

マクロ経済指標で金利予測は可能か？

～局面を見極めた経済指標の選択が鍵を握る



金融研究部門 研究員 大山 篤之

atsuyuki@nli-research.co.jp

満期の異なる債券から構成されるイールドは、景気局面に応じて特徴的な形に変化する。このことからマクロ経済動向とイールド全体（金利の期間構造）を総合的に分析する手法（マクロファイナンスモデル）が数多く生み出されてきた。本レポートでは、マクロ経済動向を代表する経済指標を用いたイールド予測が本当に有効であるのか、金融危機以降のデータも含め、藤井・高岡（2007）を改良したモデル（以降、MFと呼ぶ）で検証する。

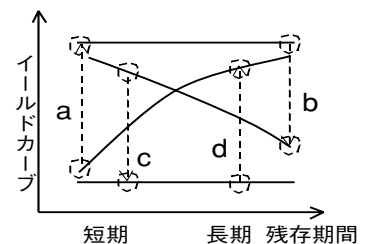
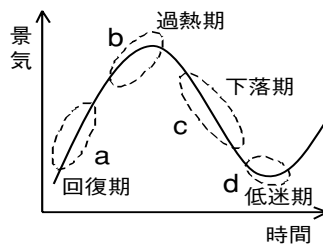
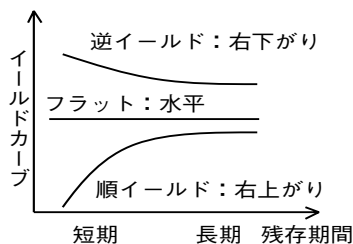
1—金利の期間構造と景気循環

イールドの典型的な形状として、「順イールド」や、景気過熱期及び低迷期に発生する「フラット」、バブル終焉期に発生した「逆イールド」がある（図表-1）。これらの発生は、図表-2の景気変動と密接に関係しており、インフレ期待、機関投資家の主観的景気予測やリスク選好に基づき変動する。例えば、景気回復期 a であれば、図表-3の「順イールド」から景気回復に伴い短期金利が上昇し、長期金利は将来の景気過熱を織込み高止まりして全体で「フラット」化する。景気下落期 c であれば、「逆イールド」から短期金利は景気の沈静化により物価上昇率と共に下落し低い位置で「フラット」化する。

〔図表-1〕 イールドの典型的な形状

〔図表-2〕 景気循環

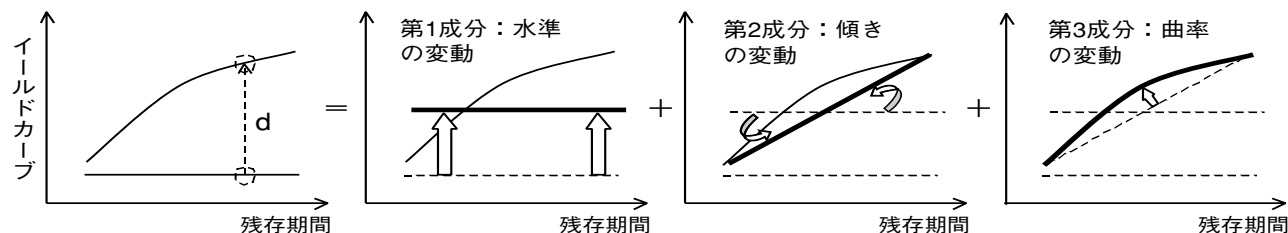
〔図表-3〕 景気循環に基づくイールド変動



2—イールドカーブの変動を説明する3つの要素

イールドカーブの変動には3つの主成分があり、その第1主成分である『水準』で90%以上、第2、3主成分の『傾き』や『曲率』を加えるとほぼすべて説明できることが知られている。つまり、図表-3のイールド変動（例えばdの変動）はこれら3つの成分を使って図表-4のように記述できる。本稿で検証するマクロファイナンスモデルは、これら3つの成分を表現する分析し易い関数式を明らかにしイールド変動を予測するDynamicなNelson-Siegelモデル（以降、DNSと呼ぶ）をベースにしている。

[図表-4] イールドカーブの変動を説明する3つの成分の変動



3—マクロファイナンスモデル

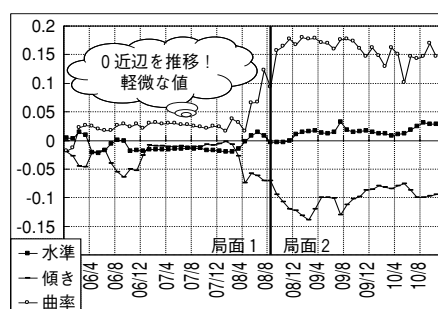
1 | 藤井・高岡モデル

藤井・高岡モデルは、各種経済指標を用いて、DNSの3つの成分（水準・傾き・曲率）の変動を予測することで、イールド変動の予測精度があがることを実証した。具体的には、①インフレ率が『水準』の変動を、②株価の変化率や米国の長短金利差が『傾き』の変動を、③米国のFFレートが『曲率』の変動を、それぞれ修正し、それらの合算値であるイールド変動の予測精度が向上すると結論付けた。

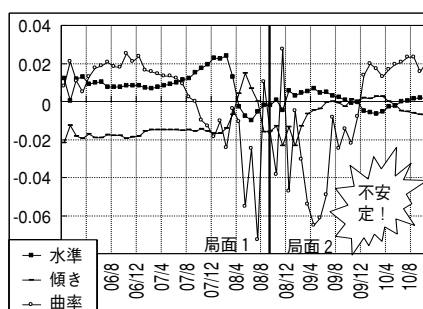
2 | MFの検証と考察

本レポートでは、2000年1月から2010年10月までの国債（残存2, 5, 10, 15, 20, 30年）のデータを用いて検証する（データ推計期間5年（計60個）で月次予測し、バックテストは計58回）。まず、選んだ経済指標の略称を、それぞれT1、T2とする。図表-5、6は各経済指標が3つの成分の変動を予測する程度である。この予測値を足元の各経済指標の値に掛け合わせることで、3つの成分（水準・傾き・曲率）の変動（図表-4の右辺）を修正し、イールド変動（図表-4の左辺）を予測する。T1（図表-5）の2008年9月以前のように3つの成分とも0近辺であれば、当該経済指標はイールド予測にあまり効果がなく、また、T2（図表-6）の2008年9月以後のように3つの成分への効果が不安定に推計された場合、当該指標と各成分の関係性が希薄と予想され、予測精度はあまり期待できないだろう。

[図表-5] T1の各成分変動予測



[図表-6] T2の各成分変動予測



[図表-7] DNS誤差とMFの改善度合

(単位: bp)

残存 (年)	DNS 絶対誤差		改善度合(DNS誤差を下記分修正)			
			指標T1		指標T2	
	局面1	局面2	局面1	局面2	局面1	局面2
2	14.56	5.80	-0.38	0.21	1.24	-0.84
5	17.69	10.12	0.45	1.77	1.51	1.93
10	14.70	10.65	0.41	1.59	0.86	1.42
15	12.05	7.43	-0.02	0.36	0.60	0.65
20	11.97	7.74	-0.39	0.46	0.63	0.20
30	20.08	15.01	-0.55	0.29	1.04	-1.55

DNSの一ヶ月先予測と実際観測された金利の誤差を、この2008年9月前後で分け（前：局面1 計33回、後：局面2 計25回）計算した平均値（0であれば当期間中精度100%）及び、各指標を組込んだMFによるDNS誤差の改善度合の平均値を図表-7にまとめた。先に推測したとおり、局面1のT1及び、局面2のT2の改善度合は限定的であるものの、各成分変動予測値が安定的に推計されている期間（局面2のT1、局面1のT2）については、経済指標を用いることで予測精度が総じて改善している。

本分析はあくまでもDNSとの比較であり、また金利の変動より景気指標の変動が真に先かという議論は残るが、経済指標が各成分に与える影響を考察し、局面を見極め時々の最適な経済指標を選択し、更に、それら複数個の組合せを適切に行えば、より精度の高い予測が可能であるのかもしれない。