

# 国道19号における大規模商業施設の立地に伴う渋滞対策について

市岡 太陽

多治見砂防国道事務所 計画課 (〒507-0023 岐阜県多治見市小田町4-8-6) .

多治見砂防国道事務所管内の東濃西部地域において、集客力の高い大規模商業施設が複数立地しており、周辺道路で発生する交通渋滞が課題となっている。また国道19号沿線に新たに大規模商業施設が開業することから、来訪交通の増加に伴い、更なる交通渋滞が懸念されることから、関係機関と連携した対策が急務であった。

本稿では、新たな商業施設の開業前に実施した関係機関と連携した渋滞対策や年末年始における道路状況のライブ配信によるTDM施策を踏まえ、交通状況変化に関する効果検証を行った。また、TDM施策の課題を踏まえ、行動変容の促進に向けた分析方法や情報提供方法を検討した。

キーワード 大規模商業施設、道路状況ライブ配信、交通需要マネジメント (TDM)

## 1. はじめに

東濃西部地域（多治見市・土岐市・瑞浪市）は、岐阜県東部に位置しており、人口：約20万人規模の地域を形成している。地域の道路網は、高速道路が東西方向に中央自動車道、南北方向に東海環状自動車道が形成されているとともに、一般道路の国道19号が東西方向に整備されており、地域の主要幹線道路として機能している。

2005年に「土岐プレミアム・アウトレット」が開業し、2015年には、「テラスゲート土岐」も開業しており、近接するエリアに複数の大規模商業施設が立地している。（図-1参照）特に「土岐プレミアム・アウトレット」は、年間700万人以上（2016年実績）が集客する県内有数の商業施設である。一方で、集客力の高い商業施設であるため、来訪・帰宅交通が特定時間や経路に集中することにより、商業施設周辺で発生する交通渋滞が課題となっていた（図-2参照）。そこで、官民が連携した「土岐市土岐ヶ丘付近における渋滞対策検討会議（以下、渋滞対策検討会議）」の取り組みとして時間分散・経路分散、公共交通利用を促進する情報等の広報や周辺の道路交通情報を発信するなど、交通渋滞緩和に向けた対策を実施しているところである。また、2022年10月7日に国道19号沿線に新たな大規模商業施設「イオンモール土岐」が開業し、更に集客力の高い大規模商業施設が近接して立地するため、新たな交通需要が集中することによる交通渋滞の悪化が懸念されることから、大規模



図-1 東濃西部地域における大規模商業施設の立地状況



弁天町交差点付近 東町・東町1交差点付近  
図-2 年末年始における国道19号の交通状況

商業施設の立地に伴う渋滞対策として、開業前に関係機関と連携したハード・ソフト対策を実施した。開業後においては、大規模な交通渋滞が観測される年末年始期間に、渋滞緩和に資するソフト施策（TDM施策）を検討・実施した。具体的には、主要渋滞箇所近傍における国道19号の交通状況をライブ配信し、大規模商業施設内や関係機関ホームページからアクセスできるように公開し、時間分散を促した。さらに、継続的なTDM施策に向け、実施した交通状況ライブ配信の課題を踏まえ、今後の対応・展開について言及する。

## 2. 新たな大規模商業施設の立地に伴う渋滞対策

### (1) 関係機関と調整した渋滞対策の実施

大規模商業施設が複数立地している土岐エリアにおいて、道路管理者、自治体、交通管理者、大規模商業施設事業者等が地域の交通渋滞の緩和に向け、渋滞対策検討会議で取り組みが検討・議論されている。そこで、イオンモール土岐の立地による、集客する交通需要の増加に備え、渋滞対策検討会議にて対策メニューを検討・情報共有しながら各関係機関が連携・協働したハード・ソフトの両面の対策を実施した。実施した対策一覧を図-3に示す。図に示す通り、イオンモール土岐の立地に伴い増加する交通需要に対応すべく、渋滞緩和に向けた様々な取り組みが実施された。



凡例	実施した対策	目的	実施者
①	外周道路の整備[2.3km]	施設に入り出す交通の分散	土岐市役所
②	駐車場の出入口[7箇所]	※国道19号への交通影響の最小化	イオンモール(株)
③	国道19号：付加車線の整備[上下線]	国道19号の交通円滑化	土岐市役所 ※国に受託
④	案内看板設置[5箇所]	高速道路への迂回誘導	土岐市役所
⑤	アクセス道路の整備	国道19号への交通集中を回避	土岐市役所 ※橋梁部は国に受託
⑥	迂回案内看板の設置[2箇所]	高速道路への迂回誘導	土岐市役所
⑦	イオンモール土岐への案内看板の設置[4箇所]	施設への案内誘導	イオンモール(株)
⑧	路線バスの新設[土岐市駅・多治見駅方面]	公共交通への転換	東濃鉄道(株)

図-3 実施した渋滞対策一覧

### (2) 大規模商業施設立地直後の交通状況分析

2022年10月7日[金]にイオンモール土岐がグランドオープンした。翌日：8日[土]から3連休となっており、開業直後の休日に想定以上の交通が来訪したことにより、大規模商業施設のアクセス経路となる国道19号では、最大3km程度の交通渋滞が観測された。開業前後における交通状況比較を図-4に示す。開業前：9月4日[日]、開業

直後：10月9日[日]における17時台（帰宅時間）の交通状況を比較すると下り方向（名古屋⇒中津川）では、神明交差点付近を先頭に速度低下となっている。また上り方向（中津川⇒名古屋）においても、弁天町交差点を先頭に速度低下が発生していることから、大規模商業施設のアクセス経路である国道19号の旅行速度が大きく低下し、交通が集中していることが推察される。また、国道19号：住吉町交差点～神明交差点における所要時間について、開業前、開業直後、開業1週間後で分析した結果を図-5に示す。開業1週間が経過した休日では、上下方向ともに交通渋滞が緩和しており、通常時と同様の交通状況に改善しているため、開業前に実施した対策が効果的であることが示されている。

また、多治見砂防国道事務所ホームページで公開されているライブカメラ（CCTV）が大規模商業施設近傍に設置（東町交差点）されており、国道19号の道路状況を確認することが可能である。そこで、開業後2週間におけるアクセス数を整理すると、約1,800件/日のアクセスがあり、開業前の平均的なアクセス数の50倍以上となっていた。大規模商業施設への来訪について、国道19号の道路状況を事前に確認し、外出可否やタイミングを判断していることが推察され、一般利用者は道路状況に関心が高いことを示唆する知見を得た。



図-4 大規模商業施設：開業前後における交通状況比較（開業前：9月4日[日]、開業後：10月9日[日]：17時台）

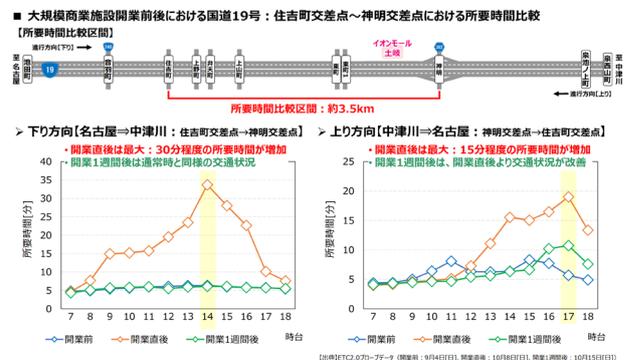


図-5 国道19号：住吉町交差点～神明交差点における所要時間比較（開業前・開業直後・開業1週間後）

### 3. 年末年始におけるTDM施策の立案・効果検証

年末年始期間は、大規模商業施設の初売り・セール期間となるため、来訪する交通が多く、例年大規模な交通渋滞が発生することから、地域の課題となっていた。2022年度の年末年始は、「イオンモール土岐」が開業し、例年以上の交通渋滞が発生することが懸念されるため、年末年始期間を対象としたTDM施策を検討した。

#### (1) TDM施策による渋滞対策の立案・実施

年末年始期間に向け、イオンモール土岐の開業直後に道路状況を確認するホームページへのアクセス数が増加した知見を活用し、ソフト施策（TDM施策）による渋滞緩和施策を検討した。大規模商業施設を利用する交通を対象とした対策であるため、集客する交通を削減することなく、効率的な道路利用を促進することが求められた。そこで、大規模商業施設に集客した交通を対象に、利用客が集中する名古屋方面の帰宅経路である国道19号の交通状況をライブ配信した。

道路状況のライブ配信に関する概要を表-1に示す。多治見砂防国道事務所の屋上にカメラを設置し、渋滞の起点である国道19号：弁天町交差点付近の交通状況をライブ配信した。（図-6参照）

表-1 道路状況のライブ配信：概要

配信時期	2022年12月24日～2023年1月9日 ※17日間
設置台数	1台：多治見砂防国道事務所屋上 ※国道19号：弁天町交差点付近の交通状況を配信
配信方法	特設HPを開設し、交通状況をライブ配信 ※関係機関HPや商業施設に掲載するポスター [二次元バーコード]から特設サイトにアクセス (デジタルサイネージにも動画配信)
活用方法	特設サイトに交通状況をライブ配信することにより、道路利用者が混雑状況を確認し、帰宅時間の変更を促進する(名古屋方面：上り方向)

また、配信方法は、カメラで撮影した映像を通信機器でクラウドサーバーに伝送したうえで、特設サイトにて道路状況をライブ配信した。関係機関と協力した特設サイトへは、関係機関ホームページ（多治見砂防国道事務所、土岐市、イオンモール土岐、テラスゲート土岐）に設定したバナーや大規模商業施設に掲載したポスターの二次元バーコードからアクセスすることができ、イオンモール土岐では、デジタルサイネージなどの特設モニターを設置し、利用客がリアルタイムで道路状況を閲覧できるようにした。（図-7参照）。



図-6 ライブ配信カメラの設置位置



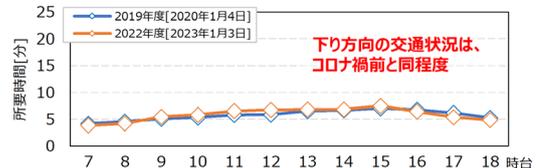
図-7 掲載したポスター及び特設サイトの閲覧状況

#### (2) TDM施策の効果検証

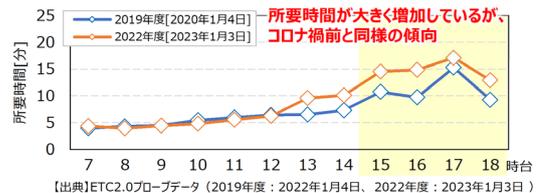
TDM施策を実施した2022年度：年末年始期間における国道19号を中心とした大規模商業施設周辺の交通状況を分析した結果を図-8に示す。コロナ禍前における2019年度と2022年度年末年始の交通状況を比較すると概ね同様の交通状況であったことを確認している。

##### ■ 国道19号：住吉町交差点～神明交差点における所要時間比較

###### ➢ 下り方向（名古屋方面 → 中津川方面）



###### ➢ 上り方向（名古屋方面 ← 中津川方面）



【出典】ETC2.0プローブデータ（2019年度：2022年1月4日、2022年度：2023年1月3日）

図-8 コロナ禍前後における年末年始の交通状況比較（2019年度年末年始、2022年度年末年始）

また、交通状況をライブ配信した特設サイトへのアクセス状況を図-9に示す。図より、正月三が日では、特設サイトへのアクセス数が約10倍に増加しており、普段とは異なる特異日の道路状況を確認していることを示唆する結果となっている。また、特設サイトへのアクセス元を確認すると、イオンモール土岐のホームページや施設内に掲載したポスターからのアクセスが、約6割を占めており、大規模商業施設利用者が施設利用前後に道路状況を確認していることが推察されることから交通状況に対する関心が高いことが分かった。



図-9 特設サイトへの日別アクセス数

#### 4. 継続的なTDM施策に向けた取り組み

年末年始における道路状況をライブ配信するTDM施策を振り返り、大規模商業施設の帰宅時における行動変容を促進し、交通状況の緩和を目指すために、以下に示す3つの課題が考えられる。

##### 【①カメラ設置箇所】

- 交通状況を配信している箇所【国道19号：弁天町交差点】が大規模商業施設から離れていることから、閲覧者にて近接する国道の交通状況がわかりづらい

##### 【②ライブ配信映像の交通状況】

- 閲覧者は、ライブ配信映像を確認しても、道路状況（渋滞・混雑等）がどのような状況なのか判断が困難

##### 【③情報提供方法】

- ライブ映像の交通状況を確認したうえで、どのように行動すればいいか判断ができない（ライブ配信されている映像の目的が理解できない）

そこで、上記の課題に対して、継続的なTDM施策を推進するため、今後の対応として、以下の内容を検討することにより、交通状況の改善を図ることを考えている。

##### 【①カメラ設置箇所】

- 今回実施したカメラ設置箇所は、渋滞の起点である「弁天町交差点」付近の交通状況を配信するため、多治見砂防国道事務所：屋上となったが、利用者ニーズを踏まえると、大規模商業施設近傍の道路状況を配信するほうが交通状況を理解しやすい。そこで、閲覧者が配信箇所を即座に把握・理解できるように、

カメラ設置箇所を検討する。

##### 【②ライブ配信映像の交通状況】

- ライブ配信する交通状況（渋滞・混雑等）も合わせて情報提供するためには、配信映像から交通状況を把握することが必要となる。そこで、ライブ配信映像をリアルタイムで画像解析し、交通状況を機械的に判断させ、付加的な情報として提供することを検討する。（図-10参照）

##### 【画像解析を活用した交通状況判断ロジック】



図-10 画像解析を活用した交通状況分析

##### 【③情報提供方法】

- 今回のTDM施策において、配信される道路状況には関心は高いが、行動変容までに至っていないことが推測される。そこで、情報提供方法について、行動心理学（ナッジ）の理論を活用した情報提供内容・方法を検討し、戦略的な行動変容を促進することを考えている。

今年度の年末年始においても、道路状況のライブ配信によるTDM施策を予定しており、上記内容を検討・対応することにより、交通渋滞の緩和を目指す。

#### 5. おわりに

本稿では、東濃西部地域に大規模商業施設が立地したことを契機に、関係機関と連携したハード・ソフト対策や年末年始を対象とした帰宅時間の行動変容を促進するTDM施策として、交通状況のライブ配信を実施した。その結果、開業後の交通状況を分析すると、開業前に実施した対策が効果的であることが示された。また、国道19号における交通状況の緩和・改善に影響するまでの効果には至らなかったが、普段とは異なる正月三が日の交通状況を確認するために特設サイトへのアクセス数が増加しており、関心が高いことが示された。また、実施したTDM施策の課題を踏まえ、国道19号における交通渋滞の緩和に向け、大規模商業施設利用者の行動変容を効果的かつ効率的に促進する継続的なTDM施策に向けた対応方法を報告した。