

『地域中小企業の現状と展望』シリーズ 第3編

**地域資源を活用した地域中小企業
の取り組みの現状と展望
(九州編)**

- I. 九州経済・産業の現況と特徴・課題
- II. 地域資源を活用した中小企業の
取り組み（事例）
- III. 地域資源を活用した中小企業の
事業戦略

はじめに

21 世紀に入り、地域中小企業を取り巻く環境はますます変化の度合いを強めている。経済のグローバル化の進展や経済構造改革・規制緩和・地方分権の推進等に伴い、経営環境が厳しさを増す半面、新たなビジネスチャンスが生まれつつある。

このように経営環境が変化する中、チャレンジ精神の発揮や市場の明確化・販路強化、「選択と集中」の徹底、外部資源の積極活用など、様々な工夫や努力によって差別化・高付加価値化を実現し、地域経済の振興や雇用の面で重要な役割を果たす中小企業が、全国各地に見受けられる。

本レポートでは、こうした各地域で独自の取り組みを行う中小企業のうち、「地域資源の活用により基盤強化や新事業展開を図り、地域経済の振興・発展に貢献する九州の中小企業」にスポットを当て、多様な地域経済との関わり合いの中での中小企業の事業戦略について分析することとしたい。

なお本レポートは、調査委託先である財団法人九州経済調査協会と当公庫総合研究所の共同調査研究という形をとった。各章の執筆については以下のとおりである。

また、本レポート作成にあたり、横浜国立大学大学院教授 三井 逸友 氏 及び西南学院大学商学部助教授 西田 顕生 氏のアドバイスを受けている。

第 1 章	九州経済・産業の現況と特徴・課題	当公庫総合研究所	鋸屋 弘
第 2 章	地域資源を活用した中小企業の取り組み（事例）		
	(株)グラノ 24K	(財)九州経済調査協会	藤井 学
	(株)日本リモナイト	同	青柳 慎吾
	(有)ざびえる本舗	当公庫総合研究所	森野 謙一郎
	(有)三共水産	(財)九州経済調査協会	城戸 宏史
	(株)山忠	同	青柳 慎吾
	相互運輸(株)	当公庫総合研究所	橘田 悦朗
	(株)JAPAN ROBOTECH	(財)九州経済調査協会	藤井 慎吾
	(株)豊光社	同	城戸 宏史
	日本熱サイフォン(株)	同	青柳 慎吾
	(株)エコアップ	同	青柳 慎吾
	(株)エイムテック	同	青柳 慎吾
	(株)福岡ニット	同	平田 エマ
	(株)無限工房	同	青柳 慎吾
	(有)サンワ工務店	同	藤井 学
第 3 章	地域資源を活用した中小企業の事業戦略		
1	中小企業が活用する地域資源	(財)九州経済調査協会	藤井 学
2	「ターゲットとするマーケット」と「事業展開の方向性」	当公庫総合研究所	鋸屋 弘
3	自らが地域資源に進化する中小企業	(財)九州経済調査協会	藤井 学
4	中小企業の地域資源活用戦略	同	上

要 旨

第1章 九州経済・産業の現況と特徴・課題

各種統計資料に基づき、九州の市場及び地域資源について概観すると、次のとおりとなる。

1 九州市場の特徴

- ① 域内需要における最終消費及び公共工事のウェイトが高い。
- ② 消費者数は緩やかな増加にとどまっている。全国平均を上回る最終消費の伸びは、主として1人当たり最終消費支出の増加が寄与。背景としては「高齢化の進展」があると考えられる。
- ③ 原材料等の中間消費は、ウェイトが比較的低い上に、1991年度以降低減しつつある。また、民間の設備投資等も減少している。背景としては「製造業等からサービス業等へのシフト」などが考えられる。
- ④ 移入が増加傾向にあり、移入超過が拡大しつつある。最終消費等の増加に対し、域内の供給能力が減退し、域外からの調達傾向が強まっていると考えられる。

2 九州の地域資源の特徴

【人材】:全国平均に比べ、農林漁業やサービス業等の従事者の比率が高い。専門的・技術的職業従事者は、対個人サービスを中心に特化係数が高い。

【地域特産品】:農産物・畜産物・水産物については多様な産物において全国的な主産地となっている。工業製品については、食料品、飲料・飼料、家具・木製品、窯業・土石製品、産業用機械、電機、電子部品、船舶等が特徴的。

【交通インフラ】:高速道路は主要幹線が整備されているが、東部を中心に未整備のところが多い。空港・港湾については整備が進み、国内主要都市との間で航路が多数あるほか、地理的優位性等を背景に東アジア地域との交流・交易の重要拠点となっている。

【域内企業・事業所】:全国平均に比べサービス業のウェイトが高い（特に、生活関連サービスや医療・社会福祉等）。製造業は全体ではウェイトが低い、食料品、家具、窯業・土石製品、電子部品・デバイス等の集積が特徴的。

【技術クラスター・研究開発リソース】:理系学部のある大学、工業高専が相応にあり、理・工学部、医学部、機械工学、電気電子工学といった分野のほか、環境科学や水産学部など地元産業との関連の深い分野もみられる。公設研究機関については、福岡県では工業技術センターや環境・リサイクル関係などが充実。他方、福岡県以外では農林水産業関係が充実している。

【観光資源】:多様かつ豊かな自然環境に恵まれ、観光資源が豊富。特に、温泉が豊富で、豊かな自然と食材もあって温泉宿泊施設が高稼働。

第2章 地域資源を活用した中小企業の取り組み（事例）

「地域資源の活用により基盤強化や新事業展開を図り、地域経済の振興・発展に貢献する九州の中小企業」14社を抽出し、「地域資源の活用」と「事業展開」との関わり合いを中心に、具体的な取り組みについて分析を行った。

地域資源を活用する中小企業（14 ケース）

企業名(所在地)	事業内容・特徴
(株)グラノ 24K（福岡県）	「食」をターゲットとした事業を地元農家等との協力関係を築いて展開
(株)日本リモナイト（熊本県）	地元の鉱物資源を用いた商品開発と製造
(有)ぎびえる本舗（大分県）	倒産した企業の銘菓「ぎびえる」の復活
(有)三共水産（大分県）	地元との共生によるふぐ料理店の展開
(株)山忠（大分県）	地元のひじきを活用した海藻加工食品の製造販売
相互運輸(株)（福岡県）	博多港を活用した事業展開。福岡の構造改革特区に則った事業拡大を企画
(株)JAPAN ROBOTECH（福岡県）	教育カリキュラム付きロボット教材の開発・設計、販売
(株)豊光社（福岡県）	ファブレスのプリント配線基板設計企業。北九州やアジアとの分業体制確立
日本熱サイフォン(株)（熊本県）	熱サイフォンシステムを活用した暖房システム等の開発
(株)エコアップ（大分県）	有機廃棄物再資源化装置の開発
(株)エイムテック（熊本県）	ガス漏れ検知器の開発
(株)福岡ニット（福岡県）	デザイナーズブランド製品のデザイン、中国工場での全量生産
(株)無限工房（長崎県）	オーダーメイドの福祉用具の製作
(有)サンワ工務店（熊本県）	木造古家のリフォーム事業

第3章 地域資源を活用した中小企業の事業戦略

1 中小企業が活用する地域資源

事例 14 社の取り組みをみると、(1)「地域の固有資源の活用」、(2)「地元研究機関、研究者とのコラボレーション」、(3)「九州内企業等とのコラボレーション」、(4)「東アジア企業とのコラボレーション」、(5)「地元行政の支援策等の積極的活用」という特徴がみられる。

2 「ターゲットとするマーケット」と「事業展開の方向性」

「ターゲットとするマーケット」を「地元志向型」・「広域志向型」に区分し、それぞれについて各社の「製品・サービスの特徴」並びに「販売戦略の特徴」をみると、次の点が指摘される。

	地元志向型	広域志向型
製品・サービスの特徴	製品・サービスの知名度・ブランド力、ターゲットが地域限定的	製品・サービスの独自性が高く、広範なニーズへの対応が可能
販売戦略の特徴	地元顧客への密着度を強めるとともに、ニーズへの適応度を高めるため社内資源と地域資源を有機的に組み合わせることによりビジネスモデルを構築する	既存の販路・受注ルートを活用とともに代理店や大手関連企業等との連携により販売力を高め、新製品等の広告宣伝を推進する

3 自らが地域資源に進化する中小企業

経営の安定や高付加価値化を図るために地域資源を活用する中小企業が、その活用を進めるほど地域との緊密度が高まり、関連する地元企業等にとっても必要不可欠な存在（「取引相手」、「事業の苗床」等々）となるケースもみられる。

4 中小企業の地域資源活用戦略

中小企業が地域資源の発見と活用を可能とする理由としては、①地域資源の近接性、②経営者のキャリアや経験による人的ネットワーク、③地域におけるコーディネート組織の活用、の3つが挙げられる。

また、地域資源の活用によって発展を目指す中小企業が取るべき戦略は、地域資源の活用の幅を広げ、活用できる地域資源の数を増やしたり地域資源の有機的な組み合わせにより活用効果を高めることである。具体的には、①地域資源の活用を前提とした経営方針の確立、②提供する製品・サービスイメージの明確化、③主体的な行動と情報発信、の3つが考えられる。

目 次

第1章 九州経済・産業の現況と特徴・課題	1
1 九州市場の現況	1
2 九州の地域資源	6
第2章 地域資源を活用した中小企業の取り組み（事例）	12
第3章 地域資源を活用した中小企業の事業戦略	52
1 中小企業が活用する地域資源	52
2 「ターゲットとするマーケット」と「事業展開の方向性」	55
3 自らが地域資源に進化する中小企業	57
4 中小企業の地域資源活用戦略	58

第1章 九州経済・産業の現況と特徴・課題

本章では、九州（福岡県、佐賀県、長崎県、熊本県、大分県、宮崎県及び鹿児島県。以下同じ）の経済・産業の現況を踏まえ、特徴と課題についてみていくこととする。

1 九州市場の現況

内閣府「県民経済計算年報（平成16年版）」に基づいて、九州の需要・供給構造を概観すると、図表1のとおりで、次の点が指摘される。

図表1 九州及び全国における最終消費支出等（名目）の現況（単位：億円）

		九 州					全 国				
		1991年度 (A)	2001年度 (B)	(B)/(A)	2001年度 需要合計に 占める比率	2001年度 域内需要合計 に占める比率	1991年度 (A)	2001年度 (B)	(B)/(A)	2001年度 需要合計に 占める比率	2001年度 域内需要合計 に占める比率
需 要	最終消費支出	260,543	324,974	+24.7%	32.4%	41.2%	2,885,939	3,377,697	+17.0%	26.8%	37.0%
	民間	191,063	228,047	+19.4%	22.7%	28.9%	2,270,421	2,526,521	+11.3%	20.0%	27.7%
	政府	69,480	96,927	+39.5%	9.7%	12.3%	615,518	851,176	+38.3%	6.8%	9.3%
	中間投入	339,745	336,313	▲1.0%	33.6%	42.6%	4,020,382	4,461,487	+11.0%	35.4%	48.8%
	総固定資本形成	124,637	117,429	▲5.8%	11.7%	14.9%	1,419,316	1,195,691	▲15.8%	9.5%	13.1%
	民間	90,791	75,735	▲16.6%	7.6%	9.6%	1,095,764	870,657	▲20.5%	6.9%	9.5%
	公的	33,846	41,694	+23.2%	4.2%	5.3%	323,552	325,034	+0.5%	2.6%	3.6%
	在庫品増加等	17,715	10,365				50,458	101,446			
	域内需要合計	742,640	789,081	+6.3%	78.7%	100.0%	8,376,095	9,136,321	+9.1%	72.4%	100.0%
	財貨・サービスの移出	204,290	213,341	+4.4%	21.3%		3,719,985	3,481,686	▲6.4%	27.6%	
供 給	需要合計	946,930	1,002,422	+5.9%	100.0%		12,096,080	12,618,007	+4.3%	100.0%	
	産出額	735,781	766,258	+4.1%	76.4%		8,796,517	9,458,723	+7.5%	75.0%	
	財貨・サービスの移入	211,149	236,164	+11.8%	23.6%		3,299,563	3,159,284	▲4.3%	25.0%	
	供給合計	946,930	1,002,422	+5.9%	100.0%		12,096,080	12,618,007	+4.3%	100.0%	
県内総生産		396,036	429,945	+8.6%			4,776,135	4,997,236	+4.6%		

出所：内閣府「県民経済計算年報（平成16年版）」に基づき作成

※1 1991年度の産出額及び中間投入については推計値

【需要側】

- ① 2001年度における域内需要合計（名目。以下の各指標において同じ）は78兆9081億円で、1991年度対比で6.3%増加となっており、増加率において全国平均を下回っている。
- ② 内訳をみると、最終消費支出が32兆4974億円、中間投入（企業等における原材料等の中間消費）が33兆6313億円、総固定資本形成（民間設備投資、住宅投資、公共工事等）が11兆7429億円などとなっている。このうち最終消費支出については1991年度対比で24.7%増と全国平均を上回って伸びているのに対し、中間投入及び総固定資本形成については1991年度対比で減少。特に中間投入については全国平均で11.0%増加しているが、九州では逆に1.0%減少となっており、域内需要合計の伸びが全国平均を下回っている要因は主として中間投入の低迷に求められる。
- ③ 2001年度における財貨・サービスの移出（国内他地域及び海外への移輸出）は21兆3341億円で、1991年度対比で4.4%増加しており、全国平均で6.4%減少しているのとは対照的になっている。

【供給側】

- ① 2001 年度における産出額及び財貨・サービスの移入（国内他地域及び海外からの移輸入）は、それぞれ 76 兆 6258 億円及び 23 兆 6164 億円で、1991 年度対比で 4.1%増、11.8%増となっている。
- ② その結果、供給合計に対する移入額の比率は、1991 年度：22.3%→2001 年度：23.6%とアップしており、全国平均（1991 年度：27.3%→2001 年度：25.0%）とは対照的になっている。

図表 1 の各指標のうち、最終消費、中間投入及び移出入について、1991→2001 年度の 10 年間にける連続推移を全国平均と対比させながらみてみよう。

（1）最終消費

2001 年度における最終消費支出の需要合計に対する比率は 32.4%（全国平均 26.8%）、域内需要合計に対する比率は 41.2%（同 37.0%）で、いずれも全国平均を上回っており、九州では最終消費市場のウェイトが全国平均よりも高くなっている。

この最終消費支出の約 70%を占める民間最終消費支出の動きをみると、九州は全国平均を大きく上回っている（図表 2）。

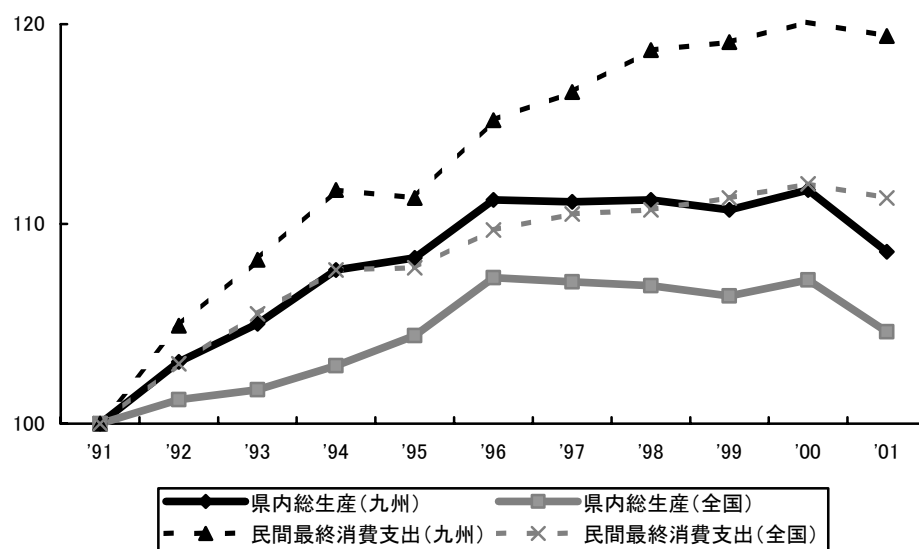
民間最終消費支出は「1 人当り最終消費支出」×「消費者数」と分解されるが、消費者数の動きをみるため、1990 年以降の人口推移をみてみると、次の点が指摘される（図表 3）。

- ①九州は 2000 年頃までは緩やかに人口が増加しているが、全国平均ほどではない
- ②1990 年と 2000 年の年齢別構成を比較すると、全国平均以上に年少人口比率のダウン、高齢人口比率のアップの幅が大きい。

以上から考えると、民間最終消費支出の大幅増加は「高齢化の急速な進展」等に伴う「1 人当り最終消費支出」の増加が主因と推察される。かかる点は、総生産増加の牽引役が医療・社会福祉等個人向けサービスを中心とするサービス業であること（後述）からも窺われる。

こうした全国に先駆けた高齢化の進展は、九州市場の動向を考える上でも、「高齢化」が重要なキーワードになると考えられる。

図表 2 民間最終消費支出の動き（1991 年度=100）



出所：内閣府「県民経済計算年報（平成 16 年版）」

図表 3 九州の人口の推移と今後の見通し (単位：千人)

	1990 年	1995 年	2000 年	2005 年	2015 年
九州の人口	(100) 13,296	(101.0) 13,424	(101.1) 13,446	(101.1) 13,440	(99.3) 13,197
うち年少人口比率	19.5%	17.2%	15.4%		13.5%
うち生産年齢人口比率	66.2%	65.8%	64.7%		59.8%
うち高齢人口比率	14.3%	17.0%	19.9%		26.7%
全国の人口	(100) 123,611	(101.6) 125,570	(102.7) 126,926	(103.3) 127,708	(102.1) 126,266
うち年少人口比率	18.2%	15.9%	14.6%		12.8%
うち生産年齢人口比率	69.7%	69.5%	68.0%		61.2%
うち高齢人口比率	12.1%	14.6%	17.4%		26.0%

出所：総務省「国勢調査報告」、国立社会保障・人口問題研究所「日本の将来推計人口(平成 15 年 12 月)」

※ 年少人口：15 歳未満、生産年齢人口：15～64 歳、高齢人口：65 歳以上

(2) 中間投入

2001 年度における中間投入の需要合計に対する比率は 33.6% (全国平均 35.4%)、域内需要合計に対する比率は 42.6% (同 48.8%) で、いずれも全国平均を下回っており、九州では中間消費市場のウェイトは相対的に低くなっている。

2001 年度県内総生産の業種別内訳をみると、製造業の比率が全国平均に比べ低い半面、サービス業等の比率が高く、第 3 次産業の比率は 75.6% となっている (全国平均 72.9%)。

1991→2001 年度における県内総生産の推移をみると、第 1 次・第 2 次産業が減少する一方、第 3 次産業は卸売・小売業を除いて大幅に増加。中間投入が比較的少ない業種 (サービス業等) における産出額のウェイトが高まったため、中間投入額は若干の減少となっており、企業の原材料等の中間消費需要は低減しつつある (図表 4)。

図表 4 九州における中間消費市場の推計 (単位：億円)

	2001 年度			2001 年度におけるシェア			1991 年度対比の変動率		
	産出額	中間投入	県内総生産	産出額	中間投入	県内総生産	産出額	中間投入	県内総生産
農林水産業	23,026	11,311	11,715	3.0%	3.6%	2.6%	▲20.5%	▲15.3%	▲24.9%
鉱業	2,566	1,263	1,303	0.3%	0.4%	0.3%	▲31.2%	▲28.0%	▲34.0%
製造業	185,341	119,297	66,044	24.2%	37.3%	14.8%	▲7.4%	▲6.5%	▲9.0%
建設業	65,876	35,804	30,072	8.6%	11.2%	6.7%	▲12.8%	▲8.8%	▲17.2%
電気ガス水道業	27,598	9,476	18,122	3.6%	3.0%	4.1%	+8.4%	▲4.6%	+16.7%
卸売・小売業	84,410	24,815	59,595	11.0%	7.8%	13.3%	▲16.4%	▲24.1%	▲12.7%
金融・保険業	31,281	7,141	24,140	4.1%	2.2%	5.4%	+32.9%	+1.0%	+46.6%
不動産業	56,416	5,239	51,177	7.4%	1.6%	11.5%	+47.1%	+38.6%	+48.1%
運輸・通信業	54,270	23,368	30,902	7.1%	7.3%	6.9%	+18.6%	+46.1%	+3.8%
サービス業	197,114	73,821	123,293	25.7%	23.1%	27.6%	+27.2%	+18.7%	+33.0%
公務	38,283	7,935	30,348	5.0%	2.5%	6.8%	+27.5%	+13.4%	+31.7%
合計	766,181	319,470	446,711	100.0%	100.0%	100.0%	+5.3%	▲0.4%	+9.8%

出所：内閣府「県民経済計算年報 (平成 16 年版)」に基づき作成

※ 産出額、中間投入及び県内総生産については、輸入品に課される税・関税、総資本形成に係る消費税及び帰属利子の加除が行われる前の数値であるため、図表 1 の数値と一致しない (以下、業種別総生産において同じ)。

(参考) 中間消費市場の推計 (全国平均)

	2001 年度におけるシェア			九州のシェアー全国のシェア		
	産出額	中間投入	県内総生産	産出額	中間投入	県内総生産
農林水産業	1.3%	1.4%	1.2%	+1.7	+2.2	+1.4
鉱業	0.2%	0.2%	0.2%	+0.1	+0.2	+0.1
製造業	30.4%	44.2%	19.4%	▲6.2	▲6.9	▲4.6
建設業	7.3%	8.5%	6.3%	+1.3	+2.7	+0.4
電気ガス水道業	3.3%	2.8%	3.8%	+0.3	+0.2	+0.3
卸売・小売業	11.5%	8.3%	14.1%	▲0.5	▲0.5	▲0.8
金融・保険業	5.2%	3.5%	6.6%	▲1.1	▲1.3	▲1.2
不動産業	7.7%	2.0%	12.4%	▲0.3	▲0.4	▲0.9
運輸・通信業	6.1%	5.7%	6.4%	+1.0	+1.6	+0.5
サービス業	22.9%	20.9%	24.5%	+2.8	+2.2	+3.1
公務	4.0%	2.4%	5.3%	+1.0	+0.1	+1.5
合計	100.0%	100.0%	100.0%			

出所：内閣府「県民経済計算年報（平成 16 年版）」に基づき作成

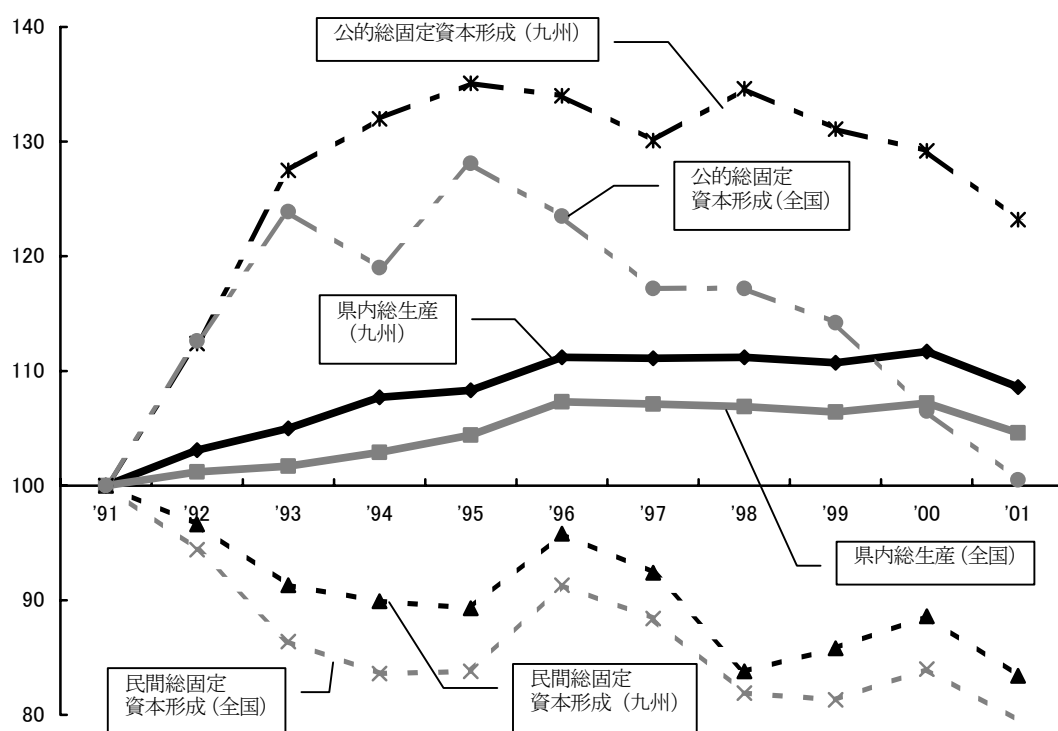
(3) 総固定資本形成（公共工事、設備投資等）

2001 年度における総固定資本形成の需要合計及び域内需要合計に対する比率をみると、民間部門については 7.6%（全国平均 6.9%）及び 9.6%（同 9.5%）、公的部門については 4.2%（同 2.6%）及び 5.3%（同 3.6%）で、公共工事等のウェイトが全国平均に比べ高くなっている。

1991→2001 年度の総固定資本形成の推移をみると、公的部門については、1995 年度頃をピークに大幅に増加。1999 年度頃から減少に転じているものの 1991 年度対比で依然高水準にあり、公共工事による一定の下支えがみられる。他方、民間部門については 1996 年度頃回復の動きをみせたものの、それ以降再び低調な推移となっており、民間の住宅建設や設備投資は減少傾向が続いている（図表 5）。

民間部門の落ち込みの背景には、人口の伸び悩みや雇用・所得環境の悪化に加え、製造業を中心とする事業所数の減少、設備投資意欲の低迷があると推察される。

図表 5 総固定資本形成の動き (1991 年度=100)



出所：内閣府「県民経済計算年報（平成 16 年版）」

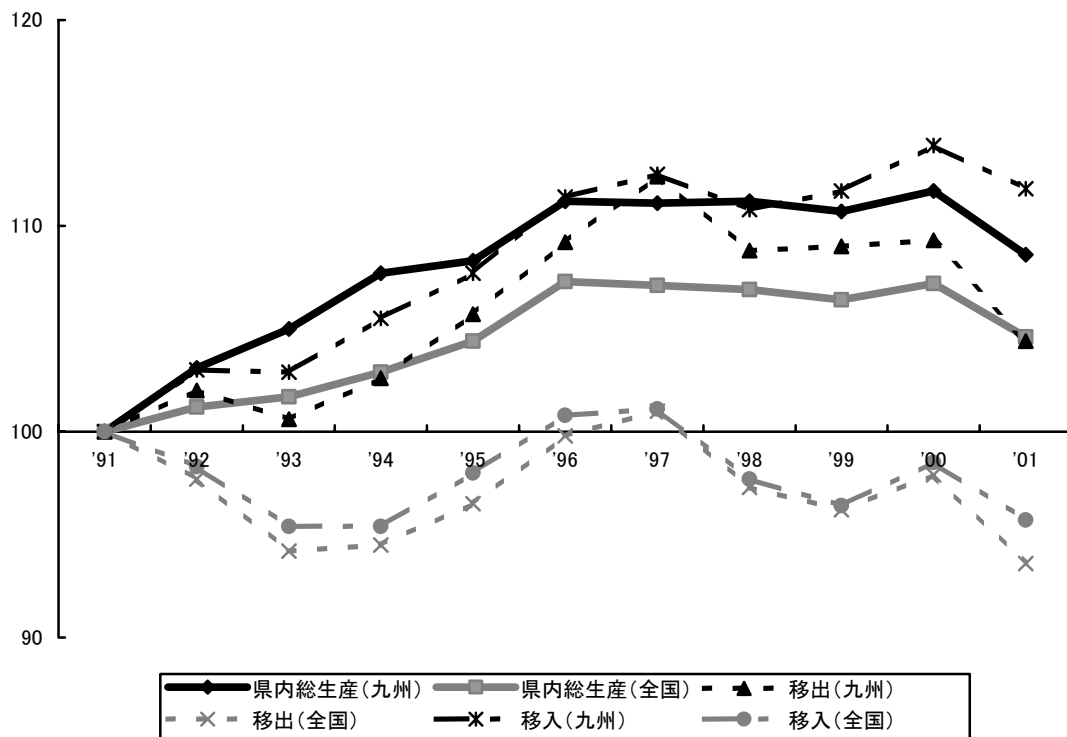
(4) 移出・移入

2001 年度における移出の需要合計に対する比率は 21.3%(全国平均 27.6%)。また、移入の供給合計に対する比率は 23.6%(同 25.0%)となっており、いずれも全国平均に比べウエイトが低くなっている。

1991→2001 年度の移出入の推移をみると、全国平均については移出・移入の推移がほぼ拮抗し、いずれも横這い乃至若干の減少となっている。これに対し、九州からの移出については、1997 年度をピークに減少傾向にあるが、移入については 2001 年度を除き概ね増加傾向にある。このため、1997 年度以降、移出・移入の乖離が拡大し、移入超過が拡大している。

前記のとおり、製造業を中心に事業所数、産出額等が減少し、域内の供給能力が減退していると考えられる中で、最終消費の増加に対し、域外からの調達傾向が強まっているとみられる。

図表 6 移出・移入の動き(1991 年度=100)



出所：内閣府「県民経済計算年報（平成 16 年版）」

2 九州の地域資源

第2章で「地域資源を活用した地域中小企業の具体的な取り組み」をみるにあたり、まず、九州における特徴的な「地域資源＝立地地域特有の経営資源（外部資源）」について概括してみよう。

なお、中小公庫レポートNo.2004-6『地域中小企業の現状と展望』シリーズ第2編 地域資源の活用により基盤強化を進める地域中小企業」の序章における下記の「地域資源のイメージ」に基づき、分析を行うこととする。

- ① 人材（地域独特の気質・資質、専門的・技術的能力の集積）
- ② 地域特産品（1次産品、伝統工芸品等）
- ③ 交通インフラ（高速度交通）・情報通信インフラ（地域内情報ネットワーク等）
- ④ 企業間ネットワーク・コラボレーション（協業）
- ⑤ 技術クラスター、研究開発リソース（共同研究・産学連携）
- ⑥ 観光資源（豊かな自然環境、地域特産品・文化的資産等との有機的結合等）

（1）人材

総務省「平成12年国勢調査報告」によると、2000年における九州の就業者数は633万人。職業別にみると、生産工程・労務作業者(26.7%)が最も多く、次いで事務従事者(17.8%)、販売従事者(14.7%)、専門的・技術的職業従事者(13.8%)の順となっている（図表7）。

全国平均と比較すると、生産工程・労務作業者の比率が低い一方、農林漁業作業者、保安職業従事者、運輸通信従事者、サービス職業従事者の比率が高く、専門的・技術的職業従事者も若干高くなっている。

このうち、専門的・技術的職業従事者の状況について業種別にみると、農林水産業、鉱業、建設業、サービス業において全国平均よりも比率が高くなっている（図表8）。

また、サービス業における専門的・技術的職業従事者については、医療や社会保険・社会福祉の比率高が顕著で、背景には離島や山間部が多い地理的要因に加え、「高齢化の急速な進展」といった事情があると思われる。逆に、情報サービス、専門サービス等事業所向けのサービス業については、比率が低くなっている。

図表7 職業別就業者数の状況（2000年）

	九州		全国		九州の特化係数(※)
	就業者数	シェア	就業者数	シェア	
専門的・技術的職業従事者	870,653	13.8%	8,567,691	13.6%	1.01
管理的職業従事者	170,511	2.7%	1,856,978	2.9%	0.91
事務従事者	1,123,375	17.8%	12,295,848	19.5%	0.91
販売従事者	932,523	14.7%	9,398,137	14.9%	0.99
サービス職業従事者	600,744	9.5%	5,619,616	8.9%	1.06
保安職業従事者	114,456	1.8%	1,013,920	1.6%	1.12
農林漁業作業者	533,107	8.4%	3,174,286	5.0%	1.67
運輸通信従事者	247,801	3.9%	2,304,963	3.7%	1.07
生産工程・労務作業者	1,687,247	26.7%	18,059,022	28.7%	0.93
分類不能の職業	48,026	0.8%	741,810	1.2%	0.64
合 計	6,328,443		63,032,271		

出所：総務省「平成12年国勢調査報告」

※ 特化係数＝九州におけるシェア／全国平均におけるシェア

図表 8 産業別にみた専門的・技術的職業従事者(※)の状況(2000年)

	就業者数	特化係数		就業者数	特化係数
農林水産業	1,010	1.68	金融・保険業	2,907	0.68
鉱業	160	1.71	不動産業	635	0.61
建設業	65,769	1.01	サービス業	719,467	1.07
製造業	33,903	0.43	情報サービス・調査	27,682	0.49
一般機械器具	5,403	0.49	専門サービス	99,504	0.82
電気機械器具	10,990	0.44	医療	288,439	1.38
電気・ガス・熱供給・水道業	3,948	0.85	社会保険・社会福祉	79,820	1.32
運輸・通信業	3,025	0.60	教育	167,164	1.11
卸売・小売業、飲食店	20,910	0.87	学術研究機関	4,858	0.33

出所：総務省「平成12年国勢調査報告」

※専門的・技術的職業従事者：

日本標準職業分類による大分類。高度の専門的水準において、科学的知識を応用した技術的な仕事に従事するもの、及び医療・教育・法律・宗教・芸術・その他の専門的性質の仕事に従事するものをいう。中分類では、科学研究者、農林水産業・食品技術者、機械・電気技術者、鉱工業技術者、建築・土木・測量技術者、情報処理技術者、その他の技術者、医師・歯科医師・獣医師・薬剤師・保健婦・助産婦・看護婦、医療技術者、その他の保健医療従事者、社会福祉専門職業従事者、法務従事者、経営専門職業従事者、教員、宗教家、文芸家・記者・編集者、美術家・写真家・デザイナー、音楽家・舞台芸術家、その他の専門的職業従事者となっている。

学歴についてみると、学校卒業者(雇用者)のうち短大・高専卒は13.3%、大学・大学院卒は17.6%となっており、いずれも全国平均を下回っている(図表9)。

図表 9 学校卒業者の学歴の内訳

	小学校・中学校	高校・旧制中学	短大・高専	大学・大学院
九州平均	13.9%	53.3%	13.3%	17.6%
全国平均	13.7%	48.1%	14.2%	21.7%

出所：総務省「平成12年国勢調査報告」

また、NHK放送文化研究所「全国県民意識調査1996」に基づき、県民意識を概観すると、次の点が指摘される(巻末図表1)。

- ①「両親、本人ともその県出身で、本人は他県での居住経験がない」という比率が高い。
- ②県人意識が強く、自県の独自性を意識する傾向が強い。
- ③地域への関心が比較的高い。
- ④勤勉性については、県によってバラツキがある(全体的には全国平均並み)。
- ⑤保守性が強い。地域外への進出や地域内での新たな展開に対する抵抗感が強い。
- ⑥たくましさ、誠実さ、我慢強さを志向する傾向が強い。

(2) 地域特産品

農産物については、かんしょ・い草といった特徴的なものだけでなく、二条大麦、裸麦、さといも、しょうが、ピーマン、アスパラガス、そらまめ、さやえんどう、メロン、すいか、くり、いちご、温州みかん、ぶどう、びわ、キウイフルーツ等、幅広い穀類・野菜・果実において全国的な主産地となっている(巻末図表2)。

畜産物については、豚・鶏が顕著。水産物については、遠洋漁業の拠点があることに加え、玄界灘・豊後水道・東シナ海等の豊潤な漁場が近くにあり、あじ、さば、まぐろ、ぶり、たい等、多様な魚種で高シェアを誇っている。また、ぶり・のり等の海面養殖やうなぎ等の内水面養殖の全国シェアも高くなっている。

工業製品については、次に掲げる製品の全国シェアが高くなっている（巻末図表 3）。

- ①上記農畜産物関連の食料品（部分肉・冷凍肉、ブロイラー加工品、粗糖、でんぷん、こうじ・種こうじ・麦芽 等）、飲料・飼料（焼酎、荒茶、配合飼料 等）
- ②家具・木製品（竹・藤・きりゅう等容器、たんす、木製棚・戸棚 等）、窯業・土石製品（セメント、陶磁器製和食器・置物、電気用陶磁器、耐火煉瓦、不特定耐火物、雲母板 等）といった地場産品
- ③金属製品（配管工事用附属品、鉄塔、鉄丸くぎ 等）、産業用機械（ボイラ部分品、摩砕機・選別機、金属圧延用ロール、肉製品・水産製品製造機械、半導体製造装置、工業用炉 等）、電機・電子部品・デバイス（エンジン発動機、交流電動機、継電器、シリコンウエハ、I C 等）、船舶等

（3）交通インフラ

高速道路については、九州縦貫自動車道・九州横断道が整備され主要幹線については整備されているが、東部を中心に未整備のところが多く、可住地面積 1,000 m² 当り供用距離や I C（インターチェンジ）数をみると全国平均を下回っている（図表 10、巻末図表 4）。

図表 10 高速道路の整備状況の対比

	可住地面積 (km ²)	高規格幹線道 路供用距離	高規格幹線 道路 IC 数	可住地面積 1,000km ² 当り	
				高速道供用距離	高速道 IC 数
九州	15,287	819km	84	53.6km	5.5
全国	126,341	8,553km	863	67.7km	6.8

出所：東洋経済新報社「都市データパック 2004 年版」、日本道路公団 HP に基づき作成

空港については、福岡空港が第二種空港ながら国内外に多数の航路を有する（国内線：26 カ所 153 便/日、国際線：22 カ所 177 便/日）。特に中国便については 10 都市との間で 77 便/週の定期航路があり、成田、関西に次ぐ航路・便数となっている（巻末図表 5）。

福岡空港のほかにも、北九州、長崎、熊本、大分、宮崎、鹿児島各空港が第二種空港に指定され、国内主要都市や九州内の離島などとの間に定期航路が開設されている。

港湾については、特定重要港湾 2 港（北九州、博多）、重要港湾 25 港（大分、鹿児島ほか）があり、内航のみならず中国等東アジアとの輸出入の重要拠点となっている（巻末図表 6）。

また、地理的優位性や大陸との交易の現状・歴史的経緯等を背景に、「福岡アジアビジネス特区」等の指定を受け、港湾・空港等を核とする交通インフラ、情報インフラ、産業・研究開発インフラ等の整備が進められている。

（4）域内企業・事業所

九州の事業所は、2001 年時点で事業所数 668 千、従業者数 5,825 千人。特にサービス業のウエイトの高さが顕著となっている（巻末図表 7）。

製造業については、全国平均に比べて、食料品、飲料・たばこ・飼料、木材・木製品、家具・装備品、ゴム製品、窯業・土石製品、鉄鋼、電子部品・デバイス等の比率が高い（図表 11）。

またサービス業については、生活関連サービスや医療、社会保険・社会福祉等の比率が全国平均よりも高く、情報サービスや専門サービス等事業所向けのサービス業が全般的に比率が低くなっている。

図表 11 九州の製造業における事業所数等のシェア及び特化係数（2002 年）

	シェア (%)				特化係数			
	事業所数	従業者数	出荷額等	粗付加価値額	事業所数	従業者数	出荷額等	粗付加価値額
食料品製造業	23.0	21.9	13.7	13.2	1.87	1.60	1.60	1.52
飲料・たばこ・飼料製造業	4.0	2.5	7.8	5.8	2.40	1.88	1.99	1.75
繊維工業	1.2	1.0	0.4	0.6	0.39	0.53	0.49	0.51
衣服・その他の繊維製品製造業	6.0	5.6	1.2	1.5	0.97	1.52	1.19	1.27
木材・木製品製造業	6.7	2.6	1.3	1.3	1.84	1.57	1.29	1.35
家具・装備品製造業	5.7	2.3	1.1	1.2	1.60	1.35	1.34	1.23
パルプ・紙・紙加工品製造業	1.6	1.7	1.7	1.9	0.56	0.62	0.66	0.67
出版・印刷・同関連産業	6.3	4.2	2.4	3.1	0.95	0.96	0.87	0.91
化学工業	1.4	2.8	5.9	7.2	0.82	0.66	0.70	0.64
石油製品・石炭製品製造業	0.6	0.3	1.9	0.4	1.54	0.98	0.54	0.40
プラスチック製品製造業	3.1	3.2	2.0	2.3	0.54	0.64	0.57	0.57
ゴム製品製造業	0.7	1.8	1.7	2.2	0.52	1.22	1.62	1.59
窯業・土石製品製造業	9.4	7.2	4.7	6.5	1.78	1.85	1.63	1.69
鉄鋼業	1.4	2.6	5.1	6.0	0.86	1.03	1.25	1.45
非鉄金属製造業	0.5	0.9	1.7	1.4	0.44	0.57	0.83	0.83
金属製品製造業	9.6	6.8	4.8	5.6	0.76	0.85	0.94	0.92
一般機械器具製造業	7.0	8.2	7.3	7.1	0.59	0.72	0.77	0.70
電気機械器具製造業	3.1	6.1	5.3	4.9	0.67	0.85	0.81	0.76
情報・通信機械器具製造業	0.3	0.8	1.1	1.1	0.35	0.30	0.25	0.34
電子部品・デバイス製造業	1.3	8.7	11.2	12.3	0.62	1.46	1.89	1.95
輸送用機械器具製造業	2.5	6.3	15.6	11.7	0.60	0.62	0.87	0.81
精密機械器具製造業	0.5	0.8	0.9	1.8	0.30	0.44	0.70	1.15

出所：経済産業省「工業統計表（市町村編）」

（５）技術クラスター、研究開発リソース

理系学部のある主要大学については 29 大学、工業高専については 9 校がある。学部・学科をみると、大学では工学部（理工を含め 21 大学）、医学部（10 大学）が多いほか、情報工学や環境科学、水産学部といった地元産業との関係が深い学部もみられる。また高専では機械工学、電気電子工学、情報工学、材料工学といった学科を中心に幅広い学科を有している（巻末図表 8）。

また公設研究機関については、県によって特徴がみられる。すなわち、福岡県については、工業技術センターや水産海洋技術センターのほか、環境・リサイクル関係の研究機関が充実している。これに対し、他の県では、農業・畜産・林業・水産といった第 1 次産業を対象とする研究機関が過半を占め、分野も多様な作物や農法・漁法等に対応したものとなっており、食料品関係を含め農林水産業関連の研究機関が充実している。

（６）観光資源

九州は、周囲を内海・外洋で囲まれ、離島も多く、多様性に富んだ海岸・海中景観に恵まれている。また、峻険な九州山地や多数の火山を有し、内陸部・山間部にも名所が多数ある。このため、九州内には国立公園 4 ヲ所（西海、雲仙天草、阿蘇くじゅう、霧島屋久）、国定公園 9 ヲ所（北九州、玄海、耶馬日田英彦山、壱岐対馬、九州中央山地、日豊海岸、祖母傾、日南海岸、奄美大島）があり、豊かでかつ多様な自然環境に恵まれていると言える（巻末図表 9）。

特に、温泉については、温泉総数がわが国全体の 36.8%を占め、湧出量は 25.9%、温泉利用の公衆

浴場数は 24.6%を誇っている。前記の豊かな自然と山海の豊富な食材もあって、2,112 カ所、収容定員合計 164 千人の温泉宿泊施設の稼働率は、31.1%と全国平均を上回っている（図表 12）

図表 12 九州の温泉の状況

	温泉地数	源泉総数	湧出量 (ℓ/分)	宿泊施設数	収容定員	年度延宿泊利用人員 (稼働率※1)	温泉利用の 公衆浴場数	国民保養温泉地(※2)
福岡	41	361	27,065	112	9,080	804,696(24.3%)	86	筑後川、吉井
佐賀	24	163	20,764	115	10,319	1,008,104(26.8%)	124	古湯・熊の川
長崎	48	185	22,644	124	14,918	1,820,527(33.4%)	102	雲仙・小浜、壱岐湯本
熊本	70	1,372	128,157	456	35,158	4,088,311(31.9%)	284	天草下田、南小国温泉郷、湯の鶴
大分	85	4,878	270,483	799	52,468	7,079,703(37.0%)	393	湯布院、長湯、鉄輪・明礬・柴石
宮崎	40	184	21,166	81	7,741	852,120(30.2%)	131	
鹿児島	88	2,803	201,141	425	34,599	2,999,467(23.8%)	540	霧島、隼人・新川溪谷温泉郷
九州計	396	9,946	691,420	2,112	164,283	18,652,928(31.1%)	1,660	13 カ所
(平均)	12.8%	36.8%	25.9%	13.7%	11.9%	13.5%	24.6%	14.3%
全国	3,102	27,041	2,669,520	15,389	1,384,302	137,935,709(27.3%)	6,738	91 カ所

出所：環境省 HP（「平成 14 年度温泉利用状況」、「国民保養温泉地一覧」）

※1 稼働率＝年度延宿泊利用人員／（収容定員×365 日）

※2 温泉の公共的利用増進のため、温泉利用施設の整備及び環境の改善に必要な地域として環境大臣が指定した地域。温泉の効能が顕著であること、湧出量が豊富であること、付近一体の景観が佳良であること、環境衛生的条件が良好であること、医学的立場から適正な温泉利用権等について指導を行う顧問医が設置されていること等の条件を満たし、療養・保養・休養に適した健全な温泉地をいう。

以上、本章での分析に基づき、九州の市場及び地域資源についてまとめると以下のとおりとなる。

I 九州市場の特徴

- ①域内需要における最終消費及び公共工事のウエイトが高い。
- ②消費者数は緩やかな増加にとどまっている。全国平均を上回る最終消費の伸びは、主として1人当り最終消費支出の増加が寄与。背景としては「高齢化の進展」があると考えられる。
- ③原材料等の中間消費は、ウエイトが比較的低い上に、1991 年度以降低減しつつある。また、民間の設備投資等も減少している。背景としては「製造業等からサービス業等へのシフト」などが考えられる。
- ④移入が増加傾向にあり、移入超過が拡大しつつある。最終消費等の増加に対し、域内の供給能力が減退し、域外からの調達傾向が強まっていると考えられる。

II 九州の地域資源の特徴

- 【人材】:全国平均に比べ、農林漁業やサービス業等の従事者の比率が高い。専門的・技術的職業従事者は、対個人サービスを中心に特化係数が高い。
- 【地域特産品】:農産物・畜産物・水産物については多様な産物において全国的な主産地となっている。工業製品については、食料品、飲料・飼料、家具・木製品、窯業・土石製品、産業用機械、電機、電子部品、船舶等が特徴的。
- 【交通インフラ】:高速道路は主要幹線が整備されているが、東部を中心に未整備のところが多い。空港・港湾については整備が進み、国内主要都市との間で航路が多数あるほか、地理的優位性等を背景に東アジア地域との交流・交易の重要拠点となっている。
- 【域内企業・事業所】:全国平均に比べサービス業のウエイトが高い(特に、生活関連サービスや医療・社会福祉等)。製造業は全体ではウエイトが低い。食料品、家具、窯業・土石製品、電子部品・デバイス等の集積が特徴的。
- 【技術クラスター・研究開発リソース】:理系学部のある大学、工業高専が相応にあり、理・工学部、医学部、機械工学、電気電子工学といった分野のほか、環境科学や水産学部など地元産業との関連の深い分野もみられる。公設研究機関については、福岡県では工業技術センターや環境・リサイクル関係などが充実。他方、福岡県以外では農林水産業関係が充実している。
- 【観光資源】:多様かつ豊かな自然環境に恵まれ、観光資源が豊富。特に、温泉が豊富で、豊かな自然と食材もあって温泉宿泊施設が高稼働。

第2章 地域資源を活用した中小企業の取り組み（事例）

第1章では、九州市場の特徴や九州の地域資源の特徴について分析を行い、「人材」、「地域特産品」、「交通インフラ」、「産業集積」、「大学、研究所など研究開発リソース」、「観光資源」などについて特徴的な地域資源を明らかにした。

これを受けて本章では、「地域資源の活用により基盤強化や新事業展開を図り、地域経済の振興・発展に貢献する九州の中小企業」を抽出し、「地域資源の活用」と「事業展開」との関わり合いを中心に、具体的な取り組みを紹介することとする。

事例企業は、次のとおりである（図表13）。

図表13 地域資源を活用する中小企業（14 ケース）

企業名(所在地)	事業内容・特徴
(株)グラノ 24K（福岡県）	「食」をターゲットとした事業を地元農家等との協力関係を築いて展開
(株)日本リモナイト（熊本県）	地元の鉱物資源を用いた商品開発と製造
(有)ざびえる本舗（大分県）	倒産した企業の銘菓「ざびえる」の復活
(有)三共水産（大分県）	地元との共生によるふぐ料理店の展開
(株)山忠（大分県）	地元のひじきを活用した海藻加工食品の製造販売
相互運輸(株)（福岡県）	博多港を活用した事業展開。福岡の構造改革特区に則った事業拡大を企画
株JAPAN ROBOTECH（福岡県）	教育カリキュラム付きロボット教材の開発・設計、販売
(株)豊光社（福岡県）	ファブレスのプリント配線基板設計企業。北九州やアジアとの分業体制確立
日本熱サイフォン(株)（熊本県）	熱サイフォンシステムを活用した暖房システム等の開発
(株)エコアップ（大分県）	有機廃棄物再資源化装置の開発
(株)エイムテック（熊本県）	ガス漏れ検知器の開発
(株)福岡ニット（福岡県）	デザイナーズブランド製品のデザイン、中国工場での全量生産
(株)無限工房（長崎県）	オーダーメイドの福祉用具の製作
(有)サンワ工務店（熊本県）	木造古家のリフォーム事業

(株)グラノ 24K (福岡県岡垣町)

資本金：30 百万円 従業員数：105 名（他専属パート約 200 名） 業歴：59 年

事業内容：レストラン・旅館等の運営

■ 「食と健康」をテーマとした多様かつ有機的な事業展開

(株)グラノ 24K は、福岡県岡垣町を中心に主に福岡県内において、「1 粒 1 粒が集まって 1 つのグラノ（スペイン語で「ぶどう」）の房となり、純粋な本物の金（24K）を目指そう」というコンセプトのもと、「食と健康」をテーマに地域に根差した様々な事業を展開している（下記）。

① レストラン・すし店・喫茶店

ぶどうの樹	仏・伊料理、バーベキュー。 <u>ぶどう園の中にレストランを設け、ぶどう棚の下で独特の雰囲気演出。地元野菜や鹿児島産茶美豚など素材を厳選し安全でおいしく身体に優しいオリジナル料理を提供する。岡垣町内。</u> ※「巨峰」等ぶどうは岡垣町の特産品
鮎屋台	<u>地元波津の漁港で採れた新鮮な魚介を使った小振りの寿司を提供。眼前に広がる響灘の水平線を眺めながらゆったりとした時間が過ごせる。岡垣町内。</u>
野の葡萄	「健康は食から」をコンセプトに、 <u>有機・減農薬・無添加の食材を使い、安全に美味しく調理した 80～100 種類もの健康メニューを提供するバイキングレストラン。</u> 福岡市、北九州市、大分、広島、大阪、東京に店舗展開。
いちご倶楽部	シェフ自慢のカレーや惣菜弁当、各種ケーキなど「ぶどうの樹」グループのいろいろなメニューが味わえる喫茶店。岡垣町内。
花葡萄	「心も体も喜ぶデザートビュッフェ」をテーマに、体に優しいケーキや和菓子、旬野菜のサラダ、野菜スープ、手作りパン、自家製ハムなどを提供する。店内は和風の落ち着いた雰囲気を演出。北九州市内。
夢葡萄	食と健康をテーマとした「農園ビュッフェレストラン」と、 <u>九州各地の名産物・朝採れ野菜・採れたて海産物等の販売店を併設。</u> 粕屋町内。

② ウェディング

ゆかいな果樹園	アットホームな結婚式（チャペル式・人前式）やパーティーができる多目的スペース。前記の「ぶどうの樹」に併設され、ガーデンウェディングも可能。緑と花に囲まれ、「ぶどう園」の中での挙式といった雰囲気を創出している。
---------	--

③ 旅館

八幡屋	<u>響灘に面した敷地に立地し、宿泊施設・宴会場のほか、1) 7 種類の露天風呂、海水ジャグジー、展望風呂と 2) 地元で採れた魚介、有機・無農薬野菜等の食材による安全でおいしい「健康メニュー」を提供する「海に見えるレストラン」を併設。「海に満たされ、土に癒され、人に解され」というキャッチフレーズのとおり、ゆったりとした充実した時間を提供する。岡垣町内。</u>
野々庵	10 棟の離れ家・浴槽棟・レストランからなる自然に囲まれた宿房。旬を大切に創作会席を用意し、グレードの高いサービスを提供する。岡垣町内。

④ 自社ブランドの農畜産加工品の販売

地元産の野菜のほか鹿児島産の茶美豚等九州の農畜産物を本社加工場で調理・加工。上記店舗に供給するとともに、「手作りで体にやさしい自然のおいしさ」を提供するというコンセプトの下、自社オリジナルブランド品を開発・製造し、販売している。

■ 「ぶどうの樹」の開店による事業転換

(株)グラノ 24K の前身は、小役丸社長の先代が 1935 年に創業した八幡屋旅館（福岡県岡垣町）である。先代は、旅館を運営する傍ら農園（ぶどう園）も経営。1981 年に(有)八幡屋旅館と法人化した、当時、経営状況は芳しくなかった。

岡垣町は北九州市に近く、観光地ではないため、旅館業で収益を上げることは難しい。また、農園で作ったぶどうは、減農薬のために見た目が悪く、市場価値が低かったため、大量出荷による利益の確保が困難であった。

こうした現状を打開すべく、同社は、既存の経営資源を活用した新たな事業の立ち上げを企図し、1984 年に青空バーベキューレストラン「ぶどうの樹」を開店した。レストラン経営は、旅館と農園を

開店にあたって同社は、「レストランが地域にプラスの波及効果を及ぼす仕組みをつくる」ことを経営理念として掲げ、「地元の新鮮な魚介類や野菜の活用（地産地消）」を進めた。レストランで、新鮮な地元の魚介類や野菜を用いたメニューを設定したため、来訪者には非常に好評で、店の評判は高まった。

1995 年に、(株)グラノ 24K と組織変更し、現在の小役丸社長が就任。「ぶどうの樹」が好評であったことから、以降、前記のとおり積極的な店舗展開を進めた。中でも、2001 年以降、北九州市の黒崎井筒屋、福岡市の天神イムズ、小倉駅前のセントシティ北九州に次々と出店したバイキング方式のレストラン「野の葡萄」については、九州内にとどまらず、2004 年末までに大阪府、神奈川県においても、FC 契約の形で店舗展開する計画である。

■ 『地産地食』を進めるためのバイキングレストラン

同社の特徴は、レストランで提供する食材を「田舎でしか食べられないもの」中心とすること、すなわち『地産地食』を進めている点である。多店舗展開を進めても、地域（岡垣町）にプラスの波及効果をもたらす「地元の新鮮な魚介類や野菜を提供する」という経営理念を崩さなかった。北九州や福岡に店舗を展開した時にも、新店舗には大規模な厨房は設けず、セントラルキッチン方式で岡垣町を中心とする地元産食材を岡垣町の本社加工場で加工して店舗に配送することで、「田舎でしか食べられないもの」の供給に成功している。

また、『地産地食』を確立するために、同社のレストランは、「バイキングレストラン形式」を採用している。固定メニューを設けると、食材の安定確保・仕入コスト低減のため、他市場からの食材調達に頼らざるを得なくなる。しかし、固定メニューのないビュッフェ方式ならば、地元で採れる野菜と魚介類に合わせて臨機応変の対応が可能となる。また、食べ残しも抑えることができる。以上から、同社では、「バイキングレストラン形式」が、地元の農業・漁業を活かし、『地産地食』を進めることに適した形式だと考えている。

■ 『地産地食』を支える地域資源

『地産地食』をテーマとしたレストランの運営で事業を拡大した同社の成功要因の 1 つに、「地元農家との密接な関係」が挙げられる。グラノ 24K では、農業生産法人(有)ゆうまを経営するとともに、地元農家と栽培契約を結んで、野菜の無農薬・減農薬・有機栽培を委託している。

共販を中心として出荷する農家においては、1)自分で価格設定が出来ないことに加えて、2)無農薬・減農薬野菜は、等外品（見栄えがよくない野菜）が多く、市場価値が低くなってしまう、というジレ

ンマを抱えていた。しかし同社では、無農薬・減農薬・有機栽培といった「質」は重視するが、調理・加工するので「見栄え」は気にしないため、農家にとっては収穫物の安定出荷先を確保することになり、メリットが生まれる。

現在、同社の取引農家は 20～30 軒程度であるが、その大部分が地元岡垣町の農家である。同社では、農家の負担を軽減するために、野菜の集荷サービスや出荷用のコンテナ提供など様々なサービスを実施している。その結果、同社への売上が月間 100～150 万円程度となる農家も誕生した。同社も、地元農家の協力があつたからこそ、多店舗展開を進めながらも『地産地消』を維持することができたと考えている。

また、岡垣町とその周辺地域での事業展開が中心のため、社員、専属パートの大部分は、岡垣町出身者で、「地域に根差し、地域に愛される企業を目指す」というコンセプトを体現していると言えよう。

■今後の方向性

同社はFCによる県外への店舗展開を進めているが、20店舗を目安として新規出店はやめるという。また、直営店の新規出店も当面は見合わせる。理由は、従業員教育や『地産地食』の維持が難しくなり、店舗のクオリティを維持できなくなるからである。

同社では、今後も、「地元農漁業(1次産業)」、「農水産物の加工(2次産業)」、「レストランや旅館(3次産業)」を融合させた『6次産業化』を進めながら、地元利益を還元する経営を進める方針である。

(株)日本リモナイト（熊本県阿蘇町）

資本金：48百万円　従業員数：23名　業歴：38年

事業内容：脱硫化水素剤および環境改善商品の製造・販売（リモナイト活用製品の製造・販売）

■ 脱硫剤としてのリモナイト活用

(株)日本リモナイト所有のリモナイト(※)鉱山は、大正時代から第二次大戦後しばらくの間、阿蘇鉱山(株)によって経営され、採掘されたリモナイトは、鉄鉱石の代替原料として八幡製鉄所に供給されていたが、輸入鉄鉱石へのシフトを背景に、1965年閉山を余儀なくされた。

※ 酸化鉄(Fe_2O_3)を主成分（含有率69%）とする鉱物。阿蘇山のカルデラ形成の過程で火口湖にマグマのミネラル成分、植物等の有機物が蓄積、分離分解、堆積したもの。日本で採掘可能な鉱山は4箇所であるが、良質のリモナイトが採掘可能な鉱山は、(株)日本リモナイトの鉱山だけである。

その後、1966年に現在の杉原会長が、日本リモナイト鉱業(有)（同社の前身）を設立し、採掘権を引き継いで、リモナイトの採掘を再開した。

当初は、釉薬（陶磁器の上薬）や弁柄（陶磁器の赤色顔料）の原料として、九州内の陶磁器メーカー等に供給していたが、常温で効率よく硫化水素を吸着できる性質に着目し、1968年からコークスガスや都市ガスの脱硫剤原料として炉材メーカー、都市ガス業者への供給を開始する。

また、1971年から熊本県工業試験場（現熊本県工業技術センター）で脱硫剤の共同研究が行われ、1977年にペレット状の脱硫剤を開発し、嫌気性消化処理の際に発生する消化ガスの脱硫剤として全国の下水処理場への供給が始まった。

さらには、使用済脱硫剤の廃棄処分については熱やガスの発生があり処分コストが割高となることから、熊本県工業技術センターとの共同研究により、脱硫剤リサイクル技術を開発し、2001年に同センターと共同で特許出願を行っている。

■ リモナイトの用途の多様化

リモナイトには、鉄(Fe_2O_3)69%、珪酸(SiO_2)14%、アルミニウム(Al_2O_3)3%のほか、カルシウム、マグネシウム等のミネラル分が豊富に含まれている。

ある養豚場に脱臭用として供給したリモナイトを豚が食べたことを契機に、畜産用飼料として活用できないかと、1982年から、熊本県畜産試験場（現熊本県農業研究センター）との共同研究に取り組んだ。1983年より生産・販売を開始し、それ以降改良を重ね、1993年より「ライトミネラル」と商品名を付け、畜産用飼料として全国に供給している。

採掘されたばかりのリモナイトは、分子構造上安定性を欠くため、太陽の紫外線や空気に十分さらし、3～4年間の熟成と自然乾燥を施すことにより、安定性が高く分解吸収能力に富む「ライトミネラル」が精製される。こうして作られた「ライトミネラル」は、①ミネラルの含有量が高く、消化吸収率が高いため、疾病に対する抵抗力が向上し、ストレス解消にも効果があり、発育が促進されるという特徴がある（通常2割程度の幼豚の死亡率が、「ライトミネラル」の摂取により限りなくゼロに近づくとのこと）。また、②ミオグロビン（酸化鉄からなる色素蛋白質）の蓄積による肉質・肉色の改善、③硫化水素の吸着による消臭効果も実証されている。

畜産用飼料のほか、土壌改良剤・園芸用天然活性土「リモニド」、養殖漁業用滋養鉄、飲料水浄化剤「リモニック」、ペット用滋養・脱臭剤「ビガー」、陶器「リモタン」といったリモナイトを活用し

た自社製品を次々と開発し、製品化に成功している。

さらには、リモナイトを釉薬とする陶器の失敗作が捨てられた河川が、蛍が発生するほど水質が改善されたということを受けて、リモナイトの水質改善効果の実証研究を開始している。この実証研究により、福岡県内の公園池等で水質改善及びアオコ（藻）の減少という結果が得られている。

このほか、リモナイトを活用したダイオキシン除去や脱硫効果のアップを目指した研究開発を進めており、用途開発を中心とした研究開発はとどまるところがない。

■ 日本リモナイトの強み

日本リモナイトの強みは、①採掘権を有し独占的にリモナイトを採掘できるという点と、②そのリモナイト活用した独自製品を多数有する、という点である。

このうち、後者については、蔵本専務を中心とする用途開発への精力的な取組みと、地元産学官との積極的な連携が、「強さの源泉」と言える。同社社員 23 名のうち、研究開発に携わる人員は、蔵本専務を含め 2 名であり、広範囲の応用可能性を秘めているリモナイトの研究開発体制としては十分であるとは言えない。したがって、用途開発は社内で行うとしても、理論的裏付けや実証・試験・分析等については社外資源の活用が不可欠である。

同社では、30 年来、地元の熊本県立大学、県工業技術センター、農業研究センターのほか、日本熱サイフォン等の官民双方の研究機関との間で共同研究を続けてきており、産学官連携の活用により製品の多様化を進めてきたことが、同社の事業基盤の礎となっていると言えよう。

また、商品開発には、実証試験が必要であるが、リモナイトの可能性に期待している企業、団体等が日本リモナイトの商品の実証試験に協力している。畜産用飼料「ライトミネラル」については熊本、鹿児島両県の養豚業者が、土壌改良剤・園芸用天然活性土「リモニド」については熊本県内のデコボン組合が、それぞれ協力している。

■ 今後の展開・経営方針

同社は、「今後、最も力を入れたい分野は、農業用の用途開発である」としている。柑橘類で熊本県の特産品でもあるデコポンの栽培に関して、既述のデコボン組合の協力を得て、リモナイトの実証試験を行ったところ、リモナイトが土の中のガスを吸着することにより甘味が増すという結果が得られており、被験者には好評を得ているとのことである。

また、これまでは、硫化水素ガス吸着を目的とした脱硫剤を製造販売していたが、最近の研究の結果、アンモニアガスも吸着することがわかり、その他のガスも吸着する可能性が出てきた。近年問題となっているダイオキシンについても吸着するという結果も出てきており、リモナイトのダイオキシン除去に関する共同研究を新日鐵や産総研、北九州市立大学と開始するなど新たな分野への展開も見え始めている。

「市場規模・ニーズを的確に把握し、設備投資のタイミングを見極めながら、一層の事業拡大・多角化を推進していきたい」とする経営方針に変わりはない。

(有)ざびえる本舗（大分市）

資本金：10百万円　従業員：9名（パート54名）　業歴：3年

事業内容：菓子の製造販売（「ざびえる」、「瑠異沙（るいさ）」等）

■ 消えた銘菓

バターの効いたヨーロッパ風の皮と、精選された純日本風の白餡に、ラム酒に漬けられたレーズンの香りが漂う焼き菓子。1962年の発売以来、大分の銘菓として最も親しまれていた「ざびえる」が突然姿を消したのは、2000年10月のことである。

「ざびえる」を製造販売していた「長久堂」（70人の従業員を抱え、ピーク時は年商12億円をあげていた）が、200種類の商品を取り揃えるという拡大路線が行き詰まり、突然倒産（自己破産）したためである。

このため、店頭から商品がなくなる直前には買いだめして冷凍する人も多数いたという売れ筋のお土産菓子が、消費者、地元の観光土産品販売業者等の惜しむ声にもかかわらず、全く製造されなくなるといふ、通常では考えられない事態が発生したのである。

■ 銘菓復活の歩み

取引先や消費者の再発売を願う声に応じて、この消えた銘菓を見事に復活させたのが、「長久堂」の営業課長であった現「ざびえる本舗」社長の太田清利氏である。同社の復活に至る歩みを紹介しよう。

① 2001年1月 「ざびえる本舗」設立

太田社長が声をかけて集めた6名の元従業員とともに「ざびえる」の製造にとりかかった。330㎡ほどの元惣菜工場を賃借、製造設備は大分県産業製造機構の設備貸与を利用、当面の運転資金は県と市から融資を受けてのスタートであった。

② 同年4月 「ざびえる」販売開始

発売に漕ぎ着けるまでに3ヶ月を要したのは、スペースの関係からそれまで使っていた長さ14メートルのトンネル釜を設置できず、やむを得ずラック釜を用いたが、当初独特の食感を再現できず、納得のいく製品をつくりあげるまで改良を繰り返したためである。

しかし、ここで十分な味、品質に達しない商品を発売して、市場の熱い期待を裏切るようなことをしなかった点は、重要なポイントであったと思われる。

③ 2002年1月 「瑠異沙（るいさ）」発売

「ざびえる」の売行きに十分な手ごたえを感じ（初年度年間売上目標1.7億円を5ヶ月で達成）、発売当初頻発した欠品を招かないよう生産体制を整備して、次の目標としていた「ざびえる」に次ぐ看板商品「瑠異沙（るいさ）」の発売を開始した。

④ 2003年8月期決算：売上高4.6億円を達成

「長久堂」時代の「ざびえる」の年間販売額は2億円程度とみられ、現在はすでに2倍の販売額になっている。一旦市場から商品が消失し、枯渇状態にあったとしても、一連のブームが終わってしまえば、ここまで売上が伸びることは考えられない。これには、贈答用市場だけでなく、新たに『普段から食べるお菓子』の市場も開拓したマーケット戦略が大きく貢献している。

⑤ 2004年4月「ざびえる」、「瑠異沙（るいさ）」の商標権の買取り

（後述）

⑥ 2004年6月新工場操業開始

大分流通業務団地に1.8億円投資して、旧工場のほぼ倍となる広さの670㎡の新工場を取得、生産能力の向上とともに、HACCPにも対応できる衛生面の設備充実を図った。

■ 復活の成功要因

以上、「ざびえる」の復活は、当初納得のいく商品づくりに苦労した以外は、一見、順調過ぎるくらい順調にいったように思われるが、その成功にはいくつかの要因があったことが窺える。

① 社長が「ざびえる」という商品のブランド価値を適切に把握していたこと

「長久堂」入社以来24年間営業担当として、第一線で「ざびえる」を販売してきた太田社長は、同社が倒産した時も「ざびえる」、「瑠異沙（るいさ）」といった主力商品が市場から消えるとは思わなかったと語っている。倒産に至ったのは、お客の要求があれば何でもつくるという拡大路線の行き詰まりが原因であり、主力製品は十分に採算がとれていたことを販売の第一線で、社長は誰よりも実感として理解しており、「ざびえる」単品あるいは「瑠異沙（るいさ）」を含めた2、3の主力商品に絞り込めば、十分に事業として成功するという確信を持っていたことである。

② ブランドが守られていたこと

何よりも幸運だったことは、「長久堂」の前社長が所有していた「ざびえる」、「瑠異沙（るいさ）」の主力商品の商標権を大分県菓子工業組合に譲渡されていたことである。このため、当初資金面の余裕がない時期に組合に商標権の使用料を支払って製造販売することが可能であった（その後2004年4月組合より商標権を買取り）。

太田社長も「ざびえる」という商品名の使用は絶対の条件であり、「仮に、「ざびえる」の商標が使用できなければ、自分は復活しようとは全く考えなかったと思う」とのことである。

③ 販売先の支援と新たなマーケット戦略

最大の販売先であった（株）トキハ、（株）トキハインダストリーのトキハグループをはじめ、大半の販売先が「長久堂」時代と同一の納入条件を了解してくれるなど全面的に支援してくれたことである。同社の「ふるさとコーナー」をはじめ売場に占める「ざびえる」「瑠異沙（るいさ）」等の商品のウエートは高く、販売先も売場作りに苦慮するという状態であったのである。

さらに、「長久堂」時代は「ざびえる」は贈答用であり、一般消費者向けのマーケットには力を入れてこなかった。社長は営業の第一線での実感と復活を望む消費者の声の大きさから消費者向けの販売を強化することとした（参考：6個入り贈答用箱詰め500円、5個入り家庭用パック350円）。これが奏効し、家庭で普段から食べる菓子としての需要が加わり、前述の通り「長久堂」時代をはるかに上回る販売実績となっているのである。

④ 適切な人材の活用

倒産により分散して、一旦は失われかけた「ざびえる」を製造して販売するという一連のプロセスに習熟した人材6名を太田社長が選び出し、再結集した点も重要である。

⑤ 製法上の障壁

「ざびえる」が市場から消えて復活するまで半年の期間が経過している。何故この間に他の類似商品がマーケットを奪わなかったのかという疑問に対しては、「ブランドが使用できなかったことに加え、

「ざびえる」は 40 年かけて大切に育て上げてきた商品で、そう簡単に真似できるものではなかったことが考えられる。さらに、「ざびえる」は非常に人手のかかる商品で同業者は旨みがないと判断したのではないかと太田社長は答えている。このように、製造面でも部外者には簡単に参入できない障壁があったものと思われる。

■ 今後の展開 ～ シンプルな業態の継続と新製品の開発

現在、ざびえる本舗は「ざびえる」、「瑠異沙（るいさ）」の 2 種類の製品の製造卸に特化している。太田社長は採算管理が容易であるシンプルな現在の業態を継続し、立地条件や売り手の能力といった種々の要素が加わり、商品の品揃えも必要となる製造小売業態には進出しない方針である。また、新工場が完成し、新商品を開発する環境が整備されたことから、「長久堂」が手掛けていた主力製品の一つをアレンジした新商品の発売を計画している。

(有)三共水産（大分県臼杵市）

資本金：3百万円、従業員数：40名、業歴：29年

業種：ふぐ卸加工、ふぐ料理店

■ 低価格化を目指し起業

三共水産は現社長である小野氏によって 1975 年に設立された。小野社長はそれまで臼杵市内のふぐの卸問屋に勤めていたが、今後は卸問屋の位置付けが厳しくなること、今で言う「中抜き」の懸念を抱き、ふぐの料理店まで経営する新しいふぐの卸問屋をつくろうと起業したのである。

三共水産は設立直後の 5 年間は卸問屋としての足固めを行い、1980 年に待望のふぐ料理店を大分市内に开店させた。当時は今以上にふぐは高級料理であったが、同社ではふぐを少しでも大衆が食べられるように低価格化を推し進め、ふぐのコース料理を 1 万円以内に抑えた。その結果、一躍大分の名物料理店としての地位を確立したのである。今でも三共水産のふぐ料理店に対して「食べて満足、払って感動」というキャッチフレーズが巷で囁かれているほどである。

三共水産が低価格化を実現できた背景には、①卸問屋としての供給力によって、収容人数 50 名を超える大規模なふぐ料理店を開設できたことや、②一握りの職人しかできなかったふぐの調理を多くの板前に徹底的に伝授し、ふぐ料理の価格が高い要因となっていた職人の技術料的な部分を抑制したことなどがあげられる。

しかし、ここで注目すべきことは同社が低価格化を実現したのは今から 20 年ほど前であり、少なからず追隨する競争相手も登場したはずなのに、今でも大分の代表的なふぐ料理店として君臨していることである。そこには低価格化のみに依存しない経営哲学なり経営戦略が存在しているのである。とりわけ、企業としての地域に対するこだわり、姿勢には見るべき点が少なくない。

■ カボスを共同開発し共存共栄

① 地元既存店との共生

現在、三共水産は大分市に 4 店舗のふぐ料理店を構えている。本社のある臼杵市ではなく、大分市に出店したのは、県都である大分市の経済力を見込んでのものであるが、小野社長が創業以前に勤めていた卸問屋が臼杵市内のふぐ料理店との取引があり、棲み分けを図りたかったことも一因であった。つまり、同社は創業当初から「地域との共生」を強く意識した会社だったのである。

② 豊後水道の漁師との共生

三共水産が地域との共生を強く意識する背景には、「何よりもふぐ自体が地域資源である」ということがある。豊後水道に良質なふぐが生息し、漁師がふぐをきちんと獲ってくれるからこそ、同社のビジネスが成り立つ。したがって、漁師のもとに足しげく通う営業展開を貫いている。「豊後水道の漁師との共生」は同社の生命線なのである。

③ 地元企業との共生

三共水産はふぐだけでなく、ふぐ料理に使う食材についても地域にこだわり、地元関連企業との共生を図ってきている。その代表例が「カボス」である。大分のふぐ刺しにはカボスがつきものであり、ふぐ刺しに使うポン酢にもカボスが利用されている。同社では臼杵市にある板井カボス園と長年にわたって、ふぐに合うカボスの開発を進めている。

一言でカボスと言っても、山の中で栽培するカボスと海の近くで栽培するカボスでは酸味が異なる

ほか、カボス園の近くにみかん園があるかないかでも微妙に味が変わるのである。三共水産と板井カボス園では様々な試行錯誤を繰り返しながら、ふぐの味を引き立たせるジューシーでやわらかな、ほど良い酸味のカボスの栽培を軌道に乗せている。また、そのカボスを使った「知左都酢」というポン酢を開発している。

このようなカボスやポン酢の存在が、三共水産の経営する料理店の評判をあげたことはもちろんであるが、同社が経営する料理店が評判になるにつれて、板井カボス園のカボスの評判も高まっており様々な波及効果が生まれている。板井カボス園の「知左都酢」が大分県の一村一品としてデパート等で販売されているほか、博多の高級料理店等との取引も生まれている。

この他にも、三共水産では日本酒についても臼杵市の蔵元である久家本店とふぐのひれ酒にあった日本酒の開発を手掛けており、お互いに多くの好影響をもたらしている。

■ 何よりも大切な新しいアイディアとチャレンジ精神

先にも触れたように、三共水産の経営するふぐ料理店は大分市内に4店舗立地している。実はこれら4店舗はすべて近接して立地している。このことは偶然ではなく三共水産の経営戦略に基づいて、集積効果を狙ったためである。

すなわち、「いくら低価格化を進めているとはいえ、ふぐ料理は高級なイメージがあり、自ずとターゲットとなる客層が限られてくるので、そのターゲットとなる客層が集まる空間、つまりステータスの高い空間を創出したい」との考えから近接立地を図っているものである。このような部分でも三共水産の地域に対するこだわりが窺える。

さらに、店舗作りにおいて、同社では「個室」にこだわっている。店舗内には様々な広さの個室の設定が可能な内装を施しており利用者から好評を得ている。この個室へのこだわりも「低価格でもステータスは高く」という経営哲学に基づいたものといえよう。

興味深いことに、三共水産が積極的に進めた個室戦略が、大分市内の他の料理店にも波及している。中には、個室を売り物にして福岡へ進出している店舗まで現れている。こうした他店の動きに対して小野社長は極めて前向きに捉え、「自分の経営戦略なりアイディアが他の経営者に受け入れられ、大分の料理店全体の底上げになった」と自負している。これは、「大分の料理店全体の発展があつてこそ個別の料理店の発展がある」という経営哲学に基づくものである。

以上見てきたように、三共水産の経営戦略は「地域資源の徹底的な有効利用」と「地域企業との競争と共生」に特徴づけられるといえよう。これらの特徴はまさににクラスター戦略に通じるものであり、いかに三共水産が地域にこだわりながら効率的・合理的経営を展開しているかが理解できる。

今後の戦略について、小野社長は「90年代後半から時代の潮目が変わり社会が成熟化しつつあるため、まったくの新しいビジネスや大規模な投資には慎重にならざるを得ない」としているものの、「常に新しいアイディアとチャレンジ精神を持ち努力する」ことが何よりも重要と言う。つまり、小さな変革を心がけているのである。その足掛かりとして既に全国の宅配サービスを実施しており、新たな収益の柱に成長しつつある。

(株)山忠（大分県佐伯市）

資本金：20百万円　従業員数：120名　業歴：57年

事業内容：ひじき・わかめ等海藻加工食品の製造・販売

■ 山忠の沿革

(株)山忠は、日本で初めて「海藻サラダ」を開発・販売した海藻加工食品メーカーで、現在も新しい海藻をいち早く採り入れる海藻加工食品業界のパイオニアとしての地位を確立している。

同社は、戦後間もない1947年、大分県佐伯市において初代社長山城忠が「山城忠店」として創業。当初は、「いりこ」、「ちりめんじゃこ」等の海産物を中心に販売していたが、1952年に加工場を開設し、海産物加工も手掛け始める。

清流で知られる番匠川河口で採れる「青のり」や、大分県沿岸を含む豊後水道及び瀬戸内海沿岸を主産地とする「ひじき」などを原材料とし、地元海産物の加工販売業者として事業を拡大してきた。

その後、1973年に「糸わかめ（乾燥わかめ）」の製造を開始。それまでの「乾わかめ」は、水ですぐ戻らないため、調理をする上で手間がかかるものであったが、特殊な乾燥技術を開発し、水で戻しやすい「糸わかめ」の開発に成功した。

さらに1983年には、現在でも主力製品の一つとなっている「海藻サラダ」を国内で初めて開発し、製造販売を開始する。当時、愛媛県で大繁殖した「とさかのり」をどのように活用するかという問題が発生していたが、これをチャンスと捉えた同社は、既述の乾燥技術を活用し、とさかのりを原材料とした「海藻サラダ」の製品化に成功した。折からの健康食品やダイエット食品の需要拡大を背景に、生協等を通じて、「海藻サラダ」の販売は順調に増加した。

■ 原点回帰戦略としての「ひじき」加工

海藻サラダは、販売開始後約10年間は右肩上がりですべて売上が増加したが、バブル崩壊を境に減少に転じる。同製品のウエイトが高くなっていたため、売上減少の影響は大きく、暫くは苦戦を余儀なくされることとなった。山城繁樹社長は、「本来ならば、儲かっている時に次どうするかを考えておかなければならなかった」と当時を振り返るが、売上減少に転じてから次の戦略に移行するまで、5年程を費やした。その結果、「自社の強みが発揮できるニッチな市場に立ち返る」、すなわち、「1952年に製造を開始した『ひじき』加工に立ち返る」という原点回帰的戦略にたどり着いた。

日本で消費されるひじき加工品の原材料は、70%が韓国産、15%が中国産で、残り15%が国内産という比率である。韓国や中国ではひじきの養殖技術が発達しており、原料コストが抑えられる上、人件費も安いいため低価格を実現している。しかし、これらの国では、ひじきを食用としていないため、効率性の追及に終始し、品質や味覚は二の次となっている感がある。

こうした中で、「価格よりも品質・味覚を重視する消費者」にターゲットを絞り、これまで手掛けてきた「大分県沿岸を中心とする国内産のひじき」にこだわって、「生産者の顔が見える品質・味覚重視の製品作り」を標榜し、独自製品の開発を行い、輸入品との差別化を目指した。こうして完成したのが、「ひじきNo.1」である。

「ひじきNo.1」は、「ノンドリップ蒸煮製法」という自社開発の製法（2001年特許取得）によるひじきのブランドで、蒸煮時にひじきの組織に与えるダメージを最小限に抑え、煮えムラが少なく、旨みを逃さず、歯ごたえのある食感と自然な海藻の香りが味わえる製品となっている。同製品は、社内

のひじき加工品の原料に使用されるだけでなく、スーパーの惣菜屋、全国のコンビニの惣菜、大手食品メーカーのひじき加工品の原料などとして供給されており、好評を得ている。

この「ひじきNo.1」の投入によって、同社の売上は、海藻サラダがヒットしたピーク時の水準にまで回復することとなった。

さらに、山城社長の「商品サイクルは 10 年。主力商品の柱が 1 本では弱い」という言葉どおり新たな商品開発に余念がなく、同社パンフレットの商品群をみると、ひじき 25 種類、わかめ 21 種類、彩り海藻 28 種類、海藻サラダ 20 種類、調味加工品 24 種類と幅広い商品展開を行っている。また、「SEAGANIC(シーガニック)」という商品ブランド(1999 年商標登録)を商品につけて、「無添加・無着色で安心・安全な商品を手軽でおいしく提供する」という同社のコンセプトを前面に出し、品質・味覚重視の消費者へのアピールに努めている。

■ 地域と一体になった活性化への取り組み

山忠では、特産のひじきを活用して地域の活性化を図るべく「ひじき畑構想」というプロジェクトを掲げている。これは、国内で初めて「ひじきの養殖・栽培」を行おうとするもので、同社にとっては良質なひじきを安価で安定的に確保できるという狙いがあるが、同時に、地元生産者の収入の安定化、雇用機会の創出につながり、地域活性化にも資すると期待されている。

1999 年より、大分県、大分県海洋水産研究センター、国見町漁協の協力を得てひじきの養殖試験を実施し、国内初の養殖・栽培の可能性が確認された。これを受けて、2001 年秋に大規模な根付けが行われ、2002 年 6 月には収穫の実績をあげている。

同社では、水産大学校から養殖分野の研究者を採用し、「ひじき畑構想」の実現と本格化に向けてさらなる研究を進めている。

加えて、「海藻サラダ」依存からの脱却に時間を要したことの反省から、商品開発力のさらなる強化を目指して、研究開発要員の増強・育成とともに、地元研究機関との連携強化に積極的に取り組む姿勢を堅持しており、地域密着による経営基盤の強化を志向している。

■ 今後の展開・経営方針

弁当屋、コンビニ等におけるインスタント調理用の乾物ひじき 10kg は、水で戻すと 120kg の重量になる。その際 300 リットルの水が必要となり、大量の排水が発生する。同社では、こうした点を踏まえ、必要最小限の水で戻すことができ、環境面でもコスト面でも優位性をもつ乾物ひじきの開発を検討している。

山城社長は、「これからも、自社のこれまでの事業の経緯を踏まえ、足元を見つめた事業展開を図り、こだわりのある商品を開発していきたい」としている。

相互運輸(株) (福岡市博多区)

資本金：30 百万円 従業員：160 名 業歴：57 年

事業内容：港湾運送業、倉庫業、一般貨物自動車運送業

■ 地域の発展とともに事業を拡大

相互運輸(株)は、先代社長が 1947 年に一般貨物運送業者として創業した。当初は馬車による一般貨物運送から始めたが、宇部セメントの国内配送業務等を手掛け、業容を拡大。1961 年に港湾運送業に乗り出し、1992 年から国際複合一貫輸送業務（※1）を開始。港湾業務の一貫元請業者としての地位を確立した。

※1 (1)少なくとも 2 つの運送手段によって行われる、(2)1 つの運送契約に基づく、(3)2 国間の物品運送のこと（1980 年国連国際物品複合運送条約）。具体的な輸送ルートとしては、シベリア・ランドブリッジ、シー・アンド・エアー米国、欧州、韓国、中国、アフリカといった地域の内陸までの一貫輸送がある。出所：国土交通省ホームページ「用語解説」。

現在の主な業務は、次のとおりで、博多港の発展や九州地域の産業基盤の拡大にあわせて、着実に事業を拡大してきている。

①外国コンテナ業務

台湾の海運会社エバーグリーン社が 1984 年に世界一周航路を開設し、1988 年に博多港が積出港の指定を受けたことに伴い、国内法人エバーグリーンジャパン(株)の代理店として博多港におけるコンテナターミナル・オペレーター業務や陸上運送を全面的に請け負っている。

また、三菱倉庫関係のマースクシーランド社(デンマーク)ほか数社の外資コンテナの船内作業や陸上運送を請け負っている。

②韓国定期航路に係る輸入貨物業務

韓国ドン・ジン社の代理店として、週 3 回「博多⇄釜山」の定期航路（フルコンテナ船）に係る輸入貨物を中心とする通関・荷役作業、陸上運送等の業務を請け負う。

③輸入木材の港湾荷役・保管・陸上運送

博多港に荷揚げされる輸入原木・製材の保管・荷役作業及び陸上運送を手掛ける。野積場については、公共の野積場に加え、箱崎一区貯木場付近に 50,000 m²を確保し、博多港輸入貨物の大半を占める輸入木材の約 60%を取り扱っている。

④鋼材等の荷役・保管作業

博多港東浜埠頭に鉄鋼専用倉庫 1,980 m²を有し、J F E 条鋼(株)の製品(普通鋼等の鋳片・鋼片・角鋼、形鋼、平鋼、棒鋼、線材)の荷分け・保管・運送を手掛ける。

また、「博多⇄姫路」及び「博多⇄大阪」の航路について、山陽特殊製鋼(株)や(株)中山製鋼所の鋼材等の荷役・保管作業などを手掛けている。

⑤自動車部品の陸上運送

地元運送業者 4 社との共同事業として、博多港に荷揚げされる九州トヨタ向け自動車部品の陸上運送を手掛けている。

■ 博多港ふ頭(株)

「世界に開かれたアジアの玄関口としての博多港は、西日本の国際貿易拠点港として高いポテンシャルを持っています。しかし、近年の近隣港湾の整備や国際物流の変化に伴い、港間競争が激しくなる

一方です。」(博多港ふ頭㈱ホームページの設立趣意(抄))

こうした環境変化に対し、『管理型の港湾運営から、経営型港湾運営へ』をコンセプトに、1993年、全国に先駆けて、福岡市のほか相互運輸を含む運送・倉庫業者 19 社、地元銀行 2 行の共同出資による第 3 セクターの港湾施設運営会社「博多港ふ頭㈱」を設立。社長には、相互運輸の八尋社長が就任した。

業務は、①港湾施設の整備のほか、②バース等公共港湾施設の利用受付や調整、コンテナターミナルの運営、③上屋やガントリークレーン等の保守・メンテナンス、バース・道路・野積場等の維持・補修、④大型荷役車両・業務処理システム・各種付帯施設等の賃貸など。

設立以降、コンテナターミナルの開設・拡充(香椎パークポート、アイランドシティ)や国際コンテナ定期航路の開設、ターミナルオペレーションシステム(KACCS。※2)や博多港コンテナ貨物 IT システム(HITS。※3)の開発・運用を進め、設立当初 13 航路 53 便だった博多港の国際コンテナ定期航路が、2003 年現在、32 航路 174 便にまで拡大している。

※2 船社・荷主・港湾運送業者間のスピーディーな情報交換により効率的なヤード運営を可能にしたシステム

※3 Hakata Port Container Cargo IT System. 博多港ふ頭㈱、福岡市港湾局、博多港コンテナターミナルオペレーター会、九州トラック協会海上コンテナ部会博多港支部の 4 者共同開発によるもので、インターネットを活用して、web 上で搬出照会・搬出入予約が可能(無料)となった。

さらに ver.2 で、①貨物搬出入情報の事前入力によるゲート受付の簡素化・時間短縮・ペーパーレス化・セキュリティ強化、②配送等の指示伝達や検査場等へのシフト依頼など業務連絡を web を使って電子化することによる情報の共有化、業務の簡素化、③特定のコンテナ情報(蔵置延滞料発生期限など)等の通知、④利用者社内システムとの連携による空コンテナのピックアップ情報や輸出コンテナのバンニング情報・ターミナル搬入情報等のリアルタイムでの共有化、が図られるようになった。

この博多港ふ頭㈱を通じて、相互運輸は、同業者との連携を図りつつ主業の港湾運送事業に係る基盤の強化を推進し、博多港における事業を着実に拡大してきたのである。

■ 構造改革特区に則ったさらなる飛躍

「福岡は、地理的・歴史的・経済的にアジアと強く結びついているという特性を生かし、海外の人材活用、産学連携、創業、物流等に関する規制緩和を活用し、博多港の国際ゲートウェイ機能を強化しながら、アジアでのビジネス展開を目指す国内外の企業やベンチャー企業の集積を図り、九州・西日本の経済活性化、ひいては日本経済の再生に貢献する」という基本的な考え方のもと、『福岡アジアビジネス特区』構想が、2003 年、構造改革特区第 1 号に認定された。

福岡市には、①アジアとの強い結びつき、②1,500 万人経済の中核地域、③充実した交通インフラ(福岡空港、博多港、新幹線、高速道路網等)、④充実した情報インフラ(福岡ギガビットハイウェイ、日韓 IT 光コリドー)、⑤大学・研究機関、IT 関連産業・対事業所サービス産業等の集積、⑥コンベンション機能、⑦手厚い VB 育成システム、⑧住みやすく働きやすい都市環境、⑨アジアビジネスを目指す企業活動の活発化、といった地域特性がある。

税関の時間外通関体制の整備等規制緩和を推進しつつ、これら地域特性を活用して、①『アイランドシティプロジェクト(※4)』の推進、②アジアビジネス支援機能の強化、③アジアビジネスの人材育成、④産学連携(研究開発)の強化、⑤ベンチャー育成の強化、⑥シリコンシーベルト福岡プロジェクトの展開、⑦博多港の国際ゲートウェイ機能の強化、等のプロジェクトに取り組んでいる。

※4 博多港の人工島にふ頭・港湾関連ゾーン、産業集積・新産業・研究開発ゾーン、住宅ゾーン、複合・交流ゾーンを設け、創造的な先進的モデル都市づくりを推進するプロジェクト

この『福岡アジアビジネス特区』のプロジェクトに則って、相互運輸でも、さらなる事業拡大を企図している。

「成長著しい中国に最も近く、神戸より西で唯一基幹航路が寄港しており、物流 I T システムの構築などでも博多港は全国で最も進んでいる。さらに『福岡アジアビジネス特区』のプロジェクト推進により、福岡地域はアジアビジネスを中心に一層の発展が期待される。これらを考えると、アイランドシティへの進出は不可欠。」こうした考えに基づき、他社に先駆けて 2004 年にアイランドシティに倉庫を建設。今後の展開のための布石を打っている。

博多港が神戸以西随一の国際港湾であるとともに、福岡空港は中国 10 都市（アジア 19 都市）をはじめ世界 22 都市との間に週 177 便の航路があり、成田・関西国際・名古屋に次ぐ国際線数を誇る。また、後背地では I T 産業や自動車産業の集積が形成されているとともに、環境ビジネスやロボット産業等が興りつつある。このように交通インフラの優位性や産業の集積進展等がみられ、今後、アジアビジネスを中心に同社のビジネスチャンスも拡大が期待される。こうした地域特性・動向を的確に捉え、同社はさらなる飛躍への地固めを着実にを行っているのである。

(株)JAPAN ROBOTECH (福岡市博多区)

資本金：40 百万円 従業員数：7 名 業歴：2 年

事業内容：ロボットを活用した科学技術教育教材の企画・設計・製造・販売

■ ロボットを活用した科学技術教育教材の販売

(株)JAPAN ROBOTECH (ジャパンロボテック) は、2003 年に、河野社長により設立された。同社は、2004 年 7 月から、オリジナルロボット学習教材「ロボデザイナー (定価：1 万円弱)」の発売を始めた。

「ロボデザイナー」とは、試行錯誤をしながら自由な形のロボットを作る学習用教材で、コントローラ、入力系部品 (センサ等)、出力系部品 (ギアボックス等)、各種パーツ (構造部品、ケーブル、車輪等) といった様々なキットからなる。

特徴としては、①教育カリキュラム・マニュアルがセットされ、中学から大学・高専の専門課程まで幅広い教育現場・授業計画に対応できる、②創り手のアイデア 1 つで何通りものロボットを製作することができる、③部品の追加等で一度作成したロボットに他の機能を持たせる等多様なニーズに対応できる、といった点で、従来にはないロボット製作キット・学習用教材と言える。

また同社では、「ロボデザイナー」を売るだけではなく、教育現場において教員がロボデザイナーを使った授業を円滑に進めることを可能とするために、「ロボデザイナー」を活用した教育方法を訓練する「指導者研究会」を開催し、現場教員のサポートをすることも計画している。

創業・製品化後間もないため、販売実績についてはまだ見るべきものは少ないが、2004 年 9 月には福岡県内の新宮中学校、宇美中学校などで同教材を使った授業が開始され、埼玉県でも菖蒲中学校で開始された。また、2005 年より早稲田大学理工学部 (1 学年 1,900 人程度) の基礎教養講座での教材としての採用・購入や、鹿児島県の IT 系専門大学校 KUC ユニバーサルカレッジでの採用決定など、今後の需要拡大が期待されている (早稲田大学理工学部は、前記「アイランドシティ」に進出する計画)。

■ ジャパンロボテック設立までの経緯

河野社長は、家電製品小売業に従事した後、福岡市内の電子工作キットの製造販売業を営む(株)イーケイジャパンで営業を勤め、その後、1999 年から 2002 年まで同社の代表を勤めた。河野社長は、イーケイジャパンの経営に携わる一方で、九州経済産業局主催の「ロボット産業創出可能性調査委員会」委員への就任や、2002 年に福岡市で開催された「ロボカップ 2002」への積極的応援を行うなど、ロボット産業の関係者との豊富な人脈を構築していた。この人脈が、後に河野社長の起業の下支えとなった。

2002 年 10 月に、河野社長は、「ロボット産業分野で起業し、学習用ロボット教材に立脚した事業展開を図る」というビジョンを掲げ、イーケイジャパンを退職した。学習用ロボット教材を事業の中心に据えようとした最大の理由は、ロボット産業においてこれまで誰も手掛けてこなかった分野だったからである。それゆえ前例や参考とするものが乏しく、構想・ビジョンはあったものの、具体的な開発・事業化プランについては模索を余儀なくされていた。

こうした中、河野社長は、学習用ロボット教材の製品化・事業化の可能性と、同教材に対するマーケットニーズを把握するために、研究者、教員、関係会社等、ロボット産業の関係者を精力的に訪問した。そして、研究者や教員を訪問する過程で、まず学習用ロボット教材に対する顧客ニーズが確実に存在することが明らかになった。

従来の製作キットは、説明書どおりに組み立てて特定の製品を作ることを目的としたものが中心であり、生徒の創造力を刺激するような教育現場で「使える」教材はなかった。また、教育カリキュラムがセットになったロボット製作キットもなかった。

しかし、「使える」学習用ロボット教材があれば、教育現場で採用され、中学、高校、高専、専門学校、大学と幅広いユーザーが見込めるという手応えを掴むことができた。

中には、「使える」学習用ロボット教材がないことに対して不満を持ち、「使える」教材を強く求めている教授・教員がおり、河野社長のビジョンに共鳴して、学習用ロボット教材の開発・事業化に協力するものまで現れた。福岡教育大学の教員や、埼玉大学の野村助教授、早稲田大学の高西教授、東京都立高専の中西教授、大阪府立高専の金田、土井両助教授などとは、この関係者訪問の時に協力関係を築き、彼らに学習用ロボット教材の共同研究開発プロジェクトへ参加してもらうことに成功した。

学習用ロボット教材の開発・事業化プロジェクトに大学・高専の研究者が参加したことで、事業化に向けたシーズ（技術や理論的裏付け）はより強固なものとなった。特に、教育現場にいる研究者が、学習用ロボット教材の企画、商品設計、技術開発に参加したことにより、「学習用教材として使えるロボットキット」と「それを活用した教育カリキュラム」の開発において、現場のニーズを的確に反映させることができた。

さらに彼らは、開発への参加にあたって、まず自分が所属する大学・高専で活用することを考えていたため、所属大学・高専への働きかけも積極的に行い、このことが、学習用ロボット教材の販路構築にも寄与したと言える。

こうして事業化の目処が立ち、多くの研究者・教員の参加・協力を得て、河野社長は 2003 年 4 月にジャパンロボテックを設立し、翌年に「ロボデザイナー」の販売を始めることに成功した。

■ ジャパンロボテックの特徴

① 設立当初からファブレス化を実現

ジャパンロボテックは、起業にあたって、研究、企画、設計業務に特化し、ロボットのパーツやモジュール部品の製造は、当初から中国と香港の部品メーカーにアウトソーシングしている。これにより、過大な初期投資のリスクを回避するとともに、製造コストの低減が図られ、「ロボデザイナー」の販売価格を 1 万円以下とすることに成功した。

中学や高校では、単価が 1 万円を超える教材は事前に年度予算に組み込む必要があり、現場レベルで柔軟に採用ができなくなるため、販売円滑化のためには 1 万円以下の価格設定が必要であった。したがって、中国・香港の部品メーカーへのアウトソーシングは、同社にとって不可欠であった。

中国・香港企業とのネットワーク構築については、河野社長の友人の紹介をきっかけとするが、アジア地域との地理的な近接性と交通の利便性を有する福岡地区において同社が事業展開していることの意義は、中国・香港企業との間に緊密な協力関係を構築する上で大きいと言えよう。

② 福岡地区の今後の展開を踏まえた事業展開

福岡市は、「ロボット開発・実証実験特区」として政府に認定されているため、ロボット産業に関係するベンチャー企業の支援策が活発である。福岡市の「ロボスクエアでのベンチャー育成事業」「福岡市産学研究開発サポート事業」等の支援策を有効に活用していることが、現在のジャパンロボテックを支える一要素となっている。また、「福岡アジアビジネス特区」構想に基づき、福岡市のアイランドシティを中心に、産学官連携の強化や新産業・研究開発拠点の形成等が図られることも見据えており、福岡地区の今後の展開を踏まえた事業展開を行っていると言えよう。

(株)豊光社（福岡県北九州市）

資本金：20百万円　従業員数：25名　業歴：35年

事業内容：プリント配線基板設計・製造

■ 創業から企画設計特化型企业への進化までの経緯

豊光社は、1969年に前会長らによって創業された。当初からプリント配線基板（以下、PCB(Printed Circuit Board)という）の製造を主業としていたが、PCBの将来性に賭けて創業したもので、PCBに係る技術はなく、創業後暫くは技術習得に苦労を重ねたという。

創業後5～6年で漸く軌道に乗り、1981年にはPCB設計部門を設立して、PCBの設計・製作を手掛けられるまでになったが、社員6～7名と零細企業の域を出るには至らない状況であった。

しかしながら、「下請体質からの脱却」、「自社製品の開発・製造・販売」を標榜し、そのために設計部門の強化を図るべく、1986年、当時はまだ導入例が殆どなかった基板設計用CADシステム3台の導入に踏み切ったことで、転機を迎える。

CAD導入当初、周囲の企業にも大きな反響を呼び、九州松下電器（現パナソニックファクトリーソリューションズ鳥栖事業所）からCAD操作の相談を持ちかけられる程であったが、これをきっかけに、設計力に対する信頼が生まれ、九州松下電器等からの受注が始まる。

その後も、様々なCADシステムを導入するとともに、技術スタッフの増強を進め、現在ではPCBレイアウトCAD21台、設計者15名を擁するまでになり、企画設計に特化した事業体制を構築するまでになっている。

■ 豊光社の事業概要

豊光社は、企画設計への特化と並行して、製造部門のアウトソーシングを進展させた。1980～1990年代においては、足元の北九州地域にはPCBメーカーの集積があり、同社はこれに着目。「自社製品の開発・製造・販売」を標榜する同社では、同業他社との「競合」ではなく「共存」の道を選択し、自社は企画設計に特化して同業他社への製造アウトソーシングを進め、ファブレスを実現した。

近年の産業空洞化の進展に伴い地元PCBメーカーは減少したが、外注先管理やネットワーク構築の経験とノウハウを活かして、国内他地域のメーカーとともに韓国、台湾企業への製造委託先の転換を進め、事業体制はさらに強化されている。

同社の主力事業は、PCB事業で、社内の高度な企画設計力と協力会社の高品質な製造能力を背景に、2層基板～20層基板、ビルドアップ基板の開発・レイアウト設計から実装までを請負い、高度かつ高品質で短納期対応が可能なPCBの一貫製造を手掛けている。

また、地元研究開発型企业との共同事業により、新分野への展開も積極的に図っている。MBCS事業（Magnetic Bridge Current Sensor. 磁気ブリッジ型電流センサー）は、地元の研究開発型ベンチャー企業が開発した技術の通常実施権を取得し、製品化のための開発や製造販売を独占的に手掛けるもので、情報アンテナの高さと前述の外注管理能力の高さを背景に、連携・共同事業化が実現したものである。

MBCSは、磁気回路で作ったブリッジ構造が僅かな電流でバランスを崩すという特性に着目して、ブリッジのバランスの崩れを測定することにより微弱電流の測定を行う技術で、非接触で微弱直流電流の高精度・高感度測定が可能な技術である。従来技術に比べ、①高精度・高感度（1回貫通で直流

100 μ A を 0.1%以下の精度で検出可能)、②ノイズの移乗がない、③交流・直流の両用が可能、④1つのセンサーで幅広いレンジでの電流測定が可能、⑤気体・液体・生体等の変化や動きによる微弱電流の検出も可能、⑥低コストでの製作が可能、といった優位性がある。こうした特徴を有することから、燃料電池・太陽光発電、自動車、OA 機器、電車線路設備、医療機器、工作機械・産業用制御機器、漏電検出機器、研究用プラズマ測定器等様々な分野・機器に応用が可能で、今後の需要拡大が期待されている。

さらには、2003 年にセキュリティ事業部を設置し、LAN 型電子ロックシステムの事業化を進めている。同社開発の電子ロックシステムは、LAN に直接接続し非接触 IC カードを使って入退出や入退出管理を行うもので、高いセキュリティと耐久性を確保しつつ顧客の用途や使用環境にあわせたネットワーク構築が可能な柔軟性を併せ持ち、取り付け工事等イニシャルコストも低価格であるという特徴を有している。機密保持や防犯対策のため電子ロックシステムに対する需要は高まりつつあり、事業所や学校、病院等での利用が期待される。

このように、主力の PCB 事業が順調な間に、次の展開を見据えて、自社の強み（高度な企画設計能力、長年に培われた外注管理能力・ネットワーク構築力）をさらに強化するとともに最大限活用し、布石を着実に打っていると言える。

■ 豊光社における地域特有の外部資源の活用と地域貢献

豊光社では、企画設計特化型企業を志向し、地元 PCB メーカー、研究開発型企業との連携やコラボレーションにより事業の拡大や多角化を進めているが、地元 PCB メーカーからみれば、無用な競合を避け、連携による地域内の棲み分け・共存共栄が実現したことになり、また、地元の研究開発型企業にとっては事業化に苦慮していた技術が同社とのコラボレーションにより収益を生むこととなり、地域にとってはオール・ハッピーな世界と言える。

当然ながら、高品質な製品作りが可能な PCB メーカーや事業意欲旺盛なベンチャー企業が地元存在しているからこそその同社の事業展開ではあるが、こうした外部資源に着目し、これらを最大限活用しようとする経営姿勢がなければ、地域企業間の連携やコラボレーションは実現しなかったであろう。

前述のとおり、北九州地域の産業空洞化に伴い、韓国や台湾等のメーカーへの製造委託へとシフトしつつあるが、これも、電子部品・デバイスメーカーが集積する東アジア地域と近接しているという九州の地理的優位性、九州特有の外部資源に着目しての展開である。

「従業員一人一人をきちんと把握できるのは 30 人までであり、それを超えるようであれば他社に委ねる」という経営方針のもと、「企画設計という本業に内部資源を集中し、事業拡大や多角化等にあたっては地元を中心に外部資源を有効に活用する」という展開を貫徹したことが、同社の発展につながり、ひいては地域企業との共存共栄にもつながったと言えよう。

日本熱サイフォン(株) (熊本県益城町)

資本金：12.5 百万円 従業員数：5 名 業歴：3 年

事業内容：熱サイフォンシステム活用製品の開発・製造・販売

■ 『熱サイフォンシステム』

日本熱サイフォン(株)は、ボイラー・乾燥機等の加熱、各種エレクトロニクス機器・IT機器等の冷却など多用途に用いられている「ヒートパイプ(※1)」の原理を応用した『熱サイフォンシステム』による商品開発、販売を行っている。

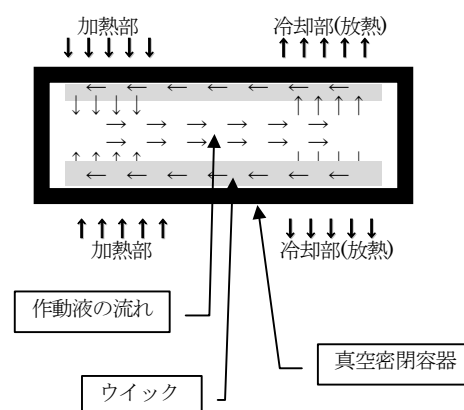
※1 「ヒートパイプ」とは、小さな温度差で大量の熱を高速で輸送できる熱伝達素子で、容器(ステンレス・アルミ・スチール製の真空密閉パイプ)、ウイック(焼結金属等の毛細管作用を有する材料)、作動液から成る。原理は、作動液が封入された真空密閉容器の一方を加熱すると、加熱部の作動液が蒸発し、蒸気が冷却部に移動して凝縮する。ここで蒸発潜熱の受け渡しが行われ、凝縮した作動液は管内のウイックの毛細管作用で加熱部に還流し、加熱されて再び作動液が蒸発する。この繰り返しで、加熱部から冷却部への熱の伝達が行われるものである。管内は作動液の蒸気以外は真空になっているため、①常圧の沸点以下の温度でも作動液は蒸発し、小さな温度差でも「蒸発⇔凝縮」のサイクルが起こる、②蒸気の移動が迅速に行われ、高速の熱伝導が実現する、といった特質が得られるものである。

『熱サイフォンシステム』は、二重のアルミ製パイプから成っており、外管(放熱管)内に内管(加熱管)と作動液(アルコール等)を封入し、外管内を真空・密閉化した構造となっている(二相密閉型二重管熱サイフォン)。内管に温水を通すと、内管周辺の作動液が真空下ゆえ低温でも蒸発し、蒸気流となって外管の内壁に高速移動する。蒸気はそこで冷却されて凝縮するとともに蒸発潜熱が外管に受け渡され、外管から外に放熱される。凝縮した作動液は重力によって外管内下部に移動し、そこで再び内管に加熱され蒸発する。こうして作動液の「加熱→蒸発→凝縮・放熱→下降→加熱→」を繰り返しながら、内管から外管外側への熱伝導が高速かつ効率的に行われる仕組みになっている。

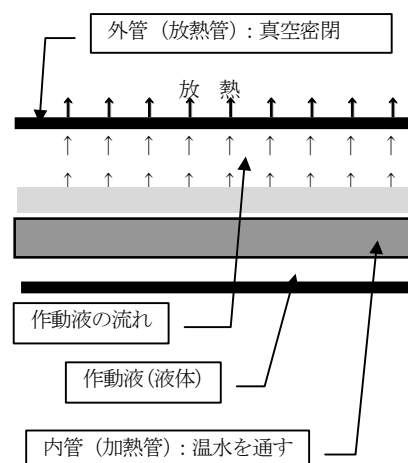
この『熱サイフォンシステム』は、アルミ棒等に比べて熱伝導率が1,000倍以上になり、ヒートパイプ以上の効率的・効果的な熱伝導が実現される。今のところ、同社では、住宅用床暖房や農業用ビニールハウスの室内暖房、融雪床版といった熱サイフォンシステム利用製品の開発・製作を手掛けているが、用途開発の推進により、将来的には多方面での活用が期待されている。

■ 創業・事業化の経緯

武原社長は、独立開業前はヒートパイプの研究に係る業務に携わり、ヒートパイプ研究の専門家である九州東海大学工学部小佐井教授との付き合いがあった。同教授は、「ヒートパイプ」と「二相密閉型熱サイフォン」の基礎研究を行っており、この研究シーズの事業化に向けて共同開発を行っていく



ヒートパイプの仕組み



『熱サイフォンシステム』の仕組み

ことになる。その結果、「二相密閉型二重管熱サイフォン」の製品化に成功（2002年に「熱サイフォン及びその製造方法」に関するPCT（特許協力条約）特許を小佐井教授と共同で出願）。また、同システムを導入した住宅用床暖房やビニールハウス用室内暖房の開発も実を結び、創業・事業化への素地ができあがった。

こうした経緯をたどって、日本熱サイフォンは、2001年に創業。2003年より高度技術研究開発・成果活用事業の支援機関である㈱テクノインキュベーションセンター（熊本県益城町）の貸オフィスに入居して、事業を本格化したのである。

■ 農業への用途開発～ビニールハウス用暖房システム～

武原社長は、まず初めに、ビニールハウスでの『熱サイフォンシステム』の導入について検討する。

従来のビニールハウスの暖房は、温風加熱方式や温水循環方式が採られているが、いずれも大きな熱量が必要で、発生させた熱のロスも大きいという課題を抱えていた。

そこで同社では、「土中配管方式の熱サイフォンシステム」を採用。これにより、①熱効率の飛躍的向上と均一な温度環境が実現する、②室内の空気がクリーンに保たれ、作物に直接温風があたることもなくなる、③必要に応じて冷却に使用することもできる、といった効果が得られ、燃料費等の大幅削減や作物の良好な生育環境を実現することが可能となった。

ただし、同システムの実証試験は九州で2ヶ月間のみ行われたため、寒冷地での長期にわたる実証試験を行っておらず、全国に販売するための試験としては十分ではない。同社では、地元協力農家と時間をかけて実証試験を継続することで、まずは地固めを行い、全国展開については長期的に検討するという方針に転換している。

■ 住宅用への用途開発

次に取り組んだのは、住宅用床暖房への導入である。ある新聞のアンケートで、「住宅に欲しい設備」の1位が床暖房という結果を武原社長が目にし、これを機に床暖房への取組みを開始した。

同社では、製品コンセプトを「健康」、「省エネ」、「低コスト」とし、他社製品に対する優位性を確立するための工夫を模索した。その際、参考としたものが、「韓国のオンドルとサウナ」である。

オンドルは、台所や屋外にあるたき口で燃料を燃やし、床下の空気の通り道に暖められた空気を通して部屋全体をムラなく暖める床暖房である。この仕組みに、『熱サイフォンシステム』を導入することによって、「部屋全体を暖めつつ、熱効率の高い省エネ・低コストの床暖房」が実現できると考えた。

また韓国のサウナは、黄土を土壁としており、これが遠赤外線を放出する仕組みとなっている。この黄土の効用に着目して、床暖房システムに、「阿蘇の良質な黄土（リモナイト）」と「遠赤外線によるマイナスイオンを発生させる日田杉の炭」の混合物の活用を考えた。阿蘇黄土と日田杉の炭の混合物には、①時間が経過しても腐食しない、②マイナスイオン効果や除湿・脱臭・保温・防虫・防菌・有害物質吸着・吸音効果がある、といった韓国の黄土にはない特徴があることもわかった。

こうして、『熱サイフォンシステム』と「阿蘇黄土・日田杉の炭」を組み合わせた（※2）、「熱サイフォンシステムの床暖房」が開発・完成したのである。

※2 構造は、縦横に溝が入ったパネル状の「床構造体」の溝内に「熱サイフォン」と「黄土・炭の混合物」を敷設するものとなっている。これを床下に施工するだけなので、施工コスト・期間も削減される。

床暖房システムの製造は、熱サイフォンについては鹿児島県のメーカー、他の部材については熊本市内のメーカーにそれぞれ外注しており、九州内の業者の活用により一貫生産している。また、販売に関しては、直販と代理店販売の両方で行っている。実績については(株)阿蘇ファームランドのコテージへの導入等がある。代理店販売については、現在、熊本県内2ヶ所、鹿児島県2ヶ所、大分県2ヶ所、福岡県に2ヶ所、東北2ヶ所の合計10ヶ所の代理店を擁する。代理店の店頭には床暖房システムが展示され、顧客に実際の商品に触れてもらえる工夫をこらしており、徐々にではあるが商品が認知され、設置実績が増加してきている。

■ 地元「い草」の活用による床暖房用畳の開発

武原社長は、さらに、中国からの輸入品との競合を余儀なくされている「い草」の産地・八代地域に着目。畳間の床暖房を実現すべく、JA やつしろに床暖房用の畳の開発を依頼した。

通常の畳は 55mm の厚さであるが、熱サイフォンシステムの床暖房の上に敷く専用畳として、「8mm の薄い畳」の製造を委託した。前掲の阿蘇ファームランドのコテージ 100 棟において実験的に畳間に床暖房システムを導入しているが、通常の畳との違和感を抱いた客は全くいないとのことで、畳間の和室においても熱サイフォンシステムの床暖房を導入できる目処がたった。武原社長は、江戸時代からの 55mm 厚の畳に「革命」をおこし、「八代独自の畳」を世の中に広めたいとしている。

■ 今後の展開

今後の展開としては、『熱サイフォンシステム』を他の様々な用途での活用を図ることが主体になると考えている。例えば、降雪地域での活用を狙って、『熱サイフォンシステム』を活用したスクールゾーンや交差点などに埋設される融雪システムなどを開発している。

また、寒冷地での効果検証等のため、北海道に開発・製造の拠点を設けることも検討している。寒冷地においては、「省エネ・低コスト」の住宅用床暖房やビニールハウス用暖房システム等に対する大きな需要が見込まれることから、寒冷地での有効性が実証され寒冷地仕様が確立されれば、飛躍的な事業の拡大が期待できよう。

(株)エコアップ (大分県佐伯市)

資本金：22百万円 従業員数：8名 業歴：2年

事業内容：ガーデニング事業、環境関連事業（有機廃棄物再資源化装置『つちカエル』の販売）

■ ガーデニング事業

中村予旨子社長は、もともとガーデニングを趣味とする主婦であった。その趣味が嵩じて、ガーデニングの全国大会に参加したところ、大分県臼杵市にある自宅の庭がメディアに紹介され、地元でその活動が知られるようになった。また、英国王立園芸協会日本支部のガーデニングに関する資格（コンテナガーデニングマスター、ハンギングマスター）、JGS（Japan Gardening Society）のガーデンコーディネーターの資格を取得し、各方面から庭造りに関する相談を受けることが多くなったことから、ガーデニング事業の起業を決意。2002年、(株)エコアップを設立した。

同社の事業は、ガーデニング事業と後述の環境関連事業とに分けられる。ガーデニング事業は、次のとおり、多岐にわたり、顧客のニーズに総合的に対応できる体制を築いている。

①庭や公園の企画・提案・設計・施工：

顧客のニーズに対してガーデンコーディネーターがレイアウト、植栽花木・置物・土壌の選定、植栽の育成方法等について詳細に企画・提案・アドバイスし、庭園を設計の上、地元造園業者等を活用して施工する。

②各種ガーデニング講習会の実施：

月に1回、毎回テーマを変えて「ガーデニング講座」を開催。地元のガーデニング愛好者を中心に、多数の参加を得ている。講習会の内容（レシピ）については同社のホームページに掲載して、広く愛好者に向けて情報を発信している。

③ガーデニング資材の販売：

保水性・排水性・通気性に配慮してオリジナルに配合した「コンテナガーデニング用『つち』」をはじめ、各種ガーデニング資材を販売している。

④植物育成ディスプレイシステム「華の座」の販売：

2003年に、植物育成ディスプレイシステム「華の座」を開発。これは、植物の快適な育成を可能とするための条件をコントロールする装置を搭載した観賞用ケースで、室内で季節を問わず好みの植物・昆虫等を生育して「夢空間」を創出するもの。販路としては、花卉・園芸用品店、百貨店、大型スーパー等の販売促進ディスプレイ、福祉施設、病院、飲食品店の店内インテリア等の用途をターゲットとしている。同製品は、「RHSJ 推奨品（英国王立園芸協会日本支部の推奨品）」として認定を受けている。

第4次大分県緑化基本計画のうち、「住宅地の緑化の推進」については、「住宅のみどりは緑化の出発点とも言えることから、家族ぐるみ、地域ぐるみで緑化が推進されるよう、緑化木の配布や緑化のPRを行い、普及啓発を図ります」と謳われている。同社では、こうした大分県の都市緑化のコンセプトなども見据えつつ、「全国都市緑化おおいたフェア」（2003年）でガーデニング講座を開催するなど地元の住宅地を中心とする緑化推進にも貢献している。

■ 環境関連事業～『つちカエル』～

もう 1 つの事業である環境関連事業は、社長の夫の中村専務が開発に携わった有機廃棄物再資源化装置『つちカエル』の販売を主要業務としている。

中村専務は、地元の焼却施設・乾燥装置等のメーカーに勤務していたが、ダイオキシン問題が社会問題化した前後に、「今後の日本のゴミ処理は、焼却炉でゴミを燃やす方式から、焼却炉を減らす方式へ転換するだろう」と考え、水分の多い食品等の生ゴミ処理が大きな問題になることを予想していた。

そこで中村専務は、大分大学工学部酒井助教授とともに、好気性菌の発酵メカニズム、食品残渣の高機能肥料化等に関する共同研究を行い、好気性菌「つちカエル菌（中等度好熱菌の中の好気性菌）」を活用した有機廃棄物再資源化装置『つちカエル』の開発に成功した。これにより、食品残渣や汚泥などの有機性廃棄物を焼却によって処理することなく、専用微生物による発酵技術（バイオエコシステム）を活用して、低コストで安全かつ衛生的な再資源化を行うシステムを確立することができた。

『つちカエル』は、縦軸型攪拌方式を採用し、発酵・攪拌槽の高さを低くして有機性廃棄物（生ごみ等）の投入を容易にするとともに円滑な攪拌を確保する構造となっている。この発酵・攪拌槽に有機性廃棄物を投入し、「つちカエル菌」が最も活発になる 55℃前後の温度に加温制御しつつ攪拌によって発酵槽に空気を供給し続けることによって、約 24 時間で堆肥が生成される。

また、次のような特徴も有している。

- ①機器導入時に投入した「つちカエル菌」は発酵槽内で有機性廃棄物のみで自己増殖するため、菌の追加投入やチップなどの基材の投入は原則として不要
- ②精密温度測定・加温制御のほか、空気供給量・排気量・攪拌速度を自動制御するシステムが組み込まれ、操作性が向上
- ③高性能脱臭装置(ガス洗浄・活性炭吸着併用方式)が標準装備され、徹底した脱臭が行われる
- ④多段発酵槽方式を採用することにより、最大 10 t/日程度まで処理能力を上げることができる

専用菌についてはエコアップで培養を行い、装置の製造については前掲の地元の焼却施設・乾燥装置等メーカーに 100%外注している。

同装置は、システム特許を取得（2000 年 4 月）しているほか、ISO14000 シリーズや HACCP にも対応している。また、処理能力は 25kg～10t/日と幅広く、小規模事業者から大企業まで幅広いニーズに対応可能であることに加え、食品リサイクル法による規制強化もあって、今後も同装置に対する需要は高まると期待されている。

さらには、今後は、『つちカエル』で処理した食品残渣を原料に生分解性プラスチックの製造に関する研究開発も検討している。

■産学官の有効利用

中村専務は、「産・学・官をそれぞれ最大限に生かすこと」をポリシーとし、「そのためには、情報の発信拠点に企業を据えることが重要である」としている。

佐伯市には、地域企業の技術高度化、人材育成を目的に国、県、市及び地元企業の出資で 1989 年に設立された第三セクター「㈱佐伯メカトロセンター」があった（2004 年解散）。エコアップは、『つちカエル』の製造を外注している地元メーカーとともに同センターの貸事業所に入居していたが、同センターという接点があったことは機器製造における連携関係を構築する上で重要であった。

また、「つちカエル菌」に関する研究開発にあたっては、大分大学工学部酒井助教授との共同研究は不可欠であり、さらに、地元企業とともに結成した共同グループにおけるマーケティング及び商品

化の取組みがあったからこそ事業化できたと考えている。

こうしたエコアップの積極的な連携による取組みは、販路の拡大にも寄与している。エコ・テクノ（北九州市西日本総合展示場で毎年開催）に『つちカエル』を出展した際、トヨタ自動車九州㈱の担当者を紹介され、これを機にトヨタ元町工場（愛知県豊田市）、宮田工場（福岡県宮田町）の両工場に同製品を合計4台納品することができた。現在も大手企業からの引き合いがある。

「研究開発、販路開拓ともに情報が重要であるため、情報をキャッチするアンテナを高くしておかなければならない」と同社では考えている。

(株)エイムテック（熊本県益城町）

資本金：21百万円 従業員数：8名 業歴：3年

事業内容：ガス漏洩検査装置等の開発・製造・販売

■ 創業に至る経緯

エイムテックの有馬社長は、同社設立以前は熊本市内の住宅設備機器販売の企業に勤務し、ガス保安機器事業に従事していた。

35歳で住宅設備機器販売企業の取締役役に就任したが、その当時、従来のガス漏洩検査に対する問題意識から、新たな検査装置の開発について大手関連業者に提案したことがある。熊本県知的所有権センターに相談したところ、「新たな検査装置」に関する特許の出願がないことが確認され、さらに、熊本県工業技術センターから技術的にみて開発の可能性が高い旨の回答を得ていた。しかし、同装置市場がニッチであるという理由で、この提案は受け入れられなかった。

そこで、有馬社長は、熊本県中小企業支援センターでビジネスプラン等の支援を受けるなど創業準備を重ね、2001年、(株)エイムテックを設立。くまもとテクノ産業財団電子応用機械技術研究所内に事務所を開設した。

■ 新たなガス漏洩検査装置の開発・試作

従来のガス漏洩検査装置は、配管内のガス圧力低下を感知して漏洩を判定する方式をとっているが、ガス圧力は温度変化によって変化する（1℃当り0.36パスカル）ため、適正なガス漏洩の判定が困難であった。また、気温が急激に下がる夕方以降には、検査を実施することが不可能であり、ガス漏洩の検査可能な時間帯は午前中に限られていた。

これに対し、同社が開発に取り組んだ「新たな検査装置」は、漏洩検査前後の大気圧状態の圧力変動を計測することにより、高い確率で温度変化による圧力の影響を自動判定する方式をとり、従前の問題点を克服するものとなっている。

有馬社長は、かつて熊本大学大学院で創業に関する講演を行った際、同大学工学部長と知り合い、同学部長を通じて、熊本大学地域共同研究センターの上田助教授（当時）を含む4名の研究者と知り合うことになった。この4名の研究者との共同研究により、ガス漏洩検査装置開発において最も困難とされた「温度補正」に関してのアルゴリズム構築が完成した。

さらに、熊本県工業技術センターの技術指導により、試作機を作成し、特許を出願。事業化に向けて、着実に開発・試作が行われた（2003年特許取得）。

このように、創業後間もなく、経営資源が乏しい状況下であって、熊本県下の大学や工業技術センターとの連携・共同研究を行うことによって、「温度による影響を自動補正するガス漏洩検査装置」の開発に成功したのである。

同社の特徴は、地元にある大学・公設試験研究機関・産業支援機関等に対して積極的にアタックを行い、成果・実績をあげることによって信頼を得、次の事業段階における活用につなげていることにある。また、自社をアピールする場があれば、そこでアピールをするだけでなく新たなネットワークを構築していくなど、フットワークの軽さも特徴的であるといえる。

また、「セーバープロ」については、有馬社長が長年抱いていた現場の問題意識と構想を事業化したものであったため、開発後の製品化のイメージが十分できていたことが、大学等との効果的な連携及び製品化・事業化の実現につながったとも言えよう。

■ セーバープロ

LPG用電気式ダイヤフラム式圧力計（ガス漏洩検査装置）「セーバープロ」は、前記のとおり、温度による圧力への影響を自動補正し、計測された圧力変化と温度による圧力への影響からガスの漏洩流量を算出する手法を採用しており、次のような特徴を有している。

- ①「温度影響測定→漏洩試験→温度影響再測定」という手順で計測することにより、温度影響による圧力低下が正確に算出され、わずかなガス漏洩も検知することができる
- ②温度変化の大きい時間帯においても正確なガス漏洩検知が可能なため、ガス業者等における保守点検の効率化が図られる。
- ③「セーバープロ・データ管理システム」を構築。「セーバープロ」で計測したデータをパソコンに転送し、同システムを使って計測結果の管理、保安記録の作成が可能となる。
- ④一連の自動計測のほか、手動計測により、気密試験、漏洩試験、精密漏洩試験（プロモード）、調整器の計測、配管容量の計測といった個別計測が可能となる。

現在、東京ガスで開発中の「ガス回収装置(配管内のガスを瞬時に回収する技術)」と同社の「セーバープロ」を組み合わせた「燃焼ガス配管用漏洩試験システム」を開発している。同システムは、既存の集合住宅等の共用ガス配管、病院や学校、道路埋設のガス管について簡単・確実にガス漏洩試験ができるもので、早期製品化を目指している。

■ 販売ルートの構築

約1年間の開発期間を経て、2002年、新製品が(財)日本LPガス機器検査協会の認定を受け、「セーバープロ」の名称で全国販売を開始することとなる。

製造は、地元の電子応用機器メーカーにアウトソーシング。販売は、県内については(社)熊本県LPガス協会を通じて販売し、その他の地域については、全国にネットワークを持つガス関連機器メーカー3社と代理店契約を結び、各社の販売ルートを通じて販売している。

また、東京ガスフロンティア研究所のホームページに「セーバープロ」の商品紹介が掲載され、機器の広告が図られるとともに、ユーザー等からの反応や要望・ニーズが寄せられ、営業や製品改良への活用も図られている。

■ 今後の展開・経営方針

「これまで、セーバープロの製品企画、開発、販路開拓で他の事を行う余裕がなかった。これからは、顧客ニーズの把握、フィールドテスト・使用上の問題の分析などに力を入れていきたい。現在、これらの情報を管理するデータベースを構築しており、これをもとに本格的なマーケティングを展開する予定である。」

「また、海外の大学、企業との連携を行う必要があると考えている。現在の売上（約1億円）を10億円まで伸ばすには、国内市場では頭打ちとなることが予想されるので、海外市場の開拓の必要を感じている。そのため、42ヶ国でPCT（特許協力条約）による国際特許を申請(2002年)し、現在、8ヶ国で取得済みである。」

有馬社長は、同社の経営理念として、大企業では事業化不可能なニッチ分野こそが、ベンチャー中小企業の能力が発揮できる領域であるということを述べている。ガス漏洩検査装置は、エイムテックとしての第一の事業展開であり、今後、大企業では不可能であるが、顧客ニーズのあるニッチ分野の製品開発に積極的に取り組みたいとしている。

(株)福岡ニット（福岡県筑紫野市）

資本金：41.1 百万円 従業員数：35 名 業歴：49 年

事業内容：高級手編みニット製品の企画・デザイン、製造

■ 製品の企画・デザインに特化した「ファブレス」経営

（株）福岡ニットは、セーターなどの手編みニット製品を製造する衣料品メーカーである。

同社の歴史は、現会長が 1955 年に福岡市内で「えんどう編物店」として個人創業したことに始まる。創業当初は現会長自身も編み機を操り、オーダー品の生産を行っていたが、1963 年にプレタポルテ（高級既製服）の生産を開始した。その後、高度経済成長に伴う市場拡大を受けて同社の業容も順調に拡大。1972 年には福岡ダイヤニットセンターを買収し、あわせて本社を筑紫野市に移転して、社名を現在の福岡ニットに改めた。

同社の現在の主たる事業は、高級手編みニット製品の OEM 生産である。顧客は関東・関西の大手アパレル・メーカーやデザイナーズ・ブランドが中心で、「イッセイミヤケ」、「ピンクハウス」などのブランド製品も手掛ける。

取扱製品が高級品であり流行性の高い商品であることから、まさに多品種・少量・短納期生産ということになるが、これを支えているのは、1992 年に中国に設立された同社 100% 出資の子会社（泰興福岡編織時装有限公司）である。

高級品・ブランド品ゆえ顧客の品質や納期に対する要求は非常に厳しい。これに対応するため同社では、この中国子会社に対する技術指導や管理マニュアルに基づく生産管理の徹底にかなり力を注いだ。福岡ニット本社で技術研修を受けた中国人従業員は 10 年間で延 200 人にも達する。こうして 10 年以上かけて技術指導等を推進してきた結果、当該中国子会社の製造技術の水準は飛躍的に向上し、現在では、同社での生産は全量、中国で行われるまでになっている。

また、大手アパレル・メーカーやデザイナーズ・ブランドの OEM 生産が主体であるが、「提案企業」を標榜し、「最新流行を踏まえつつ顧客の方針・イメージに基づいて具体的にデザインし顧客に提案する」ということまで行っている。中国で全量生産していることもあって、従業員の多くは製品の企画・デザイン・パターンニング(型デザイン)、製造技術の開発等に従事しており（デザイナー・パターナー 10 名ほか）、同社の提案力の高さは、顧客から高い評価を得ている。

■ 早くから進めたアジアでの展開

福岡ニットの第 1 の特徴は、地場中小企業としては早い段階から海外展開を行ったことである。先に述べたように、同社は 1992 年に中国に子会社を設立し、中国で生産を行っているが、同社の海外展開の始まりは、さらに 20 年近く前に遡ることができる。

同社では、ターニング・ポイントになったプレタポルテへの転換以降も、現会長の方針から、社内には生産設備を一切持たなかった。手編み・縫製等については内職を動員し、製品の仕上げ・包装もすべて外注するなど、今で言う「ファブレス・メーカー」であった。

しかし、社会構造の変化に伴って女性の社会進出が進むと、国内では内職の確保が難しくなり、カーディガンのふち編みなど特殊な作業については、国内では対応できなくなった。

そこで同社は海外への進出を決意。韓国商社に依頼して協力工場を見つけ出し、1974 年から韓国での生産を開始した。この海外展開こそが、現在の中国での事業展開の基礎となっており、同社にとつ

て2度目のターニング・ポイントとなった。

その後、韓国でも経済成長とともに人件費が高騰し、韓国での生産が困難になったため、1978年からは中国・江蘇省の協力工場において生産を開始した。中国への進出当初は、生産が軌道に乗れば、協力先企業と合弁企業を設立する方針であったが、キーマンを見極めずに交渉を続けたために、合弁企業の設立を断念。独資による子会社設立へと方針を転換し、前述のとおり、1992年に中国子会社の設立に漕ぎ着け、現在に至っている。

■ 『提案型企業』から『提案企業』へ

同社の第2の特徴は、OEM生産を主体としながら、自らを『提案企業』と位置づけていることである。もっとも、この『提案企業』というコンセプト自体、同社の中で突然現れたわけではない。1991年の『企業デザイン宣言』以降、同社が進めてきた様々な改革の延長線上で具体化したコンセプトである。

1990年前後の同社は、ある種の閉塞感に囚われていた。その原因は、劇的に変化する経済環境の中で、将来における自社の発展のベクトル、事業展開の方向性を描けなかったことにあった。この点について指摘を受けた現社長らは一念発起し、1990年、「中小企業の『のれん』づくり」を提唱する地元研究所と共同で『企業デザイン、変革促進5カ年計画』を策定した。この「企業デザイン」と、それに続く「提案型企業への変革」が、同社にとって3度目のターニング・ポイントとなる。

同計画では、「今後、時代は『人間的価値追求の時代』に変化し、企業経営にもこれに適応することが求められる」と主張。立ち居振舞いの美しさを求める『美的経営』の必要性を説いた。また、競争のあり方も従来の「量」を基準としたものから「質的差異」を求めるものに変化し、これに対応するために、「考え方や計画に新しさを、行動に変革促進を続ける、『スタッフ中心のワーキングカンパニー』に変化することが必要だ」とした。そしてこの変化によって、「もっと福岡ニットの持ち味を追求し、提案型企業への歩みを速める」ことを宣言し、矢継ぎ早に改革を打ち出した。

ただ、当初は提案型企業といっても、「顧客の望む製品をどのように作るのか」という『技術』のレベルにとどまっており、「顧客が何を作りたいと考えているのか」を考える『先取的な提案』はできていなかった。そこで、1995年7月に『企業デザイン宣言 PART II』を作成し、『プロダクト・サポーター』として、一貫した『親切ごころ』を発揮します」と宣言。従来からの技術の専門性・品質の向上への各種提案に加えて、新素材の情報収集や素材の発掘、編地の技術可能性の提案、デザイン試案の提示や試作作成など、「顧客に対する能動的な提案を積極的に進めていく」という方針を打ち出した。そして、この計画に基づいて、顧客に対する提案を積極的に進めていった結果、同社は『提案型企業』から現在の『提案企業』へとさらに脱皮していったのである。

■ 『提案企業』を支える努力

提案企業であり続けるためには、従業員一人一人が「顧客の潜在的なニーズ」をも察知しうる洞察力を持たねばならない。鋭い洞察力は感性が豊かでなければ生まれない。そこで同社は、従業員が「感性を磨くこと」への支援に力を注いでいる。清潔で明るく、従業員同士のコミュニケーションが取りやすいオフィスを整備するとともに、フレックスタイム制度を早くから導入し、従業員が働きやすい環境を整えるほか、待遇面でも給与の男女格差は一切ない。また、ファッションの先進地に従業員がリフレッシュに出かけることにも、社費で支援を行っている。

デフレ経済が続く中、高級ニット製品の市場でも製品単価の下落が生じており、少子高齢化社会の到来で国内市場の拡大も限界に来ている。限られた市場をめぐって業者間の競争は激しさを増しており、後背地に産地を持たない同社にとっては厳しい状態が続いている。その中で今後とも同社が生き残っていくためには、「市場の変化を少しでも早く先取りし、顧客に有用な提案を行う」以外にない。同社では、今後とも、従業員一人一人の感性を高める努力を続け、この感性と技術との融合を図り続けていくことで、企業としての総合力をさらに強化していく方針である。

(株)無限工房（長崎県諫早市）

資本金：10百万円　従業員数：6名　業歴：16年

事業内容：福祉用具の企画・開発・製作、住宅・福祉施設等の企画設計

■ 無限工房設立までの経緯

無限工房は、光野社長が1988年に設立した福祉用具の企画・開発、製作会社である。

光野社長は、1972年金沢美術工芸大学卒業後、日立製作所デザイン研究所に勤務し、扇風機等家電製品のデザインを担当していたが、ある重症心身障害児と出会い、同郷（長崎県）の友人が彼のために起立訓練具を作ったことをきっかけに、同郷の仲間とともに東京都練馬区に「でく工房」を設立。障害者一人一人に応じたオーダーメイドの木製椅子等福祉用具の製造を始めた。

こうした取り組みは反響を呼び、全国から仕事の依頼があったが、「僕らのやり方は、お互い顔を合わせて細かな打合せを必要とするので、ある一定の地域の中でしか成立しない」と説明（光野有次著『無限のモノづくりと仲間たち』）。全国各地に同様の工房を立ち上げる必要性を説き、その後、福岡、広島、滋賀、世田谷に、同志によって工房が設立された。

1980年には、「でく工房」を含むこれら5工房が集まって「五工房会議」を開催。翌年、「全国工房連絡会議」と改称し、以降、各工房での取り組みの報告や新技術・材料に係る情報交換等を行い、工房間の連携の緊密化を図ってきた（「全国工房連絡会議」は、その後、加盟工房の増加と取り組み内容の高度化、連携強化の必要性の高まりを背景に、1994年「日本姿勢保持協会」へと発展し、1998年に「日本車いす工業会」と合併し「車いす姿勢保持協会」に改組）。

このように、全国に福祉用具の個別注文製作の輪が広がってきたが、工房での製造中心の生活の中で、ユーザーである障害者のニーズをつかむことに限界を感じていた。そこで、ユーザーの近くで仕事をするため、1983年、長崎県小長井町の重度心身障害者施設「みさかえの園むつみの家」に移り、新設の機器開発室でリハビリテーション・エンジニアとして福祉用具の開発設計に携わることとなった。

光野社長は、同園に5年間勤務したが、そこでの経験に基づき、わが国で初めて、障害児(者)の健やかな成長、呼吸・食事・排泄等の日常動作の円滑化などを図るための「姿勢保持」という概念を生み出した（姿勢保持の概念は、後に、厚生省が提唱した「ゴールドプラン」の中の「寝たきり老人ゼロ作戦」に反映される）。また、1985年、スウェーデンに1年間滞在する機会を得、そこで「車椅子の人のための街づくりではなく、乳母車のための街づくり」という考え方に触れ、「障害」に対する意識・考え方が変わる。

こうした経験を背景に、「ハンディを持つ人の食器・椅子から建物・街づくりまでを仕事の領域にしたい」という強い思いを抱き、独立開業することとなった。

■ 無限工房の設立・事業概要

「……これからの社会は、障壁のない環境デザイン（バリアフリーデザイン）が前提となるが、それが高齢者専用や車椅子専用のデザインとなるのではなく、誰にとっても快適なものになるような工夫と配慮が要求される。補助器具を中心としたハードウェアの導入・改善・開発とバリアフリーデザインの実現によって、個人の生活はもとより、社会の質まで高めることができるという認識とその技術を多くの人々と共有し、太く長い人生をめざしたい。」という趣意のもと、1988年、無限工房が設

立された。

当初は、福祉用具の開発・製作が中心であったが、住宅・福祉施設等の企画・設計等に活動領域が広がっていった。

福祉用具としては、「クッションチェア」（座位能力を補い姿勢保持を確保する椅子）、「座・コンピス」（高齢者や寝たきり防止のために開発されたダイニングセット。コンピスはスウェーデン語で「仲間」の意）、「かに座」（楽な姿勢で正座やあぐら座りができ、立ち上がりも楽な座椅子）、「パラ座椅子」（ロッキング座椅子）、「エントランスベンチ」（靴・靴下を履く、脱衣・着衣等の補助ベンチ（折りたたみ式））、「メッシュチェア」（座った状態から休憩姿勢まで、利用者に負担をかけることなく可変させる機能をもった椅子。食事介助時の負担軽減や寝たきりからの脱却を支援する）、「来楽（ライラック）、ニュー楽歩（ラッポ）」（車椅子）等々の独自製品を開発。

ユーザーの「身体条件や使用目的、使用環境に応じた」製品作りに徹し、素材のバリエーションやきめ細かな調整機能を備えた企画製品を提案するとともに、マイナーチェンジや従来からのユーザーに応じた個別注文製品も手掛けている。

また、住宅・福祉施設等の企画・設計等については、「住宅改善」と名付け、手すりの取付けやトイレ・浴室・玄関等のリフォームを手始めに、それらで培った経験・ノウハウを踏まえて新築の住宅や福祉施設の設計にも乗り出している。こうした「住宅改善」を通じて「（健常者を含めた）誰にとっても快適なもの」、「障壁のない環境デザイン（バリアフリーデザイン）」を実現している。

■ 地域福祉の向上に向けた地域貢献

無限工房は、光野社長を含む企画設計、技術担当を中心に7名である。事業拡大と研修員の受入れ等により、一時、20名程度まで増えたが、個別注文製作部門や建築物設計部門の一部が暖簾分けした結果、現在の陣容になった。

独立した従業員は主に地元で開業し、オーダー品の製作や建築物の実施設計（同社では基本設計を担当）といった業務について協力会社となり、緊密な連携を維持しているケースが多い。同社内で福祉やバリアフリーについての理解を深め、福祉関連事業に係る経験とノウハウを培う。このようにして育成された人材が独立し、地域福祉の向上のための新たな事業拠点として育つとともに互いの連携により福祉関連事業の広範化や効率化・質的向上が図られる。同社は、いわば、地域福祉関連事業の「苗床」、「インキュベーター」としての役割を担うまでになっている。

また、光野社長は、本業と並行して、1990年諫早市にレジャーパーク「長崎でてこいランド」を開設し、「障害を持つ子と障害を持たない子の出会いの場、ふれあいの場」を作った。「ハンディキャップを持つ人ももたない人も、家や施設に閉じこもっていないで『でてこい!』と呼びかけ、「障害を持つ子がうれしさを体感するとともに、持たない子もお互いに助け合うことの大切さを学ぶことになれば」と願う。「長崎でてこいランド」は、障害者やその家族たちの憩いの場であり、バリアフリーや福祉の教育の場となっている。

■ 今後の展開

光野社長は、自分に残された最後の仕事として、工業デザイナーの原点に返り、「障害者のニーズに応えるとともにデザインの的にも優れた車椅子の開発」に力を注ぎたいとしている。

車椅子市場は、介護保険施行後の5年間で年間20万台から40万台規模へと急拡大しており、魅力

的な市場である。無限工房では、2003 年 12 月にパンテラ・ジャパンを設立し、1994 年から扱っているスウェーデン・パンテラ社製車椅子の輸入販売業務を同社に移管。これにより、パンテラ・ジャパンは高級車椅子を、無限工房は価格を抑えつつもユーザー一人一人にジャスト・フィットした車椅子を、それぞれ提供するというセグメントが確立された。

これを受けて、無限工房においては、企画・開発部門を強化し、『身体条件や使用目的、使用環境』といった個々のユーザーニーズに適応しつつ、安全でかつ美しく、しかも丈夫で、容易にタイムリーに入手できる」車椅子を製作していく環境が整った。無限工房は、「第二の創業」の時期を迎えていると言えよう。

(有)サンワ工務店（熊本市）

資本金：3 百万円 従業員数：21 名 業歴：34 年

事業内容：商店建築・設計施工（店舗改装・建築リフォーム工事業）

■ 木造古家の再生・再活用

サンワ工務店は、創業以来、店舗改装・商店建築・設計施工を行い、現在までに全国各地で 400 件以上の木造建物を中心としたリフォームを手掛けている。

リフォーム後の建物は、その多くが食事処や商店などの集客施設として活用されている。特に、熊本市の中心商店街・上通から東へ約 100m 離れた「上乃裏通り」には、同社が手掛けた古い民家や古い旅館のリフォーム物件が 70 件程度ある。これらの建物は、古着屋、雑貨店、レストラン、居酒屋などに活用され、通り全体として「古さと新しさが融合した独特な雰囲気」((財)熊本国際コンベンション協会 HP「ストリート紹介」より) が創り出されて、多くの人が集まる空間となっている。

■ 創業から現在まで

サンワ工務店は、家具職人であった先代によって 1970 年に熊本市で設立された。設立当初は、古い民家などのリフォームは手掛けていなかったが、1981 年に熊本市唐人町にある「三角古美術店(120 年以上前に建築された商家を活かした骨董品店)」の建物の一部をリフォームして、「カフェ真源」を造ったことが、同社にとっての転換点となった。

「カフェ真源」は、アンティークに囲まれた独特の雰囲気があったため、熊本市内で評判となり、多くの常連客を生んだ。その常連客の中に、古い蔵を活用して独特の食の空間を創り出すことを常に考えていた飲食店経営者の草野龍二氏（有)大龍代表取締役社長) がいた。

カフェ真源のリフォームをサンワ工務店が手掛けたことを知った草野氏は、熊本市御船にあった築 150 年の酒蔵のリフォームを同社に依頼、1984 年にギャラリーレストラン「芳文」が誕生した。芳文もカフェ真源と同様に多くの客を呼び、「独特の空間創り」に手応えを感じた草野氏は、1986 年、熊本県山鹿市にあった繭倉を上乃裏通りに移築し、同社によるリフォームで、ビアレストラン「壺之倉庫」を開店した。

これを契機として、サンワ工務店では、上乃裏通りにおいてパブレストラン「さくらさくら」、餃子屋「貳ノ貳」をはじめ、70 件以上の店舗のリフォームを手掛けることとなった。上乃裏通りでリフォームを進める過程で、「古さと新しさが融合した独特の雰囲気」が創り出され、集客力がアップした上乃裏通りで創業したいと考える熊本県下の若手経営者らが同社に集まるようになった。現在、山野社長は、こうした若手経営者に対して、過去の施工での経験に基づいて事業計画や資金計画のアドバイスをしたり、過去のリフォームで集めた様々な備品を無料で提供したりと、地域における新規開業への側面支援にも積極的に取り組んでいる。

■ サンワ工務店の特徴

① 経営規模の拡大を意図的に避けた経営理念

サンワ工務店の特徴の一つは、従業員の増員など経営規模の拡大を意図的に避けていることである。カフェ真源のリフォーム以降、熊本県内のみならず全国から古家のリフォームの依頼が数多く寄せられた。しかし、山野社長は、「自分の目の届く範囲内で、建物オーナーと店主が一体となった

リフォームをする」ことを経営理念として掲げ、経営規模の拡大はしなかった。

古家のリフォームには、一定レベルの技術とノウハウが必要であり、特に築 100 年を超える建物については、高度な設計能力、特殊な技術・工法と熟練大工等職人を有していることが不可欠となる。経営規模の拡大を避けたことにより、地元を中心とする顧客との密着度が高まるとともに、目の届かないところでの安易な外注による施工水準の低下を免れることとなったと言えよう。

② 地元の空き家オーナーと出店希望者の情報の結節点を形成

壱之倉庫オープン前の上乃裏通りは、老朽化した築 100 年以上の空き家が多い区画であり、商業地としての価値は低いとされていた。そのため、空き家オーナーは建物を放置するか、取り壊して駐車場にするしかなかった。

ところが、壱之倉庫のオープンをきっかけに店と客が集まり始めてからは、状況が一変した。上乃裏通りは、繁華街の上通・下通に比べると地価や賃料が安いと、上乃裏通りで創業したいと考える若者を中心に出店ニーズが高まり、若者からは出店場所探しの依頼が、空き家オーナーからは空き家の再活用に関する依頼が、それぞれサンワ工務店に集まるようになった。

空き家のリフォームは、建物を新築するよりも建築費が割安なため、出店希望者は比較的安価な賃料で入居が可能となり、空き家オーナーも駐車場よりも多くの家賃収入が見込める。同社では、出店希望者と空き家オーナー双方のこうしたニーズをマッチングすることにより、上乃裏通りで 70 件以上の施工を実現することができたのである。

③ 原材料費削減の努力

サンワ工務店は、人吉木材市場の入札権を持っているため、必要な木材を安く確保することが可能であるが、施工時に発生する古材・廃材の有効活用によりリフォームコストの抑制を図ることに努めている。

木造建築物をリフォームする時には、これまで使われていた部材が不要になることが多い。この時、同社は別のリフォーム物件で再活用できそうな古材・廃材については一時保管する。建築廃材の処理費が削減されるとともに、個性的な部材の品揃え強化や材料費の削減が図られ、「一石二鳥」となっている。

■ 今後の方向性

今後も「自分の目の届く範囲内でのリフォーム」という理念を維持した経営を進め、リフォームの水準を落とさない事業展開を図ることとしている。幸い、現在は全国から古家のリフォームの依頼が数多く寄せられている。依頼主から喜ばれるリフォームをすることが、サンワ工務店にとっては重要なことである。

なお、現在は、古着屋、雑貨店、レストラン、居酒屋等の集客施設のためのリフォームだけでなく、古い民家を利用した高齢者デイサービス施設の改築計画にも携わり、リフォーム後の利用目的の「裾野」を広げることも行っている。

以上 14 社の事例を整理すると図表 14 のとおりまとめられる。

図表 14 九州の中小企業における「地域資源の活用」の状況

企業名	販売方針	人材	地域特産品・地域ブランド・観光資源等
(株)グラノ 24K	地元志向	○社員、専属パート の大部分が岡垣 町出身者	○会社名・店舗名、企業コンセプトに地元特産品の「ぶどう」を採用 ○地元産の有機無農薬野菜、畜産物、魚介類を活用して「手作り」で体にやさしい自然のおいしさを提供 ○響灘に面した眺望優れた立地(旅館)
(株)日本リ モナイト	地元志向(飼料等) 広域志向(脱硫剤、 ライトミネラル)	○専務を中心とする 少数精鋭の開発 スタッフ等	○阿蘇カルデラの良質なリモナイトを活用(釉薬・弁柄、 脱硫剤、飼料、土壌改良剤、脱臭剤 等)
(有)ざびえ る本舗	地元志向	○旧「長久堂」の従 業員だったベテ ランスタッフ	○大分銘菓のブランド「ざびえる」、「瑠異沙」に特化した 販売戦略
(有)三共水 産	地元志向	○調理技術を身に 付けた板前 等	○「豊後水道の良質なふぐ」を活用 ○地元産カボスを使ったポン酢「知左都酢」の開発・活用 ○ヒレ酒用の地酒の開発・活用
(株)山忠	広域志向	○製品開発に携わ るスタッフ、製造 要員 等	○地元産の「ひじき」、「青のり」等を活用して「ひじきNo. 1」、自社ブランド「シーガニック」を開発 ○瀬戸内海で大繁殖した「とさかのり」を活用した「海藻 サラダ」の開発
相互運輸 (株)	地元志向	○国際複合一貫輸 送業務を手掛け る社員	○東アジア地域との貿易・交流の重要拠点である博多港 での事業展開 ○北部九州の製品等の幅広い取扱 ○『福岡アジアビジネス特区』に則った事業展開
(株)JAPA N ROB OTECH	広域志向	○研究開発スタッフ	○『福岡アジアビジネス特区』、『ロボット開発・実証実験 特区』を見据えた事業展開
(株)豊光社	地元志向(PCB 設 計) 広域志向(MBCS 等)	○企画設計に特化 したスタッフ	
日本熱 サイフォン(株)	広域志向	○開発設計に特化 したスタッフ	○阿蘇黄土(リモナイト)、日田杉の炭を熱サイフォンシス テムに組合わせて住宅用床暖房を開発 ○「八代のい草」の活用による床暖房用畳の開発

地元企業・東アジア企業との連携	地元研究開発リソース	経営方針等
○地元農家20～30軒と栽培契約を結び有機無農薬野菜等の生産を委託		○セントラルキッチン方式、ビュッフェ方式により『地産地食』を確立 ○「地元農業(1次)」「農水産物加工(2次)」「レストラン・旅館(3次)」を融合させた「6次産業」の推進
○日本熱サイフォン、新日鐵等との共同開発(床暖房、ダイオキシン除去剤等) ○実証試験における地元養豚業者、デコボン組合との連携	○県工業技術センター(脱硫剤関連)、県農業研究センター(飼料等)、熊本県立大学、北九州市立大学等との共同研究	○「市場ニーズを的確に把握しつつ、外部の研究リソースを活用して、一層の事業拡大・多角化を推進」
○大分県菓子工業組合が有する商標権を使用 ○トキハグループ等地元販売先の支援		○県産業製造機構、県・市の支援
○板井カボス園(カボス)、久家本店(地酒)との共同開発 ○地元既存店との共生		○近接立地、個室戦略によるステータスの高い空間の創出 ○「大分の料理店全体の発展があってこそ個別店の発展がある」
	○県海洋水産研究センター等との「ひじき畑構想」の推進 ○新製品開発に向けた地元研究機関との連携強化	○「国内産ひじきにこだわって品質・味覚重視の製品作り」、「安心・安全な商品の提供」を標榜
○エバーグリーン社(台湾)、ドン・ジン社(韓国)からの業務請負 ○福岡市・地元物流業者等との共同出資による「博多港ふ頭」の運営、HiTSの開発・運用		○東アジア地域との貿易・交流拡大を見据え、交通インフラの優位性や後背地の産業集積等を活用した事業展開を標榜
○ロボットのパーツ・モジュール部品の製造を中国・香港メーカーに委託 ○ロボット産業関係者とのネットワーク	○福岡教育大学等からのニーズ等の収集、学習用ロボット教材の共同研究開発	○自治体のロボット産業関連のベンチャー支援等を活用 ○地元ユーザー(教員等)との積極的な接触によるビジネスモデル構築
○地元大手電機メーカーへのルート ○北九州のPCBメーカーへの製造委託→韓国・台湾メーカーへの転換 ○地元ベンチャー企業との共同開発(MSCB等)		○「企画設計に内部資源を集中し、事業拡大や多角化にあたっては地元企業を中心とする外部資源を有効に活用する」
○日本リモナイト、JA やつしろ等との共同開発 ○床暖房システム等の製造、販売を地元メーカーや代理店に委託 ○地元協力農家での実証試験	○九州東海大学との『二相密閉型二重管熱サイフォン』の共同開発	○テクノインキュベーションセンターの貸オフィスに入居 ○熱サイフォンシステムの一層の用途開発を目指す

企業名	販売方針	人材	地域特産品・地域ブランド・観光資源等
(株)エコアップ	広域志向(つちカエル)	○開発設計に特化したスタッフ	
(株)エイムテック	広域志向	○開発設計に特化したスタッフ	
(株)福岡ニット	広域志向	○企画・デザイナー、製造技術開発スタッフ	
(株)無限工房	地元志向	○企業理念を深く理解した工房スタッフ	
(有)サンワ工務店	地元志向	○地元顧客ニーズに精通し特殊技術・工法を身に付けた熟練大工等	○「上乃裏通り」を中心とする熊本県内での古家リフォームの経験の蓄積によるビジネスモデルの構築 ○人吉木材市場からの資材調達、リフォームで発生する古材・廃材の別工事での活用

地元企業・東アジア企業との連携	地元研究開発リソース	経営方針等
○地元造園業者への施工委託 ○地元装置メーカーへの製造委託 (佐伯メカトロセンターで接点形成) ○トヨタ自動車九州の紹介による販売	○大分大学との共同開発(つちカエル)	○地元の緑化推進への協力・貢献 ○地元の研究開発リソースの活用、協力企業との連携強化による事業拡大を志向
○地元電子応用機器メーカーに製造委託 ○熊本県 LPG 協会、ガス関連機器メーカーを通じて販売	○熊本大学地域共同研究センターとの共同研究によりアルゴリズム構築 ○県工業技術センターの技術指導により試作機製作、特許出願	○県中小企業支援センターの支援活用、くまもとテクノ産業財団電子応用機械技術研究所内に事務所開設
○中国子会社に生産全量委託(技術・生産管理の徹底指導、従業員200人の国内での技術研修を実施)	○地元研究所と共同で「企業デザイン・変革促進計画」を策定、実施	○地の利を活かして中国子会社を「高品質・多品種・少量・短納期」生産が可能な工場に戦力化 ○「提案企業」への脱皮を志向
○独立した地元工房への製造委託 (工房のインキュベーターとしての役割を担う)		○でく工房、みさかえの園での経験から「地元密着型の工房」というビジネスモデルを構築 ○全国各地の工房との連携 ○身障者と健常者の触れ合いの場所を提供し地域福祉の向上に貢献
○空家オーナー、若手起業家の接点となり両者をマッチング ○若手起業家に事業計画等をアドバイス		○「自分の目の届く範囲内で、建物オーナーと商店主が一体となったリフォームをする」と地元密着型の経営を堅持

第3章 地域資源を活用した中小企業の事業戦略

1 中小企業が活用する地域資源

第2章で、「地域資源の活用により基盤強化や新事業展開を図り、地域経済の振興・発展に貢献する九州の中小企業」を抽出し、「地域資源の活用」と「事業展開」との関わり合いを中心に、具体的な取り組み（14 ケース）をみてきた。

かかる14社においては、図表14に示すとおり、①人材、②地域特産品・観光資源、③産業集積・ネットワーク、④研究開発リソース等々の地域資源を活用して差別化・高付加価値化を図り、地元市場への製品・サービスの供給や地元企業との連携強化などを通じて地域経済の振興・発展に貢献していることが明らかになった。

本章では、かかる14社の取り組み事例に基づき、（1）「地域の固有資源の活用」、（2）「地元研究機関、研究者とのコラボレーション」、（3）「九州内企業等とのコラボレーション」、（4）「東アジア企業とのコラボレーション」、（5）「地元行政の支援策等の積極的活用」という切り口で分析を加えてみたい。

（1） 地域の固有資源の活用

14社の事例の中では、立地地域近郊で調達できる地域独自の農水産品や鉱物資源等を、原材料等として活用するケースが多い（図表15）。

例えば、(株)グラノ24Kは、地元岡垣町をはじめ九州の農家から食材を調達することで、レストランで「ここにしかないもの」「ここでしか食べられないもの」を提供し、他社との差別化に成功している。

また、(有)ざびえる本舗は、大分銘菓「ざびえる」、「瑠異沙」にこだわり、大分県菓子工業組合やトキハグループ等の支援もあって、地域ブランドを復活させている。

図表15 地域の固有資源を活用している事例

企業名	概要
(株)グラノ24K	地元の無農薬、減農薬、有機野菜を調達し活用。「ここにしかないもの」で他社と差別化
(株)日本リモナイト	阿蘇山でしか採掘できないリモナイトを活用することで他社と差別化
(有)ざびえる本舗	大分銘菓「ざびえる」「瑠異沙」を復活。ブランド力で他社と差別化
(有)三共水産	豊後水道の良質なふぐに加え、共同開発した地元のカボスを活用し、他社と差別化
(株)山忠	大分県沿岸を中心とする国産ひじきを活用。韓国産、中国産ひじきとの差別化
相互運輸(株)	博多港の港湾施設を活用。博多港の施設運営に携わることで他社と差別化
日本熱サイフォン(株)	床暖房システムに黄土(リモナイト)を活用。韓国の黄土との差別化
(有)サンワエ務店	熊本市上乃裏通りをはじめ地域の木造古家、酒蔵をリフォーム。一般リフォーム業と差別化

（2） 地元研究機関、研究者とのコラボレーション

2つ目のポイントは、人材や設備機器などの面での制約から、研究開発を社内資源だけで実施することが困難なため、開発力を強化すべく地元の大学や研究機関を活用していることである。こうした例は、自社で十分な研究開発部門が持ちにくい規模の小さい会社、様々な製品開発・用途開発を行う研究開発型企業、創業後間もないベンチャー企業などに多く見られる（図表16）。

例えば、(株)日本リモナイトは、鉄鉱石の代替原料としての役割を終えたリモナイトを、積極的な用途開発により、釉薬・弁柄から始まって脱硫剤、飼料、土壌改良剤、脱臭剤、ダイオキシン除去剤等々

様々な活用製品として蘇らせたが、研究開発スタッフが2、3名しかいないため、大学や公設試験研究機関を積極的に活用し、次々に製品化を実現している。

また、(株)JAPAN ROBOTECH は、教育カリキュラム付きロボット教材の開発やマーケティングをする際、ロボット教材に対して様々なニーズを有する現場の大学教員等の協力を得ることで、開発・事業化に成功している。

図表 16 地元研究機関、研究者を活用している事例

企業名	概要
(株)日本リモナイト	熊本県立大学と30年間共同研究を実施。多様な製品開発に貢献している
(株)山忠	大分県海洋水産研究センターと共同研究。国内初の「ひじきの養殖・栽培」に成功
(株)JAPAN ROBOTECH	福岡教育大学などの教員が、製品開発に参加。ロボット教材の教育カリキュラム作成に貢献
日本熱サイフォン(株)	九州東海大学小佐井教授と共同で特許出願。事業化の際のアドバイスを常に受けている
(株)エコアップ	大分大学酒井助教授と共同研究を実施。有機廃棄物再資源化装置の製造と販売に成功
(株)エムテック	熊本大学上田助教授らと共同研究を実施。製品に必要な技術開発と特許の取得に成功

(3) 九州内企業等とのコラボレーション

3つ目のポイントは、製品・サービスの製造・販売や、企画開発・実証試験などに関して、九州内企業等とのコラボレーションを実施していることである。こうした例は、企画・開発・設計に特化しファブレスを志向する企業、ユーザーニーズを迅速に製品に反映させたいと考える企業、単独で企画開発・実証試験などができない企業などに見られる（図表 17）。

例えば(株)豊光社は、地元北九州の PCB メーカーへ製造委託をすることで、ファブレスメーカーとして事業基盤を確立するとともに、棲み分け・役割分担による地域での共存共栄を実現した。

また相互運輸(株)は、市内の同業者らと「博多港ふ頭(株)」を設立。同社を通して港湾施設の整備やメンテナンスをすることで、博多港の港湾機能の向上と自社の港湾業務の拡充を進めている。

図表 17 九州内企業等とコラボレーションしている事例

企業名	概要
(株)グラノ 24K	レストランのメニューを決定する試食会へ地元住民が参加。多様なメニューの創出に貢献
(株)日本リモナイト	地元養豚業者やデコボン組合が製品の実証実験に協力。ユーザーの視点による製品改良に貢献
相互運輸(株)	市内の同業者らと「博多港ふ頭(株)」を設立し、港湾施設の運営を実施。港湾機能向上に貢献
(株)豊光社	地元 PCB メーカーへの製造部門のアウトソーシングを実施。地域での共存共栄を実現
日本熱サイフォン(株)	(株)阿蘇ファームランドが製品の実証実験に協力。製品の改良に貢献
(株)エコアップ	地元の県企業への製造のアウトソーシング、地元企業の共同グループによる市場調査を実施
(株)無限工房	地元福祉施設の製品試用への参加、暖簾分けした地元企業への製造委託を実施

(4) 東アジア企業とのコラボレーション

4つ目のポイントは、東アジアビジネスにおける九州（特に福岡県）の地理的優位性を背景に、製品の製造に関して、アジア企業との協力関係を構築していることである。こうした例としては、製品のコストダウンや、ファブレスを目指す企業が該当する（図表 18）。

例えば(株)福岡ニットは、中国に 100%出資子会社を設立したが、上海との時間的近接性を背景に頻繁に交流し、現場における技術指導や管理マニュアルに基づく生産管理・労務管理を徹底するとともに、10 年間で 200 人にも及ぶ工員への技術研修を実施。技術や効率性の点で国内工場に優るとも劣

らない製造拠点の構築に成功し、本来は海外生産になじみにくい「高品質・多品種少量・短納期」製品の製造を実現している。これにより、企画・デザインや製造技術開発に特化することが可能となり、「提案型企業」からさらに進化し、「提案企業」への転換を果たしている。

図表 18 東アジア企業とコラボレーションしている事例

企業名	概要
(株)JAPAN ROBOTECH	製造を中国と香港の製造業者へ委託。自社は研究、企画、設計業務への特化に成功
(株)豊光社	韓国企業、台湾企業に対する製造部門のアウトソーシング。企画設計への特化とファブレスに成功
(株)福岡ニット	中国で 100%出資子会社を設立。中国の会社により多品種・小ロット生産に成功

(5) 地元行政の支援施策等の積極的活用

5つ目のポイントは、地元行政の支援施策等を積極的に活用していることである。会社設立後間もない企業において多く見受けられる（図表 19）。

また、相互運輸(株)や(株)JAPAN ROBOTECH のように、「福岡アジアビジネス特区」など構造改革特区の構想に則った事業展開を志向するところもみられる。

図表 19 地元行政の支援策を活用している事例

企業名	概要
(有)ざびえる本舗	会社設立時において、大分県産業製造機構の設備貸与、県と市の融資制度を利用
相互運輸(株)	「博多港ふ頭(株)」への福岡市の参加、「福岡アジアビジネス特区」と関連した事業の拡大
(株)JAPAN ROBOTECH	福岡市「福岡市産学研究開発サポート事業」等ロボット産業の支援策の活用
(株)エコアップ	地元の産業振興支援組織「佐伯メカトロセンター」による製品開発への支援
(株)エイムテック	起業後、事業を軌道に乗せるために熊本県の中小企業支援機関や研究機関を活用

2 「ターゲットとするマーケット」と「事業展開の方向性」

「ターゲットとするマーケット」について次のように区分し、当該区分と地域中小企業の「事業展開の方向性」の相関性についてみてみよう。

区分	ターゲットとするマーケット（イメージ）
地元志向型	主として「九州内」のマーケット
広域志向型	主として「九州を超えた地域（全国・海外含む）」のマーケット

（１）「ターゲットとするマーケット」と「製品・サービス」

図表 14 に基づき、事例 14 社について、志向するマーケットにより「地元志向型」・「広域志向型」に区分し、各社の製品・サービスの特徴を示すと、図表 20 のとおりとなる。

図表 20 事例 14 社における「ターゲットとするマーケット」及び「製品・サービスの特徴」

地元志向型		広域志向型	
企業名	製品・サービスの特徴	企業名	製品・サービスの特徴
(株)グラノ 24K (株)日本リモナイト (有)ぎびえる本舗 (有)三共水産 相互運輸(株) (株)豊光社 (株)無限工房 (有)サンワ工務店	『地産地食』の食材・サービス提供 地元農畜産業向け飼料等 大分銘菓 豊後水道のふぐ 博多港における総合物流サービス 九州内電機メーカーへの PCB 供給 地域ユーザーへのオーダー品供給 地域古家のオーダーリフォーム	(株)日本リモナイト (株)山忠 (株)JAPAN ROBOTECH (株)豊光社 日本熱サイフォン(株) (株)エコアップ (株)エイムテック (株)福岡ニット	脱硫剤、ダイオキシン除去剤等 国内産にこだわった品質・味覚 重視の製品 大学等での学習用ロボット教材 MBCS、LAN 型電子ロックシステム 熱サイフォンシステム活用製品 好気性菌活用の有機廃棄物再 資源化装置 LPG 用電気式ダイアフラム式 圧力計 デザイナーズブランド商品等の 製造

これをみると、「ターゲットとするマーケット」によって、製品・サービスに次のような特徴がみられる。

○地元志向型……製品・サービスの知名度・ブランド力、ターゲットが地域限定的

●広域志向型……製品・サービスの独自性が高く、広範なニーズへの対応が可能

地元志向型の製品をみると、例えば、「ぎびえる」・「瑠異沙」、「大分のふぐ」は当該地域においては、知名度・ブランド力は非常に高いが、九州以外での競争力については未知数と言える。また、(株)無限工房や(有)サンワ工務店における取り組みは、特定ユーザーに対するオーダーメイド対応で顧客満足度は非常に高いが、汎用性は必ずしも備えていない。

これに対し、広域志向型の製品をみると、新製品を中心に知名度こそ低いものの品質・性能等の独自性が高く広範なニーズへの対応が可能で、いずれも全国的な事業展開の実績あるいは可能性があるものと判断される。

(2) 「ターゲットとするマーケット」と「販売戦略」

次に、「地元志向型」・「広域志向型」それぞれにおける「販売戦略」をみてみよう（図表 21）。

図表 21 事例 14 社における「ターゲットとするマーケット」及び「販売戦略の特徴」

地元志向型		広域志向型	
企業名	販売戦略の特徴	企業名	販売戦略の特徴
(株)グラノ 24K	『地産地食』、『6次産業(1次+2次+3次)』展開	(株)日本リモナイト	全国の自治体等への営業展開
(株)日本リモナイト	地元農畜産業者との協力関係構築	(株)山忠	自社ブランドの構築、既存販売ルート の強化等
(有)ざびえる本舗	主力ブランドへの特化、地元消費者 向けの販売	(株)JAPAN ROBOTECH	全国各地の教員等のニーズ把握
(有)三共水産	ふぐの大衆化、既存店・地元企業と の共生、業界全体の発展	(株)豊光社	既存受注ルートを活用した営業展開
相互運輸(株)	地域特性・動向を見据えた事業展開	日本熱サイフォン(株)	販売拠点・代理店の拡大
(株)豊光社	九州内電機メーカーへの対応強化	(株)エコアップ	九州内大手工場の紹介等によるロ コミが中心
(株)無限工房	身障者・身障者施設等との緊密化	(株)エイムテック	東京ガスとの連携、ガス機器メー カーの販路強化
(有)サンワ工務店	古家リフォーム実績の蓄積、オー ナーと起業家のマッチング推進	(株)福岡ニット	既存顧客を中心とする能動的提案 の推進

図表 21 をみると、「地元志向型」・「広域志向型」それぞれの中でも「販売戦略」は様々であるが、おおむね次のように集約され则认为られる。

○地元志向型……地元顧客への密着度を高めるとともに、ニーズへの適応度を高めるため社内資源と地域資源を有機的に組み合わせることによりビジネスモデルを構築する

●広域志向型……既存の販路・受注ルートの活用とともに代理店や大手関連企業等との連携により販売力を高め、新製品等の広告宣伝を推進する

地元志向型については、(株)グラノ 24K における『地産地食』・『6次産業展開（1次・2次・3次産業の融合による高度な商品・サービス提供）』、(株)無限工房における『地元密着型の工房』、(有)サンワ工務店における『古家リフォームビジネス』・『空家オーナー、起業家との三位一体化』などは典型的な例としてあげられる。

他方、広域志向型については、「いかに自社製品の知名度・ブランド力をあげて広範に普及させるか」が肝要で、広範な販路・受注ルートがない場合には、大手関連業者等との連携や代理店網の構築・拡大等外部資源の活用を図るケースが多いとみられる。

3 自らが地域資源に進化する中小企業

事例 14 社の中で、「地域資源の活用により事業基盤が確立された中小企業の中で、当該中小企業がその地域における地域資源に進化している」ケースがいくつかみられる。

例えば、(株)グラノ 24K が活用している地域資源である「無農薬野菜を提供する岡垣町の農家」の側から見れば、グラノ 24K の存在そのものが「地域資源」となっている。等外品であり市場価値が低くなる無農薬野菜を、グラノ 24K が自社の事業のために積極的に購入したからこそ、月間の売上が 100 ～150 万となる農家の誕生を可能とした。グラノ 24K が地域に立地していなければ、こうした売上を達成することは不可能だった。

また、(株)豊光社は、北九州地域やアジアの PCB 製造会社を地域資源として活用し、ファブレスの PCB メーカーとしての地位を確立したが、製造を請け負っている製造会社の側から見れば、豊光社は、常に一定の仕事を供給する、貴重な「地域資源」となっている。

(株)無限工房は、個別注文製作部門や建築物設計部門の一部を地元へ暖簾分けすることで、福祉関連事業に携わる人材・工房を地域に輩出しており、同社は地域福祉関連事業の苗床としての役割を果たしている。

(有)サンワ工務店は、古家リフォームを通じて「空き家オーナーにおける資産の有効活用」と「古家を活用した起業化の促進」という効果をもたらすとともに、若手起業家に対して事業計画等のアドバイスを実施し起業を側面支援するという役割も担っており、「地域資源」として地域振興・活性化に貢献していると評価される。

このように、経営の安定や高付加価値化を図るために地域資源を活用する中小企業が、その活用を進めるほど地域との緊密度が高まり、関連する地元企業等にとっても必要不可欠な存在（「取引相手」、「事業の苗床」等々）となる。

「地域に根差した事業展開を行う中小企業＝地域中小企業」が地域資源の活用を強化することによって、地域内あるいは地域間における企業間連携が強化され、ひいては地域振興・活性化につながっていくものと考えられる。

4 中小企業の地域資源活用戦略

これまでみてきた事例 14 社は、何故、経営の安定化・高付加価値化に寄与する地域資源を発見し、活用することができたのだろうか。

最後に、今回紹介した 14 社が、「地域資源を活用できた要因」を分析し、そこから導き出される「中小企業の地域資源活用戦略」について考察してみよう。

(1) 地域資源の発見と活用を可能とする要因

中小企業が地域資源を発見・活用するための要因としては、①地域資源の近接性、②経営者のキャリアや経験による人的ネットワーク、③地域におけるコーディネート組織の活用、の3つが重要である。

①地域資源の近接性

第1は、地域資源を活用する中小企業と、地域資源の近接性である。そもそも、地域資源の活用を進める中小企業は、自社の経営資源の不足を補うことを目的としている。近接していない外部資源を活用しても、自社の経営資源は補えるかもしれないが、外部資源の効率的・効果的な活用は難しい。また、企業に近接する地域資源は、その近接性ゆえに発見されやすい。近接した地域資源が多いほど、最終的には地域資源を活用する中小企業によるイノベーションの可能性も期待できる。

例えば、北九州市に立地する㈱豊光社は、足元である北九州市や東アジアで半導体産業の集積が進んでいたために、集積している企業の一部を活用し、本業である PCB 設計能力の強化をしながら、新分野への積極的な展開というイノベーションも起こしている。同社が、北九州以外に立地していた場合、ここまで北九州市や東アジアの外部企業を活用できたかどうか疑問である。

②経営者のキャリアや経験による人的ネットワーク

第2は、経営者のキャリアや経験による人的ネットワークである。中小企業にとって活用できそうな地域資源が仮に近くに存在したとしても、その地域資源にアクセスし、利用できるとは限らない。発見と活用は別の問題だからである。しかし、経営者のキャリアや経験によって構築された、幅広い人的ネットワークがあれば、何らかの方法で「近くにある」地域資源へのアクセスが可能となる。

例えば、㈱JAPAN ROBOTECH を起業した時の河野社長は、これまで誰も手がけてこなかった「学習用ロボット教材に立脚した事業展開を図る」際に、福岡教育大学の教員等の「地域資源」を活用した。活用が可能となった理由は、河野社長のそれまでのキャリアにおいて、ロボット産業の関係者との豊富な人的ネットワークを築いており、この人的ネットワークを活用することで、福岡教育大学等の教員へのアクセスが容易となったことが挙げられる。ロボット産業の関係者との人的ネットワークが仮に存在しなかった場合、アクセスには、より時間がかかっていただろう。

③地域におけるコーディネート組織の活用

第3は、地域産業の振興を図ることを目的とした支援組織である「産学コーディネート組織」の活用である。経営者のキャリアによる人的ネットワークが不足している場合には、研究機関と企業のニーズとシーズのマッチングを図る産学コーディネート組織の活用が考えられる。産学コーディネート組織そのものが地域資源であるともいえるが、組織の紹介や斡旋によって、「近くにある」地域資源へのアクセスが可能となる場合がある。人的ネットワークが弱い企業や、新規分野に参入する企業にとっては、産学コーディネート組織のもつ役割と存在感は非常に大きいといえる。

中小企業に対して効果的に他企業や研究者を紹介・マッチングして着実に成果を挙げているところも少なくなく、産学コーディネート組織は、地域資源の発見と活用を進める際には、重要な役割を果たしていると言えよう。

例えば、(株)エコアップは、本業がガーデニング事業であったため、「水分の多い食品等の生ゴミ処理を進める装置」に必要な地域資源を自ら発見することも、人的ネットワークを活用することも困難であった。しかし、現地に設立されていた産学コーディネート組織である(株)佐伯メカトロセンターによって、大分大学工学部の酒井助教授や、製造を外注している地元メーカーへのアクセスと、協力関係の構築が可能となった。佐伯地域はもともと造船やパルプ、セメント等の重厚長大産業を基幹産業として発展しており、環境産業とは無縁の地域である。産学コーディネート組織である(株)佐伯メカトロセンターの支援がなければ、(株)エコアップは大学や地元メーカーと協力関係を構築できなかった可能性が高く、新製品を開発はより困難となっていただろう。

(2) 中小企業の事業戦略

地域資源の活用によって発展を目指す中小企業が取るべき戦略は、地域資源の活用の幅を広げ、活用できる地域資源の数を増やしたり地域資源の有機的な組み合わせにより活用効果を高めることである。

具体的には、①地域資源の活用を前提とした経営方針の確立、②提供する製品・サービスイメージの明確化、③主体的な行動と情報発信、の3つが考えられる。

①地域資源の活用を前提とした経営方針の確立

今回取り上げた 14 社をみると、その大半が、地域資源を活用することを経営方針の一環としている。近年は、顧客ニーズの多様化やグローバル化の進展など、経営環境が大きく変化し、厳しさを増しており、中小企業にとっては、経営資源の確保と有効活用がますます重要となっている。

中小企業は、大企業に比べ社内の経営資源が豊かとはいえず、コア・コンピタンスを見極め確立した上で、そこに経営資源を重点投入し、コア・コンピタンスではない分野、コア・コンピタンスを補う分野については、外部資源である地域資源を活用する、いわゆる「選択と集中」の傾向を強めている。

今回のケースにおいて、地域資源の活用により高度な企画設計事業に特化した(株)豊光社や(株)無限工房などは、特に地域資源の活用を経営方針の中に明確に位置付けている。

こうした企業においては、外部資源（地域資源）を積極的に活用する経営方針のもと、コア・コンピタンスに対して内部資源の重点投入が可能となり、事業の効率的・効果的な実施が可能となっていると評価される。

②提供する製品・サービスイメージの明確化

地域資源の活用を前提とした経営方針を確立した中小企業は、自社の製品・サービスのイメージを明確化した上で、その実現のために必要な地域資源を見つけ出し、活用を進めている。今回取り上げたケースでは、各社とも図表 14 に示すとおり様々な地域資源を活用しているが、提供する製商品・サービスのイメージを持たないまま地域資源を活用している企業は存在しない。

今回のケースにおいては、学習ロボット教材を具体化した(株)JAPAN ROBOTECH や、これまでにない住宅用床暖房システムを確立した日本熱サイフォン(株)が代表例と言える。

製品・サービスの具体的なイメージさえ明確にしておけば、製品・サービスを創り出す時に必要な

資源が明確になるため、1)活用すべき地域資源の的確な選択が行われるとともに、2)活用する地域資源を有機的に融合させることでより効果を高めることも可能となる。

③主体的な行動と情報発信

中小企業における地域資源の活用に至る過程は、人的ネットワークによる紹介、産学コーディネート組織による紹介等様々な種類が存在するが、「地域資源を活用する中小企業が、主体的に行動し、情報発信をした」からこそ、地域資源の活用が可能になったと考えられる。

特に製品・サービスイメージの製品化や特許取得の可能性の相談、大学や研究機関の研究者の紹介など、地域資源の発見や活用を進めるために、産学コーディネート組織に企業の側からアプローチする事例が目立つ。

今回のケースにおいては、中小企業支援機関や研究機関に対するアプローチを積極的に行い、様々な地域資源をフルに活用した㈱エイムテックなどが代表的と言える。同社は、既存の機関への積極的なアプローチに加え、自社をアピールする場において新たなネットワークを構築し、新たな協力関係を形成（新たな地域資源の活用）する等、「主体的な行動と情報発信」を積極的に実施してきた。

同社に限らず、主体的な行動と情報発信を続けていれば、活用できる地域資源を増やしたり地域資源の有機的な組み合わせにより活用効果を高めることができると言えよう。

参考文献

- 1 内閣府「県民経済計算年報（平成 16 年版）」
- 2 総務省「国勢調査報告（平成 2 年、平成 7 年、平成 12 年）」
- 3 国立社会保障・人口問題研究所「日本の将来推計人口（平成 15 年 12 月）」
- 4 東洋経済新報社「都市データパック 2004 年版」
- 5 経済産業省「工業統計表（市町村編、品目編）」
- 6 NHK 放送文化研究所「全国県民意識調査 1996」
- 7 国土交通省「2003 年港湾統計年報」
- 8 総務省「事業所・企業統計報告」
- 9 日本道路公団、環境省、農林水産省、各空港及び九州経済産業局ホームページ

(単位: %)

出所：NHK放送文化研究所「全国県民意識調査 1996」

出所：農林水産省HPに基づき作成

※2 県名の前の丸数字は全国順位を表すが、データ秘匿都道府県は除いている

巻末図表3 九州各県の出荷金額が多い主要工業製品

(単位:百万円、%)

品目	県名	出荷金額	全国シェア	品目	県名	出荷金額	全国シェア
部分肉・冷凍肉（ブロイラーを除く）	①鹿児島	148,002	14.8	食缶（缶詰用缶）	③福岡	26,885	8.4
	③宮崎	53,642	5.4	金属製衛生器具	③福岡	5,812	13.3
ブロイラー加工品（解体品を含む）	①鹿児島	82,368	18.4	配管工事用付属品	①福岡	27,371	28.3
	②宮崎	53,808	12.0	太陽熱利用機器	②熊本	1,120	13.4
粗糖(糖蜜、黒糖を含む)	②鹿児島	20,036	40.3	鉄塔	②福岡	7,621	15.0
その他の動物油脂	②鹿児島	2,707	10.3	水門	③熊本	11,394	9.3
でんぷん	②鹿児島	15,734	15.8	鉄骨系プレハブ住宅	②福岡	35,272	11.7
豆腐、しみ豆腐、油揚げ類	①福岡	20,730	6.1	鉄丸くぎ	②福岡	577	15.7
その他の酵母剤	②福岡	5,228	14.7	ボイラの部分品・取付具・付属品	①長崎	73,815	41.8
こうじ、種こうじ、麦芽	①福岡	1,849	21.1	摩砕機、選別機	①福岡	1,731	18.8
ミネラルウォーター	②鹿児島	4,184	9.6	金属圧延用ロール	①福岡	12,441	30.9
ビール	②福岡	168,956	9.8	肉製品・水産製品製造機械	①福岡	4,511	16.3
焼酎	①大分	77,791	16.3	半導体組立用装置	②鹿児島	17,027	17.6
	②鹿児島	68,243	14.3	その他の半導体製造装置	①熊本	74,733	42.5
	④宮崎	51,627	10.8		②佐賀	14,491	8.3
荒茶	②鹿児島	21,046	33.0	フラットパネル・ディスプレイ製造装置	②熊本	27,473	9.3
緑茶（仕上茶）	③鹿児島	14,007	4.5	空圧圧縮機等の部分品・取付具・付属品	③長崎	10,523	11.4
配合飼料	①鹿児島	126,390	17.3	工業窯炉	①福岡	45,206	54.1
単体飼料	③福岡	8,073	9.0	反応機、発生炉、乾留炉、電解槽	③長崎	4,411	12.5
その他の綿小幅織物	②福岡	573	20.8	産業用ロボット、同装置の部分品・取付具・付属品	②福岡	17,058	12.6
ワイシャツ	③長崎	2,799	10.5	エンジン発電機（交流）	②福岡	11,401	15.5
竹・籐・きりゅう等容器	②大分	574	29.8	三相誘導電動機（70W以上）	③福岡	10,330	9.4
たんす	①福岡	23,233	24.6	その他の交流電動機（70W以上）	①福岡	9,861	20.5
木製棚・戸棚	①福岡	32,210	18.8	リアクトル、誘導電圧調整器	②福岡	1,071	10.5
木製ベッド	③福岡	2,471	8.3	継電器	①熊本	17,775	20.2
その他の木製家具（塗装りを除く）	③福岡	21,591	8.6	シリコンウエハ（表面研磨したもの）	①佐賀	67,179	17.7
その他のコールドロール製品	①福岡	25,987	48.5	ダイオード	②熊本	19,410	9.3
ゴム底布靴	①福岡	7,539	36.9	発光ダイオード	①福岡	24,461	7.7
ゴム製パッキン類	①熊本	26,767	9.3	バイポーラ型 I C	②福岡	76,242	11.6
その他のゴム製品	③熊本	10,502	9.6	モス型 I C	①大分	397,581	12.8
ボルトランドセメント	②福岡	45,965	13.8	その他の電子部品	③鹿児島	153,659	5.6
その他の水硬性セメント	①福岡	19,058	23.7	鋼製貨物船の新造（20 総t 以上の動力船）	③長崎	88,304	12.3
	②大分	13,251	16.5	鋼製油槽船の新造（20 総t 以上の動力船）	①長崎	95,601	30.4
プレストレストコンクリート製品	③福岡	5,408	8.8	鋼製漁船の新造（20 総t 以上の動力船）	①長崎	2,492	23.6
厚形スレート	①鹿児島	1,373	8.4	特殊用途鋼製船の新造（20 総t 以上の動力船）	①長崎	14,572	19.6
普通れんが	②福岡	748	12.2	軍艦の改造・修理	③長崎	10,068	13.5
陶磁器製和飲食器	②佐賀	12,607	18.3	船体ブロック	①大分	7,192	26.0
	③長崎	8,285	12.0	プラスチック製舟艇の新造	②大分	3,759	14.6
陶磁器製置物	②佐賀	3,350	20.8		③熊本	3,299	12.8
その他の電気用陶磁器	①福岡	9,849	31.9	舟艇の改造・修理	②長崎	1,157	10.5
粘土質耐火れんが	①福岡	14,266	38.6	医療用機械器具、同装置	①大分	115,326	19.7
その他の不定型耐火物	③福岡	5,632	15.7	医療用品	②大分	9,824	11.7
碎石	③福岡	17,061	6.0	日本人形、西洋人形、儼ぐるみ人形	③福岡	253	14.1
雲母板	①福岡	2,870	33.5	人形の部分品・付属品	③福岡	855	10.1
特殊用途鋼	②福岡	106,586	15.8	花むしろ、ござ	①福岡	1,950	67.2
その他の表面処理鋼材	①福岡	41,919	36.9	ちょうちん（骨を含む）	②福岡	5,014	39.1
				マネキン人形・人台	②大分	361	15.2

出所：経済産業省「工業統計表（品目編）」（平成 14 年）

※ 県名の前の丸数字は全国順位を表すが、データ秘匿都道府県は除いている。

巻末図表 4 九州の高規格幹線道路の状況

		供用区間	距離(km)	IC
高速自動車国道	九州縦貫自動車道（鹿児島線、宮崎線）	北九州市～鹿児島市、宮崎市	346.1(*1) 82.5(*2)	福岡(13)：門司、新門司、小倉東、小倉南、八幡、若宮、古賀、福岡、大宰府、筑紫野、久留米、広川、八女 熊本(9)：南関、菊水、植木、熊本、益城熊本空港、御船、松橋、八代、人吉 宮崎(7)：えびの、小林、高原、都城、田野、宮崎 鹿児島(8)：栗野、横川、溝辺鹿児島空港、加治木、始良、薩摩吉田、鹿児島北、鹿児島
	九州横断道（長崎大分線）	長崎市～大分市	254.7(*3)	長崎(6)：長崎、長崎芒塚、長崎多良見、諫早、大村、東そのぎ 佐賀(7)：嬉野、武雄南、武雄北方、多久、佐賀大和、東背振、鳥栖 福岡(4)：筑後小郡、甘木、朝倉、杷木 大分(10)：日田、天瀬高塚、玖珠、九重、湯布院、速見、別府、大分、大分光吉、大分米良
	東九州自動車道（宇佐別府道路含む）	宇佐市～日出町、大分市～津久見市、西都市～清武町	74.3(*4)	大分(7)：宇佐、院内、安心院、大分農業文化公園、速見（再掲）、大分米良（再掲）、大分宮河内、臼杵、津久見 宮崎(3)：西都、宮崎西、清武
一般国道自動車専用道路	西九州自動車道	武雄市～佐世保市	27.0(*5)	佐賀(0)：武雄南(再掲) 長崎(4)：波佐見有田、佐世保三川内、佐世保大塔、佐世保みなど
	南九州自動車道	八代市、鹿児島市～市来町	34.2(*6)	熊本(2)：八代(再掲)、八代南、日奈久 鹿児島(4)：鹿児島西、松元、伊集院、市来
合計			818.8km	IC数 84カ所

出所：日本道路公団 HP に基づき作成

*1 門司 IC～鹿児島 IC、*2 えびの IC～宮崎 IC、*3 長崎 IC～大分米良 IC、*4 宇佐 IC～速見 IC、大分米良 IC～津久見 IC、*5 武雄南 IC～佐世保みなど IC、*6 八代 IC～日奈久 IC、鹿児島西 IC～市来 IC

巻末図表5 九州の空港の状況 (2005. 1. 20 時点)

空港名	国内線		国際線		空港名	国内線		国際線	
	運航先	便数(日)	運航先	便数(週)		運航先	便数(日)	運航先	便数(週)
福岡	東京	47	釜山	9	熊本	東京	17	ソウル	3
	札幌	5	ソウル	28		名古屋	4		
	青森	1	済州	3		大阪	8		
	花巻	1	上海	28		松山	1		
	仙台	5	北京	7		天草	1		
	福島	1	大連	7		沖縄	1		
	成田	3	青島	3		6カ所	32		
	新潟	2	西安	3	大分	東京	10	ソウル	3
	富山	1	桂林	4		名古屋	2	上海	2
	小松	3	広州	4		大阪	6		
	松本	1	瀋陽	3		沖縄	1		
	名古屋	21	成都	4		4カ所	19	2カ所	5
	関西	6	香港	14	宮崎	東京	15	ソウル	3
	大阪	9	台北	21		名古屋	3		
	米子	1	マニラ	6		大阪	7		
	出雲	2	バンコク	5		関西	1		
	徳島	2	ホーチミン	3		岡山	1		
	松山	2	クアラルンプール	3		松山	1		
	高知	3	シンガポール	5		高知	1		
	対馬	5	グアム	7		福岡	7		
	福江	2	ホノルル	7		長崎	2		
	天草	3	ケアンズ	3		沖縄	1		
	宮崎	7				10カ所	39		
	鹿児島	8			鹿児島	東京	17	ソウル	3
	沖縄	12				名古屋	7	上海	2
	石垣	1				大阪	12		
	26カ所	153	22カ所	177		関西	1		
北九州	東京	5				岡山	2		
有明佐賀	東京	2				広島西	4		
	大阪	2				高松	1		
長崎	東京	11	ソウル	3		松山	1		
	名古屋	3	上海	2		福岡	8		
	大阪	6				長崎	3		
	福江	3				沖縄	3		
	上五島	2				種子島	5		
	小値賀	2				屋久島	5		
	壱岐	2				奄美大島	5		
	対馬	5				喜界島	2		
	宮崎	2				徳之島	2		
	鹿児島	3				沖永良部	3		
	沖縄	1				与論	1		
	11カ所	40	2カ所	5		18カ所	82	2カ所	5

出所：各空港 HP に基づき作成

(参考) 国内の主要空港の航路概要 (出所: 各空港 HP に基づき作成)

空港名	国内線		国際線		空港名	国際線		空港名	国際線	
	運航先	便数(日)	運航先	便数(週)		運航先	便数(週)		運航先	便数(週)
新千歳	東京	45	ソウル	7	関西	ソウル	56	名古屋	ソウル	25
	青森	1	上海	2		釜山	24		釜山	8
	三沢	1	瀋陽	2		済州	7		済州	3
	花巻	1	香港	4		北京	28		北京	10
	仙台	10	台北	6		上海	67		上海	30
	秋田	1	モジサハリンズ	1		広州	14		大連	4
	山形	1	グアム	4		大連	13		天津	3
	福島	2	ケアンズ	2		青島	7		重慶	7
	成田	3				瀋陽	5		香港	14
	新潟	2				厦門	7		台北	21
	富山	1				昆明	2		マニラ	10
	小松	1				烟台	2		バンコク	8
	松本	1				南京	2		シンガポール	7
	名古屋	13				杭州	5		デンバサル	3
	大阪	10				福州	2		クアラルンプール	3
	関西	4				海口	2		フランクフルト	8
	岡山	1				深セン	7		デトロイト	7
	広島	2				香港	44		ニューヨーク	1
	福岡	5				台北	35		サンパウロ	1
	沖縄	1				バンコク	35		ホノルル	14
	根室中標津	1				プーケット	3		サイパン	7
	稚内	1				ジャカルタ	7		グアム	21
	女満別	6				デンバサル	13		ケアンズ	7
	釧路	6				マニラ	12		シドニー	4
	利尻	1				ハノイ	2		オークランド	3
						ホーチミン	9			
						シンガポール	24			
						コタキナバル	2			
						クアラルンプール	14			
						ムンバイ	2			
						デリー	2			
						カトマンズ	2			
						タシセント	1			
						ウラジオストク	1			
						ドバイ	7			
						アムステルダム	7			
						パリ	11			
						フランクフルト	7			
						ヘルシンキ	3			
						ロンドン	7			
						ミラノ	5			
						ウィーン	4			
						カイロ	3			
						ルクソール	1			
						デトロイト	14			
						ロサンゼルス	11			
						シカゴ	7			
						サンフランシスコ	7			
						バンクーバー	7			
						ホノルル	35			
						グアム	14			
						サイパン	14			
						オークランド	8			
						ブリスベン	7			
						クライストチャーチ	3			
						ケアンズ	7			
						シドニー	7			
						ゴールドコースト	7			
						ヌーメア	3			
						パペーテ	1			
	25 カ所	121	8 カ所	26		60 カ所	658		25 カ所	229

巻末図表 6 九州の主要港湾の海上出入貨物の状況

			合計	輸出 (万トン)	輸入 (万トン)	移出 (万トン)	移入 (万トン)
九州			計 (15.4) 44,489 一般 (14.2) 31,873 自動車航送船 (19.9) 12,616	(9.0) 2,498 (9.0) 2,498 —	(13.0) 11,602 (13.0) 11,602 —	(19.5) 16,940 (19.1) 10,550 (20.1) 6,390	(16.0) 13,449 (13.7) 7,223 (19.8) 6,226
◎	博多	計	4,211	417	834	1,050	1,910
23		一般	3,675	417	834	790	1,634
		自動車航送船	536	—	—	260	276
◎	北九州	計	8,889	687	2,364	2,739	3,099
8		一般	5,084	687	2,364	866	1,167
		自動車航送船	3,805	—	—	1,873	1,932
○	苅田	計	3,075	542	126	1,398	1,009
		一般	3,075	542	126	1,398	1,009
		自動車航送船	—	—	—	—	—
○	別府	計	949	—	—	491	458
		一般	—	—	—	—	—
		自動車航送船	949	—	—	491	458
○	大分	計	6,256	379	3,159	1,944	774
13		一般	5,581	379	3,159	1,540	503
		自動車航送船	675	—	—	404	271
○	津久見	計	2,688	283	70	2,142	193
		一般	2,688	283	70	2,142	193
		自動車航送船	—	—	—	—	—
○	宮崎	計	938	—	—	366	508
		一般	258	—	—	20	197
		自動車航送船	680	—	—	346	311
○	志布志	計	1,001	3	373	316	309
		一般	512	3	373	65	71
		自動車航送船	489	—	—	251	238
○	鹿児島	計	4,945	—	142	2,241	2,562
20		一般	772	—	142	191	439
		自動車航送船	4,173	—	—	2,050	2,123
	喜入	計	5,623	2	2,842	2,775	4
18		一般	5,623	2	2,842	2,775	4
		自動車航送船	—	—	—	—	—
	その他	計	5,978	185	1,692	1,478	2,623
		一般	4,646	185	1,692	763	2,006
		自動車航送船	1,332	—	—	715	617
全国			計	27,690	89,430	87,062	84,037
		一般	224,911	27,658	89,405	55,278	52,570
		自動車航送船	63,308	32	25	31,784	31,467

出所：国土交通省「2003 年港湾統計年報」

◎：特定重要港湾（全国 23 港、九州 2 港）、○：重要港湾（全国 105 港、九州 25 港）。数字は、貨物総トン数の全国順位。

巻末図表 7 九州における業種別事業所数・従業者数・総生産

	事業所数	従業者数	総生産 (億円)	シェア			特化係数		
				事業所数	従業者数	総生産	事業所数	従業者数	総生産
農林漁業	3,734	44,466	11,715	0.6	0.8	2.6	1.66	1.85	2.19
鉱業	450	7,034	1,303	0.1	0.1	0.3	1.13	1.54	1.93
建設業	66,052	554,960	30,072	9.9	9.5	6.7	1.03	1.16	1.07
製造業	41,220	790,519	66,044	6.2	13.6	14.8	0.60	0.73	0.76
食料品製造業	7,893	155,347	14,890	1.2	2.7	3.3	1.30	1.20	1.22
飲料・たばこ・飼料製造業	1,872	23,639		0.3	0.4		1.96	1.56	
繊維工業	984	8,007	326	0.1	0.1	0.1	0.26	0.34	0.34
パルプ・紙・紙加工品製造業	548	13,169	1,125	0.1	0.2	0.3	0.34	0.47	0.51
化学工業	515	23,166	3,639	0.1	0.4	0.8	0.54	0.48	0.47
石油製品・石炭製品製造業	132	1,782	897	0.0	0.0	0.2	0.91	0.49	0.35
窯業・土石製品製造業	3,571	54,009	4,169	0.5	0.9	0.9	1.21	1.35	1.36
鉄鋼業	342	17,374	4,554	0.1	0.3	1.0	0.42	0.68	0.95
非鉄金属製造業	135	5,940		0.0	0.1		0.22	0.34	
金属製品製造業	3,541	49,604	3,907	0.5	0.9	0.9	0.41	0.60	0.69
一般機械器具製造業	2,664	57,006	4,323	0.4	1.0	1.0	0.34	0.50	0.51
電気機械器具製造業	1,759	138,727	11,269	0.3	2.4	2.5	0.40	0.78	0.90
輸送用機械器具製造業	1,109	44,383	5,901	0.2	0.8	1.3	0.41	0.45	0.57
精密機械器具製造業	233	7,238	1,131	0.0	0.1	0.3	0.19	0.30	0.79
衣服・その他の繊維製品製造業	2,302	48,379	9,913	0.3	0.8	2.2	0.43	1.03	0.69
木材・木製品製造業	2,469	21,919		0.4	0.4		1.06	1.18	
家具・装備品製造業	3,648	23,770		0.5	0.4		1.04	1.12	
出版・印刷・関連産業	3,505	44,172		0.5	0.8		0.58	0.65	
プラスチック製品製造業	952	22,044		0.1	0.4		0.32	0.48	
ゴム製品製造業	235	13,034		0.0	0.2		0.29	0.84	
なめし革・同製品・皮革製品	88	1,206		0.0	0.0		0.08	0.19	
その他の製造業	2,723	16,604		0.4	0.3		0.70	0.58	
電気・ガス・熱供給・水道業	1,425	31,659	18,122	0.2	0.5	4.1	1.30	1.01	1.07
運輸・通信業	20,619	351,584	30,902	3.1	6.0	6.9	1.02	0.97	1.09
卸売業	41,172	388,953	59,595	6.2	6.7	13.3	0.97	0.93	0.95
小売業	169,835	981,005		25.4	16.8		1.15	1.13	
飲食店	77,672	390,826		11.6	6.7		0.93	0.94	
金融・保険業	12,152	155,601	24,140	1.8	2.7	5.4	1.15	0.97	0.82
不動産業	23,253	64,676	51,177	3.5	1.1	11.5	0.76	0.72	0.93
サービス業	204,242	1,829,427	123,293	30.6	31.4	27.6	1.06	1.07	1.13
洗濯・理容・浴場業	46,294	129,579		6.9	2.2		1.08	1.09	
駐車場業	4,297	9,058		0.6	0.2		1.07	1.16	
その他の生活関連サービス業	8,517	42,350		1.3	0.7		1.20	1.05	
旅館・その他の宿泊所	7,845	89,530		1.2	1.5		1.00	1.12	
娯楽業	7,797	94,646		1.2	1.6		1.04	1.00	
自動車整備業	9,199	38,950		1.4	0.7		1.30	1.26	
機械・家具等修理業	3,569	21,592		0.5	0.4		1.05	0.89	
物品賃貸業	4,166	29,706		0.6	0.5		1.23	1.05	
映画・ビデオ制作業	255	2,330		0.0	0.0		0.62	0.40	
放送業	206	7,221		0.0	0.1		1.09	1.11	
情報サービス・調査業	2,352	43,254		0.4	0.7		0.70	0.51	
広告業	942	9,701		0.1	0.2		0.76	0.65	
専門サービス業	32,215	155,121		4.8	2.7		0.92	0.87	
協同組合	4,406	58,980		0.7	1.0		1.40	1.55	
その他の事業サービス業	6,970	162,783		1.0	2.8		0.90	0.81	
廃棄物処理業	2,182	30,138		0.3	0.5		1.18	1.13	
医療業	25,202	425,785		3.8	7.3		1.09	1.40	
保健衛生	502	11,794		0.1	0.2		1.15	1.22	
社会保険・社会福祉	9,527	157,732		1.4	2.7		1.26	1.33	
教育	10,715	237,698		1.6	4.1		1.15	1.10	
学术研究機関	362	11,815		0.1	0.2		0.70	0.43	
宗教	10,359	28,209		1.5	0.5		1.05	1.05	
政治・経済・文化団体	5,429	27,030		0.8	0.5		1.31	1.22	
その他のサービス業	934	4,425		0.1	0.1		0.99	1.05	
公務	6,511	234,419	30,348	1.0	4.0		1.35	1.29	1.29
合計	668,337	5,825,129	446,710	100	100		1.00	1.00	1.00

出所：総務省「事業所・企業統計」、内閣府「県民経済計算年報(平成16年版)」

巻末図表 8 九州の主要大学（理系学部がある）・高専、公設研究機関等の状況

【大学】	理	工	農	医	歯	薬	他	【公設研究機関】	研究内容
九州大学	○	○	○	○	○	○	○	福岡県農業総合試験場	農業経営・流通、バイオテクノロジー、土壌・環境、農産、園芸、畜産
九州工業大学		○					○	福岡県森林林業技術センター	環境形成、生産技術、森林生物資源
北九州市立大学							○	福岡県水産海洋技術センター	漁業資源、海洋環境、水産情報システム、水産物利用加工
九州歯科大学					○			〃 有明海研究所	のり養殖・干潟漁業、環境保全
九州共立大学		○						〃 豊前海研究所	栽培漁業技術、漁場造成技術
九州産業大学		○					○	〃 内水面研究所	内水面資源、魚病対策
久留米大学				○				福岡県工業技術センター機械電子研究所	材料・生産・機械・電子技術
久留米工業大学		○						〃 生物食品研究所	生物資源、食品、機能材料
産業医科大学				○			○	〃 インテリア研究所	技術開発
第一薬科大学						○		〃 化学繊維研究所	繊維技術、無機・高分子材料
東和大学		○						直轄産業振興センター	新規産業創出、高付加価値製品開発等
西日本工業大学		○						福岡県リサイクル総合研究センター	リサイクル研究開発・実践支援等
福岡大学	○	○		○		○		北九州市環境科学研究所	大気・保健・水質環境、上下水道
福岡工業大学		○					○	福岡県保健環境研究所	保健科学、環境科学
福岡歯科大学					○			佐賀県農業試験所研究センター	栽培技術、土壌環境、バイオテクノロジー、流通・経営
近畿大学産業理工学部		○						佐賀県上場営農センター	畑作、経営、畜産、果樹
佐賀大学		○	○	○				佐賀県果樹試験場	品種開発、果樹、病害虫
長崎大学		○		○	○	○	○	佐賀県茶業試験場	茶樹、製茶
長崎総合科学大学		○						佐賀県畜産試験場	家畜育種、乳牛・肉用牛・養鶏・養豚環境
熊本大学	○	○		○		○		佐賀県林業試験場	林業経済・経営、造林・材木育種、利用開発・加工技術
九州東海大学		○	○					佐賀県玄海水産振興センター	水産資源、種苗開発、普及加工
崇城大学		○						佐賀県有明水産振興センター	のり養殖、特産貝類増殖、漁場環境
大分大学		○		○				佐賀県栽培漁業センター	栽培漁業技術
日本文理大学		○						産業技術総合研究所九州センター	材料化学、ファイン素材、無機複合材料、材料基礎工学
宮崎大学		○	○	○				佐賀県工業技術センター	食品工業、材料環境、生産技術
南九州大学							○	佐賀県窯業技術センター	陶磁器、ファインセラミックス
九州保健福祉大学						○	○	佐賀県衛生薬業センター	微生物、理化学、医薬品、感染症
鹿児島大学	○	○	○	○	○		○	佐賀県環境センター	大気、水質、環境理学
第一工業大学		○						長崎県総合農林試験場	経営、作物、野菜花き、林業、環境
【高専】	機械工学	電気電子工学	制御情報工学	材料工学	建築	生物応用化学	その他	〃 東彼杵茶業支場	茶樹品種、茶園管理技術
久留米工業高専	○	○	○	○		○		〃 愛野馬鈴薯支場	育種栽培、環境
有明工業高専	○	○※1		○※2	○			長崎県病害虫防除所	病害虫発生予測、防除指導、農業安全対策、植物検疫
北九州工業高専	○	○※3	○	○※4				長崎県果樹試験場	果樹、病害虫、育種
佐世保工業高専	○	○※5		○※2				長崎県畜産試験場	畜産環境、バイオ技術、家畜飼育技術
熊本電波工業高専		○※6	○※7					長崎県肉用牛改良センター	種雄牛
八代工業高専	○※8	○※9			○※10	○※11		長崎県総合水産試験場	漁業資源、種苗量産技術、水産加工、環境養殖技術
大分工業高専	○	○	○				○※12	長崎市水産センター	増殖、養殖技術
都城工業高専	○	○※13		○※2	○			佐世保市水産センター	養殖技術、魚病・防疫対策
鹿児島工業高専	○	○※3	○※14		○※15			長崎県工業技術センター	機械技術、電子技術、情報・デザイン、工業材料、食品・バイオ、海洋・環境
※1 電気工学、電子情報工学	※10 土木建築工学							長崎県窯業技術センター	材料・技術、デザイン、技術指導
※2 物質工学	※11 生物工学							長崎県衛生公害研究所	環境、保健衛生
※3 電気電子工学、電子制御工学	※12 都市システム工学							長崎市保健環境試験場	環境生物、衛生化学、細菌血清、環境公害
※4 物質化学工学	※13 電気工学								
※5 電気工学、電子制御工学	※14 情報工学								
※6 電子工学、電子制御工学	※15 土木工学								
※7 情報通信工学、情報工学									
※8 機械電気工学									
※9 情報電子工学									

【公設研究機関】	研究内容	【公設研究機関】	研究内容
熊本県農業研究センター	農産・園芸、畜産、病害虫、生産環境	鹿児島県農産物加工研究指導センター	加工開発、流通保蔵
〃 高原農業研究所	水稻・畑作、野菜・花き	鹿児島県茶業試験場	新品種育成・優良品種選定、生産技術
〃 草地畜産研究所	大家畜育成技術、飼養・改良草地管理技術	〃 大隈支場	生産技術
〃 茶業研究所	施肥技術、防除技術	鹿児島県果樹試験場	栽培、病虫、育種、経営
〃 い業研究所	いぐさ育種・栽培・加工、野菜作付	〃 北薩支場	落葉果樹
〃 天草農業研究所	果樹、作物・園芸	鹿児島県畜産試験場	肉用牛、乳用牛、養豚、養鶏、飼料
〃 果樹研究所	果樹、病虫	鹿児島県養鶏試験場	育種、飼養
〃 球磨農業研究所	作物・水田作、野菜、茶業、果樹	鹿児島県家畜保健衛生所	疾病予防、環境汚染防止
九州沖縄農業研究センター	畜産飼料、作物機能、環境資源、地域基盤	鹿児島県肉用牛改良研究所	育種改良、新技術開発
熊本県林業研究指導所	育林環境、林産加工	鹿児島県フラワーセンター	種苗生産
熊本県水産研究センター	水産資源・栽培漁業、養殖、漁場環境、水産物利用加工	鹿児島県蚕業試験場	蚕飼育技術、桑栽培技術、経営
〃 内水面研究所	資源増殖、漁場環境・生態系保全、養殖	鹿児島県林業試験場	育林・育種、病害虫・鳥獣害防除技術、特用林産物生産利用技術
熊本県食肉衛生検査所	食肉検査、抗生物質検査、細菌検査	鹿児島県水産試験場	水産資源、資源管理技術、栽培漁業、水産物加工、新魚種開発
熊本県食品加工研究所	食品加工技術、新素材開発	〃 指宿内水面分場	養殖技術
熊本県工業技術センター	情報デザイン、電子、微生物応用、材料開発、生産技術	鹿児島県栽培漁業センター	種苗生産
熊本市環境総合センター	衛生、微生物、環境	鹿児島県バイオテクノロジー研究所	細胞操作、細胞機能、品種改良技術
熊本県保健環境科学研究所	微生物、大気、水質、生活	鹿児島県工業技術センター	生産・加工システム、新素材・新材料、バイオ・食品、電子・情報
大分県農業技術センター	生物工学・化学、農村計画、水田利用、野菜、果樹、植物防疫	鹿児島県環境保健センター	大気、水質、放射線、微生物、食品・薬事
〃 畑地利用部・茶業特産部	畑地利用、茶業	鹿児島県頭脳センター	情報システム、マルチメディアソフト、コンピュータ・情報処理技術
〃 高原農業部	高原農業		
大分県温泉熱花き研究指導センター	品種改良、栽培技術、病害虫	【TLO、地域共同研究センター】	関係大学等
大分県柑橘試験場	新品種育成、栽培技術、病害虫	産学連携機構九州	九州大
〃 津久見分場		九州大学産学連携センター	
大分県林業試験場	林業経営、森林育成技術、森林保護管理技術、木材加工利用技術	〃 デザイン総合部門	
大分県きのこ研究指導センター	栽培技術、病害虫予防	北九州産業学術推進機構	九工大、産業医科大、九州共立大、西日本工大、九州歯科大、北九州高専、北九州大、福大資環研、近大産業理工学部
大分県畜産試験場	肉用牛改良・生産技術、酪農・環境、経営	九州工業大学地域共同研究センター（戸畑）	
大分県食肉衛生検査所	食肉衛生検査、動物用医薬品残留検査	〃 （飯塚）	
大分県海洋水産研究センター	海洋資源利用、栽培漁業、養殖環境	北九州工業高等専門学校地域共同テクノセンター	
〃 浅海研究所	水産資源、増養殖技術、漁場造成技術	九州共立大学総合研究所	
〃 内水面研究所	放流用種苗生産・育成、養殖技術	西日本工業大学研究センター	
大分県農水産物加工総合指導センター	農水産物利用・加工	早稲田大学理工学総合センター九州研究所	
大分県産業科学技術センター	生産技術、材料科学、情報、技術支援	九州産業大学学術推進機構	
〃 日田産業工芸試験所	木材高度利用技術、工芸デザイン	福岡工業大学学術支援機構	
大分県・産業技術総合研究所 研究交流センター	生産技術、加工技術、通信関連技術	有明工業高等専門学校地域共同テクノセンター	
大分県竹工芸・訓練支援センター	竹工芸技術・デザイン	久留米工業高等専門学校産学連携推進センター	
大分県衛生環境研究センター	大気、水質、微生物、特定化学物質	佐賀大学科学技術共同開発センター	
宮崎県総合農業試験場	土壌・生物環境、生物工学、野菜、花き、果樹	長崎大学地域共同研究センター	
〃 畑作園芸支場	栽培技術、品種選定	長崎総合科学大学工学研究センター	
〃 亜熱帯作物支場	栽培技術	佐世保工業高等専門学校総合技術教育研究センター	
〃 薬草・地域作物センター	栽培技術、加工技術	くまもとテクノ産業財団	熊本大、崇城大、九州東海大、熊本県立大、熊本電波高専、八代高専
〃 茶業支場	栽培、加工、育種	熊本大学地域共同研究センター	
宮崎県畜産試験場	肉用牛育種、生命工学、酪農、飼料草地	九州東海大学地域交流技術センター	
〃 川南支場	養豚、養鶏、環境衛生	八代工業高等専門学校地域連携センター	
宮崎県林業技術センター	育林環境、特用林産物生産技術	熊本電波工業高等専門学校地域共同テクノセンター	
宮崎県水産試験場	海洋資源、食品加工、栽培漁業、養殖環境	大分TLO	大分大、日本文理大、大分高専
〃 小林分場	種苗生産技術、育種技術	大分大学地域共同センター	
宮崎県食品開発センター	食品加工・開発、微生物応用、バイオ食品	大分工業高等専門学校総合教育センター	
宮崎県機械技術センター	土木建設関係・機械金属関係試験検査	みやざきTLO	宮崎大、宮崎公立大、九州保健福祉大、南九州大、宮崎国際大、宮崎産業経営大、都城高専
宮崎県工業技術センター	資源環境、材料開発、機械電子、工業デザイン	宮崎大学地域共同研究センター	
宮崎県衛生環境研究所	微生物、衛生化学、環境科学	都城工業高等専門学校総合技術開発教育センター	
鹿児島県農業試験場	新品種育成・選定、生産技術、省力化・低コスト化技術	鹿児島TLO	鹿児島大、鹿児島体育大、鹿児島高専
〃 大島支場	新品種育種、生産技術	鹿児島大学地域共同研究センター	
〃 熊毛支場	新品種育種、生産技術	鹿児島工業高等専門学校地域共同テクノセンター	
〃 大隈支場	育種、栽培、環境		
〃 徳之島支場	新品種育種、生産技術		

出所：九州経済産業局産業立地課 HP を加工

巻末図表 9 九州における国立公園・国定公園の状況

公園名		面積(ha)	特色（景観・地形地質）	関係県
国立公園	西海	24,646	微小多島海（九十九湾）、臼状火山島群(小値賀島)、リアス式海岸（玉ノ浦湾等）、海中景観（福江等）	長崎
	雲仙天草	28,287	鐘状円錐複式火山(雲仙岳)、泥火山・地獄現象(絹笠山・矢岳間爆裂火口)、温泉群、多島海、海中景観(富岡、牛深等)	長崎、熊本、鹿児島
	阿蘇くじゅう	72,678	大カルデラ（阿蘇）、活火山中央火口丘(五岳)、鐘状火山(久住山)、火山性高原(草千里、久住高原、飯田高原)、温泉群	熊本、大分
	霧島屋久	57,084	火山集団(霧島山群、火口湖群)、花崗岩の円錐地形地類島、九州の最高峰宮之浦岳(1935m)、温泉群、海中景観(桜島等)	宮崎、鹿児島
	合計 (対九州面積比)	182,695 (4.58%)	28 国立公園 2,061,040ha の 8.9% (28 国立公園の対全国面積比 5.45%)	
国定公園	北九州	8,107	カルスト台地(平尾台)、カルレンフェルト(羊群山)、構造山地（福知山暖地）	福岡
	玄海	10,158	玄武岩熔岩台地、材木岩、海蝕洞・洞窟(茶屋の大門・セツ釜)、海中景観(玄海)	福岡、佐賀、長崎
	耶馬日田英彦山	85,024	二重式メーサ(万年山)、耶馬溪熔岩浸食景観、日田盆地水郷景観、青の洞門	福岡、熊本、大分
	壱岐対馬	11,946	堆積岩を基盤とした玄武岩台地(壱岐)、南北に長い地塁島(対馬)、溺水谷地形(浅茅湾)、海中景観(壱岐辰ノ島等)	長崎
	九州中央山地	27,096	深山幽谷地帯(国見岳、市房山)、四万十畳層群	熊本、宮崎
	日豊海岸	8,518	白亜紀層砂岩、泥岩の海蝕崖・海蝕洞(南部)、石英斑岩の柱状節理(日向市)、海中景観(蒲江等)	大分、宮崎
	祖母傾	22,000	祖母山(九州第2の高峰)、高千穂峡(阿蘇熔岩の柱状節理)	大分、宮崎
	日南海岸	4,542	砂岩・頁岩互層の海蝕棚（鬼の洗濯板）、海中景観(日南)	宮崎、鹿児島
	奄美群島	7,861	リアス海岸(奄美大島)、隆起珊瑚礁(喜界島、与論島)、鍾乳洞窟群とカルスト地形(沖永良部島大山)、広大な珊瑚とタイドプール(徳之島)、海中景観(与論島等)	鹿児島
	合計 (対九州面積比)	185,252 (4.64%)	55 国定公園 1,343,882ha の 13.8% (55 国定公園の対全国面積比 3.56%)	

出所：環境省 HP（「国立公園の概要」、「国定公園の概要」）

本調査は、中小企業金融公庫から委託を受けた(財)九州経済調査協会並びに中小企業金融公庫の共同調査研究という形で2004年度に実施したものである。

なお、本レポートは総合研究所において一部編集を行った。

中小公庫レポート No.2004-7

発 行 日 2005年3月25日

発 行 者 中小企業金融公庫 総合研究所

〒100-0004

東京都千代田区大手町1-9-3

電話 (03) 3270-1269

(禁 無断転載)