慶應義塾大学学術情報リポジトリ
Keio Associated Repository of Academic resouces

Title	ベンチャーキャピタルの投資と企業評価：日本における倒産予測分析適用の検討
Sub Title	Venture Capital Investment and Its Corporate Appraisal : Applicability of Bankruptcy in Japan
Author	田中, 信弘(Tanaka, Nobuhiro)
Publisher	
Publication year	1992
Jtitle	三田商学研究 (Mita business review). Vol.35, No.5 (1992. 12) ,p.96- 109
JaLC DOI	
Abstract	日本のベンチャーキャピタル(VC)の特質を検討し,同時に投資決定時,および投資後管理における企業評価プロセスに関しての留意点を展開させることが本稿の目的である。おおむね,民間VCを想定の対象とした上で,日本のVCの投資はアメリカに比較すれば,次の2点に顕著な特質を見出しうる。1)設立年数が長く,早期に株式公開が期待される企業への投資が多く,スタートアップ期の企業への投資が少ない。2)VCは主として投資先企業の資本政策についての助言機能が期待され,実際の事業運営についての介入および関与はそれほど多くない。投資における企業評価上の重要な着眼点は,これら日本のVCの特質を十分に勘案した上で検討されねばならない。筆者の想定は,まず1)を考慮した上で,投資先企業の財務諸表の有効性を評価,活用することにある。さらに,分析目的として投資上のリスクに着眼し,これまでの証券投資分析のリスク処理と立場を異にして,VC投資独自のリスクを明らかにした。すなわち,投資先企業の内部情報人手の制約性が懸念される2)の状況からも,VC投資の際はダウンサイドリスクである倒産リスクの把握とその防止という視点の重要性を指摘し,その際のリスク計量化のために,これまで行われてきた財務データを利用した倒産予測分析の適用が有用であろうことを導いた。実際の試行は,本稿において行われないが,一例として,判別関数法を用いた倒産予測分析がこのような特定目的の利用のために,サンプル収集問題を中心として改変されて用いられることで評価モデルのさらなる精緻化が可能となるであろうことを指摘した。
Notes	
Genre	Journal Article
URL	https://koara.lib.keio.ac.jp/xoonips/modules/xoonips/detail.php?koara_id=AN00234698-19921225-04056217

慶應義塾大学学術情報リポジトリ(KOARA)に掲載されているコンテンツの著作権は、それぞれの著作者、学会または出版社/発行者に帰属し、その権利は著作権法によって保護されています。引用にあたっては、著作権法を遵守してご利用ください。

The copyrights of content available on the KeiO Associated Repository of Academic resources (KOARA) belong to the respective authors, academic societies, or publishers/issuers, and these rights are protected by the Japanese Copyright Act. When quoting the content, please follow the Japanese copyright act.

三田商学研究
35巻 5 号
1992年 12 月

ベンチャーキャピタルの投資と企業評価

——日本における倒産予測分析適用の検討——

田 中 信 弘

<要　約>

日本のベンチャーキャピタル（ＶＣ）の特質を検討し，同時に投資決定時，および投資後管理における企業評価プロセスに関しての留意点を展開させることが本稿の目的である。おおむね，民間ＶＣを想定の対象とした上で，日本のＶＣの投資はアメリカに比較すれば，次の２点に顕著な特質を見出しうる。

1）設立年数が長く，早期に株式公開が期待される企業への投資が多く，スタートアップ期の企業への投資が少ない。

2）ＶＣは主として投資先企業の資本政策についての助言機能が期待され，実際の事業運営についての介入および関与はそれほど多くない。

投資における企業評価上の重要な着眼点は，これら日本のＶＣの特質を十分に勘案した上で検討されねばならない。筆者の想定は，まず1）を考慮した上で，投資先企業の財務諸表の有効性を評価，活用することにある。さらに，分析目的として投資上のリスクに着眼し，これまでの証券投資分析のリスク処理と立場を異にして，ＶＣ投資独自のリスクを明らかにした。すなわち，投資先企業の内部情報入手の制約性が懸念される2）の状況からも，ＶＣ投資の際はダウンサイドリスクである倒産リスクの把握とその防止という視点の重要性を指摘し，その際のリスク計量化のために，これまで行われてきた財務データを利用した倒産予測分析の適用が有用であろうことを導いた。

実際の試行は，本稿において行われないが，一例として，判別関数法を用いた倒産予測分析がこのような特定目的の利用のために，サンプル収集問題を中心として改変されて用いられることで評価モデルのさらなる精緻化が可能となるであろうことを指摘した。

<キーワード>

ベンチャーキャピタル，企業評価，倒産予測分析，株式公開，リスク，経営分析，証券投資

1. は じ め に

ベンチャーキャピタル（以下ＶＣと略す）は，未上場企業に対して資金提供と経営支援を行うことによって，株式公開からもたらされるキャピタル・ゲインの取得をその主な目的とする。その際には，投資決定における案件の探索，投資価値の分析，採否の決定，投資後の管理，株式売却等の清

算という一連の過程を経ることになるが，中でも投資案の採否をめぐる企業評価，さらに投資後の管理といった諸問題は，重要な局面に位置することになる。しかし，これまでの諸研究においては，評価のためのcriteriaについて言及するものは多いが，実際の評価プロセスに関する詳細な研究は少ないといえる。[1] 投資先企業の評価にあたっては，財務データなどの定量的側面の分析ばかりでなく，経営者のマネジメント能力，当該企業が有する製品・サービスの市場面および技術面での評価など定性的分析も加えて考慮されよう。しかし，本稿では，この投資上の企業評価問題について財務的側面からの評価に焦点を絞り，その精緻化に関する議論の検討を行うこととする。

以下の所論においては，最初に，日本のＶＣの投資について現状での特質を眺め，その下において，投資の際にどのような規準を設け，さらにそれをどう体系化すべきかといった諸点について考察していくことにする。本稿でのこれら検討の結果の概略をここで予め述べれば，投資の際のリスクマネジメントとして，ダウンサイドリスクを重視し，倒産リスクの把握とその防止という視点を鑑みて，従来から行われてきた財務データを用いた倒産予測分析の適用が投資案件の評価と事後管理に有用となるであろうことが示される。

2. 日本のＶＣの諸特質

日本のＶＣの投資残高の推移をおおまかに示す資料としては，次のようなものがある。（表１参照)。それによれば，近年のＶＣの投資は，店頭登録市場への株式公開件数の大幅な増加と共に加速

表１　日本のベンチャー・キャピタルの投資残高推移　（単位億円）

	『日経ベンチャー』調査[A]		通産省調査[B]	
	投資残高	（内組合投資）	投資残高	（内組合投資）
1984年	706	(n. a.)	1,046	(327)
1985年	1,148	(n. a.)	1,528	(524)
1986年	2,211	(n. a.)	1,807	(625)
1987年	2,418	(n. a.)	2,239	(825)
1988年	2,836	(n. a.)	2,576	(822)
1989年	3,598	(n. a.)	3,299	(967)
1990年	5,024	(1,368)	5,269	(1,419)
1991年	7,425	(2,064)	6,370	(1,636)
1992年	9,107	(2,669)		

注）[A]『日経ベンチャー』1992年６月号，P.102より作成。各年３月末現在の数字。調査対象のＶＣ数は，92年度は83社からの回答。
[B]『財界観測』野村総合研究所第57巻第６号（1992年)，P.5より作成。84年から90年の数字は12月末現在，91年は６月末現在の数字。調査対象のＶＣ数は，91年は49社。

1) Fried V.H. & R.D. Hisrich, "Venture Capital Research: Past, Present Future," Entrepreneurship Theory and Practice, Fall, 1988, p.23.

的上昇を呈した。[2] このことは1983年11月の店頭登録市場拡充を目的として施行された一連の制度改正を契機として，企業側の資金調達対策，あるいは創業者利潤の獲得といったニーズの高まりと結合しながら，ＶＣの資金的側面からの投資体制が積極化したことが関係している。

一般に発展初期段階の企業においては，資金調達の困難は経営の重要事項の一つとして意識されている。[3] 小規模企業の外部資金調達構成を眺めてみると，その大部分は借入金調達であり，大企業の近年における調達構成との相違は著しい。[4] 最近では，公募債よりも適債基準が緩やかであることの反映として私募債形式の社債発行の急拡大も目立つが，[5] 自己資本の充実による事業リスクの低減は，発展段階にある企業の急務の課題である。ＶＣからなされる投資によって，資金調達形態の多様化が可能となるのは，その点において当該企業自身のニーズに合致する。

ここで，このようなＶＣの基本的機能をおおまかに規定すれば，１：資金提供機能，２：経営支援機能となる。[6] 以下においては，日本のＶＣの現状をアメリカの状況との比較の上に概略を眺めていくが，その際の最大の留意点としてあげられることを予め述べれば，日本のＶＣの投資が株式公開が比較的早期に期待される企業への資金提供に大きく依存していること，また，投資先企業へのＶＣのスタンスが概ね外部者的立場にあるということになる。以下において，これらの点を眺めてみる。

まず，資金提供機能についてである。ＶＣは未上場企業の株式の取得，保有あるいは増資の引受け，転換社債，ワラント債の引受けなどの投資を通じて，投資先企業の株式公開によりもたらされるキャピタル・ゲインの獲得を主な目的としている。また，そのほか，日本のＶＣにおいては，融資，あるいは付随的にリース，ファクタリングなどの事業が行われる。[7] このようなＶＣの資金提供は，ＶＣ自身の自己勘定によるものと，「投資事業組合」によるものとがあるが，どちらも近年，

---

2) 店頭登録市場に新規株式公開した企業数は，1985年15社，86年22社，87年19社，88年53社，90年86社，91年95社となっている。野村総合研究所『財界観測』巻末統計参照。

3) スタートアップ期のベンチャービジネスの経営上の重要課題としてあげられたのは，「販売力の強化」(26.9%)，次いで「資金調達の困難」(23.5%) という項目であった。研究開発型企業育成センター『ベンチャービジネス動向調査報告（昭和62年度版)』p.71。

4) 製造業における大企業の資金調達は，近年，増資や社債による資本市場からの調達が増加したことにより，借入金依存度が低下した。一方，中小企業（資本金１千万円～１億円）においては，資金調達全体に占める借入金の構成比は高水準にある。中小企業庁『中小企業白書（平成２年版)』大蔵省印刷局 pp.19-20.

5) 私募債の起債銘柄数，並びに発行額は共に，1985年度頃より急進している。因みに小型私募債の85年度の起債銘柄数は166件，発行額は約391億円。90年度はそれぞれ，1098件，2741億円となっている。山一証券経済研究所『増資白書（1991年版)』商事法務 pp.84-85.

6) ＶＣの諸特性については，Deanらにより把握がなされている。それによるところの代表的な点を指摘すれば，長期資本利益の志向，初期成長段階にある成長志向と技術活性を有する企業への投資，投資先企業の戦略計画などへの参加，リスクの大きい投資，高水準ＲＯＩを志向，投資の流動性の低さ，他のＶＣとの協同，等があげられる。Dean, B. V. & J. C. Cassidy, "Strategic Management: Methods and Studies, "Elsevier Science Publishers, 1990.（宮川監訳『最新戦略経営の実践』日本能率協会マネジメントセンター，1991年，第５章「ベンチャーキャピタル基金の経営管理」pp.104-105.）

7) 東洋経済編『ベンチャーキャピタル＆ベンチャービジネス』東洋経済新報社，1983年，第１章。

残高を伸長させている（表1参照）。この内，後者の投資手法の一形態としての投資事業組合方式は，多数の投資家の参加のもとに，当該ＶＣが負担すべきリスクの分散化と資金調達コストの低下が図られることになる。しかし，日本においては，年金基金の投資資金流入がアメリカにおいてＶＣを活況化させたような近年の事情と異なり資金源泉の多様化は図られていない。[8] また，組合への資金の拠出期限の存在が基金の運営を短期的利得の確保に向かわざるを得ないものにもさせうる。この点はＶＣの自己勘定による投融資の際も同様であり，ＶＣが負担する借入金などの資金調達コストのために，投資先の対象企業が比較的にローリスク・ローリターンであるような株式公開目的企業へのブリッジ・ファイナンス的な資金提供に集中する傾向を強めるようにも思われる。[9]

一方，アメリカのＶＣは発展初期段階にある企業に対しても投資を行う場合も少なくない。[10] これは，ＶＣの投資方針を形成するそれぞれのＶＣ自体の理念に基づき一概に一般化できるものではないが，重要なその理由は，資金源泉の多様性と共に，ＮＡＳＤＡＱなど株式公開市場における公開基準が緩やかであることが大きく反映しているといえる。[11] 因みにＶＣ投資の出口ともいえる新規株式公開した企業の設立からの平均年数は，日本において，約29年，アメリカにおいて，4.7年と大きな差がある。[12] したがって，早期に株式公開が見込まれると考えられる設立年数の長い企業への投資，および融資が日本のＶＣの活動の多くを占めることとなった。この点は，これまでの日本のＶＣの投資行動の特徴の一つであるといってよい。

次に，経営支援機能についてみると，ＶＣは出資により，いわば，経営協力者的な株主としての機能を志向し，コンサルティングを通じて企業の成長を支援することを目的とするように思われる。このことは，ＶＣにとってみれば，投資先企業の情報の入手を容易にさせ，投資自体のリスク縮減を企図させることにもなる。しかし，その場合，日本においては制度的側面への留意が必要となろう。公正取引委員会の発表したガイドライン（1972年11月９日）によって，ＶＣによる対象企業の49％超の株式保有の制限，あるいはＶＣによる役員の派遣，兼任の禁止等がなされており，持ち株会社規制の問題と絡み，ＶＣによる直接経営関与は制限を受ける。したがって経営支援の内容

---

8) 日本の投資事業組合の資金構成は，ある参考資料によれば，中心的なのは金融機関であり約７割がそれであるとする。通商産業省産業政策局編『新しい産業金融』財）通商産業調査会，1988年，p.59.

9) 我が国のＶＣの投資先企業の設立後経過年数の分布については，十分整備された公表の統計は見当たらないが，因みに，Grayの最近の調査によれば，1991年３月末時点での日本のＶＣの国内投資（合計調査件数1205件）は，ファイナンスステージを６段階に区分した場合，最初のseed期，start-up期が0.48％，3.22％と非常に少なく，一方，72.6％の投資件数が最後２期に集中する結果となっている。Gray, A., "Japan's Venture Capital Industry-a new perspective, "Geaduate School of policy Science, Saitama University, July, 1992, (unpublished master' thesis).

10) アメリカにおける1991年の投資額では，Expansion（拡大期）が734百万ドルであって，最も多い中心的ステージとなってはいるが，一方，Seed, Startup, Other Early Stageの各期の合計は，約427百万ドルであり，初期段階にある企業への投資も少なくない。Venture Capital Journal," June, 1992. p.29.

11) ＮＡＳＤＡＱの登録基準等，アメリカの店頭市場についての概略は例えば次を参照。大村敬一『アメリカの株式市場』東洋経済新報社，1990年，第７章。

12) 野村総合研究所『財界観測』第57巻第２号，p.26.参照。

は，指導というよりも助言，情報提供を主としており，具体的には，株式公開のための財務的諸問題など資本政策への助言が中心となっている。[13)]

この点をアメリカの状況において，より詳細に眺めれば，アメリカのＶＣは，投資先企業の経営の戦略的事項にまで指導的機能を発揮するケースが少なくなく，ＶＣの資本参加と共に当該企業の運営は，実質的にはＶＣ自身の手に委ねられる場合も多い。例えば，Rosensteinは，アメリカのＶＣの支援を受けたハイテク企業では，取締役会におけるcontrolは，ＶＣがそれを手中にしているとの規定を行っている（表２参照[14)]）。すなわち，そのcontrolは，所有の集中による権力の増大といった事情によるのみならず，ＶＣの有する事業運営についての専門的知識に負うところが大きいと述べている。また，Crispin-little & Brestonは，ＶＣによるcontrolの目的をより具体的に，日常的業務を管理することでなく，創設の経営陣らの経験を超える事項に対してガイドラインを提供していくことにあるとする。[15)] したがって，投資先企業の取締役会は，ＶＣと内部経営陣との間のインターフェイスとしての機能を果たし，戦略形成および主要な事業上の意思決定を担うこととなる。時には，投資先企業の経営陣の交替がＶＣの支援を契機として推進されたりもし，創設の企業家に代わり専門経営者の起用が進められることも多い。このことは，アメリカにおいては，日本でそれほど志向されない手法である企業売却により，ＶＣの事業目的が達成されていくことの一つの理由をも表わす。日本では，ＶＣよりむしろ投資先企業の経営陣が企業を中心的に運営しており，創設企業家

表２　アメリカのハイテク企業の企業支配（corporate control）

	通常の小規模企業	ＶＣが支援する小規模ハイテク企業	大規模株式会社
所有の分散度	狭小	狭小（ネットワークを伴う）	広範
所有と経営の関係	所有者はしばしば経営者でもある	協同的だがＶＣの潜在権力が大きい	経営者は所有上の地位は低いが優勢
戦略モード	企業家型	フォーマル	フォーマル
取締役会規模	小さい	小さい	大きい
取締役会構成	内部優勢	外部優勢	外部優勢
取締役会の中心	オーナー経営者	ＶＣ	ＣＥＯ
取締役会の戦略への関与度	低い	高い	低い

出所）Rosenstein, J., "The Board and Strategy: Venture Capital and High Technology, "Journal of Business Venturing vol.3, 1988, p.167より訳出。

13）日本経済新聞の近年の調査によれば，ＶＣに期待したこととして，企業の約60％が「公開までの資本政策のノウハウの提供」をあげている。『日経金融新聞』1990年９月３日付。

14）Rosenstein, J., "The Board and Strategy: Venture Capital and High Technology," Journal of Business Venturing, vol.3 1988, p.167.

15）Crispin-Little, J. E. & J. Breston, "The Role of Venture Capital in High Technology Finance," Economic Development Review, 1989／9, p.41.

らの事業意欲といったものが経営の主要な原動力として機能していると考えてよいかと思われる。[16]

このように日本の状況は，ＶＣによる投資先企業についての関与が相対的に外部者的立場に立脚していることからみても，投資先企業の内部情報の入手はある程度制約を受けているといわざるを得ない。[17] いわば，投資後の管理には，ＶＣの外部分析者的な立場から収集された情報の分析を行っていく必要がこの点から大いに増すといえる。これまでのところ，ＶＣの投資決定は，必ずしも計量的把握から，その判断が厳密になされていない場合もあり，[18] その点を本稿では勘案し，ＶＣによる投資先企業評価の定量的適用についての検討の必要を説く。

以上のような日本のＶＣについての指摘は現状での動向把握であり，[19] 今後の状況の変化は急速である可能性は考慮されるべきであろう。しかしながら，本稿では，とりあえずそのような動向を鑑みながら，以下の論脈において，ＶＣ投資の企業評価上の留意点を展開させることを意図している。

3. ＶＣ投資と企業評価上の諸問題

1） ＶＣ投資における投資評価法の検討

上のごとく，日本のＶＣの特質を指摘してみるならば，投融資の際の決定，あるいは投資後の管理には，自ずとそれらを勘案した形での企業評価が意識されるべきところとなろう。ここでは，まず，財務管理論，あるいは投資決定論が想定してきた様々な投資評価法から，この点を検討する。

投資決定における評価方法は，従来より財務的側面から，企業価値についての測定方法が蓄積されており，現在価値法や内部利益率法などのＤＣＦ（Discount Cash Flow）法，回収期間法，収益性指標法といった様々な手法の利用がなされてきた。これまでの検討からいえば，時間価値についての着眼を供えたＤＣＦ法の優越性を指摘することができる。[20] 設備投資時などに援用されるこれら手法の有用性は多くの企業によって確認されてきたが，その中でもＤＣＦ法の主眼とするところは，割引き率の決定とキャッシュ・フローの予測といった諸変数の精緻な評価が根底にある。ここで，そ

16） Clarkは，アメリカンスタイルのＶＣが日本において浸透しにくいであろうとする理由を次の３つから述べている。１：日本の大企業が有しているパワーと順応性，２：終身雇用制度の存在と労働市場の未発達，３：アメリカ型の契約型ビジネスに対する消極感，である。Clark, R., “Venture Capital in Britain, America and Japan, “Croom Helm, London & Sydney, 1987, pp.27-30.

17） Clarkによれば，彼の調査時点において，あるＶＣが投資先企業に対して３日間の即席監査のための帳簿閲覧を求めて必ずしもそれが旨くいかないことを指摘していた。Clark, op. cit., p.51.

18） 筆者のあるＶＣに対するインタビューによっても，投資先企業の評価に当たっては，現状において厳密な計量的評価が選考されているとは必ずしもいい難いようである。

19） 日本のＶＣの諸特質は，清成により簡単に論じられているが，それによれば，本論で指摘した以外の主な点として，１：独立系ＶＣが少ないこと，２：投資先企業に占めるハイテク企業の割合が高くない，３：総じて投資先企業の成長力はアメリカと比して低い，等があげられている。清成忠男「株式市場の改革とベンチャーキャピタル」『経営志林』24-3，1987年。

20） これら手法の詳細に関しては既存の財務管理に関する文献を参考されたい。例えば，柴川林也『財務管理』同文館，1979年，第３章４節。

れらをＶＣが投資を試みようとしている企業自体の事業の評価に何らかの制約条件を加味しながら適用してみるとことは可能であると思われる。例えば，現在価値法の利用の際は，投資先企業のベンチャー的性質を考慮し，割引率の決定基準を若干高めてプロジェクトの正味現在価値を求めることで，評価そのものの安全性を考慮するやり方があげられよう。[21)]

さらに，実際上は，ＶＣの投資先企業の評価の際には，ＶＣが得る収益源の内の多くを占めることを前提としている保有株式の売却によるキャピタル・ゲインの予想を企業評価上考慮に入れねばならない。その際は一般的には，純資産方式，類似会社比準方式などの方法により，対象企業の株式の取得価格を算出し，さらに，売却見込み時の予想株価の推定といった作業を通じ，取得価格上昇率が導かれるところとなる。また，逆のアプローチから，株式の売却見込み時の予想株価が計算された上で純資産方式，類似会社比準方式といった手法から理論的な取得価格が算出されたりもする。[22)]

しかし，ここでのこれら評価上の過程における問題は，前提としての確実性下の状況を一般には想定し得ないことであると思われる。割引率，キャッシュ・フロー，売却見込み時の予想株価等，評価上の諸変数の推計に多くを依存している点は免れない。この点においては，不確実性下の投資決定にあたって，割引率の調整と共に，リスク調整割引率法，確実性等価法など，不確実なキャッシュ・フローの評価に対して配慮した手法もある。[23)]

しかしながら，ＶＣ投資の場合，キャッシュ・フロー予測を基盤とした各種技法からもたらされる結果と類似会社から想定される公募価格あるいは予想株価との間には，いかなる関係が形成されるかの判断は困難を極めるといえる。もともと，事業の成長からもたらされる予測されたキャッシュ・フローの大きさは，ＶＣが主目的とする株式公開から得られるキャピタル・ゲインの大きさの期待と全く同じであると限らない。ＶＣの場合，投資期間の大部分に渡って投資証券の売買が困難であることから投資最終価値の予測の困難性はどうしても大きい。これらのアプローチは有力であるにもかかわらず必ずしも実際的とはいえない場合もあろう。したがって，現実の投資決定における不確実性ということを勘案しつつ，それに対していかなる姿勢が取られるべきかに関する検討を詳細に行う必要がある。

2） ＶＣ投資におけるリスク評価

① 証券投資分析とＶＣ投資

21） 因みにSchilitによれば，ＶＣの投資先企業の事業価値の算定の際に20％という割引率の利用を例示している。Schilit, K., "Dream Makers & Deal Breakers-Inside the Venture Capital Industry. "Prentice Hall Inc., 1991, p.117.

22） 東洋経済編『前掲書』p.14.

23） リスク調整割引率法，および確実性等価法については，柴川『前掲書』第７章参照。また，簡易な回収期間法が不確実性を調整する一方法であるとの見方もでき，実務的には依然として多用されている。古川浩一『財務分析の研究』同文館，1989年，第３章４節。

ＶＣの投資に際しての企業評価にリスクということの着眼をここでは備えてみたい。リスクと不確実性（uncertainty）とは，一般に区別されて理解され，前者は一定の確率的な現象として把握可能な事象に纏わるものを指し，後者はそうでないものとされる。[24] 投資上のリスク処理に関しては，近年の証券投資理論の発達の中に論じられてきたが，それによれば，投資家の持つ成果をリターンとリスクという両面において，それを明示的に評価するための尺度として期待値と標準偏差値を導入している。[25] ここでは，このリスクということについて，証券投資理論の想定するものとＶＣ投資における諸問題とを比較検討してみる。

証券投資における投資上のリスクとは，将来の収益率が確率分布に従うことを想定しており，期待収益率の変動の大きさ（標準偏差値あるいは分散）により把握されているのが特徴である。投資に関する予想効用の最大化は，数多くの投資案件を抱えることで，それを主観的確率によりとらえることからリターン・リスク評価がなされ，それが投資決定の予想や期待を形成することになる。通常，ある証券を保有することに伴うリスクは，景気変動など，すべての企業に共通して作用する市場関連的リスク（systematic risk）と個々の企業固有の非市場的リスク（unsystematic risk）とに分解される。後者に関しては，ポートフォリオを組むことにより除去されるような分散可能リスクであるとされ，投資ポートフォリオの最適化は，この分散可能リスクの最小化に着眼する。ここでは，この点に関してＶＣ投資において考慮すべき諸問題を指摘する。

一つは，そもそもＶＣが分散投資可能な状況で活動しているかに関する疑問である。Chiampou & Kallettは，ＶＣ投資が資本市場資産と同じような属性を有しない点を，流動化されることが困難な投資であること，長期的な投資が要求されること等に求めており，利益についての標準偏差がそのリスク指標として機能するには適当でないとしている。[26] そもそも，キャピタル・ゲインの実現にあたっても，ＶＣは投資先の意向を尊重する傾向が少なくないという点で，投資先企業との相互依存関係は密接なものといわねばならず，その場合，機関投資家が委託運用者として証券投資を行う姿勢とは，かなり異なることが予想される。[27] すなわち，ＶＣは市場で持ち分を流動化することで退出していくことが非常に困難であることからも，より長期的な経営支援を伴う株主としての役割を担わざるを得ない。

また，もう一つの検討事項は，そもそも上の理論が想定する投資家像は，期待収益率の分散の小

24） それらの区別は，ナイト（knight, F.）により主張されてきたところであるが，確率そのものを個人的，主観的に解釈するかぎりでは，それらを厳密に区別できるものではない。酒井泰弘『不確実性の経済学』有斐閣，1982年，pp.11-13.

25） 証券投資理論のリスク分析については，次の文献を参考とした。日本証券アナリスト協会編『証券投資理論』日本経済新聞社，1991年。

26） Chiampou, G. F. & J. J Kallett, "Risk／Return Profile of Venture Capital," Journal of Business Venturing vol.4, 1989, p.5.

27） 注６）であげられたＶＣの特質から，いわゆる機関投資家との行動特質の相違は明らかであろう。

なるをもって善しとするリスク回避型（risk averter）のそれであるが，もともとＶＣ投資というリスク・キャピタルの提供を行う事業性質からみても，必ずしもそうではない投資家像も包含していかなければならないと思われる。いわば，ＶＣ投資において主眼とされるリスクは，投資のポートフォリオ分散によるリスクの除去といった枠組みと異なる考慮も必要であり，分析の目的として，どのようなリスクを鑑みればよいかということの検討が重要になる。また，本来リスクという概念自体は，意思決定者や状況に依存して多様に形成されるべきであり，ＶＣ投資におけるリスクということの着眼について，その内容の規定に関して詳しく検討してみたい。

②　ＶＣ投資における分析目的としての倒産リスク

このように，従来からの投資決定に纏わる評価算出式や証券投資理論のリスク処理といった考えのみならず，投資企業の何を分析目的とするかを最初に明確にしていかねばならないと思われる。例えば，収益性，安全性といった個々の分析目的の項目を明確化し，企業評価項目の中心を決定する。次に，それをどんな変数から分析し，また，どのような手法により説明するかに関しての詳細な諸検討が必要となっていく。後半部分に関しては，次章で考察することとし，まず，不確実性下の投資決定についての決定者のリスクに対する態度の規定を行う。

ここでは，ＶＣの投資評価における分析目的の明確化の一助として，投資に纏わるリスクについて，証券投資分析と立場を変えて，より具体的な財務上の危険である倒産リスクについて検討を試みたい。若杉は，ＶＣによるベンチャー・ビジネスへの投資において問題となるのは，倒産リスクの重視であるとの規定を行っている。[28] 倒産リスクは，企業間で独立であり，多数の企業に投資することにより，全体として倒産リスクの分散化は可能となる。ＶＣによる資金提供は，通常，前述したように様々な投融資形態によりなされており，株式の投資と負債の提供とでは，それぞれが負担すべきリスクの大きさは理論的に異なる。一般的にいえば，負債の方が債権者としての優先的立場とその元本保証的性質からリスクが小さいとされる。しかしながら，非常事態の際は，負債提供においても債務不履行というリスクを背負うことには変わりなく，それら最大の留意点は共通に倒産リスクに対する警戒ということになろう。この点に関しては，リスクに対する処理手段として，倒産の防止によるリスクそのものの除去を目的とする立場を意味するところとなる。[29] また，その場合，中小企業の育成を主眼とする公的ＶＣの社会的役割については，その意義を別途に考慮しなければならず，ここでの検討は，民間ＶＣにおける企業評価基準を表わすことになる。

28）若杉敬明「ベンチャー・ビジネスとベンチャー・キャピタル（第４章）」岡本康雄・若杉敬明編『技術革新と企業行動』東京大学出版会，1985年。

29）亀井によれば，リスクマネジメントの目的を企業倒産からの防衛戦略であるとしたうえで倒産リスクの科学的管理であるとする。亀井利明『リスクマネジメント理論』中央経済社，1992年，pp.12-13. また，その際，リスク処理手段にはリスク・コントロールに属するリスクの回避と除去（防止，分散，結合，制限）などの手段，とリスク・ファイナンスに属するリスクの保有と転嫁という手段があるとする。亀井『前掲書』pp.31-39.

このように，上場企業に対する証券投資に比して，ＶＣ投資において考慮すべき主要なリスク姿勢は，投資先企業のベンチャー的性質からも倒産リスクの防止ということに対してプライオリティを与えることにあると考えられる。ＶＣにとって，投資先企業の倒産により逸失するコストは少なくないであろうし，とりわけ，投資決定時における倒産リスクへの注目は，非常に重要な視点となる。もちろん，ＶＣ投資における重視すべき個別項目は，倒産リスクへの警戒ということのみならず，同時に成長性への加味ということにも留意が払われるべきではあろう。しかし，倒産リスクの防止というダウンサイドリスクに対して慎重になる投資姿勢は，機関投資家の投資特質と異なるＶＣ特有の事情から重要であると思われる。したがって，ここでの検討の想定は，とくに運用上の保守的側面の視点の確保に限定することとし，この倒産リスクをどのような変数を用い，また，どのような手法から計量的に把握するかに関してみていくこととしたい。

4. 倒産予測分析の適用について

1） 財務諸表分析と倒産予測

これまでの議論をここで改めて確認すれば，ＶＣの投資企業の評価の際には，倒産リスクの分析が投資評価の一つの重要な着眼点となることが導かれた。その際，次の段階としては，この倒産リスクを計量する上での分析変数の特定，および分析手法の選択が摸索される必要がある。

一般に経営分析では，特定分析目的の評価にあたって，最適な単数個あるいは複数個の説明変数をいかに合理的，客観的，論理的に選択していくかがこれまでの大きな課題であった。いわば，どのような分析対象から説明変数を選び，それをいかなる手法から纏めあげて当該企業の評価を行うかが問題となる。その場合，旧来からの分析対象としては，財務諸表の利用をまずもってあげられる。財務比率という変数の利用から，企業状態を眺めようとする財務諸表分析の有用性については，それ自体に内包している数々の問題点もある。因みに，それらは，１：粉飾の可能性，２：過去情報にすぎない，３：比率の厳密な意味規定の問題，４：全体評価の困難性，等に纏めることができよう。[30] しかしながら，それにも増して，財務データの確保，およびその比較の容易性といった観点から，従来より，あるいは今後ともその利用の有用性自体はそれほど変わらないと考えられる。

30） この点に関しては，例えば，藤森は，「利益概念を中心に財務諸表にまとめていく際の会計基準のフィルターが，逆に結果変数である利益を経営活動という原因変数に戻すときに障害となって実態がわからなくなる」と述べ，さらに，経営における物的要素の把握困難，比率の安定性についての問題とともに財務諸表分析の批判点をまとめている。藤森三男『定性要因による経営分析』有斐閣，1983年，pp.5-6.岡本は，説明力，客観性，論理性，結合力といった諸項目にその問題を見出している。岡本大輔「財務データによる企業評価」『三田商学研究』第27巻１号，1984年，p.17．また，国村は，比較に伴う困難，分析素材に内在する問題，理論的裏付けの欠如といった観点から問題の所在を指摘する。国村道雄『現代経営分析』白桃書房，1979年，pp.19-20.

さらに，日本のＶＣの特質を加味した場合，財務諸表および財務比率を，それぞれ分析対象，分析変数として利用することは意義あることと思われる。初期段階企業の評価の際には，在来の財務分析を行うには十分に整備された財務諸表を有していない場合もあろう。また，ベンチャー企業の評価の際には，当該企業が有している技術力の評価など客観的な評価がなかなか困難であるような定性的側面の分析が要求される部分も大きい。しかし，先のような日本のＶＣの投資現状を勘案すれば，設立年数が長い企業が比較的多いために，統一的な形式を備えている財務諸表データの有用性は大きい。また，日本のＶＣの外部分析者的立場を勘案すれば，依然として収集情報としての財務諸表の分析重要度は高いといえる。

もちろん，定性的評価のための原データを収集していく姿勢やそのための合理的尺度を希求することも同時に要求されねばならないが，本稿での検討は，財務諸表を用いた分析の精緻化を図ることに目的を置き，これまで倒産予測にある程度の効果を発揮してきたと考えられる倒産予測分析をＶＣ投資の企業評価に適用させていく上での課題を倒産リスクの計量化といったことと合わせて考えていくことにする。

2） 倒産予測分析の適用とその課題

倒産予測分析の発展は，さしずめ，BeaverやAltmanの研究を嚆矢としながら，様々な分析上の諸側面からの検討が蓄積されてきた。[31] それらを大まかな経営分析の分析枠組みに従いながら述べれば，まず，分析目的として倒産，非倒産の判別，また，分析対象および分析変数として財務諸表と財務比率の利用，さらに，主要な分析手法として判別関数法の適用といった様式でこれまで比較的多くの研究がなされてきたといってよい。[32] 本稿においてもこれらの分析体系を取り上げる。そして，とりわけ，分析サンプルとデータについての精緻化とその展開に関する議論に焦点を当てながら倒産予測分析の発展の成果を検討することで，ＶＣ投資目的の利用のための分析諸条件を考察していくこととしたい。

分析対象および変数面における問題は，サンプル条件の精緻化問題とサンプルのとり方についての問題とに分けて考察することができる。前者の分析対象の精緻化とは，利用可能情報としての財

31） 倒産予測分析については，すでに多くの研究があり，ここでそれらの詳細にふれていくことはできないが，本稿での中心的な検討には，さしずめ，次の文献が参考になろう。後藤実男『企業倒産分析と会計情報』千倉書房，1989年。

32） 後藤によれば，倒産予測モデルの基本構造は次のように解釈される。財務諸表分析の領域で取り扱われる意思決定モデルの主要構成要素として，倒産予測というモデルの目的，利用可能情報としての財務諸表，およびモデルの骨格をなす統計学的技法としての判別関数という三者があげられ，この三者の構成要素と財務的データの利用方法との整合性の確保が重要課題であるとしている。また，これに加えて，サンプルとデータのとり方も倒産予測モデルの構造的特質を規定するものとして扱っている。後藤『前掲書』pp.144-146.ただし，分析手法，分析変数については，本稿で取りあげた判別関数，財務諸表データといった様式以外にも数多くの様々な試行がなされてきていることはいうまでもない。

務諸表の精緻化を意味するが，それぞれのサンプルである財務諸表において，企業ごとに異なる会計的諸条件をできるかぎり統一的基盤のもとに設定することを意図するものである。例えば，企業の会計政策の相違によって財務数値への貢献具合は異なる。AltmanらのＺＥＴＡ分析[33]では，財務報告基準の変化を考慮して，例えばリースの資本化，資産計上された研究開発費の費用化等について統一化したデータ修正を行った。結果として，判別関数における判別精度の向上が見られたが，その理由の一つとして，彼らは，この修正の効果をあげている。[34]

一方，後者の分析対象（サンプル）の選択は，とりあげられたサンプル自体が算出モデルに対して大きく影響を与えることになるという点において重要な問題である。しかし，財務データの利用が容易である公開企業の倒産サンプルの希少性といった問題，あるいは倒産直前年度の財務諸表の利用可能性といった問題からも，[35]とりあえず倒産企業のサンプルを確保することに重点が置かれるあまり，長期間にわたっての異なった業種，異なった規模の倒産企業を対象とする調査が少なくない。したがって，それらは，結果的にあたかも「一般的」企業の倒産特質を探るという視点に終始しているといえる。

つまり，倒産予測分析にあたって，分析サンプルの諸条件の統一性の確保は重要であり，それなりの配慮がなされてはきたが，しかし，分析目的に見合うサンプルのとり方について，より多くを検討する余地は残るといえる。すなわち，本稿で規定してきたようなＶＣ投資の企業評価に適合する等，特定の分析目的のためにサンプルを合わせて設置し，変数を考慮し，また分析手法を勘案するような形でのモデル導出を試みた研究はそれほど多くない。この理由は主に，倒産企業のサンプルの希小性のために特定分析目的に見合うサンプリングが困難であったという点に求められるが，ＶＣの場合，投資先企業の倒産といった事態の経験の蓄積からもサンプル収集は可能になるかと思われる。[36]また，Mcnamaraらは，非公開企業の倒産予測モデルは，公開企業と異なるモデルの構築が必要であることを指摘しており，[37]ＶＣの投資評価のための予測モデルの構築に当たっては，ＶＣ投資に見合うサンプルの選択に強く留意していく必要があると思われる。

その際の具体的な考慮について若干の具体的言及をすれば，ＶＣが投資を行う企業は，規模的に，あるいは業績水準の面からも株式公開基準を満たしていくという重要目標が存在するために，

---

33) Altman, E. I. & R. G. Haldeman & P. Narayaman, "ZETA Analysis: A New Model to Identify Bankruptcy Risk of Corporations, Journal of Banking & Finance, vol.1, 1977.

34) 日本の研究について眺めれば，例えば，古川は，多様な業種，かなり長い期間に渡るサンプルの財務比率を業種，期間の両面において調整することで財務諸表を利用した。古川浩一『現代財務諸表分析』日本経済評論社，1982年参照。

35) 後藤『前掲書』pp.153-156.

36) 日本経済新聞社の最近の調査によれば，90年度，91年度，ＶＣの投資先企業の倒産件数は，急増した。『日経ベンチャー』1992年６月号，p.104.

37) Mcnamara, R. & N. Cooks & D. Hamilton, "Predicting Private Company Failure," Accounting & Finance, vol.28-2, 1988.

投資先となる企業の対象は，厳密といえないまでも，かなり制限された枠内に規定されることになろう。この点から，ＶＣの投資先企業の母集団の性質をより濃く投影させるための等質的なサンプル選択の配慮がなされることも意義あることといわねばならない。例えば，多くの場合に試みられてきた判別関数分析の際のサンプル選択を想定すれば，２グループのサンプル設定に際して，一方を店頭登録市場における公開企業の公開前財務諸表とし，さらに，もう一方のサンプルをＶＣが投資して，その後倒産した企業の倒産前財務諸表とする方法が考えられる。そして，そこから得られた判別関数式によって求められる判別点数の大きさが倒産リスクの計量的指数として機能することが期待される。それらの考慮が倒産リスクの算定に当たって重要となり，これまでの研究の応用適用としてより有用になるものと思われる。

もちろん，株式公開前企業の性質を想定すれば，一様に成長度の変動性の大きさなどを考慮せねばならず，各財務比率の毎年の変動の大きさは敏感であることが予想されるために，判別モデル式を組んだときに，その係数が不安定になり，根源的で安定的な要因を見出しにくいという統計的分析上の不安はある。また，一般に，非公開の倒産企業の倒産前財務諸表には，粉飾の可能性への検討が残されることなど様々な克服すべき課題もあろう。[38] しかし，ＶＣの投資決定，および投資後管理において，これまであまり重視されてこなかった計量的判断がこのような分析から蓄積していくことで，モデルとしての安定度はある程度上昇していくに違いない。

5　結　語――まとめに代えて――

日本のＶＣの規定に関して，一般化のもとにその特質を導いた。それは，株式公開目的の設立年数が長い企業への投資が主となっている，ＶＣの位置が概ね外部者的スタンスである，という２点に大きく特徴付けられた。そのような特質を考慮しつつ，投資決定上，あるいは投資後管理における企業評価についての留意点を展開させてきた。そこにおいて重要な一つの視点は，分析目的の明確化として，投資上のリスクに着眼し，それを証券投資分析におけるリスク処理と立場を変えてＶＣ投資独自のリスクを明らかにしたことである。すなわち，ＶＣ投資の際は，ダウンサイドリスクである倒産リスクの重要性を指摘し，その計量化のためにこれまで行われてきた倒産予測分析の適用がなされえることを導いた。財務データを用いた倒産予測分析を何らかの特定目的に利用するという考慮は，従来それほど試みられておらず，ＶＣ投資にあたっての分析のためのサンプル（財務

38）粉飾に対しては，一層の検討を要するものと思われる。例えば，高橋らは，監査報告書の除外適用項目の修正を行うことで小規模企業の数値の正確性といった問題に配慮した。高橋吉之助・黒川行治・渡瀬一紀「財務諸表に現われた倒産企業の特徴」『慶應経営論集』vol.1-1,1979年。また，一つの対処方法としては，「経営収支比率」の活用も考慮されよう。同比率について詳しくは，日本証券経済研究所・日本経済新聞社編『経営分析ハンドブック』日本経済新聞社，1987年。pp.433-439参照。

諸表）を，想定される母集団に対して，より近付けて設定を行うことが判別関数分析利用の際に有用となるであろうことを指摘した。これを基にした実際の試行は今後の課題であるが，ＶＣの投資事例がさらに蓄積することにより，それは可能になると思われる。多変量解析自体が抱える様々な問題点にもかかわらず，実際の投資決定における運用上の容易さからも，判別関数モデルによる投資企業のスクリーニングは有用と思われる。

［大学院商学研究科後記博士課程］