

(年金運用)：金利水準とデュレーション短期化の関係

現在の長期金利の水準は1%を下回っており、歴史的に見て非常に低い水準である。また、わが国の市場環境は、財政悪化や資源価格の上昇などの金利上昇の懸念材料が少なくない。年金の負債特性を考えると、債券や短資などの円金利資産を一定程度組入れるべきだが、金利上昇を懸念する中で金利リスク（デュレーション）をどうすべきかは、容易に解を得られるものではない。そこで、金利水準と金利上昇に備えたデュレーション短期化の関係を整理する。

債券と短資のみからなるポートフォリオを仮定する場合、金利上昇による価格下落の影響を抑制するには、ポートフォリオのデュレーションを短期化することになる。極端なケースとして、全てを現金にすれば金利上昇による影響を完全に回避することができる。ただし、デュレーション短期化にはデメリットもある。一般的に、短期金利より中期・長期の金利水準が高くイールドカーブは右上がりとなっており、デュレーションを短くすると期待できるインカム収益の水準が低下してしまう。つまり、デュレーションの短期化は、インカム収益を犠牲にして、金利上昇リスクを抑制していることになる。

そこで、金利水準とデュレーション短期化による収益率の低下、金利上昇リスクの抑制の効果を試算する。前提とするイールドカーブとして、11月末（現状、10年国債金利：0.71%）、全年限の金利を+1%（現状+1%）、全年限を+2%（現状+2%）の3種類を用いる。基準とするポートフォリオ（ラダーポート）は、1～10年の各年限のパーイールド債（時価100円の債券）に等金額の投資をするものを置く。次に、短期化する場合のポートフォリオ（短期化ポート）は、1～10年債の投資金額をラダーポートの半額として、その分短資（現金）を保有すると仮定する。ラダーポートのデュレーションは5.41年で、1年後のイールドカーブが現状と同じなら、1年後にはインカム収益率（0.29%）とロールダウン¹によるキャピタル収益率（0.42%）が得られる。2年後以降は、同じポートフォリオへの再投資を繰り返す。デュレーションを短期化すると、デュレーション、収益率ともラダーポートの半分の水準となる。デュレーション短期化により低下した収益率と金利上昇リスクの抑制効果が相殺する金利上昇幅を、「ブレイクイーブン（BE）金利上昇幅」として試算する（図表1）。例えば、「現状」のイールドカーブの「1年後」のBE金利上昇幅とは、1年間はイールドカーブは変わらず、1年後に全年限が平行に「+0.13%」の上昇で両者が相殺することを表している。

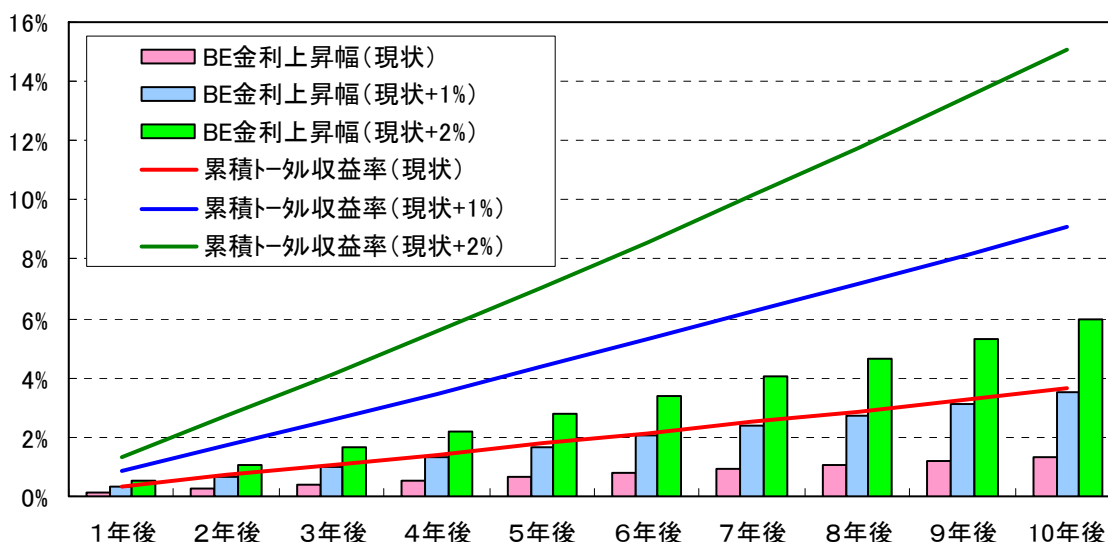
図表1：各ポートフォリオの累積収益、デュレーション、ブレイクイーブン金利上昇幅

		1年後			2年後		
		現状	現状+1%	現状+2%	現状	現状+1%	現状+2%
ラダー ポート	累積トータル収益率	0.70%	1.69%	2.67%	1.41%	3.40%	5.42%
	累積インカム収益率	0.29%	1.29%	2.29%	0.58%	2.59%	4.63%
	累積キャピタル収益率	0.42%	0.40%	0.38%	0.83%	0.80%	0.77%
	デュレーション	5.41	5.21	5.03	5.41	5.21	5.03
短期化 ポート	累積トータル収益率	0.35%	0.84%	1.34%	0.71%	1.70%	2.71%
	対ラダーポート	-0.35%	-0.84%	-1.34%	-0.71%	-1.70%	-2.71%
	デュレーション	2.70	2.61	2.51	2.70	2.61	2.51
	ブレイクイーブン 金利上昇幅	+0.13%	+0.32%	+0.53%	+0.26%	+0.65%	+1.08%

つまり、金利上昇幅が+0.13%未満であればデュレーション短期化によるインカム収益減のため、短期化ポートよりラダーポートの収益率が高く、逆に+0.13%より大きければ金利上昇リスクの抑制効果により短期化ポートの収益率が高くなることを意味している。図表1を見ると、デュレーションを半分に短期化することにより、トータル収益率やBE金利上昇幅は、いずれも金利水準が高いほど大きい。金利水準が高いほどBE金利上昇幅が高くなるのは、トータル収益率の水準の高さが金利上昇に対するバッファーとなるためである。次に、「1年後」と「2年後」を比べると、2年後のBE金利上昇幅が高くなっているが、収益率の累積により金利上昇に対するバッファーが増加するためである。

仮に、悪い金利上昇を想定するならば、急激かつ大幅な金利上昇がメインシナリオであろう。そこで、短期ポートの「現状」「現状+1%」「現状+2%」の3通りの金利水準について、10年後までの累積トータル収益率とBE金利上昇幅の関係を試算する（図表2）。

図表2： 短期ポートの金利水準とブレイクイーブン金利上昇幅、累積トータル収益率の関係



金利水準が低い「現状」では、短期ポートの10年間の累積トータル収益率は約3.6%、BE金利上昇幅は約1.3%になる。一方、「現状+2%」では、累積トータル収益率は約15%、BE金利上昇幅は約6.0%になる。仮に、デュレーション短期化をしなければ、それぞれ、これの倍の収益率を得ることができる。現在のように金利水準が低い場合、金利が早期かつ大幅に上昇することを見込んでいないのなら、安易にデュレーションを短期化すると、金利の横ばいが予想外に長期化する場合に、収益率が低水準に留まることが懸念される。金利上昇のスピード、イールドカーブの形状変化、ポートフォリオの年限構成、デュレーションの短期化幅などによってこの試算通りにはならないものの、現時点では金利の低水準を所与の条件とせざるを得ない。デュレーション短期化だけが金利上昇への備えではない。これを含めて、国内金利との相関が比較的低い外国証券やオルタナティブ、生保一般勘定などの様々な手段を慎重に検討する必要がある。

(新美 隆宏)

¹ ロールダウンとは、イールドカーブが変わらなければ、例えば10年債を時価評価する場合の金利水準が、1年後は現在の9年債の水準に低下することによりキャピタルゲインが得られる効果