取り組んでいる中で、関西道路研究会が果たす役割は大きいものと思います。時代の流れにあった新しい関西道路研究会を目指して事務局の方々もご苦労されている事と思います。総会と懇親会の開催場所を京都、大阪、神戸の3都市で持ち回りにするとか、4年に一度は宿泊での道路視察をするとかアイデアは色々有りそうです。私も会員の一人としていつまでも道路視察が続けられることを願うとともに、少しでもお役に立つことが出来ればと思っております。

阪神高速道路公団京都建設部調査役 中村嘉次
(京都市役所より出向中)

関西道路研究会の運営の見直しに寄せて

関西道路研究会事務局

今年6月の第108回総会において、本研究会の会則等の一部改正が承認されました。その内容は、会員や総会・道路視察に関する事など、まさしく本研究会活動の基本事項に関わるものとなっています。詳しくは次頁以降をご参照いただきたいと思います。

言うまでもなく、本研究会は、道路に関する研究・行政・建設等に従事する主として関西の大学・官公庁・会社等の関係者から構成されており、道路に関わる広範囲な諸問題について、調査・研究を行っています。

現在の関西道路研究会は、昭和24年の関西都市道路研究会（昭和35年に改称）がはじまりとされておりますが、昭和5年にはその前身である（旧）関西道路研究会が創立されています。当時において、このような産・官・学の構成による調査研究組織が形づくられたのは、時代を先取りした、まさに画期的なことだったと思われま

創立から55年が経過し、わが国の道路整備は大

いなる発展を遂げ、近年は景観や環境又は安全性等の視点が求められるなど道路利用者のニーズも多岐にわたるものとなってきています。

また、この間、わが国の社会情勢は大きく変化し、行政を取り巻く環境の変化は近年厳しさを増しつつあり、あらゆる面において、その必要性や公平性、透明性が一層求められるところとなっています。

今回、こうした環境の変化に対応するとともに、調査研究活動の活性化により、本研究会のさらなる発展と今後のわが国の道路整備の進展に少しでも寄与していきたいとして、本研究会の運営の見直しを行いました。今後、事務局組織の充実についても、引き続き検討し、本研究会の体制強化を図っていききたいと考えております。

会員の皆様方には、どうぞこの趣旨をご理解の上、今後とも関西道路研究会の運営にご協力を賜りますようお願いいたします。

関西道路研究会会則及び諸規程の一部改正（新旧対照表）について

1. 関西道路研究会会則

(傍線は変更箇所)

新	旧
<p>(会員の種別及び資格)</p> <p>第6条 本会の会員の種別及び資格は次のとおりとする。</p> <p>(1) <u>個人会員</u></p> <p>本会の各種事業の主体となって活動する次に掲げる1に該当する者。</p> <p>(ア) 国及び公共団体の職員並びにその他道路に関する業務に従事している者</p> <p>(イ) 道路に関する学識経験者</p> <p>(ウ) <u>本会の目的及び事業に賛同する者</u></p> <p>(2) <u>法人会員</u></p> <p>本会の目的及び事業に賛同する会社及び団体</p> <p><u>附 則</u></p> <p><u>この改正に伴う切替措置として、本会則の会員は次のとおりとする。ただし、前会則による名誉会員は存続するものとする。</u></p> <p>(1) <u>個人会員…前会則による正会員、賛助会員</u></p> <p>(2) <u>法人会員…前会則による特別会員（1級及び2級）</u></p> <p>(会員の入退会)</p> <p>第7条 会員の入会並びに退会は、会員規程の定めにより手続きを行い、幹事会の審査を経て会長の承認を得なければならない。</p> <p>(総会の開催)</p> <p>第17条 総会は、毎年<u>1</u>回開催する。ただし、会長が必要とするときは、臨時総会を開催することができる。</p>	<p>(会員の種別及び資格)</p> <p>第6条 本会の会員の種別及び資格は次のとおりとする。</p> <p>(1) <u>正会員</u></p> <p>本会の各種事業の主体となって活動する次の各号の1に該当する者。</p> <p>(ア) 国及び公共団体の職員並びにその他道路に関する業務に従事している者</p> <p>(イ) 道路に関する学識経験者</p> <p>(ウ) <u>前各号に準ずる者</u></p> <p>(2) <u>賛助会員</u></p> <p><u>正会員の研究活動に参加し又は支援する正会員の経験者及びこれに準ずる者</u></p> <p>(3) <u>特別会員（1級及び2級）</u></p> <p>本会の目的及び事業に賛同し、本会を援助する会社及び団体</p> <p>(4) <u>名誉会員</u></p> <p><u>本会及び道路事業に関する功績が特に顕著であって、総会において推挙された者</u></p> <p>(会員の入退会)</p> <p>第7条 会員の<u>（名誉会員を除く）</u>入会並びに退会は、会員規程の定めにより手続きを行い、幹事会の審査を経て会長の承認を得なければならない。</p> <p>(総会の開催)</p> <p>第17条 総会は、毎年<u>2</u>回開催する。ただし、会長が必要とするときは、臨時総会を開催することができる。</p>

2. 会員規程

(傍線は変更箇所)

新	旧
<p>(会 費)</p> <p>第5条 会員の会費は次のとおりとする。</p> <p>(1) <u>個人会員 年 額 3,000円</u></p> <p>(2) <u>法人会員 年 額 25,000円</u></p> <p>附 則</p> <p><u>前会則による名誉会員及び功労賞受賞者は会費を免除する。</u></p>	<p>(会 費)</p> <p>第5条 会員の会費は次のとおりとする。</p> <p>(1) <u>正会員 年 額 3,000円</u></p> <p>(2) <u>賛助会員 年 額 3,000円</u></p> <p>(3) <u>特別会員</u></p> <p style="padding-left: 2em;"><u>(1級) 年 額 40,000円</u></p> <p style="padding-left: 2em;"><u>(2級) 年 額 25,000円</u></p> <p>(4) <u>名誉会員 免 除</u></p> <p>2 <u>次に該当する会員は、会費を免除する。</u> <u>功労賞受賞者</u></p>

3. 特別委員会規程

(傍線は変更箇所)

新	旧
<p>(委員会の構成)</p> <p>第2条 <u>委員会の委員は本会の会員でもって構成し、法人会員にあっては会社及び団体の職員をもつてあてる。</u></p> <p>(委員会の経費)</p> <p>第5条</p> <p>2 <u>委員会が構成員から会費を徴収する場合は、<u>予め幹事長の承認を得、総会においてその決算を報告するものとする。</u></u></p>	<p>(委員会の構成)</p> <p>第2条 委員会の委員は、<u>次のとおりとする。</u></p> <p>(1) <u>委員は、本会の会員でもって構成し、特別会員にあっては、<u>会社及び団体の職員をもつてあてる。</u></u></p> <p>(2) <u>委員長が特に必要と認める場合は、<u>会員外の者を委員とすることができる。</u></u></p> <p>(委員会の経費)</p> <p>第5条</p> <p>2 委員会が構成員から会費を徴収する場合は、<u>規則を定めなければならない。</u></p> <p>(2) <u>前号の規則は、<u>評議員会の承認を得るものとする。</u></u></p>

紹介

平成15年度表彰事項の概要

☆ 優秀作品表彰：道の駅「淡河（おうご）」の整備 神戸市建設局

道の駅は、一般道路における休憩場所として、平成5年度から市町村等と道路管理者が協力して整備が進められており、平成15年8月では、全国で743駅が登録されている。

道の駅「淡河」は、安全で快適な道路交通環境の形成および地域の活性化、地域農業の振興に寄与する施設として神戸市内で初めて、政令指定都市でも初めての道の駅として平成15年4月22日にオープンした。

道の駅「淡河」は、神戸の北の玄関口に位置し、周辺は、農村地帯である。

道の駅「淡河」がオープンして数ヶ月が経過したが、休日には駐車場が満杯の状況である。直売所では地元産の農産物がよく売れており、オープン時間にあわせて買いに来る人もいる。また、レストランでは地元産のそばを使ったメニューに人気があり、ピーク時には行列ができるほどである。

道の駅のオープンによって、淡河町住民がこれまで取り組んできた地域活性化へ向けての活動内容が、一体化され、道路を利用する一般の人へと広まることとなった。今後も道の駅を中心として、地域の活性化がますます図られ、地域住民と道路利用者との交流が深まっていくことと思われる。



☆ 優秀作品表彰：新交通管制システムの構築 ～次世代対応型交通管制システム～ 阪神高速道路公団

阪神高速道路公団では、平成15年5月に交通管制システムを更新した。

新システムでは最新の計算機システムやネットワーク技術を駆使することにより、様々な機能の高度化を行っている。

新システムでは、情報処理周期の大幅な短縮および他の関連システムとオンライン接続することにより、交通状況の把握を短時間で行うことができ、迅速な対応が可能となるとともに、より早く的確な情報提供が可能となった。さらに道路情報ラジオでは、渋滞通過時間や接続道路に起因する渋滞情報を提供するなどきめ細かくで利用者のニーズに合った情報提供も行っている。

また、ニューラルネットワーク（NN）モデルを用いた交通流シミュレーションシステムによるオンラインでの交通状況予想機能の導入や各種データの保存や解析が可能なデータウェアハウスの導入により業務支援機能を充実させている。

本システムは最新の技術により、高い信頼性と様々な機能の高度化を実現しており、阪神高速道路の安全、円滑、快適な交通の確保に大きく貢献するものである。



☆ 優秀作品表彰：千歳橋の建設

—ブレースドリブアーチ橋—
大 阪 市 建 設 局

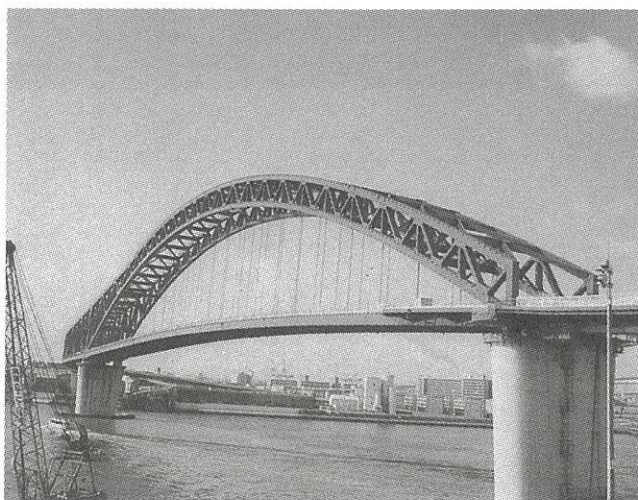
千歳橋は、大阪市大正区の大正内港に架設され、2003年4月に開通した全長1,054mの橋梁である。

千歳橋の架設地点である大正内港は、一般の船舶の往来が頻繁にある水域である。そのため、海上主橋梁部の径間割や桁下高等の構造諸元が航路条件から制限され、架設においても長期間の水域占有が困難であった。また、近隣の長大橋梁群と景観的に調和の取れたシンボル性の高いものが求められていた。

このような条件から、海上主橋梁部の上部工形式は、2径間連続非対称ブレースドリブアーチを採用した。架設においては、地組立した架設ブロック海上輸送の上、フローティングクレーンによる海上大ブロック架設を行った。

本橋においては、さまざまな計画・設計に関する知見、解析技術等をもとに、世界でも珍しい2径間連続非対称ブレースドリブアーチ橋を設計し、内港という制約条件の下、海上大ブロック架設を実施することが出来た。本橋の開通により、近隣道路交通の円滑化と港湾地域の活性化を促し、市バスの運行等による利便性の向上が期待できる。また災害時における周辺地区の避難路や救援活動に利用できる輸送路としての役割を担うものである。

鮮やかなブルーを基調に、優美なフォルムを有する千歳橋は、近隣の港大橋、なみはや大橋と併せて、シンボル性の高い橋梁として人々に長く親しまれることを期待したい。



☆ 優秀業績表彰：環境に配慮した道づくり

「都市計画路弥富相生山線」
名古屋市緑政土木局

都市計画道路弥富相生山線は、都市計画緑地相生山緑地を横断する幅員16mの補助幹線道路であります。相生山緑地周辺では、主要交差点の渋滞、生活道路への通過交通の侵入がかねてから大きな問題となっており、それらの問題解消のためにも本路線の整備が期待されている。

しかし、相生山緑地は、平成10年に北側の緑地が「オアシスの森」としてオープンし、市民の活動の場、憩いの場となっていることや、初夏にはヒメボタルが多数生息する場所として知られていることから、自然保護と道路の建設中止を望む声が出ている。

そこで、整備案を策定するにあたり、技術的な検討をしていく基礎段階から地元住民の意見や各分野の専門家の知見を導入する等、道路建設によって生じる影響及び対策を多方面から検討する一つのシステムを研究したものである。



☆ 優秀業績表彰：関西道路研究会 道路橋調査
研究委員会小委員会報告書
関西道路研究会 道路橋調査研究委員会

道路橋調査研究委員会では平成11年度から14年度の4年間に11の小委員会活動を行ってきた。

本委員会においては、近年における内外の橋梁業界の動向や新しい情報の収集・意見交換のため、各委員による調査研究成果、長大橋梁等の設計・施工に関する報告・発表を通して、専門知識の向上と問題意識の高揚を図ってきた。

そして、特定の重要な課題については、11の小委員会を組織し、より詳細な調査研究に取り組み、実務に必要な資料をまとめるなどの活動を行っている。

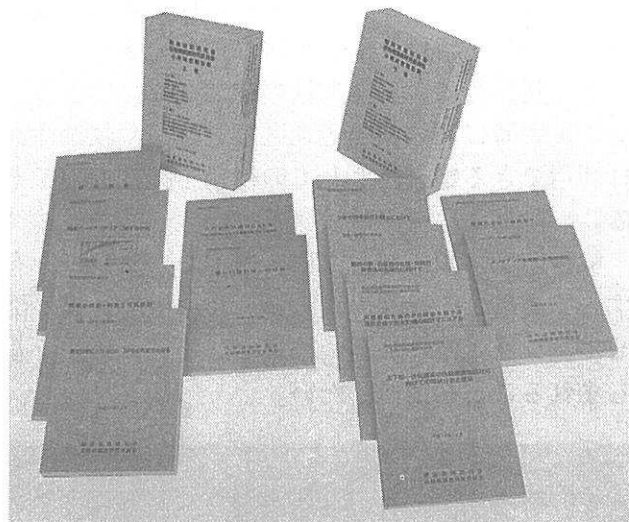
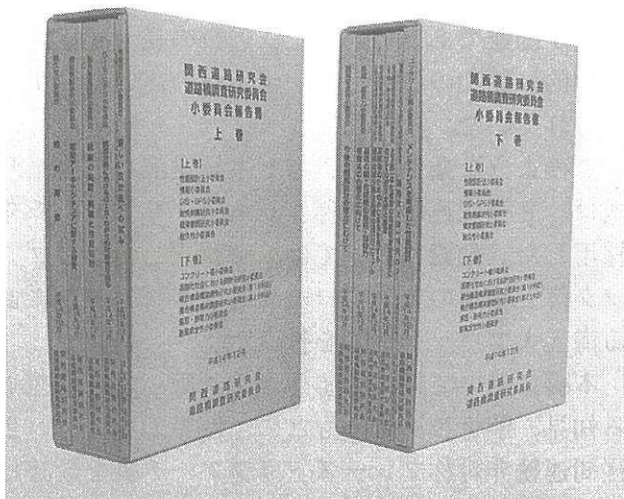
その研究活動の成果として、平成14年12月に報告書を刊行したものである。この報告書は11冊(12冊分)で構成されており、内容は以下のとおりである。

- 1) 性能設計法小委員会 (西村宣男 小委員長)
「新しい設計法への歩み」
- 2) 情報小委員会 (三上市蔵 小委員長)
「これからの建設CALS」
－XMLの活用による土木業務の電子化への提案－
- 3) GIS・GPS小委員会 (古田 均 小委員長)
「橋梁分野におけるGIS・GPSの可能性を探る」
- 4) 耐・免・制震研究小委員会
(家村浩和 小委員長)
「橋梁の免震・制震と性能設計」
- 5) 橋梁景観研究小委員会 (中村良夫 小委員長)
「橋梁アーキテクチュアに関する研究」
- 6) 耐久性小委員会 (谷平 勉 小委員長)
「橋の寿命」
- 7) コンクリート橋小委員会
(宮川豊章 小委員長)
「メンテナンスを考慮した性能設計」
- 8) 国際社会における設計法研究小委員会
(渡辺英一 小委員長)
「国際化とは一体何か？」
- 9) 複合構造橋梁調査研究小委員会
(松井繁之 小委員長)
第1分科会：上下部一体化橋梁分科会
「上下部一体化橋梁の性能照査型設計に向け

ての現状分析と展望」

第2分科会：少数主桁連続合成桁橋梁分科会
「実務者のためのPC床版を有する連続合成少数主桁橋の設計マニュアル」

- 10) 座屈・耐荷力小委員会 (北田俊行 小委員長)
「最近の鋼・合成橋の座屈・耐荷力照査法の合理化に向けて」
- 11) 耐風安全性小委員会 (松本 勝 小委員長)
「今後の耐風設計の確立にむけて」



特別委員会の活動

◎コンクリート構造調査研究委員会 (委員長：小林 和夫)

本委員会は、コンクリート構造物の供用性、耐久性及び新技術等について調査研究を行っている。

平成15年度は、現場研修として、近年、新技術として注目されている全外ケーブルによる波形鋼板ウェブPCエクストラード橋である「栗東橋」の視察を行った。

また、有ヒンジラーメン橋の中央ヒンジ部の垂れ下がり対策として、主桁下面にストラッド部材を設け、外ケーブルを偏心配置させる構造が採用された補修事例の紹介、ならびに諸構造物に要求される性能の多様化・高度化に対応させるために欠かせない新しい高性能材料とPC技術についての講習会を開催し、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・新工法の開発等に関する講習会、現場見学会等を開催する方針である。

・平成15年7月9日

現地視察「栗東橋」架設事業(第二名神高速道路)

・平成16年3月18日(大阪科学技術センター)
講演会

①「有ヒンジPC桁橋の補修事例」

阪神高速道路公団 大阪管理事務所
調査設計課長代理 鈴木 威氏

②「PC技術と高性能材料に関する最近の動向」

大阪工業大学工学部 都市デザイン工学科
教授 小林 和夫氏

委員会名簿

氏名	勤務先	摘要
小林 和夫	大阪工業大学教授	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	
小野 紘一	京都大学	
堀江 佳平	阪神高速道路公団	
山脇 博之	大阪市建設局	
上村 忠司	京都市都市計画局	
木野 良彦	名古屋市緑政土木局	

市川 洋一	名古屋市緑政土木局	
永見 通安	太平洋プレコン工業(株)	
中川 哲朗	住友大阪セメント(株)	
藤本 泰久	宇部三菱セメント(株)	
山村 剛	日本道路(株)	
木下 孝樹	(株)NIPPOコーポレーション	
前田 浩治	ニチレキ(株)	
遠山 俊一	神鋼スラグ製品(株)	
林下 敦	オリエンタル建設(株)	
鈴木 義晃	(株)ピー・エス三菱	
岩本 久信	(株)富士ピーエス	
伊藤 晃一	旭コンクリート工業(株)	
大内 隆志	(株)オリエンタルコンサルタンツ	
可部 正治	三井住友建設(株)	
金好 昭彦	(株)鴻池組	
中西 久雄	太平洋セメント(株)	
木虎 久人	(株)ケミカル工事	
水池 由博	神戸市建設局	幹事
福岡 良一	〃	書記
三島 雅功	〃	
中山 徹	〃	
香川 昌広	〃	

◎舗装調査研究委員会(委員長：山田 優)

本委員会は、道路舗装に関する様々な課題、最新の技術についての調査研究を行っている。

近年の舗装技術を取り巻く課題としては、コスト縮減、環境負荷低減、バリアフリーなどが挙げられるが、平成15年度にはこれら課題に関連する舗装技術をテーマとして講演会を開催し、最新の舗装技術に関する情報の収集及び意見交換を行った。

・平成15年4月7日(大阪市立総合生涯学習センター)

講演会

①「高齢者のための適正な歩道舗装面に関する研究」

大成ロテック株式会社 中部支社営業部
技術課長 鍋島 益弘氏

②「最近の管渠のリニューアル技術」

大林道路株式会社 本店管路部長
勝俣 健二氏

③「排水性舗装の骨材の飛散抵抗性に関する検討」

日本舗道株式会社 技術研究所

向後 憲一氏

平成16年3月24日

(大阪市立大学文化交流センター)

講演会

①「コスト削減が期待される舗装技術」

株式会社NIPPOコーポレーション

関西試験所長 江籠 洋和氏

②「IT施工技術による施工の合理化」

鹿島道路株式会社 本店技術部

技術課長代理 山埜井明弘氏

③「環境舗装技術」

大林道路株式会社 技術研究所

調査試験室長 光谷 修平氏

委員会名簿

氏名	勤務先	摘要
山田 優	大阪市立大学大学院教授	委員長
三瀬 貞	大阪市立大学名誉教授	
岡 巖	大阪工業大学講師	
西田 一彦	関西大学工学部教授	
佐野 正典	近畿大学理工学部教授	
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	
岡野 宏樹	京都府土木建築部	
三谷 剛	京都府土地開発公社	
樋口 孝	兵庫県県工整備部	
西村 裕	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	〃	
服部 重盛	名古屋市緑政土木局	
山田 亨	〃	
安福 昭	阪神高速道路公団	
佐々木一則	〃	
増田 一郎	(株)アステック森	
馬場 英宣	木下工業(株)	
遠藤 弘一	〃	
永渕 克巳	世紀東急工業(株)	
三上 博三	(株)吉田組	
谷口 二平	みらい建設工業(株)	
鍋島 益博	大成ロテック(株)	
中室 和義	田中土建(株)	
木下 孝樹	(株)NIPPOコーポレーション	

細川 盛廣	日本道路(株)
竹下 均	東洋ランドテクノ(株)
藤本 歳満	(株)オージーロード
石田 真人	(株)大阪碎石工業所
中堀 和英	(株)中堀ソイルコーナー
大道 賢	日進化成(株)
渋谷 悟朗	(株)奥村組
伊原 秀幸	東亜道路工業(株)
岡本 繁	日本碎石(株)
宮澤 和裕	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)
津田 聖子	昭和シェル石油(株)
千賀 平造	神戸スラグ製品(株)
奥村 武	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
千葉 崇史	コスモ石油販売(株)
須田 重雄	太平洋セメント(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	住金鋳化(株)
溝口 孝芳	(株)Fe石灰技術研究所
倉田 徹	協和道路(株)
畑 博昭	晃和調査設計(株)
村井 哲夫	鉄建建設(株)
五反田宏幸	奥村組土木興業(株)
大原 博	(株)オクムラ道路
吉野 勝	西大阪高速鉄道(株)
高野 鳳	大阪市道路公社
小川 高司	〃
斎木 亮一	大阪市財政局
徳本 行信	大阪市建設局
彌田 和夫	〃
酒井 昇	〃
立間 康裕	〃
村松敬一郎	〃
佐々木三男	〃
岡田 恒夫	〃
松下 守雄	〃

幹事

稲葉 慶成 大阪市建設局
 上林 恭子 〃
 小林 哲 〃
 大東 正寿 〃
 佐伯 慶悟 〃

書 記

高端 宏直 明石工業高等専門学校
 向山 寿孝 〃
 内田 敬 大阪市立大学
 北田 俊行 〃
 小林 治俊 〃
 大倉 一郎 大阪大学

◎道路橋調査研究委員会（委員長：渡邊 英一）

本委員会においては、近年における内外の橋梁業界の動向や新しい情報の収集・意見交換のため、各委員による調査研究成果、長大橋梁等の設計・施工に関する報告・発表を通して、専門知識の向上と問題意識の高揚を図っている。

また、特定の重要な問題については、別途の小委員会を組織し、より詳細な調査研究に取り組み、実務に必要な資料をまとめるなどの活動を行った。

・平成15年6月27日（大阪キャッスルホテル）

講演会

「劣化する構造物の長期的維持管理システムについて」

コロラド大学 土木工学教授

フランゴポール氏

小委員会研究成果報告

「GIS・GPS小委員会」

「耐風・安定性小委員会」

・平成15年7月11日（ベル国際ビジネス専門学校）

小委員会研究成果報告

「複合構造橋梁調査研究小委員会」

「座屈と耐荷力小委員会」

・平成15年7月31日（中央公会堂）

小委員会研究成果報告

「コンクリート橋小委員会」

「橋梁景観研究小委員会」

「国際社会での設計法研究小委員会」

「耐・免・制震研究小委員会」

委員会名簿

氏名	勤務先
渡邊 英一	京都大学教授
中井 博	福井工業大学
福本 嘯士	福山大学
近藤 和夫	
山田 善一	

摘要
委員長

西村 宣男	〃
松井 繁之	〃
亀井 義典	〃
石川 敏之	〃
大谷 恭弘	神戸大学
川谷 充郎	〃
森川 英典	〃
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	〃
栴谷 浩	〃
近田 康夫	〃
米沢 博	
三上 市蔵	関西大学
堂垣 正博	〃
坂野 昌弘	〃
古田 均	〃
田中 成典	〃
奈良 敬	岐阜大学
白石 成人	
土岐 憲三	立命館大学
小林 紘士	〃
伊津野和行	〃
松本 勝	京都大学
白土 博通	〃
八木 知己	〃
宮川 豊章	〃
服部 篤史	〃
家村 浩和	〃
佐藤 忠信	〃
澤田 純男	〃
谷平 勉	近畿大学
柳下 文夫	〃
米田 昌弘	近畿大学
宮本 文穂	山口大学
上中宏二郎	神戸市立工業高等専門学校
宇都宮英彦	徳島大学

長尾 文明	徳島大学	小暮 智	(株)コミヤマ工業
山田健太郎	名古屋大学	山口 邦彦	(株)神戸製鋼所
伊藤 義人	〃	濱田圭一郎	駒井鉄工(株)
吉川 眞	大阪工業大学	吉田 武司	(株)サクラダ
栗田 章光	〃	福原 和光	(株)サノヤスヒシノ明昌
吉川 紀	〃	清木 計成	J F Eエンジニアリング(株)
波田 凱夫	摂南大学	田中 智之	〃
頭井 洋	〃	村上 琢哉	J F E技研(株)
梶川 靖治	大阪工業大学短期大学部	富松 泰高	ショーボンド建設(株)
岡 尚平		南 良久	神鋼鋼線工業(株)
吉備 敏裕	大阪府土木部	京谷 光高	住友金属工業(株)
金倉 正展	京都市建設局	檜垣 孝二	住友重機械工業(株)
福岡 良一	神戸市建設局	小林 雄紀	高田機工(株)
田口 定一	国土交通省近畿地方整備局	弓倉 啓右	タカラ技研(株)
木野 良彦	名古屋市緑政土木局	尾関 一成	瀧上工業(株)
安川 義行	日本道路公団関西支社	和泉 晴士	(株)東京鐵骨橋梁
北沢 正彦	阪神高速道路公団	二村 悟	東網橋梁(株)
福岡 悟	(株)ハイウエイ技研	江本 雅樹	トピー建設工業(株)
石崎 嘉明	阪神高速道路管理技術センター	播金 昭浩	トピー工業(株)
松村 博	〃	森 輝俊	(株)名村造船所
加賀山泰一	〃	小西日出幸	日本橋梁(株)
内海 敏	〃	木村 嘉雄	〃
河南 嘉彦	兵庫県県土整備部	宇藤 滋	日本車輛製造(株)
奥田 基	本州四国連絡橋公団	横谷富士男	〃
堀口 大輔	(株)浅沼組	白石 弘	日本鉄塔工業(株)
谷 郁男	(株)イスミック	山根 敏彦	(株)間組
白石 薫	石川島播磨重工業(株)	富本 信	(株)ハルテック
宇佐美和彦	宇野重工(株)	泉 信二	ピーシー橋梁(株)
和多田康男	宇部興産機械(株)	石岡 英男	日立造船(株)
中橋 一壽	オリエンタル建設(株)	畑中 大志	日立造船エンジニアリング(株)
大久保宣人	(株)片山ストラテック	西 弘	(株)富士ピー・エス
淵田 政信	(財)海洋架橋・橋梁調査会	明田 啓史	松尾橋梁(株)
村瀬佐太美	〃	鶴田外志男	(株)丸島アクアシステム
吉田 雅彦	川口金属工業(株)	中村 健一	三井住友建設(株)
出口 正義	川崎重工業(株)	井上 浩男	三井造船(株)
加藤 隆夫	川田工業(株)	酒井 正和	〃
岩倉 隆	川鉄橋梁鉄構(株)	小坂 一夫	〃
並木 宏徳	京橋メンテック(株)	松川 昭夫	〃
江良 和徳	極東工業(株)	岸 明信	三菱重工業(株)
寺西 功	(株)栗本鐵工所	逸見 雄人	〃
佐々木茂範	〃	橋本 龍一	〃
岡田 茂	(株)ケミカル工事	藤原 正美	(株)宮地鐵工所
木虎 久人	〃	石田 吉弘	矢野建設(株)
金好 昭彦	(株)鴻池組	佐々木利光	(株)横河ブリッジ

橘 實 不動建設(株)
 押村 幸弘 (株)エース
 森田 信彦 (株)オリエンタルコンサルタンツ
 本下 稔 協和設計(株)
 岸田 博夫 近畿建設コンサルタント(株)
 渡邊 繁 (株)近代設計
 中平 明憲 (株)建設技術研究所
 末竹久美子 (株)建設企画コンサルタント
 野口 高松 構造計画コンサルタント(株)
 阪口 純雄 (株)構造技研
 吉川 洋 光洋エンジニアリング(株)
 矢切ゆたか J I P テクノサイエンス(株)
 牧野 智明 (株)修成建設コンサルタント
 矢島 秀治 ジェイアール西日本コンサルタンツ(株)
 大川 次生 新日本技研(株)
 二宮 隆史 セントラルコンサルタント(株)
 榎木 通男 (株)総合技術コンサルタント
 伊藤 達司 総合調査設計(株)
 岡崎 新吾 大日本コンサルタント(株)
 深津 強 中央コンサルタンツ(株)
 小泉 正司 中央復建コンサルタンツ(株)
 山脇 正史 (株)長大
 内田 裕子 (株)東京建設コンサルタント
 白倉 篤志 (株)ニチゾウテック
 八島 賢次 (株)日建技術コンサルタント
 宮原 哲 日本技術開発(株)
 栄羽 憲作 (株)日本工業試験所
 中尾 克司 (株)日本構造橋梁研究所
 川又 公正 (株)ニュージェック
 富山 春男 パシフィックコンサルタンツ(株)
 田中 克典 八千代エンジニアリング(株)
 芦原 栄治 大阪市都市建設技術協会
 指吸 政男 大阪市道路公社
 川上 睦二 大阪市計画調整局
 竹居 重男 大阪市監査・人事制度事務総括局
 石田 貢 大阪市建設局 幹事
 丸山 忠明 〃
 西尾 久 〃
 川村 幸男 〃
 横田 哲也 〃
 藤澤 悟 〃
 長井 義則 〃
 下田 健司 〃
 中野 泰也 〃

山内 堅次 大阪市建設局
 野寄 一郎 〃

書記

◎交通問題調査研究委員会（委員長：西村 昂）

わが国においては、昭和40年代後半のオイルショック以降、自転車が急速に普及したことで、大都市において深刻な放置自転車問題を引き起こすこととなっている。これに対し、都市側としての施策は、自転車道や駅前の駐輪場等の整備、放置禁止区域の指定、駐輪場の有料化、撤去、保管というかたちで対応してきたが、自転車問題は解決するどころか、ますます深刻になってきている。

本委員会では、14年度より自転車問題を取り上げ、新しい情報の収集や調査研究を進めており、15年度においては、「欧米の交通施策と自転車施策について」として講演会を開催し、それをもとに活発な意見交換を行った。

・平成15年5月27日（国民会館）

講演会

「欧米の交通施策と自転車施策について」
 大阪市立大学名誉教授 西村 昂委員長

委員会名簿

氏名	勤務先	摘要
西村 昂	大阪市立大学名誉教授	委員長
小川 高司	大阪市道路公社	
田中 秀夫	〃	
布川 貴一	大阪市計画調整局	
亀井 正博	大阪市都市建設技術協会	
田中 清剛	大阪市建設局	
徳本 行信	〃	
黒山 泰弘	〃	
村松敬一郎	〃	
石田 貢	〃	
立間 康裕	〃	
福西 博	〃	
高島 伸哉	〃	
川嶋 孝之	〃	幹事
今西 博	〃	
田中 律夫	〃	
西平平三郎	〃	書記

会務報告

I. 会合報告

1. 第107回総会

第107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15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15年12月5日(金)

午後3時30分

・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
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、幹事及び会計監事の選出について
報告第3号 関西道路研究会のあり方について
- (3) 平成15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・会長の山田でございます。

第107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、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、11月9日に行われた、第43回衆議院議員選挙は、小泉内閣の構造改革路線を争点とするものでしたが、政権公約である「マニフェスト」が話題となった選挙でもありました。マニフェストでは、国庫補助金の改革、公共事業の見直し、道

路公団の民営化など、道路行政の改革が求められていることを改めて実感する次第でした。

長引く経済の低迷の中、社会資本整備事業を重点的、効果的かつ効率的に推進するために、政府においては、「社会資本重点整備計画」が本年10月10日に閣議決定されております。これは、平成15年4月1日に施行された「社会資本重点整備計画」に基づき、これまでの9本の事業分野別の長期計画を統合し、コスト縮減、事業間連携の強化を図るとともに従来の「事業量」から「達成される成果」に転換し、成果主義に基づく行政マネジメント導入など従来にもまして透明性を高めながら進めていくこととした計画であります。その計画における道路整備の方針は平成15年度以降の5年間において、公共分総額38兆円を目安とした事業計画となっております。

このような中で「道路」についてみた場合、今年度の国土交通省の予算は、約7兆2千億円で前年と同額となっております。

これは、新規採択の抑制や厳選を行うほか、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、地方においては、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、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で安全な生活空間づくりに取り組むこととなっております。また、高度情報通信社会の推進に向けITSの構築や光ファイバー収容空間の整備等、道路の持つ特性を生かした、新しい発想や技術開発が進められております。

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た道路特定財源の一般財源化を含めた見直しについては、平成15年度の税制改正において道路特定財源諸税の暫定税率の適用期間を5年間延長することとなったものの、4公団民営化議論をはじめとして、今後も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、第2号及び報告第2号はいずれも任期満了に伴う評議員及び役員選出の提案・報告であり、原案どおり承認可決された。

議案第3号は関西道路研究会のあり方についての中間報告がなされた。

<平成15年度表彰式>

平成15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中井 博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、大阪工業大学名誉教授 岡村 宏一氏に「虫と自然と人間」と題して講演していただいた。

(講演内容は別添)

最後に、懇親会はなごやかな雰囲気の中で歓談が続き、第107回総会を無事終了することができた。

2. 第108回総会

平成16年度の総会は、「ヴィアーレ大阪」において開催された。

<総 会>

- ・日 時 平成16年6月21日(月)
- ・場 所 大阪市中央区安土町3-1-3
「ヴィアーレ大阪」
- ・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15年度事業について
 - 議案第2号 平成15年度決算について
 - 議案第3号 関西道路研究会会則及び諸規程の一部改正について
 - 議案第4号 平成16年度予算について
- (3) 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108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、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、長引く低迷しております景気は、ここに来てやや明るさが見えてまいりましたが、イラク・北朝鮮問題など世界情勢は先行き不透明であり、また、国内ではイラクへの自衛隊派遣や年金制度改革などに対する国民世論の動向が注目される中、7月には参議院選挙が行われるなど、景気の動向はなお流動的であると言えます。

このような中、国においては、昨年の「社会資本整備重点計画」に基づき、社会資本整備事業を重点的、効果的かつ効率的に推進するとしており、道路整備については、持続可能な経済・社会の構築と安全で安心な暮らしをできる道路施策を展開することとしております。

平成16年度の国の道路関係予算を見ますと、事業費ベースで約6兆7千億円となっており、平成15年度の約7兆2千億と比較しますと、4%の減となっております。これは、「社会資本整備重点計画」に基づき、新規採択の抑制や厳選、並びに民間需要や雇用創出効果の高い事業への重点化、コスト縮減等に取り組んだ結果ではありますが、

かなり厳しい現状となっております。

予算編成にあたっては、「成果主義に基づく道路行政マネジメント」のさらなる取組としまして、見込まれる成果に対して予算を配分する「成果買取型」の予算制度を導入し、事業主体自ら「業績計画書」、「達成報告書」を策定・公表することとなっております。

さらに、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、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に取り組むこととなっております。

また、高度情報通信社会の推進に向けITSの構築や光ファイバー収容空間の整備等、道路の持つ特性を生かした、新しい発想や技術開発が進められております。

これらの道路整備のためには、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、これまでどおり道路特定財源の原資を基本として、現在見直しが進められている「三位一体の改革」の動向を注視していくことが重要であると考えております。

先般、道路四公団の民営化関連法案が国会で成立しましたが、道路行政のあり方や財源問題など道路を取り巻く諸情勢は大きな転換期を迎えております。

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。

折しも、この後の議事で、本会の運営の見直し議案について、ご審議いただくこととなっておりますが、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15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15年度決算についての説明提案があり承認された。

議案第3号は、関西道路研究会へのあり方等について検討してきた結果を踏まえて、会則及び諸規程の一部改正について提案があり、原案どおり承認された。

また、議案第4号は平成16年度の一般予算審議であり、これも原案どおり、承認可決された。

<記念講演会>

総会終了後、講演会が開催され、立命館大学情報理工学部客員教授 中村 収三氏に「工学倫理を考える」と題して講演していただいた。

(講演内容は別添)

最後に、懇親会は講演会講師も参加され、なごやかな雰囲気での歓談が続き、第108回総会を無事終了することができた。

3. 平成16年度道路視察

本会の運営の見直しにより、今年度から日帰りでの実施となったが、神戸市をはじめ各方面の協力を得て、次のとおり視察・見学を行った。

- (1) 視 察 日 平成16年10月29日(金)
- (2) 視察箇所 神戸方面
 - ① 新神戸トンネル
 - ② 神戸空港
 - ③ 神戸ウイングスタジアム
<昼食>
 - ④ 三木震災記念公園
(兵庫県立防災センター)

(3) 参加者 76名

今回の道路視察は天候にも恵まれ、また、会員の協力により無事終了することができた。

4. その他の会合等

- (1) 名古屋支部関係
 - ① 平成15年度支部総会(書面により開催)
・総会式次第

1. 会員報告
2. 平成14年度決算報告及び事業報告
3. 平成15年度事業計画及び予算（案）
4. その他

② 平成16年度支部総会

- ・日 時 平成16年7月15日
午後3時～
- ・場 所 ホテル・ルブラ王山
- ・総会式次第
 1. 会員報告
 2. 平成15年度決算及び事業報告
 3. 本会会則等の一部改正報告
 4. 支部規約の一部改正について
 5. 平成16年度事業計画及び予算（案）
 6. その他

③ 第5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15年10月23日(木)
- ・場 所 大阪キャッスルホテル
6階 亀の間

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

平成15年度表彰

表彰名称	表彰テーマ	受賞者
優秀作品表彰	道の駅「淡河（おうご）」の整備	神戸市建設局
	新交通管制システムの構築～次世代対応型交通管制システム～	阪神高速道路公団
	千歳橋の建設－ブレースドリブアーチ橋－	大阪市建設局
優秀業績表彰	環境に配慮した道づくり「都市計画道路弥富相生山線」	名古屋市緑政土木局
	関西道路研究会 道路橋調査研究委員会小委員会報告書	関西道路研究会道路橋調査研究委員会

平成15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
〃	小河 保之	大阪府土木部長
〃	春元 靖弘	大阪市建設局長
〃	田中 稔	神戸市建設局参与
〃	渡辺 恭久	名古屋市緑政土木局理事
〃	彌田 和夫	大阪市建設局土木部長
〃	西村 恭徳	京都市建設局道路部長
〃	北沢 正彦	阪神高速道路公団審議役
〃	中堀 和英	(株)中堀ソイルコーナー代表取締役
〃	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

Ⅱ. 予算決算報告

1. 平成15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	10,801,000	9,515,500	△1,286,000	
正会員会費	624,000	447,000	△ 177,000	3,000×149人
賛助会員会費	162,000	123,000	△ 39,000	3,000× 41人
特別会員会費	10,015,000	8,945,000	△1,070,000	1級 40,000×168団体 2級 25,000× 89団体
2 雑収入	15,000	15,169	169	
預金利子等	15,000	15,169	169	預金利息 169 過年度収入 15,000
3 繰越金	500,000	239,909	△ 260,091	
前年度繰越金	500,000	239,909	△ 260,091	
合 計	11,316,000	A 9,770,078	△1,545,922	

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	1,950,000	1,768,420	△ 181,580	
通信交通費	300,000	231,592	△ 68,408	
消耗品費	150,000	36,828	△ 113,172	
事務委託費	1,500,000	1,500,000	0	
2 事業費	8,320,000	6,960,191	△ 1,359,809	
総会費	2,560,000	2,250,406	△ 309,594	春 1,149,826 秋 1,100,580
道路視察費	1,400,000	1,903,257	503,257	
諸会費	510,000	243,420	△ 266,580	
調査研究費	1,000,000	750,558	△ 249,442	
図書刊行費	1,400,000	1,390,000	△ 10,000	
講習講演会費	200,000	40,000	△ 160,000	
表彰費	550,000	282,550	△ 267,450	
記念事業積立金	700,000	100,000	△ 600,000	
3 名古屋支部 事業費	1,000,300	952,000	△ 48,300	
4 予備費	45,700	0	△ 45,700	
合 計	11,316,000	9,680,611	△ 1,635,389	

収支残金(A-B) 89,467円は平成16年度へ繰越

(2) 第106回総会及び平成15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	1,860,000	△ 1,340,000	
正会員 臨時会費 名誉会員		100,000		20,000×5人
賛助会員臨時会費	3,200,000	260,000	△ 1,340,000	20,000×13人
特別会員臨時会費		1,500,000		20,000×75団体
2 特別負担金	120,000	42,000	△ 78,000	3,000×14団体

(単位：円)

科 目	予 算 額	決 算 額	差引増△減	備 考
3 会支出金収入	2,860,000	3,053,083	193,083	
総会費	1,460,000	1,149,826	△ 310,174	
道路視察費	1,400,000	1,903,257	503,257	
合 計	6,180,000	4,955,083	△ 1,224,917	

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	315,459	△ 84,541	
通信交通費	100,000	44,810	△ 55,190	
消耗品費	300,000	270,649	△ 29,351	
2 総会費	3,080,000	1,747,335	△ 1,332,665	
3 道路視察費	2,700,000	2,892,289	192,289	
合 計	6,180,000	4,995,083	△ 1,224,917	

(3) 近藤賞基金

(単位：円)

年 度	基 本 額	備 考
平成15年度末現在	1,226,000 (定額郵便貯金)	平成15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15年度末現在	800,157 (銀行定期預金)

(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	1,000,300	952,000	△ 48,300	平成15年度会費
会員会費 (支部交付金)	1,000,300	952,000	△ 48,300	正会員 3,000×35×0.7 1級特別会員 40,000×12団体×0.7 2級特別会員 25,000×31団体×0.7
2 繰越金	100,823	100,823	0	
3 雑収入	7	4	△ 3	
預金利子	7	4	△ 3	
合計	1,101,130	1,052,827	△ 48,303	

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	413,000	295,060	△ 117,940	
旅費	390,000	263,810	△ 126,190	本部総会・幹事会等
通信費	13,000	31,250	18,250	郵送料
消耗品費	10,000	0	△ 10,000	
2 事業費	268,000	316,787	48,787	
会議費	100,000	94,180	△ 5,820	支部幹事会、支部 総会
諸会費	48,000	111,500	63,500	第106回総会臨時会 費等
新技術報告会	80,000	71,107	△ 8,893	資料印刷代等
調査研究費	40,000	40,000	0	
3 予備費	50,000	0	△ 50,000	
4 雑支出	5,000	3,160	△ 1,840	銀行振込手数料、 弔電
5 繰越金	365,130	437,820	72,690	
合計	1,101,130	1,052,827	△ 48,303	

〈講演会の概要〉

1. 平成15年12月5日（第107回総会時）

テーマ：虫と自然と人間と

講師：大阪工業大学名誉教授 岡村宏一氏



昆虫標本の蒐集家としても知られる講師が、地球環境の問題と、生態系という観点からの昆虫の話と、映像を交えながら講演された。その概要は次のとおり。

○ 地球温暖化を中心とした地球環境の現状

産業革命以後、CO₂が大量に放出されるようになり、100年の間に平均気温が0.5℃上昇した。0.5℃というと大したことはないと思われるが、過去1万年の平均気温は±1℃であること、氷河期の気温が現在より5℃低いだけであったことを考えると、100年間で0.5℃というのは憂慮すべき数字である。私の中学時代、熱帯の蝶が北進するという現象が起こり、当時住んでいた岡山までやってきた。これは当時すでに温暖化が相当進んでいたことを表している。そしてその蝶を見たことが、私が「昆虫少年」になったきっかけである。

46億年前に地球が誕生し、それから12～13億年後に生物が生まれた。最初海の中で発生した原始生物は石油から出る炭酸ガス（CO₂）で光合成を行い、酸素をつくり出した。酸素は海中から出て成層圏まで上昇し、太陽光線と反応してオゾン層をつくった。オゾン層は生物に有害な紫外線を遮断するようになり、地上に生物が上がった。苔類から始まった地上の生物は進化を続け、約4億年前には現在見られるほとんどの生物が存在していたといわれる。

昆虫もその頃から、さまざまな環境に適応できるよう非常な進化を遂げ、現在、学名のついているものだけでも80万種になっている。（人間は類人猿やサルを含めてもせいぜい200種である。）

地球の自然をつくっている生態系というのは、長い間の進化の結果として、食物連鎖など安定した形＝生命の維持システムをつくってきた。それを人間の都合によって破壊することは、結局は自分（人間）を滅ぼすことになる。

（この後、世界最大の蝶「アレクサンドラアゲハ」など世界の珍しい蝶類や甲虫類の写真を多数映写して、説明があった。）

国連の報告書によると、地球温暖化問題はもう手遅れであり、樹木・樹林の伐採はとり返しのつかないところまで来ているという。日本の環境庁の白書にも同様の報告がある。こうした状況を打開しようと、国際機関などがさまざまな取り組みを行っているが、全く実効が上がっていない。それは、環境問題を解決するには3つの困難さがあるからである。1つめは環境問題の取り組みは国益に反するという考え方、つまり経済性をかなりの程度犠牲にしなければならないということ、2つめは次の時代のために現在の利益を損なうことへの抵抗、そして3つめは因果関係のはっきりしない問題に費用を支出することへの抵抗である。

○ 環境問題のこれから

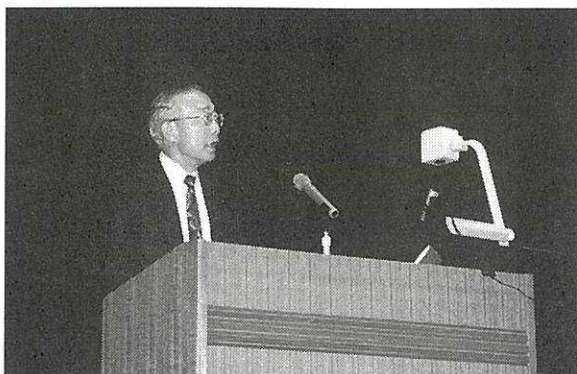
地球温暖化はさらに進み、次の100年で平均気温が3℃（5℃という説もある）上昇するといわれる。これによって極地の氷が融け、陸地の水没は想像を絶する規模になる。また、オゾン層の破壊、環境ホルモンの問題等、人類の生存を脅かす問題も加速すると考えられる。この傾向を止めるには、クリーンなエネルギーの開発や省エネの推進が必要だが、それは「大量生産・大量消費」という20世紀型の哲学の転換を意味する。そして地球規模でこの問題を解決するには先進国が模範を示すべきである。

2. 平成16年6月21日（第108回総会時）

テーマ：工学倫理を考える

講師：立命館大学情報理工学部

客員教授 中村収三氏



「工学倫理」という新しい概念について、先進国であるアメリカの例を紹介しながら講演された。その概要は次のとおり。

近年、企業倫理あるいは技術者倫理が問われる事故や事件が頻発している。技術者というのは社会に対して特別の責任を負っている職業であるということを、技術者たちは認識する必要がある。

「工学倫理」とは、アメリカ語のEngineering Ethicsを直訳した用語で、狭義の「技術者倫理」を表す言葉として使われる。あらゆる近代技術は、危険なものを安全に使いこなす智恵だと言いかえてもよい。それゆえ、技術者には専門的な能力に加え、「高い倫理性」が要求される。このことが他の専門職の場合と異なる点である。

「技術倫理」という言葉があるが、これは特定の技術は是か非かなど、技術と社会のかかわりを扱うもので、技術者もこれに関心を持ち、主体的に考えなければならないことは言うまでもないが、これは社会が技術をどう扱うかの問題であって、技術者個人が扱う問題ではない。（技術倫理と技術者倫理の境目をあいまいにすると混乱が生じる。）

技術者に求められる素養は、

- ① 専門とする技術についての知識・能力
- ② その技術が社会に及ぼす影響と、その影響を制御する技術についての専門的な知識
- ③ 関連する法規についての知識
- ④ 社会の議論についての理解

の4点で、これらすべてを備えた人を“専門技術者”という。必要な素養を欠く者が専門的職務を

行うのは、はじめから工学倫理に反する。

（ここで、工学倫理がよりよく理解できる事例としてビデオを見る。ビデオは2000年3月にNHKから放映されたもので、1986年に起こったスペースシャトルChallengerの事故について、危険性を察知し打ち上げの中止を進言した技術者（接合部の設計を担当）と会社、NASAとの関係を追ったドキュメンタリーである）

技術者は、元来、倫理レベルの高い職業と見なされてきた。特に、日本の技術者たちは、高い信頼と尊敬を勝ちとってきた。

技術者は公衆に対し、専門職としての責任を負っている。全米専門技術者協会（National Society of Professional Engineers）の倫理規定では、基本的規範の第1に「公衆の安全、健康、福祉を最優先しなくてはならない」と書かれている。

日本の技術者が置かれている環境は欧米とはずいぶん異なっているが、遅れているとは思わない。したがって、工学倫理への取り組みも異なってくるべきである。

最後に、若い技術者や工学生に伝える言葉

実践的技術者倫理

－組織人の心得－

- ・あらゆる言動は業務（給料）の一部とこころえよ
- ・報告・連絡・相談“ほうれんそう”を忘れるな
- ・意見やアイデアの表明は積極的に

－備えあれば憂いなし－

- ・日頃からまわりの人と何でも話し合う
- ・グループ活動の場があれば、日頃から積極的に参加する
- ・日頃から組織内に尊敬できる相談相手をつくっておく
- ・日頃から相談すべき部署を知っておく

－仕事の上で倫理に関わる問題に出会ったら－

- ・ともかく、まわりの人たちと話し合う
- ・グループ活動の場があれば、そこへ持ち出す
- ・尊敬できる人に相談する
- ・担当部署に相談する
- ・自分や関係者の言動を正確に記録する

関西道路研究会 会報
第 30 号

2004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 2004年12月発行