

基礎研 レポート

資本市場から見た不動産価格に対する 金利上昇インパクト ～インプライド・キャップレートの金利感応度分析～

金融研究部 研究員 佐久間 誠
(03)3512-1860 msakuma@nli-research.co.jp

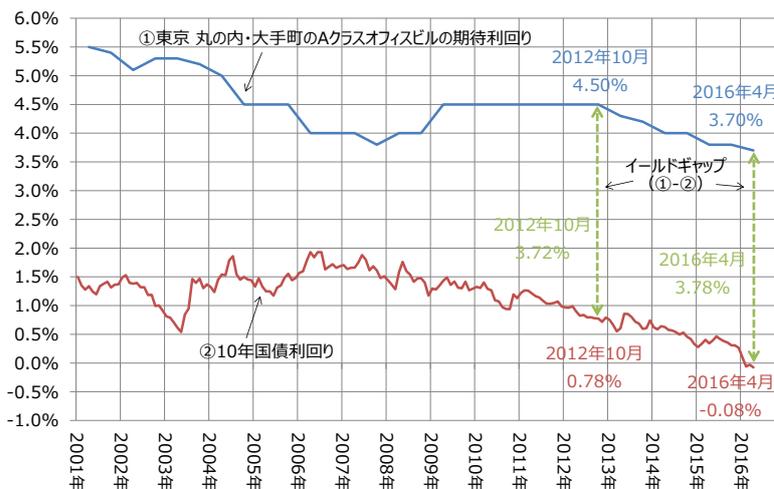
要 旨

- ・ 不動産投資市場が好調に推移しているが、その背景には日本銀行の大胆な金融政策に後押しされた金利低下がある。市場では金利の低位安定が続くとの見方が多いが、金利が人為的に低く抑えられている状況を鑑みれば、将来的に金利が急騰する懸念もある。
- ・ 本稿では、インプライド・キャップレートの金利感応度、即ち、金利変動がインプライド・キャップレートに及ぼす影響を推計した。また市場の予想する金利上昇シナリオが示現した場合に、インプライド・キャップレートがどれほど上昇すると予想されるかについても試算した。
- ・ インプライド・キャップレートの金利感応度は、キャップレートの変動要因分析により推計した。その結果、足元のインプライド・キャップレートの金利感応度は概ね1であることが分かった。即ち、金利が1%上昇するとインプライド・キャップレートが1%上昇すると予想される。過去と比較してもインプライド・キャップレートの金利感応度は高く、現在は金利上昇に対して脆弱な環境であることを示している。
- ・ 市場の予想する金利上昇シナリオが示現した場合、インプライド・キャップレートは2016年7月末からの1年間で0.4%強上昇すると予想される。この場合、他の条件が一定だと仮定すると、1年間で不動産価格が約10%下落することが示唆される。

1——好調な不動産投資市場を後押しする歴史的な超低金利

不動産投資市場は好調に推移し、投資利回りは低下（価格は上昇）している。日本不動産研究所が半年毎に実施している不動産投資家調査によると、東京都心一等地のオフィスビルの不動産投資利回り¹は、2016年4月に3.70%と、同調査で過去最低を記録した（図表—1）。また不動産投資利回りは10年国債利回りと平行に低下している。両者の差を表すイールドギャップは、2016年4月に3.78%と、不動産投資利回りが低下し始めた2012年10月の3.72%とほぼ変わらない水準だ。ここから不動産投資市場が好調な要因の1つが、日本銀行の大胆な金融緩和を背景²とした金利低下であると推察される。

図表—1 不動産投資利回りと10年国債利回りの推移



出所：日本不動産研究所、Bloomberg のデータを基にニッセイ基礎研究所作成

不動産投資市場を後押ししてきた金利の先行きについては、日本銀行の超緩和的な金融政策が継続し、低位安定するとの見方が市場では一般的だ。一方、金利が金融政策により低く抑えられているため、金融緩和の出口が視野に入ってきた場合等、金利がいずれ急騰するとの懸念もある。金利が本格的に上昇すると、低金利の恩恵を被ってきた不動産投資市場も影響は避けられないであろう。

では、金利が上昇した場合、不動産投資市場はどれほどの影響を受けるのだろうか。不動産投資市場の取引データは少なく、即時性に劣ることも多いため、分析が容易ではない。そこで本稿では、J-REIT のインプライド・キャップレートをを用いて、資本市場から見た不動産の金利上昇リスクを分析した。

以下では、最初に、インプライド・キャップレートの概要を説明する。次に、インプライド・キャップレートの変動要因を分析し、インプライド・キャップレートの金利感応度を推計する。そして、市場がどのような金利上昇シナリオを予想しているかを確認し、その場合、インプライド・キャップレートがどれほど上昇すると予想されるかを試算する。最後に、本論で得られた結論をまとめる。

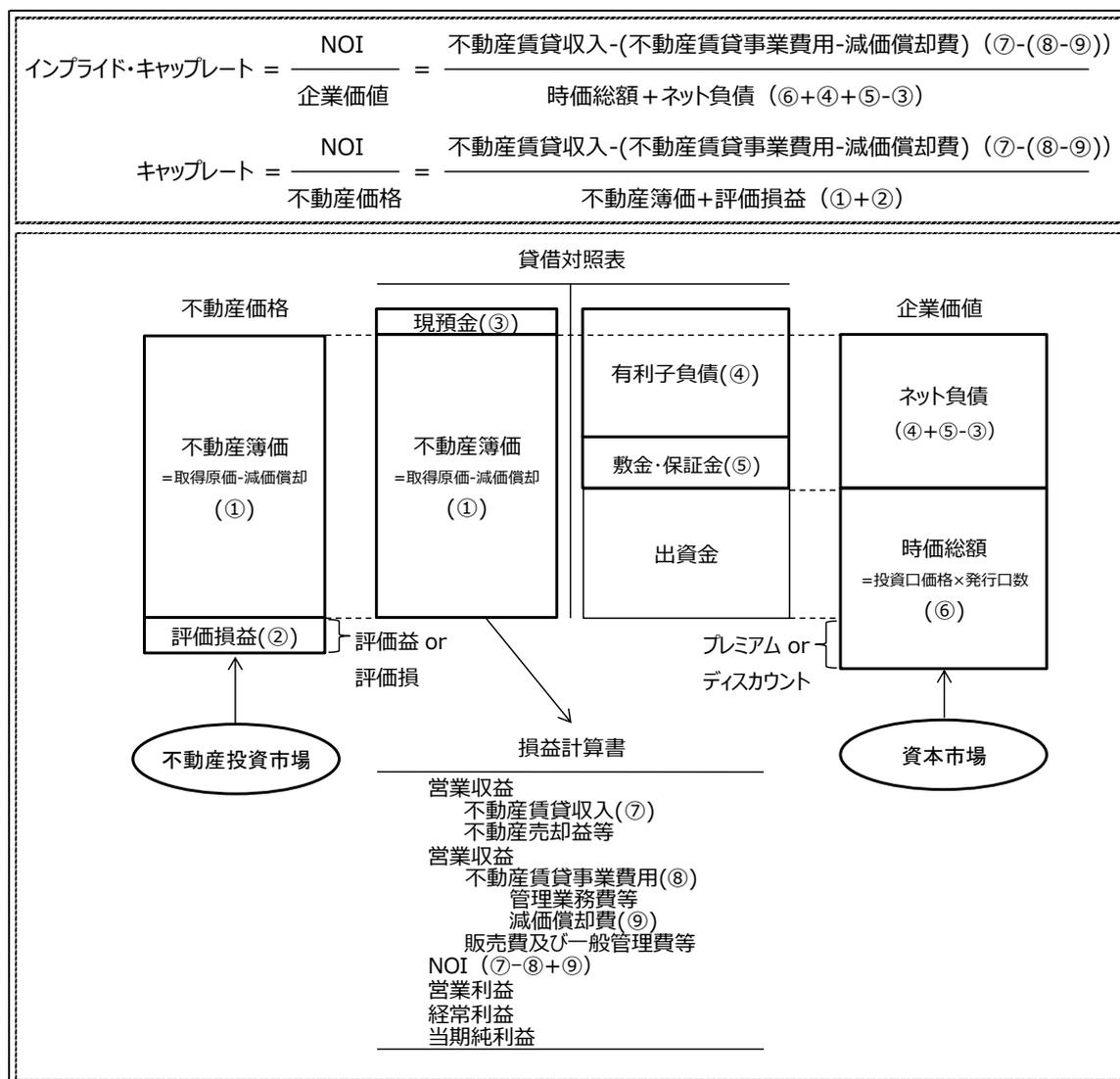
¹ 東京 丸の内・大手町の A クラスオフィスビルの期待利回り。

² 日本銀行は現在、長期国債の保有残高が年間約 80 兆円に相当するペースで増加するよう国債買入れを実施。償還する分を考慮すると、年間で約 120 兆円の国債を買入れることを意味する。これは財務省が 2016 年度に市中で発行を予定する 122 兆円の長期国債（カレンダーベース、国債全体から短期国債を除いたもの）に匹敵する金額である。さらに、2016 年 1 月にはマイナス金利政策の導入を発表し、日本銀行当座預金の一部にマイナス金利を適用。発表後、年限の長い国債利回りも徐々にマイナスとなり、2016 年 7 月には新発 20 年債利回りもマイナスを付けた。

2—インプライド・キャップレートの概要とキャップレートとの関係

本稿の分析の対象であるインプライド・キャップレートについて、キャップレートとの関係を確認しながら、説明する（図表—2）。

図表—2 インプライド・キャップレート、キャップレートと財務諸表の対応関係



出所：ニッセイ基礎研究所作成

インプライド・キャップレートは、予想 NOI（Net Operation Income、純営業収益）³を資本市場で決定される企業価値により除することで決まる。同指標は、J-REIT の利回り指標の一つで、運用する不動産に対して、資本市場が期待する利回りを示す。

NOI は不動産賃貸収入から、不動産賃貸事業費用（減価償却費を除く）を差し引いたものである。また企業価値は、時価総額にネット負債を加えたもので、ネット負債は有利子負債と敷金・保証金から現預金を差し引いたものである。

³ NOI ではなく、NCF（Net Cash Flow、NCF = NOI - 資本的支出）等が用いられることもある。

NOI やネット負債は、主に J-REIT の不動産運用や財務活動により形成され、一般的には安定的に推移する。一方、企業価値は J-REIT の投資口価格の動きにより変動するため、資本市場の影響を大きく受ける。従って、日々変動し、市場環境等によっては大きく変動することもある。インプライド・キャップレートの変動は、J-REIT の投資口価格の動きに因るところが大きい。

キャップレートは、予想 NOI を不動産投資市場で決定される不動産価格で除することで求まる。同指標は、還元利回りとも呼ばれるように、直接還元法で予想 NOI から不動産価格を求める際に適用される利回りである。また運用する不動産に対して、不動産投資市場が期待する利回りを示す。

インプライド・キャップレートとキャップレートは、双方とも不動産に対する期待利回りであるという点では同じである。しかし、インプライド・キャップレートの分母が資本市場で決定される企業価値であるのに対して、キャップレートの分母は不動産投資市場で決定される不動産価格である。従って、前者は資本市場が示す不動産の期待利回り、後者は不動産投資市場が示す期待利回りであると言われている。

一般的には、資本市場は不動産投資市場と比較して、変動するタイミングが早く、またボラティリティも大きいことが多い。従って、インプライド・キャップレートもキャップレートと比較して、先行性を有し、また変動幅も大きいという特徴を有するとされる。

なお、インプライド・キャップレートは、下記数式の通り、リスクフリーレートとリスクプレミアム、期待 NOI 成長率（逆符号）に分解できる。

$$\text{インプライド・キャップレート} = \text{リスクフリーレート} + \text{リスクプレミアム} - \text{期待 NOI 成長率}$$

リスクフリーレートは、10 年国債利回りとされることが多く、金利変動の影響を直接受ける。一方、リスクプレミアム等にも、金利変動の間接的な影響が及ぶため、必ずしも金利とインプライド・キャップレートが平行に変動するわけではない。またインプライド・キャップレートの金利感応度は、経済状況や市場環境等、様々な要因により変動するため、統計的手法等を用いて推計する必要がある。

3—インプライド・キャップレートの金利感応度の推計

1 | 推計の概要

本稿では、インプライド・キャップレートの金利感応度を推計するため、インプライド・キャップレートの変動要因について分析する。本稿では 2005 年 1 月以降の月次データを用いて、インプライド・キャップレートを 4 つの変動要因（金利、株式市場、信用市場、不動産市場）で多重回帰した。

$$\begin{aligned} \text{インプライド・キャップレート}_t & \\ &= \beta_1 \text{金利}_t + \beta_2 \text{株式市場}_t + \beta_3 \text{信用市場}_t + \beta_4 \text{不動産市場}_t + \text{定数項} + \text{誤差項}_t \end{aligned}$$

インプライド・キャップレートは、(株)ティーマックスのデータを用いた。また各変動要因については、代理変数を用いて推計した（図表—3）。

図表—3 各変動要因の代理変数と出所

変動要因	代理変数	出所
金利	10年国債利回り	Bloomberg
株式市場	TOPIX	Bloomberg
信用市場	Markit iTraxx Japan 5年	Bloomberg
不動産市場	東京ビジネス地区空室率(前年差)	三鬼商事(株)

出所：ニッセイ基礎研究所作成

金利要因の代理変数は、10年国債利回りとした。これは先述の通り、リスクフリーレートとして10年国債利回りを用いるケースが多いためである。10年国債利回りはリスクプレミアム等にも間接的な影響を及ぼすが、リスクフリーレートへの直接的な影響が最も大きいと予想される。従って、10年国債利回りが低下した場合、インプライド・キャップレートの低下が予想され、想定される係数の符号はプラスとなる。また金利要因の係数は、インプライド・キャップレートの金利感応度を意味する。例えば、金利要因の係数、即ちインプライド・キャップレートの金利感応度が0.5であれば、10年国債利回りが1%上昇した場合に、インプライド・キャップレートが0.5%上昇すると予想されることを意味する。

株式市場要因の代理変数は、TOPIXとした。TOPIXは東京証券取引所第一部上場株式銘柄の株価動向を表した株式指数であり、本邦株式市場のマーケット・ポートフォリオを表す指数として用いられることが多い。TOPIXが上昇した場合、リスクプレミアムが低下すると予想される。また、株価は景気の先行指標とされるため、TOPIXが上昇すると、期待NOI成長率が上昇することが見込まれる。従って、TOPIXが上昇した場合、インプライド・キャップレートは低下することが予想され、想定される係数の符号はマイナスとなる。

信用市場の代理変数は、Markit iTraxx Japan 5年とした。Markit iTraxx Japan 5年は投資適格の本邦企業のCDSスプレッドの動向を表す代表的なCDS指数である。同指数が上昇した場合、信用リスクが高まったことを意味するため、リスクプレミアムが上昇し、キャップレートは上昇することが見込まれる。従って、想定される係数の符号はプラスとなる。

不動産市場の代理変数は、東京ビジネス地区空室率の前年差とした。東京ビジネス地区空室率は、都心5区で一定以上の規模を有するオフィスビルの空室率の動向を示した指標である。また不動産市場要因は、期待NOI成長率やリスクプレミアムに影響を及ぼすため、期待の要素をどのように表現するかが重要となる。本稿では、不動産市場の先行き期待が外挿的に形成⁴されると仮定して、前年差データを用いた。東京ビジネス地区空室率の上昇は、不動産市場の悪化を意味するため、期待NOI成長率が低下し、インプライド・キャップレートが上昇することが見込まれる。従って、想定される係数の符号はプラスとなる。

⁴ 外挿的期待 (extrapolative expectations) : 過去の傾向を踏まえて、現時点の期待を形成すること。例えば、t時点の空室率の実績値を x_t 、t+1時点の空室率の期待値を x_{t+1}^e とすると、t+1時点の空室率の期待値は下記数式の通り表せる。

$$x_{t+1}^e = x_t + \beta(x_t - x_{t-1})$$

分析の対象期間は2005年1月～2016年7月である。また経済状況や市場環境により、各変動要因の有意性や影響度が構造変化すると仮定した⁵。従って、全期間を通じた分析に加え、以下3期間に区切って推計している(図表—4)。また被説明変数を含め、全ての変数は1次の階差をとって推計した⁶。

図表—4 推計期間

期間	概要
2005年 1月～2007年 7月	ミニバブル期
2007年 8月～2012年11月	金融危機・低迷期
2012年12月～2016年 7月	アベノミクス・異次元緩和期

出所：ニッセイ基礎研究所作成

2 | 推計結果

各推計期間における、インプライド・キャップレートの変動要因の推計結果を確認する(図表—5)。

図表—5 インプライド・キャップレートの変動要因の推計結果

	金利 10年国債利回り	株式市場 TOPIX	信用市場 Markit iTraxx Japan 5年	不動産市場 東京ビジネス地区 空室率(前年差)	定数項	決定係数	修正決定係数
全期間	0.359 *** (3.035)	-0.016 *** (-6.517)	0.001 *** (2.634)	0.035 (0.686)	0.001 (0.050)	0.431	0.414
2005年 1月～2007年 7月	0.290 (1.355)	-0.005 (-0.732)	0.014 ** (2.718)	0.002 (0.014)	-0.020 (-0.821)	0.312	0.206
2007年 8月～2012年11月	0.052 (0.307)	-0.021 *** (-6.069)	0.001 (1.264)	0.120 * (1.870)	-0.014 (-0.913)	0.634	0.609
2012年12月～2016年 7月	1.076 *** (4.896)	-0.021 *** (-4.972)	-0.004 * (-2.065)	-0.088 (-0.877)	0.015 (0.961)	0.530	0.482

注：括弧内はt値。***は1%有意、**は5%有意、*は10%有意を示す。

出所：ニッセイ基礎研究所作成

・全期間

金利要因は有意となり、その係数、つまりインプライド・キャップレートの金利感応度は0.359である。これは、10年国債利回りが1%上昇すると、インプライド・キャップレートが0.359%上昇することを意味する。また株式市場要因と信用市場要因も有意で、モデル全体の説明力は40%程度と比較的良好である。一方、不動産市場要因は、有意とはならなかった。この理由として、J-REITの価格が決定される株式市場に対して不動産市場が遅行性を有すること、東京ビジネス地区空室率の前年差が不動産市場の期待を十分に反映できなかった可能性等が考えられる。

・2005年1月～2007年7月(ミニバブル期)

10年国債利回りは有意ではないが、その係数は0.290と全期間の推計結果と近い。他の期間と比較して特徴的なのが、信用市場要因以外に有意な変数がないことだ。ミニバブル期は、内外の資金が不動産投資市場に資金が流入し、一部の不動産はファンダメンタルズから乖離した価格で取引された。この時期は株式市場の影響は限られ、信用市場要因によるリスクプレミアム低下が不動産価格を押し上げたことが、本結果から示唆される。但し、モデル全体の説明力は20%と低い。

⁵ 各期間について構造変化の検定を行ったところ、いずれの期間についても構造変化がないとの帰無仮説が棄却された。

⁶ 各変数の階差として、TOPIXのみ前月との変化率とし、その他の変数は前月との変化幅としている。

・2007年8月～2012年11月（金融危機・低迷期）

金利要因は有意とはならず、その係数も0.052と小さい。当期間は金利ファクターの影響がほとんど見られない。モデルの説明力は60%程度と高いが、その大宗が株式市場要因によるものである。また不動産市場要因のt値が有意となった。当期間は、金融危機の影響で不動産市況が悪化しており、インプライド・キャップレートの上昇に寄与していたことが示唆される。また信用市場要因の説明力が弱い、当期間はTOPIXとMarkit iTraxx Japan 5年の相関が高かったため、有意に推定されなかったものと考えられる。

・2012年12月～2016年7月（アベノミクス・異次元緩和期）

金利要因は有意となり、その係数は1.076と大きい。これは10年債利回りが1%低下すると、インプライド・キャップレートが1.076%低下することを示している。足元で両者が平行に低下している現状と整合的であり、金利低下が足元の不動産投資利回り低下の主因であったことが確認された。また同時に、現在は金利感応度が高く、金利上昇に対して不動産投資市場が脆弱な局面だということも示唆される。当期間は信用市場要因のt値が有意だが、係数の符号が想定と逆である。当期間はTOPIXとMarkit iTraxx Japan 5年の相関が高かったためである。またモデルの説明力は、約50%と比較的良好である。

以上の推計結果より、インプライド・キャップレートの金利感応度については、以下2点に要約できる。1点目は、インプライド・キャップレートの金利感応度は経済状況や市場環境により大きく変動することが示唆される⁷。2点目は、アベノミクス・異次元緩和以降のインプライド・キャップレートの金利感応度は1.076と、過去の局面と比較しても高いことが示された。

4—金利上昇シナリオにおけるインプライド・キャップレートの上昇

1 | 市場が予想する金利上昇シナリオ

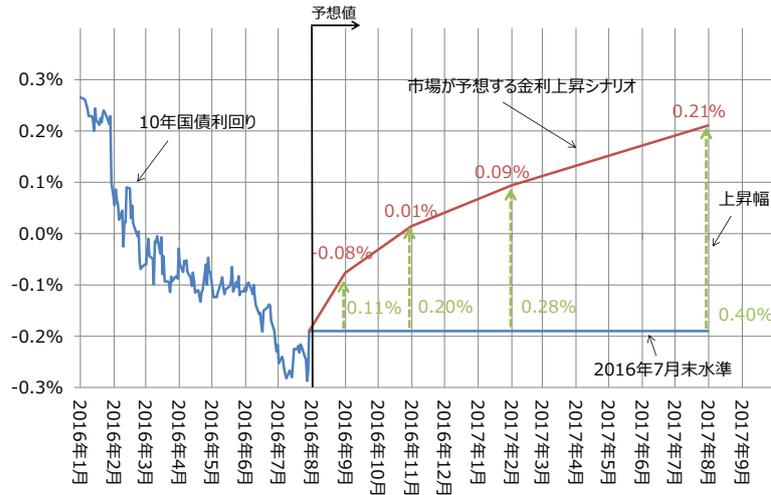
次に、市場が予想する金利上昇シナリオが示現した場合、今後1年間で10年国債利回りがどのように変動するかを試算する。本稿では、2016年7月末の10年国債利回りのフォワードレートを基準として、金利スワップを原資産とした金利オプションであるスワップションのインプライド・ボラティリティ⁸が織り込む1標準偏差の金利上昇が示現した場合の金利水準を、市場の予想する金利上昇シナリオとした。また計算にあたって、国債利回りがスワップ金利と同様に変動すると仮定している。

市場の予想する金利上昇シナリオでは、2016年7月末時点からの金利上昇幅が、1ヶ月で0.11%、3ヶ月で0.28%、6ヶ月で0.28%、1年で0.40%になると予想している（図表—6）。即ち、金利が上昇した場合は、今後1年で10年国債利回りが日本銀行のマイナス金利発表前の水準まで戻ると見ている。

⁷ 日本銀行がマイナス金利政策を発表した2016年1月以降、インプライド・キャップレートの金利感応度が変化した可能性はある。本稿ではデータ制約もあり構造変化の検証は行っていない。2016年1月以降、推計結果からは金利低下の影響を株安が相殺しているため、足元では金利低下に対してインプライド・キャップレートが高止まりしていることが示唆される。

⁸ 市場でのオプション価格から逆算されるボラティリティ（予想変動率）。

図表—6 市場が予想する金利上昇シナリオ



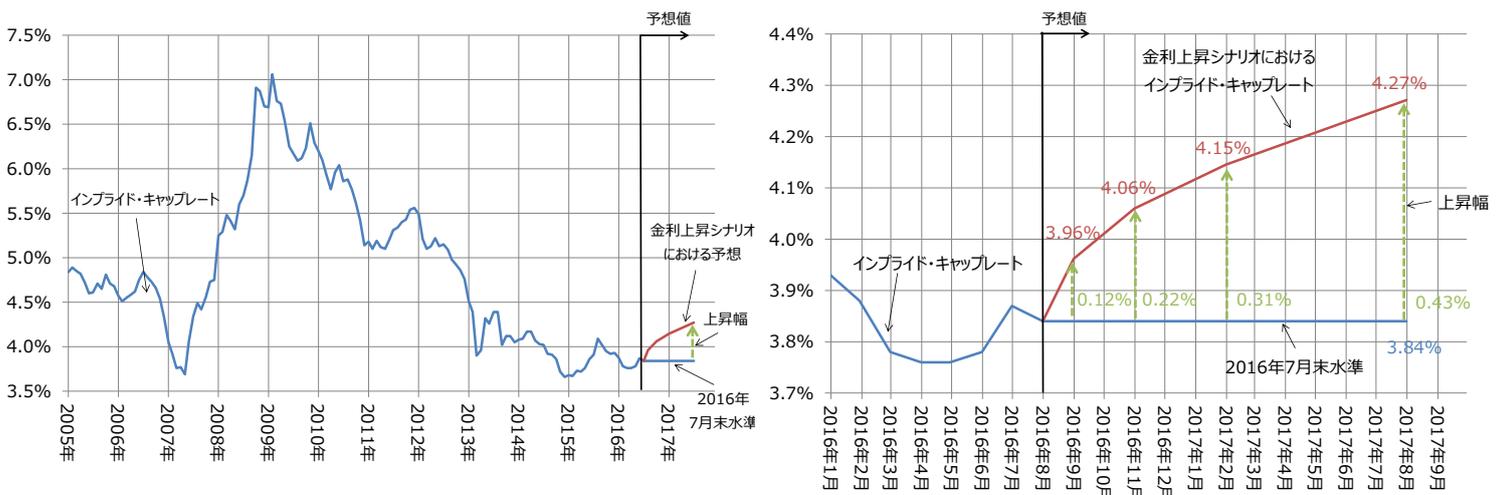
出所：Bloomberg のデータを基にニッセイ基礎研究所作成

2 | 金利上昇シナリオで予想されるインプライド・キャップレート上昇

市場が予想する金利上昇シナリオが示現した場合、今後1年間でインプライド・キャップレートはどれほど上昇すると予想されるのだろうか。インプライド・キャップレートの金利感応度と市場が予想する金利上昇シナリオを下に試算した。なお、インプライド・キャップレートの金利感応度には、アベノミクス・異次元緩和期の1.076を用い、金利以外の要因は一定と仮定した。

金利上昇シナリオが示現した場合、2016年7月末時点に3.84%だったインプライド・キャップレートが、1ヶ月後に3.96%、3ヶ月後に4.06%、6ヶ月後に4.15%、1年後4.27%になると予想される(図表—7)。これは、他の条件が一定だと仮定すると、金利上昇シナリオの下では、1年間で不動産価格が10.1%下落することを意味している。

図表—7 金利上昇シナリオ示現時の今後1年間のインプライド・キャップレート推移
 <長期チャート> <短期チャート>



出所：(株)ティーマックス、Bloomberg のデータを基にニッセイ基礎研究所作成

5—おわりに

本稿では、インプライド・キャップレートの金利感応度分析を行い、現在の不動産投資市場が金利上昇に対して脆弱な環境であることを示した。アベノミクス・異次元緩和以降、日本銀行の大胆な金融政策による金利低下が、不動産投資市場を牽引してきたことがその背景だ。また裏を返せば、NOI改善の足取りが重く、不動産価格上昇の牽引役となれないことが、金利などの外部要因に対して不動産投資市場が脆弱な理由だと解釈することもできる。

現在の金利市場は日本銀行の大胆な金融政策により低位安定しており、すぐに金利が上昇基調に転じると見る向きは少ない。不動産投資市場もしばらくは超低金利の恩恵に預かることができそうだ。しかし、日本銀行の金融緩和が、一層大胆に、また更に長期的になる程、金利上昇のマグマは溜まっていくと見ることもできる。異例の低金利で不動産投資市場が好調な今こそ、金利上昇リスクに対する検討が求められるのではないだろうか。