第80回
不動産市場の変化の兆しはどこに表れるか？ 2026
～オフィスマーケット指標とマクロ経済指標の時間的前後関係～



中山 善夫
株式会社ザイマックス総研
代表取締役社長
（ARESフェロー）



曽我部 哲人
株式会社ザイマックス総研
主任研究員



中村 亮太
一橋大学
ソーシャル・データサイエンス学部

はじめに

オフィスマーケットの状況を把握するためには、空室率や賃料をはじめ、さまざまな指標が用いられる。しかし、これらの指標は同時に動くとは限らない。

オフィスマーケットでは、次のような順で指標に変化が表れると考えられる。まず、テナントの退去や縮小によって募集区画が増え、その後、実際の空室として顕在化する。次に、需給バランスの変化が新規契約時の賃料に影響を与え、さらに時間をかけて既存テナントが支払う賃料にも波及する。このように、市場で起きた変化が指標に表れるタイミングには差があると考えられる。

また、オフィスマーケットは、企業活動や景況感、金融環境など、外部の経済環境とも無関係ではない。そのため、景気や株価、金利などの変化が、オフィスマーケットのどの指標に、どのような順序で表れるのかを把握することは、市場の変化を早期に捉える上で重要である。

ザイマックス総研では、本誌Vol.62（2021年7・8月号）において、「不動産市場の変化の兆しはどこに表れるか？～指標の時間的前後関係～」と題した分析を行った。これは、2005年第1四半期から2021年第1四半期までのデータを用い、7つのオフィス賃貸指標と25の経済指標について、「どの指標が先に動き、その後どの指標が動くのか」を分析したものである。

それから約5年が経過し、東京オフィスマーケットは、コロナ禍による需要の変化、その後の空室率低下や賃料上昇など、大きな市況変動を経験した。そこで今回は、コロナ禍以降のデータを追加するとともに、分析方法も見直し、指標間の時間的な前後関係を改めて検証する。

本稿で明らかにしたい点（リサーチクエスチョ

ン：RQ）は、次の２つである。

RQ1　オフィスマーケットの各指標は、どのような順序で変化するのか。

RQ2　オフィスマーケット指標に先立って変化するマクロ経済指標は何か。

最新のデータを用いてこれらを分析することで、現在のオフィスマーケットにおいて、変化の兆しがどこに表れ、その後どのように波及していくのかを整理する。

分析対象と分析の枠組みを**【図表1】**に示す。

【図表1】分析対象指標と分析の枠組み

① リサーチクエスチョン

RQ1 オフィスマーケットの各指標は、どのような順序で変化するのか
6つのオフィスマーケット指標間の関係性を確認

RQ2 オフィスマーケット指標に先立って変化するマクロ経済指標は何か
14のマクロ経済指標と6のオフィスマーケット指標の関連性を確認

※ オフィスマーケット指標 → マクロ経済指標 の向きは検証対象としていない

② 分析対象指標

オフィスマーケット指標（6指標）

需給：募集面積率、空室率
賃料水準：新規成約賃料インデックス、支払賃料インデックス、成約賃料DI
契約条件：平均フリーレント月数

マクロ経済指標（14指標）

景気・企業活動：GDP、日銀短観4系列、景気動向指数3系列、経常利益
物価・雇用：CPI、失業率
金融市場：日経平均株価、為替、コールレート

③ 分析の手順（上記すべての組み合わせについて実施）

STEP1 各指標を分析できる形に整える
長期的なトレンドの有無を確認し、必要に応じて変換・差分処理

↓

STEP2 2つの指標間の長期的な関係性を確認する
大きく離れても一定の関係に戻る関係（共和分関係）の有無の確認

↓

STEP3 指標間の関係性に応じた分析方法で短期先行関係、長期調整関係の分析を行う

長期的な関係なし
→短期先行関係を確認
VAR（ベクトル自己回帰）

長期的な関係あり
→短期先行関係と長期調整関係を確認
VECM（ベクトル誤差修正モデル）

↓

STEP4 設定を変えても安定した結果が得られるかを確認する
最適な影響期間から、影響期間を前後させた場合の結果と残差の確認を行い、安定して同様の結果が得られたものを本稿では「安定」と呼ぶ

分析方法の詳細は付録に記載

1. 分析に使用したデータと分析の考え方

(1) 分析対象指標

オフィスマーケットについては、「募集面積率」「空室率」「新規成約賃貸インデックス」「支払賃料インデックス」「成約賃貸DI」「平均フリーレント月数」の6指標を分析対象とした。

これらはそれぞれ異なる角度からオフィスマーケットを捉えている。募集面積率は市場でテナントを募集している面積の割合、空室率は実際に空室となっている面積の割合を示す。新規成約賃料インデックスは新たな契約における賃料水準、支払賃料インデックスは既存テナントを含め実際に支払われている賃料水準を示す。また、成約賃料DIや平均フリーレント月数からは、契約条件や賃料の上昇・下落傾向を捉えることができる[注1]。

マクロ経済指標については、GDP、日銀短観4系列（以下、「短観」）、景気動向指数3系列、経常利益（法人企業統計調査）、CPI、失業率、日経平均株価、為替（ドル／円）、コールレートの14指標を対象とした。

分析には四半期単位のデータを用いた。データの取得開始時期は指標によって異なり、経常利益は2008年第2四半期から、空室率と募集面積率は2011年第1四半期から、その他のマクロ経済指標および賃料関連指標は2005年第1四半期からとなる。終点はいずれも2026年第1四半期である。なお、2指標を比較する際は、双方のデータが重複する期間を分析対象とした。

(2) 分析の考え方

本分析では、指標間の時間的な前後関係を調べるため、「グレンジャー因果性」の考え方を用いる。この考え方では、ある指標Yの今後の動きを考えるとき、Y自身の過去の動きだけを見る場合よりも、別の指標Xの過去の動きも加えた方が説明しやすくなるのであれば、「XはYに先行している」と判断する。

例えば、空室率の過去の動きを加えることで、その後の新規成約賃料の動きをより説明できるのであれば、「空室率が新規成約賃料に短期先行関係を持つ」と表現する。

ただし、ここで言う「先行」は、Xの変化がYの変化を直接引き起こしているという意味ではなく、**Xの動きがYより時間的に先に表れ、その後のYの動きを説明する情報を持っている**という統計的な関係である。

また、短期的な前後関係だけでなく、2つの指標が中長期的に一定の関係を保って動いているかについても確認した。本分析では、一時的には両者が離れて動いても、その後再び一定の関係に戻る傾向が見られる場合、これを「長期調整関係」と呼ぶ。

分析に当たっては、指標の長期的なトレンドによって見かけ上の関係が生じないようデータを調整した上で、指標の性質に応じた時系列分析を行った。さらに、リーマンショック期とコロナショック期の特殊な変動を考慮するとともに、短期先行関係・長期調整関係が安定して見られるかの確認を行った。

具体的な分析方法については、本稿最後の付録に記載し、データの変換方法については**【付録1】**にまとめた。

注1
各指標の詳細な定義は、ザイマックス総研「四半期オフィスマーケットレポート東京」を参照。

2. オフィスマーケットでは、どの指標が先に動くのか

(1) 分析結果の概要

6つのオフィスマーケット指標について時間的な前後関係を分析した結果を**【図表2】**、観測された主な短期先行関係、長期調整関係を**【図表3】**に示す。なお、本稿で用いる関係の呼び方、図表中の判定記号の詳細、分析結果の定義については**【付録2】**にまとめる。

【図表2】オフィスマーケット指標間の短期先行関係・長期調整関係

先行指標＼遅行指標	募集面積率	空室率	新規成約賃料インデックス	成約賃料DI	支払賃料インデックス	平均フリーレント月数
募集面積率	―	○*	○	×	×	×
空室率	×	―	○	×	○	×
新規成約賃料インデックス	×	×	―	△	□	△
成約賃料DI	×	×	△	―	△	△
支払賃料インデックス	○	×	□	△	―	×
平均フリーレント月数	×	×	△	○	×	―

○：安定した短期先行関係あり（有意水準10%）　○*：安定した短期先行関係があるが、代替モデルでの留意点あり
□：安定した長期調整関係あり（※先行・後行の方向を示さない）
△：ベース分析では短期・長期関係があったが、確度は低い（有意水準10%）　×：短期・長期関係なし（有意水準10%）　―：同一指標

【図表3】オフィスマーケット指標間の短期先行関係・長期調整関係の主要分析結果

短期先行関係

先行指標	遅行指標	判定水準	影響期間
募集面積率	空室率	有意水準5%で安定だが留意点あり	1四半期
募集面積率	新規成約賃料インデックス	有意水準5%で安定	3四半期
空室率	新規成約賃料インデックス	有意水準5%で安定	5四半期
空室率	支払賃料インデックス	有意水準10%で概ね安定	8四半期
支払賃料インデックス	募集面積率	有意水準5%で安定	5四半期
平均フリーレント月数	成約賃料DI	有意水準5%で安定	7四半期

長期調整関係

指標1	指標2	判定水準	影響期間
新規成約賃料インデックス	支払賃料インデックス	有意水準5%で安定	―

(2) 需給の変化は、新規成約賃料より先に表れる

今回の分析で最も明確だったのは、募集面積率や空室率といった需給を示す指標が、新規成約賃料インデックスに先行していたことである。

「募集面積率→新規成約賃料インデックス」と「空室率→新規成約賃料インデックス」の双方で、安定した短期先行関係が確認された。具体的には、募集面積率では過去3四半期分（約9か月）、空室率では過去5四半期分（約1年3か月）の動きが、その後の新規成約賃料の動きを予測する上で有効であることが確認された。

これは、募集区画や空室が増減した後、その需給環境が新たな契約時の賃料に反映されるという市場の流れと整合的な結果である。

また、「募集面積率→空室率」についても、一貫して先行関係が確認された。ただし、モデルの設定を変えた一部のケースで統計上の課題が残ったため、募集面積率から空室率への関係については、他の結果より慎重に解釈する必要がある。

空室率から支払賃料インデックスについても先行関係が確認された。ただし、有意水準は10%であり、新規成約賃料への関係と比べると結果は弱い。

(3) 新規賃料と既存契約の賃料は、中長期では連動する

一方、新規成約賃料インデックスと支払賃料インデックスの動きには、短期的にどちらかが明確に先行するというよりも、一時的なズレが生じても、中長期的には一定の関係を保って動く「長期調整関係」が確認された。

新規成約賃料は、その時点で新たに締結される契約の賃料であるのに対し、支払賃料には過去に締結された既存契約に基づく賃料が多く含まれる。この違いにより、短期的な動きには差が生じると考えられる一方、中長期的には両者が一定の関係を保って動くことが分析結果から確認された。

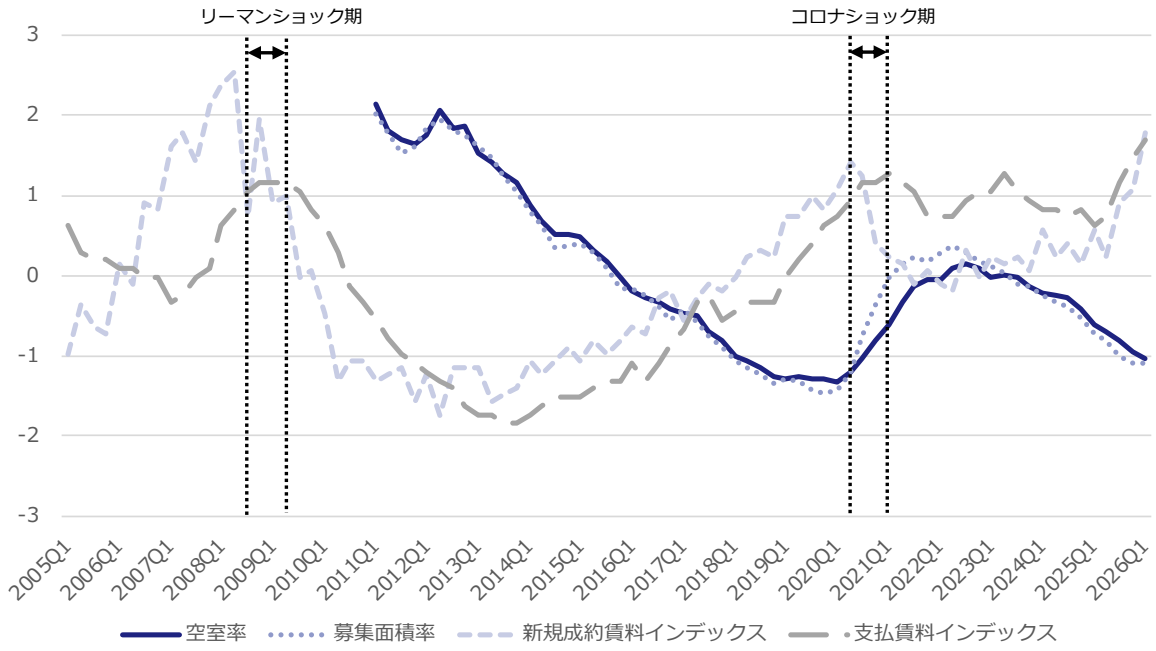
(4) その他にも確認された短期先行関係

このほか、「平均フリーレント月数→成約賃料DI」と「支払賃料インデックス→募集面積率」についても安定した短期先行関係が確認された。ただし、グレンジャー因果性の分析だけでは、その関係が正方向か負方向か、また、どのような市場メカニズムによるものかまでは特定できない。このため、本稿では主要な市場の流れとは分けて補足的に捉える。

(5) 各指標の時系列推移

以上の関係を視覚的に確認するため、**【図表4】**に主要指標の時系列推移を示す。

【図表4】主要オフィスマーケット指標の時系列推移



※図表は時系列推移を視覚的に比較するため原系列を標準化したものであり、分析には**付録1**に示した変換後の系列を用いている。
※空室率、募集面積率のデータ期間は2011Q1以降

【図表4】を見ると、各指標の転換点は必ずしも一致していない。募集面積率と空室率はおおむね共通した市況局面を捉えているものの、コロナショック期などでは変化するタイミングにズレが見られる。また、募集面積率・空室率と新規成約賃料インデックスを比較すると、需給の変化と賃料の変化が必ずしも同時に生じていないことが分かる。

新規成約賃料インデックスと支払賃料インデックスについても、短期的には新規成約賃料の方が変動しやすい一方、中長期では一定の連動が見られる。

なお、この図表は各指標の動きを視覚的に比較するものであり、図表上の時間差が分析上の影響期間を直接示すものではない。

3. オフィスマーケットに先行するマクロ経済指標は何か

(1) 分析結果の概要

次に、14のマクロ経済指標から6つのオフィスマーケット指標への時間的な前後関係を分析した。

結果を**【図表5】**、観測された主な関係を**【図表6】**に示す。

【図表5】マクロ指標からオフィスマーケット指標への短期先行関係・長期調整関係

遅行指標 / 先行指標	募集面積率	空室率	新規成約賃料インデックス	成約賃料DI	支払賃料インデックス	平均フリーレント月数
コールレート	×	×	○	×	△	×
景気動向指数（一致）	×	△	○	△	△	×
景気動向指数（遅行）	△	×	○	×	×	×
景気動向指数（先行）	△	×	△	×	×	×
CPI	×	×	△	○□	×	△
GDP	○	△	○	×	△	×
日経平均株価	×	×	○	×	×	×
法人企業統計調査・経常利益	△	△	△	×	△	×
短観（大企業・製造）	×	△	△	×	△	△
短観（大企業・非製造）	△	△	○	×	△	×
短観（中小・製造）	○	×	○	×	×	△
短観（中小・非製造）	△	×	○	×	×	×
失業率	×	×	×	×	×	×
為替（ドル/円）	△	×	×	×	×	×

○：安定した短期先行関係あり（有意水準10%）

□：安定した長期調整関係あり（※先行・後行の方向を示さない）

△：ベース分析では短期・長期関係があったが、確度は低い（有意水準10%）　×：短期・長期関係なし（有意水準10%）

【図表6】マクロ指標からオフィスマーケット指標への先行関係の主要分析結果

短期先行関係

先行指標	遅行指標	判定水準	影響期間
コールレート	新規成約賃料インデックス	有意水準5%で安定	4四半期
日経平均株価	新規成約賃料インデックス	有意水準5%で安定	4四半期
GDP	新規成約賃料インデックス	有意水準5%で安定	5四半期
景気動向指数（一致）	新規成約賃料インデックス	有意水準5%で安定	5四半期
短観（中小・製造）	新規成約賃料インデックス	有意水準5%で安定	5四半期
短観（中小・非製造）	新規成約賃料インデックス	有意水準5%で安定	5四半期
短観（大企業・非製造）	新規成約賃料インデックス	有意水準5%で安定	5四半期
景気動向指数（遅行）	新規成約賃料インデックス	有意水準10%で概ね安定	6四半期
GDP	募集面積率	有意水準5%で安定	4四半期
短観（中小・製造）	募集面積率	有意水準10%で概ね安定	4四半期
CPI	成約賃料DI	有意水準5%で安定	9四半期

長期調整関係

指標1	指標2	判定水準	影響期間
CPI	成約賃料DI	有意水準5%で安定	—

(2) マクロ経済との関係が最も多く見られたのは新規成約賃料

最も特徴的だったのは、多くのマクロ経済指標が新規成約賃料インデックスに先行していたことである。

具体的には、コールレート、日経平均株価、GDP、景気動向指数(一致)、短観(中小・製造)、短観(中小・非製造)、短観(大企業・非製造)の7指標で5%水準の安定した短期先行関係が確認された。また、景気動向指数(遅行)についても、10%水準でおおむね安定した先行傾向が見られた。

新規成約賃料インデックスの動きを予測する上で有効な影響期間は、コールレートと日経平均株価で過去4四半期、GDP、3つの短観および景気動向指数(一致)で過去5四半期、景気動向指数(遅行)で過去6四半期であることが確認された。

これは、「ちょうど4四半期後、あるいは5四半期後に賃料が動く」という意味ではない。過去1年から1年半程度にわたるマクロ経済指標の動きが、その後の新規成約賃料を説明する情報を持っていたと捉えるのが適切である。

この結果から、新規成約賃料の先行きを考える際には、足元のオフィス需給だけでなく、企業活動や景況感、株価、金利などのマクロ経済環境を継続的に確認することが、1つの手掛かりになると考えられる。

(3) GDPなどは募集面積率にも先行

新規成約賃料以外では、募集面積率に対して、GDPが5%水準、短観(中小・製造)が10%水準で先行する関係が確認された。

これら2指標は新規成約賃料にも先行しており、マクロ経済動向や中小製造業の景況感の変化が、オフィスの募集状況と賃料の双方に先立って表れている可能性がある。

また、成約賃料DIに対しては、CPIが先行する関係が確認された。CPIと成約賃料DIの間では長期調整関係も確認された。ただし、この結果の解釈には注意が必要である。短期先行関係の分析では過去9四半期までの情報を用いており、比較的長い期間を参照している。加えて、長期調整関係も、元の指標水準同士の関係を直接示すものではない。このため、CPIと成約賃料DIの関係は補足的な結果として扱う。

一方、今回の分析では空室率、支払賃料インデックス、平均フリーレント月数については、マクロ経済指標からの安定した短期先行関係は確認されなかった。空室率については、分析対象期間が2011年以降に限られ、他の指標と比べて観測数が少ないことから、統計的な関係を十分に捉えにくかった可能性がある。

(4) なぜ新規成約賃料にマクロ経済の影響が表れやすいのか

以上から、マクロ経済指標との時間的な関係が最も幅広く確認されたオフィスマーケット指標は、新規成約賃料インデックスであった。

新規成約賃料は、その時点の市場環境のもとで、貸主と借主が新たに合意する価格である。そのため、企業活動や景況感、金融環境などの変化が比較的早く反映される可能性がある。

これに対して、空室率は退去や入居が実際に発生した後に変化する指標であり、支払賃料には過去に締結された既存契約に基づく賃料が多く含まれる。このような指標の性質の違いが、マクロ経済指標との時間的な関係にも表れていると考えられる。

(5) 各指標の時系列推移

以上の関係を視覚的に確認するため、**【図表7】**に新規成約賃料インデックスおよびそれに対して安定した先行関係が確認された代表的なマクロ経済指標の推移を示す。

【図表7】を見ると、リーマンショックやコロナショックといった大きな景気変動局面では、マクロ経済指標と新規成約賃料インデックスはいずれも大きく変化している。ただし、その転換点は必ずしも一致していない。

今回の分析では、GDP、短観（大企業・非製造）、景気動向指数（一致）などについて、過去5四半期までの情報を用いることで、その後の新規成約賃料の動きをより説明できる結果となった。新規成約賃料の変化を捉える際には、足元の募集面積率や空室率だけでなく、過去1年から1年半程度の企業活動や景況感の変化も継続的に確認することが、市況の転換を早期に捉える手掛かりになると考えられる。

4. まとめ

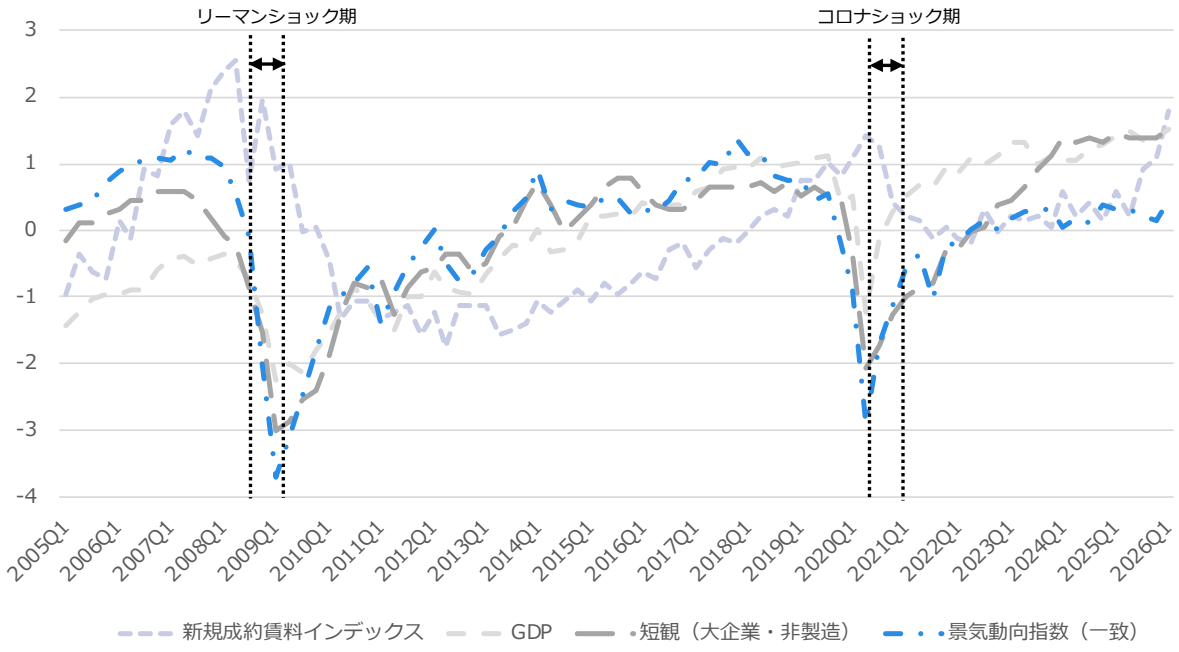
本稿では、オフィスマーケット指標とマクロ経済指標の四半期データを用い、「どの指標が先に動くのか」を分析した。

今回の結果から得られた主な示唆は、三点である。

第一に、オフィスマーケット内部では、募集面積率や空室率といった需給の変化が、新規成約賃料に先行する傾向が確認された。これは、募集や空室の増減によって需給環境が変化し、その後、新たな契約時の賃料に反映されるという市場の流れと整合的な結果である。

第二に、新規成約賃料と支払賃料は、短期的には異なる動きをしながらも、中長期的には一定の関係を保つ傾向が示された。新規成約賃料は市場環境の変化を比較的早く反映する一方、既存契約を多く含む支払賃料は変化に時間を要する。こうした性質の違いから短期的には両者の動

【図表7】新規成約賃料インデックスに先行する主要マクロ指標の時系列推移



※図表は時系列推移を視覚的に比較するため原系列を標準化したものであり、分析には**付録1**に示した変換後の系列を用いている。

きに差が生じるものの、長期的にはその差は調整され、一定の関係性が保たれると考えられる。

第三に、マクロ経済指標との関係が最も幅広く確認されたのは、新規成約賃料インデックスであった。GDP、短観、日経平均株価など複数の指標が主に4～5四半期の影響期間で新規成約賃料インデックスに先行しており、オフィス賃料の先行きを考える上では、足元の募集面積率や空室率だけでなく、過去1年から1年半程度のマクロ経済環境をあわせて確認することが有用であると考えられる。

以上を整理すると、オフィスマーケットでは、マクロ経済環境、募集・空室などの需給状況、新規契約時の賃料、既存契約を含む支払賃料が、それぞれ関連しながら、必ずしも同時ではなく時間差を伴って変化していると考えられる。

ただし、本稿で確認したのは統計的な時間的前後関係であり、一方の指標が他方を直接変化させる因果関係を示したものではない。また、確認された関係を1つの連続した因果の流れとして解釈することも適切ではない。

それでも、市場を1つの指標だけで捉えるのではなく、「どの指標に変化が表れ、その後どこへ波及する可能性があるのか」という視点から複数の指標を組み合わせてみることは、オフィスマーケットの転換点を捉える上で有用であると考えられる。

2021年分析との比較

2021年分析では、成約賃料DIを起点としたオフィスマーケット指標間の先行関係や、東証REIT指数、短観（非製造）などから成約賃料DIへの先行関係が確認された。

これに対し今回の分析では、募集面積率や空室率から新規成約賃料インデックスへの関係が安定して確認された。また、マクロ経済指標についても、新規成約賃料インデックスへの先行関係が最も多く見られた。

ただし、両分析では対象期間の他、対象指標（今回の分析での東証REIT指数の除外など）や分析手法が異なる。そのため、結果の違いをそのまま「2021年以降に市場構造が変化した」と解釈することはできない。

一方で、今回確認された指標間の関係が今後も同様に続くとは限らない。市場環境とともに指標間の関係は変化する可能性があるため、今後もデータを蓄積し、こうした時間的な関係を継続的に検証していくことが重要である。

【付録】　分析方法の詳細

今回の分析では、まず各指標についてADF検定（拡張ディッキー・フラー検定）を行い、定常性を確認した。

長期的なトレンドを持つデータをそのまま比較すると、実際には関係がなくても統計的な関係があるように見える場合がある。そのため、指標の性質に応じてロジット変換などの前処理を行った上で、定常性を確保するため、必要に応じて差分を取った。

差分次数は検定結果だけで機械的に決定せず、過度な差分によって経済的な情報が失われないよう、統計的な結果と指標の解釈の双方を踏まえて設定した。また、リーマンショックやコロナショックが定常性の判定に与える影響を考慮し、ショック期の影響を調整した系列についても確認した。

次に、1階差分で定常となる系列を中心に、2つの指標の組合わせごとにJohansenの共和分検定を行い長期的な調整関係の有無を確認した。

共和分関係が確認されなかった組合わせには

VAR（Vector Autoregression）を用い、グレンジャー因果性に基づいて短期的な先行関係を確認した。共和分関係が確認された組合わせにはVECM（Vector Error Correction Model）を用い、短期的な先行関係に加え、中長期的な均衡から乖離した際の調整関係を確認した。

2階差分で定常となる系列については、原系列の1階差分系列を用いることで他の1階差分系列と条件を揃え、共和分関係を確認した。この場合に確認される長期調整関係は、元の水準系列同士ではなく、分析用に変換した系列間の関係を示す。

VARおよびVECMで過去の値をどこまで用いるかを示すラグ次数は、最大10四半期の範囲からAICをもとに選択した。AICで選択されたモデルに残差の自己相関などの問題が見られる場合には、他の候補ラグも含めてモデルの妥当性を確認した。

また、通常時の指標間の関係と大規模ショックによる一時的な変動を可能な限り切り分けるため、リーマンショック期（2008年第3四半期～2009年第2四半期）およびコロナショック期（2020年第2四半期～2021年第1四半期）のダミー変数をモデルに加えた。

最後に、短期先行関係または長期調整関係について10%水準で統計的に有意となった組合わせを対象に、分析後の誤差に不自然な時系列的な傾向が残っていないか、および最適な影響期間から影響期間を前後させた場合でも結果が維持されるかを確認した。本稿では、こうした確認を経ても一貫して得られた結果を「安定した関係」としている。

【付録1】分析対象指標の変換内容

指標区分	指標名	利用データ期間	変換処理	差分次数
オフィス	募集面積率	2011Q1～2026Q1	ロジット変換	1
オフィス	空室率	2011Q1～2026Q1	ロジット変換	1
オフィス	新規成約賃料インデックス	2005Q1～2026Q1	変換なし	1
オフィス	成約賃料DI	2005Q1～2026Q1	DI ロジット変換（*）	1
オフィス	支払賃料インデックス	2005Q1～2026Q1	変換なし	2
オフィス	平均フリーレント月数	2005Q1～2026Q1	変換なし	2
マクロ	GDP	2005Q1～2026Q1	変換なし	1
マクロ	短観（大企業・製造）	2005Q1～2026Q1	変換なし	0
マクロ	短観（大企業・非製造）	2005Q1～2026Q1	変換なし	1
マクロ	短観（中小・製造）	2005Q1～2026Q1	変換なし	1
マクロ	短観（中小・非製造）	2005Q1～2026Q1	変換なし	1
マクロ	景気動向指数（先行）	2005Q1～2026Q1	変換なし	1
マクロ	景気動向指数（一致）	2005Q1～2026Q1	変換なし	1
マクロ	景気動向指数（遅行）	2005Q1～2026Q1	変換なし	2
マクロ	CPI	2005Q1～2026Q1	変換なし	1
マクロ	失業率	2005Q1～2026Q1	変換なし	2
マクロ	日経平均株価	2005Q1～2026Q1	対数変換	1
マクロ	為替（ドル/円）	2005Q1～2026Q1	対数変換	1
マクロ	コールレート	2005Q1～2026Q1	変換なし	2
マクロ	経常利益（法人企業統計調査）	2008Q2～2026Q1	変換なし	1

（*）DIを0～1に線形変換した後、ロジット変換

【付録2】判定記号の詳細と分析結果の定義

関係の呼び方	
XがYに先行する	Xの過去の動きを手がかりにすると、Yのその後の動きをより正確に説明できる、という関係。Xの変化がYを引き起こすという意味の因果関係ではない。
短期先行関係	一方が先に動き、もう一方が数四半期遅れて動く関係。「変化の順番」を捉える。
長期調整関係	2つの指標が長期的には一定の関係を保っており、そこから離れた場合にどちらかが元に戻る方向へ動く関係。「水準のつながり」を捉える。
影響期間	何期前までの値を参照したかを示す。例えば「5四半期」は先行指標の約1年3か月前までの動きを参照したことを意味する。
図表中の判定記号	
○：安定した短期先行関係あり	10%水準で有意であり、かつ設定を変えても結論が変わらないことを確認できた関係。
○*：安定した短期先行関係があるが、代替モデルでの留意点あり	10%水準で有意であり、ラグを前後に1期ずらしても有意性は保たれるが、一部の設定で、モデルが説明しきれなかった部分（残差）に規則的な動きが残る関係。モデルが関係を十分に捉えきれていない可能性があるため、「安定」とは区別する。
□：安定した長期調整関係あり	中長期的な指標同士の連動性が確認された関係。どちらが先行するかという方向は本稿では考慮しない。
△：ベース分析では短期・長期関係があったが、確度は低い	基本のモデルでは10%水準で有意だが、設定を変えると有意性が失われる関係。
×：短期・長期関係なし	基本のモデルでも10%水準で有意な関係が確認されない。
有意水準の表記	
有意	みられた関係が偶然では説明しにくいこと。「5%水準で有意」とは、2つの指標に関係がないと仮定した場合に、今回観測されたような関係が偶然生じる確率が5%未満であることを意味する。
5%水準で安定	5%水準で有意であり、かつ安定性の確認を通過した関係。本稿での略記。
10%水準で安定	10%水準で有意であり、かつ安定性の確認を通過した関係。5%水準の方が厳しい基準となる。

なかやま　よしお

1985 年一般財団法人日本不動産研究所に入所、数多くの不動産鑑定・コンサルティングに従事。2001 年より 11 年間、ドイツ証券にてドイツ銀行グループの日本における不動産審査の責任者を務める。2012 年より現職。不動産全般に係る調査・研究およびザイマックスグループの PR 等を担当。不動産鑑定士、CRE®、FRICS、MAI、CCIM。不動産証券化マスター養成講座「103 不動産投資の基礎」および「201 不動産投資分析」の科目責任者。ニューヨーク大学大学院不動産修士課程修了。からくさ不動産みらい塾塾頭。

そがべ　てつと

2022 年ザイマックスグループ入社。株式会社ザイマックス総研にて不動産マーケットの調査分析・研究、ザイマックスグループの事業部門におけるデータ活用・分析を担当。2022 年京都大学大学院工学研究科建築学専攻博士後期課程修了、博士（工学）。

なかむら　りょうた

一橋大学ソーシャル・データサイエンス学部に在学中。からくさ不動産みらい塾キャンパス第 1 期生。ザイマックス総研にてインターン生として、本稿のテーマであるマクロ経済指標と不動産指標の時系列分析に従事。2026 年夏から 1 年間ペンシルベニア大学に留学。