

# 鈴鹿 F1 日本グランプリ開催時の交通需要マネジメントに関する社会実験：課題と検証方法\*

Social Experiment about Transportation Demand Management in FIA FORMULA 1 WORLD CHAMPIONSHIP Round15 FUJI TELEVISION JAPANESE GRAND PRIX SUZUKA 2009; Issues and verification methods \*

江守昌弘\*\*・西井和夫\*\*\*・佐々木邦明\*\*\*\*・奥出克\*\*\*\*\*・横山憲\*\*

By Masahiro EMORI\*\*・Kazuo NISHII\*\*\*・Kuniaki SASAKI\*\*\*\*・Katumi OKUDE\*\*\*\*\*・Ken YOKOYAMA\*\*

## 1. はじめに

鈴鹿市には地区最大の観光資源である鈴鹿サーキット(図-1 参照)があり、年間多くのモーターイベントが開催される。鈴鹿サーキットへのアクセス交通手段は様々であるが、その中で、利便性に優れ、また観戦者の嗜好性からも自動車の分担率が高い。そのため、イベント開催時には鈴鹿 IC や市内全域において交通渋滞が発生し、鈴鹿市の都市機能は麻痺している状態と言っても過言ではなく、「イベント開催期間は外に出ない」といった地元市民側に自衛の対応が強いられていた。2009年に鈴鹿での F1 日本グランプリ(以降「F1」と示す)開催が再開される際も同様の状況が想定された。

「鈴鹿F1日本グランプリ地域活性化協議会」(以降「協議会」と示す)は、これらの状況を踏まえ設立されたが、この協議会が主体となり2009年F1開催時における交通円滑化に向け、様々な取り組みが社会実験として計画、実施されることとなった。

本論文においては官民一体となって実施した大規模イベント開催時におけるTDM社会実験の実施効果について、周辺の交通状況、観戦者への満足度、周辺観光施設等の地域への影響を広く分析整理した。同時に、今回の社会実験で残存した課題などを踏まえ、次年度開催に向けての対策の検証方法についても紹介する。

## 2. 鈴鹿 F1 開催時における主な道路交通課題

過去の F1 開催時における交通状況の調査結果等に関するデータが十分でなかったため、別途に類似のレース開催時においてミニ TDM 社会実験を実施し、そこから

\*キーワード：観光・余暇行動、地区交通計画、TDM

\*\*正員、(株)建設技術研究所(名古屋市中区錦1-5-13、TEL052-218-3833、FAX052-218-3822)

\*\*\*正員、工博、流通科学大学情報学部(神戸市西区学園西町3-1、TEL078-796-4852)

\*\*\*\*正員、工博、山梨大学大学院医学工学総合研究部(甲府市武田4-3-11、TEL&FAX055-220-8671)

\*\*\*\*\*非会員、国土交通省中部地方整備局三重河川国道事務所(津市広明町297、TEL059-229-2220)

得たわずかな知見から主な交通課題を抽出した。

- ① 嗜好性等に起因する高い自動車利用割合
- ② 市内交通渋滞(特定経路への交通集中)
- ③ 鈴鹿 IC への交通集中
- ④ レース観戦交通と地域交通の混在
- ⑤ 駐車場迷走車両の発生
- ⑥ 歩行者導線の確保
- ⑦ レース終了後の帰宅交通の集中
- ⑧ 駅シャトルバス等公共交通の利便性低下
- ⑨ 鉄道駅やバス乗り場での混雑



図-1 位置図

## 3. 社会実験時の目標設定と施策メニュー

前章に示した道路交通課題を解消するため、協議会では2009年F1開催時に交通円滑化社会実験を実施した。交通円滑化に向けての具体目標と施策を紹介する。

### (1) 目標設定について

鈴鹿地区の交通円滑化を目指し、表-1に示すように、公共交通関連と自動車関連、そして情報提供の各々についての主な目標を設定した。

表-1 目標設定

項目		目標
交通円滑化	公共交通機関関連	(1) 公共交通機関分担率の向上 (2) 利便性の向上 (定時性の確保)
	自動車交通関連	(3) 鈴鹿周辺の特定ルートへの集中低減
	情報提供関連	(4) 交通情報等の適切な提供
		前回実績以上 (開催期間中約26%) の分担率 遅れなし (通常時の運行と同等) 鈴鹿 IC 付近の渋滞解消時間約 8 時間以内 (来場者数から予測) 情報認知度の向上

なお「鈴鹿IC付近の渋滞解消時間8時間以内」の値は現在の道路ネットワークに対し、最大16万人来場した場合の渋滞状況を予測し設定したものである。

(2) 施策メニューの概要

これらの目標を達成するため、F1社会実験関係機関の連携協議のもと、以下の施策メニューを実施した。

a) 施策メニューの一覧

施策の一覧を表-2に示す。

表-2 施策メニュー

目標	施策	施策の概要
公共交通機関分担率の向上	1) 公共交通促進キャンペーン	チラシやHPにて案内、公共交通への転換促進
利便性の向上 (定時性の確保)	2) 臨時便増発による容量の確保	鈴鹿サーキットアクセスの主要鉄道線にて名古屋・大阪方面からの臨時便を計 25 本運行
	3) シャトルバスの定時性の確保	近鉄白子駅からサーキットまでシャトルバスを約 70 台投入し運行。この時、中勢道路 5 工区工用道路を専用ルートとして活用し、運行の定時性を確保
鈴鹿周辺の特定ルートへの集中低減	4) 駐車場事前予約	駐車場確保の集中と迷走車両の減少を目指し、主催者HPにて、事前に駐車場予約を実施
	5) 駐車場パーク&パスライド	サーキットから離れた地区の駐車場を活用したパーク&パスライドの実施
	6) 推奨ルート案内 (HP、ポスター、チラシ)	鈴鹿 IC への集中を防ぐため、出発地域別に推奨ルートを設定し、事前にHP、ポスター・チラシ (主要駅や道の駅、SAに設置) で案内、案内看板、案内誘導員が当日誘導案内を実施
	7) リアルタイム渋滞情報収集・提供システム	実態調査結果情報を 10 分ごとに一元的に集約し、他の情報を合わせ、FMラジオ局に最新の交通状況を提供
交通情報等の適切な提供	8) 情報板・路側ラジオによる情報提供	開催の約 1 ヶ月前から道路情報板、路側ラジオ (ハウェイラジオ) にて鈴鹿周辺での混雑集中を事前案内
	9) 高速休憩施設による総合案内ブース設置	高速休憩施設 (土山SA、刈谷PA) に特設ブースを設置し、県内観光PRとともに道路案内を実施

次節以降に上記の施策のうち、3) および7) について内容を補足説明する。

b) シャトルバスの定時性の確保

図-2に示すとおり近鉄白子駅から鈴鹿サーキットまでの約6km区間のうち、中勢BPの工用道路約1kmを活用した。

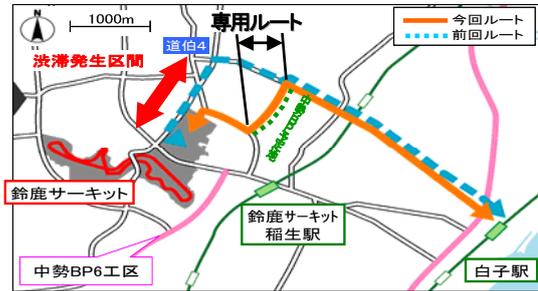


図-2 近鉄白子駅-鈴鹿サーキット間シャトルバスルート

c) リアルタイム渋滞情報収集・提供システム

決勝日の来場および帰宅時間帯 (5:00~12:00、16:00~24:00) に鈴鹿サーキット周辺の主要交差点 (8箇所) にて10分単位で計測した渋滞状況を、携帯電話メール機能を活用しながら、鈴鹿サーキット交通対策本部へ送信し一元把握した。

収集した情報は、本部から適時、FMラジオ局や高速休憩施設による総合案内ブースへFAXメール等で情報提供した (図-3)。

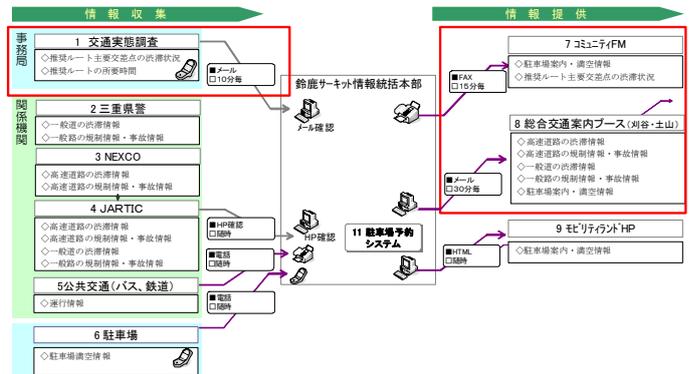


図-3 リアルタイム渋滞情報収集・提供システムのイメージ図

4. 施策メニューの実施効果の評価分析

施策メニューの実施効果の評価分析においては、下記の2つの視点で実施した。それぞれについて紹介する。

- ① 施策実施による成果目標の達成度評価  
設定目標に対する実績値としての達成状況の評価
- ② 観戦者の施策メニュー利用実感の評価  
観戦者アンケートによる評価、実績調査を捕捉

(1) 施策実施による成果目標の達成度評価

a) 公共交通機関分担率の向上

鉄道、バス等の公共交通機関を利用して鈴鹿サーキットへ訪れた観戦者の割合は、開催期間(3日間)で2006

年時に比べ、約3ポイント増加し、一部に自動車利用からの転換があったと推察できる（図-4）。

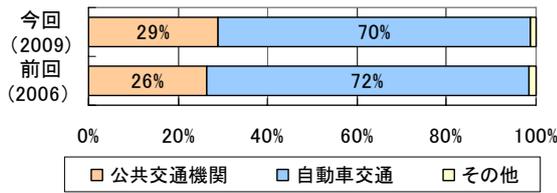


図-4 交通機関分担率の変化

b) 公共交通の利便性向上

鉄道等、公共交通において大幅な遅れは生じなかった。特に近鉄白子駅-鈴鹿サーキット間のシャトルバス運行においては、GPS機器によって、所要時間を計測した。その結果、来場時は平均 17 分程度で運行し、イベントのない通常時と同程度であった。帰宅時は平均 20 分程度で運行し、16時から17時台で25分程度と10分程度の遅れで運行した（図-5）。

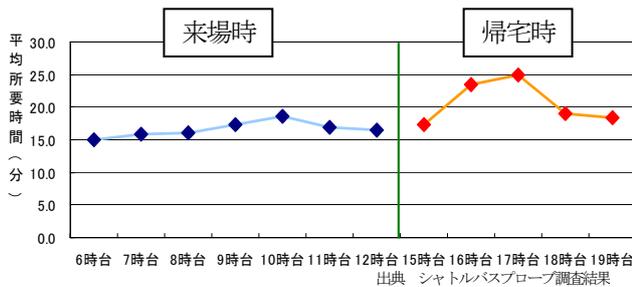


図-5 時間帯別所要時間

c) 鈴鹿IC付近の渋滞解消時間

決勝日における主要な交差点の渋滞調査および周遊調査や推奨ルートの旅行速度調査結果から、鈴鹿周辺の渋滞状況は表-3に示すようになった。鈴鹿IC前交差点の渋滞は、最大5kmの渋滞が発生し、その解消までに約4時間かかり、8時間以内とした目標は達成された。これは来場規模が3~4割程度少ない類似イベント（施策は誘導員のみ）と同規模の渋滞であった（表-3）。

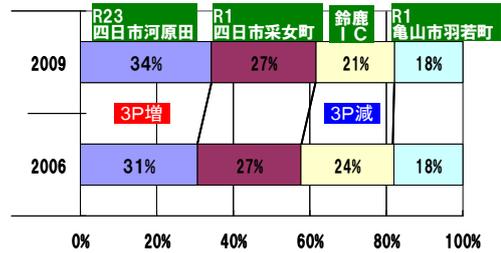
表-3 渋滞概況

イベント	2009 F1 (10/4)	類似イベント 2008年8耐 2008 GT1000
観戦者	約10.1万人	約5~7万人
自動車	約16,600台※	約10,000台※
渋滞箇所	・鈴鹿IC付近(5km) ・周辺交差点(最大4km)	・鈴鹿IC付近(5km) ・周辺交差点(最大1.5km)
渋滞時間	レース終了後 4時間(鈴鹿IC前)	レース終了後 3~4時間(鈴鹿IC前)
施策	・誘導員、・チラン・HP ・情報板、路側ラジオ ・FM放送 ・SAPA 情報提供ブース	・誘導員

※ 概算値

d) 鈴鹿周辺の特定ルートへの集中

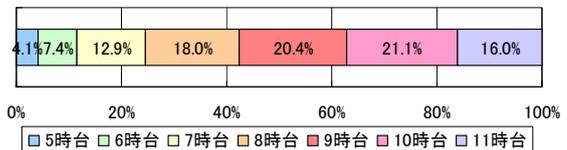
鈴鹿サーキット周辺における主要な路線の交通量割合を2006年度と比較すると鈴鹿ICへの割合が3ポイント減少し、他の路線へ分散が実現した（図-6）。



出典 国土交通省データ・NEXCO データ

図-6 サーキット周辺の主要断面交通量の割合

また駐車場事前予約および観戦席全席指定の実施により、午前中の県外車両の通過は、特定時間に集中することなく各時間帯に分散した（図-7）。



出典 交通実態調査 車籍地調査から県外ナンバー車両を除く

図-7 サーキット周辺の主要断面交通量の時間帯別割合

e) 広域的な交通の分散

東名阪自動車道および国道23号において、交通量が前週に比べ、帰宅時は鈴鹿IC~四日市IC（上り）で最大33%削減（19時台）した。

これは、事前の混雑案内により観戦者以外の交通量が減少したと考えられる（図-8~12）。なお、図中の10月4日のF1以外の交通量とは、「全交通量-サーキット方面へ向かう（レース開始以降はサーキットから離れる）三重県ナンバー以外の交通量」として計算した。



図-8 位置図

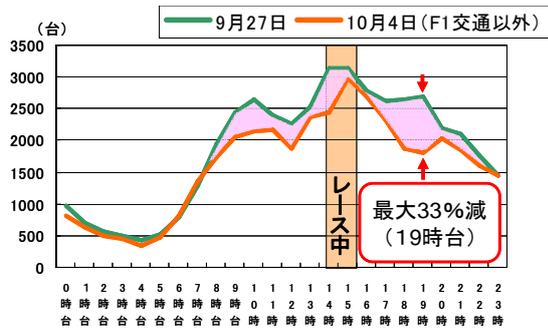


図-9 鈴鹿IC～四日市IC（上り）

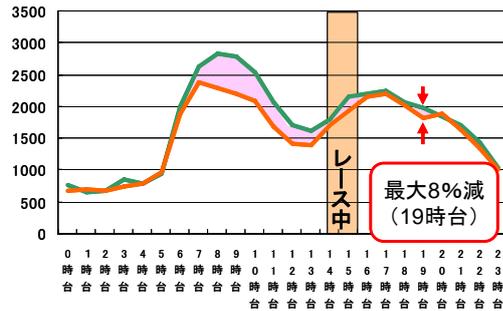


図-10 亀山JCT～鈴鹿IC（上り）

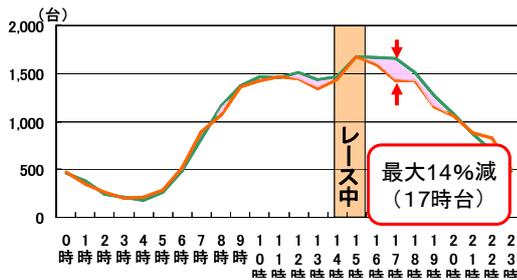


図-11 国道23号南玉垣町交差点（上り）

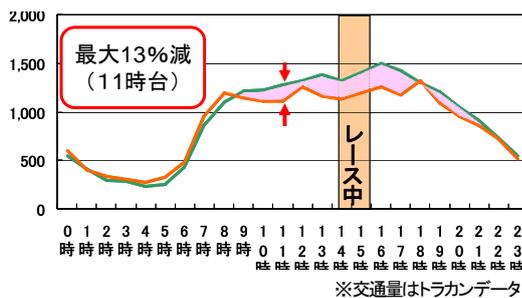
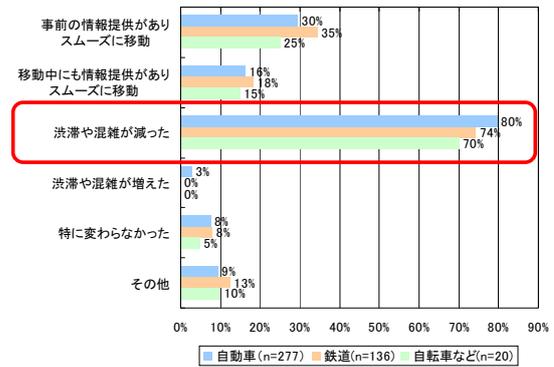


図-12 国道23号南玉垣町交差点（下り）

(2) 観戦者の施策メニュー利用実感の評価

a) 混雑状況についての観戦者の実感

観戦者アンケート調査実施結果より、過去のF1に比べ、約7割が渋滞・混雑が減っていると感じたという回答があり、実測値および観戦者実感とも社会実験施策の一定の効果があつたと言える（図-13）。また、事前もしくは移動中の情報提供によりスムーズに移動できたという回答も比較的多く、情報提供による一定の効果がみられる。



出典 協議会アンケート

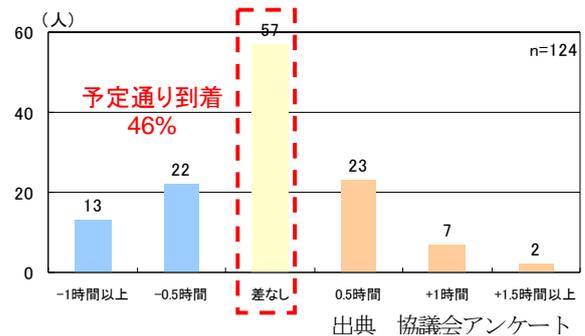
図-13 渋滞に対する評価

b) 公共交通利用者の来場における所要時間

「来場前に想定していた移動時間」および「実際の移動時間」を観戦後のアンケートで調査し、その差分を算出した。

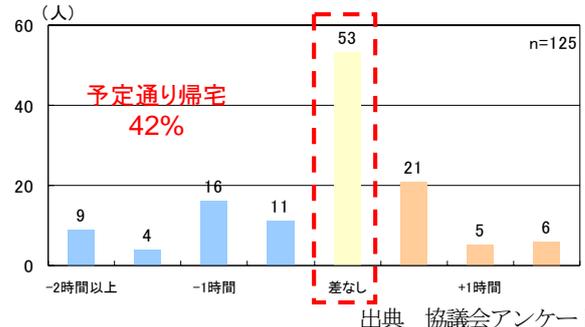
その結果、想定より早く移動できた観戦者は来場時、帰宅時ともに約3割、想定通り移動できた観戦者は来場時では約5割、帰宅時で約4割となり公共交通利用者全体の7割以上がスムーズに移動できたと回答があつた。

また想定より移動に要した時間が長かつた観戦者の多くは30分程度の遅れであつた（図-14、図-15）。



出典 協議会アンケート

図-14 行きの想定と実際の所要時間差



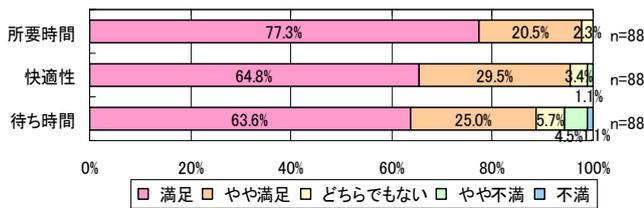
出典 協議会アンケート

図-15 帰りの想定と実際の所要時間差

c) シャトルバスの利用実感

利用者のシャトルバス運行に対する評価は「所要時間」、「快適性」、「待ち時間」の全3項目で約9割の利用者が「満足」もしくは「やや満足」と回答している。

その中で、待ち時間に対する評価が比較的低い結果となつた（図-16）。

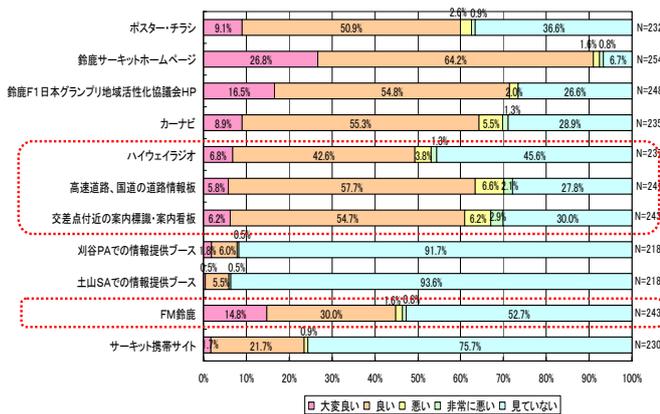


出典 協議会アンケート

図—16 シャトルバス運行に対する利用者評価

d) 情報提供の認知度と評価

自動車利用者に「ポスター・チラシ」や「ホームページ」、「FM鈴鹿」などでの情報提供に対する認知および評価を調査した(図-17)。今回の社会実験の施策メニューに含まれる「高速道路・国道の道路情報板」や「ハイウェイラジオ」の認知度は「鈴鹿サーキットホームページ」に劣るものの、約5割が認知しており、認知している者からは高評価を得ている。また、高速道路休憩施設での情報提供は場所が限定されていることもあり認知度は低い、利用者からの評価は高い結果となった。



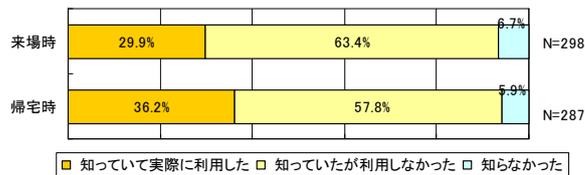
図—17 各情報提供に対する認知度

5. 社会実験における課題

成果目標の達成度評価、観戦者の施策メニュー利用実感評価に加え、F1決勝当日の三重県内観光施設における来訪者アンケート調査および社会実験終了後に行った関係機関へのヒアリング調査をもとに社会実験の今後の課題を整理した。

(1) 利用経路の選択 (推奨ルートへの誘導)

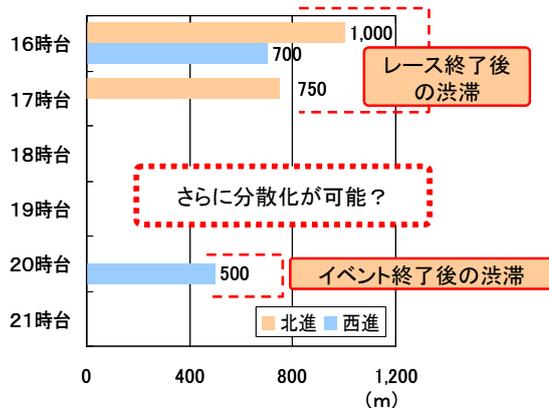
自動車利用における推奨ルートの認知度は来場時、帰宅時ともに約9割であった(図-18)。しかし、推奨ルートを利用した者は来場時で3割、帰宅時で4割と低く、その理由が「別の空いているルートを知っている」が約5割、「カーナビの案内に従った」が約2割と利用するルートの選択に個人のそれぞれの嗜好があり、推奨ルートが必ずしも有効に機能していたとは言えない。



図—19 推奨ルートの認知と利用(自動車利用者)

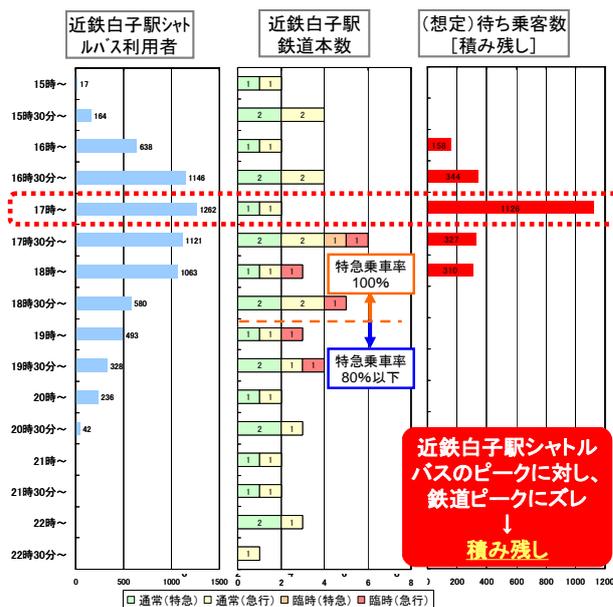
(2) レース/イベント終了後の交通分散の強化

レース終了後の鈴鹿サーキット直近の交差点における渋滞はレース終了後およびイベント終了後に集中した。レース終了後に開かれたイベントによりレース直後の渋滞は分散されているものの、イベント終了後にも集中して渋滞が発生しており、さらに帰宅時の交通を分散させる施策の必要がある。



図—20 サーキット直近交差点の渋滞状況

また、公共交通利用者においても、レース直後に多くの利用者が鉄道駅に向かった。シャトルバス輸送がバス専用レーンなどにより利用者の集中に対応できたことに対して、結果としてシャトルバスによる輸送人員と鉄道による輸送容量に乖離が生じ、鉄道駅での乗車待ちによる滞留が生じるという新たな課題が生じた(図-21)。



図—21 シャトルバス、鉄道(白子駅)の運行状況

### (3) 広域的な情報発信と観光振興

三重県の主要な観光地である伊勢神宮と鳥羽水族館にて決勝日当日に来訪者へアンケート調査を実施した。

伊勢神宮では約3割、鳥羽水族館では約5割しかF1開催を認知していなかった(図-18)。また、周辺道路の渋滞情報を入手した後の交通行動の変化は「帰宅時間を早めた」などの意見も見られたが、約8割が行動の変化は無いと回答した。東名阪自動車道におけるレース終了前から渋滞等のF1観戦以外の交通の影響もあり、今後は観戦者のみならず広域的な情報の周知が必要となる(図-19)。

また、F1開催時の県内の主な宿泊施設の稼働率は、鈴鹿周辺では約9割と高いが、伊勢市や鳥羽市では5割程度と利用状況に大きな差が見られる。F1開催を鈴鹿市のみならず三重県全体の観光と捉え、宿泊施設利用などを通して広域的な観光振興の実施が必要となる。

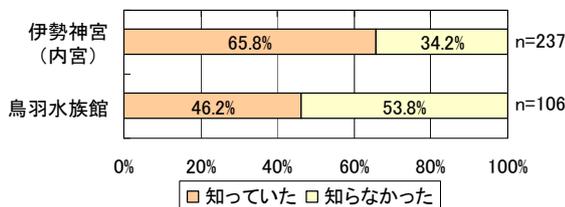


図-18 観光施設来訪者のF1認知度

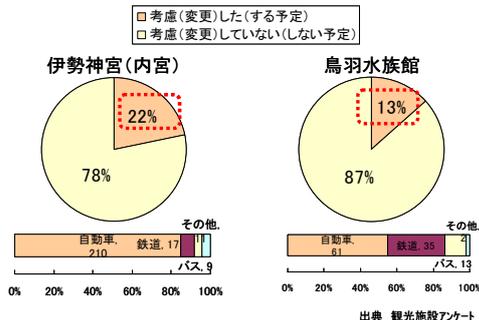


図-19 交通行動の変更意志

## 5. おわりに

今回の社会実験により得られた課題を踏まえ、2010年のF1開催に向けた主な取り組みについて現段階の状況を紹介する。

2010年の開催は10月の3連休の2日目が決勝日となり、人気レーサーの復帰も話題を呼び、来場者が最大目標に近づく可能性が高い。

交通円滑化の目標としては、鈴鹿周辺の渋滞解消時間は2009年F1時と同等としている。

### (1) 観戦者数予測について

鈴鹿IC周辺の渋滞緩和という目標は達成することができ、観戦者にも好評を得た。しかし、当初想定していた観戦者数(2006年開催時ベースの16万人)に比べ、

実来場者数は、10.1万人と大幅に異なった。観戦者予測の精度向上は困難であり、観戦者数の増減に対応した適切な施策メニューの立案・実施を行う必要がある。

本年は、観戦者予測を最大目標15万人から10万人までの6段階で設定し、各目標値における渋滞状況を予測し、施策立案を行っている。

### (2) エリア指定駐車場と推奨ルート案内の強化

自動車交通に対しても、関東、関西など方面別に駐車場(予約)をエリア指定し、サーキット周辺の路線での方面別の交通の錯綜を防ぎ、スムーズに推奨ルートを利用できるようにしている。

また自動車による来場者の半数以上が活用しているカーナビへの情報提供を実施するため、これまでVICS情報が提供されていなかった鈴鹿ICアクセス道路についても、ビーコン設置を進めている。

### (3) 帰宅時の情報提供の充実

交通情報の提供については、来場者アンケートにて帰宅時、サーキット会場で周辺道路交通状況や、公共交通の混雑状況を把握したいという要望が多くあり、会場内での情報提供ブースの設置や、会場内の情報提供施設での情報提供を検討している。

また、交通状況の収集については、交通調査員による渋滞状況報告に加え、WEBカメラを活用し、白子駅付近、鈴鹿IC前交差点へのWEBカメラ設置による混雑状況の定点調査を実施し、リアルタイム性のより高い交通状況の情報提供など検討している。

### (4) 公共交通利用促進支援方策の検討

最大目標15万人の来場において2009年F1開催時と同等の渋滞を実現するには、一層の公共交通利用促進の強化が必要であり、本年は、鉄道チケットと観戦チケットのセット販売などで利用促進を模索している。

さらに、F1観戦とパッケージした公共交通利用の広域観光周遊の取組み等を通じて、決勝日当日の関東、関西方面への帰宅車両の分散を促す。

参考文献:

- 1) 西井, 佐々木, 奥出, 江守, 井上(2010): 休日大規模イベント開催期間における交通渋滞対策社会実験の課題: 鈴鹿F1をケーススタディとして, JSCE 年次学術講演会 (発表予定)
- 2) 西井, 佐々木, 奥出, 横山, 齋藤(2010): 休日大規模イベント開催期間における交通渋滞対策社会実験の公共交通の取組み: 鈴鹿F1をケーススタディとして, JSCE 年次学術講演会 (発表予定)

【謝辞】 社会実験の実施あたり快くご協力いただいたモビリティランド、三重県、鈴鹿市、三重交通、その他関係機関にこの場を借りて御礼申し上げたい。