

2. クレジット・デフォルト・スワップ (CDS)

【ねらい】

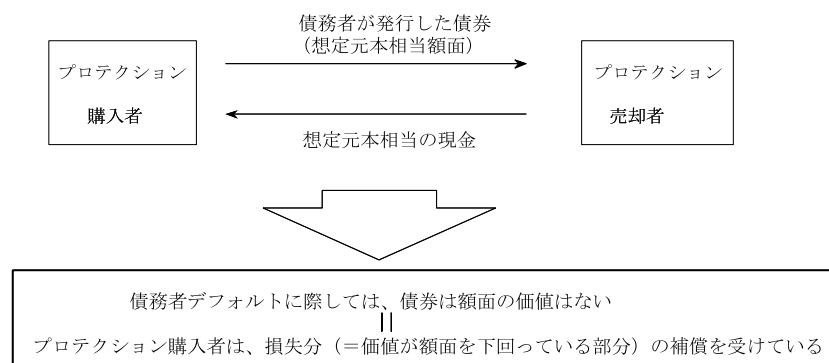
- クレジット・デリバティブの中でも代表的な取引であるクレジット・デフォルト・スワップ (CDS) について、その基本的な形態を学習する
- CDS 取引で取引の対象となるプロテクションについて検討するとともに、その売買に伴う資金負担・金利収入について考える
- CDS 市場の広がりと厚みについて観察する
- CDS 取引と保証との関連を検証する
- CDS 取引のトレーディング的観点を検討する
- CDS 取引のマーク・トゥ・マーケット、VaR について考える
- CDS 取引での取引相手に関わるリスクと、その緩和方法を検討する

(1) CDS の形態

クレジット・デフォルト・スワップは、クレジット・デリバティブの中でも最も一般的な取引です。英語でも同じ表現³⁰を用いますが、余りにも長いので、頭文字を取って **CDS** と言います。

CDS の取引の対象は、企業などのクレジット・リスクです。クレジット・リスクのデリバティブ取引ですから、一義的には、対象となる債務者が倒産すると、大きな動き（≒決済）があるはずですが、CDS で大きな動きにあたる決済は、「倒産した発行体が発行した債券」と「債券の額面金額（＝額面の 100%）の現金」とを交換するというものです（図 2-1）。

図 2-1 デフォルトの発生と CDS



³⁰ Credit Default Swaps

2. クレジット・デフォルト・スワップ(CDS)

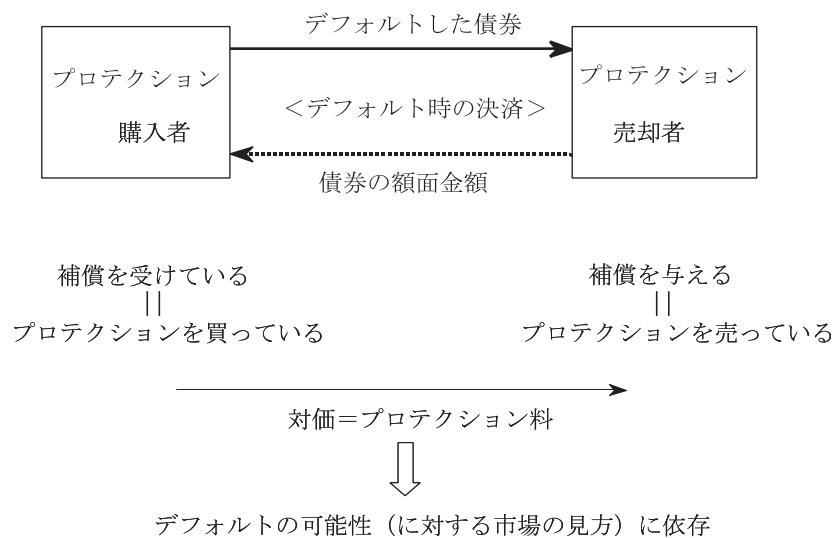
倒産した発行体が発行した債券は必ずしも無価値となるわけではありませんが、一方で額面の100%が戻ってくることはまず期待できないことも確かですから、そのような債券を額面の100%相当の現金と交換するということは、何らかの価値が移動していることとなります。

伝統的なクレジット・リスク感、つまり、潰れていない安全な債務者と、潰れてしまった債務者とに債務者を二つに区分できるという感覚からは、CDSは損失補償の役割を担います。債券を保有している人が、発行体倒産に際して額面をもらって債券を渡す側でCDS取引を行っていれば、実際に発行体が倒産した場合には、持っている債券を渡して額面金額を受け取ることができるのです。

逆に、倒産した発行体の債券を受け取る代わりに額面金額の現金を渡す側から見れば、発行体が倒産して債券の価値が大幅に下落している時に、その債券を額面の100%で購入するのと同じですから、損失の穴埋めをしてあげることに他なりません。

このような契約が無料であるはずはなく、補償を受ける側からお金を払わなくてはなりません。この補償を受ける権利を「プロテクション」と呼びますが、プロテクションの料率は、対象となっている債務者の債務返済能力に応じて異なります(図2-2)。

図2-2 プロテクションの売買とその対価



倒産が遠そうな債務者を対象としたプロテクションは、補償を受ける側が必要性をあまり感じない分安く、信用力が劣るにつれてプロテクションの料率は高くなっていきます。また、同じ債務者であっても、支払能力の変化があれば、プロテクション料率も変化するはずですが、ということは、同じ債務者であっても、債務返済能力に関する市場の見方が変化すればプロテクション料が変化するはずですから、そこにはやはり相場が立つことにな

ります。しかし、相場と言っても、その取引の対象は何だと考えればいいのでしょうか？

一番わかりやすいのは、“プロテクションという商品を取引している”と考えることです。プロテクションの料金は、その対象が脆ければ脆いほど³¹高くなりますし、対象が堅固であればその分安くなります。ですから、特定の債務者の財務状況が悪化すると、その債務者の発行した債券や、その債務者にお金を貸している人は、以前よりもプロテクションに価値を見出すはずで、その結果プロテクション料が上昇します。逆に、財務内容が好転すれば、プロテクションの価値は下がりますし、多くの人がプロテクションを提供したくなるでしょうから、プロテクション料が下がっていきます。

プロテクションの料率表示は、株価のように〇×円というものではなく、また、通常は、取引の当初に一括してやりとりするものではありません。第1分冊で学習したとおり、債券の相対的クレジット・リスクを表すスプレッドは発行体の信用力の変動に応じて変動します。**債券のスプレッド**との比較対照を容易にするため、プロテクション料も年率表示のパーセントで表され、プロテクション料のやり取りも、債券のクーポンのように定期的（3ヶ月毎か6ヶ月毎）になされます。

プロテクションの売買も、安く買って高く売る、もしくは高く売って安く買い戻すのが基本ですが、「高い」、「安い」が年率表示されるところが、単純な価格での取引とは少し勝手が違います。

(2) プロテクションとそのキャリー

プロテクションの価格は、前節で学習したとおり年率で表示され、その支払あるいは受取方法も、通常は取引時の一括払いではなくて、3ヶ月毎や6ヶ月毎など定期的に、想定元本×料率（年率表示）×年表示での期間、で計算されます。想定元本というのは、プロテクション料の計算の基準になるとともに、プロテクション対象企業がデフォルトした際の交換の基準にもなります。

以下は、クレジット・デリバティブ契約の標準的な条項を抜粋したものです。

取引日：	20XX年Y月Z日
効力発生日：	20XX年Y月(Z+1)日
予定満期日：	20(XX+5)年Y月(Z+1)日
参照債務者：	ABC株式会社
参照債券：	ABC株式会社発行〇月△日償還普通社債
想定元本：	10億円
プロテクション料率：	1%（年4回・後払い）

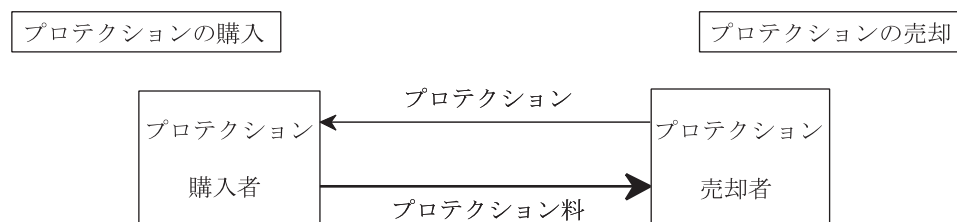
³¹ 倒産しそうであればあるほど。

2. クレジット・デフォルト・スワップ(CDS)

「参照債務者³²」というのは倒産するかどうかの取引の対象とする債務者（≒債券の発行体）のことです。クレジット・デリバティブ取引の標準的な用語ですから、これ以降、このテキストでもこの表現を用いることにしましょう。ここで想定元本が10億円、プロテクション料率が年4回・後払いで1%とありますから、プロテクション料は、10億円×1%×0.25年（3ヶ月）＝250万円を、3ヶ月毎に受け払うことになります。また、参照債務者が倒産した場合には、参照債務者の発行する債券の額面10億円分と現金10億円とを交換することになります。

この場合、プロテクションを買っている側はプロテクション料の支払をしますから、3ヶ月毎に250万円支払いますし、プロテクションを売っている側はそのプロテクション料を受け取るようになります（図2-3）。つまり、プロテクションを買っていると、その分、お金の持ち出しが発生しますし、プロテクションを売っていれば、期間中お金を受け取るわけです。もちろん、参照債務者がデフォルトして、現金と債券との交換が行われてからはこの受け払いは発生しません。

図2-3 プロテクション料の受け・払い



参照債務者がデフォルトするか、あるいは契約の満期まで、プロテクションの買い手が支払う料率、あるいはプロテクションの売り手が受け取る料率を、一般的に「キャリー」と言います。CDSの取引は、債務者デフォルトなど何か事件を起ることを予想して取り組むものかもしれませんが、何も起きなければ、キャリーがそのまま損益となるのです。上の例で言えば、プロテクションを売っている側は、5年間で、250万円×4回/年×5年＝5000万円のキャリー益が出ますし、プロテクションを買っている側は同額の損失となるはずですが。

この議論は、資金を調達して債券を購入、あるいは債券を売却して資金を運用する場合と同じです。前者であれば、クレジット・リスクを許容している分のキャリーが期間分得られる一方で、後者の場合は、取引を解消するまでは持ち出しになってしまいます。

³² 詳しくは第3分冊で学習します。英語のレファレンス・エンティティ (Reference Entity) の訳です。

【練習問題5】 () 内に適切な言葉を入れて文章を完成させよ。

- (1) クレジット・デフォルト・スワップはアルファベット三文字に略して () とも言う。
- (2) クレジット・デフォルト・スワップでは、参照債務者のデフォルトに際して、想定元本の 100%に相当する現金と、想定元本に相当する () の債券とを交換する。
- (3) クレジット・デフォルト・スワップでは () という対象物を売ったり、買ったりすると考えればよい。
- (4) クレジット・デフォルト・スワップで、想定元本が 20 億円、料率が年 2 回の後払いで 0.5%であれば、年間のキャリーは () 円となる。

〔解答〕 巻末

(3) 市場の多様性と厚み

まったく何の債務も負っていない経済主体というのはありえませんから、世の中に債務者は無数に存在します。日本国内での債券に限っても、国、特殊法人、地方公共団体、金融機関、事業会社などそれぞれの分野で多くの発行体があり、しかも、ひとつの発行体が複数の年限の債券を発行しています。

伝統的な意味でのクレジット・リスクを多く抱える銀行を考えると、その融資先には債券を発行していない経済主体が多数含まれ、融資先の倒産に際しての損失補償だけが CDS の存在意義であれば、そのような経済主体を対象、つまり参照債務者とした CDS も取引されていないとあまり意味がありません。

CDS の大きな機能が債務者倒産に際しての損失補償であることは、CDS 発祥の時から変わっていませんし、実際、銀行など債権者側の個別ニーズに応えようとする商品設計も、適宜企てられます。ただ、CDS の取引が拡大し、CDS 市場に多くの参加者が加わることによって、標準的・定型的な取引体系が構築されてきたのもまた事実です。標準化・定型化が進めば取引がしやすくなり、より多くの人が取引に参加しますから、流動性が増して取引がさらに活発になるのです³³。

定型化のひとつの帰結は、取引できる年限が限定されることでしょう。一般的な取引は 3 年、5 年、10 年という 3 つの満期に集中し、特に 5 年のところが一番取引しやすくなっています。さらに、満期日についても、3・6・9・12 月の各 20 日とするのが標準的です。つまり、20XX 年 1 月に 5 年の CDS 取引をしようとする、その満期は 20 (XX+5) 年 3 月 20 日となり、3 月になるまで同じ満期の取引が主となるのです。もっとも、CDS 取引は相

³³ このあたりの議論は、国債先物などと共通するところです。標準物を取引することは、必ずしも個別具体的な現物国債のヘッジ・ニーズに完全に対応しませんが、それを凌駕するメリットが標準化、つまりは流動性の厚さにあるわけで、結果としてますます取引の流動性が厚くなっていきます。

2. クレジット・デフォルト・スワップ(CDS)

対取引ですから、取引相手が承諾さえすれば他の年限でも取引が可能です。また、転換社債³⁴の満期に合わせた年限も取引ニーズが集中する³⁵ため、転換社債の未転換残存額が多い企業については、その満期での取引も一般的です。

CDS がプロテクションという金融商品の売買であると単純に考えれば、CDS 取引が可能であるとは、特定の参照債務者に対するプロテクションを対象としてマーケット・メーカー、つまり買い値と売り値を提示する人が存在するということです（図 2-4）。

図 2-4 クレジット・デリバティブの料率表示の例

PROTECTION	BUY/SELL	PROTECTION	BUY/SELL
5YR JAPAN	21/	5YR HITACHI	¥45/53¥
10Y JAPAN	37/	5YR TOSHIBA	¥90/100¥
		10Y TOSHIBA	/135¥
5YR BOTM	60/75	5YR FUJITSU	¥90/105¥
5YR SUMI	80/100	5YR NEC	¥123/133¥
		10Y NEC	¥140/175¥
5YR MITCO	¥40/	5YR ACOM	¥110/135¥
5YR MITSUI	¥45/	5YR ORIX CORP	¥120/160¥
5YR KAWA STL.	/155¥	5YR JAL	¥125/
5YR TOK.GAS	¥18/23¥	5YR YAMAHA	¥110/130¥

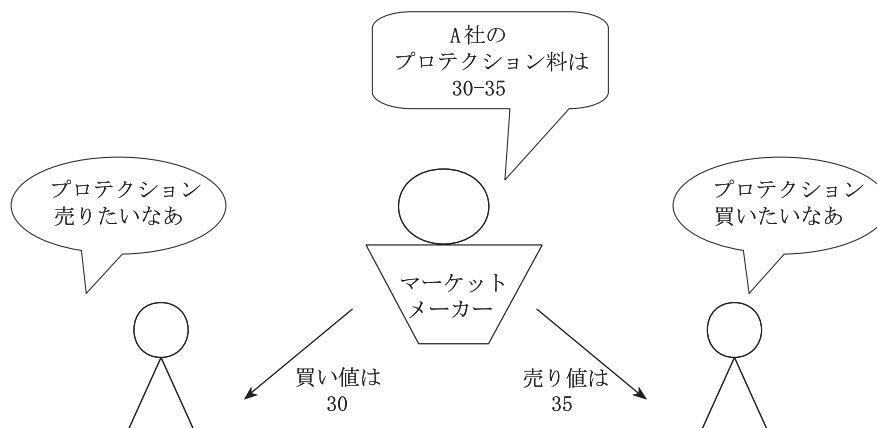
マーケット・メーカー業務を行う人をマーケット・メーカーと言いますが、プロテクションを買いたい人は、マーケット・メーカーの提示する売り値にぶつければいいですし、プロテクションを売りたい人はマーケット・メーカーの提示する買い値に売りにいけば取引が成立します。マーケット・メーカーが売り値（「オファー」または「アスク」）と買い値（「ビッド」）を提示するのは、同じ相対取引である外国為替や債券あるいは金利スワップでも見られる取引形態で、CDS の場合はビッドやオファーの提示対象がプロテクションであることだけが違います。

“A社の円建5年CDSは30-35”、という料率が提示されている場合、A社を対象とする、円建で5年のプロテクションをこのマーケット・メーカーが買う値段が30 ベーシス・ポイント、売る値段が35 ベーシス・ポイントという意味です（図 2-5）。ベーシス・ポイント（bp）とは0.01%のことで、30bpは年率0.3%、35bpは同0.35%を意味します。

³⁴ 会社法には転換社債というのではなく、「新株予約権付社債」の一種ですが、転換社債という言葉に慣れている人も多く、海外で発行される convertible bonds にうまく適合する訳語もありませんから、引き続きこの表現が用いられています。日本では「転換社債型新株予約権付社債」と呼ぶのが一般的です。

³⁵ ヘッジ・ファンドと呼ばれる人たちが、①転換社債の購入、②株式のデルタ・ヘッジ（空売り）、③クレジット・リスクのヘッジ（CDSでプロテクションの購入）という取引を行うことによって、転換社債の安価なオプション性を利用する取引を行うため、転換社債の償還日に合わせたCDS取引は相応に活発です。

図 2-5 CDS とマーケット・メーカー

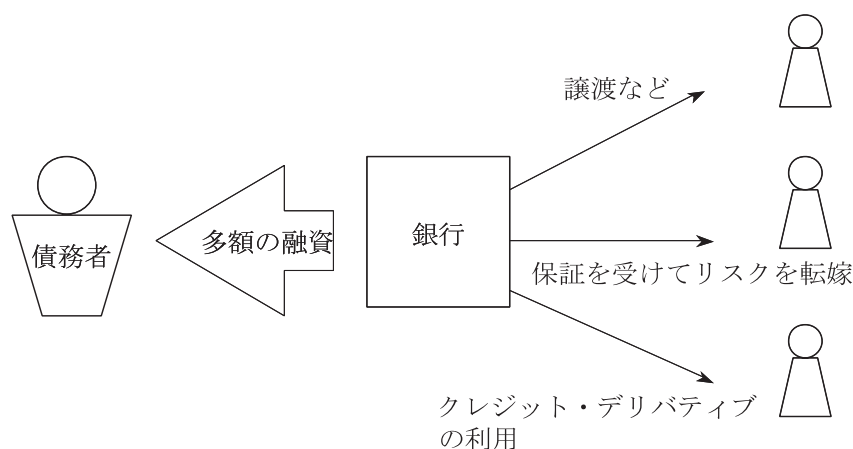


(4) CDS とリスク削減効果

クレジット・デリバティブの利用は、リスクの取り手の側からではなくリスクの外し手の側からのニーズからスタートしたと考えて差し支えないでしょう。リスクの外し手と言うと多少語弊があるかもしれませんが、国債の価格変動リスクをヘッジするために、国債先物を売却するというデリバティブ取引を行うとか、金利スワップで固定金利の支払いをするというデリバティブ取引を行うことと基本的な考え方は同じです。

例えば、ある銀行が大量の金額を特定の一企業に対して融資しているとします。仮にその企業が国際的に名前の知れた AAA 格の一流企業であったとしても、一債務者の経営状態が貸手である金融機関の経営状態を左右するほどの規模で融資がなされていたとすると、それは決して望ましい状況ではありません。この融資のクレジット・リスクを緩和するには、第 1 章で学習したさまざまな流動化手法の他、同じく第 1 章で学習した保証を得ることが挙げられます (図 2-6)。

図 2-6 クレジット・リスクのヘッジ・ニーズ



CDS は、プロテクションの売買を通じて、参照債務者に対するクレジット・リスクを調節する機能を果たします。リスクを負う側から見るほうが簡単ですが、プロテクションを売却することによって、参照債務者の倒産に際して参照債務者が発行する債券を額面で“買わされる”ということは、デリバティブを通じて、融資と同じような、あるいは保証と同じような、リスクを積極的に負うことです。

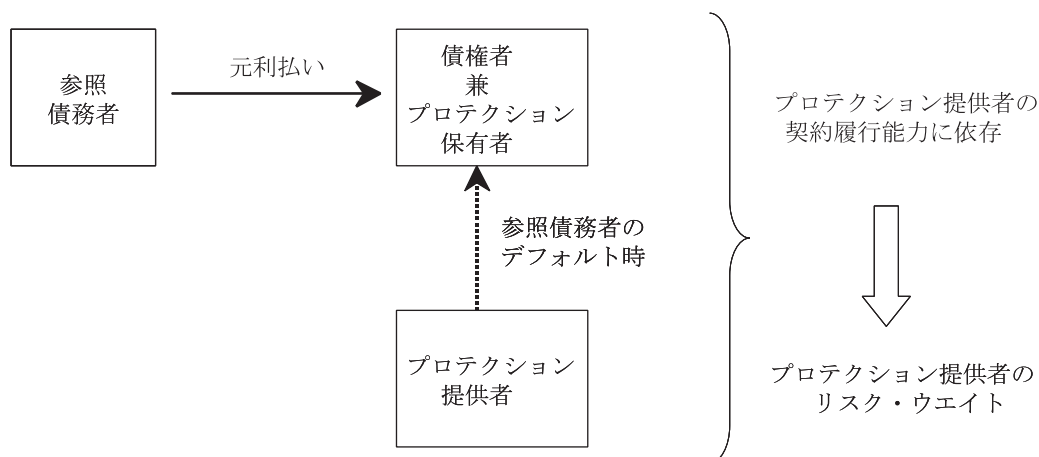
逆から見ると、プロテクションを買うということは、マイナスのクレジット・リスクを負っている、つまり、参照債務者の財務内容が悪化してデフォルトした際には利益を得られる取引に他なりません。

伝統的なデリバティブ取引の理解の上で、ヘッジ機能というのがあります。自身が負っているリスクと反対の価格変動をする取引をデリバティブを通じて行い、リスクや市場変動の中立化を図るのがヘッジ取引ですが、クレジット・デリバティブもまさにそのヘッジ機能を提供します。つまり、参照債務者に対する債権を保有している場合、プロテクションを購入すれば、参照債務者デフォルトによる損失が、プロテクションを持っていることによる利益で緩和されるのです。

プロテクションのこの機能は、一般的には保証が果たす機能として認識されているでしょう。実際、CDS の静態的な性質を理解するのもっとも直感に訴えるのは、プロテクションを保証と捉えることです。保証では、(主たる) 債務者の債務不履行に際して、保証人が債務者に代わって債務を弁済する義務を負っています。CDS でプロテクションの提供者が負っている義務は、債務者の発行している債券などを額面の 100%に相当する現金で購入することですが、これは、プロテクションを保有している側から見れば、その債券などの償還を受けたのと同じ効果があって保証と類似の効果と考えることができます。バーゼル II 上による日本の自己資本規制上も、いわゆる債務保証ではない、クレジット・デリバ

イブ契約によるプロテクションであっても、保証同等のリスク・ウエイトの考え方を認めています³⁶ (図 2-7)。

図 2-7 CDS とリスク軽減効果



【練習問題6】 以下の記述に付き、正しいものには○を、誤っているものには×を付けよ。

- (1) 日本で発行されたすべての債券につき、その発行体を参照債務者とする CDS が常に取引できる。
- (2) CDS は典型的な相対取引であり、提示されるプロテクション料率はマーケット・メーカーによってまちまちである。
- (3) CDS は日本の民法上、保証に該当する。

[解答] 巻末

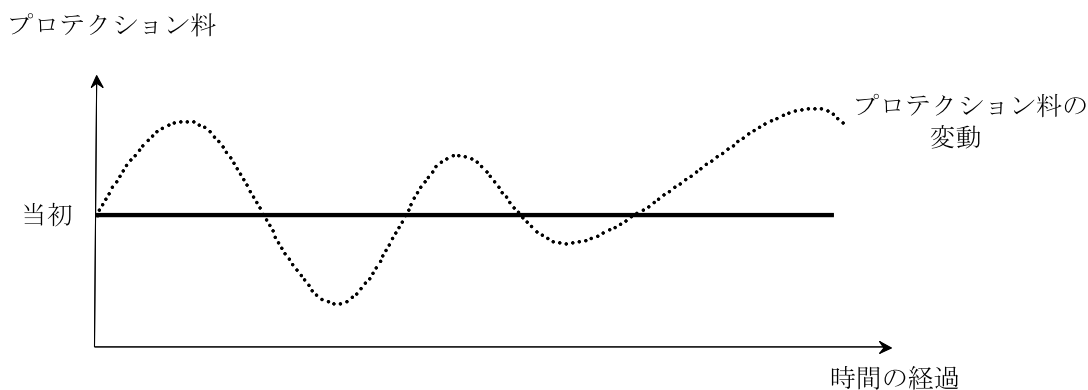
³⁶ 「銀行法第十四条の二の規定に基づき、銀行がその保有する資産等に照らし自己資本の充実の状況が適当であるかどうかを判断するための基準」120条、124条本文

³⁷ 現在の100円と1年後の100円とでは現在の100円のほうが価値があります。なぜなら、金利が正の場合、現在の100円を1年間運用すれば100円+利息になるからです。逆に、利息を加えて100円になるような金額を逆算すれば、1年後の100円の“現在価値”がわかります。

(5) 料率変動と損益の実現

CDS 取引では、プロテクションの価格が参照債務者の信用力に対する見方に応じて変動しますから、その変動を利用したトレーディングも可能です。満期5年、料率50 (bp、以下同じ) (=0.5%) という価格で取引されているプロテクションを見た時、トレーディングの意思決定はふたつに一つ、つまり、この50 という数字 (=料率) が将来大きくなるか小さくなるかでしかありません。この数字、あるいは料率が、いずれ50 よりも大きくなると思うのであれば、数字・料率が大きくなった時に収益が上がるように、50 よりも小さくなると思えばその反対のポジションを作り出せばいいのです (図 2-8)。前者はプロテクションの買い、後者はプロテクションの売りに対応します。

図 2-8 CDS の料率変動



トレーディングを考える際には、当然ながら複数の市場参加者が存在することを想定します。そのような「市場」の存在を所与とすると、上記の50で取った (=料率が50のときにつくった) ポジションについては、1年後に参照債務者の財務状態が悪化して、満期4年で70という取引が行われることもあるでしょうし、逆に参照債務者の財務状態が好転して、同じく満期4年で40という取引が成立するかもしれません。

50という数字 (=料率) は小さいと考えてプロテクションを買っていた場合には、料率が70になった場合には、取得原価50との料率差20の残存4年分の収益を実現することができますし、逆に料率が40になってしまった時には、取得原価50との料率差10の4年分の損失が発生します。一方、50という数字 (=料率) が大きいと考えてプロテクションを売ることを選択していた場合には、市場での料率が70となっている時には損失が発生し、40になった時には収益を実現することができます。

もちろん、取引の対象がプロテクション、つまり、参照債務者のデフォルトに際して決済を行うものですから、参照債務者のデフォルトのことを考えなくていいわけではないのですが、それは究極の価格変動と捉えればいいだけです。プロテクションを買っていて、

対象となっている債務者が倒産すると、「紙切れとなった債券」の代わりに「債券の額面に
対応する現金」とを貰えますから丸儲けです。「紙切れになる」のは極端な例ですが、これ
が究極の損益実現です。

もっとも、こんな究極的な例を考えなくても、買ったプロテクションは、売ってしまえ
ば損益が実現できます。買った値段よりも売った値段が高ければ、その差が利益となりま
す。売った値段のほうが低ければ、買い値との差額が損失となります。これは、プロテク
ションの売りから買った場合も同じで、売り値のほうが高ければ儲かりますし、買い値の
ほうが高ければ損をします。CDS をプロテクションというモノの売買と考えればいいとい
うのはまさにこのことであって、感覚的には、買ったモノの価格が上昇すれば儲かるし、
価格が下がれば損するというだけなのです。

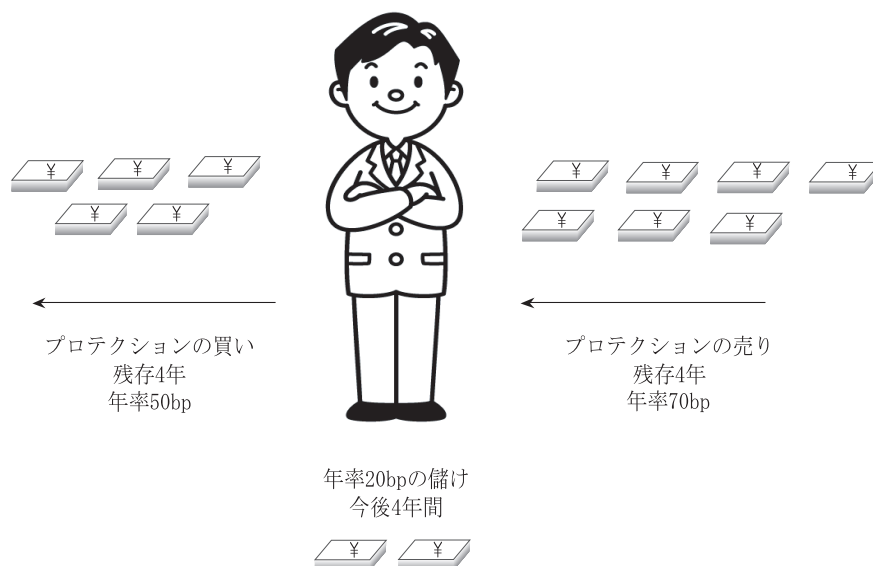
上で見た通り、50 で買った5年のプロテクションを、1年後に料率が70に上昇したとき
に売却すれば、料率差20が利益となります。もっとも、50にせよ、70にせよ、これらは
年率表示の料率ですから、実際には年率20 (bp) の残存期間 (=年数) 分が利益となりま
す。この場合は満期までの期間が4年ですから、 $20\text{bp} \times 4\text{年} = 80\text{bp}$ で、額面のおおよそ80bp
(=0.8%) が利益となります。

もっとも、売却までプロテクションを買って (持って) いた、つまりプロテクション料
を支払っていたわけで、1年分のプロテクション料50bpが持ち出しになっています。した
がって、売買益とのトータルで見ると、額面のおおよそ30bp (=0.3%) の利益となります。

なお、「おおよそ」である理由は、20bpの4年分を計算する場合、正確には4倍ではな
く、金利が正の場合は4倍よりも小さくなるからです。「現在価値」という言葉がわかる方
にはこの意味が理解できると思います³⁷が、CDSに本質的な議論ではありません。もちろ
ん、プロテクションを売っていた人が1年後に反対売買をしたら同額の損をするはずで
す。つまり、1年間のプロテクション料 (=キャリー) が50bpありますが、プロテクションの
売却損がおおよそ80bpあるからです。

1年後に満期4年のプロテクション料が40に下がっていた場合、プロテクションを売っ
ていた人の利益は、トレーディングで10bpの4年分でおおよそ40bp、キャリーで50bpの
計90bp程度となります。プロテクションを購入していた人の損失は、同じく90bp程度で
す。

図 2-9 プロテクションの転売買による利益の確定？



●年限分の利益が実現されるのか？

注意深い受講生は、この節の損益確定の仕組みに疑問を持ったかもしれません。というのも、図 2-9 を見ればわかるように、この取引で今後 4 年間毎年 20bp の利益、あるいは現時点での利益おおよそ 80bp が実現するには、今後 4 年間、両側の取引が継続する必要があります。ところが、CDS の取引自体は、参照債務者がデフォルトした段階で、債券・債権と額面相当現金とを交換して取引が終了してしまいますから、この取引が 4 年間続くという確証はどこにもありません。それどころか、そもそもの取引が、参照債務者にデフォルトが発生しうることを前提としたプロテクションの取引ですから、4 年間続くと考えること自体、一種の矛盾が生じていることになります。実務上はこの論点は往々にして無視されるようですし、また、本当にデフォルトに近い参照債務者の CDS (プロテクション) を取引する際には、プロテクション料を一括前払いにすることによって対処しようとしています。

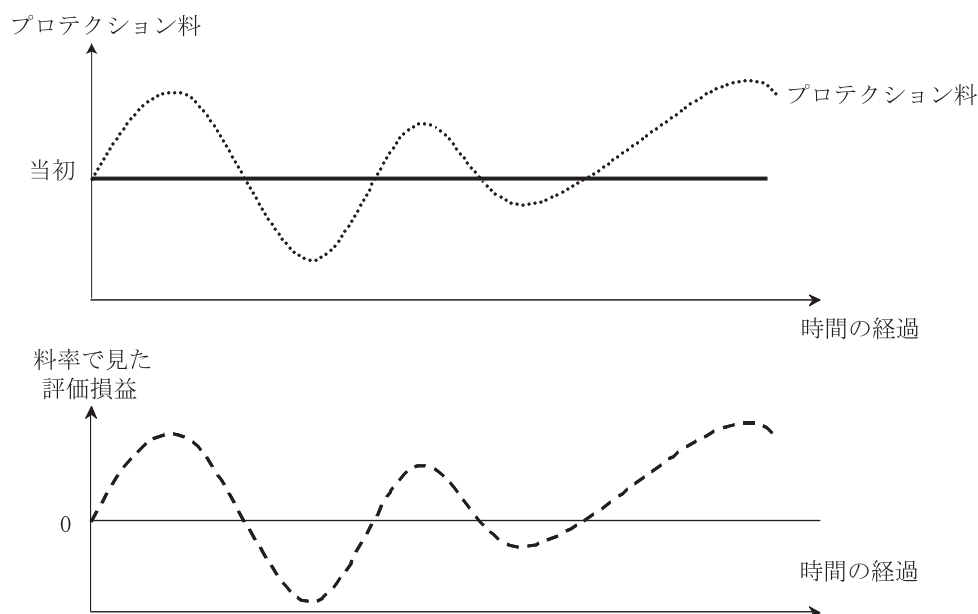
もっとも、数多くの取引を扱ってれば、損失と利益が同じくらいの割合で発生しているはずで、確率的にはどちらかを重視する必要はないと考えるのかもしれないですね。

(6) 時価評価と現実的 maximum 損失可能額

時価評価によって金融機関の健全性を把握できるという考え方には、賛否両論があるでしょう。ただ、金融市場が全体的にそのような考え方に傾きつつあるのは間違いありません。このことは、市場リスクとクレジット・リスクとに金融機関のさらされているリスクを分けることを無意味にし、統合的なリスク管理に対する要求をより強くします。

CDS もこの例外ではありません。プロテクションが発動されるのは、将来の未確定の時期であり、かつ、発動されるかどうかすらわからない取引を時価評価するというのは、伝統的な意味でのクレジット・リスク観にはそぐわない考え方です。しかし、債券は無論のこと（貸付）債権すら時価評価の対象になるのであれば、CDS が時価評価を免れることはありえません（図 2-10）。

図 2-10 CDS の料率変動と評価損益



CDS の時価評価手法にはふたつの考え方があります。ひとつは、CDS の基、あるいは対象となる債券・債権の価値との比較から導出するもので、もうひとつは CDS 市場そのものから推定するものです。プロテクションの料率は現物市場から理論的に導出可能との立場からは前者の方法を支持することもできますが、取引の流動性が増してきた現状を考えると、後者の評価手法を主体とし、必要に応じて現物市場を見ながら修正するべきです。

その際の考え方は非常に単純です。前節で見たとおり、プロテクションを買った場合はプロテクションの価格である料率が上がれば得、下がれば損となります。プロテクションを売った場合はその逆です。プロテクション料率が 3 年と 5 年しか提示されていない場合

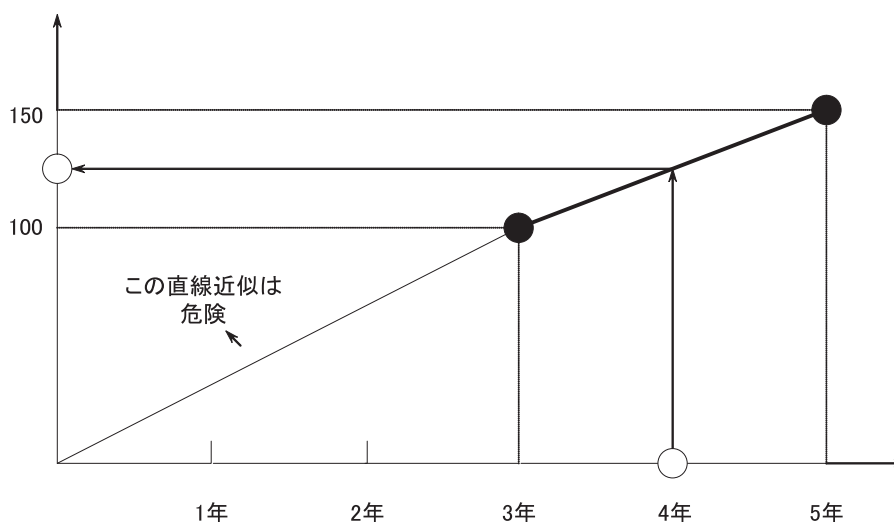
2. クレジット・デフォルト・スワップ(CDS)

に満期までの期間が4年のプロテクションの料率を時価評価するには、直線近似（この場合であれば平均）を前提とすべきでしょう。

図 2-11 では、3年のプロテクション料が100 (bp) (=1%)、5年のプロテクション料が150 (bp) (=1.5%) の時に、4年のプロテクション料を直線近似で推定する方法を示しています。ここでは、4年のプロテクション料を、 $\{100 \text{ (bp)} + 150 \text{ (bp)}\} \div 2 = 125 \text{ (bp)}$ から、125 (bp) (1.25%) としています。

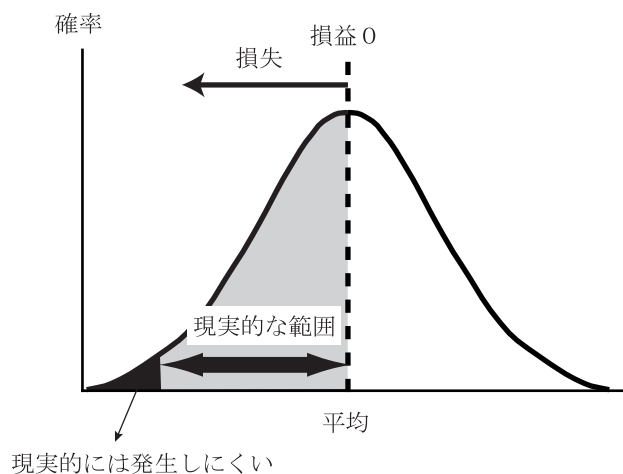
もっとも、満期までの期間がゼロであればプロテクション料はゼロですが、それを基にした直線近似は経験上危険であることが知られています。実際には、上に凸のカーブを描くことが一般的であろうと思われ、現物を見ながらの修正とはそのような作業を含むことになります。

図 2-11 プロテクション料の直線近似



マーク・トゥ・マーケットを前提とすると、バリュー・アット・リスクの利用も当然想定しなくてはなりません。プロテクションの VaR の考え方は、基本的には第 1 分冊第 3 章で学習した融資 VaR と同じです (図 2-12)。実際の算定には、個々の参照債務者の信用力、参照債務者の信用力の相関関係の他、プロテクションの買いと売りとの関係など、直感的にはともかく実際の測定が非常に困難な変数を必要とします。また、マーク・トゥ・マーケットが可能なことを考えると、CDS の VaR では価格変化に伴う現実的損失可能額を測定することになります。

図 2-12 CDS と VaR



【練習問題7】 以下の問に答えよ。なお、金利の存在は無視すること（現在価値換算をする必要はない）。

- (1) 満期 5 年、参照債務者を X 社とするプロテクションを 75 で想定元本 5 億円分購入した。1 年後に、X 社を参照債務者とするプロテクション料率が満期 4 年で 60、満期 5 年で 80 であったとすると、当初購入したプロテクション売却による売却損益はおおよそいくらになるか。
- (2) 上記 (1) と同様の設定で、プロテクションのキャリーを含めた総合損益はおおよそいくらになるか。
- (3) 満期 10 年、参照債務者を Y 社とするプロテクションを 100 で想定元本 10 億円分売却した。半年後、参照債務者を Y とする残存 9 年のプロテクション料が 90、残存 10 年のプロテクション料が 100 であるとき、当初のプロテクションの評価損益はいくらになるか。なお、必要な場合には、プロテクション料は直線近似すること。

〔解答〕 巻末

(7) カウンター・パーティー・リスクの考え方と担保

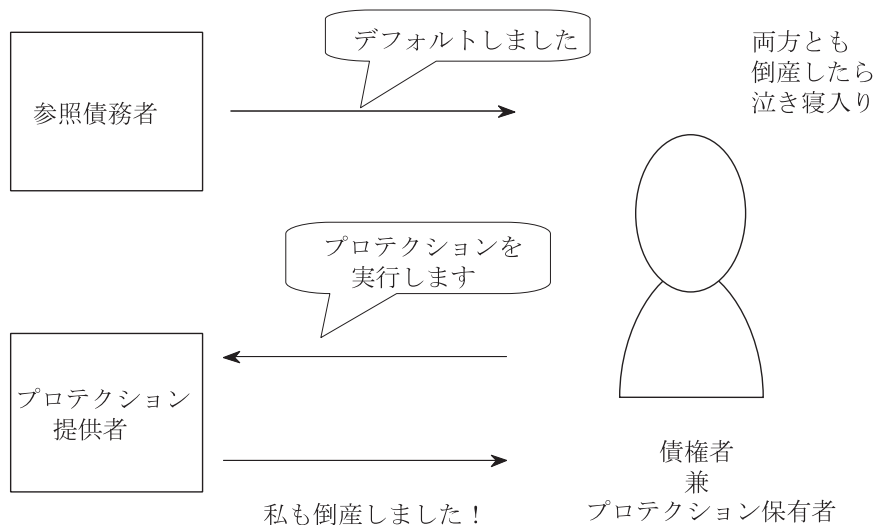
クレジット・リスクの緩和という観点からは、バーゼルⅡでは、原則としてCDSと保証とはリスク・ウエイト上同じ扱いにすることになっています。つまり、CDSの対象となっている債権のリスク・ウエイト³⁸と、プロテクション提供者のリスク・ウエイトの低いほうを適用するわけです。これは、参照債務者とプロテクション提供者の双方ともがデフォルトしない限り債権者は損失をこうむることがない、つまり、どちらか低いほうのリスク・ウエイトよりもさらに低いリスク・ウエイト適用の可能性もあるべきという直感には必ずしも合致しませんが、おおむね妥当な考え方でしょう。

ただし、クレジット・リスクの緩和・回避という観点は常にBIS規制だけを動機とするわけではありません。本当にリスクを回避するためには、リスク・ウエイトと関係なく、プロテクション提供者の信用度に注意を払うのは当然です。つまり、参照債務者より先にプロテクション提供者が倒産してしまったら、それまでのプロテクション料が払い損になりますし、プロテクションの効果も消えてしまいます。

スワップなどのデリバティブ取引では、取引相手の倒産に伴って不利になりうることを**カウンター・パーティー・リスク**と言います。クレジット・デリバティブでも、プロテクションの提供者はCDSの**カウンター・パーティー**ですから、プロテクション提供者の倒産によってプロテクションが無効になるリスクはカウンター・パーティー・リスクです。カウンター・パーティー・リスクはクレジット・リスクの一種ですが、クレジット・リスクを対象にしたデリバティブであるCDSで、カウンター・パーティーのクレジット・リスクを気にすると言うのは、若干面倒で複雑な感じがしますが、保証との類似性を考えても、当然相応の注意を払わなくてはならない分野であることは間違いありません(図2-13)。

³⁸ 「参照債務者」のリスク・ウエイトとしない理由は、劣後債などがありうるからです。

図 2-13 参照債務者とプロテクション提供者



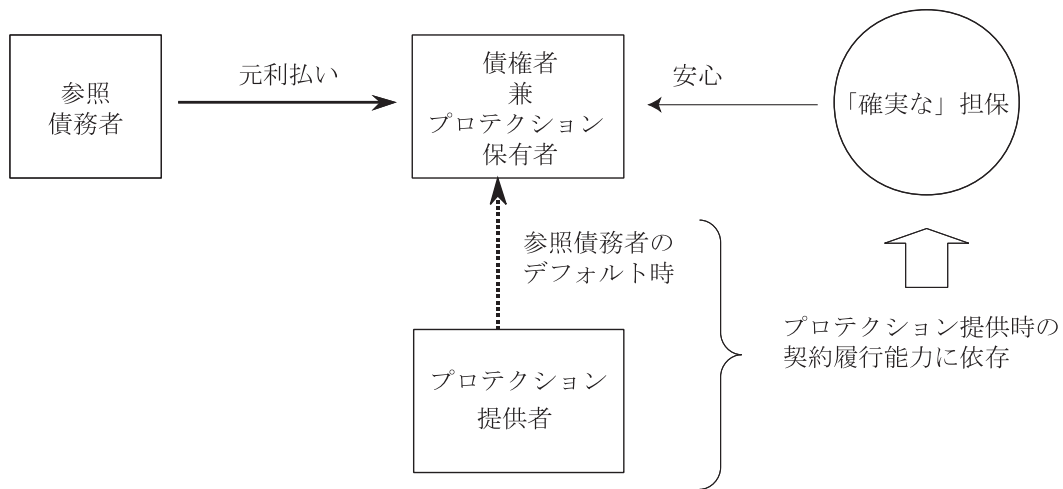
また、参照債務者とプロテクション提供者との、信用リスク悪化の**相関関係**についても同様に注意が必要です。日本国内の A 財閥系の商社である A 商事を参照債務者とし、同じ財閥系の A 銀行がプロテクション提供者となる場合、A 商事と A 銀行とが同時に財務内容が悪化する可能性は、プロテクション提供者が米国の投資銀行である B 証券である場合よりはずっと大きいわけで、警戒すべきこととされるでしょう。日本そのものの信用度が問題になるような場合には、日本企業のプロテクションを日本の銀行や証券会社から提供してもらっても意味がないという考え方もあります。もっとも、市場が充分に発達し、日本人同士で取引がなされる状態になれば³⁹、海外からの参加者はともかく、市場そのものは充分成り立つものと思われれます。

クレジット・リスクを緩和する方法のひとつとして、第 1 分冊の第 1 章で学習した**担保**があります。デリバティブ取引のクレジット・リスクであるカウンター・パーティー・リスクを緩和するにも担保⁴⁰が使われますが、クレジット・デリバティブの場合も、他のデリバティブとまとめて担保取引の対象とすることができます (図 2-14)。

³⁹ 米国では、米国企業同士という相関関係はあまり意識されません。米国の経済が業態間の相互依存が少ない、あるいは、日本でいう財閥系といったものがないという側面もありますが、国全体の信用度を懸念する必要がない、あるいは国全体を襲うショックは発生しにくい、と思っている人が多いということが最も大きな理由と考えられます。

⁴⁰ CSA (クレジット・サポート・アネックス) の利用は、現在きわめて一般的になっています。

図 2-14 CDS のカウンター・パーティー・リスクと担保



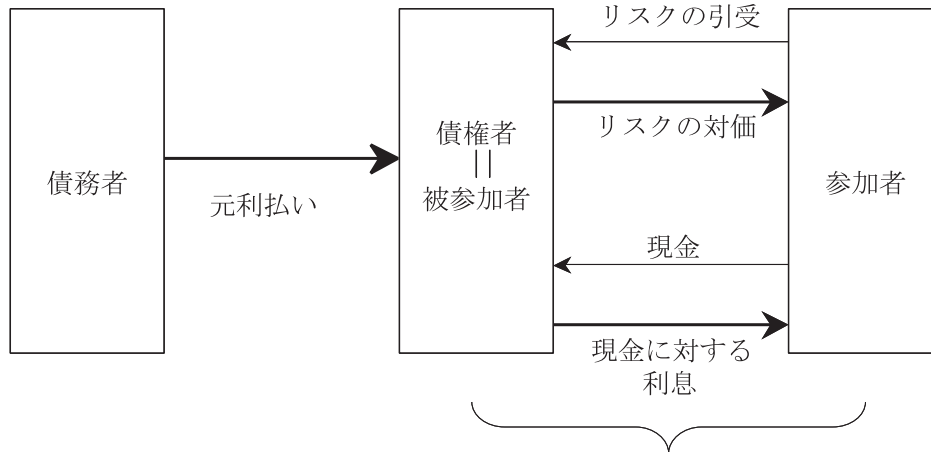
担保として一番確実なのは現金です。また、担保として保持しておく金額は、考えられる最大の損失額であるのが一番安心です。

そうであるとする、CDS 取引で、プロテクション提供者のリスクを忘れることができるほどの確実な担保というのは、現金で、CDS の想定元本を得ておくことになります。そうすれば、プロテクション提供者が払うかもしれない金額すべてが目の前にあるわけですから、いざ必要な場合にはその現金を取り崩せばいいだけです⁴¹。

実は、ローン・パーティシペーションが、CDS と現金担保を組み合わせた取引と同じ特徴をそなえています。つまり、ローン・パーティシペーションでは、債権者 (=被参加者) と参加者が対象債権を特定し、その債権がデフォルトしない限りは利息が付く一方、対象債権がデフォルトしたら、回収できた元本だけが参加者に支払われます。ローン・パーティシペーションの利息を、プロテクション料+預金金利 (=現金担保に付される金利) と考え、参加者の受け取る“回収できた元本”を「想定元本から損失額を引いた金額」と考えればいいわけです。債務者が契約の存在を知らないし、知っても意味がないことも共通しています (図 2-15)。

⁴¹ 担保として提供しているだけであれば、会社更生や民事再生などの再生型倒産手続きに巻き込まれたときに減額の可能性があると思うかもしれませんが、「破産手続開始の決定、再生手続開始の決定又は更生手続開始の決定…がなされた者が、一括清算の約定をした基本契約書に基づき特定金融取引を行っていた…場合には、…すべての特定金融取引について…一括清算事由が生じたことにより…一の債権とする」(「金融機関等が行う特定金融取引の一括清算に関する法律」3条)とあります。要は、多くの取引をひとつの取引相手としていれば、勝ちがあったり負けがあったりしますので、その勝ち負けを相殺することができるという取り決めです。ここで言う「特定金融取引」には担保取引も含まれます(「金融機関等が行う特定金融取引の一括清算に関する法律施行規則」1条1号)。

図 2-15 ローン・パーティシペーションの担保付 CDS 的理解



リスクが現実化した場合の担保が現金。
現金に対する利息+リスクの対価=原債権の利息。

【練習問題8】 以下の文章を読んで、正しいものには○、誤ったものには×を付けよ。

- (1) リスク・ウエイト 20%の債権に対して、リスク・ウエイト 50%のカウンター・パーティーからプロテクションを取得した場合、リスク・ウエイトを $20\% \times 50\% = 10\%$ と考えることができる。
- (2) CDS のカウンター・パーティー・リスクは、カウンター・パーティーから担保を得ることで緩和もしくはなくすことが可能である。
- (3) ローン・パーティシペーションは、想定元本分の現金担保のある CDS と考えられるため、被参加者はカウンター・パーティー・リスクを考慮する必要はない。

[解答] 巻末