

Title	特許権担保融資に際してのハイブリッド型審査分析
Author(s)	亀谷, 祥治
Citation	年次学術大会講演要旨集, 36: 627-631
Issue Date	2021-10-30
Type	Conference Paper
Text version	publisher
URL	http://hdl.handle.net/10119/17816
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

特許権担保融資に際してのハイブリッド型審査分析

○亀谷祥治（对外経済貿易大学）

I. 研究背景、目的、及び方法

ベンチャー企業には三重苦がある。すなわち、物的担保不足、シーズ不足、ネットワーク不足である。このうち、シーズ不足については特許の活用により、ネットワーク不足については、KSP（神奈川サイエンスパーク）などのインキュベータ活用により解決可能であり、本稿では、最初の、ベンチャー企業における物的担保不足について考察する。

具体的にはベンチャー企業の有する特許権（以下、知的財産権と同義）の収益性、事業性を計算して、これを担保価値と考え、物的担保問題を解消しようとするものである。収益性、事業性を計算するためには、デューデリジェンス（審査）に熟練していることが重要で、知的財産権の収益性、事業性の計算に際しては、伝統的な審査分析や、これに経営大学院のノウハウを織り込んだハイブリッド型の審査分析が前提となり、これらを知的財産権（特許権）担保融資モデルケース、及び、実績で検証する。

II. 研究結果

1. 知的財産権の収益性、事業性評価を科学的、合理的に実施し、これに対して担保価値を見出し、これを担保と考え、資金調達、融資を实践する挑戦が続けられている。従来、知的財産権は、担保として認知されてこなかった歴史がある。しかし、ベンチャー企業の物的担保不足は深刻である。

そこで、知的財産権自体は、担保として価値がないのであるが、これが生み出すサービスや、プロダクツに価値があり、ここから得られるキャッシュフローの価値に、担保価値を認め担保とみなす方法が考えられ、以下に述べる方法で、ベンチャー企業に属する知的財産権の価値を測定し、担保として認識しようというものである。この知的財産権の収益性、事業性の科学的、合理的評価は、設備投資の経済計算（Project Feasibility Simulation Model, 以下 PFSSM）を活用するもので、筆者の経験（勤務経験）によれば、この経済計算を实践していると推察され、このプロセスにおいて、情報の非対称性の軽減が観察され、検証される。

この設備投資の経済計算の具体的手法は、次葉のフォーマットを参考に、以下、解説することとしたい。図1において、左側の8割はインプット部分であり、右側の2割はアウトプット部分である。

2. インプットデータは（表1）審査体系分析により獲得可能である。（Synergy型の場合）。加えて、経営大学院において取得する Five Forces、SWOT、PPM、Marketing の4P、キャッシュフローマネジメント、投資評価手法、ROA、ROE などによってもインプットデータの確度を高めることが可能である。これを筆者は、ハイブリッド型の審査分析と定義している。

融資に際しては、以上の審査分析（ハイブリッド型を含めて）において、担保として不動産などを対象とするが、本稿においては、担保不足に対応して、知的財産権を担保に組み込もうとするものである。その際、以下に述べる PFSSM) により、担保価値を測定する前提である。

表 1 審査体系

亀谷 祥治 審査調書—審査体系 (150-200 ページ、1.5-2 ヶ月、750 冊) 亀谷祥治

	審査項目	サブテーマ・アジェンダ	審査目的	経営学・ビジネススクール分野
1	沿革、経営者、株式分析・評価	設立事情、経営環境変化と対応、経営力、筆頭株主等	経営力評価等	経営戦略論、財務戦略論、証券市場論など
2	事業概観分析・評価	企業の経営理念、企業倫理、主要・戦略製品、製品差別化、業界動向、シェア、業界保護制度、能力バランス、遊休設備、稼働率、Five Forces, SWOT など	製品力評価等	企業倫理、製品戦略論、ブランド戦略、設備投資戦略論、経営組織論、労務管理論、組織・人材育成マネジメント論など
3	生産、販売分析・評価	原材料手当、数量効果、価格効果、販売網、在庫水準等	販売力評価など	生産戦略論、販売戦略論、物流管理論、マーケティング (ブランド) など
4	損益、財政状態分析・評価	段階別損益、勘定科目分析など	収益力、財務体力評価等	財務管理・戦略論など
5	設備投資計画分析・評価	工事の適格性、公共性、立地条件、規模、生産能力、工事効果など	物理的工事遂行能力評価など	設備投資管理論、立地戦略論、経営戦略論、ビジネスプランなど
6	資金計画分析・評価	借入条件、財務体力への影響、予想バランスシート作成など	資金的工事遂行能力評価など	ファイナンス戦略論、ビジネスプランなど
7	収支予想策定・分析・評価	収益構造の把握、前提条件の的確性、実績との整合性など	結論の定量化、償還能力測定 仮説の検証など	経営計画論、投資選択論、財務管理・戦略論、ビジネスプランなど
8	担保、保証人分析・評価	担保計算、担保評価、保証債務履行能力分析・評価など	債権保全など	財務諸表論など

(1) 審査体系のうち、1~4 (実績分析・評価) + 5・6 (変化対応、経営戦略) = 7 (長期にわたる定量的結論)。加えて、8 (債権保全)。(2) 実績分析により、収支予想の前提条件、インプットデータの確定が可能。(3) アウトプットの評価については、単年度黒字転換時期、繰越欠損解消時期、債務償還完了年とベンチマーク方式、(4) 同様に、ARR,P/B,IRR,NPV 活用 (5) 投資選択ランキングは余裕金残高基準。

(出典) 拙著 (講義資料)

3. アウトプット部分の計算式は下記の通りである。

- ① 1年毎(毎年) 10%アップ—every year-10,11 2年毎 10%アップ—every two years-10,10,11,11 3年毎 10%アップ—every three years-0,10,10,11,11,11
- ② 分割弁済 = 分割均等弁済
- ③ 残存率 (減価償却費) : モデルケースは 10% (0%選択可能)
- ④ 税法上の腐れ : モデルケースは 5 年ルール適用 (現在は 7 年) 赤字決算企業が、将来黒字転換した場合に、課税対象利益からこの赤字分だけ利益を圧縮できるもので、従来 5 年間有効であったものが、現在は 7 年間有効で、この期間を過ぎるとこの権利を失うので腐れと称している。
- ⑤ 償却開始—費用収益対応の原則適用
- ⑥ 維持起業費(減価償却費の 30%)
- ⑦ 計算年数—加重平均耐用年数
- ⑧ 設備投資と償却対象資産(例 : 土地代は非対象)
- ⑨ 金利は期首期末平均残高ベース
- ⑩ 減価償却費 : 定額ベース
- ⑪ 期首資金不足、期末資金余剰ケースの金利計算も重要。
- ⑫ 売上高構成が複雑な場合—前処理工程という触媒(反応促進剤)-合成売上高を算出し、P/F 計算システムに載せればよい。
- ⑬ 運転借入れ発生—短期借入金として負債計上—資金計画の B/S 化
- ⑭ 金利バランス—短期、長期、期間のリスク、預金利息
- ⑮ 泥縄的計算 (MBA) と体系的計算 (MBA、9 ケース)
- ⑯ モデルケースの模範解答は、跳ね返り後欄が該当。
- ⑰ 跳ね返り前 (仮決算) と跳ね返り後 (本決算) の相違は金利計算のみで前者は設備金利のみ、後者は運転金利、資金余剰金利を反映。税法上の腐れ処理は前者にも、後者にも適用され、これにより、内部留保が計算され、資金過不足を発見することが可能。
- ⑱ 資金過不足の発見は、コストパフォーマンスを考慮し、一回のみ (これをストップマークという)。ここにも情報の非対称性の軽減のスキルが存在する。そもそも、金利の跳ね返り計算を実施しなければ、

資金不足の場合の支払利息、資金余剰の場合の受け取り利息を織り込んでいないことになり、情報の非対称性を構成することになり、ここは情報の非対称性軽減手段として、跳ね返り計算は必須である。さらに、この跳ね返り計算において、一回ではなく、五回、資金不足、または、資金余剰の差額を決定してそこをミニマムに実施するという考えなどもあるが、いずれもコストパフォーマンスを前提にすると、一回が採択されよう。

⑯跳ね返り前は何故必要か一事前に確定可能な設備金利ベースの資金過不足を発見するため。

⑳繰り延べ資産－費用効果が将来にわたるもの。創立費、開業費、開発費、社債発行費、株式交付費

条件設定		*** 入力画面 ***		【損益計算】	
<入力項目>		計算年数 30年		1 収入計	
営業収入	1年目ゼロ、2年目 1850 百万円、3年ごと 10%UP、15年目以降30年目まで横ばい。			2 営業収入	
支出				3 内部留保	
人件費	1年目ゼロ、2年目 567 百万円、3年ごと 8%UP、15年目以降30年目まで横ばい。			4 支出計	
管理費	1年目ゼロ、2年目 408 百万円、3年ごと 3%UP、15年目以降30年目まで横ばい。			5 人件費	
賃借料	1年目ゼロ、2年目 312 百万円、3年ごと 10%UP、15年目以降30年目まで横ばい。			6 管理費	
保険料	1年目ゼロ、2年目 19 百万円、3年目は 20 百万円、4年目以降30年目まで横ばい。			7 賃借料	
公債公課	1年目ゼロ、2年目 40 百万円、3年目以降30年目まで横ばい。			8 保険料	
その他費用	1年目ゼロ、2年目 158 百万円、3年ごと 3%UP、15年目以降30年目まで横ばい。			9 公債公課	
対前年増率 (%)				10 その他費用	
設備投資	1年目 4510 百万円			11 支払利息	
増資	1年目 750 百万円			12 減価償却費	
協力金	1年目 1000 百万円			13 繰引き前損益	
協力金返済	10 年間繰上返済 11年目以降 10年分割返済			14 (5年比一応適用)	
その他資金需要	----			15 法人税	
その他資金調達	----			16 繰引き後損益	
運転借入金利率	6%			17 業績損益	
余剰金運用利率	3%			18 【資金計画】	
法人税率	50%			19 資金需要計	
配当率	----			20 設備投資	
<借入金入力>				21 設備借入金返済	
借入金1	1年目 1000 百万円、3年間繰上返済、4年目より 17年分割返済、金利 7.3%、期初借入			22 協力金返済	
借入金2	1年目 800 百万円、3年間繰上返済、4年目より 17年分割返済、金利 7.5%、期初借入			23 配当金	
借入金3	1年目 800 百万円、5年間繰上返済、6年目より 15年分割返済、金利 8.1%、期末借入			24 その他	
借入金4	----			25 資金調達計	
借入金5	----			26 内部留保	
借入金6	----			27 増資	
<減価償却費支出>				28 設備借入金	
設備1(定額法)	取得金額 2250 百万円、耐用年数 40年、残存率 10%、2年目償却開始			29 協力金	
設備2(定額法)	取得金額 1450 百万円、耐用年数 12年、残存率 10%、2年目償却開始			30 内部留保	
設備3(定額法)	取得金額 200 百万円、耐用年数 6年、残存率 10%、2年目償却開始			31 設備借入金	
				32 運転借入金	
				33 協力金	
				34 内部留保	

図1 Project Feasibility
(出典)拙著、財務戦略講義資料

これらは日本政策投資銀行などの政策金融機関、開発金融機関で実践され、実用に供されているシミュレーションモデルである。設備投資経済計算の基本的手法は、図1右欄の勘定科目に見られるように、損益計算書、資金計画、貸借対照表によって構成されており、ただし、この3種の財務諸表は相互に依存的で、つまり独立的に恣意的に数字を確定できるものではなく、このことにおいてこそ、科学性、合理性が担保されることになる。

すなわち、損益計算書は、収入勘定科目、支出勘定科目を用いて、収益力を把握するものであるが、この損益計算書によって、減価償却前税引き後利益(税引き後利益に減価償却費を加えたもので、キャッシュフローのひとつの形である)が、算出される。

この減価償却前税引き後利益は、次の資金計画において、内部留保と等しくなり、資金計画が資金調達科目群と資金運用科目群で構成されており、この内部留保はこのうちの資金調達科目群の一部を構成する。この資金計画において、資金調達合計額と資金運用合計額とを比較して、資金調達額のほうが少なければ、資金不足という事態となる。この場合に、企業は運転資金という短期資金を手当てすることになる。Vice Versa で、資金余剰であれば、企業は、預金計上することになる。

最後の貸借対照表においては、設備投資などの資本の懐妊期間の長いプロジェクトに対しては、長期借入金を調達しており、一方、資金不足発生に対する手当てについては、前述のごとく、運転資金とい

う短期借入金を調達し、資金余剰に際しては、運用で預金計上となり、したがって、この貸借対照表においては、それぞれの残高が算出されることになる。このプロセスにおいて、情報の非対称性の軽減が観察され、検証される。

これらの会計学上の計算ロジックを前提に、企業の価値を測定するように、プロジェクトの価値を測定し、これをもって担保価値を確定することが可能となる。したがって、この担保価値を前提に融資額が決定され、融資が実践されることになる。この融資決定ということは、情報の非対称性の軽減が観察され、検証されるということと同値であると考えて差支えないものと考えられる。かくして、PFSMにより、特許権担保価値を理論的に決定できる。一方、特許権流通機構が存在すれば、例えば、国が提供している特許情報プラットフォームがその機能を有していれば、売却によって、実証的価値が決定されよう。

4. 知的財産有効活用支援事業融資

加えて、この知的財産権を有効に活用しようということで、SPC〔特別目的会社〕を設立して、当該知的財産権を流動化する場合に限定して、知的財産有効活用支援事業融資というシステムが用意されている。そのスキームは以下のとおりである。知的財産権、コンテンツを、ベンチャー企業からSPCに売却して、知的財産権利用者に使用させ、流動化を促進するという、売掛債権、不動産の流動化と同様の発想、システムで考える試みである。

5. 知的財産権担保融資実績

知的財産権に関して、設備投資の経済計算による予想キャッシュフローの現在価値を求めてこれを担保価値とする手法を活用して融資したケースは、平成7年度に知的財産権担保融資を創設後、250件以上の実績をすでに有しており、このうち、代表的なケースについて考察したい。

(ケース)((出典)日本政策投資銀行平成16年3月30日ニュースリリースより筆者編成しコメント)日本政策投資銀行は、旭通信株式会社の行う新規事業に対して、株式会社横浜銀行と同日締結した業務協力協定に基づく第1号案件として、知的財産権を担保とした協調融資を実施した。同社は、神奈川県東部を営業区域とする電気通信工事業者であり、当該事業の他、電気通信工事業者の業務効率化・高度化を実現する「SOSS」システムを開発、同ソフトウェアの販売事業も展開している。「SOSS」システムは、柔軟な工事手配管理機能や、通信機能付車載端末を備えた通信工事業務統合管理システムである。当該ソフトの導入により、作業の合理化、効率化だけではなく、柔軟な工事手配管理により顧客満足の上昇が図られることから、同業者への当ソフトの拡販により、更なる成長を目指している。今般の融資は、当社の知的財産権を担保に、上記通信工事業務管理システムの機能高度化を行う為の開発資金を提供するものである。

このケースは、政策金融(日本政策投資銀行)が横浜銀行と協調融資した案件で、具体的には、平成16年、旭通信向けに、同社が持つ工事管理システムの特許権などを担保として評価し融資したものである。融資を意思決定したということは、審査分析により、情報の非対称性を軽減したものとして観察され、検証される。ちなみに、工事管理システムの特許権の価値評価に際しては、前述のごとく、設備投資の経済計算を実施し、この計算結果を担保価値としていると考えられる。審査結果は対外的に公表されず、前提となるデータも計算結果も公表されないが、審査のプロセスにおいて、情報の非対称性が軽減されていることは、筆者の経験により観察され、検証されている。

III. 研究結論

特許権担保融資に際してのハイブリッド型審査分析における考察の帰結は、以下の通りである。ベンチャー企業における物的担保不足についてその対策を考察し、具体的にはベンチャー企業の有する知的財産権の収益性、事業性を計算して、これを担保価値と考え、物的担保問題を解消しようとする提言である。収益性、事業性を計算するためには、デューデリジェンス(審査)に習熟していることが重要である。審査分析によりデータを確定して、会計学の理論を正しく適用したシミュレーションモデルを駆使することが重要で、これらにより情報の非対称性の軽減を実現できる。さらに、この計算結果に対し、ARR(平均収益率法)、PAYBACK(債務償還法)、IRR(内部収益率法)、NPV(現在価値法)などにより、担保価値を確定する。これはとりもなおさず、情報の非対称性の軽減を実現したプロジェクトの価値である。この担保価値が担保率をクリアすることにより、企業の夢であるプロジェクトに関する資金調達は、物的担保不足が解消され、容易なものとなる。これらを通じて、情報の非対称性を軽減してい

くことが観察され、検証される。

ちなみに、REIT の場合と同様に、データ確定ミス及び単純な計算ミスを除去し、シミュレーションの考え方、とりわけ、金利の跳ね返り計算および税法上の腐れ処理未済に留意し、技術的な側面からも、情報の非対称性の軽減に尽力することが前提である。

最終的に融資決定ということは、ハイブリッド型の審査分析が、情報の非対称性の軽減を実現することが、観察され、検証されていることになる。今後の課題として、特許権担保融資に関して、ここまで事例、ケースを検討、深掘りしてきたが、アンケート方式を採用し、統計的な、定量的な対応をも併用し、ケース、アンケートの相互作用を享受出来ればと考えている。

主要参考文献

- ① 亀谷祥治、ベンチャービジネス育成支援、日経金融新聞、1998
- ② 日本政策投資銀行ホームページ <http://www.dbj.jp/> (最終閲覧日：2021.9.1)