

# パークアンドバスライド利用促進の 取り組みとその効果に関する考察 ～奈良公園渋滞対策社会実験を通して～

阿部 正太郎<sup>1</sup>・竹林 義之<sup>2</sup>・重本 有香<sup>3</sup>・城山 胤昭<sup>4</sup>・藤井 聡<sup>5</sup>

<sup>1</sup>正会員 (株)建設技術研究所 (〒541-0045 大阪市中央区道修町1-6-7) E-mail: str-abe@ctie.co.jp

<sup>2</sup>非会員 奈良県 (〒630-8501 奈良市登大路町30番地) E-mail: takebayashi-yoshiyuki@office.pref.nara.lg.jp

<sup>3</sup>非会員 奈良県 (〒630-8501 奈良市登大路町30番地) E-mail: shigemoto-yuka@office.pref.nara.lg.jp

<sup>4</sup>非会員 奈良県 (〒630-8501 奈良市登大路町30番地) E-mail: shiroyama-taneaki@office.pref.nara.lg.jp

<sup>5</sup>正会員 京都大学大学院教授 都市社会工学専攻 (〒615-8540 京都府京都市西京区京都大学桂4)

E-mail:fujii@trans.kuciv.kyoto-u.ac.jp

奈良中心市街地は、年間1600万人以上が訪れる観光都市として知られているが、春期と秋期の観光ピーク期には多数の自動車来訪者により主要幹線道路で渋滞が生じている。過年度より、渋滞を抑制し、周遊観光促進を目的にP&BR施策を実施しているが、渋滞の抜本的な解決には結びついていない状況であった。

そこで2018年度の春期に、P&BR駐車場の利用促進を目的に、新たな駐車場を設けるとともに、駐車場利用者に公共交通無料チケットを配布することでインセンティブを付与する社会実験を実施した。その結果、主要幹線道路の交通量が減少し、渋滞緩和に一定の効果がみられた。

**Key Words :** P&BR (park and bus ride), tourist traffic, Nara park

## 1. はじめに

奈良市中心市街地は、世界遺産にも登録されている奈良公園（春日山原始林）、東大寺、興福寺、春日大社、平城宮跡等が集積しており、年間1600万人以上が訪れる観光都市である。特に、春と秋の観光シーズンには観光を目的とした自動車来訪者が集中し、中心市街地の通りで大きな渋滞が発生している。

そこで、奈良市では、中心部へ流入する自動車による交通渋滞を緩和しつつ、周遊観光を促す施策として、平成23年よりパークアンドバスライド（以下P&BR）を実施してきた。P&BRは春期と秋期に実施し、利用状況をふまえ、実施箇所数や料金を見直しつつ継続されてきた。2017年度は、奈良市役所駐車場とR24高架下駐車場の2箇所で開催している（表-1）。しかしながら、P&BRの実施により渋滞緩和を目指した県庁東交差点を起点とする大阪方面からの渋滞状況は、2017年度の春期で700m、秋期に750m発生し、P&BR開始後7年が経つものの、慢性的な渋滞発生が問題となっている。

表-1 奈良市中心市街地のP&BR施策（2017年度）

駐車場	奈良市役所駐車場	R24高架下駐車場
運営時間	9時～17時	9時～18時
駐車料金	無料	無料
駐車可能台数	180台(280台※1)	158台
備考	P&CR※2も実施	
位置図		

※1：天平祭開催期間中

※2：パークアンドサイクルライド

については、奈良中心市街地公共交通活性化協議会（以下、協議会）<sup>11</sup>は、P&BR 駐車場を追加する社会実験を 2018 年度春期に実施した。

そこで、本稿は、2018 年度春期に奈良公園での社会実験の取組結果とその効果について考察し、他都市での同様の施策展開における示唆を得ることを目的としている。

## 2. 奈良公園渋滞対策社会実験の概要

### (1) 社会実験の概要

本社会実験の実施においては、観光地の渋滞緩和に寄与する駐車場を P&BR 駐車場として選定し、そこへの利用者を増やすことを通して、観光地への流入を抑制することを目指した。

対象とした駐車場は奈良市営 JR 奈良駅駐車場である。当該駐車場は、24 時間・365 日利用可能な駐車場であり、JR 奈良駅の地下に位置している。容量は 465 台分の駐車スペースを有している。JR 奈良駅に奈良市内を周遊する「ぐるっとバス」が停車しており、P&BR 駐車場としての要件を満たすものの、30 分 150 円（1 日上限 1500 円）の費用がかかるため、他の P&BR 駐車場（無料）に比べ、利用者は少ない状況であった。社会実験の概要を表-2 に示す。

当該駐車場を P&BR 駐車場として利用促進するにあたり、社会実験では下記の要素からなる複合的なモビリティ・マネジメント（以下 MM）を展開した。

- 1) 無料バスチケット配布というインセンティブ設計
- 2) マスメディアへの露出を企図した事前告知による P&BR 駐車場利用行動の誘発
- 3) 道路上での案内サインによる P&BR 駐車場利用行動誘発
- 4) 道路上での道路標示板を通した P&BR 駐車場利用行動誘発

本実験設計の意図としては、自動車での来訪者が P&BR を利用するモチベーションを高めるために 1) を設計し、実際に P&BR 駐車場を利用し具体的に行動を変容させるためには、情報伝達というコミュニケーションが不可欠であるという MM の理念のもと<sup>2)</sup>、2)~4) の広報を実施した。この広報のみでは、今回の対象駐車場が有料であることから利用が伸びないことが懸念されたため、駐車場利用を促す広報だけではなく、利用者にインセンティブを付与する施策を合わせて実施する方策とした。

### (2) バス乗車券の無料配布

P&BR 駐車場利用のインセンティブを高める施策とし

て、バス乗車券（木簡型一日乗車券）を無料で配布した（図-2）。乗車券は、通常 500 円で販売されており、上述の市内を循環しているぐるっとバスと奈良交通のバスフリー区間のバス運賃が無料になるだけでなく、乗車券の掲示により、特定施設で入館料割引等の特典が利用できる。今回の社会実験では、この木簡型一日乗車券を P&BR 駐車場利用者に対し、アンケートへの回答を条件に乗車人数分配布した。つまり、各乗用車 1 台につき 3 人乗車し実験に参加した場合に駐車料金が実質無料となり、市内を循環しているバスが乗り放題となる。

### (3) 各種情報媒体を通じた事前告知

#### a) マスメディアを通じた告知

奈良中心市街地への来訪前の周知を図り、社会実験実施の認知を高めるため、実験実施前から、テレビや新聞、WEB ニュース各社への情報提供により、社会実験の事前告知を実施した。

テレビ報道や新聞による告知は、近畿圏内企業だけではなく、全国放映等実施している企業へも情報を提供した。

#### b) 案内看板・道路標示板を通じた情報発信

自動車での奈良中心市街地来訪者を対象に、社会実験当日の道中での社会実験内容の告知及び、対象駐車

表-2 社会実験の概要

対象駐車場	奈良市営 JR 奈良駅駐車場
期間	2018 年 5/3(木・祝)~5(土・祝)
実施時間	9 時~15 時
駐車料金	有料 (30 分 150 円 1 日上限 1500 円)
施策	1) 無料バスチケット配布 2) マスメディアへの露出を企図した事前告知 3) 道路上での案内サイン 4) 道路上での道路標示板



図-1 社会実験告知チラシ



図-2 木簡型一日乗車券

場への案内誘導を目的に、案内看板及び道路標示板を通じた情報発信を実施した。

作成した案内看板を図-3に、道路標示板に記載した情報を図-4にそれぞれ示す。

各情報発信の内容としては、自動車運転者が短時間の視認で必要な情報を伝達できるものとし、社会実験の文言を省き、実験参加によるメリットを伝える内容とした。

### 3. パークアンドバスライド利用促進の取組結果

#### (1) 社会実験実施効果の分析

##### 実験対象とした駐車場の稼働状況を

表-3に示す。

社会実験を実施した結果、対象駐車場の利用は、実験参加台数がピークとなった5月4日（金）に、駐車場容量に対する最大駐車台数を表す最大駐車率は昨年の46%から2倍程度の87%に増加した。

ここで、同日の既存P&BR駐車場の利用台数を含めた過年度との比較結果を図-5に示す。総台数で見ると、H29年の686台から約1.4倍の961台に増加している。

次に、図-6の渋滞状況を見ると、大阪方面から奈良公園へ向かう渋滞の最大長は、県庁東交差点を起点に800mとなり、昨年より100m増加した。一方、交通量は、H29年の8,100台から約5%減少し、7,700台であった。

ここで、渋滞状況について、時間帯別の渋滞状況を



図-3 案内看板



図-4 道路標示板

H29とH30で比較した結果を図-9に示す。

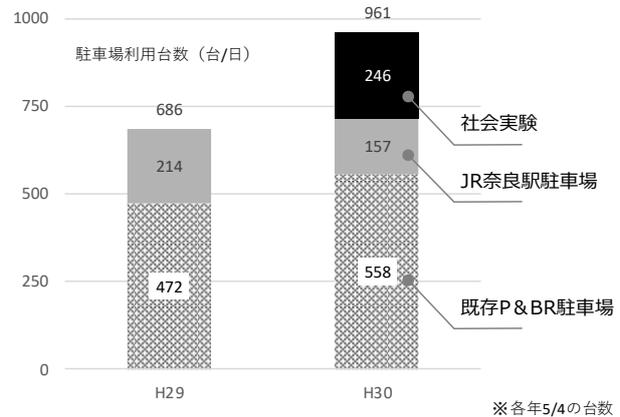
各時間帯別の渋滞長を比較すると、H30年の渋滞は、一時的な交通集中により、渋滞長が伸びていることがわ

表-3 市営JR奈良駅駐車場の利用実績

	5/3(木) (☔/☁)	5/4(金) (☀)	5/5(土) (☀/☁)	合計
社会実験参加台数	101台	246台	215台	562台
バス乗車券配布枚数	274枚	764枚	669枚	1,707枚
最大駐車台数 [A]	264台 (207台)	403台 (213台)	408台 (179台)	358台 (200台) ※平均
最大駐車率 [A/465]	57% (45%)	87% (46%)	88% (39%)	77% (43%) ※平均

※下段の ( ) は昨年値 (H29年)

※駐車台数及び駐車率は、社会実験実施時間帯(9:00~15:00)の値



※JR奈良駅駐車場のH30年の値は9:00~15:00の値、H29年の値は9:30~15:30の値

図-5 5月4日のP&BR駐車場利用台数



図-6 大阪方面からの交通・渋滞状況

かる。ここで、500m以上の渋滞発生時間をみると、社会実験を実施していた時間帯では、H29年が160分間継続して渋滞が発生していたことに比べ、H30年は、50分間と、110分減少している。また、社会実験を実施していた時間帯の、1時間毎の最大渋滞長を比較すると、約8割の時間帯で、H29年より渋滞が緩和している結果となった。つまり、今回の社会実験の実施により、一時的な交通集中による渋滞が発生したものの、継続的な渋滞発生に対して、一定の効果をもたらした可能性は十分に考えられる。

ここで、社会実験参加者を対象としたアンケート調査で、当初予定していた駐車場を確認しており、図-7の集計結果から、55%の参加者が、当初奈良公園周辺の駐車場への駐車を予定していたことがわかる。5月4日の実験結果から、社会実験に参加した車両台数が246台であり、このうち約135台が当初奈良公園周辺に駐車を予定していたと仮定できる。ここに、対前年同日の既存P&BRからの純増台数である86台(=558台 - 472台)を加えると、P&BRの実施及び社会実験の実施により、大阪方面から奈良公園方面へ向かう交通量が約220台減少<sup>2)</sup>したと考えられる。

H29年の大阪方面から奈良公園へ向かう交通量が8,100であることから、減少した台数は約3%となる。湯沢ら<sup>3)</sup>によるシミュレーションでは交通量の約5%の減少が1日平均で渋滞の増加時間を約40分削減する結果が得られており、この点からもP&BR及び社会実験の実施は、奈良中心市街地の渋滞緩和に効果をもたらしたと考えられる。

(2) 実験効果の要因分析

本社会実験で実施した取組内容において、一定の渋滞緩和効果が確認できた要因について示す。

1点目に、今回の実験参加者に対し、市営JR奈良駅駐車場を利用した理由を確認した結果、図-8より、「奈良公園周辺の道路や駐車場が混雑するから、45%」

「バス乗車券が無料でもらえる」が同様に約4割の回答であった。つまり、自動車来訪者に対し、バス無料券の配布というインセンティブの付与がP&BRの利用促進に有効であったと考えられる。

また、2点目に、同調査から、社会実験を認知した媒体について集計した結果を図-10に示す。

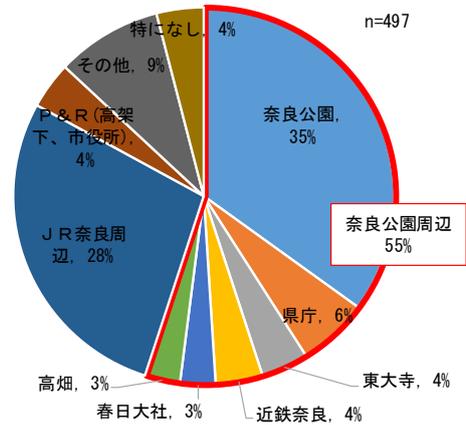


図-7 当初予定していた駐車場

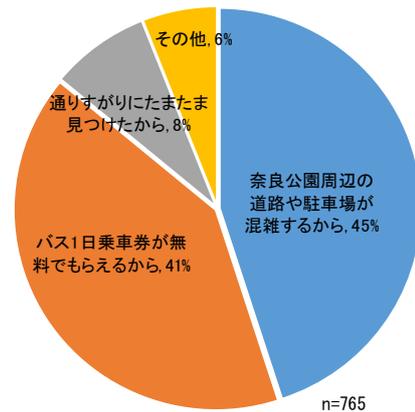


図-8 JR奈良駅駐車場を利用した理由

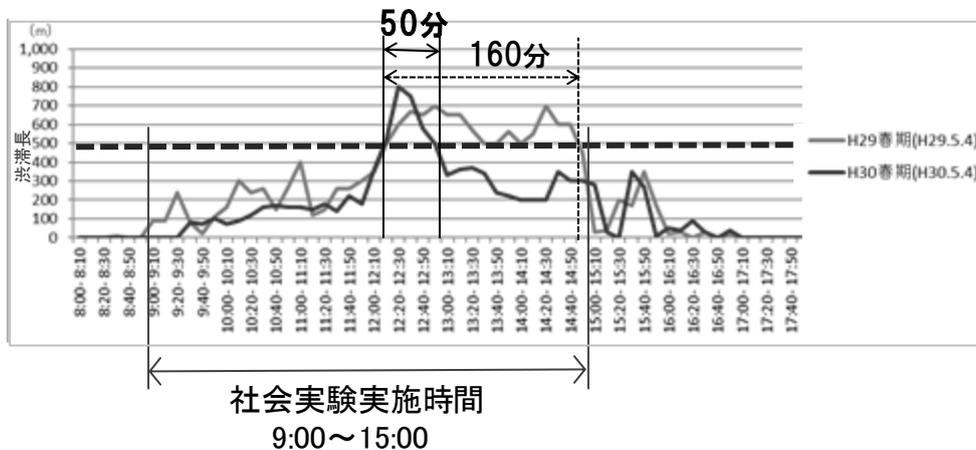


図-9 H29・H30 渋滞調査結果

社会実験の実施について、34%の方が案内看板、15%が道路表示板、27%がインターネット、14%がテレビで認知している。案内看板や道路標示版は道中での認知であり、道路上での情報提供及びP&BR駐車場への誘導が有効であるといえる。また、インターネットやテレビは、道中での確認も可能だが、主に出発前での情報収集媒体と考えられる。特に、テレビによる認知割合が高く、道路標示版と同程度の割合を示している。今回、実験実施前から実験中にかけて、表-4のとおり12件、メディアに取り上げられており、認知度が向上したと考えられる。

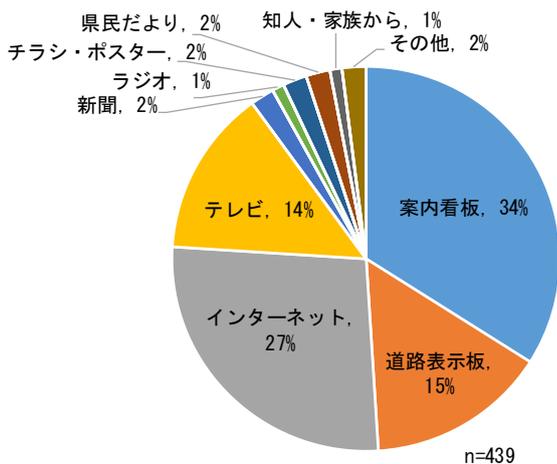


図-10 社会実験を知った媒体

表-4 社会実験に関する報道実績

時期	日付	媒体	社名等
社会実験実施前	4/23(月)	WEB	iJAMP(時事通信)
	4/24(火)	テレビ	県政フラッシュ(奈良テレビ)
	〃	新聞	奈良新聞
	4/25(水)	新聞	産経新聞
	4/26(木)	新聞	朝日新聞
	5/1(火)	新聞	毎日新聞
	〃	テレビ	NHK奈良
	5/2(水)	新聞	読売新聞
	〃	新聞	日経新聞
社会実験実施中・実施後	5/3(木)	テレビ	関西テレビ
	〃	テレビ	奈良テレビ
	5/8(火)	テレビ	テレビ東京



取材の様子



報道の様子

#### 4. おわりに

観光地における渋滞対策は様々な地域で実施されているものの、交通対策の対象が日常交通ではなく観光交通であるという点において、一般的な対策実施だけでは改善が難しいケースが散見される。本社会実験の対象とした奈良中心市街地においても、過年度から無料のP&BR駐車場を設け、その利用促進を図ってきたものの、観光ピーク期に発生する慢性的な渋滞発生を改善することが困難な状況であった。

そこで、本社会実験においては、P&BR駐車場を新たに設け、駐車場利用者に対し、バス乗車券を無料配布することで、P&BR駐車場利用のインセンティブを付与する社会実験を実施した。また、実験実施においては、道中での案内看板や道路標示板による情報提供の他、テレビや新聞等のメディアにより、実験開始前から社会実験の内容の報道を実施し、認知度を向上する取組を行った。その結果、大阪方面から奈良公園へ向かう交通について、交通量は約3%減少し、500mの渋滞が発生する時間帯が110分減少する等の効果がみられた。

以上より、本社会実験を通じて、P&BR駐車場の利用促進においては、以下の3点が成功において重要であることを示唆している。

- 1) マスメディアを通じて、社会実験の内容を大きく取り上げてもらうようにすることがP&BRの認知度を高め利用促進に有効である
- 2) P&BRの実施において、公共交通無料チケットを配布するというインセンティブの付与は、P&BRの成功に寄与する可能性がある
- 3) 駐車場が有料である場合においても「実質無料」ということをアピールしつつ、自動車来訪者に分かり易く路上でマーケティングすることはP&BR成功において重要である

今後の課題として、利用者満足度を調べつつ、渋滞緩和とP&BRの因果関係について、さらなる検証が必要である。また、P&BR利用者の更なる増加を促す施策を検討する必要がある。

#### 脚注

- [1] 平成18年12月から奈良中心市街地内の交通処理を進めていく際に必要な施策や課題等について「奈良中心市街地交通処理対策検討委員会」を設置し検証されてきた。その検討結果を受けて、具体的な取り組み内容を検討するため、平成22年3月より「奈良中心市街地公共交通活性化協議会」が設置されている。
- [2] 既存P&BR駐車場は大阪方面から奈良公園へ向かう幹線道路である大宮通り上に設けられており、既存P&BR駐車場が奈良公園観光客の利用に主眼を置いた駐車場であることから、既存P&BR利用者の目的地を奈良公園と仮定し試算した。

**参考文献**

- 1) 奈良市：「奈良市観光入込客数調査報告書」，平成 29 年分，2018.
- 2) 藤井聡：「社会的ジレンマの処方箋」，2003.
- 3) 湯沢昭，須田熙：「冬季観光交通による交通渋滞対策としての P&BR の適用可能性」，土木計画学研究・論文集，vol:13，pp:949-955，1996.

**Study on promotion of park and bus ride by social experiment of against traffic congestion in Nara Park**

**Shotaro ABE, Yoshiyuki TAKEBAYASHI, Yuka SHIGEMOTO,  
Taneaki SHIROYAMA, Satoshi FUJII**