

地域の特徴ある技術を核とした
イノベーションの創出に関する調査

報告書（抜粋版）

平成 31 年 3 月

公益財団法人 未来工学研究所

本報告書は、文部科学省の平成 30 年度産学官連携支援事業による委託業務として、公益財団法人未来工学研究所が実施した「地域の特徴ある技術を核としたイノベーションの創出に関する調査」の成果を取りまとめたものです。

目 次

I. 調査概要	1
1. 本調査の目的	1
2. 調査内容	1
(1) 事前調査等のアンケート調査	1
(2) 本地域イノベーションに関するシンポジウムの実施及び意見調査	1
(3) 調査結果の分析及び提案	2
3. 本調査における用語の説明	2
II. 事前調査等のアンケート調査	3
1. アンケート調査の概要	3
(1) 事前調査	3
(2) その他の調査	4
2. アンケート調査結果	5
(1) 地域イノベーションへの貢献	5
(2) 大学発ベンチャーについて	14
(3) まとめ	29
III. 地域イノベーションに関するシンポジウムの実施及び意見調査	29
1. 開催趣旨	33
2. 主な内容	34
IV. 調査結果の分析及び今後の方向性の提案	35
1. 地域イノベーション及び大学発ベンチャーの問題・課題の整理	35
2. 考えられる方向性の案	36

I. 調査概要

1. 本調査の目的

文部科学省では、平成 14 年度から、地域のイニシアティブの下で行われる地域クラスター形成に向けた活動を支援することを目的として、「知的クラスター創成事業」及び「都市エリア産学官連携促進事業」を推進してきており、平成 23 年度からは「地域イノベーション戦略支援プログラム」として継続的に支援を行ってきた。また、平成 28 年度からは「地域イノベーション・エコシステム形成プログラム」を実施し、地域におけるイノベーション・エコシステムの形成を推進している。

こうした背景の下、未来投資戦略 2018 において、地域大学等の特徴ある技術を核に事業をプロデュースするチームを創設、知財戦略の強化や最適な技術移転の促進に関する重要性が謳われている。また、その際、地方自治体主導でさまざまな主体の参画のもと、デザイン思考による地域の社会的課題を通じて、地域の新産業創出とイノベーション・エコシステムの形成を図ることが提言されている。

そこで本調査は、地域大学等の特徴ある技術を核とした事業化、知財戦略及び資金調達への取組やさまざまな主体による地域のオープン・イノベーション活性化に伴う新産業の創出に関するシンポジウムの開催を通じ、地域の特徴ある技術を核としたイノベーションの創出及び地域の技術を活かしたベンチャー設立の実態や課題等について調査・分析するとともに、得られた調査・分析結果を基に、現場のニーズを真に捉えた科学技術政策の形成につなげていくことを目的に実施した。

2. 調査内容

(1) 事前調査等のアンケート調査

科学技術イノベーション施策を実施する地域に対して、アンケートを実施することで、地域の特徴ある技術を核としたイノベーションの創出及びそれに伴うベンチャー設立の実施等について調査した。調査対象は大学等（短大、高専、共同利用機関を含む、以下同様）、大学発ベンチャー、ベンチャーキャピタル、地方自治体、金融機関とし、主に以下の内容について調査を実施した。

〔主な調査内容〕

- ・地域イノベーションへの取組みと課題
- ・大学発ベンチャーの設立状況
- ・大学発ベンチャーの設立における苦労・課題
- ・大学ベンチャーへの支援内容
- ・大学発ベンチャーが成功した要因と成果が出なかった要因
- ・大学発ベンチャー生き残りに向けての苦労・課題
- ・ベンチャー立上げに向けた国・地方自治体・大学・金融機関間の連携

(2) 地域イノベーションに関するシンポジウムの実施及び意見調査

国内における地域のイノベーション創出に関わる者を中心として、地域の特徴ある技術を核としたイノベーションの創出に関するテーマでシンポジウムを開催した。シンポジウムは、地域の特徴ある技術を核とした地域イノベーションの創出を目的として、地域において新産業の創出（ベンチャー設立）等を経験された関係者を登壇させ、実際に直面した知財戦略や資金調達に対する課題とそれに対する対応策、その他、必要としていた支援策等について、事前のアンケート調査のみでは得られない実体験等を基にした生の意見や国に求める施策内容等を聴取する場及び上記課題・対応策、国に求める施策内容等について関係者間で共有する場として活用することとして実施した。

ア. 地域の特徴ある技術を核としたイノベーションの創出及び地域の技術を活かしたベンチャー設立に関するシンポジウムの実施

地域の特徴ある技術の企業への導出やベンチャー設立を持続的なイノベーション創出の一つの手法と捉え、大学等、地域イノベーションに携わるプレイヤーとベンチャーキャピタリスト等の資金供給側との相互理解を深め、連携強化を図ることを目的として、一般社団法人日本ベンチャーキャピタル協会と協力して、大学発ベンチャー創出シンポジウム 2019「未来を拓く地域発ベンチャー 成功への鍵」を開催し、地域の技術を活かした新産業の創出に関するベストプラクティス等について情報共有するとともに、大学、ベンチャーキャピタル等、関係するステークホルダーが認識する課題や問題点等について調査を実施した。

イ. 意見調査

地域イノベーションに関する上記シンポジウムにおいて、参加者に対してアンケートを実施するとともに、事例紹介、パネルディスカッション、企業紹介（VC ピッチ）等で得られた情報・意見を集約し、地域の特徴ある技術を核としたイノベーションの創出に係る今後の課題及び改善策、望まれる地域イノベーション施策について調査した。

(3) 調査結果の分析及び提案

事前調査及び地域イノベーションに関するシンポジウムの開催を通じてなされた意見調査の結果について整理・分析を行い、地域の特徴ある技術を核としたイノベーションの創出のあり方及びそれに伴い地域でベンチャーを設立するにあたって、国として現場のニーズを捉えた政策案について提案した。

3. 本調査における用語の説明

本調査においては、各用語を以下のように定めることとした。

	用語の説明
地域イノベーション	地域内で連携し、技術開発などを通じて新たな事業を生み出すことを指す。
東京圏	東京都、埼玉県、千葉県、神奈川県を指す。なお、東京圏以外については、アンケート集計においては人口規模別に分けている。
地方	北海道：北海道 東北：青森県 岩手県 宮城県 秋田県 山形県 福島県 関東：茨城県 栃木県 群馬県 埼玉県 千葉県 東京都 神奈川県 中部：新潟県 富山県 石川県 福井県 山梨県 長野県 岐阜県 静岡県 愛知県 近畿：三重県 滋賀県 京都府 大阪府 兵庫県 奈良県 和歌山県 中国：鳥取県 島根県 岡山県 広島県 山口県 四国：徳島県 香川県 愛媛県 高知県 九州・沖縄：福岡県 佐賀県 長崎県 熊本県 大分県 宮崎県 鹿児島県 沖縄県

Ⅱ. 事前調査等のアンケート調査

1. アンケート調査の概要

(1) 事前調査

ア. 実施の目的

シンポジウムの開催に先立ち、地域の特徴ある技術を核としたイノベーションの創出及びそれに伴うベンチャー設立の実態等について、以下のとおり調査を実施した。

イ. 調査実施時期および調査対象等

(ア) 調査実施期間

2018年11月30日～12月25日

(イ) 調査対象

- ・大学等 (782校) : 回答 341校 (国立 64校、公立 36校、私立 : 241校)、回収率 43.6%
- ・大学発ベンチャー (文部科学省事業に関係する 37社) : 回答 16社、回収率 43.2%
- ・ベンチャーキャピタル (文部科学省事業に関係する 16社) : 回答 5社、回収率 31.3%

(ウ) 主な調査内容

調査対象	主な調査内容
大学等	<ul style="list-style-type: none">・地域イノベーションへの貢献内容と問題・課題・地域イノベーションを推進するために必要なこと・大学発ベンチャーの設立状況・大学発ベンチャーの成功事例と成功要因、期待された成果が出なかった要因・大学発ベンチャー立上げに向けての問題・課題・大学発ベンチャーの資金調達、市場分析や知財に関する問題・課題・大学発ベンチャー生き残りに向けての問題・課題・国・地方自治体や金融機関等との連携・その他、地域で大学発ベンチャー設立を推進するために必要と感ずること
大学発ベンチャー	<ul style="list-style-type: none">・設立に向けての苦労・設立に結びついた要因・大学発ベンチャーの資金調達、市場分析や知財に関する問題・課題・ベンチャー立上げ後の問題・課題・国・地方自治体や金融機関等との連携・その他、地域で大学発ベンチャー設立を推進するために必要と感ずること
ベンチャーキャピタル	<ul style="list-style-type: none">・大学発ベンチャーへの支援内容・大学発ベンチャーの成功事例と成功要因、期待された成果が出なかった要因・投資の有無の判断基準と大学発ベンチャーに足りないもの・立上げ後の大学発ベンチャーの問題・課題・国・地方自治体や金融機関等との連携・その他、地域で大学発ベンチャー設立を推進するために必要と感ずること

(2) その他の調査

ア. 実施の目的

前述の事前調査に加えて、さらに多角的に様々な組織の取組みや問題・課題等に関する情報を入手する目的で、地方自治体と金融機関に対してアンケート調査を実施した。

イ. 調査実施時期および調査対象等

(ア) 調査実施期間

2019年2月15日～3月11日

(イ) 調査対象

- ・地方自治体（都道府県・政令指定都市、計67）：回答34（都道府県28、政令指定都市6）、回収率50.7%
- ・金融機関（11社）：回答4社、回収率36.4%

(ウ) 主な調査内容

調査対象	主な調査内容
地方自治体	<ul style="list-style-type: none">・地域イノベーションへの貢献内容と問題・課題・地域イノベーションを推進するために必要なこと・地域イノベーションを推進していく上での国立大学の重要性・大学発ベンチャーへの支援・大学発ベンチャー支援における他の組織との連携・国・金融機関や地方自治体等との連携・その他、地域で大学発ベンチャー設立を推進するために必要と感ずること
金融機関	<ul style="list-style-type: none">・地域イノベーションへの貢献内容と問題・課題・地域イノベーションを推進するために必要なこと・ベンチャー企業への支援内容・投資・融資の有無の判断基準とベンチャー企業に足りないもの・立上げ後の大学発ベンチャーの問題・課題・国・地方自治体や大学等との連携・その他、地域でベンチャー設立を推進するために必要と感ずること

2. アンケート調査結果

(1) 地域イノベーションへの貢献

ア. 地域イノベーションへの貢献状況

項目	地域イノベーションへの貢献状況
対象	大学等：全体集計 大学等：東京圏・東京圏外（人口規模ごと）別集計 地方自治体（都道府県・政令指定都市） 金融機関
質問	地域でのイノベーション創出に関して、どのような貢献をされていますか？
結果	<ul style="list-style-type: none"> 大学等における地域イノベーションへの貢献内容としては、「プロジェクトベースで地域創生に貢献」、「共同研究等の産学連携」が5割を超えており、それらに次ぐものとしては、「地域経済や地域産業を支援するための組織の設置」、「地方自治体等に対する政策形成支援」が4割を超えている。（図1） 大学等における地域イノベーションへの貢献を人口規模別に見ると、全体的には人口規模が小さくなるにつれ、地域イノベーションへに貢献することを実施している割合が高くなる傾向がみられる。*ただし、項目によっては完全な相関関係にはなっていない。（図2） 地方自治体（都道府県・政令指定都市）は様々な取組みを実施し、かつ力を入れているが、産学連携の推進を実施している地方自治体は9割を超えている。ベンチャー企業立上げ支援も実施している割合も高いが、大学発ベンチャーに特化した支援はさほど多くはない。（図3） 金融機関で回答があった4社については、「産学連携支援部署の設置」、「プロジェクト立上げ支援」、「産学連携の仲介」、「地元企業に対するコンサルティングや情報提供」について、4社全てで実施している。（図4）

〔大学等：全体集計〕

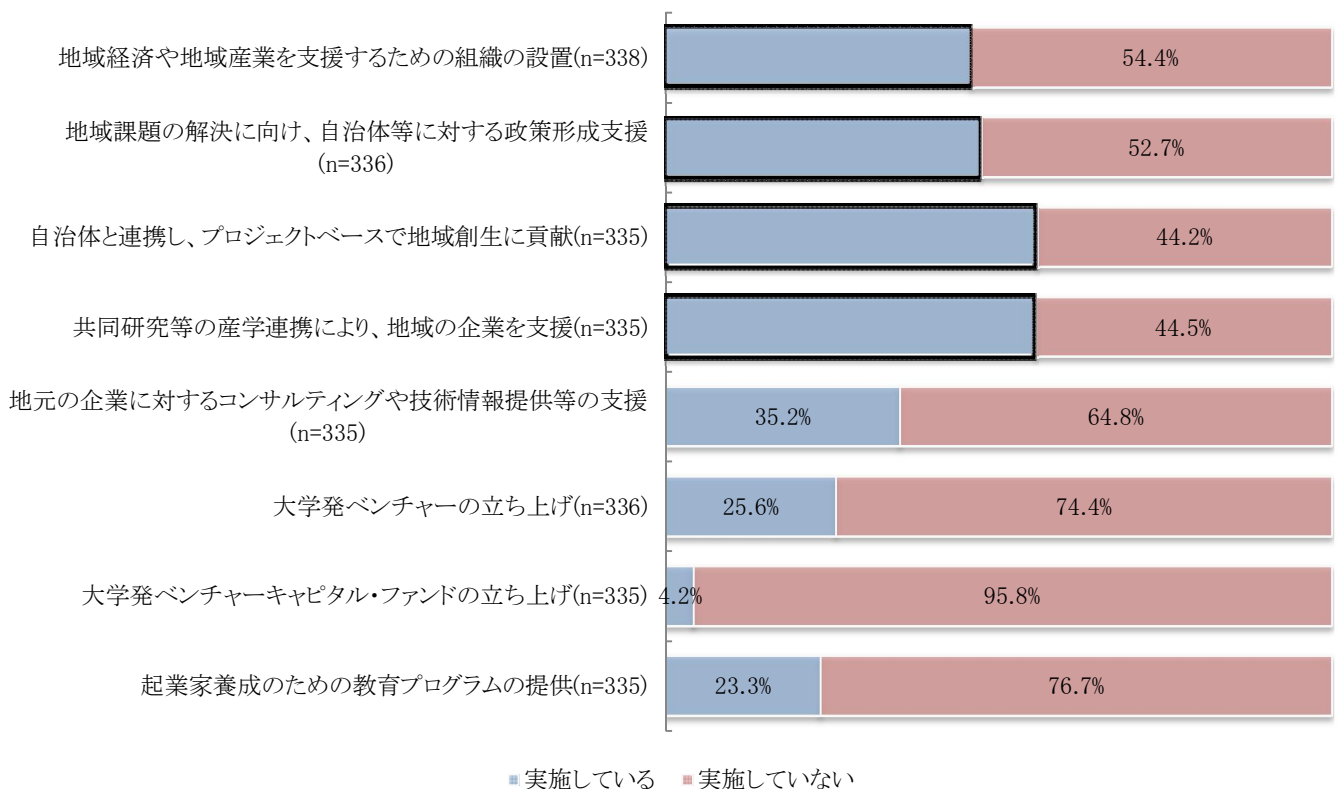


図1

[大学等：東京圏・東京圏外（人口規模ごと）別集計]

	地域		回答数	実施している割合(%)													
	東京圏	東京圏以外		500万人以上	200万人以上	150万人以上	100万人以上	100万人未満	0%	10%	20%	30%	40%	50%	60%	70%	80%
a. 地域経済や地域産業を支援するための組織（センター等）の設置	東京圏		103											29.1%			
	東京圏以外	500万人以上	93											38.7%			
		200万人以上	47											51.1%			
		150万人以上	29											62.1%			
		100万人以上	36											72.2%			
	100万人未満	29											69.0%				
b. 地域課題の解決に向け、自治体等に対する政策形成支援	東京圏		103											29.1%			
	東京圏以外	500万人以上	92											47.8%			
		200万人以上	47											48.9%			
		150万人以上	28											64.3%			
		100万人以上	36											66.7%			
	100万人未満	29											69.0%				
c. 自治体と連携し、プロジェクトベースで地域創生に貢献	東京圏		102											43.1%			
	東京圏以外	500万人以上	92											57.6%			
		200万人以上	47											63.8%			
		150万人以上	28											60.7%			
		100万人以上	36											63.9%			
	100万人未満	29											69.0%				
d. 共同研究等の産学連携により、地域の企業を支援	東京圏		102											42.2%			
	東京圏以外	500万人以上	92											53.3%			
		200万人以上	47											68.1%			
		150万人以上	28											71.4%			
		100万人以上	36											72.2%			
	100万人未満	29											55.2%				
e. 地元の企業に対するコンサルティングや技術情報提供等の支援	東京圏		102											21.6%			
	東京圏以外	500万人以上	92											31.5%			
		200万人以上	47											38.3%			
		150万人以上	28											50.0%			
		100万人以上	36											61.1%			
	100万人未満	29											44.8%				
f. 大学発ベンチャーの立ち上げ	東京圏		103											15.5%			
	東京圏以外	500万人以上	62											25.0%			
		200万人以上	47											23.4%			
		150万人以上	28											39.3%			
		100万人以上	36											44.4%			
	100万人未満	29											31.0%				
g. 大学発ベンチャーキャピタル・ファンドの立ち上げ	東京圏		102											2.0%			
	東京圏以外	500万人以上	92											6.5%			
		200万人以上	47											4.3%			
		150万人以上	28											10.7%			
		100万人以上	36											0.0%			
	100万人未満	29											3.4%				
h. 起業家養成のための教育プログラムの提供	東京圏		102											13.7%			
	東京圏以外	500万人以上	92											18.5%			
		200万人以上	47											27.7%			
		150万人以上	28											42.9%			
		100万人以上	36											33.3%			
	100万人未満	29											34.5%				

図 2

〔地方自治体（都道府県・政令指定都市）〕

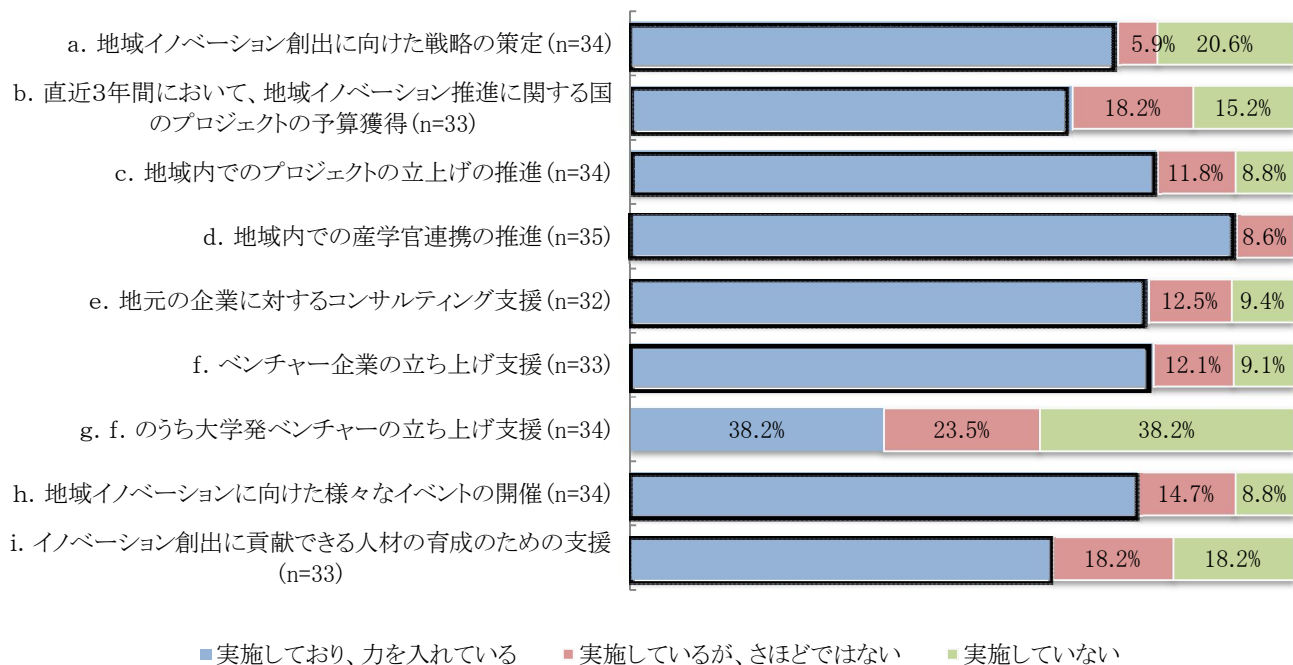


図 3

〔金融機関〕

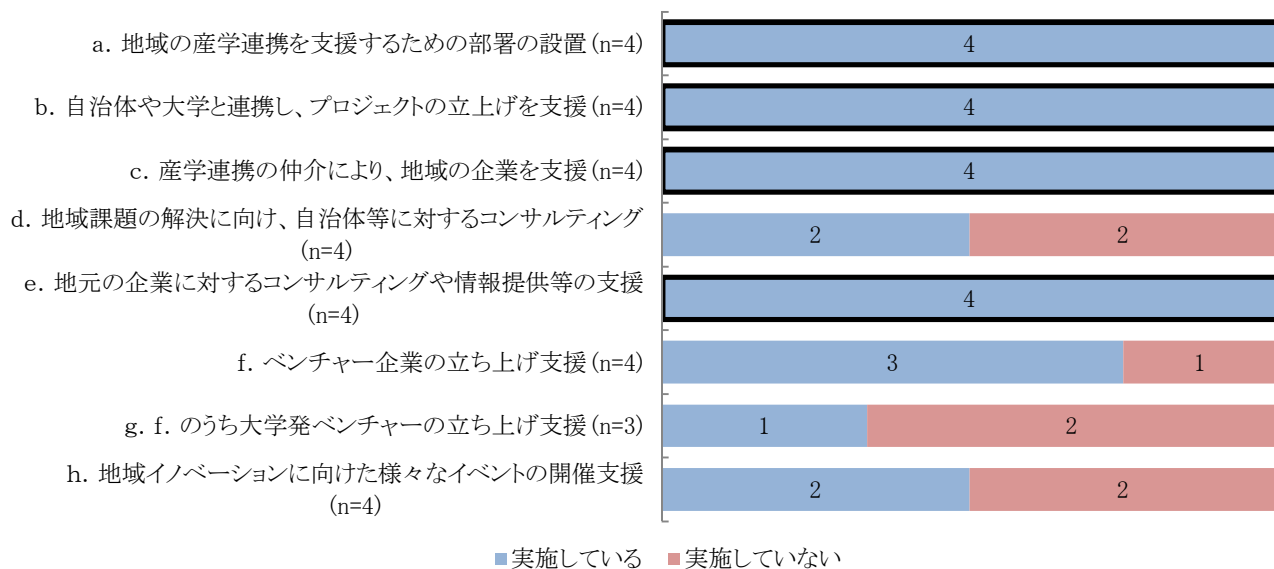


図 4

イ. 地域イノベーションへの貢献の積極性

項目	地域イノベーションへの貢献の積極性
対象	大学等：国立・公立・私立別集計 大学等：東京圏・東京圏外（人口規模ごと）別集計 大学等：地方別集計
質問	地域イノベーションの創出に向けての協力体制（積極性）についてお選び下さい。
結果	<ul style="list-style-type: none"> ・国立・公立・私立別に見ると、地域イノベーションへの貢献の積極性としては、国立＞公立＞私立となっている。（図5） ・地域別（人口規模別）に見ると、人口が少ない都道府県に位置する大学等の方が、地域イノベーションへの貢献について積極的と回答している傾向にある。（図6） ・地域イノベーションへの貢献の積極性について地方別に見ると、「かなり積極的」と回答した大学等の割合は、四国地方、近畿地方、東北地方、中部地方において比較的高い割合となっている。（図7）

[大学等：国立・公立・私立別集計]

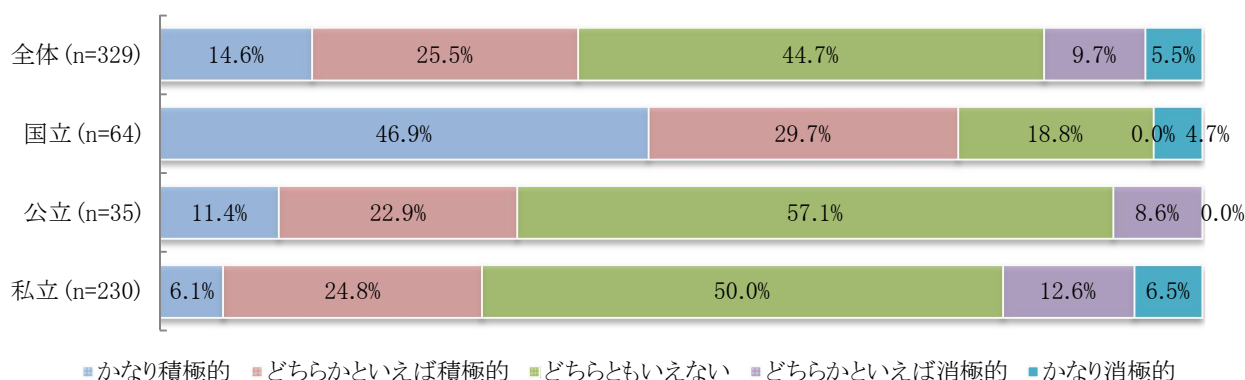


図5

[大学等：東京圏・東京圏外（人口規模ごと）別集計]

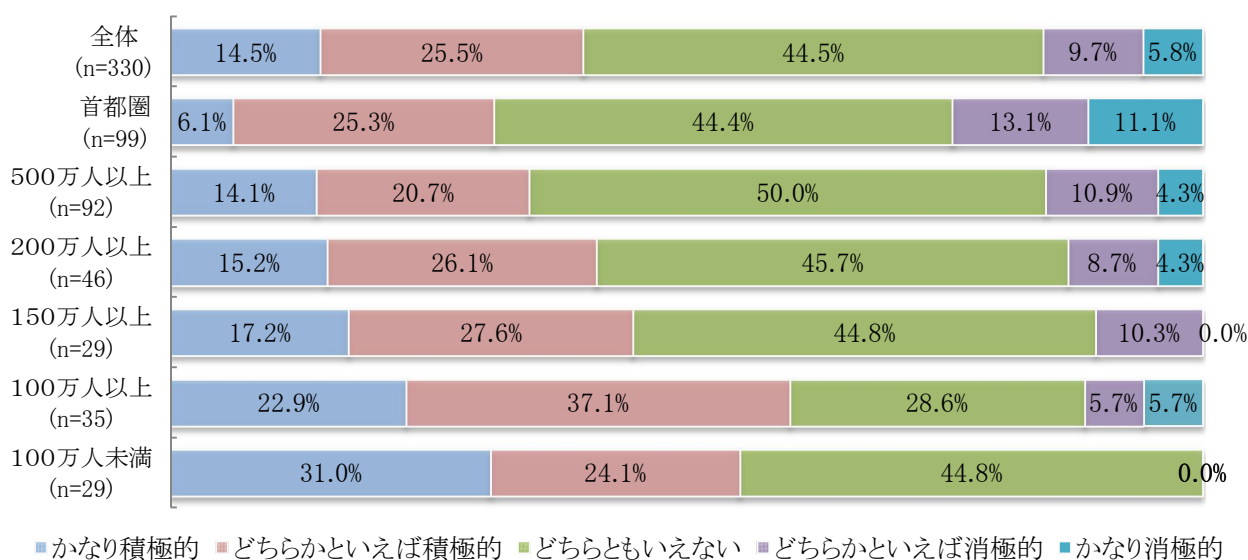


図6

〔大学等：地方別集計〕

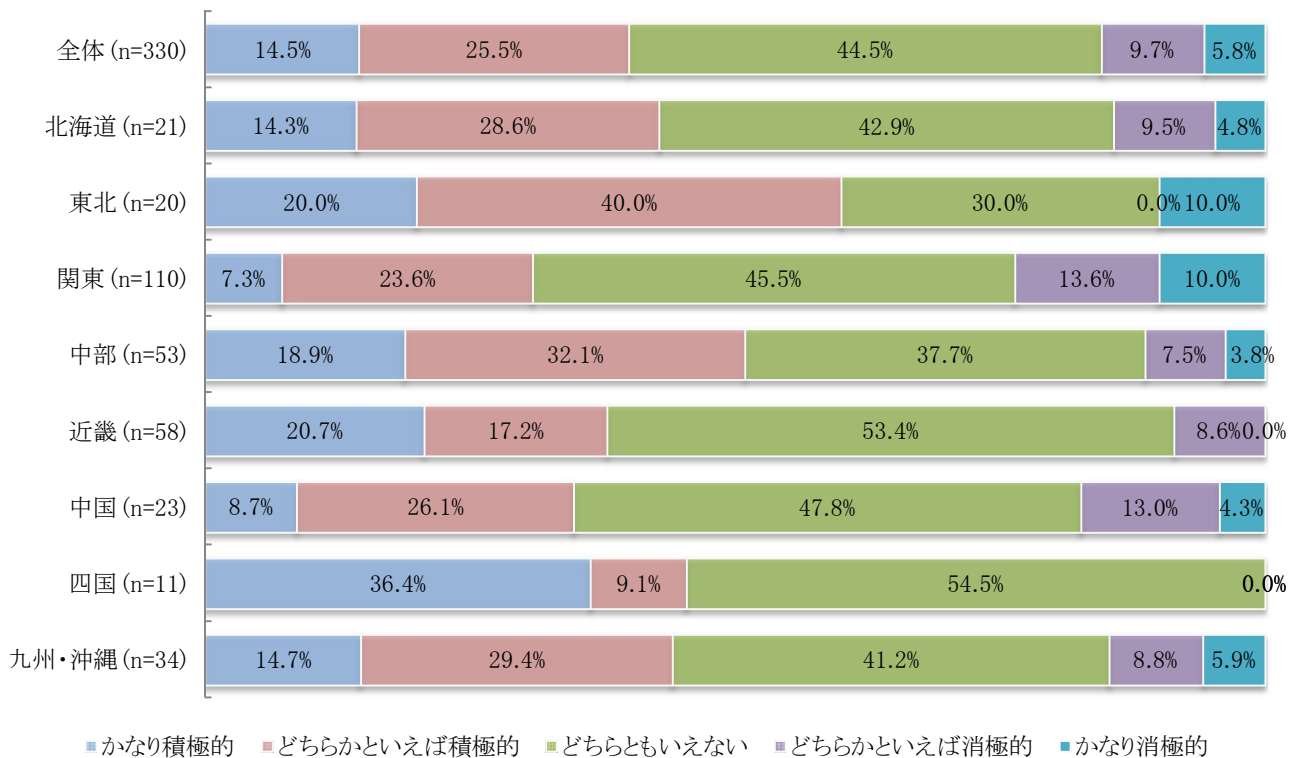


図 7

ウ. 地域イノベーションの創出に貢献する上での問題・課題

項目	地域イノベーションの創出に貢献する上での問題・課題
対象	大学等 地方自治体（都道府県・政令指定都市）
質問	地域イノベーションの創出に貢献する上での問題・課題についてお選び下さい。
結果	・大学等・地方自治体共に地域イノベーションに貢献する上での問題・課題として、「貢献できそうな技術（または知見）やノウハウの「不足」と「人材が少ない」という回答が、他の項目と比較すると多い。

〔大学等〕

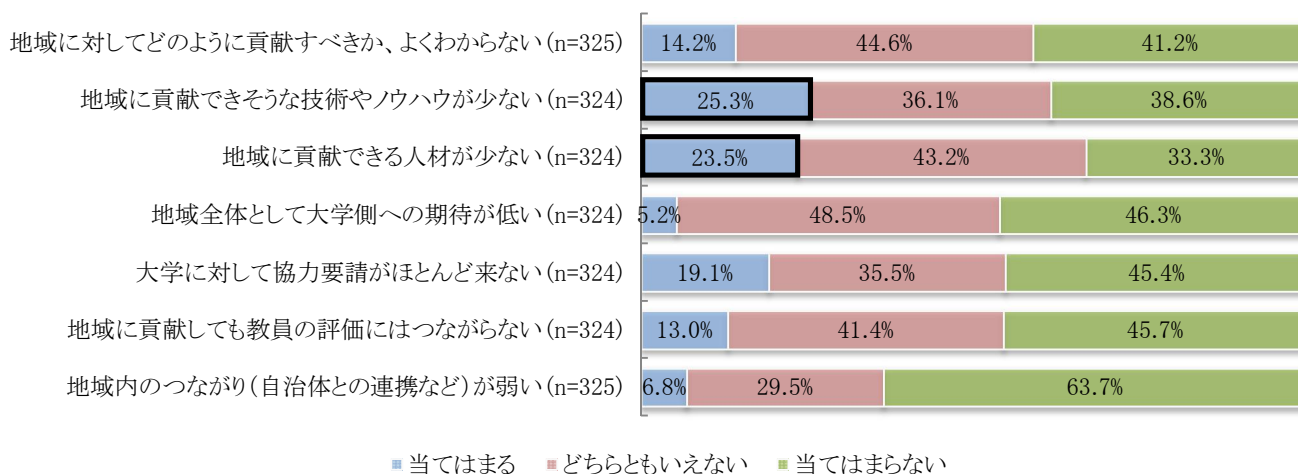


図 8

〔地方自治体（都道府県・政令指定都市）〕 *特に当てはまるもの3つを選択

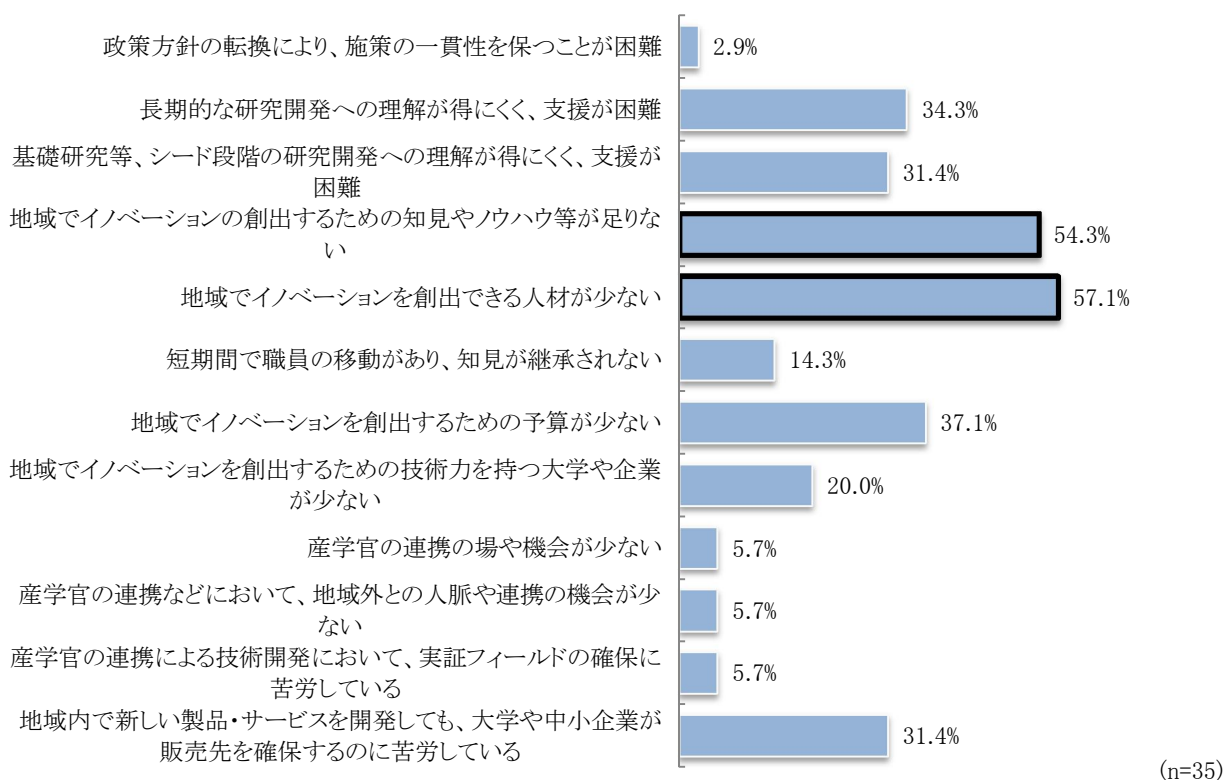


図 9

エ. 地域全体でイノベーション創出を推進するために重要なこと

項目	地域全体でイノベーション創出を推進するために重要なこと
対象	大学等 地方自治体（都道府県・政令指定都市）
質問	地域全体でイノベーション創出を推進するための事項について重要度をお選び下さい。
結果	<ul style="list-style-type: none"> ・大学等においては、地域全体でイノベーション創出を推進するための重要事項としては、「地域イノベーションに貢献できる人材の確保」、「地方自治体の組織的な支援・協力」を挙げた者が多く、次いで「地域内での連携・コミュニケーションの強化」、「技術開発や事業化に向けた資金の獲得」、「地域内でのビジョン・戦略の強化」が多くを占めた。（図10） ・地方自治体においては、「人材の確保・育成」が最も多く、「技術開発や事業化に向けた予算の獲得」がそれに次いでいる。（図11）

〔大学等〕

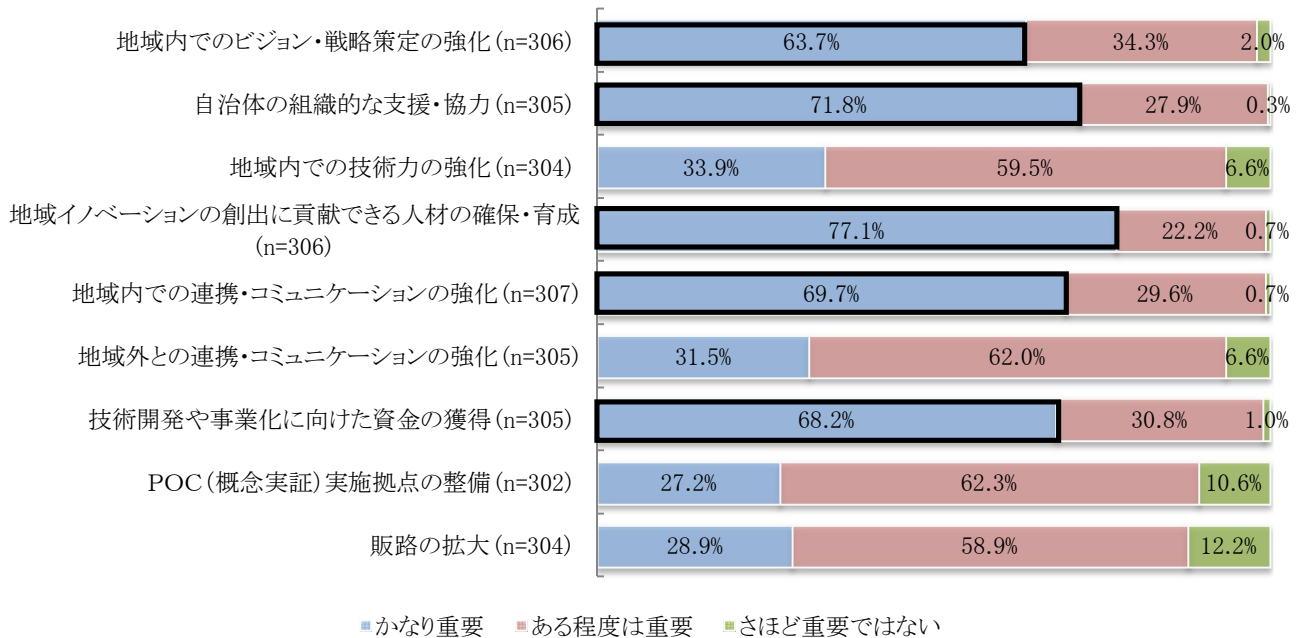


図10

〔地方自治体（都道府県・政令指定都市）〕 *特に重要なもの3つを選択

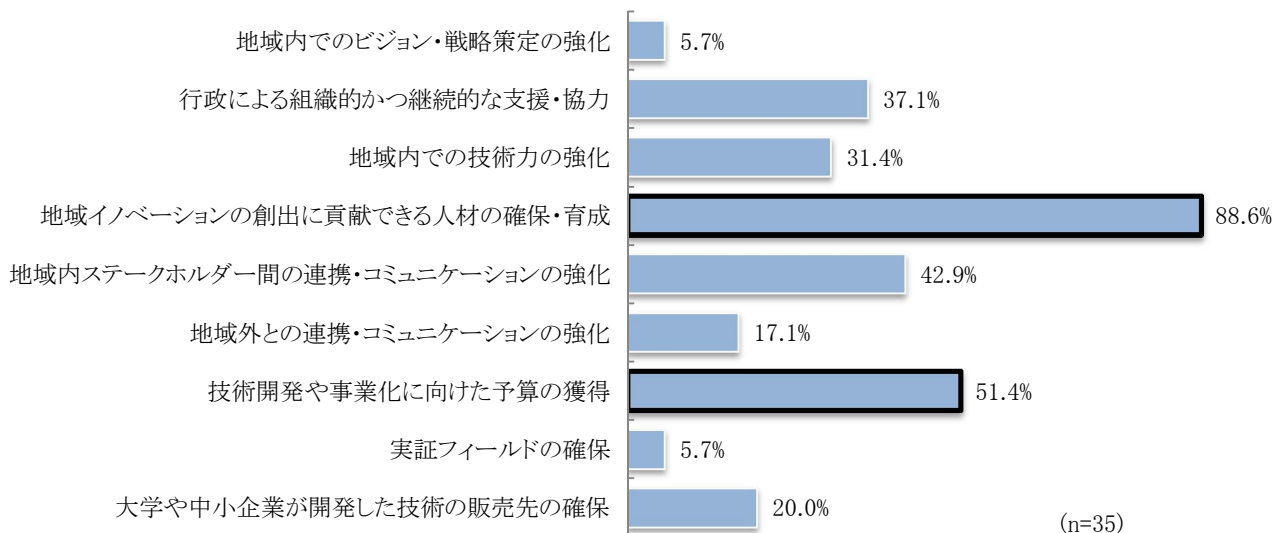


図11

オ. 地域イノベーションへの取組み・貢献の具体的な事例
〔大学等〕

	主な取組例
政策形成・戦略立案支援	<ul style="list-style-type: none"> ・ 地方自治体の市街地再開発事業における産業振興、人材教育に関する地元高等教育機関が連携した事業構想の提案と社会実験 ・ 地方自治体、市民を交えた産学官民共創イノベーションに向けた議論を行う場の設置 ・ 地域課題について当事者意識を持つ多様な経験と能力や意欲を持つ人が集まって議論をし、行動を起こすスタジオを大学が推進・支援 ・ 産学官民が連携して行う産業振興や地域の課題解決に向けた取組を推進する県の産学官民連携センターに大学職員を配置
地域産業へのアドバイス	<ul style="list-style-type: none"> ・ 震災復興に向けた地元特産品のブランド化の推進や食料分野でのアドバイス ・ 地元企業に対する相談対応（学内での相談受付や「出前研究室」（企業を訪問）） ・ 社会科学的な視点から市場調査、マーケティングリサーチ等「売れるためのノウハウ」を捻出する取組例は多い
共同研究やプロジェクトによる支援	<ul style="list-style-type: none"> ・ 農業法人に対し、イチゴワインの技術を提供し、事業立ち上げを支援 ・ 市役所、地元のカレーパン会と協同で、カレーパンレシピを作成
起業支援	<ul style="list-style-type: none"> ・ 起業推進センター（一般社団法人）を学外に設立し活動を開始 ・ 地域の大学発ベンチャー振興会議への参画
ネットワークの構築	<ul style="list-style-type: none"> ・ 大学と産業界等の連携ネットワーク構築のための「イブニング・サロン」を開催 ・ 「産学官金連携推進会議」を毎年開催。今年度は500名の参加者を集め、県内の産学連携促進に貢献 ・ 産学連携後援組織を通じての「対話型技術者交流会」を定期開催
人材育成支援	<ul style="list-style-type: none"> ・ 「地方自治体職員のコーディネート力」及び「議論のファシリテート技法」の向上に向けたプログラムを地方自治体職員向けに実施 ・ 高校の「スポーツ資源を活用したひと・もの・しごと創生」の総合学習に協力 ・ 金融機関に対し、「ものづくり・製造業に関する金融職員教育セミナー」のプログラムを開発 ・ 地域創成科学科を設置し、実学型教育を通じて、地域づくりの担い手やリーダーになりうる人材の育成を目指している ・ 企業向けに「産業用ロボット導入支援講座」や「専門人材育成講座」を開講

〔地方自治体（都道府県・政令指定都市）〕

	主な取組例
政策形成・戦略立案	<ul style="list-style-type: none"> ・科学技術重点研究テーマの調査研究
地域産業へのアドバイス	<ul style="list-style-type: none"> ・特定技術分野のイノベーションセンターを設立し、中小企業の課題解決、知財相談等の支援に取り組んできた
共同研究やプロジェクトによる支援	<ul style="list-style-type: none"> ・コンソーシアムによる産学官連携の推進 ・成長産業発掘・育成事業（育成への取組が自立・継続的に進むエコシステムの実現を目指す地域の産学官金連携の組織体）による運営）、地域未来投資支援コーディネート事業、産学官橋渡し共同研究開発事業 ・LSI、エネルギー、医療ロボット、ドローンなど産業分野別に企業会や協議会を設け、分野ごとに産学官連携による技術開発や研究開発支援を実施
起業支援	<ul style="list-style-type: none"> ・成長が見込まれる産業分野（航空機、次世代自動車、医療機器、健康・医療・福祉関連分野等）の創出・育成の推進 ・地域リソースを活かして、地域内に限定せず全国のシーズを事業化する取り組みを始めている
ネットワークの構築	<ul style="list-style-type: none"> ・知的創造拠点を拠点に、組織・国等を越えたオープン・イノベーションに取り組むことなどを目指している ・県内技術者・研究者の技術交流プラットフォーム及びOBバンク制度を創出し、オープン・イノベーションの促進による県内企業の連携強化や技術力・研究開発力の向上、高度産業人材の育成等を図ることとしている ・産学官金による会議の開催
人材育成支援	<ul style="list-style-type: none"> ・中小企業の技術人材育成の支援に取り組んできた

(2) 大学発ベンチャーについて

ア. 大学発ベンチャーの設立の実績

項目	大学発ベンチャーの設立の実績
対象	大学等：国立・公立・私立別集計 大学等：東京圏・東京圏外（人口規模ごと）別集計
質問	大学発ベンチャー設立の実績はありますか？
結果	<ul style="list-style-type: none"> 大学発ベンチャーの設置の実績について、国立・公立・私立別に見ると、国立大学は7割を超える大学等が設置の実績があるが、公立は3割弱、私立は2割弱となっている。（図12） 地域別（人口規模ごと）に見ると、人口規模が小さい地域の方が、大学発ベンチャーの設置の割合が高くなる傾向となっている。（図13）

[大学等：国立・公立・私立別集計]

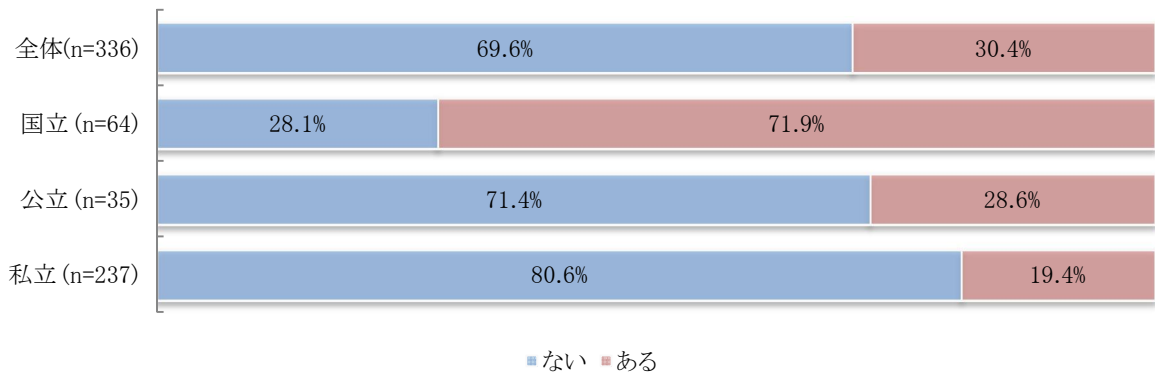


図 1 2

[大学等：東京圏・東京圏外（人口規模ごと）別集計]

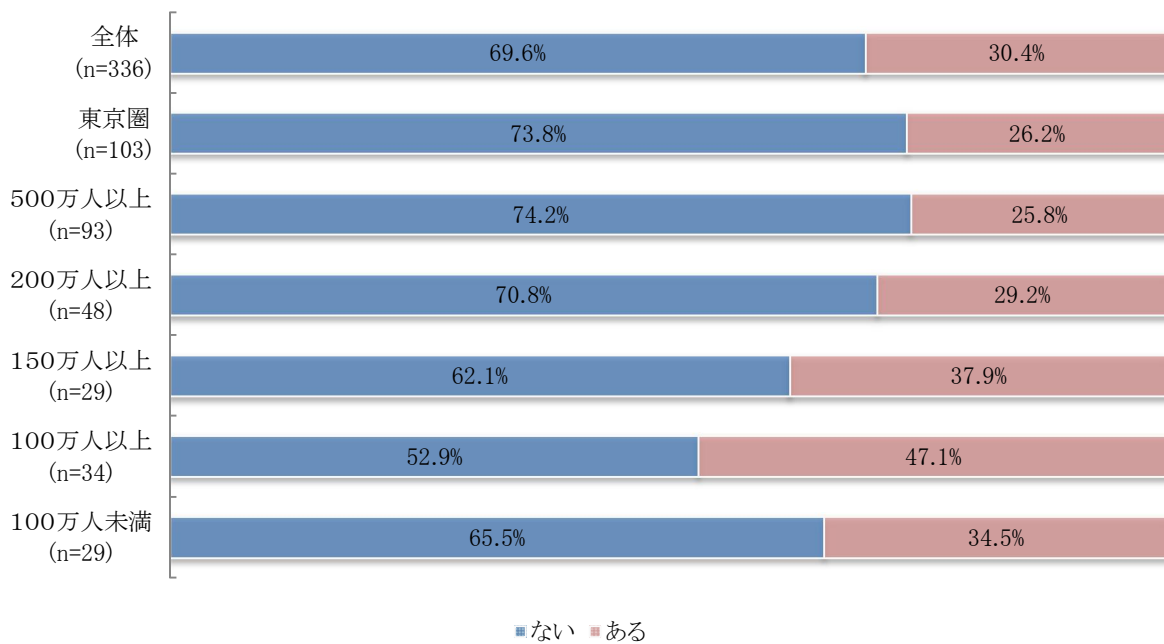
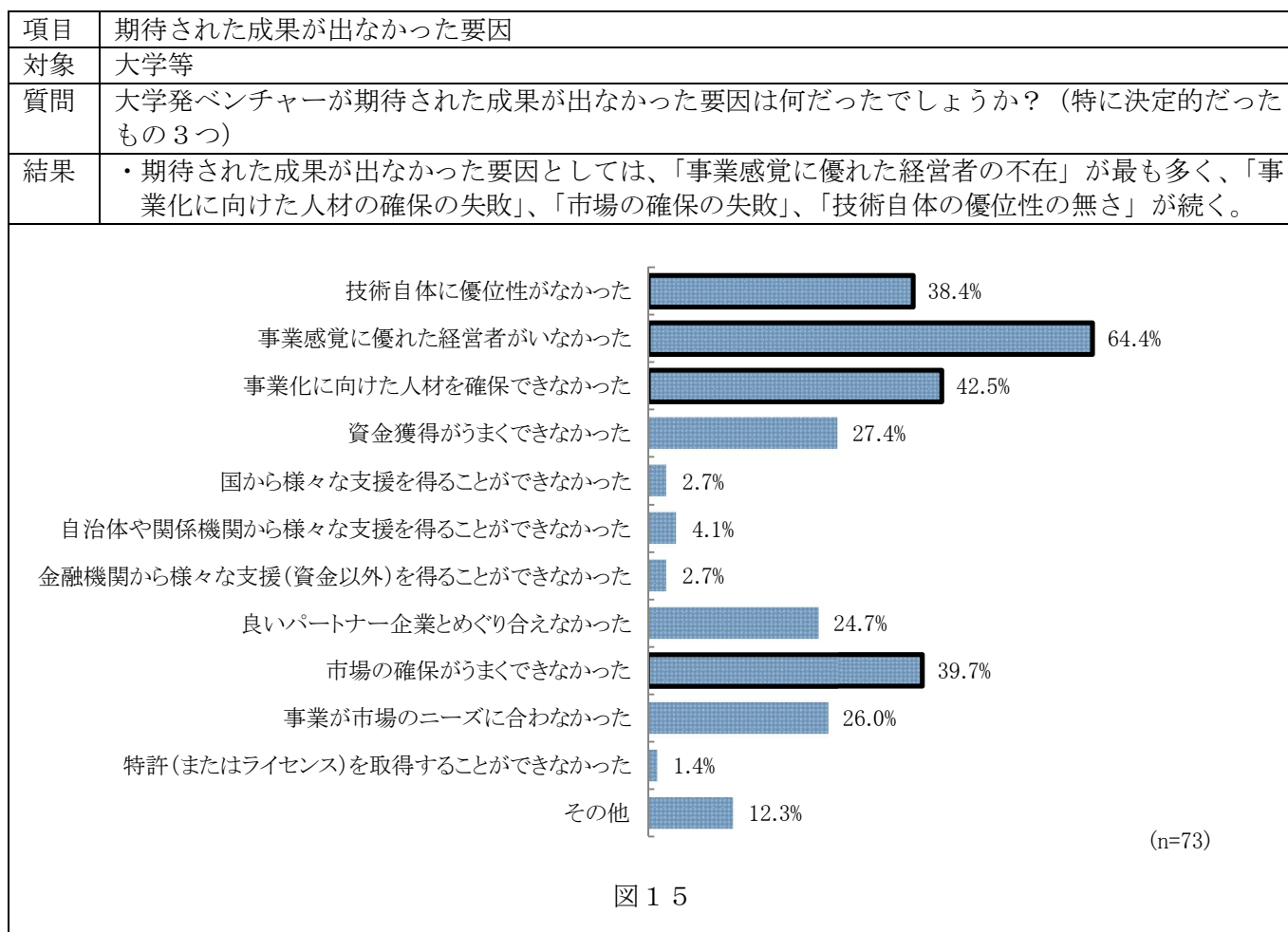
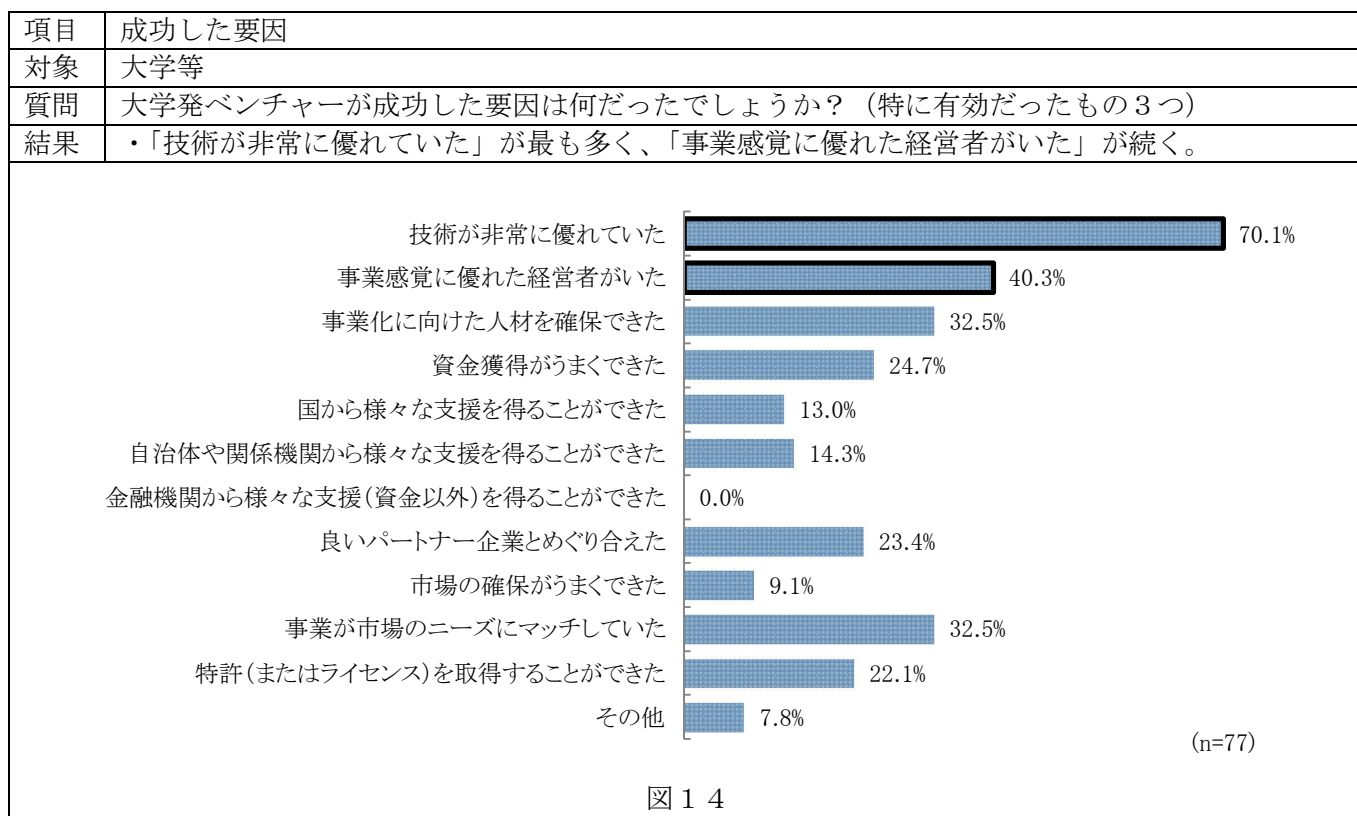


図 1 3

イ. 成功した要因と期待された成果が出なかった要因



ウ. 大学発ベンチャーに対する支援の積極性

項目	大学発ベンチャーに対する支援の積極性
対象	大学等：国立・公立・私立別集計 大学等：東京圏・東京圏外（人口規模ごと）別集計
質問	大学発ベンチャー設立支援体制として当てはまるものを選んで下さい。
結果	<ul style="list-style-type: none"> ・大学発ベンチャー設立支援への積極性については、国立・公立・私立別に見ると、国立大学が最も積極的であるという回答結果になっている。（図16） ・地域別（人口規模別）に見ると、人口規模が小さい地域の方が、大学発ベンチャー設立支援に対して積極的な傾向となっている。（図17）

[大学等：国立・公立・私立別集計]

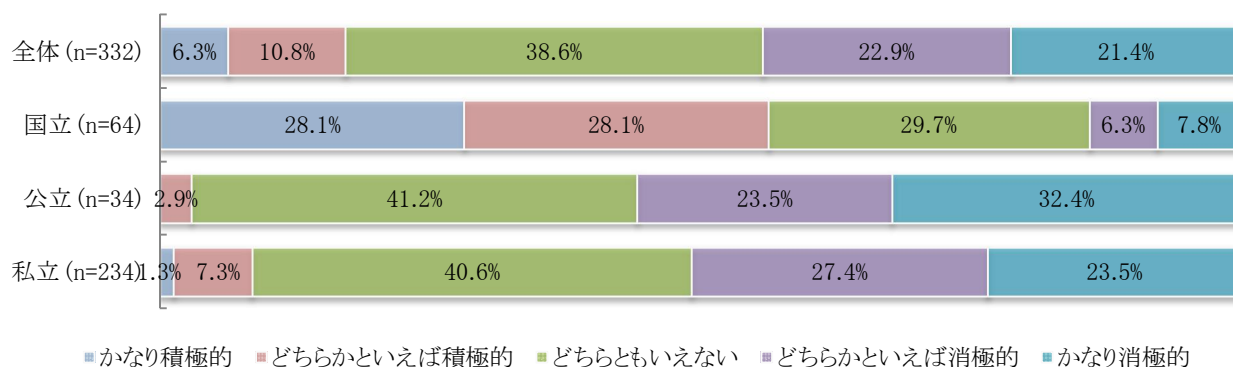


図16

[大学等：東京圏・東京圏外（人口規模ごと）別集計]

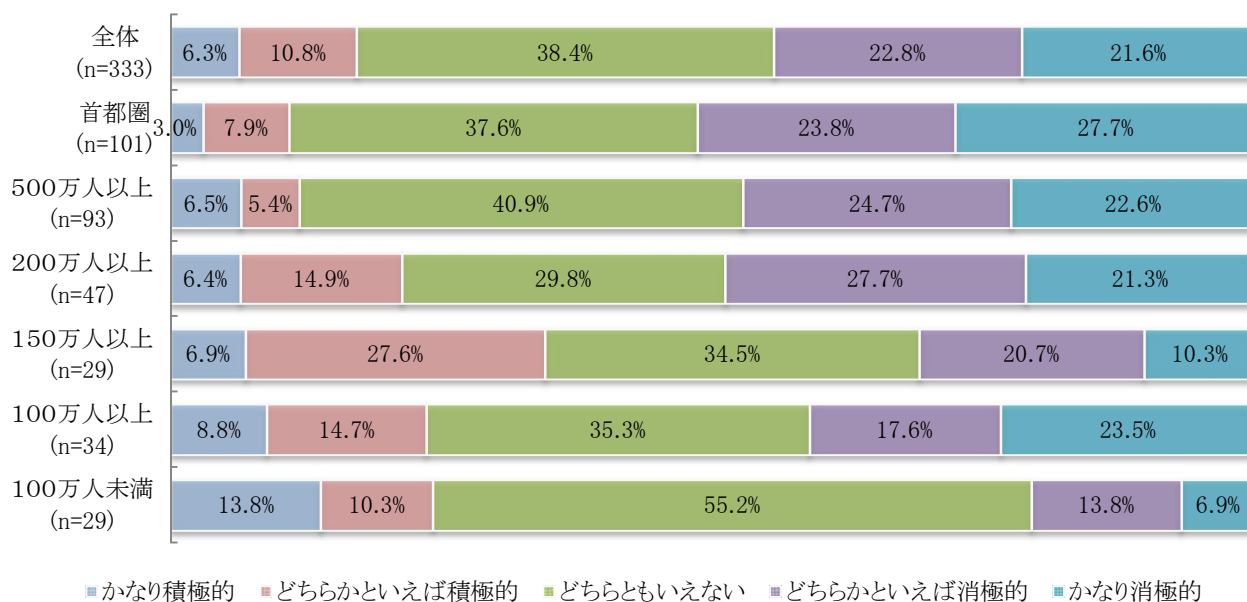


図17

エ. 大学発ベンチャーに対する支援状況

項目	大学発ベンチャーに対する支援状況
対象	大学等：ベンチャー累計設立数別集計
質問	大学発ベンチャーに対する支援（市場分析に対する支援・資金獲得に対する支援・経営全体に関するコンサルティング）を行っていますか？
結果	・市場分析に対する支援、資金獲得に対する支援、経営全体に対するコンサルティングのいずれにおいても大学発ベンチャーを多く生み出してきた大学の方が、支援を行っている割合が高い。

〔市場分析に対する支援〕

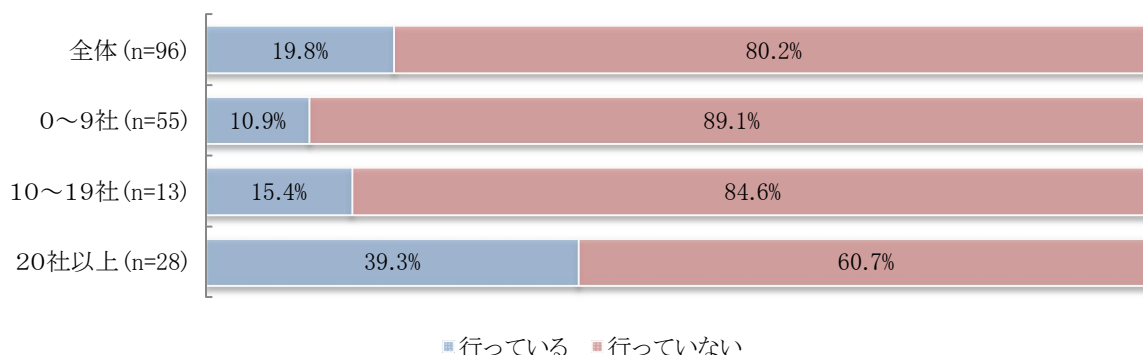


図 1 8

〔資金獲得に対する支援〕

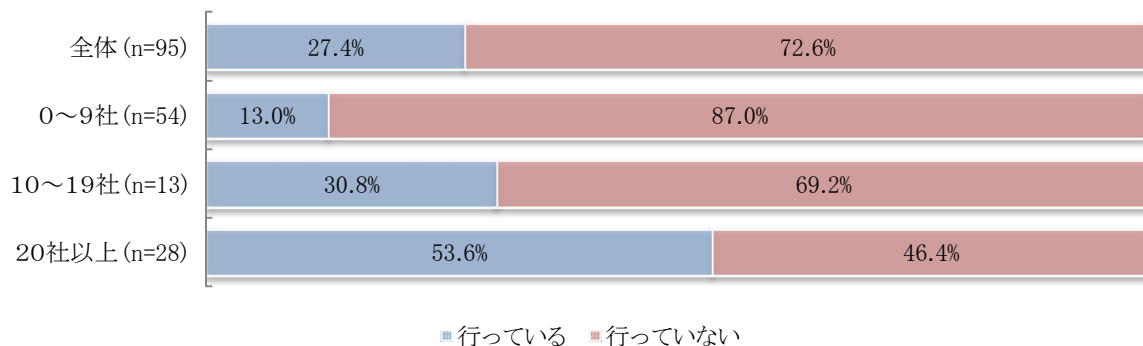


図 1 9

〔経営全体に関するコンサルティング〕

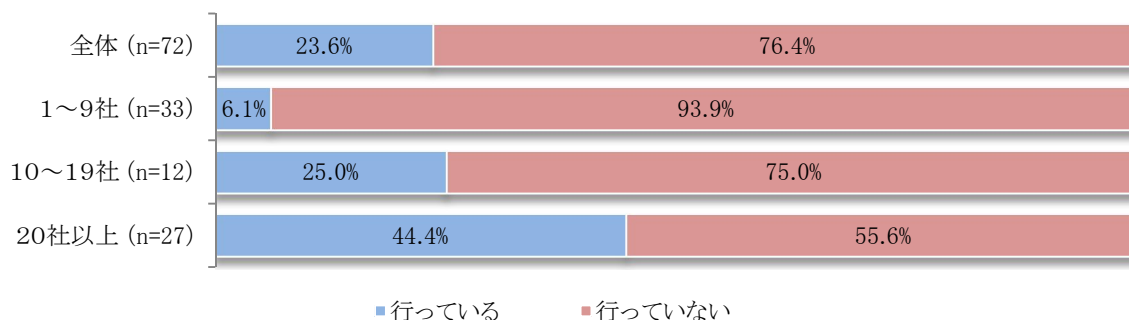


図 2 0

項目	大学発ベンチャーの創出のための支援制度の有無
対象	地方自治体（都道府県・政令指定都市）
質問	大学発ベンチャーの創出のための支援制度はありますか？
結果	・地方自治体（都道府県・政令指定都市）のうち大学発ベンチャーへの支援制度があるのは6割弱程度。

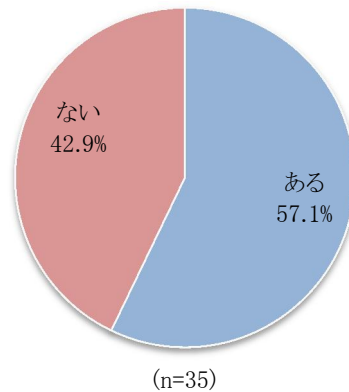


図 2 1

項目	大学発ベンチャーの創出のための支援制度の内容
対象	地方自治体（都道府県・政令指定都市）
質問	（前問で支援制度があると回答した地方自治体について）大学発ベンチャー創出のための支援として、何を実施されていますか？（複数選択可）
結果	・大学発ベンチャーの創出のための支援内容としては、「資金獲得に関する相談」、「技術開発や事業における連携相手の紹介・相談」、「国や地方自治体等の支援に関する相談」、「経営的なアドバイス」、「補助金等による財政支援」を挙げた地方自治体が多い。

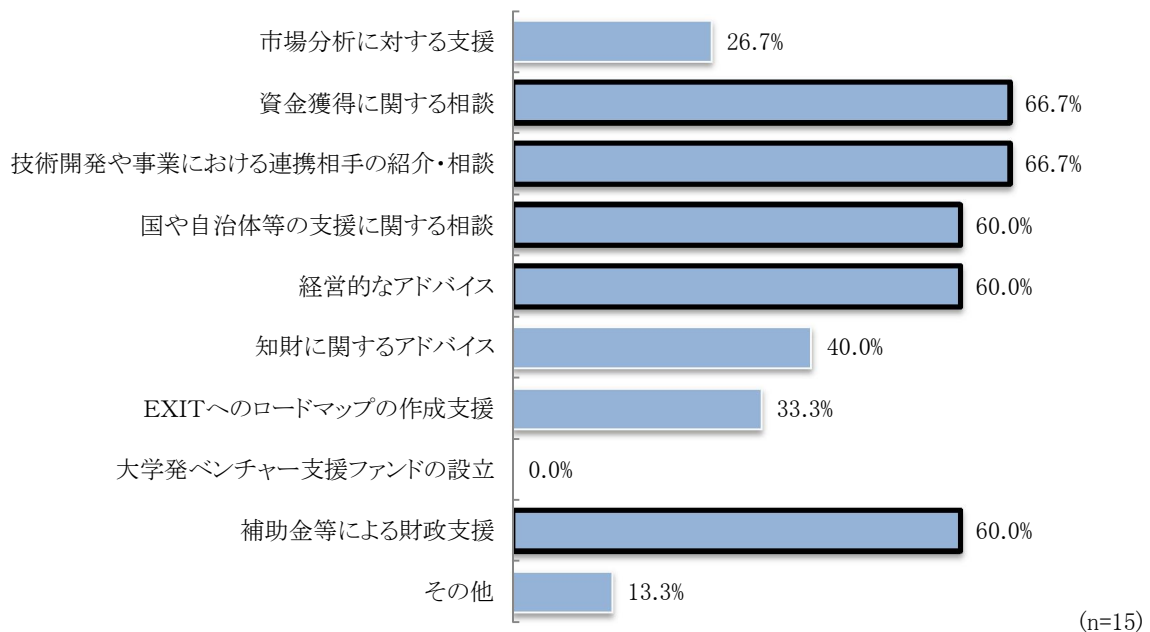


図 2 2

オ. 大学発ベンチャー設立に向けての苦勞・問題・課題

項目	大学発ベンチャー設立に向けての苦勞・問題・課題
対象	大学等 大学発ベンチャー
質問	ベンチャー立ち上げ時の苦勞・問題・課題について、該当するものをお選び下さい。
結果	<ul style="list-style-type: none"> ・大学等側は、設立に向けての問題・課題として「採算を取れる見通し」、「事業化に関するノウハウを持つ者の不足」、「事業化に必要な人材の確保」、「資金の獲得」を挙げた者が多い。(図23) ・大学発ベンチャー側は、設立に向けて苦勞したこととして、「技術開発の負荷の大きさ」、「事業化に向けての構想・ビジョン作成」、「起業に関するノウハウを持つ人材の確保」、「事業への参加者の確保」を挙げた者が多い。(図24)

[大学等]

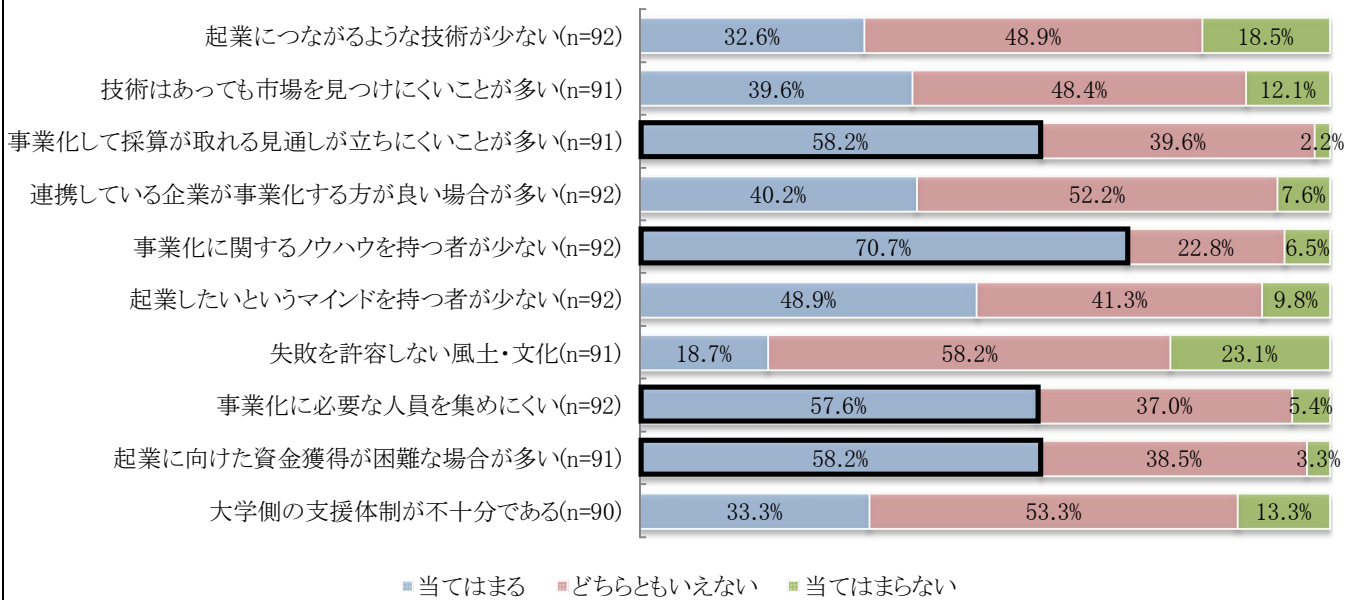


図23

[大学発ベンチャー]

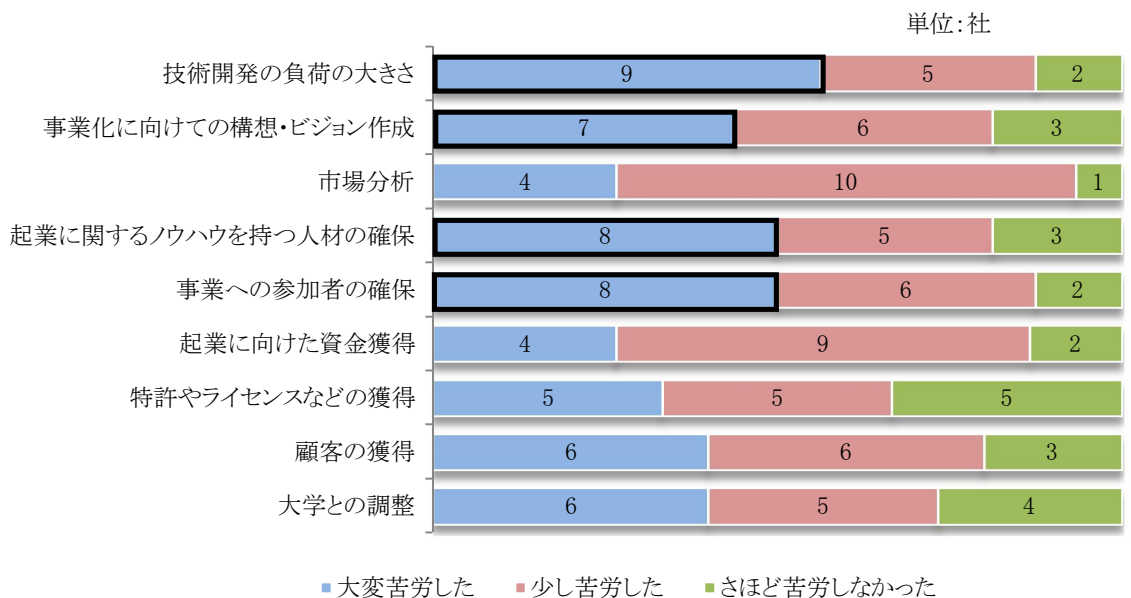
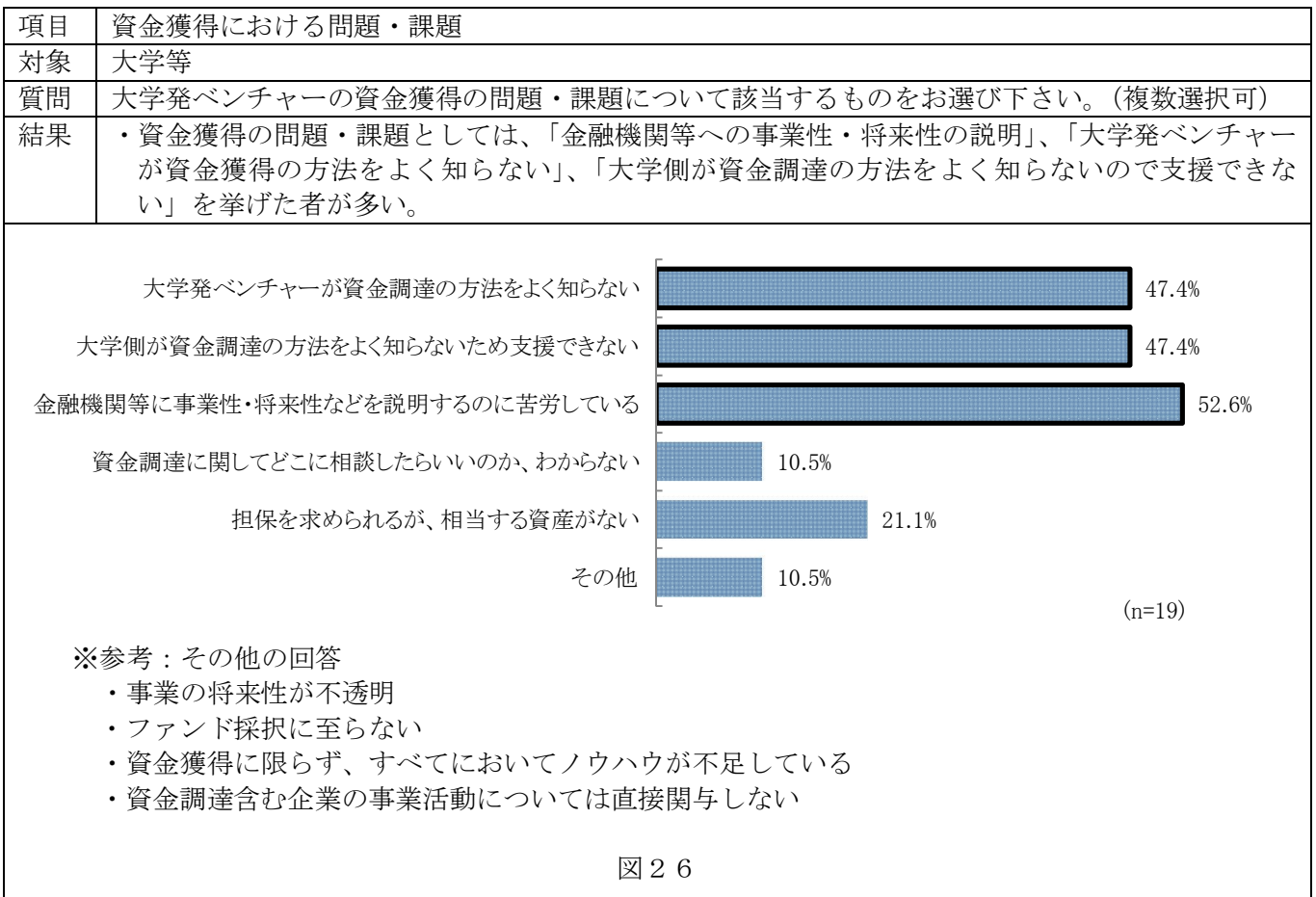
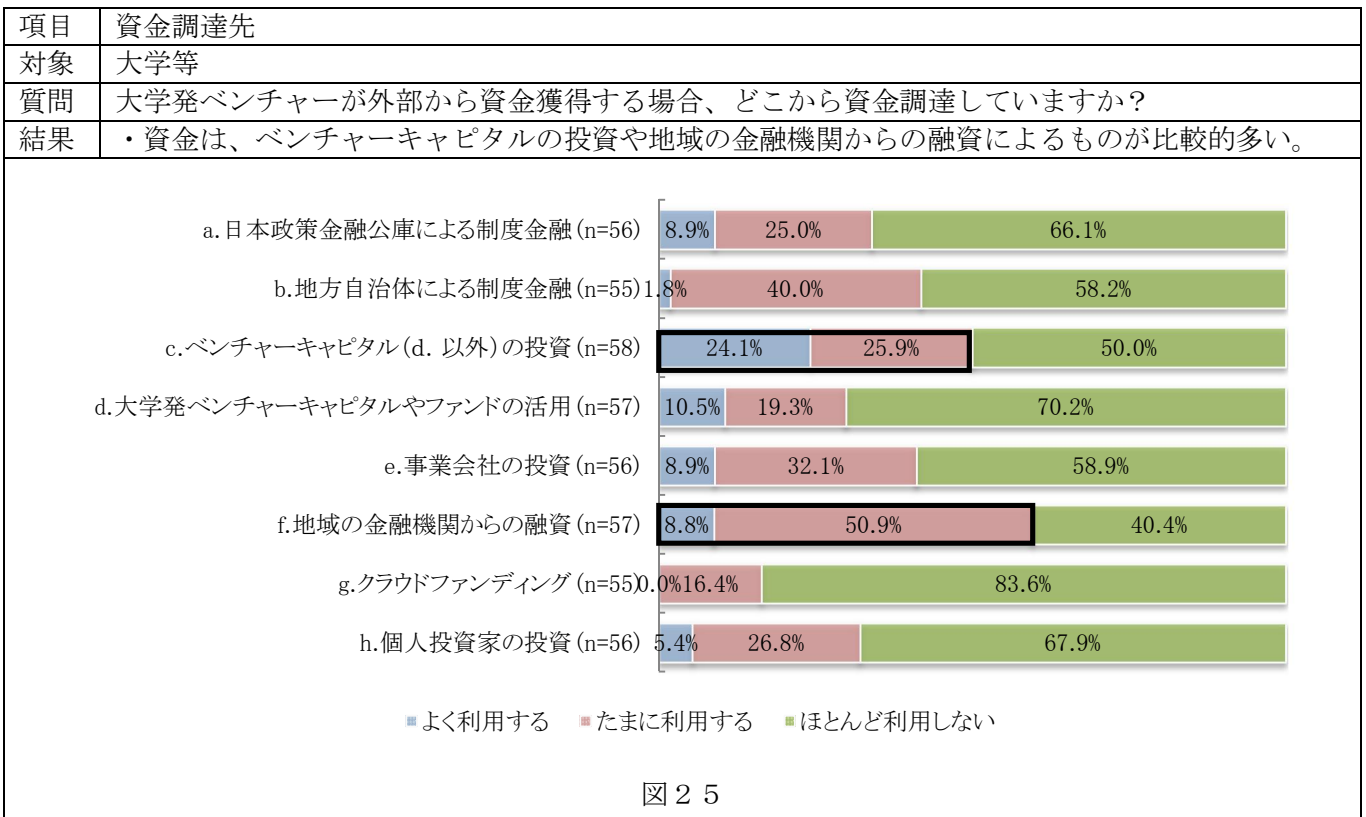


図24

カ. 資金獲得



キ. 市場分析

項目	市場分析に関する問題・課題																		
対象	大学等																		
質問	大学発ベンチャーの市場分析に関する問題・課題は何ですか？（複数選択可）																		
結果	<p>・市場分析に関する問題・課題としては、「大学側が市場分析を支援できるノウハウを有していない」を選択した者が最も多く、「ベンチャー自身が市場分析のノウハウを有していない」と「市場分析を支援するための資金が不足」が続いている。</p>																		
<table border="1"> <thead> <tr> <th>問題・課題</th> <th>割合</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>ベンチャー自身が市場分析のノウハウを有していない</td> <td>47.7%</td> </tr> <tr> <td>大学側が市場分析を支援できるノウハウを有していない</td> <td>62.5%</td> </tr> <tr> <td>市場が不透明であり、見通しを立てることが難しい</td> <td>33.0%</td> </tr> <tr> <td>ベンチャー自身が市場分析の重要性を認識していない</td> <td>13.6%</td> </tr> <tr> <td>市場分析について支援できる組織や相談相手が見当たらない</td> <td>26.1%</td> </tr> <tr> <td>市場分析を支援するための資金が不足している</td> <td>47.7%</td> </tr> <tr> <td>その他</td> <td>4.5%</td> </tr> <tr> <td>特に問題は感じていない</td> <td>8.0%</td> </tr> </tbody> </table> <p>(n=88)</p> <p>※参考：その他の回答</p> <ul style="list-style-type: none"> ・学内のローカルルールが存在 ・相談可能なパートナーが近隣に進出していない ・分析を実施したことがないため不明 ・未だ実績が少なく経験が乏しい ・実績がないためわからない ・ベンチャー企業の活動に直接的に関与はしていない 		問題・課題	割合	ベンチャー自身が市場分析のノウハウを有していない	47.7%	大学側が市場分析を支援できるノウハウを有していない	62.5%	市場が不透明であり、見通しを立てることが難しい	33.0%	ベンチャー自身が市場分析の重要性を認識していない	13.6%	市場分析について支援できる組織や相談相手が見当たらない	26.1%	市場分析を支援するための資金が不足している	47.7%	その他	4.5%	特に問題は感じていない	8.0%
問題・課題	割合																		
ベンチャー自身が市場分析のノウハウを有していない	47.7%																		
大学側が市場分析を支援できるノウハウを有していない	62.5%																		
市場が不透明であり、見通しを立てることが難しい	33.0%																		
ベンチャー自身が市場分析の重要性を認識していない	13.6%																		
市場分析について支援できる組織や相談相手が見当たらない	26.1%																		
市場分析を支援するための資金が不足している	47.7%																		
その他	4.5%																		
特に問題は感じていない	8.0%																		

図 2 7

ク. 知財関係

項目	知財関係の問題・課題																				
対象	大学等																				
質問	大学発ベンチャーの知財に関する問題・課題は何ですか？（複数選択可）																				
結果	<p>・知財に関する問題・課題としては、「特許取得・維持などの費用面での余裕がない」を選択した者が最も多く、「知財の専門家を雇用する余裕がない」と「知財取得などに関する戦略立案能力に欠ける」が続いている。</p>																				
<table border="1"> <thead> <tr> <th>問題・課題</th> <th>割合</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>知財関係全般の知識が乏しい</td> <td>39.3%</td> </tr> <tr> <td>知財を取得すべきかなどの戦略立案能力に欠ける</td> <td>49.4%</td> </tr> <tr> <td>特許取得・維持などの費用面での余裕がない</td> <td>59.6%</td> </tr> <tr> <td>知財管理がうまくできていない</td> <td>24.7%</td> </tr> <tr> <td>知財の専門家を雇用する余裕がない</td> <td>56.2%</td> </tr> <tr> <td>知財活用のノウハウがない</td> <td>31.5%</td> </tr> <tr> <td>大学とベンチャー間の知財権の調整が難航する</td> <td>15.7%</td> </tr> <tr> <td>特に問題はない</td> <td>9.0%</td> </tr> <tr> <td>その他</td> <td>6.7%</td> </tr> </tbody> </table> <p>(n=89)</p> <p>※参考：その他の回答</p> <ul style="list-style-type: none"> ・実績がなくわからない ・大学は関与していない ・ベンチャー企業の内情は把握していない 		問題・課題	割合	知財関係全般の知識が乏しい	39.3%	知財を取得すべきかなどの戦略立案能力に欠ける	49.4%	特許取得・維持などの費用面での余裕がない	59.6%	知財管理がうまくできていない	24.7%	知財の専門家を雇用する余裕がない	56.2%	知財活用のノウハウがない	31.5%	大学とベンチャー間の知財権の調整が難航する	15.7%	特に問題はない	9.0%	その他	6.7%
問題・課題	割合																				
知財関係全般の知識が乏しい	39.3%																				
知財を取得すべきかなどの戦略立案能力に欠ける	49.4%																				
特許取得・維持などの費用面での余裕がない	59.6%																				
知財管理がうまくできていない	24.7%																				
知財の専門家を雇用する余裕がない	56.2%																				
知財活用のノウハウがない	31.5%																				
大学とベンチャー間の知財権の調整が難航する	15.7%																				
特に問題はない	9.0%																				
その他	6.7%																				

図 2 8

項目	知財における事業性に対する意識
対象	大学等：国立・公立・私立別集計
質問	特許出願時と特許継続の判断時に事業性はどの程度意識していますか？
結果	・知財における事業性に対する意識としては、特許出願時・特許継続の有無の判断時のいずれにおいても、国立大学が公立・私立と比べて最も意識が高い、と認識している。

〔特許出願時〕

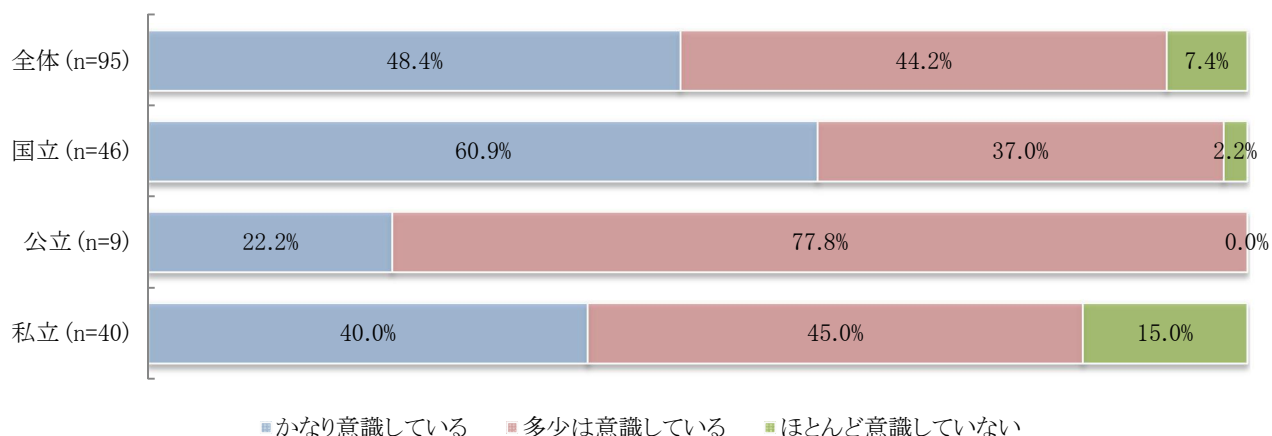


図 2 9

〔特許継続の判断時〕

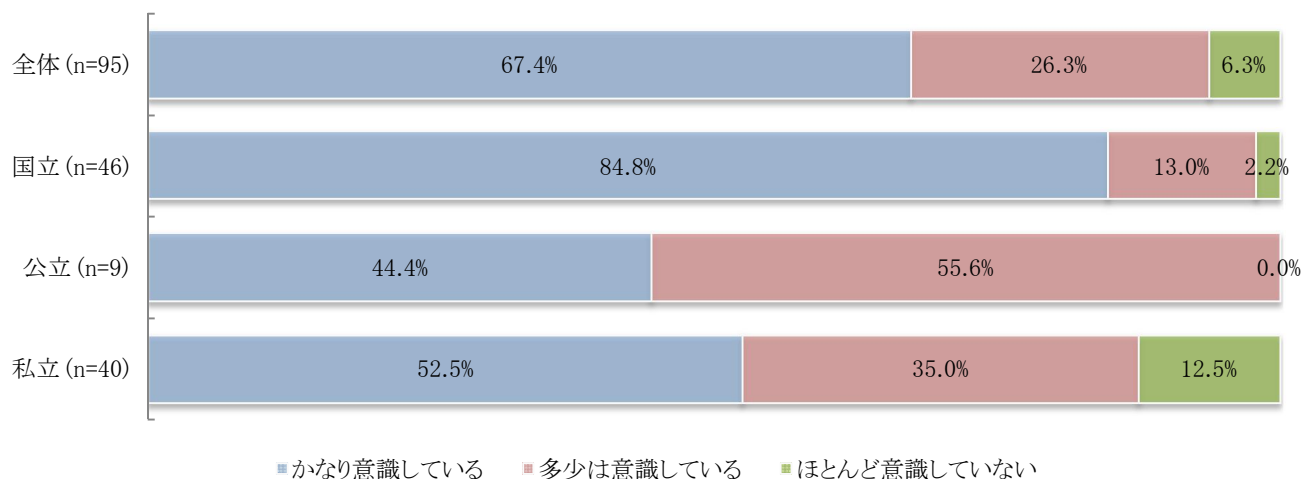


図 3 0

ケ. 大学発ベンチャーの立上げ後の生き残りに向けた問題・課題

項目	大学発ベンチャーの立上げ後の生き残りに向けた問題・課題
対象	大学等 大学発ベンチャー ベンチャーキャピタル
質問	大学発ベンチャーの立上げ後の生き残りに向けた問題・課題について、該当するものをお選び下さい。
結果	<ul style="list-style-type: none"> 大学側は、「黒字になるまでの時間」が最も多く、「人材の確保」、「資金繰り」、「継続的な技術開発」が続いている。(図3 1) 大学発ベンチャー側は、「人材の確保」が最も多く、「黒字になるまでの時間の長さ」、「継続的な技術開発」、「資金繰り」が続いており、大学側の見方と同様の傾向となっている。(図3 2) ベンチャーキャピタル5社に対するアンケート結果では、立上げ後の問題・課題として全5社が、「人材の確保」と「資金繰り」を挙げている。(図3 3)

[大学]

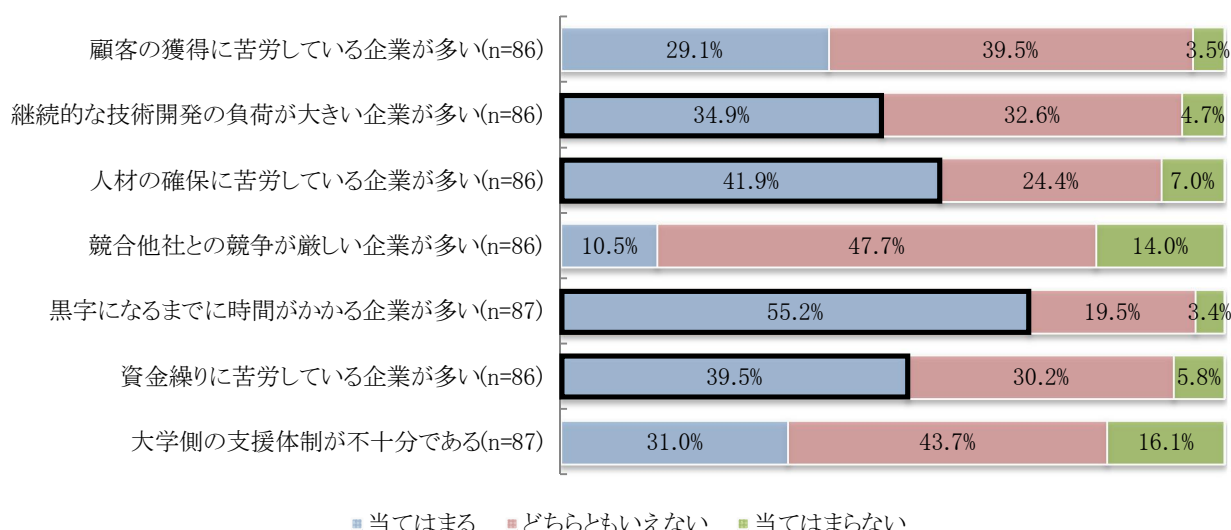


図 3 1

[大学発ベンチャー]

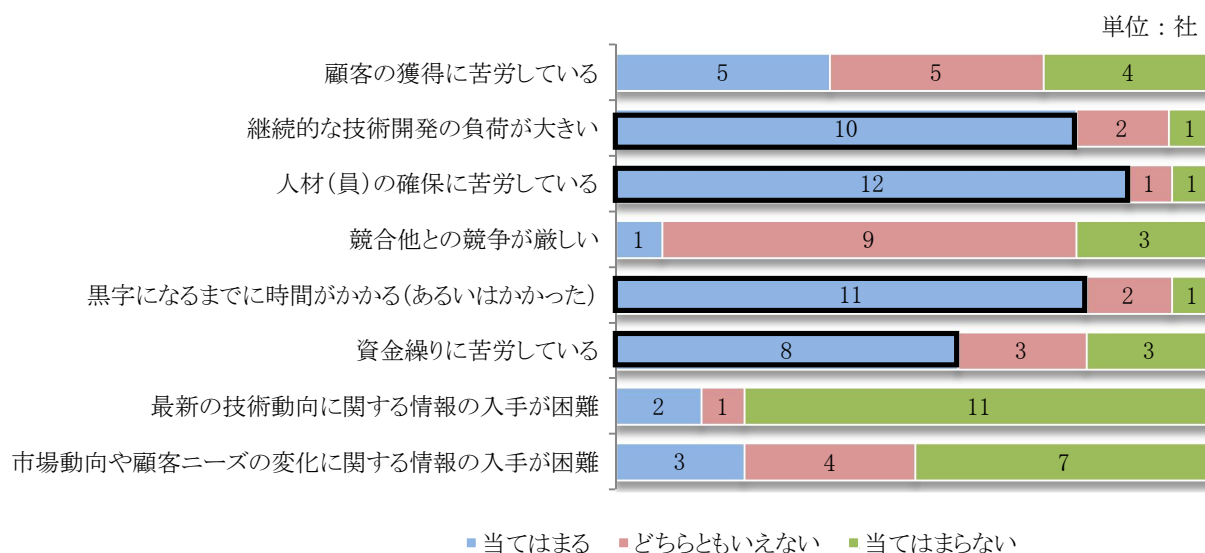


図 3 2

[ベンチャーキャピタル] *複数選択可

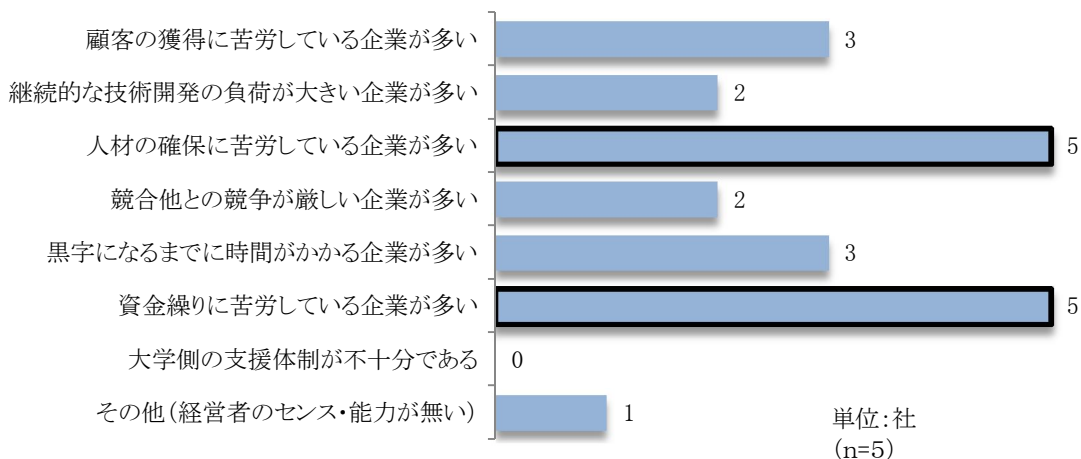


図 ; 3 3

コ. 国・地方自治体や金融機関等の連携（主なもの）

各組織がベンチャー設立時あるいは設立後に利用した事業等に関して、主なものを下表に記載した。

①大学等

	連携した内容や支援を受けた内容（主なもの）
1.文部科学省関係（関係組織含む） *利用した事業等	<ul style="list-style-type: none"> ・文部科学省「EDGE-NEXT」 ・JST「大学発新産業創出プログラム（START）」 ・JST「研究成果最適展開支援プログラ（A-STEP）」 ・JST「研究成果最適移転事業成果育成プログラムC（プレベンチャー事業）」
2.その他の省庁関係（関係組織含む） *利用した事業等	<ul style="list-style-type: none"> ・経済産業省関係 ・中小企業庁関係 ・NEDO 関係 ・中小企業基盤整備機構関係
3.地方自治体関係（関係組織含む） *利用した事業等	<ul style="list-style-type: none"> ・地方自治体の研究開発補助金や助成金 ・地方自治体の起業家育成事業 ・インキュベーション施設利用 ・各種のファンド
4.金融機関	<ul style="list-style-type: none"> ・マッチング支援、イベント ・各種のファンド ・ビジネスプラン審査会 ・経営コンサルテーション

②大学発ベンチャー

	連携した内容や支援を受けた内容（主なもの）
1.文部科学省関係（関係組織含む） *利用した事業等	<ul style="list-style-type: none"> ・JST「大学発新産業創出プログラム（START）」 ・JST「出資型新事業創出支援プログラム（SUCCESS）」
2.その他の省庁関係（関係組織含む） *利用した事業等	<ul style="list-style-type: none"> ・経済産業省関係 ・NEDO 関係 ・AMED 関係
3.地方自治体関係（関係組織含む） *利用した事業等	<ul style="list-style-type: none"> ・地方自治体の研究開発補助金や助成金 ・地方自治体の起業家育成事業 ・各種のファンド ・新規雇用のための補助金 ・起業時のスタートアップ資金 ・公設試による技術支援 ・展示会への出展補助
4.金融機関	<ul style="list-style-type: none"> ・マッチング支援、イベント ・各種のファンド ・起業後の増資 ・新規事業助成金 ・経営コンサルティング ・監査役の派遣

③ベンチャーキャピタル

	連携した内容や支援を受けた内容（主なもの）
1.文部科学省関係（関係組織含む） *利用した事業等	<ul style="list-style-type: none"> ・文部科学省「地域イノベーション・エコシステム形成プログラム」 ・JST「大学発新産業創出プログラム（START）」 ・JST「出資型新事業創出支援プログラム（SUCCESS）」
2.その他の省庁関係（関係組織含む） *利用した事業等	<ul style="list-style-type: none"> ・経済産業省関係 ・NEDO 関係 ・AMED 関係 ・地域の大学発ベンチャー振興会議による支援（GAP 資金・教育プログラム等）
3.地方自治体関係（関係組織含む） *利用した事業等	<ul style="list-style-type: none"> ・ピッチコンテスト ・地域のイノベーション推進機構
4.地銀等の金融機関	<ul style="list-style-type: none"> ・キューテック財団 ・ギャップファンドに対する LP 出資 ・地銀系ベンチャーキャピタルとの協調投資

④地方自治体

	連携した内容や支援を受けた内容（主なもの）
1.文部科学省関係（関係組織含む） *利用した事業等	・JST と連携し産学連携の推進に向けたイベント等を実施
2.その他の省庁関係（関係組織含む） *利用した事業等	・内閣府関係 ・経済産業省関係 ・中小企業基盤整備機構関係
3. 金融機関	・地域の産業経済振興センターによる経営アドバイス ・地方自治体の起業家育成事業 ・県と大学と三者で協定を締結し、ベンチャー企業創出の環境を醸成するため連携 ・成長産業発掘・育成コンソーシアム構成機関としての協力 ・中小企業支援メニューの活用
4. 大学	・大学発ベンチャーの創出に向けたイベント等を実施 ・成長産業発掘・育成コンソーシアム構成機関としての協力 ・県が実施する事業の中で、大学発ベンチャー企業の支援を行うにあたり、関係大学との情報交換を実施
5.その他 ・地域の産業振興機構 ・株式会社リバネスとの連携事業	・コーディネータ等によるコンサルティング、資金獲得支援 ・ベンチャー企業・大学に眠るシーズの発掘や、資金獲得のための伴走支援、共同研究できる企業へのマッチング、アクセラレーションプログラムの提供

⑤金融機関

	連携した内容や支援を受けた内容（主なもの）
1.文部科学省関係（関係組織含む） *利用した事業等	
2.その他の省庁関係（関係組織含む） *利用した事業等	
3.地方自治体関係（関係組織含む） *利用した事業等	・市主催の「創業者支援ネットワーク会議」に参加し、情報交換の他積極的な支援を行っている。
4.金融機関	

サ. 地域でベンチャー企業設立を推進するために必要と感ずること

	ベンチャー企業設立を推進するために必要と感ずること
知識・ノウハウ	<ul style="list-style-type: none"> ・地域行政、地域金融機関の大学発ベンチャー支援に対する見識（大学等） ・起業等のノウハウのある教員（大学等） ・社会科学とデータ科学の新領域融合研究の推進（大学等） ・技術をビジネス化するノウハウ（大学等） ・ノウハウや事例の普及（大学等） ・事業のプロによる知見が不足しており、業界に精通する人材・機関等による教育プログラム等も必要（VC） ・ベンチャー企業が保有する知財等の目利き力（金融機関）
マインド	<ul style="list-style-type: none"> ・教職員及び学生の起業マインドの形成・起業家教育（大学等・地方自治体） ・大学発ベンチャー設立の重要性についての役職者の理解（大学等）
資金	<ul style="list-style-type: none"> ・特定研究成果活用支援事業に基づくVCによる地方大学発ベンチャーへの投資解禁（大学等） ・運営資金の継続的支援制度（大学等） ・教員が基礎研究に取り組むための十分な資金（大学等） ・試作品の開発や応用研究、市場調査、特許調査などを行うギャップ資金は、必要不可欠（VC、地方自治体） ・リスクマネーの供給（地方自治体） ・国による財政的支援や金融機関等による経営支援の強化等（地方自治体） ・ベンチャー設立を目指す大学シーズに対する資金支援（地方自治体） ・ベンチャー設立準備時の試作開発への資金支援（地方自治体） ・大学におけるファンド機能（地方自治体） ・金融機関としての資金提供の手段を増やすこと（金融機関）
人材	<ul style="list-style-type: none"> ・アントレプレナーの育成（大学等） ・資金調達を含めた事業化をコーディネートできる人材（大学等） ・データ活用女性人材育成（大学等） ・技術から事業化への可能性を見極められる人材（大学等） ・経営面での支援人材の継続派遣制度（大学等） ・経営や営業などの支援人材（大学等） ・経営人材の確保（大学等、地方自治体） ・技術や研究開発に精通した人材（大学等） ・知財マネジメント人材の地方自治体への派遣（大学等） ・プロジェクトベースでの人材を確保できる人材の流動性（大学発ベンチャー） ・大学のシーズを良く理解して、専門知識とマネジメント能力とリーダーシップ能力を備えた役員（大学発ベンチャー） ・ベンチャーの方向性に賛同して熱い思いで労力を厭わず主体的に動ける社員（大学発ベンチャー） ・経営・事業が出来る人材（VC、地方自治体） ・柔軟な発想でもって事業を推進できる突破力のある起業家マインドを持つ人材の育成が必須（VC） ・技術先行型ベンチャー企業が自立していくには経営に強いCFOの参画が必要（地方自治体） ・ビジネスモデルの作成・推進を支援できる人材（地方自治体） ・事業可能性調査や事業化を見通した支援ができる人材（地方自治体）

	ベンチャー企業設立を推進するために必要と感ずること
ネットワーク	<ul style="list-style-type: none"> ・ベンチャー設立後の、ベンチャーと大学、企業との協力、連携及び関係構築の支援（大学等） ・地域の産学官の連携強化と規程整備等の支援体制の充実（大学等） ・周辺地域のニーズを掴み、大学が持つ資源とマッチングさせる機能（大学等） ・ベンチャー立上げに関わる人々が情報交換し合える”場”（大学等） ・地域におけるメンターコミュニティ（大学等） ・地方自治体や企業等との継続した連携（大学等） ・大学研究室等との連携（金融機関）
組織・体制	<ul style="list-style-type: none"> ・VC、インキュベータの存在（大学等） ・地方でのVC育成（大学等） ・何度もチャレンジできるような体制整備（大学等） ・大学発ベンチャーを推進する組織体（大学等） ・大学全体での取組と規程の整備（大学等、地方自治体） ・起業後は他の営利企業と同様な対応が必要であり、大学から支援を行いくいため、指針を出していただきたい（大学等） ・インキュベーション施設の設置（特に地方）（大学等、大学発ベンチャー） ・教員が基礎研究に取り組むための十分な資金と時間（大学等） ・ベルギーIMEC、オランダWUR、独フラインホーファーのような応用研究所（VC） ・技術、研究シーズを踏まえたスタートアップ支援策の充実（地方自治体） ・大学のコーディネート・マッチング機能の強化や大学発の情報発信（地方自治体） ・大学へのシードアクセラレータおよび相談窓口の設置（地方自治体） ・大企業とのエコシステムの構築等、連携する機会の提供（地方自治体） ・研究開発とキャッシュフローの分離を事業計画等に反映させる支援スキーム（地方自治体） ・大学にあるシーズを顕在化する仕組み（産学連携機能やTLO機能）の強化（地方自治体） ・大学が主体的に担当教員の育成等支援体制を整備すること（地方自治体）
その他	<ul style="list-style-type: none"> ・広報戦略（大学等） ・大学が持っている設備・教員の研究分野の把握（大学等） ・若者を定着させるための地域教育（大学等） ・本社を地元置くことによる税制優遇、助成事業の拡充（大学等） ・若手研究者からのボトムアップ的な技術の発掘支援が必要（大学発ベンチャー） ・チャレンジに対してリスクヘッジができる社会的な土壌（大学発ベンチャー、地方自治体） ・会社登記に関わる手続き全般の簡素化（大学発ベンチャー） ・兼業申請に関する届出の簡略化（大学発ベンチャー） ・地域の支援機関による学や個人に対する説明会の開催（大学発ベンチャー）

(3) まとめ

事前調査等の結果を以下の表に整理した。

ア. 地域イノベーションへの貢献

		まとめ
① 地域イノベーションへの貢献状況・積極性	結果の要約	<p>[大学等]</p> <ul style="list-style-type: none"> ・大学等における貢献としては、「プロジェクトベースで地域創生に貢献」、「共同研究等の産学連携」が5割を超えており、それらに続くものとしては、「地域経済や地域産業を支援するための組織の設置」、「地方自治体等に対する政策形成支援」を実施している大学等が多い。(P5・図1) ・地域イノベーションへの貢献を人口規模別に見ると、人口規模が小さくなるにつれ、地域イノベーションに貢献することを実施している割合や積極性が高くなる傾向にある。(P6・図2、P8・図6) ・国立・公立・私立別にみると、地域イノベーションへの貢献の積極性としては、国立>公立>私立となっている。(P8・図5) <p>[地方自治体]</p> <ul style="list-style-type: none"> ・地方自治体は様々な取組みを実施し、かつ力を入れているが、地域内での産学官連携の推進を実施している地方自治体は9割を超えている。また、ベンチャー企業立上げ支援も実施している割合も高いが、大学発ベンチャーに特化した支援はさほど多くはない。(P7・図4)
	考察	<p>[大学等]</p> <ul style="list-style-type: none"> ・人口が少ない都道府県に位置する大学等の方が貢献している割合が高くなっているが、人口が少ない地域ほど、大企業も少なくなり、地域イノベーションにおける大学等の役割が重要になっていると考えられる。 ・地域イノベーションへの貢献は、国立>公立>私立の順になっているが、国立大学は民間企業との共同研究・受託研究の実施件数及び研究費受入額が公立大学・私立大学よりも多く、地域における産学連携の学側の中心的な位置付けであるためと考えられる。 <p>[地方自治体]</p> <ul style="list-style-type: none"> ・産学連携の推進を実施している地方自治体は9割を超えており、非常に高い割合であるが、地方自治体は、地域イノベーションにおける産学連携の重要性が強く認識していることが伺える。 ・多くの地方自治体はベンチャー企業立上げ支援を実施しているが、大学発ベンチャーはベンチャー企業の一部、として差別化していない場合が多いと考えられる。
② 地域イノベーションの創出に貢献する上での問題・課題	結果の要約	<ul style="list-style-type: none"> ・大学等は「技術やノウハウが少ない」と「人材が少ない」、地方自治体は「知見やノウハウ等が足りない」と「人材が少ない」という回答が他の項目と比較すると多い。(P10・図8、図9)
	考察	<ul style="list-style-type: none"> ・大学等・地方自治体共に「人材の不足」と「技術(又は知見)やノウハウの不足」を挙げているため、これらの不足感が感じられる。それらの内容として、P27の「地域でベンチャー企業設立を推進するために必要と感ずること」では、人材に関しては経営人材、ノウハウに関しては事業化に関するものが多く挙げられており、大学や地方自治体は直接実務に関わった経験がある者が少ないことが要因として考えられる。
③ 地域全体でイノベーション創出を推進するために重要なこと	結果の要約	<ul style="list-style-type: none"> ・大学等側の回答では、「地域イノベーションに貢献できる人材」、「地方自治体の組織的な支援・協力」を挙げた者が多く、次いで「地域内での連携・コミュニケーション」、「技術開発や事業化に向けた資金の獲得」、「地域内での戦略・ビジョン」も多くを占めた。(P11・図10) ・地方自治体(都道府県・政令指定都市)においては、「地域イノベーションに貢献できる人材」が最も多く、「技術開発や事業化に向けた予算の獲得」がそれに続いている。(P11・図11)
	考察	<ul style="list-style-type: none"> ・大学等、地方自治体共に「地域イノベーションに貢献できる人材」がトッ

		まとめ
		<p>プであり、こうした人材の必要性が強く認識されている。大学等側も地方自治体側も地域イノベーションを支援する立場であるが、必ずしも起業や事業に精通しているとは限らないことから、人材面での必要性を強く認識していると考えられる。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・大学等側の回答では、「地方自治体の組織的な支援・協力」や「地域内での連携・コミュニケーション」を挙げた者も多いが、近年オープン・イノベーションの重要性が様々なところで指摘されており、こうしたことが反映されていると考えられる。 ・大学側の回答では、戦略・ビジョンの重要性に対する認識も強いが、将来が不透明かつ不確実な時代背景の中で、地域イノベーションの創出に向けては統一かつ長期的な戦略・ビジョンが求められていることが伺える。 ・大学等、地方自治体共に「技術開発や事業化に向けた資金の獲得」を挙げた者も多いが、技術開発や事業化には費用がかかる場合が多いことが要因として考えられる。

イ. 大学発ベンチャーについて

		まとめ
①設立の実績	結果の要約	<ul style="list-style-type: none"> ・大学発ベンチャーの設置の実績について、国立・公立・私立別に見ると、国立大学は7割を超える大学が設置の実績があるが、公立は3割弱、私立は2割弱となっている。(P14・図12) ・地域別(人口規模別)に見ると、人口規模が小さい地域の方が、大学発ベンチャーの設置の割合が高くなる傾向となっている。(P14・図13)
	考察	<ul style="list-style-type: none"> ・国立大学は、公立・私立大学よりも産学連携の実績も多く、地域の地域イノベーションへの貢献においても積極的であることから、起業に向けての意識の高さにつながっていると考えられる。
②成功した要因と期待された成果が出なかった要因	結果の要約	<ul style="list-style-type: none"> ・成功した要因として、大学側の回答では、「技術が非常に優れていた」が最も多く、「事業感覚に優れた経営者がいた」が続いている。(P15・図14) ・期待された成果が出なかった要因として、大学側の回答では、「事業感覚に優れた経営者の不在」が最も多く、「事業化に向けた人材の確保の失敗」、「市場の確保の失敗」、「技術自体の優位性の無さ」が続く。(P15・図15)
	考察	<ul style="list-style-type: none"> ・成功した要因として、事業の中身である技術の優位性が重要であることは当然であるが、経営者の重要性についても認識されている。 ・期待された成果が出なかった要因として、「事業感覚に優れた経営者の不在」が最も多かったが、成功した要因と合わせて、優れた経営者の重要性和不足感が示されている。大学には実務経験を持つ者が少なく、起業した者が実務経験を有していない場合も多いと考えられる。さらに起業家教育を受講している者も、全体の中では少ないことも要因として考えられる。
③設立支援の積極性	結果の要約	<ul style="list-style-type: none"> ・大学発ベンチャー設立支援への積極性については、国立大学が最も積極的と認識しており、公立及び私立大学は積極的と認識している割合が低い。(P16・図16) ・地域別(人口規模別)に見ると、人口規模が小さい地域の方が、大学発ベンチャー設立支援に対して積極的な傾向となっている。(P16・図17)
	考察	<ul style="list-style-type: none"> ・国立大学は、地域の大学の中では中心的な存在であり、地域の地域イノベーションへの貢献においても積極的であることから、起業に向けての意識の高さにつながっていると考えられる。
④大学における大学発ベンチャーに対する支援状況	結果の要約	<ul style="list-style-type: none"> ・市場分析に対する支援、資金獲得に対する支援、経営全体に対するコンサルティングのいずれにおいても、大学発ベンチャーを多く生み出してきた大学の方が、支援を行っている割合が高い。(P17・図18、19、20) ・地方自治体では、大学発ベンチャーへの支援制度があるのは6割弱程度。また、支援内容としては、「資金獲得に関する相談」、「技術開発や事業における連携相手の紹介・相談」、「国や地方自治体等の支援に関する相談」、

		まとめ
		「経営的なアドバイス」、「補助金等による財政支援」を挙げた地方自治体が多い。(P18・図21・22)
	考察	<ul style="list-style-type: none"> 大学発ベンチャーを多く生み出してきた大学は、支援体制を整備されているが、支援体制が起業の推進につながっていることや、逆にベンチャーを生み出してきた経験が支援体制の強化につながったことも考えられる。 大学発ベンチャーを支援している地方自治体は、様々な支援を行っているが、様々な相手との連携を仲介するような内容が多く、地方自治体を持つネットワークを活用していると考えられる。
⑤ 設立に向けての苦労・問題・課題	結果の要約	<ul style="list-style-type: none"> 大学側は、「採算を取れる見通し」、「事業化に関するノウハウを持つ者の不足」、「事業化に必要な人材の確保」、「資金の獲得」を挙げた者が多い。(P19・図23) 大学発ベンチャー側は、「技術開発の負荷の大きさ」、「事業化に向けての構想・ビジョン作成」、「起業に関するノウハウを持つ人材の確保」、「事業への参加者の確保」を挙げた者が多い。(P19・図24)
	考察	<ul style="list-style-type: none"> 大学側は支援する立場として、技術面よりも事業面での苦労をより強く認識していると考えられる。大学発ベンチャーは、事業立上げ後は完全に独立した会社となるため、大学側は技術面のサポートをしていない場合も少ないと考えられる。 大学発ベンチャー側は、事業面の苦労と合わせて、当事者として技術開発の負荷も強く感じていることが示されている。技術の進歩が早い中で、技術開発の負荷の大きく、かつ継続的に実施することの負担を意識していることが要因として考えられる。
⑥ 資金獲得	結果の要約	<ul style="list-style-type: none"> 資金の調達先は、ベンチャーキャピタルの投資や地域の金融機関からの融資によるものが比較的多い。(P20・図25) 資金獲得における問題・課題としては、「金融機関等への事業性・将来性の説明」、「大学発ベンチャーが資金獲得の方法をよく知らない」、「大学側が資金調達の方法をよく知らないので支援できない」を挙げた大学が多い。(P20・図26)
	考察	<ul style="list-style-type: none"> 資金獲得という点では、立上げ時だけでなく、立上げ後も苦労していることが示されている。その要因としては、事業化に向けてのシナリオ作りの苦労や資金獲得経験の少なさが金融機関への説得に苦労する要因として考えられる。
⑦ 市場分析における問題・課題	結果の要約	<ul style="list-style-type: none"> 「大学側が市場分析を支援できるノウハウを有していない」を挙げた大学が最も多く、「ベンチャー自身が市場分析のノウハウを有していない」と「市場分析のための資金が不足」が続いている。(P21・図27)
	考察	<ul style="list-style-type: none"> 多くの大学は市場分析のノウハウ不足を認識しているが、市場分析の実務経験を有する者はさほど多くない可能性が考えられる。また、近年は市場動向の変化も激しく、市場分析自体も難しくなっていることも影響していると考えられる。市場分析に関する資金に関しては、コンサルティングを行う会社等に外注すると費用が多くかかることが理由として考えられる。
⑧ 知財における問題・課題	結果の要約	<ul style="list-style-type: none"> 知財における問題・課題として、「特許取得・維持における費用面での負荷」と「知財の専門家を雇用する余裕がない」を挙げた大学が多く、「知財を所得すべきかなどの戦略立案能力に欠ける」が続いている。(P21・図28) 知財における事業性に対する意識としては、特許出願時・特許継続の有無の判断時のいずれにおいても、国立大学が公立・私立と比べて最も意識が高い。(P22・図29、30)
	考察	<ul style="list-style-type: none"> 費用負担面の問題を挙げた大学が多いが、特許出願・維持は費用がかかるものであり、必要なものに絞る取組みも必要だが、戦略立案の不足も挙げられていることから、戦略的に取り組んでいない大学が多いと考えられる。 国立大学の方が地域イノベーションや起業への支援に積極的であることが、知財における事業性の認識の高さにもつながっていると考えられる。

		まとめ
⑨ 立上げ後の生き残りに向けた問題・課題	結果の要約	<ul style="list-style-type: none"> ・大学側は、「黒字になるまでの時間」が最も多く、「人材の確保」、「資金繰り」、「継続的な技術開発」が続いている。(P23・図31) ・大学発ベンチャー側は、「人材の確保」が最も多く、「黒字になるまでの時間の長さ」、「継続的な技術開発」、「資金繰り」が続いており、大学側と同様の項目を挙げた者が多い。(P23・図32)
	考察	<ul style="list-style-type: none"> ・これらの内容を見ると、設立に向けての苦労・問題・課題と同様の傾向となっており、立上げ後も存続するためには技術面・経営面・資金面のいずれにおいて多大な苦労が継続していることが伺える。 ・その中でも、「黒字になるまでの時間の長さ」を挙げた者が多いが、黒字になるまでの時間が長くなると、資金獲得、研究開発や人材の獲得などにも大きく影響を与えるため、非常に重要な問題と言える。
⑩ 地域でベンチャー企業設立を推進するために必要なこと	結果の要約	<ul style="list-style-type: none"> ・地域でベンチャー企業設立を推進するために必要と感じることとして、様々な意見が出された。これらを分類すると、「知識・ノウハウ」、「マインド」、「資金」、「人材」、「ネットワーク」、「組織・体制」、といったカテゴリーが多いが、その中でも特に「人材（「知識・ノウハウ」、「マインド」含む）」と「組織・体制」に関する課題が多く出されている。(P27、28)
	考察	<ul style="list-style-type: none"> ・これらの内容は、過去の類似の調査でも指摘されているが、対応の方向性については、IV. 2. 項にて記述することとする。

ウ. 地域イノベーションに向けた国・地方自治体や金融機関等の連携

大学、大学発ベンチャー、ベンチャーキャピタル、地方自治体、金融機関はそれぞれ様々な形で連携しながら、取組みを実施している。アンケートにおいては、それらの問題・課題、支援を強化して欲しいこと等について、様々な意見等が出されたが、それらの中で文部科学省関係（主に国・JSTの研究開発費補助金や大学発新産業創出プログラム（START）関係）のものを以下に抽出した。

アンケート回答者	国・地方自治体や金融機関等の連携における問題・課題、支援を強化して欲しいこと等（文部科学省関係）
大学	<ul style="list-style-type: none"> ・潤沢な予算。 ・地方小規模大学に対するきめ細やかな支援。 ・経営全般に係る支援。 ・大学施設使用の優遇。 ・ベンチャー支援人材の雇用支援。
大学発ベンチャー	<ul style="list-style-type: none"> ・採択案件の決定を早くして欲しい。 ・大学に対して、ベンチャー支援のメニュー・内容を例示し、過去事例の紹介、相談対応など大学側の体制整備・運用面の支援をお願いしたい。 ・大学教員がベンチャーで活躍できる体制。（利益相反などが厳しく、身動きがとりにくい） ・START補助金は設立後のコストにも充当できれば良い。 ・ベンチャー設立後の十分な支援、特に事業の継続に必要とする方法、株式会社の運営方法、資金繰りなど。
ベンチャーキャピタル	<ul style="list-style-type: none"> ・カルタヘナ法に限らずさまざまな許認可事項（試薬の登録は経済産業省、動物薬登録なら農水省など）については、企業主体（申請者）が無いと申請が不可能。逆にベンチャー企業が設立されると、事業が打ち切りとなる。そのためベンチャー企業設立後に申請という選択になるが、ベンチャー企業は許認可申請中は、製品を売ることが全くできない。STARTプログラムで製品の許認可のみ先行させるという意図で、ペーパーカンパニーの設立を認めて欲しい。 ・設立されたベンチャーの基礎研究を担う研究者の支援を厚くして欲しい。 ・資金提供だけでなく、経営者等の人材プール等の支援も強化して欲しい。
地方自治体	<ul style="list-style-type: none"> ・経営人材等の育成と確保に要する財政支援。 ・シーズ段階の研究開発を対象とした研究開発費補助の予算および採択件数の増加。 ・ベンチャー企業やベンチャー企業設立を目指す技術者が、製品試作を行う際に活用できる補助金等の財政支援。

Ⅲ. 地域イノベーションに関するシンポジウムの実施及び意見調査

1. 開催趣旨

地域の特徴ある技術を有する企業やベンチャーキャピタリスト関係者等を対象に、相互理解の増進・連携強化、課題への対応策や支援施策、新産業創出に関するベストプラクティス等の情報を関係者間で共有・発信する機会として実施する事を目的に、特に、世界を視野に入れる地域発ベンチャーのケースから「成功への鍵」を深めるとともに、大学発ベンチャーを取り巻く各ステークホルダーの役割を考える場を提供するとの趣旨で実施した。

○主 催： 文部科学省／一般社団法人日本ベンチャーキャピタル協会

○タイトル： 大学発ベンチャー創出シンポジウム 2019「未来を拓く地域発ベンチャー 成功への鍵」

○開 催： 2019年1月31日（木） 講演会 14:00～18:00（参加無料）

○会 場： 東京大学 伊藤謝恩ホール（伊藤国際学術研究センター）

時間	項目	内容・登壇者
14:00～ 14:10	OPENING SPEECH	Speaker： ・文部科学省 科学技術・学術政策局 科学技術・学術総括官 勝野頼彦 ・一般社団法人日本ベンチャーキャピタル協会 会長 仮屋蘭聡一
14:10～ 14:55	FIRESEIDE CHAT	◆「Spiberが紡いできた歴史」 ・Speaker： Spiber(株) 取締役兼代表執行役 関山和秀 ・聞き手： (株)INCJ マネージングディレクター 安永謙
14:55～ 15:55	PANEL DISCUSSION- I	◆「産学連携ベストプラクティスを探る」 Panelist： ・筑波大学教授 国際産学連携本部審議役 内田史彦 ・名古屋大学学術研究・産学官連携推進本部 教授 河野廉 ・三重大学副学長（社会連携担当）・教授 西村訓弘 Moderator： ・(株)慶應イノベーション・イニシアティブ 代表取締役社長 山岸広太郎
15:55～ 16:15	休憩	ポスターセッション
16:15～ 17:15	PANEL DISCUSSION- II	◆「大学発ベンチャーの課題とチャンス」 Panelist： ・クリングルファーマ(株) 代表取締役社長 安達喜一 ・(株)自立制御システム研究所 代表取締役社長 太田裕朗 ・(株)Finatext 代表取締役 CEO 林良太 Moderator： ・(株)東京大学エッジキャピタルパートナーズ（UTECH） 取締役・パートナー 坂本教晃
17:15～ 17:45	VC PITCH	◆「産連本部との関わり方」 Speaker： ・JAFCO、UTECH、FTI、三菱 UFJ キャピタル(株)、リアルテックフア ンド
17:45～ 17:50	CLOSING SPEECH	Speaker： ・(株)INCJ マネージングディレクター 安永謙
17:50	閉会	プログラム終了後、アンケートによる参加者の意見調査を実施

（敬称略）

2. 主な内容

	主な内容
<p>「Spiber が紡いできた歴史」</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ Speaker : Spiber(株) 関山和秀 ・ 聞き手 : (株)INCJ 安永謙 	<ul style="list-style-type: none"> ・ Spiber 社の概要 ・ 起業のきっかけ、事業への志 ・ 助成金など起業時に受けた支援 ・ 経営スキルの習得 ・ 海外も含めた人材の確保
<p>「産学連携ベストプラクティスを探る」</p> <p>Panelist :</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 筑波大学 内田史彦 ・ 名古屋大学 河野廉 ・ 三重大学 西村訓弘 <p>Moderator :</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ (株)慶應イノベーション・インシアティブ 山岸広太郎 	<ul style="list-style-type: none"> ・ 各大学の産学連携への取組み 筑波大学：シーズ公募型研究、起業家育成 名古屋大学：スタートアップ支援（教育、ファンド等） 三重大学：地域イノベーションへの取組み ・ 各地域の事情と取組みの背景 ・ それぞれの取組みにおける資金の調達 ・ 他大学へのメッセージ
<p>「大学発ベンチャーの課題とチャンス」</p> <p>Panelist :</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ クリングルファーマ(株) 安達喜一 ・ (株)自立制御システム研究所 太田裕朗 ・ (株)Finatext 林良太 <p>Moderator :</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ (株)東京大学エッジキャピタルパートナーズ 坂本教晃 	<ul style="list-style-type: none"> ・ 各大学発ベンチャーの概要紹介 ・ 大学発ベンチャーの良いところと悪いところ 施設や資金獲得などで大学から得られる支援 公共性・社会性などで得られる信頼感 ・ 大学との付き合い方・望ましい距離感 知財権の扱い 経営との関わり
<p>「産連本部との関わり方」</p> <p>Speaker :</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ JAFCO、UTECH、FTI、三菱 UFJ キャピタル(株)、リアルテックファンド 	<ul style="list-style-type: none"> ・ 各VCの取組内容の紹介

IV. 調査結果の分析及び今後の方向性の提案

1. 地域イノベーション及び大学発ベンチャーの問題・課題の整理

本調査のアンケート結果などから示された問題・課題等を踏まえ、主要な課題について、以下の様に整理した。

主要な課題		
地域イノベーションの推進	地域内でのビジョン・戦略の強化	・地域内でのビジョン・戦略を検討できる場の設置
	イノベーション創出に貢献できる人材の育成	・地域のイノベーション戦略を立案できる人材の育成 ・地域の関係者を結びつけ、調整できるファシリテーター、プロデューサー人材の育成
	連携・ネットワークの強化	・地域内関係者間の連携・ネットワークの強化 ・地域外との連携・ネットワークの強化
大学発ベンチャーの設立推進	起業家マインドの醸成・起業家人材の育成	・起業家マインドの醸成、起業に関する理解の促進 ・経営者など起業家の育成
	市場分析の強化	・市場分析に関する支援の強化
	知財戦略の強化	・知財戦略を立案できる人材の育成
	資金調達の強化	・資金調達支援の強化

2. 考えられる方向性の案

前ページの主要な課題につき、考えられる方向性を以下の表にまとめた。

(1) 地域イノベーションの推進

主要な課題		問題意識と考えられる方向性	
地域内でのビジョン・戦略の強化	<ul style="list-style-type: none"> 地域内でのビジョン・戦略を検討できる対話の場の設置 	問題意識	<ul style="list-style-type: none"> 地域でイノベーションを推進するためには、ビジョンや戦略が必要であり、それらを作成している地方自治体は多くある。しかしながら、総論的な内容で具体的な事業につながりにくい場合や、地域内の関係者に浸透していない場合も少なくない。
		考えられる方向性	<ul style="list-style-type: none"> ビジョンや戦略は、現実的かつ実行につながる事が重要であり、地域のステークホルダーが参画する対話の場を設け、ビジョンや戦略につなげていく必要がある。 同時に、こうした対話の場をコントロールし、地域の関係者を結びつけて調整できる人材や、対話を踏まえて現実的なビジョンや戦略を構築できる人材を育成することも必要である。(人材育成に関しては、次の項を参照)
イノベーション創出に貢献できる人材の育成	<ul style="list-style-type: none"> 地域のビジョン・戦略を立案できる人材の確保・育成 地域の関係者を結びつけて調整できるファシリテーター、プロデューサー人材の確保・育成 	問題意識	<ul style="list-style-type: none"> 上記の様に、地域のビジョン・戦略を立案できる人材と、地域の関係者を結びつけて調整できるファシリテーター、プロデューサー人材を確保・育成する必要がある。 しかしながら、これらの人材の育成は特殊なノウハウを必要としており、研修プログラムも少なく、さほど普及していない。
		考えられる方向性	<ul style="list-style-type: none"> これらの人材は、地方自治体の産業振興関係担当部署、あるいは地域の中小企業において、確保・育成することが望ましい。 育成に向けては、地域の大学で社会人向けの研修コースを整備し、生涯教育の一環として広く受講できるようにすることが考えられる。
連携・ネットワークの強化	<ul style="list-style-type: none"> 地域内関係者間の連携・ネットワークの強化 地域外との連携・ネットワークの強化 	問題意識	<ul style="list-style-type: none"> 地域イノベーションの創出に向けては、地域内での連携・ネットワークの強化が必要であるが、産官学間での相互理解の不足や日頃の接点の少なさなどで、地域内の連携・ネットワークが十分ではない例が多く見られる。 地域外との連携やネットワーク構築は、さらに難しい場合が多い。

主要な課題		問題意識と考えられる方向性	
		考えられる方向性	<p>以下のような方策が考えられる。</p> <p>○地域内の対話の場の強化</p> <ul style="list-style-type: none"> ・地域内でのステークホルダー間の対話を強化する。 <p>[考えられる対話の場の例]</p> <ul style="list-style-type: none"> －大企業と中小やベンチャー企業の相互理解や交流の場 －ベンチャー企業同士の交流の場 －産官学金の相互理解を推進する場 －産官学金で、地域全体でイノベーションを推進するための戦略立案の場 －産官学金で、戦略を具体的なプロジェクト化するための検討の場 <p>○地域の資源の洗い出し・地域内での共有化</p> <ul style="list-style-type: none"> ・地域の企業、大学、公的研究機関が保有する技術・事業内容・研究内容・人材等を明確化し、それを地域内で共有することにより、地域内での連携・交流の活性化を図る。 <p>○地域外との連携・ネットワークの強化</p> <ul style="list-style-type: none"> ・地域内の連携・ネットワークを推進している組織が他地域の同様の組織と連携し、地域間の連携・ネットワークを推進していく。

(2) 大学発ベンチャーの設立推進

主要な課題		問題意識と考えられる方向性	
<p>起業家マインドの醸成・起業家人材の育成</p>	<ul style="list-style-type: none"> ・起業家マインドの醸成、起業に関する理解の促進 ・起業家の育成 	問題意識	<ul style="list-style-type: none"> ・学生も含めて大学関係者には起業や民間企業での実務経験を持たない者が多くいる。このため、起業そのものに対する無関心や消極姿勢、理解不足は少なからずあると考えられる。また、また我が国は、他の先進国と比較して起業に関する関心が低いという環境にある。 ・このため、大学発ベンチャーをより推進するためには、起業家マインドの醸成や、起業に関する知識等を普及する必要があるが、今回のアンケート結果では「起業家養成のための教育プログラムの提供」を実施している大学の割合は23.3%に過ぎず、起業家養成のための教育プログラムの普及は大きな課題である。

主要な課題		問題意識と考えられる方向性	
			<ul style="list-style-type: none"> ・現在、一部の大学においては、EDGE やEDGE-NEXT のような本格的な教育プログラムを導入しているが、国からの資金で運用しているため、内容は充実しているものの、費用がかかるという側面があり、同様のプログラムを日本全体に普及させるのは容易ではない。
		考えられる方向性	<ul style="list-style-type: none"> ・このため、地域に幅広く展開するために、より簡易で起業に関するエッセンスを伝えられるような、簡易型の起業家教育プログラムを開発し、それを地域に広げていくことを検討すべきである。 ・また、他地域の実例を知ることが有効であると考えられることから、起業支援に積極的な地方自治体やベンチャー企業の経営者による講演会等の開催を、各地域でより一層推進すべきである。
市場分析の強化	<ul style="list-style-type: none"> ・市場分析に関する支援の強化 	問題意識	<ul style="list-style-type: none"> ・アンケートでは、大学側もベンチャー側も「市場分析に関するノウハウ不足」を挙げた者が多く、支援の必要性が感じられる。 ・現状は、各地方自治体において、市場分析に関する相談窓口を設置しているところもあれば、金融機関がサポートしている場合も多くある。しかしながら、これらの支援については、必ずしも存在が広く知られていない場合があると考えられる
		考えられる方向性	<ul style="list-style-type: none"> ・地方自治体・金融機関・大学・企業の団体等が定期的に情報交換し、各組織が行っている支援内容を相互に知り、それをベンチャー企業等にPRする様な取組の強化が必要と考えられる。 ・前述の起業家育成の教育プログラムを普及させることも、市場分析の強化にプラスとなる。
知財戦略の強化	<ul style="list-style-type: none"> ・知財戦略を立案できる人材の育成 	問題意識	<ul style="list-style-type: none"> ・アンケート結果からは、知財戦略の不足や公立や私立大学における事業との関連性に対する認識の低さが示されている。
		考えられる方向性	<ul style="list-style-type: none"> ・これらは、基礎的な知財教育を普及させるだけでも効果はあると考えられるため、大学の関係者や学生向けの知財教育を実施することが考えられる。なお、TLO や大学教員が学生向けの知財教育を行っている大学も存在する。

主要な課題		問題意識と考えられる方向性	
資金調達の強化	・資金調達支援の強化	問題意識	<ul style="list-style-type: none"> ・アンケート結果からは、ベンチャー企業の資金獲得については、スタート時や事業開始時以外にも、立上げ後も資金獲得で苦労していることが示されている。 ・また、資金獲得で苦労している理由としては、「金融機関等に事業性・将来性を説明するのに苦労」と「資金調達の方法をよく知らない」という回答が多い。
		考えられる方向性	<ul style="list-style-type: none"> ・資金調達に関する方法に関しては、各自治体や金融機関に相談窓口が設置されている場合が多いと思われるため、大学内で大学発ベンチャーを支援している組織が、それらの相談窓口を認識し、連携を強化していく必要がある。 ・また、金融機関等への事業性・将来性の説明については、前述の起業家育成の教育プログラムを普及させることも、事業性・将来性の検討にプラスとなる。