

北上川中流域における自動車産業の発展可能性について
～ 地場企業の自動車産業参入による独自性のあるクラスター形成への道筋～

2005年7月



日本政策投資銀行
Development Bank of Japan
東北支店

北上川中流域における自動車産業の発展可能性について
～地場企業の自動車産業参入による独自性のあるクラスター形成への道筋～

北上川中流域における自動車産業の発展可能性について

～ 地場企業の自動車産業参入による独自性のあるクラスター形成への道筋～

【要旨】

1. 北上川中流域の概要

岩手県西部に位置する北上川中流域には、盛岡市、花巻市、北上市、金ヶ崎町、水沢市、江刺市、一関市などの県内主要都市が位置し、面積 8,072k m² (対全県比 53%)、人口 100 万人弱 (同 70%)、製造品出荷額 17,541 億円 (同 81%) と、岩手県内における政治・経済活動の主要拠点が集積している。

戦時中の疎開工場立地に始まった当地域の産業は、積極的な企業誘致活動および高速交通網の発達等により大手電機メーカーが進出、関連協力工場の立地・創業等も相俟って産業集積が進展し、現在では電気機械・一般機械・精密機械を中心としたものづくり基盤地域を形成している。一方で、主力産業である電気機械の製造品出荷額(03年 5,336 億円)は国内生産体制の再編および製造拠点の国内空洞化の影響を受けるなどピーク時の 65%に留まる。また、急成長を示す域内自動車産業もその実体は一部進出企業の生産規模拡大に依存するなど、産業としての裾野の広さを地域内で吸収できる基盤は未だ整っていない。

地域的課題は、電気機械に特化してきた産業構造の脆さ、自動車組立工場の立地を活かし切れない域内自動車産業の集積の薄さ、の 2 点である。国内自動車生産台数は安定的な推移を示し、国内外の需要堅調を受けて、トヨタグループは 04 年 10 月に関東自動車工業(株)岩手工場での生産能力増強を発表したが、この機会を活用し、地域として力強い産業基盤を構築していくためには、地場企業を中心とした域内産学官による自動車産業への展開が一つの鍵となる。

2. ヒアリング結果に基づく域内自動車産業の現状

ヒアリング結果に基づく域内自動車産業の全体像を表に纏めると、以下の通りである。

項目	内容
事業形態	<ul style="list-style-type: none">・域内は専ら生産機能に特化(進出企業の研究開発機能・購買機能は東海地域に集中)している。・1次サプライヤーの製造品目は、輸送費の嵩む重量部品等が中心である。・部品調達は、依然として東海・関東企業との取引が多い。
地場企業の自動車産業参入のプロセス	<ul style="list-style-type: none">・部品メーカーが新規進出する際には、地場企業の情報収集、地場企業を集めての合同説明会・商談会の開催がなされることが多い。・進出を試みた理由 諸外国企業との競争激化・弱電関連での国内生産機能の海外シフトを受け、新たな事業の柱として自動車産業の安定性に注目した。 既存事業の製造技術を活かすことが可能であり、事業拡大のチャンスであった。・進出企業が下請企業を探す際のポイントは、経営者の熱意、技術水準、コスト競争力等である。・進出企業は効率的な生産体制構築のために、技術指導や人材交流といった地場企業の育成を試みている。

自動車産業に取り 組む（参入する） 上での課題	コスト競争力 経営者の意欲 受注見通しが不明 新規設備の導入および頻繁な設備投資の必要性 ソフト面の整備（人材育成・生産管理・品質管理） 情報不足
関係機関との連携 状況と期待	<p>< 大学 ></p> <ul style="list-style-type: none"> ・素材開発・材質評価面で連携事例が見られる。 ・スピード感やニーズ・オリエンテッドの視点がまだ足りない、自動車関連で連携できる分野がない等のコメントあり。 ・研究面に加えて、人材育成面での期待の声も大きい。 <p>< 行政施策 ></p> <ul style="list-style-type: none"> ・充実しているとの意見が太宗である。 ・一方で、どのような支援施策が存在しているかを知らない企業も多い。 ・制度が整っているものの、実際に利用された案件はまだ少ない。
関東自動車工業(株) 岩手工場の増産・ 車種切替の影響	<ul style="list-style-type: none"> ・プラス面 純粋な生産台数の増加に伴うパイ獲得のチャンス拡大 車種切替すなわち受注関係再構築に伴う新規参入のタイミング到来 部品メーカーの新規進出の可能性およびそれに伴う受注機会拡大 増産・車種切替に呼応する形での自治体等関係機関の支援体制充実化 低価格車へのシフトすなわちコスト削減要求の高まりを受けた域内 調達への期待増大 ・マイナス面 車種切替に伴う部品仕様の変更および部品点数の減少 部品仕様変更に伴う設備投資の必要性 切替車種の他地域工場との併産に伴う受注競争の激化 車体価格の低下に伴う一層のコスト削減要求

3. 北部九州地域との比較分析

(1) 北上川中流域と北部九州地域の比較

北部九州地域には北上川中流域より約 20 年早い 75 年に日産自動車(株)が進出し、以降 30 年の間に、地場企業・自治体等は試行錯誤を繰り返しながらも、自動車産業に対する理解を深めた。一方、北上川中流域では、関東自動車工業(株)が進出してからまだ 10 年しか経過しておらず、自動車産業へのキャッチアップを進めているところである。北部九州地域においては、数は少ないものの、1 次サプライヤーとして活躍する地場企業が存在し、2 次以下の下請であったとしても、その高い技術力を基に、相応の価格交渉力を有している企業も確認された。

北部九州地域には、水素エネルギー（燃料電池）あるいはシステム LSI 設計開発（車載半導体）等を対象とした技術開発プロジェクトが進行しており、斯分野における知的集積が進みつつある。これらの分野は、次世代自動車の開発に向けて、地域的に大きな強みとなるため、地域内の技術力や企業集積が増すことで、東海地域に匹敵する可能性も秘めている。北上川中流域においても、高性能自動車用ディーゼルエンジン部品の開発あるいは燃料電池自動車の部品開発といった、次世代自動車開発に向けた動きが一部に見られており、今後は関連技術および企業の集積を促進し、産業の裾野を拡大させていくことが期待される。

(2) 北部九州地域の自動車産業からの示唆

第一に、同地域内の地場企業では、東海・中国地域にも取引先を持つ企業が多い。高度な技術力やコスト競争力を身につけ、全国を視野に入れて業務展開を行っていくその姿勢には、見習うべき点が多い。また、各企業においては、前後工程の取り込みや独自の技術開発等により、付加価値向上への取り組みが行われている。

第二に、取引先との縦のパイプ作りのみならず、企業間、産学官、自治体間において、有機的な横のネットワークが整備されている。北上川中流域においても、全ての自動車産業関係者をうまく巻き込む形で新たなネットワークを築くことができれば、より効果的な産業振興活動が期待できる。

第三に、自動車産業と半導体クラスターとの融合の兆しが確認されている。自社技術を徹底的に磨きあげることで、企業としての競争力を高めるとともに、その要素技術が事業展開の幅を生んでいる。

第四に、地場企業では、自動車産業への参入およびトヨタ生産方式への取り組みが、事業の新たな柱を確立したことに留まらず、既存事業の生産性向上・収益性向上に繋がっている。

4. 北上川中流域における自動車産業振興に向けた今後の方向性

(1) 地場企業の自動車産業に参入する上での課題と克服事例

自動車産業への参入によって、地場企業においては新たな事業の柱の構築が可能となる。また、トヨタ生産方式の導入により生産技術の向上が期待できるため、仮に自動車産業への参入を果たし得なかったとしても、技術力や QCD 水準が向上することは企業にとってのメリットと言えよう。既に自動車産業に参画している企業における課題の克服事例のポイントを表に纏めると、以下の通りである。

課題	克服事例のポイント
コスト競争力	<ul style="list-style-type: none">・（外部コンサルタント招聘等を通じた）トヨタ生産方式の導入等による生産性向上・リードタイム短縮・在庫管理・技術力や付加価値向上を通じた価格交渉力の増大・広域展開による生産ロットの確保
経営者の意欲	<ul style="list-style-type: none">・長期的視野に基づく経営計画ビジョンの策定・市場動向の把握
受注見通しが不明	<ul style="list-style-type: none">・市場動向および参入タイミングの把握・長期的観点からの取り組み
新規設備の導入および頻繁な設備投資	<ul style="list-style-type: none">・事業見通しを的確に判断するための情報収集・コスト削減等を通じた財務体力の向上・汎用機活用の工夫
ソフト面の整備 （人材育成・生産管理 ・品質管理）	<ul style="list-style-type: none">・上位サプライヤーからの指導・トップダウンによる徹底的な意識改革と継続的取り組み・外部講習や産学官ネットワークの積極的活用
情報不足	<ul style="list-style-type: none">・上位サプライヤー（＝市場情報）との積極的なパイプ作り・東海地域への小まめな往訪・技術力向上による研究開発段階からの参加・企業間や産学官のネットワークの積極的活用

(2) 地域全体で取り組む自動車産業振興策

これまでの分析・検討を踏まえ、地域全体としての自動車産業振興策を提示すると、次の通りである。地場企業の積極的な自動車産業への参入に期待するとともに、以下の地域全体での取り組みにより、当面の目標としての域内調達率 50%の達成は、実現し得るものと考えられる。

産学官連携のプラットフォームづくり

現在、各企業・自治体・支援機関で、個別に自動車産業振興へ向けた取り組みが行われているが、それらの全てが纏まりを持ち、一つの方向に向かって効率的に機能しているか、あるいは相互連携がなされているかという点では、更に検討を進め改善を図る必要がある。北部九州地域の「北部九州自動車 100 万台生産拠点推進会議」に見られるような、完成車メーカー、部品メーカー、地場企業、行政、大学、地域金融機関も含む関係諸機関、それら全てが一同に会する、定期的な対話の場、方向性確認の場として、また、日常的なネットワークとしての「産学官連携のプラットフォーム」を構築し、点ではなく面として、地域全体の魅力を向上させることが必要である。

地域全体での支援体制の構築

自動車産業参入への課題克服に向け、地域を挙げて取り組むメニューとしては次の諸点が挙げられる。

- (a) 企業間連携を通じた技術・設備の補完関係構築および域内での受注循環形成
- (b) 自動車産業のニーズを反映した技術面での産学官連携の更なる推進
- (c) 地場企業間の取引関係や技術提携による信頼関係を基盤とした製造設備導入等のための金融の仕組み作り
- (d) 行政における自動車産業ワンストップサービスの提供およびコーディネート機能の発揮
- (e) 「人材プール」の創設および人材育成機能のシステム化
- (f) 行政や金融機関職員の技術に対する理解や目利き能力の向上
- (g) 継続的な情報交換およびマーケティング支援

行政も含めた広域的な連携体制の整備

域内連携の次のステップとして、北部九州地域に見られるような、県境を越えた広域連携体制の整備が期待される。情報交換および技術・人材交流等の面で Win-Win の関係構築を目指して自治体間で連携し、お互いの強みを活かし合い、企業間においてもより広域的視点で受注を循環させていくことが、結果として個々の地域産業活性化にも資するものと思われる。

5. 北上川中流域における産業クラスター形成に向けて

北上川中流域が国内自動車産業における重要な生産拠点として確固たる地位を築くためには、長期的視野に立った地域戦略立案およびそれに基づく産学官連携による継続的な取り組みが必要となる。裾野の広い自動車関連産業において、従来より域内にて培われてきた「ものづくり基盤」を活かしつつ、産学官連携を通じたイノベーション・ネットワークを構築し、金型・鋳造技術に強みを有する独自性のある「電気機械と自動車の複合型産業クラスター」を形成していくことが期待される。

[担当：中山 圭右 (e-mail : kenakay@dbj.go.jp)]

【目次】

要旨	2
第1章 調査趣旨および調査方法	8
(1) 調査趣旨	8
(2) 調査方法	8
第2章 北上川中流域の概要	10
(1) 北上川中流域の概要	10
(2) 地域資源の分析	12
(3) 北上川中流域の産業推移および産業構造	15
(4) 北上川中流域の自動車産業動向	18
(5) 地域的課題/地域戦略	20
第3章 我が国における自動車産業の現状と動向	22
(1) 世界市場の動向	22
(2) 国内市場の動向	23
(3) トヨタグループの動向	23
(4) 国内自動車産業の位置づけ	25
(5) 技術開発の動向	26
(6) 企業の目から見た自動車産業の特徴	30
第4章 ヒアリング結果に基づく域内自動車産業の現状	34
(1) 事業形態	34
(2) 当地域進出の背景	35
(3) 地場企業の自動車産業参入のきっかけ	36
(4) 地場企業の自動車産業参入プロセス	37
(5) 自動車産業の魅力	40
(6) 自動車産業に取り組む(参入する)上での課題	41
(7) 自動車産業を展開する上での当地域の強み・弱み	46
(8) 関係機関との連携状況と期待	47
(9) 企業における今後の方針・課題	48
第5章 関東自動車工業(株)岩手工場の増産・車種切替の影響	51
(1) プラス面	51
(2) マイナス面	52

第6章 北部九州地域との比較分析	53
(1) 北部九州地域の自動車産業動向	53
(2) 北上川中流域と北部九州地域の比較	54
(3) 北部九州自動車産業からの示唆	60
第7章 北上川中流域における自動車産業振興に向けた今後の方向性	70
(1) 地場企業の自動車産業に参入する上での課題と克服事例	70
(2) 地域全体で取り組む自動車産業振興策	71
第8章 (補論) 北上川中流域における産業クラスター形成に向けて	79
[参考資料] 関係諸機関による自動車産業に対する支援施策	80
参考文献	84
参考 URL	85

第1章 調査趣旨および調査方法

(1) 調査趣旨

本調査は、テクノポリス地域指定以降、電気機械器具製造業を中心に発展を遂げ、関東自動車工業(株)岩手工場の生産ライン増設を機に成長が期待される岩手県北上川中流域の自動車産業振興について、特に地場企業の自動車産業参入に焦点を当てながら、その持続的発展に向けた課題および産業クラスター形成に向けた今後の展望を明らかにすることを目的としている。

04年10月に、関東自動車工業(株)岩手工場における生産能力増強・車種切替が発表された。関東自動車工業(株)は自動車の企画・研究開発・生産を主業とするトヨタグループの主要メンバーであり、93年9月に岩手県金ヶ崎町に進出している。今回の発表では、岩手工場において従来の生産能力15万台体制から25万台体制へとラインが増設され、生産車種も高級セダン車から小型車へと変更が予定されている。

東北以北に立地する唯一の自動車組立工場である関東自動車工業(株)岩手工場の増産の影響は、東北経済に大きなインパクトを与えることが予想される。東北経済産業局は今回の増産における東北地域への経済波及効果を「25万台生産、自動車産業の集積が進み域内調達率50%のケースで7,366億円」と試算しており、各行政機関および自治体等も、自動車産業振興に向けて新たな施策を展開している。しかし一方では、93年以降、東北地域において自動車関連産業の集積が十分に進んできたかと言えば、必ずしもそうとは言いきれない。関東自動車工業(株)が当地に進出して10年以上経った現在でも、同社岩手工場の域内(東北地域内)調達率は約35%に留まり、依然として東海地域を始めとする域外からの部品調達に依存している状況である。

今後、関東自動車工業(株)岩手工場を中心とした自動車産業の更なる発展およびクラスター形成を実現し、域内調達率を50%程度にまで引き上げるためには、企業誘致のみならず、裾野を支える地場企業の集積が必要であり、地場企業にとっても今回の増産は大きなビジネスチャンスと捉えられる。よって、本調査では、地場企業の自動車産業参入に焦点を当てて、企業ヒアリング等を通じてその課題を明らかにし、地域全体での支援体制の構築に向けた政策提言を試みる。

(2) 調査方法

本調査では、東北地域における自動車産業振興に向けたモデル地域として「北上川中流域¹」を調査対象に選んだ。その理由としては、関東自動車工業(株)および1次サプライヤーが域内に立地し、それら工場への近接性を活かすことが可能なこと、テクノポリス地域指定以降、電気機械を中心に発展してきた当地域産業の今後の方向性を模索する上で、地場企業の自動車産業への参入が1つの鍵となること、産学官・企業間連携

¹ 本調査では、以下の工業地区を合わせて、広域的に「北上川中流域」と呼ぶ。

盛岡地区 胆江地区 両磐地区 岩手中部地区

なお、北上川中流域のコア地域としては、盛岡市・花巻市・北上市・金ヶ崎町・水沢市・江刺市・一関市等を想定している。

ネットワークの基盤が整っているため、自動車産業振興に向けた新たな展開が期待できること、の3点が挙げられる。

本調査は、現場からの生の声を可能な限り反映させるべく、日本政策投資銀行が行った域内外企業および関係諸機関に対するヒアリングを中心に取り纏めた。なお、本調査においては、既に100万台体制を視野に捉えつつある北部九州地域²を先行事例として、当地域との比較分析も試みている。

本調査を通じて、北上川中流域における5年後10年後の産業ビジョンの検討材料を提供するとともに、当地域のみならず東北さらに全国の地場企業の自動車産業参入を後押しすることができれば幸いである。

本調査にあたっては、岩手県商工労働観光部、岩手県工業技術集積支援センター、福岡県商工部・企画振興部始め、各関係機関、企業等の方々に多大なるご協力を頂いた。この場をお借りして、厚く御礼申し上げますとともに、皆様からのご鞭撻を併せてお願い申し上げたい。

² 本調査では、福岡県・佐賀県・熊本県・大分県の4県を合わせて「北部九州地域」と呼ぶ。

第2章 北上川中流域の概要

(1) 北上川中流域の概要

東京から北に約500km、岩手県西部に位置する北上川中流域には、盛岡市、花巻市、北上市、金ヶ崎町、水沢市、江刺市、一関市などの県内主要都市が位置し、面積8,072k㎡（対全県比53%）、人口100万人弱（同70%）、製造品出荷額17,541億円（同81%）と、岩手県内における政治・経済活動の主要拠点が集積している。【図表2-1、2-2、2-3】

当地域は、奥羽山脈および北上山地に間を挟まれた盆地であり、その中央には流域面積全国第4位の北上川が流れる。気候は、寒暖の差が激しい内陸盆地型に区分され、夏は過ごしやすい反面、冬季の冷え込みは厳しく、夏と冬の平均気温差は20度を超える。中尊寺金色堂に代表される奥州藤原氏の平泉文化、宮沢賢治の故郷であるイーハトーブ花巻の温泉郷のほか、春には約60万人が訪れる北上展勝地の桜祭りなど、観光資源にも恵まれており、北上川を中心とした国際交流等を通じて、地域における川の文化も復興されつつある。

当地域および東北地域内工業地区における製造品出荷額上位10地区³を比較すると、【図表2-3】の通りである。東北縦貫自動車道を軸に盛岡地区から両磐地区まで4つの工業地区を広域で捉えると、規模としては仙台市を核とした東北第一の工業地区である仙塩地区（製造品出荷額16,842億円）とほぼ同等の水準であり、東北地域における一大工業集積地と言えよう。

【図表2-1】 北上川中流域の位置 (1) 全国



(出所) 岩手県ホームページ

³ 北上川中流域に含まれる4地区を除いた上位10地区を指す。

【図表 2-2】 北上川中流域の位置 (2) 岩手県内



(出所) 日本政策投資銀行作成

【図表 2-3】 北上川中流域と主要工業地区との比較

	面積 (km ²)	人口 04.03.31 (千人)	03年工業統計				付加価値生産性 (b/a) (千円)
			事業所数 (ヶ所)	従業者数 (a) (人)	製造品出荷額 (億円)	付加価値額 (b) (億円)	
岩手県	15,278	1,405.1	2,892	99,126	21,649	6,848	6,909
北上川中流域	8,072	989.8	1,899	70,929	17,541	5,205	7,338
盛岡地区	3,642	487.0	544	17,402	4,272	1,201	6,900
盛岡市	489	281.5	210	5,786	2,233	674	11,643
岩手中部地区	1,937	207.1	590	22,475	5,635	2,109	9,382
北上市	438	92.7	281	13,287	3,310	1,353	10,183
花巻市	385	72.6	217	6,979	2,030	850	12,183
胆江地区	1,173	148.7	389	14,247	4,148	876	6,146
水沢市	97	60.3	148	3,525	480	243	6,901
江刺市	363	33.8	96	3,373	771	247	7,321
金ヶ崎町	180	16.2	35	4,276	2,504	521	12,174
両磐地区	1,320	147.0	376	16,805	3,485	1,020	6,069
一関市	410	61.6	146	6,720	1,369	552	8,212
宮城県 仙塩地区	1,648	1,431.8	1,564	50,133	16,842	4,888	9,750
福島県 県北地区	1,753	514.4	1,191	43,918	13,871	4,918	11,199
福島県 県中地区	2,406	560.2	1,423	46,584	13,199	4,713	10,117
福島県 いわき地区	1,231	361.2	828	27,007	10,371	4,438	16,433
山形県 米沢・東置賜地区	1,056	173.5	664	22,583	9,178	1,922	8,509
山形県 山形地区	1,763	470.4	1,201	34,727	7,015	2,582	7,435
福島県 県南地区	1,233	154.9	569	20,917	6,662	2,401	11,479
宮城県 仙南地区	1,551	193.8	466	24,615	5,821	1,939	7,879
青森県 八戸地区	1,346	358.6	623	19,526	5,118	1,553	7,955
福島県 会津地区	4,285	309.3	826	24,528	4,664	1,778	7,249

() 都道府県・工業地区の従業者29人以下および市町村では粗付加価値額。以下の図表でも同様。

(出所) 工業統計表、住民基本台帳人口

(2) 地域資源の分析

本節では主に、交通インフラ、工業団地/オフィス団地、産業支援機能、教育・研究機能、金融支援機能、に分けて、北上川中流域の地域資源の特色を整理する。

北上川中流域の中核都市である盛岡市・北上市には、関連支援機関、大学、工業団地等、一通りの機能が揃っているものの、高度な経営支援機能、研究開発支援機能等が質・量両面で充実しているわけではないため、他の地方都市と同様、不足する機能については、首都圏や仙台圏に一部依存しているのが現状である。一方、当地域においては、民間主導の企業間連携組織、あるいは大学を中心とする重層的な産学官連携組織が存在し、それらの活発な活動が不足する機能を補完する役割を担っていることが特徴となっている。

交通インフラ

77年に東北縦貫自動車道(一関～盛岡南)が開通、また97年に東北横断自動車道(湯田～北上西)が開通したほか、東北新幹線、花巻空港などの高速交通体系が整備されており、「はやて」開通により東京から盛岡までの所要時間は新幹線で約2時間20分、また高速道路で約5時間30分である。当地域の中核都市である北上市は、仙台市から青森市を結び域内を縦断する国道4号と、大船渡市から本荘市を結び域内を横断する国道107号との結節点にあたり、交通の要所を成している。

当地域は港湾へのアクセスの不便さ、冬季の積雪によるハンディも抱える一方、現在整備中の仙人峠道路(釜石市～遠野市)が開通(06年度予定)することで、内陸部と三陸沿岸部の生活・産業両面における交流が促進されるのみならず、空港・港湾を活用した多様な輸送手段を確保することが可能となり、早期のインフラ整備が期待される。

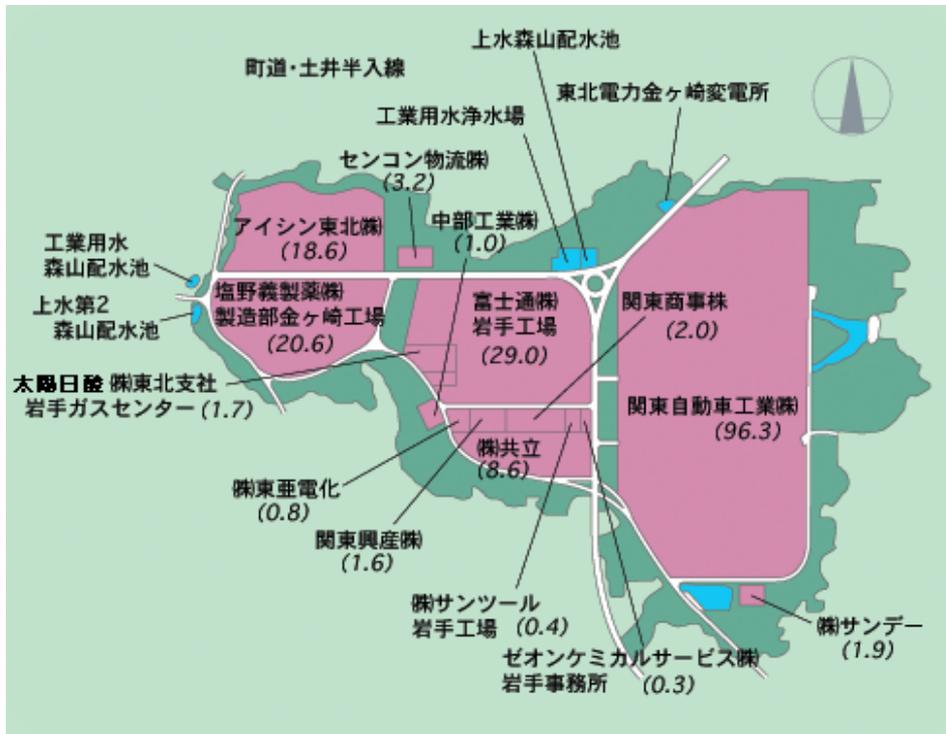
工業団地/オフィス団地

金ヶ崎町に位置する岩手中部工業団地は、県内最大の工業団地であり、05年4月現在、311haの団地内(うち工場分譲地181ha:完売)には関東自動車工業(株)、アイシン東北(株)、富士通(株)、塩野義製薬(株)など14の企業が立地している【図表2-4】。また、県内最大の工業都市である北上市には、北上工業団地、北上南部工業団地、後藤野工業団地などが整備され、電気機械・精密機械を中心に企業集積が進んでいる。

北上市相去町の北上産業業務団地(オフィスアルカディア・北上)は、北上中部地域⁴の地方拠点都市地域指定を受けて、地域振興整備公団(現:(独)中小企業基盤整備機構)によって整備されたオフィス団地である。産業業務支援中核施設である北上オフィスプラザは、試験研究施設・機器の開放や技術指導等を通じて地域産業の基盤的技術の高度化等を支援する北上市基盤技術支援センターとの合築で整備され、施設内には自動車産業振興を主目的とする岩手県工業技術集積支援センター、また岩手大学工学部附属金型技術研究センターが入居している。これらの産業支援機能を核に、施設内への企業入居や企業の往来も見られている。【図表2-5】

⁴ 北上市、花巻市、水沢市、江刺市、東和町、金ヶ崎町、前沢町、胆沢町の4市4町。

【図表 2-4】 岩手中部工業団地

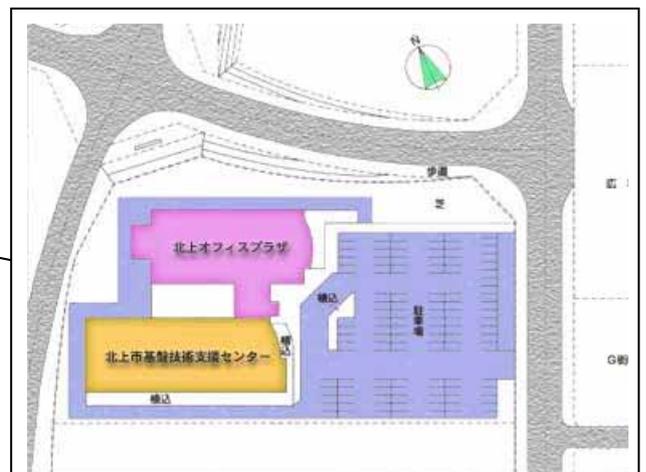


(出所) 岩手県企業立地ガイドホームページ

【図表 2-5】 オフィスアルカディア・北上と北上オフィスプラザ



(出所) ㈱北上オフィスプラザホームページ



【北上オフィスプラザ】

敷地面積：5,460 m²

建築延面積（第1期）：4,214 m²（5階建）

SOHO オフィス・インキュベータ室・賃貸オフィス等

産業支援機能

99年に施行された新事業創出促進法に基づき、経済産業省主導で進められている地域プラットフォーム事業において、岩手県では(財)いわて産業振興センターが中核的支援機関となり、新事業創出のための統合的支援基盤体制を整えている。また、同サブ支援機関である花巻市起業化支援センターでは、一定の技術レベルと卓越したマーケティング能力を持つ専任コーディネーターにより、強力な起業化支援が行われている。さらに、盛岡市に立地する岩手県工業技術センターは県内中小企業の技術的支援を精力的に行っている(北上市内の支援機能については前述 オフィス団地参照)。

北上川中流域における特徴的な存在は、重層的に発達した企業間連携・産学官連携ネットワークである。岩手ネットワークシステム(INS)は、「岩手県内における科学技術および研究開発に関する人および情報の交流・活用を活発化し、共同研究を推進」すべく、岩手大学の教官および地元有志を中心に組織された産学官連携推進団体であり、会員数は地域の産学官から約1,000にまで達している。03年には産学官連携功労者として経済産業大臣賞を受賞し、全国的にもその有機的な産学官ネットワークの形成は注目を集めている。企業間連携組織である北上ネットワークフォーラム(KNF)は、北上市内の中堅・中小企業を中心として、グローバル競争下における下請体質からの脱却および提案型企業への脱皮を目的に、企業間にて連携・切磋琢磨に取り組んでいる。

一方で、当地域においては、マーケティング支援、知的財産権戦略等に関する高度な支援機能が不足していることは否めず、当地域に常駐する弁護士・弁理士・会計士等の専門家人材もごく少数である。

教育・研究機能

域内には岩手大学、岩手県立大学、岩手医科大学、富士大学、盛岡大学のほか、一関工業高等専門学校が存在している。域内5大学においては、岩手県内の高等教育・学術研究の振興と地域社会の発展に寄与するため「いわて5大学学長会議」が設置され、単位互換、図書館の相互利用など、地域を軸とした連携がなされている。

北上川中流域は産学官連携による共同研究が全国的にも活発な地域であり⁵、その中心にはINSの中核を担う岩手大学が存在する。ニーズ・オリエンテッドな活動と交流会等を通じた敷居の低さが同大学の特徴であり、研究分野では特に金型・鋳造分野において知的集積が進んでいる。同大学は06年度より「大学院ものづくり専攻(仮称)⁶」を開設予定であり、ものづくり人材の育成に向けて期待が高まっている。

一方で、大学と地場企業等との間の地域ニーズ対応型の研究実績に富み、生産工場の集積が進んでいるものの、民間企業の研究所の立地はそれほど多くなく、域内産業の高付加価値化を進め、地域としての競争力を高めていくためには、高度研究機能の更なる集積を図っていく必要がある。

⁵ 83～01年度累計の共同研究契約件数は全国第11位(地方大学では山口大学に次いで第2位)、03年度の共同研究契約件数は全国第18位(うち4割以上が中小企業との共同研究)であるが、上位20大学のうち、教員一人当たり共同研究契約件数は第3位、総合大学では第1位の実績を誇る。(出所:岩手大学資料)

⁶ 後述75ページ参照。

金融支援機能

地域金融機関として、岩手銀行・東北銀行・北日本銀行の三行に加えて、盛岡・一関・北上・花巻・水沢の各信用金庫が域内で活動している。04年5月には岩手大学・岩手銀行・日本政策投資銀行の三者にて「いわて産学連携推進協議会(リエゾン-I)」が立ち上げられ、大学シーズと企業ニーズとのマッチング支援等による新産業創出に向けた取組みが始まっている。

また、有望なベンチャー企業等を岩手のリーディング企業に育成するために、岩手県や県内主要企業の出資により設立された「いわてインキュベーションファンド」、あるいは東北の大学発の技術シーズの事業化を推進すべく東北地域の産学官が総力を挙げて設立した「東北インキュベーションファンド」により、ベンチャー企業へのリスクマネー供給とハンズオン支援が始まっている。

【図表 2-6】 北上川中流域の地域資源

交通インフラ	東北新幹線	企業間連携・ 産学官連携組織	岩手ネットワークシステム(INS)
	東北縦貫自動車道		北上ネットワークフォーラム(KNF)
	東北横断自動車道		北上工業クラブ
	国道4号(仙台～青森)		花巻工業クラブ
	国道107号(大船渡～本荘)		いわて産学連携推進協議会(リエゾン-I)
工業団地 (工業用地500千㎡以上)	花巻空港	大学等	岩手大学
	盛岡北部工業団地		岩手県立大学
	岩手中部工業団地		岩手医科大学
	北上南部工業団地		富士大学
	北上工業団地		盛岡大学
	後藤野工業団地		一関工業高等専門学校
	江刺中核工業団地		金融機関
一関東工業団地	東北銀行		
オフィス団地	オフィスアルカディア・北上	北日本銀行	
	産業支援機関	岩手県工業技術センター	
(財)いわて産業振興センター		一関信用金庫	
岩手県工業技術集積支援センター		北上信用金庫	
北上市基盤技術支援センター		花巻信用金庫	
花巻市起業化支援センター		水沢信用金庫	
いわて起業家大学		ベンチャーファンド	いわてインキュベーションファンド
水沢市鑄物技術交流センター			(GP:フューチャーベンチャーキャピタル(株))
(財)岩手県高度技術振興協会			東北インキュベーションファンド
(社)岩手県工業クラブ			(GP:東北イノベーションキャピタル(株))

(出所) 各種資料より日本政策投資銀行作成

(3) 北上川中流域の産業推移および産業構造

当地域の工業は、戦時中に疎開してきた(株)新興製作所やイワフジ工業(株)等の立地に始まる。高度経済成長期以降には、工業団地の造成や積極的な企業誘致活動、また高速交通網の発達によって、アイワ(株)、東北日本電気(株)、岩手東芝エレクトロニクス(株)、アルプス電気(株)、ソニー(株)、富士通(株)、松下通信工業(株)といった大手電機メーカーや(株)シチズン岩手等が進出し、関連協力工場の立地・創業等も相俟って産業集積が進んだ。

当地域における行政の主な地域産業振興の流れは【図表 2-7】の通りである。中核都市である北上市では、54年という早い段階より工場誘致に着手しており、87年に盛岡市を母都市として花巻市・北上市・水沢市・江刺市・金ヶ崎町の4市1町が「北上川流域テクノポリス地域」に指定、93年には北上中部地域が地方拠点都市地域に指定されるなど、

国の施策を有効的に活用しながら地域資源の充実と産業集積の促進を図ってきたことが窺える。また、97年には特定産業集積の活性化に関する臨時措置法に基づき、基盤的技術産業集積活性化計画の承認を得ており、現在は、03～07年度を目標年次とする第2期計画を推進している⁷。

【図表 2-7】 北上川中流域における地域産業振興の流れ

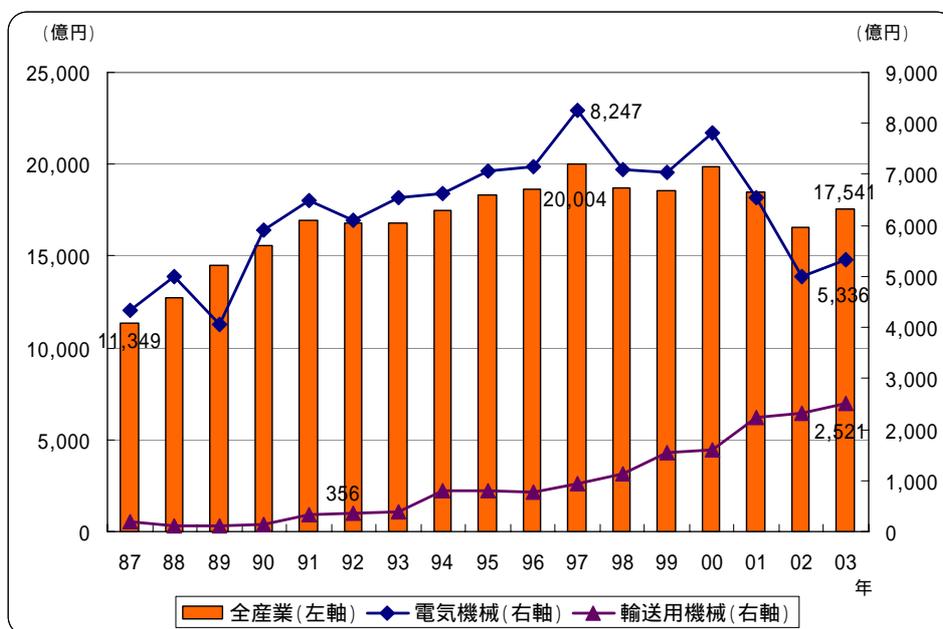
年	トピック	対象地域
54	工場誘致条例制定(北上市)	
85(～99)	テレトピア計画モデル都市指定	一関市(85/11)、盛岡市・滝沢村(87/3)、北上市(91/10)、水沢市(92/2)、花巻市(99/2)
87	テクノポリス地域指定	[北上川流域]花巻市、北上市、水沢市、江刺市、金ヶ崎町
93	地方拠点都市地域指定	[北上中部]北上市、花巻市、水沢市、江刺市、東和町、金ヶ崎町、前沢町、胆沢町
94	頭脳立地構想 集積促進地域指定	[盛岡]盛岡市、滝沢村、矢巾町
97	基盤的技術産業集積活性化計画承認	[北上川流域]花巻市、北上市、水沢市、江刺市、金ヶ崎町
00	高度技術産業集積地域指定	[盛岡]盛岡市、矢巾町、滝沢村
02	都市エリア産学官連携促進事業	[北上川流域]花巻市、北上市、水沢市、江刺市、金ヶ崎町

ほか、工業開発地区(低開発地域工業開発促進法)、特別誘導地域(工業再配置促進法)、工場適地(工場立地法)に指定。

(出所) 各種資料より日本政策投資銀行作成

北上川中流域の製造業製造品出荷額の推移を見ると、テクノポリス地域指定の87年に11,349億円、97年には20,004億円とピークに達したが、その後、電気機械の落ち込みから減少基調に入り、03年は17,541億円とピーク時の9割弱に留まる。【図表 2-8】

【図表 2-8】 北上川中流域の製造品出荷額推移

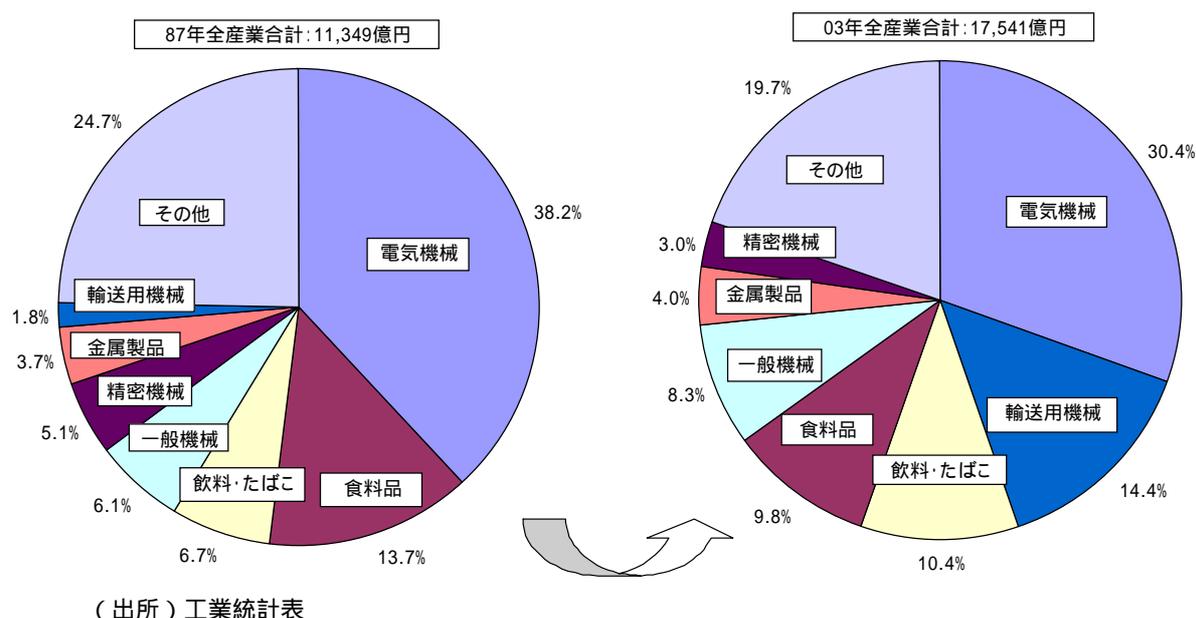


(出所) 工業統計表

⁷ 第2期計画(03年9月策定)においては、先端的な又は独自の基盤技術力の育成、強化、「高精度化・低コスト化・短納期化」への対応による産業競争力の強化、自動車関連産業クラスターの形成、新事業創出・ベンチャー企業育成による産業集積の促進、の4点を重点取組分野として掲げている。

上位業種の変遷を見ていくと、87年においては、電気機械の構成比が38.2%と極めて高く、次いで食料品（13.7%）、飲料・たばこ（6.7%）、一般機械（6.1%）と続いていた。一方で、03年になると、電気機械⁸の割合は依然として高いもののその比率は低まり（30.4%）、87年時点で1.8%であった輸送用機械が03年では14.4%と2番手に浮上している。【図表2-9】

【図表2-9】 北上川中流域の製造品出荷額 業種別構成比推移



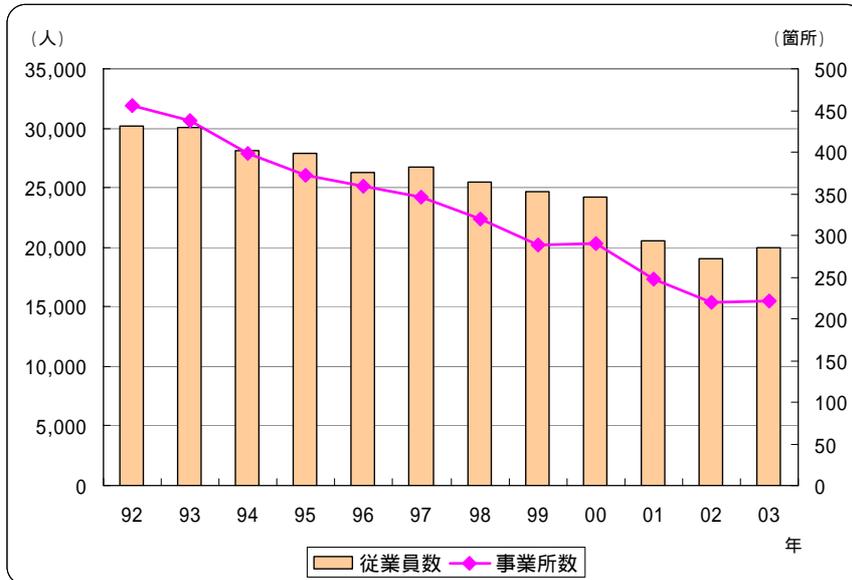
域内製造品出荷額の動向は、その主力産業である電気機械の海外移転と軌を一にしている。グローバル競争の進展に伴う国内生産体制の再編および製造拠点の国内空洞化の影響を受け、アイワ株、アルプス電気株、松下通信工業株⁹といった大手電機メーカーが当地域から撤退し、03年における電気機械の製造品出荷額は回復基調を示しつつあるもののピーク時の65%（5,336億円）に留まる。【図表2-8】

また、電気機械の従業員数および事業所数は全体として減少基調にある。特に、01年の減少幅は大きく、大手企業の撤退の影響により、地域企業の経営環境も厳しさを増していることが窺える。【図表2-10】

⁸ 02年より産業中分類が変更となっており、比較のため電気機械器具製造業、情報通信機械器具製造業、電子部品・デバイス製造業を合計して「電気機械」としている。以下、「電気機械」と文中で用いる際には、「電気機械、情報通信機械、電子部品・デバイスの合計」を意味する。

⁹ 撤退時の社名はパナソニックモバイルコミュニケーションズ株。

【図表 2-10】 北上川中流域における電気機械の従業員数および事業所数推移



(出所) 工業統計表

(4) 北上川中流域の自動車産業動向

電気機械がマイナス成長に転じる一方で、【図表 2-8】の通り、近年の域内自動車産業¹⁰の成長は著しい。92年にアイシン東北(株)が金ヶ崎町にて操業、また93年9月には東北以北で唯一の自動車組立工場である関東自動車工業(株)の岩手工場が金ヶ崎町にて操業し、以降、(株)関東シート製作所(93年)、(株)ケー・アイ・ケー(93年)、(株)フタバ平泉(00年)と部品メーカーの立地が進んだ。92年において356億円であった輸送用機械の製造品出荷額は、03年には2,521億円と11年間で7倍に成長している。

しかしながら、域内自動車関連産業のうち「自動車製造業¹¹」および「自動車部品等製造業¹²」について見てみると、関東自動車工業(株)岩手工場の生産台数増加【図表 2-11】に合わせて自動車製造業が急激な成長を示す一方で、自動車部品等製造業の成長は緩やかである。関東自動車工業(株)岩手工場の域内(東北地域内)部品調達率が約35%に留まっており、生産台数の増加が必ずしも域内部品メーカーの製造品出荷額増加に繋がっていない現状が見て取れる。【図表 2-12】

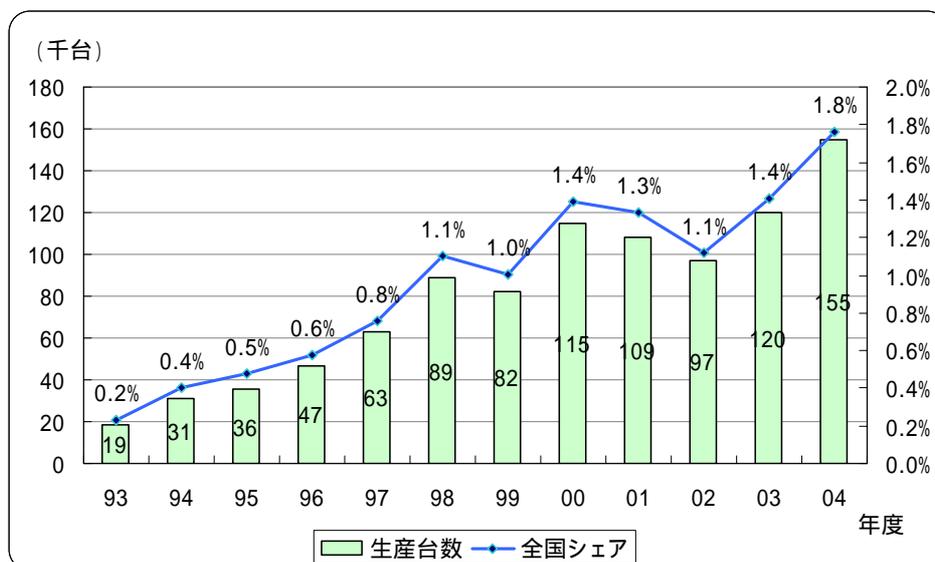
¹⁰ 域内の自動車製造業製造品出荷額は秘匿値のため、統計上は輸送用機械の数値を使用している。

¹¹ 推定では、統計上、関東自動車工業(株)の分類が、98年より「自動車車体・附随車製造業」から「自動車製造業」へと振り替わっているが、ここでは時系列で見るため「自動車製造業」として把握する。

¹² 本調査では、工業統計産業細分類における自動車部分品・附属品製造業および自動車車体・附随車製造業を合わせて「自動車部品等製造業」と呼ぶ(北上川中流域においては、自動車車体・附随車製造業に分類される企業は存在しないが、北部九州地域との比較のため、当分類を用いる)。また、統計データでは、自動車製造業と自動車部品等製造業を合わせて「自動車産業」と分類する。

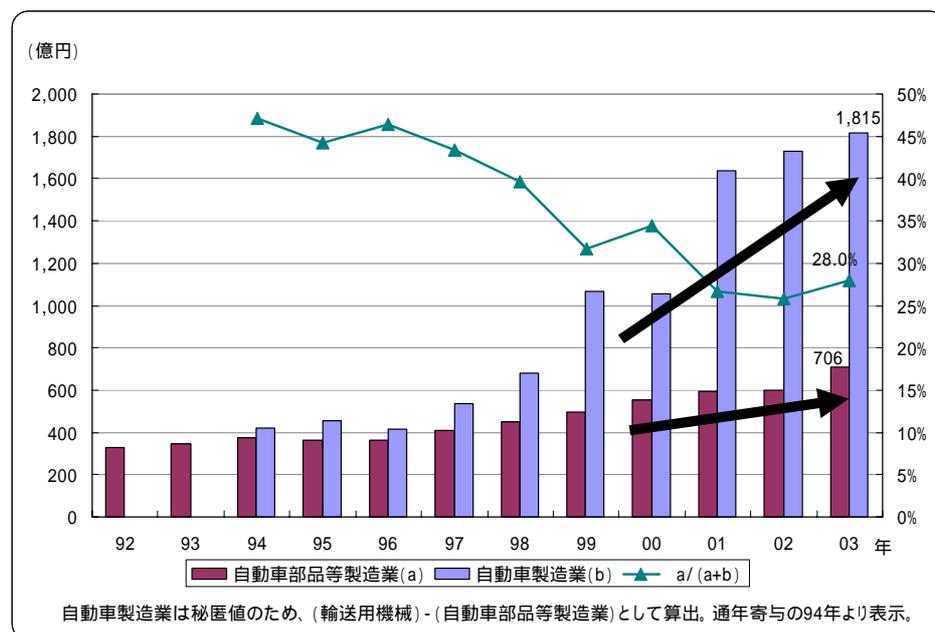
工業統計上は、自動車関連産業に一部取り組んでいるものの他事業を主業とする企業については、自動車部品等製造業には分類されていない。

【図表 2-11】 北上川中流域の乗用車生産台数推移



(出所) (社)日本自動車工業会資料、関東自動車工業(株)資料

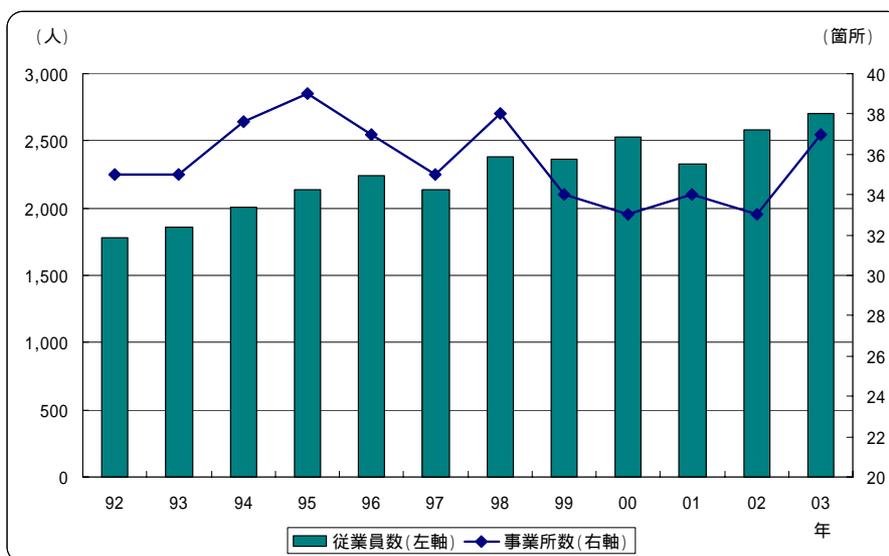
【図表 2-12】 北上川中流域における自動車産業の製造品出荷額推移



(出所) 工業統計表

関東自動車工業(株)岩手工場が操業した93年前後で自動車部品等製造業の事業所数を比較すると、関東自動車工業(株)の進出に合わせて94~95年にかけて事業所数が増加、その後は低調に推移し、近年は生産台数の増加を受けて増加基調にあるものの、依然として低水準に留まっている。一方で、事業所数の推移に比べると、従業員数は緩やかながら増加基調にある。【図表 2-13】

【図表 2-13】 北上川中流域の自動車部品等製造業の従業員数および事業所数推移



(出所) 工業統計表

以上を踏まえると、域内自動車産業においては、関東自動車工業(株)岩手工場の生産台数が増加基調にあるものの、これまでは進出企業の増加あるいは地場企業の自動車産業参入はそれほど進んでおらず、既存取引関係の範囲内にてパイの拡大(生産台数の増加)を吸収し、規模を拡大してきたことが窺える。

なお、自動車部品等製造業を地域間で比較すると、【図表 2-14】の通りである。他の自動車産業集積地域と比較して、北上川中流域の自動車部品等製造業は、特化係数(0.4803)がそれほど高くなく、製造品出荷額の自動車産業に占める割合(28.0%)も低位に留まる。

【図表 2-14】 自動車部品等製造業(03年) 地域間比較

地域	主要完成車メーカー立地	事業所数		従業者数		製造品 出荷額 (億円)	95-03 伸び率 (%)	対全産業比 (%)	特化係数	部品等 の割合(1) (%)
		(箇所)	95-03 伸び率 (%)	(人)	95-03 伸び率 (%)					
北上川中流域	関東自動車	37	5.1	2,702	26.4	706	96.0	4.0	0.4803	28.0
栃木県	日産・ホンダ・富士重・いすゞ	309	34.8	18,665	8.4	6,088	76.8	7.9	0.9428	48.9
群馬県	富士重・日野	621	47.3	32,415	7.4	12,523	50.8	17.2	2.0508	58.0
埼玉県	ホンダ・富士重	674	50.3	31,927	21.6	10,945	31.3	8.4	0.9992	50.9
神奈川県	日産・いすゞ	596	40.5	43,698	35.1	19,459	32.0	10.4	1.2380	44.4
静岡県	ホンダ・スズキ・関東自動車	1,405	36.1	75,238	8.8	30,235	110.4	18.9	2.2596	67.6
愛知県	トヨタ・三菱・スズキ	2,012	30.4	177,520	14.9	80,773	107.6	22.8	2.7158	47.4
兵庫県	ダイハツ	234	38.3	9,706	12.6	2,841	81.0	2.3	0.2745	48.6
広島県	マツダ	295	38.8	16,218	18.6	4,604	47.6	6.6	0.7877	33.8
福岡県	トヨタ・日産	91	5.2	5,657	5.8	2,061	99.2	2.8	0.3388	(2) 10.7

1 自動車産業に占める自動車部品等製造業の割合。北上川中流域については輸送用機械に占める同割合。
2 02年の値。自動車産業の製造品出荷額は一部推計。

(出所) 工業統計表、各社ホームページ等より日本政策投資銀行作成

(5) 地域的課題/地域戦略

前節までに見てきた通り、電気機械を大きな柱とした域内製造業は、グローバル競争の影響を受けてマイナス成長を余儀なくされ、また、急成長を示す自動車産業もその実態は

一部進出企業の生産規模拡大に留まり、産業としての裾野の広さを地域内で吸収できる基盤は未だ整っていない。ここで浮かび上がる地域的課題は、電気機械に特化してきた産業構造の脆さ、自動車組立工場の立地を活かし切れない域内自動車産業の集積の薄さ、の2点である。

確かに、当地域には、電気機械・一般機械・精密機械を中心に、「一定規模の開発生産機能を担った大企業と中堅・中小のものづくり企業群が存在する¹³」ものの、地域産業の今後の展開を考えた時に、グローバル競争による業界変動の激しい電気機械に加えて、第二の柱が必要であることは言うまでもない。そして、第二の柱として期待される自動車産業について、地域に根ざした産業としていくためには、企業誘致を通じて進出企業を増やすとともに、受け皿となる地場企業の自動車産業参入および重層的な取引関係の構築に向けた努力が必要である。

今回の関東自動車工業(株)岩手工場のライン増設は、地域として力強い産業基盤を構築していくための良い契機である。以下、次章より、域内産学官にてどのように自動車産業を展開していけばよいか、特に地場企業の自動車産業参入に焦点を当てながら、検討を進めていく。

¹³ 東北経済産業局編「平成16年版東北経済白書」参照。

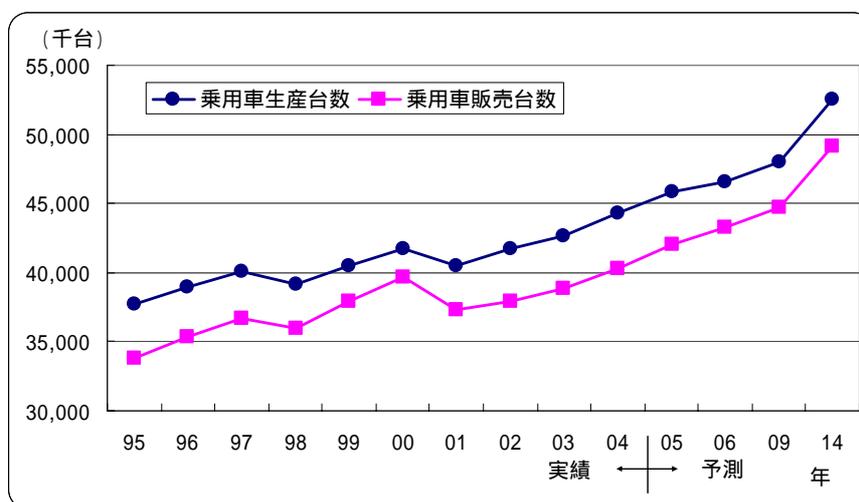
第3章 我が国における自動車産業の現状と動向

本章では、総論としてまず世界・国内自動車産業の動向を見ていくことにする。

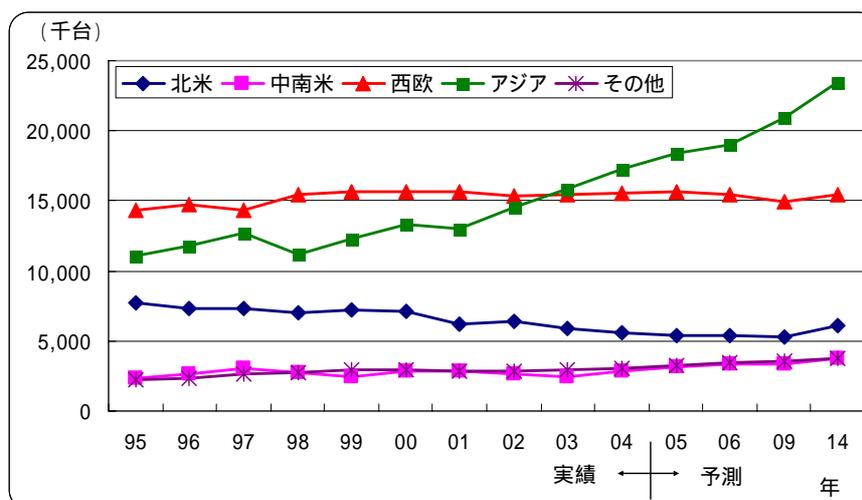
(1) 世界市場の動向

乗用車の世界市場を見ていくと、販売台数は01年に世界経済の失速に伴う北米・西欧の伸び悩みにより一度落ち込みを見せたものの、02年には北米・西欧の低迷をアジアの急成長がカバーしたため増加に転じ、04年には北米を除く全地域にて前年を上回り4,000万台の大台に到達している。生産台数も販売台数と平行する形で堅調な伸びを示している【図表3-1】。エリア別では特にアジア市場の成長が著しい【図表3-2】。

【図表3-1】 乗用車 世界生産台数および販売台数（一部予測）



【図表3-2】 乗用車 世界地域別生産台数（一部予測）



(出所)【図表3-1、3-2】とも(株)アイアールシー「世界自動車産業の生産・販売台数予測調査2005年版 - 2014年の自動車産業 - 」

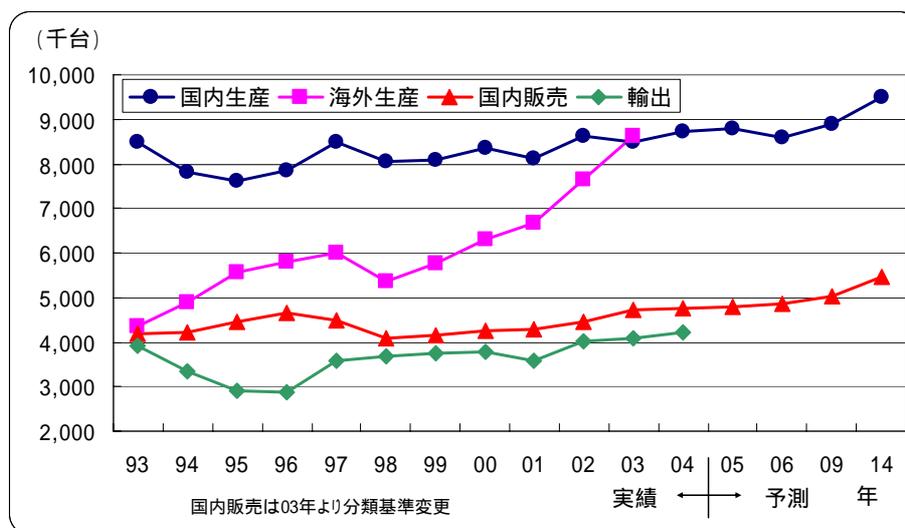
(株)アイアールシーの「世界自動車産業の生産・販売台数予測調査 2005年版 - 2014年の自動車産業 -」によれば、05年は継続的なアジアの経済成長および北米経済の堅調さにより景気回復の足取りが強まる中、アジア・中南米・東欧地域を中心に拡大、06年には世界経済の回復の足取りに力強さが増すことから主要地域では前年を上回るなど、引き続き市場は堅調に推移するものと予測されている。

(2) 国内市場の動向

国内における乗用車生産台数は04年で8,720千台であり、国内外の需要好調を受けて堅調に推移している。海外生産はアジア・北米を中心に伸びが顕著であるが、これは海外需要旺盛に伴う現地進出拡大の動きであり、国内生産空洞化の兆しは見られていない。

(株)アイアールシーの市場動向予測によれば、05年には個人消費の伸び悩みにより新車投入の需要喚起を見込んで前年並み、06年は現地生産の進展に伴う輸出低迷により低調に推移するものの、長期的に見れば購買意欲の上昇および経済性・環境性に優れた小型乗用車やハイブリッド自動車の新規需要創出により市場は拡大するものと見られている。【図表 3-3】

【図表 3-3】 乗用車 国内市場動向（一部予測）



(出所) (社)日本自動車工業会資料、(株)アイアールシー「世界自動車産業の生産・販売台数予測調査 2005年版 - 2014年の自動車産業 -」

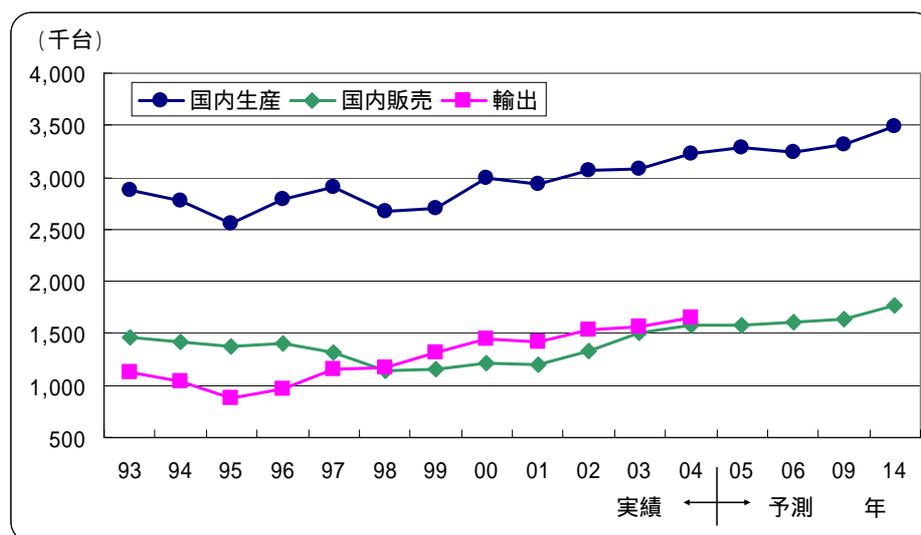
(3) トヨタグループの動向

国内市場トップシェアを誇るトヨタグループは、04年において輸出がほぼ全地域向けでプラスとなったことに加わり、フルモデルチェンジしたクラウン・プリウスのほか新型車種の拡販も加わって、3年連続で国内生産台数が増加、生産能力を上回るペースで推移している。また、(株)アイアールシーの市場動向予測によれば、05年以降も既存車種のモデルチェンジや低公害車への需要拡大に伴い堅調に推移、輸出についても、海外事業

の進展により伸び幅は抑制されるものの、現地生産にて海外需要の全てを賄う体制は整い切らないことから一定水準は維持するものと見込まれている。【図表 3-4】

こうした中、トヨタ自動車(株)は、内外の需要好調に対応するため、04年10月に、関東自動車工業(株)、トヨタ自動車九州(株)、トヨタ自動車北海道(株)、トヨタ自動車東北(株)の生産能力を増強することを発表した。これにより、トヨタグループの国内生産能力は現行の350万台程度から380万台程度となる¹⁴。

【図表 3-4】 乗用車 トヨタグループ 動向 (一部予測)



(出所) (社)日本自動車工業会資料、(株)アイアールシー「世界自動車産業の生産・販売台数予測調査 2005年版 - 2014年の自動車産業 - 」

国内市場については、市場の成熟化、人口減少社会の到来および少子高齢化に伴う購買層人口の減少等により、必ずしも右肩上がりの成長が持続するとは限らない。一方で、トヨタグループが生産能力増強を決定した背景には、海外現地生産の拡大を上回るペースでの世界需要の伸びが存在するものと思われる。東京大学の藤本隆宏教授によれば、自動車は「インテグラル・アーキテクチャ寄りの製品であり、また転写の難しい素材が使われている」ことから、「擦り合わせて作り込む」日本の現場の実力が生きる分野であり続けると捉えられている¹⁵。自動車の製造には熟練度が必要とされ、現地に最新鋭の工場を建設すれば高品質のものがすぐさま製造できるということにならない。ハイブリッド自動車等に関する自動車関連技術の開発は国内にて進められており、品質を保つ意味でも国内生産機能の重要性は依然として変わらないことから、現行国内生産体制の規模は今後とも当面は最低限維持されるものと考えられる。

関東自動車工業(株)岩手工場は今回のライン増設に伴い、最新鋭設備を基盤として25万

¹⁴ この数値は乗用車に加えて商用車も含んだ自動車全体の値となっている。

¹⁵ 藤本隆宏(2003)「能力構築競争」中公新書参照。インテグラル(擦り合わせ型)・アーキテクチャとは、設計思想において製品機能と部品が一对多、多対一、多対多の対応関係にあるものを指す。

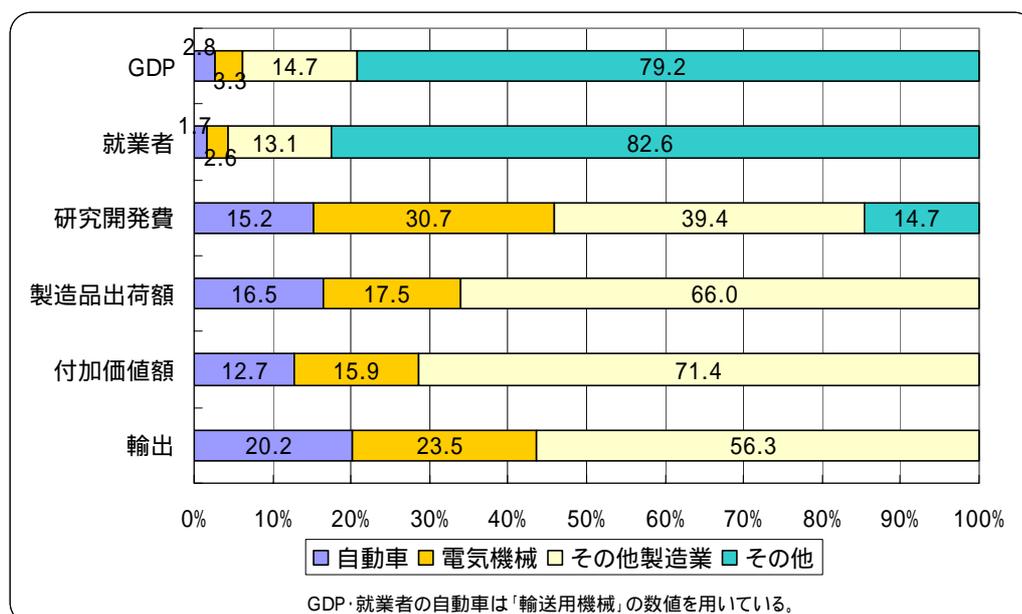
台体制を整え、国内における北の重要生産拠点としてその地位を築くことになる。トヨタグループの生産能力増強において当工場が選ばれた理由としては、長期展望を見据えた上での良質な労働力の確保、あるいはリスクマネジメント等の視点があったものと推察される。よって、当地域の自動車産業振興については、今回のタイミングを活かすことに加えて、長期的な眼で産業育成・競争力強化を図っていくことも重要な視点となる。

(4) 国内自動車産業の位置づけ

国内自動車産業の日本経済に占めるウェイトを見ると、【図表 3-5】の通りである。規模としては、GDP 比で 2.8%（03 年） 製造品出荷額は 03 年で 45 兆 0,500 億円（全産業比 16.5%）と電気機械（同 17.5%）に匹敵する。研究開発費では 03 年度で 1 兆 7,899 億円であり、前年度比 6.7%増と拡大傾向にある。輸出では構成比 20%を超えるなど、国内製造業の牽引役として確固たる地位を築いている。

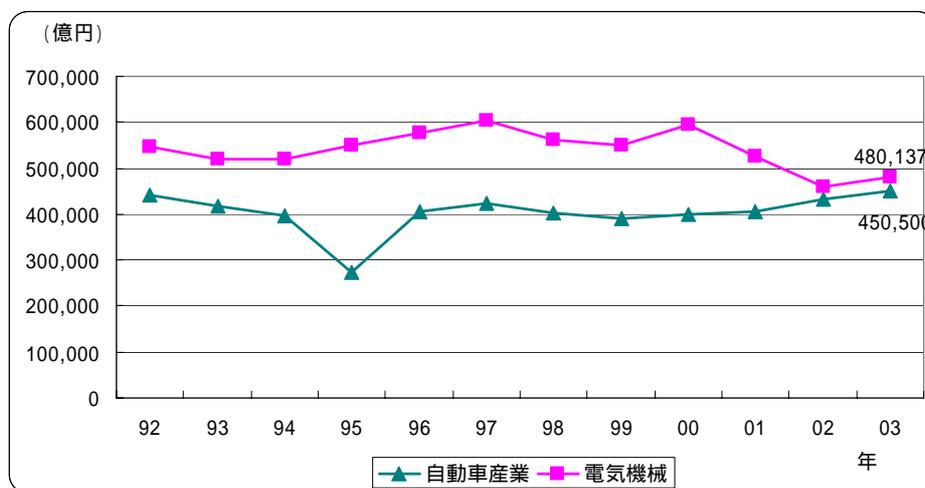
1 つの自動車は数万点の部品で組み立てられており、自動車部品のみならず、素材・電子部品から流通・販売にいたるまで、関連産業の裾野は広い。00 年産業連関表における輸送用機械の生産誘発係数は 0.074 と、製造業では電気機械（0.093）に次いで高い数値を示している。

【図表 3-5】 自動車産業の位置づけ



(出所) 国民経済計算 (GDP・就業者：03 年)、科学技術研究調査 (研究開発費：03 年度)、工業統計表 (製造品出荷額・付加価値額：03 年)、外国貿易概況 (輸出：04 年)

【図表 3-6】 (参考) 全国の自動車産業および電気機械の製造品出荷額推移



(出所) 工業統計表

(5) 技術開発の動向

技術開発の動向を、環境対応・エネルギー分野、安全性向上、カーエレクトロニクス化、の3つの視点から見ていく。

環境対応・エネルギー分野

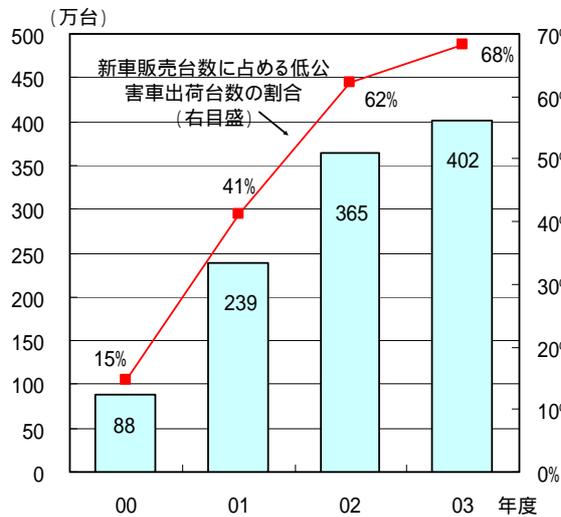
我が国では、70年代における米国のマスキー法による排出ガス規制、あるいは73年の第一次オイルショックを契機として、環境負荷低減・燃費向上に向けた技術開発が進められた。車体軽量化や部品点数の削減に向けた取り組みが行われる一方で、ハイブリッド自動車・天然ガス自動車・電気自動車・メタノール自動車・LPG自動車・水素自動車・燃料電池自動車などのクリーンエネルギー車の開発が進められている。

03年度の低公害車¹⁶の出荷台数は400万台を超え、同年度新車販売台数全体の7割に達しているものの、その内訳の大半は低燃費かつ低排出ガス車であり、クリーンエネルギー車は0.8%に留まる。クリーンエネルギー車のうち全体の9割以上を占めるハイブリッド自動車は、04年度末には保有台数が20万台に達する見通しである¹⁷。【図表3-7、3-8】

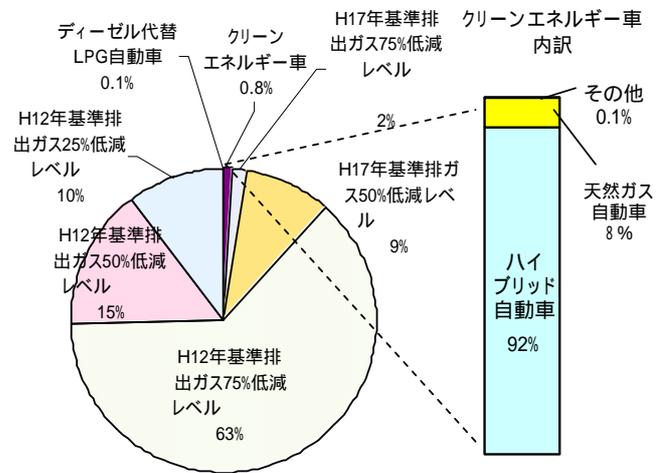
¹⁶ (社)日本自動車工業会「低公害車等出荷台数」では低公害車、低燃費かつ低排出ガス認定車(省エネ法に基づく燃費基準早期達成車で、低排出ガス車認定実施要項に基づく低排出ガス認定車)およびディーゼル代替LPG自動車を「低公害車等」としているが、ここでは、これらの全てを「低公害車」と定義し、そのうち低燃費かつ低排出ガス認定車以外のものを「クリーンエネルギー車」と定義している。

¹⁷ 日本政策投資銀行 経済・産業メモ 2005年1月号「普及が進む低公害車の動向(1)」参照。

【図表 3-7】新車販売台数に占める低公害車出荷台数



【図表 3-8】 03 年度低公害車の内訳



(出所)【図表 3-7・3-8】とも日本政策投資銀行 経済・産業メモ 2005 年 1 月号 (元データは(社)日本自動車工業会資料ほか)

燃料電池自動車については、トヨタ自動車(株)が 92 年に本格的な研究開発を開始して、01 年には高圧水素タンクと自社開発のトヨタ FC スタックを搭載した FCHV-4 を開発、日米で公道テストを開始した。本田技研工業(株)も、01 年に燃料電池車 FCX-V3 の公道テストを開始しており、02 年にはトヨタ自動車(株)と本田技研工業(株)が世界初の市販燃料電池自動車を中央官庁に納入している。今後の取り組みとしては、燃料電池を中心とした車両本体の研究開発とともに、燃料効率の向上を図るべく水素運搬段階での効率改善に向けた研究開発などが重要となっている¹⁸。

また、05 年 1 月の自動車リサイクル法の本格施行を契機に、資源循環型社会の形成に向けて、環境負荷物質の削減およびリサイクルの容易性向上に向けた研究開発も進められている。

安全性向上

自動車の安全性向上に資する技術は、事故を未然に予防するための技術(「アクティブセーフティ」)と事故が起きた際の被害を最小限に留める技術(「パッシブセーフティ」)の 2 つに分類される。前者の代表例として、アンチロック・ブレーキ・システム (ABS)¹⁹やビークル・スタビリティ・コントロール (VSC)²⁰、トラクション・コントロール (TRC)²¹等が挙げられるが、最近では、これまで独立して存在していたエンジ

¹⁸ 日本政策投資銀行「調査」第 83 号「燃料電池の現状と普及に向けた課題」参照。

¹⁹ Anti-lock Brake System: 急ブレーキ時や滑りやすい路面でのブレーキ時のタイヤロックを防止するシステム。

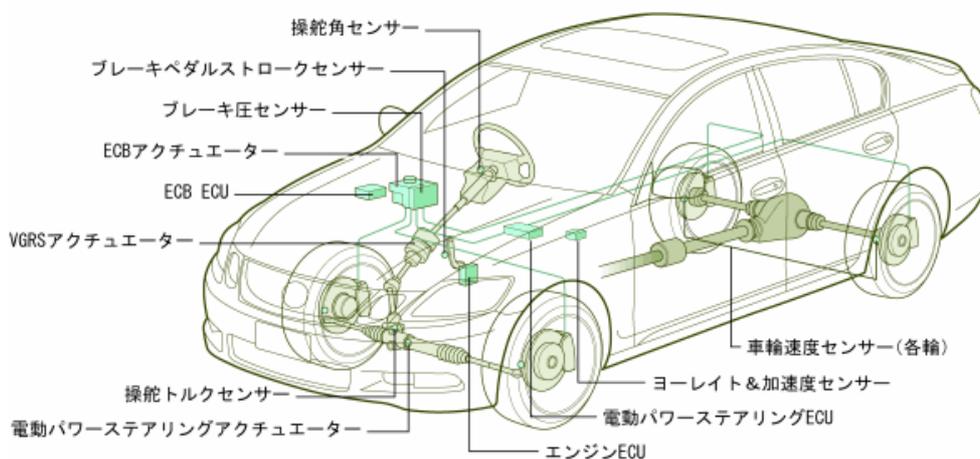
²⁰ Vehicle Stability Control: 急ハンドル時のタイヤの横滑りを防止する車両安全性制御システム。

²¹ Traction Control: 発進や加速時に駆動輪の空転を防止する装置。

ン・ブレーキ・ステアリング等のシステムを統合的に制御する VDIM²²の開発等により、予防安全性の向上が図られている【図表 3-9】。また、後者の代表例としては衝突安全ボディやエアバッグが挙げられる。加えて、近年、アクティブセーフティとパッシブセーフティの概念を融合した「プリクラッシュセーフティ」として、ミリ波レーダーを用いた事前衝突予知による衝突被害軽減システムも開発されている。これらの機能には電子制御技術が用いられており、エレクトロニクス技術の応用を通じた更なる自動車の進化が期待される。

なお、安全性向上については、国土交通省（旧運輸省）と民間企業の共同で ASV（Advanced Safety Vehicle：先進安全自動車）の研究開発が 91 年より進められている。

【図表 3-9】 VDIM（アクティブステアリング統合制御）



（出所）トヨタ自動車㈱ホームページ

カーエレクトロニクス化

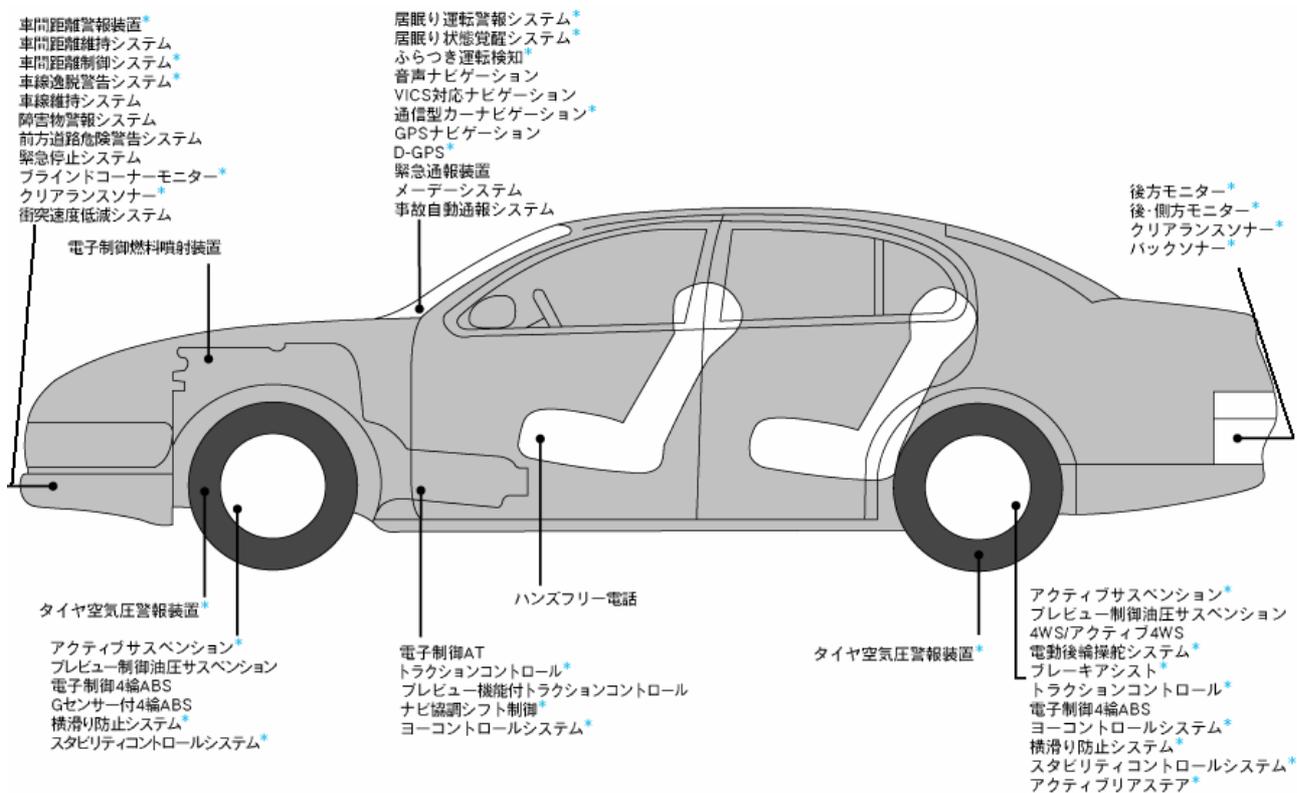
前述の環境対応あるいは安全性・走行性向上への取り組みを受けて、エンジンの低燃費化や車体各部の電子制御、カーインテリジェント等のために、自動車分野へエレクトロニクス技術が本格的に導入されている【図表 3-10】。また、情報通信技術を活用した ITS（高度道路交通システム）²³の開発も、カーエレクトロニクス化を加速させるものと思われる。

電気機械業界においても、自動車分野に対する研究開発投資は一貫して増加し 4 年間で 1.6 倍になるなど、自動車分野が重視されていることが窺える。【図表 3-11】

²² Vehicle Dynamics Integrated Management（アクティブステアリング統合制御）の略。

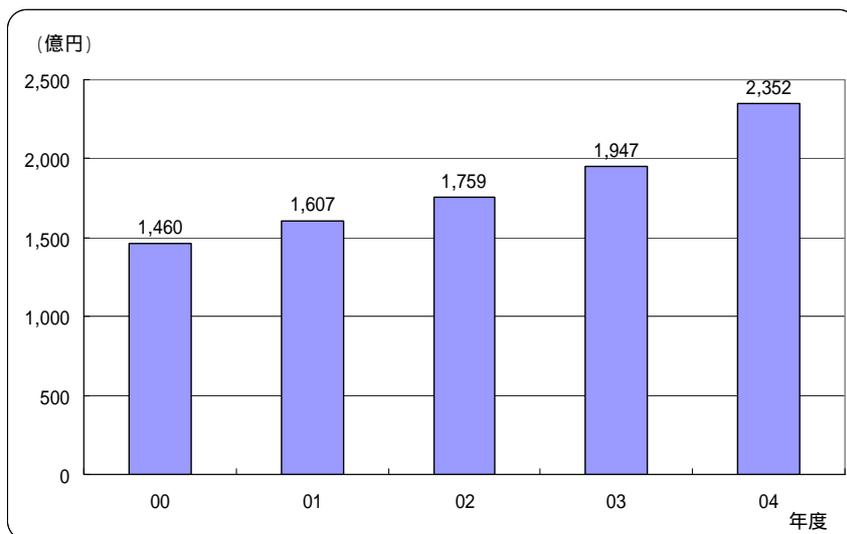
²³ Intelligent Transport Systems の略。 ナビゲーションの高度化、 自動料金収受システム、 安全運転の支援、 交通管理の最適化、 道路管理の効率化、 公共交通の支援、 商用車の効率化、 歩行者等の支援、 緊急車両の運行支援、 の 9 つの開発分野より構成されている。

【図表 3-10】 開発・実用化されている主なインテリジェント化技術



(出所) (社)日本自動車工業会ホームページ

【図表 3-11】 電気機械業界における自動車分野への研究開発投資



(出所) 科学技術研究調査

(6) 企業の中から見た自動車産業の特徴

実際に自動車産業に取り組んでいる域内企業の目にとって、特に電気機械・精密機械と比較した場合の当産業の特徴は、ヒアリング調査の結果からすれば、QCD水準の高さ、製造品目および製造設備のサイズが大きい点、製造設備の専用化および頻繁な設備投資の必要性、大量生産・長期安定供給、JIT方式等に尽きる。これらの点は、地場企業からはチャレンジングな課題と捉えられている一方で、進出企業側からは当該項目に対する地場企業の実力不足が指摘されている。

QCD水準の高さ

- (a) Quality：自動車は、「人を乗せる」商品であり、例えどのような悪天候・悪条件であっても、安全走行を保てなければならない。たった1つの欠陥が人命に直接関わることになり、その欠陥が企業ブランドを大きく左右することになるため、品質管理については企業グループ内外を問わず、全ての部品について特に厳しく見られることになる。不良品発生率は「ゼロ」が基本であり、もし不良品が発生した際には、その理由の徹底追究および生産工程の見直しが行なわれる。
- (b) Cost：トヨタ生産方式を通じて生産工程の合理性や生産現場における働く人の快適性を追求する中で、生産管理・品質管理・コスト管理が徹底される。製造設備の償却は、受注期間の長さもあって、電気機械よりも長期間で考えられているため、1部品あたりの償却コストは相対的に小さい。
- (c) Delivery：調達・納入面については、下記を参照されたい。

製造品目および製造設備のサイズ

北上川中流域の地場企業は、電気機械部品・精密部品・金型メーカーが多く、その保有する設備は小型なものが多い。一方、自動車は家電製品等より製品サイズが大きく、個々の部品も電気機械部品・精密部品に比べて大型である。そのため、製造設備も大型なものが必要となる。現に完成車メーカーの近接地に進出している1次サプライヤーの多くは、輸送費の高む大型・重量部品を製造している。

しかし、自動車部品の全てが大きいかと言えば、必ずしもそうではない。自動車を構成する2~3万点の部品の中には、電子部品あるいは小型・軽量部品も多数含まれる。但し、これらの部品については、輸送費がそれほどかからない、あるいは高付加価値品であり輸送費を吸収できる等の理由から、必ずしも生産工場と完成車メーカーとの近接性を必要としない。

言い換えるならば、地場企業がその生産技術を活かして関東自動車工業(株)関連の部品メーカーに食い込むと同時に、東海・関東の同系列の工場やメーカーに同時に売り込みを図ることにより、大量生産によるコスト低減を図ることもあながち不可能ではないということである。現に北部九州地域では、弱電主体から自動車産業に参入し、東海地域への部品供給を行っている地場企業も存在する。

製造設備の専用化および頻繁な設備投資の必要性

自動車部品製造用設備は、車種や部品の種類によってそれぞれ異なり、各部品に対

応する形で製造設備も部分的に専用化が必要な場合が多い。そして、モデルチェンジ、車種切替等のタイミングでは、その都度、製造設備の全部または一部を更新する必要がある。なお、進出企業あるいは一部の地場企業においては、工程等の工夫により汎用型設備を上手に使用するケースも見受けられる。

大量生産・長期安定供給

一度ある部品の受注を獲得した場合、その部品についてはモデルチェンジ等が行われるまでは、当該企業が責任を持って生産することになり、如何なることがあっても決して生産ラインを止めることはできない。また、電気機械部品のような多品種少量生産ではなく、自動車部品においては大量生産が基本となる。大量生産・安定供給のための生産体制は、企業内にシステムとして備えておく必要がある。

なお、1つの車種が完全に切り替わるまでに4~6年程度かかり、また、その後も補修部品の製造依頼が来る可能性があるため、金型の長期保存も必要となる。

JIT(ジャスト・イン・タイム)方式²⁴

自動車産業においては、JIT方式による部品納入が必要となる。なお、企業ヒアリングを通じて明らかになった点として、1次サプライヤーから完成車メーカーへの部品納入には厳密な意味でのJITが要求されるが、地場企業等の2次以下のサプライヤーから上位企業への部品納入については、厳密なJITは要求されていない。部品の種類によって程度は異なるが、生産効率面などからある程度の在庫を持つこと、またある程度の数量を纏めて納入することは一定程度許容されている。

自動車産業においては、新車開発・モデルチェンジ等の際には、発売予定の1~2年程前より完成車メーカーおよび部品メーカーによる共同開発が開始される。部品メーカーにとってはその際の提案力が受注獲得のポイントとなり、完成車メーカーを頂点とする生産ピラミッド体制の構築もその時期より始まる。

一度ピラミッドが構築されると、次のモデルチェンジまでは当該受注関係が継続されることとなる。自動車産業への新規参入には一定程度の準備期間が必要であり、コスト競争力・技術力等に加え、参入のタイミングを的確に捉えることも重要となる。

ケース1

弱電関連の地場企業と自動車産業とのカルチャーの違いを考えた時に、最も異なるのはQCDの概念である。電気機械部品は製品サイクルが非常に短い。自動車の場合、ボディ部品であれば4~6年、エンジン部品の場合には10年程度の製品サイクルとなる。

品質管理においては、自動車産業では「不良品ゼロ」が基本である。品質管理・品質保証は各工程毎に行い、良品のみを次の工程に流していくことが現場の基本である。よって、他産業のように、最後に検査工程を設けて人を貼り付け、そこに時間と労力を割く必要もない。

²⁴ Just In Time : 必要なときに、必要なものを、必要なだけ生産することにより、在庫等のムダをなくす考え方。

ケース2

自動車産業の他産業との大きな違いは「人を乗せる」というその製品特性である。たった1つの欠陥品が事故に繋がってしまうなど、技術的問題が人体の生命に関わることから、とにかく「品質第一」であり、安全性については非常に厳しく見ることになる。

加えて、自動車開発は歴史と経験の積み重ねであり、一つの部品を製造できるからといって簡単に参入できる産業ではない。自動車部品は、約3千ユニット(細分化すると数万点の部品)から組み立てられており、モデルチェンジで試作品を製造する際には、「この部品を変えると全体のこの部分にこのような影響が出る」といった形で、部品変更による影響の検査・分析が行われ、そのプロセスを含めると、全体の構造の把握には最低2モデル・10年間を要する。

部品の発注は車種ごとに実施される。相互の信用関係の上に自動車が製造されており、補給部品の製造も含めると、車種打ち切り後も20年間程度は品質を保持したまま部品を製造する必要がある。

部品がモジュール化しているということは、設計・試作・評価が一定程度まで部品サプライヤーに任せられるということであり、更には開発段階から完成車メーカーと部品メーカーと一緒に開発を進めていくということである。企業間でそこまでの信用関係を築くには、相当の年月が必要となる。自動車産業においては、チームプレイが非常に重要である。

ケース3

自動車部品生産を始めてみて、生産管理・品質管理の面でのカルチャーの違いにびっくりした。まず、部品の品質・大きさの面では、従来当社で製造していた電子機械部品とは全く異なる代物であり、工場のレイアウトも大幅に変更した。「物の移動経路を如何に工夫して無駄をなくし、品質を良くするか」について、従来は製品が小さかったことから全く考えもしなかったが、1次サプライヤーから多くのご指導を頂いた。

次に、流通面で面食らったのは、分刻みのスケジュールと1日8便の部品納入である。当社の流通体制では対応不可能だったため、1次サプライヤーの力添えを借りながら、当方よりは1日2回でまとめて輸送し、倉庫のストックから1日8便送る形にしてもらった。

自動車部品では、3ヶ月前には受注予測の内示は頂けるので、電子部品のように数ヶ月でいきなり受注がなくなる、というのに比べれば受注は安定していると言える。自動車産業の製造設備は部品毎に専用化されており、部品が変わると設備自体もがらっと変わってしまうことから、車種・部品切替に対応していくためには相応の設備投資が必要となる。

ケース4

自動車産業は、製造開発段階での設計や試作等の生産準備期間が長いこと(電機部品が数ヶ月のところ自動車は約1~2年)等から、他の産業と「文化が異なる」産業である。自動車産業に参入するにはどうしても大型の投資が必要となる。また、長時間掛けて自動車産業に対応可能な体制整備を行っていくことと、裾野が広いため、各部品関係会社の集約化が必要である。

ケース5

一般的にスクリュードライバー・インダストリーと言われるような家電製品とは異なり、自動車は部品点数も多くスペシャルな作りこみが必要となる。生産工程における技能レベル・習熟度は、高度なものが求められる。また、どんなに悪天候でも人の命を乗せて走らなければならないことから、安全性・耐久性については他の製品と比べても相当厳しく見ることになる。

ケース6

自動車産業の既存事業との大きな違いは、「安全性第一」であり、不良品を絶対に出すことができないことである。例え何万分の一であっても、不良品が出た際には1次サプライヤーが当社にまで出向き、不良品が出た原因を理屈で詰め切れるところまで詰めて、対策を行っていく。

製品1個あたりの利益率は、弱電と自動車部品でほぼ同等であるが、自動車部品の方が、弱電に比べて量・価格の両面で安定受注が可能である。

自動車部品製造用の設備は専用化されてしまうため、その都度必要な設備を導入しなければならないが、最近では汎用型ロボットを購入し、プログラムの変更で対応するようにしている。流通面でJITが求められているのは、完成車メーカーと1次サプライヤーの間のみである。当社と1次サプライヤーの間では、1日2回の納品で構わないと了解を得ている。

ケース7

自動車とは、1つの欠陥が直接命に関わる製品であることから、品質管理・安全管理についてはグループを挙げて非常に厳しく見ている。設備面では、電気機械とは比べ物にならないほど大型の設備が必要となる。東北地域の企業では大きくても300tクラスのプレス機しかないだろうが、当社ではより大型の設備を保有している。また、当社では汎用ラインを導入しており、車種・部品切替の際には治具・プログラムの切替のみで対応している。自動車産業では如何に作業者が快適に作業できるか（いわゆる「5S」）も重視される。

ケース8

弱電では納期はそれほど厳しくないが、自動車では如何なることがあってもラインを止めることはできない。自動車産業をやっていく上では、安定した供給体制の整備、現場での生産管理・品質管理体制構築が必要であり、当社でもそのための体制作り日々励んでいる。一度体制を確立してしまえば、あとは長期的にロットを確保していけば良い。

一方、一度自動車産業のピラミッドに入ってしまうと、祝日であろうと年末年始であろうと、工場を動かせと言われたら動かさざるを得ない厳しさはある。また、弱電は償却期間が短い、自動車では償却期間が長く、償却負担が長期で発生するリスクを負う覚悟も必要である。

第4章 ヒアリング結果に基づく域内自動車産業の現状

岩手県が03年8月に実施した「自動車産業に関するアンケート」²⁵によると、自動車産業への展開に関心を持つ企業の割合は82%と非常に高く、その理由として、「多様な産業の得意先を持ちたい」「製造業としてのレベル向上」「現在の得意先からの受注減少」が挙げられている。一方で、県内企業にとっての自動車産業の印象は、「安定した受注が確保できる」(79%)ものの、「新規に取引を行うことは難しい」(87%)とのことで、関心を持ちながらも自動車産業に参入する難しさを感じている企業が多いことが窺える。

本章においては、域内にて自動車関連産業を展開する企業の事業形態、地場企業の自動車産業への参入プロセス、当地域において自動車産業を担っていくことの強み・弱み、企業の抱える課題等、各項目について、実際に行った企業等へのヒアリング結果²⁶を基に検討・分析を試みたい。

(1) 事業形態

東海地域に各企業の研究開発機能・購買機能が集中する一方、当地域内の自動車(部品)メーカーにおいては、研究開発機能を持たず、専ら生産機能に特化した企業あるいは事業所が多い。当地域へ進出した1次サプライヤーの製造品目は、ボディ、ドアフレーム、タンク等の板金部品あるいは大型内装品など、大型で重量や嵩があるため輸送費の嵩む部品が中心であり、エンジン、ブレーキ、電子系部品等の付加価値の高い品目は当地域においてはそれほど製造されていない。また、地場2次以下サプライヤーにおいては、これら大型・重量部品の下請け部品を製造しているケースが多い。

完成車メーカー・1次サプライヤーの部品調達については、当地域内に自動車関連企業の集積が薄いこともあり、依然として東海・関東企業との取引が多い。各社とも域内調達率向上への期待を持っているものの、遠隔輸送等を考慮してもなお、コスト競争力・品質等の面で地場企業の実力が不十分であるケースが多い模様である。

東北地域に関東自動車工業(株)1社しか完成車メーカーが存在しないことから、域内1次・2次サプライヤーにおいては、製品の販売先が1~2社に限られているケースが多く、その販売先の受注動向の影響をダイレクトに受けやすい。この点は、北部九州地域と比べたときの当地域の構造的弱みであり、他地域企業からの受注確保へ向けた競争力の強化が課題である。一方で、進出企業の中には、当地域より全国あるいは海外へと製品を納入している企業も存在する。これらの企業は、競争力が高く受注も安定している。

なお、地場企業においては、自動車産業専門の企業は少なく、従来より取り組んでいる弱電関連等の主事業と並行して展開しているケースが太宗である。

²⁵ 03年8月11日発送。同8月22日締切。

²⁶ ヒアリング先企業の中には、当地域内にて自動車関連産業に取り組んでいる企業のほか、今後取り組もうと計画している企業、また東北域内他地域にて既に取り組んでいる企業も含む。

<p>ケース 1</p> <p>当社で製造している部品の納入先はほとんどが関東自動車工業㈱岩手工場であるが、一部、東海地域にも部品を納めている。研究開発機能は親会社に集約されており、当社は生産子会社の位置づけである。東北内企業とは、表面処理・鍍金加工・部品加工で4社ほどと取引がある。</p>
<p>ケース 2</p> <p>当社は、ラゲージ部品を中心に製造しているほか、金型・治工具の受注、設備のメンテナンスを請け負っている。自動車関連事業の売上高構成比は10～15%程度であり、部品の納入先は1～2社と限定されている。部品設計から品質保証面まで、協力企業に丁寧に指導頂いている。</p>
<p>ケース 3</p> <p>当社は板金・プレス部品を製造する部品サプライヤーである。客先より受注した部品を、生産・製造技術を駆使して生産している。</p> <p>品質管理面では、親会社からの指導も受けながら対応している。製造品の90%以上は関東自動車工業㈱岩手工場向けである。また、地場企業への発注は、小型部品のプレスおよび簡単なスポット溶接関係で2社のみ加工依頼をお願いしている。</p>
<p>ケース 4</p> <p>当社の製品は100%関東自動車工業㈱岩手工場に納入される。素材・部品の開発は本社で行われており、当工場は生産機能に特化している。当工場では20～30社から部品を仕入れており、東海地域からが殆どで、地場企業からは僅かである。</p>
<p>ケース 5</p> <p>当社はプレス部品を製造する2次サプライヤーである。部品の納入先は2社であり、部品の材料は1次サプライヤーが一括して調達して当社に下りてくる。現在、売上高に占める業種別割合は、弱電関連55%、自動車関連が20%程度である。</p>
<p>ケース 6</p> <p>当社は、完成車メーカーおよび1次サプライヤーが設計・開発したものを、2次サプライヤーの立場から生産・製造技術を駆使して部品製造しており、「製造開発＝如何に高品質のものを安く組み付けられるか」に取り組んでいる。部品調達の割合は、東海地域が高いと言われている。</p>
<p>ケース 7</p> <p>主要取引先は、国内、海外の各部品メーカーである。当地域には自動車関連メーカーが少ないことから、一部、関東自動車工業㈱岩手工場向けに生産している品目もあるものの、基本的には東海地域を中心に製品を出荷している。</p>
<p>ケース 8</p> <p>当工場にて組み立てる自動車1台当たりの部品数は、アッシー部品を1つとカウントして2千～3千点(1つ1つを全部ばらすと10万点近く)にもなる。うち6割以上は東海地域で生産されており、東北域内調達率は35%。モデルチェンジ毎に域内調達率を上げてきており、A車については域内調達率42%にまで達している。</p>

(2) 当地域進出の背景

地場企業を除いて、各企業の当地域進出における大きな理由は「人材の確保」次いで「受注先企業の立地」である。有効求人倍率の推移を見てみると、バブル絶頂の90年で

は、東海地域 2.27（愛知県 2.47）、北関東・甲信地域 2.33、南関東地域 1.57 と、都市圏では人材需給が逼迫しており、労働力確保が困難になっていた一方、東北地域は 1.22（岩手県 1.34）と、労働力確保の可能性が高かったことが窺える。なお、今回関東自動車工業(株)がライン増設を発表した 04 年 10 月時点における有効求人倍率は、東海地域 1.32（愛知県 1.54）、東北地域 0.67（岩手県 0.58）であった²⁷。今回のライン増設は国内外の需要好調に伴う純増に対応するものであり、今後の生産体制再編の動向によっては、更なる増産を見込むことも可能である。

ケース 1

進出当時、自動車産業はいわゆる 3K の職場と言われており、採用環境においても首都圏・近畿・東海地域からの労働力確保が困難な時代であった。地元が協力的、アクセスの良さ、労働力・土地の確保、名古屋一極集中からのリスク分散、等の点から当地域に進出した。

ケース 2

車種切替時の部品受注を契機に、物流コスト削減のために関東自動車工業(株)岩手工場のお膝元に進出した。現在の場所とした理由は、スペースが空いていたことは勿論のこと、岩手県南地域も含めた人材確保が可能であり賃金体系も低く、また物流面でのアクセスも良かったためである。

ケース 3

当地には両磐地域の中核人材が集まりやすく、労働力の確保が容易に出来ること、関連技術分野について地域に文化的蓄積があったこと、交通の利便性、土地が安価、電力の確保が容易、自治体のサポート、等の理由から当地域に進出した。

ケース 4

進出のそもそもの背景は、親会社が自動車に関わらず弱電・電子関連産業に取り組みたいと考えたことであり、関連産業の集積が進んでいる当地に進出した。

(3) 地場企業の自動車産業参入のきっかけ

地場企業の自動車産業参入のきっかけを大きく分けると、自動車（部品）メーカーより受注の話があって取り組みを開始したケース、自社より手を挙げて積極的に参入を試みたケース、の 2 通りに分類できる。

自動車（部品）メーカーより受注の話があって取り組みを開始したケース

部品メーカーが新規進出する際には、下請となる地場企業の情報収集、また地場企業を集めての合同説明会・商談会の開催がなされることが多い。既に自動車産業に進出を果たしている地場企業は、この 1 次サプライヤー進出のタイミングをうまく捉えていた。進出を試みた理由を分析すると、(a) アジアを中心とする諸外国企業との競争が激化し、弱電関連での国内生産機能の海外シフトが進展する中、新たな事業の柱として自動車産業の安定性に注目した、(b) 既存事業の製造技術を活かすことが可能であり、事業拡大のチャンスであった、の 2 点に集約される。

²⁷ 有効求人倍率の各値の出所は職業安定業務統計、岩手労働局・愛知労働局各資料。なお、90 年の岩手県の値は年度値を用いている。

ケース 1

車載用電子部品製造という形でもともと自動車産業に関わりを持っていたが、本格参入のきっかけは、一緒に進出してきた1次サプライヤーとの出会いである。自動車産業に進出を決意した理由は、「空洞化が進展する中、国内に何が残るか」を真剣に考えたことである。確かに自動車産業は難しい産業であるが、マーケット調査や地域性分析から、踏み込むに足る産業と判断した。

ケース 2

量産品系製造工場の海外シフトが進展し、当社としても何か新しい事業の柱を見つけられないといけないと危機意識を強く持っていたところ、1次サプライヤーの当地進出の話があり、下請企業を探しているということで、積極的に手を挙げた。現在では、自動車部門は当社事業の大きな柱として育っている。

ケース 3

電子部品分野における中国等とのコスト競争激化および製品ライフサイクルの変化(短縮化・短納期化)により、主力事業の先行き不透明感が増してきたことから、長期安定的な経営の柱を必要だと感じ、自動車産業に眼をつけた。

自社より手を挙げて積極的に参入を試みたケース

域内地場企業において、自社より積極的に売り込みをかけたケースは非常に少ないが、この場合にも のケースと同様、自動車産業の安定性に注目した点が大きな理由となっている。

ケース 1

自動車産業に進出した背景には、「自動車分野は安定した仕事量を確保できることから、当社の収益の一つの柱にしたい」という社長の強い思いがあった。自動車関連の仕事は単価が安く、その割には投資が頻繁に発生するなど、難しい産業ではあるが、弱電関係の仕事が海外へシフトしていく中、受注・雇用の確保のためにも安定的な仕事の柱を築く必要があったことから、積極的に参入を試みた。

(4) 地場企業の自動車産業参入プロセス

次に、地場企業の自動車産業参入プロセスについて、前節の二分類に発注企業側からの視点を加えて見てみる。

自動車(部品)メーカーより受注の話があって取り組みを開始したケース

進出企業が下請企業を探す際のポイントは、経営者の熱意、技術水準、コスト競争力、スペース等である。従来、弱電関連等の事業を手がけてきた地場企業にとって、自動車産業は未知の世界であり、当初より自動車産業で要求される QCD 水準・生産管理体制を完全に満たしている地場企業は少ないが、一方で、進出企業にとっては下請企業の存在は重要であり、効率的な生産体制構築のために、技術指導や人材交流といった地場企業の育成を試みている。

そのため、地場企業の自動車産業参入に際しては、地場企業の独力だけではなく、取引関係にある1次サプライヤーからの技術指導・人材交流等の支援を受けている事例が太宗である。この場合でも、地場企業の積極性および経営者の熱意、あるいは人

的コネクションの形成が重要となるのは言うまでもない。完成車メーカー・1次サプライヤーとの信頼関係構築は短期間で成し得るものではないが、現場での努力、改善の積み重ねが受注確保への第一歩である。

ケース1

関東自動車工業(株)岩手工場に部品を納入する1次サプライヤーが、主力工場から部品を納入するのでは輸送コストもかかってしまうことから、現地に協力企業を探すために視察に来た。当社は、丁度その時に工場が一棟空いており、自動車の仕事を取り込むキャパがあったので手を挙げた。当時数社が候補に挙がっていたが、本業の電子部品が好調で忙しく断る企業がほとんどで、当社のように「受けられます」と返事できた企業は少なかった。最終的に当社が協力先として選ばれた理由は、仕事欲しいという食いつき、電子部品を作るときの品質管理・製造管理体制が1次サプライヤーの眼に留まったこと、当社主力製品の精度が高かったこと、等だろう。業種が違うとはいえ、製造業としての企業力という点では、見られるところは同じではないか。

自動車産業への進出にあたり、専用設備の導入については、実際に1次サプライヤーの主力工場で使用されていた中古設備を借りることができたため、当方で用意したのは建屋と人員のみであった。技術研修を2週間ほど1次サプライヤー主力工場で実施し、その後研修にて実際に使用していた設備を当社へと搬入した。既実績のある設備を用いて動作の再現性を確保するだけであったこと、研修段階で全く同じ設備を用いていたこと、運転時の注意・問題点等も含めて1次サプライヤーから指導頂いていたこと等から、割とスムーズに量産体制にまで持っていくことができた。

コスト面については、当初の話では、輸送コストのアドバンテージ分の範囲内であれば、加工費が多少高くても吸収可能という話だった。

ケース2

当地に進出してきた1次サプライヤーが当地に外注先を探しており、県機関の声かけにより、県内で製造業を営む社長50人程度で1次サプライヤーの工場見学を実施した。その際、先方から「この仕事をできる企業はあるか？」との話があり、手を挙げたのが当社のみであった。

やりたいと言って手を挙げたものの、自動車産業は先行投資の繰り返しであり、不景気の中で一定規模の投資を行って進出するのは非常に厳しかった。進出当初は先方も「当社はどの程度の実力があるか？」ということで、1~2個の部品を当方にて試作していた。その後、先方よりの指導を受けつつ、当方よりも新入社員を先方に派遣してOJTを行っていくなど、徐々に信頼関係を築き、今では約100点ほどの部品を受注するまでに至った。

自動車産業進出に際しては、当社では弱電と自動車部門で社員を完全に分けて、弱電を経験していない新入社員のみを自動車部門へ振り分けていった。両産業のカルチャーが全く異なることから、自動車産業のカルチャーに社員を染めるには、弱電を経験していない若い人材をつぎ込むことが有用だった。

ケース3

当地に進出してきた1次サプライヤーと、紹介を受けてコネクションを形成し、受注を獲得した。かんぱん方式等の生産管理・品質管理全般、あるいは図面の見方や設計方法、人材育成等も含め、自動車産業への対応については独自では難しい面がある。

自社より手を挙げて積極的に参入を試みたケース

自社より積極的に営業を行う場合には、のケースとは異なり、発注側企業においては既に他社と取引関係が形成されているため、その受注を確保することは非常に難しい。発注側企業より技術指導等を受けることもあるが、基本的には自社内でのカイゼン活動あるいは技術開発を通じて、自社製品あるいは自社技術の持つ優位性をアピールしていく必要がある。

ケース 1

新規参入ということで、当社の方から自動車関連メーカーへアプローチを試みたが、当初はあまり相手にしてもらえなかった。既に確立している取引関係に新たに食い込んでいくことは、決して容易なことではなかったが、継続的にアプローチを試み、徐々に受注を確保していった。

参入に際して苦労した点は、見積試算・生産管理・品質管理等のあらゆる面で、従業員全体の考え方を変えることであった。また、従来当社が請け負っていた弱電部品よりも自動車部品の方がサイズが大きいため、設備も一桁上のサイズが必要となり、工場のレイアウトおよびモノの流れも大幅に変える必要があった。

自動車の文化に馴染むために、まずはソフト面の体制整備ということで、手順書（マニュアル）の作成およびそれを守っていくための社員教育を実施した。社員に自動車文化が定着するまでには2～3年は要するが、OJT や自動車関連メーカーからの指導、また自動車関連メーカーへの社員の派遣等を通じて、体制整備を試みている。経営者の熱意、そして経営者自らが動いて企業に積極的にアプローチしていく姿を見て、自然と下も動くようになり、従業員の意識も高まった。現在では、売上高構成比の6割が自動車関連分野となっている。

発注企業側から見た取引開始プロセス

発注企業側から見た場合の、地場企業との取引開始プロセスについては、以下の事例紹介の通りである。各企業においては、域内調達率の向上は最適調達の一手段であり、また自動車という製品特性上、取引に向けた信頼関係構築のための準備期間も一定期間必要となる²⁸。

ケース 1

地場企業について、まずは、1次サプライヤーまたは2次サプライヤーが発注する部品から参入することが現実的であり、上位企業から生産管理・技術面で指導を受けながら、自動車産業への参入の仕方を模索していくことになる。A社という電機メーカーが1次サプライヤーB社に人を派遣して人脈作りおよびOJTを進め、部品を受注したのが良い事例である。他にも、域内企業X社は、Y社の設備関係部署に数名のOJT社員を派遣し、人脈形成を通じて治具の受注に繋がった。

²⁸ 東北経済産業局「東北21」2005年4月号における東北経済産業局長との対談において、関東自動車工業(株)安田社長は、「いきなり当社への納入を目指すのではなく、一步一步階段を登るように、子会社・関連会社など、「これくらいのもならでできる」というところから始めるのがやりやすいと思います。その意味でも、東北で実績のある技術と自動車という新しいシーズが結びつければ、次の発展に結びつくと思います。」と語っている。

ケース2

既に東海本社にて取引実績があり、岩手地域にも製造拠点がある、という企業であれば、当社としても安心して仕事を頼むことができるが、地場企業で自動車部品での実績もないということであれば、そこは様子を見ながら慎重に判断していくことになる。

発注する側から見れば、「その企業は要望に応えてくれるのか？」という点しか見ない。まずは手を挙げることで、そして要望に応える努力をすることが重要である。取引を開始したA社も新入社員を研修に派遣してくるなど非常に積極的であった。自動車産業への参入障壁は、品質・コスト面で厳しいものがあるが、そこは経営者のやる気および各企業レベルでの努力次第である。

最近では、取引を開始したいと積極的に手を挙げてきた地場企業は皆無である。「自動車産業はQCDが厳しい」ということで、地場企業から一線引かれている気がしないでもない。

ケース3

地場産業への密着度を高めるために、数年前に社内に現地調達化プロジェクトを立ち上げ、年に1回、東北地域の企業調査を行っている。調査時には、企業へ直接アポ取りをして工場を見学し、保有技術や管理体系がどうなっているか、また取引意思があるか等を確認する。そして、ある程度目星をつけた企業には見積書を提出してもらい、最低2社間で競合させるようにしている。当プロジェクトを通じて、新規に3社と取引を開始した。

地場企業においては、まず自動車産業におけるQCD概念の理解、そしてコスト競争力の強化が必要である。コストは技術力の裏づけであり、見積書を見た段階でその企業の実力はある程度見えてくる。見積書提示の段階で半分程度の企業は基準をクリアできないが、その主要因は、原価以外の一般管理費の高さである。これは電気機械とのカルチャーの違いだったりするが、長期的取引を前提としてやる気を見せてほしい部分でもある。それ以外にも工場レイアウト・現場の管理体制・実物製品を見れば、その企業のことは大抵把握することができる。

加えて、経営者の考え方も、自動車産業参入可否の大きなポイントとなる。現場レベルで取り組もうとしても、トップの熱意・理解がなければ前には進めない。

ケース4

地場企業が生産可能だからといって簡単に地場企業に部品が任されてしまうようだと、既存の他地域メーカーにとってはその分の売上が減ってしまうことから、既存メーカーも価格(利益率)を下げてでも受注を維持しようとする。よって、既に他メーカーと取引している部品を地場企業で獲得していくのは容易なことではないが、他社製品と差別化できるだけの高い技術力を備えること、あるいは、指導料を払ってでも他社と業務提携を行って技術力を高め、生産増加分の受注を目指していくこと、によって参入は可能と考えている。政治的・制度的にローカルコンテンツの向上が求められる海外工場とは異なり、東北の企業が努力しないのに、東北地域の発注を増やして東海地域への発注を減らすというようなことは有り得ない。

(5) 自動車産業の魅力

他事業を本業としている(してきた)企業から見たときの自動車産業の魅力は、長期的視野で見たときの事業の安定性、受注安定性、の2点に集約される。これらの点は、自動車産業への参入を決めたきっかけとも重なる。

国際競争の激化と国内製造業の海外シフトが進展する中、当地域でも大手電機メーカー

一等の撤退が相次いでおり、逃げない産業・安定した産業への事業展開あるいは企業競争力の強化が、各企業における今後の経営課題となっている。

長期的視野で見たときの事業の安定性

自動車産業は、摺り合わせ型産業の典型と評されており²⁹、安全性・環境対策も相俟って、国内の自動車生産体制は一朝一夕には海外へは移転しないものと考えられる。自動車産業の動向については前章にて見た通りであり、今後も市場は堅調に推移するものと見られ、この点は地場企業にとっても非常に魅力となっている。

受注安定性

自動車産業においては、一度部品の受注を獲得してしまえば、自動車の製品サイクルの長さから、試用からフルモデルチェンジまで4~6年間は受注を継続的に確保することが可能となる。一度生産ピラミッドの中に組み込まれれば、企業努力を続ける限り、余程のことがなければそこから抜け落ちることはない。単一車種のみへの部品納入の場合、当該車種の売れ行きに受注量が左右される可能性はあるものの、弱電関連等の製品サイクルの短さに比べれば、受注は安定していると言える。

ケース1

自動車産業の魅力は、半導体関連より波が激しくなく安定した産業であること。生活回りである医療・自動車といった業界は、必需品であることから景気の波を受けづらい。当然一企業として、大手企業から安定受注を確保できればこれほど望ましいことはなく、トヨタ生産方式もコスト削減を図るには非常に勉強になる。

ケース2

自動車産業の魅力は、やはり一度受注できれば、受注変動がある程度はあるにせよ、1~2年間の生産準備期間を経て、4年間という長期スパンで仕事を確保できる点である。

ケース3

付加価値の高い板金関連の仕事をやっている企業は「自動車の仕事は安い」と考えており、県が音頭をとっても難しい面があるのではないかと。しかし、5年先、10年先を考えれば、自動車は確固たる柱として残るものと確信している。

(6) 自動車産業に取り組む(参入する)上での課題

地場企業における自動車産業の展開・参入に際しては、コスト競争力、経営者の意欲、受注見通しが不明、新規設備の導入および頻繁な設備投資の必要性、ソフト面の整備(人材育成・生産管理・品質管理)、情報不足、等がネックとなっている。これらの点は、前章(6)「企業目から見た自動車産業の特徴」にて各企業より指摘されている内容と同様であり、その克服が自動車産業参入への鍵となる。なお、克服に向けた域内外の取り組み事例については後述第7章にて総括する。

²⁹ 前述 24 ページ参照。

コスト競争力

部品調達においては、域内調達のメリットも様々存在する一方で、結局のところ「良いものを安く」ということで全国からの最適調達が各企業において行われている。トヨタ生産方式に従前より取り組み、厳しい競争に揉まれてきた東海地域等の企業と地場企業が競争した場合に、例え品質が同程度のものであったとしても、近接性を活かした物流費込みでも、依然としてコスト競争力には格差が存在している場合が多い模様である。

経営者の意欲

自動車産業に参入するためには、ソフト・ハードの両面において、企業を挙げて対応していく「経営者の意思や意欲」が必要となる。この点は、発注側企業からも、受注先選定の際の最重要要素として挙げられている³⁰。

また、自動車産業に関心は持っているものの、既存事業の繁忙さ、あるいは人員・設備のキャパシティを超えてしまうことで、自動車産業に参入する余力がないと感じている企業も多く存在している。

受注見通しが不明

地場企業においては、新規に自動車産業への参入を検討する際に、「設備を整えたとして果たして受注を確保できるのか」という点が悩みの種となる。受け入れ態勢を全く整えずに受注を確保できる訳はないものの、投資リスクの判断は当該企業にかかっている。また、モデルチェンジあるいは売れ行き動向等、発注元の都合により受注のブレが生じる可能性も否定できない。

しかし、この点については自動車産業のみの障壁ではなく、程度の差こそあれ全ての装置産業に言えることであり、これまで参入を果たしてきた企業の取り組み事例などを参考として、個々の企業が慎重かつ果敢に判断し実行していくしかないものと思われる。

新規設備の導入および頻繁な設備投資の必要性

新規参入を試みる際には、自動車部品製造用の設備の導入が必要となる。また、継続して取り組んでいくためには、相応の設備投資が必要となることは前述の通りであり、資金調達力の弱い企業にとっては、例え対応可能な技術を持っていたとしても、参入に二の足を踏んでしまうことになる。

³⁰ 東北経済産業局「東北21」2005年4月号において、関東自動車工業(株)岩手工場の金井工場長は、「コストとか納期管理とか、競争条件はいろいろありますが、一番はやはり企業マインドでしょう。今まで培った技術や人的基盤を生かして、自動車という新しい領域に参入しよう、チャレンジしようというマインドがあれば、技術習得や人材育成の手段はいろいろありますから。当社では岩手県と連携して、地元企業に当社の持つノウハウを提供していますし、最近ではやる気のある地元企業自らが、社員を先行メーカーに派遣して、OJTで人材育成や人脈を図るという動きもあります。」と語っている。

ソフト面の整備（人材育成・生産管理・品質管理）

自動車産業において特徴的なトヨタ生産方式に対応するためには、生産管理体制および品質管理体制の見直し、そして何よりも、それらを実行可能な人材の育成が必要である。これらをシステムとして整備しなければ、自動車産業に対応していくことは難しい。

情報不足

自社の技術が果たして自動車産業においても活用可能であるのか、あるいは外注に出す部品の種類はどのようなものかについて、地場企業からは把握しづらいとの声が上がっている。また、研究開発機能あるいは購買機能が東海地域に集約されていることから、進出企業・地場企業に関わらず、当地域全体として情報面での東海地域企業との格差は存在している。

< 受注側企業 >

ケース 1

自動車産業の特性から、投資リスクが大きく、投資失敗時の企業体力も無いため、本格的な自動車産業への関わりを避けている。単独参入では厳しく、良いパートナーが見つかって好条件が揃えば本格進出も考えるが、当面は現状維持で積極的に踏み出す予定はない。

ケース 2

発注側の要求コストがかなり厳しい点、受注数量増減が激しいことから投資リスクが大きすぎる点、品種変更に伴う投資対応が頻繁である点、等から自動車産業参入は難しい。

仮に自動車産業に進出しようとして投資を行い製品を作ったとしても、信頼性・品質管理に厳しいトヨタグループが本当に当社から購入してくれるかは不明であり、どの部品を地場企業が担えるのか分からない現状では投資に踏み出すことも出来ず、今やっている仕事を優先せざるを得ない。営業についても、まず仕事を頂ける所に回るのは当然である。

ケース 3

各エンジン部品は一度1つのエンジンとして組み付けられてから最終ラインに納入され、車体に組み入れられる。関東自動車工業㈱岩手工場で使用されているエンジンは一度他地域にて組み立てられてから岩手工場に納入されるため、当地でエンジン部品を製造しても「近さ」というメリットは全くない。

エンジン関連部品を製造している当社にとって、エンジン一式が当地で組み立てられるようにならなければ、結局は仕事が回ってこない。単独1社だけでアセンブリの中に参入するには無理があり、5年以上取り組める保証があれば自動車産業に本格的に進出したいが、現段階では受注見通しすら立たないため、敢えて投資をして業況拡大するにはリスクが大きすぎる。

ケース 4

一度だけ自動車部品の見積もりを行ったことがあるが、先方との要求水準とは一桁の格差があった。材料があれば、技術的には生産可能であるが、コスト面がネックとなる。加えて、自動車産業に参入する難しさとしては、専用設備の新規投資が必要な点、また一直という生産体制では対応が難しい点が挙げられる。

ケース5

自動車産業を取り組むに当たっての難しい点は、生産企画台数やピーク時の生産台数に合わせて投資を行わなければならない点、生産企画台数と実際の受注変動とのギャップへの対応が大変な点、域内企業を支援するための各種インフラ整備を充実して頂かないと、現状では遠くから部品を購入せざるを得ない点、である。輸送コストの面では当然地元調達が見込め、地元で欲しい部品を製造する企業の育成への対応が必要と感じる。

進出企業の考えとしては、地場企業へ任せられる仕事は任せたいという希望は持っているものの、地場企業に受け皿としてのQCD面での実力が備わっていない、あるいは地場企業の積極性・熱意・企業努力が足りない等の理由から、これまでは取引まで至っているケースは少ない。

<発注側企業>

ケース6

県の紹介や企業からの見積もり提示もあったが、コスト的に芳しくない。当社のみを対象に部品生産を行ったのではロットを確保できずコストダウンも図れない。現状では、東海地域の企業の方が物流費込みであっても地元企業よりコストが低い。

最もネックとなるのは経営者のマインドである。結局のところ、空いているスペース・能力を活かして自動車産業に参入するならまだしも、6~7年の取引を見越して設備投資を行い、車種の売れ行きによっては受注変動が生じる可能性もある中で、それでも自動車産業参入に踏み切るかどうかは、各経営者の意欲や判断次第である。

ケース7

当社の工程外注・治具加工等で、QCDが合う企業がなかなかない。アプローチしてくる企業もいるが、当社の希望価格（関東地域の加工単価）を聞くと尻込みしてしまい実際の取引にまで至らない。

そもそも、生産管理・品質管理の水準にギャップが存在するので、地場企業の自動車産業参入には、依然時間はかかるものと思われるが、当社としても地場企業の育成に根気よく取り組んでいきたい。自動車産業に参入するためには、経営面よりも技術面（生産管理含む）の水準向上が重要である。当業界においては、品質への要求が日増しに厳しくなっている。

実際に取引を行っているケースでは、発注側企業から地場企業への技術指導等を行う一方で、地場企業の中心的な役割は下請における部品加工・製造機能であり、地場企業が設計・開発段階から関わっているケースはほぼ見受けられなかった。

地場企業に期待される仕事内容としては、部品加工・製造のほか、金型・治具・設備の製造およびメンテナンス等も挙げられていた。また、進出企業からは、地場企業への積極的参入を期待する声が上がっており、地場企業からも、地域的な受け皿としての魅力向上のため、新規参入企業への待望の声が上がっている。

なお、当地域内において、企業間連携を通じて、自動車産業への展開を試みようという動きも見られている。

ケース 8

今後も自動車部門を拡大していき、可能であれば取引先も増やしていきたいと考えているが、発注サイドとしては、自動車部品は二社発注が基本であり、地域として見られたときに受皿企業が少なければ、仕事の話も来づらく地場産業も育たない。地場で積極的に自動車産業に挑戦する企業が出てくることを期待している。ライバルが出てきた方が、お互いの相乗効果、また地域としての魅力向上により、結果的にはプラスになるはずである。

ケース 9

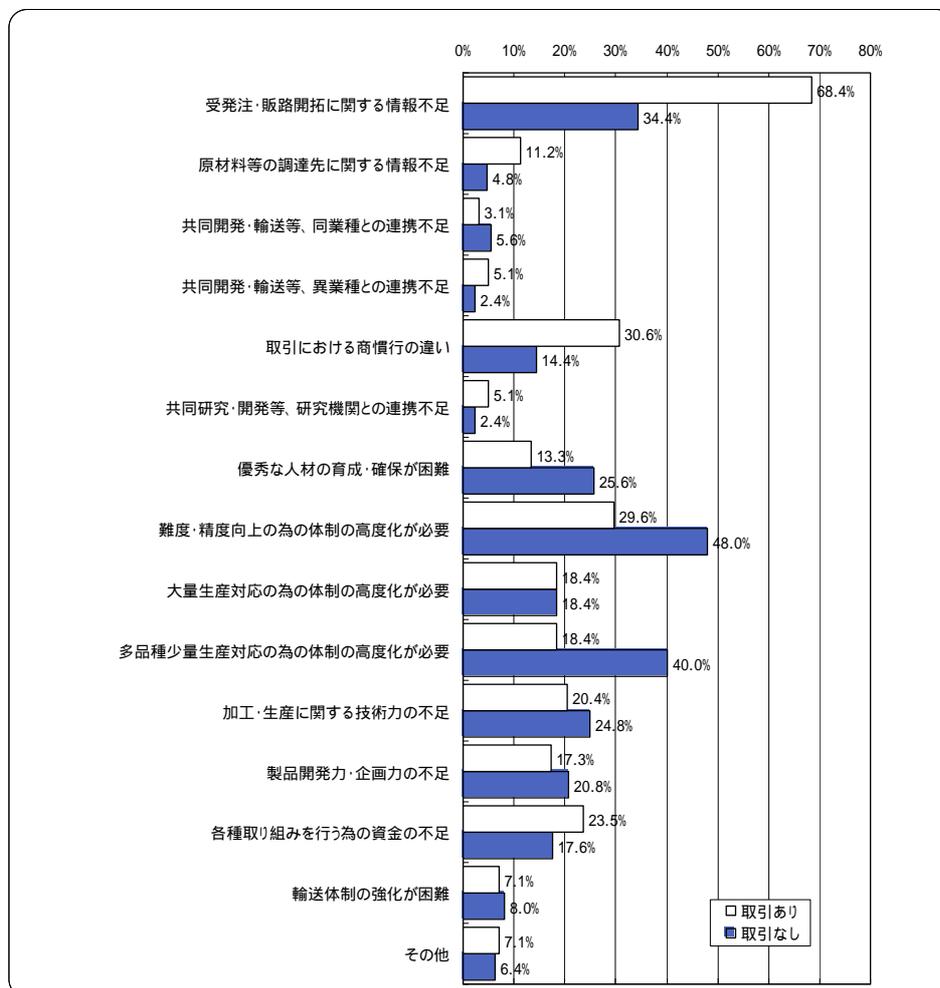
トヨタ生産方式を実体験してもらうために、現地実習ということで当社に見学に来てもらうことは歓迎している。現場を見てもらうクラスは、なるべくトップに近い方が良い。

ケース 10

新産業創出コーディネートモデル事業は、地元三社で成形品を作って自動車部品の共同受注を目指すという取り組みであり、金型の設計、成形、出荷までを三社共同で実施している。当事業を通じての成果については、三社間、また社内にてフィードバック・勉強会を行っている。

【図表 4-1】は、東北経済産業局「東北の自動車関連産業の集積・活性化に向けた調査報告」(04年3月)の中で実施されたアンケート調査のうち、非自動車関連企業を対象とした項目「自動車関連生産に関する課題(取引の有無別)」の結果を取り纏めたものである。取引を行っていない企業は、「難度・精度向上の為に体制の高度化が必要(48.0%)」や「多品種少量生産対応の為に体制の高度化が必要(40.0%)」、「優秀な人材の育成・確保が困難(25.6%)」、「加工・生産に関する技術力の不足(24.8%)」と、生産体制・人材面を中心に課題と捉えている。一方、それらの課題を克服しながら既に取引を行っている企業では、「受発注・販路開拓に関する情報不足(68.4%)」や「取引における商慣行の違い(30.6%)」を特に課題と感じており、取引の有無により対照的な結果が出ている。この結果を見るに、行政等における支援策については、新規参入前後において、段階に応じたきめ細やかな対応が求められていることが窺える。

【図表 4-1】 自動車関連生産に関する課題（取引の有無別）



（出所）東北経済産業局「東北の自動車関連産業の集積・活性化に向けた調査報告」

（7）自動車産業を展開する上での当地域の強み・弱み

強み

当地域で自動車産業を展開する上での強みとしては、企業の当地域進出理由と同様、（a）良質で関東・東海地域に比較し低コストの人材および土地の確保が容易な点、（b）東北自動車道、東北新幹線、花巻空港といった交通アクセスが良い点、（c）部品メーカーにとっては関東自動車工業(株)岩手工場への近接性、（d）行政等サービスの充実、が挙げられるが、当地域オリジナルな強みとして更に、（e）鋳造分野における岩手大学を中心とした技術の蓄積、また（f）INS・KNF等の産学官・企業間連携ネットワークの発達、が挙げられる。

弱み

当地域の弱みについて総じて言えば、(a) 東北地域に立地する完成車メーカーが関東自動車工業(株)1社のみであり、当社業況の影響を大きく受けてしまう点、(b) 保有設備・技術、生産管理・品質管理、コストの各面で競争力に乏しい点、(c) 自動車産業に係る歴史の浅さおよび企業集積の薄さ、(d) 研究開発機能や購買機能の集約する東海地域からの遠さ、である。

(8) 関係機関との連携状況と期待

大学との共同研究については、素材開発・材質評価面で連携事例が見られ、当分野に係る今後の期待も大きい。一方では、スピード感やニーズ・オリエンテッドの視点がまだ足りない、あるいは自動車関連で連携できる分野がない等の厳しいコメントも相次いだ。また、大学においては、研究面のみならず、人材育成面での期待の声も大きい。

行政施策に対しては、充実しているとの意見が太宗であったが、どのような支援施策が存在しているかを知らない企業も多く存在した。制度が整っているものの、実際に利用された案件はまだ少なく、今後は更なる認知度・利用度・実効性の向上が望まれる。

地場企業からは、設備導入(貸与)に対する支援期待、自動車部品取引に向けた具体的情報提供、企業間連携を行っていく際のコーディネート活動支援、等の希望があった。

ケース1

現場・工程面の改善には専門技術が必要であり、人材育成面・金型設計製作・評価方法・生産体制等について、産学官連携の更なる活発化および企業からの積極的参加が必要と考える。

ケース2

自動車産業は、地場1社のみで取り組むのにはハードルが高すぎる。企業を纏め上げるコーディネート活動および各種情報提供を、支援機関には期待したい。

ケース3

何名かの教授と共同研究をしたことがあるが、大学は研究するにも時間がかかってしまい、ややスピード感に欠ける。一緒に共同作業するという点ではむしろ地域のメンバーとした方が勝手が良い。

ケース4

岩手大学とは定期的に交流会を実施している。基礎研究についてはまだ取り掛かり段階だが、「こんなことが解決できないか？」と委託研究形式でお願いしている。

ケース5

岩手大学の研究テーマの中には、自動車産業として魅力的なものもあり、注目している。

ケース6

インフラとしての大学・県の支援体制は非常に充実していると感じる。むしろ、地元の民間企業側で腰が引けている状況であり、本気で参入しようと思えばやれるはずである。

ケース7

技術面での教育機関・教育制度にどのようなものがあるか知らないため、存在するのであれば是非活用したい。

ケース 8

雇用対策にもなるということで、自治体の方からよく話を聞きに来られる。岩手県工業技術集積支援センター等に訪問頂いた際には、「このような企業が存在しないか？」という形で情報提供を依頼している。大学に対しては、材質評価等、間接的な面で協力をお願いしたい。

ケース 9

県・市には大変お世話になっており、交流も多い。当社からも県の企業立地推進課や市に定期的に訪問している。工場や生産ラインの増設等の際には、地域への雇用効果・税収効果・経済波及効果等が見込まれるのであるから、自治体からの補助金、無利息や低利での融資制度を充実し、誘致をもっと活発化しても良いのではないかと思う。

産学連携では、材料技術関連で大学と共同研究を進めている。

ケース 10

自動車以外の分野では、岩手大学や東北大学と共同研究しているケースもあるが、自動車関連では大学と共同研究していない。

(9) 企業における今後の方針・課題

今回の関東自動車工業(株)岩手工場の増産・車種切替を踏まえた上で、各企業の今後の動向を見ていくと、事業展開の方針については、電気機械関連事業に比べて安定している自動車関連事業のウェイトを高めていきたいと考える企業が多く存在する一方、既存事業の繁忙さ等により敢えて自動車関連事業の積極的展開を図らないとする企業も存在した。

今後の課題として、人材育成、コスト競争力強化、品質向上はどの企業においても掲げられている。また、地域戦略としては、電気機械の基盤を活かした電子系自動車部品への展開、あるいは企業間連携による受注確保への取り組みが提示されたほか、地域的課題としては、自治体・関係機関等を含めて、地域全体で一丸となってこの機会を積極的に活かしていくことの重要性を指摘する声も上がった。

ケース 1

自社で金型を作りたいというのが本音である。現状では、一部自社にて製作しているものの、三分の二は他地域に外注しており、どうしてもコストがかかってしまう。

将来的なことを考えれば、自動車関連事業の方が弱電関連より確固たる柱として残るものと確信している。今後も自動車部門を拡大していきたい。現状のスペースでは一杯になってきたので、生産能力の増強も考えている。

ケース 2

東北の地域企業と取引ができるのであれば、それはウェルカムである。当方としてもアンテナを張って探していきたいと考えている。関東自動車工業(株)だけではなく、東海地域も含めた全国をターゲットとし、物流費を加えても東海企業より安く良いものを作る高い技術力を持っていけば、仕事は舞い込んでくるはずである。そういった意味で、小さくても付加価値の高い部品、例えば電機関連技術を結合させたメカトロ部品等であれば、当地域においても競争力を保持できる。

ケース3

生産量を2倍にするには、人員、特に管理職を2倍に増やさなければならず、人員ひいては企業全体のレベルアップを図る必要が出てくる。マネジメントの経験者が少ないので、本体から人員を派遣してもらう可能性もあるが、将来的には地域の人材で地域に根ざした企業を築いていきたい。

ケース4

今後、岩手で何を作っていくかと考えた場合に、プレスや塗装については地域で設備を持っている企業も少ないことから、やはり「電子系部品」に取り組んでいくべきものと考えている。電機関連企業との連携も模索していきたい。

成形工程の内製化を図るために設備を揃えているところであるが、一方で、当社では金型を作れないことから、地場での協力先を探しに県内を回っている。

ケース5

弱電の仕事は海外に全て持っていかれる可能性があり、不安を感じていることから、なるべく自動車産業の割合を高めていきたいと考えている。一方で、当社は投資には慎重である。自動車産業における設備投資は、規模が大きく、償却期間も長く、また他への転用も難しいことから、受注が確実に見込めなければ投資には踏み切らない。

ケース6

今後は、物流コストの低減から現地調達が進む可能性もあるが、現在の地場企業の実力から見れば、域外資本の自動車部品子会社程度しかその調達比率向上には貢献できないだろう。関東自動車工業㈱の生産体制を見るに、既に裾野が整っており、何も足りないところがない。足りないところがあれば参入の可能性も開けてくるのだが。

センサー関連、カーエアコンのスイッチ周りであれば、当社としても製造可能である。狙い方としては、車載用電子機器向け半導体部品、あるいは関東自動車工業㈱自主調達の部品関連に絞っていくことになるだろう。

以上、ヒアリング結果に基づく域内自動車産業の全体像を改めて表に纏めると、【図表4-2】の通りである。

【図表4-2】 ヒアリング結果に基づく域内自動車産業の現状

項目	内容
事業形態	<ul style="list-style-type: none"> ・域内は専ら生産機能に特化（進出企業の研究開発機能・購買機能は東海地域に集中）している。 ・1次サプライヤーの製造品目は、輸送費の高む重量部品等が中心である。 ・部品調達は、依然として東海・関東企業との取引が多い。
地場企業の自動車産業参入のプロセス	<ul style="list-style-type: none"> ・部品メーカーが新規進出する際には、地場企業の情報収集、地場企業を集めての合同説明会・商談会の開催がなされることが多い。 ・進出を試みた理由 <ul style="list-style-type: none"> 諸外国企業との競争激化・弱電関連での国内生産機能の海外シフトを受け、新たな事業の柱として自動車産業の安定性に注目した。 既存事業の製造技術を活かすことが可能であり、事業拡大のチャンスであった。 ・進出企業が下請企業を探す際のポイントは、経営者の熱意、技術水準、コスト競争力等である。 ・進出企業は効率的な生産体制構築のために、技術指導や人材交流といった地場企業の育成を試みている。
自動車産業に取り組む（参入する）上での課題	<p>コスト競争力 経営者の意欲 受注見通しが不明</p> <p>新規設備の導入および頻繁な設備投資の必要性</p> <p>ソフト面の整備（人材育成・生産管理・品質管理） 情報不足</p>
関係機関との連携状況と期待	<p>< 大学 ></p> <ul style="list-style-type: none"> ・素材開発・材質評価面で連携事例が見られる。 ・スピード感やニーズ・オリエンテッドの視点がまだ足りない、自動車関連で連携できる分野がない等のコメントあり。 ・研究面に加えて、人材育成面での期待の声も大きい。 <p>< 行政施策 ></p> <ul style="list-style-type: none"> ・充実しているとの意見が太宗である。 ・一方で、どのような支援施策が存在しているかを知らない企業も多い。 ・制度が整っているものの、実際に利用された案件はまだ少ない。

（出所）ヒアリング調査より日本政策投資銀行作成

第5章 関東自動車工業(株)岩手工場の増産・車種切替の影響

今回の関東自動車工業(株)岩手工場の増産・車種切替による域内自動車産業への影響を、プラスとマイナスの両面に分けて検討すると、【図表 5-1】の通りである。

【図表 5-1】 関東自動車工業(株)岩手工場の増産・車種切替の影響

	プラス面	マイナス面
増産	・パイ獲得のチャンス拡大 ・自治体等の支援体制充実化	-
車種切替	・新規参入のタイミング到来	・部品仕様の変更および部品点数の減少 ・設備投資の必要性 ・他地域工場との併産に伴う受注競争激化
	・コスト削減要求の高まり	・コスト削減要求の高まり
新規部品メーカー進出	・受注機会拡大	-

(出所) ヒアリング調査より日本政策投資銀行作成

(1) プラス面

プラス面としては、純粋な生産台数の増加に伴うパイ獲得のチャンス拡大、車種切替すなわち受注関係再構築に伴う新規参入のタイミング到来、部品メーカーの新規進出の可能性およびそれに伴う受注機会拡大、増産・車種切替に呼応する形で自治体等関係機関の支援体制充実化、低価格車へのシフトすなわちコスト削減要求の高まりを受けた域内調達への期待増大、等により、既に参入している企業にとっては受注拡大が見込まれ、新規参入を目論む企業にとってはその可能性が拡大する。

ケース1

コストおよびスピードの面から、なるべく域内調達率を上げていきたいと考えている。

ケース2

当社としては、今回の増産移行はチャンス到来と捉えている。25万台体制ということで東海地域からの企業進出も考えられるが、進出する場合には、自分で進出するか地域企業に委託するかの2通りが考えられ、委託となると現状では地域に受け皿企業が少なく、当社の受注拡大が大いに見込まれる。

ケース3

生産台数増加に伴い当社のキャパもオーバーしてしまうため、工場を増設するか、溢れた分を地場企業に回していくかしないと、仕事が回らなくなってしまう。当方としても外注に出したい仕事はあるし、地場企業にとって今回の増産および車種切替が自動車産業進出を図る大きなタイミングであるのは間違いない。

ケース4

今回のトヨタ国内戦略による九州・東北の生産能力増強は、生産販売量の純増に伴うものである。よって、どこの企業にも増えたパイを獲得するチャンスはある。

(2) マイナス面

マイナス面としては、車種切替に伴う部品仕様の変更および部品点数の減少、部品仕様変更に伴う設備投資の必要性、切替車種の他地域工場との併産に伴う受注競争の激化、車体価格の低下に伴う一層のコスト削減要求、等により、既に参入している企業にとっては従来の受注関係を維持できるか不確定となり、新規参入を目論む企業にとっては一層の企業体力向上が求められる点が挙げられる。また、一部には、優秀な人材の奪い合いや新規部品メーカーの進出に伴う受注競争の激化を心配する声もあった。

なお、当地域内における自動車関連企業の中には、必ずしも最終完成車メーカーベースで関東自動車工業(株)のみを取引先としている企業ばかりではないことから、全く影響がないと回答している企業も少なからず存在する。

ケース1

車種切替に伴い、材料費はそれほど変わらないものの単価が下がるため、1部品当たりの利幅を確保するためにはよりコストダウンを実施しなくてはならない。生産台数の増加に対しては、人員をどう確保するかが課題である。素人を増やしても簡単には対応できない。

車種切替に伴い、コンパクト車は名古屋と岩手で併産されることになるため、岩手工場での部品シェアは愛知企業と当社で分け合うことになることが予想される。増産分が全て当社の受注増加につながる訳ではないだろう。

ケース2

コンパクト車生産工場へのシフトにより、コストについては今まで以上にシビアに見ていくことになる。

ケース3

今回の車種切替のように、設備投資が必要となる場合には、当社には投資力がないことから対応不可能となる。地場にいるメリットを活かして、まずは人の能力を活かすエンジニアリングを中心に仕事を確保したい。部品を作らせてもらえなくても、治工具・金型の製造やメンテナンス関連で仕事してもらえば良い。うまくいって信頼関係を築くことが出来れば、そこから部品受注につながる可能性も多分にある

ケース4

雇用面について、関東自動車工業(株)岩手工場ライン増設の影響は今のところ出ていないが、繁忙期には各企業間で期間工を奪い合うことも想定される。

ケース5

今回の増産により同業他社が当地域に進出してくる可能性もあり、当社としては諸手を挙げて喜ぶ訳にもいかない状況である。また、関東自動車工業(株)が進出して以降、当地では有効求人倍率が上昇しており、地元としては、人材を吸収されてしまうのではないかと脅威に感じている。

第6章 北部九州地域との比較分析

今回のトヨタ国内生産体制再編においては、関東自動車工業(株)岩手工場に加えて、トヨタ自動車九州(株)宮田工場のライン増設も発表された。北部九州地域は、北上川中流域に比べて約20年早くから自動車産業の集積が開始されており、現在東北地域あるいは北上川中流域における自動車産業の発展に向けての動きあるいは課題について、既に経験されてきたものと推測できる。よって、本章においては、北部九州地域を先進事例として比較分析を試みる。

(1) 北部九州地域の自動車産業動向

北部九州地域においては、75年における日産自動車(株)の福岡県苅田町進出を先鞭として、92年のトヨタ自動車九州(株)、04年のダイハツ車体(株)進出と、各完成車メーカーの立地が相次ぎ、現在では域内生産100万台体制を射程圏内に捉えている。また、これら完成車メーカーの進出に呼応する形で、部品メーカーの進出あるいは地場企業の自動車産業への進出も進んでいる。

75年以降、日産自動車(株)が九州工場の拠点化を推し進めた大きな理由として、北部九州地域における労働力確保の安定性があった³¹が、一方で、当時日産自動車(株)および一緒に進出した1次サプライヤーにとって難点となったのは、下請として受け皿となれる地場企業の集積の薄さであった。そのため、70年代後半から80年代にかけて、官民を挙げて自動車産業参入に向けた技術指導等、地場企業の育成が行われた。地場企業の参入は困難を極めた³²ものの、部品メーカーとの技術提携等、意欲的な地場企業も現われ、日産自動車(株)九州工場の場合、進出から15年程度が経った91年には、1次協力企業で55社(うち工場26社、デポ・営業所29社)、地場企業で構成する2次協力企業も121社に達するまでになった³³。なお、当時北部九州地域に進出した部品メーカーの製造品目は、大型あるいは重量型で輸送費の高む部品が中心であった。

92年のトヨタ自動車九州(株)の福岡県宮田町進出も、東海地域における労働力不足が直接的契機となっている³⁴。トヨタ自動車九州(株)の進出は、トヨタ・日産・マツダ(山口県防府工場)への部品供給を視野に入れた1次サプライヤーの更なる九州進出を促した。なお、トヨタ自動車九州(株)および進出1次サプライヤーも、日産自動車(株)と同様、地場企業への技術指導、域内調達の促進等を行ったが、彼らにとって、既に日産自動車(株)に

³¹ 九州経済調査月報 1995年4月号「九州に立地する日産自動車系部品工場の展開(小川佳子)」参照。

³² 九州経済調査月報 1995年4月号「(同上)」によれば、「もともと高加工型の産業基盤をもたず、自動車産業特有の厳しい生産管理に対応できる体質をもつ地場企業が希薄であったことから、地域内での外注企業の創出は進展しなかった。どの工場も、域内の外注先は2~10社とかなり限られた数になっている。業種としては、とくにメッキ処理、表面処理といった特殊な設備を必要とする業種、小物のプレス加工業種を扱う地場企業が、外注先として編成されている。」

³³ 九州経済調査月報 1991年10月号「新增設にわく九州・山口の自動車産業(高木直人)」参照。

³⁴ 九州経済調査月報 1995年4月号「トヨタ自動車九州の本格稼働と北部九州(是石喜文)」によれば、「トヨタ自動車が地方分散を決めた90年はバブル景気の絶頂期で、愛知県の有効求人倍率は2.4倍と全国で最も高い水準にあり、人手不足がトヨタ自動車を直撃していた。周辺に立地する協力会社は、さらに深刻であった。」

より育成された地場 2 次以下サプライヤーの存在が大きかったことは言うまでもない³⁵。

地場企業の参入を促進した理由として、1 次サプライヤーの進出に加えてもう 1 点挙げられるのが、「コスト削減要求の高まり」である。バブル崩壊以降の不況を乗り切るために、完成車メーカーは 1 次サプライヤーに部品の原価低減要求を更に厳しくした。そして、製造技術がある程度成熟している当産業においては、製造現場におけるコスト削減だけで要求する原価低減に応えるのは困難であり、1 次サプライヤーは次なるコスト削減の手段として「輸送費の削減 = 域内調達の拡大」を進めたのであった³⁶。

こうして北部九州地域の自動車産業は徐々に集積の厚みを増していき、製造品出荷額は 93 年 12,465 億円から 02 年では 23,514 億円（対全国比 5.4%、9 年間で 1.9 倍）にまで成長している。加えて、00 年における企業連携組織「リングフロム九州³⁷」の設立、あるいは 03 年 2 月における「北部九州自動車 100 万台生産拠点推進会議³⁸」の設立など、当地域独自の興味深い展開も見られている。

当地域の弱みとして、北上川中流域と同様に、研究開発部門が存在しないこと、部品調達を依然として東海・関東地域に頼っており域内調達率が低いこと（九州全体で約 50%）、自動車部品産業の層の薄さ、等が挙げられるが、最近ではトヨタ自動車九州(株)のライン増設（05 年 9 月に生産開始予定）やエンジン工場の新設（06 年 1 月に操業予定）が行われ、地理的にも山口県あるいは中国・韓国地域まで視野に入ることから、今後は、自動車産業における「第二の三河」になり得る要素を有しており、更なる発展が期待される。

（2）北上川中流域と北部九州地域の比較

まず、統計データから両地域を比較する。【図表 6-1】の通り、北部九州地域における乗用車生産台数は 04 年で 758 千台、全国シェア 8.6%であり、北上川中流域（=東北地域）の 155 千台に比して約 5 倍の規模を誇る。97～99 年にかけては景気低迷等を背景に伸び悩んだものの、00 年以降は輸出向けを中心に増加基調にある。

次に、北部九州地域の自動車製造業、自動車部品等製造業の製造品出荷額を見てみると、北上川中流域と同様に、自動車部品等製造業の伸びは自動車製造業の急増に比べて緩やかである³⁹。また、東北地域の域内調達率約 35%と比べて、九州地域の域内調達率は約 50%と高いものの、自動車産業に占める部品等出荷額の比率は北上川中流域 28%に対して北部九州地域は 30%と、それほど大きな差はない⁴⁰。【図表 6-2】

³⁵ この当時より進展している、2 次サプライヤーの系列外取引も、自動車部品等製造業成長の大きな原動力となった。

³⁶ 九州経済調査月報 1998 年 12 月号「バブル崩壊後の九州・山口の自動車産業（城戸宏史・山田哲生・藤川昇悟）」参照。

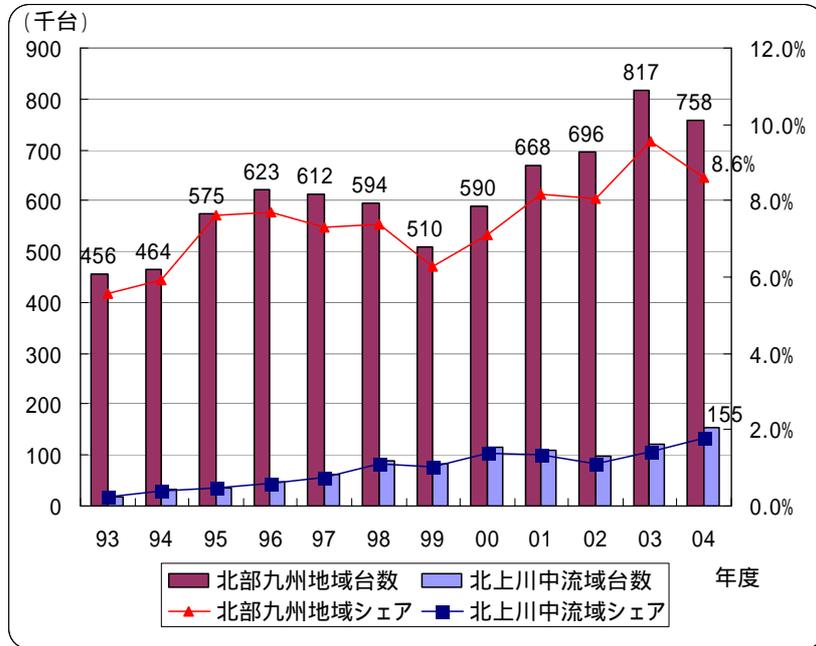
³⁷ 後述 63 ページ参照。

³⁸ 後述 62 ページ参照。

³⁹ 前掲 19 ページ【図表 2-12】参照。

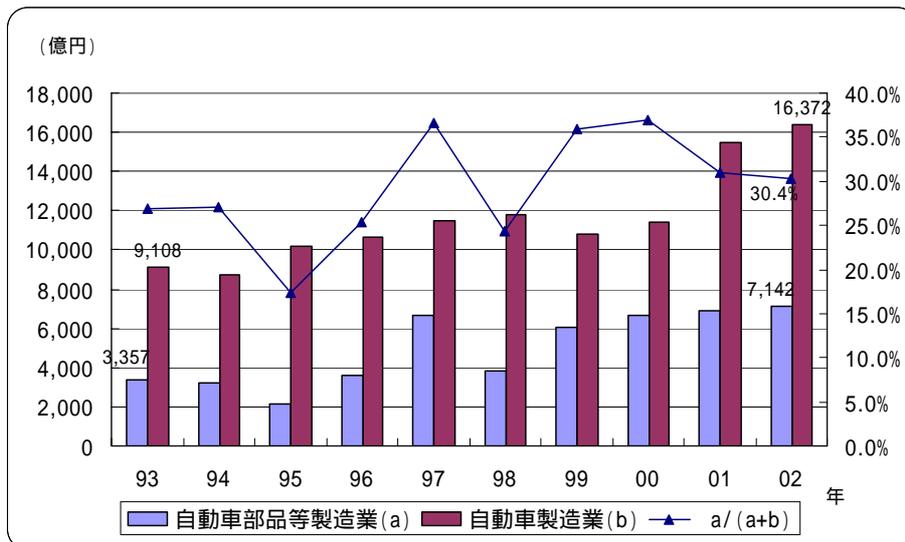
⁴⁰ 【図表 6-3】からも分かる通り、工業統計上、自動車部品等製造業に分類されないものの、自動車関連産業に携わっている企業群が、産業の裾野を広げ、域内調達率 50%を支えているものと推測される。

【図表 6-1】 北上川中流域および北部九州地域の乗用車生産台数推移



(出所) (社)日本自動車工業会資料、九州経済産業局資料、各完成車メーカー資料

【図表 6-2】 北部九州地域における自動車産業の製造品出荷額推移

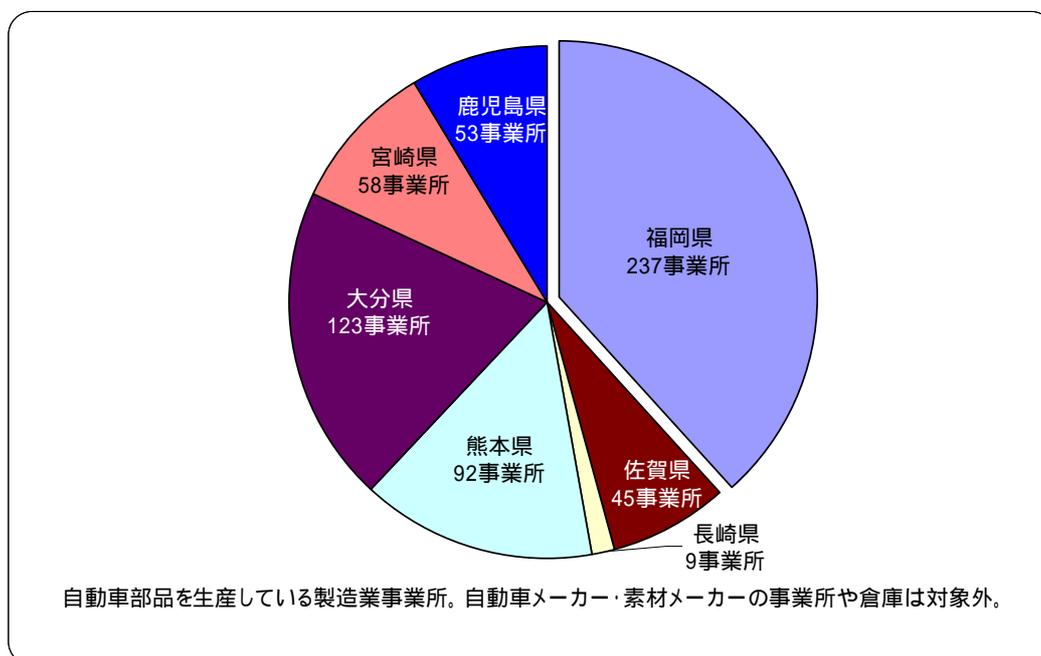


(出所) 工業統計表、一部推計

【図表 6-3】は、九州地域内に所在する自動車部品関連の事業所数を表している。この中には、工業統計上の業種に関わらず、実体的に何らかの形で自動車部品の生産に携わっている事業所数が集計されている。北部九州自動車産業の核となる福岡県の事業所数は 237 と、工業統計上の自動車部品等製造業の事業所数 91（03 年）と比べて、裾野の広がりを読み取れる。

北上川中流域あるいは東北地域においては同様の統計が存在しないため、実体把握は困難であるが、北上川中流域における工業統計上の自動車部品等製造業の事業所数 37（03 年）から見ても、両地域の企業集積の差は大きい⁴¹。

【図表 6-3】 九州地域の自動車部品関連の事業所数



（出所）（財）九州経済調査協会「九州における新たな産業立地施策に関する調査報告書」

⁴¹ より有効的な支援施策を立案していくためにも、自動車関連産業に取り組む事業所数を業種に関わらず集計するなど、自動車産業の実体把握が可能となるような統計整備が期待される。

なお、北上川中流域と福岡県の基礎情報を比較すると【図表 6-4】の通りである。

【図表 6-4】 北上川中流域と福岡県の比較

	北上川中流域	福岡県
人口(千人:04.03.31)	990	5,011
面積(km ²)	8,072	4,974
交通インフラ	東北自動車道 東北新幹線 花巻空港 (釜石港)	九州自動車道 山陽新幹線 福岡空港 博多港、門司港
四輪車組立工場	関東自動車工業(株)	日産自動車(株) トヨタ自動車九州(株)
最初の完成車メーカー進出時期	93年	75年
生産能力	15万台(増強後25万台)	80万台(増強後100万台)
生産台数(千台:04年度)	155	758
エンジン工場有無	無し	トヨタ自動車九州(株)(予定)
主要部品サプライヤー	(株)フタバ平泉 (株)日ビス岩手 (株)ケー・アイ・ケー (株)関東シート製作所 アイシン東北(株)	(株)デンソー ユニプレス九州(株) 九州ホイール工業(株) 三泉化成(株)
輸送用機械(03年)		
製造品出荷額(億円)	2,521	20,078
付加価値額(億円)	182	5,485
事業所数(箇所)	43	142
従業員数(人)	4,233	14,990
自動車部品等(03年)		
製造品出荷額(億円)	706	2,061
付加価値額(億円)	115	604
事業所数(箇所)	37	91
従業員数(人)	2,702	5,657
自動車関連産業に携わっている事業所数	?	237
域内調達率	(東北全体で)約35%	(九州全体で)約50%

(出所) 住民基本台帳人口、工業統計表、前掲各種資料等より日本政策投資銀行作成

次に、ヒアリング結果等の分析から、同じく完成車メーカーの進出に始まった両地域の自動車産業について、その類似点および相違点を纏めてみる。

< 両地域の類似点 >

完成車メーカー進出の背景

北上川中流域および北部九州地域いずれも、完成車メーカーの最大の進出理由は「労働力の確保」であり、東海地域の人材需給逼迫を背景として、各メーカーは地方展開を行ってきた。04年10月時点での有効求人倍率は、東海地域1.32(愛知県1.54)、北関東・甲信地域1.11、東北地域0.67(岩手県0.58)、九州地域0.60(福岡県0.68)である。加えて、今後の少子高齢化の進展に伴い予想される生産年齢人口の減少と労働力の地域間移動率の低下、さらに災害対策等のリスクマネジメント上の観点からも、国内分散投資の意味合いは大きいものと考えられる。更なる労働力供給力の存在如何

では、今後の生産体制再編において、両地域における更なる生産規模拡大の可能性も出てくる。

地場企業参入のきっかけおよびそのプロセス

両地域の地場企業とも、既存事業に加えて第二の柱を確立すべく、完成車メーカーおよび部品メーカーの進出に合わせて積極的に手を挙げたという点では共通している。また、慣れない自動車産業への進出に当たっては、発注側企業より小まめな技術指導等を受けている⁴²。

北部九州地域ケース 1

柱が弱電一本だけでは厳しいということもあり、60年代後半に自動車電装用プレス部品で自動車産業に参入した。また、75年の日産の九州進出に伴い、日産の仕事を受注した。日産および1次サプライヤーが九州に進出してきた当初は、地域内に下請となれる企業が全く存在しなかったため、生産体制の底辺を築き上げるために、日産系企業は非常に面倒見よく地場企業を育成した。地場企業にとってゼロからのスタートであっても、自動車メーカーとの親睦会も含めて色々とセッティングがされて、系列としての求心力が高められていった。

北部九州地域ケース 2

75年に日産が九州へ進出してきたが、当時は自動車関連の仕事で受け皿となれる地場企業はほとんど存在しなかった。日産と一緒に進出してきた1次サプライヤーから「下請できる企業はいないか」という声掛けがあり、プラスチック関連で手を挙げたのが、自動車産業参入のきっかけである。他に仕事もあまりなかったので、自然体で参入を試みた。10年前で、売上高構成比は弱電45%、自動車（日産）30%、その他建設資材25%であった。何か話ぐればとりあえず取り組んできたというのが正直なところである。

7~8年前から弱電の仕事が本格的に衰退し始め、売上も1~2割減少していた。そのため、日産関連で自動車の仕事にも慣れてきたことから、弱電の代わりに自動車を気合い入れてやるかということで、本格的に自動車部品の営業を行った。トヨタ関連では、受注当初はオプション部品から参入した。全車に必要なものではないことから、QCD水準の要求もそこまでは厳しくないだろうという考えからであった。

生産工程、材料の入れ方、工場レイアウト、その他あらゆる面で、完成車メーカー・1次サプライヤーに教えてもらった。基本的には無償での指導であり、やる気があればそれに応えてくれる。先方のトップが当社に見学に來たり、現役の中堅職員が具体的に現場で指導を行ってくれたりするなど、非常に良く面倒を見てもらっており、当社からも人材を派遣したりしている。

製造品目（嵩張りやすく輸送費負担の重い製品）

完成車メーカーに近接する1次サプライヤーが担っている製造品目は、両地域とも共通して「嵩張りやすく輸送費負担の重い製品」である。小型で付加価値の高い製品については、東海地域より調達されるケースが多い。

⁴² なお、参入に当たっての壁は、技術革新が進んだ現在よりも、日産自動車(株)が北部九州地域に進出した70~80年代の方が低かったものと推察される。

地場企業の受け皿としてのキャパシティ・人材育成（共通課題）

両地域の地場企業における共通の課題として、自動車産業のカルチャーに対応するための QCD 各面における実力不足、あるいは人材育成の必要性が挙げられる。また、増産への対応としては、両地域の地場企業より「設備・人材の両面で受け皿となるキャパシティが未だ備わっていない」との声が上がっている。

北部九州地域ケース 1

北部九州地域に 2~3 次下請企業があまり存在しないこともあり、その分当社には引き合いが多い。しかし、当社としても設備・人材には限りがあり、何でも良いから仕事を受けるといふ訳にはいかない。自動車は 1 つの不良品が生命に関わることになるので、決して不良品を出せないし、ラインを止めることもできない。実力を見極めながら事業を展開しているところである。

自動車メーカーからの要求は多岐に亘り、全てに対応することもできないため、ここまでの範囲内でと見極めながら仕事をしている。現場は人づくりからであるが、インストラクター不足が悩みの種である。

< 両地域の相違点 >

歴史の深さ

前述の通り、北部九州地域には北上川中流域より約 20 年早い 75 年に日産自動車(株)が進出し、以降 30 年の間に、北部九州地域の地場企業・自治体・関係機関は試行錯誤を繰り返しながらも、自動車産業に対する理解を深めた。一方、北上川中流域では、関東自動車工業(株)が進出してからまだ 10 年程度しか経過しておらず、企業・自治体・関係機関は現在、自動車産業へのキャッチアップを進めているところである。

生産台数規模および進出企業の数（部品産業の集積）

両地域の最も大きな違いは、域内に立地する完成車メーカーの数である。日産自動車(株)に加えて、トヨタ自動車九州(株)の進出およびマツダ(株)防府工場（山口県）の立地は、1 次サプライヤーの九州進出を促進し、ダイハツ車体(株)進出も加わって生産台数は 100 万台に届く勢いである。1 次サプライヤーおよび地場 2 次以下サプライヤーにとって、受注先が複数存在するか否かは大きな違いであり、また、発注側としても、複数発注を通じて効率的な部品調達が可能となる。完成車メーカーの立地が 1 工場のみで生産規模 25 万台（ライン増設後）の北上川中流域においては、域内での取引展開の可能性が限定的となるため、関東・東海地域など他地域への取引拡大も視野に入れた対応が必要となる。

基幹部品（エンジン）工場の立地

北部九州地域においてはトヨタ自動車九州(株)のエンジン工場新設が予定されている。これにより、域内にて製造される自動車部品点数の増加が期待されるほか、基幹部品の製造拠点として、地域的位置づけの重要度が増すことになる。

なお、東北地域には、エンジン工場として福島県いわき市に日産自動車(株)いわき工

場が立地しており、さらに東北地域が地理的優位性を持つ北海道まで視野を広げると、苫小牧市にはいすゞ自動車㈱のエンジン工場⁴³が立地している。

地場企業の位置づけ

北部九州地域においては、数は少ないものの、地場において1次サプライヤーとして活躍する企業、あるいは2次以下の下請であったとしても、その高い技術力を基に、相応の価格交渉力を有している企業も確認された。

北部九州地域ケース1

当社は、創業以来「世界の人々に役立つ製品を作る」ことを基本理念に、精密金型加工技術を基礎として、数々の技術開発を行ってきた。無から有を生み出すこと、不可能を可能にすることを目指して開発してきた精密金型は、世界各国の半導体メーカー、家電メーカー、自動車メーカーなどから認められている。01年に完成した金型専用工場は、精密加工へのこだわりの象徴とも言えるであろう。約8,000坪の工場全域にわたって、室温は 24 ± 1 、湿度は $50\% \pm 10\%$ に制御され、クリーン度向上にも配慮している。

北部九州地域ケース2

ある部品メーカーより「いくらで作れ、安くしろ」と言う要求をされたので、「そんな仕事じゃ断ります」と返答したところ「すみませんがお願いします」と謝ってきた。部品メーカーにとっても、地場企業から部品を調達できないと絶対に困るはずである。

次世代自動車の開発に向けた動き（関連産業の裾野およびその融合）

北部九州地域には、水素エネルギー（燃料電池）あるいはシステムLSI設計開発（車載半導体）等を対象とした技術開発プロジェクトが進行しており、斯分野における知的集積が進みつつある。これらの分野は、カーインテリジェント分野あるいは燃料電池自動車等の次世代自動車の開発に向けて、地域的に大きな強みとなるため、地域内の技術力や企業集積が増すことで、東海地域に匹敵する可能性も秘めている。北上川中流域においても、高性能自動車用ディーゼルエンジン部品の開発あるいは燃料電池自動車の部品開発といった、次世代自動車開発に向けた動きが一部に見られており、今後は関連技術および企業の集積を促進し、産業の裾野を拡大させていくことが期待される。

(3) 北部九州自動車産業からの示唆

本節では、ヒアリング等を通じて北部九州地域の自動車産業から得られた示唆について、興味深い取り組み事例を紹介する。

地場企業による視野の広い業務展開および付加価値向上への取り組み

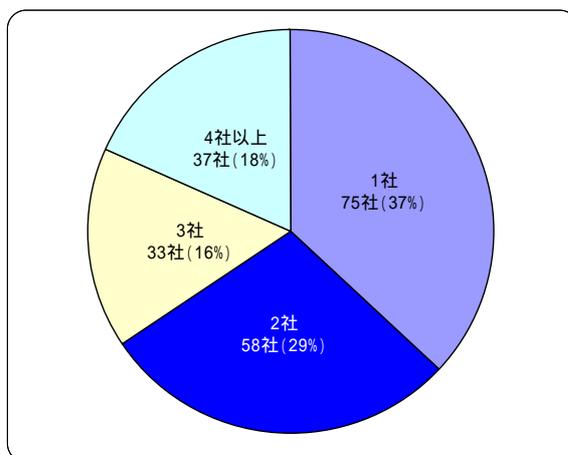
北部九州地域内の地場企業においては、域内の複数メーカーのみならず、東海・中国地域にも取引先を持つ企業が多い。自動車産業は量を確保できなければ採算が見込

⁴³ いすゞエンジン製造北海道㈱を指す。

めず、高度な技術力や輸送費を吸収するほどのコスト競争力を身につけ、全国を視野に入れて業務展開を行っていくその姿勢には、見習うべき点が多い。また、各企業においては、前後工程の取り込みや独自の技術開発等により、付加価値向上への取り組みが行われている。

なお、(財)九州経済調査協会「九州における新たな産業立地施策に関する調査報告書」(05年3月)のアンケート調査によれば、九州地域で自動車産業に携わっている企業 203 社のうち、最終完成車メーカーベースで九州・山口域内の納入先が複数に亘る企業は 128 社(63%)である。【図表 6-5】

【図表 6-5】 九州地域の自動車関連企業の最終完成車メーカーベースでの納入先数



(出所) (財)九州経済調査協会「九州における新たな産業立地施策に関する調査報告書」

北部九州地域ケース 1

当社で手がけている弱電・自動車部品は、どこでも作れるような指サイズの部品ばかりである。北部九州地域には当社クラスの部品サイズで自動車関連の仕事をする企業はあまり存在していない。

当社としては、何かあった時のリスク分散という観点も込めて、何処が主力ということではなく、多くの企業と取引を行っている。最大取引先でも割合は 20%程度であり、その方が小回りがきく。金型設計、プレス加工を一貫生産できることが、当社の強みとなっており、最近では複合加工・インサート成形等を手掛けて高付加価値化に努めている。今後は、小物だけでなく 200~300t クラスまで当社で製造できればと考えている。製造業の海外シフトが進む中、空洞化に立ち向かうためにはオンリー1 技術が必要と言われているが、むしろ今自動車部品で元気のいいのは、重くて嵩張るため輸送費のかかる中型・大型部品である。

北部九州地域ケース 2

当社内で製造している品目は自動車の中ではマイナー部品であり、部品を成形するだけの単純な仕事の基本であるが、最近ではその前後の塗装、色付け、組み付け工程も行うことで、付加価値を高めている。

当社の製造部品は徐々に大型化してきている。当初は 800t クラスの設備であったところ、現在では 2,500~3,000t クラスまでの設備を保有している。

北部九州地域ケース3 <高山プレス製作所(05.3.24付日刊工業新聞29面より引用)>

自動車に使われるスイッチ部品をつくっているのは高山プレス製作所(福岡県古賀市、高山哲郎社長)。同社のスイッチ部品の付加価値は通電部品のリベットを取り付ける作業にある。最初は一つひとつ手動の機械で取り付けていた。だが、そのような人手作業は価格競争に弱く、すでに海外へ行ってしまった。

そこで高山プレスは「価格競争力プラス複合加工」(高山社長)と、プレス機の中での複数の加工を始めた。新しい複合加工を身に付けるためとはいえ、「最初はやればやるほど赤字の仕事でも将来の糧になるかもしれない」(同)仕事に果敢に挑戦している。取り付けやネジ切りを身につけ、複合加工では一目置かれる存在になった。

北部九州地域ケース4 <森尾プレス工業(05.3.24付日刊工業新聞29面より引用)>

例えば自動車のダッシュボード。運転を安全、快適にするための計器やエアコン、カーステレオなどが並んでいる。それらの機器は、金属部品で自動車の骨組みとつながり固定されている。そんな部品をつくっているのが森尾プレス工業(福岡市博多区、森尾正仁社長)だ。自動車部品をつくり始めたのは30年ほど前。当時は九州に自動車部品をつくるプレスメーカーは少なかった。

同社はプレス加工に加え、加工に使う金属もつくる。また、プレス部品にボルトやナットを溶接するなどの2次加工も手がける。溶接には電気を流すスポット溶接を用いる。金型に関しては創業者が金型の仕上げ職人だったころからの技術の蓄積があった。

自動車製造の世界ではモジュール化が進んだことで部品加工に対する要求が変化している。そこで「プレスだけをやっていては仕事は来ない。一つの製品にいかにか付加価値を付けて受注できるか」(森尾社長)とプラスアルファの加工に力を注いでいる。

横のネットワーク・協力体制の構築(企業間・産学官・自治体間)

北部九州地域においては、取引先との縦のパイプ作りのみならず、企業間、産学官、自治体間において、有機的な横のネットワークが整備されている。横の連携については、北上川中流域においてもINSやKNFなど、成熟した産学官連携・企業間連携組織が存在し、得意分野であると言える一方で、「自動車産業関係者が一同に会する」組織はまだ存在しない。全ての自動車産業関係者をうまく巻き込む形で新たなネットワークを築くことができれば、より効果的な産業振興活動が期待できる。

北部九州地域ケース1 <北部九州自動車100万台生産拠点推進会議>

03年2月に、福岡県知事を会長とする「北部九州自動車100万台生産拠点推進会議」が設立された。当会議は、日産自動車㈱、トヨタ自動車九州㈱、ダイハツ車体㈱(当時は操業予定)など自動車関連産業の集積する北部九州地域に、「自動車100万台」という一大生産拠点の形成を推進するために、福岡県を中心に企業・経済団体・行政などが一体となって立ち上げたものである。

当会議のポイントは、競争関係にある完成車メーカーおよび部品メーカーが「100万台生産拠点構築」という共通目標の下に協力体制を築いた点、産学官の自動車関連プレーヤーが一同に集結している点、当会議の設立を含め、自動車産業界において行政がイニシアティブを取り、関係機関のコーディネート機能をうまく果たしている点、である。副会長には域内1次サプライヤーが就任し、各完成車メーカーが顧問に就任している。会員は05年4月時点で248社、23団体、40市町村である。

北部九州地域ケース2 <アイシン九州/リングフロム九州>

日本政策投資銀行九州支店・大分事務所「クラスター融合の時代へ」より抜粋。

1. 会社概要

アイシン九州(株)(熊本県)は、自動車用ドア部品やシート部品を製造するアイシン精機(株)(愛知県)全額出資の生産子会社である。

93年の操業開始当初は、自動車部品の生産に特化していたが、98年に生産子会社としては珍しい独自の営業部門や設計部門を設立するとともに、金属加工技術を活かして、自動車以外の分野への進出を開始した。

現在のところ、自動車部門の販売先として、独自の営業努力により獲得した顧客を数社有しているほか、自動車以外の部門も年商の15%を占めるに至り、順調な業容拡大を実現している。

本業の自動車部門においては、自社単体での営業に加え、近年では企業連携組織「リングフロム九州」の中核企業として業容の拡大を図っている。

2. 企業連携組織「リングフロム九州」の概要

リングフロム九州は、アイシン九州(株)が発起人となって00年に設立された企業連合体である。

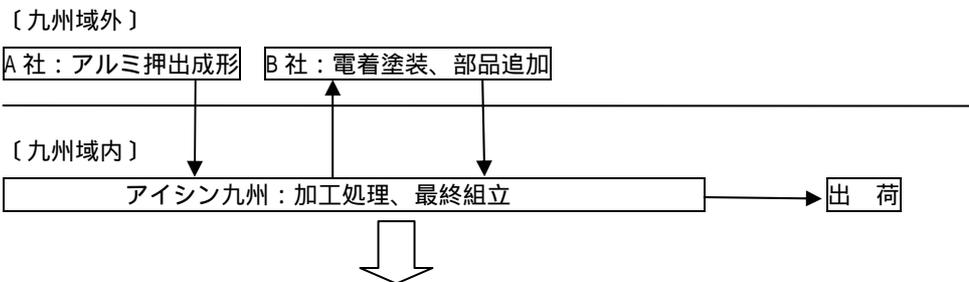
九州地域内の自動車部品メーカー(工場含む)を中心に企業系列を超えて35社で構成され、参加企業が互いの設備を補完的に利用することで、受注拡大を図り、競争力向上を実現することを目的としている。

3. 成果

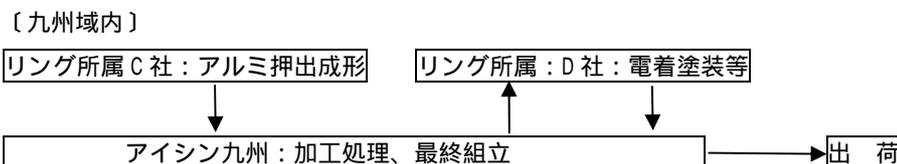
生産面や営業面の連携により、アイシン九州(株)単体では受注できなかった分野への進出が可能となったほか、参加企業も営業力の不足等から従来は難しかった取引先の拡大にも繋がっている。

<成功例：自動車ルーフレール>

リングフロム九州関与前(製造過程で九州地域と他地域の往復を繰り返す)



リングフロム九州関与後(製造過程は全て九州地域内で完結)



北部九州地域ケース3 < 4県連携 (05.5.19付日刊工業新聞1面より引用) >

福岡、大分、佐賀、熊本の4県は、自動車関連企業の誘致や地場企業育成に共同で取り組む検討を始めた。北部九州地域で自動車関連企業の進出が相次いでいるため、連携して社会基盤(インフラストラクチャー)の整備を進める。今後は山口県にも呼びかけ、九州・山口地域を自動車関連の一大集積地に育てる。九州の自治体が企業誘致でブロック連携するのは初めて。全国でも珍しく、今後のモデルケースになりそうだ。

4県が最初に取り組むのはインフラ整備。福岡県と大分県を結ぶ東九州自動車道など周辺道路のほか、05年度に開港が予定されている新北九州空港などの整備・利用促進に取り組む。また今秋には、北部九州で自動車部品に限定した4県合同商談会も計画している。(中略)

福岡県は大分県の北部を含む北部九州で100万台を生産する「北部九州自動車100万台生産拠点推進構想」を掲げている。しかし各社の相次ぐ増産で100万台突破は時間の問題となっている。このため他県と連携して体制整備を進めることにした。

4県が自動車関連事業で連携するのは、単独では物流や雇用面の対応に限界があるのと、生産コストが安い中国へのシフトを域内で食い止めたいとの思惑がある。

地場企業の積極性

北部九州地域の地場企業は、自動車産業への参入、参入後の部品メーカーとのパイプ作りおよび技術・人材交流、トヨタ生産方式の導入、生産技術向上、人材育成等、非常に積極的な活動を展開している。北上川中流域の進出企業からは地場企業の消極さを指摘する声も多く、積極性に基づく事業展開の可能性という意味で参考となる。

北部九州地域ケース1

福岡県金型研究会という大学、工業技術センター等も入った産学官連携組織があり、そこで人脈作りを行ったり、あるいは情報交換を行って開発に繋げていたりしている。また、関東地域のプレス工業会の技術研修会に参加するため、二月に一度東京へ勉強しに行っている。

北部九州地域ケース2

当方は、取引先のトップ陣とは仕事以外でも親しい。営業のポイントとしては、「こういう動きが出てくるかな」ということを早めにキャッチする、すなわち情報収集に励むことである。トップはトップ同士、部長クラスは部長クラス同士で重層的にパイプを太くしていくことが重要である。また、増産対応等への設備投資は、積極的に行っている。

北部九州地域ケース3

直接トヨタグループと取引をして儲けようなどと最初から考えてはいけない。儲からなくても様々取り組む中で勉強になるし、その成果のおかげで他事業・他分野(当社の場合は弱電・他企業の受注)できっと儲かるはずである。製造業の原理原則を教えてもらうのが重要であり、まずは勉強と思ってトライしてみることである。コスト面については「いくらと言うなら、いくらでもやっていけるくらい面倒見て下さい(指導して下さい)」とお願いすれば良い。

要素技術の活用・他分野との融合

北部九州地域においては、自動車産業と半導体クラスターとの融合の兆しが確認されている。具体的には、家電用半導体のメーカーが自動車搭載用半導体を手掛けると

いったものに留まらず、「半導体生産の微細加工技術を、自動車の走行系部品生産に適用」、「半導体の金型技術を自動車の内装材の生産に適用」というように、自社の有する要素技術を活用して新分野に進出するケースが見られた⁴⁴。これらのケースのポイントは、「自社技術を徹底的に磨きあげることで、企業としての競争力を高めるとともに、その要素技術が事業展開の幅を生んだ」点にある。

北部九州地域ケース1 < 緒方工業 >

日本政策投資銀行九州支店・大分事務所「クラスター融合の時代へ」より抜粋。

1. 会社概要

緒方工業（本社：熊本県）は、半導体のメッキ処理を主業とする47年創業の中堅企業である。近年は、めっき処理廃水処理技術の事業化にも注力している。県内の中堅・中小製造業による共同受注・開発グループ Gamadas（ガマダス）の主幹事会社も務める。

2. 技術等

当社は、パワー半導体を構成する部品のメッキ処理を行っている。

パワー半導体とは、交流電気と直流電気の変換や電圧操作によりエレベータや電車の駆動制御を行う部品である。当社はこの部品のめっき処理を15年ほど前から行っているが、ハイブリッド車の需要拡大を背景に最近では受注が増加傾向にあり、現在、パワー半導体関係の売上は全体の20～25%を占める。

当社技術は、セラミックの表面処理により耐熱性、放熱性、絶縁性といった機能性を付加する技術であり、温度変化など、家電製品に比べ、環境が過酷な自動車用の半導体部品には必要不可欠な技術である。

展示会やホームページ上において、独自技術を積極的に紹介したところ、パワー半導体の構成部品を製造していた大手メーカーが関心を示し、その後の共同開発を通じて高度な製品が完成するとともに当社技術も著しく向上した。それが現在の安定した受注獲得に繋がっている。

一般的に、自動車向けは、家電向けに比べて求められる寿命が長く、使用環境も過酷なため、納入先による評価テストは非常に厳しいが、当社は地元の熊本大学と連携を図りながら、大学内の検査機器を活用して製品検査を徹底し、評価テストをクリアした。

3. 今後の展望

車載半導体メーカーが九州地域内に立地しており、地理的な近接性は輸送コストに大きなメリットを与えているほか、技術も高度なため空洞化の恐れも少なく、同事業については更に注力する方針にある。

（成功のポイント）

独自技術（めっき技術） 積極的情報発信 地域資源（大学）の積極的活用

⁴⁴ 日本政策投資銀行九州支店・大分事務所「クラスター融合の時代へ～九州地域における自動車産業と半導体クラスター～」参照。

北部九州地域ケース2 <サンテック>

日本政策投資銀行九州支店・大分事務所「クラスター融合の時代へ」より抜粋。

1. 会社概要

サンテック（本社：福岡県）は、73年に現社長が三井ハイテックよりスピンアウトして創業した半導体用精密金型メーカーである。75年頃から外資系半導体メーカーとの取引を開始し、80年頃から自社製金型を活かした半導体製造装置の開発・製造にも着手した。半導体製造装置部門が軌道に乗り始めた80年代後半から90年代前半にかけ自社製金型を用いた成型品の加工にも注力している。

本格的な自動車部品の生産は、本社近隣の自動車部品工場（現在の重見工場）を買収した04年から始まり、主にトヨタ自動車九州㈱向けのフロントパネル用樹脂製品を製造している。それらは年商の1~2割を占める。

2. 自動車分野参入経緯

当社は、一部取引先の海外移転等を背景としてコアである精密金型技術を活かせる新分野進出を検討していた。4年ほど前から自動車部品の製造を意識し、一部の従業員には3次元設計技術を習得させていたが、04年に自動車部品工場を買収し、自動車部品生産に本格進出を果たした。

顧客からは、設計技術に精通した人材や高度な金型技術が高く評価されるとともに、トヨタ自動車九州㈱の近隣という立地環境も手伝って、買収時に比べ受注量は拡大している。順調な稼働状況から来年度にはさらに新しい射出成型機の設備投資を行う予定となっている。

尤も工場取得当初は、自動車と半導体のモノづくりに対する文化的な違いから、品質管理面を中心に工夫が求められることもあった。しかしながら、最近では厳しい品質管理や在庫管理の考え方が定着し、半導体用金型生産にも活かされるなど、両産業を手掛けるメリットを相乗的な効果として享受している。

また、自動車部品生産は、金型と異なって仕事の波が少なく、一定量の生産が長期に継続するため、従業員の技術習得にも大いに役立っているという。

3. 今後の展開

当社は、社内に蓄積された技術と社外のシーズを結びつけることに努めており、その一環として、九州工業大学とのネットワークを柔軟に活用しながら新技術習得を図っている。また、社長自身も愛知県等にまで足を運びながら熱心に情報収集を行っている。

九州地域の自動車生産量の増加することを受け、今後は、自動車分野に一層注力する方針にある。

（成功のポイント）

精密金型技術を活かした自動車分野参入 早期の人材育成
九州工業大学とのネットワークを活かした新技術習得

車種切替に伴う域内調達への期待増大

北部九州地域の自動車産業において地場企業の参入を促進した一つの契機が、完成車メーカーからのコスト削減要求であった。今回の関東自動車工業㈱岩手工場の車種切替により、従来的高级セダン車から小型車へと生産車種変更が予定されているが、車体単価が下がれば当然にコスト削減要求が高まる。北上川中流域の地場企業にとって、コスト水準は高い参入障壁となっているものの、完成車メーカーおよび1次サブ

ライヤーからの期待は大きいことから、大きなビジネスチャンスと捉えることも可能である。

トヨタ生産方式の他事業への活用

北部九州地域の企業においては、自動車産業への参入およびトヨタ生産方式への取り組みが、事業の新たな柱を確立したことに留まらず、既存事業の生産性向上・収益性向上に繋がったケースが多い。トヨタ生産方式は自動車産業のみならず、製造業にとって普遍的な生産管理技術であり、企業競争力強化のための方策として認識されている。

北部九州地域ケース1

当社は20年以上も前からトヨタ生産方式の導入に取り組んできた。業種に関わらず、トヨタ生産方式は製造業にとって普遍的なシステムであり、また工程やレイアウトといった形を変えれば終了というものではなく、人の意識まで踏み込んで改革しなければ真価は発揮されない。

金型メーカーとしての取り組み

北部九州地域では、金型メーカーにおいて、自社技術の昇華や複合加工による付加価値向上への取り組み、事業分野の多角化等を通じて自動車関連事業を展開しているケースが見られた。それらの企業の実際の製造現場を見学した際も、北上川中流域内の金型メーカーの現場と非常に似ているとの印象を受けた。

自動車部品の点数は2~3万点に上り、必要となる金型の数も非常に多い。進出企業のみならず自動車産業全体にとっても、部品製造のための金型技術の存在は必要不可欠である。精密金型と自動車部品用の金型では大きさ・仕様が異なるとの指摘も多いが、精密金型関連の企業・技術が集積する北上川中流域にとって、大学も含めた金型関連の域内知的集積を活かして、金型分野における人材教育も視野に入れつつ、自動車産業に取り組んでいくことも可能である。

完成車メーカーによる地場企業へのオープン指導

地場企業の育成が、進出した完成車メーカー・部品メーカーにとって重要となることは、これまで述べてきた通りである。輸送費コスト削減等を通じた最適調達のみならず、周辺企業のレベルアップは、提案力・開発力の向上に資するものと期待でき、企業ひいては地域全体の競争力強化に繋がる。

北部九州地域において、トヨタ自動車九州(株)を中心とした地場企業支援が実施されており、進出企業も含めて、よりオープンかつシステム化された地場企業支援活動が期待される。

北部九州地域ケース 1

<トヨタ自動車九州 「カイゼン指導」(05.3.5 付朝日新聞より引用) >

トヨタ自動車九州(福岡県宮田町)は、取引先の地元企業にトヨタ生産方式の指導をしているが、今後は対象企業を広げる方針を固めた。トヨタと直接かかわりのない地元の中小メーカーでも、担当社員が継続的に訪れ、生産工程や資材調達の見直しを含めて、具体的な対策を指導する。

カイゼン指導を始めたのは3年ほど前で、現在の対象は部品納入などで取引のある地元企業10社程度。これに加え、日本プラントメンテナンス協会が6月にも設立するTPM推進研究会(仮称)を通じて、取引のないメーカーにも社員を派遣する計画だ。同協会によると、当初は5社程度だが、将来は参加企業を増やしたいという。指導料は取らない。

北部九州地域ケース 2

<トヨタ自動車九州 「トレーニングセンター」(05.3.25 付西日本新聞より引用) >

トヨタ自動車九州(福岡県宮田町)は24日、新入社員の基礎訓練などを行う人材育成施設「トレーニングセンター匠の心・技・体」(同)を、地場部品メーカーの育成拠点に発展させる方針を示した。部品の地元調達率を高めることで効率化を図り、高級車種レクサスの生産基地として基盤を強固にしたい考えだ。同日の記者会見で渡辺顕好社長が明らかにした。

同社によると、センター内に模擬製造ラインを設置し、必要なときに必要な部品を届ける「ジャストインタイム」など、トヨタ生産方式を体験できるように改良していく。6月初旬には北九州市の部品メーカー数社が研修に訪れるという。

また、トヨタ九州の技術スタッフを地場企業に派遣し、製造ラインの改善もアドバイスしていく。渡辺社長は「地場企業が育ってくれば当社の強みがさらに高まる」と意気込む。

センターは、9月からの増産と、来年1月から稼働する同社エンジン工場(福岡県苅田町)で働く工員ら約2,300人の育成を目的に、約1億円かけて2月末に完成した。練習用のラインや車両で塗装や溶接、組み立てなどの工程を繰り返し体験でき、18日に開所した。

現在、計画の3割の社員700人を採用。06年末までに全2,300人を雇用する。工員らの訓練が一段落する07年春以降、地場企業育成に本腰を入れる。

明確な目標設定

北部九州地域においては、「生産台数100万台」という明確な数値目標を持ち、その達成に向けて地域全体で自動車産業振興に向けた取り組みを進めてきた。段階的なものであれ、数値的な目標を設定することで、各プレーヤーにおいて取り組むべき課題が具体化・明確化され、個々の意識向上を通じて自動車産業活発化に向けた動きが加速することも期待できる。東北経済産業局が経済波及効果試算の前提として「域内調達率50%」を掲げたのも、正にここに主眼があるものと思われる。

以上、北上川中流域と北部九州地域の比較について、改めて表に纏めると【図表 6-6】の通りである。

【図表 6-6】 北上川中流域と北部九州地域の比較

	項目	北上川中流域	北部九州地域
類似点	完成車メーカー進出の背景	・労働力の確保 ・完成車メーカーの立地	・労働力の確保 ・完成車メーカーの立地
	事業形態	・現地生産子会社 ・生産工場としての位置づけ ・研究開発機能を持たず	・現地生産子会社 ・生産工場としての位置づけ ・研究開発機能を持たず
	自動車部品等製造業の動向	・自動車製造業に比べ成長は緩やか	・自動車製造業に比べ成長は緩やか
	製造品目	・輸送費の高む大型重量部品が主	・輸送費の高む大型重量部品が主
類似点+	地場企業の自動車産業参入のきっかけ	・製造業の国内空洞化が契機 ・新たな事業の柱として注目	・製造業の国内空洞化が契機 ・新たな事業の柱として注目 ・要素技術の活用
	地場企業の自動車産業参入プロセス	・自動車（部品）メーカー・ 行政機関からの技術指導	・要素技術の活用 ・自動車（部品）メーカー・ 行政機関からの技術指導
相違点	受注先	・主として域内メーカー1～2社	・域内主力メーカーのほか、全国・ 海外へと展開
	地場企業の位置づけ・業務展開	・2次以下サプライヤー	・1次以下サプライヤー
	カーインテリジェント・ 次世代自動車への取り組み	・高性能自動車用ディーゼル エンジン部品の開発 ・燃料電池自動車の部品開発	・システムLSI分野での知的集積 ・水素エネルギーの開発 ・ハイブリッド自動車用部品製造
	広域連携	-	・北部九州4県連携
その他	産学官連携ネットワーク	・岩手大学 ・岩手ネットワークシステム （INS）	・九州大学 ・九州工業大学（先端金型センター） ・北部九州自動車100万台生産 拠点推進会議
	関連支援機関	・（財）いわて産業振興センター ・岩手県工業技術センター ・北上市基盤技術支援センター	・福岡県工業技術センター ・（財）福岡県中小企業振興センター
	企業間連携	・北上ネットワークフォーラム （KNF）	・リングフロム九州 ・福岡県金型研究会

（出所）ヒアリング調査、各種資料より日本政策投資銀行作成

第7章 北上川中流域における自動車産業振興に向けた今後の方向性

第2章にて見た通り、北上川中流域において、地場企業を中心として集積を進めてきた電気機械関連産業は、海外企業等との激しい競争下においてその成長スピードを緩めており、地域全体として、また各企業においても、5年後10年後を見据えた産業ビジョン・事業戦略を立案する必要性が出てきている。そして、近年当地域において急成長を示している自動車産業は、電気機械と並ぶ地域産業の柱として、地域を牽引していく可能性を十分に秘めている。

今回の関東自動車工業(株)岩手工場の増産・車種切替は、そのお膝元に立地する北上川中流域の地場企業にとって、今後の事業展開の方向性を考える上での良い契機となる。既存事業において競争力強化に取り組むことも必要ではあるが、裾野が広く安定した成長を示す自動車産業を事業のもう一つの柱とすべく、参入を試みる意義は高いものと思われる。

また、地域産業振興の観点からも、今回の関東自動車工業(株)岩手工場の増産を活かして、当地域に厚みのある自動車産業を育てていけるかどうかは、正に地場企業の動向にかかっている。各自治体の展開する企業誘致施策においても、受け皿となる関連企業の存在ないし参入可能性如何が、その動向を左右する重要な要素となる。加えて、自動車産業においては参入のタイミングを捉えることも重要である。

(1) 地場企業の自動車産業に参入する上での課題と克服事例

本調査においては、自動車関連進出企業および北上川中流域の地場企業を中心にヒアリング調査を実施し、北部九州地域との比較分析を加えることで、当地域の自動車産業の現状および課題、地場企業の参入可能性について言及してきた。

自動車産業への参入によって、地場企業においては、新たな事業の柱の構築が可能となる。また、トヨタ生産方式の導入により生産技術の向上が期待できるため、仮に自動車産業への参入を果たし得なかったとしても、技術力やQCD水準が向上することは企業にとってのメリットと言えよう。

第4章中心に記述した「自動車産業に取り組む(参入する)上での課題」について、既に自動車産業に参画している企業における克服事例のポイントを改めて表に纏めると、【図表7-1】の通りである。これらの取り組みは、新規参入を目論む地場企業にとって、参考となるものと思われる。

【図表7-1】 地場企業の自動車産業に参入する上での課題と克服事例

課題	克服事例のポイント
コスト競争力	<ul style="list-style-type: none"> ・(外部コンサルタント招聘等を通じた)トヨタ生産方式の導入等による生産性向上・リードタイム短縮・在庫管理 ・技術力や付加価値向上を通じた価格交渉力の増大 ・広域展開による生産ロットの確保
経営者の意欲	<ul style="list-style-type: none"> ・長期的視野に基づく経営計画ビジョンの策定 ・市場動向の把握

受注見通しが不明	<ul style="list-style-type: none"> ・市場動向および参入タイミングの把握 ・長期的観点からの取り組み
新規設備の導入および頻繁な設備投資	<ul style="list-style-type: none"> ・事業見通しを的確に判断するための情報収集 ・コスト削減等を通じた財務体力の向上 ・汎用機活用の工夫
ソフト面の整備 (人材育成・生産管理・品質管理)	<ul style="list-style-type: none"> ・上位サプライヤーからの指導 ・トップダウンによる徹底的な意識改革と継続的取り組み ・外部講習や産学官ネットワークの積極的活用
情報不足	<ul style="list-style-type: none"> ・上位サプライヤー(=市場情報)との積極的なパイプ作り ・東海地域への小まめな往訪 ・技術力向上による研究開発段階からの参加 ・企業間や産学官のネットワークの積極的活用

(出所) 日本政策投資銀行作成

(2) 地域全体で取り組む自動車産業振興策

これまでの分析・検討を踏まえ、地域全体としての自動車産業振興策を提示すると、次の通りである。地場企業の積極的な自動車産業への参入に期待するとともに、以下の地域全体での取り組みにより、当面の目標としての域内調達率 50%の達成は、実現し得るものと考えられる。

産学官連携のプラットフォームづくり

現在、岩手県において「いわて自動車産業集積プロジェクト⁴⁵」が進められており、(財)いわて産業振興センターや岩手県工業技術集積支援センター等によって自動車産業振興施策が展開されている。また、個々の自治体単位では企業誘致等の各種支援施策が整備され、各企業、各支援機関で、自動車関連産業の振興へ向けた取り組みが活発化されているところである。そして何よりも、域内自動車産業の中心となる関東自動車工業(株)は、地域との共存共栄に取り組むとともに部品域内(東北地域内)調達率の向上に向けて50%を指標として掲げ⁴⁶、産学官連携や人材育成、意見交換活動等へ、地域社会の一員として精力的に活動している⁴⁷。

しかし、それらの全てが纏まりを持ち、一つの方向に向かって効率的に機能しているか、あるいは相互連携がなされているかという点については、更に検討を進め改善を図る必要がある。

地域一丸となって域内自動車産業振興に取り組んでいくためには、北部九州地域の「北部九州自動車 100 万台生産拠点推進会議」に見られるような、完成車メーカー、部品メーカー、地場企業、行政、大学、地域金融機関も含む関係諸機関、それら全てが一同に会する、定期的な対話の場、方向性確認の場として、また、日常的なネットワークとしての「産学官連携のプラットフォーム」の構築が必要ではないだろうか。各企業・各市町村の各々(「点」)が競争力強化を通じて魅力を向上させるのみならず、

⁴⁵ 後述 80 ページ参照。

⁴⁶ 05.1.10 付岩手日報 2 面記事(関東自動車工業(株)安田社長コメント)参照。

⁴⁷ 関東自動車工業(株)岩手工場の工場長が東北地域クラスター形成戦略懇談会委員に就任、また副工場長がいわて産業人材育成会議委員に就任している。

地域全体（「面」）で連携して魅力を向上させることは、例えば積極的な情報交換を通じた他者からの学び、あるいはプラットフォームの活用を目的とした進出企業の増加など、必ず地域全体およびその構成員に対してプラスとなるものと思われる。

幸いにして、北上川中流域では、INS や KNF といった横のネットワーク形成については、全国的にも先進的な取り組みがなされており、大きな強みを持っている。この土壌を活かして、自動車産業振興に向けて各プレーヤーが一つになり、当地域の強みも活用しつつ独自の「地域戦略」を掲げることができれば、更なる地域競争力の強化が可能となる。

なお、北部九州地域では、プラットフォームの形成およびコーディネート活動に際して福岡県がイニシアティブを取っている。地域産業振興のビジョン提示および目標実現に向けた牽引、利害関係の調整等については、そのコーディネート機能を持つ核機関の存在が必要である。また、プラットフォームは組成するのみに留まらず、有効に参加・活用してこそ、その真価が発揮されるものであることを付言する。早期のプラットフォーム構築および各プレーヤーの積極的参加を期待したい。

地域全体での支援体制の構築

自動車産業参入への課題克服に向け、地域を挙げて取り組むメニューとしては次の諸点が挙げられる。

- (a) 企業間連携を通じた技術・設備の補完関係構築および域内での受注循環形成
- (b) 自動車産業のニーズを反映した技術面での産学官連携の更なる推進
- (c) 地場企業間の取引関係や技術提携による信頼関係を基盤とした製造設備導入等のための金融の仕組み作り
- (d) 行政における自動車産業ワンストップサービスの提供およびコーディネート機能の発揮
- (e) 「人材プール」の創設および人材育成機能のシステム化
- (f) 行政や金融機関職員の技術に対する理解や目利き能力の向上
- (g) 継続的な情報交換およびマーケティング支援

(a) 企業間連携を通じた技術・設備の補完関係構築および域内での受注循環形成

リングフロム九州においては、企業間の連携を通じて域内に受注を循環させることに成功している。ヒアリングを通じて明らかになったが、北上川中流域においても、ある加工工程のみを域内企業が請け負い、前後の工程は東海地域やその他地域が請け負い、再び域内の関東自動車工業(株)岩手工場にたどりつくケースも存在するようである。域内にて一貫して各種加工工程を請け負うことが可能となれば、輸送費の削減にもつながり、また 1 社単独では対応できない受注を地域として獲得することが可能となる。当地域においては、INS・KNF 等を通じ、企業間における「顔の見える関係」の構築など、企業間連携に向けた土壌は既に存在している。

業界を取り巻く極めて早い環境の変化に如何に迅速に対応するかという課題を解決するために、豊富な資金力と技術力を備えた大手企業においてさえ合従連衡・企業間連携が進められる中、地域の部品メーカーにとって他企業や大学・研究機関と

の連携の必要性は一層高まっており、新たな連携の展開が期待される。

(b) 自動車産業のニーズを反映した技術面での産学官連携の更なる推進

第4章にて見た通り、産業界より大学・公設試等の研究機関に対する要望としては、()基礎理論研究の充実、()スピードアップ、()自動車産業への理解とニーズ・オリエンテッドな視点、が挙げられている。特に()および()は、産業界と学术界とのギャップを象徴しており、自動車関連分野における更なるリエゾン活動の推進、また、大学・公設試による現場訪問を通じた産業界ニーズの十分な把握と研究への反映が必要である。

(c) 地場企業間の取引関係や技術提携による信頼関係を基盤とした製造設備導入等のための金融の仕組み作り

自動車産業に取り組むに際して、地場企業において悩みの種となっているのが、製造設備導入等のための資金調達である。まず、既に自治体等において整備されている補助制度を活用するというのが一つの方策である。一方、自己資金や補助金等にて賄いきれない部分については、金融機関からの資金調達が必要となる。

地域金融機関が技術に対する知識や洞察力(いわゆる目利き能力)を向上させることは当然必要であるが、一方でリスクマネーの供給、担保や保証に依存しない金融の仕組みを作ることも重要である。例えば、企業間連携を通じて受注を確保していく動きが見られているが、資金調達においても同様に、地域企業の信頼関係を基盤としたプラットフォームを形成することで、信用力向上および資金の域内循環を生み出す動きが見られている。以下、参考として、長野県での企業間連携事例について県・地元金融機関・日本政策投資銀行が協働で取り組んだ「Suwa 一の柱ファンド」を紹介する。

【参考】地場複数中小企業の共同事業に対する支援スキーム：Suwa 一の柱ファンド

Suwa 一の柱ファンドは、複数の中小企業が互いの技術を持ち寄りながら新製品を開発・事業化する主体的な取り組みを支援するため、コミュニティ・クレジット⁴⁸の仕組みを応用し、円滑な資金供給を目的とした独自のスキームを構築している。具体的な内容は以下の通りである。【図表 7-2】

- A) 当スキームによるファイナンスは、(株)S・I・V が、同社製品のラインナップ強化に必要な金型投資や OEM 生産拡大に伴う運転資金および既存技術を応用した医療機器の開発資金を提供するものである。
- B) 今回のスキーム構築に際しては、長野県及び(財)長野県中小企業振興公社の「草の根創業支援制度」の第一号案件として支援の対象となり、同公社と中核5社及び(株)S・I・V が共同でファンド(信託)を組成し、このファンドに対し、(株)八十二銀行、諏訪信用金庫および日本政策投資銀行の3行が協調融資を行う

⁴⁸ 地域社会において互いに信頼関係にある企業が、相互協力を目的に資金を拠出し合い連携する仕組みの金融手法のこと。

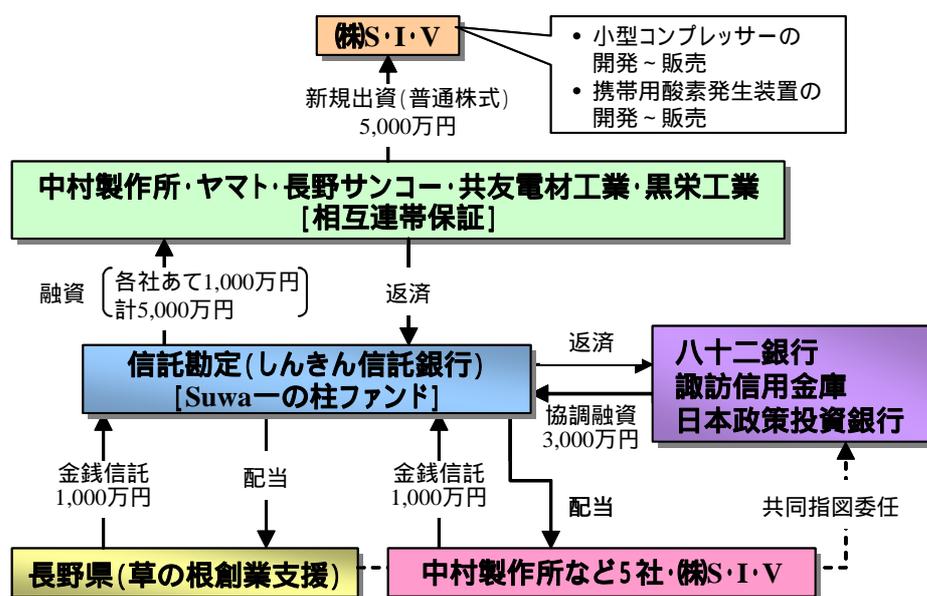
ことにより原資を確保するものである。当該ファンドの運営管理は㈱しんきん信託銀行が受託する。

㈱S・I・Vは必要資金を増資によって調達するが、増資の引き受け手である中核5社は、事業の完遂に向け連携して本事業を支え続けていくという意思を明確にすべく相互連帯保証等を行い、ファンド(信託勘定)から融資を受けることにより資金を調達する。これにより、複数の中小企業の連携による共同研究開発事業に対し、関係者のリスク分担の明確化を図りつつ所要資金の円滑な供給を行うことが可能となる。

() 相互連帯保証：本件では信託に優先劣後構造を導入したスキームの特徴を踏まえ、金融機関に対してではなく、一定の極度額まで相互に保証し合う仕組みを導入。

- C) こうした金融・産業両面からのプラットフォーム整備の結果、地場中小企業単体では困難な新製品の開発、新規市場の開拓が可能となり、地場企業の自立的な経営基盤強化および新規雇用の創出等を通じ地域経済の自立的な発展が促進されることが期待されている。

【図表7-2】 Suwa一の柱ファンド



- (d) 行政における自動車産業ワンストップサービスの提供およびコーディネート機能の発揮

企業ヒアリングから指摘された点として、自動車産業振興に係る各種支援施策にどのようなものがあるか分かりにくいとの声が上がっている。近年、行政等における支援施策の充実化が図られているものの、実際に利用された件数は未だ多くはない。

人材育成・情報提供・金融支援機能・技術指導等について、まずは行政において、行政・大学・金融機関・公設試等の各々が持つ支援ツール情報を一箇所に集中させ、企業側に継続的にその情報を提供するワンストップサービス機能、そして、企業ニーズと支援施策とを効果的にマッチングさせるコーディネート機能を整備することが不可欠である。支援ツール情報については、その都度情報を更新していくことが必要であり、また継続的な情報提供・情報交換の場としては、本節 記載の産学官連携プラットフォームが有効に機能するものと思われる。

加えて、より効果的な政策立案を行っていくためには、行政機関による企業訪問等を通じた不断の情報・ニーズ収集が欠かせない点も付言する。

(e)「人材プール」の創設および人材育成機能のシステム化

岩手大学において、06年度より「大学院ものづくり専攻(仮称)」が開設予定である。鋳造コースと金型コースの2分野において、理論と実践の両面に加えて、企業へのインターンシップ等を通じてより実務的な教育がなされる予定であり、当地域におけるものづくり人材の蓄積に大きな役割を果たすものと期待できる。

一方で、自動車産業においては現場における「生産管理」「品質管理」の重要性、トヨタ生産方式への対応の難しさが指摘されている。地場企業の自動車産業への参入・展開に当たっては、(財)いわて産業振興センターの「工程改善指導」の取り組みあるいは発注元による技術指導等を通じた自動車産業カルチャーの習得が重要であり、今後もこれらの活動の拡大が期待される。地域全体で人材育成を支援するためにさらに一歩踏み込むとすれば、自動車産業現場にて実務経験のあるOB・現役スタッフの協力を得ることで、産学官にて自動車産業に特化した形での「人材プール」を創設し、人材プールと地場企業とのマッチング機能を整備することで、システムとして自動車産業人材育成機能を備えることが有用ではないだろうか。

進出企業においては、当地域の強みとして「労働力の確保と労働力の質」が挙げられている。この強みの一層の向上を図るために、上述システム化を通じた人材ストックの形成が重要であり、これを通じて、他地域との差別化、競争力強化を図ることが可能となる。

【参考】(財)いわて産業振興センター「工程改善指導」

(財)いわて産業振興センターにて実施している自動車関連産業創出推進事業では、関東自動車工業(株)OBをコーディネーターとして、()工程評価表を用いた企業の工程診断、()診断結果に基づく課題の顕在化・共有化のシステム整備および工程改善指導、()コーディネーターによる改善研修会の開催・運営、()取引斡旋、を実施している。現在、工程改善指導は、「コーディネーター2名×5社1グループ」で、計10社に対して行われている。

工程改善指導ケース 1

当指導にて一番新鮮に感じたのは、トヨタ生産方式の「絶え間なくカイゼンしていく体質」である。現場での取り組み姿勢も製造手法も洗練されており、社員・工程の各部に DNA が浸透している。現場を勉強しているのは主として中間管理職である。従来は井の中の蛙であったが、5社持ち回りで情報が入ってくると、他の会社を見ることで見識が深まっていき、広い考え方で仕事に取り組みめるようになる。

最も大きな成果はレイアウトの改善や物流運搬ロスの改善である。在庫自体も半減し、リードタイム、段取替えも時間的に半減した。一方で、製造ラインの合理化という点ではまだまだ課題が多い。成形加工サイクルにて金型試し打ちをするのだが、合格品が出てくるまでの回数を何回か必要とするため、一発良品を作れるようにしたい。また、各工程毎に不良品の検品 (= 品質保証) を行うことで、最後に纏めて実施していた検査時間の短縮および品質向上を図っていききたい。

工程改善指導ケース 2

コーディネーターの指導で一番勉強になったのは、「顧客からお金をもらえる作業を如何に多くして、お金にならない作業を如何に省くか」という意識である。自動車産業では1歩を0.5秒としてカウントするようだが、例えば物を取りに行くのに従来は3歩かかっていたところを1歩に短縮することで、往復で4歩=2秒の短縮となる。物を移動する、あるいは道具を探すといった行為はお金にならない作業であり、そこを如何に省いていくかがカイゼン点として大量に指摘された。

カイゼンの本質は「考える力を身につける」ことであり、それも一部の社員のみではなく社員全員で意識改革を行っていく必要があった。社員も初めは「本当にこんなことできるの？」と半信半疑であり、まずはトップダウンで号令をかけていった訳だが、徐々に一人一人に「考える意識」が定着し始め、カイゼン体質が備わってきた。カイゼンの効果として例を挙げてみると、まず、1フロアの組立工場をセル生産方式に変更したところ、作業スペースが1/3になった。また、リードタイムが1割短縮され、生産性向上・競争力強化に繋がった。一方で、生産管理面ではカイゼンが進んだものの、品質面についてはまだ取り組みが十分できていない。

(f) 行政や金融機関職員の技術に対する理解や目利き能力の向上

産業を支援する立場の行政や金融機関 (VC 含む) においても、産業界との対話あるいは効果的な支援を可能とすべく、技術あるいは産業特性に対する理解向上、目利き能力の向上についての必要性が増している。その際には、職員の知識や審査能力の向上のための努力は当然としても、専門性を有するアドバイザーの活用や外部の専門的知識を有する人材の登用も、有効な手段となる。企業のみならず、各関係者が自動車産業への理解を深めていくことが、当産業振興への近道となる。

(g) 継続的な情報交換およびマーケティング支援

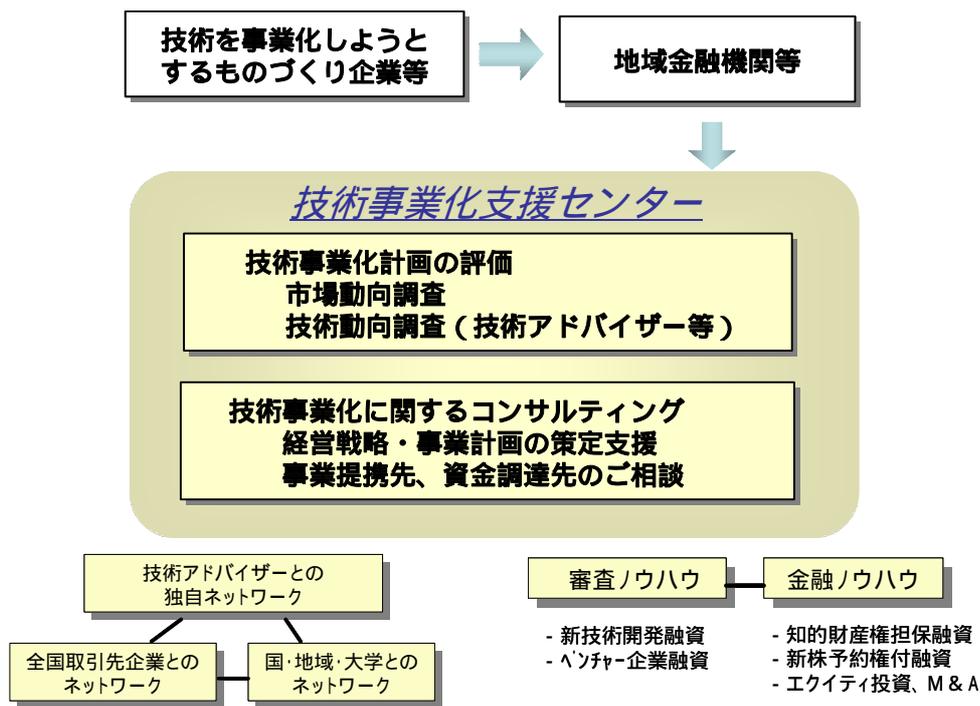
情報格差の問題は、本節の産学官連携プラットフォームおよび (d) ワンストップサービス機能を各企業が有効に活用することで、ある程度解消していくものと考えられる。加えて、具体的な取引開始により近づけるように、域内企業の可能性を積極的にアピールするための商談会、あるいは調達サイドの企業が調達品目・条件をサプライヤーに提示して商談を進める逆見本市の開催等を、継続的に企画していく必要がある。

また、地場企業の自動車産業新規参入に当たっては、自社技術の事業化に際して、その市場情報の把握、マーケティング支援機能が重要となり、その充実が期待される。参考として、日本政策投資銀行「技術事業化支援センター」の取り組みを紹介する。

【参考】日本政策投資銀行「技術事業化支援センター」

日本政策投資銀行は「技術を活かす銀行」を目指して、わが国ものづくりの競争力の源泉である中堅企業等が行う技術開発成果の事業化を、地域金融機関等との連携によりサポートすべく、04年2月より本店および関西支店に「技術事業化支援センター」を開設している。具体的には、当行の持つ金融ノウハウに加え、企業経営者・専門家など産学官との技術ネットワークや技術評価ノウハウ等を活用するなどして、金融機関の視点から技術の市場性・事業化計画の評価を行い、企業におけるより実現性の高い事業化プラン・経営体制の構築を後押ししている。【図表 7-3】

【図表 7-3】 日本政策投資銀行「技術事業化支援センター」



行政も含めた広域的な連携体制の整備

北上川中流域の自動車産業振興に向けて、地場企業の自動車産業参入・展開に係る支援体制構築に主眼を当てて分析を進めてきたが、域内連携の次のステップとしては、北部九州地域に見られるような、県境を越えた広域連携体制の整備が期待される。

企業活動においては、行政活動における都道府県・市町村間の境界線は存在しない。実際の取引状況を見ても、域内で完結するよりはむしろ域外との活発な取引が行われ

ているのが実情である。

情報交換および技術・人材交流等の面で Win-Win の関係構築を目指して自治体間で連携し、お互いの地域の強みを活かし合い、企業間においてもより広域的視点で受注を循環させていくことが、結果として個々の地域産業活性化にも資するものと思われる。面としての魅力向上、また企業活動の実情に合わせるという意味でも、行政サイドにおいても柔軟な連携体制の構築が望まれる。

第8章 （補論）北上川中流域における産業クラスター形成に向けて

本調査は、地場企業の参入を通じた当地域の自動車産業の振興に焦点を当てて分析を進めており、ここではクラスター形成に向けた今後の方向性を提示するに留める。

「クラスター⁴⁹」の定義としては諸説あり、一般に、マイケル・E・ポーターの定義「特定分野における関連企業、専門性の高い供給業者、サービス提供者、関連業界に属する企業、関連機関（大学、規格団体、業界団体など）が地理的に集中し、競争しつつ同時に協力している状態」⁵⁰が引用されることが多いが、本調査では、クラスター形成の目的である「地域産業の発展」やそれを可能とする「イノベーションや新規事業（担い手はベンチャーに限らない）の持続的・内発的創出」を重視し、ポーターによる定義に加味した上で、クラスターを「特定分野における関連企業や関係機関等が地理的に集中し、競争しつつ同時に協力しながら、イノベーションや新規事業を持続的・内発的に創出し、発展する地域」と定義する⁵¹。

クラスターの構成要素としては、ポーターの提唱した「ダイヤモンド・モデル」が代表的である。ダイヤモンド・モデルは、需要条件、要素条件、企業戦略および競争環境、関連産業・支援産業、の4要素から構成されるが、当地域の自動車産業においては、その各々について今後の成熟に期待する部分が多い。

ヒアリング結果等から見るに、当地域の強みである産学官連携のネットワークはクラスター形成に向けた大きな競争力の源泉になり得ると評価できるものの、北上川中流域における自動車産業を一つの特定分野と捉えた際に、前提となる関連企業・関係機関の地理的集中は未だ不十分であり、研究開発機能の集積が薄いなど、イノベーション創出に向けたクラスター形成の基盤の整備はこれからである。

当地域が国内自動車産業における重要な生産拠点として確固たる地位を築くためには、長期的視野に立った地域戦略立案およびそれに基づく産学官連携による継続的な取り組みが必要となる。まず、域内資源の有効活用を通じたクラスター形成への第一歩として、前章にて政策提言を行ったが、加えて、更なる企業集積あるいは研究開発機能の集積が必要となることは言うまでもない。また、当地域の強みを活かす観点から、ものづくり人材の教育の充実と集積の促進、あるいは既に集積の進んでいる電気機械分野や金型・鋳造技術との融合が図られれば、他地域に負けない地域競争力を生み出すことも十分に可能となる。

裾野の広い自動車関連産業において、従来より域内にて培われてきた「ものづくり基盤」を活かしつつ、産学官連携を通じたイノベーション・ネットワークを構築し、金型・鋳造技術に強みを有する独自性のある「電気機械と自動車の複合型産業クラスター」を形成していくことが期待される。

⁴⁹ クラスターの語源は「ぶどうの房」を意味する。

⁵⁰ マイケル・E・ポーター「競争戦略論」(ダイヤモンド社)参照。

⁵¹ 当定義は、日本政策投資銀行東北支店「仙台市周辺地域における「電気機械・精密機械産業クラスター」形成に向けての地域戦略の方向性について」、同「米沢電気機械クラスターの現状と有機エレクトロニクスバレーの可能性」におけるクラスターの定義を援用している。

[参考資料] 関係諸機関による自動車産業に対する支援施策

1. 岩手県

岩手県では『育てる』『創る』『つれて来る』の3つの視点に、ものづくりを支える『人材育成』を加えた4本の柱からなる「いわて自動車産業集積プロジェクト⁵²」を立ち上げ、自動車関連産業集積に向けた取り組みを展開している⁵³。【図表 参考資料-1】

(1) 自動車関連産業へ参入する地場企業を『育てる』

(財)いわて産業振興センターを中心に、自動車関連産業への地場企業の参入を促進するために、関東自動車工業OB2名をコーディネーターとして工程改善研修を実施しているほか、県内企業OBをアドバイザーとして、各企業の強みを活かしたグループ化の推進により部品メーカーのモジュール化に対応した共同受注・協業を目指す取り組みや、技術提案による自動車関連産業への参入を目指して有力部品メーカー等に県内企業や大学等の技術を売り込む、愛知県での技術展示会などを新たに計画している。また、05年4月には「自動車関連産業人材育成支援事業⁵⁴」を創設している。

(2) 新たな自動車関連の次世代技術を『創る』

県内においては、自動車エンジン部品に使用される「高機能鋳鉄」、燃料電池自動車用部品に採用される「トリアジンチオールの特性を生かして開発された成形接着技術」、ヘッドライト用高輝度白色LEDや車載用圧力センサーなどへの応用が期待される「酸化亜鉛(ZnO)単結晶」など、産学官連携による自動車関連次世代技術に関する取り組みが進められている。

(3) 部品の発注権を持つ有力企業を『つれて来る(誘致)』

関東自動車工業(株)岩手工場の増産に伴う自動車関連企業の誘致については、関東自動車工業(株)との連携の下、有力サプライヤーへの企業訪問等による積極的な誘致活動に取り組んでいる。県への立地に当たっては、工場用地の取得・造成や構築物等の建設費用への補助金や低利融資など、県独自の優遇制度の活用を促進するとともに、今後においては優遇制度の拡充についても検討することとしている⁵⁵。

⁵² 「“誇れるいわて”40の政策」の具体的推進のための政策形成プロジェクトの一つ。

⁵³ (財)北海道東北地域経済総合研究所機関誌 NETT No.49(2005.5)「岩手県における自動車産業振興の取り組み(岩手県 黒澤芳明課長)」参照。

⁵⁴ 当事業は、岩手県内に工場又は事業所を有する中小企業が、自動車関連先進企業等に自社の従業員を派遣して行う、専門的・実践的な人材育成研修に係る人件費・旅費等の経費を対象としている。対象経費の1/2以内で1件あたり200万円を限度として補助金を支給する。

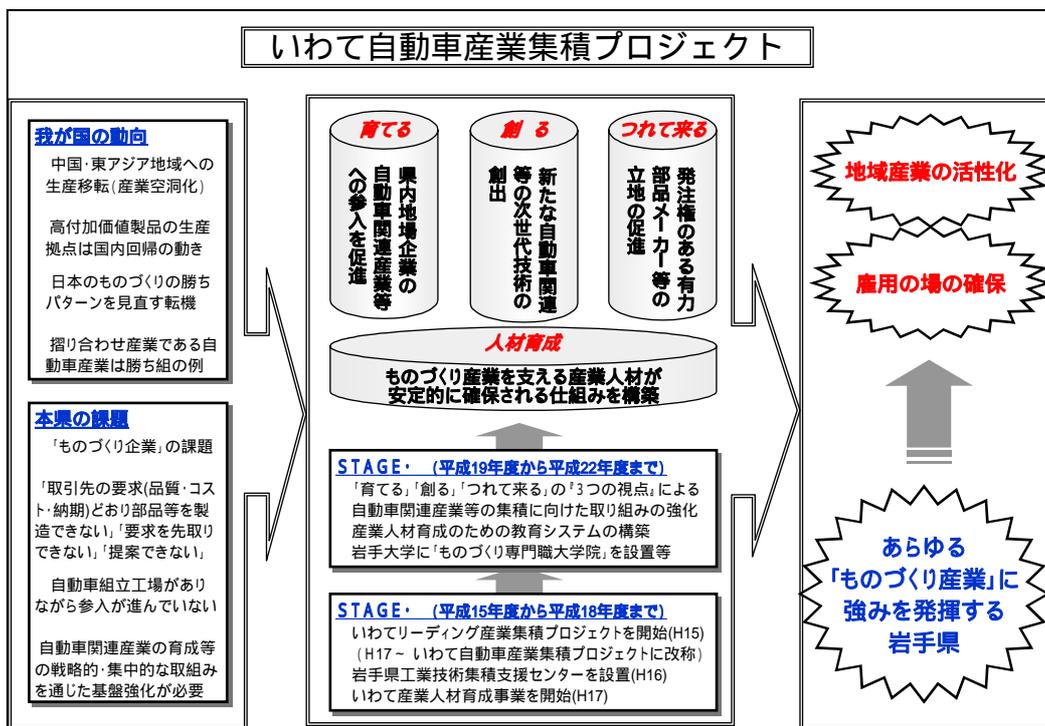
⁵⁵ 岩手県で実施している「自動車関連産業集積促進奨励事業」の内容は次ページの通り。

(4) ものづくり産業のニーズに対応した『人材育成』

05年4月に県庁内に「ものづくり人材育成」の専担組織を設けたほか、同年5月には自動車産業界のメンバーも参画して「いわて産業人材育成会議」を設置している。

このほか、04年4月には、自動車関連産業集積を目的として「岩手県工業技術集積支援センター」を北上オフィスプラザ内に設置するなど、自動車産業振興をターゲットとした各種施策を展開している。

【図表 参考資料-1】 いわて自動車産業集積プロジェクト



(出所) 岩手県資料

<自動車関連産業集積促進奨励事業>

補助の要件	(対象業種等) 1. 現に製造業を営むものであること。 2. 新設し、又は増設する工場等において、自動車の部品、金型又は治工具を製造すること。 「新設」:県内に工場等を有しない企業が新たに県内に工場等を設置すること。 「増設」:県内に工場等を有する中小企業が新たに工場等を設置し、又は既存工場等を増強すること。 (固定資産投資額及び新規常用雇用者数) 1 新設の場合 固定資産投資額 5千万円以上 新規常用雇用者数 5人以上 2 増設の場合 固定資産投資額 1千万円以上 新規常用雇用者数 1人以上
補助対象経費	工場等の新設又は増設に要する次の経費 1. 工場等の用地の取得及び造成に要する経費 2. 構築物等の建設及び取得に要する経費 3. 機械、設備等償却資産の取得に要する経費
補助金額	補助対象経費の10分の2以内、1企業当たり限度額2千万円
その他	1. 補助を受けようとする企業は、工事の着手前に市町村の認定を受ける必要があること。 2. 補助を受けようとする企業は、06年度末までに事業を完了する必要があること。 3. この補助を受けようとする事業の内容が、企業立地促進奨励事業費補助金又は企業立地促進奨励緊急特別事業費補助金の対象にも該当する場合は、この補助金は受けられないこと。

岩手県工業技術集積支援センター

センター内の体制は、所長を筆頭に、地場産業育成部と技術移入支援部の 2 ラインに分かれている。地場産業育成部では、地場産業の育成強化を目的に、(a) 企業訪問等による地元企業の技術的課題・ニーズ・シーズ情報の収集・整理・分析、(b) 工程評価・改善研修会・産学官連携などによる地場企業への技術開発・技術力強化への取り組み支援、を実施している。また、技術移入支援部では、自動車関連産業集積を目的に、(c) 自動車産業関連企業の誘致活動、(d) 自動車産業関連企業から県内企業への技術の紹介・マッチング支援、を実施している。

2. 宮城県

宮城県は、県内の中小企業と自動車メーカーの取引を促進し、雇用の改善や県内企業のレベルアップを図る目的で、「自動車産業特別支援プロジェクト(略称:プロジェクトJ)」を立ち上げている。具体的な業務内容は、自動車メーカーなど発注側企業のニーズ調査、県内中小企業の現況およびニーズ調査、県内企業を対象とした生産技術等の講演会および研修会等の開催、取引斡旋の拡充、である。当プロジェクトにあたっては、宮城県、(財)みやぎ産業振興機構、宮城県産業技術総合センター等が連携してプロジェクトチームを発足させている。

3. 東北経済産業局

東北経済産業局では、関東自動車工業(株)、トヨタ自動車(株)の理解を得ながら、岩手県を始めとする東北各県や関係自治体、(社)東北経済連合会、工業会などの産業界、金融機関等との広汎な協力の下に、各種施策を講じていく必要があると考えており、具体的には、以下のような事業を展開すべく検討中である⁵⁶。

地域の中小企業経営者とトヨタ関係者との懇談会
東北地域の自動車関連産業振興に関する講演会のシリーズ開催
自動車関連企業と地元参入希望企業とのマッチング会
金融機関と地元参入希望企業とのマッチング会
関東自動車工業(株)岩手工場見学会
自動車トップメーカーOB等による地域企業指導会

4. (参考) 福岡県

福岡県では、「北部九州自動車 100 万台生産拠点推進構想」を掲げている。03~07 年度の取り組み目標として、自動車の年間生産 100 万台、関連企業 50 社誘致、地場企

⁵⁶ 東北経済産業局「関東自動車工業(株)岩手工場の増産による経済波及効果と自動車関連産業クラスター形成に向けた取り組みについて」より抜粋。

業の自動車産業への参入促進、の3点を挙げており、その効果として、雇用1.3万人以上の増加、経済波及効果2兆円以上の増加、を見込んでいる。

北部九州自動車100万台生産拠点化のための施策として、福岡県では、関連インフラの整備、地場企業の参入促進、人材育成・雇用創出、企業誘致の強化、関連施策（中国視察団派遣等）の5点を中心に取り組んでいる。「地場企業の参入促進」施策として、05年度で具体的には、(a)福岡県金型研究会等を通じた地場企業への先端金型技術の移転、(b)プレス用金型試作シミュレーションソフトの導入等の支援や大手自動車関連企業OB等の派遣による生産管理体制の改善支援など、福岡ものづくり産業振興会議による地場企業支援、(c)地場企業参入促進のための講習会・マッチング（商談会・展示会）の開催、(d)(財)福岡県中小企業振興センターによる地場企業の取引斡旋等強化、等が計画されている。

現在では既に「100万台」という数字は射程圏内に入りつつあり、今後は「台数」を追いかけるのみならず、次の展開として北部九州地域独自の「中身のあり方」が模索されつつある。

【参考文献】

- (株)アイアールシー (2005)「世界自動車産業の生産・販売台数予測調査 2005 年版 - 2014 年の自動車産業 - 」
- 石倉洋子ほか (2003)「日本の産業クラスター戦略」有斐閣
- (財)九州経済調査協会「九州経済調査月報」1991 年 10 月号、1995 年 4 月号、1998 年 12 月号、2002 年 1 月号
- (財)九州経済調査協会 (2005)「九州における新たな産業立地施策に関する調査報告書～自動車関連産業をモデルケースとして～」
- (財)産業研究所 (2002)「東北地域における戦略的ものづくり拠点の形成に関する調査研究」
- (財)中小企業総合研究機構 (2000)「地域産業集積における課題と方向に関する調査研究(岩手県編)」
- 東北通商産業局 (1997)「東北地域の産業集積と地域企業の機能変化」
- 東北経済産業局 (2003)「製造業の変革支援に関する調査報告書」
- 東北経済産業局 (2004)「東北の自動車関連産業の集積・活性化に向けた調査報告」
- 東北経済産業局 (2004)「平成 16 年版東北経済白書」
- 東北経済産業局 (2005)「関東自動車工業(株)岩手工場の増産による経済波及効果と自動車関連産業クラスター形成に向けた取り組みについて」
- 東北経済産業局 (2005)「東北地域における「ものづくり企業の成長基盤形成」に向けた産業集積のあり方に関する調査」
- 東北経済産業局「東北 21」2005 年 4 月号
- 日刊自動車新聞社・(社)日本自動車会議所共編 (2004)「自動車年鑑 2004 年版」
- 日本政策投資銀行「地域レポート」第 7 号 (2003)「自動車産業集積地域の課題と展望」
- 日本政策投資銀行「経済・産業メモ」2005 年 1 月号
- 日本政策投資銀行「調査」第 83 号 (2005)「燃料電池の現状と普及に向けた課題」
- 日本政策投資銀行九州支店 (2002)「熊本県の半導体・自動車関連製造業の動向」
- 日本政策投資銀行九州支店・大分事務所 (2005)「クラスター融合の時代へ～九州地域における自動車産業と半導体クラスター～」
- 日本政策投資銀行東海支店 (2003)「愛知県における自動車産業クラスターの現状と発展可能性」
- 日本政策投資銀行東北支店 (2003)「仙台市周辺地域における「電気機械・精密機械産業クラスター」形成に向けての地域戦略の方向性について」
- 日本政策投資銀行東北支店 (2003)「米沢電気機械クラスターの現状と有機エレクトロニクスバレーの可能性」
- 藤本隆宏 (2003)「能力構築競争」中公新書
- (財)北海道東北地域経済総合研究所「NETT」No.49 2005 年 5 月号
- マイケル・E・ポーター (1999)「競争戦略論」ダイヤモンド社
- マイケル・E・ポーター (1999)「競争戦略論」ダイヤモンド社
- 山崎朗編 (2002)「クラスター戦略」有斐閣

【参考 URL】

岩手県 (<http://www.pref.iwate.jp/>)
(財)いわて産業振興センター (<http://www.joho-iwate.or.jp/>)
岩手大学 (<http://www.iwate-u.ac.jp/index-j.html>)
岩手ネットワークシステム (<http://www.ins.ccrd.iwate-u.ac.jp/>)
環境省 (<http://www.env.go.jp/>)
関東自動車工業(株) (<http://www.kanto-aw.co.jp/>)
九州経済産業局 (<http://www.kyushu.meti.go.jp/>)
(財)九州経済調査協会 (<http://www.kerc.or.jp/html/index.html>)
九州工業大学 (<http://www.kyutech.ac.jp/top/index.asp>)
国土交通省 (<http://www.mlit.go.jp/>)
東北経済産業局 (<http://www.tohoku.meti.go.jp/>)
トヨタ自動車(株) (<http://www.toyota.co.jp/index.html>)
(社)日本自動車工業会 (<http://www.jama.or.jp/>)
福岡県 (<http://www.pref.fukuoka.lg.jp/>)

その他 関係各機関、企業のホームページなど

【東北支店レポート バックナンバー】

- ・ 東北エコビジネスのポテンシャルを探る
- 鉱山技術が開く新たな環境産業 - 2000年 7月
- ・ 東北地域設備投資の長期推移分析
- 設備投資から見た地域経済の姿 - 2000年 8月
- ・ 東北地域における新形態 SC の可能性 2001年 8月
- ・ 東北地域における外国人観光客誘致の取り組みと今後の展開
- 本格化に向けて求められる広域・公民連携と民間のチャレンジ精神 - 2002年 1月
- ・ 東北地域における電気機械産業の縮小と今後の展開 2002年 3月
- ・ 「食」を活用した観光振興
- 東北地域の産業振興戦略の一つの方向性について - 2003年 3月
- ・ 仙台市周辺地域における「電気機械・精密機械産業クラスター」形成
に向けての地域戦略の方向性について
- 「地域の技術革新と起業家精神に関する調査」 仙台・宮城地域 - 2003年 12月
- ・ 米沢電気機械クラスターの現状と有機エレクトロニクスバレーの可能性
- 「地域の技術革新と起業家精神に関する調査」 米沢地域 - 2003年 12月
- ・ 中山間地域の産業振興策について 2004年 6月
- 福島県奥会津地域・三島町をモデル地域として -

日本政策投資銀行 東北支店 企画調査課

〒980-0811 宮城県仙台市青葉区一番町 2-1-2 仙台長和ビル 7階

Tel: 022-227-8182 Fax: 022-227-6709

e-mail: tohoku@dbj.go.jp

<http://www.dbj.go.jp/tohoku/>