

資本コストを計算している企業の特徴 :スタートアップサーベイ2023より

証券経済学会第95回全国大会

@日本大学

東洋大学 佐々木寿記

研究動機と目的

- 資本コストは企業価値や投資政策、企業業績に大きな影響を与えるテーマ
- 近年、各種サーベイ調査で我が国の上場企業の株主資本コストの計算率が上昇傾向
- 我が国においてはスタートアップ企業を対象としたサーベイ調査はほとんどなく、未解明の部分も多い
 - ※本研究におけるスタートアップ企業の定義
主に日本国内で事業展開を行う設立20年以内の未上場かつ、VCや事業会社から資金を受け入れており(または今後、受け入れ予定あり)、IPOやM&A等でEXITを目指す企業
- 本報告ではスタートアップ企業に株主資本コストに関する考え方や意識を聞くことでスタートアップ企業で株主資本コストを計算している企業の特徴を検証

サーベイに関する先行研究

- Graham/Harvey(2001) :
 - 米国企業392社を対象としたサーベイ調査。
 - 64%が株主資本コストを計算
 - 株主資本コストの計算する際にはCAPMが最もメジャーなやり方
- Brounen et al.(2004):欧州(英・独・仏・蘭)の313社が対象
- Serita/Hanaeda(2014) : 日本の上場企業225社が対象
- Hermes et al.(2007):中国の45社が対象
 - 株主資本コストの計算率は欧州では50%超、日本と中国では35%超
 - いずれの地域においてもCAPMが主流

主な結論

株主資本コストを計算しているスタートアップ企業は、

- スタートアップ企業の3分の1超
- 先行研究と同様にCAPMを使って計算する企業が多い
- 具体的なEXIT方針を持っている
- 株式の調達額が大きく、調達先も豊富
- 経営課題に資本政策・株主対策を上げている企業が多い
- 海外での株式調達を希望する企業が多い
- 株主資本コストを計算するためにはファイナンスの専門知識を持ったCFOや社外取締役の存在が重要である可能性

本研究の貢献

- 我が国のスタートアップ企業の株主資本コスト算定に関する初の大規模サーベイ調査
- 株主資本コストを算定するスタートアップ企業の特徴を多角的に検証
 - スタートアップ企業が株主資本コストを計算する理由や計算のために必要な人材の特性を明らかにした
- 我が国上場企業や、米国・欧州などの企業との比較も実施

実施方法と回収結果

- 実施主体：三井住友信託銀行(SMTB)
- 調査期間：2022年11月28日(月)～2023年2月20日(月)
- 調査対象
 - 日本国内を主として事業展開を行う設立20年以内の未上場の企業
 - VCや事業会社から資金を受け入れており(または今後、受け入れの予定あり)、IPOやM&A等でEXITを目指す企業
- 調査方法：
 - インターネット調査(全54問):SMTBのWebサイトの選択式アンケートフォームに入力
 - 今回は資本コストに関する質問項目に着目
- 回答企業数：496社(匿名)

回答企業の属性(表1)

設立年	存続年数	企業数	構成比
2022	1年未満	42	8.5%
2021	1年以上 2年未満	35	7.1%
2020	2年以上 3年未満	40	8.1%
2019	3年以上 4年未満	32	6.5%
2018	4年以上 5年未満	46	9.3%
2017	5年以上 6年未満	42	8.5%
2016	6年以上 7年未満	43	8.7%
2015	7年以上 8年未満	36	7.3%
2014	8年以上 9年未満	45	9.1%
2013	9年以上 10年未満	20	4.0%
2012	10年以上 11年未満	23	4.6%
2011	11年以上 12年未満	20	4.0%
2010	12年以上 13年未満	9	1.8%
2009	13年以上 14年未満	16	3.2%
2008	14年以上 15年未満	10	2.0%
2007	15年以上 16年未満	9	1.8%
2006	16年以上 17年未満	7	1.4%
2005	17年以上 18年未満	8	1.6%
2004	18年以上 19年未満	9	1.8%
2003	19年以上 20年未満	4	0.8%
合計		496	100.0%

IPO予定年	企業数	構成比
2023年	86	17.3%
2024年	35	7.1%
2025年	62	12.5%
2026年	90	18.1%
2027年	85	17.1%
2028年以降	55	11.1%
M&AでのEXITを希望	59	11.9%
EXIT方針未定	24	4.8%
合計	496	100.0%

直近期の売上高	企業数	構成比
1千万円未満	121	24.4%
1千万円以上～5千万円未満	63	12.7%
5千万円以上～1億円未満	44	8.9%
1億円以上～5億円未満	120	24.2%
5億円以上～10億円未満	63	12.7%
10億円以上～20億円未満	41	8.3%
20億円以上～50億円未満	24	4.8%
50億円以上～100億円未満	9	1.8%
100億円以上	11	2.2%
合計	496	100.0%

業種区分	企業数	構成比
コンピュータ・ハードウェア・ITサービス	105	21.2%
バイオテクノロジー・医療・ヘルスケア	74	14.9%
ソフトウェア	69	13.9%
広告・人材・コンサル	43	8.7%
小売・消費財・Eコマース	34	6.9%
化学・食品・素材・エネルギー	32	6.5%
通信・ネットワーキング	28	5.6%
金融・保険・不動産・物流	26	5.2%
エレクトロニクス	16	3.2%
ロボティクス	16	3.2%
メディア・観光・娯楽	9	1.8%
その他	44	8.9%
合計	496	100.0%

- 設立から10年未満の企業が76.8%
 - IPO予定まで5年以内(2027年までに予定)の企業が72.2%
 - 売上高が5億円未満の企業が70.2%
- ⇒近い将来のIPO予定の若い小企業が多い

株主資本コストの計算率

表2：株主資本コストを計算している企業の割合

スタート アップ2022	上場企業 2022(※1)	上場企業 2016(※2)	上場企業 2011(※3)
35.7%	65%	40.8%	38.3%

米国(※4)	欧州(※5)	中国(※6)
64%	53~59.6%	35.6%

出典

※1 生命保険協会(2022)

※2 生命保険協会(2016)

※3 芹田/花枝(2014)

※4 Graham/Harvey(2001)

※5 Brounen et al.(2004)

※6 Hermes et al.(2007)

- 近年のわが国では、株主資本コストを計算する上場企業が増加傾向
 - スタートアップでも3分の1超が資本コストを計算していた
- ⇒資本コストの重要性が上場・非上場を問わず我が国企業でも浸透しつつある

計算率とEXIT予定年の関係

表3：株主資本コストの計算率とEXIT予定年

IPO予定年	計算企業数	全体数	計算割合
2023年	18	35	51.4%
2024年	33	62	53.2%
2025年	34	90	37.8%
2026年	29	85	34.1%
2027年	23	55	41.8%
2028年以降	20	59	33.9%
M&AでのEXITを希望	10	24	41.7%
EXIT方針未定	10	86	11.6%
	177	496	35.7%

✓IPOまで2年以内の企業は特に計算率が高い一方、EXIT予定なしでは著しく低い

⇒近い将来の上場やM&Aを見越して、株主資本コストを計算し始める可能性

資本コストの計算方法

表4：資本コストの計算方法【複数選択可】

	スタートアップ	日本の上場企業	米国企業	ドイツ企業
CAPM	44.3%	48.8%	73.49%	33.96%
過去の株式投資収益率の平均値	39.3%	16.7%	39.41%	18.00%
CAPM+追加のリスクファクター	29.5%	9.2%	34.29%	16.07%

注) スタートアップはそれぞれの手法を用いていると答えた企業の割合。類似上場企業の β や株式投資収益率などを用いているかを質問。

日本の上場企業はSerita/Hanaeda(2014)、米国企業はGraham/Harvey(2001)、ドイツ企業はBrounen et al.(2004)より転載。それぞれの方法を「ほとんどいつも」「いつも」計算していると答えた企業の割合。

✓いずれもCAPMの使用割合が最も高く、過去の投資収益率の平均
⇒CAPM+追加のリスクファクターと続く

主な変数の定義

- 目的変数：
 - ✓ CC_d:何らかの方法で株主資本コストを計算していたら1、計算していないなら0
- コントロール変数
 - ✓ Sales_d:直近期の売上高に応じて0(1千万円未満)～8(100億円以上)
 - ✓ Growth_d:直近期の売上高成長率に応じて0(マイナス成長)～7(+200%成長)
 - ✓ Oprofit_d:直近期の営業利益に応じて0(10億円以上の赤字)～8(10億円以上の黒字)
 - ✓ Cash_ratio:直近期の現預金÷総資産の比率(0～90%以上までの10%刻み)
 - ✓ Debt_ratio:直近期の有利子負債÷総資産の比率(0～90%以上までの10%刻み)
 - ✓ Old:存続年数(=2022年－設立年)
 - ✓ Exit_d: IPOもしくはM&AによるEXITを希望するなら1、EXIT方針が未定なら0
 - ✓ Exit_year: EXIT予定年に応じて0(予定年が2023年)～5(予定年が2028年以降)。M&AによるEXITやEXIT方針未定の場合はNull

記述統計量(表5)

Variable	サンプル数	Mean	Median	Std. Dev.	Min	Max	Variable	サンプル数	Mean	Median	Std. Dev.	Min	Max
CC_d	496	0.357	0.000	0.480	0.000	1.000	CEO不在	496	0.044	0.000	0.206	0.000	1.000
Sales_d	496	2.546	3.000	2.082	0.000	8.000	CFO不在	496	0.482	0.000	0.500	0.000	1.000
Growth_d	495	3.370	3.000	2.443	0.000	7.000	社外取不在	496	0.417	0.000	0.494	0.000	1.000
Oprofit_d	496	3.002	3.000	1.600	0.000	8.000	CEO人数	496	1.038	1.000	0.413	0.000	4.000
Cash_ratio	496	48.548	50.000	29.887	0.000	90.000	CFO人数	496	0.770	1.000	0.955	0.000	5.000
Debt_ratio	496	23.740	10.000	26.766	0.000	90.000	社外取人数	496	1.087	1.000	1.261	0.000	8.000
Old	496	7.415	7.000	4.679	1.000	20.000	経営課題：株式調達	496	0.560	1.000	0.497	0.000	1.000
Exit_d	496	0.827	1.000	0.379	0.000	1.000	経営課題：負債調達	496	0.373	0.000	0.484	0.000	1.000
Exit_year	386	2.622	3.000	1.519	0.000	5.000	経営課題：資本政						
株式調達累計額ダミー	495	1.998	1.000	2.161	0.000	8.000	策・株主対策	496	0.276	0.000	0.448	0.000	1.000
有利子負債額ダミー	496	2.222	2.000	2.014	0.000	9.000	経営課題：その他	496	0.954	1.000	0.210	0.000	1.000
株式調達先数	496	2.196	2.000	1.495	0.000	10.000	海外売上あり	496	0.425	0.000	1.168	0.000	6.000
負債調達先数	496	1.530	2.000	1.187	0.000	6.000	国内での株式調達を 希望	496	0.544	1.000	0.499	0.000	1.000
							海外での株式調達を 希望	496	0.857	1.000	0.351	0.000	1.000

株主資本コストを計算している企業の特徴 (表6)

	(1)	(2)
Sales_d	0.078 (1.239)	-0.046 (-0.587)
Growth_d	-0.063 (-1.437)	-0.072 (-1.495)
Oprofit_d	-0.021 (-0.330)	0.017 (0.242)
Cash_ratio	-0.003 (-0.724)	-0.001 (-0.176)
Debt_ratio	0.001 (0.364)	0.004 (0.891)
Old	-0.014 (-0.534)	-0.027 (-0.933)
Exit_d	1.702*** (4.494)	
Exit_year		-0.243*** (-2.598)
サンプル数	495	386
産業ダミー	Yes	Yes
Pseudo R2	0.069	0.037
Log P-Likelihood	-299.795	-251.075

- CC_d を目的変数としたロジット分析を実施
- 売上高(企業規模)や成長性、営業利益、現預金比率、有利子負債比率のいずれにおいても、有意な差は見られず
- 存続年数による違いも見られない
⇒規模が大きい企業や、利益を確保し、余裕がある企業が株主資本コストを計算しているわけではない
- なんらかのEXIT予定がある企業やEXIT予定年が近い企業ほど、株主資本コストを計算する確率が有意に高い
⇒EXITに関する具体的な計画がある企業が株主資本コストを計算している(上場に必要?)

資金調達面から見た株主資本コスト計算 企業の特徴(表7)

	(1)	(2)	(3)	(4)
増資経験あり	0.159** (2.376)	0.126* (1.782)		
負債調達経験あり	0.086 (1.240)	0.064 (0.881)		
株式調達累計額ダミー			0.221*** (2.673)	0.197** (2.259)
有利子負債額ダミー			0.117 (1.207)	0.086 (0.824)
サンプル数	494	385	495	386
コントロール変数	Yes	Yes	Yes	Yes
Exit変数	Exit_d	Exit_year	Exit_d	Exit_year
産業ダミー	Yes	Yes	Yes	Yes
Pseudo R2	0.082	0.045	0.085	0.048
Log P-Likelihood	-295.246	-248.572	-294.906	-248.166

- 表6のロジット分析に増資・負債調達経験の有無や調達先数に関する変数を追加
- 株式調達金額や株式調達先数が多いほど、株主資本コストの計算率が高まる
 - ✓ 特に国内の事業会社・CVCからの株式調達をしている企業ほど計算率が高い(表は省略)
- 負債調達は株主資本コストの計算率と無相関
 - ⇒ 株式による資金調達をする企業ほど株主資本コストの計算が必要とされる可能性

企業の経営課題や海外進出との関係(表8)

	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)
経営課題: 株式調達	-0.250 (-1.003)	-0.064 (-0.228)				
経営課題: 負債調達	0.102 (0.424)	-0.044 (-0.163)				
経営課題: 資本政策・株主対策	0.456** (1.994)	0.594** (2.388)				
経営課題: その他	-0.532 (-1.076)	-0.839 (-1.425)				
海外売上あり			0.147* (1.714)	0.152 (1.591)		
国内での株式調達を希望					-0.137 (-0.397)	0.120 (0.303)
海外での株式調達を希望					0.633*** (2.816)	0.649*** (2.643)
サンプル数	495	386	495	386	495	386
コントロール変数	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes
Exit変数	Exit_d	Exit_year	Exit_d	Exit_year	Exit_d	Exit_year
産業ダミー	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes
Pseudo R2	0.078	0.052	0.074	0.042	0.082	0.052
Log P-Likelihood	-296.983	-247.288	-298.298	-249.769	-295.728	-247.268

- 表6のロジット分析に経営課題や海外進出に関する変数を追加

- 株式調達や負債調達に課題を感じているか否かは関係ない

- 資本政策・株主対策に課題を感じている企業ほど株主資本コストを計算している

⇒株主から(株主)資本コストの計算を要求されている可能性?

- 海外進出していたり、海外での株式調達を希望する企業では計算率が上がる

⇒日本よりも海外の投資家の方が(株主)資本コストを重視している可能性

株主資本コストを計算するために必要な人材

	(1)	(2)	(3)	(4)
CEO不在	-0.156 (-0.262)	0.034 (0.047)		
CFO不在	-0.693*** (-2.990)	-0.426 (-1.639)		
社外取不在	-0.149 (-0.596)	-0.172 (-0.608)		
CEO人数			-0.129 (-0.496)	-0.118 (-0.422)
CFO人数			0.239** (2.155)	0.137 (1.147)
社外取人数			0.165* (1.763)	0.144 (1.416)
サンプル数	495	386	495	386
コントロール変数	Yes	Yes	Yes	Yes
Exit変数	Exit_d	Exit_year	Exit_d	Exit_year
産業ダミー	Yes	Yes	Yes	Yes
Pseudo R2	0.086	0.044	0.083	0.044
Log P-Likelihood	-294.316	-249.382	-295.367	-249.204

- 表6のロジット分析にCEO、CFO、社外取締役に関する変数を追加
 - CEOの有無や人数による差は見られない
 - CFOが存在し、その人数が多いほど、計算率が高い
 - 社外取締役が多いほど、計算率が高い
 - ✓ 特に証券会社や保険会社出身のCFOや社外取締役の存在が重要(表は省略)
- ⇒ 株主資本コストを計算するためにはファイナンスに関する知識を持つCFOや社外取締役の存在が重要である可能性

まとめと今後の課題

- スタートアップ企業における株主資本コストの計算実態をサーベイで直接、調査
- スタートアップ企業の3分の1超が株主資本コストを計算し、計算手法はCAPMが主流
- EXITに関する具体的な計画を持ち、株式調達に積極的で、資本政策や株主対策に課題を抱えている企業が株主資本コストを計算している
- ファイナンスに関する知識を持つCFOや社外取締役の存在も重要
- 株主資本コストの算定方法の違いに関する検証は今後の課題
 - ✓ 先行研究では企業規模や成長性によって、算定方法も変わることが明らかに
 - ✓ (一方で、検証内容を絞り込む必要もある)

参考文献リスト

- Brounen D, De Jong A, Koedijk K. Corporate finance in europe: Confronting theory with practice. *Financ Manage.* 2004:71-101.
- Graham JR, Harvey CR. The theory and practice of corporate finance: Evidence from the field. *J Financ Econ.* 2001;60(2-3):187-243.
- Hermes N, Smid P, Yao L. Capital budgeting practices: A comparative study of the netherlands and china. *International Business Review.* 2007;16(5):630-654.
- Serita T, Hanaeda H. Capital Budgeting Practices: Evidence from Japan. Working Paper. 2014.
- 生命保険協会.”平成28年度生命保険調査 株式価値向上に向けた取り組みについて”. 生命保険協会. 2016. https://www.seiho.or.jp/info/news/2016/pdf/20170321_3.pdf. (参照 2023-09-10)
- 生命保険協会.”生命保険会社の資産運用を通じた「株式市場の活性化」と「持続可能な社会の実現」に向けた取り組みについて”. 生命保険協会. 2022. https://www.seiho.or.jp/info/news/2022/pdf/20220415_4-all.pdf . (参照 2023-09-10)