

# ラグビーW杯2019開催時における TDM施策の効果検証

柴田 晃佑<sup>1</sup>

<sup>1</sup>名四国道事務所 計画課 (〒467-0847 名古屋市瑞穂区神徳町5番3号)

日本で開催されたラグビーW杯2019の会場の一つに豊田市の豊田スタジアムが選定された。豊田スタジアムでは過去の大規模イベント開催時、自家用車での移動や来場者の集中により、市街地及び会場周辺の道路で交通渋滞が発生しており、ラグビーW杯2019でも、同様な交通課題の発生が懸念された。そこで、想定される中心市街地及び会場周辺の交通混雑緩和に向けてTDM施策を計画・実施した。具体的には、来場時間及び来場手段の分散を目的に来場者の円滑な輸送を実現するとともに、特設サイトによる交通機関別の情報提供、更にはパーク&バスライド等による自家用車の利用抑制方策を実施した。

キーワード：TDM施策、大規模イベント開催時、交通分散

## 1. はじめに

ラグビーW杯2019は9月～11月にかけて全国12都市で開催された。そのうち、愛知県豊田市の豊田スタジアムでは、予選3試合が開催された（2019年10月12日の試合は台風12号の接近に伴い中止）。豊田スタジアムで開催された試合の概要を表-1に示す。

豊田スタジアムでは、過去にサッカー日本代表戦など、今回のラグビーW杯と同規模のイベントが開催されている。いずれのイベント開催時も、市街地駐車場周辺の渋滞や短時間に集中する歩行者による混雑が発生していた。

そこで、豊田スタジアムで過去に開催された大規模イベントの交通課題や実績を踏まえ、「安心・安全・快適に配慮した観客輸送」に向けたTDM施策を計画・実施した。

表-1 愛知県・豊田市-豊田スタジアムでの開催概要

試合開催日	開始時間	対戦カード	観客数
2019年9月23日	19:15	ウェールズ v ジョージア	35,545人
2019年9月28日	18:45	南アフリカ v ナミビア	36,449人
2019年10月5日	19:30	日本 v サモア	39,695人
2019年10月12日	13:45	ニュージーランド v イタリア	台風接近により中止

## 2. 豊田スタジアム周辺の特徴

豊田スタジアムは、愛知県豊田市街地東部に位置する。周辺の交通網位置図を図-1に示す。

東名高速道路、東海環状自動車道などが通過し、複数の高速道路ICが位置する。名古屋鉄道豊田市駅、愛知環状鉄道新豊田駅もあり、交通アクセスがよい場所である。

また、鉄道利用の場合は、鉄道駅から豊田スタジアムまでは徒歩での移動となり、豊田大橋を通過する経路となる。



図-1 豊田スタジアム周辺の交通網位置図

### 3. TDM施策の実施方針検討・施策概要

#### (1) TDM施策の実施方針

はじめに過去の大規模イベント時に課題となった事象を抽出・整理した。

例えば、サッカーJリーグの試合開催時には、ホームページで関係する各交通機関の情報を掲載していたが、集約された情報提供は行われておらず、来場時の最適な交通手段の選択が困難であった。

また、情報提供されている内容として、交通アクセスに関する情報は掲載されていたが、混雑・渋滞など道路交通情報は掲載されていなかった。

そこで、今回のTDM施策では、大規模イベント開催時の交通情報をまとめた特設サイトを構築し、各交通手段について情報提供を行う方針とした。

併せて、試合開始前の想定混雑状況も提供することで、「来場手段の分散（自家用車の抑制など）」及び「来場時間の分散（試合開始直前の集中回避など）」を図ることとした。

#### (2) TDM施策の概要

今回実施したTDM施策では、特設サイト上で、豊田スタジアムへの来場手段について、鉄道、パーク&バスライド及び自家用車（市街地駐車場利用）の各交通手段別に所要時間等の様々な情報提供を行った。

鉄道に関する情報は、以下を掲載した。

- ・会場周辺の最寄り駅
- ・出発地周辺の駅から豊田スタジアムまでの所要時間
- ・最適ルート検索結果

最適ルート検索結果を、図-2に示す。利用者に任意の出発地及び豊田スタジアム到着時間を設定してもらい、会場までの経路及び経由地を複数パターン提示することで利用者に最適なルートを選択可能にした。

パーク&バスライドに関する情報は、以下を掲載した。

- ・パーク&バスライドの利用方法及び、概要（料金、臨時駐車場など）を掲載したリンク
- ・臨時駐車場の最寄り高速IC及びアクセス経路
- ・最適ルート検索結果

自家用車に関する情報は、以下を掲載した。

- ・市街地駐車場の位置
- ・市街地駐車場の満空情報のリンク
- ・大規模イベント時周辺の高速ICから市街地駐車場までの想定される所要時間及び市街地周辺の速度状況

市街地駐車場周辺の高速ICを図-3に示す。任意の高速ICを図上で選択できる。その高速ICから市街地駐車場までの想定所要時間を図-4に示す。市街地駐車場周辺の速度状況及び市街地駐車場の混雑状況を図-5に示す。これらの情報をアニメーションで表示することで、利用者が視覚的に捉えられるように工夫した。周辺の高速ICから

の所要時間や周辺の速度状況は、過去に豊田スタジアムで開催された大規模イベント時のETC2.0データより算出した。



※特設サイトの一部を抜粋（出発地：名古屋駅、スタジアム到着時刻：3時間前とした場合の検索結果）

図-2 鉄道の最適ルート検索結果例

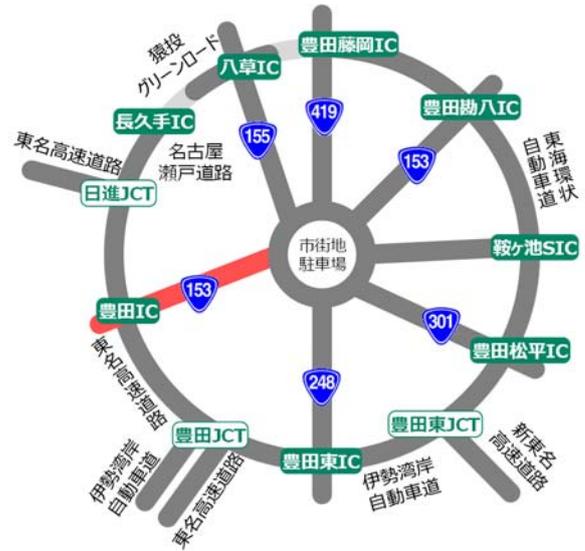


図-3 高速ICから市街地駐車場までの経路イメージ

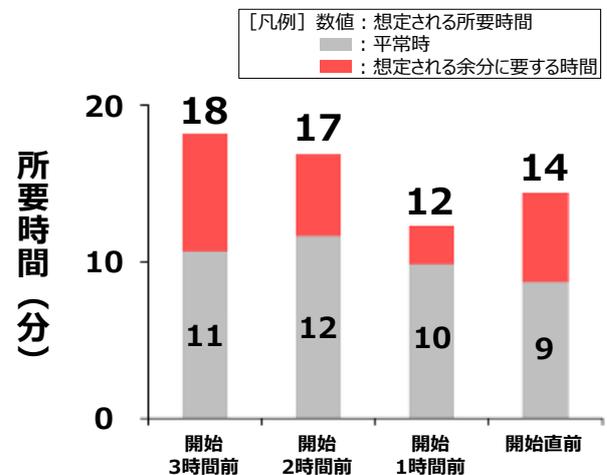


図-4 豊田ICから市街地駐車場までの所要時間



図-5 市街地駐車場周辺の速度状況および市街地駐車場の混雑情報のアニメーション例

なお、特設サイトは、豊田市が市内の交通情報を案内するために運営している「みちなびとよた」を一部改良したものである。この特設サイトは、豊田市ラグビーワールドカップ2019推進課が開設するホームページにて広報を行い、利用促進を図った。特設サイトのアクセス件数の推移を図-6に示す。約4,400回のアクセスが確認され、試合1週間前からアクセスが多くなり、試合当日利用が増加する傾向にあることがわかった。

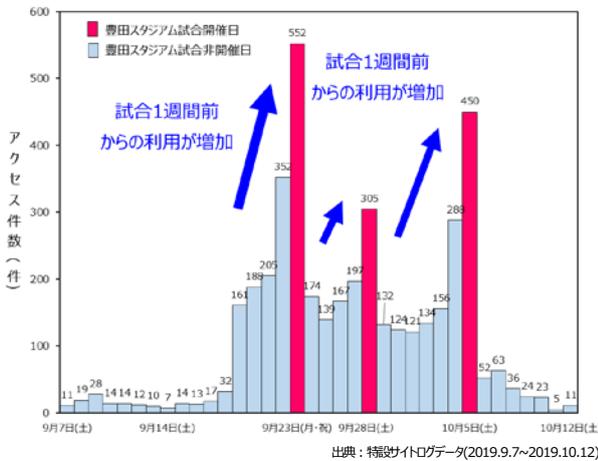


図-6 特設サイトのアクセス件数の推移

#### 4. TDM施策の効果検証

特設サイトの設置によるTDM施策の効果について、各種データを活用して検証した。

##### (1) 情報提供による来場者の意識の変化

特設サイトでは、来場者が情報収集前後で来場手段の変化に関するアンケートを実施した。その結果を以下に示す。

・パーク&バスライドで来場すると回答した利用者の割合が増加

・当初自家用車で来場する予定だった利用者の約8割が鉄道やパーク&バスライドに変更

これより、特設サイトでの情報収集は、交通手段の変更を促す効果があるといえる。

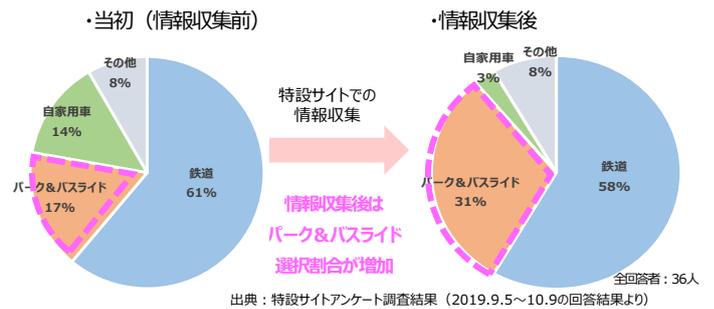


図-7 特設サイトでの情報収集による来場手段意向割合の変化

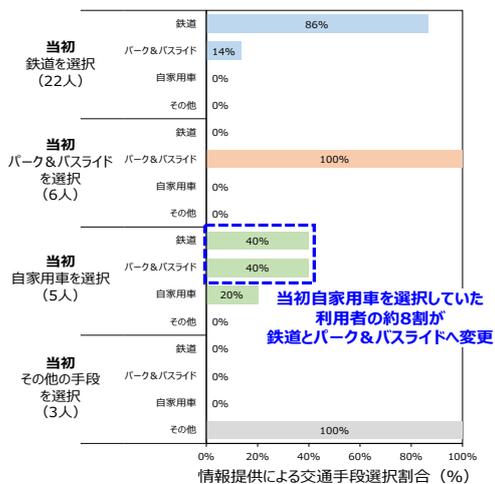


図-8 交通手段別情報収集による来場手段選択割合

## (2) 来場者の交通手段の分散

ラグビーW杯2019開催時において、来場者がどの交通手段を利用したのか検証した。比較する試合は、ラグビーW杯2019と開催時間が概ね同時刻で同規模の来場者が来場したサッカーJリーグの開催日とした。イベントの概要を表-3に示す。

また、パーク&バスライドのみ過去のデータがなかったため、ラグビーW杯2019開催時のデータでのみ集計した。

鉄道利用者数の推移を図-9に示す。

鉄道での来場者は、過去のイベント時と比較して3倍以上増加し各交通手段の中で最多であることがわかる。

試合開始前の市街地駐車場入庫車数を図-10に示す。

自家用車での来場について、市街地駐車場の利用台数が過去のイベントより少ないことがわかる。

試合中の市街地駐車場混雑状況を図-11に示す。

混雑する駐車場の割合も過去のイベントと比較し、約5割減少しており、自家用車での来場を抑制できたことがわかる。

パーク&バスライドの集計結果を図-12に示す。

以上より、特設サイトの開設により、鉄道やパーク&バスライドへの手段が変更されたと推測される。

また、混雑する駐車場が減少したことで、自家用車での来場者が駐車場を探すために市街地を走行することが減少し、市街地周辺の混雑緩和に寄与したと考えられる。

## (3) 来場者の交通時間の分散

到着時間の分散状況について、本項においてもラグビーW杯2019と過去のサッカーJリーグ試合開催時の各種データを用いて交通手段別に検証した。

また、パーク&バスライドは過去のデータがないため、ラグビーW杯2019開催時のデータでのみ集計した。

鉄道の来場時間別の利用状況を図-13に示す。

鉄道でのピーク時間帯は変化がなく16時台だったが、ラグビーW杯2019は利用率が約1割減少し、来場時間帯に対しピーク率が約28%となった。

試合開始前の市街地駐車場入庫時間分布を図-14に示す。

自家用車での来場については、試合開始直前の市街地駐車場の利用数が減少したことから、電車での来場者と同様に時間の前倒しができていることがわかる。

パーク&バスライドの利用状況を図-15に示す。

試合開始3時間前の利用が最も多く、全体の約3割を占める。次いで試合開始2時間前および4時間前では、全体の約2割を占めている。

パーク&バスライドでの来場は試合開始2～4時間前で利用が分散していることがわかる。

以上より、来場時間が前倒しされ時間分散がなされたといえる。

表-3 効果検証対象イベント概要

開催日	開始時間	試合概要 ※ともに豊田スタジアムで開催	観客数	TDM施策実施状況
2018年5月5日	19:03	明治安田生命J1リーグ 名古屋グランパス vs 横浜F.マリノス	38,280人	実施せず
①2019年9月23日	19:15	ラグビーワールドカップ2019™	ウェールズ v ジョージア	実施
②2019年9月28日	18:45		南アフリカ v ナミビア	
③2019年10月5日	19:30		日本 v サモア	

出典 公益財団法人 日本サッカー協会公式記録 (2018年5月5日)  
ラグビーワールドカップ2019™公式サイト (2019年9月23日、9月28日、10月5日)



図-9 鉄道利用者数の推移

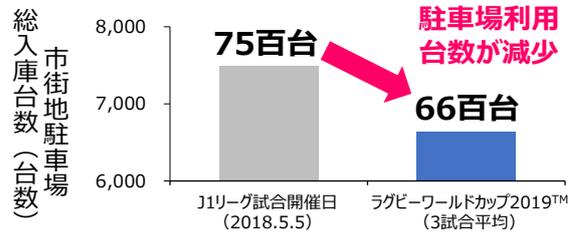


図-10 試合開始前の総入庫台数の変化

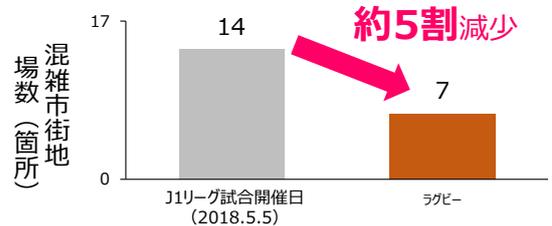


図-11 試合中の市街地駐車場混雑状況

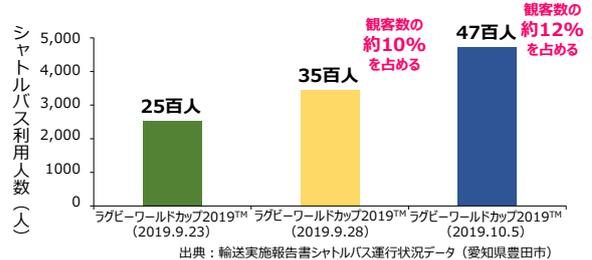


図-12 パーク&バスライド利用者数の推移

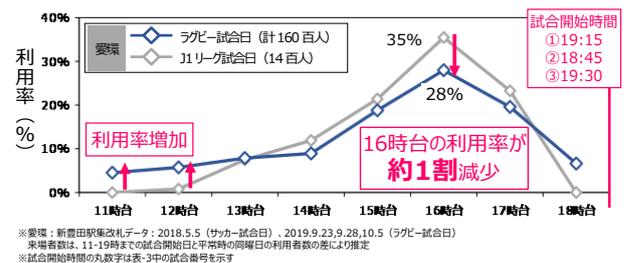
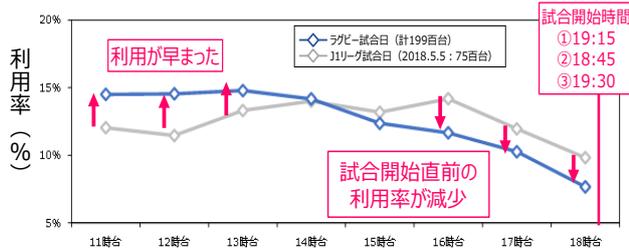
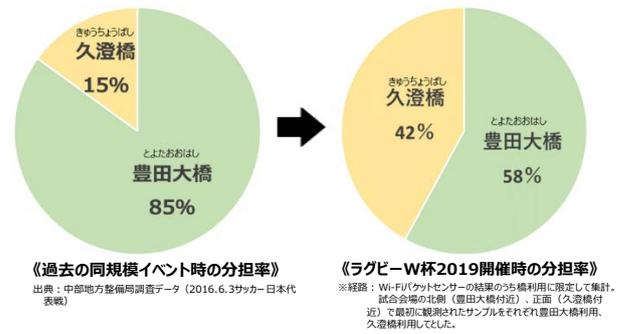


図-13 来場時間別鉄道利用状況



出典：みちびき豊田空港履歴情報データ（11-19時までの入庫台数）  
 (サッカー開催日：2018.5.5、ラグビー-試合日：2019.9.23、9.28、10.5)  
 ※試合開始時間の丸数字は表-3中の試合番号を示す

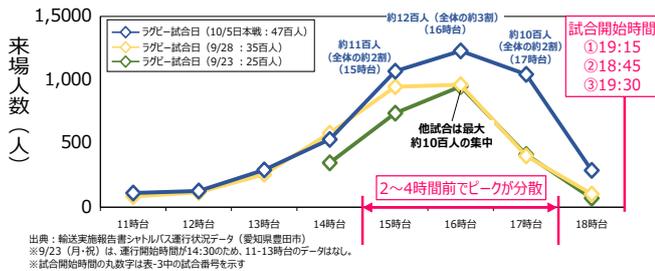
図-14 時間帯別市街地駐車場入庫状況



《過去の同規模イベント時の分担率》  
 出典：中部地方整備局調査データ（2016.6.3サッカー-日本代表戦）

《ラグビーW杯2019開催時の分担率》  
 ※経路：Wi-Fiパケットセンサーの結果のうち集利用に限定して集計。試合会場の北側（豊田大橋付近）、正面（久澄橋付近）で最初に観測されたサンプルをそれぞれ豊田大橋利用、久澄橋利用とした。

図-17 試合会場への橋利用ルート分担状況



出典：輸送実態報告書シャトルバス運行状況データ（愛知県豊田市）  
 ※9/23（月-祝）は、運行開始時間が14:30のため、11-13時台のデータはなし。  
 ※試合開始時間の丸数字は表-3中の試合番号を示す

図-15 来場時間別パーク&バスライド利用状況

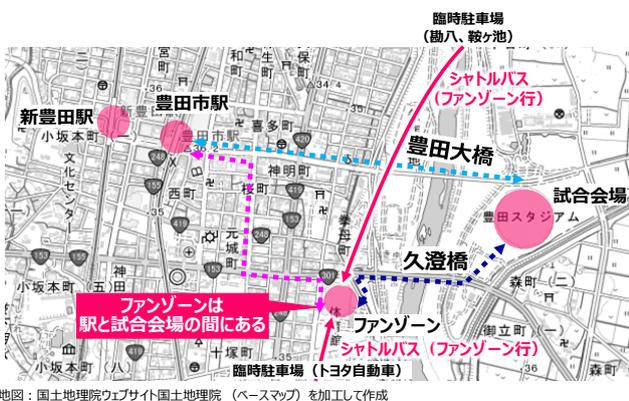
(4) 会場周辺における歩行者経路の分散

今回のラグビーW杯2019では、来場者が集中する箇所に設置したWi-Fiパケットセンサーから得られる歩行者の位置情報より、会場周辺の歩行者の経路分散についても検証した。来場客の主な流動経路を図-16、試合会場への歩行ルート分担状況を図-17に示す。

過去のイベント開催時では、来場者の約8割が豊田大橋を利用する傾向にあった。

今回のラグビーW杯2019のでは、矢作川断面に架かる橋のうち、約4割が久澄橋を利用した。パーク&バスライドは、久澄橋付近のファンゾーンにシャトルバスが到着したため、ファンゾーンに立ち寄る来場者とシャトルバス利用者は久澄橋を経由して豊田スタジアムへ向かうためであると推察される。

以上より、橋梁部の利用が分散され、経路分散効果が発現したことがわかる。



地図：国土地理院ウェブサイト国土地理院（ベースマップ）を加工して作成

図-16 来場客の主な流動経路

5. まとめ

特設サイトでの情報提供により、自家用車の利用を抑制し、鉄道やパーク&バスライドへ転換することができた。また、来場時間が前倒しされピーク時間帯が分散されるなどの効果が確認された。他の分散施策との相乗効果により歩行経路の分散も確認された。

今大会では、おもてなしイベントが鉄道駅付近や豊田スタジアムへの経路上で開催された。

それにより、鉄道利用者の多くが立ち寄ることができ、ラグビーW杯2019がより賑わう要素の一つであった。各種イベントについて広報活動することで、来場時間を前倒しする来場者も多数いたと想定され、来場時間の分散にも寄与したと考えられる。

今後の課題を以下に記す。

- ・今回特設サイトの公開がラグビーW杯2019開始直前であったため、早期に予約をすることが考えられる宿泊を伴う来場者への告知が不十分であった可能性がある
- ・特設サイトのアクセス数も全来場者の1割未満であることから、SNSを活用した広報活動も取り組む必要がある。
- ・国際的な大会であったため外国人サポーターも来場していたが、今回の検証で活用したデータでは外国人の流動を把握できなかった。よりよい施策を検討するためには、外国人サポーターの交通手段等を把握する必要があると考えられる。

今回の施策では、豊田市と連携し運営情報の共有や、交通ビッグデータの活用により多くの情報を提供できた。

また、同時に実施したWi-Fiパケットセンサー調査においては、関係機関のご協力によるものであり、本施策とりまとめの成果につながったと考えられる。

謝辞：本施策にご協力頂いた豊田市の皆様がこの場をお借りして御礼申し上げます。