

はじめに

本書は、現在発行されている**国債(JGBとも呼ばれる)**をはじめとする**円建債券全体の35%近くを占める『一般債』**について、個々の銘柄の特性や考え方について書いたものだ。一般債は幅が広いので『Non-JGB(国債以外の円債全般)』とよく表現される。債券運用および売買に携わる者にとっては、避けて通ることができない債券なのだが、国債と違って債券の種類に幅があり銘柄数も多いため、なかなか理解が難しいとされている。

Non-JGBと一言でいってもさまざまだ。本書では、Non-JGBへの理解を深めることを第一に、そしてそれによりマーケットの透明性が増すことを願って作成した。債券の種類を「政府保証債」「財投機関債」「特殊法人債」「地方債」「利付金融債」「社債」「サムライ債」「ユーロ円債」「地方公社債」の9つのカテゴリーに分けて説明している。

それぞれの債券はいったいどういうものなのか？ から始まり、その売買方法および受渡方法、売買レベル、そしてそのレベルの考え方を、私の15年にも及ぶ経験とともに書き記した。また、公社債の売買や保有に必要な登録制度、計算方法、税制についても述べた。ここに書かれている債券の知識を得ることで、ほとんどの債券の知識を得たことになるだろう。少しでもこのマーケットの理解を深め、それによってさらにマーケットの透明性が増せば幸いである。

私は、1988年よりマーケットに参加している。特にNon-JGB(政府保証債、地方債、利金債、社債、サムライ債、ユーロ円債)中心に売買を行ってきたトレーダーだ。現在も現役で日々売買を行っている。

本書の執筆の動機は、至って簡単なものだ。私自身このマーケットを理解するのに、ものすごく労力と時間がかかったからである。

1980年台後半、私がマーケットに参加した当初は、現在のマーケットよりもさらに不透明感が高く、学ぶべき教科書がなかったばかりかマーケット自体が試行錯誤を繰り返しながら成長していく段階だった。まさに実際に売買して肌で覚えていくしか方法がなかったのである。このマーケットは幅が広く数も多いため、雰囲気は理解できても、肌身に染みるまでに時間がかかり、それを感じないとみえてこないものが多い。そのため、すべての売買を経験し自分のものにしていくにはとても時間がかかったものだ。

現在、マーケットはある程度成熟し、落ち着いてきているにもかかわらず、教科書はいまだに存在しない。新たにこのマーケットに参加する人にとって大きな壁となっている。そこで何か今の自分にできることはないかと考えた。長年売買をしている間には、大きく益を出すこともあったが、大きな失敗もあった。そんな成功や失敗の積み重ねが、この本のもとになっている。

実は本書の公開は、これが3回目になる。1回目は自分の資料用、2回目は社内教育用であった。今回の3回目にして、公に出版する形となった。

ところでNon-JGBは、どうしてそんなに取っつきにくいのだろうか？それは、銘柄の多さと考え方の違いである。国債が残存年数に対する金利のリスク（金利リスク）だけでその利回りが決定されているのに対し、Non-JGBは金利リスクに発行体の信用リスク（クレジットリスク）というファクターが加わる。それゆえ、債券の種類ごとに違った利回りが無数に存在することになる。これが理解を難しくしているのである。

しかし、実はそれぞれの種類の債券は、相互に影響し合って金利のバランスを保っているため、基本的にはこのバランスを理解すること

により、思ったよりも簡単にマーケットを理解することができるのだ。理解の第一のポイントはこのバランス。これさえわかれば、発行されていない債券のフェアバリューをはじくことさえ、造作もないこととなるだろう。常にこれを意識することが大切だ。

私のポリシーは「Non-JGBのプライシングは芸術！金利バランスは美しくあるべき」「バランス感がすべてを征する」である。本書を読み終えるころには、あなたにもその意味がきつと理解できているだろう。

最後に、本書の企画に賛同をいただき、出版の機会を与えてくれたパンローリングの後藤康徳社長、マイルストーンズの細田聖一氏にはたいへん感謝している。また、RpTech（Credit Research & Pricing）の河合祐子氏にも、多大なるご尽力をいただいたことを記しておきたい。

2002年10月

安田秩敏

contents

だれも書かなかった 一般債取引入門 もくじ

	はじめに	1
1	Non-JGBの歴史	9
	1.1 不透明の時代からの脱却	11
	1.2 決算対策に使われたNon-JGB	11
	1.3 皆無のクレジットリスク	12
	1.4 日本神話の崩壊	13
	1.5 Non-JGBはカーブが無数に存在する	14
2	スプレッドの考え方	17
	2.1 利回りの決定要因	19
	2.1.1 決定要因	19
	2.1.2 それぞれの要因取引	21
	2.2 序列	34
	2.3 スプレッドとスプレッドカーブ	36
	2.4 オファー、ビッドスプレッド(平均的なマーケットレベル)	40
	2.5 基本的なトレードスタイル	41
	2.6 日本証券業協会	42
	2.6.1 公社債基準気配	42
	2.6.2 資料	46
3	発行残高と売買高	49
	3.1 発行残高	51
	3.1.1 Non-JGB全体発行残高	51
	3.1.2 政府保証債	52
	3.1.3 財投機関債	55
	3.1.4 特殊法人債	56
	3.1.5 利付金融債	59
	3.1.6 社債	60
	3.1.7 地方債	62
	3.2 売買高	65
	3.2.1 国債売買高	65
	3.2.2 Non-JGB売買高	65
	3.2.3 全体売買高に占めるNon-JGB売買高の比率	67

4

	発行の仕組み、形態と状況	69
	4.1 発行市場の概要	71
	4.2 発行の形態	71
	4.2.1 公募と非公募	71
	4.2.2 募集発行と売出発行	72
	4.2.3 直接募集	72
	4.2.4 間接募集	74
	4.3 発行市場の構成	75
	4.3.1 構成	75
	4.3.2 発行者	76
	4.3.3 引受会社	76
	4.3.4 社債管理会社	77
	4.3.5 財務代理人(FA)	77
	4.3.6 担保の受託会社	78
	4.4 償還の種類	78
	4.4.1 定時償還、均等償還	78
	4.4.2 抽選償還	79
	4.4.3 任意償還(繰上償還)	79
	4.4.4 買入消却	80
	4.5 政府保証債の発行	80
	4.6 地方債の発行	81
	4.7 利金債の発行	83
	4.8 社債の発行	84
	4.8.1 均一価格販売方式	85
	4.8.2 有価証券届出方式と発行登録制度	85
	4.8.3 一般的なドキュメンテーションプロセス	87
	4.8.4 プライシングプロセス	90
	4.9 円建外債の発行	91
	公社債関係の制度	93
	5.1 公社債の登録制度	95
	5.1.1 はじめに	95
	5.1.2 登録制度の概要	95
	5.1.3 登録手続きの停止期間	97
	5.1.4 登録の種類と添付書類	99
	5.2 JBネット決済と書面決済	99
	5.2.1 はじめに	99
	5.2.2 書面決済	100
	5.2.3 JBネット決済	101
	5.2.4 書面とJBネットが重なる決済	102
	5.2.5 マーケット	105
	5.3 券面、記番号	106
	5.4 受入代理事務手数料	106

5

contents

6 7 8 9 10

公社債税制	109
6.1 国内一般法人	111
6.2 国内非課税法人	111
6.3 国外法人	112
6.3.1 非居住者または外国法人に対する課税制度	112
6.3.2 源泉徴収の対象となる国内源泉所得と源泉徴収税額	115
6.3.3 租税条約による課税の特例	117
6.3.4 租税条約に基づく軽減または免除を受けるための手続き	118
6.3.5 源泉徴収の対象となる国内源泉所得の範囲	119
6.3.6 租税条約により定められている税率	121
6.3.7 まとめ	122
政府保証債	123
7.1 債券の種類	125
7.2 銘柄間格差	126
7.3 ヒストリー	127
7.3.1 決算対策による動き	127
7.3.2 スプレッドの推移	129
財投機関債	131
8.1 債券の種類	133
8.2 銘柄間格差	135
8.3 ヒストリー	138
8.3.1 スプレッドの推移	138
特殊法人債	141
9.1 債券の種類	143
9.2 銘柄間格差	144
9.3 ヒストリー	146
9.3.1 スプレッドの推移	146
9.3.2 石油公団、関西空港、本州四国連絡橋	148
地方債	151
10.1 債券の種類	153
10.2 銘柄間格差	153
10.3 償還の種類	155
10.4 定時定額償還、均等償還	157
10.4.1 定時、均等の違い	157
10.4.2 定時、均等償還の売買	158
10.5 抽選償還	163
10.6 ヒストリー	165
10.6.1 スプレッドの推移	165
10.6.2 R&I 発行体格付AA-、財務ランク e の地方債	167

11 12 13 14 15

10.6.3 公募・非公募(縁故債)スプレッド	169
10.7 地方債のリスク	170
利付金融債	173
11.1 債券の種類	175
11.2 銘柄間格差	176
11.3 ヒストリー	177
11.3.1 スプレッドの推移	177
11.3.2 日債銀ショック	181
社債	183
12.1 債券の種類	185
12.2 銘柄間格差	185
12.3 ヒストリー	186
12.3.1 スプレッドの推移	186
12.3.2 売買高の推移	187
12.4 財務諸表分析	189
円建外債(サムライ債)、ユーロ円債	191
13.1 発行体と発行市場および流通市場	193
13.2 売買上の注意点	194
13.2.1 利子税制	194
地方公社の発行する債券(地方公社債)	197
14.1 法的根拠	199
14.2 債券の種類と発行	199
14.3 売買方法	201
地方財政とその見方	203
15.1 財源	205
15.2 指標	206
15.2.1 起債制限比率	206
15.2.2 公債費比率	207
15.2.3 公債費負担比率	208
15.2.4 財政力指数	208
15.2.5 経常収支比率	209
15.2.6 実質収支比率	209
15.2.7 その他の指標	210
15.3 用語集	211
15.4 それぞれの指標の2000~1998年度データ	212

contents

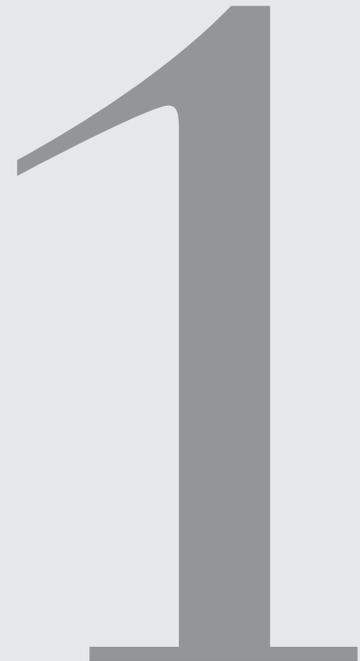
16

公社債計算マニュアル	223
16.1 公社債計算の前提条件	225
16.1.1 期間の考え方	225
16.1.2 経過利息の計算	227
16.1.3 初期、終期利金の求め方	229
16.1.4 受渡代金の計算	233
16.1.5 各計算における端数処理一覧	234
16.2 利付債券の計算	235
16.2.1 直利(直接利回り)	235
16.2.2 単利(最終利回り)	235
16.2.3 所有期間利回り	235
16.3 割引債券の計算	237
16.3.1 源泉税率	237
16.3.2 割引金融債	237
16.4 平均年限利回り	243
16.4.1 平均残存期間	243
16.5 現先取引	245
16.5.1 割債方式	245
16.5.2 利付方式	245
16.5.3 現先計算方式まとめ	251

17

実際のNon-JGBマーケット	253
17.1 マーケット動向コメント	255
17.1.1 2000年度のマーケット	255
17.1.2 2001年度のマーケット	266
17.2 ヒストリカルチャート	284
17.2.1 政府保証債	285
17.2.2 特殊法人債	285
17.2.3 地方債	286
17.2.4 利金債	287
17.2.5 銀行社債	290
17.2.6 社債	292

Non-JGBの歴史



1.1 不透明の時代からの脱却

まず、Non-JGBの簡単な歴史の紹介から始めよう。

1980年代は、それこそマーケットに透明性がほとんどなく、国債（JGBとも呼ばれる）のなかでも、指標銘柄以外は値段がなかなか付かないようなマーケットであった。実際、一部の証券売買担当者しか本当の値段を知らない状態。売買の中心は、国債の指標銘柄、中期国債（現在の中期国債でなく、それ以前に発行されていた中期国債）、割引国債、政保債、地方債、特殊債、金融債などで、これらがマーケットの主導権を握っていた。

1980年代後半に某準大手証券が兄貴分の協力のもと、利付金融債の時事メイン画面上でのマーケットメイク（メディアの画面上で売り買いの値段を出すこと）を始め、1990年代に入ると市場の透明性が増した（当時、私がマーケットメイクをしていた。覚えているトレーダーは、とても古い人である）。

このマーケットメイクによって、透明性が増したことで、売買高も急速に増大した。国債の指標銘柄を除くと、一番巨大なマーケットになるまでに成長したのである。まさに透明性がどれほど重要であるかを証明した形である。

1.2 決算対策に使われた Non-JGB

1990年代後半までのNon-JGBマーケットは、国債と違った制度上の特色により独特の動きをしてきた。

非上場のものは評価しなくてよいということから、1990年代半ばま

ではクレジットリスクを無視した動きをしていた（当時はクレジットについての認識がかなり低かったのだろう…）。決算対策による動きである。当時、売買時の約定単価については、これといったルールがなく、時価から大幅に乖離した単価で約定しても何ら問題はなかった。

例えば、簿価100円の国債の時価が95円に下落したとする。国債は評価しなければならないので、5円の損がでる。これを防ぐため、非上場債に入れ替え、損をみえなくするのだ。この国債を100円（簿価）で売り、時価90円の非上場債を95円で購入する（単価調整という）。売却した国債は、100円が簿価なので、損益が発生しない。かわりに購入した非上場債は、5円の評価損になるが、実際は評価しなくてよいので、表面上の評価損が消えるというわけだ。

こんなことができるため、決算1～2カ月前になるとNon-JGBへの入れ替えニーズが極端に強まり、公営でJGB Δ 5～ Δ 15bp、利金でJGB Δ 20～ Δ 45bp程度まで買われていた。流動性や信用力からみて、国債以上にNon-JGBが高い値段で売買されることは、ありえない。ただ決算をよく見せるためだけの異常なものであった。

しかし、ほとんどの参加者がこの手法を行っていたし、それが通常のNon-JGBの売買であった。その後、会計基準の変更や日本証券業協会ルールの決定などからこの動きが収まり始め、1996年からJGBマイナスでの売買が全くなかった。しかしマイナスにはならないものの、1999年の単価調整が禁止になるまでずっとこの売買は続いていた。

1.3 皆無のクレジットリスク

当時、複利という概念は、ほとんど通用していなかった。利付金融債は私が売買をはじめたころ、つまり1988年当時はクーポンごとに売買

されていた。残存年限関係なく同じクーポンであれば同じ利回りで売買されていた。ひどいものは、残存が一年も違うのに同じ利回り、しかも単利であった。また、格付けを無視して、利金債であればどの銘柄も同じ利回りとなっていた。基本的に複利回りの考えがなく、クレジットリスクも完全に無視。残存年限やクレジットリスクを加味して利回りをはじき出す今のスタイルとは、全く似ても似つかないマーケットであった。

その後1992年、ある生保が利金債の利信（利付日本債券信用銀行債、現在のあおぞら銀行債）を売り込んでから銘柄間に格差が付き始めた。利長（利付日本長期信用銀行債、現在の新生銀行債）、利連（利付しんきん中金債）、利商（利付商工中金債）、利東（利付東京三菱銀行債）、の順で利興（利付日本興業銀行債、現在のみずほコーポレート銀行債）から遅れていった。利回りの決め方も、流動性の一番高い利興からどれだけ離れているかが利回りの目安であった。

当時は、重要視すべきは流動性で「クレジットリスク<流動性」という構図がまかり通り、流動性の高い債券のほうが、格付けが低くとも高く売買されていた。このような構図によって利金債は、それぞれの銘柄ごとの動きに変化していったのである。

1.4 日本神話の崩壊

1990年代半ばを過ぎると、金融機関などの大型倒産により「日本の大企業は倒産しない」という、今まで長い間信じられてきた神話が崩れ去った。また、直接金融の流れが始まり民間企業の社債発行が活発化、マーケットに流通する債券が増えてきた。これらにより、本当の意味で日本は初めてクレジットに目覚め始めたのである。

スプレッドは、クレジットより流動性を優位にした形から、クレジットリスクに見合ったレベルにバランスよく修正され始めた。クレジットに対する認識が高まったことで、クレジットリスクウオッチャーとして、初めて日本にもクレジットアナリストなる部署および人材が投入されることとなった。格付会社の付与する格付けに敏感になり始めたのもこのころからである。

ただ、2000年代に入っても、まだクレジットに目覚めて日が浅いということから、バランスのよいレベルを探すのに、四苦八苦する時代が続いた。どうしても需給に左右されすぎてしまい、なかなか心地よいバランス感覚を見つけ出すにはいたらなかった。

マーケットの透明性向上の観点でも、日本証券業協会が店頭基準気配を拡大し、残存1年以上の流通するほとんど債券の時価を公表し始める試みを行った。しかし、プライスの信用性は薄く、この値段があることで逆にフェア売買を阻害する事態も招いていた。

そして現在、市場は相変わらず需給に大きく左右され、フェアなバランスを築けないでいる。市場の透明性も向上が叫ばれつづけているものの、何の解決策もないままとなっている。マーケットだけ大きくなっているのに、それに対する透明性は以前のままという状態である。

1.5 Non-JGBはカーブが無数に存在する

JGBが金利リスクだけでカーブが一つしかないのに対し、Non-JGBはクレジットリスクというファクターが加わり、カーブが無数に存在する。需給は、JGBマーケットに与えるそれと比較にならないほど強い影響力がある。また、Non-JGBのなかにはさまざまなセクター（大別すると、政保債、地方債、財投機関債、利金債、社債、サムライ債、ユー

ロ円債）が存在し、それぞれが相互に影響し合って、金利のバランスを保っている。基本的にはこのバランスを理解することで、このマーケットを理解できる。私が先に述べた『Non-JGBのプライシングは芸術！

金利バランスは美しくあるべき』、『バランス感がすべてを征する』はそんなところからきているのである。

理解の第一のポイントはこのバランス。これさえわかれば、発行されていない債券のフェアバリューをはじくことさえ、造作もないこととなるだろう。常にこれを意識することが大切なのである。

スプレッドの考え方



2.1 利回りの決定要因

2.1.1 決定要因

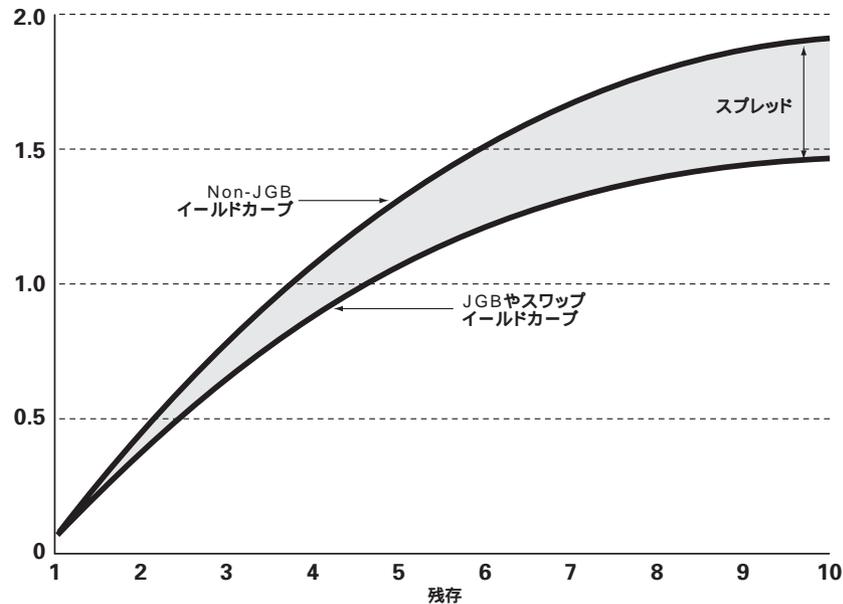
債券はすべて金利とクレジットのなかでバランスを保って動いている。例えば、残存年限が同じであれば、政府が保証している債券が一般社債より高い値段であったり、同じ発行団体であれば短いほうより長いほうが、利回りが高いなどである。このようなバランスをしっかりとつかむことで、すべてのNon-JGBのレベルをつかむことができる。このバランス感覚を持つことができればマーケットの歪みも今後の動きもある程度予想することができる。

実際のマーケットでは、この章で述べるスプレッドの決定方法やスプレッドバランスを無視した売買がよく行われている。対投資家売買高をあげるためだけに、実勢からかけ離れた値段で売買している業者によって、歪められているのだ。そんなマーケットから、フェアな売買だけを取り出し、実際の正確なスプレッドやマーケットの状況を得るためにも、まずバランス感覚を身につけるべきである。すべての始まりは、バランスからである。そのうえで、マーケットで売買されているスプレッドを組み合わせていくということを理解しておかなければならない。

JGBにイールドカーブがあるように、Non-JGBにもイールドカーブがある。つまり、銘柄が100あれば100、その一つ一つにイールドカーブが存在することになる。実際は数千銘柄もあるので、非常に複雑怪奇なものになる。これを、簡単に考えるために、利回りを分解して考える。

Non-JGBのレベルを語るには、JGBやスワップカーブからのスプレッドがよく議論される。JGBとのスプレッドに関しては、「利回り＝金利リスクプレミアム＋その発行団体独自の要因によるリスクプレミアム」とみることができる。すべて、国内の債券についての比較なので、JGB

図2-1 JGBとNon JGBのイールドカーブ



にはクレジットリスクが無いと見れば、JGB同等である金利リスクプレミアムを取り除いて、それ以外の要因だけで議論することができるということだ。JGBよりも、どれほど利回りが余分に稼げるかという見方もできる。また、スワップとのスプレッドは資金調達コストからみてどれほど利幅があるかをみているものとなる。

それでは、その発行団体独自の要因によるリスクプレミアム（スプレッド）の構成要因について考えてみよう。以下にNon-JGBのスプレッドを決定する上で必要となる要因を書き出した。上にあるものほど重要視されている。

- (1) 市場の違い
- (2) 信用力、格付け

- (3) 流動性
- (4) クーポン、単価
- (5) 償還
- (6) ロット
- (7) 銘柄
- (8) 需給、顧客の動向
- (9) その他の要因

以上の要因から、NonJGBの利回りはすべて出すことができる。すべてがこれら要因によりバランスを保っており、歪は必ず修正される。つまりこれが何たるかを理解すればいいということである。

2.1.2 それぞれの要因取引

(1) 市場の違いによる要因

市場の違いとは、流通市場の違いという意味である。

流通市場は発行形態により決められ、その枠を超えることはできない。どこで、だれによって流通しているかがスプレッドに多大に影響している。円債の流通市場は、大きく3つに分類される。円債マーケット（国内の発行体が国内で発行する債券）、ユーロ円マーケット（国内外の発行体がユーロマーケットで、円建て発行する債券）、サムライマーケット（国外の発行体が円建てで、発行する債券）。

円債マーケットとは、現在発行され流通している円建債券のほとんどが属している。国債をはじめ、政保債、地方債、そして一般社債まで幅広い債券が流通している。国内のほとんどすべての投資家が参加しており、最大のマーケットとなっている。いわゆるホームマーケット。また、税制の問題で海外の投資家が入ってくるのが難しいことで外の影響を受けず、日本独自のマーケットとなっている。したがって、国債以外の債

券は、世界の金利との比較というよりも日本国内での比較の基に成り立っているといっても過言ではない。ということで、すべての円債はこのマーケットが基準となる。

ユーロ円マーケットは、国内外の発行体がユーロマーケットで円建発行をしている。発行残高規模が小さいため市場参加者も少なく流動性も低い。円債マーケットと比べ物にならないほどである。このマーケットは国外の投資家も多く参加しているため、国内の金利動向だけに左右される円債マーケットとは少し感じが違い、国外金利動向や国外の発行体発行債券の動向にも左右される。また国内外の税制の違いにより国内投資が課税になる場合もあることで、さらに日本人の参加者を減らしている。このような特徴により、同じ国内発行体が円債とユーロ円債を発行したとしても、そのセカンダリーでの売買値段は、国内のものとは違ってくる。先の円債マーケットのほうが格段に市場規模が上であることから、ユーロ円債マーケットはそれに順ずるものとなる。流動性リスクプレミアム、もしくは市場差リスクプレミアムがついてくる。

サムライ債マーケットは、国外の発行体が円建てで債券を発行している。流通市場は円債マーケットとユーロマーケットが主な市場となっている。発行体が国外ということで、債券は国外の事情により左右されやすい。また、発行体自体の事情が国内企業と比べてつかみにくいことや、日本時間にすべてが動く円債と違い、何か重要な事実が発覚したとしても時間差があることで、行動が遅れるなど不利な点が多い。市場規模もユーロ円債マーケットよりさらに小さいものになっている。このような特徴により、同じ格付けの債券でも国内企業発行円債よりかなりリスクプレミアムがついた状態にある。

(2) 信用力、格付けによる要因

個々の発行体の格付格差は、信用力の差を意味する。信用力が高ければ、低いものよりスプレッドは少なくなる。

マーケットで有名で、多くの企業の格付けをしている機関は、R&I、JCR、Moody's、S&Pの4社となっている。これらの各格付機関の付与する格付けで、それぞれの銘柄のスプレッドのバランスが決まっている。ある一定期間後にデフォルトする可能性を記号で分類したもので、R&I、JCR、S&Pであれば「AAA, AA+, AA, ..., BBB-, BB+, BB, BB-, ...」。Moody'sであれば「Aaa, Aa1, Aa2, ..., Ba1, Ba2, Ba3...」となっている。AAAとAaaが最上格である。

すべての債券発行団体を独自で財務分析することは難しいので、これら格付機関の付与する格付を一つの目安にする。AA-はAAAより値段が安く、A+はBBB+より値段が高いという形にならないといけない。

現在、発行されている社債（398発行体、2362銘柄）に対し付与された格付けは、図2-2にあるようにブレイクダウンになっている。

図2-2 社債に付与された格付

	R&I		JCR			Moody's	
	発行体	銘柄数	発行体	銘柄数		発行体	銘柄数
AAA	9	60	21	284	Aaa	0	0
AA+	25	457	9	31	Aa1	5	31
AA	21	100	14	185	Aa2	7	217
AA-	23	235	17	148	Aa3	14	238
A+	36	241	19	96	A1	3	6
A	41	217	50	238	A2	17	134
A-	73	314	35	166	A3	23	186
BBB+	40	208	21	64	Baa1	17	169
BBB	30	126	26	105	Baa2	30	203
BBB-	22	120	10	36	Baa3	37	274
BB+	13	47	3	6	Ba1	9	65
BB	5	7	2	4	Ba2	10	81
BB-	3	12	0	0	Ba3	11	88
B+	3	9	2	5	B1	5	42
B	2	2	2	5	B2	5	9
B-	0	0	0	0	B3	0	0
合計	346	2155	231	1373	合計	193	1743

出所：日本証券業協会、ブルームバーグ 2002年6月末時点

図2-2の表からもわかるように、日本の債券発行団体に対しては、日本の格付機関が格付けている発行体数が海外のそれと比較すると、格段に多いことがわかる。また、R&Iが格付けを付与していない企業に対してはJCRが付与しているケースが多く、この2機関でほとんどの債券発行団体をカバーしている。格付けをしている債券発行団体の多い順に格付機関を並べると、R&IとJCR、Moody's、S&Pとなる。

債券を格付けだけで比較する場合、格付け対象債券発行団体が多いという意味で、R&Iの格付けを基準に比較するとわかりやすい。しかし、すべての債券にすべての格付機関が格付けを付与していることは珍しく、ほとんどの場合どこかしら抜けているケースが多い。そのため単純に比較することが難しくなる。抜けている穴を埋め、一つのラインに立たせるためには、それぞれの格付機関の特徴を理解しておく必要がある。

まず、日本の格付機関R&IとJCRを検証してみよう。図2-3は2002年6月末時点で発行されている債券の格付けを、横R&I格付、縦JCR格付でマトリックスをつくり、発行体数と銘柄数を書き込んだものだ。

同じ発行体について同じ格付けを付与している場合は四角で囲んだところにくる。しかし、よくみると四角で囲んだところよりも上に多くの格付けがされている（影のついているのは、対象が多いところ）。これが、R&IとJCRの格付け格差となる。R&Iの格付けはJCRの格付けよりも1ノッチ程度低く格付けされるといえる。

次に、同様に海外の格付機関と比較してみよう。海外の格付機関はMoody'sとS&Pが有名だが、格付数を考えるとMoody'sが多く幅広いので、ここでは日本の格付け機関とMoody'sを検証する。横にR&I（R&Iが格付けを付与していない場合JCRを使う）、縦にMoody'sという形でマトリックスを作成する。これが図2-4である。

これをみてわかるように、格付数が四角で囲まれたところから大きく下にずれている。平均で3ノッチ程度のずれが生じている。つまり、平

図2-3

発行体数		R&I																	
		AAA	AA+	AA	AA-	A+	A	A-	BBB+	BBB	BBB-	BB+	BB	BB-	B+	B	B-	NA	
JCR	AAA	5	14	2															
	AA+	2	4	3															
	AA	1	3	5	4													1	
	AA-			4	9	2													2
	A+			4	9	3													3
	A				1	12	19	8											10
	A-					10	13	3	1										8
	BBB+						6	4	3	1									7
	BBB							1	7	5	4								9
	BBB-					1				3	4	1							1
	BB+										1	1	1						1
	BB												1						1
	BB-													1					1
	B+														1				1
B															2			2	
B-																		2	
NA	4	8	12	11	17	18	41	12	16	10	3	3	1	2				9	

発行銘柄数		R&I																	
		AAA	AA+	AA	AA-	A+	A	A-	BBB+	BBB	BBB-	BB+	BB	BB-	B+	B	B-	NA	
JCR	AAA	46	317	35															
	AA+	18	23	13															
	AA	13	12	82	36														8
	AA-			69	49	50													12
	A+			29	50	47													24
	A			20	33	110	65												58
	A-					39	58	29	17										24
	BBB+						39	34	24	10									10
	BBB							2	26	52	18								20
	BBB-				1					5	14	1							2
	BB+										1	2	3						2
	BB												8						2
	BB-													2					4
	B+														2				4
B															2			2	
B-																		2	
NA	14	109	30	71	106	84	118	44	37	22	4	4	1	7				43	

出所：日本証券業協会、ブルームバーグ 2002年6月末時点

図2-4

発行体数		R&I or JCR																
		AAA	AA+	AA	AA-	A+	A	A-	BBB+	BBB	BBB-	BB+	BB	BB-	B+	B	B-	NA
MDY	Aaa																	
	Aa1	2	1	1														1
	Aa2	2	4															1
	Aa3	1	12	1														
	A1		1		1													1
	A2	3		7	5													2
	A3			1	4	8	6	1	1									2
	Baa1				1	6	6	2	1	1								
	Baa2				2	7	6	10	3									2
	Baa3				1	4	5	15	8		1							3
	Ba1							2	4	1	2							
	Ba2							1	2	5								2
	Ba3								2	3	3	2						1
	B1										2	2						1
	B2												3	1			1	
	B3																	
NA	1	7	11	9	11	18	42	19	20	14	9	1	2	1	1		36	

発行銘柄数		R&I or JCR																
		AAA	AA+	AA	AA-	A+	A	A-	BBB+	BBB	BBB-	BB+	BB	BB-	B+	B	B-	NA
MDY	Aaa																	
	Aa1	15	4	8														4
	Aa2	29	174															14
	Aa3	2	234	2														
	A1		1		3													2
	A2	8		42	78													6
	A3			3	64	55	28	18	5									13
	Baa1				17	53	78	4	13	4								
	Baa2				10	74	24	65	19									11
	Baa3				42	23	28	95	68		2							16
	Ba1							11	31	2	21							
	Ba2							5	5	64								7
	Ba3								12	13	32	14						17
	B1										27	11						4
	B2												5	3			1	
	B3																	
NA	6	44	45	21	36	59	116	55	43	38	22	1	9	2	1		113	

出所：日本証券業協会、ブルームバーグ 2002年6月末時点

均的にMoody'sはR&Iよりも3ノッチ低く格付けされているといえる。

これらの特徴をよく捕えて、格付けによるバランスを考える。例えばR&Iが格付けを付与してなくJCRだけがA+という格付けを付与しているとすれば、平均でR&IはJCRより1ノッチ下であるから、R&IであればAとみることも可能だし、日本の格付機関が格付けを付与してなくMoody'sだけがA3となっていれば、R&Iに置きなおすとAA-とみることができるだろう。

ただ、ここで気をつけなくてはいけないのは、この見方はあくまで統計上の結果から導かれるものであって正解ではないということだ。また、その時代時代によりその格付け格差は変化していくということに気をつけなくてはならない。

(3) 流動性による要因

マーケットに流通する頻度で、どれほどマーケットで売買されているかを示す。基本的に流動性の高いものは、いつ何時でも売買ができるという利点により、値段が高くなっている。言い直すならば、いつでも売れていつでも買えるのであれば、少しくらい高くてもいいということだ。現在のマーケットであればJGBが一番流動性が高い。流動性は、おおよそマーケットの発行残高に比例している。その規模に関しては発行残高、売買高のところで示す。

1980年代および1990年初頭は、クレジットリスクよりも流動性リスクが物を言う時代であった。それにより格付けの低い銘柄でも、流動性が高いのであれば、格付けの高い銘柄よりも割高に売買されていた。格付けが高くとも売りたいときに売れないのでは、意味がないということだ。

現在は、同じ国内企業が発行し、国内マーケットで流通する債券には、そのような状態はほとんど見受けられず、クレジットリスクの下に流動性リスクがある。サムライ債のように海外企業発行の円債で国内マーケットで流通するものや、ユーロ円債のように国内企業発行の円債でユー

ロマーケットで流通するものは、いまだ流動性が重視され、その下にクレジットリスクがついている形になっている。

(4) クーポン単価による要因

新規で発行される時、ほとんどは100円前後で条件が決まる（単価が100円前後のものをカレントという）。しかし、時間が経ちマーケットが変化していくと単価は100円から離れてくる。

100円で買うことの利点はいくつかある。例えば債券は100円で償還されるものだから100円で買えば評価が簡単だし、購入するときは額面通りの全額で買うことができるなどである。このような理由からカレント物はそうでないものに比べてプレミアムがつき、タイトなスプレッドで売買されやすい。

例えば、10億5%クーポン5年債を105円で買うのと、4%クーポン5年債を100円で買うのを比較してみよう（この場合、利金の再投資はしないとする）。前者は10億5000万で債券を買い、毎年5000万の利息が入り、5年後10億5千万が返ってくる。

$$-10.5 + 0.5 * 5 + 10 = 2$$

後者は10億で債券を買い、毎年4000万の利息が入り、5年後10億4000万が返ってくる。

$$-10 + 0.4 * 5 + 10 = 2$$

このように、ともに2億の儲けとなる。同じであるなら簡単なほうを選ぶ。このような考え方をする人が多いことで、常にカレントはそうでないものと比較すると割高で売買される。

カレントプレミアムという言葉は、このことを指している。このプレミアムは、金利体系や絶対金利の居所により変化していく。ここ5年の平均で2-4bp、カレント以外のものよりタイトになるのが自然。これ以上つくと、プレミアムがつきすぎているか、逆にカレント以外が安すぎるということになる。

2002年には、今までにないようなマイナスプレミアムが新発の発行時に見受けられた。この年は2003年4月からペイオフ全面解禁という政府方針により、今まで債券を扱ったことのない自治体、その外郭団体、事業法人そして個人が、こぞって預金から債券に資金を移動していた。そのためマーケットの需給は逼迫し、すべての債券のスプレッドが大幅にタイトニングすることとなった。そんななか、新発の発行がいつものように行われたが、これがびっくりするようなもので、セカンダリーで売買されているカレントから離れた債券の売買スプレッドよりもワイドなスプレッドで発行された。

これはテクニカルな問題で、起こるべきして起こったものだった。通常新発の発行は、需要予測を発行日直前2、3日で行い、発行条件を決め即日売り切る形をとっている。ところが買い手の中心は上記の新手の無数の投資家であったため、その性質は一回に買う金額が一団体ごとに少ないが数が多い。つまり売れるけど時間がかかるというものだった。需要予測は、結局、今の買い手でなく既存の大手投資家（機関投資家など）で行われた。このためギャップが生じ、マイナスプレミアムが生まれることとなった。だがそんな状態は長続きすることはありえず、発行後即セカンダリーがワイドニングし、カレントのほうがタイトな世界に戻った。

(5) 償還による要因

長さによる利回りの変化。基本的に債券を買うということは、買う銘柄のリスクをとるとのことなので、長ければ長いほどリスクが大きくなる。そのため長いほうは、利回りが高くなる。

JGBのようにクレジットリスクの低いものですら、長いほうが利回りが高くイールドカーブが右上がりになっている。スプレッドでいうなら、長いものほどスプレッドはワイドになっていなければならない。また、償還方法にも左右される。現在有名どころでは、満期一括、定時、均等、

抽選、コール付がある。当然のごとく、わかりやすい仕組みでフェアバリューをはじきやすく管理も楽な満期一括が好まれる。流動性においても満期一括の発行残高が他のものに比べ格段に多く、これらもプラスに働く。定時、均等、抽選償還については、後の章で触れる。

(6) ロットによる要因

すでに利回りの基本的な決定要因を示したが、それ以外にロットによる影響も関係してくる。

銘柄にもよるので平均的な話しかできないが、通常マーケットで有効とされている引け値は10億から50億程度のトレードのものと考えてよい。それゆえに10億割れ、5億割れ、1億割れにはハンデがついている。1億割れは特にひどく、新発時にはその債券自体の流動性が高くマッチングする可能性が高いので、10から20銭のハンデと少ないものになる。だが、既発になると8～12bpの差がつき、ビッドが出ない場合がある。5億割れの場合は1bp程度、10億割れは0～1bp程度である。ただブローカーが同じ銘柄を手持ちにしていたりすると、マッチング買いで当然値が上がる。

一般債の場合、国債と違ってほとんど何億何千何百何十万円というように端数が付いた状態で売買されるが、投資家もこれは理解しているためこれによって利回りに差がつくことはない。普通に端数の付いたまま売買されている。「5億、10億単位でしか買わない」などと言っているのと、買いたいものも買えず何もできないことを彼らは知っている。

(7) 銘柄による要因

銘柄によっても差が出てくる。(8)の需給のところにも関係してくるが、ポイントは以下ようになる。

個別銘柄の発行残高

業種別発行残高

景況感による業種間格差

今後の発行額増減

買い手となる投資家、特に機関投資家は、一般的に分散投資という観点から、投資対象のバランスを考えている。したがって、個別銘柄ごとの発行残高が多い発行体と少ない発行体の間にはニーズの強さに差が出てくるし、業種間でも同様に発行残高の多い業種と少ない業種でニーズに差が出てくる。ただ、投資家の投資対象は債券だけでなく、株式、CB、ローンなど、ほかのマーケットもあるので、一概に債券の発行残高が高いのでニーズが弱いとは言い切れないが、一つの目安にはなるだろう。

景況感による業種間格差とは、現在の景況感を考えたときに、選考されやすい業種とそうでない業種があるということだ。これによりニーズの差が生まれ、スプレッドに差がでる。例えば、デフレ不況で不動産価格が暴落し、回復の期待が持ちにくいのであれば、同じ格付けでも不動産業界よりも他の業種の債券が選考されやすだろうし、個人消費が冷え込みデパート業界が不景気であれば、同様に避けられるだろう。このようにしてスプレッドに業種間格差が生じている。

今後の発行額増減とは、今後の発行が長い目でみて大きく増えていくのか減っていくのかである。

ここ4、5年の代表的な例は消費者金融だ。消費者金融は、債券発行を許可されてから数年で、発行残高が1兆円を大きく超えていった。急激に発行残高が増えることでマーケットが吸収できず、同格他業種の債券と大きくスプレッドに差がついて、現在でもそれが続いている状態である。

このように特に一般企業の残高が大きく伸びるときは差がつきやすく、一度ついてしまうと、それが慣習となってしまうケースが多い。

図2-5 業種別発行残高状況

業種	発行残高	業種	発行残高
電力、ガス	161,735	不動産	10,317
銀行、証券(利金債除く)	53,740	その他、サービス	10,075
電器	44,086	食品	9,330
電鉄	35,235	小売	9,328
電話	27,095	運輸	8,954
自動車	18,175	非鉄金属	6,960
商社	18,082	繊維、ガラス	6,242
銀行、損保(銀行社債)	16,786	建設	4,549
鉄鋼	15,669	製紙、パルプ	4,250
消費者金融	13,070	ゴム、セメント、織物...	4,130
機械	11,735	石油、石炭	3,470
化学	11,140	医薬品	950
財投機関	10,735		

出所：日本証券業協会、ブルームバーグ 2002年6月末(単位：億円)

図2-6 個別企業債券発行残高トップ50

発行体	発行残高	発行体	発行残高
1 東京電力	60,300	26 アイフル	3,930
2 中部電力	20,874	27 三菱電機	3,800
3 関西電力	17,052	28 K D D I	3,800
4 三井住友銀行	16,600	29 新日本製鐵	3,750
5 東北電力	15,867	30 野村證券	3,740
6 東京三菱銀行	15,600	31 帝都高速度交通公団	3,680
7 日本電信電話	13,800	32 伊藤忠商事	3,200
8 九州電力	12,543	33 N T T データ	3,200
9 中国電力	10,902	34 神戸製鋼所	3,170
10 UFJ銀行	10,500	35 アコム	3,150
11 東日本旅客鉄道	7,900	36 三菱重工業	3,100
12 オリックス	7,550	37 東京ガス	3,029
13 N T T ドコモ	7,000	38 松下電器産業	3,000
14 富士通	6,648	39 ソニー	3,000
15 北陸電力	6,221	40 プロミス	3,000
16 日産自動車	5,760	41 住友不動産	2,959
17 N E C	5,505	42 N K K	2,600
18 北海道電力	5,150	43 大阪ガス	2,557
19 東芝	4,888	44 日本道路公団(財投機関債)	2,550
20 三菱地所	4,750	45 日本航空	2,520
21 四国電力	4,400	46 住友金属工業	2,500
22 三菱商事	4,270	47 東京急行電鉄	2,450
23 丸紅	4,195	48 三洋電機	2,400
24 トヨタ自動車	4,000	49 日立キャピタル	2,400
25 近畿日本鉄道	4,000	50 西日本旅客鉄道	2,350

出所：日本証券業協会、ブルームバーグ 2002年6月末(単位：億円)

(8) 需給、顧客の動向による要因

これまでに説明した要因でセクターごとの序列が決まり、そのうえに需給、顧客の動向による要因が重なる。これは、ほとんどこれによってカーブの形状が作られているとよいほど強い。

投資家によって運用している資金の性質が違っていることで、投資対象債券、利回りの高さなどいろいろ条件がでてくる。例えば、世の中のお金が多く生命保険などに流れるのであれば、資金の性質上長い債券のニーズが高まる。2002年度のようにペイオフ解禁を間近に控え企業や個人の余資が預金から債券マーケットに流れているときは、預金見合いであるので短い債券のニーズが高まり、スプレッドカーブが立ちやすい。つまり現在ある金利体系は、これらのいろいろなニーズが交わって出てきた結果となっている。環境や情勢が変わったのであれば、それに向かって形を変えていく。いわば、世の中を映し出す鏡のようなもの。

また、この要因は金利バランスに大きな歪を生みやすい。特に発行残高の低い債券にとっては、一発で歪が出る。わかりやすい例は新発債によく見受けられる。一投資家が独りで買ってしまふことができるような、発行額が100億程度のものだ。希少性のあるもの、例えば高格付医薬品関係企業の社債等であれば、200億や300億の発行でも同じことが起こる。

(9) その他の要因(課税、非課税)

日本のマーケットでNon-JGBは課税玉になると、一気にスプレッドがワイドになってしまう。実質上は未登録期間(課税になっている期間)の経過利息の課税分と通期非課税の場合の差額を払ってやれば問題ないと思いがちだが、実際は違う。

課税玉はセカンダリーで売買すると、いわゆる流動性が極端に落ちる。これを投資家はもっとも嫌う。そのため、当然のごとくそれに応じてのプレミアムがついてくる。ロットや長さにもよるが、基本的には10bp以上のプレミアムが付くのが普通になっている。

2.2 序列

利回りの決定要因を考慮すると、ある程度の順番がみえてくる。つまり、マーケットで選考されやすい順である。

おかれている環境により変化があるため絶対とはいえないが、基本的な順番を理解しておくことが、Non-JGBを取り扱ううえで必要不可欠となる。それを理解することでそれぞれの債券のレベル感をもつこともできる。また、マーケットに選考されやすい順であることから、スプレッドのワイドニングやタイトニングが行われているときは、おおよその先を読むことも可能になる。

「2.1.1 決定要因」の項では、利回りの決定要因を重要と思われる順に並べ、それぞれを説明した。これを念頭におき、債券種別にスプレッドのタイトな順（値段の高い順）で序列を考えてみる。

国債（国の発行する債券）	小
政保債（国が発行するが国債より流動性が落ちる）	スプレッド
地方債（国が法律で幾重にもサポートしている）	
社債（国もサポートがない一般事業会社）	大

このような、大まかな順がでてくる。これが基本形である。これにその都度の環境に合った要因を加えていく。

私の15年のキャリアから、さらに詳しく平均的な序列を考えてみると以下ようになる。

国債
政保債、地方債（公募）
AAA社債

地方債（非公募）	小
AA社債	
地方債（AA - 格、定時均等償還）	スプレッド
A社債	
BBB社債	大
サムライ債	
ユ - 円債	
劣後債	

注

- ①国内の発行体の発行する債券で一番信用力があり、流動性が高い
- ②政保債は国債と同じ国の発行する債券だが流動性が国債以下である。地方債は国が法律で幾重にもサポートしている
- ③いくつもの格付機関がデフォルトの可能性が一番少ないAAAを付与している。
- ④地方債は国の格付が下がり、信用力がAAAの社債と同じくらいになっている。公募、非公募とあるが、発行形態により前後する。公募が公に募集するのに対し、非公募はある一定の投資家のみを引き受けとなっている
- ⑤サムライは円建て債券であるが、発行体が海外のため、発行体の情報が入るのにタイムラグがある。市場参加者が国内のものにくらべかなり少なく流動性が極端に低い

時代時代により序列は常に変化していることを忘れてはいけない。この序列はここ5年の間に適用されている『必殺の法則』である。タイトニングトレンド中には、①から順番に買われ、ワイドニングトレンド中は①から逆順に売られる。すべての要因に今の環境を加味した場合、この順になった。

実際にはそれぞれのパートで、さらに細かく分かれている。例えば「政保債」と一言でいってもいろいろと銘柄があり、そのなかで順番がある。「社債」は格付で区切っているが、同じ格付でもスプレッド差がある。「サムライ債」もひとつのパートにしているが、そのなかでAAAからの順番があるという具合だ。

また、債券は同じ年限ばかりではないので、それぞれの残存年限でこ

れを考えなければならない。JGBが1つのイールドカーブしかないのに対し、Non-JGBは数え切れないほどのイールドカーブが並んでいることになる。まさに、芸術の世界である。ただ、Non-JGBはすべてバランスのなかに成り立っている。バランスがおかしいものは必ず修正される。どれが正しいバランスかを理解するように努めよう。すべてを理解するには時間がかかると思うが、いつも序列を意識して比較しておくと身につくのも早い。

2.3 スプレッドとスプレッドカーブ

この項では、実際どのようにスプレッドを決定していくか考えていく。この項が終わるころには、「Non-JGBのプライシングは芸術！金利バランスは美しくあるべき」「バランス感がすべてを征する」とは、どういうことか理解できるだろう。

(1) スプレッドとスプレッドカーブ

先に述べたように『利回り = 金利リスクプレミアム + その発行団体独自の要因によるリスクプレミアム』であり、金利リスクプレミアムは、国内の債券だけを比較するのだから、JGBと同等である。そういう意味で、その発行団体独自の要因によるリスクプレミアム（すでに利回りの決定要因として説明した）がスプレッドを構成している。

どの発行団体にも共通していえるのは、債券を買うということはその発行団体のリスクを取ることなので、長いほうがリスクが高くなる。スプレッドでいえば、長いほうが短いほうより広いということだ。簡単なことだがこれが一番重要になる。これを年限別にグラフ化したのがスプレッドカーブだ。スプレッドカーブは、右上がり基本形となる。

では、考えてみよう。スプレッドを決めていくには順番がある。まず、2.1節の要因のうち『格付けと信用力』と2.2節の『序列』を意識し、それにスプレッドカーブの形状を加えていく。

残存3年のスプレッドがJGB + 30bp、残存7年のスプレッドがJGB + 50bpの場合。その前後のスプレッドは？

- ・残存3年未満はJGB + 30bp以下
- ・残存3年超7年未満はJGB + 30bpからJGB + 50bpの間
- ・残存7年はJGB + 50bp以上

となる。簡単である。少し難しくしてみよう。

政府保証債（AAA）の5年のスプレッドがJGB + 20bp、A一般社債の残存5年のスプレッドがJGB + 50bpの時、地方債（AA）残存5年とAA一般社債残存5年のスプレッドは、

- ・地方債（AA）残存5年はJGB + 20bpから50bpの間
- ・AA一般社債残存5年はJGB + 20bpから50bpの間
- ・この場合、前者のほうが後者よりスプレッドが小さい

となる。

AA格発行団体の残存3年JGB + 20、7年JGB + 35、そしてA格付け発行団体の残存5年がJGB + 30の時。AA格付け発行団体5年のスプレッドはどう考えるか？

・AA格付け発行団体5年のスプレッドはJGB + 20bpから30bpの間とみる。

この①から③が基本となる。これを使って政保債、地方債……（2.2節の序列に出てくるようなセクター）のスプレッドカーブを一つ一つ考え、描いていく。幾重にも重なったスプレッドカーブがみえてくること

だろう。ここでは「格付け信用力」だけを加味したが、実際のマーケットは、これにその他の要因を加味していく。

(2) スプレッドの動き

スプレッドやスプレッドカーブのところで気付いていると思うが、これらは相互に密接に関係しており、それぞれ影響しあってバランスを保っている。同様にスプレッドの動きも、相互に影響し合っている。個別独特の事由が無い限り、その債券だけが独自に動くことはありえない。つまり、ある債券のスプレッドがワイドニングしたりタイトニングした場合、それに境遇の近い債券も同様な動きをするということである。

同じセクターの場合（個々独特の事由が無い場合）例えば電気機器メーカーであれば、富士通が下落すればNECも同様に下落する。また、電気機器セクターが下落すれば他セクターの同格社債も下落する。

AA格付けがワイドニングすれば、周りの格付けにもワイドニング圧力がかかる。この場合AはAAがワイドニングするよりも前にワイドニングして、AAよりも大きなワイドニングになり、AAAはAAのワイドニングの後ワイドニングし、幅は小さいものになる可能性が高い。逆にA格付けがタイトニングすれば、AAはAより早くタイトニングが始まっているし、BBBはAの後にタイトニングする。

ワイドニング、タイトニングなどのトレンドのなかにいる場合、動く順番がある。前章の序列が現在の順番になっている。ワイドニングトレンドは、信用収縮時に起こる。信用収縮ということは、リスクの高いものから低いものに資金が流れる「質への逃避」ということだ。長いものから短いものへという動きと、より格付けの高い信用力の高い方への動きである（図2-7）。大きなマーケットでみると図2-8のように資金が流れる。

タイトニングトレンドは、反対で信用リスクが軽減され、より高い利

回りを求め長い方へ、そして格付けの低い方へと資金が流れていく現象。図2-7、図2-8と逆の流れになる。

図2-7

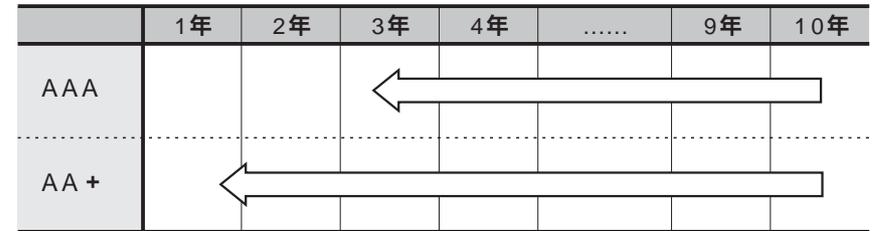


図2-8

