

「全米競争力評議会提起書・パルミサーノ・レポート」 の紹介と評価

平 尾 光 司

(目次)

- I. はじめに
- II. パルミサーノ・レポートの提起している問題点
- III. パルミサーノ・レポートの提起している問題点
- IV. 全米競争力評議会の地域イノベーションへの取組み
(地域イノベーションセンターの活動状態)

I. はじめに

報告者は2004年度の本センターの海外調査プロジェクトとしてアメリカ東部のクラスター調査を実施した。その調査プログラムの一環としてワシントンDCで全米競争力評議会 (Council on Competitiveness) を訪問する機会を得た。

同評議会では今回、紹介するアメリカのイノベーション強化についての政策提言の発表直前で最終調整段階にあった。提言取りまとめ作業の中心になったDeborah L Wince (President,)、Chris Hayter,(Policy Director) に面談してその最終調整の多忙の中で作業の進め方と提言のポイントの説明を受けることができた。記して謝意を表したい。

我々の帰国後、まもなく提言が「Innovate America」、通称「パルミサーノ・レポート」として発表された。提言は10項目の分野で合計37の主要な提言を盛り込んでいる。

本提言は全米競争力評議会が「ヤング・レポート」を引き継いで過去20年間にわたって続けてきた活動と研究の集大成したものであり、アメリカの今後の国家イノベーション戦略を総合的に方向付けしたものと評価してここに紹介することとする。

提言のなかで21世紀型のイノベーションの環境と仕組みの変化、イノベーション力の基礎となる人材、資本、インフラについてアメリカの総合戦略を提言している。また、シリコン・バレー、ルート128/ボストン、オースチンなどの成功した地域イノベーション・クラスターにつづく最低10ヶ所の「regional innovation hot spots-イノベーション強化地域」を5年以内に創設する

ことを含んでおり、われわれオープンリサーチの研究テーマであるイノベーション・クラスター形成と強い関連性があり大きな参考となるとおもわれる。

2期目に入ったブッシュ政権とアメリカ議会がどのように本提言をうけいれて実施に移すかが注目される。今年に入ってすでに、本報告の提言に盛り込まれた外国人技術者・留学生に対する就労ビザ期間の延長、企業の訴訟コストを引き下げするための集団訴訟を制限する立法措置などが実施されている。

またピッツバーグはじめ今回の調査で訪問したいいくつかの都市では「イノベーション強化地域」への努力を開始している。

報告書のそれぞれの提言の時間軸に対応した取組みがアメリカ全体として始まっているともいえよう。

20年前に、ヤング・レポートによって策定された戦略に国をあげて取り組むことによってアメリカは長期的な競争力低下に歯止めをかけて反転上昇に向かい90年代の経済的繁栄を実現した。今回のパルミサーノ・レポートがそのような成果をあげることができるのか強い関心もたれる。同時にレポートは日本のイノベーション戦略に大きな示唆を与えるものと十分な検討が必要である。日本のイノベーション戦略が問われているのである。

II. パルミサーノ・レポートの内容紹介

1. 全米競争力評議会（Council on Competiveness）は2003年10月から一年余りかけてアメリカの国際競争力、経済成長、雇用確保を根源から支えるイノベーション力の強化について政策提言を作成した。（2004.12.15日 正式発表）

2. 全米競争力評議会（1986年設立）について。

1983年にレーガン大統領の下でアメリカの国際競争力低下への対策を検討するために設置された大統領産業競争力協議会（President's Commission on Industrial Competitiveness）を継承した民間組織（アメリカ連邦税法501条c.3項に基づくNPO）である。産・学・労の代表者（評議員31名）と専従スタッフ18名により構成されている。会長はD.アッカーマン、Bell South会長が就任している（2005年2月現在）。

協議会は調査機能、提言機能を補強するために、アメリカ電子工業会、品質管理協会、など業界団体、ハーバード大学の「戦略・競争力研究所—マイケル・ポーター所長」民間研究機関など17の機関と提携しており、またスイスの世界経済フォーラムと競争力の国際比較分析でパートナーとして協力関係にある。

さらに、同協議会のグローバリゼーション諮問委員会を中心に各国組織との協力関係を構築しており、メキシコ競争力協議会（IMCO）と提携してNAFTAの影響を分析して、その研究をブラジルにも適用して中南米とのネットワークに広げつつある。ヨーロッパではスウェーデン、アイルランド、デンマークのイノベーション地域の共同研究を実施した。また、中国のグローバル・イノベーション競争への参加による影響を分析するタスクフォースの発足させる予定である。

マイケル・ポーター教授は次に述べる「ヤング・レポート」の競争力調査委員長を務めて以来、

評議会の中心メンバーであり、同教授の競争戦略についての一連の労作は評議会での活動に深く結びつき、その成果でもある。

我々の研究テーマとの関連では「地域イノベーション全米センター」(Regional Innovation Initiative)を2003年に設置して地域が国のイノベーション力のベースとなるという前提で地域イノベーション・クラスターの調査と成果の発表を重ねている。

<ヤング・レポート>

図表1 アメリカの国際競争力の低下(ヤングレポート作成時)

製造業における生産性の
年上昇率(1960~85年)—表4
(単位:%)

米国	日本	フランス	西独	英国	カナダ	イタリア
2.7	8.0	5.5	4.8	3.5	3.5	5.4

出所) 米国労働省

ハイテク製品生産高に占める
主要国の割合(1970~86年)—表5
(単位:%)

	米国	日本	フランス	西独	英国	その他
1970年	50	15	6	8	8	14
75	41	16	9	9	7	18
80	41	19	8	9	7	15
82	47	20	6	7	6	13
84	50	22	5	5	5	12
85	51	22	5	6	5	12
86	44	27	6	6	5	12

出所) Science & Engineering Indicators, 1989.

米国市場におけるハイテク
製品の国別比率—表6
(単位:%)

	1970	80	82	84	85	86年
米国	95.0	88.2	87.8	83.7	83.6	81.8
全輸入	5.0	11.8	12.2	16.3	16.4	18.2
うち日本	—	3.3	3.9	6.0	6.4	7.1

出所) Science & Engineering Indicators, 1989.

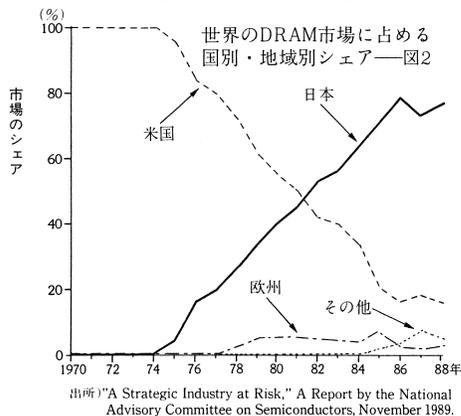
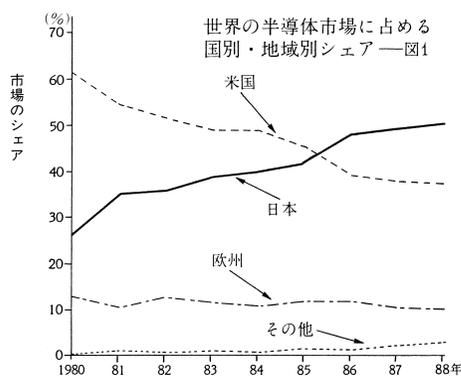
大統領産業競争力協議会はJ・A・ヤング Hewlett Packard会長を議長にいまから20年前の1985年1月、「グローバル競争—新しい現実」という表題の報告書を発表した。通称「ヤング・レポート」である。

ヤング・レポートは次のようなメッセージから始まっていた。

米国における国別特許
取得比率—表10
(単位:%)

	全体 (カッコ内は件数)	米国	米国以外	日本
1970年	100.0 (64,429)	73.1	26.9	4.1
75	100.0 (72,000)	64.9	35.1	8.8
80	100.0 (61,819)	60.4	39.6	11.5
85	100.0 (71,661)	55.2	44.8	17.8
86	100.0 (70,860)	53.8	46.2	18.6
87	100.0 (82,952)	52.5	47.5	20.0
88	100.0 (77,924)	52.0	48.0	20.7

出所) 特許庁



「アメリカ人は、月面を歩いた最初で唯一の国民である。それは、ソ連のスプートニク打上げというきわめて明確な挑戦に、アメリカが立ち向かったためである。

今日、アメリカはそれほど明確ではないが海外から未曾有の挑戦を受けている。世界におけるアメリカのリーダーシップが問われている。.....

アメリカはこの挑戦に応えているだろうか。十分に応えていない。」

ヤング・レポートはこのような危機意識から、「世界のリーダーとしてのアメリカの地位、国民生活の向上、安全保障、国内の諸計画の実施、これらの目的のすべては、アメリカの産業が国の内外で競争力をもってはじめて可能である」として競争力の重要性を強調して、「アメリカの競争力に対する挑戦は差し迫ったものである」と警告した。世界最大の債権国から債務国への転落、ソ連の軍事脅威にかわる日本などからの工業生産での競争の脅威とアメリカの製造業の競争力低下、技術革新力の著しい低下に警鐘を鳴らした。

(図表1)

同レポートは次の5章からなる競争力分析から構成されていた。

- ①アメリカの競争力強化の枠組み
- ②研究開発、製造業の技術主導力・競争力の向上
- ③資本資源と競争力(税制、金融政策、国内貯蓄)
- ④人的資源の確保(労働力の質の向上)
- ⑤通商政策と輸出促進措置

そして、競争力低下の背景の分析、対策を提言した。このヤングレポートの生産性向上、品質管理改善、技術革新の推進についての提言がその後のアメリカの産業競争力の回復と90年代の経済的な繁栄につながったと評価されている。

3. パルミサーノ・レポートの策定過程

前述したように、1986年にヤング・レポートの作成に関わったヤング会長を中心に経済界、学界、労働界の指導的リーダーが集まり「全米競争力評議会」を組織して「ヤング・レポート」のフォローアップを実施してきた。

設立以来の発表した提言の主なものは以下に示すとおりである。

- ・1987年4月「アメリカの競争力の危機—新しい現実に直面して」
- ・1988年9月「スピードを加速させる—アメリカの技術革新への商業的挑戦」
- ・1991年3月「新しい地歩を築く—アメリカの将来に向けての優先技術」
- ・1996年10月「評議会10周年記念プロジェクト 競争力評価インデックス(指標)の作成」
- ・1998年9月「グローバル化—アメリカのイノベーションの新展開」
- ・1999年3月「アメリカの繁栄への新挑戦—競争力評価インデックスによる国際比較(24カ国) マイケル・ポーター、ハーバード大学教授、スターンMIT教授が担当
- ・2001年3月「アメリカの競争力—優位性と弱み、長期的優先順位」
- ・2001年10月「イノベーション・クラスター—競争力の地域基盤、ピッツバーグ、リサーチ・トライアングル、アトランタ、ウイチタ、サンジエゴ」マイケル・ポ

ーター、ハーバード大学教授が責任者として地域イノベーション・クラスターの分析発表。

- ・ 2003年10月 年次総会「イノベーション競争力強化への提言作成を決定」、担当組織として National Innovation Initiative (NII) 設立—パルミサーノ IBM会長がNII議長に就任
- ・ 2004年7月 中間報告発表「アメリカを革新する—挑戦と変化の世界での繁栄を目指して」
- ・ 2004年12月 最終報告発表「アメリカを革新する—イノベーションか衰退か」

4. パルミサーノ・レポートの提言作成

・ NIIのメンバーはパルミサーノ議長にジョージア工科大学のクロー学長が共同議長に就任。本部委員会メンバーはヘネシー・スタンフォード大学長以下6名の学長、ワゴナーGM会長以下6名の経済界代表が委員として参加。アドバイザリーグループ、ワーキンググループにはヤング・前ヒューレット・パッカード会長、マイケル・ポーター教授など研究者、経済界、労働界代表が約400名参加。

また、議会、政府機関、州知事からなる名誉委員会 (honorary committee) も設置して政界、地方自治体との連携の窓口としている。

競争力強化の分野を次の7つに分けてそれぞれの分科会 (working group) を設置した。

(1) 21世紀のイノベーションのありかた

21世紀におけるイノベーションの新しい特質、グローバル競争のなかでのアメリカのポジション、イノベーションの測定尺度の開発・作成

(2) イノベーションの環境とインフラ構築

技術、資本、人材のグローバル化が進む中で投資をひきつける上で重要な規制、法律、政策などの政策インフラと情報・通信、交通など社会基盤インフラの枠組み

(3) イノベーションのファイナンス

イノベーションの実現に必要なリスクキャピタルの確保する環境整備

(4) イノベーションのフロンティア

21世紀で重要となる最先端分野とそこでアメリカが国際的な主導権を確保する方策

(5) イノベーションと市場

アメリカがイノベーションの成果を国内外であげられる環境を整える方策のありかた

(6) イノベーションと熟練労働力 (スキル)

21世紀のイノベーションに必要な研究の実施、新技術の企業化

最新の生産方式、サービスの提供を行なうことの出来る労働力をいかに訓練養成して確保するか

(7) 政府部門のイノベーション

公共セクターが民間セクターと協力してイノベーションで果たす役割は何か。役割の見直しによる必要な政策と活動の確認

5. パルサミーノ・レポートの内容

以上の分科会での議論、検討が2004年2月、5月、7月に行なわれて、分科会の担当するそれぞれの分野での問題認識と80の政策が提言された。

7月にそれらの分析の集大成に基づく政策提言の内容がまとめられて中間報告が作成された。さらに、その中間報告が本部委員会で討議されて具体的な37の政策提言に集約されて字句、表現の修正が加えられた。例えば「innovation frame work→innovation ecosystem」。12月に以下のような構成からなる最終報告発表にいたった。

・レポートの構成

- (1) 決議と提言
- (2) イノベーションの機会と新しい挑戦
- (3) イノベーションの新しい姿
- (4) イノベーションの生態系 (Ecosystem) の強化
- (5) NIIの目標と提言
- (6) 将来への展望

6. 決議

イノベーションは21世紀におけるアメリカの成功を決定する唯一の最も重要な要素である。

〈アメリカの役割〉 アメリカの後世の世代に伝える資産は創造力と国内外で新しい繁栄をもたらす決意に懸っている。

〈アメリカの挑戦〉 生産性の上昇、生活水準の向上、グローバル市場でのリーダーシップの確保のためにイノベーションの能力をフルに発揮しなければならない。

アメリカのマクロ経済政策と金融政策の両面で政策手段に厳しい限界にあり、イノベーション主導型の経済成長の必要性はかつてなく高まっている。企業、政府、労働者、大学は未経験のグローバル変化、短期的成果への容赦ない要求、イノベーションによる成長を追及している諸外国からの競争に直面している。

〈アメリカの課題〉 過去25年間にわたってアメリカは企業、大学、研究機関などの諸組織を効率と品質のために最適化してきた。これからの25年間には社会全体をイノベーションのために最適化しなければならない。つまり、本レポートのタイトルになった「Innovate America—アメリカを革新する」ことが課題である。

7. 行動への呼びかけ (Call to Action—イノベーションか衰滅か, Innovate or Abdicate)

(1) 提言の内容 (要約)

・イノベーションの定義

イノベーションとは発明・発見と洞察力との結合から生まれる。それは社会的・経済的価値を生み出す。

・問題意識

- ① 現在、アメリカは歴史的転換点に立っている。それはかつてなかった事態、つまりグローバル競争の新段階とイノベーション自体の変質から生じている。

世界がより相互依存性を強めている時にアメリカは単独覇権国家となった。この状況はかつて経験したことのない地政学的状況でありアメリカに機会と危険をもたらしている。この新しい歴史的現実にはどのように対応するのかの選択が問われている。

- ② 地理的に、産業別にもイノベーションがどこで、どのように、なぜ、生じるのかが流動化してきた。イノベーションのスピード、影響の大きさ、担い手においても変化が生じている。イノベーションの競争レベルが平準化しており、イノベーションへの障壁も低くなってきている。

このような変化が生じている時には経済と社会が変化して価値の創造の仕組み、成功の尺度、競争の優位条件などで転換が生じる。

21世紀においてこの変化は加速化し、その中で従来の政策、インセンティブ、経営戦略を墨守したり、漸進的な組織の改革や教育課程の改善を重ねることは十分でないどころか非生産的ですからある。

現在、我々は歴史の転換点に立っている。人口構造、科学、文化、技術、地政学的状況、経済、地球の生態環境などの変化をみれば21世紀と次の時代の人類社会のあり方を規定する転換が生じていることがわかる。

企業、政府、教育機関、コミュニティ、地域、国家のそれぞれの現在とる政策が将来の姿を決定するであろう。

アメリカは何をなすべきか？短期の4半期ごとの経営成績に近視眼的にとられることなく長期的視野に立った経営計画と投資を実行して人材、資本、インフラを21世紀のイノベーションの成功のために動員すべきである。

これらの諸課題が多方面にわたることを認識して経済界、政府、労働界、大学、が協力して新しい社会契約を結ぶべきであろう。

最も重要なことはアメリカが歴史的に担ってきた独特な役割、つまり世界のリーダーであり、ビジョン、希望実現の手段、イノベーションの力を世界に発信する役割を継続することである。

開かれた競争の新しい時代の勝者と主導者としての地位を俊敏さと絶えざる行動、生涯教育、技術力、無限の創造力によるイノベーションによって確保するべきである。

激動の時代にあつてアメリカ人は執るべき道は撤退でも塹壕にこもることではないことを本能的に理解している。進むべき道はよりオープンに、より新しい試みの遂行と未知への挑戦である。アメリカの諸組織が内向きになることなく、集権化することなく、硬直化することなく、リスク回避的になることなく、企業経営に例えれば「自由と探索」をコア・コンピタンスにすべきである。イノベーションの遂行する力が競争力という果実をもたらすのである。最初にアメリカに渡ってきた祖先は未知の新世界に向かって出発したときその行為自体がイノベーションであった。新大陸で政府、学校、軍隊、経済システムもない時代からイノベーションを推進していた。

アメリカ人はイノベーションを止めたらアメリカ人でなくなるのである。

結論としてNIIの目的は社会として何が最善の方策か何が歴史的に重要かに焦点を当てるところにある。アメリカの未来の成功の鍵はわれわれアメリカ人の本質－（筆者注・イノベ

ーション志向のフロンティア精神)を思い起こすことである。

(2) 実行計画への提言

実行計画は人材、投資資金、インフラの3大項目から構成され、37の提言からなっている。以下その項目別に提言の内容を紹介していくこととする。

① 人材養成・確保

A. 多様な創造力のある高度な技術知識を有し訓練を積んだ人材を輩出する国家イノベーション教育戦略の策定

この項目ではイノベーションの人的側面である知識の創造、教育、職業訓練、労働者への支援のありかたを検討する。協同の文化、研究と企業化の共生的連関の強化、生涯教育について以下の11項目を提言する。

- ・理工専攻の学部学生に奨学金を提供する民間ファンド(未来への投資資金)の創設。その奨学ファンドに出資する個人、企業に税控除を認める。
- ・全米科学財団の科学・技術教育資金の予算措置を実行する。
- ・イノベーター志向の若い研究者の能力アップのために今後5年間で連邦政府のR&D機関から研究助成をうける大学院生5000人に対して研究機関間の移動を認める。(研究助成資金と研究活動のポータビリティ導入) 其の支給は競争原理、成果主義を原則とする。
- ・境界領域的なイノベーション志向のユニークで創造的なトレイニー制度を提供する研究機関への助成金の供与
- ・革新的な科学修士プログラム(Professional Science Masters :PSM)によってアメリカで必要とされる専門技術・技能を有する技術者を教育する大学などへの全米科学財団からの助成金の交付
- ・世界から優秀な科学・技術専攻の学生を惹きつけるために移民制度を改善し、アメリカで修士以上の学位を取得した外国人の科学・技術専攻の大学院生にアメリカの研究機関での就労許可と在住許可を弾力的に発給する。

B. 次世代イノベーターの養成教育の強化

- ・大学は先端分野での知識の創造、真理探究の役割を果たすとともにイノベーション志向の風土・文化を醸成すべきである。この文化は伝統的な技術教育に創造的な思考力、アイデアを企業化する諸方法を付け加える。

大学教員の終身身分の授与、昇進において革新的な教育方法、イノベーション、発明能力に評価の重点がおかれるべきである。これにともなって、大学の組織、教育環境も見直すことが必要である。

- ・大学はイノベーションの能力を向上させるべくカリキュラムを開発してイノベーション学習の環境整備をすべきである。
- ・長期的に意義のある発見とその実用化へのギャップを埋めるためのイノベーション・パートナーシップを創るべきである。

このパートナーシップは地域における政府、大学、企業が連携して地域のニーズや新しい経

済クラスターを創るためにふさわしい仕組みに編成されることがのぞましい。

- ・州政府と大学はイノベーション志向の学生が中小企業やベンチャー企業でインターンシップを経験できるように資金を用意すべきである。
- ・問題発見・課題解決型の学習によりK-12（幼稚園から小・中・高校生）から高校、大学、コミュニティカレッジまでの教育で創造的思考力とイノベーションマインドを向上させる。このために、全米科学財団は新しい学習方法のパイロット計画の開発に思い切った資金を配分すべきである。
- ・学生に基礎研究と応用のギャップを埋めるイノベーションを学習する機会を創出する。
- ・起業家と中小企業経営者、経営幹部のためのイノベーション・カリキュラムの作成と教育実施。州政府は中小企業と大学や研究機関がシナジーを作り出すように接点をつくるべきである。

C. グローバル経済で競争力のある労働者養成の教育

- ・生涯教育プログラムによる労働力の柔軟性と熟練度の引き上げ従業員のための生涯教育勘定を創設して従業員と雇用者の拠出に対する減税措置を講じる。
- ・医療保険と年金のポータビリティの容易化を実現する。
- ・退職金の年賦払いのルールを明確にして労使の退職後生活資金の確保を改善する。
- ・教育訓練のための連邦政府と州政府の連携を強化して失業保険による救済から職業訓練援助に切り替える。このため支援制度のより柔軟な運用や訓練プログラムを地域の産業界からのニーズに対応させるよう制度設計をする。
- ・技術革新や貿易（輸入）によって失業した労働者に対する職業教育支援、を中高年層だけでなく若年層にも適用する。
- ・医療保険の州、連邦政府による再保険の充実により労使の医療保険の負担を軽減する。
- ・企業はイノベーションを強化する企業文化をつくり、従業員に対してイノベーション実現のための部門内の協働、部門を越えた協力や実用化・開発の能力を高める奨励措置（インセンティブ）を提供すべきである

② イノベーションのための投資—イノベーションのための投資促進と資金調達強化策

この分野は3つの項目と11の提言から構成される。研究開発投資の増強、リスクテイキングと起業家活動の強化、長期的な研究開発戦略の支援などのイノベーションの金融的側面について提言する。

A. 先端的で境界領域的研究の再活性化

- ・「イノベーション加速化助成金」制度を創設して政府の研究資金の3%をリスクの高い探索的な研究プロジェクトに配分する。
- ・国防省の基礎技術開発へのかつての貢献を復活させるためにその科学・技術予算の20%を大学や国立研究所における長期的研究に配分すべきである。
- ・アメリカの力強い研究分野の多様化のために物理学と工学への支援を担当している機関の予算を増加すべきである。また全米科学財団のこの分野の予算を2倍にする計画を完遂す

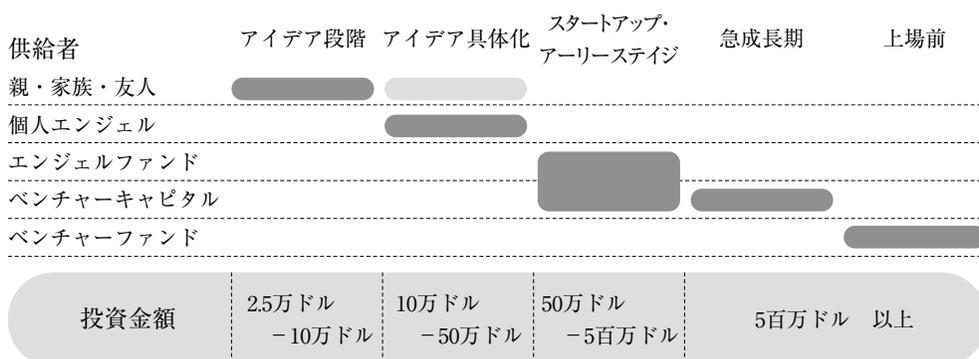
べきである。これによって連邦政府の政府研究機関への予算をGDPの1%を確保することが望ましい。

- ・大学における境界領域的、多部門連関の研究やそれをサポートする施設整備への予算配分比率を将来引き上げていくべきである。
- ・「サービス科学—service science」を新しい学問分野として認識して大学、コミュニテイヤカレッジおよび産業界が協力してサービス産業の従業員教育のカリキュラムを開発することを奨励する。
- ・研究開発にかかわる税制の恒久的な改正を実施してその減税措置を民間企業—大学の共同研究コンソーシアムにも適用すべきである。

B. 起業家経済の活性化

- ・連邦政府は今後、5年間にシリコンバレーやポストンRoot128などをモデルに最低10ヶ所の「イノベーション強化地域—innovation hot spots」を創設すべきである。州政府、地方経済開発機関および大学は資金分担と実験的なイノベーションセンターの運用についての構想をまとめるべきである。
- ・このために地域のイノベーション資源を活かし公的部門と民間部門の投資を有効利用する。
- ・イノベーションをベースとした経済成長を加速化させるため政府の経済政策と諸プログラム間の調整に主導権をとる政府機関を創設し政府機関の協議組織を発足させる。
- ・ベンチャーキャピタル業界は近年になってその投資対象を上場に近い（レイターステージ）のベンチャー企業への一件5百万ドル以上の大型投資へシフトさせてきている。このため、一件50万ドルから5百万ドルのスタートアップ、アーリーステージのベンチャー企業へのリスクキャピタルの需給に大きなギャップ（capital chasm）が生じている。このギャップを埋める必要がある。（図表2）

図表2 リスクキャピタル供給のギャップ



（資料）パルミサー1 レポート対36p

- ・アーリーステージのベンチャー企業に対するリスクキャピタルの供給を増加させるために適格なエンジェル・ファンドを通じる投資資金に25%の税制の優遇措置をとる。このエン

ジェル税制の優遇措置をうけるためには年間5万ドルの投資を実行する必要がある。エンジェル・ファンドの投資対象となるベンチャー企業は売上げ規模、企業年令で決められる。

- ・このためにエンジェル・ネットワークを拡張する。
- ・さらに州政府と民間資金によるseed capitalファンドを創設する。
- ・歳入庁と財務省は民間財団が資産運用先としてベンチャー企業への投資をする際の明確なガイドラインを設定すべきである。
- ・地域のリーダーと全国的な業界団体は地域の民間財団にベンチャー企業に対する投資の地域経済へのインパクトの大きさを啓蒙すべきである。

C. リスクテイクと長期的展望を持った投資活動の増強

- ・企業の取締役会は長期的な価値創造とイノベーションを促進するためにインセンティブと報酬の体系を見直すべきである
- ・企業は積極的に知的資本、イノベーション成果およびその将来価値について情報公開すべきである。
- ・政府は投資家の企業に対する信頼感を向上させるため長期的なイノベーション戦略のディスクロージャーを促進するために法的、規制上のフレームワークを改正してsafe-harbor条項（免責条項）を創設すべきである。
- ・産業界、業界団体、および大学は協力して自らと財務アナリスト、コンサルタントに技術革新のトレンド、イノベーションの成果、マネージメントの在り方について教育することが必要である。また、長期的なイノベーション戦略の価値とリスク評価の総合的な方法の研究を協力して進めるべきである。
- ・企業の年間の訴訟コスト負担をGDPの2%—2000億ドルから1%に減少させるべきである。
- ・リスクテイク投資への新しい規制の影響を評価するための第3セクターである金融仲介市場委員会を設置すべきである。この委員会は外国為替委員会、政府資金調達委員会をモデルとして運営されるべきである。

③ インフラ整備

この分野では4つの項目と15の提言から構成されている。

イノベーターを支援する社会基盤インフラと政策インフラについて提言する。ここには情報、交通、医療、エネルギーのネットワークと知的財産保護、企業規制、イノベーションのステークホルダー間の協力のあり方を検討して提言が作成された。新しい産学連携の仕組み、21世紀のイノベーションインフラとして柔軟な知的財産制度の創設、製造業の競争力強化の戦略、イノベーションのリーダーの全国的なネットワークの形成を提言する。

A. 国全体としてイノベーションによる成長戦略への合意形成

- ・大統領の主導により国家イノベーション戦略を明確化すべきである。
- ・国と地域のイノベーション政策とイノベーション主導型経済成長の実現とイノベーショ

ン・エコシステム強化への協力を実現する。(図表3)

- ・大統領府に国家のイノベーション政策の将来の枠組み、評価、協調を専担する機構を設置する。これは閣僚レベルの省庁協議会か国家経済会議の新しい機能として実施されよう。
- ・明確なイノベーション政策目標を設定して大統領経済顧問にマクロ経済政策のアメリカのイノベーション能力への影響を分析して直ちに改善出来る方策を検討させる。
- ・閣僚にそれぞれの担当省でイノベーション推進のために予算、政策の見直しを進めさせて国家目標にあわせて政府機関の協調を強化する。
- ・国のイノベーション能力・エコシステムを最適化するために政府、民間企業、労働界、学会のリーダーはそれぞれエコシステムの部分の相互連関を認識して自分たちの成果が他に影響を与えること常に念頭に置くべきである。そして、組織内部のイノベーションプロセスの最適化だけでなく外部のステークホルダーとの関係、連携の最適化を考慮していく必要がある。
- ・この連携を強化して共通の課題解決に協力するために官民の協調のためにコミュニケーションを円滑にする仕組みパートナーシップを作るべきである。それによってNIIの提案事項が立法化されることが容易になる。
- ・イノベーションをより効果的に評価し促進するための新しい測定基準を開発する。現在の測定方法は工業化時代に即したものであり製品に中心がおかれ、知識経済時代のアイデア、プロセスの評価にふさわしくなくなっている。グローバルな知識経済時代のパラダイムに対応した新鮮でリアルタイムでの測定基準の開発が必要である。その測定基準には無形財産、ネットワーク、需要内容、地域クラスター、マネジメント手法、リスク・リターン比率。システム・ダイナミックスなどを含む。

図表3 イノベーション・エコシステムの構造



(資料) パルミサーノレポート21p

- ・政府は早急に測定基準の設定を担当する政府機関を決定しその作成にとりかかるべきである。
- ・この測定基準は国際比較可能なベンチマークに利用できるように作成されるべきである。
- ・この基準作成に当たってはアメリカはOECDやECなどイノベーションの調査、政策形成を
実行している国際機関との協力を求めるべきである。
- ・この基準に基づいてイノベーション・スコアカード（実績表）を作成して進展度合いを測
定する。イノベーションのステークホルダーにその進展を身近に感じさせるだけでなくこ
れによって政策の補強すべきポイントが明らかになり、イノベーションへの障壁や競争上
の脅威や機会を示す。この指標を利用して証券アナリストの無形資産の評価、リスク管理
を容易になる。
- ・優れたイノベーションの成果を広く認知させるために国家イノベーション大賞制度を実施す
る。これによって企業評価の主要項目としてイノベーション能力が注目されることになる。

B. 21世紀型の知的財産制度の創設

- ・特許申請手続きをイノベーション推進に最適化するようにすべての段階で改善を実施す
る。
- ・特許のデータベースをイノベーションの手段として活用する。
- ・グローバルな協同による国際規格制定とベストプラクティスの適用
- ・特許庁の予算を手厚くして特許手数料は全額そのシステム改善に充てるべきである。
- ・特許申請状況と取得状況の調査を容易にする検索システムの開発
- ・特許データベースの国際化の推進

C. アメリカの「ものづくり能力」の強化

- ・共用施設、コンソーシアムの組成などによって模範となる優秀生産センター（centers for
production excellence）を創る。
- ・各業界の主導で業界ごとに互換性の高い生産と物流の基準を開発することを援助する。
- ・商務省が中心となり中小・中堅企業がものづくりにおいて一級の担い手となるようにイノ
ベーション普及センターを各地に設置する。
- ・研究開発の優先順位を業界ごとに工程表（ロードマップ）を策定する。
- ・国防省の研究開発と調達プログラムを活性化して先端生産技術の開発に利用する。

D. 21世紀型のイノベーションインフラの整備—ヘルスケア分野でのモデル事業の実施

- ・10年以内にFDAなど政府の保健・医療機関は病院、医者、医療規制機関からの健康・医療
データのデジタル報告システムの実現を目指すべきである。
- ・統合的な健康データシステムの基準作りの推進
- ・IT技術とインフラを利用した医療情報、医療保険の請求・支払いの電子化
- ・公衆衛生、医療の研究と成果普及のための国際的な電子情報システム構築に向けてのパイ
ロット計画を2010年までに実施

- ・州政府と民間企業は医療ミスを減らし成果による医療費支払い計画の普及を図る。医療従事者に診療件数でなく医療の質に応じて支払う（pay for performance制度）の実験を推進すべきである。

Ⅲ. パルミサーノ・レポートの提起している問題

以上、紹介してきたように本レポートのイノベーション推進についての国家戦略への提言は広汎にわたる。その提言の背後にあるアメリカの経済・社会の現状認識、イノベーションの新しいかたちについて紹介していこう。

1. アメリカの競争力の現状認識

本報告の通奏低音をなしているのはアメリカ経済とイノベーション競争力低下についての深刻な現状認識と技術大国としてのアメリカの将来への強い懸念である。これは20年前のヤング・レポートがアメリカ経済と製造業の競争力低下に警鐘を鳴らしたトーンと同じ危機意識による問題提起である。報告書のなかでアメリカ経済はヤング・レポート作成当時から長期間かけて経済を再構築して競争力を回復して財政赤字と貿易赤字の双子の赤字から脱却した。

(図表4)

しかし、ここ数年はまたふたたび競争力が急低下して双子の赤字に陥っている危機認識である。しかも、その規模はより大きくなり、アメリカの競争力の回復を支えてきたエレクトロニクス、航空宇宙の分野で競争力が低下してきている点でより一層深刻である。(図表5)

さらに、圧倒的な優位を誇ってきたコンピューターソフト分野においてもオフショアリングの急増に象徴されるようにインド、アイルランドなどへのシフトによりその地位が揺らいでいる。マクロ経済についてレポートは次のように述べている。

「アメリカは現在、安定した政治、市場経済システムの完成度、R&D活動の質と量、大学・研究機関のレベルと厚み、リスクに挑戦する文化、ベンチャーキャピタルの規模、高い労働力などによりイノベーション力とその基盤では世界のトップの地位にある。...しかし、その基盤は危うくなっている。第一にはマクロ経済の状況である。アメリカの過剰消費、過少貯蓄と結果としての過剰輸入、財政赤字が増大している。最新の議会予算局の推計によれば2005年—2014年の財政赤字は2.3兆ドルに達するとされている。

また、貿易赤字は2004年には6,500億ドルにたつすると予想される。

ベビーブーマー世代が退職を迎えると数兆円に達する年金積み立て不足から財政赤字は膨らむ。財政赤字の膨張は経済成長のためのリスクキャピタルの調達を困難にする。

アメリカは独立以来、海外からの資本輸入に依存してきたがこのような赤字を継続すればドル資産離れが生じる。すでに、中国はアメリカを追い抜いて直接投資受入国のトップとして地位についた。」

レポートはこのジレンマから解決するためには貯蓄不足の解消の努力とともにイノベーションをベースとした経済成長力の向上が重要であるとしている。

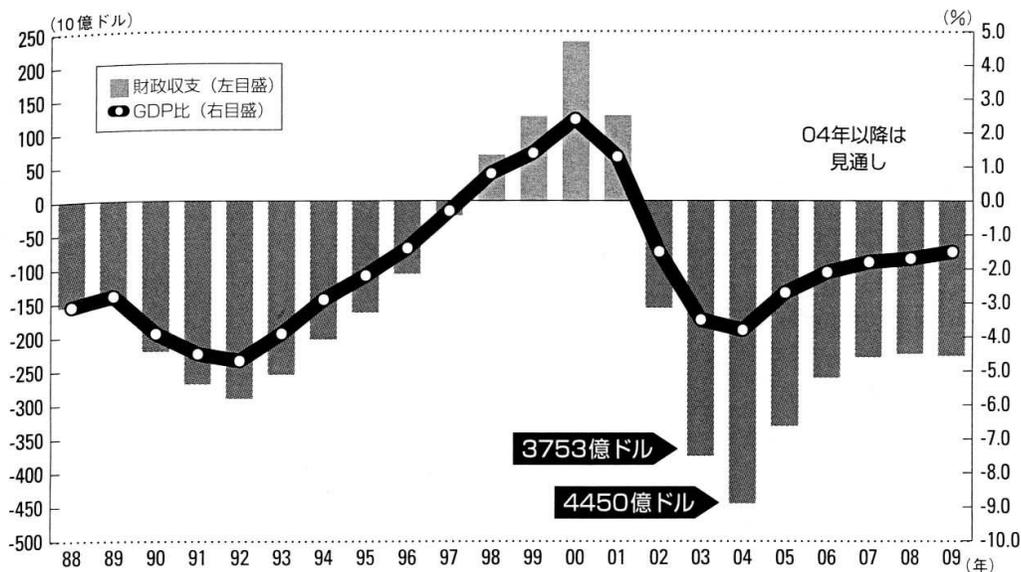
イノベーションのみによってグローバル競争の激化する中で高賃金・高生産性を実現していくことができ海外からの投資もひきつける。21世紀型のイノベーション能力の向上とイノベーショ

ン経済の実現こそが発展の鍵を握っている。

では21世紀型のイノベーションの特質をどのように捉えているのだろうか？レポートは次の5点にまとめている。

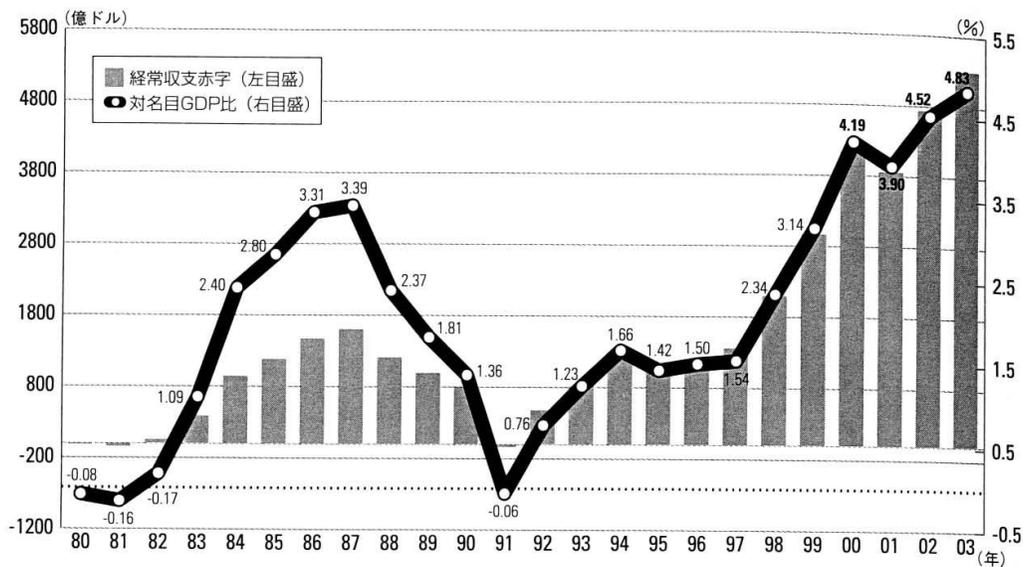
図表4 アメリカの双子の赤字の推移

●米国財政収支とGDP比



資料：OMB（米行政管理予算局）

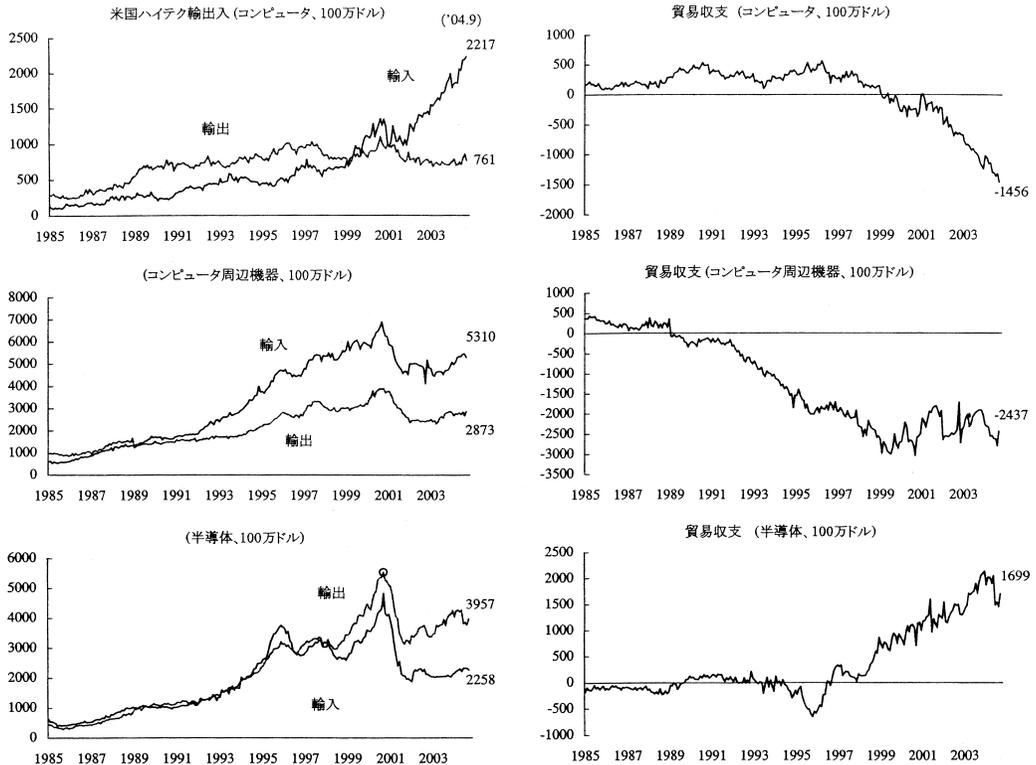
●米経常収支赤字と対名目GDP比



資料：米商務省（BEA）

（資料）熊野英昭 “踊り場の克服” 2004.12

図表 5-1 米国ハイテク製品輸出入の動き

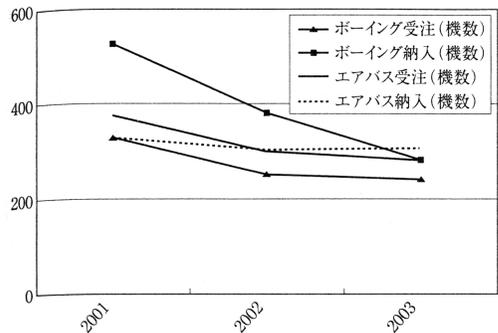


出所：米国商務省

<21世紀のイノベーションの特質>

- ・技術革新の普及のスピードアップである。普及率が25%に達するまで自動車は55年要したが電話35年、ラジオ22年、パソコン16年、携帯電話13年、インターネット7年と加速度的に短縮されている。
- ・イノベーションはより技術的に複雑となり、境界領域分野が広がっている。したがって、イノベーションは異分野の知識、技術の交差点から生まれてくる。
- ・イノベーションはより協力作業の成果に依存するようになった。科学者と技術者、生産者とユーザーの間の協働、情報・意見交換が重要になる。双方向・相互的イノベーション (reciprocal innovation) が活発になる。
- ・現場従業員や消費者が自分達の新しいアイデア、技術、コンテンツを持つようになり、生産者、開発設計者に対してより創造性を要求するようになる。
- ・イノベーションはよりグローバル化して世界の卓越したイノベーション先端地域 (centers

図表 5-2 ボーイングとエアバスの受注機数と納入機数



(日本航空機開発協会資料より作成)

of excellence) で活発に行なわれており、また10億人単位での新しい消費者が市場に参加している。

- ・イノベーション経済は工業化経済と異なり、情報化経済とも異なっており新しいヴィジョン、新しいアプローチ、新しい行動プログラムが必要である。個人、企業が知識の創造、技術、ビジネスモデルの革新、ダイナミックなマネジメント導入するように刺激する仕組みが必要である。
- ・グローバル競争に適応するために企業、政府、教育者、労働者の間の新しい関係を構築してイノベーション・エコシステム (Innovation Ecosystem) を創り出すべきである。

このエコシステムにおいてはイノベーションのプロセスは基礎研究→応用研究→製品開発→商業生産というリニアな一方方向の段階を踏むことなくもっとダイナミックで複雑で連続的な相互連関・相互作用の中で進展する。

- ・これまでのイノベーション政策ではサプライサイド (イノベーションへの投入要素) に重点がおかれていたが需要条件 (社会による生産物の評価、効率、安全、試用、) も考慮すべきである。需要の個別化、特注化などの高度化が進む。供給・需要の水準が高まることによってイノベーションの生産性が上昇する時期が到来している。
- ・この需給条件は真空のなかで決まるのではない。大きな影響をあたえるのがインフラ (交通、エネルギー、通信、医療システムなど)、教育、訓練制度、知的財産保護、研究資金・リスクキャピタルの確保、財政・金融制度などの政策と総合的なインフラ条件—プラットフォームのなかでイノベーションの質とスピードが決まるようになる。
- ・製品・サービスへの需要と供給が大量生産・大量消費から特注生産、個人化需要にシフトするにつれて「規模の経済」の世界から「専門能力の経済」の世界に移行する。これはアメリカのイノベーションのエコシステムを強化し活発化させる。
- ・ベンチャー企業などの知的所有権や海外での権利侵害についてその保護を強化するとともに社会全体として特許の活用を図るために、多分野からの共同研究開発の促進のために、ユーザー参加型研究開発の推進のために知的所有権制度の見直しが必要になってきている。特許プール、クロスライセンスの利用、特許データベースの改善、特許のオープン化などをすすめることが流れとなろう。
- ・製造業とサービス業の関係にも変化が生じる。農業社会から工業社会に移行して農業から工業に生産活動がシフトした。しかし、サービス経済化によって工業が衰退しておらずむしろ、製造業とサービス業の融合が新しいイノベーションのかたちを造っている。シックスシグマによる品質管理とリーン生産システムは競争に参加する最低の条件であり需要の特注化に対応する柔軟な生産が低賃金国の大量生産に対抗する手段である。

製造業はますます製品のプロバイダーからソリューションのプロバイダーになっていく。工業統計表などが整備されていないために明確に把握できないが生産とサービスの供給がシームレスに連動して付加価値をあげている。

- ・伝統的な専門分野の境界領域的なイノベーションが増加する。例えばバイオテクノロジーでは生物学、物理学、情報、数学、材料学、ソフトウェアエンジニアリングの組み合わせでイノベーションが進展しナノバイオロジーやバイオインフォマティクスといった新技術分野が

生まれている。

- ・政府の役割が重要性を増す。政府は伝統的に基礎研究の実施、教育、規制、税制、知的財産保護などの面で民間企業のイノベーション活動の環境を整備してきた。さらに、航空宇宙、IT、GPSなどのインパクトの大きい技術開発を担ってきた。今後はこれらに加えてGDPの19%をしめる連邦、州政府の支出を効率化するイノベーションが重要になってくる。行政サービス分野民間の競争原理の導入によってイノベーションを起こして行政コストを下げる事が可能になる。
- ・中小企業と大企業のイノベーションにおいて果たす役割が変わってくる。

中小企業の役割が重要になる。

民間企業の研究開発費2000億ドルのうち75%が従業員1000人以上の大企業によって占められている。しかし画期的なイノベーションの源泉は大企業ではない。大企業の研究開発活動は既存製品の改良にあてられている。

ブレイク・スルー型の研究開発費は160億ドル、全体の8%にとどまっている。

これに対して中小企業の研究開発はよりブレイク・スルー型であり特許においても革新性が高い。その比率は大企業の2倍である。また、その新技術の経済価値が高い。市場の多様化、技術革新の機会が増大したためイノベーションへの参入障壁が低くなった。そして企業の新旧交替が活発になった。50年代には新規起業数は年間10万社であったが2000年には年間80万社となった。他方、破産企業数は1987年の年間1万社から94年には10万社となった。

大企業はその技術開発でますます中小企業を利用するようになった。企業規模はイノベーションにとって決定的でなくなった。大企業と中小企業はより相互依存的にイノベーションのエコシステムの中で補完・共存関係にある。

これは大企業の技術のポートフォリオが広く浅いのに対して中小企業の技術は専門的で深い。大企業は組織力、システム組成力、多様な人材を抱えているが市場の変化や顧客ニーズに対応におくれる。変化が激しく専門性が重要になるので中小企業のイノベーション能力発揮の機会が増える。

大企業の漸進的な技術開発と中小企業の革新的な技術開発が補完しあって全体としてのイノベーションが進展することになる。その姿はすでにバイオ、ITの分野で生じている。

<グローバル競争の現実>

このようなアメリカの21世型のイノベーションは世界の新しいイノベーション先端地域からのきびしい競争の挑戦に直面しているとして次のような事実を指摘している。

- ・アメリカの特許取得件数において外国企業と外国生まれの発明家が半数をしめる。特に日本、韓国、台湾合計では25%に達する。
- ・スウェーデン、フィンランド、イスラエル、日本、韓国は研究費のGDPに対する比率においてアメリカを上回っている。
- ・中国は2003年に直接投資の受入額でアメリカを超えた。
- ・世界のIT産業で上位25社のうちアメリカ企業はわずか6社で14社はアジア企業である。

- ・アジアのナノテクノロジーに対する研究開発費はアメリカに匹敵する規模である。
- ・アメリカ連邦政府予算の研究開発に対する配分額は長期的に減少傾向にありピーク時の1960年代のGDP比2%から1%に低下した。軍事、セキュリティ、宇宙関連予算を除くと基礎研究への政府予算の金額は今後5年間に、実質価格ベースで減少することが予想されている。
- ・民間企業の2002年には80億ドル減少した。これは1950年代以来最大の減少である。
- ・アメリカの研究者による科学論文の発表件数は1992年がピークでその後、横ばいを続けている。
- ・アメリカの経済活動の50%以上をしめるサービス部門は研究開発の成果を取り入れてビジネスプロセス、デザイン、マネジメントのイノベーションに結び付けていない。
- ・製造業セクターも最新の科学・技術のイノベーションの成果を生産技術の革新や新製品の開発に十分に利用していない。ナノテクノロジー、多機能複合素材、プロセスデザインなどがその例である。
- ・80年代に日本からの挑戦を受けて競争力の回復に成功した経験がある。当時は民間企業、政府の政策担当者および大学のビジネススクールの理論家が協力して競争力回復・強化のために新しいマネジメント手法を開発して大量生産から品質管理志向の経営への転換に成功した。

今日、グローバル経済の進展により、競争力回復・維持の課題は80年代よりもっと複雑になっており、格段の努力が必要であり、それは品質管理と効率の追求からより高次の知識創造、新市場の開発、顧客への価値創造、グローバルな展開が要請されている。

以上

IV 全米競争力評議会の地域イノベーションへの取組み

1. はじめに

全米競争力評議会はアメリカ全体の、イノベーション力、競争力は地域の活力あるイノベーション・クラスターの形成に依存するとの立場を堅持している。

地域のイノベーション推進のために地域イノベーション・センター（Center for Regional Innovation - 地域イノベーション推進プログラム、以下、CRIと略称）を設立している。我々の研究および政策策定に参考となると思われるのでCRIについての同評議会の資料（Regional Innovation）を以下翻訳、紹介する。

2. 地域イノベーション

(1) 目的

イノベーションをベースとした経済開発モデルを推進するために本評議会は地域イノベーション・イニシアティブを発足させた。

RIIはその目的を簡潔に表し努力の方向を明らかにするために3つのCを採用した。Create（創造）、Communicate（交流）、Catalyze（活性化）である。

アメリカの各地域が研究活動によって地域の知識創造を活発化させ、政治、企業、大学、労働などの各界のリーダーに新しい地域開発のモデルについて意見交換と交流を深め、地域の新しい経済開発戦略への努力の活性化をめざす。

(2) CRIの必要性

グローバル経済にあっては、地域 (place) が一層に重要となる。技術、資本、知識が国境を越えて短期間に普及するが一国の経済繁栄の基礎はより一層に地域がベースとなる。経済成長の推進力として人材、新しいアイデアが決定的に重要となり、地域の経済条件が一層重要になる。優秀な人材をひきつけることが出来て革新的な企業の発展を支援できる地域は繁栄する。低賃金と天然資源に依存する地域は衰退する。

アメリカはこの点で成功している地域が多く存在しているが他方では生産性の高い高賃金を支払うことのできる企業の活動する環境を提供できていない地域も多く存在している。アメリカはイノベーション活動を「持つ地域」と「持たざる地域」に両極化してきている。

この課題に対応するためには伝統的な地域経済開発モデルから決別しなければならない。先進工業国では低賃金と税制上の優遇への依存した開発モデルから質の高い熟練労働力とイノベーションに対するインセンティブによる成長モデルに転換しつつある。

全米競争力評議会では地域の経済発展をイノベーションパラダイムへと必要な転換を推進するためにCRIを設立した。この新しいパラダイムの確立は現在のような激しい変化の時代には必要である。特に持続的なイノベーションを支えるに必要な長期投資を極端に抑える強い誘引が働いている現状ではパラダイム変換が重要である。

本評議会はそのユニークで高い水準の調査能力と全国の各界のリーダーのネットワークによってイノベーションをベースとした経済発展の理論、調査の組織としての高い評価をうけている。この地位を利用して開始した独創的で発展性のある「the Clusters of Innovation Initiative－イノベーション・クラスター推進計画」は連邦、州、地方自治体の関心を引き起こして政府の各段階におけるイノベーション推進政策の採用が進みまた民間企業ではイノベーション・ベースの経営戦略の展開に結びついている。

(3) CRIの使命

CRIは評議会の提言、意見がより広い地域と民間、公的、大学、労働界およびNPOのリーダーに伝えることを使命とする。具体的にはつぎのような事業である。

- ・連邦、州、地方自治体、および地域のイノベーションのステークホルダーにイノベーション・ベースの経済発展の推進に必要な環境・条件整備の重要性を認識させることである。
- ・地域イノベーションの基盤強化に向けての政策の優先順位と実施についての地域での合意形成の触媒の役割をはたす。
- ・新知識とベスト・プラクティスを共有することによって地域のイノベーションを推進するためのパートナーシップを創るためのフォーラムを組織する。

このフォーラムには地域の企業、学術機関、公的機関、支援機関が参加する。

- ・州、地域がその地域でのイノベーション資産の保有状況、その評価、ベンチマークを測定す

るために必要な手法、技術を提供する。

- ・州、地域の経済開発計画の作成のスピードを上げるように支援する。

(4) CRIの組織

- ・評議会のメンバーからなる運営委員会を設置する。運営委員会はCRIの活動の方向付けをしてその戦略策定と実行状況を評価する。3名の専任スタッフの事務局を置く。

(5) 具体的プロジェクト

商務省の経済開発局と共同してアメリカ各地域のイノベーションの能力と経済発展の強化とプロジェクトを推進する。とくに発展の遅れた地域を支援するため以下の作業を実行する。

- ・その地域の経済的な強みと弱みの分析
- ・地域イノベーションの環境改善のための優先政策の策定
- ・優先策についての地域でのステークホルダーによるコンセンサスの形成
- ・優先策の実施にあたってのリーダーシップの確立の支援

経済開発局とのパートナーシップによって過去2年間でニューメキシコ中央部、オハイオ北東部、デラウェア・ウイルミントン地域を対象にあとあげた。本年に3地域を追加する。

また、CRIはニューヨーク州ロチェスターのサイエンスパーク“Infotonics Technology Center”よりこのサイエンスパークの経済成果とイノベーション能力の評価についての調査を受託した。

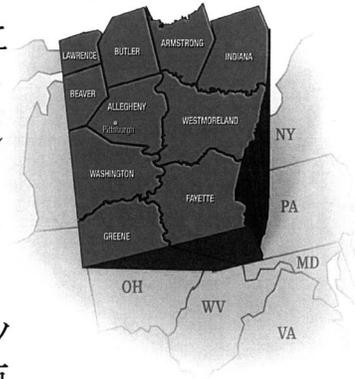
〈訳者註〉

Infotonics Technology Centerはパルミサーノ・レポートでもイノベーションの成功した地域モデルとして紹介されている。2001年にコダックとゼロックスを中核に地元企業が参加して、これに州政府、連邦政府、トップレベルの大学・研究機関が協力してスタートした研究開発NPOコンソーシアムである。フォトニクス、マイクロ技術の基礎研究、応用研究、実用化により次世代の光通信ネットワーク技術の開発を目的としている。 以上

ピッツバーグ地域

- 10の郡より構成
- ペンシルバニア州南西部に位置し
総面積は7,044平方マイル
- 人口 260万人
- 労働人口 140万人
- 人口35万人を擁するピッツバーグ市は域内の中核都市

the pittsburgh region



ピッツバーグ地域の魅力

- テクノロジー：多数の分野・産業を横断する技術開発を牽引する中心地域へと発展
- 立地条件：北東部と中西部の間に位置し、原材料・仕掛品・完成品の輸送及び従業員の移動に要する時間を最小限にできる理想的な立地条件
- 人材：労働意欲にあふれ、忠誠心が高く、経験豊富な労働力
- 生活の質：手頃な価格の住宅、低い犯罪率、最新のヘルスケア施設など

比類なき大学資源

- カーネギーメロン大学 (CMU) とピッツバーグ大学 (Pitt) が、ライフサイエンス・情報テクノロジー (IT) ・材料科学などの分野において、企業を支援、事業拡張を後押しする最高の環境を提供
- CMU は多くの学術分野で高い評価を受けている:
 - コンピュータとシステム (全米 1 位)
 - バイオエンジニアリング (同 4 位)
 - 電子工学 (同 10 位)
 - 材料科学 (同 3 位)
- CMU、Pitt、ペンシルベニア州立大学の 3 大学合計で、工学専攻の卒業生を年間 1,100 名輩出

主要産業クラスター ライフサイエンス

- 域内に 9,800 人の雇用創出 (大学以外)、雇用の伸びは年間 3 %
- 優れたリサーチ力 -- ピッツバーグ大学は 2002 年度に国立保健研究所 (NIH) から研究費助成金 3 億 800 万ドル (全米第 8 位) を受けている
- ピッツバーグ大学医療センターは世界中のどの医療機関よりも多くの臓器移植を手がけている
- Cellomics, Respiroics, Tissue Informatics, Precision Therapeutics, Medrad など多数の主要企業が域内に

この地域のライフサイエンス産業を 支える4つの柱

ドラッグ・ディスカバリー・ツールと ターゲット

Pitt のライフサイエンス、CMUの
インフォメーションテクノロジー
(IT)研究の強みがユニークな機会
を提供

神経・精神障害のための 治療法

Pitt は精神障害研究分野における
NIH助成金の額で全米第1位

培養組織（再生医療）/臓器

組織培養（再生医療）を専門とする
企業7社を擁するピッツバーグ
は、この分野で全米第3位にラン
クされている

医療機器・新療法

ピッツバーグMSAにおいては、
103の企業が5,200人を雇用。
1995年-2000年の雇用の伸びは3
1%、全国平均を大きく上回る

主要産業クラスター インフォメーションテクノロジー (IT)

- 従業員数 39,000、1990年から70%の伸び
- 優れている専門分野
 - ソフトウェアエンジニアリング
 - 電気光学 ・ フォトニクス
 - コンピュータネットワーク ハードウェア
 - データ保存
 - サイバーセキュリティ
 - 電子商取引

主要産業クラスター 情報テクノロジー (IT)

- 772のソフトウェア会社が 9,630人を雇用
- 495の通信会社が 18,889人を雇用
- 100のハードウェア会社が 8,564人を雇用
- 世界屈指の2つの研究機関大学：カーネギーメロン大学とピッツバーグ大学
- ソニー・エレクトロニクス、シーゲイト・テクノロジー、マルコーニ・ネットワーク社などの主要企業が域内に

主要企業クラスター 最先端製造技術

- 170,000人の従業員、域内の雇用基盤の15%を形成
- 特殊化学製品・精密機械・計測器などの分野における高い専門性
- フォーチュン1000企業のうち6社の世界本社が域内に

ナノテクノロジー研究開発が 重要な位置を占める産業クラスター

インフォメーションテクノロジー (IT) ・サブ クラスター

- セミコンダクター
- データ保存
- 光電子・電子光学
- 超小型電子機器システム (MEMS)
- 燃料電池

ライフサイエンス

- 組織培養 (再生医療) ・臓器移植
- 再生医療

ナノテクノロジー研究開発が 重要な位置を占める産業クラスター

材料科学

- パフォーマンスケミカル
- 冶金学
- 複合材料

産学によって開発が進められている アプリケーションと製品

- より高い強度・硬度をもち、耐熱性・耐クリープ性に優れたプラスチック
- 光沢と表面の滑らかさが向上し、耐水性に優れ、ひび割れしにくい色素
- 次世代コンピュータチップ、マイクロプロセッサ、データ保存システム
- 高エネルギー高密度電池・燃料電池
- 精密仕上げ用の化学機械研磨剤 (CMP) と研磨スラリー
- 耐久性・生体適合性に優れた生体材料
- 高出力磁気デバイス



主要産業クラスター 金融サービス

- 60,000人の従業員
- 商業銀行全米トップ20行のうち、2社の本部が域内に
- その他重要な金融サービス関連会社
 - Federated Investors (企業本部 – 2,020億ドルの投資信託取り扱い)
 - Citizens Bank (地域本部)
 - National City (ペンシルバベニア本部)
 - FiServ
 - 外注モーゲージプロセッサ大手数社
- ニューヨークから移転する場合の基幹バックオフィス機能として優れた立地条件 (取引クリアリングやデータプロセッシングなど)

