

2020年6月24日 全8頁

新型コロナに伴う外出自粛が地域経済に与えたインパクト

位置情報データに見る人出回復の地域差

経済調査部 エコノミスト 岸川 和馬
シニアエコノミスト 神田 慶司

[要約]

- 本稿では、Google社が地図アプリの位置情報データを集計した“Community Mobility Report”のうち、新型コロナウイルス感染拡大に伴う外出自粛の影響が反映されやすい「小売店・娯楽施設」の人出について地域別の特徴を分析した。
- 月間ベースで見ると、5月の「小売店・娯楽施設」の人出は4月よりも少なかった。ゴールデンウィーク中も外出が自粛されたことや、新車販売台数が4月から減少したことなども考慮に入れると、個人消費の底は5月だった可能性が高い。
- 「小売店・娯楽施設」の人出を緊急事態宣言中と足元で比較したところ、東北4県（青森、秋田、岩手、山形）では人出がおおむね正常化した一方、九州3県（大分、鹿児島、宮崎）や山口、鳥取では回復が比較的鈍かった。大都市を中心に人出がとりわけ減少しており、回復も緩やかである。東京の人出の落ち込みは最悪期を脱したものの、足元では1月3日～2月6日と比べて▲30%程度と少ない。
- 人出が回復に向かい、地域間の移動が活発になるにつれて、感染拡大の「第2波」への懸念も強まる。経済活動の再開と感染拡大防止を両立させるためにも、既存の政府統計だけでなく、業界統計や個社情報、携帯電話や地図アプリ等の位置情報など様々なデータを幅広く利用して、各地域の経済実態をいち早く捉える取り組みが国や自治体には求められる。

1. 新型コロナが地域経済に及ぼす影響を位置情報データから分析

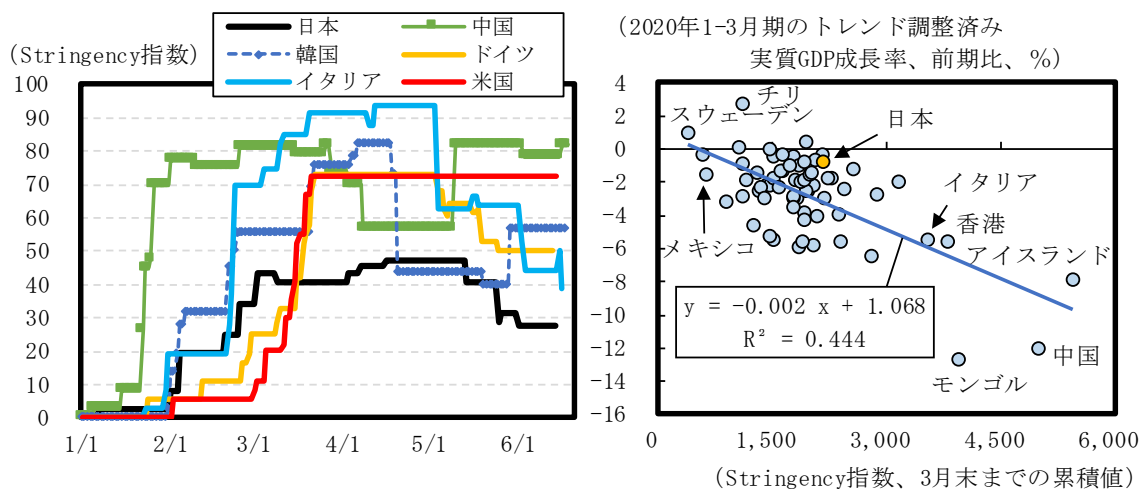
景気動向を地域別に把握する重要性が一段と高まる状況に

新型コロナウイルス感染拡大に伴い、各国政府が実施した経済活動の制限や自粛要請は景気を大幅に悪化させた。感染拡大防止策の厳しさと実質 GDP 成長率との関係を見ると、対策が厳しい国ほど経済成長率が低下している（**図表 1**）¹。

感染拡大防止策による経済への影響度は国ごとに大きく異なるが、州・都道府県、市区町村といった地域レベルで見ても同様の指摘は可能だろう。足元では先進国を中心に感染拡大が落ち着きつつあり、経済活動を再開する動きは日本など多くの国で見られる。今後は感染拡大の度合いやその対応によって景気の回復が速い地域とそうでない地域が混在する状況が見込まれるため、景気動向を地域別に把握する重要性は一段と高まる。

だが日本では、各地域の景気動向を既存の統計データでタイムリーに把握することは難しい。例えば、各都道府県の GDP に相当する県内総生産は年次データで公表時期がかなり遅く、直近値は 2017 年度である。また景気の山谷の認定にも利用されている内閣府「景気動向指数」は月次データだが地域別に公表されていない。消費関連の代表的な統計である総務省「家計調査」は都道府県庁所在市別の消費額に限定され、各都道府県の消費の実態を把握することができない。

図表 1：政府による「感染拡大防止策の厳しさ」指数（左）と景気との関係（右）



(注1) Stringency指数は各国政府による感染拡大防止策の厳しさを指数化したもので、100が最も厳しい。

(注2) 右図は本稿執筆時点で2020年1-3月期の実質GDP（季調値）が公表された67カ国・地域を掲載。先進国だけでなく新興国も掲載したため、トレンド成長率（HPフィルタを利用した潜在成長率）の違いを調整。

(出所) オックスフォード大学、Haver Analytics、内閣府統計より大和総研作成

¹ Stringency 指数については、熊谷亮丸ほか「[第 205 回日本経済予測（改訂版）](#)」（大和総研レポート、2020 年 6 月 8 日）を参照。

Google 社が公表する日次の位置情報データを利用

そこで本稿では、Google 社の“Community Mobility Report”（以下、GCMR）を利用して感染拡大防止策による地域経済への影響を検討する。GCMR は感染拡大防止策によってどのような変化が起きたかについて、分析情報を提供することを目的として Google 社が 2020 年 4 月 3 日に公表を開始した。地図アプリの利用記録を集計した日次の匿名データであり、速報性が極めて高く、国別・都市別（日本については都道府県別）に公表されている。

GCMR では、2020 年 1 月 3 日～2 月 6 日の 5 週間と比べて各日の人出が何%増減したのかが示されている²。また「小売店・娯楽施設 (retail and recreation)」「食料品店・薬局 (grocery and pharmacy)」「公園 (parks)」「公共交通機関の拠点 (transit stations)」「職場 (workplaces)」「住居 (residential)」という 6 つのカテゴリに分類されている。GCMR を利用することで、例えば「5 月 1 日の東京都の小売店・娯楽施設の人出が平常時と比べてどれくらい減少したか」などが分かる。

人出の多寡には訪問者数だけでなく滞在時間も考慮されている。すなわち訪問者数が同じでも、滞在時間が長く（短く）なれば GCMR の値は大きく（小さく）なる。各種位置情報データに関しては、わずかな滞在や通行なども一様に「訪問」とみなされるため経済実態を必ずしも反映していないといった指摘があるが、GCMR では滞在時間を加味することでこうした問題がある程度回避されている。小売店や娯楽施設などでの滞在時間が長い（短い）ほど、購入頻度は高く（低く）、消費額は増加（減少）する傾向があると考えられるからだ。

GCMR のデータを利用する上で特に留意しなければならないのは、情報提供者の年齢構成が母集団のそれと異なる可能性が高い点だ。GCMR は Google 社の地図アプリを利用し、ロケーション履歴をオンにしている人の位置情報が集計されたものだ。スマートフォンの利用率が比較的低い高齢層の消費行動が十分に捕捉されず、若年・壮年層の動きが反映されやすいことなどが考えられるため、データは幅をもってみる必要がある。

2. 地域差が顕著に見られる外出自粛の度合い

地域別に見た「小売店・娯楽施設」の人出の増減率

本稿では、新型コロナウイルス感染拡大を防止するために全国で自粛された不要不急の消費動向に焦点を絞るため、GCMR が公表する 6 つのカテゴリのうち「小売店・娯楽施設」の人出に注目する。このカテゴリにはショッピングセンター、飲食店、遊園地、映画館などが含まれており、3～5 月に休業や売り上げの激減を経験した店や施設が多い。なお、スーパーマーケットや青果市場、ドラッグストアといった必需的な品目を多く取り扱う店は、GCMR では「食料品店・薬局」に該当する。

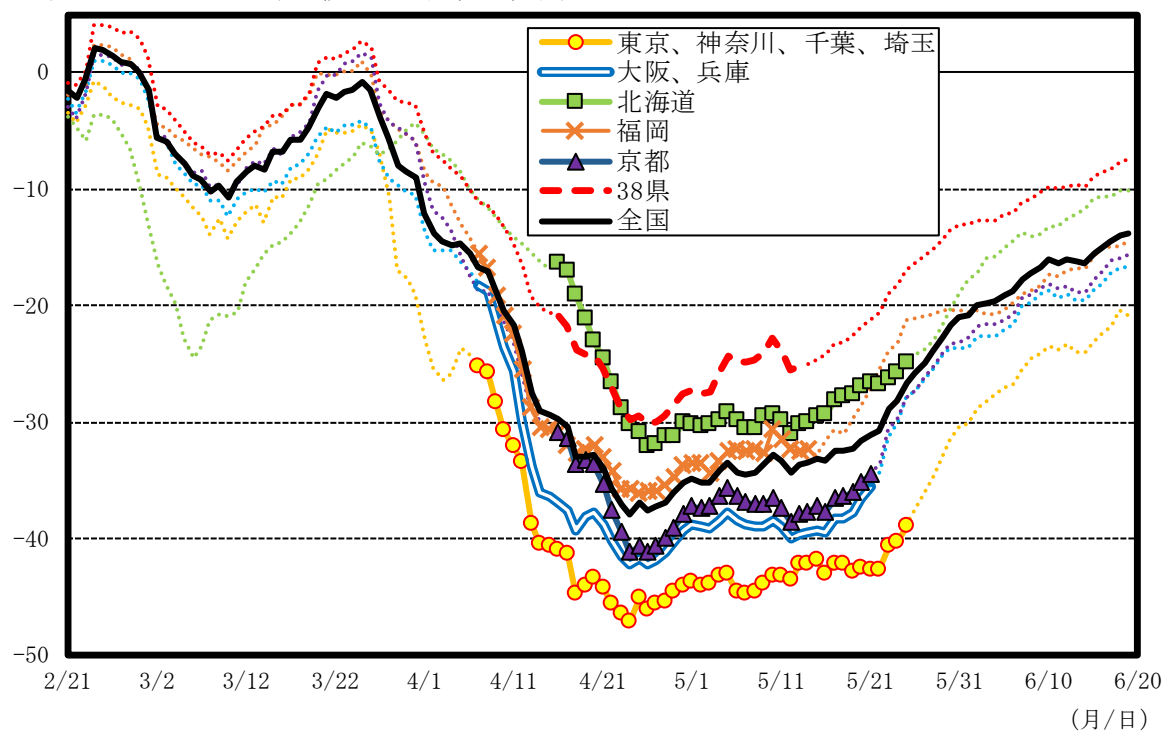
² GCMR では 2020 年 1 月 3 日から 2 月 6 日までの中央値を曜日ごとに算出し、これらを基準値 (baseline) として各日の増減率を公表している。

図表 2 では緊急事態宣言の発出期間に応じて 47 都道府県を 6 つのグループに整理³し、全国のデータとともに「小売店・娯楽施設」の人出の減少率を示している。直近値は 6 月 19 日であり、本稿執筆時点で 5 日前までの状況を確認することができる。人出の減少率が最も大きかった時期はどのグループも 4 月下旬であり、5 月中旬から人出が回復傾向にある。

GCMR のデータを月間ベースで見ると、5 月の「小売店・娯楽施設」の人出は 4 月よりも少なかった。例年は旅行等のまとまった支出が見込まれるゴールデンウィークに外出が自粛されたことや、新車販売台数が 4 月から減少したことなどを考慮に入れると、個人消費の底は 5 月だった可能性が高い。

図表 2 : 「小売店・娯楽施設」の人出の増減率（緊急事態宣言中は太線・マーカーで表示）

(1月3日～2月6日の中央値からの変化率、%)



(注1) 7日移動平均で直近値は6月19日。各グループの変化率は対象地域の人口による加重平均値。

(注2) 基準となる1月3日～2月6日の中央値は曜日ごとに算出されている。

(出所) Google、総務省統計より大和総研作成

人出の動きを地域別に見ると、東京圏（東京、神奈川、千葉、埼玉）や大阪、兵庫、京都といった大都市を中心に大幅に減少している。38 県において「小売店・娯楽施設」の人出が最も落ち込んだ時期の増減率は、1 月 3 日～2 月 6 日と比べて▲30%程度だったが、東京圏では同▲50%近くまで減少した。東京圏は 47 都道府県のうち 4 都県にすぎないが、個人消費額は全体の

³ 6 グループの緊急事態宣言の発出期間は次の通り。東京・神奈川・千葉・埼玉：4 月 7 日～5 月 25 日、大阪・兵庫：4 月 7 日～5 月 21 日、北海道：4 月 16 日～5 月 25 日、福岡：4 月 7 日～5 月 14 日、京都：4 月 16 日～5 月 21 日、その他 38 県：4 月 16 日～5 月 14 日。

約 3 分の 1 (2016 年度) を占める。緊急事態宣言の発出期間も他地域に比べて長かった。新型コロナウイルス感染拡大を防止するための外出自粛は個人消費額の大きい地域を中心に厳しく行われたことで、結果として日本経済に与える悪影響が増したといえる。

6 月 19 日に全都道府県をまたぐ移動や 1,000 人規模のイベントの自粛要請が解除され、東京都でも遊技・遊興施設の営業再開や飲食店の営業時間延長が実施された。報道によると、解除された翌日の土曜日 (20 日)、繁華街や観光地への人出が増加し、感染拡大前を上回る地点も数多く見られたという。図表 2 では 6 月 19 日までのデータが示されているが、20 日頃から人出の回復傾向が強まったとみられる。

都道府県別に見た緊急事態宣言中の人出の落ち込み

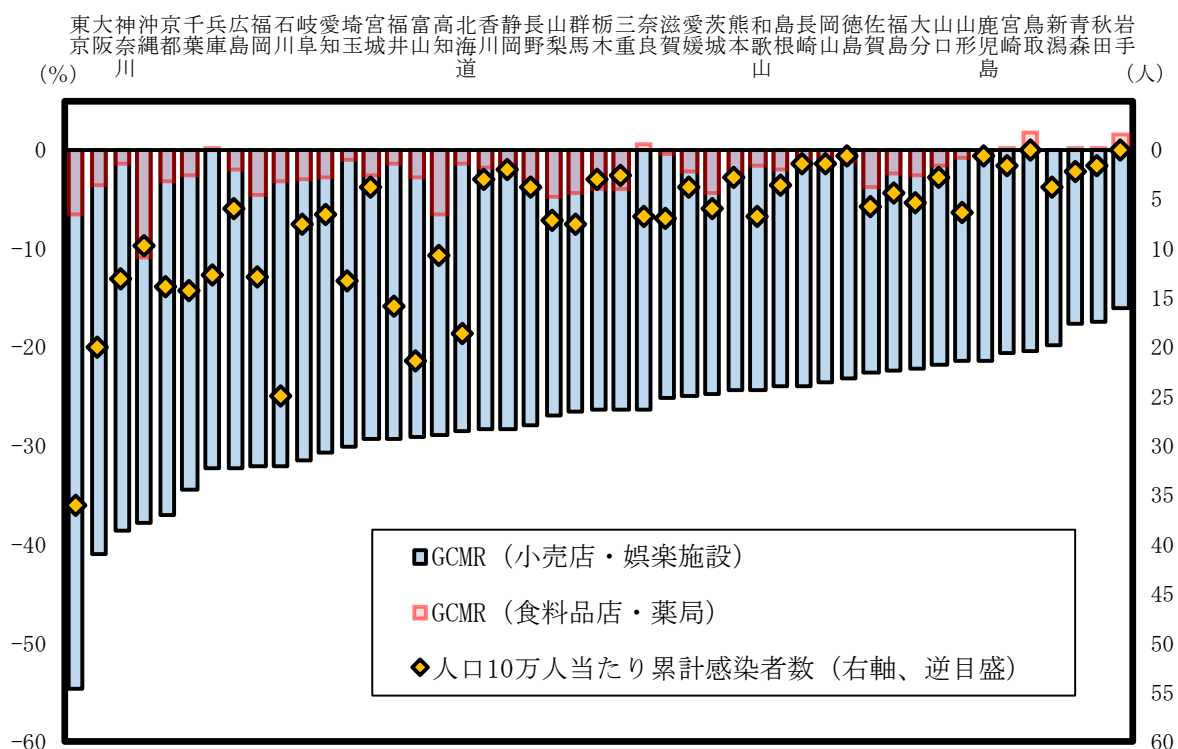
図表 2 では地域の大まかな傾向を確認したが、ここでは各都道府県の特徴を整理しよう。図表 3 は緊急事態宣言発出中の人出の一日あたり平均増減率を都道府県別に示している。10 万人当たり累計感染者数も掲載したが、感染者数が多い (少ない) 地域ほど「小売店・娯楽施設」の人出の減少率が大きい (小さい) という傾向が見られる。東京や岩手はその典型的な地域だ。

4 月 16 日に政府が緊急事態宣言の対象を全国に広げた際、13 都道府県 (北海道、茨城、東京、神奈川、埼玉、千葉、石川、岐阜、愛知、京都、大阪、兵庫、福岡) が特定警戒に指定されたが、いずれの地域も人出が大幅に減少している。特定警戒地域への指定はその地域の自治体や住民に行動変容を促した可能性がある。また、「小売店・娯楽施設」の人出がそれぞれ全国で 10 番、11 番目に減少した富山と福井は、人口対比の感染者数の多さに加え、特定警戒に指定された石川や岐阜と地理的に近いという地域性も影響したとみられる。

さらに図表 3 を見ると、人口当たり感染者数に比べて人出の減少率が大きかった地域がある。例えば、沖縄の人口当たり累計感染者数は全国で 14 番目に多かったが、「小売店・娯楽施設」の人出の平均減少率は 4 番目に大きかった。これは観光客の大幅減が影響したとみられる。観光庁「共通基準による観光入込客統計」と内閣府「県民経済計算」から試算すると、沖縄の観光消費額は対 GDP 比で 13% であり、比較可能な 44 都道府県の中で最も高い (2013 年度)。

なお、参考として「食料品店・薬局」の人出の平均増減率を図表 3 に掲載したが、「小売店・娯楽施設」のそれに比べてかなり小さい。「食料品店・薬局」はスーパーやドラッグストアなど必需品を多く扱う店が含まれるため外出自粛の影響が限定的だったためである。それでも高知や東京のように緊急事態宣言中の人出が 1 月 3 日～2 月 6 日と比べて 7% ほど減少する地域もあれば、鳥取や岩手、奈良などのように増加したところもあり、一定の地域差が見られる。

図表3 緊急事態宣言中の人出の一日当たり平均増減率と累計感染者数



(注) 都道府県の人口は2019年10月1日、累計感染者数は2020年5月14日時点。

(出所) Google、総務省統計、Haver Analyticsより大和総研作成

足元の人出の回復状況にも大きな地域差

緊急事態宣言中の人出の落ち込みが同程度だったとしても、その後の回復ペースが速い地域と遅い地域とでは最終的な経済への悪影響の大きさが異なる。そこで、緊急事態宣言の解除後に人出がどの程度まで回復しているのかを都道府県別にまとめた結果が図表4である。

横軸の増減率は前掲図表3の「小売店・娯楽施設」の人出を表す棒グラフの値と同じであり、縦軸はその足元の状況を示している。また図表4上は緊急事態宣言中の人出の減少率が比較的小さかった地域を、図表4下はそれが大きかった地域をそれぞれプロットしている。図表の左側(右側)に位置する地域ほど緊急事態宣言発出中の人出の減少率が大きく(小さく)、下側(上側)に位置する地域ほど人出の回復ペースが遅い(速い)。すなわち、左下に位置する地域ほど外出自粛による経済への悪影響が深刻で、右上に位置するほど軽微である。また、図表4のバブルの大きさは各地域の個人消費額を表しており、バブルが大きいほど日本経済に及ぼす影響は大きい。

図表 4 から大きく三つの特徴を指摘できる。第一に、右上に位置する東北4県（青森、秋田、岩手、山形）の「小売店・娯楽施設」の人出はおおむね正常化した。秋田や青森では1月3日～2月6日と比べて人出が増加した。山形は緊急事態宣言中に鹿児島と同程度まで落ち込んだが、その後は人口当たり感染者数の少ない鹿児島を上回るペースで回復している。

第二に、九州3県（大分、鹿児島、宮崎）や山口、鳥取はいずれも緊急事態宣言中の人出の落ち込みが比較的小さかったものの、その後の回復は鈍い。足元の人出は1月3日～2月6日と比べて▲8%前後であり、緊急事態宣言中に同▲30%近い減少を記録した宮城や高知、静岡などとさほど変わらない水準にある。感染拡大の状況との相関が見られないことから、回復の遅れは地域固有の事情が影響している可能性もある。仮に第2波が発生した場合、これらの地域における感染拡大の程度がさほど大きくなくとも、今回と同様に人出の回復が遅れることが懸念される。

第三に、個人消費額が全都道府県で最も大きい東京の人出の落ち込みは最悪期を脱したものの、足元でも極めて低い水準にある。1月3日～2月6日と比べて▲30%程度と、34道県の緊急事態宣言中の平均減少率（**図表 4** の横軸の値）を下回る。大阪や神奈川、京都でも同▲20～▲15%の水準にとどまっており、大都市で人出が戻るにはなお時間がかかりそうだ。

「第2波」に備えた地域経済の把握

本稿の分析はGoogle社の地図アプリを利用した人々の位置情報に限定されたものであり、高齢層の行動は十分に捕捉されていないとみられる。また財・サービスの購入頻度や単価の変化、感染拡大防止策による打撃が大きかった宿泊業などの動向は分析の対象外である。だが、新型コロナウイルス感染拡大による地域経済への悪影響は一様に大きかった半面、その度合いには地域差があり、景気を地域単位で把握する重要性が一層高まっていることは指摘できよう。

人出が回復に向かい、地域間の移動が活発になるにつれて、感染拡大の「第2波」への懸念も強まる。経済活動の再開と感染拡大防止を両立させるためにも、既存の政府統計だけでなく、業界統計や個社情報、携帯電話や地図アプリ等の位置情報など様々なデータを幅広く利用して、各地域の経済実態をいち早く捉える取り組みが国や自治体には求められる。