

# 調査

## “イノベーション創出”による経済成長・発展に向けて ～「産学官連携」が導く地域経済発展の構図を探る～

(はじめに)

おおそ戦後60年が経過し、この間日本経済は14度の景気循環(表1)を経つつ、着実に発展を遂げてきた。その過程は、戦後の荒廃から立ち上がり、5次に亘る全国総合開発計画の推進など、政府主導のもと経済構造、産業構造等をダイナミックに変化させつつ、世界経済の中で確固たる地歩を築き上げてきた歴史とみることができよう。しかしながら、その姿もバブル景気(第11循環)以降は翳りがみえ、戦後最長といわれる現在の景気(第14循環)においては実感も乏しく、経済の二極化や地域間格差の拡大といった問題が顕在化するなど、日本経済そしてまた地方経済にとって大きな転換期を迎えたものといえよう。

つまり、これは先進諸国に「追いつけ、追い越せ」を合言葉として「官主導・中央主導」により経済成長・発展を遂げてきたビジネスモデルが、次の事情から限界を迎えたことを我々に示している。つまり、BRICs 諸国の台頭に象徴されるように経済のグローバル化が猛烈な勢いで進んでいること、日本経済が世界経済のフロントランナーの一員となったことにより自ら成長モデルを創造すべき立場に昇り上がってきたこと、ケインズ流の需要サイドのコントロール手法(財政支出の拡大と金融緩和策を通じた有効需要管理による景気対策)が十分機能しないばかりか財政赤字の拡大など弊害を露呈するようになってきたこと、そして急速に進展する「少子高齢化問題」により社会経済の構造変化が確実に進んでいること等々の事情が挙げられる。そして、これらの事柄が、日本経済並びに地方経済に対し、新たな経済成長・発展モデルを構築すべきことを我々に示唆しているといえるのである。

こうした状況下、政府は我が国が将来に向けて持続的に成長を遂げていくための政策の一つとして、「イノベーション25戦略会議」を立ち上げ、「イノベーション」創出による経済成長実現に向け本格的に始動した。

本稿では、これらの状況等を踏まえ、まず始めに20世紀を代表する経済学者の一人 J. A. シュンペーターが、資本主義経済の成長・発展を普遍的にもたらす機軸として提唱した「イノベーション(彼の言葉では『新結合の遂行』)」の原点に立ち返り、続いてその主張を参考としつつイノベーション創出の鍵として「産学官連携」など幾つかの「連携」活動に焦点を当て、その具体的な取り組みについて概観しながら、今後の県内経済発展の考え方、進め方などについて探ってみたい。

表1 日本の景気循環

(2007年3月現在)

|       | 谷        | 山        | 谷        | 拡張期間 | 通称       |
|-------|----------|----------|----------|------|----------|
| 第1循環  |          | 1951年6月  | 1951年10月 | —    | 特需景気     |
| 第2循環  | 1951年10月 | 1954年1月  | 1954年11月 | 27ヵ月 |          |
| 第3循環  | 1954年11月 | 1957年6月  | 1958年6月  | 31ヵ月 | 神武景気     |
| 第4循環  | 1958年6月  | 1961年12月 | 1962年10月 | 42ヵ月 | 岩戸景気     |
| 第5循環  | 1962年10月 | 1964年10月 | 1965年10月 | 24ヵ月 | オリンピック景気 |
| 第6循環  | 1965年10月 | 1970年7月  | 1971年12月 | 57ヵ月 | いざなぎ景気   |
| 第7循環  | 1971年12月 | 1973年11月 | 1975年3月  | 23ヵ月 | 列島改造景気   |
| 第8循環  | 1975年3月  | 1977年1月  | 1977年10月 | 22ヵ月 |          |
| 第9循環  | 1977年10月 | 1980年2月  | 1983年2月  | 28ヵ月 |          |
| 第10循環 | 1983年2月  | 1985年6月  | 1986年11月 | 28ヵ月 |          |
| 第11循環 | 1986年11月 | 1991年2月  | 1993年10月 | 51ヵ月 | バブル景気    |
| 第12循環 | 1993年10月 | 1997年5月  | 1999年1月  | 43ヵ月 |          |
| 第13循環 | 1999年1月  | 2000年11月 | 2002年1月  | 22ヵ月 |          |
| 第14循環 | 2002年1月  | 200?年?月  |          | 継続中  |          |

(資料：内閣府の公表内容をもとに当研究所にて作成)

## &lt;目次&gt;

1. シュンペーターの唱えた「イノベーション」とは
  - (1) イノベーション＝経済発展の原動力
  - (2) 5つのタイプとその真意
  - (3) イノベーション創出の今日的意義
2. イノベーション創出による県内経済発展に向けて
  - (1) イノベーションと県内経済発展モデル
  - (2) イノベーション創出のためのアプローチ
3. 県内外における「産学官連携」等の具体的事例通覧
  - (1) 福島県が主導する「産学官連携」事業
  - (2) 「大学の知」の活用による「産学官連携」事業
  - (3) 中小企業を主役とする産学官連携事業  
～「新連携」支援制度～
  - (4) 中小企業と金融機関連携による新創業事例  
～「タロウプロジェクト」～
  - (5) “MOT”  
～産学連携によるマネジメント人材育成
  - (6) 「経営品質賞」  
～産学連携による企業経営サポート活動
4. むすび

## 1. シュンペーターの唱えた「イノベーション」とは

### (1) イノベーション＝経済発展の原動力

我が国では、一般的に「イノベーション」＝「技術革新」と理解されているが、これは「もはや戦後ではない」という名文句を生んだ1956年の『経済白書』において訳され紹介されたことに起因している。この解釈に従うと、「イノベーション」は技術が強調され、非常に狭い概念<sup>とど</sup>に止まってしまうこととなる。

そもそも「イノベーション」とは、シュンペーターにより初めて提唱された概念である。彼によれば、「イノベーション」とは、新技術の発明とといった「技術」の分野に限定されるものではなく、モノやサービスの生産・提供といった経済活動全般に亘り、「今までにない新しい考えや方法を取り入れ行う活動」とされている。そして、こうした活動の積み重ねにより新しい商品・サービス・マーケットなどを創出し、それにより利潤を生み出し、その結果経済発展に結びつけるというもの

である。

### (2) 5つのタイプとその真意

シュンペーターは、イノベーションの具体的なタイプとして、①新製品・新商品・新サービスの開発、②新生産方法の導入、③新市場の開拓、④新しい供給源（原材料など）の開拓、⑤新しい組織の実現（組織改革）の5つを挙げている。その実例の一つとして、駅馬車が普及している時に蒸気機関の発明から鉄道システムが開発され、駅馬車に取って代っていったことを取り上げている。つまり、蒸気機関という技術を活用、その価値を引き出し、「鉄道システム」という新たなビジネスを開発・市場化し、事業として利益を生み出し経済発展に結びつけたことを「イノベーション＝新結合の遂行」と位置付けている。この中で興味深いことは、「駅馬車を何台連ねても決して鉄道にはならない。」と述べていることであり、既存の価値を破壊して新しい価値を創造していくこと、いわゆる「創造的破壊」こそが経済発展の本質であるという彼の真意が伝わってくる。

イノベーションを考える上でもう一つ重要な点を日本発イノベーションの代表事例、ウォークマンをもとに触れてみたい。そもそもウォークマンは、既に開発されていたカセットステレオとヘッドフォンという技術の組み合わせ商品であり、その点では技術革新がもたらした製品ではないといえる。それではイノベーションではないのであろうか？ 結論からいえば、イノベーションである。なぜならウォークマンは、「携帯音楽プレーヤー市場」という今までにない新しいマーケットを創出し、ライフスタイルに革新を起こし、一企業にひいては業界全体に大きな利益をもたらした点において、正にイノベーションの本質を備えているといえよう。

結局、イノベーションとは、技術の新旧が問題

となるのではなく、要は「新しく生み出されたもの」の中に既存の価値を越える「新たな価値」が含まれているかどうかが決定的なポイントとなるのである。

### (3) イノベーション創出の今日的意義

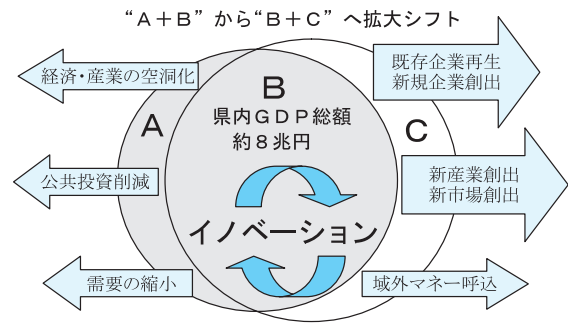
経済成長を計る代表的指標としてGDP（国内総生産）がある。そして、GDPの成長をもたらす因子として「労働力」、「資本ストック」、「全要素生産性」の三つが指摘されている。少子高齢化が急速に進展する我が国が、今後とも経済成長を安定的かつ持続的に果たしていくためには、とりわけ「全要素生産性の向上」が不可欠といわれている。具体的には、経営革新や技術進歩、産業構造の変革に基づく人的資源配分の効率化、新市場開拓による規模の経済性の追及などが該当する。近年では、こうした事柄が「イノベーション」と考えられており、持続的成長を実現するエンジンとして、政府、経済界などからも大いに期待されている。「イノベーション」創出の今日的意義が、こうした点に見い出される。

## 2. イノベーション創出による県内経済発展に向けて

### (1) イノベーションと県内経済発展モデル

足元の県内経済は、製造業の大企業に牽引され生産活動で上向きの動きが続いており、総じて緩やかながらも回復基調にあるものとみられている。その一方で、グローバル化の進展による経済・産業の空洞化や公共投資削減の影響による建設業の縮小化、所得の伸び悩みやそれに基づく消費の低迷などにより、建設業、卸小売業などを始めとして非製造業や地場中小企業、一般家計にとっては依然として厳しさが残ったままであるといえよう。基本的に社会経済環境が変化していく中で、既存産業の進化が進まなかったり、新たな市場・産業が

図1 イノベーション創出による経済発展モデル



(A:縮小・消失して行く産業) (C:維持・拡大または新規に発生する産業)

(注) 長野経済研究所「県内総生産と産業の変化に関するイメージ図」をもとに当研究所にて作成

生まれ育ってこなければ、経済規模（県内GDP）や県民総所得を維持拡大していくことは難しいものと考えられる。

これを、図1のモデルにそって確認してみると、Aの部分がかつてもし欠けたままであれば、県内GDPは楕円Bとなり、現在の8兆円（A+B）の規模から縮小することとなる。これを元に戻し更に拡大していくためには、Cの部分が必要となってくる。この部分は、既存産業から進化したり新しく生まれ育ってくる部分である。このような営みがうまく行われることにより、県内経済が持続的に発展していくことが可能となる。

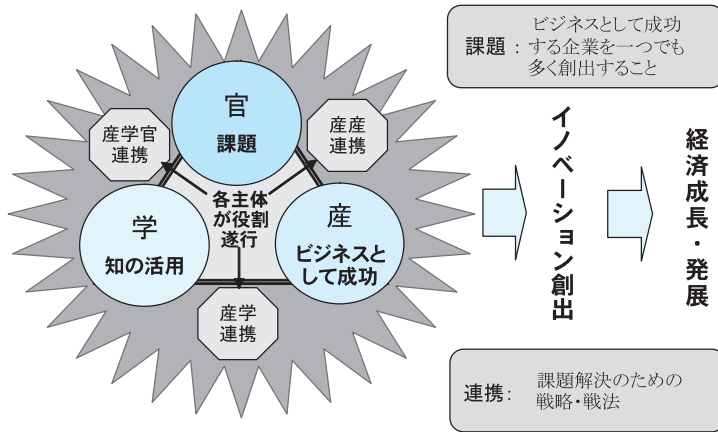
つまり、イノベーション創出により県内経済の成長・発展を進めていくということは、即ちCの部分の形成により県内経済の発展を志向していくこととピッタリ符合するものであり、それゆえ県内経済発展のための重要な生命線といえるのである。

### (2) イノベーション創出のためのアプローチ

#### ① 「産学官連携」など連携の成否が“鍵”

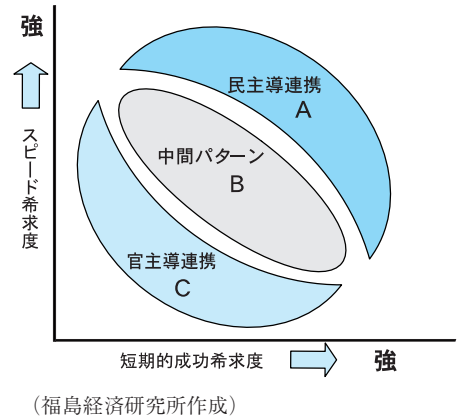
イノベーション創出の目的は、既にみてきたように、利潤を生み出し経済発展に結びつけることである。そのためには利潤を生み出す企業活動つまりビジネスとして成功する企業群を数多く作り出すことが重要となる。実際には新産業の創出や

図2 役割分担・遂行に基づくイノベーション創出連関図



(資料：福島経済研究所)

図3 希求度別連携パターンイメージ



(福島経済研究所作成)

産業集積を図ったり、企業の競争力強化などを通じて、既存企業、新規企業共々ビジネスとして成功する企業を数多く創出するという「課題」を、県内産学官界が総力を挙げてクリアしていくことが必要となる。競争が激しくスピードが要求される時代の中にあって、この課題をクリアしていく戦略・戦法として合理的であり効果的であると考えられるのが、「産学官連携」を始めとする「連携」という取り組みであり、イノベーション創出に当たってはその成否が重要な鍵となる。

② 各主体の役割とは

連携によるイノベーション創出の在り方を図2に基づき考えると、基本的には産学官がそれぞれの役割を遂行することが重要となる。とりわけ「官」においては、単に仕組み作りだけで満足するのではなく、ビジネスとして成功する企業を一つでも多く作り出すという課題解決に最後まで関与することが期待される。また、「産」においては、各企業がビジネスとしての成功を志向する中で、自らに足りない経営資源については積極的に外部に求めるといった姿勢が求められる。さらに「学」には市場価値を意識した「知の研究・開発からその活用」に向け更に踏み込むことが期待される。

具体的な連携のパターンについては、案件によ

り求められる「スピード」や「成功までの許容時間」、「事業規模」などにより当然異なるものであり、図3のように主導パターンを弾力的に変えながら対応すべきものと考えられる。既に「産学官連携」を始め、「産学連携」、「産産連携」の取り組み事例は百出しており、以下県内外の実例等を幾つか確かめながらその有り様について考えてみることにする。

3. 県内外における「産学官連携」等の具体的事例通覧

シュンペーターが唱えたイノベーションの5つのタイプを大別すると、技術革新に起因するグループと、経営革新に起因するグループの二つに分けられる。

**【技術革新グループ】**

①新製品・新商品・新サービスの開発、②新生産方法の導入

**【経営革新グループ】**

③新市場の開拓、④新しい供給源(原材料など)の開拓、⑤新しい組織の実現(組織改革)

概して、①に該当する取り組みとして以下(1)・(2)の事例を、⑤に該当する取り組みとして(5)・(6)の事例を、①・③・⑤に該当する取り組みとして(3)・(4)の事例をそれぞれ取り上げるものとする。

こうした事例の通覧により、イノベーション創出の実態や参考とすべき点、今後に向けた課題などについて探ってみることにしたい。

## (1) 福島県が主導する「産学官連携」事業

### ① クラスター形成にかかるリーディングプロジェクト

福島県では、産学官連携による県版「ナショナル・イノベーションシステム」構築のため、2002年度より3年間「知的クラスター形成事業」を実施してきた。これは、医学と工業技術の連携（医工連携）に取り組む日本大学工学部とコンピュータサイエンス分野で研究開発に取り組む会津大学、さらに福島県立医科大学を始めとする県内外の大学等試験研究機関および研究開発型企業が連携して大型の協同開発プロジェクトを実施し、また医療福祉機器の事業化を前提とした公募型共同研究を17件ほど実施するなど、医療福祉機器産業クラスター形成に向けての基盤を整備する事業である。

この事業取組みに絡み、新技術開発促進のため「知的創造・開発特区」により外国人研究者の受入に関する緩和措置を活用したり、JETRO（日本貿易振興機構）の支援によるL.L.事業を展開し、医療福祉先進国であるスウェーデンとの間で技術・資本の提携や共同研究開発等を行い本県の医療福祉関連産業の国際競争力強化にも努めた。

その結果、企業進出等10社、製品化等11件、特許申請39件そして医療機器産業クラスター形成など一定の成果となって結実した。その後、同プロジェクトは、「うつくしま次世代医療産業集積プロジェクト」として引き継がれ、また他のクラスター事業を創設する先鞭ともなっている。

### ② 「ふくしま型産業クラスター」形成戦略

福島県は、2006年1月より県版「ナショナル・イノベーションシステム」の拡大戦略として複数の産業クラスター創出を目指す「ふくしま型産業クラスター」形成戦略をスタートした。これは、モノづくり産業の活力を維持し本県がモノづくり立県として今後とも長期安定的に発展することを

確保すべく、「産」（熟練技術の蓄積を持つ中小企業）、「学」（知の蓄積を持つ大学）、「官」（公設試験研究機関等）の連携を強化し、ターゲットを絞った福島県独自の産業クラスター戦略を展開するというものである。

具体的には、産業集積や知的資源の蓄積、市場・雇用の成長性や県民ニーズ、国等のプロジェクトとの相乗効果等を踏まえ、「医療・福祉」、「環境」、「IT」、「新製造技術」、「地域ビジネス」の6分野を重点分野とし、当面、「福島地域（新製造技術産業クラスター）」、「郡山地域（医療福祉機器産業クラスター）」、「会津地域（情報通信産業クラスター）」、「いわき地域（環境産業クラスター）」の4地域を高度技術産学官連携地域に設定し戦略的な重点化を図り、持続的な産業クラスターの創出を目指すというものである。（以上①、②については、「うつくしま産業プラン21・重点施策」などを基にとりまとめ記載）

### ③ 産学官連携強化の支援機関

県では「中小企業の新たな事業活動の促進に関する法律（2005年4月）」の施行に伴い、より効果的な「創業支援体制」や「産学官連携体制」等を構築し、新事業・新産業創出の一環として支援体制を整備した。

「地域プラットフォーム」と呼ばれる総合支援体制がそれであり、新製品・新技術の開発など新たな事業活動を考える企業に対し、研究開発から事業化・市場化にいたるまでのそれぞれの段階における技術面、経営面、人材面など様々な課題に適時適切に対応していくというものである。その中核支援機関が助福島県産業振興センターであり、各支援機関との相互連携・協力のもとで、技術開発機能、技術移転機能、資金供給機能、販路開拓機能など8つの機能を総合的・一元的に提供していく（支援機関・支援機能、連携機関の詳細につ

いては別表1参照)。(以上③については、「ふくしま産業創出基本構想」を基にとりまとめ記載)

## (2) 「大学の知」の活用による「産学官連携」事業

続いて中小企業が抱える技術課題を「大学の知」を活用・解決し、数々の実用化成功事例を築き上げている東北大学大学院工学研究科「堀切川一男教授」の取り組みについて、取材をもとに産学官連携成功のポイントをみることにしたい。



堀切川一男氏

同教授は、摩擦、摩耗、潤滑に関する科学技術分野である「トライボロジー」の研究が専門で、山形大学工学部助教授を経て、2001年6月より母校の東北大学大学院工学研究科教授に就任し現在に至っている。山形大学時代には、脱脂後の米糠を原料とした硬質多孔性炭素材料「RBセラミックス」の開発や長野オリンピック日本ボブスレーチームに「低摩擦ボブスレーランナー」を開発・供給し、同チームの躍進を支えたことでも知られている。なお、これらの成功事例は企業側から堀切川教授への相談持掛けを起点として、そして何よりも同教授の社会貢献に傾ける飽くなきまでの労をベースとしてもたらされたことに最大の特長がある。

### ① 「御用聞き型企业訪問」という斬新な活動スタイル

堀切川教授は、学究活動の傍ら2004年4月より地元仙台市の要請を受け、仙台市地域連携フェローに就任した。これは仙台市などが進める産学官連携推進事業を東北大教員の貢献を得て進める取り組みであり、堀切川教授はそのキーマンとなり、官界から仙台市職員のU氏、産業界から地元企業OBで仙台市産業振興事業団プロジェクトマ

表2 堀切川教授による実用化実績

| <開発年次> | <開発製品>                           |
|--------|----------------------------------|
| 2004年  | ロードレース用自転車タイヤ<br>「REDSTORM RBCC」 |
| 2005年  | 高圧絶縁電線自動点検装置「OCランナー」             |
| 2005年  | 靴・床すべり静摩擦測定器<br>スリップメーター TL501   |
| 2005年  | RBセラミックスを活用した耐滑サンダル              |
| 2005年  | 樹脂製畳「おり座」                        |
| 2005年  | 耐滑性に優れる歩道用コンクリート平板               |
| 2006年  | 絶縁配線被覆材料を再利用したプラスチック性輪止め         |
| 2006年  | RBセラミックスを活用した耐滑・防水タイプの一体成形靴      |

ネージャー（現ビジネス開発ディレクター）のM氏との3人体制で、産学官連携による共同研究から実用化成功を目指し活動を開始したのである。前例もなく試行錯誤でスタートした取り組みではあるが、結果として活動開始から僅か2年間で表2のとおり8件の実用化事例を生み出すことに成功した（堀切川教授自身としては山形大学時代を含めると産学官連携により合計24件の実用化に成功）。この活動モデルは、御用聞きに向くことを特長としていることから「御用聞き型企业訪問」と名付けられることとなったが、3人の役どころについて略記すると、産業界出身のM氏が幅広い人脈や各種会合での出会いを生かし堀切川教授の専門にこだわらず様々な分野の企業を抽出し、次にM氏と官界のU氏が帯同で企業を訪問し調整を図り、その後堀切川教授を交えて3人で訪問し、企業が解決できずに困っている技術課題を聞き出し、同教授が課題解決および実用化に向けた支援を行うというものである。

### ② 「御用聞き型企业訪問」にみる注目点

数あるポイントの中から、ここでは次の2点に注目することとしたい。

まず産学官連携事業を推進する上で、いかなるケースにおいても基本となる「出会い」をいかに

確保するかが問題となる。「御用聞き型企业訪問」では、M氏（産業界）とU氏（官界）が支援対象となる企業と堀切川教授との出会いの仲介役を務めることに徹し、キッチリとつなぎ役を果たしておりこの点が第一の注目点である。

もう一点は、「御用聞き型企业訪問」が支援対象とする企業は、自社において既に技術開発に取り組み9割方開発を成し遂げたものの、残り数%の部分で技術課題が残り実用化目前で立ち止まっている企業であり、堀切川教授との共同研究により解決を図る取り組みがなされることである。同教授にとって、これまで「ボブスレーランナー」など技術開発課題が100%残った案件にも対応してきており、こうした体験、経験知、暗黙知※により、技術開発課題が数%と少ないケースでは、短期間に実用化成功の確率が高いことを体感しており、そうした案件に対象企業を絞りきっていることが、第二の注目点といえる。

大学発シーズ（種）によるのではなく、中小企業発ニーズを起点とし、それを「学の知」により解決を図り実用化を目指す取り組みは、ナショナルイノベーションの対極として今後とも成功事例の創出が期待される場所である。

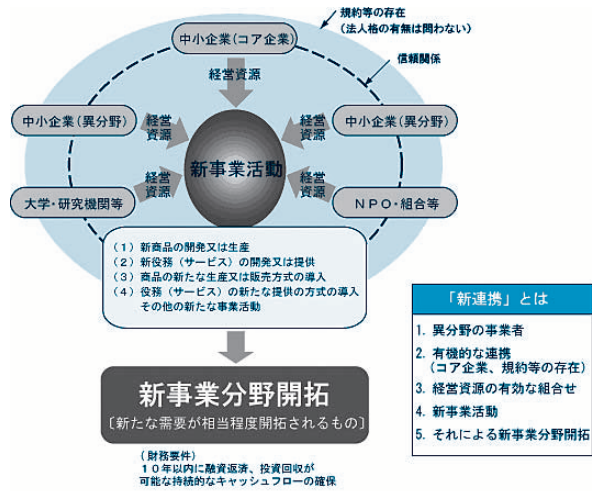
※暗黙知～経験や勘に基づく知識のことで、言葉などで表現が難しいもの（出典：ウィキペディア）。

### (3) 中小企業を主役とする産学官連携事業 ～「新連携」支援制度～

#### ① 制度概要

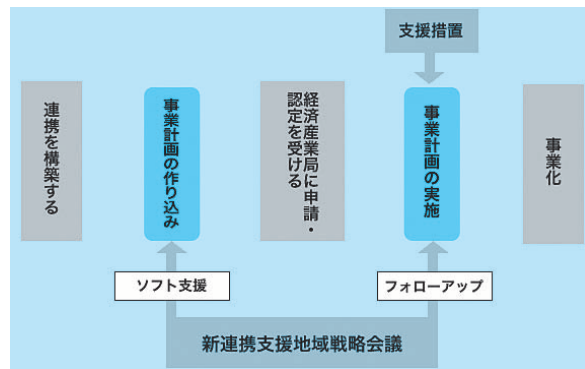
「新連携」とは、中小企業経営をバックアップするため、「中小企業新事業活動促進法（2005年4月施行）」を根拠として形成された支援制度である。具体的には、異業種の中小企業者2社以上が連携し、各自が得意とする経営資源（技術、製造、販売、マーケティング等）を有効に組み合わせ、新事業活動を行うことにより、新市場の創出

図4 新連携のイメージ図



(資料出典：中小企業庁)

図5 新連携支援制度のフロー



(資料出典：中小企業庁)

や新事業分野の開拓などを支援する制度である(図4、5)。

特にここでいう「新市場の創出や新事業分野の開拓」とは、「市場において事業を成立させること」を意味している。したがって、研究開発にとどまる計画は対象とはならず、「需要が相当程度開拓されること」が必要であり、具体的な販売活動が計画されているなど、事業として成り立つ可能性が高く継続的に事業として成立することが求められる。

#### ② 相談・支援体制

一般的に、中小事業者が新分野開拓に当たり、新商品の開発・製造までは辿りつくケースは少な

くないと思われる。しかし、そこから先の市場の需要予測や新しい販路の開拓などマーケティング、事業計画の立案、資金の調達などの面で壁に突き当たるのが非常に多いものと考えられる。

「新連携」では、中小企業の連携による新分野開拓に当たって直面するこうした課題、問題に対応するため、中小企業基盤整備機構が窓口となり、支援を専門に行うプロジェクトマネージャー、サブマネージャーを同機構内に配置（必要に応じ個別支援チームを組成）し、相談案件に応じている。なお、こうしたマネージャーには、メーカーや商社、金融機関などの出身者や経営コンサルタントの方々が就任しており、豊富な経験と多様なネットワークなどをもとに、事業計画の策定段階から軌道に乗るまで等々広範に亘って相談、アドバイスなどに応じている。

また、事業計画の策定段階から金融機関が関わるケースが散見されるのも「新連携」の特長で、この段階から金融機関が関わることで、担保や保証人に極度に依存するのではなく、事業そのものを評価して融資を行うようなスタイルが形成されることが意図されている。

### ③ 「新連携」の主な支援措置

「新連携事業計画」が経済産業省（本県の場合は東北経済産業局）より認定されると、次のような支援措置を受けることが可能となる。

- a. 政府系金融機関による低利融資制度（国民公庫、中小公庫、商工中金）
- b. 高度化融資制度（中小企業基盤整備機構による無利子融資）
- c. 信用保証協会による信用保険の別枠設定
  - ・普通保証～2億円、無担保保証～8,000万円など
- d. 新連携対策補助金制度
  - ・連携体構築支援事業（認定不要）@上限500

万円（経費の2/3以内）

- ・事業化、市場化支援事業（要認定）@上限3,000万円（経費の2/3以内）
- e. 税制の優遇措置（設備投資減税）
- f. 特許料の減免措置（審査請求料、特許料）

### ④ 県内の認定実績

「新連携」では、市場において事業化を成立させることを最終目標としている。人材や技術、設備、資金、販路、情報など経営資源が限られる中小企業が、自らに不足する経営資源を外部の企業や研究機関と連携することにより補完することは、事業化成功という目標達成のため合理的かつ効果的な戦略であるといえよう。既に本県では、有限会社藤島建設をコア企業とする「自然式雨水及び排水ろ過長期保水システム」事業（福島県の進路2007年4月号「企業訪問」掲載）など6件の認定事例が誕生している。

「新連携」取り組みによるメリットは、認定により様々な支援が受けられることばかりではなく、事業計画の策定の過程で、プロジェクトマネージャーなどより様々なサポートが受けられることが他の支援制度にはない特典として挙げられる。本制度が積極的に活用され、新市場の創出や新事業分野の開拓が、今後益々活性化されることを大いに期待したい。

### (4) 中小企業と金融機関連携による新創業事例 ～「タロウプロジェクト」～

（社）中小企業診断協会福島県支部刊  
「新創業物語」より引用掲載

#### ① 既存事業者のチャレンジと金融機関との連携

このプロジェクトの出発点は、郡山市でプラスチック製品製造業を営む株式会社高松製作所が「モル・タロウ」という分子構造モデルの開発を着想したところに遡る。構想から約2年後の2001年11月、試行錯誤の末「分子構造モデル」の試作



品が完成し、当社はその製造販売を新規事業として立ち上げることを決定した。既存事業を守りつつ新規事業を軌道に乗せるという取り組みに着手したのである。

市場化に向けて、販路開拓や資金調達を含めたビジネスプラン作りなど経営面での課題が残されたが、取引金融機関との連携がこの課題解決の支えとなった。

## ② 「タロウプロジェクト」とは

本プロジェクトは、同社により生み出された「分子構造モデル（写真）」というビジネスシーズを起点として、地場連携により新たなビジネスを創出するために立ち上げられた事業である。つまり、同社と取引金融機関との二人三脚で事業計画を策定し、不足するマネジメントスキルやノウハウ（マーケティングやセールスプロモーション、資金計画、資金調達、報道活動など）については、取引金融機関のコーディネートのもとで広告代理店やインターネット会社、地元テレビ局などにも参加してもらい解決を図るなど、地場の力を結集し新規事業を創出することを目指したプロジェクトである。

## ③ 「タロウプロジェクト」の特徴

中小企業が不足するマネジメントスキルやノウハウを、産学官の連携によって補い事業化を成功に導く方法として「新連携」支援制度があることは、既に紹介したとおりである。第一に、「タロ



(写真：DNAの分子構造モデル)

ウプロジェクト」の特徴は、同制度が創設される数年前にその考え方を先取りし、ビジネスプランを策定・事業化に結び付けていることである。さらに、第二点として地場に芽吹いたビジネスシーズを、金融機関が事業のコーディネーター（ファイナンス含む）として関わり、市場化に結びつけたことにある。産学官連携に「金融」や「広報機関」などが参画した先進的な事例であり、後続が大いに期待される場所である。

## (5) “MOT”～産学連携によるマネジメント人材育成

### ① イノベーション実現を人材育成面からアプローチ

「イノベーション」をビジネス的観点から捉えた場合、市場において評価され利益を上げられる技術・製品・サービスなどを、如何にして創出するかという点が焦点となる。そのためには研究開発から生産・販売に至るあらゆる局面において、市場で評価され利益を得られるよう当初より意識して取り組むことが重要となる。

こうした事柄を裏返して考えてみると、イノベーション創出のためには、製品などの開発のための「技術」と、市場化を成功に導く「経営」に関して精通しておくことがポイントとなることが示唆され、そのための人材の育成が鍵となることがみえてくる。この問題を「学」が主体となり解決を図ろうとする試みが、“MOT（Management of Technology＝技術経営）”である。

### ② “MOT”の普及に向けて

“MOT”とは、イノベーションの出発点となる技術・製品・サービスなどを開発するという「テクノロジー」の面と、イノベーションの創出を可能とするマーケティング、リーダーシップ、経営戦略などの「マネジメント」の両面に通じた、正に「鬼に金棒」といった人材の育成を、「学」

表3 MOTカリキュラムの概要

|     |  |
|-----|--|
| 基本編 | 経営戦略、経営組織、プレゼンテーション、プロジェクトマネジメント、コーポレートガバナンス、統計・数学、マクロ・ミクロ経済 等                             |
| 発展編 | ビジネスプラン、マーケティング、ファイナンス、イノベーション、知財マネジメント、リスクマネジメント、リーダーシップ、ネゴシエーション、アカウントティング、アントレプレナーシップ 等 |
| 実践編 | ケーススタディ、課題演習、プロジェクト研究 等  |

※各大学、各機関によりカバーされている内容が異なっているので留意のこと。

を主体とする産学官連携により推進し、その人材の積極登用により企業のマネジメント力や競争力の強化に資するよう1960年代にアメリカで生まれ発展したマネジメント手法である。その有用性や効果は、1990年代以降のアメリカ経済の復権に大きく寄与していることで証明されている。

我が国においては、2000年に入りMOT教育が本格化し、現在では全国で150を超える大学や民間教育機関でMOTコースが開設され、年間4,000人ほどのMOT人材が輩出されている。MOT教育の目的は、実際の経営活動に役立つ産業人を育成するところにあり、社会人学生が多いこと、演習などの実践的なテーマが多いこと（表3）、講師陣も経営の実務経験がある人が多いことなどが特長として挙げられる。

県内におけるMOT普及について考えた場合、第一歩として地元の大学・大学院を中核とするMOT人材育成の拠点開設が是非とも望まれるところであり、県内産業界においてもMOT人材活用の気運が盛り上がることを期待したい。

## (6) 「経営品質賞」

### ～産官連携による企業経営サポート活動

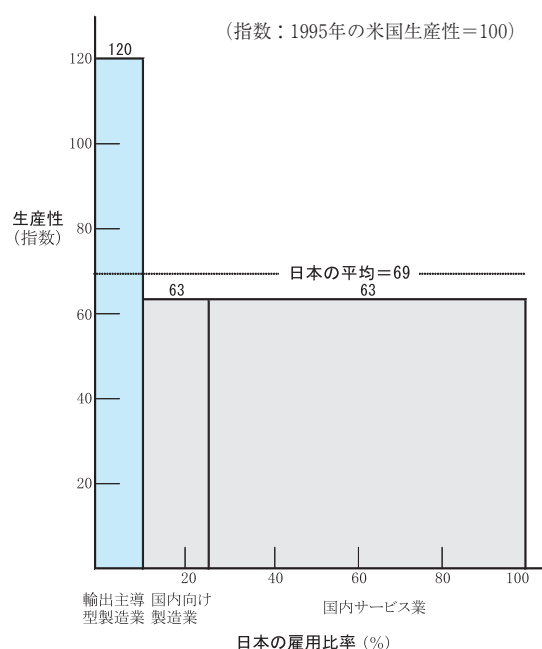
#### ① 求められる生産性の向上

スイスのIMD（国際経営開発研究所）が発表した2007年の国際競争力ランキングによると、日本の総合評価は前年の16位から24位に後退した。また、「ビジネスの効率性」は22位から27位と後

退し、さらに低い評価となっている。因みに、日本経済の生産性を同ランキングのトップに長らく君臨する米国の生産性を基準（=100）として比較すると、輸出主導型製造業が120と米国を上回っているのに対し、国内向け製造業やサービス業では、逆に63と大きく下回っていることがわかる（図6）。特に、サービス業の中では、卸小売業、飲食店、旅館その他宿泊所などの業種で生産性が低いとみられている。こうした低い生産性を改善していくため、顧客満足度の高い製品・サービスの提供を通じて解決をはかっていくという考え方が、厳しい競争環境を勝ち残っていく上からも注目を集めている。

さて、シュンペーターが主張したイノベーションのタイプの一つである「新しい組織の実現」を現代風にいうと、さしずめ「経営組織の革新」ということになろう。組織革新により顧客満足度の高い商品・サービスの提供を通じ、生産性の向上、競争力の強化を図りイノベーションを実現する手法の一つとして取り組まれているのが、「日本経

図6 日本経済の二重構造



（資料：OECD、O'Mahony、マッキンゼー分析）

営品質賞<sup>\*1</sup>」という企業の経営革新を支援する活動である。そして、その地方版として産官連携により展開されている活動が、「会津若松経営品質賞<sup>\*2</sup>」である。

※1 「日本経営品質賞」とは、米国「国家経営品質賞」をモデルとして社会経済生産性本部により創設された企業の経営革新を継続的に推進できるよう支援活動を行う制度。

※2 「会津若松経営品質賞」を運営する会津若松経営品質協議会は、地元商工団体である会津若松法人会が中心となり、会津若松市、同商工会議所、同金融団、経営品質協議会（東京）など産官一体となり構成されている。

## ② 「経営品質賞」の効用

基本的に、「日本経営品質賞」では、企業活動や経営体制について顧客の視点から見つめ直し、継続的な改善を重ねながら高い顧客満足を提供でき、卓越した業績を生み出すことが可能となる仕組みを作ることを目的としている。具体的には、顧客の要望や市場動向を正確かつ適切に把握し、顧客を満足させる質の高い製品・サービスを提供し続ける仕組みづくりを志向するものである。

続いて、「会津若松経営品質賞」の効用について見てみると、表4の通りであり、取組企業からは、生き生きとして顧客満足の向上に精魂を傾ける姿勢が伝わって来る。また、同賞を創設以前から支えている会津若松法人会の小林専務理事は、その効用を「経営品質の理解が進むと、自社の経営革新を社員自身が自ら進んで行うようになり、その結果取り組み意欲が幾重にも増し経営革新が着実に進む」と語っている。また、同賞の審査委員長を務める末松企業進化研究所社長の末松清一氏は、「顧客本意という理念の下、企業が目指す方向と社員の意識が一致し、その結果顧客満足が格段に高まり、業績向上実現が可能となる」と語っている。

各企業が、経営品質向上活動を通じて顧客本位の企業経営を実現し、その結果顧客および市場から評価され利益、業績が上げられる点において、イノベーションに通ずるものと思われる。

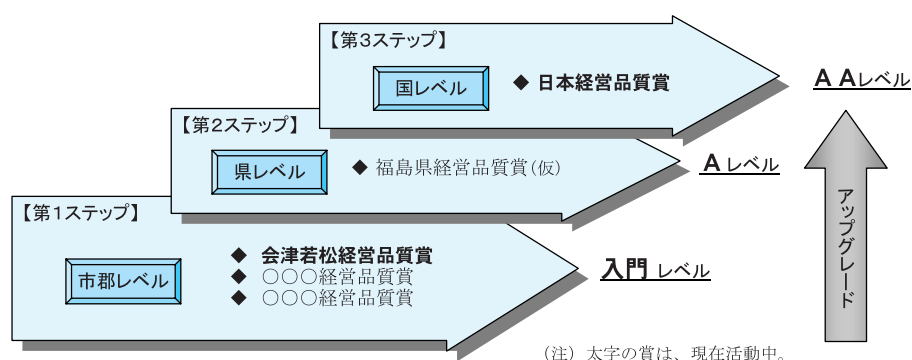
## ③ 「日本経営品質賞」の県内展開に向けて

県内産業界において、生産性向上ならびに競争力強化は、各地域に共通する課題である。「日本経営品質賞」を広く県内へ展開する意義は、この

表4 「会津若松経営品質賞」大賞受賞企業ヒアリングから

| <企業名>                              | <経営品質活動による効用>   |
|------------------------------------|---|
| 榮川酒造(株)<br>～日本酒メーカー～               | <ul style="list-style-type: none"> <li>経営品質を「合言葉」に、社員が社長を始め上司に対し積極的に意見具申するようになるなど、社内の風通しが良くなり、全員参加型の経営が実現。</li> <li>社員発案による「ゆっ蔵（お客様との交流施設）」の設置や新商品開発へのチャレンジなど、お客様の声、要望等に対し応えていこうという姿勢が定着。</li> </ul>        |
| (株)向瀧<br>～温泉旅館～                    | <ul style="list-style-type: none"> <li>各人が与えられた権限の中で自主的に判断し、お客様に最大のサービスを提供するなど意識、対応が変化。</li> <li>お客様の「ところ」を掴むサービスの徹底により、顧客満足が向上し、リピーターが年毎に増加。</li> <li>基本的に当館からのエージェンต์への誘客依存なし(インターネット主体の販促展開)。</li> </ul> |
| (株)ティーアンドエフ<br>カンパニー<br>～ソフトウェア開発～ | <ul style="list-style-type: none"> <li>IT化は企業経営に直結する重要な経営戦略であり、社員が「経営品質」を通じてマネジメントを学ぶことで、経営感覚の備わった技術者がソフト開発を行うという体制が出来上がった。</li> <li>経営品質の浸透により、全社員が生きいきと働く職場が実現。</li> </ul>                                |
| 会津三菱自動車販売(株)<br>～自動車ディーラー～         | <ul style="list-style-type: none"> <li>経営品質に対し理解を深めるにつれ、社員の行動が従来の自分（自部門）中心から、お客様に満足して頂こう、他部門へ貢献しようというパターンに昇華。</li> <li>「リコール問題」で三菱系のディーラーが苦闘する中で当社の業績は大きな落ち込みもなく安定的に推移。</li> </ul>                          |

図7 経営品質賞の県内展開モデル



(資料：福島経済研究所作成)

課題をイノベーション実現により解決するところにある。つまり「日本経営品質賞」を県内全域にまたがり展開することで、そのフレームワークを使い、官界および産業界が連携し、最終的に県内各企業ひいては産業界の生産性向上ならびに競争力強化を目指すものである。

具体的な県内展開モデルは、図7のとおり「県レベル」と「市郡レベル」の二段階（究極は国レベルまで）とし、「市郡レベル」は「会津若松経営品質賞」をベースとして更に裾野を拡げていくことになると思われる。また「県レベル」については、他県の動向（既に16県で活動中）を参考に、まず賞の前提となる福島県経営品質協議会の創設に向け動き出すことが第一歩になるものと思われる。

#### 4. むすび

これまで、イノベーションの意義とその実現のための方策として産学官連携の取組状況などについて述べてきたが、その目指すところは「イノベーション」の創出を通じ、福島県経済の繁栄ひいては豊かな福島県を作り上げるところにある。

景気回復の実感に乏しい現在の状況を突破し、真に回復を実感できる経済社会を構築するために

は、産学官の総力を結集し、より多くのイノベーションを創出、積み上げていくことが何よりも重要となる。

そのためにはイノベーション創出の必要性が、地方自治体、企業、住民など広く県内において認識されることが不可欠となる。イノベーション創出を最終的に担うのは、「産（民間企業）」であるが、そのためにも県内産学官が様々な連携活動を展開し、「産」によるイノベーション創出を加速していくことが求められる。そして、その結果として県内経済が長期的に成長・発展していくことを大いに期待するものである。

(担当 星)

#### 【参考文献】

- ・「産業立地（平成18年7月号）」  
(財)日本立地センター)
- ・「新創業物語」（中小企業診断協会福島県支部）

#### 【URL】

- ・ <http://www.glocaldream.mech.tohoku.ac.jp>  
東北大学大学院 堀切川研究室
- ・ <http://www.apea.gr.jp>  
会津若松経営品質協議会事務局
- ・ [http://www.tohoku.meti.go.jp/cyusyo\\_shinrenkei/index.htm](http://www.tohoku.meti.go.jp/cyusyo_shinrenkei/index.htm)  
中小企業新連携

## 調 査

(別表1)

### 新事業支援機関及び支援機能一覧

| 機 関 名                              | 技術開発支援機能 | 技術移転機能 | インキュベーター機能 | 資金供給機能 | 経営・助言機能 | 販路開拓機能 | 情報提供・提旋機能 | 人材育成機能 |
|------------------------------------|----------|--------|------------|--------|---------|--------|-----------|--------|
| (財)福島県産業振興センター                     | ○        | ○      | ○          | ○      | ○       | ○      | ○         | ○      |
| 福島県ハイテクプラザ及び各公設試験研究機関              | ○        | ○      | ○          |        |         |        | ○         | ○      |
| 商工会議所・商工会                          |          |        |            | ○      | ○       |        | ○         | ○      |
| 福島県中小企業団体中央会(福島県商工会議所連合会・商工会連合会)   |          |        |            | ○      | ○       |        | ○         | ○      |
| (財)日本貿易振興機構福島貿易情報センター              |          |        |            |        |         | ○      | ○         |        |
| 福島県信用保証協会                          |          |        |            | ○      |         |        |           |        |
| (社)発明協会福島県支部・福島県知的所有権センター          | ○        | ○      |            |        |         |        | ○         |        |
| 雇用・能力開発機構福島センター                    |          |        |            | ○      | ○       |        | ○         | ○      |
| 政府系金融機関                            |          |        |            | ○      |         |        |           |        |
| 地域中小企業支援センター                       |          |        |            |        | ○       |        | ○         |        |
| ふくしま新産業創造推進協議会                     |          |        |            |        | ○       |        | ○         |        |
| (財)郡山地域テクノポリス推進機構                  | ○        |        | ○          | ○      |         | ○      | ○         | ○      |
| 郡山地域ニューメディア・コミュニティ事業推進協議会          |          |        |            |        |         |        | ○         | ○      |
| (株)会津リエゾンオフィス                      | ○        | ○      |            |        | ○       |        | ○         | ○      |
| 会津ベンチャー共働機構                        |          |        |            |        |         |        | ○         | ○      |
| いわき地域産学官連携協議会                      | ○        |        | ○          |        | ○       | ○      | ○         | ○      |
| 特定非営利法人福島県ベンチャー・S O H O・テレワーカー共働機構 |          |        | ○          |        | ○       |        | ○         | ○      |
| いわきリエゾンオフィス企業組合                    |          |        | ○          |        | ○       |        | ○         | ○      |
| いわきグリーンプロジェクト研究会                   | ○        |        |            |        | ○       |        | ○         | ○      |

### 連携機関一覧

| 機 関 名                       |
|-----------------------------|
| 福島大学                        |
| 福島県立医科大学                    |
| 福島学院大学・短期大学部                |
| 桜の聖母短期大学                    |
| 日本大学工学部                     |
| 郡山女子大学・短期大学部                |
| 奥羽大学                        |
| 高等技術専門校(郡山、会津、浜)            |
| 会津大学・短期大学部                  |
| いわき明星大学                     |
| 東日本国際大学                     |
| 独立行政法人国立高等専門学校機構 福島工業高等専門学校 |
| 東北大学                        |
| 山形大学                        |
| 東北ベンチャーランド協議会               |
| (社)東北ニュービジネス協議会             |
| 東北インテリジェント・コスモス構想推進協議会      |
| (財)インテリジェント・コスモス学術振興財団      |
| (株)インテリジェント・コスモス研究機構        |
| (財)東北産業活性化センター              |

(資料：ふくしま産業創出基本構想)