

Title	スタートアップ企業のJKISS型新株予約権による資金調達
Author(s)	小林, 憲司; 若林, 秀樹
Citation	年次学術大会講演要旨集, 38: 1111-1116
Issue Date	2023-10-28
Type	Conference Paper
Text version	publisher
URL	<a href="http://hdl.handle.net/10119/19237">http://hdl.handle.net/10119/19237</a>
Rights	本著作物は研究・イノベーション学会の許可のもとに掲載するものです。This material is posted here with permission of the Japan Society for Research Policy and Innovation Management.
Description	一般講演要旨

## スタートアップ企業の JKISS 型新株予約権による資金調達

○小林憲司（東京理科大学 MOT、所属：ビバルコ・ジャパン株式会社）、  
若林秀樹（東京理科大 MOT）  
a29882@rs.tus.ac.jp

## 1. はじめに

スタートアップ企業の資金調達は、以下の問題点から簡単ではないと言われている：

- ・事業計画（ビジネスプラン）があっても、過去実績がないためその実現可能性の検証が難しい
- ・サービスあるいはプロダクトが開発途中であって、本当に開発が成功するか不明である
- ・起業当初は赤字が続くため資金繰り破綻をきたす可能性がある
- ・人物金の全てにおいて経営資源が不足している中で事業を推進しなければならないという様々なリスクに直面している

しかし、イノベーションの担い手としてスタートアップ企業が果たしてきた役割は大きく、スタートアップ企業に対する資金提供は重要なテーマとなっている。

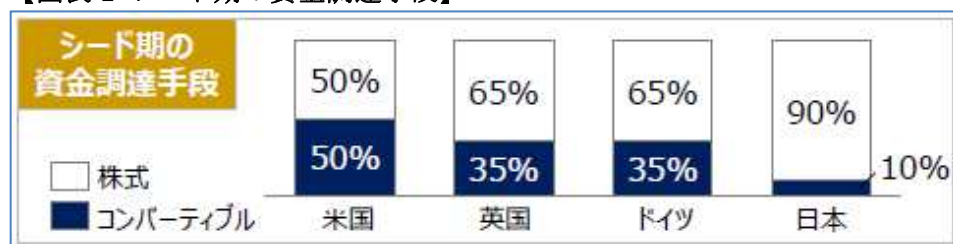
スタートアップ企業が抱える資金調達の課題を克服するために、様々な工夫が行われてきた。その代表として、JKISS<sup>1</sup>型新株予約権を利用する方法が挙げられる。JKISS 型新株予約権は、詳細なバリュエーションを次回以降の投資ラウンドに後送りでき、早く資金を獲得したいスタートアップ企業と、投資価値の見極めを先伸ばししたい投資家のニーズが合致し、実務で広がりを見せている。本研究では、JKISS 型新株予約権の評価に関する問題点などを検討する。

## 2. 先行研究

スタートアップ企業の資金調達に関しては、経済産業省から「コンバーティブル投資手段」活用ガイドライン（以下「活用ガイドライン」という。）が 2020 年 12 月 28 日に公表されている。活用ガイドラインでは、主にアメリカとの比較で、日本でユニコーンといわれるスタートアップ企業が少ないのは、シード期のスタートアップに対する資金供給が未成熟であると指摘し、コンバーティブル投資手段の活用がカギを握るとしている。

図表 1 は、各国のスタートアップ企業の資金調達手段を比較したものであるが、日本では、普通株式あるいは種類株式によることが主流であるのに対して、欧米諸国では、特にシード期の資金調達におけるコンバーティブル投資手段の利用割合が高くなっている。

【図表 1 シード期の資金調達手段】

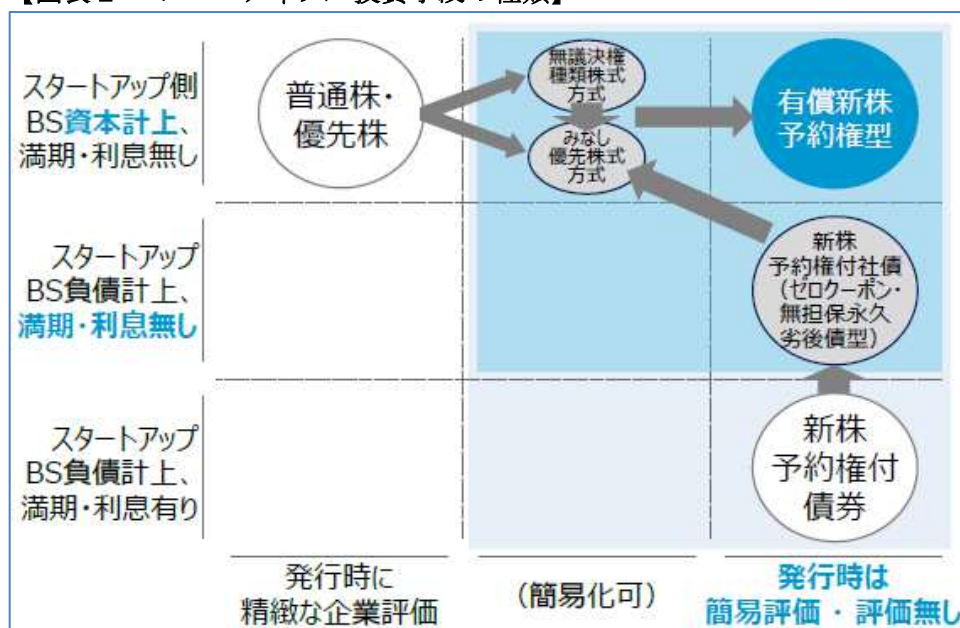


出所 経済産業省「『コンバーティブル投資手段』活用ガイドライン」（2020年12月28日）

コンバーティブル投資手段としては、転換社債型新株予約権付社債のように貸借対照表上、通常は負債の部に計上されるものの他、有償新株予約権のように純資産の部に計上されるものがある。図表 2 は、コンバーティブル投資手段を負債あるいは資本計上か、及び精緻な企業評価が必要か否かの観点で分類したものである。

<sup>1</sup> JKISS とは、アメリカのシリコンバレーで普及している「KISS」投資契約書の日本版である。KISS は Keep It Simply Security の略で、「簡潔かつ安全に資金調達する」という意味である。JKISS の投資契約書のひな形や必要書類などは、Coral Capital の Web Page で入手可能。

【図表 2 コンバーティブル投資手段の種類】



出所 経済産業省『「コンバーティブル投資手段」活用ガイドライン』（2020年12月28日）

米国での動向に沿ったものであるが、一般にこうした資金調達方法では契約が複雑化しやすいという課題に対して、日本の有償新株予約権でも投資契約等のひな型について可能な限り業界での共有努力が見られる。例えば、投資契約書雛型等が無償公開されている「JKISS」がある。調査によれば、コンバーティブル投資手段の中では、JKISS 及び一部内容を変更した JKISS の利用が大半（2019年第4四半期では9割超）を占めている<sup>2</sup>。本研究では、JKISS の活用に伴う評価に関連する問題点等を検討する。

松尾順介ら [4] は、米国で開発されたベンチャー・ファイナンス・スキームである将来株式取得略式契約スキーム（Simple Agreement for Future Equity：SAFE）について紹介した上で、このスキームがクラウドファンディング・プラットフォームで投資勧誘されていることについて、その問題点を指摘している。SAFE は、JKISS と同様にスタートアップ企業の資金調達に利用されている投資契約の雛形である。松尾順介らは、SAFE をクラウドファンディングで利用する問題点を（1）そもそもこの契約は、シンプルという名目であるものの、一般投資家がどの程度理解できるのか疑問であり、（2）バリュエーション・キャップ価格やディスカウント率の設定に、妥当性があるのかどうか、一般投資家は判断するのは難しい、（3）極度に発行体寄りの条件設定が意図的に行なわれる場合や、本契約の前提となっているエクイティ・ファイナンスが行なわれない場合など、詐欺的行為の可能性をどのようにして排除するのか、に関して疑問が残る、としている。

上記問題点に加えて、クラウドファンディングでは反社チェックの仕組みが不十分であるため、発行企業が将来 IPO を行う段階になって阻害要因となりうる懸念も指摘しておきたい。現在では SAFE あるいは JKISS 類似の新株予約権を利用したクラウドファンディングが実際に利用されるようになってきているが、上記問題点を十分議論することなく実務が先行しているのではないかと危惧する。

### 3. 問いと仮説

JKISS 型新株予約権方式による資金調達の概要をまとめたのが下表である。

【図表 3 J-KISS 型新株予約権方式による資金調達の概要】

<sup>2</sup> 「コンバーティブル投資手段」に関する研究会、『「コンバーティブル投資手段」活用ガイドライン』、経済産業省、2020年12月28日、39頁

([https://www.meti.go.jp/policy/economy/keiei\\_innovation/open\\_innovation/convertible\\_guideline/convertible\\_guideline.html](https://www.meti.go.jp/policy/economy/keiei_innovation/open_innovation/convertible_guideline/convertible_guideline.html))

(1) 転換時における交付株式数と転換価額	<p>転換時における交付株式数を、次回資金調達ラウンド<sup>3</sup>の発行価格をベースとして決定する点の特徴である。</p> <p>具体的には、以下(a)と(b)のうちいずれか低い額（小数点以下切上げ）を「転換価格」とし、新株予約権発行価額を「転換価格」で除して転換株式数を計算する。</p> <p>(a) ディスカウント率から計算される価格（次回資金調達ラウンドの株価に例えば0.8を乗じた金額）</p> <p>(b) キャップ価格（新株予約権発行時の評価額上限額を資金調達ラウンドの直前の完全希釈化後株式数で除して計算する。）<sup>4</sup></p>
(2) 権利行使に際して出資すべき価額	1円
(3) 権利行使時期	割当日の翌日以降、いつでも行使することができる。
(4) 行使条件	次回資金調達ラウンドが発生するか、又は過半数の本新株予約権の保有者がこれを承認した場合に可能
(5) 取得条項	支配権移転取引等を行うことを決定した場合には、発行価額の2倍で買戻し

出所 経営研究調査会研究報告第70号「スタートアップ企業の価値評価実務」を参考に筆者が一部修正

次回調達ラウンドまで評価の問題を後送りできるとしても、キャップ価格（評価額上限額）に関しては、発行企業と投資家の間で合意が必要となっている。一般的には、次回調達ラウンドにおける想定を基にキャップ価格は決定されていると言われるが、キャップ価格を決めるに際して、スタートアップ企業の企業価値評価は何らかの形で実施されているので、その方法を考察するのが本稿の狙いである。仮説としては、スタートアップ企業の事業計画は信頼できるものではないにしても、参加メンバーのバックグラウンド、開発中のプロダクトが解決できる問題の大きさ（想定しているマーケット規模）、プロダクトの開発の段階及び競争力、他の投資家の動向等が総体的に影響してスタートアップ企業の企業価値評価を形成していると思料する。

また、時価の算定に関する会計基準時価において、時価を把握することが極めて困難な有価証券の記載が削除されたことに伴い、上場企業である投資家において保有しているJKISS型新株予約権の時価評価が必須となった。本稿では、投資後の継続保有において、JKISS型新株予約権の時価評価を行う際に考慮すべき要因を考察したい。

#### 4. 分析・検証方法

スタートアップ企業へ投資判断の意思決定に利用されている決裁資料を閲覧すること、及びVC等のスタートアップ企業へ投資を実施しているVC投資家にJKISS型新株予約権の投資判断をどのように実施しているかをヒアリングすることにより企業価値評価のプロセスを明らかにする。

また、VC等の投資家が、J-KISS型新株予約権を保有することにより獲得できる将来キャッシュフローに関して、シナリオ毎のペイオフ分析を行うことにより、投資家目線から違和感がないかを確認する手法を採用する。

#### 5. 分析・検証結果

<sup>3</sup> 投資家と発行企業で合意した総調達金額を超える次回資金調達ラウンドにおける1株当たり発行価額を利用する。一般的に使用される総調達金額は1億円程度以上の資金調達ラウンドである。

<sup>4</sup> 新たに公表されたJ-KISSにおいては、キャップ価格はポスト時価総額に変更されている。それに伴って、完全希釈化後株式数の計算において、発行済みの普通株式又はストック・オプションに加えて発行予定のJ-KISS型新株予約権もカウントされることになった。

## 5-1. 投資判断における JKISS 型新株予約権の評価手法

シード段階の企業への投資決済資料を閲覧した結果、将来的に達成される時価総額をベースとして、その時に予想される持ち株比率を乗ずることで将来キャッシュフローを算出し、その現在価値を計算することで投資の評価を実施しているケースがあった（図表 4）。EXIT 時点で予想される持ち株比率は、JKISS 型新株予約権の転換条件及び追加資金調達時の希薄化を考慮して決定している。この評価手法におけるバリュードライバーは、事業計画における売上高あるいは当期利益、類似企業の PSR あるいは PER 等の倍率、投資時点から株式上場までの期間と希薄化率、将来キャッシュフローを割り引く割引率である。当該評価手法の前提としては、投資対象企業は事業計画通りに成長し、株式上場を達成するというシナリオであるので、その通りにならない確率の方が高いシード期の投資では、非常に高い割引率が設定されるのが一般的である<sup>5</sup>。

【図表4 サンプル企業によるJ-KISS新株予約権の評価】

IPO達成時の予想当期利益	A	500 百万円
類似企業のPER	B	25 倍
IPO達成時の時価総額	C=A*B	12,500 百万円
投資時の持分割合	D	10%
IPOまでの希薄化率	E	3 倍
IPO達成時の持ち株割合	F = D/E	3.3%
IPO達成時の投資評価	G=C*F	417 百万円
投資時期	H	2021/10/5
想定IPO時期	I	2027/12/20
投資期間	J = H-I	6.2 年
割引率	K	55%
現在価値係数	L=1/(1+K)^J	0.07
投資時評価	M=G*K	27 百万円

出所 筆者

一方、VC 企業へのインタビューでは、以下のコメントがあった：

- ・シード期における事業計画はあっても信頼性がないため、DCF 法とかの算出はあまり行わない。それよりは人気、他の投資家との比較で条件は決まってくる。
- ・1 株当たりの価値よりも、JKISS 型新株予約権であれば、転換後の持ち株割合がどの位かが重要である。その観点から、JKISS 型新株予約権に関しても、投資契約が改正され、転換後の持ち株比率が希薄化しないようになった。
- ・シードの投資にあたって考慮するのは、プロダクトとチームの内容がメインである。シリアルアントレプレナーであると投資の評価が上がる場合がある。一般的に言って、プロダクトマーケットフィット（以下「PMF」という。）達成前の状態の会社の時価総額は 1 億円程度、PMF 達成後で 3-5 億円と考える。
- ・PMF を達成した会社の評価で使用される指標に ARR<sup>6</sup>がある。ARR の 15 倍というような評価が行われることもある。

投資会社における未上場株式の公正価値測定にかかるガイダンスである International Private

<sup>5</sup> 「AICPA 評価ガイダンス」を基にしたステージ別割引率（ハードルレート）では、シード期の投資リターンとして 50%-70%が利用されているとの報告がある。

<sup>6</sup> ARR とは「Annual Recurring Revenue」の略語で、「年間経常収益」、つまり毎年必ず発生する収益のことを指す。初期費用や追加購入費用などは含まれない。

Equity and Venture Capital Valuation Guideline<sup>7</sup>（以下 IPEV ガイドライン）では、「シード期の投資評価に関しては、直近の投資価格を使った評価、マイルストーン分析による評価、マルチプルによる評価、業界固有のベンチマークを元にした評価、投資先の DCF を元にした評価が選択肢として考えられる。」としている（[5] 平成 28 年度グローバル・ベンチャー・エコシステム連携強化事業調査報告書からの引用）。VC 企業へのインタビューでもコメントがあったとおり、他の投資家との比較で条件が決まることが多いので、直近の投資価格を使った評価が第一選択肢となることが多い。しかし、直近の投資価値評価が必ずしも正しいとは言えないし、そもそも先行する投資家がいなければ投資できないというもおかしな議論であるので、他の評価手法による補強が必要であると思料する。

## 5-2. 投資後において JKISS 型新株予約権の時価評価に考慮されるべき事項

経営研究調査会研究報告第 70 号「スタートアップ企業の価値評価実務」では、投資後における JKISS 型新株予約権の投資家が獲得できるペイオフ（投資家が獲得するキャッシュフロー）は、次回調達ラウンドが発生した場合（ケース 1）、次回調達ラウンドが発生せず、強制転換期限以降においてキャップ価格で転換が行われた場合（ケース 2）、支配権移転取引等が発生した場合（ケース 3）、資金繰りがショートし破産した場合（ケース 4）の四つのケースに分類できるとしている。

そして、それぞれのケースごとのペイオフを以下の通り整理している：

（ケース 1）次回調達ラウンドが発生する場合には、「新株予約権投資額<ペイオフ」となる。

（ケース 2）次回調達ラウンドが発生せず、強制転換期限以降においてキャップ価格で転換が行われる場合においては、転換で取得する普通株式等の評価額がキャップ価格を上回れば、「新株予約権投資額<ペイオフ」となり、普通株式等の評価額がキャップ価格を下回れば、「新株予約権投資額>ペイオフ」となる。

（ケース 3）支配権移転取引等が発生した場合においては、「新株予約権投資額<ペイオフ」となる。

（ケース 4）資金繰りがショートして破産した場合には、「新株予約権投資額>ペイオフ」となる。

投資後の時価評価を実施する際には、投資時に検討した要素に加えて、上記シナリオの発生確率を検討することも必要である。また、投資時の事業計画と実績との乖離、変更された事業計画における利益水準、資金繰りの状況、投資以降に実施された投資ラウンドの実績、希薄化率に影響を及ぼす資本政策の変更、IPO 等の EXIT 想定時期の変更なども検討する必要があるだろう。

特に JKISS 型新株予約権の場合には、総額 1 億円以上の次回調達ラウンドがないまま、株式への転換が進まず時間が経過している場合に、実態と投資額との間に乖離が生じているケースが多いと感じる。

一方、VC 企業へのインタビューでは、以下のコメントがあった：

- ・ JKISS 投資後に再度キャップ価格を引き上げて JKISS を発行する場合にどう考えるかはまだよく決まっていない（キャップ価格が上昇したのであれば、評価アップという考えもある）。
- ・ USGAAP では、ランウェイ<sup>8</sup>が半年を切った場合には、マークダウンするという慣行がある。JGAAP では 3 か月といわれている。マークダウンする場合には純資産に評価を下げる。

## 6. 考察

JKISS 型新株予約権は、次回投資ラウンドにおける評価に基づき転換価格が決定される仕組みであるので、詳細なデューデリジェンスを回避でき、シード期のスタートアップ企業及び VC 等の投資家にとっては使い勝手のよい資金調達手法である。しかし、少なくともキャップ価格に関しては何らかの合意が必要であって、デューデリジェンスを一切省略できるというものではない。また、JKISS 型新株予約権によってスタートアップ企業の資金調達は容易になるといっても、その後スタートアップ企業が乗り越えなければならないハードルは数多く存在する。それらのハードルを主に割引率と投資期間に反映させる評価方法に関してはさらなる精緻化が可能であるように思料する。

## 7. おわりに

本研究では、スタートアップ企業で現在利用が増えている JKISS 型新株予約権の投資時及び投資後

<sup>7</sup> <https://www.privateequityvaluation.com/Valuation-Guidelines>

<sup>8</sup> ランウェイは会社の資金がなくなるまでの猶予期間で、簡単にいうと会社が倒産するまでの期間。多くの企業では、ランウェイを計算することで資金の猶予を把握して、企業戦略の見直しや経営方針の転換を行っている。

の価値評価の方法及び問題点等を指摘した。スタートアップ企業は、事業計画を策定しても、事業計画通りに成長するケースはまれで、100社のうち10社が成功すればよい方である。そのようにリスクの高い投資であるので、投資時の検討及び投資後のモニタリングが不可欠と考えられるが、ベンチャー投資ブームもあって十分な検討がなされないまま投資が実行され、その後のモニタリングも疎かになっているのではないか。リスクの高い投資であれば、本来はより慎重なデューデリジェンス及びモニタリングが実施されるべきであり、投資評価の精度を更に上げる努力が必要ではないかと考える。

#### 参考文献

- [1] コンバーティブル投資手段」に関する研究会、「コンバーティブル投資手段」活用ガイドライン」、経済産業省、2020年12月28日
- [2] 経営研究調査会研究報告第70号「スタートアップ企業の価値評価実務」2023年3月16日日本公認会計士協会
- [3] “International Private Equity and Venture Capital Valuation Guidelines” (IPEVガイドライン)、IPEV 審議会
- [4] 将来株式取得略式契約スキーム (SAFE) とクラウドファンディング、松尾順介、梅本剛正 (証券経済研究 第99号 (2017.9))
- [5] 平成28年度グローバル・ベンチャー・エコシステム連携強化事業 (我が国におけるベンチャー・エコシステム形成に向けた基盤構築事業) 調査報告書 (国内 VC ファンドの時価評価に係る実務指針) 2017年3月 作成者 一般社団法人日本ベンチャーキャピタル協会