

## 注目されるサープラス・フレームワーク

資産と負債の両方を時価評価するサープラス・フレームワークに基づく年金 ALM 手法が注目されている。このフレームワークの視点からは、従来の平均分散法を用いて最適化したポートフォリオは、さらに改善の余地があるのである。

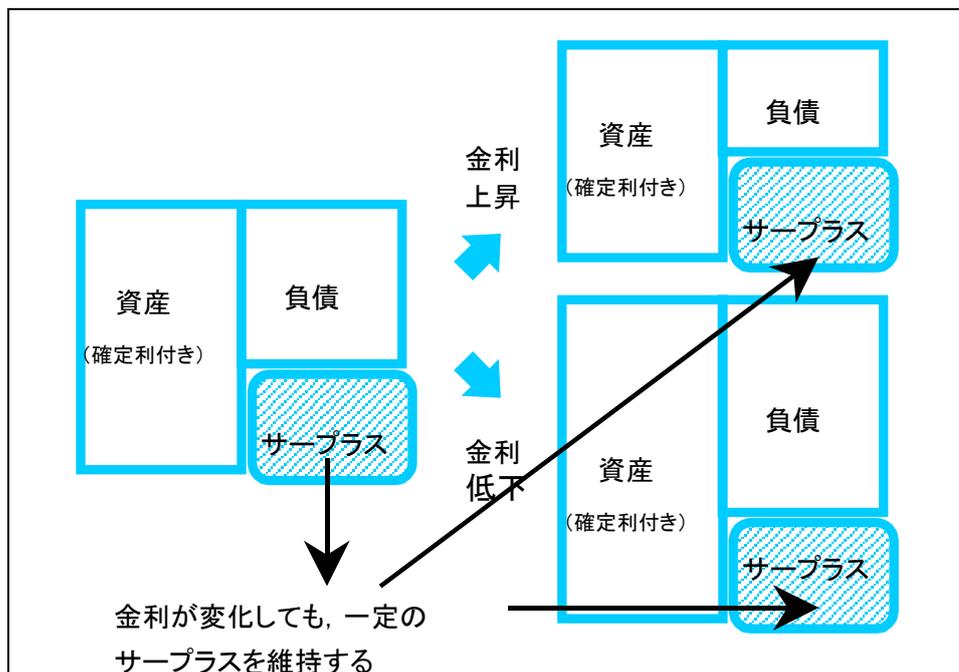
最近、年金 ALM（資産負債管理）の手法として、サープラス・フレームワークが注目されている。サープラス（積立剰余、マイナスの場合は積立不足）とは、資産の時価評価額から負債の時価評価額を差し引いた値である。負債の時価評価にはいくつかの方法が考えられるが、実際の計算では、たとえば PBO（退職給付債務）が負債時価として使われる。

$$\text{「サープラス」} = \text{「資産時価」} - \text{「負債時価 (PBO)」}$$

サープラス・フレームワークを使った年金 ALM では、サープラスとそのリスク（サープラスの変動）に注目する。その枠組みにおける管理目標は、「環境が変化しても一定のサープラスを保つ」ことである（図 1）。説明を簡単にするために、環境変化として金利変動だけを考える。また、①資産は確定利付き債券で、②将来の年金支払い額（つまり脱退率、死亡率、昇給率、新規採用数などすべて）が現時点で分かっているとしよう。

この場合、金利の変動に応じて負債の時価評価額は変動する。たとえば、金利が低下すると、年金支払い額が同じであっても、負債の時価評価額が大きくなるため、より多額の資産を準備する必要がある。この際、もし債券で運用していれば、資産の時価評価額も金利低下によって大きくなる。

図 1. 金利変動とサープラスの関係



したがって、金利が変動しても、所与の年金を安定的に支払うためには、サープラスを一定に保たなければならない。そこで、サープラス・フレームワークでは、

- ① 金利が低下して、負債の時価評価額が増えた場合は、資産の時価評価額も増える、
  - ② 金利が上昇して、負債の時価評価額が減った場合は、資産の時価評価額も減る、
- という状態を実現することで、一定のサープラスを維持しようとする（図1）。

このように、資産と負債の両方を時価評価するため、サープラス・フレームワークでの最適な資産配分は、これまで年金資産のポートフォリオ構築に広く使われてきた平均分散法と大きく異なることになる。平均分散法では、資産は時価評価するが、負債には再計算時の簿価を使うため、資産と負債の評価が整合的でなかったからである。

平均分散法とサープラス・フレームワークの違いは、ある一定のリスクに対して期待リターンが最大となるような効率的フロンティアの形状に現われている（図2）。両者の効率的フロンティアが異なるのは、各資産の期待リターンとリスクが違うためである。平均分散法では、資産だけに着目するため、最もリスクの小さい資産は短資である。一方、サープラス・フレームワークでは、負債の変動を考慮するため、最もリスクの小さい資産は、年金負債と同じデュレーション（平均残存期間）を持つ債券（通常は長期債）になる。

この結果、効率的フロンティア上のポートフォリオを構成したとき、平均分散法で得られたポートフォリオと、サープラス・フレームワークで得られたポートフォリオは、全く違ったものになる。すなわち、平均分散法で得られた最適なポートフォリオは、サープラス・フレームワークの視点からは、さらに改善の余地がある。特に、積立不足（サープラスがマイナス）になる確率を低下させるためには、最適ポートフォリオにおいて長期債の割合が高まることになるであろう。

図2. 平均分散法とサープラス・フレームワークの効率的フロンティア

