

**平成 30 年度産業技術調査事業  
(大学発ベンチャー実態等調査)**

**報告書**

**平成31年2月**

**株式会社価値総合研究所**



## 目次

1. はじめに	1
1.1 事業の目的	1
1.2 事業内容と方法	2
1.2.1 大学発ベンチャー設立状況調査の実施	2
1.2.2 大学発ベンチャー実態調査	2
1.2.3 アンケート結果の分析、取りまとめ	3
1.2.4 大学発ベンチャーDB の分析・保守・管理等	3
2. 大学発ベンチャーの設立状況に関する調査	4
2.1 調査実施概要	4
2.1.1 調査の目的	4
2.1.2 調査対象	4
2.1.3 調査期間	4
2.1.4 配布・回収状況	4
2.1.5 調査手順・項目	5
2.2 大学発ベンチャーの設立状況	7
2.2.1 大学発ベンチャーの企業数	7
2.2.2 業種別大学発ベンチャー企業数	15
2.2.3 ベンチャー分類別大学発ベンチャー数	16
2.2.4 関連大学別大学発ベンチャー企業数	17
2.2.5 地域別大学発ベンチャー企業数	22
2.3 設立状況の把握に係る課題と今後の対応	24
3. 大学発ベンチャーの実態に関する調査	25
3.1 調査実施概要	25
3.1.1 調査の目的	25
3.1.2 調査対象	25
3.1.3 調査期間	25
3.1.4 配布・回収状況	25
3.1.5 設問内容	26
3.2 大学発ベンチャーの実態	27
3.2.1 企業概要	27
3.2.2 人材	47
3.2.3 資金調達	54
3.2.4 アライアンス	59
3.2.5 販路開拓	63
3.2.6 大学からの支援	67
3.3 大学発ベンチャーの成長要因分析	69
3.3.1 成長要因分析の考え方	69

3.3.2 成長要因分析結果	71
3.3.1 ステージ前期企業における成長要因	86
3.3.2 ステージ後期企業における成長要因	96
3.4 成長要因分析に関する課題と今後の対応策	102
参考資料	105
参考資料 1 大学発ベンチャー設立状況調査 調査票	107
参考資料 2 大学発ベンチャー実態調査 調査票	109

## 1. はじめに

### 1.1 事業の目的

---

我が国においていわゆるユニコーン企業(企業としての評価額が10億ドル以上で、非上場のベンチャー)となる可能性を秘めるベンチャー企業は、大学の研究シーズや研究成果を活用していることが多く、大学発ベンチャーの活躍は日本再興戦略にその必要性が明確化されているが、我が国においては諸外国と比べて成功例が少ない状況にある。

この状況を打破するためには、グローバル市場を勝ち取り、後続の大学発ベンチャーがその動向を目標とするような、ユニコーン企業を創出することで、今後の我が国における大学発ベンチャーの創出、活性化に繋げることが肝要である。

そこで、本調査では昨年度に引き続き平成30年度における大学発ベンチャー設立状況を把握するとともに、把握した大学発ベンチャーの状況を深掘りし、成長要因の分析や必要な支援策等の検討を行った。

## 1.2 事業内容と方法

本事業は平成29年度産業技術調査事業(大学発ベンチャー・研究シーズ実態等調査)(以下「2017年度調査」という)の結果を踏まえ、大学発ベンチャー設立状況調査と大学発ベンチャー実態調査の2段階に分けて調査を実施し、その結果を分析した。なお、本事業における「大学発ベンチャー」とは、下記のいずれかに当てはまる企業と定義している。

図表 1-1 大学発ベンチャーの定義

<p>○<u>研究成果ベンチャー</u></p> <p>大学で達成された研究成果に基づく特許や新たな技術・ビジネス手法を事業化する目的で新規に設立されたベンチャー</p>
<p>○<u>共同研究ベンチャー</u></p> <p>創業者の持つ技術やノウハウを事業化するために、設立5年以内に大学と共同研究等を行ったベンチャー</p>
<p>○<u>技術移転ベンチャー</u></p> <p>既存事業を維持・発展させるため、設立5年以内に大学から技術移転等を受けたベンチャー</p>
<p>○<u>学生ベンチャー</u></p> <p>大学と深い関連のある学生ベンチャー</p>
<p>○<u>関連ベンチャー</u></p> <p>大学からの出資がある等その他、大学と深い関連のあるベンチャー</p>

※ここでいう「大学」には高等専門学校も含む

### 1.2.1 大学発ベンチャー設立状況調査の実施

2017年度調査において把握した大学発ベンチャー2,093社の現状(事業継続、解散(廃業、M&A等)、IPO等)やステージの進捗等を調査するとともに、2017年度調査以降今年度調査実施時点までに新たに設立された大学発ベンチャー又は2017年度調査以前に設立されていたものの当該調査で把握できなかった大学発ベンチャーを把握し、大学別・地域別・業種別・企業形態別に分類整理し、大学発ベンチャー企業リストを更新した(以下、「設立状況調査」という)。

設立状況調査は、国内の大学、高等専門学校、承認TLO、自治体等(994者)を対象に、新規・継続・廃業した大学発ベンチャーを調査した。

### 1.2.2 大学発ベンチャー実態調査

設立状況調査で把握した大学発ベンチャーを対象に、成長要因分析を行うためのアンケート調査(以下、「大学発ベンチャー実態調査」という。)や大学発ベンチャーデータベース(以下、「大学発ベンチャーDB」という)の更新データの作成を行った。

設立状況調査で把握した大学発ベンチャー2,278社のうち、連絡先が把握できた2,230社を対象に、大学発ベンチャーDBへの掲載意向や掲載項目、あるいは企業の成長要因に関する事項についてアンケート調査を実施した。

2017 年度調査において大学発ベンチャーDB への掲載に関して回答済み企業に対しては、当該調査での回答内容をあらかじめ記載して送付した。

### **1.2.3 アンケート結果の分析、取りまとめ**

設立状況調査及び大学発ベンチャー実態調査について、単純集計、クロス集計及び大学発ベンチャーの成長要因の分析を行い、結果について取りまとめた。設立状況調査の結果は、「2. 大学発ベンチャーの設立状況に関する調査」を、大学発ベンチャー実態調査の結果は、「3. 大学発ベンチャーの実態に関する調査」を参照のこと。

### **1.2.4 大学発ベンチャーDB の分析・保守・管理等**

大学発ベンチャーDB の保守・管理を行うとともに、大学発ベンチャーDB のアクセスログを定期的に分析した。また、大学発ベンチャーDB のデータ更新を踏まえ、サイトの改善案を提示するとともに、大学発ベンチャーDB を新エネルギー・産業技術総合開発機構（以下、「NEDO」という）が運用する場合のシステム移行等に関して必要となる事項の整理を行った。

## 2. 大学発ベンチャーの設立状況に関する調査

### 2.1 調査実施概要

#### 2.1.1 調査の目的

設立状況調査は、大学等に対し2017年度調査において把握した大学発ベンチャーについて、当該企業の継続状況等(解散、M&A等の状況を含む)及び、2017年度調査以降、調査実施時点までに新たに設立された大学発ベンチャーの設立状況等を把握することを目的としている。

#### 2.1.2 調査対象

国内の大学、高等専門学校、承認TLO、都道府県、インキュベーション施設(944者)を対象とした。

#### 2.1.3 調査期間

平成30年8月29日～9月28日

#### 2.1.4 配布・回収状況

調査票は郵送により配布・回収を行った。また、電子ファイルによる回答を希望する機関には電子メールによる配布・回収を行った。

調査対象機関994者への配布に対し、回収数は638者、回収率64%であった。配布・回収数の内訳については下表の通り。

図表 2-1 設立状況調査の配布回収状況

機関	配布数	回収数	回収率
大学	779 者	504 者	65%
高等専門学校	57 者	40 者	70%
TLO※	28 者	14 者	50%
都道府県	47 者	35 者	74%
インキュベーション施設	83 者	45 者	54%
合計	994 者	638 者	64%

※TLOが大学の内部組織であり、大学の担当部署と重複する場合は、大学のみでカウントし、TLOとしてはカウントしていない。

※インキュベーション施設は、2017年度調査において大学発ベンチャーを把握していない施設を除外した。

図表 2-2 参考:2017年度調査の配布回収状況

機関	配布数	回収数	回収率
大学	779 者	441 者	57%
高等専門学校	57 者	47 者	82%
TLO※	28 者	16 者	57%
都道府県	47 者	35 者	74%
インキュベーション施設	370 者	160 者	43%
合計	1,281 者	699 者	55%

## 2.1.5 調査手順・項目

2017 年度調査で関連する大学発ベンチャーが存在した機関に対しては、後述する大学発ベンチャーの一覧を送付し、当該大学発ベンチャーの継続状況等を確認した。

また、全ての調査対象機関に対して、2017 年度調査以降新たに把握した大学発ベンチャーの企業情報を記載する調査票を送付した。

### (1) 対象機関別関連する大学発ベンチャーの一覧

2017 年度調査で把握した大学発ベンチャーについて、下表に示す基準で判別した大学発ベンチャーの一覧を対象機関別に作成し、その存続・解散等や移転の状況等を確認した。

図表 2-3 対象機関への 2017 年度調査で把握した大学発ベンチャーとの関連づけ

機関	関連性の判断基準
大学・高等専門学校	2017 年度調査で当該大学・高専を関連する大学に挙げている大学発ベンチャー
承認TLO	2017 年度調査で当該 TLO を関連する TLO に挙げている大学発ベンチャー
都道府県	当該都道府県に所在する大学発ベンチャー
インキュベーション施設	当該施設と住所が一致する大学発ベンチャー

### (2) 調査項目

2017 年度調査で把握している大学発ベンチャーについては、当該大学発ベンチャーの存続・解散等の状況を確認した。なお、大学発ベンチャーの解散等については、大学等からの回答に加えて以下の場合に閉鎖と判断した。

- 大学発ベンチャー実態調査の送付先確認にあたり、インターネット等公開情報から合併・吸収や解散が確認できた場合。
- 大学発ベンチャー実態調査において当該企業から解散・休業等の回答があった場合。

また、存続企業については企業情報の更新・変更点を確認した。2017 年度調査以降に設立された等の理由で今年度新たに把握した大学発ベンチャーについては、当該企業の企業情報を確認した。なお、各機関へ確認した企業情報は以下の通り。

- 企業名
- 代表者名
- 設立年月日
- 連絡先(住所、電話番号、HP の URL、メールアドレス)
- 法人番号

- 業種
- 主な製品、サービス
- 関連する大学、TLO
- 大学発ベンチャーの定義

### **(3) その他の大学発ベンチャーの把握**

設立状況調査による回答に加えて、経済産業省ベンチャー関連施策等にて把握した大学発ベンチャーについては、補足的にインターネット等公開情報から企業情報を確認した。

## 2.2 大学発ベンチャーの設立状況

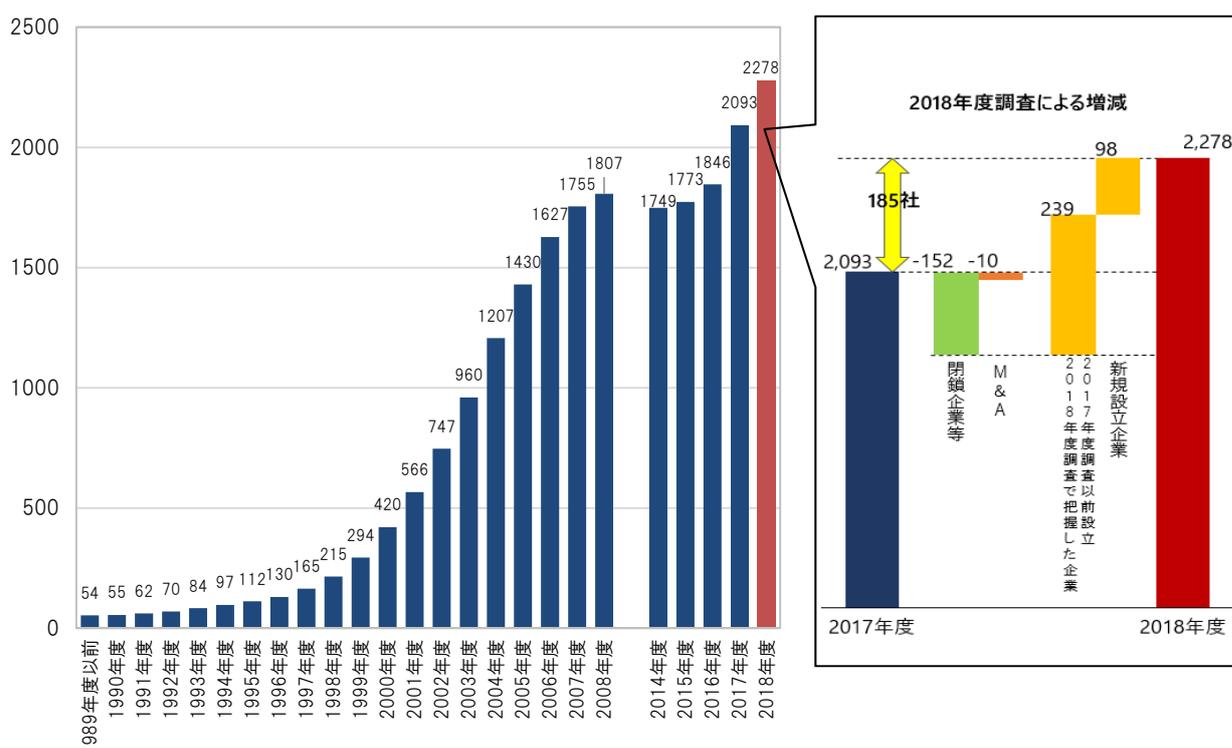
### 2.2.1 大学発ベンチャーの企業数

#### (1) 大学発ベンチャー数の推移

本調査において、日本の大学における大学発ベンチャーとして確認できた企業数は、2017年度調査の2,093社より185社多い、2,278社であった。

増減の内訳としては、2017年度調査以降(2018年1月1日以降)に新規設立された企業が98社、既存企業だが新たに把握した企業(2018年1月1日以前に設立されていた企業だが、前回調査で把握できなかった企業。設立年月日が不明を含む)が239社であった。また、2017年度調査以降に解散・閉鎖を把握できた企業が145社、大学発ベンチャーではなくなった及び大学発ベンチャーではないとの回答があった企業が7社であった。これら152社のうちM&Aによるものは10社であった。<sup>1</sup>

図表 2-4 大学発ベンチャー数の推移



AUTM (Association of University Technology Managers) の調査によれば、米国でも2013年以降大学発ベンチャー<sup>2</sup>の新規設立が増加傾向にあり、2017年には1,080社が設立されている。2017年度調査で把握した新規設立数(184社)と比較すると約6倍の開きがあるものの、大学発ベンチャー数に対する新規設立率をみると、日本が8.8%(184/2,093社)に対し、米国は

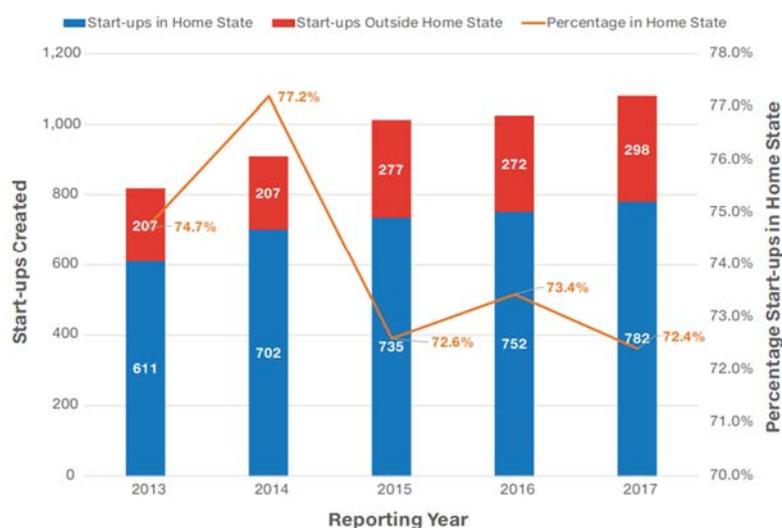
<sup>1</sup> 本調査での解散等やM&Aについては、今年度の調査において把握された情報であり、必ずしも2017年度に解散・M&A等が行われたわけではない。

<sup>2</sup> AUTMでの大学発ベンチャーは、TLO等により大学からライセンスを受けて設立された企業である。

6.6% (1,080/7,130 社)となっており、米国よりやや高い傾向にある。

年度は少し遡るが、2016 年における新規開業数に対する大学発ベンチャー数の比率を比較すると米国が 0.24% (1,024/433,192 社)<sup>3</sup>に対し、我が国では 0.15% (179/119,780 社)<sup>4</sup>であり、米国の約 6 割となっている(図表 2-6)。

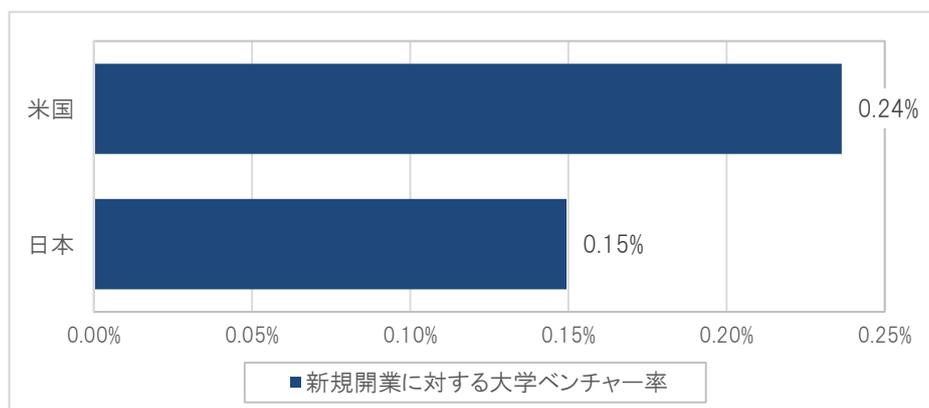
図表 2-5 米国における大学発ベンチャー設立数の推移



出典:AUTM「Licensing Activities Survey 2017」(米国)

[https://autm.net/AUTM/media/SurveyReportsPDF/AUTM\\_2017\\_US\\_Licensing\\_Survey\\_no\\_appendix.pdf](https://autm.net/AUTM/media/SurveyReportsPDF/AUTM_2017_US_Licensing_Survey_no_appendix.pdf)

図表 2-6 新規開業数に対する大学発ベンチャー設立数の割合



<sup>3</sup> 米国の 2016 年大学発ベンチャー数は AUTM 調査、新規開業数は米国センサス局「Business Dynamics Statistics」([https://www.census.gov/ces/dataproducts/bds/data\\_firm2016.html](https://www.census.gov/ces/dataproducts/bds/data_firm2016.html))による。

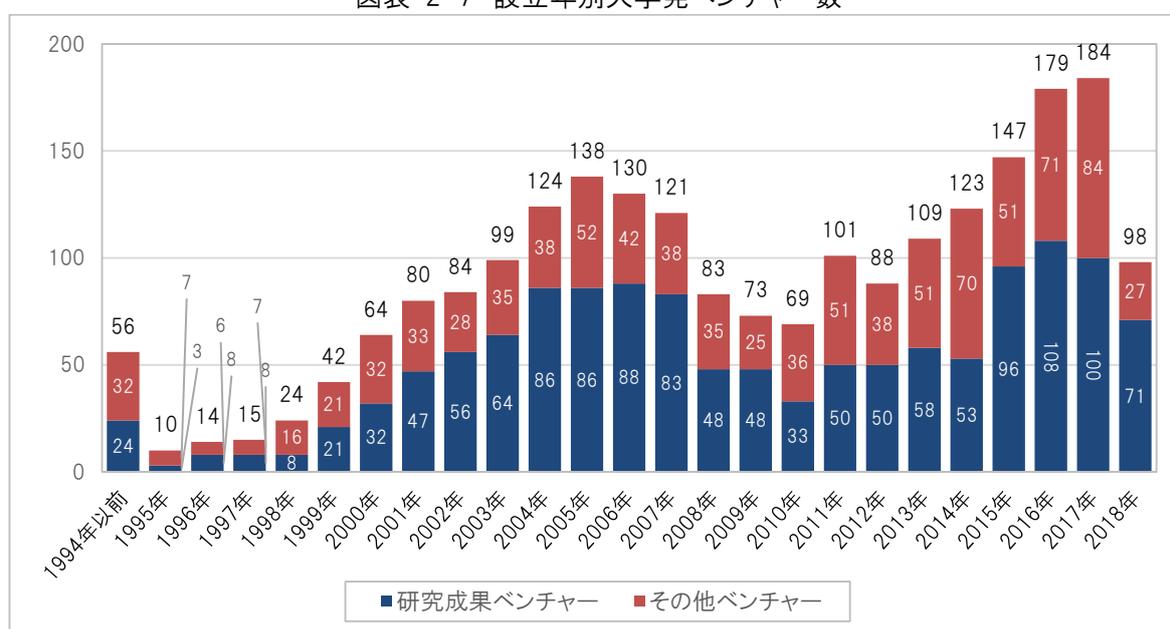
<sup>4</sup> 日本の 2016 年設立大学発ベンチャー数は今年度調査結果、新規開業数は厚生労働省「雇用保険事業年報」による。

## (2) 設立年別大学発ベンチャー数

今年度調査で把握した大学発ベンチャーは2004～2007年設立(設立後経過11～14年)、2014～2017年設立(設立後経過1～4年)の企業が多い。2005年以降、特に2008～2010年設立(設立後経過された8～10年)の企業は少ない。研究成果ベンチャーの設立年別の推移も、全体の傾向と大きく変わらないが2011年から2017年は、それまでよりも研究成果ベンチャーが占める割合が低くなっている(図表2-7)。

大学発ベンチャーの定義、年度と暦年の違いがあるため単純比較はできないが、文部科学省5による大学等発ベンチャーの設立状況と比較しても2013年度から2016年度にかけて増加傾向にある(図表2-8)。

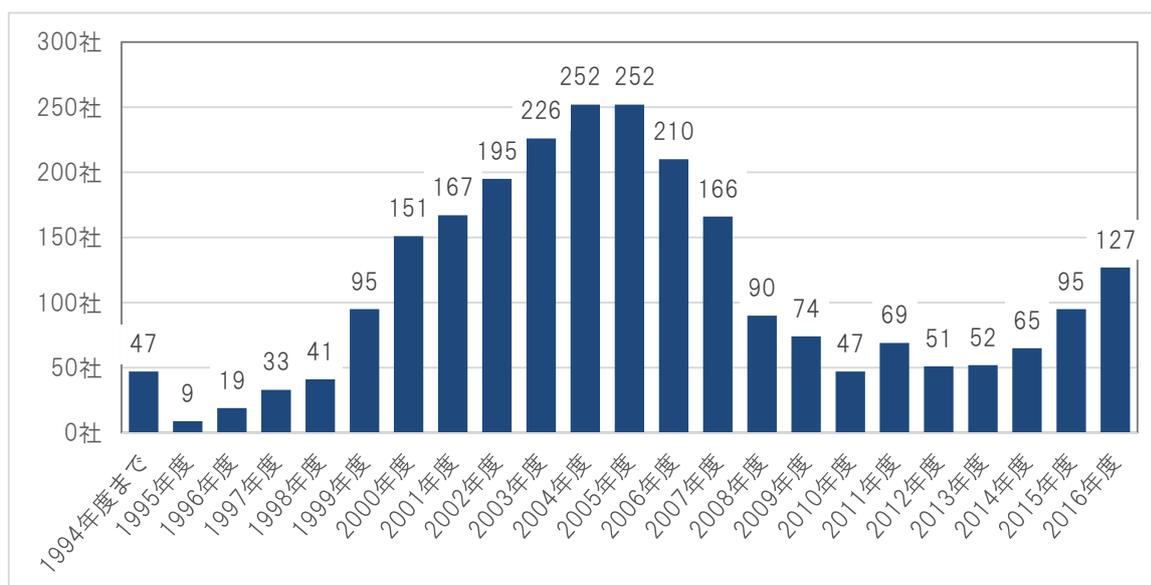
図表 2-7 設立年別大学発ベンチャー数



n=2,255

<sup>5</sup> 「平成28年度 大学等における産学連携等実施状況について」 文部科学省 科学技術・学術政策局 産業連携・地域支援課 大学技術移転推進室

図表 2-8 文部科学省による大学等発ベンチャーの設立数の推移



※本調査における大学等発ベンチャーとは、大学等の教職員・学生等を発明者とする特許をもとに起業した場合、関係する教職員が設立者となった場合等における企業を指す。

※2017年3月31日時点において、現存する大学等発ベンチャーは1,698社であった。

※2009年度実績までは文部科学省科学技術政策研究所の調査によるものであり、2010年度以降の実績は文部科学省調査によるもの。

※2009年度までの大学等発ベンチャーの設立数及び設立累計は、「活動中かつ所在が判明している大学等発ベンチャー」に対して実施された設立年度に対する調査結果に基づき集計を行っている。なお、各年度の調査で当該年度以前に設立されたことが新たに判明した大学等発ベンチャーについては、年度を遡ってデータを追加している。2010年度以降のデータについては、当該調査年度に設立されたと大学等から回答がなされた大学等発ベンチャー数のみを集計している。

※設立年度は当該年の4月から翌年3月までとし、設立月の不明な企業は4月以降に設立されたものとして集計している。

※設立年度の不明な企業9社が平成21年度実績までにあるが、除いて集計している。

### (3) 大学発ベンチャーの IPO 状況

今年度調査において把握した大学発ベンチャーのうち、上場企業は64社であり、時価総額<sup>6</sup>は2,374,397百万円であった(図表2-9)。東証全体のIPO企業数は2009年を底としてその後上昇傾向であるが、大学発ベンチャーは2013年が最も多くなっている(図表2-10)。

設立からIPOまでの時間に着目すると、2013年以前は設立より10年未満で上場する割合が高かったのに対し、2013年以降は設立後10年以上経過した企業が上場する傾向にある。

研究成果ベンチャーは、ほぼ毎年1~3社上場しているが、上場までにかかる時間は10年~14年が最も多く、その他のベンチャーが設立後上場までかかる時間のボリュームゾーンである5~9年よりも長い傾向がみられた。

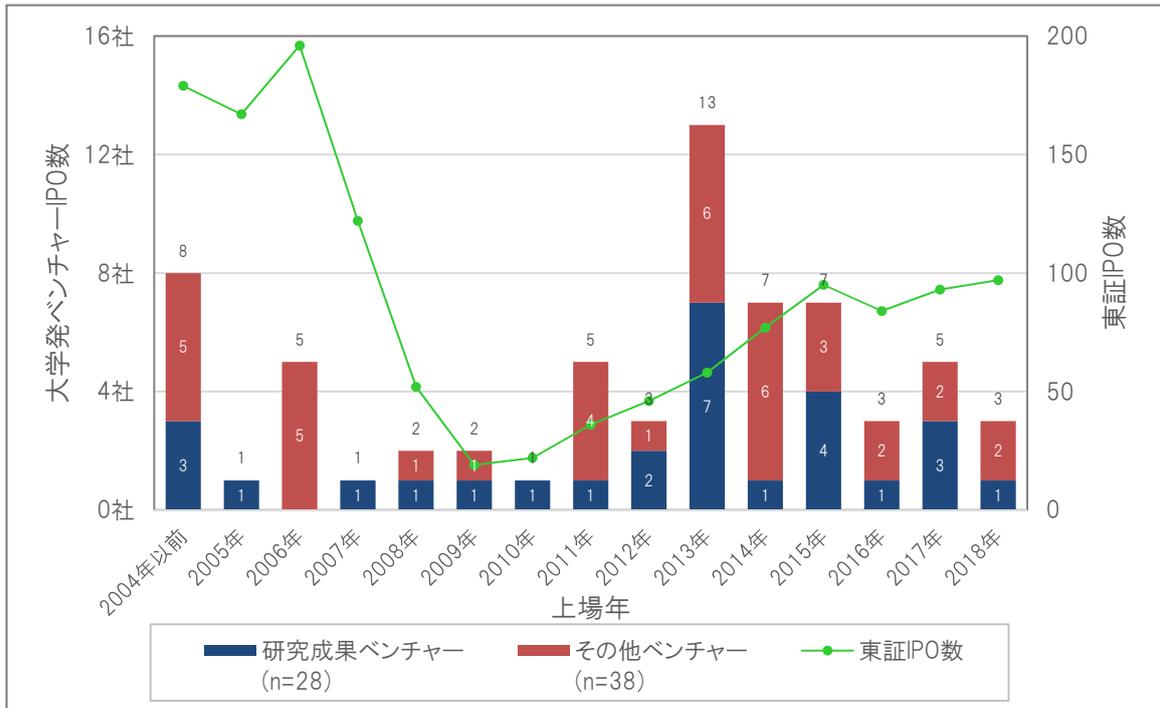
<sup>6</sup> 2019年2月21日現在

図表 2-9 上場している大学発ベンチャー

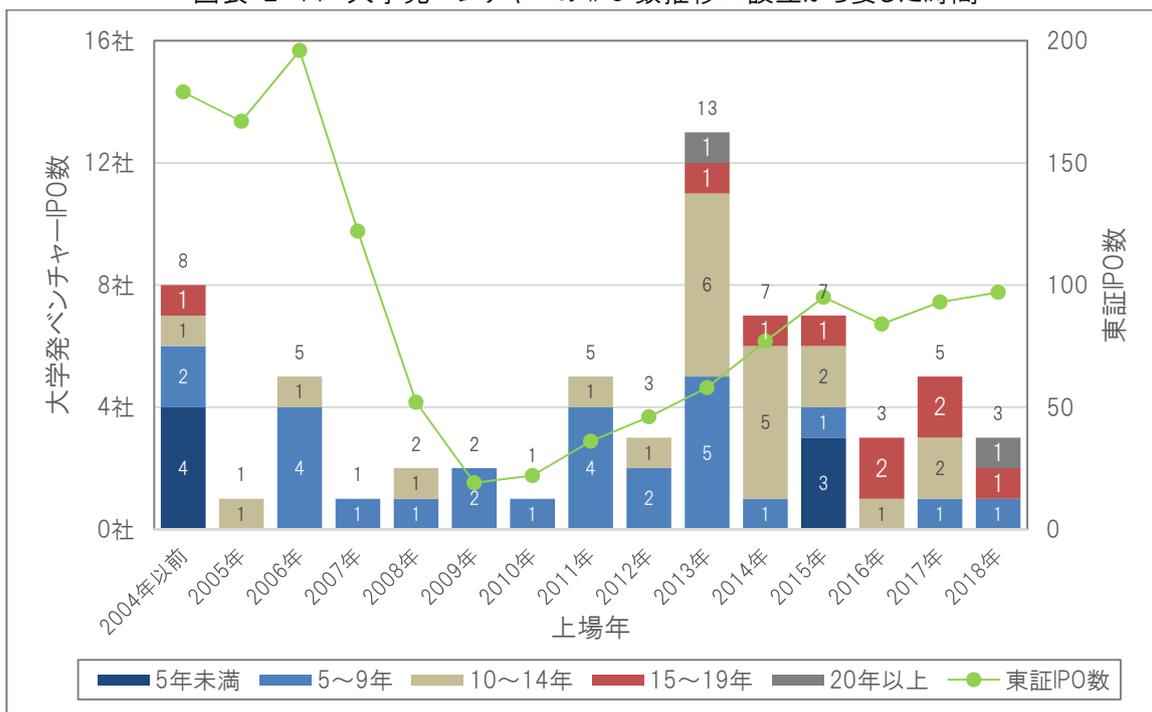
社名	市場	時価総額	社名	市場	時価総額
ペプチドリーム(株)	マザーズ	624,963	(株)デジタルメディアプロフェッショナル	マザーズ	15,802
(株)ミクシィ	マザーズ	209,033	(株)スリー・ディー・マトリックス	JQ	13,466
サンバイオ(株)	マザーズ	142,854	ブライトパス・バイオ(株)	マザーズ	12,682
(株)PKSHA Technology	マザーズ	134,572	(株)ドリコム	マザーズ	12,219
CYBERDYNE(株)	マザーズ	103,697	(株)オークファン	マザーズ	12,166
(株)ヘリオス	マザーズ	86,405	(株)モルフォ	マザーズ	11,476
(株)レノバ	マザーズ	80,594	(株)はてな	マザーズ	11,471
(株)Gunosy	東 1	62,285	(株)フェイス	東 1	10,498
アンジェス(株)	マザーズ	62,218	(株)ブイキューブ	東 1	10,182
(株)ユーグレナ	東 1	60,126	(株)カヤック	マザーズ	9,801
(株)オプティム	東 1	54,283	(株)エスユーエス	マザーズ	9,013
(株)ジーエヌアイ	マザーズ	43,313	(株)ロボミック	マザーズ	7,986
(株)ジャパン・ティッシュ・エンジニアリング	JQ	41,463	(株)ロックオン	マザーズ	7,927
(株)アドベンチャー	マザーズ	40,378	(株)リブセンス	東 1	7,879
(株)自律制御システム研究所	マザーズ	36,852	(株)ランスジェニック	マザーズ	7,811
(株)ALBERT	マザーズ	36,235	(株)セルシード	JQ	7,629
(株)サインポスト	マザーズ	34,163	(株)ホットリンク	マザーズ	6,589
KLab(株)	東 1	30,459	アライドアーキテクト(株)	マザーズ	6,357
オンコリスバイオファーマ(株)	マザーズ	23,662	(株)カイオム・バイオサイエンス	マザーズ	6,106
(株)メタップス	マザーズ	21,383	ヒューマン・メタボローム・テクノロジーズ(株)	マザーズ	5,845
(株)ジェイテックコーポレーション	マザーズ	21,283	(株)アルテ	JQ	5,171
オンコセラピー・サイエンス(株)	マザーズ	19,555	テラ(株)	JQ	4,805
マークライズ(株)	JQ	19,525	(株)UMN ファーマ	マザーズ	4,620
ナノキャリア(株)	マザーズ	19,251	(株)ユビテック	JQ	4,585
シンバイオ製薬(株)	JQ	17,963	(株)DNA テック研究所	東 2	4,051
(株)インターアクション	東 1	17,853	(株)フィット	マザーズ	3,182
(株)ユーザーローカル	マザーズ	17,557	(株)キャンバス	マザーズ	2,907
(株)リプロセル	JQ	16,985	(株)ライトアップ	マザーズ	2,729
(株)ディー・ディー・エス	マザーズ	16,647	クラスターテクノロジー(株)	JQ	2,311
(株)ファーマーズ	東 2	16,289	(株)フェニックスバイオ	マザーズ	2,008
(株)ジーンテクノサイエンス	マザーズ	15,997	(株)インサイト	札ア	773
(株)デ・ウエスタン・セラピテクス研究所	JQ	15,870	(株)アドメテック	TPM	638

※時価総額は平成 31 年 2 月 21 日現在、単位:百万円

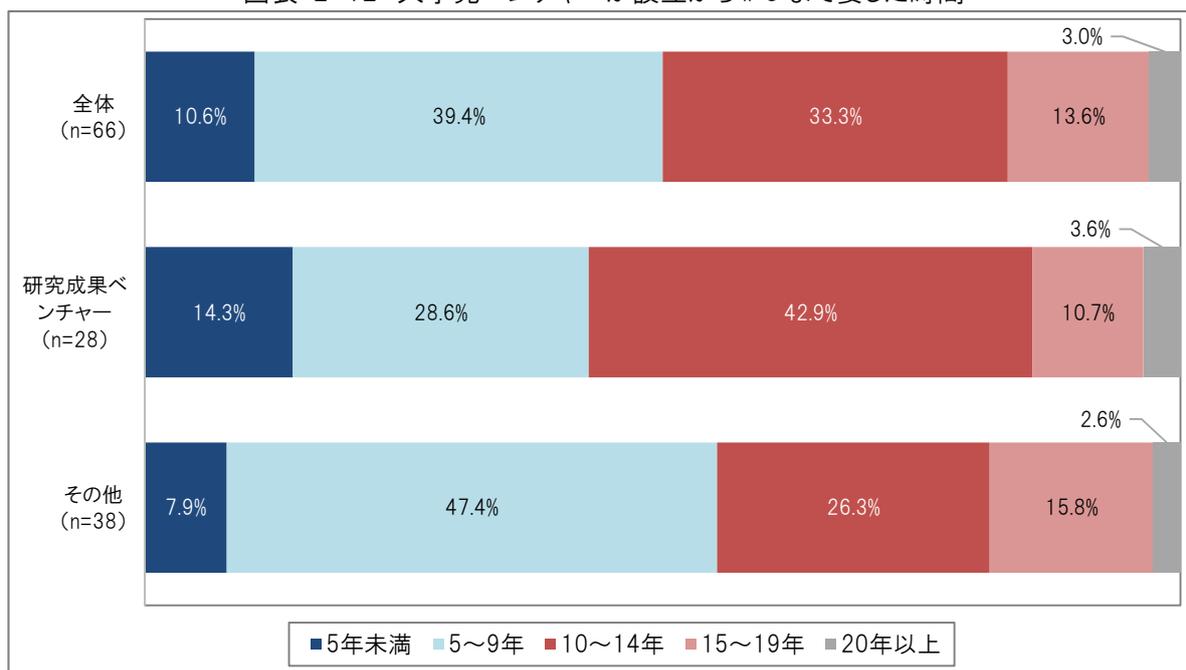
図表 2-10 大学発ベンチャーの IPO 数推移



図表 2-11 大学発ベンチャーの IPO 数推移×設立から要した時間



図表 2-12 大学発ベンチャーが設立から IPO まで要した時間



#### (4) 大学発ベンチャーの M&A の状況

本調査では、設立状況調査、公開情報や実態調査において、大学発ベンチャーの解散・閉鎖等を把握してきた。設立状況調査等において、解散が明確ではない企業、連絡先等が不明で存続・閉鎖を確認できない企業は存続企業としてきた。一方、設立状況調査等により M&A、解散などが把握できた場合には解散等とし、その内訳・理由については一部しか把握していなかった。

そこで、今年度調査では、2016 年度から今年度調査において企業の所在や存続が把握できない、あるいは解散等とした企業について、民間の企業情報データベース、大学や企業からの回答及びプレスリリースなどをもとに、その理由が M&A であるものについて把握した。なお、民間企業データベースでも、事業規模が小さいなど、M&A は十分に把握できていないことに留意する必要がある。

調査の結果、2016 年度から今年度調査において解散等とした企業 386 社のうち、M&A によるものは 16 社であった。その内訳を大学との関わりで見ると、研究成果ベンチャーが 7 社 (43.8%) で最も多い。業種では、バイオ・ヘルスケア分野の企業が 8 社 (50.0%) であった。M&A 先としては、親会社への吸収合併が 5 社あった。

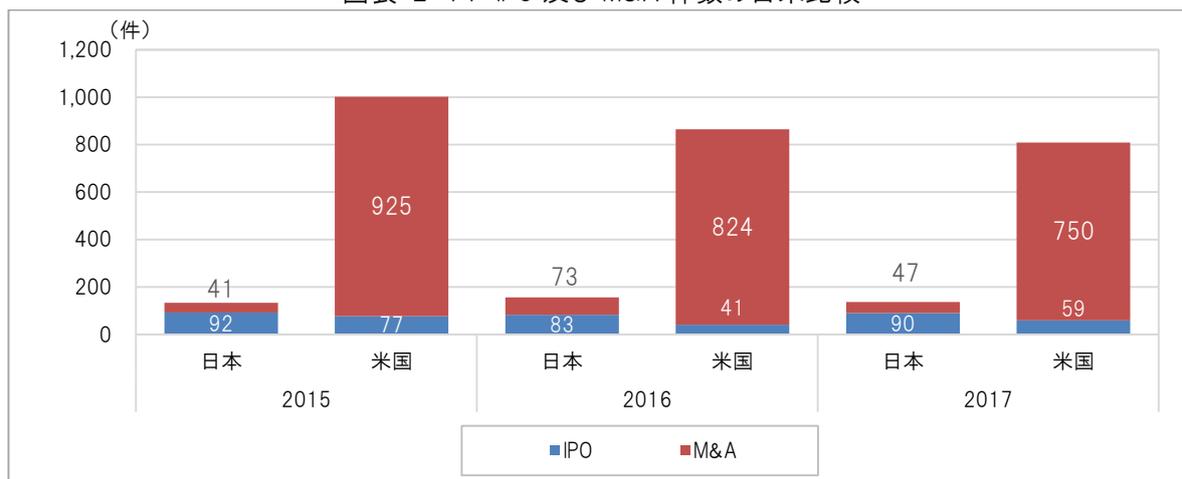
図表 2-13 調査年度別解散等企業における M&A 企業数

M&A 実施年	企業数	大学ベンチャー分類	業種	解散等数 <sup>注</sup>
2015 年以前	4 社	研究成果ベンチャー:2 件 学生ベンチャー:1 件 無回答:1 件	バイオ・ヘルスケア:2 社 IT アプリケーション:1 社 その他・不明:1 社	-
2016 年度 (不明含む)	5 社	研究成果ベンチャー:2 件 共同研究ベンチャー:1 件 無回答:2 件	バイオ・ヘルスケア:2 社 IT アプリケーション:1 社 素材:2 社	169 社
2017 年度	5 社	研究成果ベンチャー:2 件 学生ベンチャー:2 件 技術移転ベンチャー:1 件	バイオ・ヘルスケア:2 社 IT アプリケーション:1 社 環境テクノロジー:1 社 その他・不明:1 社	73 社
2018 年度	2 社	研究成果ベンチャー:1 件 共同研究ベンチャー:1 件	バイオ・ヘルスケア:2 社	144 社

注) 解散等数は各調査年度における報告値であるが、必ずしも当該年度に解散等をしたものではない。そのため、M&A 実施対象企業が当該年次の解散数に含まれていない場合がある。

米国では IPO に比べて M&A するベンチャーが多く、2017 年では IPO が 59 件に対し、M&A は 750 件と約 12 倍となっている。一方、日本では M&A に比べて IPO するベンチャーが多く、2017 年度では IPO が 90 件、M&A が 47 件となっており、IPO が M&A の約 2 倍である。参考までに、日本の大学発ベンチャーをみると IPO が毎年 3~6 社程度であるのに対し、M&A は 3~10 社と同数となっている。

図表 2-14 IPO 及び M&A 件数の日米比較



(注) 日本は年度ベース、米国は暦年ベースである。

出典：日本：ベンチャーエンタープライズセンター「ベンチャー白書 2018」、米国：2018 NVCA Yearbook より作成

## (5) 大学発ベンチャーの生存率

大学発ベンチャーの生存率を把握するため、過年度調査と照合し、設立後 5 年経過 (2013 年設立) 及び設立後 10 年経過 (2008 年設立) の企業が、それぞれが現在まで 5 年、10 年の間生存しており、大学発ベンチャーの生存率を把握した。

大学発ベンチャーの 5 年生存率は 77% (107/139 社)、10 年生存率は 53% (83/156 社) であった。大学発ベンチャーに限らず我が国の中小企業における生存率<sup>7</sup>は、5 年で 81.7%、10 年で 70% であることと比較するとやや低いものの、米国の 5 年で 49.6%、10 年で 33.6% と比較すると高い。

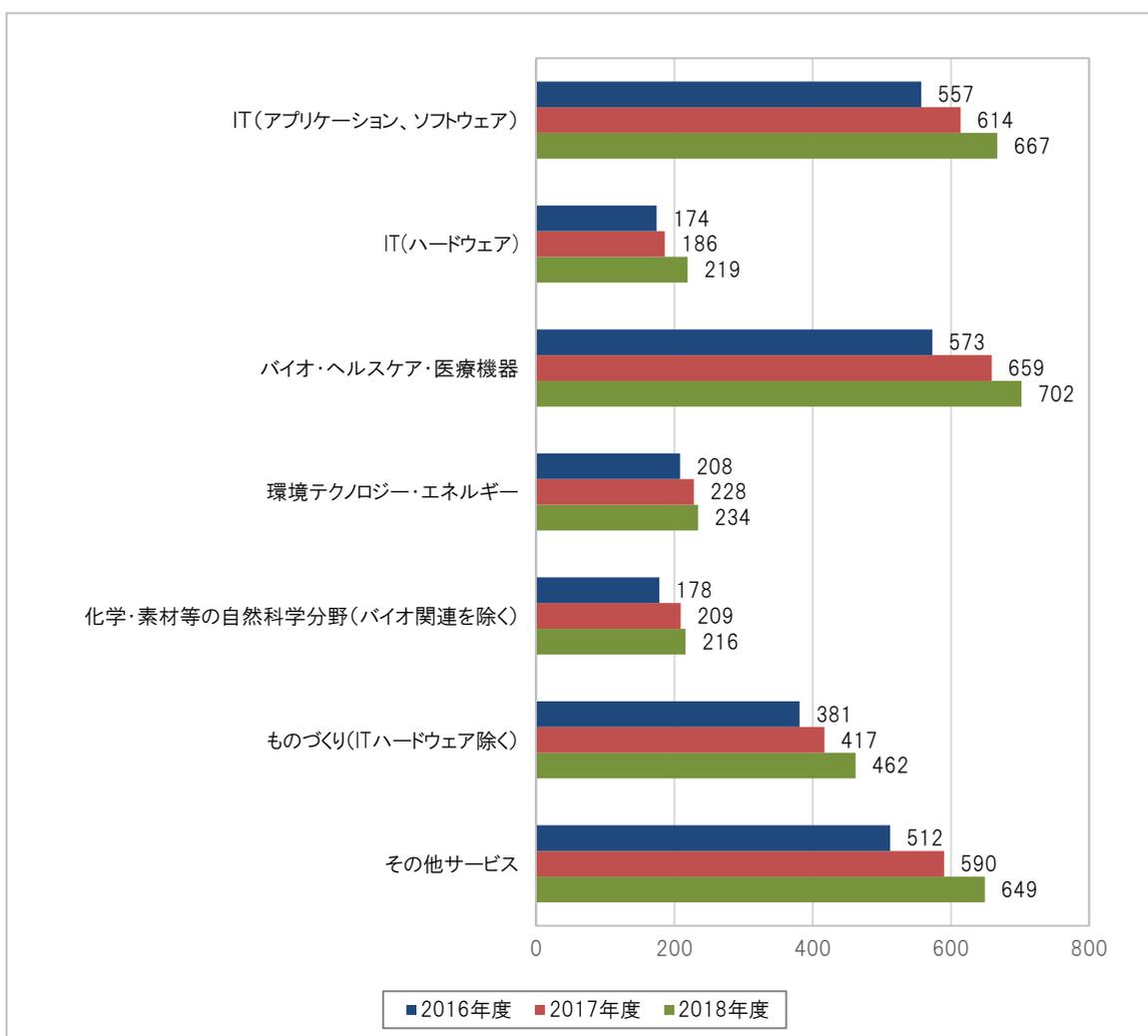
<sup>7</sup> 5 年生存率は中小企業白書 2017 年版、10 年生存率は中小企業白書 2011 年度版である。

## 2.2.2 業種別大学発ベンチャー企業数

業種別にみると、バイオ・ヘルスケア・医療機器、IT(アプリケーション、ソフトウェア)、その他サービスの企業が多い。なお、ここでの回答数は、複数回答可であることに注意いただきたい。

2017年度と比べると、特にIT(アプリケーション、ソフトウェア)、バイオ・ヘルスケア・医療機器、ものづくり(ITハードウェア除く)、その他サービスの企業が多く把握された。

図表 2-15 大学発ベンチャーの業種(2016年度～2018年度調査)



複数回答

### 2.2.3 ベンチャー分類別大学発ベンチャー数

ベンチャー分類別にみると、過年度調査と同様に、研究開発ベンチャーが 1,341 社(58.9%)と最も多く、次いで学生ベンチャーが 467 社(20.5%)と多い。

図表 2-16 大学発ベンチャーの分類(2016 年度～2018 年度調査)

	2016 年度		2017 年度		2018 年度	
	企業数	比率	企業数	比率	企業数	比率
1. 研究成果ベンチャー 大学で達成された研究成果に基づく特許や新たな技術・ビジネス手法を事業化する目的で新規に設立されたベンチャー	1,107	60.0%	1,238	59.1%	1,341	58.9%
2. 共同研究ベンチャー 創業者の持つ技術やノウハウを事業化するために、設立 5 年以内に大学と協同研究等を行ったベンチャー	166	9.0%	191	9.1%	218	9.6%
3. 技術移転ベンチャー 既存事業を維持・発展させるため、設立 5 年以内に大学から技術移転等を受けたベンチャー	73	4.0%	78	3.7%	95	4.2%
4. 学生ベンチャー 大学と深い関連のある学生ベンチャー	387	21.0%	436	20.8%	467	20.5%
5. 関連ベンチャー 大学からの出資がある等その他、大学と深い関連のあるベンチャー	112	6.1%	132	6.3%	154	6.8%
その他	1	0.1%	18	0.9%	3	0.1%
合計	1,846	100.0%	2,093	100.0%	2,278	100.0%

単回答

※比率は小数点第二位を四捨五入しているため、合計は 100%にはならない。

図表 2-17 大学発ベンチャーの分類(2018 年度調査)



## 2.2.4 関連大学別大学発ベンチャー企業数

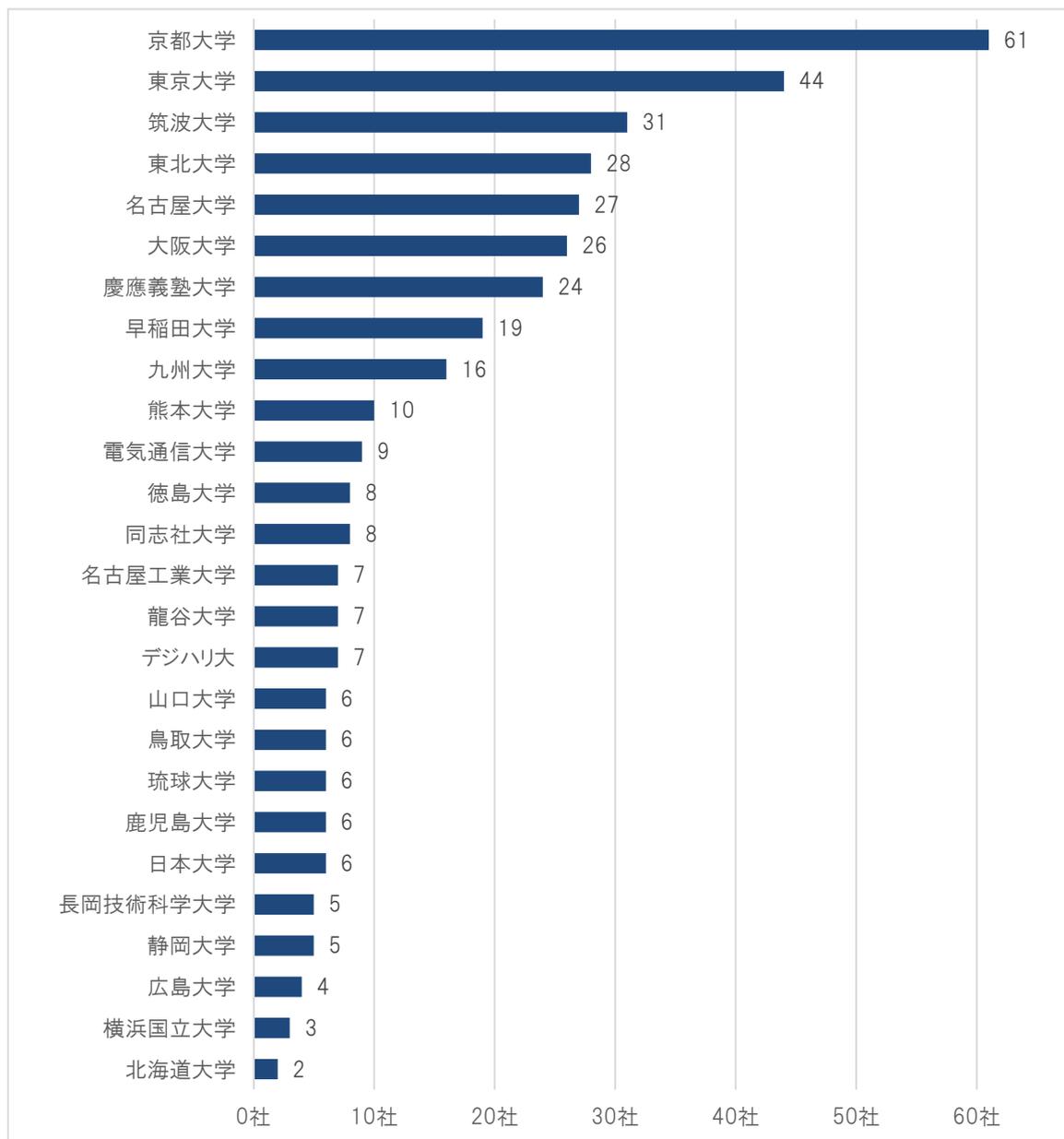
ここで記載する大学発ベンチャーの関連大学とは、大学公認の大学発ベンチャーの設立数ではなく、本調査のベンチャー類型に基づく大学発ベンチャーの設立数を示していることに注意いただきたい。

関連大学別にみると大学発ベンチャー数が多い上位 30 大学は下表の通りである。なお、複数の大学関係者が関連している企業はそれぞれの大学でカウントしている。また、2016 年度、2017 年度の大学発ベンチャー数については、2018 年度調査において把握できた既存ベンチャー数を補正している。

図表 2-18 関連大学別大学発ベンチャー企業数

大学名	2016 年度		2017 年度		2018 年度	
	VB 数	順位	VB 数	順位	VB 数	順位
東京大学	227	1	268	1	271	1
京都大学	103	2	154	2	164	2
筑波大学	80	3	104	3	111	3
大阪大学	80	3	102	4	106	4
東北大学	76	5	86	6	104	5
九州大学	74	6	88	5	90	6
早稲田大学	63	8	79	8	82	7
慶應義塾大学	57	9	69	9	81	8
名古屋大学	49	10	81	7	76	9
東京工業大学	65	7	69	9	66	10
デジタルハリウッド大学	44	12	53	11	51	11
北海道大学	48	11	51	12	50	12
広島大学	41	14	46	13	45	13
龍谷大学	36	15	43	15	43	14
九州工業大学	44	12	44	14	42	15
会津大学	32	17	32	16	33	16
岡山大学	29	18	32	16	30	17
立命館大学	34	16	28	19	29	18
名古屋工業大学	21	24	27	20	28	19
神戸大学	27	19	32	16	28	19
グロービス経営大学院大学	25	20	26	22	26	21
静岡大学	20	25	22	26	25	22
同志社大学	17	27	25	23	25	22
熊本大学	13	30	19	31	23	24
電気通信大学	13	30	27	20	22	25
三重大学	22	22	23	24	21	26
徳島大学	13	30	22	26	21	26
横浜国立大学	17	27	19	31	20	28
東京農工大学	22	22	23	24	20	28
日本大学	14	29	21	28	20	28

図表 2-19 大学別大学発ベンチャー企業増加数(2016 年度～2018 年度)



図表 2-20 関連大学別大学発ベンチャー企業数(2018年度)

順位	大学名	企業数	順位	大学名	企業数
1	東京大学	271	45	近畿大学	13
2	京都大学	164	45	京都工芸繊維大学	13
3	筑波大学	111	48	小樽商科大学	12
4	大阪大学	106	49	福井大学	11
5	東北大学	104	49	山形大学	11
6	九州大学	90	51	愛媛大学	10
7	早稲田大学	82	51	東京理科大学	10
8	慶應義塾大学	81	53	明治大学	9
9	名古屋大学	76	53	情報科学芸術大学院大学	9
10	東京工業大学	66	53	高知大学	9
11	デジタルハリウッド大学	51	56	関西大学	8
12	北海道大学	50	56	福岡大学	8
13	広島大学	45	56	茨城大学	8
14	龍谷大学	43	56	長崎大学	8
15	九州工業大学	42	60	香川大学	7
16	会津大学	33	60	宇都宮大学	7
17	岡山大学	30	60	島根大学	7
18	立命館大学	29	60	佐賀大学	7
19	名古屋工業大学	28	60	岐阜大学	7
19	神戸大学	28	60	静岡県立大学	7
21	グロービス経営大学院大学	26	60	山口県立大学	7
22	静岡大学	25	67	群馬大学	6
22	同志社大学	25	67	名古屋市立大学	6
24	熊本大学	23	67	和歌山大学	6
25	電気通信大学	22	67	東京医科歯科大学	6
26	三重大学	21	67	宮崎大学	6
26	徳島大学	21	67	山梨大学	6
28	横浜国立大学	20	67	北九州市立大学	6
28	東京農工大学	20	67	秋田大学	6
28	日本大学	20	75	金沢大学	5
31	鹿児島大学	19	75	北見工業大学	5
31	光産業創成大学院大学	19	75	金沢医科大学	5
31	琉球大学	19	75	大分大学	5
31	鳥取大学	19	75	高知工科大学	5
31	大阪府立大学	19	75	兵庫県立大学	5
31	山口大学	19	75	東京女子医科大学	5
37	長岡技術科学大学	18	82	はこだて未来大学	4
37	岩手大学	18	82	横浜市立大学	4
39	千葉大学	17	82	富山大学	4
40	信州大学	16	82	大阪電気通信大学	4
40	奈良先端科学技術大学院大学	16	82	金沢工業大学	4
40	東海大学	16	82	豊橋技術科学大学	4
43	北陸先端科学技術大学院大学	14	82	岡山理科大学	4
43	大阪市立大学	14	82	順天堂大学	4
45	首都大学東京	13	82	岡山県立大学	4

順位	大学名	企業数
82	秋田県立大学	4
82	理化学研究所	4
82	中部大学	4
82	大阪産業大学	4
82	前橋工科大学	4
82	青山学院大学	4
82	北里大学	4
82	千歳科学技術大学	4
99	北海道教育大学	3
99	京都府立医科大学	3
99	京都薬科大学	3
99	東京電機大学	3
99	久留米大学	3
99	埼玉大学	3
99	滋賀県立大学	3
99	大阪医科大学	3
99	京都府立大学	3
99	創価大学	3
99	兵庫医科大学	3
99	広島市立大学	3
99	中央大学	3
99	名城大学	3
99	県立広島大学	3
99	崇城大学	3
115	鹿児島工業高等専門学校	2
115	関西学院大学	2
115	岐阜県立国際情報科学芸術アカデミー	2
115	千葉工業大学	2
115	芝浦工業大学	2
115	兵庫医療大学	2
115	東京医科大学	2
115	奈良工業高等専門学校	2
115	岩手県立大学	2
115	島根県立大学	2
115	東北学院大学	2
115	奈良県立医科大学	2
115	室蘭工業大学	2
115	帝京大学	2
115	福島大学	2
115	埼玉医科大学	2
115	藤田保健衛生大学	2
115	旭川医科大学	2
115	福島県立医科大学	2
115	四国大学	2
115	大阪工業大学	2
115	麻布大学	2

順位	大学名	企業数
115	東北工業大学	2
115	帯広畜産大学	2
115	大阪商業大学	2
115	浜松医科大学	2
115	横浜薬科大学	2
115	富山県立大学	2
115	北海道医療大学	2
115	京都産業大学	2
115	埼玉工業大学	2
115	新潟大学	2
115	滋賀医科大学	2
115	神奈川大学	2
115	産業医科大学	2
115	神奈川工科大学	2
115	和洋女子大学	2
115	仙台高等専門学校	2
153	神奈川県立保健福祉大学	1
153	八戸工業大学	1
153	上智大学	1
153	長岡工業高等専門学校	1
153	京都造形芸術大学	1
153	奈良女子大学	1
153	南カルフォルニア大学	1
153	北陸大学	1
153	ハーバード公衆衛生大学院	1
153	中京大学	1
153	日本薬科大学	1
153	鹿屋体育大学	1
153	京都学園大学	1
153	自治医科大学	1
153	神戸市立工業高等専門学校	1
153	滋賀大学	1
153	新潟工科大学	1
153	北海道情報大学	1
153	奈良大学	1
153	奈良教育大学	1
153	東京工科大学	1
153	第一工業大学	1
153	玉川大学	1
153	了徳寺大学	1
153	西日本工業大学	1
153	大阪府立大学工業高等専門学校	1
153	明石工業高等専門学校	1
153	山梨県立大学	1
153	南九州大学	1
153	福山大学	1

順位	大学名	企業数
153	岐阜経済大学	1
153	北海道科学大学	1
153	神戸芸術工科大学	1
153	藤女子大学	1
153	沖縄科学技術大学院大学	1
153	福岡女子大学	1
153	帝京科学大学	1
153	名古屋産業大学	1
153	松江工業高等専門学校	1
153	東北芸術工科大学	1
153	阿南工業高等専門学校	1
153	福井工業高等専門学校	1
153	北九州工業高等専門学校	1
153	阪南大学	1
153	静岡文化芸術大学	1
153	佐世保工業高等専門学校	1
153	桐蔭横浜大学	1
153	東京藝術大学	1
153	共栄大学	1
153	国際医療福祉大学	1
153	日本福祉大学	1
153	台湾・国立交通大学	1
153	聖マリアンナ医科大学	1
153	福井県立大学	1
153	京都女子大学	1
153	多摩大学	1
153	日本工業大学	1
153	弘前大学	1
153	神奈川歯科大学	1
153	総合研究大学院大学	1
153	吉備国際大学	1
153	武蔵野大学	1
153	神戸薬科大学	1
153	広島国際学院大学	1
153	帝塚山大学	1
153	広島工業大学	1
153	岩手医科大学	1
153	工学院大学	1
153	神戸医療福祉大学	1
153	東京農業大学	1
153	沖縄工業高等専門学校	1
153	前橋国際大学	1
153	新潟国際情報大学	1
153	武蔵工業大学	1
153	新潟医療福祉大学	1
153	豊田工業大学	1

順位	大学名	企業数
153	追手門学院大学	1
153	千葉商科大学	1
153	湘南工科大学	1
153	熊本高等専門学校	1

## 2.2.5 地域別大学発ベンチャー企業数

大学発ベンチャーを地域別にみると、企業数が最も多い地域は関東であり、全国の47%を占める。2016年度から企業数の伸び率が最も大きかった地域は沖縄(43.8%)、次いで中部(21.4%)であった。一方、企業数が減少していた地域は中国(-16.2%)であった。

都道府県別<sup>8</sup>にみると、東京都の664社が最も多く、続いて大阪府、京都府、神奈川県、福岡県となっており、昨年度と比べて順位に大きな変化はない。

なお、2016年度、2017年度のベンチャー数については、2018年度調査において把握できた既存ベンチャー数で補正している。

図表 2-21 地域別大学発ベンチャー企業数

地域	2016年度	2017年度	2018年度	2016年度からの増減率
北海道 (北海道)	70	74	75	+7.1%
東北 (青森,岩手,秋田,宮城,山形,福島)	154	157	166	+7.8%
関東 (東京,茨城,栃木,群馬,埼玉,千葉,神奈川, 新潟,山梨,長野,静岡)	927	1,026	1,070	+15.4%
中部 (富山,石川,岐阜,愛知,三重)	117	133	142	+21.4%
近畿 (大阪,京都,滋賀,奈良,和歌山,兵庫,福井)	382	408	423	+10.7%
中国 (岡山,広島,山口,島根,鳥取)	142	117	119	-16.2%
四国 (徳島,香川,愛媛,高知)	45	50	48	+6.7%
九州 (福岡,佐賀,長崎,熊本,大分,宮崎,鹿児島)	169	179	187	+10.7%
沖縄 (沖縄)	16	23	23	+43.8%

<sup>8</sup> 所在地が不明あるいは海外の企業があるため、各調査年度の設定状況数とは一致しない

図表 2-22 都道府県別大学発ベンチャー企業数

都道府県	2016 年度		2017 年度		2018 年度	
	VB 数	順位	VB 数	順位	VB 数	順位
東京都	579	1	639	1	664	1
大阪府	129	2	145	2	150	2
京都府	120	4	136	3	145	3
神奈川県	122	3	127	4	129	4
福岡県	106	5	112	5	112	5
愛知県	72	6	82	6	85	6
宮城県	72	6	76	7	84	7
茨城県	57	10	73	9	83	8
北海道	70	8	74	8	75	9
滋賀県	58	9	50	10	50	10
静岡県	49	11	49	11	50	11
兵庫県	48	12	47	12	49	12
千葉県	44	13	46	13	49	13
広島県	41	14	42	14	44	14
福島県	36	15	35	15	34	15
岡山県	28	16	31	16	33	16
熊本県	22	17	22	19	24	17
鹿児島県	14	26	19	24	24	18
新潟県	16	21	22	19	24	19
沖縄県	16	21	23	18	23	20
長野県	15	24	21	21	22	21
山口県	14	26	20	23	21	22
埼玉県	19	20	21	21	21	23
徳島県	21	19	25	17	20	24
三重県	15	24	16	27	20	25
岩手県	22	17	18	25	19	26
石川県	11	31	15	29	17	27
岐阜県	16	21	17	26	17	28
山形県	14	26	15	29	16	29
鳥取県	13	29	16	27	14	30
群馬県	7	38	9	34	12	31
奈良県	12	30	11	32	11	32
福井県	11	31	13	31	11	33
愛媛県	9	34	9	34	10	34
高知県	8	36	8	37	10	35
秋田県	6	42	8	37	9	36
栃木県	9	34	8	37	9	37
香川県	7	38	8	37	8	38
大分県	5	44	4	46	8	39
和歌山県	4	45	6	43	7	40
山梨県	10	33	11	32	7	41
島根県	6	42	8	37	7	42
宮崎県	7	38	7	42	7	43
佐賀県	7	38	6	43	6	44
長崎県	8	36	9	34	6	45
青森県	4	45	5	45	4	46
富山県	3	47	3	47	3	47

## 2.3 設立状況の把握に係る課題と今後の対応

---

設立状況調査における課題と今後の対応策について以下にまとめる。

### (1) 大学発ベンチャーの定義の見直し

2017年度調査でも指摘しているように、「研究開発型大学等発ベンチャー調査 2016」(文部科学省科学技術・学術政策研究所)や「大学等における産学連携等の実施状況調査」(文部科学省)における大学等発ベンチャーとも定義が異なるため、大学発ベンチャーの数値が一致しないという課題がある。

さらに、経済産業省では大学発ベンチャーの設立後経過年数に関する定義をつけていないため、例えば設立から30年という大学発ベンチャーが企業規模の拡大成長にかかわらず存在することとなる。

M&Aにより合併吸収等された場合は、当該企業が存在しないことをもって大学発ベンチャーでないとしている。一方、IPOした企業は存続するため、大学発ベンチャーとしてカウントしている。IPOだけでなく、M&Aも大学発ベンチャーの出口戦略の一つであることを鑑みれば、今年度調査にて行ったように、今後はM&Aした企業数についても把握していくことが望ましい。

設立後年数の経った企業、IPOした企業については、大学発ベンチャーから除外することも検討する必要がある。これにより、これまでの調査結果の断層が生じるが可能な範囲で過去のデータも遡って再集計することにより、その影響は軽微になると考えられる。

### (2) 大学発ベンチャーの存続確認

設立状況調査で対象とした大学やインキュベーション施設等においては、必ずしも大学発ベンチャーの状況を把握できていない場合がある。民間の企業データベースでも小規模なベンチャー企業は把握されていない場合もあり、必ずしも新設・閉鎖などを十分に把握できるものではない点に留意する必要がある。

本調査では設立状況により大学側が閉鎖を把握していることに加え、公開情報や大学発ベンチャー調査などにより、M&A、解散などが把握できた場合には閉鎖と判断した。また、解散が明確ではない、連絡先等が不明で存続・閉鎖を確認できない企業は存続企業として判断した。

対応策として、次年度以降も閉鎖等の状況については上記の方法での把握にならざるを得ないと考えられるが、例えば、大学発ベンチャーDBに企業名のみを掲載することで、関係者や第三者からの情報提供を得るといった方法が考えられる。

### 3. 大学発ベンチャーの実態に関する調査

#### 3.1 調査実施概要

##### 3.1.1 調査の目的

大学発ベンチャーDB への掲載事項の把握や大学発ベンチャーの成長要因を分析に必要な情報を得ることを目的とする。

##### 3.1.2 調査対象

設立状況調査で把握した大学発ベンチャー2,278 社のうち、送付先が把握できた 2,230<sup>9</sup>社を対象とした。

##### 3.1.3 調査期間

平成 30 年 12 月 8 日～25 日

##### 3.1.4 配布・回収状況

郵送・電子メールにより調査票の配布・回収を行った。また、Web サイトを設け、ダウンロードによる調査票の入手も可能とした。

今年度調査と 2017 年度調査で同じ設問が存在するため、2017 年度調査の回答企業に対しては、当該設問については 2017 年度調査の回答結果をあらかじめ記載して送付し、回答の負担軽減を図った。また、回収に当たっては、電話・はがき・電子メールによる督促を行った。

配布回収の状況は、下記の通り、配布2,230社に対し、522社の回答(回収率23.4%)を得た。また、大学発ベンチャーDB への掲載承諾企業は 340 社(掲載率 65.1%)であった。

- 配布数 2,230 社
- 回収数 522 社 (回収率:23.4%)  
うち、大学発ベンチャーDB への掲載承諾企業 340<sup>10</sup>社/522 社 (65.3%)

(参考:昨年度)

- 配布数 2,038 社
- 回収数 417 社(回収率 20.5%)

<sup>9</sup> 大学発ベンチャー実態調査を送付したが、当該企業より大学発ベンチャーではないと回答があった企業は設立状況調査で把握した大学発ベンチャー数及び送付先数に含めていない。

<sup>10</sup> 大学発ベンチャーDB における掲載企業数は、2016 年度及び 2017 年度調査で掲載希望とした企業が含まれること、また、随時更新が可能なことから一致しない。

### 3.1.5 設問内容

設問内容は、主に問1及び問 8 は大学発ベンチャーDB に掲載する項目、問 2 から問 7 が大学発ベンチャーの成功要因の分析に関する項目である(図表 3-1 参照)。

また、大学発ベンチャーDB の掲載に関しては、設問毎に掲載・非掲載を選択可能とした。アンケート調査票は巻末の参考資料を参照のこと。

図表 3-1 調査項目

設問 No	設問の内容
問 1 企業の概要	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 基本情報</li> <li>・ (設立年、資本金、正社員数、売上高、営業利益、株式公開等)</li> <li>・ 主力製品・サービスの関連技術分野等</li> <li>・ 保有又は利用する特許</li> <li>・ 資本構成</li> <li>・ 大学との関係</li> <li>・ 関連する大学・研究者</li> </ul>
問 2 事業活動状況	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 各事業ステージの到達年・到達見込年</li> <li>・ 企業規模の変化</li> <li>・ 出口戦略</li> </ul>
問 3 人材について	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 経営陣の構成</li> <li>・ 現在の経営陣の経歴</li> <li>・ 人材の獲得状況に関する満足度</li> </ul>
問 4 資金調達	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 最初に VC から出資を受けた時期</li> <li>・ VC 等から資金提供以外の経営面に対する支援</li> <li>・ コア技術の出自となっている研究に対する、国(又は国立研究開発法人)からの支援の状況</li> </ul>
問 5 他者とのアライアンス	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 共同研究、技術提携、生産提携、販売提携等における他社とのアライアンスについて</li> </ul>
問 6 販路開拓	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ ターゲットとする主な市場</li> <li>・ 顧客開拓をするための方法のうち有効だったもの</li> <li>・ 国や自治体から、製品やサービスの調達先としての選定の有無</li> </ul>
問 7 大学からの支援	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 大学への支援</li> </ul>
問 8 主力製品・サービス	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 主力製品・サービス名</li> <li>・ 販売時期及び販売希望価格(税抜)</li> <li>・ 主力製品・サービスの概要</li> <li>・ 主力製品・サービスの市場性</li> <li>・ 主力製品・サービスの競合優位性</li> </ul>

## 3.2 大学発ベンチャーの実態

### 3.2.1 企業概要

大学発ベンチャー調査に回答のあった企業(522社)の概要を示す。

#### (1) ベンチャー分類

回答のあった企業のベンチャー分類の内訳は、研究成果ベンチャーが 57.8%と最も多く、次いで共同研究ベンチャー21.5%であった。設立状況調査の内訳と比較すると学生ベンチャーの割合が小さくなっている。

図表 3-2 大学発ベンチャーの分類(回答者)

	設立状況		実態調査	
	企業数	比率	企業数	比率
1. <u>研究成果ベンチャー</u> 大学で達成された研究成果に基づく特許や新たな技術・ビジネス手法を事業化する目的で新規に設立されたベンチャー	1,341	58.9%	302	57.8%
2. <u>共同研究ベンチャー</u> 創業者の持つ技術やノウハウを事業化するために、設立5年以内に大学と協同研究等を行ったベンチャー	218	9.6%	112	21.5%
3. <u>技術移転ベンチャー</u> 既存事業を維持・発展させるため、設立5年以内に大学から技術移転等を受けたベンチャー	95	4.2%	10	1.9%
4. <u>学生ベンチャー</u> 大学と深い関係のある学生ベンチャー	467	20.5%	53	10.1%
5. <u>関連ベンチャー</u> 大学からの出資がある等その他、大学と深い関係のあるベンチャー	154	6.8%	45	8.6%
分類不明・無回答	3	0.1%	0	0.0%
合計	2,278	100.0%	522	100.0

単回答

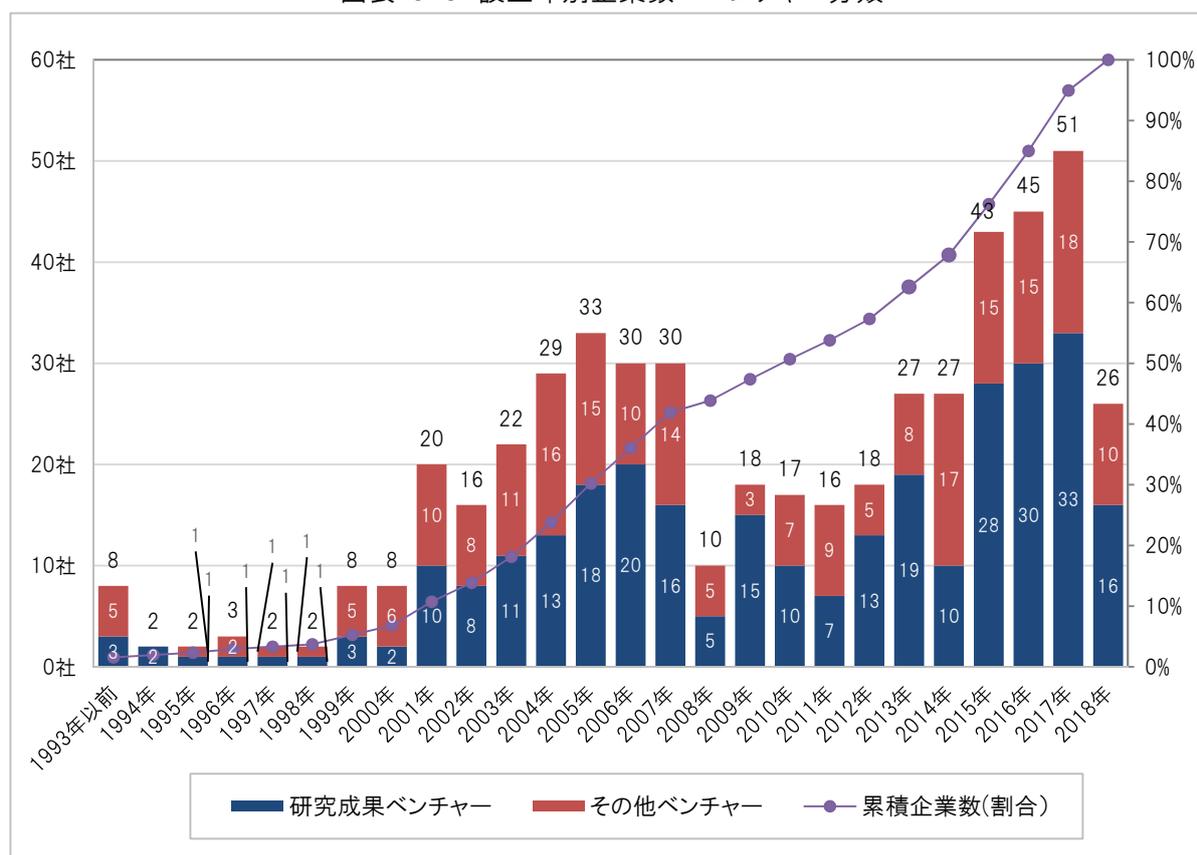
※比率は小数点第二位を四捨五入しているため、合計は100%にはならない。

## (2) 設立年<sup>11</sup>

2015～2017年設立(設立後1～3年経過)の企業が多く、設立後5年以内(2013年以降設立)の企業は全体の42.7%(219社)を占める。また、2001～2007年設立(設立後11～17年経過)の企業も多く、全体の35.1%(180社)を占める。

前述の今年度調査で把握された大学発ベンチャー企業の設立年と同様の傾向となっている。

図表 3-3 設立年別企業数×ベンチャー分類



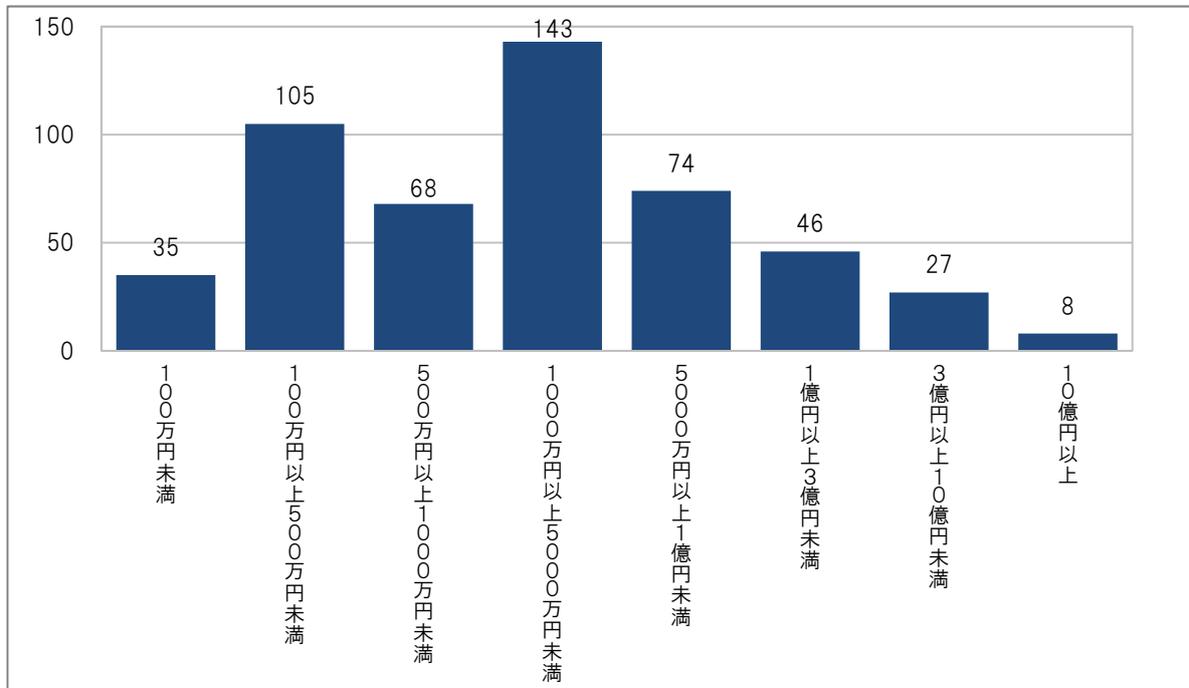
n=513

<sup>11</sup> 大学発ベンチャー実態調査 問1(1)に該当 (アンケート調査票は巻末の参考資料を参照のこと。以下、同様)

### (3) 資本金、従業員数<sup>12</sup>

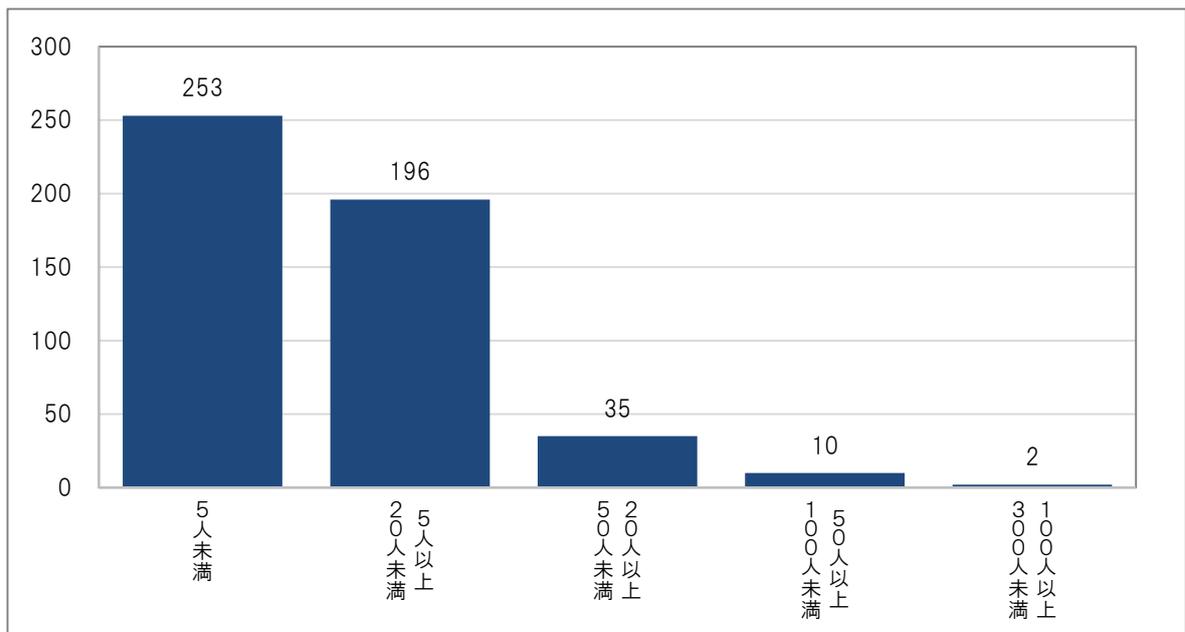
資本金は、1,000 万円以上 5,000 万円未満の企業が 143 社と最も多く、平均は 1 億 814 万円。正社員数は 5 人未満の企業が 523 社と最も多く、平均は 9 人。

図表 3-4 資本金 規模別の企業数



n=506

図表 3-5 正社員数 規模別の企業数



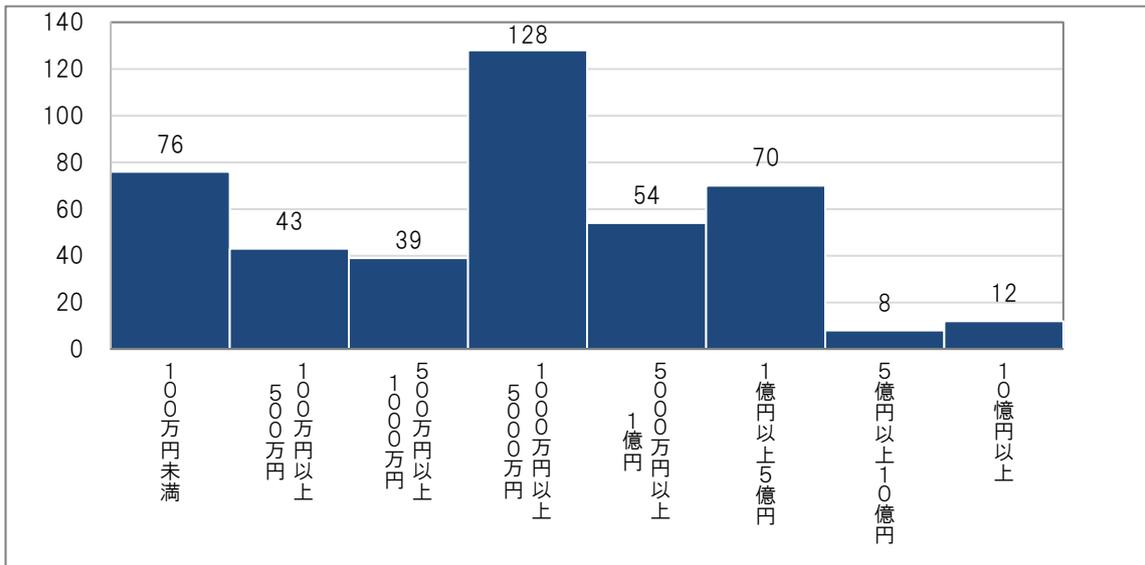
n=496

<sup>12</sup> 問 1(1)

#### (4) 企業業績<sup>13</sup>

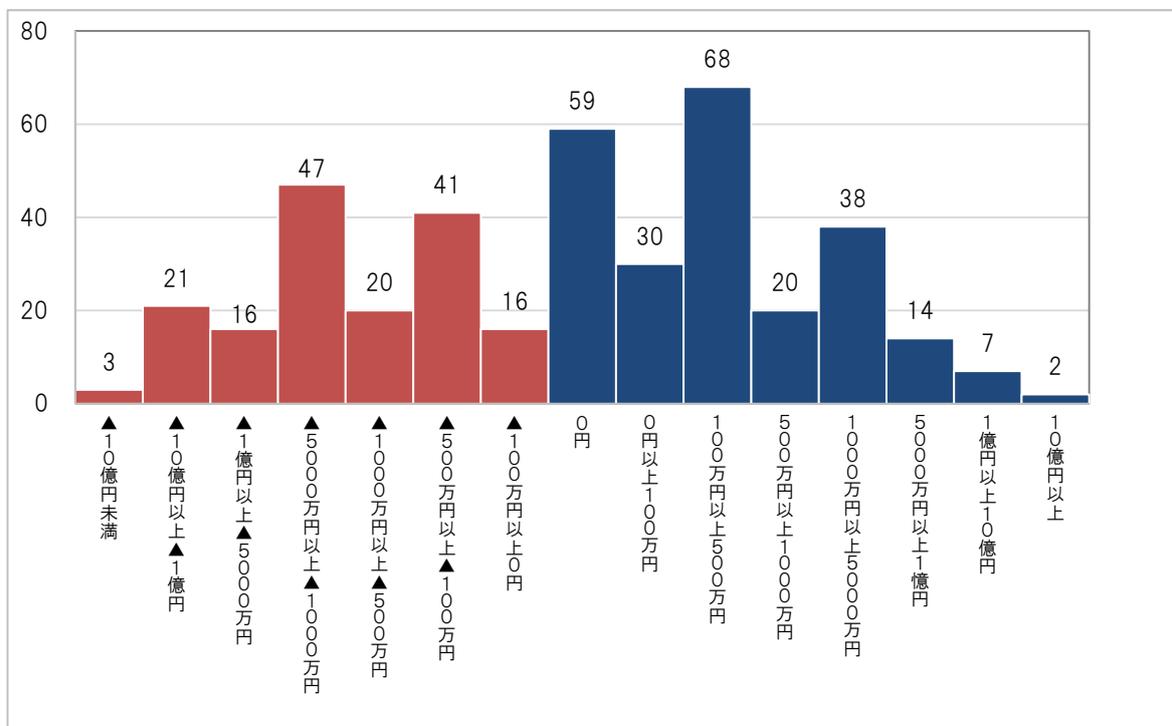
売上高は、1,000 万円以上 5,000 万円未満の企業が 128 社と最も多く、平均は 1 億 2,703 万円。営業利益は、100 万円以上 500 万円未満の企業が 68 社と最も多く、平均は-2,549 万円。

図表 3-6 売上高 規模別の企業数



n=430

図表 3-7 営業利益 規模別の企業数



n=402

<sup>13</sup> 問 1(1)

## (5) 研究開発費<sup>14</sup>

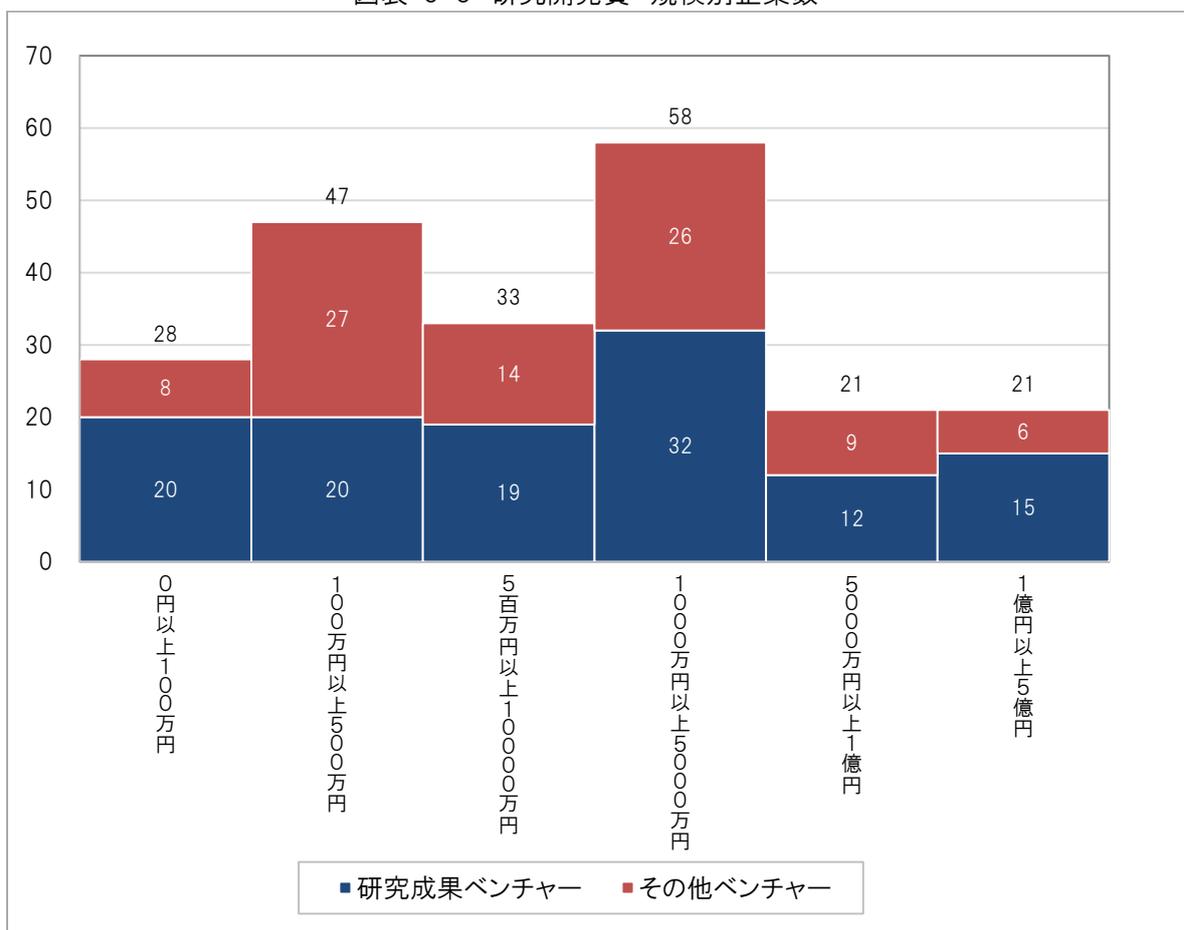
直近の研究開発費は、1,000 万円以上 5,000 万円未満の企業が 58 社と最も多く、平均は 5,641 万円(図表 3-8)。

主力製品分野別にみると、バイオ・ヘルスケア分野やロボティクス分野では1億円以上の企業がそれぞれ 20.5%、11.1%を占め、1,000 万以上の企業が半数を超えている。一方、医療機器、素材やソフトウェア・アプリ分野は 1,000 万未満が半数以上となっている(図表 3-9)。

事業ステージ別にみると、PoC 後では1億円以上の企業が 31.0%となっている(図表 3-10)。

売上高に対する研究開発費比率に着目すると、当該比率が 100%を超える企業(研究開発費が売上高を上回る企業)は全体の 21%を占める。事業ステージ別でみると、当該比率が 100%を超える企業の最も多いのは、製品サービス提供前～提供後単年度赤字であり、約半数が 100%を超えている(図表 3-11)。

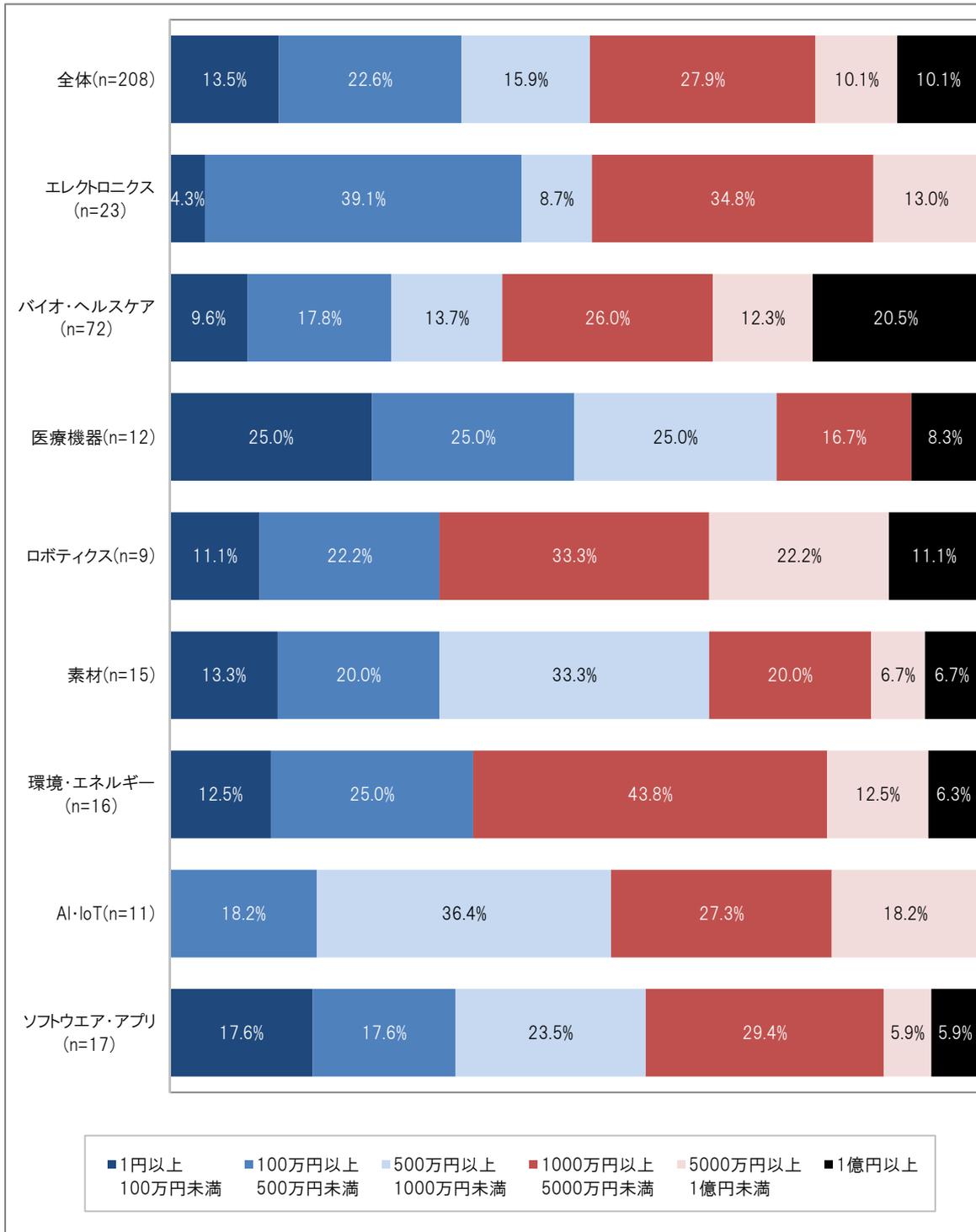
図表 3-8 研究開発費 規模別企業数



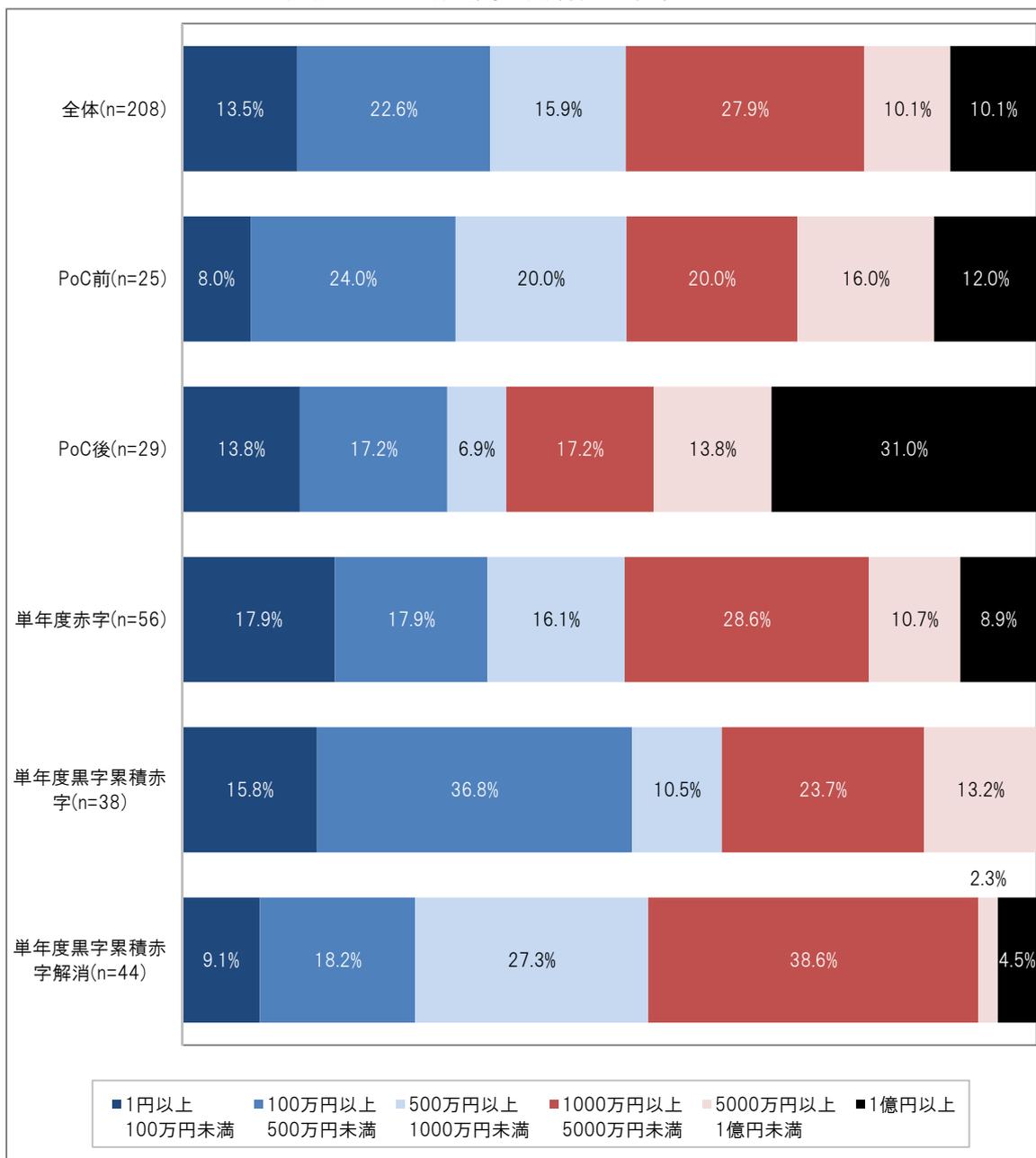
n=208

<sup>14</sup> 問 1(1)

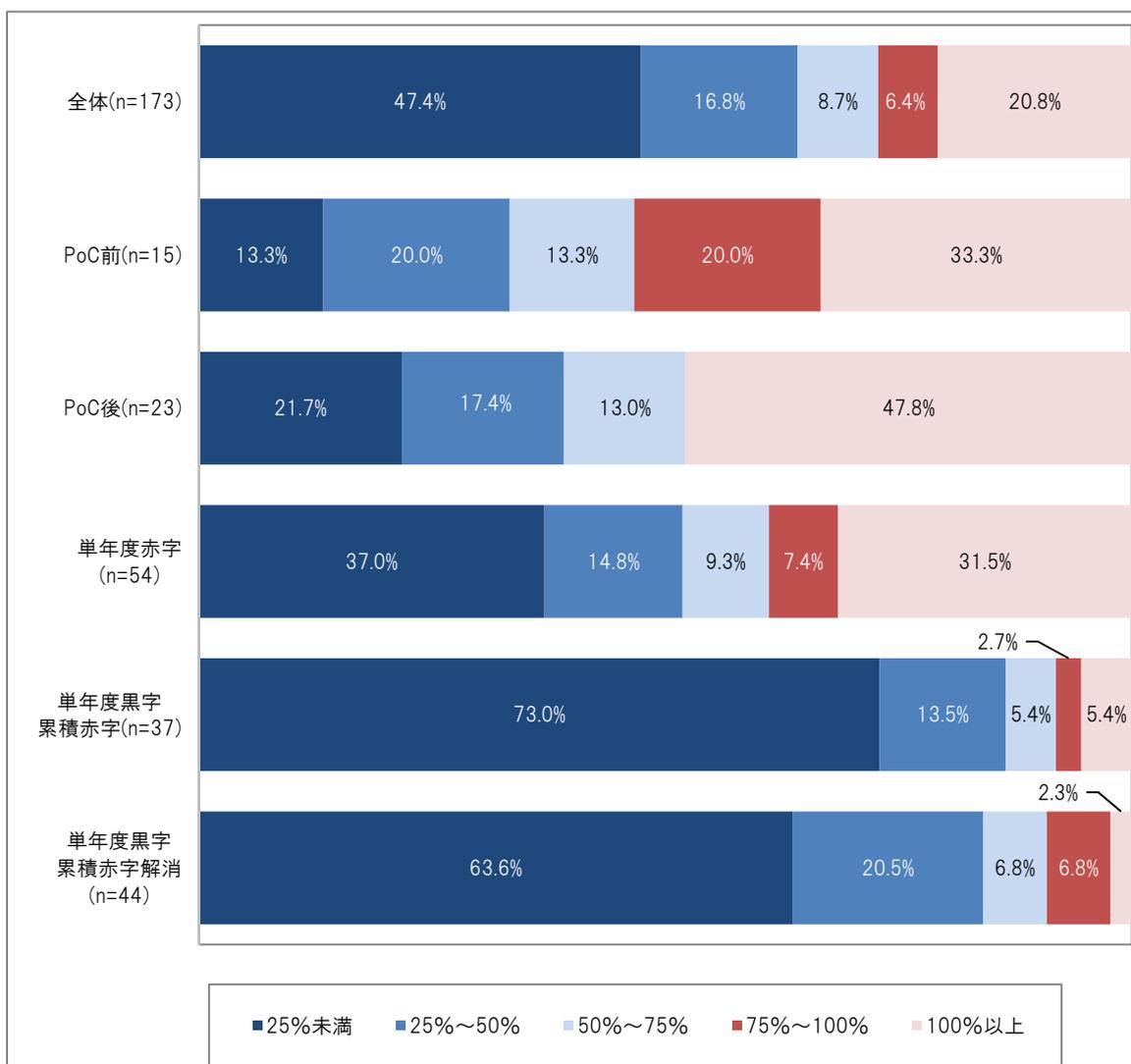
図表 3-9 主力製品分野×研究開発費規模



図表 3-10 研究開発費規模×事業ステージ



図表 3-11 売上高研究開発費比率×事業ステージ



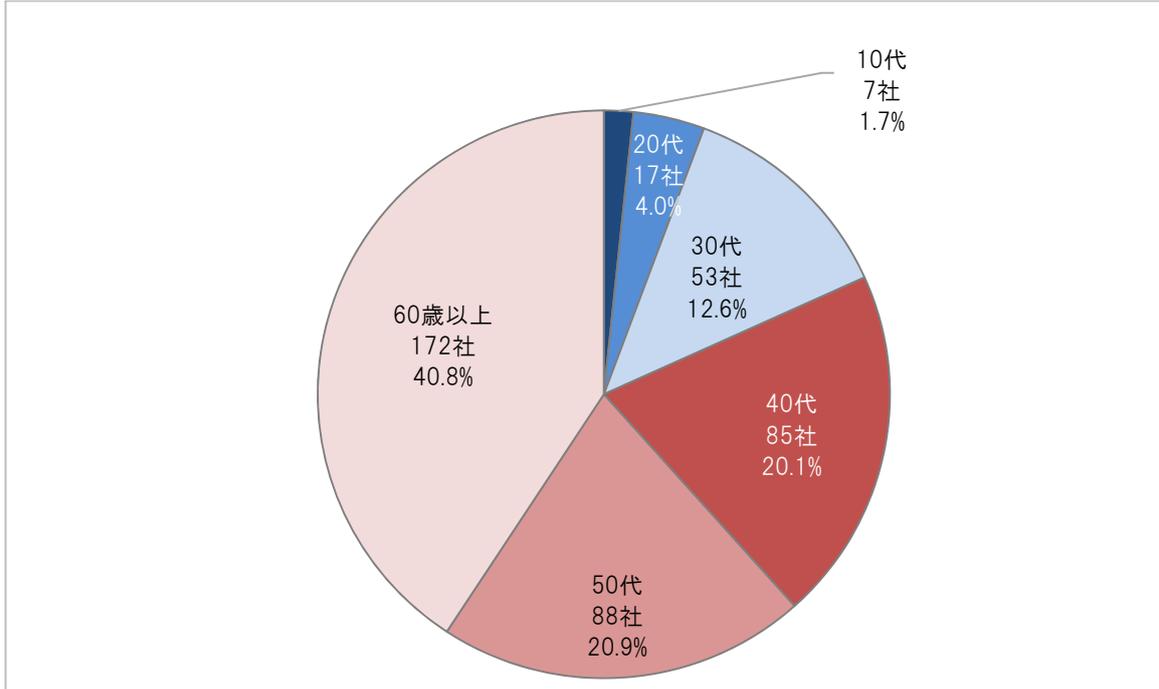
## (6) 代表者の年代・性別<sup>15</sup>

代表者の年代は、60歳以上が40.8%（172社）と最も多く、年代順になっており、10代と20代を合わせると5.7%（60社）であった（図表 3-12）。

性別は、男性が91.9%（352社）、女性が8.1%（31社）であった（図表 3-13）。女性が代表者である企業31社の主力製品サービス関連分野をみると、その他とバイオ・ヘルスケアが多い（図表 3-14）。

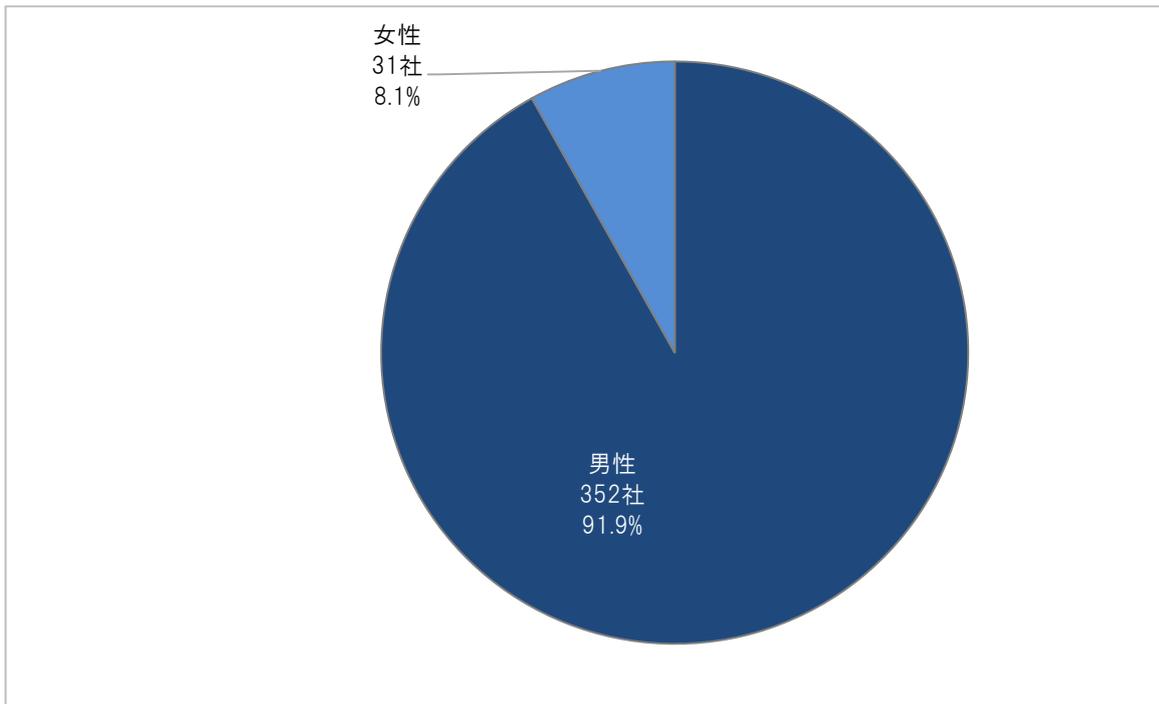
<sup>15</sup> 問1(1)

図表 3-12 代表者の年代別割合



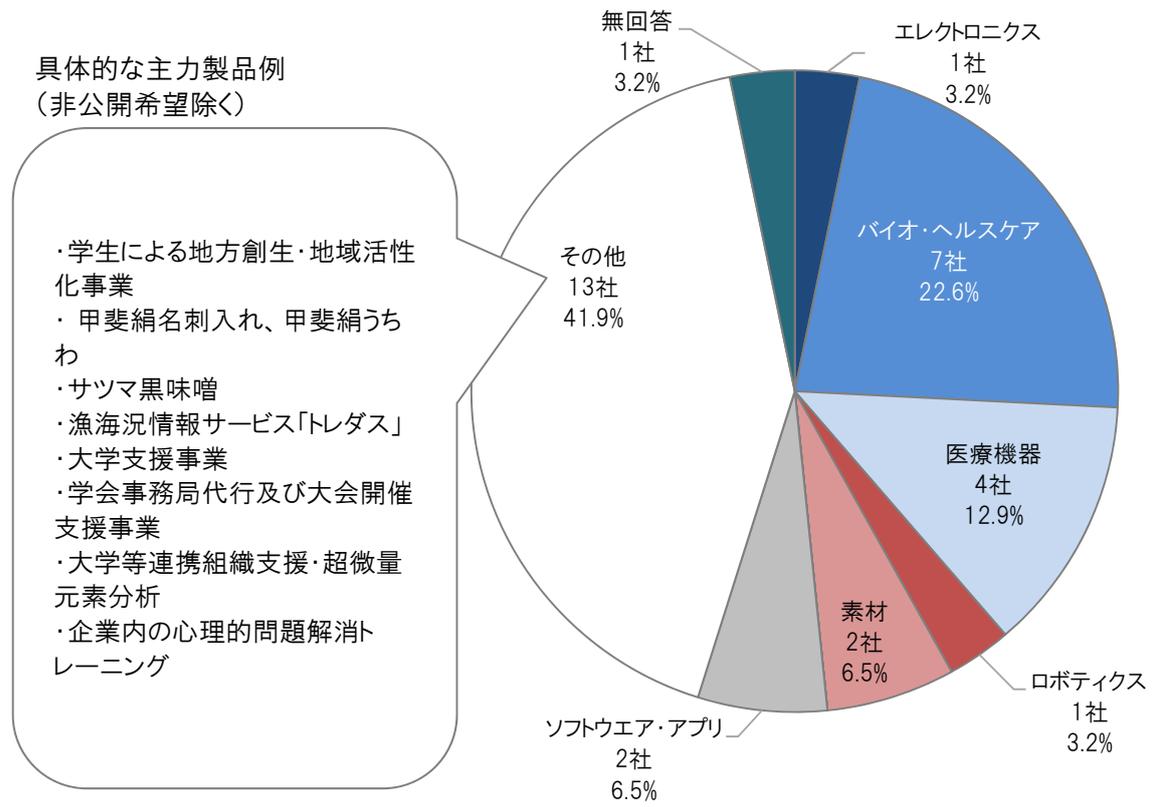
n=422

図表 3-13 代表者の性別割合



n=383

図表 3-14 女性代表者企業の主力製品サービス関連技術分野



n=31

## (7) 事業ステージ<sup>16</sup>

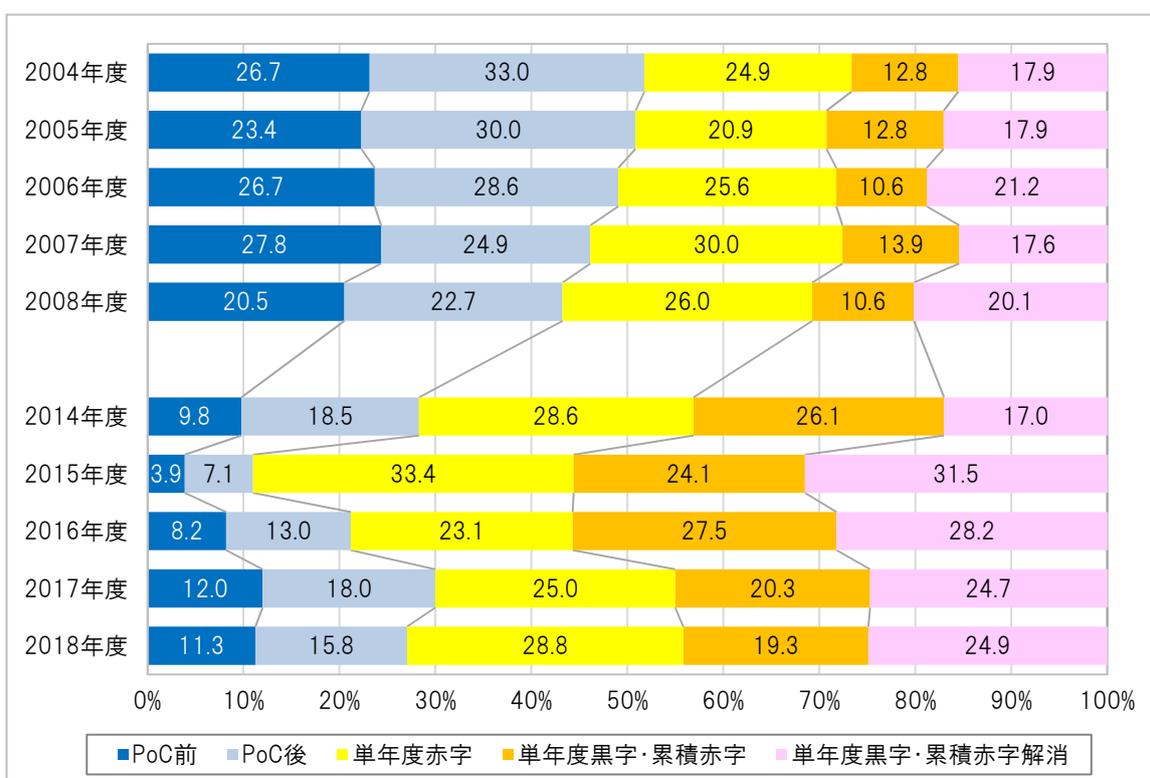
### 1) 現在の事業ステージ

各年度調査の回答企業が異なるため、事業ステージの割合増減が直ちに企業の事業ステージの進展を示すものではなく、参考比較であることに留意いただきたい。

今年度、単年度黒字(単年黒字累積赤字、単年黒字累積解消)の企業の割合は 44.2%と、昨年度と同様に半数を下回る結果となった。一方、単年度赤字の割合が昨年度から増加している(図表 3-15)。

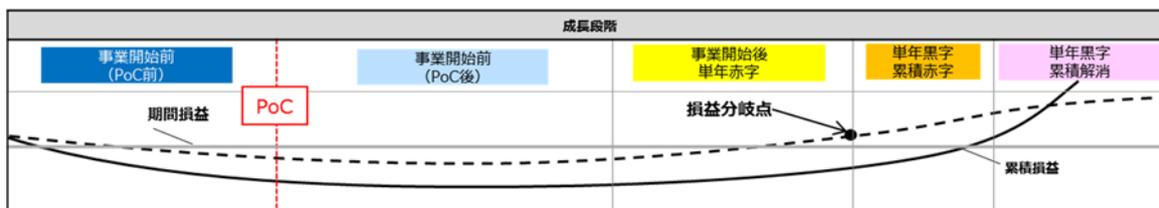
ベンチャー分類に着目すると、研究成果ベンチャーはその他ベンチャーと比較して PoC 後の事業ステージにいる企業の割合が多い(図表 3-17)。

図表 3-15 事業ステージ



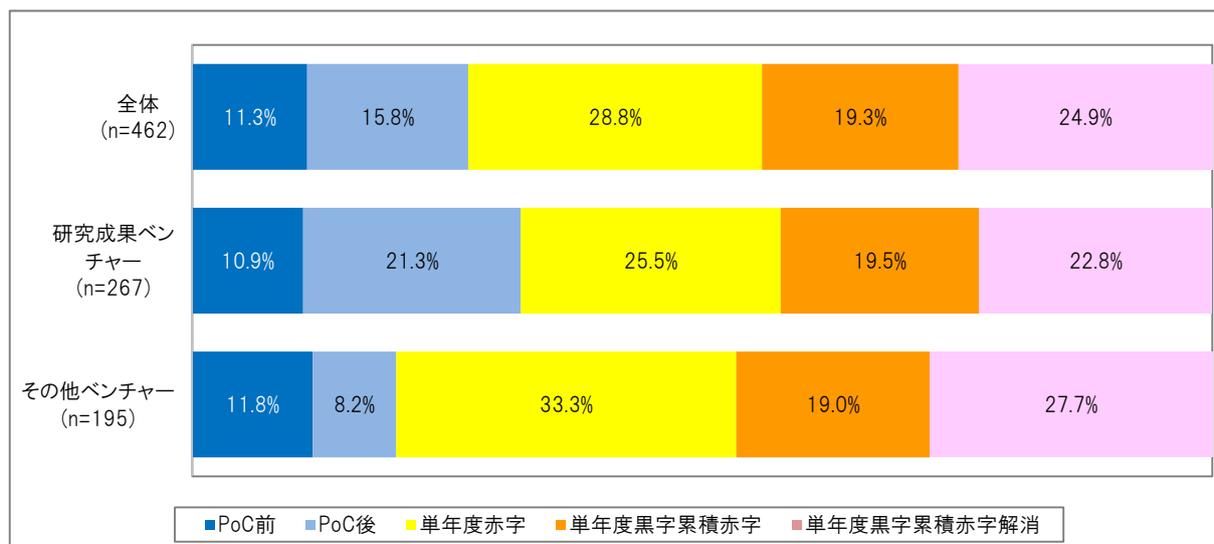
n=462、単回答

図表 3-16 事業ステージ分類の定義



<sup>16</sup> 問 1(4)

図表 3-17 ベンチャー分類×事業ステージ



## 2) 各事業ステージの到達年数

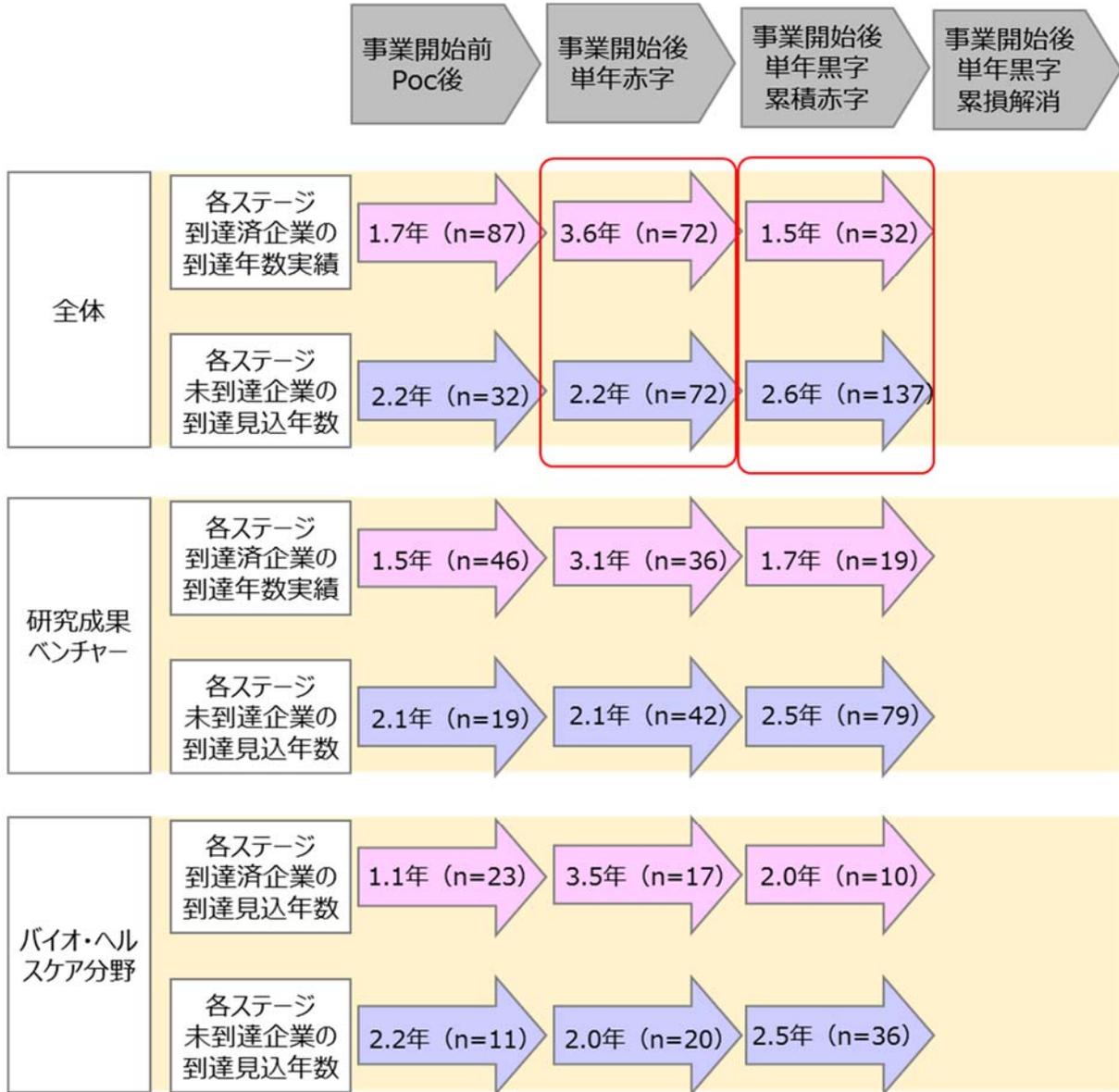
各事業ステージ間の到達年数及び見込年数について、到達済企業と到達見込みと回答した未到達企業に分けて比較した。なお、回答数が少ないため、参考値であることに留意いただきたい。

一般的に、未到達企業は到達済企業と比べて黒字化するまでの年数が短い傾向にあり、PoC から単年赤字までは、到達済企業と未到達企業とも 1～2 年であるが到達済企業には実際には 5 年かかっているケースも見られる。

単年赤字から単年黒字・累積赤字までをみると、到達済企業では平均 3.6 年かかっているのに対し、未到達企業は平均 2.2 年と想定している。また、単年黒字・累積赤字から累積赤字解消には、到達済企業では平均 1.5 年かかっているのに対し、未到達企業は平均 2.6 年かかる想定しており、実際の到達企業の方が短くなっている。

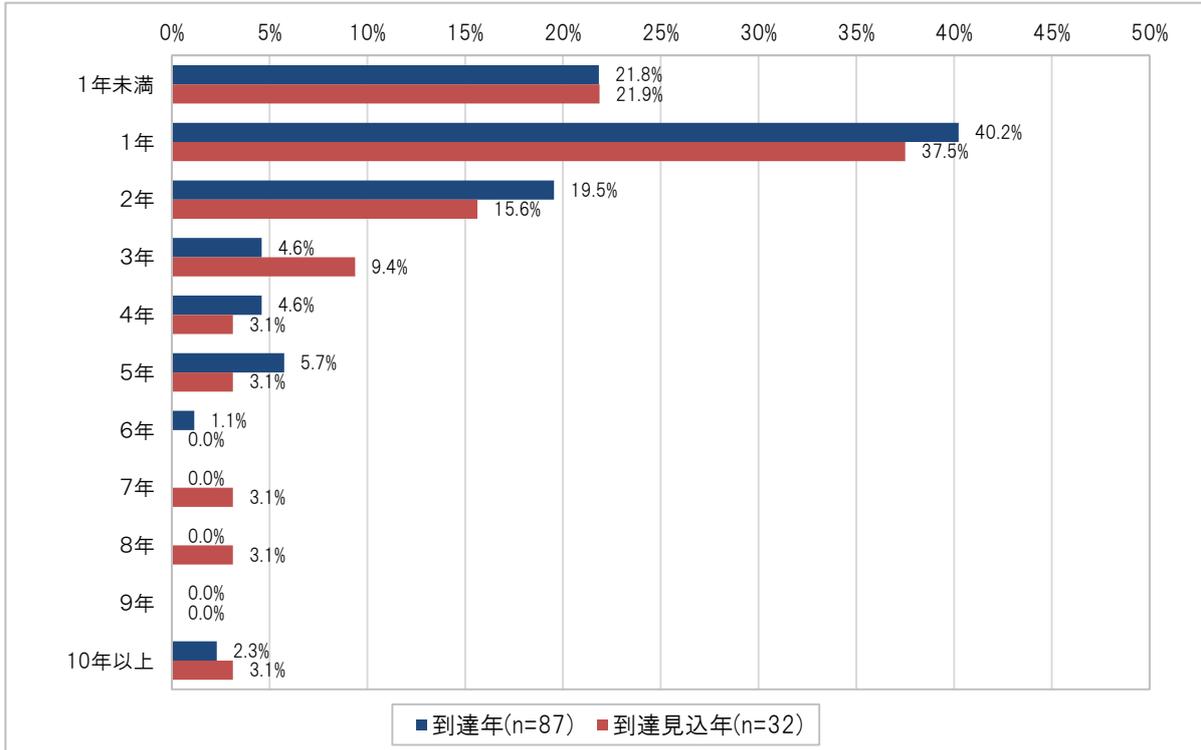
研究成果ベンチャーや主力製品分野がバイオ・ヘルスケア分野の企業で見ても、バイオ・ヘルスケア分野では PoC 後に製品サービス提供するまでの期間は短くなる傾向があるものの、全体との大きな違いは見られなかった。(図表 3-18)

図表 3-18 各事業ステージの到達年数の平均値

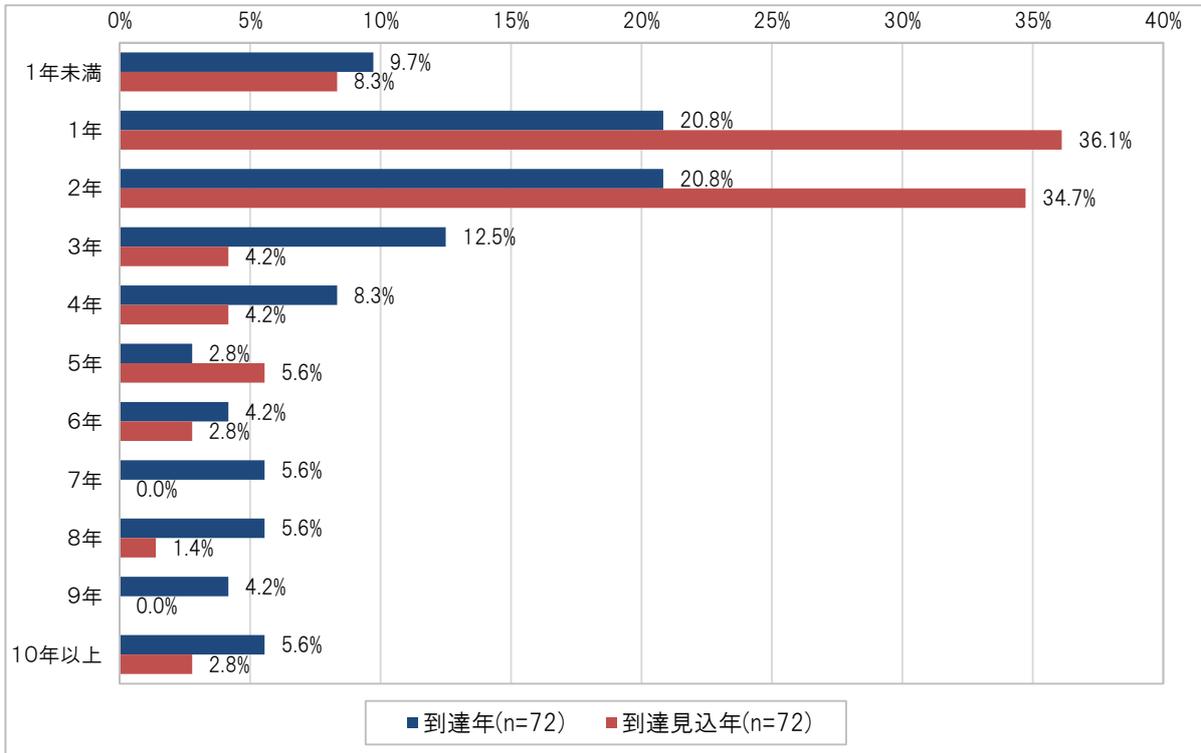


※ここでの回答は各ステージ間の到達年数及び見込み年の回答があった企業の平均値

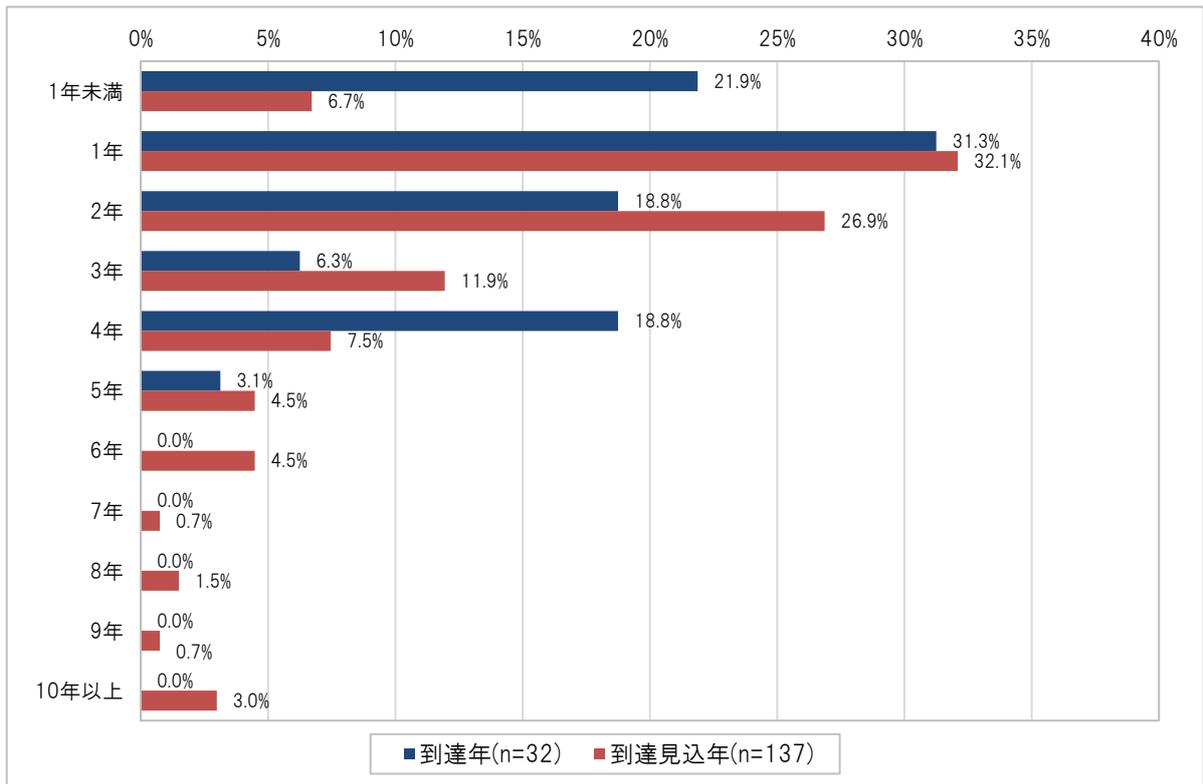
図表 3-19 PoC 後～単年度赤字の到達年数もしくは見込年



図表 3-20 単年度赤字～単年黒字の到達年数もしくは見込年



図表 3-21 単年度黒字～累積赤字解消の到達年数もしくは見込年



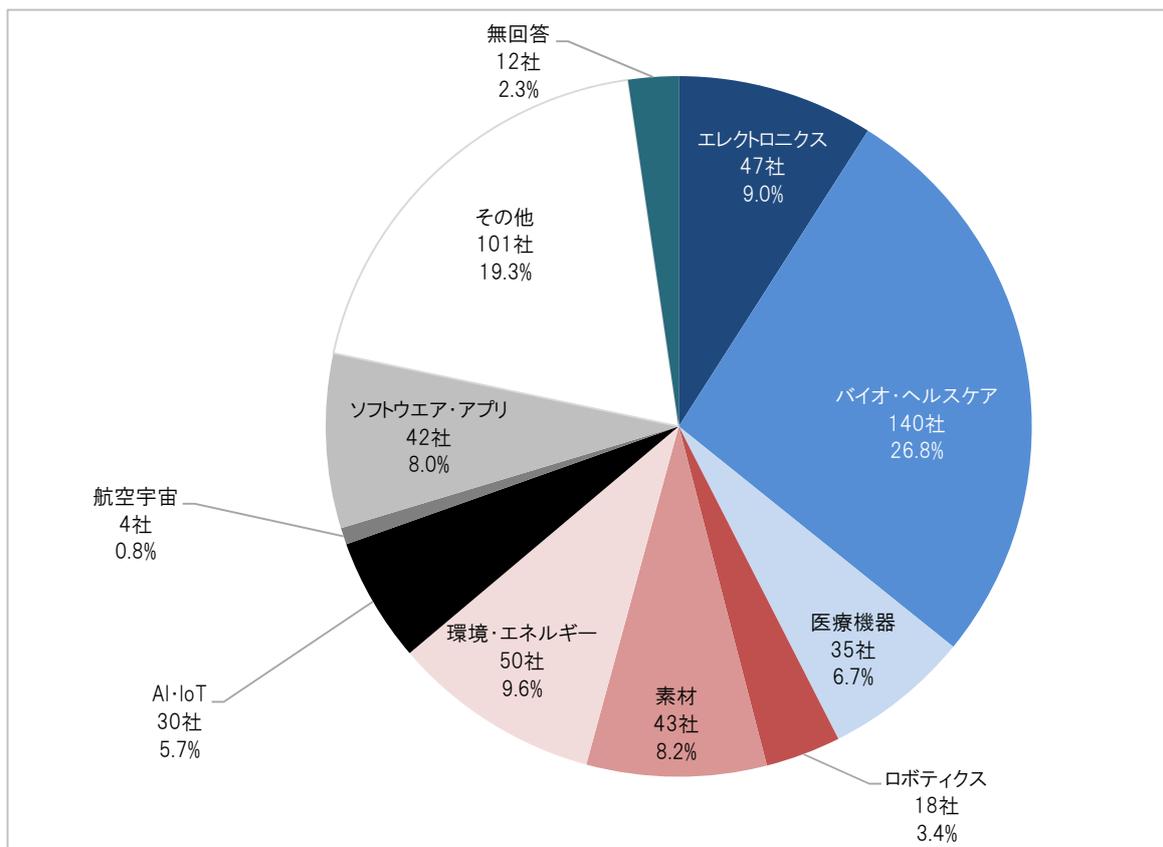
## (8) 主力製品・サービスの特徴<sup>17</sup>

### 1) 主力製品・サービスの関連技術分野等

主力製品・サービスの関連技術分野としては、バイオ・ヘルスケアが 26.8% (140 社) と最も多く、次いで環境・エネルギー及びエレクトロニクス、ソフトウェア・アプリの順に多い。

関連技術分野ごとにベンチャー分類の割合をみると、バイオ・ヘルスケア及び素材系分野では研究成果ベンチャーが全体よりも 20%程度多く、AI・IoT やソフトウェア・アプリでは、学生ベンチャーの割合が多い。

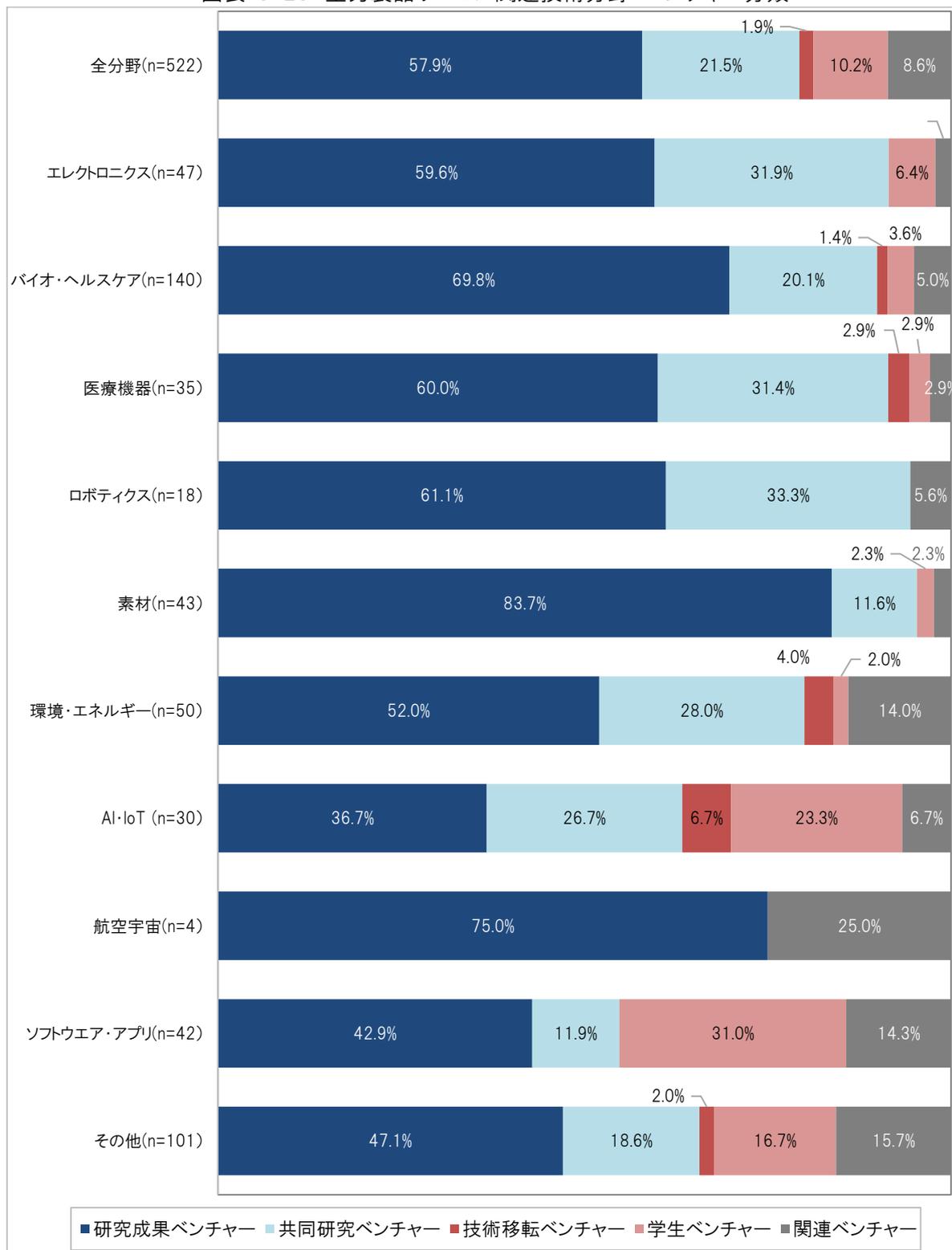
図表 3-22 主力製品・サービスの関連技術分野



n=522、単回答

<sup>17</sup> 問 1 (2)

図表 3-23 主力製品サービス関連技術分野×ベンチャー分類



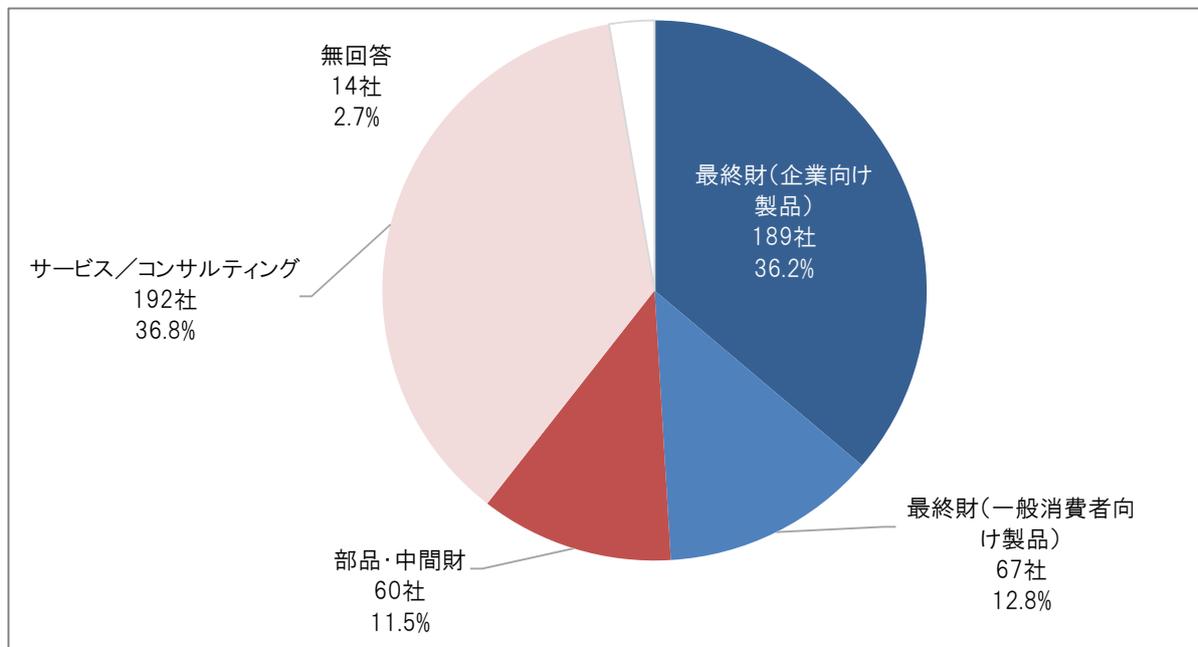
関連技術分野、ベンチャー分類ともに単回答

※各関連技術分野は、ベンチャー分類が無回答の企業は含まない。

## 2) 主力製品・サービスの供給形態<sup>18</sup>

主力製品・サービスの供給形態としては、サービス・コンサルティングが 192 社 (36.7%) と最も多く、次いで最終財(企業向け製品)が 189社 (36.1%)となっている。

図表 3-24 主力製品・サービスの供給形態



n=522、単回答

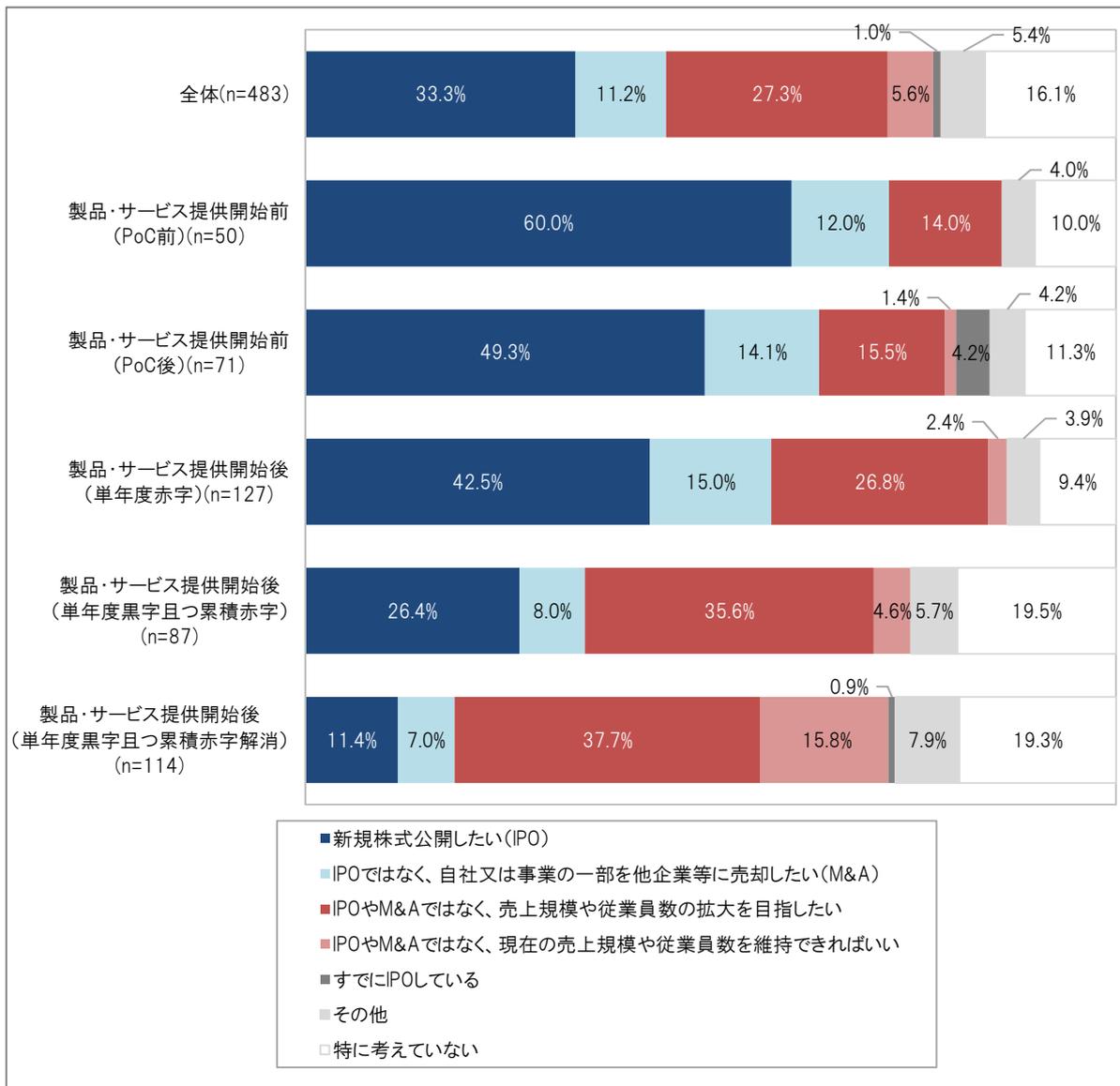
<sup>18</sup> 問 1(2)

## (9) 出口戦略<sup>19</sup>

出口戦略は、新規株式公開(IPO)したいとしている企業が33.3%(161社)と最も多く、次いで売上げ規模や従業員数の拡大を目指したいとする企業が多く、事業売却(M&A)を出口としている企業は11.2%(54社)と僅かであった。

事業ステージ別にみると、PoC前から単年度赤字段階までの事業ステージ前半の企業はIPOが最も多く、単年黒字累積赤字や累積赤字解消の事業ステージ後半の企業では、自社の売上げ規模等の拡大を目指したいとする割合が高くなっている傾向が見られる。この傾向は、研究成果ベンチャーに限定して集計しても同様であった。

図表 3-25 出口戦略×事業ステージ

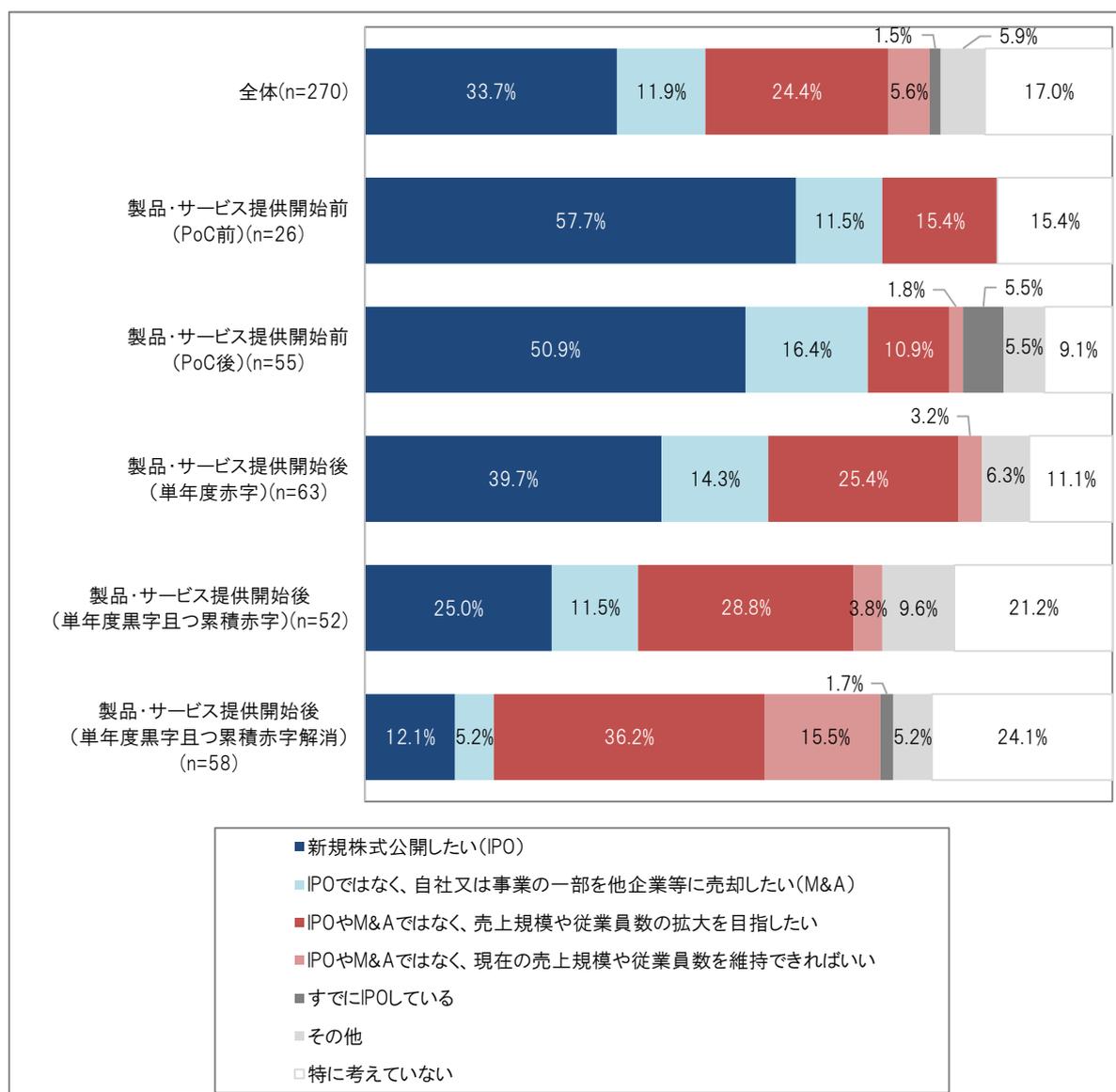


出口戦略、事業ステージともに単回答

※「全体」には事業ステージが無回答の企業を含むため、各事業ステージの企業数の合計とは一致しない。

<sup>19</sup>問 2-3

図表 3-26 出口戦略×事業ステージ(研究成果ベンチャー)



出口戦略、事業ステージともに単回答

※「全体」には事業ステージが無回答の企業を含むため、各事業ステージの企業数の合計とは一致しない。

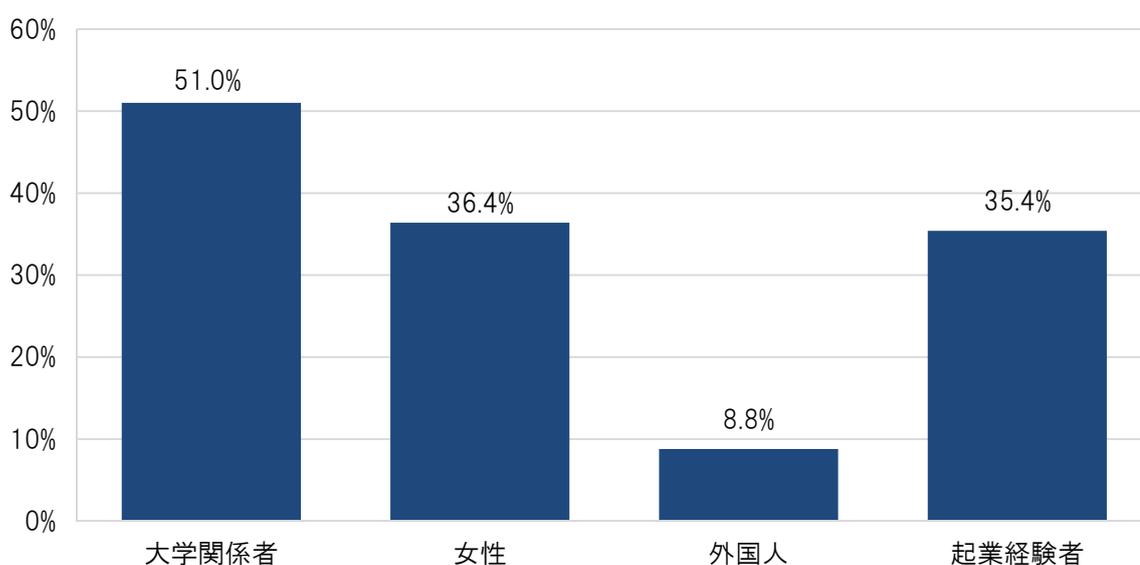
## 3.2.2 人材

### (1) 経営陣の構成<sup>20</sup>

現在の経営陣は、大学関係者が 51.0%、女性が 36.4%、外国人が 8.8%、起業経験者が 35.4%の企業で参画している(図表 3-27)。

起業経験者については、単純比較はできないものの、「ベンチャー白書 2018」によれば、創業者にとって起業 2 社目以降の割合が 30%となっており、起業経験者の割合としては同様の傾向を示している。

図表 3-27 現在の経営陣における参画状況



n=522

経営陣において大学関係者、女性、外国人及び起業経験者が参画している企業について、現在及び 5 期前(設立時)との状況を比較した(～図表 3-31)。

大学関係者については、全体では 5 期前も現在もいる企業が 74.8%を占めるが、設立後 6～11 年経過企業において新たに参画(5 期前はいなかったが現在はいる)した企業の割合が多くなっている(図表 3-28)。

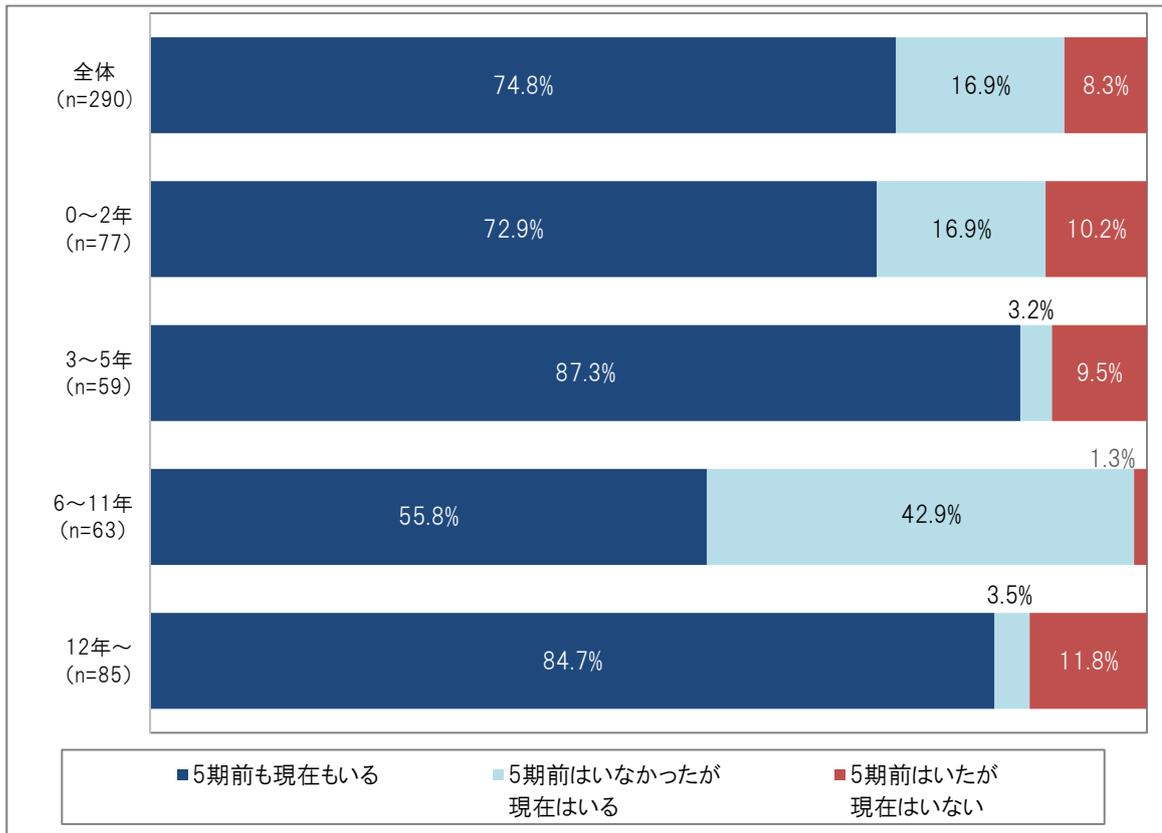
女性については、全体では 5 期前も現在もいる企業が 62.0%を占めるが、設立後 0～2 年経過企業において新たに参画した割合が増えている一方、設立後経過年が経つごとに不在(5 期前はいたが現在はいない)となる割合が増えている(図表 3-29)。

外国人については、参画している企業数が少ないものの、全体的に 5 期前も現在もいる企業の割合が他と比べても低く、新たに参画した企業の割合が高くなっている(図表 3-30)。

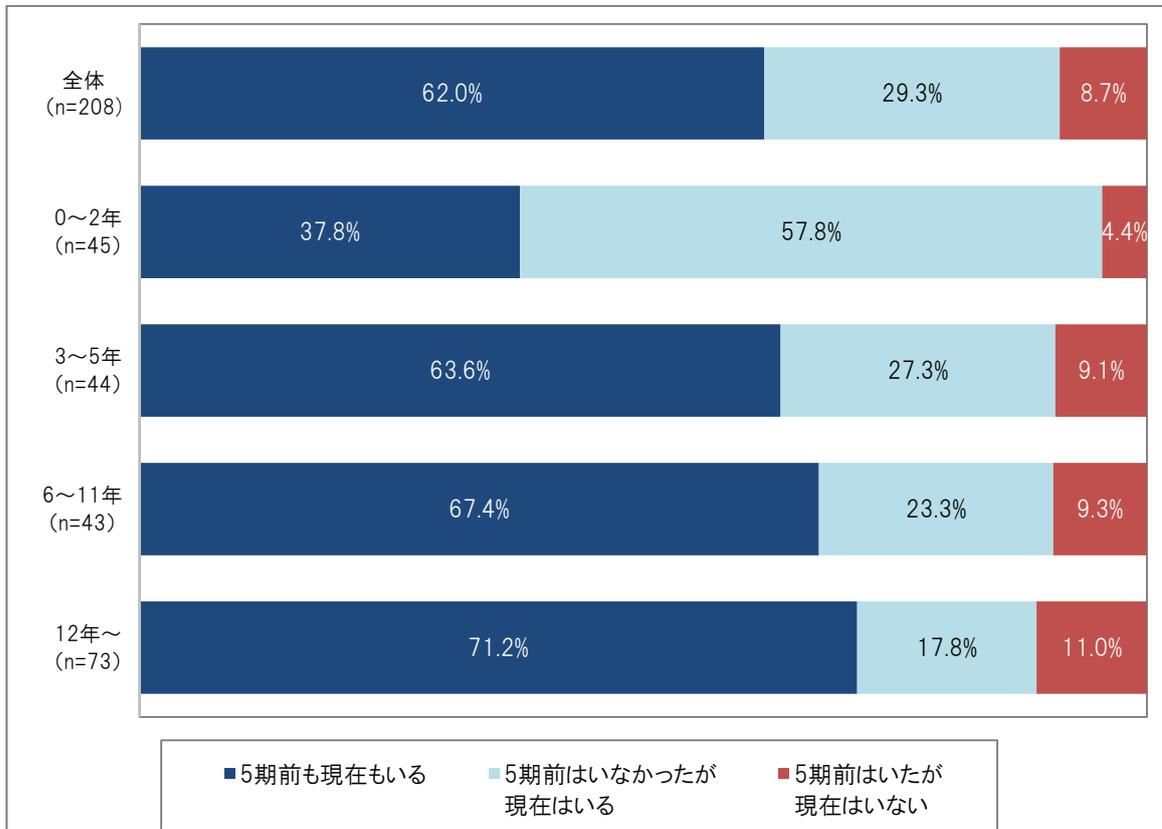
起業経験者は、5 期前も現在もいる企業が 74.7%を占めており、5 期前はいたが現在はいない企業の割合は他と比較しても低い(図表 3-31)。

<sup>20</sup> 問 3-1

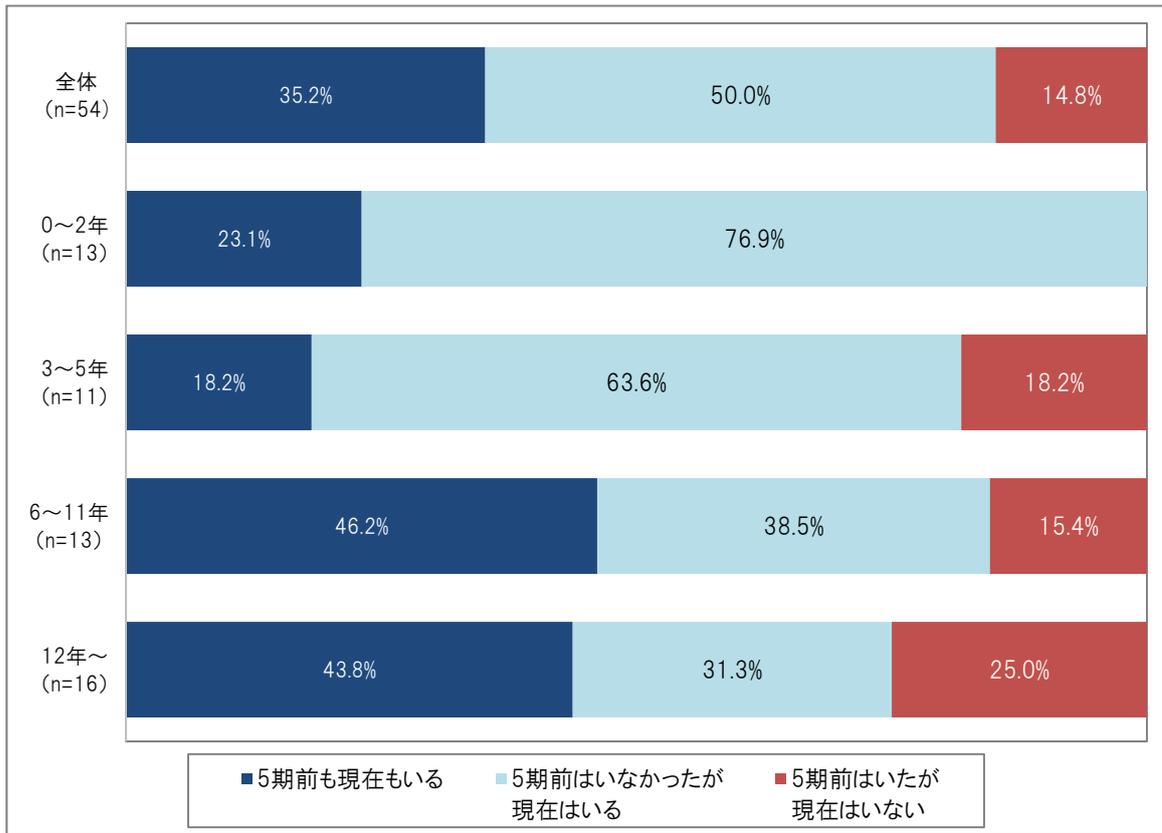
図表 3-28 経営陣における大学関係者の参加推移×設立後経過年



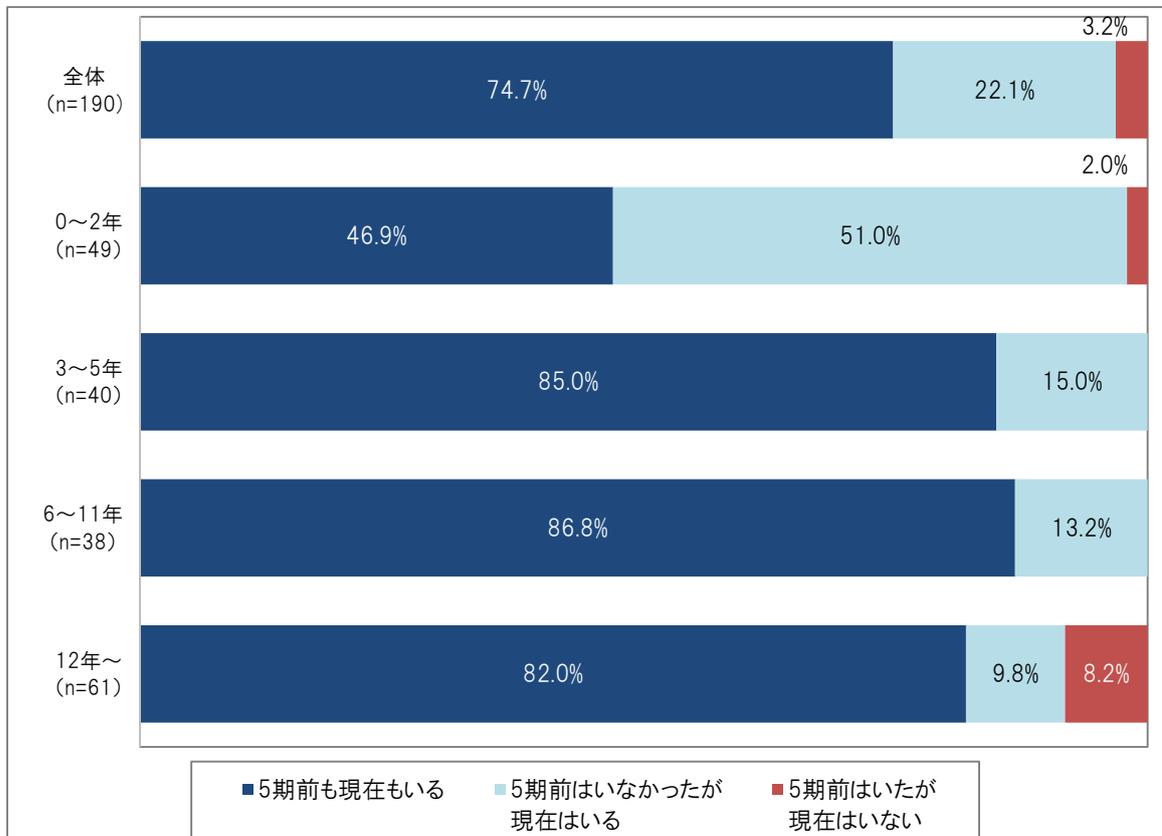
図表 3-29 経営陣における女性の参加推移×設立後経過年



図表 3-30 経営陣における外国人の参加推移×設立後経過年



図表 3-31 経営陣における起業経験者の参加推移×設立後経過年



※「全体」には設立年代が無回答の企業を含むため、各年代の企業数の合計とは一致しない

## (2) 現在の経営層の経歴<sup>21</sup>

現在の経営層（CEO、CFO<sup>22</sup>、CTO<sup>23</sup>、技術顧問<sup>24</sup>、COO<sup>25</sup>）の経歴をみると、経営層全体では、大学・公的研究機関の研究者（理工系）が 76.7%と最も多く、次いで企業の技術者・研究者が 44.2%、中小企業経営層が 37.0%となっている。

役職別にみると、CFO 以外では大学・公的研究機関の研究者（理工系）の経歴を有する者の割合が高く、CTO 及び技術顧問ではその傾向が強い。他方、CFO では中小企業経営層や企業の技術者・研究者の経歴を有する者が最も多くなっている。

---

<sup>21</sup> 問 3-2

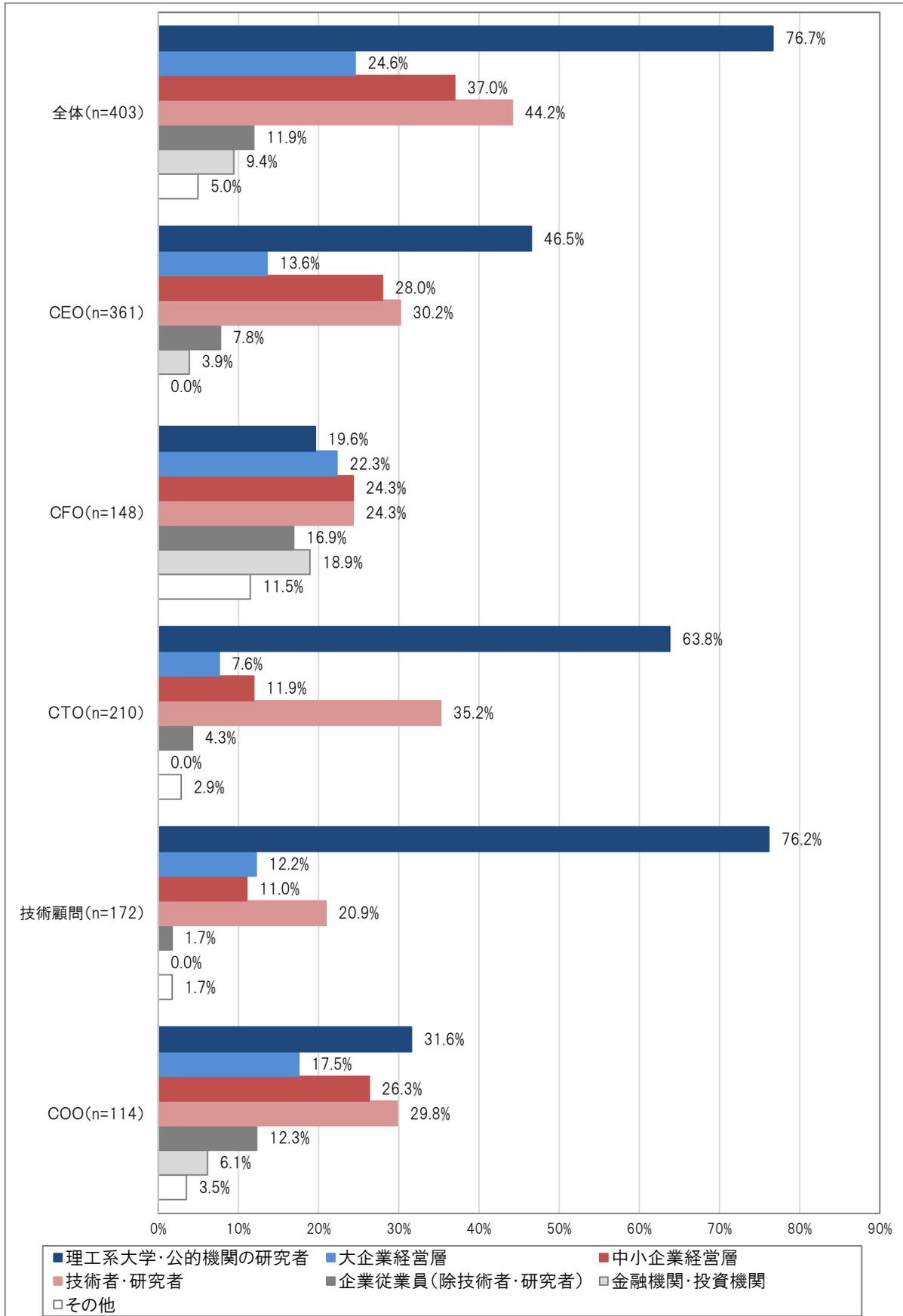
<sup>22</sup> 財務方針や財務戦略の最終的な決定者

<sup>23</sup> 研究・開発の方針、戦略の最終的な決定者

<sup>24</sup> 研究・開発の方針、戦略への助言や技術的指導を行うもの

<sup>25</sup> 経営方針や経営戦略の実行時の責任者

図表 3-32 経営層の経歴

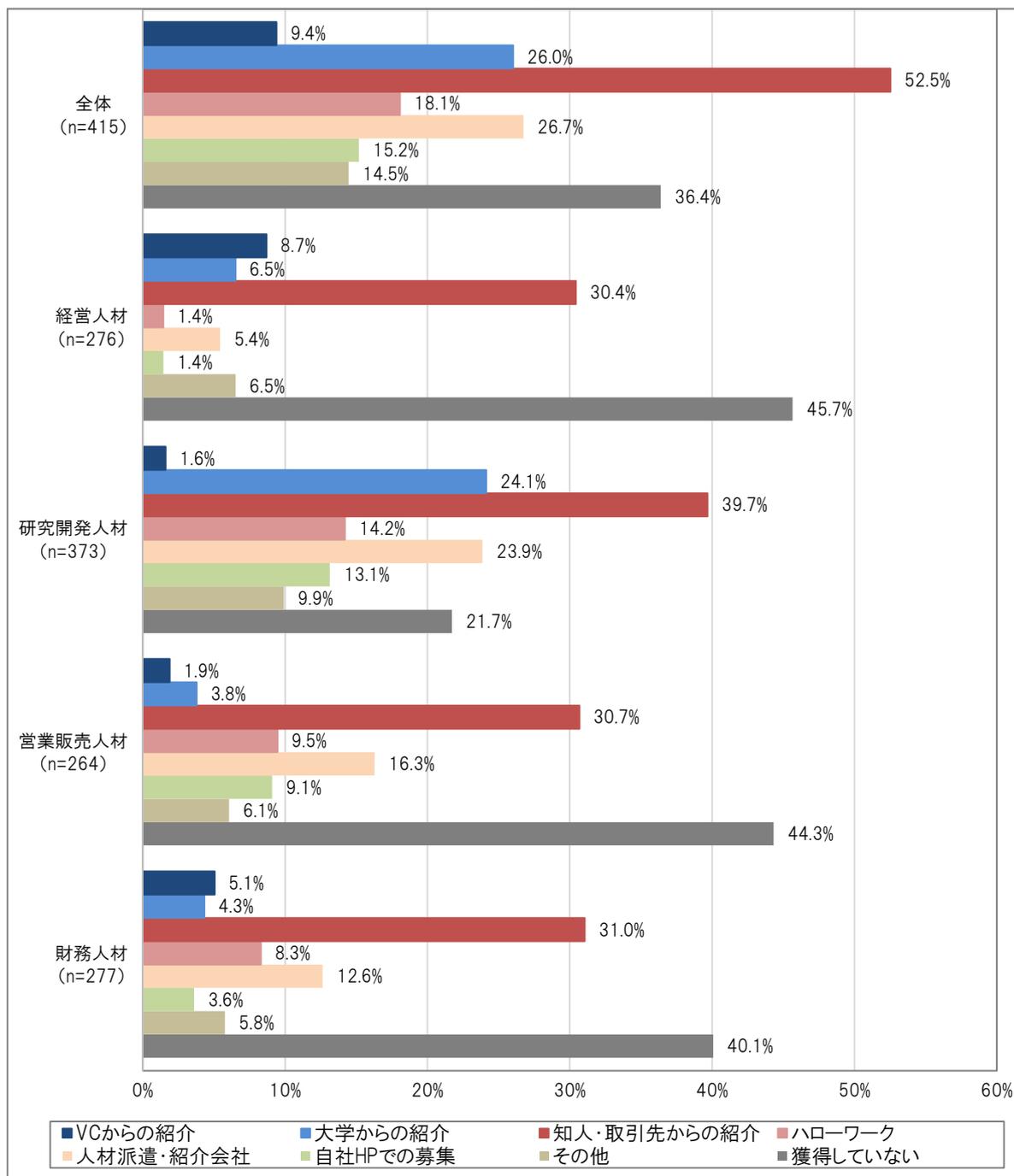


複数回答

### (3) 人材の獲得状況に関する手段<sup>26</sup>

人材獲得ルートについては、全体では知人・取引先からの紹介が 52.5%と最も多い。経営人材、営業販売人材および財務人材について、獲得していないと回答する企業が 40%以上いたのに対し、研究開発人材は 21.7%と低い。

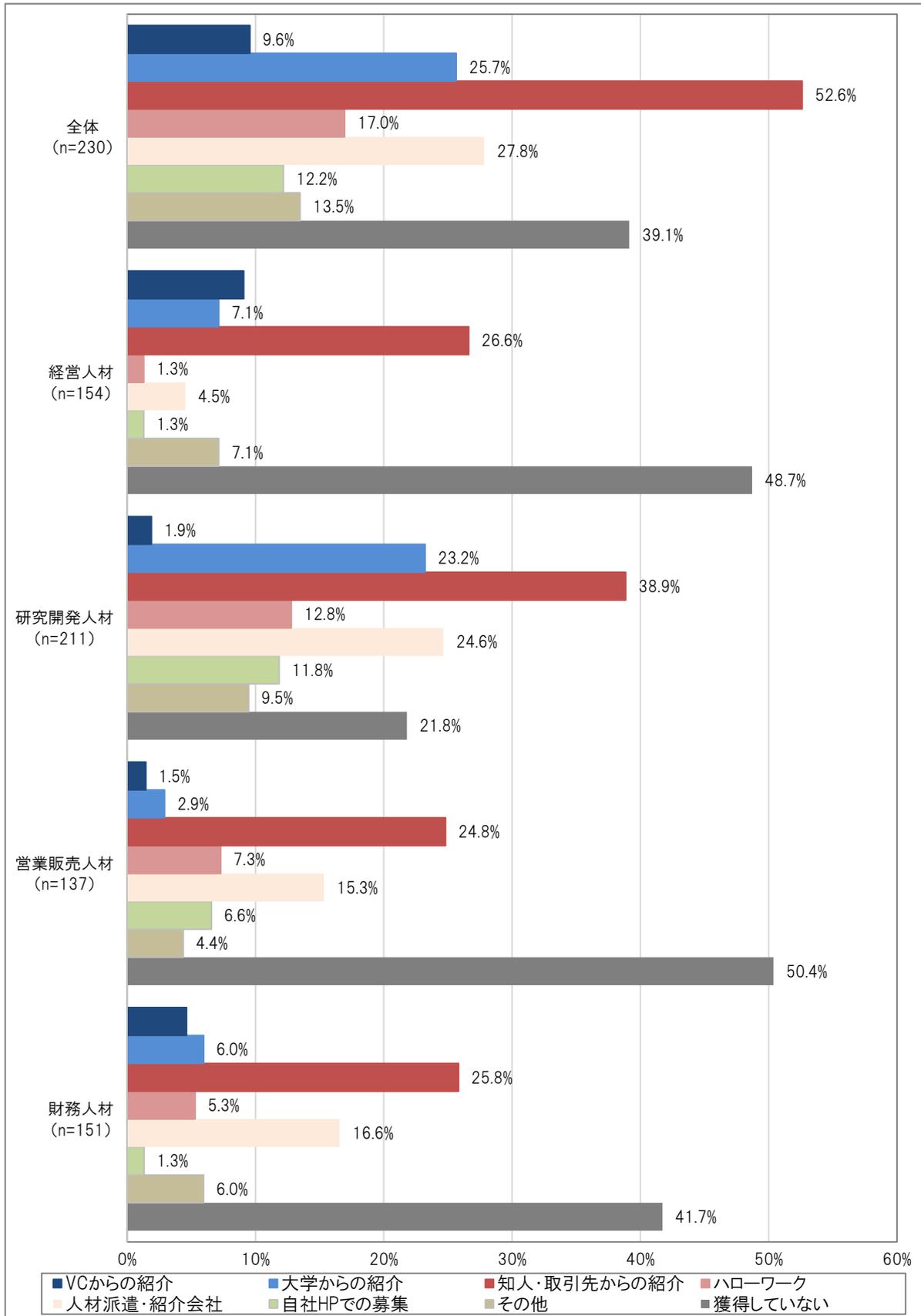
図表 3-33 人材獲得の採用ルート



複数回答

<sup>26</sup> 問 3-4

図表 3-34 人材獲得の採用ルート(研究成果ベンチャー)



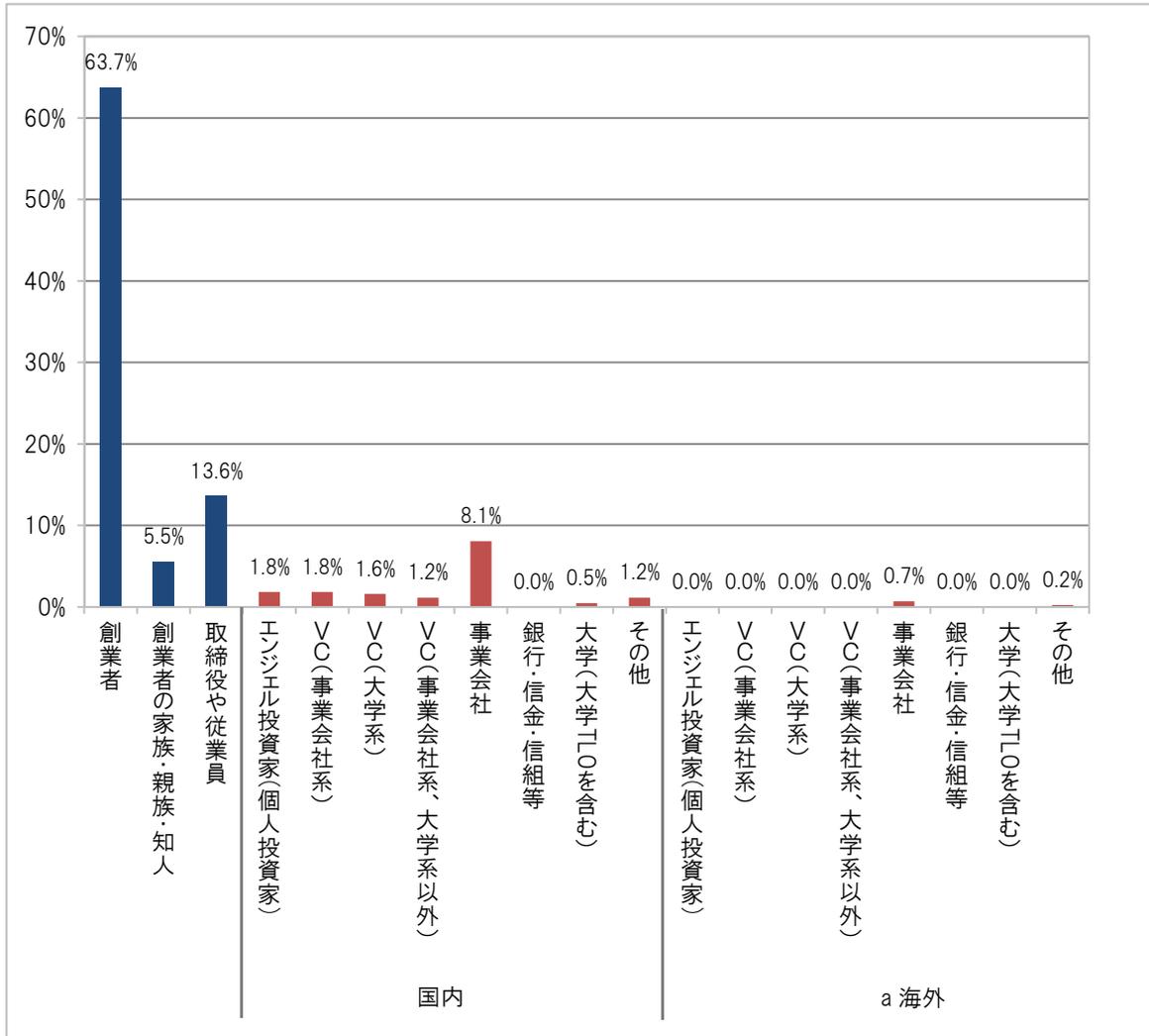
複数回答

### 3.2.3 資金調達

#### (1) 最大出資者<sup>27</sup>

最大出資者は、創業者が 63.7%と最も多く、創業者の家族・知人、取締役や従業員をあわせた会社関係者が最大出資者である企業は 82.4%を占める。その他の最大出資者としては国内事業会社が 8.1%と多くなっており、VC は 4.6%であった。

図表 3-35 最大出資者



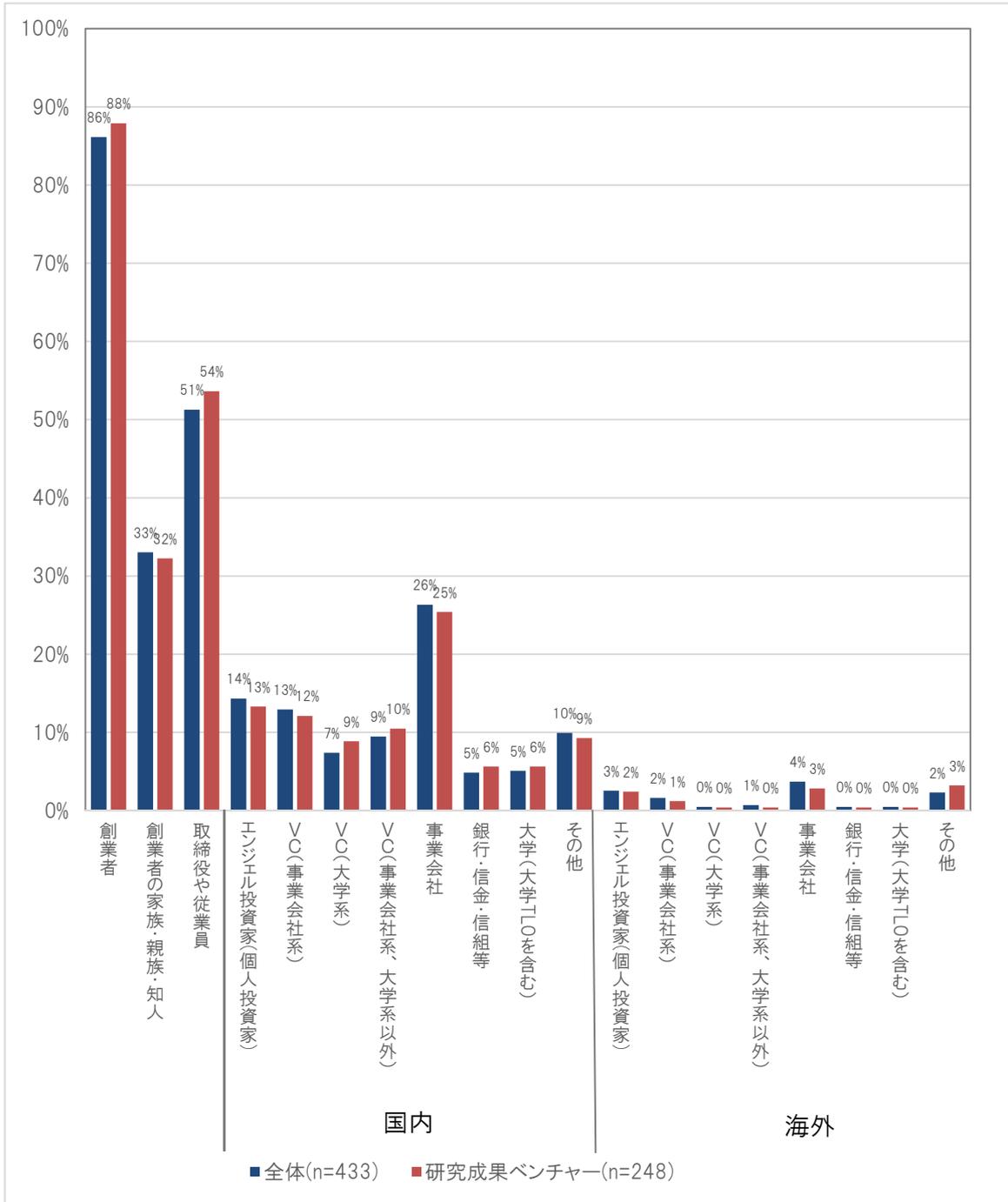
n=433、単回答

#### (2) 出資者

金額に依らない出資者の割合をみると、創業者、取締役や従業員等の企業関係者を除けば、国内VCから出資を受けている企業が21%、事業会社からが26%となっている。海外からの出資を受けている企業は3~4%と僅かながら存在する。なお、「その他」と回答した具体的な出資者としては、技術提供者や研究協力者との回答が複数あった。

<sup>27</sup>問 1(4)

図表 3-36 出資者

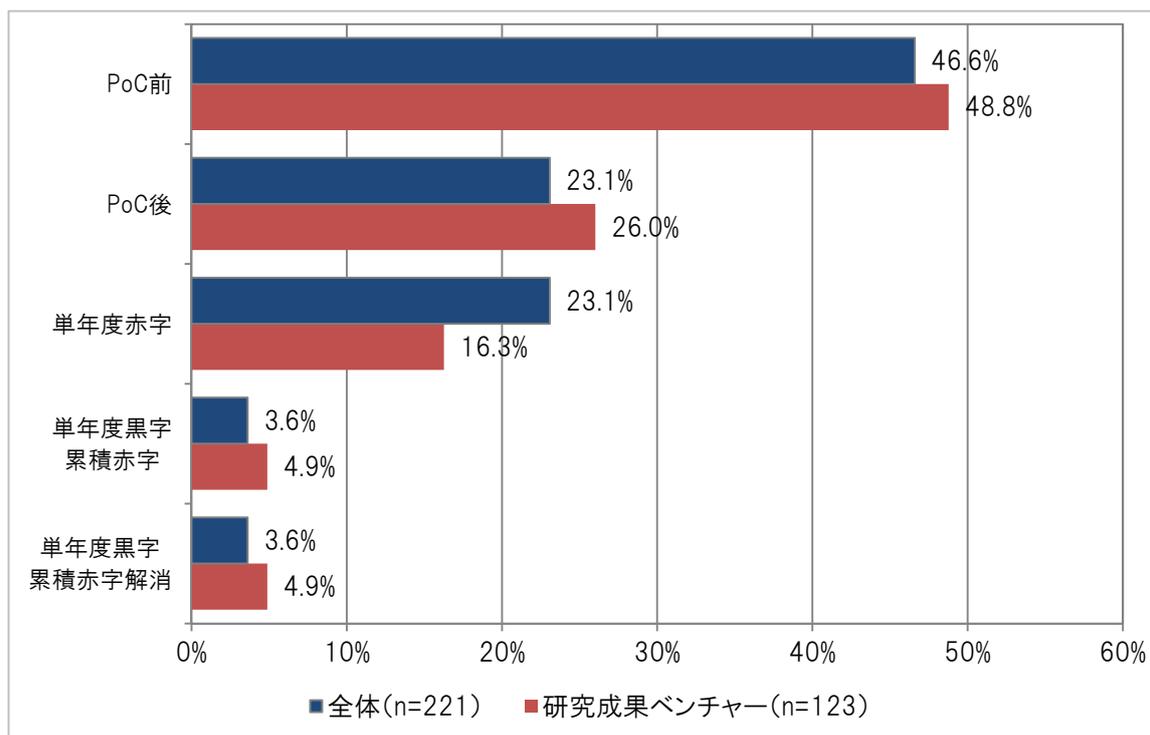


### (3) VC からの出資について

#### 1) VCから出資を受けた時期<sup>28</sup>

VC から出資を受けた時期は、PoC 前が 46.6%と最も多かった。出資時期として挙げられる回答は、PoC 前が最も多く、PoC 後～単年度黒字累積赤字期に一段下がり、累積赤字解消期はわずかとなる。研究成果ベンチャーに限定して集計しても同様であった。

図表 3-37 VC から出資を受けた時期



複数回答

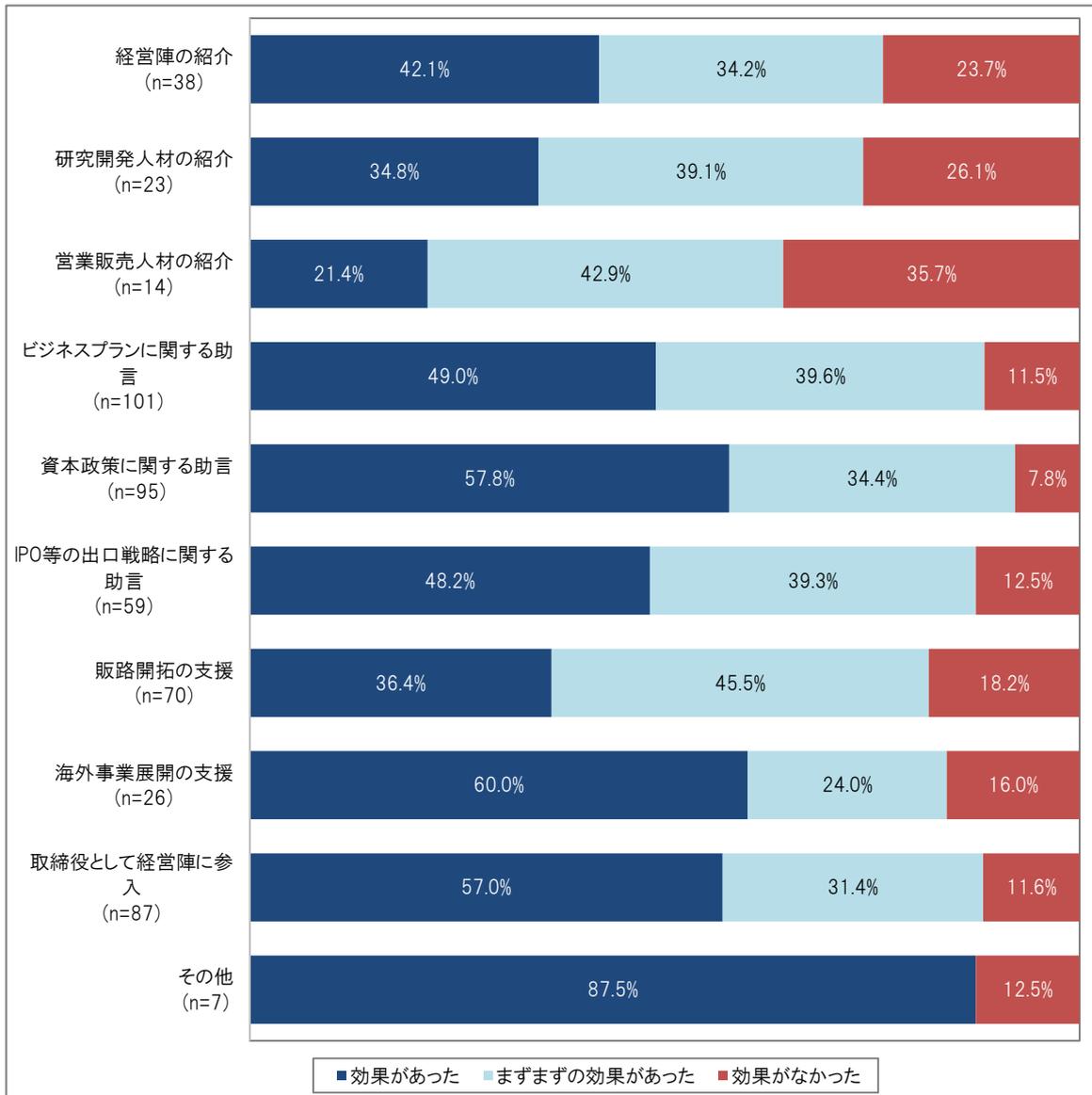
#### 2) VC等から資金提供以外の経営面に対する支援と支援の効果<sup>29</sup>

VC から資金提供以外の経営面に対する支援としては、海外事業展開の支援(60.0%)、資本政策に関する助言(57.8%)について効果があったとの回答を得た。効果がなかったものとしては、営業販売人材の紹介(35.7%)が挙げられている。営業人材だけでなく、経営陣、研究開発人材含め、人材紹介に関する経営支援については、他の項目と比較して「効果がなかった」との回答が多かった。

<sup>28</sup> 問 4-1(1)

<sup>29</sup> 問 4-1(2)

図表 3-38 VCによる資金提以外の経営支援の効果

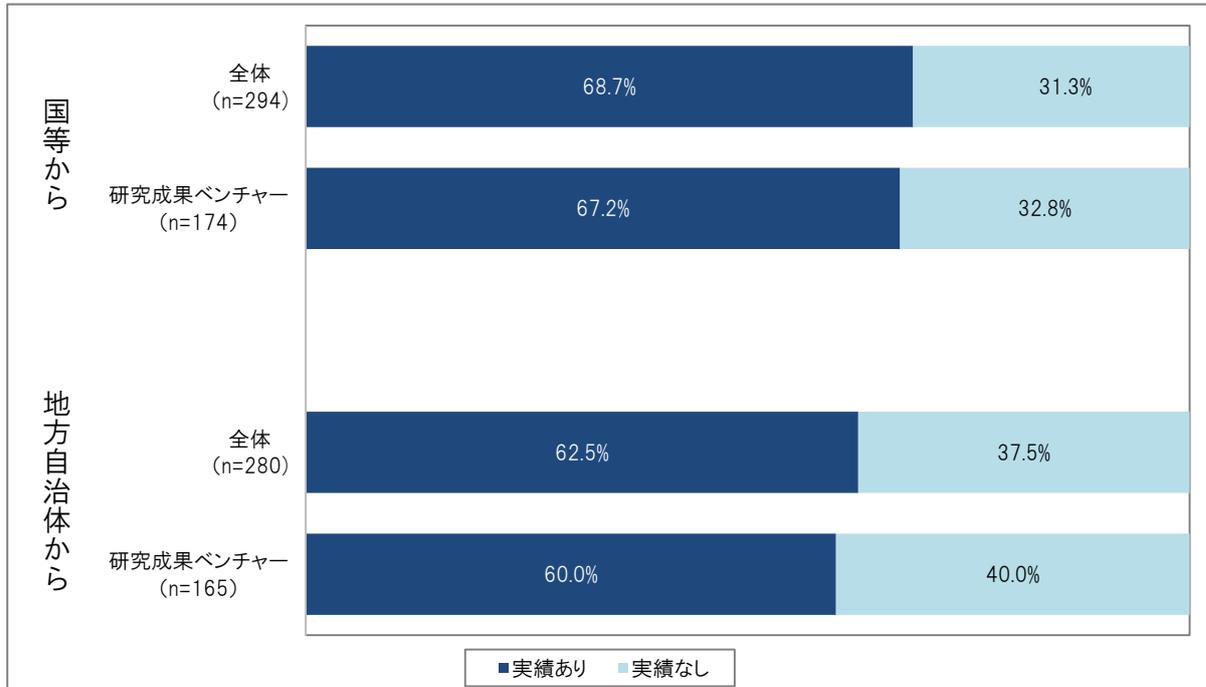


単回答

#### (4) コア技術に関する国等の研究開発採択実績<sup>30</sup>

各社のコア技術において、研究開発にかかる事業受託や補助金採択実績について質問した。その結果、国・地方自治体いずれからの支援についても、6割程度の企業は採択実績があった。この傾向は、研究成果ベンチャーに限定して集計しても同様であった。

図表 3-39 コア技術における支援の状況



<sup>30</sup> 問 4-2

### 3.2.4 アライアンス<sup>31</sup>

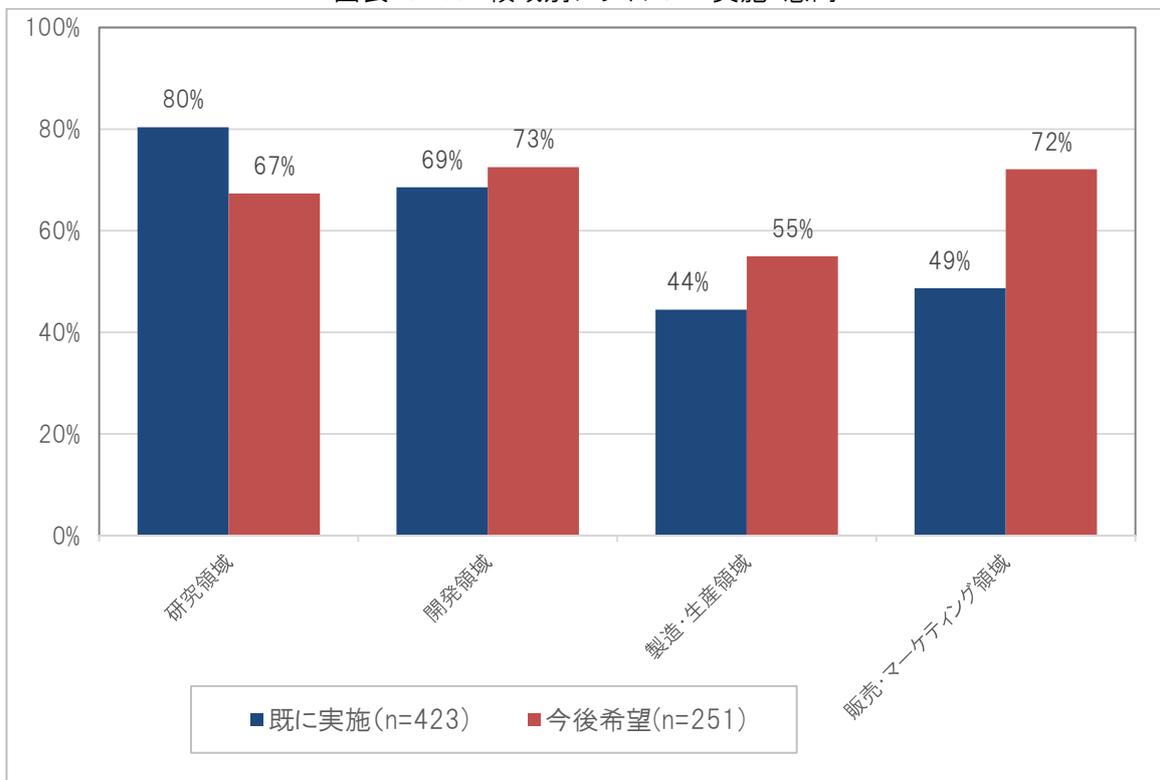
アライアンス領域別にみると、研究領域では 80%、開発領域では 69%の企業が既にアライアンスを実施済みである。今後新たに希望するアライアンスは、開発領域、販売・マーケティング領域において 70%以上と高い。特に販売・マーケティング領域は既存のアライアンスが 49%と低いことから、販路開拓への意向があることが伺える(図表 3-40)。

アライアンス先でみると、既に 70%以上の企業が大学・公的研究機関とアライアンス関係にある一方、今後新たに希望するアライアンス先として、国内大企業が 78%と高くなっている。また、海外企業についても、現状アライアンス関係にある企業は 21%であるのに対し、今後希望する企業は 58%であった(図表 3-42)。研究成果ベンチャーにおいてもアライアンス領域別、アライアンス先は同様の傾向である(図表 3-41、図表 3-43)。

さらに、アライアンス先と領域を組合せてみると、既存のアライアンスは、研究及び開発領域で大学・公的研究機関が多く、製造・生産や販売・マーケティングは中小企業(国内)が多くなっている一方で、今後希望するアライアンスについては、開発領域、製造・生産、販売・マーケティング領域において国内大企業とのアライアンスを希望している企業の割合が多い(図表 3-44)。

経済産業省の調査<sup>32</sup>によれば、国内大手企業のベンチャー企業との連携実績は 33.5%、今後の連携意向は 60.2%となっており、今年度の調査結果と踏まえると大企業とベンチャー双方に連携意向が高まっていることが伺える。

図表 3-40 領域別アライアンス実施・意向

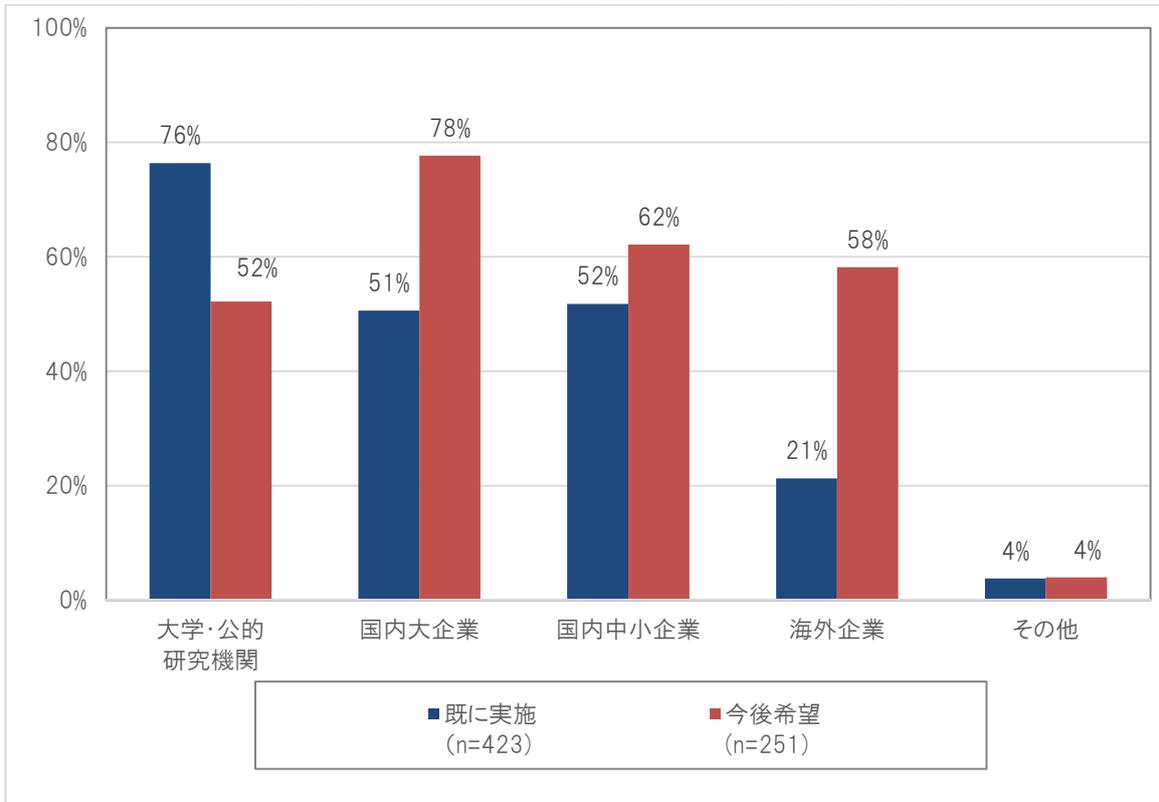


複数回答

<sup>31</sup> 問 5

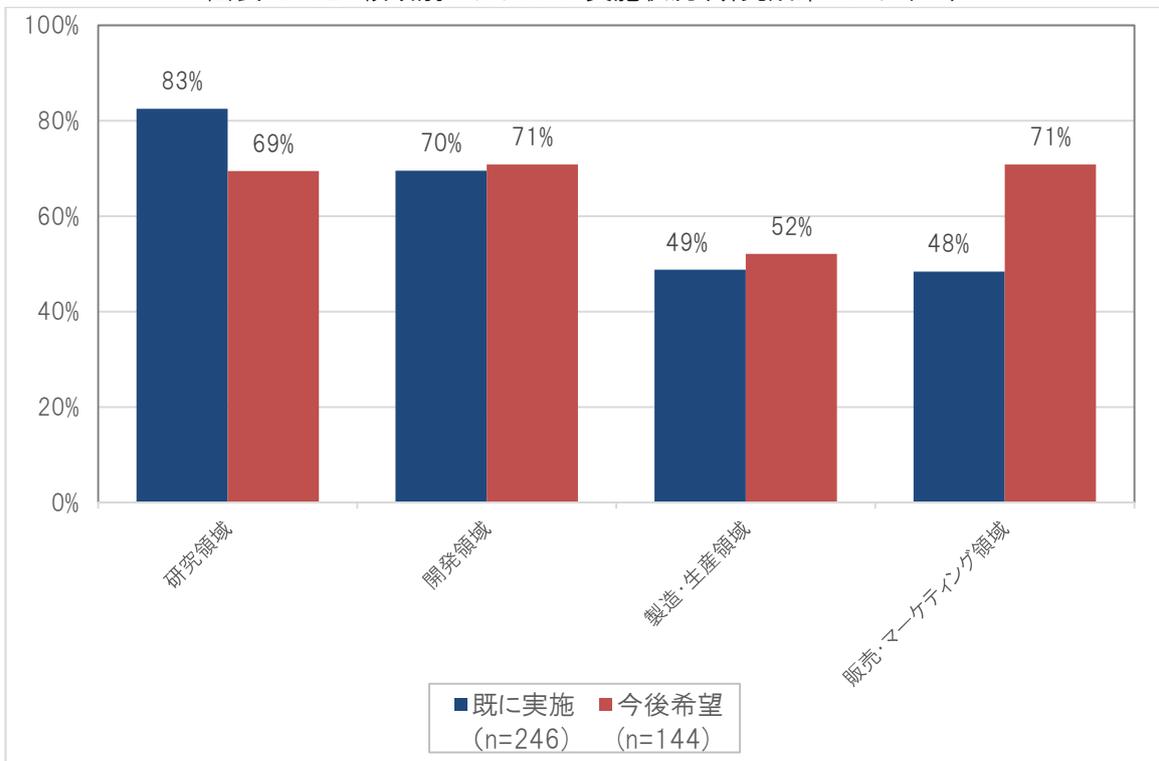
<sup>32</sup> 「平成 28 年度産業技術調査事業(我が国企業の研究開発活動の支援のあり方に関する調査)」

図表 3-41 アライアンス先別アライアンスの実施・意向



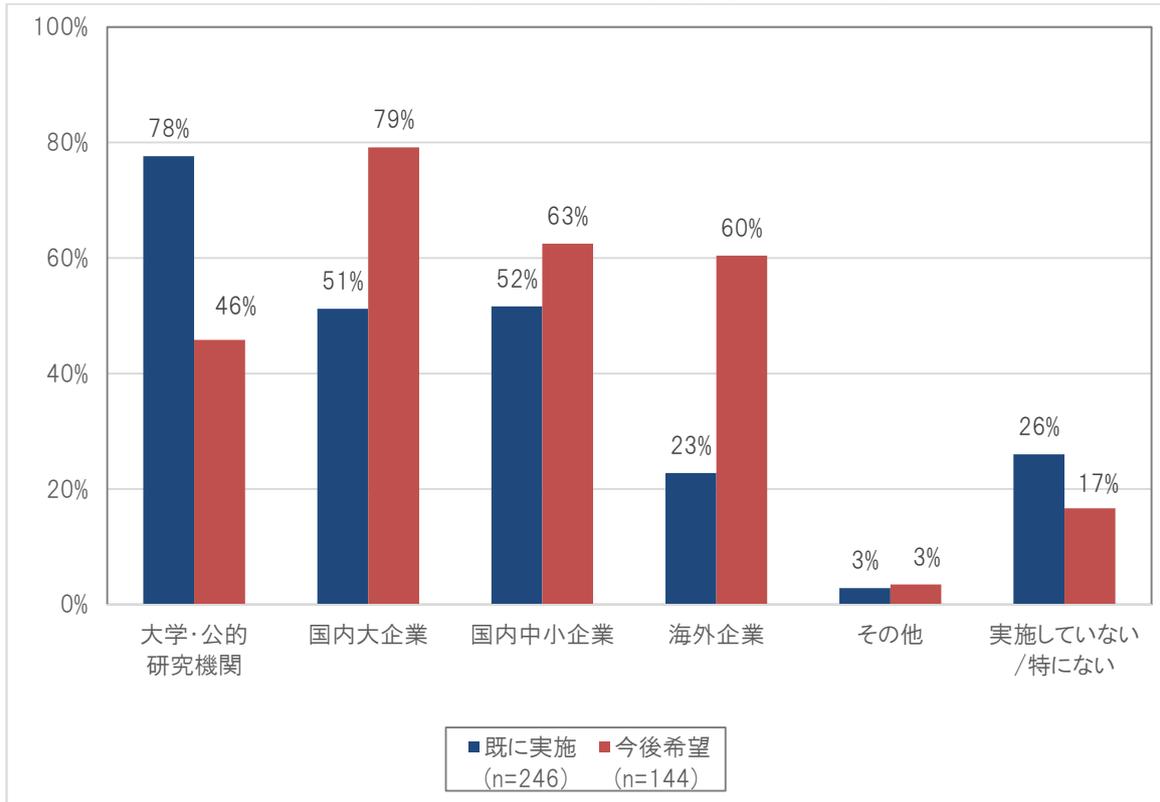
複数回答

図表 3-42 領域別アライアンス実施状況(研究成果ベンチャー)



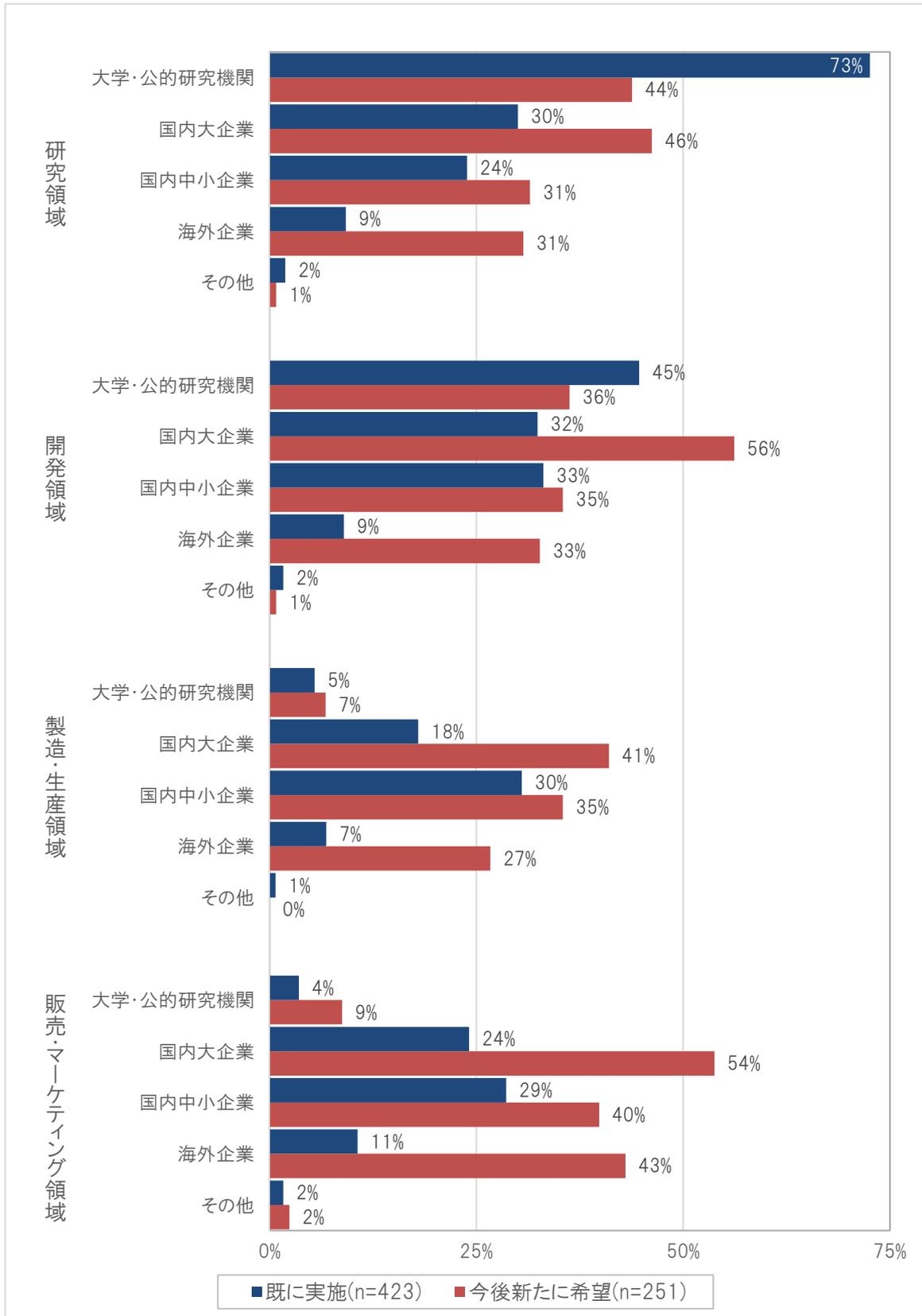
複数回答

図表 3-43 アライアンス先別のアライアンス実施・意向(研究成果ベンチャー)



複数回答

図表 3-44 領域別・アライアンス別のアライアンス実施・意向



複数回答

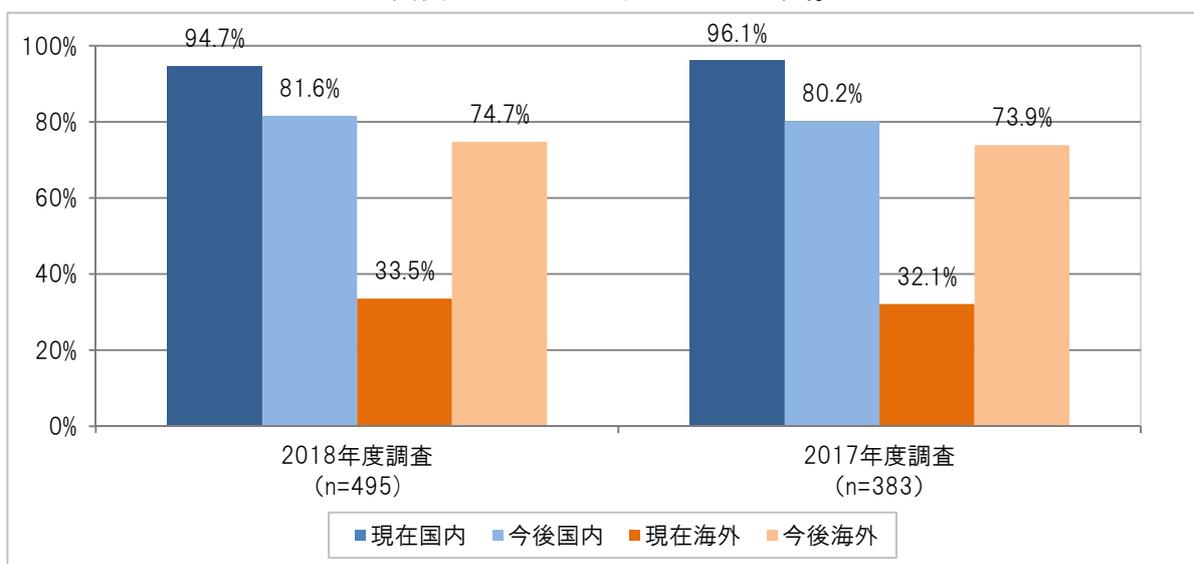
### 3.2.5 販路開拓

#### (1) ターゲットとする主な市場<sup>33</sup>

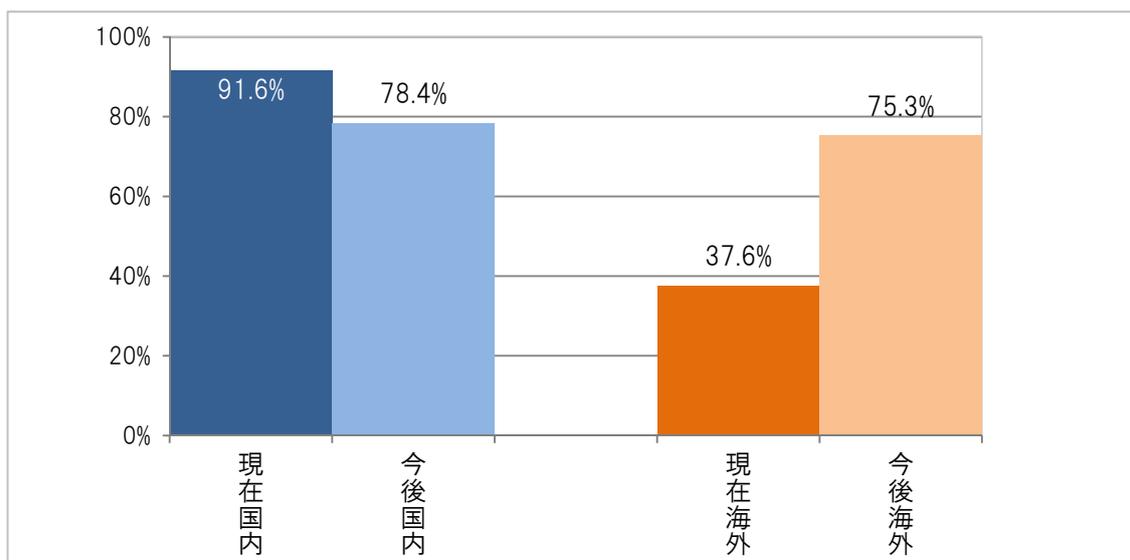
現在のターゲットとする主な市場としては、国内市場が大半を占め、海外市場をターゲットとしている企業は 33.5%であった。海外市場は今後のターゲット市場として考えている企業が 74.9%であり、2017 年度調査と同様の傾向である。研究成果ベンチャーに着目した結果についても、同様の傾向がみられた。

また、ベンチャー白書 2018 によれば「すでに海外展開をしている企業」が 16.4%であることを踏まえると海外市場をターゲットとしている企業の割合は多い。

図表 3-45 ターゲットにしている市場



図表 3-46 ターゲットとする主な市場(研究成果ベンチャー)



n=287

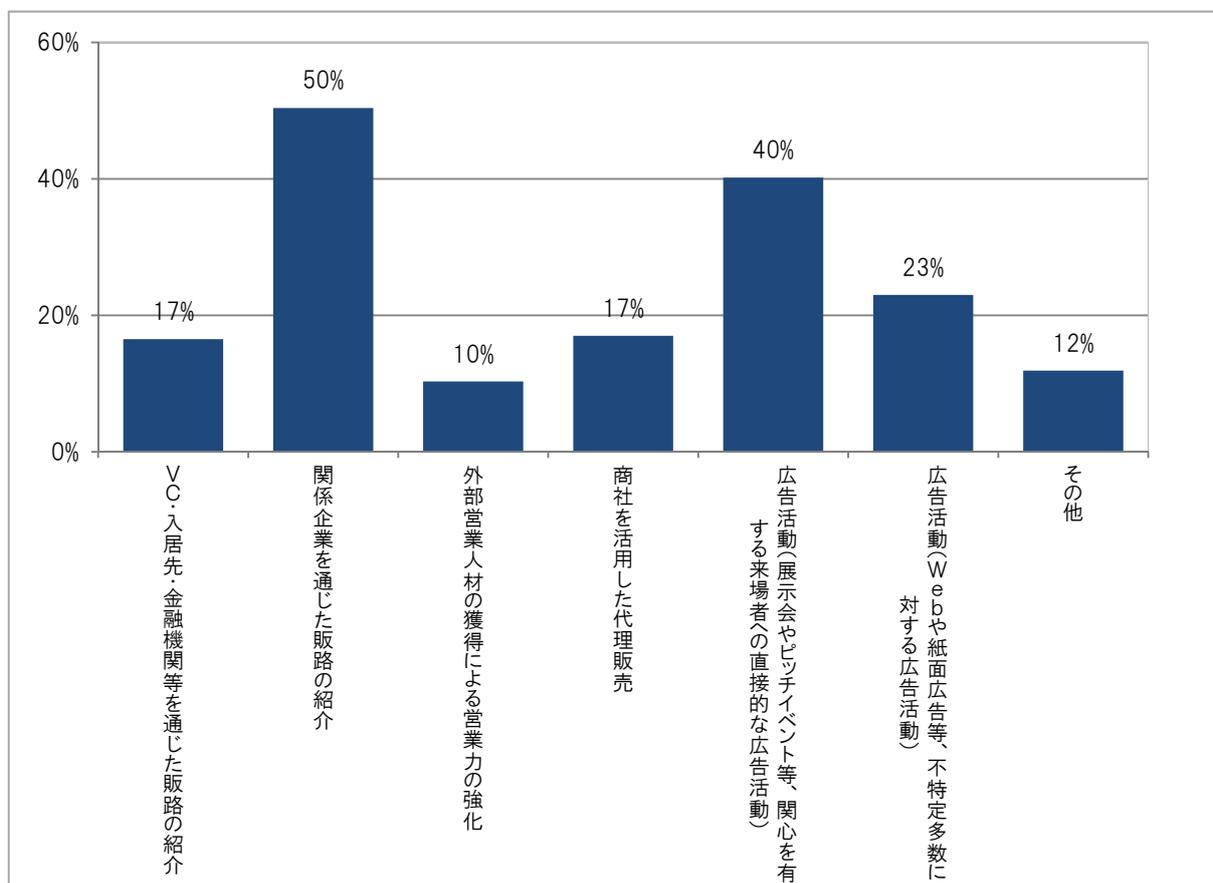
<sup>33</sup> 問 6-1

## (2) 顧客開拓に有効な方法<sup>34</sup>

顧客開拓に有効な方法としては、関係企業を通じた販路の紹介が最も高く、次いで展示会やピッチイベント等の直接的な広告活動が有効とされている。一方で、外部営業人材の獲得による営業力の強化はいずれも10%前後と低い(図表 3-47)。

販路開拓方法別でみると、関係企業を通じた販路の紹介は、どのステージにおいても回答割合が最も高く、有効な方法とされている。広告活動については、直接的な広告活動を有効とする割合がPoC前の20%からPoC後は42%に大きく増加しており、また、不特定多数に対する広告活動は、事業ステージが上がるにつれ、有効とする割合が増加する傾向が見られた(図表 3-48)。

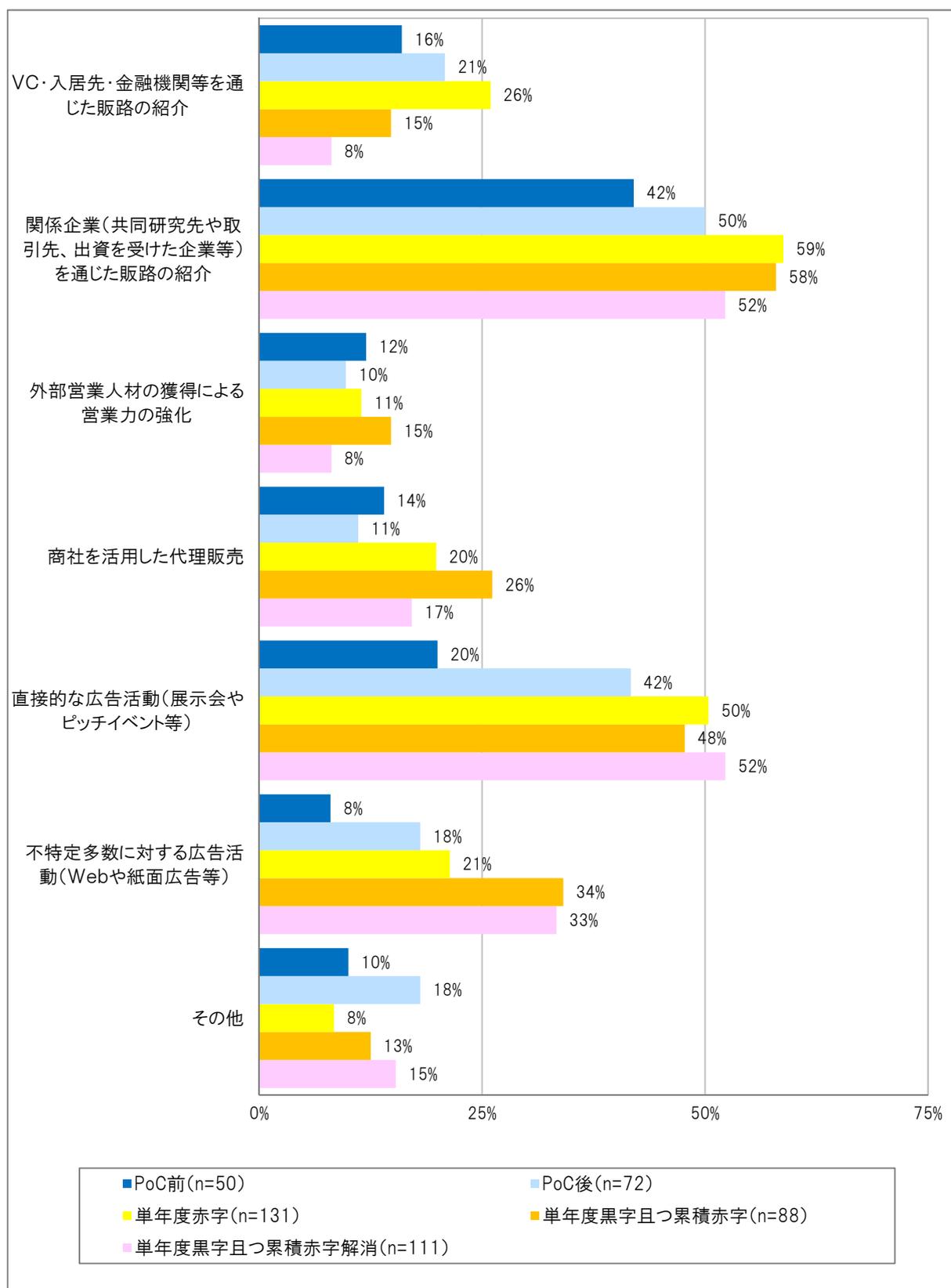
図表 3-47 有効な顧客開拓方法



n=522

<sup>34</sup> 問 6-2

図表 3-48 有効な顧客開拓方法×事業ステージ

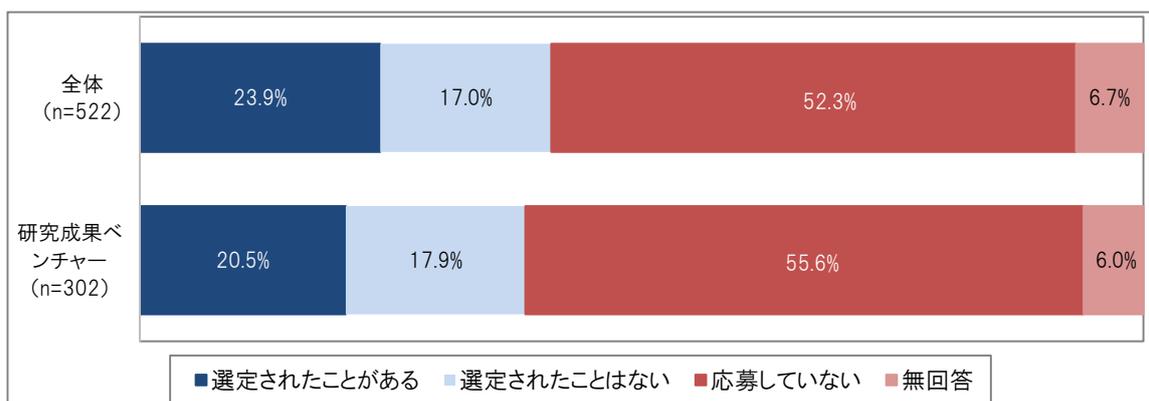


複数回答

### (3) 国や自治体への製品やサービスの調達先実績<sup>35</sup>

国や自治体の公的調達で選定実績がある企業は 23.9% (125 社)であったが、52.3% (273 社)が応募していないとしている。前述のように、企業の主力製品・サービスの供給形態が最終財(企業向け)である企業やサービス・コンサルティングとしている企業が多かったことが、公的調達とは馴染まなかった可能性がある。

図表 3-49 国・自治体からの調達実績



単回答

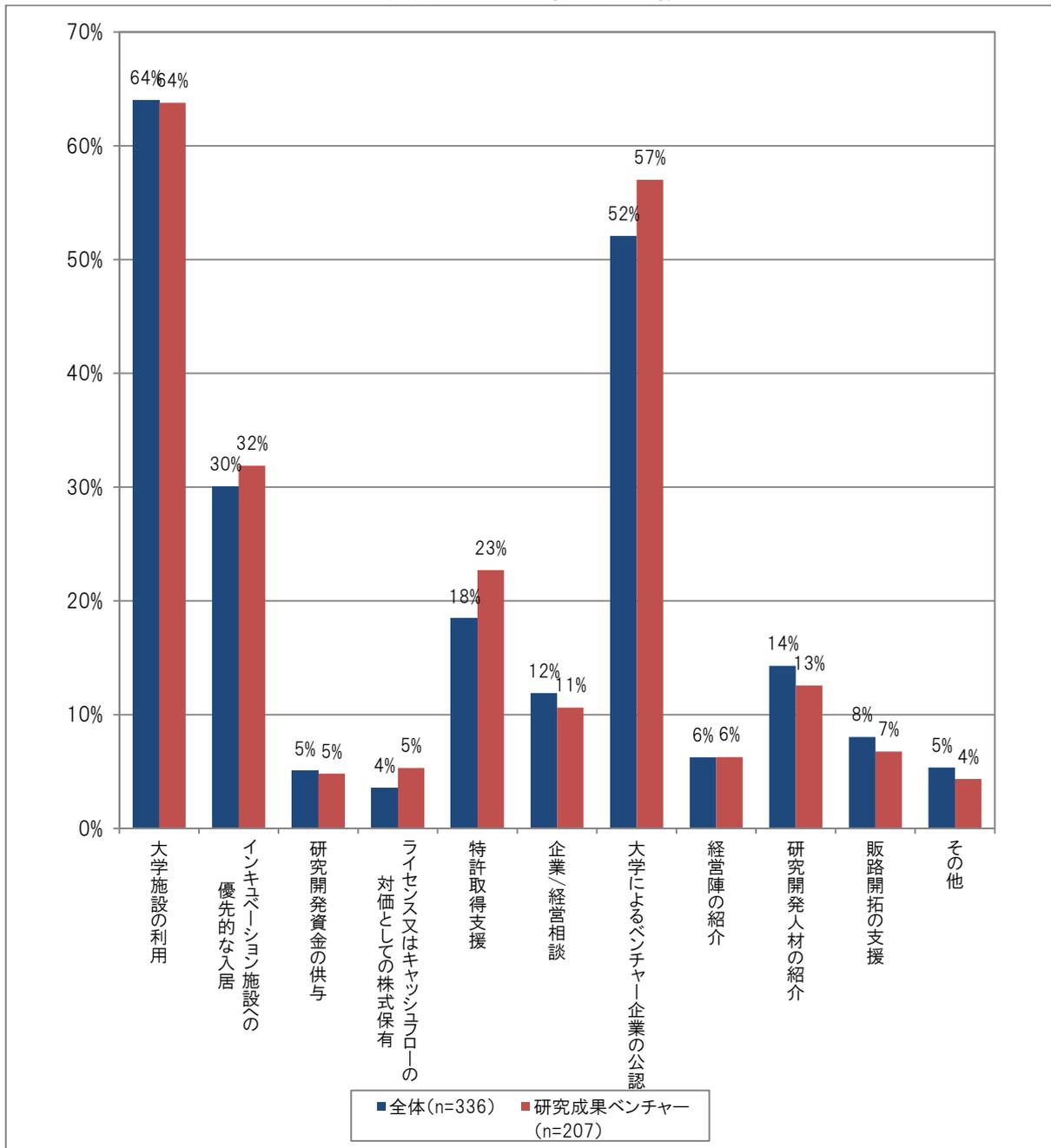
<sup>35</sup> 問 6-3

### 3.2.6 大学からの支援<sup>36</sup>

大学からの支援は、大学施設の利用が64%と最も多く、次いで大学によるベンチャー企業の公認が52%であった。研究成果ベンチャーに着目すると、大学からの公認を支援として受けている企業が57%であり、全体よりも高い割合であった。

主要製品分野別に着目すると、全体的にバイオ・ヘルスケアは資金面・権利面において支援を受けている傾向がみられた。

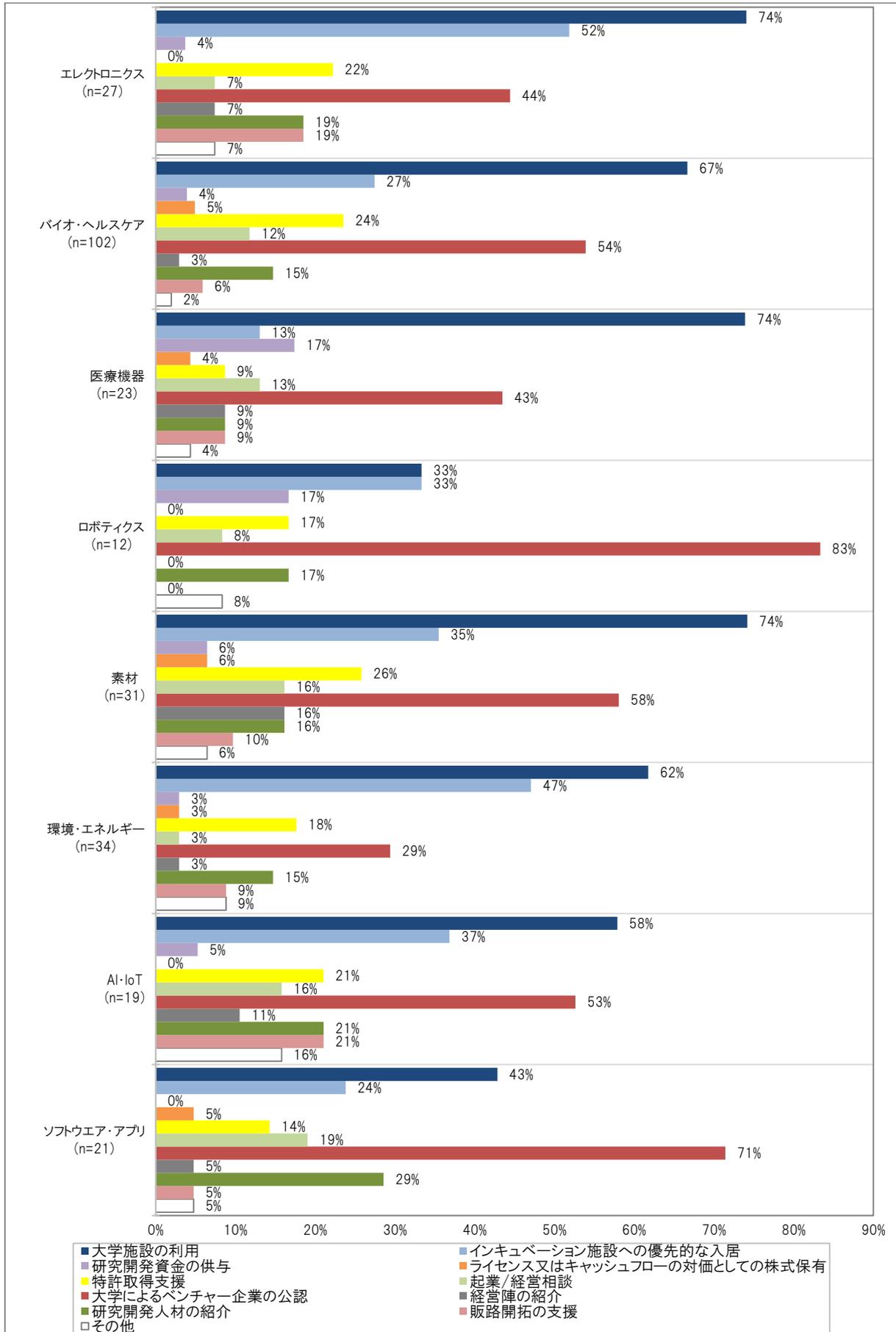
図表 3-50 大学からの支援



複数回答

<sup>36</sup> 問7

図表 3-51 大学からの支援×主要製品分類



### 3.3 大学発ベンチャーの成長要因分析

#### 3.3.1 成長要因分析の考え方

事業ステージによって大学発ベンチャーの成長要因は異なることが想定されることから、ここでは、事業ステージを製品・サービス提供開始前後に分類し分析を行った。具体的には、「POC 前」から「POC 後」までをステージ前期、「単年度赤字」から「単年度黒字・累積赤字解消」をステージ後期として分類し、事業ステージ別の成長要因について分析した。

また、大学発ベンチャーの成長指標としては、資本金、売上高、営業利益や従業員規模など考えられるが、ここでは大学発ベンチャー調査における回答状況なども考慮し、ステージ前期では正社員数の年平均成長率(以下、「正社員数 CAGR」という)を、ステージ後期では売上高の年平均成長率(以下、「売上高 CAGR」という)を採用した。

これらのステージ区分と成長指標を用い、大学発ベンチャーの成長要因として想定される、人材、資金調達、販路開拓等に関する回答結果をもとに分析を行った。

なお、ここでの成長要因分析は大学発ベンチャー実態調査の結果のみを用いているため、必ずしも因果関係までは明確にできないこと、売上高 CAGR(又は正社員数 CAGR)は、直近事業年度と5期前の売上高(又は正社員数)といった2時点から年平均増加率を算出しているため、その間の売上高(又は正社員数)の推移などは考慮されていないことなどを留意いただきたい。

図表 3-52 成長要因分析における事業ステージ分類と成長指標

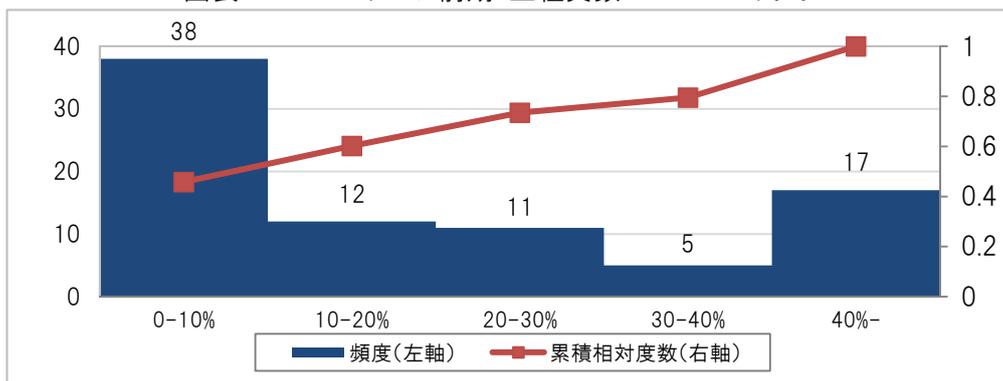
ステージ	対象	成長指標
前期	「POC 前」から「POC 後」	正社員数 CAGR
後期	「製品・サービス提供開始後(単年度赤字)」～「製品・サービス提供開始後(単年度黒字・累積赤字解消)」	売上高 CAGR

#### (1) ステージ前期

ステージ前期では成長指標として正社員数 CAGR を用いた。正社員数 CAGR は、大学発ベンチャー実態調査で確認できた直近事業年度と5期前(設立から5年未満の場合は、設立時)の正社員数(役員含む)から、その間の年平均成長率を算出した。分析対象となる企業の正社員 CAGR の分布状況は図表 3-53 の通りであり、正社員数 CAGR が0-10%の企業が全体の半分近くを占め、平均値は23.8%、中央値は14.9%であった。

分析に際し、まず、成長指標である正社員数 CAGR を用いて「高成長グループ」と「低成長グループ」に分類した。分類は、正社員数 CAGR の平均値、中央値のうち、サンプル数に偏りが少ない中央値を用いた。次に、高成長グループと低成長グループの各取り組みの実施率を求め、グループ間で実施率に異なる傾向が見られるかどうかを明らかにするため、母比率の差の検定を行った。また、実施率の差に有意性が見られない取り組みでも、その差分が大きいものは成長要因とした。

図表 3-53 ステージ前期・正社員数 CAGR ヒストグラム



図表 3-54 正社員数 CAGRによるグルーピングとサンプル数

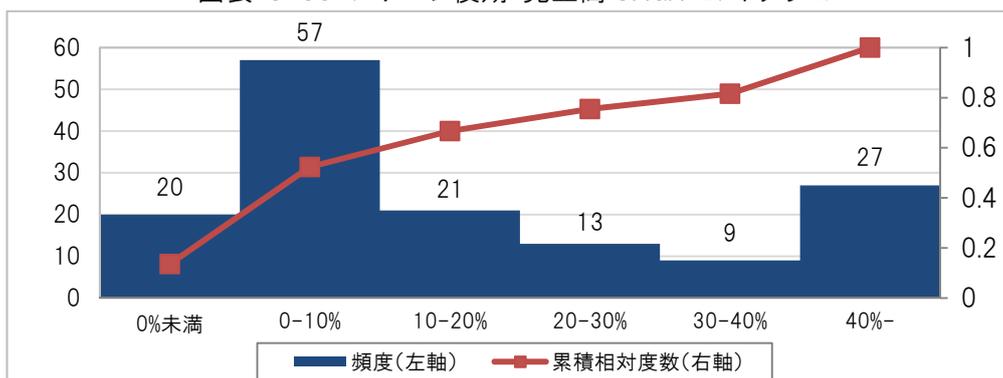
グループ	正社員数 CAGR	全体
高成長グループ	14.9%(中央値)以上	34
低成長グループ	14.9%未満	49

## (2) ステージ後期

ステージ後期では成長指標として売上高 CAGR を用いた。売上高 CAGR は、大学発ベンチャー実態調査で確認できた直近事業年度と 5 期前(設立から 5 年未満の場合は、設立時)の売上高から、その間の年平均成長率を算出した。分析対象となる企業の売上高 CAGR の分布状況は図表 3-55 の通りであり、平均値は 35.9%、中央値は 9.1%であった。

分析に際しては、売上高 CAGR の中央値により、高成長グループと低成長グループに分類し、グループ間の実施率に異なる傾向が見られるかどうか、母比率の差の検定を行うとともに、その差分が大きいものも成長要因とした。

図表 3-55 ステージ後期・売上高 CAGR ヒストグラム



図表 3-56 売上高 CAGRによるグルーピングとサンプル数

グループ	売上高 CAGR	全体
高成長グループ	9.1%(中央値)以上	83
低成長グループ	9.1%未満	80

### 3.3.2 成長要因分析結果

人材、資金調達、アライアンス、販路開拓、大学から受けている支援における成長要因に関し、ステージ区分別に特徴的な傾向がみられたものについて以下に示す。

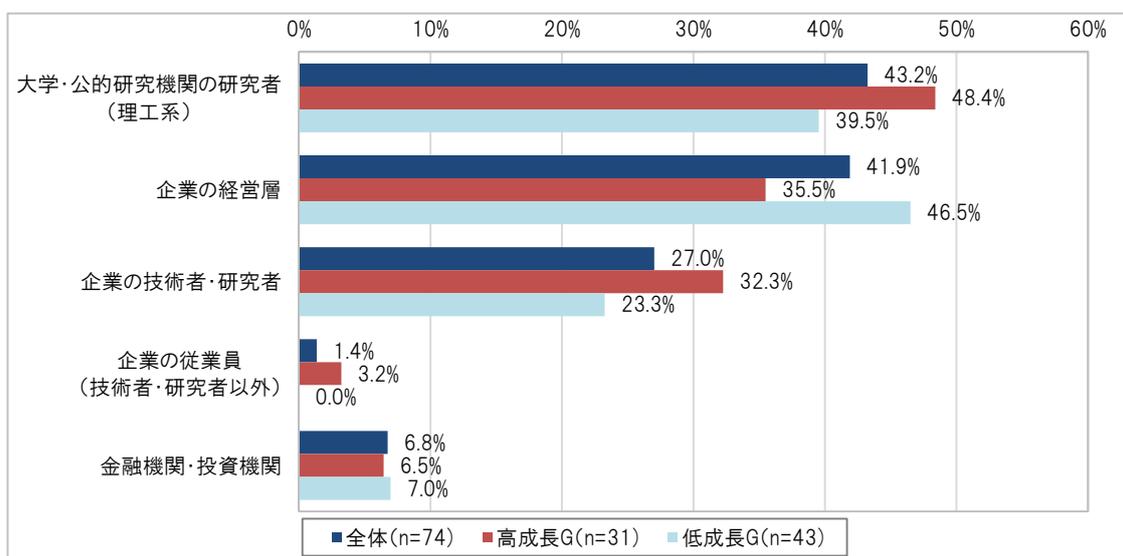
#### (1) ステージ前期

##### 1) 人材

###### ① CEO の経歴

両グループの間に有意な差は見られなかったが、高成長グループは、CEO の経歴が「大学・公的研究機関の研究者」、「企業の技術者・研究者」である企業の割合が高く、「企業の経営層」である企業の割合が低い結果となっている。

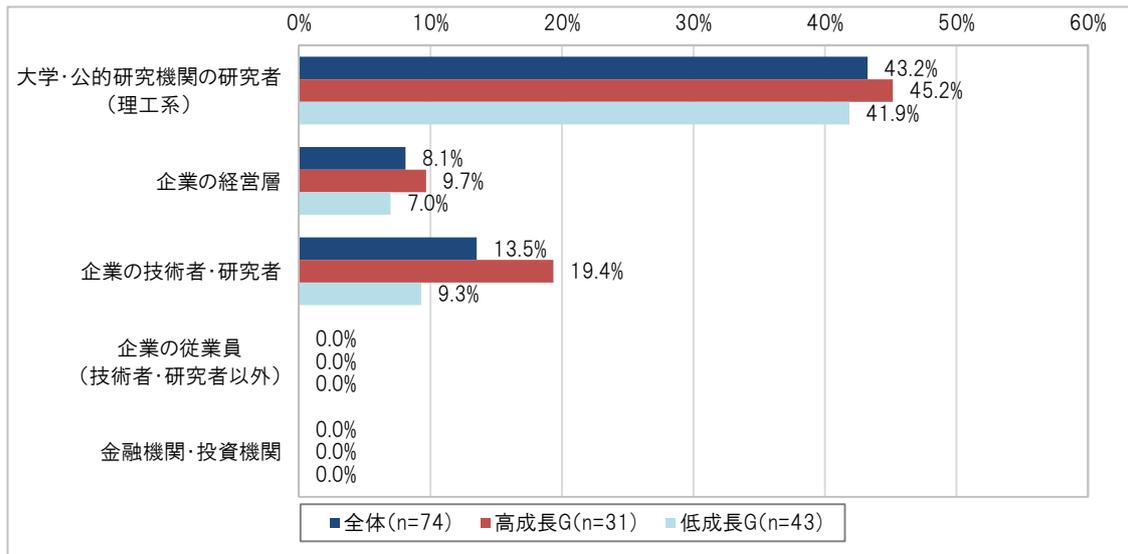
図表 3-57 成長性と CEO 経歴との関係



###### ② CTO の経歴

両グループの間に有意な差は見られなかったが、高成長グループは低成長グループと比べ、CTO の経歴が「大学・公的研究機関の研究者(理工系)」、「企業の技術者・研究者」である企業の割合が高い。

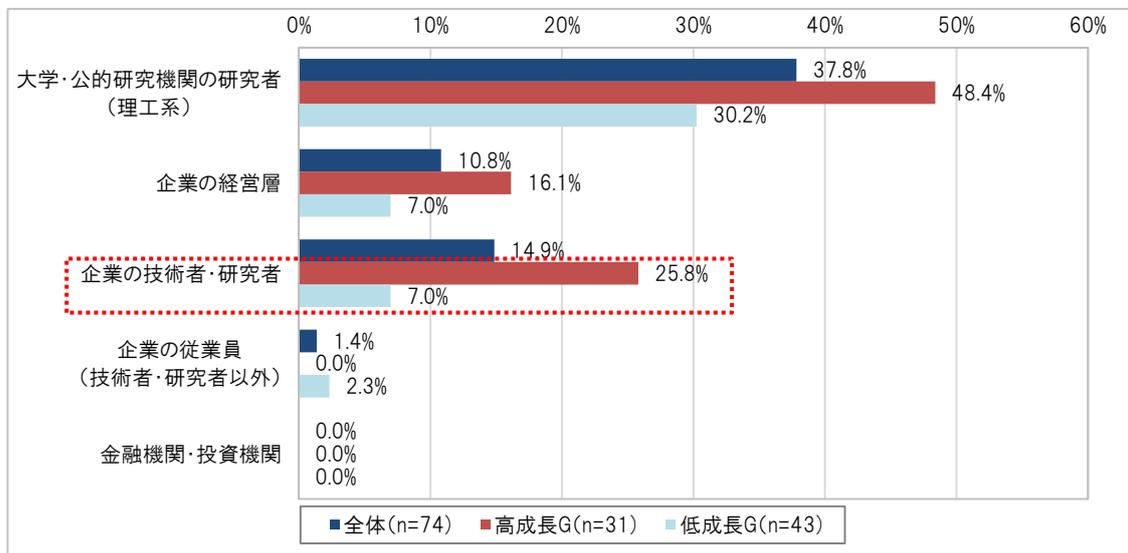
図表 3-58 成長性とCTO 経歴との関係



### ③ 技術顧問の経歴

技術顧問の経歴について、「企業の技術者・研究者」である企業の割合は高成長グループの方が大きく、有意な差が見られた。また、両グループとの間に有意な差は見られなかったが、高成長グループは「大学・公的機関の研究者(理工系)」である割合が高い。

図表 3-59 成長性と技術顧問経歴との関係



図表 3-60 人材・分析結果まとめ(前期ステージ)

	高成長 G 回答率	低成長 G 回答率	差分	有意性
<b>経営陣の構成</b>				
大学関係者	51.5%	54.5%	-3.0%	-
女性	27.3%	29.5%	-2.3%	-
外国人	27.3%	29.5%	-2.3%	-
起業経験者	33.3%	40.9%	-7.6%	-
経営陣ダイバーシティあり	30.3%	27.3%	3.0%	-
<b>CEO の経歴</b>				
大学・公的機関の研究者	48.4%	39.5%	8.9%	-
企業の経営層	35.5%	46.5%	-11.0%	-
企業の技術者・研究者	32.3%	23.3%	9.0%	-
企業の従業員(技術者以外)	3.2%	0.0%	3.2%	-
金融機関・投資機関	6.5%	7.0%	-0.5%	-
<b>CTO の経歴</b>				
大学・公的機関の研究者	45.2%	41.9%	3.3%	-
企業の経営層	9.7%	7.0%	2.7%	-
企業の技術者・研究者	19.4%	9.3%	10.1%	-
企業の従業員(技術者以外)	0.0%	0.0%	0.0%	-
金融機関・投資機関	0.0%	0.0%	0.0%	-
<b>技術顧問の経歴</b>				
大学・公的機関の研究者	48.4%	30.2%	18.2%	-
企業の経営層	16.1%	7.0%	9.2%	-
企業の技術者・研究者	25.8%	7.0%	18.8%	**
企業の従業員(技術者以外)	0.0%	2.3%	-2.3%	-
金融機関・投資機関	0.0%	0.0%	0.0%	-

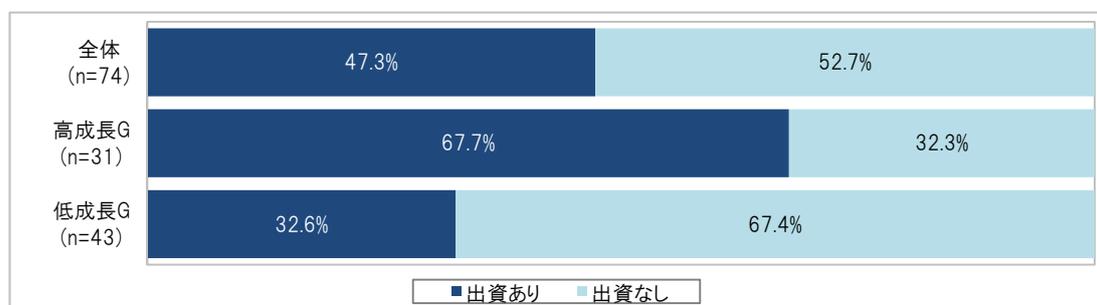
※両側検定 5%の水準を満たす場合は[\*\*]、10% の水準を満たす場合 [\*]

## 2) 資金調達

### ① エンジェル・VC からの出資

高成長グループは、「エンジェルあるいはVCからの出資」があった企業の割合が高く、有意な差が見られている。

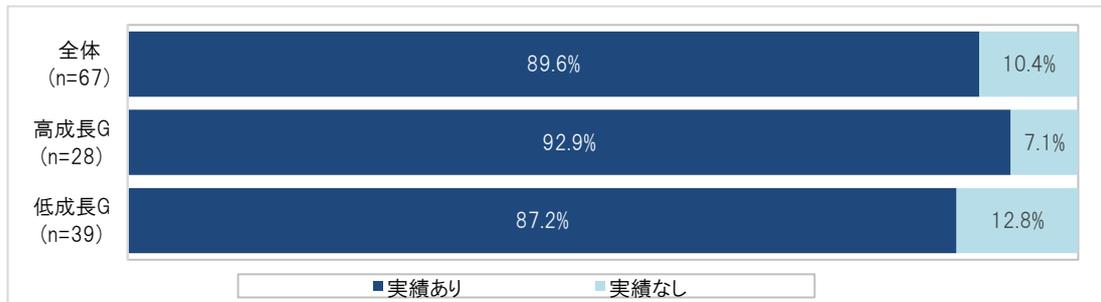
図表 3-61 成長性とエンジェル・VC からの出資との関係



## ② 国又は自治体からの補助金等採択実績

全体で約 9 割の企業が国又は地方自治体からの補助金等の採択実績がある。高成長グループの方が低成長グループに比べ、「補助金等採択の実績あり」とする企業の割合が高いものの、有意な差は見られなかった。

図表 3-62 成長性と国又は地方自治体からの補助金等の採択実績との関係



図表 3-63 資金調達・分析結果まとめ(前期ステージ)

	高成長 G 回答率	低成長 G 回答率	差分	有意性
エンジェル・VC からの出資あり	67.7%	32.6%	35.2%	**
補助金等採択の実績あり	92.9%	87.2%	5.7%	-

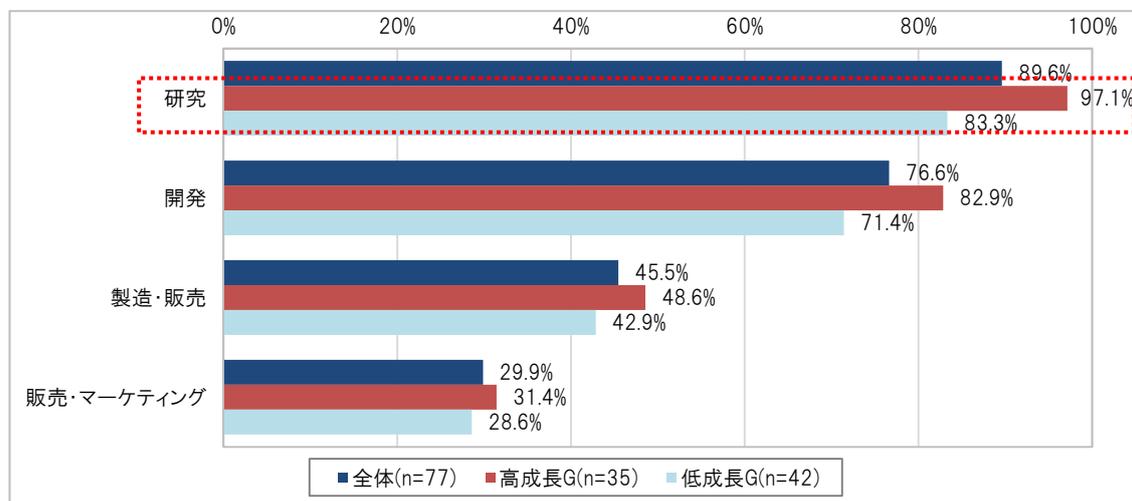
※両側検定 5%の水準を満たす場合は[\*\*]、10% の水準を満たす場合 [\*]

## 3) アライアンス

### ① アライアンス実施領域

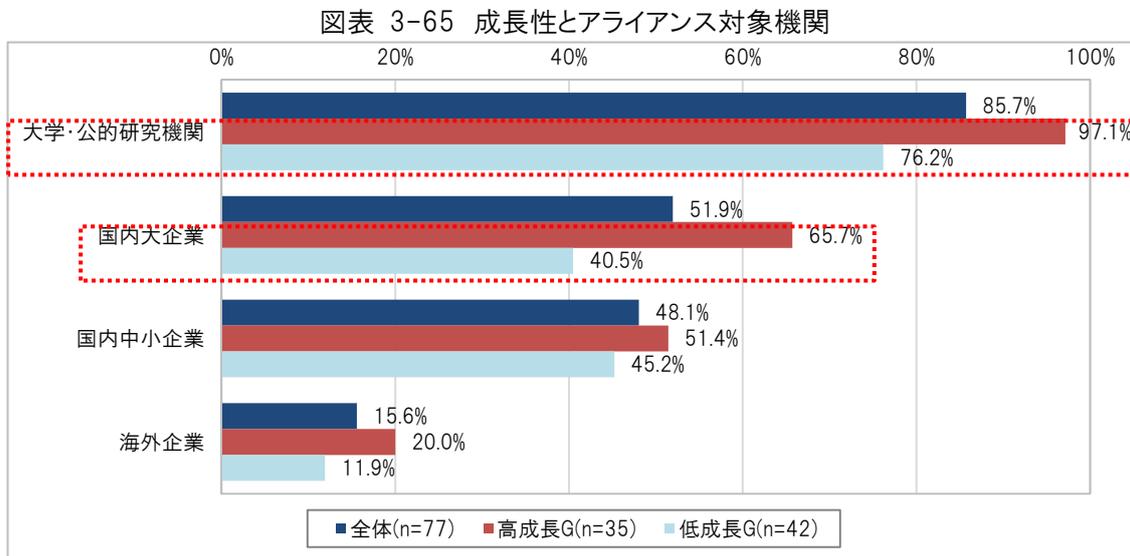
各領域において高成長グループの回答企業割合が低成長グループの回答割合を上回っている。特に、「研究」領域において、高成長グループは、「研究」領域でアライアンスを実施している企業の割合が高く、有意な差が見られる。

図表 3-64 成長性とアライアンス実施領域との関係



## ② アライアンス対象機関

各機関において高成長グループの回答企業割合が低成長グループの回答企業割合を上回っている。特に、高成長グループは「大学・公的研究機関」や「国内大企業」とアライアンスを行っている企業の割合が高く、有意な差が見られている。



図表 3-66 アライアンス・分析結果まとめ(前期ステージ)

	高成長 G 回答率	低成長 G 回答率	差分	有意性
<b>アライアンス領域</b>				
研究	97.1%	83.3%	13.8%	**
開発	82.9%	71.4%	11.4%	-
製造・生産	48.6%	42.9%	5.7%	-
販売・マーケティング	31.4%	28.6%	2.9%	-
<b>アライアンス対象機関</b>				
大学・公的研究機関	97.1%	76.2%	21.0%	**
国内大企業	65.7%	40.5%	25.2%	**
国内中小企業	51.4%	45.2%	6.2%	-
海外企業	20.0%	11.9%	8.1%	-

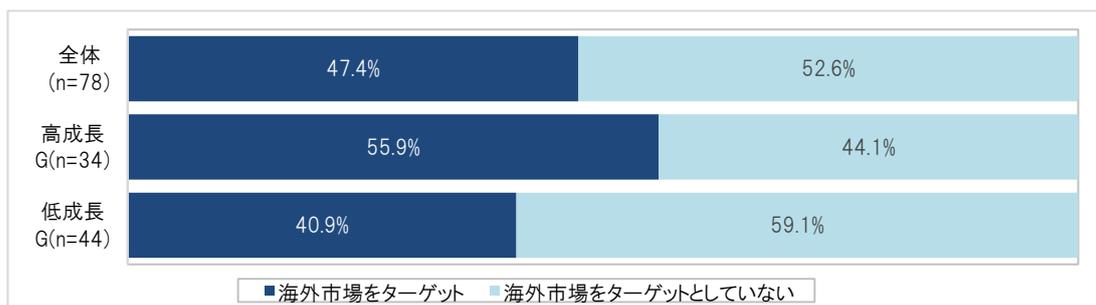
※両側検定 5%の水準を満たす場合は[\*\*]、10% の水準を満たす場合 [\*]

## 4) 販路開拓

### ① 海外市場を主なターゲットとしているか否か

両グループの間に有意な差は見られなかったが、高成長グループは低成長グループと比べ、「海外市場をターゲット」としている企業の割合が高い。

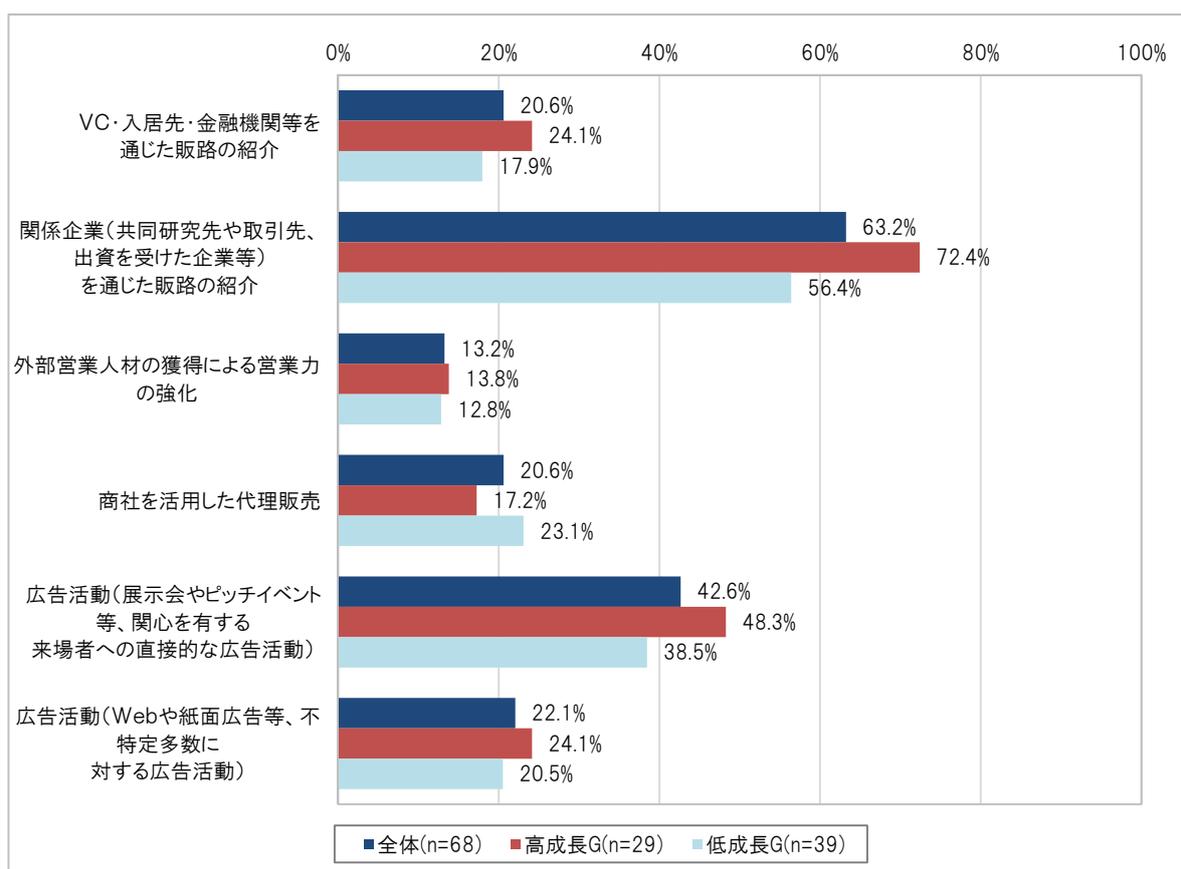
図表 3-67 成長性と海外市場ターゲットの有無



## ② 有効だった販路開拓手法

両グループの間に有意な差は見られなかったが、高成長グループは低成長グループと比べ、「関係企業(共同研究先や取引先、出資を受けた企業等)を通じた販路の紹介」を有効だったとしている企業の割合が高い。

図表 3-68 成長性と販路開拓手法



図表 3-69 販路開拓・分析結果まとめ(前期ステージ)

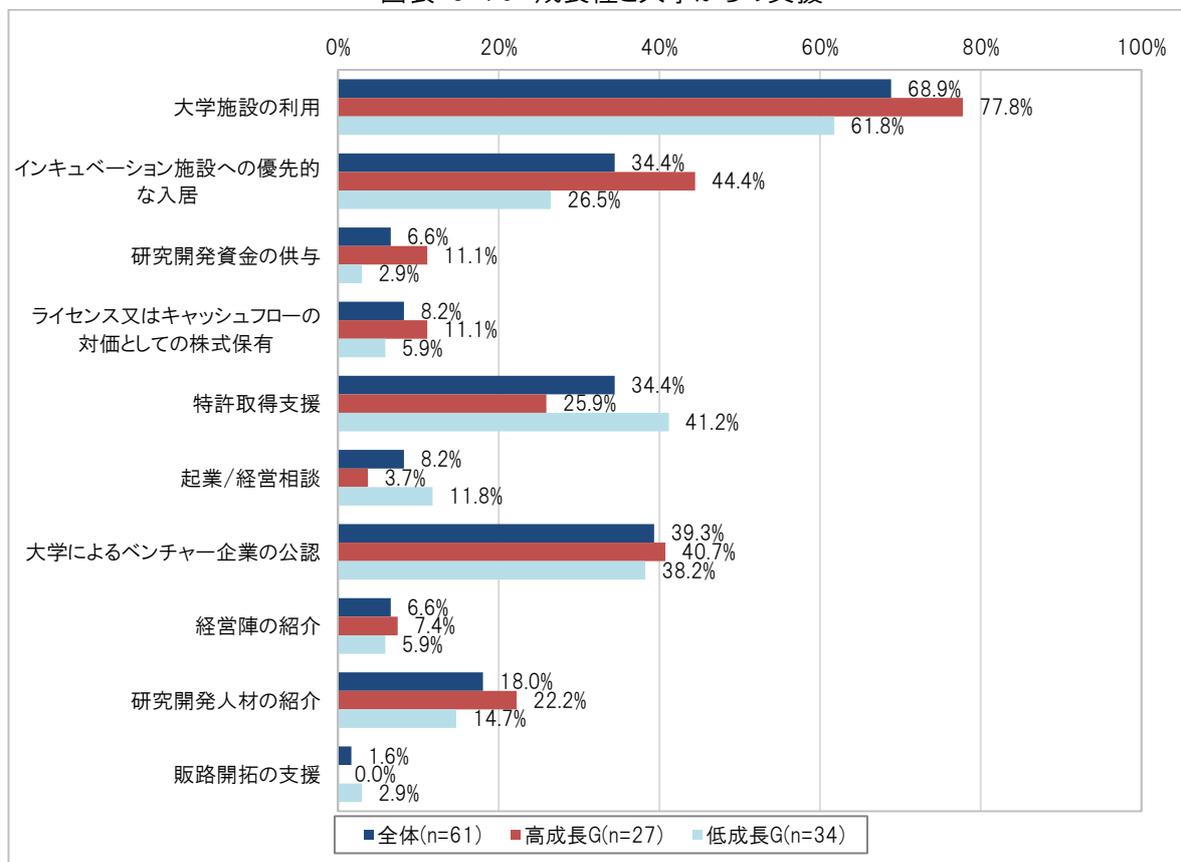
	高成長 G 回答率	低成長 G 回答率	差分	有意性
海外市場を主なターゲット	55.9%	40.9%	15.0%	-
有効な販路開拓手法				
ベンチャーキャピタル・入居先(インキュベータ)・金融機関等を通じた販路の紹介	24.1%	17.9%	6.2%	-
関係企業(共同研究先や取引先、出資を受けた企業等)を通じた販路の紹介	72.4%	56.4%	16.0%	-
外部営業人材の獲得による営業力の強化	13.8%	12.8%	1.0%	-
商社を活用した代理販売	17.2%	23.1%	-5.8%	-
広告活動(展示会やピッチイベント等、関心を有する来場者への直接的な広告活動)	48.3%	38.5%	9.8%	-
広告活動(Web や紙面広告等、不特定多数に対する広告活動)	24.1%	20.5%	3.6%	-
公的調達あり	36.4%	40.0%	-3.6%	-

※両側検定 5%の水準を満たす場合は[\*\*]、10% の水準を満たす場合 [\*]

## 5) 大学からの支援

両グループの間に有意な差は見られなかったが、高成長グループは低成長グループと比べ、「大学施設の利用」、「インキュベーション施設への優先的な入居」としている企業の割合が高い。一方、「特許取得支援」としている企業の割合は、低成長グループの方が高い。

図表 3-70 成長性と大学からの支援



図表 3-71 大学からの支援・分析結果まとめ(前期ステージ)

	高成長 G 回答率	低成長 G 回答率	差分	有意性
大学から受けている支援				
大学施設の利用	77.8%	61.8%	16.0%	-
インキュベーション施設への優先的な入居	44.4%	26.5%	18.0%	-
研究開発資金の供与	11.1%	2.9%	8.2%	-
ライセンス又はキャッシュフローの対価としての株式保有	11.1%	5.9%	5.2%	-
特許取得支援	25.9%	41.2%	-15.3%	-
起業/経営相談	3.7%	11.8%	-8.1%	-
大学によるベンチャー企業の公認	40.7%	38.2%	2.5%	-
経営陣の紹介	7.4%	5.9%	1.5%	-
研究開発人材の紹介	22.2%	14.7%	7.5%	-
販路開拓の支援	0.0%	2.9%	-2.9%	-

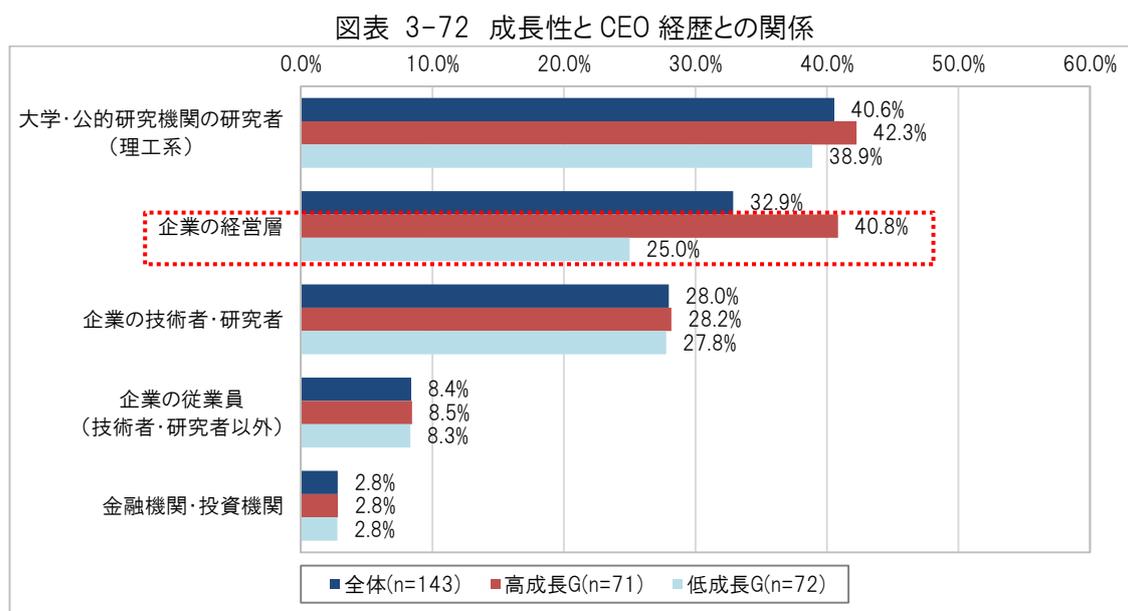
※両側検定 5%の水準を満たす場合は[\*\*]、10% の水準を満たす場合 [\*]

## (2) ステージ後期

### 1) 人材

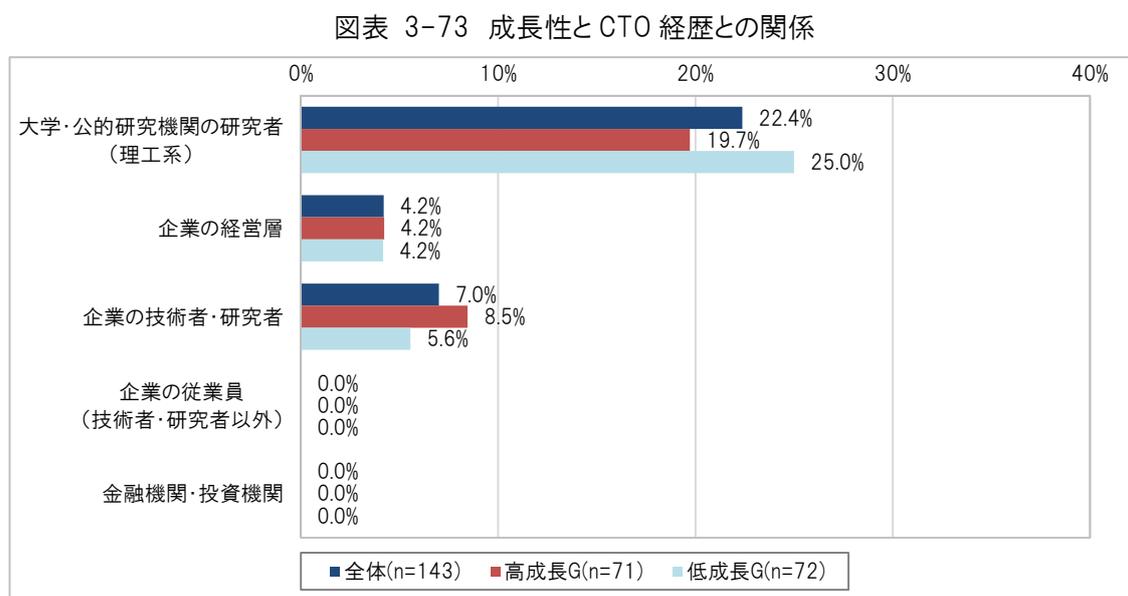
#### ① CEO の経歴

CEO の経歴について、「企業の経営層」である企業の割合は高成長グループの方が大きく、有意な差が見られた。



#### ② CTO の経歴

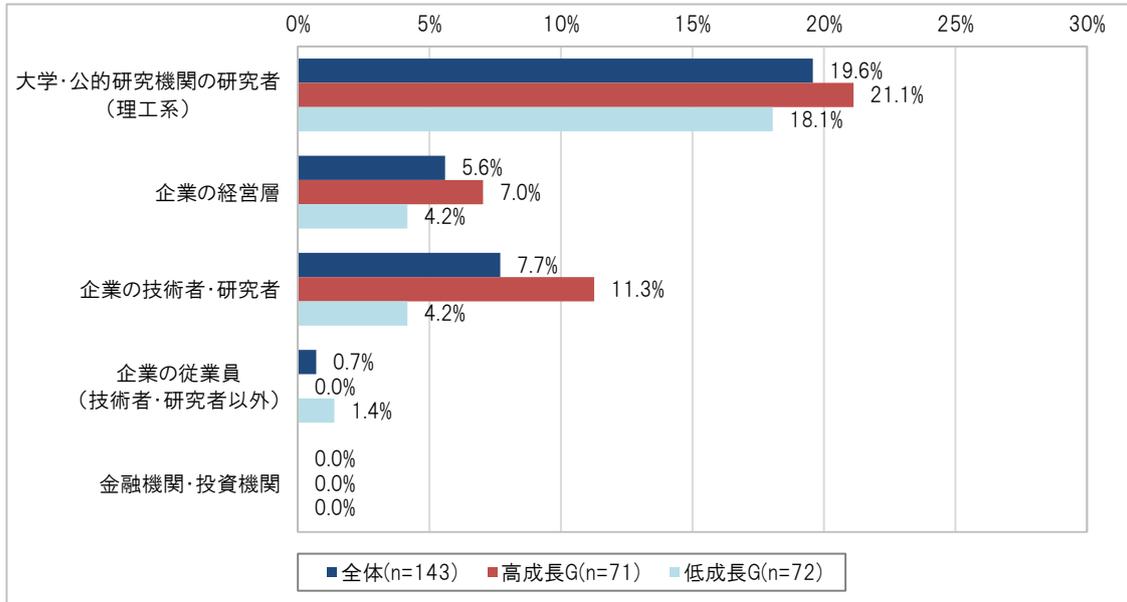
両グループの間に有意な差は見られなかったが、高成長グループは低成長グループと比べ、CTO の経歴が「大学・公的研究機関の研究者 (理工系)」である企業の割合が低い。



### ③ 技術顧問の経歴

両グループの間に有意な差は見られなかったが、高成長グループは「企業の技術者・研究者」である企業の割合が高い。

図表 3-74 成長性と技術顧問経歴との関係



図表 3-75 人材・分析結果まとめ(ステージ後期)

	高成長 G 回答率	低成長 G 回答率	差分	有意性
<b>経営陣の構成</b>				
大学関係者	59.3%	59.7%	-0.5%	-
女性	37.0%	40.3%	-3.2%	-
外国人	32.1%	39.0%	-6.9%	-
起業経験者	0.0%	0.0%	0.0%	-
経営陣ダイバーシティあり	39.5%	42.9%	-3.4%	-
<b>CEO の経歴</b>				
大学・公的機関の研究者	42.3%	38.9%	3.4%	-
企業の経営層	40.8%	25.0%	15.8%	**
企業の技術者・研究者	28.2%	27.8%	0.4%	-
企業の従業員(技術者以外)	8.5%	8.3%	0.1%	-
金融機関・投資機関	2.8%	2.8%	0.0%	-
<b>CTO の経歴</b>				
大学・公的機関の研究者	19.7%	25.0%	-5.3%	-
企業の経営層	4.2%	4.2%	0.1%	-
企業の技術者・研究者	8.5%	5.6%	2.9%	-
企業の従業員(技術者以外)	0.0%	0.0%	0.0%	-
金融機関・投資機関	0.0%	0.0%	0.0%	-
<b>技術顧問の経歴</b>				
大学・公的機関の研究者	21.1%	18.1%	3.1%	-
企業の経営層	7.0%	4.2%	2.9%	-
企業の技術者・研究者	11.3%	4.2%	7.1%	-
企業の従業員(技術者以外)	0.0%	1.4%	-1.4%	-
金融機関・投資機関	0.0%	0.0%	0.0%	-

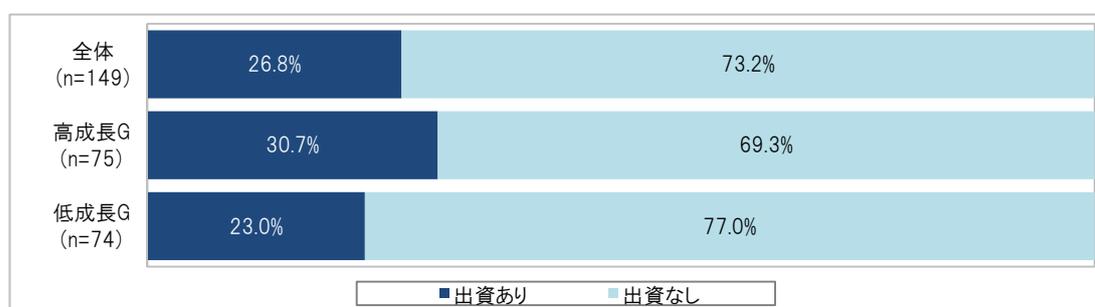
※両側検定 5%の水準を満たす場合は[\*\*]、10% の水準を満たす場合 [\*]

## 2) 資金調達

### ① エンジェル・VC からの出資

両グループの間に有意な差は見られなかったが、高成長グループは低成長グループと比べ、「エンジェルあるいはVCからの出資」があった企業の割合が高い。

図表 3-76 成長性とエンジェル・VC からの出資との関係

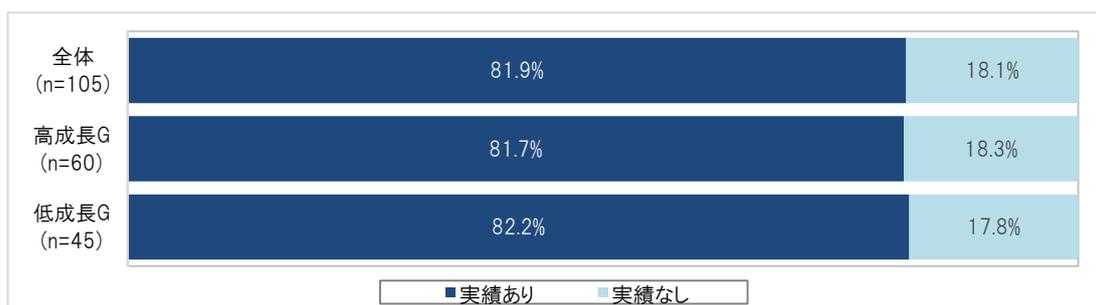


### ② 国又は自治体からの補助金等採択実績

全体で約 8 割の企業が補助金等の採択実績がある。高成長グループの方が低成長グループ

プに比べ、「補助金等採択の実績あり」とする企業の割合が若干低い。

図表 3-77 成長性と補助金の採択実績との関係



図表 3-78 資金調達・分析結果まとめ(後期ステージ)

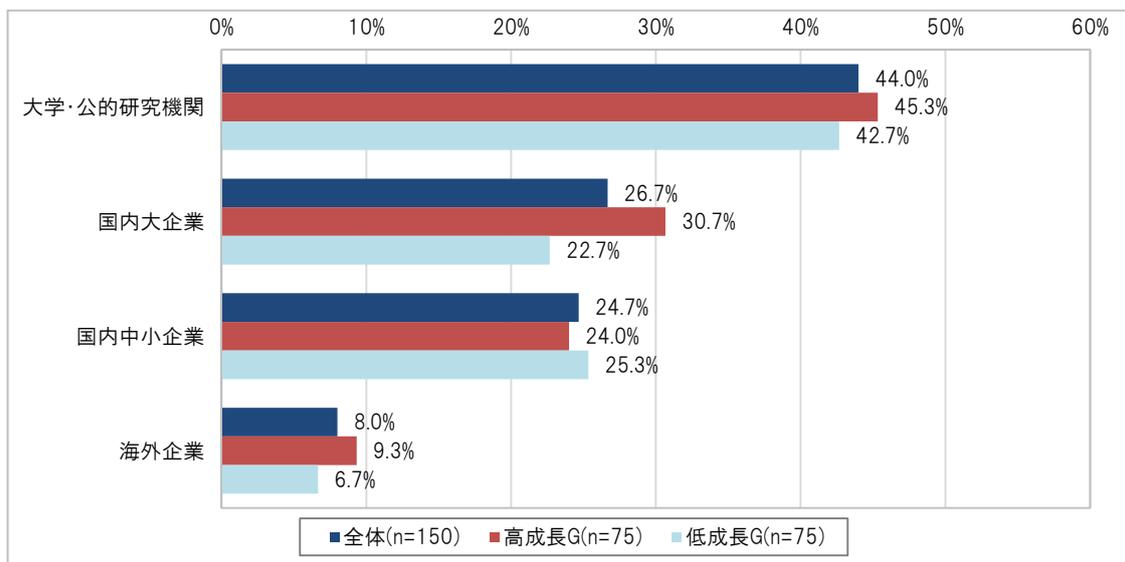
	高成長 G 回答率	低成長 G 回答率	差分	有意性
エンジェル・VC からの出資あり	30.7%	23.0%	7.7%	-
補助金等採択の実績あり	81.7%	82.2%	-0.6%	-

※両側検定 5%の水準を満たす場合は[\*\*]、10% の水準を満たす場合 [\*]

### 3) アライアンス

現在アライアンスを実施している機関に関して、両グループの間に有意な差は見られなかったが、高成長グループは低成長グループと比べ、「国内大企業」とする企業の割合が高い。

図表 3-79 成長性とアライアンス対象機関



図表 3-80 アライアンス・分析結果まとめ(後期ステージ)

	高成長 G 回答率	低成長 G 回答率	差分	有意性
アライアンス領域				
研究	45.3%	46.7%	-1.3%	-
開発	38.7%	40.0%	-1.3%	-
製造・生産	22.7%	24.0%	-1.3%	-
販売・マーケティング	14.7%	16.0%	-1.3%	-
アライアンス対象機関				
大学・公的研究機関	45.3%	42.7%	2.7%	-
国内大企業	30.7%	22.7%	8.0%	-
国内中小企業	24.0%	25.3%	-1.3%	-
海外企業	9.3%	6.7%	2.7%	-

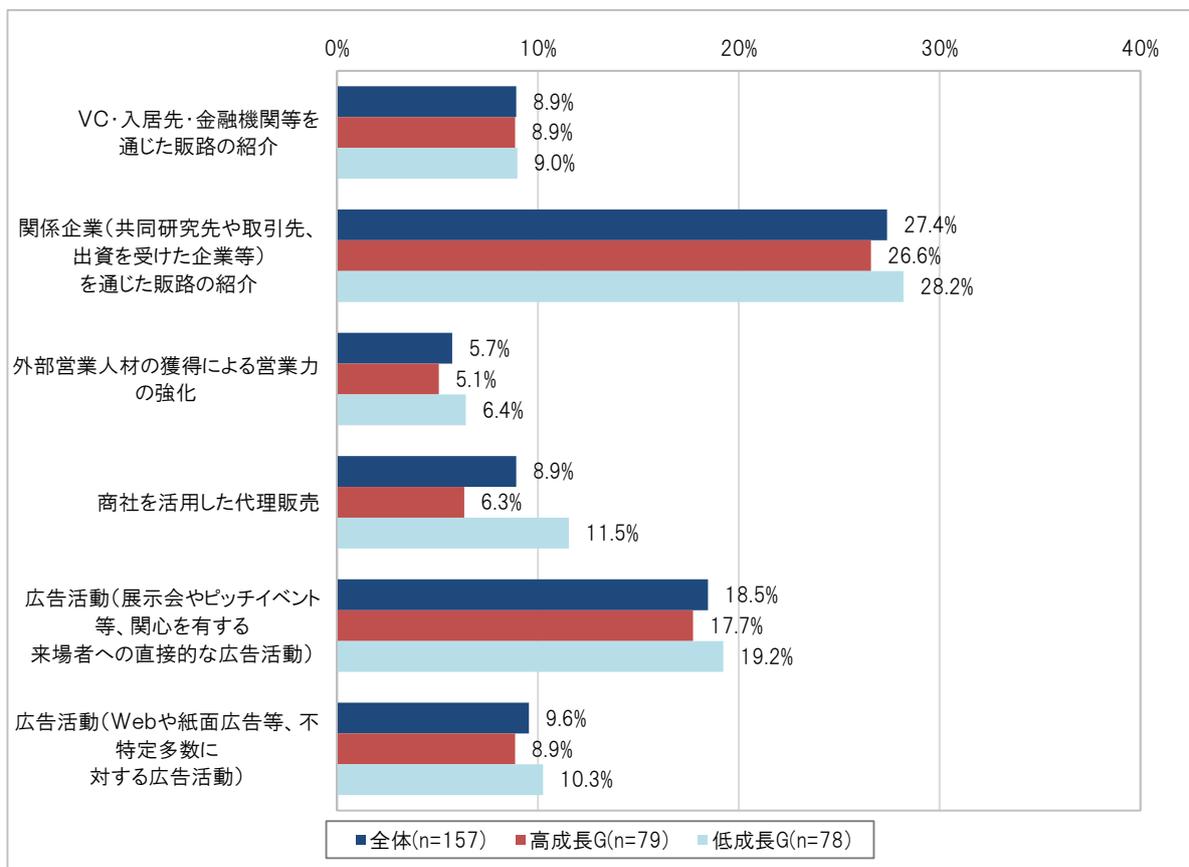
※両側検定 5%の水準を満たす場合は[\*\*]、10% の水準を満たす場合 [\*]

#### 4) 販路開拓

##### ① 有効だった販路開拓手法

両グループの間に有意な差は見られなかったが、全体的に高成長グループに比べ、低成長グループの回答企業割合が高いものの、大きな差はみられない。

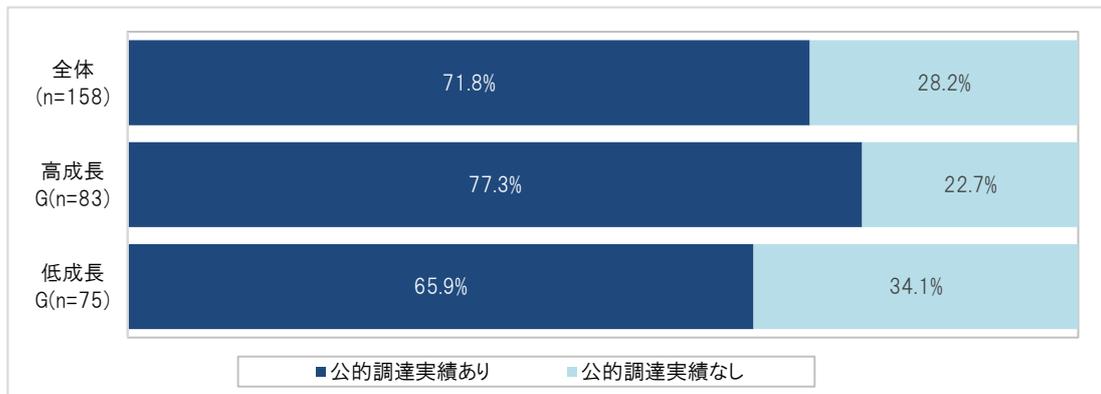
図表 3-81 成長性と販路開拓手法



## ② 公的調達実績の有無

両グループの間に有意な差は見られなかったが、高成長グループは低成長グループと比べ、「公的調達あり」とする企業の割合が高い。

図表 3-82 成長性と公的調達実績の有無



図表 3-83 販路開拓・分析結果まとめ(後期ステージ)

	高成長 G 回答率	低成長 G 回答率	差分	有意性
海外市場を主なターゲット	23.5%	22.8%	0.7%	-
有効な販路開拓手法				
ベンチャーキャピタル・入居先(インキュベータ)・金融機関等を通じた販路の紹介	8.9%	9.0%	-0.1%	-
関係企業(共同研究先や取引先、出資を受けた企業等)を通じた販路の紹介	26.6%	28.2%	-1.6%	-
外部営業人材の獲得による営業力の強化	5.1%	6.4%	-1.3%	-
商社を活用した代理販売	6.3%	11.5%	-5.2%	-
広告活動(展示会やピッチイベント等、関心を有する来場者への直接的な広告活動)	17.7%	19.2%	-1.5%	-
広告活動(Web や紙面広告等、不特定多数に対する広告活動)	8.9%	10.3%	-1.4%	-
公的調達あり	77.3%	65.9%	11.4%	-

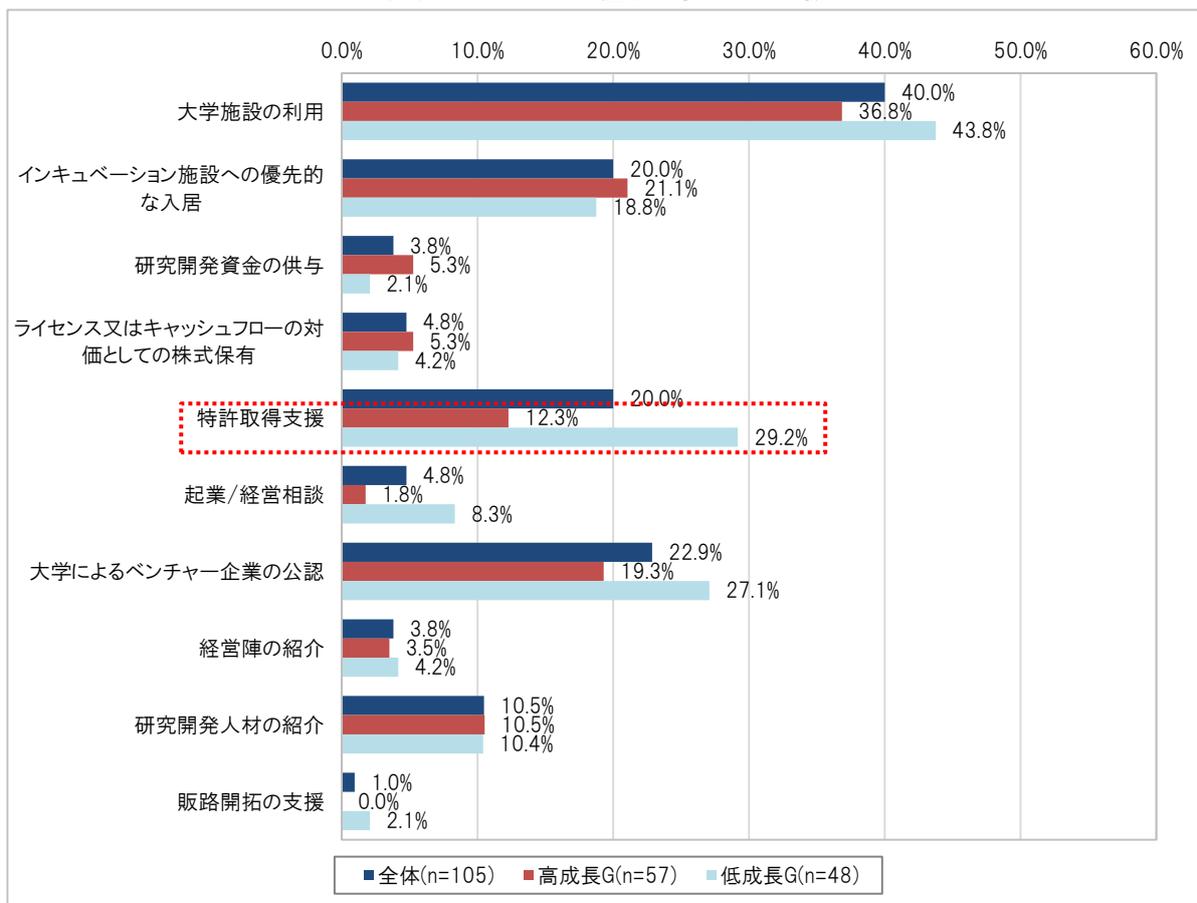
※両側検定 5%の水準を満たす場合は[\*\*]、10% の水準を満たす場合 [\*]

## 5) 大学からの支援

高成長グループは低成長グループと比べ、大学からの支援として「特許取得支援」と回答した企業の割合が低く、有意な差が見られた。

両グループの間に有意な差は見られなかったが、低成長グループは高成長グループに比べ、「大学によるベンチャー企業の公認」、「起業/経営相談」と回答している企業の割合が高い。

図表 3-84 成長性と大学からの支援



図表 3-85 大学からの支援・分析結果まとめ(後期ステージ)

	高成長 G 回答率	低成長 G 回答率	差分	有意性
大学から受けている支援				
大学施設の利用	36.8%	43.8%	-6.9%	-
インキュベーション施設への優先的な入居	21.1%	18.8%	2.3%	-
研究開発資金の供与	5.3%	2.1%	3.2%	-
ライセンス又はキャッシュフローの対価としての株式保有	5.3%	4.2%	1.1%	-
特許取得支援	12.3%	29.2%	-16.9%	**
起業/経営相談	1.8%	8.3%	-6.6%	-
大学によるベンチャー企業の公認	19.3%	27.1%	-7.8%	-
経営陣の紹介	3.5%	4.2%	-0.7%	-
研究開発人材の紹介	10.5%	10.4%	0.1%	-
販路開拓の支援	0.0%	2.1%	-2.1%	-

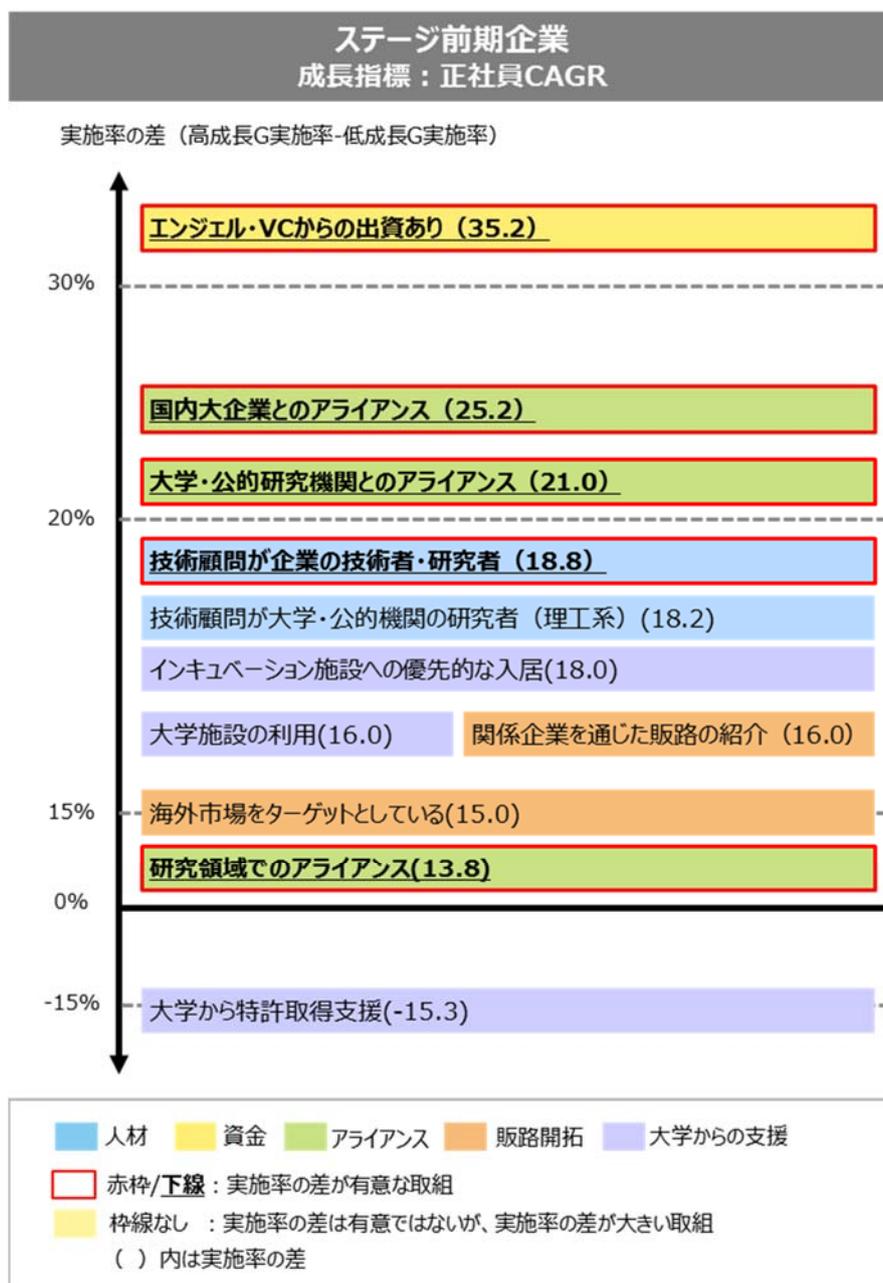
※両側検定 5%の水準を満たす場合は[\*\*]、10% の水準を満たす場合 [\*]

### 3.3.1 ステージ前期企業における成長要因

高成長グループと低成長グループとの実施率の差が有意な取り組みに加え、両グループに有意な差はないが実施率の差が大きい(実施率の差が15%以上)取り組みを成長要因とし、高成長グループの成長要因を整理すると図表 3-86 のようになる。

有意な差が見られた取り組みは、「技術顧問が企業の技術者・研究者」、「エンジェル・VC からの出資あり」、「研究領域でのアライアンス」、「国内大企業とのアライアンス」、「国内大企業とのアライアンス」、「大学・公的研究機関とのアライアンス」である。

図表 3-86 ステージ前期・成長要因



図表 3-87 ステージ前期・成長要因分析の結果

		高成長 G 実施率	低成長 G 実施率	差分	有意性
人材	5 期前(又は設立時)の経営陣の構成				
	大学関係者	51.5%	54.5%	-3.0%	-
	女性	27.3%	29.5%	-2.3%	-
	外国人	27.3%	29.5%	-2.3%	-
	起業経験者	33.3%	40.9%	-7.6%	-
	5 期前(又は設立時)の経営陣ダイバーシティ				
		30.3%	27.3%	3.0%	-
	現在の CEO の経歴				
	大学・公的機関の研究者	48.4%	39.5%	8.9%	-
	企業の経営層	35.5%	46.5%	-11.0%	-
	企業の技術者・研究者	32.3%	23.3%	9.0%	-
	企業の従業員(技術者以外)	3.2%	0.0%	3.2%	-
	金融機関・投資機関	6.5%	7.0%	-0.5%	-
	現在の CTO の経歴				
	大学・公的機関の研究者	45.2%	41.9%	3.3%	-
	企業の経営層	9.7%	7.0%	2.7%	-
	企業の技術者・研究者	19.4%	9.3%	10.1%	-
	企業の従業員(技術者以外)	0.0%	0.0%	0.0%	-
	金融機関・投資機関	0.0%	0.0%	0.0%	-
	現在の技術顧問の経歴				
大学・公的機関の研究者	48.4%	30.2%	18.2%	-	
企業の経営層	16.1%	7.0%	9.2%	-	
企業の技術者・研究者	25.8%	7.0%	18.8%	**	
企業の従業員(技術者以外)	0.0%	2.3%	-2.3%	-	
金融機関・投資機関	0.0%	0.0%	0.0%	-	
資金調達	エンジェル・VC からの出資あり	67.7%	32.6%	35.2%	**
	補助金等採択の実績あり	92.9%	87.2%	5.7%	-
アライアンス	アライアンス領域				
	研究	97.1%	83.3%	13.8%	**
	開発	82.9%	71.4%	11.4%	-
	製造・生産	48.6%	42.9%	5.7%	-
	販売・マーケティング	31.4%	28.6%	2.9%	-
	アライアンス対象機関				
	大学・公的研究機関	97.1%	76.2%	21.0%	**
	国内大企業	65.7%	40.5%	25.2%	**
	国内中小企業	51.4%	45.2%	6.2%	-
	海外企業	20.0%	11.9%	8.1%	-
販路開拓	海外展開あり	55.9%	40.9%	15.0%	-
	有効な販路開拓手法				
	ベンチャーキャピタル・入居先(インキュベータ)・金融機関等を通じた販路の紹介	24.1%	17.9%	6.2%	-
	関係企業(共同研究先や取引先、出資を受けた企業等)を通じた販路の紹介	72.4%	56.4%	16.0%	-
	外部営業人材の獲得による営業力の強化	13.8%	12.8%	1.0%	-
	商社を活用した代理販売	17.2%	23.1%	-5.8%	-
	広告活動(展示会やピッチイベント等、関心を有する来場者への直接的な広告活動)	48.3%	38.5%	9.8%	-
	広告活動(Web や紙面広告等、不特定多数に対する広告活動)	24.1%	20.5%	3.6%	-
	公的調達あり	36.4%	40.0%	-3.6%	-
	大学からの支援	支援を受けているもの			
大学施設の利用		77.8%	61.8%	16.0%	-
インキュベーション施設への優先的な入居		44.4%	26.5%	18.0%	-
研究開発資金の供与		11.1%	2.9%	8.2%	-
ライセンス又はキャッシュフローの対価としての株式保有		11.1%	5.9%	5.2%	-
特許取得支援		25.9%	41.2%	-15.3%	-
起業/経営相談		3.7%	11.8%	-8.1%	-
大学によるベンチャー企業の公認		40.7%	38.2%	2.5%	-
経営陣の紹介		7.4%	5.9%	1.5%	-
研究開発人材の紹介		22.2%	14.7%	7.5%	-
販路開拓の支援	0.0%	2.9%	-2.9%	-	

※両側検定 5%の水準を満たす場合は[\*\*]、10% の水準を満たす場合 [\*]

## (1) 人材

技術顧問が「企業の技術者・研究者」であることについて両グループで有意差が生じており、成長要因としてあげられる。また、技術顧問が「大学・公的機関の研究者」であることも成長要因と考えられる。

技術顧問の主な役割である研究・開発の方針、戦略への助言や技術的指導について、「企業の技術者・研究者」や「大学・公的機関の研究者」が関与することは大学発ベンチャーの成長にとって重要であるとみられる。

成長要因としてはあがってはいないものの、「大学・公的機関の研究者」については、大学発ベンチャーが彼らのもつネットワークを活用し人材確保を行い、成長につなげている企業も存在している(コラム1)。

### 【コラム1】アドバンスト・ソフトマテリアルズ株式会社(千葉県柏市)

#### 大学教授のネットワークを通じた成果

アドバンスト・ソフトマテリアルズ株式会社は、東京大学の伊藤耕三教授が開発した、世界初の可動架橋点を持つ超分子材料「スライドリングマテリアル」の事業化を目的に 2005 年に設立。スライドリングマテリアルの世界唯一のメーカーであり、東京大学の基本特許の専用実施権を保有する。

大学発ベンチャーにとって人材確保は大きな課題の一つであるが、同社はコア技術の発明者の一人である伊藤教授のネットワークによって、研究開発人材確保も成功している。

CEO については、初代はバイオベンチャー立ち上げ経験のあった梶原氏、2代目はリクルート株式会社で技術移転業務に従事していた原氏、そして、現在の3代目は宇部興産株式会社出身であり同社に出向していた野田氏が就任しており、各々の事業ステージに適した経営者が着任している。

このような多様なバックグラウンドを持つ経営人材が伊藤教授と連携を取ることで、同社の技術の信頼性を高め、用途開発に大きな成果を上げている。

図:スライドリングマテリアル(SRM)

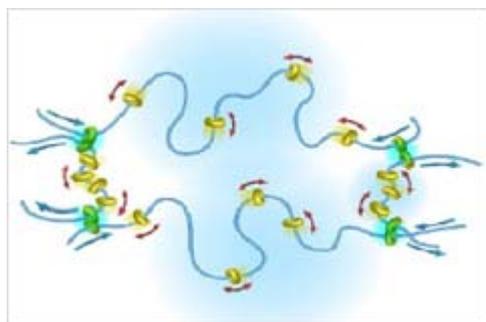
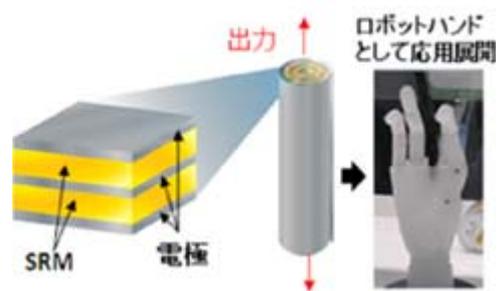


図:SRM を用いたアクチュエーター(開発中)



資料:アドバンスト・ソフトマテリアルズ(株)より提供

## (2) 資金調達

「エンジェル・VC からの出資」について、両グループで有意差が生じており、成長要因としてあげられる。エンジェル・VC からの出資及びハンズオン支援が、大学発ベンチャーの成長を後押ししていることを確認できる結果となっている。なお、補助金等の採用については成長要因としてはあがってはいないものの、高成長グループの方が低成長グループに比べ採択実績の割合が高い結果となっており、国の補助金等、行政のベンチャー支援策を効果的に活用し、成長している企業も存在する(コラム2、3)。

### 【コラム2】株式会社 Kompath(東京都文京区)

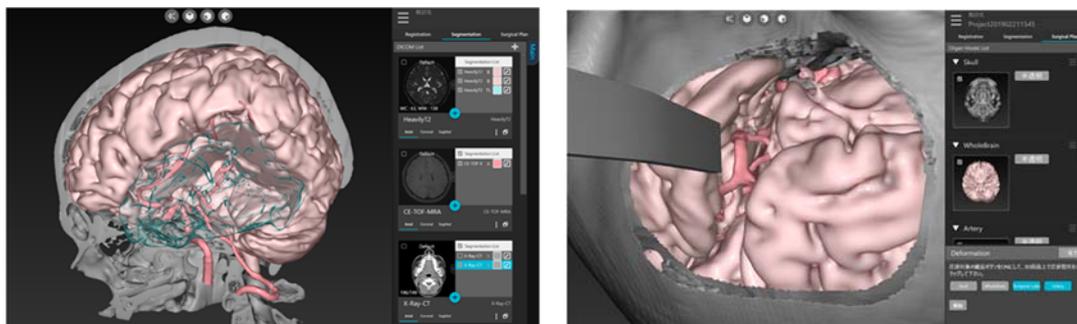
#### 競争的資金・補助金活用による製品開発の加速化

株式会社 Kompath は医療用の画像処理ソフトウェア開発を行う企業として 2015 年に創業。東京大学から特許のライセンスアウトを受け、医療の現場で本当に役立つプロダクト開発に取り組んでいる。開発中の主力製品は患者の 2 次元の画像データから 3 次元の CG データを作り、脳神経外科手術のシミュレーションや手術計画の立案をサポートするソフトウェアであり、医療機器としての承認/認証取得を目指している。

これまでの製品開発にあたっては、日本医療研究開発機構 (AMED) の未来医療を実現する医療機器・システム研究開発事業「術中の迅速な判断・決定を支援するための診断支援機器・システム開発」や、中小企業庁「革新的ものづくり・商業・サービス開発支援補助金」などの競争的資金や補助金を活用。競争的資金や補助金の活用により、概念検証や製品開発が加速化され、同社製品の特長であるユーザが「使いやすい」と評価される製品の開発を実現できている。

AMED の委託開発事業では、東京大学と東京医科歯科大学が研究開発、同社が製品への実装を担当し、東京大学医学部附属病院脳神経外科が製品評価という役割分担のもとでプロジェクトを推進。委託開発事業においては、大学等の研究機関と共同で挑戦的課題に取り組むことで、差別化要素の強い製品・サービス開発に繋がった。また、同時期に採択された他プロジェクトの参画企業とのネットワーク構築など資金調達以外のメリットもあった。

図： AMED の委託開発事業で研究開発中の手術計画ソフトウェアの画像



資料: (株)Kompath より提供

### 【コラム3】株式会社メトセラ(山形県鶴岡市)

#### 国のベンチャー支援策を効果的に活用

株式会社メトセラは 2016 年設立の慶應義塾大学発ベンチャー企業である。「心不全治療に、革命を起こす」をミッションとし、培養が非常に容易でありながら、心筋細胞の増殖や移動を促進し、強い心組織の構築を促す力を持つ線維芽細胞群 (VCAM-1-positive Cardiac Fibroblast, “VCF”) を活用した再生医療等製品を開発している。

同社のように初期段階で大きな投資を必要とするビジネスの場合、シード期の資金調達は大きな課題となる。同社は、Beyond Next Ventures、Eight Roads Ventures を含む VC 等から総額 5.2 億円の資金調達を実施しているが、Beyond Next Ventures は同社が 2016 年に採択された NEDO「研究開発型ベンチャー支援事業／シード期の研究開発型ベンチャーに対する事業化支援(STS)」の認定 VC であり、STS がきっかけとなり出資を受けるに至っている。また、2017年のNEDO「研究開発型ベンチャー支援事業／企業間連携スタートアップ(SCA)」、2018年の NEDO「中堅・中小企業への橋渡し研究開発促進事業」にも採択され、研究開発に必要な様々な装置の購入等に活用している。

加えて、NEDO「SILICON VALLEY IMMERSION PROGRAM」や日本医療研究開発機構 (AMED) が支援する、筑波大学つくば臨床医学研究開発機構と慶應義塾大学病院臨床研究推進センターによる国内で初めてとなるアカデミア発の医療製品開発に特化したアクセラレーションプログラム「Research Studio powered by SPARK」により米国でのアクセラレーションプログラムに参加、ビジネスのアドバイスや、ネットワーキング等の支援も受けている。

その他にも、特許庁「知財アクセラレーションプログラム」(IPAS:IP Accerlation program for Startups)を活用して知財戦略に関する専門家サポートを受けるなど、同社は国のベンチャー支援策を積極的に利用し、そこで得られたモノや機会を最大限に活用することで、スピーディーな製品開発を実現している。

図:線維芽細胞群(VCF)

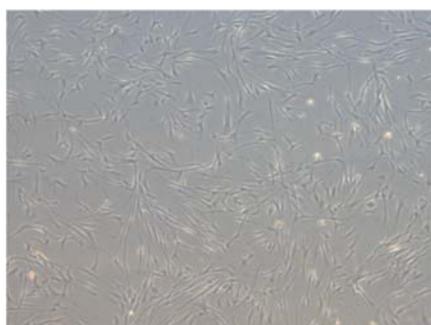


図: 同社のミーティング風景



資料: (株)メトセラより提供

### (3) アライアンス

領域として「研究領域」、対象機関として「大学・公的研究機関」や「国内大企業」との連携が有意差のある成長要因としてあげられる。大学発ベンチャーにとって研究領域における大学・公的研究機関との連携が重要であることはもちろんのこと、早い時期からの国内大手企業とのアライアンスは、大学発ベンチャーの研究開発、事業化を加速化・高度化させるものと考えられる(コラム4)。

#### 【コラム4】株式会社マテリアル・コンセプト(宮城県仙台市)

##### 事業加速にむけた大手企業との連携

株式会社マテリアル・コンセプトは 2013 年設立の東北大学発ベンチャー企業である。同社の技術は東日本大震災の被害を目の当たりにした東北大学の小池淳一教授(CTO)が、工学者として復興に貢献したいとの思いから太陽電池のコスト高の原因の 1 つである銀配線のコストを大幅に引き下げる銅配線の開発に取り組んだことがきっかけとなっている。

同社の強みは技術開発力にあるが、調達、生産、販路など、自社が育成中の機能を補完するために他者とのアライアンスを推進している。Win-Win の関係が構築でき、企業文化の相性が合致した会社として、JX 金属株式会社と 2018 年 6 月に資本提携を行った。企業経営の観点からは安定収入が得られ、地元貢献の観点からは雇用創出に貢献できるため自社生産も行う予定であるが、例えば、量産品は JX 金属グループ等が生産、多品種少量で高付加価値品は同社で生産するなど、両者の強みが発揮できる形で事業展開を進めていく。

また、2020 年 4 月には、JX 金属株式会社から東北大学への寄附により、ICAT(Inter-Connect Advanced Technology Center)という世界的にも珍しい配線材料に特化した研究棟が完成予定である。同施設に拠点を移すことにより、入居する配線材料のサプライチェーンを担う一連の企業とのオープンイノベーションも推進していく予定である。

図:銅ペースト



図:銅ペーストの製造



資料:(株)マテリアル・コンセプトより提供

#### (4) 販路開拓

有意な差はみられなかったが、有効な販路開拓手法として「関係企業を通じた販路開拓」、現在の主なターゲット市場として「海外市場」が成長要因になると考えられる。高成長グループは大手企業とのアライアンスが多いことを踏まえると、大手企業との連携は販路開拓面でも効果があると考えられる(コラム5)。

##### 【コラム 5】株式会社音力発電(神奈川県藤沢市)

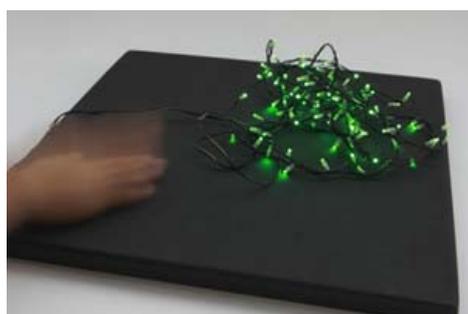
##### 大手企業での採用やメディアを通じた販路開拓

株式会社音力発電は 2006 年設立の慶應義塾大学発ベンチャー企業である。代表取締役の速水氏が大学在籍時に開発した技術をもとに起業。主力製品は、人や車両が移動の際に床へ与える振動をエネルギー源に発電を行う床型の発電ユニット「発電床」であり、同社の売上の約半分を占めている。当初は音や振動で電気を生み出す製品を主に扱っていたが、現在は温度差発電、船型小水力発電など、エネルギーハーベスティングに関連する製品全般を取り扱っている。また、それらのエネルギーハーベスティング技術を使用した「自己発電 IoT センサ」の製品開発も行っている。

設立当初はイベントや子供向けの教材用途での発電床レンタル事業が中心であったが、その後、一つの大きな転機となったのが、共同開発パートナーであり出資者でもあったコクヨのオフィスフロア用製品に「発電床」の採用が決まったことであった。社会的な信用力のある大企業に採用されたことで、テレビや新聞・雑誌など多くのメディアに取り上げられるようになり、その後の引き合いの増加につながった。

メディアに取り上げられるためには、製品や事業に独自性があることは勿論のこと、技術や製品の特徴をわかりやすく伝えることやメディア関係者に対し新製品等の情報発信を定期的に行うなど継続的な関係性構築が重要なポイントになっているとのことである。

図：発電床®



図：同社の考えるエネルギーハーベスティング



資料：(株)音力発電より提供

## (5) 大学からの支援

有意な差はみられなかったが、「大学施設の利用」や「インキュベーション施設への優先的な入居」は成長要因になると考えられる。大学からの支援は、ヒト、モノ、カネの面で制約のある地方大学発ベンチャーにとって特に重要であると考えられ、大学からの支援を効果的に活用し成長するベンチャー企業も出てきている(コラム6)。

一方、「特許取得支援」を受けている企業は成長性の観点からはネガティブな結果となっている。本調査では、「特許取得支援」がどのような段階か、いつ支援を受けたのかを把握できていないため、今後は企業における特許取得の必要性とあわせて把握する必要がある。なお、特許保有数及び他者から独占的実施権付与数をみると低成長グループでは両方とも保有又は利用していない企業が全体の約半数に上る一方、高成長グループはその割合が約1割となっているなど特許取得に係る取り組みの違いが見られた。

### 【コラム6】株式会社静岡アグリビジネス研究所(静岡県藤枝市) 大学からの支援を効果的に活用し事業を展開

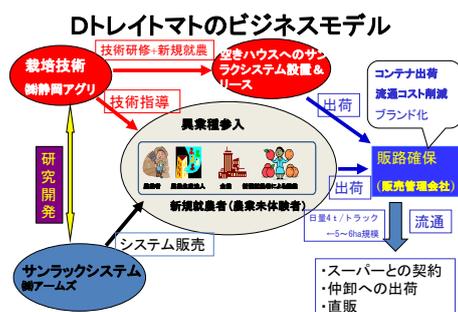
株式会社静岡アグリビジネス研究所は2009年設立の静岡大学発ベンチャー企業である。代表取締役の糠谷氏(静岡大学名誉教授)が長年行ってきた養液栽培の研究成果の社会実装を目指し起業。糠谷氏が静岡大学在職中に研究を行った「Dトレイ」システムは、栽培管理がしやすく、高品質な果実の生産が可能である。同社では、「Dトレイ」システムでトマトの生産・販売を行うとともに、「Dトレイ」を用いた栽培技術コンサルティングも行っている。同社の強みは、データに基づいた生産・品質管理にあり、より高糖度で需要の高いトマトを効率的に生産することが可能。特に地方の大学発ベンチャーにとって人手不足の問題は大きな課題の一つである。同社では、栽培現場でのデータを徹底的に収集・分析・活用することで高生産性かつ省労力の果菜生産を実現することで、その問題に対応している。加えて、大学との連携により、静岡大学農学部生あるいは他学部生がインターンシップとして施設栽培や農業経営について学ぶ教育の場として同社を活用することで、大学にとっては人材育成、同社にとっては働き手の確保につながっており、両者はwin-winの関係を築いている。

また、大学からは、大学施設の利用や静岡大学から「静大」の名称の使用許諾を得て「静大トマト」としてブランド化を図るなど、大学からの支援を効果的に活用しながら事業を進めている。同社は、事業を通じて培った栽培手法を地域に横展開することで農業従事者の負担を軽減させるとともに、新規就農支援にも積極的に取り組んでいくことで、地域社会に貢献していく。

図:「静大トマト」の栽培風景



図:Dトレイトマトのビジネスモデル



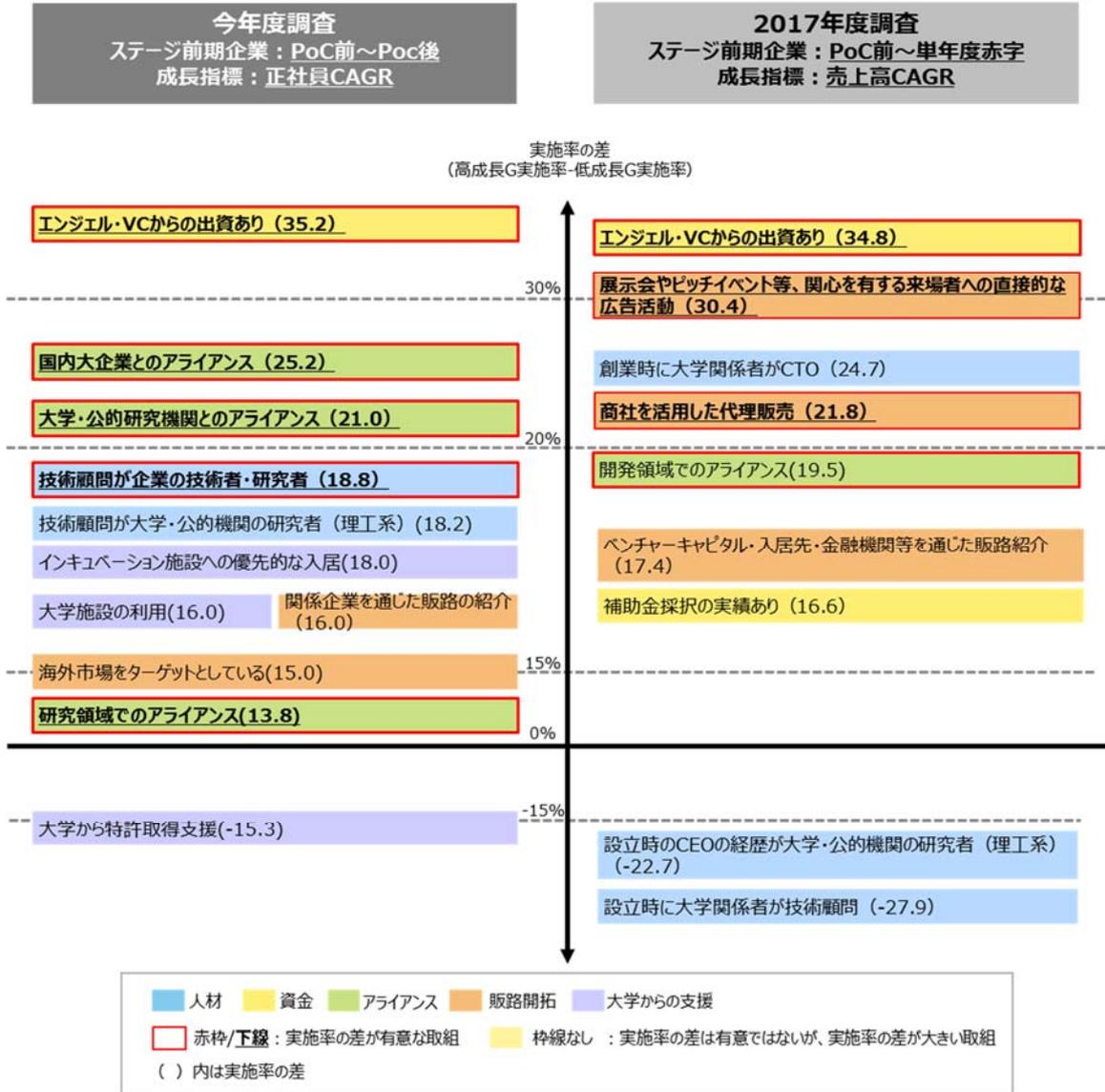
資料: (株)静岡アグリビジネス研究所より提供

## (6) 2017 年度調査結果との比較

2017 年度調査では成果指標を「売上高 CAGR」、ステージ前期の範囲をサンプル数の関係から「PoC 前」～「単年度赤字」としていた。今年度調査では、売上高が十分に回答サンプルを得られにくいことなどから成長指標を「正社員数」に、またステージ前期を「PoC 前」～「PoC 後」に変更した。2017 年度調査と今年度調査の比較を図表 3-88 に示す。

2017 年度調査と今年度調査とでは、上記のステージ前期の範囲に加えて調査対象企業が異なるなど単純な比較は難しいものの、例えば、2017 年度調査で「開発領域でのアライアンス」が成長要因としてあがっているのに対し、今年度調査では「研究領域でのアライアンス」が成長要因となっているなど、製品・サービス開始前(PoC 前、PoC 後)のよりアーリーな企業の特徴を捉えられているものとみられる。このことから、今年度調査の成長指標及びステージ前期の範囲設定は、製品・サービス開始前の企業の特徴を把握する手法として有効であり、今後も継続的にデータを収集することが望ましい。

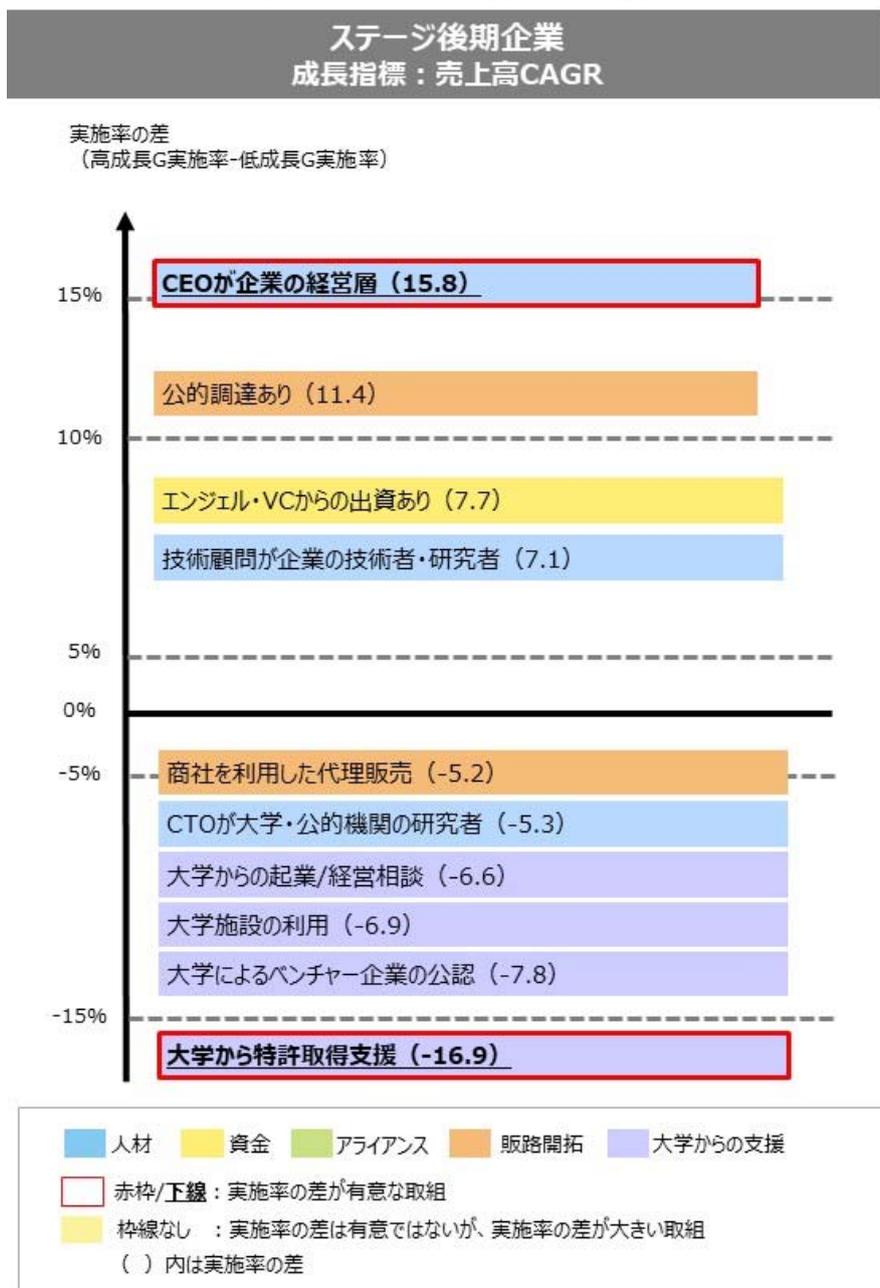
図表 3-88 今年度調査と2017年度調査の成長要因比較(ステージ前期)



### 3.3.2 ステージ後期企業における成長要因

高成長グループと低成長グループとの実施率の差が有意な取り組みに加え、両グループに有意な差はないが実施率の差が大きい(実施率の差が5%以上)取り組みを成長要因とし、高成長企業グループの成長要因を整理すると図表 3-89 のようになる。有意な差が見られた取組は、「CEO が企業の経営層」、「大学から特許取得支援を受けていない」である。

図表 3-89 ステージ後期の成長要因



図表 3-90 ステージ後期・成長要因分析の結果

		高成長 G 実施率	低成長 G 実施率	差分	有意性
人材	5 期前(又は設立時)の経営陣の構成				
	大学関係者	59.3%	60.5%	-1.3%	-
	女性	37.0%	40.8%	-3.8%	-
	外国人	32.1%	39.5%	-7.4%	-
	起業経験者	0.0%	0.0%	0.0%	-
	5 期前(又は設立時)の経営陣ダイバーシティ				
	現在の CEO の経歴				
	大学・公的機関の研究者	42.3%	38.9%	3.4%	-
	企業の経営層	40.8%	25.0%	15.8%	**
	企業の技術者・研究者	28.2%	27.8%	0.4%	-
	企業の従業員(技術者以外)	8.5%	8.3%	0.1%	-
	金融機関・投資機関	2.8%	2.8%	0.0%	-
	現在の CTO の経歴				
	大学・公的機関の研究者	19.7%	25.0%	-5.3%	-
	企業の経営層	4.2%	4.2%	0.1%	-
	企業の技術者・研究者	8.5%	5.6%	2.9%	-
	企業の従業員(技術者以外)	0.0%	0.0%	0.0%	-
	金融機関・投資機関	0.0%	0.0%	0.0%	-
	現在の技術顧問の経歴				
	大学・公的機関の研究者	21.1%	18.1%	3.1%	-
企業の経営層	7.0%	4.2%	2.9%	-	
企業の技術者・研究者	11.3%	4.2%	7.1%	-	
企業の従業員(技術者以外)	0.0%	1.4%	-1.4%	-	
金融機関・投資機関	0.0%	0.0%	0.0%	-	
資金調達	エンジェル・VC からの出資あり	30.7%	23.0%	7.7%	-
	補助金等採択の実績あり	81.7%	82.2%	-0.6%	-
アライアンス	アライアンス領域				
	研究	45.3%	46.7%	-1.3%	-
	開発	38.7%	40.0%	-1.3%	-
	製造・生産	22.7%	24.0%	-1.3%	-
	販売・マーケティング	14.7%	16.0%	-1.3%	-
	アライアンス対象機関				
	大学・公的研究機関	45.3%	42.7%	2.7%	-
	国内大企業	30.7%	22.7%	8.0%	-
	国内中小企業	24.0%	25.3%	-1.3%	-
海外企業	9.3%	6.7%	2.7%	-	
販路開拓	海外展開あり				
	有効な販路開拓手法				
	ベンチャーキャピタル・入居先(インキュベータ)・金融機関等を通じた販路の紹介	8.9%	9.0%	-0.1%	-
	関係企業(共同研究先や取引先、出資を受けた企業等)を通じた販路の紹介	26.6%	28.2%	-1.6%	-
	外部営業人材の獲得による営業力の強化	5.1%	6.4%	-1.3%	-
	商社を活用した代理販売	6.3%	11.5%	-5.2%	-
	広告活動(展示会やピッチイベント等、関心を有する来場者への直接的な広告活動)	17.7%	19.2%	-1.5%	-
	広告活動(Web や紙面広告等、不特定多数に対する広告活動)	8.9%	10.3%	-1.4%	-
	公的調達あり	77.3%	65.9%	11.4%	-
	大学からの支援				
支援をうけているもの					
大学施設の利用	36.8%	43.8%	-6.9%	-	
インキュベーション施設への優先的な入居	21.1%	18.8%	2.3%	-	
研究開発資金の供与	5.3%	2.1%	3.2%	-	
ライセンス又はキャッシュフローの対価としての株式保有	5.3%	4.2%	1.1%	-	
特許取得支援	12.3%	29.2%	-16.9%	**	
起業/経営相談	1.8%	8.3%	-6.6%	-	
大学によるベンチャー企業の公認	19.3%	27.1%	-7.8%	-	
経営陣の紹介	3.5%	4.2%	-0.7%	-	
研究開発人材の紹介	10.5%	10.4%	0.1%	-	
販路開拓の支援	0.0%	2.1%	-2.1%	-	

※両側検定 5%の水準を満たす場合は[\*\*]、10% の水準を満たす場合 [\*]

## **(1) 人材**

CEO の経歴が「企業の経営層」であることについて、両グループで有意差が生じており、成長要因としてあげられる。このことから、ステージ後期において、大学発ベンチャーと企業経営層の人材のマッチングを促進することが大学発ベンチャーの成長につながることを示唆される。また、有意な差はみられなかったが、ステージ前期同様に、技術顧問が「企業の技術者・研究者」であることも成長要因であると考えられる。

## **(2) 資金調達**

有意な差はみられなかったものの、ステージ前期と同様に「エンジェル・VC からの出資」が成長要因になると考えられる。

### (3) 販路開拓

有意な差はみられなかったものの、「公的調達」が成長要因になると考えられる。公的調達は、大学発ベンチャーの商品調達を通して大学発ベンチャーの経営の安定性に寄与するという側面に加え、大学発ベンチャー製品等の信頼性を市場に知らしめるシグナリング効果を与え、販路開拓の面でもプラスの効果をもたらしていると考えられる(コラム7)。

#### 【コラム7】株式会社疲労科学研究所(大阪府大阪市)

##### 公的調達や行政によるベンチャー製品の認定による販路拡大

株式会社疲労科学研究所は大阪市立大医学部の研究成果を基に2005年に設立されたベンチャー企業である。同社の主力製品である疲労・ストレス測定システムは、自律神経測定器により測定したデータをクラウド上のデータベースをもとに疲労ストレスの度合いを数値化、グラフ化しパソコンやモバイル端末に表示するシステムで、病院や大学、一般企業への納入実績がある。測定器に使われる生体センサは村田製作所、健診システムは日立システムズと共同で開発するなど、オープンイノベーションを積極的に推進しながらビジネスを展開している。

同社は公的調達や行政によるベンチャー製品の認定を契機として販路拡大に取り組んでいる。2016年には、同社の簡易疲労・ストレス測定システムが神奈川県内の未病に着目したモデル事業において、神奈川県内の企業等で使用された。また、2017年には国土交通省の「過労運転防止に資する機器導入のための支援」の「休息期間における運転者の睡眠状態等を測定する機器」として認定され、国による購入補助認定対象となったことをきっかけに、特に過労運転による事故の多発が問題視されている運送業界への販路が広がっている。

同社は、疲労・ストレスの評価分析アルゴリズム技術に強みを持っており、疲労に関するデータをビッグデータとして解析することで、新市場の創出につなげていく。

図:疲労ストレス測定システム VM500



図:評価結果例



資料:(株)疲労科学研究所より提供

#### (4) 大学からの支援

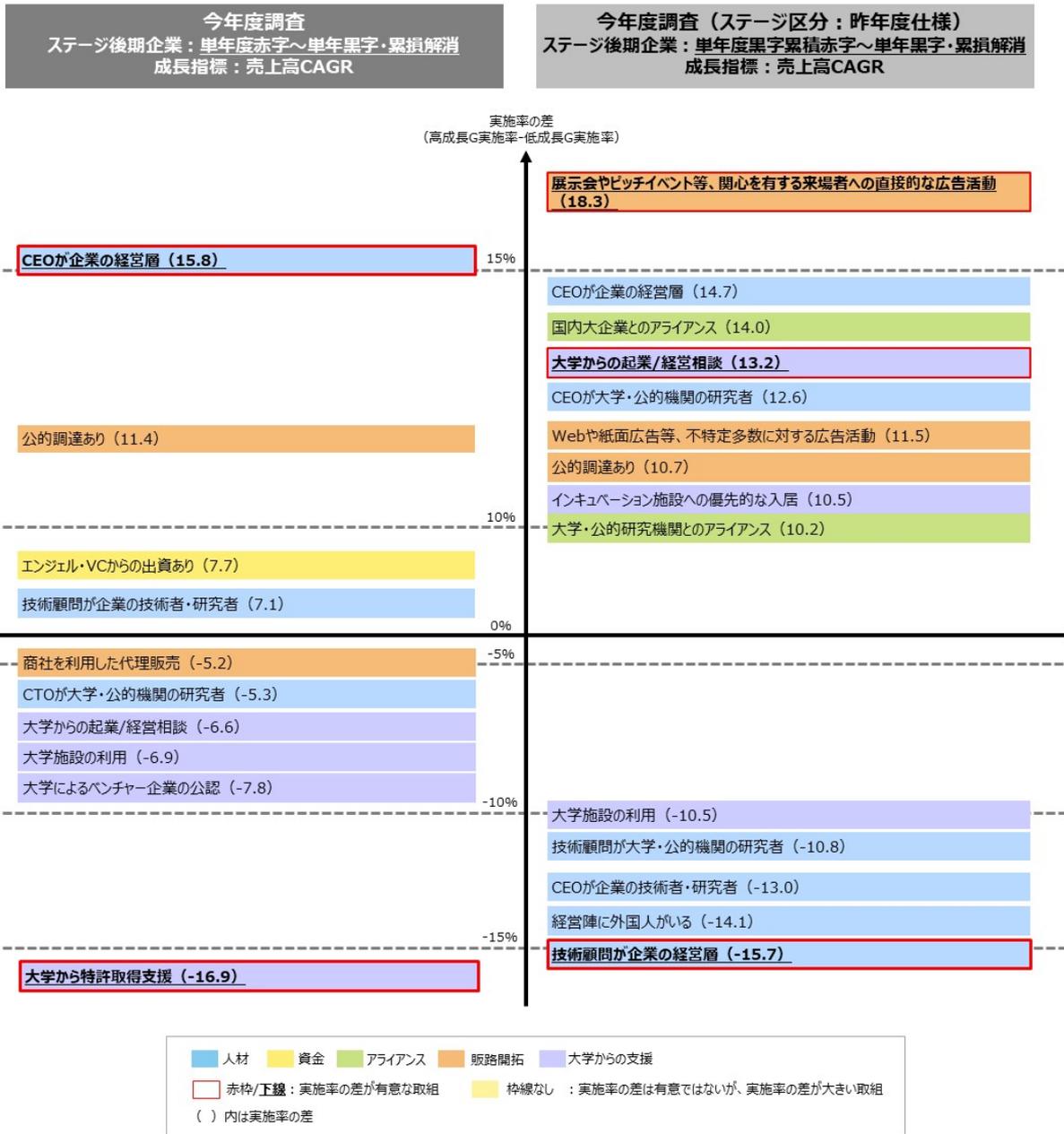
「特許取得支援」を受けている企業の割合は低成長グループの方が高く、ステージ前期同様に成長性の観点からはネガティブな結果となっている。一方、「大学施設の利用」、「大学によるベンチャー企業の公認」など、ステージ前期において高成長グループが低成長グループに比べより多く受けていた支援だったが、ステージ後期においてはこれらの支援は成長性の観点からはネガティブな結果となっている。

#### (5) 2017 年度調査における事業ステージ範囲での比較

今年度調査においては、2017 年度調査から、ステージ後期の範囲を「製品・サービス開始後(単年黒字・累積赤字)」～「製品・サービス開始後(単年黒字・累積赤字)」から「製品・サービス開始後(単年度赤字)」～「製品・サービス開始後(単年黒字・累積赤字)」に変更している。

今年度調査の結果をもとにステージ後期の範囲の違いを比較すると図表 3-91となる。単年赤字企業を含めない2017年度のステージ後期の範囲において、例えば、アライアンスに関する「国内大企業とのアライアンス」や「大学・公的研究機関とのアライアンス」、販路開拓に関する「展示会やピッチイベント等、関心を有する来場者への直接的な広告活動」や「Web や紙面広告等、不特定多数に対する広告活動」など単年赤字企業を含めた今年度調査の範囲では見られなかった、ステージ後期企業のより具体的な要因が得られている。このことから、今後は、単年度赤字企業と黒字企業を分けて考えるなど、ステージ後期の範囲についての再検討が必要になるものと考えられる。

図表 3-91 ステージ後期・ステージ区分の違いによる成長要因比較



### 3.4 成長要因分析に関する課題と今後の対応策

---

大学発ベンチャーの成長要因分析に関して、今年度調査で明らかになった課題と今後の対応策について示す。

#### ① 成長要因分析における事業ステージと成長指標の設定

2017年度調査では、成長要因を分析するにあたり、事業ステージ前期に関するサンプルが得られなかったことを踏まえ、従業員数を成長指標としたことにより、サンプル数を確保できた。また、その分析の結果としても有意な差が生じる要因を抽出できた。このため、次年度以降も事業ステージ前期の成長指標としては、従業員数としていくことが考えられる。

一方、事業ステージ後期については、単年度赤字の企業が入ったことで有意な差が見られない結果となったことから、単年度赤字の企業を別にするなど分析する母集団の範囲についてはさらなる検討が必要である。

#### ② 成長要因分析の対象の設定

設立状況調査においても指摘したとおり、大学発ベンチャー企業でも設立から十数年以上経過している企業が含まれることなどを踏まえると、成長要因を分析すべき大学発ベンチャーの事業ステージ、ベンチャー分類、経過年数や主力製品分野別などから絞った検討も必要である。ただし、分析対象を絞ると、アンケート調査で取得できるサンプル数には限度があることに留意が必要である。

#### ③ 経営陣における企業等での経歴や起業経験者の影響

2017年度調査では、大学研究者がどのような役職に関わっているかを把握したのに対し、今年度調査では企業経験者や起業経験者が存在することで成長しうるとの仮説のもの、現在の経営陣の経歴として、企業での経営層や技術者であった、あるいは起業経験者であるかを把握したところである。

その結果、事業ステージ前期では「技術顧問が企業の技術者・経験者」、ステージ後期では「CEOが企業の経営層」であることが有意な要因として示すことができた。ただし、この結果により企業での経験者が経営層に加わることにより成長したか、成長する大学発ベンチャー企業には企業から人材が流入するのか、その双方なのか、といった因果関係までを必ずしも明確にすることはできない。

そのため、今後も大学発ベンチャーにおける人材として、大学研究者だけでなく企業あるいは起業経験者の人材についても注視していく必要がある。

#### ④ ヒアリングによる成長要因分析の補足

今年度調査では、人材、資金調達、コア技術の活用、アライアンス及び販路開拓等に係る

各取組みを補足するため大学発ベンチャー企業へのヒアリングを実施し、コラムとして取りまとめた。これにより、個別性があるものの、アンケート調査による実態と具体の事例が参照できることとなったことから、次年度以降も継続することが望ましい。



## 参考資料



# 参考資料 1: 設立状況調査調査票

シート「調査趣旨等」の2. 本調査で把握したい事項①、②の大学発ベンチャーが該当します。

※【法人名】、【代表者名】、【住所】、【大学発ベンチャーの定義】は必ずご記入ください。  
 ※※【関連する大学】と【関連するTLO】はいずれかを必ずご記入ください。両方とも把握されている場合は両方ともご記入ください。  
 必須項目以外の項目はわかる範囲でご記入ください。

具体的な回答例については、下表の太枠内をご確認ください。

整理番号	連絡先情報									設立年月日			主な製品、サービス	
	法人形態	法人名(必須)*	法人番号	代表者(必須)*	郵便番号	住所(必須)*	電話番号	HP URL	メールアドレス	年(西暦)	月	日		
記入例	株式会社	株式会社ABC研究所	1234567890123	大学太郎	111-1111	中央区ABC町1-1-1 センタービル 8階	03-1111-1111	http://ABC.co.jp/	ABC.co.jp	2002	4	1	バイオ技術を活かした医薬品開発	
				法人名、代表者名、住所の記入は必須です。									主な製品・サービスについて、概要を記入ください。	
				[株式会社、合同会社、NPO法人等、該当する法人形態をご記入ください。]										

	業種										関連する大学 (関連するTLOといずれかは必須)**			関連するTLO (関連する大学といずれかは必須)**	大学発ベンチャー の定義(必須)*	備考
	アット ネット ンハ アップ アケ ウィ エ	ア ヘ ド ウ	ア イ オ エ ホ ニ ノ ハ ヘ ド ウ	エ テ ル テ レ ビ ジ ョ ン	通 信 化 学 学 分 類 表 の 「 電気 機械 情報 通信 」	ハ の リ ン ク リ ン ク リ ン ク リ ン ク	そ の 他 サ ー ビ ス	不 明	大学名	学部名	関係教員 ・学生・院生等名					
記入例									ABC大学 DOF大学	医学部 薬学部	XXXX教授(ABC大学) YYYY教授(DOF大学) ZZZZ教授(DOF大学)	ABC TLO	研究成果ベンチャー	大学発ベンチャーの定義については、以下のうち、該当するものをドロップダウンリストより選択ください。回答必須項目です。 <大学発ベンチャーの定義> ・研究成果ベンチャー ・共同研究ベンチャー ・技術移転ベンチャー ・学生ベンチャー		
													大学からの技術移転で活用したTLOについて記入をお願いします。			
															【関連する大学】と【関連するTLO】はいずれかを必ずご記入ください。両方とも把握されている場合は、両方ともご記入ください。	



**平成30年度産業技術調査  
「大学発ベンチャーに関する基礎調査」アンケート調査票**

調査実施機関:株式会社価値総合研究所

本調査は、大学発ベンチャーの事業環境や成長に必要なニーズ等を把握し、経済産業省における今後の支援策への反映を目的として実施するものです。また、昨年度構築した「大学発ベンチャーデータベース」において、本調査でご回答頂いた情報等、大学発ベンチャーに関する情報発信を行う予定です。

つきましては、お忙しいところ誠に恐縮ですが、本アンケート調査の主旨をご理解いただき、ご協力いただきますようお願い申し上げます。

なお、本アンケート調査は、平成30年度産業技術調査「大学発ベンチャー実態等調査」の一環として、委託先である株式会社価値総合研究所が実施しております。

問合・提出先	〒100-0004 東京都千代田区大手町 1-9-2 大手町フィナンシャルシティ グランキューブ 15F 株式会社価値総合研究所 パブリックコンサルティング第2 事業部 担当: 伊藤・小池宛
	回答は、同封の返信用封筒、メールもしくはFAXにてご提出下さい。 メール :meti_venture@vmi.co.jp TEL 03-5205-7902 / FAX 03-5205-7922
	アンケート調査票(WORD形式)は、下記 URL からダウンロードできます。 <a href="https://www.vmi.co.jp/research/meti_venture/question.html">https://www.vmi.co.jp/research/meti_venture/question.html</a>
締切日	平成30年12月10日(月) 必着
調査主体	経済産業省 産業技術環境局 大学連携推進室

<ご回答にあたっての留意点等>

- 全設問(データベース掲載対象項目を含む)の回答につきまして、統計的な集計分析を行い、結果を公表させていただきますが、データベースへの掲載対象項目であり、且つ、掲載の許可を頂いた回答以外の個社の回答内容が公表されることはありません。
- 問1、2、5、8の設問は、データベース掲載対象となる項目であり、個社の回答結果がデータベースで公開されます(各設問にもその旨記載しております)。
- データベース掲載対象項目のうち、掲載したくない項目については「非掲載」欄にチェックを入れていただければ、非掲載とさせていただきます。
- 昨年度ご回答頂いた企業様には、昨年度時点の回答内容を記載させて頂いております。修正がある場合は、訂正のうえ、返送下さい。

<大学発ベンチャーデータベースについて>

- 経済産業省では、本調査で得られた大学発ベンチャーの情報を基に、大学発ベンチャーデータベースを構築し、運用を開始しています。

URL : [http://www.meti.go.jp/policy/innovation\\_corp/univ\\_startups\\_db/](http://www.meti.go.jp/policy/innovation_corp/univ_startups_db/)

■ ご回答者についてご記入ください。

会社名			
部署・役職			
氏名			
電話		メール	
住所			

問1 貴社の概要についてお伺いします。

本設問の回答はデータベース掲載対象項目です。非掲載を希望する項目については、「非掲載」欄にチェックをご記入ください。なお、「会社名」に非掲載のチェックを入れていただいた方は、全て非掲載とさせていただきます。

(1)基本情報

項目	回答			非掲載	
会社名	(フリガナ)			<input type="checkbox"/> (以降全て)	
会社名(英語)					
法人番号					
住所	〒				
代表者	役職			<input type="checkbox"/>	
	氏名	(フリガナ)			
	年代	1. 10代 4. 40代	2. 20代 5. 50代	3. 30代 6. 60歳以上	-
	性別	1. 男性      2. 女性		-	
連絡先	電話		FAX	<input type="checkbox"/>	
メール				<input type="checkbox"/>	
ホームページ				<input type="checkbox"/>	
設立年月	西暦	年	月	<input type="checkbox"/>	
資本金	現在 <sup>※</sup>		円	<input type="checkbox"/>	
正社員数 (役員含む)	現在 <sup>※</sup>		人	<input type="checkbox"/>	
非正規社員数	現在 <sup>※</sup>		人	<input type="checkbox"/>	
売上高	直近事業年度		円	<input type="checkbox"/>	
営業利益	直近事業年度		円	<input type="checkbox"/>	
研究開発費 <sup>※</sup>	直近事業年度		円	<input type="checkbox"/>	
株式公開	新規株式公開時期	西暦	年	<input type="checkbox"/>	
	上場市場名				

※「現在」は、2018年10月1日現在。

※「研究開発費」は、人件費、原材料費、固定資産の減価償却費など、研究開発に関わる全ての費用を含みます。

(2) 貴社の主力製品・サービスの関連技術分野等について、下記の選択肢から最も当てはまる番号を一つ選んでご記入ください。

項目	選択肢	回答	非掲載
主力製品・サービスに関連する技術分野等(1つ)	1. エレクトロニクス 2. バイオ・ヘルスケア 3. 医療機器 4. ロボティクス 5. 素材 6. 環境・エネルギー 7. AI・IoT 8. 航空宇宙 9. ソフトウェア・アプリ 10. その他( )		<input type="checkbox"/>
主力製品・サービスの供給形態(1つ)	1. 最終財(企業向け製品) 2. 最終財(一般消費者向け製品) 3. 部品・中間財 4. サービス/コンサルティング(受託研究開発を含む)		<input type="checkbox"/>

(3) 貴社が保有又は利用する特許についてご記入ください(2018年10月1日現在)。

項目	回答		非掲載
特許	保有件数	【国内】 件      【海外】 件	<input type="checkbox"/>
	出願件数	【国内】 件      【海外】 件	<input type="checkbox"/>
他者から特許に係る独占的実施権	大学から 件	企業・その他から 件	<input type="checkbox"/>
コア技術に関する特許	文献番号	出願日	<input type="checkbox"/>
	発明の名称		
	発明者		

(4) 現在の資本構成をご記入ください(2018年10月1日現在)。

ストックオプションを発行している場合、ストックオプションも含めご記入ください。また、「4.エンジェル投資家(個人投資家)」以降の項目については、国内及び海外に分けて株主比率をご記入ください。

項目	回答		非掲載
	国内	海外	
1. 創業者		%	<input type="checkbox"/>
2. 創業者の家族・親族・知人		%	
3. 取締役や従業員		%	
4. エンジェル投資家(個人投資家)	%	%	
5. ベンチャーキャピタル(事業会社系)	%	%	
6. ベンチャーキャピタル(大学系)	%	%	
7. ベンチャーキャピタル(事業会社系、大学系以外)	%	%	
8. 事業会社	%	%	
9. 銀行・信金・信組等	%	%	
10. 大学(大学 TLO を含む)	%	%	
11. その他 ( )	%	%	

(5)現在のリードインベスター及び主なインベスターの名称をご記入ください(2018年10月1日現在)。

項目	回答	非掲載
リードインベスターの名称		<input type="checkbox"/>
主なインベスターの名称		-

※「リードインベスターの名称」のみ、データベース掲載対象項目です。「主なインベスターの名称」はデータベースには掲載いたしません。

(6)貴社と大学との関係について、下記の選択肢から最も当てはまる番号を一つ選んでご記入ください。

選択肢	回答	非掲載
1. 研究成果ベンチャー 大学で達成された研究成果に基づく特許や新たな技術・ビジネス手法を事業化する目的で新規に設立されたベンチャー		
2. 共同研究ベンチャー 創業者の持つ技術やノウハウを事業化するために、設立5年以内に大学と共同研究等を行ったベンチャー		
3. 技術移転ベンチャー 既存事業を維持・発展させるため、設立5年以内に大学から技術移転等を受けたベンチャー		<input type="checkbox"/>
4. 学生ベンチャー 大学と深い関連のある学生ベンチャー		
5. 関連ベンチャー 大学からの出資がある等その他、大学と深い関連のあるベンチャー		
6. その他(具体的に: )		

(7) 貴社に関連する大学・研究者についてご記入ください。なお、大学からの技術移転など特定の研究者が存在しない場合は大学名のみご記入ください。

項目	回答	非掲載
1	大学	<input type="checkbox"/>
	学部・学科・研究所	
	研究者氏名・役職	
	科研費研究者番号*	
	researchmap*	
当該企業での役職	<input type="checkbox"/>	
2	大学	<input type="checkbox"/>
	学部・学科・研究所	
	研究者氏名・役職	
	科研費研究者番号	
	researchmap	
当該企業での役職	<input type="checkbox"/>	
3	大学	<input type="checkbox"/>
	学部・学科・研究所	
	研究者氏名・役職	
	科研費研究者番号	
	researchmap	
当該企業での役職	<input type="checkbox"/>	
4	大学	<input type="checkbox"/>
	学部・学科・研究所	
	研究者氏名・役職	
	科研費研究者番号	
	researchmap	
当該企業での役職	<input type="checkbox"/>	
5	大学	<input type="checkbox"/>
	学部・学科・研究所	
	研究者氏名・役職	
	科研費研究者番号	
	researchmap	
当該企業での役職	<input type="checkbox"/>	

\*科研費研究者番号は、「科学研究費助成事業データベース(KAKEN)」(<https://kaken.nii.ac.jp/>)の研究者番号をご記入ください。

\*researchmap は、研究者情報が表示される URL をご記入ください。

(例: <https://researchmap.jp/read0009999/>)

\*データベース公開時、KAKEN、researchmap の研究者情報にリンクします。

**問2 貴社の近年及び今後の事業活動状況についてお伺いします。**

**問2-1 貴社の主力製品・サービスからみた「現在の事業ステージ」及び各事業ステージの「到達年もしくは到達見込年」についてご記入ください。「現在の事業ステージ」は最も当てはまる番号を一つ選んでご記入ください。また、到達前の事業ステージについては、到達見込年をご記入ください。**  
本設問の回答はデータベース掲載対象項目です。非掲載を希望する場合は「非掲載」欄にチェックをご記入ください。

選択肢	現在の事業ステージ	非掲載 (現在)	到達年もしくは到達見込年	非掲載 (到達年)
1. 製品・サービス提供開始前(PoC <sup>※</sup> 前)		□	-	-
2. 製品・サービス提供開始前(PoC <sup>※</sup> 後)			西暦 年	□
3. 製品・サービス提供開始後 (単年度赤字)			西暦 年	
4. 製品・サービス提供開始後 (単年度黒字且つ累積赤字)			西暦 年	
5. 製品・サービス提供開始後 (単年度黒字且つ累積赤字解消)			西暦 年	

※上記選択肢の「製品・サービス提供」に、サンプル出荷は含まれません。

※PoC (Proof of Concept)とは、製品・サービスに繋がる新たな概念やアイデアの実現可能性を示すために、簡単なかつ不完全な実現化を行うこと。本格的なプロトタイプングの前段階となる概念実証。

**問2-2 直近5年間の貴社の企業規模等の変化について伺います。**

現在(直近の事業年度)の状況について、5期前(設立から5年未満の場合は設立時)と比較した変化について小数点第一までご記入ください。まだ売上が立っていない、営業利益がマイナス等により「変化」の記入が困難な場合は、「算出困難」の項目に「○」をつけてください。

項目	変化 (直近/5期前)	比較対象 (5期前以外の場合)	算出困難
1. 正社員数(役員含む)	倍	期前	—
2. 非正規社員数	倍	期前	—
3. 売上高 <sup>※</sup>	倍	期前	
4. 営業利益 <sup>※</sup>	倍	期前	
5. 研究開発費 <sup>※</sup>	倍	期前	

※「3.売上高」について、5期前(又は設立時)に売上がない場合は、売上が立った期と直近期との比較を行い「変化(直近/5期前)」に数値をご記入頂くと共に、何期前と比較したかを「比較対象」の欄にご記入ください。

※「4.営業利益」について、5期前(又は設立時)がゼロ・マイナスの場合は、プラスに転換した期と直近期との比較を行い「変化(直近/5期前)」に数値をご記入頂くと共に、何期前と比較したかを「比較対象」の欄にご記入ください。

※「5.研究開発費」は、人件費、原材料費、固定資産の減価償却等、研究開発に係る費用を全て含みます。

**問2-3 貴社の将来に関する戦略(出口戦略)について伺います。貴社の出口戦略について、下記の選択肢から最も当てはまる番号を一つ選んでご記入ください。**

本設問の回答はデータベース掲載対象項目です。非掲載を希望する場合は「非掲載」欄にチェックをご記入ください。

選択肢	回答	非掲載
1. 新規株式公開したい(IPO)		□
2. IPOではなく、自社又は事業の一部を他企業等に売却したい(M&A)		
3. IPOやM&Aではなく、売上規模や従業員数の拡大を目指したい		
4. IPOやM&Aではなく、現在の売上規模や従業員数を維持できればいい		
5. すでにIPOしている		
6. その他(具体的に: )		
7. 特に考えていない		

**問3 貴社の人材についてお伺いします。**

**問3-1 現在及び5期前(※設立から5年未満の場合は設立時)において貴社の経営陣に、大学関係者、女性、外国人及び起業経験者はいらっしゃいますか。下記の選択肢から該当するもの全てに○をご記入ください。貴社の経営陣等についてお伺いします。**

経営陣とは、経営陣とは、代表取締役や役員等を指し、大学関係者とは、貴社の製品・サービスの開発等に関与した教員やポスドク、学生等を指します。

選択肢	現在		5期前	
	いる	いない	いる	いない
1.大学関係者				
2.女性				
3.外国人				
4.起業経験者				

**問3-2 貴社の役員等について伺います。現在において下記の役職・役割を担われた方の経歴について該当するものに全て○をご記入ください。兼務されている場合は該当するものに全てご回答ください。**

選択肢	CEO	CFO	CTO	技術顧問	COO
1.大学・公的研究機関の研究者(理工系)					
2.企業の経営層					
2-1 大企業(同業種)					
2-2 大企業(異業種)					
2-3 中小企業(同業種)					
2-4 中小企業(異業種)					
3.企業の技術者・研究者					
3-1 大企業					
3-2 中小企業					
4.企業の従業員(技術者・研究者以外)					
5.金融機関・投資機関					
6.その他( )					

※CFOとは財務方針や財務戦略の最終的な決定者を指します

※CTOとは研究・開発の方針、戦略の最終的な決定者を指します

※技術顧問とは研究・開発の方針、戦略への助言や技術的指導を行う者を指します

※COOとは経営方針や経営戦略の実行時の責任者を指します

※同業種とは、貴社の製品・サービスの展開先分野又はその周辺分野に関わる業種を指します

**問3-3 貴社の人材獲得において、下記の人材毎に実際に人材を獲得できた採用ルートについて該当するもの全てに○をご記入ください。**

選択肢	経営人材	研究開発人材	営業販売人材	財務人材
1.VCからの紹介				
2.大学からの紹介				
3.知人・取引先等の関係者からの紹介				
4.ハローワーク				
5.人材派遣・紹介会社				
6.自社HPでの募集				
7.その他( )				
8.獲得していない				

**問4 貴社の資金調達についてお伺いします。**

**問4-1 これまでに、エンジェル投資家、ベンチャーキャピタルから出資を受けたことがある方にお聞きします。その他の方は問5にお進みください。**

(1)出資を受けた時期はいつですか。下記の選択肢から該当するもの全てに○をご記入ください。

選択肢	回答
1.製品・サービス提供開始前(PoC※前)	
2.製品・サービス提供開始前(PoC※後)	
3.製品・サービス提供開始後(単年度赤字)	
4.製品・サービス提供開始後(単年度黒字且つ累積赤字)	
5.製品・サービス提供開始後(単年度黒字且つ累積赤字解消)	

※上記選択肢の「製品・サービス提供」に、サンプル出荷は含みません。

※PoC (Proof of Concept)とは、製品・サービスに繋がる新たな概念やアイデアの実現可能性を示すために、簡単かつ不完全な実現化を行うこと。本格的なプロトタイプングの前段階となる概念実証。

(2)ベンチャーキャピタル等から資金提供以外の経営面に対する支援について、下記の選択肢から支援を受けているもの全てに○をご記入ください。また、その支援の効果についても該当するもの一つに○をご記入ください。

選択肢	支援の有無	支援の効果		
		効果があった	まずまずの効果があった	効果がなかった
1. 経営陣の紹介				
2. 研究開発人材の紹介				
3. 営業販売人材の紹介				
4. ビジネスプランに関する助言				
5. 資本政策に関する助言				
6. IPO等の出口戦略に関する助言				
7. 販路開拓の支援				
8. 海外事業展開の支援				
9. 取締役として経営陣に参入				
10. その他( )				
11.資金提供以外の支援を受けていない		—	—	—

問4-2 貴社のコア技術において、国(国立研究開発法人を含む)又は地方自治体からの支援の状況についてお伺います。研究開発に係る事業受託や補助金等の採択実績について、下記から該当するものに○をご記入ください。※補助金等とは、研究開発型ベンチャー支援事業(NEDO)、大学発新創業創出プログラム(START)(JST)など、研究開発に対する金銭的支援のこと。契約上の委託、共同研究や助成を含みます。なお調査事業は含みません。

項目	採択実績あり	採択実績なし
1. 国(国立研究開発法人含む)からの研究開発事業委託 助成・補助金等		
2. 地方自治体から研究開発事業・助成・補助金等		

問5 他者とのアライアンス(共同研究、技術提携、生産提携、販売提携等)についてお伺いします。アライアンスの領域別に、アライアンスを実施している(したことがある)機関について該当するもの全てに○をご記入ください。(複数回答可)

本設問の回答のうち「今後新たにアライアンスを希望」の回答のみ、データベース掲載対象項目です。非掲載を希望する場合は「非掲載」欄にチェックをご記入ください。なお、「既にアライアンスを実施」の回答はデータベースには掲載いたしません。

アライアンスの領域	対象機関	既にアライアンスを実施	今後新たにアライアンスを希望(DB掲載項目)	非掲載
研究	1. 大学・公的研究機関			□
	2. 大企業(国内)			
	3. 中小企業(国内)			
	4. 海外企業			
	5. その他( )			
	6. 実施していない/特にない			
開発	1. 大学・公的研究機関			
	2. 大企業(国内)			
	3. 中小企業(国内)			
	4. 海外企業			
	5. その他( )			
	6. 実施していない/特にない			
製造・生産	1. 大学・公的研究機関			
	2. 大企業(国内)			
	3. 中小企業(国内)			
	4. 海外企業			
	5. その他( )			
	6. 実施していない/特にない			
販売・マーケティング	1. 大学・公的研究機関			
	2. 大企業(国内)			
	3. 中小企業(国内)			
	4. 海外企業			
	5. その他( )			
	6. 実施していない/特にない			

**問6 貴社の販路開拓についてお伺いします。**

**問6-1 貴社がターゲットとする主な市場について、「現在」及び「今後」に該当するもの全てに○をご記入ください。**

項目	国内市場	海外市場
現在、ターゲットとする主な市場		
今後、ターゲットとしたい主な市場		

**問6-2 貴社が顧客開拓をするための方法のうち、有効なものは何でしたか。下記の選択肢から該当するもの全てに○をご記入ください。(複数回答可)**

選択肢	回答
1. ベンチャーキャピタル・入居先(インキュベータ)・金融機関等を通じた販路の紹介	
2. 関係企業(共同研究先や取引先、出資を受けた企業等)を通じた販路の紹介	
3. 外部営業人材の獲得による営業力の強化	
4. 商社を活用した代理販売	
5. 広告活動(展示会やピッチイベント等、関心を有する来場者への直接的な広告活動)	
6. 広告活動(Web や紙面広告等、不特定多数に対する広告活動)	
7. その他( )	

**問6-3 貴社は、国や自治体から、製品やサービスの調達先として選定されたことはありますか。下記の選択肢から該当する番号を一つご記入ください。**

選択肢	回答
1. 選定されたことがある	
2. 選定されたことはない	
3. 応募していない	

**問7 大学からの支援について伺います。下記の選択肢から支援を受けているもの全てに○をご記入ください。**

選択肢	回答
1.大学施設の利用	
2.インキュベーション施設への優先的な入居	
3.研究開発資金の供与	
4.ライセンス又はキャッシュフローの対価としての株式保有	
5.特許取得支援	
6.起業/経営相談	
7.大学によるベンチャー企業の公認	
8.経営陣の紹介	
9.研究開発人材の紹介	
10.販路開拓の支援	
11.その他( )	

**問8 貴社の主力製品・サービスについてお伺いします。**

本設問の回答はデータベース掲載対象項目です。データベースに掲載したい主力製品・サービスをご記入下さい。データベースは日本語版に加え、英語版もございます。英語版での情報公開を希望される方は、英語での記載をお願いします。非掲載を希望する項目については、「非掲載」欄にチェックをご記入ください。

(1) 貴社の主力製品・サービス名をご記入ください。

回答	非掲載
(日本語)	<input type="checkbox"/>
(英語)	

(2) 既に主力製品・サービスを市場投入済みの場合、販売時期及び販売希望価格(税抜)をご記入ください。

項目	回答	非掲載
販売時期	西暦 年 月 販売開始	<input type="checkbox"/>
販売価格		<input type="checkbox"/>

(3) 主力製品・サービスの概要を 200 字以内でご記入ください。また、商品・サービスについて紹介する WEB ページや動画等がございましたら、URL をご記入ください。

※コア技術、想定する顧客、製品・サービスの利用方法、顧客にとっての価値等をご記入ください

回答	非掲載
(日本語)	<input type="checkbox"/>
(英語)	

URL	<input type="checkbox"/>
URL2	<input type="checkbox"/>
URL3	<input type="checkbox"/>
URL4	<input type="checkbox"/>

(4)主力製品・サービスの市場性を 200 字以内でご記入ください。

※当該製品・サービスの将来的な市場規模の展望やその背景・理由をご記入ください

回答	非掲載
(日本語)	<input type="checkbox"/>
(英語)	

(5)主力製品・サービスの競合優位性を 200 字以内でご記入ください。

※類似の製品・サービス等の競合に対する強みや差別化ポイントになる特徴、想定シェア等をご記入ください

回答	非掲載
(日本語)	<input type="checkbox"/>
(英語)	

**問9** 最後に、大学発ベンチャーの育成支援に当たり、国に対する要望、その他ご意見等がありましたら、ご自由にお書きください。

--

**<政府機関等からの案内通知やアンケート協力依頼について>**

ご回答企業様には、今後、経済産業省や独立行政法人(国立研究開発法人新エネルギー・産業技術総合開発機構等)から関連するイベントのご案内やアンケートへのご協力の依頼をさせて頂く場合がございます。ご連絡を希望されない方は下記にチェックを入れてください。

案内を希望しない	<input type="checkbox"/>
----------	--------------------------

質問は以上です。ご協力誠にありがとうございました。

■ ご回答者についてご記入ください。

会社名			
部署・役職			
氏名			
電話		メール	
住所			

問1 貴社の概要についてお伺いします。

本設問の回答はデータベース掲載対象項目です。非掲載を希望する項目については、「非掲載」欄にチェックをご記入ください。なお、「会社名」に非掲載のチェックを入れていただいた方は、全て非掲載とさせていただきます。

(1)基本情報

項目	回答			非掲載	
会社名	(フリガナ)			<input type="checkbox"/> (以降全て)	
会社名(英語)					
法人番号					
住所	〒				
代表者	役職			<input type="checkbox"/>	
	氏名	(フリガナ)			
	年代	1. 10代 4. 40代	2. 20代 5. 50代	3. 30代 6. 60歳以上	-
	性別	1. 男性      2. 女性		-	
連絡先	電話		FAX	<input type="checkbox"/>	
メール				<input type="checkbox"/>	
ホームページ				<input type="checkbox"/>	
設立年月	西暦	年	月	<input type="checkbox"/>	
資本金	現在 <sup>※</sup>		円	<input type="checkbox"/>	
正社員数 (役員含む)	現在 <sup>※</sup>		人	<input type="checkbox"/>	
非正規社員数	現在 <sup>※</sup>		人	<input type="checkbox"/>	
売上高	直近事業年度		円	<input type="checkbox"/>	
営業利益	直近事業年度		円	<input type="checkbox"/>	
研究開発費 <sup>※</sup>	直近事業年度		円	<input type="checkbox"/>	
株式公開	新規株式公開時期	西暦	年	<input type="checkbox"/>	
	上場市場名				

※「現在」は、2018年10月1日現在。

※「研究開発費」は、人件費、原材料費、固定資産の減価償却費など、研究開発に関わる全ての費用を含みます。

(2) 貴社の主力製品・サービスの関連技術分野等について、下記の選択肢から最も当てはまる番号を一つ選んでご記入ください。

項目	選択肢	回答	非掲載
主力製品・サービスに関連する技術分野等(1つ)	1. エレクトロニクス 2. バイオ・ヘルスケア 3. 医療機器 4. ロボティクス 5. 素材 6. 環境・エネルギー 7. AI・IoT 8. 航空宇宙 9. ソフトウェア・アプリ 10. その他( )		<input type="checkbox"/>
主力製品・サービスの供給形態(1つ)	1. 最終財(企業向け製品) 2. 最終財(一般消費者向け製品) 3. 部品・中間財 4. サービス/コンサルティング(受託研究開発を含む)		<input type="checkbox"/>

(3) 貴社が保有又は利用する特許についてご記入ください(2018年10月1日現在)。

項目	回答		非掲載
特許	保有件数	【国内】 件      【海外】 件	<input type="checkbox"/>
	出願件数	【国内】 件      【海外】 件	<input type="checkbox"/>
他者から特許に係る独占的実施権	大学から 件	企業・その他から 件	<input type="checkbox"/>
コア技術に関する特許	文献番号	出願日	<input type="checkbox"/>
	発明の名称		
	発明者		

(4) 現在の資本構成をご記入ください(2018年10月1日現在)。

ストックオプションを発行している場合、ストックオプションも含めご記入ください。また、「4.エンジェル投資家(個人投資家)」以降の項目については、国内及び海外に分けて株主比率をご記入ください。

項目	回答		非掲載
	国内	海外	
1. 創業者		%	<input type="checkbox"/>
2. 創業者の家族・親族・知人		%	
3. 取締役や従業員		%	
4. エンジェル投資家(個人投資家)	%	%	
5. ベンチャーキャピタル(事業会社系)	%	%	
6. ベンチャーキャピタル(大学系)	%	%	
7. ベンチャーキャピタル(事業会社系、大学系以外)	%	%	
8. 事業会社	%	%	
9. 銀行・信金・信組等	%	%	
10. 大学(大学 TLO を含む)	%	%	
11. その他 ( )	%	%	

(5)現在のリードインベスター及び主なインベスターの名称をご記入ください(2018年10月1日現在)。

項目	回答	非掲載
リードインベスターの名称		<input type="checkbox"/>
主なインベスターの名称		-

※「リードインベスターの名称」のみ、データベース掲載対象項目です。「主なインベスターの名称」はデータベースには掲載いたしません。

(6)貴社と大学との関係について、下記の選択肢から最も当てはまる番号を一つ選んでご記入ください。

選択肢	回答	非掲載
1. 研究成果ベンチャー 大学で達成された研究成果に基づく特許や新たな技術・ビジネス手法を事業化する目的で新規に設立されたベンチャー		
2. 共同研究ベンチャー 創業者の持つ技術やノウハウを事業化するために、設立5年以内に大学と共同研究等を行ったベンチャー		
3. 技術移転ベンチャー 既存事業を維持・発展させるため、設立5年以内に大学から技術移転等を受けたベンチャー		<input type="checkbox"/>
4. 学生ベンチャー 大学と深い関連のある学生ベンチャー		
5. 関連ベンチャー 大学からの出資がある等その他、大学と深い関連のあるベンチャー		
6. その他(具体的に: )		

(7) 貴社に関連する大学・研究者についてご記入ください。なお、大学からの技術移転など特定の研究者が存在しない場合は大学名のみご記入ください。

項目	回答	非掲載
1	大学	<input type="checkbox"/>
	学部・学科・研究所	
	研究者氏名・役職	<input type="checkbox"/>
	科研費研究者番号*	
	researchmap*	
当該企業での役職		
2	大学	<input type="checkbox"/>
	学部・学科・研究所	
	研究者氏名・役職	<input type="checkbox"/>
	科研費研究者番号	
	researchmap	
当該企業での役職		
3	大学	<input type="checkbox"/>
	学部・学科・研究所	
	研究者氏名・役職	<input type="checkbox"/>
	科研費研究者番号	
	researchmap	
当該企業での役職		
4	大学	<input type="checkbox"/>
	学部・学科・研究所	
	研究者氏名・役職	<input type="checkbox"/>
	科研費研究者番号	
	researchmap	
当該企業での役職		
5	大学	<input type="checkbox"/>
	学部・学科・研究所	
	研究者氏名・役職	<input type="checkbox"/>
	科研費研究者番号	
	researchmap	
当該企業での役職		

\*科研費研究者番号は、「科学研究費助成事業データベース(KAKEN)」(<https://kaken.nii.ac.jp/>)の研究者番号をご記入ください。

\*researchmap は、研究者情報が表示される URL をご記入ください。

(例: <https://researchmap.jp/read0009999/>)

\*データベース公開時、KAKEN、researchmap の研究者情報にリンクします。

**問2 貴社の近年及び今後の事業活動状況についてお伺いします。**

**問2-1 貴社の主力製品・サービスからみた「現在の事業ステージ」及び各事業ステージの「到達年もしくは到達見込年」についてご記入ください。「現在の事業ステージ」は最も当てはまる番号を一つ選んでご記入ください。また、到達前の事業ステージについては、到達見込年をご記入ください。**  
本設問の回答はデータベース掲載対象項目です。非掲載を希望する場合は「非掲載」欄にチェックをご記入ください。

選択肢	現在の事業ステージ	非掲載 (現在)	到達年もしくは到達見込年	非掲載 (到達年)
1. 製品・サービス提供開始前(PoC <sup>※</sup> 前)		□	-	-
2. 製品・サービス提供開始前(PoC <sup>※</sup> 後)			西暦 年	□
3. 製品・サービス提供開始後 (単年度赤字)			西暦 年	
4. 製品・サービス提供開始後 (単年度黒字且つ累積赤字)			西暦 年	
5. 製品・サービス提供開始後 (単年度黒字且つ累積赤字解消)			西暦 年	

※上記選択肢の「製品・サービス提供」に、サンプル出荷は含まれません。

※PoC (Proof of Concept)とは、製品・サービスに繋がる新たな概念やアイデアの実現可能性を示すために、簡単なかつ不完全な実現化を行うこと。本格的なプロトタイプングの前段階となる概念実証。

**問2-2 直近5年間の貴社の企業規模等の変化について伺います。**

現在(直近の事業年度)の状況について、5期前(設立から5年未満の場合は設立時)と比較した変化について小数点第一までご記入ください。まだ売上が立っていない、営業利益がマイナス等により「変化」の記入が困難な場合は、「算出困難」の項目に「○」をつけてください。

項目	変化 (直近/5期前)	比較対象 (5期前以外の場合)	算出困難
1. 正社員数(役員含む)	倍	期前	—
2. 非正規社員数	倍	期前	—
3. 売上高 <sup>※</sup>	倍	期前	
4. 営業利益 <sup>※</sup>	倍	期前	
5. 研究開発費 <sup>※</sup>	倍	期前	

※「3.売上高」について、5期前(又は設立時)に売上がない場合は、売上が立った期と直近期との比較を行い「変化(直近/5期前)」に数値をご記入頂くと共に、何期前と比較したかを「比較対象」の欄にご記入ください。

※「4.営業利益」について、5期前(又は設立時)がゼロ・マイナスの場合は、プラスに転換した期と直近期との比較を行い「変化(直近/5期前)」に数値をご記入頂くと共に、何期前と比較したかを「比較対象」の欄にご記入ください。

※「5.研究開発費」は、人件費、原材料費、固定資産の減価償却等、研究開発に係る費用を全て含みます。

**問2-3 貴社の将来に関する戦略(出口戦略)について伺います。貴社の出口戦略について、下記の選択肢から最も当てはまる番号を一つ選んでご記入ください。**

本設問の回答はデータベース掲載対象項目です。非掲載を希望する場合は「非掲載」欄にチェックをご記入ください。

選択肢	回答	非掲載
1. 新規株式公開したい(IPO)		□
2. IPOではなく、自社又は事業の一部を他企業等に売却したい(M&A)		
3. IPOやM&Aではなく、売上規模や従業員数の拡大を目指したい		
4. IPOやM&Aではなく、現在の売上規模や従業員数を維持できればいい		
5. すでにIPOしている		
6. その他(具体的に: )		
7. 特に考えていない		

**問3 貴社の人材についてお伺いします。**

**問3-1 現在及び5期前(※設立から5年未満の場合は設立時)において貴社の経営陣に、大学関係者、女性、外国人及び起業経験者はいらっしゃいますか。下記の選択肢から該当するもの全てに○をご記入ください。貴社の経営陣等についてお伺いします。**

経営陣とは、経営陣とは、代表取締役や役員等を指し、大学関係者とは、貴社の製品・サービスの開発等に関与した教員やポスドク、学生等を指します。

選択肢	現在		5期前	
	いる	いない	いる	いない
1.大学関係者				
2.女性				
3.外国人				
4.起業経験者				

**問3-2 貴社の役員等について伺います。現在において下記の役職・役割を担われた方の経歴について該当するものに全て○をご記入ください。兼務されている場合は該当するものに全てご回答ください。**

選択肢	CEO	CFO	CTO	技術顧問	COO
1.大学・公的研究機関の研究者(理工系)					
2.企業の経営層					
2-1 大企業(同業種)					
2-2 大企業(異業種)					
2-3 中小企業(同業種)					
2-4 中小企業(異業種)					
3.企業の技術者・研究者					
3-1 大企業					
3-2 中小企業					
4.企業の従業員(技術者・研究者以外)					
5.金融機関・投資機関					
6.その他( )					

※CFOとは財務方針や財務戦略の最終的な決定者を指します

※CTOとは研究・開発の方針、戦略の最終的な決定者を指します

※技術顧問とは研究・開発の方針、戦略への助言や技術的指導を行う者を指します

※COOとは経営方針や経営戦略の実行時の責任者を指します

※同業種とは、貴社の製品・サービスの展開先分野又はその周辺分野に関わる業種を指します

**問3-3 貴社の人材獲得において、下記の人材毎に実際に人材を獲得できた採用ルートについて該当するもの全てに○をご記入ください。**

選択肢	経営人材	研究開発人材	営業販売人材	財務人材
1.VCからの紹介				
2.大学からの紹介				
3.知人・取引先等の関係者からの紹介				
4.ハローワーク				
5.人材派遣・紹介会社				
6.自社HPでの募集				
7.その他( )				
8.獲得していない				

**問4 貴社の資金調達についてお伺いします。**

**問4-1 これまでに、エンジェル投資家、ベンチャーキャピタルから出資を受けたことがある方にお聞きします。その他の方は問5にお進みください。**

(1)出資を受けた時期はいつですか。下記の選択肢から該当するもの全てに○をご記入ください。

選択肢	回答
1.製品・サービス提供開始前(PoC※前)	
2.製品・サービス提供開始前(PoC※後)	
3.製品・サービス提供開始後(単年度赤字)	
4.製品・サービス提供開始後(単年度黒字且つ累積赤字)	
5.製品・サービス提供開始後(単年度黒字且つ累積赤字解消)	

※上記選択肢の「製品・サービス提供」に、サンプル出荷は含みません。

※PoC (Proof of Concept)とは、製品・サービスに繋がる新たな概念やアイデアの実現可能性を示すために、簡単かつ不完全な実現化を行うこと。本格的なプロトタイプングの前段階となる概念実証。

(2)ベンチャーキャピタル等から資金提供以外の経営面に対する支援について、下記の選択肢から支援を受けているもの全てに○をご記入ください。また、その支援の効果についても該当するもの一つに○をご記入ください。

選択肢	支援の有無	支援の効果		
		効果があった	まずまずの効果があった	効果がなかった
1. 経営陣の紹介				
2. 研究開発人材の紹介				
3. 営業販売人材の紹介				
4. ビジネスプランに関する助言				
5. 資本政策に関する助言				
6. IPO等の出口戦略に関する助言				
7. 販路開拓の支援				
8. 海外事業展開の支援				
9. 取締役として経営陣に参入				
10. その他( )				
11. 資金提供以外の支援を受けていない		—	—	—

問4-2 貴社のコア技術において、国(国立研究開発法人を含む)又は地方自治体からの支援の状況についてお伺います。研究開発に係る事業受託や補助金等の採択実績について、下記から該当するものに○をご記入ください。※補助金等とは、研究開発型ベンチャー支援事業(NEDO)、大学発新創業創出プログラム(START)(JST)など、研究開発に対する金銭的支援のこと。契約上の委託、共同研究や助成を含みます。なお調査事業は含みません。

項目	採択実績あり	採択実績なし
1. 国(国立研究開発法人含む)からの研究開発事業委託 助成・補助金等		
2. 地方自治体から研究開発事業・助成・補助金等		

問5 他者とのアライアンス(共同研究、技術提携、生産提携、販売提携等)についてお伺いします。アライアンスの領域別に、アライアンスを実施している(したことがある)機関について該当するもの全てに○をご記入ください。(複数回答可)

本設問の回答のうち「今後新たにアライアンスを希望」の回答のみ、データベース掲載対象項目です。非掲載を希望する場合は「非掲載」欄にチェックをご記入ください。なお、「既にアライアンスを実施」の回答はデータベースには掲載いたしません。

アライアンスの領域	対象機関	既にアライアンスを実施	今後新たにアライアンスを希望(DB掲載項目)	非掲載
研究	1. 大学・公的研究機関			□
	2. 大企業(国内)			
	3. 中小企業(国内)			
	4. 海外企業			
	5. その他( )			
	6. 実施していない/特にない			
開発	1. 大学・公的研究機関			
	2. 大企業(国内)			
	3. 中小企業(国内)			
	4. 海外企業			
	5. その他( )			
	6. 実施していない/特にない			
製造・生産	1. 大学・公的研究機関			
	2. 大企業(国内)			
	3. 中小企業(国内)			
	4. 海外企業			
	5. その他( )			
	6. 実施していない/特にない			
販売・マーケティング	1. 大学・公的研究機関			
	2. 大企業(国内)			
	3. 中小企業(国内)			
	4. 海外企業			
	5. その他( )			
	6. 実施していない/特にない			

**問6 貴社の販路開拓についてお伺いします。**

**問6-1 貴社がターゲットとする主な市場について、「現在」及び「今後」に該当するもの全てに○をご記入ください。**

項目	国内市場	海外市場
現在、ターゲットとする主な市場		
今後、ターゲットとしたい主な市場		

**問6-2 貴社が顧客開拓をするための方法のうち、有効なものは何でしたか。下記の選択肢から該当するもの全てに○をご記入ください。(複数回答可)**

選択肢	回答
1. ベンチャーキャピタル・入居先(インキュベータ)・金融機関等を通じた販路の紹介	
2. 関係企業(共同研究先や取引先、出資を受けた企業等)を通じた販路の紹介	
3. 外部営業人材の獲得による営業力の強化	
4. 商社を活用した代理販売	
5. 広告活動(展示会やピッチイベント等、関心を有する来場者への直接的な広告活動)	
6. 広告活動(Web や紙面広告等、不特定多数に対する広告活動)	
7. その他( )	

**問6-3 貴社は、国や自治体から、製品やサービスの調達先として選定されたことはありますか。下記の選択肢から該当する番号を一つご記入ください。**

選択肢	回答
1. 選定されたことがある	
2. 選定されたことはない	
3. 応募していない	

**問7 大学からの支援について伺います。下記の選択肢から支援を受けているもの全てに○をご記入ください。**

選択肢	回答
1.大学施設の利用	
2.インキュベーション施設への優先的な入居	
3.研究開発資金の供与	
4.ライセンス又はキャッシュフローの対価としての株式保有	
5.特許取得支援	
6.起業/経営相談	
7.大学によるベンチャー企業の公認	
8.経営陣の紹介	
9.研究開発人材の紹介	
10.販路開拓の支援	
11.その他( )	

**問8 貴社の主力製品・サービスについてお伺いします。**

本設問の回答はデータベース掲載対象項目です。データベースに掲載したい主力製品・サービスをご記入下さい。データベースは日本語版に加え、英語版もございます。英語版での情報公開を希望される方は、英語での記載をお願いします。非掲載を希望する項目については、「非掲載」欄にチェックをご記入ください。

(1) 貴社の主力製品・サービス名をご記入ください。

回答	非掲載
(日本語)	<input type="checkbox"/>
(英語)	

(2) 既に主力製品・サービスを市場投入済みの場合、販売時期及び販売希望価格(税抜)をご記入ください。

項目	回答	非掲載
販売時期	西暦 年 月 販売開始	<input type="checkbox"/>
販売価格		<input type="checkbox"/>

(3) 主力製品・サービスの概要を 200 字以内でご記入ください。また、商品・サービスについて紹介する WEB ページや動画等がございましたら、URL をご記入ください。

※コア技術、想定する顧客、製品・サービスの利用方法、顧客にとっての価値等をご記入ください

回答	非掲載
(日本語)	<input type="checkbox"/>
(英語)	

URL	<input type="checkbox"/>
URL2	<input type="checkbox"/>
URL3	<input type="checkbox"/>
URL4	<input type="checkbox"/>

平成 30 年度産業技術調査事業(大学発ベンチャー実態等調査)

報告書

平成 31 年 2 月

株式会社価値総合研究所 パブリックコンサルティング第二事業部

(担当:井上陽介、小池正雄、山下久子)

〒100-0004 東京都千代田区大手町 1 丁目 9 番 2 号

電話 03-5205-7900

FAX 03-5205-7922

URL [http:// www.vmi.co.jp](http://www.vmi.co.jp)