

新しいエリア表示方式による和歌山市駐車場案内システム *

A Study on New Parking Information System in Wakayama City

田中 洋** 西田康隆***

By Hiroshi TANAKA and Yasutaka NISHIDA

1. はじめに

近年の著しい路上駐車は、交通事故や交通渋滞の原因となっているとともに、中心市街地の活力の低下をもたらすなど、道路交通環境・都市機能の悪化を招いており、駐車場整備をはじめとする駐車対策は極めて重要な課題となっている。その対策の一環として、都市に流入する自動車に空き駐車場の位置等を示すことにより、都市内交通の円滑化と既存駐車場の有効活用を図るため、昭和62年度から補助制度等により駐車場案内システムの整備が実施されており、平成6年3月末現在、全国で27都市において供用している。

対象駐車場の位置と利用状況を自動車利用者に案内する方式は、対象駐車場数が多い場合は段階的にブロック案内板と詳細案内板の2段階で案内することが一般的となっており、また対象駐車場が少ない場合は詳細案内板のみで案内することが一般的となっている。既存の27都市の9割以上は、2段階方式を採用している。

2段階方式の最初に置くブロック案内板は、対象地域をいくつかのブロックに分割し、各ブロックに含まれる複数駐車場の平均的な利用状況を表示するもので、対象地域の道路等を模式図化した中に、各ブロックの位置と利用状況を表示することが一般化してきた。対象地域の範囲や目的地周辺の駐車場利用状況を総合的に示すブロック案内板は駐車場案内システムの顔となる重要なものであり、判りやすい表示方法が求められる。

本論文は、ブロック案内板の表示方式について対象地域の規模、ブロック数との相関関係を分析し、ドライバーが見た判りやすさという点で、方式選定上の課題、及び望ましい方式のあり方を検討する。また、この結果をふまえて、和歌山市において導入した新しい表示方式を紹介する。

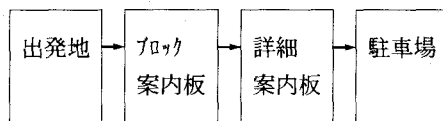


図1-1 2段階案内方式

2. 従来のブロック表示方式と課題

(1) 表示方式別都市特性

ブロック案内板の主な表示方式には枠式、面式及び窓式の3通りがある。枠式は各ブロックの輪郭を太い線で示し、枠部分の変要素子で利用状況を表示する。窓式は各ブロックのほぼ中心に四角い変要素子を置き、利用状況を表示する。また面式は道路で囲まれた街区全体に変要素子を使い、利用状況を表示するものである。

導入済都市で、対象地域規模、参加駐車場数、ブロック数、表示方法が明らかになっている2段階方式の事例20都市を表示方式別に分けると、枠式が5市、窓式6市、面式9市となり、面式がやや多い。

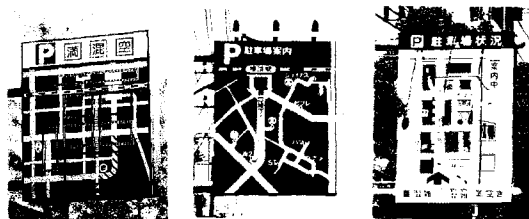


図2-1 フォック案内板表示方式の例₁₎

*キーワード：交通情報、交通管理、駐車場計画

（株）日建設計 計画事務所 *正会員 同左

（〒541 大阪市中央区高麗橋4丁目6-2）

TEL (06)203-2656 FAX (06)203-2581

対象地域面積の平均は、枠及び窓式が約130ha と似ており、面式は約190ha とやや広い。ブロック数の平均は、枠式5、窓式7、面式11である。また、対象駐車場数の平均は、窓式23、枠式31、面式36である。面積100ha当たり平均駐車場数は、窓式18、面式19、枠式25ヶ所となっている。（表2-1）

調査した全都市の分布状況（図2-2）をみると、対象地域面積やブロック数が多い場合は面式が主流であるが、逆にブロック数が少ない場合では3方式が混在する傾向にある。ただし枠式のブロック数は全て7以内となっている。

（2）表示方式選定上の課題

ブロック案内板はブロックの位置を分かりやすく表示するため、限られたスペースの中に現在地、主要な道路及び鉄道駅等の目標施設や文字がかなり多く記入されている。特に面式では、ブロックを分割

する基準とするための道路の線が多く描かれており、現在地から離れた目的ブロックを走行中に判読するためにはかなりの学習効果が必要となろう。

またブロック数の最大値については一般には9以内が望ましいと言われているが、中には17ブロックの事例が見られ、上記の点と合わせて判読を困難としていると考えられる。特に面式はブロック数が多い場合は細街路も表示する必要があり、境目の判読は一層困難と考えられる。

以上の点から、対象地域面積が広い場合の表示方式は以下の点を考慮してデザインする必要があると考えられる。

- ①ブロック数は出来るだけ9以内にまとめる。
- ②ブロック位置を分かりやすくするための道路の線は必要最小限とする（余分な線は消す）。
- ③ブロックの位置を細かく表示しても理解が困難なため、例えば現在地から見た方向とアクセスルートを示すにとどめる等で、道路の線が少ないシンプルな表示方法を考える。

表2-1 表示方式別の都市特性₂₎

表示方式	枠式	窓式	面式
導入都市数	5	6	9
平均対象面積	126 ha	131 ha	192 ha
平均ブロック数	5.4	6.8	11.4
平均駐車場数	31	23	36
密度	25	18	19

3. エリア表示方式の提案－和歌山市への導入－

（1）駐車場案内システム導入の背景

和歌山市は人口約40万人の県庁所在地で、その中心部は、南海和歌山市駅周辺、JR和歌山駅周辺、及びこれらの間に位置するぶらくり丁周辺の3つの商業核を中心に形成されている。

この中心市街地には一時預かり駐車場が81カ所あり、その収容台数は約6,200台（月極との併用を含む）である。このうち、公共駐車場は10カ所あり、さらに4カ所を計画中である。

こうした路外駐車場の利用状況はピーク時で平日53%、休日49%の利用率であるのに対して、路上駐車は平日で道路延長の約3割を占めており、駐車場が有効に利用されていない現状にある。それとともに、違法駐車や道路交通機能の低下などの駐車問題が中心市街地において顕在化しており、これにともなう都市活動の沈滞化が懸念されている。

こうした現状に対して、駐車場利用者の利便性向上、駐車場の効率的利用、道路交通の円滑化・交通安全、中心市街地の活性化等を図るために、市の中心部に駐車場案内システムを導入することとなった。

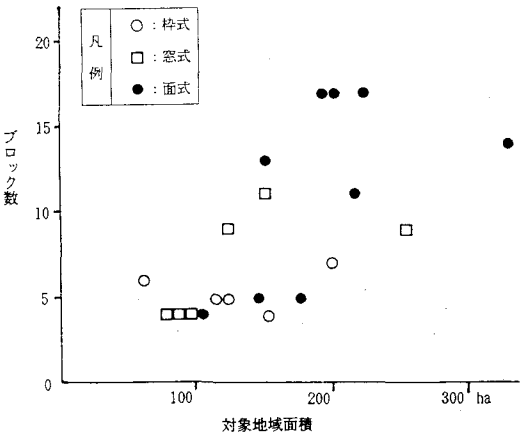


図2-2 対象地域面積別ブロック数別表示方式₂₎

（２）対象地域と駐車場

駐車場案内システムの導入対象地域は、中心市街地の商業機能に特化した区域を中心として、公共及び民間駐車場の分布密度等を踏まえて図3-1のように設定した。その面積は約 326haである。

また、対象とする駐車場は、案内システムの安定性と信頼性を確保する観点から、公共駐車場と民間の一時預かり駐車場のうち、原則として収容台数が30台以上のものとした。このような条件の下で駐車場案内システムの対象となる駐車場を選定すると、対象地域全域で72箇所の駐車場が抽出された。

これらに対して、駐車場経営者のシステムへの参加意識調査を実施した結果、当面の参加駐車場は表3-1のように、駐車場数33箇所、収容台数4,247台となった。

（３）案内方式

和歌山市の場合、対象地区が広範であること、駐車場がその中に分散立地していること、今後参加駐

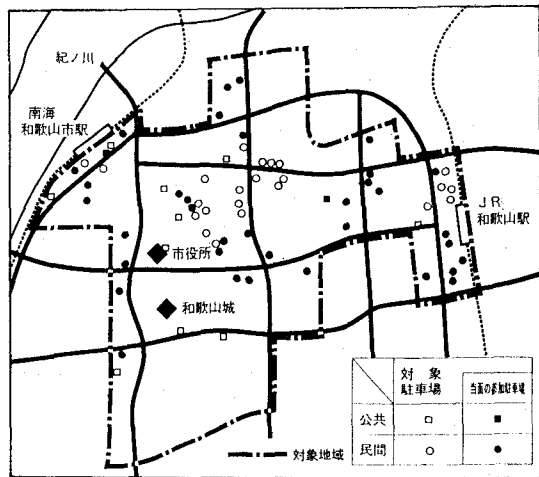


図3-1 対象地域と駐車場分布

表3-1 計画対象駐車場と当面の参加駐車場

	対象駐車場	当面の参加駐車場	
		駐車場数	収容台数
公 共	14（注）	10	2,121
民 間	58	23	2,126
計	72カ所	33カ所	4,247 台

（注）計画中の駐車場 4 か所を含む。

車場が増える可能性が高いこと等の理由から、まず対象地域の進入部で地域全体の駐車場情報をブロック案内板によって総合的に提供し、次に地域内の個々の駐車場を個別案内板によって案内する、いわゆる二段階案内方式を採用することとした。さらに、幹線道路に面していないわかりにくい位置にある駐車場を案内する補助案内板を設けることによって、3種類の案内板で段階的に案内することとした。

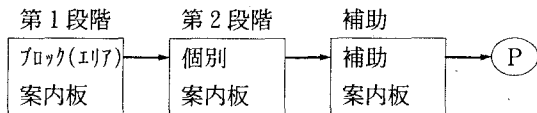


図3-2 和歌山市の案内方式

（４）従来の表示方式による問題点

対象地域の入口に設置するブロック案内板の表示方式に関して、まず、従来の表示方式の導入の可能性を検討した。

和歌山市の場合、対象駐車場の分布は、商業・業務施設、観光施設等の主要な施設を中心に広がり、必ずしも幹線道路で囲まれたブロックごとにまとまりがないのが特長である。したがって、従来の表示方式の中では、主要施設を中心とする駐車場のまとまりを枠で囲む枠式の導入の妥当性を検討することとした。そこで、対象地域内に9つの地区を定め、図3-3のように表示した。これをみると、各枠の範囲がはっきりと明示されていて、地区の広がりを認識しやすいメリットがある反面、対象地域が広範な和歌山市の場合、枠の位置を定めるための幹線道路の本数が多くなり、それが枠の線と重なって案内板全体が見にくくなるという欠点がある。運転中のドライバーが限られた時間内に情報を判断する必要のある案内板には、

まず第一にわかりやすさが求められることを踏まえると、枠式では十分な視認性や理解性が得られず、新たな表示方式が必要であることがわかった。

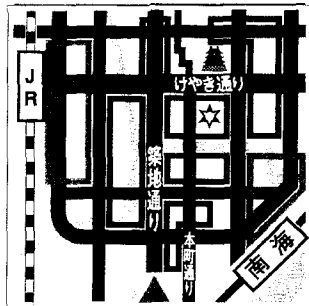


図3-3 枠式によるブロック案内板

(5) エリア表示方式の提案

以上のような検討結果を踏まえて、主要な施設を中心に広く分布している駐車場をわかりやすく案内するために、枠式、窓式、面式といった従来の方式に代えて、新しいエリア表示方式の提案を行った。このブロック案内板をエリア案内板と呼ぶことにする。図3-4 に和歌山市に導入するエリア案内板を示す。

ここで提案したエリア表示方式は対象地域が広い場合に従来の3つの表示方式が抱える問題点の解消をめざしたものである。具体的にエリア表示方式とは、「対象地域の都市構成と深い係わりをもつ主要施設を方向（利用者の目的地）の目安とし、その主要施設の周辺にある一定の広がりをもつエリアを設定して、矢印でそこまでのルートを案内する方式」と定義できる。

このとき、「エリア」という言葉には、「あのあたり」「～かいわい」「この周辺」のように、一つの施設を中心とした「方向の目安をもつ広がり」の概念が内包されている。

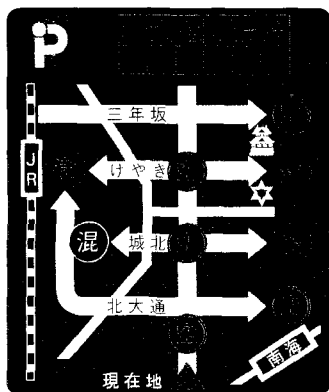


図3-4 和歌山市のエリア案内板

(6) エリア設定の基本方針

このエリアの設定に際しては、以下の基本方針を設定した。

- ①利用者の理解性を考慮して、エリアの数は最大9つとする。
- ②エリアは知名度が高く対象地域の都市構成と深い係わりを持つ主要な施設を中心とする。和歌山市の場合、南海和歌山市駅、JR和歌山駅、市役所、和歌山城、ぶらくり丁などがあげられる。
- ③エリアの大きさは、徒歩でエリア内の主要施設にアクセスできることが望ましい。
- ④エリアは都市生活者が対象地域の都市構成に対して抱く一般認識と合致した範囲とする。
- ⑤各々のエリアはほぼ同じ広がりをもつことが望ましい。

(7) エリア案内板のデザイン

デザイン上のルールを以下のように設けた。

- ①満空表示は主要施設とセットで表示することとし、基本的にエリア重心（エリア内の主要施設の位置、駐車場の分布密度の高いところ、エリアの地理的中心など）に置く。
- ②エリアまでのルートは、幹線道路を利用した最短経路であることを基本とし、わかりやすいルートを設定する。
- ③ルートの先には矢印と満空表示があること。
- ④案内経路以外の道路は表示しない。

(8) エリア表示方式の問題点

このエリア表示方式は従来の方式の弱点を補う一方、エリアの範囲がはっきりと明示されていないため、目的とする駐車場とエリアとの対応関係が案内板からはわかりにくいという問題点がある。これについては、駐車場案内システムの事前の広報・啓蒙活動による計画内容の周知と供用後の利用者の学習効果によって克服できるものと考えられる。

4. 今後の課題

和歌山市の駐車場案内システムは平成6年度に工事を行い、平成7年度から供用を開始する予定である。ここで提案したエリア表示方式は対象地域が広範な場合に適していると考えられるが、今後は供用後の利用実態調査や他都市での導入の可能性の検討等により、当方式の有用性の検証を行う必要があると思われる。

最後に、筆者らに提案の機会を与えて頂くとともに、その導入に前向きに取り組み御尽力頂いた和歌山市土木部交通安全対策課の皆様方に厚く感謝する次第である。

注1) 出典：「駐車場案内システム」駐車場案内システム研究会、広報誌VOL. 2

2) 参考資料：「駐案ネット NO. 4」全国駐車場案内システム推進協議会、及び「駐車場案内システム」駐車場案内システム研究会、広報誌VOL. 2~5

3) 参考資料：平成3年度「駐車場案内システムの情報表示方式の適正化調査報告書」建設省