

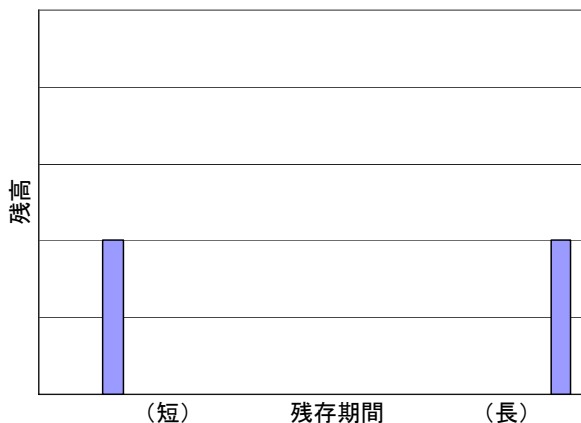
(年金運用)：債券デュレーションの特性を活用した運用戦略

ーダンベル・プレット運用比較

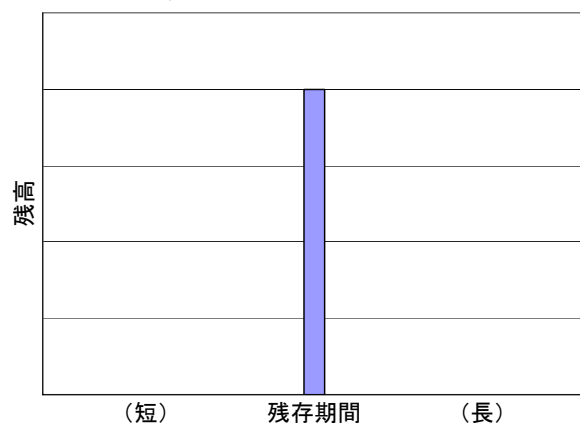
債券運用では、金利の方向性を予測できれば、デュレーションをコントロールすることにより、収益を得られる。しかし、金利の方向性を予測することは困難、かつ外れた場合のリスクも大きい。そこで、デュレーションは動かさずに、より大きな収益を獲得できる機会を探る。

債券のリスク管理においてはデュレーションが重視される。債券は金利が上昇すると価格が下落し、金利が低下すると価格が上昇する性質があるため、金利上昇局面ではデュレーションを短くし、金利低下局面ではデュレーションを長くできれば良い。しかし、同じデュレーションでもリスクの異なるケースがある。図表1・2は、デュレーションが同じ債券ポートフォリオで、金利が変動した場合の価格変動幅は同じはずである。ところが、デュレーションには金利水準の変動に伴い、デュレーション自身も変化していく（金利が上昇するとデュレーションは短くなり、金利が低下するとデュレーションは長くなる）都合がよい性質が含まれている。

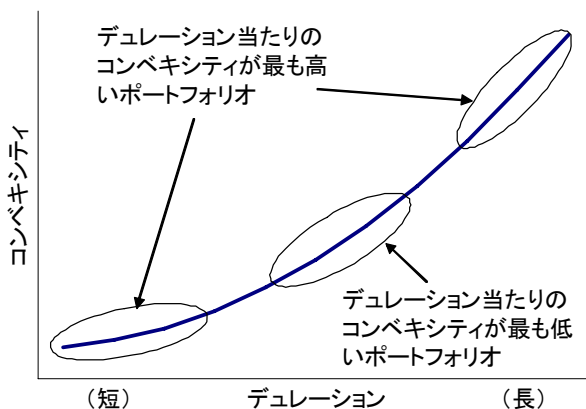
図表1：ダンベル型ポートフォリオ



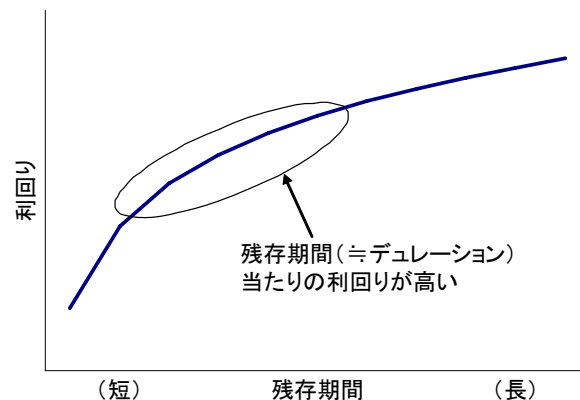
図表2：プレット型ポートフォリオ



図表3：コンベキシティとデュレーションの関係



図表4：イールドカーブの形状



デュレーション自身が金利変動と共により有利な方向に変化していく性質は、コンベキシティという指標で計ることができる。コンベキシティは、デュレーションに対して図表3のように逡増していく傾向にあるため、同じデュレーションの債券ポートフォリオでコンベキシティを

最大化しようとした場合、短期債と長期債の組み合わせ(図表1のダンベル型ポートフォリオ)が良い。一方、図表2のブレット型ポートフォリオは同じデュレーションでも、最もコンベキシティの小さいポートフォリオということになる。

では、コンベキシティの大きいダンベル型ポートフォリオが、ブレット型ポートフォリオよりも常に高い収益を上げるかという点、そうではない。縦軸を債券の最終利回り、横軸を残存期間としたグラフをイールドカーブというが、通常、これは図表4のように中期ゾーンがふくらんだ弓状の形(先ほどの図表3とは逆の関係)になることが多い。よって、残存期間(≒デュレーション)当たりの利回りは中期債が最も高く、金利が安定している局面では、ブレット型ポートフォリオがダンベル型ポートフォリオよりも有利となる。

では、金利が安定しない変動する場合とは、どれくらいの幅のことをいうのであろうか。ダンベル型、ブレット型ポートフォリオを最近の1ヶ月間運用した場合のパフォーマンスを比較してみた(図表5)。

金利変動幅が0.00%の場合は、想定どおりブレット型ポートフォリオの方が、パフォーマンスが良かった。一方、金利が大幅に変動(例えば0.30%上昇・下落)した場合は、これも想定どおりダンベル型ポートフォリオの方がパフォーマンスは良かった。そこで、その分岐点がどこにあるかを調べてみると、金利上昇の場合は約0.17%、金利低下の場合は約0.16%であった。

ただし、ここでは全ての期間の金利が同じ幅ずつ動くこと(イールドカーブの平行移動)を仮定している。実際は、スティープ化(イールドカーブが「急勾配になる」状態)やフラット化(イールドカーブが「平坦になる」状態)等、平行移動以外の様々な動きをする。そのため、金利の大幅な変動に強いダンベル型ポートフォリオであるが、イールドカーブのスティープ化は、相対的に長期金利が上昇するため、長期債を多く保有するダンベル型ポートフォリオが必ずしも有利になるとは限らない。

債券運用で最も大きな収益源となる、金利の方向性(上昇・下落)を予測して、デュレーションを調整(短期化・長期化)する運用はリスクが高く、予測を当てるのも困難である。そこで、デュレーションリスクをとらずに(デュレーションはベンチマークと一致させ)、金利の変動(ボラティリティー)やイールドカーブの動き(スティープ化、フラット化)を予測し、ダンベル型ポートフォリオやブレット型ポートフォリオに投資する方法は、債券運用の収益機会を増やす有効な手段となる。また、金利の方向を予測する手段と組み合わせ、更に効果を上げられる可能性もある。

(千田 英明)

図表5:ダンベル・ブレット運用比較

金利変動幅	ダンベル(a)	ブレット(b)	差(b-a)	
+0.30%	-2.611%	-2.630%	-1.9 bp	↑
+0.20%	-1.725%	-1.729%	-0.3 bp	↑
+0.17%	-1.457%	-1.457%	0.0 bp	↑
+0.10%	-0.825%	-0.819%	+0.6 bp	↑
0.00%	+0.091%	+0.100%	+0.9 bp	↑
-0.10%	+1.023%	+1.028%	+0.5 bp	↑
-0.16%	+1.590%	+1.590%	0.0 bp	↑
-0.20%	+1.971%	+1.966%	-0.5 bp	↑
-0.30%	+2.934%	+2.913%	-2.1 bp	↑

<運用の前提>

- ・2009年1月末~2月末までの1ヶ月間運用したと仮定
- ・ブレット型は、新発10年国債へ全額投資
- ・ダンベル型は、新発20年国債と残存2年強の国債へ、ブレット型とデュレーションが等しくなるようにして投資
- ・金利変動は全ての期間の金利が、同じ幅ずつ変動すると仮定