

- 中国地域ものづくりシリーズ -

『優位性を生かす道』：
呉地域製造業の技術経営力

2007年3月

日本政策投資銀行 中国支店



DBJ

日本政策投資銀行
Development Bank of Japan

- 中国地域ものづくりシリーズ -

『優位性を生かす道』： 呉地域製造業の技術経営力

『優位性を生かす道』： 呉地域製造業の技術経営力

【要 旨】

1. 呉地域は、中国地方屈指の「ものづくり」の拠点である。昨年度、呉地域について、製造業の集積特性をセミマクロ的な視点から分析し、若干の考察・提言を行ったが、今回は、当地域に集積する企業の技術経営力、つまりは地域が有する技術がどのような形で経営に結び付けられているのかを紐解くことを試みた。
2. 呉地域製造業の実状を把握すべく、呉地域に所在する製造業27社に対し、アンケートにて下記の質問を行い、当地域の特性の把握に努めた。

【質問内容】

- ✚ 貴社の顧客に対する強みはどこにあるとお考えですか。逆に、貴社が弱点あるいは補強すべき点と認識している事項は何ですか？
 - ✚ 貴社の代表的な顧客（受注先）企業像について教えてください？
 - ✚ 貴社の外部発注先について教えてください？
 - ✚ 今後の経営戦略を考える上での悩み・課題は何ですか？
 - ✚ 貴社の5～10年後の将来イメージ（企業としての理想像）をお聞かせください？
3. 併せて、経営者インタビューを実施したところ、呉地域製造業における技術経営の特徴を、以下のように整理することができた。
 - ✚ 旧工場から受け継がれた製造業としての基礎的素養が確立されており、QCDは一定の水準にある。
 - ✚ 堅実で保守的な気質の下、従業員の定着率が高く、深刻な雇用問題に直面していない。
 - ✚ 地理的・歴史的優位性を背景に、受注を特定の顧客との信頼関係に依存してきた結果、営業力が身についていない。
 - ✚ 自社製品を持つニッチトップ企業や一部の自動車部品メーカーの中には、成長戦略を描いているところもあるが、将来ビジョンを描けていない企業も数多く存在する。

4. 呉地域を、ものづくりの観点から一言で定義すると、**「特徴的な経営が行われているわけではないが、製造業としての基礎的能力はしっかりしており、そのスキルを背景に一定レベルまで成長できた企業が数多く存在する地域」**と言える。当地域の企業は、地理的・歴史的に優位な条件にあったため、戦後も、常時、一定の仕事量が確保されてきた。旧工場から受け継がれた製造業としての基礎的素養を背景に、地場企業は、受注をそつなくこなす能力を高めることには成功したが、技術開発・営業といった、新規に顧客を獲得する意識・スキルは相対的に低いままに留まった。中長期的視点に基づき、計画的・戦略的な経営が為されている企業は少なく、技術経営力という側面から見ると、必ずしも優れているわけではない。この点が今後の成長への課題であるのと共に、伸び代とも考えられる。
5. 上記定義を、別の言い方で表現すると、**「基礎的能力を有しているにもかかわらず、戦略に基づいた経営が為されていないため、一定レベルから脱却できていない企業が数多く存在する地域」**となる。要するに、自社技術のポテンシャルや、地域の「強み」「弱み」をしっかりと理解し、上手く使いこなせていないのである。そこで、地域全体の技術経営力を向上させるのと併せて、自社の技術力・経営力を客観的に把握し、目指すべき方向性を示すことが出来る人材を育成するために、『技術経営を学ぶ場』を作ることを提言する。具体的には、地域が有する重要な資産である、大学・工業高等専門学校が主体となり、技術経営のカリキュラム、所謂MOTプログラムを作成し、行政・商工会議所等と共同で運営する。
6. MOTとは、自社技術を商品に変えるための手法であり、製造業版の経営学とも言い換えられる。技術経営を徹底すれば、経営戦略上の様々な課題を克服することができる。例えば、当地域製造業の多くが「弱み」と認識している「技術革新・新たな領域への進出」「新規顧客の開拓」といった部分を、「技能神話」からの意識転換を図り製造業として当たり前の「処方箋」である生産性向上への道筋を描くこと、「人材」を中心とした経営資源確保の方法論を組み立てること等により、徐々にいい方向に持っていくことが可能になる。MOTの視点を持って、新しいことに取組むことが期待される。

以 上

〔執筆担当：河田 格 (Email : kakawad@dbj.go.jp)〕

目次

はじめに	...	1	
第一章	呉地域の現状	...	2
	工業集積の特徴		
	前回調査のポイント		
第二章	アンケート調査の結果	...	8
	調査手法		
	強み・弱み		
	顧客の企業像・外部発注先		
	経営戦略を考える上での課題		
	将来イメージ		
第三章	呉地域製造業における技術経営の特徴	...	20
	QCD・技術対応力		
	組織・人材		
	営業力		
	経営戦略		
第四章	他地域での調査からの示唆	...	27
	技術事業化支援センター		
	浜松地域輸送用機器産業		
	大田区製造業		
第五章	総括	...	34

はじめに

中国地域は全国屈指の「ものづくり地域」と言われている。伝統型産業からハイテク産業まで多種多様な業種が集積し、個性的な地場企業も数多く存在する備後・井笠地域、旧工場の有する軍用施設の転換を起源として重厚長大産業を中心に発展を遂げた呉地域、産炭都市から工業都市へと産業構造を転換させることに成功し、炭鉱由来企業を中心に工業都市として成長した宇部地域、その他にも数多くの産業集積が存在し、それぞれ固有の歴史的背景を持っている。

日本政策投資銀行中国支店では、中国地方の基幹産業である製造業の集積を中国地域の強みとして捉え、地域の製造業を応援していくことを目標の一つとしている。中国地域全体における製造業の特性や集積構造については、「『産業集積マップ』から考える中国地方製造業の産業構造」¹⁾にて概観的な把握を試みた結果、多様な業種で比較優位性が認められ、また地域毎にいくつかの集積特性があることが明らかになった。さらに、備後・井笠地域²⁾、呉地域³⁾については、その集積特性をセミマクロ的な視点から分析し、若干の提言を行った。

今回は、昨年度に引き続き呉地域に焦点をあてることとし、当地域に集積する企業の技術経営力、つまりは地域が有する技術がどのような形で経営に結び付けられているのかを紐解くことを試みた。

本レポートでは、まず呉地域の現状について簡単に整理した後、アンケート調査の結果を取り纏める。次に、当地域製造業における技術経営の特徴について俯瞰する。さらに、他地域での調査結果と比較することで、当地域の特性を導き出し、最後に若干の考察・提言を行っている。

本レポートにより地域の強み・弱みが再発見され、来るべき地域間競争の時代に当地域が生き残っていくためのヒントとなれば幸いである。

¹⁾ 平成 16 年 12 月日本政策投資銀行中国支店作成。

²⁾ 「『ものづくりの玉手箱』：備後・井笠地域における産業発展モデル」(平成 17 年 4 月作成)、「株式上場企業分布から考える中国地方製造業の姿」(平成 18 年 2 月作成)。

³⁾ 「『歴史とともに歩んだ街』：産業転換期を迎えた呉地域の課題と方向性」(平成 18 年 3 月作成)。

http://www.dbj.go.jp/japanese/release/re12006/0330_local_chugoku.html

第一章 呉地域の現状

1. 工業集積の特徴

呉地域の概要については、前回調査⁴にて報告済であることから、本稿では工業集積の特徴について概観するに留める。

(図表1-1) 製造品出荷額上位5業種推移

	呉市				全国			
	昭和35年	昭和50年	平成2年	平成16年	昭和35年	昭和50年	平成2年	平成16年
1	鉄鋼 (43%)	鉄鋼 (38%)	鉄鋼 (40%)	鉄鋼 (40%)	食料品 (12%)	食料品 (12%)	電気機械 (17%)	輸送用機械 (18%)
2	輸送用機械 (19%)	輸送用機械 (20%)	一般機械 (20%)	輸送用機械 (19%)	繊維 (11%)	輸送用機械 (12%)	輸送用機械 (14%)	電気機械 (18%)
3	食料品 (8%)	一般機械 (14%)	輸送用機械 (11%)	一般機械 (16%)	鉄鋼 (11%)	鉄鋼 (9%)	一般機械 (10%)	一般機械 (10%)
4	一般機械 (8%)	金属 (11%)	金属 (10%)	金属 (5%)	化学 (9%)	電気機械 (8%)	食料品 (10%)	化学 (8%)
5	金属 (7%)	食料品 (4%)	紙・パルプ (5%)	紙・パルプ (4%)	輸送用機械 (9%)	一般機械 (8%)	化学 (7%)	食料品 (8%)
1, 2位の割合	62%	58%	60%	59%	23%	24%	31%	36%

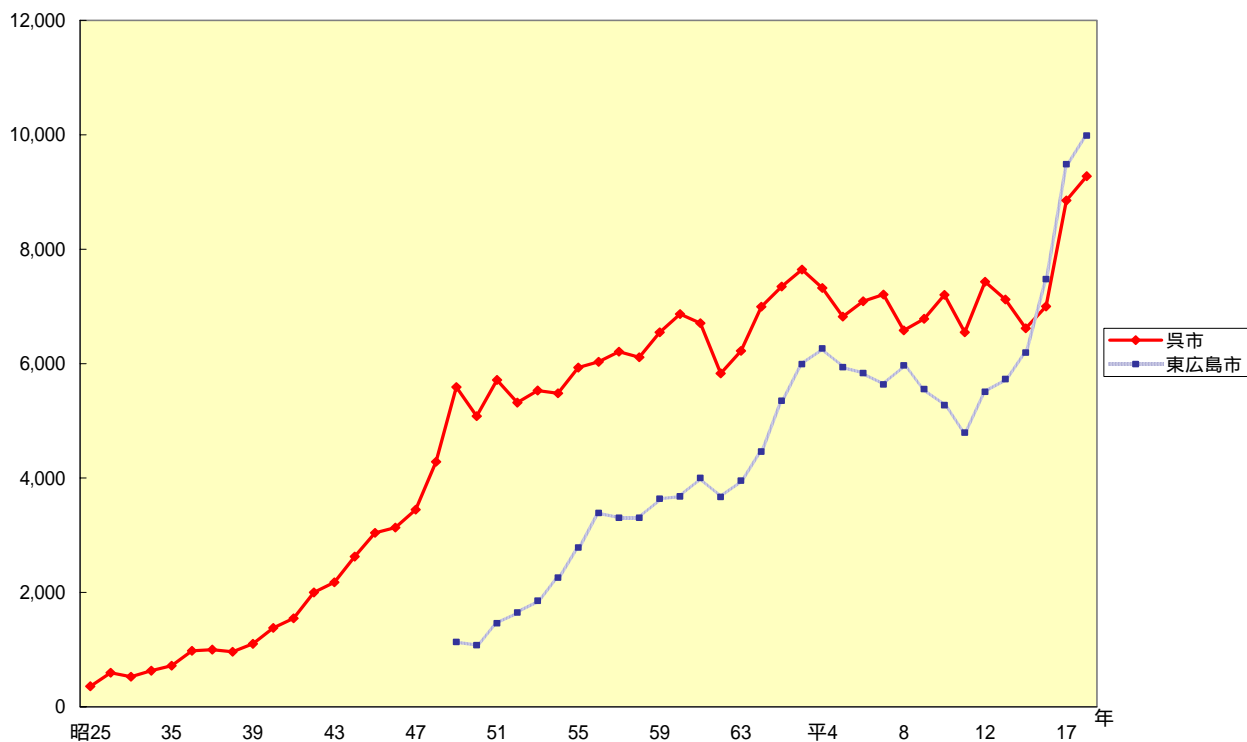
(出典：広島県 統計年鑑、経済産業省 工業統計表)

呉は、「ものづくりの街」「重厚長大産業の街」とのイメージが強い。製造品出荷額の業種別推移を見てみると、鉄鋼、輸送用機械、一般機械が常に上位を独占しており、次に、金属、紙・パルプ、食料品が続いている。イメージ通り、重厚長大産業が牽引している様子が伺える。

製造品出荷額の総額については、近年の景気回復を背景に、ここ数年上昇基調にあるが、長期的なトレンドでいうと、昭和50年前後から大きな変化はない。空港、大学、大企業の誘致に成功し、近年目覚ましい発展を遂げた東広島市とほぼ同水準にあり、県内では、広島市、福山市、東広島市に次ぐ4番目、中国地方では7番目の位置付けとなっている。

⁴ 『歴史とともに歩んだ街』：産業転換期を迎えた呉地域の課題と方向性

(図表 1 - 2) 製造品出荷額の推移



(出典：広島県 統計年鑑)

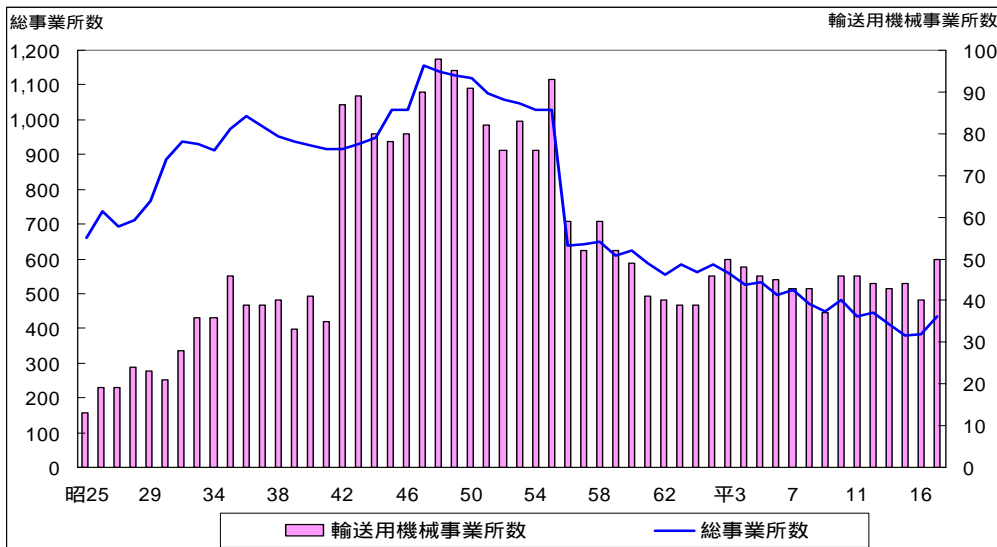
(図表 1 - 3) 中国地方都市製造品出荷額及び付加価値額比較

都市名	製造品出荷額 (億円)	順位	付加価値額 (億円)	付加価値生産性 (百万円)	順位
倉敷市	34,116		8,263	22.9	
広島市	17,667		5,732	11.7	
福山市	14,515		6,890	18.9	
周南市	12,812		4,144	37.0	
防府市	10,021		3,090	27.3	
東広島市	8,698		3,121	19.0	
呉市	8,473		4,370	26.3	
岡山市	6,599		3,023	12.0	
鳥取市	4,859		1,843	12.0	
下関市	4,468		1,902	12.5	

(出典：経済産業省 工業統計表 市区町村編 (平成 16 年)⁵⁾)

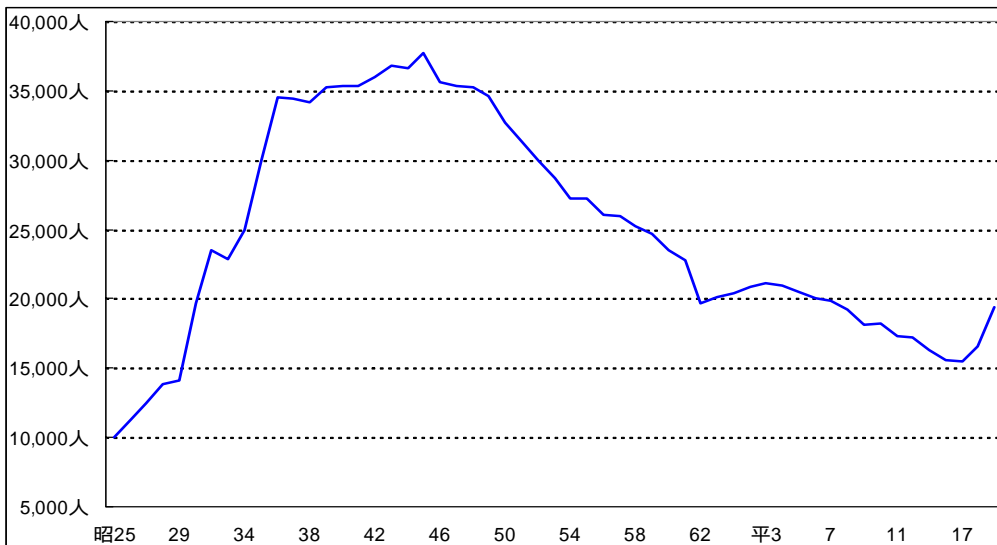
⁵⁾ 一部の都市において、平成 17 年の付加価値額が未公表であるため、平成 16 年の数値を採用。

(図表 1 - 4) 事業所数の推移 (従業員 4 人以上)



(出典：広島県 統計年鑑)

(図表 1 - 5) 従業者数の推移 (従業員 4 人以上)



(出典：広島県 統計年鑑)

事業所数については、総事業所数と輸送用機械事業所数の動きが平行になっているのが特徴的である。総数ベースでは、造船不況で大きく減少した昭和 55 年以降、漸減傾向となっている。

従業者数についても、概ね似たような動きがみられる。足下でも減少傾向が続いており、この 10 年で、約 2 割減となっている⁶。

⁶ 平成 17 年は、市町村合併に伴い増加している。

2. 前回調査のポイント

冒頭でも触れたが、昨年度、呉地域の製造業の集積特性をセミマクロ的な視点から分析し、課題と方向性につき若干の提言を行った。同調査のポイントにつき、参考として纏めておきたい。

【産業構造の特徴】

当地域の産業構造については、以下のような特徴が見てとれた。

当地域の産業構造は、昭和 35 年頃から大きな変化がない。

上位が鉄鋼・輸送用機械等の重厚長大産業で固定化されており、集中度も高い。

広島県全体では、電気機械、精密機械等が成長しているが、呉地域にはハイテク産業の集積が殆どない。

備後地区では、伝統産業（繊維業）の衰退に伴いイノベーションが起き、呉地域とは対照的に、産業構造の多様化が果たされている⁷。

要するに、呉地域は、旧軍資産を上手く活用し復興を果たしたが、重厚長大産業に極端に偏重しており、さらにはその構造が 40 年以上変わっていない。全国はもとより、同じ県内に目を向けても、ハイテク産業、エレクトロニクス産業への転換がなされているにもかかわらず、その流れとは一線を隔している。

【発展系譜の類型化】

当地域では、旧軍港市転換法⁸の施行を契機に、数多くの地元企業が成長してきた。それらの企業の発展系譜に着目すると、以下の 4 つのパターンに類型化できる。

パターン A：工場技術応用型

終戦と共に、軍事施設だけでなく、多くの職工が残された。戦前の呉は、日本有数の工業都市で、そこには優れた技術があり、それを身につけた優秀な職工が数多くいた。その技術を武器に起業し、成長を遂げた企業がこのパターンに属する。創業者が職工である企業のみならず、工場のソフト面（技術・人材）を引き継いだ企業は多数存在する。

⁷ 備後・井笠地域では、伝統の繊維産業が衰退したために業態転換を余儀なくされたが、それを契機にイノベーションが起き、多種多様な業種の集積が見られるようになった。詳細は、日本政策投資銀行中国支店ものづくりシリーズ、「『ものづくりの玉手箱』：備後・井笠地域における産業発展モデル」「株式上場企業分布から考える中国地方製造業の姿」を参照。

⁸ 旧軍港市（呉市、横須賀市、佐世保市、舞鶴市）を平和産業港湾都市に転換することを目的に、昭和 25 年に施行されたもの。

パターンB：工場跡地進出型

軍転法に基づいて、土地・施設の払い下げを受けることで業容を拡大し、企業基盤を築いた企業群を指す。パターンAが、工場のソフト面を継承したのに対して、パターンBは、工場のハード面（固定資産）を継承した企業という点で異なる。沿岸部の大半を軍が所有していたことから、多くの企業がこの恩恵を受けている。

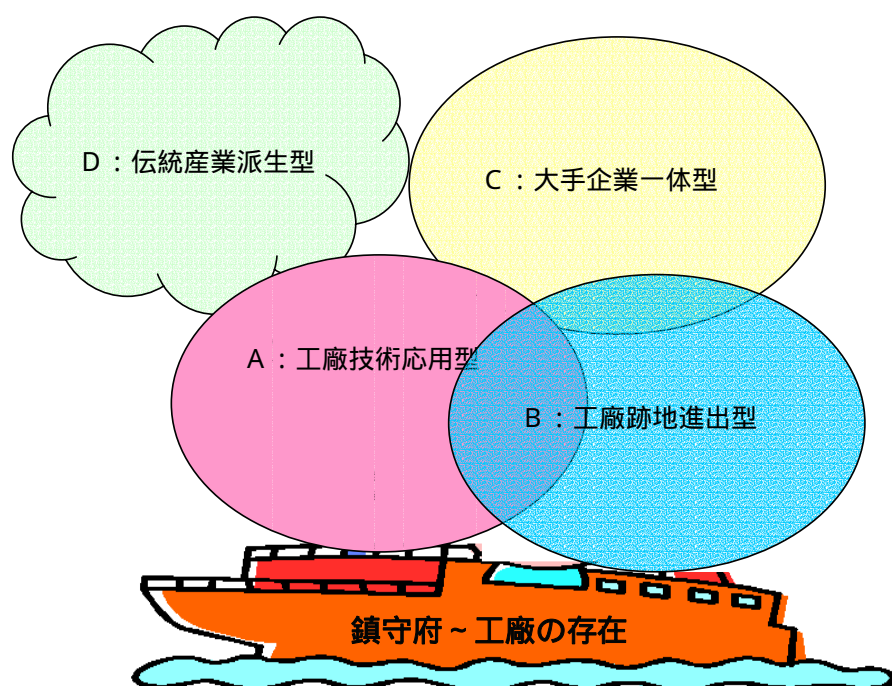
パターンC：大手企業一体型

軍転法施行に伴い、域外から多くの大手企業が進出したが、それらの企業との協力関係を構築し、成長を遂げた企業がこのパターンである。こうした企業の中には、旧軍資産の払い下げを受けることで、企業基盤を確立し、安定した生産体制の確保を実現した企業も多い。

パターンD：伝統産業派生型

伝統産業である「やすり」「砥石」業を起源とするが、業界全体の低迷に伴い、業態転換を余儀なくされ、新技術・新製品開発に取り組み、イノベーションを果たしたパターンである。戦中には、銃剣の加工工程に研削技術が用いられた事もあり、工場の技術と無関係ではないが、戦後の発展系譜を考えると、パターンA～Cとは一線を画している。伝統産業からのイノベーションという点では、備後地区の繊維産業から派生したパターンと共通している。

(図表1-6) 発展パターンイメージ図



【課題と方向性】

当地域の今後のあり方について、以下の4点の提言を行った。

産業構造の偏重

外部資源の導入を目指すことは、地域間競争が激しくなっている現況下、極めてハードルは高く、堅実な道筋とは言い難い。地元にあるリソースの再構築とそれを組み合わせた新たな産業創造に向けた官民協働の取り組みが求められており、既存の蓄積された新分野での起業の他に、地域の強みである製造業とシナジーのあるサービス産業の育成・涵養が期待される。

雇用のミスマッチ

既存資源の中に新たな市場価値を見出す発想が求められる。一つの解として、地域が有する非常に重要な資産である、大学・高等専門学校を有効活用することを提言する。大学サイドは、地場企業がどのような人材を求めているのかをしっかりと見極め、それに適合する人材育成カリキュラムを作り、企業サイドに地元採用を行うインセンティブを与えるよう努力する。一方、地場企業は、地元の大学等を理解・活用する意識を高め、少しでも地元から採用するよう努める。

後継者不足

本質的な問題点は、後継ぎがないという事実ではなく、現経営者が辞めようと決断した際に継承するシステムが確立されていないことにある。事業を円滑に継承する選択肢の一つとして、ファンドの活用が考えられないだろうか。具体的には、数年先に事業の譲渡を検討している企業の株式をファンドが買い取り、その間にファンドが購入先を見つけ、売却する。ファンド活用で、企業の価値を維持しつつ、売却機会を探ることができる。

堅実で保守的な気質

競争がグローバル化し、変化が求められる時代においては、今日の成長の一要因であるこうした気質を維持しつつも、起業家マインドの醸成といった今の時代に適合した発想を、少しずつ取り入れることが求められる。当地域の方々が有する『誇り』を持ちつつチャレンジすることを期待する。

第二章 アンケート調査の結果

1. 調査手法

呉地域製造業の実状を把握すべく、以下の要領で調査を実施した。

【調査要綱】

- 調査期間：2006年7月～2006年12月
- 調査対象：呉地域に所在する製造業27社
- 調査方法：アンケート調査＋インタビュー

【対象企業の区分】

- 「特色のある経営」を行っている企業を抽出⁹

【従業員規模】

～30	4社
～100	12社
～200	1社
～300	3社
～500	4社
501～	3社
計	27社

【事業モデルの区分】

製品開発型	製品企画から生産、販売まで行う企業	13社
系列下請型	特定のセットメーカーに対し、VA(Value Analysis)、VE(Value Engineering)提案しつつ、生産提示を受けるなど協働的な関係にある企業	8社
加工センター型	自社要素技術を活用し、特定企業もしくは不特定多数の顧客に対してQCDS(品質・コスト・納期・サービス)を実現していく企業。	5社
研究開発型	収入のベースを生産ではなく、開発にしている企業	1社

⁹ 企業選定・訪問に際しては、財団法人くれ産業振興センターをはじめ、呉市、呉商工会議所、呉信用金庫に、ご支援を頂いた。協力に対して、記して感謝の意を表したい。

【質問内容】

➤ アンケート

貴社の顧客に対する強みはどこにあるとお考えですか。逆に、貴社が弱点あるいは補強すべき点と認識している事項は何ですか？

貴社の代表的な顧客（受注先）企業像について教えてください？

貴社の外部発注先について教えてください？

今後の経営戦略を考える上での悩み・課題は何ですか？

貴社の5～10年後の将来イメージ（企業としての理想像）をお聞かせください？

➤ インタビュー（主なもの）

製品（技術）と今後の展開について

- ・ 主要製品、技術についてご説明ください
- ・ 今後の技術・市場動向をどのようにお考えですか
- ・ 顧客の産業別の特徴と構成比率について教えてください

組織について

- ・ 役員数とその担当につきまして教えて下さい
- ・ 付き合いのある組織・機関について具体的に教えて下さい
- ・ OJT以外の教育システムがございましたら教えて下さい

工場について

- ・ 稼働時間について教えてください
- ・ 新規設備を導入するタイミング、設備の償却年数についての考え方を教えてください
- ・ マニュアル化（検査工程マニュアル・製造工程マニュアル）及び工具・機械のメンテナンス記録の保管がなされていますか

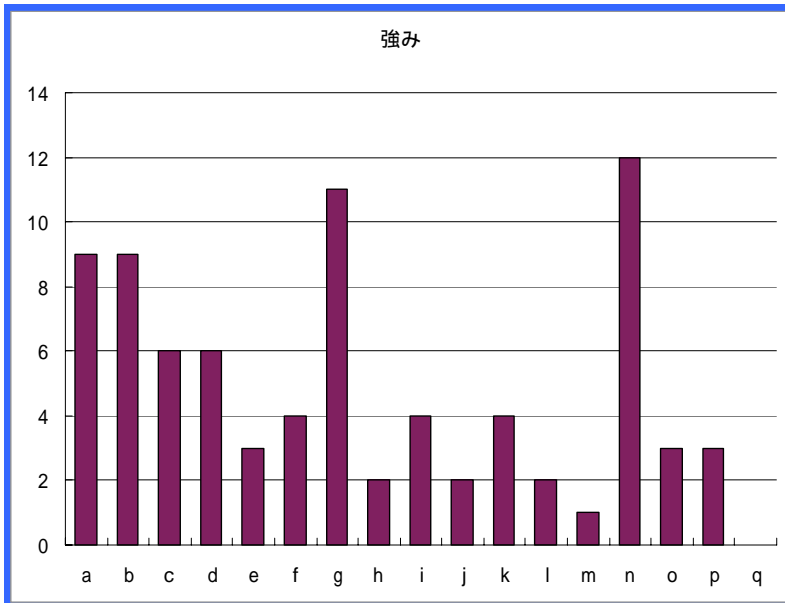
研究開発について

- ・ 研究開発の取組みについて教えて下さい
- ・ 大学・他社との研究開発取組みについて教えて下さい
- ・ 特許の申請はされていますか

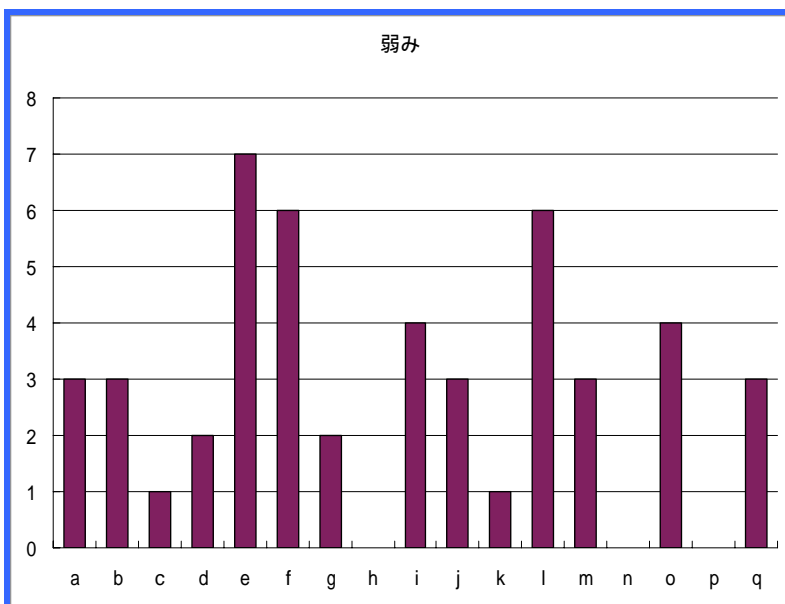
2. 強み・弱み

【質問】：貴社の顧客に対する強みはどこにあるとお考えですか。逆に、貴社が弱点あるいは補強すべき点と認識している事項は何ですか？

(図表 2 - 1) 顧客に対する強み



(図表 2 - 2) 弱点あるいは補強すべき点



< 回答項目 >

- a. 品質管理力
- b. 技術力(難易度の高い加工技術)
- c. 技術力(治工具・製造機械の内製化など現場での製造技術力)
- d. 技術力(設計/製品開発力)
- e. 技術力(研究開発力)
- f. コスト
- g. 短納期(弾力的で無理がきく生産体制)
- h. 短納期(複数工程にまたがる外注加工の一括受託)
- i. サービス提供力(顧客ニーズへのきめ細かい対応)
- j. 営業力(営業担当者の質・量)
- k. 営業力(業界における高い企業知名度・定評のある技術力)
- l. 営業力(情報収集力)
- m. 営業力(マーケティング力)
- n. 営業力(特定の顧客との深い信頼関係)
- o. 他企業との幅広いネットワーク/経営者が持つ豊富な人脈
- p. 市場における特別な地位(実質的な競合相手が不在など)
- q. その他

【強み】

アンケート結果を、回答数の多かった順に並べると、

- 1位...営業力（特定の顧客との深い信頼関係）
- 2位...短納期（弾力的で無理がきく生産体制）
- 3位...品質管理力
- 3位...技術力（難易度の高い加工技術）
- 5位...技術力（治工具・製造機械の内製化など現場での製造技術力）
- 5位...技術力（設計／製品開発力）

となる。一番回答の多かった、「営業力（特定顧客との深い信頼関係）」からは、造船、自動車、航空機等の大企業が近隣に存在している当地域の特性が伺え、そうした企業との密接な関係を大切にすることに注力している様子が分かる。

また、一般的に、QCD（品質・コスト・納期）は、競争力の源泉として最低限必要であると言われているが、2位、3位に「短納期（弾力的で無理がきく生産体制）」「品質管理力」がきている点から、その重要性を認識していることが読みとれる。

その次に「技術力」がきているが、ここからは、工場以来受け継がれてきた技術（技能）の集積に、相応の自負を有していることが推察される。

【弱み】

同様に、上位の項目は、

- 1位...技術力（研究開発力）
- 2位...コスト
- 3位...営業力（情報収集力）
- 4位...サービス提供力（顧客ニーズへのきめ細かい対応）
- 4位...他企業との幅広いネットワーク／経営者が持つ豊富な人脈

となっている。「技術力（研究開発力）」が1位となっている点からは、受け継がれている技術（技能）はあるものの、技術革新、新たな領域への進出といった面で、なかなか思うように進んでいない様子が伺える。

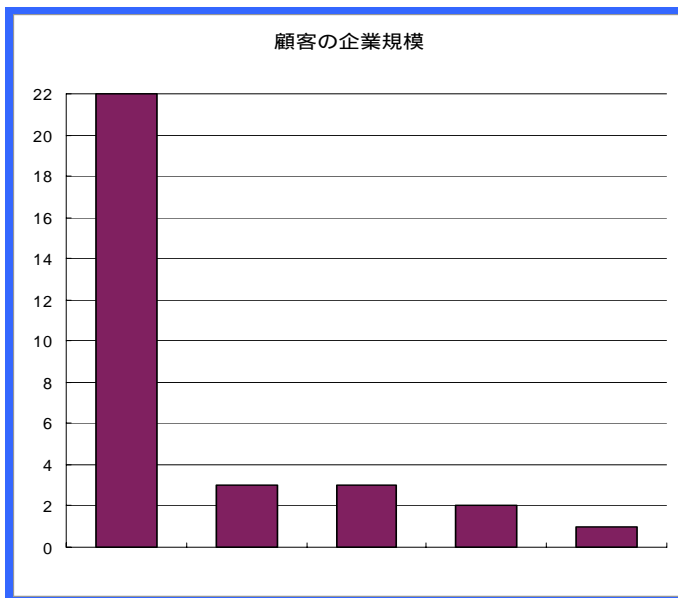
QCDのCに当たる「コスト」が2番目にきているのは、セットメーカーからのコストダウン要請がかなり厳しいと捉えているものと推察される。

3位、4位に、「営業力（情報収集力）」「サービス提供力（顧客ニーズへのきめ細かい対応）」「他企業との幅広いネットワーク／経営者が持つ豊富な人脈」といった、新規顧客の開拓に必要な能力がきているのは、「特定顧客との深い信頼関係」を強みと認識していることの裏返しである。既存の顧客との関係を維持することで、業容を拡大出来たので、新規顧客の開拓は必要なかったものと思われる。

3. 顧客の企業像・外部発注先

【質問】：貴社の代表的な顧客（受注先）企業像について教えてください？

（図表 2 - 3）顧客企業の位置付け



< 回答項目 >

大企業

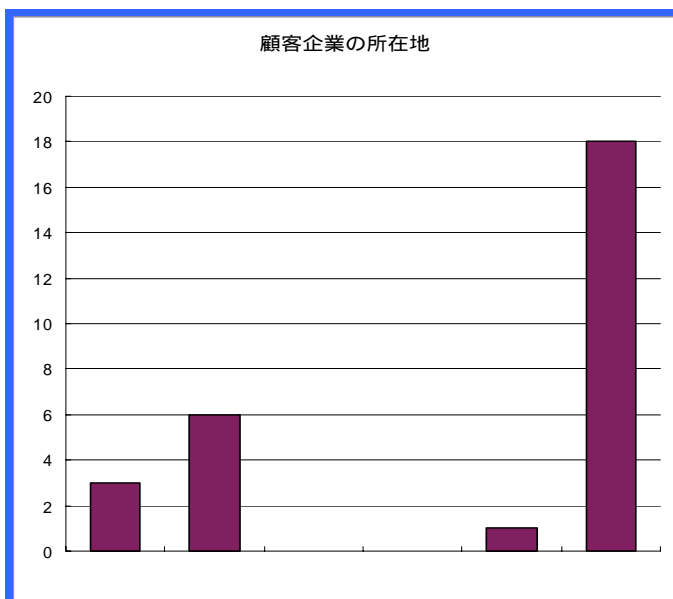
自社製品を持つ中堅企業

1次下請

2次下請

研究機関等

（図表 2 - 4）顧客企業の所在地



< 回答項目 >

呉市内

広島地区

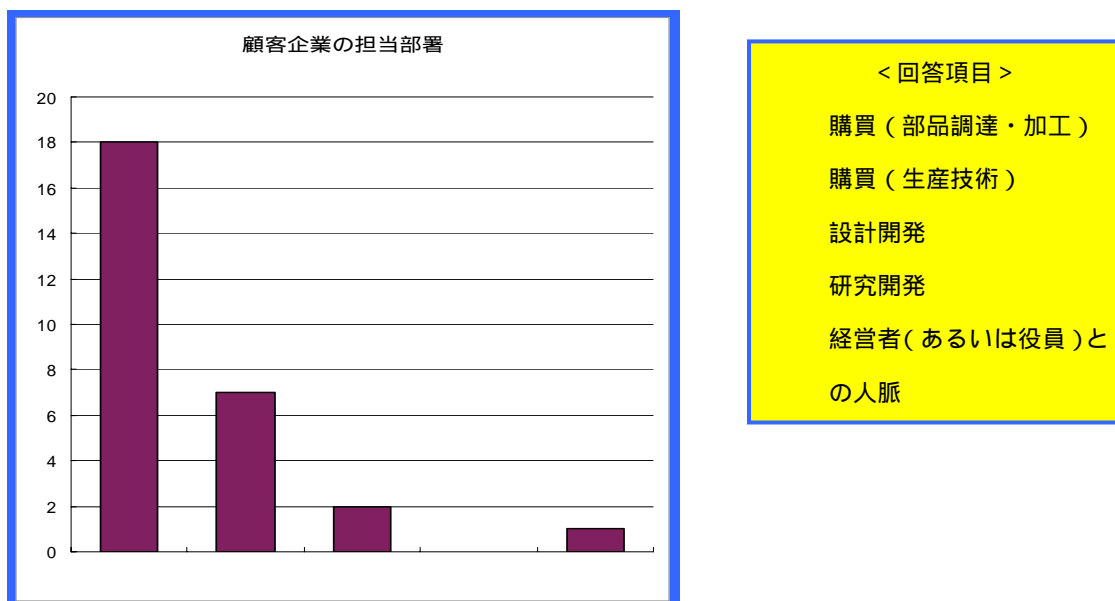
福山地区

その他広島県内

中国地方

全国

(図表 2 - 5) 顧客企業の担当者の所属部署



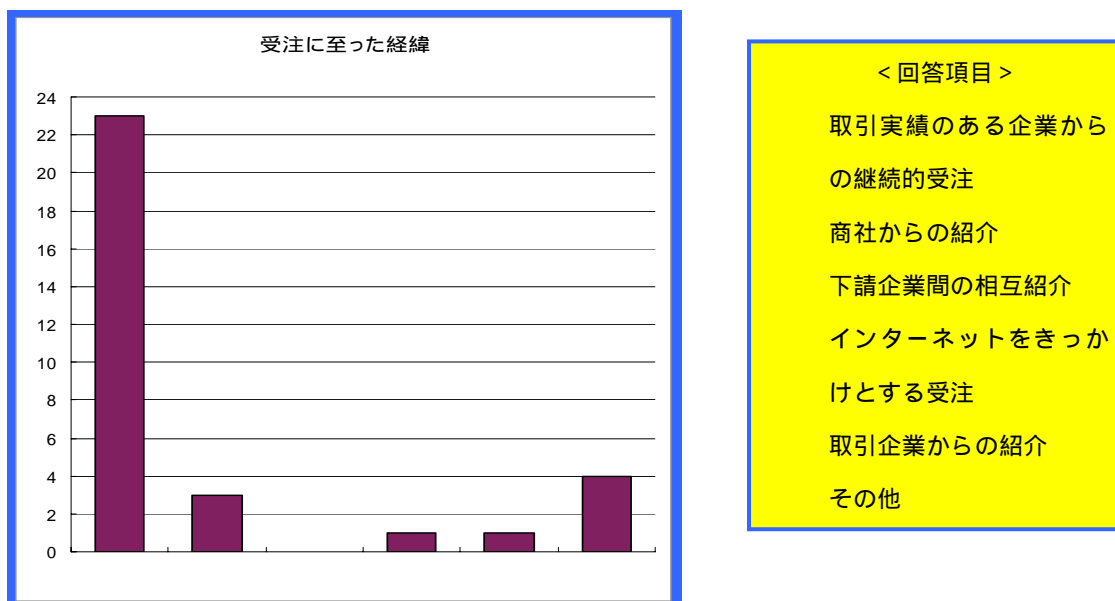
顧客企業の規模としては、「大企業」が大多数を占めた。対象企業の事業モデルの区分に眼を向けると、所謂下請企業と位置付けられる「系列下請型」と「加工センター型」は、計 13 社あるが、今回、「1 次下請」「2 次下請」と回答した企業は、5 社しか存在しなかった。当地域には、大企業との直取引を行っているレベルの企業が多数存在することが分かる。

顧客企業の所在地は、「全国」が圧倒的で、次に「広島地区」「呉市内」が続いている。多くの企業が、地場ではなく、全国の企業を相手にしていることが分かる。さらには、広島地区、呉地域にも相応の企業が立地しているため、そうした大企業の存在が、当地域の活力の源泉になっていることが伺える。

顧客の担当部署については、大半の企業が「購買」と答えている。これは、特定の顧客との継続的な取引に依存していることに起因するものと推察される。また、「研究開発」と答えた企業は 1 社もなく、こうした点も、当地域の特性を表しているように思われる。

アンケート調査の母集団の抽出方法・サンプル数による影響が大きく、統計としての有意性には欠けるものの、当地域の企業の取引先の概要を把握する指標としては、非常に興味深い。

(図表 2 - 6) 受注に至った経緯



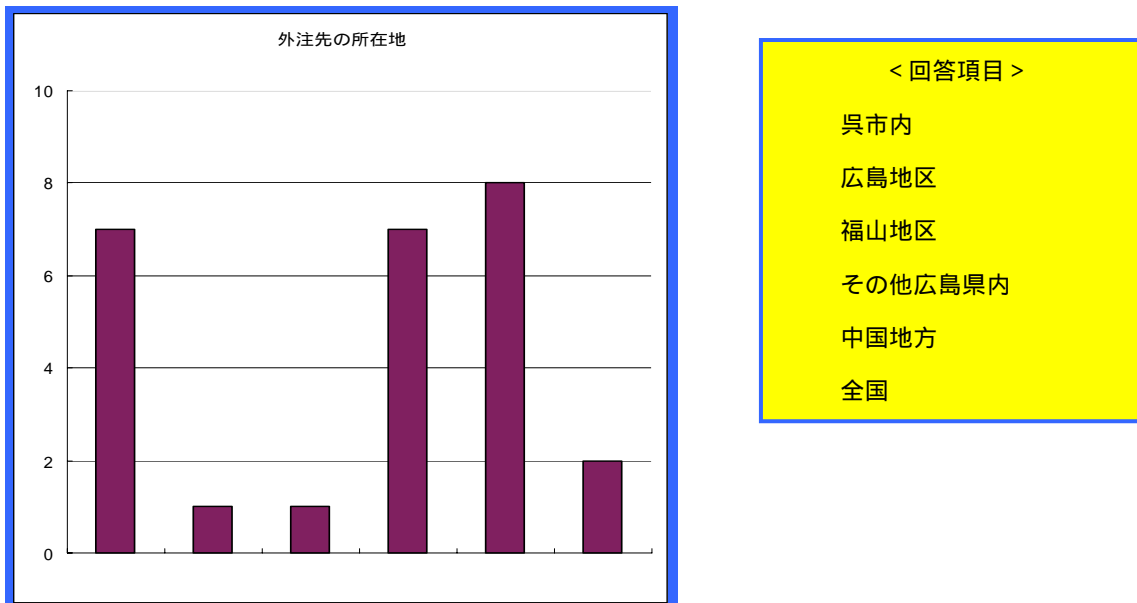
回答の大多数が、「取引実績のある企業からの継続的受注」であった。幅広く新規取引先を開拓するというより、特定顧客との閉じた関係を深化させるという当地域の企業特性を象徴した結果である。このことは、特定顧客のニーズ、特定分野の情報に精通することで、個別分野での技術提案力は深まる一方、幅広くかつ効率的に市場動向や技術動向を探求するというスキルが求められないことから、新規顧客の開拓力が鍛錬されないという側面を持つ。

商社については、情報獲得ツールとして一定の評価をしている企業が多かった。一方で、「下請企業間の相互紹介」、所謂「仲間回し」については、実際に機能はしているようだが、回答数はゼロであった。

インターネットの活用については、「効果がない」と答える企業が大勢を占めた。その主な理由は、自社の知名度は既に相当のレベルにありインターネットを見て取引を始めようと言ってくる企業は皆無、「取引実績のある企業からの継続的受注」で忙しいので一見客との取引にそれ程魅力を感じていない、といったものが代表的であった。しかしながら、経営者が文系の企業の中には、インターネットの充実が喫緊の課題と答えるところもあった。また、インターネットは、顧客の獲得の為ではなく、人材確保の為に活用しているとの声が、数箇所から聞かれた。今の時代、ホームページを開設していない企業では、なかなか従業員が集まってこないとの意識からくると思われる。この点については、経営力という観点からは評価できる。

【質問】：貴社の外部発注先について教えてください？

(図表 2 - 7) 外部発注先の所在地



外注先の所在地は、「呉市内」「その他広島県内」「中国地方」の3つが、ほぼ同数となった。各社とも、呉市内へ外注するのが望ましいと考えてはいるが、呉市内に外注先が存在しない、外注先が後継者不足の為に廃業した、といった理由から、域外に出さざるを得ないとのことであった。

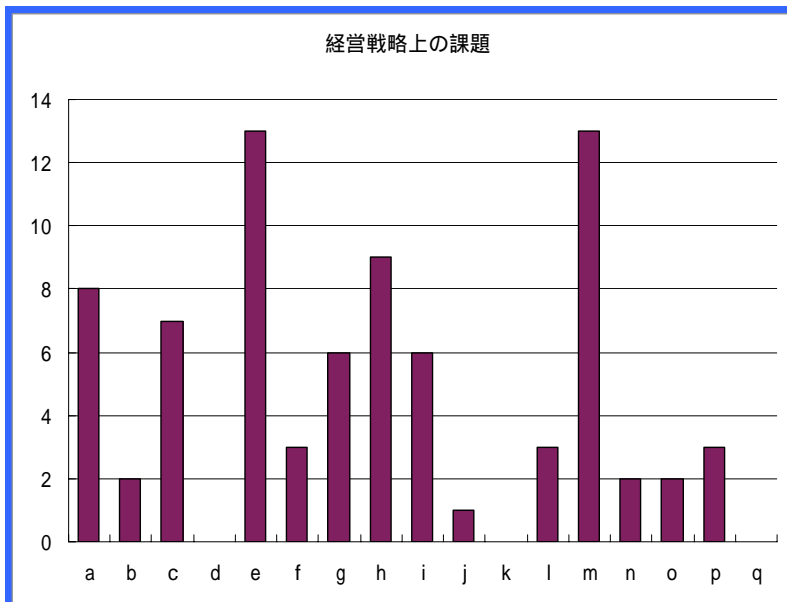
「その他広島県内」と答えた企業には造船関連が多く、造船業の集積がある尾道地区に外注しているとのことであった。同様に造船関連メーカーの中には、「外注先は基本的に中国（China）だ」と答える企業も見られた。

なお、外注する工程、社数については業種等によりばらばらであり、有意な回答が得られなかった。

4. 経営戦略を考える上での課題

【質問】：今後の経営戦略を考える上での悩み・課題は何ですか？

(図表 2 - 8) 経営戦略上の課題



< 回答項目 >

- a. 新規の顧客開拓
- b. 営業手法の工夫（インターネットの活用など）
- c. 市場情報、顧客ニーズに関する情報収集力
- d. 営業担当者の不足・不在
- e. 従業員の確保
- f. 後継者問題
- g. 設備の更新
- h. 加工技術力の維持・向上
- i. 製品開発力
- j. VE / VA 提案力
- k. ISOの取得
- l. 周辺環境との調和 / 工場の狭隘
- m. 経営技術力（目標・戦略設定 / 管理 / 人材育成 / 企画）の向上
- n. 顧客にアピールすべきコアコンピタンス（自社の競争上の強み）の明確化
- o. 外部（他企業、大学など）との連携
- p. 財務内容の改善
- q. その他

アンケート結果を、回答数の多かった順に並べると、

1位...「従業員の確保」

1位...「経営技術力（目標・戦略設定／管理／人材育成／企画）の向上」

3位...「加工技術力の維持・向上」

4位...「新規の顧客開拓」

5位...「市場情報、顧客ニーズに関する情報収集力」

となる。「従業員の確保」と「経営技術力の向上」が、同数で、最大回答となった。従業員に関しては、やはり、景気回復に伴い、近隣の大企業との人材獲得競争が激化していることが背景にあるものと思われる。経営技術力の向上が上位にきたのは若干意外であったが、当地域でも経営者の代替わりが進んだことがこの数字に影響しているものと推察される¹⁰。

3番目に「加工技術力の維持・向上」がきているが、これは、『強み』の項目で上位に位置した「技術力（難易度の高い加工技術）」をさらに伸ばしていきたいという、積極的な回答と捉えたい。

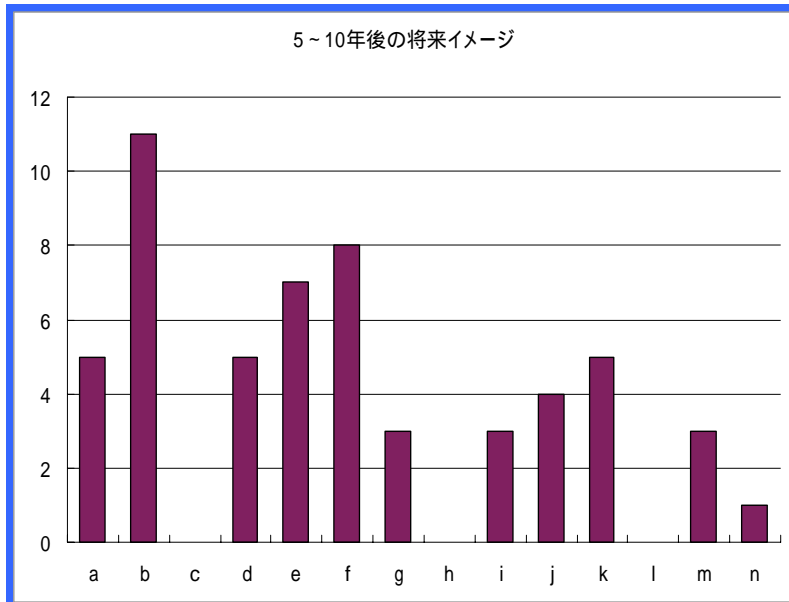
「新規の顧客開拓」「市場情報、顧客ニーズに関する情報収集力」さらには「設備の更新」「製品開発力」といったところは、現段階で不足している能力を厳然と評価し、今後の成長に繋げていかんとする回答と思われる。

¹⁰ 「呉地域の技術経営の特徴」については次章参照。

5. 将来イメージ

【質問】: 貴社の5～10年後の将来イメージ(企業としての理想像)をお聞かせください?

(図表2-9) 5～10年後の将来イメージ



<回答項目>

- a. 最終消費者向け製品の開発、設計、生産、販売（外注・外部委託を含む）を行う企業
- b. 自社製品（完成品だけでなく部品、ユニット、OEMを含む）開発、設計、生産、販売（外注・外部委託を含む）を行う企業
- c. 研究、設計、試作などに特化した製造支援サービスの提供企業
- d. 大企業、中堅企業との共同開発に参画できる技術提案力を持つ企業
- e. 加工技術力の知名度向上による特定加工分野での専門企業
- f. 多様な営業チャネルを持つ企業
- g. 複数工程を手がけることで（外注管理の一括受注を含む）高い顧客サービス力を持つ企業
- h. 上位（3次 2次、2次 1次など）の下請レベルへのステップアップ
- i. 企業規模の拡大
- j. 他社との合併/連携による経営資源の拡大
- k. 製造機能に加えサービス業的な観点から新たなビジネスモデルを持った企業
- l. 貸し工場としての設備（場合によってはオペレーションのサポート）提供
- m. 現状維持
- n. その他

同様に、アンケート結果を、回答数の多かった順に並べると、

1位...「自社製品（完成品だけでなく部品、ユニット、OEMを含む）開発、設計、生産、販売（外注・外部委託を含む）を行う企業」

2位...「多様な営業チャネルを持つ企業」

3位...「加工技術力の知名度向上による特定加工分野での専門企業」

4位...「最終消費者向け製品の開発、設計、生産、販売（外注・外部委託を含む）を行う企業」

4位...「大企業、中堅企業との共同開発に参画できる技術提案力を持つ企業」

4位...「製造機能に加えサービス業的な観点から新たなビジネスモデルを持った企業」となっている。「自社製品開発、設計、生産、販売を行う企業」が最上位にきていることから、メーカーとしてのビジネスモデルを指向している企業が多くあることが読みとれる。但し、対象企業の中で、「製品開発型」企業が13社あることを勘案すれば、ある意味、当然の結果とも言える。

次に多かったのが「多様な営業チャネルを持つ企業」であるが、現状は特定の顧客との継続的な取引関係に守られているが、将来には不安を持っている様子が伺える。この点は、前問に対する回答の中で、「新規の顧客開拓」「市場情報、顧客ニーズに関する情報収集力」が上位に食い込んでいることから分かる。

「加工技術力の知名度向上による特定加工分野での専門企業」については、前述のとおり、自社の『強み』をしっかりと理解した回答との評価ができる。

4番目にきている3つの項目は、当地域には現時点であまり存在しない企業像であり、将来の目標としたい姿を選択したものと推察される。

第三章 呉地域製造業における技術経営の特徴

1. QCD・技術対応力

【品質管理(Quality)】

自動車部品関連メーカーを中心に、総じて品質管理体制の土台は構築されている。「QCDの中で何が一番重要であると考えているか?」という質問を何人かの経営者にしたところ、口を揃えて「Qだ」との回答が得られた。品質管理に対する高い意識が既に出来上がっていることが見てとれる。

検査体制・QC活動・品質管理ツール活用に対する取組みの差が、業況の好不調に表れていた。旧型設備を工夫して使い続けている企業も多く、品質向上や他社との差別化に向けては設備投資判断が今後のポイントとなろう。設備の更新は、生産性の向上に寄与するのみならず、営業ツールとしても活用することができる。発注側企業は、一般的に、外注先企業の保有設備を確認するものであり、他者にはない機械を揃えることで、機械自体が勝手に営業してくれるケースもある。

なお、投資のタイミングについては様々であるが、「発注側から要請されたので己むなく導入した」という回答が散見された。

【コスト(Cost)】

外部環境が良好なこともあり、業績が比較的好調な企業が多く、設備の稼働率は相応に高水準を維持出来ているため、コスト面ではプラスに寄与している。また、償却済設備の使用も、同様にコスト面においてはプラスに寄与するが、この背景には、地域・業種的な「強いコストダウン要求」があるものと推察される。但し、上述のとおり、償却済の設備を何処まで使い続けるかは、品質面とも関係してくることに留意する必要がある。

手直しや不良品率低減に向けた活動については、積極的に取り組んでいる企業と意識が低い企業とで二分されていた。これは、不良品率にこだわる業種（航空機・自動車等）と、さほどこだわらない業種（造船関連等）の違いとも言えるが、経営面での意識の欠如も要因として挙げられる。

効率的な人員配置が為されていない企業が数社見られた。人員配置の善し悪しがコストに直結するという意識を改めて持って欲しい。

【納期(Delivery)】

相応の規模の企業では、柔軟かつフル稼働可能な生産体制（二直）、顧客とのオンラインでのネットワーク構築等が為されており、総じて高いレベルにあった。

一方で、小規模の工場では、場当たりの納期管理を行っているところが多く、今後の改善が期待される。なお、こうした傾向は、当地域固有の特徴ではなく、小規模の製造業では、他地域でも同様の問題を抱えている。

【技術対応力】

自社開発設備を積極的に活用している企業は、規模の大小に関わらず比較的多かった。一方、外部機関（大学等）との共同研究を行っているとの声は、相応の規模を有する企業からは聞かれたが、規模の小さな企業では殆ど見られなかった。

また、部品（受注）加工を中心とする下請型企業が多いため、中期的な技術開発戦略や自社独自の技術力を保有する企業は絶対的に少なかった。

2. 組織・人材

【経営体制】

組織については、規模の大小により当然のことながら違いはあるが、一般的な中小・中堅企業と同様、「管理部門」「生産部門」「営業部門」の3部門を軸に構成されている企業が多かった。研究開発については、「生産部門の中の1セクションとしている」「設計セクションの人間が兼務している」といった回答も多く聞かれた。営業部門についても、それ自体を有していない企業が数社あった。

また、所謂、技術畑の創業社長が経営を続けている企業では、研究開発部門、生産部門（現場）に経営資源を投入する傾向があり、研究開発を社長直轄にしている企業も複数見られた。一方、世代交代が終わった企業では、文系の経営者が比較的多く、管理部門に人員を厚く配置する傾向があった。経営者の属性によって、経営資源の投入の仕方が大きく違う点は、世代交代の時期に直面している当地域の地域特性を表しており、なかなか興味深かった。

【人材確保】

アンケートでは、「従業員の確保」を、経営戦略を考える上での悩み・課題と回答した会社が多数見られた。一方で、インタビュー時には、「従業員の定着率は高い」とのコメントが多く聞かれた。この点は、当地域の人々の「堅実で保守的な気質」がよい方向で作用しているようで、条件がいい他の工場へ移るという発想は極めて希薄なようである。その為、各社とも新規の人材獲得には苦戦しているものの、離職率が低く、定年の延長・退職者の再雇用等で対応できているとのことであった。下請加工を中心としたビジネスモデル、職場環境としての工場環境、従業員給与の水準などは、3Kと呼ばれた時代とさほど大差がないにもかかわらず、定着率が高いという点は、若干驚きではあった。

福利厚生面等で、際立った差別化戦略を行っている会社は特に無かった。新規採用の苦戦が続いた場合、将来的には確実に労働力不足が顕在化するので、経営の視点に立てば、こうした部分の手当てを早期に行うことが肝要と思われる。

【人材育成】

人材育成は、一部の大手企業を除いて、「OJT中心」と回答した企業が大多数である。規模の小さな企業の中には、「将来を見越して語学の修得をさせているが、社員の方が断念してしまった」とのコメントが聞かれた。いずれにしても、個性的な取り組みを行っている企業は稀であった。

3. 営業力

【営業体制】

営業部門があまり機能しておらず、特定の顧客の要請を聞き、社内の調整を行う、所謂「御用聞き営業」に終始している企業が多かった。これは、「取引実績のある企業からの継続的受注」が取引の中心になっていることの弊害といえる。新規の顧客獲得については、営業が汗をかいて取ってくるケースはあまりなく、商社の紹介や、社長をはじめとした経営陣の個人的人脈に頼っているようであり、こうしたことから、組織としての営業力が弱いことが伺える。

また、「マーケットで既に相応のシェアを有している」「自社の技術力であれば評判は口コミで広がる」「用途がある程度決まっている」といった理由から、「営業の人員を増やしてもパフォーマンスは上がらないため、営業を重視していない」という声も聞かれた。

一方、自社製品を持つ製品開発型の企業では、規模が小さな企業の中にも、「営業スタッフを増員すれば仕事はもっと増える」といったコメントが複数社から聞かれた。しかしながら、「売上増に見合う生産体制が築けない」「設計を担当する人材が足りない」といった理由から、「当面は現状維持とせざるを得ない」との結論に至ったようである。

【マーケティング】

メディアへの露出や域内ネットワークを活用したマーケティングは当地域ではほとんど見られなかった。当地域の企業は全体的に業歴が長く、域内での知名度が相応に高いため、メディア等を活用してもあまり効果がないと考えているようである。

将来的な業容拡大を考えるなら、自社の強みを積極的にアピールすること、そのツールを探ることが必要になってくる。

4. 経営戦略

経営戦略は、各企業が置かれている状況によってまちまちであることから、比較的共通性を見出せる事業モデル、具体的には、「製品開発型（中小企業）¹¹」「系列下請型（自動車関連）¹²」「加工センター型」の特徴に触れることとする。なお、「研究開発型企业」はサンプル数が少ないので省略する。

【製品開発型(中小企業)】

開発企画、製品開発、販売までを自社で行う企業を指すが、この分類に当てはまる企業は6社あった。基本的に、ニッチマーケットを対象としている点で共通していた。

<経営戦略のポイント>

●	ニッチマーケットでシェアナンバーワンの地位の確保
●	価格交渉における優位性の確保
●	自社製品の品質向上
●	研究開発に経営資源を投入
●	自社技術・製品の他分野への展開

経営戦略においては、上記のような特徴を有していた。ニッチマーケットで一定のシェアを確保し、納入先との価格交渉力で優位に立つことを基本戦略とする。シェアを維持するためには、常に製品力で他社に上回る必要があることから、研究開発に相応の経営資源を投入する。さらに、隙あらば、当社技術を応用できる他分野への展開を図る、というものである。なお、シェアについては、30%程度までは時間がかかるが、それを達成すれば5割を超えるのにさほど時間はかからず、自然、ニッチトップ企業となれるとのコメントを数社から得られた。

【系列下請型(自動車関連)】

広島県西部に自動車部品メーカーの集積があるのは周知のことであるが、呉地域にも、その一部が存在している。今回対象としているのはTire1～Tire3までの6社で、マツダを主要顧客としている。

¹¹ ここでは、従業員300名以下とする。なお、それ以上の規模の製品開発型企业は、既に全国レベルの企業になっているケースが多く、共通する特徴が見出せないため、ここでは対象外とする。

¹² 系列下請型には航空機関連企業等もあるが、サンプルが少ないため対象外とする。

<経営戦略のポイント>

- | | |
|---|-----------------------|
| ● | Q C Dの徹底による主要顧客との関係強化 |
| ● | 他のセットメーカーとの取引模索 |

我が国の自動車産業は、完成車メーカーが「系列」の名のもとで部品メーカーを育成したことによって、急速に進展した。しかし、90年代後半以降、日本経済の停滞が深刻化する中、自動車業界を取り巻く環境も大きく変貌し、特に近年における国境を越えた自動車メーカーの再編は部品メーカーをも巻き込み、業界構造を大きく揺さぶり始めた。これは、自動車メーカーが世界最適調達による系列外取引の拡大やモジュール化の進展、ネット調達を加速しているためで、部品メーカーではこれらに対応するために外資との資本・業務提携による国際化で生き残りを模索するなど、国内部品業界は大変革期を迎えている。

かかる中、自動車部品メーカー各社は、従前の系列取引を失うリスクにさらされることとなり、取引を維持するためには、Q C Dにおける継続的な改善が当然のように求められることとなった。当地域の自動車部品メーカーも例外ではなく、脱系列化の名の下、マツダ以外の系列への部品供給を模索せざるを得ない状況となった。

こうした状況下、提案力・企画力に磨きをかけることで他系列へ積極的にアプローチしたり、競争力のある自社製品の開発に取り組むことで、上手く成長曲線を描いている企業もあった。一方で、セットメーカーからの厳しいQ C D要請に対応するのに精一杯で、中々現状から脱却できずに苦しんでいる企業も見受けられた。

【加工センター型】

大手・中堅製造業からの賃加工発注に対して、試作もしくは量産を行う企業を指しており、この分類に当てはまる企業は5社あった。当地域には多く見られる事業モデルで、調査のターゲットとする従業員規模をもう少し下げれば、社数は増えるものと推察される。

<経営戦略のポイント>

- | | |
|---|-----------------|
| ● | 自社製品の品質向上 |
| ● | 加工技術力の向上・知名度アップ |
| ● | 自社の独自技術の開発 |

当地域には、旧工廠の流れを汲んだ造船・鉄鋼等の集積があり、それに関連する部品の製作や、賃加工を受託している企業が数多く存在する。系列下請型との違いは、特定の系列にこだわらずに受注する点、そもそもの顧客数が多い点にある。

自社製品の品質向上、加工技術力を向上させることを第一義としており、さらには、独自技術を開発することで、自社の知名度をアップさせ、新たな受注に繋げるというのが基本的な戦略となっている。

なお、造船業界に関しては、比較的参入障壁が高いため、相対的に競争は厳しくない。こうした企業は、他の分野への進出や新規事業への展開といった発想を基本的に持たず、中期経営ビジョンも描けていないことが多い。

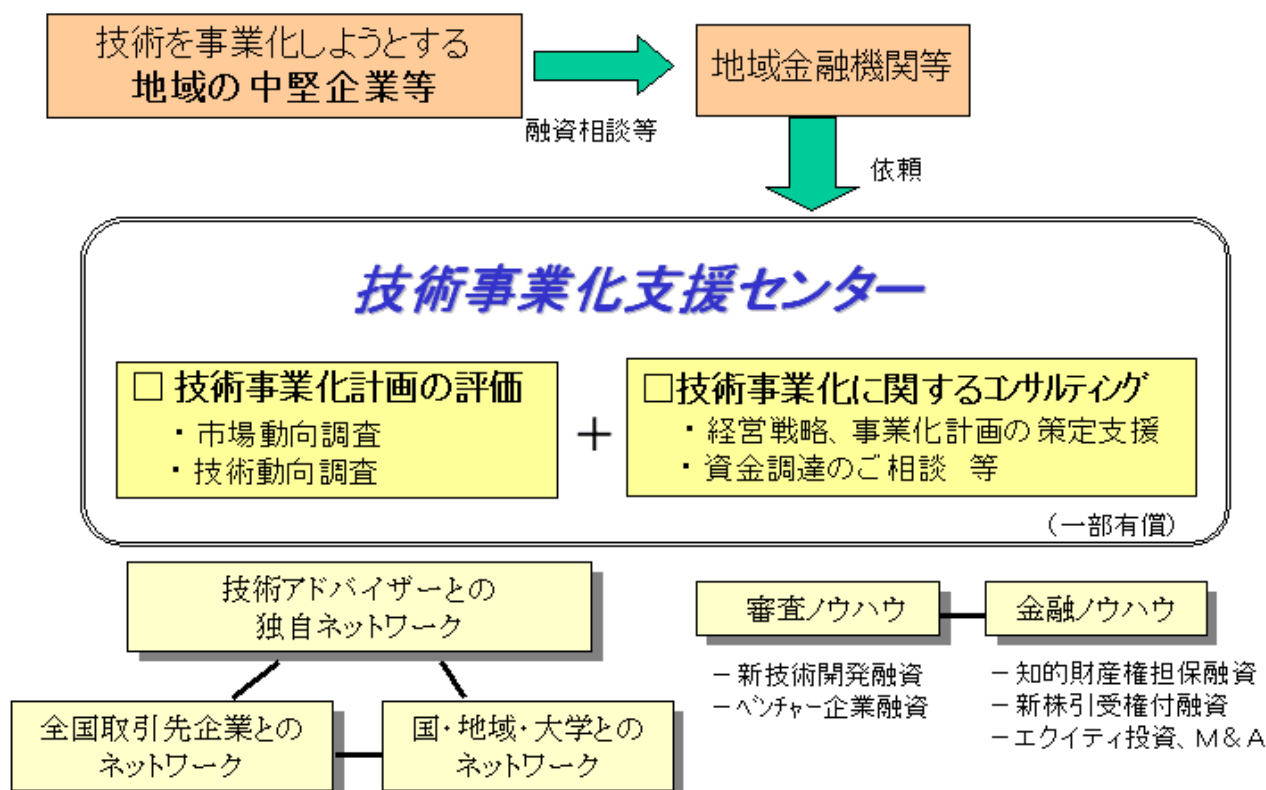
第四章 他地域での調査からの示唆

1. 技術事業化支援センター

日本政策投資銀行は、「技術を活かす銀行」を目指して、わが国ものづくりの競争力の源泉である中堅企業等が行う技術開発成果の事業化を、地域金融機関等との連携によりサポートすべく、平成16年2月より、「技術事業化支援センター¹³」を開設している。具体的には、弊行の持つ金融ノウハウに加え、企業経営者・専門家など産学官との技術ネットワークや技術評価ノウハウ等を活用するなどして、金融機関の視点から技術の市場性・事業化計画の評価を行い、企業におけるより実現性の高い事業化プラン・経営体制の構築を後押ししている。

本章では、同センターが他の2地域で実施した過去の調査を簡単に紹介する。他地域の調査結果と比較することで、当地域の特性を導き出さんとするものである。

(図表4-1) 日本政策投資銀行「技術事業化支援センター」



¹³ <http://www.dbj.go.jp/japanese/about/project/c12.html> 参照。

2. 浜松地域輸送用機器産業

日本政策投資銀行東海支店と技術事業化支援センターは、浜松商工会議所と共同で、平成 16 年度に「浜松地域輸送用機器産業の戦略検討会」を設立し、平成 17 年 6 月に、当該産業の課題と将来戦略に関する調査レポートを纏めた。本調査は、技術事業化支援センターとして初めて地域の産業技術戦略の提言に取り組んだもので、要旨は以下の通りである。

- 浜松地域は我が国有数の輸送用機器産業の集積地の一つである。足下では自動車の生産・販売が伸びていることから、同地域の関連企業活動は総じて好調であるが、近年、輸送用機器産業を取り巻く環境は大きな変革期を迎えている。海外展開・国際的なグループ再編の動きに加え、特に自動車技術に関連して、地球温暖化ガス削減への対応や化石燃料に変わる代替エネルギー源（燃料電池等）の開発をはじめとした環境、安全、エレクトロニクス化等の新技術の動向が注目されている。
- 環境については、ハイブリッド車が近い将来の主流になるとの見方が強い中、浜松地域のお家芸とも言えるコンパクトカーは、ハイブリッド車の登場後、燃費性能等環境配慮面での優位性が薄まりつつあるとの意見も聞かれる。安全関連技術については、従前取り組まれてきた衝突安全・パッシブセーフティの技術から、予防安全・アクティブセーフティへと焦点が移りつつある。環境面での軽量化ニーズと安全面での高剛性化ニーズは本質的に相矛盾する要素があるが、ハイテン材やアルミニウム等の利用といった素材面での技術革新により相反する期待に応える動きが見られる。自動車に搭載されるエレクトロニクス部品は増加しており、自動車全体の原価構成では 1/4 ~ 2/3 を占める。今後も高付加価値の部品が数多く投入される可能性は高く、多くの電機・精密加工メーカーが自動車産業への参入機会を窺っている。
- 自動車メーカー（セットメーカー）は、コンセプトメークや大きなビジネスモデル作りに事業の軸足をシフトさせる中、大手一次部品サプライヤー（メガ Tire1）に対してモジュール単位でのアウトソーシングを進めている。メガ Tire1 は一貫生産体制の整備により部品の開発・設計から生産・品質保証までライフサイクル全体の責任を負い、世界のセットメーカーの生産拠点に進出、自動車産業界のメイン・プレーヤーとしての地歩を固めつつある。二次部品サプライヤー（Tire2）

の今後の経営戦略シナリオの選択肢は大きく分けて次の三つが想定されよう。

[Baby Tire1 化] : メガ Tire1 がこれまで進めてきた経営戦略を踏襲。一貫生産体制でモジュール化された部品を世界各地で現地供給するため、巨大な経営リソースを投入して生産能力を拡充し、スケールメリットを生かして Q C D の厳しい要求を吸収する体力を維持する。

[実質 Tire3 化] : Tire1 の一部工程を引き受ける現状維持のビジネスモデル。不断のコストダウン要求に対しては、限界的な工程イノベーションを追求することにより対応する。

[専門部品メーカー化] : 専門部品に特化したコア技術において、セットメーカー、メガ Tire1 に対して絶対的優位を確立する。自動車産業にとどまらず、他業種に対しても戦略的に事業展開する。

- 浜松地域の部品サプライヤー企業の問題意識を整理すると、工程管理や生産技術における改革（プロセス・イノベーション）が進む一方、今後の自動車技術の動向を踏まえた中・長期的な技術ロードマップを持たず、新たな高付加価値部品への事業展開（プロダクト・イノベーション）を進めていこうとする意識は希薄に感じられた。足下の受注増は長くは続かないと予想される中、このままでは、今後も絶え間ないコスト削減要求にさらされ続ける可能性が高い。更に、前述した環境、安全、エレクトロニクス化に対応した高付加価値部品投入の波が同地域を素通りしてしまうリスクが高まっている。競争力の源泉であった高い技術を持つ「団塊の世代」の大量退職を間近に控え、技術の伝承や次世代の人材育成も重要な課題である。しかしながら、同地域には軽・小型自動車製造で培ってきた製造技術ノウハウ、輸送用機器以外の産業も含めて地域に蓄積された魅力的な要素技術が存在し、地域の産官学を視野に入れた連携により、新たな付加価値を生み出す可能性は十分あるものと思われる。
- 同地域の Tire2 クラス輸送用機器部品サプライヤーが今後更なる発展を目指すには、自らのコア技術の強みを見極めたうえで、独自の技術ロードマップに基づいた技術経営戦略を立案し、実施することが必要である。その役割を担う次世代経営者の輩出を目指し、中長期的な人材育成に挑戦することを提言したい。

3. 大田区製造業

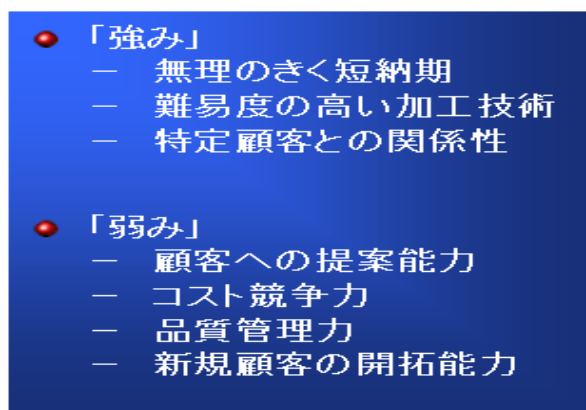
大田区は、同地区における工業の振興及び発展のため、区が実施し得る具体的な方策を検討する場として「明日のものづくりひろば」を、平成13年度に設置した。日本政策投資銀行技術事業化支援センターも委員として参加しており、平成18年2月には、平成17年度の討議結果をまとめた「報告書」を大田区に提出した。以下では、その概要を紹介する。

【大田区工業集積の特徴】

- 大田区は、従業員数9人以下の企業が全体の約8割を占める「中小零細企業の街」である。
- とりわけ、多種多様な製品を生み出す基礎となる機械金属工業が集積しており、切削・プレス・成形・研磨など優れた基盤技術を用いた生産活動が行われている。
- 工業統計により大田区工業の趨勢をみると、事業所数・製造品出荷額・従業員数の何れについても右肩下がり傾向が続いている。
- 製造品出荷額の動きに着目してみると、大田区の出荷額の減少は全国平均を大幅に上回るスピードで進行しており、他のものづくり地域と比べても急激な傾向を示している。
- この背景には、生産拠点の地域外への移転、受注量の減少、受注単価の低下、後継者不足等による廃業など、様々な要因が考えられる。
- 最も懸念すべきことは、優れた技術による特徴的なものづくりを可能としてきた大田区工業集積の厚みが損なわれつつあることだと考えられる。

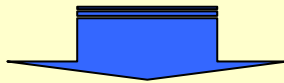
【現状と課題】

- 調査を通して、現状と課題を以下のように整理することができた。



顧客からみた大田区製造業の競争力（6つの限界）

- ✦ Qの限界：設備の陳腐化と技能者の高齢化による性能品質の限界
- ✦ Cの限界：一つの機械加工工程のみでのコスト削減には限界
- ✦ Dの限界：少人数の企業では顧客の短納期化に限界
- ✦ ビジネスモデルの限界：顧客の外注ニーズと現状のビジネスモデルとの乖離
- ✦ 経営資源の限界：提案型企業に脱皮するための情報収集・分析機能の脆弱さ
- ✦ 立地環境の限界：他地域より不利な場操業環境、従業員の雇用環境



足下は景況感が良いので問題が顕在化していないが、
現状のままでは、中期的に大田区の工業集積は競争力の低下と
空洞化が大いに懸念される

【経営ビジョンを実現するための方法論】

➤ 組織力財務体質の強化

製品開発メーカー型の企業が独自に製品開発を行うためには、設計技術からはじまりマーケティング、物流、アフターメンテナンスまで、受注加工型ビジネスとは異なる経営資源が求められる。新製品は果たして売れるのかという問題を抱えることはもちろんのこと、経営資源を整えるために先行投資負担が必要となり、結果として事業リスクは高まる。なお、加工センター型の企業が、業容拡大のために加工間口を広げるべく経営資源を強化するときも、多かれ少なかれ同じことが言える。また、小零細企業の多くは、オーナー経営であり過小資本であることが多い。その資金構造は、安定的な事業収益と借入による外部資金返済がバランスしているため、事業収益の不確実性は企業経営の継続性に対して致命的な影響を及ぼすことになる。新製品を開発する際の事業リスクを取るには、一部のキャッシュリッチな企業を除いてリスクを取るべき性格の資金、つまりは資本の充実を考え、相応しい組織体制を構築することから着手すべきである。

➤ 経営技術力の強化

製品開発を行うことで新たに必要となる経営資源は手当する必要があるが、ア

アンケート回答では将来像として「企業規模の拡大」と答えた企業はない。顧客企業のニーズに対して技術提案で応えていくためには、直接生産にかかる経営資源の拡充だけでなく、情報を収集し、分析し、技術に落とし込んでいく機能が必要不可欠となる。経営技術を高めるためには、まずこの機能を学ぶことが求められる。

➤ **成長戦略に向けてのロードマップ**

多少の経営規模拡大の中で情報分析機能を織り込み、いきなり製品開発型の事業モデルに進む前にまず下請加工型の事業モデルから顧客提案型のパートナー企業を目指す。その上で単独で製品開発した方がメリット大と判断された段階で、あるいは製品価値を高めるためには独立した事業モデルの方が適切であると確信できた段階で、経営の生産要素を拡大し製品開発型の事業モデルに移行する方が無理のない成長戦略を描けると言えよう。

【経営力強化に向けての施策提言】

➤ **生産アドバイザーの斡旋**

10社ほどの企業グループあるいはプロジェクト会社への参加企業を対象に生産管理のアドバイザー（大企業OB等）による巡回指導。

➤ **企業体質改善への取組み**

生産管理手法やTQMなどものづくりの基本となる現場カイゼン手法を学習するためのプロジェクトの立ち上げ。

➤ **経営カイノベーション塾の創設**

人材育成は製造業が活性化する上で一番重要な課題。経営者の意識改革に向けて辛抱強く取り組む必要がある。中堅、若手経営者を対象として、経営力とMOT手法を涵養するための塾を開講。18年度上期は、教材及びプログラム作成のための準備プロジェクトを産学官連携でスタートする。

➤ **戦略的事業再構築サポート**

経営力・技術力の強化のため、経営力・技術力の評価・指導を伴う、設備取得資金利子補給制度の創設（経営力・技術力評価が高い企業への金利優遇）
企業合併・買収に関する情報提供と相談体制の整備、共同事業型プロジェクトに対する外部コンサルティング費用の助成などの支援施策群を構築する。

➤ **中小零細製造業における新事業創造支援**

新事業創造に加えてものづくりの企画力を育成するため、中小零細企業向けのベンチャー支援施策群を構築する。

➤ **大田区企業ガイドの作成**

顧客にとって必要な情報を一覧化した企業ガイドの作成。

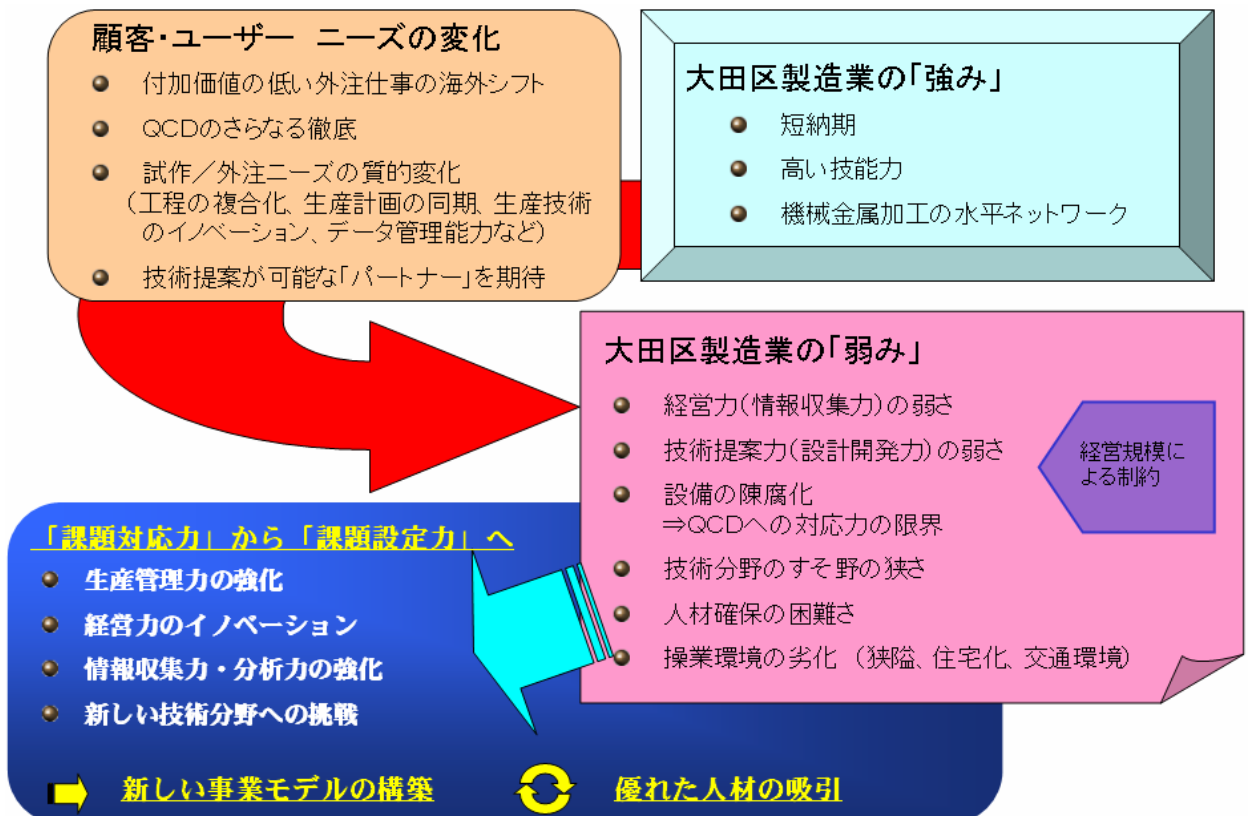
➤ **工業展示会の戦略的な位置付け**

工業展示会に関する全体的な戦略を再構築する。受発注マッチング、区内開催見本市、区外開催見本市の3つのカテゴリ毎に工業展示会の活用戦略を見直す。

➤ **情報収集型プロジェクトの立ち上げ**

新しい技術分野の事業化準備を目的として分野毎にプロジェクトスタイルにより外部情報収集、視察・見学、関係企業との交流を図る。大都市立地の利点を活かせるように、大企業や有力な研究支援機関と連携するなど質の高い情報収集と地元企業との交流を目指す。

(図表4-2) イメージ図



第五章 総括

1. まとめ

呉地域を、ものづくりの観点から一言で定義すると、
「特徴的な経営が行われているわけではないが、製造業としての基礎的能力はしっかりしており、そのスキルを背景に一定レベルまで成長できた企業が数多く存在する地域」
と言えるのではなかろうか。

呉地域製造業の特徴

- ✦ 受注は特定の顧客との信頼関係に依存
地理的・歴史的優位性、下請け文化の醸成
- ✦ QCDは一定の水準にある
旧工場から受け継がれた製造業としての基礎的素養
- ✦ 従業員の定着率が高い
堅実で保守的な気質
- ✦ 研究開発・営業マインドは低い
今後の課題、伸び代

前章で紹介した大田区製造業においては、事業所数・製造品出荷額・従業者数の何れについても右肩下がりの傾向が続いており、特に、製造品出荷額は、全国平均を大幅に上回るスピードで減少している。さらには、QCDの限界、ビジネスモデルの限界、経営資源の限界、立地環境の限界、といった多くの課題が見えており、現状のままでは、中長期的に、工業集積の競争力の低下と空洞化が懸念される状況にある。

一方、呉地域においては、マクロ的背景は似かよっている¹⁴ように思われるが、大田区に見られる、生産拠点の地域外への移転、受注量の減少、受注単価の低下、深刻な従業員不足といった問題は顕在化していない。求められる能力が、「課題対応力」から「課題設定力」に移行しており、そうした能力が不足している点では共通するが、置かれている状況には大きな差がある。端的に言うと、当地域は、まだそこまで追い込まれていないのである。

¹⁴ 事業所数・製造品出荷額・従業者数が減少傾向。

当地域の企業は、地理的・歴史的に優位な条件にあったため、戦後も、常時、一定の仕事量が確保されてきた。旧工場から受け継がれた製造業としての基礎的素養を背景に、地場企業は、受注をそつなくこなす能力を高めることには成功したが、技術開発・営業といった、新規に顧客を獲得する意識・スキルは相対的に低いままに留まった。中長期的視点に基づき、計画的・戦略的な経営が為されている企業は少なく、技術経営力という側面から見ると、必ずしも優れているわけではない。この点が今後の成長への課題であるのと共に、伸び代とも考えられる。

また、従業員サイドも、「隙あらばいい職場に移ろう」といった発想に乏しく、『堅実で保守的な気質』の下、就職するとその職場に忠誠を尽くすという文化が根付いている。そのため、「採用が厳しくなった」との声は聞こえてくるが、従業員不足には陥っていない。

なお、アンケートで「経営技術力の向上」を今後の課題とした企業が多く見られたことから、自社に不足している能力を正確に把握できており、将来に向けて取り組んでいきたいと考えている意思が見てとれる。

2. 政策提言

前項にて、「特徴的な経営が行われているわけではないが、製造業としての基礎的能力はしっかりしており、そのスキルを背景に一定レベルまで成長できた企業が数多く存在する地域」との定義づけをしたが、裏を返せば、「基礎的能力を有しているにもかかわらず、戦略に基づいた経営が為されていないため、一定レベルから脱却できていない企業が数多く存在する地域」ということになる。要するに、自社技術のポテンシャルや、地域の「強み」「弱み」をしっかりと理解し、それを上手く使いこなせていないのである。

例えば、営業部門と技術開発部門の連携がどの程度できているかといった点であるが、企業は、顧客が求めているものを作る必要がある、その背景には所謂マーケティングの発想が求められる。エンジニアは、いい製品を開発することに主眼を置きがちであり、必ずしも売れるものを作っているとは限らない。一方、マーケティングを担う営業部門は、自社の技術的ポテンシャルを、何処まで理解しているであろうか。自社に出来ることと出来ないことを正確に把握していなければ、顧客ニーズを掘り起こすことはできない。

当地域には、工場跡地に大手企業が数多く進出したのみならず、近隣に大企業の集積がある。これを背景とした「特定の顧客との深い信頼関係」は当然「強み」ではあるが、それに過度に依存した結果、顧客開拓に必要な能力がつかなかったことを勘案すれば、「弱み」とも言える。

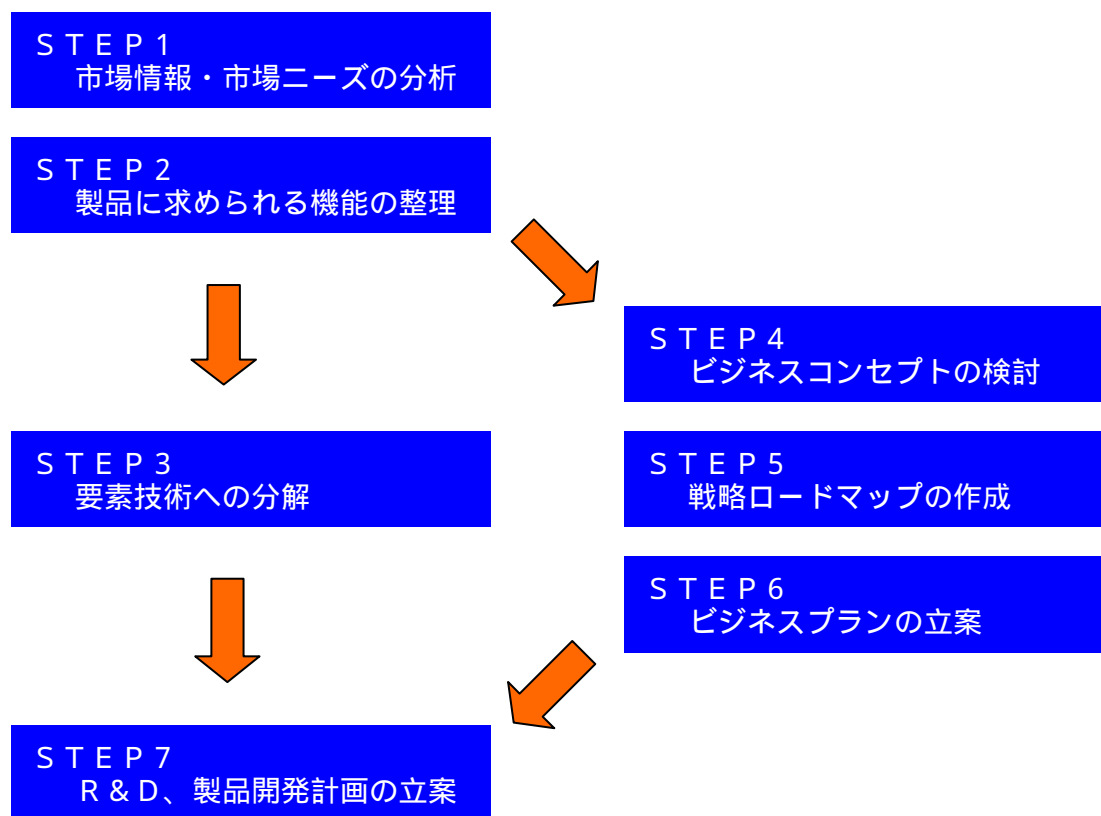
また、前回調査でも触れたとおり、当地域においては『雇用のミスマッチ』がおこっている。地場企業は欲しい人材を獲得できずに域外ネットワークに依存し、一方、学生サイドは、情報が不足しているためか就職先が無いと思い込み、域外の企業へ就職していく。この状況を解消するには、既存資源の中に新たな市場価値を見出す発想、つまりは、今ある資産を有効活用することを前提に地域に根付く人材を育成することが肝要である。企業サイドは、理系出身者の方が、技術・技能の習得が早く採用には適していると考えがちであるが、中長期的な企業の成長を求めるなら、文系出身者でも技術経営の素地を有する人材を獲得する意味は充分にある。

そこで、地域全体の技術経営力を向上させるのと併せて、自社の技術力・経営力を客観的に把握し、自社の目指す方向性を示すことが出来る人材を育成するために、『技術経営を学ぶ場』を作ることを提言する。

具体的には、地域が有する非常に重要な資産である、大学・工業高等専門学校が主体となり、技術経営のカリキュラム、所謂MOTプログラムを作成し、行政・商工会議所等と共同で運営する。MOTとは、自社技術を商品に変えるための手法であり、製造業

版の経営学と言い換えることができる。技術に着目する点においてMOTと工学は共通しているが、工学が技術そのものを対象とする一方で、MOTは経営を対象としている点に相違がある。経営を対象とする点においてMBA経営学とMOTは共通しているが、MBA経営学は技術を要素の一つとしか捉えない一方で、MOTは技術を前提としている点に相違がある。MOTの基礎理論についての講義に加え、具体的な事例研究を通してマーケットアプローチによる製品開発手法を実践的に学習する。さらには、より広い視野で経営戦略が策定できるよう、より幅広い分野を取り扱うMBA経営学の基礎理論も提供することが望ましい。

(図表5 - 1)マーケットアプローチ型による技術経営戦略策定プロセスのフローイメージ



技術経営を徹底すれば、経営戦略上の様々な課題を克服することができる。例えば、当地域製造業の多くが「弱み」と認識している「技術革新・新たな領域への進出」「新規顧客の開拓」といった部分を、「技能神話」からの意識転換を図り製造業として当たり前の「処方箋」である生産性向上への道筋を描くこと、「人材」を中心とした経営資源確保の方法論を組み立てること等により、徐々にいい方向に持っていくことが可能になる。

3. むすびにかえて

日本政策投資銀行中国支店は、今年度、マツダ系サプライヤーによって構成される東友会協同組合と共同で、次世代の経営を担う人材の技術経営力の向上を目的とした「次世代ビジネス研究会」を設立した¹⁵。同研究会は、弊行が作成したMOTプログラム¹⁶をベースに、ケーススタディ・ディスカッション・先進事例視察等により、技術経営や知的財産の有効活用の方策について実践的なノウハウ修得を目指している。

前回調査でも指摘したとおり、当地域では後継者問題が深刻になっている。後継者問題とは、『後継者不足』に加え、『後継層のスキル向上』という視点も欠かすことは出来ない。19年度には、同様の趣旨の研究会を中国地方の他の地域でも立ち上げる方向で調整している。このようなツールの活用も、一つの解ではなからうか。

最後になるが、呉商工会議所が、地元企業の協力を受け、優秀な学生に呉地域で働いてもらう施策として「呉ふるさと奨学金制度」を始めた。卒業後、呉市内の企業に就職すれば奨学金の返還を免除するというもので、これは、全国の商工会議所で初めての試みと聞いている。技術経営力とは直接関係はないが、地域が抱える課題を正確に把握した上で、公的機関と地元企業が協力して、適切な対策を実施した素晴らしい事例であることから紹介させて頂いた。

昨年度に引き続き呉地域の分析を行ったが、当地域の持つ技術的ポテンシャルの高さ、さらには地理的・歴史的優位性、余裕等を改めて感じさせられた。一方で、絶対的優位性を有するが故に、突飛な試みや、チャレンジ精神といった部分が見られず、地域全体の技術経営力という観点では、個性的な側面が少なかったように思われる。今日のように、競争がグローバル化していて変化が求められる時代においては、新しいことに取り組むことも必要ではないだろうか。ただ目新しければ良いというのではなく、MOTの視点を持って、対応することが期待される。

昨年来の2回に亘る調査が、今後の当地域の地域政策のあり方のヒントとなることを期待して本稿を終えることとする。

以上

¹⁵ http://www.dbj.go.jp/japanese/release/re12006/0804_chugoku.html 参照。

¹⁶ 日本政策投資銀行技術事業化支援センターが主体となり作成。

参考資料・文献一覧

【参考文献】

- ・ 呉信用金庫（2006）「呉に生きる - 未来に伝えたいこと - 」
- ・ 日本政策投資銀行中国支店（2004）「『ものづくりの玉手箱』：備後・井笠地域における産業発展モデル」
- ・ 日本政策投資銀行中国支店（2006）「『歴史とともに歩んだ街』：産業転換期を迎えた呉地域の課題と方向性」
- ・ 日本政策投資銀行東海支店・新産業創造部（2005）「浜松地域 輸送用機械産業の課題と将来戦略」
- ・ 藤本隆宏（2003）「生産マネジメント入門 [] 日本経済新聞社
- ・ 藤本隆宏（2003）「生産マネジメント入門 [] 日本経済新聞社

【参考URL】

- ・ 大田区 <http://www.city.ota.tokyo.jp/index.html>
- ・ 呉市 <http://www.city.kure.hiroshima.jp/>
- ・ 呉商工会議所 <http://www.kurecci.or.jp/>
- ・ 財団法人くれ産業振興センター <http://www.city.kure.hiroshima.jp/~ssc/index.html>
- ・ 広島県 <http://www.pref.hiroshima.jp/>
- ・ その他、関係各機関、企業のホームページなど

日本政策投資銀行中国支店
中国地域ものづくりシリーズ 既刊目録

- Vol. 1 「産業集積マップ」から考える中国地方製造業の産業構造 (平成16年12月)
- Vol. 2 『ものづくりの玉手箱』:
備後・井笠地域における産業発展モデル (平成17年4月)
- Vol. 3 株式上場企業分布から考える中国地方製造業の姿 (平成18年2月)
- Vol. 4 『歴史とともに歩んだ街』:
産業転換期を迎えた呉地域の課題と方向性 (平成18年3月)

- 中国地域ものづくりシリーズ -

『優位性を生かす道』:
呉地域製造業の技術経営力

発行 2007年3月
日本政策投資銀行中国支店
企画調査課 調査役 河田 格 (執筆担当)

〒730-0036 広島県広島市中区袋町 5-25 広島袋町ビルディング
電話 (082) 247-4970
Email kakawad@dbj.go.jp

©2007 Development Bank of Japan Chugoku Branch