調－03－Ⅲ－03

社債市場の動向と社債投資に関する
調査研究報告書

平 成 15 年 3 月

総務省 郵政研究所

はじめに

現在、長期的に超低金利状態が続く中で、従来国債を主たる投資対象としてきた投資家も、少しでも高いリターンを得ようと、投資対象を拡大させる傾向にある。そうした投資家にとって、選択肢の一つに上がるのが社債である。

本質的には、社債投資には信用リスクがつきものであるが、我が国において、かつては、社債のデフォルトが発生しそうになった場合でも、社債の受託会社が社債を買い取る慣行があったため、投資家は実損を被っていなかった。

社債の信用リスクが投資家に初めて認識されるようになったのは、ヤオハン債（転換社債）のデフォルトが発生した平成９年である。それ以降、社債のデフォルトが少なからず発生するようになり、平成 13 年９月には流通大手のマイカルの倒産に伴い、個人を含む多数の投資家が社債のデフォルトに直面することとなった。

このように、我が国においては、社債の信用リスクが現実の社債のデフォルトという形で投資家に強く認知されるようになってからまだ日が浅いため、社債投資における信用リスク管理の研究は緒についたばかりである。

今回の調査研究では、近年デフォルトの発生で注目を集めている社債市場の動向を明らかにすると共に、信用リスクの実態、信用リスクの変化に関する分析及び今後の社債投資の在り方など、信用リスクの管理を中心とした社債投資の在り方について分析している。

本報告書が、我が国の社債市場制度に関する理解を深め、さらには、社債投資に関する有益な情報を提供できれば、望外の幸せである。

なお、調査研究の実施に当たっては、株式会社野村総合研究所の協力を得た。また、内容については、執筆者個人の見解をまとめたものであり、総務省あるいは郵政研究所の公式見解を示すものではない。

平成 15 年３月

総務省郵政研究所　第三経営経済研究部
主任研究官　山浦　家久
研　究　官　内藤　秀司

社債市場の動向と社債投資に関する調査研究

［要約］

１　適債基準撤廃後、社債の発行市場は活性化の途上にあるが、流通市場については整備が遅れ、社債の売買を頻繁に行うのに十分な流動性が社債市場に欠けているため、多くの投資家は社債の購入後、償還まで持ち切るという運用スタイルを用いている。

２　我が国において､保有している社債がデフォルトした場合、回収率は一般に極めて低く､回収にかなりの時間を要している。社債の信用リスクを判断する材料として欠かせない情報は格付機関による格付だが、そのほか自社による独自の格付を付与して社債の信用リスクの管理を行っている機関投資家の例もある。

３　企業の信用リスクは固定的なものではなく、マクロ経済環境や企業業績などによって変化するものである。また、株価・格付・債券価格・財務諸表のうち、企業の倒産を予測する上で、株価は先行性のある指標であり、財務指標については、業種や個別企業によって有効な指標が異なる。

４　民間機関投資家においては、クレジットアナリストなどの信用リスク管理者が運用責任者であるファンドマネージャーとは別におかれる体制が増えており、様々なデータをもとに企業の倒産・格付変更などを予測し得る信用リスク管理体制の構築が目指されている。社債ポートフォリオは業種別・格付別・償還期間別などで管理されている例もある。

５　運用を専門としていない投資家にあっても信用リスク管理の重要性は増している。自家運用を行う場合は信用リスク管理体制の構築やロスカットルールなどを含む運用ルールの制定が不可欠と言える。信用リスク管理体制の構築がコスト面や人材面で困難な場合や説明責任の問題がある場合は、運用の外部委託も有力な選択肢となる。

Research on trends in corporate bond market and investment in corporate bonds

［**Summary**］

1. Following the scrapping of the qualification standards for bond (corporate bond) issuing, the primary bond market has been in a process of revitalization. Development of the secondary bond market, however, has lagged, and as the bond market lacks sufficient liquidity for frequent buying and selling of bonds, many investors manage their investments by keeping their bonds, once purchased, until maturity.
2. In Japan, the recovery ratio for defaults on bonds is generally exceedingly low, and recovery requires considerable time. Essential to judging the credit risk of bonds is information in the form of the ratings assigned by rating agencies. However, there are also some institutional investors that manage the credit risk of bonds by assigning them their own ratings.
3. Corporations' credit risk is not fixed, but changes depending on the macroeconomic environment and corporate performance. Of stock prices, ratings, bond prices and financial statements, stock prices are a leading indicator for projecting the bankruptcy of a company, while which financial indicators are most effective depends on the industry and the individual company.
4. An increasing number of private institutional investors are adopting structures that separate credit risk managers (e.g. credit analysts) from the fund managers who are responsible for funds, their aim being to institute systems of credit risk management that allow corporate bankruptcies and changes such as rating changes to be forecast from various data. There are also cases of bond portfolios being managed according to industry, rating and maturity term.
5. Even investors that do not specialize in fund management are placing increased emphasis on credit risk management. Where funds are managed in-house, it is practically essential to establish a credit risk management system and establish fund management (including loss-cut) rules. If the institution of credit risk management systems is difficult for reasons of cost or shortage of appropriate human resources, or there exist problems of accountability, the outsourcing of management is a key option.

目　　次

序章　調査研究の目的と概要……1
１　目的……1
２　概要……2

第１章　社債市場の現状……3
１．１　本調査研究における社債の範囲……3
１．２　公社債市場全体における社債の位置付け……4
１．３　近年の社債の発行額・現存額・売買額の推移……6
１．４　投資家別の社債投資の動向……11
１．５　社債市場の発展経緯……17
１．６　流通市場の課題……30
１．７　まとめ……41

第２章　信用リスクと社債格付……43
２．１　企業倒産と社債のデフォルトの関係……43
２．２　デフォルト社債の回収手順と実績……47
２．３　社債格付の課題……56
２．４　まとめ……69

第３章　信用リスクの変化に関する計量分析……71
３．１　企業倒産に至る過程……72
３．２　マクロ経済環境と信用リスクに関する分析……74
３．３　経済事象と格付間スプレッド……79
３．４　企業のデフォルトと債券価格・株価に関する分析－ケーススタディー－……81
３．５　格付とデフォルトに関する分析……100
３．６　まとめ……114

第４章　信用リスク管理の実際……115
４．１　信用リスクに関する研究……115
４．２　信用リスク管理に用いられるデータ……116
４．３　信用リスクの管理体制・方法……119
４．４　信用リスク管理の実態……128
４．５　まとめ……131

第５章　社債投資の在り方について……133
５．１　社債投資の意味と信用リスク……133
５．２　社債投資に付随する諸リスク……134
５．３　運用スタイル及び債券ポートフォリオの分類……135
５．４　ＡＬＭと社債投資の関係……138
５．５　社債投資の在り方……140
５．６　まとめ……147

第６章　総括……149

（参考文献）……151

序章　調査研究の目的と概要

序章　調査研究の目的と概要

１　目的

本調査研究では、近年の社債市場の実態と社債投資の在り方を示すことを目的としており、中でも近年特に重要性が増している信用リスク管理の在り方について、多くを割いている。

我が国においては、社債投資における信用リスク管理の研究は緒についたばかりであり、社債の信用リスクが現実の社債のデフォルトという形で投資家に強く認知されるようになってからまだ日が浅い。

具体的には、社債の投資家が、我が国で初めて公募債のデフォルトによる損失を被ったのは、平成９年に発生したヤオハン債（転換社債）のデフォルトである。それまでは、社債がデフォルトしそうになると、社債の受託会社である銀行が社債を買い取るという慣行があったため、投資家は社債デフォルトによる損失を被らなかった。

それ以降、社債のデフォルトが何件か発生するようになって、平成 13 年のマイカルの倒産に伴い、多数の個人を含む投資家が転換社債及び普通社債のデフォルトに直面することとなった。

このように、我が国において、実質的な意味で社債のデフォルトが発生するようになってから多くの年限が経過しておらないため、既存の書籍はもとより研究家の論文も日本国内の社債市場におけるデータを用いた分析はかなり少ない。現在では多くの投資家が社債投資における信用リスク管理のあり方を学ぶ必要性を感じているはずであるが、その割には既存の研究実績で網羅的かつ必要十分なものは少ない。

国債を中心とした金利リスクの管理手法についての研究ないしは銀行等の貸出における信用リスク管理手法についての研究は文献などが出揃いつつあるのに対して、日本国内での社債投資の信用リスク管理についての文献は多くはない。

近年盛んになっている信用リスク計量化の手法研究は、社債投資よりも、銀行等における貸出残高の管理を目的としている例が多い。従って、社債投資にそのまま適用するにはオーバースペック（機能過剰）となってしまうのが否めない。

本稿では、近年の社債市場の動向と、既存の研究実績だけでは明らかにはなりにくい社債投資における信用リスク管理の在り方を中心に説明を行うこととする。

２　概要

第１章では、まず本調査研究における社債の範囲を明らかにした後、社債に関する統計を基に、公社債市場全体の発行額、現存額、売買額における社債の位置付け、近年の社債市場の動向、投資家別の社債投資の動向、さらに、社債市場の発展経緯、そして、流通市場の課題を説明する。

第２章では、最初に企業倒産と社債のデフォルトの関係を説明した後、我が国において発生したデフォルト社債の回収手順と代表的な社債の回収事例について示し、最後に、格付の意義、格付機関の比較など、社債の格付について説明している。

第３章では、信用リスクの変化について、まず、経済環境の変化と倒産件数の関係について計量分析を行うと共に、具体的な経済事象と格付間のスプレッドについて分析する。さらに、企業のデフォルトと債券価格・株価との関係について、流通業及び建設業を対象とした分析を行い、最後に、社債の格付別の累積デフォルト率、単年のデフォルト率、格付遷移行列など、格付とデフォルトに関する分析を行う。

第４章では、信用リスク管理に関する既存の研究についてまず述べ、民間機関投資家が実際の社債投資に際して信用リスク管理に用いているデータや管理体制・管理方法などについて記述している。

第５章では、前章までの調査をもとに、運用を専門としていない投資家の社債投資の在り方について、運用スタイル、信用リスクを中心としたリスク管理体制・管理方法の観点から検討の上記述している。

以上、本稿の内容については、社債に関する各種文献・統計データの調査を行うと共に、社債に詳しい専門家の意見も参考として作成した。

第１章　社債市場の現状

第１章　社債市場の現状

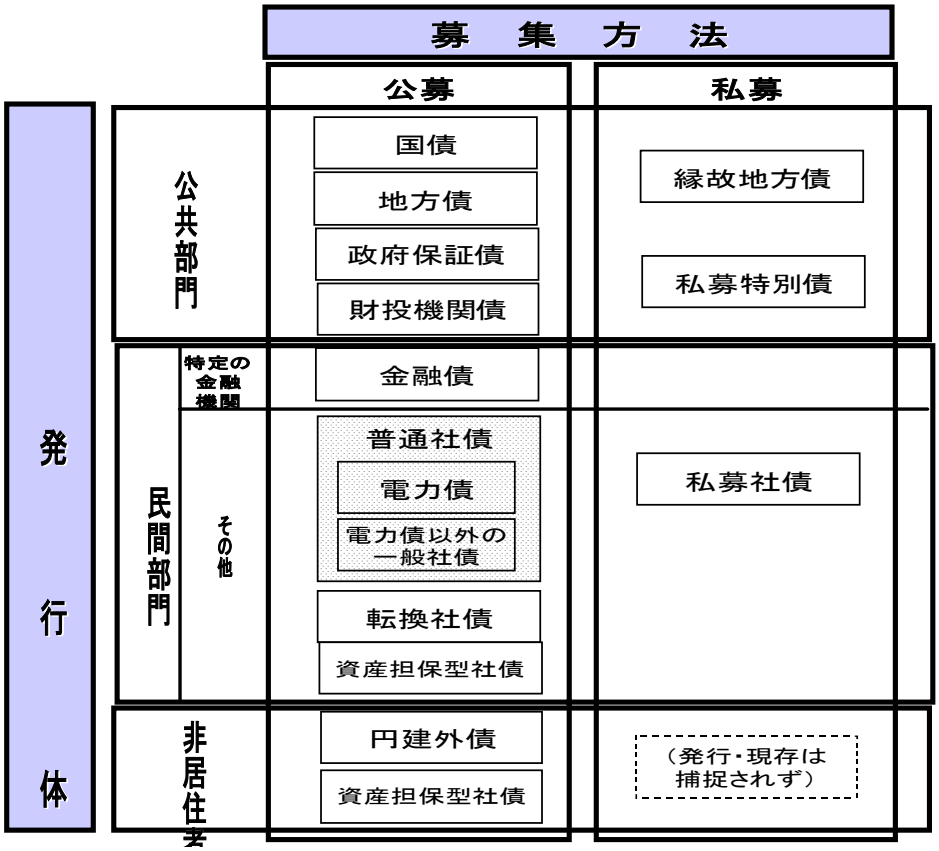
本章では、主として、日本証券業協会の『証券業報』、日本銀行の「資金循環表」など社債に関する統計資料を中心とした分析により、近年の社債の発行・流通市場の動向について説明する。

1.1　本調査研究における社債の範囲

図表１－１は公社債を日本証券業協会発行『証券業報』の「公社債発行額・現存額」に関する統計で用いられている区分におおむね準拠して分類したものである。

社債とは、一般に、図表１－１の公募債のうち普通社債・転換社債[1]・資産担保型社債及び私募社債を指すが、本稿では、そのうち、主として普通社債を対象に説明を行う。

図表１－１　公社債の分類



（備考）日本証券業協会『証券業報』「公社債発行額・現存額」の分類方法を参考に作成。

[1]　転換社債については、平成 14 年４月以降、正式名称は「新株予約権付社債」とが、本稿では、これまで名称として広く用いられている「転換社債」という名称を使用している。

1.2　公社債市場全体における社債の位置付け

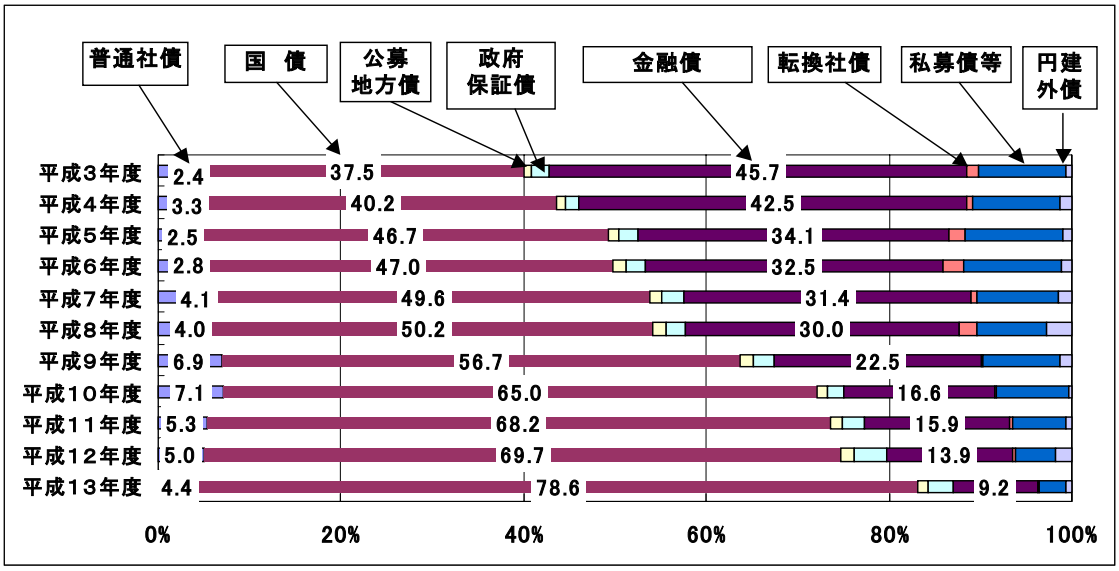
1.2.1　発行額

公社債の発行市場全体における占める社債の構成比については、平成 13 年度は 4.4%と、平成３年度と比較すると、2.0 ポイントの増加（2.4%→4.4%）となっている（図表１－２を参照）。

社債以外の公社債については、国債が（平成３年度:37.5%→平成 13 年度:78.6%）と 41.1 ポイントもの大幅な増加となっている。

一方、平成３・４年度当時は、国債以上に発行額が大きかった金融債[2]は、（平成３年度:45.7%→平成 13 年度:9.2%）と 36.5 ポイントもの大幅な減少となっている。公社債の発行市場においては、社債が金融債に代わって民間債の代表格になりつつあることを示している。

図表１－２　公社債発行額の構成比の推移



（備考）　１　日本証券業協会『証券業報』から作成。
２　政府保証債は、政府保証債と財投機関債である。
３　私募債等は、私募社債、縁故地方債、私募特別債、資産担保型社債である。
４　計数ごとに四捨五入したため、合計が 100%にならない場合がある（以下の図表も同様）。

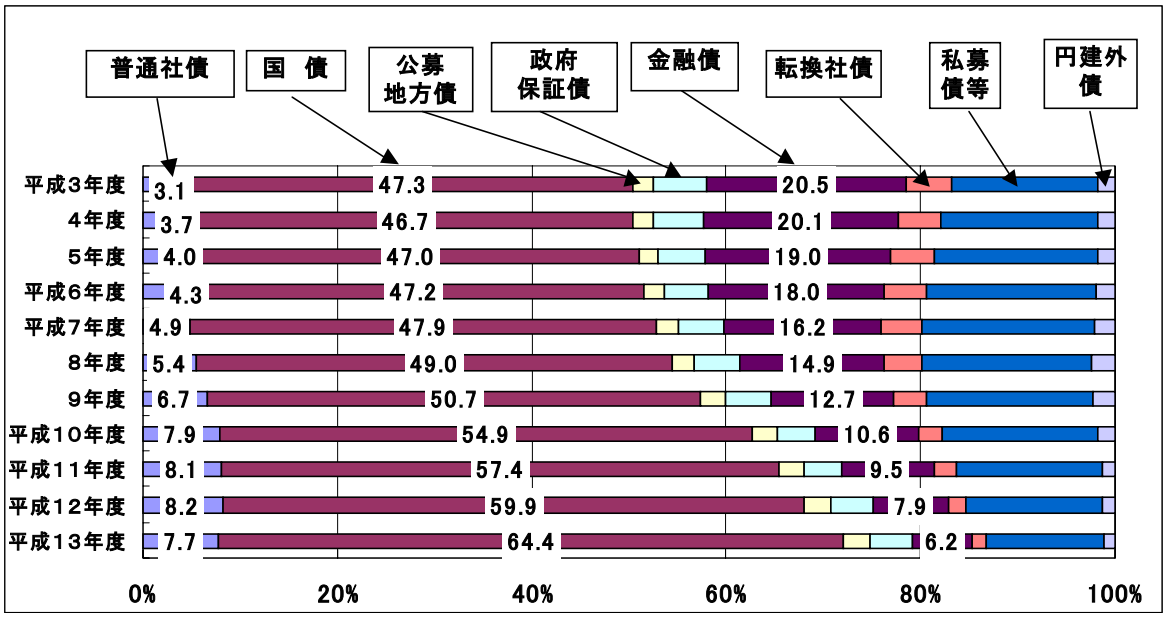
[2]　銀行の資金調達手段を主として預金に限定し、長期信用銀行など特定の金融機関の資金調達手段として認められていた金融債だが、平成 11 年に普通銀行に対しても社債発行が認められるようになったため、存在意義は薄らいできている。

1.2.2　現存額

図表１－３は平成３-13 年度の公社債市場全体に占める社債の現存額（＝社債の発行残高）に関する構成比の推移を示したものだが、平成 13 年度末には、社債の比率は 7.7%になっている。

社債の構成比は年々増加しており、平成３年度と平成 13 年度とを比較すると、（平成３年度:3.1%→7 平成 13 年度:7.7%）と 4.6 ポイントの増加、構成比で２倍以上となっている。社債以外の公社債では、国債が（平成３年度:47.3%→平成 13 年度:64.4%）と 17.1 ポイントもの大幅な増加なのに対し、平成３-６年度当時は、社債に次いで現存額が大きかった金融債は、（平成３年度:20.5%→平成 13 年度:6.2%）と 14.3 ポイントもの減少となっている。

図表１－３　公社債現存額の構成比の推移



（備考）野村総合研究所『公社債要覧』、日本証券業協会『証券業報』から作成。

1.2.3　売買額

公社債市場全体[3]に占める社債の売買額[4]（「売り」と「買い」の往復ベース）の構成比について、平成 13 年度は 2.1%と比率は小さいが、（平成３年度:0.4%→平成 13 年度:2.1%）と 1.7 ポイント増加している（図表１－４を参照）。

社債以外の公社債では、国債が平成３年度から平成 13 年度までの期間を通して、91-96%

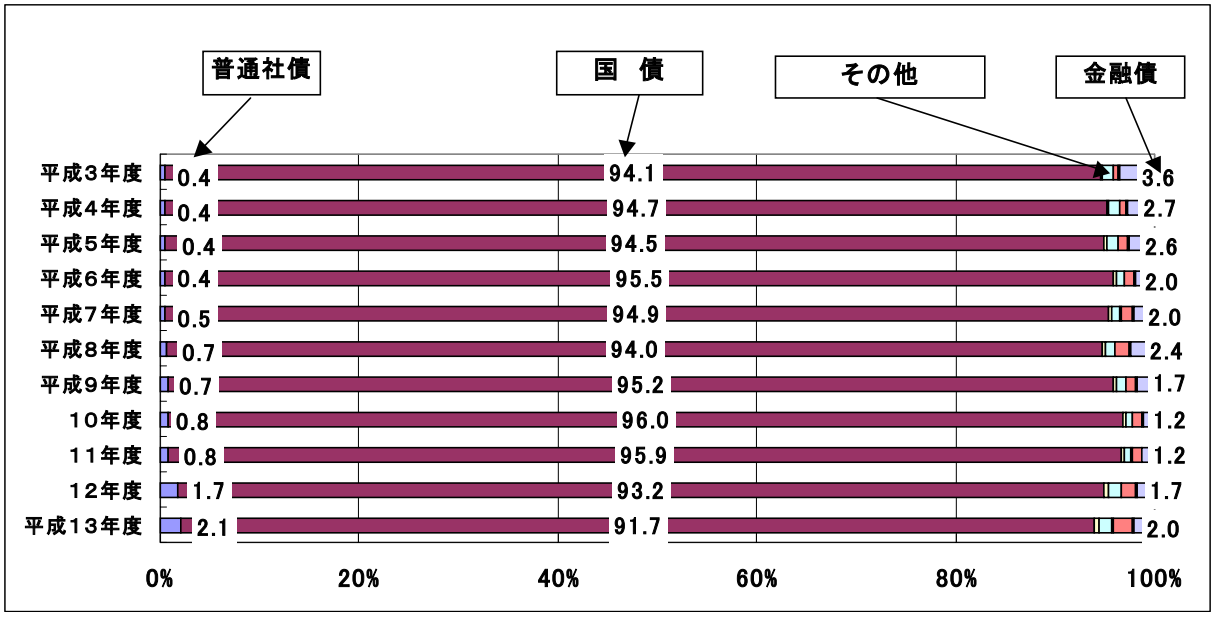
[3] 我が国の公社債流通市場は、証券取引所で行われる取引所市場と証券会社等の店頭で取引が行われる店頭市場とに大別されるが、公社債売買額全体に関する店頭取引のウエイトは、圧倒的に大きいため、ここでは、店頭取引について分析する。

[4] 売買額については、現先取引分を含んでいる。現先取引は一定期間後に一定価格で買い戻す（売り戻す）ことをあらかじめ約束して債券を売却する（買い付ける）債券売買取引で、実質的には債券を担保とした短期の金融取引である。

台と非常に高い比率で推移している一方で、金融債の比率が、(平成３年度:3.6%→平成 13 年度:2.0%) と 1.6 ポイント低下している。

公社債の流通市場では国債の比率が圧倒的に高いが、民間債については、金融債の比率が低下する一方社債の比率は上昇しており、流通市場においても、金融債に代わって社債が民間債の代表格になりつつある。

図表１－４　公社債売買額全体に占める社債の構成比の推移



（備考）　１　日本証券業協会のホームページ「公社債種類別店頭売買高」から作成。
　　２　「その他」とは、国債、普通社債及び金融債、以外の公社債を示す。

1.3　近年の社債の発行額・現存額・売買額の推移

1.3.1　発行額

ここでは、日本証券業界発行『証券業報』「公社債発行額・現存額」で用いられている分類に従い、普通社債を、「電力債」「一般債」「NTT・JR・JT 債」(表記上は、以下「NTT 等債」という。) の三つに分類して、発行額をみる。

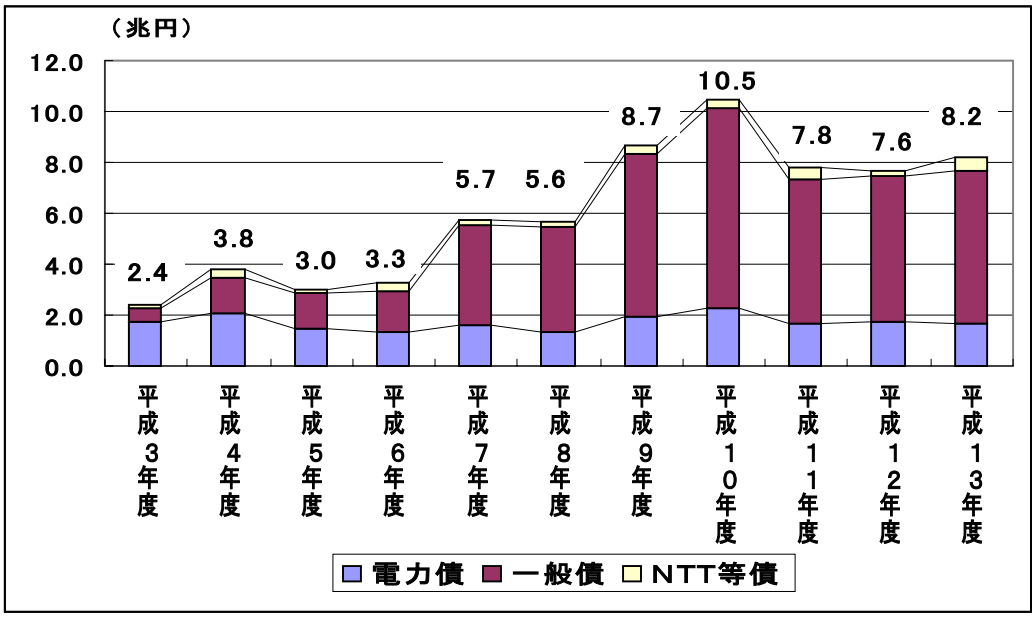
平成３－13 年度における普通社債発行額全体の推移をみると、平成３年度の 2.4 兆円から、社債の償還等の影響もあって増減を繰り返し、平成 10 年度には 10.5 兆円に達した後、平成 11-12 年度は低下した後、平成 13 年度は上昇して 8.2 兆円となっている (図表１－５参照)。

種類別の構成比をみると、一般債が平成 13 年度には 73.8%と普通社債全体の３／４に近く達し、平成３年度の 22.7%から、52.5 ポイントの増加となっている（図表１－６参照）。

一方、平成３年度当時は 71.1%あった電力債については、平成 13 年度には 20.0%と、51.1 ポイントの低下となっている。また、NTT 等債についても、平成３年度の 6.2%から、平成 13 年度の 6.2%と、変化していない。

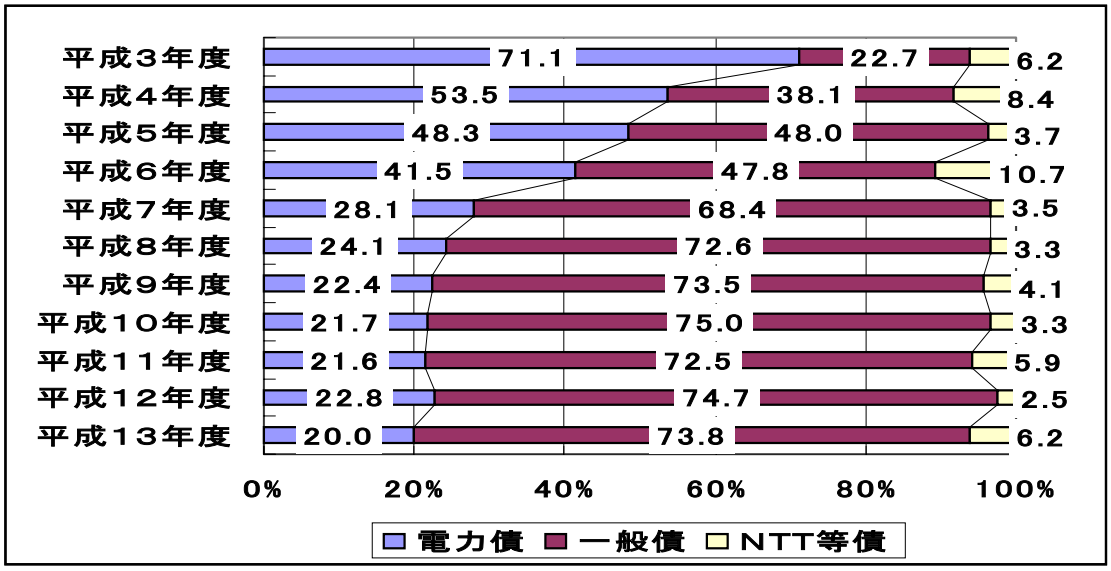
なお、発行金額については、電力債はあまり変化しておらず、また、NTT 等債の発行額は、平成３年度から平成 13 年度にかけて、3.4 倍程度増加しているが、一般債の発行額の伸びが急激であったため、電力債の構成比は大幅に低下し、また、NTT 等債は変化のないものになっている。

図表１－５　普通社債の種類別発行額の推移



（備考）野村総合研究所『公社債要覧』、日本証券業協会『証券業報』から作成。

図表１－６　普通社債種類別発行額の構成比の推移



（備考）野村総合研究所『公社債要覧』、日本証券業協会『証券業報』から作成。

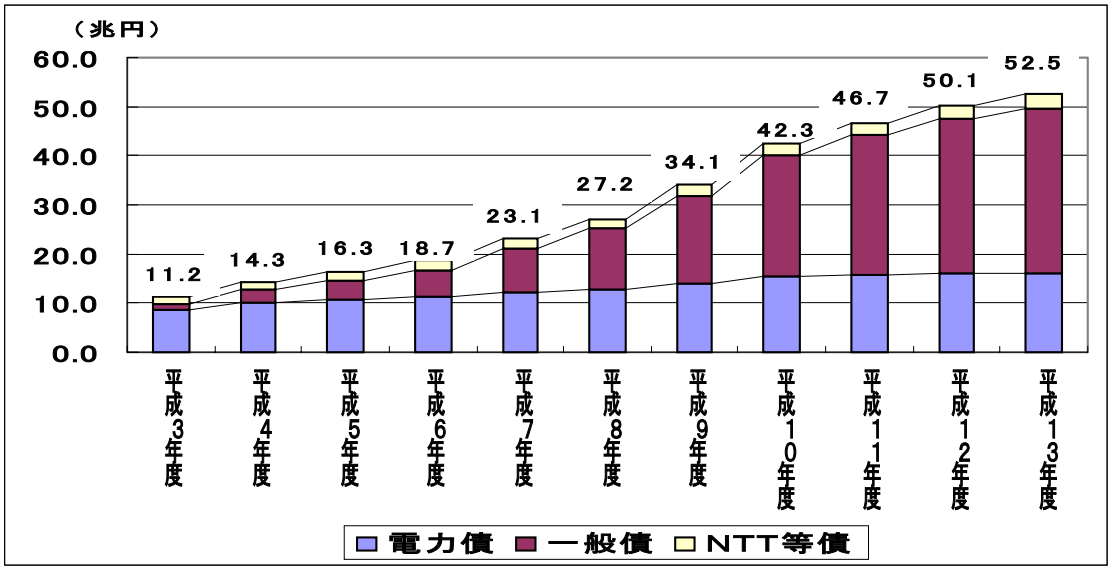
1.3.2　現存額

平成３－13 年度における普通社債現存額全体の推移をみると、平成３年度の 11.2 兆円から毎年増加し、平成 13 年度は 52.5 兆円に達している（図表１－７参照）。

種類別には、一般債が平成 13 年度には 64.1%であり、平成３年度の 11.6%から、52.5 ポイントの増加となっている（図表１－８参照）。

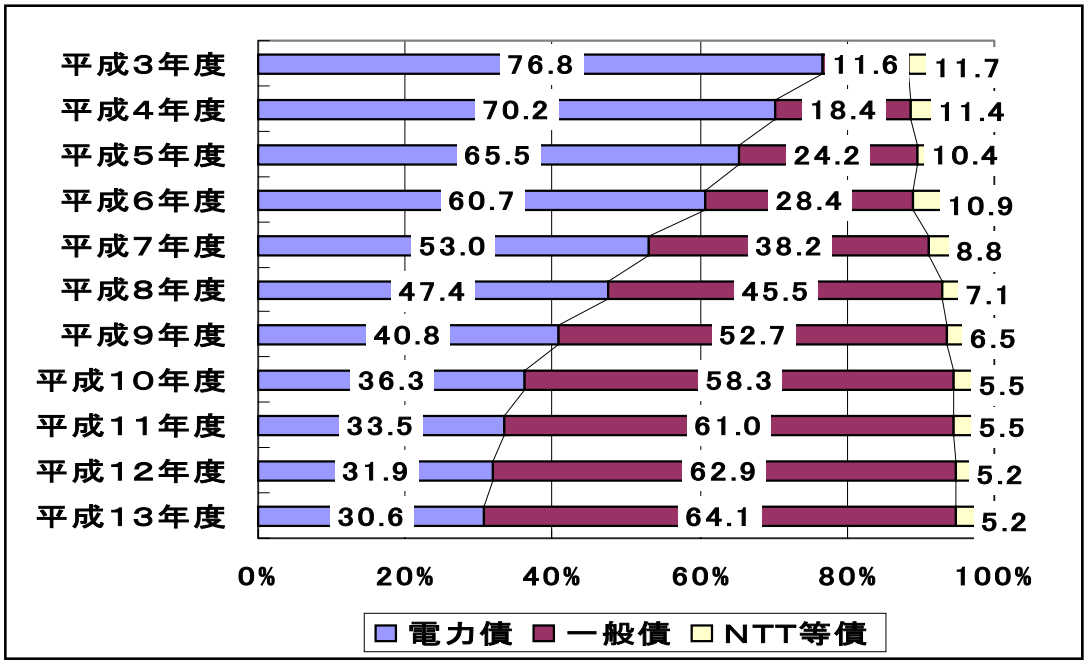
一方、平成３年度当時は 76.8%近くあった電力債については、平成 13 年度には 30.6%と、46.2 ポイントの低下となっている。また、NTT 等債についても、平成３年度の 11.7%から、平成 13 年度の 5.2%と、6.5 ポイントの低下となっている。現存額については、発行額ほどではないが、一般債の構成比率は大きく増加している。

図表１－７　普通社債の種類別現存額の推移



（備考）野村総合研究所『公社債要覧』、日本証券業協会『証券業報』から作成。

図表１－８　普通社債種類別現存額の構成比の推移



（備考）野村総合研究所『公社債要覧』、日本証券業協会『証券業報』から作成。

1.3.3　売買額

ここでは、日本証券業界発行『証券業報』「公社債種類別売買高」で用いられている分類[5]に従い、普通社債を、「電力債」「一般債」「公募電電債」の三つに分類して、売買額をみる。

平成３－13 年度における普通社債売買額全体の推移をみると、平成３年度の 9.2 兆円から一貫して増加し、平成 13 年度は 54.1 兆円となっており（図表１－９参照）、社債の流通市場が順調に拡大していることを示している。

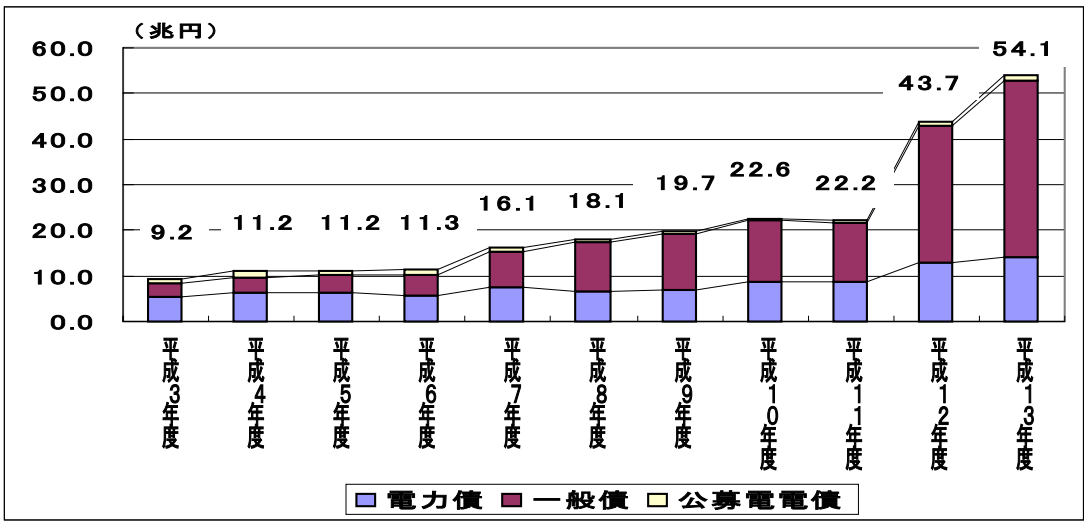
種類別の構成比をみると、一般債が平成 13 年度には 72.0%であり、平成３年度の 31.7%から、40.3 ポイントの増加となっている（図表１－10 参照）。

一方、平成３年度当時は 59.3%あった電力債については、平成 13 年度には 25.9%と、33.4 ポイントの低下となっている。社債については、発行市場だけではなく、流通市場においても、電力債の比率が低下し、変わって、一般社債の比率が増加している。

また、公募電電債についても、平成３年度の 9.0%から、平成 13 年度の 2.1%に低下している。

なお、電力債及び公募電電債の売買額自体は、平成３年度から平成 13 年度にかけて増加しており、一般債の売買額の伸びが急激であったため、電力債・公募電電債の構成比は大幅に低下している。

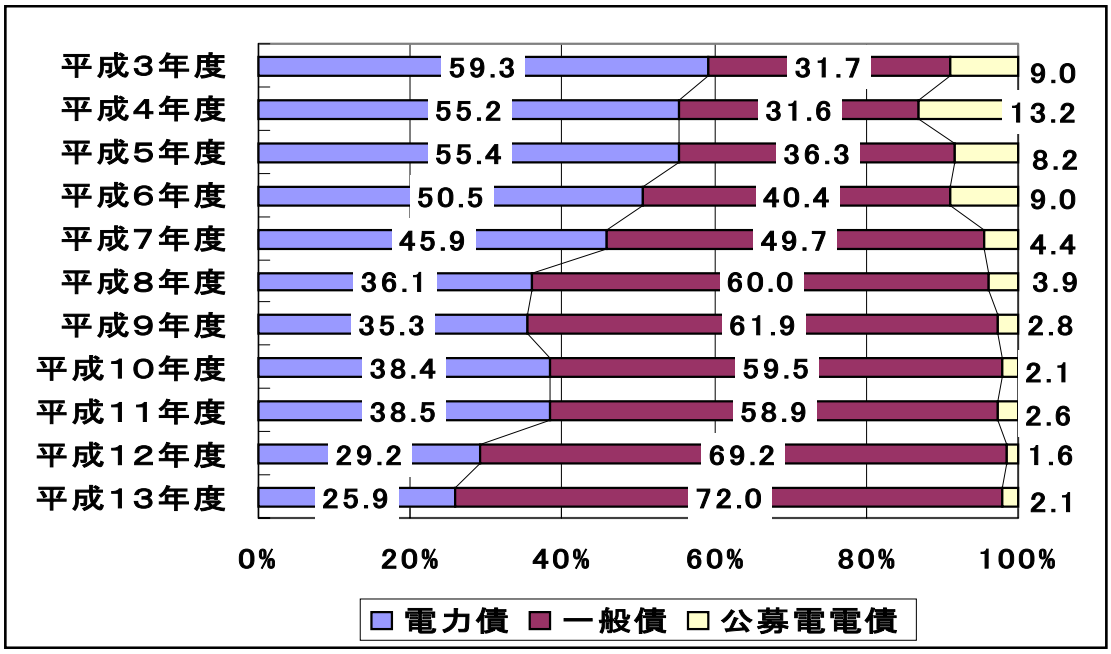
図表１－９　普通社債の種類別売買額の推移



（備考）野村総合研究所『公社債要覧』、日本証券業協会『証券業報』から作成。

[5]　『証券業報』「公社債発行額・現存額」の分類とは、多少異なっている。一般債については、「交通債・放送債」に分類されている数字を含んでいる。公募電電債には、当然ながら、JR・JT 債を含んでおらず、それらは一般債（公社債種類別売買高の表記上は、「一般社債」）に含まれている。

図表１－10　普通社債種類別売買額の構成比の推移



（備考）野村総合研究所『公社債要覧』、日本証券業協会『証券業報』から作成。

1.4　投資家別の社債投資の動向

ここでは、資金循環統計の「事業債」という取引項目を基に、平成元年度から 13 年度までの、投資家別の社債投資の動向をみる。なお、資金循環統計における「事業債」の定義・範囲は、次のとおりである。

事業債は、株式会社が国内で発行した債券である。これは、証券取引法上の「担保付又は」無担保の社債」に該当するものであり、①普通社債（『公社債便覧』における電力債、JR 債、NTT 債、一般債）、②転換社債、③新株引受権付社債が含まれている（日本銀行調査統計局［2002 年 1 月］「資金循環統計の解説」による。）。

1.4.1　社債市場全体に占める投資家の比率

資金循環統計の取引主体は、大きく、金融機関、国内非金融部門、海外、の３つに分類されているが、金融機関の社債の保有比率が高いため、以下では、金融機関については、中央銀行、預金取扱機関、保険・年金基金、その他金融仲介機関、非仲介型金融機関、の５つに区分し、合計 10 部門に分類して説明する。

社債の取引主体別の保有状況（平成 13 年度末現在）については、金融機関の比率が圧倒的に高く、79.4%もの高い比率を占めている。

金融機関については、保険・年金基金(37.1%)、預金取扱機関(32.6%) 、その他金融仲介機関(8.8%)、非仲介型金融機関(0.9%)、の順に高い比率になっており、中央銀行は 0%である。

金融機関以外については、対家計民間非営利団体(7.0%)、一般政府(5.4%)、非金融法人企業(4.8%)、海外(1.8%)、家計(1.6%)、の順に高い比率になっている。

図表１－11 は、社債について取引主体別残高の構成比の推移（平成元年度－平成 13 年度）をグラフ化したもので、図表 1-12 は社債の保有残高の実額と構成比を示したものである。

総じて、「国内非金融部門」が社債保有のシェアを増加させ（7.9%→18.8%）、逆に「金融機関」が社債保有シェアを低下させている（91.2%→79.4%）。

信用リスクがあって、流動性の低い社債保有に金融機関が消極的であり、運用難等を背景に、信用リスクはあるが高い利回り確保が期待出来る社債保有に国内非金融部門が積極的であったことがうかがわれる。

図表１－11 について、平成元年度と平成 13 年度とを比較して、構成比が増加している主な取引主体は、「対家計民間非営利団体」、「非金融法人企業」「一般政府」、である。

ア　学校法人、社会福祉法人等を含む「対家計民間非営利団体」について、平成元年度と平成 13 年度とを比較すると、（平成元年度:1.8%→平成 13 年度:7.0%）と 5.2 ポイントの大幅な増加になっている。

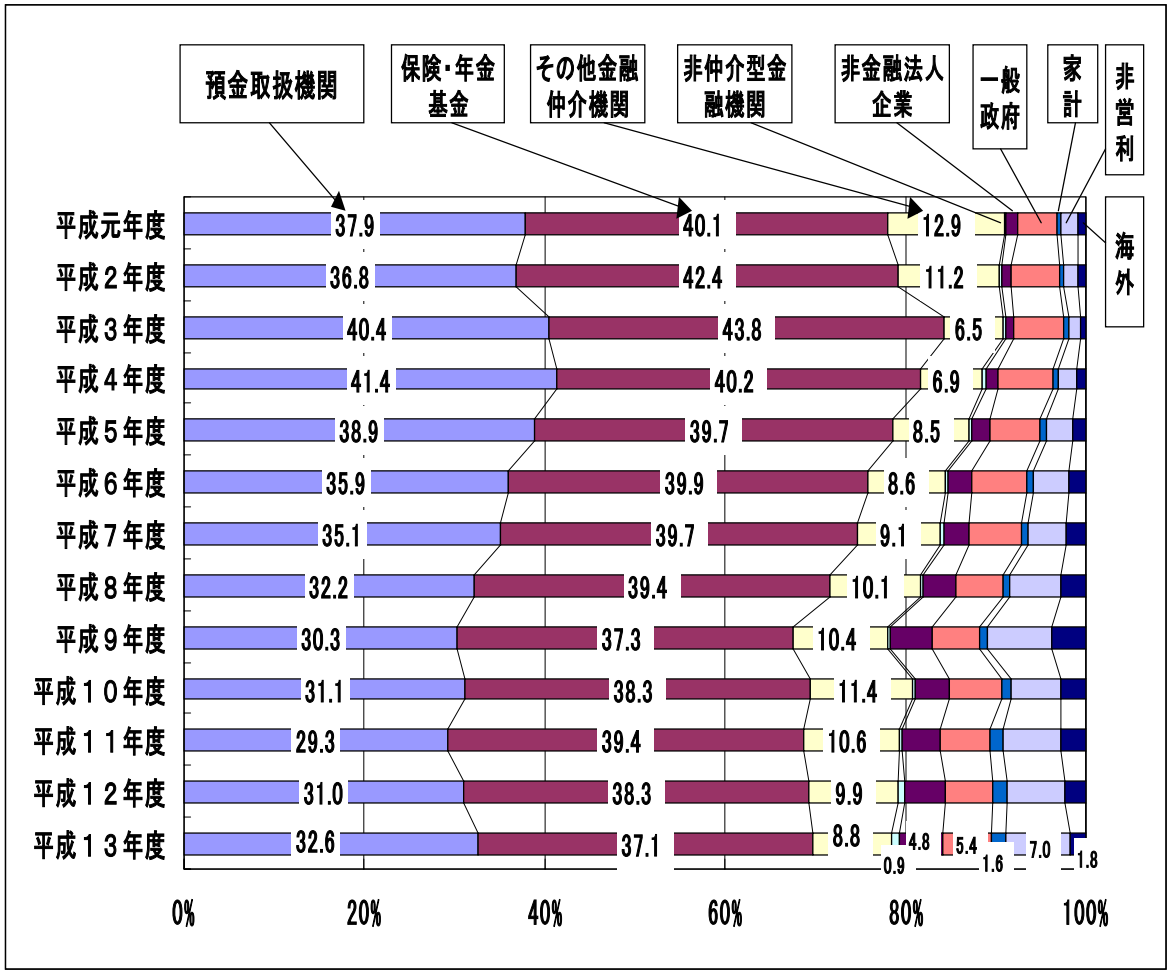
イ　「非金融法人企業」の割合も、（平成元年度:1.2%→平成 13 年度:4.8%）と 3.6 ポイントの増加、「一般政府」も（平成元年度:4.4%→平成 13 年度:5.4%）と 1.0 ポイントの増加となっている。

逆に、平成元年度と平成 13 年度とを比較して、構成比が低下している主な取引主体は、「預金取扱機関」「その他金融仲介機関」「保険・年金基金」である。

ウ　最も減少しているのは、「預金取扱機関」で、平成元年度と平成 13 年度とを比較すると、（平成元年度:37.9%→平成 13 年度:32.6%）と、5.3 ポイントの減少（うち、合同運用信託が 4.2 ポイント減少）している。ただし、平成 12-13 年度は社債保有のシェアを高めている。

エ　同様に、「その他金融仲介機関」は、（平成元年度:12.9%→平成 13 年度:8.8%）と 4.1 ポイントの減少（うち、株式投信が 4.2 ポイントの減少）、「保険・年金基金」も（平成元年度:40.1%→平成 13 年度:37.1%）と 3.0 ポイントの減少（うち、企業年金が 11.1 ポイントの減少）となっている。

図表１－11　社債の取引主体別保有残高構成比の推移



（備考）日本銀行「資金循環統計」から作成。

図表１－12　社債の取引主体別資産残高の推移

（単位：億円）

年度末	平成元年度	平成２年度	平成３年度	平成４年度	平成５年度	平成６年度
金融機関	237,930 (91.2%)	253,033 (90.7%)	302,763 (91.1%)	344,564 (88.9%)	371,406 (87.4%)	393,971 (84.7%)
中央銀行	0 (0.0%)	0 (0.0%)	0 (0.0%)	0 (0.0%)	0 (0.0%)	0 (0.0%)
預金取扱機関	98,938 (37.9%)	102,620 (36.8%)	134,251 (40.4%)	160,551 (41.4%)	165,420 (38.9%)	167,101 (35.9%)
保険・年金基金	104,620 (40.1%)	118,378 (42.4%)	145,595 (43.8%)	156,007 (40.2%)	168,630 (39.7%)	185,597 (39.9%)
その他金融仲介機関	33,776 (12.9%)	31,114 (11.2%)	21,755 (6.5%)	26,820 (6.9%)	36,048 (8.5%)	39,793 (8.6%)
非仲介型金融機関	596 (0.2%)	921 (0.3%)	1,162 (0.3%)	1,186 (0.3%)	1,308 (0.3%)	1,480 (0.3%)
国内非金融部門	20,661 (7.9%)	23,735 (8.5%)	27,347 (8.2%)	39,219 (10.1%)	47,329 (11.1%)	61,922 (13.3%)
非金融法人企業	3,095 (1.2%)	2,959 (1.1%)	2,836 (0.9%)	5,169 (1.3%)	8,255 (1.9%)	12,016 (2.6%)
一般政府	11,598 (4.4%)	14,778 (5.3%)	18,253 (5.5%)	23,620 (6.1%)	23,595 (5.6%)	28,326 (6.1%)
家計	1,256 (0.5%)	1,493 (0.5%)	1,939 (0.6%)	2,559 (0.7%)	2,911 (0.7%)	3,288 (0.7%)
対家計民間非営利団体	4,712 (1.8%)	4,505 (1.6%)	4,319 (1.3%)	7,871 (2.0%)	12,568 (3.0%)	18,292 (3.9%)
海外	2,347 (0.9%)	2,244 (0.8%)	2,151 (0.6%)	3,921 (1.0%)	6,262 (1.5%)	9,114 (2.0%)
合計	260,938 (100.0%)	279,012 (100.0%)	332,261 (100.0%)	387,704 (100.0%)	424,997 (100.0%)	465,007 (100.0%)

年度末	平成７年度	平成８年度	平成９年度	平成１０年度	平成１１年度	平成１２年度	平成１３年度
金融機関	429,405 (84.3%)	454,608 (82.0%)	461,114 (78.3%)	500,360 (81.1%)	521,007 (79.6%)	552,856 (79.9%)	543,549 (79.4%)
中央銀行	0 (0.0%)	0 (0.0%)	0 (0.0%)	0 (0.0%)	0 (0.0%)	0 (0.0%)	0 (0.0%)
預金取扱機関	178,695 (35.1%)	178,305 (32.2%)	178,712 (30.3%)	191,924 (31.1%)	191,732 (29.3%)	214,297 (31.0%)	223,241 (32.6%)
保険・年金基金	202,109 (39.7%)	218,577 (39.4%)	219,405 (37.3%)	236,443 (38.3%)	258,058 (39.4%)	265,355 (38.3%)	254,258 (37.1%)
その他金融仲介機関	46,618 (9.1%)	56,214 (10.1%)	61,382 (10.4%)	70,169 (11.4%)	69,128 (10.6%)	68,661 (9.9%)	59,999 (8.8%)
非仲介型金融機関	1,983 (0.4%)	1,512 (0.3%)	1,615 (0.3%)	1,824 (0.3%)	2,089 (0.3%)	4,543 (0.7%)	6,051 (0.9%)
国内非金融部門	69,386 (13.6%)	84,451 (15.2%)	105,358 (17.9%)	99,255 (16.1%)	114,958 (17.6%)	123,412 (17.8%)	128,988 (18.8%)
非金融法人企業	14,256 (2.8%)	20,431 (3.7%)	27,489 (4.7%)	22,551 (3.7%)	27,801 (4.2%)	31,576 (4.6%)	32,655 (4.8%)
一般政府	29,574 (5.8%)	28,491 (5.1%)	30,762 (5.2%)	36,113 (5.9%)	35,796 (5.5%)	36,066 (5.2%)	36,862 (5.4%)
家計	3,869 (0.8%)	4,426 (0.8%)	5,272 (0.9%)	6,260 (1.0%)	9,982 (1.5%)	10,932 (1.6%)	11,211 (1.6%)
対家計民間非営利団体	21,687 (4.3%)	31,103 (5.6%)	41,835 (7.1%)	34,331 (5.6%)	41,379 (6.3%)	44,838 (6.5%)	48,260 (7.0%)
海外	10,796 (2.1%)	15,498 (2.8%)	22,381 (3.8%)	17,105 (2.8%)	18,188 (2.8%)	15,829 (2.3%)	12,067 (1.8%)
合計	509,587 (100.0%)	554,557 (100.0%)	588,853 (100.0%)	616,720 (100.0%)	654,153 (100.0%)	692,097 (100.0%)	684,604 (100.0%)

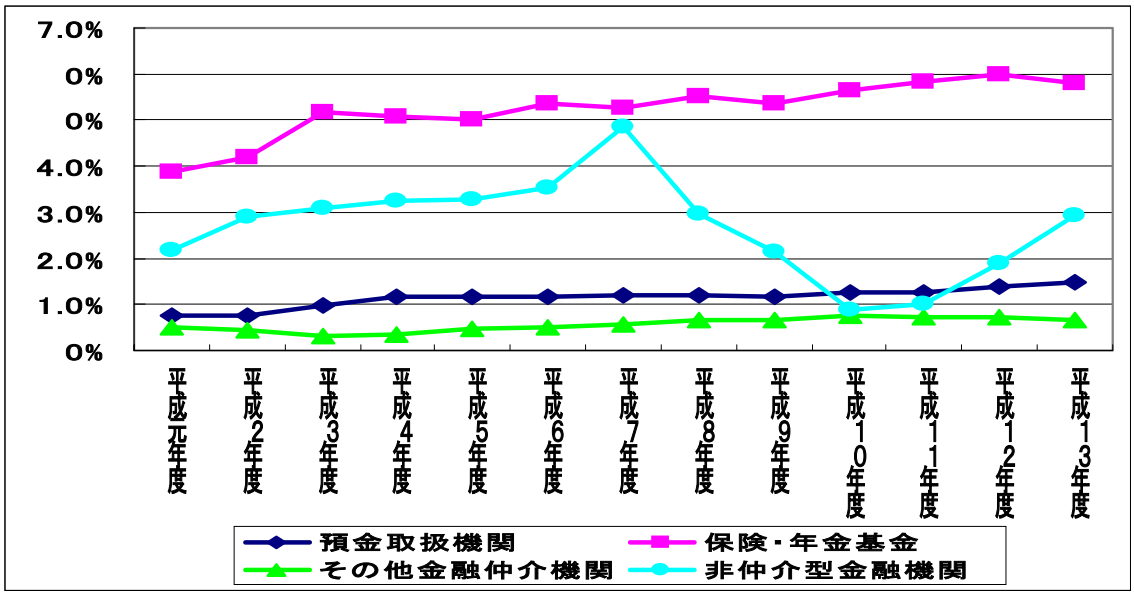
（備考）１　日本銀行「資金循環統計」から作成。
　　２　計数ごとに四捨五入したため、合計が 100%にならない場合がある。

1.4.2　取引主体別の社債保有比率

金融機関について、平成元－13 年度について、保有金融資産全体に占める社債の保有比率をみると、いずれの部門も社債保有比率を上昇させている。平成 13 年度末では、保険・年金基金（5.8%）、非仲介型金融機関（2.9%）、預金取扱機関（1.5%）、その他金融仲介機関（0.7%）の順に高くなっている[6]（図表１－13 及び１－15 参照）。

また、同様に、国内非金融部門及び海外についてみると、いずれの部門も社債の保有比率を上昇させているが、平成 13 年度末において、家計（0.1%）、非金融法人企業（0.5%）、海外（0.5%）、一般政府（0.8%）のいずれもが 1%未満の低い水準であるが、対家計民間非営利団体については、平成元年度の 1.1%から平成 13 年度の 10.0%に大幅に上昇している[7]（図表１－14 及び１－15 参照）。

図表１－13　金融機関の社債保有比率の推移

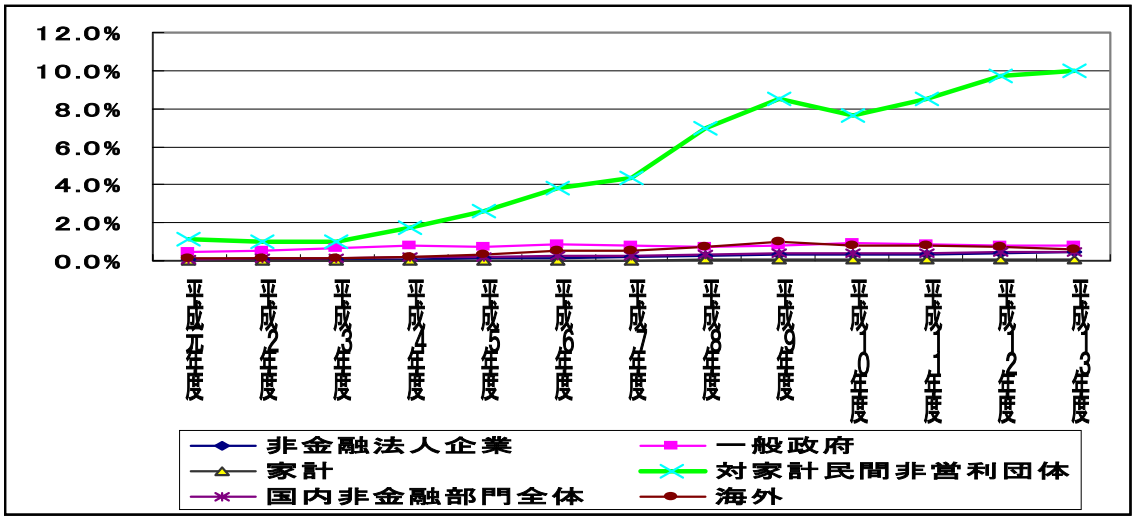


（備考）　日本銀行「資金循環統計」から作成。

[6]　例えば、民間生命保険の場合には、ALM 上の要請から債券運用を増加させており、その一環として社債投資を増やしているといわれている。

[7]　代わって、金融資産全体に占める金融債の保有比率を平成元年度の 22.0%から平成 13 年度の 1.7%と大幅に低下させている（金額ベースでも、金融債については、平成 13 年度は平成元年度の 1/10 近くに低下しており、一方、社債は 10 倍程度増加している。）。

図表１－14　国内非金融部門及び海外の社債保有比率の推移



（備考）　日本銀行「資金循環統計」から作成。

図表１－15　金融資産全体に占める社債保有比率の推移

	預金取扱機関	保険・年金基金	その他金融仲介機関	非仲介型金融機関	金融機関計
平成元年度	0.8%	3.9%	0.5%	2.2%	1.1%
平成２年度	0.8%	4.2%	0.4%	2.9%	1.1%
平成３年度	1.0%	5.2%	0.3%	3.1%	1.3%
平成４年度	1.2%	5.1%	0.4%	3.2%	1.4%
平成５年度	1.2%	5.0%	0.5%	3.3%	1.5%
平成６年度	1.2%	5.4%	0.5%	3.5%	1.5%
平成７年度	1.2%	5.3%	0.6%	4.8%	1.6%
平成８年度	1.2%	5.5%	0.7%	3.0%	1.7%
平成９年度	1.2%	5.3%	0.7%	2.1%	1.6%
平成１０年度	1.3%	5.6%	0.8%	0.9%	1.7%
平成１１年度	1.3%	5.8%	0.7%	1.0%	1.8%
平成１２年度	1.4%	6.0%	0.7%	1.9%	1.9%
平成１３年度	1.5%	5.8%	0.7%	2.9%	1.9%

	非金融法人企業	一般政府	家計	対家計民間非営利団体	国内非金融部門全体	海外
平成元年度	0.0%	0.5%	0.0%	1.1%	0.1%	0.1%
平成２年度	0.0%	0.5%	0.0%	1.0%	0.1%	0.1%
平成３年度	0.0%	0.6%	0.0%	1.0%	0.1%	0.1%
平成４年度	0.1%	0.8%	0.0%	1.7%	0.2%	0.2%
平成５年度	0.1%	0.7%	0.0%	2.6%	0.2%	0.4%
平成６年度	0.2%	0.8%	0.0%	3.8%	0.3%	0.5%
平成７年度	0.2%	0.8%	0.0%	4.3%	0.3%	0.5%
平成８年度	0.3%	0.8%	0.0%	7.0%	0.3%	0.7%
平成９年度	0.4%	0.8%	0.0%	8.5%	0.4%	1.0%
平成１０年度	0.3%	0.9%	0.0%	7.7%	0.4%	0.8%
平成１１年度	0.4%	0.8%	0.1%	8.5%	0.4%	0.8%
平成１２年度	0.4%	0.8%	0.1%	9.7%	0.5%	0.7%
平成１３年度	0.5%	0.8%	0.1%	10.0%	0.5%	0.6%

（備考）　日本銀行「資金循環統計」から作成。

1.5　社債市場の発展経緯

日本の社債市場は長年、起債会などを通して監督当局及び銀行が実質的に管理してきたため、機動性に欠けた。そのために大手企業が海外のユーロ円転換社債市場等で起債する状況が自由化前の数年間続いた。

平成８年に社債発行の適債基準が撤廃された。これにより市場が活発化し、海外市場ではなく国内市場が主たる起債の場となった（図表１－16 を参照）。

図表 1－16　社債制度改革の経緯

	制度改革	トピックス
昭和22年	・証券取引法公布 ・日本銀行主導による起債調整協議会設置	
昭和24年	・起債調整協議会が起債懇談会と起債打合会へ分化	
昭和31年	・起債懇談会事実上廃止、公社債引受協会発足	
昭和32年		・起債打合会による起債調整実施
昭和36年		・住友金属等、国内企業戦後初の外貨債（米貨公債）発行
昭和47年		・起債会（従来の起債打合会）事業債格付基準の改定、 →その後、起債自由化まで数回改定
昭和48年		・三菱商事等、財務制限条項による無担保転換社債発行
昭和49年		・三井物産、国内企業として初めてMoody'sより格付け取得
昭和60年		・TDK、国内企業初の完全無担保普通社債発行 ・日本格付研究所、ﾑｰﾃﾞｨｰｽﾞ・ｼﾞｬﾊﾟﾝ、日ｲﾝﾍﾞｽﾀｰｽﾞ・ｻｰﾋﾞｽ設立
昭和62年		・NTT、社債発行条件決定に国内企業で初めてプロポーザル方式を導入
昭和63年	・全ての社債発行にプロポーザル方式が認められ、起債会はその役目が終了	
平成２年	・適債基準を格付け基準に一本化　、起債会格付の廃止、財務制限条項の拡大	
平成４年	・金融制度及び証券取引制度の改革のための関係法律の整備などに関する法律（金融制度改革法）公布	
平成５年	・商法改正により、社債発行限度枠規制の撤廃、社債募集会社の廃止に伴う社債管理会社導入	
平成７年		・ソフトバンク、国内企業初の管理会社不設置社債発行
平成８年	・適債基準の撤廃	
平成９年		・ヤオハン・ジャパン転換社債デフォルト発生
平成11年	・社債等一般債の決済期間の短縮(T+5→T+3)	・銀行による国内公募普通社債の発行開始
平成13年		・マイカル国内普通・転換社債デフォルト発生

（備考）　徳島[2000]「現代社債投資の実務」、日本証券経済研究所[2002]「詳説　現代日本の証券市場 2002 年度版」を参照して作成。

1.5.1　適債基準による規制（戦後から昭和 63 年の適債基準の改定まで）

戦後起債市場が再開された昭和 24 年から高度経済成長期にかけての我が国の社債市場は、適債基準に適った社債しか発行を許されない規制下での市場であった。また、「有担保原則」が前提とされており、物的担保力に乏しい基幹産業以外の企業の起債は困難であった。

そんな中でも、昭和 54 年にシアーズ・ローバック社が初の無担保社債を発行すると、昭和 58、59 年には無担保転換社債の適債基準が緩和され、また、同年 12 月には完全無担保普通社債にも財務制限条項が制定され、さらに、昭和 60 年 1 月に国内初の完全無担保普通社債をＴＤＫが発行するに至った。

しかし、このような無担保債の適債基準緩和はきわめて限定された範囲のものでしかなく、大多数の企業は引き続き国内における社債の発行が困難なままであって、これが国内市場の空洞化につながっていく。

適債基準とは、一定基準以上の数値や格付け要件の充足を発行企業に課していたものであり、適債基準の運用は日本銀行、受託銀行、大手証券会社で構成される起債会で行われ、発行量・発行条件面での実質的起債統制が続いた。

昭和 24 年に起債打合会として発足し、昭和 43 年に改称された起債会は、社債受託会社（20 数行の銀行）と引受証券会社（証券大手４社）によって構成されていたが、主導権は「八行会」（興銀・三井・三菱・富士・住友・三和・第一・勧業）だったと言われている。これは、実質的には社債の引受けは社債受託会社である銀行に限られていることを示しており、このように限られた環境下において基本的には大蔵省・日本銀行の金融政策に沿うように、社債発行市場を調整することが起債会の役割とされた。

しかしながら、昭和 63 年からは、すべての社債について社債発行については、プロポーザル方式（複数の引受証券会社が発行条件のプロポーザルを出して、発行体は有利なものを採用するという方式）の発行が許容されるようになり、起債会の統制から離脱した社債発行が可能になった。

ただし、プロポーザル方式導入に加えて、昭和 63 年に適債基準の改正が行われ、適債基準は緩和されたものの、管理は大蔵省が行うことになり、平成８年に撤廃されるまで適債基準は存続した。なお、昭和 63 年の適債基準の改正前後における適債基準の詳細については、図表１－17 に記載している。

図表１－17　昭和 63 年の改正前後の適債基準の概要

	改　　定　　前	改　　定　　後
担保付普通社債	純資産 純資産 自己資 事　業イ　ン 億　円 倍　率 本比率 利益率 カ　バ　1株当り配当金 100　1.2　10　5　1.0　3期3or直前4 60　1.5　12　6　1.2　3期4or直前5 30　3.0　30　8　3.0　3期5 ①　配当必須その他 3/4 充足 ②　公募債起債残高のある銘柄については、次のとおり。 配当を3期…その他 1/4 充足 配当を直前…その他 2/4 充足 ○　商社特例 ＊適格企業数……約 1,060 社	1．格付　　ＢＢＢ以上フリーパス （新株引受権付社債については１株当り配当金（３期３円 or 直前４円）基準充足） 2．数値基準（商社特例を含む）は現行どおり。 ＊適格企業数……約 1300 社程度
無担保普通社債	**本　則** 純資産 純資産 自己資 事　業イ　ン 億　円 倍　率 本比率 利益率 カ　バ　1株当り配当金 3000　3.0　30　8　3.0　5年6円 1100　4.0　40　10　4.0　〃 550　5.0　50　12　5.0　〃 ○　3000、1000～純資産以外 4/5 充足 ○　550～自己資本比率必須、その他 3/4 充足 **特　例**　純資産 1500 億円以上 ①　企担特例　　②　商社特例 **格　付**　①　ＡＡ以上フリーパス ②　純資産額 550 億円以上Ａ ＊適格企業数……約 180 社	1．格付　①　ＡＡ以上フリーパス ②　330 億円以上Ａ 2．数値基準（特例を含む）は現行どおり。 ＊適格企業数……約 300 社程度
担保付転換社債	純資産 純資産 自己資 事　業イ　ン 億　円 倍　率 本比率 利益率 カ　バ　1株利益 100　1.2　10　5　5　7 60　1.5　12　6　5　7 30　2.0　15　7　5　7 １株当り配当金、１株当り利益金必須 その他　100～1/3 充足　60、30～2/3 充足 ○　商社特例 ＊適格企業数……約 1050 社	1．格付　　ＢＢ以上かつ１株当り配当金（５円）、１株当り利益金（７円）基準充足 2．数値基準（商社特例を含む）は現行どおり。 ＊適格企業数……約 1400 社程度
安全無担保転換社債	**本　則** 純資産 純資産 自己資 事　業イ　ン 億　円 倍　率 本比率 利益率 カ　バ　1株当り配当金 1100　1.5　15　6　1.2　5有3年5円 550　3.0　30　8　3.0　5年6円 330　4.0　40　10　4.0　〃 200　5.0　50　12　5.0　〃 ○　1100～配当必須、他 2/4 限定充足 ○　550、330、200～自己資本比率必須、他 3/4 充足 **特　例**　純資産 1100 億円以上 ①　企担特例　　②　商社特例 **格　付**　①　Ａ以上フリーパス ②　純資産額 550 億円以上ＢＢＢ ＊適格企業数……約 330 社	1．格付　①　Ａ以上フリーパス ②　330 億円以上ＢＢＢ 2．数値基準（特例を含む）は現行どおり。 ＊適格企業数……約 300 社程度
留保物件付無担保転換社債	**本　則** 純資産 純資産 自己資 事　業イ　ン 億　円 倍　率 本比率 利益率 カ　バ　1株当り配当金 550　1.5　15　6　1.2　5有3年5円 330　2.0　20　7　1.5　〃 200　4.0　40　10　4.0　5年6円 100　5.0　50　12　5.0　〃 ○　550、330～配当必須、他 2/4 限定充足 ○　200、100～自己資本比率必須、他 3/4 充足 **特　例**　①　企画特例（純資産額 330 億円以上） ②　商社特例（純資産額 550 億円以上） **格　付**　①　Ａ以上フリーパス ②　純資産額 330 億円以上ＢＢＢ ＊適格企業数……約 490 社	1．格付　①　Ａ以上フリーパス ②　20 億円以上ＢＢＢ 2．数値基準（特例を含む）は現行どおり。 ＊適格企業数……約 700 社程度
	未上場企業の内、３年以上継続か維持企業であって、上記基準に該当するものについて、ＳＢ発行を認める。	３年以上継続開示を要件としない。

（備考）　1　金融財政事情調査研究会[1989]『第 27 回大蔵省証券局年報平成元年版』から作成。
2　改定前における適格企業数は、前回改定時点での適格企業数。対象企業は、銀行、保険、証券を除く上場事業法人

1.5.2　適債基準緩和の経緯（昭和６３年以降平成８年まで）

社債受託制度などによる厳しい規制下にあった社債の発行市場であるが、何度かの規制緩和を経て、自由な発行が可能な市場となった。

まず、昭和 63 年の適債基準の改正に引続いて、平成２年には適債基準が基本的に格付基準に一本化された。

さらに、平成５年に金融制度改革法が成立して社債受託制度が本格的に改革され、その結果、「社債募集の受託会社」（社債受託会社）は「社債管理会社」と名称を改められ、その役割も明確になった（図表 1－18 参照）。

この改正により、①社債管理会社の役割は発行後の社債管理業務に限定されたこと、すなわち、社債権者の法定代理人の役割に関する業務に限定されるようになったことから、発行時の事務代行業務は本来業務でなくなって、証券会社が行うことも可能になり、また、社債発行会社の経営破綻時における社債の買取りなど、事実上の機能もなくなった。

さらに、②社債管理会社は、商法により設置が原則的に義務付けられているが、例外規定（券面が１億円以上又は 50 枚未満）により、社債管理会社を設置しない社債の発行も認められており、さらに、社債管理会社設置に伴う発行コストの増加等を勘案し、現在では、社債発行体の代理業務を行う財務代理人だけを設置する社債の発行が一般的である（初めて社債管理会社不設置債が発行されたのは、平成７年発行のソフトバンク債）。

現在では、一般担保付社債（一部の関西電力債を除く。）、財務内容が不安視されかねない低格付けの社債、投資家保護の観点と最低券面との関係から社債管理会社の設置を必要とされる個人向け社債などに社債管理会社の設置が行われている[8]。

なお、現行の社債管理会社についても、破綻した社債発行会社に対する貸出しを行っている主要な銀行が社債管理会社となっている場合が多いため、破綻時に貸出債権を回収すべき「銀行の立場」と社債投資家のために資産保全すべき「社債管理会社の立場」の利害が相反する結果となるなどの問題点が指摘されている。

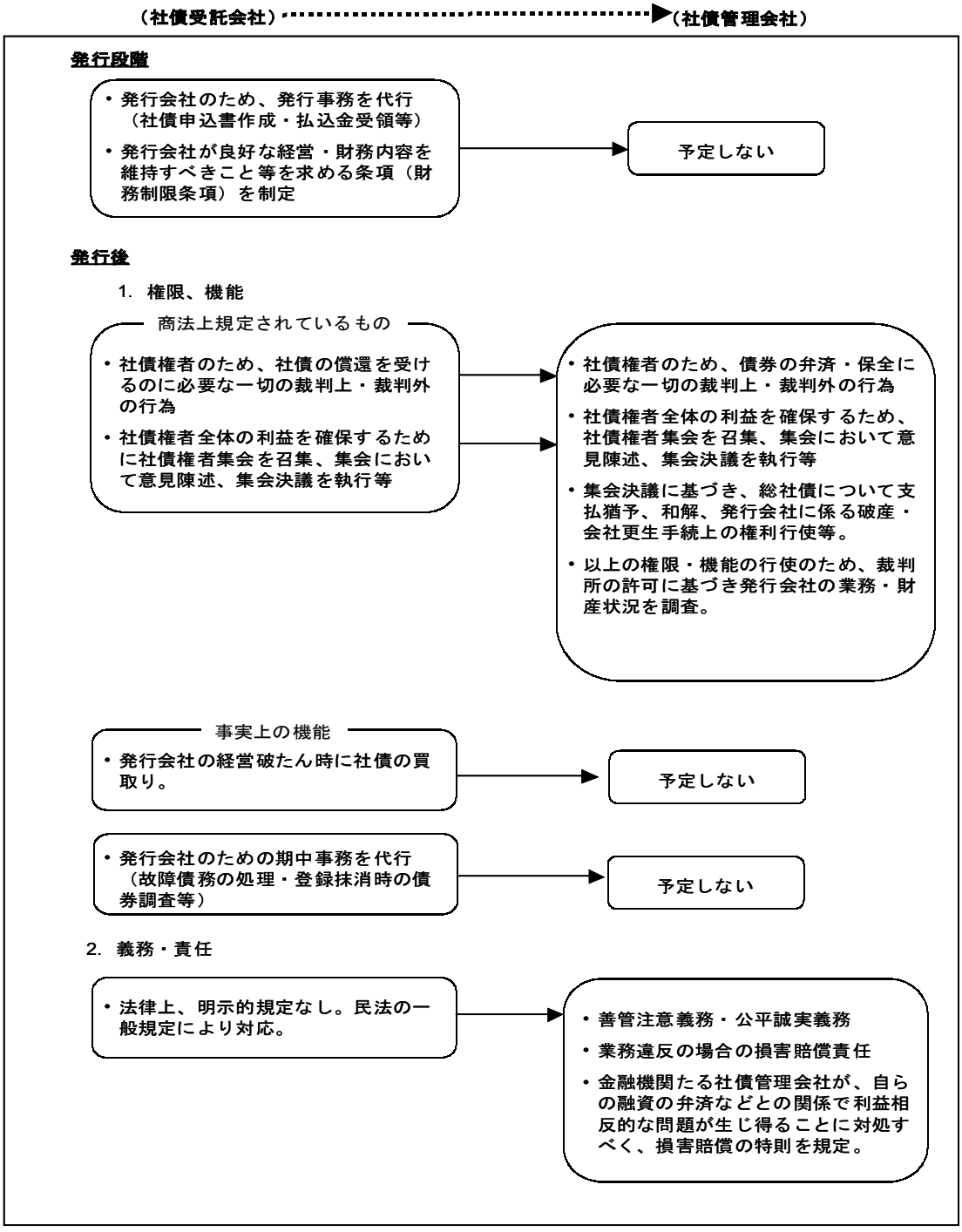
以上のように、段階を追って社債に関する発行条件の緩和は進んできたが、平成８年に、適債基準がついに撤廃され、さらに、無担保社債に付けられていた財務制限条項の自由化により、社債発行の原則自由が確立されると共に、投資家は社債投資に対する自己責任が求められるようになった。

かつて適債基準撤廃以前には格付に応じて付与されていた「財務制限条項」は最近ではほとんど付与されていない。近年の一般的な財務上の特約などについては、図表１－19 に示した。

---

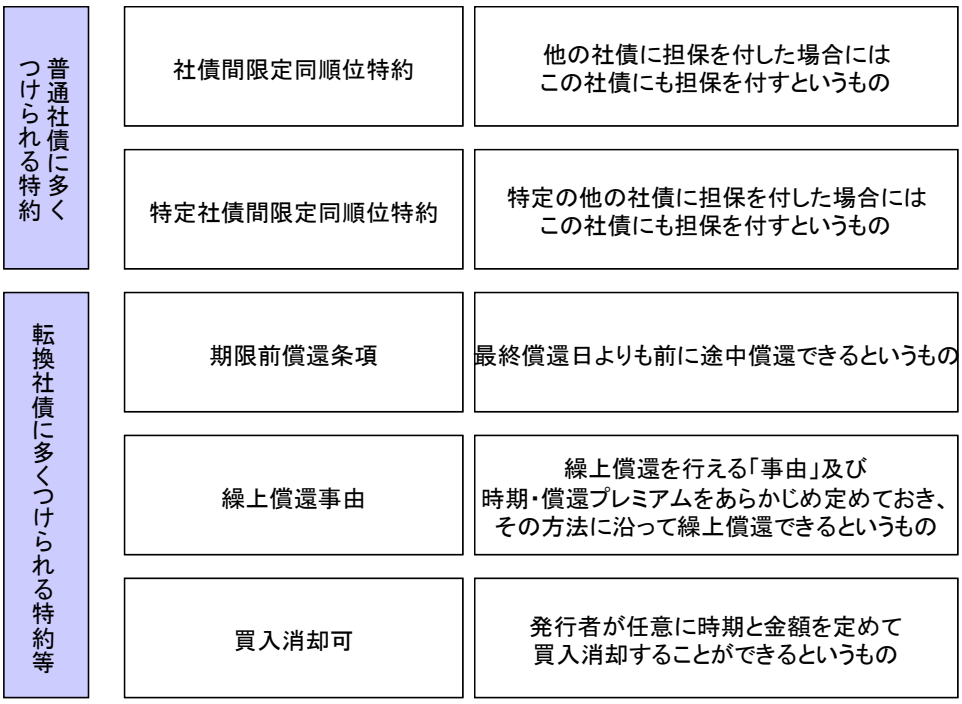
[8]　徳島勝幸［2001］『現代社債投資の実務』による。

図表１－18　社債受託会社および社債管理会社の役割



（備考）日本証券経済研究所［2002］『現代日本の証券市場』の図表に加筆・修正の上作成。

図表１－19　一般に見られる財務上の特約及び他の条件の例



（備考）　河本一郎、大武泰南、神崎克郎編［2000］『証券取引ハンドブック第４版』等を参考に作成した。

1.5.3　近年の社債市場の動向

ここでは、平成８年の適債基準撤廃以降、自由化された近年の社債市場について、特徴となる事項について説明を行う。

①　社債発行の活発化

適債基準の撤廃された平成８年に社債発行が自由化され、平成９年には飛躍的に増加した後、過去に発行された社債の大量償還を迎えた平成 10 年に社債の発行量のピークを迎えた（図表 1－20 参照。）。

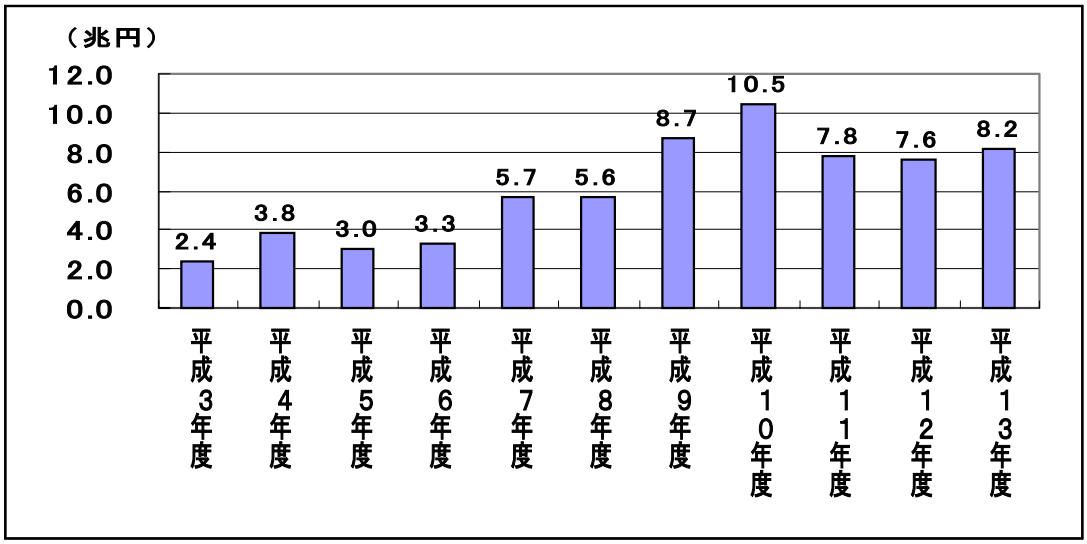
しかしながら、平成９年の国内公募転換社債としてﾔｵﾊﾝ･ｼﾞｬﾊﾟﾝの実質初デフォルト（社債の買取りを行わないデフォルト）等、国内公募普通社債・転換社債等デフォルト等が相次いだため、平成 11 年以降、社債発行額の急速な伸びが止まった。

これは、投資家が信用リスクを回避する傾向を強めたことに加えて、発行体である事業法人が景気後退・デフレ進展を懸念して負債である社債の発行を控える動きに出ていることが推測できる。

しかし、社債発行額の急速な伸びが止まったとはいえ、平成 11 年以降の社債発行額は社債発行が自由化されていない平成８年以前と比較して格段に増加しており、さらに、景気動向や金利動向などにより、毎年の社債発行額の増減はあるものの、基本的な基調としては、今後とも社債の発行が活発に行われると考えられる。

その要因としては、特に、普通銀行による社債発行解禁と増加及び非金融事業法人による資金調達構造の長期的変化とが挙げられる。

図表１－20　普通社債の発行額の推移



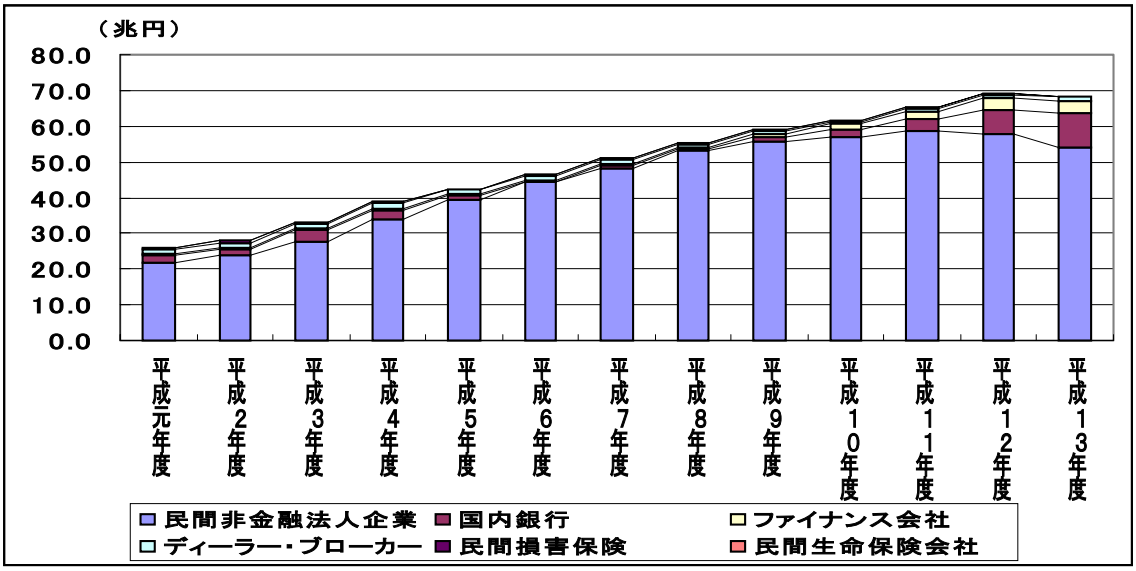
（備考）野村総合研究所『公社債要覧』、日本証券業協会『証券業報』から作成。

② 国内普通銀行による社債発行解禁

資金循環統計の取引主体別負債残高のうち、民間非金融法人企業の社債（資金循環統計上は「事業債」）の負債残高は一貫して増加傾向にあったが、平成 12 年からは低下している。

一方では、国内銀行の社債に関する負債残高が近年増加しており、社債全体の増加要因となっている。これは、平成 11 年 10 月から可能となった国内普通銀行の社債発行解禁以降[9]、多くの銀行が発行する債券が金融債[10]から社債へとシフトしたためとみられる[11]。さらに、銀行債ほどではないが、平成 11 年からノンバンク（資金循環統計上は「ﾌｧｲﾅﾝｽ会社」）にも社債発行が可能となり、社債発行を増加する要因の一つとなっている（図表１－21 参照）。

図表１－21　発行主体別事業債の負債残高の推移



（備考）日本銀行「資金循環統計」から作成。

9　第 1 号は平成 11 年 10 月発行の住友銀行社債である（三浦后美[2001]「日本の社債金融と債券格付けの役割」による。）なお、それまで、金融債発行銀行にしか社債発行が認められなかった。

10　資金循環表に掲げる金融債とは、金融機関が募集ないし売出により発行した債券である。これは、証券取引法の「特別の法律により発行する債券」のうち、長期信用銀行法、商工組合中央金庫法、農林中央金庫法、信用金庫法等に基づき発行されるものであり、平成 13 年３月末現在、日本興業銀行債券、新生銀行債券（旧日本長期信用銀行債券）、あおぞら銀行債券（旧日本債券信用銀行債券）、東京三菱銀行債券、商工組合中央金庫債券、農林中央金庫債券、信金中央金庫債券が含まれている（日本証券業協会発行の『公社債便覧』における金融債に該当する。）。金融債には、利付債のほか、割引債も含まれている。一方、金融機関が発行する金融債以外の社債は、事業債又は居住者発行外債に含まれている（日本銀行調査統計局［2002.1］「資金循環統計の解説」から作成。）。

11　金融債は、発行可能金融機関が限られている。これに対し、銀行による社債発行解禁後は、大手都市銀行等、それまで金融債を発行できなかった銀行でも社債を発行できるようになった。同時期に銀行の合併が相次いだこともあり、金融債を発行してきた銀行の中にも現在は社債発行にシフトしている例がある。

③　国内社債市場の空洞化の解消

国内社債の発行が厳しく制限され、発行コストも海外市場の方がおおむね低かったため、昭和 59 年度以降、昭和 62 年度を除き、平成４年度まで、海外市場（とりわけユーロ市場）の方が国内市場を上回り、国内普通社債市場の空洞化といわれる事態が発生していた[12]。

しかしながら、国内社債による資金調達は、適債基準緩和から撤廃の過程において、平成６年度以降は国内市場での資金調達が海外市場での調達を上回り、適債基準撤廃後の平成９年度以降については国内発行の割合が８割を超えて、国内社債市場の空洞化減少は解消した（図表１－22 参照）。

図表１－22　普通社債の国内・海外別発行状況

年　度	昭和55年度	昭和56年度	昭和57年度	昭和58年度	昭和59年度	昭和60年度	昭和61年度
国内（億円）	9,935	12,690	10,475	6,830	7,200	9,435	9,800
（%）	*(81.5)*	*(96.3)*	*(60.6)*	*(62.8)*	(38.8)	(39.6)	(37.4)
海外（億円）	2,249	491	6,812	4,039	11,345	14,393	16,392
（%）	(18.5)	(3.7)	(39.4)	(37.2)	(61.2)	(60.4)	(62.6)
全体（億円）	12,184	13,181	17,287	10,869	18,545	23,828	26,192
（%）	(100.0)	(100.0)	(100.0)	(100.0)	(100.0)	(100.0)	(100.0)
年　度	昭和62年度	昭和63年度	平成元年度	平成２年度	平成３年度	平成４年度	平成５年度
国内（億円）	9,150	7,490	7,290	20,660	24,267	38,200	29,790
（%）	*(52.6)*	(47.1)	(39.4)	(47.3)	(38.5)	(48.2)	*(55.4)*
海外（億円）	8,240	8,426	11,190	22,982	38,771	41,110	23,991
（%）	(47.4)	(52.9)	(60.6)	(52.7)	(61.5)	(51.8)	(44.6)
全体（億円）	17,390	15,916	18,480	43,642	63,038	79,310	53,781
（%）	(100.0)	(100.0)	(100.0)	(100.0)	(100.0)	(100.0)	(100.0)

年　度	平成６年度	平成７年度	平成８年度	平成９年度	平成10年度	平成11年度	平成12年度	平成13年度
国内（億円）	32,650	57,192	56,360	86,895	104,534	77,875	76,371	81,724
（%）	*(83.9)*	*(92.4)*	*(79.5)*	*(85.2)*	*(93.4)*	*(87.0)*	*(92.8)*	*(91.7)*
海外（億円）	6,272	4,731	14,540	15,074	7,435	11,595	5,948	7,441
（%）	(16.1)	(7.6)	(20.5)	(14.8)	(6.6)	(13.0)	(7.2)	(8.3)
全体（億円）	38,922	61,923	70,900	101,969	111,969	89,470	82,319	89,165
（%）	(100.0)	(100.0)	(100.0)	(100.0)	(100.0)	(100.0)	(100.0)	(100.0)

（備考）　１　日本証券業協会『証券業報』等から作成。
　　２　国内市場の(%)欄のうち斜体で示される数字は、50%を超えていることを示している。

[12]　松尾順介［1999］『日本の社債市場』では、日本企業のユーロ債の投資家はほとんど国内投資家であったことからも明らかなように、ユーロ市場は国内の規制を回避するための「貸し座敷」であったと指摘している。

④　社債の平均発行金額の低下

近年の社債１銘柄当たり発行金額を見ると、普通社債全体では 100 億円から 400 億円程度の範囲で推移しているが、平成７年度以降は 100 億円後半から 200 億円前半で推移するなど、平均発行額が低下気味となっている。さらに、電力債、NTT・JR・JT 債を除く一般債については、平成７年度以降平成 13 年度を除き 100 億円台の発行規模となっている。

参考までに、他の民間債の一つである金融債の平均発行金額も掲げた。平成 3-4 年度頃は 1,000 億円を超える発行金額であったが、近年、特に平成 10 年度以降については、300 億円台以下に低下、普通社債とさほどかわらない平均発行金額となっている（図表１－23、１－24 参照）。

これは、起債自由化による銘柄数の増加に加えて、仕組債など商品性の多様化も影響しているのではないかと考えられる。つまり、一企業が社債を発行する際に資金需要の性質や先々の金利動向などを考慮して、複数銘柄に分けて発行することも可能となったからである[13]。

単に１銘柄当たり発行額の多寡だけで流動性の多寡を述べることは難しいが、一般的には、１銘柄当たり平均発行金額が低下することは、投資家にとっては社債の流動性が低くなり、売買しにくくなることを意味し[14]、債券のある程度の流動性を確保するためには、発行額がある程度以上あることは必要と考えられる[15]。

図表１－23　普通社債の平均発行金額の推移（数表）

年　度	電力債		一般債		NTT・JR・JT債		普通社債合計		(参考)金融債	
	銘柄数	平均発行金額(億円)	銘柄数	平均発行金額(億円)	銘柄数	平均発行金額(億円)	銘柄数	平均発行金額(億円)	銘柄数	平均発行金額(億円)
平成3年度	41	421	19	290	3	500	63	385	306	1,484
平成4年度	43	476	59	247	4	800	106	360	315	1,549
平成5年度	29	497	56	255	3	367	88	339	466	858
平成6年度	33	411	78	200	4	875	115	284	688	551
平成7年度	33	486	233	168	2	1000	268	213	687	631
平成8年度	31	439	334	122	5	370	370	152	711	593
平成9年度	44	442	477	134	8	450	529	164	466	858
平成10年度	61	372	566	138	8	431	635	165	712	344
平成11年度	55	306	376	150	6	767	437	178	686	340
平成12年度	63	277	299	191	5	380	367	208	696	302
平成13年度	56	293	270	223	7	721	333	245	754	224

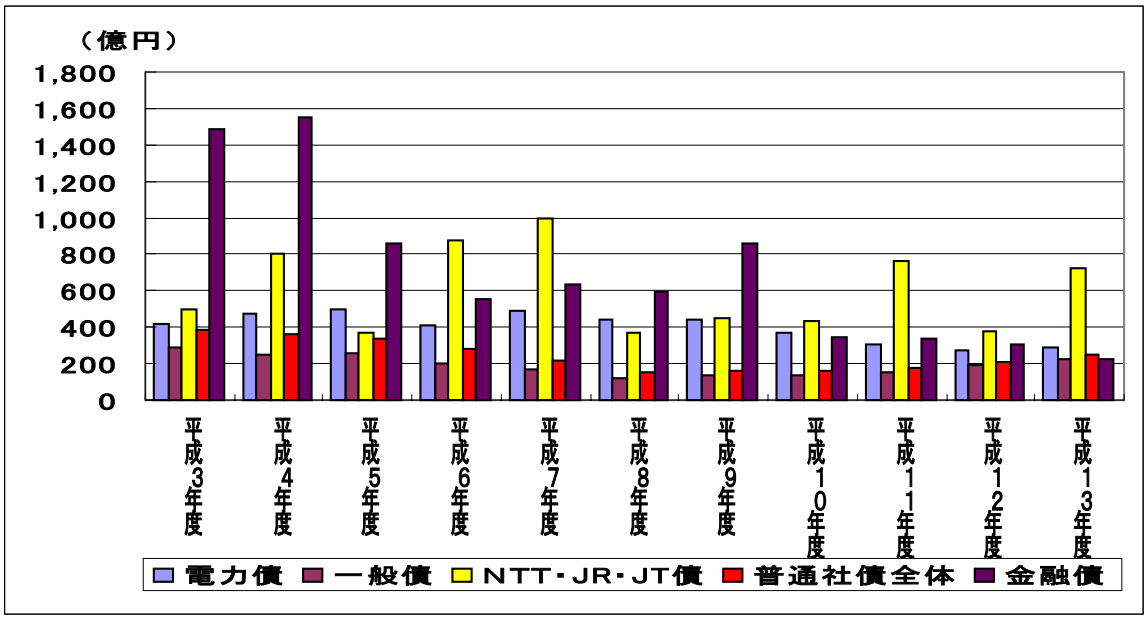
（備考）　日本証券業協会『証券業報』から作成。

[13]　この他に考えられる要因として、徳島[2000]では、主幹事実績獲得のために年限の細分化・小口化が進んだとしている。

[14]　例えば、ある機関投資家は、「発行高が 100 億円以上はないと流動性は保てないと考える。」と述べている。

[15]　井上広隆［1999］「Ｇ７諸国の国債市場」では、Ｇ７諸国の国債の流動性について、発行サイズが大きい方がﾋﾞｯﾄﾞ・ｱｽｸ・ｽﾌﾟﾚｯﾄﾞで測った流動性が高い傾向にあることを指摘している。

図表１－24　普通社債の平均発行金額の推移（グラフ）



（備考）　日本証券業協会『証券業報』から作成。

⑤　商品性の多様化

社債発行時に付与する各種の条件について多様化が進み、多様な条件の社債が発行されるようになった。例えば、固定利付が一般的な普通社債の中で、変動利付普通社債が発行された例がある（以下については、日本証券業協会発行の『公社債便覧　No.132』に基づいて記述している。）。

例えば、中部電力は平成 13 年度に８回普通社債を発行しているが、そのうち５回は円のスワップレートと連動した変動利付債である。

外国企業が発行する社債のいわゆるコールオプション（繰上償還事由）も、かつては日本企業発行の例はまれであったが、現在では珍しくない。例えば、同じく中部電力についてみると、平成 13 年３月発行の第 448 回債は 12 年債であるが、期限前償還事項付で、しかも、当初６年間とそれ以降は利率が異なっている。

また、長引く低金利を背景に、デュアル･カレンシー債やリバース･デュアル･カレンシー債[16]などの仕組債の発行も広まっている。例えば、一般社債投資家を広く巻き込んだ企業倒産ケースとして有名となったマイカルも、リバース･デュアル･カレンシー債を発行していた。

16　デュアル・カレンシー債とは、償還通貨と利払通貨が異なる債券の一種で、投資家側から見て利払通貨が母国通貨のもので、リバース・デュアル・カレンシー債とは、償還通貨と利払通貨が異なる債券のうち、投資家側から見て償還通貨が母国通貨のものである。

こうしたものが発行される背景には、法人投資家が高クーポン債券を選択して投資することが挙げられ、特に最近では、米国市場金利が低下していることから、高クーポンを得るためには従来の仕組だけでは不十分となり、より複雑化した仕組債も発行されている。

⑥　信用リスクの顕在化

社債発行の規制緩和が進む以前の時代は、デフォルト企業の社債を社債の受託会社が買い取る慣行があったため、投資家はデフォルトリスクを考慮する必要はほとんどなかったが、規制緩和後は投資家自らがリスクを負うこととなった。

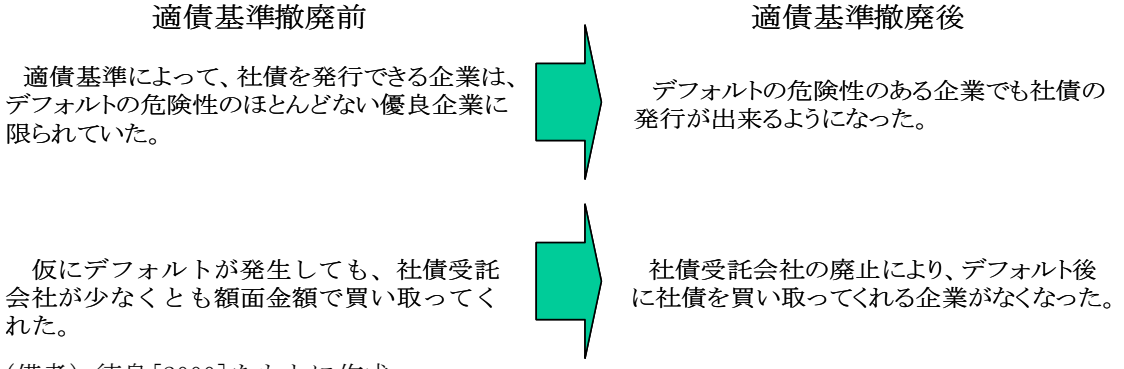
実際に適債基準の撤廃後、投資家が実損を被る方法での社債のデフォルトが多く発生し、一部では社会問題化した。

適債基準撤廃後の初の公募社債のデフォルトは平成９年９月のヤオハンの会社更生法適用による、転換社債のデフォルトである。

また、平成 13 年９月には、大手スーパーのマイカルが破綻によるマイカル社債のデフォルトが発生した。マイカル債は普通社債が約 3,200 億円、転換社債が約 300 億円発行されていたため、約 3,500 億円がデフォルトした計算になる。このうち、約 900 億円は個人投資家向けであったため、幅広い個人投資家が損失を被り、社会問題化した[17]（デフォルトの事例については第２章を参照）。

このようにデフォルトを起こす社債が増加した理由については、図表１－25 に要約している。

図表１－25　適債基準撤廃後の社債発行市場の環境変化



（備考）徳島[2000]をもとに作成。

[17]　マイカル債のデフォルトの際に問題視されたのが、個人向けに販売された社債に対する格付機関の格付である。米系の格付機関は個人向け社債の発行時点（平成 12 年１月及び平成 12 年 10 月で投資不適格級に指定していた。日系格付機関は投資適格級に指定しており、投資不適格級にしたのは平成 13 年９月の破綻時にかなり近くなってからである。）

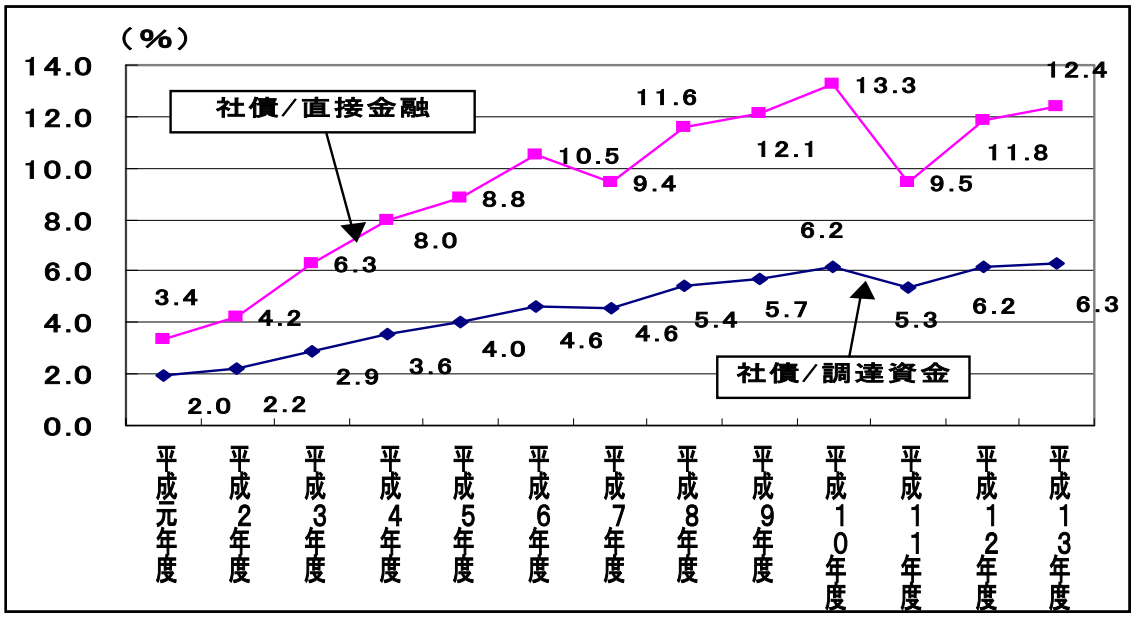
⑦　資金の調達構造の直接化

民間非金融法人企業の資金調達構造の推移を資金循環統計の負債残高の内訳でみると[18]、調達資金全体及び直接金融全体それぞれについて、社債の比率は上昇している。

1回の発行で大量の資金を調達出来、さらに追加発行による資金調達も可能なことから、民間非金融法人企業は調達資金全体に占める社債の比率は平成元年度以降継続的に上昇し、さらに、長期的な株式市場の低迷を背景として、直接金融全体における社債による調達も堅調に規模拡大の傾向にある（図表１－26参照）。

今後とも、景気動向や金利動向等によって、事業法人の資金調達における金額と構成（株式か債券か等）の意思決定が影響されることで社債の発行額が変化していくことになろうが、資金調達手法が銀行借入れという間接金融から資本市場における有価証券発行という直接金融へとシフトする傾向は続くと考えられる[19]。

図表１－26　直接金融、調達資金全体に占める社債の比率



（備考）日本銀行「資金循環統計」から作成。

[18]　ここでは、調達資金を間接金融（取引項目の「貸出」）と直接金融（取引項目の「株式以外の証券」及び「株式・出資金」の合計）に分け、調達資金全体及び直接金融全体それぞれについて、事業債比率の推移をみている。
　また、民間非金融法人企業の資金循環統計に掲げられている負債残高には、「預け金」「企業間・貿易信用」等、その他の調達資金があるが、ここでは、調達資金として、「貸出」、「株式以外の証券」及び「株式・出資金」を分析対象としている。

[19]　例えば、氏家純一編[2002]『日本の資本市場』pp. 237でも、企業金融（資金調達）に対する考え方の項で「資金調達ルートは、今後もさらに直接金融が重視されている」旨述べている。

1.6　流通市場の課題

これまで述べてきたとおり、社債市場は基本的には活性化する方向にある。社債発行が自由化されたため、さらには、銀行債・ノンバンク債の発行も可能となったため、企業による国内普通社債の発行が拡大し、社債の商品性及び投資家層も多様化してきた[20]。

しかし、我が国の社債の流通市場については整備が遅れているといわれ[21]、多くの社債投資家は社債の購入後、償還まで持ち切るという、一般に「バイ・アンド・ホールド」の運用スタイルを多くの場合用いている。社債の売買を頻繁に行うのに十分な流動性が社債市場に欠けているのが大きな理由である。

ここでは、社債市場の流動性を示す代表的なの指標の一つである売買回転率と、流通市場が活発化しにくい要因の一つである社債の時価情報について説明する。

1.6.1　普通社債の売買回転率

ここでは、普通社債を電力債、一般事業債[22]に分け、さらに、金融債、国債、政府保証債、公募地方債、円建外債など、他の公社債の売買回転率（＝売買額[23]／現存額）と社債の売買回転率の比較を行い、債券の流動性のマクロ的傾向をみている（図表１－27 参照）。

全般的な傾向は次のとおりである。

ア　普通社債の売買回転率は１未満の状態が続いており、平成３年度から平成 13 年度まで低下傾向にあって、平成 11 年度以降売買回転率は 0.4 回程度で推移しており、平均すれば２年に１回も売買されないということになる。

イ　普通社債のうち、電力債も一般事業債も共に低下傾向にあるが、各年度とも一般事業債の方が電力債の売買回転率よりも大きいが、近年両者の差は小さくなっている[24]。

---

[20]　岡東務[2001]「日本及び米国の社債市場の比較について」『証券経済研究』第 30 号、日本証券経済研究所によると、我が国の社債市場を米国と比較して、①社債の発行高及び発行残高に４倍から６倍の規模の差があること、②米国は投資適格格付けから投機等級格付けに至るまで幅広い格付分布を持っているのに対し、我が国の格付分布は事実上投資適格で占められていること、を指摘している。

[21]　村田明仁[2000]「機関投資家と格付」『現代債券格付論』pp. 184-185 を参照。

[22]　『証券業報』の普通社債に関する分類は、売買額と現存額とでは、他は異なっている。本稿では、普通社債を電力債と電力債以外（「一般事業債」と呼称）に分け、売買額は「交通債 放送債」及び「公募電電債」・「一般社債」を、現存額については「一般債」「NTT・JR・JT 債」を、それぞれ「一般事業債」として分類している。

[23]　社債の売買額については、日本証券業協会のホームページから求め、「公社債店頭売買高」の数表から、「公社債現先売買高」の数表を控除することによって求めた。

[24]　売買回転率はあくまで債券市場のマクロ的な視点からみた流動性の大きさを示すものであり、債券市場での各債券の流動性を示すものではない。電力債は信用リスクが小さいため、スプレッドが小さく、一般事業債よりも売買回転率が小さいとも考えられる。

ウ　金融債・国債・政府保証債・公募地方債・円建外債についても、普通社債と同様に、売買回転率は低下傾向である。

エ　普通社債以外の公社債に関する売買回転率の水準をみると、国債がかなり高く、次いで政府保証債が高くなっており、普通社債については、平成11年度以降は、金融債・公募地方債・円建外債と同様、0.4－0.6回の範囲で推移している。

オ　普通社債と同様、民間債の一つである金融債の売買回転率は、普通社債よりも全体として高くなっているが、近年その差は縮小している。

図表１－27　普通社債等の売買回転率の推移

（単位：回）

	電力債	一般事業債	普通社債	金融債	国債	政府保証債	公募地方債	円建外債
平成３年度	0.6	1.3	0.7	0.9	13.0	1.0	0.6	0.5
平成４年度	0.5	1.1	0.7	0.9	14.7	1.4	0.9	0.5
平成５年度	0.5	0.8	0.6	0.8	14.0	1.4	0.8	0.5
平成６年度	0.4	0.7	0.5	0.7	10.5	1.1	0.6	0.4
平成７年度	0.5	0.8	0.6	0.8	10.1	1.2	0.8	0.4
平成８年度	0.5	0.8	0.6	0.8	8.3	1.0	0.7	0.5
平成９年度	0.5	0.6	0.6	0.7	8.6	1.0	0.6	0.4
平成10年度	0.6	0.5	0.5	0.5	7.4	0.9	0.5	0.3
平成11年度	0.4	0.4	0.4	0.5	5.9	0.6	0.4	0.4
平成12年度	0.3	0.4	0.4	0.5	5.5	0.6	0.4	0.6
平成13年度	0.3	0.5	0.4	0.5	5.0	0.6	0.4	0.5

（備考）　１　日本証券業協会のホームページ「公社債種類別店頭売買高」から作成。
　　２　現先取引を除いた。

1.6.2　社債の時価情報

日本の社債取引は、上場市場で取引の大半が執行される株式とは異なり、売り手と買い手の相対による取引が取引の大半を占めている。従って、投資家は自分が購入した社債の価格と別な投資家が購入した同じ社債の価格を比較することが容易にはできないのであり、このことが流通市場の活性化を阻害する大きな要因の一つとなっている。

主要な機関投資家は、取引のある証券会社から毎日、「オファーシート」と呼ばれる社債の在庫一覧を入手し、そのデータを比較検討することで売買の参考としているほか、基準気配（売買参考統計値）や債券標準価格（JS Price）など一般に入手・購入できる価格情報を用いている。

さらに、社債の価格情報については、日々の取引を行う場合のほか、社債価格の時価評価にも使用されている。図表１－28 は企業会計原則の改訂スケジュールを示したものであるが、平成 13 年４月から導入が本格化している。また、図表１－29 は金融商品の会計基準を示したものだが、時価評価が原則となっている[25]。

図表１－28　企業会計原則の改訂スケジュール

平成11年4月以降	●連結中心のディスクロージャー制度への移行 ・新しい連結財務諸表制度の導入 ・キャッシュ・フロー計算書の導入 ●税効果会計の導入 ●研究開発費新会計基準の導入
平成12年４月以降	●中間連結財務諸表制度の導入 ・中間キャッシュ・フロー計算書の導入 ・中間決算への税効果会計の導入 ●金融商品の新会計基準導入 （「その他の有価証券」への時価会計導入を除く。） ●退職給付制度の新会計基準導入 （準備が整わない企業は注記）
平成13年４月以降	●「その他の有価証券」に時価会計導入 ●全公開企業等に退職給付制度の新会計基準導入

（備考）通商産業省産業政策局産業資金課編[2000]「金融資本市場の構築」の図表に加筆・修正の上作成。

[25]　図表 1-29 のとおり、時価会計の下でも、「満期保有債券」については「償却原価法」が認められており、複雑な仕組債の購入を促す要因の一つとなっている。ただし、銀行などの民間機関投資家が保有する債券について償却原価法を用いている例は皆無ではないが、保有する有価証券に対する比率は比較的小さい。

なお、「満期保有債券」とした場合には、原則としてその債券を償還前に売却することはできない。また、注意すべきは、投資スタイルとしての「バイ・アンド・ホールド」と企業会計原則でいう「『満期保有債券』に計上すること」とはまったく別だということである。

図表１－29　金融商品の会計基準

金融商品の属性		評価基準	評価差額の取扱い
有価証券	売買目的	時価	損益に計上
	満期保有債券	償却原価	
	関係会社株式	原価	
	その他有価証券	時価	資本の部に直接計上
金銭債権		償却原価	
特定金銭信託等		時価	損益に計上
デリバティブ		時価	損益に計上

（備考）　１　大蔵省[1999]「金融商品に係る会計基準の概要」による。
２　償却原価とは、債券（債権）を債権額より高く又は安く取得した場合、当該差額を毎期利息として計上し、取得原価に加減した価額をいう。
３　「その他有価証券」の時価評価においては、期末時点の時価の他、期末前１ヵ月の平均時価によることもできる。
４　市場価格が著しく下落したときには、回復すると認められる場合を除き、帳簿価額を時価に付け替え損失を計上する強制評価減の考え方は、常時、すべての有価証券に適用する。
５　市場価格がなく時価評価できない場合は原価評価する。

以下では、複数存在する価格情報それぞれを利用した際に生じるメリット、デメリットの検討を行う。

①　価格情報の概要

現在、広く一般に公開されている価格情報として用いられているものは、昭和41年３月から日本証券業協会が提供している「公社債店頭基準気配（現在は「公社債店頭売買参考統計値」）と、平成14年２月から野村総合研究所・野村證券・金融工学研究所・日本経済新聞社が提供している「債券標準価格（JS Price)」との２種類である[26、27]（図表１－30参照)。

[26]　このほかに、上場値や日本証券業協会からの基準気配が公表されない銘柄の時価情報として使用される「比準価格」というものも存在する。これは、算出対象銘柄と種類・残存が近似する基準気配銘柄の利回りを算出対象銘柄の利回りとして用いて、価格を算出したものである。この計算方法は、日本証券業協会の「「公社債の店頭基準気配などの発表および売買値段に関する規則」に関する細則に基づくものである。

[27]　平成15年１月15日付日経金融新聞によると、「大和証券ＳＭＢＣ、日興ソロモン・スミス・バーニー証券、三菱証券、みずほ証券の四社は、平成15年２月にも共同で約五千銘柄の公社債に関する時価情報の公表を始める。」と報じている。

図表１－30　債券の価格情報の概要

	債券標準価格（JS Price）	公社債店頭基準気配／公社債店頭売買参考統計値	
		平成14年８月５日まで	平成14年８月６日以降 （売買参考統計値に名称変更）
作成者	野村総合研究所、野村證券、金融工学研究所、日本経済新聞社	日本証券業協会	日本証券業協会
全公表銘柄数	約15,000銘柄（平成14年３月末現在）	約4,200銘柄（平成14年6月28日現在）	約4,000銘柄（平成14年12月25日現在）
社債公表銘柄数	約2,700銘柄（平成14年３月末現在）	約2,200銘柄（平成14年6月28日現在）	約2,300銘柄（平成14年12月25日現在）
発表予定時刻	国内債：当日午後８時 ユーロ円債：当日午後９時	当日午後５時30分	当日午後５時30分
利用価格	初期費用：国内債券15万円 ユーロ円債3万円 月　　額：国内債券15万円 ユーロ円債3万円	無料	無料
公表開始時期	平成14年２月	昭和41年3月（前身の公社債引受協会による価格情報を含めると、昭和40年8月）	平成14年８月
計算方法	野村理論価格をベースに算出 （野村理論価格：当日の国債の引値、SWAPレートなどに基づき、債券種類、年限、信用リスク、流動性、需給、マーケット動向など複数の価格決定要因を十分に検討して、国債またはSWAPレートに対するスプレッドを決定することで得られた価格）	３社以上から報告があった銘柄について各社の気配値の算術平均値を公表	７社以上から報告があった銘柄について各社の気配値の算術平均値、最高値、最低値、中央値を公表
報告企業数	１社（野村証券）	２５社 ○ 会員（２０社） 岡三証券、国際証券、コスモ証券、ゴールドマン・サックス証券、さくらフレンド証券、新光証券、大和証券エスエムビーシー、東海東京証券、東京三菱証券、ドイツ証券、日興ソロモン・スミス・バーニー証券、みずほ証券、農中証券、野村証券、丸三証券、みずほインベスターズ証券、メリルリンチ日本証券、モルガン・スタンレー証券、ユーエフジェイつばさ証券、ＵＢＳウォーバーグ証券 ○ 特別会員（５社） あおぞら銀行、大和銀行、東京三菱銀行、農林中央金庫、みずほコーポレート銀行	２３社（平成14年12月16日現在） ○ 証券会社（２０社） 岡三証券、ｸﾚﾃﾞｨｽｲｽﾌｧｰｽﾄﾎﾞｽﾄﾝ証券、コスモ証券、ゴールドマン・サックス証券、さくらフレンド証券、新光証券、大和証券エスエムビーシー、ユーエフジェイつばさ証券、東海東京証券、ドイツ証券、日興ソロモン・スミス・バーニー証券、農中証券、野村証券、丸三証券、みずほ証券、みずほインベスターズ証券、三菱証券、メリルリンチ日本証券、モルガン・スタンレー証券、ＵＢＳウォーバーグ証券 ○ 登録等金融機関（３社） あおぞら銀行、東京三菱銀行、農林中央金庫

（備考）　JS Price セミナー配布資料（日本経済新聞社、日経 QUICK 情報）、日本証券業協会資料等により作成。

② 価格情報の成り立ち

ア 基準気配の成り立ち

基準気配は、昭和41年３月から日本証券業協会が公表を始めたもの[28]で、平成14年８月に名称を「売買参考統計値」と変更し、算出方法も変更して現在に至っている。

基準気配については、実際に取引される債券価格との乖離が大きくなっていることに加え、平成13年３月から本格導入された時価会計の導入に伴い、多くの企業が保有する債券の評価基準として基準気配を採用していることから、機関投資家等から精度の向上が求められていた。

日本証券業協会では基準気配の在り方を検討し、平成14年８月から、①名称：「基準気配」から「売買参考統計値」に（売買取引の約定を保障するものではなく、店頭売買の際の参考とすることを名称として明確化）、②公表データ：平均値のみから算術平均値・最高値・最低値・中央値に（統計値であることを明確化するため、従来の平均値に加え、最高値・最低値・中央値を含めた複数の値を算出）、③公表対象：３社以上から報告のあった銘柄から７社（平成14年８月６日－９月24日までは10社）以上に、④報告締切時刻：午後４時から午後4時30分に、等の変更をそれぞれ行った。

なお、新制度導入に伴い、平成14年８月から、公表する銘柄をそれまでの３社以上報告のあった銘柄から10社以上に変更したことにより、公表銘柄数が千社程度減少して投資家から改善を求める声が上がったため、平成14年９月公表分からは７社以上報告のあった銘柄を公表するようになった。

イ JS Priceの成り立ち

基準気配については、実勢価格から大きく乖離していると考える機関投資家が少なからず存在するなど、データとしての正確性を疑問視する声も多かった[29]。

そこで、基準気配の持つ欠点を補い、正確性の高いデータを提供するとの趣旨の下、証券業界最大手の野村證券の取引実績を基に、市場情勢等を勘案して算定されたJS Priceが開発され、平成14年２月以降サービス提供が開始された。

---

[28] 基準気配は、公社債引受協会が公表していた価格情報を引き継ぐ形で、昭和41年3月から旧東京証券業協会（現在の日本証券業協会）が公表を始めたものである（発表制度の沿革については、日本証券業協会［2002.12］「公社債店頭売買参考統計値について（詳細版）」を参照）。

[29] 平成13年11月16日付「日経金融新聞」によれば、『債券の価格は日本証券業協会が「公社債基準気配」を公表しているが、対象が4,000銘柄に限られる上、一部の社債などは報告値のばらつきが大きく「市場実勢からかい離するケースが多い」（大手機関投資家）』との指摘が出ている。

ウ　基準気配（売買参考統計値）と JS Price の比較

ここでは、基準気配（売買参考統計値）と JS Price について、「客観性」、「銘柄数」、「実勢との格差」、「統一性・連続性」の４つの視点から比較を行う（図表１－31 参照）。

図表１－31　基準気配及び JS Price の比較

	基準気配	債券標準価格（JS Price）
客観性	複数の証券会社から出された価格の平均値を用いているため、客観性はある。	野村証券が提供するプライスを用いて計算した理論値であるため、客観性の面でやや問題を抱えている。
	公募債のみで約2,200銘柄	非公募債も含み約2,700銘柄
実勢との格差	実勢とかけ離れた価格を報告する証券会社があるため、実勢とかけ離れた価格が発表される場合がある。	低格付け銘柄を中心に、実勢と価格がかけ離れた銘柄があるとの指摘がある。
	報告社数が日によって異なるため、問題あり。	同じルールで算出される理論価格であるため、問題なし。

（備考）日本証券業協会、JS Price セミナー配布資料（平成 14 年５月８日開催）等から作成。

(ｱ)　「客観性」の視点

財務会計に時価評価を導入することになると、客観性が必要とされる。

基準気配（売買参考統計値）は、複数の証券会社から出された価格の平均値を用いているため、客観性があると考えられる。

これに対し、JS Price は野村証券が提供する価格情報を用いて算出された理論価格であるため、公認会計士に客観性を持った価格情報であると認められないのではないかとの懸念を持つ機関投資家も少なからずある。JS Price が抱えるこのような問題点について解決するべく、JS Price の提供者は、公認会計士協会に働きかけを行っている。

(ｲ)　「銘柄数」の視点

より多くの銘柄に関する時価情報の収集を行うことが可能となるという点で、価格情報が提供する銘柄数は多いことが望ましい。

基準気配は社債に限ると約2,200銘柄であり、公募銘柄のみが対象とされている。

一方、JS Priceの社債掲載銘柄は、基準気配より多い約2,700銘柄となっており、非公募債も含むため、より充実している。

(ｳ)　「実勢との格差」の視点

財務会計に時価評価を導入する際、その時価が実勢を反映させたものであることが必要である。

A　基準気配と実勢との格差

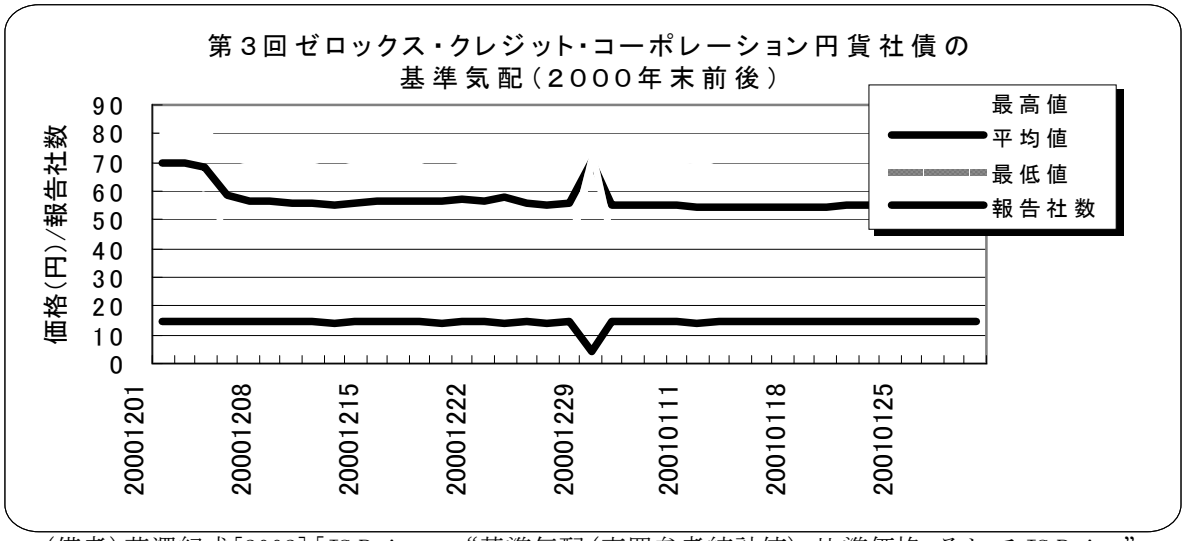
基準気配は、実勢からかけ離れた価格を報告する会社があるため、一時的に価格が異常な変動を見せることがある。また、システムトラブルなどで報告社数が一時的に減少した際にも同様の現象が見受けられることがある。

例えば、芹澤の研究[2002]「JS Price“基準気配（売買参考統計値)、比準価格、そしてJS Price”」によれば、普通社債ではないが、平成11年６月６日に発行した円建外債「ゼロックス・クレジット・コーポレーション第3回円貨社債」の価格についてみると、平成12年12月29日に一日だけ異常値を示している（平成12年12月28日の平均値55.69円に対して、12月29日は70.49円)。これは、前日の12月8日には15社あった報告社数がシステムトラブルにより､12月29日に一時的に4社となったからである(図表１－32参照)。

また、基準気配が売買参考統計値となってからも、基準気配の当時から問題とされていた実勢からの乖離について指摘されている[30]。

[30] 例えば、「実際のスプレッドが100bpsなのに、売買参考統計値だと40bps程度だったりすることもある」といった声が機関投資家から上っている。

図表１－32　報告社数減少による価格変動の例について



（備考）芹澤紀成[2002]「JS Price　“基準気配（売買参考統計値）、比準価格、そして JS Price”」による。

B　JS Price の実勢との格差

JS Price については低格付の銘柄を中心に実勢と乖離したものがあるといった指摘が一部にあり、また、野村証券が低格付け銘柄の実勢価格を把握できていないからではないかといった声もある。

金融工学研究所が行った格付別のスプレッドの分析結果について見ると、図表１－33 に示したとおり、低格付になるほど基準価格より JS Price の標準偏差の方が大きいことが読み取れる。

すなわち、JS Price の方が同じ格付でも違う価格を示すことが多いということである。これについては、①対象としている銘柄数が多いため、格付だけでなく個別事情による価格の違いが反映しているという見方と、②市場の売買実績に基づかない価格が含まれているためにばらつきが高いという見方の２つがあげられる。

図表１－33　JS Price と基準気配との格付別スプレッドの違い

格付 (R&I)	銘柄数	中央値		最大値		最小値		標準偏差	
		JS Price	基準気配	JS Price	基準気配	JS Price	基準気配	JS Price	基準気配
AAA	25	0.049	0.095	0.545	0.462	-0.211	0.007	0.074	0.070
AA＋	126	0.082	0.144	0.263	0.313	-0.077	0.027	0.075	0.067
AA	62	0.129	0.183	0.496	0.373	-0.033	0.101	0.105	0.057
AA－	196	0.306	0.306	1.382	0.999	-0.020	0.131	0.230	0.142
A＋	208	0.348	0.359	1.226	1.020	0.025	0.239	0.231	0.150
A	222	0.573	0.516	1.732	1.525	0.032	0.305	0.391	0.310
A－	284	0.796	0.710	2.763	2.060	0.172	0.408	0.556	0.392
BBB＋	231	1.485	1.289	7.192	6.225	0.334	0.553	1.662	1.367
BBB	131	2.703	2.176	7.900	5.666	0.147	0.944	1.735	1.287
BBB－	98	2.281	2.369	11.989	11.994	0.802	1.361	3.587	3.533
BB＋	49	12.061	9.661	82.935	18.966	2.498	3.054	21.458	4.738
BB	6	14.416	9.298	20.201	12.566	8.034	3.715	5.030	3.444
BB－	5	34.930	15.328	45.273	15.869	10.051	5.253	14.388	4.999
B＋	7	34.486	17.263	43.206	30.468	28.940	15.154	4.381	6.640
B	2	82.118	38.825	124.333	40.218	39.903	37.431	42.215	1.394
B－	0	－	－	－	－	－	－	－	－

（備考）　JS Price セミナー（平成 14 年５月８日開催）の（株）金融工学研究所の配布資料の図表に加筆・修正の上作成。

(ｴ)　「統一性・連続性」の視点

基準気配は報告社数を「３社以上」、売買参考統計値は「７社以上」とそれぞれ規定しているだけで、上限はない。そのため、統一性・連続性の面で問題がある。

一方、JS Price は、常に同じルールに従って値付けを行うため[31]、統一性・連続性を持った指標となっている。

[31]　JS Price セミナー（平成 14 年５月８日開催）の日本経済新聞社の配布資料によると、「事業債」の算出については、まず、各債券のクレジット格付を決定し、その後、格付及び残存年数のマトリックスに対して、基準イールドに対するスプレッドを付与することによって求められる。なお、個別固有の特殊事情のあるものは、別途個別にスプレッドを置くこともある。

(ｵ)　機関投資家の利用の現状

機関投資家においては、社債価格については、現在のところ、基準気配（売買参考統計値）を時価評価などに用いているのが一般的である。

その理由としては、決算に用いる時価として会計士などに認められていること、顧客に対してこれまで説明してきたこと、システムインフラもこれを前提にしていること、等が挙げられている。

JS Price の利用法としては、代表的な債券インデックスである野村ＢＰＩ（NOMURA ﾎﾞﾝﾄﾞ・ﾊﾟｰﾌｫｰﾏﾝｽ・ｲﾝﾃﾞｯｸｽ）が JS Price を用いているため、それとの比較をより正確に行うために、特にフロント･オフィス（一般に、運用の意思決定及び実行を行う部署）で利用しているという例がある。

また、JS Price の提供者も、決算に用いる時価として認知されるため、日本公認会計士協会、国税庁、日本銀行など公的機関等への説明を行っている（JS Price セミナー（平成14年５月８日開催）による。）。

将来的には他の時価情報提供者なども現れて、より適切な時価情報を複数のリソースから入手することが可能となることが望まれる。

いずれにせよ、平成13年２月からサービスを開始した JS Price と、平成14年８月から基準気配から名称及びサービス内容が変更となった売買参考統計値とでは、現段階では、時間があまり経過しておらず、比較研究もあまり行われていないことから、両者の評価はこれからであろう。

1.7　まとめ

本稿では、社債のうち、主として普通社債を対象に分析している。

公社債全体に占める社債の比率は、発行額・現存額・売買額は共に、国債と比べると比率の水準は低いが増加傾向にあり、比率が低下している金融債を逆転して民間債の代表格になりつつある。

近年の社債の発行額・現存額・売買額については全体としては増加しているが、種類別の構成比をみると、一般債が大幅に増加しているのに対し、電力債は低下している。

社債の保有残高については、①社債保有の８割近くを金融機関が保有しており、②時系列的には、総じて、「国内非金融部門」の社債保有のシェアを増加させ、逆に「金融機関」が社債保有シェアを低下させている。

保有金融資産全体に占める社債の保有比率をみると、金融機関について、いずれの部門も社債保有比率を上昇させている。また、同様に、国内非金融部門及び海外についてみると、いずれの部門も社債の保有比率を上昇させているが、対家計民間非営利団体については大幅に上昇している。

社債市場の発展経緯をみると、日本の社債市場は、かつては適債基準に縛られており、事実上起債可能な企業の範囲が限定されていたが、平成８年に適債基準が撤廃されたため、現在では社債発行は原則自由となっている。

近年の社債市場の動向をみると、①社債発行の活発化、②国内普通銀行による社債発行解禁、③国内社債市場の空洞化の解消、④社債の平均発行金額の低下、⑤商品性の多様化、⑥信用リスクの顕在化、⑦資金の調達構造の直接化が挙げられる。

我が国の社債の流通市場については整備が遅れているといわれ、社債の売買を頻繁に行うのに十分な流動性が社債市場に欠けているため、多くの社債投資家は社債の購入後、償還まで持ち切るという運用スタイルを用いている。

流動性を示す代表的なの指標の一つである売買回転率についてみると、普通社債全体の売買回転率は１未満の状態が続いており、しかも、電力債も一般事業債共に低下傾向にある。

日本の社債取引は、相対取引が大半を占めており、主要な投資家は各証券会社から提供されるデータを比較検討することで売買の参考としているほか、基準気配（売買参考統計値）や債券標準価格（JS Price）など一般に入手・購入できる価格情報も利用している。機関投資家においては、社債価格については、現在のところ、基準気配（売買参考統計値）を時価評価などに用いているのが一般的である。

第２章　信用リスクと社債格付

第２章　信用リスクと社債格付

2.1　企業倒産と社債のデフォルトの関係

一般に、社債投資における信用リスクとは、投資した社債の債権が予定通りに履行されないことである。具体的には、利金および償還金が予定した時期に予定した金額で支払われないこと（すなわちデフォルトすること）を信用リスクという。

かつて日本では、企業が法的整理に陥る前に、社債についての財務制限条項が発動されたか、または、担保権が行使されて社債が弁済されたため、社債の信用リスクについては長年認識されずにいた。（適債基準撤廃後、財務制限条項は「財務上の特約」と名称を変えて制度は存続しているが、付与の有無及び内容は発行体の自由である。）

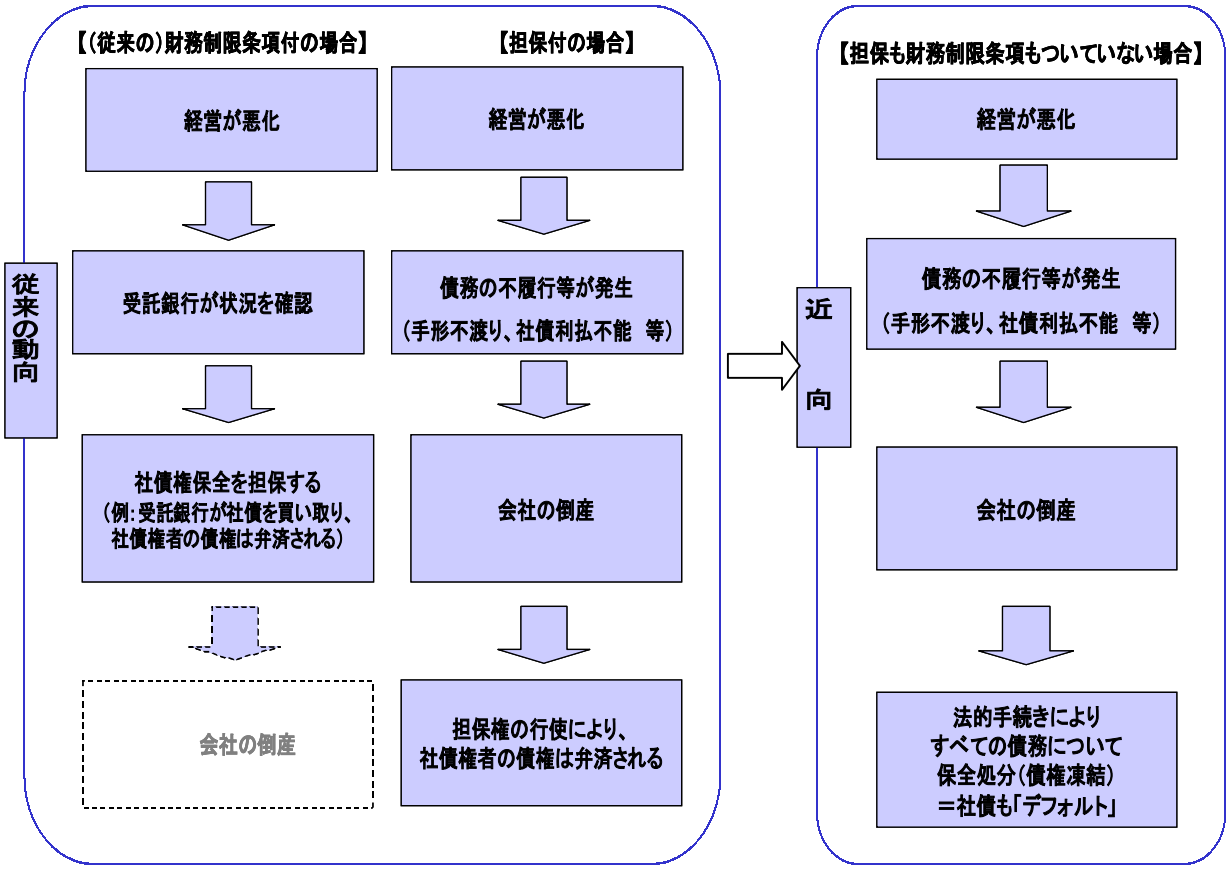
ところが、近年発行される社債は無担保が一般的であり、その場合、会社が倒産した場合には、社債権者も他の債権者も同様の手続きを踏む（図表２－１参照）。

また、たとえ特別に社債権者に対しては額面の 100％弁済が行われたとしても、それは他の債権者の合意などが前提にあるため、本質的には「社債のデフォルト」であることは変わらない。つまり、いったん倒産した企業の社債は、それまでの社債とは別なものになっていると考えた方が良い[1]。

従って、以下、企業の倒産と社債のデフォルトは、特に記載しない限り同時に発生しているものとみなす。

[1] いわゆる「はげたかファンド」等、極めて高いリスクとリターンを求める投資としてデフォルトした社債や株式に投資するファンドなども存在している。また、スポンサーとして再建途上にある企業の支援に乗り出すファンドなどもある。いずれも、オルタナティブ投資の一種と考えられ、通常の社債投資や有価証券投資とは異なるスキームであるとみなされている。

図表２－１　企業の倒産と社債のデフォルトの関係



（備考）末松義章[2002]『入門の経営　倒産の仕組』、河本一郎、大武泰南、神崎克郎編［2000］『証券取引ハンドブック第４版』を参考に作成。

なお、「倒産」というのは広く用いられている言葉であるが、法的用語ではない。これは、手形小切手の不渡りによる銀行取引停止をも含めた広義のデフォルトを示す一般用語である。通常、信用リスクについて述べる場合には、法的整理に基づく事例だけでなく、金融機関の判断による支援など私的整理による事例も含めている。ひとつの例として格付投資情報センター（Ｒ＆Ｉ）の「広義デフォルト」の定義を以下に示す（図表２－２参照）。

図表２－２　格付投資情報センター（Ｒ＆Ｉ）の広義デフォルトの定義

＜広義デフォルトの定義＞
（１）社債のデフォルト
（２）法的破綻
　① 裁判所に破産を申請する
　② 裁判所に会社更生法の適用を申請する
　③ 裁判所に民事再生法（2000 年４月以前は和議法）の適用を申請する
　④ 裁判所に特別清算の開始を申請する
　⑤ 裁判所に商法による会社整理の適用を申請する
　⑥ １回目不渡り後に任意整理する
　⑦ ２回目不渡りを出し、銀行取引停止処分を受ける
　⑧ 不渡りは出さず内整理する（代表が倒産の事実を認めたとき）
　⑨ 国有化
　⑩ 自主廃業
（３） 債権放棄
（４） 救済合併あるいは主たる営業資産の譲渡（資産価値がない場合）
（５） 第三者割当増資（債務超過回避を目的とした資本注入）
（６） 債務超過（その後、倒産回避のために金融支援を受けた場合）

（備考）格付投資情報センター（Ｒ＆Ｉ）「格付別『広義デフォルト率』について」から抜粋した。

また、他の格付機関についても、格付投資情報センターとおおむね同様のデフォルトの定義を用いている。従って、第３章の計量分析においても、格付機関が用いているのと同様の広義のデフォルトを用いる（図表２－３参照）。

図表２－３　主な格付機関の広義デフォルト

広義デフォルト

狭義デフォルト

法的破綻

形態	適用法	主な申請者	手続き内容
1 破産	破産法	債権者・債務者	裁判所が任命する破産管財人のもとで資産の整理、債権者への分配が行われる。
2 民事再生	民事再生法	債権者・債務者	債務の清算をしながら、一方で経済的再建を図る。
3 特別清算	商法431条	清算人・債権者・株主	いったん合併・破産以外の事由で解散し清算会社となり、その後清算を行う。
4 会社更生	会社更生法	債務者	再建見込みのある株式会社について、事業を継続しながら再建を目指す。
5 会社整理	商法381条	債務者の取締役・監査役	整理案には債権者全員の同意が必要なため、債権者の少ない企業に適用される。
6 国有化（金融機関）	金融再生法(*)	金融機関	政府が破たん金融機関の全株式を強制取得する特別公的管理と、金融整理管財人による管理の二つ。

(*) 平成13年３月末までの時限立法として平成10年10月に成立・施行

私的破綻

形態	内容	R&I	S&P	Moody's
7 社債の債務不履行	その見通しが立った時点で、上記のうち何らかの法的手続きを申請する。	○	○	○
8 銀行取引停止	交換手形が2度不渡りになると、手形・小切手を振り出すことも、貸付による借入金もできない。	○	○	○
9 任意整理	裁判所は関与せず、任意の方法で債務者の再建や清算を行う。	○	○	○
10 自主廃業	具体的には、会社の合併・解散、株式の売却、営業譲渡。取締役会と株主総会での合意が必要。	○		
11 債権放棄	実際は民事再生法の適用を申請し、そのなかで債権放棄を要請するケースが多い。	○	△ (係争中は除く)	○
12 資本注入	債務超過回避を目的とする。	○		
13 救済目的の債権交換	発行体が債務負担を軽減した別の証券との交換を債権者に申し出る。		△ (優先株は除く)	○
14 債務超過	その後、倒産回避のために金融支援を要請した場合(R&I)。	○		

（備考）格付機関資料などより作成。

2.2　デフォルト社債の回収手順と実績

以下、主要な法的倒産として、会社更生法及び民事再生法についての一般的な手続きと社債権者との関係を示す。

ただし、一般的には、機関投資家の場合には、社債権者集会に出席するなどの手間をかける例は少ない。そこまでの時間をかけるよりも、デフォルトまでの間に損を出してでも売却してしまう方が合理的であるとの判断が働いているためである。

2.2.1　企業倒産の種類と債権回収手順

手続きが法規によって定められている企業倒産については、以下のとおり、大きく①清算型と②再建型とに分けることができる[2]。ただし、社債を発行するような企業が倒産する場合には、会社更生法適用もしくは民事再生法の適用がほとんどである（図表２－４参照）。

加えて、社債権者に対しては、商法によって社債権者固有の権利が与えられている一方で、各倒産法[3]による制限も課されている。商法上の社債権者集会については、その問題点を後に述べる。

図表２－４　法的破綻の形態

	清算型		再建型		
法的破綻の形態	破産	特別清算	民事再生	会社更生	会社整理
適用する法令	破産法	商法431条	民事再生法	会社更生法	商法381条
適用の対象	会社・法人・個人	株式会社	会社・法人・個人	株式会社	株式会社
目　的	債務の企業の維持、更生、再建	清算をすること及び迅速・公正な手続を行うこと	経営破綻が深刻化する以前の早期再建	債務者の企業の維持、更生、再建	債務者の企業の維持、更生、再建
主な申立の理由	債務者が支払い不能、事業継続の見込みがなく債務者が倒産状態等	債務者が解散して清算会社であることが前提で、債権者への迅速・公正な配当が困難な場合	近い将来支払不能や債務超過になる可能性があるが、現在であれば再建可能な場合	事業継続は可能だが、資金繰りのつかない会社を、債権者にとっても更正させた方が利点がある場合	支払不能・債務超過に陥る恐れがあると認められ、倒産必須だが、事業継続が見込める場合
決議要件（債権者の同意）	債権者の同意不要	出席債権者の1/2以上、かつ、総債権額の3/4以上の同意	出席債権者の1/2以上、かつ、総債権額の1/2以上の同意	一般更生債権額の2/3以上、かつ、更生担保権額の3/4以上の同意	債権者全員の同意
主な申請者	債権者・債務者	清算人・債権者・株主	債権者・債務者	債務者	債務者の取締役・監査役

（備考）末松義章[2002]『入門の経営　倒産のしくみ』等を参考に作成。

[2]　安藤一郎[2001]『現代倒産法入門』、末松義章[2002]『入門の経営　倒産のしくみ』等を参照。
[3]　一般に、破産法、会社更生法、会社整理法、民事再生法を指して、「倒産法」と称する。

① 民事再生法

民事再生法は、経済的に窮境にある債務者について、その債権者の多数の同意を得、かつ、裁判所の認可を受けた再生計画を定めること等により、当該債務者とその債権者との間の民事上の権利関係を適切に調整し、もって当該債務者の事業又は経済生活の再生を図ることを目的とするものである（民事再生法１条)。

平成 12 年３月に廃止となった和議法に代わり、平成 12 年４月に制定された法律である。適用対象としては、会社・法人・個人であり、主として中小企業を中心に適用されているが、近年では民事再生法の利点を生かしてそごうなどの大企業の破綻にも適用されている。

他の倒産法は経営破綻状態にあることが申立て条件だが、民事再生法は経営破綻の事実が近い将来発生する恐れがあれば可能である。また、経営者もそのまま残って再建することが可能である。従って、会社の内容が劣化する前に再生が可能であり、結果として、再生債権者への弁済率も高い傾向がある[4]。

民事再生法においては、社債権者が参加できる場としては、債権者説明会と債権者集会とがある（図表２－５参照)。

再生債務者等[5]は、債権者説明会を開催することができる。債権者説明会においては、再生債務者等は、再生債権者に対し、再生債務者の業務及び財産に関する状況又は再生手続の進行に関する事項について説明するものとする（民事再生規則 61 条)。

また、再生計画案の提出があったとき、その再生計画案について決議をするために開催される債権者集会の開催は、原則として任意である（民事再生法 171 条１項)。ただし、再生債務者等の申立てがあるとき、もしくは債権者委員会[6]の申立てがあるとき、又は総債権額の 10 分の１以上の再生債権者[7]の申立てがあった場合には開催しなければならない（民事再生法 114 条)。

---

4 帝国データバンクが発表した平成 13 年 11 月調査では、民事再生法下での債務弁済率は平均で 27%と、会社更生法下での弁済率より約 10 ポイント高い、とされている（平成 13 年 11 月 20 日付けの日経金融新聞及び帝国データバンク調査資料を参照)。

5 「再生債務者等」とは、管財人が選任されていない場合にあっては再生債務者、管財人が選定されている場合は管財人をいう。さらに、「再生債務者」とは、経済的に窮境にある債務者であって、その者について、再生手続開始の申立てがされ、再生手続開始の決定がされ、又は再生計画が遂行されているものをいう（民事再生法第２条２号及び同条３号)。

6 「債権者委員会」とは、倒産処理にもっとも利害関係をもつ再生債権者の意見を再生手続きに反映させることを目的として導入された制度であり、債権者委員会そのものは任意に設立できるが、再生手続きに関与できるためには、一定の要件を満たす必要がある（民事再生法第 118 条)。

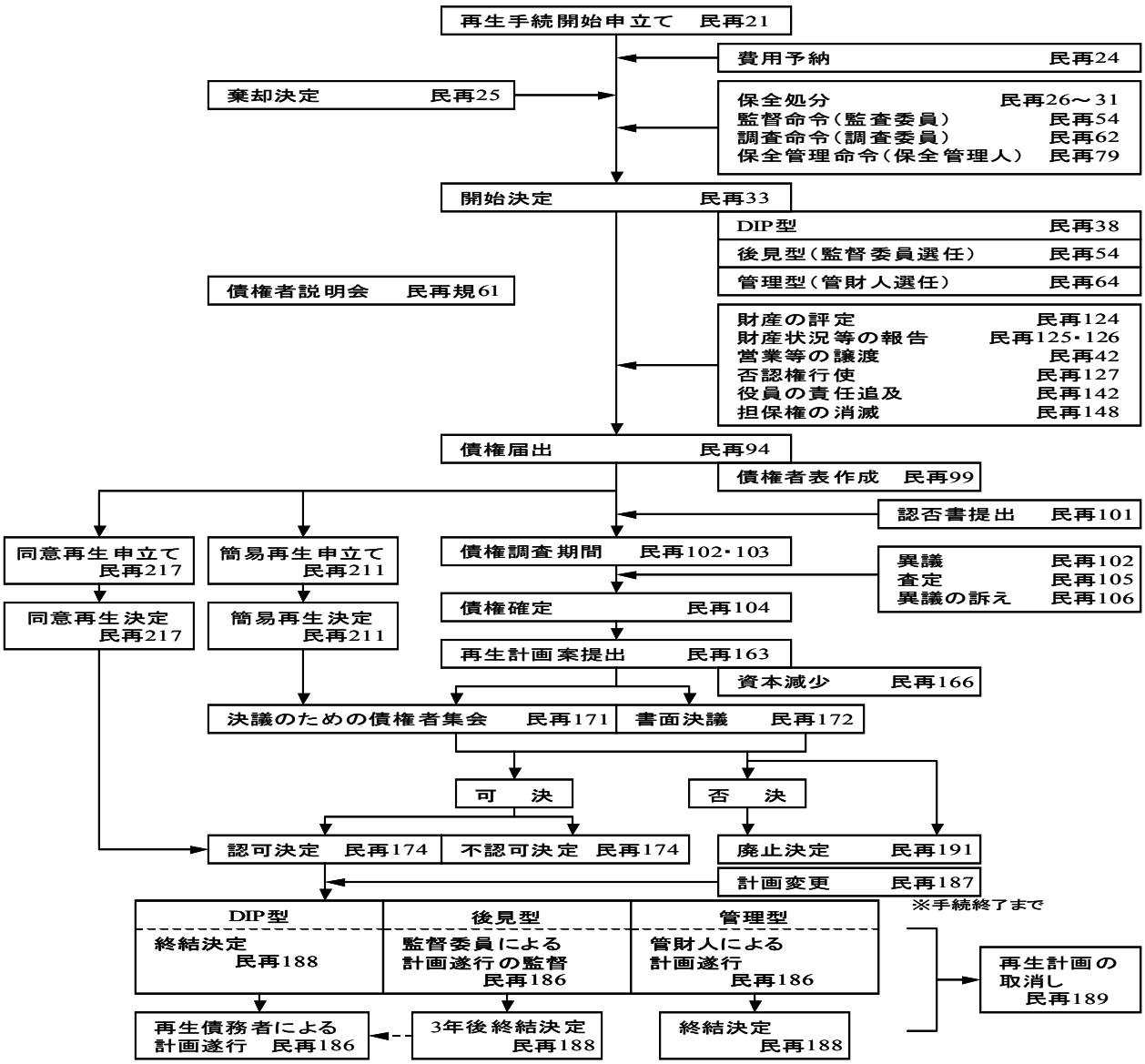
7 「再生債権者」とは、再生債務者に対し、再生手続開始前の原因に基づいて生じた財産上の請求権である再生債権（民事再生法第 84 条１項）の帰属主体として、再生計画の定めに従って債権の満足を受けるべき者を意味する。

このことは、社債権者の意向が必ずしも反映される訳ではないことも意味している。

一方で、少額の再生債権の要件を満たした債権について裁判所の許可による弁済が認められている（民事再生法 85 条５項)。

実際に、少額債権者に対しては全額償還した例もある（平成 13 年 12 月に破綻した青木建設では 350 万円以下を対象)。

図表２－５-民事再生手続の流れ（通常）



（備考）　１　安藤一郎[2001]『現代倒産法入門』による。
　　２　「民再」とは、民事再生法を指す。
　　３　「民再規」とは、民事再生規則を指す。

② 会社更生法

会社更生法は、窮境にあるが再建の見込のある株式会社について、債権者、株主その他の利害関係人の利害を調整しつつ、その事業の維持更生を図ることを目的としており、昭和 27 年８月に制定された法律である（会社更生法第１条）。

会社更生法については、更生手続の対象が株式会社に限定され（会社更生法第１条）、事業の継続に著しい支障をきたすことなく弁済期にある債務を弁済することができないとき及び破産の原因たる事実の生ずるおそれあるときに手続が開始される（会社更生法 30 条１項）。また、更生手続開始の決定があった場合においては、会社の事業の経営並びに財産の管理及び処分をする権利は裁判所の選任する管財人に専属され（会社更生法 53 条）、したがって、破綻前の取締役は退任することになる。

会社更生の手続については図表２－６のとおりの流れであり、株式会社にのみ適用される会社更生法だが、破綻した株式会社が発行した社債の社債権者が更生手続に参加した場合に備えた特別の規定はなく、社債権者の手続参加については専ら商法中の社債関連規定にゆだねられている。

商法では、社債管理会社が社債権者集会の決議により更生手続に属する一切の行為につき授権を受け、これに基づいて更生手続上の権利を行使することが予定されている（商法 309 条ノ２ ）。

しかし、社債権者集会の決議に必要な定足数を満たすことが困難であったり[8]、社債管理会社を設置しないで社債を発行する例が増えていたりする[9]ことから、事実上、商法の規定が機能しない事態が発生し得る。

その結果、多額の社債を発行している会社が更生法を適用した場合、社債権者の了解を取り付けるのが事実上困難となり、その結果更生計画そのものの成立も危うくなり兼ねない。

---

[8] 平成 10 年に破綻した日本国土開発の転換社債では、社債権者集会の出席者数が議決に必要な定足数に満たず流会した。個人投資家の保有する割合が高かったためである（平成 13 年 10 月 31 日付日本経済新聞による。）なお、社債権者の利害に重要な影響を与える特別決議事項については、定足数として社債総額の半数以上の社債を有する者の出席、議決には議決権の 2/3 以上の多数による合意が必要される（商法 324 条・343 条ほか）。

[9] 社債管理会社を置かない社債発行が全体の７割以上ともいう（田頭章一著[1998]「社債のデフォルトと社債管理会社の役割－近時の事例を踏まえて－」による。）。

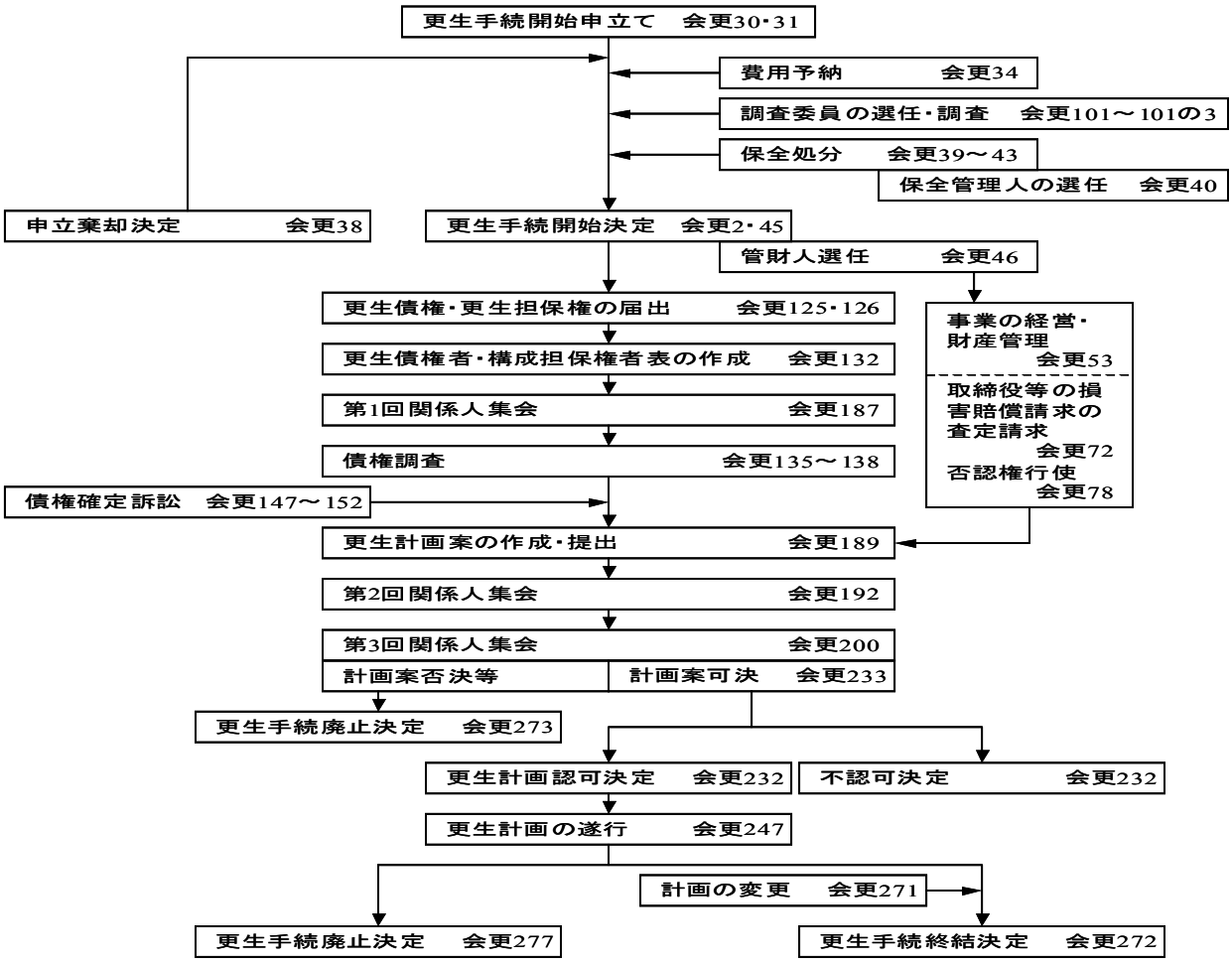
ア　商法における社債権者集会の問題

現行商法によれば、社債権者は、別に定めがない限り、社債管理会社に、裁判上又は裁判外の行為についての権限を委ねており、個別法に別途定めがない限り、関係人集会などに参加することができない。

そこで、平成14年９月現在進められている会社更生法の改正作業では、関係人集会に社債権者が直接参加できる方向で改正案が作成されている[10]

なお、現行商法における社債権者集会についての規定は、図表２－７のとおりである。

図表２－６　会社更生手続の流れ



（備考）　１　安藤一郎[2001]『現代倒産法入門』による。
　　２　「会更」とは、会社更生法を指す。

[10]　法務省ホームページ「会社更生法改正要綱試案補足説明」及び日本経済新聞14年２月14日付記事などを参照。

図表２－７　商法における債権者集会に関する規定（抜粋）

条　文　の　番　号	条　　文
第三百九条	社債管理会社ハ社債権者ノ為ニ弁済ヲ受ケ又ハ債権ノ実現ヲ保全スルニ必要ナル一切ノ裁判上又ハ裁判外ノ行為ヲ為ス権限ヲ有ス ○２　社債管理会社ガ弁済ヲ受ケタルトキハ遅滞ナク其ノ旨ヲ公告シ且知レタル社債権者ニハ各別ニ之ヲ通知スルコトヲ要ス ○３　前項ノ場合ニ於テ社債権者ハ債券ト引換ニ償還額ノ、利札ト引換ニ利息ノ支払ヲ請求スルコトヲ得
第三百九条ノ二	社債管理会社ガ左ノ行為ヲ為スニハ社債権者集会ノ決議ニ依ルコトヲ要ス 一　総社債ニ付為ス支払ノ猶予、不履行ニ因リテ生ジタル責任ノ免除又ハ和解 二　前条第一項ノ行為ヲ除クノ外総社債ニ付為ス訴訟行為又ハ破産手続、再生手続、更生手続若ハ整理若ハ特別清算ニ関スル手続ニ属スル一切ノ行為 ○２　前条第二項ノ規定ハ社債管理会社ガ前項各号ニ掲グル行為ヲ為シタル場合ニ之ヲ準用ス

イ　ヤオハンの例

既に会社更生の手続きを完了したヤオハンの場合、以下のような日程で手続が進められた。

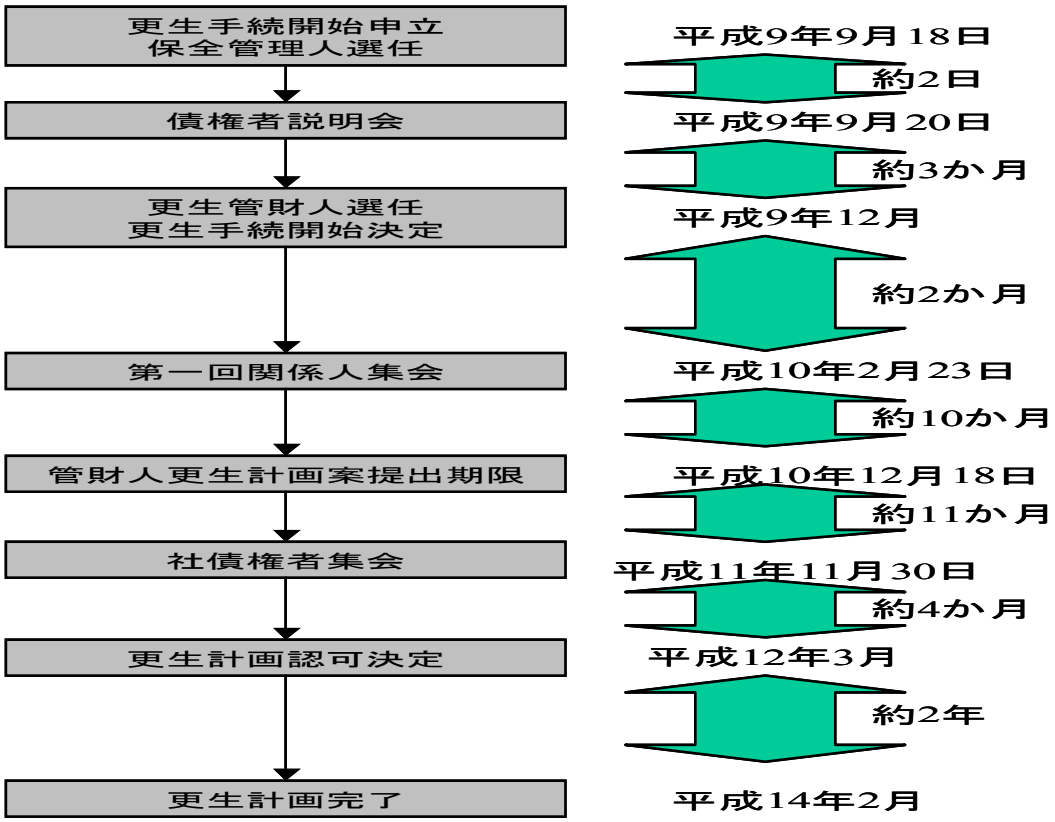
これを見ても分かるとおり、更生手続開始の申立てから、更生手続きの完了まで４年以上が費やされている。その内、更生計画認可までても２年半が経過している。それでもヤオハンの再建は（再建まで）「異例な速さ」と評価されているのである[11]（図表２－８参照）。

また、ヤオハンの場合、更生計画が確定する前にも社債の買取りがあった。更生計画における買取りにおいても、その前の買取りにおいても回収率は 10-12%程度であり、海外発行の社債の回収率は更に低い（３%程度）。

したがって、一般の投資家としては、デフォルトした後の回収率を気にするよりも前に、如何にしてデフォルトするような債券を保有しないで済ませるかに注力するべきである。

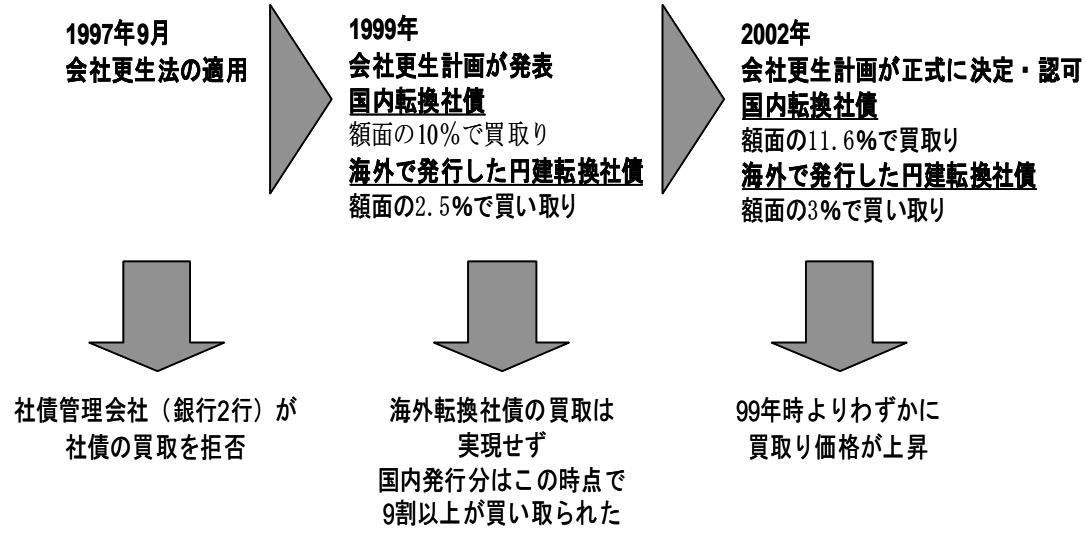
[11]　例えば、新聞報道でも、「イオン支援でスピード再建」（平成 14 年３月２日付毎日新聞）、「異例の早さ」（平成 14 年３月３日付静岡新聞）などと表現されている。

図表２－８－①　ヤオハンの会社更生手続完了までの日程



（備考）　各種資料及び報道を基に作成。

図表２－８－②　ヤオハン債のデフォルト後の経緯



（備考）各種資料及び報道を基に作成。

2.2.2　デフォルト社債の回収実績

起債自由化後のデフォルト社債の回収実績については、米国における実績などと比べて極めて低い。ヤオハン債の例を見ると、国内転換社債で額面の 12%程度、海外発行転換社債の場合で３%程度である。

この理由としては、社債権者の権利についての法的裏付の違い、不良債権売買市場の成熟度の違いなどが挙げられるのに加えて、日本の特殊事情として、いわゆるメインバンクを中心にできるだけ企業を倒産させまいとする意識が働くことから法的デフォルトに至った企業は既に経営資源を枯渇させてしまっている、という見方もある。

従って、かつては社債については受託会社が買い取ることが一般的であったが、現在はその慣行は崩れており、万が一保有している社債がデフォルトしたら、担保や保証がついていない限り、元本の回収はほとんど期待できない事態が発生している（図表２－９参照）。

一方で、最近では、多様な方法によって、高い弁済率・償還率を達成している、次のような例もある。

- 個人向け社債を発行していた企業の場合で、小額債権者に対してだけ 100%返還する例・・・青木建設
- 担保権や保証を実行した例・・・モリショー、靴のマルトミ、壽屋

加えて、平成 12 年４月から施行された民事再生法の下では、川崎電気のように、「資産の劣化が進む前に法的整理が申請されたため」（川崎電気の監督委員、多比羅弁護士：平成 13 年４月 25 日付日経金融新聞）弁済率が一般債権も含めて高率となった例も出てきている。

いずれにしても、デフォルトするような社債を保有し続けていることは一般的な投資家の場合には、弁済率の多寡に関わらず、適切な行為とは考えにくい。当初購入した時点では十分に信用リスクが低いとみなされた社債でも、保有期間中に、許容できるレベル以上に信用リスクが高まったと判断した場合には、売却を検討するべきであろう。

図表２－９　公開企業の倒産処理と社債デフォルトの事例

年　月	社　名	倒産･処理	負債総額（百万円）	弁済率（%）	社債の種類	社債処理
H3年8月	MARUKO	更生法	285,837	21	スイスフラン建て私募転換社債	－
H4年8月	レック	更生法	25,344	35	スイスフラン建て私募転換社債	－
H5年7月	にっかつ	更生法	49,700	10	スイスフラン建て私募普通社債	銀行保証
H5年11月	テー・エス・デー	破産	9,239	－	スイスフラン建て私募転換社債	－
H5年12月	光洋機械産業	更生法	97,000	11	スイスフラン建て私募普通社債ほ	－
H7年1月	日本データー機器	和議、破産	41,500	－	スイスフラン建て私募転換社債	－
H8年9月	オリンピック・スポーツ	和議、破産	35,506	－	ユーロ円建て転換社債	－
H9年1月	京樽	更生法	101,332	20	－	－
H9年7月	東海興業	更生法	511,007	2	－	－
H9年7月	多田建設	更生法	171,400	13	－	－
H9年8月	大都工業	更生法	159,221	8	スイスフラン建て私募普通社債	－
H9年9月	ヤオハン・ジャパン	更生法	161,383	11.6	国内転換社債ほか	更生計画認可前に国内転換社債を額面100円の10%で買取り
H9年12月	東食	更生法	639,700	8	－	－
H10年7月	淺川組	更生法	60,300	5	－	－
H10年9月	ロンシャン	更生法	8,758	9	－	－
H10年10月	モリショー	破産	16,121	－	スイスフラン建て私募転換社債	私募債全額を担保の預金で保全
H10年10月	テスコン	商法整理	11,700	40	ユーロ円建て転換社債	－
H10年12月	日本国土開発	更生法	406,717	9	国内普通社債ほか	19年分割弁済の場合は10%、一括弁済の場合は6%回収
H12年7月	そごう	民事再生法	1,870,000	2.7	－	－
H12年9月	川崎電気	民事再生法	25,310	22.4	国内転換社債	22．4%回収（額面50万円当たり113,370円）
12年12月	靴のマルトミ	民事再生法	64,850	15	国内転換社債	（発行時の純財産維持条項に抵触し担保付に切り替え）担保権実行、
H13年9月	マイカル	民事再生法	1,388,000	－	国内転換社債 国内普通社債	－
H13年12月	青木建設	民事再生法	30,870	2 （元本350万円以下の債権者は全額弁済）	国内転換社債	第3回、第5回CBは社債券1枚（額面100万円）につき12万円の一括弁済
13年12月	壽屋	民事再生法	20,000	－	国内円建て私募普通社債 ユーロ米ドル建て私募普通社債 スイスフラン建て私募普通社債	損保や銀行による保証で全額弁済

（備考）　1　氏家純一編[2002]『日本の資本市場』、事業再生研究機構編[2002]『再生計画事例集』、日本経済新聞・日経公社債情報の各報道資料等から作成。
2　「－」は該当なし・未定または不明。

2.3　社債格付の課題

2.3.1　格付の意義

社債の信用リスクを判断する材料として欠かせない情報としては、格付機関による格付が挙げられる[12]。

債券の格付とは，一般に、発行された個別の債券について、約定どおり元利金が支払われる確実性の程度を、一定の記号によって投資家に提供するものである[13]。加えて、格付は格付機関による当該債券に対する一つの意見であることも重要な事項である。

債券の格付には、格付機関が債券の発行会社の依頼を受け、財務諸表等や経営者との面談等によって発行体に付与する「依頼格付」と、公開情報のみにより格付を行う「勝手格付」とがある。

格付情報の重要性が高まっている現在では、発行体が社債を新規に発行する場合は、格付機関に格付を依頼して社債の格付を取得した後発行を行っている。なお、格付の取得状況については、有価証券届出書などに記載することが義務付けられている。

格付は、同一の発行体の社債でも、短期債と長期債、担保の有無などにより異なっている。格付表示については、一般に BBB 格以上が投資適格債券、BB 格以下が投機的要素の強い債券とされている。

我が国においては、平成 11 年度の数字でみると、日本企業の約 1,000 社程度が格付されているが、格付の分布はＡ格と BBB 格が中心であり、平均水準としては、Ａ格と BBB 格の間にある。

社数をベースに最高格付で格付の分布をみるとＡＡＡ格が 33 社･3.4%、ＡＡ格が 144 社･14.8%、Ａ格が 371 社・38.2%、ＢＢＢ格が 347 社・35.8%、ＢＢ格以下が 75 社・18.9%である。累計では、Ａ格以上が約 56%と過半数を超え、ＢＢＢ格以上が 92%に達している。

一方、社債残高をベースに最高格付で格付の分布をみると、累計ではＡ格以上で 79%と８近くに達し、社数で最も分布の多いＢＢＢ格は 20%程度（19.1%）に過ぎない（図表２－10 参照)。

---

[12]　民間機関投資家においても、大手４社が出している格付について、基本情報はすべて確認しているという声がほとんどである。

[13]　岡東務[2000]「格付の意味と役割」による。

図表２－10　格付の分布

格　付	社　数　ベ　ー　ス(社)				社　債　残　高　ベ　ー　ス(億円)			
	最　高　格		最　低　格		最　高　格		最　低　格	
AAA(Aaa)	33	(3.4%)	9	(0.9%)	23,472	(5.7%)	0	(0.0%)
AA(Aa)	144	(14.8%)	84	(8.7%)	133,731	(32.3%)	52,569	(12.8%)
A(A)	371	(38.2%)	255	(26.3%)	166,339	(40.6%)	74,603	(18.2%)
BBB(Baa)	347	(35.8%)	438	(45.2%)	78,272	(19.1%)	140,032	(34.2%)
BB(Ba)	54	(5.7%)	138	(14.2%)	7,646	(1.9%)	103,519	(25.3%)
B以下(B以下)	21	(2.2%)	46	(4.7%)	2,102	(0.5%)	38,840	(9.5%)
合　計	970	(100.0%)	970	(100.0%)	409,563	(100.0%)	409,563	(100.0%)
平均格付水準	A－弱		BBBﾌﾗｯﾄ強		A＋弱		BBBﾌﾗｯﾄ弱	

（備考）　１　氏家純一［2002］『日本の資本市場』掲載の図表（野村證券金融研究所が作成）に加筆・修正の上作成。
２　格付取得企業の平成 11 年度の社債残高（除く金融、電力・ガス、未公開企業発行分）である。
３　最高格（最低格）とは、一企業が同一の債券について複数の格付機関から格付を取得している場合、最高位（最低位）の格付で集計した場合を意味する。

2.3.2　格付機関の比較

①　格付機関

格付機関とは、債券の格付を専門に行う民間の会社である[14]。

現在、我が国における主な格付機関は、日系では格付投資情報センター（Ｒ＆Ｉ）と日本格付研究所（ＪＣＲ）、米系では、ムーディーズ（Moody's）、スタンダード・アンド・プアーズ（Ｓ＆Ｐ）の４大格付機関である。ほかに、日系の格付機関としては起債会社の格付を行う三國事務所、欧米系の格付機関としてはフィッチ・レーティングス(Fitch Ratings)が挙げられる。

なお、我が国では、「企業内容等の開示に関する内閣府令」（昭和 48 年１月 30 日大蔵省令第５号）第１条第１３号に基づき指定格付機関が定められている。指定格付機関とは、格付機関のうち、金融庁長官がその格付実績、人的構成、組織、格付の方法及び資本構成その他発行者からの中立性に関する事項等を勘案して有効期間を定めて指定したものをいう。格付投資情報センター、日本格付研究所、ムーディーズ、スタンダード・アンド・プアーズ、及びフィッチ・レーティングスの各格付機関については、金融庁告示第 93 号（平成 13 年 12 月 21 日）により、平成 14 年１月１日から平成 15 年 12 月 31 日まで指定格付機関に指定されている。

[14]　同様の意味を示すことばで、「格付会社」という名称を用いている文献もあるが、本稿では「格付機関」という名称を用いている。なお、各格付機関の名称は、各種文献で一般に用いられている名称であり、法令・財務諸表等で使用されている正式名称とは異なるものである。

② 主な格付機関の比較

格付機関のうち、日米それぞれの代表的な格付機関の４社について比較したものが、図表２－11 である。

これをみると、親会社・出資者については、米系２社は調査・出版などのマスコミ関係であるのに対して、日系の格付機関は、マスコミ関係に加えて、金融機関等が入っている[15]。

また、米系は 1929 年から始まった世界大恐慌の洗礼を受けるなどの歴史が古いのに比較して、日系の格付機関は昭和 50 年・60 年に設立されるなど、格付の歴史は浅い。

米系・日系共、収入源のほとんどは格付手数料によるものであり、格付機関としての事業運営は十分成立しているものと考えられる。

図表２－11　格付機関の比較

	Moody's	S&P	R&I	JCR
親会社・出資者	ダン・アンド・ブラッドストリート社	マグロウヒル社	日本経済新聞社、銀行、証券会社	時事通信社、日本生命、住友生命、第一生命、朝日生命、明治生命　ほか
本社所在地・設立年（日本進出年）	ニューヨーク(米)、1900年（1985年に日本法人設立）	ニューヨーク、1860年（1986年に日本法人設立）	東京、1975年(昭和50年)	東京、1985年(昭和60年)
設立・開業の経緯	1900年、ジョン・ムーディー氏が設立、1909年に米国鉄道会社の債券格付をしたのが格付の始まり。	1860年、ヘンリー・バーナム・プアー氏が米国鉄道会社の投資ガイドブック「アメリカ鉄道運河史」を発行。1916年に社債の格付を開始。	1975年(昭和50年)に日本経済新聞社の内部組織として発足。1979年(昭和59年)に外部化、1985年(昭和60年)に株式会社化、1998年(平成10年)に日本インベスターズサービスと合併。	1985年(昭和60年)、生命保険会社中心に出資して設立。
主な収入源	収入の7～8割が格付手数料	収入の7～8割が格付手数料	不明	収益の9割以上が格付手数料
依頼に基づかない格付の有無	あり。依頼格付と区別せず。	あり。「pi」と表記して区別。	あり。「po」と表記して区別。	なし。

（備考）　各格付機関ホームページに加え、次の資料を参照して作成。
渡辺茂、平井直樹、富田宏[1996]「格付産業の分析」、仁科剛平[1998]『格付け会社「ムーディーズ」その実力と正体』、松田千恵子[2002]『格付けはなぜ下がるのか？～大倒産時代の信用リスク入門』、野口晃[1998]『格付の基礎知識』、格付投資情報センター編[1998]『格付の知識』、帝国データバンク企業情報。

15　そのため、格付を取って社債を発行することを促す立場の意見が格付に影響するのではないかと懸念する向きもある。

2.3.3　格付機関による格付格差（スプリット・レーティング）

同一の債券でも格付機関の違いによって、格付が大きく異なっている。これは、いわゆる「スプリット・レーティング（split rating:格付の格差)」と名づけられている問題であり、以下説明を行う。

①　格付データの比較

まず、図表２－12 に示したとおり、格付機関別の格付データがどのように異なるかを確認すると、日本企業では、格付投資情報センターの格付を得ている件数が約 1,200 社と圧倒的に多いことが分かる。

民間機関投資家の中には格付投資情報センターの格付を基準として、他社についてはそれとの乖離を確認するという方法を取るところもあるが、こうした事情に拠るものである。

また、格付投資情報センターは近年、格付別デフォルト率データ及び格付遷移行列を公表し始めており、その点で米系２社に近い体制を整えつつあるとの見方もできる。

図表２－12　格付機関別の格付データの比較

	Moody's	S&P	R&I	JCR
格付別デフォルト率	あり	あり	あり	なし
格付遷移行列	あり	あり	あり	なし
格付変更可能性の公表	アウトルックとして公表	不明	ﾚｰﾃｨﾝｸﾞﾓﾆﾀｰとして公表	不明
格付されている日本企業の社数（グローバルな社数）	約300社（約5,500社）	約250社（約7,000社）	約1,200社（約1,200社）	約620社（約620社）

（備考）　各格付機関のホームページに加え、次の資料を参照して作成。
渡辺茂、平井直樹、富田宏[1996]「格付産業の分析」、仁科剛平[1998]『格付け会社「ムーディーズ」その実力と正体』、松田千恵子[2002]『格付けはなぜ下がるのか？～大倒産時代の信用リスク入門』、野口晃[1998]『格付の基礎知識』、格付投資情報センター編[1998]『格付の知識』、帝国データバンク企業情報。

② スプリット・レーティングの分析

ア 格付のスケール

スプリット・レーティングの分析は、格付機関が異なっても格付は横比較が可能であるという前提に立っている。

その横比較の方法を示したのが図表２－13 である。以下の分析においてはこの表において同じ段にある格付は格差がないとみなしている。また、「１ノッチ」の差というのは、この表のスケールが一つ異なることを指す。

図表２－13 格付スケール表

	Moody's	S&P	R&I	JCR
1	Aaa	AAA	AAA	AAA
2	Aa1	AA+	AA+	AA+
3	Aa2	AA	AA	AA
4	Aa3	AA−	AA−	AA−
5	A1	A+	A+	A+
6	A2	A	A	A
7	A3	A−	A−	A−
8	Baa1	BBB+	BBB+	BBB+
9	Baa2	BBB	BBB	BBB
10	Baa3	BBB−	BBB−	BBB−
11	Ba1	BB+	BB+	BB+
12	Ba2	BB	BB	BB
13	Ba3	BB−	BB−	BB−
14	B1	B+	B+	B+
15	B2	B	B	B
16	B3	B−	B−	B−

（備考） １ 各格付機関ホームページの資料を参照して作成。
２ Ｂ格以上について記載。

イ　各格付機関相互の格付格差の状況

(ｱ)　分析１

野村證券金融研究所の分析によると、米系と日系とでは、平均して３ノッチ程度、すなわち１格相当のスプリットが開く状況が続いていた（図表２－14 参照）。

ただし、近年では格付投資情報センターが新体制（平成 10 年に新会社発足）となって以降、格付方針を変更した様子があり、少しずつ米系２社との格差が縮まっているといわれている[16]。

図表２－14　各格付機関相互の格付格差（スプリット）の状況

ノッチ差	日系間		日 系 vs 米 系								米系間	
	R&I-JCR		MDY-R&I		MDY-JCR		S&P-R&I		S&P-JCR		S&P-MDY	
4 ノッチ(高い)												
3 ノッチ(高い)	1社				1社	1%					6社	3%
2 ノッチ(高い)											15社	7%
1 ノッチ(高い)	13社	4%	2社	1%			4社	2%			32社	16%
同 格	128社	40%	7社	3%	1社	1%	15社	7%	1社	1%	57社	28%
1 ノッチ(低い)	135社	42%	30社	12%	9社	7%	20社	9%	12社	10%	56社	28%
2 ノッチ(低い)	38社	12%	84社	33%	20社	15%	35社	16%	13社	11%	16社	8%
3 ノッチ(低い)	4社	1%	73社	29%	33社	25%	69社	31%	23社	19%	15社	7%
4 ノッチ(低い)			39社	16%	34社	25%	50社	22%	23社	19%	5社	2%
5 ノッチ(低い)			14社	6%	21社	16%	20社	9%	30社	25%	1社	0%
6 ノッチ(低い)			2社	1%	14社	10%	6社	3%	12社	10%		
7 ノッチ(低い)					1社	1%	5社	2%	2社	2%		
8 ノッチ(低い)									2社	2%		
9 ノッチ(低い)									3社	2%		
合 計	319社	100%	251社	100%	134社	100%	224社	100%	121社	100%	203社	100%

（備考）　１　氏家純一［2002］『日本の資本市場』掲載の図表（野村證券金融研究所が作成）の図表に加筆・修正の上作成。

２　表の見方：

（例　R&I-JCR）双方の格付を持つ 319 社中、R&I の評価が JCR より 3 ノッチ高いのは、1 社、1 ノッチ低いのは 135 社ある。

３　ノッチ記号のない JCR の p 格付、スタンダード・アンド・プアーズの金融機関の pi 格付は除く。

４　格付は平成 13 年３月末現在

[16]　むしろ最近では、日系格付機関相互間の格差が明確に開き始めていることが注目されている（平均では 0.7 ノッチ程度）。

(ｲ) 分析２

国際金融情報センターの山澤光太郎氏の分析によると、日系の格付機関と米系の格付機関とでは、平均して 3.4 ノッチ程度の開きがある（図表２－15 参照）。

図表２－15　日系格付機関と米系格付機関の格付の状況

（平成 13 年４月末現在、日本の発行体が対象）

日系格付会社（最低） ＼ 米系格付会社（最低）	AAA	AA+	AA	AA-	A+	A	A-	BBB+	BBB	BBB-	BB+	BB	BB-	B+	B	B-	格付け格差（ノッチ差）
AAA		1	1	6													2.63
AA+			2	1													
AA			2	1		3	2										2.90
AA-						2	2	3	1	2							
A+						1	3	1	2	1	1						
A						1	1		3	5	1		1				3.50
A-									3	3	3	3	1				
BBB+									1		2	5	3		2		
BBB									1		2		2		2		3.96
BBB-												1	2	2	3		
BB+														2			
BB															1	1	3.25
BB-																	
B+																	
B																	
B-																	
																	3.42

（備考）　１　山澤光太郎［2002］「主要格付会社の特徴と評価」による。
　　２　テーブル内の数値は当該格付の発行体数を示す。

また、スタンダード・アンド・プアーズの格付を見ると、全世界ベースの数値よりも、同じ格付でも日系企業のデフォルト率が高いが（図表２－16 参照）、これは、スタンダード・アンド・プアーズの格付を取っている日系企業に金融機関が多いことなどが理由として説明されている。

平成 13 年末時点でスタンダード・アンド・プアーズが格付を付与している日系企業の業種別内訳によると、金融機関の占める割合が 30.5%となっている。一方、日系の格付投資情報センターは 15.9%である。

図表２－16　スタンダード・アンド・プアーズのデフォルト率の検証

（平成 10 年９月～平成 13 年９月）

	日 系 企 業			累積デフォルト率
	発行体数	デフォルト件数	デフォルト率（%）	（全世界ベース、%）
BB	30	2	6.67	5.35
B	16	4	25.00	15.88
CCC	0	0	－	37.37
投機的格付け合計	46	6	13.04	11.9

（備考）山澤光太郎［2002］「主要格付会社の特徴と評価」の図表に加筆・修正の上作成。

③　最近のスプリット・レーティング

以下、主要な業界について格付格差の現状を調べる。

ア　鉄道業界

鉄道業界についての格付格差は、日系間で１ノッチ、日系ｖｓ米系３ノッチ程度か、一部については５～６ノッチの差が開いている（図表２－17、２－18 参照）。

２－17　鉄道業界におけるスプリット･レーティング

ノッチ差	日系間		日　系　vs　米　系								米系間	
	R&I-JCR		MDY-R&I		MDY-JCR		S&P-R&I		S&P-JCR		S&P-MDY	
4 ノッチ(高い)												
3 ノッチ(高い)												
2 ノッチ(高い)												
1 ノッチ(高い)			1社	14.3%								
同　格	3社	17.6%	1社	14.3%							1社	14.3%
1 ノッチ(低い)	10社	58.8%	2社	28.6%	2社	28.6%	1社	6.7%			2社	28.6%
2 ノッチ(低い)	3社	17.6%	3社	42.9%	1社	14.3%	4社	26.7%			2社	28.6%
3 ノッチ(低い)	1社	5.9%			4社	57.1%	7社	46.7%	5社	33.3%	1社	14.3%
4 ノッチ(低い)							1社	6.7%	5社	33.3%	1社	14.3%
5 ノッチ(低い)							2社	13.3%	4社	26.7%		
6 ノッチ(低い)									1社	6.7%		
7 ノッチ(低い)												
8 ノッチ(低い)												
9 ノッチ(低い)												
合　計	17社	100%	7社	100%	7社	100%	15社	100%	15社	100%	7社	100%

（備考）各格付機関資料（平成 14 年８月末日時点）から作成。

図表２－18　鉄道業界に対する格付

					日系間	日系 vs 米系				米系間
	Moody's	S&P	R&I	JCR	R&I-JCR	MDY-R&I	MDY-JCR	S&P-R&I	S&P-JCR	S&P-MDY
小田急電鉄		BBB+pi	A+	AA-	-1	N.A.	N.A.	-3	-4	N.A.
近畿日本鉄道	Baa2	BB+pi	A-	A	-1	-2	-3	-4	-5	-2
京王電鉄	A2	Api	AA-	AA	-1	-2	-3	-2	-3	0
京成電鉄		BB-pi	BBB+	BBB+	0	N.A.	N.A.	-5	-5	N.A.
京阪電気鉄道		BBB-pi	A-	A	-1	N.A.	N.A.	-3	-4	N.A.
京浜急行電鉄	A3	BBBpi	BBB+	A	-2	1	-1	-1	-3	-2
神戸電鉄				BB+	N.A.	N.A.	N.A.	N.A.	N.A.	N.A.
相模鉄道	Baa2	BB-pi	BBB+	BBB+	0	-1	-1	-5	-5	-4
東海旅客鉄道		Api	AA	AAAp	-2	N.A.	N.A.	-3	-5	N.A.
東京急行電鉄	Baa3	BB+pi	BBB+	A-	-1	-2	-3	-3	-4	-1
東武鉄道		BBpi	BBB-	BBB	-1	N.A.	N.A.	-2	-3	N.A.
名古屋鉄道		BBB-pi	A-	A-	0	N.A.	N.A.	-3	-3	N.A.
南海電気鉄道		BBpi	BBB	BBB+	-1	N.A.	N.A.	-3	-4	N.A.
西日本鉄道			A-	A	-1	N.A.	N.A.	N.A.	N.A.	N.A.
西日本旅客鉄道		A+pi	AA	AAAp	-2	N.A.	N.A.	-2	-4	N.A.
阪急電鉄	Baa1	BB+pi	BBB+	A+	-3	0	-3	-3	-6	-3
阪神電気鉄道			BBB+	A-	-1	N.A.	N.A.	N.A.	N.A.	N.A.
東日本旅客鉄道	Aa2	AA-	AA+	AAAp	-1	-1	-2	-2	-3	-1

（備考）各格付機関資料（平成 14 年８月末日時点）から作成。

イ　電力・ガス業界

電力・ガス業界については、米系でも格付が比較的高く、さらに格付格差は最大でも３ノッチ程度しかない（図表２－19、２－20 参照）。

図表２－19　電力・ガス業界のスプリット･レーティング

ノッチ差	日系間		日 系 vs 米 系								米系間	
	R&I-JCR		MDY-R&I		MDY-JCR		S&P-R&I		S&P-JCR		S&P-MDY	
4 ノッチ(高い)												
3 ノッチ(高い)												
2 ノッチ(高い)												
1 ノッチ(高い)												
同 格	3社	20.0%	1社	8.3%							6社	54.5%
1 ノッチ(低い)	12社	80.0%	5社	41.7%	2社	20.0%					4社	36.4%
2 ノッチ(低い)			6社	50.0%	3社	30.0%	11社	100.0%			1社	9.1%
3 ノッチ(低い)					5社	50.0%			9社	100.0%		
4 ノッチ(低い)												
5 ノッチ(低い)												
6 ノッチ(低い)												
7 ノッチ(低い)												
8 ノッチ(低い)												
9 ノッチ(低い)												
合 計	15社	100%	12社	100%	10社	100%	11社	100%	9社	100%	11社	100%

（備考）各格付機関資料（平成 14 年８月末日時点）から作成。

図表２－20　電力・ガス業界の格付

					日系間	日系 vs 米系				米系間
	Moody's	S&P	R&I	JCR	R&I-JCR	MDY-R&I	MDY-JCR	S&P-R&I	S&P-JCR	S&P-MDY
東京電力	Aa2	AA-	AA+	AAA	-1	-1	-2	-2	-3	-1
中部電力	Aa2	AA-	AA+		N.A.	-1	N.A.	-2	N.A.	-1
関西電力	Aa2	AA-pi	AA+	AAA	-1	-1	-2	-2	-3	-1
中国電力	Aa3	AA-	AA+	AAA	-1	-2	-3	-2	-3	0
北陸電力	Aa3	AA-pi	AA+	AAAp	-1	-2	-3	-2	-3	0
東北電力	Aa3	AA-pi	AA+		N.A.	-2	N.A.	-2	N.A.	0
四国電力	Aa3	AA-	AA+	AAAp	-1	-2	-3	-2	-3	0
九州電力	Aa3	AA-pi	AA+	AAA	-1	-2	-3	-2	-3	0
北海道電力	Aa3	AA-pi	AA+	AAAp	-1	-2	-3	-2	-3	0
沖縄電力			AA+	AAA	-1	N.A.	N.A.	N.A.	N.A.	N.A.
日本原子力発電			AA	AA+	-1	N.A.	N.A.	N.A.	N.A.	N.A.
東京瓦斯	Aa1	AA-	AA+	AAAp	-1	0	-1	-2	-3	-2
大阪瓦斯	Aa2	AA-	AA+	AAAp	-1	-1	-2	-2	-3	-1
東邦瓦斯	Aa3		AA	AAp	0	-1	-1	N.A.	N.A.	N.A.
北海道瓦斯			A	A	0	N.A.	N.A.	N.A.	N.A.	N.A.
広島ガス			A		N.A.	N.A.	N.A.	N.A.	N.A.	N.A.
西部瓦斯			AA-	AA-	0	N.A.	N.A.	N.A.	N.A.	N.A.
中部瓦斯			A-	A	-1	N.A.	N.A.	N.A.	N.A.	N.A.

（備考）各格付機関資料（平成 14 年８月末日時点）から作成。

ウ　鉄鋼業界

鉄道業界及び電力・ガス業界に比べると、鉄鋼業界についての格付格差は非常に大きく、最大９ノッチの差が開いている（図表２－21、２－22 参照）。

図表２－21　鉄鋼業界のスプリット・レーティング

ノッチ差	日系間		日 系 vs 米 系								米系間	
	R&I-JCR		MDY-R&I		MDY-JCR		S&P-R&I		S&P-JCR		S&P-MDY	
4 ノッチ(高い)												
3 ノッチ(高い)												
2 ノッチ(高い)												
1 ノッチ(高い)												
同 格												
1 ノッチ(低い)	3社	37.5%	2社	28.6%								
2 ノッチ(低い)	4社	50.0%			1社	11.1%						
3 ノッチ(低い)	1社	12.5%	3社	42.9%	2社	22.2%					4社	57.1%
4 ノッチ(低い)			2社	28.6%	2社	22.2%					2社	28.6%
5 ノッチ(低い)					2社	22.2%	2社	33.3%			1社	14.3%
6 ノッチ(低い)					2社	22.2%	3社	50.0%	1社	14.3%		
7 ノッチ(低い)							1社	16.7%	1社	14.3%		
8 ノッチ(低い)									4社	57.1%		
9 ノッチ(低い)									1社	14.3%		
合 計	8社	100%	7社	100%	9社	100%	6社	100%	7社	100%	7社	100%

（備考）各格付機関資料（平成 14 年８月末日時点）から作成。

図表２－22　鉄鋼業界の格付

					日系間	日系 vs 米系				米系間
	Moody's	S&P	R&I	JCR	R&I-JCR	MDY-R&I	MDY-JCR	S&P-R&I	S&P-JCR	S&P-MDY
新日本製鐵	Baa2	BBpi	A+	AAp	-2	-4	-6	-7	-9	-3
川崎製鐵	Baa3	BB-pi	A-	A+	-2	-3	-5	-6	-8	-3
日本鋼管(NKK)	Baa3	BB-pi	A-	A	-1	-3	-4	-6	-7	-3
住友金属工業	Ba1	Bpi	BBB-	A-	-3	-1	-4	-5	-8	-4
神戸製鋼所	Ba2	Bpi	BBB	A-	-2	-3	-5	-6	-8	-3
淀川製鋼所			A-		N.A.	N.A.	N.A.	N.A.	N.A.	N.A.
住友鋼管			BBB-	BBB	-1	N.A.	N.A.	N.A.	N.A.	N.A.
大同特殊鋼	Ba2		BBB+	A	-2	-4	-6	N.A.	N.A.	N.A.
日立金属			A		N.A.	N.A.	N.A.	N.A.	N.A.	N.A.
栗本鐵工所			A-		N.A.	N.A.	N.A.	N.A.	N.A.	N.A.
旭テック			BB+		N.A.	N.A.	N.A.	N.A.	N.A.	N.A.
日本鋳鉄管			BBB-		N.A.	N.A.	N.A.	N.A.	N.A.	N.A.
日亜鋼業			BBB+		N.A.	N.A.	N.A.	N.A.	N.A.	N.A.
愛知製鋼				A	N.A.	N.A.	N.A.	N.A.	N.A.	N.A.
山陽特殊鋼				BBB+	N.A.	N.A.	N.A.	N.A.	N.A.	N.A.
東洋鋼鈑				A-	N.A.	N.A.	N.A.	N.A.	N.A.	N.A.
日新製鋼	Baa2			A	N.A.	N.A.	-3	N.A.	N.A.	N.A.
東京製鐵					N.A.	N.A.	N.A.	N.A.	N.A.	N.A.
三菱マテリアル	Ba1	Bpi	BBB-	BBB	-1	-1	-2	-5	-6	-4
住友金属鉱山	Baa3	Bpi		A-	N.A.	N.A.	-3	N.A.	-8	-5
愛知製鋼					N.A.	N.A.	N.A.	N.A.	N.A.	N.A.
丸一鋼管				AA-	N.A.	N.A.	N.A.	N.A.	N.A.	N.A.

（備考）各格付機関資料（平成 14 年８月末日時点）から作成。

2.3.4　機関投資家による格付の利用[17]

機関投資家の多くは、社債投資の際には格付機関の格付に依存するわけではないという。当然、入手可能な情報として参考にはしているものの、自社で付与した独自の格付を重視して、それを売買の意思決定に用いている。

機関投資家による社債の格付利用については、次のような特徴がある。

ア　格付投資情報センターの格付利用が一般的

我が国の企業が発行する社債の格付なので、機関投資家は、一般に、日系の代表的な格付機関の一つであり、さらに、日系の格付機関中では格付評価の厳しい[18]、格付投資情報センターの格付を基本に用いている[19]。

イ　日系と米系格付機関との開きを信用リスク管理に活用

ムーディーズやスタンダード・アンド・プアーズの格付がある銘柄については、格付投資情報センターとの格付の開きを信用リスク管理に活用するという例もある。例えば、開きが１～２ノッチであれば正常とみなすが、３～４ノッチ開きがあるようであれば、要注意ないしは異常とみなす。異常な場合には、格付投資情報センターの格付も格下げされる可能性が高いという。つまり、米系２社の格付が、格付投資情報センターの格付に対して先行指標的に利用されているということになる。

ウ　機関投資家は格付機関の格付のほか、自社による独自の格付を付与

格付を積極的に利用する機関投資家がある一方で、「格付によってなんらかの意思決定を行うことはない。」という見方もある。

そこでは、格付は周知の事実となり、社債の価格に瞬時にして織り込まれてしまうため、ベンチマークを上回るリターンを得ることを目指す投資家としては、格付が変更になってから売買していては遅いという考え方が根底にある。

---

[17]　2.3.4 で述べている説明については、あくまで、本調査研究において、各種文献及び専門家の意見を踏まえ、まとめた筆者の個人的な見解に過ぎない。もちろん、機関投資家等の格付利用の見方については多々あり、本稿もそれらの見解の一つに過ぎない。

[18]　徳島[2002]『現代社債投資の実務』では、「日本格付研究所と格付投資情報センターの格付については、前者の日本格付研究所の格付が格付投資情報センターの格付よりも甘いというコンセンサスがある」と、指摘している。

[19]　格付投資情報センターについては、最近同社が急速に格付の見直しを行っており、米系格付機関とのスプリット･レーティングの問題も解消する方向にあるという見方もある。

例えば、「格付のスプリットは当然見ているが、それ以上に定性的評価に基づく自社のクレジットアナリストによる社内格付を重視している。当然他社の評価と異なる結果になるが、それが利益の源泉であると考えている。」という見方がある。

格付が変更になるとなればマーケットが反応するが、機関投資家としてはそれを見越して格付が変更になる可能性を格付機関が出すウォッチ・リストに載るより先にどれだけ正確に予想するかが付加価値である。

格付変更の予測に際しては、変更が 1 ノッチなのか２ノッチなのかを見極めることが重要である。そのためには、どの程度の情報でどの程度の格付が変更になりうるかについて、過去のデータを整備してクレジットアナリストが研究している。

また、社内格付とは別に、統一基準で評価するために、例えば、ムーディーズやスタンダード・アンド・プアーズの格付を取っていない企業については、格付推計モデルを用いて補完するという機関投資家もある。

2.4　まとめ

一般に、社債投資における信用リスクとは、投資した社債の債権が予定通りに履行されないことである。具体的には、利金および償還金が予定した時期に予定した金額で支払われないこと（すなわち、デフォルトすること）を信用リスクという。

公募社債を発行している企業が倒産した場合、再建型の倒産法である「会社更生法」あるいは「民事再生法」が適用され、社債も他の債権と同様に法的手続きに従って回収の条件が定められる。

最終的に回収ができたとしても長い期間を要する。例えばヤオハンの場合、会社更生法適用申請から更生計画完了までで４年が経過しているが、それでも一般には「早い」といわれるほどである。

加えて、日本におけるデフォルト社債の回収率は、一般に極めて低い。ヤオハン債の例を見ると、国内発行の転換社債で額面の 12%程度、海外発行の転換社債の場合で３%程度となっている。

社債の信用リスクを判断する材料として欠かせない情報としては、格付機関による格付が挙げられる。債券の格付とは，一般に、発行された個別の債券について、約定どおり元利金が支払われる確実性の程度を、一定の記号によって投資家に提供するものである。我が国において格付の分布をみると、Ａ格とＢＢＢ格が中心である。

現在、我が国における代表的格付機関は、日系では格付投資情報センター（Ｒ＆Ｉ）と日本格付研究所（ＪＣＲ）、米系では、ムーディーズ（Moody's）及びスタンダード・アンド・プアーズ（Ｓ＆Ｐ）である。

米系格付機関は、1860 年・1900 年に設立され歴史が古いのに比較して、日系の格付機関は昭和 50 年・60 年に設立されるなど、格付の歴史は浅い。

米系と日系とでは、平均して３ノッチ程度、すなわち１格相当のスプリットが開く状況が続いていたが、近年では少しずつ米系２社との格差が縮まっているという分析がある。また、日系の格付機関と米系の格付機関とでは、平均して 3.4 ノッチ程度の開きがあるという分析もある。

機関投資家の社債の格付利用についてみると、格付投資情報センターの格付利用が一般的である。また、日系と米系格付機関との開きを信用リスク管理に活用すると共に、自社による独自の格付を付与して社債の信用リスクの管理を行う機関投資家の例もある。

第３章　信用リスクの変化に関する計量分析

第３章　信用リスクの変化に関する計量分析

社債の信用リスクは固定されたものではなく、時間の経過と共に変化するものである。例えば、購入時に格付がＡＡＡであった社債であっても、環境変化などによって投資不適格な水準にまで格付が低下することもあり得る。従って、信用リスクの管理に際しては、信用リスクが時間と共に変化することを前提としなければならない。

仮に「バイ・アンド・ホールド」の運用スタイルを採用している場合でも、満期償還を迎えるまでの間に、購入した社債とその発行企業の信用リスクが高まることがあり得る。

したがって、どんな状況であれば信用リスクが高まるのか、またその状況をどう認知して、売却などの行動に結びつけることができるのかを知ることが重要である。

本章では、信用リスクがどういった要因によって変化するかに関する計量分析を試みる。具体的には、社債と国債のスプレッドに信用リスクが反映されていると仮定し、このスプレッドがどんな要因により増減するかの推移を見る[1]。加えて、個別の社債の信用リスクを示す格付について、その課題を示した上で、活用方法について検討する。

[1]　実際には、国債と社債のスプレッドには、信用リスクだけでなく、流動性リスクも含まれていると考えられるが、ここでは流動性リスクは個別銘柄に固有であり、変動しないという仮定を置いていることになる。

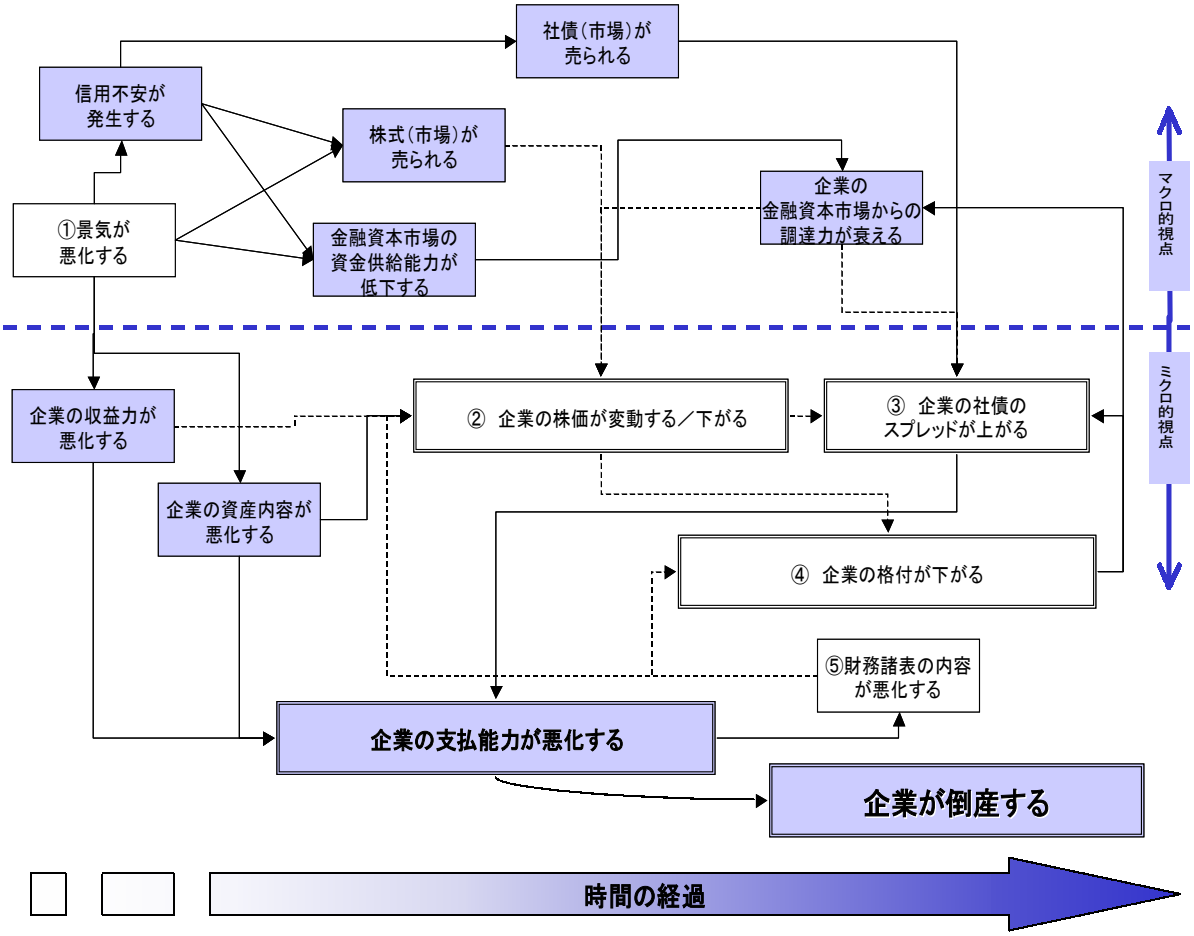
3.1　企業倒産に至る過程

順調に推移していた企業の業績が何かの理由によって悪化し、やがて資金繰りに窮して、企業が倒産するまでには、信用リスクが高まる過程が存在しているのではないかと考えられる。

信用リスクが高まる過程を一般的に示しようと試みたのが図表３－１である。

一般に、①景気が悪化すれば、企業の業績にも悪影響が起こる。②企業業績の悪化を懸念して企業の株価が下落する。③株価の下落に伴い、社債の価格が下落する（社債のスプレッドが上昇する。）。④それを受けて、社債の格付が引き下げられる。⑤さらに、企業の業績悪化によって、その企業の財務諸表の内容が悪化する。

図表３－１　信用リスクが高まる過程



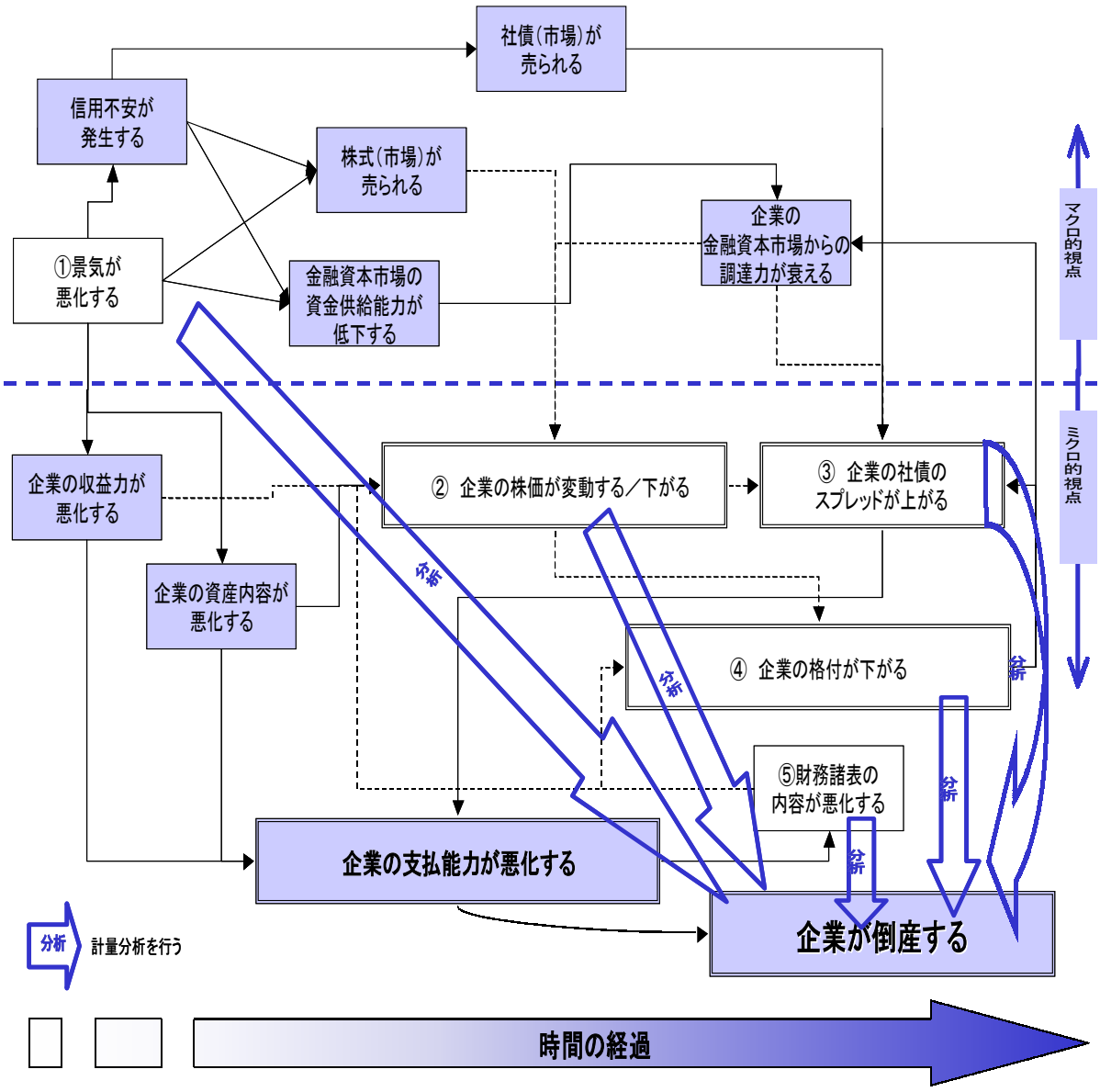
（備考）　１　各種資料より作成。
２　ここでは、白抜きにしている現象は、外部から比較的容易に観察可能な現象であり、マクロ的な実証ないしはミクロ的な実証に用いるデータの基となる。

したがって、格付の変更はもちろん重要な指標であるが、それと共に株価や社債の価格変動を分析することも信用リスクの変化を分析する上で欠かせない。

次節以降、まず、マクロ的経済環境と信用リスクの変化の関係および信用リスクの変化と格付の関係について分析する。次いで、主な企業の事例を用いて、株価・財務指標・債券価格とデフォルトの関係について分析する。

これら分析のフレームを矢印で示したのが図表３－２である。

図表３－２　分析のフレーム



（備考）各種資料より作成。

3.2　マクロ経済環境と信用リスクに関する分析

社債の格付間のスプレッドは、マクロ的経済環境の影響によって大きく動く。これは、経済環境の変化により、企業全体の信用リスクが変化するためである[2]。

そこで、まず、マクロ経済環境と信用リスクの関係を、いくつかの経済指標と倒産件数の関係を分析することで明らかにする。

3.2.1　分析データ

分析データの詳細については、図表３－３のとおりである。

被説明変数：倒産件数（対数値）

説明変数：実質ＧＤＰ成長率、ＴＯＰＩＸ変化率、マネーサプライ変化率、消費者物価指数変化率、貸出約定金利、地価、景気ＤＩ（一致指数）[3]

分析期間:1981 年（暦年）第１四半期から 2001 年（暦年）第３四半期までの 83 サンプル

なお、データ抽出については、『中小企業白書　2002 年版』において倒産件数を説明するマクロ変数として地価（「日本不動産研究所」市街地地価指数）が挙げられているほか、

Ａltman, Edward I.（1984),“Corporate Financial Distress”,John Wily and Sons, 1984.

において、①実質 GDP の変化率、②貨幣供給量の増加率、③スタンダード・アンド・プアーズ株価指数の変化率、④新規設立企業の増加率などを候補指標としていること等によっている。

---

[2]　『中小企業白書　2002年版』第３章第２節でも、マクロ経済環境と倒産件数との有意な関係を指摘している。

[3]　景気動向指数（ＤＩ、Diffusion Indexes）：景気の局面及び転換点の判断や今後の動向予測を行うために、内閣府が毎月作成し、公表している指数である。指数には、「先行指数」、「一致指数」及び「遅行指数」がある。

景気の現状と連動する「一致指数」は、景気の「拡大期」と「後退期」を判断する基準となる。生産、消費、雇用、企業に関連する経済指標で構成し、３か月前との比較でプラスとなった指数の割合で表す。

一致指数は、生産指数（鉱工業）、鉱工業生産財出荷指数、大口電力使用量、稼働率指数（製造業）、所定外労働時間指数（製造業）、投資財出荷指数（除輸送機械）、百貨店販売額（前年同月比）、商業販売額指数（卸売業、前年同月比）、営業利益（全産業）、中小企業売上高（製造業）、有効求人倍率（除学卒）、の 11 の指標で構成されている。

図表３－３　分析に用いたデータ

使用変数	出　　所	備　　考
（対数）倒産件数	「全国企業倒産白書」、東京商工リサーチ	対数は自然対数
実質ＧＤＰ成長率	「国民経済計算年報」、内閣府	
ＴＯＰＩＸ変化率	「証券統計月報」、東京証券取引所	四半期終値から算定
ﾏﾈｰｻﾌﾟﾗｲ変化率	「金融統計月報」、日本銀行調査統計局	四半期終値から算定
消費者物価指数変化率	「物価統計月報、消費者物価指数編」 総務省統計局	「総合」値
貸出約定金利	「金融統計月報」、日本銀行調査統計局	
地　価	「市街地地価指数」 日本不動産研究所	
景気ＤＩ（一致指数）	内閣府　経済社会総合研究所	

（備考）各種資料より作成。

3.2.2　分析モデルのアウトプット

ステップワイズ法（逐次投入法）により、（対数）倒産件数を被説明変数とし、実質ＧＤＰ成長率・ＴＯＰＩＸ変化率・ﾏﾈｰｻﾌﾟﾗｲ変化率・消費者物価指数変化率・貸出約定金利・地価・景気ＤＩ（一致指数）を説明変数とする回帰分析の詳細については、次のとおりである（図表３－４～図表３－９参照）。

図表３－４　投入済み変数又は除去された変数

モデル	投入済み変数	除去された変数	方　　法
1	地価	-	ｽﾃｯﾌﾟﾜｲｽﾞ法 (基準：投入するＦの確率<=0.050、除去するＦの確率>=0.100)
2	約定金利	-	ｽﾃｯﾌﾟﾜｲｽﾞ法 (基準：投入するＦの確率<=0.050、除去するＦの確率>=0.100)
3	景気ＤＩ	-	ｽﾃｯﾌﾟﾜｲｽﾞ法 (基準：投入するＦの確率<=0.050、除去するＦの確率>=0.100)
被説明変数：(対数) 倒産件数			

図表３－５　モデル集計

モデル	相関係数	決定係数	自由度調整済み決定係数	推定値の標準誤差
1	0.832	0.691	0.688	0.17948
2	0.868	0.754	0.748	0.16130
3	0.876	0.767	0.759	0.15779
１　予測値：（定数）、地価				
２　予測値：（定数）、地価、約定金利				
３　予測値：（定数）、地価、約定金利、景気ＤＩ				

図表３－６　分散分析

モデル		平方和	自由度	平均平方	F値	有意確率
1	回帰	5.848	1	5.848	181.541	0.000
	残差	2.609	81	0.032		
	全体	8.457	82			
2	回帰	6.376	2	3.188	122.543	0.000
	残差	2.081	80	0.026		
	全体	8.457	82			
3	回帰	6.491	3	2.164	86.898	0.000
	残差	1.967	79	0.025		
	全体	8.457	82			
1　予測値：（定数）、地価						
2　予測値：（定数）、地価、約定金利						
3　予測値：（定数）、地価、約定金利、景気ＤＩ						
4　被説明変数：（対数）件数						

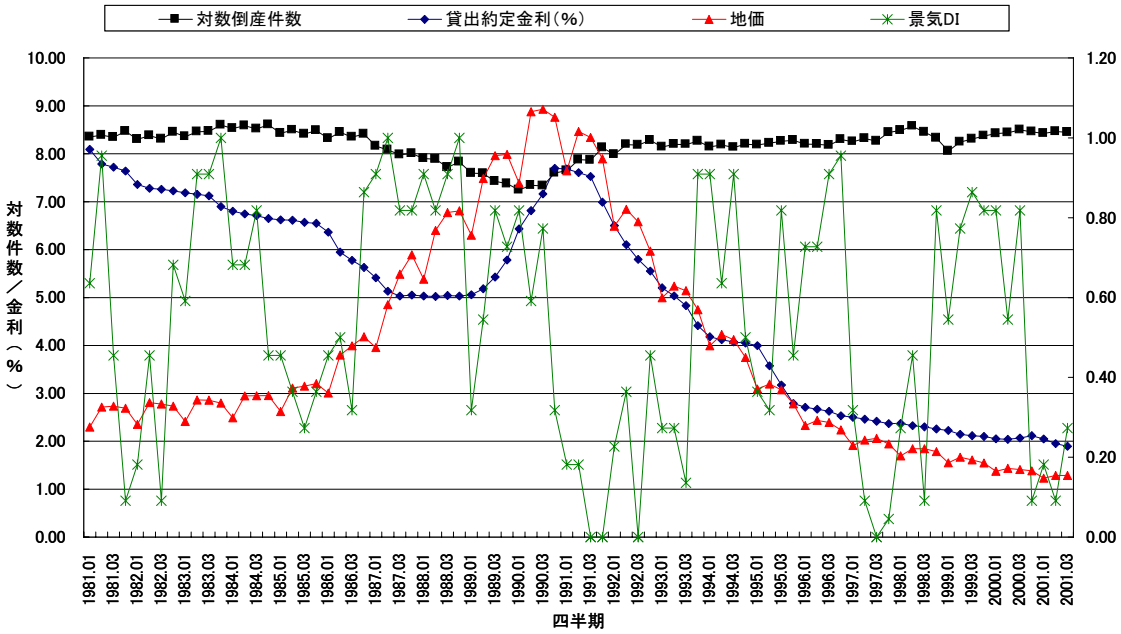
図表３－７　推計式の係数

モデル		非標準化係数		標準化係数	t値	有意確率
		B	標準誤差	ベータ		
1	（定数）	8.663	0.040		217.190	0.000
	地価	-0.990	0.073	-0.832	-134.474	0.000
2	（定数）	8.815	0.049		175.426	0.000
	地価	-1.165	0.077	-0.979	-15.201	0.000
	約定金利	4.646E-02	0.010	0.290	4.505	0.000
3	（定数）	8.582	0.057		150.783	0.000
	地価	-1.163	0.075	-0.977	-15.512	0.000
	約定金利	4.583E-02	0.010	0.286	4.541	0.000
	景気ＤＩ	-1.216E-02	0.001	-0.116	-2.144	0.035
1　被説明変数：（対数）件数						

図表３－８　除外された説明変数

モデル		投入された時の標準回帰係数	ｔ値	有意確率	偏相関
1	ＧＤＰ成長率	-0.063	-0.997	0.322	-0.111
	Topix変化率	0.009	0.149	0.882	0.017
	マネーサプライ変化率	0.053	0.846	0.400	0.094
	消費者物価指数変化率	0.004	0.069	0.946	0.008
	約定金利	0.290	4.505	0.000	0.450
	景気ＤＩ	-0.124	-2.041	0.045	-0.222
2	ＧＤＰ成長率	-0.106	-1.864	0.066	-0.205
	Topix変化率	-0.028	-0.497	0.621	-0.056
	マネーサプライ変化率	-0.006	-0.102	0.919	-0.012
	消費者物価指数変化率	-0.096	-1.588	0.116	-0.176
	景気ＤＩ	-0.116	-2.144	0.035	-0.234
3	ＧＤＰ成長率	-0.081	-1.393	0.168	-0.156
	Ｔｏｐｉｘ変化率	0.000	0.001	0.999	0.000
	マネーサプライ変化率	0.031	0.523	0.602	0.059
	消費者物価指数変化率	-0.102	-1.719	0.090	-0.191
1　予測値：（定数）、地価					
2　予測値：（定数）、地価、約定金利					
3　予測値：（定数）、地価、約定金利、景気ＤＩ					
4　被説明変数：（対数）件数					

図表３－９　倒産件数および倒産件数と相関の高い経済指標の推移



3.2.3　分析結果

ステップワイズ回帰によって算出された式は、次のとおりである。

対数倒産件数＝－1.16×地価＋4.58E-2×貸出約定金利－1.22E-6×景気 DI＋ 8.58

（自由度調整済み決定係数＝0.759）

企業の倒産件数は、地価、貸出約定金利及び景気 DI によって、マクロ的に良く説明される。すなわち、信用リスクは景気変動及び金利動向、地価動向などに伴って変化するということが示された。

3.3　経済事象と格付間スプレッド

景気変動や金利動向が信用リスクの変化と大きく関係していることを先に述べたが、そうした事態が今後起こることを予感させるような出来事が発生した場合にも、債券市場では信用リスクが高まることを懸念した行動をとる。

具体的には、日本の金融危機、アジア危機、ロシア危機などの金融市場が波乱する事態が発生すると、投資家の間で信用リスク回避的行動が取られ、格付間スプレッドが開く傾向が見て取れる。

例えば、平成 10 年には、８月のロシア危機から 10 月の日本長期信用銀行、12 月の日本債券信用銀行の各国有化等と信用不安を高める要因となる事象が相次いだ。そうした中、社債の格付間スプレッドも、全般に高まる傾向が平成 10 年末まで続いた。

平成 11 年、平成 12 年は、スプレッドは比較的安定的に推移していたが、平成 13 年後半から、マイカルやエンロン債のデフォルトが相次いで発生、スプレッドが更に拡大し始めた。

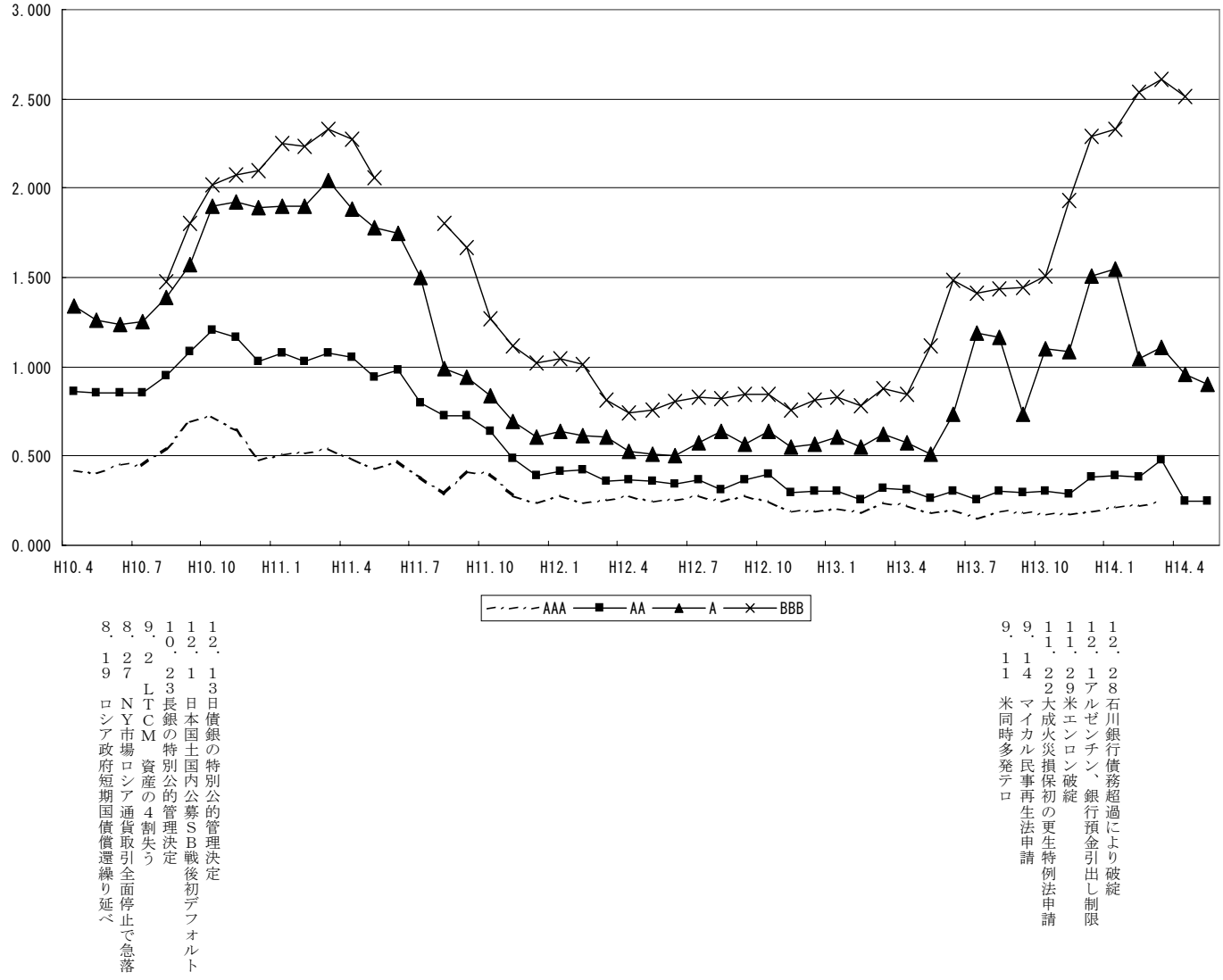
加えて、平成９年から信用不安が高まっていた建設業界の中で、青木建設（当時の格付投資情報センターの格付はＢ）が民事再生法適用を申請、低格付企業の信用リスクが表面化したことが一層の信用不安をもたらした。

平成 13 年秋から 14 年春までのスプレッド推移の特徴としては、特に低格付の社債ほど、スプレッドの開きが大きかった点が挙げられる。

マクロ的に信用リスクが高まることを予想させるような事態が発生すると、債券市場ではスプレッドの拡大という現象が観察されやすい（図表３－10 参照）。

従って、景気動向や信用リスクの動向を市場がどう観察しているかを知るために、格付別スプレッドなどを分析し、投資対象とする債券の範囲（例えば、格付）を定める材料とする必要がある。

図表３－10　普通社債（10 年）の格付別気配に関するスプレッドの推移



（備考）　スプレッドについては、日本銀行『金融経済統計月報』（日本証券業協会調べ、格付の提供は「格付投資情報センター」）を基に作成。年度の下段に記載している記事については日本証券業協会「証券年表（1998 年～200１年）」及び日本経済新聞等報道記事を参照の上作成。

3.4　企業のデフォルトと債券価格・株価に関する分析－ケーススタディー－

これまで主としてマクロ的に経済環境の変化と信用リスクの関係および格付の遷移と倒産確率の関係を見てきた。

以下では、主要な企業の事例を基に、企業が倒産するまでの格付、株価、財務指標の動きをミクロ的に確認する。併せて、倒産に至っていない同業他社についても同様のデータの動きを確認する。

これにより、個別企業が倒産するまでの過程を追うことがどの程度可能であるかを確認する。

3.4.1　ケーススタディーの概要

本節ではデフォルトを予測する指標として、株価と財務諸表について着目し、国内においてデフォルトした企業を事例として考察を試みることにする。

まず、デフォルトの先行指標として、格付（格付スコア[4]に換算）、株価、社債の価格、財務指標などが考えられるが、これらのうち株価が特に先行指標としての性質が強いことを示す。

次に、株価をデフォルトの先行指標とみなした場合に、デフォルトした企業の株価を特に良く説明する財務指標があれば、この財務指標をモニタリングする価値が高いはずであるという仮説のもとに、分析を試みる。

この結果、デフォルトを予測する財務指標としていくつかの指標が得られたが、業種などに依存せず一般的に有効な指標が存在するわけではないことも同時に示された。よって投資家としてはケース・バイ・ケースでデフォルトを予測する財務指標を見抜いていくことが重要な能力要件となることが確認される。

なお、対象企業としては、「倒産した企業」[5]として、マイカル、ダイエー、青木建設、佐藤工業を選択し、同業他社としてイトーヨーカ堂、イオン、大成建設、鹿島建設を選択している。

---

[4] AAA→10、AA＋→８、AA→７、AA－→６、A＋→５、A→４、A－→３、BBB＋→２、BBB→１、BBB－→０、BB＋→－１、BB→－２、BB－→－３、B＋→－４、B→－５、B－→－６、CCC＋→－７、CCC→－８、CCC－→－９、CC→－11、C→－14、として算出。（本稿では R&I の格付に基づいている。）

[5] ここでは、格付投資情報センターが用いている「広義デフォルト」に該当した企業を「デフォルトした企業」とみなしている。その中から、データの入手可能性などによって対象企業を選択している。

3.4.2　格付、株価、社債価格の推移

図表３－11 及び図表３－12 で、倒産した企業について、格付、株価、社債の価格の推移を見てみると、株価が先に下落し、ついで社債の価格や格付が下落して倒産に至る傾向があるようにみえる。

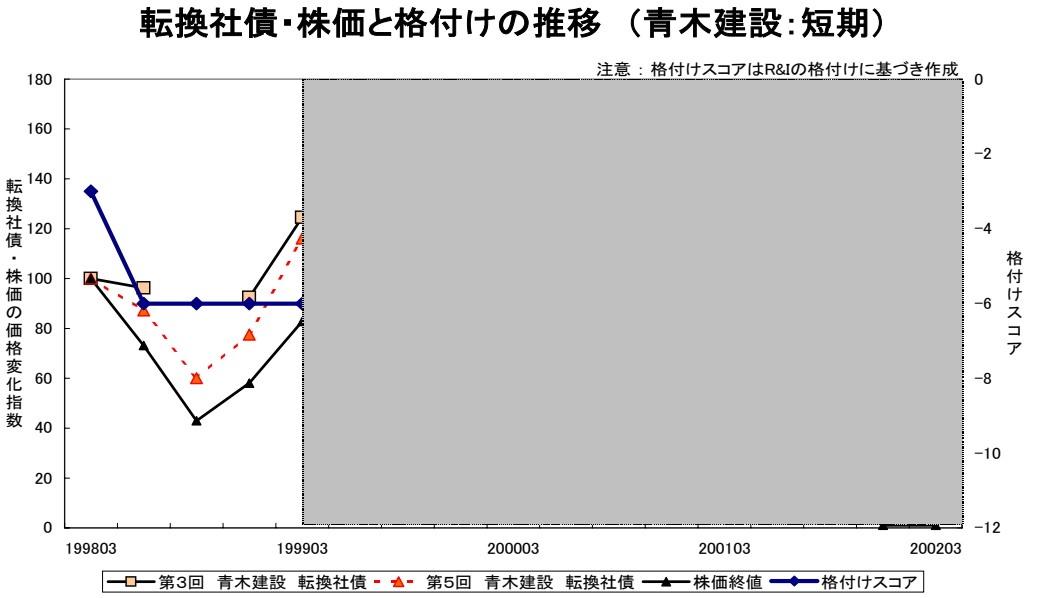
①　倒産した企業の例

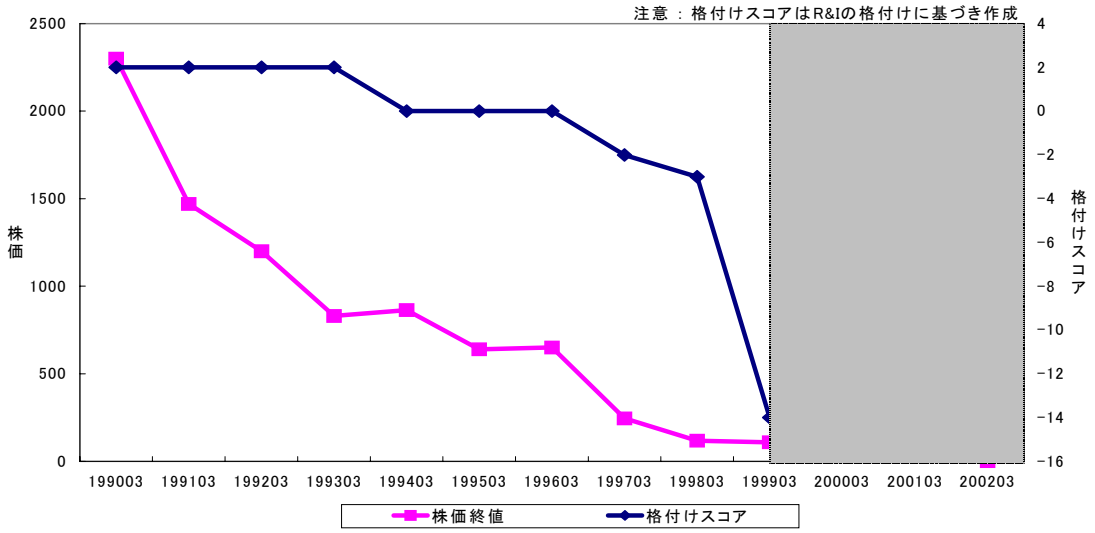
例えば青木建設についてみると、1999 年（平成 11 年）時点で金融機関から債権放棄を受け、広義の意味でデフォルトが起こっている。この後、債券価格や格付は持ち直し上昇傾向を続けるが株価は反対に下落を続け評価が大きく分かれる結果になった。2001 年（平成 13 年）９月期から株価の下落に伴い、債券価格も下落し、2001 年（平成 13 年）12 月期には格付も大幅に下方修正され、間もなく倒産に至った。社債よりも株価との連動性が高いと言われている転換社債の値動きとの比較であるが、それでも株価の方が倒産に関して先行性があることが指摘できる。

また、マイカルや佐藤工業の格付と株価の関係を見ると明らかに株価が先行して下落して、ある時点で格付が急に株価を追いかけて下落するという展開になっている。

このように、債券市場の値動きや格付の変動よりも、株式市場の値動きの方がより早く倒産の危険信号を発していることが確認された。

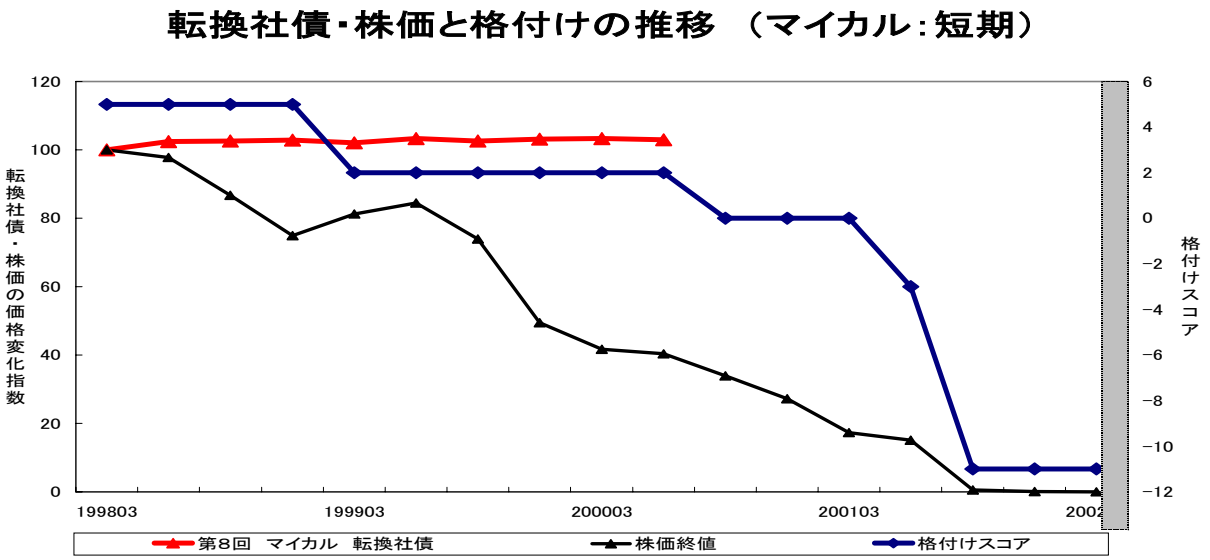
図表３－11　債券価格・株価と格付の推移（倒産企業：建設業界）

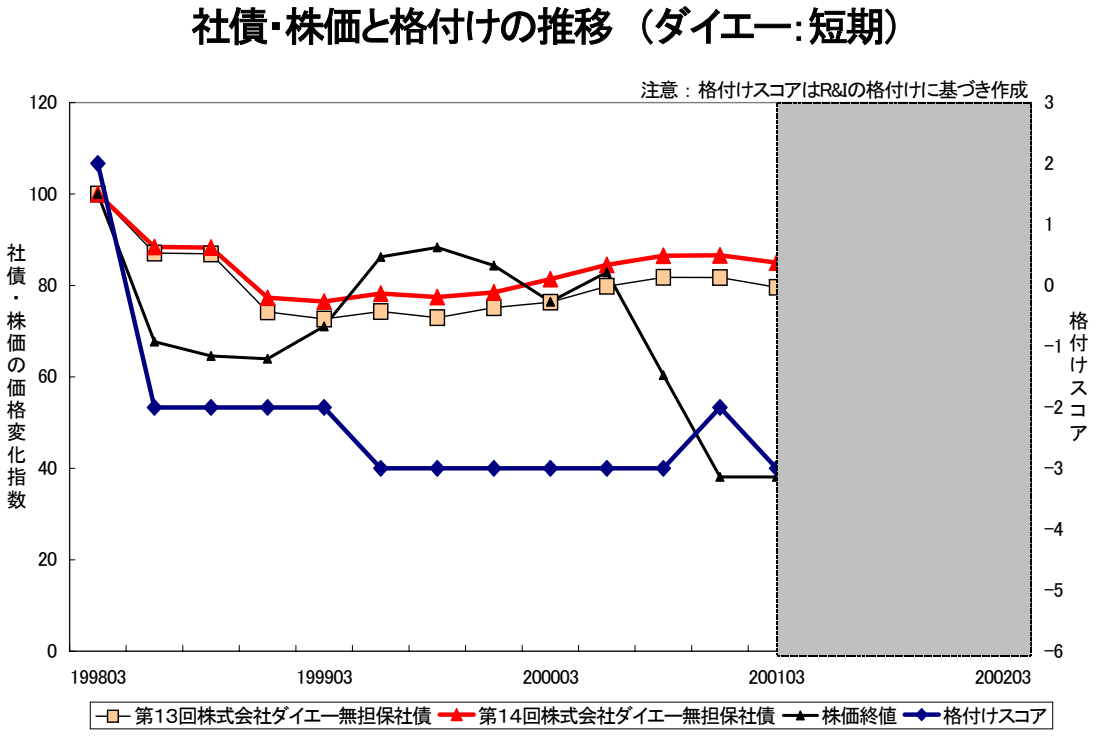




（備考）　1　各種公表資料から作成。
　　2　影の期間が広義デフォルトとみなされた期間を示す。

図表３－12　債券価格・株価と格付の推移（倒産企業：流通業界）





（備考）　１　各種公表資料から作成。
　　２　影の期間が広義デフォルトとみなされた期間を示す。

② 倒産をしていない企業の例

一方、図表３－13 及び図表３－14 では、倒産をしていない企業に関して、債券価格・株価と格付の推移についてみている。

すると、格付や普通社債の価格の動きに対して、株価の動きが、倒産した企業の場合ほどには先行していないことが分かる。

イトーヨーカ堂（以下「ヨーカ堂」という。）の転換社債は、株価とほとんど同じ値動きであることが確かめられる。一方で、格付は一定であるにも関わらず、株価は上下しており、株価が格付に対して何らの先行性があるとは見えない。

イオン[6]の場合を見ると、普通社債の場合は株価が変動してもほとんど変化しない様子が確かめられる。

ここで、建設業界についてみると、鹿島建設は格付と株価の連動性があまり見られないのに対して、大成建設は、倒産していない企業であるにもかかわらず、格付の変動を株価が先行するかのような動きが見られる。これは、建設業界全体に対して信用不安が高まっていたことと無関係ではないだろう。

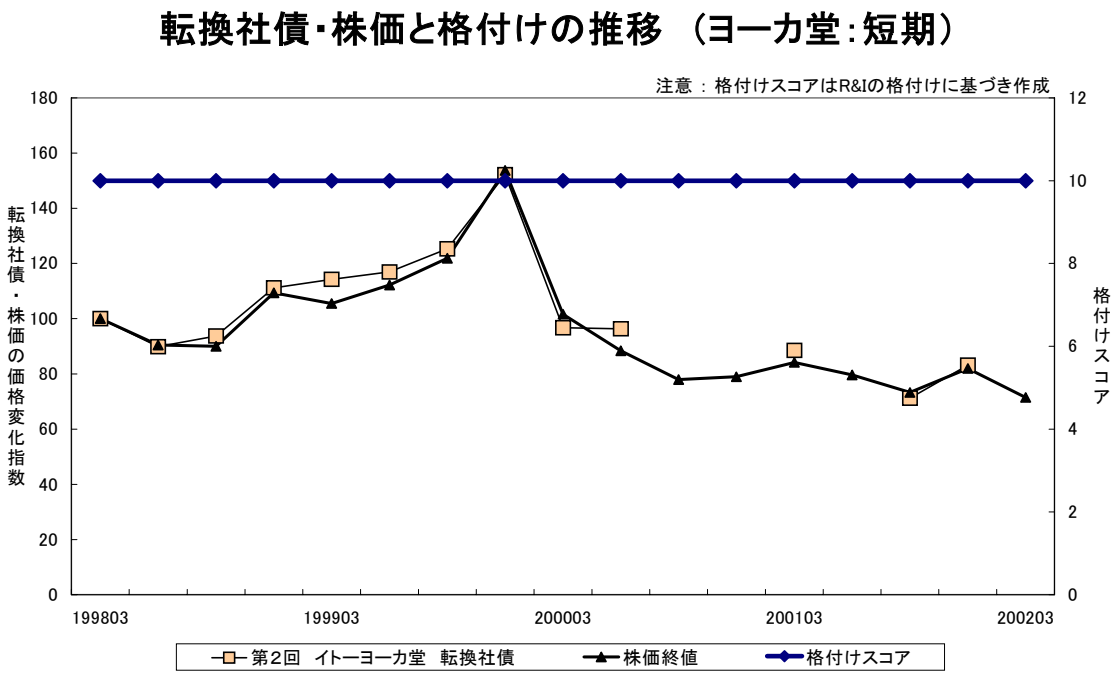
倒産した企業と健全な企業とについて比較すると、健全な企業の株価は、一般に株式市場全体の動きや個別企業の成長性に対する見通しなどによって動くのに対して、企業の信用力が懸念されてくると、倒産を予測させるような動きを示す傾向があるといわれている。

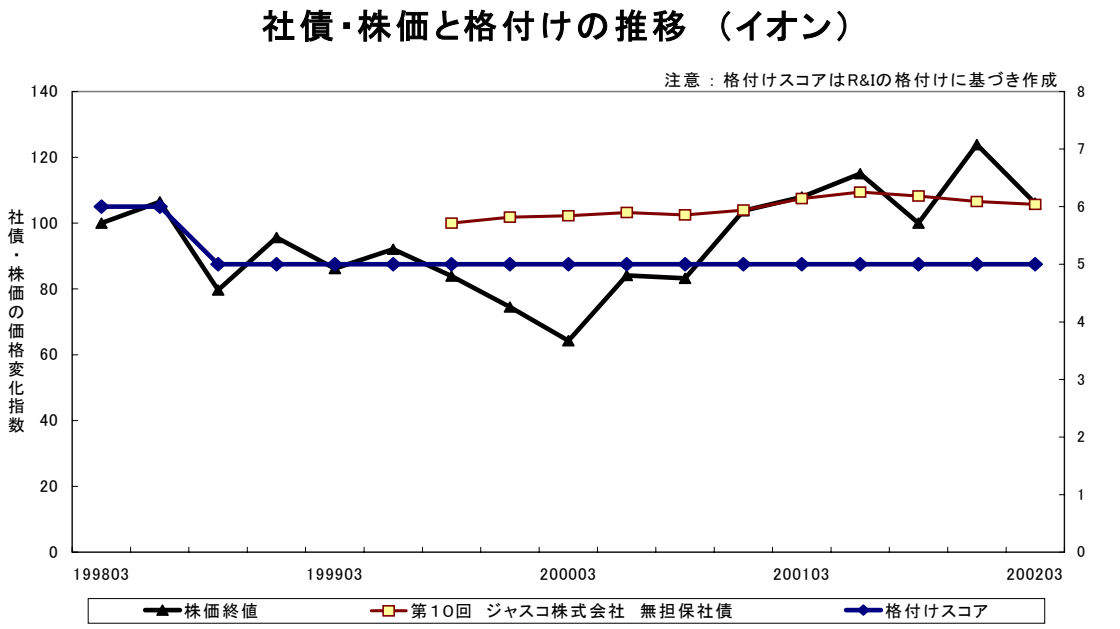
他の指標よりも株価の方が、倒産事象に対して先行性があると見られる。しかし、株価の推移を人間が観察しただけでは客観的な判断基準を設けることは難しい。この「先行性」を定量的に把握する手法として、「株価の変動によるデフォルト率の変動」が予測できるモデルが必要となる[7]。これにより、例えば、「1 年以内のデフォルト率が３％を超えたら売却とする。」というルールに対して株価が変動する度に再計算して債券の安全な運用を実現することができる。例えば、ＫＭＶ社や金融工学研究所が提供しているシステムはこうした考え方に基づいて開発されている。

[6] イオンは社名変更する前の社名をジャスコといったため、ここで示される社債の名称もジャスコとしている。

[7] よく取り上げられるものとしては、マートン(Merton1974)と森平（1997）のモデルがある。

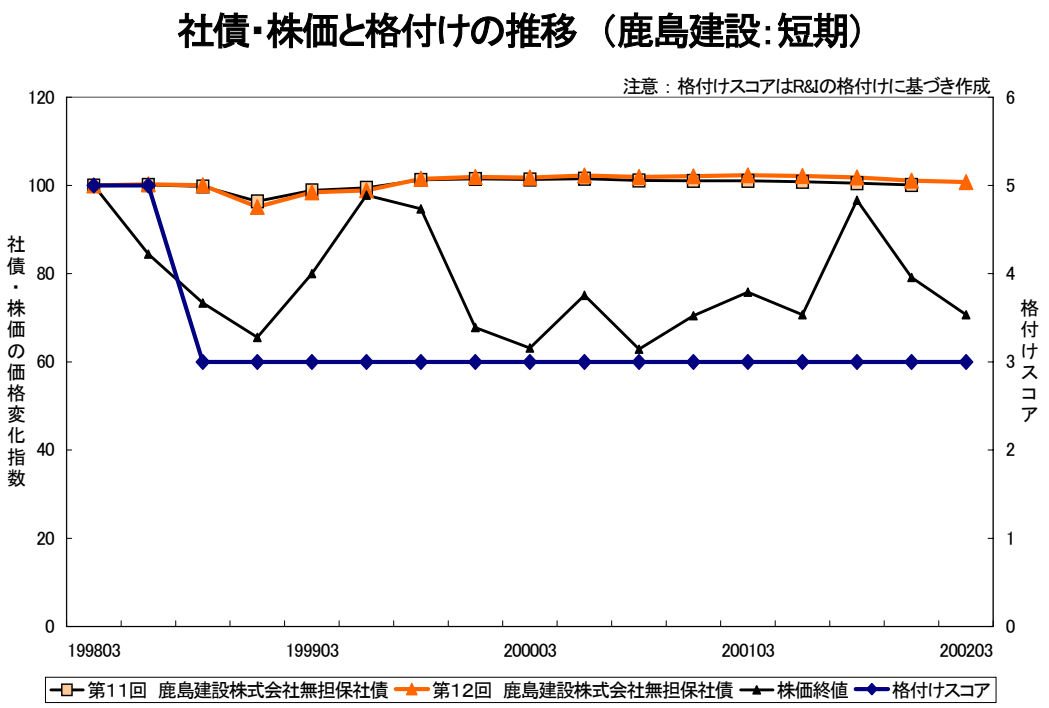
図表３－13　債券価格・株価と格付の推移（非倒産企業：流通業界）

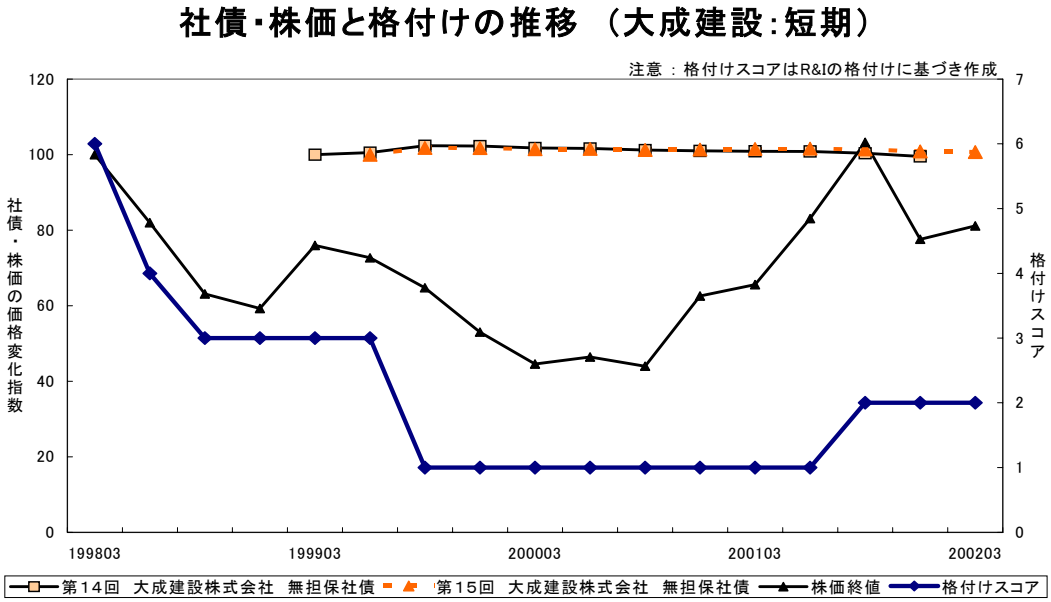




（備考）各種公表資料から作成。

図表３－14　債券価格・株価と格付の推移（非倒産企業：建設業界）





（備考）各種公表資料から作成。

3.4.3　財務指標と株価の関係

前節では倒産の先行指標としての株価の特徴について記したが、この株価の推移を倒産の先行指標とみなした場合に、果たして財務指標を分析することで信用リスクが高まっていることを予測することができ得るか否かを検証する。

①　分析方法

分析の方針は次のとおりである。第一に、候補となる財務指標の抽出については、倒産した企業が比較的発生している建設業・小売業などにおいて注目している格付機関のレポートで取り上げられている指標と、株価と財務指標について同様の先行研究で用いられている指標を抽出している。

第二に、回帰分析の手法の一つであるステップワイズ回帰という手法を用いた。これは被説明変数を株価とし、説明変数を財務指標群とした場合に株価との相関の高い指標から順番に回帰計算に投入して、最終的に幾つかの指標群が選択されこれ以上どの指標を投入しても、モデル式の説明精度が向上しない状態を得る。その時最終的に残った指標群が、最も株価を説明する財務指標であるということになる。

具体的に分析に用いた財務指標については、図表３－15 のとおりである。

図表３－15　分析に用いた財務指標について

$$\text{使用総資本経常利益率（期中）} = \frac{\text{経常利益}}{\text{（期首使用総資本(*)＋期末使用総資本）／2}}$$

$$\text{(*) 使用総資本} = \text{資産合計＋貸倒引当金合計}$$

$$\text{総キャピタリゼーション比率} = \frac{\text{有利子負債残高}}{\text{受取手形割引高＋有利子負債残高＋資本合計}}$$

$$\text{対数純資産} = \text{純資産残高の対数表記}$$

$$\text{自己資本比率} = \frac{\text{純資産残高}}{\text{資産合計}}$$

$$\text{当座比率} = \frac{\text{現金・預金＋売上債権＋短期性有価証券}}{\text{流動負債}}$$

$$\text{手元流動性} = \frac{\text{現金・預金＋短期性有価証券}}{\text{売上高合計／決算月数}}$$

$$\text{インタレストカバレッジレシオ} = \frac{\text{営業利益＋受取利息・配当金}}{\text{支払利息・割引料}}$$

$$\text{売上高営業利益率} = \frac{\text{営業利益}}{\text{売上高}}$$

② 分析結果

分析結果を示したのが、図表３－16[8]である。

図表３－16　ステップワイズ法による説明変数の採否

	デフォルト企業				非デフォルト企業				
	ダイエー	マイカル	佐藤工業	青木建設	ｲﾄｰﾖｰｶ堂	イオン	鹿島建設	大成建設	大林組
使用総資本経常利益率（期中）		☆					○		
総キャピタリゼーション比率			○	○ ☆				○	
対数純資産					○				
自己資本比率	○ ☆		○						
流動比率			☆					○	
当座比率		☆							○
手元流動性	○ ☆								
インタレストカバレッジレシオ			☆	☆			○		
売上高営業利益率									

（備考）　1　各種公表資料から推計した。
　　2　○ は全期間のデータによる回帰の結果、投入された変数を表す。
　　3　☆は広義デフォルト発生以前のデータによる回帰の結果､投入された変数を表す。

この結果によると、倒産した企業については、信用力を表すといわれている財務指標（使用総資本経常利益率、自己資本比率、手元流動性比率）が比較的良く企業株価を説明しているのに対して、倒産していない企業については、株価と信用力を示す財務指標との間の関係は弱いことが示される。この傾向は、特に、流通業の場合において顕著である。

イオンに至っては妥当な財務指標は一つも存在しないことが示されている。これは倒産を予測する可能性がほとんどない企業に対して倒産性を示す指標を用いて株価を説明しようとすること自体に無理があることが原因と考えられる。このことは、通常、株価は企業の成長性などによって評価されることと合致すると考えられる。

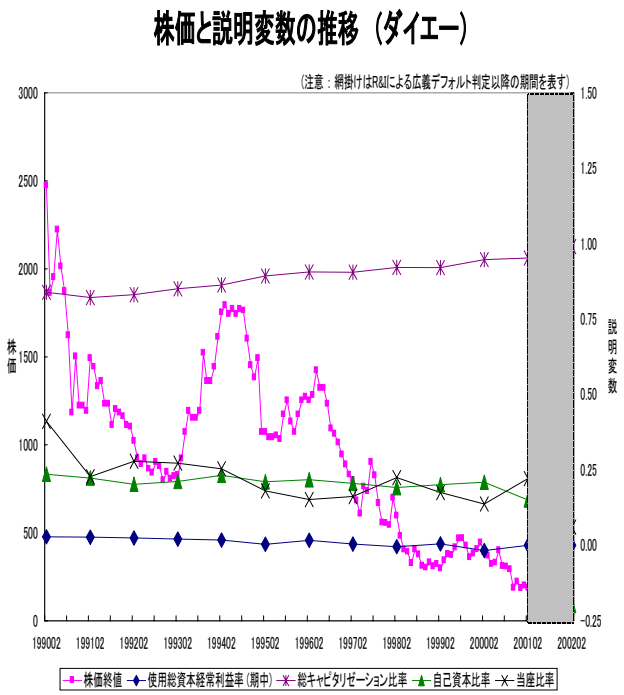
一方で、建設業界については、倒産企業も、倒産していない企業についても、株価の変動が財務指標の変化によって説明されやすい。これは、バブル崩壊後 10 年余りにわたって建設業界に対する信用力不安を示しているものと考えられる。

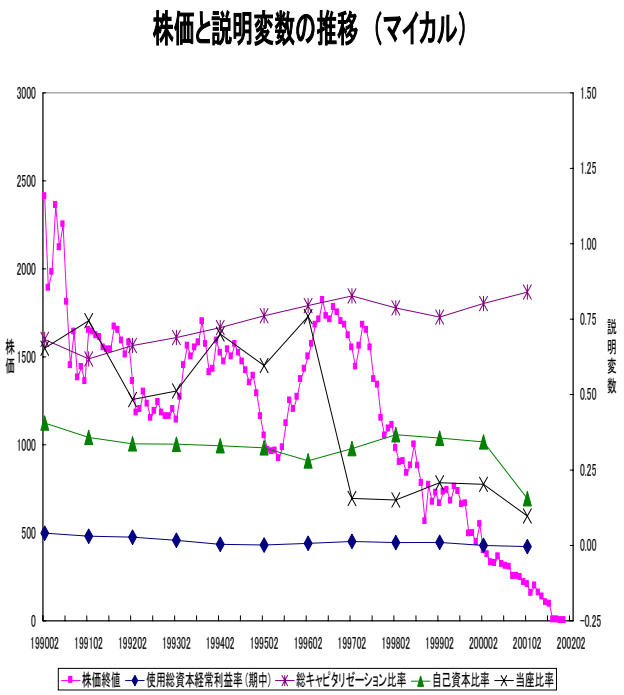
[8]　各企業の分析に用いたサンプル数が、データの制約により、それぞれ 9-13 サンプルと極めて少ないため、分析結果の信頼性は必ずしも高くない。

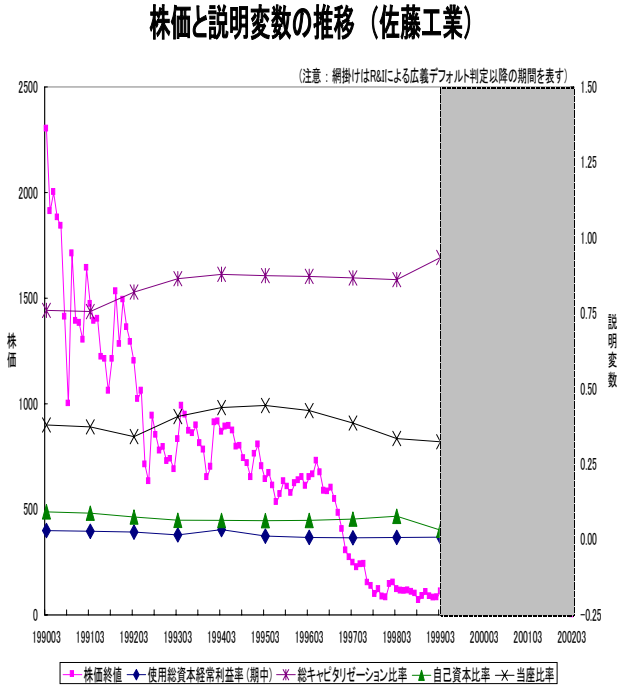
従って、財務指標をモニターすることは、企業の信用力を確認する上では有効であるといえよう。ただし、倒産した企業間を比較してみても必ずしも同じ指標が採択される訳ではないことが確認できる。すなわち、企業の特性に応じて、倒産を良く説明する財務指標は異なる。従って、投資家としては特定の財務指標についてどの企業でも一様にモニタリングするのではなく、主要な財務指標は一通りモニタリングしていく必要があろう。

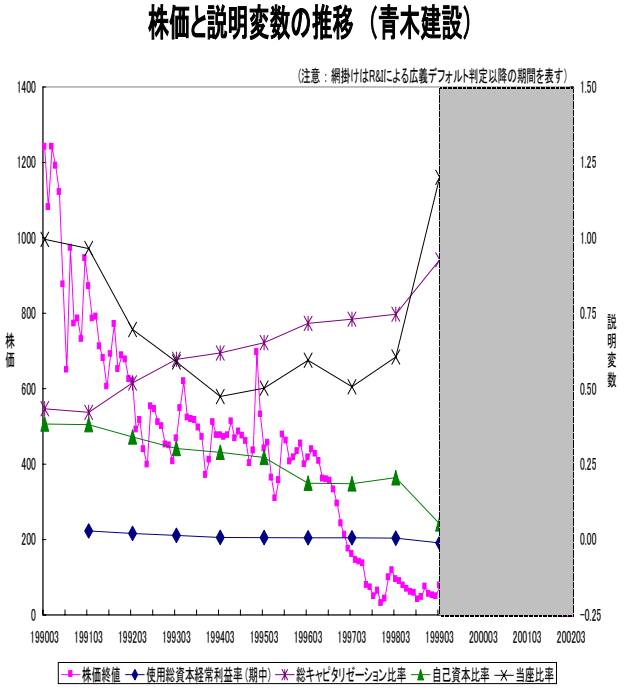
以下、次ページより、デフォルトが発生している建設業と流通業における個別企業の株価の推移と財務指標の推移を示している（図表３－17～図表３－25 参照)。

図表３－17　株価と説明変数の推移（倒産企業）



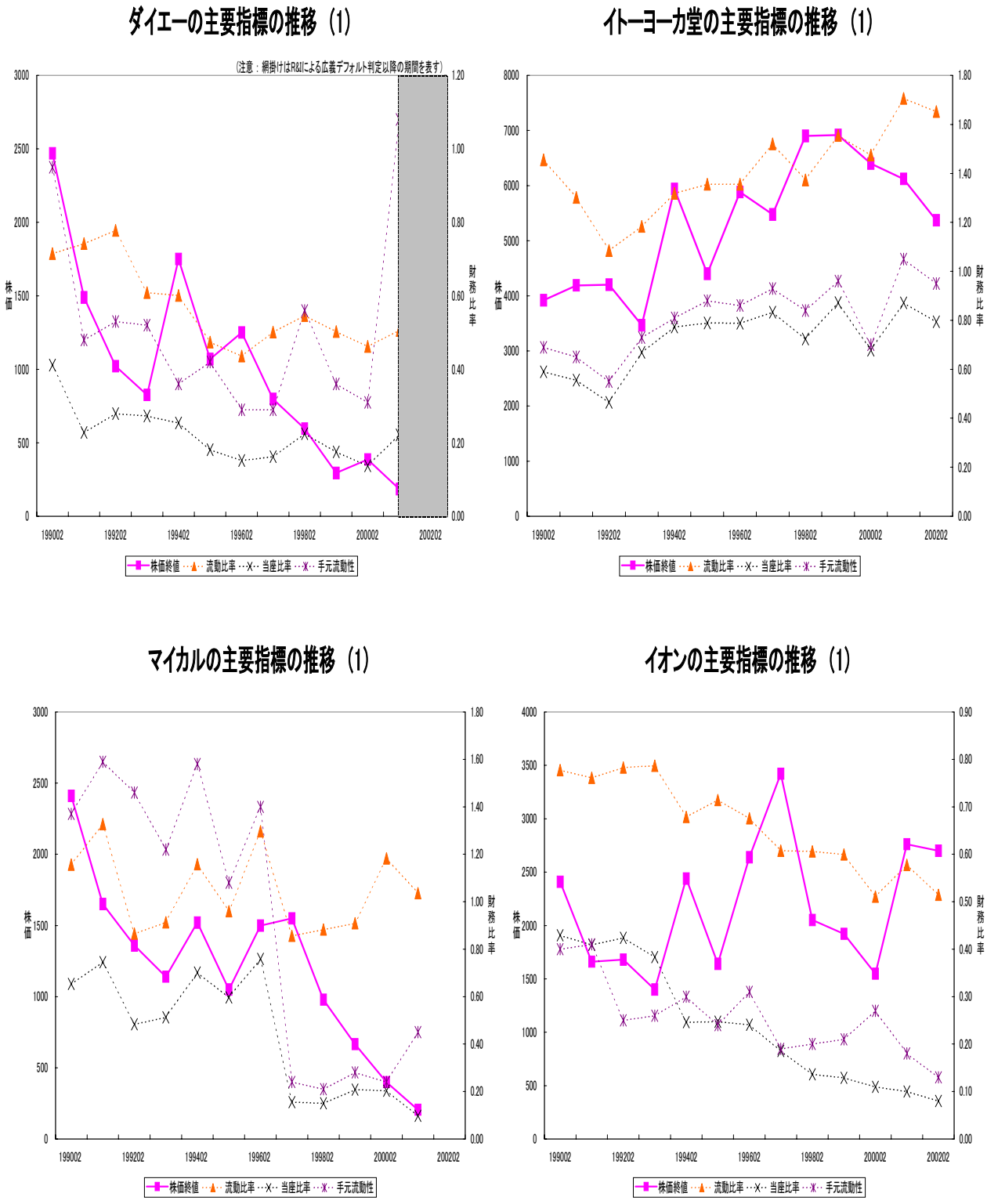






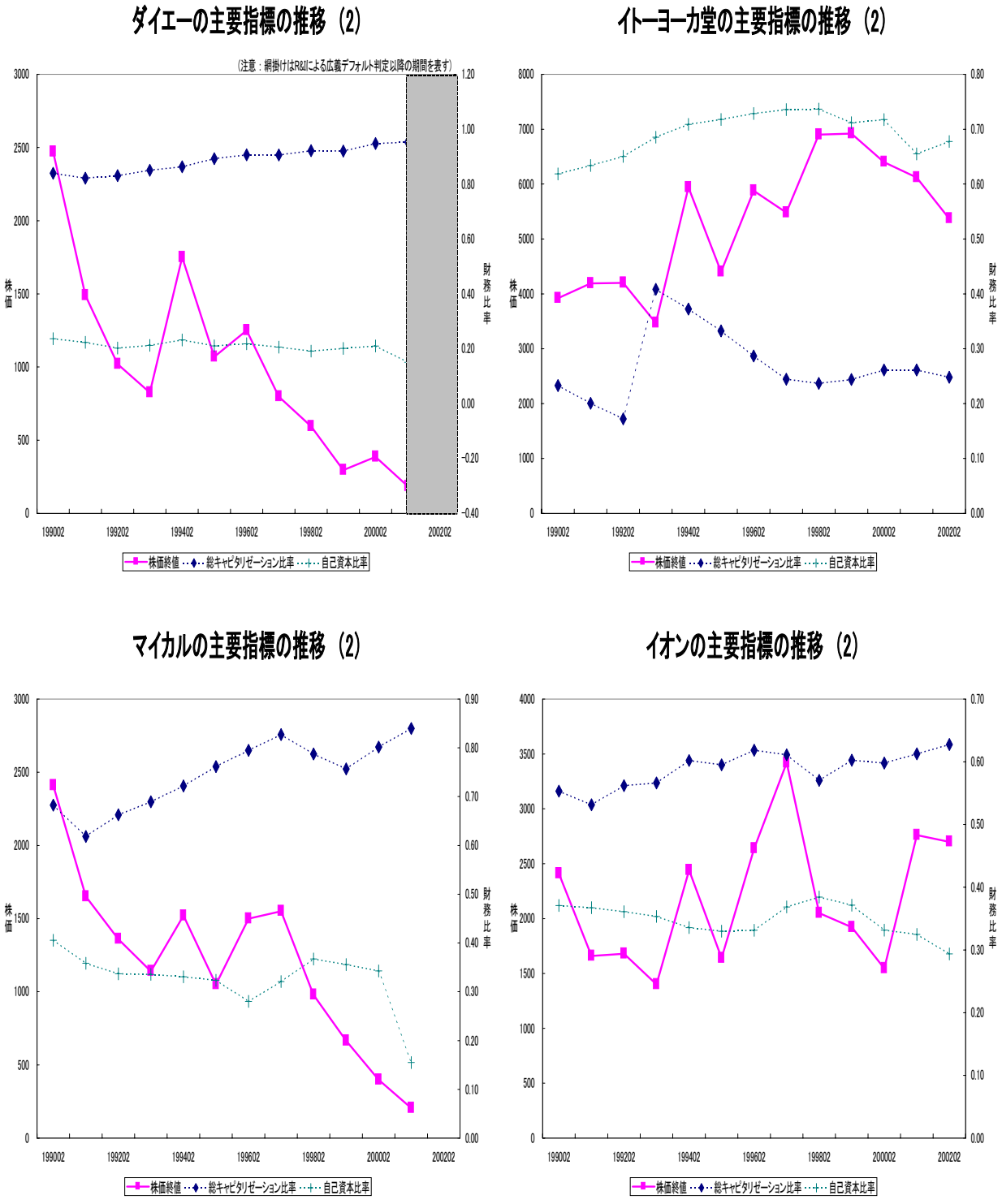
（備考）各種公表資料から作成。

図表３－18　株価と説明変数の推移（流通業界の比較①）



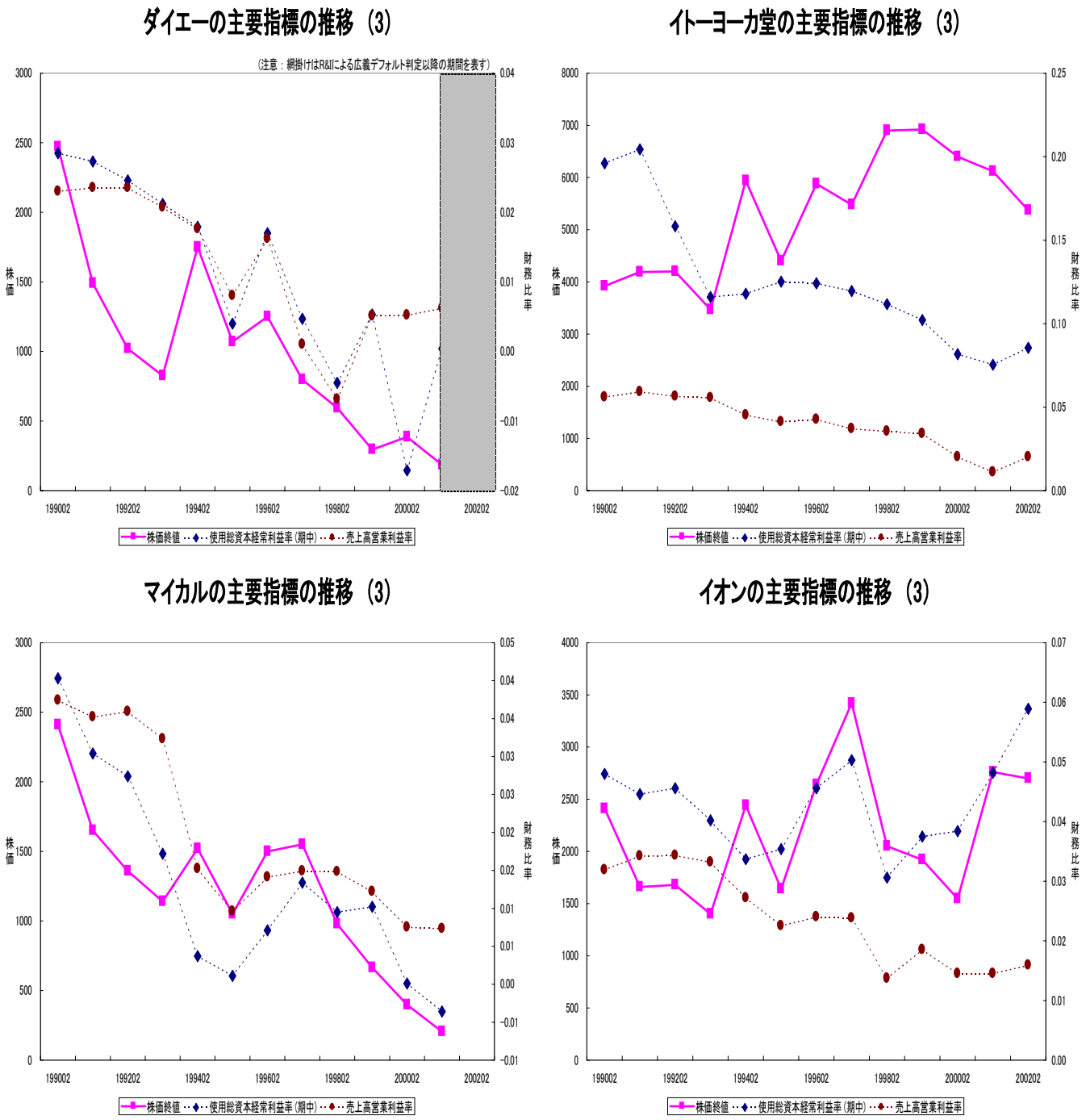
（備考）各種公表資料から作成。

図表３－19　株価と説明変数の推移（流通業界の比較②）



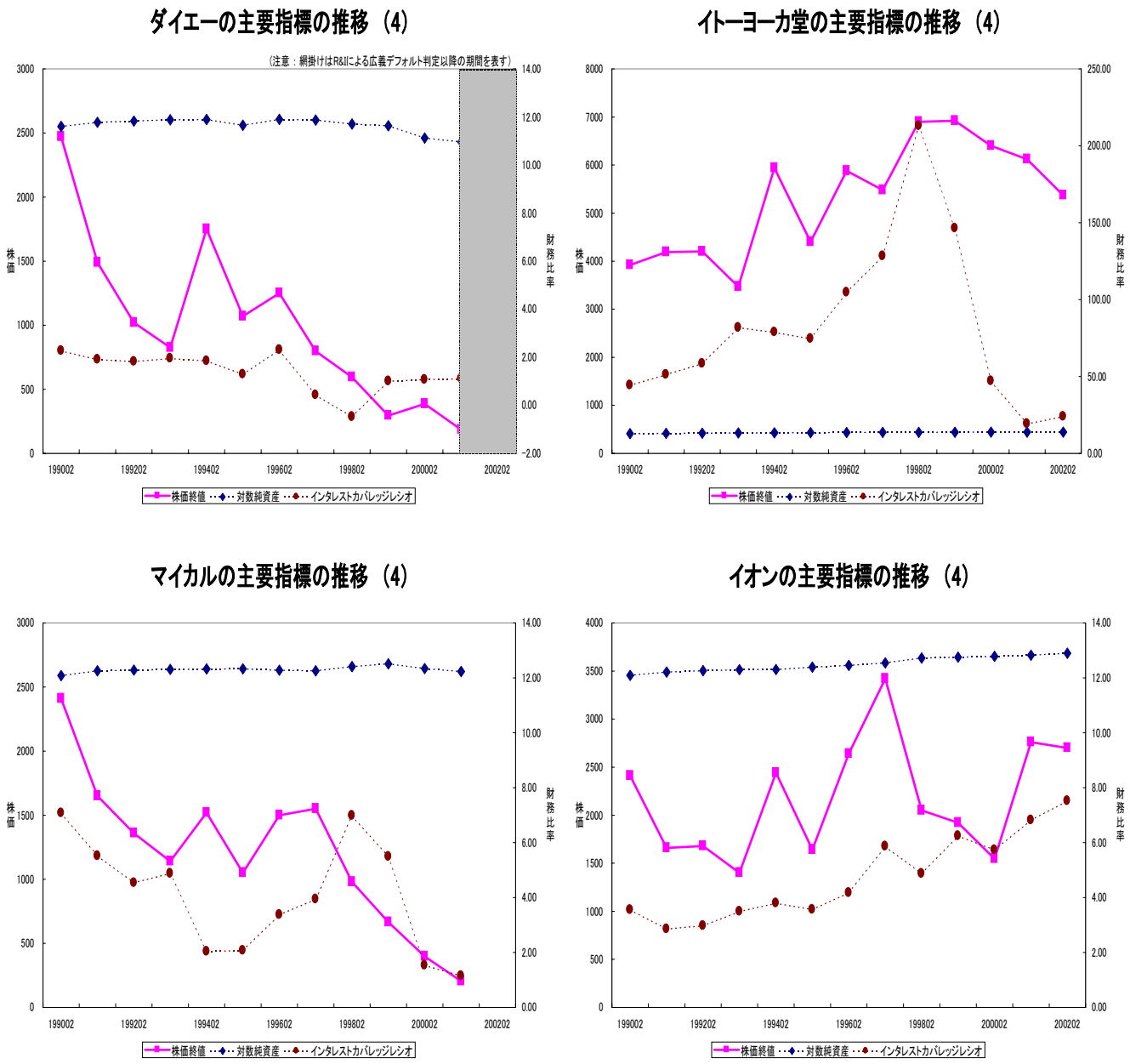
（備考）各種公表資料から作成。

図表３－20　株価と説明変数の推移（流通業界の比較③）



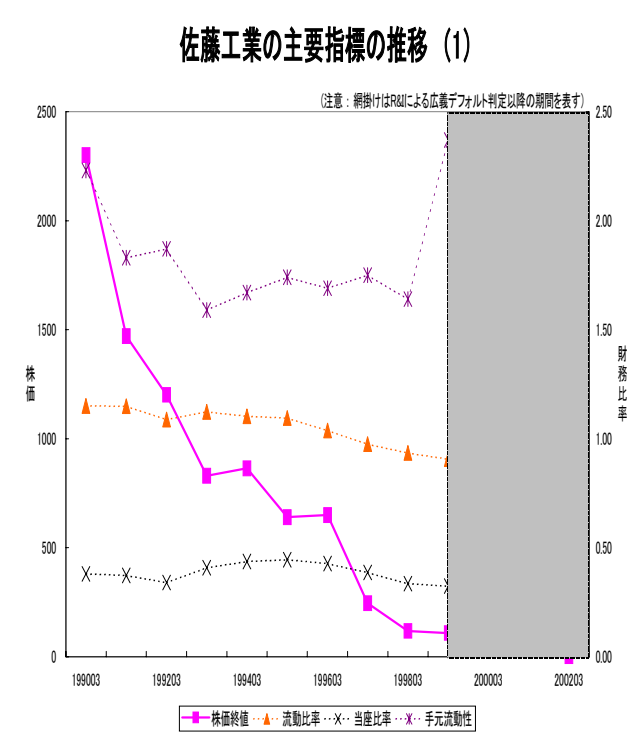
（備考）各種公表資料から作成。

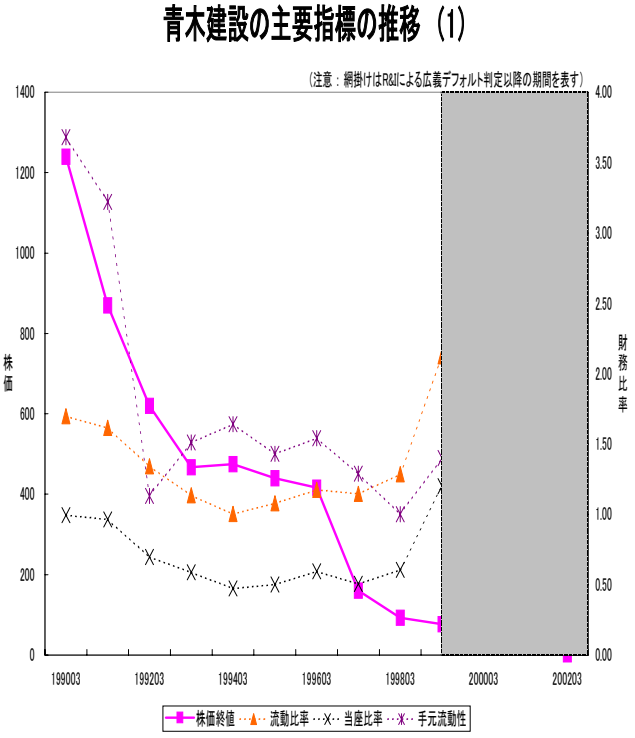
図表３－21　株価と説明変数の推移（流通業界の比較④）

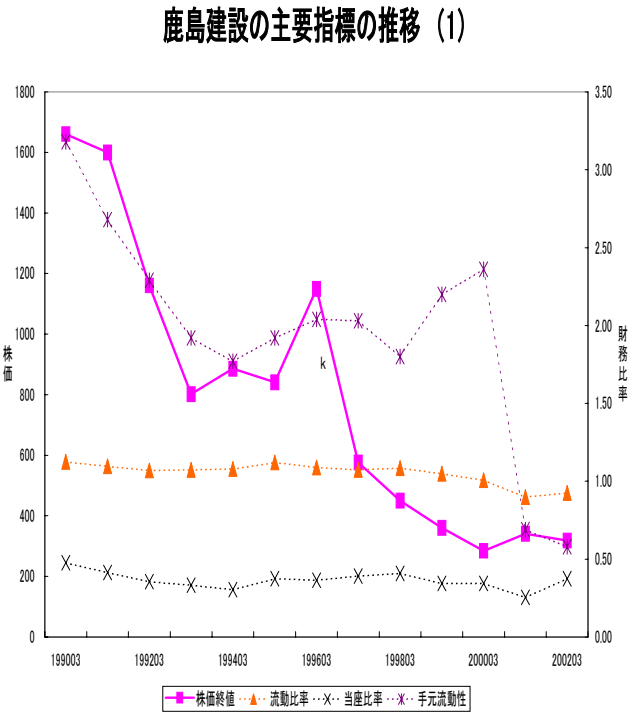


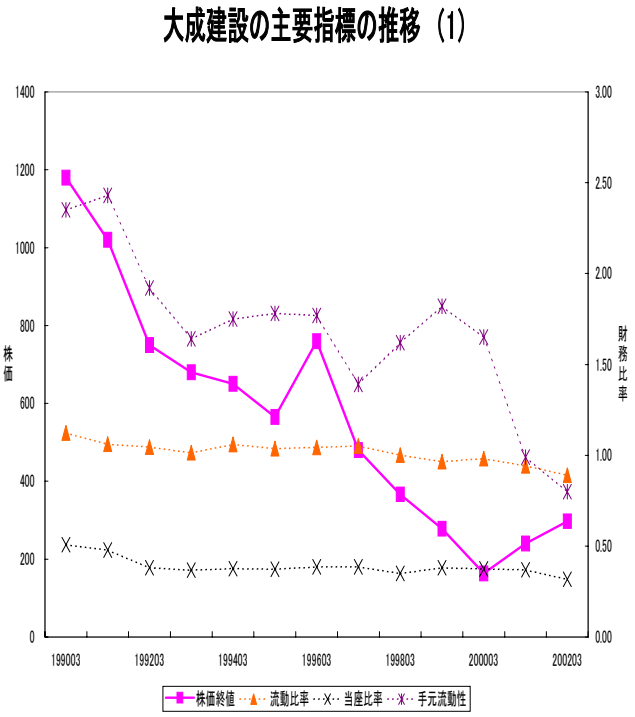
（備考）各種公表資料から作成。

図表３－22　株価と説明変数の推移（建設業界の比較①）



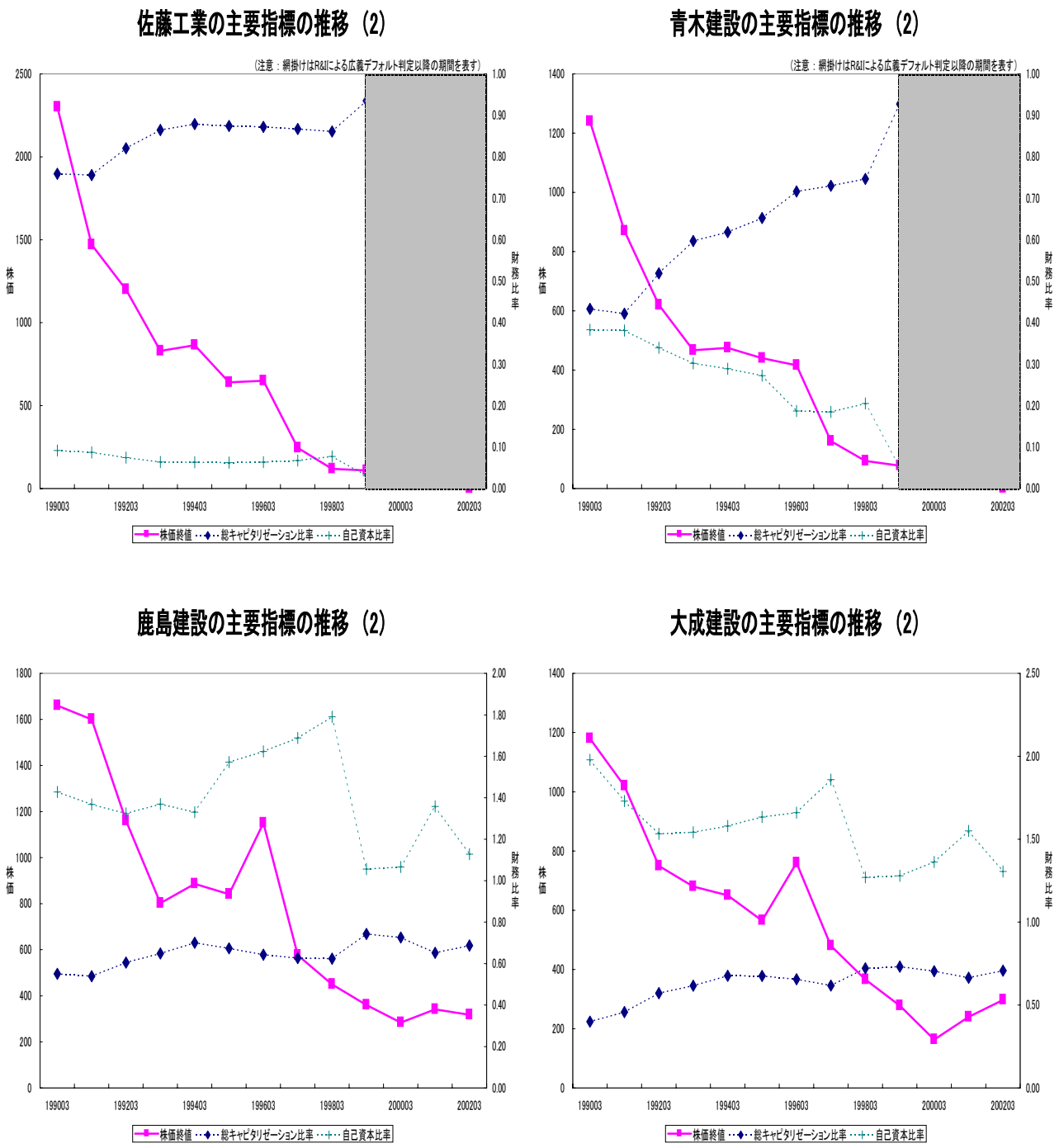






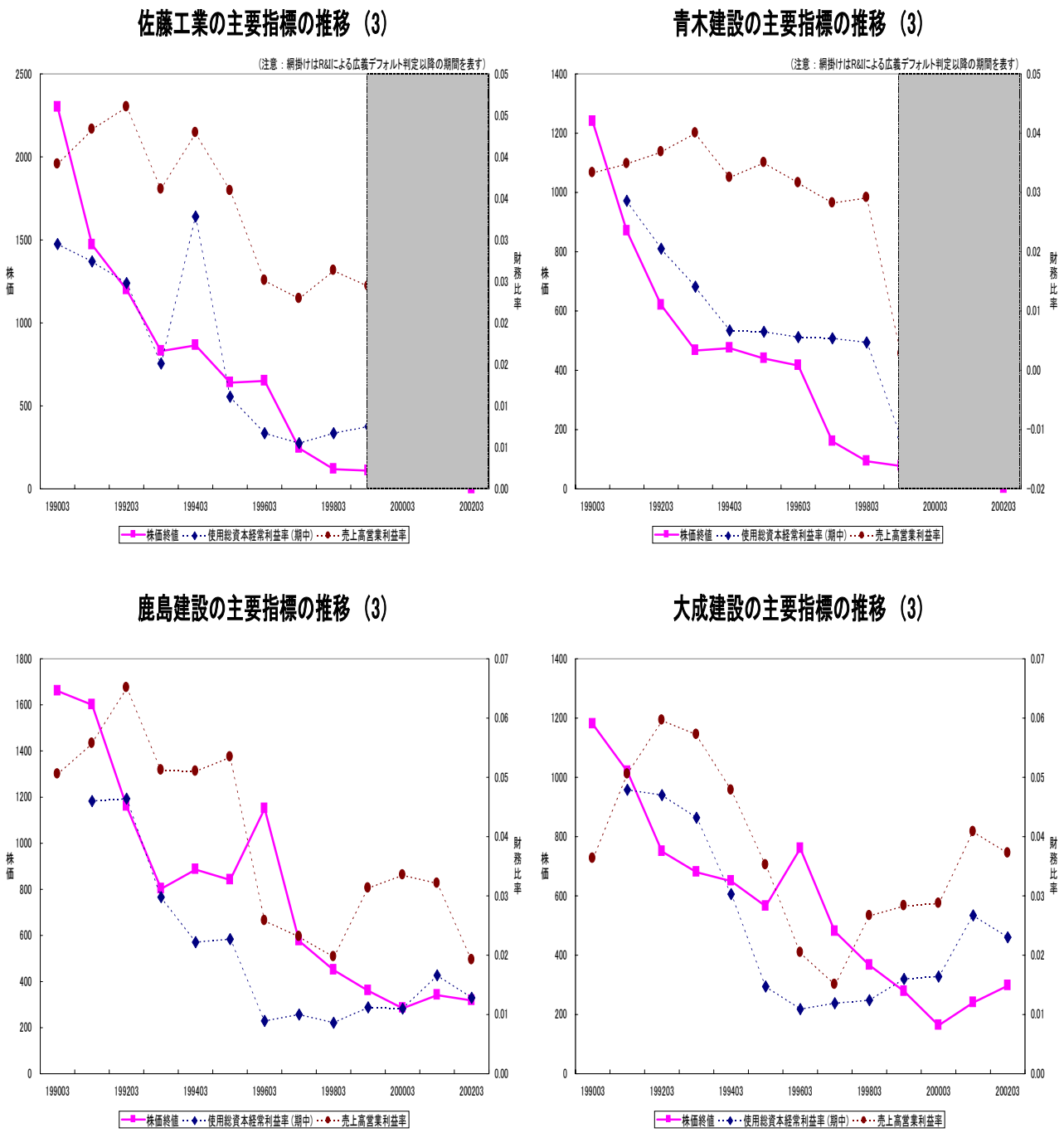
（備考）各種公表資料から作成。

図表３－23　株価と説明変数の推移（建設業界の比較②）



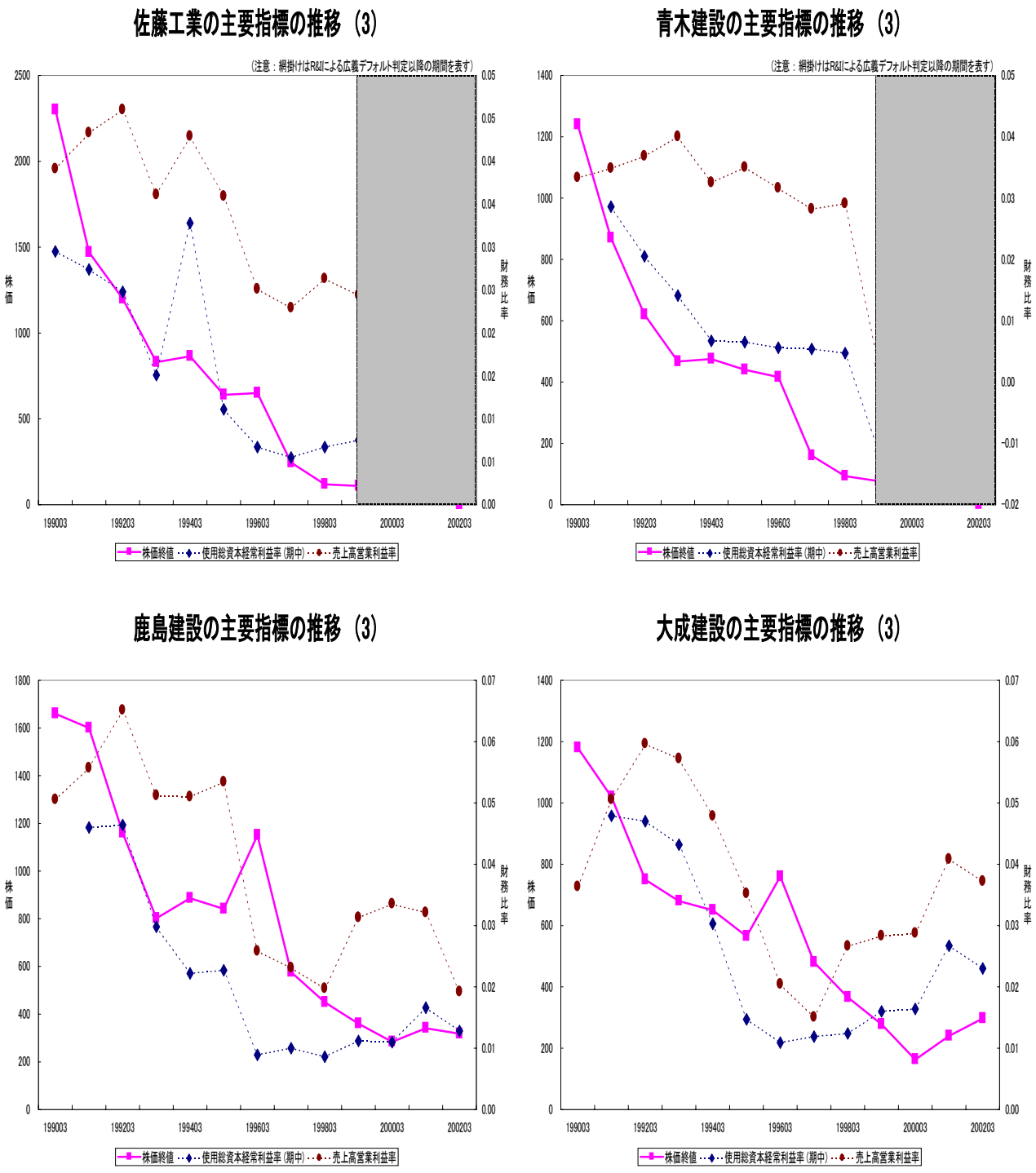
（備考）各種公表資料から作成。

図表３－24　株価と説明変数の推移（建設業界の比較③）



（備考）各種公表資料から作成。

図表３－25　株価と説明変数の推移（建設業界の比較④）



（備考）各種公表資料から作成。

3.5　格付とデフォルトに関する分析

ここでは、格付機関が公表しているデフォルト率および格付遷移行列を用いて、企業のデフォルト率がどう変化するか、それと格付がどう関係しているかを明らかにする。

なお、本節は、本章でこれまで述べた、信用リスクとマクロ・ミクロの経済環境に関する分析とは異なり、格付とデフォルト率と計量的に示している分析である。

我が国で広く利用されている格付機関４社のうち、日本格付研究所を除く３社は、単年度及び累積での格付別デフォルト率を公表している。これを用いることで、格付別にデフォルトが発生した確率を見ることができる。また、この確率を用いることで将来のデフォルト率を予測する材料とすることができる。

ここでは、「格付の低い社債ほど、デフォルト率が高い」ことおよび「長期間経てば累積デフォルト率は高まる」ということを定量的に示す。

3.5.1　格付別の累積デフォルト率

以下、格付別、格付機関ごとの累積デフォルト率について、10 年分の系列を示す。

累積デフォルト率とは、ある年にＡ格であった社債がｎ年後までにデフォルトしている率を表したものである。ゆえに必ず単調増加関数となる。

格付ごと、格付機関ごとの累積デフォルト率に関する分析全体から言えることは、ア「格付の低い社債ほど、デフォルト率が高い。」、イ「長期間経てば累積デフォルト率は高まる。」、ウ「デフォルト率が高い程その確率の不確かさも増大する。」である。

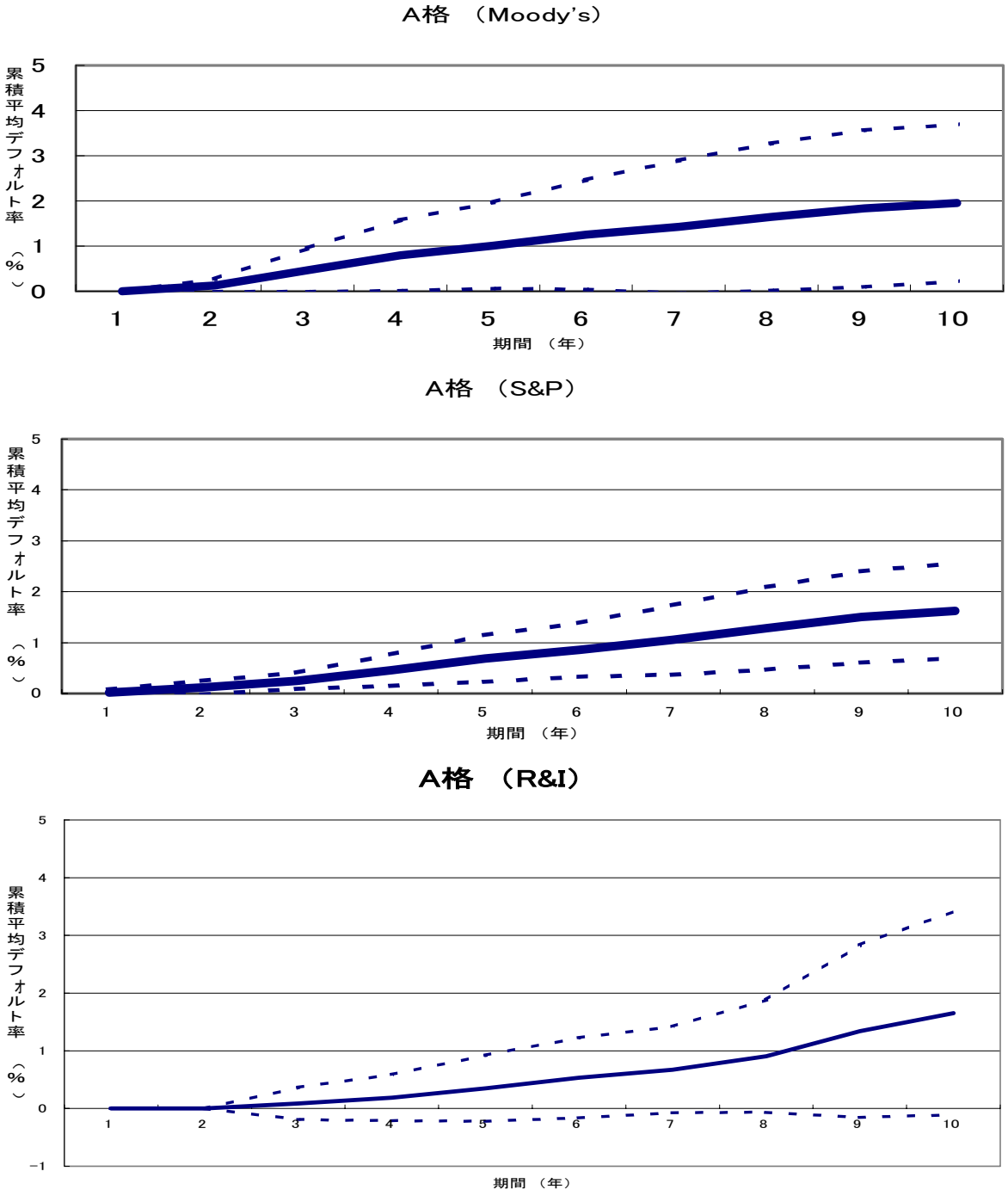
３社のデータを比較してみると、格付投資情報センターのみデータのみ他の２社とやや異なった動きを示している。これはムーディーズとスタンダード・アンド・プアーズのデータは全世界のデフォルト情報に基づいて作成されたデータであるのに対して、格付投資情報センターは日本国内のデータのみに基づいているためと考えられる。

①　Ａ格社債の累積デフォルト率

図表３－26 を見ると、たとえＡ格であっても長期間売却を行わない場合はデフォルトによる元本損失の危険が徐々に高まることが分かる。

ムーディーズでＡ格がついている社債の累積デフォルト率は年々増加しており、10 年目は約２％であり、デフォルト率の振れ幅（１σ）も、10 年後にはデフォルト率と同規模程度の 1.8%程度あることが確認できる。なお、ここでいう振れ幅とは年ごとの期待累積デフォルト率からの乖離について１σの幅を示したものである。

図表３－26　格付機関ごとのＡ格社債の累積デフォルト率

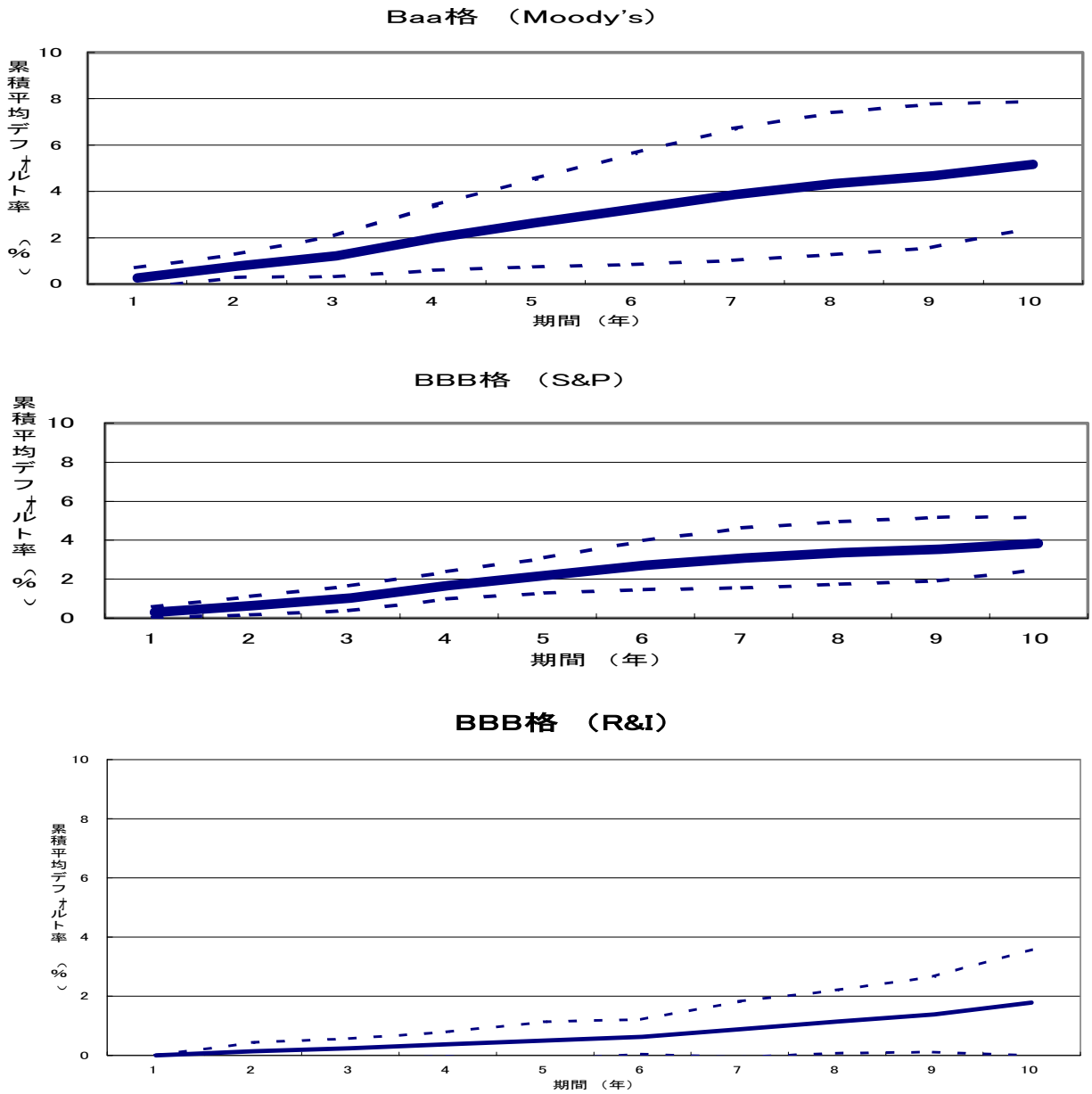


（備考）　１　①ﾑｰﾃﾞｨｰｽﾞについては、Moody's, Investors Service, 2002/02.②Ｓ＆Ｐについては Standard & Poor's, Risk Solutions, 2002/02.③Ｒ＆Ｉについてはホームページ（http://www.r-i.co.jp/jpn.）から作成。
２　実線はデフォルト率の期待値を、点線はデフォルト率の期待値からの±１σの幅を示す。

② ＢＢＢ格社債の累積デフォルト率

ＢＢＢ（Ｂａａ）格社債について、同様にムーディーズをみると、10 年間保有しつづけた場合は約５％の累積デフォルト率となっている（図表３－27 参照)。

図表３－27　格付機関ごとのＢＢＢ格社債の累積デフォルト率



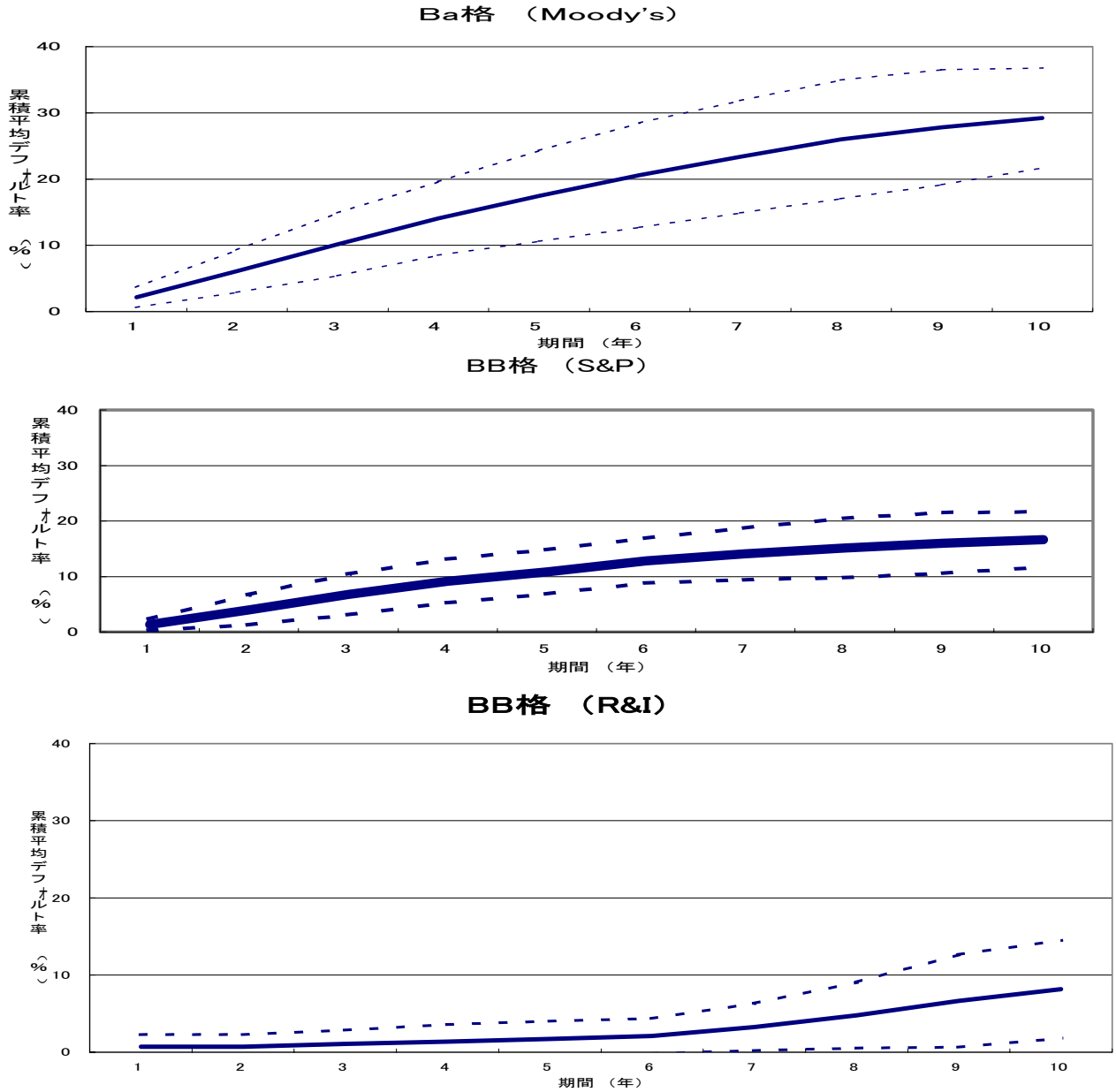
（備考）　１　①ﾑｰﾃﾞｨｰｽﾞについては、Moody's, Investors Service, 2002/02.②Ｓ＆Ｐについては Standard & Poor's, Risk Solutions, 2002/02.③Ｒ＆Ｉについてはホームページ（http://www.r-i.co.jp/jpn.）から作成。

２　実線はデフォルト率の期待値を、点線はデフォルト率の期待値からの±１ σの幅を示す。

③　ＢＢ格社債の累積デフォルト率

図表３－28にみるとおり、ムーディーズではＢＢ（Ｂａ）格を10年間保有しつづけた場合は約30％の累積デフォルト率となっている。このように、投資不適格の社債に関しては長期保有のリスクが高くなる。

図表３－28　格付機関ごとのＢＢ格社債の累積デフォルト率



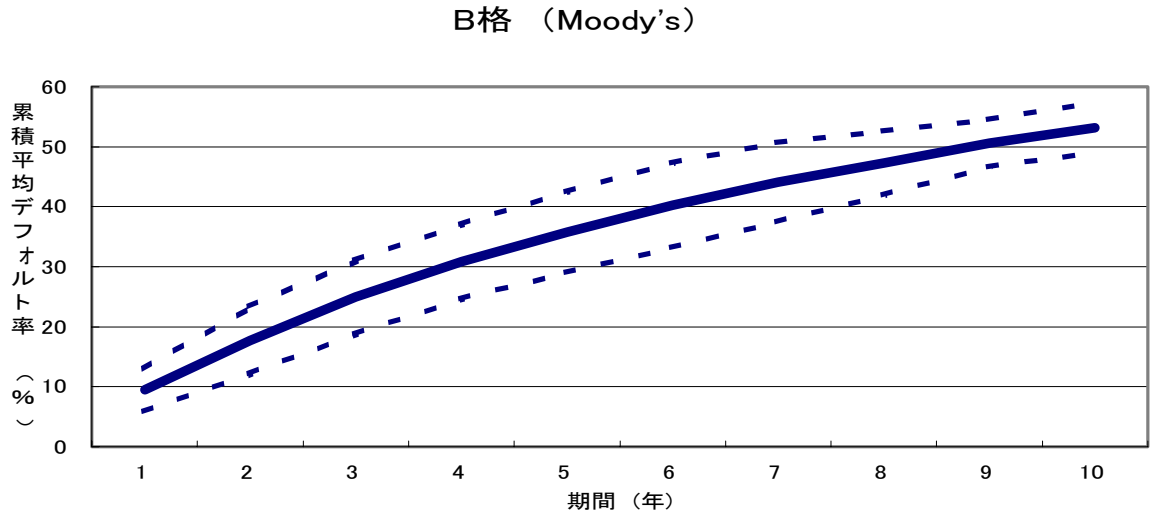
（備考）　１　①ﾑｰﾃﾞｨｰｽﾞについては、Moody's, Investors Service, 2002/02.②Ｓ＆Ｐについては Standard & Poor's, Risk Solutions, 2002/02.③Ｒ＆Ｉについてはホームページ（http://www.r-i.co.jp/jpn.）から作成。

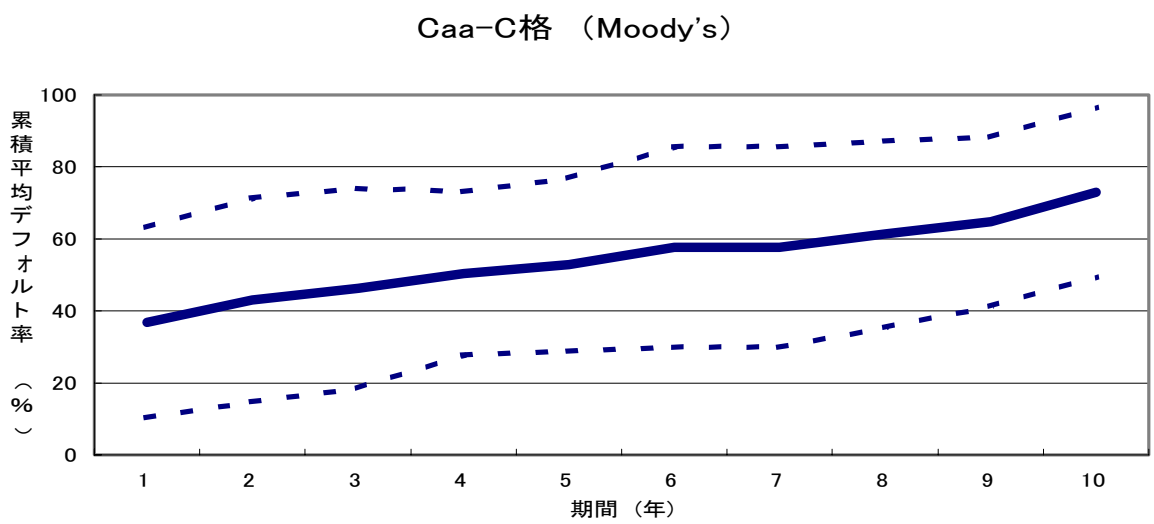
２　実線はデフォルト率の期待値を、点線はデフォルト率の期待値からの±１σの幅を示す。

④　Ｂ格以下の社債の累積デフォルト率

以下、Ｂ格以下の累積デフォルト率について、図表３－29 ではムーディーズを、図表３－30 ではスタンダード・アンド・プアーズをそれぞれ示すが、10 年近くなるとデフォルト率が 50%を超えることが分かる。

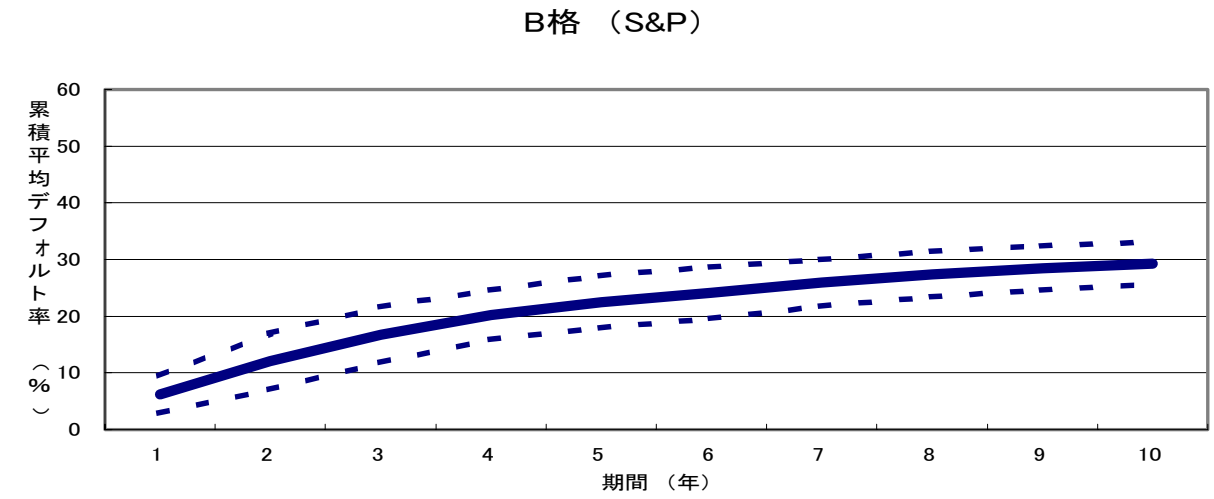
図表３－29　ムーディーズのＢ格以下社債の累積デフォルト率

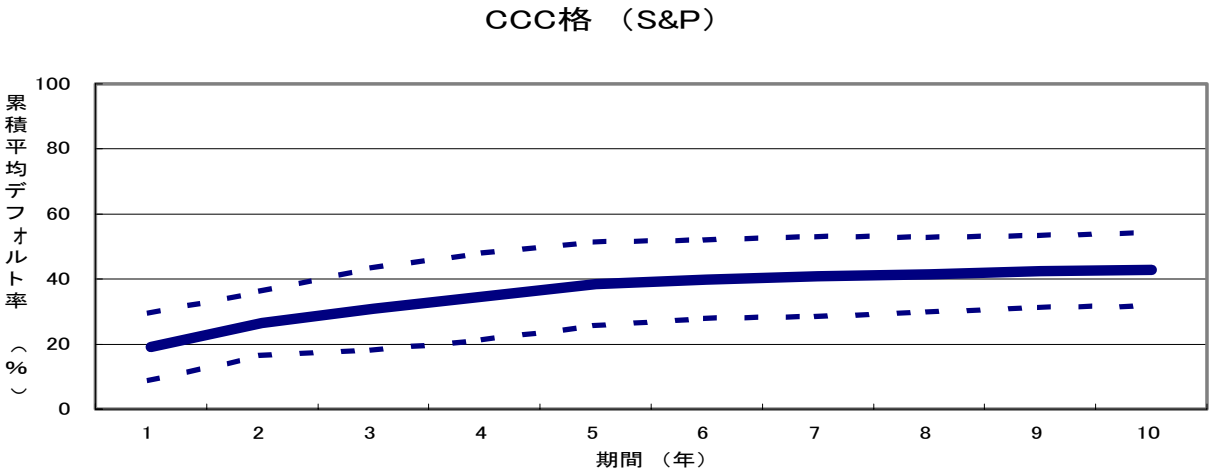




（備考）　１　Moody's, Investors Service, 2002/02.から作成。
２　実線はデフォルト率の期待値を、点線はデフォルト率の期待値からの±１ σの幅を示す。

図表３－30　スタンダード・アンド・プアーズのＢ格以下社債の累積デフォルト率





（備考）　１　Ｓ＆Ｐについては Standard & Poor’s, Risk Solutions, 2002/02.から作成。
２　実線はデフォルト率の期待値を、点線はデフォルト率の期待値からの±１ σの幅を示す。

3.5.2　格付別の単年デフォルト率

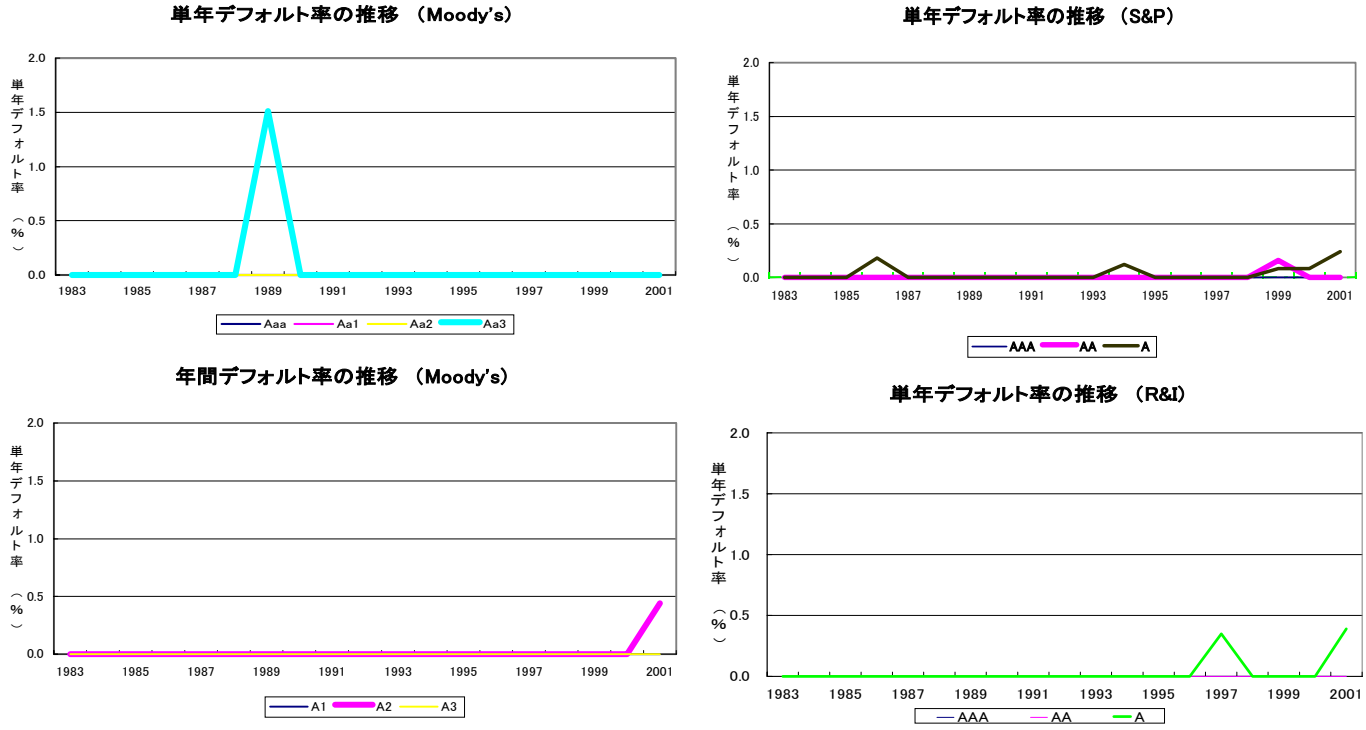
格付別の単年デフォルト率の推移を観察してみると、格付の低い社債ほど単年デフォルト率は経年の変化の影響を受ける。すなわち、同じ格付でも同じデフォルト率ではなく、景気の影響を受けて変動し、その影響は低格付ほど如実であるということである。

そのため、①格付だけでは、デフォルト率を予測する情報としては不十分である。さらに、②運用規定に「○○格以上」などと定めて硬直的な運用を行った場合、不用意にリスクを負うこともあるし、収益機会を逃すこともある。そのため、③事業環境などの外部要因についてのリサーチを積極的に行う必要が重要である[9]。

①　A格以上の単年デフォルト率

図表３－31 は格付機関別にA格以上の社債について、単年デフォルト率の推移を示したものである。A格以上では、一部の例外を除いてデフォルト率は極めて低く安定的に推移している。

図表３－31　格付機関ごとのA格以上の単年デフォルト率



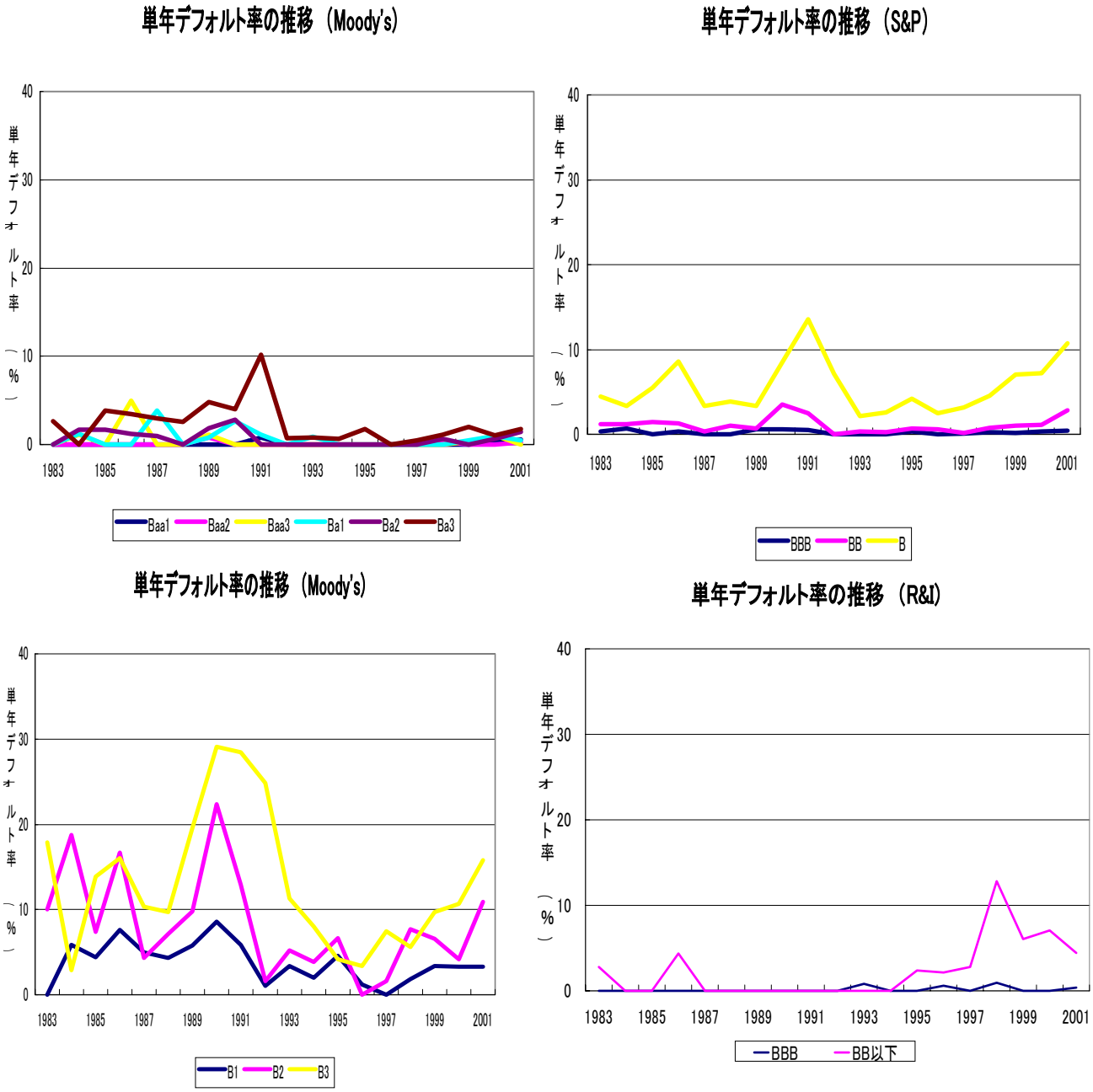
（備考）　①ﾑｰﾃﾞｨｰｽﾞについては、Moody’s, Investors Service, 2002/02.②Ｓ＆Ｐについては Standard & Poor ’s, Risk Solutions, 2002/02.③Ｒ＆Ｉについてはホームページ（http://www.r-i.co.jp/jpn.）から作成。

9　実際、ある民間機関投資家によれば業界の動向を示す景気指数（例えば、建設業であれば住宅着工件数など）を発表直後に入手・分析し、投資の意思決定に活かす体制を整えているという。

② Ｂ格の単年デフォルト率

図表３－32 は格付機関別にみた、Ｂ格社債の単年デフォルト率の推移である。特に、ＢＢＢ格相当とＢＢ格相当以下とではデフォルト率の水準も推移も大きく異なることが見て取れる。

図表３－32　格付機関ごとのＢ格の単年デフォルト率



（備考） ①ﾑｰﾃﾞｨｰｽﾞについては、Moody’s, Investors Service, 2002/02. ②Ｓ＆Ｐについては Standard & Poor ’s, Risk Solutions, 2002/02. ③Ｒ＆Ｉについてはホームページ（http://www.r-i.co.jp/jpn.）から作成。

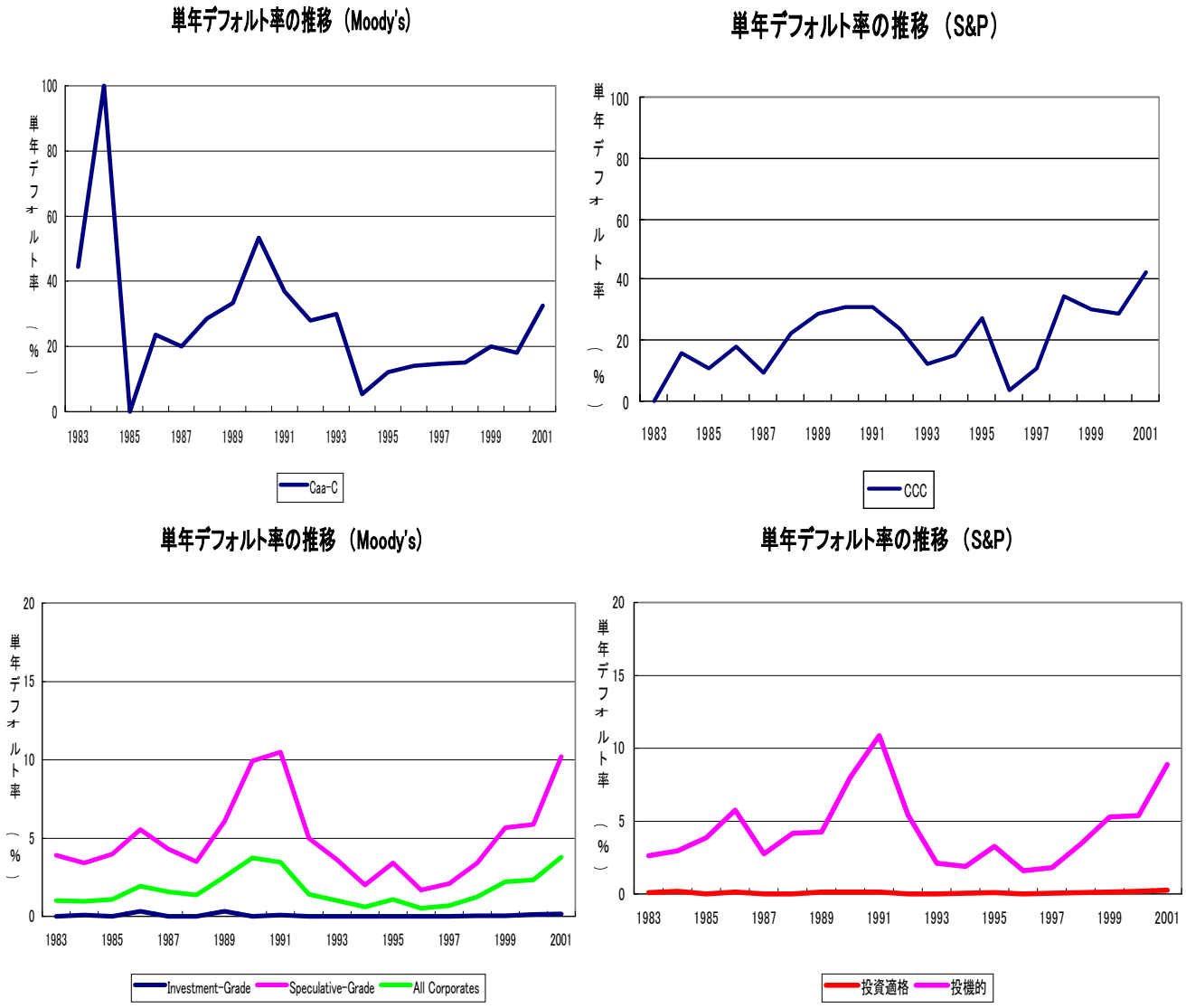
③　Ｃ格等の単年デフォルト率

図表３－33 は格付機関ごとにみた、Ｃ格社債の単年デフォルト率の推移と、「投資適格」（ＢＢＢ格以上）と「投機的格付」（ＢＢ格以下）とに大別した単年のデフォルト率の推移である。

Ｃ格になると、単年のデフォルト率は年次により大きく変動している。

また、投資適格と投機的格付とでは、明らかに投機的格付の社債のデフォルト率が一貫して高く、しかも変動も大きいことがみて取れる。

図表３－33　格付機関ごとのＣ格等の単年デフォルト率



（備考）　①ﾑｰﾃﾞｨｰｽﾞについては、Moody’s, Investors Service, 2002/02. ②Ｓ＆Ｐについては Standard & Poor ’s, Risk Solutions, 2002/02. ③Ｒ＆Ｉについてはホームページ（http://www.r-i.co.jp/jpn.）から作成。

33.5.3　格付遷移行列の誤差率の期間構造

次に、3.5.1 の累積デフォルト率の中で説明した、「長期的間経るほど、期待累積デフォルト率の振れ幅が大きい」という問題について考える。

基本的な考え方は、最終的にデフォルトに至るプロセスについて予測することによって対応することが出来るかもしれないというものである。例えば、購入した時ＡＡ格だったものが３年後にはＡ格、その２年後にはＢＢＢ格、更に２年後には投資不適格にまで落ちて１年後にデフォルトに至るというように、格付間の遷移について予測を行うのである。

このような予測が可能になれば、例えば「どの格付の社債であればどの程度の期間は保持できる」ということを社債購入時に見込むことができる。単年の格付遷移行列から自分自身を掛け合わせることで、ｎ年後の平均的な格付遷移を予想することができる。

以下、格付遷移行列の予測精度について説明を行う。

①　格付遷移行列の評価方法

図表３－34 の評価方法によって、分析データの入手が可能な格付投資情報センター、ムーディーズ、スタンダード・アンド・プアーズのデータを用いて、格付遷移行列の予測精度について分析する。なお、格付遷移行列の評価に用いたデータの例については図表３－35[10]、誤差率の計算方法の例については図表３－36 のとおりである。

図表３－34　格付遷移行列の評価方法

もし格付の「遷移の仕方」が一定であって、1年目の格付遷移行列が分かれば、n年目の格付遷移行列が予想できることになる。すなわち、以下の性質である。

$$W_2 \fallingdotseq (W_1)^2 \Rightarrow W_n \fallingdotseq (W_1)^n$$

このような性質があるかどうかを評価するために⊿Wという差分量を導入する。

$$\Delta W_n := W_n - (W_1)^n$$

（記号「:＝」は「左辺を右辺で定義する」の意味）

このとき、$|\Delta W_n| / |W_n|$ が小さければ「n年目の格付遷移行列は良く予想できた」と結論付けられる。

ただし、ここで行例の絶対値記号 |W|は、以下の式で定義される。

$$|W| := \Sigma_{ij} |W_{ij}|$$ (行列のij成分の絶対値の合計)

[10]　格付遷移行列の名称及び表記方法には若干の違いがあるものの、基本的には３社とも同様のデータが入手可能である。

図表３－35　格付遷移行列の評価に用いたデータの例

W_1

1-Year Average

	Rating to:	Aaa	Aa	A	Baa	Ba	B	Caa-C	Default	WR
	Aaa	89.09	7.15	0.79	0.00	0.02	0.00	0.00	0.00	2.94
	Aa	1.17	88.00	7.44	0.27	0.08	0.01	0.00	0.02	3.01
Rating	A	0.05	2.41	89.01	4.68	0.49	0.12	0.01	0.01	3.21
from:	Baa	0.05	0.25	5.20	84.55	4.51	0.69	0.09	0.15	4.51
	Ba	0.02	0.04	0.47	5.17	79.35	6.23	0.42	1.19	7.11
	B	0.01	0.02	0.13	0.38	6.24	77.82	2.40	6.34	6.67
	Caa-C	0.00	0.00	0.00	0.57	1.47	3.81	62.90	23.69	7.56
	Default	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	100.00	1.00

W_2

2-Year Average

	Rating to:	Aaa	Aa	A	Baa	Ba	B	Caa-C	Default	WR
	Aaa	79.12	13.20	1.80	0.04	0.17	0.02	0.00	0.00	5.66
	Aa	2.35	77.00	13.28	0.98	0.25	0.03	0.01	0.03	6.05
Rating	A	0.10	4.64	79.33	8.03	1.18	0.29	0.04	0.06	6.33
from:	Baa	0.10	0.52	9.50	71.74	7.09	1.43	0.22	0.43	8.96
	Ba	0.04	0.06	0.89	8.93	62.90	9.45	0.72	2.98	14.02
	B	0.01	0.04	0.18	0.92	9.91	62.08	2.81	10.91	13.13
	Caa-C	0.00	0.00	0.03	1.14	2.47	6.18	44.41	31.61	14.16
	Default	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	100.00	1.00

W_3

3-Year Average

	Rating to:	Aaa	Aa	A	Baa	Ba	B	Caa-C	Default	WR
	Aaa	70.28	18.12	2.63	0.12	0.39	0.06	0.00	0.00	8.40
	Aa	3.36	67.31	17.91	1.66	0.49	0.08	0.01	0.07	9.11
Rating	A	0.16	6.20	71.10	10.52	1.83	0.41	0.09	0.18	9.51
from:	Baa	0.14	0.88	12.47	61.76	8.40	1.96	0.33	0.78	13.28
	Ba	0.06	0.09	1.57	11.00	50.20	10.92	0.86	4.85	20.46
	B	0.02	0.06	0.18	1.55	12.30	48.99	2.52	14.65	19.74
	Caa-C	0.00	0.00	0.06	0.79	4.21	7.36	31.95	36.41	19.21
	Default	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	100.00	1.00

W_4

4-Year Average

	Rating to:	Aaa	Aa	A	Baa	Ba	B	Caa-C	Default	WR
	Aaa	62.51	21.61	3.69	0.18	0.52	0.14	0.00	0.05	11.32
	Aa	4.07	58.91	21.08	2.66	0.72	0.16	0.03	0.17	12.20
Rating	A	0.21	7.39	64.16	12.38	2.37	0.56	0.13	0.30	12.50
from:	Baa	0.18	1.21	14.48	53.74	9.18	2.30	0.31	1.24	17.35
	Ba	0.08	0.18	2.24	12.09	40.64	11.13	0.77	6.56	26.32
	B	0.04	0.07	0.25	2.40	13.34	38.48	2.07	17.34	26.00
	Caa-C	0.00	0.00	0.00	1.54	5.00	8.04	22.76	40.01	22.65
	Default	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	100.00	1.00

（備考）　ムーディーズの数字を用いている。

図表３－36　２年後の予想に関する格付別誤差率の計算方法

W_2

2-Year Average

	Rating to:	Aaa	Aa	A	Baa	Ba	B	Caa-C	Default	絶対値合計
	Aaa	79.12	13.20	1.80	0.04	0.17	0.02	0.00	0.00	94.35
	Aa	2.35	77.00	13.28	0.98	0.25	0.03	0.01	0.03	93.93
Rating	A	0.10	4.64	79.33	8.03	1.18	0.29	0.04	0.06	93.67
from:	Baa	0.10	0.52	9.50	71.74	7.09	1.43	0.22	0.43	91.03
	Ba	0.04	0.06	0.89	8.93	62.90	9.45	0.72	2.98	85.97
	B	0.01	0.04	0.18	0.92	9.91	62.08	2.81	10.91	86.86
	Caa-C	0.00	0.00	0.03	1.14	2.47	6.18	44.41	31.61	85.84
	Default	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	100.00	100.00

731.65

$(W_1)^2$

	Rating t	Aaa	Aa	A	Baa	Ba	B	Caa-C	Default
	Aaa	0.79	0.13	0.02	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	Aa	0.02	0.78	0.13	0.01	0.00	0.00	0.00	0.00
Rating	A	0.00	0.04	0.80	0.08	0.01	0.00	0.00	0.00
from:	Baa	0.00	0.01	0.09	0.72	0.07	0.01	0.00	0.00
	Ba	0.00	0.00	0.01	0.09	0.64	0.10	0.01	0.03
	B	0.00	0.00	0.00	0.01	0.10	0.61	0.03	0.12
	Caa-C	0.00	0.00	0.00	0.01	0.02	0.05	0.40	0.39
	Default	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	1.00

$\Delta W_2 = W_2 - (W_1)^2$

Rating t	Aaa	Aa	A	Baa	Ba	B	Caa-C	Default	絶対値合計
Aaa	-0.003	0.005	-0.001	-0.000	0.001	0.000	-0.000	-0.000	0.012
Aa	0.003	-0.007	0.001	0.002	0.001	-0.000	0.000	-0.000	0.013
A	-0.000	0.004	-0.003	-0.001	0.001	0.000	0.000	0.000	0.010
Baa	0.000	-0.000	0.004	-0.002	-0.004	0.000	0.001	0.000	0.012
Ba	0.000	-0.000	-0.002	0.004	-0.007	-0.004	-0.000	0.003	0.021
B	-0.000	-0.000	-0.001	-0.000	0.000	0.010	-0.006	-0.010	0.028
Caa-C	-0.000	-0.000	-0.000	0.002	0.001	0.007	0.047	-0.072	0.131
Default	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000

0.23

誤差率
0.23/7.3165 = 0.0309

（備考）　ムーディーズの数字を用いている。

② 分析結果

格付遷移行列に基づく分析結果によると、ムーディーズとスタンダード・アンド・プアーズに関する限り結果はほとんど同一で、５年以内であれば格付遷移の予測誤差は必ず８％未満に抑えることが出来ることが示されている。期間 10 年でみても 12%の予測誤差にとどまっている（図表３－37 参照）。

この数字の直感的な理解の仕方として例えば次のような説明がある。仮に 100 本の社債を所有している場合を考えると、５年後の社債の格付について、格付遷移行列による予想が外れるのは８本以内であり、10 年後では 12 本以内であるということを意味する。

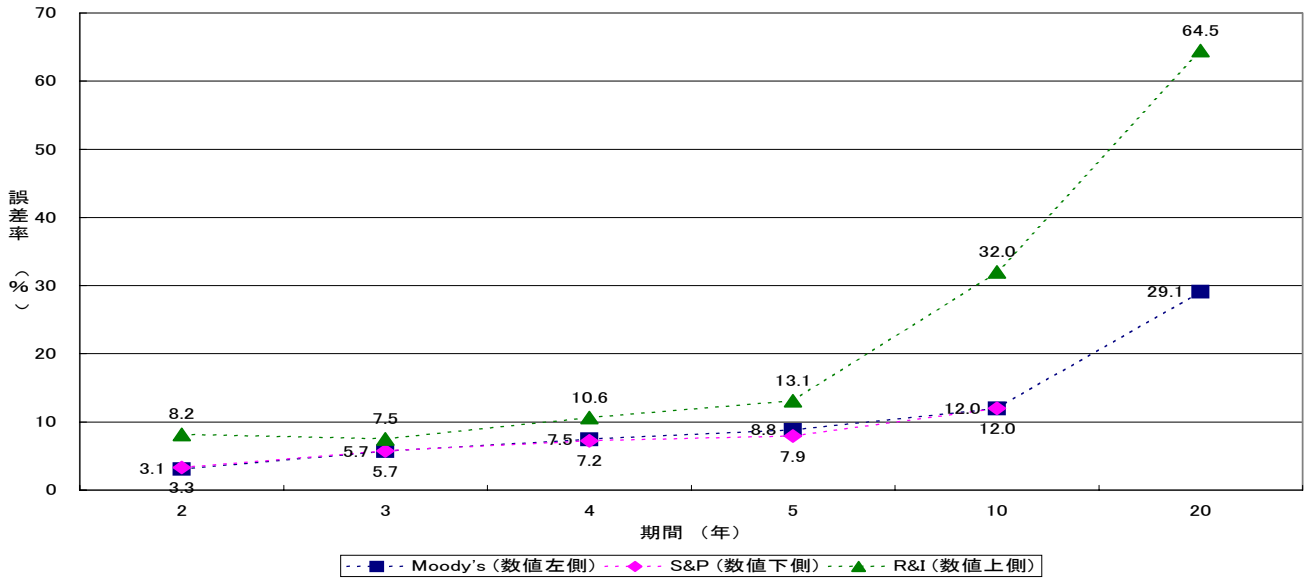
すると、例えば「投資不適格になる可能性が３％以上ある場合には購入しない」というルールがある場合に、Ａ格の社債の購買を検討しているとする。

Ａ格の社債の２年以内にＢａ格以下に遷移する確率は、仮にある格付機関の数字を用いると 1.4%であるので、購入は可能である。しかし、３年後には 2.2%、４年後には 3.0%、５年後には 3.7%となる。

この結果、購入後４年間はホールドしても問題ないが、それ以上の年数に関しては売却する可能性がある、という見込みを立てて当該社債を購入することになる。

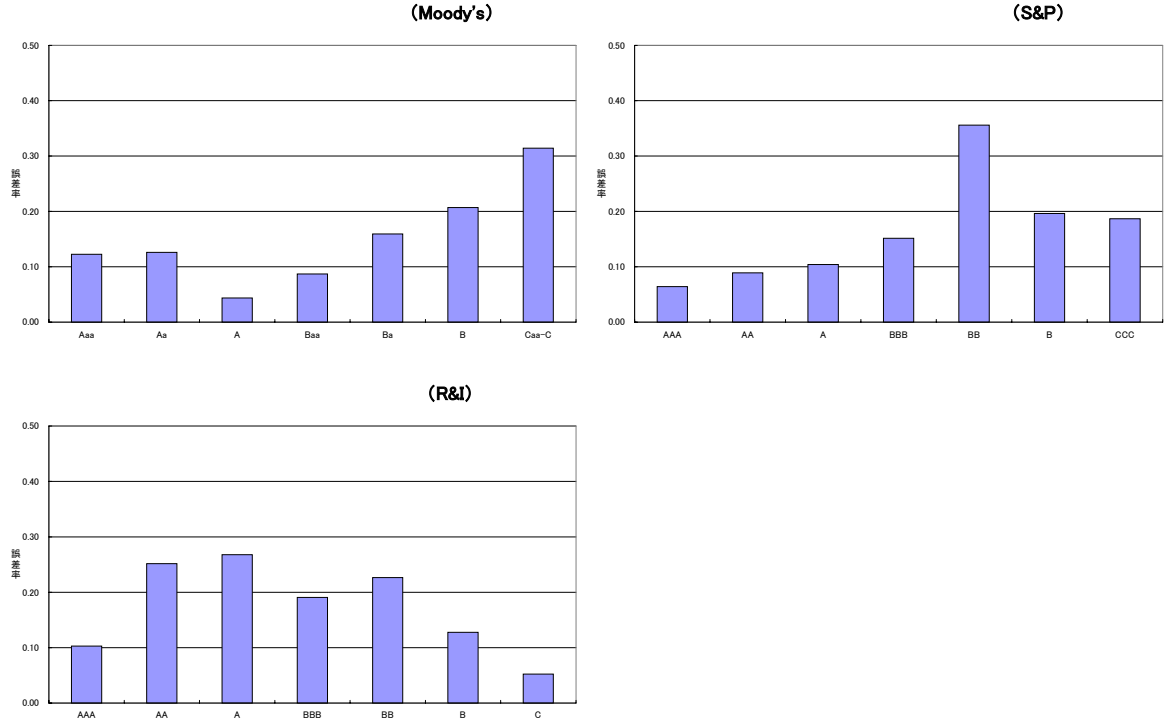
なお、２年後・３年後・４年後・５年後の格付機関別誤差率については、図表３－38～図表３－41 のとおりである。

図表３－37　格付遷移行列の誤差率の期間構造



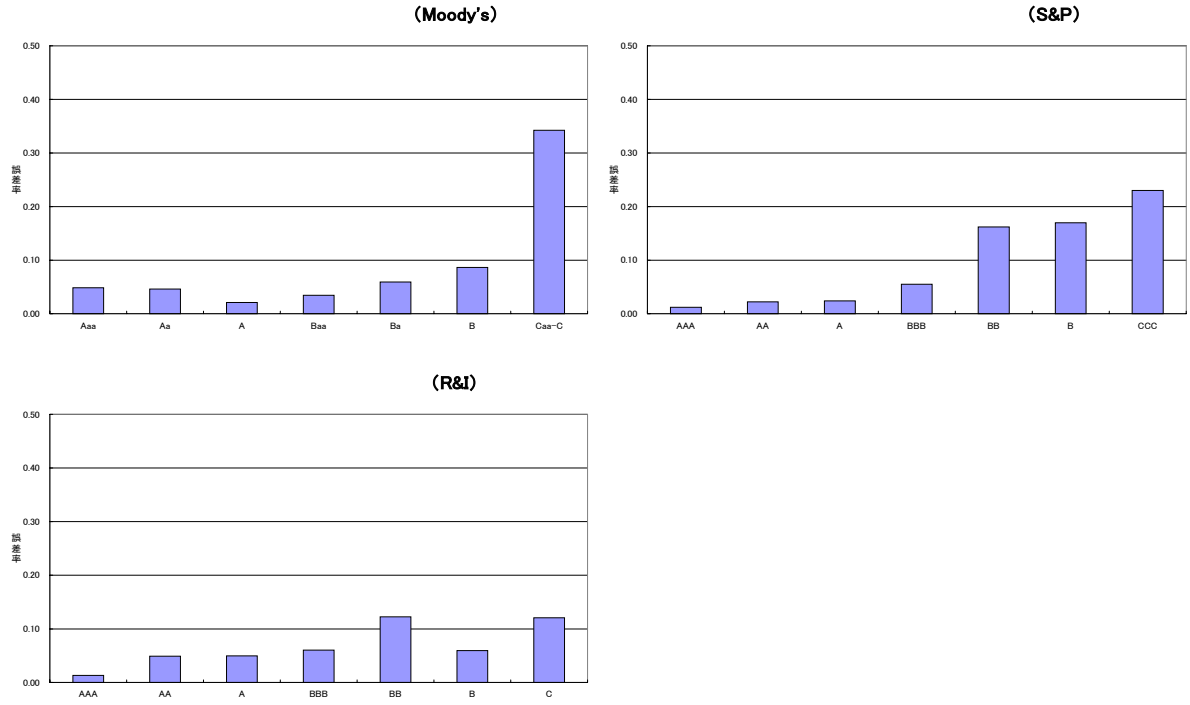
（備考）　１　Moody's, Investors Service, 2002/02. Standard & Poor's, Risk Solutions, 2002/02. Ｒ＆Ｉ, 格付ﾘﾘｰｽ, 2002/06. から作成。
２　サンプル期間について、ﾑｰﾃﾞｨｰｽﾞは 1970 年ｸﾗｽから最大 20 年間まで、スタンダード・アンド・プアーズは 1981 年クラスから最大 15 年間まで（したがって、20 年目のデータはない。）、格付投資情報センターは 1978 年クラスから最大 20 年間までである。

図表３－38　格付機関別にみた２年後のデフォルト予想に関する誤差率



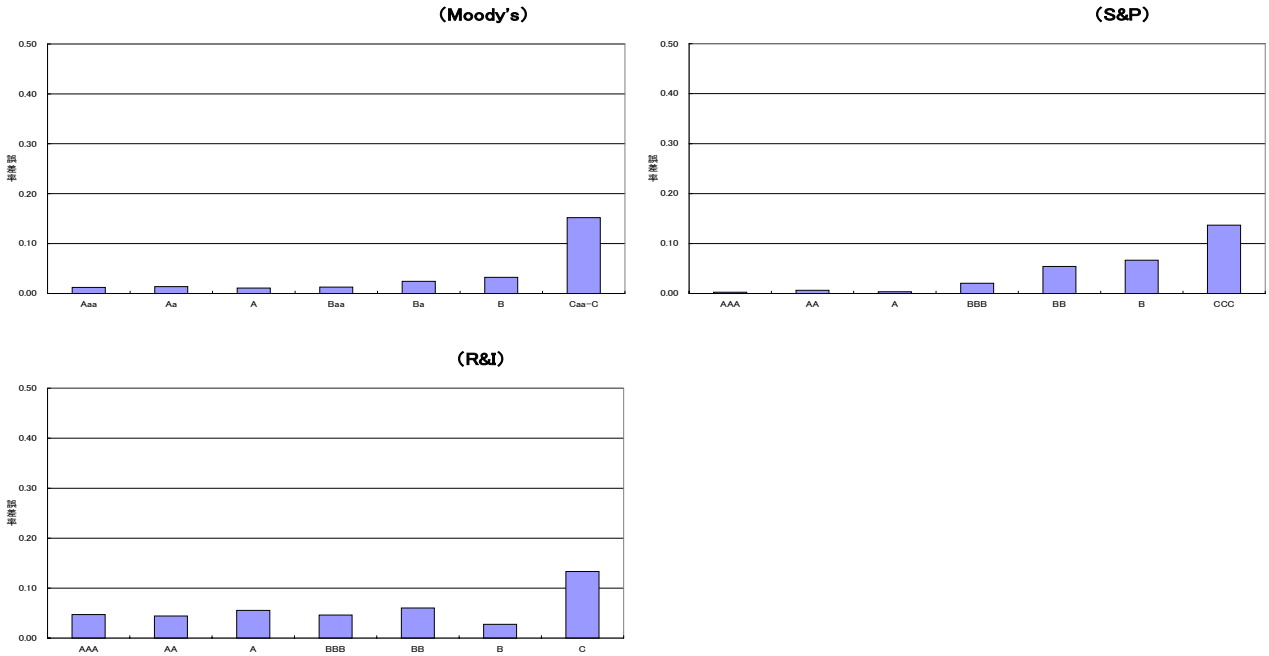
（備考）格付機関別の公表資料から作成。

図表３－39　格付機関別にみた３年後のデフォルト予想に関する誤差率



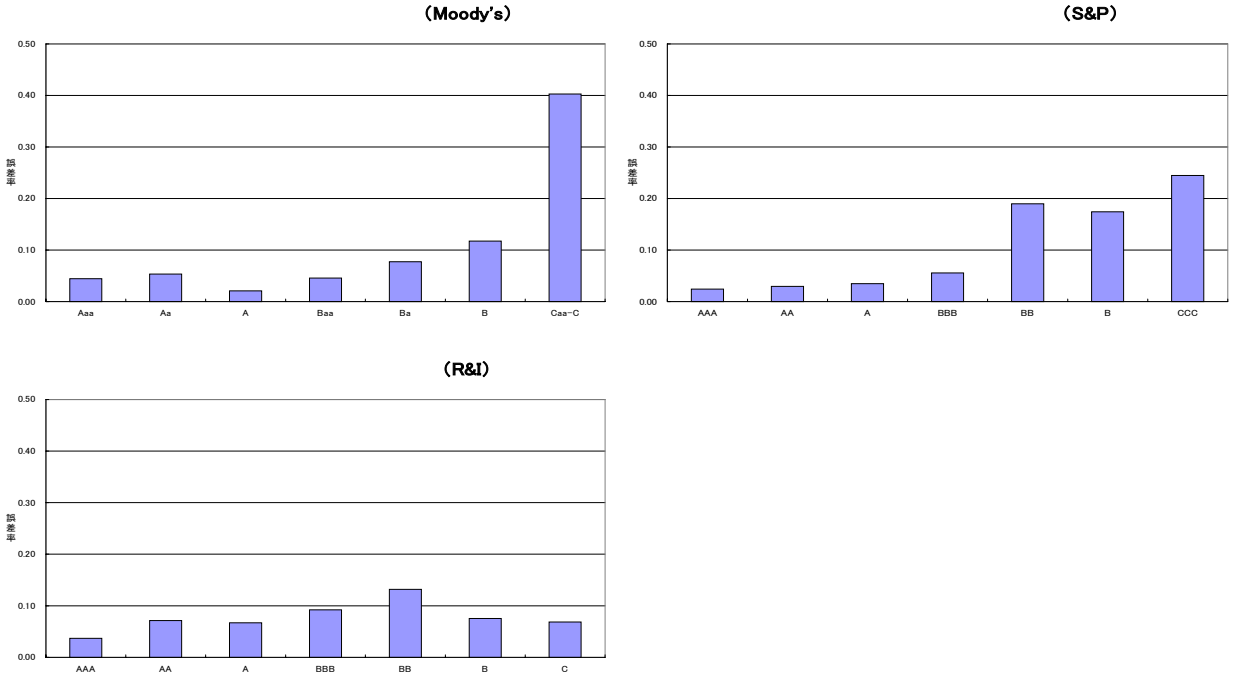
（備考）格付機関別の公表資料から作成。

図表３－40　格付機関別にみた４年後のデフォルト予想に関する誤差率



（備考）格付機関別の公表資料から作成。

図表３－41　格付機関ごとの５年後のデフォルト予想に関する誤差率



（備考）格付機関別の公表資料から作成。

3.6　まとめ

信用リスクの変化について、マクロ経済指標と企業倒産件数の相関関係をステップワイズ回帰で分析したところ、地価、貸出約定金利及び景気ＤＩの説明力が高いという結果が得られた。

また、実際に景気変動が発生する前に、景気後退を予感させる事象が起きた時点で、投資家はリスク回避的行動をとることが、平成 10 年秋以降の日本の大手銀行破綻や平成 13 年秋以降のマイカル及びエンロン破綻等を機にした低格付社債のスプレッドの拡大に現れている。

格付機関による格付は原則として将来を織り込んで企業の信用力（又は倒産確率）を予測しているはずだが、長期的な景気変動などを完全に織り込むことはできない。特に低格付の社債ほど、時期により、同じ格付でも倒産確率が大きく変化する。

ミクロ的に個別企業の倒産をあらかじめ予測しようという場合、株価の動きがアラームとして有効である。

マイカル等、日本で近年倒産した主な企業と、同業種に属する健全な企業とについて、時系列に倒産までの格付、株価、転換社債の価格推移を追ったところ、株価が最も早く倒産を織り込んだ動きをしていることが見て取れる。

倒産した企業の株価の推移と信用力を示す財務指標との相関を分析すると、倒産した企業については財務指標の推移と株価の推移とに強い相関がある一方で健全な企業については相関が弱い。また、財務指標については、業種や個別企業によって有効な指標が異なる。

第４章　信用リスク管理の実際

第４章　信用リスク管理の実際

本章では、信用リスクに関する主要な研究についてまず述べ、民間機関投資家が実際の社債投資に際して、信用リスク管理に用いているデータや管理体制・管理方法などについて記述する。

4.１　信用リスクに関する研究

4.1.1　主要な研究実績

既存の研究のうち、信用リスクないしは倒産確率を予測する手法として代表的なものには、アルトマン（Altman）のゼット・スコア[1]及びマートンが提唱した株価を用いる手法がある。ただし、信用リスク計量化の手法は、一般的に社債投資及び社債ポートフォリオ管理に用いるのはオーバースペックであるとの見方も多い。

4.1.2　実用化の例

かつては、アルトマンが提唱したゼット・スコアのような財務諸表からスコアリングするという手法が広く用いられてきたが、市場データが容易に入手できるようになったことやコンピューターシステムが比較的安価に活用できるようになったことを背景に、株価を利用したマートンの理論を発展させたシステムの開発が相次いでいる。

加えて、近年では、金融機関において信用リスクを計量化して管理することが求められ始めたことを背景として、主に貸出債権のリスク管理を目的とした信用リスク計量化システムの開発が進んでいる[2]。しかし、これらは市場の存在しない貸出について信用リスクを計量化し、更にそのリスクを補うのに必要な資本量を計算することを目的としたものであり、一般に社債の投資判断やポートフォリオ管理に用いるにはオーバースペックであるという見方も多い。

民間機関投資家が社債投資の際に利用、あるいは自社システム構築の際に参考にしているシステムとしては、米国のＫＭＶ社が開発したＥＤＦ、及び金融工学研究所が開発したDefense などがあげられる。両者とも、マートンに始まる株価を用いた倒産確率推計の考え方を理論的背景といる点が共通している。

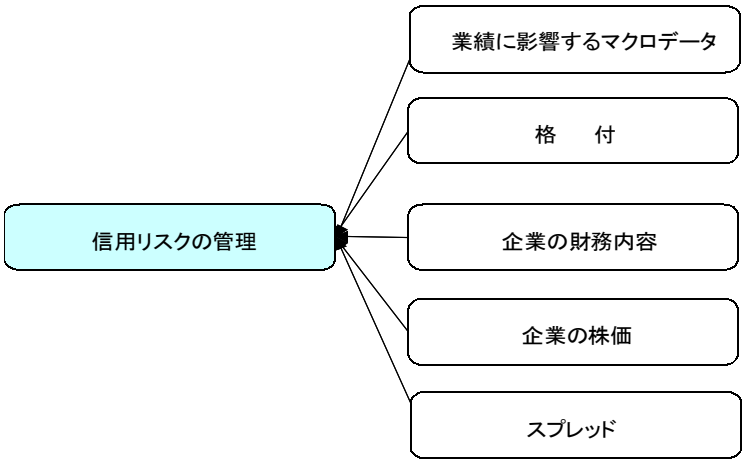
1　アルトマンのゼットスコアについては、ここでは詳述しないが、現在でも雑誌などで「企業の倒産確度を出す」といった記事などが出る際に多く活用されている（例えば、ダイヤモンド誌 2002 年 10 月 12 日号「倒産危険度ランキング」を参照。）。

2　例えば、RMG 社の CreditMetrics や CSFP 社の CreditRisk+などが該当する。これらの手法についてはアンソニー･サウンダース著、森平爽一郎監訳『信用リスクの測定手法のすべて』（金融財政事情研究会　刊行）に網羅的に述べられている。

4.2　信用リスク管理に用いられるデータ

民間機関投資家が社債投資にあたって実際に信用リスクの分析に用いているデータとしては、主に以下の諸データがある。

図表４－１　信用リスク管理に用いるデータの例



4.2.1　業績に影響するマクロデータ

このマクロデータには、ＧＤＰや物価指数などのような景気やインフレの動向を示す指標だけでなく、住宅着工件数や自動車販売台数など、個別業界や個別企業の業績を予測する上で有効性の高いものも含む。

具体的には、景気が低迷する過程では、業績が景気動向に影響されやすい業界であれば、業績悪化の懸念が高まると考えて良い。また、百貨店売上高の指数が低迷している中では、当然ながら百貨店業界が全体として業績悪化する懸念が強まるであろう。

このように、個別企業の信用リスク動向を予測する上では、所属する業種・業界の業績と連動性の高いマクロ経済データを入手して分析することも必要となる。

4.2.2　格付

先の章で述べた通り格付には種々の課題もあるが、広く容易に入手できる参考データとしては有用である。既に独自の分析により社内格付を制定し、投資判断においても外部格付より社内格付を優先させる投資家もあるが、流通市場における価格決定が格付機関による格付の変化を反映することから、その意味で格付は重要な意味をもつ。

特に自己の投資判断について外部に説明することを要求される年金や投資顧問等の他人資産を預かる立場は、購入時点においても保有時点においても外部格付を重視せざるを得ないと考えられる。また、そもそも内部格付を独自に作成できるクレジットアナリストが不在であるような投資家にとっては外部格付に勝る投資判断材料を探すことは難しい。

都市銀行などでは融資や取引関係を通じた社内格付を構築しているところもあり、購入時点では外部格付を重要視しない面もあるが、それでも信用リスクの対外説明等の局面では外部格付の利用を求められる場合があろう。十分な社内・社外の情報が入手でき、かつ、クレジットアナリストの要員配置がフロント・ミドルの双方に可能であるような大手の機関投資家の場合は購入時もその後も基本的には社内格付を重視すると考えられる。しかし、その場合も外部格付の変動が社債の時価に影響を及ぼし最低限財務諸表と共に開示される時価情報に反映されることから格付の影響を無視はできない。

4.2.3　企業の財務内容

前章で見た通り、個別企業の財務内容の分析は重要であるが、一方で、財務諸表は過去の財務内容を示すにとどまるため、これから信用リスクが悪化するかそれとも改善するかを予測する上では利用しにくいと考えられている。そのため、一定の財務に関するモデルを作りシミュレーションを行ったり、あるいは最悪の事態を想定したストレス・テストを行うことが必要とされている。

また、企業が個別に公表する決算予想とその変更など、適時の開示情報をその都度入手して分析することが、財務諸表データの遅効性を多少なりとも補足する意味で重要である。

4.2.4　企業の株価

個別企業の信用リスクの急速な悪化を予想・確認するには、発行企業の株価を分析することが有効であると考えられている。つまり株価の変動を信用リスク変動のアラームとして活用するという考え方である。

後述するように、社債のリスクプレミアムもそのようなアラーム機能を発揮する性質があるが、株価の変動が重視される理由がふたつある。

理由のひとつは、情報入手の容易さである。一般には入手しにくい社債の価格情報に比べ、株価は上場企業であれば誰でも容易に「市場実勢価格」を確認することができる。最近では、インターネット上で 20 分遅れの株価情報を事実上無料で入手できる。

ふたつ目の理由は市場の反応の迅速性である。第 1 章で述べたとおり、社債の流通市場はまだ未成熟である。これに比べると、株式市場の方は、参加者の数も厚みも圧倒的に進んでいるため、同じ企業の業績悪化予想などが出ている場合でも、株式市場の方が早く反応する傾向があると言われる。

具体的には、個別企業の株価水準（時価純資産倍率；PBR など）と、株価の変動率、株価の変動の方向性（下落か上昇か）などを継続的にモニターしている例が多い。前述のＥＤＦ[3]や Defense[4]といったシステムの導入はこれを目的としている。

---

[3] 米国のＫＭＶ社が開発し Expected Default Frequency（期待デフォルト頻度、略して「EDF」）というシステムの名称。同社については同社ホームページなどを参照(www.moodyskmv.com)。

[4] 株式会社金融工学研究所が開発したシステムの名称。

4.2.5 スプレッド

社債のリスクプレミアム[5]を具体的に表すスプレッドは、その社債の信用リスクを強く反映しているはずである。したがって、スプレッドを日々分析することで、信用リスクの変動を把握することが可能と考えられる。

しかし、ここでスプレッドを算定する前提となる社債の価格として何を用いるかは問題になる。大規模な投資家では、証券会社などから「オファーシート」を電子的データで毎日取り寄せて、データ入力し変化を追うといった方法がとられている。それが困難な投資家の場合には、例えば日本証券業協会が公表している売買参考統計値を用いることになるであろう。ただし、先に述べたとおり、売買参考統計値が必ずしも市場実勢を反映しているとは言えない点は課題である[6]。

なお、社債投資を行う者にとって、スプレッドの推移の分析は極めて重要である。一般に、スプレッドが高いということは利回りが高い（価格が安い）ということである。そして、その社債の信用リスクが高まっているからスプレッドが高いのか、それとも何か別な理由（例えば一時的に大量の売却が発生した、流動性が低い銘柄と判断された、など）でその社債が割安に価格付されている（スプレッドが高い；価格が安い）のか、の判断が社債投資のパフォーマンスを左右する。

この点は運用責任者であるファンドマネージャーと信用リスク管理の担当であるクレジットアナリストの見解が分かれがちなポイントでもある[7]。クレジットアナリストとしては、社債価格以外の情報を用いて信用リスクの分析を行い、想定したリスクの水準に対して、現在市場でついている（証券会社からオファーされている）価格が妥当なものかそうでないかについて、ファンドマネージャーと議論を交わすことになる。（ファンドマネージャーとクレジットアナリストとの役割分担については後述する。）

---

[5] リスクプレミアム（Risk premium）とは一般にはリスク資産の予想収益率と無リスク金利との差のことであり、社債の場合同期間の国債との対比（T-スプレッド）を用いることが多い。

[6] このため、信用リスクをスワップやオプションの形式で売買するクレジットデリバティブの水準を参照データとして重視する投資家も出てきている。主に外資系証券会社がデータを提供しているがその銘柄数はまだ限られている。

[7] マイカル債が割安だから購入したいとファンドマネージャーが言ったのに対して、クレジットアナリストが止めたというような事例が複数の機関投資家であった模様である。

4.3　信用リスクの管理体制・方法

以下では、実際に機関投資家がどのような信用リスクの管理体制や方法を採っているかＡＬＭとの関係も含め整理する。

4.3.1　ＡＬＭ[8]と社債ポートフォリオの関係

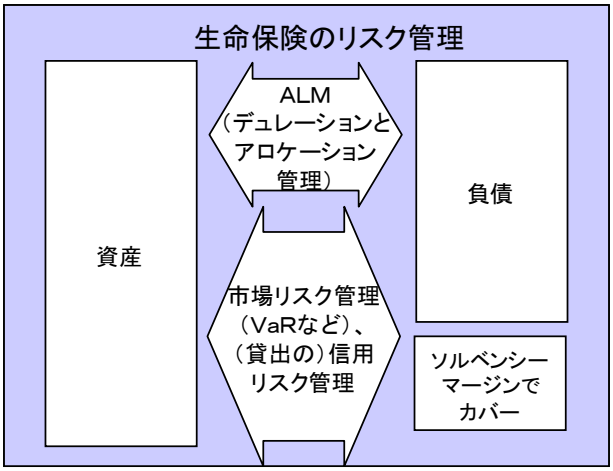
近年、ＡＬＭ及び金融リスク管理の手法については発展が目覚しく、同業種の中でも先進的な例と古典的な例とがある。そのため類型化して説明することは困難であるが、ここでは概要を示す。

①　保険・銀行・年金のＡＬＭ

銀行及び生命保険の場合には、ＡＬＭとその他のリスク管理と併せた総合的なリスク管理が行われている。総資産に占める貸出の比率が極めて高いため、貸出の信用リスクを計量化し、総合的なリスク管理の一環として管理している例が多い。これに対して、社債の信用リスクについては、一般に投資額が小さいことから、計量的にリスク量を管理しているという例は少ないようである（図表４－２、４－３参照）。

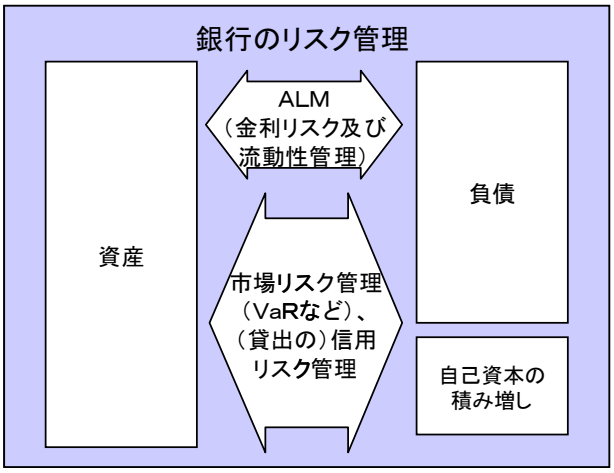
確定給付年金の場合には、年金債務に見合った資産配分を行うまでを「年金ＡＬＭ」と表現する例が多く、実務的には、資産運用を、「一任契約」により外部委託していることが多い。委託を受けた（受託した）運用会社では、あらかじめ想定されたリスク／リターンの目標や設定された制限の範囲において運用を行う（図表４－４参照）。

図表４―2　生命保険会社のＡＬＭと運用に関わるリスク管理の考え方（例）

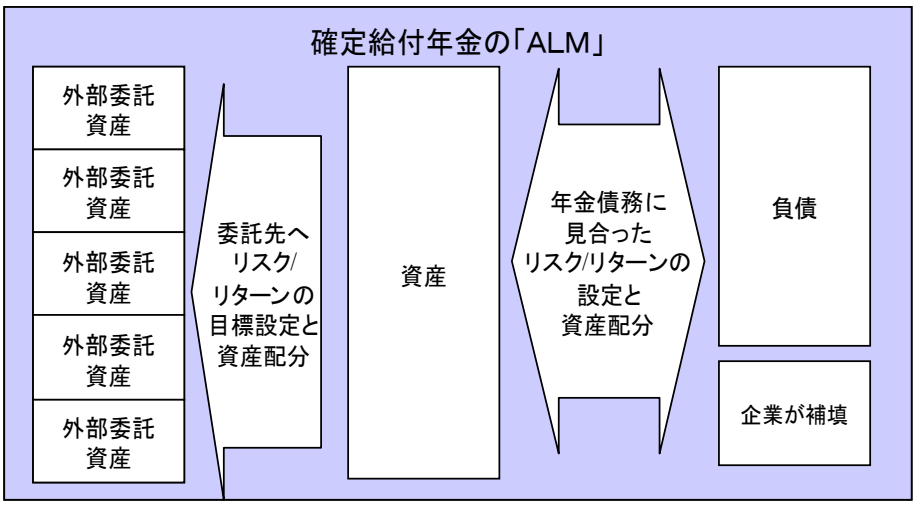


[8]　ＡＬＭ（資産負債総合管理）はあらゆる金融リスクを統合して管理する「統合リスク管理」に近い意味で使われる場合もあるが、ここでは負債と資産の流動性及び金利リスクのマッチングなどに限定されたいわば狭義のＡＬＭの意味で用いている。

図表４－３　銀行のＡＬＭと運用に関わるリスク管理の考え方（例）



図表４－４　確定給付年金のＡＬＭと運用に関わるリスク管理の考え方（例）



② ＡＬＭと社債ポートフォリオのリスク管理の関係

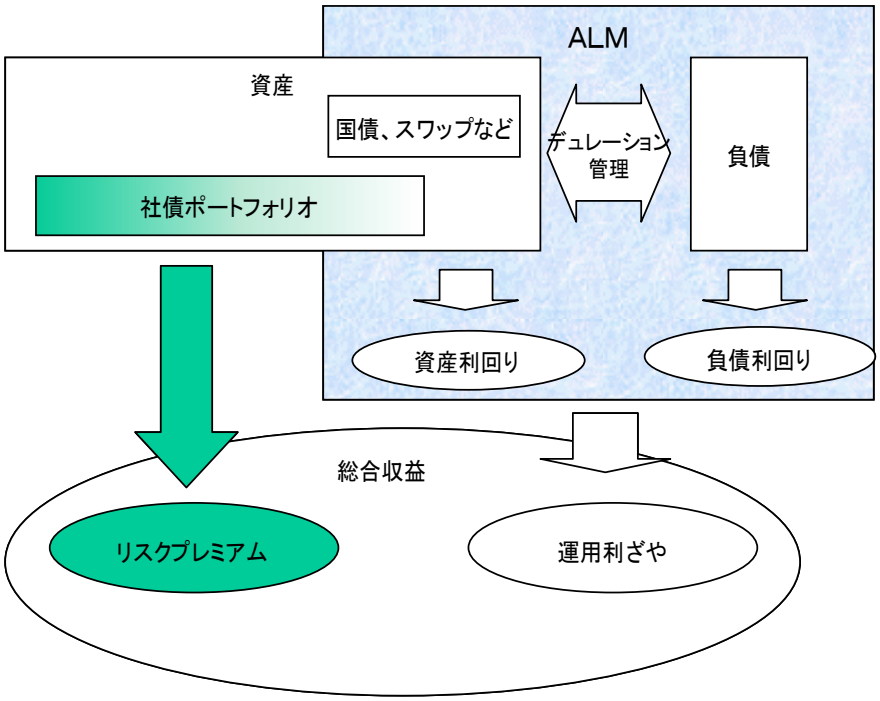
社債ポートフォリオのリスク管理の方法について、ＡＬＭとの関係という観点から大まかに分類すると、以下の２類型に大別して考えることができよう。

ア ＡＬＭ体制との連動性が高い場合

生命保険会社や銀行の場合、様々な形態はあるものの、社債ポートフォリオの信用リスクは金利リスク・流動性リスクなどのリスクと共にＡＬＭ体制下で管理される。その意味で社債ポートフォリオのリスク管理とＡＬＭ体制との連動性が高い類型と言う事ができる。

ただし、全社的なデュレーション[9]の調整については、社債市場の流動性が低く入手可能な銘柄に限界があることから、国債の売買やデリバティブ（スワップ・オプション・先物）の利用が中心となるのが通常である。この類型を簡単に図示すると図表４－５のようになる。

図表４－５ ＡＬＭ体制と社債ポートフォリオとの連動性が高い場合



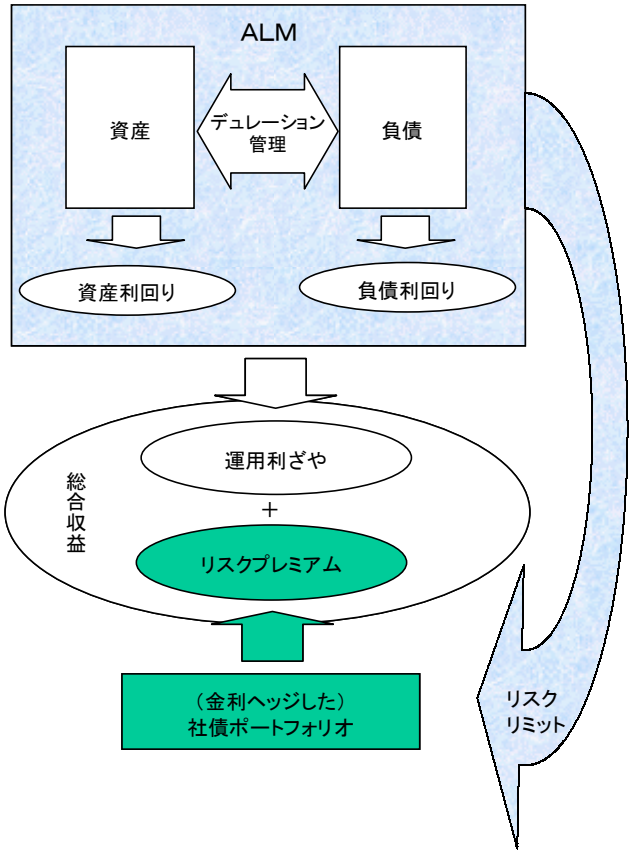
[9] ここでいうデュレーションとは各資産負債の利率改訂までの平均期間のことであり、具体的にはすべてのキャッシュフロー（元利金とも）を現在価値に複利還元し、現在時点から平均存続寿命の期間を算出したものである。デュレーションを使うと金利変動と金利収益・資本の増減の関係を表す一次式を作成することが可能となり、この１次式の傾き（デュレーションギャップ）を戦略に応じて調節することがＡＬＭの重要な課題となる。

イ　ＡＬＭ体制との連動性が低い場合

一方で、年金基金などの機関投資家が外部に債券運用を委託する場合などは社債ポートフォリオとＡＬＭとの連動性が低い形態と考えられる。つまり、社債ポートフォリオの金利リスクについては運用委託者側がフルヘッジし、運用受託者は信用リスクプレミアムをとってリターン追求する運用を行うことになる（図表４－６参照）。

なお、先進的リスク管理体制をとる金融機関の中には、社債ポートフォリオの信用リスク管理を社内のＡＬＭ体制から独立させる体制をとる例もある。この場合には、リスクヘッジのため先物・オプション・スワップなどデリバティブの活用が重要となる。

図表４－６　ＡＬＭ体制と社債ポートフォリオとの連動性が低い場合



4.3.2　社債の信用リスク管理体制

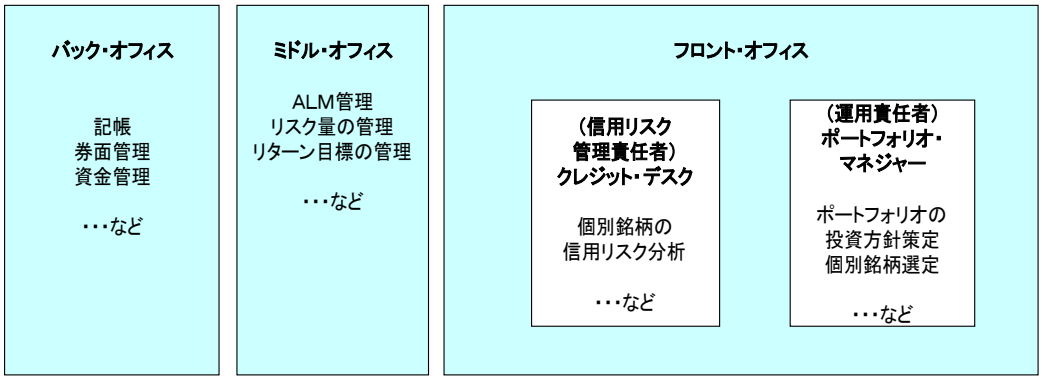
①　クレジットアナリストの設置

民間機関投資家においては、クレジットアナリスト/クレジットデスクなどの信用リスク管理者（部門）が、運用責任者であるファンドマネージャーとは別に設置される体制が多くなっている。特に、年金運用などを外部から受託する運用会社の場合には、専門性の高さに加えて説明責任が強く問われることが多いため、役割分担を明確にする傾向が強い。ただし、保有資産の中に占める社債の比率が著しく小さいことを理由に、クレジットアナリストとファンドマネージャーの分業体制を引いていない投資家も存在するようである。

クレジットアナリストの主な職務としては、ア. 個別企業の財務分析、イ. 自社格付の付与、ウ. 個別社債の投資妥当性判断、エ. 個別社債の投資期間判断、オ. オファーされる債券価格の妥当性の判断などがあり、企業の倒産・格付変更はもちろんスプレッドの変化も予測し得る能力が求められている。

なお、クレジットアナリスト/クレジット・デスクの配置部署については、ア. フロント・オフィスの中の一部門、イ. ミドル・オフィスの中の一部門、ウ. グローバルに１箇所に集中などの例があるが、アかイのいずれかの体制をとることが多い[10]（図表４－７はアの例を示す）。

図表４－７　民間機関投資家の社債運用体制の一例



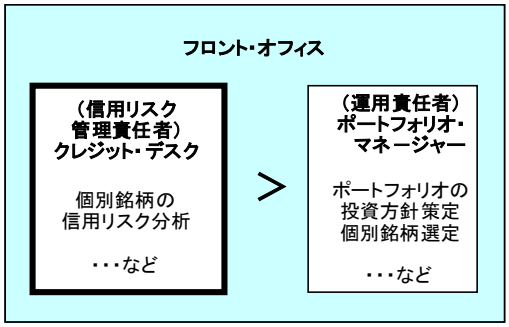
[10]　フロント・オフィスとは一般に運用の意思決定及び実行を行う部署、ミドル・オフィスとは一般にフロントの行った運用についてリスク管理を行う部署、バック・オフィスとは一般に実行内容の確認、記帳、受け渡しなどを行う部署を指す。

② 社債ポートフォリオ管理における意思決定

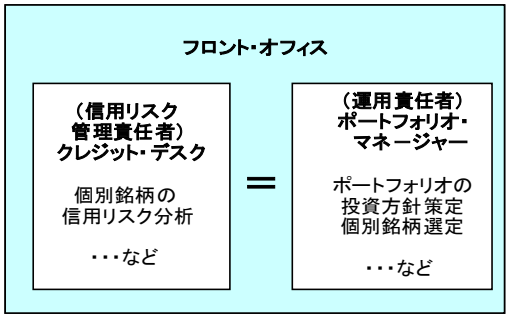
民間機関投資家の社債投資においては、信用リスクの管理と運用の責任とを分別して管理するのが一般的であるため、信用リスクの管理に責任を持つクレジットアナリスト/クレジット・デスクと運用実績に責任をもつポートフォリオマネージャーの見解が異なる場合が問題となる。これについては①信用リスク管理責任者の優位が定められている場合、②両者の合議による統一見解が必要と定められている場合、③最高投資責任者（ＣＩＯ）の意思決定が必要と定められている場合などがある（図表４－８参照）。

図表４－８　社債ポートフォリオに関する意思決定

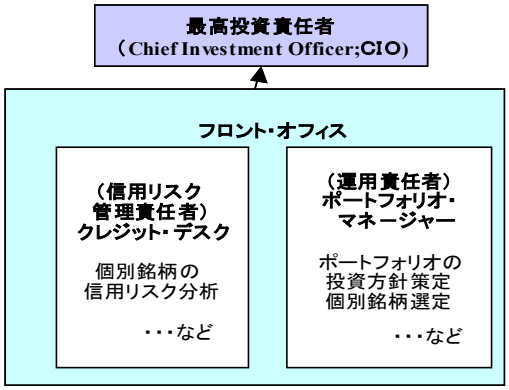
ア　信用リスク管理責任者の優位が定められている場合



イ　両者の合議による統一見解が必要と定められている場合



ウ　最高投資責任者（ＣＩＯ）の意思決定が必要な場合



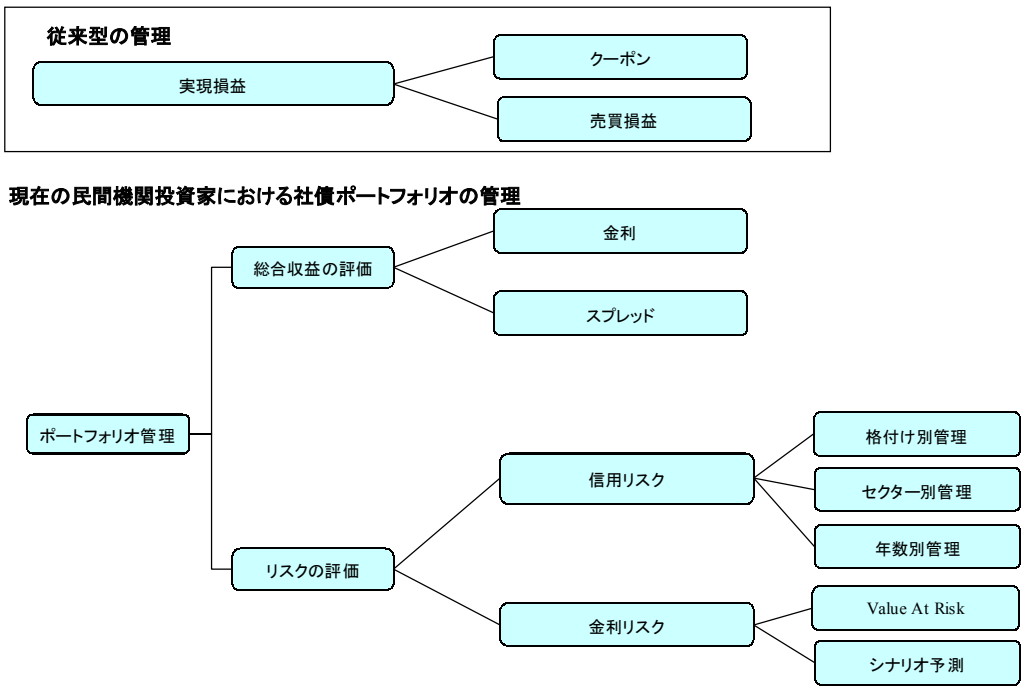
4.3.3　社債ポートフォリオの管理手法

運用実績の管理については特に年金資金の運用等で、NOMURA-BPI[11]などのベンチマークと対比して管理を行う方法が一般的である。ただし、生命保険会社などでは、資金の性質によっては、絶対水準で目標を定める管理手法も採られている。

一方、説明責任の重要性への認識の高まりから、運用の成果だけでなく投資方針やプロセスを重視した管理を求める傾向が年々強くなっており、それ自体が投資戦略の重要な一部となりつつある。

かつてはクーポン・売買損益などの実現損益重視であったが、現在では社債ポートフォリオ全体を、信用リスクや金利リスクの観点から管理している。特に信用リスクの観点からは格付別・償還期間別あるいはセクター別（業種別）などで管理している例が多く見られる（図表４－９参照)。

図表４－９　社債ポートフォリオ管理体系のイメージ



11　NOMURA－BPI（野村ﾎﾞﾝﾄﾞ・ﾊﾟﾌｫｰﾏﾝｽ・ｲﾝﾃﾞｯｸｽ）とは、日本国内で発行される公募固定利付債の流通市場動向を表すために、野村證券株式会社によって計算、公表されている投資収益指数であり、債券運用に際してベンチマーク（運用指標）として代表的なもの。

① 格付・残存年数別スプレッドの管理のフレームワーク例

スプレッドは、基本的に格付及び残存年数によって異なるため、その残存年数別・格付別管理が必要となる。また、国債対比スプレッド（T-スプレッド）の動きを見るだけでなく、その標準偏差まで見ることで異常な動きをしている銘柄を見つけ出すことができるとの考えから、図表４－10 のようなフレームワークの例が見られる。

図表４-10　格付/残存年数別スプレッドの管理フレームワーク例

残存年数		AAA	先週比	AA	先週比	A	先週比	BBB	先週比	BB	先週比
1年以上 2年未満	対国債スプレッド平均 標準偏差 銘柄数										
2年以上 3年未満	対国債スプレッド平均 標準偏差 銘柄数										
3年以上 4年未満	対国債スプレッド平均 標準偏差 銘柄数										
4年以上 5年未満	対国債スプレッド平均 標準偏差 銘柄数										
5年以上 6年未満	対国債スプレッド平均 標準偏差 銘柄数										
6年以上 7年未満	対国債スプレッド平均 標準偏差 銘柄数										
7年以上 8年未満	対国債スプレッド平均 標準偏差 銘柄数										
8年以上 9年未満	対国債スプレッド平均 標準偏差 銘柄数										
9年以上 10年未満	対国債スプレッド平均 標準偏差 銘柄数										
10年以上	対国債スプレッド平均 標準偏差 銘柄数										
	銘柄数合計										

（備考）各種資料より作成。

② セクター（業種）別管理の例

リスクプレミアムは、格付・その他の条件が同一でもセクター（業種）が違えば大きく異なることがある。従って、業種別の管理が必要であり、さらには同業種内で比較・分析することも重要となる。

図表４－11 では東証 33 業種で分類したフレームワークの例を示したが、これとは別に、独自の業種分類を作成して管理している投資家の例も多い。独自の業種分類を用いる理由としては、以下のア・イなどの点が指摘されている。

ア 東証 33 業種分類は細かすぎて、個別企業を見るのと変わらなくなってしまう。

イ 東証 33 業種分類で同じ業種とされている企業が必ずしも景気変動などに対して同様の業績変化などを示すとは限らない。

なお、スプレッドについては、T-スプレッド（国債対比スプレッド）に加えてL-スプレッド（LIBOR スプレッド）が管理に用いられている場合がある[12]。

利回りについては、複利で管理するのが一般であり、単利は一般には用いられていない。また、金利リスクについては、マコーレーのデュレーション及び修正デュレーション[13]での管理が一般的である。

図表４ - 11 業種別管理のフレームワーク例

	銘柄数	額面	L-spd	5月末	T-spd	5月末	単利	複利	利率	残存	デュレーション	修正デュレーション
		(10億円)	(bp)	比	(bp)	比	(%)	(%)	(%)	(年)	(年)	
事業債全体												
建設業												
食料品												
繊維製品												
パルプ･紙												
化学												
医薬												
石油･石炭製品												
ゴム製品												
ガラス･土石製品												
鉄鋼												
非鉄金属												
金属製品												
機械												
電気機器												
輸送機器												
精密機器												
その他製品												
電力･ガス業												
陸運業												
海運業												
空運業												
倉庫･運輸関連業												
通信業												
卸売業												
小売業												
銀行業												
証券、商品先物												
保険業												
その他金融業												
不動産業												
サービス業												
財投機関債												

（備考）各種資料より作成。

12 日本の国債流通市場では期間 10 年前後の国債が集中的に取引の中心となっていることからイールドカーブがいびつになっているため、T-スプレッドに加え、円 LIBOR 金利に対する上乗せ幅であるL-スプレッドも参照している例がある。

13 マコーレーのデュレーション・修正デュレーションについては、榊原ほか［1998］『証券投資論第３版』などのテキストを参照。

4.4　信用リスク管理の実態

本項では民間機関投資家が社債投資に際して実施しているスクリーニング、投資銘柄の決定、モニタリングなどの実務上の作業をより具体的に見ることにより信用リスク管理の実態を記述する。

4.4.1　スクリーニング

社債市場全体のスクリーニング（ふるいわけ）は投資判断の前提として重要な意味をもつ。多くの機関投資家で、クレジットアナリストは現在保有していない銘柄も含めて社債全銘柄をスクリーニングし、投資対象とできるか否かを判断している。それは証券会社などからオファーがあった際に即断を求められるためであり、また、即断できる投資家ほど、より有利なプライスで社債を購入できる可能性が高まるためである[14]。ただし、外部委託の場合は運用委託先の資金の性質によって、スクリーニングの範囲は変わり得る。

なお、（購入前の）スクリーニングと（購入後の）モニタリングは作業の性質上ほぼ同時進行する。具体的に言えば日々のスクリーニングによって、投資対象から外された銘柄については、現在保有している場合には、売却を検討するということになる。

また、先進的な機関投資家の中には、個別企業の財務諸表や市場動向などから自動的にインプットする項目を選択してデフォルト率が上昇した銘柄をスクリーニングする仕組を導入しているところもある。

4.4.2　投資範囲の決定

具体的な投資範囲はスクリーニングにより残った銘柄からさらに流動性などを考慮して決定される。特にインデックス対比の運用であれば、野村ＢＰＩの中で流動性のある債券に投資範囲が限定されることになる。

流動性について具体的に言えば、「既発行社債が 1 本で残高 100 億円のみ」、といった銘柄が投資範囲から除かれることになる。

4.4.3　理論価値の算定と投資銘柄の決定

機関投資家は投資範囲に属する債券については理論価値を算定している例が多い。市場実勢価格を見てクレジットアナリストが設定した理論価値の水準より安いとなればファンドマネージャーが購入を検討・決定する。

基本的には企業の収益性が変動する要因に着目してスプレッド・格付の変化を予測するという考え方である。例えば業績予想の変更があればキャッシュフローへの影響を試算しそのスプレッドや格付への影響を予想したりする。

---

[14]　証券会社としても、即断してくれる投資家から優先して連絡するのが合理的となる。（社債投資においては、証券会社から）ファースト・コールをもらえるかどうかが重要であると言われる。

なお、保有期間の決定に際しては、投資銘柄の将来のキャッシュフローを予想し判断する。予想の期間は３年間程度が普通であり、５年間も予想可能な場合は稀と言われる。

4.4.4　モニタリング

機関投資家の中には業種によって日々スクリーニングを行っている場合があり、この場合それ自体がモニタリングとなっている。

その他のモニタリング方法としては、米国のＫＭＶ社が開発したＥＤＦないしは、ＥＤＦが用いているのと同様のロジックを用いた自社開発のシステム、株価による独自のアラームの仕組みなどを用いて、デフォルトの可能性が高まったときは自動的にアラームが出るようなシステムを採用している例がある（後述 4.4.7 参照）。

4.4.5　財務分析

スクリーニング・モニタリングの双方で重要な位置を占める財務分析に際しては、有利子負債額、自己資本比率など、バランスシートに関する指標が重視される傾向がある。

ただし、損益に関する事項でもキャッシュフロー[15]は重視される。キャッシュフローに大幅な影響を与えるような業績の下方修正があった場合には、クレジットアナリストからワーニング（警告）を発すると同時に、この値から予想される将来の財務構成と過去のデータの蓄積から、格付の引き下げ幅まで１ノッチなのか、２ノッチなのか、予想する体制をとっている例もある。

4.4.6　格付の利用

既述の通り、機関投資家は投資判断に於いては内部格付を重視するが、流通市場における価格決定が格付機関による格付の変化を反映することから、外部格付変更の予想は重要な意味を持つ。

①　外部格付と投資判断の関係

機関投資家の中には、主に格付投資情報センター（Ｒ＆Ｉ）の格付を参照している投資家もあれば、主要格付機関全社を参照している投資家もある。ただし、いずれも外部格付によって投資判断を行うわけではない。自社の分析により外部格付変更の可能性がある銘柄を、格付会社が出すウォッチ・リストより先に予測し、変更が１ノッチなのか２ノッチなのかまで見極めることが、投資判断にとって重要となる。

そのためにどの程度の情報でどの程度の格付の変更になりうるかについての過去のデータを整備して参考としている。

---

[15]　具体的には、営業利益に減価償却を足し戻して設備投資等を控除したものを算出したフリーキャッシュフローが重視されている。

② 格付の補完

なお、主要格付機関４社全部の格付を取得している企業はないので、統一基準で評価するために、例えば格付投資情報センター（Ｒ＆Ｉ）やムーディーズでは格付がない企業について格付推計モデルを用いて補完するという例がある。この背景にはポートフォリオ全体を統一基準で評価できるようにしたいという問題意識がある。

このモデルの入力変数としては、格付のついている企業の格付と財務情報、及び格付のついていない企業の格付と財務情報とになる。アウトプットが格付のついていない企業の補完された格付である。

4.4.7 株価情報の利用

第３章でも見たとおり、株価は倒産事象に対して他の指標に比べて先行性があると見られる。ただし、株価の推移を人間が観察しただけでは客観的な判断を行うことは難しいため、信用リスク管理のツールとして、株価を用いたアラームのシステムの利用が機関投資家の間で広がっている。

① 外部システムの利用について

株価の倒産事象に対する「先行性」を定量的に把握する手法として、「株価の変動によるデフォルト確率の変動」が予測できるモデルが考えられている。これによれば「1 年以内のデフォルト確率が３％を超えたら売却する」というルールに対して株価が変動する度に再計算して債券の安全な運用を実現することができる。ＫＭＶ社のＥＤＦや金融工学研究所が開発した Defense というシステムはこうした考え方に基づいて開発されている。ただし、ＫＭＶ社のＥＤＦについては、米国のマーケットを前提に作られたものであることから日本の市場で有効か疑問視する声もある。

② 自社開発のシステムについて

自社開発のシステムを構築し、株価の過去の推移とボラティリティとにより、予想株価を算出して現状と比較するシステムの例がある。例えばある特定期間（過去１年、３年、５年）を設定して、その期間の株価のトレンドから、一定以上下落する銘柄についてアラームが出る仕組みである。

4.5　まとめ

本章では、信用リスク管理に関する既存の研究についてまず述べ、民間機関投資家が実際の社債投資に際して、信用リスク管理に用いているデータや管理体制・管理方法などについて記述した。

信用リスク管理に関する既存の研究としてはアルトマン（Altman）のゼット・スコア及びマートンが提唱した株価を用いる手法がある。また、投資家が社債投資にあたって実際に信用リスクの分析に用いているデータとしては、マクロデータ・格付・財務内容・株価・スプレッドなどがある。

実際に機関投資家がどのような信用リスクの管理体制や方法をとっているかはＡＬＭとの関係、ＡＬＭとの連動性の高低で類型化することも可能と思われる。

民間機関投資家の多くがその態様は様々ながら現在は相応の信用リスク管理体制を構築するに至っている。社債ポートフォリオの運用責任者（ファンドマネージャーなど）とは別にクレジットアナリスト/クレジットデスクなどの信用リスク管理責任者を設置する例も多い。

クレジットアナリストの主たる役割は　①個別企業の財務分析、②自社格付の付与、③個別社債の投資妥当性判断、④個別社債の投資期間判断、⑤オファーされる債券価格の妥当性の判断などである。

運用実績の管理については特に年金資金の運用等で、ベンチマークと対比して管理を行う方法が一般的であるが、説明責任の重要性への認識の高まりから、運用の成果だけでなく投資方針やプロセスを重視した管理を求める傾向が強くなっている。

具体的な社債ポートフォリオの管理については、信用リスクの観点から格付別・償還期間別あるいはセクター別（業種別）のフレームワークなどを利用している例が多い。

社債市場全体のスクリーニングを行って投資銘柄の選定を行うと同時に保有銘柄のモニタリングを行っている例が多く、また、株価の推移を利用して信用リスクの変化を予想する、ＫＭＶ社が開発したＥＤＦや金融工学研究所が開発したDefenseなどのシステムの利用が広がっている。

第５章　社債投資の在り方について

第５章　社債投資の在り方について

本章では、前章までの調査をもとに、運用を専門としていない投資家の社債投資の在り方について検討の上記述する。まず債券投資に伴う信用リスクを始めとする諸リスクや運用スタイル、ＡＬＭとの関係などについて概要を述べ、次に、運用を専門としていない投資家の社債投資の在り方について信用リスク管理の観点から述べる。

5.1　社債投資の意味と信用リスク

第二次世界大戦後の日本では投資家の多くが社債を含む債券への投資を安全・確実なものと考えていたことから、かつては機関投資家であっても、その投資スタイルはいわゆるバイ・アンド・ホールドが大部分であった。信用リスク管理の重要性への認識の高まりは、平成９年９月のヤオハンの転換社債デフォルトや同年 11 月の三洋証券・北海道拓殖銀行・山一証券の経営破綻などが契機となっており、第４章で述べたように機関投資家の多くはその態様は様々ながら、ある程度の信用リスク管理体制を現在は構築するに至っている。さらに、平成 13 年のマイカルの社債デフォルトに際しては、多くの個人投資家や運用を専門としない公的投資家などが損失を蒙る事態となり、社債投資に伴う信用リスクについての認識は一般社会でも高まっている。

金利リスクなどとは違って信用リスクは社債投資に特有のリスクであるが、実は社債投資の意味はこの信用リスク（リスクプレミアム）をとってリターンを上げることにある。言い方を変えれば、社債投資とは信用リスクをリターンに転化することであると言えよう。

一般に資産の利回りは国債利回りとそれへの上乗せ部分に分けて考えられることが多いが、社債の利回りも国債利回り（リスクフリー利回り）の部分とリスクプレミアム（対国債スプレッド）の部分に分けて考えられる。このリスクプレミアムは理論的には社債のデフォルトリスクから計算することが可能であるが、実際に格付期間が公表する過去の累積デフォルト率をもとに「デフォルト率をカバーするのに必要な社債スプレッド」を計算すると現実の社債スプレッドよりかなり低いのが通常である。これは格付機関のデフォルトデータは過去の実績だが、現実の投資にあたっては将来の予想が必要であり、市場はあらかじめ将来の予想外のリスクを社債スプレッドに織り込もうするためであると考えられる。国債とは違ってリスクフリーではない社債に投資する意味は、この将来の予想外のリスクを含む信用リスクをとってリターンをあげることに他ならない。

以上のような社債投資の意味から考えれば、程度の差はあれ、社債投資に際しては信用リスクの管理が必要であり、それは機関投資家のみならず、運用を専門としていない投資家にとっても同様であると考えられる。

5.2　社債投資に付随する諸リスク

前節では社債投資に付随する信用リスクについて言及したが、社債投資に伴うリスクは信用リスクだけではない。ここでは信用リスクも含めた社債投資に伴う様々なリスクについて簡単にまとめる。

5.2.1　信用リスク

債券投資における信用リスクとは発行体の倒産・破綻等で元本・利息が支払われないリスクである。前述の通りこのリスクは社債投資に特有なリスクであるが、同時にリターンの源泉でもある。もしコストや人材その他の事情で、要求される水準の信用リスク管理が困難ということであれば、社債投資は困難となる。

5.2.2　流動性リスク

債券投資における流動性リスクとは、保有債券を売却するときにそれができないかあるいは通常より不利な価格での取引を余儀なくされることにより損失を蒙るリスクである。

このリスクを低くする為には、流動性の低い銘柄、例えば私募債、発行履歴の少ない銘柄、仕組み上売却困難なものなどについては投資対象から除外すべきと考えられる。

しかし、運用資金の性質や選択する投資スタイルによっては異なる対応も考えられる。償還期日までの保有を前提に、高格付銘柄の中から流動性が低いために価格が相対的に安い（スプレッドが相対的に高い）銘柄を探し出して購入するという対応である[1]。この場合は保有期間の長期化により信用リスク変動の可能性が高まることには留意する必要がある。

5.2.3　金利リスク

金利リスクとは、市場金利の変化が原因で、債券の価格が変動するリスクのことであり社債投資だけでなく国債投資も含んだ債券投資全体に共通のリスクである。一般に金利が下がった場合は債券の価格は上昇し、逆に金利が上がった場合は債券の価格は下落する。金利リスクを管理する為には金利予測とデュレーション調整が必要であるが、これは機関投資家・金融機関などがＡＬＭで管理する重要な課題のひとつである。

ただし、社債市場の規模は国際市場のそれに比べて小さく、売買できる銘柄や期間にも限界があるため、金利リスクの管理のためのポジション調整には国債の現物や先物の売買、あるいはデリバティブが使われるのが通常である。

---

[1]　満期保有を原則としている投資家の中には、流動性は低いが割安感のある住宅金融公庫債券を積極的に購入している例もある。この場合流動性リスクよりは住宅ローンの繰上げ返済に伴う繰上げ償還リスクが懸念されている面がある。

5.2.4　為替リスク

為替リスクとは、為替が円高や円安に変動することによって、円貨の資産価値が変動するリスクのことである。為替リスクをとらない方針であれば、銘柄は元本利払共に円貨のものに限定する必要があり、外貨建ての債券に加え、デュアル・カレンシー債（利払いが円、償還が外貨)、リバース・デュアル・カレンシー債（利払いが外貨、償還が円）なども投資対象からはずすことになる。

5.3　運用スタイル及び債券ポートフォリオの分類

本節では債券投資の運用スタイル及び債券ポートフォリオの分類について基本的事項を簡単に述べる。

5.3.1　アクティブ運用とパッシブ運用

債券投資のスタイルを分類する場合、アクティブ運用とパッシブ運用の二つの大きな類型に分けて考えるのが一般的である（図表５－１参照)。

①　アクティブ運用

市場には非効率な面が残されており、適切に情報を収集し分析すれば市場平均以上の運用パフォーマンスを実現する（outperform する）ことが可能であるとの信念のもと、市場平均を上回る超過収益の獲得を目指す運用スタイルである。

金利予想に基づいて債券ポートフォリオのデュレーションを調整することはアクティブ運用の重要な手法である。また社債については、セクター（業界）ごとのスプレッド変化を予測し銘柄の割安・割高判断を行って入れ替えを行ったりすることによって収益を高めようとするセクターアロケーションによる運用も多く用いられている。後述する債券ポートフォリオの中では、バーベル(ダンベル)型やブレット型はアクティブ運用に利用される。

アクティブ運用では一般的にポートフォリオを頻繁に改訂するため売買頻度が高くなりがちであり、また、情報の入手や分析にも労力を要するため、運用コストが高くなる。

②　パッシブ運用

市場が効率的であることを前提に、「コストを支払って情報の収集・分析を行い機動的に運用しても、長期的には市場平均を上回る運用成果を獲得するのは困難である」という考え方（効率的市場仮説）に立っている。

金利予想や投資判断は行わず、投資による特定のリスクを減らす運用を目指すもので、インデックス運用がこの典型であるが、一度購入した債券やポートフォリオを長く持ちつづけるバイ・アンド・ホールドもこれに入る。後述する債券ポートフォリオの分類では、満期構成を毎年均等に保有するラダー型の運用がその代表的な例である。

ここでインデックス運用とバイ・アンド・ホールドについては概要を述べる。

ア　インデックス運用

典型的なパッシブ運用のひとつ。個別銘柄の投資判断を行わずに、ポートフォリオを市場のインデックス（NOMURA－BPI 等）に連動させることによって、市場に近いパフォーマンスをあげることを目的とする運用方法。

投資銘柄をインデックスと同じ構成比で保有する手法をフルキャップ法と言う。しかし、現実の銘柄数は膨大である上、各銘柄の流動性にも大きく差があることから、実際にはセクターごとに任意抽出した銘柄を組み入れる方法（層化抽出法）やいくつかのファクターに注目してインデックスに追随する最適な銘柄を選択する方法（最適化法）が一般的である。

インデックス運用を行うには一定規模の資産額が必要となる上、管理の面からシステム投資も必要になる。ただし経済分析や銘柄分析などの、市場予想を行うためのコストは不要であることや売買取引コストが少ないことからアクティブ運用に比べてコストは安い。

イ　バイ・アンド・ホールド

パッシブ運用のひとつで、いったん購入した債券はすぐには売らず、基本的には償還日まで保有することを前提に債券投資を行うスタイルである。

このスタイルの背景には、長期にわたって調達コストが一定している場合それをやや上回る利回りを提供する固定利付債を購入すれば、そのあとは基本的には手間をかける必要はないという考え方がある。

図表５－１　アクティブ運用とパッシブ運用の比較

	アクティブ運用	パッシブ運用
前提とする考え方	**市場は非効率的である**	**市場は効率的である**
特　　徴	・運用者の知見に基づいた大きな超過収益を狙う。ただし運用実績がインデックスを下回る場合もある。 ・投資家の特性に応じて多様な運用方針を設定することが可能。 ・コストが一般的に高い。 （売買頻度が高くなりがちであり、情報の入手や分析にも労力を要するため。）	・バイ・アンド・ホールドを採用する場合はコスト・手間共に低い。 ・インデックス運用の場合は市場実績に近い運用実績をあげることが可能。ただし売買コスト分は負ける。また相応のシステム投資が必要になる。 ・コストは一般的には低い。（アクティブ運用に比べて）
具体的手法	○金利予測に基づく債券ポートフォリオのデュレーション調整 ○セクターアロケーションによる運用 **（債券ポートフォリオの型）** ○バーベル型 ○ブレット型	○インデックス運用 ○バイ・アンド・ホールド **（債券ポートフォリオの型）** ○ラダー型 ○バーベル型（ｱｸﾃｨﾌﾞ運用にも利用）

5.3.2　債券ポートフォリオの分類

アクティブ運用とパッシブ運用の分類は運用スタイル（姿勢）による分類だが、それとはやや別の観点で、債券ポートフォリに組み入れる債券の残存期間に着目して以下のような分類方法がある。残存期間が重視されるのは、債券の流動性・収益性・価格変動性の大小が債券残存期間の長短に依存する面がある為である。

①　ラダー型[2]

短期債から長期債まで、残存期間の異なる債券に同額ずつ投資するポートフォリオのこと。原則的には債券のバイ･アンド･ホールドを前提にしており、運用スタイルとしてはパッシブ運用に属する。償還金は原則としてその時点での最長期物に機械的に再投資される。この手法の利点は金利予測が不要で管理が容易である点にある。

②　バーベル（ダンベル）型[3]

投資資金を短期部分と長期部分に２分し、中期債はいっさい組み入れない方法。パッシブ運用の一手法であるが、アクティブ運用にも利用される。パッシブ運用であれば短期債と長期債への資金配分、その内部での満期構成、個々の債券の配分比率といった細目を決めておき以後は機械的にこの細目に従って運用していく。アクティブ運用であれば先行きのイールドカーブの形状を予想して、短・長期の割合を変化させたり満期構成を動かしたりしてより高い収益を獲得しようとすることになる。

③　ブレット型[4]

保有債券の残存期間を一定の年限に集中させたポートフォリオで、デュレーション[5]など、ほかの条件が同じラダー型やバーベル型に比べて利回りが高いことが多く、金利が大きく変動しないならば、良いパフォーマンスになると言われる。先行きのイールドカーブの形状を予想して残存期間を設定することからアクティブ運用のひとつである。

---

[2]　ラダーというのははしごの意味で、残存期間と投資額や毎年の償還金の大きさを棒グラフに書くと、はしごを横にした形に似ていることからそう呼ばれる。

[3]　バーベル（ダンベル）と呼ばれるのは、時間という横棒の両端に、短期債と長期債の償還金というオモリがついているイメージからである。

[4]　ブレットという名称の由来は、償還金など、債券の大きなキャッシュフローのことを bullet payment ということがあるためと言われている。

[5]　ここで言うデュレーションとは、債券の平均回収期間を指す。デュレーションの詳細な説明については、『証券投資論』（日本証券アナリスト協会編）などのテキストを参照のこと。

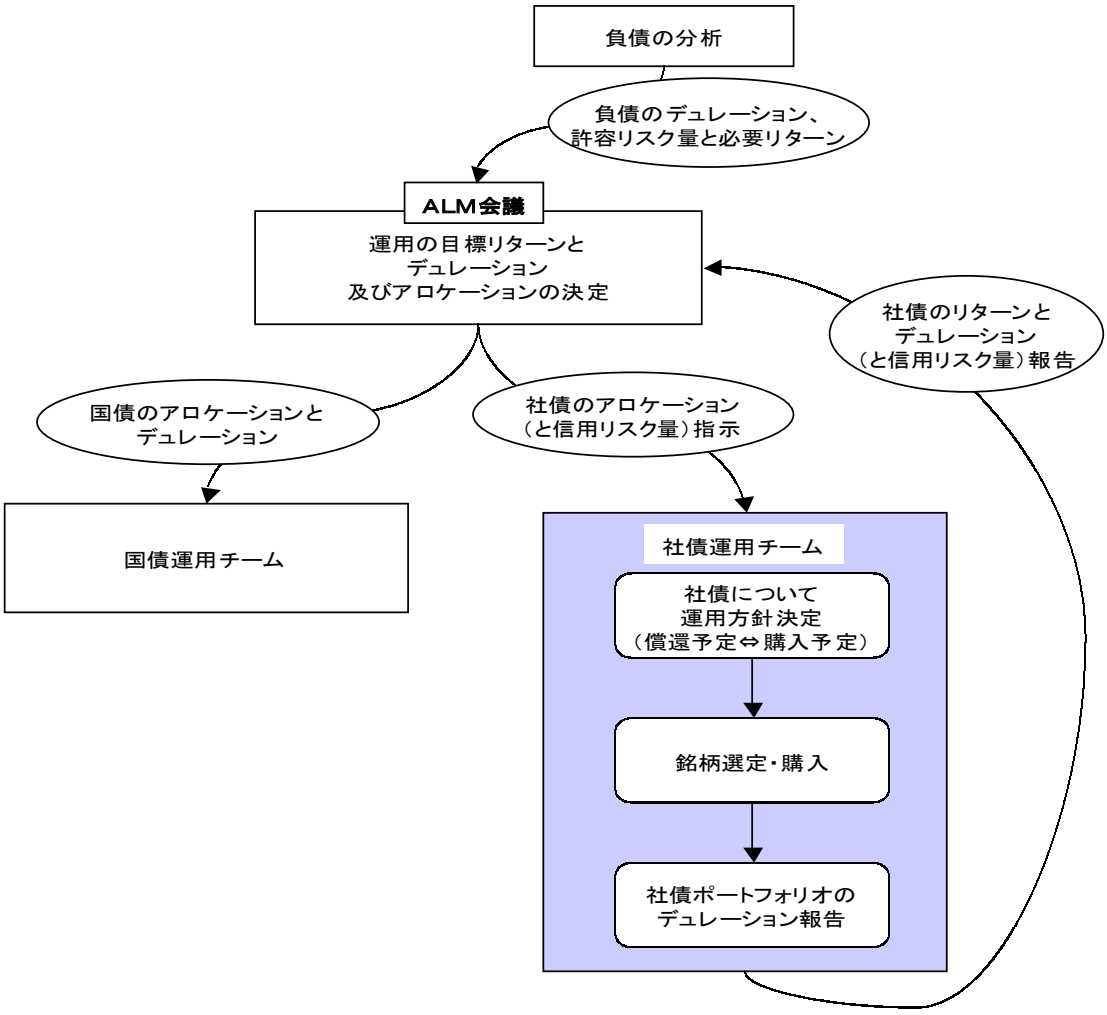
5.4　ＡＬＭと社債投資の関係

ＡＬＭと社債投資については第４章でも触れたが、ここでは双方の関係をその連動性が高い場合と低い場合に分けて記述する。

5.4.1　ＡＬＭとの連動性が高い場合

多くの金融機関のようにＡＬＭとの連動性が高い場合、資産運用戦略はすべて負債の分析から始まる。社債ポートフォリオについては、与えられたアロケーションの範囲で運用方針を決定し、銘柄を選定する。新たに購入した銘柄を加えたポートフォリオのデュレーション（及び信用リスク量；計量化している場合）についてＡＬＭ会議その他の場に報告する。ＡＬＭ会議などでは、社債ポートフォリオの金利リスク（デュレーション）などを加味して国債の売買やデリバティブ（スワップ・オプション・先物）などによるデュレーションの操作を行う（図表５－２参照)。

図表５－２　ＡＬＭとの連動性が高い場合（例）

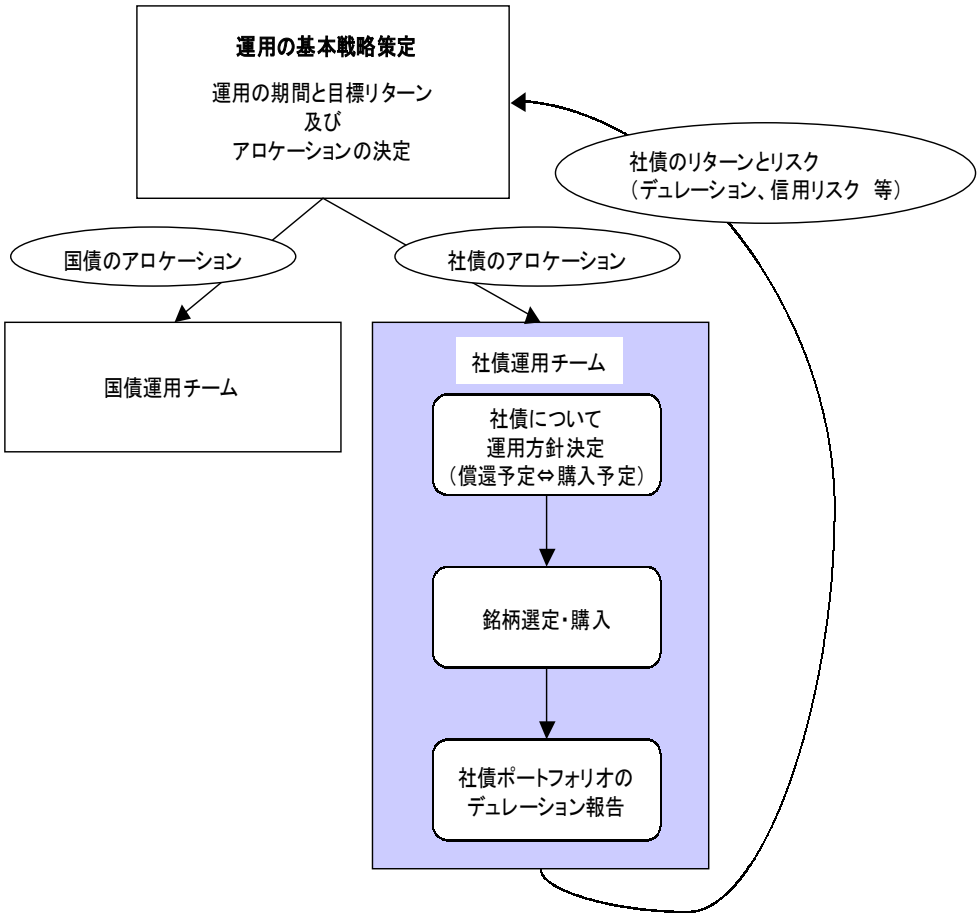


5.4.2　ＡＬＭとの連動性が低い場合

基金運用の外部委託や事業法人の余資運用のようにＡＬＭとの連動性が低い場合、運用方針の立て方は目標となる運用期間、目標リターン及び（各資産の予想リターンとリスク情報等から導かれる）アロケーションの決定から始めるというのが一般的考え方である。

アロケーションが定められた後の社債ポートフォリオ運用については、ＡＬＭに基づいた運用をする場合と大きく異なるものではない。年金基金を外部委託する場合などは、そもそも運用の基本戦略を策定する際に、あらかじめ年金の負債構造を分析することが前提となる。この点においては、ＡＬＭとの連動性が高い場合と基本的な考え方は変わらない[6]（図表５－３参照）。

図表５－３　ＡＬＭとの連動性が低い場合（例）



[6]　年金の自家運用が外部委託に比べるとＡＬＭとの連動性が高いという点については、異論があり得るが、理論的には、企業の財務内容や業績予想などを織り込んだ企業年金ならではのALMが成り立ち得るという研究もある。一方で、外部委託の年金運用においても、事前に年金の負債構造の分析が不可欠である。

5.5　社債投資の在り方

現在の債券市場は、平成 11 年に導入された日本銀行の実質ゼロ金利政策の結果その変動性が従来に比べ低くなっており、また、全体に占めるインデックス運用の割合が増えていることから期待投資収益が低下していると言われている。長期的には金利上昇に伴う債券価格の低下が避けられないことも懸念されている。

債券市場の一角を占める社債市場については、第１章で述べた通り、国債市場に比べて流動性が低いことを始めとして未成熟な面があることは否めない。しかし、その一方、今後も事業法人の資金調達手法は銀行借入を中心とする間接金融から株式・債券の発行といった直接金融にシフトする傾向が続くと考えられ、社債市場の重要性は次第に高まっていくものと思われる。そして社債市場の拡大や債券発行主体の多様化に伴って、今まで以上に信用リスク管理の重要性も高まっていくものと思われる。こうした状況のなかで、運用を専門としない投資家にとっては信用リスク管理の面から見た社債投資の在り方が重要な問題となっている。

基本的には、運用資産の規模や資金の性質などによって望ましい社債投資の在り方も異なってくると考えられる。特にコスト面や人材面の理由で有効な信用リスク管理体制の構築が困難な場合や、外部に対する説明責任の問題がある場合などは、運用規模にもよるが、外部への委託運用の利用も有力な選択肢となり得る。

自家運用を選択する場合、運用資産全体の規模が小さく、社債投資がその一部分を占めるに過ぎない投資家の場合は、比較的少数の銘柄をバイ・アンド・ホールドする方針をとることが多いと考えられる。しかしその場合でも、信用リスク管理の観点から債券購入時の信用リスクのチェックや購入後のモニタリングが必要となり、場合によってはロスカット（損切り）の判断も必要になる。さらに運用ルール制定の重要性も高い。

運用資産の規模が十分に大きく、本格的な社債ポートフォリオの自家運用を行う方針をとるのであれば、民間機関投資家に準じた信用リスク管理体制の構築が必要になる。つまりはクレジットアナリストとファンドマネージャーの分業体制をとり、債券ポートフォリオの組成により分散投資を図り、社債市場全体の銘柄についてスクリーニングを行って投資銘柄を決定し、定期的な売買を行ってトータルリターンの向上を目指す方向である。

以下では、まず外部への委託運用の利用について述べ、次に信用リスク管理を考慮した運用について、バイ・アンド・ホールドによる運用と、本格的な債券ポートフォリオの組成を前提にした運用について記述する。

5.5.1　外部への委託運用

前述したように、コスト面や人材面の理由で有効な信用リスク管理体制の構築が困難な場合や、外部に対する説明責任の問題がある場合などは信託銀行や投資顧問会社への委託運用も有力な選択肢になり得る。以下では委託運用の具体的方法などについてまず述べ、さらに自家運用と委託運用のメリット・デメリットなどについてまとめる。

①　委託運用の具体的方法

具体的な委託運用の方法には現在大きく分けて特定金銭信託（通称、特金）を利用する方法と私募投信を利用する方法がある。後者は平成 10 年の投資信託法の改正により設立が可能となったものだが、特定金銭信託と較べると資産規模が小さくても利用可能なことから運用を専門としない投資家にとっても利用の機会が高まっていると考えられる[7]。

ア　特定金銭信託（通称、特金）

運用方法や運用先を委託者が特定できる金銭信託であり、代表的な委託運用の方法である。株式・債券投資に運用を限定したものを営業特金という。この方法で社債投資を行う際の投資家にとっての難点は、単独で相応の資産規模がなければならない点である。一般に社債ポートフォリオを組むには 50 銘柄程度の債券を一銘柄 5 千万円から 1 億円の単位で運用することが必要となるため、最低でも 30 億円から 50 億円の資産を社債のみに投資することが出来なければ現実には利用が困難ということになる。

イ　私募投信

私募投信は、公募投信に比べると顧客のニーズに合致した自由な商品設計が可能であるという特色があり、政令で定められた機関投資家のみを勧誘の対象とする「適格機関投資家私募投信（プロ私募）」[8]と２名以上 50 名未満の一般の少数投資家を勧誘の対象とする「一般投資家私募投信（少人数私募）」とに別れる。

資産規模が足かせとなって特定金銭信託の利用はできない投資家も[9]、後者を利用することができれば、事実上投資顧問による合同運用の道が開けることになる。自家運用に比べて売買コストの低減や、分散投資範囲の拡大など、新たなメリットを享受できる可能性がある。

7　実際に投資顧問が比較的小規模な年金基金を私募投信の形で合同運用する形が増えている。

8　適格機関投資家私募投信は別名プロ私募とも呼ばれ，勧誘の対象は政令により証券会社・投信委託業者・会社型投資信託・銀行・生損保・一任投資顧問・一定の基準（資本金）に該当する一般の事業法人に限定されている。

9　実際に私募投信で社債のみに限定した運用を行う場合に、最低必要な資産規模がいくら程度であるかは、同じ運用ニーズをもった別の投資家の運用資産と合わせて 30～50 億円規模のファンドが組むことができるかどうかによる。

② 自家運用と委託運用

運用の外部委託は、信用リスク管理の観点から言えば、委託先の管理のノウハウを一定のコストを払って利用する行為と言うことができる。実際の導入にあたっては運用する資産規模の大小や人材面・コスト面の制約に加えて資金の性質なども含めて総合的に判断することになろう。

図表５－４では自家運用と委託運用のメリット・デメリットをまとめたが、近年、私募投信を利用できる可能性が広がっていることや、運用実績に関する説明責任の問題[10]が各方面でクローズアップされていることから、運用を専門としない投資家にとって委託運用は社債投資を行う際の有力な選択肢になり得ると考えられる[11]。

図表５－４　自家運用と委託運用

	自家運用	委託運用
メリット	▪資金規模が十分大きければ、本格的な社債ポートフォリオを組む場合でも、委託運用に比べてコストが割安になる可能性がある。 ▪運用ノウハウを自社に蓄積可能。 ▪運用手法・リスク管理手法などを投資家の側で独自にカスタマイズ可能。	▪資産規模によっては自家運用よりコストが割安になる[12]。 ▪自社固定費抑制可（人、システム） ・コストが明確。 ・最低限の運用方針を委託先に伝えれば委託先が運用ルール・プロセスの構築について責任を持つ。 例)「格付Ａ以上を対象に運用すること」等のみを伝えれば済む ▪複数の委託先の比較・選択が可能
デメリット	・本格的な社債ポートフォリオを組む場合、インフラ投資（システム投資と人件費）が必要。 ・自社固定費がかさむ。 ・登用できる人材・インフラに依存する運用手法しか実行できない。 ・運用ルール、プロセス、パフォーマンスも含めて自社で管理しないといけない 。	▪資産規模によってはコストが割高になる可能性がある。 ▪運用ノウハウの社内蓄積ができない ▪一定以上の規模ないとカスタマイズできない

10　例えば、企業年金については、近年運用者の責任が明確に問われる環境となったことを背景に、外部委託するのが一般となってきている。

11　資産規模によっては自家運用を行いつつ特定の資産については委託運用することも考えられる。機関投資家でも、生命保険会社が複数集って変額年金保険の資産を私募投信により運用している例などがあるようである。

12　前述した少人数私募の運用委託手数料については明確な資料はないが、目安として「プロ私募が 50bp から 70bp、少人数私募は 100bp」との話がある。

5.5.2　信用リスク管理を考慮した運用

本項ではまず信用リスク管理に必要な具体的データについてまとめ、次に運用規模が小さい投資家に採用される可能性が高いバイ･アンド･ホールドによる運用と、運用規模が大きい投資家による債券ポートフォリオの組成を前提にした運用の二つに大きく分けてそのあり得る姿について記述する。

①　信用リスク管理に必要なデータ

信用リスク管理に必要なデータについては第４章でもその内容について触れたが、ここではその分析のポイントや入手先等についてまとめた（図表５－５参照)。

図表５－５　信用リスク管理に必要なデータ

	分析のポイント	分析の頻度（保有時など）	入手先
格付	•現状の格付け水準 •アウトルックが出ているか、その内容　等	•変更リストを毎日確認	•各格付け会社(データ購入契約、ホームページなど)　など
財務ﾃﾞｰﾀ	•フリー･キャッシュ･フロー、有利子負債比率、インタレストカバレッジレシオ、等 •上記の過去5～10年推移　等	•四半期／半期決算予測発表時及び決算発表時	•各取引所公表決算短信、決算公告、各種報道　など
スプレッド	•同格付け同期間(デュレーション)他銘柄との相対水準 •同業他社銘柄との比較　等	•毎日	•取引証券会社のオファーシート •証券業協会(参考値) •Js－Price　など
株価	•絶対水準、PBR、過去数ヶ月推移と変動率　等	•毎日	•各種情報端末、インターネット　など

②　バイ・アンド・ホールドによる運用

運用規模が比較的小さく社債投資もその一部分を占めるに過ぎない投資家の場合は、少数の銘柄をバイ・アンド・ホールドする方針で運用することが多いと考えられる。

バイ・アンド・ホールドという言葉にはやや保守的で静的なイメージがある。しかし、信用リスク管理を意識した場合には、債券購入時はもちろん購入後も以下に述べるような点に留意して運用を行うことが必要になると考えられ、その管理負担は決して軽くはない。

ア　債券購入時の信用リスクのチェック

格付のチェックはもちろんだが、購入を検討する債券の財務データ・スプレッド・株価などの情報を収集してその債券の真の信用リスクを見極めて投資を検討する[13]。

イ　購入後の信用リスク変動のモニタリング

購入銘柄について格付・財務情報・スプレッド・株価などのチェックを定期的に行い、債券価格の変動や格付の変更に先んじて信用リスクの変化を予想する。

ウ　信用リスクの拡大時のロスカット（損切り）検討

モニタリングにより一定の基準以上への信用リスクの拡大が認められた場合にはロスカット（損切り）を検討する。

エ　ロスカット・ルールを含む運用ルールの制定[14]

前述した購入時の信用リスクチェック・購入後のモニタリング方法・さらにロスカットに関する規定（ロスカット・ルール）などを制定する。

③　本格的な債券ポートフォリオの組成を前提にした運用

運用規模が大きく、債券ポートフォリオを組成して自家運用を行う投資家であっても信用リスク管理に関する基本的な考え方は前述の場合と変わらない。ただしこれらの投資家では、信用リスク管理体制、債券ポートフォリォの運用、スクリーニングなどの項目について、機関投資家に準じた体制をとってトータルリターンの向上を目指すことになる。

ア　信用リスク管理体制

本格的な社債ポートフォリオの組成を前提に社債投資を行うのであれば、多くの民間機関投資家と同様に、クレジットアナリストなどの信用リスク管理担当者の設置が望ましく、またクレジットアナリストとファンドマネジャーの分業体制をとることが望ましい。

---

[13]　当初購入時の銘柄チェックについては、「信用のある格付機関のいずれかによりA以上の格付けを得ている銘柄」などのように格付のみに基づく制限を設けている例が多いと思われる。しかし信用リスク管理の観点からは、諸データから債券の真の信用リスクを判断することが重要である。さらに信用リスクが同水準の銘柄と比較して市場での債券価格が割安か割高を判断し、割安と判断した場合に購入して期待収益を高めることが考えられる。このような手法はレラティブバリューに基づく投資といわれる。

[14]　実務上ロスカットが適切かどうかを判断することはなかなか困難である。それ故に、ロスカットをしなければならない場合の基準を明文化しておくことが、予想外に大きな損失を防ぐために必要であり、対外部監査上も重要である。なお、信用リスクの悪化から保有債券の売却を検討する際に重要なのは、その銘柄を売却すると損失が出るかどうか、ではなく、その債券を保有し続けていて、今売却できる価格以上の現在価値を得られるかどうか、である。

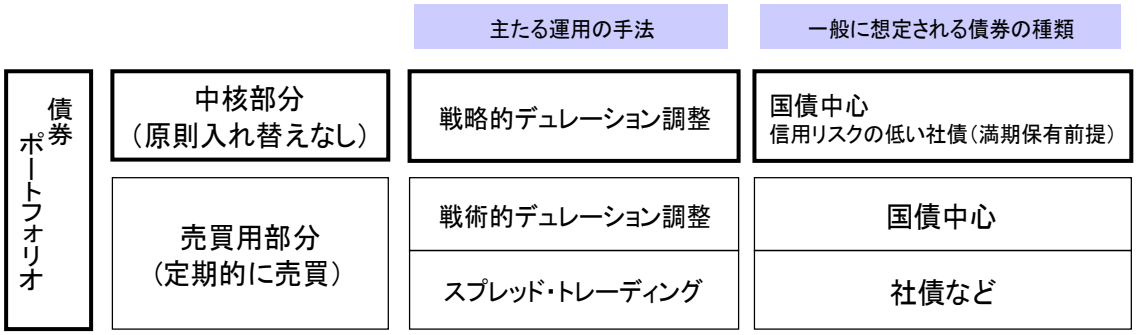
イ　債券ポートフォリオの組成

相応の資産規模がある投資家が債券を用いて資金運用を行う際には、金利リスクや流動性リスクを管理するＡＬＭが重要となる。すなわち、資産負債バランスまたは将来の資金ニーズを見極めて戦略的デュレーション調整や戦術的なデュレーション[15]調整を行うことが不可欠になる。

この場合債券ポートフォリオは原則的に入れ替えを行わない中核部分と、短期的に売買を行う売買用の部分とに分けて運用することが適当である。この中核部分は戦略的デュレーション調整に利用する部分であり、具体的投資対象は主に国債であるが、信用リスクの低い社債を満期まで保有することを前提に組み入れることも考えられる。売買用の部分は戦術的デュレーション調整に利用する国債運用中心の部分と、いわゆるスプレッド・トレーディングを行う社債運用中心の部分に分けて管理することになる（図表５－６参照)。

社債運用中心の部分では、インデックス運用を志向することも考えられるが、より能動的に信用リスクや流動性リスクなどの各種リスクをとってリターンを上げるアクティブな運用を行うことが考えられる。具体的には、社債市場全体を調査・分析の対象範囲とし、財務情報・スプレッド・株価などから真の信用リスクに比べて利回りが高い割安な銘柄（言い方を替えれば理論価値より割安な銘柄）を定期的な売買により社債ポートフォリオに組み込みトータルリターンを求める運用である。なお、実際にこの運用を行うためには相当の人材やシステムが必要であり、前述したようにこの社債運用中心の部分について外部委託を行うことは、相応の資産規模がある投資家でも有効な選択肢となり得る。

図表５－６　債券ポートフォリオの組成

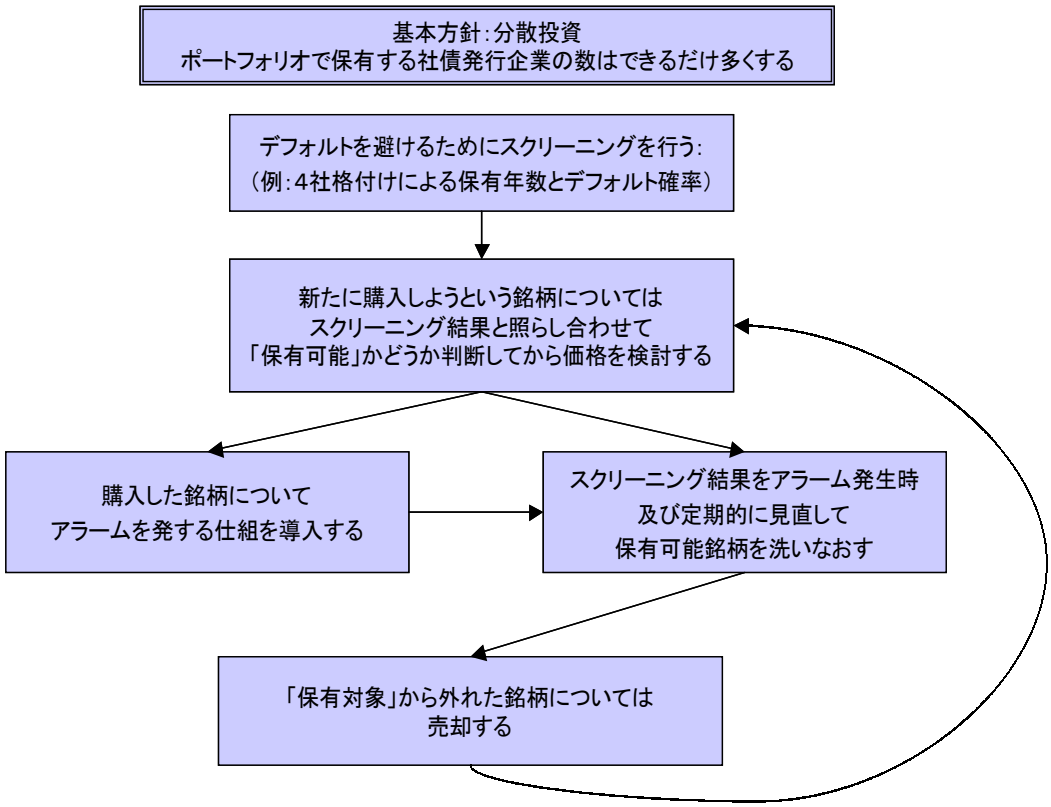


15　戦略的デュレーション調整とは、中長期的予測に基づいてポートフォリオのデュレーションを調整する手法であり、例えば今後半年間で金利が下落すると予想すれば、デュレーションを長めにする、というものである。これに対して戦術的デュレーション調整とは、短期間（例えば１日、１週間など）の金利予想に基づいてポートフォリオの一部のデュレーションを調整するものであり、国債のほか、国債先物やオプションなどを用いる場合も多い。一時的にデュレーションを短くするために先物を売りたてる、等がこれに当たる。

ウ　スクリーニング

社債ポートフォリオの組成は分散投資によるリスク分散を可能にするが、それに必要な銘柄数は一般に約 50 以上といわれている。これだけの銘柄数を運用する前提として、社債市場全体を格付・財務データ・株価・スプレッドなどのデータをもとに分析を行うスクリーニングが必要となり、このスクリーニング結果を、社債の購入時や定期的売買を行う際の銘柄チェックに利用することになる（図表５－７参照）。

図表５－７　社債ポートフォリオとスクリーニング



5.6　まとめ

本章では、前章までの調査をもとに、運用を専門としていない投資家の社債投資の在り方について信用リスク管理の観点から記述を試みた。

信用リスクは社債投資に特有のリスクであるが、社債投資の意味はこの信用リスク（リスクプレミアム）をとってリターンを上げることにある。その意味から考えれば、程度の差はあれ、社債投資に際しては信用リスクの管理が必要であり、それは機関投資家のみならず、運用を専門としていない投資家にとっても同様である。

社債投資には信用リスクの他にも流動性リスク・金利リスク・為替リスクなどがあり、またそのスタイルとしては大きく分けてアクティブ運用とパッシブ運用がある。インデックス運用は後者の典型であり、いわゆるバイ・アンド・ホールドもこれに入る。

望ましい社債投資の在り方は運用資産の規模や資金の性質などによって異なってくると考えられる。

コスト面や人材面の理由で有効な信用リスク管理体制の構築が困難な場合や、外部に対する説明責任の問題がある場合などは、外部への委託運用の利用も有力な選択肢となり得る。具体的には特定金銭信託や私募投信の利用があるが、資産規模が足かせとなって前者の利用はできない投資家も、後者を利用することができれば、事実上投資顧問による合同運用の道が開けることになる。これにより売買コストの低減や、分散投資範囲の拡大など、新たなメリットを享受できる可能性がある。

自家運用を選択する場合、運用資産全体の規模が小さく、社債投資がその一部分を占めるに過ぎない投資家の場合は、比較的少数の銘柄をバイ・アンド・ホールドする方針をとることが多いと考えられる。しかしその場合でも、信用リスク管理の観点から債券購入時の信用リスクのチェックや購入後のモニタリングが必要となり、場合によってはロスカット（損切り）の判断も必要になる。さらに運用ルール制定の重要性も高い。

運用資産の規模が十分に大きく、本格的な社債ポートフォリオの自家運用を行う方針をとるのであれば、民間機関投資家に準じた信用リスク管理体制の構築が必要になる。クレジットアナリストの設置が必要であり、またファンドマネジャーとの分業体制が望ましい。分散投資によるリスク分散を図るためにポートフォリオを構築し、社債市場全体の銘柄について格付・財務データ・スプレッド・株価などの諸データをもとに分析を常時行うスクリーニングを実施する。そして定期的な売買により銘柄入れ替えを行ってトータルリターンの向上を目指すことになる。

第６章　総　　括

第６章　総括

１　本調査研究においては、以下の点を明らかにした。

①　第１章

適債基準撤廃後、社債の発行市場は活性化の途上にあるが、流通市場については整備が遅れ、社債の売買を頻繁に行うのに十分な流動性が欠けているため、多くの投資家は社債の購入後、償還まで持ち切るという運用スタイルを用いている。

日本の社債取引は、相対取引が大半を占めており、主要な投資家は各証券会社から提供されるデータを比較検討することで売買の参考としているほか、基準気配（売買参考統計値）や債券標準価格（JS Price）など一般に入手・購入できる価格情報も利用している。

②　第２章

我が国において､かつては社債がデフォルトしそうになると社債の受託会社が買い取ることが一般的であったが、現在はその慣行は崩れており、万が一保有している社債がデフォルトしたした場合、担保や保証がついていない限り、回収率は一般に極めて低く、回収にかなりの時間を要している。

社債の信用リスクを判断する材料として欠かせない情報としては、格付機関による格付が挙げられる。現在、我が国における代表的な格付機関は、日系では格付投資情報センターと日本格付研究所であり、米系ではムーディーズ、スタンダード・アンド・プアーズだが、機関投資家が一般に利用しているのは格付投資情報センターである。さらに、格付機関による格付のほか、自社による独自の格付を付与して社債の信用リスクの管理を行う機関投資家の例もある。

③　第３章

企業の信用リスクは固定的なものではなく、マクロ経済環境や企業業績などによって変化するものである。また、株価、格付、債券価格及び財務指標の関係において、企業の倒産を予測する上で、株価は先行性のある指標であり、財務指標については、業種や個別企業によって有効な指標が異なる。

④　第４章

民間機関投資家の実際の社債投資おいては、信用リスク管理に用いられるデータはマクロデータ・格付・財務内容・株価・スプレッドなどである。現在はそれぞれが相応の信用リスク管理体制を構築しており、社債ポートフォリオの運用責任者（ファンドマネージャーなど）とは別にクレジットアナリスト/クレジットデスクなどの信用リスク管理責任者を設置する例も多い。運用実績の管理はベンチマークと対比して管理を行う方法が一般に見られ、運用の成果だけでなく投資方針やプロセスを重視した管理を重視する傾向が強くなっている。株価の推移を重視する信用リスク管理システムとして、ＫＭＶ社が開発したEDFや金融工学研究所が開発したDefenseというシステムの利用などが広がっている。

⑤　第５章

社債投資の意味は信用リスクをとってリターンを上げることにあり、その意味から考えれば、運用を専門としていない投資家にとっても、信用リスク管理が重要である。

望ましい社債投資の在り方は運用資産の規模や資金の性質などによって異なってくると考えられるが、私募投信などを利用した委託運用も有力な選択肢となり得る。

自家運用を選択する場合、運用資産全体の規模が小さい場合は、信用リスク管理の手法を加味した上で、比較的少数の銘柄をバイ・アンド・ホールドする方針をとることが考えられる。運用資産の規模が十分に大きく、本格的な社債ポートフォリオの自家運用を行う方針をとるのであれば、民間機関投資家に準じた信用リスク管理体制の構築が望ましい。クレジットアナリストの設置が必要であり、リスク分散を図るためにポートフォリオを構築し、社債市場全体の銘柄についてスクリーニングを実施して定期的な売買によるトータルリターンの向上を目指す方向である。

２　本調査研究を通して社債市場について感じたことは、次のとおりである。

日本の社債市場は未だ発展途上にあり、多くの投資家は社債市場の現状について問題意識を少なからず抱いている。この点については、社債よりもはるかに市場が整備されている国債でさえ、欧米先進主要国と比較して大きく遅れているのが、我が国の債券市場の現状である。しかしながら、国債市場は、近年の国債の大量発行に鑑み市場制度改革を急ピッチで実施している。社債市場についても、国債市場制度改革に歩調を合わせて早急な制度改革が必要である。

さらには、我が国の未成熟な社債市場の現状に鑑み、社債を販売する証券会社の投資情報の提供にも改善が必要であろう。運用を専門にしていない一般の投資家に対しては、証券会社は社債の販売時に信用リスク情報の提供を十分行うに止まらず、販売後も格付の変化など投資家が社債を継続して保有するかどうかの判断材料を定期的に提供することが必要である。本件については、平成 13 年９月に起こったマイカル債のデフォルトの際に、マイカル債を購入していた投資家の一部からも指摘されていたことである。

信用リスク管理については重要性が高まっているにも関わらず、我が国の社債市場における研究材料・資料などが限定されているため、社債投資に関する文献は多くはない。そうした中でも、機関投資家、証券会社、格付機関、学識経験者、調査研究機関などでは、それぞれの立場における調査研究と実践は着実に進歩し、文献も増加しつつある。社債の信用リスクについて調査分析を行った本稿についても、社債投資の研究に少しでも寄与できるのであれば幸いである。

（参考文献）

＜主要参考文献一覧＞

Ⅰ　書籍・論文

1　松尾順介[1999]『日本の社債市場』、東洋経済新報社

2　三浦后美［2001]「日本の社債金融と債券格付けの役割」『証券経済研究』第 30 号、日本証券経済研究所

3　岡東務[2001]「日本及び米国の社債市場の比較について」『証券経済研究』第 30 号、日本証券経済研究所

4　大橋英敏・村田明仁[2000]「機関投資家と格付」『現代債券格付論』、税務経理協会

5　徳島勝幸［2000]『現代社債投資の実務』、財経詳報社

6　氏家純一［2002]『日本の資本市場』、東洋経済新報社

7　榊原茂樹､浅野幸弘､青山護､日本証券アナリスト協会編集[1998]『証券投資論第３版』、日本経済新聞社

8　証券年報編集委員会［1997]『証券年報平成９年度版』、金融財政事情研究会

9　日本証券経済研究所［2002]『詳説現代日本の証券市場 2002 年度版』

10　河本一郎、大武泰南、神崎克郎［2000]『証券取引ハンドブック第４版』、ダイヤモンド社

11　日本銀行[2002]『資金循環統計の解説』

12　井上広隆[1999]「G7諸国の国債市場」『日本銀行金融市場局ワーキングペーパーシリーズ』99-J-2

13　日本公認会計士協会[2000]「金融商品会計に関する実務指針（中間報告）」『ＪＩＣＰＡジャーナル３月号付録』

14　日本経済新聞社、日経 QUICK 情報[2002]『JS Price セミナー配布資料』

15　芹澤紀成［2002]「JS Price 基準気配（売買参考統計値)、比準価格、そして JS Price」、野村総合研究所

16　大田三郎、岡崎一郎［2002]「企業倒産と再生」『商事法務』、商事法務研究会

17　事業再生研究機構［2002]「再生計画事例集」『商事法務』、商事法務研究会

18　末松義章［2002]『入門の経営　倒産のしくみ』、日本実業出版社

19　安藤一郎［2001]『現代倒産法入門』、三省堂

20　東京商工リサーチ［2000]『全国企業倒産白書』

21　通商産業省産業政策局産業資金課［2000]『金融資本市場の構築』

22　田頭章一[1998]「社債のデフォルトと社債管理会社の役割－近時の事例を踏まえて－」『商事法務』、商事法務研究会

23　島義夫[1997]『信用リスク、格付け、債券投資入門』、シグマベイスキャピタル

24　岡東務[2000]「格付の意味と役割」『現代債券格付論』、税務経理協会

25　仁科剛平［1998]『格付け会社「ムーデイーズ」その実力と正体』、祥伝社

26　格付投資情報センター[1998]『格付けの知識』、日本経済新聞社

27　野口晃［1998]『格付けの基礎知識』、東洋経済新報社

28　渡辺茂、平井直樹、富田宏[1996]「格付産業の分析」『財界観測』61 巻 6 号、野村総合研究所
29　山澤光太郎［2002]「主要格付会社の特徴と評価」『証券アナリストジャーナル』2002 年３月、証券アナリスト協会
30　松田千恵子［2002]『格付けはなぜ下がるのか？～大倒産時代の信用リスク入門』、日経 BP 社
31　中小企業庁編［2002]『中小企業白書 2002 年度版』、㈱ぎょうせい
32　森平爽一朗[1997]「倒産確率推定のオプション・アプローチ」『証券アナリストジャーナル』1997 年 10 月、証券アナリスト協会
33　森平爽一郎[2001]「信用リスク研究の最近の展望」
34　宮井博［2002]「債券インデックス運用とベンチマーク」『証券アナリストジャーナル』2002 年８月、証券アナリスト協会
35　Altman, Edward I.［1984］"Corporate Financial Distress", John Wily and Sons, 1984
36　Merton, Robert C.［1974］"On the Pricing of Corporate Debt: The Risk Structure of Interest Rates," Journal of Finance, 29, May, pp449-470
37　Moody 's［2002］"Moody 's, Investors Service : Special Comment"

Ⅱ　定期刊行物・データなど
１　『公社債月報』、公社債引受協会
２　『金融経済統計月報』、日本銀行
３　日本銀行調査統計局『主要経済･金融データＣＤ－ＲＯＭ』 、ときわ総合サービス
４　『証券業報』、日本証券業協会
５　『公社債便覧』、日本証券業協会
６　『公社債要覧』、野村総合研究所
７　『証券年表』[1998～2001]、日本証券業協会
８　『市街地地価指数』、日本不動産研究所

Ⅲ　ホームページ
１　金融再生委員会ホームページ、http://www.fsa.go.jp/frc/index.html
２　総務省ホームページ、http://www.soumu.go.jp/singi/koueki/kaikei.html#01
３　法務省ホームページ、http://www.moj.go.jp/
４　日本格付研究所ホームページ、http://www.jcr.co.jp/homepageJ.htm
５　格付投資情報センターホームページ、http://www.r-i.cojp/jpn
６　ムーディーズホームページ、http://www.moodys.co.jp/ssl/
７　Ｓ＆Ｐホームページ、http://www.standardandpoors.com/japan/forum/risks.html
８　KMV 社ホームページ、www.moodyskmv.com

平成１５年３月現在

郵政研究所調査研究報告書一覧

（第一経営経済研究部）

1989年 5月：　1989－Ⅰ－01『通信販売（無店舗販売）事業等に関する調査分析報告書』（北島光泰）
1989年 5月：　1989－Ⅰ－51『高度情報社会における記録通信の機能に関する研究（中間報告書）』（佐々木勉）
1990年 4月：　1990－Ⅰ－01『高度情報社会における記録通信の機能に関する研究調査報告書』（東條　進／佐々木勉）
1990年 4月：　1990－Ⅰ－02『流通業における物流機能に関する研究調査報告書』（北村雅彦）
1990年 4月：　1990－Ⅰ－03『宅配便の市場構造と宅配サービス利用行動に関する研究調査報告書』（浅岡　徹／東條　進／田中　浩）
1990年 4月：　1990－Ⅰ－04『ふるさと産業に関する調査分析報告書』（北島光泰）
1990年 6月：　1990－Ⅰ－05『地域開発プロジェクトに関する調査分析報告書(全国版・各郵政局版）』（西上原行雄）
1991年11月：調－91－Ⅰ－01『最近における物流業の業際化の動向に関する研究調査報告』（山科敏夫／東條進／宮尾好明）
1991年11月：調－91－Ⅰ－02『地域の活性化に関する意識と可能性』（富田有一／田中　浩）
1991年11月：調－91－Ⅰ－03『地域活性化のモデルケースに関する調査報告』（阿川　毅）
1991年11月：調－91－Ⅰ－04『メーリングサービス業に関する調査報告書』（東條　進／北島光泰）
1992年 8月：調－92－Ⅰ－01『郵便物数の動向に関する分析と将来予測（中間報告）』（安住　透／稲葉　茂／北島光泰／丸山昭治）
1992年12月：調－92－Ⅰ－02『書類・小型物品送達の国際比較調査研究報告書』（安住　透／朝倉徳浩／北島光泰／宮尾好明）
1993年 8月：調－93－Ⅰ－01『ジャスト・イン・タイム物流の影響に関する調査研究報告書』（安住　透／村尾　昇／北島光泰）
1994年 7月：調－94－Ⅰ－01『プリペイドカードに関する調査研究報告書』（安住　透／永野秀之）
1994年 8月：調－94－Ⅰ－02『小売業のダイレクト・マーケティングのあり方と消費のソフト化・サービス化に関する調査研究報告書』（安住　透／永野秀之／多田雅則）
1994年 8月：調－94－Ⅰ－03『企業の情報化投資による物流の小口多頻度化と環境問題に関する調査研究報告書』（宮尾好明／梅村　研）
1994年 8月：調－94－Ⅰ－04『郵便物数の動向と将来予測に関する調査研究報告書（企業間通信の需要構造に関する調査研究）、（企業・生活者間通信構造（資料編））』（安住　透／村尾　昇）
1994年 8月：調－94－Ⅰ－05『日米ホワイトカラーのビジネス・コミュニケーションに関する調査研究報告書』（肥田野登／稲葉　茂／足立　聡）
1994年 8月：調－94－Ⅰ－06『宅配便市場の分析に関する調査研究報告書』（中田信哉／小澤太郎／安住　透／宮尾好明／梅村　研）
1995年 9月：調－95－Ⅰ－01『地域間交流と地域の活性化に関する調査研究報告書』（桜井仁志／丸岡新弥／小原　宏）
1997年 3月：調－97－Ⅰ－01『小型物品送達サービスの購買動機に関する調査研究報告書』（中田信哉／桜井仁志／丸岡新弥／大木廣明）
1999年 8月：調－99－Ⅰ－01『郵便利用の地域特性に関する調査研究報告書』（樋口洋一郎／田村　浩之／小原宏）
2000年 7月：調－00－Ⅰ－01『公益事業の料金規制の動向に関する調査研究報告書』（沼田吾郎／野村宗訓）

2001年 8月：調－01－Ⅰ－01『公益事業における競争導入と企業の対応に関する調査研究報告書』（中川　豪）

2002年 8月：調－02－Ⅰ－01『公益事業のブランド戦略に関する調査研究報告書』（中川　豪）

2002年 9月：調－02－Ⅰ－02『私人における郵便の利用構造に関する調査研究報告書』（外薗　博文）

（第二経営経済研究部）

1989年 3月：　　－　　『米欧における金融自由化と金融行動の変化に関する調査研究』
1989年 5月：　　－　　『家計における金融資産選択に関する調査（昭和６３年度）』（深井哲夫）
1990年 3月：　　－　　『米国におけるオフバジェットシステムに関する調査研究』
1990年 8月：　1990－Ⅱ－01『金融機関利用に関する意識調査（平成元年度）』
1991年 1月：　1991－Ⅱ－01『財政投融資による社会資本形成と郵貯・簡保資金に関する分析報告書』（庄司正義）
1991年 3月：　1991－Ⅱ－02『金融構造変化と公的金融に関する研究報告書』（吉野直行／古川　彰／中嶋久勝／庄司正勝／有田健二／伊藤健二／小林　隆）
1991年 7月：　1991－Ⅱ－03『金融の自由化に伴う銀行行動の変化に関する研究調査』
1991年 9月：統－91－Ⅱ－01『家計における金融資産選択に関する調査　第２回（平成２年度）』
1992年 5月：調－92－Ⅱ－01『米国における金融産業の市場構造と規制の実態調査』
1992年 9月：統－92－Ⅱ－01『金融機関利用に関する意識調査（平成３年度）』
1993年11月：統－93－Ⅱ－01『家計における金融資産選択に関する調査　第３回（平成４年度）』
1994年 9月：統－94－Ⅱ－01『金融機関利用に関する意識調査（平成５年度）』
1995年 9月：調－95－Ⅱ－01『リーテイル分野における送金・決済サービスのエレクトロニクス化に関する調査研究』
1995年12月：統－95－Ⅱ－01『家計における金融資産選択に関する調査　第４回（平成６年度）』
1996年10月：統－96－Ⅱ－01『金融機関利用に関する意識調査（平成７年度）』
1997年 1月：統－97－Ⅱ－01『貯蓄に関する日米比較調査（平成７年度）』
1998年 1月：統－98－Ⅱ－01『家計における金融資産選択に関する調査　第５回（平成８年度）』
1998年10月：統－98－Ⅱ－02『金融機関利用に関する意識調査（平成９年度）』
1999年11月：統－99－Ⅱ－01『家計における金融資産選択に関する調査　第６回（平成10年度）』
2000年 7月：統－00－Ⅱ－01『金融機関利用に関する意識調査（平成11年度）』
2001年 7月：調－01－Ⅱ－01『金融業の進化と経営組織の在り方に関する調査研究会』報告書
2001年11月：統－01－Ⅱ－01『第７回家計における金融資産選択等に関する調査結果報告書』
2002年 8月：統－02－Ⅱ－01『第７回　金融機関利用に関する意識調査（平成13年度）』
2002年 7月：調－02－Ⅱ－01『政府系金融機関による新しい資金提供サービス』に関する調査研究報告書

（第三経営経済研究部）

1993年12月：調－93－Ⅲ－01『第５回郵政研究所国際コンファランスーアジアの経済発展と通信インフラストラクチャー』（河村公一郎）
1997年 3月：調－97－Ⅲ－01『労働市場の流動化の動向とこれが家計の消費行動に与える影響に関する調査研究』
1997年 3月：調－97－Ⅲ－02『国際貿易をめぐる環境変化とこれが郵政事業に与える影響に関する調査研究』
1997年 3月：調－97－Ⅲ－03『「地域の豊かさ指標」に関する調査研究』
1997年 3月：調－97－Ⅲ－04『地域特性と地域経済に関する調査・研究』
1997年 3月：調－97－Ⅲ－05『金融市場の変動要因に関する調査研究報告書』
1998年 3月：調－98－Ⅲ－01『金融システム改革が我が国金融・資本市場に与える影響に関する調査研究報告書』
1998年 3月：調－98－Ⅲ－02『ＥＵ通貨統合の進展とそれがもたらす影響に関する調査研究報告書』
1998年 3月：調－98－Ⅲ－03『「地域の豊かさ指標」に関する調査研究報告書』
1999年 3月：調－99－Ⅲ－01『金融システム不安対策に関する調査研究報告書』（小塚健一）
1999年 3月：調－99－Ⅲ－02『中期的経済見通しに関する調査研究報告書』（池田琢磨）
1999年 3月：調－99－Ⅲ－03『アジア諸国の金融・経済情勢に関する調査研究報告書』（奥井俊二）
2000年 7月：調－00－Ⅲ－01『我が国の潜在成長率等に関する調査研究報告書』（池田琢磨）
2000年 7月：調－00－Ⅲ－02『為替レートの決定メカニズム及び予測の理論に関する調査研究報告書』（若松幸嗣）
2000年 7月：調－00－Ⅲ－03『米国年金基金が金融市場に与えた影響等に関する調査研究報告書』（奥井俊二）
2001年 8月：調－01－Ⅲ－01『日米長期金利の変動要因と推計に関する調査研究報告書』（若松幸嗣）
2001年 9月：調－01－Ⅲ－02『日本経済中期見通しに関する調査研究報告書』（佐々木文之／荒田健次／佐藤孝則）
2001年11月：調－01－Ⅲ－03『日本経済地域見通しに関する調査研究報告書』（佐々木文之／荒田健次／岡田晴

之／佐藤孝則）
2002年 7月：調－02－Ⅲ－01『国債市場の動向に関する調査研究報告書』（米澤康博／山浦家久／岡田晴之）
2002年 9月：調－02－Ⅲ－02『企業の経営指標に関する調査研究報告書』（須澤　淳）
2002年11月：調－02－Ⅲ－03『日本経済中期見通しに関する調査研究報告書』（寺谷淳／藤重雅哉／矢島徹／佐藤孝則）
2003年 1月：調－03－Ⅲ－01『日本経済地域見通しに関する調査研究報告書』（寺谷淳／小原宏／藤重雅哉／内藤秀司）
2003年 3月：調－03－Ⅲ－02『家計の所得・消費パターンと地域特性に関する調査研究報告書』（佐藤孝則／内炭克之）
2003年 3月：調－03－Ⅲ－03『社債市場の動向と社債投資に関する調査研究報告書』（山浦家久／内藤秀司）
2003年 3月：調－03－Ⅲ－04『地域マクロデータを用いた事業データ分析手法の研究報告書』（根本二郎／伊藤薫／小原宏／内炭克之）

（通信経済研究部）

1992年 3月：調－92－VI－01『海外主要国における情報通信の動向に関する調査研究』（木村順吾）
1992年 6月：調－92－VI－02『日本の通話トラヒックの特性分析』（山崎　健／今川拓郎）
1993年 3月：調－93－VI－01『海外主要国における情報通信の動向に関する調査研究』（木村順吾）
1993年 3月：調－93－VI－02『諸外国の次世代情報通信サービス及び次世代情報通信網構築政策の動向に関する調査研究』（木村順吾）
1993年 7月：調－93－VI－03『定量的方法による通話トラヒックの特性分析に関する研究調査報告書』（山崎健／大村真一）
1993年 7月：調－93－VI－04『情報通信の産業連関分析に関する研究調査報告書』（竹下　剛／田中明宏）
1994年 3月：調－94－VI－01『海外主要国における情報通信の動向に関する調査研究』（木村順吾）
1994年 5月：調－94－VI－02『欧米諸国における最近の衛星放送の動向に関する研究調査報告書』（竹下　剛／田中明宏／越前敬一／岸本伸幸）
1994年 6月：調－94－VI－03『定量的方法による通話トラヒックの特性分析に関する研究調査報告書』（山浦家久／山崎　健／大村真一）
1994年 6月：調－94－VI－04『情報通信の産業連関分析に関する研究調査報告書』（竹下　剛／田中明宏／大村真一）
1995年 6月：調－95－VI－01『定量的方法による通信トラヒックの特性分析に関する研究調査報告書』（佐々木祐二／遠藤浩二郎）
1995年 6月：調－95－VI－02『光ファイバー網構築の分野別経済効果に関する調査研究報告書』（佐々木祐二／遠藤浩二郎）
1996年 6月：調－96－VI－01『定量的方法による通信トラヒックの特性分析に関する研究調査報告書』（遠藤浩二郎）
1996年 6月：調－96－VI－02『情報通信の高度化を通じたアジア各国への貢献』（岸本伸幸）
1997年 7月：調－97－VI－01『地方公共団体等が保有する光ファイバ網に関する調査研究報告書』（神野克彦／東海林義朋）
1997年 7月：調－97－VI－02『グローバルマーケットにおける放送メディアの再編の動向等に関する調査研究報告書』（音　好宏／進藤文夫／大石明夫）
1997年 7月：調－97－VI－03『デジタル技術の進展に伴う放送ソフト制作の将来動向に関する調査研究報告書』（神野克彦／外薗博文）
1997年 7月：調－97－VI－04『定量的方法による通話トラヒックの特性分析に関する研究調査報告書』（宮田拓司／高谷　徹）
1997年 7月：調－97－VI－05『郵便局における行政手続きの電子的提供に関する調査研究報告書』（進藤文夫／高谷　徹）
1997年 7月：調－97－VI－06『条件不利地域における情報化推進に関する調査研究報告書』（進藤文夫／大石明夫）
1997年 8月：調－97－VI－07『成長するアジアの電気通信と日本のあり方に関する調査研究報告書』（神野克彦／石田隆章／東海林義朋）
1998年 7月：調－98－VI－01『沖縄県における情報通信産業集積のための必要方策に関する調査研究報告書』（進藤文夫／東海林義朋）
1998年 7月：調－98－VI－02『定量的方法による通話トラヒックの特性分析に関する研究調査報告書』（宮田拓司／高谷　徹）

1998年 7月：調－98－VI－03『地域におけるインターネットの活用に関する研究調査報告書』（宮沢　浩／高谷　徹／美濃谷晋一／姫野桂一）
1998年 7月：調－98－VI－04『第10回郵政研究所国際コンファレンス「変貌する情報通信と電子経済時代の到来－加速する国際化と統合化」報告書』
1999年 7月：調－99－VI－01『テレビ電話最前線』（テレビ電話による地域情報化に関する研究会）
1999年 7月：調－99－VI－02『有線テレビジョン放送事業者の経営状況に関する調査報告書』（実積冬志也／中村彰宏）
1999年 7月：調－99－VI－03『定量的方法による通話トラヒックの特性分析に関する調査報告書』（実積冬志也／安藤正信）
2000年10月：調－00－VI－01『電気通信トラヒックの特性と社会経済環境の変化に関する調査研究報告書』（実積冬志也／安藤正信）
2000年10月：調－00－VI－02『技術標準における知的財産権の取り扱いについての調査研究報告書』（和田哲夫／田邊伸吾／橘成泰）
2001年７月：調－01－Ⅳ－01『電子商取引の拠点としての郵便局の在り方に関する調査研究報告書』（平野純夫）
2001年８月：調－01－Ⅳ－02『定量的方法による通話トラヒックの特性分析に関する調査報告書』（中村彰宏／吉田誠）
2001年９月：調－01－Ⅳ－03『多チャンネル時代の視聴者行動に関する調査報告書』（春日教測／土谷純二）

2001年８月：調－01－Ⅳ－04『物販ネットビジネスに必要な機能のシステム化に関する調査研究報告書』（北村正彦）
2002年７月：調－02－Ⅳ－02『公衆利用型情報端末の活用の在り方に関する調査研究報告書』（平野純夫）
2002年７月：調－02－Ⅳ－03『メディア・ソフトの制作および流通実態に関する調査報告書』（土谷純二）
2002年７月：調－02－Ⅳ－04『通信回線などの市場形成と金融手法の活用に関する調査研究報告書』（加藤力也）
2002年８月：調－02－Ⅳ－05『企業情報システムに関する調査研究報告書』（北村雅彦）
2002年11月：調－02－Ⅳ－06『流通過程における取引関係と情報システム化に関する調査研究報告書』（北村雅彦）
2003年２月：調－03－Ⅳ－01『インターネット利用と企業間取引に関する調査研究報告書』（鎌田真弓）
2003年３月：調－03－Ⅳ－02『郵政事業関連分野（金融分野）におけるＣＲＭの先進事例に関する調査研究報告書』（平野純夫）

（情報通信システム研究室　～2000.6まで　以後、通信経済研究部に統合）

1989年 3月：　DISS-1989-01『ＩＣカードの利用等に関する研究調査報告書』(進藤文夫)
1989年 3月：　DISS-1989-02『情報化機器等の普及状況等調査報告書』（鈴木健治）
1989年 5月：　DISS-1989-04『情報化関連データ集（Ｎｏ．１）』（武南純一）
1990年 6月：　1990－Ⅳ－01『情報化関連データ集（Ｎｏ．２）』（武南純一）
1990年 6月：　1990－Ⅳ－02『情報化関連データに見る情報化の動向　－経済の情報化・ソフト化に関する統計・資料の整備に関する調査報告書－』（武南純一）
1990年 6月：　1990－Ⅳ－03『情報通信機器等の普及状況等調査報告書』（鈴木健治）
1990年 6月：　1990－Ⅳ－04『我が国におけるＯＳＩ及びＩＳＤＮの導入の現状と動向に関する調査報告書』（田口俊彦／吉岡研一）
1991年12月：調－91－Ⅳ－01『地域間情報交流の実態把握に関する研究調査報告書（平成元年調査）』（佐藤義仁／外薗博文）
1991年12月：調－91－Ⅳ－02『地域間情報交流の実態把握に関する研究調査報告書(平成元年調査･資料編)』（佐藤義仁／進藤文夫／外薗博文）
1991年12月：調－91－Ⅳ－03『オープンシステム・分散情報処理環境における郵政事業システムの将来像に関する研究調査報告書』（田口俊彦／吉岡研一）
1992年 9月：調－92－Ⅳ－01『郵政省電子公文書館システムに関する研究調査報告書（中間報告書）』（渋谷文夫／佐藤義仁）
1993年 8月：調－93－Ⅳ－01『物流情報システムの現状と今後の展望に関する研究調査報告書』(樋口　憲)
1993年 8月：調－93－Ⅳ－02『情報処理体制の動向に関する研究調査報告書』（倉石祥裕）
1993年 8月：統－93－Ⅳ－01『地域間情報交流実態調査に関する統計報告書（概要編）』
1993年 8月：統－93－Ⅳ－02『地域間情報交流実態調査に関する統計報告書』
1994年 9月：調－94－Ⅳ－01『企業における情報システムの実態分析とシステム投資に関する調査研究報告書』

（渡辺仁哲／北島光泰）
1994年 9月：統－94－Ⅳ－01『情報メディアの利用実態に関する調査報告書（概要編）』
1994年 9月：統－94－Ⅳ－02『情報メディアの利用実態に関する調査報告書』
1995年 6月：調－95－Ⅳ－01『身体障害者の情報通信システムの利用実態等に関する調査報告書』
1995年12月：調－95－Ⅳ－02『マルチメディアサービスの利用動向に関する研究調査報告書』（岡田裕二／國井昭男／菊池信輝）
1996年 6月：調－96－Ⅳ－01『ビジネス分野におけるマルチメディアサービスの利用動向に関する調査研究報告書』（横井　功／岡田裕二／國井昭男／竹山秀樹）
1996年 6月：調－96－Ⅳ－02『身体障害者の雇用と情報通信システムの利用に関する調査報告書』（五十嵐邦雄）
1996年 6月：調－96－Ⅳ－03『教育分野における情報通信アプリケーションの利用実態等に関する調査研究報告書』（五十嵐邦雄／國井昭男）
1996年 7月：調－96－Ⅳ－04『郵便局の災害時の情報提供機能の検討に資する災害時における地域メディアの役割と検討に関する調査報告書』（岡田裕二／姫野桂一）
1997年 7月：調－97－Ⅳ－01『コミュニケーションメディアの代替性に関する調査研究報告書』（井手　修／井川正紀）
1997年 7月：調－97－Ⅳ－02『インターネットによる地域産業の活性化に関する調査研究報告書』（井手　修）
1997年 7月：調－97－Ⅳ－03『新しいメディアの利用動向に関する調査研究報告書』（仲島一朗／川井かおる／姫野桂一）
1997年 7月：調－97－Ⅳ－04『災害時における地域メディアの情報収集体制の強化の在り方に関する調査研究報告書』（姫野桂一／遠藤宣彦／西垣昌彦）
1997年 7月：調－97－Ⅳ－05『災害時における地域メディアの情報収集体制の強化の在り方に関する調査研究概要報告書』（姫野桂一／遠藤宣彦／西垣昌彦）
1997年 8月：調－97－Ⅳ－06『インターネット等の国際的情報受発信メディアが社会・思想・文化に与える影響に関する調査研究報告書』（遠藤宣彦／西垣昌彦／姫野桂一）
1998年 8月：調－98－Ⅳ－01『今後の国際受発信メディアの在り方に関する調査研究報告書』（斉藤雅俊／姫野桂一）
1998年 8月：調－98－Ⅳ－02『インターネットビジネスの現状と利用動向に関する調査研究報告書』（井川正紀／美濃谷晋一）
1998年 8月：調－98－Ⅳ－03『企業情報ネットワークに関する調査研究報告書』（井川正紀／西垣昌彦）
1998年 8月：調－98－Ⅳ－04『身体障害者、高齢者に優しい情報通信の在り方に関する調査研究報告書』（西垣昌彦／美濃谷晋一）
1998年 8月：調－98－Ⅳ－05『新世代のメディア利用行動に関する調査研究報告書』（仲島一朗／姫野桂一）
1998年 8月：調－98－Ⅳ－06『行政事務の電子化における認証の問題と改善方策に関する調査研究報告書』（仲島一朗／西垣昌彦／井川正紀）
1999年 8月：調－99－Ⅳ－01『知的障害者・要介護高齢者に優しい情報通信の在り方に関する調査研究報告書』（進藤文夫／美濃谷晋一）
1999年 8月：調－99－Ⅳ－02『高度情報通信社会に向けたデジタルコンテンツ流通のあり方（デジタルコンテンツの著作権の在り方に関連して）報告書』（杉原芳正）
2000年 1月：調－00－Ⅳ－01『知的資産管理（ナレッジ・マネジメント）の現状に関する調査研究報告書』（森下浩行／進藤文夫／美濃谷晋一）
2000年 7月：調－00－Ⅳ－02『行政手続における電子的情報提供に関する調査研究報告書』（鎌田真弓）
2000年 7月：調－00－Ⅳ－03『地域における障害者、高齢者福祉への郵便局の活用に関する調査研究報告書』（平野純夫）
2000年 7月：調－00－Ⅳ－04『双方向性ネットワークを利用した意見集約手法とその影響についての調査研究報告書』（能見正）
2000年10月：調－00－Ⅳ－05『郵政事業経営に資するナレッジ・マネジメントに関する調査研究報告書』（森下浩行／進藤文夫／美濃谷晋一）

（技術開発研究担当　　前技術開発研究センター(2000.6まで)）

1989年 3月：　　－　　『リニアモータ輸送システムの郵便事業への応用に関する研究調査(中間報告書)』（飯田　清／磯部俊吉／忽名英利）
1990年 3月：1990－Ｖ－01『リニアモータ輸送システムの郵便事業への応用に関する研究調査報告書』（和田正晴／田中謙治／木原　茂／佐藤政則／松澤一砂／忽名英利）
1991年 3月：1991－Ｖ－02『通信システムにおける認証機構に関する研究調査報告書』（田中良明／丹代　武／田中謙治／河合和哉）
1991年10月：1991－Ｖ－03『東京Ｌ－ＮＥＴ土木・建築技術に関する研究調査報告書』（和田正晴／木原　茂）
1992年 3月：調－92－Ｖ－01『ＶＳＡＴによる郵政事業ネットワークの研究報告書』（柿沼淑彦／吉本繁壽／磯部俊吉／長澤宏和／松澤一砂／鈴木健治）
1992年 9月：調－92－Ｖ－02『運輸業務用情報通信システムに関する調査研究中間報告書』（森田英夫／石井康三郎／鈴木健治）
1992年10月：調－92－Ｖ－03『東京Ｌ－ＮＥＴ地下輸送車両の軽量化に関する研究調査報告書』（和田正晴／吉室　誠／佐藤政則）
1993年 3月：調－93－Ｖ－01『第２回国際コンファランス「21世紀の郵便処理システムと文字認識」報告書』（富永英義／吉室　誠／若原徹／山下郁生）
1993年 3月：調－93－Ｖ－02『東京Ｌ－ＮＥＴ地下輸送車両用台車に関する研究調査報告書』（永井正夫／吉室　誠／佐藤政則）
1993年 3月：調－93－Ｖ－03『東京Ｌ－ＮＥＴ地下輸送車両用リニアモータ技術に関する研究調査報告書』（海老原大樹／吉室　誠／大澤　悟）
1993年 3月：調－93－Ｖ－04『郵便処理システム用郵便物再供給装置に関する研究調査報告書』（吉室誠／山下郁生／柚井英人）
1993年 3月：調－93－Ｖ－05『郵便車両を対象とした通信・測位システムに関する研究報告書－都市間輸送における衛星通信実験に関する報告書－』（柿沼淑彦／吉本繁壽／磯部俊吉／長澤宏和／石井康三郎／鈴木健治）
1993年 3月：調－93－Ｖ－06『個人認証技術と通信システムへの応用に関する研究調査報告書』（小松尚久／清水良真／木下雅文）
1993年 7月：調－93－Ｖ－07『運輸業務用情報通信システムに関する調査研究報告書』（井沢一朗／吉本繁壽／森田英夫／石井康三郎／鈴木健治）
1994年 3月：調－94－Ｖ－01『地下郵便輸送システムに関する研究調査報告書－東京Ｌ－ＮＥＴの構想と技術－』（海老原大樹／吉室　誠／島　隆正／佐藤政則／石橋　守／北村富雄）
1994年 7月：調－94－Ｖ－02『郵便局内搬送システムの将来形態に関する研究調査報告書（中間報告）』（高橋輝男／吉室　誠／島　隆正／佐藤政則／北村富雄）
1994年10月：調－94－Ｖ－03『郵政事業におけるVSATネットワークの研究－可変伝送速度型TDMA通信システムによる降雨減衰補償－』（渡辺昇治）
1995年３月：調－95－Ｖ－01『認識アルゴリズム複合方式の研究　第１期調査報告書－文字認識技術の高度化に向けて－』（木村文隆／岩田　彰／堤田敏夫／若原　徹／川又文男／山口修治／能見　正）
1995年６月：調－95－Ｖ－02『簡易住所入力によるビデオコーディングシステムに関する研究調査報告書』（加藤厚志／尾坂忠史／田中照隆／中村嘉明）
1995年６月：調－95－Ｖ－03『郵便局舎の在り方に関する研究（中間報告書）』（中村嘉明／島　隆正／中川真孝／田中照隆）
1995年６月：調－95－Ｖ－04『郵便業務における意思決定支援システムに関する研究調査報告書』（磯部俊吉／渡辺昇治／北島光泰）
1995年 6月：調－95－Ｖ－05『郵便局内搬送システムの将来形態に関する研究調査報告書』（高橋輝男／大須賀克己／島　隆正／佐藤政則／北村富雄／荒井　広）
1995年 6月：調－95－Ｖ－06『インテリジェント窓口に関する研究調査報告書』（杉山和雄／大須賀克己／島　隆正／牛山　聡／佐藤政則／北村富雄／荒井　広）
1995年 6月：調－95－Ｖ－07『インテリジェント窓口に関する研究調査報告書（資料編）』（杉山和雄／大須賀克己／島　隆正／牛山　聡／佐藤政則／北村　富雄／荒井　広）
1995年 6月：調－95－Ｖ－08『郵便技術の長期展望に関する研究会報告書』（高橋輝男／大須賀克己／上原　仁／堤田敏夫／磯部俊吉／島　隆正／中村嘉明／渡辺昇治／則包直樹／土屋正勝）

1995年 6月：調－95－Ｖ－09『閉空間におけるミリ波技術に関する研究調査報告書』（中津井護／手代木扶／吉本繁壽／水野光彦／岡田和則／柳光広文／平　和昌／井原俊夫／真鍋武嗣／関澤信也）
1995年 7月：調－95－Ｖ－10『郵便処理用バーコードに関する研究報告書』（上原　仁／中村嘉明／中川真孝／田中照隆／大澤　央／井沢一朗／三好　大）
1996年 3月：調－96－Ｖ－01『認識アルゴリズム複合方式の研究　第２期調査報告書－文字認識技術の高度化に向けて－』（木村文隆／岩田　彰／堤田敏夫／山口修治／永田和之）
1996年 6月：調－96－Ｖ－02『IPTP手書き数字認識技術調査実施報告書』（大須賀克己／堤田敏夫／山口修二／永田和之）
1996年 6月：調－96－Ｖ－03『大型郵便物及び国際郵便物の局内処理の機械化に関する調査研究報告書』（中村嘉明／山下郁生）
1996年 6月：調－96－Ｖ－04『大型郵便物及び国際郵便物の局内処理の機械化に関する調査研究報告書(資料編１：大型郵便物関係)』（中村嘉明／山下郁生）
1996年 6月：調－96－Ｖ－05『大型郵便物及び国際郵便物の局内処理の機械化に関する調査研究報告書(資料編２：国際郵便物関係)』（中村嘉明／山下郁生）
1996年 6月：調－96－Ｖ－06『郵便局舎の在り方に関する研究（最終報告書）』（中村嘉明／石津千絵美／田中照隆）
1996年 7月：調－96－Ｖ－07『インテリジェント窓口に関する調査研究報告書』（杉山和雄／大須賀克己／島隆正／山下郁生／牛山　聡／石津千絵美／荒井　広）
1996年 7月：調－96－Ｖ－08『インテリジェント窓口に関する調査研究報告書(資料編)』（杉山和雄／大須賀克己／島　隆正／山下郁生／牛山　聡／石津千絵美／荒井　広）
1996年 7月：調－96－Ｖ－09『郵便番号未記載郵便物処理に関する調査研究報告書(中間報告書)』（澤邊正彦／中村嘉明／田中照隆／尾坂忠史／上原　仁）
1996年 9月：調－96－Ｖ－10『電気通信技術の郵便への応用に関する調査研究報告書』（則包直樹／向井裕之／上原　仁）
1997年 3月：調－97－Ｖ－01『認識アルゴリズム複合方式の研究　第３期調査報告書－文字認識技術の高度化に向けて－』（木村文隆／岩田　彰／堤田敏夫／太田一浩／城戸　賛）
1997年 6月：調－97－Ｖ－02『郵便番号未記載郵便物処理の効率化に関する調査研究報告書(最終報告書)』（澤邊正彦／中村嘉明／田中照隆／三浦正也／上原　仁／野田智嘉／中川真孝／加藤厚志／尾坂忠史）
1997年 7月：調－97－Ｖ－03『大型郵便物の局内処理の機械化に関する調査研究報告書(中間報告書)』（高橋輝男／河原　巌／遠山茂樹／鳥本孝雄／中村嘉明／田村佳章／尾坂忠史）
1997年 7月：調－97－Ｖ－04『文字認識システムのための性能評価技術に関する調査研究報告書－模擬郵便物仕様作成を中心として－』（堤田敏夫／城戸　賛）
1997年 7月：調－97－Ｖ－05『電子認証技術の郵便への応用に関する研究報告書』（小松尚久／森井昌克／澤邊正彦／今　敏則／向井裕之）
1997年 7月：調－97－Ｖ－06『電子認証技術の郵便への応用に関する研究報告書（資料編）』（小松尚久／森井昌克／澤邊正彦／今　敏則／向井裕之）
1997年 7月：調－97－Ｖ－07『インテリジェント窓口に関する研究調査報告書』（杉山和雄／鳥本孝雄／中島健一朗／山下郁生／荒井　広／上釜和人）
1997年 7月：調－97－Ｖ－08『インテリジェント窓口に関する研究調査報告書(資料編)』（杉山和雄／鳥本孝雄／中島健一朗／山下郁生／荒井　広／上釜和人）
1997年 7月：調－97－Ｖ－10『郵便局舎のアメニティに関する研究【中間報告書】』（中村嘉明／石津千絵美）
1997年 7月：調－97－Ｖ－11『郵便局舎のアメニティに関する研究【資料編】』（中村嘉明／石津千絵美）
1997年 9月：調－97－Ｖ－12『遠隔、移動業務実現のためのモバイルコンピューティング適用システムに関する調査研究報告書』（中嶋明彦／太田一浩／高橋正人／城戸　賛）
1997年 9月：調－97－Ｖ－13『道順組立処理の自動化に関する調査研究報告書（最終報告書）』（澤邊正彦／高杉明広／井澤一朗／上原　仁／中村嘉明／中川真孝／石黒恒雄／田中照隆／三好　大／大澤　央）
1997年 9月：調－97－Ｖ－14『ハイブリッドメールシステムのプロトタイプ開発に関する研究報告書』（澤邊正彦／今　敏則／向井裕之）
1998年 6月：調－98－Ｖ－01『記録扱い郵便物処理システムに関する調査研究報告書（中間報告書）』（松嶋敏泰／鳥本孝雄／神山貞弘／山下郁生／高杉明広）

1998年 6月：調－98－Ｖ－02『ハイブリッドメールシステムプロトタイプ機能拡張に関する研究報告書』（今敏則／澤邊正彦／向井裕之／上釜和人）
1998年 7月：調－98－Ｖ－03『郵便情報活用に関する調査研究報告書（予備調査研究）』（中嶋明彦／高橋正人）
1998年 7月：調－98－Ｖ－04『デリバリー・プランニング・システムに関する研究報告書』（岩間　司／佐野設夫／磯部俊吉）
1998年 7月：調－98－Ｖ－05『郵便の区分・輸送ネットワークに関する研究調査報告書（中間報告書）』（岩間　司／佐藤政則／田村佳章）
1998年 7月：調－98－Ｖ－06『諸外国郵便事業体に関する調査研究報告書　－Ｒ＆Ｄ体制及び情報通信技術を活用した新サービス－』（澤邊正彦／戸苅章博／城戸　賛）
1998年 8月：調－98－Ｖ－07『大型郵便物の局内処理の機械化に関する調査研究報告書』（神山貞弘／田村佳章／戸苅章博／三浦正也）
1999年６月：調－99－Ｖ－01『郵便の区分・輸送ネットワークに関する調査研究報告書（中間報告書）』（高橋輝男／森戸晋／岩間司／佐藤政則／田村佳章）
1999年６月：調－99－Ｖ－02『二次元バーコード技術の導入による郵便処理の効率化に関する研究報告書』（飯田　清／中嶋明彦／山下郁生／高橋正人）
1999年６月：調－99－Ｖ－03『郵便窓口事務機の操作の省力化に関する調査研究報告書』（白江久純／三田彰子／上釜和人）
1999年７月：調－99－Ｖ－04『電気通信技術の郵便への応用に関する調査研究報告書 – 高度化コンピュータ郵便に関する調査研究 -』（白江久純／鈴木こおじ／上釜和人）
2000年７月：調－00－Ｖ－01『２次元バーコードを用いた郵便情報システムに関する調査研究報告書』（岩間　司／白江久純／西浦稔修／鈴木こおじ／上釜和人）
2000年７月：調－00－Ｖ－02『無線ID(RFID)タグを用いた郵便処理システムに関する調査研究報告書』（岩間　司／佐藤政則／鈴木こおじ／熊倉均）

（主席研究官室）

1993年10月：調－93－Ｘ－01『規制緩和時代における政府の役割の変化に関する研究調査報告書』（武内信博）

（附属資料館）

１	郵便創業時の記録	赤坂郵便御用取扱所史料	(H 1.2.28 発行)
２	郵便創業時の年表	駅逓紀事編纂原稿	(H 2.3.26 発行)
３	郵便創業時の起案文書	正院本省郵便決議簿	(H 3.3.25 発行)
４	郵便創業前の記録	袋井郵便御用取扱所史料（その１）	(H 4.3.18 発行)
５	郵便創業時の記録	袋井郵便御用取扱所史料（その２）	(H 5.3.25 発行)
６	郵便創業時の記録	全国実施時の郵便御用取扱所	(H 6.3.25 発行)
７	郵便創業時の記録	郵便切手類沿革志	(H 8.3.15 発行)
８	電気通信共同研究報告	黎明期の通信に関する調査研究報告書	(H15.3.20 発行)