

観光ピーク時におけるPDCAによる交通渋滞施策の実施 ～平城遷都1300年祭におけるTDM施策の実施を通して～*

Practice of the traffic jam measure by PDCA at the peak of the tourist season ～TDM in celebrating the 1300th anniversary of Nara Heijo-kyo Capital～*

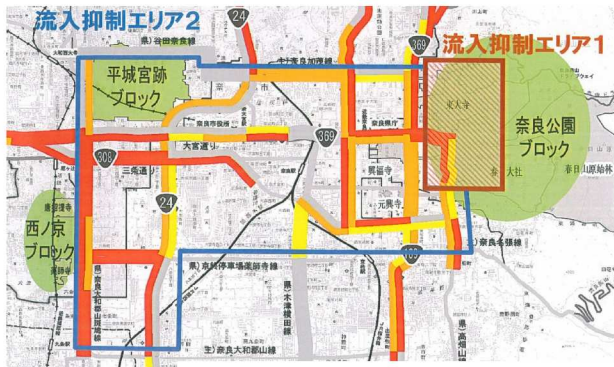
林功**・竹田博康**・井上幸治**・竹林弘晃***・吉岡正樹***

By Isao HAYASHI**・Hiroyasu TAKEDA**・Kouji INOUE**・Hiroaki TAKEBAYASHI***・Masaki YOSHIOKA***

1. はじめに

奈良県は、平城宮跡をはじめ、わが国最大級の都市公園である奈良公園、東大寺、春日大社、正倉院など、世界遺産としても登録される施設・建造物があり、年間1千万人以上が訪れる観光名所が集積している。そのため、来訪者の多くは奈良中心部を目的地として集中し、行楽シーズンには大きな渋滞が発生している。

そこで、中心部に自動車で流入する観光交通を減少させながら、周遊性を高めることで観光客の増加を目指す施策が検討されており、現在、中心部に「流入交通をできるだけ少なくするエリア（流入抑制エリア2）」、および「さらに流入交通を抑制するエリア（流入抑制エリア1）」を設定し（図-1）、主に観光交通の多い時期を対象として、パーク&バスライド（以下 P&BR）やレンタサイクルなど各種のTDM施策が実施されている。



※奈良中心市街地交通処理対策検討委員会資料

図-1 奈良中心部の流入抑制エリア

そのような中、今年は奈良県内各地で、年間を通したイベント「平城遷都1300年祭（以下1300年祭）」が開催されており、例年以上に多くの方が奈良県を来訪することが予想されている。そこで、この1300年祭の開催を契機に、「観光ピーク時における奈良中心部の渋滞緩和」及び「周遊性向上と環境改善による集客力の増加」を目指して、恒久的実施を視野に入れたTDM施策を実践することとした。

*キーワードズ：TDM、P&BR

**非会員、工修、奈良県土木部 道路建設課

（奈良市登大路町30番地、TEL：0742-27-7495、

E-mail: inoue-kouji@office.pref.nara.lg.jp）

***正員、工修、（株）建設技術研究所

本報告は、1300年祭の春季フェアで実施したTDM施策の効果を検証するとともに、恒久的施策に向けた今後の取り組みの方向性を明らかにしたものである。

2. 評価・改善サイクル

1300年祭のメイン会場である平城宮跡で開催されるイベント期間中に、恒久的な対策として考えるTDM施策を実践し（表-1）、PDCAサイクルにより各季フェアごとに評価・改善を行う（図-2）。

表-1 平城宮跡でのイベント開催期間

| 【通季イベント】4/24～11/7 | | |
|---------------------|----------------------|----------------------|
| 【春季フェア】 4/24～5/9 | 【夏季フェア】 8/20～8/27 | 【秋季フェア】 10/9～11/7 |

評価・改善は、“おもてなし精神（来訪者に対するホスピタリティ）”と“恒久的実施（確実性と投資効率性の両立）”を軸として考え、具体的なTDM施策を、夏・秋季フェアに反映するプロセスとした。

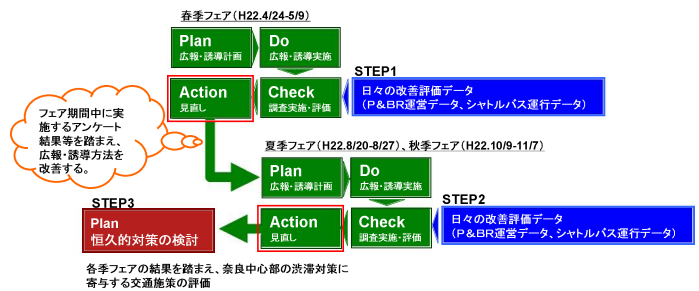


図-2 恒久的施策に向けたPDCAサイクル

3. 春季フェアにおけるTDM施策の実施について

3.1. TDM施策の考え方と概要

1300年祭における来場者輸送の優先順位は、鉄道、団体バス、自家用車を基本とした（図-3）。

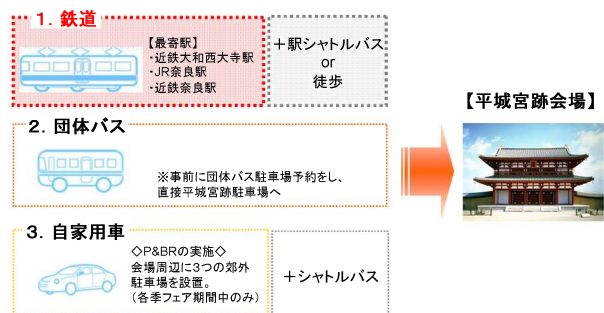


図-3 観光ピーク時の来場者輸送戦略

鉄道利用を最優先に考え、1300年祭の事業主体である(社)平城遷都1300年記念事業協会の広報セクションと連携し、様々な広報手段を用いてマイカー自粛・公共交通での来訪を呼びかけた。なお、鉄道利用者が会場最寄り駅からスムーズに移動できるよう、約5~10分間隔で無料シャトルバスを運行した。

団体バスは、観客誘致部署と連携して「団体バス駐車場予約システム」を導入し、駐車場利用の平準化を図った。

自家用車に対しては、奈良中心部への主な流入方向である、大阪・奈良南・京都の方面別に、3つのP&BR郊外駐車場を設置して流入抑制を試みた。さらに、郊外駐車場から平城宮跡会場まで、約10~15分間隔で無料シャトルバスを運行した(駐車料金は、運営協力金500円を徴収)。P&BRの位置図は図-4に示す。



図-4 1300年祭におけるP&BR郊外駐車場の位置図
観光ピーク時の来場者輸送戦略を円滑に推進するため、広報、案内・誘導を体系的に実施することとした。

この広報、案内・誘導は、想定される認知場面、および認知時期ごとに効果的な広報、案内・誘導を実施するシステムとした(図-5)。

また、表-2に春季フェアで実施した具体的な広報、案内・誘導策を示す。

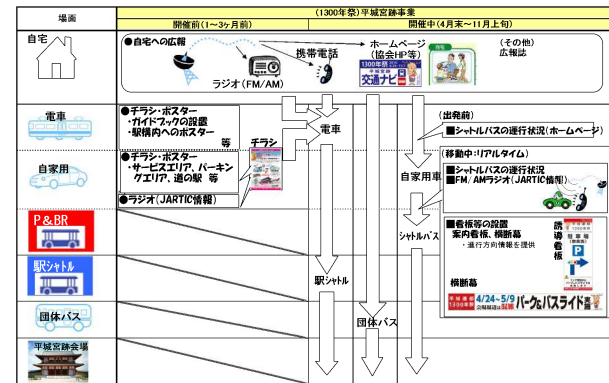


図-5 春季フェアにおける広報、案内・誘導の体系

表-2 春季フェアで実施した広報、案内・誘導策

| 実施項目 | 実施内容 | |
|------|----------|--|
| 広報 | チラシ・ポスター | 高速道路SA/PAや道の駅、官公庁、コンビニ、ガソリンスタンドなどに、チラシ計15万部、ポスター計1000枚を配置・掲示。 |
| | ラジオ | ラジオ放送(FM・AM)において、日本道路交通情報センター(JARTIC)の協力を得て、公共交通利用促進及びP&BRの周知を計619回にわたり放送。 |
| | ホームページ | P&BRの周知・解説ページを約3ヶ月前に開設。「公共交通利用促進」を前面に打ち出した構成とし、「P&BR利用促進」は階層を下げて情報提供。事前広報効果を高めるため、バナーを作成し、関係機関のホームページへ貼り付けを依頼。 |
| | 広報誌 | 「県民だより奈良」、「Route Press」へ春季フェア期間中のP&BR実施について掲載を依頼。 |
| 案内誘導 | 看板 | 概ね10km圏域の主要経路及び誤通過後の復帰経路上において、フェア期間前に、公共交通の利用促進看板を31枚、フェア期間中に郊外駐車場への誘導看板を161枚設置。 |
| | 横断幕 | 概ね30km圏域内の高速道路等において、フェア期間前に、公共交通の利用促進横断幕を24枚、フェア期間中にP&BRの利用促進横断幕を16枚設置。 |
| | 道路情報板 | 県内路線の奈良国道(59基)、奈良土木(19基)、県警(38基)の計116基の道路情報板において、フェア期間前は公共交通利用促進を、フェア期間中は駐車場の利用促進を喚起。 |

3. 2. 対策結果と次季フェアに向けた改善策

3. 2. 1. 平城宮跡会場への来場者と周辺の交通渋滞状況

春季フェア期間中の平城宮跡会場の来場者数は、約54万人となり、当初想定(約35万人)を上回る数を記録した。最も来場者数が多かったのは、5月3日(月・祝)の約6万9千人であった。

当日の交通手段は、約7割の来場者が公共交通を利用した結果となった。これは、過去の大規模博覧会での実績値をもとに推計した、公共交通での来場割合5割弱を上回る結果である(図-6)。この結果から、事前の公共交通の利用を促した広報が功を奏したといえる。

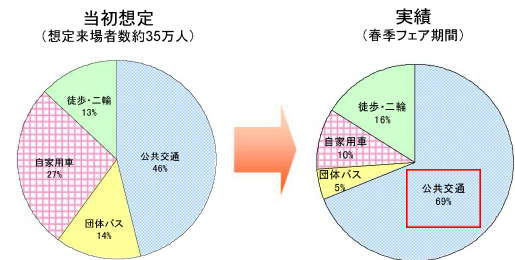


図-6 来場者の交通分担

公共交通を利用した来場者のうち、自家用車から公共交通に転換した人は約1割このぼった。転換に効果的な広報手段は、「ホームページ」「チラシ・ポスター」「マスメディア(ラジオなど)」であった(図-7)。

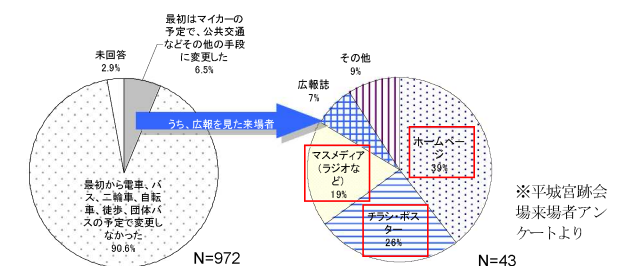


図-7 自家用車から公共交通への転換率と情報を得た広報媒体

春季フェア期間中の日・祝日の流入交通量は、広報効果もあり、大阪・京都・奈良南方面ともに通常の日曜日とほぼ同じ交通量（図-8）となった。最大渋滞長は、大阪方面の1km程度に留まり、目立った渋滞は発生しなかった。

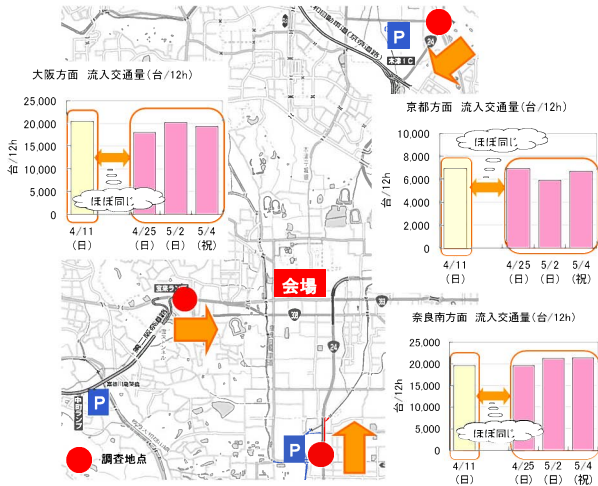


図-8 会場周辺の流入交通量

また、平城宮跡および奈良公園周辺の旅行速度も、通常の日曜日と比べて大幅な差異は見られず、中心部での深刻な交通混雑は発生しなかった（図-9）。

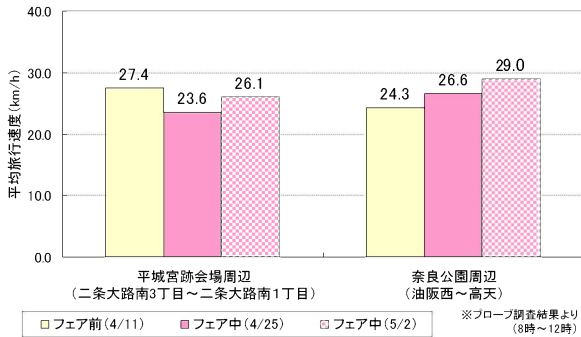


図-9 平城宮跡周辺の旅行速度

なお、秋季フェアは奈良公園で開催される正倉院展の影響もあり、例年最も激しい交通渋滞が発生する時期と重なる。そこで、さらに公共交通利用促進対策を導入する。その具体的な施策の1つとして、これまで自家用車利用での来訪を主としたチラシ・ポスターのデザインを、公共交通利用を前面に出したものと変更して、更なる公共交通の利用者割合の増加を目指す。

3. 2. 2. P&BR郊外駐車場の利用について

春季フェア期間中のP&BR郊外駐車場の利用台数は、約1万6千台であり、駐車場別で最も利用台数が多かったのは大和郡山市駐車場であった（奈良西駐車場：約5千台、木津川市駐車場：約4千台、大和郡山市駐車場：約7千台）。また、GW中の5月2日～4日は各駐車場とも駐車容量に達しており、午前中から満車であった（5月4日の奈良西駐車場除く）（図-10）。同3日の満空情報の提供結果は、図-11に示す。

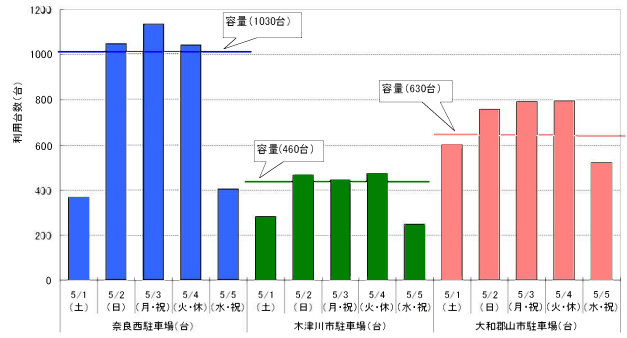


図-10 各駐車場の駐車台数(5/1～5/5)

| 日付 | 駐車場名 | 8:00 | 9:00 | 9:30 | 10:00 | 10:30 | 11:00 | 11:30 | 12:00 | 12:30 | 13:00 | 13:30 | 14:00 | 14:30 | 15:00 | 15:30 | 16:00 |
|-----|-------|------|------|------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| 5/2 | 奈良西 | 空 | 空 | 空 | 空 | 空 | 空 | 空 | 空 | 空 | 空 | 空 | 空 | 空 | 空 | 空 | 空 |
| | 木津川市 | 空 | 空 | 空 | 空 | 空 | 空 | 空 | 空 | 空 | 空 | 空 | 空 | 空 | 空 | 空 | 空 |
| | 大和郡山市 | 空 | 空 | 空 | 空 | 空 | 空 | 空 | 空 | 空 | 空 | 空 | 空 | 空 | 空 | 空 | 空 |
| 5/3 | 奈良西 | 空 | 空 | 空 | 空 | 空 | 空 | 空 | 空 | 空 | 空 | 空 | 空 | 空 | 空 | 空 | 空 |
| | 木津川市 | 空 | 空 | 空 | 空 | 空 | 空 | 空 | 空 | 空 | 空 | 空 | 空 | 空 | 空 | 空 | 空 |
| | 大和郡山市 | 空 | 空 | 空 | 空 | 空 | 空 | 空 | 空 | 空 | 空 | 空 | 空 | 空 | 空 | 空 | 空 |
| 5/4 | 奈良西 | 空 | 空 | 空 | 空 | 空 | 空 | 空 | 空 | 空 | 空 | 空 | 空 | 空 | 空 | 空 | 空 |
| | 木津川市 | 空 | 空 | 空 | 空 | 空 | 空 | 空 | 空 | 空 | 空 | 空 | 空 | 空 | 空 | 空 | 空 |
| | 大和郡山市 | 空 | 空 | 空 | 空 | 空 | 空 | 空 | 空 | 空 | 空 | 空 | 空 | 空 | 空 | 空 | 空 |

※ 満車、空車

図-11 駐車場の満空情報提供結果(5/2～5/4)

満車情報の提供は、各駐車場での運営に任されていたため、満車表示のタイミングが異なっており、情報が画一されていなかった。

そこで、利用者が見込まれる秋季フェアにむけて円滑な運営を行うため、満空情報を滞留台数のリアルタイムで把握するシステムを構築し（図-12）、この情報を元に看板等にて満車情報を提供する。具体的には、駐車場出入口に設置したカメラを使用し、滞留台数をリアルタイムで把握し、周期的に滞留台数をグラフ表示するものである。

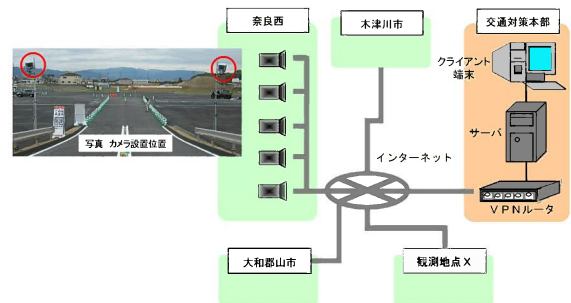


図-12 満空情報の管理システム

郊外駐車場の利用車両の車籍地を調査すると、奈良西駐車場、木津川市駐車場は概ね方向別の利用が想定どおりであった（図-13）。一方、大和郡山市駐車場は、中部以東からの来場が多い結果となった（図-14）。

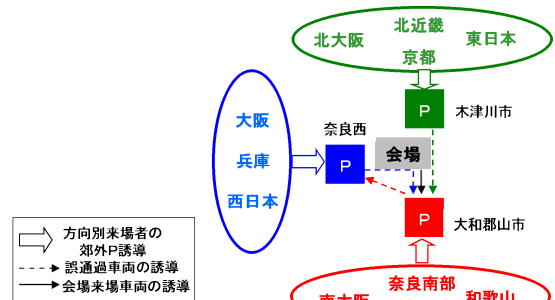


図-13 駐車場利用者の想定地域

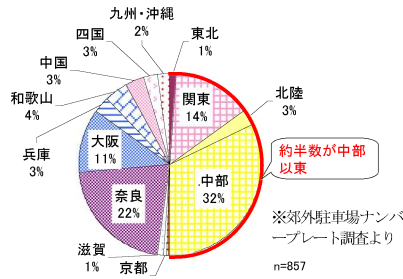


図-14 車籍地 (大和郡山市駐車場 5/2)

大和郡山市駐車場の中部以東からの利用経路は、P&BRアンケート調査によると、名阪国道からの利用が約8割を占めた。これは、ETCの休日特別割引(最大5割引または上限1000円)の影響が大きく、中部以東からの来場者が想定以上であった要因と考える(図-15)。



図-15 中部以東から会場まで想定されるアクセス経路
郊外駐車場の利用者は想定と異なり中部以東が多かったため、配布場所を見直し、効果の大きい高速道路のSA・PAでの中部方面への広報の拡充を図る(図-16)。

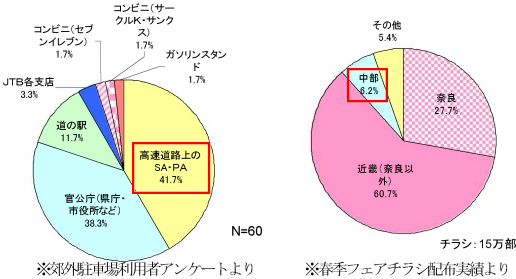


図-16 チラシ・ポスターを見た場所(左)とチラシ配布エリア(右)

P&BRを利用して満足だと感じた人は、6~7割程度であり、概ね好評であった。一方、満足度が低かった人の意見では、「駐車場までの案内が分かりにくい」が多く、夏・秋季フェアに向けて改善が必要である(図-17)。そこで、看板の視認性を向上させるため、最も重要な方向指示を上に掲げ、各郊外駐車場を色の違いで表現することとした。

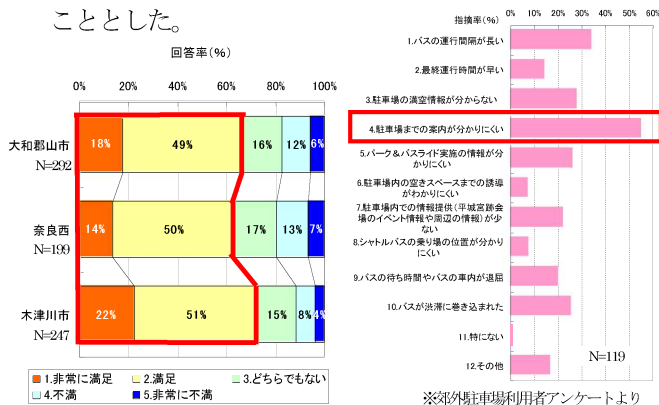


図-17 P&BR利用の満足度と不満点

4. おわりに

本報告は、1300年祭の各季フェア期間、そして恒久的施策に向けてのPDCAサイクルの第1段階である。

1300年祭の春季フェアにおけるTDM施策の実施により、奈良中心部の交通渋滞緩和に対する実効性が確認できた。特に、広報は、ホームページ、チラシ・ポスター、ラジオが有効であった。

今後はこのPDCAサイクルをさらに進めていき、1300年祭の夏・秋季フェアにおいて、本報告で検討した改善策を実施するとともに、恒久的施策に反映できるデータを取得し、今後導入すべき恒久的施策についてさらに検討を進めていきたいと考える。

具体には、表-3に示すような項目及び指標について評価を実施していく予定であり、各施策の確実性および投資効率性の検証を行っていく予定である。

表-3 評価項目別評価指標

| 評価項目 | 評価指標 |
|-----------------|---|
| 1 奈良中心部の交通円滑化 | <ul style="list-style-type: none"> ・交差点交通量 ・渋滞長 ・所要時間 |
| 2 鉄道への転換効果 | <ul style="list-style-type: none"> ・マイカーから鉄道へ行動変更した来訪者の割合 ・適切な情報提供により行動変更する来訪者の割合 ・エリア別・媒体別認知度 |
| 3 P&BRへの誘導効果 | <ul style="list-style-type: none"> ・マイカー利用者に占めるP&BR利用者の割合 ・適切な情報提供により行動変更する来訪者の割合 ・エリア別・媒体別認知度 |
| 4 P&BR駐車場の円滑な運営 | <ul style="list-style-type: none"> ・支払い意思の確認 |
| 5 P&BRの恒久的な運営要件 | <ul style="list-style-type: none"> ・駐車場運営時の収支状況 ・シャトルバス運行時の収支状況 |

最後に本論文に協力をいただいた関係者の皆様に厚くお礼を申し上げます。

参考文献

- 1) 森川・中澤・中平・神野: 奈良公園周辺部におけるP&BRシステムの試行実験について, 土木計画学研究・講演集 No20 (2), 1997.11
- 2) 奈良県: 平城遷都1300年祭における交通の広報、案内・誘導計画作成業務報告書, 2010.3