

群馬県における国立大学等と地域企業の連携に
関する調査報告

2013年5月

文部科学省 科学技術政策研究所

第3調査研究グループ

野澤 一博 ・ 伊藤 正実

本 DISCUSSION PAPER は、所内での検討に用いるとともに関係者の方々からのご意見を頂くことを目的に作成したものである。

また、本 DISCUSSION PAPER の内容は、執筆者個人の見解に基づいてまとめられたものであり、機関の公式の見解を示すものではないことに留意されたい。

DISCUSSION PAPER No.91

Survey on the Collaboration between Local Companies and National University
in Gunma Prefecture

Kazuhiro NOZAWA and Masami ITO

May 2013

3rd Policy-Oriented Research Group
National Institute of Science and Technology Policy (NISTEP)
Ministry of Education, Culture, Sports, Science and Technology (MEXT)
JAPAN

本報告書の引用を行う際には、出典を明記願います。

群馬県における国立大学等と地域企業の連携に関する調査報告

文部科学省 科学技術政策研究所 第3調査研究グループ

要旨

地域が持つ強みや特性を活かして、科学技術イノベーション活動を地域で自立的に展開できる仕組みの構築が求められている。そのため、大学が地域社会の一員として地域企業などと連携を図り、地域イノベーションシステムの構築に寄与することが期待されている。

そこで、科学技術政策研究所では、地域における産業連携の成果やその課題を明らかにするために、2011年度に鹿児島県を対象に県内の製造業を対象に大学・高専との連携に関する調査研究を実施した。2012年度は、群馬県内製造業企業・事業所700社を対象に郵送による質問票調査を実施し、190社の有効回答（有効回答率27.1%）を得た。

本調査の回答企業の内、3分の1強（34.7%）の企業が産学連携の経験あり、1990年代後半から産学連携を開始した企業が多かった。群馬大学との連携経験があると回答した企業は53社あり、全回答の内27.9%であった。研究開発で比較的活発に産学連携が行われており、技術レベルの向上に関する評価が高かった。県内企業の中には、新製品などの開発を行っている企業でも大学・高専を活用していない企業があった。今後、地域で産学連携を活性化させるには、そのような研究開発意欲のある企業に対して、大学活用のメリットを地道にPRして地域内での関係構築を促進させることが必要である。

Survey on the Collaboration between Local Companies and National University in Gunma Prefecture

3rd Policy-Oriented Research Group, National Institute of Science and Technology Policy (NISTEP), Ministry of Education, Culture, Sports, Science and Technology (MEXT)

Abstract

Building a mechanism of science and technology innovation activities in a region is required, which is to make use of the characteristics and strengths of regions and can be deployed autonomously. Therefore, universities are expected to work with such local companies as a member of the local community, and to contribute to the construction of a regional innovation system.

Then, in order to clarify the achievements and issues of the industry academic collaboration in region, the National Institute of Science and Technology Policy(NISTEP) conducted research on industry-academia collaboration to target the manufacturing industry in Kagoshima Prefecture as a case study in fiscal year 2011 (Sotohebo-Nakatake 2012). In 2012 we conducted a questionnaire survey by mail to target the 700 manufacturing companies to put headquarters, factories, and offices in Gunma prefecture, and the survey was obtained valid responses of 190 companies (27.1%

response rate).

Of the respondents of this survey, there is over one third of (34.7%) companies had experience of cooperation with academia. Many companies initiated the industry-academia collaboration from the 1990s. There are 53 companies which had cooperation with Gunma University. This is 27.9% of the total answer. In Gunma University, research and development has been more active. In the evaluation of a result of industry-academia collaboration, improvement of technical level is high. In the prefecture, there were some companies that promote research and development without industry-academia collaboration. In order to activate the industry-academia collaboration in the region, it is necessary that we can promote to these R&D-oriented companies in steadily announce on the benefits of collaboration with university and in building relationship between industry and academia.

目 次

要旨	1
概要	7
1. 調査の目的と方法	7
2. 回答企業の属性	7
3. 大学・高専との産学連携の実施状況	8
4. 公的試験研究機関との連携状況	9
5. 人材の採用状況	10
6. 群馬大学との連携状況	10
7. 本調査研究の示唆	11
第1章 調査の目的と方法	13
1. 調査の目的	13
2. 調査の方法	14
3. 調査対象地域の概要	16
第2章 回答企業の概況	21
1. 業種	21
2. 事業所規模	22
3. 企業施設の所在	23
4. 経営状況	25
5. 技術的課題相談先	27
第3章 大学・高専との産学連携の実施状況	28
1. 産学連携経験の有無と内容	28
2. 産学連携の連携先	31
3. 産学連携の開始時期	33
4. 産学連携のきっかけ	35
5. 公的補助金等の活用	36
6. 産学連携しない理由	37
7. 今後の産学連携の意向	39
第4章 公的試験研究機関との連携状況	42
1. 連携経験の有無と連携内容	42
2. 連携機関先	44
3. 大学・高専と公設試との連携状況	45
第5章 人材の採用状況	46
1. 高等教育機関卒業生採用の有無と出身校	46
2. 採用学歴	48
3. 採用しない理由	49

4. インターンシップの受入状況.....	50
第6章 群馬大学との連携状況.....	51
1. 群馬大学との連携内容.....	51
2. 研究開発における成果.....	56
3. 群馬大学との連携における評価.....	57
4. 群馬大学の産学連携に関する期待・要望.....	58
第7章 本調査研究の結果のまとめと示唆.....	59
謝辞.....	60
参考文献.....	60
参考資料 調査票.....	61

図表目次

図表 0-1	新製品・新技術開発などの取組状況	7
図表 0-2	技術的課題の相談先	8
図表 0-3	産学連携経験の有無と内容	8
図表 0-4	産学連携のきっかけ	8
図表 0-5	産学連携しない理由	9
図表 0-6	今後の産学連携の意向	9
図表 0-7	公設試との連携経験の有無と内容	9
図表 0-8	大学・高専と公設試の連携状況	9
図表 0-9	理系卒業生採用の有無と出身校	10
図表 0-10	群馬大学との連携の有無と連携内容	10
図表 0-11	群馬大学との連携における評価	10
図表 0-12	群馬大学の産学連携への強化・改善要望事項	11
図表 1-1	群馬県製造業中分類事業所数・従業者数・製造品出荷額・特化係数	17
図表 1-2	群馬県製造業事業所数・従業者数・製造品出荷額（市町村別）	17
図表 1-3	群馬大学の各学部別学生数と教員数	18
図表 1-4	群馬大学の産学連携実績	19
図表 1-5	群馬県に立地する国立大学・高専と主な公的試験研究機関	20
図表 2-1	回答企業 業種別構成	21
図表 2-2	回答企業 資本金規模別構成比率	22
図表 2-3	回答企業 従業員規模別構成比率	22
図表 2-4	回答企業の施設立地	23
図表 2-5	施設立地における産学連携経験の有無	24
図表 2-6	経営上の課題	25
図表 2-7	経営上の課題における産学連携の有無	25
図表 2-8	新製品・新技術開発などの取組状況	26
図表 2-9	新製品（技術）開発における産学連携の有無	26
図表 2-10	技術的課題の相談先	27
図表 2-11	技術的課題の相談先における産学連携の有無	27
図表 3-1	産学連携経験の有無と内容【全体】	29
図表 3-2	産学連携経験の有無と内容【産業類型別】	29
図表 3-3	産学連携経験の有無と内容【資本金規模別】	29
図表 3-4	産学連携経験の有無と内容【従業員規模別】	29
図表 3-5	回答企業と産学連携企業の地域分布	30
図表 3-6	産学連携の連携機関	32
図表 3-7	産学連携の開始時期【全体】	34

図表 3-8	産学連携の開始時期【産業類型別】	34
図表 3-9	産学連携の開始時期【資本金規模別】	34
図表 3-10	産学連携の開始時期【従業員規模別】	34
図表 3-11	産学連携のきっかけ	35
図表 3-12	産学連携における公的助成金等の活用の有無	36
図表 3-13	産学連携しない理由【全体】	38
図表 3-14	産学連携しない理由【産業類型別】	38
図表 3-15	産学連携しない理由【資本金規模別】	38
図表 3-16	産学連携しない理由【従業員規模別】	38
図表 3-17	今後の産学連携の意向【全体】	40
図表 3-18	今後の産学連携の意向【産業類型別】	40
図表 3-19	今後の産学連携の意向【資本金規模別】	40
図表 3-20	今後の産学連携の意向【従業員規模別】	40
図表 3-21	今後連携したい大学・高専	41
図表 4-1	公設試との連携経験の有無と内容【全体】	43
図表 4-2	公設試との連携経験の有無と内容【産業類型別】	43
図表 4-3	公設試との連携経験の有無と内容【資本金規模別】	43
図表 4-4	公設試との連携経験の有無と内容【従業員規模別】	43
図表 4-5	公設試の連携先	44
図表 4-6	大学・高専と公設試の連携状況	45
図表 5-1	理系卒業生採用の有無と出身校	46
図表 5-2	採用の有無における産学連携の関係	47
図表 5-3	採用者の学歴	48
図表 5-4	採用していない理由	49
図表 5-5	インターンシップの受入状況	50
図表 5-6	インターンシップ受け入れ企業の産学連携状況	50
図表 6-1	群馬大学との連携の内容【全体】	52
図表 6-2	群馬大学との連携の内容【産業類型別】	52
図表 6-3	群馬大学との連携の内容【資本金規模別】	52
図表 6-4	群馬大学との連携の内容【従業員規模別】	52
図表 6-5	産学連携全体および群馬大学との連携の開始時期	53
図表 6-6	群馬大学との新規産学連携県内企業立地	54
図表 6-7	他大学との連携の理由	55
図表 6-8	研究開発における成果の有無	56
図表 6-9	群馬大学との連携における評価	57
図表 6-10	群馬大学の産学連携への強化・改善要望事項	58

概要

1. 調査の目的と方法

地域が持つ強みや特性を活かして、科学技術イノベーション活動を地域で自立的に展開できる仕組みの構築が求められている。そのため、大学が地域社会の一員として地域企業などと連携を図り、地域イノベーションシステムの構築に寄与することが期待されている。

そこで、科学技術政策研究所では、地域における産業連携の成果やその課題を明らかにするために、2011年度に鹿児島県を対象に県内の製造業を対象に大学・高専との連携に関する調査研究を実施した。2012年度は地域を拡大して調査を行った。

本調査は、科学技術政策研究所と群馬大学共同研究イノベーションセンター伊藤正実教授（科学技術政策研究所客員研究官）との共同研究である。調査は、2012年10月に群馬大学より群馬県内の製造業企業・事業所700社に対し調査票を郵送し、190社の有効回答（有効回答率27.1%）を得た。

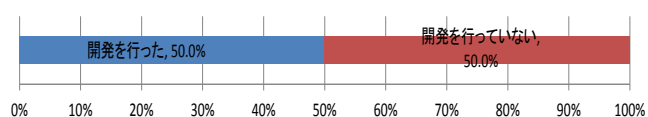
群馬県の製造業の構成として、事業所数で見ると「輸送用機械器具製造業」、「業務用機械器具製造業」、「情報通信機械器具製造業」などの加工組立型産業の他に、「プラスチック製品製造業」の特化比率が高かった。地理的分布では、太田市から高崎市にかけて県南東部で製造業の事業所が集積している。群馬県内の理工系学部¹を有する大学、高専としては、群馬大学（国立）、群馬工業高等専門学校（国立）、前橋工科大学（市立）、高崎健康福祉大学（私立）、東洋大学生命科学部（私立）がある。公設試としては、前橋市に本部のある群馬産業技術センター、太田市に立地する東毛産業技術センター、桐生市内に繊維工業試験場がある。

2. 回答企業の属性

（1）半数の企業が過去5年間に新製品・新技術などに取り組んでいた。

図表 0-1 新製品・新技術開発などの取組状況 n=190

回答企業の半数が過去5年間に新製品・新技術の開発に取り組んだことのある企業であった（図表 0-1）。

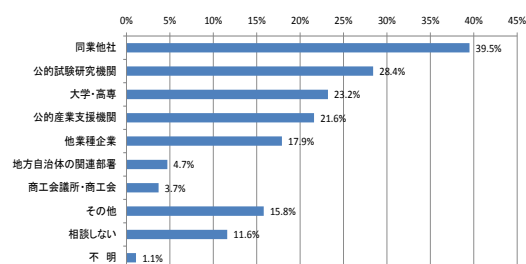


¹本調査では「理系」とは、理学部、工学部、農学部、水産学部、医学部、歯学部、薬学部、看護学部、環境学部、情報学部、またはこれらに類するものを指す。

(2) 4割の企業の技術的課題の相談先は同業他社であった。

図表 0-2 技術的課題の相談先（複数回答） n=190

技術的な課題の相談先としては、「同業他社」が4割と最も多く、次に「公設試」、「大学・高専」、「産業支援機関」の順に多かった（図表 0-2）。

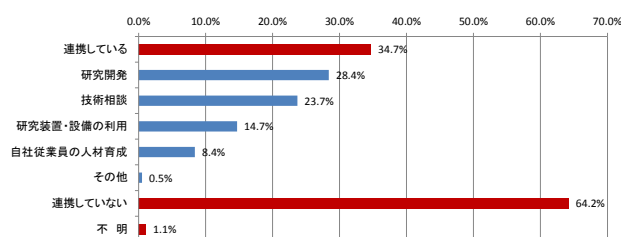


3. 大学・高専との産学連携の実施状況

(1) 本調査回答企業の約3分の1の企業で産学連携の経験があった。最多連携内容は「研究開発」であった。

図表 0-3 産学連携経験の有無と内容（内容は複数回答） n=190

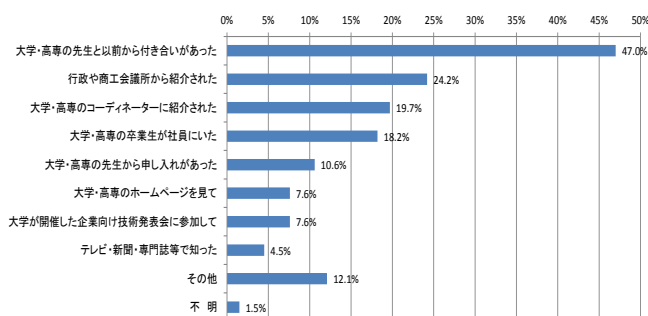
回答企業の34.7%が産学連携の経験があった。連携内容では、「研究開発」が最も多く、次いで「技術相談」、「研究装置・設備の利用」の順に多かった。（図表 0-3）。



(2) 産学連携のきっかけは大学・高専教員との以前からの付き合いから。紹介も大きな要因である。

図表 0-4 産学連携のきっかけ（複数回答） n=66

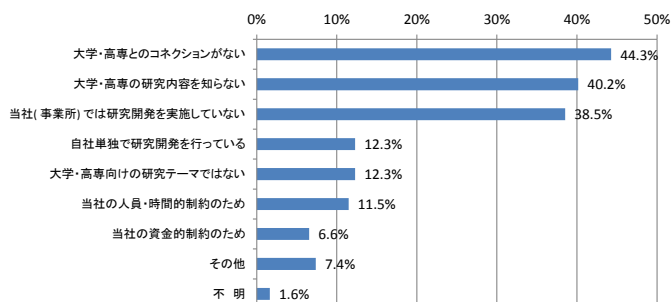
産学連携のきっかけは、「大学・高専の先生と以前から付き合いがあった」との回答が最も多かったが、「行政や商工会議所から紹介された」、「大学・高専のコーディネーターに紹介された」、「大学・高専の卒業生が社員にいた」、「大学・高専の先生から申し入れがあった」、「大学・高専のホームページを見て」、「大学が開催した企業向け技術発表会に参加して」、「テレビ・新聞・専門誌等で知った」、「その他」の回答が続いた。（図表 0-4）。



(3) 産学連携しない要因としては、コネクションがない、研究内容を知らないという要因が多い。

産学連携しない要因としては、「大学・高専とのコネクションがない」、「大学・高専の研究内容を知らない」という関係性に関する項目が1位、2位であった。3位は「当社では研究開発を実施していない」であった(図表0-5)。

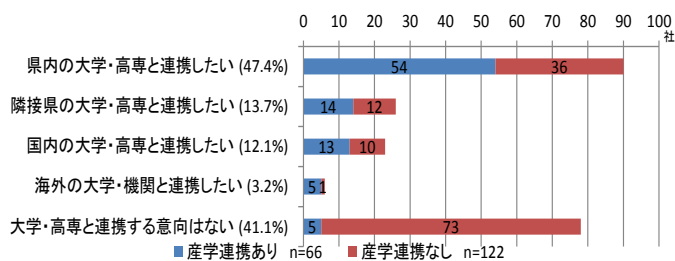
図表 0-5 産学連携しない理由(複数回答) n=128



(4) 今後の産学連携の意向では、産学連携経験のない企業でも3割が希望している。

図表 0-6 今後の産学連携の意向(複数回答) n=190

今後の産学連携に対する意向として、県内の大学・高専と連携したい企業は47.4%あった。今まで産学連携経験のない企業の内3割(36社)が今後、県内大学・高専と連携したい意向だった(図表0-6)。

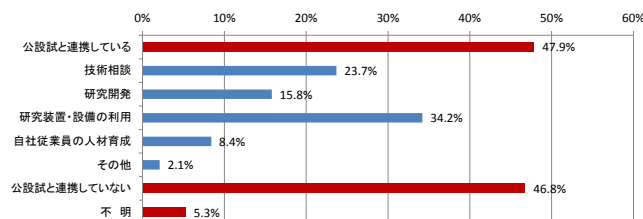


4. 公的試験研究機関との連携状況

(1) 5割弱の企業が公設試と連携あり。最大の連携内容は「研究装置・設備の利用」であった。

図表 0-7 公設試との連携経験の有無と内容(内容は複数回答) n=190

回答企業の47.9%が公設試と連携があった。連携内容では、「研究装置・設備の利用」が最も多く、次いで「技術相談」、「研究開発」の順だった(図表0-7)。



(2) 3割の企業は、大学・高専および公設試の両方と産学連携の経験あり。

図表 0-8 大学・高専と公設試の連携状況

大学・高専と公設試の両方と連携経験のある企業は3割(56社)あった。一方、大学・高専および公設試の両方と連携経験のない企業は4割強(80社)あった(図表0-8)。

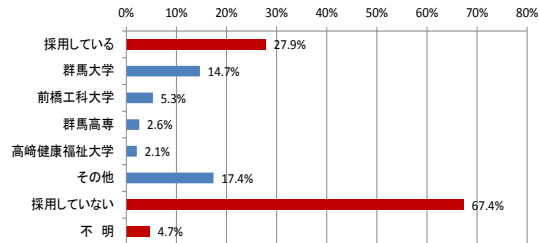
	大学・高専と連携あり	大学・高専と連携なし
公設試と連携あり	56社(29.5%)	35社(18.4%)
公設試と連携なし	8社(4.2%)	80社(42.1社)

5. 人材の採用状況

(1) 3割弱の企業が大学等の理系卒業生の採用あり。

図表 0-9 理系卒業生採用の有無と出身校（出身校は複数回答） n=190

回答企業の3割弱が大学・高専などから理系卒業生を採用している。群馬大学の理系卒業生を採用している企業は14.7%であった（図表0-9）。

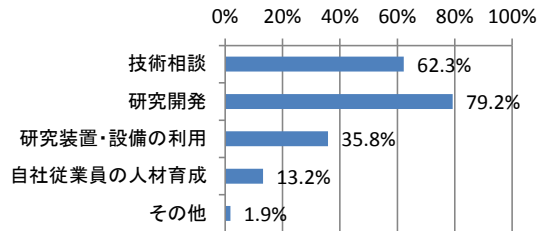


6. 群馬大学との連携状況

(1) 群馬大学との連携内容で最も多かったのは「研究開発」であった。

図表 0-10 群馬大学との連携の有無と連携内容（複数回答） n=53

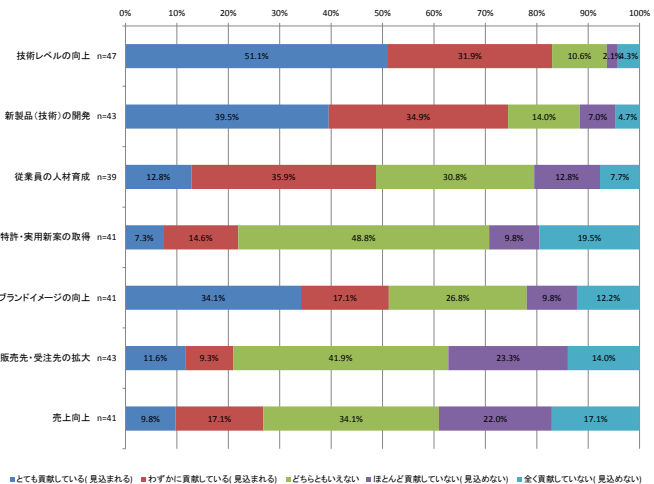
回答企業の内、群馬大学と連携経験のある企業は53社（27.9%）あった。群馬大学との連携内容は、「研究開発」が最も多く約8割だった。次いで「技術相談」、「研究装置・設備の利用」であった（図表0-10）。



(2) 連携の評価として「技術レベルの向上」に対する評価が高い。

図表 0-11 群馬大学との連携における評価

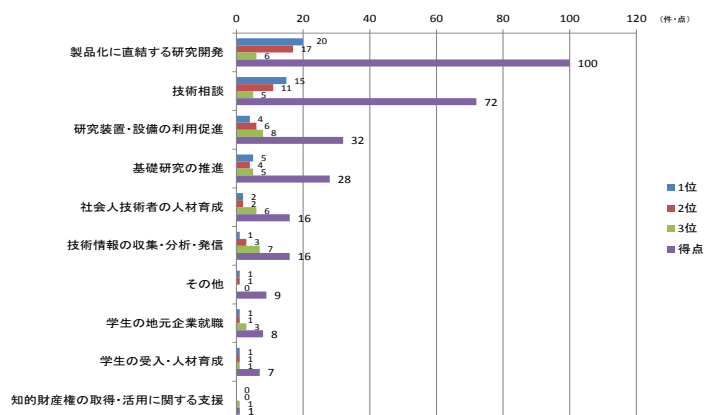
群馬大学との連携における評価については、「技術レベルの向上」が最も高く、次いで「新製品（技術）の開発」、「ブランドイメージの向上」の順であった。逆に「特許・実用新案の取得」、「販売先・受注先の拡大」、「売上向上」では評価が低かった（図表0-11）。



(3) 群馬大学の産学連携に対して強化・改善してほしい項目トップは「製品化に直結する研究開発」。

図表 0-12 群馬大学の産学連携への強化・改善要望事項（複数回答）

群馬大学に対して強化・改善してほしい項目として多いものは、「製品化に直結する研究開発」、が最も多かった。次いで「技術相談」、「研究装置・設備の利用促進」の順であった（図表 0-12）。



(注) 得点：1位回答×3点+2位回答×2点+3位回答×1点

7. 本調査研究の示唆

産学連携を行う上では、人的、時間的、金銭的コストがかかるため、産学連携を行う企業は、ある程度の企業規模は必要である。しかし、群馬大学の連携企業を見ると、若干の差異は見られるが、企業規模が小さくても産学連携している企業があった。つまり、地域には企業規模が小さくても、研究開発意欲が強く、産学連携に意欲的な企業群があった。

産学連携のきっかけとしては、以前から知り合いであったという理由の他に、行政やコーディネーターからの紹介との回答比率が高かった。一方、産学連携しない理由は、大学・高専とのコネクションがないとの理由や、研究内容を知らないとの理由であった。つまり、企業は産学連携に対し、自ら積極的に関係を求めるといふより受動的な対応である企業が比較的多いと言える。また産学連携の経験のある企業では、大学・高専の理系卒業生の採用やインターンシップ生の受入が比較的多くあるという関係があった。

県内企業の中には、新製品などの開発を行っている企業でも大学や公設試などの公的機関をあてにせず、同業他社や取引先、系列企業などと関係を構築し技術開発を行っている企業群があった。県内には技術力も高く、研究開発意欲の高い企業も多くある。産学連携には人とのつながりが重要であると言える。これらの点を踏まえると、群馬大学への要望事項に関する回答では、人材育成や情報発信に関するニーズは少なかったが、大学の研究内容を地道に情報発信していくことなどが次の産学連携につながると言える。地域で産学連携を活性化させるには、研究開発意欲のある企業に対して、大学活用のメリットをPRして地域内での関係構築を促進させることが必要である。

第1章 調査の目的と方法

1. 調査の目的

大学などで生み出された独創的・先進的な研究成果の実用化を図り、新たな市場開拓・雇用創造を生み出していくという科学技術力によるイノベーションの創出が喫緊の課題とされている。地域においては、地域が持つ強みや特性を活かして、科学技術イノベーション活動を地域で自立的に展開できる仕組みの構築が求められている。そのため、大学が地域社会の一員として地域企業などと連携を図り、地域イノベーションシステムの構築に強く関与することが期待されている。

そこで、科学技術政策研究所では、地域における産業連携の成果やその課題を明らかにするために、2011年度に鹿児島県を対象に県内の製造業を対象に大学・高専との連携に関する調査研究を実施した。同調査では、鹿児島県における地方国立大学と地域企業との産学連携の活動分野や企業特性などが明らかになった（外戸保・中武 2012）。同調査報告書では、地域の産業および大学の評価すべき事柄や課題は複数の他地域・他大学との比較の上で明らかになることが指摘されている。

そこで2012年度は、2011年度と同様の主旨・スキームで、山形県、群馬県、長野県、愛知県、岐阜県、三重県、福井県、岡山県、広島県の合計9県へと地域を拡大し、調査を実施した。本報告書は、群馬県における国立大学と地域企業の連携に関する調査結果を報告するものである。

産学連携は、大学にある知を社会で活用することを目的として行われることが多い。そのため、産学連携とは、技術移転や共同研究などに限定されるものではなく、町おこしや生涯学習、地域文化の振興など、幅広い分野に及ぶ概念である。しかし、本調査では、昨年度と同様に、産学連携の範囲を科学技術・イノベーションに関係する事柄に限定し調査することとした。

本調査の結果は、群馬県における産学連携活動の実態および地域のポテンシャルを示すものであると同時に、今後、群馬県における大学の技術移転を中心とした産学連携活動の方策を検討する材料となるものである。

なお、本調査研究は、科学技術政策研究所と群馬大学共同研究イノベーションセンター伊藤正実教授（科学技術政策研究所 客員研究官）との共同研究として実施した。

2. 調査の方法

(1) 調査対象

調査対象としては、2011 年度調査に準じた基準により抽出した。群馬県内に本社を置く企業、および本社は他県にあるが工場などが県内にある製造業の事業所とした。

調査企業の対象を、2011 年度調査に準じて、①「大学と産学連携の実績・経験がある企業」と②「大学と産学連携実績・経験があるかどうかわからない企業」の2つのグループに分けて調査を実施することにした。調査対象企業①は群馬大学と過去5年間に産学連携実績のある県内企業・事業所を抽出し、その件数を昨年度と同程度の割合（5%前後）とした。調査対象企業群②は電話帳等のデータから抽出した。また一定企業規模以上の企業を選定するために、株式会社のみとした²。最終的に①、②のリストを合わせ、重複を除外した。

(2) 調査手法

多くの企業のサンプルを得るために、調査票郵送方式によりデータを収集した。

(3) 調査項目

本調査で用いた質問票は、地域における産学連携活動の実態を把握するために下記5項目で構成されている³。

1. 企業概要
2. 大学・高専との連携状況
3. 公設試験研究機関との連携状況
4. 大学・高専卒採用状況
5. 群馬大学との連携について

一般的に言って産学連携の定義は、大学の知の具体的な移転を促す共同研究等を指すことが多いが、本調査の産学連携の定義は、大学高専の教員や公設試の研究員などへの技術相談、研究開発（共同研究、委託研究、奨学寄付金等を提供して実施した研究開発）、研究装置・設備の利用、自社従業員の人材育成（各機関で実施された技術講習会・人材育成講座の利用、従業員の大学院等での就学支援、従業員の大学へ研究員としての派遣など）を意味する。

また、大学の知識の企業への移転方法としては、共同研究のような方法のみではなく、大学・高専の卒業生の地域企業への就職も重要な一つの方法である。そこで、本調査では、併せて群馬県内企業の大学・高専卒業生の採用状況について調査を行った。

² その他の抽出基準として、昨年度調査同様に印刷関連サービス、製版業、製本業、ガス器具、防犯用設備・用品、娯楽・遊戯機器用品製造業を除外した。

³ 調査項目の詳細は本報告書巻末の質問票を参照されたい。

(4) 実施期間

群馬大学は、2012年10月に群馬県内の製造業企業・事業所700社に対して調査票調査を郵送し、190社から有効回答を得た。有効回答率は27.1%であった。

(5) 実施体制

本調査は、以下のメンバーが調査の実施、調査データの分析および報告書のとりまとめを行った。

- ・担当（調査票設計、実施、分析、報告書作成）

野澤 一博 第3調査研究グループ 上席研究官

伊藤 正実 第3調査研究グループ 客員研究官

(群馬大学共同研究イノベーションセンター教授)

- ・調査補助

佐曾谷晴子 第3調査研究グループ 事務補助員 (2013年3月まで)

なお、調査票の発送、回収、データ入力等の作業は、株式会社アストジェイに業務委託し、実施した。

3. 調査対象地域の概要

(1) 群馬県産業の概要

群馬県は、面積 6,362.33k m² (全国 21 位)、人口 2,008,068 人 (19 位) (2010 年国勢調査) であり、人口、面積とも中規模の県と言える。製造業について見てみると、事業所数 5,509 か所 (全国都道府県 15 位)、従業者数 19 万 5,678 人 (同 13 位)、製造品出荷額等 7 兆 5,268 億 2747 万円 (同 15 位) であり、比較的製造業が盛んな地域と言える。

図表 1-1 は、群馬県の製造業産業中分類における事業所数、従業者数、製造品出荷額および構成比と特化係数を示したものである。構成比率で見ると、輸送用機械器具製造業が事業所数、従業者数、製造品出荷額等において高いウェートを占めている。その他、食料品製造業、プラスチック製品製造業、金属製品製造業が高い比率を示している。全国構成比との比率である特化係数を見ても、輸送用機械器具製造業、プラスチック製品製造業の他、業務用機械器具製造業で係数が高くなっており、それらの産業は全国の中で盛んであると言える。

図表 1-2 は、群馬県市町村における事業所数、従業者数、製造品出荷額および構成比を示したものである。事業所数、従業者数、製造品出荷額においても、輸送用機械器具製造業が盛んである太田市の比率が高くなっている。その他には、伊勢崎市、高崎市、前橋市、大泉町で事業所数が多く、県南東部を中心に製造業の産業集積が見られる。

産業政策を見てみると、国の産学官連携拠点施策との関連では、都市エリア産学官連携促進事業として桐生・太田エリアにおいて「次世代ナノ成形プロセッシングの研究開発 (2002~2004 年度)」が展開された。2011 年度には、「ぐんま次世代環境技術創出拠点事業」が国の地域イノベーション戦略推進地域に指定され、環境・エネルギー分野の研究開発拠点の形成に取り組んでいる。また、群馬県の産業政策としては、比較的広範囲の業種にまたがる既存の企業の支援に注力している。その中で、次世代産業の振興分野として、次世代自動車、ロボット産業、健康科学産業、環境・新エネルギー産業、観光産業を上げている。

図表 1-1 群馬県製造業中分類事業所数・従業者数・製造品出荷額・特化係数
(従業者数4人以上の事業所)

	山形県実数			山形県構成比			全国構成比			特化係数		
	事業所数	従業者数(人)	製造品出荷額(百万円)	事業所数	従業者数	製造品出荷額	事業所数	従業者数	製造品出荷額	事業所数	従業者数	製造品出荷額
製造業計	2,867	103,642	275,590,319	100%	100%	100%	100%	100%	100%	1.00	1.00	1.00
食品製造業	499	15,577	28,995,614	17.4%	15.0%	10.5%	13.5%	14.7%	8.3%	1.29	1.03	1.26
飲料・たばこ・飼料製造業	79	1,467	4,006,047	2.8%	1.4%	1.5%	2.0%	1.3%	3.3%	1.41	1.06	0.44
繊維工業	315	8,086	5,157,105	11.0%	7.8%	1.9%	7.1%	3.9%	1.3%	1.55	2.01	1.43
木材・木製品製造業(家具を除く)	97	1,067	1,690,378	3.4%	1.0%	0.6%	2.9%	1.3%	0.7%	1.18	0.82	0.83
家具・装備品製造業	98	1,877	2,591,827	3.4%	1.8%	0.9%	2.9%	1.3%	0.5%	1.16	1.40	1.73
パルプ・紙・紙加工品製造業	46	1,077	2,144,092	1.6%	1.0%	0.8%	3.0%	2.5%	2.5%	0.54	0.42	0.32
印刷・同梱業	122	2,419	3,179,037	4.3%	2.3%	1.2%	6.2%	3.9%	2.1%	0.69	0.60	0.55
化学工業	33	2,336	15,084,039	1.2%	2.3%	5.5%	2.1%	4.5%	9.1%	0.54	0.50	0.60
石油製品・石炭製品製造業	14	92	591,416	0.5%	0.1%	0.2%	0.4%	0.3%	5.2%	1.15	0.27	0.04
プラスチック製品製造業	83	3,526	5,846,031	2.9%	3.4%	2.1%	6.3%	5.5%	3.8%	0.46	0.62	0.56
ゴム製品製造業	15	396	233,639	0.5%	0.4%	0.1%	1.2%	1.5%	1.0%	0.42	0.25	0.08
なめし革・同製品・毛皮製造業	30	1,115	1,827,425	1.1%	1.1%	0.7%	0.8%	0.3%	0.1%	1.39	3.33	5.30
窯業・土石製品製造業	125	4,056	10,129,433	4.4%	3.9%	3.7%	4.9%	3.3%	2.5%	0.89	1.20	1.50
鉄鋼業	46	1,196	2,787,988	1.6%	1.2%	1.0%	2.0%	2.9%	6.3%	0.80	0.40	0.16
非鉄金属製造業	37	1,730	6,326,695	1.3%	1.7%	2.3%	1.3%	1.9%	3.1%	1.00	0.89	0.74
金属製品製造業	274	5,239	8,492,327	9.6%	5.1%	3.1%	12.9%	7.5%	4.3%	0.74	0.67	0.72
はん用機械器具製造業	76	2,799	4,835,205	2.7%	2.7%	1.8%	3.4%	4.2%	3.5%	0.77	0.64	0.50
生産用機械器具製造業	304	9,782	17,598,901	10.6%	9.4%	6.4%	9.0%	7.1%	4.7%	1.18	1.33	1.35
業務用機械器具製造業	60	2,620	4,611,767	2.1%	2.5%	1.7%	2.0%	2.8%	2.4%	1.03	0.91	0.70
電子部品・デバイス・電子回路製造業	132	14,399	36,509,266	4.6%	13.9%	13.2%	2.2%	5.9%	5.8%	2.11	2.35	2.30
電気機械器具製造業	156	6,786	13,281,809	5.4%	6.5%	4.8%	4.3%	6.3%	5.2%	1.26	1.04	0.92
情報通信機械器具製造業	54	7,818	73,241,185	1.9%	7.5%	26.6%	0.9%	2.8%	4.4%	2.13	2.72	6.11
輸送用機械器具製造業	104	5,693	11,934,744	3.6%	5.5%	4.3%	5.0%	12.4%	18.8%	0.73	0.44	0.23
その他の製造業	68	2,489	14,494,349	2.4%	2.4%	5.3%	3.7%	2.0%	1.2%	0.63	1.18	4.22

(出典) 平成 22 (2010) 年工業統計調査

図表 1-2 群馬県製造業事業所数・従業者数・製造品出荷額(市町村別)

	群馬県実数			構成比		
	事業所数 (カ所)	従業者数 (人)	製造品出荷額 (万円)	事業所数	従業者数	製造品出荷額
前橋市	504	19,558	57,561,142	9.15%	9.99%	7.65%
高崎市	762	27,020	73,569,677	13.83%	13.81%	9.77%
桐生市	490	10,086	21,010,551	8.89%	5.15%	2.79%
伊勢崎市	703	24,600	102,333,038	12.76%	12.57%	13.60%
太田市	794	35,261	202,062,867	14.41%	18.02%	26.85%
沼田市	113	2,997	7,710,333	2.05%	1.53%	1.02%
館林市	232	7,747	28,861,398	4.21%	3.96%	3.83%
渋川市	140	4,406	22,194,467	2.54%	2.25%	2.95%
藤岡市	219	8,227	20,816,525	3.98%	4.20%	2.77%
富岡市	249	7,820	27,594,106	4.52%	4.00%	3.67%
安中市	174	5,998	29,954,636	3.16%	3.07%	3.98%
みどり市	185	3,545	10,004,428	3.36%	1.81%	1.33%
北群馬郡榛東村	39	980	2,170,331	0.71%	0.50%	0.29%
北群馬郡吉岡町	33	1,035	1,786,983	0.60%	0.53%	0.24%
多野郡上野村	5	39	X	0.09%	0.02%	X
多野郡神流町	6	69	24,311	0.11%	0.04%	0.00%
甘楽郡下仁田町	52	745	1,575,797	0.94%	0.38%	0.21%
甘楽郡南牧村	9	90	287,885	0.16%	0.05%	0.04%
甘楽郡甘楽町	97	1,696	3,112,058	1.76%	0.87%	0.41%
吾妻郡中之条町	31	916	1,414,236	0.56%	0.47%	0.19%
吾妻郡長野原町	5	61	153,367	0.09%	0.03%	0.02%
吾妻郡嬭恋村	10	79	101,775	0.18%	0.04%	0.01%
吾妻郡草津町	1	5	X	0.02%	0.00%	X
吾妻郡高山村	7	194	499,901	0.13%	0.10%	0.07%
吾妻郡東吾妻町	28	1,325	3,438,852	0.51%	0.68%	0.46%
利根郡片品村	8	171	304,005	0.15%	0.09%	0.04%
利根郡川場村	6	77	107,633	0.11%	0.04%	0.01%
利根郡昭和村	13	699	4,353,839	0.24%	0.36%	0.58%
利根郡みなかみ町	36	1,333	2,887,125	0.65%	0.68%	0.38%
佐波郡玉村町	106	4,451	10,946,811	1.92%	2.27%	1.45%
邑楽郡板倉町	63	2,016	4,133,930	1.14%	1.03%	0.55%
邑楽郡明和町	58	2,029	10,036,404	1.05%	1.04%	1.33%
邑楽郡千代田町	86	2,897	21,421,952	1.56%	1.48%	2.85%
邑楽郡大泉町	120	12,433	58,861,214	2.18%	6.35%	7.82%
邑楽郡邑楽町	125	5,073	21,372,712	2.27%	2.59%	2.84%

(出典) 平成 22 (2010) 年工業統計調査

(2) 群馬県における理工系高等教育機関

群馬県内の高等教育機関として、14 大学（国立 1、公立 4、私立 9）、9 短大（すべて私立）、1 高専が立地している⁴。その内、理工系学部を有する主な大学・高専としては、国立大学法人群馬大学、公立前橋工科大学⁵、薬学部を有する私立高崎健康福祉大学、板倉町にある東洋大学生命科学部、群馬工業高等専門学校⁶（以下「群馬高専」と称する）がある。

群馬大学は、群馬師範学校、群馬青年師範学校、前橋医科大学、桐生工業専門学校が統合されるかたちで 1949 年に設立された。現在、4 学部（教育学部、社会情報学部、医学部、理工学部⁷）、5 研究科（教育学研究科、社会情報学研究科、医学系研究科、保健学研究科、理工学府）で構成されている。キャンパスは県内 4 か所に分散している。本部および教育学部・社会情報学部は前橋市荒牧、医学部は前橋市昭和、理工学部は桐生市と太田市に立地している。学生数は、7,284 人（学部生 5,155 人、大学院生 2,129 人）、教員数 920 人、職員数 1,203 人を擁している（図表 1-3）。

図表 1-3 群馬大学の各学部別学生数と教員数⁸

組織	学生数	教員数
教育学部	925	175
教育学研究科	85	
社会情報学部	476	32
社会情報学研究科	31	
医学部	1,358	242
医学系研究科	285	
保健学研究科	193	
理工学部	2,396	195
理工学府	850	

（注）組織内の灰色は学部、白色は大学院を示す。

その中で、理工学部は 1915 年に設立された桐生高等染織学校を前身として発足した。現在、学部生 2,396 人、博士前期課程生 724 人、博士後期課程生 122 人が在籍している（2012 年 5 月現在）。学科構成としては、6 学科（応用化学・生物化学科、機械システム工学科、生産システム工学科、環境プロセス工学科、社会環境デザイン工学科、電気電子工学科、情報工学科）からなっている。なお、工学部の教員数は 195 人⁹であった。組織の変遷として、社会人や勤労学生にも門戸を開くため 1989 年に夜間コースが設置された。2007 年には自治体からの積極的な誘致に応える形で太田市に生産システム工学科を開設した。

⁴ 文部科学省「学校基本調査」2012 年

⁵ 前橋工科大学は 1952 年設立された前橋市立工業短期大学が 1997 年 4 年制大学に編成された大学である。

⁶ 群馬高専は 1962 年に設立された機関であり、現在前橋市鳥羽町に位置している。教員数は 81 人、学生定員数は 1000 人である。（2012 年 4 月 1 日現在）

⁷ なお、理工学部は 2013 年 4 月に工学部から改称された。

⁸ 2012 年 5 月 1 日現在

⁹ 教員数は、教授、准教授、講師、助教、助手の合計である。但し、研究センター等所属の教員数は除く。

産学連携支援体制としては、1988年に群馬大学地域共同研究センターが設置された。2007年には、研究・産学連携戦略推進機構が設けられ、その中に群馬大学 TLO が組織された。2012年には産学連携に関する組織が改組され、研究・産学連携推進機構のもとに、研究戦略室、産学連携・知的財産戦略室、機器分析センターが設置され、産学連携・知的財産戦略室のもとに産学連携・共同研究イノベーションセンター、群馬大学 TLO、高度人材育成センター、インキュベーションセンターがある。群馬大学の産学連携に関連する部局は工学部のある桐生市に立地している。また、群馬大学は、北関東にある茨城大学、宇都宮大学、埼玉大学と共同で地域での産学官連携共同組織として「首都圏北部4大学連合 4u」を組成し、事業を積極的に展開している。

図表 1-4 は群馬大学の 2011 年度の産学連携活動の実績を表している。共同研究は 134 件 1 億 3927 万円、受託研究は 103 件 3 億 9517 万円であった。特許に関して、出願件数は 82 件、特許権等実施件数は 47 件、収入は 674 万円であった。

図表 1-4 群馬大学の産学連携実績¹⁰

	共同研究		受託研究		特許		
	件数	受入額 (千円)	件数	受入額 (千円)	特許出願件数	特許権実施等 件数	特許権実施等 収入 (千円)
2011年度実績	134	139,270	103	395,173	82	47	6,747
国立大学内順位	36位	38位	39位	46位	19位	21位	25位

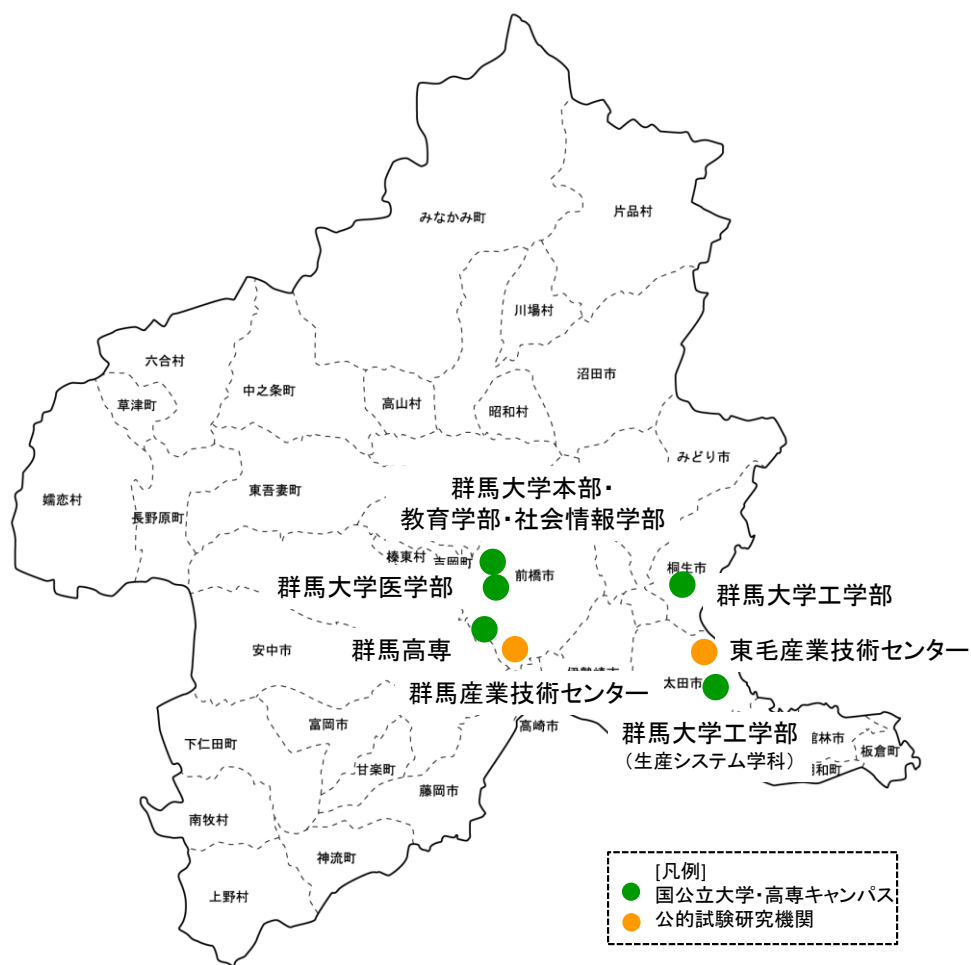
(出典) 文部科学省 (2012) 「平成 23 年度大学等における産学連携等実施状況について」

(3) 群馬県における公的試験研究機関

群馬県産業経済部工業振興課の管轄する試験研究機関としては、前橋市に本部のある群馬産業技術センター、太田市に立地する東毛産業技術センター、桐生市内に繊維工業試験場がある。農業関係の試験研究機関としては、伊勢崎市内に群馬県農業技術センターの本部、前橋市には群馬県蚕糸技術センターがある。また、県の公設試ではないが、国の研究機関として高崎市には独立行政法人日本原子力研究開発機構高崎量子応用研究所が立地している。

¹⁰ 国立大学内順位は理工系学部（女子大学を除く）のある 66 大学内の順位である。

図表 1-5 群馬県に立地する国立大学・高専と主な公的試験研究機関



第2章 回答企業の概況

本章では、アンケート調査の回答企業のプロフィール（業種、資本金、雇用従業員数、所在地、経営上の課題、新製品の開発状況、技術的課題の相談先）を示す。

1. 業種

アンケート回答企業の業種を見ると、表1-1で示した群馬県の製造業事業所数の構成比率と類似した形で、「金属製品工業」（17.4%）、「電気機械工業」（13.2%）、「一般機械工業」（10.5%）の比率が高かった。その他に、「輸送用機械製造業」、「プラスチック製品製造業」の他、「繊維工業」、「食料品製造業」などと県内主要業種から回答があり比較的多岐にわたる業種から回答が得られた。産業3類型¹¹で見ると、「加工組立型産業」（41.1%）、「基礎素材型産業」（39.5%）がそれぞれ4割程度占めていた。「生活関連型産業」は15.8%だった（図表2-1）。

図表 2-1 回答企業 業種別構成 n=190

業種	企業数	構成比	産業3類型	企業数	構成比
木材・木製品	3	1.6%	基礎素材型	75	39.5%
パルプ・紙加工					
化学工業	10	5.3%			
医薬品工業	2	1.1%			
石油・石炭製品					
プラスチック製品	17	8.9%			
ゴム製品	2	1.1%			
窯業・土石	2	1.1%			
鉄鋼業	1	0.5%			
非鉄金属工業	5	2.6%			
金属製品工業	33	17.4%	加工組立型	78	41.1%
一般機械工業	20	10.5%			
電子部品・デバイス	14	7.4%			
電気機械工業	25	13.2%			
情報通信機械	1	0.5%			
輸送用機械	18	9.5%	生活関連型	30	15.8%
食料品	7	3.7%			
飲料・たばこ・飼料					
繊維工業	11	5.8%			
家具	2	1.1%			
皮革・毛皮	1	0.5%			
その他	9	4.7%	不明	7	3.7%
不明	7	3.7%			
合計	190			190	

¹¹ 産業3類型は経済産業省工業統計課で日本標準産業分類における産業中分類を基礎素材型、加工組立型、生活関連型の3つに分類したものである。「基礎素材型製造業」には、木材・木製品製造業、パルプ・紙加工製造業、化学工業、医薬品工業、石油・石炭製品製造業、プラスチック製品製造業、ゴム製品製造業、窯業・土石製品製造業、鉄鋼業、非鉄金属製造業、金属製品製造業が含まれる。

「加工組立型製造業」には、一般機械工業、電子部品・デバイス製造業、電気機械工業、情報通信機械製造業、輸送用機械製造業が含まれる。

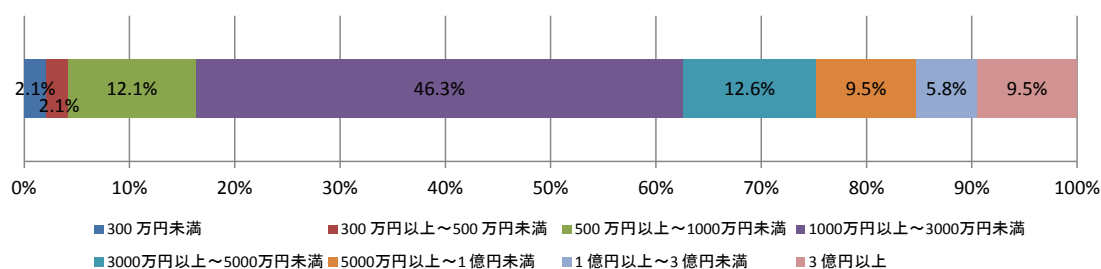
「生活関連型製造業」には、食料品製造業、飲料・たばこ・飼料製造業、繊維工業、家具製造業、印刷工業、皮革・毛皮製造業、その他の製造業が含まれる。

2. 事業所規模

(1) 資本金

回答企業の資本金規模の構成比を見ると、「1000万円以上～3000万円未満」の企業の比率（46.3%）が最も高かった。次いで「3000万円以上～5000万円未満」の企業が12.6%、「500万円以上～1000万円未満」の企業が12.1%であった。調査対象を株式会社のみとしたため小規模資本の企業からの回答は少なく、500万円未満の企業は合計4.2%に留まった。一方、「3億円以上」の大企業の比率は9.5%であった（図表2-2）。

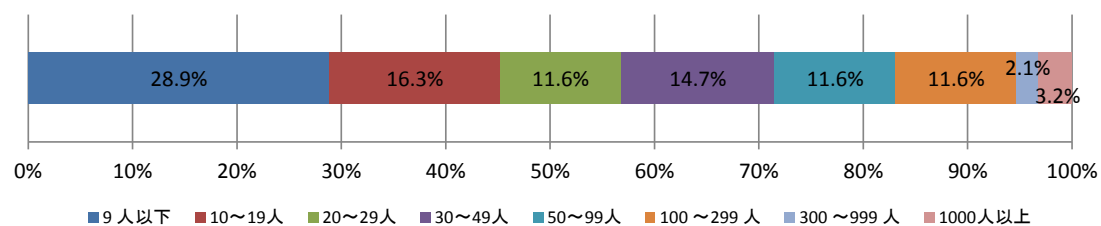
図表 2-2 回答企業 資本金規模別構成比率 n=190



(2) 雇用従業員

回答企業の従業員規模の構成比を見ると、「9人以下」が最も多く28.9%であった。次いで「10～19人」（16.3%）であり、20人未満の小規模事業者の回答が多く、約半数の45.2%占めた。なお、300人以上の大企業の比率は少なく合計5.3%であった（図表2-3）。

図表 2-3 回答企業 従業員規模別構成比率 n=190



3. 企業施設の所在

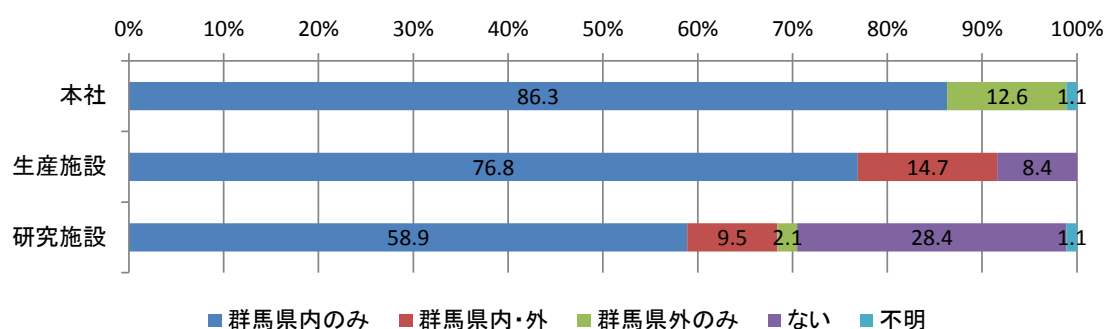
回答企業の本社、生産施設、研究関連部署の立地状況について図表 2-4 に示した。群馬県に本社のある企業の比率は 86.3%であった。工場などの生産施設については合計 91.5%の企業が群馬県に工場があった。研究所および開発などの研究関連部署については合計 68.4%の企業が群馬県に研究部署を置いていた。

図表 2-5 において、本社、生産施設、研究開発部署の立地と産学連携の有無の関係について見る。本社の立地に関して、産学連携あり企業の内、83.3%が本社は群馬県内にあり、15.2%が本社は群馬県外であった。産学連携なし企業の内、本社が群馬県内にある企業は 87.7%あり、産学連携あり企業より多かった。

生産施設の立地に関して、産学連携あり企業の内、生産施設が群馬県にある企業は合計 90.9%であり、産学連携なし企業の内、生産施設が群馬県にある企業は合計 92.6%であった。産学連携なし企業の方が、県内のみ生産施設がある比率が高かった。生産施設の立地に関して、産学連携あり企業では、群馬県内のみ工場があるようなローカル的な企業の比率が高いが、群馬県内外に工場を持つような比較的大きなネットワークを持つような企業で 24.2%あり、産学連携に対してそのような比較的大規模な企業が貢献していることがうかがえる。

研究開発部署の立地に関し、産学連携あり企業の内、群馬県内に研究開発部署がある企業が合計 93.9%あった。一方、産学連携なし企業の内、研究開発をしていない企業は 41.0%あり、研究開発部署が県内に存在するため産学連携が行われていると言える。しかし、産学連携なし企業の内、合計 67 社は群馬県内に研究開発部署を持っており、研究開発を行っているが、産学連携をしていない企業があることがうかがえる。

図表 2-4 回答企業の施設立地 n=190



図表 2-5 施設立地における産学連携経験の有無

[本社]

	調査数	本社は群馬県内にある	本社は群馬県外にある
全体	190 %	164 86.3%	24 12.6%
産学連携あり	66 %	55 83.3%	10 15.2%
産学連携なし	122 %	107 87.7%	14 11.5%

[生産施設]

	調査数	当社の工場は、群馬県内のみにある	当社の工場は、群馬県外にしかない	当社の工場は、群馬県内・外の両方にある	当社では製品生産を実施していない
全体	190 %	146 76.8%		28 14.7%	16 8.4%
産学連携あり	66 %	44 66.7%		16 24.2%	6 9.1%
産学連携なし	122 %	101 82.8%		12 9.8%	9 7.4%

[研究開発部署]

	調査数	群馬県内のみで実施している	群馬県外のみで実施している	群馬県内でも県外でも実施している	研究開発は実施していない
全体	190 %	112 58.9%	4 2.1%	18 9.5%	54 28.4%
産学連携あり	66 %	53 80.3%	1 1.5%	9 13.6%	3 4.5%
産学連携なし	122 %	58 47.5%	3 2.5%	9 7.4%	50 41.0%

(注) 「不明」があるため合計値は100%とにならない。

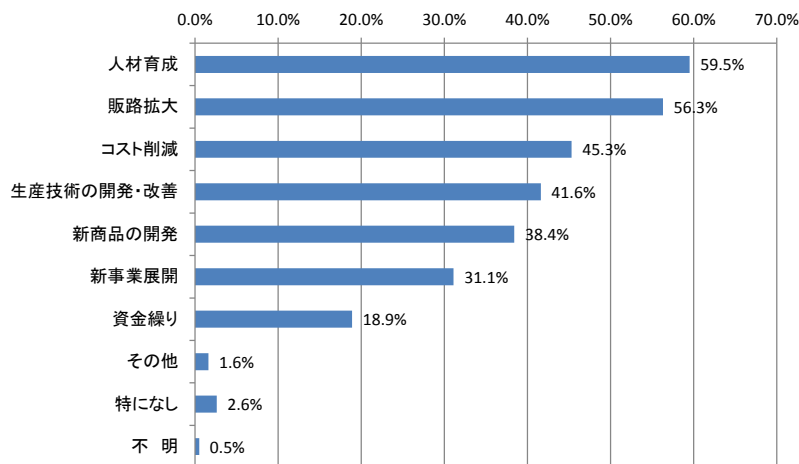
4. 経営状況

(1) 経営上の課題

回答企業における現在の経営上の課題を見ると、「人材育成」(59.5%)との比率が最も高かった。次に「販路拡大」(56.3%)、「コスト削減」(45.3%)、「生産技術の開発・改善」(41.6%)と続いた(図表2-6)。

産学連携の有無で経営上の課題を見ると、産学連携あり企業では「販路拡大」(71.2%)との回答が多く、続いて「新製品の開発」(59.1%)であった。このことは、産学連携の結果、製品ができ、その販路拡大が課題となっていると考えられる。産学連携なし企業では、「人材育成」(62.3%)との回答が最も多く、続いて「販路拡大」(48.4%)、「コスト削減」(46.7%)との回答が多かった。(図表2-7)。

図表 2-6 経営上の課題（複数回答） n=190



図表 2-7 経営上の課題における産学連携の有無

	調査数	人材育成	販路拡大	コスト削減	生産技術の開発・改善	新商品の開発	新事業展開	資金繰り	その他	特になし
全体	190	113	107	86	79	73	59	36	3	5
	%	59.5%	56.3%	45.3%	41.6%	38.4%	31.1%	18.9%	1.6%	2.6%
産学連携あり	66	36	47	29	32	39	31	14	2	1
	%	54.5%	71.2%	43.9%	48.5%	59.1%	47.0%	21.2%	3.0%	1.5%
産学連携なし	122	76	59	57	47	34	28	22	1	4
	%	62.3%	48.4%	46.7%	38.5%	27.9%	23.0%	18.0%	0.8%	3.3%

(注)「不明」があるため合計値は100%とまらない。

(2) 新製品・新技術開発状況

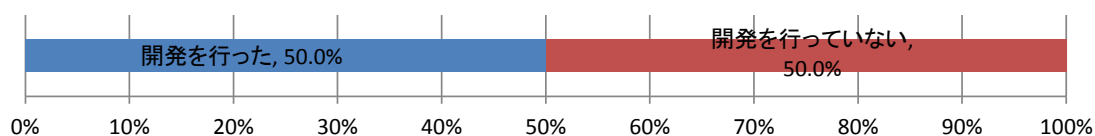
アンケートでは過去5年間における企業の新製品や新技術開発¹²の取組状況について聞

¹² ここでの新製品や新技術とは自社にとって新規のものであり、また実際に実用化(販売)につながった

いており、その結果を図表 2-8 に示した。「開発を行った」企業、「開発を行っていない」企業の比率は半々であった。

新製品・新技術開発における産学連携の有無を図表 2-9 で見てみると、産学連携経験のある企業で新製品・新技術の開発を行った企業では、87.9%あった。一方、産学連携経験がない企業の70.5%は新製品・新技術の開発を行っていなかった。このことから、新製品・新技術の開発のために産学連携が行われていると言える。しかし、産学連携経験がなくとも新製品・新技術の開発を行った企業は29.5%（36社）あった。

図表 2-8 新製品・新技術開発などの取組状況 n=190



図表 2-9 新製品（技術）開発における産学連携の有無

	調査数	開発を行った	開発を行っていない
全体	190	95	95
	%	50.0%	50.0%
産学連携あり	66	58	8
	%	87.9%	12.1%
産学連携なし	122	36	86
	%	29.5%	70.5%

(注)「不明」があるため合計値は100%とならない。

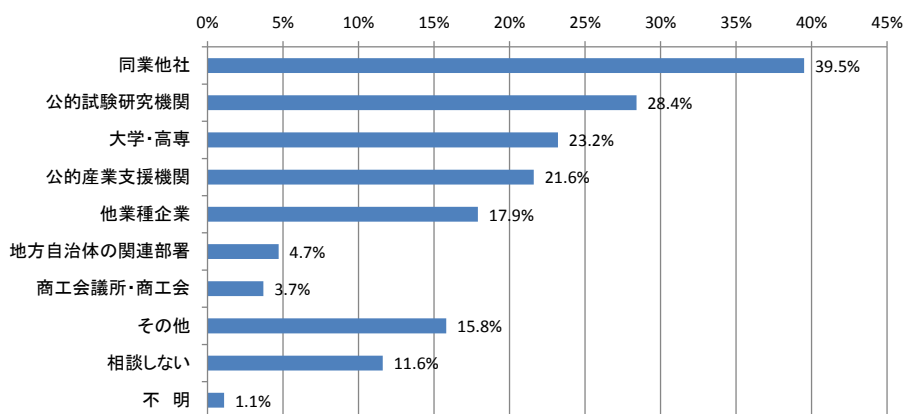
ものとしている。

5. 技術的課題相談先

企業において技術的な課題があった時の相談先としては、「同業他社」(39.5%)の比率が最も高かった。次いで、「公的試験研究機関」(28.4%)、「大学・高専」(23.2%)、「公的産業支援機関」(21.6%)であった(図2-10)。

産学連携経験の有無のクロス集計を見ると、産学連携あり企業では、「大学・高専」(59.1%)、「公設試験研究機関」(56.1%)、「公的産業支援機関」(33.3%)の回答が多かった。一方、産学連携なし企業では、「同業他社」(49.2%)の他に、取引先や親会社などの「その他」との回答が多かった(図2-11)。このことから、産学連携経験のある企業では、大学のみならず公設試・産業支援機関など公的な機関を幅広く活用しているのに対し、産学連携経験のない企業では、公的な機関にあまり頼っていない姿が見られた。

図表 2-10 技術的課題の相談先(複数回答) n=190



図表 2-11 技術的課題の相談先における産学連携の有無

	調査数	同業他社	公的試験研究機関	大学・高専	公的産業支援機関	他業種企業	地方自治体の関連部署	商工会議所・商工会	その他	相談しない
全体	190	75	54	44	41	34	9	7	30	22
	%	39.5%	28.4%	23.2%	21.6%	17.9%	4.7%	3.7%	15.8%	11.6%
産学連携あり	66	14	37	39	22	12	7	3	4	6
	%	21.2%	56.1%	59.1%	33.3%	18.2%	10.6%	4.5%	6.1%	9.1%
産学連携なし	122	60	17	5	19	22	2	4	26	16
	%	49.2%	13.9%	4.1%	15.6%	18.0%	1.6%	3.3%	21.3%	13.1%

(注)「不明」があるため合計値は100%とにならない。

第3章 大学・高専との産学連携の実施状況

本章では、大学・高専との全般的な産学連携の実施状況を示す。具体的には、産学連携経験の有無と連携内容、産学連携機関先、産学連携の開始時期、産学連携のきっかけ、産学連携における公的助成金の活用の有無、産学連携しない理由、今後の産学連携の意向について検討した。

1. 産学連携経験の有無と内容

(1) 連携の有無と内容

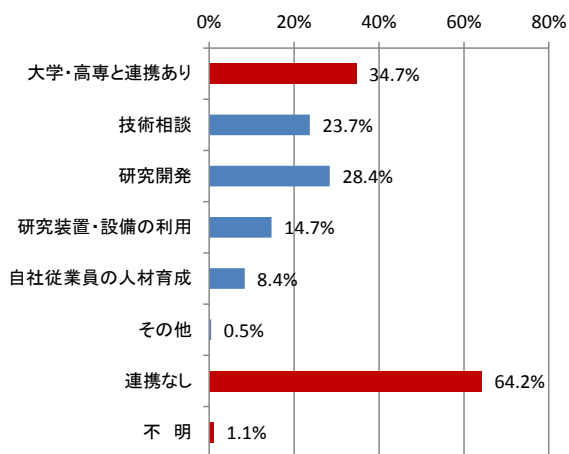
回答企業における大学・高専との産学連携の有無と内容を図表 3-1 に示した。大学・高専との何らかの連携を実施したことがある企業は 34.7%あり、一方、連携をしていない企業は 64.2%であった。連携の内容を見ると、「研究開発」が最も多く 28.4%、次いで「技術相談」(23.7%)、「研究装置・設備の利用」(14.7%)の順であった。

産業類型別のクロス集計を見ると、「技術相談」と「研究開発」は産学連携ありの全体の構成比率と変わりがほとんどなかった。「研究装置・設備の利用」では繊維産業や食料品製造業などを含む「生活関連型」の比率が比較的高かった。「自社従業員の人材育成」では「基礎素材型」に比率が相対的に高かった。(図表 3-2)。

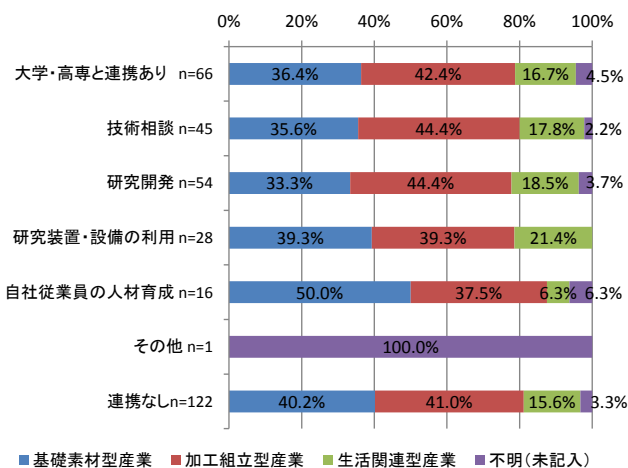
資本金規模別のクロス集計を見ると、「技術相談」では産学連携あり全体の構成比率とほとんど変わりがなかった。ただ「研究開発」、「研究装置・設備の利用」、「自社従業員の人材育成」では 5000 万円以上の比較的企業規模の大きな企業では比率が高くなっている。また、産学連携なしについて見ると、5000 万円未満では比率が高く、5000 万円以上の中規模・大規模企業では比率が極端に低くなっている(図表 3-3)。

従業員規模別のクロス集計を見ると、産業類型別と同じように「技術相談」と「研究開発」は産学連携ありの全体の構成比率と変わりがほとんどなかった。「研究装置・設備の利用」でも全体の傾向とほとんど変わらないが、50 人以上の規模の比率が若干高かった。また、「自社従業員の人材育成」では比較的大規模の企業で活用されており、特に 300 人以上の大企業の比率が高かった。産学連携なしとの回答において、50 人を境に大きな違いが見られ、それ未満では比率が高く、それ以上では比率が低くなっていた(図表 3-4)。

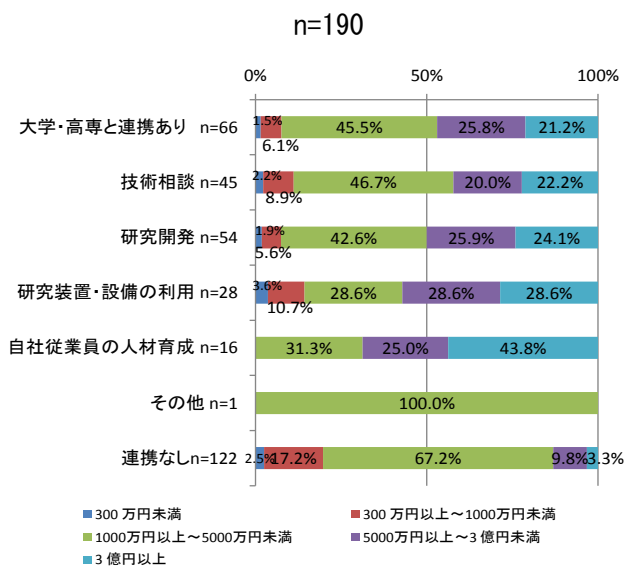
図表 3-1 産学連携経験の有無と内容【全体】
(内容は複数回答) n=190



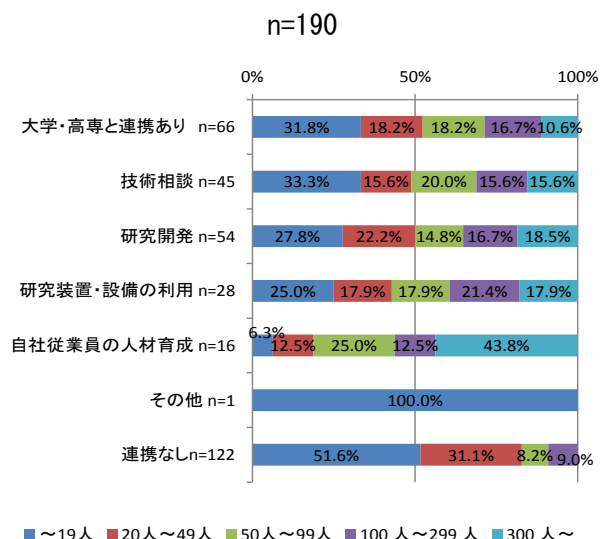
図表 3-2 産学連携経験の有無と内容【産業類型別】
n=190



図表 3-3 産学連携経験の有無と内容【資本金規模別】



図表 3-4 産学連携経験の有無と内容【従業員規模別】



(2) 市町村別産学連携企業の分布

回答企業と産学連携の実施企業、群馬大学との産学連携の実施企業の地域分布を市町村別で見ると、製造業企業が集積している中毛（前橋市・伊勢崎市）、西毛（高崎市）、東毛（桐生市、太田市）で比較的バランスよく分布していた。製造業の集積が少ない沼田市を中心とした北毛では産学連携企業がなかった。群馬大学理工学部がある桐生市を中心とした東毛では、群馬大学と連携あり企業の比率が他地域より高くなっていた（図表 3-5）。

図表 3-5 回答企業と産学連携企業の地域分布

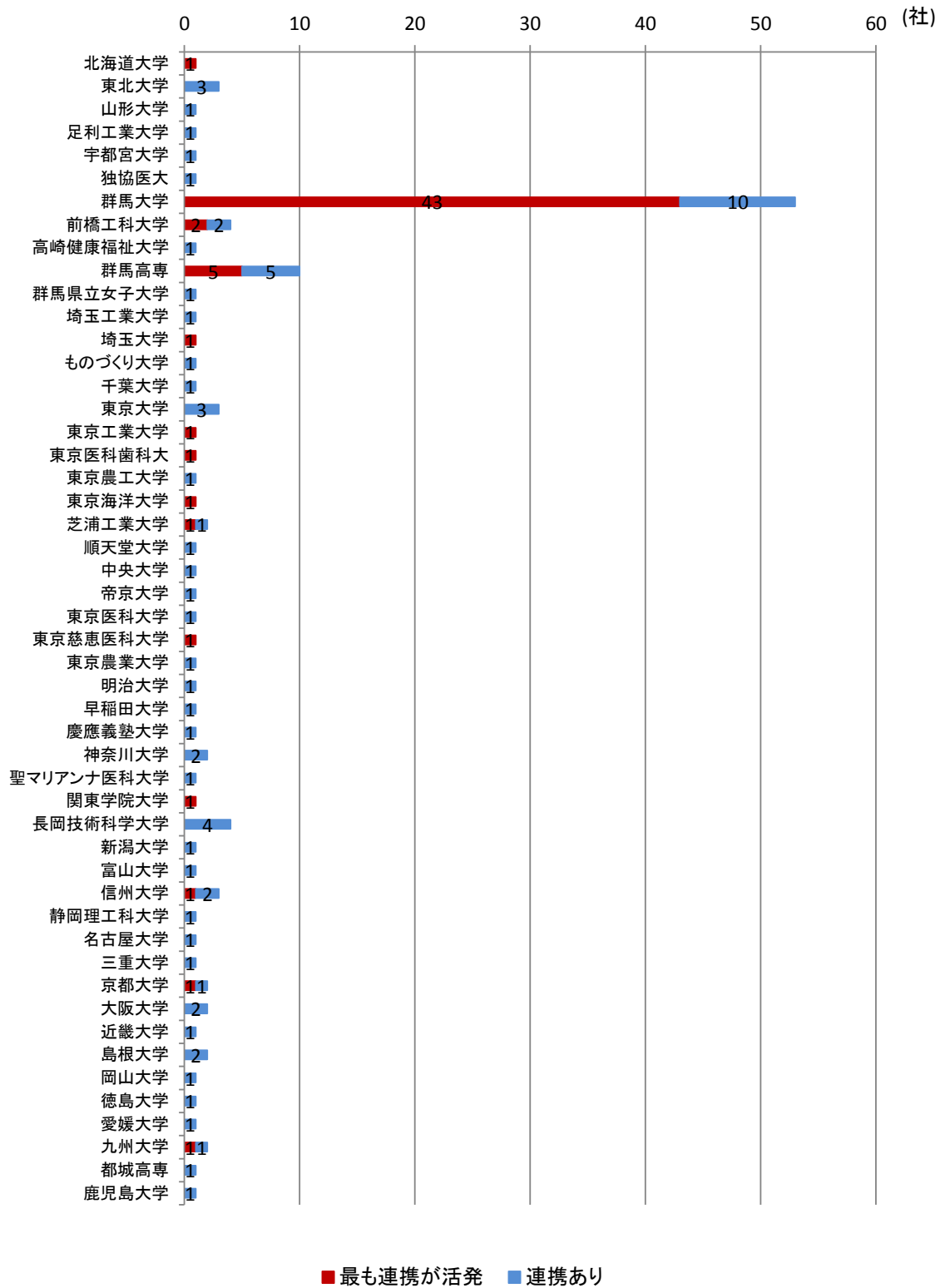
市町村名	回答企業			産学連携あり企業			群馬大学と連携あり企業					
	地域区分	企業数	構成比	地域区分	企業数	構成比	地域区分	企業数	構成比			
前橋市	中毛	15	7.9%	中毛	6	9.1%	中毛	5	9.4%			
伊勢崎市		25	13.2%		10	15.2%		7	13.2%			
渋川市	n=54 28.4%	6	3.2%	n=20 30.3%	2	3.0%	n=15 28.3%	1	1.9%			
北群馬郡 榛東村		1	0.5%									
吉岡町		2	1.1%									
佐波郡 玉村町		5	2.6%		2	3.0%		2	3.8%			
高崎市	西毛	24	12.6%	西毛	12	18.2%	西毛	11	20.8%			
藤岡市		12	6.3%		3	4.5%		2	3.8%			
富岡市		11	5.8%		2	3.0%		1	1.9%			
安中市		9	4.7%		2	3.0%		1	1.9%			
多野郡 上野村		n=59 31.1%				n=20 30.3%				n=15 28.3%		
神流町												
下仁田町	1		0.5%									
甘楽郡 南牧村												
甘楽町	2	1.1%	1	1.5%								
桐生市	東毛	18	9.5%	東毛	11	16.7%	東毛	10	18.9%			
太田市		26	13.7%		9	13.6%		7	13.2%			
館林市		7	3.7%									
みどり市		6	3.2%		3	4.5%		3	5.7%			
板倉町		n=71 37.4%	1		0.5%	n=26 39.4%				n=23 43.4%		
明和町	1		0.5%									
千代田町	2		1.1%	1	1.5%		1	1.9%				
大泉町	6		3.2%	1	1.5%		1	1.9%				
邑楽町	4		2.1%	1	1.5%		1	1.9%				
沼田市	北毛	3	1.6%	北毛			北毛					
利根郡 片品村		1	0.5%									
川場村												
昭和村		1	0.5%									
みなかみ町												
中之条町	n=6 3.2%			n=0 0.0%			n=0 0.0%					
長野原町												
嬭恋村												
草津町												
高山村												
東吾妻町												
		190	100.0%		66	100.0%		53	100.0%			

2. 産学連携の連携先

大学・高専との連携先について、群馬県内に立地している大学・高専では、群馬大学との回答は 53 社で回答企業の内、27.9%あった。次いで群馬高専 10 社 (5.3%)、前橋工科大学 4 社 (2.1%) であった。その他の大学との回答の内訳をみると、長岡技術科学大学 4 社、信州大学 3 社の他、東京大学 3 社、東北大学 3 社あった。産学連携先としては、県内の他に、隣接県および東京圏の大学が多かった。

産学連携した大学・高専の内、最も活発に連携した大学・高専について見ると、群馬大学との回答が連携企業ありの内 43 社 (65.2%) で最も多かった。次に群馬高専の 5 社 (7.6%) であった。その他回答の内訳を見ると、北海道大学、埼玉大学、東京工業大学、東京医科歯科大、東京海洋大学、芝浦工大、慈恵医大、関東学院大学、信州大学、京都大学、九州大学がそれぞれ 1 社あった (図表 3-6)。

図表 3-6 産学連携の連携機関（複数回答） n=66



3. 産学連携の開始時期

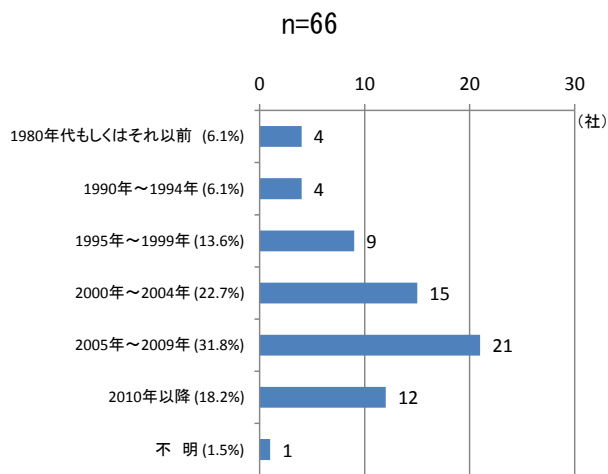
産学連携の時期を見ると、「1995年～1999年」以降産学連携実施企業数が増加している。特に「2005年～2009年」に産学連携を開始したとの回答比率が最も多く 21社 31.8%、次いで「2000年～2004年」の 15社 22.7%であった（図表 3-7）。

産業類型別のクロス集計を見ると、年代による構成比率が変わっている。2005年～2009年の件数の増加分は「生活関連型」の貢献が大きかったことがわかる。「基礎素材型」と「加工組立型」は年代により多少違いがあるが、トータルの比率で見ると拮抗している（図表 3-8）。

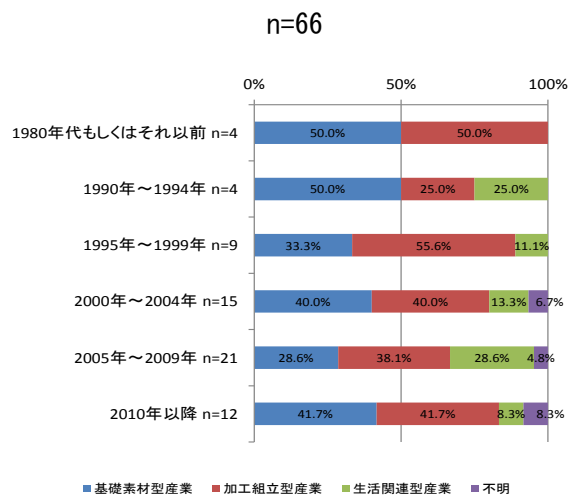
資本金規模別のクロス集計を見ると、1980年代、1990年代とも「3億円以上」の大企業の比率が高かったが経年とともに徐々に比率が低くなっている。一方、「1000万円以上～5000万円未満」の比率はそれとは逆に、年々徐々に構成比率が高くなっている。また、2000年以降、1000万円未満の小規模企業が一定比率を占めるようになっている（図表 3-9）。

従業員規模別のクロス集計を見ると、1980年代から「300人～」の大企業の比率が高かったが徐々に比率が低くなっている。これは、資本金規模別で見たように県内の大企業についてはほとんど産学連携経験済となっているため、新たな大企業がでていないことによるものである。また、「～19人以下」および「20人～49人」の比較的小規模な事業者は1980年代から2010年代に掛けて一定の比率を占めている（図表 3-10）。

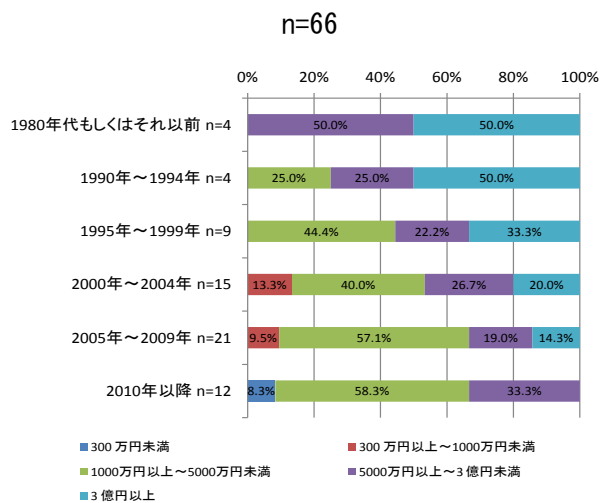
図表 3-7 産学連携の開始時期【全体】



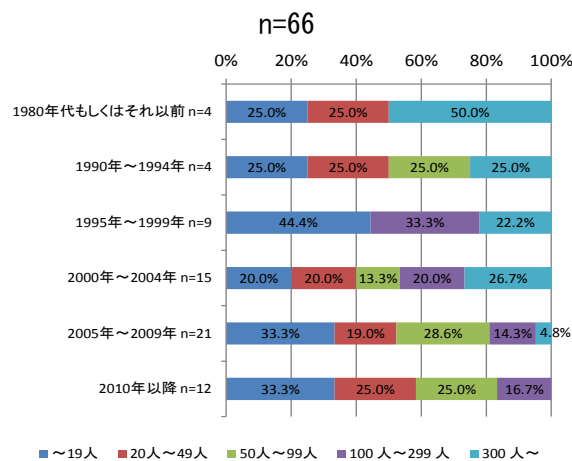
図表 3-8 産学連携の開始時期【産業類型別】



図表 3-9 産学連携の開始時期【資本金規模別】



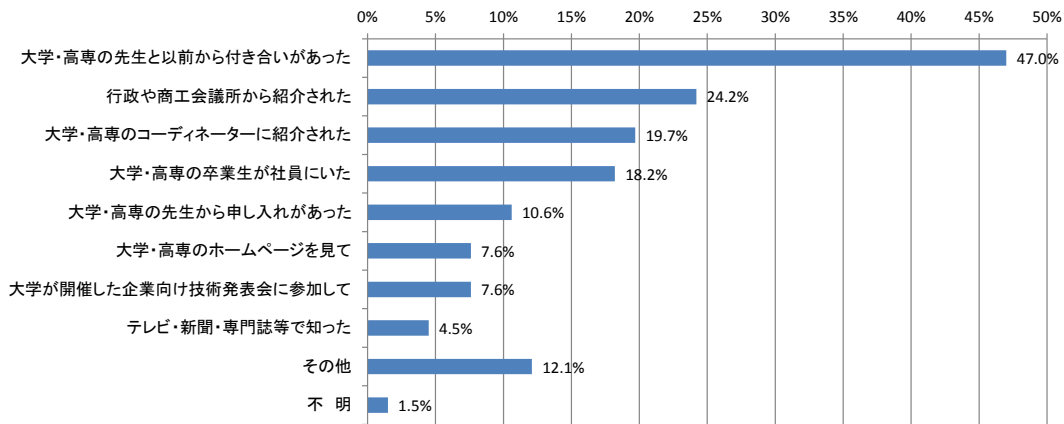
図表 3-10 産学連携の開始時期【従業員規模別】



4. 産学連携のきっかけ

産学連携のきっかけについて見てみると、「大学・高専の先生と以前から付き合いがあった」(47.0%)の比率が最も高かった。次いで「行政や商工会議所から紹介された」(24.2%)、「大学・高専のコーディネーターに紹介された」(19.7%)、「大学・高専の卒業生が社員にいた」(18.2%)と、人とのつながりを要因とする回答が比較的多かった。「大学・高専のホームページを見て」や「大学が開催した企業向け技術発表会に参加して」というような企業が大学の先生を自ら探して連携をしたという項目は比率が低かった(図表 3-11)。

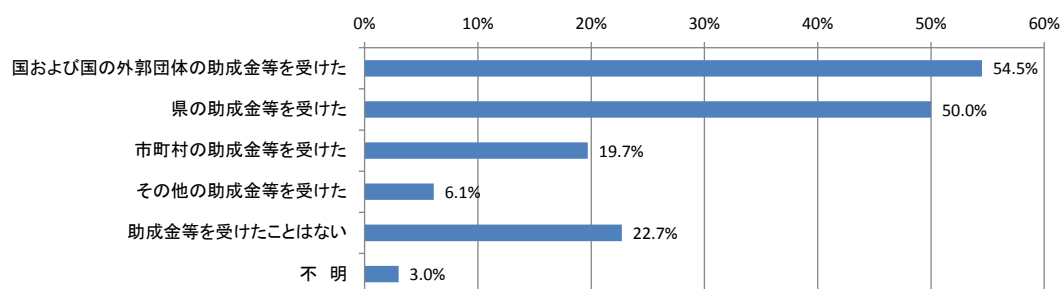
図表 3-11 産学連携のきっかけ(複数回答) n=66



5. 公的補助金等の活用

産学連携を行っている企業における公的補助金等の活用について見てみると、産学連携経験のある企業の内、何らかの補助金を受けている企業は4分の3弱の49社（74.3%）あった。一方、補助金を受けていない企業は15社、22.7%であった（図表3-12）。

図表 3-12 産学連携における公的助成金等の活用の有無（複数回答） n=66



6. 産学連携しない理由

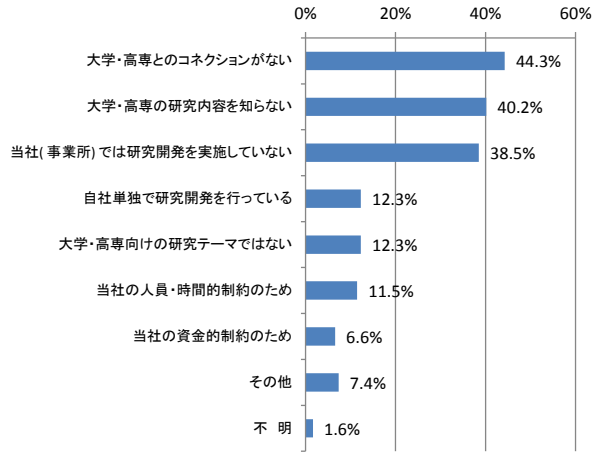
産学連携をしていない企業の理由について以下に見てみる。「大学・高専とのコネクションがない」との回答が最も多く 44.0%であり、次いで「大学・高専の研究内容を知らない」(39.7%) が上位を占めた。これは、経営資源が不足して産学連携をしないというより、大学・高専との関係のなさが要因として高いと言える(図表 3-13)。

産業類型別のクロス集計を見ると、「大学・高専とのコネクションがない」、「大学・高専の研究内容を知らない」および「当社の人員・時間的制約のため」での構成比率は「基礎素材型」、「加工組立型」とも類似しており、ほぼ同程度であった。「自社単独で研究開発を行っている」、「当社の資金的制約のため」での回答では「加工組立型」の比率が高かった。また「大学・高専向けの研究テーマではない」との回答では「生活関連型」の比率が高かった(図表 3-14)。

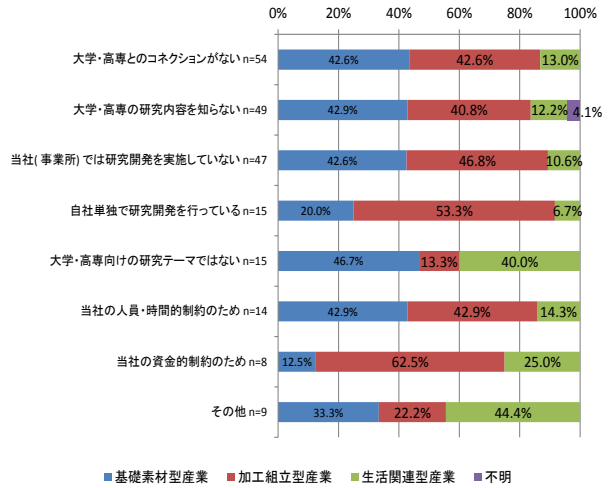
資本金規模別のクロス集計を見ると、「当社の人員・時間的制約のため」、「当社の資金的制約のため」では 1000 万円未満の規模の企業の比率が高かった。「自社単独で研究開発を行っている」との回答では 5000 万円以上の規模の企業の比率が相対的に高かった。「大学・高専とのコネクションがない」との回答では大規模な事業所より小規模の事業所の回答比率が高かった(図表 3-15)。

従業員規模別のクロス集計を見ると、「当社の資金的制約のため」、「自社単独で研究開発を行っている」、「当社では研究開発を実施していない」では 19 人以下の小規模事業者の比率が高かった。「自社単独で研究開発を行っている」では小規模事業者の回答も多かった一方、50 人以上の中規模・大規模事業者の回答比率も比較的が高かった。「当社の人員・時間的制約のため」との回答では 19 人以下の小規模事業者より 20 人～49 人の規模の事業所の比率が高かった(図表 3-16)。

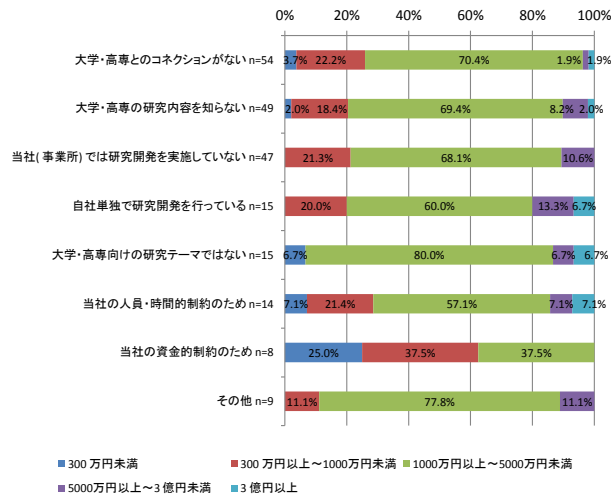
図表 3-13 産学連携しない理由【全体】
(複数回答) n=122



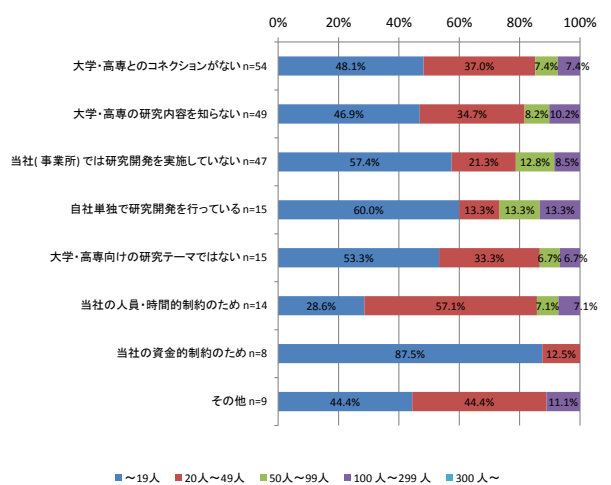
図表 3-14 産学連携しない理由【産業類型別】
n=122



図表 3-15 産学連携しない理由【資本金規模別】
(複数回答) n=122



図表 3-16 産学連携しない理由【従業員規模別】
(複数回答) n=122



7. 今後の産学連携の意向

(1) 今後の産学連携の意向

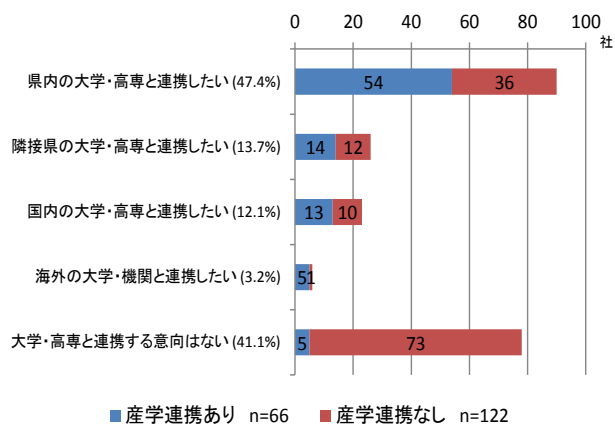
本調査では、今後の大学・高専との産学連携意向に関する質問をしており、回答では連携先機関の立地を県内、隣接県、国内というように地理的範囲に分けて聞いている。以下にその結果を示す。今後「県内の大学・高専と連携したい」意向の企業は90社・47.4%であった。一方、今後「大学・高専と連携する意向はない」企業は78社・41.1%と若干少ない程度であった。産学連携経験別に見ると、「県内の大学・高専と連携したい」との回答をした企業で、36社は県内の大学・高専と連携したいとの回答があり、現在産学連携の経験のない企業122社の内の29.5%を占めていた。また、現在産学連携経験がなく、今後も「大学・高専と連携する意向はない」との回答は73社・59.8%であった（図表3-17）。

産業類型別のクロス集計を見ると、「県内の大学・高専と連携したい」意向比率は「基礎素材型」が34.4%、「加工組立型」が43.3%、「生活関連型」が14.4%であった。今後大学・高専と連携する意向のない比率と比べると、「基礎素材型」と「生活関連型」では今後連携したい意向のない企業の比率が若干高かった。一方、「加工組立型」が産学連携したい比率が相対的に高く、県内に拘らず隣接県、国内の大学・高専との連携意欲も比較的高かった（図表3-18）。

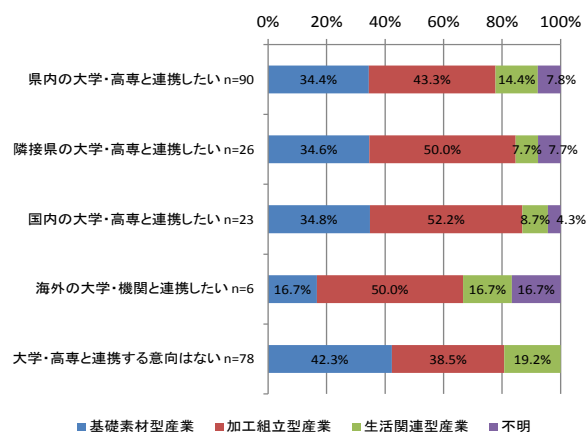
資本金規模別のクロス集計を見ると、3億円以上の企業では県内の大学・高専より隣接県や国内の大学・高専との連携意欲が強い。1000万円未満の企業でも県内の大学・高専より隣接県や国内の大学・高専との連携意欲が強かった。一方、1000万円～5000万円未満の企業では隣接県や国内より県内の企業との連携意欲が相対的に高かった。5000万円未満の企業は今後の連携意欲のある企業の比率が高くなかった（図表3-19）。

従業員規模別のクロス集計を見ると、県内の大学・高専と連携したい企業の中で19人以下の小規模事業所の比率は35.6%であった。19人以下の企業では隣接県・国内の大学・高専との連携意向の比率は大幅には違わなかった。50人を境にしてみると、50人未満の企業では今後の連携先として県内の大学・高専の意向の比率が高いが、50人以上の規模では県内に拘らない企業の比率が相対的に高かった。今後産学連携の意向のない企業を見ると、19人以下の規模の企業の構成比率が56.4%と高かった。一方、50人以上の規模の企業の比率は低かった（図表3-20）。

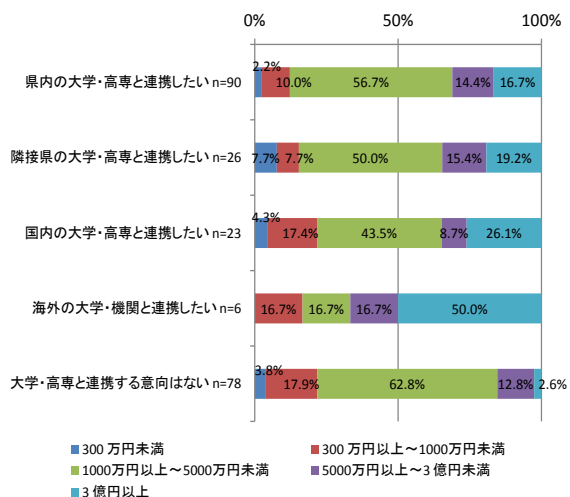
図表 3-17 今後の産学連携の意向【全体】
(複数回答) n=190



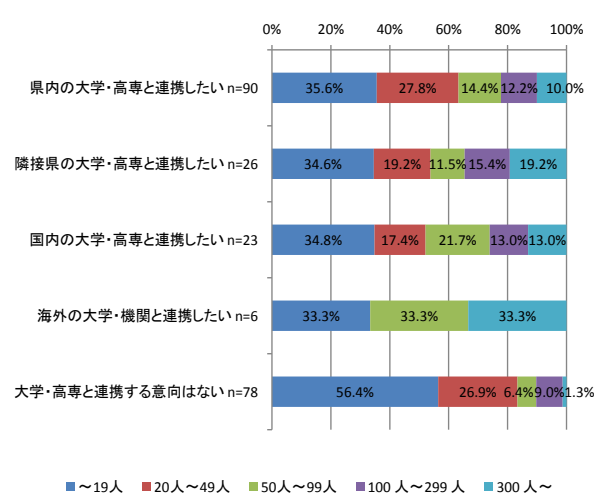
図表 3-18 今後の産学連携の意向【産業類型別】
(複数回答) n=190



図表 3-19 今後の産学連携の意向【資本金規模別】
(複数回答) n=190



図表 3-20 今後の産学連携の意向【従業員規模別】
(複数回答) n=190



(2) 今後連携したい大学・高専

今後連携したい大学・高専として、解答欄に具体的に学校名の記述のあったものは、県内の学校では、群馬大学が最も多く 56 社が連携を希望していた。次に群馬高専 (11 社)、前橋工科大学 (5 社) の順であった。県外の大学・高専では、隣接県にある埼玉大学 (4 社)、宇都宮大学 (2 社)、信州大学 (2 社)、足利工業大学 (1 社) の他、東京にある大学が目立った (図表 3-21)。

図表 3-21 今後連携したい大学・高専

	社数	大学・高専名
県内	56社	群馬大学
	11社	群馬高専
	5社	前橋工科大学
県外	4社	埼玉大学
	2社	宇都宮大学、信州大学
	1社	北海道大学、山形大学、足利工業大学、筑波大学、東京大学、東京工業大学、東京農工大学、東京海洋大学、東京理科大学、東京農業大学、上智大学、関東学院大学、静岡大学、京都大学、京都工芸繊維大学、近畿大学、九州大学

第4章 公的試験研究機関との連携状況

本章では、公的試験研究機関との連携の実施状況について、具体的には、連携内容¹³、連携先、大学・高専との連携について示す。

1. 連携経験の有無と連携内容

本調査での公的試験研究機関との連携の有無について、「公設試と連携あり」の企業は「連携していない」企業より若干多く 47.9%であったのに対し、連携なしの企業は 46.8%であった。群馬県における公設試との連携ありの比率は同時期に調査が行われた山形県（野澤・小野 2013）、長野県（野澤・松岡 2013）の結果と比べて低かった¹⁴。連携の内容を見ると、「研究装置・設備の利用」が最も多く 34.2%であった。次いで「技術相談」（23.7%）、「研究開発」（15.8%）であった（図表 4-1）。

産業類型別のクロス集計で見ると、「技術相談」、「研究開発」では「基礎素材型」の比率が相対的に高かった。「研究装置・設備の利用」と「自社従業員の人材育成」では「加工組立型」の比率が高かった。また、公設試と連携なしを見ると「生活関連型」の比率が高かった（図表 4-2）。

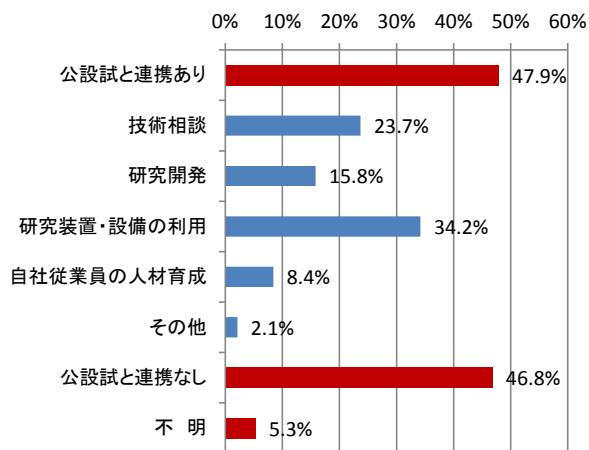
資本金規模別のクロス集計で見ると、「技術相談」と「研究開発」では 1000 万円以上～5000 万円未満の回答比率が若干高かった。また、「研究開発」では 300 万円以上～1000 万円未満の比率も比較的高かった。「研究装置・設備の利用」と「自社従業員の人材育成」では 5000 万円以上の比率が若干高かった。連携なしでは 5000 万円未満の企業の比率が高かった（図表 4-3）。

従業員規模別のクロス集計で見ると「技術相談」、「研究開発」の構成比率は公設試と連携ありの全体の傾向とほぼ類似していた。「研究装置・設備の利用」では 19 人以下の比率が相対的に高かったが、20 人～49 人では低かった。連携なしを見ると、19 人以下の小規模事業者の比率が高かった（図表 4-4）。

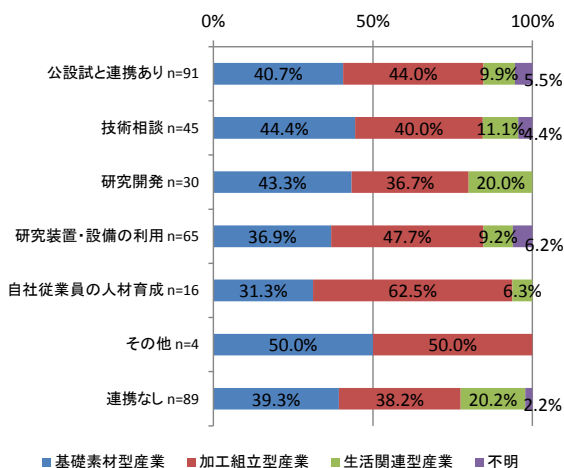
¹³ 公的試験研究機関についても、大学・高専と同じように、技術相談、研究開発、研究装置・設備の利用、自社従業員の人材育成の 4 つのカテゴリーを連携の内容とした。

¹⁴ 公設試と連携のあった企業の比率は、山形県 64.5%、長野県 62.1%だった。

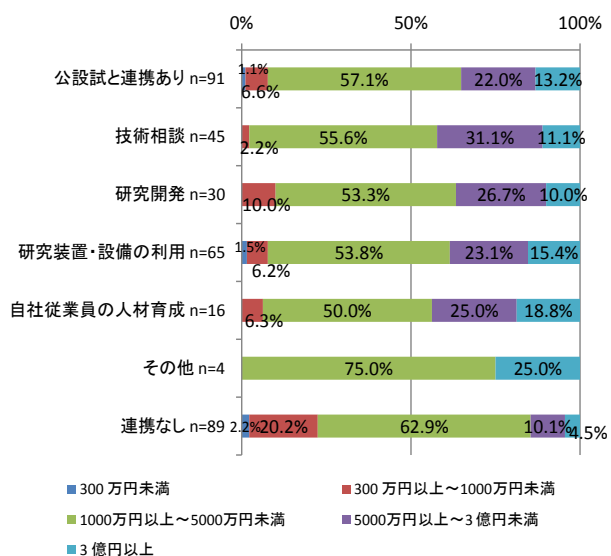
図表 4-1 公設試との連携経験の有無と内容【全体】
(内容は複数回答) n=190



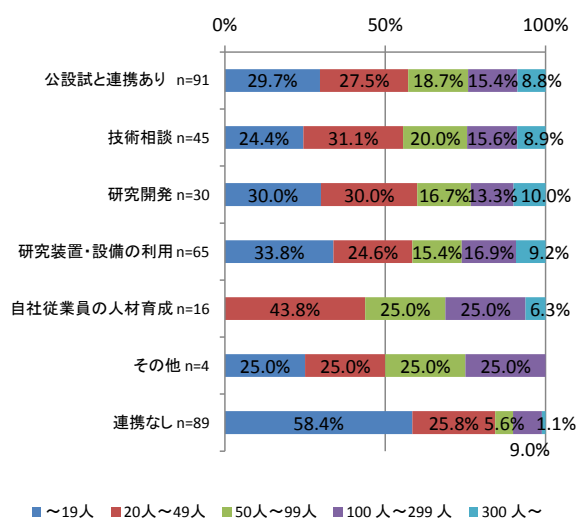
図表 4-2 公設試との連携経験の有無と内容
【産業類型別】 n=190



図表 4-3 公設試との連携経験の有無と内容
【資本金規模別】 n=190



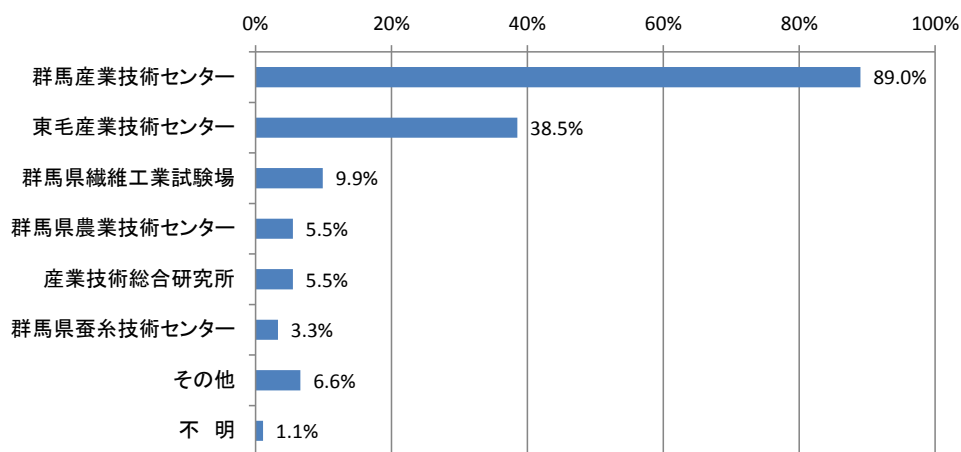
図表 4-4 公設試との連携経験の有無と内容
【従業員規模別】 n=190



2. 連携機関先

公的試験研究機関の連携先を見ると、県の産業技術支援の中核的組織である前橋市にある「群馬産業技術センター」が 89.0%と最も高かった。次いで太田市にある「東毛産業技術センター」(38.5%)であった(図表 4-5)。

図表 4-5 公設試の連携先(複数回答) n=91



3. 大学・高専と公設試との連携状況

図表 4-6 は大学・高専と公設試の企業との連携状況を示したものである。大学・高専および公設試の両方と連携している企業は 56 社 (29.5%) であった。大学・高専と連携があり、公設試と連携のない企業は 8 社 (4.2%) であった。公設試と連携しているが、大学・高専と連携していない企業は 35 社 (18.4%) であった。大学・高専および公設試の両方と連携していない企業は 80 社 (42.1%) であった。

図表 4-6 大学・高専と公設試の連携状況 n=190

	大学・高専と連携あり	大学・高専と連携なし
公設試と連携あり	56社(29.5%)	35社(18.4%)
公設試と連携なし	8社(4.2%)	80社(42.1社)

(注)「不明」があるため合計値は 100%とならない。

第5章 人材の採用状況

人材の採用も、大学・高専との結びつきを構築する重要な手段である。そこで本章では、群馬県内企業・事業所における大学・高専など（大学院含む）の高等教育機関卒業生の採用状況、インターンシップの受入状況について示す。

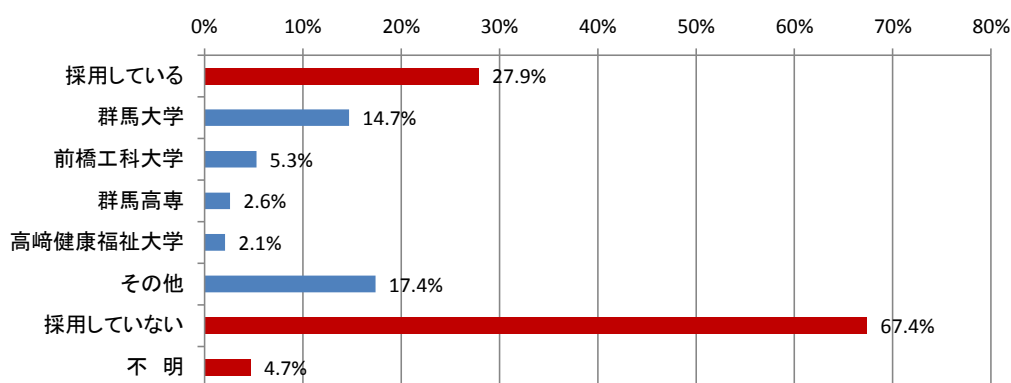
1. 高等教育機関卒業生採用の有無と出身校

大学・高専などの高等教育機関（短大を含む）の理系¹⁵卒業生・修了生の過去5年間（2008～2012年）採用・配属状況の結果は以下の通りである。

「採用あり」との回答は27.9%、「採用なし」との回答は67.4%であった（図表5-1）。出身校としては群馬大学の比率が最も高く14.7%であった。その他の内訳を見ると、宇都宮大学、足利工業大学、埼玉大学、埼玉工業大学、信州大学などの隣接県の他に、東京農工大学、東京理科大学、東京電機大学、明治大学、日本大学などの東京所在の大学から採用しているとの回答があった。

図表5-2において産学連携の有無と大学・高専卒業生の採用との関係を見てみる。産学連携がある企業の内、理系卒業生の採用があった企業は51.4%、採用なし企業は45.5%だった。産学連携なしの企業の内、理系卒業生のあった企業は15.6%、採用なし企業は79.5%だった。このことにより、産学連携の有無と理系卒業生の採用は関係があったと言える。この場合、産学連携をして関係を構築して人材の採用に結びついたとも言えるし、人材を採用したことにより人的結びつきができて産学連携に発展したとも言える。

図表 5-1 理系卒業生採用の有無と出身校（出身校は複数回答）n=190



¹⁵ 本調査では「理系」とは、理学部、工学部、農学部、水産学部、医学部、歯学部、薬学部、看護学部、環境学部、情報学部、またはこれらに類するものを指す。

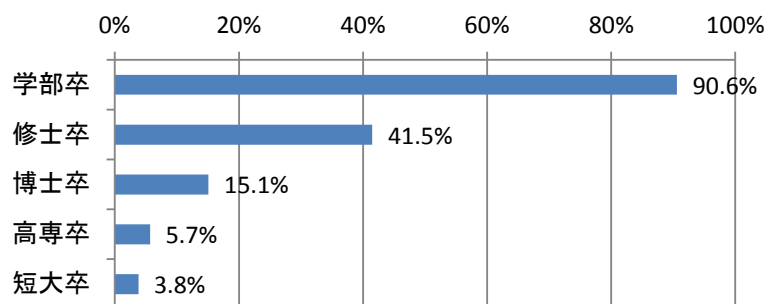
図表 5-2 採用の有無における産学連携の関係

	調査数	採用あり	採用なし	不明
産学連携あり	66	34	30	2
	%	51.5%	45.5%	3.0%
産学連携なし	122	19	97	6
	%	15.6%	79.5%	4.9%

2. 採用学歴

採用者を学歴別に見てみると、学部卒が最も多く 90.6%であった（図表 5-3）。博士課程修了者を採用している企業は 15.1%（8社）あった。資本金規模別で見ると、300万円～1000万円未満 1社、1000万円～5000万円未満 1社、5000万円～3億円未満 1社、3億円以上 5社であった。従業員規模別で見ると、19人以下 1社、20～49人 1社、50～99人 1社、300人以上 5社と、規模の大きな企業で比較的多かった。産業類型別にみると、食料品製造業 1社、化学 1社、一般機械製造業 1社、電子部品デバイス製造業 2社、輸送用機械製造業 3社であった。なお、本社所在地の内訳をみると、群馬県内企業 5社、県外本社企業 3社であった。

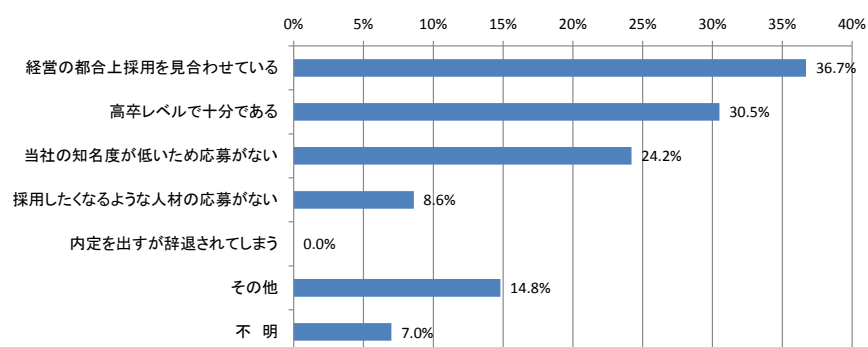
図表 5-3 採用者の学歴（複数回答） n=53



3. 採用しない理由

高等教育機関の理系卒業生を採用していない理由について見てみると、「経営の都合上採用を見合わせている」という比率が 36.7%と最も高く、経営状況の悪化により採用できない状況が見られる。次に「高卒レベルで十分である」であり、大学・高専卒業生人材を特に必要としていない企業の比率が約3割あった（図表 5-4）。

図表 5-4 採用していない理由（複数回答）n=128

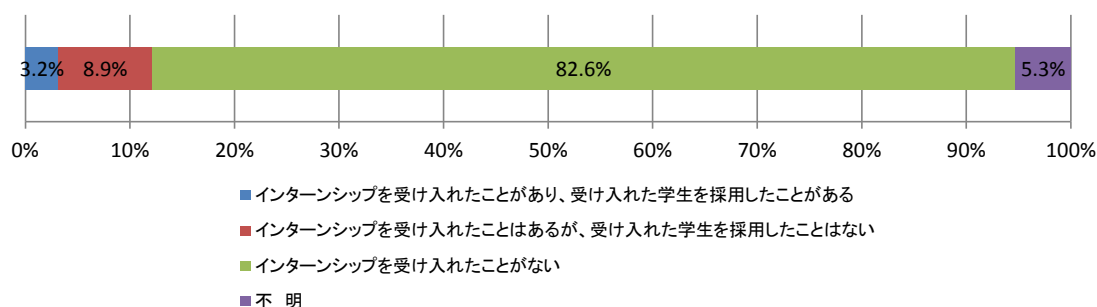


4. インターンシップの受入状況

以下に企業におけるインターンシップの受入状況について示す。大学・高専などからインターンシップ生の受入経験のない企業が圧倒的に多く 82.6%であった。インターンシップ生を受け入れたことのある企業は合計 12.1%あり、インターンシップを受け入れ採用まで至ったことのある企業の比率は3.2%、採用したことのない企業は8.9%だった(図表5-5)。

インターンシップの受入と大学・高専との産学連携状況について見てみる(図表5-6)。産学連携経験があり、インターンシップ生を受け入れたことのある企業は合計 27.3%であった。一方、産学連携経験がなく、インターンシップ生を受け入れたことのある企業は合計 4.1%であり、産学連携とインターンシップ生の受入には関係があると言える。ただ、産学連携経験のある企業の方が、インターンシップ生の採用ありなしとも高い数値となっており、産学連携経験の有無と、受入インターンシップ生の採用について関係があるとは言えない。

図表 5-5 インターンシップの受入状況 n=190



図表 5-6 インターンシップ受け入れ企業の産学連携状況

	調査数	インターンシップ 採用あり	インターンシップ 採用なし	インターンシップなし
産学連携あり	66	5	13	46
	%	7.6%	19.7%	69.7%
産学連携なし	122	1	4	110
	%	0.8%	3.3%	90.2%

(注)「不明」があるため合計値は100%とまらない。

第6章 群馬大学との連携状況

本章では、群馬大学との連携状況について示す。具体的には、群馬大学との連携内容、連携の開始時期、連携における評価および群馬大学の産学連携への期待・要望について分析した。

1. 群馬大学との連携内容

(1) 群馬大学との連携内容

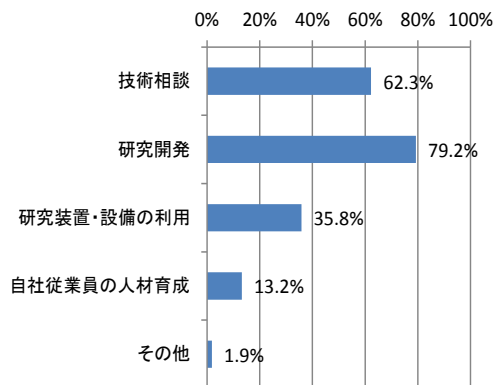
群馬大学と産学連携経験を有する 53 社に対し、群馬大学との連携内容について回答を得た。群馬大学との連携内容について見てみると、「研究開発」の回答比率が最も高く 79.2%であった。続いて「技術相談」が 50.0%、「研究装置・設備の利用」が 35.8%だった（図表 6-1）。

産業類型別のクロス集計を見ると、「技術相談」と「研究開発」ではほぼ類似した構成比率であった。「研究装置の・設備の利用」では「加工組立型」の比率が高かった。「自社従業員の人材育成」では「基礎素材型」と「加工組立型」の比率が高く、「生活関連型」はなかった（図表 6-2）。

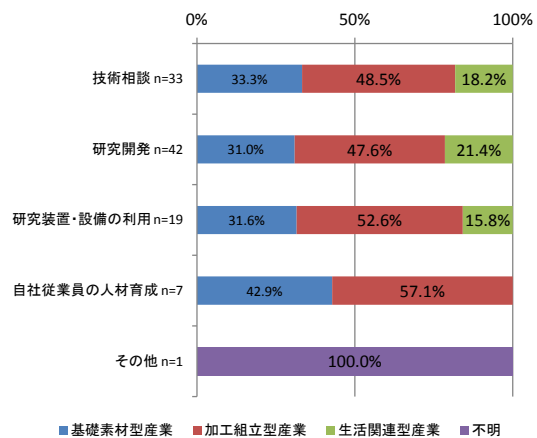
資本金規模別のクロス集計を見ると、「技術相談」と「研究開発」においてほぼ類似した構成比率であった。「研究装置・設備の利用」では 3 億円以上の大企業の比率が高いが、1000 万円未満の小規模事業所の比率も高かった。「自社従業員の人材育成」では 1000 万円以上の規模の企業で構成されていた（図表 6-3）。

従業員規模別のクロス集計を見ると、資本金規模別で見たように「技術相談」と「研究開発」においてほぼ類似した構成比率であった。50 人～99 人において「技術相談」が「研究開発」より高い比率を示している。また、「研究装置・設備の利用」では 300 人以上の大企業の比率が高かった。「自社従業員の人材育成」でも 300 人以上の大企業の比率が高かった（図表 6-4）。

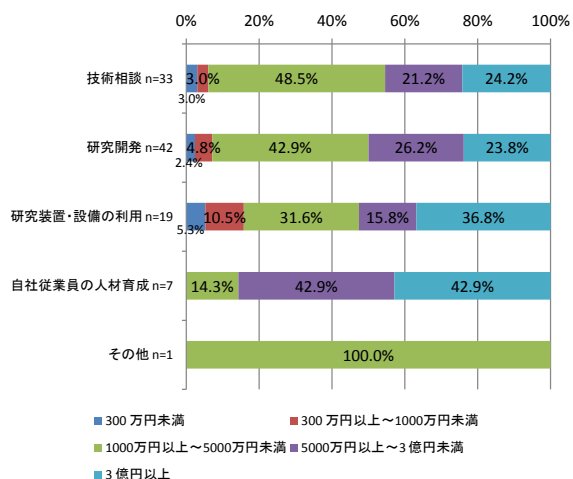
図表 6-1 群馬大学との連携の内容【全体】
(複数回答) n=53



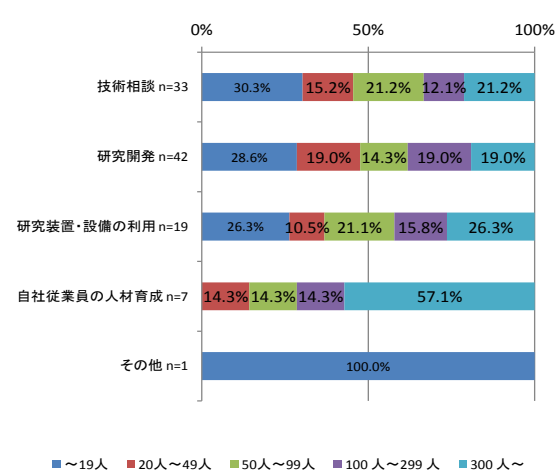
図表 6-2 群馬大学との連携の内容【産業類型別】
(複数回答) n=53



図表 6-3 群馬大学との連携の内容【資本金規模別】
(複数回答) n=53



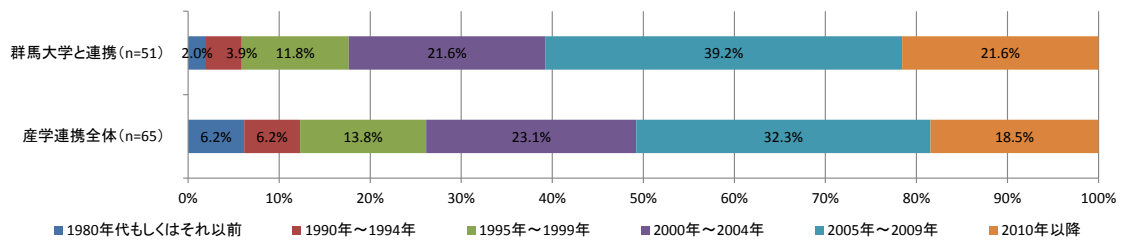
図表 6-4 群馬大学との連携の内容【従業員規模別】
(複数回答) n=53



(2) 群馬大学との連携の開始時期

群馬大学との連携の開始時期を見ると、「2005年～2009年」が39.2%と最も高い比率であり、次に「2000年～2004年」、「2010年以降」それぞれ21.6%と2000年以降開始する企業の比率が高かった。群馬大学を含めた群馬県における産学連携全体を見ると、「2005年～2009年」の構成比が最も多い。しかし、群馬大学の構成比と群馬県全体の構成比を比較して見ると、1999年までは構成比率が相対的に高い。このことは、群馬大学の産学連携は県内では若干遅れて最近比較的活発に行われるようになっていったことが見取れる(図表6-5)。

図表 6-5 産学連携全体および群馬大学との連携の開始時期¹⁶

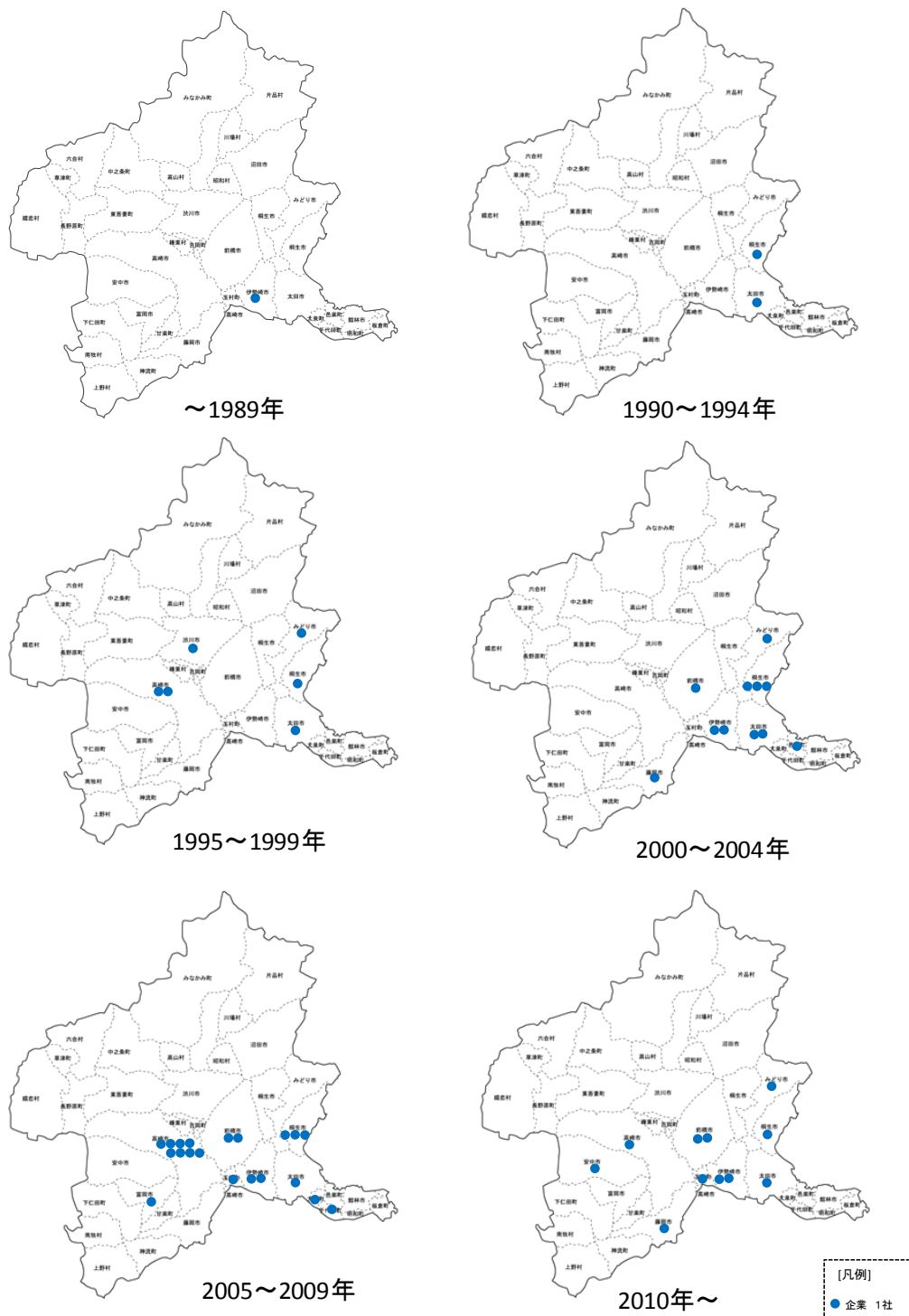


(3) 産学連携先の年代別地理的变化

群馬大学との連携先企業の地理的变化を年代別に見てみると、1990年代半ばまでは伊勢崎市、桐生市、太田市に広がっていた。1995年以降もその3市を中心に産学連携企業が増えていっていると同時に前橋市、高崎市、藤岡市、渋川市、みどり市などに広がっていった。2005年以降は、地域が広がるというよりか、従前から産学連携を行っていた地域において件数が増加している。群馬県における産学連携の地理的状況を見ると、山がちで製造業の集積の少ない県の北部・西部には広がらず、県南部を中心に密度を増している状態と言える。これは産業集積の分布に沿って展開しているためと考えられる。(図表 6-6)。

¹⁶ 産学連携全体および群馬大との連携開始時期におけるここでの比率は「不明」分を除いた数値である。

図表 6-6 群馬大学との新規産学連携県内企業立地 n=51

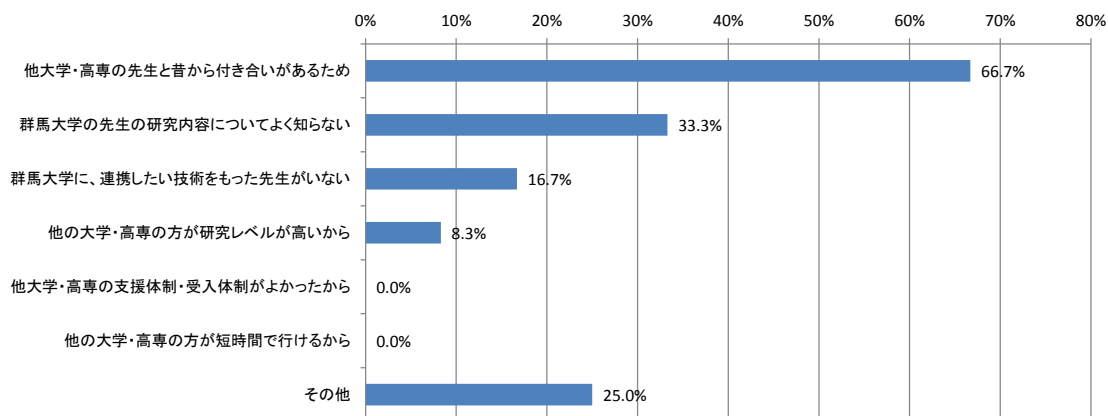


(4) 他大学との連携の理由

群馬県の企業の産学連携において群馬大学以外の大学のみと産学連携している比率は 12

社あった。その理由を見てみると、「他大学・高専との先生と昔から付き合いがあるため」との回答比率が最も高く 66.7%あった。続いて「群馬大学の先生の研究内容についてよく知らない」が 33.3%であった。他大学との産学連携の理由は図表 3-12 の産学連携のきっかけと同様に人的なつながりが理由であった（図表 6-7）。

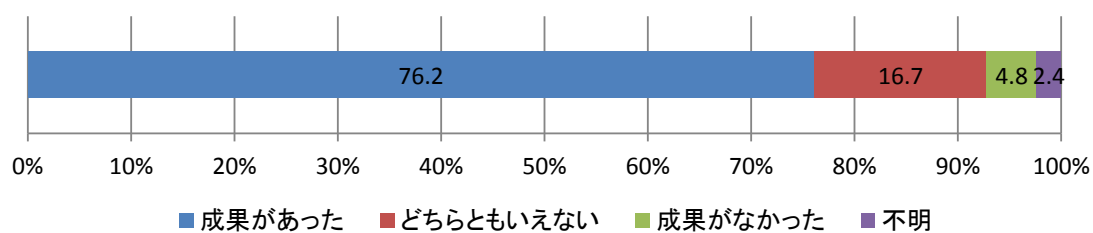
図表 6-7 他大学との連携の理由（複数回答） n=12



2. 研究開発における成果

群馬大学と研究開発を行っている企業 42 社について、その成果について以下に示す（図表 6-8）。「成果があった」との回答比率は 76.2%だった。「成果がなかった」は 4.8%だった。研究開発における成果が出なかった理由としては、(回答 3 件) テーマが合わなかった、当社の準備・リソース不足、大学・先生の対応が悪かったから、であった。

図表 6-8 研究開発における成果の有無 n=42

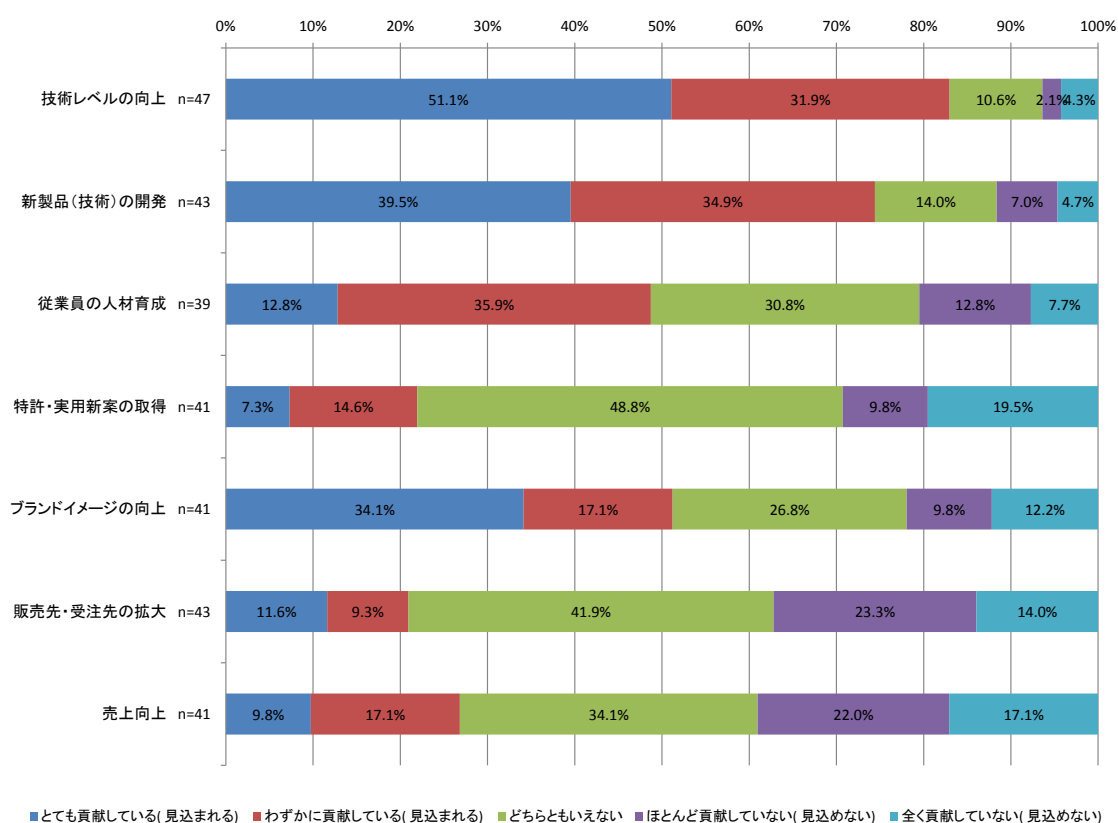


3. 群馬大学との連携における評価

群馬大学との連携に関して、「技術レベルの向上」、「新製品（技術）の開発」、「従業員の
人材育成」、「特許・実用新案の取得」、「ブランドイメージの向上」、「販売先・受注先の拡
大」、「売上向上」の7つのカテゴリーにおいて、事業への貢献度について調査した。

「技術レベルの向上」では、「とても貢献している」、「わずかに貢献している」を合わせ
83%と高い比率であった。「新製品（技術）の開発」は、とても貢献、わずかに貢献を合わ
せ74.4%と高い比率であった。「ブランドイメージの向上」はとても貢献している、わずか
に貢献しているを合わせて51.2%と比較的高い比率であった。「特許・実用新案の取得」は、
とても貢献、わずかに貢献を合わせ21.9%、「販売先・受注先の拡大」は20.9%、また「売
上向上」は26.9%あった。技術開発やブランドに関する評価は高かったが、知財や販売に
関する評価は低かった（図表 6-9）。

図表 6-9 群馬大学との連携における評価

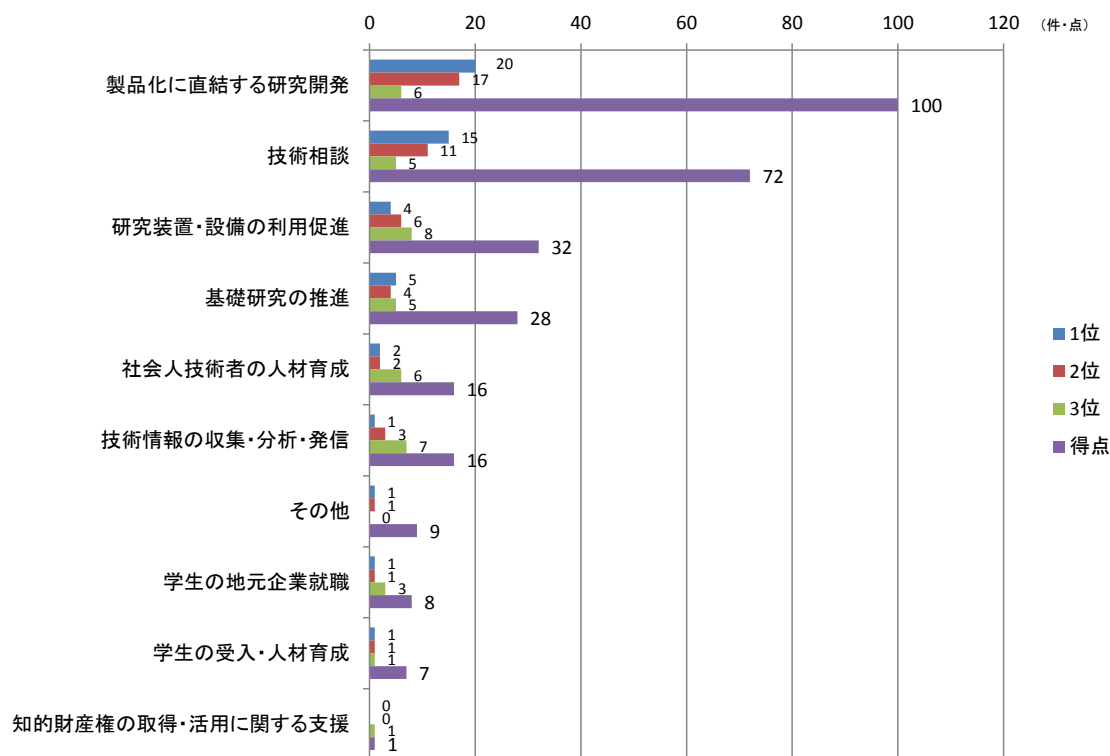


4. 群馬大学の産学連携に関する期待・要望

本調査では、産学連携を実施したことのある企業を対象に、群馬大学の産学連携において強化・改善してほしいことにおける、優先順位の高い順3事項（第1位、第2位、第3位）について回答を得た（図表6-10）。なお、第1位の回答に対し3点、第2位の回答に対し2点、第3位の回答に対し1点と得点換算し、合算した。

最も優先順位の高い第1位としたものの中で最も多かったのは「製品化に直結する研究開発」（20社）であり、第2位は「技術相談」（15社）であった。得点換算した結果についても第1位は「製品化に直結する研究開発」（100点）であり、第2位は「技術相談」（72点）であった。企業は人材育成を経営の課題として挙げながら、群馬大学に対して人材育成に関する強化・改善要望は少なかった。

図表 6-10 群馬大学の産学連携への強化・改善要望事項



(注) 得点：1位回答×3点+2位回答×2点+3位回答×1点

第7章 本調査研究の結果のまとめと示唆

本調査の集計結果により、群馬県の産学連携活動についての特徴と課題を抽出すると同時に示唆を検討する。

群馬県における製造業の企業・事業所を対象とした本調査の回答企業の内、3分の1強の34.7%(66社)の企業が産学連携の経験があった。連携内容は研究開発との回答が最も多かった。産学連携の開始時期は1990年代後半から盛んになってきていた。

群馬大学と連携ありとの回答企業は27.9%(53社)であった。産業類型別で見ると、加工組立型産業での連携が盛んであった。群馬大学との産学連携の開始時期を見ると、連携全体と比べ比較的最近、特に2005年以降盛んになってきていた。連携内容では、研究開発で比較的活発に産学連携が行われていた。産学連携企業は、技術相談でも研究開発でも大規模企業のみならず中小規模企業でも大学が活用されていた。その中で、群馬大学との連携の評価は技術開発関連での評価が高かった。その他にブランドイメージの向上に貢献したと評価が高かった。

産学連携のきっかけとしては、以前から知り合いであったという理由の他に、行政やコーディネーターからの紹介との回答比率が高かった。一方、産学連携しない理由は、大学・高専とのコネクションがないとの理由や、研究内容を知らないとの理由であった。つまり、企業は産学連携に対し、自ら積極的に関係を求めるというより受動的な対応である企業が比較的多いと言える。また産学連携の経験のある企業では、大学・高専の理系卒業生の採用やインターンシップ生の受入が比較的多くあるという関係があった。

公設試とは半数弱の47.9%(91社)の企業が連携経験あった。これは同時期に調査が行われた山形県(野澤・小野 2013)、長野県(野澤・松岡 2013)の結果と比べて低かった。連携内容は研究装置・設備の利用との回答が多く、技術相談との回答は決して多くなかった。一般的には公設試は地域の中小企業向けの機関として言われているが、特に従業員19人以下の小規模事業所での活用が低く、全体的に従業員規模が大きくなるほど活用度が高くなる傾向であった。公設試の技術・設備レベルが高いため、小規模事業者向けというより中・大規模事業者向け施設になっている可能性がある。

県内企業の中には、新製品などの開発を行っている企業でも大学や公設試などの公的機関をあてにせずに、同業他社や取引先、系列企業などと関係を構築し技術開発を行っている企業群があった。県内には技術力も高く、研究開発意欲の高い企業も多くある。産学連携には人とのつながりが重要であると言える。これらの点を踏まえると、群馬大学への要望事項との間では、人材育成や情報発信に関するニーズは少なかったが、今後、大学の研究内容など活動を地道に情報発信していくことなどが次の産学連携につながると言える。地域で産学連携を活性化させるには、研究開発意欲のある企業に対して、大学活用のメリットをPRして地域内での関係構築を促進させることが必要である。

謝辞

本報告書の作成には、多くの方々のご協力を賜った。本調査は2011年度調査の実績をもとに行われた。2011年度調査を実施した下関市立大学の外戸保大介先生、鹿児島大学の中武貞文先生におかれましては2012年度調査にもご協力をいただきましたことに御礼を申し上げます。また、群馬県製造業企業の皆様には業務多用の中、質問票にご回答頂いた。ご協力くださった皆様に心から感謝申し上げます。

参考文献

外戸保大介・中武貞文（2012）地方国立大学と地域産業の連携に関する調査研究 - 鹿児島県製造業と鹿児島大学に着目して - 文部科学省 科学技術政策研究所 Discussion Paper No. 82

野澤一博・小野浩幸（2013）山形県における国立大学等と地域企業の連携に関する調査報告 文部科学省 科学技術政策研究所 DISCUSSION PAPER No. 90

野澤一博・松岡正浩（2013）長野県における国立大学等と地域企業の連携に関する調査報告 文部科学省 科学技術政策研究所 DISCUSSION PAPER No. 92

文部科学省（2012）「平成23年度大学等における産学連携等実施状況について」

http://www.mext.go.jp/a_menu/shinkou/sangaku/1327174.htm（閲覧日平成25年1月21日）

群馬県における大学・高専との産学連携に関する意向調査

2012年10月23日

<本調査へのご協力のお願ひ>

- (1) 本調査は、学術研究及び政策・企画立案の資料作成の目的で、群馬県内の製造業の方々にお伺いするものです。
- 企業経営者の方、あるいは研究開発・製造生産の企画・管理等をご担当の方に、ご回答いただければ幸いです。
- (2) 回答に当たっては、回答欄の選択肢番号に○印、括弧内に文字などをご記入ください。
- (3) 「個人情報の保護に関する法律」に則り、機密保持を厳守し、この調査目的以外には使用いたしません。
- (4) 誠に恐れ入りますが、同封の返信用封筒にて11月12日(必着)でご投函ください。

★回答者プロフィール

貴社名 (事業所の名称)	
所在地	〒
記入者のご氏名等	(所属) (役職)
連絡先 TEL	() —
連絡先 E-mail	@

問1 貴社の企業概要についてお伺いします。

問1-1 貴社の業種は何ですか。該当する番号を1つ選び○で囲んでください。

※複数の業種にまたがる場合は会社全体の売上高で最も高い業種を1つ選んでください。

1. 食料品	2. 飲料・たばこ・飼料	3. 繊維工業	4. 木材・木製品
5. 家具	6. パルプ・紙加工	7. 印刷業	8. 化学工業
9. 医薬品工業	10. 石油・石炭製品	11. プラスチック製品	12. ゴム製品
13. 皮革・毛皮	14. 窯業・土石	15. 鉄鋼業	16. 非鉄金属工業
17. 金属製品工業	18. 一般機械工業	19. 電子部品・デバイス	20. 電気機械工業
21. 情報通信機械	22. 輸送用機械	23. その他()	

問 1-2 貴社の従業員数は何名ですか。該当する番号を 1 つ選び、○で囲んでください。

※アンケート送付先が工場などの事業所の場合は事業所の従業員数をお答えください。

(従業員には、正社員、パート・アルバイト、出向・派遣受入者を含みます)

1. 9 人以下	2. 10～19 人	3. 20～29 人
4. 30～49 人	5. 50～99 人	6. 100～299 人
7. 300～999 人	8. 1000 人以上	

問 1-3 貴社の本社所在地はどこですか。該当する番号を 1 つ選び、番号を○で囲んでください。

※県外の場合は回答欄括弧内に都道府県名をご記入ください。

※貴社が系列会社である場合は親会社の本社所在地・親会社名を記入ください。

1. 本社は群馬県内にある	2. 本社は群馬県外にある → 本社(または親会社)の都道府県名:() → [親会社がある場合]親会社名()
---------------	--

問 1-4 貴社の工場は、どこに立地していますか。該当する番号を 1 つ選び、○で囲んでください。

1. 当社の工場は、群馬県内のみにある	2. 当社の工場は、群馬県外にしかない
3. 当社の工場は、群馬県内・外の両方にある	4. 当社では、製品生産を実施していない

問 1-5 貴社の研究開発の部署(研究所、開発部等)は、どこに立地していますか。該当する番号を 1 つ選び、○で囲んでください。

1. 群馬県内のみで実施している	2. 群馬県外のみで実施している
3. 群馬県内でも県外でも実施している	4. 研究開発は実施していない

問 1-6 貴社の資本金(会社全体)はいくらですか。該当する番号を 1 つ選び○で囲んでください。

1. 300 万円未満	2. 300 万円以上～500 万円未満	3. 500 万円以上～1000 万円未満
4. 1000 万円以上～3000 万円未満	5. 3000 万円以上～5000 万円未満	6. 5000 万円以上～1 億円未満
7. 1 億円以上～3 億円未満	8. 3 億円以上	

問 1-7 貴社の最新の年間売上高(会社全体)はいくらですか。該当する番号を 1 つ選び○で囲んでください。

1. 3000 万円未満	2. 3000 万円以上～5000 万円未満	3. 5000 万円以上～1 億円未満
4. 1 億円以上～10 億円未満	5. 10 億円以上～50 億円未満	6. 50 億円以上

問 1-8 貴社の最近 5 年間の売上高推移(会社全体)について、該当する番号を 1 つ選び○で囲んでください。

1. 増加傾向	2. 横ばい	3. 減少傾向
---------	--------	---------

問 1-9 最近 5 年間の営業利益率推移(会社全体)について、該当する番号を 1 つ選び○で囲んでください。

1. 増加傾向	2. 横ばい	3. 減少傾向
---------	--------	---------

問 1-10 貴社では最近 5 年間に新製品や新技術の開発を行いましたか。該当する番号を 1 つ選び○で囲んでください。

※アンケート送付先が工場などの事業所の場合は事業所での開発の有無についてお答えください。

※ここでは「新製品や新技術」とは自社にとって新規のものであり、また実際に実用化(販売)につながったものとします。

1. 行った	2. 行っていない
--------	-----------

問 1-11 貴社の経営上の課題は何ですか。あてはまるものをすべて選び、番号を○で囲んでください。

※アンケート送付先が工場などの事業所の場合は事業所における課題についてお答えください。

1. 生産技術の開発・改善	2. 新商品の開発	3. コスト削減
4. 販路拡大	5. 新事業展開	6. 人材育成
7. 資金繰り	8. その他()	9. 特になし

問 1-12 貴社では、技術的課題に直面した場合、どこに相談しますか。あてはまるものをすべて選び、番号を○で囲んでください。

※アンケート送付先が工場などの事業所の場合は事業所における状況についてお答えください。

1. 大学・高専	2. 公的試験研究機関	3. 地方自治体の関連部署
4. 公的産業支援機関	5. 商工会議所・商工会	6. 同業他社
7. 他業種企業	8. その他()	9. 相談しない

問 2 貴社における大学・高専との連携についてお伺いします。

※アンケート送付先が工場などの事業所の場合は事業所における状況についてお答えください。

(注) この調査における「大学・高専との連携」とは、大学・高専の先生に対する①技術相談、②研究開発(共同研究、委託研究、奨学寄附金等を提供して実施した研究開発等(注1))、大学・高専にある③研究装置・設備の利用、大学・高専を利用した④自社従業員の人材育成(注2)を指します。

注 1…契約の有無、金額の大小にかかわらず、大学・高専と連携して実施した研究開発(共同研究、大学・高専への委託研究、奨学寄附金を提供して実施した研究開発等を含む)

注 2…技術講習会・人材育成講座の利用、従業員の大学院等への就学支援、従業員を大学に研究員として派遣など

問 2-1 貴社は、これまでに大学・高専と連携したことはありますか。連携したことがある企業の方はそのような活動で連携したか、あてはまるものをすべて選び、番号を○で囲んでください。

※複数の活動が連動している場合は、実施したものすべてを選んでください。(例) 大学との共同研究の中で、大学の先生への技術相談をしたり、大学の研究設備を利用した場合 → 1、2、3のすべてを選択してください

1. 技術相談
2. 研究開発
3. 研究装置・設備の利用
4. 自社従業員の人材育成
5. その他()
6. 大学・高専と連携していない

P4 の問 2-3 へお進みください

→ 次の問 2-2 へお進みください

問 2-2 ※問 2-1 で『6. 大学・高専と連携していない』を選択した企業の方のみにお聞きします。

大学・高専と連携しない理由は、次のうちどれですか。あてはまるものをすべて選び、番号を○で囲んでください。

1. 当社(事業所)では研究開発を実施していない	2. 自社単独で研究開発を行っている
3. 当社の人員・時間的制約のため	4. 当社の資金的制約のため
5. 大学・高専向けの研究テーマではない	6. 大学・高専の研究内容を知らない
7. 大学・高専とのコネクションがない	8. その他()

問 2-3 ※問 2-1 で 1~5 を選択した(大学・高専と連携したことあり)企業の方のみ、以下の(1)~(5)の質問にお答えください。

(1) 貴社が、最初に大学・高専と連携を開始したのはいつですか。該当する番号を 1 つ 選び、○で囲んでください。

1. 1980 年代もしくはそれ以前	2. 1990~1994 年	3. 1995~1999 年
4. 2000~2004 年	5. 2005~2009 年	6. 2010 年以降

(2) 貴社が、大学・高専と連携したきっかけはどれですか。あてはまるものを すべて 選び、番号を○で囲んでください。

1. テレビ、新聞、専門誌等で知った	2. 大学・高専のホームページを見て
3. 大学・高専の先生と以前から付き合いがあった	4. 大学・高専の卒業生が社員にいた
5. 大学が開催した企業向け技術発表会に参加して	6. 大学・高専のコーディネーターに紹介された
7. 大学・高専の先生から申し入れがあった	8. 行政や商工会議所等から紹介された
9. その他()	

(3) 貴社ではこれまでに研究開発のために公的な助成金・補助金等を受けたことがありますか。該当する番号を すべて 選び、○で囲んでください。

1. 国および国の外郭団体(※)の助成金等を受けた	2. 県の助成金等を受けた	3. 市町村の助成金等を受けた
4. その他の助成金等を受けた	5. 助成金等を受けたことはない	

(※) 国の外郭団体とは、例えば科学技術振興機構 (JST)、中小企業基盤整備事業、新エネルギー・産業技術総合開発機構 (NEDO) などを指します。

(4) 貴社がこれまで連携した大学・高専は、次のうちどれですか。あてはまるものを すべて 選び、番号を○で囲んでください。

※アンケート送付先が工場などの事業所の場合は事業所における状況についてお答えください。

※回答が「5. その他」の場合は、空欄に学校名をご記入ください(もし複数ある場合は全ての学校名をご記入ください)。

1. 群馬大学	2. 前橋工科大学	3. 高崎健康福祉大学
4. 群馬高専		
5. その他()		

(5) (4) で選んだ大学・高専の中で、貴社と 最も活発に 連携を行った大学・高専は次のうちどれですか。あてはまるものを 1 つ 選び、番号を○で囲んでください。

※回答が「5. その他」の場合は、空欄に学校名をご記入ください(もし複数ある場合は、最も活発に連携を行った学校を1つだけ選んでご記入ください)。

1. 群馬大学	2. 前橋工科大学	3. 高崎健康福祉大学
4. 群馬高専		
5. その他()		

※以下はすべての企業の方にお伺いします。

問3 貴社では、今後、大学・高専と連携する意向はありますか。左欄選択肢1～5の中からあてはまるものをすべて選び、番号を○で囲んでください。また○を記入した回答の右欄に連携したい学校名をご記入ください。

※現在、既に連携している企業の方は、今後も連携を継続する意向があるかどうかをお答えください

回答選択肢	連携希望学校名
1. 県内の大学・高専と連携したい	
2. 隣接県の大学・高専と連携したい	
3. 国内の大学・高専と連携したい(注)	
4. 海外の大学・機関と連携したい	
5. 大学・高専と連携する意向はない	

(注) 国内とは「1. 群馬県」および「2. 隣接県」を除く地域。

問4 公設試験研究機関（群馬産業技術センター等）との連携についてお伺いします。

※アンケート送付先が工場などの事業所の場合は事業所における状況についてお答えください。

問4-1 貴社は、これまでに公設試験研究機関と連携したことはありますか。連携したことがある企業の方はどのような活動で連携したか、あてはまるものをすべて選び、番号を○で囲んでください。

1. 技術相談
2. 研究開発(注1)
3. 研究装置・設備の利用
4. 自社従業員の人材育成(注2)
5. その他()
6. 公設試験研究機関と連携していない

次の問4-2へお進みください

「6」を選択した方は
P6の問5へお進みください

注1…契約の有無、金額の大小にかかわらず、公設試験研究機関と連携して実施した研究開発（共同研究、公設試験研究機関への委託研究・依頼試験等を含む）

注2…技術講習会・人材育成講座の利用等

問4-2 ※問4-1で1～5を選択した（公設試験研究機関と連携あり）企業の方のみにお聞きします。

貴社がこれまで連携した公設試験研究機関は、次のうちどれですか。あてはまるものをすべて選び、番号を○で囲んでください。

※回答が「7. その他」の場合は、空欄に学校名をご記入ください。

1. 群馬産業技術センター	2. 東毛産業技術センター	3. 群馬県繊維工業試験場
4. 群馬県蚕糸技術センター	5. 群馬県農業技術センター	6. 産業技術総合研究所
7. その他()		

問5 貴社における大学・高専の卒業生(大学院修了生含む)の採用状況についてお伺いします。

※アンケート送付先が工場などの事業所の場合は事業所における状況についてお答えください。

問5-1 貴社では、次の各大学・高専の理系卒業生を過去5年間(2008~2012年)に採用(配属)されましたか。あてはまるものをすべて選び、番号を○で囲んでください。(新卒・中途採用どちらでも可)。※回答が「5. その他」の場合は、空欄に学校名をご記入ください。

「理系」とは、理学部・工学部・農学部・水産学部・医学部・歯学部・薬学部・看護学部・環境学部・情報学部またはこれらに類するものを指します。

1. 群馬大学
2. 前橋工科大学
3. 高崎健康福祉大学
4. 群馬高専
5. その他()
6. 採用していない

次の問5-2へお進みください

「6」を選択した方は
問5-3へお進みください

問5-2 ※問5-1で1~5を選択した(採用・配属あり)企業の方のみにお聞きします。

貴社で過去5年間(2008~2012年)に採用(配属)された大学・高専の理系卒業生の最終学歴は次のうちどれですか。あてはまるものすべてを選び番号を○で囲んでください。

1. 学部卒	2. 修士卒	3. 博士卒
4. 高専卒	5. 短大卒	

→ 回答後は問6へお進みください

問5-3 ※問5-1で「6. 採用していない」を選択した企業の方のみにお聞きします。

大学・高専の理系卒業生を過去5年間、採用していない理由は何ですか。あてはまるものをすべて選び、番号を○で囲んでください。

1. 経営の都合上採用を見合わせている	2. 高卒レベルで十分である
3. 採用したくなるような人材の応募がない	4. 当社の知名度が低いため応募がない
5. 内定を出すのが辞退されてしまう	6. その他()

問6 貴社における大学・高専学生のインターンシップ受入についてお伺いします。

※アンケート送付先が工場などの事業所の場合は事業所における状況についてお答えください。

問6-1 貴社は、過去5年間(2007~2011年)に、大学・高専学生のインターンシップを受け入れたことがありますか。又、受け入れた学生を貴社従業員として採用したことはありますか。該当する番号を1つ選び、番号を○で囲んでください。

1. インターンシップを受け入れたことがあります、受け入れた学生を採用したことがある
2. インターンシップを受け入れたことはあるが、受け入れた学生を採用したことはない
3. インターンシップを受け入れたことがない

産学連携活動を行っていない(問2-1で「大学・高専と連携していない」と回答した)企業の方への質問は以上となります。ご協力ありがとうございました。

※産学連携を行ったことのある企業は次頁以降のご質問にお答えください。

※以下の問7～問9については、産学連携を行ったことのあるすべての企業の方のみご回答願います。

★群馬大学との連携に関する調査

問7 群馬大学との連携についてお聞きします。

※アンケート送付先が工場などの事業所の場合は事業所における状況についてお答えください。

問7-1 貴社は、これまでに群馬大学と連携したことはありますか。連携したことがある企業の方はあてはまるものをすべて選び、番号を○で囲んでください。

*複数の活動が連動している場合は、実施したものをすべてを選んでください。(例) 大学との共同研究の中で、大学の先生への技術相談をしたり、大学の研究設備を利用した場合 →1、2、3のすべてを選択してください

1. 技術相談
2. 研究開発
3. 研究装置・設備の利用
4. 自社従業員の人材育成
5. その他()
6. 群馬大学以外の大学・高専と連携している(いた)

問7-3へお進みください

「6」を選択した方は
→ 次の問7-2へお進みください

問7-2 ※問7-1で『6. 群馬大学以外の大学・高専と連携している』を選択した企業の方のみにお聞きします。

群馬大学以外の他大学・高専と連携している理由は、次のうちどれですか。あてはまるものをすべて選び、番号を○で囲んでください。

1. 群馬大学に、連携したい技術をもった先生がいない	2. 群馬大学の先生の研究内容についてよく知らない
3. 他大学・高専の先生と、昔から付き合いがあるため	4. 他大学・高専の支援体制・受入体制がよかったから
5. 他の大学・高専の方が短時間で行けるから	6. 他の大学・高専の方が研究レベルが高いから
7. その他()	

→ 回答後はP8の問8へお進みください

問7-3 ※問7-1で1～5を選択した(群馬大学と連携あり)企業の方にお聞きします。

貴社が、群馬大学と連携活動を行った時期はいつですか。あてはまるものをすべて選び、番号を○で囲んでください。

1. 1980年代もしくはそれ以前	2. 1990～1994年	3. 1995～1999年
4. 2000～2004年	5. 2005～2009年	6. 2010年以降

問7-4 ※問7-1で1～5を選択した(群馬大学と連携あり)企業の方にお聞きします。

群馬大学との連携は、貴社にとってどの程度貢献している(貢献が見込まれる)とお考えですか。各項目(1)～(7)について1～5の中から該当する番号を1つ選び、○を記入してください。

	とても貢献している (見込まれる)	わずかに貢献している (見込まれる)	どちらとも いえない	ほとんど貢献していない (見込めない)	全く貢献していない (見込めない)
(1) 技術レベルの向上	5	4	3	2	1
(2) 新製品(技術)の開発	5	4	3	2	1
(3) 従業員の人材育成	5	4	3	2	1
(4) 特許・実用新案の取得	5	4	3	2	1
(5) ブランドイメージの向上	5	4	3	2	1
(6) 販売先・受注先の拡大	5	4	3	2	1
(7) 売上向上	5	4	3	2	1

問 7-5 ※問 7-1 で、「2. 研究開発」を選択した企業の方のみにお聞きします。

群馬大学との研究開発は、成果がありましたか。該当する番号を1つ選び○で囲んでください。

注 1…契約の有無、金額の大小にかかわらず、群馬大学と連携して実施した研究開発

(共同研究、群馬大学への委託研究、奨学寄付金を提供して実施した研究開発等を含む)

1. 成果があった
2. どちらともいえない
3. 成果がなかった

} 問 8 へお進みください
 → 問 7-6 へお進みください

問 7-6 ※問 7-5 で、「3. 成果がなかった」を選択した企業の方のみにお聞きします。

群馬大学との研究開発において成果がなかったその理由について、あてはまるものをすべて選び、番号を○で囲んでください。

1. テーマが合わなかった	2. お付き合いで行ったから
3. 当社の準備・リソース不足	4. 大学・先生の対応が悪かった
5. コーディネーターの調整能力不足	6. 費用が高かった(費用対効果が悪かった)
7. その他()	

問 8 ※産学連携を行ったことのあるすべての企業にお聞きします。

今後、群馬大学において、強化・改善してほしいことを、<★選択肢>から優先順位の高いものを 3つ 選び、番号を記入してください。(「10. 特になし」を選択の場合は1位のところに「10」とご記入ください)

<★選択肢>		
1. 技術相談	2. 製品化に直結する研究開発	3. 基礎研究の推進
4. 研究装置・設備の利用促進	5. 社会人技術者の人材育成	6. 学生の受入・人材育成
7. 学生の地元企業就職	8. 知的財産権の取得・活用に関する支援	9. 技術情報の収集・分析・発信
10. 特になし	11. その他()	

1位:	2位:	3位:
-----	-----	-----

問 9 群馬大学に相談したい技術課題や研究開発テーマなどについて、またご意見・ご要望等がありましたら、ご記入ください。

質問は以上です。ご協力ありがとうございました。

DISCUSSION PAPER No.91

群馬県における国立大学等と地域企業の連携に関する調査報告

2013年5月

文部科学省 科学技術政策研究所

第3調査研究グループ

〒100-0013 東京都千代田区霞ヶ関3-2-2中央合同庁舎7号館 東館 16階

電話:03-3581-2419 FAX:03-3503-3996