



イールドカーブとは

長短金利の形成と意味するところ

米国の中央銀行は金融緩和の出口戦略を進めていましたが、ここに来て出口戦略の終わりを示唆するようなコメントが見受けられます。中央銀行にとって、短期金利の誘導は金融政策の根幹をなすものです。量的金融緩和を行う際には、長期金利も大きく影響を受けてきました。中央銀行にとってこの長短金利の形状（イールドカーブ）は非常に重要な金融指標です。イールドカーブについて、まとめてみました。

2019/02/28

金融商品取引業者：ブライツ・アセット株式会社
登録番号：関東財務局長（金商）第 3102 号
加入協会：一般社団法人第二種金融商品取引業協会（予定）
一般社団法人金融先物取引業協会
一般社団法人日本投資顧問業協会
HP : www.brightasset.co.jp

当資料は、投資環境に関する参考情報の提供を目的としてブライツ・アセット株式会社が作成した資料です。投資勧誘を目的としたものではありません。当資料は信頼できると考えられる情報に基づき作成されていますが、情報の正確性、完全性を保証するものではありません。ここに示された意見などは、当資料作成日現在の当社の見解であり、事前の連絡なしに変更されることがあります。投資に関する決定は、お客様ご自身で判断なさるようお願いいたします。

イールドカーブとは

長短金利の形成と意味するところ

イールドカーブとは

イールドカーブとは、縦軸に「債券の利回り」、横軸に「債券の残存期間（満期日までの期間）」をとり、長短金利の形状について表す利回り曲線のことです。残存期間（満期日までの期間）の短い債券の利回りよりも残存期間（満期日までの期間）の長い債券の利回りの方が高い状態のことを「順イールド」と言い、イールドカーブは右肩上がりの曲線になります。将来的に金利が上昇すると思われており、短期金利よりも長期金利の方が高い状態のことをいいます。

逆に、残存期間の短い債券の利回りの方が残存期間の長い債券の利回りよりも高い状態のことを「逆イールド」と言い、イールドカーブは右肩下がりの曲線になります。将来的に金利が下落すると思われており、短期金利の方が長期金利よりも高い状態をいいます。

また、残存期間の短い債券の利回りと残存期間の長い債券の利回りの差が小さくなるとイールドカーブの曲線がなだらか（緩やかな傾斜）となり、この傾きが平坦（フラット）になっていくことを「イールドカーブのフラット化：フラットニング」といいます。

逆に、残存期間の短い債券の利回りと残存期間の長い債券の利回りの差が大きくなるとイールドカーブの傾きが急になります。このようにさらに傾きが急になっていく動きのことを「イールドカーブのスティープ化：スティープニング」といいます。このようにイールドカーブは債券市場の金利状況を示しており、債券投資を行う上では非常に大切な要因となっています。

注意すべきは、このイールドカーブはそれぞれの国の国債を用いて述べられることがほとんどで、重要なイールドカーブは、リスクが非常に小さく、流動性もある、アメリカ国債やドイツ国債、日本国債が重要な指標とされています。

イールドカーブの決定要因について

イールドカーブの形状を見るうえで、長期金利の決定要因は非常に重要なことです。その時のインフレ率にもよりますが、短期金利は中央銀行の金融政策によって決定され、将来時点（といっても長くても2年先ぐらいまで）までの短期金利は政策金利の予測そのものです。

一方、長期金利の決定要因は様々な要因があります。

長期金利の理論的価値

本来、長期金利は、将来的な予測（期待）実質経済成長率に予測（期待）インフレ率を積み上げていった数値（期待インフレ率）であるといわれています。そこにそれぞれの債券発行体のクレジット（リスク・プレミアム）や時間的価値（ターム・プレミアム）が上乘せされているといわれています。

ここで、注意すべきは、予測（期待）経済成長率は、名目ではなく、実質の成長率という点です。名目の成長率は、インフレ率もある意味内包していますが、それぞれの期待値が違うことから、実質成長率とインフレ率の期待値を積み上げた数値が長期金利のあるべき数値ということです。期待実質成長率は、潜在成長率で説明されることもあります。

インフレ率は中央銀行が金融政策を決定する際に最も注目している数字です。そういった意味では、中央銀行への信頼度ということもできます。アメリカでは、バーナンキー総裁に代わって以降インフレ・ターゲットを導入しインフレの安定を目指しています。日本銀行もインフレ・ターゲットを導入して、デフレからの脱却を目指しています。

ちなみに、期待インフレ率は、インフレ連動債（TIPS）と同じ償還期限の国債との金利差（このことをブレイク・イーブン・ポイントという）で、実際の市場から計測することもできます。しかしながら、インフレ連動債は需給の影響を大きく受けることから、安定した市場環境でないと、機能していないといわれています。

リスク・プレミアムですが、不確実性に対するリスク（時間的価値：ターム・プレミアム）も存在します。一般に投資期間が長くなればなるほど不確実性に対するリスク・プレミアムが上乘せされることとなります。

ここまでは、教科書的な説明となりましたが、債券市場、特に国債市場では特殊な需給関係が働きます。株式や商品など様々な投資商品に分散投資を行っている機関投資家は、その他リスク資産が目減りしそうになると、最も安全な金融資産である国債への投資を増やします。国債の需要が高まることで長期国債の金利は低下します。株式等リスク資産で損失がさらに大きくなりそうな場合は、より金利感応度の高い長い超長期国債を購入することもあります。こうしたアセット・アロケーションによる需給の変化も相場の転換点ではよく起こります。

また、特定の年限の国債には特殊な需給要因が働いて、その年限だけがいびつな形となることがあります。例えば、米国では、住宅ローンを裏付けとしたモーゲージ債券市場は市場規模も大きく、非常に大きな存在となっています。このモーゲージ債券というのは、金利状況によって期限前償還が起こったり、そのスピードが緩んだりとかまめな金利リスクの管理が必要となります。モーゲージ債券市場の参加者である投資家やオリジネーター、サービサーがこの金利リスク管理のために、国債（たまに先物）を使ってヘッジを行います。通常モーゲージ債券のデュレーションは7～8年といわれており、直近発行された最も流動性が高い米国債の10年債や5年債を使ってヘッジを行うことが多いようです。10年国債先物も使われることがあります。10年国債の先物の受け渡し可能年限は残存6年半～10年になります。10年先物の最割安受け渡し銘柄は約7年の残存期間の国債であることが多く、この期限の国債は特殊な需給関係を有しています。

参考：米国国債の先物市場については、CME（シカゴ・マーカンタイル取引所）が出している「国債先物についてのご案内」に詳しく説明がされています。

<https://www.cmegroup.com/trading/files/understanding-treasury-futures-ja.pdf>

イールドカーブの形成理論

理論的には、「純粋期待仮説」「流動性プレミアム仮説」「市場分断仮説」などが主要なイールドカーブの形成理論といわれています。

「純粋期待仮説」は、市場にいる投資家の方たちが、短期金利が将来的に上がると予想すれば、長期金利は短期金利の上昇を見込んだ結果として短期金利よりも高くなる（順イールド）。逆に将来的に短期金利が低下すると予想されると、長期金利は短期金利より低くなる（逆イールド）とする考え方です。つまり市場の需給が安定したときに、将来の短期金利の期待値によって金利レベルが決定されるとする仮説です。

「流動性プレミアム仮説」は、残存期間が長くなるほど流動性が低下し、リスクを被る可能性も高くなるため、その分リスクプレミアムが付いて、短期金利よりも高くなる（順イールド）という仮説です。上記に示したように不確実性に対するリスク・プレミアムによって、単純に長期金利は短期金利よりも高くなるという考え方です。

「市場分断仮説」については、市場には様々な投資家がいる、投資家は、資金の目的等によって債券の残存期間を選択しているという仮説です。債券市場は残存期間ごとに分断されていて、各残存期間の金利に対するいろいろな投資家の需要によって決定されるとするものです。さらに、政府の財政状況から、国債の発行額がどのように推移するかという予測も入り、市場の需要供給によって中長期の金利レベルが決定するという考え方です。

ここで、需給の話が出てきましたが、長期金利への需要はどのぐらいあるものなのでしょうか？長期国債の主な投資家を見てみましょう。リーマン・ショックの際に、FRBは大量に米国国債やモーゲージ債などを購入しました。今現在では購入をストップしていますが、今後は追加で購入することはないでしょうか、FRBに限って言えば、この先需要は少なくなっていくと思います。FRBは2.456兆米ドル相当の米国国債を保有していましたが、量的金融緩和終了とともに、現在は償還した分だけ残高が減少しています。

（2018年11月末で2.253兆米ドル）

さらに機関投資家として、保険会社、商業銀行、投資信託（ファンド）、年金基金、外国中央銀行などが大口の投資家です。また、投機筋ではありますが、ヘッジファンドなども市場の攪乱要因として需給に影響を及ぼします。

保険会社と年金基金は、安定的な長期国債の投資家です。しかも、イールドカーブが立っている場合には、外国の保険会社からすれば、為替ヘッジを行いそのコストを払った後でも、金利差から収益が見込めるため、需要が大きくなります。為替ヘッジを行いながら米国国債に投資する潜在投資家には、海外の保険会社、銀行、投資信託、年金などがあります。

イールドカーブが立っているとき（長短金利差が大きい環境）は、銀行は、短期市場で資金を借り入れて、長期債に投資を行うことで収益を得ることができるため、大きな需要が起きます。反対に、イールドカーブがフラットであれば（長短金利差が無い場合）、収益が見込めないでこのような投資行動を起こしません。

また、海外の中央銀行も外貨準備として非常に多くの米国国債に投資を行っています。以下に、主な海外投資家の国別保有割合を紹介します。

外国人の米国国債保有状況

外国人投資家は、2018年12月末時点で、米国国債を総額6.265兆ドル（110円換算で約689兆円：29%）保有しています。このうち、短期国債を除いたノート及び債券だけでも3.639兆ドル保有しています。この中には、中央銀行だけでなく、民間銀行や生命保険会社、投資信託、ヘッジ・ファンド等の民間機関投資家なども含まれます。

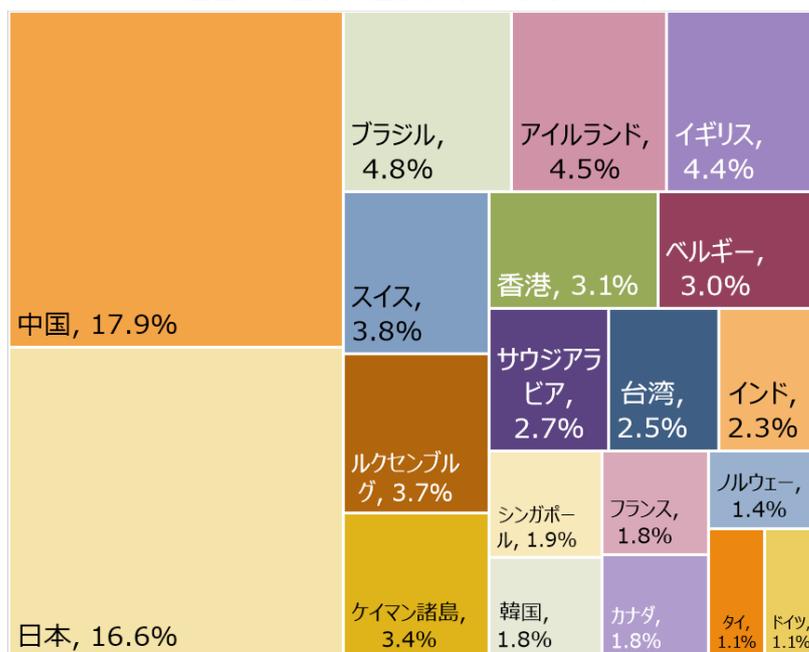
※米国国債の発行残高：21.974兆米ドル 2018年12月末時点

出所：米国財務省 https://www.treasurydirect.gov/govt/reports/pd/pd_debtposacrpt_1218.pdf

米国国債の国別外国投資家保有残高（単位：10億米ドル）

	2018年12月	2018年9月
中国	1123.5	1151.4
日本	1042.3	1028.0
ブラジル	303.1	317.0
アイルランド	280.0	290.4
イギリス	272.9	276.3
スイス	235.0	226.9
ルクセンブルグ	231.0	227.2
ケイマン諸島	211.0	200.2
香港	196.2	192.3
ベルギー	185.7	164.7
サウジアラビア	171.6	176.1
台湾	157.6	166.5
インド	141.3	144.0
シンガポール	121.1	134.5
韓国	114.9	110.8
フランス	110.9	97.7
カナダ	109.9	94.1
ノルウェー	84.9	63.6
タイ	72.0	66.1
ドイツ	69.8	68.3
合計	6265.2	6225.6

米国国債の国別外国投資家保有割合（%）



出所：<http://ticdata.treasury.gov/Publish/mfh.txt>

本来、FRB（中央銀行）が金融引き締めを行い、短期金利を上げていけば、それにつられて中期・長期の金利も上昇するはずですが、しかしながら、2000年以降の金融引き締めの短期金利上昇の期間において、長期金利はほとんど上昇しませんでした。中央銀行の金融政策がうまく働いていないとか、市場で揶揄されることもありましたが。

2005年2月、FRBの半期議会報告において、当時の米FRB議長であるグリーンズパン氏が、利上げを継続しているにもかかわらず、長期金利が上昇しない状況のことを、謎である（Conundrum）と表現しました。

Conundrum 直訳：なぞなぞ、とんち問答、判じ物、なぞ(のような問題)、難問

【Longman】1. a confusing and difficult problem 2. a trick question asked for fun

【Cambridge】1. a problem that is difficult to deal with 2. a question that is a trick, often involving a humorous use of words that have two meanings

【Oxford】A confusing and difficult problem or question.

参照：日本銀行、日銀レビュー 国際局久田祥史、安藤裕康、谷川純子、加藤涼、2005年5月

https://www.boj.or.jp/research/wps_rev/rev_2005/data/rev05j08.pdf

2003年以降、中国で急速な経済発展がはじまりました。その間、米国との貿易黒字がとてつもなく大きくなるなか、為替レートによる調整は行われませんでした。この不均衡を是正するために、中国人民銀行は市場の裏側で大規模な為替介入を行い（人民元売、米ドル買い）、為替レートを安定させていたようです。彼らは買った米ドルの運用で大量の米国国債を購入し続けました。米国国債を大量に購入してくれる中国は米国政府にとっては非常に大切な投資家でもあった訳です。2000年までは、中国の外貨準備がほとんどなかったにもかかわらず、2005年ぐらいには、1兆米ドル規模に達しました。2018年現在では、3兆米ドル相当に上ります。そのため、FRBが短期金利を上げているにもかかわらず、長期金利が上昇しないということが起こったと考えられています。結果、2006年、2007年と短期金利は上昇し、長期金利は上がらず、イールドカーブの長短金利差が全くなり、ゼロになったと考えられます。上記に示した通り完全に需給要因で、イールドカーブが形成されたこととなります。

イールドカーブがフラットになった場合は、銀行の収益性は極端に低下します。銀行は、そもそも短期資金を調達して、長期の資金を融資や運用することで収益を上げる事業です。イールドカーブがフラットになると、この長短金利差から得られる収益が減少することになります。イールドカーブがフラットになれば、利ザヤが減ることから、銀行は新規の融資姿勢は慎重になり、信用創造が縮小していきます。

こうしたことも、当時リーマン・ショックへ向かっていった要因のひとつなのかもしれません。

イールドカーブにより予測できること

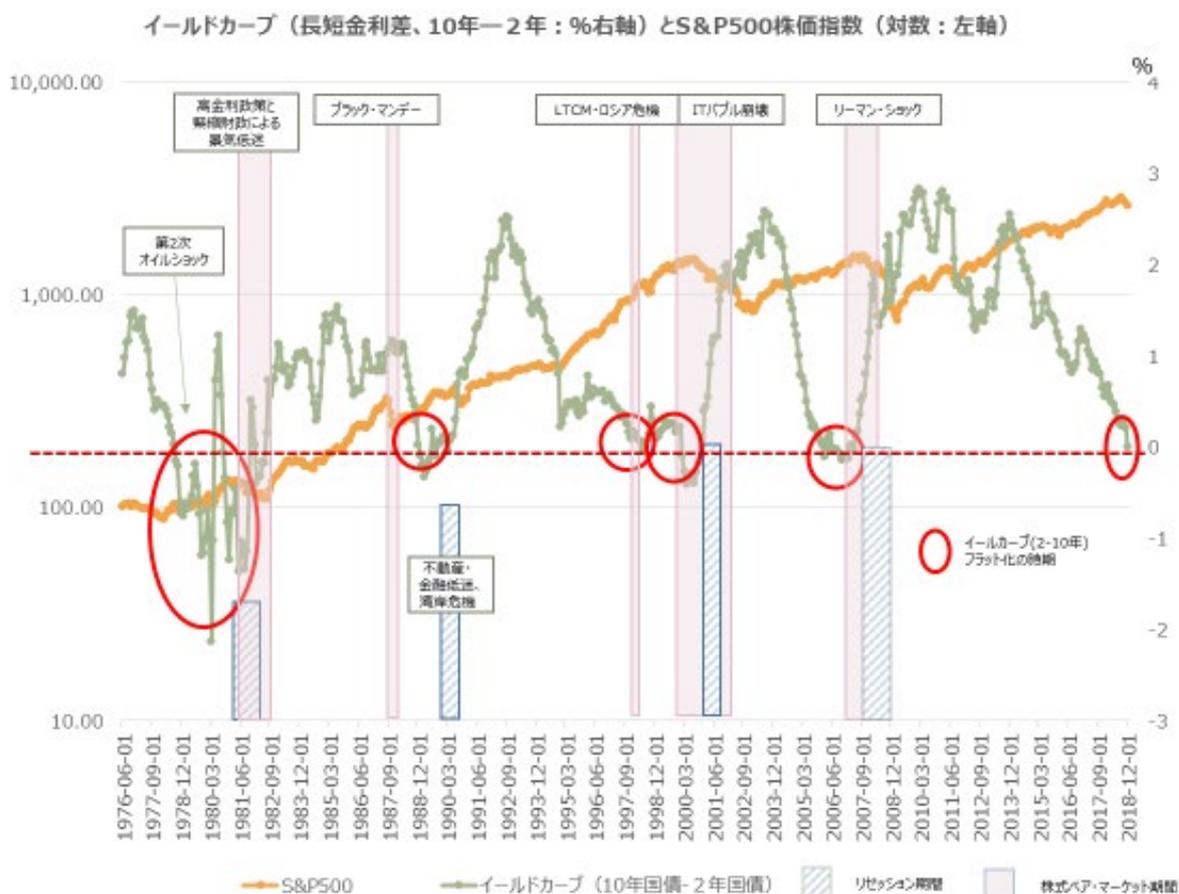
イールドカーブにより将来の景気動向、金融政策などがある程度予測できると言われています。

景気動向についてですが、一般的には景気が将来的に上昇していくような状況では、イールドカーブのスティープ化の現象、つまりイールドカーブの傾きが急になることが多いといわれています。

逆に、景気が将来的に減退していくような状況又は先行きが不透明な状況では、イールドカーブのフラット化の現象、つまりイールドカーブの曲線が緩やかな傾斜となることが多いといわれています。また、逆イールドは、景気減退の予兆といわれています。最近、特にこの点が注目されているようです。

金融政策との関係ですが、一般的に中央銀行の金融政策が引き締めの状況にあり、その最終段階に近づいていく期間にあるときには、逆イールドになることが多いといわれています。この様にイールドカーブは景気動向や金融政策を予測するための指標としても利用されることがあります。

（下グラフ参照）

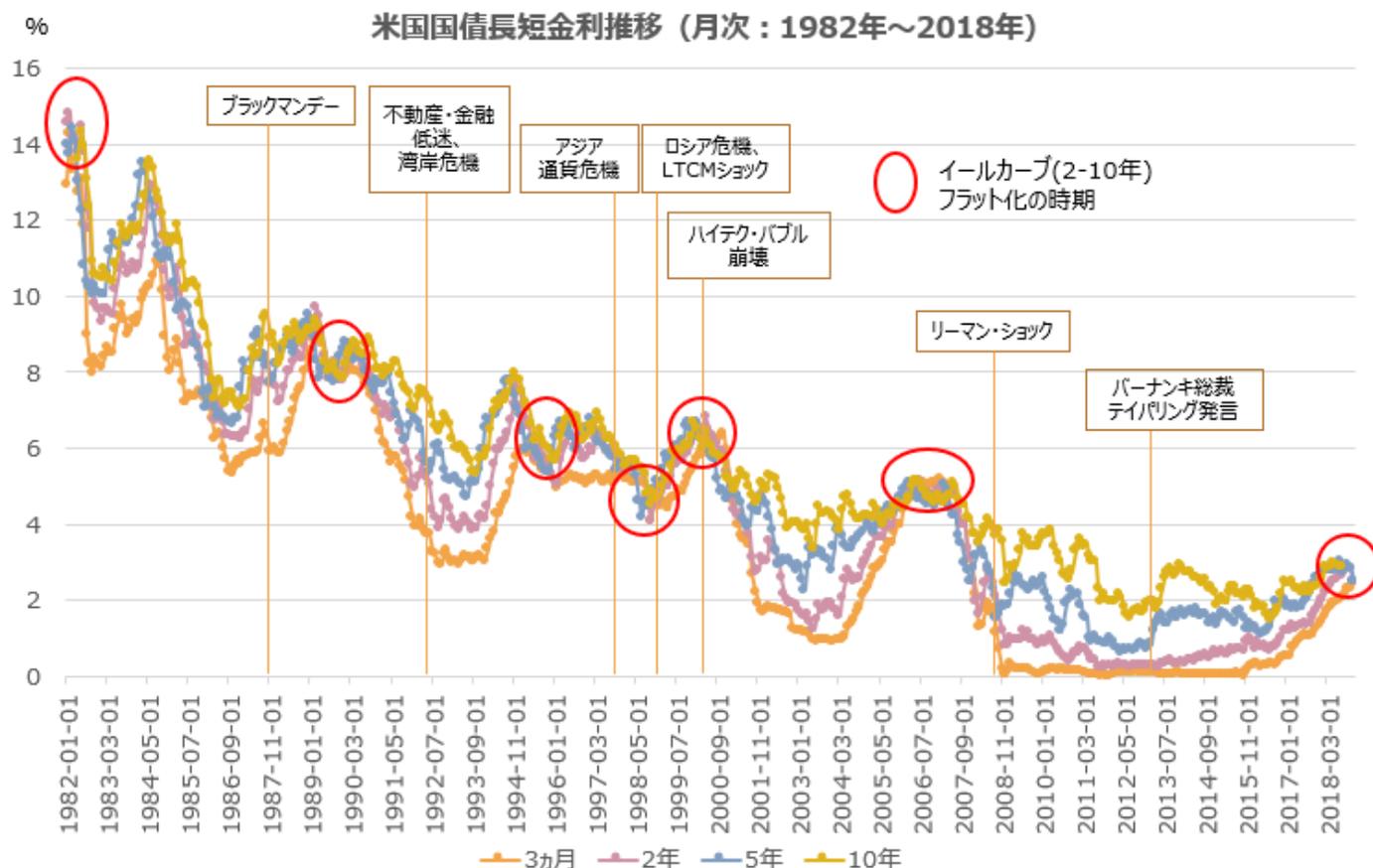


以上のように、イールドカーブから景気動向、金融政策をある程度予測することができますが、その理由については諸説があり、はっきりとは解明されていません。

イールドカーブは前述のとおり、将来の景気動向や金融政策の先行指標として活用できます。また、国債のイールドカーブは国債以外の債券や金利性商品の価格や利回りを評価する上での指標として非常に重要なものです。

米国債、ドイツ国債など信用度の高い国債には、クレジットリスクが無いと考えられているため、米国の社債等の国債以外の債券については、米国債よりも高い利回りで価格が決定されているとされています。償還まで5年の国債の利回りが5%で、同じ残存期間の社債の利回りが6%だとすれば、国債とこの社債の利回りの差（1%：100BP s）が、社債のクレジットリスクの高さを表すことになります。

国債金利のイールドカーブは、将来の金利動向の指標、残存期間が異なる債券の収益性の評価の指標としても利用することができます。特に個人投資家にとっては、手間をかけずに将来を予測することができ、他の指標から分析した結果をイールドカーブによって裏付けることができます。インターネットでも国債のイールドカーブが更新されているサイトもありますので、債券投資をされる際には参考指標として活用できます。



まとめ

イールドカーブとは縦軸を「債券の利回り」、横軸を「債券の残存期間（満期日までの期間）」として、長期・短期債券の金利を結んだ曲線のことで、ある時点の市場における平均的な債券利回りと残存期間の関係を表していると言えます。通常は上記「流動性プレミアム仮説」に基づき残存期間が長くなればなるほど金利が高くなるため、右上がりの曲線になります（順イールド）。

逆に、イールドカーブが右下がりの曲線になる場合（逆イールド）は、投資家が将来において景気が減退することに連動して金利が低下すると予測していることを意味し、景気が減退していく傾向があると考えられます。

また、イールドカーブの急な傾き（イールドカーブのスティープ化）は、将来の景気が上昇していく傾向があると考えられ、市場の投資家が将来において金利が上昇していくと予測していることを意味します。

逆に、イールドカーブの傾きがなだらか（緩やかな傾斜）の場合（イールドカーブのフラット化）、将来の景気が減退していく傾向があると考えられ、市場の投資家が将来において金利が低下していくと予測していることを意味します。

イールドカーブは、将来的な景気動向や金融政策を予測するための先行指標として利用することができます。

イールドカーブがフラットになったからと言って、すぐさま景気後退になるわけでもありません。1998年には、いったん、フラットになった後、ロシア危機、LTCM 危機やアジア通貨危機などを経験しましたがその後、IT バブルが起こり、本格的な景気後退局面は2000年以降でした。今現時点では、イールドカーブは非常にフラットになっていますが、この時のように、何らかのリスク資産市場のミニ・バブルのガス抜きを経た後、本当のバブルがこれから起こる可能性もあります。来年2019年は、世界的に通信規格が5G世代への更新を迎えようとしています。5G世代では、自動車の自動運転の本格化への利用など未来への技術革新が大きく進む可能性もあります。いつ、どのタイミングで相場の過熱が修正されるのかを議論する以上に、今も過熱が少しずつ冷静に処理され、熱から覚めていく局面に入っているということだけは認識しておく必要があるかと思えます。