

# G20大阪サミット開催時における 通行規制の効果と課題

金崎 智也<sup>1</sup>・矢野 晋哉<sup>2</sup>・安田 幸司<sup>3</sup>・今西 秀樹<sup>4</sup>・松岡 康雄<sup>5</sup>  
米本 龍史<sup>6</sup>・岩田 健作<sup>7</sup>

<sup>1</sup>正会員 (一社)システム科学研究所 調査研究部 (〒604-8223 京都市中京区新町通四条上ル小結棚町428)  
E-mail:kanasaki@issr-kyoto.or.jp

<sup>2</sup>正会員 (一社)システム科学研究所 調査研究部 (〒604-8223 京都市中京区新町通四条上ル小結棚町428)  
E-mail:yano@issr-kyoto.or.jp

<sup>3</sup>非会員 (一社)システム科学研究所 調査研究部 (〒604-8223 京都市中京区新町通四条上ル小結棚町428)  
E-mail:yasuda@issr-kyoto.or.jp

<sup>4</sup>非会員 国土交通省 近畿地方整備局 道路部 (〒540-8586 大阪府中央区大手前1-5-44)  
E-mail: imanishi-h86bn @mlit.go.jp

<sup>5</sup>非会員 西日本高速道路株式会社 関西支社 総務企画部 (〒567-0871 茨木市岩倉町1-13)  
E-mail:y.matsuoka.aa@w-nexco.co.jp

<sup>6</sup>非会員 国土交通省 近畿地方整備局 道路部 (〒540-8586 大阪府中央区大手前1-5-44)  
E-mail:yonemoto-r86bi@mlit.go.jp

<sup>7</sup>非会員 和歌山県 県土整備部 道路局 (〒640-8585 和歌山市小松原通1-1)  
E-mail: iwata\_k0008@pref.wakayama.lg.jp

令和元年6月、大阪府でG20サミットが開催され、サミット開催期間前後を含む4日間、市内で大規模な交通規制が実施された。交通が集中する大都市部でのサミット開催、交通規制は初めての試みであり、規制中の交通混雑が懸念された。対策として、メディア・関係機関を通じて一般市民、企業に対し、自動車利用の自粛や業務スケジュールの調整が依頼され、結果として大きな交通混雑は発生しなかった。

近畿地方整備局では混雑予測、ETC2.0データや交通量観測結果の収集、アンケート調査を実施し、交通規制中の交通状況や市民、企業の活動内容の変化を調査した。本研究は、これらの調査結果や交通規制時の自動車利用抑制施策の有効性、課題を報告するものである。

**Key Words :** *traffic regulation, large-scale events, ETC2.0, controlling car use*

## 1. はじめに

令和元年6月28日(金)、29日(土)の2日間、日本で初の開催となるG20サミットが大阪府で開催された。

G20各国に加え、招待国首脳や多数の国際機関が参加し、日本が主催した史上最大規模のサミットとなった。

サミット開催時には、各国首脳の安全かつ円滑な移動を確保するため開催期間の前後2日を含む計4日間(6月27日(木)～6月30日(日))で大規模な通行規制が行われ、大都市圏での様々な活動に大きな影響を与えた。

通行規制の実施内容については、各種メディア、関係機関等を通じて広域的な情報発信<sup>1)</sup>が行われ、広く周知され、期間中の交通混雑はほとんど見られなかった。

これは、一般市民や企業、関係機関による移動の自粛や運行スケジュールの調整など、多くの方々の協力によって得られた大きな成果と言える。

その一方で、表面化しない諸活動への影響は大きく、大規模な通行規制時における課題も見えてきた。

これらの状況を捉え整理することは、今後、大規模な通行規制を必要とするイベントの開催準備において、有益な情報になり得ると考えられる。

このことから、本稿では、この大都市圏での国際会議開催における通行規制がもたらした交通への影響を捉えるとともに、通行規制による効果と課題を整理し報告をする。

## 2. G20大阪サミット開催時における通行規制と混雑緩和策の概要

G20大阪サミット開催に伴い、実施された交通規制の概要は、表-1に示す通りである。

表-1 G20大阪サミット開催時の通行規制の概要

項目	内容	備考
規制期間	6/27(木)~30(日)	サミット開催は2日間
規制時間帯	早朝~深夜まで	時間は状況に応じて変更
主な通行規制区間	阪神高速道路(大阪市内中心部)、大阪市内中心部及び会場周辺の一般道路	交通状況に応じて規制区間の変更あり

通行規制区間は、大阪府内の阪神高速道路のほとんどの区間とサミットの開催会場となったインテックス大阪、各国首脳宿泊施設が立地する大阪市中心部、関西国際空港周辺の道路が対象となった。(図-1参照)



図-1 G20大阪サミット開催時における交通規制内容<sup>2)</sup>

通行規制時間帯は、早朝から深夜までとして、会場間移動の警備や緊急対応の可能性等を考慮し、具体的な時間は示されなかった。

これら通行規制の実施による混雑の緩和を図るため、業務用車両に対しては、運行期間や運行時間の変更、ナンバープレート末尾番号による運行車両の調整、プライベートでの移動を目的とした一般車両に対しては、鉄道

の利用が大阪府警や関係機関<sup>3)</sup>から方法として示された。(図-2参照)

この運行調整やマイカー利用の自粛によって、平日通常時の交通量の50%削減が目標とされた。

近畿地方整備局では、事前に通行規制による交通混雑のシミュレーションを行い、通行規制により近畿自動車道等の通行規制区間外縁に位置する高速道路で1.5倍に交通量が増加する混雑を予測した。さらに、この結果を記者発表し交通量の抑制を呼びかけた。(図-3参照)



図-2 自動車利用自粛の協力お願いの内容



図-3 通行規制による交通混雑の予測結果

## 3. 交通状況変化の把握

### (1) 交通状況変化を捉える交通データ

通行規制時の交通状況を捉えるために、いくつかの交通データを利用しているが、サミット開催期間中には、当日の交通状況を把握し、必要な対策検討が行えるよう準リアルタイムで入手可能な交通データを利用した。

今回利用した交通データの概要は、表-2に示す通りであり、高速道路会社から提供されるトラフィックカウ

ンターによる交通量（以下、トラカン）や ETC2.0 プローブ情報（速報値）に基づく速度図は、当日中の入手が可能である。また、（公財）日本道路交通情報センター（以下、JARTIC）のホームページ（以下、HP）上で公開されている渋滞図や所要時間情報もリアルタイムに活用可能なデータである。

一方、オープンデータとしての警察トラカンやETC2.0 プローブ情報（確定値）等のデータ入手には、1~2ヶ月を要する。

近畿地方整備局では、サミット開催期間中、大阪府警、NEXCO西日本、阪神高速道路の協力のもと、入手可能な交通量や速度の観測結果を当日中に整理し速報をとりまとめ、関係機関と情報共有を図った。

表-2 交通状況の把握に利用した交通データ

把握項目	利用したデータ	備考
交通量 (高速)	高速トラカン	当日中に入手可能
	IC・ランプ間交通量	
交通量 (一般)	警察トラカン	オープンデータは1ヶ月後にWEB公開
	直轄トラカン	当日中に入手可能
	モトトラ	
利用経路	ETC2.0プローブ情報	2ヶ月後に入手可能
速度	ETC2.0プローブ情報	速度図は概ね3時間後に利用可能
混雑状況	JARTIC 提供の混雑状況図	リアルタイムでの確認可能
所要時間	JARTIC 提供の旅行時間情報	リアルタイムでの確認可能

(2) 交通量の変化

a) 高速道路の交通量変化

通行規制時における高速道路の交通量を平常時と比較した結果を図-4に示す。

比較した平常時の交通量は、通行規制時の前週同曜日（令和元年6月16日、6月20~22日）における12時間交通量（5:00~17:00）である。

交通量が最も減少したのは、阪神高速の規制対象外の区間であり、約7~8割減少した。ついで、通行規制区間に繋がる放射道路である第二京阪道路、西名阪自動車道で約5割減少している。

事前のシミュレーションで交通量増加区間として予測した近畿自動車道では約2~3割、その他、名神高速道路や阪和自動車道等では、約2~4割の減少となった。

高速道路においては、通行規制区間に近接する路線で概ね5割の交通量減少となり、交通量削減目標の50%を概ね達成した結果となった。

次に、IC・ランプ間交通量のデータから、通行規制による利用ICの変化状況を捉えた。

図-5は、通行規制区間と接続する名神高速道路と中国自動車道の本線上を通過する出口IC交通量の上位5位を示したものであるが、通行規制区間の平常時に利用の多かったICが通行規制区間から離れたICに移動しており、広域迂回による利用経路の変更が生じている状況がわかる。

図-6は、阪神高速道路から提供されたデータをもとに阪神高速道路の利用台数をサミット開催月の6月日別で前年比較したものであり、サミット開催期間中は、普通車、大型車ともに約6、7割に減少している。

また、大型車については、サミット開催前後の週で交

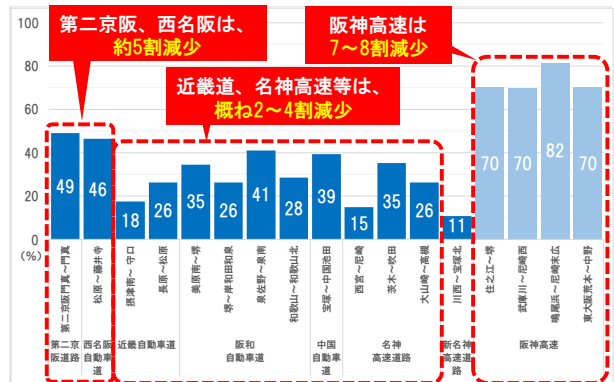
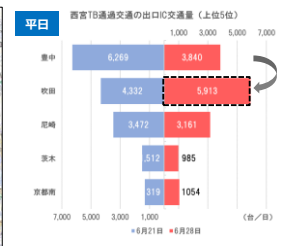
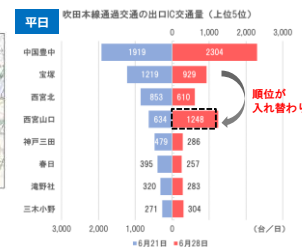


図-4 高速道路の交通量変化率（通行規制前との比較）

【西宮TBを通過して降りる主なIC】



【吹田本線を通過して降りる主なIC】



(資料) NEXCO西日本

図-5 高速道路本線を通過する交通の出口 IC 交通量の変化

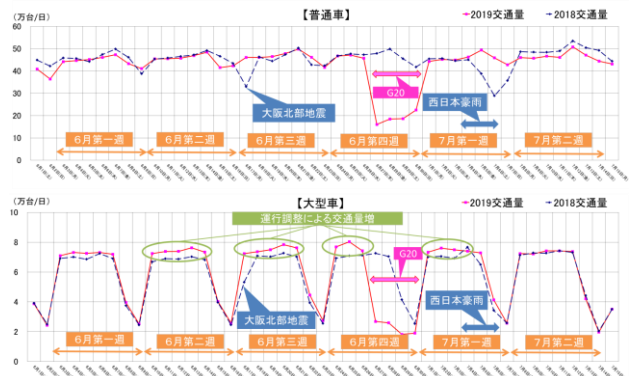


図-6 阪神高速道路の利用台数の変化（普通車・大型車）

通量が増加しており、業務車両が運行調整されている状況を確認できる。

b) 一般道路の交通量変化

警察トラカンとETC2.0プローブデータを用いて、一般道路の交通量変化を整理する。

広域で観測されたこれらデータは、イベント発生前後における交通状態変化を面的に捉えるうえで有効である。

今回整理に用いた警察トラカンのデータは大阪府警から提供を受けたものであるが、JARTICのHP上で「一般道路の断面交通量情報」<sup>4)</sup>として公開されており誰でも利用できる。

このデータは各都道府県警察が車両感知器などの計測機器で収集した断面交通量に関する情報（全国約4万箇所以上）を警察庁においてとりまとめたものがHP上で1ヶ月遅れで無償で提供されている。

図-7は、警察トラカンを利用して前年同時期と比較した交通量変化であるが、大阪市（図中黄色のエリア）の中心部で4割以上、その周辺でも2〜3割減少している。

この状況は、ETC2.0プローブ情報に基づく発生集中交通量の変化からも同じような状況を捉えることができた。

図-8は、大阪市を走行する交通の発着地別トリップ数

の変化を3次メッシュ単位で図示したものである。

大阪市を中心として4〜6割の減少がみられ、減少の範囲が大阪府から神戸市や京都市方面まで広がっていることがわかる。

(3) 交通流動の変化

次に、通行規制による選択経路の変更状況を捉えるために、ETC2.0プローブ情報を活用した交通流動変化を整理した。

図-9は、平常時と比べて通行規制時に利用の多かった区間を図示したものである。通行規制時には、前述したように当該エリアの交通量が大幅に減少しているため、単純なトリップ数の増減では評価できない。このため、評価対象エリアを走行する総トリップ数に対するリンク別トリップ数の割合の変化を捉えた。

この結果、通行規制時には、阪神高速の通行規制区間を迂回できる直轄国道の利用が増えたことがわかった。

図-10は、大阪市内に発着地をもつトリップの主な利用経路を図示したものである。

通行規制期間中においても運行せざるを得ない車両の多くは、当然のことながら名神高速道路（E1）や第二京阪道路（E89）、近畿自動車道（E26）等の通行規制対象外で市内アクセスが可能な高速道路を利用している。このうち、阪神高速の神戸線（京橋R、魚崎R〜西長

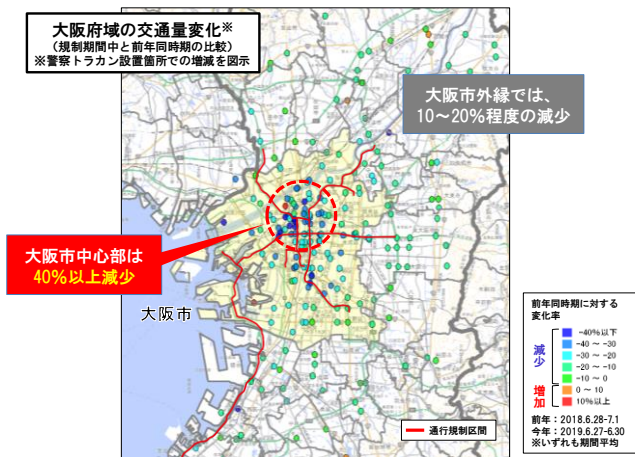


図-7 一般道路の交通量変化率（通行規制前との比較）

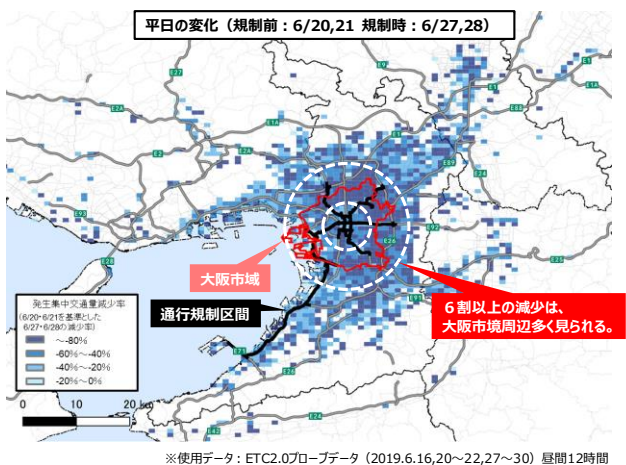


図-8 大阪市を走行する交通の発着地別トリップ数の変化

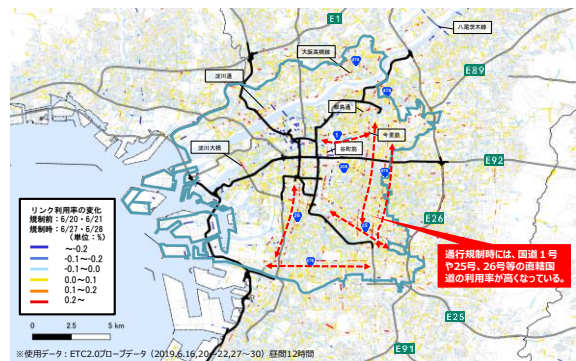


図-9 通行規制時に利用の増えた区間



図-10 大阪市内に発着地を持つトリップの主な利用経路

掘R) では、平常時より約2割交通量が増加していた。

(4) 渋滞の変化

通行規制時の速度変化については、前述したように準リアルタイムでの状況把握を行った。

図-11は、8時台の速度図を規制前後で比較したものであるが、速度低下は殆ど見られず、交通量の増加が予想された近畿自動車道においても混雑は見られなかった。

このとき、同様にJARTICのHP上で公開されている道路交通情報の渋滞状況を確認していたが、そこでも大きな渋滞は確認されなかった。

以上のように、通行規制区間外の道路への交通転換が発生しているものの、全体的に通行規制期間中の交通量が大きく減少し、平常時と比較して顕著な渋滞が発生しなかった状況が捉えられた。

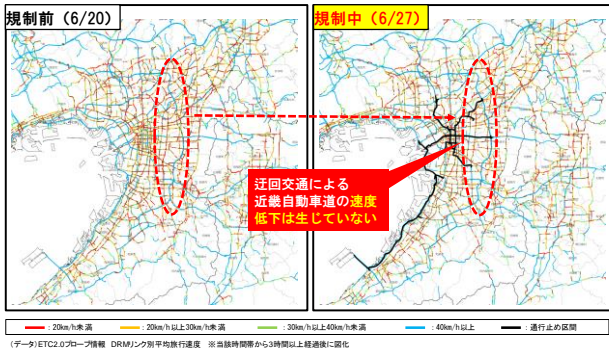


図-11 ETC2.0プローブデータに基づく速度図(速報値)

4. 交通抑制の効果

サミット開催期間中、5割以上の交通需要が抑制され、混雑が発生しなかったのは、市民や企業、関係機関による通行規制への理解と協力の賜物である。

この成果をもたらした市民と企業の行動変容を捉えるべく、アンケート調査を実施した。

以下、これらの調査結果を示す。

(1) 市民の行動変容

大阪府在住の一般市民を対象として行ったアンケート調査の概要は表-3に示す通りであり、調査はWEBアンケートによって行った。

調査対象者は、普段、自動車を利用している人の通行規制による行動変容を捉えるため、利用可能な車両がある人(カーシェアリング利用者も含む)とした。

主な質問項目は、通行規制情報の事前認知と入手方法、通行規制時の自動車利用状況と移動目的、自粛時の代替交通手段であり、以下、それぞれの調査結果を示す。

a) 通行規制情報の入手方法

通行規制情報は、回答者の約9割が事前認知しており、そのうち、テレビ(CM、ニュース)から情報を入手し

た人は約6割と最も多く、ついで、新聞が約3割であり、道路上の横断幕、交通情報表示板からの入手も約2割と多かった。(図-12参照)

これに対し、HPやSNS等、インターネットからの情報入手は少なく、約1割程度であった。

表-3 市民アンケートの実施概要

項目	内容
調査対象	・大阪府在住者 ・自動車保有者、または、保有していないが普段利用可能な車両がある方
調査方法	WEBによるアンケート調査
調査期間	令和元年8月6日～8日
主な質問項目	・通行規制情報の事前認知と入手方法 ・通行規制時の自動車利用状況 ・通行規制中の移動目的 ・自粛した理由と代替交通手段
回答者数	2,800人(許容誤差5%確保)

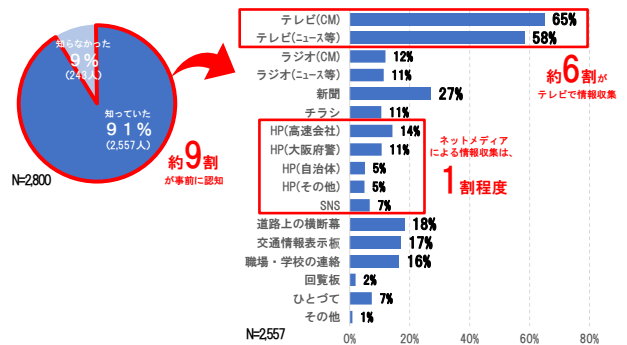


図-12 通行規制情報の事前認知と入手方法(複数回答可)

b) 通行規制時の自動車利用状況と移動目的

平日に行われた通行規制時の自動車利用状況とその移動目的を示した結果が図-13である。

普段、自動車を利用している人のうち、通行規制時に自動車利用を自粛したのは大阪府全体で約3割であるが、通行規制区間のある大阪市は約4割と高かった。

また、自粛した人の移動目的は、約半数が私用であり、通行規制時も自動車を利用した人の約半数の移動目的は、

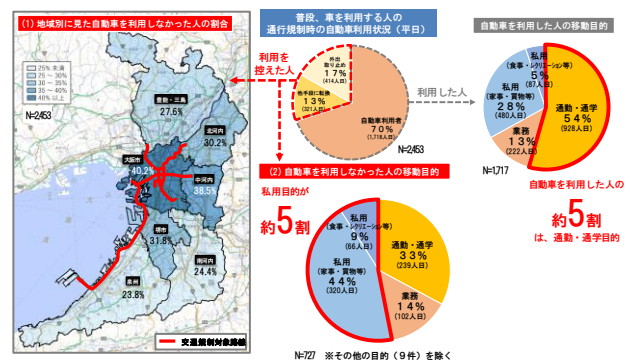


図-13 通行規制時の自動車利用状況と移動目的(平日)

通勤・通学であった。

休日の場合、自粛した人の割合は、平日より多く約4割であり、大阪市では約5割となる。（図-14参照）

一方、移動目的についてみると平日とは異なり、通行規制時に自動車を利用した人、自粛した人ともに8割以上が私用目的での移動である。

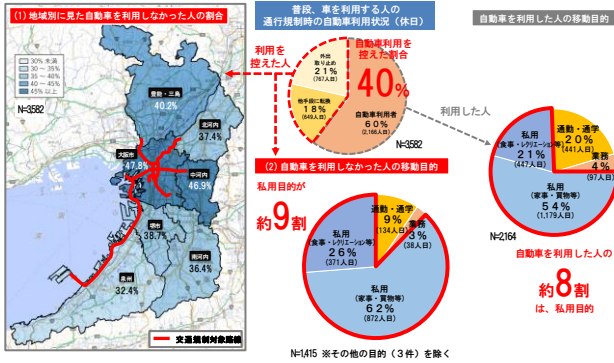


図-14 通行規制時の自動車利用状況と移動目的（休日）

c) 自動車利用を自粛した理由と代替交通手段

次に、自動車利用を自粛した理由とその際の代替交通手段を図-15に示す。これは、平日の通行規制時の結果であるが、休日もほぼ同じ傾向である。

自粛した理由として最も多いのは、渋滞に巻き込まれるからであり約3割を占める。ついで、会社・学校等からの自粛要請、規制期間外に移動日変更となっている。

代替交通手段は、約7割が公共交通を選択しており、ついで多かったのが、徒歩・自転車であり、合わせて約2割を占めている。

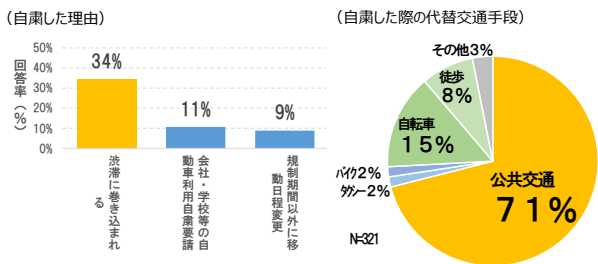


図-15 自動車利用の自粛理由と代替交通手段（平日）

(2) 企業の行動変容

次に、通行規制の実施に伴う企業の対応状況を捉えたアンケート調査結果を図-16に示す。

アンケート調査の概要は、表-4に示す通りであり、通行規制実施の協力を依頼した物流や公共交通機関、観光等の業界団体及び参加企業を対象に行った。

調査方法は、WEBとFAXによる調査であり、業界団体を通じて参加企業に調査票を配布した。

主な質問項目は、通行規制時の対策の有無やその対応

策、対策実施時の苦勞であり、250件の回答が得られた。

表-4 企業アンケートの実施概要

項目	内容
調査対象	・通行規制への協力依頼を行った各業界団体及び参加企業
調査方法	WEB及びFAXによるアンケート調査 ※各団体から参加企業に調査票を配布
調査期間	令和元年8月2日～9月25日
主な質問項目	・通行規制時の対策の有無 ・対策実施時に苦勞したこと ・実施した対応策 ・通行規制に対する自由意見
回答企業数	250件

通行規制に対する対策は約8割の企業で実施され、その多くは「顧客への事前連絡」であり、約5割の企業で行われている。ついで、「出勤・帰社時間の変更」、「車両運行ルートの変更」が多く約3割となっている。

事前に交通需要の削減対策として示された「ナンバープレート末尾番号による運行調整」は3%だった。

また、対策実施にあたり苦勞した点は、「顧客・外部関係者との調整・連絡」や「社内関係部署との調整・連絡」が多く、全体の約6割以上を占めている。

業種によってこの傾向の多少の違いはあるものの、概ねこれらの回答が多い結果となっている。

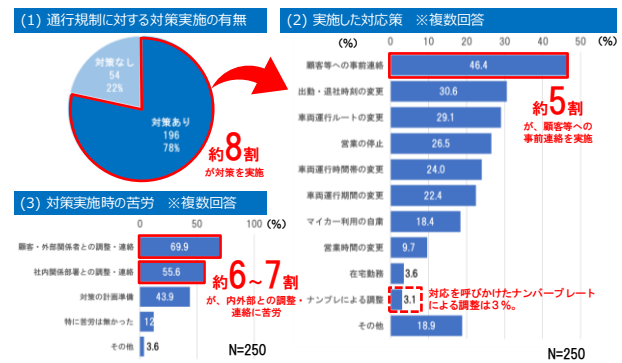


図-16 通行規制時における企業の対応状況

5. 大規模通行規制時における課題

企業アンケートの自由意見やアンケート調査後に実施したヒアリング調査から、大規模通行規制時における今後の課題を捉えることができる。

表-5に示すのは、これらの調査で得られた業種別の主な意見であり、通行規制に関する事前周知により早期調整を行い、大きな問題が生じなかったというような事前周知の効果も確認できた。

これに対し困った点として、運行自粛による取扱量の減少・減収、通行規制情報の詳細がわからず顧客への説明に苦慮したことなどが挙げられた。

今回のサミット開催のように警備上の安全管理のため、詳細な規制情報を事前に提供できない状況があるが、運行調整の計画策定においては、「通行規制区間」や「規制実施時間帯」の情報を望む声が多い。

表-5 通行規制の実施に対する主な意見

業種	主な意見
物流	• 事前に詳しい交通規制情報（規制時間帯）がなかったため、顧客への詳しい説明ができず苦労した。
	• 通行規制の前後期間、取扱量が大幅に減少。
	• 関西から離れた地域の顧客ほど通行規制の影響の意識が低い。
	• 積載車の大きさにより s 配送制限があるため、ナンバープレート末尾番号による運行調整ができない。
公共交通	• 半年ほど前から、近畿圏に関わる運行を調整し、大きな問題はなかった。
	• 大阪市内の道路渋滞の影響がわからず、運休等により大幅な減収。
	• ドライバーには有給休暇取得を推奨。その結果、稼働が落ちた。
	• 事前の周知が徹底されていたため、顧客及び従業員から不満がなかった。
観光	• 通行規制の対策実施にあたり、特に重要と考える規制情報は、通行規制区間（上下別）と時間帯。
	• 通行規制による影響がわからず運行を自粛。しかし、運行している業者もあり不公平感があつた。このため、通行許可証の配布が望まれる。

また、運行調整の対応策としてナンバープレートの末尾番号による調整がほとんど行われなかったが、その理由として、運行車両の積載量の大きさに配車管理をしていることなどが挙げられた。

さらに事前に公表された渋滞予測（図-3）等を参考に運行計画を立てた企業も見られたが、通行規制時に運行した車両が渋滞なく運行していた状況があり、これに対して不公平感を感じる状況も見られた。このため、通行許可証の発行を望む声もあった。

これらの声は、今後、同様の大規模通行規制実施時における効果的な対策検討を行ううえで有効な意見であり、参考にされることが望まれる。

## 6. まとめ

本稿では、G20大阪サミットの開催に伴う大阪市を中心とした大規模な通行規制による影響と自動車利用の自粛による効果及び課題についてとりまとめを行った。

交通状況の把握では、様々な交通データを利用して量と質の変化を捉えた。

交通量は、通行規制のあった大阪市で高速道路、一般道路ともに平常時と比較して約4～5割減少した。

このため、大阪市や周辺地域での顕著な混雑はなく、円滑な会場移動を確保し、無事に終了することができた。

これは、事前に周知されたマイカー利用の自粛や電車利用、業務車両の運行調整など、市民と企業の協力によって実現できた大きな成果である。

しかしながら、特に企業においては、運行調整だけでなく、運行の取りやめ、減便、顧客への状況説明など、業務上の制約のあるなか様々な対応が必要となった。

今後、国内においては、2020年の東京オリンピック・パラリンピック、2025年の大阪・関西万博など、大規模な通行規制や運行管理を必要とする国際イベントが開催される。こうしたイベント開催準備にあたり、今回の調査報告が活用いただければ幸いである。

**謝辞：**本研究において各種交通データをとりまとめるにあたり大阪府警察、西日本高速道路株式会社、阪神高速道路株式会社の皆様には、データ提供等、多大なるご協力をいただきました。ここに記して感謝の意を表します。

## 参考文献

- 1) 大阪府警察：「G20 大阪サミット開催に伴う交通規制のお知らせ」
- 2) 近畿地方整備局 記者発表資料(平成 31 年 4 月 23 日)  
<https://www.kkr.mlit.go.jp/news/top/press/2019/20190423-3.html>
- 3) G20 大阪サミット関西推進協力協議会 協力依頼文書(令和元年 5 月 21 日付)  
<https://www.city.osaka.lg.jp/contents/wdu120/2019-g20-osaka/content/files/doc/regulation/190521.pdf>
- 4) 「断面交通量情報」JARTIC  
<http://public-data.jartic-raws.durasite.net/opendata.html>  
(2020.3.8 受付)

## Report on traffic regulation and results of large-scale event G20 Osaka Summit

Tomoya KANASAKI, Shinya YANO, Koji YASUDA, Hideki IMANISHI, Yasuo MATSUOKA, Ryuji YONEMOTO and Kensaku IWATA

The G20 Summit was held in Osaka in June 2019. For four days, major traffic regulations were enforced. Hosting summits and traffic restrictions in metropolitan areas are the first attempts in Japan. During regulation, traffic congestion was a concern. Citizens and companies were asked to curb their use of cars and adjust their work schedules as a countermeasure for traffic jams. As a result, no major traffic

jams occurred during the summit.

MLIT(Ministry of Land, Infrastructure, Transport and Tourism) forecasted traffic jams, collected traffic data (ETC 2.0, traffic volume survey results) and conducted a questionnaire survey to confirm changes in traffic conditions and activities of citizens and businesses during traffic regulation. This study reports the results of the survey and the effectiveness and issues of traffic control.