

奈良公園周辺での観光交通サービス及び情報提供の充実に対する行動変容に関する実証的検証*

Experimental verification concerning behavior modification to enhancement of sightseeing transportation services and traffic information around Nara Park*

林功**・出井惣太***・成戸章典****・

大住勉*****・久野暢之*****・時田知典*****

By Isao Hayashi**・Sota Dei***・Akinori Naruto****・

Tsutomu Oosumi*****・Nobuyuki Kuno*****・Tomonori Tokida*****

1. 背景と目的

奈良公園は、東大寺や春日大社、興福寺などの世界遺産を有し、年間約1,400万人の観光客が訪れる日本有数の観光地であり、平日・休日を問わず、多くの観光客が来訪している。

奈良公園への観光客の自動車分担率は2割程度と低いものの、その多くが奈良公園周辺駐車場に集中している。

また、公園内の道路は、観光来訪交通に加え、生活者等の通過交通による利用も多く、観光シーズンの昼間時(8-18時)の交通量は約8千台程度と、幹線道路並みの交通量となっている。その結果、公園内で渋滞が発生し、その渋滞発生範囲が公園を起点に駐車待ち車両や公園に用いない通過交通との輻輳から広範囲に亘り拡大している。

さらに、公園内道路は、歩道未整備区間が存在するなど、歩行環境が脆弱であるため、歩行者の安全性が確保されていない状況にあり、渋滞等による景観の阻害、環境負荷の増大など、世界遺産としての品格が損なわれている。

そのため、観光客が安全・快適に楽しめる空間の形成を図るとともに、奈良公園周辺における交通渋滞の緩和が喫緊の課題となっている。

そこで、観光地としての魅力向上を図るとともに、奈良公園をはじめとする中心市街地の渋滞緩和を図るために、奈良公園内道路の一方通行化規制やパーク&バスライド(以降、P&BRと略す)の実施、シャトルバスや周遊バスの運行、所要時間や駐車場満空情報の提供等を含めた

*キーワード：交通管理、交通情報、交通環境、公共交通運用

**非会員、工修、奈良県土木部道路建設課

***非会員、工学、奈良県土木部道路・交通環境課

****正員、工修、同上

(奈良県奈良市登大路町30番地

TEL:0742-27-8103、

E-mail:naruto-akinori@office.pref.nara.lg.jp)

*****正員、工修、パシフィックコンサルタンツ株式会社

大阪本社総合計画部

*****非会員、工学、同総合計画部交通計画グループ

*****非会員、工修、同上

(大阪市中央区安土町2丁目3番13号

TEL:06-4964-2267、

E-mail:tomonori.tokida@os.pacific.co.jp)

社会実験を実施し、施策の有効性や課題について実証的に検証することを目的に、平成21年度の秋季3日間(10/31・11/1・3)にわたり社会実験を実施した。

2. 奈良公園周辺における渋滞の発生要因

(1) 休日交通が卓越し、長いピーク性

公園周辺への流入交通は、平日よりも休日が多い状況にある。また、休日の午前中は、平日の朝ピーク時間交通量を上回る交通量が絶えず流入している状況にある。

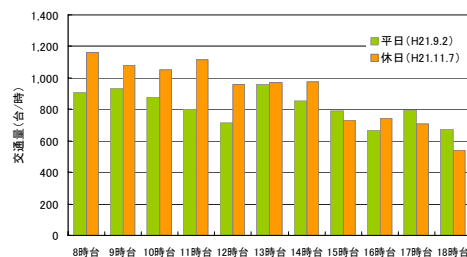


図-1 奈良公園周辺への時間帯別流入交通量

(2) 駐車場探し迷走交通による道路への負荷

奈良公園の自動車由来訪する割合は、2割程度と比較的少ないものの、そのほとんどが目的地近傍の奈良公園内や周辺への駐車を試行する。一方、公園内や周辺の駐車容量に限界があるため、午前中の早い段階で満車状態となっている。対策として、駐車場案内システム等で満車情報を提供しているものの、自動車来訪者は空きがある、空きが出ると判断し公園へ直接流入している。公園周辺に流入した来訪交通の多くが、駐車場探しのためのうろつき交通となり、公園周辺の道路網に更なる負荷をかけている。その数は奈良公園への流入交通の4分の1を占めている。

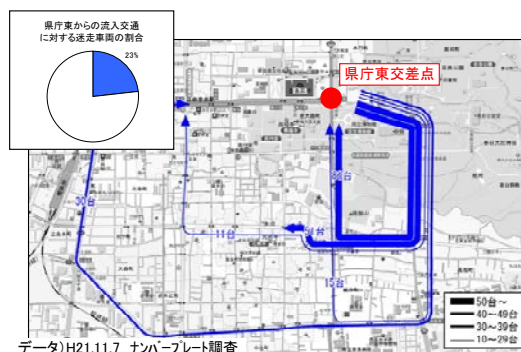


図-2 迷走交通のうろつきルート

(3) 修学旅行・ツアーなど団体バスの集中

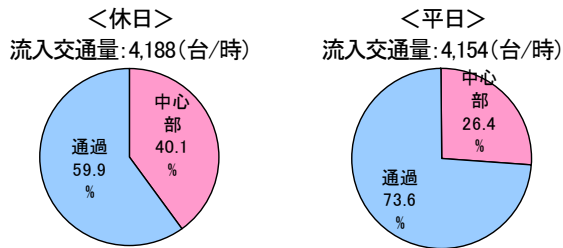
奈良公園内および周辺は、観光バスの駐車可能な駐車場が限られるため、奈良公園内のバス専用駐車場に集中している。一方、観光バスでの来訪は、修学旅行客やツアー旅行客など団体旅行が多いため、複数台数が連なっており、駐車場出入り時などにおいて公園道路の交通流を阻害し、渋滞を発生させる要因となっている。



写真-1 観光バスの来訪状況

(4) 公園周辺への通過交通の流入

休日来訪ピーク時における公園周辺への流入交通は4,188台/時と平日の朝ピーク時(4,154台/時)と同程度である。公園周辺を目的地とする交通は、休日は約40%となっており、平日朝ピーク時の1.5倍程度と多い。一方、公園周辺に用いない通過交通も約60%と多く、通過交通が公園周辺道路に更なる負荷をかけており、渋滞発生要因となっている。



データ)交通量調査結果(休:H19.11.3、平:H21.9.2)をもとにマイクロシミュレーションを介して算出

図-3 公園周辺への流入交通内訳

3. プロジェクトの内容

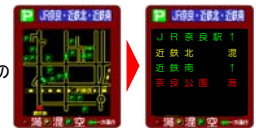
(1) 実証施策

P&Rや、リアルタイムな所要時間情報の提供、駐車場案内システム改良、一方通行規制などの奈良公園周辺への流入抑制策に加え、公園の魅力向上に資する歩行空間の創出、公園内周遊バスの運行等の施策を実証した。

- 一方通行規制_目的:渋滞緩和(流入抑制)
- 公園内歩行空間の確保(仮歩道の設置)_魅力向上
⇒県庁東から大仏前、高畑の区間の歩道が整備されていない側に仮歩道を設置。
⇒歩道整備と合わせて公園内道路を一方通行化。
- P&R駐車場の開設・無料シャトルバスの運行_渋滞緩和(流入抑制)
⇒奈良市郊外部(奈良公園より約3km)に計3箇所(公園北側1箇所・西側2箇所)・930台分のP&R駐車場を設置
⇒各P&R駐車場から公園に隣接する県庁までを無料シャトルバスで連絡。

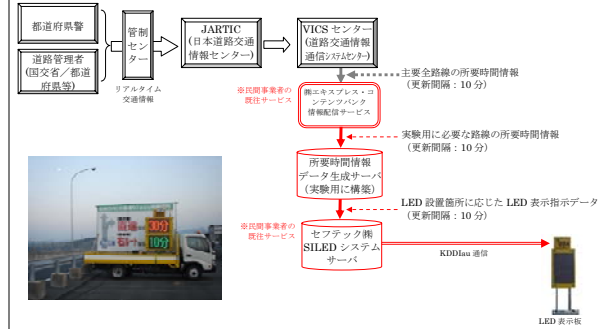
●駐車場案内システムの改良

渋滞緩和(駐車場の分散化)
⇒「現在の案内図面がわかりにくい」という意見への対応として、文字による案内表示を実施。



●リアルタイム所要時間情報の提供

渋滞緩和(駐車場の分散化・通過交通の迂回喚起)
⇒P&R利用の促進に資する奈良公園までの所要時間情報や満空情報、奈良中心市街地への通過交通の抑制に資する公園周辺通過ルートと迂回ルートの所要時間情報をLED表示板の設置により提供。
⇒所要時間情報はVICSセンターから民間配信サービスを介してLED表示板より提供
<所要時間情報提供フロー>



●公園内周遊バスの運行_魅力向上(周遊拡大)

⇒公園内移動の新たな交通モードとして、県庁を起点に東大寺や若草山麓、二月堂、春日大社、浮見堂等へ約10分間隔で運行。(5台(内2台に電気バスを使用))
⇒県庁にP&Rシャトルバスと周遊バスの乗継ぎが可能なバスターミナルを設置

図-4 社会実験のプロジェクト内容

(2) 流入交通の誘導方針

来訪交通および通過交通に対して、以下の方針に基づいて誘導した。

a) 来訪交通の誘導方針

STEP1 公共交通等への転換誘導

奈良市への自動車交通量の流入を抑制するために、公共交通等への転換を誘導
【誘導媒体】チラシ・ポスター、ホームページ、県・市広報誌での誘導

STEP2 P&R駐車場への誘導

奈良市中心部への流入の抑制を図るため、P&R駐車場に積極的に誘導
【誘導媒体】道路上設置看板・横断幕、道路情報板、LED情報板、チラシ・ポスター、ホームページ、JARTICラジオ、県・市広報誌

STEP3 奈良公園周辺の駐車場への誘導

P&R駐車場を利用しない来訪交通に対して、奈良公園内への流入を抑制するため、奈良公園周辺駐車場へ誘導
【誘導媒体】駐車場案内システム、道路情報板、道路上設置看板・横断幕、LED情報板、チラシ・ポスター、ホームページ

STEP4 帰宅時の円滑な誘導

帰宅時における特定ルートへの集中による混雑の緩和を図るために、帰宅時間・ルートを分散化
【誘導媒体】帰宅所要時間情報板、LED情報板、ルート案内看板等

b) 通過交通の誘導方針

STEP1 国道24号等への迂回喚起

中心市街地内における通過を抑制するため、国道24号等への迂回を喚起
【誘導媒体】チラシ・ポスター、ホームページ、道路上設置看板・横断幕、道路情報板、LED

STEP2 県庁東交差点の迂回喚起

奈良市中心部(特に県庁東交差点)における通過を抑制するため、迂回ルートを示した迂回を喚起
【誘導媒体】道路上設置看板、LED情報板、電光掲示板

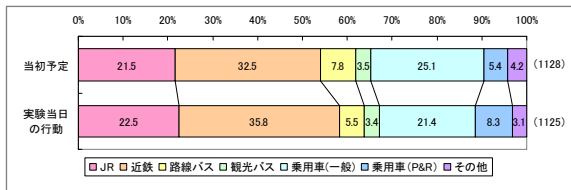
4. プロジェクトの効果と課題

(1) 来訪交通誘導に関する効果と課題

a) 公共交通等への転換

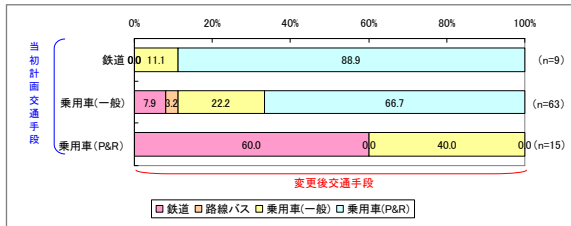
公共交通利用促進に資する広報の実施により、鉄道の

分担率はJR・近鉄を合わせて4.3ポイント増加し、公共交通利用の促進が図られた。一方、実験の事前認知により、鉄道や一般駐車場への駐車を計画していた人の多くがP&BR利用へ変更しており、情報提供内容の再考や公共交通利用環境の向上が課題である。



データ)H21.11観光客アンケート調査結果

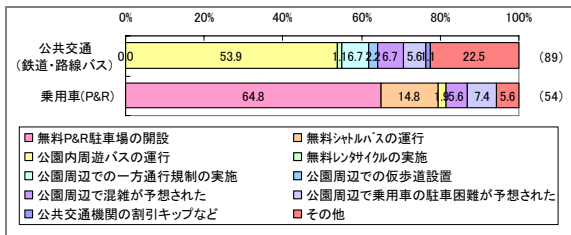
図-5 広報実施による交通手段分担率の変化



データ)H21.11観光客アンケート調査

図-6 実験認知後の変更交通手段

変更した理由は、公共交通への転換では「公園内の周遊バス運行」が最も多く、公園内移動手段の確保が効果的であった。また、P&Rへの転換では、無料P&R駐車場の開設およびシャトルバスの運行が効果的であった。

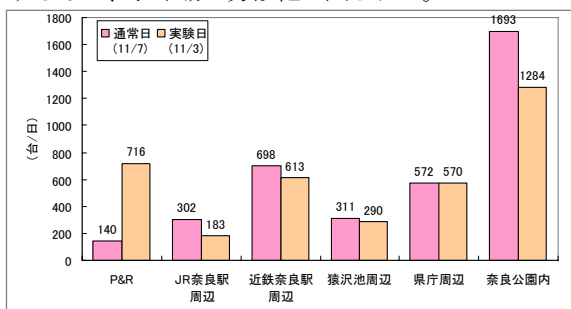


データ)H21.11観光客アンケート調査

図-7 交通手段の変更理由

b) 駐車場利用の分散

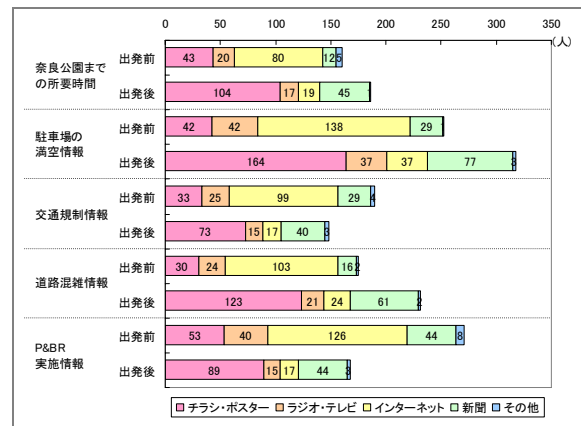
P&R駐車場の開設により、P&R駐車場利用が約460台増加した一方、奈良公園内駐車場利用台数が約400台減少するなど、駐車場の分散化が図られた。



データ)H21.11駐車場台数調査

図-8 駐車場利用状況の変化

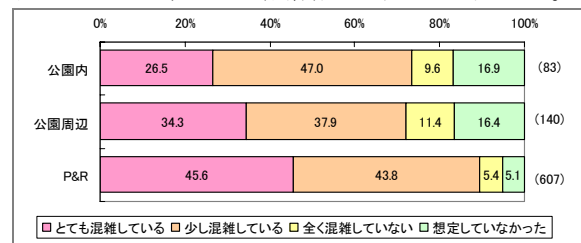
P&R駐車場の転換促進に資する情報内容としては、出発前ではインターネットによるP&R実施情報や駐車場満空情報が、出発後では案内看板等路上における駐車場満空情報や所要時間情報の提供が効果的であった。



データ)H21.11観光客アンケート調査結果

図-9 P&R駐車場利用促進に必要な情報

また、P&R駐車場利用者は事前に混雑することを想定している割合が高く、逆に奈良公園内に駐車場利用者では低くなっている。したがって、例年の混雑傾向など、事前における広域的な混雑情報の提供が必要である。

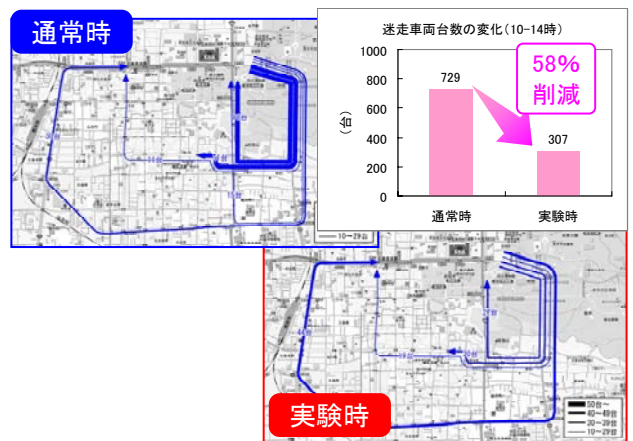


データ)H21.11観光客アンケート調査

図-10 駐車場所別渋滞事前想定の違い

c) 迷走車両の発生抑制効果

STEP1、2による中心市街地への来訪交通の流入抑制や駐車場案内システムの改良等により、空き駐車場を探す迷走車両が58%削減し、迷走車両対策に効果的であった。



データ)H21.11ナンバープレート調査結果

図-11 迷走車両の変化

一方、カーナビの活用状況についてみると、来訪者の約4割がカーナビを活用しており、その多くが、公園内および周辺を目的地としている。

更なる迷走車両の削減を図るためには、カーナビによる対応が効果的であり、そのためには駐車場満空情報を提供するだけでなく、空き駐車場への誘導等の目的地変更やシャトルバスの運行情報を付加したP&R駐車案内などの機能向上が課題である。

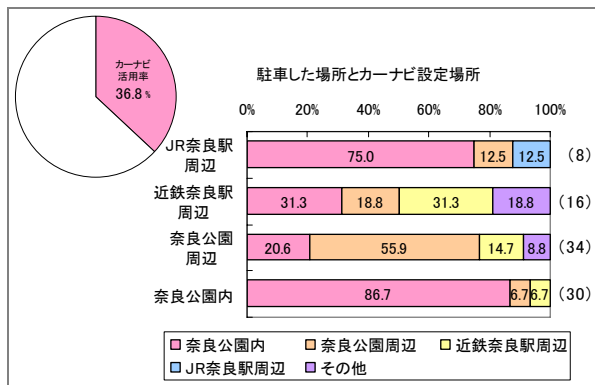


図-12 カーナビの活用・設定状況

c) 帰宅時間情報提供による行動変容

公園内で主要箇所へのリアルタイムな所要時間およびその後の動向（混雑悪化or軽減）を簡易プラカードにより提供した。

情報提供の認知状況は9%と低い、認知者の32%が帰宅時間やルートを変更したことから、帰宅時間情報の提供は効果的であったと判断できる。このことから、認知度が課題である。

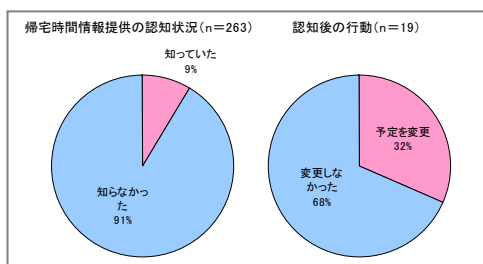


図-13 帰宅時間情報提供による効果

(2) 通過交通誘導に関する効果と課題

a) 混雑情報の提供による外出行動の変更

奈良公園周辺における通過交通を抑制するために、路上看板やインターネット、新聞等により、混雑情報を提供し、行動変容を促した。その結果、約14%が外出行動を変更しており、その多くが交通手段およびルートの変更を行った。周辺住民についても、混雑情報を提供することで、効果的に迂回誘導を図られることが確認できた。

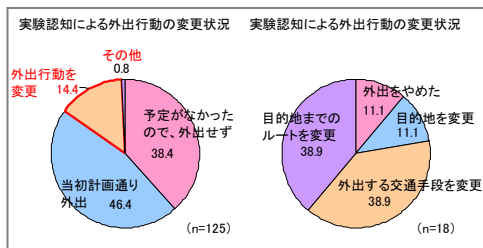


図-14 周辺住民の外出行動の変化

b) 混雑情報の提供によるルート変更

奈良公園周辺への通過交通の流入を抑制するために、主要交差点4箇所において、奈良公園周辺通過ルートの所要時間情報をLED情報板によりリアルタイムで提供した。その結果、通過ルートの所要時間が長くなると、迂

回率が上昇したことから、混雑情報の提供が迂回誘導に効果的であることが確認できた。

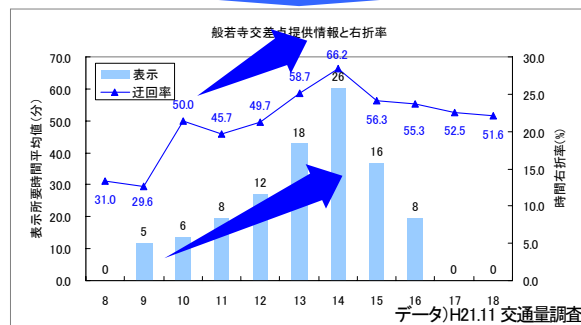


図-15 混雑情報の提供による迂回状況

(3) 公園周辺における渋滞対策効果と課題

種々の施策実施により、公園の北・西側では、最大渋滞長が短くなるなど、渋滞緩和が図られた。一方、南側では、P&BR駐車場が未設のために流入抑制が図られなかったことや、一方通行規制による公園周辺における北進交通の集中等により、最大渋滞長が3倍以上になるなど、渋滞が悪化した。南側におけるP&BR駐車場の開設や、並行道路への迂回誘導など対策の強化が課題である。

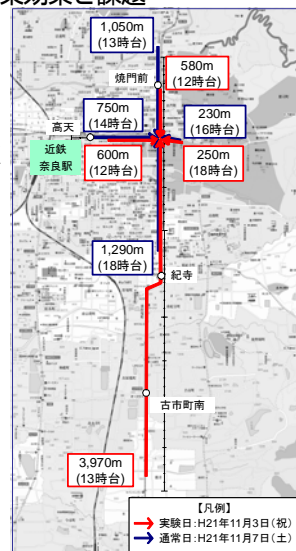


図-16 最大渋滞長の変化

5. 社会実験実施による成果

奈良公園周辺の渋滞解消に資する行動変容を図る上で、一定の効果が確認できた。とりわけ、所要時間情報や駐車場満空情報に関しては、リアルタイムな提供だけでなく、例年の傾向を事前に周知することも有効な情報であることが確認できた。

より一層の行動変容を図るためには、P&BR駐車場やシャトルバス・周遊バス運行、情報提供など、パッケージとして観光交通サービスを高めることが重要である。加えて、種々の情報をインターネット等の活用により広範囲に分かりやすく提供するとともに、路上等において来訪者が確認しやすい形で提供することが必要である。