

中部圏の製造業の将来像

～中部ものづくりトライアングル構想～

調査概要

社団法人中部開発センター

中部開発センターでは、2002年6月に「中部圏の製造業の将来像に関する専門分科会」（分科会長：水谷研治中京大学教授）を設置し、中部9県の製造業に関するアンケート調査やヒアリング調査を実施するとともに、中部圏の製造業が目指すべき方向性について議論を重ねてまいりました。

以下は、その調査の結果をまとめたものです。

I 調査の目的

生産拠点の海外移転の加速、東アジア諸国の急速なキャッチアップなど、わが国の製造業を取り巻く環境が厳しさを増しつつあるなか、その先行きを懸念する声が強くなっている。中部圏は世界的にも高い競争力を維持している地域ではあるが、こうした国際競争の波は確実に中部圏の製造業にも影響を与えつつある。特にこの地域は製造業への依存度が高い地域であるだけに、今後中部圏の製造業が国際競争にうち勝っていけるか否かは、この地域の将来に大きな意味をもつ。

本調査ではアンケート調査やヒアリング調査を通して、この地域の製造業が置かれた現状を把握し、これをもとに中部圏の製造業の将来像を描き、豊かな中部圏が実現するために必要なことは何か、探ってみた。

II 中部圏の製造業の現状

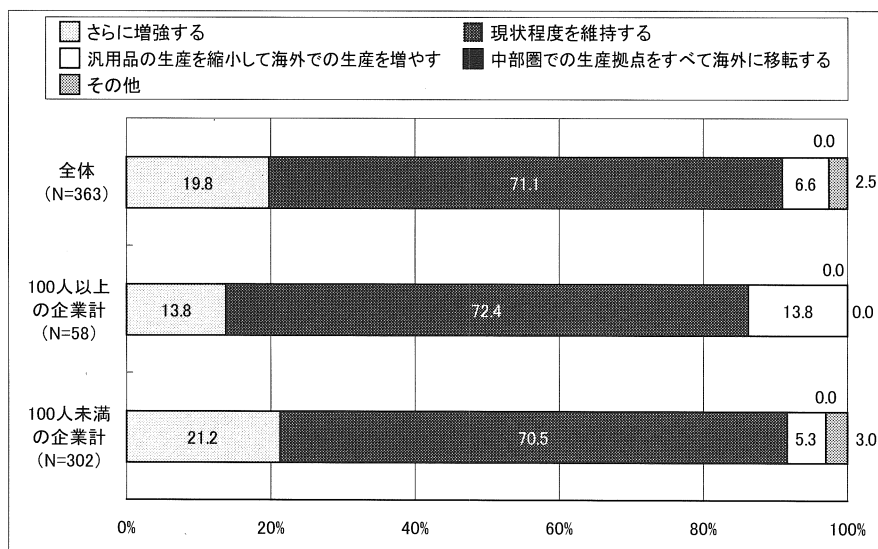
1 製造業アンケート結果にみる中部圏の現状

- (1) 中部圏での生産活動の方向性
－ 9割以上の企業が中部圏での生産を維持・強化

中部圏における生産活動を維持・増強と回答した企業が9割以上と国内生産に自信を示した企業が多かった。ただ、規模の小さな企業ほどこの傾向が強く、「海外生産が難しく、国内生産しか道はない」という見方も含まれよう。

また、維持・増強の要因としてあげられたのは「取引先企業が立地しているから」で、強固なグループ企業間取引の存在が大きいとみられる。

グラフ1 今後の中部圏における生産活動の方向性^{注1}



注1：グラフ中のNは有効回答企業数を示す。ただし、設問によっては回答に不備があるものがみられ、これらを有効回答としていないため、設問ごとの有効回答企業数は一致していない。(以下同様)

(2) グループ企業間取引

－依然として強いグループ企業間取引への志向

規模にかかわらずグループ企業との取引を強化するとの回答がグループ企業以外との取引を拡大するという回答をわずかに上回った。中部圏では、依然としてグループ企業間取引への志向が強い。

一方、大企業で海外メーカーとの取引を拡大すると回答した企業が1/3を超えており、中小企業により厳しい形でグループ企業

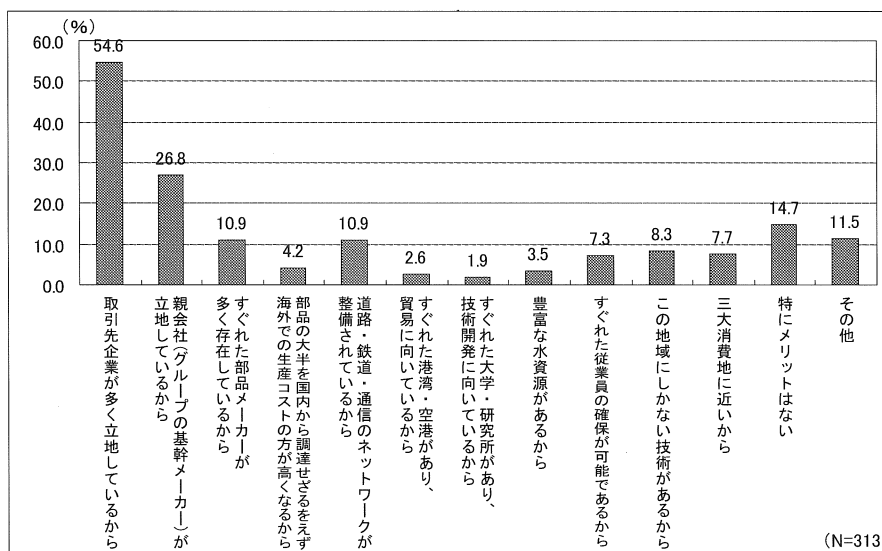
間取引が変わっていく可能性がある。

(3) 国際競争力

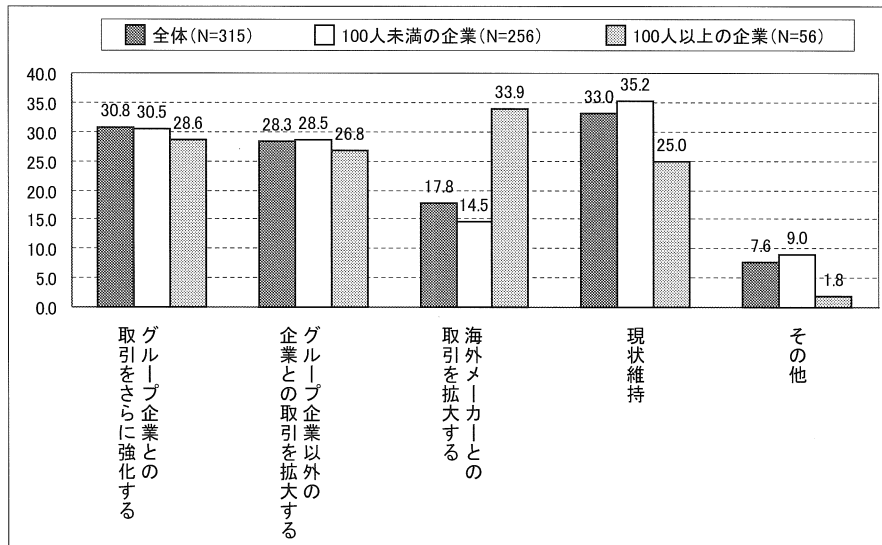
－高い生産技術に自信をみせる中部圏の製造業

国際競争力の源泉について、高い生産技術をあげる企業が多い。また、競争力の今後の見通しについては、競争力に自信をもつ企業は全体の4割に達した。ただ、規模の小さな企業では競争力に不安をもつ企業は5割を超えている。

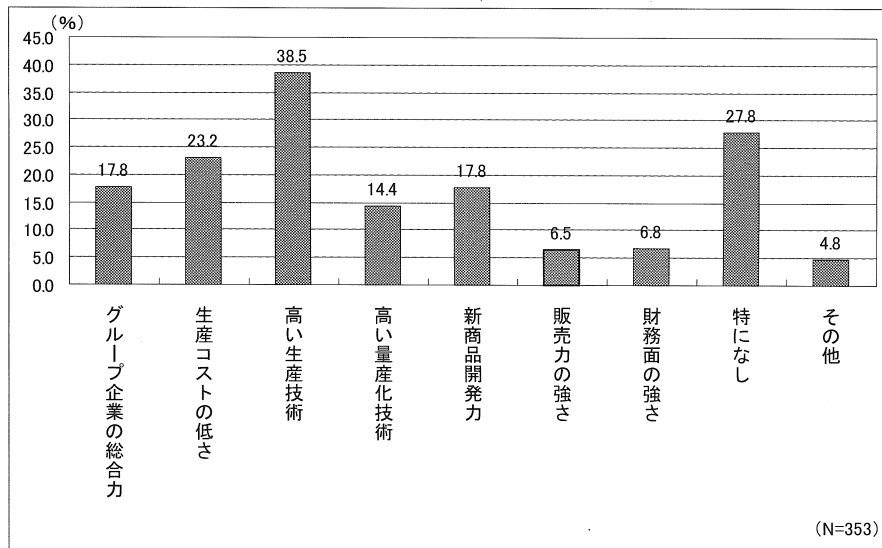
グラフ2 中部圏での生産を今後増強あるいは維持する理由



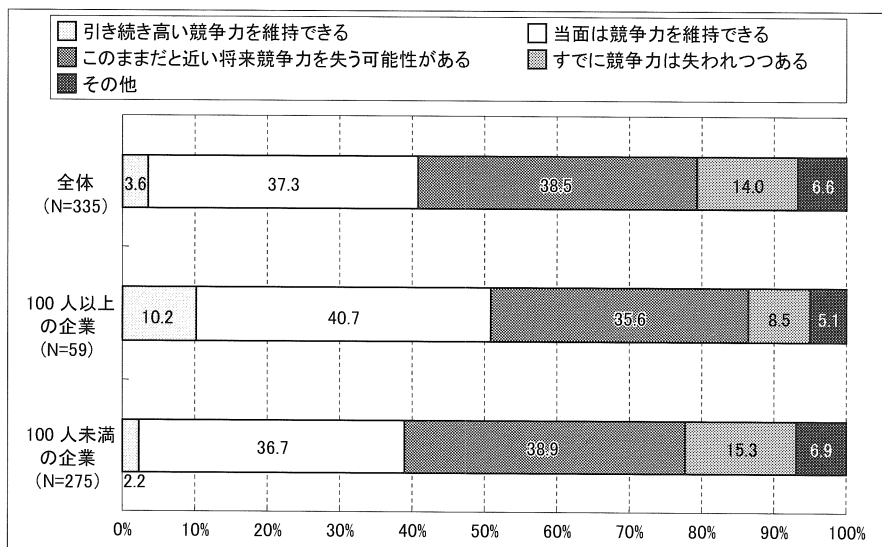
グラフ3 今後のグループ企業間取引の方向性



グラフ4 中部圏の企業における国際競争力の源泉



グラフ5 中部圏の製造業における今後の国際競争力の見通し



(4) 雇用制度

－雇用慣行の転換を求める企業が多い

長引く景気低迷、海外との競争激化のなかで、大企業を中心に余剰人員の問題が深刻化しているとみられ、年功序列や終身雇用といった従来の日本的な雇用慣行からの転換を求める企業が多かった。

2 製造業へのヒアリング結果にみる中部圏の現状

(1) 技術面

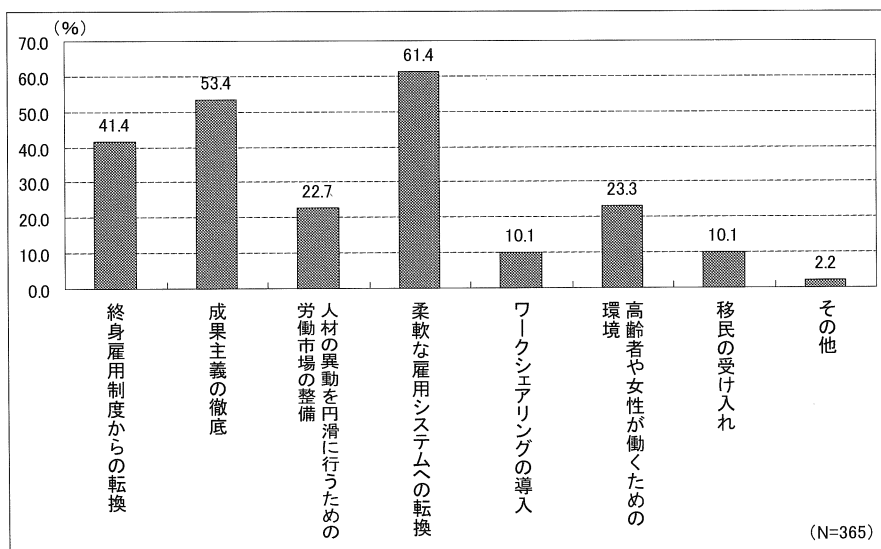
「生産技術面のレベルが高い」（ガラス・

土石製品メーカー）、「生産管理技術が高い」（自動車部品メーカー）、「熟練度の高い技術者が存在する」など生産技術の高さに加えて、「既存の技術を顧客ニーズにあわせて即座に製品に応用できる」（電気機器メーカー）、「商品化・量産化技術が高い」（事務用機器メーカー）など、海外などから導入した基礎的な技術を量産が可能な商品として開発する「商品化技術」を国内生産の強みとする企業がみられた。

(2) 従業員の資質と終身雇用

わが国の従業員の勤労意欲低下を指摘する一方で、「中国の従業員はわが国の従業員に

グラフ6 今後、わが国の雇用制度を改革するための施策



比べ非常に器用で勤勉。しかし、中国では企業への帰属意識がほとんどなく改善意欲は期待できない」（事務用機器メーカー）など、自主的な改善意欲については日本の勤労者を評価する声があった。

また、「改善意欲は帰属意識の強さから生まれるものであり、帰属意識の強さは終身雇用を基礎とする労使の信頼関係によって培われる」（事務用機器メーカー）、「従業員の技術水準を向上させるためには、終身雇用は不可欠」（工作機械メーカー）と終身雇用に対する前向きな評価が目立った。

(3) サプライヤー

「付加価値の高い部品は国内から調達する」（自動車部品メーカー）、「品質の高い部品が早く調達できる」（工作機械メーカー）など国内のサプライヤーに対する高い評価が目立った。「この地域で生産するうえでメリットが大きいのは、部品サプライヤーが集積していること」（工作機械メーカー）として、サプライヤーの集積をこの地方の強みとして指摘する企業もみられた。

一方、海外サプライヤーについて「中国の現地サプライヤーは国内サプライヤーに比べまだまだ技術力は低い」（自動車メーカー）、「アジア諸国では裾野産業に広がりがないため重要部品を現地調達することは不可能」（工作機械メーカー）など国内サプライヤーとの技術較差の大きさを指摘する見方が目立った。しかし、「品質が許容範囲内であれ

ばコストが低い方から調達するのは当たり前」（自動車メーカー）として、部品調達姿勢の変化を窺わせる声も聞かれた。

(4) コスト面

汎用品を中心に国内で生産する際のコスト高を指摘する声が目立った。その一方で、「いまだ国内で生産するのが一番安い」（工作機械メーカー）、「製造コスト面で中国の優位性はない」（電気機器メーカー）など、高付加価値商品では依然として国内生産が有利である、との声も聞かれた。

(5) 国内生産に対するスタンス

国内生産については「汎用品から付加価値の高いものへの転換」（ガラス・土石メーカー）、「他社が取り組まないような製品の開発」（電気機器メーカー）により国内生産を維持するとする企業がみられた。

一方、「国内生産拠点がもつ役割は、今後研究開発と国内向けだけになる」（自動車部品メーカー）、「企業が生き残るためには、海外生産の拡大はやむをえない」（事務用機器メーカー）、など国内生産縮小もやむなしとする企業も目立った。

また、「柔軟な対応が必要なもの、熟練技術を要するものに特化しなければ中小の下請が生き残るのは難しいのではないか」（中小金属加工メーカー）、「技術や技能の乏しいサプライヤーは事業の存続が苦しくなる」（自

動車メーカー)など、中小の下請の生き残りに懸念を示す見方もあった。

3 中部圏の製造業の現状と課題 (まとめ)

(1) 中部圏の製造業の強さは何か

ア 技術力の高さ — 組織的に実現されている生産技術の高さと新しいイノベーション

アンケートでも明らかなように中部圏の製造業の強さは、高い生産技術にある。いまや世界標準となったトヨタ式生産方式は、中部圏発の画期的な生産技術の革新(プロセスイノベーション)である。また、自動車産業を中心に生産技術の高い企業が多数存在し、生産技術の高さが1社だけでなく多数の企業によって組織的に実現されているため、東アジア諸国がキャッチアップするには相当な時間を要するとみられる。

他ではできないものを作る製品技術の高さについても、ハイブリッド車、排出ガス浄化装置など、画期的な商品を産み出すだけの高さがある。また、光電子倍増管やインクジェットプリンター、電子部品、カーナビゲーションシステムなど、本業で培った技術をもとに時代やニーズの変化に対応して技術革新に成功している例がみられる。

イ 組織面での強さ — 強固な企業グループの存在

グループ企業間取引(系列取引)についてはいずれ解消に向かうとの議論があり、日産自動車のようにグループ企業間取引を見直すことにより劇的に収益を改善した例もみられる。ところが、中部圏の製造業については、グループ企業間取引を維持、強化するとして企業が多かった。中部圏の生産活動において、グループ企業による協業体制がいかに中核的な役割を果たしているかを示すものといえる。

なお、この生産システムはグループの基幹メーカーと部品メーカー双方に製造コストの低減と部品メーカーの技術力向上などのメリットをもたらし、これが生産技術の高さなど競争力の源泉となっている。

さらに、最近では、燃料電池の開発など最先端技術開発のためにグループ企業の間をさらに強化していこうという動きもみられる。

ウ 労働力の質の高さ

製造業へのアンケートでは、従業員の資質面の長所として協調性や勤労意欲の高さ、教育水準の高さをあげた企業が多かった。また、就業者へのアンケートでは、中部圏の製造業の従事者は何か問題が発生したときに、職場全体で協調して問題解決に取り組む姿勢が全国平均に比べ高く、勤労者のこうした姿勢が中部圏の製造業の強みにつながっていると考えられる。

表 時代の変化に柔軟に対応して成長し続けている中部圏の企業例

企業名	概要
トヨタグループ	自動織機を製造していた豊田自動織機製作所（1926年設立）の自動車部が分離独立し1937年にトヨタ自動車工業(株)（現・トヨタ自動車(株)）が設立。戦後のモータリゼーションが拡大する前に自動車生産に着手し、繊維機械工業から自動車産業に移行。
スズキ(株)	1909年に操業した当初は織機を製作（鈴木式織機製作所）。1950年代から二輪車・軽四輪乗用車を生産、繊維機械工業から自動車産業に完全に移行。
ヤマハ(株)・ヤマハ発動機(株)	オルガンやピアノ、電子楽器などの生産をベースに二輪車（ヤマハ発動機(株)・1955年設立）電子部品などの生産へ応用。
日本ガイシ(株)	1919年に日本陶器(株)（現・ノリタケ）の碍子部門から分離・独立し、当初は電力用の碍子を生産。この碍子の生産で培った技術をプラントエンジニアリングやファインセラミックスの技術に応用し、事業の柱となっている。
日本特殊陶業(株)	1936年に日本碍子(株)（現・日本ガイシ(株)）の点火栓部門から分離独立し、自動車用プラグで培った技術をセラミックや半導体の分野で応用し、事業の柱となっている。
イビデン(株)	1906年に電力供給事業を行うために設立された後に、戦時体制下のもとと自家用電力を利用する電気化学工業に完全移行。炭素棒や合金鉄などの素材生産からセラミック・半導体・電子部品などの事業に移行。
ブラザー工業(株)	1908年に創業した当初は工業用・家庭用ミシンの生産が主であったが、ミシン生産で培った技術をもとに事務用機器や工作機械、通信機器の分野で応用し、事業の柱となっている。
セイコーエプソン(株)	1942年に疎開工場として諏訪に誘致された当初は時計生産を行っていたが、精密機械生産の技術をプリンタなどの情報関連機器や電子デバイスなどの分野に応用し、中核的な事業になっている。

資料）各社ホームページより中部開発センターが作成

また、中部圏に限らずわが国の従業員の勤労意欲の高さは、終身雇用制度など制度面以外にも国民の平均的な教育水準の高さによるところも大きいとみられる。義務教育における教育水準の高さと国際競争力の2つの指標には高い相関関係がみられる。国際競争力を強化するためには、平均的な国民の教育水準を高めていくことがいかに重要かを示すもの

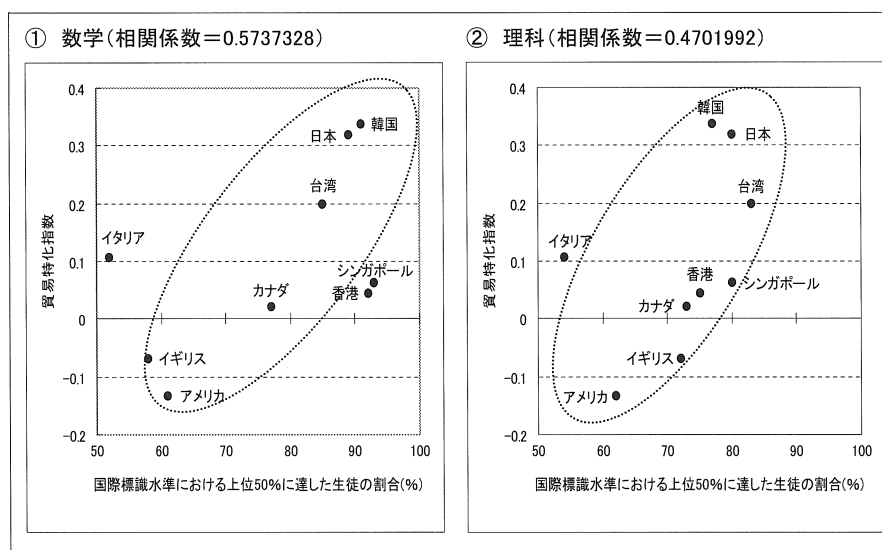
と考えられる。

(2) 中部圏の製造業の課題

ア 大企業への高い依存度

強固な企業グループの存在は中部圏の強みであると同時に、中小の下請にとってはグループ企業取引への高い依存度という脆弱さ

グラフ7 国際標準水準における上位50%に達した生徒の割合(数学・理科)と貿易特化指数の関連



資料) WTO「INTERNATIONAL TRADE STATISTIC」、国際教育到達度評価学会「第3回国際数学・理科教育調査」より中部開発センターが作成

にもつながっている。アンケートでも確認できたように大手企業は、海外メーカーからの調達を拡大する意向が強く、海外との競争激化のなかでこの地域の中小企業を取り巻く環境がより厳しいものになる可能性がある。

中部圏では、中核企業を中心にグループの結びつきを強めようとする動きはあるが、技術力を含めた企業グループの総合力強化を目的としたものであり、海外のメーカーと差別化できる技術力をもたない場合には、グループ企業間取引に参加できないケースも増えてくるとみられる。

イ 中部圏の強さを支えてきた諸条件が変化する懸念

従来わが国の企業でみられた年功序列や終身雇用といった日本的な雇用慣行からの転換を求める企業がアンケート調査では多かった。長引く景気低迷のなかで、何らかの形で従来型の雇用慣行を修正することは避けられない状況にあるが、製造業にとって長期継続雇用のメリットは依然として大きいものとみられ、安易な転換は強みを失うことにもつながりかねない。

国際競争力を維持していくために、平均的

な労働者の勤労の質を高めることは欠かせず、義務教育の果たす役割は大きいとみられる。ところが、近年の学力低下傾向に加えて、ゆとり教育の実施など授業時間は減少する方向にある。中部圏の製造業の強さを維持していくうえでも、教育水準の一層の低下が懸念されることである。

ウ 新産業創造に向けた動きの弱さ

将来的に、自動車産業の海外展開がより一層進展する可能性を考えると、この地域の産業として自動車産業に続く製造業の新たな柱を育てていくことが欠かせない。しかし、首都圏や近畿圏に比べて、この地域において創業・起業に結びつく動きは強くない。技術革新や新事業の創造が企業内で行われる傾向が強く、起業に向けた動きが活発とはいえない状況にある。

Ⅲ 中部圏の製造業の将来像

◆ 中部圏の製造業が目指すべき方向性 －強みにこだわり進化させる－

わが国の国際競争力に対する評価が内外ともに大きく低下するなかで、日本全体で見ると、ものづくり中心の社会からの転換、これまでわが国の強さを支えてきた日本的なシステムからの転換を急ぐ声が強い。しかし、中部圏をみると、むしろものづくりにこだわり、グループ企業取引や終身雇用などの日本的なシステムを時代にあわせて進化させることに

よって発展を続けた企業が多い。

つまり、これまで中部圏の製造業が実践してきた自らがもつ強さに徹底的にこだわっていくという姿勢が重要であり、自らの強さ、その強さを支えてきたものをきちんと把握したうえで、進化させていくことが中部圏の製造業がめざすべき方向性と考えられる。強みにこだわり進化させるという方向性の下に、「ものづくり」、それを支える「ひとづくり」「地域づくり」という3つの視点から「中部圏ものづくりトライアングル構想」を提案したい。

1 「ものづくり」－中部圏の製造業がもつ強みをさらに強化

(1) 生産拠点発のたゆまぬイノベーション

中部圏の製造業の技術力の高さはたゆまぬイノベーションの賜物であり、生産技術だけでなく製品技術においてもイノベーションを続けることにより東アジア諸国とのテクノロジーギャップを維持していくことが不可欠である。

また、画期的な新商品につながるイノベーションには、開発陣と生産現場の緊密な協力、高い生産技術が不可欠であり、生産拠点を残していくことが必要である。

(2) 「温故知新型」企業経営の実践

これまで中部圏の製造業は、本業で培った技術をベースに時代のニーズの変化に柔軟に

対応して新しい技術を開発することによりものづくりの一大拠点としての地位を築いてきた。

長い歴史のうえに築かれてきた技術力の高さ、グループ企業経営や長期継続雇用といったものづくりを支えてきたシステムなど、中部圏の製造業がもっている強みにこだわりつつ、さらに進化させていくこと、つまり「温故知新型」の企業経営を追求していくことが競争力強化の鍵となろう。

2 「ひとづくり」 —ものづくりを支える人材の育成

(1) 義務教育の充実

国際競争力を強化するためには、国民全体の教育水準を向上させることにより労働力の質を高めることが不可欠であり、一層の義務教育の充実が必要である。

(2) 新しい職業教育プログラムの導入

ドイツでは義務教育において、早期に職業意識を啓発することや職場での訓練教育を実施し、強い製造業を支える基盤を形成している。中部圏においてもドイツ型の制度にならう、新しい職業教育を導入することが必要となろう。

ア 職業適性テストの実施

ドイツで実施されているような職業適性テ

スト（14歳で実施）を義務教育修了前に実施し、自分がどういった職業に向いているのか、またその職業に就くためにはどういったスキルやキャリアの向上が必要なのかを指導する。

イ 専門教育における職業訓練教育の実施

工業・農業などの専門教育において、現在の学校教育に加えて、ドイツのように職場での訓練教育を実施し、即戦力の若年労働者を育成する。

3 「地域づくり」 —地域に求められる政策的支援

(1) 中小企業に対する自立支援

部品の海外調達拡大に伴い、グループ企業間取引に参加できない中小企業が増える可能性が高い。これらの企業には高い生産技術をもつ企業も多いとみられ、これらの技術を活用するために中小企業の自立支援は不可欠である。

そこで、ここでは中小企業の自立で成功したとされるイタリアの事例をモデルに、「中部ものづくり支援フォーラム（通称：CHARM^{注2}）」の設立を提言したい。

注2：「中部ものづくり支援フォーラム」の英語表記（Chubu Advancement and Revitalization Forum of Manufactures）の「CH」、「A」、「R」、「M」から「CHARM」とした。なお、フォーラム（Forum）には公開討論会の意だけではなく、古代ローマ時代

の公共広場の意があり（新村出編「広辞苑」より）、かつてはここが商取引または政治などの公事のための集会所であったことから、ここでは、中小企業やベンチャー企業が集う組織を目指して「フォーラム」という言葉を用いた。

中部ものづくり支援フォーラム設立の主な狙いは、ベンチャー企業の開発・設計能力と中小企業の生産技術を組み合わせることで、中小企業の自立を支援していこうというものである。

また、中部ものづくり支援フォーラムは、ベンチャー企業と中小企業のマッチングを行う。同時にマッチングした事業に対して、マーケティング、法律、財務などでの面からアドバイスをを行う。

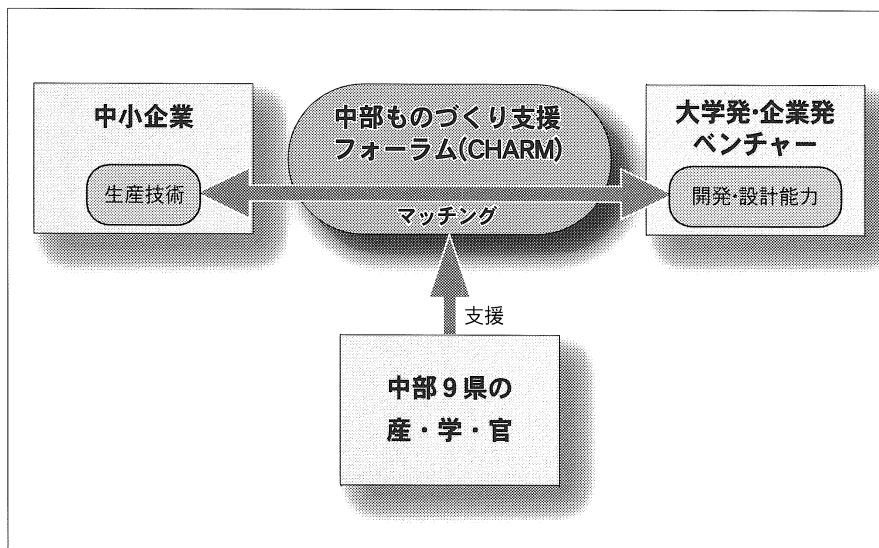
(2) 「中部ものづくり国際交流圏域」の確立に向けた政策的支援

2005年に開港する中部国際空港などを活用して、ヒト・モノの活発な交流をめざす「中部ものづくり国際交流圏域」を確立する。

ア 海外の技術者との交流を推進するための政策的支援

海外の技術者との積極的な交流により活発なイノベーションを誘発していくことが中部圏の競争力を強化するうえで重要であり、高い専門性や技術をもつ外国人技術者について長期の就労などが可能となるよう法規制の緩和が必要である。

図 中小企業の自立支援モデル



イ 海外との交流を円滑にする政策的支援

シンガポール港では、24時間・365日オープンで時間帯による料金割り増しが一切ない。また、シンガポール港やチャンギ空港ではトレードネットと呼ばれる電子通関システムを導入し、24時間化・手続きの簡素化を実現している。

中部圏内の重要港湾^{注3}においても24時間・365日体制化を実現し、空港・港湾における通関システムでは24時間化・手続きの簡素化を図るような、海外との交流を円滑にするような政策的支援の実施が必要であろう。

注3：重要港湾とは、「国際海上輸送網又は国内海上輸送網の拠点となる港湾、その他国の利害に重大な関係を有する港湾」のことであり、中部圏内では14の港湾が重要港湾にあたる。

◆中部圏の製造業の将来像に関する専門分科会 委員一覧（五十音順・敬称略）

専門分科会長	水谷 研治	中京大学教授
専門委員	井元 義訓	日本ガイシ株式会社 経営企画室長
	久能木 慶治	経済産業省中部経済産業局 総務企画部長
	熊谷 明士	株式会社デンソー 生産企画部 部長
	早川 尚夫	名古屋大学大学院工学研究科教授

なお、本調査に関する詳細な調査結果につきましては、報告書にとりまとめておりますので、ご要望の方は下記照会先までご連絡下さい。

【照会先】

社団法人中部開発センター

企画事業部（若尾、眞鍋）

TEL：052-221-6421，FAX：052-231-2370