

都市と交通

1988

No. 15



建設省都市局街路課編集協力

全国街路事業促進協議会
社団法人 日本交通計画協会

都市と交通 1988・12・No.15

＜目 次＞

——特集テーマ「駐車場整備」——

- グラビア（カラー写真）…………… 1
- 巻頭言 地方都市の活性化と駐車場整備……………浜松 市長 栗原 勝…………… 3
- 随想 真夏の夜の夢……………NHK キャスター 平野 次郎…………… 5
- 特集
 - 特集－1 駐車対策の経緯と駐車場整備推進の課題…東京大学 教授 新谷 洋二…………… 7
 - 特集－2 高崎市における駐車場整備……………
高崎市都市計画部 都市計画課長 渋谷 治……………11
 - 特集－3 駐車場を活かす工夫…………トヨタ自動車㈱ 広報部交通環境課 岸田伸一郎……………17
 - 特集－4 駐車場整備の事例研究……………立体駐車場整備㈱ 業務部……………21
- シリーズ
 - 〈まちづくりと街路〉姫路市におけるシンボルロード整備……………
姫路市道路局 建設部街路第一課長 井上 幾夫……………30
 - 〈アンダーグラウンド〉駐車場案内システム（パートⅡ）……………
建設省都市局 街路課 課長補佐 護 雅行……………35
 - 街路事業予算要望システム……………
建設省九州地方建設局 道路計画第一課（前 建設省都市局 街路課） 佐々木英明……………39
- 参考データ 都市内駐車場整備計画調査マニュアルについて……………
建設省都市局 都市交通調査室 係長 阪井 清志……………44
- 昭和64年度の街路課関係の予算概算要求について……………
建設省都市局 街路課 課長補佐 富岡 好治……………48
- トピックス アジア太平洋博覧会ガイドウェイバスについて……………
建設省都市局 都市計画課 都市交通調査室 佐藤 哲也……………53
- 海外報告 ハンブルク市におけるパーク＆ライド政策について……………
建設省都市局 都市交通調査室 課長補佐 小前 繁……………59
- 街促協だより……………62
- 案内板……………64
- 協会だより



高崎市駐車場案内システム



高崎市駐車場案内システム



宇都宮市・中央通りシンボルロード（優美な姿のガス灯が、ロマンチックな光で街並みを表情豊かに照し出します）



宇都宮市・中央通りシンボルロード（地元特産の大谷石を使ったちょっと一休みしたいスツール）

地方都市の活性化と駐車場整備



浜松市長 栗原 勝

浜松市は東京と大阪の真中、日本全体で見てもほぼ中央という好位置にあります。

北には赤石山脈に連なる山々、東には天竜川、西には景勝の地として有名な浜名湖、南には日本三大砂丘の一つに数えられる中田島砂丘と遠州灘の海という自然環境に恵まれ、なかでも毎年5月に中田島砂丘でくりひろげられる浜松まつり凧上げ合戦は、その勇壮さで全国有数の祭として200万人の観光客を集めております。今日の浜松は約250平方キロメートルの市域に約52万人の人口を擁する静岡県西部の中核都市として躍進を続けておりますが、古くは城下町から宿場町へという古い歴史と伝統から交通の要衝としても栄えてまいりました。現在では東海道新幹線と東名高速道路をはじめ、都市より放射状に国道152号・257号など地域幹線も北側に延びています。

以上のような伝統と恵まれた自然環境、勝れた立地から近年では商工業都市として、さらなる発展を目指しております。

本年、当市は市制77年を迎えておりますが今後の市勢をますます確固たるものとするため、21世紀初頭を展望した第3次浜松市総合計画基本構想・基本計画を昭和61年度よりスタートさせています。「風格ある都市づくり」「住みよい生活環境づくり」「心豊かな人づくり」「幸せと健康づくり」「活力ある地域産業づくり」の五つを柱にして「産業と文化の調和ある豊かな人間都市」づくりを都市像として、諸施策の展開を図っていくものでございます。

産業都市として来る21世紀への発展と飛躍を
 約束する施策としましては、世界的な楽器・オート
 バイのほか伝統をもつ繊維産業などとともに
 新たなリーディング産業の育成、また、都心地
 区の重点的な整備が重要であると考えておりま
 す。

新たな産業の展開、浜松地域テクノポリスの建設は、本市のもつ産業集積の高さ、多くの学術、研究機関の立地、豊かな自然環境、優れた交通の利便性など産業都市として発展してきた浜松の蓄積を背景に昭和62年より“音と光りと色の未来都市”の中核として都田地区約242ヘクタールの造成工事が始まり昭和65年概成に向けて着々と工事が続けられております。既に常葉学園浜松大学が開校し県工業技術センターの設立も決定しております。

一方、都心地区整備は、昭和54年の東海道本線高架化事業以来、遠州鉄道線の高架化事業の完成、駅前バスターミナルの完成、アクアモールの完成などを含め昭和62年には浜松駅周辺土地区画整理事業が完了し、デパート、専門店ビル等の進出により新たなショッピング街が形成されつつあるとともに、これに刺激されて既存商店街での再開発計画も着々と進みつつあります。21世紀に向けての都心づくりは、さらに、産業都市としての機能を発展させていくとともに、音楽による街づくりや、コンベンション機能、浜名湖リゾート開発に伴う母都市としての機能などをも加えながら、人や情報が集まり易い魅力ある環境づくりをめざしております。

そのなかで、本市の交通事情は自動車利用の比率が非常に高く、車なしでの日常生活、都市活動は考えられなくなっております。その対応として、将来的には新交通システムの採用も考えられていますが、現状では都市圏全体の交通体系として放射環状型ネットワークの早期確立に努めるとともに、都心地区における交通環境の整備、特に安全で快適な歩行者空間の確保と駐車場の整備が都心活性化へのカギとして緊急のこととなっております。その施策の一つとして本市では中心市街地でのゾーンシステム導入を計画し、昭和59年より市民各界各層ならびに関係行政庁の方々に参加を頂き推進懇談会を設け、具体化へ向けて作業が進められていますが、そのなかにおいてもとりわけ駐車場に関する諸施策が大きな課題となっております。

このようなことから、本市では昭和63年度において駐車場整備計画を策定中であり、整備必要量を把握し、整備方針を確立するとともに、合わせて駐車場の効率的利用をめざして駐車場案内システムの導入について検討しております。しかし、都心地区の駐車場整備は高地価のため

非常に困難であり、用地買収しての採算性は極めて悪いものになります。このため、都心地区の公的駐車場整備について国庫補助制度等を早急に確立されることを政府に望むとともに、民間活力の活用について地域なりの工夫をしていく必要があります。

本市では“万年橋方式”と呼ばれる手法で市営駐車場を建設しましたが、全国的に珍しい事例であることから少し紹介いたします。

この手法は、民間の土地の上に区分借地して建物も区分所有したもので、1階店舗、2～8階市営万年橋駐車場、9・10階住宅が建設されています。街づくりと駐車場整備という両得であることから、市民の間には“万年橋方式”という言葉が定着してきており似たような形での街づくりについて多くの芽も出てまいりました。

21世紀へ向けた都心整備、中でも重要な駐車場整備については、政策の確立と既存ストックの活用という両面からも万年橋方式のような民間との協力や民間活力の発揚など様々なアイデアや工夫を凝らして行きたいと考えております。



真夏の夜の夢

NHK キャスター 平野次郎



空前の売り手市場といわれた今年の就職戦線のさ中、人気企業ランキングなるものが新聞紙上にぎわした。大学生に就職先として人気のある企業の一覧表である。収益性の高いNTT（日本電信電話）がトップにあるのは判るとしても、かつては不人気もいいところだった旧国鉄・現JR各社がランキングの上位にあるのは興味を引いた。

やっていることも同じ、人間もほとんど同じ、それなのに国営から分割民営化になった途端に、なぜこれだけの大人気？ と一瞬、考え込んだ。国鉄時代のように国立大卒のエリートでなければ出世できないという状況ではなくなったこともひとつの理由であろうし、新しいものに挑戦してみようといういつてみれば新取の意気込みに学生がほれた、というのも理由のひとつであろう。あれこれ理由を思いめぐらすなかで、ひとつ、「ひょっとしたら」というのに行き当たった。かなり独断的になるが、この「ひょっとしたら」というところから、町づくり論に入ってみよう。原稿執筆中の今は盛夏、ひとつ「真夏の夜の夢」とでも思って読んでいただきたい。

私が「ひょっとしたら」と思った理由は、JRが大地主だから、というものである。JRが大地主？ といふかられるかも知れないが、北は北海道から南は九州鹿児島まで、JRの土地だけをたよって行くことが出来るのではないだろうか。とすればJRこそ日本一の大地主、ということになる。日本一の大地主ということであれば、仮に経営が行き詰まって、財産を整理しなければいけなくなっても、持っている土地を売れば、何とかなる。大学生たちがここ迄考えをめぐらせたかどうかは別として、JR＝大地主論は認めていただけたと思う。

さて問題はこのJRの持つ土地をどのように活用したら良いか、ということになる。地上の部分については私には関心がない。ホテルを建てようが、テ

ニスコートにしようが、光ファイバーを走らせてCATV網を作ろうが構わない。私が関心があるのは地下の部分だ。地下の部分を駐車場にして欲しい。これが私の提言である。

話は突然ヨーロッパに飛ぶ。一年前まで三年間、暮らし、そして生活をした場所だ。私が住んでいたジュネーブのモンブラン橋は、「ヨーロッパで一番交通渋滞のはげしい場所」といわれていたし、仕事にも生活にも、もう車を欠かすことが出来なくなっているヨーロッパの話だ。

ジュネーブに行ったことがある方はご記憶かも知れないが、「ヨーロッパで一番交通渋滞のはげしい」といわれるそのモンブラン橋の南側に壮大な地下駐車場がある。正確に図面をとり寄せて調べた訳ではないから、地下のどのへんにひろがっているのかは正しくは判らないが、何回も車をのり入れて感じ得たところでは、その一部は間ちがいなくレマン湖の湖底の下に及んでいる筈だ。地下の駐車場は四層、つまり地下に四階建てのビルディングがある計算になる。いつあきが出来るか判らないパーキング・メーターやチケット覚悟の違法駐車をする人は別として、ドライバーたちは町での買物や仕事にモンブラン橋の地下駐車場を大いに利用している。

こうした地下の駐車場は何もジュネーブ都市に限ったものではない。ヨーロッパのガイドブックを買えば、各都市の地図のところに必ず、のマークがいくつも表示されている。、つまり公営の駐車場である。そして、ここで声を大にしていなければならないのは、どの都市へ行ってもこのの数がきわめて多いということだ。

観光シーズンや、何か大きな催しものがある時には、いくつもあるでも便利のところから順に満杯になっていく。しかし、多少の“歩き”を我慢すれば、どこかのにたどりつく、というのがヨーロッ

パの都市の駐車場事情である。

判りやすくするために、ちょっと東京都心におきかえてみよう。まず日比谷公園。この公園の下に、大きな地下駐車場がある（本当はない）。そして近くの皇居前広場の地下にも大駐車場。更に進んで北の丸公園の地下にも大駐車場、といった具合なのだ。仮にこの三カ所に地下駐車場を作ったと仮定しよう。収容車両台数は優に数万台にものぼるであろう。少くともこれだけで、東京都心部の駐車難は、かなりの程度解消される。

ヨーロッパの都市が地下に大規模な駐車場を作るのは、それなりの理由がある。ドイツなど戦火に見舞われたとはいえ、ヨーロッパの都市は、昔ながらのたたずまい、というところに、その良さがある。車がまだ発達・普及しなかった時代に出来た街が、都市の魅力をつくり、観光客をひきつける原因になっている。人々はこれをよく知っているから、この都市の魅力を損うような駐車場は作ろうとしないのだ。ということは駐車場が地下にもぐることになる。そしてもうひとつ、駐車場は財源になる。だから民間にやらせないで都市がガッチリ経営権を握る。これがヨーロッパの人々の知恵なのだ。

とはいうものの、場所によっては、民間の経営になる駐車場もある。多くはビル型の駐車場だ。出来るだけ多くの台数を収容して稼ぎをあげようとするから一台あたりの駐車スペースはギリギリに狭い。隣の車がキチッととめてなかったりなどすると、キチッととめたこっちの車のドアが開けられなくなる。おまけに料金も割高だ。こんなことから利用者は、ますます公営駐車場の方に移る。これが実情だ。

さて、ひるがえって日本の大都市を見てみよう。私の勤務先がある東京・渋谷の界わいは、全国でも名だたる交通の難所だ—というより渋滞のはげしい場所である。原宿だの公園通りだのが有名になって、車でやって来る若者が多いから、いたし方がないのではあるが、土曜・日曜、それに祝日となると道路そのものが駐車場と化す。これは駐車禁止の道路が駐車場と化す、という意味であって、要するにとめている車は10台が10台違法駐車である。片側二車線の道路の一車線ずつは、違法駐車車が占領し、残

る一車線ずつのところをバスやトラックや乗用車や通行人がひしめくことになる。渋谷の駅から歩いて十分の距離を車に乗ると30分—こんな笑えない話がある。

ある時、何とも腹が立って（というのは私はこのあたりに住んでいて、毎日のように車による害を被っているせいもあるのだが）、こんなことは出来なしかとその筋の人に相談したことがあった。つまり、違法にとめてある車をレッカー車で運んだりすると、それだけで又渋滞がおきるし、いくらレッカー車があっても足りないから、一台一台、法外な罰金をとる。それも違法駐車車をみつめて「罰金」の紙をフロントガラスに貼った警察官の収入にするようなしくみを作ったらどうか、といういささか乱暴なアイデアだ。警察官個人のフトコロに入るのは具合悪ければ、所轄の警察署の“臨時収入”にする。罰金の額を一回（ということは事実上一日分の違法駐車代になる）1万円くらいにすれば、渋谷駅界わいで、土・日、それに祝日には、一日に優に100万円をこす臨時収入が入ることになる。この臨時収入は実は「定期収入」であって1年に土・日・祝日あわせて、120日くらいあるから、 $100\text{万円} \times 120\text{日} = 1\text{億}2000\text{万円}$ 。何と一年間に1億2000万円の収入が生じることになる。しかし、当然のこと、このアイデアは不採用になり、このあたりでは、土・日毎に、歩行者が違法駐車車の間をカニのように横になって歩いている。ということでJRの土地の話に戻る。東京の環状線、山の手線からはじめて、軌道の地下に大駐車場を作ってみたらいかがだろうか。もちろん場所によっては作れないところもあるだろうが、地下3階から4階ぐらいの、それも1時間あたりの駐車代が200円くらいの駐車場を作ったら、流行ること必至と思うのだからいかがだろうか。

このアイデアの難点のひとつはJRが公営企業ではなく私企業であるという点だ。しかし、公営企業にして「日本駐車場公団」なんてものを作るより、私企業の方が健全な経営がはかられるかも知れない。今年JRに就職が決まった大学生諸君の中に、こんなことを考えた人は果たしていたのかどうか知りたくも思う。

駐車対策の経緯と駐車場整備推進の課題

東京大学 教授 新 谷 洋 二

1. 駐車対策の経緯

1) 駐車対策に関する各種の法律の制定

最近ようやく都心部における駐車場整備の必要性が再び認知され、行政的にも次第にいろいろな対策が提案されるようになってきた。

駐車問題に対して、従来行政的にどのように対策が講じられて来たかを幅広く見ると、まず昭和32年に大都市都心部の駐車場整備対策を意識して、道路交通の円滑化を図り、もって公衆の利便に資するとともに、都市の機能の維持及び増進に寄与するため、駐車場法が制定された。これにより、自動車交通が著しくふくそうする地区に駐車場整備地区を設定し、その地区などで都市計画駐車場、付置義務駐車場、届出駐車場からなる3種類の路外駐車場と、路上駐車場とを設けて都心部の駐車対策が講じられるようになった。

さらにバスや営業用トラックのターミナル施設を道路外に確保させるための自動車ターミナル法が昭和34年に制定された。次いで、昭和37年に自動車の保有場所を道路外に確保させることを義務づけることにより、道路上の駐車規制を強化しようとして、自動車の保管場所の確保等に関する法律が制定された。

その後、駐車場法による路上駐車場は料金を支払わなかった者に対する罰則規定がなかったため、未納料金が取りにくく、かつ管理のための人件費が掛かり過ぎたため、東京などでは次第に撤廃されてしまった。これに対して、昭和46年に、道路交通法の改正により、駐車場法に規定する路上駐車場が設置されている道路の部分を除いた道路に、パーキングメーターを設置し、管理するようになった。

2) 駐車政策の停滞

しかし昭和40年代後半から昭和50年代にかけて自動車交通による環境悪化問題が激化した結果、自動

車交通の総量規制が大きく論じられ、自動車交通を削減するためには、道路や駐車場をこれ以上造らない方がよいという考え方が各地で提唱され、都市においては道路の建設とともに駐車場の整備も停滞した。また、駐車場法が大都市を意識して作られただけに、地方中小都市に対する適用は必ずしも有効適切な対策として働かなかった上、上記の考え方の結果、駐車場を地方都市に適した方法で積極的に計画配置して整備して行こうという努力も余り行われなかった。

一方、昭和46年よりパーキングメーターを各地に設置して、駐車対策に目を向けた警察の方では、昭和40年代末から50年代初めの頃、道路上の違法駐車に対する厳しい取り締まりを図った。そのため、今まで空いて困っていた駐車場は満杯になり、違法駐車車両を収容すべき路外駐車場が足りなくなってしまう。また、お客が来にくくなる、貨物の積み降ろしに差し支えるなどといった問題による商店街の反対もあって、大量の違法駐車に対する取り締まりの限界を感じたためか、以後は駐車対策に当時ほどの積極的な意欲を示さなくなった。

路外駐車場の整備は民間を主体にして行ってきたが、警察の違法駐車取り締まりが厳しくない状態の下では、有料の路外駐車場の利用率は低く、駐車場経営は採算が極めて取りにくくなり、建設コストの増大とともに、路外駐車場を積極的に整備しようという気運は低下してしまった。

こうしている間に、前述した駐車場整備の抑制をすれば自動車の増大を抑制できるといった考え方とは全く裏腹に、モータリゼーションは著しく進行し、国民皆免許時代が到来してしまったため、自動車交通量は増大し、道路の渋滞とともに路上の違法駐車は日常茶飯事の問題と化してしまった。

3) 最近における駐車場整備の要請

ところが、近年になって、大都市から中小都市に至るまで、駐車問題が大きく取り上げられるようになってきた。すなわち、自動車保有の増大と自動車利用の普及により、違法駐車の問題が解決できない位、駐車場が不足しており、特に都心商業地では駐車場が十分有るかどうか、その繁栄の鍵を握っていることが明らかになってきた。特に公共輸送の弱体な地方都市における既存の都心部商業地区では、駐車場不足のため自動車利用客は敬遠して買物に來なくなり、荷捌きも困難となってきた、大規模な駐車場を備えた再開発商業地区や、郊外に進出した大型小売店などに客足は一気に奪われてしまうようになったため、都心部商店街は次第に不振に陥って行くようになってきた。この現象はその都市の都心部自体の衰退を招くようになるため、この対策として、都心部商店街の魅力を高め、活性化させるための方法の一つとして、駐車場整備の重要性が認識されるようになってきた。

また、都心部では道路の両側を違法駐車によって占有され、交通渋滞をも生じる状態になってきた。このため、これらの違法駐車車両を取り締まって、駐車場に収容しようとしても、駐車場が著しく不足しているため、到底対応できないことが明らかになってきた。

東京都を例にとれば、日中の瞬間路上駐車台数は約18万台と推定され、そのうちパーキングメーターや停車とみなされるものなどを除けば、その大部分の約16万台が違法駐車と見なされている。1日の路上駐車台数は約100万台ともいわれている。これに対して、駐車違反の取り締まりは平均1日当たり約1200件でしかない。従って、駐車違反に対する取り締まりの程度は0.1%位の微々たる状態である。これでは誰もまともに駐車場に駐車しようとはしない。もし全自動車が合法的に駐車しようと思っても、路外駐車場の収容台数は約8万台しかないので、全く足りない状態にある。しかも、各駐車場の誘致圏との関係から詳細に検討すれば、全部の駐車スペースが各誘致圏ごとに有効に利用できるかどうか解らなくなる。

このような違法駐車の状態は、道路の交通容量を低下させて交通渋滞を発生させ、バスの安全・円滑な運行を阻害して益々バス離れ現象を助長し、交通

事故の原因となり、道路景観を悪化させているだけでなく、自転車の放置問題と同様に、駐車違反は当然のことと化し、人々の倫理感の喪失にも到ってしまう恐れを感じる。

こういったことから、昭和61年、道路交通法が改正され、駐車対策が強化された。一方、都市計画中央審議会でも駐車場整備を積極的に推進するための対策が提案され、建設省でも駐車場整備のための具体策が考えられるようになってきた。

しかしながら、現段階において駐車場整備を推進するには、まだいろいろな課題を解決していく必要があるので、以下にこれらの課題の幾つかについても簡単に述べてみたい。

2. 自動車の行動からみた駐車場の意味

駐車問題を考えるに当たって、広く一般に駐車と言われている現象を自動車の行動との関係から考えてみる。自動車の行動を分解して考えると、「走る」「停める」「寝る」という状態から成っている。「走る」とは自動車を使って道路上を走行する状態であり、「停める」とは道路上で駐停車したり、道路外の場所に駐車する状態であり、「寝る」とは自動車を保管場所に置いておく状態である。広く一般に言う駐車は「停める」と「寝る」に相当する。

都市において自動車を安全、円滑かつ快適に利用していくためには、自動車が寝る空間（保管場所）、走る空間（車道）、停める空間（駐車場および停車場所）がバランスのとれた形で確保されていなければならない。従って、都市の中では、地区ごとに、これらの三つの空間がそれぞれの需要に応じて、それぞれ適切に供給されていれば問題はない。

しかし、実態を見ると、駐車場と保管場所は法律上においては明確に区分されているが、厄介なことに、実際は駐車場も保管場所も一般には駐車場と呼ばれており、公共駐車場を保管場所としている自動車も多いため、データ上、両者の区別は不明確である。また保管場所の確認は自動車購入時のみであるため、車道上に長時間駐車することにより、車庫または駐車場を使わないで済ましている例は極めて多い。特に集合住宅における車庫または駐車場の不足により、路上駐車されている現状は大きな問題である。また、車道上を路上駐車場としてどの程度まで

使うかどうかは、走る空間と停める空間のバランスの問題である。このように、広い意味で都市における駐車対策を考えるためには、上記の3要素について併せて考えておく必要がある。

3. 駐車場整備を推進するための課題

1) 既存駐車場の有効利用

都心部における駐車場の所在や空き状況は不明確なままに置かれているため、各駐車場の利用状況にはバラツキがあり、有効に利用されてない。そのため、特定の駐車場に殺到する車の待ち行列によって道路混雑を生じ、他の駐車場では経営を難しくしている大きな原因となっている。

現在の都心部における駐車場不足の問題に対応するには駐車場の整備が必要なことは言うまでもないが、それ以前にまず既存駐車場の位置を地図や標識で明示するとともに、利用状況を表示板や電波などで案内し、空いている駐車場に誘導するといった駐車場案内・誘導システムを積極的に取り入れることが大切である。そのためには、どの駐車場に入っても、料金、優遇措置などについて共通であるような対策を講じることも必要であろう。また、このシステムの実施を効力あらしめるためには、駐車場の案内表示板を車道寄り歩道端に設置することも、従来と異なり、当然のこととしなければならない。

当面は駐車場案内システムの整備の促進が急務であるが、今後の通信情報システムの発展に即応して、さらに駐車場誘導システムにまで高度化していくことが必要である。また、駐車場案内・誘導システムを推進していく場合、小規模な駐車場は能力的に対応が難しいことから、ある規模以上の駐車場としなければならない。この規模の問題についての検討も交通管理上大切である。

2) 駐車施設付置義務制度の有効性とその検討

従来から、一定規模（大体3,000～2,000㎡）以上の大規模建築物に対しては駐車場法により駐車施設付置義務が課されているが、地方中小都市ではこのような大規模建築物は僅かしか建てられないため、付置義務制度は大都市ほど有効には働かないことがわかった。建築物調査による試算では、都心部の小規模建築物から発生する駐車需要は、都心部の全駐車需要に対して、人口規模20万人未満の都市で70%

以上の割合、人口規模30～50万人の都市で約50%の割合、人口規模50万人以上の都市で30%の割合を占めている。

地方都市では、付置義務の生ずる規模を1,000㎡以上にまで下げている都市も出てきたが、さらに小規模の建築物にそれぞれ駐車施設を設置すると、歩道が駐車場への出入口によって細かく分断され、歩行者の安全や道路交通上好ましくない。従って、小規模な建築物の駐車需要に対しては、地区ごとにまとめて、共同の駐車場を整備させるか、あるいは従来の考え方のように都市計画駐車場を地区ごとに整備するなどといった方法が考えられる。

3) 貨物の荷捌き場所と駐車場

路上駐車している自動車の半数近くは貨物車で、特に貨物の積み降ろしのために路上に駐停車している場合も多い。この場合、荷捌き自体の時間は短くとも、待機する時間が大きいことも問題である。

駐車場法施行令による路外駐車場の構造基準は全て乗用車の規模を最小基準として定めているため、殆どの駐車場は最小基準で建設されている。このため、事実上、普通貨物車やマイクロバスより大きな自動車は既存の駐車場には収容できない状態になっている。従って、それに対応するような構造規模を拡大した駐車場の設置も必要になってくる。

荷捌きは建築物のできるだけ近くで処理したいことを考えると、矢張り建築物に対して荷捌き用駐車施設の付置義務を課することが必要と考える。この場合、大規模建築物では地上あるいは地下1階などの部分に設置させることが考えられる。中小規模建築物のための対策としては、共同荷捌き駐車施設を設置したり、道路の一部に荷捌き駐車スペースを設置する方法も考えられる。いずれにしても、これらの対策を早急に講ずることが大切である。

4) 駐車場整備のための助成

駐車場整備のための助成制度としては、公共団体および民間に対して種々の公的融資制度が存在しているが、駐車場の整備の不足状況や採算の取りにくさを考えるともっと積極的な政策を打ち出していくことが必要な時期に至っている。自動車トリップは目的地において駐車することにより初めてトリップ目的を果たすものであるから、停める空間としての駐車場は走る空間としての道路と同等の重要な都市

施設と考えるべきである。路外駐車場を道路と同等に考えないとすれば、都市の道路は両側2車線を駐車帯と容認して、道路整備していることになってしまう。全ての道路がそのような状態では困るので、一部は路上駐車場にするとしても、大部分のものは有料の路外駐車場を整備して、交通管理していくことが必要なのではないだろうか。従って、従来は全く認められなかった都市計画駐車場に対する整備費の国庫補助も当然のことと考えるべきであろう。

5) 集合住宅の車庫保管場所と駐車場の不足問題

昭和37年の自動車の保管場所の確保等に関する法律が施行された後、住宅団地や市街地マンションの建設に際して、当時の居住者の自動車保有率を考慮して、世帯の一部を随う程度にしか駐車場(車庫)を計画配置しなかった。

その後、昭和40年代後半から昭和50年代にかけて、自動車交通による環境悪化問題が大きく取り上げられるに従い、自動車の駐車場ないし車庫を設けなければ、自動車の保有は増大しないとか、鉄道駅近傍では自動車を保有しなくても済むとか、公営住宅では自動車を保有できる筈がないとかという考えの下に、その後の自家用車保有率の増大にも拘らず、住宅の駐車場ないし車庫の設置基準を実態に見合ったものとしなかったため、新しい住宅団地やマンションでは、自家用車の車庫はもちろん、来訪者用の駐車場も著しく不足し、周辺の道路上に満ち溢れる状態を呈するようになった。

現在、保管場所の不足による駐車場のスペース確保の問題は、その自治会もしくは管理組合の総会における最重要課題となっているが、住宅団地内では折角確保していた緑地を削る以外には余分のスペースがないため、殆ど対策がなく、困惑している有様である。これは住宅を買ったり、借りたりできる人なら自動車を保有することは当たり前の時代に変わってきたのに、相変わらず駐車場ないし車庫の設置基

準は自動車がステイタスシンボルだった頃の状態に留まっていることに問題があるのである。そのため、少なくとも今後建設していくものは、駐車場の設置基準を少なくとも1戸当たり1~1.2台程度にまで上げていくことを早急に講じることが大切である。

6) 駐車状況および駐車場の実態の把握

都市における駐車状況および駐車場の実態を正確に把握することが必要であり、そのための調査体制を整えるべきである。その調査に当たって、注意すべきことに調査精度の問題がある。駐車場の歩行誘致圏は大都市で300mといわれ、地方都市では100~200mともいわれている。このため、駐車場の配置計画を検討する場合には、都市規模に応じて、一ないし数街区単位で計算できるようなデータを必要とする。

都心部の駐車状況は曜日、時間帯あるいは土地利用あるいは交通機関の整備状態によって大きく異なる。例えば、業務地区では休日よりも平日の昼間に多いが、商業地区では逆に休日の昼間に多い。従って、単に平日のデータだけではなく、問題となる休日のデータも把握して、駐車場整備の対策が適切に講じられるように、これらの駐車特性を把握しなければならない。

調査に当たっては、駐車場整備計画と交通管理計画を図れるような調査データを求めることが特に大切である。

4. 終わりに

以上で取り上げてきた課題の外に、駐車場法で自動車として取り扱われていない二輪自動車の駐車問題なども残されている。都市において総合的な交通政策の一環として、きめ細かな駐車政策を立て、実行していくためには、国、地方公共団体の各部局、警察、駐車場経営者、地元関係者が互いに協力・調整していくことが極めて重要なことである。

高崎市における駐車場整備

高崎市都市計画部

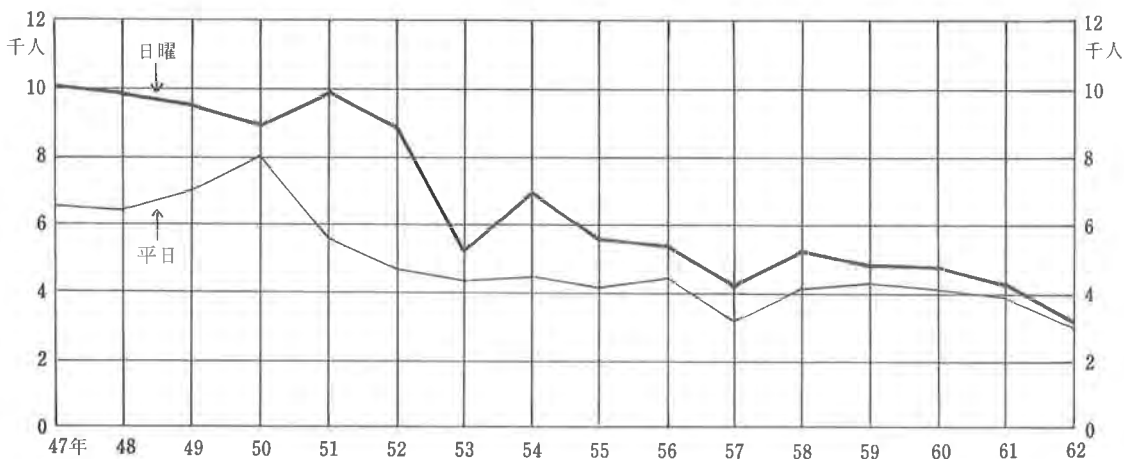
都市計画 課長 渋 沢 治

はじめに

近年における自動車社会の進展は、都市機能から市民の日常生活にいたるまで、様々な分野に多くの影響をもたらしている。

高崎市は、明治時代の上野・高崎間の鉄道開設以来、信越線や上越線など7方面の鉄道整備により、

交通の利便性を活した商業都市として発展してきたが、近年の自動車社会の進展は、この優位性を低下させるとともに、自動車利用客を狙いとした郊外型店舗の進出と相俟って中心商店街の活力低下を招来している。



図一 1 歩行者交通量の推移 (30箇所同地点の単純平均)

図一 1 は中心市街地における歩行者交通量の推移を示したものであるが、極端な減少傾向を示しており、商業活動の不振が窺える。

また図一 2 は、中心商店街のイメージ調査の一部であるが駐車場や都市施設の未整備に対する不満が高く、特に駐車場に対する不満は70%にも達している。

こうしたことを踏まえると、中心市街地の活性化を図る上で、都市基盤整備を促進することは、極めて重要であり、中でも駐車場整備は、緊急の課題といえよう。

本市では、このような観点から、駐車場整備を積極的に推進することとしており、本稿では、現在取り組んでいるいくつかの施策について紹介する。

1. 駐車場の利用現況

中心部には、45箇所5,000台（昭和61年10月現在）の時間貸し駐車場があるが、このうち恒久的なものは8箇所1,800台と半数以下であり、他は、空地利用等の暫定的なものである。

利用状況は、日曜日のピーク時で全体の8割程度が埋まっており2割程度の余裕が見られるが、利用が特定の駐車場に集中しているため、混雑感を招いているものと思われる。

次に定期的実施している駐車場利用者アンケート調査（12駐車場）から利用のされ方について見ると、来街の目的別では、平日で、買物、娯楽目的等が67%、日曜日では、93%にも達しており、自動車利用と商業活動の関連が強く出ている。

また、「なぜその駐車場を利用したか」という質

(3つ以内の複数回答)

	10%	20%	30%	40%	50%	60%	70%
各種の商店が揃っていない	9.0 (336人)						
商品の品揃えが少ない	18.3 (681人)						
商店街全体の雰囲気が悪い	16.3 (609人)						
商店街の道路が整備されていない	23.3 (867人)						
官公庁、銀行などが揃っていない	2.1 (77人)						
商店街に入る道がわかりづらい	14.3 (534人)						
専門店が充実していない	18.8 (699人)						
大型店が充実していない	5.4 (202人)						
商店街に人が少ない	6.7 (250人)						
高級品店が少ない	4.4 (165人)						
駐車場が少なくて行きづらい	70.6 (2,631人)						
公園・広場などくつろげる施設がない	28.5 (1,062人)						
文化・レジャー施設がととのっていない	15.9 (593人)						
遅くまで営業している店が少ない	43.4 (1,619人)						
その他	2.1 (78人)						

図-2 イメージ調査結果

間に対しては、平均で「目的地に近い」が50%、次いで「入りやすい」が25%、「料金が安い」と「無料券を出す」が合わせて15%となっており、当然ではあるが利用しやすい駐車場を選択する傾向を示している。

なお、運転者の性別では、平均で女性が43.7%を占めており年々増加する傾向を示している。これらのことから今後、駐車場を整備する際は特に利用のしやすさ等、設計上十分な配慮をはらうことが必要であると思われる。

2. 駐車場対策

本市は、昭和48年に駐車場の附置義務条例を制定しているが、駐車対策をさらに強化するため、昭和61年3月に中心市街地の約172ヘクタールを駐車場整備地区として都市計画決定した。

この地区を定めた場合、その地区内の長時間駐車に対応するために必要な路外駐車場の都市計画を定めることになっており、現在までに3箇所の決定を行っている。

一つは、郊外に進出した店舗の跡地に民間が、道路開発資金を活用して整備したものであり駐車台数

500台、立体自走式で、昭和62年4月に供用している。



写真-1 建設中の立体駐車場

他は、高崎市都市整備公社が再開発事業の一環として、整備中のものと、高崎市が有料道路融資事業として今年度から着手しているものであるが、これらの詳細については後述する。

次に、本市の駐車場整備の配置の方針であるが、昭和60年、61年の2カ年で実施した総合都市交通施設整備計画調査をマスタープランとしており、それによると、都心部に4車線環状道路を整備するとともに駐車場については、環状線の沿線に配置するフ

リンジパーキングを形成することとしている。

しかしながらこうしたハード施策は、財政面からも多くの制約を受けることとなるため、駐車場問題の緊急性を考慮し、既存の駐車場を有効活用するなどソフト施策も同時に進めていくことが必要不可欠であると思われる。

本市では、こうした考え方から駐車場対策をハード・ソフトの両面から総合的に推進していくこととしており、独自の制度の創設や新規の駐車場整備等を積極的に進めているところである。

(1) 民間駐車場奨励制度

本市の既存の駐車場は、前述のように、ある程度、容量は確保されているものの、空地等を利用した暫定的なものが多く、いつ他の土地利用に転換するか分からず、極めて不安定な状況となっている。

そこで、既存の平面駐車場の立体化や新たな駐車場の建設を促進させるため、民間に対して、奨励金や利子補給を行う制度を今年度から発足させることとした。制度の対象となる駐車場は、一般の時間貸しに供するもので平面式の場合は、駐車用の供する部分の面積が500㎡以上、立体式の場合は、収容台数30以上としている。

奨励金は、当該駐車場にかかる土地の都市計画税及び固定資産税相当を、駐車場を設置した翌年度から5年間交付するものであり、更に立体駐車場にあっては、利子補給を行うものとし、借入金に対して金融機関等に支払うべき利子の算出の基礎となった元本に対して年2.5%の率で算出した額を3年間補給するものである。

本制度は、今年度創設したばかりであり、現時点ではまだ実績はないが、他の制度、例えば、近代化資金等と併用して利用できることとしているので、今後の活用が期待される。

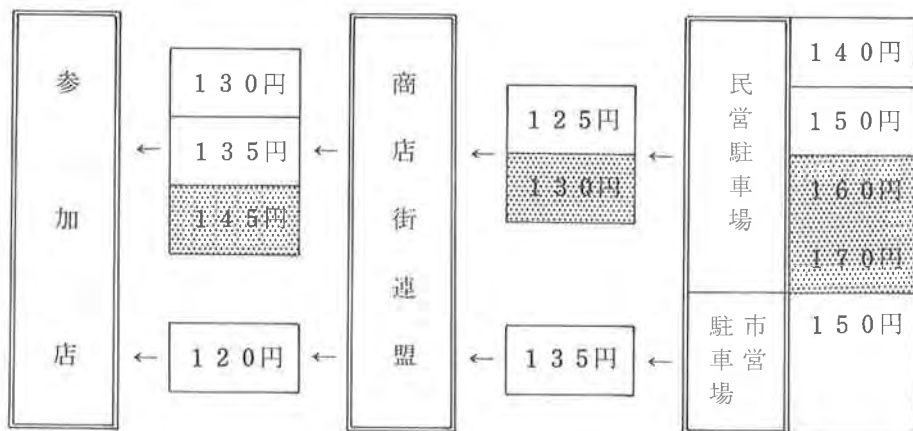


写真一 建設中の地下駐車場

(2) 共通駐車券発行システム

共通駐車券発行システムは、前述のように近年の買い物動向が駐車場と密接に係わり、郊外店のような無料駐車場を併設した店舗との競争力を強化するために発案されたシステムである。システムは若手小売店主を中心に検討が進められ、60年11月から発足しているが、最終の目標は、都心部で買物した場合にどの駐車場を利用しても、どこで買物をしても、共通駐車券による無料サービスが受けられることである。現時点では、小売店の加入数約500店舗、対象駐車場は、28駐車場であり、発行枚数は30分利用券で月当り15,000枚前後である。

システムの特徴は、次のとおりである。



図一 共通駐車場の料金体系

①料金を後払い方式としているため、お客が実際に券を使用した場合のみ、料金の支払が発生するので、無駄がなく小売店の経費負担が軽くなる。

②各駐車場の料金が統一されていなくても対応できる。

③3カ月間有効としているため、使い残しても、後日使えるので、お客にとって使い勝手がよい。

④ダイレクトメールなど、販売促進策として利用できる。

また、利用券の分類、集計など事務処理に相当な費用を要するため、図-3に示すような料金体系とし、差額を商店街連盟が事務処理経費として使用し、更に不足する場合は、不足分を3カ年に限り、市が補助することとしている。

(3) 駐車場案内システム

駐車場案内システムは、個々の駐車場の満車、空車状況を予め、ドライバーに知らせるとともに、空駐車場の方向を案内することにより、駐車待ちや駐車場捜しの自動車を減少させ、交通混雑の緩和や駐車場の利用効率の向上を図ることを目的として、昭和60年に民間の研究グループから提案されたもので

ある。

市では、これを受けて、60年にシステムの導入可能性について調査を行い、61年には、街路事業として詳細設計費が補助採択された。62年度は、センター装置を補助事業で整備し、補助対象外の個別案内板7基は、道路開発資金の融資を受けて実施した。システムの全体が完成するのは、64年度であるが、63年度からは、街路事業と道路事業の両事業で採択されており、これと道路開発資金の融資を合わせて整備することとしている。

1) システムの全体構成

システムは図-4に示す通り、駐車場入力端末、センター案内板及び伝送回線で構成されており、センターは、駐車場から情報を受けとり、案内板に伝送する機能、案内板の表示内容等を示すディスプレイのほか、データの蓄積等の機能を有している。

また、通常は駐車場の入力作業を除き、無人で動作するシステムとなっている。駐車場からセンター、センターから案内板までの情報の伝送は、NTTの回線を使用している。

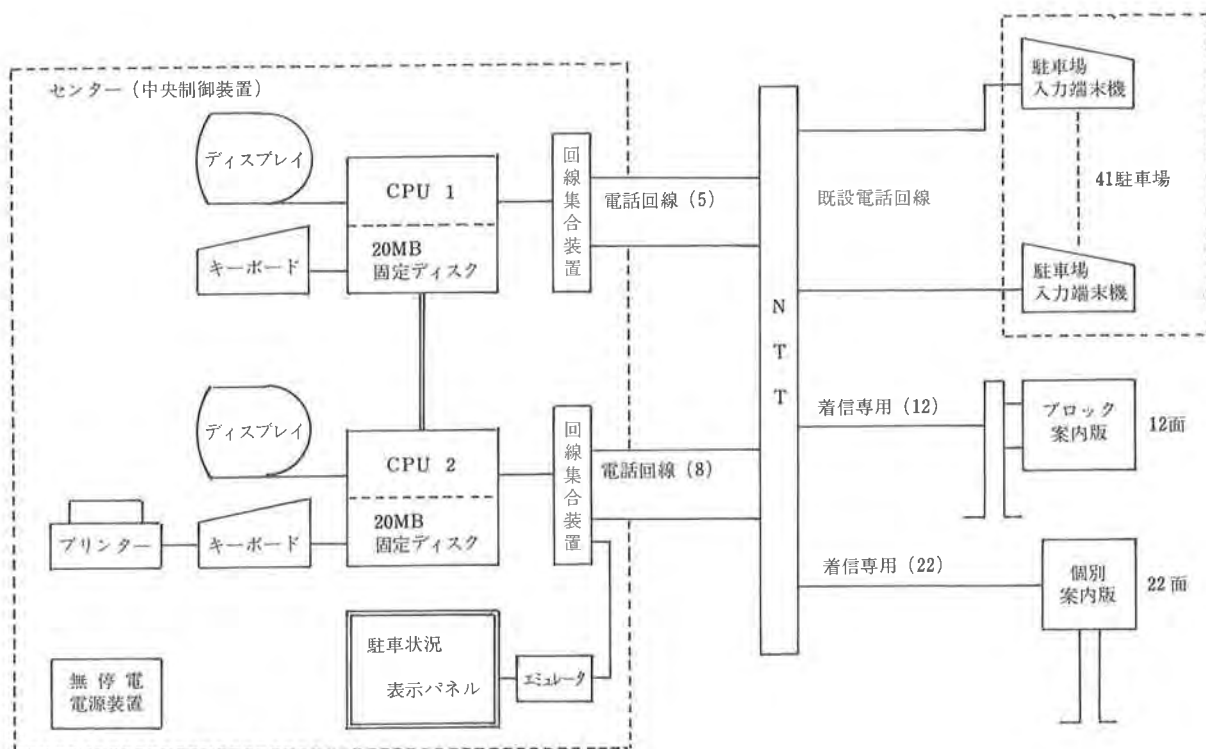
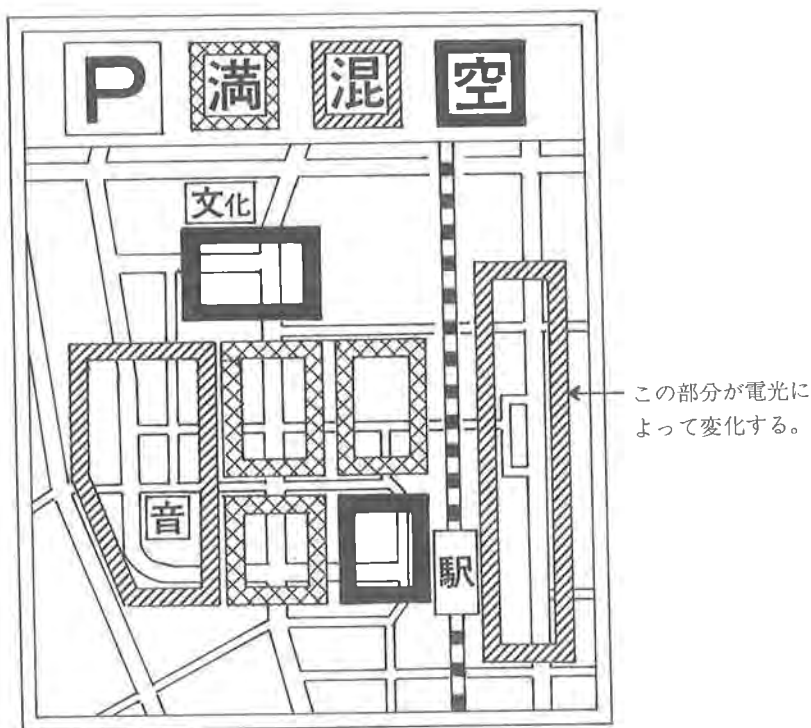


図-4 システムの全体構成

図一5 ブロック案内板



2) 情報提供の方法

一般のドライバーへの情報提供の方法は、まず、対象区域（約200ヘクタール）を7ブロックに分割し、各ブロックの満空状況を対象区域の周辺部に設置した案内板に表示する。ドライバーは、その案内板を見て、自分の行先の満空状況を確認し、その後目的のブロックに入ってきた段階で、個別案内板により、自分の目的とする駐車場の満空状況を確認する。そこで目的の駐車場が空車の場合はそのまま利用し、満車の場合は、他の空いている駐車場を選択するというもので2段階の案内方式を採用している。

3) 案内板の形式

案内板の形式は、前述のようにブロック案内板と個別案内板の2形式に大別されるが、この他、交差点の手前に設置するもので駐車場の方向を示す固定表示の補助案内板がある。

①ブロック案内板

地図上の各ブロックを図一5に示すとおり発光ダイオードで縁取りし、この部分の発光色がセンターからの情報によって、赤、橙、緑に変化する方式としている。大きさは2.00×2.50m程度でオーバハング形式を考慮しており、案内板の向きは、設置する進

入路の方向に合わせて各々変化させることとしている。

②個別案内板

個別の駐車場の満車を赤色の「満」、空車は駐車場の方向を緑色の矢印で発光ダイオードにより電光表示するほか、大規模店等に附置されている駐車場



図一6 個別案内板

の定休日に対応するため橙色で「休」表示も可能な方式としている。個別案内板は、市街地のアーケード設置箇所等繁華な場所に設置することとなるため、極力コンパクトなものとし、図一6に示すとおり野立て方式で、大きさは、1.00×1.60mとした。また、後日ドライバーからの視認性を調整できるよう、15度程度回転可能な構造としている。

(4) 駐車場の新設

都心部における駐車場を整備する際、地価の高騰等により、まとまった土地を確保することは、極めて困難な状況であるが、公共駐車場の整備は、駐車需要に対して恒久性が担保されるため、周辺土地利用の高度化等民間における土地の有効活用が図られるなどの間接的な効果が期待される。

また、都心部の既存の駐車場は、空地を利用した暫定的なものが多いため、前述の民間駐車場奨励制度の活用と合わせて、公共側においても積極的に恒久的な駐車場整備を図ることとしている。

1) 高松地下駐車場

本駐車場の周辺は、百貨店、官公庁施設、文化施設等が集積し、さらに市街地再開発事業が事業中及び計画中であり、駐車需要の高い地区となっている。

駐車場の位置は、現在、城址公園として開設されている地下を活用するもので事業手法は国の有料道路融資制度によって整備するものである。

この制度は、当該駐車場を道路附属物として位置付け、有料となるところから道路整備特別措置法が適用される。整備費用は国から40%の無利子融資を受け、残りを起債で充当するものであり、駐車場収入により、25年以内で償還するもので、当該駐車場は、最大限の25年を料金徴収期間としている。

<経緯>

駐車場の都市計画決定	昭和63年 1月14日
市道の路線認定	昭和63年 3月29日
議会の議決	昭和63年 3月23日
建設大臣の承認	昭和63年 4月28日
着工	昭和63年 7月
使用予定	昭和64年 8月

<駐車場の概要>

駐車場の位置	高崎市高松町 4番地
駐車場の種別	地下1階自走式
敷地面積	5,200㎡

駐車台数	150台
料金	30分増毎 150円

2) 高崎駅西口駅前駐車場

現在、高崎駅西口周辺は、土地区画整理事業によって整備中であるが、土地の高度利用を促進するため、土地区画整理事業と合併施行で組合による市街地再開発事業を進めている。この再開発事業区域内には、駐車台数145台の市営駐車場が供用中であったため、これの代替と将来の駐車需要に対応するため、(財)高崎市都市整備公社を昭和60年度に設立し、本公社が再開発事業に参画することにより、事業の一環として立体駐車場を併設することとした。本駐車場の整備費は土地代を含めて18億円となり全額市中金融機関から資金調達したのでは、経営的に成立しないことが見込まれた。このため建設資金の約半分に当たる9億4千万円を市から公社に対し無利子貸付けしている。さらに、残余の資金の金利負担を軽減するため、当該駐車場を都市計画駐車場として位置付け、道路開発資金の融資を受けて実施している。

<再開発事業の概要>

敷地面積	4,160㎡
建設面積	2,992㎡
建ぺい率	71.9%
延床面積	30,246㎡
容積率	581.7%
主要用途	事務所・店舗・ホテル・駐車場
階 数	地下2階、地上13階
最高高さ	52m
構 造	鉄骨造、一部鉄骨鉄筋コンクリート造
駐車台数	358台

おわりに

以上、本市の駐車場対策の概要を報告させて戴いたが、今や自動車が、市民生活と密接な係わりを持っている現実を踏まえると、駐車場対策は喫緊の課題と言える。このため、国においても年々制度の拡充を実現していただいているが、駐車需要の高い地区ほど、駐車場を単体で整備することは、物理的に困難になってきている。こうした状況を改善するため、駐車場単体の整備のみでなく、民間の建築物と併設するなど応用範囲の広い制度の拡充をお願いするのである。

駐 車 場 を 活 か す 工 夫

トヨタ自動車株式会社

広報部交通環境課 岸 田 伸一郎

はじめに

都心部で駐車場が不足すると、

- ①都心に来る買物客の減少によって、既存の商店街が不振に陥り、衰退していくばかりでなく
- ②既存の都市機能（施設）が、駐車場を確保しやすい郊外に移転する
- ③さらに、公共的施設も、都心部の地価が高いことと駐車場確保の必要性とから郊外につくられるなど、都市の顔ともいえる都心の衰退を招く。

本稿では、都市経営の一環として関心が高まってきた地方都市の駐車場問題と、その対応の工夫をソフトの面から述べることにする。

1. 地方都市の駐車場問題

1) まず、駐車場問題の背景から……

従来、多くの商店街は鉄道の利用を前提にして、駅からの歩行者を対象に発展してきた。昭和40年代後半から、人の移動における自動車の分担率が、50%を超えたにもかかわらず、それへの対応が遅れて

いることが、都心部にある商店街の停滞や衰退の主な原因といえよう。

歩行型から、自動車型への利用者のニーズの変化に対応して、都心部の活性化を図るためには、駐車場の整備を核とした都市づくりを早急に、そして計画的・積極的に進めなければならない。その場合に、供給者側（行政・駐車場業者・商店街など）からだけではなく、実際に駐車場を使う利用者側からみた問題点への対策が重要である。

利用者の行動をみると、駐車場に求められる条件としては、目的地までの近さが第一である。そのために、路上の違法駐車や、休日の買物客の車による特定駐車場への空き待ち行列という駐車行為が発生する。

利用者の歩行距離（地方都市では、せいぜい200mまで）を考えて、商店街や公共施設などの目的地の直近に、とめやすい駐車場を計画的に配置する努力とともに、事前に駐車場の空き情報を、利用者が得られるようにし、駐車場全体の効率的利用を図る工夫が必要である。

表—1 利用者が駐車場に求める事項

項 目	内 容
1) 配 置	目的地のすぐ近くに駐車場があること
2) 容量・混雑	いつでも待たずに駐車できること
3) 設 計	自動車の出入りと駐車が簡単であること
4) 料 金	料金が低廉(無料も含む)で料金体系がわかりやすいこと
5) 配置・案内	初めての町でも、目的地の近くに駐車場を見つけやすいこと
6) 案 内	駐車場の空き状況、ないし空いている駐車場が事前にわかること

(注) バーク・アンド・ライド(P & R)とは、鉄道駅へ自家用車で行って駐車し、電車に乗り継ぐ形態の通称である。なお、自家用車による鉄道駅までの送迎をキス・アンド・ライド(K & R)という。

表—2 駐車場利用者の歩行距離の目安

都市名 (県名)	人口(万人)	歩行距離 (m)	資 料 出 所
新潟市 (新潟)	46.5	150	「新潟市古町地区における駐車場整備計画」新潟市
松戸市 (千葉)	42.5	150	松戸市資料
長野市 (長野)	33.7	156	「駐車場案内情報システムに関する調査」長野市
高崎市 (群馬)	23.2	200	「駐車場案内情報システムに関する調査」高崎市
龍野市 (兵庫)	4.2	100	「龍野市民の購買動向」龍野市、龍野商工会議所
矢掛町 (岡山)	1.8	100	「矢掛地区居住環境整備街路事業調査」矢掛町

注：人口は「全国人口・世帯数表 人口動態表（昭和61年版）自治省による。

2) 都市規模別にみると……

駐車場不足による都心の衰退という現象は、全国の都市に共通して現れているが、駐車場問題の発生状況は、都市の規模によっても、様相が異なっており、有効と考えられるその対策にも違いがみられる。

トヨタ交通環境レポート「都市の活性化と駐車場整備」の337都市へのアンケート調査によると、

① 5万人～20万人の都市

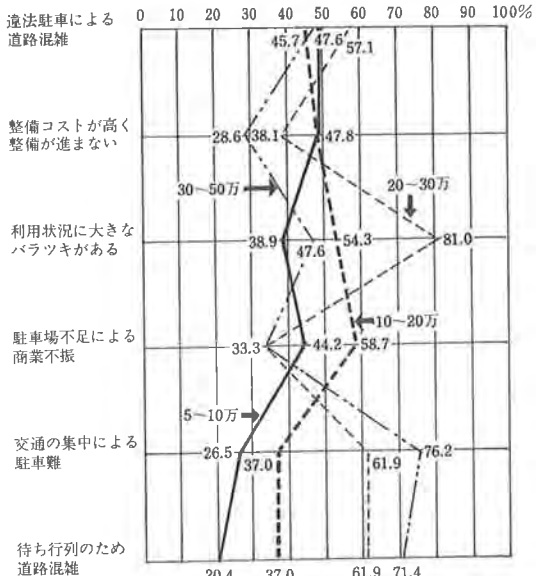
駐車場が絶対的に不足しており、郊外の大駐車場を備えた大規模店や近隣都市の再開発による商業集積の強化の影響を受け、商業不振が深刻になりやすい。そのため、必要と考えられる対策の8割が「商店街での共同駐車場の整備」であり、「民間の駐車場整備に対する国・県からの助成の拡充」が続いている。この規模の都市では、他の対策への回答が少なく、対策の重点は、駐車場整備による都市商業地区の振興活性化にあることが裏づけられている。

② 20万人～30万人の都市

「利用状況に大きなバラツキがある」ために、「案内・誘導システムの導入」に高い関心を示している。「商店街での共同駐車場の整備」により、まだ不十分な駐車場の容量を確保するとともに、既存の駐車場を有効活用しようという姿勢がうかがわれる。

③ 30万人～50万人の都市

「交通の集中による駐車難」が大きな問題であり、



注：データは、各項目を問題であると指摘した都市の割合

(資料：「都市の活性化と駐車場整備」)

図－1 都市規模別にみた駐車場問題（地方圏）

「共同駐車場の整備」と「案内・誘導システムの導入」が対策の重点と考えられている。

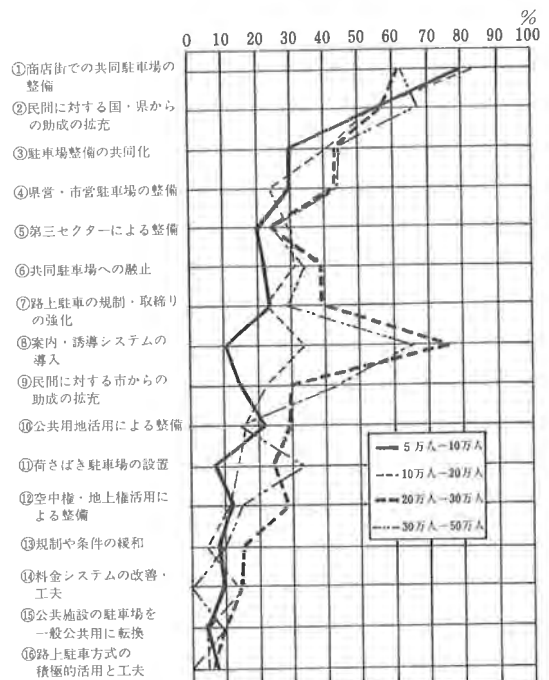
特徴的なのは、「荷さばき駐車場」の設置である。30万人～50万人の都市では、県庁所在都市や圏域の中心となる都市が多く、かなりの商業集積がみられる。商業活動の規模が大きく、活発であればあるほど、商店街などでの荷物の積みおろしは繁雑になる。とくに最近では、店舗での在庫をなるべく減らして少量・多頻度の商品搬入を行うことでコストの削減を図ろうとする傾向にあり、この点からも「荷さばき駐車場の設置」は重要である。

2. うまく使いこなす工夫

1) 駐車場の二毛作！

——複数の目的で使える配置を——

駐車場の必要容量は、建築物の床面積1万㎡あた



(資料：「都市の活性化と駐車場整備」)

図－2 今後駐車場を整備していくうえで必要な対策地方圏

り1,000台が最低のレベルであることが常識化し、大規模な駐車場をもった商業施設や公共の施設が続々と出現している。

しかし、その大規模な駐車場が、平日や夜間はガ

ランとしている。そこで、『駐車場の二毛作』を！
農業用語に、「二期作」と「二毛作」という言葉がある。同じ耕地で1年に2回、同種の作物をつくるのが二期作、異種の作物をつくるのが二毛作である。この表現を借りるなら、私の提案は『駐車場の二毛作』にあたる。

①ケースA＝「曜日」による使いわけ

鉄道駅から歩いて行ける距離に多目的駐車場をつくり、それに接して市民会館—図書館や運動公園—を配置する。需要の少ない平日は、部分的にP&R



写真—1 電線地中下にあわせ整備された
商店街前の「停車帯」(JR大垣駅前)

(〔注〕参照)へも有料で便宜をはかり、収入は維持費にまわす。もちろん休日は本来の市民会館の駐車場として使う。こうして一週間を使いきる。

②ケースB＝「時間帯」による使いわけ

市民会館で夜、コンサートが開催される場合を考えよう。観客が電車や自動車が集まってくるのは、せいぜい夕方。それまで駐車場はたんなる舗装広場、そこはガランと空いている。

従来の商店街は、鉄道駅前に立地している場合が多い。少し遠くても、もし料金面での配慮があれば、商店街の共同駐車場としても活用できる余地がある。

曜日・時間帯そして時期をうまく分割し、用途の異なる利用の組合せでもってスペースを回転させ、できればペイさせる。やっと確保した高価な用地に建設した駐車場は有効活用しなくては……。

2) 立体的な駐車場案内

——既存駐車場の経営安定を——

「駐車場の利用状況にバラツキがある」というのは、都心部での駐車場が有効活用されていないということであり、駐車場経営を難しくしている大きな原因である。経営が安定しなければ、都心部に駐車場を増やすことはできず、結局、「駐車場の不足」も解消しない。そこで『駐車場の案内システム』を！

いま、全国の約15都市で、駐車場案内システムが稼働中であり、数多くの都市で導入が検討されている。都心部の多数の駐車場を一元的に案内する本格的なシステムとしては、昭和57年に東京都武蔵野市、昭和62年3月には立川市、本年3月には倉敷市が導入している。高崎市や甲府市そして大阪市は、さらに本格的なシステムの導入を進めている。愛知県豊田市は、本年10月8日から、電波と表示板を組み合わせた全国初の「立体的な駐車場案内」を開始するべく準備中である。昨年の10月に、(財)豊田都市交通問題研究会が主催し、(社)豊田青年会議所とトヨタ自動車㈱が協力して行われた実験では、表示板による案内に加えて、微弱電波による路側通信でカーラジオ(音声：AM1620KHz)と車載モニターディスプレイ(画像：FM120MHz)に駐車場情報を提供した。

実験の成果をふまえ、今年度、豊田市は、都心部の(1km四方)外縁部に設置する11枚の表示板と対象駐車場11箇所(公営・民営)の個別駐車場表示板に加えて、都心部の1箇所(約1km)で、路側通信



写真—2 昨年10月に、路側通信を使った「駐車場案内実験」が、全国で初めて豊田市内で実施された(AM1620KHz)により、駐車場情報の提供を予定している。

本来、電波による案内は、都心部に入る外縁部で提供することが望ましい。都心部に垂直ポールアン

テナを設置し、半径1.5km～2.0kmの範囲にまづ電波によって駐車場情報を提供することが利用者のニーズにも合い、費用的にもはるかに安い。早期に垂直ポールアンテナによる案内システムが実現することが望まれる。

3. 利用者の立場になって

1) お得な駐車料金

——料金抵抗への工夫を——

地方都市では特に、駐車料金に対する心理的抵抗感（とめるのはタダ）が強く、せっかく整備した駐車場の利用がおもわしくないことがある。

利用者にとって、駐車料金は無料であることが最も望ましい。しかし、経営がなりたなくては、駐車場不足は解消しない。そこで……

① 共通駐車券で利用者はタダ

まちぐるみの共通駐車券システムは、都心部の多数の小規模な駐車場を一元的に活用することで、郊外の大駐車場を備えた大規模店に対抗しようとする

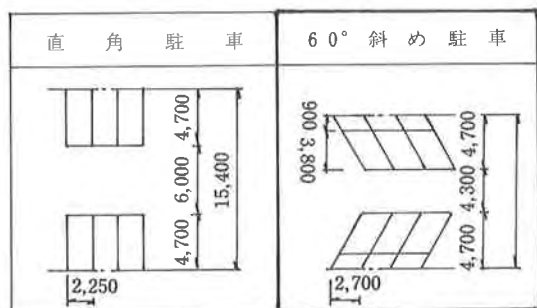


図1-3 トヨタ自動車㈱第2立体駐車場の車室寸法

ものである。費用は商店街（商店）が負担することで、駐車場業者は経営が安定し、利用者にとっては、無料で都心部のどこの駐車場でも利用することができるため、路外駐車場への駐車が習慣づき、違法駐車の高減にもつながる。料金後払方式（使用済の共通駐車券の料金を駐車場業者へ支払う）の工夫もあり、高崎市は駐車場の先進都市として有名になった。いま、前橋市・土浦市そして昨年11月から長崎市など、全国各地で導入が進んでいる。

② 回数券と定期券

路外の一一般用の駐車場で、月極契約のない駐車場は、駐車場法に定める「路外駐車場」と解釈できる。路外駐車場は公共性が高いため、地方税法の規定により事業所税が非課税となっている。大阪府枚方市

の京阪電鉄樟葉駅前の「くずはモール」では、月極契約はなく、9,000円で20枚綴の回数券が発行されており、月500冊程度が売れているという。この回数券を発行する方式は、事業所税が非課税となり、利用者にとっても割引料金で駐車場を利用することができる工夫といえる。

次に、曜日を区別した定期券発行の工夫が、神戸市の「須磨パティオ」の駐車場にみられる。平日有効の定期券を月額5,000円で発行しているが、さらに月～土曜日にも有効な定期券を1,000円高い6,000円で発行している。これらが、現在約600枚発行されている。商業施設駐車場としての本来の目的である、日曜日そして土曜日の買物客の駐車需要に配慮し、平日の有効活用を促進する工夫といえる。

2) 前向き斜め駐車方式

——とめやすい駐車場づくりを——

トヨタ自動車㈱の第2立体駐車場は、日本一の約2,500台の収容台数をもつ4層5階建の駐車場である。きわめて短時間に需要が集中する従業員の通勤用駐車場であるため、2つの工夫をしている。

500台／1フロアという規模の大きさから、待行列が道路に流れ出ることを防ぐため、3面の道路から別々に各フロアへ直接出入りする長い昇降路をもつこととあわせて、車室の線引きの工夫である。

60度の前向き斜め駐車方式の車室は、敷地の形状と大きさによっては、従来の直角駐車方式よりも効果的な車室を生み出す。ポイントは、一方通行の車路（幅4.3m）にある。逆行できず、バックしての駐車を物理的に不可能にすることにより、短時間での多数の入庫も可能にした。

自動車の出入と駐車が簡単であることは、これからの駐車場建設に不可欠な留意点である。いくら目的地の近くに大規模な駐車場があっても、とめにくければ利用者から敬遠されてしまう。

（参考資料）

トヨタ交通環境レポート「駐車場づくりのヒント」（61／5）、「都市の活性化と駐車場整備」（61／10）、「都市圏経営とP&R」（62／7）、「駐車場の案内と誘導」（63／2）

※本稿は、昭和63年8月21日現在の状況において執筆いただいたものです。

駐車場整備の事例研究

立体駐車場整備株式会社
業 務 部

1. 駐車場経営の困難性

全国的に駐車場不足が叫ばれている昨今、駐車場整備を行政のみに委ねていたのでは限界があると思われるので、民間による整備もあわせて考えていく必要がある。しかし民間事業による駐車場建設を考える際には採算性の問題が避けて通れない問題として存在するので以下該問題について述べてみたい。

(1)土地購入から始まる駐車場の採算性

土地を購入して駐車場を建設する場合の採算性については、紙面の関係上表一に結論のみを記しておいたが、たとえば垂直循環方式による100台収容の機械式駐車場を建設しようとすれば、建設費—250百万円、購入土地面積80坪が必要となり、これを(財)道路開発振興センター・その他により全額借入(借入期間15年)、機械装置の法定耐用年数15年として投資回収しようとすれば、坪単価2百万円の土地に

於ては15年間の平均月台当り収入が58千円程なければ採算がとれないことがわかる。以下自走式等を参照してみてもいづれも平均月台当り収入は5万円前後となっている。この様な高収入を得られる地区は全国的にも限られておりなおかつその土地が坪単価2百万円の地区となると更に限定されることとなり、全国的な駐車場整備という観点からみると土地を購入して駐車場を整備することは殆んど不可能に近いものと思われる。

表一 駐車型式別月台当り資金収支分岐点

駐車場型式	収容台数	建費	投資回収期間	購入土地面積	購入土地坪単価	月当り資金収支分岐点
垂直循環方式	100台	250 ^M	15年	80坪	2百万円	57,400円
自走式 (プレハブ)	250台	425 ^M	20年	300坪	2百万円	46,800円
自走式 (本建築)	250台	625 ^M	20年	300坪	2百万円	52,000円

表二 駐車場収支・資金繰予想

(敷地)	300坪	(収容台数)	250台
(容積率)	400%		
(延床面積)	1,500坪 (1/5緩和規定考慮)		
(建設費)			
総工事費	425,000千円		
駐車場	425,000千円 (250台収容)		
	建物 90% 382,500千円 耐用年数 45年		
	建附 10% 42,500千円 " 15年		
(収入の部)			
駐車場	逆算により、資金収支分岐点を求め、月台当り必要売上高を算出する。		
(支出の部)			
1. 人件費	160千円×10人×15カ月	=24,000千円	
	(毎年5%UP)		
2. 水道光熱費	250千円×12カ月	=3,000千円	
	(2年毎5%UP)		
3. 保守費(EV管装置)	200千円×12カ月	=2,400千円	
	(2年毎8%UP)		
4. 保険料(建物火災)	425,000千円×0.55/1,000	=233千円	
	(ガレージ) 1,800円×250台	=450千円	
5. 固定資産税(建物)	425,000千円×0.7×1.7%	=5,057千円	

6. 抵当権設定費	425,000千円×0.45%	=1,912千円
7. 支払利息		
借入額	425,000千円	
建設費 駐車場	425,000千円	
(1)道路開発資金(駐車場工事額×80%)→	340,000千円	
建設省道路局	年利3.2%	
(財)道路開発振興センター	年利5.7%	平均4.45%
銀行保証分		0.2%
実質借入金利		4.65%
		(63.8末現在)
	5年据置15年均等償還	
(2)市中資金(駐車場工事額×20%)→	85,000千円	
市中銀行	実質借入金利	6.0%
	1年据置19年均等償還	
8. 不動産取得・登録税	425,000千円×0.7×4.6%	=13,685千円
9. 雑費	150千円×12カ月	=1,800千円
	(2年毎5%UP)	
10. 減価償却費	定額法償却	

※1. 法人税及び土地の固定資産税等考慮せず。

そこで次に自己所有地に駐車場を建設した場合の採算性を考えてみる。

(2)自己所有地に駐車場を建設した場合の採算性

この場合には自己所有地に駐車場を建設するため土地の購入代金は考慮する必要がないので上物の投資回収のみについて検討することとし、前提条件は表一２のとおりとするが資金調達は助道路開発振興センターの融資条件に該当した駐車場を想定し、同センターより建設費の80%、市中資金として残額20%を借入れることとする。

前記前提条件に基づき20年間に投資回収をしようとするれば、表一３より20年間の平均月台当り収入は30千円程度が必要となるが、これらの金額についてみれば中都市の繁華な場所である限り経営努力等によって達成可能な数字であるといい得るであろう。しかし採算性を考える際に重要な要素である利益率・

投資効率という面を考慮するならば他の事業との対比が必要となるので次に貸ビル事業との比較を試みることとする。

(3)駐車場事業と貸ビル事業との比較

駐車場事業と比較するため前述の駐車場用地と同敷地に貸ビルを建設し20年間で投資回収をする場合の採算性を考えてみた。

前提条件を表一４のとおり設定し、採算性については表一５のとおりとした。ここで分かるように貸ビルの場合20年間の総賃料が約1494百万円あれば投資回収が出来る見通しがたち、これを月額坪当り賃料に換算すれば実質賃料は約6900円（1494百万円÷240カ月÷900坪）となり敷金保証金を、15カ月預り運用利回りを年6%と仮定すれば、表面賃料は月額坪当り約6400円ですむこととなり、この程度の賃料であれば中小都市に於ても採算可能な数字であり、

表一３ 駐車場収支・資金繰

項 目		1	2	3	4	5	6～10	11～15	16～20	合 計
損 益 出 入	収 入									
	駐 車 料 収 入	73,447	63,366	64,791	65,847	67,427	459,804	480,668	514,955	1,790,305
	計	73,447	63,366	64,791	65,847	67,427	459,804	480,668	514,955	1,790,305
	支 出									
	人 件 費	24,000	25,200	26,460	27,783	29,172	169,246	215,992	275,655	793,508
	水 道 光 熱 費	3,000	3,000	3,150	3,150	3,307	17,541	19,908	22,372	75,428
	保 守 費	2,400	2,400	2,592	2,592	2,799	15,369	18,767	22,565	69,484
	保 険 料	683	683	683	683	683	3,415	3,415	3,415	13,660
	固 定 資 産 税 (建 物)	5,057	5,057	5,057	5,057	5,057	25,285	25,285	25,285	101,140
	支 払 利 息	20,910	20,776	20,509	20,242	19,975	82,674	49,609	16,545	251,240
資 金 繰 入 出	抵 当 権 設 定 費	1,912								1,912
	不 動 産 収 得 : 登 録 税	13,685								13,685
	雑 費	1,800	1,800	1,890	1,890	1,984	10,524	11,942	13,418	45,248
	減 価 償 却 費	10,441	10,441	10,441	10,441	10,441	52,205	52,205	39,585	196,200
	計	83,888	69,357	70,782	71,838	73,418	376,259	397,123	418,840	1,561,505
	当 期 利 益	-10,441	-5,991	-5,991	-5,991	-5,991	83,545	83,545	96,115	228,800
	収 入									
	償 却 前 損 益	0	4,450	4,450	4,450	4,450	135,750	135,750	135,700	425,000
	借 入 金	425,000								425,000
	計	425,000	4,450	4,450	4,450	4,450	135,750	135,750	135,700	850,000
資 金 繰 出	支 出									
	建 設 費	425,000								425,000
	返 済 金	0	4,450	4,450	4,450	4,450	135,750	135,750	135,700	425,000
	計	425,000	4,450	4,450	4,450	4,450	135,750	135,750	135,700	850,000
	差 引 過 不 足	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	累 計	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	収 入									
	償 却 前 損 益	0	4,450	4,450	4,450	4,450	135,750	135,750	135,700	425,000
	借 入 金	425,000								425,000
	計	425,000	4,450	4,450	4,450	4,450	135,750	135,750	135,700	850,000
	支 出									
	建 設 費	425,000								425,000
	返 済 金	0	4,450	4,450	4,450	4,450	135,750	135,750	135,700	425,000
	計	425,000	4,450	4,450	4,450	4,450	135,750	135,750	135,700	850,000
	差 引 過 不 足	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	累 計	0	0	0	0	0	0	0	0	0

月台当り必要収入 円 24,482 21,122 21,597 21,949 22,475 30,653 32,044 34,330

表－4 賃貸ビル収支・資金繰予想

(敷 地)	300坪(専用床面積)	900坪(75%)	4. 支払利息
(容 積 率)	400%		借 入 額 780,000千円
(延床面積)	1,200坪		建 設 費 780,000千円
(建設費)			市中資金
総工事費	780,000千円(坪650千円)		市中銀行 実質借入金利 6.0%(63.8末現在)
賃貸ビル	780,000千円		1年据置19年均等償還
	〔建物 80% 624,000千円 耐用年数 65年〕		5. 不動産取得・登録税
	〔建附 20% 156,000千円 " 15年〕		780,000千円×0.7×4.6%=25,116千円
(収入の部)			6. 減価償却費 定額法償却
賃 貸 料	逆算により、資金収支分岐点を求め、必要売上高を算出する。		※1. 法人税及び土地の固定資産税等考慮せず。
(支出の部)			※2. 共用部分経費等は共益収入と相殺する。
1. 保険料(建物火災)			
	780,000千円×0.55/1,000= 429千円		
2. 固定資産税(建物)			
	780,000千円×0.7×1.7%=9,282千円		
3. 抵当権設定費			
	780,000千円×0.45%=3,510千円		

表－5 賃貸ビル収支・資金繰

項	目	1	2	3	4	5	6～10	11～15	16～20	合 計
損 入	賃 室 料 収 入	85,137	96,329	93,866	91,403	88,940	407,755	346,180	284,654	1,494,264
	計	85,137	96,329	93,866	91,403	88,940	407,755	346,180	284,654	1,494,264
益 出	保 險 料	429	429	429	429	429	2,145	2,145	2,145	8,580
	固 定 資 産 税 (建 物)	9,282	9,282	9,282	9,282	9,282	46,410	46,410	46,410	185,640
	支 払 利 息	46,800	45,568	43,105	40,642	38,179	153,950	92,375	30,799	491,418
	抵 当 権 設 定 費	3,510								3,510
	不 動 産 取 得 ・ 登 録 税	25,116								25,116
	減 価 償 却 費	18,251	18,251	18,251	18,251	18,251	91,255	91,255	44,925	318,690
	計	103,388	73,530	71,067	68,604	66,141	293,760	232,185	124,279	1,032,954
資 金 繰	当 期 利 益	-18,251	22,799	22,799	22,799	22,799	113,955	113,995	160,375	461,310
	償 却 前 損 益	0	41,050	41,050	41,050	41,050	205,250	205,250	205,300	780,000
	借 入 金	780,000								780,000
	計	780,000	41,050	41,050	41,050	41,050	205,250	205,250	205,300	1,560,000
	建 設 費	780,000								780,000
	返 済 金	0	41,050	41,050	41,050	41,050	205,250	205,250	205,300	780,000
	計	780,000	41,050	41,050	41,050	41,050	205,250	205,250	205,300	1,560,000
繰 引	差 引 過 不 足	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	累 計	0	0	0	0	0	0	0	0	0

駐車場と比較した場合、事業可能地域は相当広範囲にわたるうえに、同賃料を上回った部分は利益となるので駐車場経営の場合と比較してみても多額の利益の確保が期待できる。一方投資効率の面からも、駐車場が設備投資額425百万円に対し20年間で18億円の収入がないと回収出来ないのに比べ、貸ビルは780百万円の投資に対し15億円の収入で投資回収が出来ることとなり、投資効率も貸ビル事業の方が優位にあるといい得るのではなかろうか。

以上、諸点について検討してきたところであるが、民間事業としての駐車場経営を考えるうえで現状では事業可能地域が狭く、かつ公共的性格の強い駐車料金の値上げが困難な実情ともあわせて、中小都市までへの整備拡充を期するためにはまだまだほど遠く駐車場建設の促進についてはなお多くの問題点の解決が望まれるなかで、特に行政による現行以上の助成措置の必要性が痛感される。

2. 駐車場経営の現状

現在、立体駐車場を経営中、または計画中の事業者にとって、駐車場の経営は投資効率面よりみると決して恵まれている事業とはいえない。駐車場事業は他の事業と比較すると次の諸点において著しい特殊性を持っている。これらを列記すると、

- ①採算のとれる場所は限定された地区であること。
- ②土地の所有者が平面で経営している駐車場も、新規に土地を取得し、莫大な投資により当該敷地上に本格的な駐車場を建設した場合に於ても駐車料金はほとんど同一であること（投資額に対応した収入が得られない）。
- ③地域の特性により営業時間が短かく充分な稼動が得られない。事務所・飲食地区についてはおおむね8時間、商業地区においては6時間程度が標準となっている（24時間の稼動が可能でありながら地区別には上記程度の営業時間となる）。
- ④貸ビル事業に比較し、入居契約時に敷金、保証金等のまとまった預託金が徴収出来ない（設備投資額が薄まらない）。
- ⑤ランニングコストがほとんど固定経費である（費用、支出の圧縮が難しい）。

以上のデメリット的な要素があり、路外駐車場の整備は一向に捗らないのが現状である。

また、一方立体駐車場の新增設が増えているにも拘らず駐車場不足が解消されない理由として、

- ①再開発ビル等の大規模ビルの附置義務駐車場として設置される。
- ②大規模小売店舗のサービス用駐車場として設置される。
- ③マンション入居者専用として設置される。
- ④地価高騰による節税対策（主として相続税の軽減）として設置される。

等特殊な事情によるものが大半をしめ、最も路外駐車場を必要としている地域、地区に設置されているものは比較的数少ない。駐車場業の現状は以上述べたとおりであるが経営の形態はどうなっているのか。ここに土地所有者が機械式駐車場や立体自走式駐車場を建設した場合の資金収支分岐点（売上高）について検討を加えてみることにする。但し自走式駐車場については、「駐車場経営の困難性」の項で述べたので本項では割愛する。次表では計算を簡単にするために土地に対する利回り・諸税、法人税（所得税）を度外視し想定される資金支出面より逆算することとした。また1台当りの工事額は250万円と標準額を採用した。法定耐用年数の関係から15年間で投資額を回収するとの考え方により当社の賃貸借方式を採用した場合について算定した。

表一6

項 目	型式別	機 械 式 駐 車 場
賃借料・分割保証金		101,480円×0.25=25,370円
人 件 費		$\frac{150千円 \times 1.5 \times 15カ月}{\div 12カ月 \div 30台} = 9,375円$
光 熱 水 道 費		70,000円÷30台= 2,333円
保 守 点 検 費		110,000円÷30台= 3,666円
ガ レ ー ジ 保 険		1800円÷12カ月= 150円
雑 費		50,000円÷30台= 1,666円
計		42,560円

以上より資金収支分岐点は、1カ月1台当りの売上高が約43千円となる。これに対し、現在稼動中の駐車場売上高及び稼動率の状況について当社の取扱実績より説明することとしたい。

本表によると稼動率は30%以下が2割、50%以下が約半数をしめており決して効率の良い経営状態にあるとはいえない。また反対に70%を超える駐車場が2割をしめているのは、都心地区で駐車料金が高

表一 月額台当売上高別表（稼働率表）

売 上 高	構成比	稼 働 率	構成比
30千円以上	31%	30%以下	22%
30千円超～40千円以下	16	30%超～40%以下	22
40千円超～50千円以下	16	40%超～50%以下	12
50千円超～60千円以下	19	50%超～60%以下	19
60千円超～70千円以下	6	60%超～70%以下	6
70千円超	12	70%超	19

※稼働率は、駐車料金300円、月額稼働日数25日、1日当り営業時間12時間を100%とした想定売上高より逆算した。

いために稼働率も高いような結果となっている。入出庫等の時間ロス等の影響もあって現実的にはもっと低率になるものと思われる。また台当売上高に関しては、やはり予想されたとおり大きなバラツキが見られた。30千円以下の売上が3割をしめるのは特定の利用客のみを対象としている専用駐車場であるとか、駐車料金の安い場所に設置された駐車場が考えられる。逆に70千円を超えるものは、駐車料金が高い場所で稼働率の高いことが想像される。土地関係費を含めないで上記の結果となることより、土地に関する投資利回りまで考慮すると魅力の乏しい事業といわざるを得ない実情である。民間による路外駐車場の設置を喚起するためには、固定資産税等の減免措置、補助金の支給、無利子貸付制度の拡充等駐車場に関する国策的助成制度の全般的な見直しが不可欠なことといえよう。

＜採算性向上のための工夫＞

前述の如く、設備投資を要した駐車場に関しては採算性に乏しく、更に土地（駐車場敷地）投資まで必要とする駐車場については、※相当な立地条件に恵まれない限り、経営的には至難な事業といいうるであろう。

しかしながら、現状の経済社会に於ける駐車場のはたす役割は多大であって、地域の活性化や繁栄には必要不可欠なものとなっており、また公共の面よりしても、いかにして駐車場を設置するかについては各地域において、大きな関心のもとに鋭意、努力しているところである。

駐車場の必要性と採算性については、若干、相矛盾する部分もあるが、何等かの創意、工夫によって

問題の解決が可能となるか否か、ここでは経験値及び管理専門会社の意見等を参考にして列記してみることにする。

※相当な立地条件

- ①地域の核となる大型店、商店街等との提携により多額の建設協力金、保証金等の預託を受ける。
- ②国策的金融機関より、長期、低利の融資を受ける。
- ③地方自治体等の行政機関より、無利子貸付、利子補給、補助金、諸税の減免等を受ける。……等々

先ず、既設立体駐車場について……

現状の規模、構造、駐車型式等においては、改善が困難なので、管理運営面について列記することとする。

（イ） 管理要員の教育指導

駐車場業はサービス業であり、明朗、迅速、正確、丁寧等、従業員の接客態度によって、利用客の再来場に影響があるといっても過言ではない。

ただし、換気、衛生、冷暖房等に配慮し、明るい働き易い職場作りが必要となる。

（ロ） 出入口は「表玄関」「看板」はPR

出入口はできるだけ広く取り、ミラー、信号等により入出庫し易い施設とする。また誘導看板等の設置により、駐車場の所在、出入口を明確にする。（駐車場を探しながら通り越すことがよくあるが、通り越した車輛は、バックしてはくれない。）

（ハ） 省力化

出入口ゲート、誘導、管制装置等の導入により、閑散時の人員削減を考慮する。（人件費は金利に次ぐ経費であり、upを考えると設備費は数年分で賄える。）

（ニ） 割引回数券の発行

来場者、周辺飲食、商店街等に対し、割引回数券を販売する。（値引きにより顧客を確保）

しかし、運用面を考慮すると、駐車料金の前受け、または意外に多い回数券の紛失等から、実質上は値引きしたことにはならない。

（ホ） 計算機の導入

時間駐車料金は30分〇円または、1時間〇円の単位が一般的な料金設定となる。1分1秒を超しても30分～1時間の料金となるが、現場の要員は、顧客

からの抵抗もあり、超過分料金を請求することが難しい。しかし、これらについて計算機の印字により請求すれば、納得することが多い様です。これらも積み重なると相当な金額となる。

(へ) 契約車輛の駐車特性の把握

月極契約車輛毎の入出庫時間、駐車時間帯を把握し、駐車スペースの利用割増を図る。

商店街、オフィス等、地域の特性にもよるが、契約車輛そのものが営業用として活動しており、従って、通常、契約車輛の大半が出庫の状態となる。駐車特性を把握することによって、割増台数の契約または時間駐車用として運用することが可能となる。

(ト) 行政機関等に関する要望

※“相当な立地条件”による外

違法駐車の強力な取締まり、その他、行政機関が運営する公共駐車場（パーキングメーター含む）の駐車料金値上げ等、民間駐車場の経営を圧迫しない様、配慮すること。

以上の如く、駐車場事業の基本は、細かい努力の積み重ねにあるといいうる。

なお、これから計画される立体駐車場については、紙面の都合により簡略するが、前記、(イ)～(ト)の外、①計画地周辺の駐車料金、駐車需要、交通量等の調査。②地域の状況に応じた規模、駐車場機種を選定。③採算効率の良い事業（貸店舗等）の併設、その他、イニシャル、ランニングコストを含めた諸条件を整理し、一台当りの月額採算分岐点を算出の上、これが計画地域の駐車料金、駐車需要による回転率で適合するか否かの検討を試み、該結果によって計画実行の判断とすることが肝要だと思慮する。

<駐車場整備、経営の事例紹介>

ここでは、当社自営駐車場の中から機械式立体駐車場の事例として、札幌市の「立駐北三条パーキング」を、また、自走式立体駐車場の事例として、高崎市の「立駐パーク500」及び新潟県三条市に設置された「立駐パルムパーキング」を取り上げ、それぞれの事業概要、経営状況について述べることにしたい。

(1) 立駐北三条パーキング

本駐車場は、札幌駅の南、約300m、北4条通に北面した札幌の中心部で繁華街、事務所街の一画に

ある。特に前面には東急百貨店、五番館が存し、またその他百貨店、飲食店、事務所ビルなども混在・密集した地域である。

当該敷地は、自営事業拡大の為に昭和53年10月から昭和55年5月の間に取得したもので、その後、暫定的に平面駐車場として開設したところ、営業車、買物客の車輛が集中し、駐車需要が非常に多いということが判断されたので、初期の目的にそって本駐車場の建設に着手したものである。

建設資金については、長期、低利な資金として、北海道東北開発公庫より7割の融資を得た。

完成後の営業実績は表のとおりであるが、初年度は、月極契約台数が39台と少なかった為、台当り月額収入は約3万円にとどまり損失を計上したが、4年度以降は、当初計画した売上げに達しており、今後順調に推移していくものと思われる。

また、本計画において、採算効率のよい貸店舗、貸事務所を併設し、募集を開始したところ、立地条件が非常に良好な地域でもあり、建設期間内でほぼテナントが決定するという状況となった。

なお、本駐車場周辺の地価上昇は著しく、北海道庁が行なった地価調査でも同地点は、商業地の最高価格地点として発表された。したがって、資産構成上から見れば、多大な効果をもたらしたことになるが、現状当該価格にて本件土地を購入して駐車場経営をしたとすれば、採算的にはまず成立たないものと思われる。

(物件概要)

- ・所在地 札幌市中央区北三条
- ・完成年月 昭和58年10月

表-8 収支実績 (単位：千円)

年度 項目	1	2	3	4	5
駐車料収入	44,695	68,334	21,130	24,681	57,550
営業費	47,032	31,825	32,977	33,506	22,796
支利息	40,800	39,336	36,410	33,485	27,372
減価償却費	17,527	17,178	16,853	16,547	10,841
(支出合計)	105,359	88,339	86,240	83,538	54,009
当期利益	▲60,664	▲20,005	▲5,110	1,143	3,541
台当り月額収入	30,036 ^円	45,923 ^円	54,522 ^円	56,909 ^円	58,014 ^円
月極契約台数	39台	72台	80台	82台	88台

(5年度は8カ月間)

- 収容台数 124台（垂直循環方式31台×4基）
- 事業費 490百万円
（内土地取得費200百万円）

その他ビル事業費1,500百万円

- 駐車料金 月極35千円、時間300円

(2) 立駐パーク500

本駐車場は高崎市の中心街、鞆町に建設された自走式立体駐車場である。当該地域は通称鞆町商店街といわれ、百貨店を核とした小売店舗が林立する繁華な地域である。周辺は商業地によく見られる商品の納品車輛や買物客のマイカーが輻湊する、駐車需要の非常に旺盛な地域である。また近隣の公共駐車場（収容台数900台）が閉鎖となり、周辺商店街から大型駐車場の設置が強く望まれていたものである。当社ではこのような状況の中、市ならびに警察よりの格別の協力を得て（都市計画決定駐車場）、駐車場敷地の所有者である地元家具店より土地を買収し、商店街の中にあるという地域性を考慮、店舗・事務所を併設した公共駐車場を建設したものである。

また、本駐車場は長期低利の道路開発資金の導入、近隣量販店等からの建設協力保証金の受託、地域商店街との特約駐車契約の締結等から、採算の目途を得、事業化を図ったものである。

昭和62年4月開業以来の本駐車場の新績は表のとおりである。これを上期・下期でとらえてみると、上期の月間平均入庫台数は約1万8千台、月間平均売上は約8百万円、下期は各々2万7千台、約1千3百万円となった。また本年度上半期においては各々約2倍に急増した。今後も売上の伸び等、順調に推移していくものと思われる。

（物件の概要）

- 所在地 高崎市鞆町10番地
- 構造設備 鉄骨鉄筋コンクリート造9階10層
連続傾床型自走式駐車場
乗用エレベーター4基
- 敷地面積 2,532㎡
- 延床面積 14,859㎡
（駐車場13,799㎡、店舗・事務所1,060㎡）
- 収容台数 479台
- 事業費 21億円（土地代約9億円含む）
- 工 期 昭和61年9月～昭和62年3月
- 駐車料金 月極15,000円、時間320円



写真一



図一

表-9

項目	年度	62年度実績 (単位:千円)	63年度予想
駐 車 料 収 入		119,947	201,180
営 業 費		67,848	71,240
支 払 利 息		111,934	111,934
減 価 償 却 費		36,738	36,738
(支 出 合 計)		216,520	219,912
当 期 利 益		▲96,573	▲18,732
台 当 り 月 額 収 入		20,867円	35,000円
月 極 契 約 台 数		57台	60台



写真-2

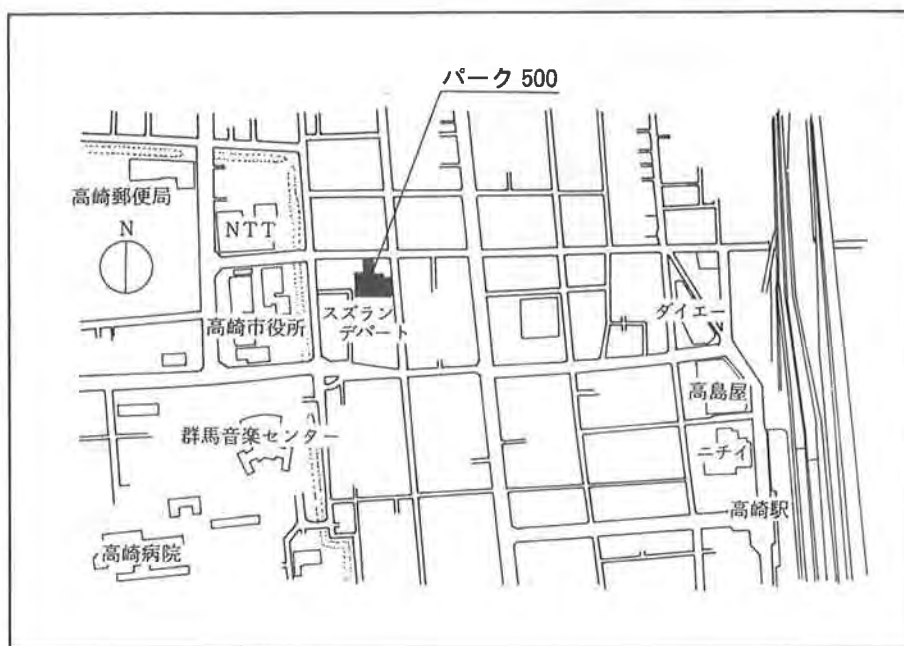


図-2

(3) 立駐パルムパーキング

本駐車場は、新潟県三条市が推進した昭栄地区第一種市街地再開発事業の一環として、自走式立体駐車場を併設したものであり、当該部分に関しては、駐車場関係に20数年の実績をもつ当社が、同市より要請をうけて取得したものである。

当該再開発事業は、店舗や住宅が密集していた昭栄地区に、商業ビル（延床面積17,157㎡）、高層住宅ビルならびに自走式立体駐車場を建設したもので、三条市が地域の活性化を図るための、最重点施策として進めてきたものであります。

これまで再開発事業における駐車場は、その必要

性が認識されているにもかかわらず、採算が成り立ち難く、民間企業の参入は皆無であった。

本駐車場の場合、前述の道路開発資金を導入したこと、無利息の建設協力金を得られたこと、また、量販店や商店街等との特約駐車場契約等から、相当長期ではあるが採算の目途を得たので、本駐車場を取得したものである。

資金収支からみると、当初5年間は月台当り収入約3万円、道路開発資金の返済が始まる6年度以降は約4.5万円必要となる。現状は開業間もないため、月台当り収入は約2万円程度であるが、今後、本件再開発事業による当該地域の発展と、商業施設の拡



写真—3

充に伴ない、駐車需要の増加も期待できるものであり、上記の売上を達成できるものと確信しております。

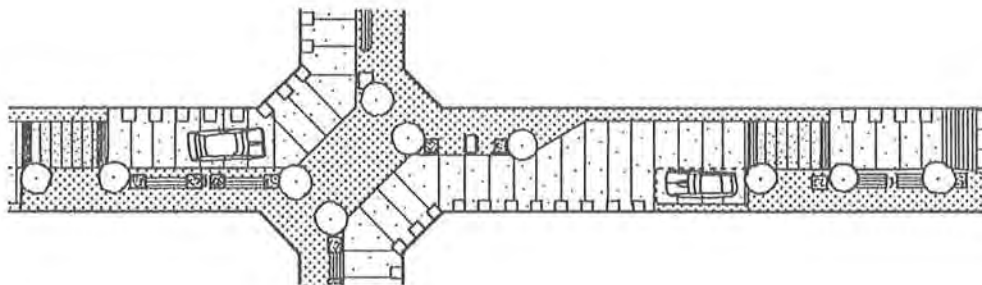
- 所在地 新潟県三条市神明町9番1号
- 構造型式 鉄骨造5階建自走式立体駐車場
- 収容台数 436台
- 敷地面積 3,187㎡
- 延床面積 10,588㎡

- 事業費 16.6億円（内土地9億円）
- 完成年月 昭和63年3月
- 駐車料金 月極13,000円、時間270円



図—3

都市を見つめる、たしかな目。



都市・地域計画
交通計画
区画整理
再開発
公園緑地
宅地造成

IDEC 株式会社 国際開発コンサルタンツ
International Development Consultants Co., Ltd.

本社 東京都千代田区三番町8-7 第25興和ビル
〒102 電話 03-230-2101(代)

仙台支店 仙台市花京院2-1-54 志田ビル
〒990 電話 0222-25-6201(代)

名古屋事務所 名古屋市中区栄1-13-4 みその大林ビル
〒460 電話 052-202-0735

姫路市におけるシンボルロード整備

姫路市道路局

建設部街路第一課長 井上 幾夫

1. 姫路市の概要

本市は美しい自然に恵まれた、瀬戸内海国立公園に臨み、姫路城（白鷺城）をはじめとした、豊富な観光施設を有する播磨地域の中心都市です。

兵庫県西南部姫路平野（播磨平野）のほぼ中央に位置し、市域は東西23.5キロメートル、南北19.2キロメートルにおよび、南部は瀬戸内海を臨み、北部は増位、広嶺、書写などの山々が連なり、市川、夢前川、揖保川などの諸河川が併行して南流し、中部に中心市街地を形成している。

気候は瀬戸内型に属し四季を通じて温和な日が多く、天災なども極めて少ないところである。

当市は明治22年（1889）に神戸市と、ともに市制を施行し、市域面積3.03平方キロメートル、人口24,958人で出発しましたが本年で100年を迎えます。

現在面積273平方キロメートル、人口45万となっています。

2. まちづくり

本市は古来より山陽道と出雲、因幡、但馬街道の分岐点という交通の要地として栄え、奈良時代に国府が設置されてからは播磨の中心都市として発達してきました。

秀吉が姫山に中国攻略の拠点として三層の天守閣を持つ城郭を築き、その後、池田輝政が現在の天守閣を持つ城郭を築城し城下町として栄え、以来江戸時代は15万石の城下町、宿場町として市街地が形成された。

明治21年には山陽鉄道（兵庫～姫路間）が開通、28年には播但線が開通した。

一方道路としては、まず市内の幹線道路の整備に着手しました。

大正時代になると、鉄道に加えバスの運行が開始され、姫路駅周辺には商業業務施設が集積されるようになり、大正8年旧都市計画法が制定され本格的な都市計画がはじまりました。

その後、計画的なまちなみの整備が図られてまいりましたが、昭和20年7月の戦災により中心市街地が焦土と化しましたが、戦後広大な戦災地区のうち2,089平方キロメートルにおいて、復興整備計画が進められることになりました。

この計画の柱は曲折の多い狭い城下町時代の道路網を近代的な広い道路網に改修することであり、戦災復興土地区画整理事業の実施により大手前通り外3路線が整備され、また姫路駅前の広場整備など今日の市街地の骨格が形成されました。

3. 市のシンボル大手前通り

都市計画道路駅前幹線、通称「大手前通り」は戦災復興事業の目玉事業として計画され、昭和24年に着手、30年に完成しました。

姫路駅からお城に向けてまっすぐ伸びた本道路（幅員50m）は異例の広さで、中央に18mの車道、左右6mの緩速車道、4mの緑地帯、6mの歩道を備えており、無電柱化を行なう等城の景観を損なわないよう配慮されている。

当時としては画期的なものであり、この時既にシンボル性を十分に備えていたものであります。

しかし、モータリゼーションの到来とともに交通量が激増し、緩速車道はバス、タクシーの乗降に使われ、緑地帯も不法駐車場となり、歩道は自転車が放置され歩行者の障害になるなど各所で道路の混雑が目立つようになってきました。

4. シンボルロード整備事業

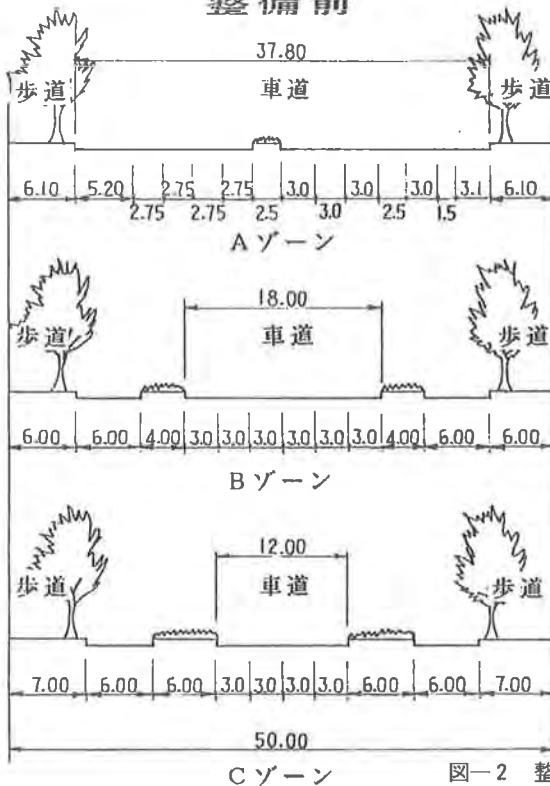
(1) 計画の主旨

本市の象徴である姫路城と玄関口姫路駅を結ぶ大手前通りを、シンボル地域の中心にふさわしく緑豊かで美しく親しみやすい公園道路として整備するもので、これによって道路に求められる多様な機能を充足し、歴史性と郷土色性を生かした風格ある街並景観の形成を期すると共に、市民の憩いとふれあいの場を拡げ、商店街の活性化を促し、姫路の観光発展に供してその結果が「活力とうるおいのあるまち



写真—1

整備前



づくり」を進めることを意図するものであります。

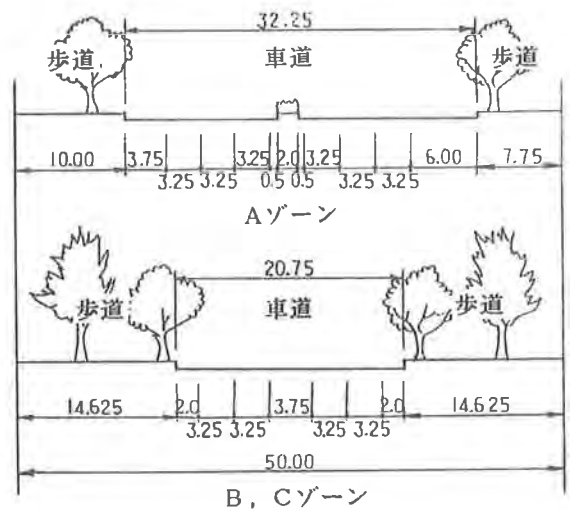
(2) 整備構成

本計画は、播磨都市圏総合交通体系調査駅前広場及び駅周辺整備計画、姫路城周辺景観モデル事業等の計画を受け、本道路を人の流れを主体とした都市軸の一環として位置づけ、整備を行うものであり、計画の基本方針は次の5項目であります。



図—1 位置図

整備後



図—2 整備(前)、整備(後)

表-1 工 事 概 要

事 業 名	シンボルロード（駅前幹線）整備事業	
工 事 場 所	姫路市本町～南町	
延長、幅員	830m、50m	
工 事 期 間	昭和59年9月13日～昭和63年3月30日	
事 業 費	1,138百万円	
舗 装 面 積	車 道	約21,900㎡
	歩 道	約13,100㎡
植 栽 高 木	ク ス ノ キ	90本
	イ チ ョ ウ	101本
植 栽 低 木	ヒラドツツジ	10,852本
照 明	車 道 用	64基
	歩 道 用	43基



写真-3

お城を眺めるゾーン（ふれあいのプロムナード）
 緑豊かで美しい通りとするため、拡幅された歩道部分に常緑樹のクスノキを連続植栽し、既存のイチョウ並木の樹陰帯化を図ります。さらにペイグメントとして城下町を連想させる陶板舗装を行い、また沿道景観をとりこんだ公園的な雰囲気をかもしだすため、石組みの植樹樹のほか木製ベンチ等ストリートファニチュアも適正に配置し、都心のメインストリートがくつろぎのあるスペースになるよう工夫し演出しました。装いを新たにしたシンボルロードは憩いの場として散策休憩に、またお城まつり等のイベントの場として市民から親しまれています。

先般幸いにして、この大手前通りが日本の道百選に選定され、市民はもとより姫路を訪れる人々からも大変な好評を得ております。

5. 大手前通りの活用

(1) 彫刻のある街づくり

本道路及び城周辺に対する環境整備の進むなかで、都市に一層の潤いと文化をもたらすものとして「彫

- ① 姫路城と相まって、姫路らしさを発揮し風格の高い風土性を表わすうるおいのある道路とし、植栽と舗装で基調を表現する。
- ② 連続性を高めて、全区間830mの歩道を誘導する魅力ある道路とする。
- ③ 沿道及び近隣の商店街や市街地の活性化を促し、市民の活発な利用活動を誘発する可能性を内包する道路とする。
- ④ 祭りや行事などに機能を最大に発揮する自由度の高い空間をもった道路とする。
- ⑤ 日常の交通機能を適切に確保する。

そして道路の3つのゾーンに分割し、それぞれのゾーンごとに特徴のある断面にしました。

お城にあこがれるゾーン（であいのプロムナード）
 お城を想うゾーン（にぎわいのプロムナード）



写真-2



写真-4

刻のある街づくり」の事業を計画しています。

シンボルロードの整備方針に沿い、より親しみやすく潤いのある空間づくりのために、歩道内に彫刻を設置しており昭和62年末で6体を設置しました。

将来両歩道内に18体の設置を予定しております。

(2) ストリートギャラリー

昭和62年度より本道路に面した商店や銀行のショーウィンドを利用した「ストリートギャラリー」を計画しています。

ショーウィンドのある事業所に協力を求めたところ、銀行や証券会社、スーパー、百貨店など23事業所の承諾を得ました。

展示期間は春と秋の観光シーズンとし、まず名画の複製画等を飾ってもらいます。

定着すれば、展示内容も市民の絵画展示など利用



写真-5

の拡大を図り、内容の充実をめざしていきたい。

(3) お城まつり

姫路お城まつりは、お城を築城した先人の偉業をたたえた市民の祭であり、盛夏の播州路最大のイベントで、8月第1土、日曜日に城下町をお祭りムード一色に染め上げます。恒例の千姫こし入、歴代城主行列、市民総踊り、薪能、花火大会、お城の女王発表などに加えて、姫路サンパの大部隊と姉妹都市の特別参加、市内在留外国人団体がお国ぶりを示す装をこらしたパレードを繰り広げるなど大手前シンボルロードに歩行者天国ならぬ踊り天国が実現し、3000人の大パレードとなります。

最後に市民総踊り3100人が競演し祭期間中の人出は30万人を数え、ますます盛大になっています。

(4) ワゴンセール

大手前通り（シンボルロード）の1期工事の完成



写真-6

を機に、昭和60年度から市と、地元商店街によって、ヤングファッションイメージによるワゴンセールを行っており、ワゴンによる出店のほか各種イベントが催され、市民や観光客を楽しませています。

これにより観光姫路のイメージアップを図り、観光客を誘引することをねらいとしています。

このフェアは、四季ごとに開催を予定しており、昨年3月20、21日には「日本の道百選制定記念セール」として盛大に開催されました。



写真-7



写真一 8

6. おわりに

大手前通りが装いも新たな公園道路としてその姿を人々の前に披露し、市民から大変な好評を得ています。しかし一方では拡幅された歩道に放置自転車並び、街並みの美観を著しく阻害していることも新たな問題となり建設省のご指導により、本道路の

地下部分に2,362台収容の自転車駐車を建設中であり、本年8月に完成を予定しており完成後においても建築物、広告物等の規制、誘導を図り、この街区がシンボルロードと一対的な都市景観を創造、保全するような景観行政を進めていきたいと考えています。

本市では、永い間の念願であったJR山陽本線の高架化事業であります。

JR山陽本線による南北交通の分断が円滑な交通を著しく阻害しており、加えて駅前広場の狭小、貨物ヤードの立地等により都市の均衡ある発展に大きな障害となっています。このため山陽本線の高架化と貨物ヤード等施設の移転を行うことが急務となっています。

いよいよ高架化が今具体化しつつあります。

そしてやがて近い将来実現するであろう高架橋を列車で旅する人が、ふと途中下車してみたくなるような街、そんな街づくりを目指しています。

RU 自治体行政と都市建設の総合コンサルタント

- 都市及び地方計画・マスタープラン
- 都市交通調査・計画
- 新都市システムに関する調査計画・設計
- 区画整理、市街地再開発、地区改良事業調査、設計
- 住民参加をふまえた地区整備計画立案参画
- 環境アセスメント調査

●地域に入り込み、
地域からの発想の
姿勢をとっています。

地域設計研究所 株式会社

●新鮮な問題意識、
鋭利な時代感覚
それに旺盛な情熱を持った
少壮・気鋭の研究所です。

●本社 東京都千代田区三番町
〒102 03-263-3811(代)

●支所・大阪 事務所 06-944-1308(代)
・名古屋 事務所 052-971-7253(代)
・福岡 事務所 092-714-4768(代)

●営業所 香川 08772-3-2641 岡山 0862-26-4530
仙台 0222-61-1860

駐車場案内システム(パートⅡ)

建設省都市局 街路課

課長補佐 護

雅 行

1. はじめに

駐車場案内システムについては本誌第11号(昭和62年9月)に、建設省街路課近藤課長補佐(当時)からシステムのねらい、概要、制度の仕組み、事例の解説がなされているが、ここではその後の経緯と、建設省内や警察庁との間で取り交わされた事業執行上のとりきめ等について補足したい。前回の解説の後、建設省重点施策としての取組や第10次道路整備五箇年計画上の位置づけ、建設省版パンフレットの作成等を通じてPRに努めてきた結果、昨今は連日のように本事業に対する問い合わせがよせられるようになったが、それらの質問内容とその後の情勢の変化をふまえて、事業実施の参考となる点を記述していきたい。

2. これまでの経緯

近年、駐車場案内システムの説明をする際に、このように合理的な情報システムの、わが国における導入の歴史があまりに浅いのに驚きをもって迎えられることが少なくないのであるが、本格的な地域レベルのシステム導入が検討され始めたのは、昭和50年代の前半になってからのことである(特定の施設や催しに関連したシステムは昭和45年の万国博覧会等2~3の例がある)。西ドイツのアーヘンにおける成功例が紹介されたのを契機に全国的に導入の機運が盛り上がり、本格的には昭和58年に東京都武蔵野市のJR吉祥寺駅付近において市が整備したのが始めである。当時はまだ、道路占用物件としての表示内容の適否や交通管制との整合などで未解決の問題も多く、民地内に個別の駐車場の名称と満空情報を表示するだけのものであった。

その後、昭和60年度には(株)日本交通計画協会を事務局とする調査委員会(委員長:新谷東京大学教授)

が設置され、併せて高崎市、長野市、神戸市の3都市においてケーススタディーが実施された。これらの検討の中で事業効果や都市類型毎の表示方法の適性が確認され、昭和61年には高崎と神戸において実施調査が始まった。また、翌昭和62年度からはそのシステムの有効性について省内的にも合意形成がはかられ、建設省の重点施策として取り上げられるところとなるとともに、先の2都市に加えて、別途独自の検討が加えられていた甲府市において街路事業として事業化が行われた。

これと並行して、昭和61、62年の2か年にわたって駐車場案内システムの事業化に取り組む都市の担当者と2か月に1回程度の検討会を実施してきたのであるが、62年度にはいってから現地における警察協議の難行が問題となりはじめた。つまり、地元警察と事業主体との間で、システム管理の所管を巡って調整が難行しはじめたのである。警察側の言い分は、路上で駐車場を提供する方法によっては交通流に影響を及ぼす恐れがあり事業の計画段階で、交通管理者たる警察との調整が必要だということであった。当初は、現地レベルで協議を進めてきたのであるが、1年間の地元協議を経てもなかなか結論を得るに至らなかったため、昭和62年度末には建設省と警察庁間の協議に舞台を移すこととなった。

この本省レベルの協議にも5か月を要したが、昭和63年8月に駐車場案内システムの事業執行に関する両省庁間のとりきめを締結し、全国各地で駐車場案内システムが一斉にスタートすることとなった。また、このとりきめに基づく本事業の第1号として昭和63年10月10日に高崎の駐車場案内システムの部分開業が予定されている。



3. 覚書及び了解事項について

両省庁間で締結されたとりきめは建設省都市局・道路局、警察庁交通局の4課長名による覚書とそれを補完する補佐レベルの了解事項とからなっている。これらの本文は資料として末尾に掲載するが、その概要は以下のとおりである。

まず、これらのとりきめの対象となる事業は建設省の補助事業（街路事業・交通安全事業）または道路開発資金の融資事業として実施される駐車場案内システムの整備事業であり、駐車場の位置、満空状況、経路等の駐車場に関する案内情報の提供を行うものである。地方単独費をもって行う場合や駐車場情報以外の情報を併せて提供する場合には個別に現地警察と協議することとなる。とくに汎用の情報提供装置の設置については別途定められる「運用マニュアル（作成中）」によることとなる。

また、これらのとりきめの主旨は、駐車場案内システムを整備する上での警察本部と都市計画事業施行者及び道路管理者との連絡調整にある。その内容は計画、設計、整備、運用さらにシステムの高度化の各段階にわたっており、現地レベルにおいて必要な調整事務が行われるよう各項目が網羅されている。

特に重要な事項は覚書の2、3、了解事項記の1に述べられる警察本部に設置されるモニター装置の取扱である。この装置の設置については、交渉の端緒から警察サイドにも表示内容をコントロールする機能を持たせることを要請されたが、それに代わるものとして提供情報をモニターする装置と、特別な催し物や事故等による交通流の混乱時にシステムを停止する装置の設置を認めたものである。覚書ではこれらを総称して便宜的にモニター装置と呼んでいるが、この装置の設置と維持管理については、必要とする者すなわち警察本部が自らの責任をもって負担するべき旨覚書に述べられている。ただし、地元個々の警察サイドとの協議の結果地方単独費をもって実施される場合の可能性は、補佐レベルの覚書で予想されている。この場合も警察には自らの必要と責任において可能な限り負担を求めるべきことは言うまでもない。

システムの計画にあたっては、当然都市計画事業として将来の都市の発展、拡張を見越した適切なものになるよう配慮されなければならないが、施設の老朽化等により改善、高度化が必要になった場合には再度同様な手順を踏んで適切に執行されるべきで

ある。

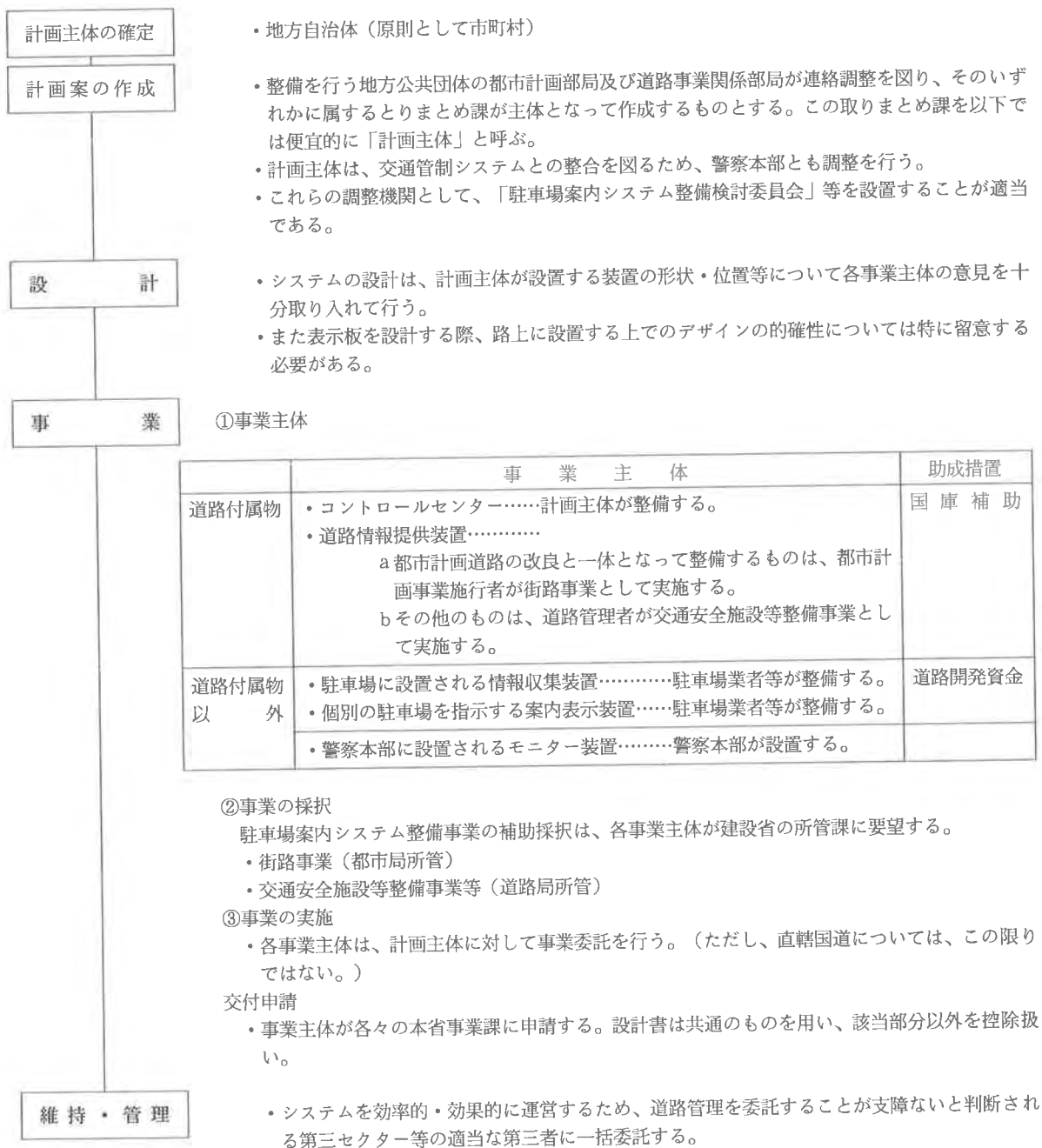
4. 事業実施フロー

これらの警察協議が完了することによって、当面の駐車場案内システムの事業実施手順が省内外の了解を得たといえるが、これをフローチャートに示したのが表－1である。

5. 今後の展望

昭和63年8月18日に警察庁との間の覚書が締結され新聞報道がなされてから（一部に誤報もあった）冒頭申し述べたように、全国の自治体、マスコミ、装置業界等から頻繁に問い合わせの電話があり、今後全国的な整備が急速に加速される予兆と考えている。今次道路整備5カ年計画でも全国で30カ所のシ

表－1 事業実施フロー



システム整備を計画しているが、これらの事業を円滑に推進して行くためには、これまで述べてきた事業執行体制の確立とあわせて、合理化、簡便化のための作業が不可欠である。

たとえば、これまではテストケース的に都市毎に表示装置デザインの道路占用物件あるいは道路付属物としての適性について検討してきたが、本格的な実施を図るためには、統一的な指針づくりを急がねばならない。また、現在は個別に開発しているセンター制御のためのコンピュータープログラムについても、基本モジュールは共通であるためその共有化によってかなりの開発コストの低廉化が期待できる。

このほかにも、各方面から様々な課題がよせられており、今後とも地方公共団体各位のご助力を仰ぎながら、街路事業・交通安全事業としてのシステム整備の展開を進めていきたいと考えているところである。都市内における本格的な情報システムの第1段階として、駐車場案内システムの将来を見守って欲しい。

<資料>

昭和63年8月18日付け警察庁交通局交通企画課長、交通規制課長、建設省都市局街路課長、道路局企画課長覚書

建設省の補助事業または道路開発資金の融資事業として実施される駐車場案内システムの整備について、建設省と警察庁は、下記のとおり確認する。

記

1. 駐車場案内システム（以下「システム」という。）は、駐車場の位置、満空状況、一般経路等駐車場に関する案内情報の提供を行うものとする。
2. 建設省は、システムの計画主体となる地方公共団体（以下「地方自治体」という。）がシステムを計画するにあたっては、交通管制システムとの整合を確保するため、システムの対象地区を管轄する警察本部と調整を図るよう指導すること。

3. 建設省は、警察本部が地方自治体に対し、システムの案内内容をモニターする装置（交通管理上顕著な問題が発生するおそれがある場合において、警察本部が一時的にシステムの停止を行うことができる装置を含む。）の設置を要望したときには、その要望に応じるよう地方自治体を指導すること。
4. 警察庁は記の3に基づいてシステムの対象地区を管轄する警察本部に設置する装置の設置及び維持管理について責任を持つよう警察本部を指導すること。
5. 建設省及び警察庁は、地方自治体及び警察本部に対し、状況の変化に対応したシステムの改善、高度化について協議し、相互に協力するよう指導すること。
6. 建設省及び警察庁は、システムの整備及び運用（記の4に基づく一時停止装置の運用を含む。）に関し、地方自治体及び警察本部が意志の疎通を図るよう指導すること。

昭和63年8月18日付け警察庁交通局交通規制課理事官、建設省都市局街路課課長補佐、道路局企画課課長補佐了解事項

駐車場案内システム（以下「システム」という。）に関する昭和63年8月18日付け警察庁交通局交通企画課長、交通規制課長、建設省都市局街路課長、道路局企画課長覚書（以下「覚書」という。）に関し、下記のとおり了解する。

記

1. 覚書記の3の警察本部に設置される装置の設置および維持管理について、地域の固有の実情に応じ必要な場合は、地方自治体と警察本部が別の取り決めにより、地方単独費をもって行うことを妨げるものではないこと。
2. システムの有効利用のため、交通渋滞情報、経路誘導情報等の交通情報をシステムにより併せて提供するなど、その高度化を図ることを妨げるものではないこと。ただし、システムの改良にあたっては、内容、時期について配慮し、適正な事業執行とすること。

街路事業予算要望システム

建設省九州地方建設局 道路計画第一課

(前 建設省都市局街路課)

佐々木 英明

1. はじめに

近年のOA化の波にはめざましいものがあり、事務処理の合理化、迅速化及び効率化を目的としてパソコンを導入する企業等が急速に増えている。このような情勢にもかかわらず、街路事業の予算要望に係る電算化については、各地方自治体から提出されたパンチカードの集計を大型電算機で行うことに留まっていた。

そこで、当街路課では、昭和61年度の予算要望から身近なパソコンで利用が可能な「予算要望システム」の導入を図り、幾度かの変遷を重ね今日まで運用してきたところである。以下は、現在、街路課、各都道府県及び政令指定都市の街路事業担当部局で使用されている「予算要望システム」の概要を述べることにする。

2. システムの導入

従来の街路課における電算システムは、各地方自治体において予算要望書を基に作成されるパンチカードを収集し、市販のパッケージソフトに若干手を加えたソフトを用いて、大型電算機上で必要な各種の項目にわたる集計作業を行っていたのに留まっていた。また、大型電算機を利用する環境から見ると、電算機の稼動時間から操作できる時間が限られる等の制約が多く、常時監視され運用されるオンラインシステム等とは異なり、操作性、機動性の点では、大型電算機での運用に適さない面も見受けられた。

一方、予算の要望を行う地方自治体側から見ると、データを利用しようとするれば、その目的に応じて、自らプログラムを開発しなければならないと言う障害もあり、パンチカードの提出のみにとどまり、作成したデータの有効活用がなされていなかった。さらには、事業量の増大及び、事業の複雑化にともな

い要求される資料の量、質ともに増加の一途をたどり、事務処理能力から見ても早急な対応が望まれるところであった。

以上のようなことから、当街路課では、街路整備に要求される多種多様なニーズや将来の予測等に不可欠な基礎的資料の必要性に鑑み、使用する側からの意図に応じて、作成したデータの検索、抽出、加工等が可能なデータベース化を検討するとともに、機動性に富み、比較的安価に利用できるパソコンを導入することにより事務処理の合理化、効率化を図ることとした。

3. システムの設計・開発

システムの設計、開発に際しては、地方自治体及び街路課の予算要望における業務フローの把握を手始めに、システム化の範囲、可能性、将来の拡張性等を念頭に検討を加え、小回りが効くパソコンの利点を最大限に活用し、利用者の立場に立ったより合理的なシステムの完成を目標とした。

様々な検討の結果、予算要望システムの基本構成は、地方自治体と街路課の二本建てとし、業務の目的に応じて次のように機能分担させた。地方自治体では、予算要望書及びデータの作成を「予算要望作成システム」に、また、街路課では、従来の大型電算での集計業務を「全国集計システム」及び「全国分析システム」に、そして、「予算要望配分システム」は、これと密接に関連する地方自治体の「予算要望作成システム」に機能の一部変更、追加を施して、それぞれに機能分担させた。また、システムの操作体系は、パソコンに初めて触れる方々の利用を考慮し、表示されたメニュー画面に従って、定型化された一連の処理の中から目的とする処理を選択することにより、簡単に操作できる体系と必要に応じ

てデータベースとして利用できる体系に分類した。

このため、システム開発に使用するプログラミング言語は、パソコン上で利用できるデータベース機能を備えるとともに、アプリケーションソフト（ある目的の業務のために限定して作成される専用のソフト）の作成が可能な言語仕様が求められた。プログラミング言語は、その言語の持つ能力が、開発されるシステムの性能に直接的な影響を与えるため、その選択に際しては、細心の注意が必要とされるが、めざましいソフトウェアの発展に連れて、その発展のテンポから短期間で陳腐化してしまう傾向にあることも見逃せない。

街路課では、昭和60年当時、パソコン上で利用できるデータベースソフトの中から、開発ソフトにdBASEⅡを選定した。このソフトは、パソコンの発展初期に、最も利用されたプログラミング言語であるBASICと同様、インタープリタ言語（プログラムを一行づつ翻訳し、実行する言語）であったため、処理に多少時間がかかるという難点があった。このため、システム開発の途中で、dBASEⅡと上位互換性のあるdBASEⅢへとバージョンアップを行うとともに、コンパイラ（プログラムを一行づつ翻訳、実行するのではなく、一括して翻訳の後実行するので、インタープリタに比べ実行速度が飛躍的に速い）を用いることにより実行速度に関する問題の解決を図った。この時点で、各地方自治体へ「予算要望作成システム」を配布し、昭和60年後半から本格的運用を開始している。

ところが、昭和61、62年度の連続2か年にわたり、予算編成時に補助率がカットされるという事態が生じた。この補助率のカットは、システムの基本的なデータ構造とシステムを構成するプログラムに影響

するため、システムの大幅な修正、変更が必要であった。特に昭和62年度の場合、街路課では配分作業を目前に控え、「予算要望配分システム」の修正、変更作業は急務とされた。

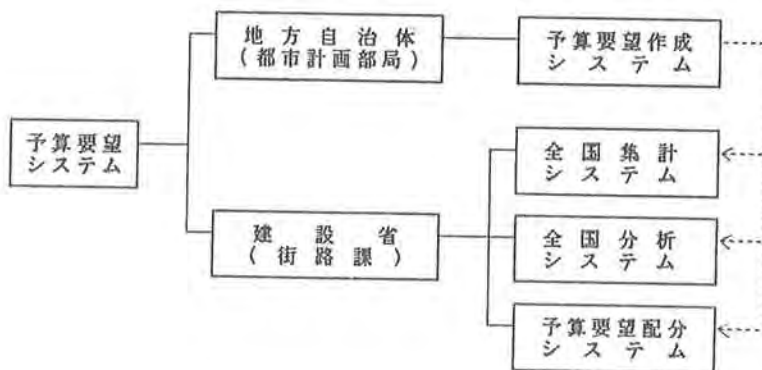
しかし、作業期間の短さに、開発者側の対応ができないこともあり、急場を凌ぐ一時的な措置として、配分作業等に関連する必要最小限の範囲を街路課内で修正した。

このようなことから、次年度に向け、当初作成したシステムの抜本的な見直し作業を行い、短い開発期間、大幅な業務内容の変更にも対応できるシステムへの移行、より高度な操作性に対する要求等を満足させるため、開発言語をinformixに変更した。このinformixは、パソコン上のデータベース運用にとどまらず、複数のパソコンを端末にして大型電算機とのデータ交換が可能なため、データを大型電算機の記憶装置に常駐させ、大規模なデータベースを構築できる拡張性を兼ね備えている。

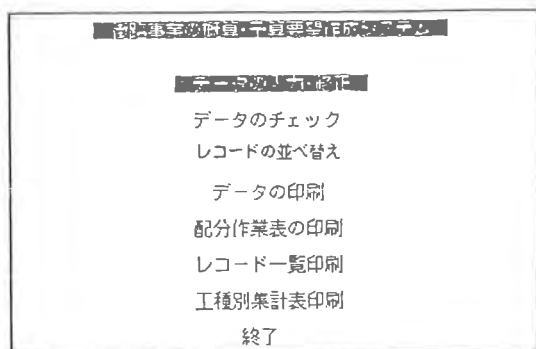
以上のような変遷を重ね、現在では、informixをデータ管理の基本言語とし、画面のメニュー表示等にC言語やアセンブラによるプログラムを追加した「予算要望システム」を構築している。

4. システムの概要

「予算要望システム」は、4つのアプリケーションソフトで構成されている（図—1参照 図中の点線は、データの流れを示す。）。各地方自治体で使用される「予算要望作成システム」は、予算要望のデータを入力するためのシステムディスクと入力されたデータを格納するデータディスクから成り、この作成されたデータは、「予算要望システム」上で共通のデータベースとして利用が可能である。また、各



図—1 予算要望システムの構成

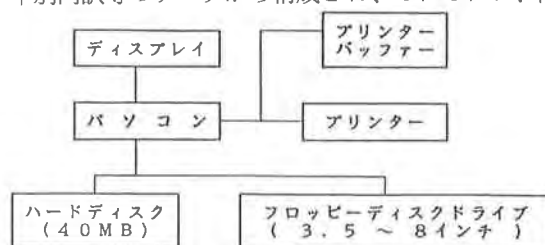


図一 2 予算要望作成システムの初期メニュー画面

地方自治体は、入力されたデータディスク及びこれに基づいて出力される調査の提出をもって予算要望することになる。この各地方自治体から提出されたデータディスクを基に、街路課では「全国集計システム」により、各県別の要望額、箇所数等の集計を行い予算要求の基礎資料とし、「全国分析システム」により、都市規模別、人口規模別、区域別、県別、用途地域別、道路種別別、5か年施策別等の項目によって各種のクロス集計を行い現状の把握等に利用する。さらに、「予算要望配分システム」により、路線別事業費の配分や予算内示書の作成等を行う。

「予算要望作成システム」におけるいくつかの処理内容の中でも最も基本的なそれは、路線データの入力、修正にある。このデータの inputs は、文字、数字で入力しなければならないデータ項目を除き、デ-

ータは全てコード化され、データ毎に表示が可能なスクリーン上のメニューを選択することにより、簡単に操作できる（図一 2 参照）。また、路線のデータを入力、表示するために、5つの画面が用意されている（図一 4 参照）。これらの画面から入力されたデータの集まりはレコードと呼ばれ、データはレコードを単位として管理されている。このレコードは、路線の基本的諸元から始まり、要望事業費の補助率別内訳、施工内訳、義務的経費、配分事業費の補助率別内訳等のデータから構成され、それぞれが、相



図一 3 街路課における使用機器の構成

互に関連し合っている（表一 1 参照）。

要望事業費の入力は、予め独立したデータとして入力された補助率別の義務的経費を自動計算し、スクリーンに表示させることから、要望事業費の内訳を確認しながら、入力作業が可能となっている（図一 4 の第 5 画面の計算結果を第 3 画面に表示）。また、「予算要望作成システム」の要望事業費と配分事業費のデータ群は、他の 3 つのシステムとの総合的運

表一 1 路線のデータ構造とデータタイプ

database 街路予算
file 予算要望

県番号	type integer	内訳補助率 e	type integer
整理番号	type integer	内訳事業費 e	type long
レコードキー	type serial	義務額数	type char 1
都市番号	type long	配分用国事業費	type long
都市名	type char 20	配分補助率 a	type integer
道路名	type char 28	配分事業費 a	type long
路線番号	type char 10	配分補助率 b	type integer
路線名	type char 28	配分事業費 b	type long
地域分類	type char 1	配分補助率 c	type integer
都市分類	type char 1	配分事業費 c	type long
人口規模	type char 1	配分補助率 d	type integer
人口規模 2	type integer	配分事業費 d	type long
区域区分	type char 1	配分補助率 e	type integer
用途区域	type char 1	配分事業費 e	type long
事業主体	type char 1	施工用地面積	type integer
機能分類	type char 1	施工用地金額	type long
道路種別	type char 1	施工補償数量	type integer
工種	type integer	施工補償金額	type long
継・新	type char 1	施工実延長	type integer
完・休	type char 1	施工工事金額	type long
skey	type composite	施工測試事務	type long

地域分類、人口規模、人口規模 2、都市番号、 継・新、工種、事業主体、整理番号		前年度施越額	type long
着工年度	type integer	用国返済年割額	type long
特別事項	type char 7	工国返済年割額	type long
特別 1	type char 1	返済額小計	type long
特別 2	type char 1	管理者負担金	type long
特別 3	type char 1	その他コード 1	type integer
特別 4	type char 1	その他事業費 1	type long
特別 5	type char 1	その他コード 2	type integer
特別 6	type char 1	その他事業費 2	type long
特別 7	type char 1	計画幅員	type float
五箇年分類	type integer	計画歩道幅員	type float
区間延長	type integer	計画車線数	type integer
区間幅員	type float	現状有無	type char 1
区間事業費	type long	現状幅員	type float
区間用補費	type long	現状バス	type char 1
当初事業費	type long	当該年度	type integer
当初国費	type long	用国補助率 4	type integer
変更事業費	type long	用国返済額 4	type long
用国事業費	type long	用国補助率 3	type integer
用国国費	type long	用国返済額 3	type long
残事業費	type long	用国補助率 2	type integer
残用地費	type long	用国返済額 2	type long
残補償費	type long	用国補助率 1	type integer
要望用国補助率	type integer	用国返済額 1	type long
要望用国事業費	type long	工国補助率 3	type integer
内訳補助率 a	type integer	工国返済額 3	type long
内訳事業費 a	type long	工国補助率 2	type integer
内訳補助率 b	type integer	工国返済額 2	type long
内訳事業費 b	type long	工国補助率 1	type integer
内訳補助率 c	type integer	工国返済額 1	type long
内訳事業費 c	type long	工国補助率 0	type integer
内訳補助率 d	type integer	工国返済額 0	type long
内訳事業費 d	type long	計画概要	type char 60

用を考慮の上、配置されている。「予算要望作成システム」では、要望事業費のデータ群は、そのまま配分事業費となるよう同一値がそれぞれ自動的に入力処理されるが、「予算要望配分システム」では、データ群相互の関連を切り離し各々を独立させ、配分事業費のデータ群に入力することにより、要望事業費と対比しながら、事業費の配分が可能となっている。そして、「全国集計システム」、「全国分析システム」では、事業費に関連する項目を集計する場合は、処理の対象を常に配分事業費のデータ群とすることにより、要望時点と配分後の両方の集計結果を得ることができる。これらは、データ相互の関連を示す例であるとともに、「予算要望システム」の主要な特徴の一つと言える。

5. システムの運用効果と今後の課題

各地方自治体では、「予算要望作成システム」により作成されたデータディスクを基に、予算要望書

に必要な各種の様式がプリントアウトできるため、従来に比べ格段と迅速かつ効率的な業務の遂行が図れるようになり、予算要望の要となる路線の要望額については、いままで電卓等に頼っていた集計作業を、このシステムの利用により瞬時に成し遂げることができるようになった。また、街路課では、「予算要望配分システム」により、配分額の変更にともなう集計作業の反復をより簡便化し、膨大な時間を要する予算内示書等の作成を迅速化するなど、このシステムの導入は、随所にその効果を見ることができ

その一方では、このシステムは、データベースとしての運用も可能であるが、専ら予算時期の定型業務にしか利用されておらず、効果的なシステムの活用がなされていない。このため、「内示変更」、「箇所流用」、「交付申請」など予算管理業務への新たな対応や、その他のソフトでの利用を考慮した、システム独自のデータファイル形式から標準的なファイ

●第1画面

○検索 N:次 P:前 A:追加 U:更新 R:削除 F:ファイル S:画面 C:クライアント
 M:マスター L:ディテール O:出力 B:終了 ** 1: 予算要望 file**

県名: 長崎県 路線要望データ (4) 1: 1-5
 都市名: 長崎市
 路線名: 出島町西山町線

県番号 [42] 都市番号 [42201] 都市名 [長崎市] 道路名 []
 路線番号 [3.3.107] 路線名 [出島町西山町線] 区域区分 [1] A1 用途区域 [3] 住
 地域分類 [21] 内 都市分類 [41] 核 人口規模 [41] 50 - 40万
 事業主体 [61] 市 機能分類 [11] 主 道路種別 [31] O 工種 [11] 改 継続・新規 [11] 継
 完了・休止 [0] 着工年度 [45] 特別事項 [] 17年分額 []

●第3画面

○検索 N:次 P:前 A:追加 U:更新 R:削除 F:ファイル S:画面 C:クライアント
 M:マスター L:ディテール O:出力 B:終了 ** 1: 予算要望 file**

県名: 長崎県 路線要望データ (4) 1: 3-5
 都市名: 長崎市
 路線名: 出島町西山町線

補助率	事業費 (千円)	国費 (千円)
[1] 1	290700	193800
[2] 2	165000	111000
[3] 3	82000	45100
[4] 4	5.25-10	165000
[0] 0	0	0
[3] 3	873700	515800

施工内訳

用地面積 (m ²)	用地金額 (百万円)	用地面積 (m ²)	用地金額 (百万円)
[3] 3	6.10	[83] 83	111000
[0] 0	0	[0] 0	0
[0] 0	0	[10] 10	165000

●第2画面

○検索 N:次 P:前 A:追加 U:更新 R:削除 F:ファイル S:画面 C:クライアント
 M:マスター L:ディテール O:出力 B:終了 ** 1: 予算要望 file**

県名: 長崎県 路線要望データ (4) 1: 2-5
 都市名: 長崎市
 路線名: 出島町西山町線

区間	延長 (m)	幅員 (m)	事業費 (百万円)	用地補償費 (百万円)
[]	1240	[] 0.0	[] 7680	[] 6293

当初事業費	当初国費	用地国債国費	残用地費	事業費 (千円)	国費 (千円)
[] 692950	[] 429300	[] 180400	[] 358	[] 170000	[] 93500
[] 733950					
[] 328000					
[] 2324					
[] 234					

62 年度要望用地国債 補助率 [3] 5.5-10

●第5画面

○検索 N:次 P:前 A:追加 U:更新 R:削除 F:ファイル S:画面 C:クライアント
 M:マスター L:ディテール O:出力 B:終了 ** 1: 予算要望 file**

県名: 長崎県 路線要望データ (4) 1: 5-5
 都市名: 長崎市
 路線名: 出島町西山町線

当該年度	補助率	事業費 (千円)	返済年割国費 (千円)
58 年度予定	[1] 1	125700	[] 83800
59 年度予定	[1] 1	165000	[] 110000
60 年度予定	[2] 2	165000	[] 111000
61 年度予定	[3] 3	82000	[] 45100
59 年度予定	[0] 0	0	[] 0
60 年度予定	[0] 0	0	[] 0
61 年度予定	[0] 0	0	[] 0
62 年度予定	[0] 0	0	[] 0

計画概要 []

●第4画面

○検索 N:次 P:前 A:追加 U:更新 R:削除 F:ファイル S:画面 C:クライアント
 M:マスター L:ディテール O:出力 B:終了 ** 1: 予算要望 file**

県名: 長崎県 路線要望データ (4) 1: 4-5
 都市名: 長崎市
 路線名: 出島町西山町線

前年度繰越額	国債返済額	返済済小計	管理費負担金	その他事業費1	その他事業費2
[] 0	[] 557700	[] 557700	[] 0	[] 0	[] 0
[] 0	[] 0	[] 0	[] 0	[] 0	[] 0
[] 0	[] 557700	[] 557700	[] 0	[] 0	[] 0

計画幅員 [2.2] (m) 計画車線数 [75.0] (m) 計画車線数 [4]

現状幅員 [2.2] (m) 現状バス [5] 5

図一四 データ入力のために用意された5つの画面

ル形式への変換を単純化するなど、システムの拡充が望まれるところである。これによって、本システムのみならず他のソフト上でのデータの利用機会の増大と範囲の拡大が図られよう。また、誤操作を招く恐れのあるキー配列の改良や表示される画面情報の整理及び視認性の向上、予算要望書に必要なプリントアウト様式の充実など、現在使用されているシステムの基本的な改善も合わせて行う必要がある。

6. おわりに

要望路線に関する各種のデータを一元化しデータ

ベースとして利用しようとするこのシステムの導入は、予算要望書の作成など定型業務の効率化、迅速化を可能とし、一応の成果を上げた。

しかし、改善しなければならない点も数多く見受けられ、現状をデータベースとしての運用という点から見れば、より一層効果的な活用を図る必要がある。このためにも、本システムが、単なる予算要望書作成のための入力ツールにとどまることなく、各地方自治体での独自のデータ利用などを通して、益々広く活用されることを望むものである。

都市内駐車場整備計画調査マニュアル について

建設省都市局 都市交通調査室

係長 阪井清志

1. 駐車問題の現状

自動車交通は走行だけではなく目的地での停止を必要とするものであり、走行のための道路と停止のための駐車場の整備は交通施設整備の両輪としてともに重要である。

しかしながら、業務交通を中心とする自動車交通需要の増大に対して駐車場整備が追いつかず、特にターミナル駅周辺、中心商業・業務地区等において駐車場が不足し、違法路上駐車が蔓延している。

路上駐車は、道路機能については、交通容量の低下、交通事故の増大、バス、二輪車交通の阻害、沿道アクセスの阻害等を引き起こし、特に近年大都市において著しい交通混雑の大きな要因の一つとなっている。また、都市機能については、地方都市の都心部においては、道路の交通容量不足及び駐車場の不足が生じ商業業務活動に支障をきたしているほか、自動車利用の利便性の高い郊外型店舗の立地が進み、都心部が停滞するなど、多くの問題が生じており、これらは、モータリゼーションの進展のなかで、今後一層の深刻化が懸念される状況にある。

2. 駐車場整備の必要性

以上のように、駐車場問題は、大都市、地方都市を問わず、今日の都市交通問題のうち最も大きな問題であり、早急に解決されなければならない問題でもある。

昭和62年8月12日の都市計画中央審議会答申「良好な市街地形成のための都市内道路の整備のあり方とその推進方策についての答申」においても、駐車場整備を都市内道路整備推進の大きな柱として以下のように位置づけている。

「駐車場の整備は主として民間によるが、都市計

画上確保すべき駐車場については、民間による整備に加え、必要に応じ公的セクターがその整備を行うことが適当である。特に、停滞又は衰退の傾向にある地方都市の都心地区等の商業業務機能の活性化、幹線道路等の交通機能の確保等の観点から、次のような公的駐車施設の整備を推進する必要がある。

(i) トラフィックセル、モール化等の実施に伴う自動車交通の管理のために必要な駐車施設。

(ii) 交通結節点周辺における円滑な交通の確保のために必要な駐車施設。」

この施策の推進のため、建設省においては、公的駐車施設の整備に対する助成の拡大を図ってきている。昭和62年度においては、駐車場案内システムのコントロールセンター施設及び基幹的情報提供装置に対する街路事業による補助制度、特定民間都市開発事業により整備される駐車場に対する民間都市開発推進機構による長期低利融資制度及び地方道路公社等が道路付属物として整備する都市計画駐車場に対するNTT売払収入の活用による無利子貸付制度(Aタイプ)の創設を行い、昭和63年度においては、特定民間都市開発事業により整備される都市計画駐車場に対するNTT無利子貸付制度(Cタイプ)の創設、地下駐車場等に対する有料融資の融資限度割合の拡大を行った。さらに64年度からは、駐車場の利用促進等を図り、採算性の向上に資する駐車場整備と一体となった道路の整備を行うこととしている。

3. 駐車場整備計画調査の必要性

一方、これらの駐車場整備の推進にあたっては、都計審答申において指摘されているように、整備に先立って、「都市の規模や特性に応じて、市街地の形態、道路等の都市交通施設の体系及び交通管理と

の整合に十分配慮し、その基本計画を策定する必要がある。」このため、建設省においては、昭和63年度から街路交通調査の一環として、駐車場整備計画調査を設け、地方公共団体が、都心地区等を対象に、総合都市交通体系の観点から行う駐車場整備の基本計画の策定に関する調査費に対し1/3の国庫補助を行うこととし、人口規模20万人以上又は県庁所在都市及び駐車問題が深刻な地方都市において駐車場整備に関するマスタープランの策定を支援すべく積極的に予算配分することとした。

参考までに、補助調査として行いうる調査内容を以下に示す。

①駐車実態に関する調査

- ・ 駐車問題把握のための調査
- ・ 駐車施設現況調査
- ・ 路上駐車実態調査、駐車場の利用状況調査
- ・ 駐車需要に関する調査

②現況分析

③駐車需給の現況予測

④駐車需給の将来予測

⑤駐車場整備基本計画の策定

- ・ 駐車場整備基本方針
- ・ 駐車場整備地区・附置義務基準の設定、見直し
- ・ 公的駐車場配置計画、建設計画
- ・ 既存駐車場の有効利用方策等
(駐車場案内システム整備計画等)

なお、補助調査の要望等については、地方建設局等の都市交通計画担当部局（都市調査課又は企画課等）と相談されたい。

4. マニュアル作成の主旨

以上の背景から、今後、全国で駐車場整備計画調査が推進されることが考えられるが、現況把握・分析、将来予測、整備計画立案等のステップを踏んで行われる調査について、これまで先進的な公共団体において独自に進められているだけで、調査の指針となる資料が存在しなかった。そこで、今般、地方公共団体が駐車場に関する調査を行う場合に、最も基本となる①駐車施設及びその利用状況の現況調査、②将来駐車需要の算出の2点を中心として、その標準的な方法について記述・解説を行うため、「都市内駐車場整備計画調査マニュアル」を策定したもの

である。なお、計画立案については、マニュアル化になじみにくい部分であり、本マニュアルでは、その際注意すべき項目、参考事項を記述するにとどめており、その基本的考え方については都計審答申及びその参考資料が役立つと思われる。

5. マニュアルの内容

ここでは、マニュアルの記述に従って、内容の概略を紹介することとする。

(1)調査の基本方針

駐車場整備計画策定にあたっては、その都市の上位計画や都市計画、総合都市交通計画、他の都市政策との整合を図りながら実施しなければならない。

(2)駐車場整備計画策定のフロー

調査対象区域の設定から、駐車場整備計画の策定までの一連の調査方法のフローを図-1に示す。各都市における調査はこのフローに従って進めるものとする。

(3)駐車場整備計画の目標年次

計画対象別に計画目標年次の設定をかえて計画策定を行うものとする。その場合の目安を以下に示す。

- 1) 駐車場整備地区、都市計画駐車場など、都市計画策定に係る事項については概ね10～20年後を計画目標年次とする。
- 2) 附置義務は、長期的な建物の新・増設動向を見定めた検討が必要である。
- 3) 駐車問題が著しく緊急的な対応が必要な地区では、現況対応を前提とした施策を検討する必要がある。

(4)調査対象区域の設定方法

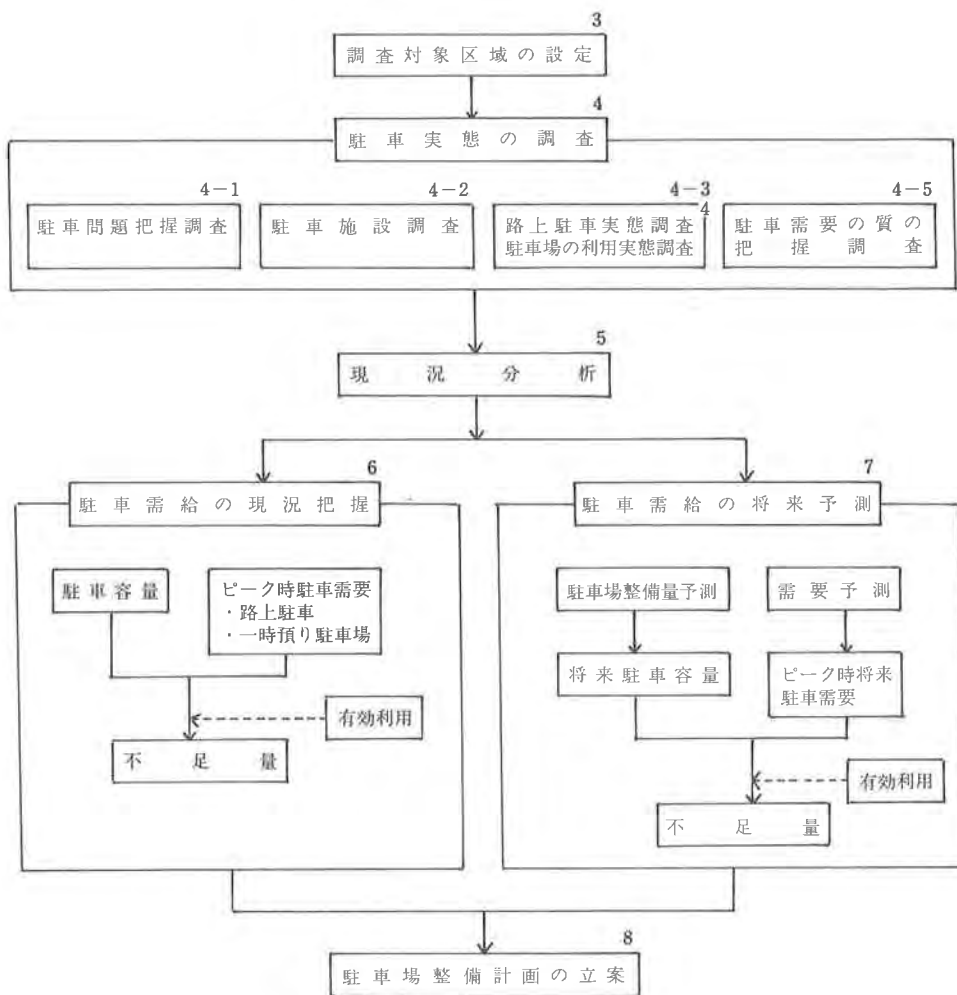
調査対象区域は、商業地域、近隣商業地域等の自動車交通が著しくふくそうする地区で、道路の効用を保持し円滑な道路交通を確保する必要がある地区とする。したがって各都市の実状を踏まえながら概ね駐車場整備地区を目安として設定すればよい。

(5)駐車実態の調査方法

都市における駐車問題の特性把握、駐車需要量と供給量のバランスの把握及び駐車特性の把握のため以下の実態調査を行う。

1) 駐車問題把握のための調査

駐車問題把握調査を行い、駐車問題が、道路交通問題、地域の活力低下等にどのような影響を



*右肩の番号は、次ページ以降の節の番号

図ー１ 駐車場の整備計画策定のフロー

及ぼしているかを把握する。

2) 駐車施設供給量の実態調査

①路上駐車場、パーキングメーター等の施設調査及び②路外に設置されている駐車場の施設調査を行い、規模、運営・管理方法等を把握する。

3) 駐車需要量の実態調査

①路上駐車実態調査により、路上駐車的位置、台数、時間的推移等を把握する。②駐車場利用実態調査により、時間帯別に入出り台数又は駐車台数を把握する。

4) 駐車需要の質を把握する調査

駐車需要の特性を把握するため、①駐車需要の変動を把握する調査及び②駐車場利用者、路

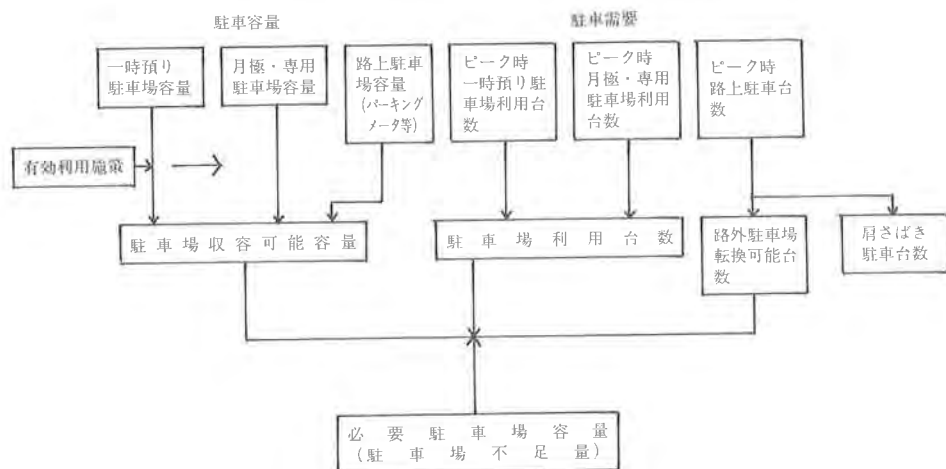
上駐車者を対象とする駐車意識調査を実施する。

(6)現況分析

駐車場の整備状況及び駐車需要の現況を把握して、駐車需要に対応した駐車場整備の方向を見定めるため、(5)に示した実態調査の集計結果及びパーソントリップ調査の結果等を活用して、駐車場整備状況及びその利用状況の分析、駐車需要及びその特性の分析並びに建物用途別自動車集中トリップの分析を行う。

(7)駐車需給の現況把握

駐車需給バランスの検討のため、ゾーン毎に質別駐車需要を算出し、駐車場案内システム等既存施設の有効利用施策の適用も考慮して、その需要に対応した駐車場不足量を求め、その値を整備目標とす



図一２ 現況のゾーン別駐車場不足量の算定フロー

る（図一２）。

なお、ゾーン別の需要推定方式には、実質データを主体とした方法及びパーソントリップ調査等を利用する方法とがある。

(8) 駐車需給の将来予測

将来の駐車需給のバランスを把握し、整備必要量を求めるため、将来の駐車需要及び駐車容量を予測する。

(9) 駐車場整備計画の立案

駐車場整備計画の立案については、以上の分析を踏まえて、第一に対象区域についての駐車場整備の基本方針を策定する。次に駐車場整備についての公民役割分担の考え方を明らかにした上で、民側で整備すべき駐車場の必要量を把握して整備を促進する措置である駐車場整備地区及び附置義務基準の設定又は見直しを行う。

また、公側で整備すべき駐車場の必要量を踏まえて、配置計画及び個別駐車場の建設計画を内容とする公的駐車場整備計画の策定を行う。なお、個別駐車場の建設計画においては、候補地の選定・評価、概略設計、整備運営主体の検討、整備資金の検討、採算性の検討等を行う。

さらに、駐車場案内システム整備計画等既存の駐車場の有効利用方策についても取りまとめる。

6. おわりに

駐車場問題は今日、緊急に解決が求められる重要な都市交通問題となってきた。各地方公共団体において本マニュアルが活用され、駐車場整備についてのマスタープランの策定がなされるとともにそれに基づく駐車場整備が推進されることを期待するものである。



昭和64年度の街路課関係の予算概算要求 について

建設省都市局 街路課

課長補佐 富岡好治

はじめに

昭和64年度の街路予算概算要求においては、国の厳しい財政状況を反映して、対前年度マイナスの要求となった。

都市の最も基幹的な施設である都市計画道路の整備状況を見てみると、改良済みの延長は昭和61年度末で計画決定延長のわずかに41%である。また、市街地における整備密度は1.2km/k㎡と、長期的な整備目標水準である3.5km/k㎡の約1/3の水準にとどまっている。

第10次道路整備五箇年計画（昭和63年度～昭和67

年度）においては、昭和67年度末までに市街地面積1平方キロ当たり約1.5キロの水準に引き上げることとしており、五箇年計画の目標達成のためにも、今後相当の予算の伸びが必要な状況となっている。

1. 街路事業（ラージ街路）予算の要求概要

第10次道路整備五箇年計画の第2年度である昭和64年度の概算要求については前述の通り、ラージ街路（街路事業、区画整理事業、再開発事業、街路交通調査）の要求額を、総額11,056億円（対前年度比0.98）にとどめおかざるをえなかった。ラージ街路

表一 昭和64年度街路事業費所管別概算要求

（単位：億円）

	64年度要求額(A)		前年度予算額(B)		伸率 (A/B)	
	事業費	国 費	事業費	国 費	事業費	国 費
内 地	10,076	5,296	10,263	5,420	0.98	0.98
街 路	7,187	3,784	7,299	3,866	0.98	0.98
区 画 整 理	2,365	1,241	2,426	1,275	0.97	0.97
再 開 発	491	257	505	265	0.97	0.97
調 査	33.2	13.6	33.2	13.6	1.00	1.00
北 海 道	702	367	713	374	0.98	0.98
街 路	611	320	604	317	1.01	1.01
区 画 整 理	89	47	107	57	0.83	0.83
調 査	1.9	0.6	1.9	0.7	0.97	0.97
離 島	36	22	40	24	0.91	0.89
街 路	33	20	34	21	0.96	0.93
区 画 整 理	3	2	6	3	0.61	0.61
沖 縄	242	196	243	197	0.99	0.99
街 路	137	108	136	108	1.01	1.00
区 画 整 理	90	77	93	79	0.97	0.97
再 開 発	14	10	14	10	1.00	0.96
調 査	1.4	0.5	0.6	0.2	2.24	2.32
全 国	11,056	5,881	11,259	6,016	0.98	0.98
街 路	7,968	4,232	8,074	4,312	0.99	0.98
区 画 整 理	2,547	1,367	2,632	1,414	0.97	0.97
再 開 発	505	268	518	275	0.97	0.97
調 査	36.4	14.7	35.7	14.5	1.02	1.02

（注）1.緊急地方道路整備事業、NTT-B型事業及び住宅宅地関連を含む

の昭和64年度所管別要求額は表—1に示すとおりである。

この結果、第10次道路整備五箇年計画の進捗率は表—2に示すとおり、街路事業全体で約35.7%となっている。

2. 街路事業(スモール街路)予算の要求概要

(1)概 要

昭和64年度の街路事業(スモール街路)の要求額は、事業費約7,968億円(住宅関連含む)、対前年度比0.98となっている。街路事業の工種別の内訳は表—3の通りである。

(2)新規施策等

街路事業に対するニーズの多様化に応えるため、

表—2 第9次道路整備五箇年計画達成状況

(単位: 億円)

区 分	五箇年 計画額	63年度		64年度	
		事業費	進捗率	事業費	累 計 進捗率
一般道路	238,000	41,777	17.6%	41,327	34.9%
うち 街 路	62,530	11,259	18.0%	11,056	35.7%
街 路	45,140	8,073	17.9%	7,968	35.5%
区画整理	14,400	2,632	18.3%	2,547	36.0%
再 開 発	2,780	518	18.6%	505	36.8%
調 査	210	36	17.1%	36	34.3%
有料道路	140,000	25,040	17.9%	24,418	35.3%
地方単独等	139,000	24,500	17.6%	24,500	35.3%
調整費	13,000				
合 計	530,000	91,314	17.2%	90,245	34.3%

表—3 昭和64年度街路事業概算要求額

(単位: 百万円)

区 分	64年度要求(A)		前 年 度(B)		倍 率 (A/B)	
	事業費	国 費	事業費	国 費	事業費	国 費
道 路 改 良	557,971	297,682	544,711	292,707	1.02	1.02
連 続 立 体 交 差	89,587	46,973	91,728	48,216	0.98	0.97
立 体 交 差	38,312	20,415	43,551	23,215	0.88	0.88
橋 梁 整 備	26,741	14,205	33,136	17,681	0.81	0.80
舗 装 新 設	6,384	3,365	11,383	6,070	0.56	0.55
共 同 溝 設 置	1,100	550	1,094	547	1.01	1.01
歩 行 者 専 用 道 整 備	4,270	2,135	4,270	2,135	1.00	1.00
モ ノ レ ー ル 道 等 整 備	12,959	6,822	18,048	9,493	0.72	0.72
合 計	737,324	392,147	747,921	400,064	0.99	0.98

(注) 1.緊急地方道路整備事業及びNTT-B型事業を含む

以下の新規施策等の推進を図ることとしている。

1) 自動車駐車場整備の推進

有料融資制度を活用しつつ、一体的に機能する道路整備と併せた都市計画駐車場の整備を推進する。

2) 沿道街区のスーパーブロック化による幹線道路の整備の推進

大都市圏における道路整備の円滑化を図るとともに、沿道の高度利用と地価対策に資するため、街区のスーパーブロック化により道路用地を確保する特定街路整備事業の推進を図る。

3) 沿道環境整備の推進

幹線道路等の周辺において、沿道整備計画に基づき市町村の土地の買い入れ、緩衝建築物の建築、住宅の防音構造化等を行う総合的な沿道整備事業について、市町村の土地の買い入れに

関する資金の貸付要件の緩和等を行い、一層の推進を図る。

4) 優良な民間再開発の支援

既成市街地における再開発地区計画を活用した大規模な再開発に関し、道路への負荷、道路整備への貢献等の観点から事前に評価が行われ、開発地区内外において幹線道路等が整備される優良な開発について積極的に関連道路整備等の公的支援を行う。

(3)施策別要求方針

街路事業は、街路のもつ多様な機能を反映して、様々な施策目的に沿って実施されている。以下ではこれらの施策のうち、昭和64年度の重点事項について紹介する。なお、それぞれの施策別の要求額は表—4に示すとおりである。

1) 都市の基盤となる街路網の整備の推進

表一４ 街路事業施策別要求額

(単位：百万円)

区 分	64年度要求額(A)		前 年 度(B)		倍 率 (A/B)	
	事業費	国 費	事業費	国 費	事業費	国 費
(都市基盤整備)						
都市骨格幹線街路等	594,004	315,839	471,585	255,804	1.26	1.23
都市対策緊急事業	39,484	20,901	38,616	20,353	1.02	1.03
駐車場案内システム	292	146	262	131	1.11	1.11
総合都市交通施設整備事業	7,419	3,930	7,515	3,989	0.99	0.99
住宅宅地関連街路	116,540	61,414	115,960	62,022	1.01	0.99
避難路等防災対策街路	112,641	59,363	112,893	61,006	1.00	0.97
スノートピア街路事業	3,094	1,626	3,033	1,638	1.02	0.99
(地域振興プロジェクト関連)						
大規模民権関連街路事業	25,026	13,406	13,680	7,569	1.83	1.77
再開発関連街路事業	24,842	13,288	24,894	13,368	1.00	0.99
(公共交通対策)						
連続立体交差事業	89,587	46,973	91,728	48,216	0.98	0.97
都市モノレール等	12,959	6,822	18,048	9,493	0.72	0.72
バス運行の円滑化	51,703	27,726	52,124	27,984	0.99	0.99
駅前広場	12,683	6,729	12,525	6,792	1.01	0.99
自転車駐車場	4,940	2,445	4,895	2,420	1.01	1.01
(都市環境の整備・保全)						
居住環境整備事業等	5,944	3,062	5,900	3,024	1.01	1.01
沿道区画整理型街路事業	14,258	7,500	12,678	6,687	1.12	1.12
都市景観形成モデル事業	2,702	1,411	2,702	1,399	1.00	1.01
シンボルロード整備事業	2,502	1,275	2,502	1,279	1.00	1.00
歩行者専用道	4,270	2,135	4,270	2,135	1.00	1.00
緑化対策	37,489	19,873	37,457	19,986	1.00	0.99
共同溝	1,100	550	1,094	547	1.01	1.01
キャブシステム整備事業	2,158	1,106	2,158	1,126	1.00	0.98

①都市の骨格を形成する幹線街路、市街地における都市交通の確保に必要な幹線街路及び生活環境を形成する住区幹線街路の体系的整備を推進する。

②都市の交通渋滞の緩和を図るため、渋滞の著しい都市を対象に渋滞対策緊急実行計画を策定し、都市対策緊急事業をはじめとする幹線道路の改良・整備などを重点的・総合的に実施する。

③円滑な都市内道路交通の確保と中心市街地の活性化を図るため、駐車場案内システムの整備を推進する。

④都市活動が集中している都心部および鉄道駅周辺において、交通施設の整備を面的か

つ総合的に行う総合都市交通施設整備事業を推進する。

⑤住宅宅地の供給を図り、かつ、良好な市街地の計画的整備を推進するため、住宅建設および宅地開発に係る街路の整備を推進する。

⑥大地震火災時等における都市住民の安全を確保するため、避難路等防災機能に特に配慮した街路の整備を推進する。

⑦豪雪地帯の都市における冬期の都市機能の向上と居住環境の改善を図るための整備計画の策定を進め、スノートピア街路事業を推進する。

2) 地域振興プロジェクトを推進する街路の整備
①大都市圏等において、民間活力を活用した都市拠点形成を支援・誘導する大規模民権関連

道路事業の重点的実施を図る。

- ②都市の再開発を総合的かつ計画的に促進するため、再開発関連街路事業を推進する。

3) 公共交通対策に関連する街路の整備の推進

- ①都市交通の安全確保と円滑化ならびに市街地の一体化を推進するため、連続立体交差事業を推進する。
- ②都市における交通混雑を解消するとともに、道路空間の有効利用及び道路交通の効率化等を図るため、都市モノレール及び新交通システムの整備を推進する。
- ③交通混雑の著しい市街地及びその周辺部を中心に公共交通機関としてのバスの利用増進、運行の円滑化及び安全の確保に資する街路の整備を推進する。
- ④鉄道駅に集中するバス、自動車、歩行者等の多様な交通を円滑に処理するため、駅前広場の整備を推進する。
- ⑤鉄道駅周辺等における自転車等の大量放置に対処するため、自転車駐車場の整備を推進する。

4) 良好な都市環境の保全及び整備に資する街路の推進

- ①通過交通を居住地区内から排除すること等により、居住環境の改善を図るため、道路網を体系的に整備する居住環境整備街路事業を推進する。
- また、歴史的価値のある地区について、自動車交通の迂回を主目的とする幹線道路の整備に合わせ、歴史的みちすじ等を体系的に整備する歴史的地区環境整備街路事業を推進する。
- ②既存市街地を中心に、沿道市街地の機能保全と健全な利用の促進を図るため、幹線街路と

観形成上重要な地区をモデル地区として指定し、都市景観形成のための計画を策定して、当該計画に基づき、街路事業等を重点的に実施する都市景観形成モデル事業を推進する。

- ④親しみとのおいのある街路空間の形成を図るため、郷土色豊かな並木の形成、広幅員の歩道の整備、電線の地中化等を総合的に実施するシンボルロード整備事業を推進する。
- ⑤歩行者及び自転車交通の安全と良好な都市環境の形成を図るため、歩行者専用道の整備を推進する。
- ⑥良好な道路環境の形成及び周辺的生活環境を保全するため、道路の緑化及び環境施設帯等の整備を推進する。
- ⑦道路の掘り返しの防止と地下空間の秩序ある利用を図るため、各種の占用物件を一体的に収容する共同溝の整備を推進する。
- ⑧都市景観、交通安全、防災性等の向上及び高度情報化社会に対応した街づくりの推進を図るため、電線、電話線等を集約して道路の地下空間に収容するキャブ・システム整備事業を推進する。

3. 街路交通調査（街路課所管）予算の要求概要

街路課所管に係る街路交通調査には、連続立体交差事業調査と居住環境整備街路事業調査がある。

連続立体交差事業調査については、大阪府東大阪市の近鉄奈良線等新規3か所を要求するとともに継続4か所の調査を推進する（表一5）。

4. 都市廃棄物処理新システム開発事業等

道路交通の円滑化を図り、都市環境を改善するとともに、生活系廃棄物の収集を省力化するため、都市廃棄物処理新システム開発事業を、事業費約9億円、対前年度比0.99でもって、多摩ニュータウン等3か所で推進する。又、再開発事業等における本システムの整備を推進するため、あらたにNTT株式売払収入の活用による開発利益吸収型事業（NTT-A型事業）として都市廃棄物処理新システムの整備事業の創設を要求する。

5. 都市災害復旧事業予算の要求概要

台風・異常降雨等により被災した街路、公園、下

表一5 街路交通調査概算要求

(単位：百万円)

区 分	64年度要求額(A)		前年度(B)		倍率(A/B)	
	事業費	国費	事業費	国費	事業費	国費
連続立体交差事業調査	93	32	93	32	1.00	1.00
居住環境整備街路事業調査	38	14	44	16	0.86	0.87
合 計	131	46	137	48	0.96	0.96

沿道市街地を一体的に整備する沿道区画整理型街路事業を推進する。

- ③良好な都市景観の保全と形成を図るため、景

水道等の都市施設の災害復旧及び市街地の堆積土砂排除事業ならびに降灰排除事業を実施するため、事業費1億円を要求する。なお、国営公園内で発生した災害復旧に係る予算措置を講ずる（表－6）。

表－6 都市災害復旧事業概算要求

（単位：百万円）

区 分	64年度要求額(A)		前年度(B)		倍率(A/B)	
	事業費	国費	事業費	国費	事業費	国費
都市災害復旧事業	100	58	165	100	0.61	0.58

6. NTT株式売払収入の活用による事業（NTT－A型事業）

NTT株式売り払い収入の活用による開発利益吸収型事業として、緊急都市開発関連街路事業等を推進するとともに、連続立体交差緊急整備事業、都市モノレール等整備推進事業及び都市廃棄物処理新システム整備事業の創設を要求する。

1) 連続立体交差緊急整備事業

第三セクターが、NTT資金を借り入れて連続立体交差化を行い、高架下利用の収益等をもって償還する

2) 都市モノレール等整備推進事業

都市モノレール等を経営する第三セクターが、NTT資金を借り入れて都市モノレール専用道を整備し、都市モノレール等の営業収入等をもって償還する

3) 都市廃棄物処理新システム整備事業

開発事業を行っている第三セクターが、NTT資金を借り入れてゴミ運搬用管路施設を整備し、都市の分譲もしくは賃貸による収益をもって償還する

おわりに

街路課所管にかかる昭和60年度概算要求の概要は以上の通りであるが、街路事業の重要性和緊急性とに照らして、本事業の推進に当たり、関係各位のご理解とご支援をお願いするものである。



●トピックス

アジア太平洋博覧会ガイドウェイバスについて

建設省都市局 都市計画課
都市交通調査室

佐藤 哲也

1. はじめに

「新しい世界のであいを求めて」をテーマに、来年、博多湾を臨む福岡市の新しい地において、アジア太平洋博覧会—福岡'89が開催されます。ここでは、アジア太平洋博覧会（よかトピア）の概要について述べるとともに、当博覧会の会場内の足となる新しい交通機関であるガイドウェイバスについて紹介します。

2. アジア太平洋博覧会について（図—1）

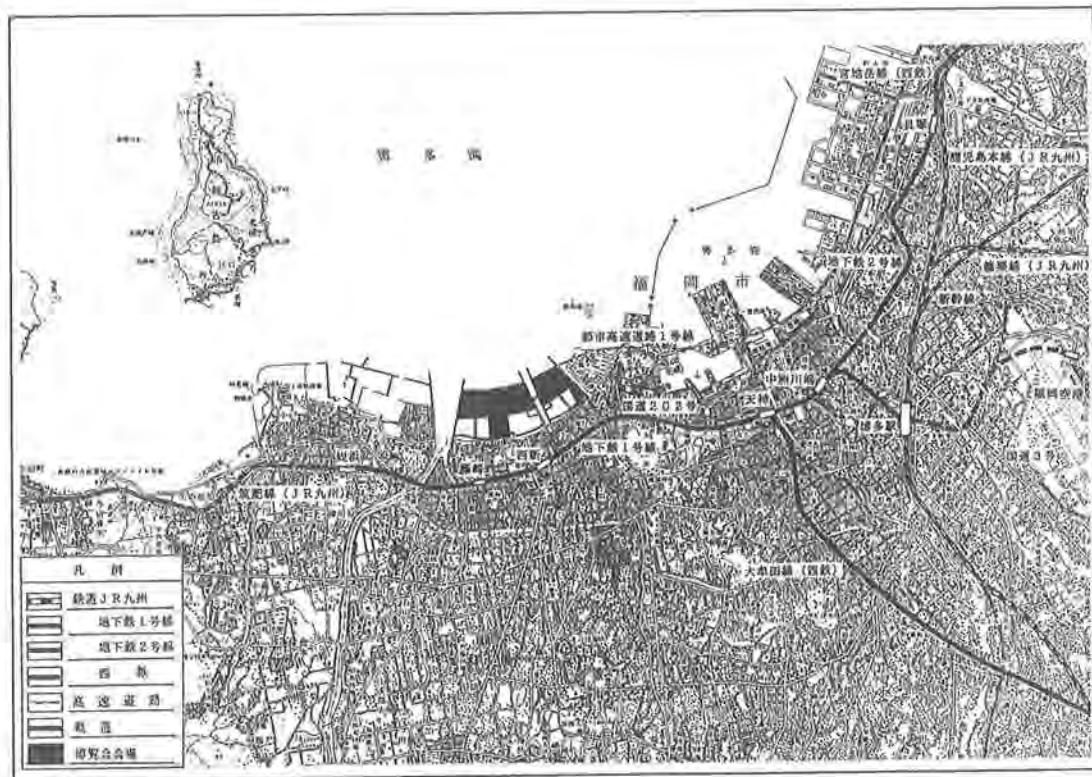
アジア太平洋博覧会—福岡'89は、1989年3月17日（金）から9月3日（日）の171日間にわたって、福岡市

臨港部のシーサイドももち（福岡市百道・地行地区埋立地）、面積約78haで開催されます。主催は財団法人アジア太平洋博覧会協会で、期間中約600万人の入場者を予定しています。

会場は博多湾に面した緑豊かな広大な土地で、人工の砂浜で、海の自然と接する機会がもてるよう、地域の特色を十分生かした設定となっています。

この広い会場内の拠点をつ結ぶ輸送機関として、新交通システムの新しい形態であるガイドウェイバスシステムを導入します。

3. ガイドウェイバスシステムとは



図—1 アジア太平洋博覧会会場位置図

新交通システムは、昭和56年2月神戸ポートアイランド線の開業にはじまり、各地で営業されるようになりました。しかしながら、平面道路を走るバスに対応するには多すぎる交通需要があるが新交通システムを導入するまでには至らないような路線も多く、このような路線に適した公共交通システムの開発が課題となっている。また、近年バス交通は交通混雑の影響を受けて運行速度が低下し定時性も確保できなくなるなど、公共交通機関としての適正なサービス水準を維持できない状況も見られる。

ガイドウェイバスシステムは、このような背景を踏まえ、新交通システムとバスの中間の交通需要に対応し、かつ、交通混雑によりバスが失った都市公共交通としての機能を回復することを目標として開発された新たな公共交通システムです。

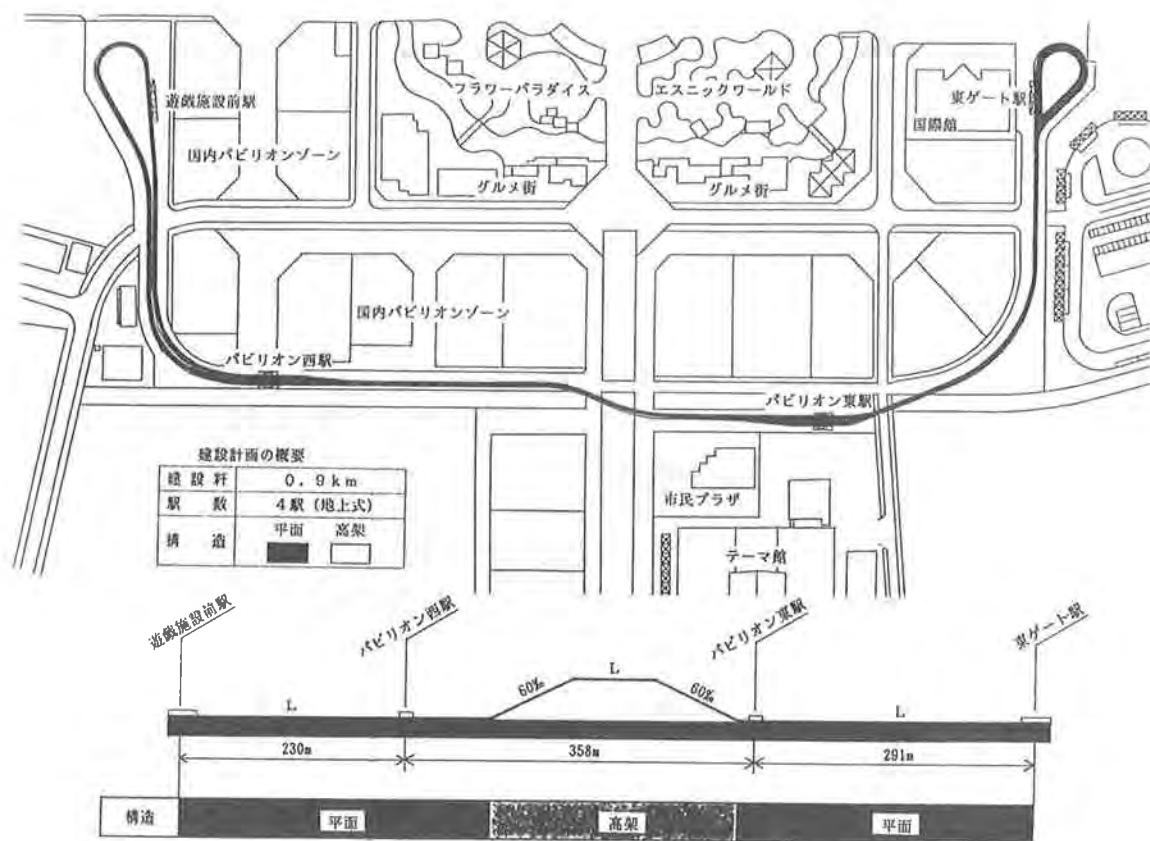
システム全体を安価で保守の容易なものとするため、車両は一般仕様のバス車両を用い、新交通システムと同様に幅の狭い専用走行路を安全に走行できるよう機械式ガイドシステムをとり入れることにし

ました。また、信号制御により単線の双方向運転が可能なことから、交通需要の少ない所においても安価に導入することが可能です。

さらに、このシステムは専用走行路と平面道路の双方を走行できるデュアルモード性を備えた車両を使用するため、平面道路の混雑が激しい区間にのみ高架の専用走行路を設け、他の区間においては通常のバスとして平面道路を走行させることが可能であり、専用走行路の部分的整備によっても整備に見合った効果が得られるのが特長です。

本システムの導入により、一般のバスと比較して走行速度が上昇することによるサービスレベルの向上及びそれに伴う利用者の増大と自動車交通量の増加の抑制、並びにバス交通の分離による平面道路の交通容量の増大等の効果が期待されています。

今後、大都市圏においては、鉄道端末フィーダーサービスとして、また地方都市圏においては主たる公共交通機関として、その活用が期待されているところであります。



図ー2 ガイドウェイバス路線図

表－１ システムの基本仕様

	項 目	内 容
軌 道	案 内 方 式	側方案内方式
	分 岐	片側押付制御方式
	案内軌条間隔	2,500mm（直線部）
	案内軌条構造	直線部：コンクリート構造 曲線部：H型鋼・鉄板埋込コンクリート製
	最 大 勾 配	60／1,000
	最小曲線半径	16m
	走 行 路 面	コンクリート舗装
信 号 （単線部）	方 式	特殊自動閉そく信号（車内警報装置付）
	機 能	衝突防止・デッドロック防止・誤出発防止
車 両	編 成	単車
	車両主要寸法	車両長：約11m 車両巾：約2.5m 車両高：約3.2ないし3.4m
	案 内 輪 巾	2,490mm
	操 向 方 式	案内輪による案内操向
	懸 架 方 式	空気バネまたは板バネ
	走 行 輪	フロント：空気入りゴムタイヤ（中子式） リ ヤ：空気入りゴムタイヤ（複輪）
	最高運転速度	40km／h（軌道走行時）
	乗 車 定 員	約60人
	動 力	ディーゼル機関

4. アジア太平洋博におけるガイドウェイバス

アジア太平洋博覧会の会場は、アジア太平洋ゾーン、パビリオンゾーンおよび遊戯施設などにより構成され、約78haという広大な敷地であり、博覧会期間中の観客は約600万人と想定されています。そこでこの膨大な観客を効率よく分散・移動させるために会場内の輸送施設として、従来のバスよりも新しいシステムであり、博覧会場内という条件から安全性が高く、建設費の安価なガイドウェイバスシステムを導入します。

この博覧会におけるガイドウェイバスシステムの概要は以下の通りです。

(1)路線の概要

路線は会場西側の遊戯施設前駅を起点に会場南側のパビリオン西駅・パビリオン東駅を経由し、会場東側の東ゲート駅を結ぶ全長約0.9kmとなっており

ます。パビリオン西駅―パビリオン東駅間が単線構造となっており、遊戯施設前駅―パビリオン西駅間及びパビリオン東駅―東ゲート駅間は複線で、両端は方向転換を必要としないループ状の構造となっております（図－2）。

(2)システム概要について

ガイドウェイバスシステムは従来の新交通システムとバスの中間のシステムであり、一般道路ではバスと同様の、専用軌道内では新交通システムと同様の走行特性を有しています。そこで、全線が専用軌道内である本路線では、運転士はアクセルとブレーキ操作をするだけで、ハンドル操作による方向制御を必要としません。

しかし、単線部分では両方向から同時に車両が進入するのを防止する必要があるため、それに対応した運転保安装置を設けました。

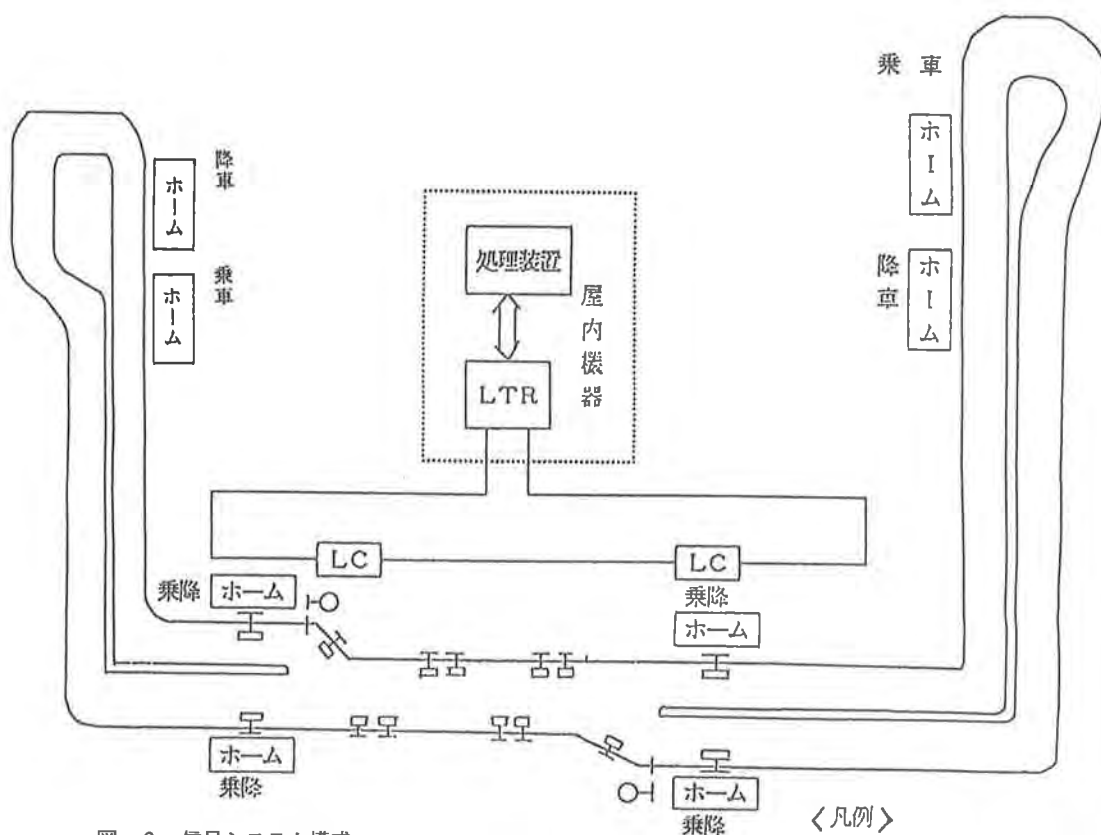


図-3 信号システム構成

〈凡例〉

○：信号機

□：電磁誘導式地上子

LC：運転保安装置

LTR：伝送装置

また、分岐器を通過する時自動的に分岐・合流制御を行うため、車上の分岐制御を設けました。

1) システムの基本仕様

本システムの基本仕様は表-1の通りとなっております。

2) 運転保安装置

①基本方針

本路線では次の考えに基づく運転保安装置を設定しています。

ア) 専用軌道の単線区間を対象として、閉そくの概念を導入する。

イ) 車両は35km/hにて、制動距離14m以下のブレーキ性能を有しているため、前後間隔の安全確保は運転手によるものとする。

ウ) 車両と地上の閉そく装置間の授受にはATS装置、ATC装置で実績のある電磁

誘導式の通信方式を用いている。

②保安方式の概要

鉄道で使用されている電子トークン式運転保安装置の考え方を基本とし、概ね次のような動作となる（単線閉そく式）。

停留所間を閉そく区間とし、車両から車両固有のトークン番号をホームに設備する閉そく装置に送り、閉そく装置は隣接駅との閉そく確保した後、信号機を進行現示とする。その後車両は進行し、次駅に到着した時点で、車両が閉そく装置に車両固有のトークン番号を送信し、前駅から送信されたトークン番号と同一のトークン番号を受信したことにより閉そく装置は閉そくを解除する。信号システム構成を図-3に示す。

③諸元

安全保安装置の諸元は下に示す通りである。

1. 信号方式 特殊自動閉そく信号
 地上式
2. 現示方式 2 位式
3. 車内警報装置
 - 警報方式 表示及び警報音
 - 情報伝送方式 点制御
 - 変調方式 位相変調式
 - 周波数 96KHz
4. 信号灯
 - 構内 分散方式
5. 列車検知方式 電磁誘導式
6. 電源装置 買電

表一 2 車両の諸元

項 目	
案 内 方 式	側方案内
車 種	4 輪制御内燃動車
編 成	単車
動 力	ディーゼル機関
駆 動 装 置	差動歯車機構付減速機による駆動
ブレーキ装置	空気油圧複合式、前後リーディング トレーリング ブレーキ 抑速ブレーキ（排気）
自 重	約9.5 t

3) 分岐方式

本路線における最大の特長として、運転士はハンドル操作をする必要がないことがあげられ、単線部から複線部への導入部分の分岐方式の概要は次の通りです。一般部では、ガイドウェイバスの案内輪はニュートラルの状態で行っていますが、分岐部においては、直前の電磁誘導地上子から案内輪を左側に押し付ける信号を受けます。それにより車両は左側のガイドウェイに沿って走行することにより左側に分岐します。また、複線部（駅部）に入ると地上子より中立指令を受け、案内輪

はニュートラルの状態に戻ります。

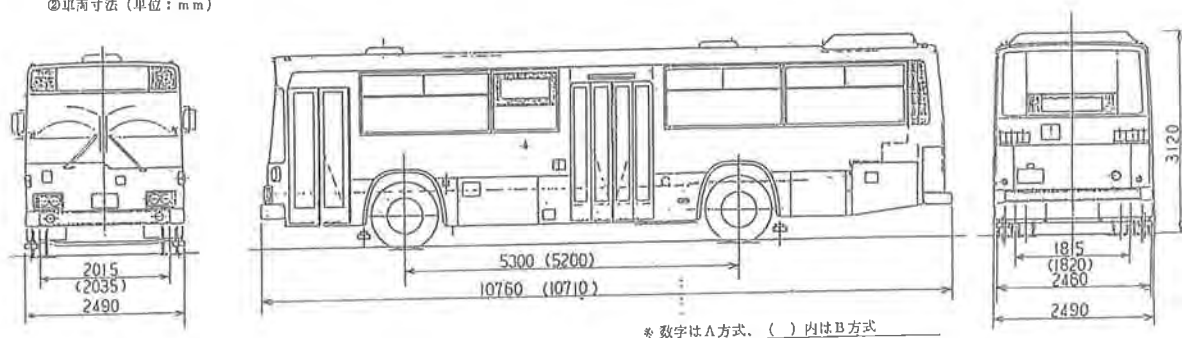
また、合流部においても同様に合流手前の駅部で地上子から案内輪を左側に押し付ける信号を受け、分岐部（合流部）を通過した後、案内輪をニュートラルに戻す信号を受けます。これにより、運転手がハンドル操作することなしに、安全に分岐部を通過することができます（左側押し付けとは、ハンドルを左側にきった状態になることである。）。

4) 車 両

車両は一般のバスの車体に、案内輪を取り付けたものであり、車両寸法を図一 4 に示す。

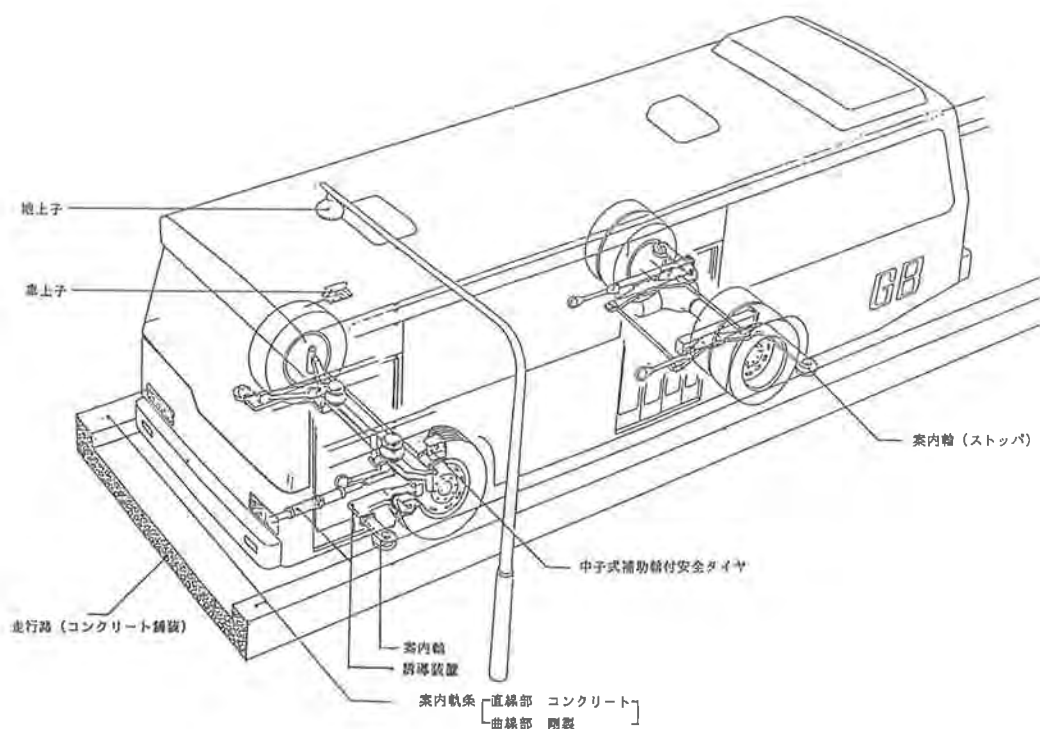
(4) 車両（車体外形は参考）

② 車両寸法（単位：mm）



図一 4 ガイドウェイバス寸法

また、車両の主要諸元は表一 2 に示す通りである。 かるよう図一 5 にパース図を示す。
また、参考までに車両と保安施設のイメージがわ



図—5 ガイドウェイパス図

5. おわりに

アジア太平洋博覧会は来年3月の開催に向けて、準備を進めているところであります。昭和59年度か

ら開発を進めてきたガイドウェイバスシステムの軌道法免許をうけた最初の運行であり、今後全国で本システムを導入する際の参考になれば幸いです。



海外報告

ハンブルグ市におけるパーク&ライド政策について

建設省都市局 都市交通調査室

課長補佐 小 前 繁

昨年(1995)の3月、西独ハンブルグ市の運輸連合(Hamburger Verkehrs Verbund)のDr. Marein Runkel氏に面会し、ハンブルグ市の都市交通計画及び、HVVの活動内容について、詳しく伺う機会を得た。

ご存知のように、HVVはその傘下にHHA、DB、AKN等7つの運輸企業(Community Partners)を擁して一元的に各種の運輸サービスを提供している。そのサービス圏域はハンブルグ市(夜間人口93万人、昼間人口110万人)を含む3,000km²(圏域人口244万人)にも及ぶ。

又、サービス対象交通は、Sバーン(国鉄)、Uバーン(地下鉄)、バスを始め、フェリー又はボートをも含む。HVVの機能は、①交通網の計画を立案する。②マーケットリサーチを行い、最適なサービスを提供する様に時刻表を作成する。③各関係交通機関の運営をコントロールする。④集められた運賃を関係交通機関に配分するなどである。

HVVは最近P&Rに精力的に取り組んでいるので、以下、その内容について報告したい。

パークアンドライドの考え方は1969年に定められた「ハンブルグにおける近距離交通のガイドライン(Leitlinien für den Nahverkehr in Hamburg)」においても述べられている。その基本理念はハンブルグ市都心地区へ郊外部より車で乗り入れる利用者に対して、都心地区で十分な駐車場が供給できないので、郊外の拠点駅においてパークアンドライド用の駐車場を提供することにより、公共交通機関の利用促進を図ろうとするものである。1986年現在、48の都市高速鉄道駅において、7250軒の駐車場が建設されており、今後もどんどん拡張されるということである。HVVのThomas Jast氏によれば、このP&R用の駐車場の数は、ハンブルグ市の都心地区の駐車場の数(約1万軒)に匹敵し、これだけの駐車場を新たに都心

地区において供給することが困難であるが、P&Rシステムの導入により、交通の不便な周辺地区から都心へのアクセスを確保できたと述べている。

いちばん大きなP&R駐車施設はSバーンの2号線Bergedorf駅にあり、775の駐車枠がある。一方Uバーンで一番大きな駐車場は、1号線のLangenhorn Markt駅にあり、450の駐車枠がある。多くの駐車場は駅の隣接地や直上に設けられており、エレベーターやデッキにより、駅のホームと直結され、乗り継ぎが大変便利に設計されている。郊外駅の周辺には土地利用規制がきびしいのか、日本のようにあまり商業施設が無いことから、用地を安価に取得でき、また計画の自由度を大きくしているように思われる。

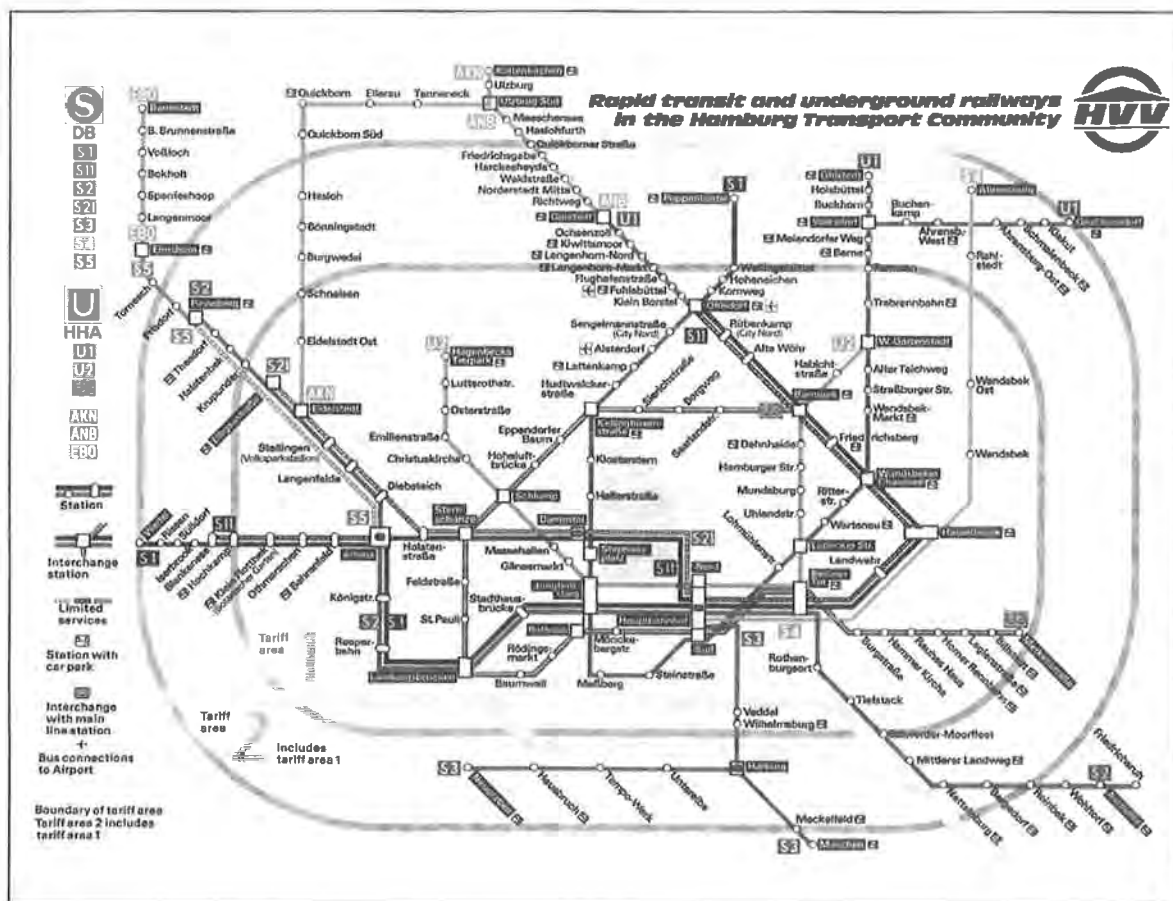
駐車場の形態は地表平面式と駐車ビル式とがあるが、大きな駐車場は歩行距離を短くするため、郊外部であっても、駐車ビル式が多い。

図は検討中の駐車場で、駐車枠は1200台、駐車場の中で、洗車、整備、給油などの施設があり、朝持ち込んだ車が、夕方、通勤からの帰りに修理されて受け取れるという、きわめて便利のように設計されている。

以下は最近サービスを開始した、ハルブルグ駅におけるP&R利用を促進するパンフレットの内容の一部の紹介である。ハルブルグ駅は西独国鉄のIC(Inter City、都市間鉄道)の停車駅であるとともに、最近建設されたSバーン3号線のハンブルグ中央駅から3つ目の拠点駅である。

ハルブルグのパークアンドライド駐車場

これ以上分かりやすいものではありません。パークアンドライドの標識があなたを確実に新設されたハルブルグのパークアンドライド駐車場へ誘導します。



明るく見通しの良い駐車場に9層にわたって570台分の乗用車駐車スペースが確保されています。駐車階のカラーリングにより方向がわかりやすくなっています。エレベーターへの距離は短くしかも分かりやすく目印が付けられており、Sバーン駅に便利よく直接行けるようになっています（西独の鉄道には改札口が無い）。そこには乗車券自動販売機とHVVの案内があります。

身体障害者のためには、特別の標識が整備されており、また、使いやすい駐車スペースが用意されています。パークアンドライド駐車場経営会社は、駐車場に手がいき届き常に清潔であるよう心がけています。監視員が定期的に駐車場内を見回しています。警察の頻繁なパトロールにより駐車場内の安全の確保がなされています。

パークアンドライド優待券をお忘れなく

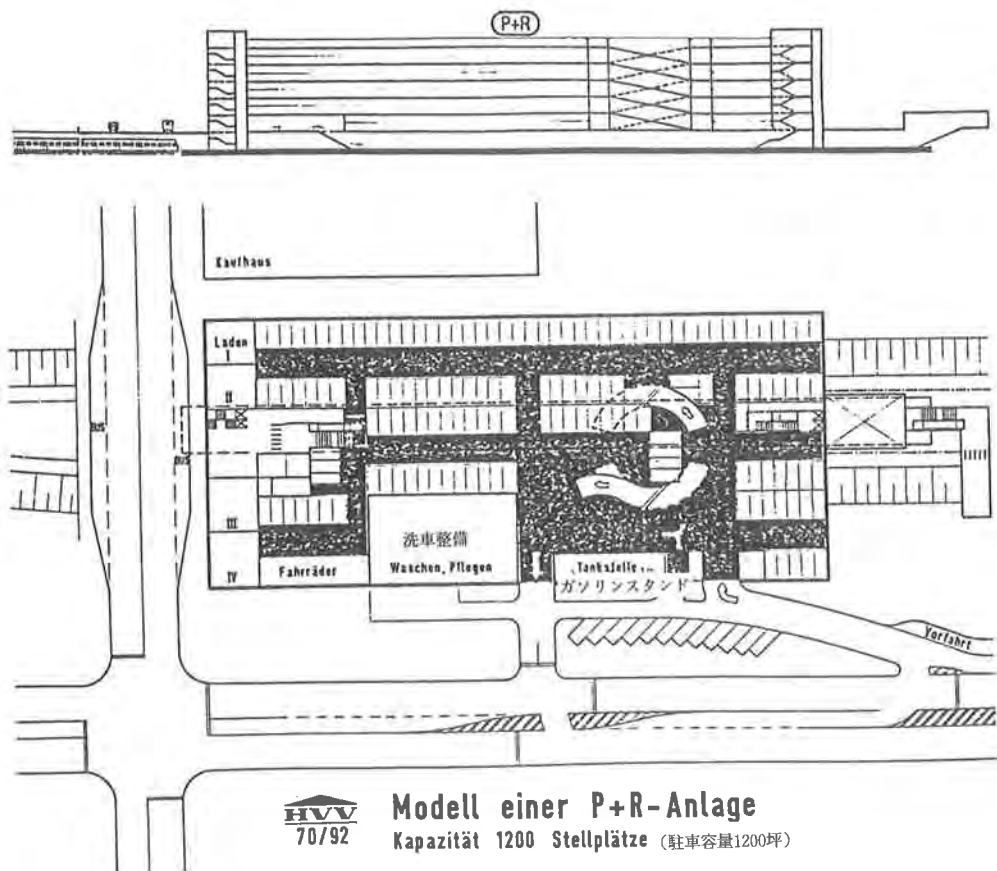
朝駐車が確実にできるように、ハルブルグパーク

アンドライド駐車場の使用をパークアンドライド優待券の所有者のために月曜日から金曜日の朝6時から9時の間、留保しております。パークアンドライド優待券はHVV利用者には無料で手に入ります。その一日用優待券はコンコースに設置された乗車券自動販売機で片道乗車券を購入する際一緒に入手することができます。週間定期券または、月定期券所持者はハルブルグSバーン駅案内所（入り口モール／バス発着所）で定期券を購入の際手にいれることができます。040/3023127を電話でするだけで予約できます。郵便で優待券が届けられます。

パークアンドライドとHVVの組合せは常にお安く なっています

市の中心部へ片道で3.70マルクかかります（自動販売機のオレンジ4番キー）。Sバーンの1等が4.80マルクかかります（自動販売機のグリーン4番キー）。

その上、HVVのお買得の定期乗車券に決めた場



合には、HVVの利用はもっと有利になります。市の中心部へ行く場合、例えば、(S3ラインを利用してLandungsbrückenへ行く場合、S31ラインを利用してSternschanzeへ行く場合)には、308、208、108、000の料金ゾーンを通行するための4ゾーン有効の定期券を購入する必要があります。

この定期券は、

一週間用定期券	25.50マルク
一か月用定期券	92マルク
予約販売の一か月用	76マルク

で手に入ります。

このようなパークアンドライドシステムの評価はいかなるものであろうか。

HVVの担当官の言うように、都心地区にある駐車場をほぼ倍増するのと同等の効果があったとするのは、過大評価であるにしても、通勤交通17万人の4%強を担ったと評価することもできる。一方、公共交通機関の利用増進という観点からの指標である、マストラへの転換率はもっと低い数字であろう。

西独連邦交通省は「P&Rパイロット事業」として、P&Rシステムの最適化を図るための研究を行っている。そのなかにおいて、以下のような事項について調査、点検が実施されている。

- サービス水準の改善及び施設のより高い信頼性が可能となるか
- P&R施設の運営のための目標として標準的で合法的な規則をもうけられるか
- 個別交通機関の交通処理のため、P&Rのよりよい適用が可能となるか
- P&Rのポテンシャルを最も活かすことを目標としてマーケティング計画がなされているか

最終的に作成されるべきハンブルグのP&Rのための全体計画においては、P&Rが総合交通体系の中での役割分担において最適の寄与を果たすことができるためにはどのような必要条件があるのか、また、P&Rが都市及び密集地域全体の活力維持のため重大な役割を果たすにふさわしいかどうかについて明かにされる予定である。

街促協だより

都市基盤整備事業推進大会 開催される

都市基盤整備事業推進大会（主催者代表 千葉県知事沼田武）が都市整備関係六団体主催により、去る12月2日午前11時より砂防会館において開催された。

全国都道府県市町村会員約1500名を始め衆参国会議員の先生は49名（代理出席は149名）で、また、建設省からは古賀政務次官以下都市局、道路局幹部の多数の出席を頂いて熱気あふれるなかで大会を終了した。

大会はまず主催者六団体を代表して沼田武千葉県知事のあいさつのあと、来賓あいさつとして建設大臣（古賀誠政務次官）、佐藤守良自民党道路調査会長代理、谷洋一自民党建設部会長、野呂田芳成街路事業促進議員連盟幹事長、江崎眞澄土地区画整理事業促進議員連盟会長、坂野重信都市再開発議員懇談会事務局長のあいさつがあった。

また、大会決議については、来年度予算の大幅確保、道路特定財源制度の堅持等6項目について、長野市長塚田佐氏により力強く決議文の朗読があった。会場内は熱気にあふれ、全国から馳せ参じて頂いた約1500名の会員は立見の多いなかで、終始熱心にこの大会を盛り上げて頂いたことに対して、また政務ご多忙のところ本大会にご出席頂いた国会議員の先生方並びに代理の皆様方、建設省幹部の皆様方に心から厚く御礼申し上げる次第である。

ここにご出席の国会議員並びに代理の皆様方のご芳名を掲載して感謝の意を表したい。

都市基盤整備事業推進大会（五十音順・敬称略）

衆議院議員・本人出席者芳名簿

氏 名	選出府県	氏 名	選出府県
愛野 興一郎	佐賀	高橋 辰夫	北海道
甘利 明	神奈川	竹中 修一	青森
粟屋 敏信	広島	谷 洋一	兵庫
井手 正一	長野	玉沢 徳一郎	岩手
伊吹 文明	京都	戸塚 進也	静岡
石橋 一弥	千葉	中川 昭一	北海道
稲垣 実男	愛知	中島 衛	長野
江崎 眞澄	愛知	中山 利生	茨城
榎本 和平	山形	二階 俊博	和歌山
大石 千八	静岡	野呂田 芳成	秋田
鹿野 道彦	山形	畑 英次郎	大分
片岡 清一	富山	原田 憲	大阪
片岡 武司	愛知	平林 鴻三	鳥取
亀井 善之	神奈川	保利 耕輔	佐賀
木村 守男	青森	松野 幸泰	岐阜
北川 正恭	三重	水野 清	千葉
久野 忠次	愛知	村井 仁	長野
古賀 誠	福岡	森田 一	香川
佐藤 守良	広島	山本 幸雄	三重
斉藤 斗志二	静岡	渡辺 栄一	岐阜
島村 宜伸	東京	計	41名

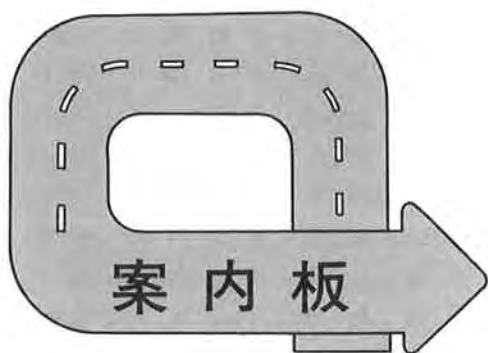
参議院議員・本人出席者芳名簿

氏 名	選出府県	氏 名	選出府県
井上 裕	千葉	古賀 雷四郎	比例
植木 光教	京都	坂野 重信	鳥取
川原 新次郎	鹿児島	竹山 裕	静岡
木宮 和彦	静岡	宮島 滉	長崎
		計	8名

衆議院議員・代理出席者芳名簿

氏 名	選出府県	氏 名	選出府県
阿部 文男	北海道	稲村 利幸	栃木
逢沢 一郎	岡山	今井 勇	愛媛
相沢 英之	鳥取	宇野 宗佑	滋賀
天野 公義	東京	臼井 日出男	千葉
伊東 正義	福島	内海 英男	宮城
伊藤 宗一郎	宮城	江藤 隆美	宮崎
池田 行彦	広島	衛藤 征士郎	大分

小此木彦三郎	神奈川	椎名素夫	岩手	三原朝彦	福岡	保岡興治	鹿児島
小沢一郎	岩手	塩崎潤	愛媛	三塚博	宮城	柳沢伯夫	静岡
小澤潔	東京	塩谷一夫	静岡	箕輪登	北海道	山崎拓	福岡
小沢辰男	新潟	白川勝彦	新潟	宮崎茂一	鹿児島	山崎平八郎	福岡
尾身幸次	群馬	鈴木善幸	岩手	宮下創平	長野	綿貫民輔	富山
超智通雄	東京	砂田重民	兵庫	宮澤喜一	広島	渡部恒三	福島
大塚雄司	東京	田沢吉郎	青森	武藤嘉文	岐阜	渡辺紘三	新潟
大野明	岐阜	田中直紀	福島	村岡兼造	秋田	渡辺省一	北海道
太田誠一	福岡	田原隆	大分	村田敬次郎	愛知	渡辺秀央	新潟
奥田敬和	石川	高鳥修	新潟	森清	愛媛	計	117名
加藤紘一	山形	竹内黎一	青森	参議院議員・代理出席者芳名簿			
加藤六月	岡山	谷垣禎一	京都	氏名	選出府県	氏名	選出府県
鹿野道彦	山形	津島雄二	青森	井上吉夫	鹿児島	高木正明	北海道
海部俊樹	愛知	塚原俊平	茨城	井上孝	比例	谷川寛三	高知
柿澤弘治	東京	戸井田三郎	兵庫	岩崎純三	栃木	永田良雄	富山
梶山静六	茨城	戸沢政方	神奈川	岩本政光	北海道	初村滝一郎	長崎
粕谷茂	東京	渡海紀三朗	兵庫	遠藤要	宮城	林田悠紀夫	京都
亀岡高夫	福島	東家嘉幸	熊本	遠藤政夫	福岡	絵垣徳太郎	愛媛
唐沢俊二郎	長野	中川秀直	広島	大木浩	愛知	平井卓志	香川
瓦力	石川	中曾根康弘	群馬	大島友治	栃木	福田宏一	群馬
岸田文武	広島	中西啓介	和歌山	大城眞順	沖縄	藤井孝男	岐阜
北川石松	大阪	中村喜四郎	茨城	熊谷太三郎	福井	藤田正明	広島
北口博	熊本	西岡武夫	長崎	後藤正夫	大分	隆矢敬義	山形
久間章生	長崎	額賀福志郎	茨城	斎藤十朗	三重	真鍋賢二	香川
工藤巖	岩手	野田毅	熊本	佐々木満	秋田	松尾官平	青森
熊川次男	群馬	野中英二	埼玉	坂元親男	宮城	松岡満壽男	山口
熊谷弘	静岡	葉梨信行	茨城	志村哲良	山梨	水谷力	三重
栗原祐幸	静岡	浜田卓二郎	埼玉	嶋崎均	石川	森山真弓	栃木
小泉純一郎	神奈川	原健三郎	兵庫			計	32名
河本敏夫	兵庫	東力	和歌山	祝電をお寄せいただいた方			
近藤鉄雄	山形	平泉渉	福井	小此木彦三郎(衆議院・神奈川)			
近藤元次	新潟	吹田悒	山口	佐藤一郎(〃・神奈川)			
左藤恵	大阪	福島譲二	熊本	前田武志(〃・奈良)			
佐藤信二	山口	福田赳夫	群馬				
佐藤隆	新潟	船田元	栃木				
佐藤文生	大分	古屋亨	岐阜				
齋藤邦吉	福島	細田吉蔵	島根				
坂田道太	熊本	堀内光雄	山梨				
櫻内義雄	島根	前田武志	奈良				
笹川堯	群馬	松永光	埼玉				
笹山登生	秋田	松本十郎	兵庫				
志賀節	岩手	三ツ林弥太郎	埼玉				



——人事消息——

(63年9月1日付)

- 東北地方建設局仙台工事事務所
建設監督官(都市局街路課係長)

菅野春雄

- 都市局街路課係長

(東北地方建設局青森工事事務所工務第二課係長)

山屋敏英

——行事日誌——

63年12月2日

- 都市基盤整備事業推進大会

〈都市と交通〉

通巻15号

昭和63年12月20日発行

発行人兼
編集人

中尾宏

発行所

社団法人 日本交通計画協会

東京都文京区本郷2-17-13

電話 03(816)1791(〒113)

印刷所

共同精版印刷株式会社

【協会だより】

○北米新交通システム視察団のご案内

昭和64年3月13日より3日間、アメリカ土木学会主催による、新交通システムに関する国際会議がマイアミにおいて開催されることになりました。この国際会議は、世界各地で運行されている新交通システムを対象にして、ハード・ソフト両面から意見交換しあうもので、日本からも多数の論文が発表される予定です。一方、アメリカ合衆国でも、マイアミをはじめデトロイト等において、新交通システムはかなりの成果を挙げつつあり、その実情を把握する

ことは、日本の新交通システム関係者にとって、極めて有意義であると考えます。

以上のような事情を勘案し、今般、上記国際会議に出席し、あわせて北米各地の新交通システムを視察する旅行を企画いたしました。皆様方の積極的なご参加を期待する次第であります。

記

期 間：昭和64年3月11日(土)～24日(金) 14日間

人 数：40人程度

費 用：85万円

日 程：下記のとおり

※詳細は協会事務局へお問い合わせください。

日 付	曜	発 着 地	摘 要
3/11	(土)	東 京 (成 田) 発 ニ ュ ー ヨ ー ク 着 (ケネディ空港)	新東京国際空港よりニューヨークへ 着後：ニューヨーク市内視察 (ニューヨーク泊)
3/12	(日)	(ラ ガ ー デ ィ ア) ニ ュ ー ヨ ー ク 発 マ イ ア ミ 着	午前：資料整理 午後：空路にてマイアミへ (マイアミ泊)
3/13	(月)	マ イ ア ミ	終日：国際会議出席 (マイアミ泊)
3/14	(火)	マ イ ア ミ	終日：国際会議出席 (マイアミ泊)
3/15	(水)	マ イ ア ミ	終日：国際会議出席 (マイアミ泊)
3/16	(木)	マ イ ア ミ 発 タ イン バ 着	終日：会議主催「新交通システム」視察 夕方：空路にてタンパへ (タンパ泊)
3/17	(金)	タ ー ラ ン ド 発 オ ー ラ ン ド 着	午前：ハーバーアイランドホテル ピープルムーバー視察 午後：バスにてオーランドへ (オーランド泊)
3/18	(土)	オ ー ラ ン ド	終日：エプコットセンター視察 (オーランド泊)
3/19	(日)	オ ー ラ ン ド 発 ア ト ラ ン タ 着 メ ン フ ィ ス 着	午前：資料整理 午後：空路にてアトランタ乗り継ぎ、メンフィスへ (メンフィス泊)
3/20	(月)	メ ン フ ィ ス 発 ダ ラ ス 着 ラ ス ベ ガ ス 着	午前：視 察 午後：空路にてダラス乗り継ぎ、ラスベガスへ (ラスベガス泊)
3/21	(火)	ラ ス ベ ガ ス 発 サ ン フ ラ ン シ ス コ 着	終日：視 察 夕方：空路にてサンフランシスコへ (サンフランシスコ泊)
3/22	(水)	サ ン フ ラ ン シ ス コ	午前：BART視察 午後：帰国準備 (サンフランシスコ泊)
3/23	(木)	サ ン フ ラ ン シ ス コ 発	午後：帰国の途に (機 中 泊)
3/24	(金)	東 京 (成 田) 着	着後：入国・通関手続き

(注) 止むを得ず日程が一部変更になる場合は予めご諒承下さい。

