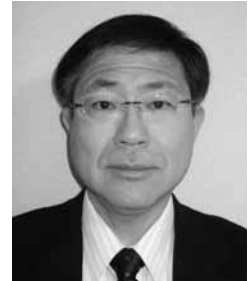


地域中小企業のイノベーション推進に関する考察

—群馬県太田市の機械産業を事例として—

河 藤 佳 彦
(高 崎 経 済 大 学)
地 域 政 策 学 部 教 授



目 次

- | | |
|---------------------------------|-----------------------------------|
| 1. はじめに | 4. 太田市の機械産業へのアンケート調査 |
| 2. 地域中小企業のイノベーション推進の枠組み | (1) 実施概要 |
| 3. 太田市の機械産業の特色を捉える視点 | (2) 調査結果の分析 |
| (1) 群馬県の機械産業の立地の特色：太田
市との共通性 | (3) 調査結果の総括 |
| (2) 太田市の機械産業の立地の特色 | 5. 地域産学官連携ものづくり研究機構(MRO)
の取り組み |
| (3) 太田市の産業特性：群馬県との比較分析 | (1) MROの概要 |
| (4) 太田市の製造業の動向：群馬県との比
較分析 | (2) インタビュー調査の結果 |
| (5) 太田市の製造業の産業構造の特色 | (3) インタビュー調査に基づく考察 |
| | 6. 地域中小企業のイノベーション推進方策 |
| | 7. おわりに |

1. はじめに

中小企業は地域経済の重要な担い手であるが、その経営を取り巻く社会経済情勢は厳しい。製造業においては新興国の追い上げによる競争の激化や円高期における取引先の海外移転など、商業においては経営者の高齢化や郊外大型店の出店の影響などによる小規模小売店舗

の廃業など、業種によらず中小企業は多くの課題に直面している。また、少子高齢化が急速に進む我が国では、生産年齢人口の減少や国内市場の規模縮小は避けられない。

この厳しい状況の中でも中小企業が成長発展を実現するためには、事業活動や立地する産業集積の「質的進化」が必要となる。「質的進化」とは、技術革新や経営革新、市場開拓などによ

る、製品・技術・サービスの高付加価値化や生産性の向上として捉える。例えば、我が国に多く存在する下請中小企業においても、「質的進化」により自社製品・技術の比率を高め親企業との下請取引の比率を低くすることができれば、自立性が高まり競争力が養われる。それにより地域の産業集積の「質的進化」も促進され、地域産業の発展につながる。本稿では「質的進化」をその実現方策まで含めて広く捉え、「イノベーション」(革新)として着目する。

「イノベーション」については、シュムペーター(塩野谷ほか、1937〔改訳1980〕)が「経済発展」に関して示す次のような概念として捉える。「われわれの意味する発展の形態と内容は新結合の遂行(Durchsetzung neuer Kombinationen)という定義によって与えられる」(p.152)。シュムペーターは、その内容として、さらに具体的に次の5項目を挙げている。①新しい財貨の生産、②新しい生産方法(商品の商業的取扱いに関する新しい方法も含む)、③新しい販路の開拓、④原料あるいは半製品の新しい供給源の獲得、⑤新しい組織の実現、すなわち独占的地位の形成あるいは独占の打破(p.152)。この5つの内容は、供給と需要の両サイドに対するイノベーションとして捉えることができる。①、②および④は主に供給サイド、③および⑤は主に需要サイドに対するイノベーションと考えられる。

また、地域経済において中小企業が重要で

ある理由について、筆者は次のように捉えている(河藤、2008)。「地域と中小企業の関係において最も重要な点は、中小企業が地域に根ざした経済活動を営んでいることであり、地域の内発的発展にとって重要な役割を担うということである。すなわち、その企業活動による地域経済への波及効果、雇用の創造、税収への貢献などである」(p.14)。この趣旨を明確に示すため、地域における中小企業を「地域中小企業」と呼ぶ。そして、地域中小企業のイノベーションの推進方策を具体的に考察するため事例分析を行うこととし、分析対象とする地域と産業分野を絞り込む。

本稿では具体的に、「群馬県太田市」(以下「太田市」とする)の「機械器具製造業」¹(以下「機械産業」する)とそれを支える「基盤技術産業」²を採り上げる。太田市を包含する群馬県は、「ものづくり立県」と言われる。自動車や電機器具を中心とする「機械産業」とそれを支える「基盤技術産業」³が集積を形成し地域経済を支えていることに由来するが、取り分け太田市の当該産業を重要な核として発展してきた。そのため、太田市を群馬県における代表的な機械産業の集積地として捉え将来展望を行うことにより、群馬県の製造業の将来展望にも繋げることができる。この事例分析を踏まえ、地域中小企業のイノベーション推進の方策について考察したい。

1 本稿では「機械器具製造業」を、「日本標準産業分類」(2007年11月改訂版)の産業中分類における「はん用機械器具製造業」、「生産用機械器具製造業」、「業務用機械器具製造業」、「電気機械器具製造業」、「情報通信機械器具製造業」、「輸送用機械器具製造業」として捉える。

2 「ものづくり基盤技術振興基本法」(平成11年法律第2号)の第2条第1項は「ものづくり基盤技術」を、工業製品の設計、製造又は修理に係る技術のうち汎用性を有し、製造業の発展を支えるものと規定しており、同法施行令(平成11年政令第188号)は具体的に、射出成形、鍛造、鋳造、プレス加工、圧延、研磨、切削などを掲げている。また同法第2条第2項は「ものづくり基盤産業」を、「ものづくり基盤技術」を主として利用して行う事業が属する業種と規定しており、同法施行令はものづくり基盤技術を主として利用する製造業を該当業種として掲げている。本稿における「基盤技術」および「基盤技術産業」の用語は、この「ものづくり基盤技術」と「ものづくり基盤産業」にそれぞれ該当する概念として使用する。

3 本稿において「機械産業」と単記している場合も、特に説明の無い限り、それを支える「基盤技術産業」を含むものとする。

2. 地域中小企業のイノベーション推進の 枠組み

地域中小企業がイノベーションを実現するためには、多様な方策を企業が主体的かつ戦略的に推進する必要がある。そして、自治体や商工会議所・商工会、国など地域産業政策の実施主体がこれを支援することで促進される（図1）。地域中小企業が主体的に取り組むべき方策としては、次のような事項が挙げられる。

- ①技術革新：新製品・新技術に関する研究開発、既存製品・既存技術の改良など。
- ②市場開拓：販路開拓、ブランド戦略など。
- ③経営革新：情報化推進、組織改革など。
- ④海外事業展開：生産拠点、販売拠点など。
- ⑤外部との連携：産学官連携、異業種交流会、同業種交流会など。
- ⑥下請取引関係の有効活用：下請取引を通じて得た技術・品質・ノウハウの活用など。

この中で④の「海外事業展開」については、賛否両論から議論されてきた。否定的な見解は、国内産業の空洞化に拍車をかける懸念に基づく。一方で『中小企業白書（2010年版）』は、「国際化を行った中小企業は、その労働生産性が向上し、『当初は儲けを想定していなかったが、現在は利益の一部を日本に戻している。』といった声も聞かれ、更なる成長を実現していることがうかがえる」（p.197）としており、地域中小企業の海外事業展開の効果を積極的に捉えている。

また、近年特に成果が期待されている方策が、

⑤の「外部との連携」、取り分け「産学官連携」である。しかし、「産」「学」「官」には異なる目的や立場があるため、連携して一様の成果を得ることは容易ではない。この点について池田（2012）は、「大学や教員が産学官連携に取り組む理由は、研究成果の社会還元や外部資金獲得による研究推進などであるが、企業にとっては自社の競争力強化や新製品の開発であることが多いだろう。また、公設試験研究機関にとっては各々のミッションである研究目標の効果的な達成のためであろう」とした上で、「産・学・官はいずれも目的や立場が異なり、各々の目的に応じた組織体制や機能を有し活動を展開しているという理解を前提として、手段としての当該連携活動に関する認識を共有し、Win-Winの関係を築いていくことがポイントであると考えられる」としている。互いの立場を理解して共通利益を見出し、その実現に取り組むことが重要となる。

また、渡部（2012）は、「共同研究の成果が具体的な製品化や商品化であるケースはそれほど多くなく、人材育成やお付き合いなどの占める割合も大きい」、「単に共同研究に結び付いたなど直接的成果ではなく、（中略）ナショナルイノベーションシステムとしての視点からも評価されることが求められるだろう」としている。渡部の主張は、異業種交流会の成功要件としても該当する。成果においても、即物的なものに限定せず幅広い視点で捉える必要がある。

一方、⑥の下請取引関係については、親企業との下請関係は地域中小企業の自立化を妨げる消極的な要因として捉えられることが多いが、親企業からの厳しい水準の技術・品質要

請に応えることにより培われる熟練度・技術力の向上は、下請企業が自立性を高める上にも有効であると言える。この点については、親企業（企業城下町では「中核企業」）との下請関係が強い企業城下町に関し筆者は、拙著（河藤、2011）において次のように論じた。「企業城下町の地域中小企業にとっては、中核企業との強い連携関係を維持発展させることを重視しつつ、その連携のなかで蓄積してきた高度な技術やノウハウを主体的な企業活動に応用し、自立性を高めることが重要となる」。下請取引を維持しつつ主体的な取り組みにより自立性を高めることが、現実的な方策と言える。

3. 太田市の機械産業の特色を捉える視点

太田市の機械産業の特色を、その立地基盤として共通性を持つ群馬県の機械産業の立地

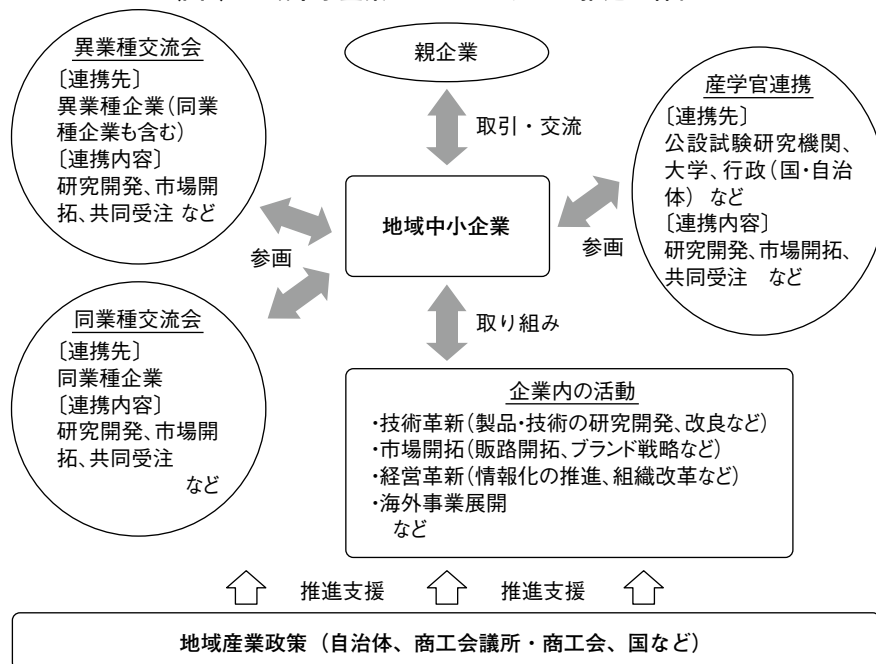
の特色を踏まえ確認する。次に、太田市の産業特性を群馬県との比較のなかで把握し、太田市の機械産業が群馬県の製造業の特色を代表する事例であることを確認する。さらに太田市の製造業の近年の動向を群馬県との比較のなかで把握した上で、太田市の製造業の産業構造の特色を確認する。

(1) 群馬県の機械産業の立地の特色：太田市との共通性

既述のとおり、群馬県は自動車や電機器具などの機械産業を中心とする「ものづくり立県」である。その機械産業が地域経済の主役となった経緯については、筆者が拙著（河藤、2007）で論及しているので、引用して確認する。

群馬県の位置する北関東地域の工業の態様に関する近年の研究には、板倉（1981）、竹内・古田（1981）、柏木（1994）など、機械工業に

（図1）地域中小企業のイノベーション推進の枠組み



出典：筆者作成。

ついでのものも多く見られる。板倉（1981）は、機械工業の地域が東京から北関東に拡散していったこと、その中身は、当初は機能において都心の中核工場に付属した単純作業を主体とした低生産部門であったものが、次第に生産性の高い核心的な機能が北関東に移っていったとしている。

また、竹内・古田（1981）は、群馬県の機械工業の特色を、内陸機械工業地域の形成として位置づけ、「高度経済成長期のなかにおいて、また首都圏都市開発区域の指定により1960～1974年の間に集積し、工業地域を形成した各工業地区は、電気機械器具や輸送用機械器具を中心として各種の機械工業が発達している」としている。（中略）板倉や柏木が想定した北関東の立地企業は主に大企業の生産工場であると考えられる。（中略）群馬県の工場団地などに誘致された企業には、多くの中小企業も含まれる（群馬県商工労働部、2001）。

以上のことから、群馬県の機械工業の特徴としてまず、大企業を頂点として下請中小企業が集積し、企業城下町を形成していることが挙げられる。一方で、群馬県や市町村など自治体を中心となり企業誘致を展開してきたことで形成された中小企業の集積もあり、それらは本社を群馬県に置きつつ、自らの取引ネットワークを構築していると考えられる。

こうした群馬県の機械産業の立地の特色は太田市にも該当し、太田市の機械産業の立地の特色に関する理解の基本となるものである。

（2）太田市の機械産業の立地の特色

群馬県内でも機械産業が特に重要な地域産

業である太田市は、（1）で確認した群馬県の特色に加え、独自の特色を持つ。それは、太田市が富士重工業とその前身である中島飛行機の企業城下町として発展してきたことによる。

その当初の状況を、太田市史（太田市、1994）は次のように述べている。「昭和初期を迎えると、太田の中島飛行機は空前の大発展をみせ、工員は県内外から続々と集まり、太田の人口は激増した。（中略）特に、昭和9（1934）年秋、市街地東端に中島飛行機の新工場（太田製作所）が4万8,000坪という面積をもって建設されると、従業員の増加、機械・資材の運搬が急増し、太田駅の乗降客は同14（1939）年当時に1日で1万人以上を数えたという（昭和14（1939）年3月10日付『上毛新聞』）（中略）太田は中島飛行機を核として、産業・経済・交通・商業はもとより社会生活・文化・スポーツにいたるまで大発展をみせ、活況を呈した。（中略）この時期の太田は、まさに「中島飛行機の城下町」の観があった」（pp.591、西暦は筆者が一部追記）（河藤、2012）。

以上のことから、太田市の機械産業の集積は、自律的發展と政策の誘導の相乗効果により形成されたものと言える。

（3）太田市の産業特性：群馬県との比較分析

太田市の産業特性を、特化係数を用いて群馬県との比較において把握する（図2）。特化係数は「当該地域の当該産業の構成比率／全国における当該産業の構成比率」により算出することとし、算定には、各産業の集積規模を適正に反映する指標の1つとして「従業者数」（総務省『経済センサス』（2009年））を用いる。そ

して、特化係数の値が大きな産業を、当該地域の特色ある産業として捉えることとする。

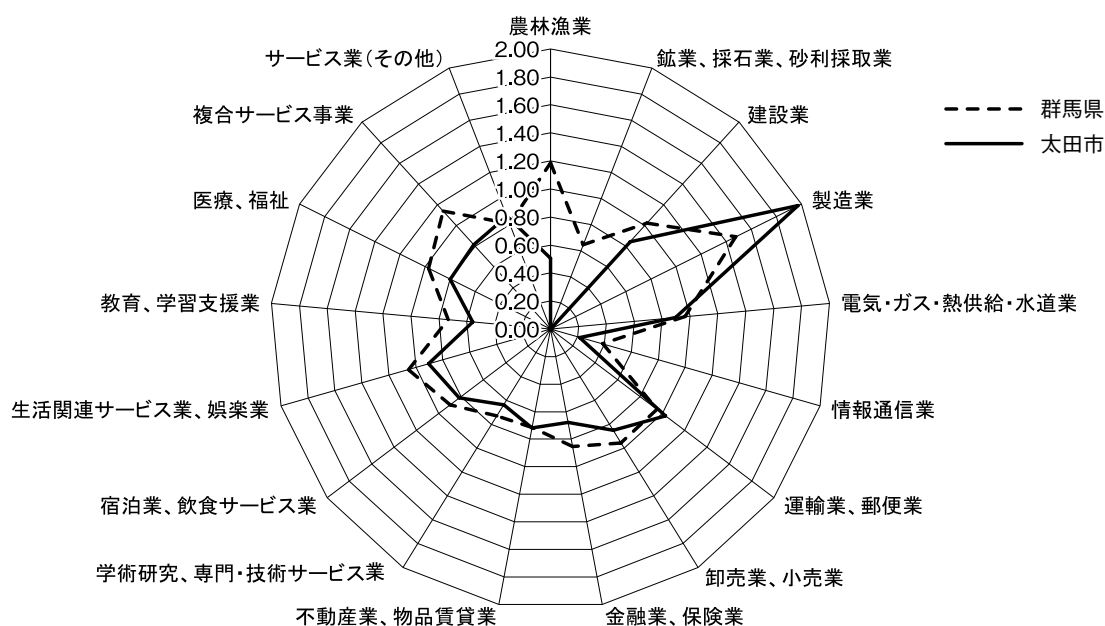
群馬県の産業別の特化係数を見ると、「製造業」の数値が約1.5で最も大きい。次いで「農林漁業」が約1.2で大きいことから、群馬県の特色ある産業は「製造業」と「農林漁業」となる。しかし、両産業の全産業に占める構成比率を従業者数で見ると、製造業は24.9%、農林漁業は0.8%で、製造業の割合が遥かに大きい。群馬県においては、「製造業」が特色・規模の両面で代表的な産業であると言える。

太田市について見ると、「製造業」の特化係数は約2.0で最も大きく、従業者数による構成比率も「製造業」が約33.2%を占める。これは、いずれも群馬県より大きな数値である。従って、太田市の代表的産業が「製造業」であることは、群馬県よりさらに明確である。

(4) 太田市の製造業の動向：群馬県との比較分析

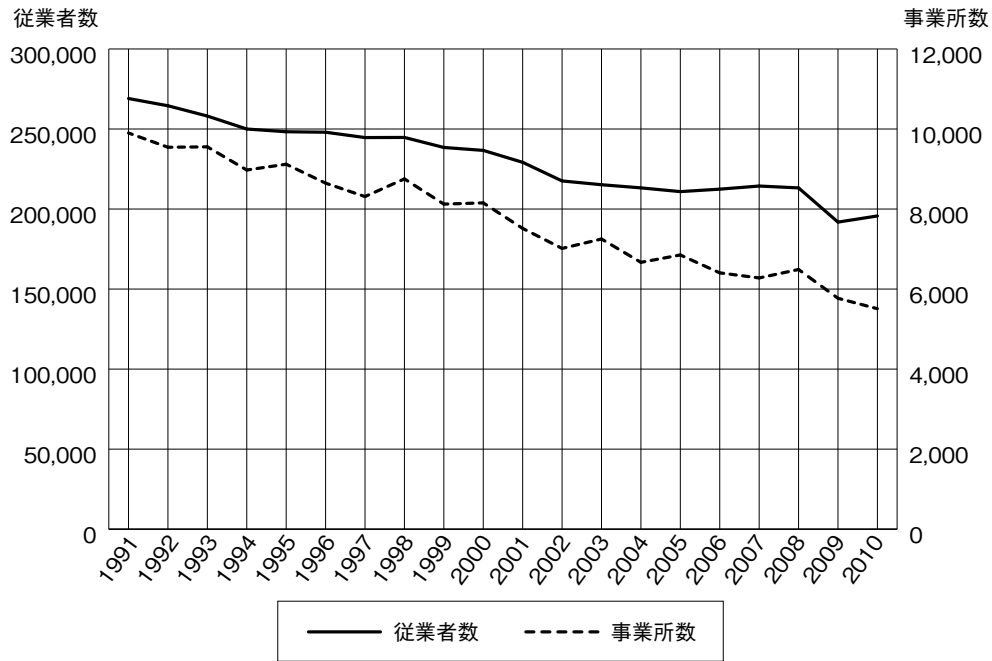
太田市の製造業の集積規模について、近年における動向を群馬県との比較において確認する（図3・4）。太田市と群馬県の集積規模（従業者数、事業所数）は、1991年以降いずれも減少傾向が続いている。ただし、太田市の従業者数については、2002年頃から2008年頃にかけてはむしろ増加傾向となった。また、2008年から2009年にかけて大幅に減少し再び回復に向かっている。これは、太田市の製造業の主要分野が輸出産業として有力な自動車産業であり、2002年以降における輸出産業の業況改善や2008年秋のリーマンショックの影響を反映したものと考えられる。

(図2) 群馬県・太田市の産業特化状況（2009年：従業者数基準）



出典：総務省『経済センサス』(2009年) 基礎調査(民営事業所)より作成。

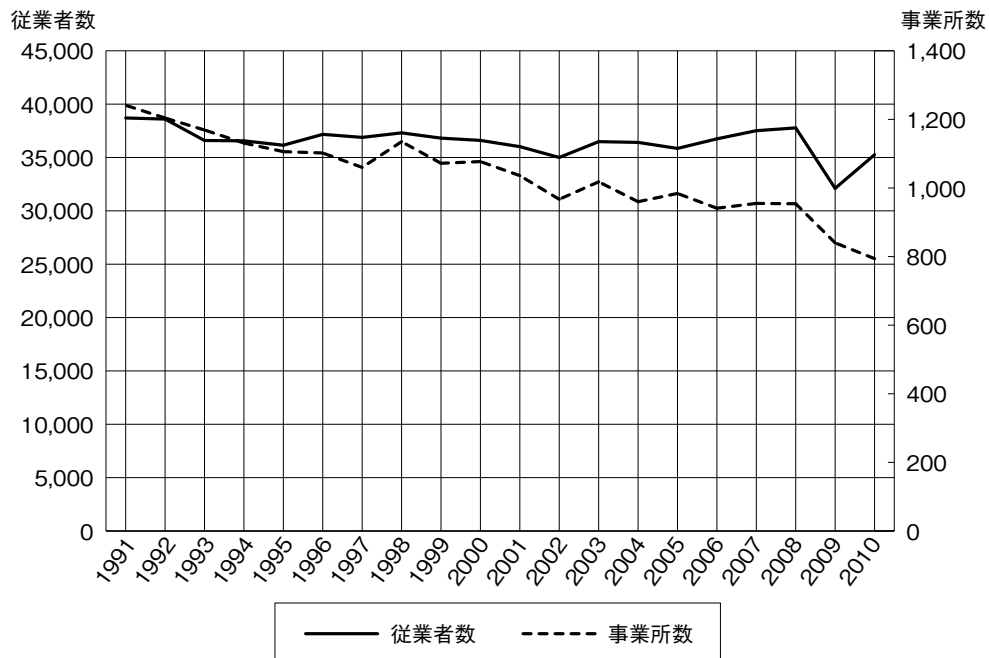
(図3) 群馬県の製造業の集積規模の変遷



注：従業者数4人以上の事業所。

出典：経済産業省『工業統計調査』各年より作成。

(図4) 太田市の製造業の集積規模の変遷



注1：従業者数4人以上の事業所。

注2：太田市は、2005年に3町と合併している。2004年以前の数値は、合併後の市域に相当する地域を合計している。

出典：経済産業省『工業統計調査』各年より作成。

(5) 太田市の製造業の産業構造の特色

太田市の製造業の産業構造の特色を、『工業統計調査』（2010年）の従業者数と粗付加価値額（従業者数4人以上の事業所、産業中分類）に『経済センサス』（2009年）の従業者数（産業小分類）を併用して確認する。

太田市の製造業では、「輸送用機械器具製造業」が従業者数の41.5%、粗付加価値額の61.5%と、共に大きな割合を占めている（図5・6：工業統計調査）。「輸送用機械器具製造業」（従業者数13,923人：経済センサス）について構成内訳を見ると、「自動車・同付属品製造業」が13,663人と大部分を占めている（98.1%）。従って、太田市の「輸送用機械器具製造業」は概ね「自動車産業」として捉えられ、これが主要産業であることが改めて確認される。また、「輸送用機械器具製造業」のほか「電気機械器具製造業」（従業者数8.7%、粗付加価値額7.9%）、「生産用機械器具製造業」（従業者数7.4%、粗付加価値額3.6%）と、「機械産業」が主要な位置を占めている（図5・6：工業統計調査）。

一方、「プラスチック製品製造業」（従業者数10.0%、付加価値額5.0%）、「金属製品製造業」（従業者数8.8%、粗付加価値額4.3%）の割合も大きい（図5・6、工業統計調査）。「プラスチック製品製造業」（従業者総数3,164人：経済センサス）について構成内訳を見ると、「工業用プラスチック製品製造業」が1,819人（57.5%）と大きな割合を占めており、「機械産業」を支える「基盤技術産業」として捉えることができる。また、「金属製品製造業」（従業者総数3,548人：経済センサス）について構成内訳を見ると、「建設用・建築用金属製品製造業」が1,144人

（32.2%）、「暖房装置・配管工事用附属品製造業」が1,055人（29.7%）と大きな割合を占める。これらの分野は「基盤技術産業」とは言えないが、ほかに「金属被覆・彫刻業、熱処理業」624人（17.6%）、「金属素形材製品製造業」497人（14.0%）など「基盤技術産業」として捉えられる分野も比較的大きな割合を占めている。

以上のことから、太田市の製造業は、自動車産業を主体とした「機械産業」とそれを支える「基盤技術産業」が主要な位置を占めていると言える。そこで本稿では、「機械産業」と「基盤技術産業」を中心に考察を進める。

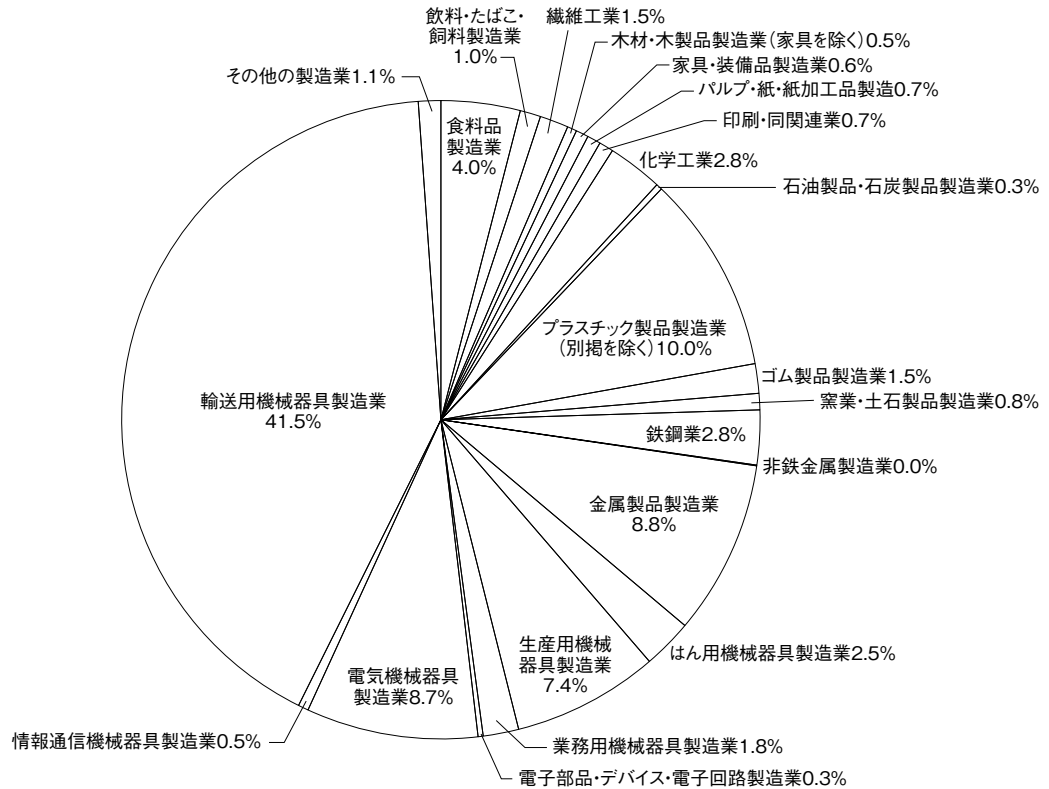
4. 太田市の機械産業へのアンケート調査

太田市の製造業において主要な位置を占める「機械産業」と「基盤技術産業」の企業が、高付加価値化や生産性の向上を実現する方策について考察するため、太田市内の当該産業分野の企業・事業所を対象に、アンケート調査を郵送方式により実施した。以下、実施方法や経過について確認したうえで、調査結果について考察する。

(1) 実施概要

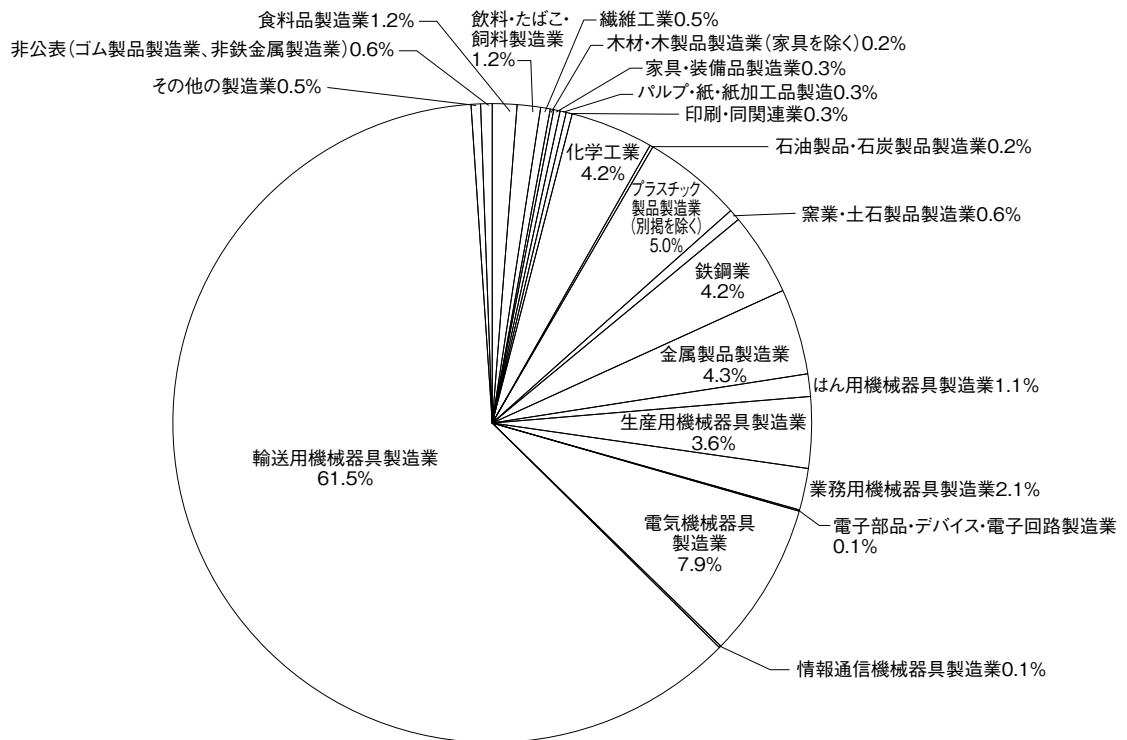
- 1) 対象分野：太田市の製造業の集積を代表する産業分野として、自動車や電機器具などの最終製品を製造する「機械産業」と、部品や加工などこれを支える「基盤技術産業」を選定し調査対象とする。
- 2) 抽出方法：「NTTタウンページ」（インターネット版）を使用する。まず「製造業」関係の業種群から「機械産業」と「基盤技術

(図5) 太田市製造業の産業構造（従業者数）



注：従業者数4人以上の事業所。
出典：経済産業省『工業統計調査』（2010年）より作成。

(図6) 太田市製造業の産業構造（粗付加価値額）



注：従業者数4人以上の事業所。
出典：経済産業省『工業統計調査』（2010年）より作成。

産業」に属する業種を選定し、当該業種の企業および事業所を抽出する。抽出の際は、企業・事業所のホームページなども活用して精査し、調査先の重複や漏れを可能な限り排除する。

- 3) 実施時期：①調査対象検索：2012年12月25日、②調査期間（調査票発送日～回答期限）：2013年1月7日～同23日。
- 4) 対象数と内訳：総数358件。業種内訳（「NTTタウンページ」記載業種による）と数は次のとおりである。(a)機械産業（93件）：機械工業29、工作機械16、溶接用機械器具6など。(b)基盤技術産業（265件）：金属プレス・板金94、金型81、自動車部品・用品製造55、機械部品11など。ただし、この業種分類は「NTTタウンページ」の記載に基づく暫定的なものであるため、アンケート調査の回答結果により改めて「機械産業」と「基盤技術産業」に分類し、調査結果の分析は回答結果に基づいて実施する。
- 5) 回答実績：回答数107件、回答率30.0%（107／357：宛先不明1）。回答のうち、製造業以外の業種および廃業4件を除く有効回答数は103件。

(2) 調査結果の分析

有効回答103件のうち、大企業・大規模事業所（資本金3億円超かつ従業員300人超と定義し、以下「大企業・事業所」とする）は4件である。本研究の対象は中小企業を中心とすることから、大企業・事業所4件を除いた99件の中小企業・中小規模事業所（資本金3億円以下または従業員300人以下と定義し、以下「中小企

業・事業所」とする）を分析対象とする。分析は単純集計に基づき、基本的で主要な論点に絞り込んだ。

なお、括弧内は質問事項、同括弧内の〔回答数〕は「回答企業・事業所数」（1企業・事業所から複数回答がある場合も1件と数える）である。また、複数回答の場合は、回答項目ごとに「回答企業・事業所数」に占める割合を示した（合計は100%にはならない）。

1) 企業・事業所のプロフィール

(a)本社・本社以外の事業所の別〔本社以外の事業所の場合の事業内容（工場／その他）〕〔回答数92件〕

「本社」は72件（78.3%）である。「本社以外の事業所」が20件（21.7%）であり、その事業内容は20件のうち「工場」が16件（80.0%）である。

(b)設立時期（事業所設置時期）〔回答数95件〕

1956年以降の設立が86件（90.5%）と、高度経済成長期以降が大部分を占めている。その時期を詳しく見ると、バブル経済の崩壊までは10年間に概ね20件、それ以降は概ね10件となっており、バブル経済の崩壊後には設立ペースが落ちている。

(c)資本金（事業所の場合：本社の資本金）〔回答数96件〕

「300万円以下」が87件（90.6%）で、小規模なものが多い。

(d)従業員数（常用）（事業所の場合は事業所の従業員数）〔回答数99件〕

「300人以下」が98件（99.0%）で、大部分が小規模なものである。

(e)主な製品・技術〔回答数95件〕

「基盤技術産業」に属するものが93件(97.9%)で、大部分を占めている。

2) 自社(事業所)の経営状況(最近3年間の傾向)

(a)売上高(単回答)〔拡大／縮小／変化なし〕
〔回答数97件〕

売上高が「拡大または変化なし」とするものが49件(50.5%)、「縮小」とするものが48件(49.5%)で同程度である。厳しい経済情勢の中でも、健闘している中小企業・事業所が相当程度あると考えられる。

(b)取引量(単回答)(増加／減少／変化なし)
〔回答数98件〕

取引量が「拡大または変化なし」とするものが50件(51.0%)、「縮小」とするものが48件(49.0%)で同程度である。(a)と同様に、厳しい経済情勢の中でも、健闘している中小企業・事業所が相当程度あると考えられる。

3) 特定の大手企業(複数企業の場合も含む)との下請取引の程度と変化

(a)現状(単回答)〔下請取引額の割合(下請割合)は大きい(取引額で概ね5割以上)／小さい(取引額で概ね5割未満)／ない(ほとんど無い場合含む)〕〔回答数98件〕

現状については、「下請割合の大きな中小企業・事業所」は53件(54.1%)である。一方、「下請割合の小さな中小企業・事業所」は26件(26.5%)、「下請取引のない中小企業・事業所」は19件(19.4%)で合わせて45件(45.9%)である。

下請割合の大きな中小企業・事業所の割合が大きい、下請割合が小さいか下請取引がない自立型の中小企業・事業所も、かなりの割合で存在することは注目される。

(b)最近の3年間の傾向(単回答)〔下請取引額:増加／減少／変化なし／下請取引なし(ほとんど無い場合含む)〕〔回答数96件〕

回答数96件から下請取引のない中小企業・事業所18件を除く78件のうち、「下請取引額が増加している」19件(24.4%)、「変化なし」25件(32.1%)である一方、「減少している」が34件(43.6%)で大きな割合を占めている。

下請取引額の減少要因は、業績の悪化による絶対量の減少と自立性の向上による自社製品へのシフトの両方が考えられる。業績悪化に苦しむ企業への政策的支援は不可欠であるが、自立性の向上を図る好機会として捉えることも重要である。

4) 技術革新・市場開拓・経営革新に関する取り組み(力を入れていること)

(a)技術革新・市場開拓に関する取り組み(複数回答可)〔新製品・新技術に関する研究開発／既存製品・既存技術の改良／市場開拓(具体的な取り組み)〕／その他(具体的な取り組み)／特になし〔回答数97件〕

技術革新・市場開拓について、何らかの取り組みを実施している中小企業・事業所は75件(77.3%)である〔特になしは22件(22.7%)〕。実施の内容では、「新製品・新技術に関する研究開発」27件(27.8%)、「既存製品・既存技術の改良」48件(49.5%)、「市場開拓」27件(27.8%)、

「その他」5件（5.2%）である。

太田市の中小企業・事業所は、多くが技術革新・市場開拓に取り組んでいる。全体の約半数が「既存製品・既存技術」の改良を進めており、「新製品・新技術に関する研究開発」と「市場開拓」への取り組みも多い。

(b)経営革新に関する取り組み（複数回答可）
〔情報化の推進（具体的な取り組み）／組織改革（具体的な取り組み）／その他（具体的な取り組み）／特にない〕〔回答数93件〕

経営革新について、何らかの取り組みを実施している中小企業・事業所は39件（41.9%）である〔特にないは54件（58.1%）〕。実施の内容では、「情報化の推進」21件（22.6%）、「組織改革」17件（18.3%）、「その他」6件（6.5%）である。

太田市の中小企業・事業所のかかなり多くが経営革新を進めており、「情報化の推進」や「組織改革」など社会情勢に即した対応が図られている。

5) 外部との連携（複数回答可）

産学官連携〔連携先（複数回答可）：公設試験研究機関／行政／大学／他企業／その他、連携内容（複数回答可）：研究開発／市場開拓／共同受注／その他〕／異業種交流会〔連携内容（複数回答可）：研究開発／市場開拓／共同受注／その他〕／同業種交流会〔連携内容（複数回答可）：研究開発／市場開拓／共同受注／その他〕／その他（具体的な取り組み）／特にない〔回答数96件〕

外部と何らかの連携を行っている中小企業・

事業所は41件（42.7%）である〔特にないは55件（57.3%）〕。連携の内容は、「産学官連携」23件（24.0%）、「異業種交流会」22件（22.9%）、「同業種交流会」27件（28.1%）「その他」0件（0%）となっている。実施の内容は、各項目について次のとおり。①産学官連携23件：(a)連携先（複数回答可）：公設試験研究機関10、行政6、大学7、他企業9、その他2、(b)連携内容（複数回答可）：研究開発9、市場開拓4、共同受注2、その他1、②異業種交流会22件：連携内容（複数回答可）：研究開発4、市場開拓9、共同受注7、その他3、③同業種交流会27件：連携内容（複数回答可）：研究開発6、市場開拓5、共同受注11、その他6。

太田市の中小企業・事業所は、多様な方法でかなり積極的に外部との連携を図っている。「産学官連携」では、実践的な成果が期待できる連携先を選び、主に「研究開発」や「市場開拓」などで連携している。また、同業種・異業種においても多くが交流会を持ち、「研究開発」、「市場開拓」、「共同受注」などに幅広く取り組んでいる。

6) 太田市に立地していることのメリット（複数回答可）

周辺地域の関係事業者との連携が容易／交通の便が良く、原材料・部品・製品の輸送が便利（主な交通手段）／交通の便が良く、他の地域と人の交流が便利（主な交通手段）／働き手の確保がしやすい／メリットは無い〔回答数96件〕

太田市に立地することに何らかのメリットがあるとする中小企業・事業所は78件（81.3%）

である〔メリットは無い18件（18.8%）〕。その具体的な内容は、「周辺地域の関係事業者との連携が容易」54件（56.3%）、「交通の便が良く、原材料・部品・製品の輸送が便利」29件（30.2%）、「交通の便が良く、他の地域と人の交流が便利」13件（13.5%）、「働き手の確保がしやすい」8件（8.3%）、「その他」2件（2.1%）となっている。

多くの中小企業・事業所が、太田市の立地にメリットを実感している。その内容は、「周辺地域の関係事業者との連携」が最も大きく、次いで「交通の便の良さ」である。「交通の便の良さ」の具体的内容としては、「原材料・部品・製品の輸送」、次いで「人的交流」の利便性が高いことが挙げられる。

7) 海外展開への取り組み（複数回答可）

すでに海外展開している〔展開先（複数回答可）、展開形態（複数回答可）：①生産拠点／販売拠点／その他、②子会社／合弁会社／その他、展開の効果：業績が向上／業績が低下／業績は変わらない〕／海外展開の予定がある〔展開先（複数回答可）、展開形態（複数回答可）：①生産拠点／販売拠点／その他、②子会社／合弁会社／その他〕／海外展開しておらず今後の予定もない〔回答数99件〕

「すでに海外展開している」20件（20.2%）、「海外展開の予定がある」（すでに海外展開しており、新たな予定がある場合も含む）8件（8.1%）、「海外展開はしておらず今後の予定もない」71件（71.7%）となっている。海外展開については、現在も今後の予定もない中小企業・事業所が多いが、すでに展開しているものも割合は小さ

いが注目される。

「すでに海外展開している」場合の展開先（国名および地域名、複数回答）としては、中国9、米国・北米5、韓国3、ベトナム2などとなっており、中国と米国・北米が中心である。展開形態は、「生産拠点」13、「販売拠点」2など、また「子会社」10、「合弁会社」7となっており、生産拠点を中心に子会社または合弁会社の形態での展開が図られている。

海外展開の効果としては、「すでに海外展開している」20件について回答のない5件を除く15件の内訳で見ると、「業績が向上した」とするものが10件（66.7%）で最も多く、残りの回答は「業績は変わらない」が5件（33.3%）で、「業績が低下した」とする回答はない。海外展開は、経営に良い効果をもたらしていると言える。

8) 太田市の地域産業発展のための提案（自由回答）

回答数は29件あり、その内容を類型化すると次のとおりである。中核企業による地域経済・産業への貢献の必要性5、自社製品の開発（自立化）の必要性4、文化・観光・中心市街地活性化の必要性3、異業種交流など連携の必要性3、雇用問題・後継者問題への対応の必要性3、交通条件の改善の必要性2、海外展開への対応の必要性2、税制度改善（経費算入の拡大）の必要性1、大企業の誘致の必要性1、その他（主に経営の厳しさの表明）5。

(3) 調査結果の総括

(2) における分析結果を基に、アンケート調査の重要な点について以下、1) 現状とその認識、

2) イノベーションへの取り組み、3) 地域産業発展のための提案の3つの視点から改めて整理し総括する。

1) 現状とその認識

- (a)太田市における「機械産業」と「基盤技術産業」の中小企業・事業所の多くは、本社が太田市にあり地域に定着している。また、高度経済成長期以降に設立されたものが多く、大部分が「機械産業」を支える「基盤技術産業」である。
- (b)中小企業・事業所の最近の経営状況は、売上高・取引量共に「拡大または現状維持」と「縮小」がほぼ同割合であり、経営は発展への分岐点にあると言える。
- (c)太田市は企業城下町としての性格が強いが、自立型の中小企業・事業所も約46%あり、かなり大きな割合を占めている。また、「下請取引のある中小企業・事業所」に限って見ると、「下請取引額が最近減少している」とするものがその内の約44%を占めている。業績悪化に苦しむ企業への政策的支援は不可欠だが、自立性の向上を図る好機会として捉えることも重要である。
- (d)太田市の立地メリットについては、約80%と多くの中小企業・事業所が実感している。その特色は、「地域に関連産業が集積している」ことのメリットを認識していることにある。また「交通の便の良さ」は、原材料・部品・製品の輸送と人的交流の両面で評価されている。

2) イノベーションへの取り組み

- (a)中小企業・事業所の80%近くが、技術革新・市場開拓に取り組んでいる。その内容は、約50%が「既存製品・既存技術の改良」で最も多く、「新製品・新技術に関する研究」や「市場開拓」も各約30%であり多い。
- (b)中小企業・事業所の約40%が、「情報化の推進」や「組織改革」などの「経営革新」に取り組んでいる。
- (c)中小企業・事業所の約40%が、外部組織との連携に取り組んでいる。その内容は、「産学官連携」、「異業種交流会」、「同業種交流会」が各25%前後であり幅広い。
- (d)「すでに海外展開している」中小企業・事業所の割合は約20%と小さいが、「海外展開により業績が向上したもの」が多く、他の回答も「業績に変わりはない」としており、海外展開の経営への効果は積極的に評価できる。

3) 地域産業発展のための提案

回答による提案には、中核企業による地域経済・産業への貢献の必要性に関するものが最も多く、太田市が企業城下町であることを再確認するものである。自社製品の開発や異業種交流など連携の必要性も多くあり、太田市の中小企業・事業所が、イノベーションへの積極的な意思を持っていることが確認できる。しかし、人材や資金の不足により積極的な展開が困難であるなど、経営の厳しさの表明もある。

以上の3項目から、太田市の地域中小企業（中小事業所を含む。以下同様）は、企業城下町の下請企業としての性格が強い一方で、自立性が高いものも多く、技術革新・市場開拓・経営

革新におけるイノベーションへの取り組みも積極的であると言える。また、太田市に立地していることにも、関連産業の集積の存在や交通の便などのメリットを実感している。太田市の立地条件の優位性を活かしたイノベーションを促進することが、地域中小企業にも、また、それを支援する地域産業政策の実施主体にも重要な課題となる。

5. 地域産学官連携ものづくり研究機構(MRO)の取り組み

アンケート調査の結果を踏まえ、太田市の地域中小企業のイノベーションへの取り組み状況を確認すると共に、地域中小企業への政策的支援の現状を把握するため、太田市と太田商工会議所の出資により2009年1月21日に設立された、「一般財団法人 地域産学官連携ものづくり研究機構(MRO: Monodzukuri Research Organization)」(以下、「MRO」とする)を対象として、2013年2月27日にインタビュー調査を実施した。以下、この調査結果に基づいて考察を行う。

(1) MROの概要⁴

「ものづくり都市」である太田市は、最先端の技術開発研究や新産業を創出する技術者を育成するとともに、様々なプロジェクトを統括できるリーダーとなる人材を育成することを目的に、2008年に「テクノプラザおおた」を設置した。群馬大学太田キャンパスが、同年より入居している。

さらに太田市は、企業ニーズに合致した技術開発研究の推進や「産・学・官」の協力・連携による地域産業の発展と人材育成を目指し、太田商工会議所との共同出資によりMROを設立し、2009年4月から技術相談窓口、研究支援、教育研修、共同研究などの事業を実施している。また、2011年6月に新たに設置された「ものづくりイノベーションセンター」では、MROが核となり、人材育成や地域産業界への支援業務を実施している。

MROは現在、次のような事業や活動を行っている。①「学理に基づく首都圏北部地域活性化人材養成等事業」(関東経済産業局)など、②「MRO人材育成研修講座(設計製図、機械加工、品質管理、現場改善、TPM、5Sほか)」(自主事業)、③「戦略的基盤技術高度化支援事業」(関東経済産業局)の管理法人事業、④「おおたまごと太陽光発電事業」(自主事業)、⑤特許取得支援・委託研究・技術支援等における企業支援、⑥「MROものづくり通信」の発行、⑦「夏休みものづくり教室」(国土交通省ほか)、「サイエンスアカデミー事業」(太田市教育委員会)、「おもしろ科学教室」(太田市立太田中学校)ほか。なお、MROは賛助会員制度を運用している(上記⑥は賛助会員向け事業)。これは、MROの目的や活動に賛同し、共に積極的に活動してもらえる会員を募集するものである。賛助会員組織が確立すれば、会員相互の交流による新しい連携も期待される。

(2) インタビュー調査の結果

MROへのインタビュー調査の結果に基づき、

⁴ MROパンフレット(3種類、2013年2月27日取得)による。

主な事項について要点を整理する。

1) 太田市の地域中小企業の自立化やイノベーションへの意識

若い経営者層が危機感を持ち、古い体質から抜け出すため苦勞している。視点を変えると、若手経営者には、自立化やイノベーションへの強い意欲が感じられる。

2) MROの事業目的と全体状況

太田市は、大手の自動車メーカーや電機メーカーなど中核企業を中心とする企業城下町の代名詞のように言われるが、MROは地域中小企業の支援を着実にやっていくことを目指している。事業の中心は「人財育成」（「人材」ではなく「人財」）である。MROの事業は、自動車関係だけでなく幅広い業種の企業に活用されている。

事業の実施には、群馬大学とのコラボレーションが効果を奏している。MROの2人の常勤理事は、群馬大学の技術分野の名誉教授である。ものづくりでは多様な分野の連携が重要であるが、群馬大学はその要請に応じてくれる。また、茨城県や栃木県など近隣地域の大学とも教育に関する人脈が大きい。関東経済産業局も広域連携を重視した事業を実施しており、北関東自動車道の開通効果が今後さらに期待される。

3) 中小企業への相談業務

技術的な内容を中心に幅広い分野にわたっている。コーディネーター制度を運用しており、中小企業の経営層のOBを中心に、技術系7名と品質管理5名が登録している。

4) 人財育成研修

MROでは、コーディネーターを講師とした

研修会をきめ細かく実施している。研修参加者のフォローや企業訪問も、コーディネーターが実施している。

また、2012年度には「学理に基づく首都圏北部地域活性化人材養成等事業」を、関東経済産業局の「地域企業立地促進等事業費補助金事業」として実施した。この事業は広くものづくりに携わる技術者を対象に、「ものづくりの原理・基礎の理解・習得」により、新技術開発・新産業創出につながる企業立地促進を支援することを目的とするもので、啓発セミナーおよび8講座（各複数回のシリーズ）が実施された。

5) 「戦略的基盤技術高度化支援事業」の支援業務

MROでは2012年度より、経済産業省の中小企業支援事業「戦略的基盤技術高度化支援事業」に関する事業管理機関業務を開始した。これは、賛助会員がこの事業に応募する場合に申請書の作成や事業の進め方などを支援するもので、応募した2事業が採択された。

6) 賛助会員の集い

MROは現在、約40の賛助会員（団体会員）の登録を受けており、賛助会員相互の連携の可能性を模索している。2013年1月に初めて、賛助会員とMRO・行政、また賛助会員相互間の交流の場を設定した。賛助会員20社31名、12名のコーディネーター、経済産業局、太田市、事務局合わせて50名を超える参加が得られた。

7) 金融機関との連携の模索

現在のMROには、地域中小企業の経営面における支援機能が不足している。その補完のため、2012年度には金融機関の担当者との会合

を設けた。情報交換とMROの利用促進を金融機関から企業に働きかけてもらうためである。

金融機関は地域中小企業の経営に多面的に関わっているため、そのニーズを幅広く把握している。例えば、国や自治体による補助金の利用を希望する顧客企業にMROの活用を勧めてもらう、また補助金を受ける際には合わせて銀行融資も必要となる場合が多いため金融機関の協力を求めるなど、金融機関とMROの連携は有効性が高い。

(3) インタビュー調査に基づく考察

MROへのインタビュー調査により、太田市の地域中小企業の経営は発展への分岐点にあることを、改めて確認した。若手経営者のイノベーションへの意欲を成果に結び付けることが、地域産業の発展の鍵となる。

MROは事業発足からまだ約4年であり、事業実績の評価にはもう暫くの年月を必要とする。しかし、地域中小企業のイノベーション推進のため、多様な支援事業を積極的に展開していることは評価できる。取り分け、技術部門に重点を置き、群馬大学との連携を軸にして産学官連携の取り組みを積極的に展開している点だが、ものづくりを主要産業とする太田市における産業政策を特徴づけていると言える。

MROの取り組みの将来方向としては、次の2点が重要になると考えられる。第1点は、技術面を中心とした現在の相談業務の充実である。地域中小企業への支援の原点は、企業の個別ニーズに的確に対応できる支援策を提供することである。そのため、コーディネーター体制の充実が望まれる。もう1点は、経営面への支援

機能の強化である。地域中小企業のイノベーションは、技術面だけでなく組織運営体制や市場開拓の方法など多岐にわたるため、経営や金融の面でも支援を拡充することが必要となる。

技術支援を主軸とするMROが、経営面の支援を短期間に大幅に充実することは容易ではない。そのため、中小企業の経営支援を専門とする外部の機関との連携が重要となる。例えば、金融機関との連携を強化することにより、金融機関が直面する中小企業の経営課題の中からMROで対処可能な課題を抽出してMROに繋ぎ、逆にMROが技術相談の際に市場や金融の面での課題に直面した場合は金融機関に橋渡しする。これにより、MROは技術支援に特化しつつ、経営や市場開拓も含めた地域中小企業の幅広いニーズに対応することが可能となる。

6. 地域中小企業のイノベーション推進方策

これまで見てきたように、地域中小企業はイノベーションに積極的に取り組んでいる。地域経済の発展のためにも、その推進の有効性は高い。事例としたMROでは、技術支援に軸足を置いた支援策を展開している。この方針は、「ものづくり」を産業の特色とする太田市の個性を伸ばすためには重要である。しかし、企業経営には、技術力だけでなく営業力、組織力など多面的で総合的な経営力が求められるという課題もある。

地域中小企業からの多面的な支援ニーズに応えるためには、その地域中小企業にとり最も身近な公共主体である市町村が、その支援策を充実する必要があるが、資金や組織などの制

約から限界がある。そのため重要となるのが、地域中小企業の経営に関与している諸主体との連携である。具体的な連携の相手方は、国や県などの行政主体、商工会議所・商工会、金融機関などである。

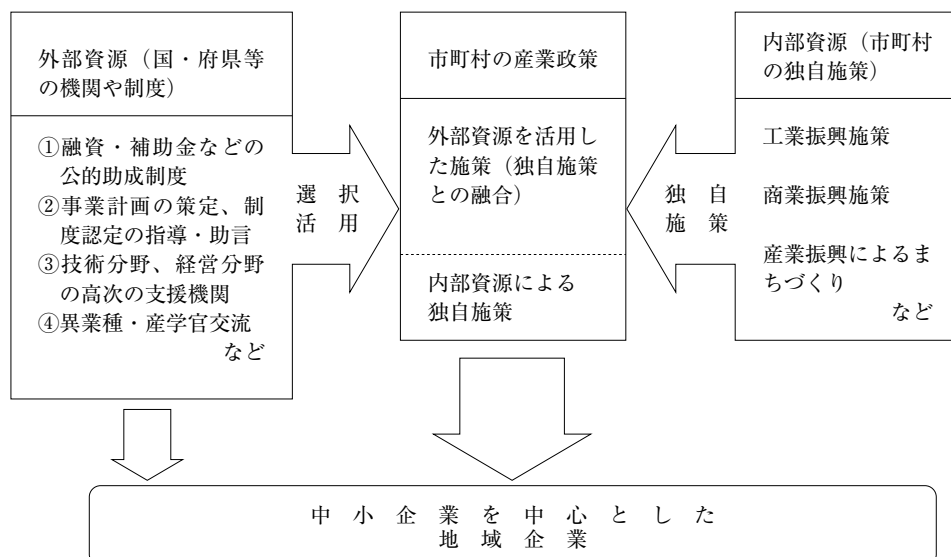
諸主体相互の連携強化により地域中小企業への支援力は相乗的に高まり、その成果は地域経済全体が享受できる。市町村の産業政策を中心に捉えると、独自施策（内部資源）と合わせ国・都道府県等の機関や制度（外部資源）を有効に併用し、個別の中小企業に最適な支援策を提供することが重要となる（図7）。

政策主体にはさらに、地域産業の発展の方向性を示すという役割もある。本稿で研究事例とした太田市の場合、その際の重要な指針として「企業立地の促進等による地域における産業

集積の形成及び活性化に関する法律」（平成19年法律第40号）（以下「企業立地促進法」とする）に基づき群馬県が2007年に策定した、「企業立地促進法に基づく地域産業活性化計画（基本計画）」（以下「基本計画」とする）を挙げることができる。

基本計画は、2010年と2011年に改定が行われている。2007年に「アナログ関連産業」「健康科学産業」「基盤技術産業」の基本計画が策定され、2010年には「環境関連産業」が加えられた。さらに2011年には「基盤技術産業」の基本計画が変更され、首都圏北部地域の基本計画の連携がなされた⁵。基本計画に示された産業分野が、群馬の産業資源を有効活用した成長期待分野であると言え、基本計画の対象地域には太田市も含まれることから、太田市

（図7）市町村における地域産業政策の概念モデル



出典：河藤佳彦『地域産業政策の新展開：地域経済の自立と再生に向けて』文眞堂、2008年、p.47

出所：拙講演録「八尾市の産業振興施策の展開と産業振興拠点」（財）大阪科学技術センター地域開発委員会 学術研究都市部会『SCIENCE CITY JOURNAL』、No.34、1999年をもとに作成。当図は八尾市に限らず、市町村の産業政策全般に当てはまるモデルとして作成した。

5 経済産業省関東経済産業局（2011年4月15日）「企業立地促進法に基づく地域産業活性化計画（基本計画）の同意について（平成23年4月同意）」による。

も地域産業の将来目標として活用することができる。

このように、都道府県が策定する産業振興に関する計画は一般に、市町村にとって有効な指針となる。また、国による産業の将来指針も同様に有効である。地域産業の個性や優位性を明確に把握できる市町村が中心となり、国や都道府県による将来指針を活用し、地域産業資源を活かした独自の産業振興計画の策定が望まれる。

7. おわりに

地域中小企業におけるイノベーション推進に最も重要な要件は、地域中小企業が自ら積極的にイノベーションに挑戦することである。中核企業との下請構造が強い太田市の地域中小企業であっても、イノベーションへの取り組みは積極的であることが本稿により確認された。従って、イノベーションに対する地域中小企業の積極性は、広く一般に期待される。

地域中小企業によるイノベーションの具体化を促進するためにはさらに、自治体、商工会議所・商工会、国などの地域産業の振興に関わる政策主体が、企業ニーズに応じた多様な支援策を展開することも重要となる。

支援策としては、地域中小企業が主体的に技術力や経営力を高めることを促進する方策が重要である。小規模零細企業の経営基盤を強化するため、日常的な経営相談や運転資金の融資斡旋など地道な取り組みも欠かせない。また、企業相互、大学や公設試験研究機関との連携構築への支援も重要である。連携の効果は、技術開発、市場開拓、人材育成など多岐にわたり期待される。

政策主体として特に期待されるのは、地域中小企業に最も身近な公共主体である市町村である。同様に地域中小企業と密接な繋がりを持つ商工会議所・商工会とも連携し、地域の特性や優位性を踏まえ、地域産業の将来ビジョンと地域中小企業のイノベーション推進の方策を明確に示すこと、また都道府県や国、地域の金融機関や経済団体など広い範囲の連携体制を構築し、地域中小企業の多様な支援ニーズに応えていくことが重要となる。

本稿では、太田市の機械産業を中心として考察を進めた。地域中小企業のイノベーション推進の方策を汎用性の高いものとするためには、多くの産業地域について考察する必要がある。また、地域中小企業と地域産業政策の多様な取り組みについても幅広く実証的な考察が必要であり、今後の研究課題としたい。

【参考文献】

- 池田貴城「産学官連携の課題と今後の展望：主として高等教育行政の観点から」『産学連携学』Vol.8, No.2, 2012年、pp.66-75
- 板倉勝高「東京大都市圏の工業化」（第1章）辻本芳郎編『工業化の地域的展開：東京大都市圏』大明堂、1981年、pp.22-39
- 太田市『太田市史 通史編 近現代』1994年
- 柏木孝之「頭脳立地型地域開発戦略と北関東」高崎経済大学附属産業研究所編『「首都圏問題」の位相と北関東』日本経済評論社、1994年、pp.145-185
- 河藤佳彦「高崎市における工業の発展可能性に関する考察」『日本地域政策研究』第5号、2007年、pp.41-48
- 河藤佳彦『地域産業政策の新展開：地域経済の自立と再生に向けて』文眞堂、2008年
- 河藤佳彦「企業城下町の産業再生と発展に関する考察：北海道室蘭市における取組み」『地域政策研究』（高崎経済大学地域政策学会）第13巻第4号、2011年、pp.71-92
- 河藤佳彦「群馬県における機械産業の系譜と将来性：自動車産業を中心に」高崎経済大学地域政策研究センター編『群馬の再発見：地域文化とそれを支えた産業・人と思想』上毛新聞、2012年、pp.129-146
- 群馬県商工労働部『新たな産業の集積を目指して：群馬県工業団地等立地企業名簿』、2001年
- 塩野谷祐一・中山伊知郎・東畑精一（日本語訳）『シュムペーター 経済発展の理論』岩波書店、1937年（改訳1980年）
- 竹内淳彦・古田悦造「内陸機械工業地域の形成」（第3章第4節）辻本芳郎編『工業化の地域的展開：東京大都市圏』大明堂、1981年、pp.152-156
- 渡部俊也「「現場」発の産学連携マネジメントの評価と運用」『産学連携学』Vol.8, No.2, 2012年、pp.24-30