

## 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。

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信州大学地域共同研究センター松岡浩仁准教授（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月に信州大学より長野県内の製造業企業・事業所700社に対し質問票を郵送し、298社の有効回答（有効回答率42.6%）を得た。

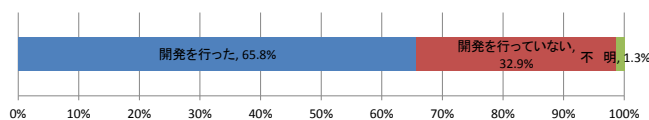
長野県の製造業の構成として、事業所数で見ると「食料品製造業」の他に、「生産用機械器具製造業」、「電子部品・デバイス・電子回路製造業」などの加工組立型産業や、基礎素材型産業である「プラスチック製品製造業」の構成比率が高かった。地理的分布では、長野市を中心とした北信、上田市を中心とした東信、松本市を中心とした中信、諏訪・岡谷地域、伊那市・飯田市のある南信と県内に産業集積が点在している。長野県内の理工系学部<sup>1</sup>を有する大学、高専としては、信州大学（国立）、長野工業高等専門学校（国立）、諏訪東京理科大学（私立）、松本歯科大学（私立）、上田市に長野県工科短期大学校（県立）がある。また、公設試としては、長野県工業技術総合センターがある。同センターの本部および材料部門・食品技術部門は長野市の信州大学工学部に隣接して立地している。環境・情報技術部門は松本市に、精密・電子技術部門は岡谷市にある。

### 2. 回答企業の属性

(1) 3分の2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=298

回答企業の約3分の2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）。

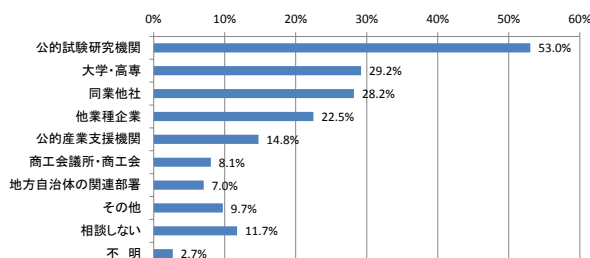


<sup>1</sup>本調査では「理系」とは、理学部、工学部、農学部、水産学部、医学部、歯学部、薬学部、看護学部、環境学部、情報学部、またはこれらに類するものを指す。

(2) 半数以上の企業の技術的課題の相談先は公設試であった。

図表 0-2 技術的課題の相談先（複数回答） n=298

技術的な課題の相談先としては、半数以上の企業が「公設試」を活用していた。次いで「大学・高専」、「同業他社」の順に多かった（図表 0-2）。

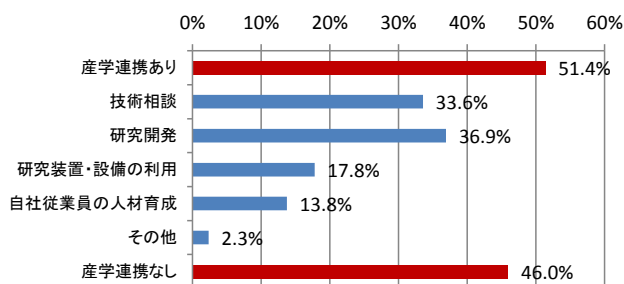


### 3. 大学・高専との産学連携の実施状況

(1) 本調査回答企業の約半数以上の企業が大学・高専と産学連携の経験があった。連携内容として最も多いのは「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=298

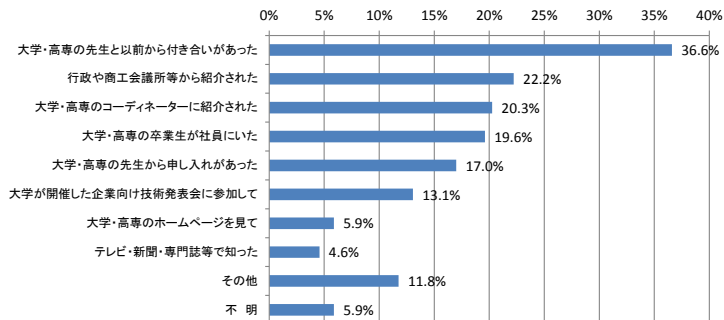
回答企業の 51.4%が大学・高専と産学連携の経験ありであった。連携内容では、「研究開発」が最も多く、次いで「技術相談」、「研究装置・設備の利用」の順で多かった（図表 0-3）。



(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=153

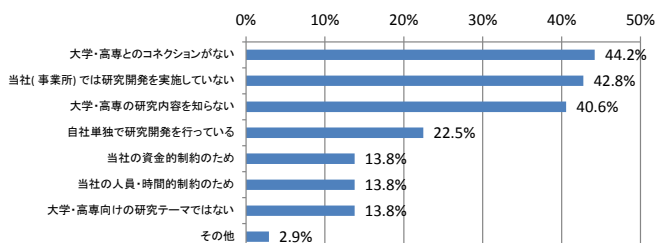
産学連携のきっかけは、「大学・高専の先生と以前から付き合いがあった」との回答が最も多かったが、「行政や商工会議所から紹介された」、「大学・高専のコーディネーターに紹介された」との回答が続いた。（図表 0-4）。



(3) 産学連携しない要因としては、コネクションがない、研究開発を実施していないという要因が多い。

図表 0-5 産学連携しない理由（複数回答）n=138

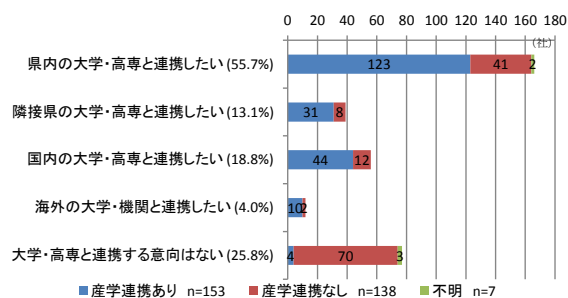
産学連携しない要因としては、「大学・高専とのコネクションがない」、「当社（事業所）では研究開発を実施していない」、「大学・高専の研究内容を知らない」という理由が4割以上で多かった（図表0-5）。



(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=298

今後の意向として、県内の大学・高専と連携したい企業は55.7%あった。今まで産学連携経験のない企業の内3割(41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）。

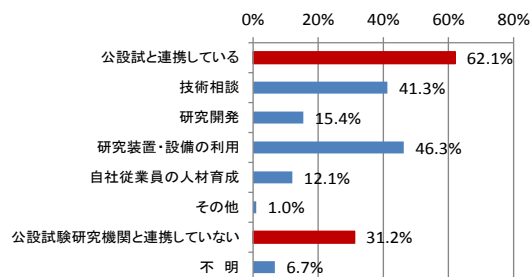


#### 4. 公的試験研究機関との連携状況

(1) 6割強の企業が公設試と連携あり。最多の連携内容は「研究装置・設備の利用」。

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=298

回答企業の62.1%が公設試と連携ありであった。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」の順であった（図表0-7）。



(2) 4割強の企業は、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4割強(130社)あった。大学・高専及び公設試の両方と連携のない企業は約4分の1(73社)だった（図表0-8）。

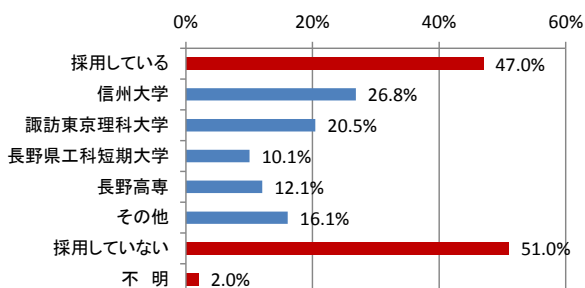
	大学・高専と連携あり	大学・高専と連携なし
公設試と連携あり	130社(43.6%)	54社(18.1%)
公設試と連携なし	73社(24.5%)	73社(24.5社)

## 5. 人材の採用状況

(1) 半数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=298

回答企業の半数弱が大学・高専などからの理系卒業生を採用していた。信州大学の理系卒業生の採用は26.8%であった（図表 0-9）。

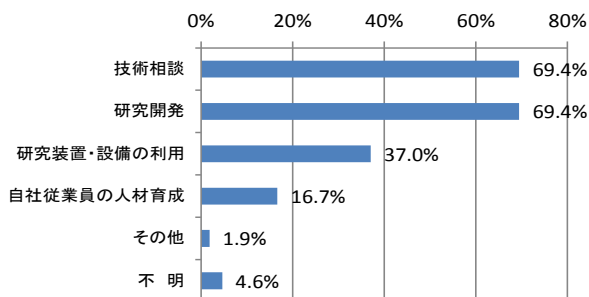


## 6. 信州大学との連携状況

(1) 信州大学との連携あり企業は3分の1強あった。最多連携項目は「研究開発」と「技術相談」。

図表 0-10 信州大学との連携の有無と連携内容（複数回答） n=108

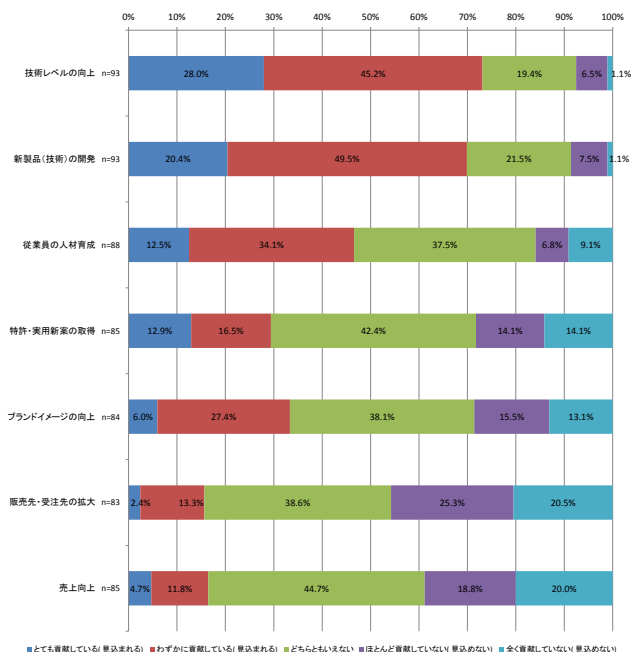
回答企業の内、信州大学と連携経験のある企業は108社（36.2%）あった。信州大学との連携内容は、「研究開発」と「技術相談」が同率で最も多く、次いで、「研究装置・設備の利用」であった（図表 0-10）。



(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 信州大学との連携における評価

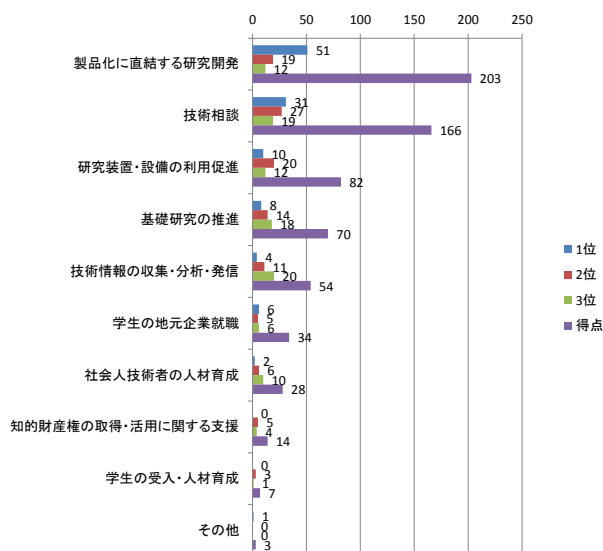
信州大学との連携における貢献度について、「技術レベルの向上」に関する評価が最も高く、次いで「新製品（技術）の開発」、「従業員人材の育成」、「特許・実用新案の取得」の順であった。逆に「販売先・受注先の拡大」、「売上向上」に関しては評価が低かった（図表 0-11）。



(3) 信州大学に対して、今後強化・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 信州大学の産学連携への強化・改善要望事項（複数回答）

信州大学の産学連携に関して、今後強化・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」であった。次いで「技術相談」への要望が多かった。その他に「研究装置・設備の利用促進」、「基礎研究の推進」、「技術情報の収集・分析・発信」の順に多かった（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

長野県における大学・高専及び公設試との連携企業の比率は高く、産学連携は盛んであると言える。長野県においては地元企業が積極的に大学・高専や公設試を活用している様子がうかがえた。また、企業は、大学・高専・公設試の他にも複数の公的機関をいくつか積極的に活用していた点が見られた。つまり、地域において、公的機関を活用しながら研究開発を志向する企業が多いことがうかがえる。これらの要因として、地元中堅・中小企業が大企業の系列下請け企業ではなく、独立系部品メーカーであることが比較的多いことがあげられる。また、理工系学部のキャンパスが県内に4か所、地域産学官連携室・拠点が県内7か所分散していることが、県内の企業にとって信州大学の存在が身近に感じられている要因となっていると言える。同時に、県も従来から公設試や産業支援機関を通し、積極的に産学連携を後押ししてきている。

しかし、信州大学との連携における評価を、山形県（野澤・小野 2013）、群馬県（野澤・伊藤 2013）における地元大学に対する評価と比べてみると、決して高い状況とは言えない。信州大学との研究開発における成果の有無に関して、「成果があった」との回答は57.3%であった<sup>2</sup>。それは信州大学が他大学に比べて能力が低いということの意味するのではなく、県内において産学連携について経験豊富な企業が多いため、企業の研究開発能力が高くなり、産学連携に関して大学への期待や要求水準が高くなっているとも言える。

また、今後の産学連携の意向を見てみると県内の大学・高専と連携したいとの意向の企

<sup>2</sup> 山形大学では65.2%、群馬大学では76.2%が研究開発で成果ありとの回答であった。

業は多いが、県外との大学・高専と連携を図っていききたいという意向の企業も比較的あった。それは、地元の企業の技術的課題が高度になってきていたり、新分野へ挑戦するために新たな大学と関係構築を図ろうとしていると推測できる。企業は研究開発能力を向上させると同時に、技術探索能力も向上させているため、今後必ずしも地元大学だけに頼らない可能性も出てくる。大学・高専はそのような企業と付き合い、ニーズに応じていくことで大学・高専の研究開発能力も高められる可能性がある。