

# コロナ禍による渋滞緩和とTDM施策

内藤 久稔<sup>1</sup>・沼尾 健太<sup>1</sup>・大住 智宣<sup>2</sup>

<sup>1</sup>九州地方整備局 福岡国道事務所 計画課 (〒813-0043 福岡県福岡市東区名島3丁目24-10)  
<sup>2</sup>九州地方整備局 道路部 道路計画第一課 (〒812-0013 福岡県福岡市博多区博多駅東2-10-7)

コロナ禍における新しい生活様式が普及する状況を踏まえ、ETC2.0プローブデータ等のビッグデータより福岡都市圏の渋滞状況を分析したところ、多くの主要渋滞箇所で一時的な渋滞緩和が確認された。特に天神地域（国道道路）では、通常時と比べた交通量減少率が6%未満であるにも関わらず、渋滞が緩和されており、TDM施策による渋滞緩和の可能性が高い箇所であることが示された。これらを踏まえ、天神地域（国道道路）を自家用車で通勤する人をメインターゲットとしたTDM社会実験「スタイリッシュ通勤ふくおか」を実施した。本論文では、TDM社会実験の概要およびその効果、今後の取組に向けた課題について紹介する。

キーワード コロナ禍の渋滞緩和、ETC2.0、TDM施策、社会実験

## 1. はじめに

平成25年1月に主要渋滞箇所が公表されて以降、福岡県内の主要渋滞箇所の解除に向けて、福岡県交通渋滞対策協議会を中心に、ハード施策・ソフト施策など様々な取組が実施されている。

そのような状況の中、令和2年4月より福岡県を含む多くの地域で新型コロナウイルス拡大に伴う緊急事態宣言が発令され、時差出勤やテレワークなど新しい生活様式が急速に普及し、通勤行動を含む様々な行動変容が促進された。

上記の状況を踏まえ、コロナ禍における福岡都市圏の交通状況変化の有無を把握するため、交通量データ等の分析を実施することとした。

点」などでは、通常時と比べた交通量減少率が10%未満であるにも関わらず、渋滞緩和していることが確認された。つまり、これらの箇所では、TDM施策により交通量を少し減らすことで、通常期においても渋滞緩和が期待されると考えられる。



※ 出典: ETC2.0(通常時: H31.4~R1.5平日平均、緊急事態宣言時(1回目): R2.4.8~R2.5.14平日平均)

図-1 旅行速度変化 (平日夕)

## 2. コロナ禍における渋滞緩和状況

### (1) 福岡都市圏での交通状況整理

令和2年4月に発令された緊急事態宣言期における福岡都市圏の交通状況を把握するため、ETC2.0プローブデータ及びトラカンデータによる分析（通常時と緊急事態宣言期の比較）を実施した。

まず、福岡都市圏における旅行速度（平日夕）の比較結果より、緊急事態宣言期には多くのエリアで旅行速度改善が確認された（図-1）。

また、主要渋滞箇所の渋滞状況比較結果より、多くの箇所での渋滞緩和が確認された（図-2）。

特に、渋滞緩和が確認された箇所のうち「天神地域（国道道路）」や「福岡西部地域」「井相田1丁目交差

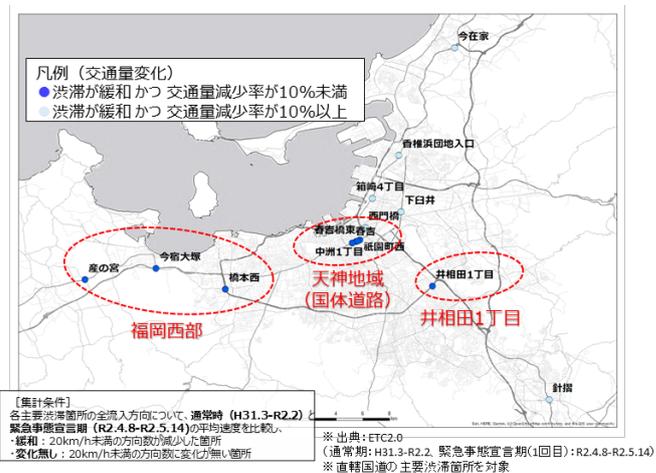


図-2 主要渋滞箇所の渋滞緩和状況 (平日・休日)

更に、前項の箇所について、各TDM施策（「時差出勤」「自転車利用」「経路変更」「電車・パークアンドライド（以下、P&Rという）利用」「バス利用」「フリッジパーキング利用」）の実施可能性を整理した（表-1）。

整理の結果、特に「天神地域（国体道路）」においては、自家用車以外の代替手段が多く、TDM施策の効果が期待できることが示された。

表-1 各TDM施策の実施可能性

エリア (箇所)	実施可能と想定されるTDM施策					
	時差 出勤	自転車 利用	経路 変更	電車・ P&R	バス 利用	フリッジパ ーキング
天神地域 (国体道路)	○	○	○	○	○	○
福岡西部	○	○	○	○	○	○
井相田1丁目	○	○	○	○	○	○

## (2) 天神地域（国体道路）での交通状況整理

天神地域（国体道路）における交通状況変化について、より理解を深めるため、時間帯別の旅行速度・交通量変化を整理した（図-3）。

分析の結果、交通量の変化は6%程度（60～93台時）の減少であるにもかかわらず、主に主道路（国体道路）の上り方面で旅行速度が20km/h以上に向上していることが示された。つまり、天神地域（国体道路）では、通常期においてもピーク時交通量を約6%減らすことで、旅行速度の向上、ひいては渋滞緩和が期待されると考えられる。

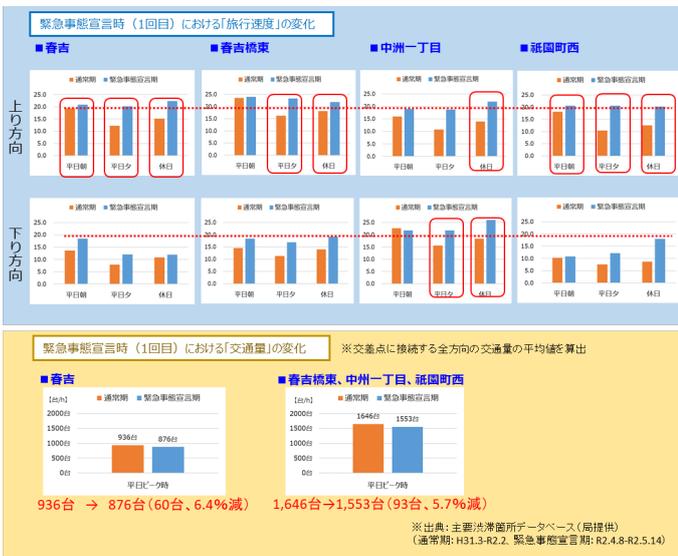


図-3 天神地域（国体道路）における旅行速度・交通量変化

## 3. TDM施策実施概要

### (1) TDM概要・背景

前章の整理を踏まえ、天神地域（国体道路）を自家用車で通勤する方を対象としたTDM施策を検討する。

TDMは「Transportation Demand Management（交通需要マネジメント）」の略称であり、自家用車利用者への情報提供等を通じて、「発生源の調整」「手段の変更」「経路の変更」「時間帯の変更」「自動車の効率的利用」等を促進する手法となる。コロナ禍による全国的な交通状況の変化により、国土交通省の道路関係予算概要（令和3年）においても、ビックデータを使用したデータ分析による道路交通マネジメントの高度化・TDMによる主要渋滞箇所の解消が示されている（図-4）。

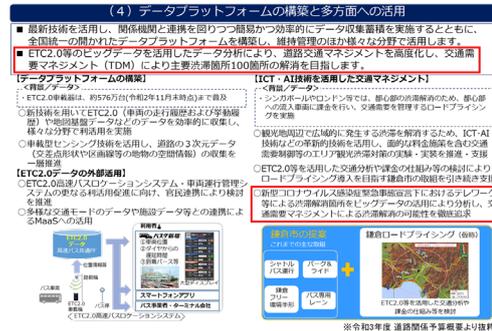


図-4 国土交通省 道路関係予算概要（令和3年）

### (2) TDM社会実験の実施概要

天神地域（国体道路）の渋滞緩和に向けて、令和3年11月1日～19日の約3週間を実験期間とし、重点的な広報活動により自家用車利用抑制を促すTDM社会実験「スタイリッシュ通勤ふくおか」を実施した（図-5）。

社会実験参加を通じた車利用抑制のインセンティブを付与するため、福岡都市圏における会員制ノーマイカー運動である「まち歩かんね、クルマ減らさんね運動（以下、まちクルマ運動という）」との連携を行った。まちクルマ運動のアプリ内で社会実験参加を報告することで、ポイントが付与され、抽選でクーポン券などの特典が当たるといった仕組みとなる。また、社会実験期間中における追加のクーポン配布や参加ポイント倍増キャンペーン等も実施した。

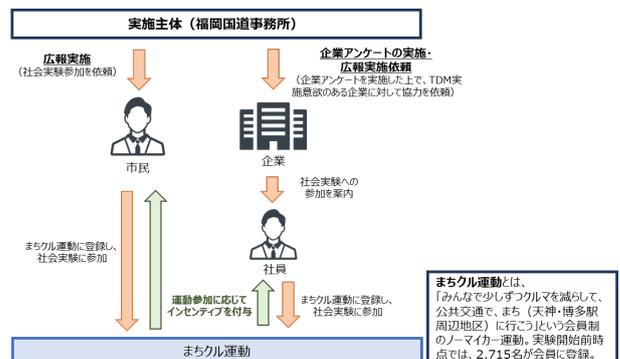


図-5 TDM社会実験実施フロー

### (3) 広報実施概要

TDM社会実験の認知向上および参加促進の媒体として、自動車利用抑制に有益な情報（車利用の課題、TDM施策のメリット、社会実験の概要等）を一括で整理した「情報冊子」、「広報ポスター」、「特設HP」等を作成し、これらを用いて、市民および企業への広報を実施した（図-6、図-7）。



図-6 情報冊子



図-7 広報ポスター（左）、特設HP（右）

#### a) 企業への広報

天神地域（国体道路）を自家用車で通勤する人に対する直接的な広報を実施するため、企業の従業員に対する協力依頼について検討した。

まず、協力依頼を実施する企業を選定するため、ETC2.0プローブデータを活用し、天神地域（国体道路）を利用する車両の起終点・利用経路分析を実施した（図-8）。分析の結果、当該地域を通過する車利用者は、西新・姪浜周辺を起点とし、天神・博多周辺を終点とする人が多い傾向が示された。

上記の分析結果を踏まえ、天神・博多周辺の企業599社を抽出し、社会実験への協力依頼を実施した。

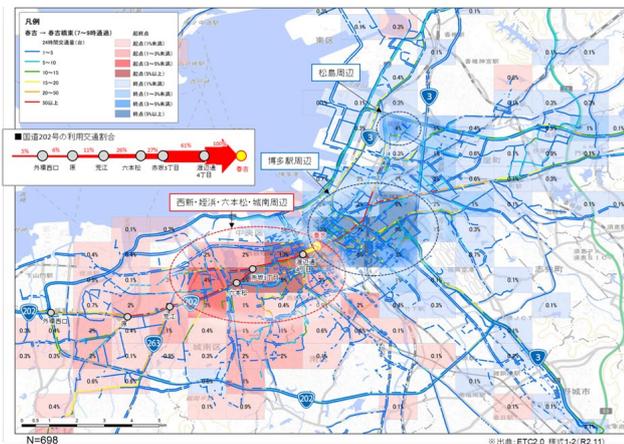


図-8 起終点分析結果（国体道路の車利用者）

#### b) 市民への広報

企業従業員への直接的な広報に加え、福岡都市圏の市民に対して幅広く情報提供を行うため、関係機関（自治体、交通事業者、まちづくり団体）と連携した広報活動を実施した（表-2、図-9）。更に、車利用者に対する情報提供のため、歩道橋への横断幕設置等も実施した。

表-2 関係機関と連携した広報実施内容

関係機関	広報連携内容
福岡県	<ul style="list-style-type: none"> <li>協賛店舗（ファミリーマート・イオン）でのポスター設置</li> <li>HP（福岡県交通政策課）での広報</li> </ul>
福岡市交通局	<ul style="list-style-type: none"> <li>情報冊子・ポスターの配布（地下鉄駅構内）</li> <li>HP・SNS（Twitter）での広報</li> </ul>
西鉄	<ul style="list-style-type: none"> <li>情報冊子・ポスターの配布（駅構内、バスターミナル）</li> <li>HP・SNS（LINE）での広報</li> </ul>
We Love天神	<ul style="list-style-type: none"> <li>HP・SNS（Facebook）での広報</li> </ul>



図-9 広報実施状況例

#### c) 広報実施まとめ

企業及び関係機関等との連携により、市民及び企業に対して様々なアプローチでの情報提供を行った（表-3）。

表-3 広報実施内容まとめ

広報媒体	配布・掲載状況
情報冊子	<ul style="list-style-type: none"> <li>以下箇所にて2,096部を配布・掲載 地下鉄駅、西鉄電車駅、西鉄バスターミナル、企業</li> </ul>
広報ポスター	<ul style="list-style-type: none"> <li>以下箇所にて724部を配布・掲載 ファミリーマート、イオン、地下鉄駅、西鉄電車駅、西鉄バスターミナル、企業</li> </ul>
特設HP	<ul style="list-style-type: none"> <li>以下HP・SNSで特設HP等を掲載 福岡県交通政策課HP、福岡市交通局HP・Twitter、西鉄HP・LINE、We Love天神HP・Facebook、福岡国道事務所HP</li> </ul>
その他	<ul style="list-style-type: none"> <li>横断幕設置</li> <li>プレスリリース（福岡国道事務所）</li> <li>新聞掲載（西日本新聞）</li> </ul>

#### 4. TDM社会実験の効果検証

##### (1) 効果検証項目

TDM社会実験実施による効果検証を目的に、「個人の意識・行動の変容」「企業の協力」「交通への影響」の観点から、アンケート調査、交通量調査などの各種調査を実施した(表-4)。

表-4 効果検証実施項目

評価項目	評価指標例	調査内容	実施時期	調査概要
個人の意識・行動変容	通勤手段の変化・意識の変化	まちクル運動参加者情報	R3. 9-R3. 11	まちクルアプリ参加情報より整理
		WEB アンケート調査	【事前】 R3.10.25-10.29 【事後】 R3.11.20-11.26	WEB モニター会員に送付
		まちクル会員へのアンケート調査	【事前】 R3.10.15-10.29 【事後】 R3.11.20-12.4	【事前】 まちクル会員 2,674名に送付 【事後】 まちクル会員 2,715名に送付
企業の協力	TDM 施策に関する企業の協力状況	協力企業へのヒアリング調査	【事前】 R3.7.15-8.3 【事後】 R3.11.26-12.17	【事前】 協力企業 559社に送付 【事後】 協力企業 12社に実施
交通への影響	交通量・渋滞長・旅行速度	交通量・渋滞長調査	R3.10.21(木) R3.11.18(木)	2箇所で調査を実施 ・春吉交差点 ・祇園町西交差点
		ビッグデータ(ETC2.0, トロカンデータ)	R3.9-R3.11	春吉交差点～ 祇園町西交差点でのデータ解析

##### (2) 個人の意識・行動の変容結果

###### a) まちクル運動への参加者数変化

社会実験実施による個人への影響として、第一にまちクル運動の参加者数増加が確認された。社会実験の平均参加者数は広報開始前(10月以前)は約15人/日であったものの、広報を開始した10月2週目からは約30人/日となり、約2倍の参加者数の増加が示された(図-10)。

■まちクル運動への平均参加者数(人/日)

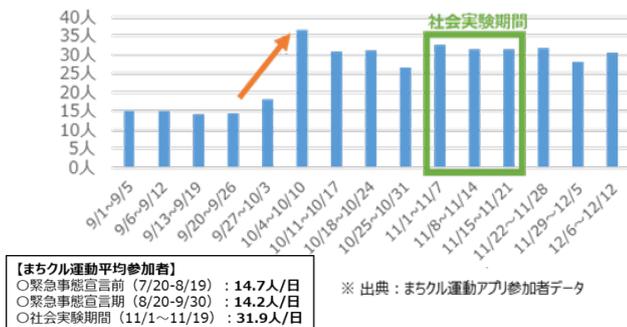


図-10 まちクル運動の平均参加者数変化

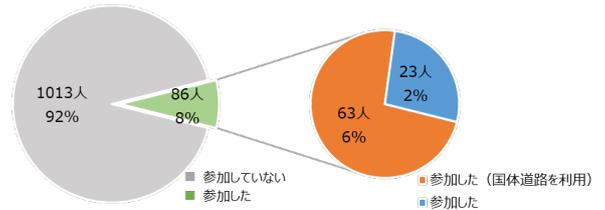
###### b) 社会実験参加者の利用手段変化

WEBアンケートおよびまちクルアンケート結果より、回答者の約8%(86人)が社会実験に参加し、うち63人は普段(月1回以上)自家用車で国道道路を通行する人であることが示された(図-11)。

更に、国道道路を利用する社会実験参加者(63人)の主な利用手段(普段, 社会実験中)を比較したところ、自家用車の利用率は約19ポイント減少し、地下鉄・自転車利用が6ポイントずつ増加していることが確認された。

■社会実験参加者状況(N=1099)

Q:「スタイリッシュ通勤ふくおか」に参加しましたか?



■国道道路(春吉～祇園町西)利用者の通勤手段(N=63) ※国道道路利用者が回答

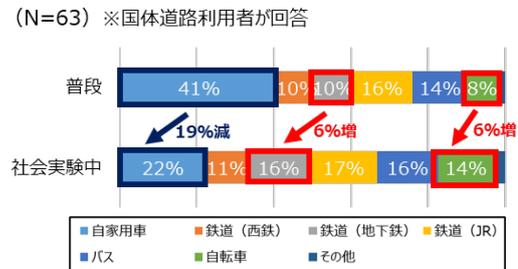
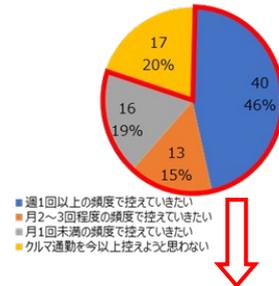


図-11 社会実験参加者状況・利用手段変化状況

###### c) 今後のTDM実施意向

社会実験参加者に対して今後のTDM実施意向を確認したところ、約80%が今後の実施意欲があり、特に「自転車」の利用意向が最も高いことが示された(図-12)。

■今後のTDM実施意欲(N=86)



■TDM実施の際に利用したい手段(N=69)

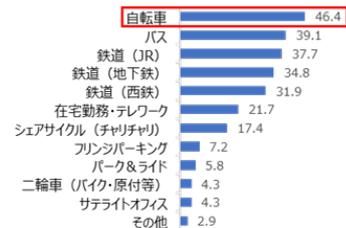


図-12 今後のTDM実施意向

### (3) 企業の協力結果

博多・天神地区の企業への協力依頼の結果、31社から社会実験協力の承諾を頂き、広報活動（ポスター・情報冊子の掲示、HPでの情報発信、従業員へのメール配信等）による社会実験への参加促進が実施された。また、企業担当者へのヒアリングより、今後も継続的な協力・取組実施が可能と回答する企業も確認された（表-5）。

更に、協力企業を業種別で整理したところ、「サービス業」「学術・専門技術サービス」「建設業」の企業の協力が比較的多いことが示された（図-13）。

表-5 企業のTDM施策協力内容

項目	詳細
協力内容	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 情報冊子・ポスターの配布、設置</li> <li>● 従業員にメール周知、会議の場で紹介</li> <li>● 企業LINEアカウントで情報発信</li> <li>● 企業ホームページにて特設バナーを設置しPR</li> <li>● 問合せに対して「まちクルマアプリ」を紹介</li> </ul>
今後実施可能な取組	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 「工通勤優良事業所」や「自転車通勤推奨企業」への登録</li> <li>● 継続的な公共交通の利用促進（車通勤の禁止）</li> <li>● 環境問題を強く押し出した内容のポスター、冊子での呼びかけ</li> </ul>

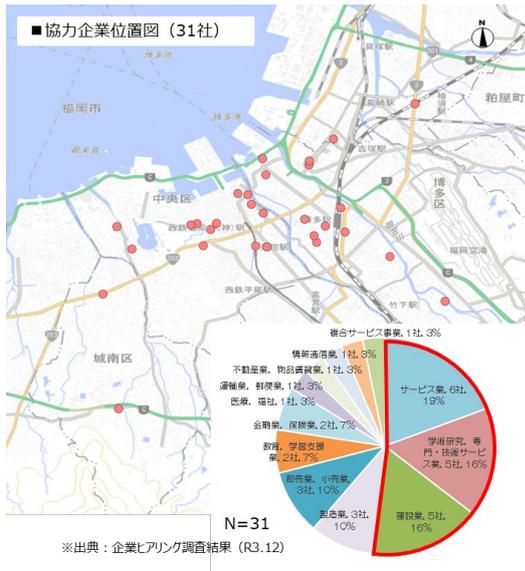


図-13 協力企業位置図・業種分類

### (4) 交通への影響

社会実験実施による交通状況への影響として、社会実験前～社会実験中における交通量・旅行速度の分析を実施した（図-14、図-15）。分析の結果、本社会実験中は緊急事態宣言期に見られたような交通量変化・旅行速度の向上は確認されず、渋滞緩和には至っていないことが示された。

交通状況の変化が確認されなかった背景の一つとして、管内の多くの箇所でも令和3年9月の緊急事態宣言解除後に交通量が増加したという社会的影響があったと考察される（図-16）。

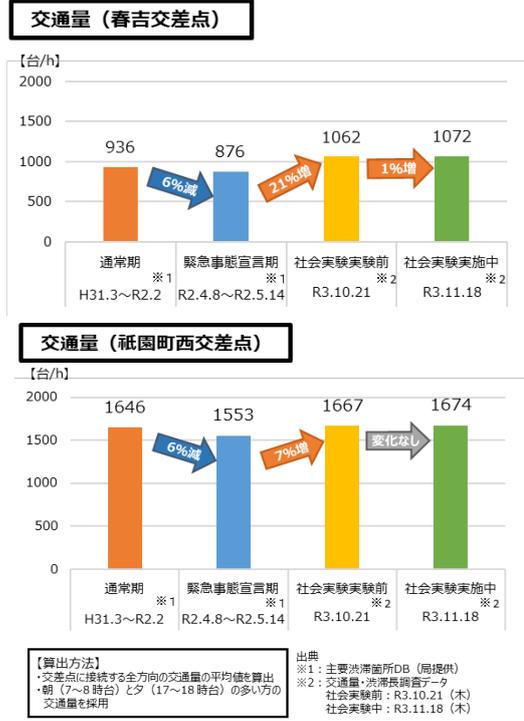


図-14 交通量の変化状況（春吉・祇園町西交差点）

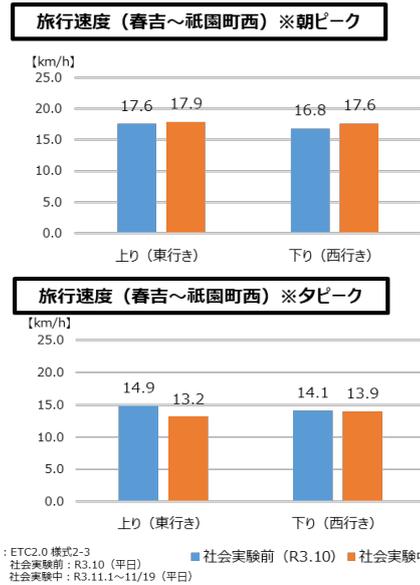


図-15 旅行速度の変化状況（春吉～祇園町西交差点）

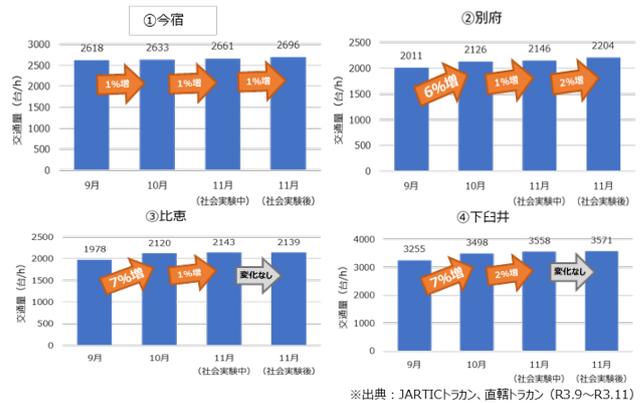


図-16 福岡国道管内の各箇所における交通量変化状況

## 5. 今後の課題と対応策

### (1) 効果検証を踏まえた課題

前項で整理した効果検証結果を踏まえ、本社会実験実施時における課題および対策が必要な項目を整理した(表-6)。

整理の結果、対策が必要な課題は、「企業・自治体との連携強化」、「自家用車利用者へのアプローチ強化」、「広報の強化」という3つの項目に分類された。

表-6 効果検証を踏まえた課題

No	社会実験実施時の課題	対策が必要な項目
1	企業との連携のため、559社へアンケート調査票を送付したものの、回収率は、10.0%に留まった。(うち、社会実験協力企業は31社)	「企業と連携したTDM施策の更なる展開」が必要
2	社会実験参加時においても、自家用車を主な通勤手段とする方が一定割合存在(16%)	「車利用者へのアプローチ(時差出勤、経路変更)の強化が必要
3	WEBアンケート結果より、TDM社会実験に参加しない理由として、「認知不足」が大きな要因であることを確認された(約5割)	「関係機関(自治体、公共交通事業者、まちづくり団体)と連携した広報強化が必要



図-17 企業アンケート回収状況

N=559  
出典：企業アンケート調査

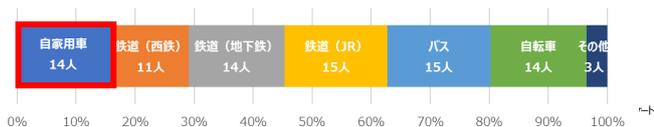


図-18 社会実験参加者の主な利用交通手段割合



図-19 社会実験に参加しなかった理由

### (2) 今後の対応策案

各課題を踏まえ、今後のTDM施策実施に向けた短期～中長期の対応策案を検討した(表-7)。車利用者の行動変容および渋滞緩和のため、これらの対応策案を踏まえた継続的なTDM施策実施が重要となると考えられる。

表-7 今後のTDM施策に向けた対応策案

No	対応策案 (○：短期対策※1～2年、●：中・長期対策※3～5年)
1	○福岡県・福岡市と連携した企業アプローチ実施 ●福岡市・天神や博多地区まちづくり団体等を中心とした実施体制の構築
2	○時差出勤の導入促進(企業への導入依頼促進等) ●リアルタイム所要時間提供(県警と連携した恒久的な実施) ●AI混雑予測情報の提供(翌日の混雑情報を提供)
3	○関係機関と連携した広報(市・県の情報誌、ポスター、にじふ LINE等) ○七隈線延伸と合わせた広報(福岡市交通局との連携)

## 6. まとめ

コロナ禍において主要渋滞箇所での一時的な渋滞緩和は実証されたものの、今回の天神地域(国体道路)を自家用車で通勤する人をメインターゲットとしたTDM社会実験「スタイリッシュ通勤ふくおか」では、緊急事態宣言解除に伴う交通需要の回復等により、交通量・渋滞状況の大きな改善には至らなかった。

しかしながら、参加者数の変化やアンケートでの今後の実施意欲からも、今後の継続的なTDM施策実施により、少しずつ自家用車利用者の行動変容が促進される可能性は見えてきた。

今後は、効果検証結果より整理した課題(①企業・自治体との連携強化、②自家用車利用者へのアプローチ強化、③広報の強化)を踏まえた、より一層の取り組みが重要となると考えられる。

今年度末には、福岡都市圏の交通需要や人の流れが大きく変わると想定される福岡市地下鉄七隈線延伸(令和5年3月開業予定)が控えている。これも渋滞対策の大きな契機として捉え、さらなる連携や相乗効果により、目標となる「交通量減少率6%」、そして県内の主要渋滞箇所の解消に向け、今後も継続した取り組みを進めていくこととする。

### 参考文献

- 国土交通省九州地方整備局福岡国道事務所：令和3年度福岡国道管内渋滞対策検討外務、令和4年3月