

# 川崎臨海部における産業クラスター形成の可能性について —北部九州の自動車産業と半導体産業のクラスター融合を例として—

内 野 善 之

## 1、川崎臨海部における産業クラスター形成の必要性

### (1) 社会資本の多様化と質の変化

わが国は、「人口減少・高齢化」「国境を越えた地域間競争」「個人意識の大転換」「地球規模での環境問題の顕在化」「行財政基盤の弱体化」「中央依存の限界」「社会基盤の老朽化と更新問題」という国土づくりの転換を迫る潮流に直面している。

世界中のどの国も経験したことのない継続的な人口減少と急速な少子・高齢化の時代を迎えつつある。一方、国際的な人、物、情報の流動が着実に増大する中で、中国をはじめとしたアジア諸国の経済的台頭はめざましく、わが国の東アジアにおける相対的地位は低下している。また、多様化する市民社会活動の要請に対して、都市サービス並びに都市インフラそのものが応えられない状況となっている。

このような状況下にあっても、それぞれの地域で、それぞれの世代が意欲的に社会に参画し、生活面、経済面での水準を維持、増進していくことができる、活力のある安全な社会を構築していかななくてはならない。

### (2) 求められる21世紀の社会像

これからの社会は、「集団重視・没個性」から「個人重視・多様化」へと移り変わる。(これに伴い自己責任も生じる) すなわち、情報化の進展により、個人がまちづくりや地域振興に参画しやすい社会へと変換がなされる。したがって、多様化する市民社会の要請を受けて、生活の質の向上を目指しながら、かつ、東アジアのリーダー国家として、21世紀に求められる社会インフラ整備やモノづくりに挑むことが必要となる。こうしたパラダイムリソースに対応できる国土づくりを行わなくてはならない。

このような21世紀に求められる社会像を構築するためには、中央依存から抜け出し(財政上そうせざるをえない)、既存の行政区域を越えた広域レベルでのまとまりを新たな経済共同体とみなして物事を考える(地域ブロック)と同時に、より生活に密着した複数の市町村にまたがる一

定のまとまりと活力をもった地域にて物事を考える（生活圏域）必要があると考えられ、後述する「国土形成計画」においてもそのような方向性のもと審議が行われている。

各地域ブロックでは、「選択と集中」の考え方にに基づき、「拠点都市圏」や「産業集積」を形成することで、拠点の発展とその波及効果により地域ブロックの全体活力を維持する。また、国際的な視点から地域の個性を認識し、特定の産業分野や特定の東アジア地域に重点を置き、広域的な連携を図り、国際的競争力・魅力を向上させる。

わが国は厳しい環境のもとに置かれているが、引き続き国際競争力を保持し、持続的に発展していかななくてはならない。そのためには、人やモノの移動の利便性やさまざまな地域資源の流動性といった「モビリティの向上」を図ることが重要であると思われる。

#### 参考：国土形成計画の概要

現在、国土交通省にて推進されている新たな国土計画、「国土形成計画」では、「国から地方へ」「地域ブロック形成の推進」「東アジアの一員として・連携」がキーワードとなっており、全国計画と広域地方計画の2本立てとなる予定である。概要は以下のとおりである。

- ・ 自立・安定した地域社会を形成していくためには、既存の行政区域を越えた広域レベルでの対応が重要である。（広域地方計画の策定）
- ・ 経済面では都道府県を越える規模からなる「地域ブロック」、生活面では複数の市町村からなる「生活圏域」の二層の「広域圏」を地域的まとまりとして考え、それぞれが競争力とアイデンティティのある広域圏を形成。
- ・ それらが相互につながりを持って日本列島に新しい国土構造をつくり上げることが必要である。
  - ① 国際・広域的な視点：東アジアを視野に入れて、600～1000万人の規模を目安とする「地域ブロック」で日本列島を考える。
  - ② 生活に密着した視点：交通1時間圏、人口30万人前後を目安とする「生活圏域」で日本列島を考える。
- ・ 地域ブロックでは、「選択と集中」の考え方にに基づき、「拠点都市圏や産業集積を形成する」ことで、拠点の発展とその波及効果により地域ブロック全体の活力を維持する。
- ・ 各地域ブロックは、国際的な視点から地域の個性を認識し、特定の産業分野や特定の東アジア地域に重点を置き、広域的な連携を図り、国際的競争力・魅力を向上させる。

#### ○今後のスケジュール

平成17年9月・・・国土審議会に圏域部会を設置  
平成18年度前半・・・広域地方計画区域を定める政令の制定  
平成19年中頃・・・広域地方計画協議会の設置  
平成20年中頃・・・広域地方計画の決定

### (3) 地域ブロック活性化の方向

成熟社会においては、グローバルな環境対策やユニバーサルデザインに基づく社会資本整備が基本となるが、従来の道路、鉄道、水資源開発などの基幹的社会資本整備に加えて福祉・教育並びに生活支援関連社会資本の充実など多様化した社会資本整備に対処しなくてはならなくなる。

財政基盤が逼迫する中、こうした多様化する社会資本整備に対応するためには、「民間資金・能力の活用」が不可欠である。これまで公共的事業分野での民間活力の導入という概念が特定分野で実現してきたが、今後は、社会資本の維持・管理を含めたトータルコスト（またはLCC）の中で社会資本を考え、官側のさまざまな支援体制を早期に確立して社会資本整備を民間事業として成立させることも検討していかなくてはならない。

大都市圏において現在進行している都市再生プロジェクトの多くは、「民」が主導し「公」が後押しする公民パートナーシップの形態で推進されている。それ自体はきわめて現在の状況を的確に捉えた最善策である。

また、都市・地域整備における公民パートナーシップの役割分担は、それぞれの時代状況によって変化する。20世紀後半の高度成長期を牽引してきたのが公であるとすれば、これからしばらくの時代は規制緩和と民が主導の時代が想定される。この民主導の基調は今後とも堅持させなくてはならない。

一方で、市場経済になじみにくい公共財の性格を持つ基幹的社会資本ストックについては、国、地方の公共セクターの財政状況が逼迫する中で必然的に取り残されることになるが、こうした状況のまま時代が推移することは、都市の魅力と活力をめぐるグローバルな競争が一層し烈となる状況下で許されないことは明白である。また、欧州の中規模一国に匹敵する「地域ブロック」の形成に資するモビリティの向上からみても許されない。

したがって、その優先度に応じて目的と地域を限定した公共投資を重点的に投下することが必要となるが、できる限り民間の活力を引き出しうる公民パートナーシップを模索するとともに、基幹的な社会資本ストック整備の社会的、経済的位置付けについて国民的理解を得ることが重要である。

こうした地域ブロックを支える社会資本ストックをベースに「拠点都市圏や産業集積を形成する」ことが国土づくり、地域づくりにおいてきわめて重要となる。首都圏という地域ブロックを考えた場合、東京臨海部、川崎臨海部、横浜臨海部および拠点都市の高次元化を図ることが最も重要となるだろう。とりわけ、臨海部産業集積のクラスター化、各産業の融合クラスター化の視点が重要となる。

### (4) 川崎臨海部における産業クラスター形成の必要性

これまで述べてきたとおり国土形成の方向性が明確となり、整備環境が整っていった場合、川崎市では駅前等の拠点都市の強化、臨海部産業拠点のクラスター化などを、国際的な視点や首都圏といった広域的な視点の中で検討していかなくてはならない。現状、川崎駅前等の拠点都市形成は都市再生のもと着実に進展しつつあるが、臨海部の産業集積に関しては、その動きが鈍い状況といえるだろう。

これまで重化学工業中心であった産業集積に加えて環境産業の立地が見られるようになったが、

羽田空港の再沖展開のインパクトを受け、最近では、物流関連産業の立地も促されている。これは、多摩川をはさんだ東京都大田区との連携可能性を示していると同時に、イスズ自動車工場跡地に計画されている拠点都市形成との融合可能性を示しているものと考えられる。また、もう少し内陸に視点を置くと、多摩川沿いを中心に医療機器や半導体、食品などさまざまな産業の集積があり、産業クラスター化の促進を図るとともに、それぞれの産業の融合を促進することが、臨海部の新しい産業集積のあり方を示すことになるだろう。

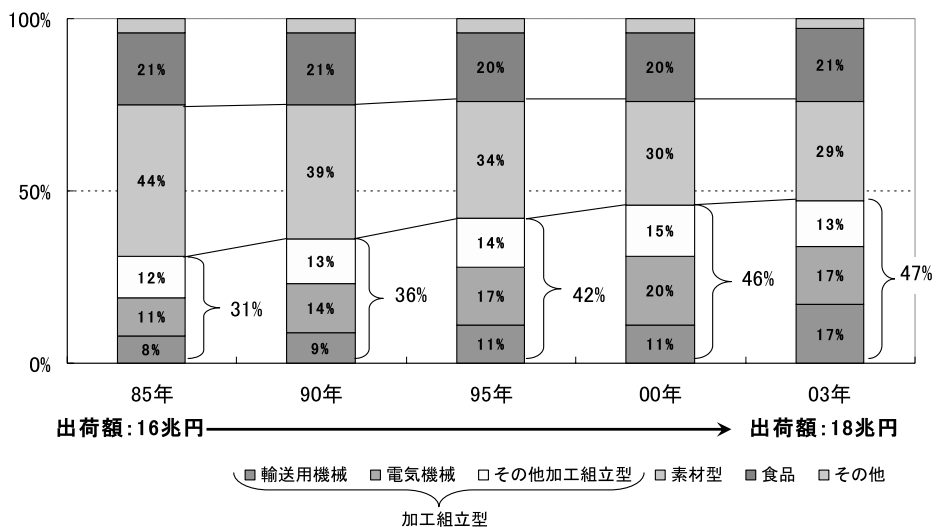
現在の状況を見る限りでは、環境産業と他産業の融合可能性、既存重化学工業の廃熱利用の促進と神奈川口拠点都市（イスズ跡地）へのエネルギー供給などが具体的な検討事項と思われるが、羽田空港の国際化によるインパクトや東京都あるいは横浜との連携、多摩川沿いの立地企業との連携・融合の可能性などを検討する必要がある。すなわち、国際的な視点をもった産業クラスター形成とその融合について議論を行うことが現状においては最も効果的であると考えられる。2章では、具体的東アジアとの連携が進んでいる九州北部の産業立地の事例から、川崎臨海部における産業クラスター形成の可能性について探っていくこととしたい。

## 2、北部九州の自動車産業と半導体産業のクラスター融合

### (1) 九州における製造業の現状

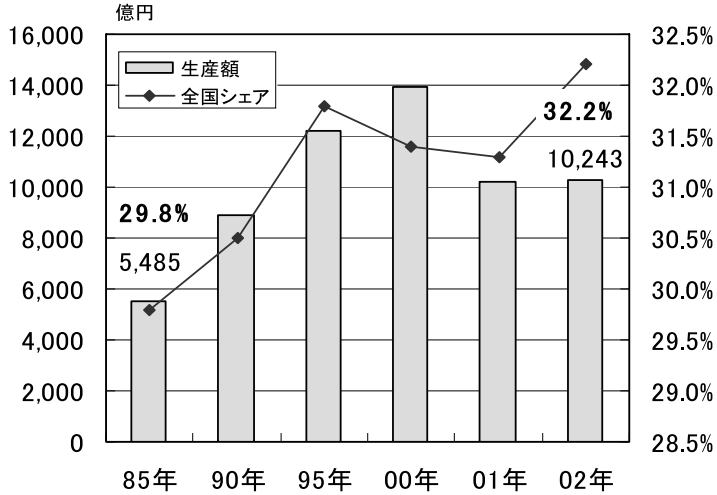
九州の製造業は素材型から加工組立型へと移行している。その要因は全国生産の約3割を占める半導体産業と、同じく約1割を占める自動車産業の集積である。また、両産業の成長は、雇用を減少させている全国ベースの動きとは異なり、雇用を拡大しながら付加価値生産性を高めている点に特徴がある。したがって、九州北部は半導体・自動車産業の生産拠点としての重要性を増大させていくものと考えられる。

●九州の工業出荷額構成比推移



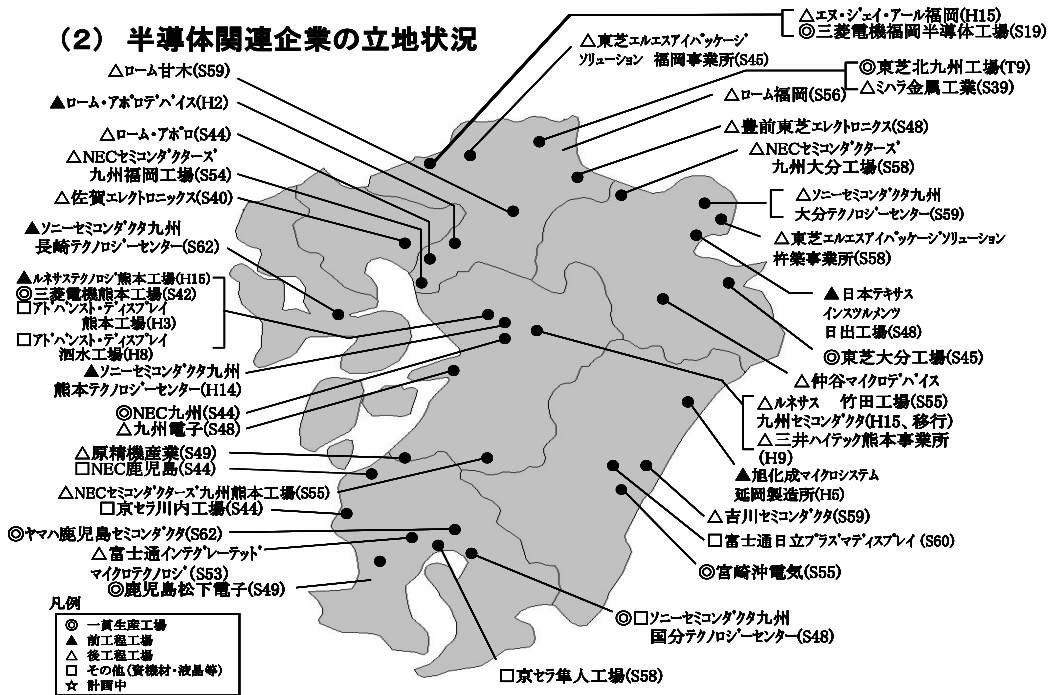
出所：工業統計表

# IC 生産額推移と全国シェア



出所：九州経産局資料

## (2) 半導体関連企業の立地状況



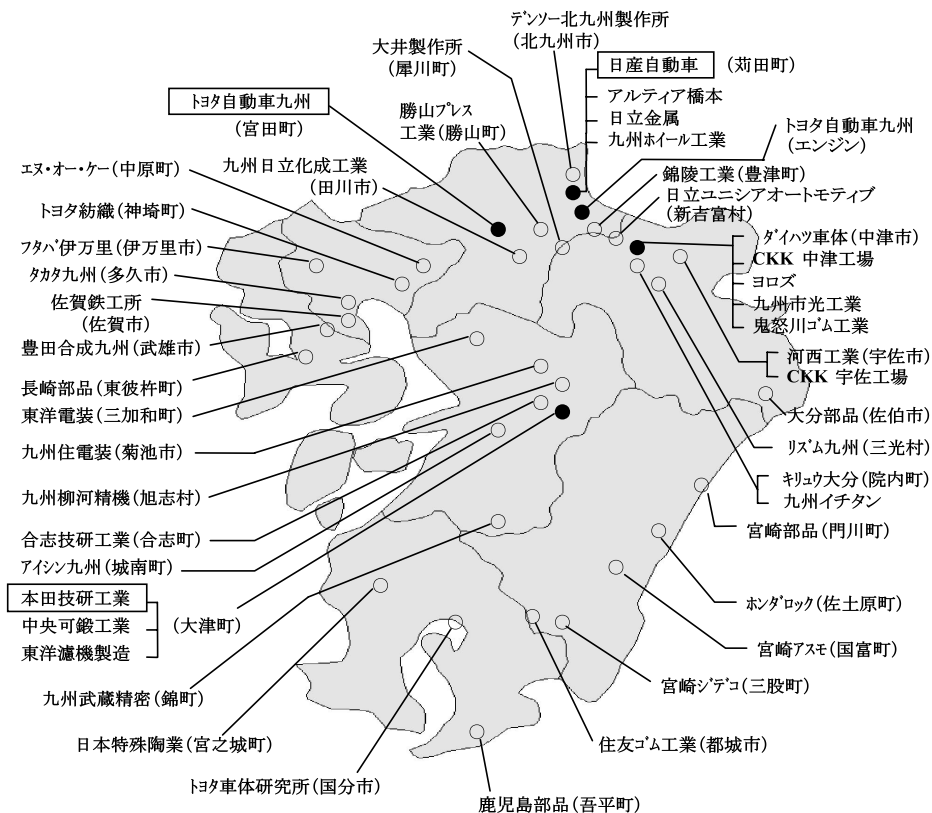
## (2) 自動車産業と半導体産業の立地状況

現在、九州には日産、トヨタ、ダイハツの車体メーカー3社と本田技研工業のエンジン工場が立地している。日産自動車(株)九州工場とトヨタ自動車九州(株)宮田工場は、自動車業界において高収入を確保する両グループの西日本地域唯一の完成車生産拠点であるあり、生産車は北米向けの輸出車を中心となっている。

また、昨今のアジア諸国ならびに中国事情やアジアにおけるFTAの進展状況を反映して、海外生産のマザー向上としての役割を果たすようになってきている。さらには、生産工程の見直し等コスト削減方策を、まず日本で試み、その成果を各海外拠点に導入するといった役割も担っている。

一方、九州の自動車部品産業は大手メーカーの生産子会社や工場が主体となっており、200以上の事業所が立地、金型生産やメッキ処理などのサポート企業を含めると400を上回る事業所が立地している。大手系列企業の製品は、内装品や外装品といった嵩の張る輸送コストが大きいものが中心のため、完成車工場との時間郷里が重要な立地条件となっており、福岡県荻田町、宮田町、または高速道路の周辺に集中している。自動車メーカーとしては、輸送コスト等の削減などの観点から、部品全般を通じて完成車工場周辺での調達を望ましいため、今後の生産台数拡大に伴い、これまで比較的立地の少なかった走行系部品企業の集積も高まる可能性がある。

九州の完成車工場と主要な部品工場



**集積が進む福岡県の自動車産業（平成15年2月以降に立地した自動車関連企業）（20社）**



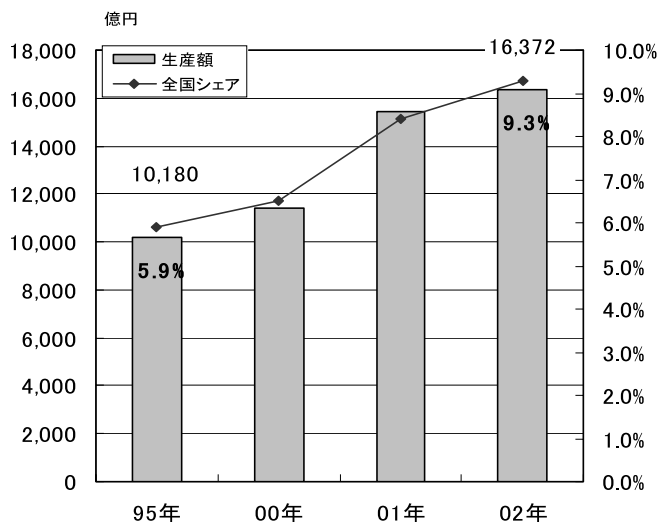
**(3) 自動車産業の今後の動向**

九州の自動車生産台数は、90年代後半の景気低迷等を背景に伸び悩んだものの、生産拠点の整備が進展し、その位置づけが明確化した2000年以降は増加に転じ、国内シェアの上昇傾向にある。生産拠点としての重要性が増加した理由は、質の高い人材確保が可能、将来の拡張性、周辺の部品産業に集積、生産拠点に分散によるリスク回避などが挙げられる。今後は、ダイハツ車体の通年稼働やトヨタ自動車の増産から、来年100万台から120万台へと増加し、愛知に告ぐ規模になることが予想される。

九州におけるセットメーカーとサプライヤーの立地バランスが有利に働き、今年全国9.3%のシェアが13%程度になると思われる。現在、愛知で30%、九州と山口・広島で20%、その他の地域で7～10%の割合で張り付いている。

さらに、アジアを視野に入れば、日本をはさんだ半径250km圏内の九州120万台、山口・広島40万台、韓国の生産台数240万台を合計するとアジアとして400万台の生産規模に達し、日本国内生産台数の半分に相当する集積となっている。九州は、伝統的に強い精密金型技術やプラスチック成形技術を生かした部品の輸出のほか、エレクトロニクス関連の先端分野の研究開発など、自動車ならびに関連産業での国際的な企業連携への展開が期待できる地域として注目されることになる。

## ●自動車生産額推移と全国シェア



出所：九州経産局資料

### 参 考

#### ○自動車メーカーの概要 ～西日本地域の重要生産拠点～

##### ●日産自動車（株）九州工場

〔福岡県苅田町、76年操業開始、生産能力 56万台/年〕

- ① 日産グループ最大の自動車生産規模、ムラーノ、エクストレイル、プリメーラなど10車種を生産（6割が輸出用）。
- ② 工場の敷地内に専用埠頭（00年4月完成）を有し、日産グループの輸出拠点の一つ。
- ③ 日産リバイバルプランに基づき、02年3月にエンジン工場を閉鎖するとともに、その建屋を複数の部品メーカーに提供し、生産上の連携関係を強化。

##### ●トヨタ自動車九州（株）宮田工場

〔福岡県宮田町、92年操業開始、生産能力23～26万台/年〕

- ① トヨタグループの高級ブランド「レクサス」シリーズの生産拠点の一つ。ハリアー、クルーガーの2車種を生産（8割が輸出用）。愛知県外では初のハイブリッドタイプ（05年～）も手掛ける。
- ② 工場建屋内の一部を部品メーカーに提供し、生産上の連携を強化。
- ③ 九州地域では初となる技術養成のための「トレーニングセンター」を設立（05年）。



●ダイハツ車体（株）大分工場

〔大分県中津市、04年12月操業開始、生産能力15～18万台/年〕

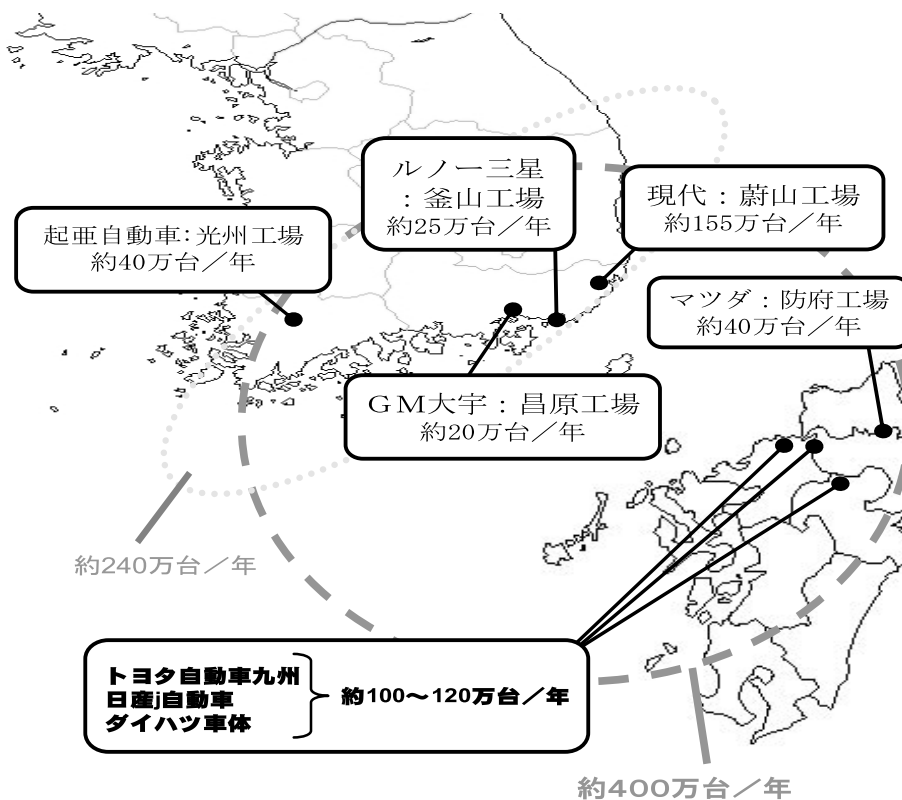
- ① 群馬県前橋市から本社機能（管理部門）も含めた完全移転。
- ② 物流面においてトヨタ自動車（株）と連携。
- ③ 敷地に余裕があり、今後の増設も可能。

（参照）本田技研工業（株）熊本製作所

〔熊本県大津町、76年操業開始〕

- ① 二輪車用エンジンが主力
- ② 軽自動車「LIFE」用エンジンも生産

●対馬海峡兩岸の自動車工場立地



（4）自動車産業と半導体産業の融合

九州において生産が拡大する自動車は、安全性や利便性の向上からエレクトロニクス化の進展が著しく、中核機能を担う半導体は必須の部品となっており（車載半導体は100～150個/台）、今後も搭載数は増加の見込みにある。これまで走行性や安全性といった制御系の基本的性能に関わる部分は、自動車・同関連企業自らが、エレクトロニクス分野を取り込んで開発を拡大してきたが、コスト削減努力の中で、制御系部品などへの汎用型半導体の使用が拡大しつつあると同時に

に、カーナビゲーション等の情報機器の進歩や、周辺監視機能と制御機能の融合に代表されるネットワーク系機器開発の重要性がたまるにつれて、半導体産業が自動車産業に進出する領域が拡大しつつある。

こうした中、半導体のみならず搭載するエレクトロニクス機器の増加から自動車自体の精密機器化が進む方向性に対して自動車メーカーの今後の課題は、微細加工技術やメッキ技術など要素技術の獲得であると思われる。具体的な例として、半導体リードフレームの製造で培った微細加工技術を生かし、ハイブリッド車の中核機能を担うモーター部品の製造を手がける企業、三井ハイテックや、精密機器を保護するメッキ処理技術を生かし、半導体分野から自動車分野に力を入れる企業、緒方工業などの例がみられる。

#### ◆三井ハイテック(福岡)

- ・ ICリードフレームの生産で最大手クラス
  - ・ 精密金型による微細加工技術に強み
- ↓
- ・ ハイブリッド車向けモーターコアの製造を開始、現在も増産続く。
  - ・ トヨタ九州 宮田工場におけるハイブリッド車生産開始に伴い福岡県での事業展開が強みとなる。

#### ◆サンテック(福岡)

- ・ 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(1974年)
  - ・ 自社製金型を活かした半導体製造装置の開発・製造にも進出
- ↓
- ・ 精密金型技術を活かして、自動車のフロントパネル用樹脂製品の製造を開始(2004年～、年商の2割に)

#### ◆緒方工業(熊本)

- ・ 半導体メッキ処理が主業
  - ・ ガマダス(Gamadas)の主幹事会社
- ↓
- ・ 当社の特殊メッキ技術の活用により、自動車搭載用半導体(パワー半導体)分野に進出
  - ・ 自動車自体の精密機器化に伴い機器を外部環境から守るメッキ技術は自動車業界から注目されており、当社における自動車搭載用半導体分野の売上も増加

#### ◆合志技研工業(熊本)

- ・ 本田技研系の子会社として設立(1973年)
  - ・ 板金～溶接～塗装メッキの一貫工程を強みとして、マフラーなどのプレス製品を製造
- ↓
- ・ 当社の金属加工技術(特に溶接技術)が評価され、半導体製造装置のフレーム分野に進出(2001年)

また、自動車部品メーカーが複数の部品のユニットとして組立て、完成車メーカーのラインに供給する「モジュール化」への取り組みや、従来の系列を超えた企業連合体（リングフロム九州など）により、高品質かつコスト削減を達成する取り組みが行われている。モジュール化によって組み立てられたユニットは大型で複雑な形状となり、輸送コストが高いため、完成車メーカーとの距離的な近接性が重要となる。さらには、こうした自動車部品のエレクトロニクス化とモジュール化の進展が、脱系列化の動きを促している。これは、九州独自のものであり、アイシンのリングフロム九州や熊本のGammaなどがその例となる。

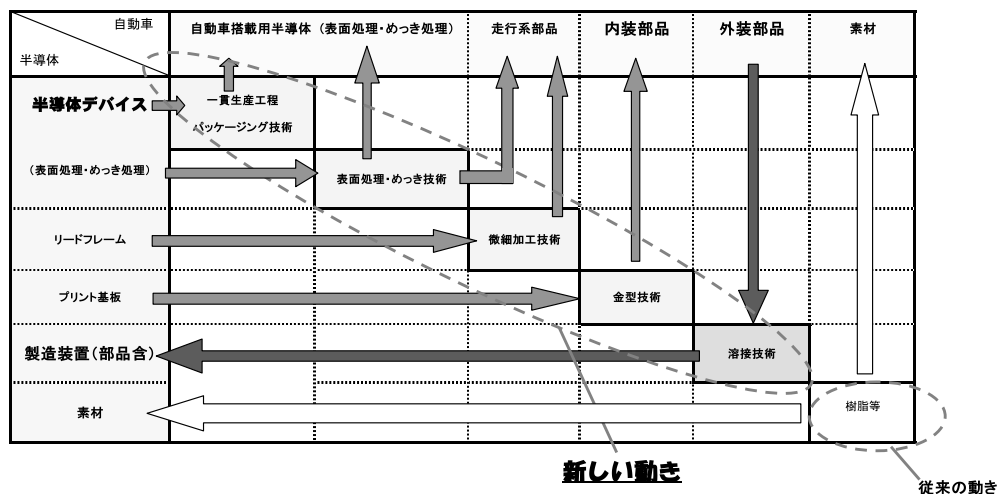
エレクトロニクス化とモジュール化が進む自動車産業は、パソコン以上に半導体を利用するようになり、IT産業とうまい具合に刺激を与え合うものと予想される。現在、半導体は九州以外の地域で装着され、再び九州にもどってきている状況である。この回遊をなくし、九州域内にて自動車産業と半導体メーカーがクラスター形成し産業としての厚みを増すことが、今後の産業発展において重要である。一方、韓国は部品メーカーが貧弱なため、日本の部品を売り込む環境が十分にあり、国際的な視点からも相互発展の可能性は大きいものと思われる。さらに、蓄電などの技術開発が必要なことから、エネルギー産業との連携も行われていくものと予想される。

### (5) 今後の課題

これまで述べてきたとおり、自動車のエレクトロニクス化によって、自動車産業と電気産業との関係強化がみられるなか、九州北部地域においても自動車産業と半導体産業がそれぞれの部品メーカーレベルで相互参入を行い、両産業の融合の兆しがみられるといえる。

こうした状況を踏まえて、以下の課題を克服することが九州の産業に求められる。

＜九州地域における自動車産業と半導体産業の融合＞



出所：DBJ 作成

### ①両クラスター融合と強化のためのインフラ整備

道路インフラが地域クラスターの動脈となることから、東九州自動車道路の早期整備が最重要課題といえるが、さらには、「北九州空港」「博多・北九州港」等の使い勝手の拡大もユーザー側の視点に立って検討していかななくてはならない。

### ②次世代を睨んだコア技術の開発推進による研究開発推進

生産管理技術のますます重要なコア技術となるため、マザー工場としての役割強化を促進するとともに、大学等関連研究機関との連携強化を図っていく必要がある。

### ③東アジアとの連携も視野に入れた自動車クラスターの形成

前述のとおり同地域は、400万代の集積があり自動車産業を中心とした融合クラスターを形成していかななくてはならない。自動車クラスターとシリコンシーベルトが相互作用し、拡大する仕掛けを追及しなくてはならない。

## 3、川崎臨海部における産業クラスター融合の可能性

### (1) 川崎臨海部の産業動向

2章「北部九州の自動車産業と半導体産業のクラスター融合」において代表的な2つの産業が刺激しあう状況とさらなる発展と成長に向けた融合とその課題について述べてきた。こうした状況を川崎臨海部に照らし合わせてみると、重化学工業の集積メリットとその連携、さらには、大田区を中心とした関連産業サポートは依然、他地域に比べて群を抜いている。こうした状況下では第1に既存産業の継続と活性化を図る政策を検討する必要があるだろう。

次に、ここ数年にみられるようになった環境産業の立地に注目する必要がある。都市が国をリードするグローバルな都市間競争時代を向かえ、21世紀を担う都市ならびに産業集積地は、世界規模で進んでいる資源・環境問題への取り組みが求められていくことが予想される。川崎臨海部が大量消費型社会から脱皮し、限りある資源を有効に利用して環境と共生する資源循環のシステムを備えることは、現状のエコタウン構想をみても大きなメリットとなることは間違いなく、こうした資源循環型社会を実現する地域の立地ポテンシャルは向上するものと思われる。さらには、環境国家「日本」の顔として、さらには、環境技術国「日本」の顔として川崎臨海部が世界に発信することができれば、立地企業にとって大きな効果をもたらすことになるだろう。

第3に羽田再拡張のインパクトを受けて、航空関連産業の新たな立地可能性が期待できると同時に、流通業の進出や多摩川流域の医療やIT関連産業などの活性化が期待できる。このような従来進出のあまりなかった産業の立地や広域的にみた場合の各種産業の活性化の起因が川崎臨海部に存する仕掛けを作っていかななくてはならない。

### (2) 産業クラスター融合の可能性

先へのべた3つの視点により、川崎臨海部を中心とした周辺産業のクラスター化を図り、各産業クラスターの融合が促される可能性は十分予測できる。このような方向性に政治・行政・産業・学校などを向けさせるためには、それぞれの産業をその特徴と国際化、場合によっては、観光といった視点から俯瞰する必要があるものと思われる。

こうした現状と今後の動向を把握した後、各産業の融合のあり方がベストなのか等を、検討することが望ましいだろう。検討メンバーに関しては、既存の経済団体や民間団体を事務局として、既存の重化学工業企業の音頭のもと集結する事が効果的ではないかと思われる。さらには、第1章で述べた「国土形成計画」の「広域地方計画」に対して、産業クラスター融合のために必要となる社会インフラの提案をしていかななくてはならない。当面は、この「広域地方計画」における京浜臨海部の位置づけとモビリティの確保について議論を深めていくことが必要であろう。

### (3) 産業クラスターの形成の方向性

#### ① ハイブリット・エコ・コンビナート（H E C）の形成

京浜臨海部、川崎臨海部の伝統ある既存産業は、その優位性からあまり連携を強化する方向ではなかったが、90年代の不況を通じて、コンビナートとしての優位性を発揮するためにはお互いの産業を理解し、協力・連携できるところはないかを模索しはじめているところである。これまで今後の土地利用の側面や社会インフラ整備等の要望に関する連携が主軸を成してきたが、今後は新たに加わるであろう環境産業との連携を強めていく必要がある。同地域から排出されるゴミ・廃棄物の処理をみずからの地域で行うとともに、産業廃熱を民生利用し、相互融通する仕組みや、将来都市拠点となる神奈川口周辺への熱供給を行い、CO<sub>2</sub>削減等の実施するようなコンビナート地域の仕組みを形成することが最初のスタートとなるのではないか。こういったハイブリット・エコ・コンビナートの形成を日本でいち早く形成し、資源循環型都市の代表として、そのポテンシャルをあげることが地域の活性化につながるものと思われる。

#### ② 社会基盤インフラの早期実現

上記のハイブリット・エコ・コンビナートのようなものを同地域の理念としてもった場合、それらの育成や継続性を維持し、されには発展させるための基盤として社会インフラがどのようなべきかを検討する必要がある。「鉄道へのモーダルシフトの展開（併せてCO<sub>2</sub>の削減に貢献）」、「羽田空港や川崎港への利便性向上」「産業クラスターの骨格となる道路網の整備」等を開かれた場にて検討していかななくてはならない。

以 上