

# 講師講演録

# 第1章 人口減少時代の企業経営

(株)ちばぎん総合研究所社長 額賀 信氏

## 1. 経営上の最大の課題＝人口減少

国勢調査（2000年実施）によると、年少人口（14歳以下）は1980年にピーク（2751万人）に達した後一貫して減少を続け、2005年までの25年間で1000万人以上減少している（ピーク時の約3分の2）。更に、今後2005年から2020年までの15年間に500万人減少する見込みとなっている（図表1）。

同様に、生産年齢人口（15歳から64歳まで）も、1995年にピーク（8716万人）に達した後、2004年までに200万人以上減少しているが、今後15年間でさらに1000万人減少する見込みとなっている。この結果、64歳以下の人口は2020年までに1500万人の減少が見込まれ、平均すれば毎年100万人ずつ減り続ける計算になる。これまでは65歳以上の老年人口が増えていたので、辛うじて人口増加を保っていたが、64歳以下の人口の減少に着目すれば実質的な人口減少は既に始まっており、総人口も今年（2005年）から減少に転じる可能性が高い。

政府や民間機関が行なう景気予測は外れることが多いが、人口予測は極めて精度が高く、大きくは外れない。というのも、年少人口の場合は出生率に影響されるので、出生率が上がれば年少人口の減少は幾分緩和されるが、生産年齢人口は既に生まれている人たちの死亡確率によって決まる。死亡確率はあまり大きく変動しないので、生産年齢人口や老年人口の予測は極めて高い確率で的中する。私たちが生きていく間、確実に人口は急激に減り続けるだろう。

これまで、人口減少社会は「少子・高齢化」の文脈で語られる事が多く、主に年金や介護が論議の中心であったが、漸く最近になって、「人口減少社会とはそもそもどういう社会なのか」という議論が色々な形で出てきている。近代資本主義社会の登場以降、日本が直面するような本格的且つ急激な人口減少社会は未だどの国も経験したことがなく、先例となるモデルも存在しないので、本当のところどうなるかは誰にも分からない。

## 2. 人口減少社会の経済活力（生産者、消費者、納税者）の減少

経済の活力は『人』から発生する。そこで、人が経済活動で担う役割を考えてみたい。

人は、①モノを作る人＝生産者、②衣食住の主体としてモノを消費する人＝消費者、③納税者としての役割を担っている。故に、経済活動では「生産者」、「消費者」、「納税者」という3

つの役割が重要であるが、換言すれば、人口減少とは、生産者、消費者、納税者の減少を意味している。生産者が減少すれば供給力が減り、国全体の潜在成長率を引き下げる。また、消費者が減少すれば、消費需要が落ちて需要面から経済を縮小させ、国内（消費）市場を冷え込ませる。さらに、納税者の減少は税収減を意味し、わが国が抱える巨額の財政赤字を更に拡大させることになる。

### 3. 人口減少社会の経済問題

このように、人口減少社会では需要・供給の両面から日本経済を縮小させる力が働くが、では「いつから」「どのように」経済を縮小させていくのか。またその際、供給力低下が主因で経済が縮小するのか、それとも需要不足が主因で経済が縮小するのか。

従来の経済学は、人の役割を供給力主体に考えてきた。人類は潜在的な飢餓の恐怖を常に引きずりながら生きてきたので、供給力の拡大が人々の経済活動における一番の課題であった。もし、供給制約により経済活動が制約されるならば、労働力が不足するので失業率は低下し、インフレ的圧力が働くことになる。一方、需要不足（消費低迷）により経済が縮小する場合はどうか。需要の減少から物価は低下し、経済全体にデフレ圧力が働くので、失業者も増えることになる。わが国経済の明日を考える上で、人口減少がこの中のどの方向に作用するかは、決定的に重要なポイントとなる。

以上は理論的な分析だが、では現実的な予測はどうか。

供給力の問題は生産性上昇でかなりの程度解決可能である。何故なら、潜在成長率は人口の伸び率と生産性の上昇率の合計なので、人口が減少しても生産性を向上できれば潜在成長率を高めることは可能である。例えば、ロボットが人手を代替することは理論的・現実的にも十分可能であるし、人手不足も女性や高齢者の活用から当面对応の余地はある。

しかし、需要はそうはいかない。現実には生活必需品を中心とした消費需要は減り始めており、経済を縮小させる力が需要面から働き出している。1990年代以降のわが国経済の停滞は、基本的には需要不足に起因しているが、1990年代後半以降、人口の実質的減少に伴う需要減退が無視できなくなっている。

具体的に、わが国の食料消費量の推移をみてみよう。

農水省の食料需給表（図表2）によると、わが国の食料消費量の合計は1996年度にピークを打っているが、ここでは構成項目の動向に注目したい。穀物の消費量は1993年度に、野菜は1992年度にそれぞれピークを打っているほか、牛乳・乳製品、果実、魚介類、肉類なども全

て2000年度か2001年度にピークに達しているが、これは、わが国の食料消費量が1990年代後半から2000年までをピークに、長期的な減少トレンドに突入した可能性が高いことを意味している。

同様に、酒類販売量（図表3）も1996年度をピークに減少傾向を辿っている。構成品目別にみても、最も比重の高い「ビール＋発泡酒」が1994年のピーク後減少している。天候や嗜好の変化に加え景気の影響などもあるだろうが、酒類の基調的な消費需要は既に国内では飽和状況に達し、減少傾向を辿っている。

食料や酒類の消費需要がほぼ全ての主要品目に亘って減少傾向にあることや、景気回復が始まった2002年度以降も減少が続いていることを勘案すると、食料や酒類の消費減少は、消費需要の中心である生産年齢人口が減少し始めたことが最大の要因と考えられる。生産年齢人口の減少が食料・酒類の消費を減らす一方、この間増加した老年人口が消費を増やしてきたが、一人当たり飲食平均量は、生産年齢人口に属する人のほうが老年人口よりも遥かに多く、食料や酒類の国内消費量は1990年後半以降基調的に減少傾向を辿っている。このように、消費減少の底流には生産年齢人口の減少が大きく影響していることに留意すべきである。年少人口の減少も、例えば人形販売大手の「人形の秀月」が2004年に民事再生法適用を申請しているが、これは少子化の影響で主力の節句人形の販売が落ち込んだ影響とみられる。

ここで、消費関数の変数について考察したい。

変数の中で最も影響が大きいのは、①人口と②所得である。まず、①人口の影響を最も受けるのが、食料などの生活必需品の消費である。これについては、既にお話した通り、1990年代の後半から実質的な人口減少が始まる中で、わが国経済の（消費）需要不足にじわりと深刻な影響を及ぼし始めている。さらに、②所得についても興味深い現象が起きている。雇用者報酬の推移（図表4）をみると、1997年をピークに減少に転じて以降、2000年に若干上昇したものの、2002年以降の景気回復局面でもほぼ一貫して減少傾向が続いている。

わが国は、かつてこのような長期的且つ急激な雇用者報酬の減少を経験した事がなかったが、その原因は何なのか。一般には、1997年以降の景気調整が厳しくて、倒産・リストラで賃金が減少して雇用が削減されたことが主因と考えられてきた。勿論、そうした要因も大きく響いてはいるが、それだけではない。すなわち、労働力人口が減り、就業者数（図表5）が伸びないことが雇用者報酬総額を引き下げる要因となっているのである。では、何故労働力人口が増えなかったのか。それは生産年齢人口が減っているからである。1995年から2004年までの間、生産年齢人口は200万人以上減少しており、そのため労働力人口は増えていかない。その影響から、雇用者報酬総額は伸び悩んでいる。

人口減少の動きはもう止めることはできない。出生率が少々上昇したとしても、人口減少のテンポが少々遅くなるに過ぎない。先程、「いつから」人口減少が経済を縮小させるかという

問題提起をしたが、「生産年齢人口の減少」→「労働力人口減少」→「就業者数減少」→「雇用者報酬減少」→「消費抑制」というメカニズムは現に動き出しており、1990年代後半以降実質的な人口減少が国内市場を縮小させる方向に作用し始めている。

では次に、人口減少が「どのように」経済を縮小させるかというプロセスを考えたい。

一般には、2006年以降も1～2%程度の成長は維持できるのではないかという楽観的な見方がある。確かに、生産活動面でわが国の資源を最大限活用すれば可能かもしれない。しかし、これはあくまでも供給サイドからの試算に過ぎず、供給量が伸びればわが国経済が成長できるかといえば事はそう単純ではない。つまり、需要が付いて来なければ経済は成長しないのであって、需要の伸び悩みは経済を縮小の方向に引っ張るのである。1990年代後半以降、わが国は需要の伸び悩みにより経済が停滞した。現在は外需主導で需要が安定して伸びている。輸出の伸びが続けば成長は可能だが、仮に輸出が落ち込めば、内需だけで成長を維持するのは難しい。

## 4. 必要な政策対応

### (1) 内需主導型成長政策からの転換

日本は、戦後長らく輸出主導型の経済成長政策を採用してきたが、1985年のプラザ合意で国際協調の一環として、内需主導型の経済成長が強く求められた。そして、この政策転換を決定的にしたのが「国際協調のための経済構造調整研究会報告書」、いわゆる『前川レポート』である。以来20年以上経った現在も、内需主導型経済成長がわが国の経済政策の基本理念となっている。しかし、私は内需主導型の経済政策運営を大転換しない限り、これからの人口減少社会は乗り切れないと考えている。国内需要が確実に縮小する以上、内需主導型の政策運営は難しい。業界団体からは内需拡大のための財政支出拡大を求める声が根強いが、人口減少社会では納税者も減るので、財政拡張政策を採り続けることは極めて困難である。内需主導型の経済政策を続ける限り、必ず綻びが出る。

グローバル化時代の国際社会は、モノだけでなく資本や労働の国際移動が極めて自由且つ大規模になっている。中国の米国向け輸出には、中国に進出した米国企業による輸出が少なくなく、国単位で国際収支や経済成長を論じる意味合いが薄れている。これからの世界経済安定のためには、資本の円滑な移動の確保にもっと注意が払われる必要がある。ドイツは「政策協調は各国の事情に応じて行うべきだが、自国経済の安定こそが国際貢献である」と主張しているが、日本も、人口減少社会の到来と巨額の累積赤字で厳しい経済運営が予想されるので、何よ



りも日本経済の健全性と活力を高める事が最大の国際貢献である。結局、競争こそが経済に活力を与える真の源泉であり、発展の原動力である。財政支出依存型の成長は競争制限的であり、タカリ体質のパラサイト社会を生み出し、稼ぐ力の原動力を削いでしまう。

## (2) 3本の柱

私が必要と考える政策対応の三本の柱を以下で述べたい。

### ①新貿易立国

第一の柱は新貿易立国である。わが国は資源が乏しく、製造業の国際競争力まで落ちれば国力は急速に衰えてしまう。それを防ぐためには、製造業の国際競争力を高めて輸出を維持することが必要である。ただ、時代は変わっており中国をはじめとするアジア諸国の台頭で労働集約的なモノづくりの優位性は後退している。技術・知識集約型で他国の追随を許さない最高品質の製品を提供できる製造業創造に向けて、思い切った構造転換を促進すべきであろう。

### ②観光立国

第二の柱は観光立国である。人口減少がもたらす国内消費市場の縮小を乗り越えて経済活力を維持するには、世界から交流人口を引き寄せる観光立国が避け難い選択である。外国人観光客の受け入れ増加で縮小する国内消費市場を拡大する。そのためには、サービス産業の国際競争力強化が何よりも必要である。地域の魅力を高め、人を惹きつけ、所得を確保する基幹産業として観光を位置付け、そのための人材育成を急ぐべきである。

### ③高齢者雇用の拡充

第三の柱は高齢者雇用の拡充である。2004年に「高年齢者等の雇用の安定等に関する法律」が制定され、事業主の義務が強化された。高齢者雇用の増加は、労働力人口を増やし、雇用者報酬を増やして消費需要を高める作用を持つ。安定した仕事を得た高齢者の消費性向は高く、場合によっては貯蓄を取り崩しても消費する。このように、高齢者雇用の拡充は人口減少に伴う消費縮小というマイナスの循環を断ち切る役割を果たすことが期待できる。ただ、単なる企業の定年延長には問題も多い。一旦、定年に達した人が違う企業やNPOで働き、社会全体で年齢制限なしに能力や意欲に応じて人を雇用し働く雰囲気醸成が肝要である。斯様に自由かつ柔軟に高齢者が活躍できる場を広げることが国民的な動きになることが望ましい。専業主婦だった人も皆働きに出かける社会になっていくことが望まれる。

## 5. 経営戦略の基本

生き残りが企業経営上の戦略の基本だが、私が考える経営戦略は以下の通りである。

### ①損益分岐点を下げる

売上げが伸びない中でも生き延びることのできる会社にする。

### ②業界内シェアをあげる

一般にシェアにこだわるのは古い経営だといわれているが、市場そのものが縮小するときには、シェアの低下は経営にとっての重大な赤信号である。シェアにはこだわる必要がある。

### ③需要の伸びる部門を育成する、あるいは新しい需要を創造する

製造業の場合は輸出を、非製造業の場合は「人が来る所」で商売をする。

【2005年11月18日 第2回委員会】

図表1 年齢区分別人口推移

(単位:人口数-万人、伸び率・シェア-%)

	1980年	1985年	1990年	1995年	2000年	2005年 (推計)	2010年 (推計)	2015年 (推計)	2020年 (推計)
総 数	11,706	12,105	12,361	12,557	12,693	12,748	12,667	12,466	12,161
伸び率(年率)	0.9	0.7	0.4	0.3	0.2	0.1	▲ 0.1	▲ 0.3	▲ 0.5
年少人口(0~14歳)	2,751	2,603	2,249	2,001	1,847	1,750	1,627	1,459	1,283
伸び率(年率)	0.2	▲ 1.1	▲ 2.9	▲ 2.3	▲ 1.6	▲ 1.1	▲ 1.4	▲ 2.2	▲ 2.5
(シェア)	(23.5)	(21.5)	(18.2)	(15.9)	(14.6)	(13.7)	(12.8)	(11.7)	(10.5)
生産年齢人口(15~64歳)	7,883	8,251	8,590	8,716	8,622	8,459	8,167	7,730	7,423
伸び率(年率)	0.8	0.9	0.8	0.3	▲ 0.2	▲ 0.4	▲ 0.7	▲ 1.1	▲ 0.8
(シェア)	(67.3)	(68.2)	(69.5)	(69.4)	(67.9)	(66.4)	(64.5)	(62.0)	(61.0)
老年人口(65歳以上)	1,065	1,247	1,489	1,826	2,201	2,539	2,874	3,277	3,456
伸び率(年率)	3.7	3.2	3.6	4.2	3.8	2.9	2.5	2.7	1.1
(シェア)	(9.1)	(10.3)	(12.0)	(14.5)	(17.3)	(19.9)	(22.7)	(26.3)	(28.4)

図表2 食料消費量の推移 [全国]

(単位:千t)

	1990年度	1991年度	1992年度	1993年度	1994年度	1995年度	1996年度	1997年度	1998年度	1999年度	2000年度	2001年度	2002年度	2003年度
合 計	63,594	63,414	64,225	63,835	65,538	66,058	66,174	65,836	64,478	65,663	66,021	66,137	64,944	64,339
穀 類	12,791	12,813	12,819	12,852	12,612	12,811	12,807	12,686	12,484	12,526	12,506	12,354	12,230	12,251
野 菜	13,324	13,097	13,353	12,880	12,957	13,281	13,174	12,858	12,570	12,951	12,889	12,824	12,317	12,122
牛乳及び乳製品	10,286	10,520	10,399	10,437	11,253	11,454	11,745	11,762	11,680	11,786	11,960	11,835	11,841	11,875
果 実	4,797	4,519	5,017	5,079	5,559	5,296	5,060	5,313	4,943	5,335	5,271	5,638	5,347	5,081
魚 介 類	4,636	4,502	4,570	4,681	4,899	4,933	4,901	4,706	4,485	4,530	4,717	5,116	4,794	4,614
肉 類	3,212	3,269	3,348	3,392	3,492	3,575	3,543	3,513	3,554	3,612	3,651	3,539	3,623	3,603
そ の 他	14,548	14,694	14,717	14,514	14,766	14,708	14,944	14,998	14,762	14,923	15,027	14,831	14,792	14,793

(注) 出所:農林水産省「食料需給表」



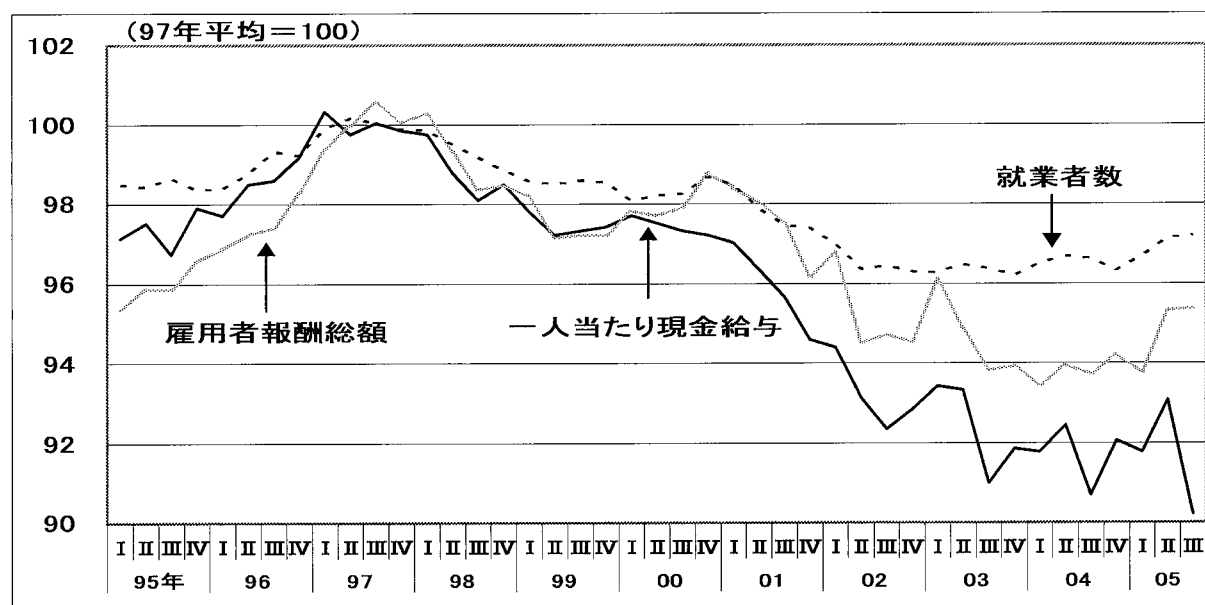
図表3 酒類販売（消費）数量の推移 [全国]

(単位：千k l)

	1990年度	1991年度	1992年度	1993年度	1994年度	1995年度	1996年度	1997年度	1998年度	1999年度	2000年度	2001年度	2002年度	2003年度
合 計	9,035	9,281	9,427	9,380	9,642	9,603	9,657	9,410	9,456	9,554	9,520	9,556	9,473	9,120
ビール+発泡酒	6,464	6,745	6,864	6,759	7,074	6,937	6,986	6,761	6,783	6,786	6,760	6,779	6,611	6,186
焼 酎	526	512	543	589	606	648	690	692	689	721	734	792	833	921
清 酒	1,373	1,372	1,369	1,362	1,257	1,262	1,213	1,122	1,052	1,030	977	933	889	826
リキュール類	122	123	134	149	193	222	236	244	262	344	381	447	543	580
果実酒類	134	127	124	121	136	157	172	239	313	293	282	266	271	247
ウイスキー類	258	243	230	231	205	191	173	164	166	157	145	135	122	112
そ の 他	161	160	163	169	171	186	188	188	191	223	240	205	204	248

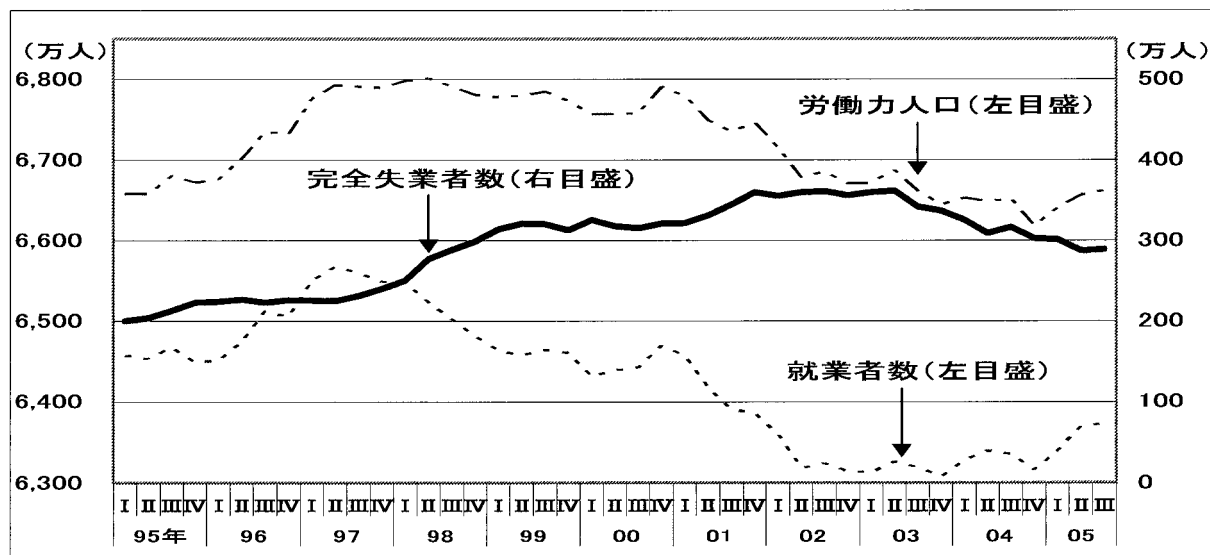
(注) 出所：国税庁「国税庁統計年報書」

図表4 雇用者報酬総額等の推移（季節調整値、四半期）



- (注) 1. 出所：内閣府「国民経済計算」、厚生労働省「毎月勤労統計調査」、総務省「労働力調査」  
 2. 各四半期の数値は雇用者報酬総額を除き毎月の数値の平均値にて算出。  
 3. 1人当たり現金給与の05年の第3四半期は、7、8月の平均値にて算出。

図表5 就業者数等（季節調整値・四半期）の推移



(注) 1. 出所：総務省「労働力調査」  
 2. 各四半期の数値は毎月の数値の平均値にて算出。

## 第2章 少子・高齢化が産業・社会に与える影響をどう捉えるか ～国力・人の「総合力」～

内閣府男女共同参画局調査課長 神田玲子 委員

本日は、「国力」（人口減少がどのように国力に影響するか）と「人的立国」（質の高い人材を如何に育てるか）の観点から、少子化時代において日本の産業・社会が如何にあるべきかを、（講演当時）私が所属したNIRA（総合研究開発機構）の研究成果や日経新聞の連載コラム（05.11.15～12.30）を交えてお話をしたい。

### 1. 国力の低下を避けるための10の課題

- (1) グローバル化に対応できる人材を育成する
- (2) アジア地域との経済連携を進める
- (3) 政府の政策能力を高める
- (4) 希望がもてる社会にする
- (5) 環境や先端技術など日本の21世紀型ソフトパワーを伸ばす
- (6) 政府が提供する公共サービスの水準を見直す
- (7) 世代間の公平性の観点から年金改革を進める
- (8) 時間当たりの労働生産性を高める
- (9) 歳出を削減し、財政赤字問題を解決する
- (10) 人口や経済規模に「ものをいわせる」国から、ソフトパワーのある国へ脱皮する

### 2. 人口減少が国際社会において日本にもたらす影響

日本の出生率は低下を続けている。2004年の合計特殊出生率は1.29だが、500年後には日本の総人口は縄文時代並み（約10万人）になる公算が高い（図表1）。子供を持つ・持たないは個人の選択だが、国家としては危機的状況といえる。

世界的な人口バランスの変化（図表2）に目を転じると、2000年の日本は人口1億2700万人を擁する国として東アジアの中核に位置しているが、2050年にはインド・パキスタンが属する中央・南アジアのウェイトが高くなるほか、アフリカの人口ウェイトもかなり大きくなる。

日本はアジア・アフリカ圏諸国の中に入っていれば市場開拓の可能性は広がるが、入り損なうと「辺境の境界国家」になる可能性が高まる。その意味では、この問題への取組みは日本の外交戦略上の大きな課題といえる。

### 3. 「国力」を如何に捉えるか

少子化問題は日本の経済社会構造と大きく関わるが、これに対応する戦略を考える上で「国力」概念を用いたい。

「国力」は国際政治学でいう「パワーバランス論」の中で捉えられることが多いが、その泰斗であるハンス・モーゲンソー教授によると、国力の源として9つの要素（①地理、②天然資源、③工業力、④軍備、⑤人口、⑥国民性、⑦国民の士気、⑧外交の質、⑨政府の質）が挙げられる（図表3）。

それに対して、NIRAの考える「国力」は、『クライン型国力方程式』（「国力」＝＜基本要素＋経済力＋軍事力＞×＜戦略目的＋国家意志＞）に近く、戦略目的や国家意志というガバナンスがしっかりしていないと、いくら資源があっても国力には結びつかないとの考えに立つ（同上）。アメリカの代表的研究機関「ランド研究所」や中国の研究機関は、軍事能力が「国力」を規定するとの前提に立った研究を行なっている（同上）が、NIRAは軍事力だけで「国力」を評価することはできないと考え、新しい時代に相応しい『総合国力』を提唱している。この中でキーとなる考え方が『ソフトパワー』である。

### 4. 総合国力指標とは何か

国家には3つの『顔』がある（図表4）。第1は「福祉国家」の顔で、社会保障制度を通じて市民の生活水準向上を担ってきた。第2は「市場国家」の顔で、企業支援などによる競争力向上を、第3は「国際国家」の顔で、国際社会での平和と共生を担ってきた。

こうした国家の3つの『顔』は、21世紀入り後、変貌を遂げつつある。例えば、第1の『顔』は、家庭に時間を割きたい、NPO活動に取り組みたい、地域コミュニティに貢献したいといった多様な考え方を持つ個人が現れて、それに対して国として何ができるかが問われている。第2の『顔』も、従来の補助金や規制により企業を保護することから、グローバル競争の視点から政策・ルール策定をしてほしいというニーズが高まっている。第3の『顔』では、NGO・NPO 或いは個人レベルで国境を超えて活躍する人が出現しているが、こうした人たちの活動を如何に支援していくかが問われている。

そこで、上記3つの『顔』を、①「市民生活向上力」②「経済価値創造力」③「国際社会対応力」と置き換えて、これを国力の8つの基本分野（①人的資源、②自然・環境、③技術、④経済・産業、⑤政府、⑥防衛、⑦文化、⑧社会）に分類・整理し、G7並びに韓国、中国の主要9か国の基礎データを抽出して、総合的・体系的な指標化を試みたものが『総合国力指標』である。

## 5. 日本の総合国力は第4位

同指標によると、日本の『総合国力』はアメリカ、ドイツ、イギリスに続く第4位となった（図表5）。これは、「経済価値創造力」が第2位、「市民生活向上力」は第3位とまずまずであったが、「国際社会対応力」が第6位と主要9か国平均を下回ったためである。

また、同指標の上位3位以上の項目を抽出したものが『日本型ソフトパワー』（同上）である。この内訳をみると、「健康平均寿命」「労働者のモチベーション」「学習到達度」などが上位3位に入った一方、「政府の情報収集能力」「対内直接投資」「国際旅行収入」「政府高官の国際見識」「ジェンダーエンパワーメント」が日本の弱いソフトパワーであることが分かった。

### (1) 個別指標の特徴

#### ①人的資源

日本は中国、アメリカに次ぐ第3位だが、日本の弱みは上級管理職の国際経験（日本は第8位）が不足していることである。同分野の1位は韓国で、アメリカへの留学生数も一番多く、国際化に対する積極姿勢が窺える。日本は、近年低下傾向にあるとはいえ人的資源の平均的な基礎学力は総じて高いが、グローバルな場で活躍できる人的資源がいるかは非常に疑問で、今後のグローバル化対応如何では致命傷にもなりうる。

#### ②自然・環境

カナダは、森林など豊富な資源環境に恵まれていることから1位で、日本は第3位であった。日本は一人当たりSO<sub>x</sub>、NO<sub>x</sub>の年間排出量が最も少ないものの、海外からみた評価は低かった。その意味では、日本の取組みを世界によりアピールする必要がある。

#### ③技術

日本はアメリカに次いで第2位と評価は高い。R&D（研究開発）投資のGDP比率が高く、論文数も多いことが評価された一方、技術者や研究者へのサポート面では欧米に見劣りしてい

る。オーバードクターの問題がいわれているが、研究者を活かすための環境整備が十分とはいえない。

#### ④経済・産業

日本はアメリカに次ぐ第2位だが、企業の海外進出や経済連携の分野で遅れを取っている。日本企業の海外直接投資はアメリカの15%、イギリスの3割程度に止まっているほか、FTA締結国はシンガポールとメキシコといった比較的の小国に止まっている。日本とFTA締結国のGDP合計は5兆ドル程度でアメリカの場合の3~4割に過ぎない。今後、インドやイスラム圏、アフリカ諸国のグローバル市場への参入が予想され、こうした諸国との連携がより重要になってくるが、そこでの外交政策をどうするかが日本企業の国際競争力と密接に関わってくる。

#### ⑤政府

アメリカが圧倒的に強い（日本は第6位）。具体的には、情報開示力に基づく透明性、競争的なルール設計、国際的なリーダーシップの面でアメリカは断トツに強い。政府が弱ければ政策も貧弱になるのであり、ひいてはそれが経済、社会にとってもマイナスになる。この底上げを如何に図るかが日本に課された課題である。

#### ⑥防衛

防衛は論者によって解釈が分かれるが、NIRAはハードパワーだけでなく、ソフトパワーも重視すべきと考える。日本では「ソフトパワー＝文化」と捉えられがちだが、人権政策、環境対策、差別撤廃などの国内政策のあり方もソフトパワーに繋がると考える（日本は第6位）。

#### ⑦文化

同分野の1位は文化大国・フランスで、日本は第6位であった。日本は宮崎アニメに代表される海外で評価の高いコンテンツを数多く有しており、こうした文化育成や海外展開の後押しを如何に国家プロジェクトとして取り組んでいくかが今後の課題である。

#### ⑧社会

日本は安全・安心の国ゆえに評価が高いと思いきや、第7位と予想外に低かった。1位であるカナダの強みは、努力が報われる社会であること、異文化を受け入れる寛容さ、女性の社会進出と差別の少なさが大きく寄与したが、逆に言えば、こうした面での日本の未成熟さが露呈した。所得格差の低さや犯罪の少なさなどで日本も強みを有しているが、グローバル化の観点からは依然対応の遅れは否めない。



## (2) 人口減少が与える影響

### ①公共サービスへの影響

道路や公園などの公共サービスは人口規模や利用者数に関係なく一定の固定費用が掛かるため、人口が減少すると、一人当たり固定費用負担が増えて増税が不可避となる。国民の負担水準をどうするか、政府の負担すべき公共サービスの水準をどうするかのバランスが重要となる。

### ②社会の安定への影響

人口減少は社会の安定に貢献する。従って、若年層の占める割合の高い国（若年層の総人口比50%以上の国：エチオピア、ソマリア、コンゴ他、同40%以上：イラン、サウジ、エジプト他、同30%以上：スリランカ、タイ他）において、彼らの社会的不満が鬱積すると社会の不安定要因になる。その点、日本は若者が総じて少ないので社会的には安定している。イスラム圏は出生率が高いので失業率も高く治安が不安定化しているとの指摘もある。

### ③経済への影響

人口減少に対応するには、生産性向上が鍵となる。また、経済のグローバル化への対応も、生産性向上の貢献が期待できる。一人当たりGDPの上位国であるルクセンブルグやベルギーは経済の輸出依存度が多い。それに対し、日本は国内市場が大きかったので、さほど海外市場に依存しなくてもよかったが、今後人口減少により国内市場が縮小するならば、企業は海外市場を目指さざるを得ない。その一方で、企業も労働集約性の高い産業の生産拠点を海外にシフトし、知的集約型産業の生産活動を国内で行なうことで、日本国全体の生産性を上げることができる。その意味では、『国際分業』がより重要になり、グローバル化対応が重要な鍵となる。

### ④国際貢献への影響

人口の大きな国は、将来巨大マーケットに成長する可能性を秘めていることに鑑みると、各国もその動向を無視できない。近年、「市民一人ひとりが重要である」という global citizenship の思想も広まっているので、人口の意義がより一層重要味を帯びている。さらに、地球温暖化問題でも、一人当たりCO2排出量規制の必要性が高まれば、人口規模の重要性がより高まると指摘する専門家もいる。

しかし、人口規模だけが重要かというとは決してそうではない。例えば、国民一人当たりODA額は、日本やアメリカよりも、ノルウェー、ルクセンブルグ、デンマーク、スウェーデンなどの比較的小国の方が拠出額は大きく、国際社会での影響力を確保している。従って、日本が存在感ある国になるには、国際社会への貢献姿勢をより一層鮮明にする姿勢が重要である。

## 6. 総合力強化のための大戦略

以上を踏まえると、『総合力』を強化する戦略として、以下の戦略が重要になる（図表6）

①「少子化抑制戦略」……危機的な人口減少に歯止めをかけるための戦略

②「人口減少適応戦略」……人口減少に適応した社会をつくることを遂行するための戦略

①「少子化抑制戦略」では、政策資源を若年層、子育て層にシフトすることが重要となる（図表7）。②「人口減少適応戦略」では、人口が減少しても人的資源が増える「人的資源立国」をつくるため、女性・高齢者の活用や理系・外国語教育で人の資質を向上させること、或いは内外の交流人口の拡大に注力することが重要になる。また、社会保障や財政システムを人口中立的に再構築する必要がある（同上）。

## 7. 日本の将来シナリオ

日本の将来について、3つのシナリオを提示したい（図表8）。

（推計1）2015年に出生率が1.6まで回復し、2050年に2.07を達成し置換水準まで戻る場合、将来人口は9000万人程度で安定する。

（推計2）2015年に出生率が1.6まで回復し、その後一定で推移する場合、将来人口は緩やかに減少する。

（推計3）出生率が1.29で推移する場合、将来人口は2500年には縄文時代のレベルに戻る。

以上から言えることは、仮に出生率が回復しても、それが極端に上昇しない限り、将来人口は程度の差はあれ減少することである。故に、人口減少はgiven（所与）と受け止めて対応する必要がある。この対応如何では、移行スピードや社会的コストを幾らか和らげる効果があるとの報告がなされているので、出生率をなるべく1の後半まで引き上げることに社会全体として取り組む必要がある。

## 8. 他の先進国と比較して見劣りする日本の労働生産性

日本の労働生産性は主要先進5カ国の中で見劣りしており（図表9）、時間当たり労働生産性は、日本はフランスの6割強の水準に止まっている（図表10）。これを如何に引き上げるかという問題意識のもと、NIRAでは「人の総合力」を研究している。ここでの問題意識は、企業が求める人材の総合力と、個人がなりたいたいと考える姿との間にはミスマッチがあるのではない

かということである。

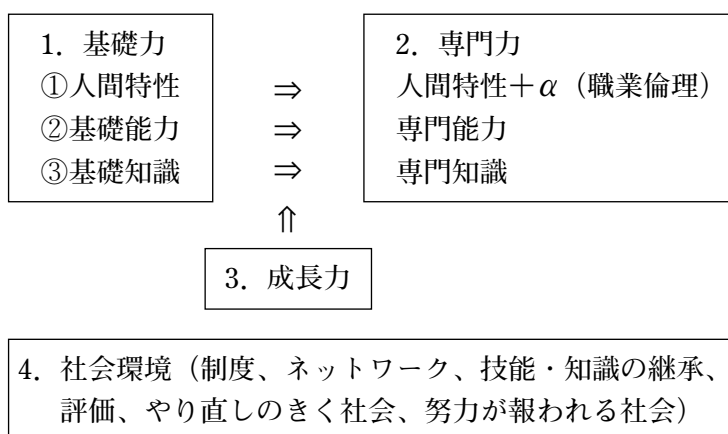
## 9. 総合力とは何か

### (1) 企業が求める「人の総合力」とは

経済団体や人材派遣機関が実施したアンケート調査から、企業の求める「人の総合力」の要素を抽出・整理したものが下表である。ここから言えることは、基礎学力や専門知識などは可視化できるが、コミュニケーション能力や人脈形成力などはそもそも定義が難しいことがある。

①人間特性	心身、性格、感性	—
②基礎能力	集団の中で力を発揮する能力	コミュニケーション能力、人脈形成力、対人理解力、リーダーシップ力、説得力
	課題に対応するための能力	課題発見力、情報収集力、課題解決力
③基礎知識	基礎学力	—
④専門力	専門知識、資格、実務経験	—
⑤成長力	意志・習慣	向上心、バイタリティ、自己管理

次に、企業が求める「人の総合力」の概念図を図解したものが下図である。



企業の求める「人の総合力」は、「基礎力」、「専門力」に大別され、基礎力も「①人間特性」、「②基礎能力」、「③基礎知識」に細分化できる。専門力には、人間特性に職業倫理や責任感などのプロフェッショナル性を「+ $\alpha$ 」した。基礎能力は皆が平均的に有して欲しい能力だが、例えば、コミュニケーション能力が非常に長けていれば将来トップクラスの営業マンになれる

といったように、基礎能力であってもそれが特に優れていれば「専門能力」になりうる（リーダーシップ力、対人理解力なども同様）。また、人と比べて自分が何を特化するかで専門能力になりうる。そして、専門力には専門能力を支える「専門知識」が必要となる。これら「人間特性+ $\alpha$ 」、「専門能力」、「専門知識」（必ずしも全部ではなくて自分が何処かに特化すれば良い）を合わせて「専門力」と呼ぶ。

また、基礎力から専門力に移行するため必要な能力を「成長力」と位置付けている。日本の基礎学力の水準はグローバルスタンダードでもみても比較的高水準にあるが、一旦企業に入ってしまうと、それをブラッシュアップする機会がないため、専門力が育ちにくい事情がある。

基礎力、専門力、成長力は内在的なものだが、社会的サポートが無ければ、いくら各人がこうした『力』を身につけていても、それを活かすことは難しい。その意味では、各人が活躍できる「社会環境」を整備・創出していくことも重要となる。

斯様に、人の総合力は「基礎力」、「専門力」、「成長力」、「社会環境」の4つが重要である。

## (2) 政府が求める「人の総合力」とは

2002年8月30日に遠山敦子・文部科学大臣（当時）は「人間力戦略ビジョン」を、2003年4月10日に内閣府が「人間力戦略研究会」をそれぞれ発表しているが、かなり抽象的な内容の報告となっている（図表11）。

## (3) 市民社会が求める「人の総合力」とは

市民一人ひとりが持つべき要素は多様化している。これまでは、行政が「何か困ったら面倒見てあげます」というスタンスであったが、自分自身が知識をもっていないと困ったことになるし、政府もそれを期待している。その意味で、企業が求める人間力、政府の求める人間力、市民社会が求める人間力という形で、一人の人間が持つべき「総合力」は多様化している。

## 10. 人の幸福度は何に影響されるのか

### ① 所得が増えても幸福感にはつながらない

最近、社会の幸福度はやや低下傾向にある（図表12）が、これは景気悪化や失業増加が影響していると考えられる。ここから言えることは、今年が去年より所得が上がったからといって必ずしも幸福だとは断言できないことである。結局、他者との比較で自分の幸福度を計っているのである。

## ②ある一時点でみると、個人の属性によってばらつきが生じている

大阪大学の竹文雄教授の研究成果によると、一般に「世帯所得・資産が高いほど」或いは「女性の方が男性よりも」幸福度が高い、「年齢が40歳前後で」或いは「女性も世帯主であれば」幸福度は低下する、「失業・失業不安・失業経験は幸福度を低下させる」など、個人の属性によって幸福度にばらつきがある。

## ③雇用者にとっての幸福とは何か

周囲との相対的な所得差が幸福度に影響する。すなわち、所得が高いほど幸福度も上昇するが、その度合いは逡減していく。ただ、ヨーロッパでは所得格差が幸福感にマイナスの影響を与えるが、アメリカでは影響がみられないなど、国によって事情が異なる。

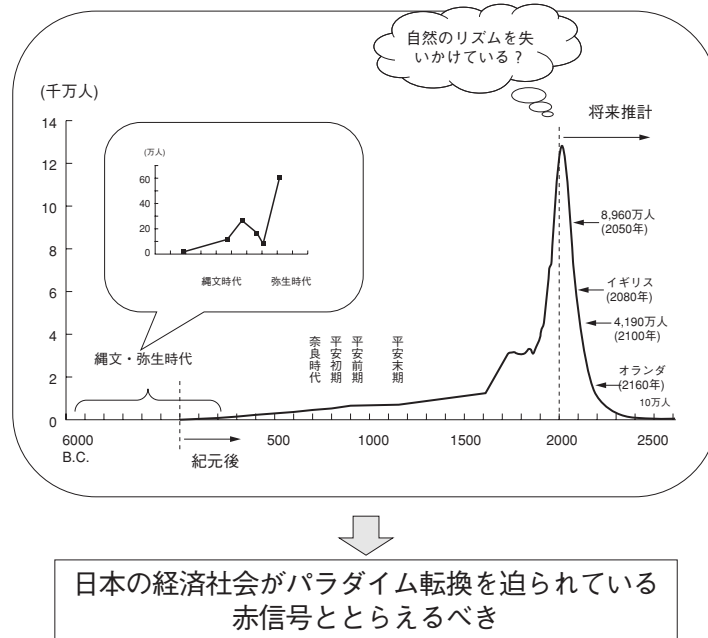
## ④希望がない・努力しない背景は何か

若者の中には「今の社会は努力しても報われるとは限らない」と感じる人が相当数存在する(図表13)。努力しても報われない理由として、「成果に繋がらない限り、真面目に働くだけでは収入や地位が向上しない」「パート・アルバイトでしか働けない若者が増え、正社員との間で賃金格差が生じている」「親の所得や資産などの家庭環境によって受けられる教育に格差が生じている」と感じている人が多い(図表14)。アンケート調査の選択肢には調査サイドの価値観が相当反映されるので、これ以外にも選択肢はありうるが、少なくとも努力しても成果に結びつかない、或いは家庭環境で決まるような要素がアンケート結果から窺える。

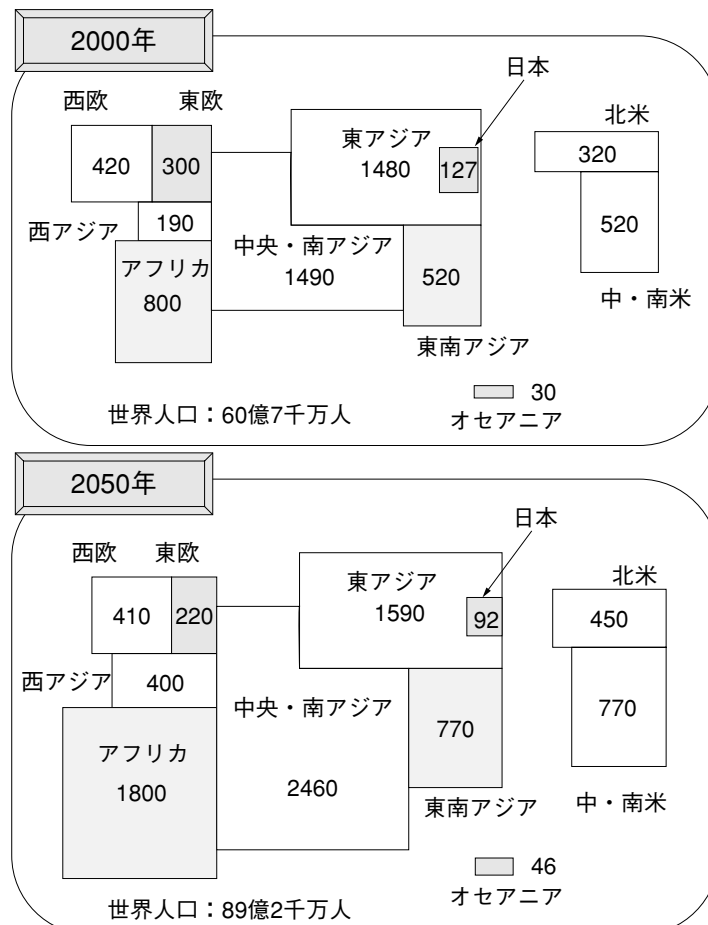
以上、人口減少社会のなかで、国力の低下をさけるために日本が取り組むべき課題と、一人ひとりがもつべき要素について、NIRAでの研究成果をもとにお話した。しばしば改革は一時的な痛みを伴うものであるが、それによって、最終的に人々が幸せを感じなければ意味がない。問題は、人々が幸せを感じるかどうかは、あくまでも主観的なものであり、果たして期待するように人々が感じるかどうかは必ずしも事前には明確ではないことだ。そのため、取り組みを実施していく上で、我々がどのような社会を目指しており、そのための必要な取り組みとは何かについて、人々に理解してもらい、また、取り組みに対する支持を得ることがより一層重要な課題となる。

【2005年12月21日 第3回委員会】

図表1 今後予想される人口減少の深刻さ



図表2 世界的な人口バランスの変化



(出所)World Population Prospects 2002 Revision,日本は社会保障人口問題研究所の低位推計。  
(注)面積は人口に比例、図形中の数字は人口を表す(100万人)。

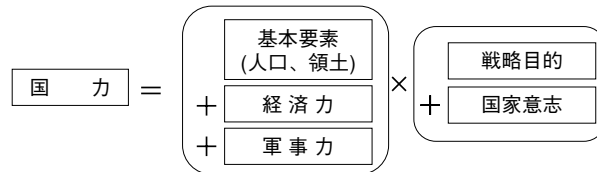


図表3 国際政治学における国力概念

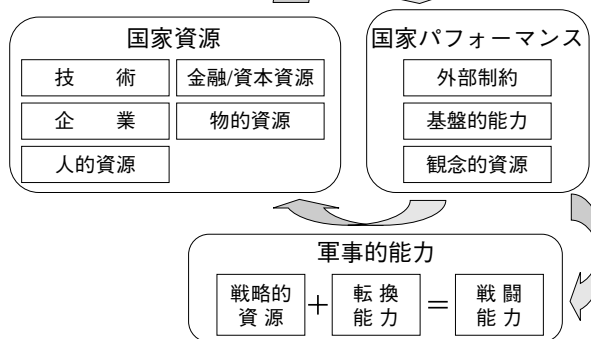
①モーゲンソー(1948年)



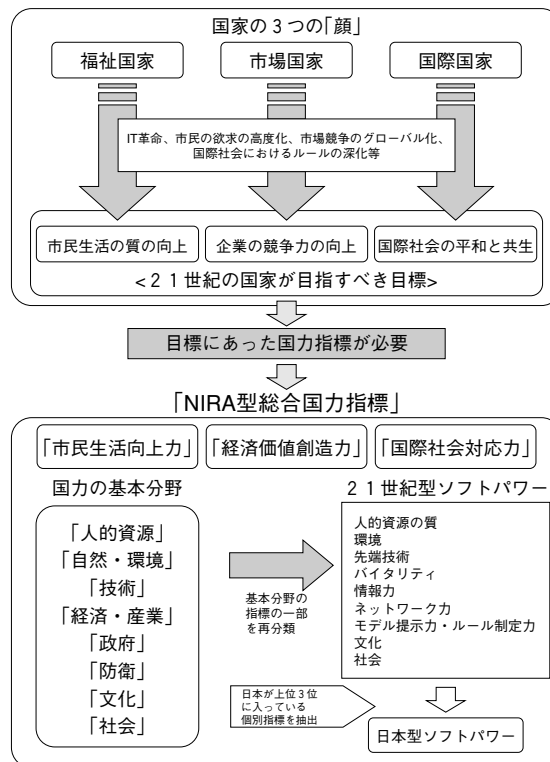
②クラインの国力方程式(1975年)



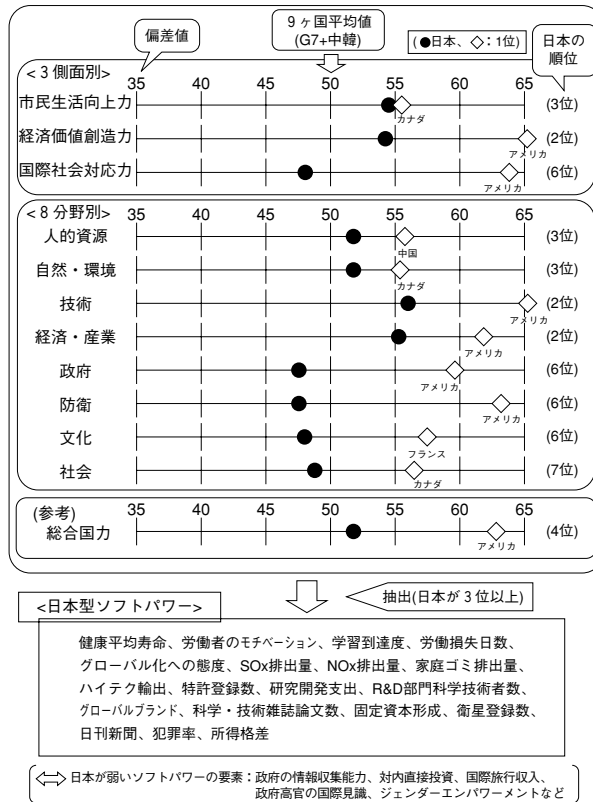
③ランド研究所(2000年)



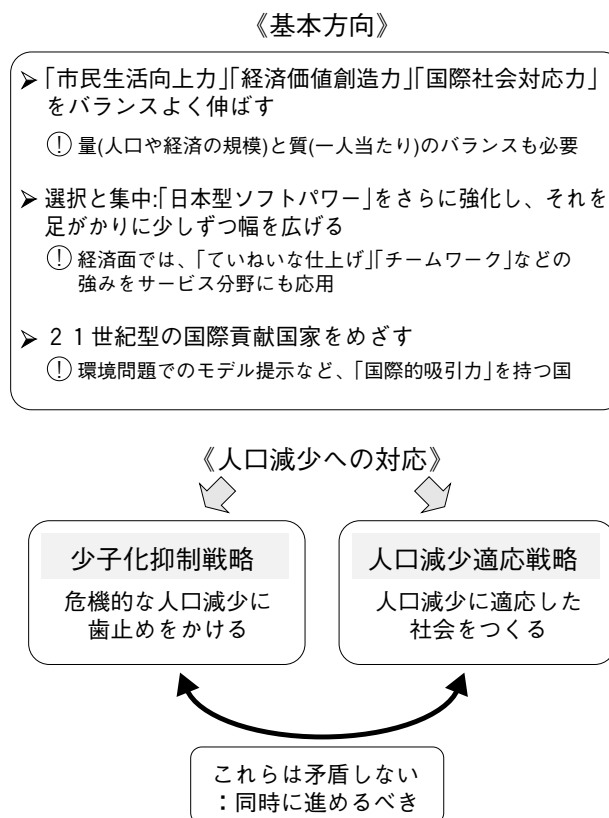
図表4 現代国家の役割と総合国力



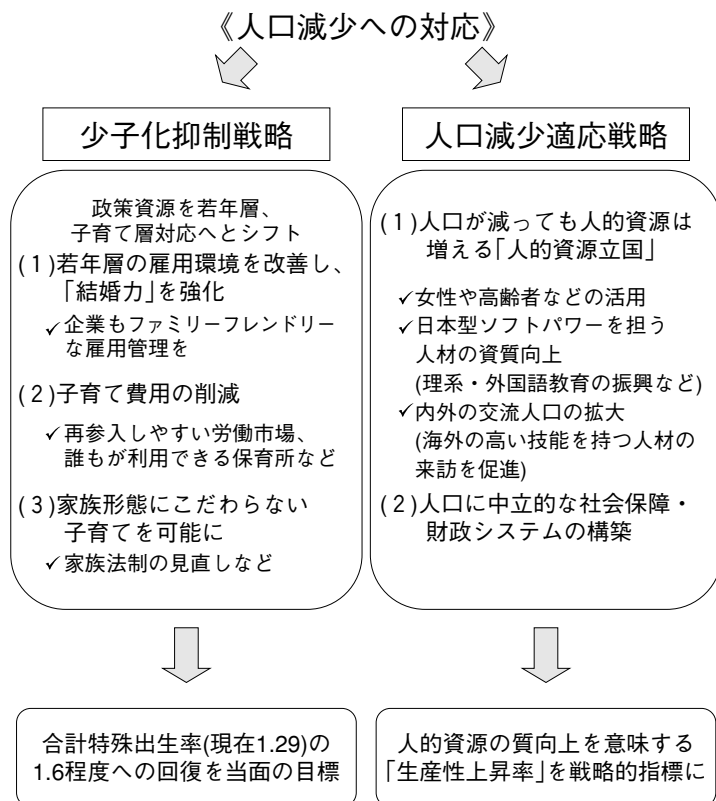
図表5 NIRA型総合国力指標の試算結果



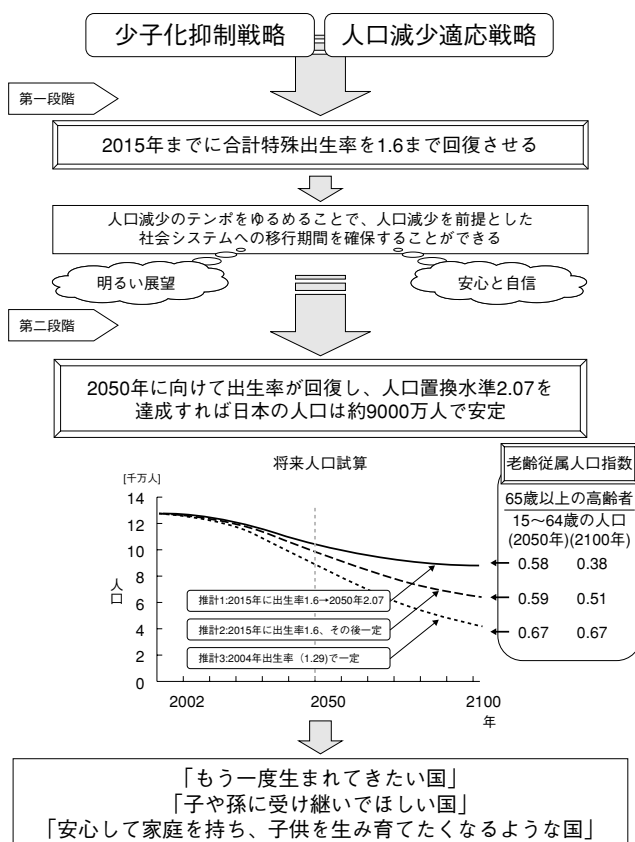
図表6 総合国力強化のための「大戦略」



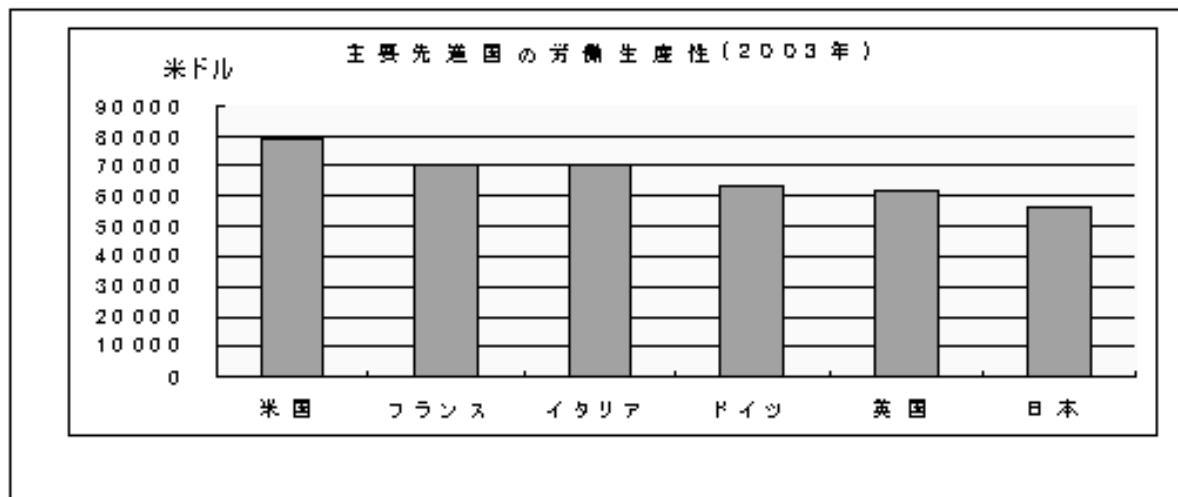
図表7 総合力強化のための「大戦略」(つづき)



図表8 日本の将来：1つのシナリオ

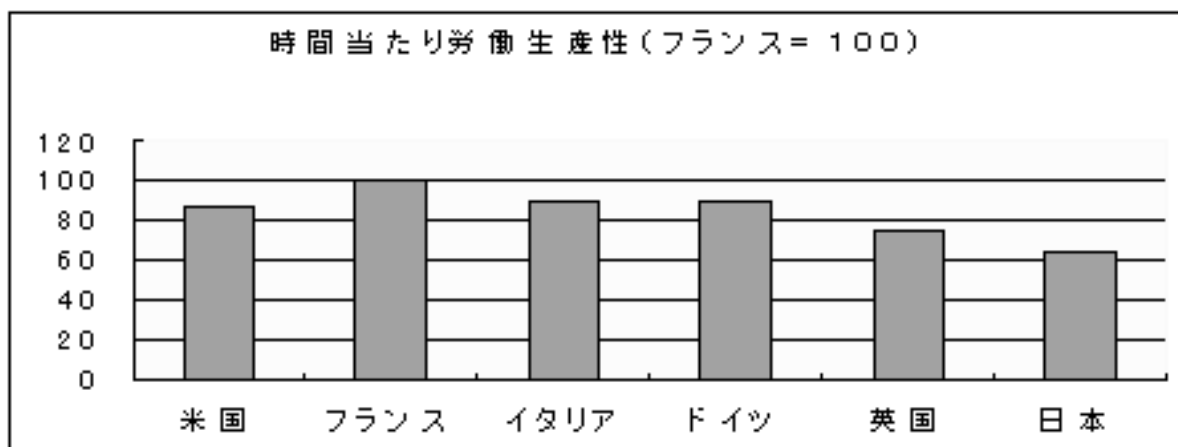


図表9



(出所) 財団法人社会経済生産性本部「労働生産性の国際比較(2005年版)」より作成

図表10

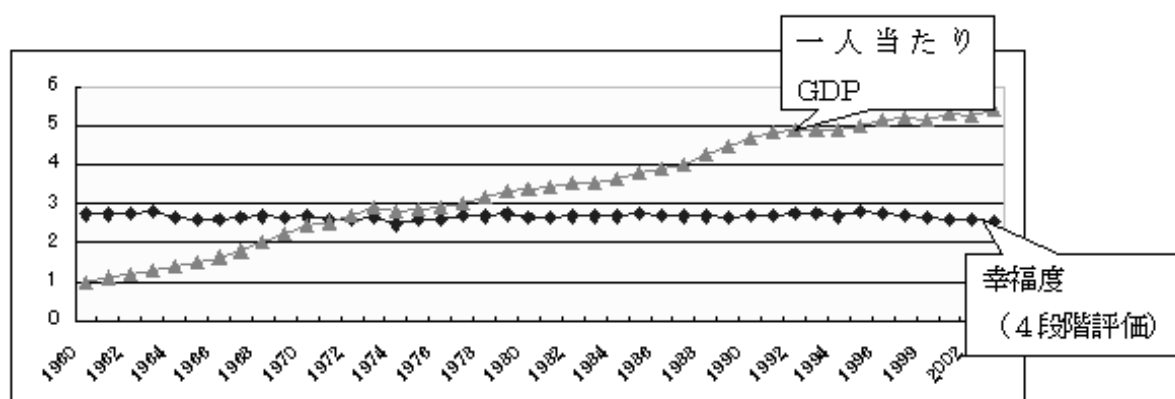


(出所) 財団法人社会経済生産性本部「労働生産性の国際比較(2005年版)」、OECDデータベースより作成。

図表 11

- 2002年8月30日 遠山敦子 文部科学大臣 発表  
人間力戦略ビジョン「新しい時代を切り拓くたくましい日本人の育成 ～画一から自立と創造～」  
 目標：
  1. 自ら考え行動するたくましい日本人
  2. 「知」の世紀をリードするトップレベルの人材育成
  3. 心豊かな文化と社会を継承・創造する日本人
  4. 国際社会を生きる教養ある日本人
  
- 2003年4月10日 内閣府「人間力戦略研究会」（座長：市川伸一 東大教授）報告  
報告書「若者に夢と目標を抱かせ、意欲を高める ～信頼と連携の社会システム～」
  - ・「人間力」の定義 「社会を構成し運営するとともに、自立した一人の人間として力強く生きていくための総合的な力」
  - ・「人間力」の構成要素
    - ①知的能力的要素
    - ②社会・対人関係力的要素
    - ③自己制御的要素 など
  - ・「人間力」の構成要素を総合的にバランス良く高めることが、人間力を高めること

図表 12 一人当たりのGDPと幸福度の関係

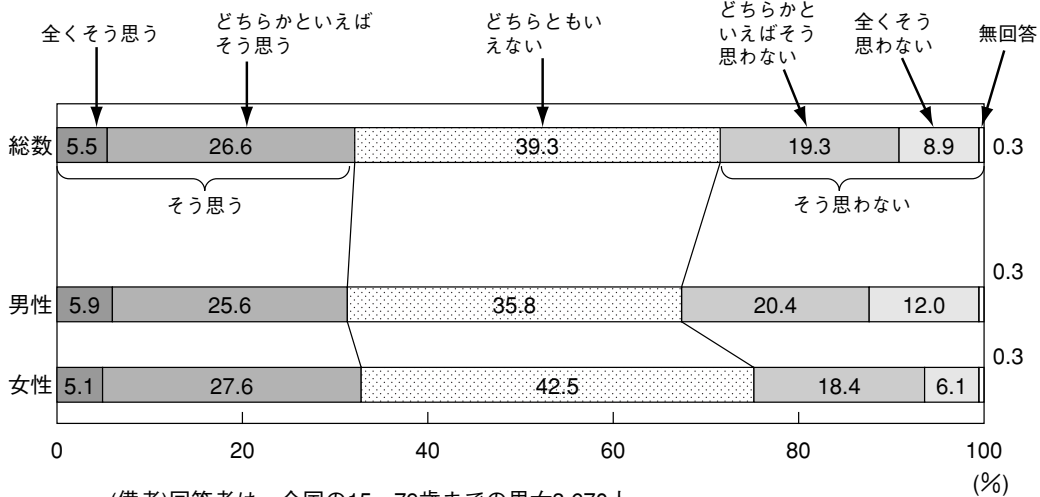


〈出所〉 Penn World Tables and World Database of Happiness (ペン大のハピネス調査)

図表 13

(第 5-2 図) 「若い人たちにとって努力すれば報われる」と考える人の割合は、男性の方が多い

「今の社会は、若い人たちにとって努力しても報われるとは限らない」という考えについて、どう思いますか。あなたの考えに一番近いものをお選びください。(○は1つ)

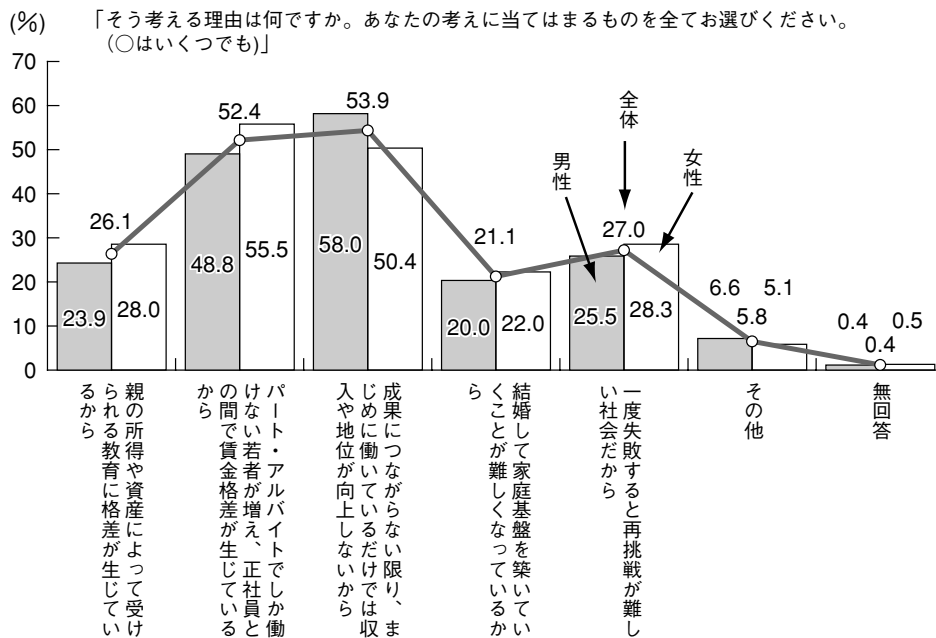


(備考) 回答者は、全国の15～79歳までの男女3,670人。

(出所) 国民生活選好度調査

図表 14

(第 5-3 図) 努力しても報われない理由は、「まじめに働いているだけでは収入や地位が向上しない」ことや「パート・アルバイトでしか働けない若者が増えたから」を挙げている人が全体の5割



(備考) 「問21「今の社会は、若い人たちにとって努力しても報われるとは限らない」という考えについて、どう思いますか。あなたの考えに一番近いものをお選びください。(○は1つ)」との問に対して、「1 全くそう思う」、「2 どちらかというそう思う」と回答した人が対象の間で、回答者数は全国の15歳～79歳の男女1,178人。

(出所) 国民生活選好度調査



## 第3章 人口減少時代の地域経済と電力経営

(財)電力中央研究所社会経済研究所上席研究員 櫻井紀久氏

日本の総人口がピークを迎えるという報道がされる一方、人口減少がもたらす影響の深刻さは社会に浸透していない。人口が減少すると経済は低迷し、少子高齢化と相俟って地域格差が拡大する。公共投資が減少する中、疲弊する地域経済を如何に立て直すかも重要なイシューになる。当社が研究対象とする電力産業は設備装置産業であり、電源から流通、系統まで抱える課題は幅広い。また、設備調達は原子力の場合10年を要するので、長期的視点に立った経営課題の検討が必要になる。

そこで、当社では1980年頃から20～30年先を見据えた日本経済の課題を探り、電気事業の経営に活かすことを主眼とした長期経済・エネルギー展望を行ってきたが、本日はそうした研究成果を織り交ぜながら、中長期的にみた地域経済と電力経営のあり方をお話したい。

### 1. 日本経済の三大リスク

日本経済は「少子・高齢化」、「財政破綻」、「デフレ長期化」といった負のスパイラルに陥りかねない3つのリスクが内在する(図表1)。「少子・高齢化」は、就業者数減→所得・消費減→経済成長率低下というパスを経て税収減に繋がるほか、高齢者増→社会保障給付増というパスを経て歳出増・財政赤字の増加を招く。この結果、「財政破綻」を招来し、財政緊縮効果を通じて「デフレの長期化」といった負の連鎖に繋がる。

なお、少子高齢化の問題は、子供の教育に掛かるコスト、さらに女性が出産・育児のため働くことを辞めることに伴う機会費用も踏まえると、扱う領域は非常に多岐に亘る。その意味では、個々の家計行動なども視野に入れた対応が求められる。

### 2. 人口減少の影響

わが国の少子高齢化の進展は各指標からもみてとれる。

出生数は、ピーク時(1973年)には209万人だったが、2004年は110万人まで落ち込んでいる。15歳未満人口比率も、1973年には24%だったが、2003年には14%まで減少している。平均年齢も、1950年が27歳だったが、2003年には43歳まで上昇している。一方、65歳以上

の人口比率は、1973年は7.5%だったが、2003年には19.0%に達している。この間、生産年齢人口（15～64歳）は、ピーク時の1996年は8717万人だったが、2003年には8541万人まで減少している。内閣府も、1990年代の日本経済停滞の原因の一つに、こうした生産年齢人口の低下があることを指摘している。

人口減少の影響を整理すると、プラス面では、①都市部の過密緩和により空間的・社会的ゆとりが拡大するほか、②資源・エネルギー消費量が減少しCO<sub>2</sub>排出量も減少するので環境保全にも繋がる。一方マイナス面は、①国内市場の縮小によりGDPが低下する、②投資機会の減少から経済成長力は低下する。この結果、工場・商業施設、送電所施設、社会資本（道路、鉄道、空港、教育施設）などの縮小・廃止をせざるをえなくなる。また、③地域社会では過疎化が深刻化し、とりわけ山村部は人口減少や都市部への人口流出による疲弊や生活環境の悪化が深刻化する。中国の江沢民・前総書記は、「早晚日本は人口が減少するので中国がヘゲモニーを握るのは容易い」と発言したが、海外からみると、④日本の経済力は縮小に向かい国際競争力や国際的影響力が低下するの見方が多い。

とりわけ、高齢化は生産年齢人口の減少や労働力不足から賃金上昇をもたらすほか、高齢者扶養負担の増大や社会保障水準も低下させる。さらに、製造業を中心に生産性は低下するほか、貯蓄率が低下して、投資機会の低下ひいては経済成長の低下をもたらす。

また、人口・就労環境面での地域差が拡大している。大都市圏や北海道では出生率や女性の就業率が低い一方、地方圏は出産・育児と女性の就業が両立している。地域間では育児と労働の間に正の関係がみられ、出生率の高い地域では女性の就業率も高い（図表2）。従って、女性の就業率を高める施策を講じれば、出生率が高まる可能性がある。

この間、地域間の人口移動は減少傾向にある。これは若年層の人口移動が減少しているためであるが、その背景には、1980年代以降公共投資等の拡大で地域間の所得格差が縮小し、若者の中に地方に留まったほうがよいとの判断が働いたことが大きい。企業サイドから見ても1980年代に概ね企業立地が一巡したことも、人口移動の減少に寄与している。こうしたことから、近年、転入超過は首都圏、北関東のみとなっている。

以上を踏まえて将来予測する際、何に留意すべきか。一つは、女性の出生行動をモデルに取り込むこと、もう一つは、女性が出産に伴う機会費用を取り込む必要がある。また、地域間の人口移動は、長期的にみて所得の高い地域に集積する傾向があることも織り込む必要がある。

### 3. 「電中研長期予測システム」を用いた将来予測

当社の「電中研長期予測システム」を紹介したい。

同システムは「エネルギー」、「経済」の2つのシステムから構成され、同システム内は「世

界]、「日本]、「地域」の各モデルから構成される（図表3）。

まず、世界の原子力・水力発電動向を外生変数・政策変数に、「世界エネルギーモデル」と「世界経済モデル」が相互関連しながら、将来のエネルギー価格が決定される（因みに2050年の石油価格は、中国、インドなどの新興工業国の影響から、1バレル80～120ドルへの上昇が見込まれる）。続いて、同価格を「エネルギー間競争モデル」と「マクロ経済モデル」（「人口モデル」も含む）に投入して算出される各変数を、「貿易モデル」、「産業連関モデル」、「地域経済モデル（電力各社10社の所在する地域の経済・産業動向モデル）」、「電気事業経営モデル（電気事業の将来収支モデル）」に投入する。

電力供給地別にみたわが国の地域経済構造は、圧倒的に首都圏に集中（生産額・全国シェア30.7%）している（図表4）。一般に、人口シェアに比べて生産額シェアが高い地域は生産性が高いといえるが、産業構造上、製造業の多い中部地域が該当する。首都圏は、ソフト産業や高付加価値サービス業の集積が生産額シェアを押し上げている。

「電中研地域人口・成長力モデル」の3つのモデルを説明する。

①「人口・世帯数モデル」は、性別、年齢別の出生者数、死亡者数、人口移動数を予測する。電灯需要は世帯数効果が大きいので、単身男女、一般世帯別に推計する。

②「経済成長力モデル」は、生産関数を用いて、労働供給が増えれば地域GDPは増え、これが設備投資を誘発して民間資本ストック（工場立地）が増えて、相乗的に地域GDPも増える。また、社会資本（道路・港湾）が当該地域に入れば、民間の経済活動を誘発して地域GDPを高める。もう一つは生産性要因で、経営効率の革新や技術進歩を通じて地域GDPは増える。

③「電灯・電力需要モデル」の中で、「電灯需要」は世帯数の変化に大きく左右される。核家族化の進行により世帯数効果はプラスに働くが、人口減少の面からはマイナスに働く。この両者のバランスをどうみるかが重要になる。また、高齢者世帯は今後ますます増加する（全世帯の3割以上）が、電灯需要との関連では、①高齢者世帯の在宅時間は平均3時間長い、②より広い家に住んでいる、③使用する電気機器が多いといった効果もモデルに組み込んでいる。「電力需要」は、ビル・商業施設で使われる業務用電力や工場向け大口電力などを含むが、地域の経済活動が高まれば電力需要も高まる。また、気温・価格要因でも電力需要は左右される。

「地域人口・成長力モデル」（図表5）間の相互関係をみると、左上にある出生数・死亡数・人口移動数から、真ん中の人口・高齢化比率・世帯数は決まる。なお、人口移動数は所得格差の影響を受ける。人口はマンアワー（労働者数×労働時間）に影響を与える。GDPはマンアワー、資本ストックを利用して生み出される成果である。そして、GDP、家計所得によって家庭用電力需要、産業用電力需要は決定する。

なお、同モデルで使用するデータは一般に入手可能で、人口は国勢調査、住民基本台帳を、出生数・死亡数は人口動態統計を用いている。なお、5年ごとにしか発表されない統計については、年次補完推計をかけている。また、就業・労働時間は就業構造基本調査、賃金センサスを用いているほか、生産・資本ストックは当社が独自に地域毎に試算している。

以上から算出される、人口・世帯数の予測結果は以下の通りとなる。

総人口は2006年に、生産年齢人口は1996年に、世帯数は2012年をピークに減少に転じる（図表6）。総人口の減少は初婚年齢の上昇が影響している。というのも、日本は婚外出産が少なく、初婚年齢が上昇して晩婚化が進むと、高齢出産が増え出産確率も低下し、出生率も低下する。晩婚化・晩産化は当面続くので、出生率の反転・上昇は暫くありえない。

出生数は1973年には209万人だったが、2004年は110万人まで落ち込み、2050年では61万人とさらに半減する。とりわけ2045年以降、毎年100万人規模で人口は減少し、首都圏、関西、中部では毎年10数万人規模の人口減少がみられる可能性がある。社会増減（地域間移動）は、①若年人口の減少、②地域間の所得格差縮小、③工場立地の減少等を踏まえると低下する。この間、世帯数は高齢単身世帯を中心に増加が見込まれる。

生産年齢人口は、2000年には86百万人だったが、2030年頃から加速的に減少し、2050年には48百万人までに落ち込む（図表7）。世帯数は、2012年を境にピークアウトし、2050年には37百万世帯に減少する。その結果、高齢者人口比率は2000年の17%から2050年には36%までの上昇が見込まれる。

団塊世代の大量退職は「2007年問題」と言われているが、実際には4～5年に亘ることが予想され、生産年齢人口の減少は団塊世代が退職を迎える2007年～2012年以降加速する。地域別にみても同様である（図表8）。

生産年齢人口のピークアウトは、沖縄を除く地域で既に到来している（図表9-1、9-2）。人口についても、三大都市圏が2010年頃に、沖縄では2022年頃を境にピークアウトを迎えるほか、四国が1986年、北海道・東北が1997年を境に既に人口減少に転じており、地方では少子高齢化のインパクトがより早く到来している。日本全体の人口は2006年、同GDPは2021年頃をピークに漸減し（図表10）、電灯電力需要は2022年にピークが訪れる可能性が高い。

地域GDPは、2050年までに地域によってバラツキはあるが全ての地域でピークアウトが起きる（図表11）。ただし、我々の予測はいくらか悲観的で、2000年から2025年までの経済成長率が+0.4%と政府見通し（+1.7%くらい）と比べてもかなり低く、2025年から2050年までだと▲0.8%を予測している。GDP推計は労働状況、資本設備、社会資本の状況のみを勘案し、中国の輸出効果、ITなど技術革新による生産性上昇効果は勘案していないため、悲観的シナリオに傾く結果となっている。

電灯電力需要のピークも、地域でバラツキがあるものの多くの地域で減少していく（図表



12-1、12-2)。とりわけ、北海道、東北、四国、中国地方は2020年前後にピークを迎え、首都圏でも2023～2026年以降はGDP、電力重要いずれも減少局面に入る。2030年までの予測ではそれ以降の影響がみえてこないの、より長いスパンでみないと人口減少の本当の深刻さはみえてこない。

少子高齢化対策として、女性雇用の拡大、高齢者雇用の拡大、技術革新による生産性向上、健康促進、地方再編（道州制導入など）、スウェーデン・フランスなどで行われている家族政策などが挙げられる。また、人口の多い地域から過疎地域への移民も地方行政の中で既に体制が整いつつある。外国人労働者の受入問題は、時折我が国でも人口減少への対策の一つとして取り上げられるが、諸外国の事例（フランス、ドイツ）をみても分かるように、移民受入後の対応に苦慮することが見込まれ、こうした負のコストをどう勘案するかが重要になる。

次に、上記少子高齢化対策を実行した場合の影響をみる。第一のシナリオは「出生率・有業率が上昇するケース」で、北陸地域並みに他の地域の出生率・有業率が上昇し、働きたい人は全員雇用される社会システムを仮定した場合、総人口は2050年時点で現状維持の場合に比べ+390万人増加する結果となった。ただ、それでも総人口の減少を食い止めることはできず、GDPに与える影響は、現状維持の場合に比べれば若干回復するが、その効果は小さい。

第二のシナリオは、政府の施策や民間での経営努力が奏功して、「全要素生産性（TFP）が上昇したケース」（現状維持ケースの年率+0.4%が、年率+1.4%まで高伸<90年代後半の米国経済のTFP成長率に相当>）では、GDPは2050年まで平均+1.4%成長を維持するほか、電力需要その他もピークアウトしない結果が得られた。

経済成長が起こると、モデルの中では出生率が上昇するメカニズムが働く。この背景には、成長期待が高まると、首都圏への流入人口も増えるほか、その他の地域でも出生率が上昇することから、若年層の人口移動が起きて就業機会が増えて、各地域のGDPも上がるという間接的効果も生まれる。ただし、これは何の施策も講じなければ何も起きない。

#### 4. まとめ

以上を纏めると、今後20年以内にGDP、電力需要がピークアウトする可能性は非常に高い。これは、生産年齢人口減→総人口減→世帯数減→GDP減→電力需要減といったダウンサイジングのサイクルの中で起きる。この流れを食い止めるのは難しいが、こうしたダウンサイジングを前提とした設備形成、国土計画、経済政策などの対策を講じる必要がある。具体的には、大都市圏の出生率向上のための出産助成、定年制の延長・廃止、再雇用制度の充実、高付加価値産業の育成・強化、地域独自の活性化方策、移民政策などが検討に値しよう。

産業構造面からみると、1980年代以降、日本経済は「経済のサービス化」が進行している（図表14）。とりわけ地域社会の雇用を支えてきたのがサービス業であった。一方、製造業の創出する雇用は、北関東、東北を除くと、いずれもマイナス寄与になっている。サービス業が売上を伸ばすには人口集積の必要がある（図表15）。東京、大阪など昼間人口が多い地域では、サービス業の人口当たりの事業収入額が多いことにも象徴されるように、人がいないところに大規模な商業施設・百貨店を作ってもペイしない。

サービス業を、①大都市集積型の「情報サービス・調査業」と、②地域分散型の「医療業・保健衛生」に分けて、事業収入額と人口規模の関係を考察する（図表16）。①情報サービス業は昼間人口が多いほど逡増的に事業収入が増えることから、首都圏のように昼間人口の集積効果が享受できる地域で格段に成長する業態といえる。他方、過疎化が進む地方では、こうした産業を育成しようとしてもペイしないため、同産業を活用した町興しは難しい。

経済のサービス化は、地域格差の拡大に繋がる可能性が高い。何故なら、サービス業の売上高は人口規模に依存、とりわけ情報サービスなどの高生産性産業は人口規模に対して逡増関係がみられ、こうした高生産性産業は首都圏に集中立地する傾向がみられるからである。こうした産業構造が地域間の生産性格差の拡大要因となり、経済のサービス化は首都圏を中心に進展する一方、その他の地域では製造業に依存せざるを得ない状況が続くことになる。

電力各社は、売上（キロワット・アワー）が伸び悩み、目先3～4年程度の経営課題への対応に追われる一方、人口・経済動向など長期的な経営課題への対応は十分とはいえない。我が国では電力は輸出できず輸出産業にはなれない以上、地域社会とタイアップして生き残りを図らざるをえない。毎年1%ずつkWhのベースが減り、1%ずつ電気料金を下げていかないと競争に勝てないが、こうした状況が我々の生活に不可欠な『公共財』を提供する公益事業の産業構造として相応しいと言えるだろうか。電力会社の場合、選択肢がいくつもあるわけではない。他の電力会社から電力を購入する選択肢もありうるが、これまで電力会社が築いてきた既存インフラを利用しないと電力の購入すらできない。電気は一律同質の財で差別化が困難なので難しい問題が発生する。特に安定供給義務が果たせるかがその一つである。

現在電力は9社体制でやっているが、電力需要の地域格差が発生する中、電力自由化は会社間の体力格差や海外からのM&A等を通じた企業再編が起きる可能性を孕んでいる。通信、金融業では再編が起きているが、電力会社でも、欧州にみられるようなガス会社等との融合による総合エネルギー企業への途もありうる。

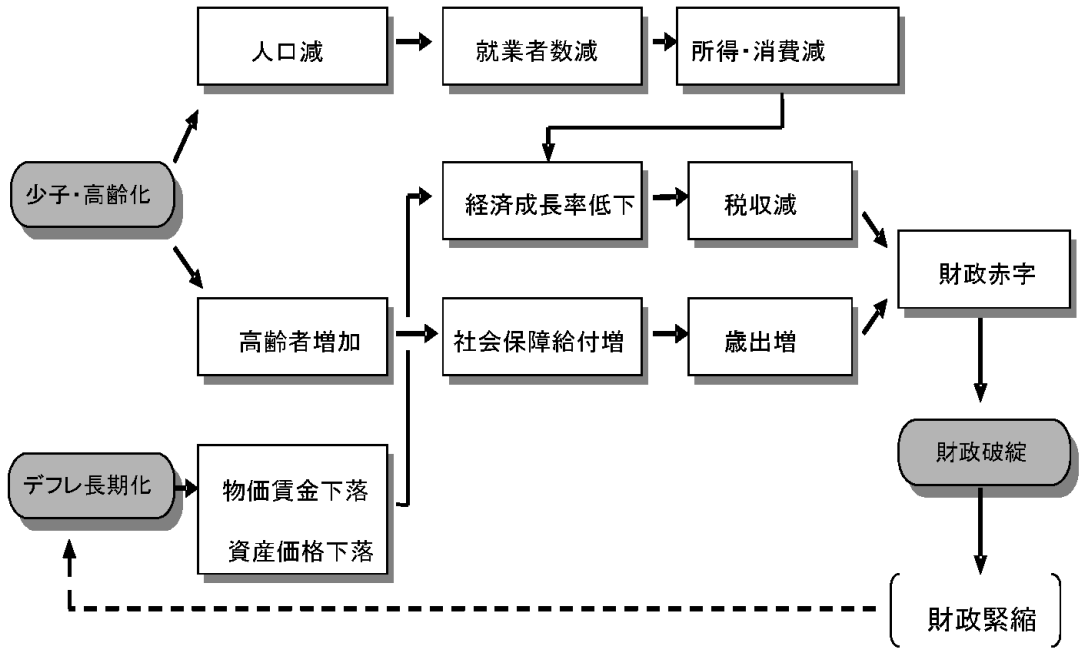
また、原子力をはじめとして環境問題への対応として、新規の設備投資計画は難しくなる。そうすると、一部の地域のための送電設備が負担過多になり、これまで維持してきた原子力、火力、風力その他資源を含めた、電源・系統のベストミックスの問題がでてくる。過疎地域の原子力発電所で作った電気を人口過密な都会に運ぶという原子力の運用の見直しやこれまでの



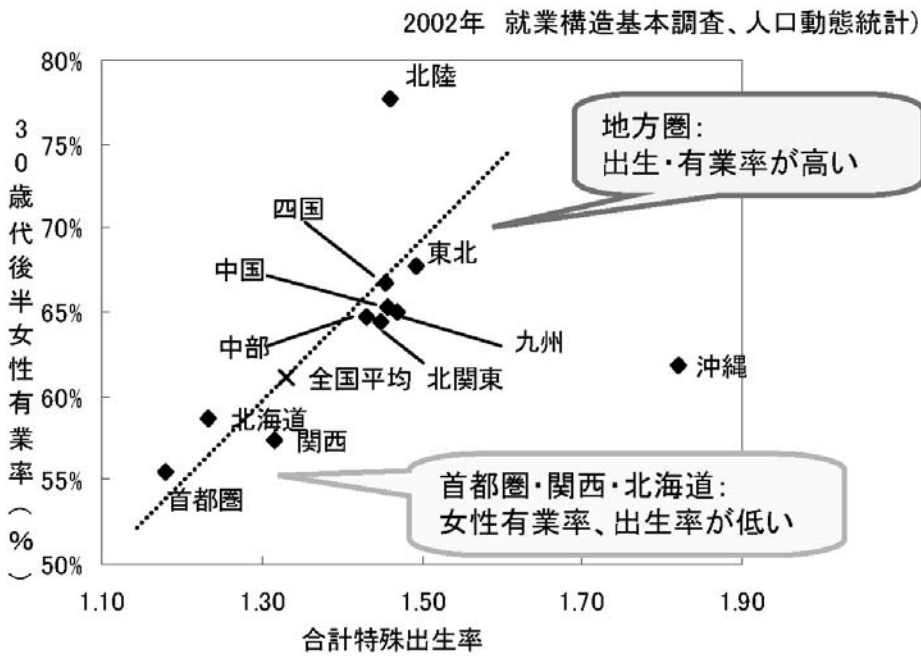
設備の有効利用、更新時期を含めて、需要縮小の中でも投資の最適化技術も重要である。

【2006年1月19日 第4回委員会】

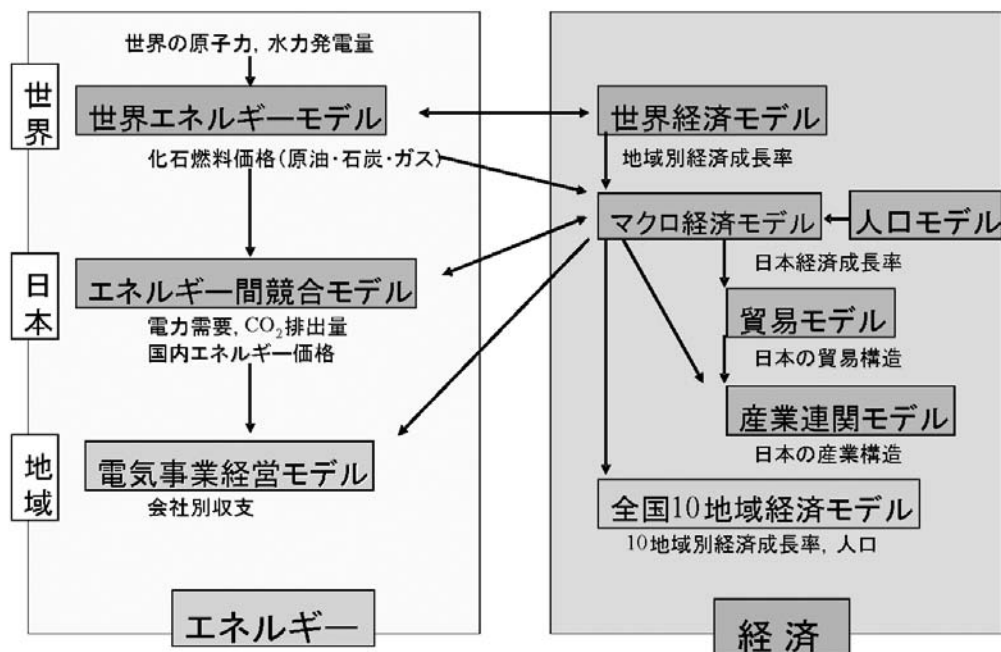
図表1 日本経済が抱える三大リスク



図表2 育児と労働は両立できるのか



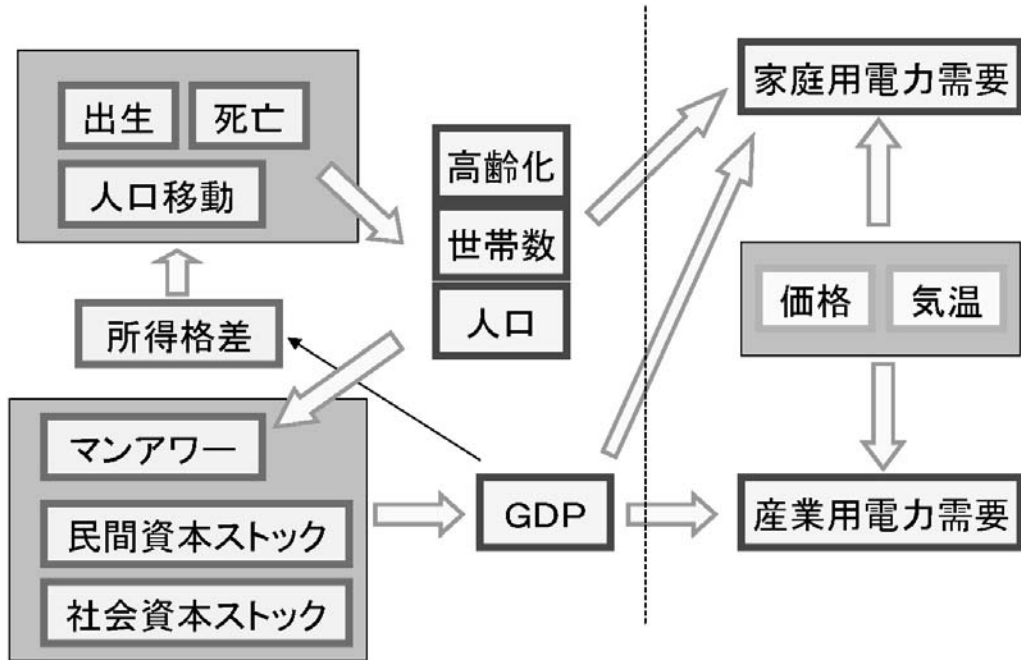
図表3 電中研長期予測システム



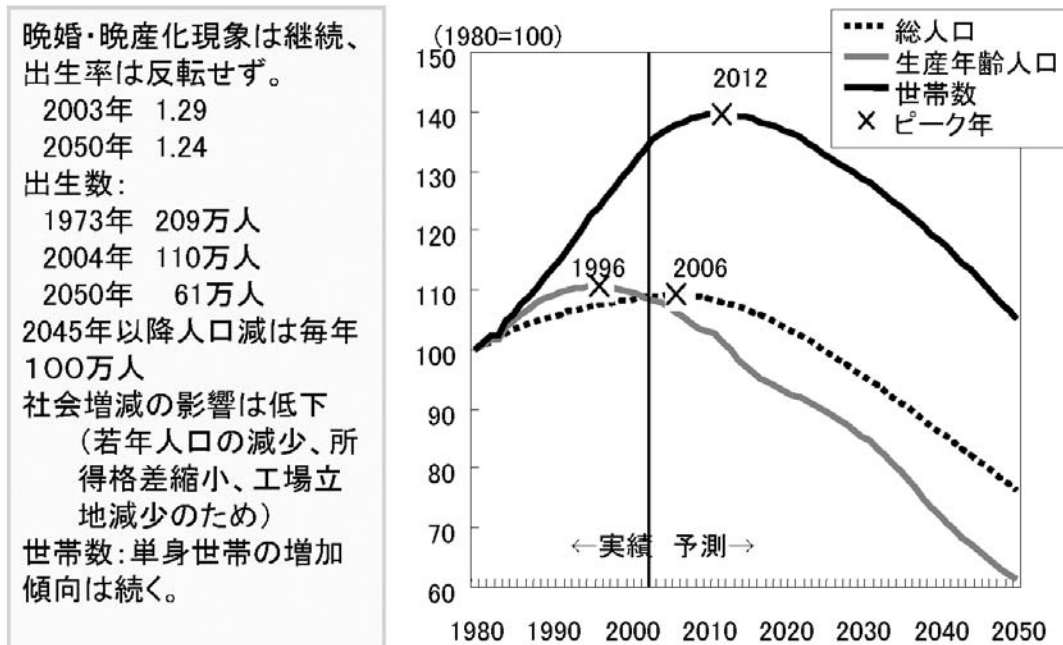
図表4 わが国の地域経済構造（電力供給地域別：2001年）

首都圏集中構造(面積比1割に対し、人口と生産で3割近い)			
	人口シェア(%)	可住地面積シェア(%)	生産額シェア(%)
北海道	4.5	18.0	4.1
東北	9.8	20.4	8.5
北関東	6.3	8.4	6.0
首都圏	26.2	7.3	30.7
中部	13.4	10.9	14.5
北陸	2.5	3.5	2.5
関西	16.3	7.0	16.0
中国	6.1	6.9	5.8
四国	3.3	4.0	2.7
九州	10.7	12.6	8.6
沖縄	1.1	1.0	0.7

図表5 地域人口・成長力モデル

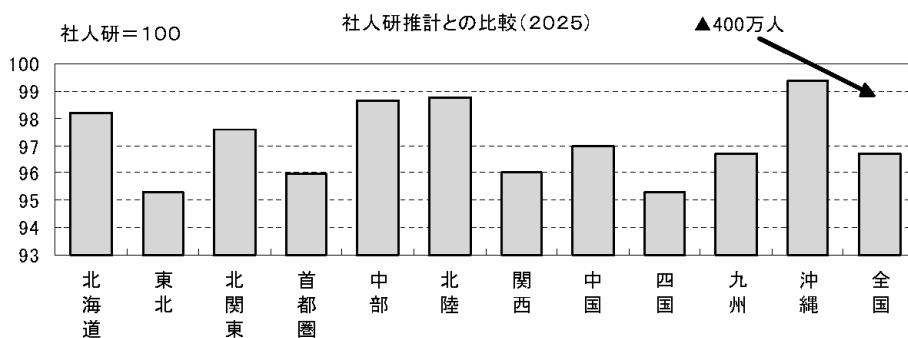


図表6 人口・世帯数の予測結果

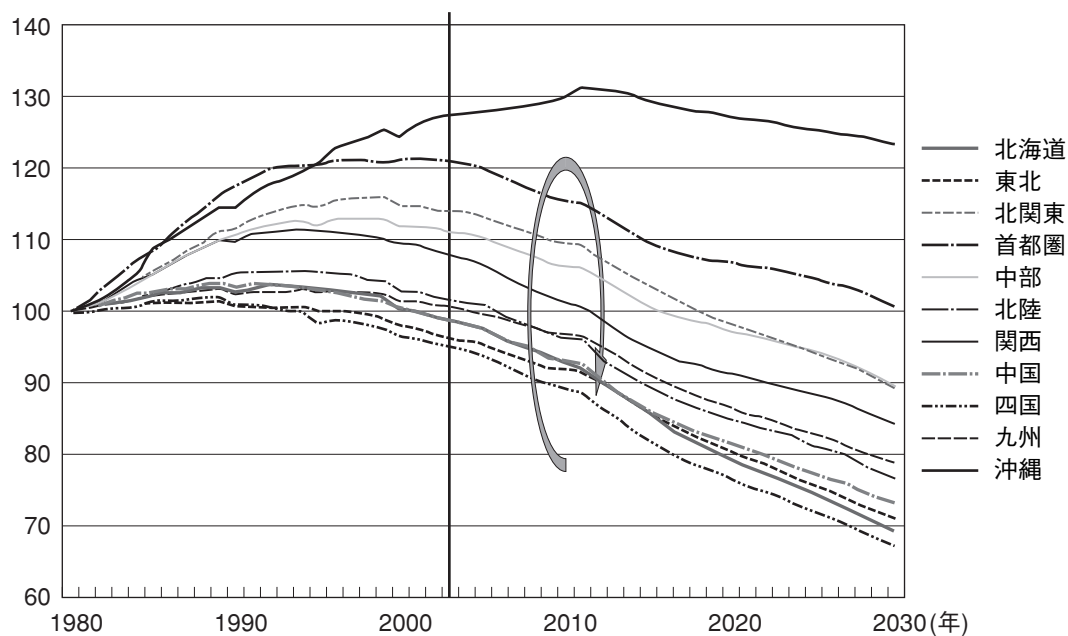


図表7 人口予測の結果

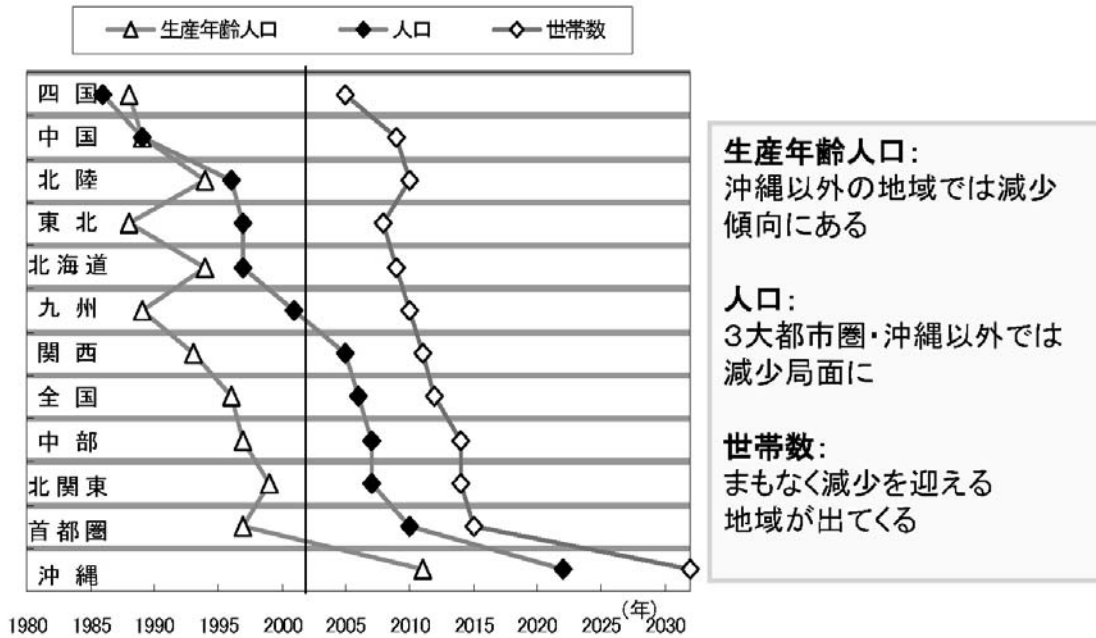
	1975年	2000年	2025年	2050年
生産年齢人口(万人)	7,581	8,638	7,075	4,834
世帯数(万世帯)	3,224	4,678	4,767	3,768
高齢者人口比率(%)	7.9%	17.4%	28.6%	36.0%



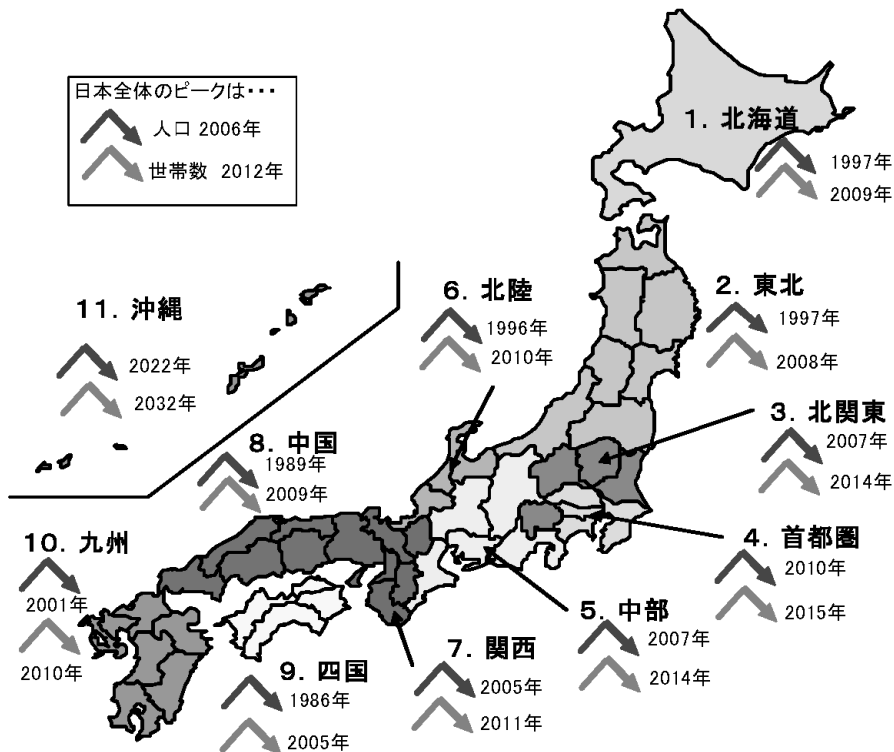
図表8 生産年齢人口は団塊世代の定年時期(2007~2012年)から加速化



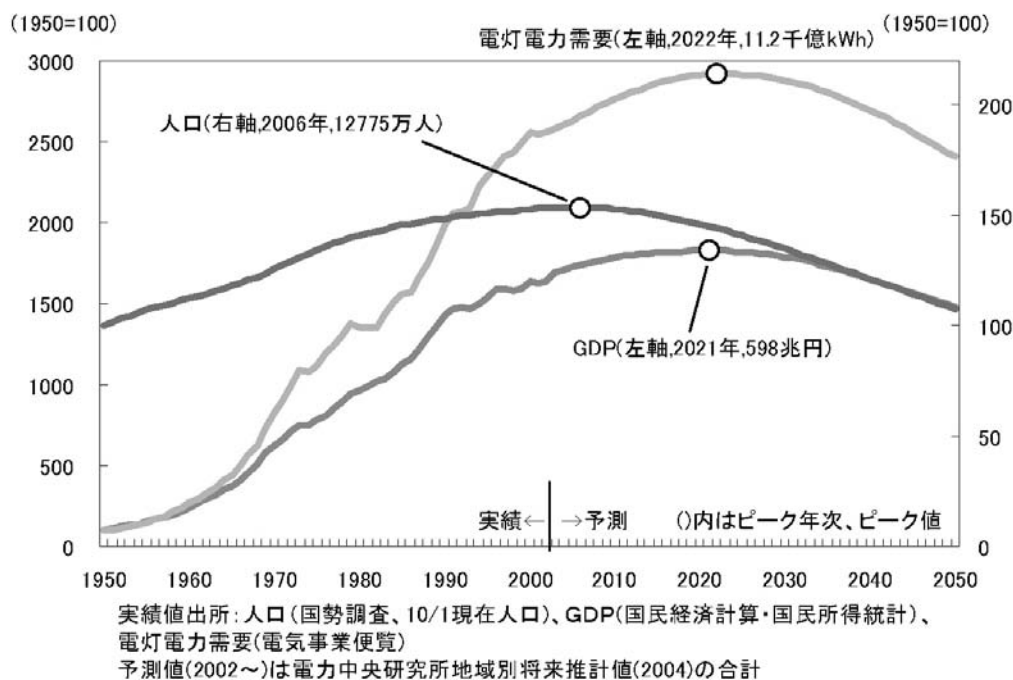
図表9-1 地域人口・世帯数のピークアウト時期



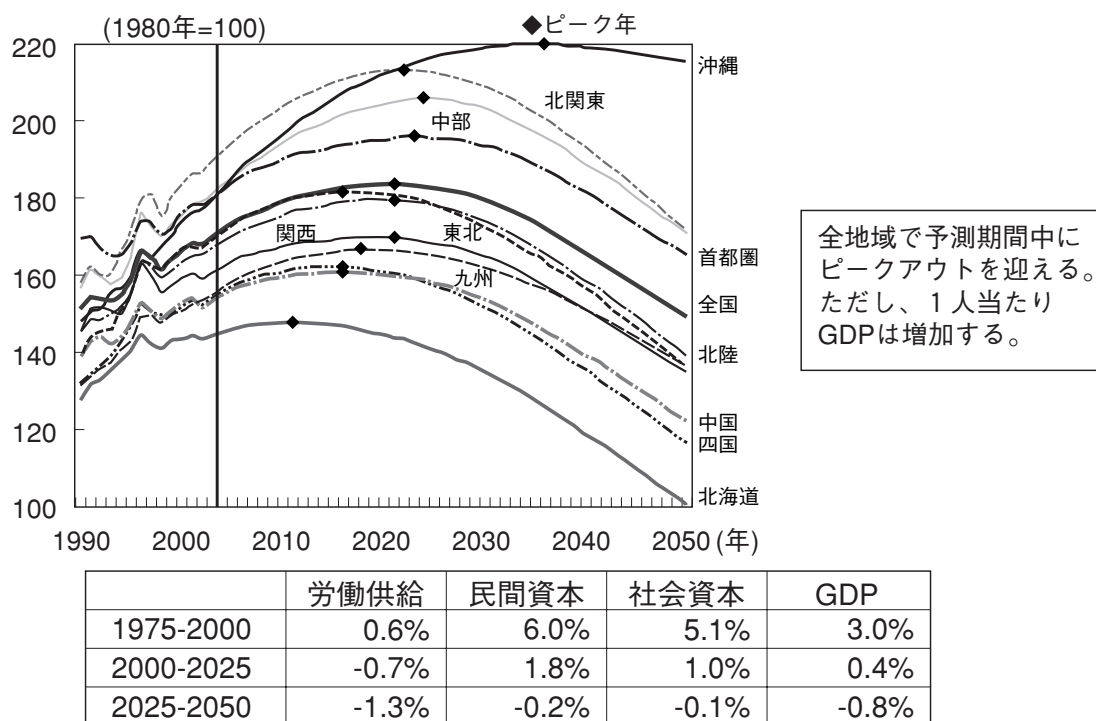
図表9-2 人口、GDP、電力需要の見通し



図表10 人口、GDP、電力需要の見通し

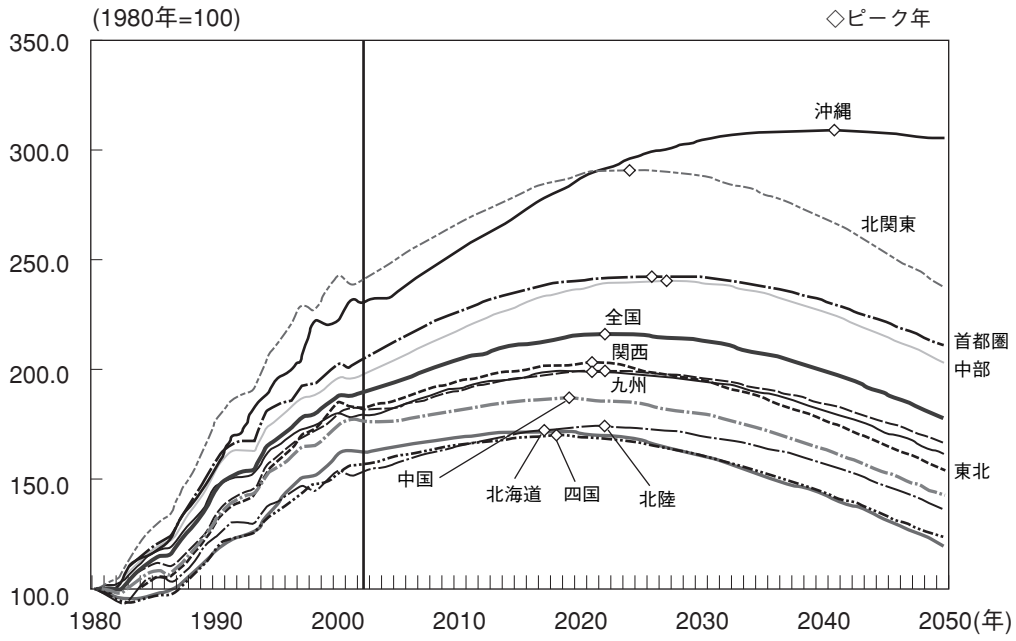


図表11 地域GDPの展望



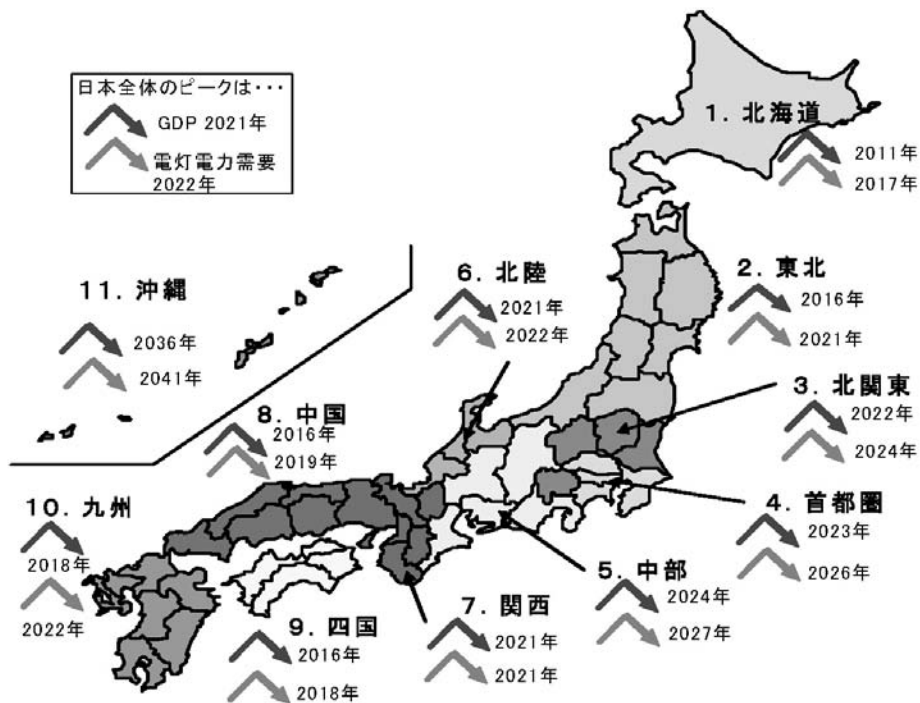


図表 12-1 電灯電力需要のピーク

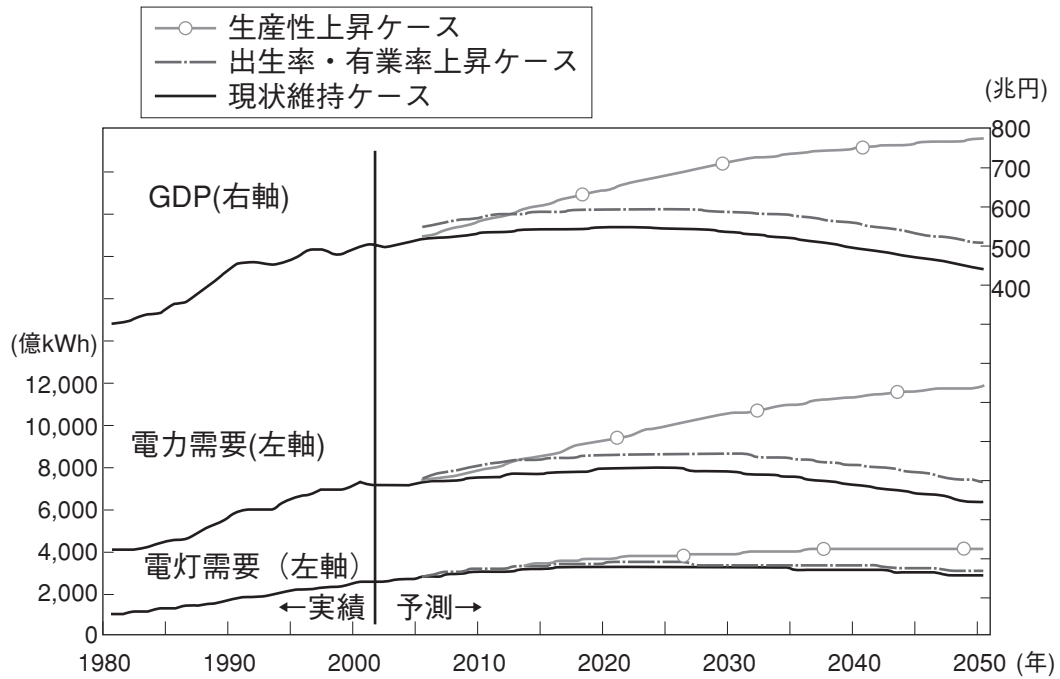


実績値出所:人口(国勢調査, 10/1現在人口),電灯電力需要(電気事業便覧)  
 予測値(2002-):電力中央研究所 地域別将来推計値(2004)

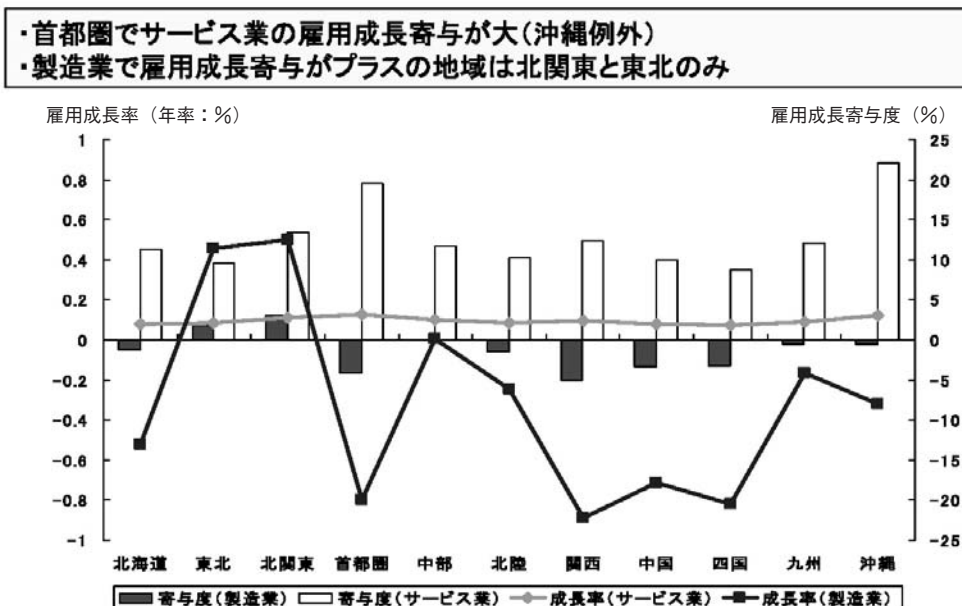
図表 12-2 GDP、電力需要のピークアウト



図表 13 シミュレーション結果(全国)



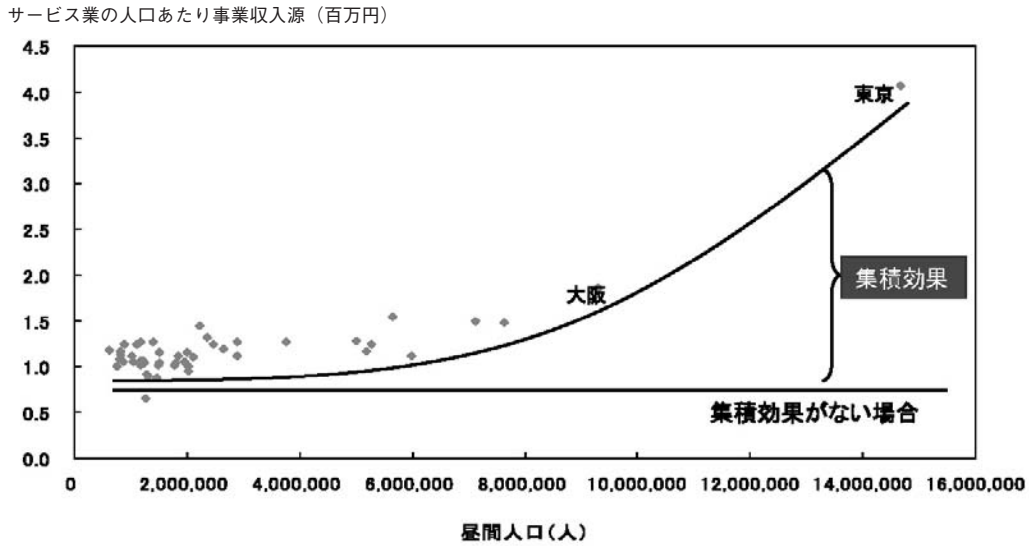
図表 14 全国的に進むサービス経済化（1980-2001年）



(出所) 電力中央研究所推計データ

図表 15 人口集積の効果は、サービス業で大

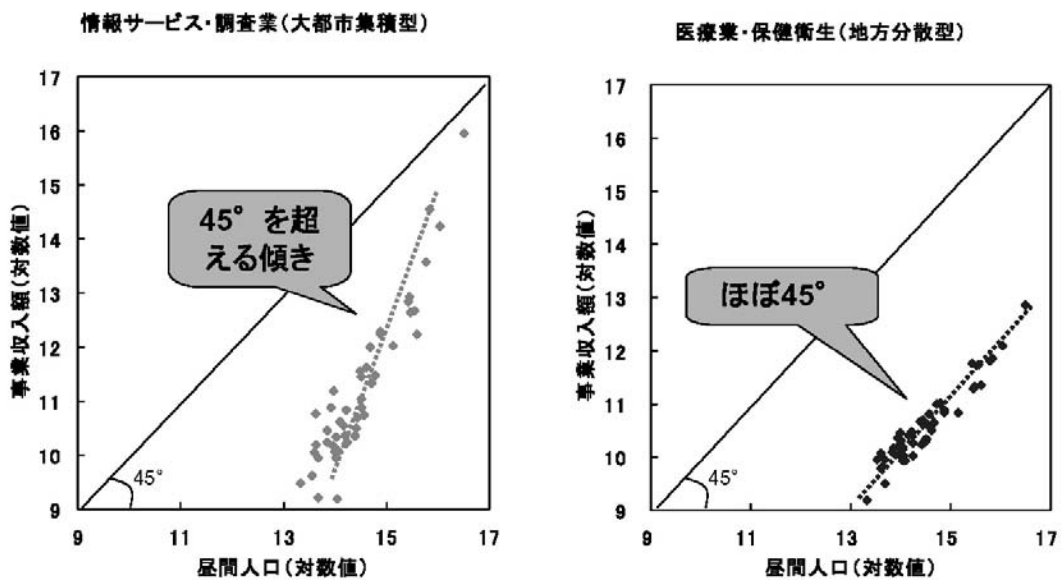
サービス業の売上額は人口規模と逡増的な関係があるとみられる。



大塚・人見(2004)「サービス業の地域間生産性格差に関する構造分析」  
電力中央研究所報告(Y04014)

図表 16 事業収入額と人口規模との関係

特に情報サービス・調査業で人口規模と逡増的な関係が大きい



(参考)大塚・人見(2004)「サービス業の地域間生産性格差に関する構造分析」電力中央研究所報告(Y04014)

## 第4章 人口減少・少子高齢化社会の医療ビジネス

東京医科歯科大学大学院医歯学総合研究科教授 川渕孝一 氏

### 1. 大星委員会「翔け！日本の医療産業～求められるシステム改革～」の概要

私は医療界に携わるようになって20数年経ったが、そのきっかけは、某社長から「これからは日本でも株式会社による病院経営がブームになる」と言われたことである。そして、民間有料老人ホームの企画運営に携わったことが医療ビジネスの出発点となった。

また、当会との関わりは深く、大星委員会「翔け！日本の医療産業～求められるシステム改革～」(2002年3月)では主査を務めた。その際、大星委員長から「実現しないことを書くのが学者の悪い所だ。実現することを書け。そして、実現に向けての工程表を書け」とアドバイスされて、レポートを取り纏めた。医療界は規制の多い業態だが、“システム改革”と副題を付けたのも、規制緩和・制度改革なくして医療はビジネスになりえないからである。

その後も、医療界に風穴を開けたいとの思いから精力的に活動を広げ、同氏とともに岩手県知事に説明に上がったこともある。『大星レポート』で触れたのは、①財源 (Financing)、②提供体制 (Delivery)、③支払方式 (Payment) の3つである。

①財源については、シンガポールのMSA<sup>1</sup> (Medical Saving Account、医療貯蓄口座制度)を参考に、年金・医療・介護にわたる社会保障費をカバーする『SSSA (Social Security Saving Account、社会保障貯蓄口座) 制度』の創設を提案した。これは「社会保障ICカード」という形で日の目を見そうである。

②提供体制については、そもそも医療関係の建物は建設コストが非常に高くつくが、今の病院は昭和30～40年代に建設された建物が多く建替時期が到来しているものが多い。ところが、診療報酬で建替費用をファイナンスするのは厳しいので、欧米では一般的な建築手法である“Construction Management”<sup>2</sup>の導入を提言し、NPO法人医療施設近代化センターにおける研究を通じて病院CMを力説している。

③支払方式については、医療情報の提供体制という意味では②とも関連するが、レセプト(診療報酬請求書)の電算データ化に対して経済的インセンティブをつけるべきであると提言したが、まだ成就していない。学者が行なう政策提言に一定の限界を感じる次第である。

<sup>1</sup> 預金口座に医療サービスに用途を限定した預金を強制的に積み上げるもの。

<sup>2</sup> 各工事を専門業者に個別発注し、第三者(建設コンサルタントなど)が工事の統括・調整・管理を行う方式。

## 2. 出産を取り巻く医療の現状

2004年の合計特殊出生率は1.29、出生数が111万人（図表1）と、想定より2年ほど早く人口減少社会が到来した。合計特殊出生率の人口学方程式（図表2・3）を用いて有配偶年齢別出生率の関係をみると、25年前と比べて最近は『できちゃった婚』が多いことが分かる（図表4）。

少子化を巡っては「自由か裁量か」という論点があるが、この中で一番興味深いのは、不妊治療（夫婦10組に1人）の保険適用についてである。墮胎は統計上32万人だが、推計では111万人（2004年の出生数）を超えていると言われている。また、不妊治療は保険適用外なので経済的に苦しいという人が多い。体外受精の治療費は一回50万円、成功率は2割と言われているので、子ども1人つくるのに250万円掛かる計算になる。坂口厚生労働大臣（当時）に掛け合って、2年以内20万円まで保険適用が認められるようになったが、それでも実際にかかるコストと比べれば微々たるものである。人口減少社会を是認するのではなく、集中的に少子化対策に力を入れて欲しいものである。

しかし、本日のテーマは『少子高齢化社会の医療ビジネス』なので、以下人口減少社会を前提にお話する。

出生数と妊娠・分娩・産褥医療費は相関性が強い（図表5）が、医療費の中で最も減少率が高いのが「妊娠・分娩・産褥」（▲6.8%）で、逆に伸びているのが世相を反映してか「精神科」（+4.0%）である。診療所数も、産婦人科は減る一方だが、精神科は増えている（図表6）。

有床診療所における産婦人科の収支状況をみると、100円の収入当たりの利益が15年の23.9円から17年には10.1円に急減している（図表7）。一方、無床診療所は利益率が上がっている（21.2円→33.8円、図表8）が、サンプル数（n）はなんと9（15年）と14（17年）である。厚生労働省はこのデータ数で診療報酬を決定しており、医師会も収支の良い先しか出さないようである。

産婦人科は、内科・外科・整形等に比べて訴訟リスクが高い（図表9）。これは分娩に伴って訴える人が多いためである。中医協（中央社会保険医療協議会）の勝村委員も自らの実体験に基づいてレセプトの開示を求めているが、医療関係者の中で“医療の密室性”を実感している人は少ない。

産科や助産院で話す時、私は「ミキハウスを見習え」という。少子化でありながら増収増益だからである。また、6か月から11か月の子どもの15%が習い事をやっているそうだが、やはり親心なのだろうか。企業でも三洋電機のように子供を産めばボーナスの出る会社もあれば、自治体でも平成の市町村合併の動きに断固反対している福島県矢祭町では手厚い「出産祝い金制度」を用意している。“バース・コーディネーター”大葉ナナコさんによると、若いお母さんは出産・育児に非常に不安になっているようであるが、このことから妊婦のフォロー



アップの重要性が分かる。

### 3. 医療市場の特徴

2025年の医療費の市場規模は、『1995年版厚生白書』では141兆円だったが、現在は56兆円まで下がっている（図表10）。厚生労働省は48兆円、経済財政諮問会議は42兆円にならないと持続可能でないとやっているが、実にいい加減な推計である。高齢化に加えて技術革新が考慮されていないからである。問題は人口減少社会で増える医療費を保険料アップだけで支えることが可能かどうかである。

医薬品の市場規模は6.5兆円で、うち「医療用」は5.8兆円、「一般用」が0.7兆円である（図表11）。医療用のうち「新医薬品」は5.5兆円、「後発品」は0.3兆円しかない。将来的にもあまり伸びは期待できず、日本は世界第二位の医薬品消費国だが、三位に転落するのも時間の問題だろう。医療用具では2000年1.5兆円→2025年2.2兆円、医療関連サービスでも同1.4兆円→同2.6兆円という推計結果がある（図表12）。

高脂血症に効く「スタチン」の薬価を日米で比較すると、日本は下がる一方だが、アメリカは逆に上昇している（図表13）。アメリカでは薬価は市場で決まるので、良い薬であれば価格は上がる。一方、日本は役所が薬価を決めており、価格は「据え置き」か「下げ」のいずれかである。よく売れる薬だと「売れ過ぎだ」として価格を下げる“再算定”を行っている。薬価担当官が売れる薬をやっかむのである。それで文句を言うと「だったら、アメリカに行ってください」と言われるが、これではジリ貧になるだけである。おそらく、日本を見捨てる製薬企業、医療機器メーカーが増えるだろう。高齢によって薬剤師が増えるという説もあるが、価格が過度に安い国で効き目のあるクスリを提供する企業はいないだろう。一方、病院は“りんごのしん”のようにやせ細るだろう。厚生労働省はDPC<sup>3</sup>（Diagnosis Procedure Combination）による包括評価を導入したが、私は数年前から包括評価は慎重に考えないと、下手をすると医療産業をダメにすると言いつけてきた。少子高齢化で医療費を適正化する必要は感じるが、その一方で医療機器メーカー、製薬メーカー、病院にインセンティブを与えないと、医療産業は努力しても報われずジリ貧になるからである。

大学病院に『包括払い<sup>4</sup>』が導入され、民間病院でも2006年4月から対象が拡大するが、医療費に換算すると31兆円のうち軽く1兆円を超える規模である。経済財政諮問会議はこれを評価しているが、問題は医療の質がどうなるかである。製薬メーカーは「ウチの薬は売れなく

<sup>3</sup> 病名や診療内容について分類し、分類毎に入院1日当たりの費用を包括して定めた医療費の計算方法。

<sup>4</sup> いくつかの治療行為をまとめて点数化する診療報酬の算定方法。

なる」と皆口を揃えて言う。確かに、薬を出さないほど、品目数を減らすほど、後発品に代替するほど、利益は上がるが、実際は怪しい。大学病院は独立行政法人化になって、年間収入の2%分の補助金を減らされている。だから医療水準を確保するには、2%分をどこかで稼ぐ必要がある。私の仮説はQ7（使用量）、Q9（品目数）、Q11（低薬価品）、Q13（後発品）の各設問に全て『1』（Q7：減少、Q9：減少、Q11：増加、Q13：増加）とした。そこでキャッシュフローを稼いでいると考え、DPC導入後1年経った時点で国立大学病院のDPC対策取組状況について独自に調査を行った（2004年6月）。しかし、そうした対応をしたのは4大学（秋田、滋賀医科、徳島、鹿児島）だけで、『3』の対応（全く変わらず）をしている大学が圧倒的多数であった（図表14）。これは一見経済合理性に反するが、製薬メーカーから寄付を沢山貰っているから後発品にシフトできないという穿った見方もできる。

日本は後発医薬品の市場が小さく（3千億円）、MR（Medical Representative、医薬品メーカーの医薬情報担当者）の数も少ない。一方、先発品メーカーのMRは5万5千人おり、増加の一途である。どういう薬が減っているのか皆知りたがっており、私は厚生労働省に先んじて、「病院可視化ネットワーク」を自主的に展開している。日本製薬団体連合会が1992年に作成した、2000年までの日本の医療界の鳥瞰図（図表15）はよくできており、ほぼこの通り事が進んでいる。まさに国は価格統制で医療費の増加を封じ込めているわけである。

私は努力するものが報われる社会になるべきだと考えている。故に、EBM（Evidence-based medicine、根拠に基づく医療）手法を用いて新しい薬価基準を作るべきである。医薬品の有効性に応じてレベルA（有効性・安全性に優れる）、B（Aには劣るが有効）、C（有用性・有効性が劣る）に分けた場合、レベルAは自由価格でもよいと思う（図表16）。薬価が「高くなる」という反論が予想されるが、ならば患者の自己負担率をもっと下げればよい。一方、これだけ沢山（14千品目）の薬があると有用性や有効性の面で疑わしい薬もある。その点については、①完全に保険から外す、若しくは②保険適用は続けて薬価基準も認めるが自己負担率を少し上げるという二つの対応がある。後者であれば、努力する者はそれなりに報われる。ただ、この考えに賛同する国内製薬メーカーはせいぜい10社程度で、残りの2百数十社は反対の立場である。

アメリカは国民皆保険でないので、「治験でも構わないから良い薬にアクセスしたい」というマイノリティの患者が多いが、日本は国民皆保険なので治験<sup>5</sup>が難しい。その中で“日本発新薬”を出すには、少しは製薬メーカーに元気が出るよう薬価基準を考える必要がある。今のように入っているから薬価を下げていっていると、新薬開発に割ける体力もなくなってしまう。

---

<sup>5</sup> 国から薬として承認を受けるために行う臨床試験。



#### 4. “Focus Factory”（焦点絞込み）が求められる医療産業

CTを1回撮影すると、頭6,200円で、躯体8,300円、足5,700円の撮影料が掛かる（図表17）。一方、MRIは頭11,400円、躯体12,200円、四肢11,600円掛かる。2000年まではMRIは概ね同一料金だったが、これでは努力が認められないと指摘したら、上記価格に改定された。よくCT、MRIを導入しても儲かるのかと聞かれるが、CTは若干儲かるが、MRIは原価割れなのが実状である（図表18）。

2002年、MRIが診療報酬改訂によって239.6億円減収になった（図表19）。これが“MRIショック”である。外資系企業は「日本とは“お上の国”なのか」と思い知ったことだろう。これではメーカーも安心して長期の研究開発投資ができない。医療経済学者であるハーバード大学のデビッド・カトラ教授も、「日本は高齢化によって医療費は伸びるが、技術革新による医療費の伸びはアメリカの方が大きい」と言う。日本は「医療課長、そこは何点になりますか。もう少し何とかありませんか」という会話を診療報酬改定のたびに続けてきた。

先日「ヘルス・アフェア」誌を読んでいたら、健康な人はより長く生き、不健康な人は短命なので医療費総額に変更はないという面白い推計が載っていた。いずれ、高齢者の健康改善に影響を及ぼす技術が確立されるだろうが、医療技術革新が普及すると、皆それを使いたがるので、医療費を押し上げることになるだろう。問題はこの費用を誰が負担するかである。これは医療の宿命だが、これを止めろと言いつけてきたのが日本である。FDA（Food and Drug Administration、アメリカ食品医薬品局）の認可が下りた抗癌剤は140項目あるが、日本で認められたのは80項目で残りの60項目は未認可となっている。

日本ではCT、MRIは相当普及しているが、ヘリカル型CTや高磁場MRI（1.0テスラー以上）の普及はアメリカに負けている（図表20）。ハーバード大学のヘルツリンガー教授が提唱する“Focus Factory”（焦点絞込み）を日本でも行なうべきである。我々の調査では、1.0テスラー未満のMRIがある病院で読影する人がいないところが46.6%もあった（図表21）。つまり、内科医や外科医が読影するか、週1回のアルバイトで画像診断の専門医が来るといった悠長なことをやっている。性能の良い機器があり、読影専門医がいる病院にFocus Factoryしていけばよい。

日本はすべからく平等に医療が受けられる国だといわれるが、地域によって明らかに偏在がみられる（図表22）。例えば、人口当たりの専門医とMR設置台数の偏在状況をみると、神奈川県や埼玉県は人口が多いが高齢化が進んでいないせいか低位に止まっている。都市部の高齢化がスピーディに進む将来が空恐ろしい。また、マッキンゼーの宇田左近氏（当時）と共同で医療の国際競争力を調査する「グローバル・ベンチマーク」を行った結果、院内死亡率は、日本はアメリカより高かった。残念ながら、わが国の医療は“機会の平等”も“結果の平等”も保障されていないのが実情だが、今後ますます格差が拡大するだろう。

## 5. “Pet First” に求められる産業政策

MRIやCTでもがんは発見できるが、欧米ではがんといえば「まずはPET<sup>6</sup>検査を（“PET First”）」と言われている。日本でも平成14年よりPETに保険適用が認められた。検査には、FDGという半減期が110分しかないブドウ糖によく似た薬剤を投与しなければならないが、FDG－PET検査を行なうにはサイクロトロン<sup>7</sup>と呼ばれる設備が必要となる。これは総額で10億円ほど要するが、どの病院も競って購入している。日本は診療報酬や病院のベッド数は規制するが、医療機器の類は“レッセ・フェール”（自由放任）である（もっとも、保険点数は“裁量”である）。1回の利用で6万円掛かり、共同利用の場合1回75千円掛かる。新横浜駅前に「ゆうあいクリニック」があるが、当病院ではPETを6台購入して、サイクロトロンも購入しFDGを自製している（FDGを購入する場合もあり、日本メディックス社はFDGのデリバリー業を始めた。8工場に230億円投資している）。

PETビジネスの採算性を試算したところ、FDGの購入単価4万円で計算したが、日本メディックス社の価格設定は46千円＋消費税と高い。しかし、これは同社の230億円もの投資回収に必要な価格設定である。PETは“規模の経済”が期待できる。6台で単価6万円、稼働率9割でそこそこ利益が出る。2台でも共同利用の75千円の場合でトントンか少し黒字が出るが、残りは皆赤字である（図表23）。今多いのはPET1台とサイクロトロンを購入して10億円投資するケースである。つい最近も、PETの過大投資で札幌の病院が倒産したが、それを買いに来る人もいるという。こういう画像診断、技術進歩を如何にファイナンスし、ビジネスに結び付けるかが重要である。まさに医療政策に加えて産業政策も問われているのである。厚生労働省には産業政策的発想はなく、業界を叩くことしか考えていない。しかしそれでは、医療ビジネスの担い手がいなくなってしまう。産業政策ならば経済産業省にやらせてはという話もあるが、そもそも役人に任せてはいけない。

## 6. 求められる『医療の可視化』

平成2年『財団法人医療関連サービス振興会』が設立され、先日10周年記念パーティに招待されたが、同会の悩みは「新規会員が増えない」ことだという。理由は簡単で、厚生労働省が規制ばかりして“入り口”を閉ざしてしまったからである。委託率からみた医療関連サービスのライフサイクル曲線をみると、患者給食は平成6年19.8%→平成12年44.5%と委託が進

---

<sup>6</sup> Positron Emission Tomography（陽電子放射線断層撮影法）。

<sup>7</sup> PET検査で使用する粒子加速装置。

んだ一方、患者食の宅配はほとんど委託が進んでいない（図表24）。患者給食は参入企業が多かったが、近年寡占化が進んでおり、従来は一日当たり一律1,920円だったが、今回診療報酬改定で一食当たりの料金設定が可能になった。だが今改訂で、“給食差益”が相当大きかった病院経営者は困っているようである。最近、医療にとって何がコア・コンピタンス<sup>8</sup>で何がアウトソースできるサービスかよく分からなくなっている。

実際、外部委託の現状をみると（図表25）、どこの病院にも事務長はいるが、医師と真正面から対峙する人は少なく、マネジメントにも長けてはいない（ここでいう“マネジメント”とは、経営管理だけではなく医療の質の管理も含んだ概念）。では、医者である院長に医療の質の管理ができるのかというと、それもできない。すると、病院は誰が経営しているか疑問も湧くが、実に経営者“不在”なのがわが国の現状である。

だから私は『医療の見える化』を提唱している。大学を卒業して病院事務に入ったばかりの時に「あれ、これはどうして？」と同僚に訊くと、「そんなことを訊いても仕方がない」とか「厚生労働省が決めたのだから」という答えがよく返ってきた。ところが、厚生労働省に聞くと「そんなことを決めた覚えもない」と言う有様である。薬剤費の抑制を目指した医薬分業も然り。急増する調剤薬局と院内薬局のどちらが調剤の質が高いかも誰も追求しない。国がそう言ったから、隣の病院がそうするから「右に倣え」というだけで、誰も検証すらしない。臨床検査も値下げ競争が続いている。さらに、医療廃棄物の現状をみると日本の医療界の底辺が見える。診療報酬が付いていないから、一番簡単に割安な方法を選択する。それは不法投棄で、これが実際よくある話なのだ。

## 7. 医療ビジネスの問題

医療ビジネスの成長を阻む要因は何か。

第一は営利目的の病院経営の禁止である。医療法7条5項には「営利を目的として病院、診療所又は助産所を開設しようとする者に対しては、前項の規定にかかわらず第1項の許可を与えないことができる」と明記されているため、株式会社形式の病院新設は許可されない。しかし、これでは「良い病院」が全国に万遍なく増えない。

第二は混合診療<sup>9</sup>の禁止である。混合診療について日本医師会の研究機関（日医総研）で研究したことがあったが、そこで分かったことは、誰も混合診療を研究していないことだった。反対はするが理論的根拠は乏しい。医者の人材派遣業もそうである。東北地方の医療過疎地域

---

<sup>8</sup> 他社に真似できない核となる能力。

<sup>9</sup> 健康保険でカバーできるものは健康保険で賄い、カバーできない分を患者自ら費用負担すること。

の医者不足は深刻で、「あいつが開業したから本院は産科を閉める」という状況になっている。

医療・介護分野における規制緩和は若干進んではいるが、まだマイナーチェンジに過ぎない（図表26）。2004年12月には混合診療の一部解禁が認められたが、株式会社ができることはまだ限られている（図表27）。選択肢が広がるのは良いことだが、株式会社だからサービスの質が良いとは検証されていない。内閣府での調査では「自治体がやるよりは良いだろう」という結論だったと記憶している。営利法人のほうがサービスの質が高いというエビデンスが出て来れば、もう一步議論は前進するだろう。

今、介護を含めて特養、老健、療養病床を一元化すればどうかといった試みや、6年後に介護療養型医療施設を廃止するといった議論が行われている（図表28）。これも戦略的発想が欠如している。収益では、特養・介護老人保健施設のほうが介護療養型医療施設（療養病床）より安く、利益率では、特養は100円当たり12.2円（今次の改定で報酬が引き下げられたが）、老健は11.6円、療養型で5.4円の儲けとなっているが、人員削減して人件費を減らさなければ減収分が捻出できない構造で果たして良いのか。

しかし、都道府県単位で調査したところ、国の想定以上に特養・老健は不足している（図表29）。特に危険なのは都市部の高齢化で、東京都区部23区のナーシング・ホームのベッド数が少ない（図表30）。一方、長野県は“PPK”（ピン・ピン・コロリ）で医療費が安く、持ち家率も高い。よくリバース・モーゲージ<sup>10</sup>といわれるが、都市部ではあまり使われていない。サービスを受けるために都下や地方に移る例が多いかと考えたが、実際に23区内の介護施設にアンケートしたところ、あまり移動がないことが分かった（図表31）。やはり自分の慣れ親しんだ所で最期を迎えたいと考えているのだろう。そこで私が提案しているのが“医療サービス付きのマンション”（略称『メディション』）である。

ただ、ハードを整備しても、実際ケアするスタッフが足りなくなるのは必至である。国の試算によれば、現在看護職員は3.3%足りず、5年後はほぼ均衡するという（図表32）が、現場をみるともっと深刻である。一方、アメリカにおける外国人ナース（主要送出国は南ア）のシェアは4%（図表33）で、先進国はフィリピン、ジンバブエ、ナイジェリア、インドからそれぞれ外国人ナースを積極的に受け入れている。そのため、送出国にはナースはおらず、サウジアラビアでも女性の就労を認めない宗教的価値観から自国民のナースはいない。今後は、ナースは希少資源になるので世界的な争奪戦が起きるだろう。明確な移民政策のないわが国は、言葉や文化の壁もあり、『老老介護』も致し方なくなるだろう。

---

<sup>10</sup> 持ち家を担保に金融機関から融資を受け、死亡時に担保物件を処分して借入金を一括返済するスキーム。

## 8. 医療ビジネスの可能性

新たな試みとして、杉並区が区有地を提供して、ベネッセがケアハウスを建設しPFI方式で運営する例がある（図表34）。また、もっとスケールの大きな話として医療産業クラスター構想がある。アメリカにおける医療産業クラスターの成功例を見習えと、日本でも神戸などで展開されている。なぜ、シアトル、ノースカロライナ、ハーバードの近くのI-90に集まるのかというと、知の集積が大きく貢献している。“文化”があると住んでみたくなり、企業も集まりバイオベンチャーも集積する。美味しいレストランも必要である。“

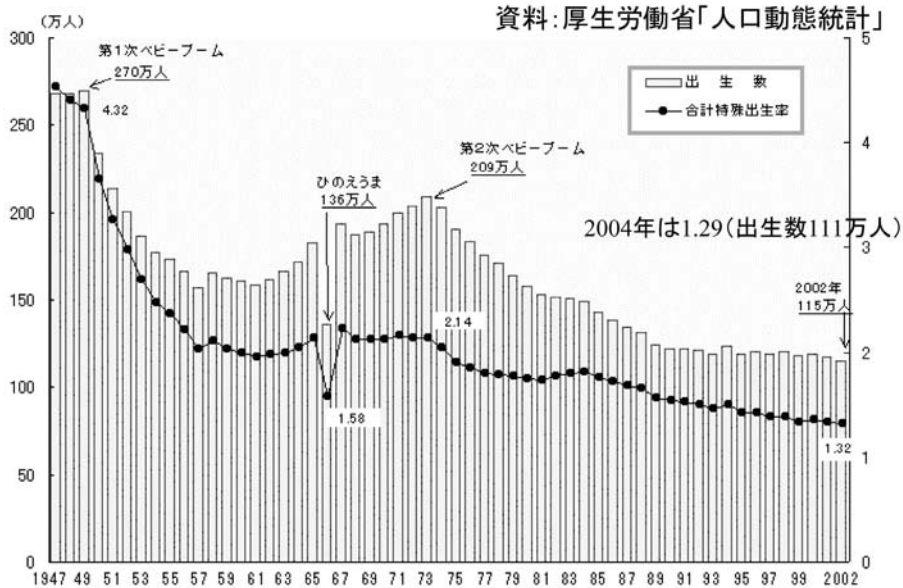
ところが、こうした発想が神戸の“官製”医療クラスターには若干欠落している。神戸のポートアイランド地区には神戸新空港もあるが、夜行くと“お化け屋敷”のようで、これでは誰も住もうとは思わない。ポイントは神戸空港と近く移転する神戸市民病院のシナジー効果を如何に活用するかである。また、今後は診療報酬が下がるので、“寄付”が重要な収入源となる。京大病院に70億円寄付する人がいるので、『再生医療のメッカ』が京大医学部にできるかもしれない。

最後に、今後のわが国の医療産業の展望を述べたい。日本の医療界はこれまで平等、社会化でやってきたが、今後は“市場化”がキーワードになるだろう。しかし、市場化といっても一定の節度が求められており、①公平性、②有効性、③効率性、④透明性、⑤安全性、⑥個別性の6つの視点が重要になると考えている。日本の医療界は、いわば旧ソ連の“エアロフロート”のようなもので、皆エコノミー・クラスの社会主義状態である。そのため、ファーストクラスやビジネスクラスに乗れる人が先端医療を求めて海外に出て行ってしまう。団塊世代が一気に定年を迎えると、2035年には75歳以上のお年寄りが日本の医療費の半分を占めるが、彼らの中には、お金を出しても良い医療を受けたいと思う患者が急増するだろう。そのときの対応を考えないといけない。先端医療を知らずに亡くなる患者さんが如何に多いことか。そういう事実を、日本人、とりわけ政治家は理解する必要がある。

【2006年2月23日 第5回委員会】



図表1 出生数及び合計特殊出生率の推移



図表2 合計特殊出生率（TFR）の人口学方程式

$$TFR(t) = \int_0^{\infty} \frac{B(a,t)}{N^F(a,t)} da$$

$B(a,t)$  は、 $t$ 年における年齢  $a$  歳の母親の出生数  
 $N^F(a,t)$  は、 $t$ 年における年齢  $a$  歳の女子人口数

平たく言えば、  
 分子は、年齢  $a$  歳のお母さんが産んだ子供の数、  
 分母は、その年齢に該当する女性人口、  
 分子を分母で割り算して、積み上げたものがTFRである。

出典：社会福祉法人恩賜財団母子愛育会  
 「平成14年度厚生労働科学研究政策科学推進研究事業発表会  
 少子化を巡る諸問題について」, 2003年2月27日。

図表3 合計特殊出生率（TFR）の定義

$$TFR(t) = \int_0^{\infty} \frac{B(a,t)}{N^F(a,t)} da$$

$$TFR(t) = \int_0^{\infty} \frac{B(a,t)}{N^{Fmar}(a,t)} \cdot \frac{N^{Fmar}(a,t)}{N^F(a,t)} da$$

結婚した女性が子どもを産む頻度  
 (有配偶出生率)

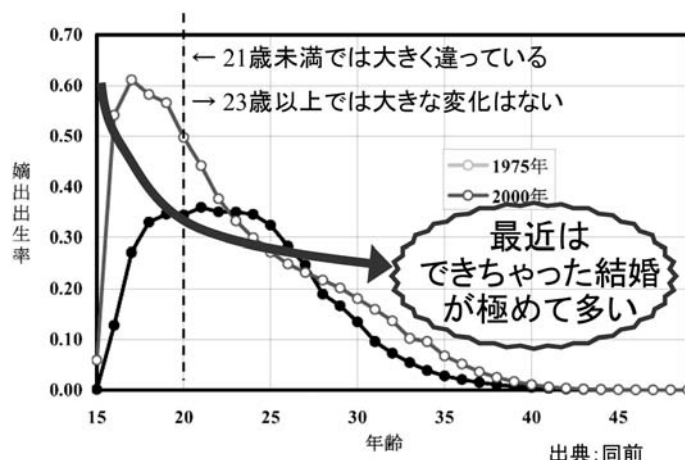
結婚している女性の頻度  
 (有配偶女子割合)

$B(a,t)$  は、 $t$ 年における年齢  $a$  歳の母親の出生数  
 $N^F(a,t)$  は、 $t$ 年における年齢  $a$  歳の女子人口数  
 $N^{Fmar}(a,t)$  は、 $t$ 年における年齢  $a$  歳の有配偶女子人口数

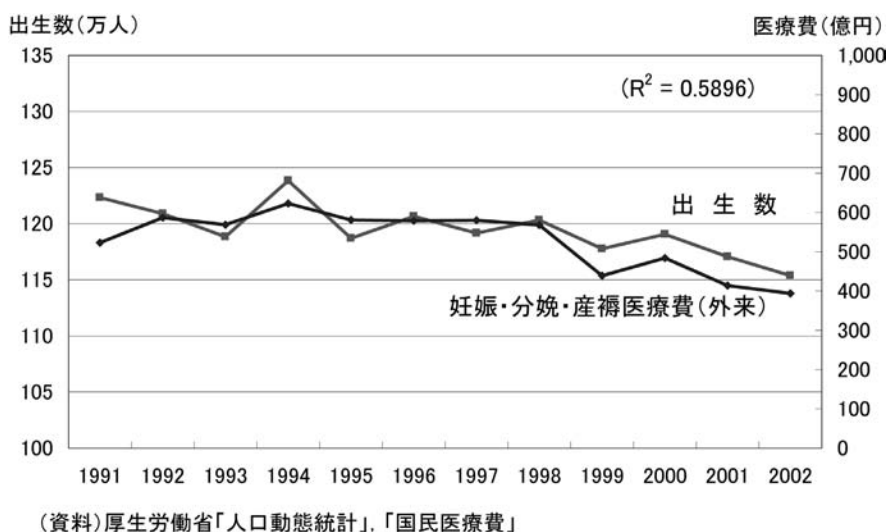
出典：同前



図表4 有配偶年齢別嫡出出生率：1975年と2000年



図表5 出生数と妊娠・分娩・産褥医療費（外来）の推移



図表6 主たる診療科別にみた診療所数の変化（全国）

	1990年	1993年	1996年	1999年	2002年	2002年 1990年	2002年 1996年
総数	80,852	84,128	87,909	91,500	94,819	1.17	1.08
内科	43,004	44,269	45,800	46,815	48,546	1.13	1.06
眼科	5,557	6,100	6,686	7,041	7,305	1.31	1.09
整形外科	3,749	4,314	4,940	5,696	6,157	1.64	1.25
小児科	4,795	4,848	4,857	5,149	5,276	1.10	1.09
耳鼻いんこう科	4,227	4,347	4,552	4,738	4,838	1.14	1.06
外科	5,483	5,206	5,154	4,952	4,344	0.79	0.84
皮膚科	2,824	3,069	3,205	3,501	3,712	1.31	1.16
産婦人科	4,405	3,920	3,437	3,444	3,248	0.74	0.95
消化器科(胃腸科)	2,273	2,658	2,791	2,663	2,800	1.23	1.00
精神科	848	1,069	1,295	1,619	1,878	2.21	1.45
循環器科	789	900	1,008	1,040	1,187	1.50	1.18
泌尿器科	567	657	802	967	1,116	1.97	1.39

(資料)厚生労働省「医療施設調査」

精神科、泌尿器科、整形外科などは大幅に増加。  
外科、産婦人科は減少。

図表7 医療経済実態調査（速報）

有床診療所(全体) (1施設当たり収支)

	整形外科															産婦人科															眼科															耳鼻咽喉科														
	金額					構成比率					金額の伸び率					金額					構成比率					金額の伸び率					金額					構成比率					金額の伸び率																			
	15年6月	17年6月	15年6月	17年6月	金額の伸び率	15年6月	17年6月	15年6月	17年6月	金額の伸び率	15年6月	17年6月	15年6月	17年6月	金額の伸び率	15年6月	17年6月	15年6月	17年6月	金額の伸び率	15年6月	17年6月	15年6月	17年6月	金額の伸び率	15年6月	17年6月	15年6月	17年6月	金額の伸び率	15年6月	17年6月	15年6月	17年6月	金額の伸び率																									
I 医業収入	14,502	13,747	100.0	100.0	-5.2	14,498	13,879	100.0	100.0	-4.3	16,379	15,475	100.0	100.0	-5.5	12,432	8,510	100.0	100.0	-31.5																																								
1. 保険診療収入	12,207	11,828	84.2	86.0	-3.1	8,376	5,896	57.8	41.0	-32.0	16,005	15,280	97.7	98.7	-4.5	12,300	8,360	98.9	98.2	-32.0																																								
(再掲)入院収入	2,670	3,143	18.4	22.9	17.7	3,406	1,904	23.5	13.7	-44.1	2,350	2,789	14.3	18.0	18.7	421	466	3.4	5.5	10.7																																								
(再掲)外来収入	9,537	8,685	65.8	63.2	-8.9	4,970	3,792	34.3	27.3	-23.7	13,655	12,491	83.4	80.7	-8.5	11,878	7,895	95.5	92.8	-33.5																																								
2. 公費等診療収入	1,180	660	8.1	4.8	-44.1	—	261	—	1.9	—	1	9	0.0	0.1	800.0	—	—	—	—	—																																								
3. その他の診療収入	844	1,079	5.8	7.9	27.8	5,550	6,862	38.3	49.4	23.6	231	82	1.4	0.5	-64.5	8	55	0.1	0.6	587.5																																								
4. その他の医業収入	271	179	1.9	1.3	-33.9	571	1,059	3.9	7.6	85.5	142	103	0.9	0.7	-27.5	124	94	1.0	1.1	-24.2																																								
II 医業費用	13,270	12,269	91.5	89.3	-7.5	11,035	12,476	78.1	89.9	13.1	12,492	11,810	78.3	78.3	-5.5	9,412	5,332	75.7	62.7	-43.3																																								
1. 給与費	6,869	6,031	46.0	43.9	-9.8	5,249	6,106	38.2	44.0	16.3	5,793	5,592	35.4	36.1	-3.5	5,307	3,468	42.7	40.8	-34.7																																								
2. 医薬品費	1,939	1,755	13.4	12.8	-9.5	1,221	1,053	8.4	7.8	-13.8	1,586	1,393	9.7	9.0	-12.2	1,430	202	11.5	2.4	-85.9																																								
3. 材料費	507	503	3.5	3.7	-0.8	539	553	3.7	4.0	2.6	736	829	4.5	5.4	12.6	258	151	2.1	1.8	-41.5																																								
4. 委託費	831	652	5.7	4.7	-21.5	898	1,188	6.2	8.6	32.3	426	364	2.6	2.4	-14.6	173	282	1.4	3.3	63.0																																								
5. 減価償却費	505	364	3.5	2.6	-27.8	497	460	3.4	3.3	-7.4	603	582	3.7	3.8	-3.5	451	298	3.6	3.5	-33.9																																								
(再掲)建物減価償却費	209	155	1.4	1.1	-25.8	157	148	1.1	1.1	-5.7	221	228	1.4	1.5	3.2	108	143	0.9	1.7	32.4																																								
(再掲)医療機器減価償却費	102	93	0.7	0.7	-8.8	123	117	0.9	0.8	-4.9	240	194	1.5	1.3	-18.2	153	99	1.2	1.2	-35.3																																								
6. その他の医業費用	2,818	2,965	19.4	21.6	5.2	2,631	3,117	18.1	22.5	18.5	3,347	3,049	20.4	19.7	-8.9	1,793	930	14.4	10.9	-48.1																																								
III 収支差額(Ⅰ-Ⅱ)	1,232	1,477	8.5	10.7	19.9	3,463	1,402	23.9	10.1	-59.5	3,887	3,665	23.7	23.7	-5.7	3,020	3,177	24.3	37.3	5.2																																								
施設数	24	21	—	—	—	45	51	—	—	—	21	23	—	—	—	3	5	—	—	—																																								

図表8 医療経済実態調査（速報）

無床診療所(全体) (1施設当たり収支)

	整形外科															産婦人科															眼科															耳鼻咽喉科														
	金額					構成比率					金額の伸び率					金額					構成比率					金額の伸び率					金額					構成比率					金額の伸び率																			
	15年6月	17年6月	15年6月	17年6月	金額の伸び率	15年6月	17年6月	15年6月	17年6月	金額の伸び率	15年6月	17年6月	15年6月	17年6月	金額の伸び率	15年6月	17年6月	15年6月	17年6月	金額の伸び率	15年6月	17年6月	15年6月	17年6月	金額の伸び率	15年6月	17年6月	15年6月	17年6月	金額の伸び率	15年6月	17年6月	15年6月	17年6月	金額の伸び率																									
I 医業収入	6,282	9,996	100.0	100.0	20.5	4,937	4,231	100.0	100.0	-14.3	7,974	9,062	100.0	100.0	13.6	5,590	6,210	100.0	100.0	11.1																																								
1. 保険診療収入	7,548	8,917	91.0	89.2	18.1	3,656	2,982	74.2	70.5	-18.7	7,679	8,887	96.3	98.1	15.7	5,515	5,964	98.7	96.0	8.1																																								
(再掲)入院収入	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—																																								
(再掲)外来収入	7,548	8,917	91.0	89.2	18.1	3,656	2,982	74.2	70.5	-18.7	7,679	8,887	96.3	98.1	15.7	5,515	5,964	98.7	96.0	8.1																																								
2. 公費等診療収入	280	494	3.1	4.9	90.0	—	4	—	0.1	—	3	10	0.0	0.1	233.3	9	160	0.2	2.6	1,677.8																																								
3. その他の診療収入	397	524	4.8	5.2	32.0	1,209	598	24.5	14.1	-50.5	106	112	1.3	1.2	5.7	29	16	0.5	0.3	-44.8																																								
4. その他の医業収入	88	62	1.1	0.6	-29.5	62	646	1.3	15.3	941.9	186	53	2.3	0.6	-71.5	37	70	0.7	1.1	89.2																																								
II 医業費用	6,287	7,778	75.8	77.8	23.7	3,890	2,801	78.8	66.2	-28.0	5,029	6,062	63.1	68.9	20.5	4,011	4,689	71.8	75.5	16.9																																								
1. 給与費	2,851	3,950	34.4	39.5	38.5	1,836	1,230	37.2	29.1	-33.0	2,344	3,089	29.4	34.1	31.8	2,288	2,705	40.9	43.8	18.2																																								
2. 医薬品費	1,090	1,381	13.1	13.6	24.9	494	413	10.0	9.8	-16.4	873	641	8.4	7.1	-4.8	444	561	7.9	9.0	26.4																																								
3. 材料費	170	222	2.1	2.2	30.6	23	16	0.5	0.4	-30.4	121	378	1.5	4.2	212.4	43	53	0.8	0.9	23.3																																								
4. 委託費	193	287	2.3	2.9	48.7	295	297	6.0	7.0	0.7	182	391	2.3	4.3	114.8	103	131	1.8	2.1	27.2																																								
5. 減価償却費	247	293	3.0	2.9	18.6	139	112	2.8	2.7	-19.4	244	233	3.1	2.6	-4.5	166	222	3.0	3.6	33.7																																								
(再掲)建物減価償却費	78	67	0.9	0.7	-14.1	24	50	0.5	1.2	108.3	89	54	0.9	0.6	-21.7	49	75	0.9	1.2	53.1																																								
(再掲)医療機器減価償却費	64	101	0.8	1.0	57.8	18	21	0.4	0.5	16.7	101	103	1.3	1.1	2.0	52	85	0.9	1.4	63.5																																								
6. その他の医業費用	1,736	1,664	20.9	16.6	-4.1	1,103	733	22.3	17.3	-33.5	1,466	1,330	18.4	14.7	-9.3	966	1,017	17.3	16.4	5.3																																								
III 収支差額(Ⅰ-Ⅱ)	2,005	2,220	24.2	22.2	10.7	1,047	1,430	21.2	33.8	36.8	2,945	3,000	36.9	33.1	1.9	1,579	1,521	28.2	24.5	-3.7																																								
施設数	64	66	—	—	—	8	14	—	—	—	69	61	—	—	—	65	78	—	—	—																																								

図表9 外科医の医療過誤訴訟リスク

永井秀雄氏講演会スライドより借用

	年間訴訟件数	医師数	訴訟リスク
内科	178	55,636	1
外科	177	24,117	2.29
産婦人科	114	6,977	7.97
整形／形成	109	13,128*	2.60

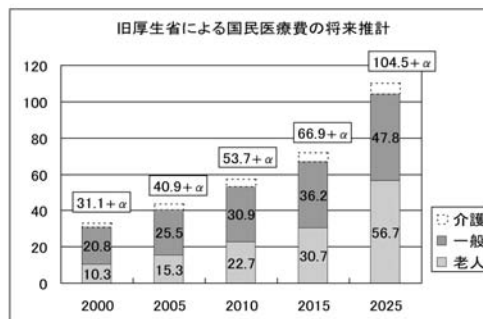
(2000.12.31)

\* 整形外科医数

図表10 医療・介護費の将来推計

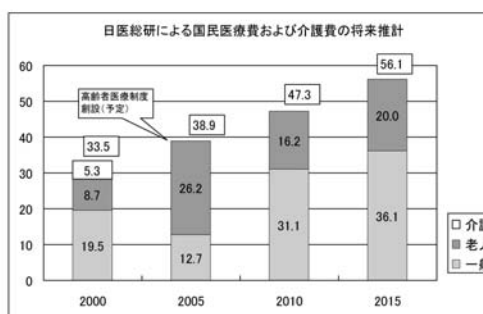
旧厚生省の推計

2025年の医療費は、  
 141兆円(95年厚生白書)  
 ⇒104.5兆円(98年5月の医福審資料)  
 ⇒81兆円(2001年「医療制度改革の課題と論点」)  
 ⇒69兆円(2004年5月)  
 (うち、老人医療費34兆円)  
 (介護給付費は19兆円)  
 ⇒56、49、42兆円(自己負担分除く)?

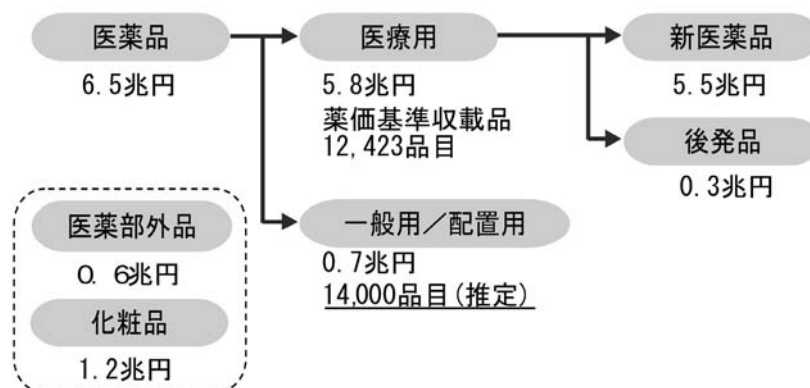


日医総研の推計

2010年の医療費は、47.3兆円  
 2015年 " 56.1兆円  
 2016年 " 51.7兆円  
 2017年 " 51.2兆円  
 2025年 " 44兆円?

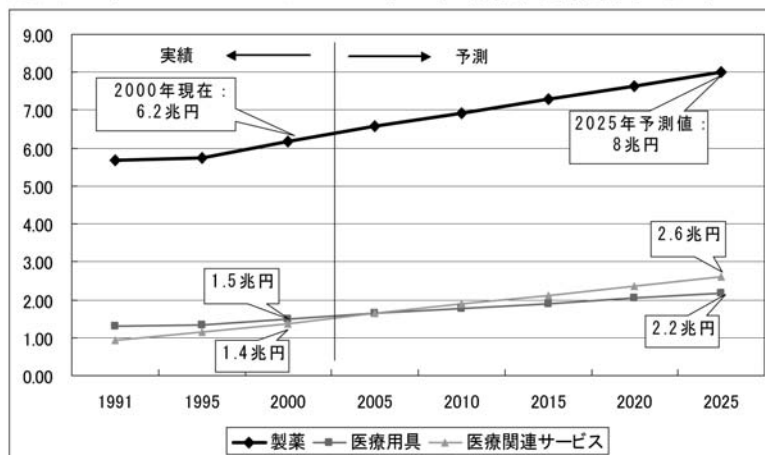


図表11 医療品の市場規模

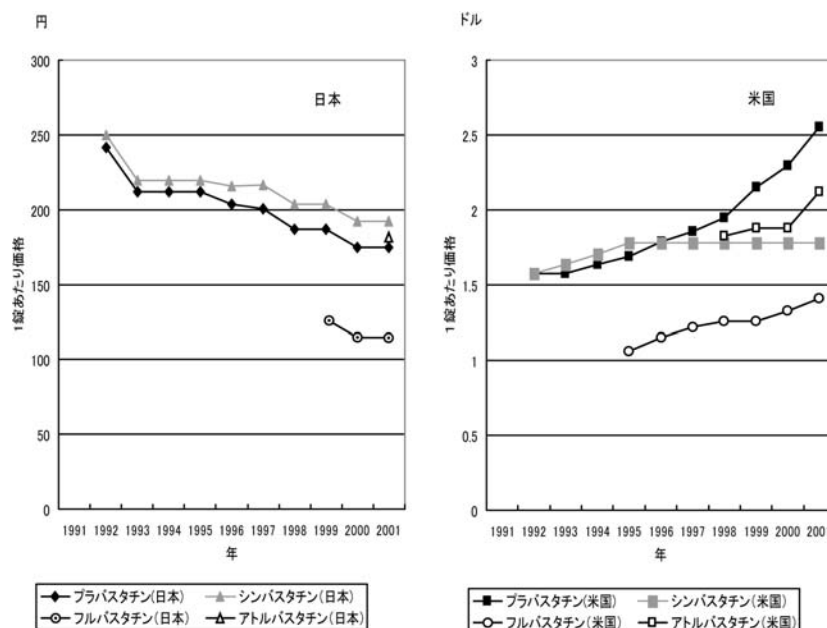


図表 12 製薬・医療用具（機器）、医療関連サービスの将来推計

過去10年のトレンドから2025年の市場規模を推計すると、



図表 13 スタチン価格の日米比較



図表 14 国立大学病院のDPC対策 取組状況（2004年6月調査）

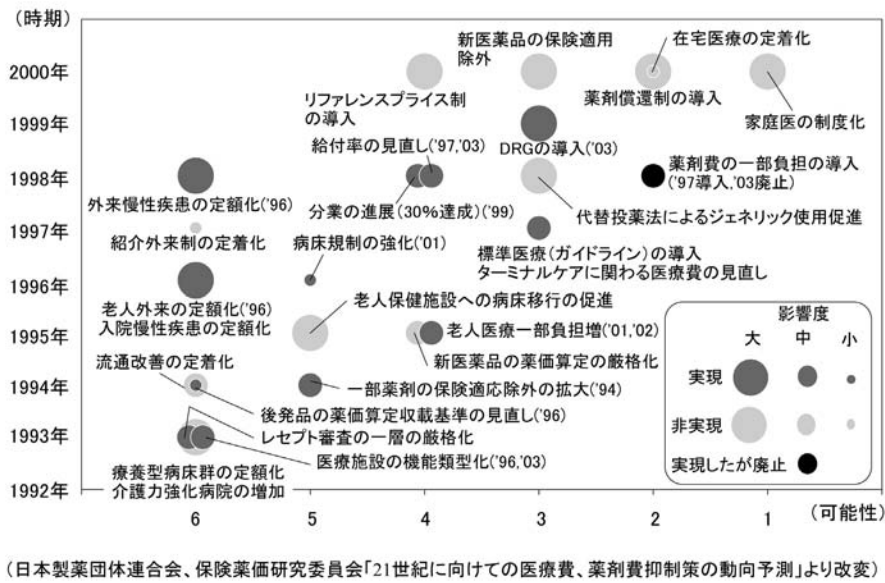
Q7	Q9	Q11	Q13	施設名
1	1	1	1	秋田大学, 滋賀医科大学, 徳島大学, 鹿児島大学
1	1	2	1	北海道大学
1	1	3	1	弘前大学, 東京医科歯科大学, 信州大学
1	1	3	3	神戸大学, 九州大学
1	3	3	1	旭川医科大学, 香川大学, 琉球大学
1	3	3	3	熊本大学, 大分大学
2	0	3	3	鳥取大学
3	1	1	1	群馬大学, 富山医科薬科大学
3	1	3	1	岐阜大学, 京都大学, 愛媛大学
3	1	3	3	浜松医科大学
3	3	1	1	三重大学
3	3	1	2	岡山大学
3	3	1	3	島根大学
3	3	3	0	東京大学
3	3	3	1	東北大学, 金沢大学, 名古屋大学, 高知大学
3	3	3	3	山形大学, 筑波大学, 防衛医科大学校, 千葉大学, 新潟大学, 福井大学, 山梨大学, 大阪大学, 広島大学, 山口大学, 長崎大学, 宮崎大学

回答	Q7 使用量	Q9 品目数	Q11 低薬価品	Q13 後発品
1	↘	↘	↗	↗
2	↗	↗	↘	↘
3	→	→	→	→
0	無回答または無効回答			



図表 15 果たして将来予測は的中したのか？



図表 16 EBMの手法を用いた新しい薬価基準制度のイメージ

	医療品の有効性	価格設定	保険適用	自己負担 (カッコ内は負担割合)	公的医療保険制度(イメージ)			
					保険適用ルール	有効性	エビデンスの強さによるレベル分け	
レベルA	有効性・安全性に優れる	原則自由料金	保険給付	一部負担 (10~20%)	大	高	A	EBMの導入
レベルB	Aには劣るが有効	原則自由料金(一定の上限あり)	保険給付と保険外負担の併用	一部負担 (10~20%) + 保険外負担 (100%)	中	中	B	
レベルC	有用性・有効性が劣る	公定価格 原則自由料金	保険給付 保険給付の対象外	一部負担 (50~90%) 全額自費 (100%)	小	低	C	EBMの導入

図表 17 画像診断に求められる医療産業としての視点

**社会保険診療報酬点数の推移**

	1990	1992	1994	1996	1998	2000	2002	2004
撮影料								
CT 頭部	850	800	800	760	665	655 (715)	620 (715)	620 (710)
CT 軀幹	1,150	1,100	1,100	1,045	890	880 (960)	830 (960)	830 (950)
CT 四肢	850	800	800	720	620	610 (670)	570 (670)	570 (660)
( )内は特殊CT (共同利用が条件)								
MRI	全体 2,100	全体 2,100	全体 2,100	頭部 1,900 頭部以外 2,000	頭部 1,680 軀幹 1,800 四肢 1,710	頭部 1,660 (1,760) 軀幹 1,780 (1,880) 四肢 1,690 (1,790)	頭部 1,140 (1,760) 軀幹 1,220 (1,880) 四肢 1,160 (1,790)	頭部 1,140 (1,500) 軀幹 1,220 (1,600) 四肢 1,160 (1,520)
( )内は特殊MRI (共同利用が条件)								
複数回の扱い			2回目のモダリティは同月を通じて×0.5に算定	2回目のモダリティは同月を通じて×0.5に算定	頭部 600 軀幹 810 四肢 560	頭部 600 軀幹 810 四肢 560	頭部 600 軀幹 810 四肢 560	頭部 600 軀幹 810 四肢 560
診断料管理加算	300/月 0	350/月 0	350/月 0	375/月 36/月	450/月 45/月	450/月 48/月	450/月 72/月	450/月 87/月

図表 18 投下資本の回収計算

	CT	MRI
購入価格	5,000万円 <sup>1)</sup>	1億5,000万円 <sup>2)</sup>
減価償却費 <sup>3)</sup>	750万円	2,250万円
借入金償還額 <sup>4)</sup> 費用	891万円	2,673万円
変動費率 <sup>5)</sup>	58.4%	31.9%
固定費 <sup>6)</sup>	760万円	760万円
目標医業収入(月額)	331万円	420万円
月当たり撮影件数 <sup>7)</sup>	462件	303件
1件当たり目標収入	7,159円	13,866円

1) 実勢価格: シングルスライス3,000～6,000万円、マルチスライス8,000～1億3,000万円

2) 1.5テスラ1～2億円

3) 減価償却は定額法、耐用年数6年

4) 借入金は年利1.95%、償還期間6年(社会福祉・医療事業団の医療貸付('02年7月))

5) 変動費は消耗品および保守契約費など

6) 固定費は診療放射線技師1人分の人件費

7) 今村らによる

※20施設の調査結果(今村ら)によれば、CT、MRIの1件当たり平均収入はそれぞれ7,803円、11,667円で、MRIは原価割れ。

図表 19 診療報酬改定が画像診断の医療費に及ぼす影響

モダリティ別にみた診療報酬改定による減収額	モダリティ別にみた診療報酬改定による減収額	
	2002年改定	2004年改定
CT	61.2億円	0.07億円
MRI	239.6億円	9.2 億円

〔推計方法〕

聖マリアンナ大学今村らが調査した、20施設のCT・MRI検査件数をベースに、全国のCT・MRI台数を考慮して、診療報酬改定による全国の減収額を推計。

〔推計結果〕

2004年改定は、特殊撮影のみの引き下げであったため、全国の減収額は比較的小幅になると推計される。

図表 20 求められる「選択と集中」

Focus Factory : 「焦点絞り込み」を意味する。  
(ハーバード大学ヘルツリンガー教授の提唱)

例) 米国のDIC (Diagnosis Imaging Center)  
= MRI, CT, 超音波による放射線医学専門施設

一方、わが国の医療機器は比較的安価な“粗悪品”が多い。

高度な画像診断機器の普及率

	日本	米国
ヘリカル型CT	24%	43%
高磁場MRI(1.0テスラ以上)	38%	72%

わが国における検査費の適正化政策は  
“Focus Factory”を優遇する政策に転換すべき

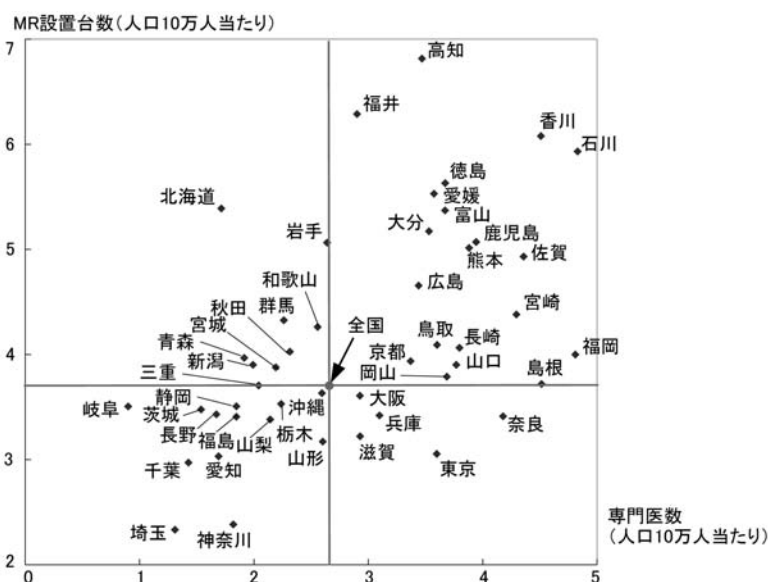


図表 21 これからの診療報酬政策

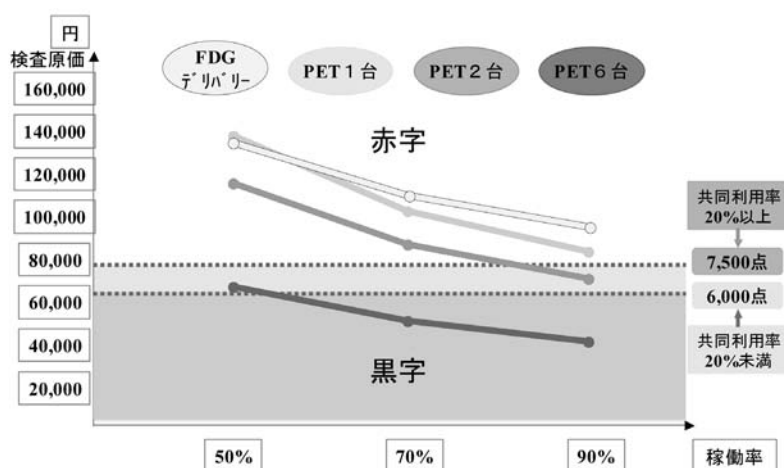
～診断料管理加算の差別化

MR機器		1.0T未満	1.0T	1.5T
常勤の放射線科専門医 (遠隔診断)	いる	337台 (7.1%)	304台 (6.4%)	803台 (17.0%)
	いない	2,200台 (46.6%)	452台 (9.6%)	622台 (13.2%)

図表 22 偏在する専門医とMR装置

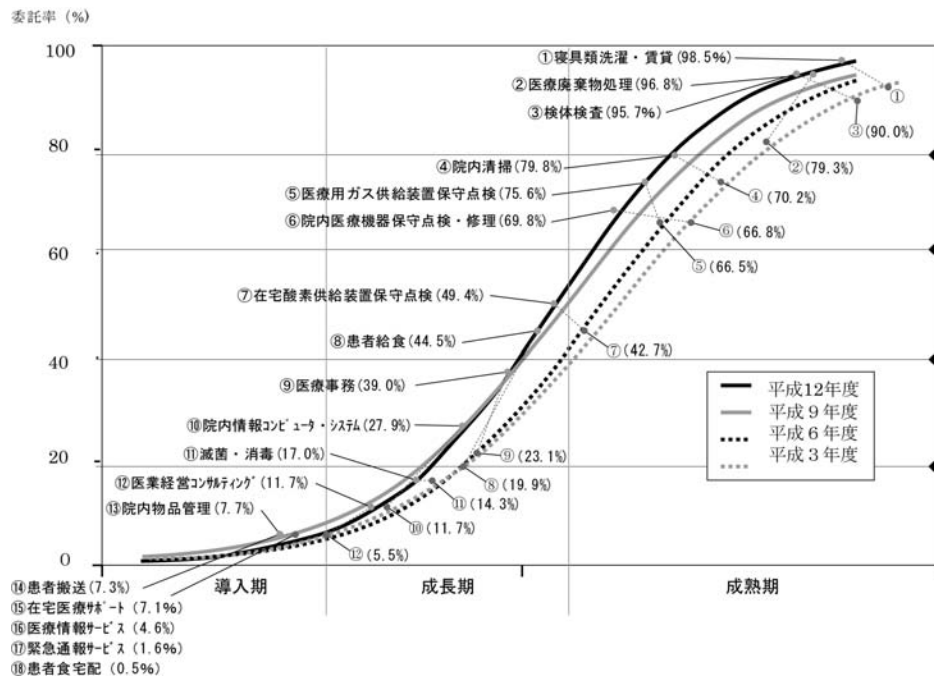


図表 23 事業モデル別／稼働率別 検査原価の試算

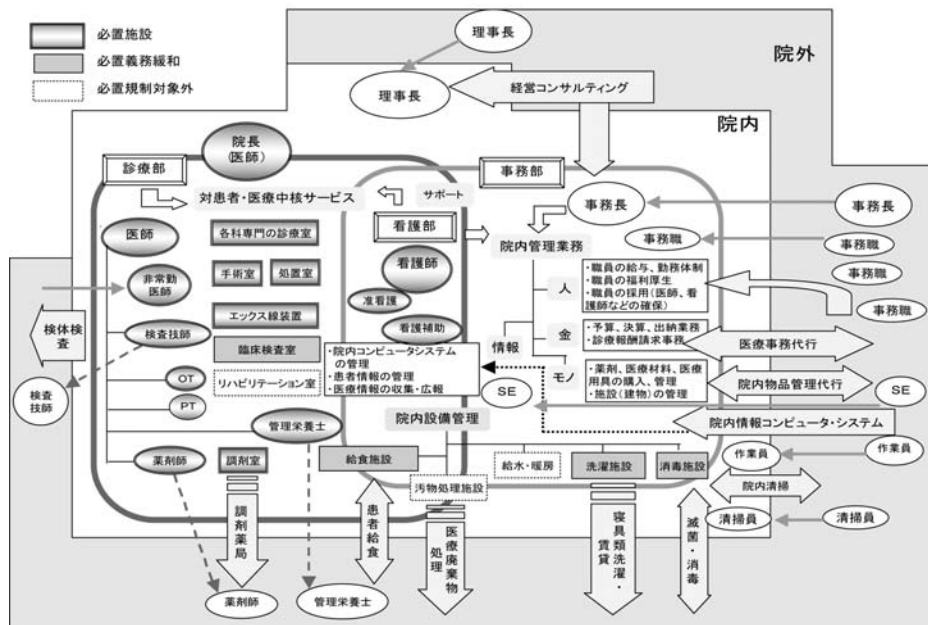


規模、モデル(院内型・院外型)、稼働率に加え、診療報酬(共同利用率)によっても結論は異なる。

図表 24 委託率から見た医療関連サービスのライフサイクル曲線の推移  
(平成3, 6, 9, 12年)



図表 25 外部委託の現状



図表 26 医療・介護分野における規制緩和

年 月	主な規制緩和事項
1998. 10	臨床研修病院の指定基準の弾力化
99. 03	指定訪問看護事業への民間企業の参入
99. 04	電子カルテの推進
2000. 03	認可保育所に関する設置主体制限の撤廃、不動産自己所有規制、定員要件の緩和
00. 04	介護保険法施行に伴う在宅介護サービス分野への民間企業の参入
00. 05	社会福祉事業法等の一部改正法の成立
00. 10	医療用具への保険適用手続きの透明化、迅速化
01. 11	ケアハウスへの民間企業の参入
02. 09	「構造改革特区」で特養ホーム運営への民間企業の参入 「但し、公設民営またはPFI方式に限定」

図表 27 施設サービスへの民間事業者の参入は原則不可

サービス	介護保険				医療保険					
	居宅サービス		短期入所系	（その他の居宅）	施設サービス					
医療法人	※1	福祉用具貸与／訪問入浴介護／訪問介護（ホームヘルプ）	訪問看護	訪問リハビリテーション 在宅療養管理指導	訪問リハビリテーション 通所介護（デイケア） 通所介護（デイサービス）	短期入所療養介護 短期入所生活介護	ケアハウス 有料老人ホーム 特定入所者生活介護 痴呆対応型共同生活介護（グループホーム）	介護療養型医療施設 （療養病床） 介護老人保健施設（老健）	介護老人福祉施設（特養）	入院診療 外来診療
社会福祉法人	移送サービス／配食サービス									
NPO法人（特定非営利活動法人）										
営利法人										

※1) 特別医療法人のみ  
 ※2) 2001.11 民間参入  
 ※3) 構造改革特区のみ

横出し | 上乗せ | 「混合介護」禁止 | 混合診療禁止

- 特区で認められた民間企業の特養参入も、公設民営やPFI方式に限られるため、特区活用を表明する自治体はいまだ現れていない。

図表 28 介護報酬見直しに向けて

■ 介護保険各施設の収支(単位:千円)

		介護老人福祉施設	介護老人保健施設	介護療養型医療施設	
				療養型病床群60%以上	全体
I 介護事業収益	(1) 介護料収益	22,897	32,084	34,232	32,159
	(2) 保険外の利用料収益	89	1,211	1,019	880
	(3) 介護報酬査定減	0	-20	-65	-56
II 介護事業費用	(1) 給与費	12,754	15,903	19,596	18,802
	(2) 減価償却費	1,940	2,625	1,581	1,536
	(3) その他	6,061	9,467	11,485	11,078
III 介護事業外費用	借入金利息	342	1,423	633	581
(補助金を含まない) 損益		2,812	3,857	1,891	985
( )内は損益率(総医業収入に対する総収支差)		(12.2%)	(11.6%)	(5.4%)	(3.0%)
I施設あたり(病床)定員数(名)		67.4	87.6	70.3	66.4

(出所:厚生労働省「平成14年介護事業経営実態調査結果」)

図表29 需給ギャップの推計結果（2007年）

	特別養護老人ホーム				老人保健施設			
	在所要員数 ①	必要入所定員数 ②	供給入所定員数 ③	需給ギャップ ③-②	在所要員数 ①	必要入所定員数 ②	供給入所定員数 ③	需給ギャップ ③-②
北海道	24.1	24.4	18.5	-5.9	19.2	20.2	20.2	-0.0
青森	6.4	6.4	5.1	-1.4	8.9	9.4	5.1	-4.3
岩手	6.4	6.5	5.3	-1.2	7.4	7.8	6.4	-1.4
宮城	7.1	7.1	6.4	-0.7	6.1	6.4	5.7	-0.7
秋田	6.3	6.4	6.2	-0.2	7.7	8.1	6.1	-2.0
山形	6.9	6.9	7.0	0.1	4.5	4.8	4.3	-0.5
福島	6.4	6.5	6.1	-0.4	7.1	7.5	6.6	-0.9
茨城	7.8	7.9	6.8	-1.1	10.8	11.4	9.5	-1.9
栃木	5.9	5.9	5.4	-0.5	6.8	7.2	4.7	-2.4
群馬	6.2	6.3	5.9	-0.3	7.6	8.0	7.1	-0.9
埼玉	14.2	14.4	13.7	-0.7	13.9	14.6	14.6	0.0
千葉	13.5	13.6	13.5	-0.1	13.2	13.9	16.4	2.5
東京	37.1	37.5	38.2	0.8	11.3	11.9	14.9	3.1
神奈川	17.2	17.3	16.0	-1.4	9.4	9.9	14.4	4.4
新潟	10.1	10.2	10.9	0.7	11.4	12.0	11.1	-0.9
富山	4.3	4.4	4.0	-0.3	5.1	5.4	5.3	-0.0
石川	4.7	4.7	4.1	-0.6	5.2	5.5	2.8	-2.7
福井	4.5	4.5	4.1	-0.4	4.1	4.3	4.1	-0.1
山梨	3.1	3.2	2.6	-0.5	3.0	3.2	3.0	-0.2
長野	9.0	9.1	7.6	-1.4	6.9	7.3	6.9	-0.4
岐阜	5.5	5.5	5.4	-0.1	8.3	8.7	6.3	-2.5
静岡	10.3	10.4	9.1	-1.3	8.5	8.9	7.4	-1.5
愛知	14.8	14.9	14.4	-0.6	18.5	19.5	16.1	-3.4
三重	6.4	6.4	5.6	-0.8	7.8	8.3	6.0	-2.3
滋賀	3.6	3.6	3.2	-0.4	2.4	2.5	2.4	-0.1
京都	8.0	8.0	7.4	-0.7	4.1	4.3	6.1	1.8
大阪	20.6	20.8	22.0	1.2	17.7	18.6	28.0	9.4
兵庫	17.6	17.7	18.2	0.4	14.0	14.8	16.6	1.8
奈良	5.4	5.5	5.0	-0.4	3.3	3.4	5.1	1.6
和歌山	5.0	5.0	4.2	-0.8	4.7	5.0	4.0	-0.9
鳥取	2.8	2.8	2.4	-0.4	2.9	3.1	2.6	-0.5
島根	4.5	4.5	4.2	-0.3	2.4	2.5	2.1	-0.5
岡山	9.4	9.5	7.8	-1.7	9.2	9.6	8.0	-1.6
広島	11.4	11.5	10.3	-1.2	9.0	9.5	7.8	-1.7
山口	7.4	7.4	7.7	0.2	6.1	6.4	5.3	-1.1
徳島	4.0	4.0	3.3	-0.8	6.8	7.2	5.6	-1.6
香川	4.6	4.6	3.8	-0.8	4.7	5.0	4.9	-0.1
愛媛	5.8	5.9	5.4	-0.5	6.5	6.9	5.7	-1.2
高知	4.7	4.8	3.9	-0.9	3.0	3.2	2.8	-0.4
福岡	17.7	17.9	15.1	-2.8	22.3	23.5	18.6	-4.9
佐賀	4.1	4.1	3.3	-0.8	4.4	4.7	3.8	-0.8
長崎	7.1	7.2	6.5	-0.7	6.9	7.3	5.9	-1.4
熊本	9.1	9.2	7.6	-1.6	9.2	9.7	8.3	-1.4
大分	5.8	5.8	4.7	-1.2	6.1	6.4	4.7	-1.7
宮崎	5.2	5.3	4.3	-1.0	5.1	5.4	4.1	-1.3
鹿児島	10.0	10.1	8.3	-1.7	8.3	8.7	8.1	-0.6
沖縄	6.1	6.1	4.6	-1.5	6.7	7.0	5.5	-1.5
47都道府県計	417.7	421.9	385.3	-36.6	378.9	398.8	371.3	-27.5

- 在所要員数は、特養41.8万人、老健37.9万人と推計。
- いずれも厚労省の新参酌標準案を上回る。
- ほとんどの都道府県では供給不足(特養では41府県、老健では39県)。

図表30 介護ビジネスと諸問題

■ 国内外5都市における高齢者ケアの比較

都市	高齢者の 単独世帯割合	持ち家率	高齢者の 持ち家率	一般病床数 (人口千対)	ナーシングホーム ベッド数 (65歳以上人口千対)
長野県	10.5%('90)	70.9%('98)	89.2%('98)	8.6床('00)	28.3床('00)
東京都	20.2%('90)	41.3%('98)	64.5%('98)	8.6床('00)	23.3床('00)
東京23区	25.6%('95)	39.7%('98)	64.3%('98)	8.9床('00)	17.7床('01)
マンハッタン	44.0%('90)	18.3%('90)	15.8%('90)	8.9床('97)	33.3床('98)
パリ(1-20区)	44.0%('90)	28.3%('90)	41.6%('90)	9.6床('95)	22.8床('97)
ロンドン	47.7%('91)		31.3%('91)	2.3床('99)	15.8床('98)

(出所: V.G.Rodwin et al.: "New York, Paris and Tokyo: Health and Social Perspectives with Special Attention to Older Persons", 2001., 国民健康保健中央会「市町村における医療費の背景要因に関する報告書」(平成9年3月), 総務省「平成10年住宅・土地統計調査」等)

- 国際的に見ると、東京都における高齢者の住環境は必ずしも悪い状況にあるとは言えない。
- しかし、国内的には、東京都の住環境は地方と比較してよいとは言えない。



図表31 東京都における高齢者ケアに関する実態調査

- 東京23区は、都下に比べて介護保険3施設の整備が遅れている

入所定員(病床)数 ( )内は65歳以上人口千対	介護老人福祉施設	介護老人保健施設	介護療養型 医療施設等
東京都	28,521(15.0)	9,623(5.1)	12,151(6.4)
東京23区	12,464 (9.3)	4,597(3.4)	6,639(5.0)
都下	16,057(28.1)	5,026(8.8)	5,512(9.7)

⇒ 仮説: 必要な施設ケアを受けるために、23区から都下へと高齢者が移動しているのではないか?

- そこで介護保険3施設を対象にアンケート調査を実施(2001年10月)

- 回答状況

施設区分	総施設数 a	調査票送付 施設数 b	回答の得られた 施設数 c	回答率 c/b	対全施設 c/a
介護老人福祉施設	318	180	33	18.3%	10.4%
介護老人保健施設	102	21	13	61.9%	12.7%
介護療養型医療施設等*	218	68	17	25.0%	7.8%
計	638	269	63	23.4%	9.9%

\*療養病床(療養型病床群を含む)または介護力強化病床を有する病院

図表32 第6次看護職員需給見通し(暫定版)

(単位:人)

区 分	2006年	2007年	2008年	2009年	2010年
需 要 見 通 し	1,314,300	1,338,900	1,362,200	1,383,700	1,406,200
①病院	814,300	830,700	846,300	860,300	874,900
②診療所	245,300	247,000	248,700	250,400	252,100
③助産所	1,800	1,800	1,800	1,800	1,700
④介護保険関係	173,200	179,100	184,300	189,300	194,800
⑤社会福祉施設(④を除く)	15,700	16,200	16,700	17,200	17,700
⑥保健所・市町村	36,400	36,500	36,700	36,900	36,900
⑦教育機関	16,000	15,900	15,800	15,900	15,900
⑧事業所、学校、その他	11,700	11,800	11,900	12,100	12,200
供 給 見 通 し	1,270,700	1,295,300	1,323,400	1,354,300	1,389,100
①年当初就業者数	1,249,300	1,270,700	1,295,300	1,323,400	1,354,300
②新卒就業者数	51,400	51,100	51,500	51,500	52,400
③再就業者数	84,800	87,900	91,000	94,400	98,100
④退職者数	114,800	114,300	114,400	115,000	115,800
需要見通しと供給見通しの差	43,700	43,600	38,900	29,400	17,200
(供給見通し/需要見通し)	96.7%	96.7%	97.2%	97.9%	98.8%

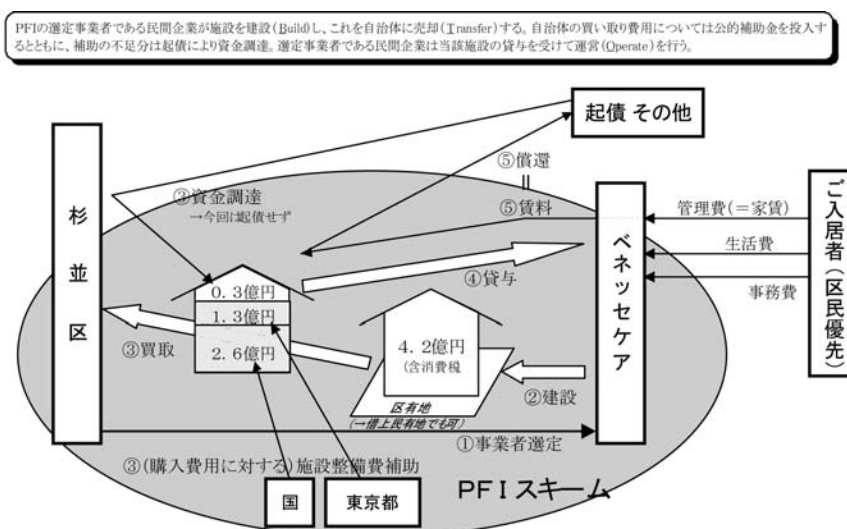
注)四捨五入のため、各項目の数値の合計などは一致しない。

図表33 外国人ナースを積極的に導入している国々の看護事情

ホスト国	勤務している 正看護師数	将来不足数 (予測された年)	正看護師に占める 外国人ナースのシェア(%)
米国	2,202,000	275,000 (2010)	4
英国	500,000	53,000 (2010)	8
アイルランド	49,400	10,000 (2008)	8
カナダ	230,300	78,000 (2011)	6
オーストラリア	179,200	40,000 (2010)	— <sup>a</sup>
ニュージーランド	33,100	— <sup>a</sup>	23

出所) Health Affairs Volume23, No.3,  
P.70

図表34 新たなチャンス 杉並区新型ケアハウススキーム図



※市区町村は、PFI契約に基づき、事業全体に対して監督を行う。

出典：(株)ベネッセコーポレーション 武田雅弘氏