

パネル討論会

『地域経済が直面する緊急課題と望ましい
産業構造改革をめぐって』



プロフィール

上嶋 英機

現 職 独立行政法人 産業技術総合研究所
産学官連携コーディネータ（海洋分野担当）
海洋資源環境研究部門 総括研究員
徳島大学大学院 教授（エコシステム専攻）
（広島大学経済学部附属地域経済研究センター客員研究員）

略 歴

1969年 東海大学大学院 海洋学研究科修了
1972年 通商産業省 工業技術院 中国工業技術試験所入所
〔1993年 中国工業技術研究所に所名変更 〕
1987年 京都大学工学博士
1994年 同所 海洋環境制御部部長
〔2001年4月 独立行政法人 産業技術総合研究所に改組 〕
1997年 徳島大学大学院 工学研究科教授（併任）
2001年より現職

伊藤 敏安

現 職 社団法人 中国地方総合研究センター地域経済研究部長
広島大学大学院社会科学研究科マネジメント専攻客員教授
（広島大学経済学部附属地域経済研究センター客員研究員）

略 歴

1955年 山口県生まれ
1977年 同志社大学卒業
1980年 関西学院大学大学院修士課程修了（社会学修士）
1989年 社団法人 中国地方総合研究センター入所
1997年 同 地域経済研究部長
1999年度より地域経済システム研究センター客員研究員
2000年度より広島大学大学院社会科学研究科客員教授
（非常勤、地域分析・地域開発論担当）

金原 達夫

現 職 広島大学大学院国際協力研究科 教授 (1994-)
(広島大学経済学部附属地域経済研究センター研究員)

略 歴

1969年 神戸大学経営学部卒業
1975年 神戸大学大学院経営学研究科博士課程修了
1975-82年 鹿児島経済大学専任講師・助教授
1982年 広島大学経済学部助教授
1988年 広島大学経済学部教授
1988-89年 マレーシア国立マラヤ大学経済行政学部客員教授
1991-92年 オーストラリア・ニューサウスウェールズ大学
日本経済経営研究センター客員研究員
1995年 中国ニュービジネス協議会参与
1998年 神戸大学・博士 (経営学)
1998年 広島県産業施策検討委員会常任委員
2001年 広島県新産業活性化委員会座長

高原 一隆

現 職 広島大学総合科学部教授
広島大学大学院社会科学研究科マネジメント専攻教授 (併任)
(広島大学経済学部附属地域経済研究センター研究員)

略 歴

1970年 愛媛大学文理学部卒業
1975年 立命館大学社会学研究科修士課程修了
1978年 立命館大学社会学研究科博士課程単位取得
1981-99年 札幌学院大学経済学部助教授・教授
1983-99年 江別市都市計画審議会委員
1984-99年 江別市特別土地保有税審議会委員
1991-92年 ナポリ東洋大学留学研修
1999年 広島大学総合科学部教授
2001年 博士 (経済学) 取得 (立命館大学)

戸田 常一

- 現 職 広島大学経済学部地域経済システム研究センター長（併任）
広島大学経済学部教授（1992-）
広島大学大学院社会科学研究科マネジメント専攻教授（併任）（2000-）

略 歴

- 1974年 京都大学工学部土木工学科卒業
1946年 京都大学大学院工学研究科修士課程修了（土木工学専攻）
1976-87年 京都大学工学部助手・講師・助教授
1980年 工学博士（京都大学）の学位取得
1982-83年 英国レディング大学都市地域研究学部、客員講師
1990年 広島大学経済学部附属地域経済研究センター助教授
1993年 広島県都市計画地方審議会委員
1995年 中国経済連合会瀬戸内海部会ワーキング部会長
1996年 中国産業活性化センター評議員
1997年 広島大学経済学部地域経済研究センター長（併任）
1999年 広島大学経済学部地域経済システム研究センター長（併任）
2000年 広島県21ひろしま国際産業拠点構想策定委員・ワーキング部会長
2001年 広島県国際芸術文化拠点整備構想策定会議委員会委員
2001年 中国産業活性化センター・中国地域の環境産業振興方策調査委員会委員長

地域経済が直面する緊急課題と望ましい 産業構造改革をめぐって

1. はじめに



戸田：それではパネル討論に入らせていただきます。ただ今の三本松先生の基調講演を受け、中国・四国全域を視野におきまして——おそらく一つの事例として広島県が議論されることが多いかと思いますが——中国・四国各地域に共通する課題について検討したいと思います。三本松先生の基調講演の中では、経済のグローバル化の下で、モノづくりのソフト化や知識産業がより求められる。また、今日の新聞を見ましても、雇用面においても産業においても厳しい状況が報道されていますが、この状況は来年、再来年、更に厳しくなることも予想されます。そのような状況下で、知識すなわち大学研究機関を如何に活用するか、また連携をするかということで、産学官民と相互の連携協力体制が非常に大事であるというご指摘もいただいたかと思います。

こうしたご指摘を受けまして、パネル討論を進めていきたいと思えます。さて、会場の皆様方にはプリントをお配りしています。この資料は、「21ひろしま国際産業拠点構想」の策定案です。広島県においての産業の柱に相当する内容を検討する会議です。広島大学の前副学長の茂里教授が委員長を務められましたが、その中で原案作りに、ここに登壇しておりますうち3名のメンバーが参加しております。本日はその討論の一端をここで紹介したいと思います。先ほど、三本松先生のお話の中にも、トップとくに知事の意思決定が大事であるという話がありました。広島県では、トップはこれを是非とも実現したいという意向をお持ちだということも伺っております。

さて、お手元の資料（図表1）の一番右に示されているのが、広島県産業の停滞の主な要因です。製造業の衰退なり、中枢性、サービス産業の中核機能の弱さということから、広島県産業の危機が生じている。そしてこのような危機を踏まえ、広島県産業の持つポテンシャルをどのように生かすのか、そして我が国を取り巻く社会経済環境情勢の変化をどのように踏まえるのか。いわゆる追い風をどのような形で活用し、強みをどのように活かすのか、ということから実際の検討をはじめました。この図表1は、ほぼ一年前に議論した内容です。現状認識についての一般論です。今日はおそらく、このパネル討論で、より突っ込んだ現状認識なり危機意識、緊急課題についてのご指摘を前半

で頂けるかと思えます。

図表2は、この策定会議の最終的な提言です。左上が国際競争力を有する産業の創成と育成です。その内容として、既存産業のコンプレックス化・複合化をすすめることをあげています。環境関連、福祉関連、自動車関連を重要な例としていますが、それを支えるサービス産業の育成・振興も大事です。そして2番目には新たな産業が大事ということから、創業支援、大学発のベンチャーの促進です。3番目にIT化の推進です。これは1番目と2番目に共通するものとして、やはりITについての重点投資なり施策の展開が求められるという提言が行われています。4番目に、これらを求心する場が必要ではないだろうか。都市・中心部へのIT関連産業、高次サービス業の集積・促進です。確かに東広島市も都市ではありますが、より大きな都市を念頭に置いています。そこでの集積を促進する。例えば広島駅の周辺なり、あるいはこの広島大学東千田キャンパスの横にも大きなスペースがあります。大学共同のサテライト・キャンパスを併設するなり、大学と産業界の交流を促進していくという目玉を創る。求心の場を創る。全国各地でも色々な所で実現しています。やはり広島でもやらなければいけないというのが共通の認識です。

それを支えるのが、産学官の連携です。連携の推進、さらにはグローバルな産業を支える交流・連携体制の強化ということが必要である。そのためには、組織の見直しを広島県においても進めるということを開いています。またそのような方向性で、産業支援システムの再構築なり、総合的ビジネス・コーディネート機能の確立、国内外の産業との交流・促進を進める。

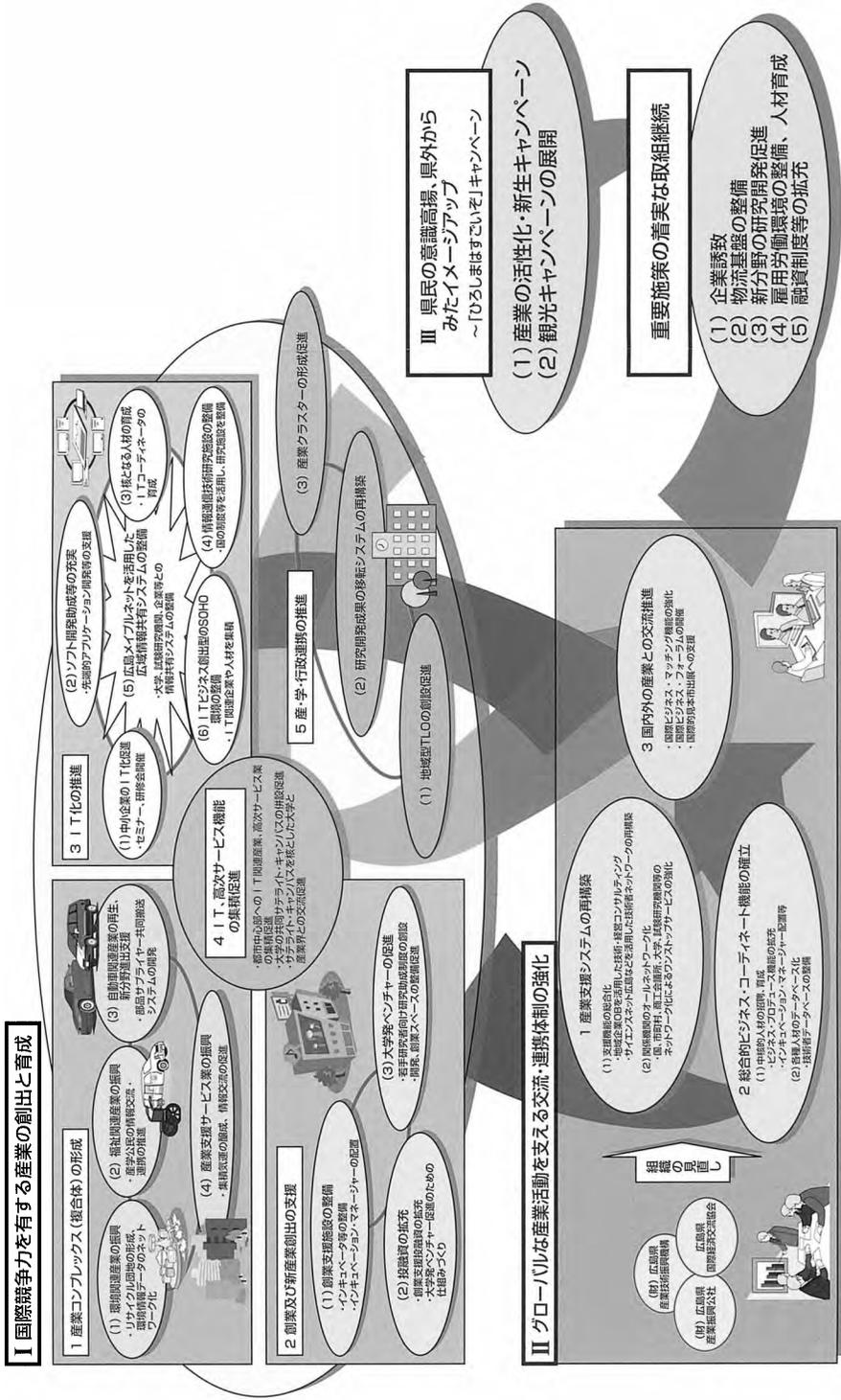
そして、ややもすれば沈滞ムードになりがちな昨今です。その状況を拭うといいますが、新たな県民の意識高揚が必要です。これを県の外から見ても、広島はやるよ、変わっていくよというような意識高揚、イメージアップを展開していかなければいけない、ということが3つ目の大きな柱です。もちろん、これまで営々として着実に進められてきた企業誘致等々、5つの項目についての施策も継続展開されます。

とりあえず、広域的な構想の概略をまずは紹介をさせていただきました。このような施策の提案についての中身・骨格については、われわれは勉強会を設け、ワークショップでの検討を相当の回数行いました。今日のパネル討論についても、壇上におります全員で勉強会をおこなっています。今回提案する構想はスタート点であると認識しています。そこでこれをより掘り返して、より踏み込んだ議論を今度は展開したいと考えています。

それでは、パネル討論会は、大きく三つの流れに沿っていきたいと思います。まず、一番目に、各々の先生方から、現状認識および何が求められているのかという緊急課題についてのお話を、順番に10分程度で言っていただきます。そのお話を受けまして、方向づけをいただくとともに、具体的な提言、アクションプランについて踏み込んでいただきたいと考えています。それが一段落した後で、皆様方と意見交換の時間を設けたい

図表 2

21ひろしま国際産業拠点構想の「明日のひろしま・産業振興プロジェクト」体系



と思います。そして最後に一言、それぞれの先生方からお話を1～2分でいただくようにしています。

以上がパネル討論会の進行予定です。今日のパネル討論会につきましては、おそらく皆様方も問題意識を相当お持ちだと思いますので、是非ともフロアの皆様とも意見交換を交わしたいと考えておりますので、宜しくお願い致します。それでは上嶋先生、お願い致します。

2. 瀬戸内海における環境産業育成の可能性

上嶋：私はこの4月から「産業技術総合研究所」という独立行政法人におります。元通産省工業技術院以下の15の研究所、研究者2500名、外部研究者を入れて3500名が、実質一つの研究所になりました。その中で、我が研究所は中国センターという名前に変わりました。呉市広にあります。私は、新科学技術基本計画の優先的な8分野の中の海洋という分野を担当しています。自己紹介がらみで言いますと、大学もこれから1～2年後に、独立行政法人という方向に向かっています。何故そういう方向に向かうのか、何故そういう所に向かわなければいけないのか。昨今、国立病院も200～300のが50程度に減らされると聞いています。何故そういう具合にスリム化していくのかということが、国民の方が十分お分かりいただいているかどうかというのは非常に疑問がある中で、一生懸命やっているというのが私の立場です。産学官連携部門の研究コーディネータということで、昨日も四国で会合をやっておりました。今日は中国・四国という両方、瀬戸内海を跨いだこの二つの州の、一つの方向性というお話だと思います。私自身は自然科学の人間ですから、経済の専門家ではありません。これまで環境と海の両方をやってきました。したがって、この広島県の産業構想の中での、環境という分野に対して話を進めさせていただきたいと思います。



日本というのは首相が変われば政策が変わります。政策が変わると中身が変わる。中身が変わっても我々は変わらないというところがあります。そういう中で、いつもそれを追っ掛けていかなければいけない。追っ掛けて行って、落ちついたなと思うと、また次の政策。そういうようなことで非常に慌ただしい中で、追っ掛けながらやっている最中です。少なくとも、環境という問題は、この11月11日の新聞をご覧になるとおわかりだと思いますが、一方でCOP7が、京都議定書の批准する方向に向かって、翌12日では小泉内閣でもそれを批准するという方向になっています。この地球環境問題を、我々はどういうふうに、身近なところで、産業の中で生かしていけるのか。大変ですCO₂を減らすというのは。我々は1日に起きて寝るまで、どれぐらいCO₂を出しているかというは分からない。また1日にエネルギーをどれぐらい使っているかも分からない。そうい

う中でCO₂を減らそうというのだからとんでもない。また、同時に中国がWTOに加盟しました。発展途上国はCO₂の削減はありません。しかも新聞では、アメリカ・中国の二大経済大国という見出しがありました。アメリカは勝手に出ましたが、中国は元々CO₂は入っていない。こういう世界の中で、私達は環境問題をやらなければならないと、ひしひしと感じています。

さてこれまでの経緯から言いますと、1997年に確かに構造改革というか財政改革の中で、新規成長15分野があげられました。よし、これは分かりやすいと、雇用は何人、そして利益はどれくらい上がるかというのは、わりあい数字的に見えました。ところが瞬く間にそれは消えて、99年に国家産業技術戦略ということで、ミレニアム構想というのが出てきました。そうすると15分野が消えて、今度は違った政策の方向での話が出てきました。そして更に2001年では新たな政策、いわゆる科学技術基本計画の中で、いろいろな新分野が挙げられています。我々は、先ほどの三本松先生のお話にもあったように、四つの分野を今目指しています。それはライフサイエンス・ナノテク・情報・環境の四つです。あとの四つはどうしているのか、製造部門、モノづくりという言葉がそれに当てはまっていましたが、今やその言葉は消えつつあります。この前まであったじゃないか。うちの研究所でもモノづくり研究室があって、ちゃんと室長がいて頑張っていますが、どうも言葉が消えてしまうと、お金もつかないという不安があります。そういうこともあります。あるいはもっともっと大事な基盤技術が、非常に小さくなっているような気がします。

レジュメの中では、新しいキーワードとして環境で1から4まで書いてあります。自然再生型のあるいは都市再生プログラムが動いています。2番目では、地球温暖化プログラムが動いています。またこれは制度化されましたが、循環型社会の創造プログラム。そして4番目は、あまり気づかないと思いますが、20世紀の環境上の負の遺産の解消プ



プログラム。これをどうするかということで、いろんな政策立案が、毎日いろんな会議で行われているということを申し上げます。そして最後に、その中で一番重要視されているのは、地域における、これらに関する技術化、技術振興をまず唯一やろうということがあげられています。これでもって我々は一生懸命、地域の発展から、日本を支えているということを考えないといけないと思います。具体的には後半に申し上げたいと思います。

戸田：ありがとうございます。続きまして伊藤先生です。伊藤先生は広島大学の客員教授もお務めになっています。宜しくお願いします。

3. 地域における5つの緊急課題



伊藤：問題提起として5点提示したいと思います。第1は、大きな時代変化ということです。

国土づくりの基本を示した全国総合開発計画というものがあります。現在は第五次にあたる「21世紀の国土のグランドデザイン」(1998年)が発表されています。第四次全総計画(1987年)をつくる時、中国地方の働きかけはあまり積極的ではなかったということで、今回の全総計画に向けては民間サイドを中心に早くから取り組みを進めてきました。中国経済連合会と(財)中国産業活性化センターが「2010年の中国地方発展ビジョン」の策定に乗り出したのも、ちょうど10年前のいまごろのことです。そのビジョンの中間まとめをすころ、松下電器の当時の社長が「ゼロ成長」のような考え方を打ち出されました。たとえ売上高がゼロになっても一定の利益は確保するという経営方針です。この考え方は、中国地方のビジョンにも使えるのではないかと思いました。人口が高齢化し、減少局面に入っても、経済成長の一定の質を確保する必要があるからです。そこで中国地方発展の基本的考え方として提案してみると、事務局の若手・中堅の方々にはわりと受けが良かったのですが、中国経済連合会会長のところへ持って行くと、「こんな後ろ向きの考え方ではいけない」ということで、それっきりになってしまいました。

これはおそらくどの企業でも当然だろうと思います。ベンチャー企業にしても、2～3年後の売上より当面の売上を確保しないと成長のしようがありません。しかし、あれから10年が経過し、「ゼロ成長」どころか「マイナス成長」が続くなか、発展の基本理念をもう一度問い直してみる必要があるように思います。

同じような話なのですが、やはり中国経済連合会が呼びかけて「山陰地域の産業活性化方策」を検討しています。2年くらい前のことですが、そのお手伝いをしたとき、「現在のように公共事業に依存しすぎていたり、IT関連製造業が元気だからといって外発

立地型企業ばかりを頼りにしていても長続きしない。むしろ地域密着型産業の振興を図るべきである」という提案をしたことがあります。これも作業部会では納得してもらっていたものの、委員会にお諮りすると「もっと元気のある方策はないか」ということで、結局、IT産業の振興といった方策を前面に打ち出すことになりました。ただし、同連合会では、その調査を現在も継続して「山陰地域活性化に向けたアクションプログラム」を検討中ですが、最近久しぶりにオブザーバーで会議に出席したところ、「地域密着型の視点も重要である」といった意見が再び聞かれるようになっていました。ここ数年で状況はずいぶん変化していると思います。

先ほどの三本松先生の基調講演でもお話がありましたように、現在の状況を打開するために当面の経済対策か中長期的な構造改革かというのは、いろいろと議論を呼ぶ問題だと思います。とはいうものの、両者は二者択一的なものではなく、いわば政策ミックスの問題であろうと思います。むしろ重要なのは、いまなぜ構造改革が問われているかを考えることだと思います。卑近な例では高速道路の整備がそうです。高速道路ができていない地域では早く通してほしいというのは切実な願いです。しかし、高速道路ができたからといって、わが国が中国やアジアとの競争に抗してやっていけるかどうか、あるいは高速道路ができれば、そこに暮らす人々にとって20年後、30年後も安心して住みやすい生活が実現できるかどうか——といったことを視野に入れて考えてみる必要があると思います。しかも自らの税負担をも考慮したうえで整備の優先順位を決めていくことが問われているのだと思います。

第2に、そういった足下の危機的状況として、3点ほど挙げたいと思います。1つは人口減少と超高齢化が眼前のものとなったということです。中国総研が『中国地域経済白書2001』でおこなった推計によると、例えば広島県については2010年までに総人口は約4.3万人減少する半面、65歳以上の高齢者人口は13万人余り増えることが見込まれます。このような状況に対して、どのような経済社会なり産業を築いていくかを早急に考えていかななくてはなりません。

2つ目は中国の経済発展です。これも三本松先生のお話にあったとおりです。私も今夏久しぶりに中国に行ってみて、「わが国の従来型の製造業では、とてもではないがやっていけない」と実感しました。中国製品はこれまでは「安かろう、悪かろう」と言われていましたが、いいものがどんどんできています。ハイテク分野の一部でも日本と肩を並べるまでになっている。これは、広島のような先行工業地域としては、非常な危機感を持たなくてはならないことだと思います。中国については、確かに政治的に不安定との見方もありますが、例えば将来、緩やかな連邦制のようなものになって地域間の競争が活発になったときのほうが日本にとってはもっと脅威になるだろうと思います。

3点目は、いわば「見えなくなった「坂の上の雲」」ということです。わが国は戦後半世紀近くをわたって「坂の上の雲」をめざして頑張ってきました。けれども「ジャパン・アズ・ナンバーワン」と言われ始めたころから、「白くぼっかりと浮かんだ雲」が

どうも見えなくなりました。そこにバブル崩壊が重なって空白の10年を無為に過ごしてきた。それがいまでも続いている状況といえます。これは身近な問題としては、産業競争力の低下や産業空洞化の問題にも関係していると思います。もっと端的には、最近、街の中がずいぶん汚くなっているような気がします。私は毎朝8時ごろ、広島総合銀行本店の前からバスに乗ることが多いのですが、中心部一帯にはタバコの吸い殻やゴミが散乱しています。8時ごろまでには各ビルの清掃サービスの人たちがきれいにしているのですが、少し早く出勤するとまだ清掃が終わっていません。ゴミの散乱は年々ひどくなっているような気がします。とくに休日開けはひどい状況です。このような状態で本当に地域の産業・経済が活性化できるのか、逆に言えばこんな状態だからこそ活性化できないのではないかという気がいたします。産業競争力の問題にしても街の中のゴミの問題にしても、要は足下の問題に危機意識を持つ必要があると思います。

そして第3に、現在はこのような危機的な状況を根本的にとらえ直す好機であり、これを逃すとあとがないという気持ちで取り組む必要があると思います。先ほど戸田先生が紹介された「21ひろしま国際産業交流拠点構想」の中に「危機こそ再生のチャンス」という表現がありますが、まさにそのとおりだと思います。

製造業の生産拠点が中国などにどんどん出ていきます。国の産業構造審議会では、「企業による海外への生産移管を抑制するためには、最後には心情的・情緒的な手段に訴えるしかないのではないか」という悲壮な議論もなされたようです。しかし、企業が出ていくのはある意味で仕方がありません。それによって企業は生き延びることができます。生産ネットワークのグローバル化に伴い、国内の拠点はより高次の素材・部品の供給基地に転化するなど、新たな発展も期待されます。だから国内に座して衰退を甘受するより海外展開を図るべきだと思います。その一方、つい最近の新聞にも「DRAMを国内に残さないとナノテクなどの重要な技術も駄目になる」という投書が出ておりましたが、やはり基幹的なものづくりは今後とも重要だと思います。日本企業の攻勢にさらされた80年代のアメリカでは、従来型の製造業は衰退したものの、90年代におけるIT産業の興隆に向けた構造転換が進められました。と同時に、基幹的な製造拠点を死守したことがIT産業の発展を支えたと言われています。だからわが国でも、より高次の産業への転換を図る一方、基幹的なものづくりは残していく必要があると思います。

産業振興についてはもはや対症療法ではやっていけません。例えば地域の基幹産業である自動車産業を活性化するために、県知事や市長によるトップセールスが活発です。これはこれで仕方がない面もありますが、地域産業の根本的なリストラクチャリングにはなりません。産業だけでなく経済社会のあり方も含めて、根底から「ガラガラポン」をすることがいま求められているのだと思います。

第4に、明確な方向づけなり、リーダーシップが必要だと思います。小泉純一郎首相の紹介で有名になった佐藤一齋の言葉ではありませんが、暗夜を行くための「一灯」を掲げることが大事だということです。それがなかなか見えてこないのが問題なのですが、

具体的には地域の将来像をどのように考えるかということだと思います。例えば、かつての栄光を背景に観光に生きるエーゲ海周辺地域を理想とするのか、中部イタリアのように元気な中小企業が頑張っている地域をめざすのか、あるいは北欧やオランダのような成熟型モデルをめざすのか——といったことを議論して指し示す必要があります。今回の研究集会もその機会のひとつといえるでしょう。

第5に、以上のようなことについて危機意識を新たにし、一人ひとりが行動していくことが重要です。端的には、街のゴミをなくしきれいにするとところから地域の活性化が生まれてくると思います。

戸田：10年前を振り返ってというお話がありましたが、私ども地域経済システム研究センターにおいても、10年前、中国地方と四国地方のグランドデザインを作る、そして全国の中での存在を主張するということを中心に活動してきました。現在の地方分権型社会、中央政府、地方における行政、財政の問題を踏まえ、そして自らの経済的な面での危機の下で、新たな方向をどのように目指すのか。ともすれば方向性を見失いがちな中で、地元の地域地域で自らの良さをどのように生かして、展開を図っていくのか。伊藤先生のご指摘は、そうした諸問題についてのヒントといいますか、期待感だというふうには私は考えます。

それでは、「第三のイタリア、新しい経済システムとモデル」ということで、高原先生お願いします。

4. 内発的發展と企業間ネットワーク



高原：私は大学院マネジメント専攻で、地域経済論を担当しています。以前、札幌でも地域経済論の講義をやっていたので、その意味では、現在やっている事と共通している問題であります。この10年ほど取り組んできたテーマの一つは、日本の地域システムが東京を頂点にし、サブシステムとして地方中枢都市・中核都市があり、農山村に至るまでの非常に明確なヒエラルキー的なシステムが形成されている。高度成長の時に、これがほぼ確立されたわけです。それは国民経済効率性ということから見れば、効率的な側面が非常に強かったと言えますが、同時にこうした地域的分業の徹底は、地域の『自立性の喪失』ということに繋がりがねない問題も孕んでいるのではないかと。そういう事を考えながら、地域システムの問題を研究してきました。札幌の商工会議所と提携しながら、支店経済の調査などもこれまで3回ほどやってきました。

実は大手の企業の分権化と言いますと、分社化が北海道ではかなり進みつつあり、おそらく広島もそうじゃないかと思えます。また、かつての大きな企業が分権的なシステ

ムを持つようになると同時に、先ほど伊藤先生も言われたように、それほど規模の大きくない企業が、ネットワークを結びながら、生産システムを組んでいくというやり方が今からの一つの新しい方向であるかもしれない。それが同時に、これまでピラミッド型で形成されていた地域システムではなくて、それぞれが分節的に自立した地域、あるいは地域経済のあり方というものに繋がって行くのではないか。そんな事を今思っているところです。

今からそれぞれの自立した経済を創っていくためには、何よりも内発性に基づいた地域の振興が求められると私は思っています。ただし、内発性あるいは自立性と言っても、現在のように複雑な地域間分業関係で成り立っている日本経済ですから、自立性と言っても封鎖性とはもちろん全く違う意味です。つまり、それぞれが補完的な関係を持ちながら、あるいはシナジー（相乗効果的）な関係を持ちながら、地域それぞれが自立した意志に基づいて地域の経済を運営していくというやり方です。これが求められてくるだろうと考えています。

しかし、内発的発展の追求といっても、いくつか問題点もありました。特に農山村部では、自治体としてあるいは地域としてかなりの消滅の危機感を持っていました。内発的発展という大仰な事を考えなくても、とにかく何とかしなければいけないということで、様々な貴重な経験を持った地域があります。しかし都市部ではどうなのか、あるいは製造業などが集積したような地域でどういう発展の方法を採るかということについては、十分に答えきれてこなかったのではないかと私は思っています。それでここ2～3年は、農山村部ではなくて都市部あるいは産業集積地域における、内発性に基づいた地域の発展の有り様というものを追求する必要があると考えるようになりました。

問題の背景には様々な側面があると思いますが、一つには、かつてのような複数の職能別機能を持った垂直型統合企業というのは、おそらく今後かなり変化して行かざるを得ないだろう。さらに、重厚長大系の素材供給型の産業は、この20年近く構造的危機に陥っていて、なかなか脱却しきれていない。レジュメに書きましたのは、そういった系列を持った垂直型の統合企業、あるいはその系列のグループが変わり、個別の技術的な意志を持ったひとつの生産単位によって、柔軟な生産システムが形成されていく、こういったあり方が追求される一つのポイントではないかと思っています。

そこで、産業集積地域研究の特徴について見てみますと、それほど規模の大きくない企業がネットワークを結びながら、個別生産過程を一つに統合するような、そういった生産システムを組んでいるような事例が、日本でもいくつか生まれてきています。先ほど紹介されましたが、第三のイタリアは、そういったシステムが最も典型的に行われている所です。日本でもイタリア的なあり方を反映させて、ネットワーク的な生産システムを組みつつある事例がいくつか生まれております。その特徴として、従来型の系列関係から相対的に自立した企業が、地域における企業間のネットワークに注目して生産システムを構築しつつあることがあげられると思います。この背景には、いわゆる柔軟

な専門化生産システムという、新しい生産のあり方があるわけです。また、地域あるいはコミュニティに埋め込まれた産業や企業が、上述の特徴と非常に密接に結びつきながら、地域に集積した人や技術といった様々なノウハウ——最近よく言われている言葉で「暗黙知」——を地域の中に蓄積している。そして地域なくしては、そうしたノウハウを獲得できないような生産のあり方が、求められるようになっていないか。それは産業クラスターの形成ということと、私はかなり類似した概念だろうと思っております。これらの点を追求していくことが、これからのポイントだろうと思えます。

さらに、都市としての広島について触れますと、最近都市のあり方として文化都市というように、文化や創造という言葉が鍵となってきています。その観点から見ると広島は、重厚長大型の産業展開を遂げてきた歴史が背景にあるかもしれませんが、そういった文化的側面がやや弱いのではないかと感じています。実は6～7年前に、社会学の研究者と共同で市民アンケートを行った結果、非常に特徴的な傾向が広島には出てきました。アンケートは、札幌・福岡の4都市で行いました。結果を見ますと、変化や刺激に乏しいというのが、札幌・福岡・仙台に比べて広島がはるかに高い。それから保守的で新しいものを受けつけないというのが、3つの都市に比べて圧倒的に高い割合を占めている。それから個性がない都市だということも非常に高い。活気や独創性についても否定的な意見が圧倒的に多い。何故そうなるのか。おそらくは、企業文化が地域に蓄積されているかいないか、創造性とか文化というものの位置づけが弱いのかかもしれないという問題にも繋がっているのかと思います。

いずれにせよ、産業集積地域のあり方を追求して行くためには、地域というのが非常に大事になるわけですし、おそらく21世紀は、地域のありようが産業をあるいは人のあり方を大きく規定していくということになってくるのではないかと。それが私の主張したい点であります。

戸田：市民アンケートの結果を聞くにつけて、広島に住んでいるひとりの人間として、少し考えるところがあるなと思います。と言いますのは、先週の土曜日に中国新聞主催のシンポジウムがありました。その中でも同様な意見が出て、市長さんが、広島の人々が自虐的であると。自分の良さを良いとはなかなか素直に言わない。というような話を指摘されておりました。良いところはたくさんありますよね。しかし、それを素直に良いと表現しないということだろうと思います。そのところを、もう少し突っ込んだ形で、もう一度意見交換をしたいと思えます。それでは金原先生、宜しくお願いします。

5. 製造業再生の課題と方向性



金原：今日は、主に製造業に関する視点から発言をさせていただこうと思います。先ほど上嶋先生が、モノづくりが8つの分野から落ちたという話をされまして、非常に残念だなと思います。現実が確かに厳しいということは分かっています。それから、目先の利く企業であれば、確かに海外に出ていくのが一番早いのかなという感じはします。しかし、国内政策として考えた時に、では本当に出ていってしまっているのかということ、むしろ私は逆説的に考えたいと思います。

現在、10月の失業率が5.4%で352万人の失業者がいます。10年前の1992年は142万人ですから、200万人増えたわけです。製造業には、まだ1300万位の人があります。モノづくりは出ていっていいよと言って、では1300万と言わないまでも300万なりを出してもいいんですかという議論になるわけです。それではあまりにも政策としては無責任で、やはり製造業をどう維持するかということを考えるのが政策だと思います。

製造業が直面している課題として、現状認識を三点ほどレジュメに添ってお話をします。第一に、国内市場が停滞している、国内産業が停滞している、これはもう皆さんが日常的に新聞やニュースで耳にし目にしているところです。これは1985年以降の円高で非常に顕著になりました。85年のG7の時に、1ドル240円ですが、2年後の1987年には122円、瞬間的には120円までいきました。レートが倍になっているわけです。そんな中で、自動車産業は140円切ったら、とてもやっていけないという現実があったと思います。自動車産業は1円円高になると日本の自動車産業は、500億円収益が減ります。10円上がるということは、5千億円の収益減です。これをマツダに換算しますと、マツダは50万台ぐらい輸出していますが、マツダの生産・輸出は日本の生産・輸出台数の約1割ですから、1円円高になれば、50億円の収益が吹っ飛ぶわけです。

その結果として、直接投資が非常に増えて、それまでの実績の5倍になり6倍になりました。直接投資そのものは、空洞化と直接的に結びつくとは思わないのですが、例えば今のように、中国からいろんな安い物が入ってきます。農産物であれば、直接投資関係なしに安い物が入ってきて、国内産業がだんだん衰退するということが起こります。直接投資が全て空洞化の原因ではありませんが、直接投資はかなりのタイムラグを以て起こって、国内雇用の採用に影響を及ぼします。

ちなみに、広島県の産業がどうなってきたかというのは、図表3に数字を掲げています。産業中分類の事業所数と従業者数があります。これを見ますと、昭和61年、平成4年、平成9年と非常に減少しています。だいたい昭和61年から平成9年で、事業所数と従業者数がだいたい15%ぐらい、ほとんどの分野で減少しています。現在までデータをとれば、約20%ぐらいの減少が起こっていますので、これは非常に個々の企業にとって

図表3 (a) 広島県産業中分類別事業所数 (b) 広島県産業中分類別従業者数(人)

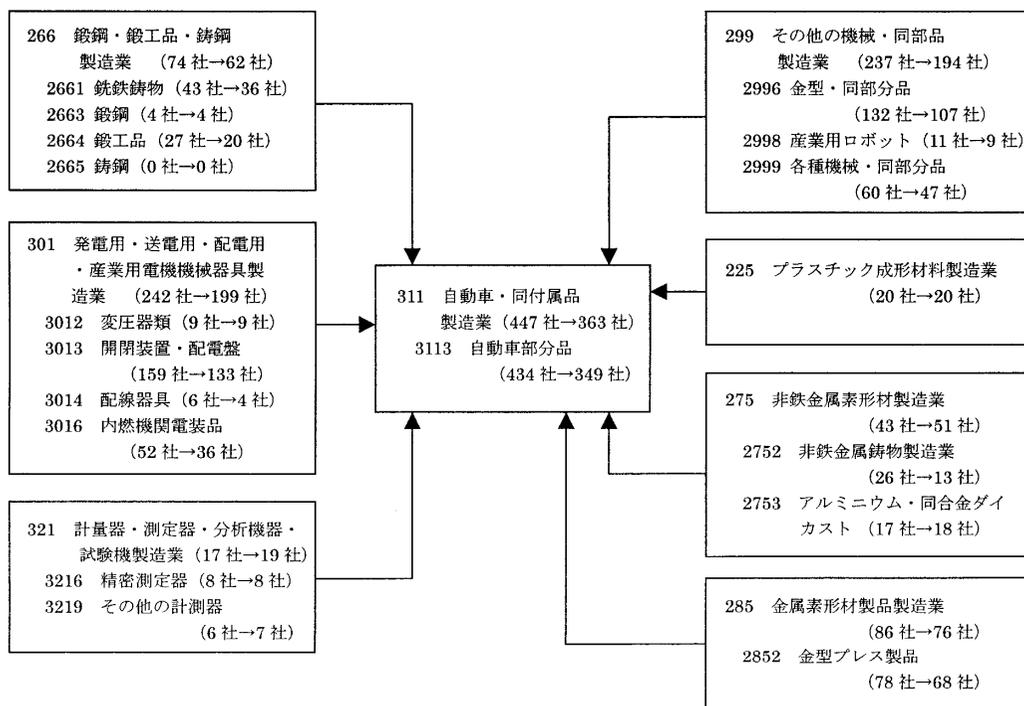
業種	昭和61年 事業所数	平成4年 事業所数	平成9年 事業所数	業種	昭和61年 従業者数	平成4年 従業者数	平成9年 従業者数
食料品	1,121	972	827	食料品	26,050	26,976	25,514
出版・印刷	485	477	406	出版・印刷	8,574	8,994	7,738
家具・装備品	651	518	443	家具・装備品	10,273	9,307	7,995
衣服	1,373	1,366	946	衣服	21,819	21,774	14,089
その他の工業	376	316	335	その他の工業	6,028	4,840	4,968
飲料・飼料	148	139	124	飲料・飼料	4,321	3,717	3,142
繊維工業	249	243	139	繊維工業	6,630	6,046	3,758
なめし皮・毛皮	14	15	8	なめし皮・毛皮	243	259	184
小計	4,417	4,046	3,228	小計	83,938	81,913	67,388
金属製品	1,106	1,145	1,050	金属製品	18,854	20,306	17,458
窯業・土石	334	316	290	窯業・土石	6,523	6,966	6,119
プラスチック製品	288	345	302	プラスチック製品	9,093	11,722	8,786
木材・木製品	595	561	441	木材・木製品	8,886	8,493	7,133
パルプ・紙	170	162	141	パルプ・紙	3,973	4,214	3,744
鉄鋼	165	176	162	鉄鋼	17,182	16,866	12,751
化学工業	87	86	83	化学工業	6,890	6,507	5,877
非鉄金属	47	59	68	非鉄金属	4,513	4,407	4,002
ゴム製品	124	135	104	ゴム製品	5,962	6,502	5,533
石油石炭	21	20	25	石油石炭	300	232	262
小計	2,937	3,005	2,666	小計	82,176	86,215	71,665
電気機械	351	379	313	電気機械	15,787	18,419	18,342
一般機械	984	1,125	1,047	一般機械	31,699	35,674	33,969
輸送機械	673	739	627	輸送機械	59,515	56,495	46,092
精密機械	52	38	38	精密機械	1,942	1,816	1,519
武器製造	13	16	12	武器製造	2,164	2,414	536
小計	2,073	2,297	2,037	小計	111,107	114,818	100,458
合計	9,427	9,348	7,931	合計	277,221	282,946	239,511
工業出荷額(百万円)	6,893,041	9,045,625	7,782,564	工業出荷額(百万円)	6,893,041	9,045,625	7,782,564
付加価値額(百万円)	2,333,746	3,173,588	2,930,401	付加価値額(百万円)	2,333,746	3,173,588	2,930,401

(注) 調査企業は、従業者規模4人以上の事業所。
(出所) 通商産業省「工業統計表」

も地域にとっても大変で、これを何とか打開する方策を考えるべきです。製造業は駄目だと諦めてしまって、製造業は出ていっても仕方ないという意見は、ちょっと待って欲しいなと思います。

自動車産業について見ますと、図表4に、自動車関連産業の分業関係を示しています。これは自動車産業分類の4桁分類別に企業数をとったものです。これは直接的には事業所数ですが、平成4年から平成9年の事業所数の変化を表しています。かなり重要な部分が減っているんです。分類番号299それから2996のところですが、これを見ると例えば金型の部品などは132社あったのが107社になっています。かなり重要な部分が減っています。あるいは機械関係で、分類番号266の鍛鋼品・铸鋼などが1割以上減ってきています。こういうものが、自動車産業の基礎的な部分として不可欠であるにも関わらず、だんだん減ってきています。その結果として、自動車それから自動車部品に関わる企業数が、部分品・付属品を含めて100社ぐらい減少するという現象が起こっているわけです。これはマツダの生産が140万台ぐらいあったのが、現在80万台ぐらいであることを考え

図表4 広島県における自動車関連産業の分業関係



(注) 各産業項目の冒頭の数字は、日本標準産業分類番号。

括弧内の数字は、平成4年および平成9年の事業所数(平成4年→平成9年)。

(出所) 金原達夫他(2001)

ると止むを得ない面もあります。しかし、これ以上減らないような方策ないし強化策をマツダ共々考えていくことが、地域として雇用や所得を守り生活を守るために、是非必要であると思います。

それから現状認識の二番目として、世界的な競争と提携の本格化が挙げられます。いま中国がいろんな経済分野で本格的に競争相手になってきました。そこで先進的な分野のみならず、日本がこれまで得意としてきた量産的な分野においても、非常に競争が厳しくなってきました。世界的規模での競争が激化し、それに対処するための世界的な提携が行われています。そして、価格競争と同時に、開発競争も起こっています。これはどちらもある程度は規模を媒介として、それを切り抜けようという動きがあって、クライスラーとダイムラーの合併や、日産とルノーもやっていますし、銀行同志の大型合併が起こっています。こうして開発競争や価格競争が進めば進むほど、また製品のライフサイクルが短縮化してきます。現在の産業構造は非常に技術的な進歩が早いですから、その技術進歩に合わせて、開発競争も進んでいきます。そういうことで企業は価格競争や開発競争ともに大型化の方向に向かっています。

製品の国産寿命という概念があります。国内の企業が国内で生産を始めて、海外に生産工場を建てて、海外から製品を持ってくるといふ、こういう期間を国産寿命といいま

す。カラーテレビは30年あるわけです。それがCDプレイヤーになると10年になります。今のワイドテレビは4年です。だんだんこのサイクルが早くなってきて、ほぼ同時期的に海外で生産してしまう。海外の工場がそれだけ技術力を上げてきたこともありますし、海外の企業に対して競争的に対処するということが背景にあります。こうした中、中国のある企業が最近神戸に開発拠点を一つ持ちました。何をするかというと、日本の企業が開発した新製品を、そこで解体して、その設計図面を起こします。そして、その図面を中国に持って行き、中国の工場で独自に生産するわけです。そうすると、日本の企業が中国の工場で生産を立ち上げる前に、中国企業がイミテーションを先にやってしまうということが起こります。こうした事態に対し、日本企業がどう対処していくかという問題が出てくると思います。

こうして、企業は価格競争と開発競争に同時に対処します。その一つの手段としては、規模ですが、規模では本当は解決しないというのが私の考えです。規模はあくまでも媒介的な要素で、そういう意味では、規模に頼っている銀行は、最近の言葉で言えば、「コア・コンピテンス」は創られていないと思います。むしろ、製造業のようなコアな強みを持つということが、本当は大事だと思いますが、今のサービス業や金融業はその辺はちょっと欠けているように思います。

それで製造業に関して見ますと、競争力はどうなるかということ、第三番目の現状認識として注目してみたいと思います。図表5を見ていただくと、日本対米国・欧州・中国の資源・要素の価格格差を示しています。人件費で言うと、日本の100に対して中国は4、タイは6という数字が出ています。若干、中国の沿岸部で上がっていますが、しかし沿岸部は非常に安い労働力を、また内陸から引っ張って来て使えますので、絶対額

図表5 経営資源の地域別価格の比較

項目	日本	米国	欧州	タイ	中国
年金利	100	110	220	230	300
土地（工業用地、㎡当たり）	100	8	4	1	10 ^{*1}
建築コスト	100	73	56	45	—
人件費（月）	100	65	32	6	4
陸上運賃 300km （20 フィートコンテナ）	100	19	15	25	—
乙仲＝海運貨物取扱者＝費用 （輸出通関費用）	100	13	130	33	130
賃借倉庫（㎡当たり／月）	100	20	10	20	20
電力（1kw／月）	100	30	25	45	28
水道（㎡）	100	19	4	100 ^{*2}	1
事務経費（売上高比）	100	45	35	50	20
法人税（基本税率）	100	91	88	80	88

注●現地の典型的な工場を想定し推算のうえ、指数化したもの。

*1 は賃貸料。*2 はタンク車で運搬した場合を想定。

シャープの調査データによる。（日本経済新聞 94年6月8日付）

は動いていますが、実質的にはそんなに大きな差は生じてないと思います。こういう中で日本の企業は、コストを下げる努力をしているわけです。

ここで経営学には経験曲線という概念がありまして、図表6(P.73の図2参照)に自動車部品の経験曲線を示しています。部品の累積生産量に対して実質的な平均価格あるいは単位コストがどういう傾向で動いているかを示しています。だんだん下げ止まりの傾向が見えてきて、90年代に入ったところで、やや上がってくるものが多く見られます。一部の部品については、80年代から上がっています。これは何かというと、効率追求のコスト競争にかなり限界が出てきたということです。コストの相対的な高さ、日本の地域水準の高さ、中国と日本を比べると、一人当たりの国民所得は40倍近くあります。そういう中で見ますと、コストを下げるというのは難しくなっているわけです。ただ、組立部品が多いような加工組立産業では、その組立の全体の中でコストを下げる余力がまだあります。しかし、製品が単品になり素材になればなるほど難しくなっていて、石油価格とか装置産業的なものになると、だんだんコストを下げる競争が、選択肢の幅が狭くなってきて難しくなってくるということが言えます。

そうなってきた時に何をするかというと、今まではQCをやってコストを下げる競争を一生懸命やってきましたが、それは限界に突き当たってしまう。企業の選択肢は、一つは海外に生産部門を持っていく、あるいは海外から生産調達をするということが一つあります。これは現実にかかなり起こってきています。それから二つ目は、モジュール化をやるかどうか。これは特にアメリカ企業のように、分業をきちんとやって、分業で物をつくっていくという仕組みが強い所は、モジュール化していくと思います。トヨタはこれに対して反対をしています。実は日本でも、従来から部品はある程度分業をやっているわけですから、これはモジュール的な要素はあったわけです。ただし、モジュールで全部組み立てられるようにするかどうかということ、トヨタなどはむしろ独自性を出す方向を追求しています。多分にこのモジュール型が進むことは否めないと思いますが、そういう中で日本のメーカーは、モジュール型に入っていくのかどうか、入っていくとすれば、国内は非常に難しくなります。アウトソーシングをして、非常にローコストのところで、部品生産をするという方向に進むと思います。

それから三つ目に、競争力強化のために企業はとにかく規模を拡大しようという動きが非常に強くなってきます。規模拡大の効果は、確かに一時的にはあるかと思いますが。しかし、実質的に規模拡大の優位性を実現するのは、今は非常に難しくなっていると思います。今年の3月のNHKスペシャルで、鳥取三洋の話をしていました。鳥取三洋の生産コストが非常に高くなって、在庫が溜まって困ってきた。そこで何をしたかということ、トヨタの故大野耐一さんの所にいた方が今コンサルタントをやっていて、その方にアドバイスを受けました。その方が最初に何をやったかということ、工場に来て早々にベルトコンベアをはがしたという話がありました。ベルトコンベアをはがして、一人屋台方式で製品を造る方が、結果的に効率が良くなったという話です。生産ラインを従来型

の量産型にして、かつ設備を大型にして、その固定費の回収もままならないうちに、次の製品が入ってくる。そういうサイクルの中で非常に厳しくなってきた、規模拡大の有利性は必ずしも実現しなくなっている。しかし一方では、自動車の新エンジンを開発する、環境対応型の製品をつくるためには、どうしても巨大な開発費がいる。そのための手段として規模拡大を目指すという側面もあります。したがって、規模の拡大→コスト低減というのは、一部可能な面があるんですが、それは本当の答えにはならないということを私は強調したいと思います。

最終的には日本の企業は、開発を強化することによって、新しい製品や新しい事業分野をつくり上げていくしかないと思います。そのためには思い切った資源集中をする。資源集中のための政策決定を、非常に柔軟にすることが大事だと思います。そして開発機能の充実が非常に重要になる。開発機能は、今まで日本の企業は最先端のものを持っていますし、現在でも最先端の製造開発技術を、特に電機、自動車、精密機械は持っているわけです。かつ、最も重要なニーズも日本には間近にあって、1億人以上住んでいるマーケットというのは、そうそう世界にもないわけです。そういう意味では、産業の発展に不可欠な最先端のニーズとシーズを日本は持っているわけですから、その中でそれを生かした開発機能を持つというのは、非常に必要だと思います。

戸田：それでは三本松先生、4名の先生方からの現状認識に対してコメントをお願いします。それぞれの論点に対しもう少し切り込んで、質問をいただきたいと思います。それでは宜しくお願いいたします。



6. イノベーションを促す支援体制



三本松：これからの日本の方向性を考えた時、これからモノづくりからデザインの領域に20年単位のタイムスパンでどうやって移行していけるだろうかということが一番の課題であると思います。社会のニーズをイメージしてコンセプトに固めるということと、それを製品やサービスとして形にしていくということの、その瞬間の管理をどうやっていくか。こういうデザインあるいは製品アーキテクチャを創出するという思考能力を養う教育をこれまであまりしてこなかったのではないかと。産業の中で付加価値がどこで生まれるのか考えなければならぬ。スマイルカーブという言葉がありますが、産業の分業関係を開発・デザイン→製造→サービスと見ていきますと、開発とかデザインの領域では利益が上がります。ところが真中の製造のところではほとんど利益が出ません。サービスの領域では、また利益が出るようになります。これを図で見ると両端が高く真中が低い、スマイルカーブを描くわけです。こうした高付加価値の望めるデザインとか製品アーキテクチャという領域に、どこまで頭の構造が変わっていけるのか。これを生かす形にするのが日本としての国際分業だと思えます。

それから二点目は、企業あるいはビジネスモデルに関する議論ですが、これからは中国もやはり視野に入れていかなければならぬ。中国も入れたビジネスモデルとか、国をまたがることを前提として、ある程度国際的にもならざるを得ないでしょう。中国人を採用して働いてもらったり、留学生を使ったりと。

さて、イノベーションといった時、社会的なニーズと技術的なシーズをどうやってマッチングさせていくかを考えていかないと、いくら産学官連携をやっても、うまく市場に出ていかないんです。この部分を、今までの日本の国立大学も含めて、どうもあまりやっていないのではないかと。その点を新しい時代の中でどのように創っていくのかという議論が、大事ではないかなと思っています。

そこで質問ですが、IT 高次サービス機能の集積促進ということが指摘されましたが、これは具体的には何をどのように支援するのかということです。例えば、ここには何々大学の出店があります、ここには何某大学の出店がありますといっても、では一緒に住んだとして何ができますかということは分からなくなると思えます。私が先ほど触れた点、大学から出てくるシーズを新しいビジネスモデルのなかで、市場で商品化できるようなソフトを充足させていくようなことを真剣に考えておられるのでしょうか、というのが私の質問です。

戸田：ありがとうございます。実際に、IT・高次サービス機能の集積というところが、問題にあろうかと思えます。それではまず高原先生、ビジネスモデルという話もあり

ましたが、イタリアではどのような見地で、どのような事を行っているのか。またこのような集積の場を設けるとして、どのような形で内発的な発展が期待できるのか。その仕組みなり、取り組みの必要性というところについてご発言をお願いします。

7. イタリアの取り組み

高原：イタリアの場合、99%以上は中小企業ないし零細企業とっていいような企業です。それが日本やアメリカと違うのは、例え小さかろうと、とにかく自分が責任を持ってそのビジネスを運営しているという、いわゆる起業家精神がたいへん強い土地柄であることです。ですから必ずしも、小さいところから始めて大きいことを目指すというわけではありません。つまり自分が責任を持てる範囲で、自分の自立的な意思でビジネスを運営する姿勢です。

ただし、小さなところだけでは、大きな成果が生み出し難いというので、そこで地域や異業種との関係が大変重要になってきます。地域における様々なノウハウであるとか、地域的な関係であるとか、地域に密着した技術の継承であるとか、そういったものを上手く連携させながら、お互いにそれぞれ相互補足的なあるいは相乗的な効果を生み出しながら進めてきているというのが実態だろうと思います。どちらかと言うと、大企業で働くのは、特徴のない人であって、特徴がある人間というのは、例え小企業であっても、自分の自立的な意志で会社を経営しているという、そういう独特な精神構造といえますか、考え方が非常に強いお国柄でもあります。

戸田：自ら企業を起こすという自立性を持って取り組む方がいる。その場合問題になるのは、我が国の場合、セーフティネットといいますが、リスクを冒して、それで仮に駄



目だった場合どうするのか。イタリアの場合はどうなっていますか。

高原：実は、日本の破産法とイタリアの破産法はかなり違うと聞いています。つまり、潰れてもまたすぐ建て直すことができるようで、破産の整理の仕方が日本に比べると非常に単純なようです。潰れてもまた同じ所で、同じ人的な関係を持ちながらやる。別の企業がつぶれても、また自らやりはじめる。そういうことが日常茶飯のように行われているというのが現状だと思います。破産法とか会社更生法など、法律的な問題もかかってくると思います。

戸田：高原先生のお話の中でも、地域の連携、ノウハウ、地域の支えがあるというご発言を感じたわけですが、その辺りについてはどうなのでしょう。

高原：地域の支援に関してはポイントは二つあると思います。一つは同業者も含めた同じ起業家同志の支援、もう一つは公的な支援です。前者で典型的なのは、機械の貸し借りをしたり、あるいは労働力の貸し借りをしたり、技術的な提携をしたり、あるいは見本市を共同で開催したりすることです。公的な支援では、州政府の役割が非常に強く、零細企業向けや大企業向けなど企業の規模に応じて労働者対策あるいは企業支援対策のメニューを作成し、それに基づいて支援をしています。零細な所はかなり公的な支援がありますが、零細以上になってきますと、公的な支援はあまり採られてはいない。むしろ、起業家の方でも、政府などにあまり干渉されたくないという気持ちがずいぶん強いようです。

戸田：ありがとうございます。金原先生、先ほど製造業をどのように維持するのか、価格競争には限界があるという意味で、開発競争という視点が大事ではないかというご提案をいただきました。先ほどは、新しい産業集積を形成するというところで、産業構造改革の方向性についてご指摘頂きました。産業集積という場合に、先ほどの県の資料（図表2）にあるように、産業コンプレックスのような「複合体」という意味の集積もあるかと思います。既存産業の補完的な役割の機能強化、そして新たな高次サービス機能の集積と、真ん中に位置づけられているものです。これらについてどのようなイメージを持たれ、新しい産業集積の必要性を述べられようとしたのか、ご説明お願いします。

8. 新しい産業集積の条件

金原：いま既存の事業で、例えば、造船、繊維、自動車あるいはテレビなど、いずれにおいても直接に価格競争をするのは難しいわけです。その中で既存の産業はどう変われるか。例えば、北九州のエコタウンでは新しい集積が出来つつあります。従来の産業を

生かした中での新しい産業の創出というのは、政策がある程度有効に方向性を見出していけば、いろいろな展開が可能だと思います。そういう集積というのは、ただ単に物をつくる技術だけでなく、社会システム全体を設計しなければならない。例えば、プラスチックの回収、廃棄物の回収、タイヤの回収などを社会システムとして作り上げる必要がある。サービスも伴ってこなければいけない。そのような集積というのは、自動車産業が典型例ですが、モノづくりの集積のように見えます。しかし、それがモノづくりだけでなく、検査だとか設計とかがだんだん分離していき、そういうものが全体として組み合わさった集積というのが、これから益々必要になると思います。そういう形の新しい産業集積を作る。それは環境でもいいし、バイオでもいいし、あるいはナノ技術を使ったものでもいいし、いろいろ可能性はあります。広島県は何を適切かというのはすぐは言えませんが、そういう方向性を作っていけないと思います。

ただ普通は、競争力のある産業集積というのは、事業所が1000位必要なわけです。例えば、新潟県の燕産業（洋食器などで有名）などは事業所数はかつて3000位あったわけです。このように集積をつくるには相当の事業数がないといけない。規模の問題に関して言うと、私はむしろこれからは、大きい企業でなくて、小さい企業が活躍できる時代だと思います。半導体などでも設計に中心を置いて色々やりだしている会社がある。そういう、かつて大企業が全部内部でやっていたものが、だんだん機能分化してきて、小さな企業が活躍できると。また今、ベンチャーで活躍している人たちは、大企業での経験者がたくさんいます。大企業はベンチャー予備軍となる人材を非常に多く抱えていると思います。そういう人達に新しいベンチャーを担ってもらって、活力を作れば、日本の製造業はもっと盛り上がると思います。

ただ、先ほどの経営資源の地域別格差という問題があって、ここのところが非常にネックになっています。例えば、地価・物価の問題、人件費、営業コストの高さといった問題がある。ここの部分を解決することが、政策的にあるいは行政的に非常に大きな宿題だと思います。ここを解決して、円レートが購買力平価に相応しい180円から200円くらいにすれば、製造業はほとんど残れます。インフラを改善し、国際競争に対応できるレベルにすることが大切です。

戸田：ありがとうございました。それでは上嶋さんをお願いします。学外の立場から見て、大学あるいは研究機関に対して、どのような期待や注文があるのか、産学官連携のコーディネータという立場から、注文をつけていただきたいと思います。先ほど、三本松先生から、高次サービス機能の集積は単に集まるだけでは駄目で、いかに連携を実現するかが重要ということが指摘されましたが、この点にも関連して、発言いただければと思います。

9. 産官学連携の課題

上嶋：大変難しい質問だと思います。昨日も民間の社長さんから、今ご質問にあったような事を言われたことがありました。そこで、大学に対して本当に期待できるのかどうかというと、彼らの意見はノーでした。何故ならば、大学の中で本当に製造のところまでやっていくことがあるのかといえば、それはないだろうと。大学が何かを売るとする場合、企業をお客さんとして、どういう形で売ってくれるのか。どういうことが魅力ある物として売ってくれるのか。そういうところまでやっていくことは出来ないでしょう、というわけです。そういう見方をしているわけです。つまり、ベンチャーをやる場合、そこにはテクノロジーだけではなく、別のプレイヤーが必要です。例えば、販路をどうするのか、あるいはコマースをどうするのかなど、様々なプレイヤーがそこに集まって初めて、ベンチャーの可能性があるわけです。大学であれ研究所であれ、その辺についてきちんと間を埋めるような所が見えない。だから言うだけで何も気持ちは分かってくれないじゃないかというのが、社長さんのご意見なんです。

確かに、絵になると美しいんですが、汚いところをどうするかという問題の回答がないんですね。先ほど岩手や静岡の話がありました。岩手の場合も、必然的にぽっと出来た一つのエポックのような気がします。何も作ろうと思って出来たのではなく、出来ちゃったわけです。なぜ出来たのか。あれは他所で真似をしても出来ない類のものです。一つの地域性であり文化であり、いろんな物がそこにあります。きっとそれを埋めるいろんな目には見えないものがあると思います。それではどうするかということですが、私の意見は、とにかく現実に関心があることです。私が担当している環境の問題も、実は大手企業も相当に関心があって、実にお行儀好く優秀におやりになっていますが、だからと言ってそこに新しい技術は生まれるわけではない。もっと決定が早くて、小回りが効いて、そしていろんな人と付き合える中小企業が一番いいはず。だから中小企業をもっと育てるような構造に対して、目を向けていくことが、環境問題に取り組む上では、本当は一番重要なことだと思っています。

では、どこに行って、誰と話をしたらよいか。経済産業省でやっている地域コンソーシアムには非常に大きなお金がついています。この地域コンソーシアムで企業が提案しようとしても、作文することの難しさが問題です。30ページ程度の提案書を作らないといけない。ここで企業はもう困ってしまう。そこで、企業の代わりに私たちが代行して指導します。こうすれば貴方達の技術が良く見えますよとか、どの先生にそれを紹介すれば良いとかか指導するわけです。しかし、先生がいて企業が続くという順番ではないんです。企業は何かをしたい。ところが先生が見つからない。そこで先生を探さないといけないというような逆方向があって、実態はなかなか上手くいかない面があります。

もう少し具体的に言うと、今、この地域にあって環境の中で一番歴史があって実益があるのは、海の環境です。海洋環境から恩恵を被ってきたわけですから、もっと代償を

払わなければいけない。そこで現在、経済産業局と一緒に、海洋環境産業を如何にして地域の新しい芽にするかということに取り組んでいます。呉に呉地域海洋懇話会というものがあります。そこで洋上プラントといって、海のゴミを海上で全部処理をするというプラントを今作りつつあります。いちいち陸上まで持ってきて、余分なコストをかけないというわけです。このように、海の中の環境問題は、その場できちっと処理していくための、ひとつのプランを現在一生懸命やっています。そういうところに、新しい芽を育てていく。これがいろんな人を繋ぐ場になるのではないかと。要はやりなさい、やることによって、いろんな事が分かってくるということです。

それと大きな話としては、瀬戸内海を取り込んだ静脈物流システムの構築などがあります。そうした具体的なテーマをやるためには、やはり我々がまとまって、予算をとってきて、そしていい技術者を育てていく。そこに、大学の方も本気で取り組んでいく。そうやっていかないと、何もできないのではないかと思います。美しいことばかりで、現実を見ないのでは困ります。早くしないとまた政策が変わります。今のうちにやれることは今やるのが重要です。独自のものをゆっくりと着実に中国地域でつくっていけばと思います。

戸田：それでは伊藤さん、新たな産業を育成にとって、地域の文化や生活がベースであるとレジュメにも書かれていますが、中国・四国地方あるいは広島県についても重要な課題です。その辺についてご発言をお願いします。

10. 地域のリストラクチャリング

伊藤：先ほど金原先生から「製造業が海外に出ていくのを放置してよいのか」というご指摘がありました。これはおっしゃるとおりです。ただ、私が言いたかったのは、たとえ企業が出ていってもそれに耐えられる仕組みづくりを重視すべきではないか、そのような視点から産業全体のリストラクチュアリングを進めることが重要ではないかということです。

では、そのために何をするかということで、2つの提案をしたいと思います。1つは、たとえ規模は小さくとも「元気な本社企業」が輩出されてくる地域づくりが重要であるということです。広島・岡山両県には地方圏有数の産業集積、とくに機械産業の集積があります。まずはこれに着目する必要があります。よく「ものづくりとサービス産業のどちらを優先して振興すべきか」という議論がなされますが、もともと集積のないところに新規の産業を起こすのは大変です。広島においては、せつかくものづくりの実績がある。しかもその中にデザイン、ソフトウェア、CAD・CAM、試験・検査、エンジニアリングといった高次のサービス機能が内包されています。ですので、まずはこういった機能を顕在化させていくことが重要です。これらの産業は、地域の競争優位をもたらす

戦略産業になると思います。

これを推進するためには、やはり産学官連携を充実することが重要です。ところが、つい最近のことですが、2001年度の補正予算によって、法律や財務などの実務専門家を産学官連携コーディネーターとして登録・斡旋する事業が始まりました。しかし、その要項を見ると11月28日付けであるにもかかわらず、「12月2日までに応募書類一式を送ること」「書類審査通過者は12月の所定の期日に東京まで面接に来ること」といったことが書かれていました。私が推薦しようと思った方々は優秀で多忙な方々です。すでに数週間先の予定まで埋まっていて、すぐに動きがとれません。結局、今回は応募を見合わせるようになりました。この事業は幸いにも新年度に引き継がれるということですが、例えば面接などは東京でしなくても地元で実施するなどスピードと実効ある仕組みを工夫していく必要があると思います。

もう1つは、産学官連携の一環として「大学発ベンチャー」への関心が非常に高まりを見せています。実際に成果も現れています。しかし、周囲の大学関係者や大学生・大学院生を見ていると、自分で業を起こす、あるいはベンチャー企業に就職したいという人はまだそんなにはいないと思います。であれば、むしろ外国人留学生（OBを含む）の活力を利用すればどうでしょうか。例えば、2000年に店頭公開した「鷹山」というベンチャー企業の創業者の一人は岡山県出身の人、もう一人は留学生であった寿国梁さんという中国人です。寿さんは現在は帰国し、北京で新たなベンチャー企業に取り組んでいるということですが、「鷹山」は残って発展しています。留学生は全般に優秀ですし、やる気のある人が多い。限られた滞在期間の中で集中して取り組まざるをえませんので、成功する確率も高いと思います。それがサクセスストーリーとなって日本人の若者の刺激にもなり、日本人・外国人を問わず新たに若者を呼び込むことができると思います。

別に中国人に限定しなくてもよいのですが、「広島留日風険村」——中国語では日本への留学を「留日」、ベンチャーを「風険」と表記します——のようなものをぜひ広島のような都市につくってほしいと思います。なぜ都市につくるかということですが、札幌、仙台、広島、福岡という主要都市について新産業が生まれている場所を見てみると、地価が下落している都心、ターミナル周辺、そして大学周辺という3ヵ所が広島以外の3都市で共通しています。広島には大学がありません。これが弱みになっています。だからといって大学を呼び戻すわけにはいきませんが、これに代わる機能なら可能です。例えば京都駅の近くには、主要大学が協力して生涯学習や単位互換のための拠点を整備しています。その近くには大阪ガスが遊休地を利用してリサーチパークをつくっており、国内外の人たちが頻繁にビジネスに訪れています。うらやましいくらい大勢の外国人が来ています。

こういった産学官連携と新産業創造のための拠点が、例えば広島駅の近くにてできると思います。もっと言えば、広島には遊休地があちこちにありますので、単に「入れ物」をつくってそれでおしまいというのではもったいない。公共が基盤を整備し、あとは民

間に自由に任せる。そうすれば「無秩序の秩序」のようなものが生まれ、何年かすると香港にあった九龍城のような得体の知れないものができるかもしれない。さらに何年かするとガウディの建築物のようになるかもしれません。そういう得体の知れなさが魅力を増幅させるとも考えられます。ただし、いつまでも放置するわけではなく、例えば「10年後の2011年12月31日にすべてを取り壊す」という契約をしておく。10年経てば元気のある企業がいくつか生まれているでしょうから、今度はそういう企業のためにちゃんとした企業団地を整備してあげればよいと思います。

このように従来は「企業を持ってくる」という考え方でもよかったです。これからは「人を呼んできて、新しい産業を起こす」という発想が重要だと思います。

戸田：具体的なイメージが明らかになってきたかと思います。ここでフロアの方々からのご質問やご意見を賜りたいと思います。

11. フロアからの質問1：市町村合併の行方

フロア：三本松先生に質問したいのですが、地域ということを考える場合に、市町村という行政との関係が当然出てくると思います。日本では今まで中央集権で、地方分権というものは名ばかりの状況になっています。現在、行政の組織の面で町村合併ということが大きく叫ばれていますが、そのことについて先生のお考えを頂ければと思います。

三本松：実は、私が住んでいる浜田は、鳥根県の市町村合併の真っ只中に置かれております。市町村合併、電子政府、補助の打ち切りの三つがキーワードとなっています。今後は電子政府化がずいぶん進んでいくようです。そうすると何が起こるのか。どうも市町村合併をしてオフィスの整理統合を行うようなニュアンスが感じられます。過疎の市町村合併に参加しない所は、なるべく役所などをなくしていく方向のようです。江津・浜田という地域を議論する際にも、電子政府型にするために、鳥根県では県庁から市役所までは光ファイバーで繋げますが、市の中は勝手にやりなさいという状況のようです。

また、IT化と市町村合併の推進にはお金がつかます。そうするとそのお金を使って、例えば、江津・浜田ならケーブルテレビといった新たな事業を立ち上げるということが可能になる。つまり、最後の公共投資の機会がやってくるわけです。お金がない時代があって、IT化・市町村合併によって生まれるお金の問題は、結局は、江津・浜田という街はどのような地域社会にしていくのか、その都市デザインを考える機会になると思います。

戸田：(最初の質問者に対して) ご回答いただきましたが、何かそれに対してご意見はありますか。

フロア：現在3,000あまりある市町村が、これからはいくつになるのか。自民党は1,000くらいだとか、小沢さんなどは300諸公という、昔の江戸時代の大名の数くらいでいいのではないとか、いろいろ意見があります。少なくとも行政サービスというものが、これからITを取り込むことによって、それを代替できるということもあるでしょう。私は今、5兆円ほど地方交付税を節約したら、ずいぶん国も楽になるのではないかと思います。それをやることはそんなに難しいことではないのではないかと。これは明治政府を創った時の廃藩置県と同じくらいの気持ちで、もっと国民が取り組んでいって我慢しようということになれば、そこから地域を見直していく、新しい活力が出てくるのではないかと思います。やっぱり貧しくなければ活力が出てこないんです。富んで節約しろと言っても駄目ですから、貧しいところから立ち上げていくことを、これからの地域のビジョンの根底に置きたいなと考えているのですが、その点についてもう一つコメントをお願いします。

三本松：地方都市に行くと全部、どんな町でも市でもワンセットあります。世の中の方向をほとんど無視して、自分たちが思うことしかやらないという人が多いんです。それは30年かけてそうしたイノベティブでない人が育ちあがってしまったわけです。地元との利益誘導関係が固定していて、それから外れた選択を受けつけない状態です。例えばケーブルテレビ会社にしても、私達が無理やりに何か外側からやっているような感じですよ。ところが浜田市だけではケーブルテレビにならない。採算があうようになるためには、江津・浜田が一緒にやらなければならない。しかし両者が一斉には議論のテーブルには着いてくれない状況です。結局、境界をまたいで広域化する人がいないんです。広域化していかないと、いろんなプロジェクトが成立しない。ビジネスモデル的に言うと、そういう状態になっています。

戸田：今の議論は産業構造と行政の取り組みとのギャップの問題にも通ずるかと思えます。また、ハングリー精神があって初めて、新たな取り組みということが起こってくる。これは産業の再生なり、起業家精神ということについても、相通ずることかと思えます。ほかにご質問はありませんか。

12. フロアからの質問2：これからの産業集積の位置付け

フロア：高原先生にお尋ねします。最近、暗黙知ということが言われています。一方で、暗黙知と対の概念で「形式知」というものがあります。すなわち、いろんな学問分野の成果が、形式知いう形にまとめられることによって、コンピュータに乗るようになる。従来は暗黙知があるゆえにフェース・トゥ・フェースのやり取りを容易にする産業集積が重要であったわけです。しかし、暗黙知をどんどん形式知化していき、情報の産業

化が進んでいくと、産業集積の重要性も変わってくると思います。今日の議論では、こういった産業集積が一つの前提として扱われていたように見受けられましたが、本当にそう考えていいのだろうか。この点についてのご意見をお願いします。

高原：イタリアの例を見ますと、イタリア中部における産業集積は、5～6年の間に変化を遂げてきていまして、かつてのような伝統的な小企業がクラスターとなって展開するというものから、一定のグループ化・集約化が進んでいます。グローバル社会の中で、小企業のクラスターの展開の意味が減じているのではないかという議論もあります。そんな中で、暗黙知の重要性が指摘されています。その代表的な論者として、経営学者の野中郁次郎さんがいます。彼は、日本企業の成長の理由として、個人の暗黙知を組織に反映させて、その組織的な暗黙知が、企業全体の成長に貢献したことを指摘しています。こうしたことがこれからも、特に知識産業に集約されていく中で、ますます重要な意味を持ちつつあるのではないかというのが、野中先生の考え方だと思います。

ただし、それが知識集約産業に集約されるかどうか、完全には同調しかねますが、近年の産業集積は、小規模の企業が並立する状態から、中堅のコーディネータ的な企業を中心にして、小規模な企業が連携するという形に変わりつつあります。これは経営者が地域の中で親戚や友人関係を軸に展開するというこれまでの形から、一定のグループの中で組織的に暗黙知が反映されていき、それが集積地域全体の利益に繋がっていく形を、展望できるのではないかと私は思っているところです。

戸田：あと1件だけご質問をお受けできると思います。

13. フロアからの質問3：産学連携の環境づくり

フロア：今、私は地域コンソーシアム事業に携わっております。近年、産学官の連携ということが必須のものとなってきております。そうした中コンソーシアムに参加する企業の皆さんと議論する中で、産と学の距離が離れていると連携が難しいという意見が出ています。広島大学の場合、キャンパスが東広島市にあり、なかなか日常的なコミュニケーションが取り難いという現状があります。そうしたことから産学の連携を促進するために、研究機能の一部を都市に戻すという提言もあり得ると思います。この点について、ご意見をいただければと思います。

戸田：地域コンソーシアムは、現在、技術開発や製品開発といった技術中心のものとなっています。しかし今後、政策展開などの議論や調査を実施するということになれば、マネジメント専攻の先生方が参加していただければ、共同した展開ができる体制は整うかと思っています。

それから、理工系の先生方は、西条を中心に足場を組んでおられますが、大学情報サービスを中心として、情報のやりとりをスムーズに運べるように努力しております。しかしながら、大学の本部は西条にあり地の利の上で制約があることは否めません。したがって、こうしたコミュニケーションの問題を解消するために、こちらのキャンパスと向こうのキャンパスで相互の行き来を容易にし、一体的なプロジェクトを組むというような取り組みをさらに進めていく必要があると思います。また、そのためのご支援を産官の方からもお願いしたいと思います。

高原：京都市も同様の危機感を持っているようです。まず、立命館の理工学部が外に出ていきました。それから同志社も出ていきました。京都大学は残っていますが、伝統校である立命館や同志社が京都市内から出ていっており、非常に危機感を持っています。それに対して、いま京都では、大学同志のコンソーシアムを結んだり、単位の互換協定を結んだりして、非常に積極的に取り組まれております。

理系の場合には、確かに静かな環境でゆっくりと研究をすることは大事だと思います。しかし、社会科学の場合には、むしろ都市の近くにある方が何かと都合が良い。東広島は人口が12万人くらいですが、必ずしも都市という感じではない。イタリアの場合ですと、10万人規模ですとかなり自立した都市であり、歴史や文化の香りがあふれています。ところが日本では、10万人程度では、いわゆる田舎という感じが否めない。この違いは何なのか。地域の自立を議論する際、こうした文化的あるいは芸術的な要素を考慮することは非常に重要だと思います。

上嶋：似たようなことが私達の産業技術総合研究所でもあります。私達には15の研究所があって、7つが地域で、8つが筑波です。筑波は、広島大学のキャンパスみたいなもので、なかなか都市部と接点がない。産総研になってから、産学官連携をやるのが第一の目的となっています。産学官連携の実績は、地域に比べ筑波は低いんですね。あれだけの人が筑波で働いているのに、企業との貢献度を評価しますと、はるかに地域の方が高い。それはやはり顔を合わせるとか一緒に飲む機会があるとか、そういう日常的なところの差が非常に大きいということです。

そこで今やっているのは、分野別に企業と研究者とをマッチングすることです。企業を100社ほど選んで、その企業がどういう人達を望むかを聞きます。次に、こちら側の研究者の顔見せをするわけです。言い換えれば、シーズとニーズを連携してやる。そういうお披露目をしないと、閉じたままでいたのでは、いつまでたっても交流はできない。もちろん研究者にも自覚が必要で、自分の成果を世に出して初めて仕事が認められる。私達の所では、論文は1年間に2本、そして特許は1個がノルマです。その特許をTLO等々で使って貰えるように努力しています。広島大学もこうした形を参考にされて、東広島から出て、変えていくということを積極的にやられたら如何かと思います。

戸田：私がセンター長を務める地域経済システム研究センターは拠点が東千田キャンパス（広島市内）にあります。西条キャンパス（東広島市内）にも私のデスクがあります。週の半分は向こうで半分はこちらです。他にもそのような先生方は多いかと思えます。やはり、当センターとして努力すべき方向性としては、東千田キャンパスの機能強化、特に社会人の方々と一緒になって、大学院の機能強化ということが大切になると思えます。今日の話で一つ大事なものは、人と人とが如何に触れ合うか、そういう場を如何に作るかということであると思えます。高次機能の集積の場と言っても、ただ会えばいいというものではなく、具体的に問題意識が共有できる人が、ニーズ、シーズを持ち寄る場を用意する必要があります。もちろん、場だけを作れば良いというわけではありません。具体的なプロジェクトなり共同研究、そして出会う場をきちっと作っておくということが大事ではないかと思えます。大学側がシーズを育てるために、我々も頑張っていかなければいけません。また、そういう場を育成していくためには、地域経済あるいは地域社会からのバックアップが必要です。例えばプロジェクトへの助成やノウハウ、精神的な支援が必要になるだろうと思えます。

今日、全体を通じまして、非常に踏み込んだ議論もできました。シンポジウム全体を企画した一人として、会場におられる皆様方に厚くお礼を申し上げます。また、三本松先生には、基調講演を初めとして、パネル討論でご登壇いただきまして有り難うございました。またパネリストの先生方も有り難うございました。そして、何よりも最後までご参加いただいた皆様方に、厚く御礼申し上げます。

（会場より大きな拍手）

発 言 骨 子

独法・産業技術総合研究所
産学官連携コーディネータ・総括研究員 上嶋 英機

課題「瀬戸内海における環境産業育成の可能性」

I . 国家的技術開発戦略(ミッション)と海洋関連産業

中四国に囲まれた瀬戸内海は閉鎖性海域であるが、これまで多くの文化と産業を育んできた。沿岸域では海洋資源の活用、海岸防災、船舶・海運、物流等の発展により産業化が進展した。しかし、現在では海洋に対する視点や価値観が大きく変化し、海洋産業に対する新たな期待が高まっている。この最近、多くの新政策が短期間で創出されてきた。1997年には財政構造改革・新規成長15分野での海洋関連産業の創出、1999年での国家産業技術戦略(ミレニアム構想)における海洋産業技術戦略の策定、2001年には新「科学技術基本計画」の中の重点8分野の一つに「フロンティア海洋」として位置し、海洋分野の産業と技術開発の戦略が審議されている。特に、新たな科学技術基本計画の実行に向け、「総合科学技術会議」が開催され、特に地球環境問題の解決に対する海洋の役割として、自然再生型事業のシナリオが構築されている。

1. 自然共生型流域圏・都市再生プログラム
2. 地球温暖化研究プログラム
3. 循環型社会の創造プログラム
4. 20世紀の環境上の負の遺産の解消プログラム

21世紀の大きな課題は、継続的な発展と地球環境問題の解決とを両立する事である。そのためには、新資源の開発及び継続的発展に向けた技術開発が求められる。特に、海洋環境の修復創造のための海洋環境技術開発と産業化が重点課題である。

これまで、国家産業技術戦略で纏められた「海洋産業技術戦略」における重点技術課題である。これらの中から瀬戸内海において実施可能な課題を推進したい。

** 海洋産業技術戦略の重点的技術分野 **

- ① 資源・エネルギー安定供給のための海洋ポテンシャルの活用
- ② 海洋バイオ技術、高度情報通信技術などの先端的技术革新による新産業創出
- ③ 地球環境問題解決のための海洋ポテンシャル明確化
- ④ 沿岸海域の環境を修復・創造する海洋環境産業の創出
- ⑤ 安全な食糧・水資源の安定供給
- ⑥ 安心・安全で質の高い生活の実現のための海洋空間活用

II. 海洋環境産業の取り組み

国内では今、沿岸海域管理や開発・防災に関わる法制度が急速に改正されている。

1997年に「河川法」、1998年に「海岸法」、1999年「港湾法」の改正が行われ、更に2000年2月に国土庁は、新全総(1998年)「21世紀の国土のグランドデザイン」を受けて「沿岸域圏総合管理計画策定のための指針」を決定した。沿岸海域の環境の回復・保全の具体的取り組みとしては新たな「海洋環境産業」の創出が求められる。以下は、その具体的取り組みである。

1. 海洋環境産業の開発研究と事業化
 呉海洋懇話会の活動から
 海洋浄化技術の開発と事業化
 洋上プラント・・・海上ゴミ処理システムの事業化
2. 瀬戸内海における静脈物流システムの構築と環境産業
 エコタウン・ネットワークと瀬戸内海リサイクルシステム
3. 環境産業の動向と技術開発
 環境技術の分野と産業
 大気環境、水・土壌環境、緑化環境、エネルギー関連、
 リサイクル関連、健康関連
4. 岸海域環境修復技術の開発
 沿岸の水質、藻場、干潟、生態系の修復改善

発 言 骨 子

(社)中国地方総合研究センター
地域経済研究部長 伊藤 敏安

1. 地域の緊急課題

- ① 急速な時代変化の波
 - ・過去の成功体験から抜け出せない
 - ・なぜ構造改革が必要か

- ② 足下の危機への認識
 - ・本格的な人口減少時代・超高齢社会の到来
(たとえば広島県の場合、2010年までに総人口は4.3万人減るが、65歳以上人口は13.4万人増加する)
 - ・急速に「化けて」いる中国
 - ・国内産業の危機、新陳代謝の低下
 - ・見えなくなった「坂の上の雲」、「公」意識の減退、豊かさの代償

- ③ いまを逃すと長期低落傾向に拍車、体勢立て直しの最後のチャンス
 - ・地域での雇用維持か企業の生き残りか
 - ・空洞化ではなく生産ネットワークの全球化へ、産業構造転換へ
 - ・彌縫策ではなく“ガラガラポン”、地域産業のリストラクチャリング

- ④ 明確な方向づけ、リーダーシップの不透明さ
 - ・結局はどうやって食べていくか?
(新たなものづくり、知識産業の振興、地域密着型産業への傾注、特定分野への特化、観光・レジャーなど)
 - ・めざすべき経済社会のイメージは?
(英、蘭、独、伊、瑞典、瑞西?)

- ⑤ 地域の構造改革はまず意識改革から
 - ・自らの地域を自ら変えていくという機運づくり
 - ・地方分権への対応
 - ・市場経済化に対応しながら、「市場社会」に巻き込まれない地域社会の形成
 - ・広島や岡山のような中堅地方都市ならではの思い切った政策

2. 地域のリストラクチャリング

- ① 規模は小さくとも「元気な本社企業」が輩出される風土づくり
 - ・広島～岡山ベルトにおける地方圏有数の産業集積(特に機械系産業)
 - ・製造業に内包された高次サービス産業、いわば「2.9次産業」の顕在化(デザイン、ソフトウェア、エンジニアリング、検査・試験など)
 - ・産学協働プロジェクトの導入・推進
 - ・事業コストを緩和する住みやすさの演出
- ② 当面はサクセスストーリーづくり
 - ・産学協働プロジェクトやベンチャー企業支援の集中的実施
 - ・大学発ベンチャーの可能性と限界
 - ・意欲のある外国人留学生へのインセンティブ(起業支援センター)
- ③ 域内循環の高い地域密着型産業の育成
 - ・保健・福祉関連、ひとにやさしいまちづくりなど
 - ・地域資源を生かした観光産業(歴史・文化、都市観光、産業観光など)
 - ・生涯学習、再教育、スキルアップに対応した知識関連産業

3. 地域の推進課題

- ① 新たな“芽”を育てる
 - ・新産業振興にかかわる若手経営者、JC、NPO活動など
 - ・子どもを対象としたビジネス塾
- ② 都心再生
 - ・分散ネットワークのメリットを引き出すための拠点整備
 - ・face to faceによる知識・アイデアの活性化
- ③ 地域イメージ刷新の一環としての産業振興
 - ・地域は変わる、地域を変える
 - ・全員参加型運動としての新たな活力源探しとチャレンジ

2. 地域のリストラクチャリング

- ① 規模は小さくとも「元気な本社企業」が輩出される風土づくり
 - ・広島～岡山ベルトにおける地方圏有数の産業集積(特に機械系産業)
 - ・製造業に内包された高次サービス産業、いわば「2.9次産業」の顕在化(デザイン、ソフトウェア、エンジニアリング、検査・試験など)
 - ・産学協働プロジェクトの導入・推進
 - ・事業コストを緩和する住みやすさの演出
- ② 当面はサクセスストーリーづくり
 - ・産学協働プロジェクトやベンチャー企業支援の集中的実施
 - ・大学発ベンチャーの可能性と限界
 - ・意欲のある外国人留学生へのインセンティブ(起業支援センター)
- ③ 域内循環の高い地域密着型産業の育成
 - ・保健・福祉関連、ひとにやさしいまちづくりなど
 - ・地域資源を生かした観光産業(歴史・文化、都市観光、産業観光など)
 - ・生涯学習、再教育、スキルアップに対応した知識関連産業

3. 地域の推進課題

- ① 新たな“芽”を育てる
 - ・新産業振興にかかわる若手経営者、JC、NPO活動など
 - ・子どもを対象としたビジネス塾
- ② 都心再生
 - ・分散ネットワークのメリットを引き出すための拠点整備
 - ・face to faceによる知識・アイデアの活性化
- ③ 地域イメージ刷新の一環としての産業振興
 - ・地域は変わる、地域を変える
 - ・全員参加型運動としての新たな活力源探しとチャレンジ

2. 地域のリストラクチャリング

- ① 規模は小さくとも「元気な本社企業」が輩出される風土づくり
 - ・広島～岡山ベルトにおける地方圏有数の産業集積(特に機械系産業)
 - ・製造業に内包された高次サービス産業、いわば「2.9次産業」の顕在化(デザイン、ソフトウェア、エンジニアリング、検査・試験など)
 - ・産学協働プロジェクトの導入・推進
 - ・事業コストを緩和する住みやすさの演出
- ② 当面はサクセスストーリーづくり
 - ・産学協働プロジェクトやベンチャー企業支援の集中的実施
 - ・大学発ベンチャーの可能性と限界
 - ・意欲のある外国人留学生へのインセンティブ(起業支援センター)
- ③ 域内循環の高い地域密着型産業の育成
 - ・保健・福祉関連、ひとにやさしいまちづくりなど
 - ・地域資源を生かした観光産業(歴史・文化、都市観光、産業観光など)
 - ・生涯学習、再教育、スキルアップに対応した知識関連産業

3. 地域の推進課題

- ① 新たな“芽”を育てる
 - ・新産業振興にかかわる若手経営者、JC、NPO活動など
 - ・子どもを対象としたビジネス塾
- ② 都心再生
 - ・分散ネットワークのメリットを引き出すための拠点整備
 - ・face to faceによる知識・アイデアの活性化
- ③ 地域イメージ刷新の一環としての産業振興
 - ・地域は変わる、地域を変える
 - ・全員参加型運動としての新たな活力源探しとチャレンジ

発言骨子

広島大学大学院国際協力研究科

教授 金原 達夫

I. 製造業が直面している課題

(1) 国内市場の停滞

国内市場の成熟・停滞が目立ってきた

1985年以降円高が定着した

直接投資の増加と海外生産の本格化が進んでいる

価格競争力が低下している

(2) 世界的競争と提携の時代

① 自由経済の促進と競争の激化

② 世界的規模での価格競争と開発競争が展開している

合併・買収による規模追求が進んでいる。それによって

開発力を強化する

資本規模を拡大する

生産規模拡大によるコスト競争力を強化する

③ 製品ライフサイクルの短縮化が著しい。それは次のような企業対応を求めている

1) 継続的製品開発

2) 開発のスピードアップ

3) 適切な経営戦略の選択

④ 世界的産業再編成の進展

戦略方針についての経営責任を明確にする

市場変化にあわせた事業の再構築

経営資源の集中と独自能力の強化による戦略提携促進

(3) 競争力はどうか

① コスト低下曲線の下げ止まり傾向

効率追求のコスト低減効果の限界

国際的な価格比較で割高なコスト価格

② コスト競争力の低下から考えられる企業行動

1) 海外生産移転 海外調達増加

2) 製品モジュール化 vs 独自性の追求

3) 規模拡大によるコスト低減

競争力を高めるために規模拡大を求める業界再編

取引関係の流動化と再構築

規模拡大による市場支配力の強化を目指す行動

発言骨子

広島大学大学院国際協力研究科

教授 金原 達夫

I. 製造業が直面している課題

(1) 国内市場の停滞

国内市場の成熟・停滞が目立ってきた

1985年以降円高が定着した

直接投資の増加と海外生産の本格化が進んでいる

価格競争力が低下している

(2) 世界的競争と提携の時代

① 自由経済の促進と競争の激化

② 世界的規模での価格競争と開発競争が展開している

合併・買収による規模追求が進んでいる。それによって

開発力を強化する

資本規模を拡大する

生産規模拡大によるコスト競争力を強化する

③ 製品ライフサイクルの短縮化が著しい。それは次のような企業対応を求めている

1) 継続的製品開発

2) 開発のスピードアップ

3) 適切な経営戦略の選択

④ 世界的産業再編成の進展

戦略方針についての経営責任を明確にする

市場変化にあわせた事業の再構築

経営資源の集中と独自能力の強化による戦略提携促進

(3) 競争力はどうか

① コスト低下曲線の下げ止まり傾向

効率追求のコスト低減効果の限界

国際的な価格比較で割高なコスト価格

② コスト競争力の低下から考えられる企業行動

1) 海外生産移転 海外調達増加

2) 製品モジュール化 vs 独自性の追求

3) 規模拡大によるコスト低減

競争力を高めるために規模拡大を求める業界再編

取引関係の流動化と再構築

規模拡大による市場支配力の強化を目指す行動

- 4) 新製品開発への資源集中と開発力強化
効率競争と開発競争
開発企画機能の強化
- ③ 国内産業・雇用の縮小
新産業・新事業の育成の必要性

II. 産業構造改革の方向

(1) 新しい産業集積を形成する

- ① 独自の価値創造を追求する
事業の独自性を追求
新しい産業・事業を創る
環境関連産業・サービス産業
バイオ関連産業、ナノ技術など
- ② 戦略を明確にする
地域集積形成の支援 例 エコタウンの形成
広島湾地域と備後地域の違いに基づく政策の展開
- ③ 人・資本を引きつける街づくり
人を引きつける魅力づくり
インフラの整備
教育環境、生活環境の整備
- ④ 創業支援の強化
ハコ・モノでない経営機能の支援を強化する
人材登用方法を工夫する、インセンティブを強める
専門家を育てる
人・情報の交流による相乗効果をつくる
交流の場を整備する
- ⑤ マーケティング機能の強化
市場情報の直接入手、下請けからの脱皮

(2) パートナーシップの強化による新事業開拓の促進 特に中小企業

- 独自の市場地位を確保する事業展開をする
- 高い技術水準を生かす経営資源・能力の相互補完が必要
- スピードへの対応力を高める
- 顧客開拓の強化

(3) tier I(一次)のサプライヤーを育てる、特に自動車産業

- 世界的再編に対応できるサプライヤーの必要
- パートナーシップや統合による企業の開発力、市場対応能力の強化

表1 (a) 広島県 産業中分類別事業所数

業種	昭和61年 事業所数	平成4年 事業所数	平成9年 事業所数
食料品	1,121	972	827
出版・印刷	485	477	406
家具・装備品	651	518	443
衣服	1,373	1,366	946
その他の工業	376	316	335
飲料・飼料	148	139	124
繊維工業	249	243	139
なめし皮・毛皮	14	15	8
小計	4,417	4,046	3,228
金属製品	1,106	1,145	1,050
窯業・土石	334	316	290
プラスチック製品	288	345	302
木材・木製品	595	561	441
パルプ・紙	170	162	141
鉄鋼	165	176	162
化学工業	87	86	83
非鉄金属	47	59	68
ゴム製品	124	135	104
石油石炭	21	20	25
小計	2,937	3,005	2,666
電気機械	351	379	313
一般機械	984	1,125	1,047
輸送機械	673	739	627
精密機械	52	38	38
武器製造	13	16	12
小計	2,073	2,297	2,037
合計	9,427	9,348	7,931
工業出荷額(百万円)	6,893,041	9,045,625	7,782,564
付加価値額(百万円)	2,333,746	3,173,588	2,930,401

(b) 広島県 産業中分類別従業者数(人)

業種	昭和61年 従業者数	平成4年 従業者数	平成9年 従業者数
食料品	26,050	26,976	25,514
出版・印刷	8,574	8,994	7,738
家具・装備品	10,273	9,307	7,995
衣服	21,819	21,774	14,089
その他の工業	6,028	4,840	4,968
飲料・飼料	4,321	3,717	3,142
繊維工業	6,630	6,046	3,758
なめし皮・毛皮	243	259	184
小計	83,938	81,913	67,388
金属製品	18,854	20,306	17,458
窯業・土石	6,523	6,966	6,119
プラスチック製品	9,093	11,722	8,786
木材・木製品	8,886	8,493	7,133
パルプ・紙	3,973	4,214	3,744
鉄鋼	17,182	16,866	12,751
化学工業	6,890	6,507	5,877
非鉄金属	4,513	4,407	4,002
ゴム製品	5,962	6,502	5,533
石油石炭	300	232	262
小計	82,176	86,215	71,665
電気機械	15,787	18,419	18,342
一般機械	31,699	35,674	33,969
輸送機械	59,515	56,495	46,092
精密機械	1,942	1,816	1,519
武器製造	2,164	2,414	536
小計	111,107	114,818	100,458
合計	277,221	282,946	239,511
工業出荷額(百万円)	6,893,041	9,045,625	7,782,564
付加価値額(百万円)	2,333,746	3,173,588	2,930,401

(注) 調査企業は、従業者規模4人以上の事業所。
(出所) 通商産業省「工業統計表」

表2 経営資源の地域別価格の比較

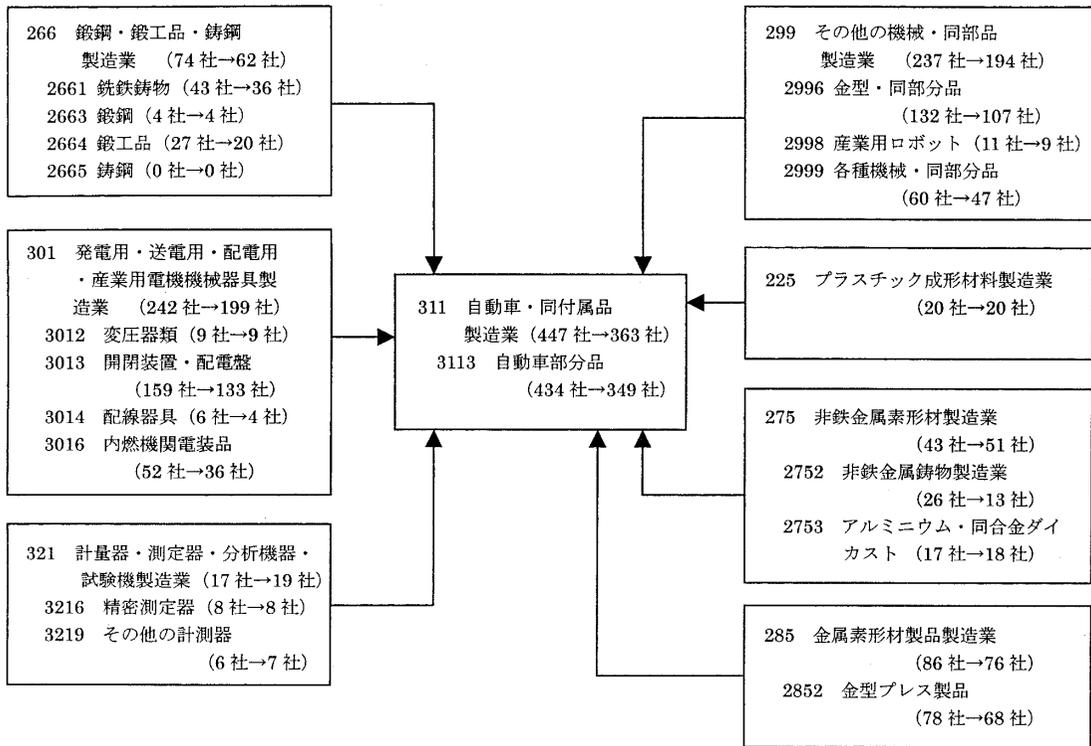
項目	日本	米国	欧州	タイ	中国
年金利	100	110	220	230	300
土地(工業用地、㎡当たり)	100	8	4	1	10 ^{*1}
建築コスト	100	73	56	45	—
人件費(月)	100	65	32	6	4
陸上運賃300km (20フィートコンテナ)	100	19	15	25	—
乙仲=海運貨物取扱者=費用 (輸出通関費用)	100	13	130	33	130
賃借倉庫(㎡当たり/月)	100	20	10	20	20
電力(1kw/月)	100	30	25	45	28
水道(㎡)	100	19	4	100 ^{*2}	1
事務経費(売上高比)	100	45	35	50	20
法人税(基本税率)	100	91	88	80	88

注●現地の典型的な工場を想定し推算のうえ、指数化したもの。

*1 は賃貸料。*2 はタンク車で運搬した場合を想定。

シャープの調査データによる。(日本経済新聞94年6月8日付)

図1 広島県における自動車関連産業の分業関係



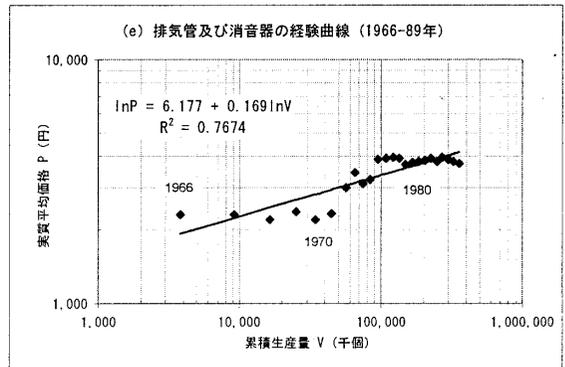
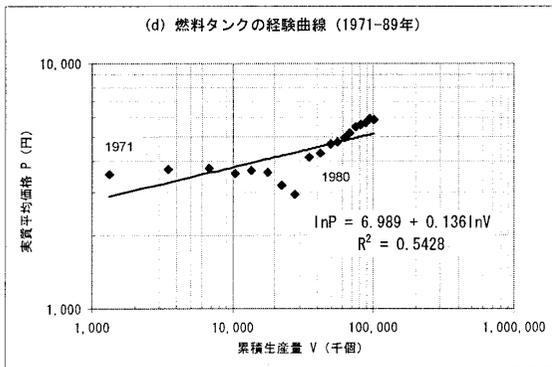
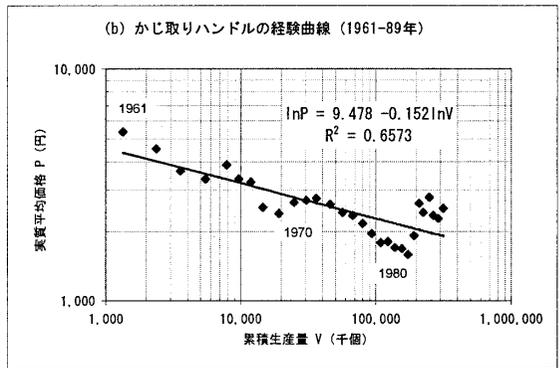
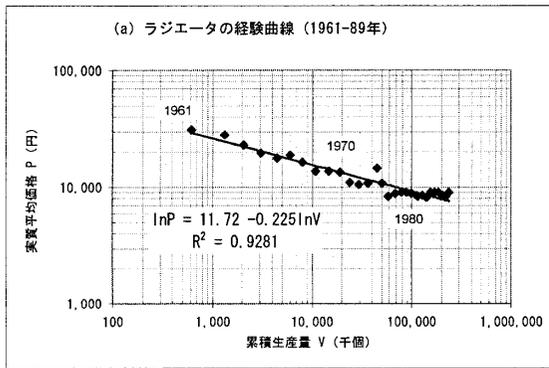
(注) 各産業項目の冒頭の数字は、日本標準産業分類番号。
 括弧内の数字は、平成4年および平成9年の事業所数（平成4年→平成9年）。
 (出所) 金原達夫他（2001）

表3 日本自動車メーカーの資本提携関係

外国企業	出資比率	日本企業	国内生産台数
GM	48.4%	いすゞ	31.0 万台
	21.0	富士重	80.7
	20.0	スズキ	42.7
フォード	33.3	マツダ	83.8
ルノー	36.8	日産	155.2
	22.5	日産ディ	2.9
ボルボ ダイムラー	3.3	三菱	108.1
	34.0	三菱	
	トヨタ		316.6
	51.1	ダイハツ	56.6
	36.6	日野	4.0
	ホンダ		124.3

(注) 資本関係は2001年5月現在、生産台数は98年。

図2 自動車部品の経験曲線



(出所) 目代武史 (2001)

参考文献

- [1] 金原達夫、榎本悟、目代武史 (2001) 「広島県における産業集積の変容と課題」『地域経済研究』(広島大学 地域経済システム研究センター紀要) 第12号
- [2] 目代武史 (2001) 「日本の自動車部品産業における経験曲線効果の研究」広島大学大学院国際協力研究科 [博士論文]

発 言 骨 子

広島大学大学院社会科学研究所
マネジメント専攻教授 高原 一隆

内発的発展と企業間ネットワークを考える

I. 現状認識と課題

(1) 現状認識

素材供給型産業の構造的危機→垂直的企業・産業システムの強さと弱さ
(系列構造の転換と柔軟な生産システムの弱さ)
新規産業に技術(人)が生かされて伸びているか
時代に対応した関連産業(多様な事業所サービス)が伸びているか
企業文化が地域に蓄積されているか
グローバリゼーション

(2) 地域経済の内発的発展論の提起とその問題点

内発的発展論

(地域自らの創意と工夫による産業振興, 地域内需給に重点をおく経営, 地域内産業
連関を生み出す産業構造, 経済振興だけでなく総合的コミュニティづくりをめざす)

内発的発展論の問題点

地域の範囲, 農村部の地域づくりの経験と都市や産業集積地域への適用, 地域内需
給を基本としつつも移出産業の育成, 地域づくり運動から政策へ

(3) モノづくりにおける内発性

農村部における内発的地域づくりの事例研究は数多くあり、モノづくりに関わる事例研究も伝統的地場産業ではあるが、日本経済を規定するモノづくり地域の内発的発展への分析は限定されていた。

80年代以降、東京・大田区、長野・坂城町など小企業主体の機械金属集積地域(関満博)、山形・米沢の企業間ネットワークとチーム化(村山・川喜多)、岩手・北上の大工場立地と基盤技術産業の共存にもとづく地域振興策(吉田敬一)、地域経済のグランドデザインを通して大工場と地場産業の共生等の研究も生まれてきた。

産業集積地域研究の特徴

系列関係からの相対的自立
地域における企業間ネットワークへの注目←柔軟な専門化生産システム
地域(コミュニティ)に埋め込まれた産業・企業

産業クラスターと結びついた産業集積地域の特徴の具体化と政策が求められる。

II. モノづくりのネットワーク化

(1) 事例1-第三のイタリアー

イタリア中部の産業システムは小企業主体のフレキシブル専門化システム伝統的部門、近代部門を含み、大量生産時代に成長し、ポスト高度成長時代に特に注目され始めた。その中心はイタリア経済第二の奇跡の推進力となったindustrial district(産地、産業地区)

産地の特徴

1. ネットワーク化: 企業間ヒエラルヒーの低さ
小企業の水平的連携
2. 地域化 : ネットワーキングを支える地域の外部経済
企業の密度の高さ, 個人の信頼関係によるイノベーション, ノウハウ(暗黙知)
州政府などによる産業政策と産業基盤整備

(2) 事例2-日本ー

小企業によるネットワーク生産システム

北海道釧路の事例

沖縄那覇市の事例

東大阪の産業集積地域の事例-東大阪異業種交流グループ「ロダン21」-

発注者と製造業者のパートナーシップ

グループ内の製造-販売-デザインのコーディネート

モノづくりの企画・開発をコーディネート

フロンティアひろしま協同組合

平成12年、マツダの第二次下請け18社で立ち上げ

自動車業界におけるモジュール化による発注減の危機感

インターネットによる受注と18社への仕事の配分

共同受注生産システムの共通点

1. 特定生産工程に特化した企業に専門生産工程に応じた受注のコーディネートを通して受注量を確保
2. 下請け企業からの相対的自立
3. 地域に経済効果の還元し、フェイスツーフェイスの関係の重要性

(3) ネットワーク生産システムを進めるための提言

モノづくり拠点の形成

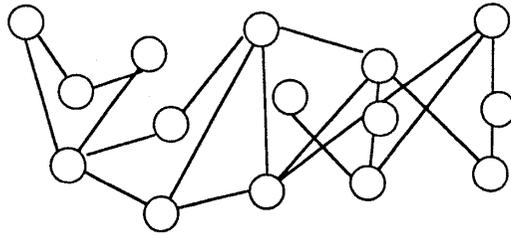
基本的には公設民営

一定数の専門職員を配置し、異業種交流の拠点として税務、法務、輸出手続き、労使の調停、自治体との調整などを行う

図-1 イタリアの企業間ネットワーク概念図

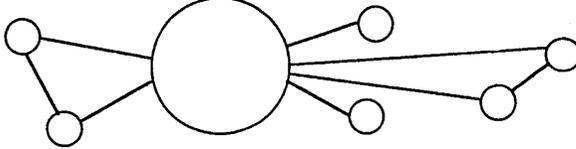
Industrial districts

産地



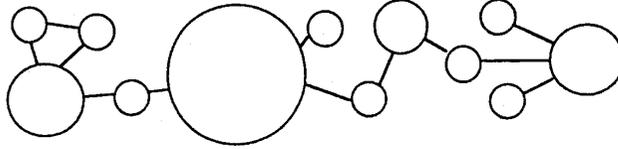
Concentration of subcontractors around a dominant firm

支配的企業周辺
への下請の集中



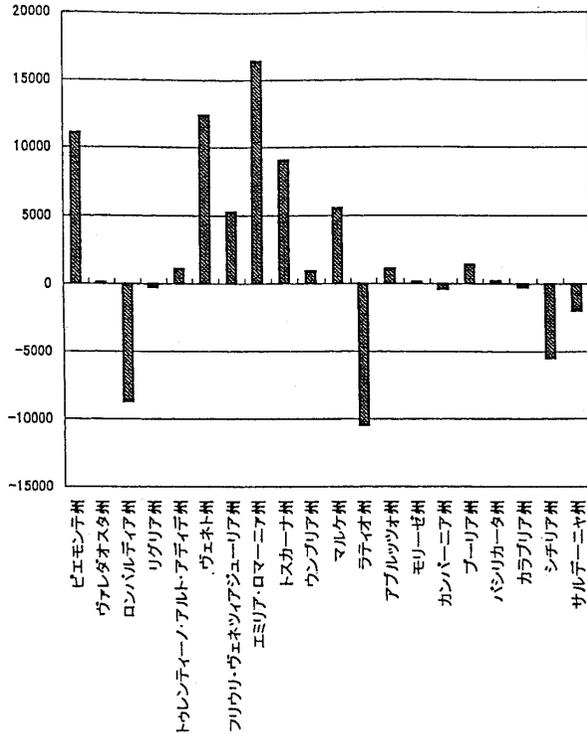
Articulated SME system

連結したSME
システム



資料：F.Belussi / G.Gottardi "Evolutionary Patterns of Local Industrial Systems", Ashgate, 1999, p.97.

図-2 州ごとの輸出-輸入（金額ベース）



資料：M.B.Mignone "Italy Today" 1998.

図-3 エミリア・ロマーニャ州の産地

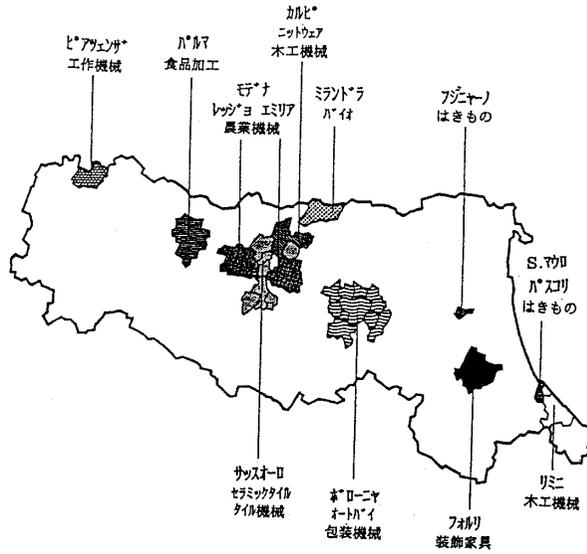
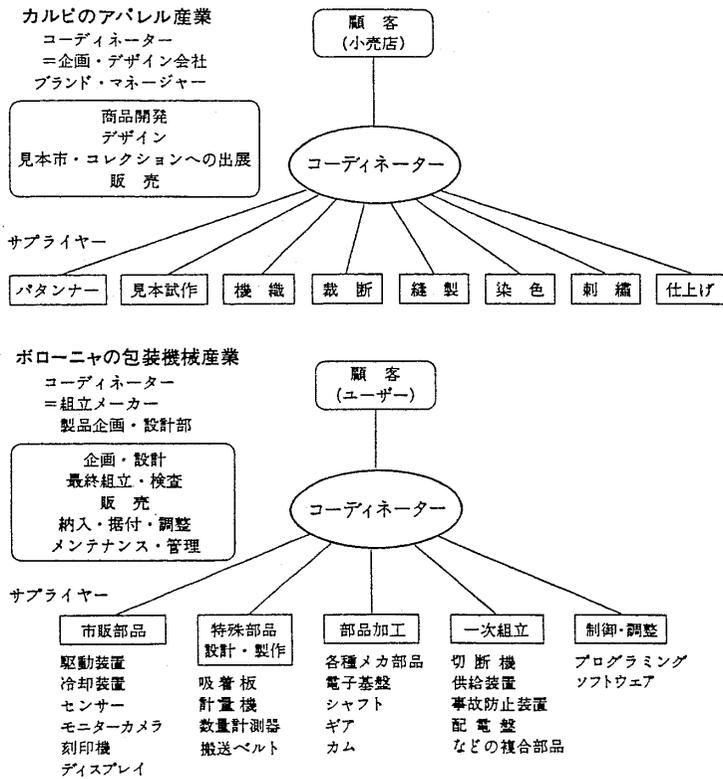


図-4 生産者-コーディネーター-顧客のネットワーク



資料：稲垣京輔

表-1

イタリアにおける地域別の産業地区(1995)

	産業地区の数	雇用数 (1,000人)	製造業雇用に占める 割合(%)
北東部	59	922	44.0
北西部	65	836	60.0
中部	60	406	43.7
南部	15	59	7.2
計	199	2,223	42.5

注) 北東部はミラノ、トリノ、ジェノヴァなど従来の工業三角地帯
北西部・中部が第3のイタリアを含む地域
南部はローマ以南の南部8州

資料：F.Belussi/G.Gottardi (eds.) "Evolutionary Patterns of Local Industrial Systems", Ashgate, 2000.

表-2 イタリアの主要産業地区(1992)

地域	州	主要産業分野	企業数	雇用者
ブラート	トスカーナ州	織物	11000	45000
カルピ	エミリア・ロマーニャ州	ニットウェア	2600	13000
サッスオーロ	◇	セラミックタイル	250	22000
ピエラ	ピエモンテ州	織物(毛織物)	2300	29000
コモ	ロンバルディア州	◇(絹織物)	1800	17000
チビタノーヴァ	マルケ州	はきもの	2400	24000
ベッサロ	◇	家具	1000	10000
チェレア	ヴェネト州	◇	3000	15000
サンタクローチェ	トスカーナ州	皮革	900	10000
モンテベッルーナ	ヴェネト州	スポーツ靴	700	8500
カラッラ	トスカーナ州	大理石	1200	9000

資料：F.Belussi/G.Gottardi (eds.) "Evolutionary Patterns of Local Industrial Systems", Ashgate, 2000.

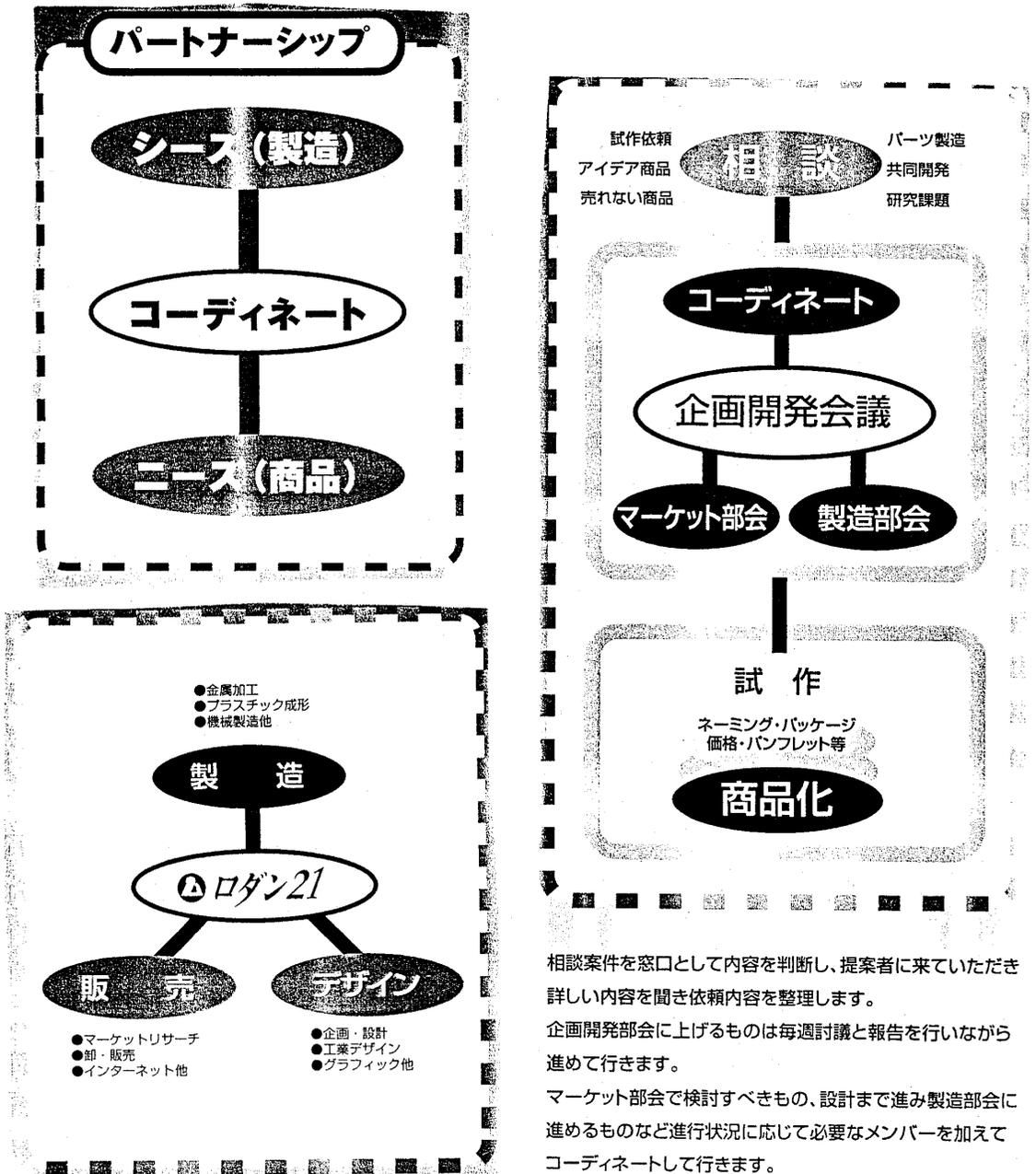
表-3

エミリア・ロマーニャ州の産地(1992)

地域	製造部門	産地の従業員数(人)	産地への依存度	50人以下企業(%)	50人以下企業の従業員(%)	輸出金額(%)
カルピ	ニットウェア	12,692	高	99.3	86.7	25.6
	木工機械	1,155	低	77.2	—	55.1
フジニャーノ	靴	666	高	92.9	72.2	25.0
S・マウロ・バスコーリ	靴	1,243	高	93.7	49.5	25.0
ポローニャ	バイク	2,378	低	82.9	83.3	18.2
	包装機械	7,140	低	80.0	25.8	40.6
サッスオーロ	セラミック・タイル	21,367	高	55.7	—	48.0
	タイル製造機械	7,500	高	80.0	—	59.4
レッジョ・エミリア	農業機械	17,965	高	85.2	26.7	40.0
ミランドラ	バイオ	1,947	平均	85.0	25.6	46.3
リミニ	木工機械	1,345	低	87.2	—	54.5
フォルリ	装飾家具	900	低	97.0	—	50.0
ピアツェンザ	工作機械	800	低	20.0	—	60.0
バルマ	食品加工	9,239	平均	98.1	60.1	—
	食品加工機械	3,013	平均	95.5	34.8	40.0

資料：F.Cossentino others (eds.) [51]

図-5 ロダン21の事業システム（東大阪産業集積地域）



試作依頼
アイデア商品
売れない商品

相談

パーツ製造
共同開発
研究課題

- 金属加工
- プラスチック成形
- 機械製造他

- 販売**
- マーケットリサーチ
 - 卸・販売
 - インターネット他

- デザイン**
- 企画・設計
 - 工業デザイン
 - グラフィック他

相談案件を窓口として内容を判断し、提案者に来ていただき詳しい内容を聞き依頼内容を整理します。

企画開発部会に上げるものは毎週討議と報告を行いながら進めて行きます。

マーケット部会で検討すべきもの、設計まで進み製造部会に進めるものなど進行状況に応じて必要なメンバーを加えてコーディネートして行きます。

そして、試作段階からさらに多くの工程を経て商品化へと進める流れを構築しております。

さまざまな分野で活躍するロダン21メンバークラスターとロダン21会員合計約80名(秘密保持契約をしたメンバーのみ)が毎週開催される企画開発部会に参加し、それぞれの分野の意見を出して討議します。そして開発商品に応じたサポート体制を組んでモノづくりを行います。