

組織間提携の組織アーキテクチャ インターフェイスとネットワークの本質

眞 島 哲

Abstract

The organization strategy for the local small and medium-sized enterprises is not an issue for choosing the organization architecture. The real issue is how an international re-wiring and topology with firms and domestics should be in time of worldwide distribution. Process of linking nodes is not the only an issue, but getting more links from the other nodes. The important factor is the attractiveness of the firms and area. This is the leading subject of the network organization strategy.

The construction of the network is not the making of tools. What kind of information is sent out or received through the usage of that tool. The aim is to create new values by interactive junction between firms and nodes. Many layers of network exist, the existences of the by-pass in the networks emerges as the important subject. Understanding the essence of the network would be a solution of the subject.

キーワード……自然資本 拠点性 スモールワールド トポロジー リワイヤリング

はじめに

ロシアの生カニ輸出禁止（運用面に多くの推測を呼んでいるが）の発表は、日本の食生活に少なからぬ影響を及ぼすことになると思われる。さらに稚内など北海道に展開している食品加工業者をはじめ多くの企業活動にも影響が及ぶものと懸念されている。カニ好きな日本人にとっては大きな話題となり、新聞やテレビなどマスコミもこれを大きく報道している。しかしロシアの資源攻勢はもっと大きな展開を示している。ロシアは昨年ガス供給問題で欧州に危機感を植えつけさせたのは間違いない。今年に入ってから、サハリンガス資源開発においていわゆる資源外交と指摘されても仕方がないやり方で、実権をロシア側に移管させている。そして 1 月にロシアが第四の資源とするシベリア森林資源についても新しい政策を発動させた。2007 年 7 月 1 日から原木（丸太）の輸出に 20% 関税を上げるとし、さらに 2009 年にはその関税を 80% に上げると発表したのである。丸太の実質的輸出禁止である。カニと同様ロシア国内での加工業の立ち上げを狙った一連の資源開発政策と言える。

今、世界はコスト高にあえいでいる。原油の高騰は石化製品をはじめ関連製品をも値上がりの渦に巻き込み始め、また鉄など諸原材料の値上げも限界に近いところまで来ている。環境問題が思わぬ値上げ状況を生んでいる。エタノールの増産は、環境問題の解決に大きく寄与すると期待されているが、その原材料のトウモロコシの増産が他の作物の耕作面積を減少させ、穀物価格の高騰や不足を招いている。この問題は、ただ単に価格の高騰だけの問題にとどまらない。エタノールを自動車の燃料として利用する人と、トウモロコシを主食とする人々との間には大きな所得格差があり、このまま行けば、つまり経済原則に照らせば、トウモロコシの大半は、高く売れるエタノールの原料へと流れていくことになる。経済の問題ではなく生死の問題にいきつく可能性すら秘めている。

企業はこれら一連の事象に対し、コスト管理や省エネといった今までの対処方法で解決の道を探ることになるのであろうか。これまで企業は利益の最大化を目指し、資源を製品に変え、また消費者に対し購買意欲をいっそう掻きたて増産増益を図ってきたのである。その結果、現在人間は世界の利用可能な地表水の半分以上を使い切ったといわれている。また生産のために利用可能な一人当たりの土地面積は、1900年には世界平均で14エーカーだったが、その後減り続け、現在では3.7エーカーしかない¹⁾。世界中の人々が全て自動車を持ちたいと願い（今持っていない人の85%の人々が持ちたいと望んでいるといわれている）、日本人やアメリカ人と同等の生活がしたいとなれば、もうひとつの地球が必要になると指摘されている。水、鉱物、材木、石油、魚等の自然資本は急速に減少している。今までは、それらがあたかも無限であり、限りなく小さなコストによりいつでも手に入ることを前提に、企業は戦略を立ててきた。しかし現在の地球上の資源は明らかに有限であり、それなりのコストを有する存在なのである。

企業は産業革命以来プロダクトアウトの概念のもと、生産の効率化を図ることで利益を拡大し、近年はマーケットインの概念により消費者に近いところにあって、生産計画や販売計画を立てる戦略を打ち出してきた。風上がともすれば消費者にあり、それに沿った形でバリューチェーンは構築されてきたのである。しかしロシアの一連の資源外交も、石油をはじめとする資源の大幅な値上がりも、人類はそれらを資源の逆襲とも言うべき事象としてとらえ、産業構造の大幅なパラダイムの転換を促していると考えらるべきである。消費者の近くから資源の近くに経営の重心を移動しなおし、新たなサプライチェーンやバリューチェーンを構築しなければならない。いくら消費者が買いたいといっても、資源側の意向を無視して売るとはもはや不可能なことである。パラダイムの転換が求められる。市場と資源との外部環境の著しい変化においては、サプライチェーンあるいはバリューチェーンの新構築が要求されることになる。組織デザインの再構築の問題である。

しかしそれは容易なことではない。特に実務の面から見ると多くの困難が予想される。国際分業化が進む企業の基本的戦略は今後も進化するであろうが、そのほとんどがマーケット・市場の声を反映する組織となっている。その中においてオープン・モジュラー型のアーキテクチ

は、共通のインターフェイスを持つことで組織間あるいはモジュール間の複雑性を解消することに大きく貢献し、企業戦略の策定に多大な影響を与えている。しかし資源の声を聞くことで戦略が成り立つことを前提とした場合、果たして今までのアーキテクチャは通用するのだろうか。今後も企業は、オープン・モジュラー型のネットワークによる組織アーキテクチャをとりながら経営戦略を立てていくことには変わりがないとすると、組織間をつなぐインターフェイスが何かということが重要な要因となる。またネットワークのあり方は重大な変換を余儀なくされることになるだろう。

組織アーキテクチャは、モジュール型か、インテグラル型か、あるいはオープンかクローズかという選択の問題から、インターフェイスは何か、つまり組み合わせ方をどのようなものにするのかという問題に突き進んでいくことになる。モジュール力、モジュール体質が必要となる。そのような中でパラダイムの転換を図るということが組織戦略において重要な課題となってくる。

一方、地域企業は、国際的な産業間分業時代の中、コスト競争に敗れ、さらに国際的水平分業の中にあっても、モジュールとしての機能向上を図ることがうまくいかなかったり、世界的なモジュールの組み立てを適切に行うこともできず、明らかに埋没しているといつてよい。このような状況の中で地域企業が成長戦略を描くときには、資源の論理にたった新たなるバリューチェーンの構築を築こうとする中で、国際的産業内分業のネットワーク組織の構築を目指さなければならない。

本稿は、第一章において、資源の論理とは何かを問い、また第二章では、地域企業が新たなるバリューチェーンの構築においていかに対応すべきかを、拠点性の意味を問うことでネットワーク組織を構築することの必要性を明らかにする。終章ではネットワークの本質を明らかにすることで、これからのネットワーク組織の構築に向けての組織戦略のあり方を見出す。地域の中小企業が国際分業時代の中にあつて、ネットワーク組織をいかに築くかということは重要な課題であり、さらには企業自身が、ノードとしてどこと結びつくのか、その結び方をどのようなものにするのかということから組織戦略を築いていかなければならない。新潟及びその周辺に展開する中小企業がとるべき組織戦略の構築において、重要な課題とは何かを明らかにし、その課題解決のための組織戦略を見出すこととする。

第一章 資源の逆襲

第一節 自然資本（ナチュラル・キャピタリズム）

ワールドウォッチ研究所の地球白書 2006 - 07 版は、中国とインドの今後が地球の行方を決めるとしている。中国の穀物作付面積は、国民一人あたり約 600 平方メートル、インドは約 650 平方メートルとアメリカの 3 割の面積しかない。この耕作地をもって国内需要をぎりぎり賄っ

てはいるが、今も続く土地の劣化、帯水層の枯渇、水質汚染、そして開発の進展のためいずれ国外穀物への大幅な依存は避けられない。もっと深刻なのは、今も進む地下水の過剰揚水である。インドの農民は毎年同国内の再生可能な水資源の六分の一に当たる約 200 立方キロメートルを汲み上げているが、降水で涵養されるのはほんの一部である²⁾。この地下水の危機は中国やインドだけの問題ではない。アメリカのミズーリ川も今日生態系の危機にさらされている。

石油は今から 35 年前 1 バレル 3 ドルであった。それが 1973 年の第一次オイルショックのとき 12 ドルに高騰し、1978 年の第二次オイルショックの時には 1 バレル 34 ドルに値上がりをしている。1973 年には第 4 次中東戦争が起り、また 1978 年にはイラン・イラク戦争が勃発し、これらの戦争が石油高騰の直接的原因となった。1990 年にも湾岸戦争により 37 ドルまで価格は上昇した。現在、その石油価格は、アメリカのイラク進行に伴い徐々に値上がりをしてきており、一昨年秋に 50 ドルを突破して以来さらに上がり始め、ついに今年 9 月には 80 ドル台に到達し、今のところ下がる気配はない。現在の石油の高値は、以前のオイルショックのときとその背景が違うことが伺える。戦争による一時的な現象ではなく、中国をはじめとする新興国の旺盛な需要の増大によることも大きな要因と見られている。世界で 1954 年に 5000 万台だった車の数は、1989 年には 3 億 5000 万台、1997 年には 5 億台と人口増加の二倍の勢いで増え続けている。石油が加速的に減少していくことは間違いない。アメリカは原子力発電所の建設再開を打ち出し、エネルギーの多様化を目指す考えだ。またブラジルの 07 - 08 年におけるバイオ燃料エタノールの生産量は前年比 14.5% 増の約 200 億リットルと過去最高となる見込みだ³⁾。エタノールの原料であるトウモロコシは需要が急増して 1 年前に比べて 50% も高騰している。高価格を受けてトウモロコシの作付面積は拡大し、そのあおりで大豆の作付面積は前年比 11% 減少し大豆の高値を生んでいる⁴⁾。大豆高は菜種価格も押し上げ、それらを原料とする食料油そしてマヨネーズの値上げと値上げの連鎖は止まらない。

人類は過去 38 億年間にわたり蓄積された自然資本を受け継いでいる⁵⁾。その自然資本を使って製品を生み出すことで産業は成り立っている。しかし大半の場合、この自然資本はコストに組み入れられることはない。その結果この 50 年間で、全世界の地表から、表土の四分の一、森林の三分の一が消滅したといわれている。労働生産性が二世紀にわたって伸び続けたが、それはコストにおいて本来的なものを無視し、ただ単に採取費用のみを考慮したコスト計算あたかもそれが無料で無限で再生可能であるかのように 上の立った産業構造により成長を果たしてきたものであるといえる。きわめて効率の悪い資源開発を行ってきたのである。

市場経済は、静態的効率（所与の技術と組織の下での資源の効率的利用）と動態的効率（技術と組織の確信）の追求を可能にするが⁶⁾資源や環境の保全を自動的には保証し得ない。持続可能な経済社会を築くには、地球の有限性の認識や、生態系の全体的保全といった観点が求められる。アメリカの環境経済学者、ハーマン・デーリーは、再生可能な資源の消費速度 < 再生可能な資源の再生速度、 枯渇製資源の消費速度 < 再生可能な資源の開発速度、 汚染物質

の排出速度<自然界が安全に吸収する速度という「三つの不等式原則」が必要であると提唱している⁷⁾。今日の原材料を中心とした値上がり攻勢は、価格の転嫁や組織の効率化という今までのパラダイムの中で解決が図られるものではない。これらの事象に対し、企業が適切な資源を継続的に求めるのであるならば、企業に出来ることといえば資源の変動や資源を支配する組織の活動にただ反応することだけである。自然資本の本来的価値を再認識することから新しいパラダイムを構築しなければならない。

第二節 ロシアの資源外交の本質

2006年1月ロシアがウクライナへの天然ガスの供給を停止したときは、世界の大半はそれをウクライナ新政権誕生以来くすぶり続けていた対立への報復行動としてとらえ、ロシアの意図を測りかねていた。しかし同年サンクトペテルブルク・サミットにおいて議長国ロシアは、エネルギー安保議論を主導し大国復活の切り札として自国内のエネルギーを最大限活用する姿勢を鮮明に示した。さらに、2007年1月には、ベラルーシとの対立からベラルーシ経由で欧州に向かう石油パイプラインの送油を一時停止した。それにより欧州各国はエネルギー安保の脆弱性を突きつけられたのである。ロシアはこの経緯から資源外交の有効性を確信したのである。ロイヤル・ダッチ社と日本の商社が投資した石油・天然ガス開発プロジェクト「サハリン 2」では環境問題による事業停止を持ち出し、結局、政府系のガスプロム社が出資比率の過半数を獲得、「サハリン 1」においても事業主体のエクソン・モービルが中国にガスを輸出する計画を認めず、全量をガスプロム社が買い取るようになった。この横槍と指摘される強引なやり方はさらに続き、東シベリアで展開する TNK - BP (英国の国際石油資本 BP とロシア企業との折半出資会社) の天然開発プロジェクト「コピタク」についても事業認可の取り消しを示唆して妥協点を探る動きをとり始めている。天然ガスと石油の生産量でトップの位置(2003年 1944 万 BD)にあるロシアの一連の動きは、世界に大きな圧力を与えている。

ロシア政府は 2007 年 2 月 5 日針葉樹丸太の輸出について、大幅な輸出税を課すことを決定した。現在の輸出税は 6.5% で最低輸出税輸出税は 4 ユーロ(一立方メートルあたり)であるが、これを同年 7 月 1 日より 20% (最低輸出税を 10 ユーロ) と大幅な引き上げを決定した。さらに 2008 年 4 月 1 日から 25%、15 ユーロ、2009 年 1 月 1 日からは 80%、50 ユーロに跳ね上がる。実質的な輸出禁止政策の発動といえる。

ここまでくるとロシアの意図が見えてくる。ロシアは資源の効率的な活用により利益の拡大を目指すと共に、その豊かさや資源の持つ対抗力をもってパワーバランスを獲得することで、世界における相互牽制と相互協力のリーダーを目指しているといえる。しかしそれだけではなく、現状のロシアが抱える産業構造の転換と近代化の推進という内在的問題の解決法としてのもうひとつの戦略が見えてくるのである。ロシアは資源産業を中心とする第一次産業から第二次、第三次産業への転換がなかなか進まない。ただ単に資源をそのまま輸出するのではなく、

加工、製品化することで付加価値をつけ増収を図ると共に新たな産業が育成されると見込んでいる。ロシアがここに来てシベリアの森林資源の開発を市場価格を無視してまでも早期に転換を図ろうとしているのは、ただ単に価格の引き上げだけを目論みだけではなく、製材・加工・販売にいたる事業への参入拡大を狙ったものであることは明らかである。これは、日本、中国、そしてヨーロッパの市場環境を混乱させることになるとともに、丸太を輸入して製材してきた製材会社や、木質製品を生産してきた数々の製造会社、あるいは流通業者や輸入商社など広い範囲において大きな転換を余儀なくされることとなる。木材を、節や木目の調子によって使い分けたりしてきた日本の贅沢な消費は果たして維持できるのか。もっと資源の効率的な使用を考えた製品や工法の開発が求められるかもしれない。市場は資源の一方的な都合で、顧客の予定しない製品を顧客に提示しその消費を促すという新たな市場対策が必要となるだろう。

材木の原木輸出禁止を打ち出しているのは実はロシアが初めてではない。アメリカやカナダ、そして欧州においても 1970 年代から徐々に実施されてきたものであり、アジアにおいてもインドネシアは原木の輸出を禁止している。むしろロシアは完全な後発グループである。かつてカナダやアメリカが原木輸出を打ち出したとき、日本は新たな市場の構築を目指し、ツーバイフォー住宅の普及を図りカナダやアメリカで製材されたツーバイフォーの部材の大幅な輸入拡大を行ったのである。

その結果現在、ツーバイフォー住宅は住宅産業の主流の位置にある。そこには、設計、材木、金具、技術者、輸入商社という新たなサプライチェーンが創り出されただけでなく、伝承技術の承継という在来工法での建築作業においては見られなかった現象が生まれた。新しい家づくりという概念を消費者に植えつけていったのである。当時、プレハブ工法により住宅業界に進出していたミサワホームや大和ハウスなどは、それまでの商品の特性 工場生産による価格の安さや明瞭性、頑健性 に頼った売り出し方法から、リビングルームや浴室あるいはトイレの快適さ、斬新さを強くアピールし、住まいのあり方を一新させる姿を提案することで消費者を一段と引き付ける戦略にシフトしつつあった。今まではあまり考えたことのなかったデザイン性の高さが求められるようになったのである。その結果ただ単に家という箱を作るだけにとどまらず、システムキッチンや浴槽などの設備はもちろん、ドアあるいは階段の部材にいたるまで高い機能性やデザイン力が強く求められることとなった。従来の工務店はその流れになかなかついてゆけず、その後、プレハブメーカーが高いシェアを獲得していくことになったのであり、今日のスーパーハウジングメーカーの出現もこのときが端緒となっていると思われる。ツーバイフォー住宅の出現は、まさにこのような時代背景の中でのことであった。プレハブメーカーや大手ハウジングメーカーを迎え撃つ工務店の中に、ツーバイフォー工法を取り入れることで、今までの考え方や古いやり方を一掃し、時代にあった家づくりを目指すことで、生き残りを図ったり、成長戦略を描くことが出来たのである。ツーバイフォー住宅やプレハブ住宅のもうひとつの特性は、耐震性に優れているということである。裏を返せば、在来工法は地震に弱いと

ということがいえる。神戸地震をはじめ最近の大きな地震の際にこの証左が際立って示されている。その結果在来工法からツーバイフォー工法やプレハブ住宅にシフトする消費者が増えている。そのことが在来工法にイノベーションを引き寄せた。クレテック金具工法の出現である。沖縄の坊屋繁雄氏が特許を獲得した金具と構造集成材を組み合わせたこの工法は従来の在来工法に工夫を加えたものであるが、この10年の間に全国に浸透しその勢いは増すばかりである。10年前町工場でしかなかった燕市のタツミは、坊屋繁雄氏と取り組み、急成長を遂げ年商100億を超える企業にまでなっている。このように、新しい産業が生まれたが、その一方で、木材の輸入国である日本は、それ以降ロシアからの丸太の輸入に大きく依存してきたものであり、従ってロシアの禁輸処置の影響は深刻である。しかしプーチンの思惑がうまくいくかどうかは今のところ未知数である。極東ロシアにおける産業構造の「低次元」は深刻である⁸⁾。ロシアの事情、中国の事情、そして日本や欧州の事情が複雑に絡み合っており、水面下で様々な動きが始まっている。と言うよりは、数年前から始まった動きが加速してきたというべきかもしれない。サプライチェーンの修正や見直しという水準では解決できるものではなく新しいグローバルなバリューチェーンの構築というパラダイムの転換が必要である。なぜならその根幹にあるのは、資源の論理によるビジネスモデルの構築が求められるからである。ロシアの丸太禁輸が、カナダのときのように新しい産業の構築を目指すことになるのか興味深いところである。これら材木業界の分析や将来像はただ単に業界の中のテーマではない。地域企業が目指すグローバルなサプライチェーンやバリューチェーンの構築において多くの示唆を含むテーマであるといえる。そのことについては稿を改めて発表したい。

第二章 地域性とは拠点性

第一節 地域企業の大前提 拠点性

本稿でいう地域企業とは、新潟県及びその周辺近隣県に本社を置く中小企業を指す。地域企業が成長戦略を描くとき、国際水平分業時代にあつて自身のコアは何かということと、他企業との連結、つまり連結先の選択と連結の方法という二つの内在的問題の見極めが重要となる。外部環境の変化に対して自らの持つコアコンピタンスが通用するのか、あるいは他社との連結によって企業価値が向上するのか、激変する現代にあつては企業家は常にこのテーマを念頭においてアジリティに決断してゆかなければ成長の絵は描けないといえる。組織間のグローバルな相互関連性の拡大や技術融合型イノベーションの進展は、組織間の協同があつてはじめて解決が可能となる問題を増加させている。さらに地球規模の環境問題の出現、科学技術の急速な変化や競争圧力の増大等という外部環境の変動も、組織間協力・提携の普及に拍車をかけている⁹⁾。そのような状況の中で、資源の論理に対応すべく新しい企業間の組み合わせを考えると、サプライチェーンの単なる焼き直しでは意味がない。新しいバリューチェーンの構築が必

要となる。それはまたグローバルなネットワーク組織の構築を目指すものとなるといえる。

ネットワークの持つ特質はその流れが一方通行であるということである。ネットワークを構築することで双方向の情報交換と考える場合が多いが、それはインターネットであったり、運送機関であったりする装置の特性であって、ネットワークの特性ではない。ロシアの材木は、ロシアから日本に流れるが日本からロシアに行くことはない。運送機関である船は双方を行き来するが、材料あるいは製品に付属する情報は、あくまでも一方通行なのである。自然界にあるネットワーク性はその大半が一方通行なのである。

ネットワーク内のノードとしての位置を獲得してもそれだけでは何も始まらない。競争力のあるコアをもつ企業は、ひとつのノードとしてオープン・モジュラー型のアーキテクチャを選択しグローバルな水平分業のプロセスに組み込まれることが可能となる。京セラをはじめとする村田製作所、堀場製作所、オムロンなど京都に展開する企業群は高い業績を上げている。これら京様式企業と、松下電器、日立、東芝などセットメーカーとの業績評価を見ると、平成 90 年代 10 年間の比較において、売り上げ成長率は 3 倍、営業利益率は 4 倍以上、純資産利益率（ROA）において 3 倍の差があるほど、京様式企業は際立った成長を遂げている¹⁰⁾。これらの企業には二つの共通点がある。ひとつは、オープン・モジュラー型のアーキテクチャをとっていることである。本来複雑な機能を持つ製品やビジネスプロセスをある設計思想（アーキテクチャ）に基づいて独立性の高い単位（モジュール）に分解し、モジュール間を社会的に共有されたオープンなインターフェイスでつなぐことによって汎用性を持たせ、多様な主体が発信する情報を結合させて価値の増大を図る¹¹⁾と定義されるオープン・アーキテクチャ戦略をとり、特定のパッケージャーに専属することなく高い技術水準を持つことで、市場における高いマーケットシェアを獲得している。村田製作所は、セラミックフィルターで 80% のシェアを持ち、堀場製作所は、エンジン排ガス計測器において 80%、また日本電池は電気自動車用鉛電池出 90% のシェアを持っており、京セラやオムロンも圧倒的に高い市場占有率を誇り、一人勝ち現象を創り出している。これが二つ目の共通点である。国際的水平分業システムの中で、圧倒的なリンク数を持つノードとしての位置を獲得しているのである。問題は何故これほど多くの超優良企業が京都に集まっているのかということである。京都にはセラミックスの技術に影響を与えた清水焼、IC 技術に影響を与えた京友禅、加工技術に影響を与えた仏壇仏具の技能等伝統工芸が多く存在し、その背景の下、(財)京都高度技術研究所を中心に、京都大学、京都工芸繊維大学、各種公的機関、京都シニア・ベンチャークラブなどが参画して、「21 世紀は知識が産業の中心になる」のコンセプトのもと、伝統工芸の中で培われた知識や技術を生かしながらニッチな分野に事業を絞り込み、知識の濃度を高めることで国際的競争力を確保するという活動を続けてきたのである。知識・情報の拠点化を確立してきたのである。

地域中小企業が著しく地盤沈下し、将来の成長を目指す戦略が描けないでいるのは、地域企業の多くが国際的垂直分業の担い手としての存在意義が失われてきたためである。コスト競争

は地域企業にとって、最終的には生産工場の海外移転や、安価な海外製品に対する敗北という結果を招いている。自らを高度なノードとして国際的水平分業の中に組み込まれない限り、地域企業の明日はないようにも思える。しかし水平分業の世界は、一人勝ち現象を招きがちな性質を持つ。終章で詳しく書くが、ネットワークの本質からいえば、どのノードも公平均一にリンクされるとは限らない。どちらかといえばひとつのノードに集中する傾向がある。ネットワークは明らかに拠点性を持つといえる。

国際的な分業システムは、現代においては企業にとってある意味では絶対的条件とも言える。グローバルなバリューチェーンを構築することが競争優位をもたらすことは間違いない。ネットワーク間の相互作用から生まれる複雑性を少なくするためにインターフェイスを固定化、共有化するという水平分業ではなく、各ネットワーカとの緊密な情報受発信によるインタラクティブな関係をうまく「操作」することで新しい価値が見出せないのだろうか。今までのような産業間国際分業ではなく、共生型の産業内国際分業とも言うべきネットワークを築き上げることで、それぞれの企業、地域、国において自立的・内発的に活動を目指すことが出来るとすれば、それは大企業ではなく地域の中小企業こそが適正な担い手といえる。新しい共生を目指す情報と知識の拠点化が求められる¹²⁾。そこには「個別の意思決定のためのルールを持ち、それを学習などによって変化させる能力」¹³⁾を持った自律的エージェントが、行動し、学習し、進化することが求められる。

拠点性とは、産業発展の場をどう設定するかということである。産業発展のメカニズムは自己組織化である。現代における産業発展の鍵は、知識創造にある。野中郁次郎は、知識を「主体の能動的な理解、解釈、行動を通じて、情報が自分のものになっている状態」¹⁴⁾とするが、個人の中に蓄えられている知識は、特定の時間、場所、他者との関係性や状況というコンテキストの中で発揮されるものであり、知識創造には、このような共有化された動的文脈「場」が必要となるとしている¹⁵⁾。野中の言う「よい場」とは、自己組織性であり、境界の相互浸透性であり、弁証法的対話であり、自己超越性であり、知識創造が組織的に行われるためには、「場」を多層かつ多分脈にわたって整備しなければならない¹⁶⁾。この「場」こそ、地域企業に駆動力を与える拠点性の本質であるといえる。

第二節 新潟を取り巻く外部環境

北東アジア大陸へのゲートウェイとしての役割を期待される新潟であるが、北東アジアの定義づけがいまひとつ明確でないと思われる。また環日本海のご概念との関わり方も不明確であり、このことが新潟の拠点性を構築する上で駆動力を発揮できない要因となっているといえる。

北東アジアの地域の範囲については、「日本海を中心に環状に構成される経済交流地域」として、「日本及び韓国の日本海沿岸地域、中国東北三省、（遼寧省、吉林省、黒龍江省）極東ロシア地域、北朝鮮」である¹⁷⁾とする説に対し、「ロシア極東、東北三省を含む中国全土、北朝鮮、

韓国、台湾、香港、沖縄を含む日本全体を包含する拡大環日本海経済圏」の形成を構想する金田一郎の範囲設定がある¹⁸⁾。さらにはモンゴルをも含むとする考え方もある。中国から見ると、その範囲は「環渤海経済圏」、「環黄海経済圏」あるいは「東北アジア地区（中国、ロシアのシベリア・極東地域、モンゴル、朝鮮半島、日本）とされ、日本側では「環日本海経済圏」、「環黄海経済圏」、「北東アジア経済圏」などの言い方がされている¹⁹⁾。しかし日本側においては、福岡を中心とする「環黄海経済圏」に視点を置く北東アジアの定義づけと、新潟など「環日本海経済圏」に新たな成長戦略を築こうとする視点から描く北東アジアの範囲は異なるものに見える。またそれが、福岡を東アジアの拠点としての成長を促進することにつながり、いまひとつ成果が見られない日本海沿岸地域に対し大きな差をつける結果を招いていると指摘できる。

中国上海の著しい発展により、飛行機で1時間でいける位置にある福岡は、環黄海経済圏を中心とする中国と日本との物流拠点として大きく成長している。博多港の平成10年における国際コンテナ扱ひ量は、約666,000個に上り、新潟港・直江津港の平成18年における185,000個を大きく上回っている。富山県の伏木富山港の平成17年のコンテナ数は、55,000個しかない。この大きな格差を、対岸の事情の違いからくるものとする、つまり上海などの急成長が福岡の成長を生んでいると見るのはあまりにも単調な分析といえる。中国の渤海沿岸地域（天津、瀋陽、大連）や黄海沿岸地域（上海、青島）の経済発展に呼応して、韓国では西海岸開発が積極的に整備され、それによって黄海・渤海を両国間において頻繁に行き来することとなりこの地域へ韓国企業が大量に進出することになったのである。さらに韓国の釜山港はコンテナ扱ひ量が世界第5位の国際物流の一大拠点となっている（1位シンガポール、2位上海）。これにより東アジア、北東アジアにおける物流の中心的役割を朝鮮半島が集中的に担っている。福岡は、この物流と人的交流に積極的に参画し、国際的水平分業時代における日本の拠点としての機能を構築して行ったのである。福岡、上海、釜山という三大ハブが織り成すネットワークは、九州とアジアの一体化を目指すものとなるであろう。福岡博多港は、トヨタ自動車、日産自動車、ダイハツ工業などの工場を後背地に持ち、中国向けやロシア向けの自動車輸出の拠点となっている。さらにNEC、京セラ、キャノンの工場も控えており、さらなる輸出拡大が見込まれる。そればかりではなく重要なのは、それらの工場が中国やベトナムから積極的に部品調達を行い始めたことである。福岡を中心として、国際分業システムが構築されつつある。

北東アジアへの視線は、日本の日本海の沿岸地域と韓国、ロシアの日本海沿岸地域との接点から内陸部へと繋がるネットワークを思い描くものと、環渤海経済圏から環黄海そしてそこから東北三省、極東ロシアへと広がる新たな「うねり」の中から生まれるものと二つの流れが出来ていくような状況にあるとよい。

新潟のこれまでの経緯を見ていると明らかに、環日本海に視点を置いた上で拠点化を目指しているように思える。最近地方都市において「拠点性」を構築することが都市間競争に勝ち抜くための有効な戦略とする論が多く見られる。しかし「拠点性」の概念が明確になっていると

は言いがたい。拠点化とは必ずしも「ハブ」を目指すものではない。すでに存在するハブを追い抜くのは、収穫逡増の原則が働く性質の強いネットワークの中においては、至難の業である。新潟が環日本海の中でハブを目指すのは、すでにあるハブ、釜山や福岡あるいは大連と対抗することを意味するのであろうか。もしそうだとしたら、数十兆円の投資が必要になるだろう。ただ単にツールの航路や、姉妹都市を築き上げるだけでは何十年経っても拠点化することはない。また新潟以外の対岸の地域あるいは都市である韓国の江原道やロシアのトロイツァあるいは中国の琿春などが拠点化できるだけの後背地を持っているとは言い難い。日本、韓国、ロシア、中国の日本海沿岸の周辺地域は、いずれもそれぞれの国の中でも辺境あるいは後進地域²⁰⁾であり、ハブになるだけの駆動力を持ち合わせていない。

北東アジアの潜在的可能性、それは中国東北部三省と極東ロシアにある。極東ロシアの豊富な地下資源である石油や、天然ガスの生産の実現化や、シベリヤの豊富な森林資源の開発は大きな可能性を秘めており、それがこの地域の再生を大きく前進させており、市場としての魅力も大きい。東北三省には約一億人の人々が居住しており経済発展と共に極東ロシアの7000万人の人口とあわせて大きな市場となる可能性は高い。

しかしそれ以上に注目に値するのは、東北三省に多く存在する「社会的生産知識体系」²¹⁾である。1930年以降に、日本の国策会社「南満州鉄道」によって中国東北部(旧満州)に建設されたインフラストラクチャとそこで建設された重化学コンビナートや、高等技術教育を利用して中国初期にはこの地域は重化学工業地帯として繁栄した。その後いわゆる「東北現象」により停滞したが、瀋陽や長春などは、これからの国際的水平分業の担い手として期待できる地域であるといえ、これは中国国内においては際立った特徴といえる。

そしてもうひとつ重要な可能性を持っている。東北部の玄関口である大連は、国際物流拠点としてばかりでなく、大連、瀋陽、長春、ハルピンと連なる大動脈「中国横断鉄道」を背景に巨大なサプライチェーンを築きつつある。それは連結しているシベリア鉄道を通じて極東ロシアはもちろんのこと欧州や中東へと向かう広範囲な国際バリューチェーンの構築をも覗っている。この幹線を利用しての物流の行き来はますます拡大しており、中口国境の町満州里の駅構内では貨車の取り合いに至る状況が見られ、部材や部品の配送に影響も出てきているほどである。中国政府は2003年からこの満州里において大規模な開発を進めており、かつては辺境の地であったこの地域に巨大な町が草原に浮かび上がっている。町中にはロシアナンバーの車が多数見られ、いくつかある巨大なショッピングセンターは、ロシア人で溢れており、まるで草原のアメ横といった感じである。

上海、釜山、そして大連という巨大ハブとうまく連結し、その存在意義を日本において拡大してきたことで、福岡はハブとしての成長を遂げつつある。ネットワークの本質からすれば、一人勝ちの現象は生まれにくい。ウェブの世界においても、速いもの勝ち現象として Google は確かに巨大ハブを築いてはいるが、その次に次席ハブとしてヤフーが控えている。新潟が今

目指している辺境地区の開発による新たな価値観の創設は、独自性を際立たせることで一見差別化による競争優位を獲得するかのように見えるが、そのノードにリンクするものはごく限られている。ネットワークの世界においては適応度の高いものが金持ちとなり適応度の一番高いものが最大のハブとなる。何十年か苦労してある程度のリンク数を確保したとしても、先行するハブとの差は縮まることはない。上海の規模はすでに新潟の視野に及ばぬものであり、釜山港もすでに世界のハブ港としての位置づけにある。大連の成長に追いつき追い越すには気が遠くなるほどの巨額の投資が必要であり、それらの都市は今もなお成長の過程にある。そして何よりも重要なことは、大連を基点として、中国鉄道という大動脈に沿って、生産拠点や市場が再生あるいは出来上がっていくことになり、その先にあるシベリア鉄道との連結の中、極東ロシアが成長していく過程においても、大きなうねりが生まれていくことになると見るのが最も現実的な分析といえることである。この中で醸成される産業内国際的分業における新たなサプライチェーンやバリューチェーンに参画することこそ新潟の中小企業の成長戦略といえる。

我々が目指すべきネットワークの構築とはツールの整備ではない。ツールに乗せる知識や技術そして製品に組み込まれた情報の相互作用のための場の構築であるといえる。新潟が目指すべき拠点性とは、このような視点にたった情報と知識の集積センターとしての役割であり、北東アジアの経営戦略センターとしての知識創造のためのプラットフォームと定義できる。

終章

第一節「ケンブリッジ」現象と温州「外出人」ネットワーク

この四半世紀におけるケンブリッジの飛躍的な成長は、まさに変貌というにふさわしい成長を示している。ケンブリッジ周辺の中小企業・大学・地元諸機関などによって自発的に形成されたハイテク・ネットワークの下、1959年には30社しかなかったハイテク企業は1998年の時点で1250社と急増し、3万5000人の従業員が働いている。この「ケンブリッジ現象」は、単なる地域おこしの成果ではない。先行企業がほとんどなかった地域に突如としてハイテク産業が生まれ、それを支えるのが多数の小規模企業である点や、大学が、新産業の育成や発展の重要な役割を果たした²²⁾という二点の特徴を持つケンブリッジの急成長は、地域にある中小企業が国際的にリワイヤリングをし、他方で近場との交流を拡大する中で周囲と共に共存共栄することで可能となったものである。ケンブリッジにおいては、組織の枠を超えたベストプラクティス（特に優れた慣行）、ノウハウ、専門知識などの、緊密な相互学習が、一部の遠距離交際がもたらすスモールワールド効果と相まって、近所付き合いと遠距離交際の両方のレントを、適度の混成率で発生させ、ニッチで生きる特殊な企業群が発展したのである²³⁾。

1960年代末までのケンブリッジ大学の社会から隔離された姿勢を転換させたのが、1973年にケンブリッジ大学のトリニティー・カレッジが創設したケンブリッジ・サイエンス・パー

クである。このサイエンス・パークが起爆剤となってケンブリッジ地域は、1980年代にイギリス最大のハイテク産業地域となり、21世紀に入った現在においても多数の企業が起業し発展している。この地域における今日までの成長を支えているのが、幾層にも展開されているネットワークの支援体制である。ケンブリッジ大学のセント・ジョンズ・カレッジが母体のセント・ジョンズ・イノベーション・センターは、1987年に設立され、創業後間もないハイテク企業にたいするオフィス賃貸業や、「住所貸し」などの支援を行い、2001年夏までにこのセンターから100社が独立している。また、従業員10人以下のスタートアップ企業のために、エンタープライズ・リンクが日々の問題解決のための支援体制を取っている。このほかにも、グレート・イースタン・インベストメント・フォーラム、ケンブリッジ中小企業ハイテク協会、アンダーセン、ビジネス・リンク・スモールビジネスサービス、エンタープライズ公社、商工会議所、ケンブリッジ大学企業家センター、大学チャレンジ基金、ウォルフソン・インダストリアル・リエゾン・オフィスなどの支援ネットワークが活動している²⁴⁾。

ケンブリッジ地域の企業800社が参加しているケンブリッジ・ネットワークは、1998年に設立され、メンバー同士が知り合い協業の機会を見出すフォーラムのほか、投資家にメンバー企業を紹介するツアーなどを頻繁に開催して様々な人々や組織を、意味ある仕方ではないが、特に重要なネットワークとして位置付けられている²⁵⁾。

これら幾層にも展開するネットワークを通じて、インフォーマルで頻繁な地域内での幅広い交流で知り合った個人や組織の間に特定のニーズが共有され、より限定的なメンバーの間にコミュニケーションの反復と互恵的な行動によって協調関係が築かれ、信頼が深まれば、こんどは機密性の高い情報や、暗黙知の取得あるいは協業による知識創造へと発展的關係が築かれている。さらに、ケンブリッジ・ネットワークにより、メンバーの多様な要望に対して最適な相手を素早く探索することで、ハイテク企業が事業活動に必要な顧客、サプライヤー、銀行、ベンチャー・キャピタル、共同研究者などを探索する費用や時間が飛躍的に低く済み、初対面の取引相手でも、その技術力や経営姿勢などに関する情報は、知り合いを通じて数ステップで容易に入手でき、しかもその信用性は高い²⁶⁾ものとなっている。ケンブリッジ・ネットワークは、重要で大きな役割を果たしている。

これら社会的埋め込みの中で、メンバーシップの限られたグループ内における冗長性のある交換、共同学習も盛んに行われており、国際的リワイヤリングとしつつ近場との密接な交流も盛んに行うというネットワークのトポロジーが見られる。

西口敏宏は、「ケンブリッジ現象」の繁栄は、適度にランダムで重複の少ない遠距離交際から得られるパート・レントと、緊密で冗長性のある近所付き合いから得られるコールマン・レントとの二種類の要素が程よく混交して機能するネットワークのトポロジーが重要な役割を果たしていると指摘している²⁷⁾。そして、中国温州市の改革解放後の飛躍にもネットワークの本質を見出している。

浙江省南東部にある温州市は、1978年当時のGDPは13億2150万元に過ぎず中国でも最貧地域のひとつであった。しかし改革解放後飛躍的發展を遂げ、2002年のGDPは1060億9664万元と増大、四半世紀で約80倍という急成長を見せ、温州市都市部における一人当たりのGDPも2003年には1万6035元と全国2位となった²⁸⁾。温州地域の發展を支えるのは、革製品、靴、アパレル、メガネ、金属ライター、弱電気といった日用品の軽工業を営む多くの民間会社であり、これらが世界的な産業集積を複数形成している。

この地域における工業部門の企業数は1978年から2002年にかけて4085社から13万2746社と激増し、ケンブリッジ地域と同じく短期間で多数の起業が見られた。さらにこれら消費財は中国国内のみならず、米国、ハンガリー、香港、ロシアアラブ首長国連邦、日本、イタリア、韓国など世界市場に向けても多く輸出されており、温州で生産された製品は中国国内の95%、世界市場の70%のシェアを持っている²⁹⁾。

温州は台湾に近い対岸に位置するため、北京政府は意図的にインフラ整備を遅らせてきた。そのため最貧から逃れるためには出稼ぎのため、外へ出るしかなかった。彼らは中国各地に温州町や温州村を作り、また世界各地（特に欧州）に出向いて生活を始めた。その結果、現在世界に点在する温州人は40万人にも達している。西口は、この温州「外出人」ネットワークがスモールワールド化して、リアルタイムな情報共有とリワイヤリングを頻繁に行うことで繁栄を導いたとし、「どの結節点にもピンポイントで中枢を特定することのできない、分散したトポロジーを持つネットセントリック」³⁰⁾なネットワークが地域経済において重要な役割を果たすと指摘している。

第二節 山形カロッツェリアの試み

山形出身の世界的カーデザイナー奥山清行は、2003年ふるさと山形に「山形カロッツェリア研究会」を創設した。奥山は、世界的にケン・オクヤマの名称で広く知られ、GM、ボルシェを経てイタリアのピニンファリーナにおいてチーフデザイナーとして、フェラーリ・ロッセヤマセラッティ・クアトロポルテのカーデザインを手がけ、一流デザイナーとしての地位を築いている。奥山はその不動の地位を捨て新しい世界へと羽ばたこうとしている。その柱の一つが山形での地場産業振興事業への参画である。モノ作りにおいて世界のトップクラスの能力と特異性をもつ日本の実力を、イタリアの地域企業であるピニンファリーナのように世界ブランドとして発揮させたいという思いが奥山にはある。そこには「ポテンシャルが高いにもかかわらず、生かされていない」³¹⁾という日本の現状を変えていこうとする姿が見えてくる。「カロッツェリア」とは、イタリアの自動車工房のことを指す。当初、これら工房は、エンジンやフレームの上に載せるボディを作っていたのだ。つまりシャシを作る自動車会社とボディを作るカロッツェリアは別々に存在していた。しかし1940年代に入り自動車はモノコック構造を採用入れることとなり、シャシとボディは一体化していくこととなり、カロッツェリアは今までの業態が維

持できなくなった。このとき彼らは大量生産に対し一部のお金持ちがほしがるとような特注自動車の生産を始め、デザイン性を高める製品に特化したのである。ボディづくりの知識やノウハウを生かして自動車メーカーが考え付かないようなデザインの自動車を作ることによってブランド力を高めていったのである。彼は、イタリアにおける自動車造りの中から、職人の技能を生かしたイタリアのブランド戦略と日本のもの造りの現状を比較しながら、日本の職人の器用さや工夫・改良における突出した能力を生かす道はないかと模索している。

2006年1月にパリで開催された「メゾン・エ・オブジェ 2006」に山形県内企業5社は「山形工房」として参加しイタリアやフランスで高い評価を得、ビジネスとしてもこの一年半で約1億2000万の売り上げをあげ、軌道に乗りつつある。その1社天童木工は高い成形合板技術と奥山のデザインのコラボレーションから生み出されたコートハンガーを出品し、そのデザインと開発プロセスが評価され2006年度グッドデザイン賞を受賞した。また創業400年を誇る山形鋳物の菊池保寿堂は、雄型で作った後、雌型に文字を逆さに彫ったり細かいでこぼこを掘り込んでゆくことで鉄瓶に精微で精巧な味わいを与える技術を生かして奥山がデザインした鉄瓶を製作し出品、ヨーロッパ人の心を動かしている。

もの自体のコンセプトを立案し、開発からマーケティングまで、全体の枠づくりをするのがデザインのあるべき姿とする奥山は、いわゆる工芸品として売るお土産ではなく、量産できる工業製品であり一般の人が使えるものを目指すとしている³²⁾。山形カロツェリアの試みは、ただ単に奥山の名声とデザイン力を借りて地域の再生を目論んだのではない。長年にわたって培ってきた技術とノウハウを生かす戦略として、新しいトポロジーを見つけ出し、さらには国際的リワイリングによりネットワークを構築する試みなのである。山形カロツェリアはプラットフォームとして機能することで「枠づくり」を目指しているといえる。

第三節 ネットワークの本質とは

Googleは、明らかに遅れてきたにもかかわらず、何故3年という短期間で最大のハブに成長できたのか。収穫逓増の原理に従えば、早い者勝ちの原理が働く中では遅れたこの新参者が、どのような原理に従って最も人気のあるノードとなりえたのであろうか。人間社会は、全てのもので繋がっている社会であるといえる。親子関係に始まって、企業においても多くのサプライヤーや従業員とも繋がっている。いわば世界は連結社会である。

ランダムネットワークの世界を提唱した数学者ポール・エルデシュとアルフレッド・レーニイはネットワークの繋がりは、閾値1ではなくそれをしばしば大幅に上回り、巨大クラスターが出現するとした。ランダムで平等でそれぞれが独立した世界ではなく、巨大ハブを中心として全てが連結している世界である。大半のノードが一つの大きなクラスターに含まれ、どのノードから出発してもリンクを辿れば他のどのノードにでも到達できるようになるのである。現実の世界はランダムな連結を見せてはいないのである。

1929年ハンガリーのベストセラー作家カリンティは、46冊目の著作「同じものは一つもない」を出版、そのなかの「鎖」の中で次のように書いた。「今日、地球上の人々はかつてないほど互いに接近しあっている。そのことを証明するために仲間のひとりがある方法を提案した。その男は地球上にいる15億の人から一人の名前を挙げてみたまえと言った。彼はたった5人の知人の輪を介して、しかもそのうちの一人は、彼が個人的に知っている人物だ。名前が挙げた人物にまで鎖をつないでみせるというのである」³³⁾。このカリンティの洞察は、約30年後の1967年ハーバード大学教授スタンレー・ミルグラムの「6次の隔たり」という概念により再発見されたのである。ミルグラムは、転職のような人生の重大情報は伝手を約6回辿れば得られるというような経験則を膨大な実験データをもとにこの「6次の隔たり」現象が存在することを実証した³⁴⁾。ミルグラムの実験による輪の平均値は5.5と言われており彼自身も「6次の隔たり」という言葉は一度も使ったことはなかった。実はこの言葉は、1991年に劇作家ジョン・グエアが発表した「あなたまでの6人」の中で、作中人物のウイザが娘に向かって「この地球上に住む人はみな、たった6人の隔たりしかないの。私たちと地球上に住むほかの誰もが、たった6次の隔たりでつながっているのよ。アメリカ大統領も、ベニスのゴンドラ乗りも」と話しかけるせりふによって「6次の隔たり」は世界に普及することとなったといわれている。

地球上の60億のノードからなるネットワークの中で、どのノードも、平均して6つのリンクでほかの誰ともつながれるということであり、一人当たりわずか一つ以上の社会的リンクさえもちさえすれば、社会という名の巨大なネットワークに含まれているということである³⁵⁾。このスモールワールドはフリースケールモデルの基本的予想である早い者勝ちの状況を作らない。自然界における通常の系では、どんな量も釣鐘型の分布をとり、指数法則にしたがって急速に減少する。しかし系が相転移しなければならない事態に追い込まれると状況は一変してベキ法則が現れる³⁶⁾。ベキ法則の世界では、ピークは現れない。小さな度数を持つノードと大きな度数を持つノードとが共存するネットワークの特質は、このベキ法則に従っているといえる。それでは何故そのような現象を見せるのか。それは成長と優先的選択という二つの法則に支配されているからである。個々のネットワークは小さな中核の部分から出発し新たなノードを付け加えることで成長する。ネットワークの世界は競争的な環境にある。そのような環境においては適応度の高いノードほどリンク数は多くなる。競争的環境において、自己増殖を目指すノードはその過程でさらに複雑性を増していく中で、自己組織化による事象を築いていくのである。

このようにネットワークは巨大ハブとそれに準じるハブとが次々に出現し、しかし孤立した島を作ることなく、すべてにつながっていくのである。我々はスモールワールドの強い結びつきだけでなく、グラノヴェッターのいう「弱い社会的絆」の強さをも認識しなければならない。人はしばしば、転職等人生の転換期の情報の獲得や企業の新事業への進出において、いつも回りにいる友人よりもその背後にあって通常あまり意識されない周辺ネットワークの力によるも

のであることを知らされることとなる。シカゴ大の社会学者バートは、接触頻度の少ない遠い関係にある複数のネットワークの間に「構造的な溝」があり、西口はこれら構造的な溝にかけの橋が、リワイヤリングに重要な役割を果たすとしてスモールワールドの「ひまわりモデル」を示している³⁷⁾。企業は、期待が食い違い、期待を修正しなければならなくなったとき、内部組織を変え、外部との連結の仕方を組みなおし、両者を通じてネットワークを組みなおす異なる情報源との結びつきを求めて他の組織との連結が組み替えられるプロセス³⁸⁾を経て新たなネットワーク組織を構築しなければならない。

現実のネットワークには、系を特徴付けるような「平均」は存在しない。分布は階層的であり、第1位の大きなハブには少しずつの差で第2位、第3位のハブが続き、さらに数多くの小さなハブが連なり、最後に非常に多くの最小ハブに達するのである。そして我々の社会的関係の全ては、サプライヤー・カスタマー関係に還元できるのである³⁹⁾。このフラクタル連鎖の中で、地域企業は新たなサプライチェーンを築いていかなければならない。資源から市場までに連なるプロセスの中で、企業はサプライヤーとしてまたカスタマーとして同時に二つの意識と役割を持って、組織間の連結を図らなければならないこととなる。企業は自らのコアコンピタンスを持ってどの位置に身を置くのか、そしてどのような連結のトポロジーを持つのか。そしてそのための柔軟で効率のよいケイパビリティを組織内に涵養していくことができるのか。企業が新たな戦略を打ちたてようとするとき、これらの命題に対し明確な答えを見出せない企業は、その存続すら否定されることになる。

<注>

- 1) ポール・ホーケン、エイモリ・B・ロビンズ、L・ハンター・ロビンズ 『自然資本の経済(日本経済新聞社 2001) P.99。
- 2) クリストファー・フレイヴィン編 『ワールドウォッチ研究所 地球白書 2006 - 07』(ワールドウォッチジャパン 2007) P.25。
- 3) 新潟日報 2007年6月2日。
- 4) 日本経済新聞 2007年5月30日。
- 5) ポール・ホーケン、エイモリ・B・ロビンズ、L・ハンター・ロビンズ 『自然資本の経済』(日本経済新聞社 2001) P.28。
- 6) 正村公宏 『人間を考える経済学』(NTT出版 2006) P.107。
- 7) 三橋規宏 『サステナビリティ経営』(講談社 2006) P.37。
- 8) 福井県立大学北東アジア研究会編 『北東アジアの未来像(新評論 1998) P.228。
- 9) 吉田孟史 『組織の変化と組織間関係 結びつきが組織を変える - 』(白桃書房 2004) P.67。
- 10) 末松千尋 『京様式経営モジュール化戦略』(日本経済新聞社 2002) P.20~22。
- 11) 國領二郎 『オープン・アーキテクチャ戦略 ネットワーク時代の協同モデル』(ダイヤモンド社 2001) P.21。
- 12) 福井県立大学北東アジア研究会編 『北東アジアの未来像』(新評論 1998) P.207。
- 13) 前野芳子 『ネットワーク社会の企業組織』(清文社 2005) P.25。
- 14) 國領二郎、野中郁次郎、片岡雅憲 『ネットワーク社会の知識経営』(NTT出版 2003) P.4。
- 15) 國領他前掲 P.15。
- 16) 國領他前掲 P.26。
- 17) 平泉秀樹 『東北アジア地域における経済の構造変化と人口変動』(明石書店 2006) P.7。

組織間提携の組織アーキテクチャ（眞島）

- 18) 福井県立大学北東アジア研究会編 『北東アジアの未来像』(新評社 1998) P.10。
- 19) 関満博 『北東アジアの産業連携』(新評社 2003) P.14。
- 20) 金田一郎 『環日本海経済圏 その構想と現実』(日本放送出版 1997) P.100。
- 21) 福井県立大学北東アジア研究会 『北東アジアの未来像』(新評社 1998) P.17。
- 22) 西口敏宏 『遠距離交際と近所付き合いー成功する組織ネットワーク戦略』(NTT出版 2007) PP. 170 ~ 171。
- 23) 西口前掲 『遠距離』 PP.185 ~ 186。
- 24) 西口敏宏・辻田素子 『中小企業ネットワーク』(一橋ビジネスレビュー50巻1号 2002) P.76。
- 25) 西口前掲 『遠距離』 P.184。
- 26) 西口前掲 『遠距離』 P.180。
- 27) 西口前掲 『遠距離』 P.353。
- 28) 西口敏宏・辻田素子・許丹 『温州の繁栄と「小世界」ネットワーク』(一橋ビジネスレビュー52巻4号 2005) P.28。
- 29) 西口・辻田・許前掲 P.30。
- 30) 西口前掲 『遠距離』 P.18。
- 31) 奥山清之 『伝統の逆襲』(祥伝社 2007) P.43。
- 32) 奥山前掲 P.41。
- 33) A・R・バラバシ 『新ネットワーク思考』(NHK出版 2004) P.43。
- 34) 西口敏宏 『ネットワーク理論への招待』(一橋ビジネスレビュー54巻1号 2006) PP.98 ~ 99。
- 35) バラバシ前掲 P.47。
- 36) バラバシ前掲 P.112。
- 37) 西口前掲 『ネットワーク理論』 PP.99 ~ 101。
- 38) 今井賢一・金子郁容 『ネットワーク組織論』(岩波書店 2003) P.151 ~ 152。
- 39) 西口前掲 『遠距離』 P. 101。

主指導教員（永山庸男教授）、副指導教員（菅原陽心教授・斎藤忠雄教授）