

ストリップス債の特徴とイギリス市場の動向（その一）

須藤 時 仁

目 次

- 一 はじめに
- 二 ストリップス債とは
 - (1) ストリップス債の歴史
 - (2) 利付債券と比較したストリップス債の特徴
 - (3) ストリップス債の投資形態
- 三 イギリスの制度 ^以下 その2・完V
 - (1) ストリップス債制度の基本的枠組み
 - (2) 税制改革
- 四 市場動向
- 五 おわりに

一、はじめに

一九九七年二月八日、イギリスでギルト・ストリップス債の取引が開始された。ストリップス債とは、ある債券をクーポン部分と元本部分とに分離することによって創出された一団のゼロ・クーポン債のことであり、例えば、半年毎の利払いが約束された満期一〇年の国債からは一つの元本部分と利払い期の異なる二〇のクーポン部分によって合計二一のストリップス債が創出される。

通常、イギリスやアメリカではすべての国債からストリップス債が創出できるわけではなく、政府によってストリップス債に分離可能な国債が指定されている。この国債はストリップス適格債と呼ばれ、分離された元本部分は元本ストリップス債、クーポン部分はクーポン・ストリップス債に区別される。(ストリップス債とは元本ストリップス債とクーポン・ストリップス債の総称である)

本論の目的はストリップス債の歴史や特徴といった総論を述べたあと、イギリス独自の取引制度と市場動向を概観することだが、本稿では前半の総論部分を説明する。

一、ストリップス債とは

(1) ストリップス債の歴史

ストリップス債の歴史は意外と古く、アメリカマリー・ディーラー(値付け業者)たちはストリップス債の活発なマーケット・メイクを開始し、またたく間にストリップス債市場はドラスティックな拡大を遂げたのである。

しかしながら、当時は制度上の未整備からクーポン・ストリップス債の取扱いにおいて不都合な点があった。具体的には、国債から実際にクーポン部分を切り離して扱っていたため、物理的に紛失したり、価格に一セント未満の端数が現れたのである。⁽¹⁾ こうした欠点に対処するために、国債ディーラーは物理的に分離された元本部分とクーポン部分を表わす代替証(receipts)を発行する方法を考案した。つまり、国債ディーラーが引き受けた国債を商業銀行の信託勘定にカストディアとして保管させ、その商業銀行が現物国債を保管したままストリップス債の需要に応じて代替証を発行するのである。このシステムによって、ス

では七〇年代から既に地方自治体が地方債償還のキャッシュ・フローをまかなうためにクーポン・ストリップス債を利用したり、商業銀行も節税目的で、市場価格が大きく下落した保有国債の元本部分を切り離し課税上の損失(gains)を計上していた。

このようにストリップス債は事実上利用されていたものの、八〇年代初頭まで市場と呼べるものはなく、むしろニューヨーク連銀はクーポン・ストリップス債に適用されるべき課税の問題や投資家が混乱する可能性があることから、ストリップス債市場の創設には反対していた。にもかかわらず、ストリップス債に対する根強いニーズから取引は緩やかながらも拡大を続け、ついに政府は、八二年、その力に押される形でクーポン・ストリップス債も正式に扱えるように税制を変更することを宣言した。これを受けて、米国債のプライ

トリップス債の需要者は物理的な紛失を免れ、しかも金額に端数の出ない単位(例えば一千ドル単位)で取引が出来るようになった。この方法は幅広く受け入れられ、八二年にメリルリンチがFIGRSという名の代替証を発行して以来、ソロモン・ブラザースがCATs、リーマン・ブラザースがLIONS、エー・ジー・ベッカーがCOUGARSを発行するなど続々と追随した。

しかし、一見画期的とも思えるこの方法にも新たな問題が生じた。第一は、流動性の問題である。例えば、FIGRSはメリルリンチが発行させた独自の証券(ストリップス債)であることから、他社にその発行を許したり、流通市場においてマーケット・メイクをさせることはなかった。このことはソロモン・ブラザースやリーマン・ブラザースの場合も同様であり、したがって、「ストリップス債」市場は各社ごとに分断された形と

なり、当然その流動性は低いものとならざるを得なかった。第二の問題は各証券会社が発行させた代替証の法律的性格である。つまり、各社の代替証は米国政府が発行した証券として扱われるのか、それとも、信託勘定に保管されている国債によって担保される各社独自の証券として扱われるかが法律上明確ではなかった。

第一の問題点に関しては、八三年から八四年にかけて、ゴールドマン・サックス、ペイン・ウェーバー、ファースト・ボストンなどが共同してより流通性のある代替証、「FRS」を発行したり、ソロモン・ブラザースがCATsを他社でも扱えるよう開放するなどして、「ストリップス債」市場の流動性改善が図られた²⁾。しかし、第二の問題の解決は八五年まで待たなければならなかった。

以上のような試行錯誤を繰り返しながらも八〇

ストリップス債の特徴とイギリス市場の動向(その1)

アメリカの成功例にならって、ヨーロッパ諸国も九〇年代に入りストリップス債の導入を進めている(表1)。九七年末から九八年初頭にかけて主要国におけるストリップス債市場の規模を、適格債残高に占めるストリップス債の割合と比較すると、アメリカの二〇%には及ばないもののドイツとフランスでは既に一〇%前後を占めるまでになっている。ただ、主要国の中でもイギリスは一%と低い、導入されてまだ一ヶ月後の数値であることを考えればいたしかたあるまい。それでも適格債残高は八二〇億ポンドと、ドイツの三四〇億ポンドを上回っており、将来市場規模の成長性をうかがわせる。

(2) 利付債券と比較したストリップス債の特徴

ストリップス債は利付債券から創出されるのだが、利付債券と比べたときいくつかの極だった特

年代前半にはストリップス債の取引は順調な拡大を続け、ついに政府も公式のストリップス債市場を創設するメリットを認識するようになった。八五年二月、財務省は新しいSTRIPS (Separate Trading of Registered Interest and Principal of Securities) プログラムを発表し、ここに政府公認のストリップス債とその市場が誕生したのである。このプログラムにより、ストリップス債の法律的性格の問題が解決され、取引上の制度が整備されたほか、政府が八五年二月以降、満期一〇年以上の国債をストリップス適格債として発行し市場拡大に努めたことから、公式のストリップス債市場は急拡大していった³⁾。ストリップス適格債の発行残高に占めるストリップス債の割合は八六年末の一九%から八八年末には二%まで拡大し、市場規模も八八年末には約七五〇億ドルに達したのである。

表1 アメリカ、ドイツ、フランス、イギリスのストリップス国債市場

	開始日	ストリップス適格債の銘柄数	ストリップス適格債の残高 (単位: 10億)	ストリップス債への転換率 (単位: %)
アメリカ	1985年2月	58	\$ 1,150 (£ 701)	20.2
ドイツ	1997年7月	4	DM 102 (£ 34)	7.56
フランス	1991年5月	22 9	FFr 1,229 (£ 124) ECU 20 (£ 16)	15.3 3.95
イギリス	1997年12月	8	£ 82	1.1

(注) 1 アメリカは98年1月7日、ドイツとフランスは97年12月30日、イギリスは98年1月9日の数値。

2 ポンドへの換算は98年1月2日の為替レートに基づく。

(出所) Bank of England (BOE) Quarterly Bulletin, February 1998, p. 66.

徴をもっている。ここでは、主要な特徴として再投資リスクの回避と価格(利回り)の変動性について説明する。

(a) 再投資リスクの回避

利付債と比べたとき、一般的に知られているストリップス債の利点は再投資リスクがないということである。基本的に、利付債への投資から得られる収益は(i)受取利子(インカム・ゲイン)、(ii)売買差益(損)(キャピタル・ゲイン(ロス))、(iii)受取利子の再投資から得られる金利収入、から構成される。投資家が利付債を満期まで保有した場合、最初の2つの要素は確定するが、最後の収益要素は不確定である。なぜなら、この部分は将来の金利動向(再投資レート)に依存するからだ。

ここで具体例を考えてみよう。投資家が、額面100万円、満期五年の10%国債(年一回クーポン支払)に占める再投資収入の割合を計算すると、再投資レートが10%のときは約12%となるのに対して、5%のときは約11%に低下する。逆に、もし再投資レートを10%以上と仮定して計算したら、この割合は上昇したであろう。

この例からもわかるように、利付債への投資から得られる収益は受取利子の再投資にかかる金利いかんによって大きく左右される。一方、ストリップス債に投資する場合はクーポンの支払いがないことから再投資リスクが回避でき、満期まで保有すれば予め投資収益が確定できるというメリットがある。

(b) 価格(利回り)の変動性

ストリップス債にも流通市場がある以上、当然市場価格(利回り)が存在する。ここでは、利付国債、特にパー・ボンドと比較してストリップス債の価格変動が激しいことを示したい。その前

払い)に100万円投資し、満期まで保有したとする。更に、この国債の発行価格が額面と同じ100万円(つまりパー・ボンド)であったと仮定すると前記(i)と(ii)は

$$(i) \dots 5 \text{万円} \times 10 = 50 \text{万円}$$

$$(ii) \dots 100 \text{万円} - 100 \text{万円} = 0 \text{円}$$

となる。ここで、三番目の要素を計算するに当たり、再投資レートが10%と5%の場合を考えてみると、再投資レートが10%のときは

$$5 \text{万円} \times \sum_{n=0}^4 (1.05)^n - 50 \text{万円} = 13 \text{万円}$$

一方、再投資レートが5%に下がったときは

$$5 \text{万円} \times \sum_{n=0}^4 (1.025)^n - 50 \text{万円} = 6 \text{万円}$$

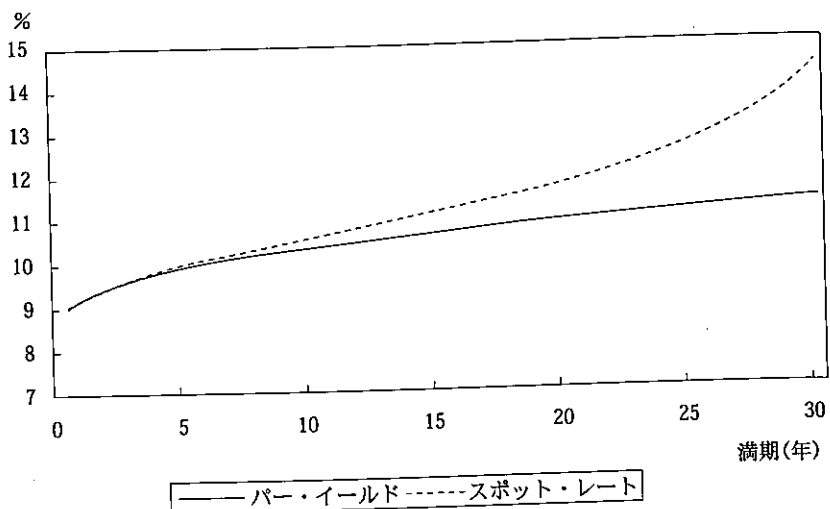
となる。この結果、受取利子と受取利子の再投資から得られる金利収入の合計額(この例では、その合計額が国債投資から得られる全収益額に等し

に、イールド・カーブと最終利回りの定義について簡単に説明しておこう。イールド・カーブとは、債券の満期までの期間(残存期間)と最終利回りとの関係を示した曲線をいう。イールド・カーブに沿って、残存期間が長いほど最終利回りが高くなる関係は順イールド、逆の関係にある場合は逆イールドと呼ばれる。一方、債券価格は理論的に当該債券から得られるキャッシュ・フローの現在価値の総和に等しいことから、半年毎にクーポンが支払われる10/2年満期のパー・ボンドの場合、

$$\begin{aligned} \text{債券価格 (= 償還額)} \\ = \sum_{k=1}^n \frac{\text{クーポン}}{(1+S_{k/2})^k} + \frac{\text{償還額}}{(1+S_{n/2})^n} \end{aligned}$$

となる。この式において、 $S_{k/2}$ が残存期間 $k/2$ 年のクーポン・ストリップス債の理論的な最終利回り(スポット・レート)と定義される。また、

図1 イールド・カーブ



次に、スポット・レートを算出する基となるパー・イールド・カーブが変化したとき、スポット・レートのイールド・カーブはどのような特徴を示すのだろうか。ここでは、図1のパー・イールド・カーブ全体が二%ポイント上方にシフトした場合を考えてみよう。前と同様、新しいパー・イールド・カーブに対してスポット・レートを計算していくと図2のようになった。これを見ると、スポット・レートのイールド・カーブももちろん上方にシフトしているが、特筆すべきは、パー・イールド・カーブとのかい離幅がシフト前より拡大していることだ。この特徴は、やはり残存期間が長くなるほど顕著である。

以上、二つの単純な具体例は、ストリップス債の最終利回りの変動、すなわち価格変動は、残存期間にかかわらずパー・ボンドのそれよりも大きく、しかも残存期間が長くなるほどパー・イールド

残存期間 $0 \sim 2$ 年のパー・ボンドの理論的な最終利回り(パー・イールド)は、この式で $S_{1/2} = S_1$ $S_{1/2} = S_1$ を満たす S である。

ここで、スポット・レートの理論値がどのように決まってくるのかみてみよう。具体的には、投資家がパー・イールド・カーブ上にある次の四種類の国債に各々一万円ずつ投資したと仮定する。

- ・ 残存期間六カ月の九%短期国債(TB)
 - ・ 残存期間一年の九・二%パー・ボンド
 - ・ 残存期間一年六カ月の九・三五%パー・ボンド
 - ・ 残存期間二年の九・四七%パー・ボンド
- まず、TBは割引債だから、その割引率がスポット・レートそのものになる。したがって、 $S_{1/2} = S_1$ $S_{1/2} = S_1$ 。次に残存期間一年のパー・ボンドを考えると、前式より

$$10000 = \frac{461}{1 + \frac{S_{1/2}}{2}} + \frac{461}{1 + \frac{S_1}{2}} + \frac{10000}{1 + \frac{S_1}{2}}$$

$S_{1/2} = 0 \cdot 09$ だから、 S_1 は $0 \cdot 0921$ (九・二%)と計算される。更に、残存期間一・五年と二年のパー・ボンドを用いて同様に一・五年後と二年後のスポット・レートを計算すると、各々九・三六%、九・四八%となり、残存期間が長くなるとパー・イールドとスポット・レートとがかい離する傾向が見られる。この点をより明らかにするために、三〇年満期までパー・イールドからスポット・レートを計算すると図1のようになった。今度は明確に、残存期間が長くなるほどスポット・レートがパー・イールドを上回る姿がみとれる。ちなみに、三〇年満期では両者のかい離は三・二%ポイントに達した。また、この例はパー・イールド・カーブが順イールドであると仮定したが、逆イールドの場合には、スポット・レートがパー・イールドを同様のパターンで下方にかい離することが示される。

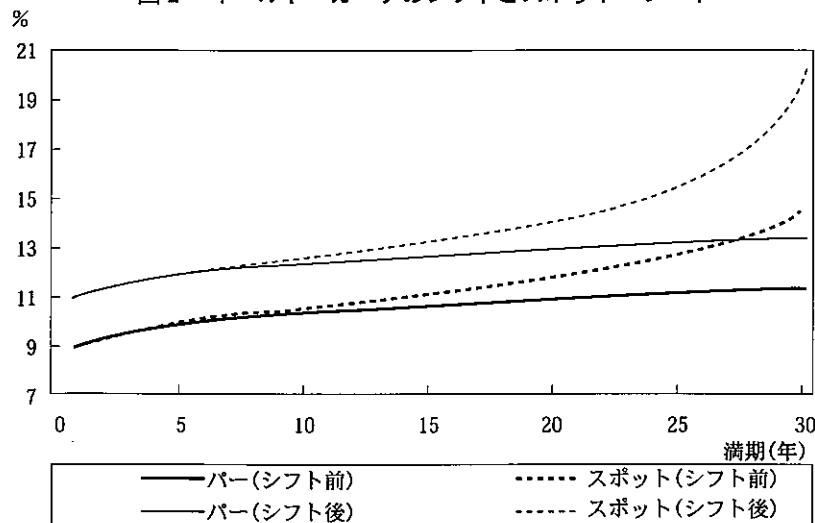
ストリップス債の特徴とイギリス市場の動向 (その1)

の支払いに対応することができる。このように投資収益の流列が将来の支払必要額の流列に合致するように組まれたポートフォリオはデディケイテッド・ポートフォリオと呼ばれ、ストリップス債はこのポートフォリオに適している。

このポートフォリオに対するニーズが高いのは、年金基金、保険会社、地方自治体である。年金基金は将来の退職者に対して支払うキャッシュ・フローをかなり正確に予測しうることから、これに見合うようストリップス債のポートフォリオを組む。生命保険会社も年金事業を行っているほか、一時払いの商品のような長期の契約貯蓄を扱っている場合には、年金基金と類似したキャッシュ・フローの支払パターンを持つことになる。

また、地方自治体においては、長期の社会資本整備計画に合わせてデディケイテッド・ポートフォリオを組んでおけば、支出時期に合わせてスムー

図2 イールド・カーブのシフトとスポット・レート



ドの変化に対するストリップス債の価格変動率は大きくなるという特徴を示している。⁽⁴⁾

(3) ストリップス債の投資形態

ストリップス債を利用した投資形態は多数あるが、ここでは代表的なものを紹介しよう。

(a) デディケイテッド・ポートフォリオ (Dedicated Portfolio)

利付国債を保有すると、同額の利子が等間隔(通常は半年毎)で支払われるが、投資家が何か固有の債務を負っている場合、その返済のための資金調達ニーズと利子の支払いパターンとが合致しないことが多い。一方、ストリップス債は利払いがなく満期日に一定額が償還されることから、投資家が将来返済しなければならぬ負債構成(いつ、どれだけの金額を支払うのか)に合わせてストリップス債のポートフォリオを組めば、そ

ズな資金調達ができるのである。

(b) 裁定取引

ストリップス適格債から元本ストリップス債とクーポン・ストリップス債に分離することができる反面、両ストリップス債を合成して適格債に戻すこともできる。したがって、ストリップス債と適格債の市場価格を比較した上で裁定取引を行う。また、前述したようにストリップス債の理論価格が計算しうることから、理論価格と市場価格とを比較し(リッチ/チープ・アナリシスと呼ばれる)、もし取引コストを考慮した後でも市場価格が割高であったら、ストリップス適格債から分離して売却し、理論価格どおり安くなったら買い戻すといった裁定取引もできる。

ただ、これらの裁定取引はいずれも非常に単純なものであり、ストリップス債と利付国債の市場が効率的な場合、利益を得る機会は少ないである

う。

(c) 均衡再投資レートの計算

投資家が利付国債とストリップス債のどちらに投資するか判断する際に重要なファクターとなるのは、再投資レートをどのように見積もるかである。均衡再投資レートとは、同一金額を同一期間、利付国債とストリップス債に投資した場合に同じ収益が得られるための再投資レートであり、次の式から計算される。

$$\begin{aligned} & \text{クーポン総額} + \text{再投資によって得られる利子収入} \\ &= C \frac{(1+r)^n - 1}{r} \end{aligned}$$

この式で、Cは毎回支払われる利子の額、nは所与(例えば満期まで)の期間に利払いを受ける回数、そしてrは均衡再投資レートである。これにより計算されたrを基準にして、投資期間における実際の再投資レートの平均がrを上回る公算が

高ければ利付国債に、低ければストリップス債に投資することによって、より高い収益が得られることになる。

(d) ライディング・ザ・イールド・カーブ (Riding the Yield Curve)

これは、イールド・カーブが右上がりになっているときに、将来もその状態が続くと予想したうえで債券を持ち続ける戦略である。つまり、イールド・カーブが右上がりの状態で債券を持ち続けていれば、時間が経ち、残存期間が短くなるに連れて最終利回りは低下、すなわち価格は上昇することになる。

この戦略は利付国債、ストリップス債いずれにも適用しうるが、前述したようにストリップス債の方が価格変動が大きい分、収益率も高くなるであろう。また、この戦略においてはイールド・カーブのどの残存期間で投資するかが重要なポイント

ントとなってくるが、ストリップス債を用いる場合にはできるだけ長い残存期間を選ぶことだ。これは、先の図1、2のスポット・レートのイールド・カーブの動きを見ても直感的に明らかである。

(e) バーベリング (Barbelling) とシンセティックス (Synthetics)

イールド・カーブの形状によっては、あるポジションから別のポジションに移行することによって、当初ポジションの特性を維持しつつ収益率を向上させることができる。その一つが中期の利付国債への投資から短期と長期のストリップス債への投資ポートフォリオにポジションを変更することである。(ただし、両ポジションのデュレーション⁽⁵⁾が一致するようにストリップス債の投資配分を調整する。)短期債と長期債という残存期間の両端に資金を配分するポートフォリオのやり方

はバーベリングと呼ばれるが、この戦略には二つのメリットがある。第一は、短期債に投資することによって資金の流動性が確保されることである。第二に、イールド・カーブの形状が長期債に對してかなり高利回りになっている場合には、大きな投資収益が期待されることである。また、ストリップス債の場合、再投資リスクがないことから、長期的に(例えば満期まで)保有すれば金利変動に伴う長期債の高リスクも回避されるであろう。

もう一つの単純なポジション移行のやり方としては、利付国債のキャッシュ・フローをストリップス債のポートフォリオに組み替える方法があり、この置き換えられた一組のポートフォリオはシンセティックスと呼ばれる。この方法は、前述したストリップス債からストリップス適格債へ合成するプロセスに類似しているが、シンセティックスを組む場合、元本部分のキャッシュ・フロー

が必ずしも元本ストリップス債によらず、クーポン・ストリップス債の組み合わせによって構成されても良い、という点で異なっている。定義により、利付国債と当該シンセティックスからある一定期間に得られるキャッシュ・フローは同じである。しかし、イールド・カーブが右上がりの状態にあり、それが将来も維持される見込みがあるならば、図1に示されるように、残存期間ごとに見た収益率はストリップス債の方が利付国債よりも高い。したがって、この場合、シンセティックスの戦略を取った投資家は単一の利付国債と同じキャッシュ・フローのパターンを維持しながら、高い収益を得られることになるのである。

(注)

- (1) たとえば、七・二五%適格債(半年毎にクーポン支払
 い)を一五〇ドルぶん分離する場合、そのクーポン・スト
 リップス債の部分は $150 \text{ (ドル)} \times 0.0725 \div 2 = 5.4375 \text{ (ドル)}$
 となり、一セント未満の端数が生じる。

(2) CDSは信託勘定に保管された国債と同じであり、国債に担保された独自の証券ではないことを示すために、取引単位は各国債のクーポン利率に合わせられた。例えば、一〇%国債を基にした場合、六〇ドル、六〇〇ドルなどの単位でクーポンCDSが発行された。

(3) 八五年以降も各証券会社が発行させた代替証の残高は残っていたが、公式のプログラムが創設されて以来、代替証の発行自体は取りやめられた。

(4) 残存期間 n 年のストリップス債の価格は償還額 $(1 + S_n/n)$ で表されることから、最終利回りの変動は価格変動と同義である。

(5) デュレーションとは、キャッシュ・フローの受取までの期間を当該キャッシュ・フローの現在価値で加重平均したものであり、投資元本の平均回収期間を示す。ストリップス債の場合、保有期間中の利払いはないから、そのデュレーションは残存期間に等しくなる。

(すげつ) とまひと・当研究所研究員