

# 天候要因と個人消費

## — 気象データを活用し消費を喚起せよ —

主任研究員 浅野 学

気温、日照時間、降水量などは、個人消費を左右する要因の一つである。気象データを活用してこれらの天候要因と個人消費の関係を分析・予測し、消費を喚起しようとする動きがある。

### 天候要因による消費動向のコメント

「景気ウォッチャー調査」の景気判断に関するコメントの中には、天候によって売上が影響を受けたという指摘が散見される【図表1】。

例えば、夏の猛暑が追い風となって飲料やアイ

【図表1】天候要因による消費動向のコメント（近畿地域）

	年月	業種	コメント
夏	2019年7月	スーパー	天候要因（梅雨明けが遅い）もあり、売上の伸びが今一つである。
	2020年8月	百貨店	非常に暑い日が多く、家庭調理が敬遠される揚げ物などの総菜が好調に動いている。
	2022年7月	スーパー	猛暑が追い風となり、飲料やアイスクリームの売上が急伸している。
冬	2018年1月	百貨店	気温低下の後押しで防寒商材の売上が伸びている。ネックウエアなどの雑貨も好調である。
	2018年1月	医薬品販売店	気温が低い日があり、風邪薬、カイロ、保湿クリームなどの動きがよい。
	2018年12月	百貨店	暖冬傾向により、ファッション関連、特に防寒アイテムは全般的に厳しい。
春・秋	2016年3月	都市型ホテル	桜の開花が前年より10日も早くなったことから、3月下旬以降、満室状態が続いている。
	2018年9月	レジャー施設	地震や台風などの災害続きで、現状の回復に至っておらず低迷している。

資料：内閣府「景気ウォッチャー調査」より作成

スクリームの売上が急伸しているとか、冬の厳しい寒さでコートなどの防寒衣料が好調であるといったものである。これらは季節性のある商品にみられるコメントであり、逆に冷夏や暖冬になると、販売不振の理由となる。また、屋外活動が主となるレジャー関連だと、晴雨の状況に関するコメントが増える。

### 天候要因と個人消費の検証【全国】

まず、日銀の分析（注）を参考に全国的な視点から天候要因と個人消費の関係をみていこう。

日銀は日本全体を包括的に示す指標として「マクロ・ウェザー・インデックス」（都道府県ごとの天候データを人口で加重平均）を作成し、この指標と「消費活動指数」との関係から、個人消費の動向を統計的に分析している。

分析結果は、夏場や冬場の気温の高低、降水量の多寡が個人消費に影響を及ぼしているというものであった。そして具体例として、夏場の気温上昇は飲料品、冬場の気温低下は衣料品の消費にプラスに働き、降水量の増加はサービス関連にマイナスに働くとコメントしていた。

（注）日銀レビュ「天候データを用いた個人消費の分析」

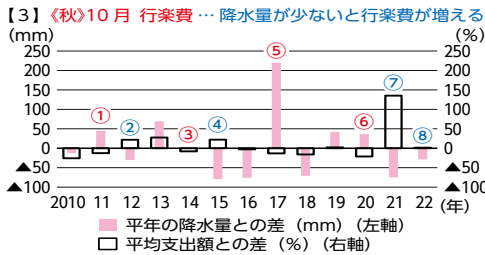
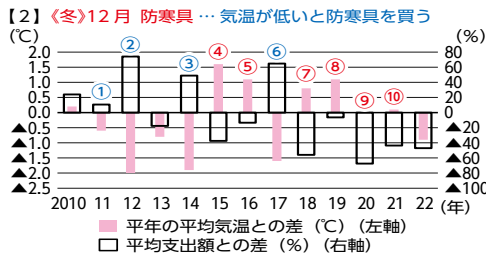
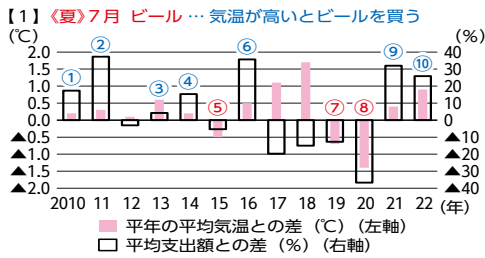
### 神戸市内の家計を検証

次に、地域を神戸市に限定して、天候要因と個人消費の関係を調べた。

天候要因については、神戸地方気象台の観測データをもとに、気温や日照時間などの月平均値について、平成（1991年～2020年）の30年間の平均）との乖離（差）を算出した。個人消費については、「家計調査」の中の神戸市のデータをもとに、月別・品目別の支出額について、2011～20年の10年間の平均値との乖離（率）を算出し、天候との関係を調べた。

【図表2】は神戸市の天候と支出額の関係がわかるように示したものである。【1】のビールを例に説明すると、月中の平均気温が平年より高く、ビールへの支出額が平均より多い年が7回（青色①②③④⑥⑨⑩）、その逆に気温が低く支出額が少ない年が3回（赤色⑤⑦⑧）というように、気温と支出額がリンクした年が2010～22年の13年間に合計10回あった。また【2】では冬場は気温が低いと防寒具への支出額が膨らみ（青色①②③⑥）、気温が高いと支出額が少ない（赤色④⑤⑦⑧⑨⑩）というように、気温の高低が消費に与える影響が確認できる。

〔図表2〕 天候要因と消費の関係 (神戸市)



※平均気温との差…〔神戸市〕1991～2020年の30年間の平均気温(降水量)と毎月の平均気温(降水量)との差  
※平均支出額との差…〔神戸市〕2011～20年の10年間の平均金額と毎月の支出額との差  
※天候要因と消費行動がリンクしている年に①②③と数字を付している

〔1〕ビール…ビール+発泡酒・ビール風アルコール飲料  
〔2〕防寒具…コート+セーター類+マフラー・スカーフ+手袋  
〔3〕行楽費…入場・観覧・ゲーム代(ゴルフプレー料金、スポーツ施設使用料、遊園地入場・乗り物代など)

資料：気象庁「過去のデータ検索」、総務省「家計調査」より作成

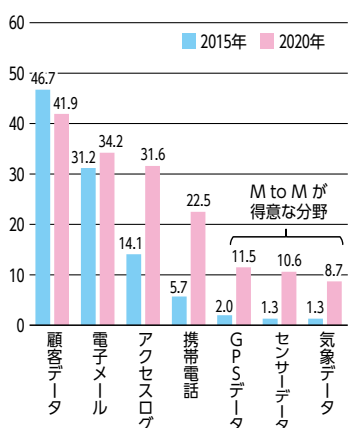
一方【3】では「降水量が少ない(多い)」に行楽費が少ない(多い)など天候と支出額がリンクしない年が13年間に5回(4割弱)と少し目立った。両者の関係を精緻に分析し実践に活かすには、週末の雨といった降雨日(時間帯)、時間ごとの降水量(雨の降り方)などを細かく考慮する必要があるようだ。

## 気象データの活用状況

気象事業者のほか情報通信、農業、小売、保険などの企業、関係省庁、地方公共団体が連携して2017年3月に「気象ビジネス推進コンソーシアム(WXBC)」が設立された。事務局が置かれた気象庁は、気象データのオープン化・高度化を進めるとともに、WXBCを通じて気象ビジネス市場の創出に取り組んでいる。

「情報通信白書」によると、2020年時点で気象データを活用している企業は5年前比7.4倍増の8.7%である〔図表3〕。顧客データの増の8.7%とは差があるが、気象データの活用割合は高まりつつある。また、気象データは機械同士の自動取得(M to M)に適したデータであり、既存の蓄積データとも相性がよい。

〔図表3〕 データを活用している企業の割合



資料：総務省「情報通信白書」より作成  
※2020年は大企業の割合。  
※M to M (machine to machine) 機器同士がネットワークを通じて情報をやり取りし、高度な処理や制御を行うこと

## 気象データの活用事例

WXBCは「気象データの利活用事例集」を公表し、その利用促進を図っている。

① 地域密着型スーパールの需要予測  
あるスーパーでは天気、気温、降水量などの気

象データと来客数や商品ごとの販売数量の関係について、仮説を立て実験し検証した。その検証結果をもとに、鮮度が求められる商品について2日先の天気予報を用いて発注している。顧客に新鮮な商品を提供できると同時に、売れ残りによる廃棄ロスを減らす効果が生まれた。

### ② 老舗料理店の来客予測

ある老舗料理店は気象データを含めた400項目近いデータを収集し、1日の来客数・注文数を予想するAIを開発した。翌日の来店客数を的中率9割で予測可能になり、その予測に基づく人員配置等により、売上が4倍、利益率が10倍といった効果が出ている。

### ③ コインランドリー向けの情報提供

気象データを利用し、コインランドリーの利用者、オーナー双方に情報を提供するサービスである。利用者は店舗の混雑予想を知ること、待ち時間を回避するなど時間の有効活用ができる。オーナーは売上の予測や割引サービスの実施など営業活動に活かすことが可能となる。

### ④ その他

このほか、天気に入ったコディネットを提案するなど、天候そのものを需要に結びつける事例や、雨予想地の顧客に雨の日限定特典を配信するというように、来客数の落ち込みを抑える効果を狙った事例もある。

このように気象データを既存のデータと組み合わせる活用し、消費の喚起につなげていくことを期待したい。