

本 編

I. 序

1. 本調査研究の背景と目的

平成 29 年度に実施した「スタートアップが直面する知的財産の課題および支援策の在り方に関する調査研究」においては、スタートアップに対する知財支援の方向性として「ウィーク・タイ」と「ストロング・タイ」に着目し、「ウィーク・タイ」は知財の気づきの場を提供し、弁理士・弁護士などの専門家へのアクセシビリティを高めるための知財コミュニティポータルサイト「IP BASE (IP KNOWLEDGE BASE for Startup)」の構築、「ストロング・タイ」は知財アクセラレーションプログラム「IPAS (IP Acceleration program for Startups)」のハンズオン支援という形で施策展開されている。

それから 4 年あまりが経過し、スタートアップは破壊的イノベーションの担い手として、経済成長を牽引するエンジンとしての期待がさらに高まっている。民間企業のみならず、近年は自治体を含めた公的機関によるスタートアップ支援も増加しつつある。さらに、この 4 年間でスタートアップをとりまく産業社会の潮流や競争環境も大きく変化しており、スタートアップが直面する知的財産上の課題や支援機関のニーズにも変化が生じている可能性がある。

そこで、本年度はデータベースを活用してスタートアップの標準的な成長プロセスを明らかにした上で、改めて公開情報調査、国内スタートアップや支援機関へのアンケート調査やヒアリング調査、海外のスタートアップ政策や支援にかかる調査を実施することで、現状の支援実態とニーズとの間にギャップが存在しないかどうか、新たに必要とされる支援策は何かを把握し、IPAS、IP BASE の見直し・拡充や新たなステージのスタートアップに対する支援策を検討するための基礎資料を作成することとした。

2. 本調査研究の実施方法

(1) 公開情報調査

国内公開情報調査では、スタートアップデータベース (INITIAL) を用いてスタートアップに関する統計資料を作成し、資金調達ステージごとのスタートアップ社数や、資金調達ステージと EXIT との関係などについて分析を行い、スタートアップの標準成長プロセスを把握するための基礎資料を作成した。また、省庁や公的支援研究機関、自治体、民間、そして特許庁が手掛けるスタートアップ向け支援の把握、ベンチャーキャピタルやアクセラレータ等に関する調査等を実施した。

海外については、米国、ドイツ、イギリス、フランス、イスラエル、中国を対象とし、スタートアップ支援策及び知財支援の実態等について調査を実施した。特に大学の技術移転の実態やベンチャーキャピタルの支援の実態に着目して情報を収集した。

（２）国内アンケート調査

スタートアップ、支援機関の両方に対し、国内アンケート調査を実施した。

スタートアップ向けのアンケート調査では、データベース（INITIAL）の収録情報や知財アクセラレーションプログラム（IPAS）の支援先企業、J-Startup 選定企業などのリストを統合・重複確認をした上で、調査対象リスト（発送数 3,619 社）を作成し、郵送記述式・WEB 回答式のアンケート調査（調査票等を郵送し、紙媒体の調査票あるいは WEB 回答画面から回答頂く方式）として実施した。

主な調査項目は以下のとおり。

- －会社概要、事業領域、成長段階、出口戦略、グローバル展開
- －知的財産に関する意識
- －知的財産に係る情報収集の実態
- －知的財産に関する権利化・契機（きっかけ）
- －知的財産（ノウハウ・営業秘密を含む）に関する取組状況
- －経営資源や知的財産に関する相談相手
- －知的財産に関する国等の支援策ニーズ

支援機関向けのアンケートでは、公開情報、特許庁事業における連携先機関の情報等をもとに、「VC・CVC」²、「政府系機関、公的支援機関、地方自治体」、「大学」、「インキュベーション施設」、「弁理士・弁護士事務所」、「民間事業会社」などを抽出して調査対象リスト（発送数 499 件）を作成し、郵送記述式・WEB 回答式（調査票等を郵送し、紙媒体の調査票あるいは WEB 回答画面から回答頂く方式）としてアンケート調査を実施した。また、回答率の向上のため、一部 VC・CVC には事前に調査協力への架電を行った。

主な調査項目は以下のとおり。

- －支援団体の概要
- －スタートアップ支援の実態
- －支援先企業の特徴
- －スタートアップ支援に係る情報収集の実態
- －スタートアップが抱える知的財産に係る課題
- －知的財産支援に係る支援の内容及び課題
- －スタートアップへの投資
- －知的財産に関する国等の支援策ニーズ

² VC は「Venture Capital（ベンチャーキャピタル）」、CVC は「Corporate Venture Capital（コーポレート・ベンチャーキャピタル）」の略称。以下、本報告書を通して同様。

（３）国内ヒアリング調査

アンケート調査結果を深掘りする目的で国内ヒアリング調査を実施した。

アンケート調査対象者の中から 90 者以上（「創業期ベンチャー企業に対する知財戦略構築等支援事業」（2018 年度～2020 年度）において IPAS ハンズオン支援したスタートアップを含む）を対象に国内ヒアリング調査をオンラインにて実施した。

なお、スタートアップのヒアリング先の抽出にあたっては、成長ステージ、業種や技術、出自などのバランスに配慮した。支援機関へのヒアリング先の抽出にあたっては、機関属性（ベンチャーキャピタル、弁理士・弁護士事務所、大学、自治体、公的支援機関等）のバランスに配慮した。

（４）海外ヒアリング調査

海外ヒアリング調査は、公開情報調査及び国内アンケート調査を踏まえた深掘りや、日本と海外における支援策やスタートアップの知財に関する課題の比較等を行うことを目的に実施した。

対象国については、注目すべきスタートアップ支援の実態がうかがえる国・地域を対象に実施した。具体的には、米国、ドイツ、イギリス、フランス、イスラエルを対象に 15 件のヒアリングを実施した。

ヒアリング対象先は政府機関（スタートアップ支援の窓口）、大学の技術移転機関、インキュベーション施設、ベンチャーキャピタルなどを対象に実施した。

（５）委員会による検討

調査研究に関して専門的な視点からの検討、分析、助言を得るために、有識者 8 名（委員名簿参照）で構成される委員会を設置し、計 3 回の委員会を開催した。委員会は対面及びウェブ会議システムを活用したハイブリッド方式で開催した。

【第 1 回】令和 3 年 11 月 29 日（月）

- （１）調査研究の趣旨説明
- （２）公開情報調査の中間報告
- （３）国内アンケート調査の概要
- （４）国内ヒアリング調査の概要
- （５）海外調査の概要
- （６）本日の論点

【第2回】令和4年1月31日（月）

（1） 本日の論点

（2） 提言の方向性について

（公開情報調査、国内アンケート調査結果、国内・海外ヒアリング経過報告含む）

【第3回】令和4年3月17日（木）

（1） 本日の論点

（2） 報告書案について

（公開情報調査、国内アンケート調査結果、国内・海外ヒアリング結果報告含む）

（6） 調査結果の分析・取りまとめ

以上の一連の調査の結果を踏まえて、スタートアップの標準的な成長プロセスを明らかにした上で、スタートアップが直面している知的財産の課題を整理し、現状の IP BASE や IPAS を中心とする特許庁のスタートアップ支援施策の拡充の方向性について取りまとめた。

なお、委員会では提言をまとめるのみならず、アウトリーチの在り方も重要であるとの指摘もなされたことから、調査結果に係る提言をまず「本編」としてとりまとめ、提言の根拠となる分析については「分析編」、バックデータは「資料編」としてとりまとめた。

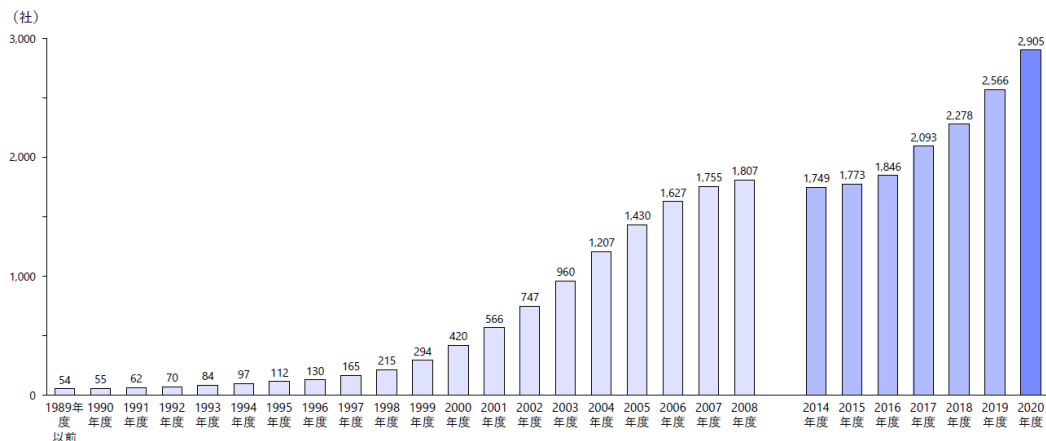
Ⅱ．スタートアップ向けの知的財産に関する支援策の在り方

1. 日本のスタートアップをとりまく課題と本調査の問題意識

(1) 日本のスタートアップをとりまく現状と課題

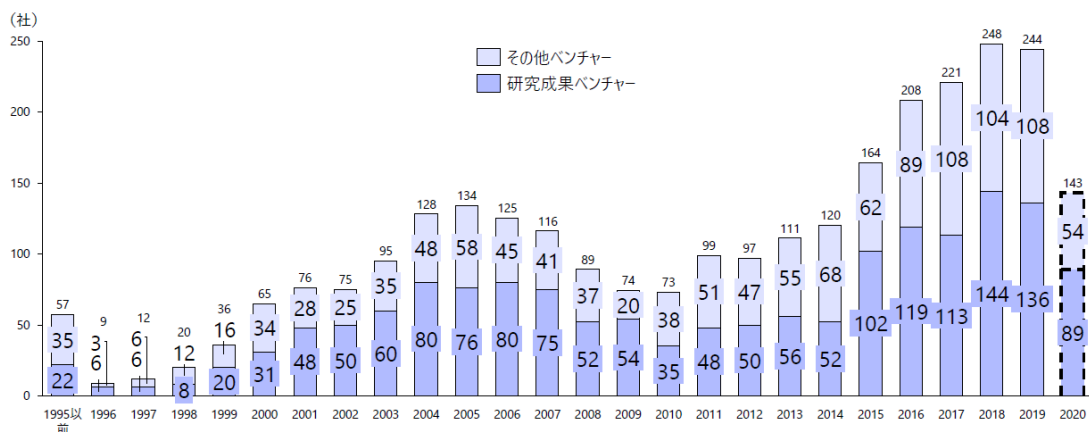
技術革新のスピードはさらに加速し、イノベーションの担い手としてのスタートアップへの期待役割は高まっている。我が国でも 2014 年以降、大学発ベンチャー企業数は増加傾向にあり、2020 年度には 2,905 社と前年からの増加数・企業数とも過去最高となっている（図表 1）。2020 年 10 月時点で把握された大学発ベンチャーを設立年別にみると、研究成果を踏まえて起業する研究成果ベンチャーも増えており、大学発ベンチャーがディープテック系スタートアップの増加に果たす役割は大きいと考えられる（図表 2）。

図表 1 大学発ベンチャー企業数の年度別推移



（出典）経済産業省「令和 2 年度産業技術調査(大学発ベンチャー実態等調査)報告書」2021 年 5 月 28 日

図表 2 2020 年 10 月時点で存在する大学発ベンチャー企業の設立分布（2020 年暫定値）

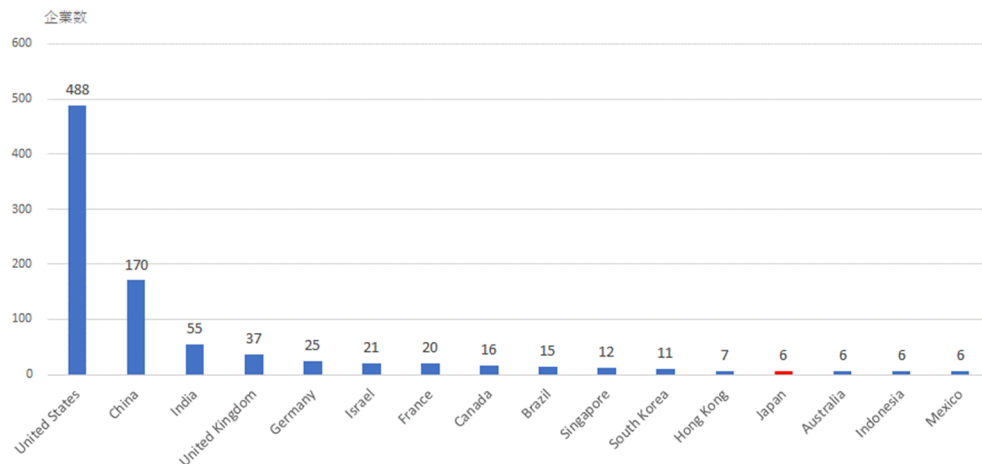


（注）2020 年 10 月時点で存在する大学発ベンチャー企業の設立年分布（2020 年分は暫定値）

（出典）経済産業省「令和 2 年度産業技術調査(大学発ベンチャー実態等調査)報告書」2021 年 5 月 28 日

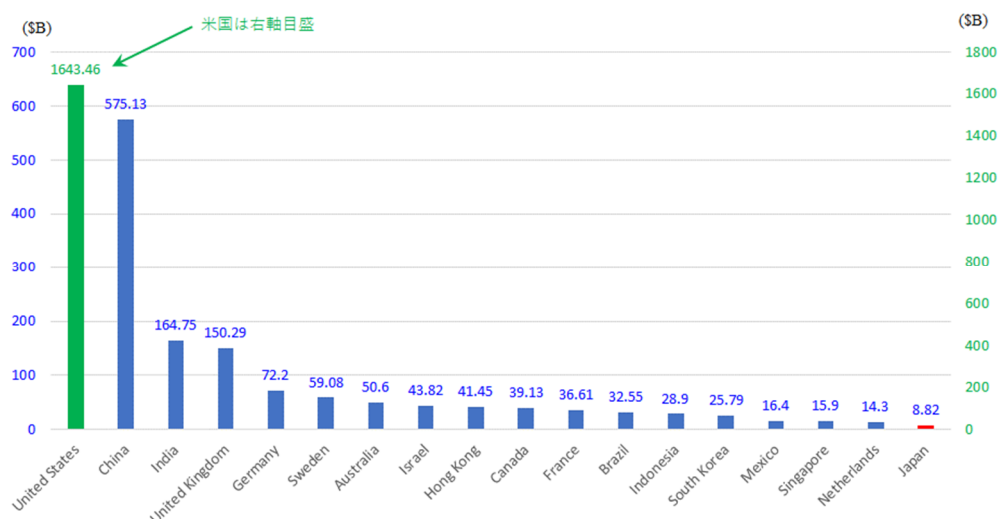
しかしながら、日本は世界で戦えるユニコーンの数では諸外国に比べて大きく見劣りし、2021 年末の時点では 6 社³で、オーストラリア、インドネシア、メキシコと並び世界第 13 位となっている（図表 3）。ユニコーンの時価総額ではさらに順位を落とし、世界 18 位に甘んじている（図表 4）。また、資金調達額の規模も見劣りする（図表 5）とのデータがある。

図表 3 ユニコーン企業数の国際比較



（出典）CB Insights 「The Complete List Of Unicorn Companies」 2021.12 より三菱 UFJ リサーチ&コンサルティング株式会社（MURC）作成⁴

図表 4 ユニコーン時価総額の国際比較

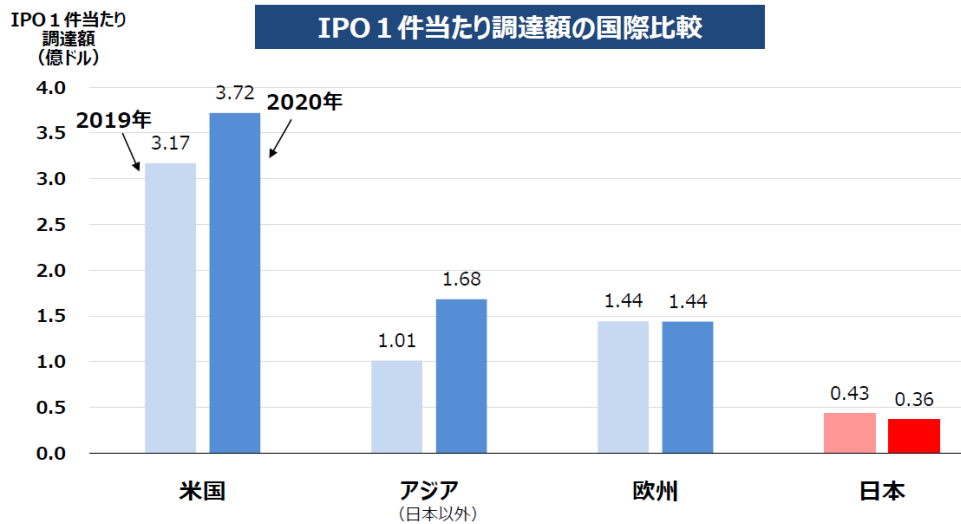


（出典）CB Insights 「The Complete List Of Unicorn Companies」 2021.12 より三菱 UFJ リサーチ&コンサルティング株式会社（MURC）作成⁴

³ 6 社のユニコーンは、Preferred Networks、SmartNews、SmartHR、Spiber、Liquid、Playco

⁴ <https://www.cbinsights.com/research/>

図表 5 IPO 1 件当たりの調達額の国際比較

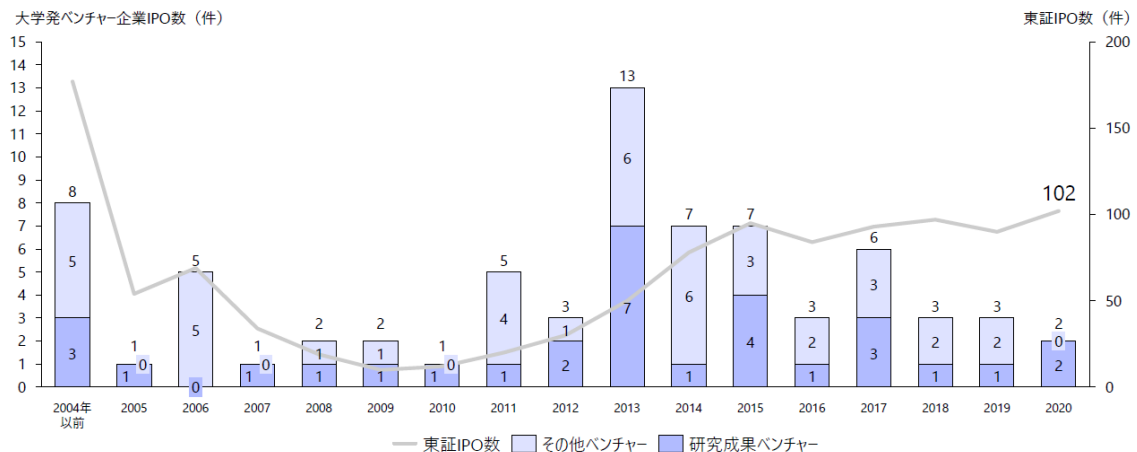


(出典) 成長戦略会議 (第 8 回)「基礎資料」内閣官房成長戦略会議委事務局
経済産業省 経済産業政策局 令和 3 年 3 月⁵

スタートアップの出口戦略は IPO のみならず M&A などもあるが、我が国の大学発ベンチャーが近年増えている割には IPO に至る企業は少ない (図表 6)。

また、スタートアップの革新的な技術やアイデアは、それ自体が知的財産として大きな価値がある。とりわけ、短期間に急成長を遂げるスタートアップがユニコーン企業に成長するためには、自社のビジネスモデルに合わせて、コアとなる技術やアイデアを知的財産として保護する等の「知財戦略」の構築が不可欠である。しかし、ディープテック系が多いと思われる大学発ベンチャーにおいて「効果的な特許戦略へのアドバイス」を受けたとの回答は約 2 割と、低い水準にとどまっている (図表 7)。

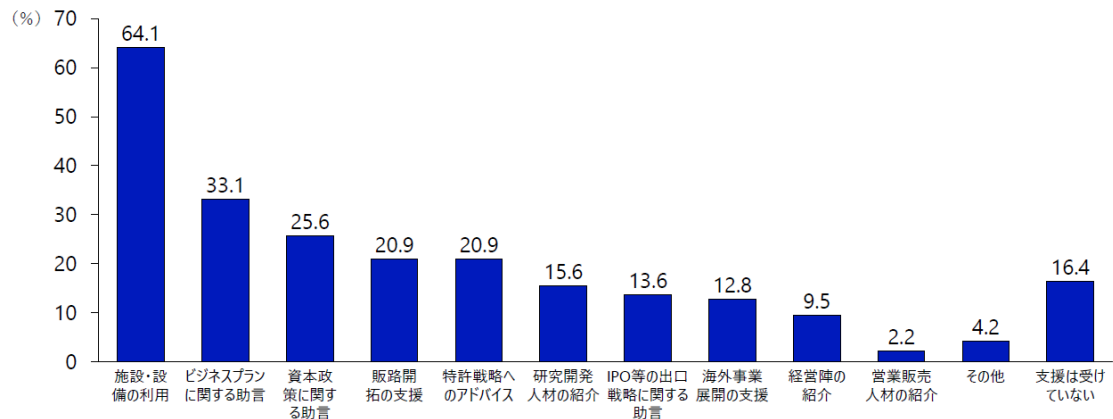
図表 6 大学発ベンチャー企業の IPO 数の年別推移



(出典) 経済産業省「令和 2 年度産業技術調査(大学発ベンチャー実態等調査)報告書」2021 年 5 月 28 日

⁵ <https://www.cas.go.jp/jp/seisaku/seicho/seichosenryakukaigi/dai8/siryou1.pdf>

図表 7 国・自治体・大学・VC からの効果的な支援



(出典) 経済産業省「令和2年度産業技術調査(大学発ベンチャー実態等調査)報告書」2021年5月28日

(2) スタートアップ支援に向けた動き

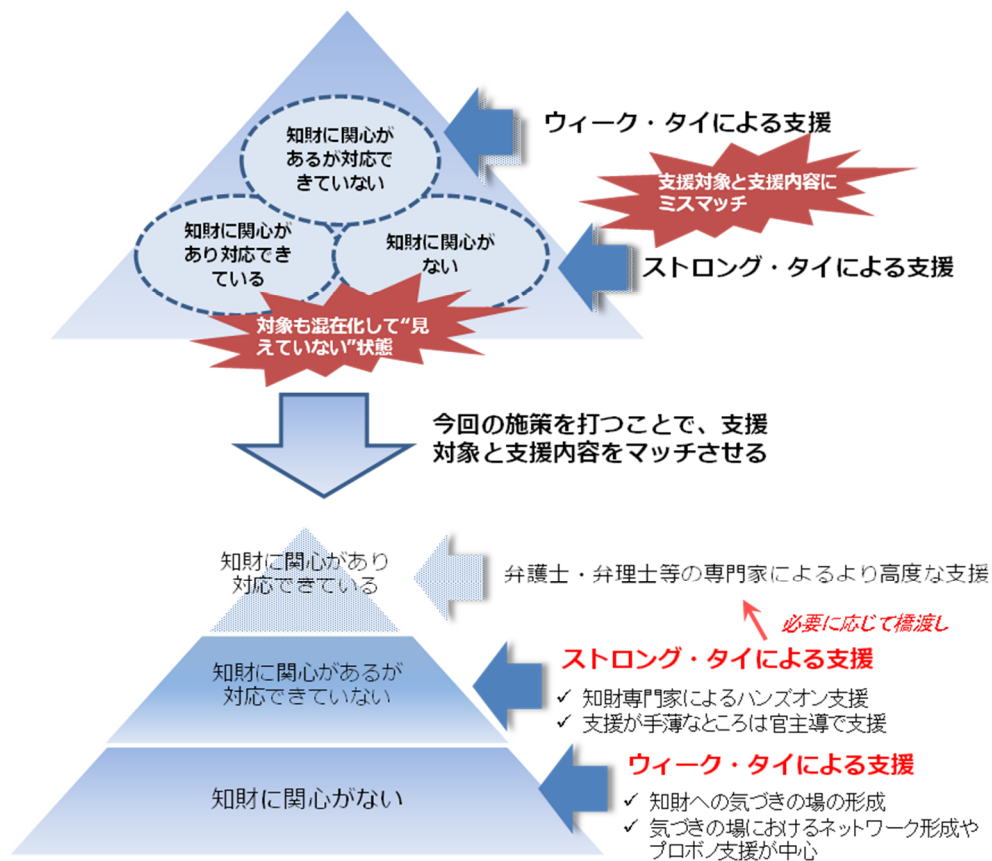
政府では、2016年4月に日本経済再生本部において、スタートアップ施策の方向性等をまとめた「ベンチャー・チャレンジ2020」が決定され、成長戦略においてもスタートアップ施策が盛り込まれてきた。知的財産分野でも2018年6月に知的財産戦略本部において決定された「知的財産推進計画2018」では、スタートアップに対して知財の気づきを促し、知財の取得や活用に対して、スタートアップ独自の課題に対応し得るスピーディな支援を行うことの重要性が指摘されている。「知的財産推進計画2021」においてもイノベーションエコシステムにおける戦略的な知財活用の推進が指摘されている。現在、スタートアップの起業から事業化までをシームレスに支援するため、フェーズに合わせた様々な支援事業が整備されている。

こうした状況を踏まえ、特許庁においては、平成29年度に「スタートアップが直面する知的財産の課題および支援策の在り方に関する調査研究」を実施し、スタートアップの起業から事業化までのフェーズにおいて必要となる知的財産に関する支援策の在り方の検討を行った(図表8)。

この調査研究を踏まえて、特許庁では2018年度より知財コミュニティである知財コミュニティポータルサイト: IPBASEを開設し、これまで特許庁とは接点が希薄であったスタートアップに対するワンストップサービスを提供している。そして、IPBASEを通して早い段階から知財の重要性に気づきを持たせ、また、スタートアップが弁理士や弁護士といった知財専門家へのアクセスを容易するための工夫や情報発信に努めてきた(スタートアップとのウィーク・タイ)。

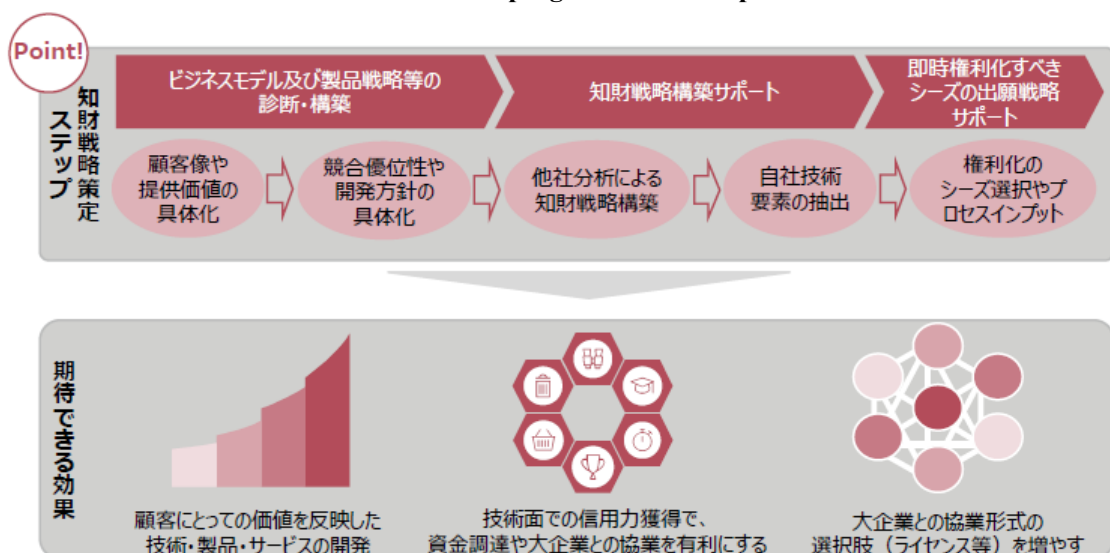
さらに、知財に関心はあるものの上手く対応できていないスタートアップに対しては、IPASというビジネスメンターと知財メンターによるハンズオン支援を行い、早い段階からビジネス戦略に知財戦略を組み込むことの重要性を唱え、実践してきている(スタートアップとのストロング・タイ)(図表9)。

図表 8 スタートアップ支援に対する特許庁の基本的な考え方



(出典) 平成 29 年度特許庁産業財産権制度問題調査研究報告書「スタートアップが直面する知的財産の課題および支援策の在り方に関する調査研究報告書」平成 30 年 3 月 三菱 UFJ リサーチ&コンサルティング株式会社

図表 9 IPAS (IP Acceleration program for Startups) プログラムの特徴

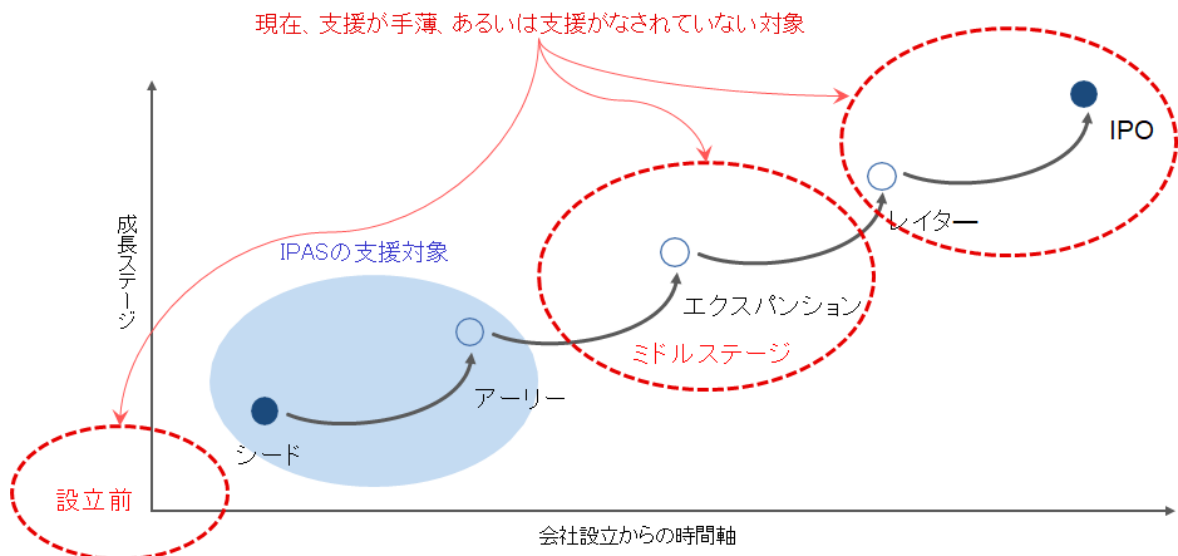


(出典) 特許庁「IPAS を通して見えた知財メンタリングの基礎」

（３）本調査研究における問題意識

しかし、IPAS は実施からすでに４年が経過したこともあり、これまで支援を実施してきた創業期のスタートアップに対するフォローアップを行った上で、改めて動きの速い昨今のスタートアップを取り巻く環境を把握し、現在の知的財産における支援策の活用状況や課題、支援策のニーズ等を把握する必要性が生じている。とりわけ、前述したように我が国は諸外国に比べてユニコーンの数で見劣りするが、急成長を遂げるスタートアップは成長プロセスごとに異なる支援を必要としている可能性もある。現在の特許庁のスタートアップ支援策はシードやアーリーの創業間もないスタートアップにフォーカスされているが（図表 10）、現在支援が手薄、あるいは支援がなされていないステージもあり、スタートアップの成長プロセスをもう少し丁寧に紐解き、支援の在り方を検討する必要がある。

図表 10 スタートアップの成長ステージと特許庁による現状の支援対象



そこで、本調査では①スタートアップの標準的な成長プロセスを明らかにした上で、②IP BASE や IPAS ハンズオン支援といった既存の支援策の見直し・拡充を図りつつ、手薄な領域でのスタートアップへの知財支援強化の在り方についての検討を行うため、学識者や有識者からなる委員会を立ち上げ、本調査を進める上での論点について検討を行い、以下のような課題や問題意識に留意しつつ、アンケート調査やヒアリング調査を実施することとした（図表 11）。

図表 11 委員会で検討された本調査を進める上での問題意識

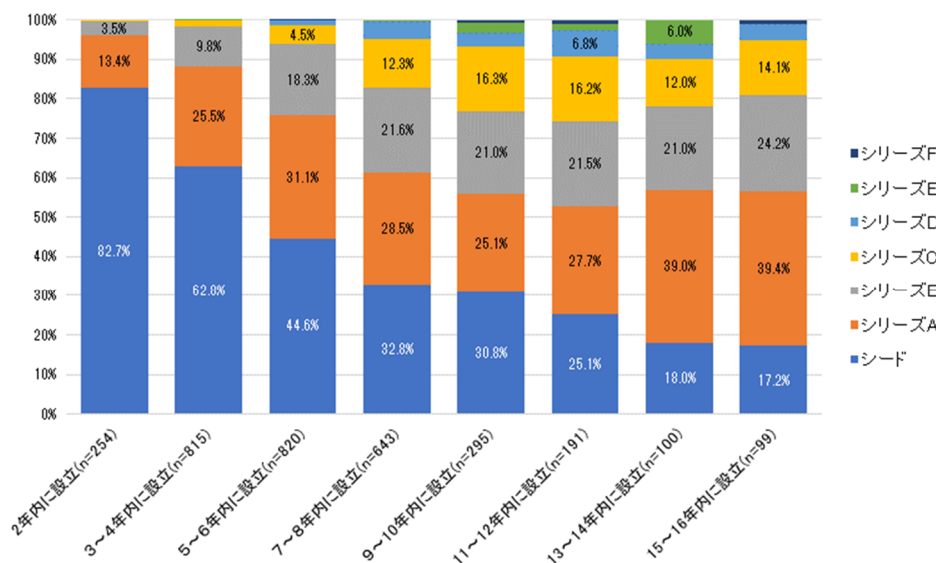
調査を進める際のポイント、留意点	委員会で提示された主な問題意識
成長ステージごとの状況把握	- 成長ステージごとに不足する経営資源や課題は異なるのではないか - どの段階でアイデアを権利化したか、どの段階で知財戦略をビジネス戦略に組み込んでいるか - スタートアップが知財人材や知財専門部署を持つとしたら、どのステージで持つべきか
出自・業種による違い	- 大学発ベンチャー、カーブアウト、それ以外といった出自の違いによる課題に着目すべき - 業種による違いも考慮して実態を把握すべき(ものづくり系、IT系、ライフサイエンス系といった技術領域などの違い)
共同研究やオープンイノベーションにかかる課題	- 大学からの技術移転(ライセンスや譲渡等)は円滑になされているか - POCにおける知財の取扱い状況を把握すべき(弱い立場での交渉を強いられないか、等)
不足している経営資源	- カネとモノは充実しているが「人」と「情報」が不足・偏在しているのではないか - 特に地方のスタートアップは人材や情報で不利な状況に置かれているのではないか
支援する側の問題	- 大学発ベンチャーは会社をつくる前の段階での知財戦略の重要性が増しているが、現状の大学知財部では支援が困難ではないか - VCやキャピタリストが知財を評価できているか、知財戦略をサポートできているか - 弁理士などが少ない地方ではスタートアップへの知財支援が不足しているのではないか
その他、知財戦略全般	- 特許ありきのスタートアップになっていないか(権利化前、設立前からのフォローが重要) - 知財戦略が正しく解釈・浸透しているか - グローバル市場を見据えた知財戦略がとられているか(PCT出願の状況等) - EXITから逆算した知財戦略(知財の手当)がなされているか

2. スタートアップの成長イメージ

本調査では INITIAL データベースを活用し、未上場スタートアップのうち INITIAL が定義する資金調達ラウンドの付与が行われている企業（3,217 社）を対象に設立年と資金調達ラウンド⁶の関係について分析したところ、設立後の経過年数が長くなるにつれ、資金調達ラウンドは進展していくことが確認された（図表 12）。

情報通信、バイオ・医療、産業エネルギー・環境といったディープテック系について業種別にみると、2 年以内の設立間もないスタートアップの特徴として、情報通信はシード期の割合が 9 割弱と高いのに対し（図表 13）、産業エネルギー・環境はシリーズ A の占める割合が 5 割とシードよりも高くなっている（図表 15）。

図表 12 設立年別にみた資金調達ラウンド



（出典）株式会社ユーザベース「INITIAL」収録のデータをもとに三菱 UFJ リサーチ&コンサルティング作成

⁶ 資金調達ラウンドの区分はスタートアップデータベース「INITIAL」の設定によるものである。

INITIAL による定義は以下のとおり。

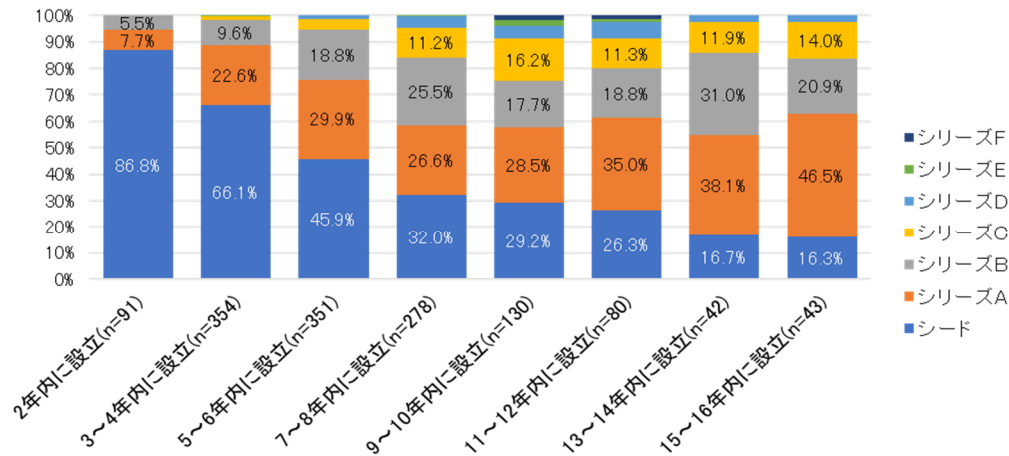
2015 年以降に会社設立や資金調達など資本に影響するイベントを観測した企業が対象。

シード：原則、初の外部資金調達

シリーズ A：原則、株価が変化しており調達後企業評価額 5 億円以上

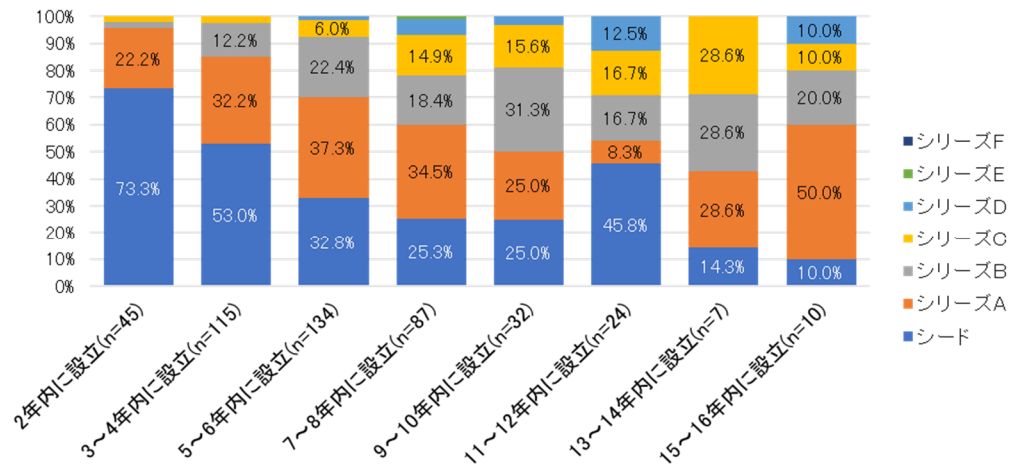
シリーズ B 以降のシリーズ上昇：原則、A 以降のラウンドを対象とする。調達前企業評価額と前回ラウンドの調達後企業評価額の変化率が 20%以上

図表 13 設立年別にみた資金調達ラウンド（情報通信業）



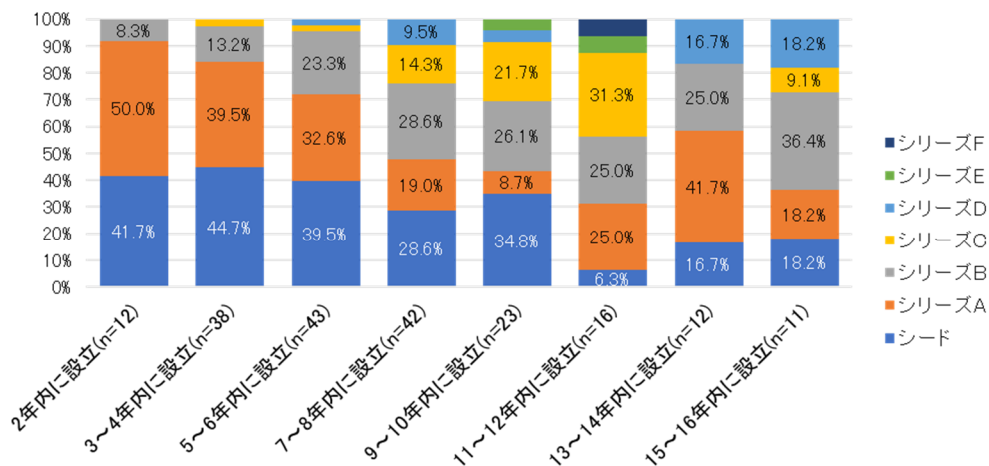
（出典）株式会社ユーザベース「INITIAL」収録のデータをもとに三菱UFJリサーチ&コンサルティング作成

図表 14 設立年別にみた資金調達ラウンド（バイオ・医療関係）



（出典）株式会社ユーザベース「INITIAL」収録のデータをもとに三菱UFJリサーチ&コンサルティング作成

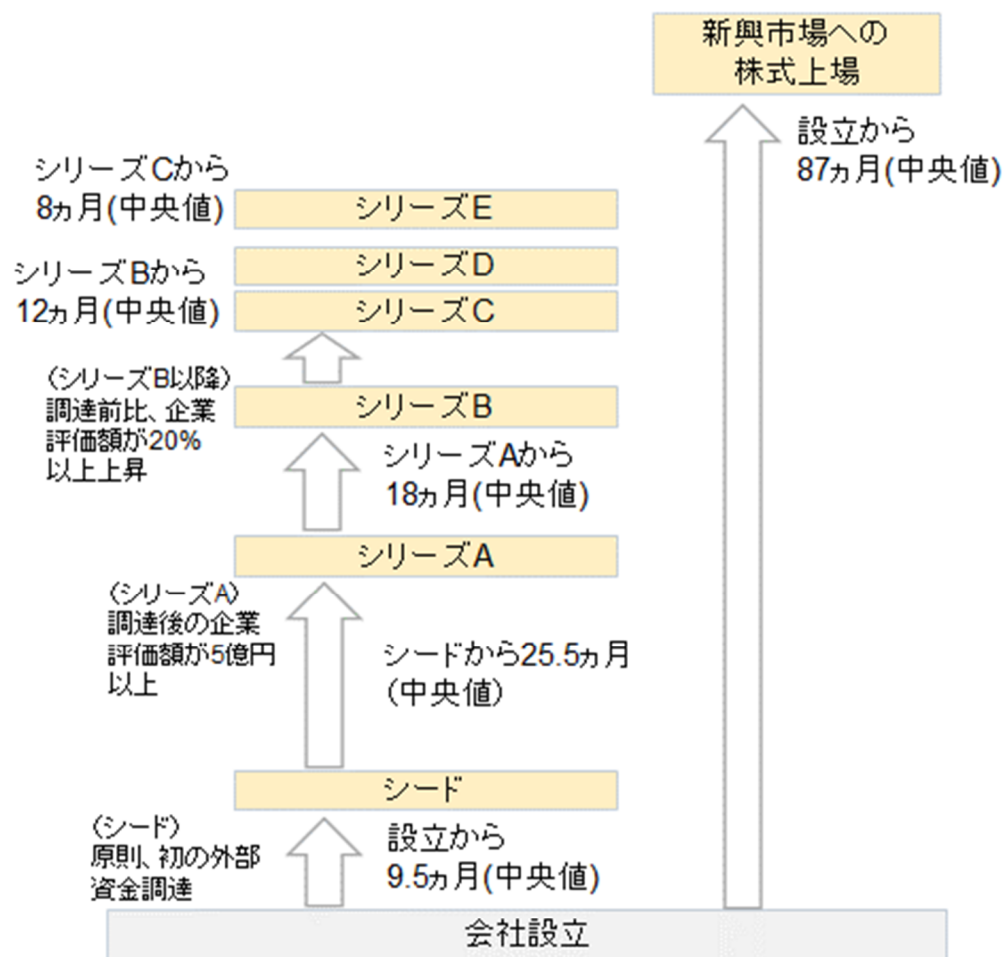
図表 15 設立年別にみた資金調達ラウンド（産業エネルギー・環境問題）



（出典）株式会社ユーザベース「INITIAL」収録のデータをもとに三菱UFJリサーチ&コンサルティング作成

また、同じく INITIAL データベースを活用し、新興市場に上場したスタートアップ（約 270 社）について、設立後、各資金調達ラウンドに到達するまでに要した期間を集計したところ、設立後、9.5 ヶ月（中央値）でシード（原則初めての外部資金調達）段階に至ることが確認され、新興市場の株式上場までは設立から約 87 ヶ月（中央値、約 7 年）の時間を要していた（図表 16、図表 18）。

図表 16 各資金調達ラウンドまでの到達時間

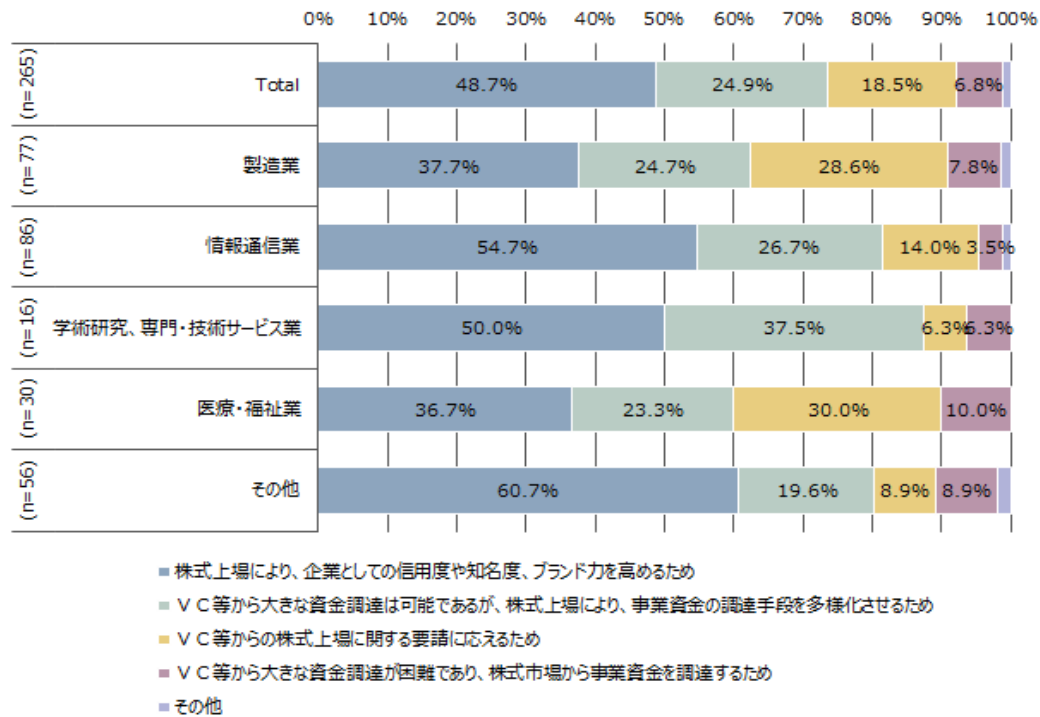


(注釈) VC からの最初の資金調達時期（設立からの経過月数（中央値））は、設立後 21 ヶ月。
 なお、株式会社ユーザベース「INITIAL」で上場前の資金調達ラウンドが捕捉されている企業 (n=110) では、設立後 23 ヶ月。

(出典) 株式会社ユーザベース「INITIAL」収録のデータをもとに三菱 UFJ リサーチ&コンサルティング作成

アンケート調査からは上場を目指す理由としては資金調達よりも、上場により企業としての信用度や知名度、ブランド力を高めるところに重点が置かれているという結果が出ており、これはすべての業種で同じ傾向が読み取れる（図表 17）。

図表 17 IPO を目指す（目指した）理由【アンケート調査結果】



図表 18 業種・テーマ、VC からの資金調達の有無、上場直前の資金調達ラウンド別にみた上場までの到達時間等

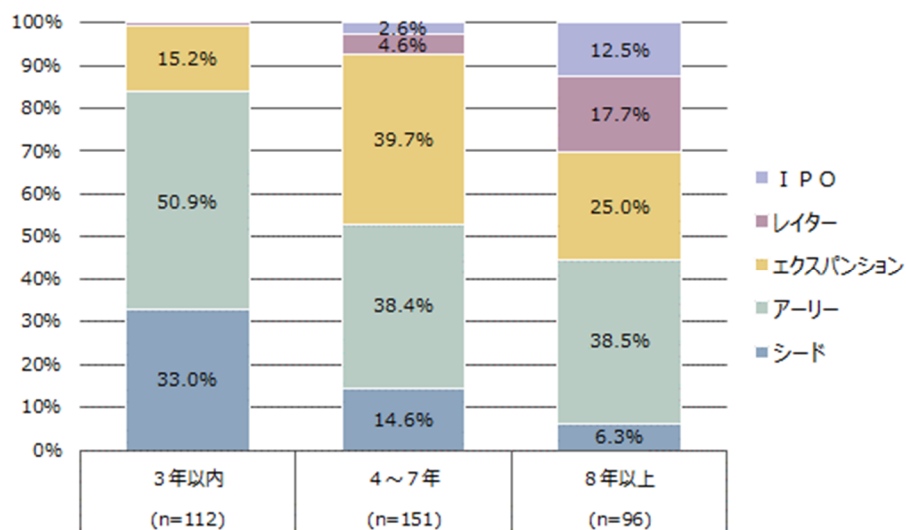
A	上場までの到達時間等						
	設立から上場までの月数(平均値)	設立から上場までの月数(中央値)	上場までの月数(最小値)	上場までの月数(最大値)	IPO時の時価総額(平均値, 百万円)	IPO時の従業員数(平均値, 人)	上場前の総調達額(平均値, 百万円)
	90.6	87.0	5	184	25,492.8	186.2	1,406.6
全体(n=267)							
B	業種・テーマ別						
	設立から上場までの月数(平均値)	設立から上場までの月数(中央値)	上場までの月数(最小値)	上場までの月数(最大値)	IPO時の時価総額(平均値, 百万円)	IPO時の従業員数(平均値, 人)	上場前の総調達額(平均値, 百万円)
	95.5	90.5	24	180	28,795.1	128.2	1,193.9
	93.8	94.0	26	158	31,347.0	173.8	2,364.6
	70.5	72.0	45	93	12,123.0	284.0	3,071.0
	66.0	66.0	66	66	30,143.0	137.0	170.0
	94.9	99.0	38	166	33,351.7	157.5	1,598.1
	87.1	83.0	21	156	15,281.5	237.2	1,241.5
	83.3	80.0	5	178	19,869.1	276.6	1,394.4
C	上場前のVCからの資金調達の有無別						
	設立から上場までの月数(平均値)	設立から上場までの月数(中央値)	上場までの月数(最小値)	上場までの月数(最大値)	IPO時の時価総額(平均値, 百万円)	IPO時の従業員数(平均値, 人)	上場前の総調達額(平均値, 百万円)
	90.6	89.0	5	180	30,138.8	157.1	1,695.9
	89.1	83.0	21	184	18,907.8	242.1	190.9
VCあり(n=163) VCなし(n=97)							
D	上場直前の資金調達ラウンド別						
	設立から上場までの月数(平均値)	設立から上場までの月数(中央値)	上場までの月数(最小値)	上場までの月数(最大値)	IPO時の時価総額(平均値, 百万円)	IPO時の従業員数(平均値, 人)	上場前の総調達額(平均値, 百万円)
	114.8	115.0	81	148	7,651.8	74.0	59.0
	96.6	100.0	45	178	16,158.9	92.7	433.0
	97.1	96.0	31	178	32,168.5	83.8	1,241.7
	95.5	95.0	29	154	33,299.9	94.6	2,177.7
	95.1	104.5	44	140	30,457.4	131.2	2,860.4
	99.4	89.0	64	162	131,588.8	223.4	8,129.7
	97.3	97.0	29	178	34,502.6	105.9	1,900.2
シード(n=4) シリーズA(n=34) シリーズB(n=29) シリーズC(n=22) シリーズD(n=12) シリーズE(n=9) 参考: 資金調達ラウンド情報捕捉分(n=110)							

(注釈) 上表 B～D では不明 (分類不詳) を除き集計
(出典) 株式会社ユーザベース「INITIAL」収録のデータをもとに三菱 UFJ リサーチ & コンサルティングが集計

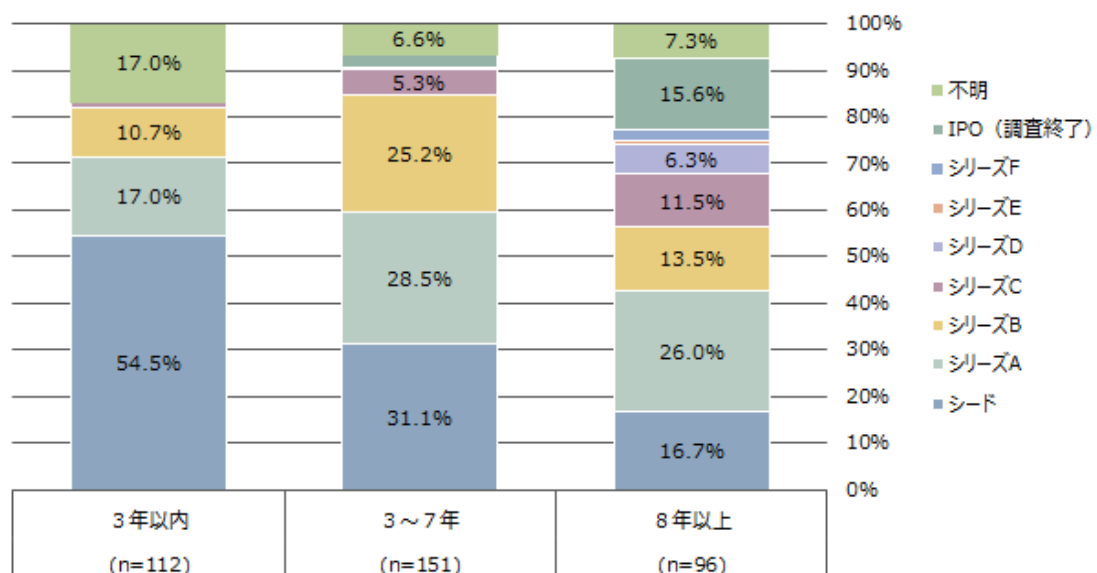
新興市場の株式上場まで、約7年（中央値）を要しているとの結果を受けて、今回のアンケート調査回答企業について、設立から「3年以内」「4～7年以内」「8年以上」という区分に分けて、各社が回答した成長段階（自己評価）との関係を分析すると、やはり設立後の経過年数が長くなるにつれ、成長段階は進展していくことが確認された（図表 19）。

また、アンケート回答企業と INITIAL データベースの資金調達シリーズを紐づけて分析した場合も、同様の傾向が確認された（図表 20）。

図表 19 設立年別にみた成長段階【アンケート調査結果】



図表 20 設立年別にみた資金調達シリーズ【アンケート調査結果×INITIAL データベース接続による分析】



以上、スタートアップの標準的な成長プロセスとしては、設立後の経過年数が長くなるにつれて資金調達ラウンドは進展し、IPO したスタートアップについての標準的な成長プロセスとしては、業種などの違いはあるものの、おおよそ設立から7年ほどで上場を果たしている。なお、資金調達以上に信用力やブランド力の向上を目当てに上場しているスタートアップが多く、社歴や事業規模が社会的信用の裏付けとして重視されがちな日本のビジネス環境を反映していると考えられる。

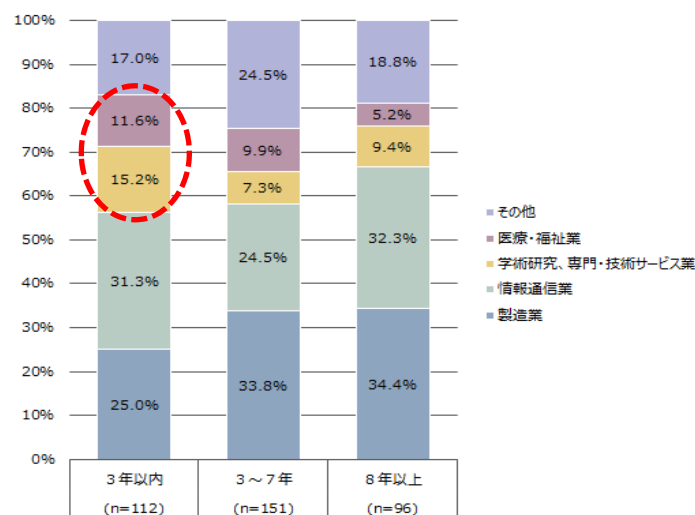
3. 時系列でみたスタートアップの特徴

新興市場の株式上場まで約7年（中央値）を要しているとの結果を踏まえ、設立から「3年以内」「4～7年以内」「8年以上」という区分に分けてアンケート回答企業のプロフィール（業種、技術分野、出自、出口戦略、グローバル展開など）との関係について分析を行った。

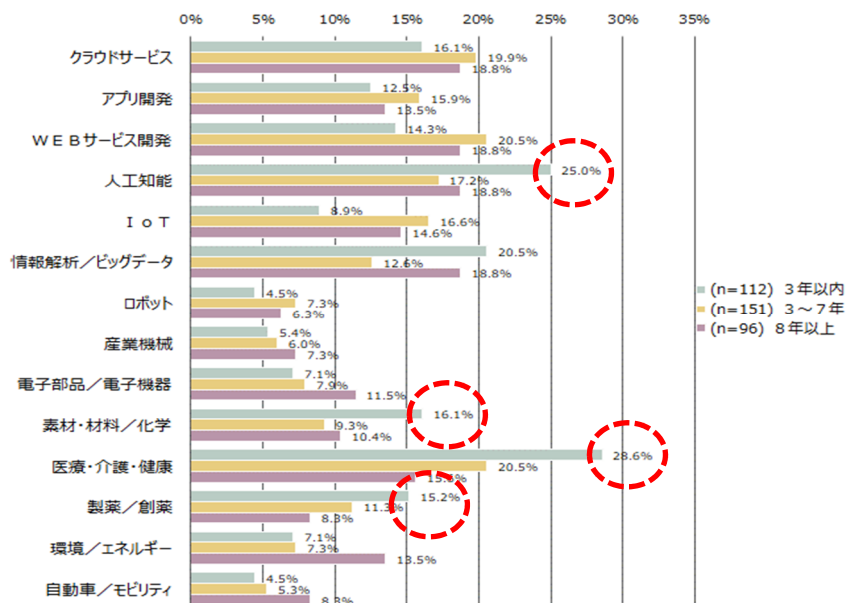
まず、設立年別に業種をみると、設立4年以降に比べて、設立3年以内の比較的新しいスタートアップに占める「学术研究、専門・技術サービス業」「医療・福祉業」の割合が高いことがわかる（図表 21）。

また、設立年別に技術分野をみると、「医療・介護・健康」は設立3年以内のスタートアップが占める割合が3割弱と多く、「人工知能」「素材・材料／化学」「製薬・創薬」も設立3年以内のスタートアップの割合が「4～7年」「8年以降」よりも高くなっている（図表 22）。

図表 21 設立年別にみたスタートアップの業種



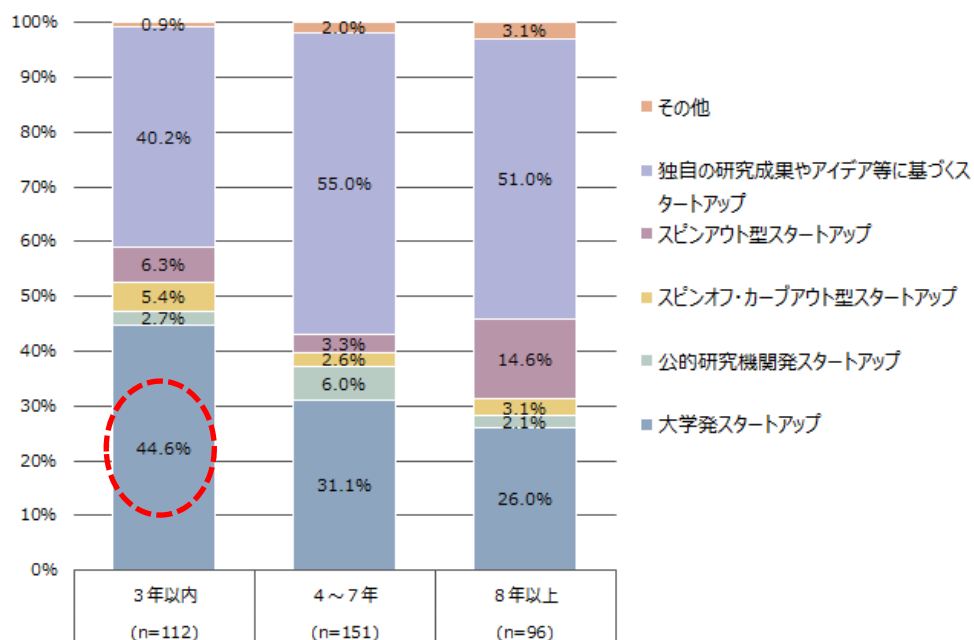
図表 22 設立年別にみたスタートアップの技術分野



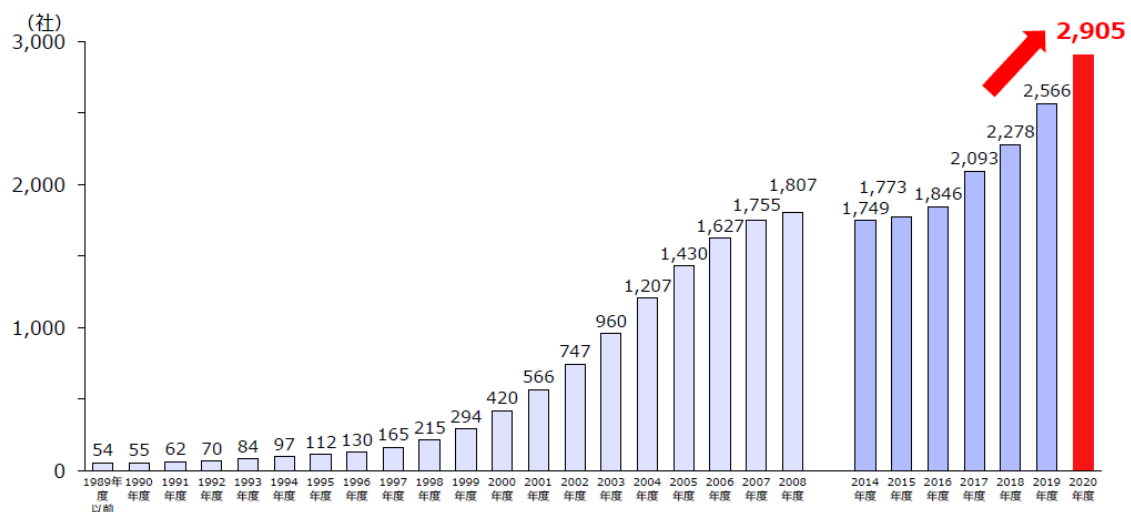
次に、設立年別に出自をみると、設立3年以内のスタートアップに占める大学発スタートアップの割合が約45%と高いウエイトを占めていることがわかる（図表23）。

経済産業省の調べによると、大学発ベンチャー企業の企業数は、平成26年度以降、直近5年で増加を続けており、2020年度調査において存在が確認された大学発ベンチャーの企業数は2,905社と、過去最高の企業数と伸びを記録した（図表24）。大学のシーズを技術移転する手段として大学発スタートアップの役割が高まっていると考えられる。

図表 23 設立年別にみたスタートアップの出自



図表 24 大学発ベンチャー企業数の年度別推移

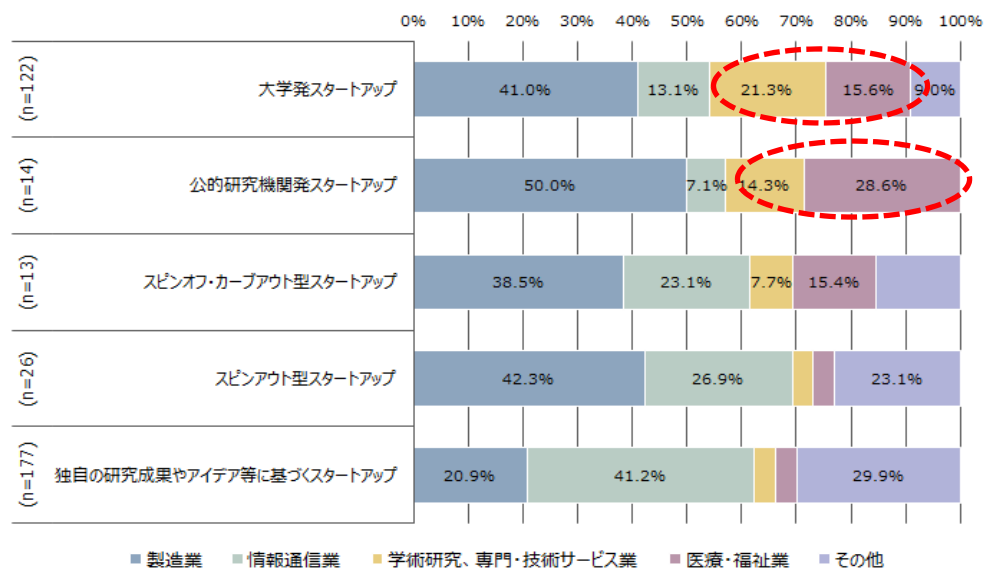


（出典）経済産業省「令和2年度大学発ベンチャー実態等調査 結果概要」

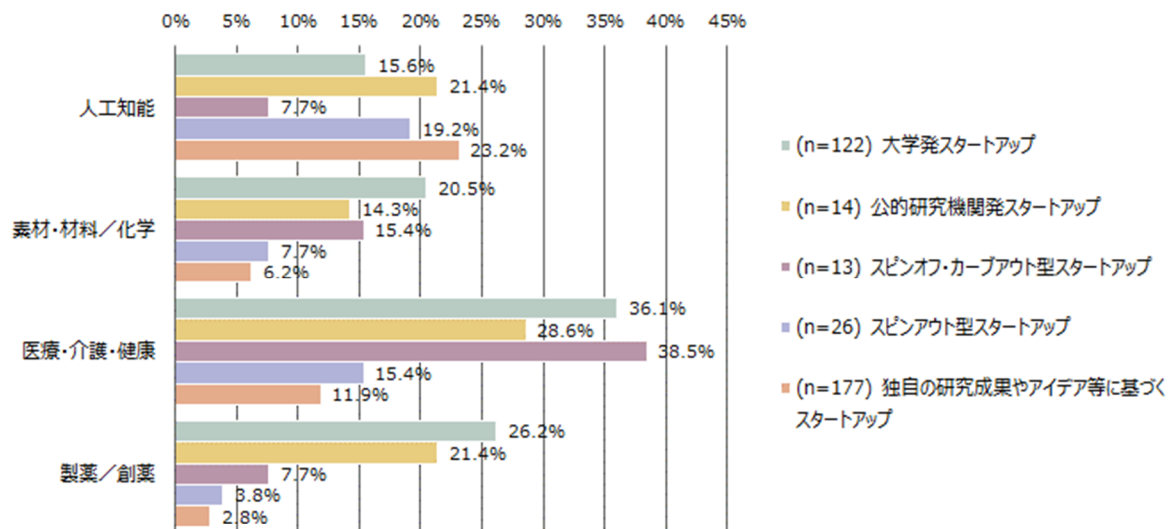
ここで出自と業種との関係を見ると、大学発スタートアップや公的研究機関発スタートアップは「学術研究、専門・技術サービス業」「医療・福祉業」の割合が高いことがわかる（図表 25）。さらに、出自と技術分野との関係を見ると、特に「製薬・創薬」の多くは大学発スタートアップや公的研究機関発スタートアップが担い手となっており、「医療・介護・健康」や「素材・材料／化学」も大学発スタートアップの占める割合が高いことがうかがえる（図表 26）。このことから、設立3年以内のスタートアップにライフサイエンスや材料といったディープテック系のスタートアップが占める割合が高いことは、大学発ベンチャーが増えていることと関係していると考えられる。

なお、設立年と出口戦略やグローバル展開との間には関係性は認められなかった（図表 27、図表 28）。

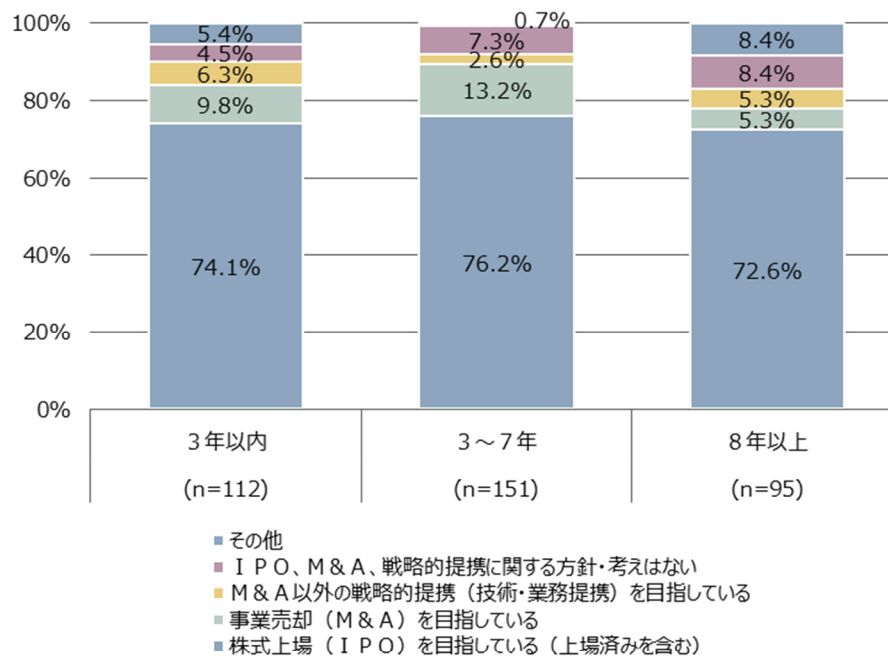
図表 25 出自と業種との関係



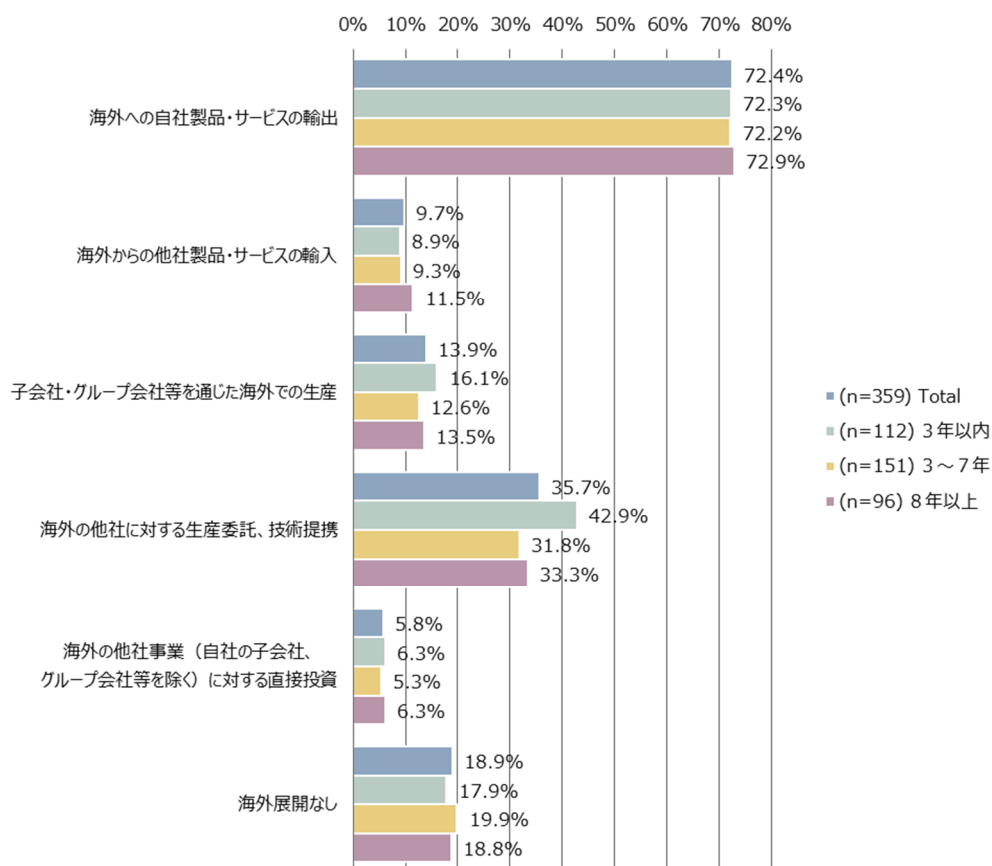
図表 26 出自と主な技術との関係



図表 27 設立年と出口戦略との関係



図表 28 設立年とグローバル展開との関係



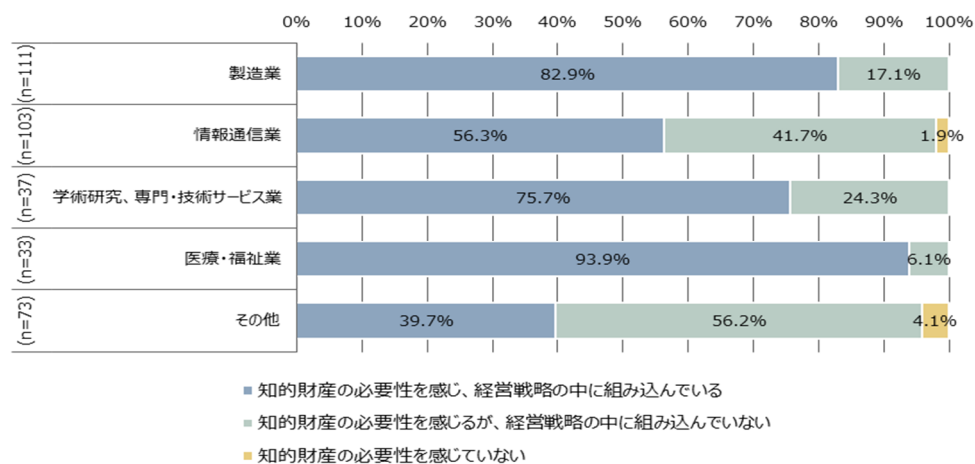
4. 経営における知財戦略の位置づけ

(1) 経営戦略への知財戦略組み込みの有無

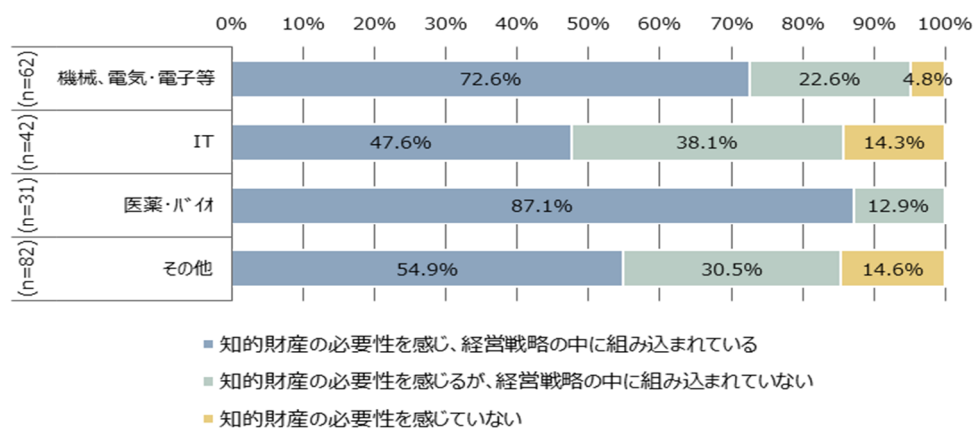
経営戦略に知財戦略を組み込んでいるかどうかについては、まず業種との関係性をみると、「知的財産の必要性を感じ、経営戦略の中に組み込んでいる」との回答は「医療・福祉業」では9割以上となっており、「製造業」も8割以上、「学術研究、専門・技術サービス業」では7割以上となっており、この3業種では「知的財産の必要性を感じていない」との回答は皆無であった。一方、「情報通信業」では「知的財産の必要性を感じ、経営戦略の中に組み込んでいる」との回答は56.3%にとどまっている。(図表 29)

参考までに、4年前の前回調査(平成29年度「スタートアップが直面する知的財産の課題および支援策の在り方に関する調査研究」)の結果をみると、業種的な傾向はほぼ同じであるが、それぞれの業種において「知的財産の必要性を感じ、経営戦略の中に組み込んでいる」への回答は、製造業(4年前は「機械、電気、電子等」にほぼ該当)では約10ポイント増えており、情報通信業(4年前は「IT」にほぼ該当)、医療・福祉(4年前の「医療・バイオ」にほぼ該当)においてもそれぞれ約7ポイント増えており、この4年間でスタートアップの知的財産への関心は高まったと考えられる(図表 30)。

図表 29 業種別にみた経営戦略上の知的財産の位置づけ



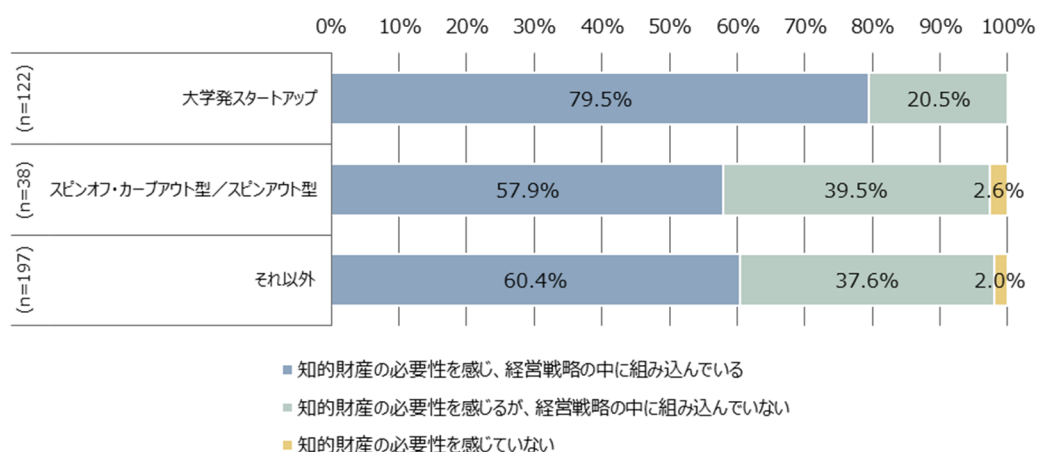
図表 30 <2017年度調査>業種別にみた経営戦略上の知的財産の位置づけ



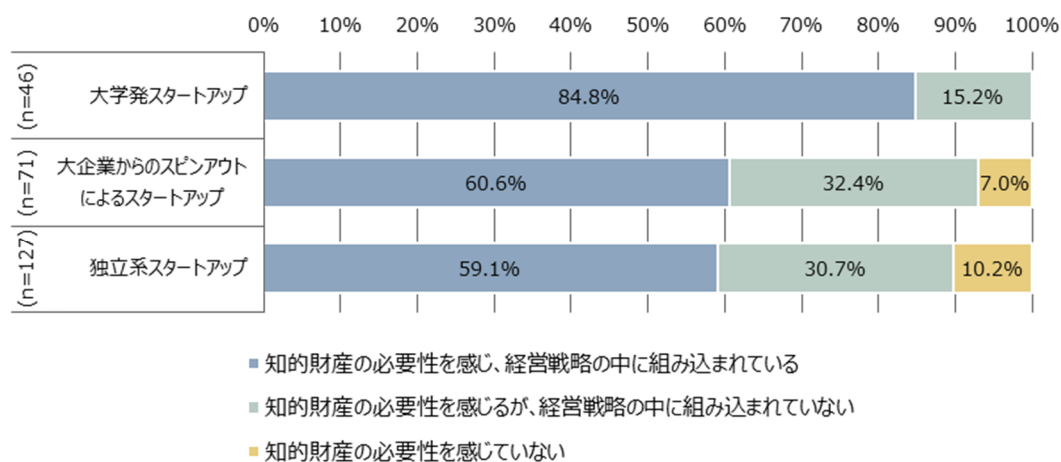
次に出自との関係を見ると、大学発スタートアップは「知的財産の必要性を感じ、経営戦略の中に組み込んでいる」への回答が8割弱と、それ以外のスタートアップより20ポイントほど高い回答率となっている（図表31）。参考までに、4年前の調査結果をみると、やはり大学発スタートアップはそれ以外のスタートアップに比べて「知的財産の必要性を感じ、経営戦略の中に組み込んでいる」への回答が20ポイント以上高くなっている（図表32）。なお、4年前の調査では大学発スタートアップ以外のスタートアップでは「知財の必要性を感じてない」という回答が1割前後存在したが、今年の調査では極めて少なく、やはりスタートアップの知財への関心は高まりつつあると考えられる。

なお、「知財戦略を経営戦略の中に組み込んでいる」と回答したスタートアップへのヒアリング調査の結果からは、「知財戦略＝特許取得（特許出願）」と認識しているスタートアップも一定数含まれていることが確認でき（分析編参照）、ビジネス戦略を生かすための知財戦略という、本来の意味での「知財戦略」を認識しているスタートアップの割合は本アンケート調査の結果よりも若干低いと想定される。

図表 31 出自別にみた経営戦略上の知的財産の位置づけ

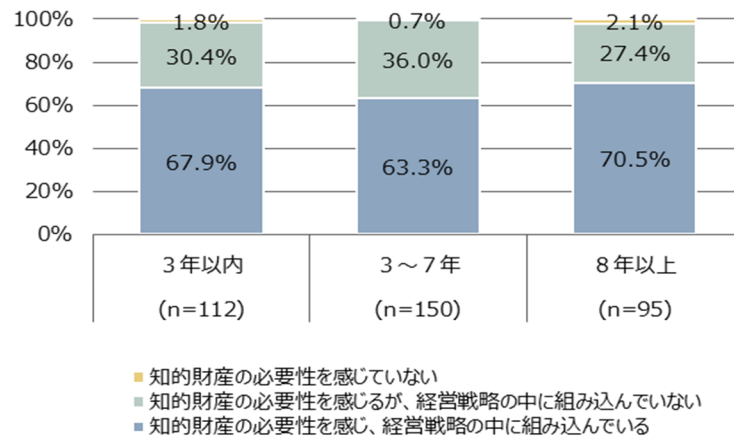


図表 32 <2017 年度調査> 出自別にみた経営戦略上の知的財産の位置づけ

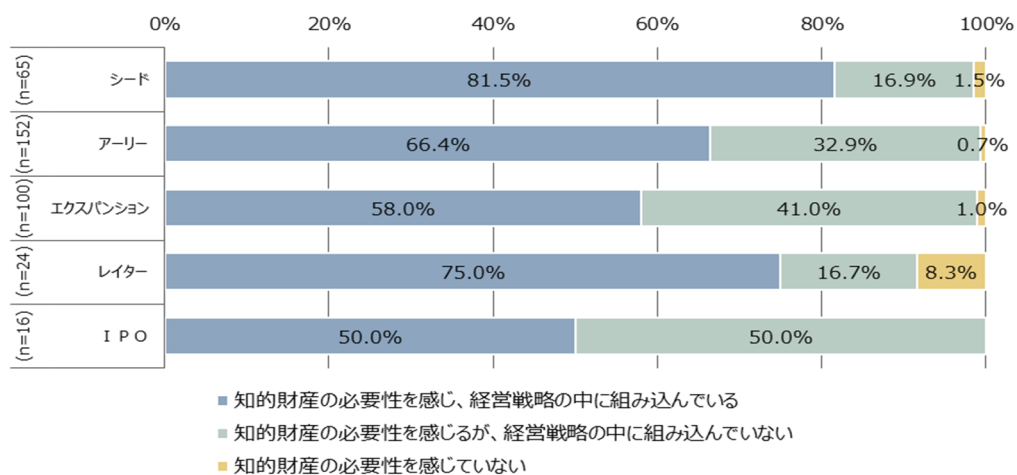


なお、経営戦略への知財戦略組み込みと設立年、成長段階又は出口戦略との関係性は認められなかった（図表 33、図表 34、図表 35）。

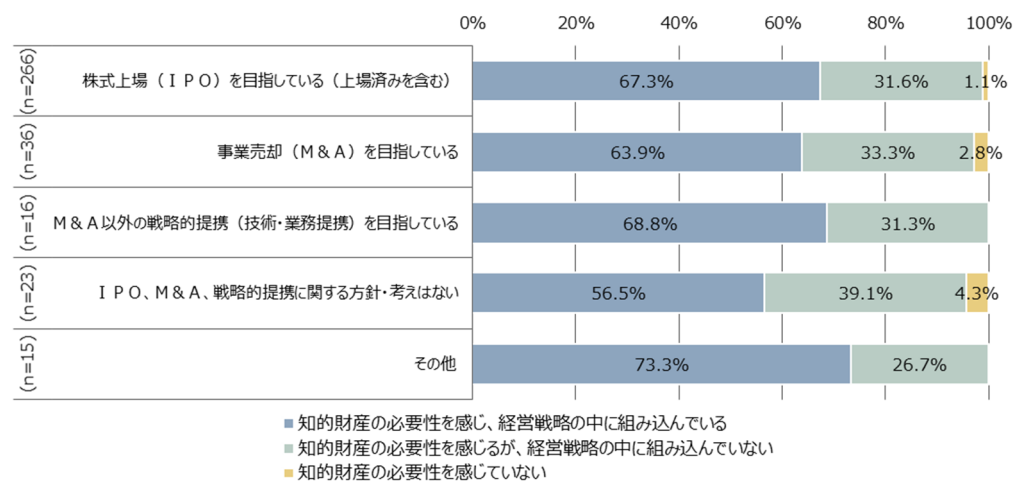
図表 33 設立年別にみた経営戦略上の知的財産の位置づけ



図表 34 成長段階別にみた経営戦略上の知的財産の位置づけ



図表 35 出口戦略別にみた経営戦略上の知的財産の位置づけ

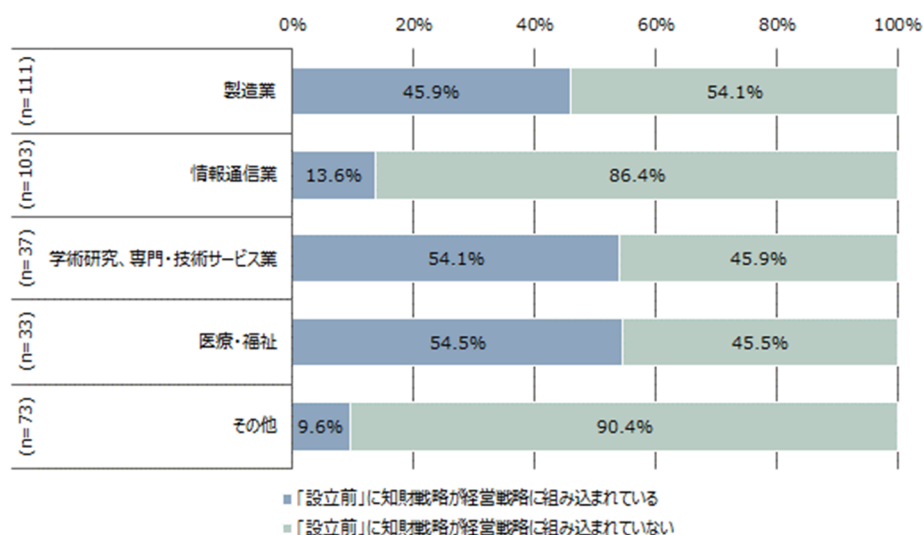


(2) 経営戦略へ知財戦略を組み込むタイミング

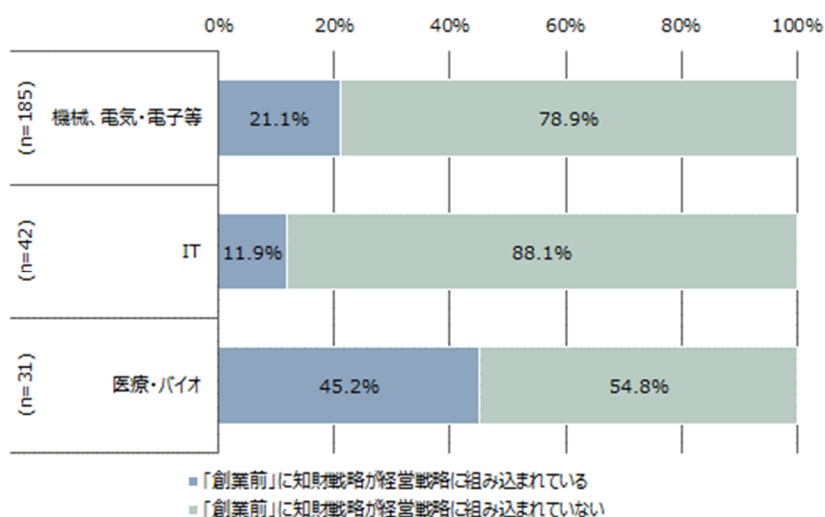
アンケートに回答したスタートアップが会社設立前の段階で経営戦略へ知財戦略を組み込んでいたかどうかをみると、「医療・福祉業」と「学術研究、専門・技術サービス業」では過半数が会社の「設立前」に組み込んでおり、製造業も5割弱が「設立前」と回答している（図表 36）。

参考までに、4年前の調査結果と比較してみると、前回調査では「創業前」「創業後」の比較となっているものの、会社を設立する前の早いタイミングで知財戦略を経営戦略の中に組み込むスタートアップの割合は増えていると考えられる（図表 37）。

図表 36 業種別にみた設立前に経営戦略に知財戦略が組み込まれていた割合



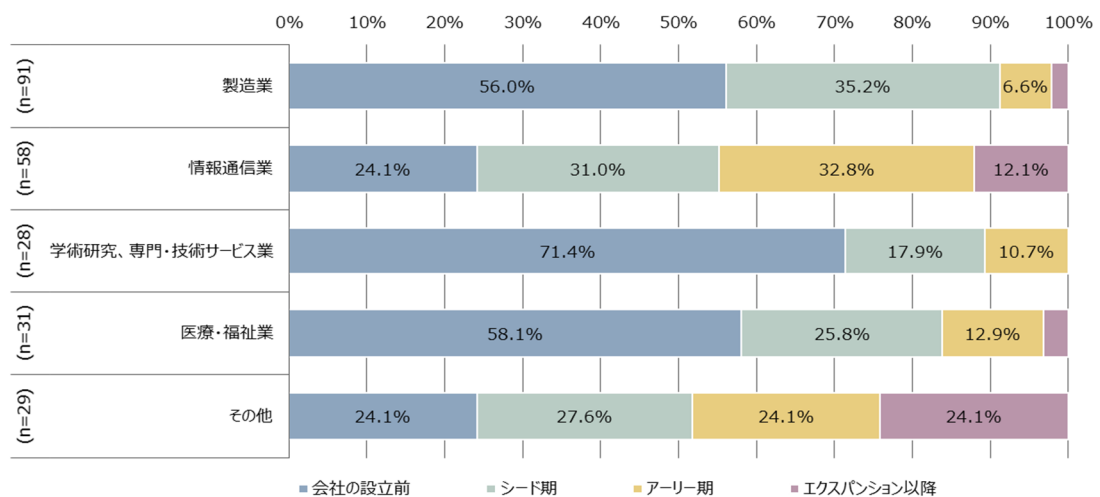
図表 37 <2017 年度調査>業種別にみた創業前に経営戦略に知財戦略が組み込まれていた割合



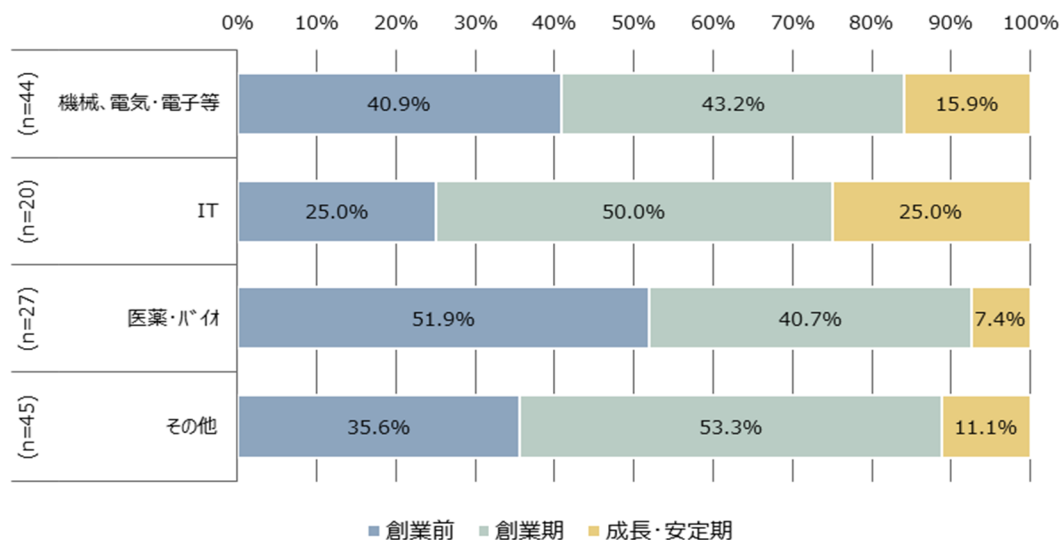
「知財戦略を経営戦略の中に組み込んでいる」と回答したスタートアップについて、そのタイミングをもう少し詳しくみてみると、「学術研究、専門・技術サービス業」では7割以上が会社設立前に実施しており、「医療・福祉業」「製造業」も過半数は会社設立前に実施している。一方、「情報通信業」では会社設立前は約25%にとどまっており、シード期とアーリー期に実施している割合が6割強となっており、さらに、レイト期以降で実施している割合も1割を超えている（図表38）。

参考までに、4年前の調査結果と比較してみると、成長ステージ区分はやや異なるが、今回調査では、知財戦略を経営戦略の中に組み込んだタイミングはかなり前倒しになっている（図表39）。

図表 38 業種別にみた知財戦略を経営戦略に組み込んだ時期



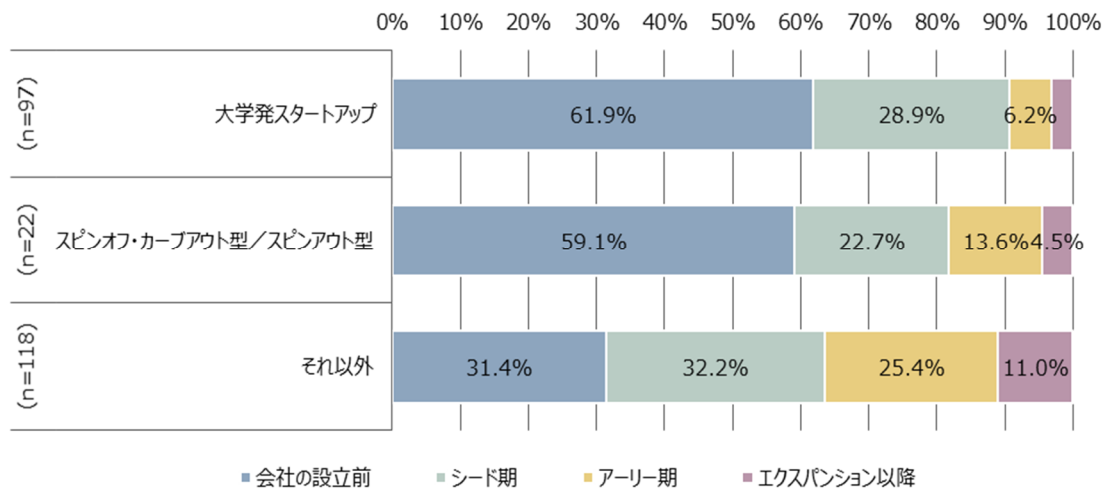
図表 39 <2017 年度調査>業種別にみた知財戦略を経営戦略に組み込んだ時期⁷



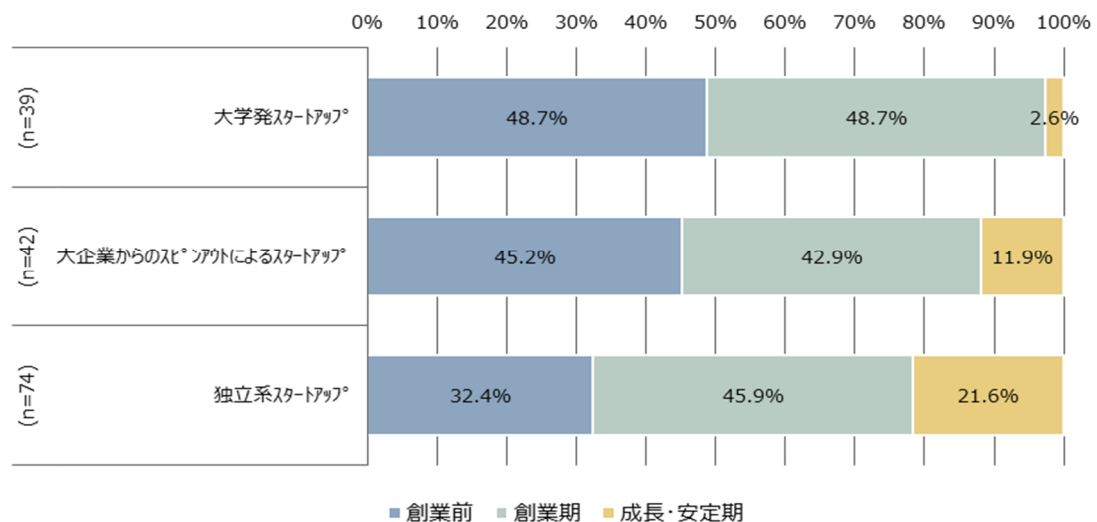
⁷ 2017 年度調査では、「創業期」とはシード、アーリーを、「成長・安定期」とはミドル、レイト期、株式上場（IPO）済みと定義している。

出自別にみると、大学発スタートアップや、大手企業からのスピノフ・カーブアウト／スピアウトは約 6 割が設立前に実施している（図表 40）。参考までに、4 年前の調査結果と比較してみると、成長ステージ区分はやや異なるが、今回調査では、知財戦略を経営戦略の中に組み込んだタイミングはかなり前倒しになっていると考えられる（図表 41）。

図表 40 出自別にみた知財戦略を経営戦略に組み込んだ時期



図表 41 <2017 年度調査> 出自別にみた知財戦略を経営戦略に組み込んだ時期

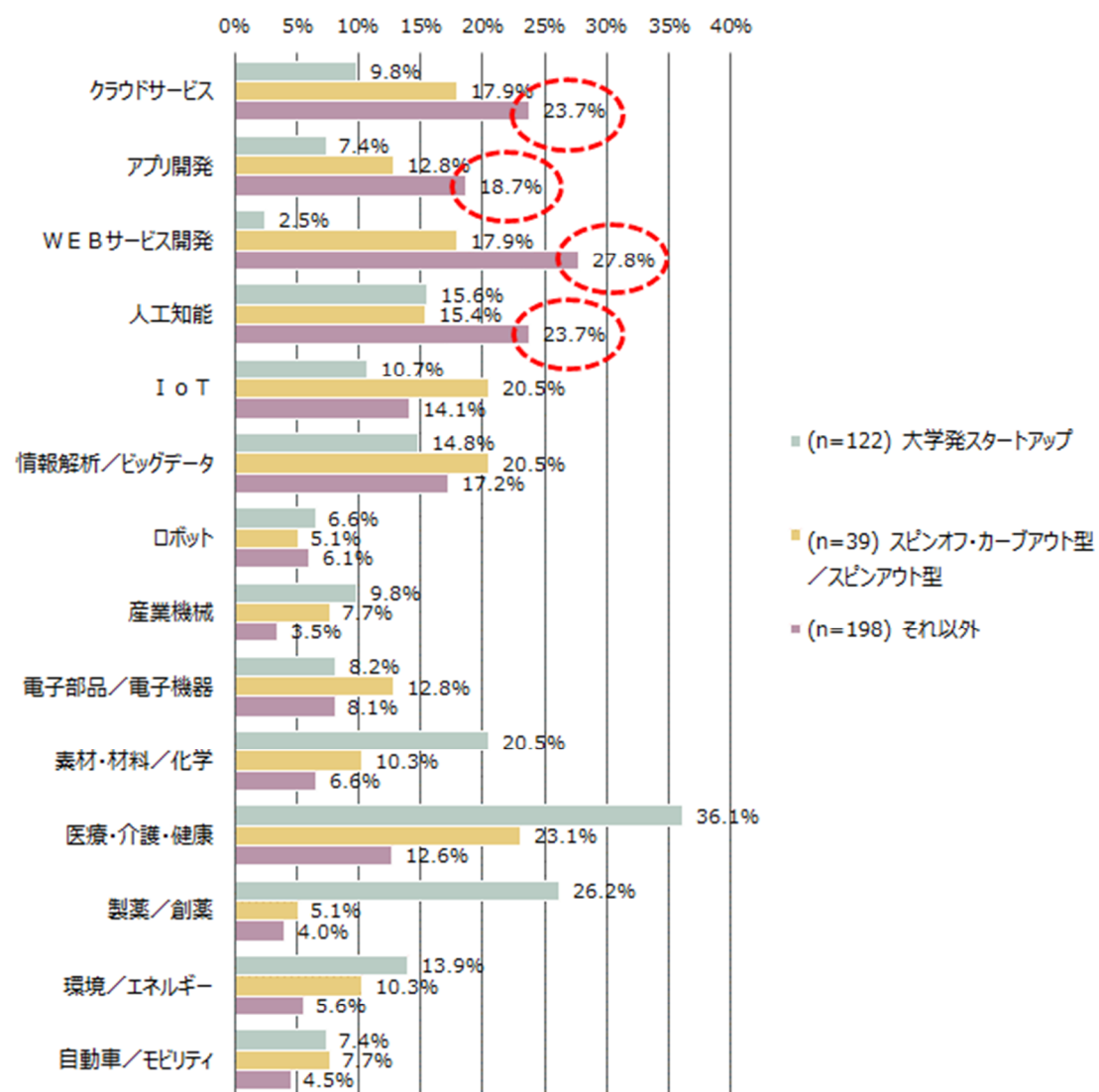


知財戦略を経営戦略の中に組み込んでいるスタートアップは設立前の比較的早い段階で実施されていることが確認できたものの、情報通信業のように一部の業種は着手が遅れており、また、大学発や大手企業からのスピノフ／スピアウト型ではない、独自の研究成果やアイデアに基づくスタートアップも着手が遅れている。

特に、前回調査と今回調査のいずれでも、情報通信系の知財戦略に対する取り組みは他業種に比べて遅れていると言わざるをえない。しかしながら、前回調査では知財戦略の必要性を感じていない企業が15%弱存在し、情報通信系のスタートアップはスピード重視で、特許取得に経営資源を割くよりも、いち早く市場を押さえるところを重視する傾向が認められたのに対し、今回のアンケート結果では知財の必要性を感じていないのではなく、知財の重要性を認識しつつも経営戦略の中に組み込めていない（図表29）という現状がうかがえた。

また、出自と技術分野との関係をみると、クラウドサービス、アプリ開発、Webサービス開発、人工知能といった情報通信・情報工学系は、大学や大手企業由来のスタートアップではなく、独自のアイデア等に基づいて起業したケースが多くなっていることがわかる（図表42）。大学発ベンチャーや大手企業からのスピンのアウト、スピンのオフに比して知財に関する知識や助言を得る機会が少ないことも一因と考えられる。

図表 42 出自別にみたスタートアップの技術分野



経営戦略上の知的財産の位置づけにかかる一連の分析結果を踏まえると、今後は情報通信系や独立系のスタートアップとの接点を強め、事業計画立案の段階から知財戦略の重要性をインプットしていく方策が必要といえる。

また、学術系やライフサイエンス系はディープテックの中でもとりわけ知財戦略の重要性が高く、大学発スタートアップの増加に伴い、今後も増えていくと考えられる。ライフサイエンス系などの大学発スタートアップは、それ以外のスタートアップに比べると設立前の早い段階から経営戦略に知財戦略を組み込んでいる傾向が認められたが、それでも約4割は設立後の着手となっている。

さらに、ヒアリング調査では、大学で取得する特許にはビジネス戦略が織り込まれておらず競争力がないとの指摘もあり、大学発スタートアップの知財戦略については設立前より早い段階から何らかの対策が必要ではないかと考えられる。

＜委員会での助言＞

- 早期に知財戦略を経営戦略に組み込む重要性 -

- ✓ 成長段階ごとに知財の重要性も認識されてきている。4年前の調査と比べて、かなり前倒しに取り組むようになってきている。
- ✓ 技術系ベンチャーに投資している VC が投資の検討をするときには知財があるかないかでバリュエーションが大きく違ってくる。創薬などは専用実施権を持っているかどうかが重要で、持っていなかったらそもそも投資の対象になり得ない。
- ✓ 大学発ベンチャーのライフサイエンスや製造業系は、設立前あるいは設立直後で VC ラウンドに入る前に知財戦略を練っておかないと立ち行かなくなる。
- ✓ 特にバイオであれば、すべての企業が設立前に知財戦略を経営戦略に組み込むべき。
- ✓ 情報通信系も含めて、すべてのスタートアップはシード期に知財戦略をとるべきだという提唱はした方がよい。

- 大学における知財戦略の重要性 -

- ✓ 大学発ベンチャー等の場合に、設立前から知財に関してメンタリングやコンサルティングを受けてやっているということが非常に重要で、それができている大学とできていない大学があり、特に地方大学は問題がある。
- ✓ 弁理士などの専門家の層が薄く、知財に理解がある人間が大学およびスタートアップ側に圧倒的に少ないということも問題になっている。
- ✓ 大学は特許を出していることで加点されるので、戦略に基づいていない知財が多いところが問題である。
- ✓ 大学単位に任せるのではなく、大学が知財戦略の重要性の周知をやるためのコンテンツ作成や講師派遣をするべき。

<大学発スタートアップ企業へのヒアリング>

- ✓ 知財戦略については、そこまで常に考えている余裕がない、というのが正直なところである。最重要経営課題として知財が浮上しない限り、なかなか知財戦略の検討までは至らない。(製造業系大学発スタートアップ)
- ✓ ソフトウェアは必ずしもすべて知財化する必要はなく、秘匿化する部分もある上、特許を書く時間があればバージョンアップした方がよいという考え方もある。(情報通信系大学発スタートアップ)
- ✓ 国立大学の知財部のリテラシーをもっと上げる必要がある。国立大学には知財人材が足りず、知財を重要視もしていない。特許の取り方が下手で、特許の価値がないような形で取ってしまった。 (製造業系大学発スタートアップ)
- ✓ 大学にも知的財産部門があり、大学が連携している弁理士が出願をサポートしてくれるが、大学が出願する特許は「とりあえず出す」というスタンスで戦略性はない。そのため、出資してもらった VC 経由で弁理士を紹介してもらい、大元となる特許から分割出願を行い、新たな請求項で PCT 出願を行った。(製造業系大学発スタートアップ)
- ✓ アカデミアの問題点は論文ベースの特許出願になってしまうこと。論文発表前に特許出願しなければと急ぎ、事業化のための戦略も何もない特許出願となる。事業を踏まえた権利化に疎く、特許出願しても事業には結びつかないため、大学の中で知財をどう強化するかは大きな課題である。(ライフサイエンス系公的研究機関発スタートアップ)

<支援機関へのヒアリング>

- ✓ 大学発ベンチャーは R&D に偏るため、多くの課題は創業前後に集中する。ミドル、レイターのステージよりは、シード段階が最も国の支援を必要とするところである。(VC)
- ✓ シード、アーリー期のハンズオン支援の際に知財にかかる情報をインプットするのが最も効果的ではないかと思う。(金融機関)
- ✓ ビジネス戦略もなく、特許相談に訪れるスタートアップが多い。ビジネス戦略あつての知財戦略であることが理解されておらず、特許以前の問題といえる。これをスタートアップ側の問題と片付けるのではなく、ビジネス戦略からコンサルティングできる能力が弁理士にも求められている。(特許事務所)
- ✓ スタートアップの最大の課題は特許を取得することではなく、限られた経営資源でいかに事業を軌道に乗せるかという点。特許取得に資金や工数を費やすよりも、できるだけノウハウとして秘匿し、組織としての体制に余裕が出た段階で権利化するという考え方もある。(特許事務所)

- ✓ ディープテック系の場合、事業的な実績がない中での資金調達を考える必要があり、その中で知財に着目せざるを得ないという状況がある。一方、IT・Web系の場合、資金が少なくてもある程度のプロダクトを作ることができ、現時点での実績がどうなっているのかといった議論が中心になるため、知財戦略が議論されないような状況と理解している。(VC)

海外事例にみるスタートアップへの知財戦略のインプット

大学等の研究者や学生（主に大学院生）による起業を支援するため、米国やドイツでは大学や研究機関が率先して起業に必要な情報やノウハウをインプットし、その過程で特許やライセンスにかかる知識やノウハウもインプットしているケースが認められた。

◆Fraunhofer Venture（ドイツ）

フラウンホーファーは2001年からベンチャー支援をスタートさせており、傘下の研究所の研究者による起業を促進するプログラムを運営し、年間40件のサポート、20件の起業を目指している。

起業支援を行うAHEADプログラムは、①起業に関心を有する研究者を対象として初歩的なスキルを教育するブートキャンプ、②実際に起業することを希望する研究者を対象にチーム構築や事業戦略の立案を行うフェーズⅠ、③起業に向けた更なる検討を行うフェーズⅡの3段階で構成されている。①は起業に関心がある研究者に広く門戸を開いており、かつ日程についても4日間と短期集中的なものとなっている。②③の段階では外部の専門家が助言を行いながら進められ、ライセンス契約、IPへのアクセス等の法律面での支援、事業計画（研究内容の商用化・市場参入戦略、コスト計画等）の策定支援などが実施されている。

◆Office of Technology Commercialization (OTC)（米国・テキサス大学）

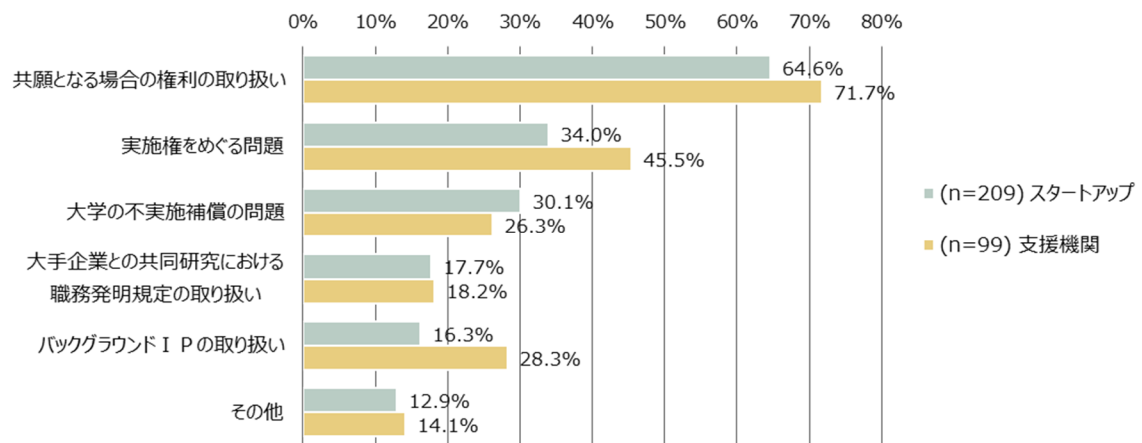
起業家に対して、知的財産戦略・会計・人事等の専門的なコンサルティングを実施しており、さらにこれらを補完する形で、定期的に市場調査、資金調達などに関するワークショップを実施している。

5. 共同研究の際の知的財産にかかる課題や問題点

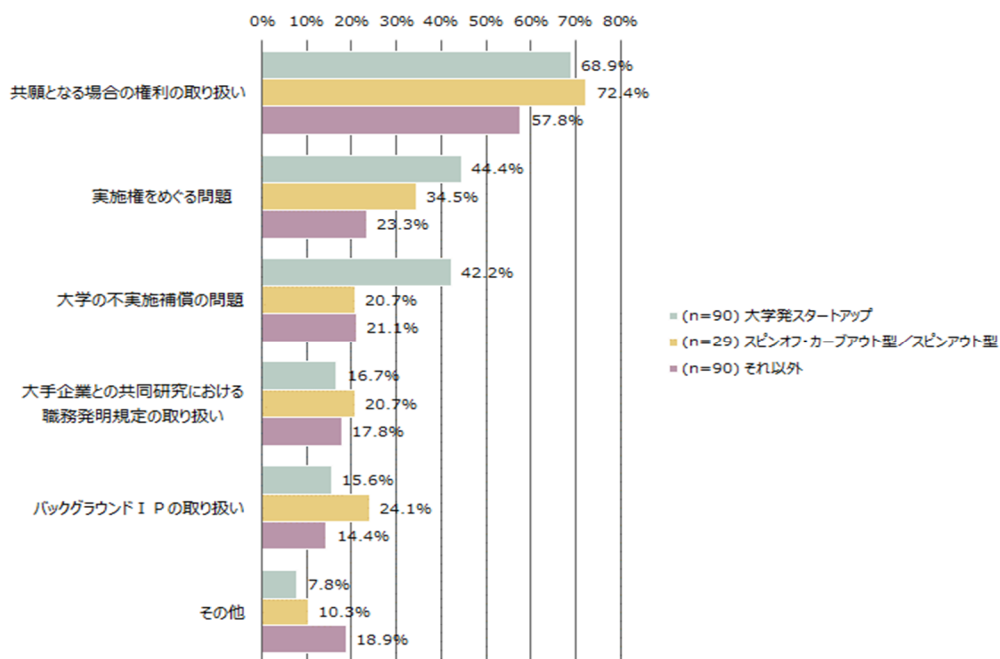
スタートアップが他の企業との事業提携や大学・研究機関等との共同研究を行う際に、障壁と感じた知的財産にかかる課題や問題点としては、スタートアップ、支援機関共に「共願となる場合の権利の取り扱い」が最も多く、次いで「実施権をめぐる問題」となっている。スタートアップは共願による特許の取り扱いで苦慮している様子がうかがえるが、全般に支援機関の方がより課題を感じている。(図表 43)。

スタートアップの出自別にみると、大学発スタートアップや大企業からのスピンオフ／カーブアウト型のスタートアップは「共願となる場合の権利の取り扱い」や「実施権をめぐる問題」に直面し、加えて大学発スタートアップは「大学の不実施補償」の問題にも直面している(図表 44)。

図表 43 共同研究・連携時における知的財産の課題



図表 44 出自別にみた共同研究・連携時における知的財産の課題



ヒアリング調査でも、特に大学発スタートアップが大学との知財の権利関係で苦慮している実態が浮かび上がっている。

<スタートアップへのヒアリング>

- ✓ 大学は自分の利益ばかりを優先し、視野が狭い。大学は産学連携のアキレス腱であると感じている。(製造業系大学発スタートアップ)
- ✓ 交渉において大学側が強すぎる。スタートアップはこの特許が使えないと会社が成り立たないにも関わらず、大学側に無理な条件提示をされる。提示してくる条件に関しても、スタートアップビジネスのことを全く把握していないことを提示してくる。当社の場合は大学との交渉に一年半もかかり、一年半ビジネスが遅れたとの感覚がある。(ライフサイエンス系大学発スタートアップ)

<支援機関へのヒアリング>

- ✓ ベンチャーは投資なのだから、大学は干渉せず、売り先となる顧客を紹介するなどの支援をすべきなのに、大学 TLO はここぞとばかりに取り分ばかり主張し、膨大な書類を書かせるため、契約交渉に足を引っ張られてスタートアップが頓挫する。真面目に対応するスタートアップほど潰される。(VC)
- ✓ 大学が企業と共願する前に、共同研究契約を締結しており、秘密保持契約が結ばれているので、当社 (VC) は知財の内容を見ることができず、知財の内容を開示してもらうためには共同研究先の企業の許諾が必要となる。また、大学は社会実装する際にベンチャー化ということはまず考えておらず、共同研究先の企業に社会実装してもらおうと考えている。そのため、権利もすぐに企業に譲渡するなど、企業の言いなりになっている。よいシーズでも企業側の縛りが出てくるので、ベンチャー化しにくい。(VC)
- ✓ 大学には弁理士はいても、ライセンスに長けた人材がいるわけでも、スタートアップビジネスに詳しい人がいるわけでもない。単に高いライセンス料を請求してくる。スタートアップであれば独占的ライセンスを受けられなければビジネスとして成立しにくい。大学が事業とは関係ない先と共願していたりすると、我々の業界では「知財に傷がつく」という言い方をするが、投資ができない。そのあたりの整理など、大学と知財の取扱いでもめて2~3年も経過してしまうと、スタートアップとしてもやる気が失われてしまう。(VC)
- ✓ 大企業がスタートアップに対して不利な条件提示する問題に対しては、経済産業省のガイドラインは一定の効果があったと思う。(VC)

海外事例にみる学からの技術移転円滑化に向けた取り組み

大学等における研究成果の商用化は、海外においても重要なテーマとして考えられており、大学等の技術移転機関がスタートアップエコシステムにおいて重要な役割を果たしており、研究者に対して、①起業に向けた意識醸成・知見提供、②知的財産活用に向けた大学等側との交渉支援、③資金調達支援、④その他ネットワークの提供といったサービスを提供している。

知的財産活用に向けた大学等との交渉支援に関しては、技術移転機関が知的財産の商用化に関わる一切の手続きを代行するケース（イギリス・Cambridge Enterprise の例）や、ライセンスの扱いについて研究機構との個別交渉支援を行うケース（ドイツ・Fraunhofer Venture の例）がある。いずれのケースも、知的財産関連での大学等との交渉が、研究開発活動や起業準備を進めようとする研究者にとって大きな負担とならないよう技術移転機関が支援する役割を果たしており、大学側のスタンスに立ってスタートアップと交渉する日本の TLO とは対照的である。

◆Cambridge Enterprise（イギリス）

Cambridge Enterprise（ケンブリッジ大学の技術移転機関）は、ケンブリッジ大学の研究者、スタッフ、学生が知識移転と研究成果を達成できるよう支援を行う技術移転機関で、従前の技術移転オフィスを統合し、大学の知識を商業化する支援を行うための独立した子会社（100%子会社）として 2006 年 12 月に設立された。国内外の組織と連携し、学術コンサルティングサービス、アイデアの保護・開発・ライセンス供与、新会社や社会的企業の設立、シードファンディングなどを通じて、商業化・社会的企業に関する専門的なアドバイスやサポートを提供している。大学研究者が何らかの発明をし、Cambridge Enterprise に依頼して商業化する場合には、知財の開発、POC のためのファンディング、他団体へのライセンス供与、ライセンス供与先からの手数料徴収、開発のマイルストーンの設定、他機関が発明をもとに製品を製作・販売したときのロイヤリティの徴収管理等を行っている。研究者への還元は、知的財産ポリシーにおける収益分配の考え方に基づいて行われている。

◆Fraunhofer Venture（ドイツ）

Fraunhofer Venture は知的財産活用に向けて、フラウンホーファー発ベンチャーとフラウンホーファー研究機構との間の法的な問題について支援している。

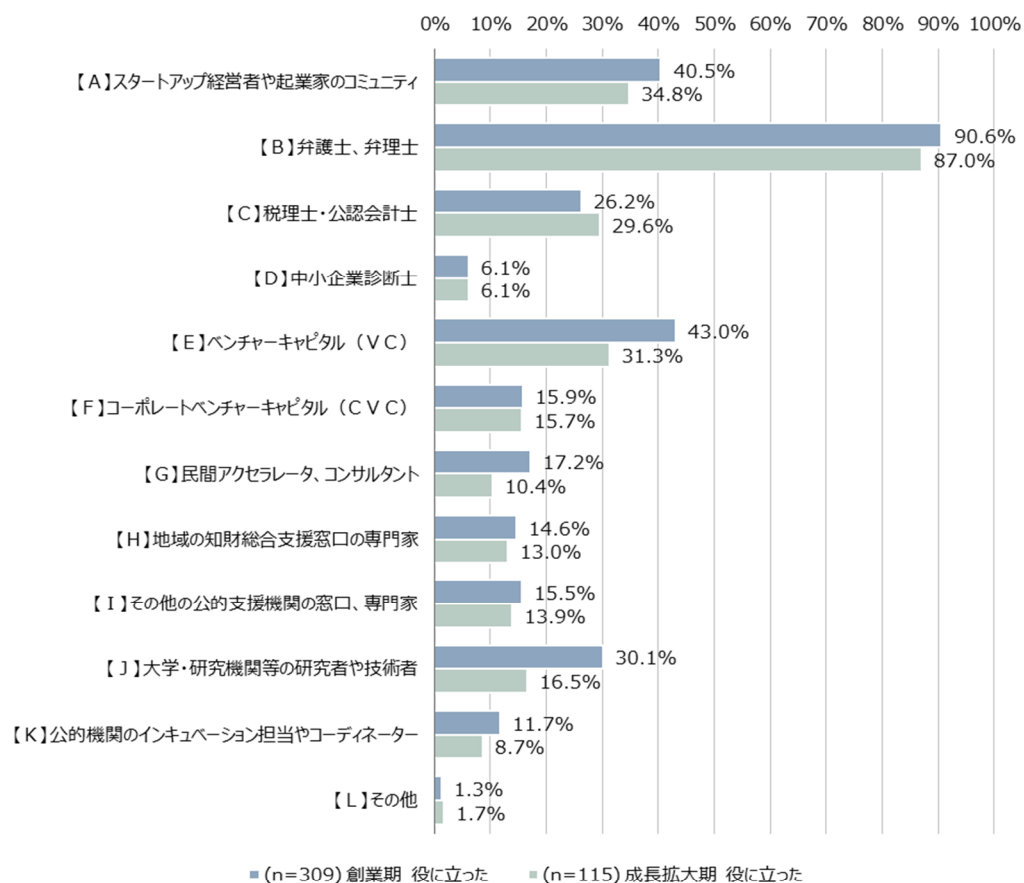
6. 知的財産にかかる相談相手

知的財産を経営戦略の中に組み込む際の相談相手、または知的財産に関する課題解決に向けた相談相手としては、「創業期（シード・アーリー段階）」も「成長拡大期（エクспанション・レイター段階）」も、ともに「弁護士・弁理士」が最も「役立った」と評価されており、今後も「相談したい」という相手として評価されている（図表 45、図表 46）。

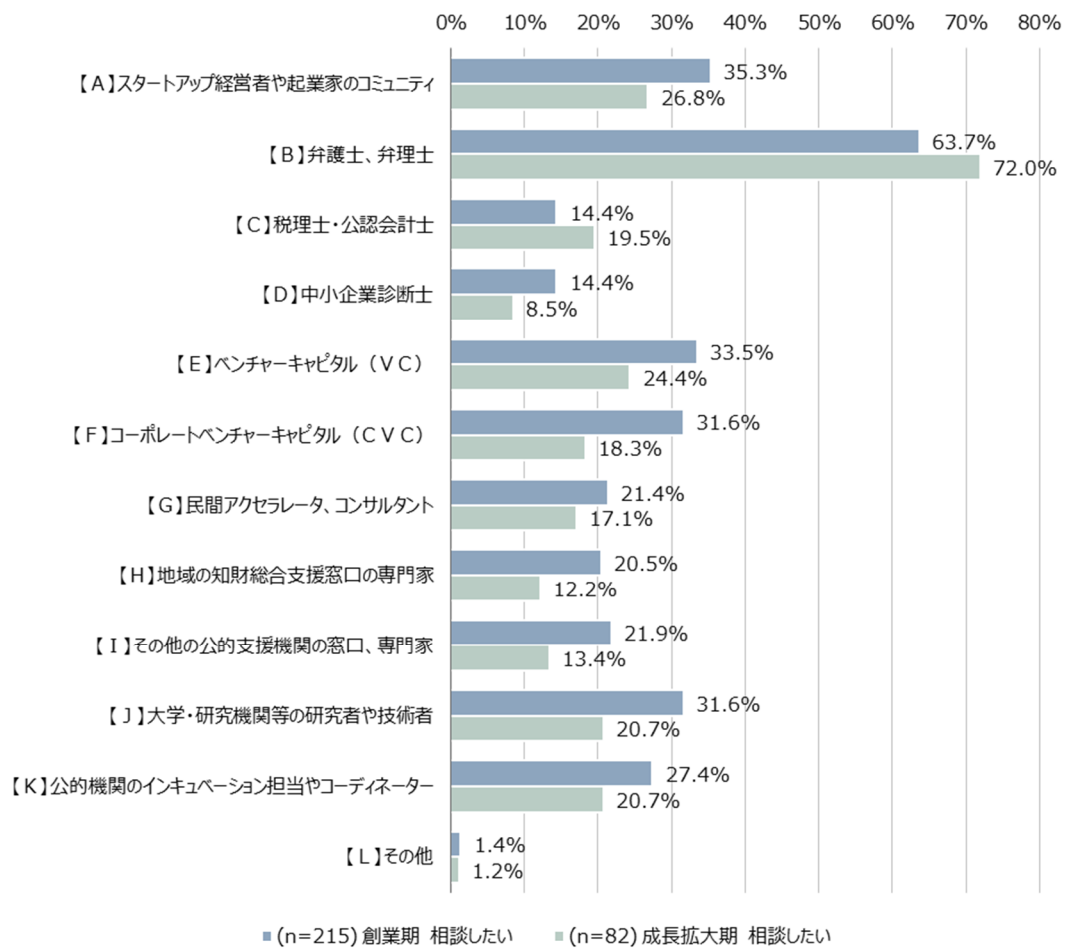
次いで、「役立った」として評価されているのは「創業期」では「ベンチャーキャピタル（43%）」となっており、「成長拡大期」でも「スタートアップ経営者や起業家のコミュニティ（35.3%）」に次いで「ベンチャーキャピタル（33.5%）」が高い割合を示している。

なお、実際に相談実績があるスタートアップに対し、「知的財産を経営戦略の中に組み込んだ」際の相談相手の中で最も役立ったと考える相談相手としては、やはり「弁護士、弁理士」が最も多く 7 割弱を占めている（図表 47）。

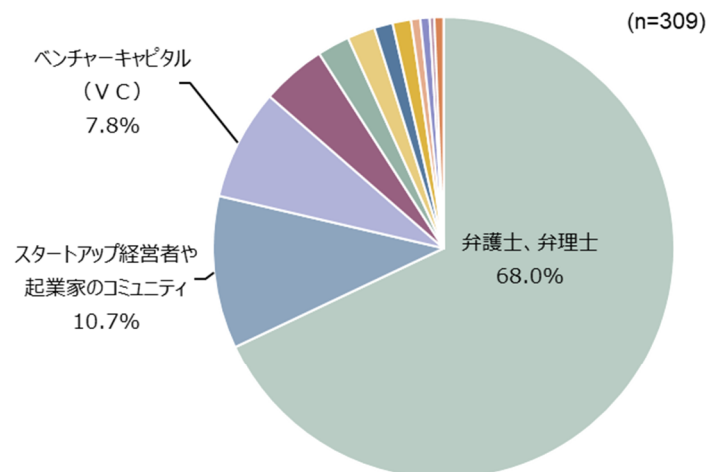
図表 45 知的財産を経営戦略の中に組み込む際の相談相手【役に立ったかどうか】



図表 46 知的財産を経営戦略の中に組み込む際の相談相手【今後、相談したいか】

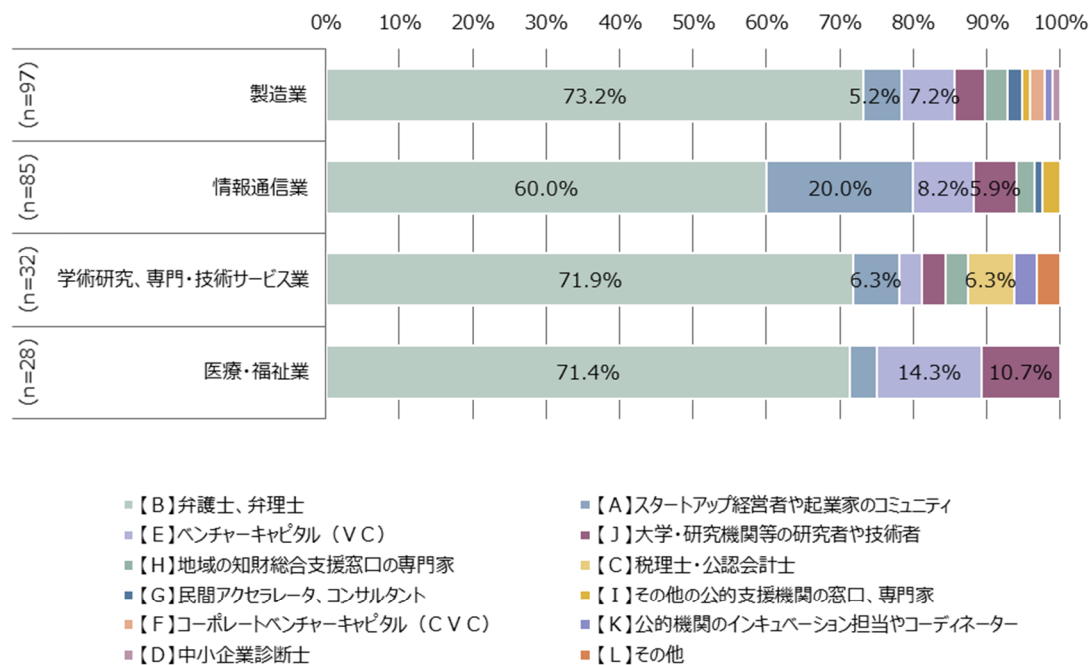


図表 47 知的財産を経営戦略の中に組み込んだ際の最も役立った相談相手

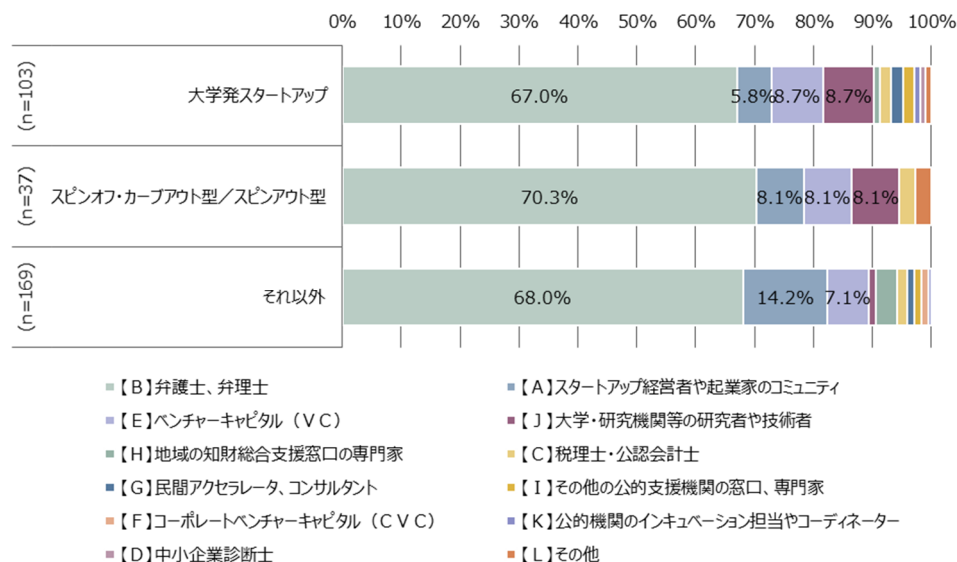


業種、出自、設立年、成長ステージ別にみると、すべての属性において「知的財産を経営戦略の中に組み込んだ」際の相談相手の中で最も役立ったと考える相談相手としては、やはり「弁護士、弁理士」が最も多くなっているが、業種別にみると、情報通信業では「スタートアップ経営者や起業家のコミュニティ」が20.0%、医療・福祉業では「ベンチャーキャピタル」が14.3%とそれぞれ他業種よりも高い割合を示している（図表 48）。

図表 48 業種別にみた知的財産を経営戦略の中に組み込んだ際の最も役立った相談相手



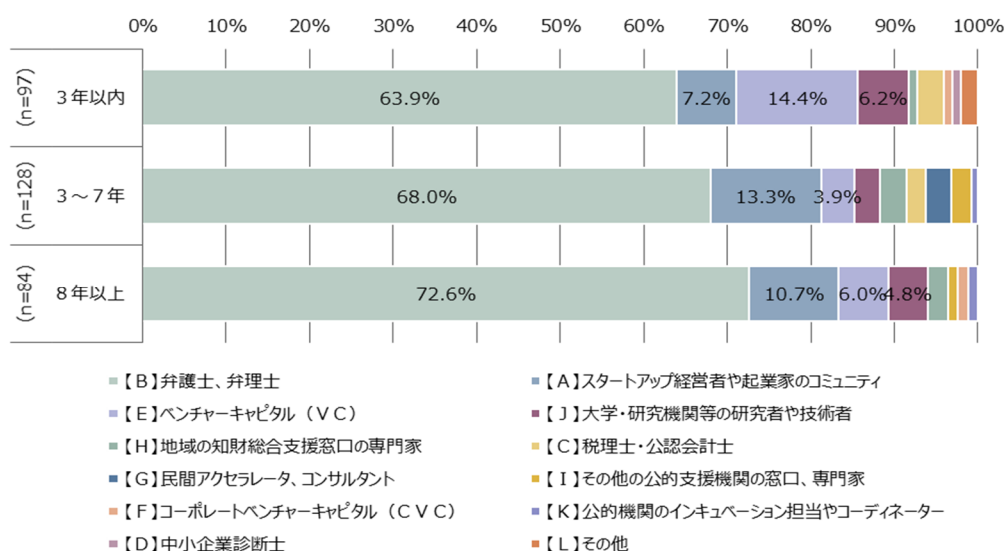
図表 49 出自別にみた知的財産を経営戦略の中に組み込んだ際の最も役立った相談相手



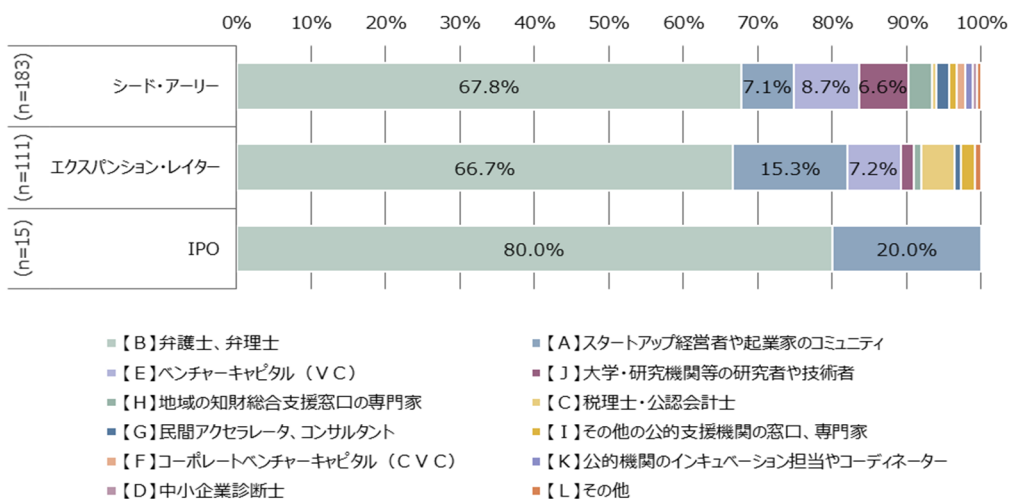
設立年別では、設立3年以内のスタートアップ企業は「ベンチャーキャピタル」の割合が14.4%と高くなっており（図表50）、成長ステージ別でみると、シード・アーリー→エクспанション・レイター→IPOとなるに従い、「スタートアップ経営者や起業家のコミュニティ」の割合が高まっている点が特徴といえる（図表51）。

以上の分析から、知的財産にかかる相談相手としては弁護士・弁理士が圧倒的に多く、かつ、役立つ相談先として評価されているが、ベンチャーキャピタルやスタートアップ経営者や起業家のコミュニティも一定の役割を果たしていることがわかる。特に創業間もないシード・アーリーステージではベンチャーキャピタルの役割も重要で、ステージが進むにつれてスタートアップエコシステムの役割が重要になってくるといえる。

図表 50 設立年別にみた知的財産を経営戦略の中に組み込んだ際の最も役立った相談相手

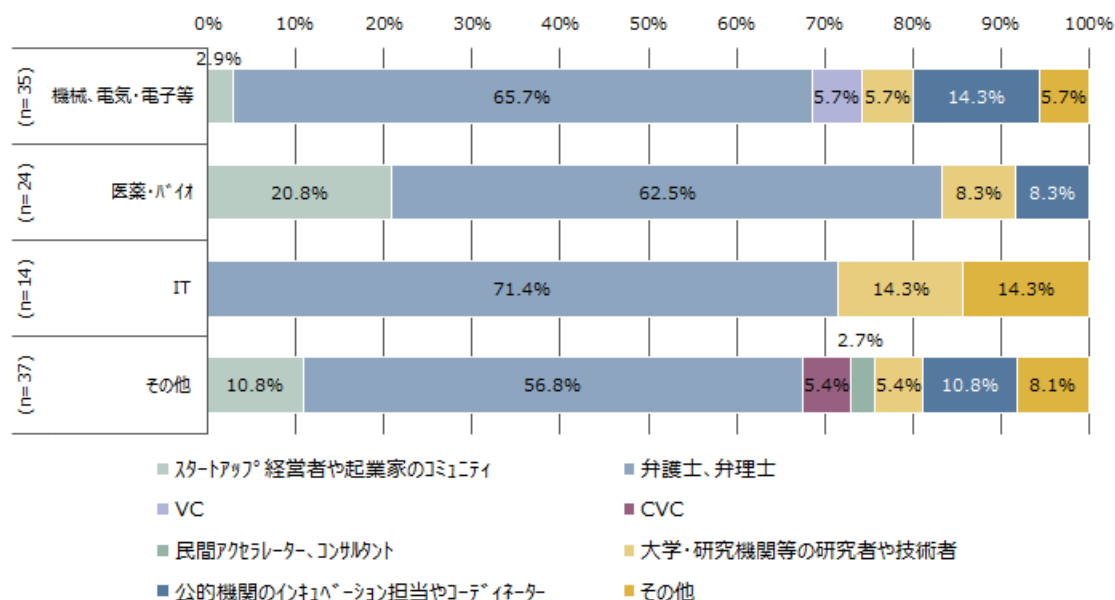


図表 51 成長ステージ別にみた知的財産を経営戦略の中に組み込んだ際の最も役立った相談相手

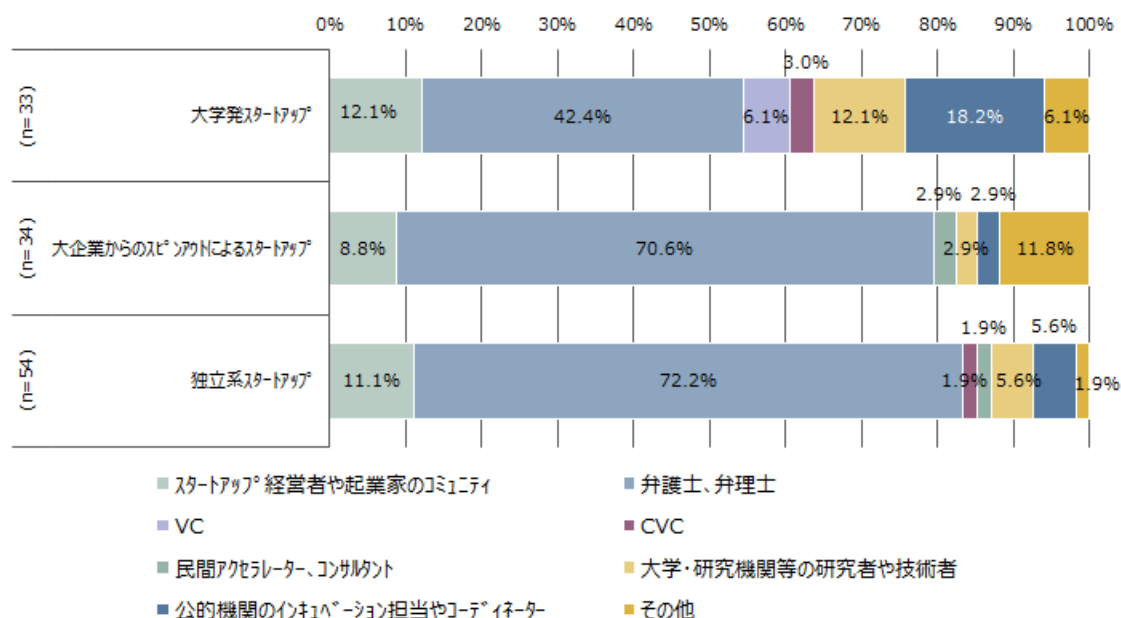


なお、4年前の調査では「知的財産を経営戦略の中に組み込んだ相談相手」を複数尋ねており、最も重視した相談先としては弁護士・弁理士が最も多かったが、ベンチャーキャピタルへの相談は少なかった（図表 52、図表 53）。前回調査に比べて、ベンチャーキャピタルが知財戦略への助言を積極的に行うようになってきているとも考えられる。

図表 52 <2017 年度調査> 知的財産を経営戦略の中に組み込んだ際に最も重視した相談相手
【事業分野別】



図表 53 <2017 年度調査> 知的財産を経営戦略の中に組み込んだ際に最も重視した相談相手
【経営タイプ別】



海外事例にみる知的財産にかかる相談相手

海外ではスタートアップにハンズオン支援を行うベンチャーキャピタルが外部専門家とのネットワークを生かしてスタートアップに適宜助言を行っているケースがある。

一方、イスラエルのベンチャーキャピタルは投資を主体として知財に関する助言やメンタリングは知財事務所や弁護士事務所、インキュベーター等の機関が実施しているが、スタートアップエコシステムの中で関係者間の連携が保たれている。

フランスでは Hello Tomorrow という NPO がディープテック系のスタートアップエコシステムをグローバルに構築しており、自身では知財支援を手掛けていないが、必要に応じて INPI（フランス特許庁）への橋渡しを行っている。

◆ Benhamou Global Ventures （米国、ベンチャーキャピタル）

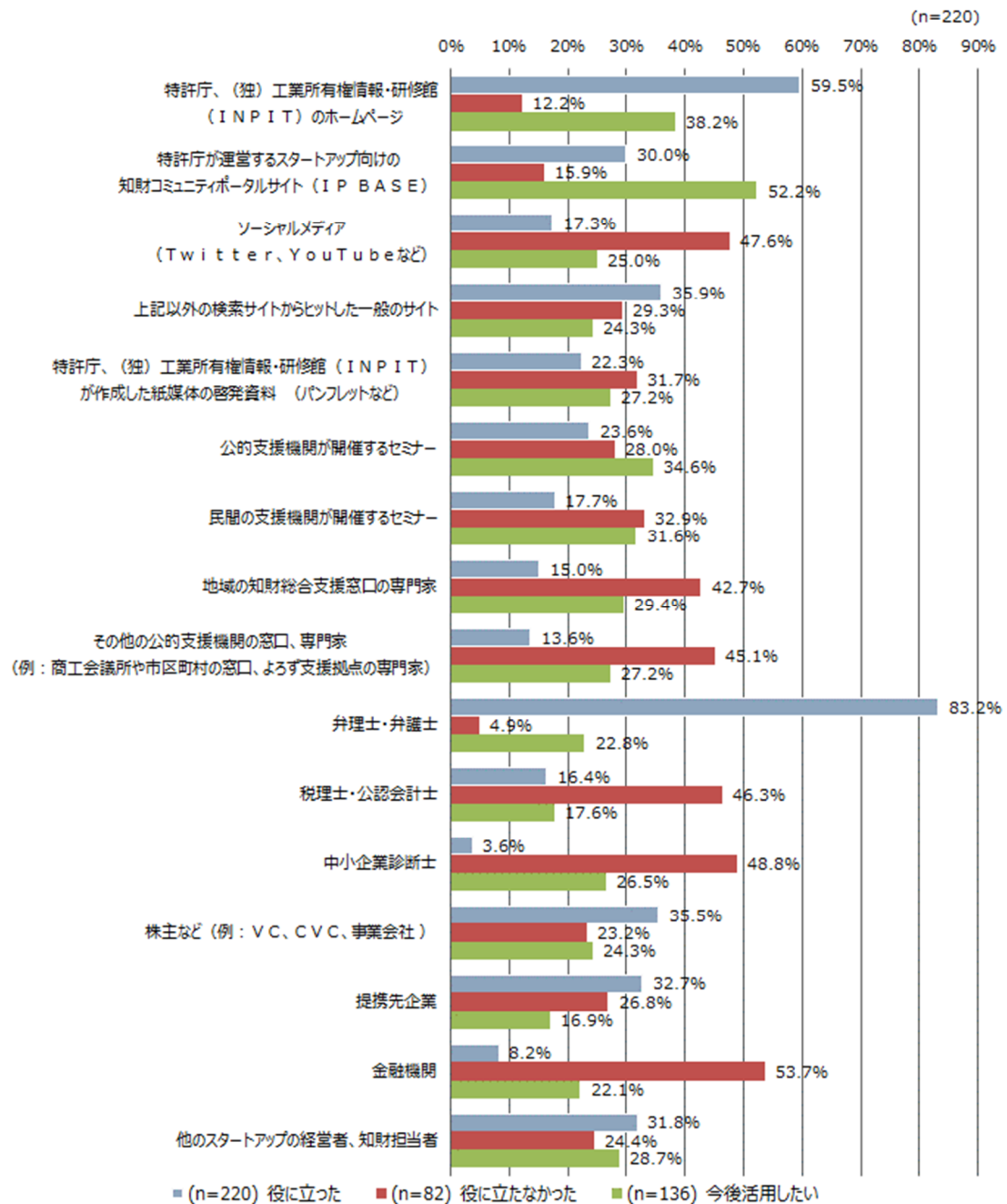
BGV は主にアーリーステージのテクノロジー系スタートアップに投資を行う、シリコンバレーのベンチャーキャピタルである。2004 年に Eric Benhamou 氏によって設立され、経営陣は長くシリコンバレーにおいてエンタプライズ向け技術の成長に携わっている。

スタートアップが事業計画等に対する助言を必要としているアーリーステージにおいては、知財戦略を検討する必要があるため、BGV が助言を行っている。社内に弁護士/弁理士を抱えているわけではないが、必要に応じてネットワークを持つ社外の弁護士等に相談できる体制を整えている。

7. 知的財産にかかる情報収集の実態

知的財産に関する情報源としては、「弁理士・弁護士」の専門家からの情報が「役に立った」と最も高く評価されている（図表 54）。一方で、ヒアリング調査では、地方には弁理士や弁護士といった専門家が少なく、特にスタートアップビジネスを理解し、ビジネス戦略から知財戦略を一緒に練り上げていくような知財専門家は少ないとの指摘がなされた。地方のスタートアップが弁理士・弁護士にアクセスできる環境整備が必要といえる。

図表 54 知的財産の保護・活用に向けての情報源

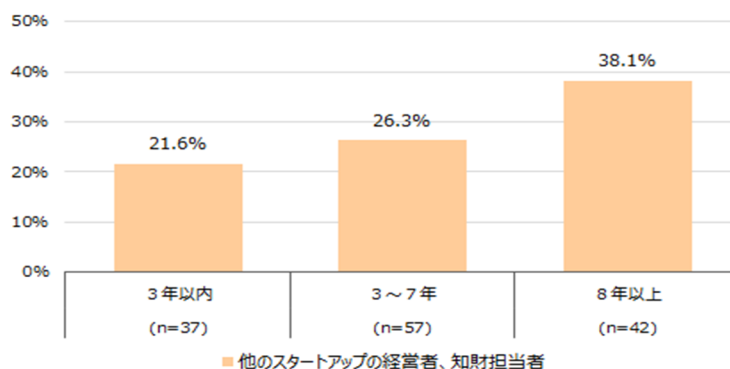


また、ヒアリング調査では、VC から資金調達を受けているスタートアップは定期的な VC との面談において助言を受けており、IPAS ハンズオン支援プログラムを VC から紹介されたというケースもあった。Web サイト以外では、役にたった情報源として、VC 等の株主は弁理士・弁護士に次いで 2 番目に挙がっており、VC 等との連携による知財支援も検討に値する。

今後、情報源として活用したいものとしては「IPBASE」の割合が圧倒的に高く、半数以上が関心を示している。今回の調査で初めて知財コミュニティポータルサイトを知ったスタートアップもいたと推察される。少数精鋭で情報収集に割く余力の乏しいスタートアップに、いかに国の支援策をアピールしていくかも課題といえる。

なお、設立から 8 年以上経過したスタートアップでは「他のスタートアップ経営者、知財担当者」を情報源として活用したいとの意向が高くなっており（図表 55）、ヒアリング調査でも他のスタートアップが諸課題に対してどう対応しているかについての情報交換ができるコミュニティを求める意見があった。

図表 55 設立年別にみた今後の情報源として活用したいもの



<委員会での助言>

- ✓ VC と弁理士・弁護士が連携しての知財戦略支援をもっと加速してはどうか。具体的には、VC に弁理士なり弁護士の出向制度のような制度をつくり、見所のあるスタートアップに知財戦略サポートをしてもらう。
- ✓ VC が、ビジネスモデルを経営者と一緒に説明したり、プロダクトサービスについてきちんと説明したりすることによって、弁理士の専門性を引き出して行くことは重要だと思うので、VC と弁理士・弁護士との伴走型には賛成である。
- ✓ VC の伴走には賛成である。スタートアップを分かっていない弁理士が多いので、伴走することでスタートアップを分かる弁理士を日本で作らないと発展がないだろうと思っている。
- ✓ 特に大学発ベンチャーにおいては、大学の研究成果の事業化の時に、知財はどのような扱いになるべきだとか、それは本当に機関帰属なのかといった点をきちんと見ることが出来るコミュニティが必要である。
- ✓ スタートアップを作る前の段階から、特許取得や知財戦略に関するスタンダードな情報にアクセスできるコミュニティをつくっておけば、交渉面でそれなりに対応をとっていけるのではないかな。

<スタートアップへのヒアリング>

- ✓ IPASに参加することでよい弁理士の先生に出会うことができた。知見も深く、研究成果の特許化に関してかかわってもらってきた。月1回ほどのペースで面談し、特許に関して常に相談に乗ってもらっているくらいの蜜月関係を構築している。(ライフサイエンス系大学発スタートアップ)
- ✓ 勤務先の研究所で出願した際にサポートを受けた知財部門に比べて、外部の弁理士は様々な手の打ち方を考えてくれる。IPAS ハンズオン支援の知財メンバーも同様に、アカデミア（公的研究機関）の知財部門とはレベルが違うと感じた。(ライフサイエンス系公的研究機関発スタートアップ)
- ✓ 出資してくれているVCが発信している情報でIPASを知り、調べてみたら知財戦略のサポートのみならず、ビジネスも支援してくれるという点に惹かれた。ちょうどVCの出資先に前年度IPASに採択されたスタートアップ企業がいたので、面談をセッティングしてもらい、プログラムについての話をきくことができた。(製造業系大学発スタートアップ)
- ✓ たとえば知財をめぐり大学との交渉でもめた場合、他のスタートアップがどのように交渉・解決しているのか知りたいところもある。その解決の手法のひとつとして、IPAS ハンズオン支援を受けた企業のコミュニティ化ができないか。事例やガイドラインでは発信できない機微な情報もあり、内情を話せる仕組み作りをすることによって、本来公にできないものが公にできる環境ができ、結果として効率的な支援につながると思う。(ライフサイエンス系大学発スタートアップ)

<支援機関へのヒアリング>

- ✓ 地方には弁理士が少なく、スタートアップという言葉が生まれる前から個人事業主や小規模事業者の支援をやっているため、明細書を書くことしかしないという弁理士が大半で、IPOや上場に向けてのアドバイスはできない。弁理士がビジネスから離れすぎ、社会から置いていかれているような現状が、弁理士の問題としてある。(特許事務所)

8. 不足している経営資源

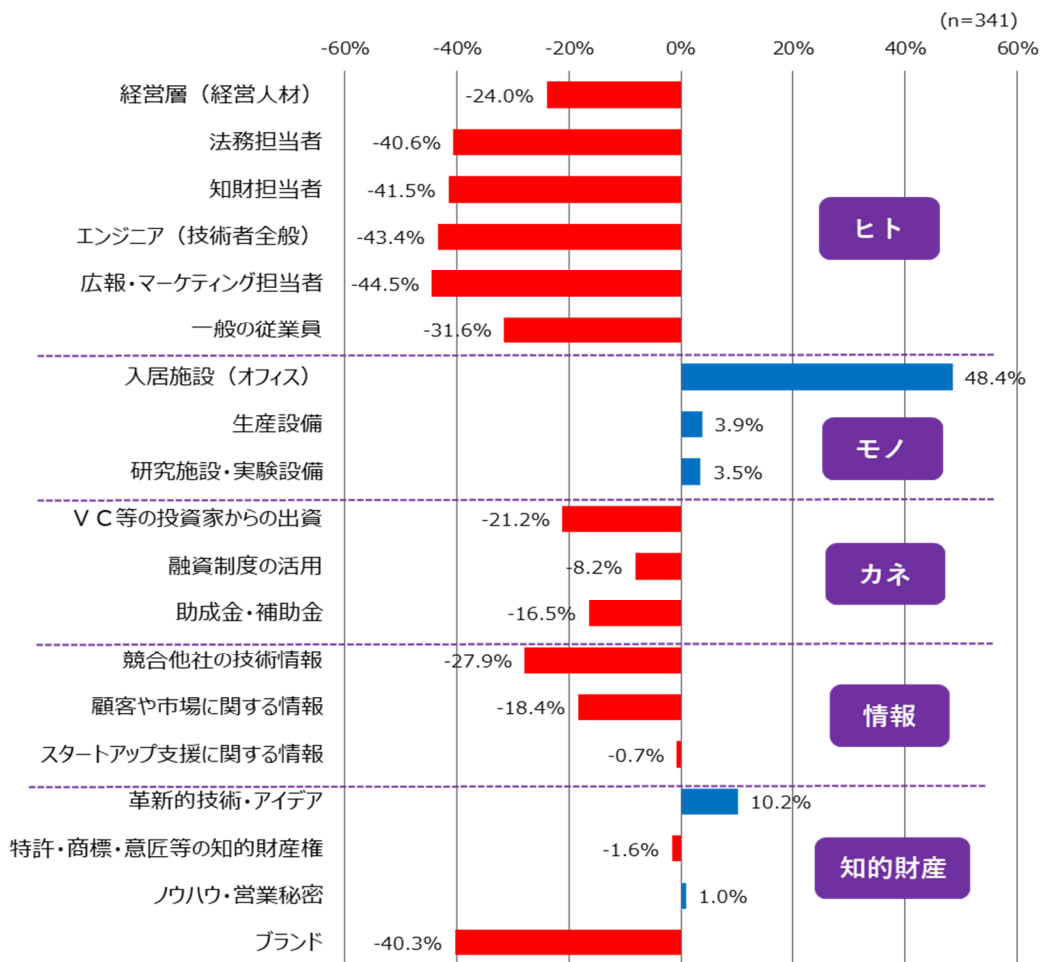
(1) 全般的な傾向

アンケート調査では「充足している経営資源」、「不足している経営資源」について尋ねており、その差分を示したのが図表 56 である。圧倒的に足りない経営資源は「ヒト」に関するものに集中しており、経営層（経営人材）よりもエンジニアや広報・マーケティング担当者、そして知財や法務の担当者が不足していると認識されている。

知的財産については「ブランド」が不足していると認識されている。アンケート調査でも IPO の目的として「企業の知名度、ブランド力を高めるため」が最も多く（図表 17）、ヒアリング調査では「スタートアップは知名度が低い故に人材が採用・確保できない」といった指摘がなされており、ブランド不足は人材不足にも関係していると考えられる。

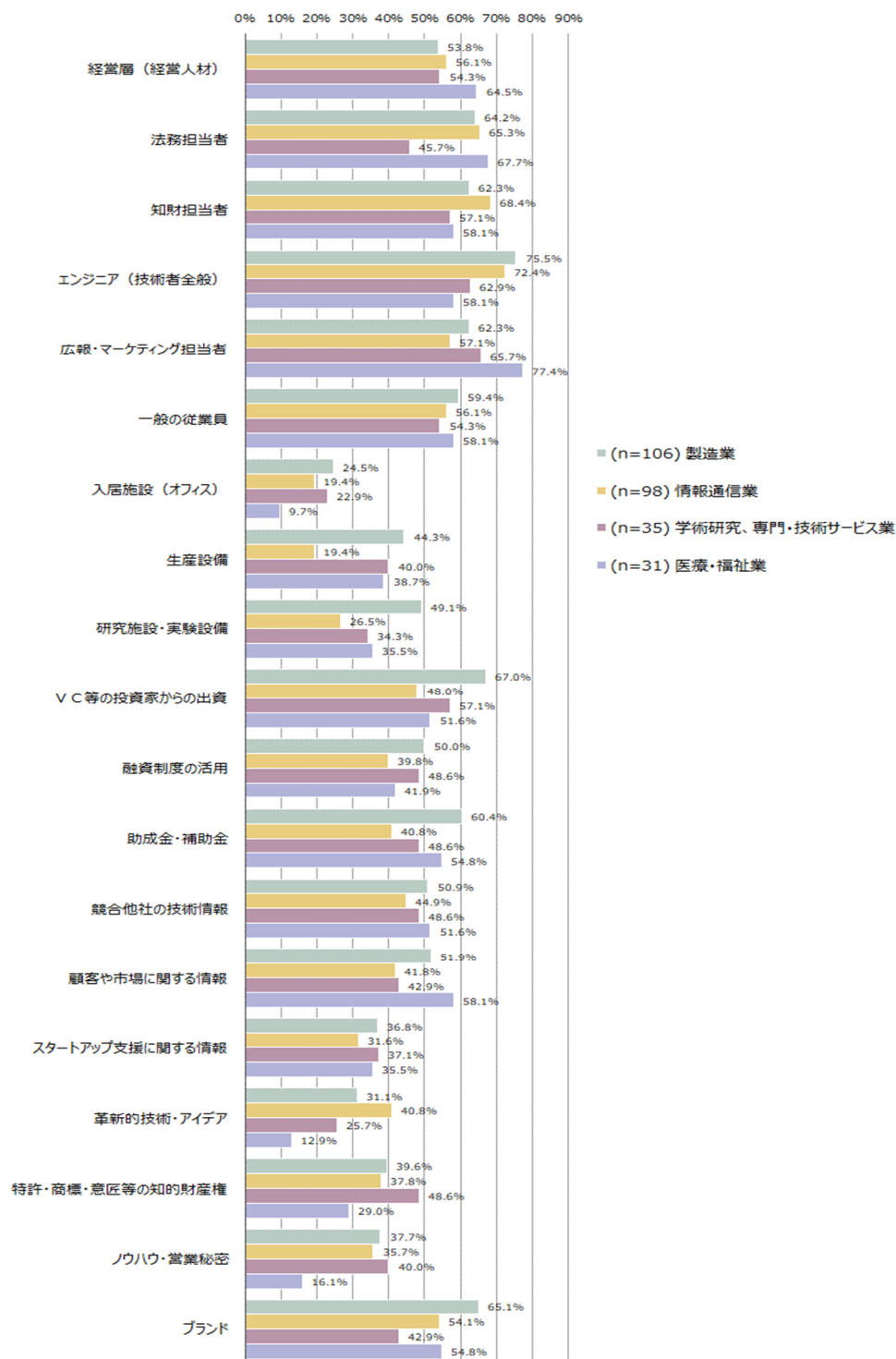
また、ヒアリングでは資金調達面でブランドは有利に働くため、スタートアップ向けに国の表彰制度や認定制度などを拡充してもらいたいという要望もあった。海外ではフランスが「フレンチテック」で一躍フランス発ベンチャーの知名度を上げ、スタートアップエコシステムの構築に成功しつつある。

図表 56 経営資源の過不足（「充足している」と「不足している」の差分）



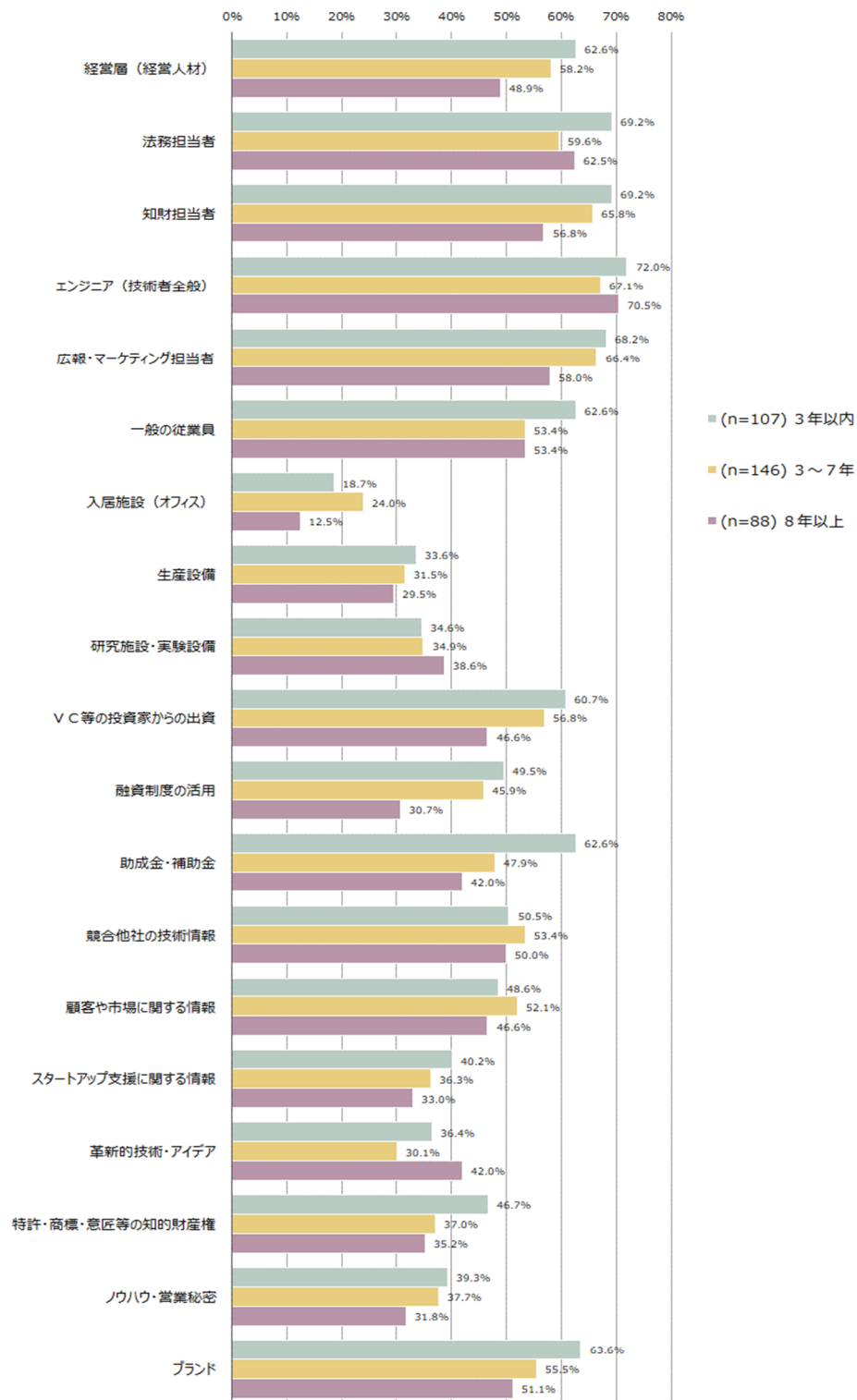
「不足している経営資源」について業種別にみると（図表 57）、情報通信業の7割弱が「知財担当者」が不足していると回答しており、製造業は「エンジニア（技術者）」、医療・福祉業は「広報・マーケティング担当者」において、他業種より不足感が強い。また、全般に施設などの「モノ」は「ヒト」「カネ」「情報」「知的財産」に比べて不足感が弱い。業種別にみると製造業では「研究施設・実験設備」への不足感が強い。

図表 57 業種別にみた不足している経営資源



「不足している経営資源」について設立年別にみると（図表 58）、特に「設立 3 年以内」のスタートアップは「ヒト」「カネ」「知的財産」のすべてにおいて強い不足感を感じており、設立後の早い段階での支援が重要と考えられる。

図表 58 設立年別にみた不足している経営資源

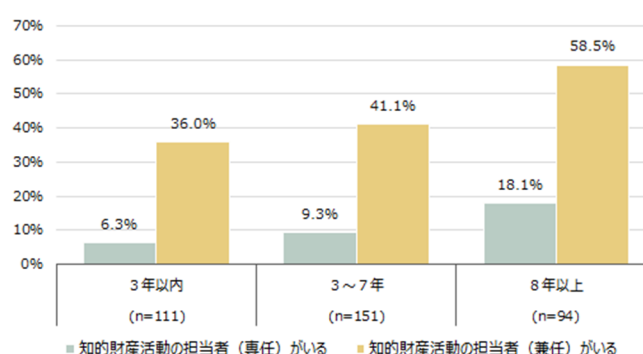


(2) 知財担当者

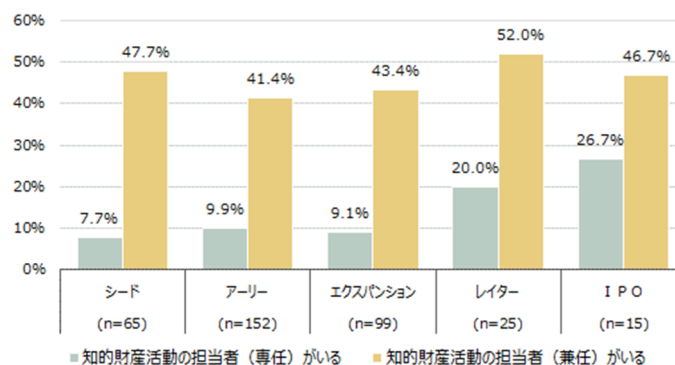
人材（ヒトにかかる経営資源）について、知財担当者（専任又は兼任）を配置しているかどうかの観点からもう少し細かくみると、知財担当者の配置については時間軸との関係性が認められ、設立から8年以上では6割弱のスタートアップが知財担当者（兼任）を配置しているが、専任を置いているスタートアップは2割弱にとどまっている（図表 59）。

また、専任を配置する割合は成長段階がレイター、IPO となるにつれて高まり、資金調達シリーズが進むにつれても高まっていくが、上場してもなお専任の知財担当者を配置しているスタートアップは3割を下回っている（図表 60、図表 61）。

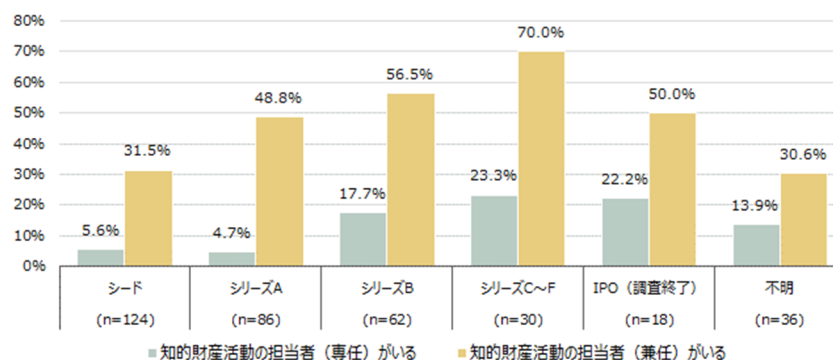
図表 59 設立年別にみた知財担当者の配置



図表 60 成長段階別にみた知財担当者の配置



図表 61 INITIAL 資金調達シリーズ別にみた知財担当者の配置



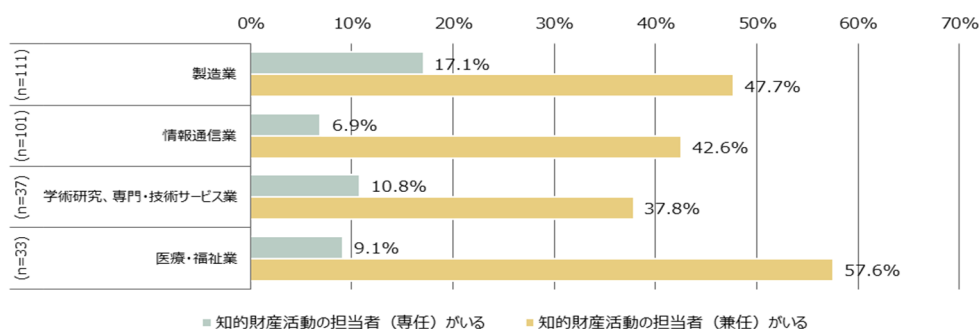
業種別でみると、医療・福祉では兼任の知財担当者を配置しているスタートアップが6割弱と他業種に比べて割合が高くなっているが、専任の知財担当者を配置している割合は約9%と1割を下回っており、製造業（約17%）よりも少なくなっている（図表 62）。

出自別にみると、大学発スタートアップは専任・兼任ともに他のスタートアップよりも高い割合となっている（図表 63）。

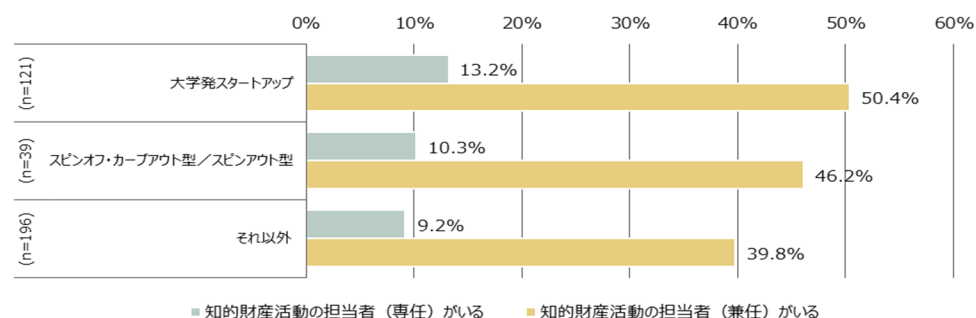
出口戦略に上場を見据えているスタートアップは、上場を目指していないスタートアップに比べて専任・兼任とも高い割合を示している（図表 64）。

以上の分析にみるように、専任の知財担当者は配置していなくても、兼任で知財担当者を配置しているスタートアップは設立から時間を経過するにつれ増えていくが、ライフサイエンス系や上場済みのスタートアップにおいて知財担当者を配置していないスタートアップが一定数存在することは課題といえる。また、ヒアリング調査では知財担当者の有無だけでなく、セカンドオピニオンを確保する体制の必要性なども指摘された。

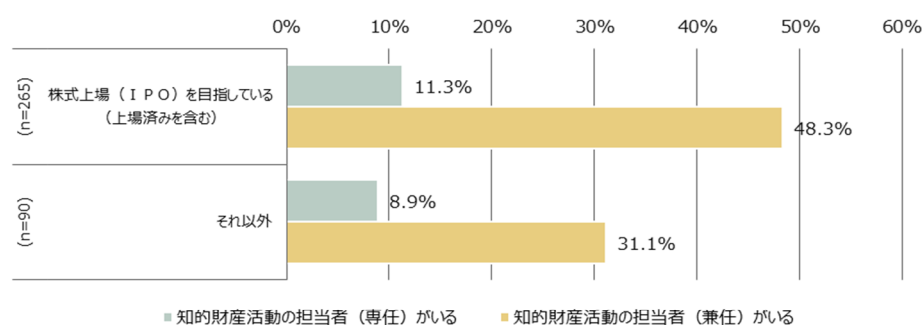
図表 62 業種別にみた知財担当者の配置



図表 63 出自別にみた知財担当者の配置



図表 64 出口戦略別にみた知財担当者の配置



<委員会での助言>

- ✓ 知財のみを専門にする人をアサインできるぐらい資金的に余裕があるスタートアップはほとんどいない。
- ✓ スタートアップも社内に知財担当者を置くべきであるが、3割程度を知財業務に振り向ける兼任担当者を配置できれば十分である。
- ✓ 兼任でも構わないが、知財戦略がなければどれくらいの業務の割合で兼任の知財担当者を配置すべきかを考えることもできない、ということを経営者は理解すべきである。

<スタートアップへのヒアリング>

- ✓ 知財戦略は一度描いて終わりではなく、経営と一体である。知財担当者が社内に常駐することが望ましいことかもしれないが、知財戦略をずっと考え続けたとして意味のある戦略が生まれるかは疑問である。一方で必要に応じて弁理士を頼る方法もあるが、弁理士は戦略を作成する人ではなく、最終的に戦略を作るのは経営側である。(製造業系スタートアップ)
- ✓ 弁理士・弁護士などは内部に抱える必要はなく、知財だけで事業が出来るわけではないこともあり、事業の優先度としては高く無い。「ビジネス戦略があってこそその知財戦略」は大企業には当てはまるが、スタートアップの場合はその時点で立てた戦略がハマることがほとんど無く、多くのスタートアップは状況に応じてピボットしている。生きる道を探していく中で、どうにか成功する道を探す必要があり、ここの舵取りは、知財戦略を含めて経営陣が考えるべきポイントだと思う。(製造業系公的研究機関発スタートアップ)
- ✓ 当社には知財専門の部門はないが顧問弁理士はいる。現状に満足しているが、異なる弁理士からセカンドオピニオンをもらいたい。(ライフサイエンス系大学発スタートアップ)

<支援機関へのヒアリング>

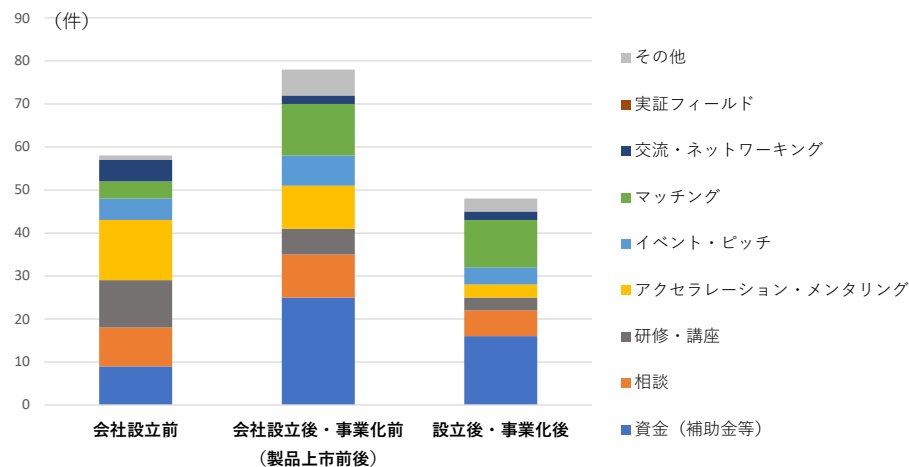
- ✓ 知財や法務など専門性が高い人材は必要ではあるが、シードやアーリーでは専任担当者を抱えるほどの業務はない。また、外部を活用するにしても、特許の明細書は一般的な感覚で評価できるものではなく、特許事務所から出てくるアウトプットがよいかどうかを評価できる知財に明るい人材が社内にいる必要がある。さらに、特許事務所が出してくるアウトプットをきちんと評価するためにも、顧問弁理士と出願代理をする弁理士は別という体制が望ましい。セカンドオピニオンを取れるような枠組みで進めているスタートアップはほとんどない。(VC)

9. スタートアップ支援へのニーズ

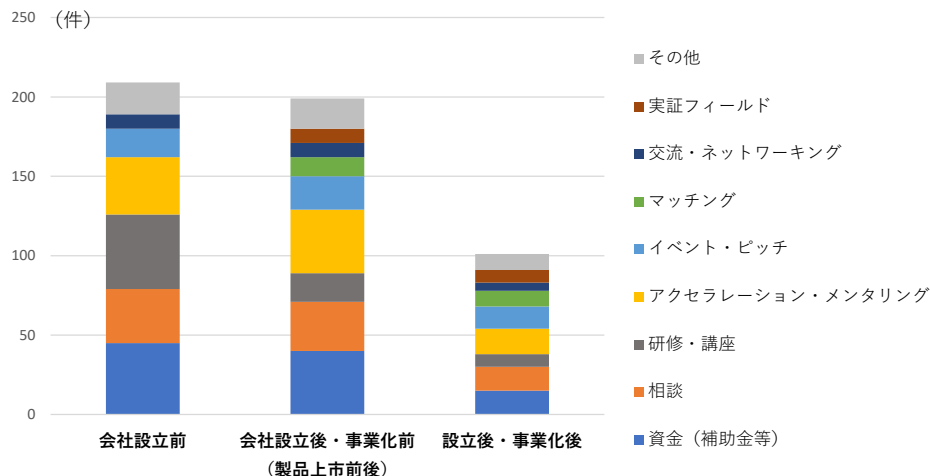
(1) 現行のスタートアップ支援の現状

公開情報調査によると、省庁・公的機関によるスタートアップ支援プログラムは、会社設立後・事業化前に関するものが最も多くなっている（図表 65）。また、近年は自治体によるスタートアップ支援プログラムが増えつつあるが、やはり会社設立前、会社設立後・事業化前に関するものが中心で、設立後・事業化後に特化したものはごく少数となっている（図表 66）。支援の内容としては、会社設立前は「資金（補助金）」「相談」「研修・講義」「アクセラレーションプログラム」が中心となっており、会社設立後は「マッチング」が増えるという傾向が見て取れる。一方、民間企業が主催しているアクセラレーションプログラムは、メンタリングを通して事業をブラッシュアップするアクセラレーションプログラムや、課題解決や新事業展開を見据えたマッチング・オープンイノベーションを目指す取組に二分される（図表 67）。

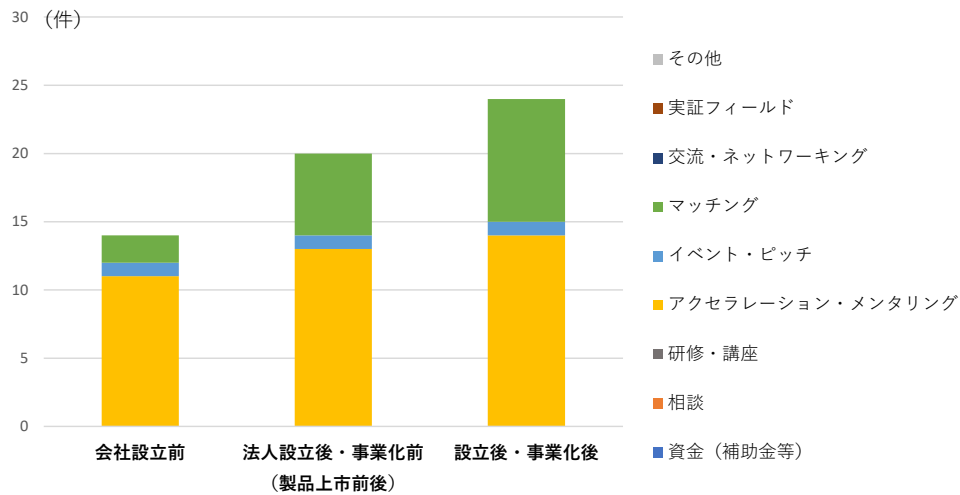
図表 65 省庁・公的機関によるスタートアップ支援プログラム



図表 66 自治体によるスタートアップ支援プログラム



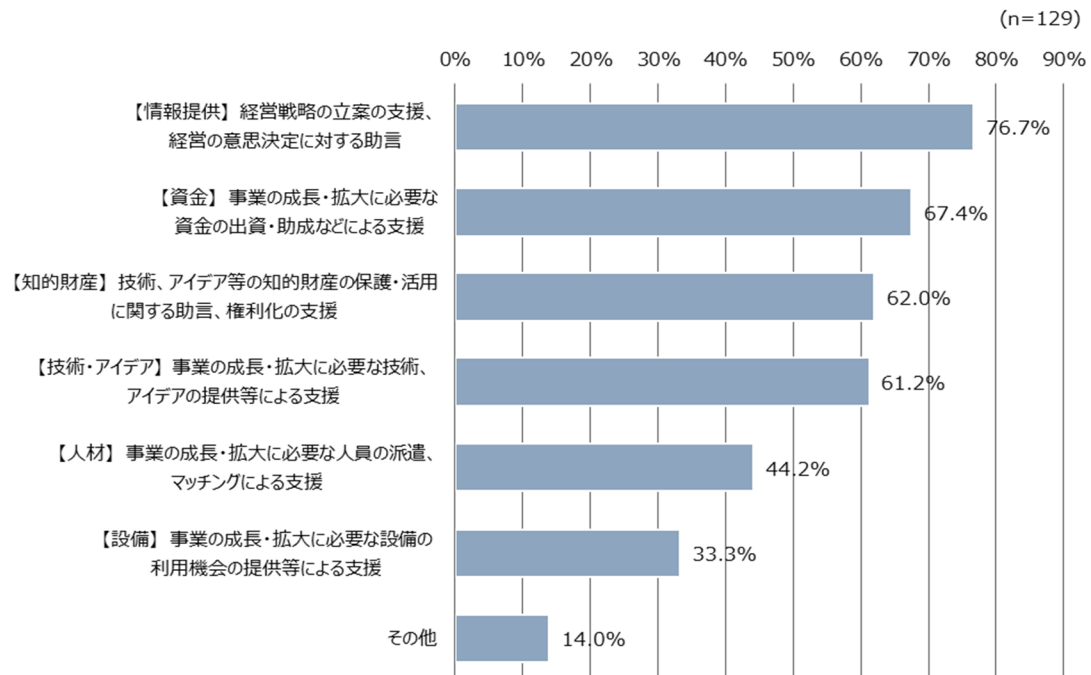
図表 67 民間によるスタートアップ支援プログラム



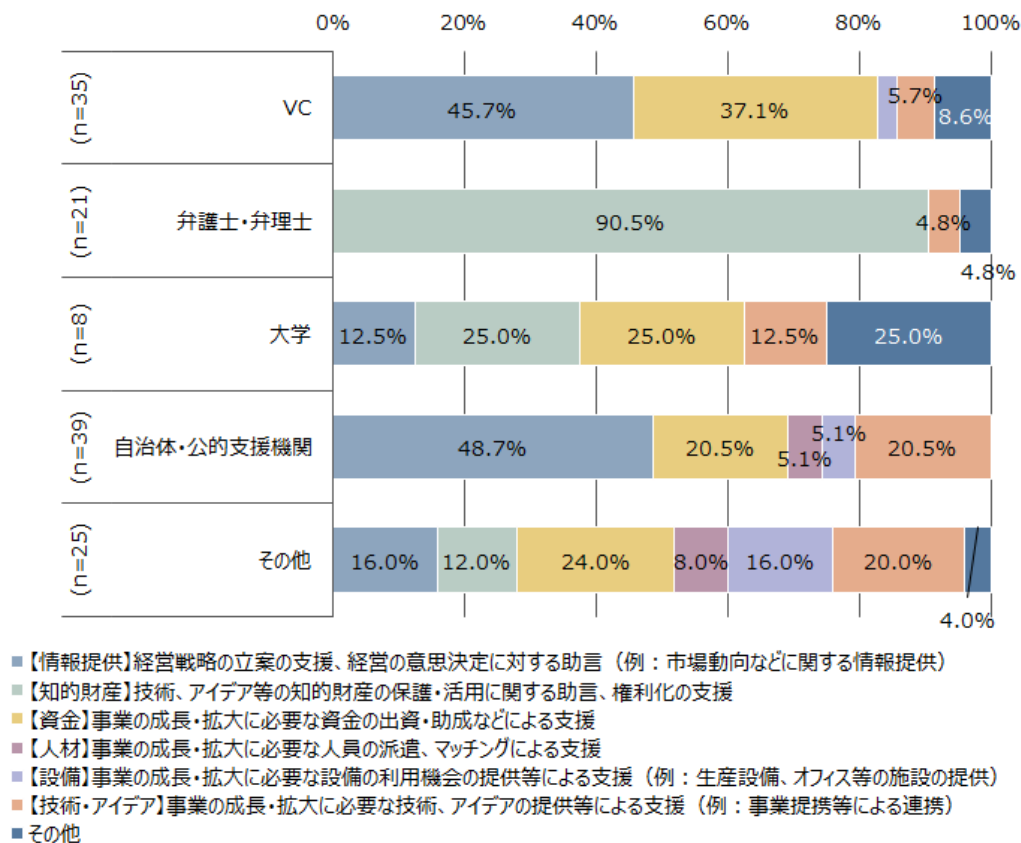
支援機関に対して実施したアンケート調査では、スタートアップに対してカバーできている支援内容としては「情報提供」が約 77%と最も多く、次いで「賃金」「知的財産」「技術・アイデア」にかかる支援も 6 割以上がカバーできていると回答している（図表 68）。

ただし、主な支援機関の属性別に最も力を入れて支援している内容についてみると、「知的財産」への重点支援を行っているのは弁護士・弁理士事務所と一部の大学（産学連携部署など）にとどまっていることがわかる（図表 69）。

図表 68 スタートアップに対してカバーできている支援内容【アンケート調査結果】



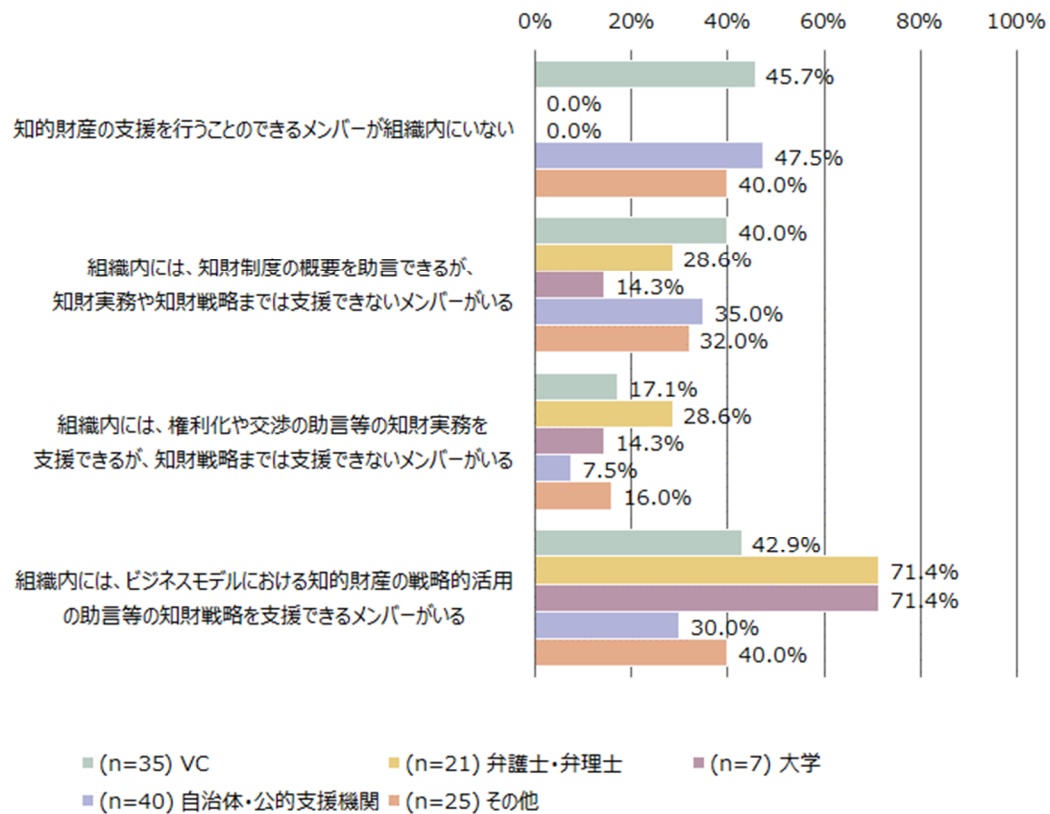
図表 69 支援機関の属性別にみたスタートアップに対して最も力を入れて取り組んでいる支援内容【アンケート調査結果】



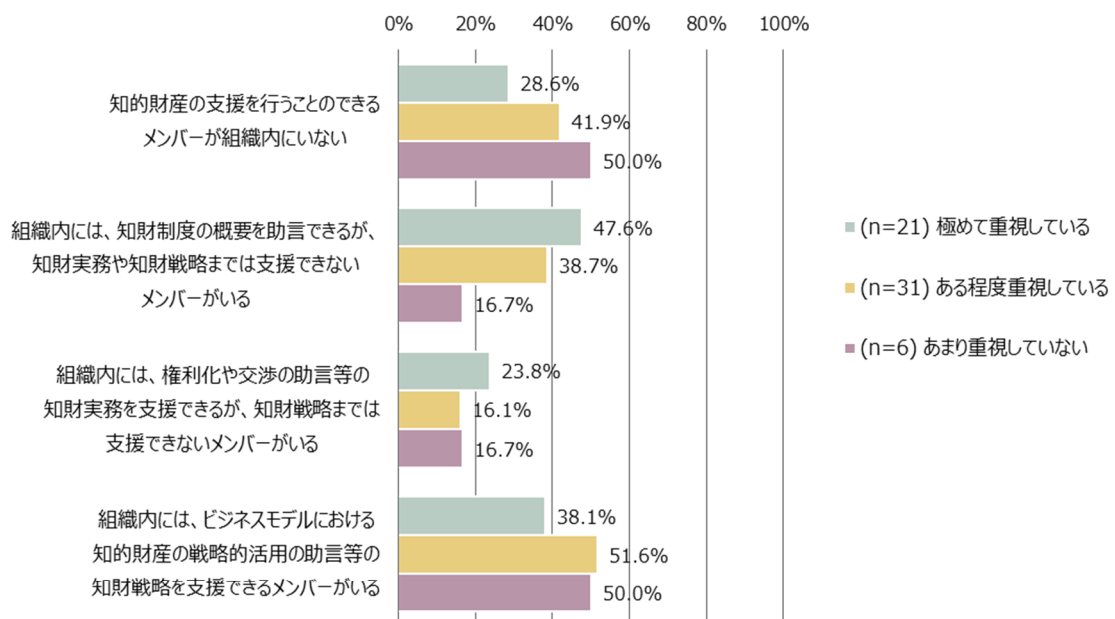
主な支援機関の属性別に、知的財産に関わる支援人材の状況をみると、VC や自治体・公的支援機関は「知的財産の支援を行うことのできるメンバーが組織内にいない」との回答が 5 割弱と高く、VC や公的機関は知財支援を手掛けたくても、内部に支援できる知財の専門家がない様子が見えてくる（図表 70）。

一方、スタートアップへの投資を行っている支援機関に対して、投資判断の材料として知的財産をどの程度重視しているかどうか、という観点から知的財産に関わる支援人材の状況をみると、投資判断として知財を重視する支援機関ほど、知財について何らかの助言や支援ができる人材を内部に抱える割合が高くなる傾向は認められた（図表 71）。

図表 70 支援機関の属性別にみた知的財産に関わる支援人材の状況【アンケート調査結果】



図表 71 支援機関の投資の際の知財重視のスタンス別にみた知的財産に関わる支援人材の状況【アンケート調査結果】



（２）特許庁が実施している IP BASE、IPAS の位置づけ

このような中、特許庁が開設している知財専用のコミュニティポータルサイト (IP BASE) や、ビジネスと知財のセットでメンタリングを提供するようなハンズオンプログラム (IPAS) は既存のスタートアップ支援プログラムには見当たらない。ヒアリングでは、IPAS ハンズオン支援への評価は高く、スタートアップ支援はむしろ、経営（ビジネス）と知財の専門家の接点を持たせ、支援側を育成するプログラムであるとの評価もなされている。また、IP BASE の存在はまだスタートアップや支援機関に十分浸透しているとはいえないが、今回の調査でサイトを確認した関係者からはコンテンツが充実しているので登録したいという前向きなコメントが得られている。

<スタートアップへのヒアリング>

- ✓ 当社は知的財産的な考え方は未熟であったので、IPAS のメンタリングチームからは十分な支援が得られ、当社の期待を上回る支援を得られた。IPAS 支援で学んだことは、組織として浸透しており、引き続き、レイターステージでの特許戦略や事業交渉のサポートが必要と感じており、必要なタイミングで、必要とする IPAS 支援が受けられるようにしていただけるとありがたい。（ライフサイエンス系大学発スタートアップ）
- ✓ IPAS では非常に優秀なメンターをつけてもらいビジネス面をブラッシュアップでき、弁理士の方には知財面をサポートしてもらい、当社の仮説が間違っていなかったことを確認できた。IPAS の支援を受けた後、知財戦略にアクセラがかかり、当社の知財にかかる予算も増額した。（製造業系大学発スタートアップ）
- ✓ 当社には顧問弁理士がいたが、念のためセカンドオピニオンを取っておきたいとの考えから IPAS に参加した。メンターからは当社の知財戦略の方針に支障がないとのコメントであり安心感を得ることができた。加えて、プラットフォーム事業（受託開発の事業）の基本契約書になるようなひな形案も提示していただき、IPAS を終了した翌年に締結した大型契約のひな形として活用することもできた。（ライフサイエンス系大学発スタートアップ）
- ✓ IPBASE は知らなかったが、有益な情報源になると感じたので、早速に登録したい。（情報技術系公的研究機関発スタートアップ）

<支援機関へのヒアリング>

- ✓ IPAS ハンズオン支援は、知財だけでなく、ビジネスをどうするかなどの項目が入っており、非常に良い取組だと思う。知財側もビジネス側と接点を持てるというのはメリットがあり、アソシエイト（若手弁理士）枠などを作りながら若手弁理士なども投入することで、ビジネスを理解しつつ知財を支援する、といった流れができる。（特許事務所）

<委員会での助言>

- ✓ 会社を作る前から知財戦略は大事なので、IP BASE がそこからカバーしているという認知を高め、起業して会社を作ろうと思っている人が、IP BASE から情報を仕入れてやっていくというところまで持って行けばだいぶ流れが変わるのではないかな。
- ✓ 現在の IPAS は会社を設立していないと支援を受けられないが、設立前の支援は間違いなく必要である。民間がやっていないのであれば、なおさら国でやる意味がある。
- ✓ 全国レベルでコミュニティを作り上げていくことが、技術オリエンテッドなスタートアップをインキュベートしていく上では必要不可欠である。
- ✓ 大学とスタートアップで微妙な関係の時もあり、知財関係に影響しているケースがある。我々の役割として大学とも交渉して解きほぐすような事もやっているが、コミュニティで議論できる場があれば更に良いと思っている。
- ✓ IP BASE 上に手引きのようなものを置くだけでもいいと思う。可能ならば、大学発ベンチャー向け、大企業発のカーブアウト向け、というように出自によって分けられるとよりいいと思う。
- ✓ ネット時代なので、情報をわかりやすい場所に置いておくという点も重要だ。IP BASE が SEO 対策をすることも必要である。

(3) 知的財産にかかる支援ニーズ

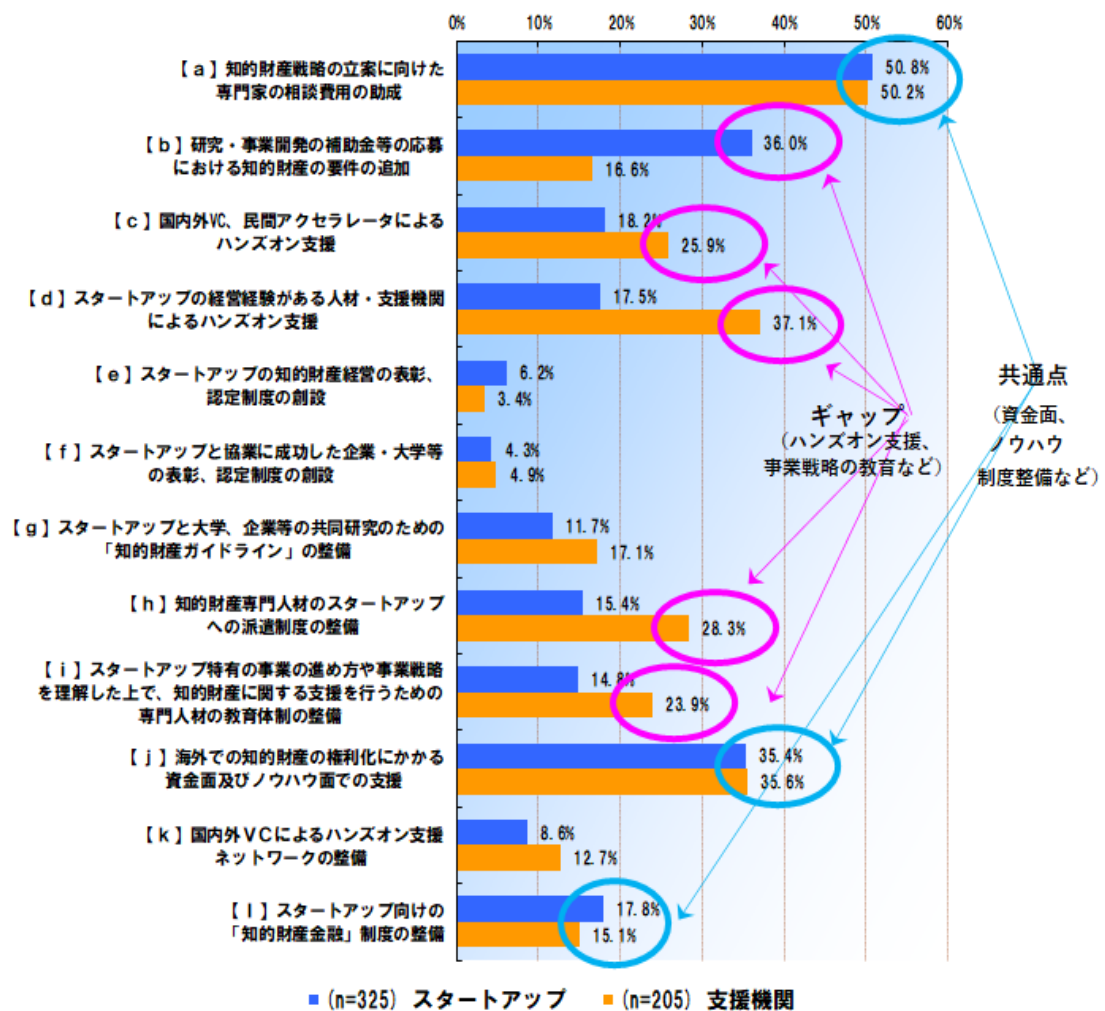
知的財産に関する今後の支援策への関心として、スタートアップ、支援機関ともに、「知財戦略の立案に向けた専門家の相談費用の助成」や「海外での知的財産の権利化にかかる資金面・ノウハウ面の支援」を挙げる企業・団体が多い（図表 72）。これはヒアリングの傾向とも一致しており、IPAS ハンズオン支援に応募したスタートアップの中には「弁理士などの専門家からのメンタリングが無料で受けられる」という応募動機も少なからずあった。海外出願費用の助成については、ほぼすべてのスタートアップや支援機関が問題点として指摘している。一方で、ハンズオン支援、事業化戦略の教育などには、スタートアップと支援機関の支援策に対するニーズにギャップが存在する。スタートアップと支援機関の関心が一致している支援策、及びギャップが存在する支援策については、4 年前の調査結果とも一致している（図表 73）。「研究・事業開発の補助金等の応募における知的財産の要件の追加（※特許等の保有者に有利な補助金制度）」は知財を保有しているスタートアップにとっては有利に働くが、支援機関側は補助金等の採択において知財要件を加味することには消極的といえる。

一方、支援機関側は知的財産にかかる支援としてハンズオン支援は重要と考えているのに対し、スタートアップ側のハンズオン支援への関心は低い。ハンズオンの期間やプログラム内容は様々であることから、スタートアップ側にハンズオン支援の内容が正しく伝わっていない可能性もある。また、そもそも、自社の何が知財として価値を生み出し得るの

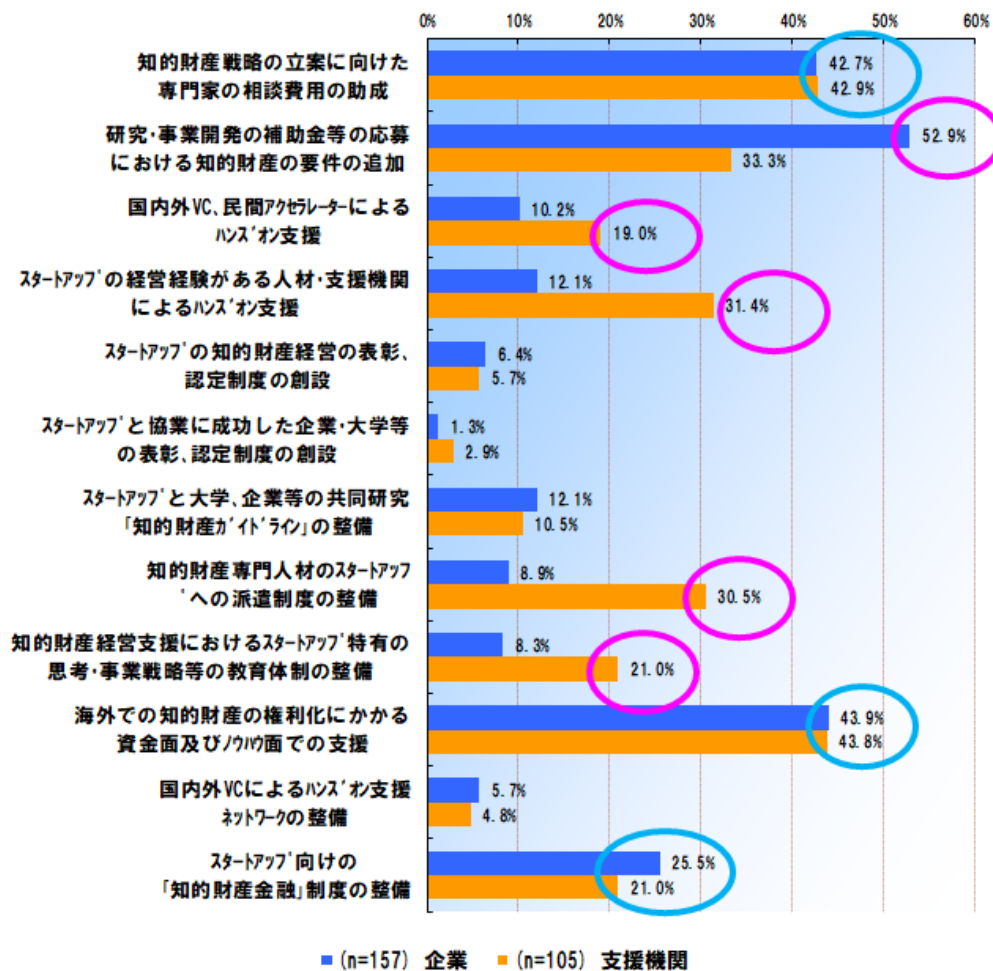
かといった点も含めて、知財の重要性への気づきが十分ではない可能性もある。特許庁が実施している IPAS ハンズオン支援が、知財戦略にブラッシュアップをかけたいという積極的なマインドを持つスタートアップに口コミで伝わっているというヒアリング結果からも、まずは、知財の重要性への認識を向上させることが課題である。その上で、ハンズオン支援をどのように周知し、どのような支援プログラムを提供すべきかが課題といえる。

図表 72 公的支援機関による知的財産に関する今後の支援策

(注：スタートアップに対しては「関心の程度」を、支援機関に対しては「重要性の程度」を尋ねている)



図表 73 <2017 年度調査>公的支援機関による知的財産に関する今後の支援策への関心
(注: スタートアップに対しては「関心の程度」を、支援機関に対しては「重要性の程度」を尋ねている)

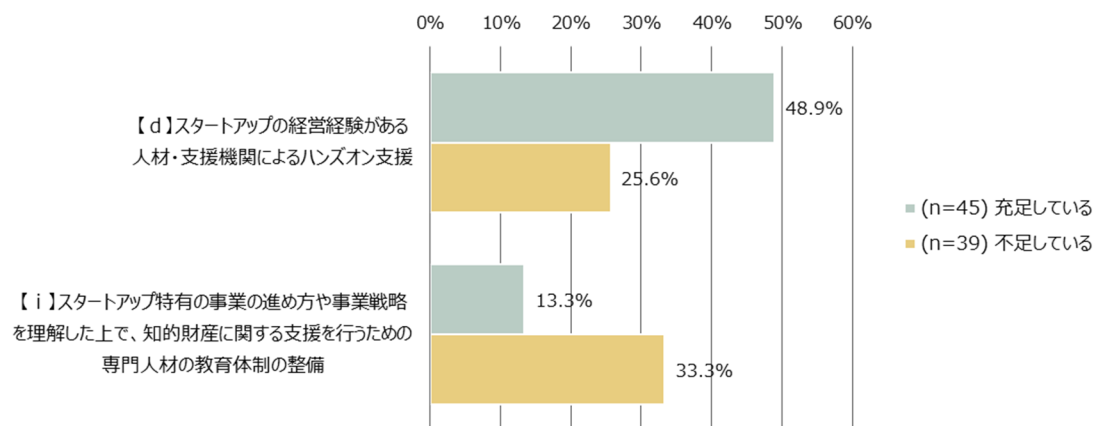


「知的財産専門人材のスタートアップへの派遣制度の整備」「スタートアップ特有の事業の進め方や事業戦略を理解した上で、知的財産に関する支援を行うための専門人材の教育体制の整備」は支援機関側の関心が高いもののスタートアップからのニーズは低い。支援機関側には知財に関わる人材が不足しているという事情があると考えられるが、スタートアップ側は知財面の支援を必要としていても外部から人材を受け入れたり、教育を受け入れたりする体制面での余裕がないのではと考えられる。今後、支援機関側が取り組む際には、スタートアップ側の負担が生じない制度設計が必要ではないかと考えられる。

加えて、支援機関へのアンケート調査では、「組織内には、ビジネスモデルにおける知的財産の戦略的活用の助言等の知財戦略を支援できるメンバーがいる」と回答した支援機関以外に対して、外部の専門家や専門機関と連携してスタートアップへの知財支援を行う外部ネットワークの有無を尋ねている。この外部ネットワークの有無で、支援策への関心の差が大きく開いた項目が2点ある(図表 74)。外部ネットワークが充実している支援機関は不

足している支援機関よりも「スタートアップの経営経験がある人材・支援機関によるハンズオン支援」が 20 ポイント以上高くなっている。今後ハンズオン支援を拡充するには、提供側としては多様な専門家や専門機関とのネットワークが必要であり、スタートアップエコシステムの構築が重要なポイントになると考えられる。他方で、外部ネットワークが不足している支援機関は充足している支援機関よりも「スタートアップ特有の事業の進め方や事業戦略を理解した上で、知的財産に関する支援を行うための専門人材の教育体制の整備」がやはり 20 ポイント高くなっている。専門人材の教育体制の整備は、外部の専門家や専門機関とのネットワークを持たない支援機関からの要望が高いことがわかる。外部ネットワークを持つ支援機関は、専門家を必要に応じてネットワークの中で確保できていると考えられることから、いずれにせよ、スタートアップへの知財支援を拡充するには支援機関を巻き込んだネットワークづくり、スタートアップエコシステムの構築が重要になると考えられる。

図表 74 外部の専門家・専門機関とのネットワークの充足度合いと、
公的支援機関による知的財産に関する今後の支援策への関心



海外事例にみるスタートアップへのハンズオン支援

海外でもスタートアップへのハンズオン支援は積極的に展開されている。ドイツやイギリスでは公的機関や官民連携機関がハンズオン支援を実施している。一方、イスラエルでは民間のインキュベーター等がハンズオン支援を担うことが求められており、政府の Technological Incubators Program ではインキュベーターが技術面・事業面・法務面のメンタリングを起業家に対して行うことが義務付けられている。

◆BayStartUP（ドイツ）

スタートアップのワンストップオフィス BayStartUP（州政府・州内の民間企業が出資して設立した組織で 20 年以上の歴史を持つ）は、金融機関・コンサルティングファーム・弁護士・弁理士等の専門家のネットワークを有しており、これら専門家が無償でコーチング等のサービスを実施している。また、コーチングを経て有望な事業計画を策定することができたスタートアップに対しては、ベンチャーキャピタルの紹介を行っている。

◆Business & IP Centre（イギリス）

Business & IP Centre（国の助成金を受けて起業家支援などを目的に、2006 年に設立された組織）は、3 ヶ月間のオーダーメイド型ビジネス支援イニシアティブである Innovating for Growth プログラムを提供している。応募企業の中から成長見込みの高いスタートアップを選抜し、約 25～30 時間のワークショッププログラムとメンタリングを提供している。

起業家には専属のリサーチャーが配置され、ビジネスリサーチのサービスを提供しているほか、登記して 12 か月以内でまだ取引を行っていないアーリーステージにあるスタートアップに対しては、ビジネスアイデアのリサーチや知的財産の保護・活用、資金調達等に関する 12 時間の無料対話型オンラインワークショップが用意されている。

10. 知的財産にかかる支援の在り方

(1) 支援の基本的な考え方

以上の分析を踏まえると、まず、4年前からスタートさせた特許庁のスタートアップへの知財支援は一定の成果を挙げており、特に IPAS ハンズオン支援を受けたスタートアップからは「ビジネス戦略ありきの知財戦略であることを実感した」との意見が少なくなかった。とはいえ、IPAS に応募してくるスタートアップでも「知財戦略とは何か」というところを正しく認識している企業ばかりではないことを示唆する結果でもあり、委員会でも「特許を取る、取らない」「知財専門家を社内に配置するか、外部の専門家を活用するか」という点も含めて知財戦略であることをスタートアップに再認識してもらう必要があるとの指摘がなされた。

加えて、技術分野の違いによってとるべき知財戦略は変わってくる。創薬やバイオなどのライフサイエンス系では、技術の集約度が高いため特許による競争優位の確保が必須であり、早期に知財を押さえ、また市場となり得る国や地域において適切に知財を確保する戦略が必要である。製造業などのものづくり系では、技術の複合化により、一つの技術に多くの知財が生まれるため、オープン化により技術の普及を狙い市場の拡大を図りつつ、クロスライセンスなども利用して知財のポートフォリオ化を行うなどの戦略が有効である。情報通信、AI などの IT 系では、技術革新のスピードが速いため特許権を獲得しても数年で権利が陳腐化することを認識した上で、いかに自社製品・サービスを保護するかの戦略が必要であり、効果的なオープン・クローズド戦略をとることが重要となる。IT 系では、データの利用契約も知財戦略の重要な要素となる。このように、技術分野ごとに知財戦略の特徴が異なることから、技術分野に応じた知財戦略の在り方を示す必要もある。

また、今回はスタートアップの標準的な成長プロセスを明らかにした上で、成長ステージごとに必要とされる支援が異なるのではないかと、あるいは支援が手薄なステージがあるのではないかとという問題意識をもって調査を行った。その結果、設立3年以内の操業間もないスタートアップは知財専門家（兼業・専業）が社内に少なく、身近なところに知財について相談する相手がいないケースが少なくないことが明らかとなった。IPAS ではシード・アーリー期の創業期のスタートアップを主な支援対象としており、不足する知財支援を補う形にはなっているが、ビジネス戦略と知財戦略はまさに表裏一体であるが故に、会社設立前も含むより早い段階からメンタリング等の知財支援を実施することの重要性が委員会で指摘された。ヒアリング調査においても、弁理士や VC などからより早い段階からの知財支援が最も効果的であるとの助言がなされた。

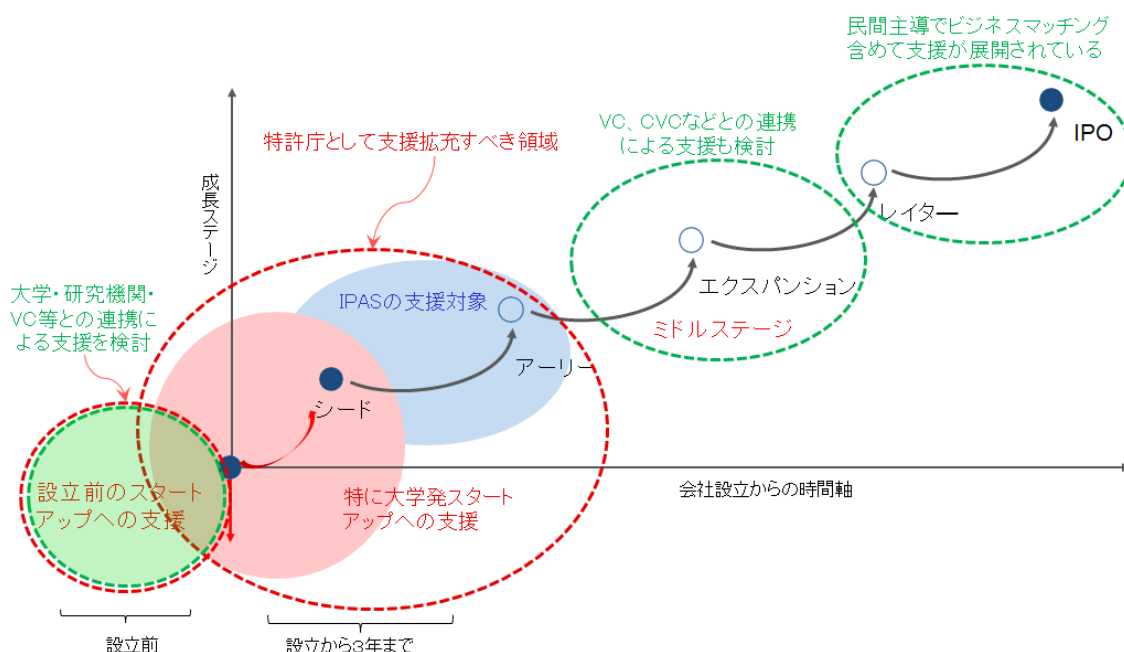
さらに、特許庁ではディープテック系のスタートアップへの知財支援を重視しており、委員会でも大学発スタートアップの実態について詳しく把握すべきとの指摘がなされたことから、国内ヒアリング調査では大学発スタートアップの創業経緯、技術移転が円滑に進んでいるかどうか、設立前の段階も含めてどのような支援を受けてきたか、等について調査した

ところ、大学とスタートアップでライセンスの条件等が折り合わずに交渉が長引くケースも少なくなく、Win-Win 関係とはいえない状況が確認された。また、大学での知財の権利化が必ずしもビジネスを意識したものとなっていないことから、起業後に知財のブラッシュアップが必要になるという報告も少なくなかった。スタートアップを通じた大学シーズの技術移転が円滑に行われ、かつ、我が国の産業競争力強化につながるよう、大学発スタートアップにフォーカスを当てた何らかの支援が必要であるとの認識がなされた。委員会でも大学への知財支援の働きかけは、特許庁だからこそできる支援策ではないか、との指摘もなされた。

成長ステージごとに不足している経営資源としては、ものづくり系やライフサイエンス系では資金や設備も課題として挙げるスタートアップが存在したが、ほぼすべてのスタートアップから「人材不足」が課題として挙げられ、支援機関側からも「人材不足」がスタートアップにとって最大の課題となっているとの指摘がなされた。次いで、競合技術や競合他社に関する情報、販路開拓に必要なマーケティング等の情報、必要なタイミングで必要な情報を得ることができる相談相手も含めた「情報不足」も課題として浮きぼりとなった。特に知財専門家を社内で抱える余裕のないスタートアップは、知財戦略について日常的に相談できる環境にはなく、少数精鋭で活動しているが故に知財は劣後になりがちであることも判明した。また、顧問弁理士を抱えているスタートアップもセカンドオピニオンを得る機会を必要としていることも判明した。一方、海外では VC が足りない人材や情報を適宜インプットしているケースもあるが、大きな役割を果たしているのがスタートアップのエコシステムである。海外ではスタートアップ支援にはスタートアップエコシステムの構築が欠かせないとの認識が定着しており、足りない経営資源はこのエコシステムから調達する仕組みとなっている。スタートアップがより多くの関係者と接点を持てるよう、引き続きウィーク・タイとして IP BASE のコンテンツの拡充を図るとともに、登録者のすそ野の拡大も必要と考えられる。

なお、重点的に支援を行う成長ステージとしては、現状のシード・アーリーを対象とした IPAS ハンズオン支援を拡充しつつ、会社設立前の起業家や起業予備軍を対象とした支援の強化が望まれる。さらに、会社設立前の支援においては、大学発スタートアップへの早期からの知財支援の強化も盛り込めるような対策をとることが望まれる。(図表 75)

図表 75 スタートアップの成長ステージと特許庁による今後の支援が望まれる対象領域



以上を踏まえて、今後のスタートアップへの知財支援強化の方向性としては以下に示す4つの観点を提示した。

●「知財戦略」の正しい解釈を伝える必要

前回調査時点（2017 年度）に比べて、この4年間で知財の重要性については認識が深まり、早い段階から知財戦略に取り組むスタートアップの割合は増加している。ただし、ヒアリング調査の結果を踏まえると、「知財戦略」の解釈にばらつきがあり、特許出願することが知財戦略であると誤認されている可能性も浮上した。

知財は競争優位な収益を得る仕組み（収益モデル）を構築するためのツールであり、そのためには、経営戦略と一体的に考えていくべきものである。まず、自社の日常の営みの中で何が知的財産として価値を生み出しているのか、そこを認識するところが第一歩となる。ディープテック系スタートアップは、特許の対象となる技術に偏重しがちであり、マーケティングが弱いことが多いが、取引先とのネットワークや顧客データなどの営業に関する営業秘密も、他社からみれば手に入れたい経営資源と映っている可能性もある。また、ブランドとしての価値を高めるには、商標の活用が有効であり、外観のみで保護が可能である意匠の活用も有効である。技術を保護するためには、公開して特許を取得すべきか、秘匿してノウハウにすべきかというオープン・クローズド戦略や、特許をどのタイミングで出願すべきか、

優先的に出願すべき国・地域はどこか、といった検討はもちろんのこと、知財担当者を社内に置くべきか、それとも必要に応じて外部の専門家を活用すべきか、他者との業務提携を有利に進めるためにはどのような知財ポートフォリオが必要か、共同研究成果の帰属はどうするか、大学発スタートアップや大企業からのスピンオフ／スピアウト型スタートアップであれば大学や企業との間で知財の権利関係をどう処理すべきか、といったことを考えることが知財戦略である。ディープテック系のスタートアップであれば、本来、会社設立前から知財戦略を経営戦略に組み込んで考えるべきであり、起業家やスタートアップの経営者のみならず、支援機関に対しても知財戦略の正しい解釈を伝える必要がある。

また、前述のとおり、技術分野ごとにとるべき知財戦略の特徴が異なることから、技術分野に応じた適切な知財戦略を伝える必要もある。自社ビジネスが属する技術分野における適切な知財戦略を知ることの重要性を伝えることや、技術分野に応じた知財戦略をとるために必要な情報を提供することも必要である。

◆より早い段階での知財支援が必要

スタートアップの標準的な成長プロセスを踏まえ、本調査では「設立から3年以内」「4～7年」「8年～」といった時間軸での分析を多面的に行った結果、「設立から3年以内」の、より早い段階での知財支援の重要性が浮き彫りとなった。

現在のIPASハンズオン支援もシードやアーリーといった設立間もないスタートアップが支援対象となっているが、委員会では会社設立前の段階からの支援も必要であり、民間が手掛けていないのであれば、なおさら国でやる意味があるとの指摘もなされた。その中で、特に、弁理士・弁護士といった専門家が少ない地方におけるスタートアップや起業家に対する支援も検討していく必要がある。

■大学発スタートアップの知財支援の強化が必要

アンケート調査では、「設立から3年以内」のスタートアップに占める大学発スタートアップの割合が高かった。近年、我が国でも大学発ベンチャーは増加しており、大学側も大学のシーズを社会実装化する手段としてスタートアップを重視しており、今後もディープテック系のスタートアップは大学から輩出されるとの期待がある。

その一方で、国内ヒアリングでは、大学在籍中の発明をめぐり、大学との知財の取り扱いについて1年以上も交渉が続いていた、不利な条件を提示されて苦慮していたりする大学発スタートアップが少なくないことも判明した。また、大学で権利化した特許はビジネスの観点からの戦略性にかけるため、いわゆる強い特許になっていないケース、起業した後で弁理士などの専門家によるテコ入れ（分割出願など）が必要となるケース、予算がないため外国出願しておらず競争優位性が失われているケース、競争力のあるビジネスに結び付けられないケースなど、様々な課題も浮上した。

大学の産学連携本部には発明の権利化を支援する知財の専門家を常駐させているケース、あるいは外部の弁理士などと連携しているケースが少なくないが、ヒアリング調査では、大

大学の知財部門は大手企業へのライセンスなどの交渉業務には慣れていてもスタートアップビジネスへの理解が足りなかったり、特許にかかる出願手続の支援にとどまり、「知財戦略」まで持ち合わせていなかったりする課題が明らかとなった。より早い段階での知財支援の重要性が高まる中、大学発スタートアップへの知財支援をどう働きかけていくかが重要となっている。

★スタートアップエコシステムのさらなる強化

海外事例をみると、スタートアップ支援のプラットフォームはスタートアップエコシステムであり、このエコシステムをいかにグローバルなものへと拡充していくかがポイントとなっている。目まぐるしく変化するビジネス環境において、リスクの高いスタートアップビジネスを支援するには、知財に限らず様々な関係者のネットワークがものをいう。IP BASE という知財に軸足を置いたプラットフォームは今回調査を実施した米国をはじめとする海外 6 カ国には存在せず、特徴的なスタートアップエコシステムであると評価できるため、この知財コミュニティポータルサイトを引き続き拡充していくことは極めて重要といえる。

(2) 知的財産支援にかかる施策展開のイメージ

前述した支援の基本的な考え方を踏まえた上で、不足している経営資源として取り上げた「ヒト（人材）への手当」「情報への手当」「企業ブランド向上への手当」という3つの観点から（図表56参照）、IP BASE、IPASの見直し・拡充の在り方、さらに新規支援施策の展開イメージを以下に整理した。

ヒトへの手当

<凡例>

- 知財戦略を正しく伝授するための取組
- ◆ より早い段階での知財支援のための取組
- 大学発スタートアップ支援強化のための取組
- ★ スタートアップエコシステムのさらなる強化
- ※ その他の取組

IP BASE の 見直し・拡充	✓ IP BASE に大手企業の研究者やエンジニア、企業内弁理士などの登録を促し、スタートアップとの交流や接点を深め、スタートアップの人材確保の一助とする。(★、※) ✓ 地方で活躍している弁理士、弁護士、VCの活動状況を紹介するコーナーを新設する。(★、※) ✓ 海外で活躍している研究者、エンジニア、弁理士、キャピタリストなどの専門家にも登録を促し、国内関係者が海外の最新スタートアップ事情に触れられる環境を用意することにより、日本と海外のスタートアップ関係者を結びつけ、スタートアップエコシステムの拡充につなげる。(★)
IPAS の見直し・拡充	✓ スタートアップやビジネス戦略を理解する弁理士を増やすため、また、知財戦略の重要性を理解したビジネスメンターを増やすため、IPAS ハンズオン支援にアソシエイトメンター制度を設けている。この制度を活用し、スタートアップ支援に前向きな若手の知財メンターやビジネスメンターを補佐として配置することで、メンターの育成に弾みをつける。(※) ✓ IPAS の中で、スポットメンタリングを得られる機会を提供している。スタートアップが相性のよい弁理士と出会う機会を増やすため、この機会を拡充する。(★、※) ✓ 会社設立前の起業家にもメンタリングの機会を提供可能とする。(◆) ✓ 知財専門家が手薄な地方のスタートアップの採択を増やす。(●、※)

	✓ IPAS ハンズオン支援を受けた卒業組に対する、フォローアップを兼ねたスポットメンタリングを実施する。(※)
新規施策（一部既存施策の拡充含む）	✓ スタートアップフレンドリーな弁理士の認定者・表彰者を拡充し、スタートアップ支援に前向きな弁理士の育成確保へつなげると同時に、スタートアップ支援にかかわる若手弁理士のレベルアップにもつなげる。(※) ✓ スタートアップ支援の実績のある知財専門家情報をまとめ、スタートアップが知財専門家にアクセスしやすい環境を整備する。(★)

情報への手当

<凡例>

- 知財戦略を正しく伝授するための取組
- ◆ より早い段階での知財支援のための取組
- 大学発スタートアップ支援強化のための取組
- ★ スタートアップエコシステムのさらなる強化
- ※ その他の取組

IP BASE の見直し・拡充	✓ 国内各大学のアントレプレナー支援や産学連携窓口との連携を強化し、IPBASE へのリンクを張るなどして、起業に関心のある大学生の登録を促す。(◆、■) ✓ 主要大学の産学連携本部やアントレプレナー教育窓口と連携し、IPAS の Demo Day 視聴を働きかける。(●、◆、■、★) ✓ 大学と協力して知財セミナーを開催し、知財を保有していたことによる成功ストーリー、あるいは知財を保護していなかったことによる失敗例、知財のオープン＆クローズの巧みな使い分けによる事業成功事例といった「知財戦略の極意（初心者でもわかりやすい入門編の事例集）」を紹介するとともに、IPBASE でも動画配信などを行う。(●、◆、■) ✓ IPBASE 上に、ライフサイエンス系、ものづくり系、IT 系などの技術分野ごとに、知財戦略の基本や最新動向、知っておくべき倫理・法律上の規制、諸外国の動向などを取り上げるサブコミュニティをつくり、スタートアップが欲する情報を得やすくし、知財ポータルサイトとしての体験価値を高める工夫を行うことで、さらに技術分野に特化した知財戦略の普及を図る。(●、★、※)
-----------------	--

	✓ 知財の重要性を腹落ちさせるための、技術分野別（業種別）の知財を活用した成功事例の紹介を行う。何が知的財産となるのか、早い段階から取り組む必要性、知財ポートフォリオの重要性などを、画像なども活用して、成長ステージに沿ったストーリーで紹介する。（●、◆） ✓ 知財の権利化の際に考慮すべき新たな潮流（AI のような技術の陳腐化が激しい技術領域への対応、データ保護の在り方、個人情報保護や生命倫理などの最新情報など）に関して専門家による情報を発信する。（●、※） ✓ 仮想空間でコミュニケーションできるツールを活用し、IP BASE 登録者が気軽にバーチャルでコミュニケーションできる場を設け、出会いの場や情報交換の場を拡充し、リアルコミュニケーションの深化へとつなげる。（★） ✓ IP BASE の知名度向上の対策を講じる。（※）
IPAS の見直し・拡充	✓ IPAS の成果を出自や業種、技術分野といった特徴でフィードバックするための成果集をつくり、IP BASE で積極的に発信する。（●） ✓ IPAS ハンズオン支援を受けた卒業組に対する、情報交換の場を提供する。（★、※）
新規施策（一部既存施策の拡充含む）	✓ 「知財戦略を経営戦略に組み込むとはどういうことか」がわかるチェックリストをつくり、IP BASE 上で情報発信を行う。（●） ✓ 大学・研究機関や VC との連携を強化し（弁理士をスポット派遣することも検討）、設立前のスタートアップへの知財支援にかかる情報提供ルートの強化を図る。（●、◆、■、★） ✓ スタートアップが起業する際に接点を持つ会計士、税理士、司法書士といった士業関係者とのネットワークづくりを検討し、当該関係者のスタートアップビジネスに対するリテラシー向上を図る。（●、◆、★） ✓ スタートアップのグローバル展開を支援するため、海外のスタートアップエコシステムとの連携強化を図る（オンラインセミナーの共同開催、IP BASE との相互リンクなど）。（★） ✓ 知名度の高いインフルエンサーを起用し、IP BASE の存在や、IPAS 事業（採択されたスタートアップやメンターの存在）のアピールを行う。（※） ✓ スタートアップフレンドリーな大学や企業の表彰を行い、大学や企業がスタートアップを支援する土壌づくりにつなげる。（★、※）

企業ブランド向上への手当

<凡例>

- 知財戦略を正しく伝授するための取組
- ◆ より早い段階での知財支援のための取組
- 大学発スタートアップ支援強化のための取組
- ★ スタートアップエコシステムのさらなる強化
- ※ その他の取組

IP BASE の 見直し・拡充	✓ 知財戦略に長けたスタートアップの取組紹介に加え、IPAS 支援先企業の支援後の成功例を紹介する。(●、※) ✓ IPAS 採択や IP BASE AWARD で表彰したスタートアップが一覧できるリストを作成し、IP BASE 上で公表する。(※) ✓ 知財を重視した支援を行っている VC や、その VC から投資を受けているスタートアップを紹介する。(●、※) ✓ ブランド強化するための商標の取得を促すコンテンツを作成する。(●、※)
---------------------	--

1 1. おわりに

本調査は平成 29 年度に実施した「スタートアップが直面する知的財産の課題および支援策の在り方に関する調査研究」のフォローアップを目的として実施した。当時から 4 年の歳月が経過し、スタートアップをとりまく環境も大きく変化しているため、この 4 年間の変化の「差分」を明らかにし、特許庁で展開している知財コミュニティポータルサイト（IP BASE）やシード・アーリー期のスタートアップに対するハンズオン支援（IPAS）の見直し・拡充につなげ、スタートアップへの知財支援を強化していく必要がある。

まず、この 4 年間でスタートアップの知的財産に関する意識や認知は高まっており、ビジネスに知財戦略を組み入れることへの取組も 4 年前より進んでいるといえる。ただし、ライフサイエンスのように知財が極めて重要な役割を果たす事業分野においても、会社設立前の段階で知財戦略が練られていなかったり、また、情報通信系では 4 年前調査と同様に知財戦略が劣後となっていたりする実態も把握され、スタートアップに対しては、引き続き「知財戦略」の意味するところを正しく理解してもらい、経営と知財は表裏一体であるとの働きかけを強めていく必要がある。

なお、本年度調査ではスタートアップの標準的な成長プロセスを明らかにし、成長ステージに応じた経営課題や支援ニーズを把握すべく、アンケート調査に加えて、スタートアップや支援機関へのヒアリング調査にも重点を置いて実施し、90 者以上の関係者からスタートアップが置かれている現状認識や課題についての生の声を頂戴した。その結果、見えてきたことは、「資金」以上に「人材」が不足しており、特に知財面を支援する専門家に関しては、スタートアップも支援機関も双方が不足感を感じている。海外ではスタートアップエコシステムが「資金」のみならず、必要なタイミングで必要とする「人材」や「情報」をハンズオンでスタートアップに提供するツールとしても機能しており、グローバルなエコシステムの構築がスタートアップのグローバル展開を後押しする役割も果たしている。急成長を遂げるスタートアップを支援するには、このような有機的なネットワークをいかに強化し、実践的なものとしていくかが問われている。IP BASE のような知財に特化したコミュニティポータルサイトや、IPAS のようなビジネス戦略と知財戦略を一体的に支援していくハンズオン支援は貴重な存在であり、関係者からも高い評価を得ていることが検証できたため、今後はこれらの施策を活用しつつ、スタートアップに不足している人材をいかに手当できるかが問われている。

さらに、4 年前と比べてはるかに技術革新のスピードが加速しており、技術が陳腐化するスピードも速く、競争環境の変化に応じてビジネスモデルを見直す必要も生じている。モノに対して特許を取得し、大量生産で稼ぐという時代はすでにレガシーなものとなり、知財戦略のあり様も変化してきている。今回の調査では、そうした時代の変化に、むしろスタートアップを支援する側がキャッチアップできておらず、スタートアップの成長を十分に後押しできていないという実態も見えてきた。弁理士をはじめ、ベンチャ

ーキャピタル、スタートアップを多数輩出するようになった大学や技術移転機関、そして公的支援機関など、支援する側にも、今日的なビジネス環境や競争環境の変化を踏まえたスタートアップ支援を展開していくことが望まれる。そして、海外のスタートアップエコシステムにみられるように、まずは支援機関が互いに有機的な連携を持つことが望ましく、知財に関しては IP BASE が知財エコシステムのハブとして機能していくことが望まれる。