# 第19期日本学術会議 人口・食料・エネルギー特別委員会報告

人口減少時代の"豊かな"社会 一わが国の人口・食料・エネルギー問題—

平成 17 年 9 月 15 日

日本学術会議

人口・食料・エネルギー特別委員会

# 第19期日本学術会議 人口・食料・エネルギー特別委員会

この報告は、第 19 期日本学術会議 人口・食料・エネルギー特別委員会の審議結果を取りまとめて発表するものである。

# 委員会メンバー

委員長 太田 猛彦(第6部会員、東京農業大学地域環境科学部教授、東京大学名誉教授) 幹 事 大橋 徹郎(第5部会員、独立行政法人交通安全環境研究所理事長、新日本製鐵 株式会社顧問)

幹 事 太田原高昭 (第6部会員、北海学園大学経済学部教授、北海道大学名誉教授)

委員 柏木 恵子 (第1部会員、文京学院大学人間学部教授、東京女子大学名誉教授)

委員藤本強(第1部会員、國學院大学文学部教授)

委員 五百旗頭真(第2部会員、神戸大学大学院法学研究科教授)

委 員 奥脇 直也 (第2部会員、東京大学大学院公共政策連携研究部教授)

委 員 絵所 秀紀 (第3部会員、法政大学経済学部教授)

委員 飫富 延久 (第3部会員、和光大学経済学部教授)

委員 秋光 純(第4部会員、青山学院大学理工学部教授)

委員 松本 忠夫 (第4部会員、放送大学教授、東京大学名誉教授)

委員安部明廣(第5部会員、東京工芸大学工学研究科教授、東京工業大学名誉教授)

委員 笹尾 彰(第6部会員、東京農工大学副学長・理事)

委 員 杉岡 洋一 (第7部会員、JST研究成果活用プラザ福岡総館長、九州大学名誉 教授)

委員田中平三(第7部会員、聖徳大学人文学部教授、大学院人間栄養学研究科長)

# 要旨

1. 報告書の名称

人口減少時代の"豊かな"社会 一わが国の人口・食料・エネルギー問題一

- 2. 報告書の内容
- 1)目的

物質文明の飛躍的発展と地球規模の人口爆発に伴う世界の人口、食料、エネルギー問題は人類社会の持続可能性にとってきわめて重大であるが、他方、国内における人口、食料、エネルギー問題、特に近い将来確実にやってくる"急激な"人口減少および年齢構成のアンバランス化と人間活動に関わる諸問題については、きわめて深刻であるにもかかわらず、これまで総合的にはあまり検討されてこなかった。そこで、わが国社会における当該課題の重大さとそれへの対応の緊急性を重視して、この点に焦点を絞った総合的検討を行い、来るべき"人口減少という現実"に対して早急に対応すべき直接的な課題、とりわけ人口減少社会を前提とした食料およびエネルギーに関わる課題を明らかにすることとした。

#### 2) 基本的考え方

人類に突きつけられたいわゆる「行き詰まり問題」を乗り越えて、持続可能な社会を構築する必要性が叫ばれているが、現実には世界人口の増加によって食料やエネルギーの奪い合いがグローバル化の下でますます進行している。そうした状況の中で、わが国が持続可能な社会の構築に貢献し、自らも豊かな 21 世紀社会を実現するには、その前提条件の一つとして「人口減少社会」があることに留意する必要がある。

人口減少社会には、当然、メリットとデメリットが考えられ、従来のような「成長社会」を想定すればデメリットばかりが目立つが、環境と資源の両面でこれまでのような成長社会志向はもはや限界に近づきつつあると思われる。したがって、21世紀のわが国では、積極的に人口減少社会を受け入れ、その上で持続可能で豊かな社会を構築する必要がある。そのためには、物質的豊かさ志向から"新たな"豊かさを追求する社会を目指すことになる。

#### 3) 記述の概要

- ・人口減少のメリットを生かし、持続可能な社会を構築するためには、わが国の国家目標 を経済的成長から文化的成長とも呼べるものに転換していく必要がある。人々が多様で豊 かな環境と文化に囲まれて暮らし、自身もそれらへの貢献を目指して努力する社会である。
- ・人口減少を受け入れるとしても、減少の割合と年齢構成のアンバランス化の傾向は急激 過ぎて社会を衰退させかねない。そのため、少子化を抑制する対策は不可欠である。
- ・ほとんど「人口革命」とも呼べる少子化の原因を探ると、根本的な少子化対策は"ライフ&ワークバランス"を志向した生活スタイルへの転換が基本となる。また、人口減少社会では、女性と男性、高齢者、外国人のそれぞれが従来から果たしてきた固定的役割を変更する「役割改革」を実現する必要がある。これらのためには意識改革を促す教育が重要である。
- ・人口減少社会に備えて、対応する雇用政策の確立、外国人受け入れへの対応、社会・産業構造の見直し(インフラの維持管理及び産業システムの改変、都市のコンパクト化、地

域社会の再編)、健康・医療面での対応、税制などの諸制度の整備等が必要である。

- ・人口減少社会の下でも、持続可能性を基本とする 21 世紀社会では、食料もエネルギーも中・長期的には"自給すること"が具体的な目標となる。短期的にも人口減少を自給率向上のチャンスと捉え、それに向かって努力することが、世界的に食料・エネルギーが不足する中で、わが国ばかりでなく人類社会全体の未来にわが国が貢献する道でもある。
- ・人口減少社会でも土地利用システムの改善、兼業農家の農業的機能の強化等によって、 食料自給率向上の可能性はある。そのための政策として、日本型デカップリング政策、高 収量・高品質のための技術開発、エネルギー政策との連携が重要である。
- ・その場合、すでに人口減少社会に移行している西欧諸国を統合したEUの共通農業政策が新しい政策モデルの一つとして有効であろう。
- ・エネルギー問題では、継続的な省エネルギー政策に加え、人口減少社会はエネルギー源のコンパクト化・分散化のより一層の推進に繋がる。また、水素エネルギーや自然エネルギー、特にバイオマス系エネルギーの開発は、農林業の新たな活性化に資することが期待され、有望である。

# 人口減少時代の"豊かな"社会

# 一わが国の人口・食料・エネルギー問題—

目	次
	· · ·

	はじめに	$\cdots 1$
(現状)	分析編)	
	1. 人口	• • • • 3
	1.1 世界の動向	
	1.2 日本の動向	
	2. 食料問題についての現状認識	• • • • 9
	2.1 世界の食料問題と日本の貢献	
	2.2 成熟社会における農業と農政	
	2.3 日本の農業の現状	
	3. エネルギーの現状と展望	$\cdots 12$
	3.1 世界のエネルギー需給見通しと日本	
	3.2 日本におけるエネルギー源の多様化	
(本	編)	
	4. 人口減少社会における持続可能性の追求	• • • • 17
	4.1 人口減少社会を検討する意義	
	4.2 どのような社会を志向するか	
	5. 人口減少社会に備えて	• • • • 20
	5.1 少子化対策	
	5.2 雇用政策	
	5.3 外国人の受け入れ	
	5.4 教育	
	5.5 社会・産業構造の見直し	
	5.6 健康・医療	
	6. 人口減少社会と食料問題	• • • • 29
	6.1 食料自給率の向上の必要性	
	6.2 食料自給率の向上の可能性	
	6.3 自給率向上のための政策	
	7. 人口減少社会とエネルギー問題	• • • • • 33
	7.1 エネルギー問題への基本的視点	
	7.2 省エネルギーへの対応	
	7.3 エネルギー源対策の方向性	
	7.4 水素エネルギー社会	
	7.5 バイオマスエネルギーの利用の推進	
	結び	• • • • • 37

# はじめに

1900年代初頭、約16億人であった世界の人口は、現在63億人を超えるまでに急増した。この間、人間活動は急速に拡大し、科学技術の発達に裏付けられた工業の発展によって、私たちは大きな物質的豊かさを手中にした。しかし他方、人間活動の基礎条件としての食料とエネルギーの需要は膨大なものとなり、森林の破壊と砂漠化、地下資源の枯渇、水や大気の汚染、地球温暖化、生物多様性の減少等、地球や地域の環境を劣化させている。しかも世界の人口はやがて90億人と予想され、そのうちこれから工業化を目指す発展途上国の人口が約7割を占めるため、いわゆる南北格差が拡大している。人類は今、その生存・存続そのものにかかわる重大局面を迎えていると言える。

こうした中で日本学術会議は、それぞれの問題についてこれまで各期で個別的には検討してきたが、時代の大きな転換点に立つ 21 世紀初頭にあたり、こうした過去の検討を総括し、改めて人口、食料、エネルギーの三者を包括的に検討し今後を展望するとともに、国の内外において科学技術の果たすべき課題を提示する必要がある。それが本特別委員会に与えられた使命であった。

そこで本特別委員会は、まず人口、食料、エネルギーのそれぞれについて、世界と日本に分けて、その現状を分析した。それは、日本の状況が必ずしも世界の傾向と一致しない部分があるからである。すなわち、エネルギーや環境にかかわる状況はほぼ同様とみなせるが、人口は 2007 年ごろを境に、明治期以降平時では初めて減少に転じるほか、食料も(その 6 割を輸入に頼ってはいるものの)量よりも質、言い換えれば、安全と安心の問題に関心が移っている。

こうした現状分析の結果、人口、食料、エネルギーに関する多くの課題のうち、日本において近い将来確実にやってくる"急激な"人口減少及び年齢構成のアンバランス化と人間活動に関わる諸課題については、極めて深刻であるにもかかわらず、これまで総合的にはあまり検討されてこなかったとの認識に至った。このことは、例えば以下のようなことを意味する。

日本学術会議は2005年4月に「声明(日本の科学技術政策の要諦)」を発表して、2050年までにわが国は「品格ある国家」と「アジアの信頼」の構築を実現するという国家ビジョンの下で成し遂げるべき10項目の課題を提言したが、その2050年に日本の人口は1億人程度に減少し、人口減少社会は確実にやってくるのである。すなわち、私たちは"人口減少社会の下で"私たちを取り巻く多くの課題を解決し、外に対しては地球環境の改善と南北格差の是正(人類社会のサステナビリティ)に貢献しなければならない。

ところで、人口減少にはメリットとデメリットがある。従来の日本の「成長社会」においてはデメリットであったが、環境やエネルギーの面でメリットもある。対外的にも、日本の人口減少は世界の人口問題、食料問題、エネルギー問題、さらには環境問題にマイナスであろうか。

結論的に言えば、本特別委員会では、「人口減少社会」をわが国が「持続可能な 21 世紀 社会」の構築に貢献する際の不可避な条件と位置づけ、人口減少のメリットを積極的に生 かし、デメリットを克服して"豊かな"社会(注:豊かさの意味については第4章に記述)を築くべきであると考えるに至った。つまり、本特別委員会は地球規模の人口、食料、エネルギー問題への貢献を意識して設置されたが、日本社会における人口減少問題の深刻さとそれへの対応の緊急性を重視して、この点に焦点を絞った議論を重ねた。

本報告は、上述の立場に立って、来るべき"人口減少という現実"に対して早急に対応すべき直接的な課題と人口減少社会を前提とした食料及びエネルギーに関わるいくつかの課題を明らかにし、二、三の提案を行うこととした。これらの提案のかなりの部分は、人口増加を続ける諸外国、とりわけ中国、インドなどのアジア諸国に対しても有益な示唆を与え得るであろう。

なお、本報告書の構成は、最初に現状分析編として人口(第1章)、食料(第2章)、エネルギー(第3章)の各テーマについて、大略世界と日本に分けて、その現状を記述した。それらの分析を踏まえて第4章以下を本編とし、第4章では、私たちは来るべき「人口減少社会」にどのように対処すべきかの基本的考え方を示した。第5章では少子化対策、雇用対策等、人口減少社会を前にして検討すべき直接的課題を明らかにした。第6章、第7章ではそれぞれ、食料あるいはエネルギーに関わる課題を整理した。

# (現状分析編)

#### 1. 人口

# 1.1 世界の動向

世界の人口は今 64 億に近づこうとするところで、毎年 7700 万人ずつ増加しつづけている。この増加は、1900 年には 16 億に過ぎなかったものが 2000 年に 62.6 億と、僅か 100 年の間に 46 億の増加を見、地球上の人類は 4 倍にも膨張した。20 世紀は長い人類史上、まさに"人口爆発の世紀"といえよう。国連は 2050 年の世界人口を、10 年前の推定の 100 億を減速傾向にあるとして下方修正して 89 億と推定したが、それでも既に爆発してしまった人口膨張の問題、将来予測される人口に対しての食料、資源、エネルギーなどの供給問題、環境問題等、地球的規模の各種問題を提起している。

さらに重要なことは、このような世界の人口増加分の実に 90%は人口増の負担に耐えられない国々、すなわち貧しい開発途上国によることである(図1:世界の主要地域別年平均人口増加率)。このことは、人口の問題は、人口増そのものが世界的・地球的課題であると同時に、他方で国の経済発展と密接に関わり、政治・経済、宗教などの南北格差・南北対立をもたらしつつあるなど重大な局面に達していることを示している。

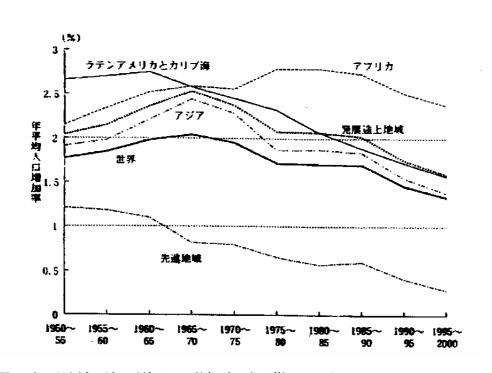


図1:世界の主要地域別年平均人口増加率(阿藤 2000 より、United Nations 1999)

# (1) 途上国の状況と問題

このように、発展途上国(地域)の人口増加は世界人口の増加に大きく寄与しているが、

この地域でも食料事情の改善、衛生や医療の発達などによって死亡率はかなり低下した。しかし、地域によって出生率に差があり、それが人口増加の地域による違いをもたらしている。そして、第三世界の人口増加は貧困をさらに増幅させ、食料、住居をはじめとする様々な人口圧力上の社会問題を噴出させている。さらに、そこでの生活難から先進諸国への労働力移動を余儀なくさせられ、難民流出も国際問題化しつつある。

人口増の原因となる"出生率の差"を左右する要因は複雑だが、大別すると国民所得に代表される経済開発と、教育や保健・衛生の普及、女性の地位向上などの社会開発、さらには、人々の価値観、とりわけ家族や子どもに対する考え方である。ここには、政府の姿勢一人口政策一と世論形成の核となるメディアの影響が大きく関係する。ようやく低下した死亡率に応じるよう出生率を低下させることができるか否かが人口増加問題解決のキーで、この課題達成は経済的社会的発展と文化・価値の転換、それを誘導する政策にかかっているといえよう。

# (2) 先進諸国の状況と問題

こうした途上国に対して先進諸国は、18世紀半ば頃までに長く続いた多産多死の段階を終了させ、死亡率低下による多産少死多子の段階を経て、20世紀前半にはほぼ少産少子に到達した。死亡率及び出生率の変化とその結果としての子どもの数の変化を説明する人口転換理論では、死亡率と出生率を規定する要因が論じられてきたが、死亡率の低下については、医療・公衆衛生の普及、栄養の改善などが複合的効果的に作用していることがほぼ一致して確認されており、死亡率そのものは先進諸国内ではほぼ同水準にある。医学をはじめとする科学技術の進歩が子どもの命を守り、幼くして死ぬ悲劇を終らせたといえよう。他方、出生率の規定要因はより複雑で、結婚率、結婚年齢、結婚出生率など性・生殖と直接関係する要因のほか、都市化、経済開発、教育水準、女性の就労などの近代化指数も関係する。加えて、家族・子どもについての価値観、それを反映した(人口問題に関わる家族・保育・教育などを含む)社会政策の方向も重要なキーとなる。このように多様な因子とからむ出生率は、先進諸国においても国によって差があり一様ではない(図2:合計特殊出生率の国際比較)。

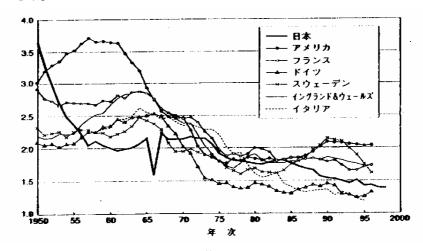


図 2 合計特殊出生率の国際比較(阿藤 2000 より、United Nations 1999)

すなわち、上記の諸因子―社会経済的状況、価値・文化的状況、さらに人口・社会政策 ―が国ごとに異なり、それが出生率と関係して出生率低下の要因となっている。しかし、途上国に比べれば、これらの国々の出生率は低下した死亡率にほぼ対応するか、それを下回るもので、結果として少子化を生じている。出生率の低下が著しく、それが人口置換水準(出生率 2.02)を下回る国々では、少子化を止めようとする努力が試みられている一方、労働力不足を途上国からの移民に依存するかたちで解決せざるをえない状況をもたらしている。

#### (3) 人口問題への国際的取り組み

このように途上国と先進国は、それぞれ異なる経済的社会的発展及び文化的政策的特徴の中で異なった人口問題上の課題を抱えている。しかし、人口の問題を一国の課題として取り組む解決方法ではすまなくなってきている。途上国と先進諸国の労働事情から生じる国際人口移動、難民をめぐる問題、さらに従来の欧米人口優勢からアジア・アフリカ人口優勢への転換に伴う宗教・文明の対立等に関わる人口問題の解決には、人類的、地球規模的視点に立った取り組みの必要性が急激に高まってきている。

第二次大戦後設立された国連は、人口問題を最重要課題の一つと位置づけ、人口爆発とそれに伴う地球規模の課題解決に努力を傾注してきた。国連主導の下、1974年にブカレストで初の世界人口会議が開催されたが、以来最重要課題として、途上国の人口増をいかに防止するか、そのためには経済開発か人口抑制政策かが対立的に論議されてきた。この会議の後、世界の経済情勢の変化が途上国の経済状況をさらに悪化させる中で、途上国での出生率上昇が起こり、これが契機となって人口増加は自国の経済発展に障害となるとの認識が共有されて、1984年のメキシコ会議では政府による家族計画プログラムの実施が決議された。

このような流れの中で、1994年、カイロで行われた世界人口会議は、これまでの人口問題への視点を大きく転換させる画期的な会議となった。これまでの人口問題へのアプローチは人口増を国あるいは世界というマクロな視点から捉え、国ごとに人口増加率の目標値を設定し、その達成のために国ごとに社会政策を設定して実現を図るというものであった。端的にいえば、出生という現象を社会・国・世界というマクロの視点からみて、適正数値を決定してきたのである。

これに対してカイロ会議では、これまでの人口問題で全く考慮されてこなかった視点が提起された。すなわち、国、社会、政府の視点に対して個人(ないし家族)の視点が導入されたのである。これは、人口問題の中核である"生殖"が女性による子を産む営みであるのに、これを直接担う性の健康と意思・権利がこれまで全く考慮されていないことへの異議申し立てともいえる主張で、これがリプロダクティブ/ヘルス&ライツ(生殖に関する健康と権利、RHR)として提起されたのである。女性にとっての妊娠・出産という生殖にかかわる体験は、その前後の健康を左右するものであり、他の活動の阻害要因ともなりうるものであり、男性の強要や無知による望まない妊娠、それによる心身の苦痛など女性の人権や幸福に深く関わるものである。このことがこれまで全く配慮されてこなかった、

そればかりか国や政府といったものの意思・都合で目標や適<u>正</u>数値が決定されてきたことへのノーとして、RHR は女性たちに強く支持されたのである。これは、カイロ会議に先立って展開されてきたフェミニスト運動、国連による「世界婦人の 10 年」、「国連国際女性会議」など、女性の人権向上への意識の高まりの一つの結実である。これまで人口問題において、女性(産む性)は専ら人口政策の対象とされてきたが、ここで主体としての女性への視点が導入されたのである。

RHR は多くの論議を呼び、活発に論議されて広い国際的承認を得、今日では人口問題に対する国・社会・政府のマクロな視点の欠陥を補う重要な視点として無視できないものとなっている。

#### 1.2 日本の動向

日本では工業化・情報化が進展し、高い GDP をもつ先進国として乳幼児死亡率は戦後 急激に低下した。他方、出生率の低下も著しく、2004年の合計特殊出生率は1.3を下回り、 少子化が急速に進展した(図2)。このことは、人口置換水準を大きく下回って将来の人口 減が確実視できると同時に、人口の年齢構成に変化が生じ、世界で稀にみる速度で高齢化 が進むことを意味している。

このような人口動態的変化、とりわけ少子化をどうみるか―ポジティヴとみるかネガティヴとみるか、あるいは、少子化はなぜ生じたか―を、主として従来あまり紹介されてこなかったミクロの視点からみてみよう。

#### (1) 少子化への軌跡

第二次大戦後、日本は稀にみる短期間に死亡率と出生率の低下を達成し、見事に人口転換を達成した。これは世界の人口学者から、模範・優等生といわれるほどであった。しかし、銘記すべきことは、子供の数の減少は、他の先進諸国のように受胎調節によるだけではなく、人工中絶によるところが大であった事実である(阿藤誠ほか、2003)。今も低年齢を中心に人工中絶が少なくないこと、その背景には男性主導の避妊法(コンドーム中心)、換言すれば女性が「ノー」といえないジェンダー問題がある。

# (2) なぜ少子か 一少子化の背景-

乳幼児死亡率の低下と連動して生じた出生率の低下一少子化一の背景に、子どもの価値の変化がある。「子宝」といわれ、子どもは絶対的価値をもつかに考えられているが、実は親・社会にとって子どもがもつ価値・意味は極めて相対的で、社会・家族の社会経済的状況によって決定的に異なる。

工業化以前の社会では、子どもは幼少期から働き手であり、家業を担い、老親を扶養し、家を継承する存在、つまり子どもは生産財としての価値をもっていた。しかし工業化の進展で子どもの労働力は価値を持たず、子は親の生き甲斐や楽しみといった心理的価値の対象となった。子どもは消費財となったのである。経済的視点からみると、子どもは金を生む存在から金のかかる存在へと変化したのである。

医学の進歩による乳幼児死亡率の低下は、親に"子どもは生まれれば必ず育つ"との確信を与え、他方、消費材としての子への経済的投資を効果的に行うには、少子が望ましいという認識を共有させ、"少産ー少子ー良育"戦略が定着したのである。少子化は、このような親にとっての子どもの価値の変化を背景としている。

# (3) 少子よりも子どもの命の転換 一人口革命一

ところで、少子化、すなわち夫婦に子ども二人という状況そのものは、人類は既に体験済みのことである。ただし、昨今の少子は、かつての多産―多死の結果としての少子の場合とは決定的に異なる。かつては、多死の結果として少子と「なった」のであるが、今日の少子は生めば育つとの確信の下に「少なくした」のである。子どもの命は「授かる」ものから「つくる」ものへと転換した。ここには、子どもの命の質の変化があり、この「人口革命」とも呼べる変化こそ、少子化という数の問題以上に画期的なこととして認識すべきであろう。

なお、「つくる」子どもの極は先端生殖医療によって誕生する子どもであろう。医学の進歩の先端が子どもの命を従来は全くなかったかたちで創出したこと、この技術の存在が不妊の夫婦の救いとなる可能性を持つ反面、子を選別すること(精子の値段や早期診断による中絶など)を現実とし、さらに「子への権利」という新しい親の欲望を生んでいること、など、子どもの命に関わる極めて大きな問題を提起していることを付記したい。

# (4) 選択としての子ども 一相対化が進む子どもの価値一

"子どもは「つくる」ものである"という状況は、"結婚一性一生殖(子ども)"という従来の連鎖を断ち切り、子どもは「選択の対象」となった。選択・意思決断の産物としての子どもという状況は、子どもをもつプラス・マイナスの価値を検討させ、さらに子ども以外の価値―生活水準、親個人の活動など―とも比較検討されることになる。

子どもの選択にあたってどのような要因が考慮されるか、あるいは出産の決断にどのような要因が関係するかについては、子どもをもつことのメリット・デメリットに関する意見調査、実際に出産した際の考慮理由についての調査などによって検討されている。「かわいい」、「家が明るくなる」、「生き甲斐になる」などがメリットとして挙げられる一方で、経済的負担の重さ、仕事との両立の困難、子どもの養育環境や制度の貧困さなどがデメリットとして挙げられており、単純に「子宝」としての視点だけでは子どもをつくらない事情が明らかである。とりわけ若い世代になるほど「結婚したら子どもは当然」とか「子どもを生んで女は一人前」、「社会のために次世代をつくる」といった社会的価値は減退し、自分にとっての価値が冷静に検討されている。

さらに、子どもについてのメリット・デメリットだけでなく、職業や生活水準など夫婦や親個人の生活や生き甲斐などが子をもつことと比較検討される。このような子どもの価値の相対化の進行には、親となる人のライフスタイルや価値観が深く関わる。高い教育志向による養育費・教育費の相対的増加は、経済をはじめとする自分の限られた資源―時間、心身のエネルギーなど―を何にどのくらい投資するかという問題となる。投資の対象と配

分を決定する上で、個人のライフスタイルや価値観は極めて重要な決め手となる(進化学の視点からみれば、人類の繁殖(子産みと子育て)は親のもつ資源投資にほかならない)。 資源は有限であり、しかも投資の対象は繁殖(子ども)以外にも自己保存・成長(職業、趣味、勉強などなど)もあるから、どちらに振り向けるかはしばしば葛藤を起こし、状況によっては繁殖は選択されないことは充分にありうる。今日の日本に多い「産みたいが生まない」結果としての少子化は、こうした葛藤の末の「子どもは生まない」という選択とみることができよう。

なお、「子を生む」選択に重大な影響を与える他の要因として「産みたいが生<u>め</u>ない」社会条件(雇用・労働条件、先に述べた子どもの養育環境や制度の貧困さ等)がある。言い換えれば、「強いられた選択としての少子化」がある。このことについては、少子化対策に直接関係すると思われるので、第5章で取り扱うことにする。

#### \* 子どもの価値にもジェンダー問題 一親にとっての子どもの価値一

ところで、子どもの価値が相対的である事は、子どもの価値についてもジェンダー問題を生じさせている。子が労働力や家の継承など「生産財」であった時代には、男子の価値は女子の価値より高く、事実、戦前の日本では女子の死亡率は男子より高かった。女子は普段の栄養も低くしか与えられず、病気になったときの医療処置も男子のように厚くされなかったからである。

そうした日本でここ 20 年来、子どもの性の選好に変化が生じている。長く続いた男子選好の傾向が 止まり、逆に女子を選好する傾向が急速に強まっているのである。そして、初子が女子なら後は産まな い傾向にあり、一人っ子は女子の方が多い。かつて、娘ばかりは「女腹」と侮蔑されたのとは大きな変 化である。

男子は高い投資(教育)が必要であるにもかかわらず生産財としての価値を消失したことから忌避され、代わって女子は、投資は少なくて済み、しかも老後の介護や心理的支え(話し相手や身の回りの世話など)という新しい生産財としての価値が浮上したからである。親にとって、子どもは決して無私でも公平でもないといえよう。最近「一卵性双生児」とまでいわれる強い"母一娘関係"が注目されているが、これも自分の将来(老後)における娘の価値選好の反映ともみられている。

他国でも同様のこと(ジェンダー問題)が起こっている。例えば、一人っ子政策の中国では今も男子の価値が高く、初子が女子の場合は届けない無戸籍児となっているケースが多い。最近では、早期診断によって女子だと診断されると中絶される実態は、国際的に大きな批判を呼んでいる。

# (5) 人口革命下の親の教育的営為

子どもを「つくる」ことになった人口革命の下で、親の教育的営為もかつてない問題を 孕んでいる。"少なく産んで良く育てる"戦略の結果、「少子」に対して親の愛情も経済も 集中的に、時には過剰に注がれる。母親が職業を辞めて子育て専業となった時、子との一 対一の閉じた環境での過保護/過干渉の"先回り"育児に傾き易いのは、その一つの現れ である。「『できるだけのことをしてやる』のが親の愛情」という日本に強いイデオロギー が、少子となった今過剰に働き、親の「よかれ」、「いい子」への強い圧力は、つくった子 には「やさしい暴力」、「愛という名の支配」となる危険をはらむ。このことは、子ども自 身の「探索による発達」や「試行錯誤による学習の機会」を剥奪している。この"自発的な育ち"の欠如・貧困が、ひよわで自信に欠ける子どもをつくっていることは否めない。

こうした過剰育児とは裏腹に、他方で育児放棄、虐待がある。親世代が既にひよわであること、子の養育と自分たちの生活との調整ができない親、養育の責任を自覚しないまま親となってしまう「できちゃった」子ども、などが背景にある。

# 2. 食料問題についての現状認識

#### 2.1 世界の食料問題と日本の貢献

#### (1) 人口の増加と食料問題

世界の人口は、21世紀中葉におよそ90億人に達すると予測されており、人口爆発的な 状況は収まっていない。食料問題は、アフリカなどで見られる民族・部族抗争の重要な要 因となっており、世界平和実現のためにもこの問題の解決が焦眉の急である。

マクロ的に見て、農業技術の発達はこれまでのところ人口増加に対応して食料の追加的供給を可能にしてきた。このことは、第二次世界大戦後、主にアジアを舞台として推進された「緑の革命」に負うところが大きい。現在、巨大な人口を抱える中国とインドにおいて食料自給率の向上が見られるのもその延長線上の成果である。

しかし、「緑の革命」の技術内容は、農地の外延的拡大、化学肥料と農薬の多投入、多収品種の創出など、先進国における農業近代化の成果を途上国に波及させたもので、水資源や森林資源など環境への負荷を拡大することから、また、食の安全の面からも限界に達しているとみられる。なお、これらの国は農産物輸出国でもあるが、その多くは工業原料や嗜好品であって、食料(穀物)は輸入に依存している。

#### (2)「第二次緑の革命」の展望

したがって、「緑の革命」を牽引した High Input and High Return の考え方を転換して、 Low Input の考え方に基づく農業技術を創出していくことが 21 世紀の農学の課題になる のだが、この面での展望が開けたとは言えないのが現状である。

当面、ブレイクスルーの期待がかかるのは、一つは植物の光エネルギー利用効率の向上であり、たとえばイネやムギの光合成能力をトウモロコシ並みに高めることである。この面では遺伝子組み換え技術が有効に利用できるであろう。

もう一つは、土壌中の根圏における植物と微生物の相互作用の解明によって、植物の栄養吸収・利用能力を飛躍的に高める「根圏制御」技術の確立である。マメ科植物の根に寄生(共生)する根瘤菌の空中窒素固定化機能は有名であるが、土壌中の不溶性リンを可溶性に変える土壌菌の存在も知られている。このような機能発現の場である根圏の解明と制御が可能になれば、人為的な施肥量を大幅に節減することができる。

このように作物自身の能力を高める方向での科学技術の成果を積み上げることによって、 持続可能な「第二次緑の革命」を展望することができよう。

#### (3) 日本の貢献

現在、日本を除く先進国は充分な食料自給率を有し、その多くは食料の輸出国となっているから、問題の焦点は人口が増大する発展途上国にある。特にアジア・アフリカの発展途上国の農業は、外国資本によるプランテーションを除けば、おおむね機械化以前の段階にあり、経営規模は零細である。これらの国々とほぼ共通の経営規模でありながら唯一の農業近代化を成し遂げた日本の経験と技術は、発展途上国の農業の発展に大きく貢献しうる。

また第二次世界大戦後の農地改革の成功とその後の体系的な農業保護政策の構築の経験も、途上国における農業生産力の発展と食料自給率の向上という課題に照らせば、現在のグローバル化の進展の中で改めて注目に値するものである。

# 2.2 成熟社会における農業と農政

# (1) アメリカモデルと EU モデル

先進国におけるこれからの人口と食料を考える場合、アメリカモデルと EU モデルの対比が有益である。アメリカは先進国の中では例外的な人口増加国であり、多民族国家、移民国家というその特質から、今後も人口増加が見込まれる唯一の先進国である。

これに対して EU、特にその中心をなす西欧諸国はかなり以前から人口減少の局面にあり、既に人口減少社会に対応する社会的枠組が形成されている。その最大の特色は人口減少を国民一人当たりの所得増大と人権拡大のチャンスとして肯定的にとらえ、「成熟社会」の構築を目標としていることである。

日本は、これまで人口増加が常態化していたためにアメリカ型の「成長社会」を目指し、一定の成功を収めたといえるが、これからはアメリカモデルへの追随は現実的でなく、むしろ西欧諸国の経験とそれに基づく EU の政策に学ぶべきであろう。

#### (2) デカップリング政策と農産物品質政策

このことは農業政策においても同様である。以前の西欧諸国と EC は農産物の価格保証による増産と輸出拡大の政策を採用していたが、GATT ウルグアイ・ラウンド以降は、食料の域内自給を志向し、国際価格との乖離をデカップリング政策で解決している。

デカップリング政策とは、価格と所得を切り離し、市場価格が低下しても所得を政府が直接に補填することで農業経営の存続を保証する政策のことである。ドイツの山間部では、農家所得の50%以上が直接所得補償によるものとの調査報告もある。EUの共通農業政策はこのデカップリングと環境保全政策の組み合わせで農村地域の再活性化を図っているのであり、既に一部では都市から農村への人口逆流現象が起きている。

もう一つの特徴は、本格的な農産物の品質政策を採用していることである。Low input の環境保全型農業、有機農業を補助金で奨励し、「成熟社会」にふさわしい高品質の農産物 を国民に提供することを農政の目標に掲げて、国民的合意を得ている。耕地面積に占める 有機農業の割合 (コーデックス・ガイドライン=世界共通基準による) は日本が 0.1%、

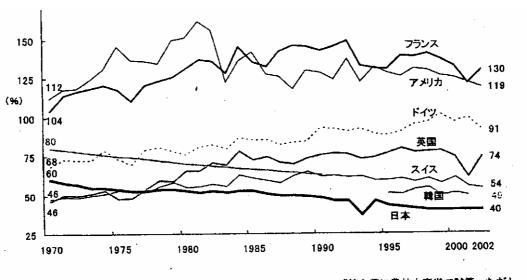
アメリカ 0.4%に対して、リヒテンシュタインの 17%を筆頭に、オーストリア 11.3%、スイス 9.7%、イタリア 8%など高い水準にあり、しかも年々その割合を増しつつある。こうした方向こそ、これからの日本の農業と農政のモデルとなりうるものである。

# 2.3 日本の農業の現状

# (1) 食料自給率と食の安全・安心

内閣府の世論調査によれば、国民が国内農業に期待するものの第1位は「安全な食料の供給」であり、第2位は「輸入に頼らない安定的な食料の供給」である。第1位は食料の質への要求であり、第2位は食料安全保障につながる量的要求である。こうした要求に応えるための政策モデルは前述のEUの共通農業政策に求められるが、日本の現状はそれにはほど遠いものである。

量の問題からみてみると、食料自給率 40% (カロリーベース) という数字に表されているように「輸入に頼らない安定的な食料の供給」の目標は前途遼遠に見える(図3:各国の食料自給率 (カロリーベース) の推移)。品目別に見ると、主食であるコメは減反しなければならないほどの供給能力があるが、小麦及び飼料用穀物のほとんどを輸入に頼っているために、穀物全体としては 28%の自給率にとどまっている。マメ類も7%という低い自給率である。畜産物については肉類 53%、卵類 96%、牛乳・乳製品 69%と比較的高いが、飼料を圧倒的に輸入に頼っていることが問題である。青果では野菜類が 83%だが、果実類は輸入に押されて 44%となっている。



(資料) 日本以外のその他の国についてはFAO"Food Balance Sheets"等を基に農林水産省で試算。ただし、 韓国については、韓国農村経済研究院"Korean Food Balance Sheet 2001"による(1970, 1980, 1990 及び1995~2001年)。

図3:各国の食料自給率(カロリーベース)の推移

食料の質的側面については、食の安全・安心の揺らぎが先の世論調査の結果に現れている。日本は高温多湿で病害虫が多発する自然条件にあるから、世界でも単位面積当たり農

薬使用量の最も高い国のひとつであり、1作あたりの平均農薬投入回数は、最近年でも施設野菜で18.5回、露地野菜で7.6回にのぼる。消費者の安心感を得るためには、国内農業の農法的転換が必要になっていると言えよう。

しかし、穀物のポスト・ハーベスト農薬問題、中国野菜の残留農薬問題、牛肉のBSE問題など、食の安全に関係して発生した近年の大きな問題は、その多くが輸入食料と関連していることに注意しなければならない。今日の食料の品質問題は、食のグローバル化、それを背景とするコスト・ダウン競争と深く関わっており、食料自給率の低下と結びついているのである。もちろん、国内外の農産物について安全性を高めるための指導・援助を強化する必要がある。

#### (2) 農業構造の弱体化

このような現状を改善して日本農業の生産力を質・量ともに高度化していくための基礎条件が農家と農業労働力の賦存状態であるが、現状はこの点でも危機的である。農家戸数はかつて 600 万戸を数え、その半数が専業農家であったが、1960 年代から農家戸数の長期低落傾向が始まり、平成 15 年にはついに総数が 300 万戸を割った。そのうち専業農家は 15%で、第二種兼業農家と自給的農家の合計が 75%を占め、残り 10%が第一種兼業農家である。

農業の「担い手」とされる基幹的農業従事者(普段の就業活動が農業を主とするもの) も減り続け、平成15年にはついに225万人、農家一戸当たり0.76人でしかいない。しか もその54%にあたる121万人が65歳以上の高齢者である。こうした数字から見る限り、 産業としての農業の将来に明るさを見いだすことは困難である。

基本的生産手段である農地についても減少傾向が止まらず、平成 15 年の農地総面積は 473 万へクタールである。農家一戸当たりにするとおよそ 1.6 ヘクタールで、農家経営の 零細性は、農家戸数の減少にも関わらず改善されていない。総面積のうち作付けされなかった耕作放棄地は平成 12 年で全体の 5 %にあたる 21 万へクタールあり、この数字は平成 7 年の調査に比べて 30%増加している。

こうした農業構造の弱体化は、長年にわたる農産物の貿易自由化の結果であり、工業製品の輸出拡大を農産物の輸入拡大で賄ってきた「工業立国経済政策」によってもたらされてきたものである。そうした政策の延長上でみる限り、国内農業の再生はほぼ絶望的に見えるが、その前提である政策を可変的なものと考えれば、そこにはまた異なった見通しが開かれるであろう。それはまた、日本が人口減少下での成熟社会への道を歩もうとする限り、避けて通ることの出来ない課題である。

#### 3. エネルギーの現状と展望

# 3.1 世界のエネルギー需給見通しと日本

21 世紀は「環境の世紀」とも言われている。「化石燃料資源の枯渇」と「炭酸ガス等に

よる地球温暖化」は 21 世紀中に確実に直面する最大課題と言えよう。この問題の解決は「循環型社会の構築」と「エネルギーの質的転換」の可否に大きく依存する。

現状と 2030 年における世界のエネルギー需要の見通しを図4に示した(経済産業省資源エネルギー庁、2003)。これによると、2030 年の世界のエネルギー需要は 2000 年対比で1.7 倍に増加し、原油換算で165 億 k 1 と推定されている。OECD諸国の平均の伸びが1.7 倍であるのに対して、中国やインド等では2.5 倍も増加すると予想されている。しかも、そのエネルギー消費は化石燃料が主体となるため、比例して二酸化炭素の排出が増加することも危惧されている。また、地球全地表面積のわずか2%を占めるに過ぎない都市が全エネルギーの75%を消費しており、換言すると、エネルギー問題は中国・インドと米国の問題、又は世界の都市の問題と捉えることも出来る。

他方、石油生産の現状と将来見通しに関しては、科学的な探査と採掘技術の限界も見えはじめ、いよいよ最後の「後 30 年」が確からしさを持つようになってきている。厳密には、価格高騰とのバランスによって次第に用途が限定されてゆき、結果として消費量が抑制されて  $40\sim50$  年、あるいはそれ以上も化石燃料時代が継続する可能性もあるが、価格高騰をある種の枯渇現象の開始と捉えると、やはり限界は近いと言える。

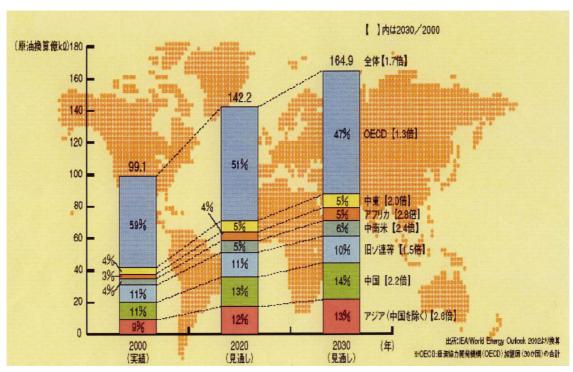


図4:アジアや中国などを中心に今後の世界のエネルギー需要は増大 (経済産業省資源エネルギー庁、日本のエネルギー2003より)

有名なハバートの予測によると、石油の確認埋蔵量は 2.1 兆バレルと言われていて、足元の世界生産量 300 億 バレル / 年は 10 年後に減少に転じ、 2050 年頃には 100 億 バレル / 年を切ると予想されている。

エネルギー資源の過去の経緯と今後の超長期的な将来に向けての見通しの一例として

は図5がある(R. A. Hefner3, 2002)。これによると、「エネルギー変換効率」に加えその「クリーン度」の要求ともあいまって、燃料資源は固体→液体→気体へと順次転換していく予想が立てられている。特に地球温暖化が問題視されるに至った今、より二酸化炭素排出や有害物質排出の少ない化石ガス燃料が主流となり、やがては二酸化炭素フリーな新エネルギー源としての「水素」への期待へと繋がっていく。なお、この過程において、二酸化炭素フリーなクリーンエネルギーとして、当然ながら原子力や自然エネルギー、バイオマスエネルギーの位置づけも検討すべき重要課題となる。

さて、日本の 2001 年時点におけるエネルギー消費は原油換算で約4億k1 (全世界の消費量の約4%)であるが、その分野別シェアを見てみると図6に示すごとくで(経済産業省資源エネルギー庁、2003)、産業分野に比べ民生、運輸分野での増加が著しい。ちなみに、第一次石油危機の 1973 年を基準年とした対比でみると、産業部門が横ばいの 1.0 倍であるのに比べ、民生部門は 2.3 倍、運輸部門は 2.2 倍と著しく増加している。このまま自然体でいけば、この傾向は今後も継続し、分野間の格差はますます拡大するとみられる。したがって、今後は分野別での個別議論も重視しなければならない。

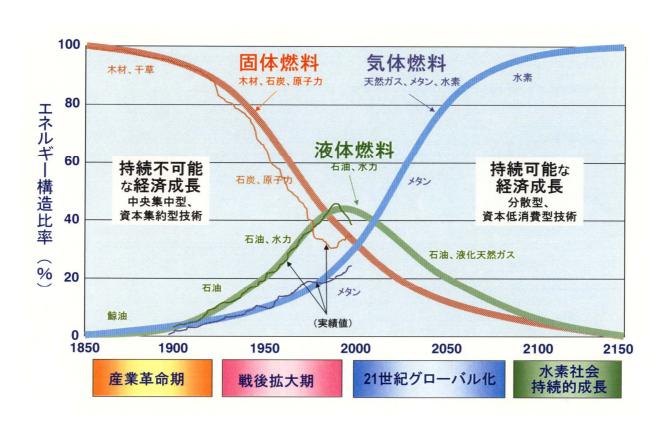


図 5:今後は、天然ガスや水素等の気体エネルギーが中心 (The age of energy gases(1999),The GHK Company より)

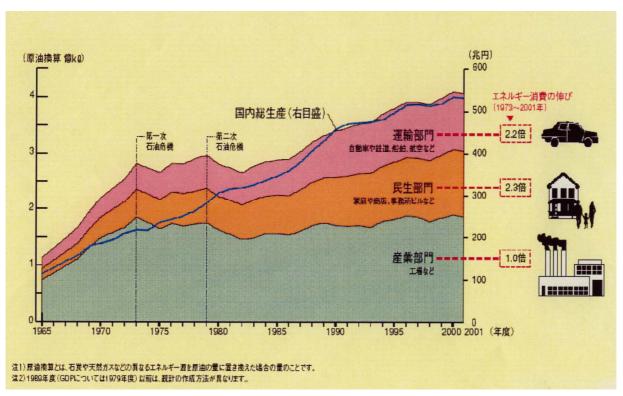


図6:日本のエネルギー消費は民生・運輸部門で増加 (経済産業省資源エネルギー庁、日本のエネルギー2003より)

# 3.2 日本におけるエネルギー源の多様化

以上述べたエネルギー需給の現状と将来展望に鑑みるに、当面は化石燃料に依存せざるを得ないが、来るべき化石燃料枯渇時代や二酸化炭素等による地球温暖化防止の観点からは、「より一段の省エネルギー」と「再生可能な新エネルギーの開発と実用化拡大」の両面を同時に、かつ強力に押し進めなければならない。

この点で日本は、産業分野を中心に、既に高度な技術力や生産性向上等によって世界屈指の省エネ国となっている。すなわち、2000年度実績によると、日本のGDP当たりのエネルギー消費を1とすると、米国は2.7倍、欧州平均では1.7倍程度となっている。したがって、いま以上の大幅な省エネルギーは至難であるが、個別的に見ると、エネルギー消費が大で省エネ対策の遅れている民生や運輸部門、特に自動車分野での早急な省エネルギー/二酸化炭素排出課題の解決が望まれている(第7章で詳述)。

他方、日本における新エネルギーの模索に関しては、太陽光、風力、廃棄物発電、バイオマスエネルギー等が対象となっており、現在は総エネルギー需要の1%程度の微々たるものであるが、着実な進捗を目指して2010年には3%程度への増加が計画されている(経済産業省資源エネルギー庁、2003)。なお、これら新エネルギーと称されるものの遅々たる増加の原因は、その高コストにあると言われているが、最近の原油価格の高騰は必ずしも一過性とは考えられず、将来に予想されていた需給の逼迫の早期到来の予兆かも知れず、これらの新エネルギーの相対的な価格低下が、経済原則から見てもその需要拡大を加速させるかも知れない。

一方、地球温暖化防止対策として最も早くから期待されていた「クリーンエネルギー」としては、当然のことながら「原子力エネルギー」がある。当初、京都議定書で約束した二酸化炭素削減のかなりの部分を相当基数の原子力発電所の建設によって分担することになっていたのは周知の事実である。その後、原子力発電所に関わる数々の事故やトラブルの発生でその安全性に疑義が強まっているとは言え、その持つ意義は明確で大きいことも事実である。

ただし、原子力エネルギーの最大の課題は、その安全性もさることながら、高濃度放射能を含む最終廃棄物処理のあり方であろう。濃縮後の地底深くの岩盤内への埋設や再処理後のプルトニュウムによる「高速増殖炉」あるいは「プルサーマル」計画が提案されているが、膨大な開発費用や処理費用がかかり、安全上の課題に加えコスト的にも必ずしも優位とは言えない事情が明らかになりつつある。

今後の開発の進展に期待するとともに、その是非に関しては更なる国民的議論と合意が必要である。この議論がいかに難問であるかは、環境問題で常に一枚岩の欧州においても、国によってその方向性が 180 度異なっていることが証明している。すなわち、フランスは全エネルギーの 75%を原子力発電に依存し、他方ドイツは原子力発電を中止する国会決議を行なっていて、専ら風力等の自然エネルギーの比率向上に注力しているといった状態である。これらを総合的に見ても、次第に原子力以外の新エネルギーの比較優位性は高まりつつあると言える。

# (本編)

# 4. 人口減少社会における持続可能性の追求

# 4.1 人口減少社会を検討する意義

前章までに、人口、食料、エネルギーのそれぞれについて、世界と日本に分けてその現状を分析し、存在する課題を整理した。それは、まえがきにも述べたとおり、日本の状況が世界の傾向と必ずしも一致しない部分があるからである。その結果、21世紀の人類の営みは「持続可能性」(注:持続可能性の定義については、例えば、DESD文書(国連、2005)を参照)を基本とすべきこと(日本学術会議:日本の計画、2002)を再確認するとともに、人口、食料、エネルギーに関する多くの課題のうち、ほとんど「人口革命」とも言うべき日本における急激な人口減少と、少子化、すなわち年齢構成のアンバランス化の進行状況は極めて深刻であり、しかも、人口減少社会は近い将来確実にやってくる事態であることを見出すとともに、その社会的影響は極めて深刻であるにもかかわらず、これまであまり総合的な検討がなされてこなかった課題であるとの認識に至った(日本学術会議の総意による少子化問題の検討は第17期に始まっているが、議論は少子化そのものと「環境と教育」、「ライフスタイル」などその周辺の問題の検討にとどまっている(少子社会の多面的検討特別委員会、2000、価値観の転換と新しいライフスタイル特別委員会、2001など))。

そこで本特別委員会は、本来地球規模での人口、食料、エネルギー問題解決への貢献を 意識して設置されたにもかかわらず、課題の緊急性と重要性を考慮して、わが国における 人口減少・少子化に関わる対応や付随する課題をより総合的に検討・整理することに集中 した。

\* 本特別委員会が審議の対象を世界の人口増加問題から日本の人口減少問題に転換した理由をもう少し詳しく述べておこう。

第一は、人口減少の程度が急激であり、かつ少子化に伴って人口の年齢構成が著しくゆがんでいく現実は極めて深刻であること。にもかかわらず、高齢化対策、少子化対策、雇用対策等、対策は一部で始まっているものの個別的あるいは的外れであり、総合的なビジョンは確立されていないことである。私たちが持つ全ての「将来計画」は人口減少という条件下で実行しなければならないはずである。

第二は、日本での人口減少は世界の人口増加、食料とエネルギーの逼迫を緩和する方向であり、環境問題の解決も含めて、持続可能な 21 世紀世界の構築にプラス効果が期待できることである。

第三の理由は、アジア諸国で既に兆候が現れているように、いずれどの国も人口減少に向かうことはほぼ確実であり、日本で"豊かな"人口減少社会を実現すれば、それは日本モデルとして特にアジアの国々の手本となると思われる。

#### 4.2 どのような社会を志向するか

#### (1) 基本的考え方

人類に突きつけられたいわゆる「行き詰まり問題」を乗り越えて、持続可能な社会を構築する必要性が叫ばれている。しかし現実には、世界人口の増加によって食料やエネルギーの奪い合いがグローバル化の下でますます進行している。そうした状況の中で、わが国が持続可能な社会の構築に貢献し、自らも豊かな 21 世紀社会を実現するには、その前提条件の一つとして「人口減少社会」があることに留意する必要がある。

人口減少社会には、当然、メリットとデメリットが考えられる。従来のような「成長社会」を想定すればデメリットばかりが目立つが、環境と資源の両面でこれまでのような成長社会志向はもはや限界に近づきつつあると思われる。したがって、21世紀のわが国では積極的に人口減少社会を受け入れて、持続可能で豊かな社会を構築する必要がある。すなわち、人口減少が確実な"現実"であることを踏まえ、食料問題とエネルギー問題、さらには地球環境問題に対する人口減少社会のメリットを積極的に生かすこと、あるいは、人口減少のプラス面に注目し、その条件下での持続可能な「豊かさ」を追求することである。そのためには、物質的豊かさ志向から、新たな「豊かさ」を追求する社会を目指すことになる。当然、価値観の転換が必要になろう。

また、後に述べるように(6章、7章)、人口減少社会の下でも、持続可能性を基本とする 21 世紀社会では、食料もエネルギーも中・長期的には"自給すること"が具体的な目標になると思われる。短期的にも人口減少を自給率向上のチャンスと捉え、それに向かって努力することが、世界的に食料・エネルギーが不足する中で、わが国ばかりでなく人類社会全体の未来にわが国が貢献する道でもある。さらに、特にエネルギー問題では、コンパクト化、分散化が重要なキーワードになると思われる。

#### (2) "新たな"豊かさとは

かつての日本は、社会の繁栄の基本として、富国強兵、やがて軍事的成長を志向したが、 太平洋戦争の終結をもってこれを放棄し、その後、軍事は専守防衛の枠の下で整備されて きた。替わって戦後の日本は、経済的成長を繁栄の基本として高度経済社会を完成させ、 物質的豊かさを獲得した。しかし、1990年代以降、経済面ばかりでなく環境面、エネルギ 一面でも日本は将来に不安をかかえてしまった上、いま人口減少という新たな課題に突き 当たっている。

そこで、21世紀に持続可能な社会を構築するためには、国家目標を、物質的豊かさをもたらした「経済的成長」から、新たな価値観に基づく"新たな"豊かさをもたらす、例えば、「文化的成長」(真の文化国家)と呼べるようなものに転換していく必要があろう。通常、"心の豊かさ"と表現される新たな豊かさについては、第18期の「価値観の転換と新しいライフスタイルの確立に向けて」(価値観の転換と新しいライフスタイル特別委員会、2001)、「真の循環型社会を求めて」(循環型社会特別委員会、2003)等で議論された内容と基本的には同一である。すなわち、新たな豊かさを持つ社会とは、民主主義、平等主義、平和主義、法治主義、自由主義、国際主義を前提として、例えば、自然と人間とを問わず他への思いやりをもった人々が、多様で豊かな環境と文化に囲まれて暮らし、自身もそれ

らへの貢献を目指して努力する社会であろう。

そのためには、ノーベル平和賞を受賞したマータイ女史に指摘された「もったいない」スピリットのもと、食料や資源・エネルギーを節約し、自然を大切にし、お互いに個人や家族を大事にし、心身ともに健康で、各種の知識や豊かな趣味を持つ生き方が考えられる。個人の人生の目標も知的・文化的成長や環境保全への貢献、国際社会への貢献等に置くことになるだろう。すなわち、そのような社会では、職場のために自分を犠牲にする結果としての"過労死"や職場の意向で"出産をあきらめる"状況はなくなり、地域社会とのつながりはより緊密になるであろう。あるいは、自然に恵まれた農山村での生活により多くの価値が見出され、個人の価値観ばかりでなく、地域の価値観に基づく多様な生き方が選択できるであろう。

ところで人間は向上心を持たずにはいられない動物である。20世紀は物質的豊かさへの向上心が卓越し、それは所得や経済的成長が満たしてくれた。したがって、豊かさの程度は個人的にも社会的にも所得や GDP で表すことが出来た。人々はそれを目標にした。一方、新たな豊かさは精神的、文化的なものである。そのため、そのような豊かさを示す適切な尺度を現時点で見つけるのはなかなか難しい。(例えば、ジェンダー関係では、UNDP人間開発報告書 2002 に二つの指数 GDI(ジェンダー開発指数:基本的能力指数。具体的には、寿命の長さ、教育水準の高さ)と GEM(ジェンダー・エンパワーメント指数:社会的地位(国会議員、専門職、管理職に占める女性の割合)と男女の経済所得を算出した指数)が取り上げられている。日本は前者で先進国並みの 10 位前後であるが、後者では30 位前後で、しかもともに 1995 年より順位を落としている。) 早急に日本人ばかりでなく途上国の人々にもわかりやすい新たな豊かさの指標を開発する必要がある。

#### (3) 経済的基盤

一方、"豊かな"人口減少社会を支える経済的基盤はどのようなものであろうか。当然のことながら、持続可能な枠内での経済的利益の追求は可能である。仮に GDP が多少マイナス成長であっても、人口減少下では、原理的には一人当たり GDP のプラス成長は可能であろう。労働人口の減少により、個人の労働の価値も高まるだろう。経済至上主義あるいは"高度"成長がないだけである。わが国と同様に人口が停滞しているヨーロッパ先進国でも、この機会を個人の暮らしの向上のチャンスと捉えている。あまり適切な例えではないが、軍国主義でなくても防衛力は整備されてきている。高度成長経済・社会システムから持続可能な新しい経済・社会システムへのソフトランディングに知恵を絞る必要がある。その結果、人々は持続可能な枠内で経済的・社会的向上心を発揮し続けることになるだろう。

#### (4) 少子化対策と外国人の受け入れ

人口減少社会を肯定的にとらえるといっても、また、新たな豊かさの下でも、社会の活力が持続するためには、適切な人口というものがあるだろう。しかしながら、将来どの程度の人口を適切と考えるかについては、まだ議論は深まっていない。例えば、すべての資

源を太陽エネルギーのみに頼っていた江戸時代の人口は約3,000万人、科学技術の発達により太陽エネルギーのみで養える人口をその2倍とすると6,000万人(注:他にもWWFのエコロジカル・フットプリントの議論が参考になる)・・・などの数字は少なすぎて論外という人が多いだろう。しかし、8,000万人の数値をあげる人はいるだろう。しかしながら一方で、45年後の2050年に1億人程度という"現実"、75年後の2080年には8,000万人を下回るという"推定"は、減少の程度が急激過ぎて日本の社会を衰退させかねないという見解ではほぼ一致できるものと思われる。人口が国力を支えている面があることも事実だからである。

数の減少だけでなく、年齢構成のアンバランス化も問題である。また、子供を育てる労苦と歓びの体験は、人間にとって、他の経験―仕事・職業・研究など―では得がたい貴重な体験である。これを共有しない人々が増加する点も憂慮される。さらに、持ちたい子供の数を現実の子供の数が大きく下回る事実は、日本の社会に子供を産み育てることを困難にする状況があることを示唆する。かくして、「適切な人口」の具体的数字が確定しなくても、現実的な対応としての少子化を抑制する対策 (年齢構成を修正する対策)の重要性と、その具体策の慎重で多角的な検討の必要性が指摘できる。

人口減少社会に対する備え、とりわけ少子化に対する備えが高齢化対策に比べて極めて不十分であることが指摘されている。少子化対策は、仮に有効な対策が見つかり今すぐ実施したとしても、例えばそれが生産年齢人口に反映されるには 20~30 年を要することを知る必要がある。

このことは一方で、外国人受け入れへのニーズを増加させるかもしれない。しかし、外国人の受け入れについては様々な意見があると考えられる。そこで、基本的な方針を早急に議論する必要がある。もし外国人を受け入れるとするならば、具体的な準備を始める必要がある。その場合、私たちは外国からどのような人材を受け入れ、彼らとともにどのような豊かさを共有すべきなのであろうか。

人口減少の時代を迎えて、新たな豊かさを持つ 21 世紀社会を築くためにはどのような障害が横たわっているのか、どのような課題が考えられるかを、上述した問題も含めて以下に示すことにする。それらは、人口増加/経済成長を想定して築き上げた日本の社会システムの全ての領域に及ぶ。産業や人々の生活の変化、地域社会の変化、それらに伴う社会の諸制度の変化、さらには、人々の社会での役割(女性と男性の役割、高齢者の役割、外国人の役割)の変化、それら全てが相互に関連しながら進むであろう。新しい社会を機能させる全体的な制度設計の検討を早急に開始しなければならない。

#### 5. 人口減少社会に備えて

# 5.1 少子化対策

(1) 少子化の原因

少子化についての原因論は諸説ある(未婚率の上昇と既婚カップルの少子化によるというものから、イヴが就業という禁断の実を食べた、社会政策のジェンダーバイアスに対する女のストライキ論など(阿藤、2000))。そこには、女性にとっての結婚・子どもの価値の相対化/低下が日本の社会のジェンダーバイアスによって助長されている構図が窺える。育児不安は日本の母親に顕著であること(他国ではこれほど顕著ではない)、子供の数は女性が産みたい数を下回っていること、母親が職を持たない専業主婦である場合や父親(夫)の育児参加が低い場合に育児不安が大きいことなどは、日本の社会・家族の実情を反映しているとともに、問題の所在をも示唆している。

日本では子どもの養育は「母の手で」というイデオロギーと慣行が強く、当の女性が職業継続を望んでも、夫によって「母の手で」が強制される傾向がある。父親は稼ぎ手という役割に徹するため育児への参加が低くなり、養育への専念を強いられた無職の母親にとってはいっそう育児への不安が高まるという構図である。女性の就労と男性の家事・育児参加が出生率と相関するという国際データ(図7:女性の労働力と合計特殊出生率及び図8:男性の家事育児参加と合計特殊出生率)は、上述の日本の母親の育児不安の規定要因とも符合する。

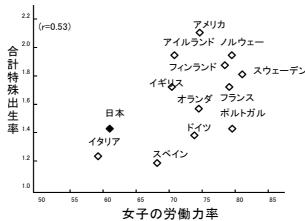


図7 女性の労働力と合計特殊出生率(国立社会保障・人口問題研究所 2004)

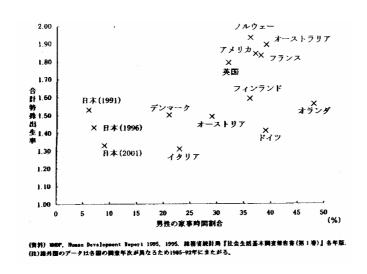


図8 男性の家事育児参加と合計特殊出生率(総務庁 1996、UNDP1995)

母親が育児不安に悩む一方で、稼ぎ手として"仕事一筋"の男性に増え続ける Karoshi (この語は OED (オクスフォードの英英辞典) に採用された!ほどに、日本独特の現象) も考え合わせると、「女性は(「母の手で」)子育て、男性は(育児・家事はせず)仕事」という性別分業が、今日の社会状況ではいまやうまく機能していない、心豊かな生活に役立っていないことを示し、男性も女性も生き方一生活のスタイル―の転換が必要なことを示唆している。

#### (2) 子どもの養育・教育の担い手は?―豊かさ再考―

一方、1.2 (5) で述べたように、人口革命下の現代の親の、子への教育的営為は様々な問題を孕み、親だけ、まして母親だけが子を育てる状況は既に大きな問題である。さらに、「子は結婚した夫婦が育てるもの」との暗黙の規範の再考、血縁者に限らず社会が子どもを育てる「社会的親」の発想、子育ちと親育ちを保証する支援システムの構築などは、日本社会が緊急に取り組むべき重要な課題であろう。

次々と打ち出される少子化を止めようとの政策は一向に成果を挙げていない。その原因は、対策がまったくの的はずれ、子育では基本的には女性の役割との観念、つまり「性別分業」が、社会、企業、家庭のいずれにおいても払拭されていないことに尽きる。最近の調査によると、子供を持つ共稼ぎ夫婦の帰宅時間は、妻 6 時半、夫はそれより 3 時間あまり遅い 10 時というのが平均的状況である。これでは、いかに保育所があろうと、育児・家事は全て女性側の負担となり、男性/夫/父親は「家族役割」をまったく果たしていない。これを改善するには、男性の育児・家事を保証する職場の取り組みが必須であり、男性の生き方、生活スタイルの根本的転換が必要である。それは、生活の「豊かさ」の再考にもつながる。

男女いずれもが働く権利・責任と家事・育児の権利・責任をもつスウェーデン、男女がほどほどに働き家事育児も共に担うオランダなどに学ぶべき点は多い。日本でも、一人で乳幼児を育てなければならない状況に陥った男性が、従来の母親の役割を引き受けて悪戦苦闘しながら、職業からは得られない価値を発見し、子どもと共に自分も発達していった事例報告がある。ここには、「男は仕事」と思い込んでいる日本の男性の勘違い(斎藤、2004)に眼を開かせ、豊かさと生き方を再考するヒントが示唆されている。

#### (3) 少子化対策の具体例

少子化対策の基本は女性の社会進出をさらに進めることであることを、ヨーロッパ、特に北欧のモデルが示唆している。少ない人口(密度)、高負担制度など社会的背景は違うが、男女共同参画社会の推進が子供の数を増やしているというモデルである。高負担を前提とする北欧の制度を日本にそのまま導入することが不適当なことは当然であるが、「働くことも家事をすることも、どちらも男女両性の責任であり、権利である」という北欧モデルの本質を生かすことは必要であろう。それは、過労死に到るような現今の仕事一辺倒の男性の生活、他方、子供が産まれると「母の手」でと職業・社会生活から切り離され孤立する女性の生活から、男女ともにライフ&ワークバランスを志向した生活スタイルへの変換で

ある。

しかし、残念ながら日本の現状では、その前段階の、子供を産む意志があるのに産めない女性がいる状況を改善することが先決のようである。それは、女性が「選択として」子供を産むことを認めることから始まる。そして、「産む選択」が出来るように社会や制度を変えることである。そのような観点から、少子化対策の具体例を以下に示す。

- ・家庭・子育てと両立しやすい、働きやすい環境の整備、柔軟な働き方の保証が何よりも必要である。これは女性にとってだけの問題ではない。「家族責任」を持つ"全ての労働者(つまり男女双方)"の、家族責任を果たす権利が遂行できるような制度が必要なのである。例えば、子育て期間の残業を禁止すること(サービス残業などもってのほか)、勤務時間の短縮や柔軟な勤務を認めること、育児休暇中の給与条件の改定(男性/父親が育児休暇を取ることが有利になるような)、いったん離職したあと復職できる制度などである。
- ・このような制度とともに、"「男は仕事/女は仕事も家庭も」という考えからの脱皮"という意識改革が必須である。女性にとってだけ、"働きやすい環境"や"仕事と家庭の両立"が問題にされるようでは不可であり、「仕事も家庭も」は男性にとっても課題であるとの認識が必要である。そして、この意識改革は、とりわけ企業のトップに必須であろう。
- ・さらに、男性は、自分だけが稼ぎ手でないこと、つまり妻も社会的・職業的役割を担うことの重要性を知ることである。つまり、「男は仕事、女は家」の性別分業から脱皮し、「男も女も、仕事も家事・育児も」へと日本人の働くスタイルを転換する必要がある。そして、女性も(必ず)働くことにより、(後述するように)少子化による労働人口減少への補充をある程度だが食い止めることが可能である。
- ・あらゆる分野で女性を積極的に登用することが必要である。実際には、女性の高学歴化が進んでいるにもかかわらず、その社会進出、有職化は容易に進んでいない。これは、適切な職場が確保されていないこと、職業と家庭の両立が女性だけに求められていることから職業を断念せざるを得なくなること等、多くの要因がある。これは、彼女らにとって不幸であるばかりか、社会的にも投資の無駄になる。彼女らは社会的な仕事を成し遂げたとき、その達成感から幸福感を得ることができ、仕事への意欲も向上する。逆に彼女らが育児のため家庭に閉じ込められると、社会的な喪失感を強く感じ、育児不安の傾向が強まる。最近、高学歴の女性が、夫の転勤についていくなどの受動的移動でなく、自分から海外に働き口を求める国際移動が多くなっている。これも国内に彼女らの能力を適切に生かす場がないことの一つの現れである。

家庭と両立しうる柔軟で多様な働き方の創出は、高齢者が働きやすい環境を整備することにもつながる。結局、障害者や弱者、5.3 節で述べる外国人を含めた「共生社会の実現」が少子化対策としても不可欠であるといえる。

#### (4) 税制などによる少子化対策

財政的手段による少子化対策も当然必要である。それには、①補助金給付などの子育て 支援策の拡大、②所得税における思い切った税額控除、③所得控除対象範囲の拡大、など が考えられる。それらについて、現行制度を対象にして考え方を述べる。

①補助金については、現在「…手当て」として、例えば、3 子以上の子を養っている場合の1子についての補助金支給や、学童手当て、勤労学生への手当てなどがある。これらの支援策は他の方法に比べ最も直接的で効果も高いが、自給者は自ら申請・受領という能動的な行動をとらなければならないため、受給者への十分な周知と受給の奨励が重要である。また、「施しを受けている」という否定的な印象を払拭する必要がある。ほかにも「子供・子育て応援プラン(農林水産省、国土交通省)」や認可保育所通園児童支援などの例があるか、現行は十分ではない。

②所得税における思い切った税額控除は所得減税であり、納付すべき所得税と受け取るべき補助金を相殺することに等しい。したがって、その効果は基本的に補助金と同等である。ここでは、思い切った政策減税(期限付きでも可)を実施することが望まれる。執行に当たっては、減額できる所得税の最低額を思い切って引き下げないと所得減税の実行効力がなくなるという点に注意する必要がある(納めるべき所得税がなければ減額できないからである)。

③現在、所得控除として子供に扶養控除(現行38万円)、高校生・大学生に特定扶養控除(同63万円)が認められている。しかし、小・中学生を含めた学費の値上がりや私立幼稚園だよりの未就学児の保育の現状を考慮すると、控除対象年齢や控除金額の見直しが必要である。所得控除を少子化対策促進に適用することには多くのデメリットもあり乱用は控えるべきであるが、租税負担能力を正確に測るという条件のもとに扶養控除の適正化(増額)を図るならば、少子化対策と税の公平性確保の双方に良い効果をもたらすものと思われる。

現状では①補助金(児童手当て)の増額と③扶養控除の増額の併用が、租税の観点からは有効な対策であると考えられる。

#### 5.2 雇用政策

産業構造の変化、外国人の就労機会の増加などによって、終身雇用や年功序列に代表される従来の雇用制度は限界にきていると指摘されている。それは高齢者の雇用、女性の大幅な雇用増の必要性からも指摘できる。また、5.1 で指摘した、従来の「(男性の)働き方」に対する"意識の転換"を前提とした雇用制度の確立が不可欠である。すなわち、雇用制度の改変によって企業の姿勢を問い直し、ライフ&ワークバランスを志向したライフスタイルを誘導し、労働に対する意識の転換すなわち価値観の転換を図り、新たな豊かさを持つ社会を先導していく必要がある。これはワークシェアを促し、多様な生き方と働く機会の創出にもつながるだろう。

まず、女性や高齢者の雇用環境の整備を積極的かつ大規模に、しかも早急に行なう必要がある。既に述べたように、家族責任を持つ全ての人が働きやすい環境を整備することは、働き手の確保のためばかりでなく、間接的に少子化対策にもなりうる。具体的には、地域や職場での保育所の整備、子供の医療制度の充実、出産や育児のあとの職場復帰制度の確立、男性の育児休暇の制度化(実質化)、定年制の見直し、高齢者の能力に応じた職場の確

保や労働時間の設定、さらには高齢者の健康増進対策や医療制度の充実などが考えられる。

第二次産業や第三次産業など都市での働き方の転換とそれに見合う雇用制度の確立と同時に、農山村での働く場の確保と新しい雇用形態の確立も重要である。人口減少社会での農作物生産の戦略(次章)、森林・自然域の管理方法(林業生産も含む)の確立等と、豊かさの内容の変化に伴う農山村での暮らしの意義の増加を前提とした人口減少社会における農山村の活性化、農山村地域の再生は、後に述べる「日本型」デカップリング政策の推進とともに、新しい雇用制度・雇用環境整備なしには実現し得ないと思われる。

なお、近年の若者に特徴的な就労形態であるフリーターや就労しない若者(ニート)の 急増は、人口減少社会でより深刻な問題に発展する可能性がある(一過性との見方もある)。 この面での早急な対応も必要であろう。

#### 5.3 外国人の受け入れ

少子化による急激な人口の減少、特に生産人口の減少を補う手段として、外国人の受け入れも考えられる。1980年代末以降、日本社会でも多くの外国人労働者を見かけるようになったが、日本の出入国管理政策が専門熟練の外国人労働者を受け入れても単純労働者を受け入れる安定した在留資格を用意していないこともあって、国内企業の単純労働者へのニーズが拡大するとともに不法就労者(資格外就労)が大量に生み出され、それが各種の社会不安や犯罪の増加などの原因にもなっている。そのような状況はともかく、急激な少子化にともなって生じる労働力不足を補うために外国人の受け入れをさらに進めるとすれば、それには社会的な合意が不可欠である。グローバル化した今日の世界では、人口の自然移動のみではなく、社会移動の問題もあわせて、合意形成を図っていくことがもっとも肝要である。

過去に植民地を経営した欧米諸国では外国人受け入れ(移民)の長い歴史がある。しかし近年のドイツやオランダでの受け入れ実績は、とりわけ戦後復興期に労働力不足を補うために受け入れた外国人労働者の処遇については様々な問題が紹介されている。原則的に経済活動の自由・平等を認めて各国からの移民を受け入れてきたアメリカは、ソビエト連邦の崩壊後、そこから多くの知識人を受け入れた。アメリカには、アメリカで暮らしていく社会意識教育があり、いい人材を受け入れる土壌が形成されている。日本でも、弥生時代から古代に至る国家の成立時に大陸から多くの渡来人が来て国造りに重要な役割を果たした。中世の対外交易の中心・博多には宋の居留民街があったことが明らかにされている。すなわち、日本でも過去に多くの外国人の受け入れを経験している。ただし、大戦中の朝鮮半島からの労働者の連行にみられるような不幸な歴史も常に想起しておく必要がある。

人口減少社会において外国人労働者の受け入れが必要であるとしても、それは受け入れる側の短期的な必要を満たすだけであってはならず、来日する外国人が安心して生活できかつ将来計画を含めて幸福を感じることができるような環境を作り出していく"政策的な支え"がなければならない。そうすることではじめて日本社会も発展し、また難民などを含む国際的な人口移動にも貢献する人材の受け入れが可能となる。

移民や難民を含む外国人の受け入れの基本方針を審議する場を早急に設置して検討を開

始し、国民的コンセンサスを確立するとともに、外国人に日本の社会システムや伝統・文化を教育する制度をはじめ、関連諸制度を整備していく必要がある。一方で、私たち自身も異質な文化を受け入れる心構えをしておく必要がある。

人口減少社会の要請のみならず、グローバル化した今日の世界で人口の移動を考慮しない国際対応は考えられない。現在問題になっている難民の受け入れ、イレギュラーな日本国籍の取得、外国人犯罪等への対策等も上述の文脈の中で検討すべきである。また、外国人を多数受け入れることの難しさが容易に予想されるとき、前節で述べた女性や高齢者の労働機会の充実がより重要性を増してくるともいえる。

なお、上記3節に示したとおり、人口減少社会では、女性と男性、高齢者、外国人のそれぞれが従来から果たしてきた固定的役割を変更することが不可欠である。すなわち、人口減少社会では、人々の"社会での「役割改革」"を実現する必要がある。

#### 5.4 教育

環境の保全と省エネルギーを実行して循環型社会を構築するには、物質志向及び生産性・能率優先の価値観を廃してライフスタイルを転換することが不可欠であり、それには「教育」の役割が極めて重要である(価値観の転換と新しいライフスタイル特別委員会、2001)。少子化対策における「役割改革」の実行においても教育の重要性は変わらない。すなわち、人口減少社会が目指す新たな豊かさは心の豊かさが基本であり、少子化対策あるいは役割改革は人々の生き方の転換、特に、男性の労働に対する考え方の転換が基本であって、ともに教育によってその内容を子供たちに、あるいは大人たちに伝えていく必要がある。

既に述べたように、「男も女も、職業も家事・育児も」を基本とするライフ&ワークバランスの考え方については、男は仕事/女は家庭、生産性第一等を規範としている「親の生き方」は子供にとって手本にならない。これには、機械化や情報化の進展によって労働が"マン"パワーでなくなったことや、核家族化、家事省力化など社会の状況が大きく変化したことが関係している。したがって、このような社会的歴史的現状を理解した上で、将来の働き方・生き方を適切に設計する教育は極めて重要である。

それには、学校教育以外の教育機会も活用し、子供のみならず大人の意識改革を促す教育が必要であろう。物質的豊かさに変わる新たな豊かさ―精神的、文化的豊かさ―の理解も含めて、教育の重要性はますます増加している。

#### 5.5 社会・産業構造の見直し

既に述べたように、人口減少の影響は社会のあらゆるシステムに影響を及ぼす。ここで その全てを議論することは本特別委員会の能力を超える。ここではこれまでに話題に上っ た事項を述べるにとどめ、今後の検討課題として第20期へ申し送りたい。

#### (1) インフラの維持管理及び産業システムの改変

人口減少社会は大型インフラの維持管理を直撃しそうである。例えば、巨大な橋梁や高速道路などのメンテナンスにかかる維持管理費は今後急速に増大すると思われる。人口の

減少を十分見据えた規模と維持管理費の縮減を組み込んだ構造を持つインフラ整備が不可欠となろう。

社会・産業システム全体については、グローバル化のますますの進展に向けての改革や持続可能な社会/循環型社会に向けての改革と比較すると、人口減少社会に備えての改革の必要性はまだ十分認識されていない。しかし、人口減少・年齢構成のアンバランス化という現実に向けての改革も深刻に受け止めなければならない不可避の課題であろう。人口減少社会にふさわしい新たな産業に経済投資をシフトさせる政策が国レベルでとられる必要がある。循環型社会にふさわしい産業の育成とあわせて検討していくべきであろう。全体として産業界は労働生産性の高い、効率の良い産業へ移行していく必要がある。

#### (2) 都市のコンパクト化

大都市問題の根本的な解決法の一つとして「都市のコンパクト化」が議論されている。 人口減少は都市のコンパクト化を実現させる好機の到来と考えるべきである。

都市(市街地)のコンパクト化は、生活の場とオフィスや工場(働く場所)を接近させたコンパクトな都心や(巨大都市の場合の)副都心を造ることにより、都市内(副都心間)の空間を拡大、緑地化する一方、縮小した市街地と農耕地の間の生産緑地や緑地公園を拡大し、生物生産の増加や森林空間の充実をはかり、同時に自然に親しむ機会を増加させることである。あるいは、河川や湖沼に接する市街地を後退させ、防災/環境空間を整備することにより前者と同様に都市環境を向上させることでもある。都市のコンパクト化はこのような環境面での効果だけでなく、各種インフラの小型化・分散化によるエネルギー消費の節約や後述(第7章)するエネルギー供給の小型化・分散化にも対応できる。都心(副都心)間を大量輸送網で連結すれば輸送エネルギーを節約することもできる。これらは、循環型社会を構築する上での要件の一つでもあろう。

また、このようなコンパクトな都市と農耕地、森林・自然域を組み合わせた「流域圏」では、水資源の合理的利用、排水処理施設等の合理的配置により省エネルギーな水利用と健全な水循環を確保できる。流域内でのバイオマス循環を組み合わせれば、真の循環型社会の構築にも寄与することになる(循環型社会特別委員会、2003)。

結局、電力施設や上下水道など、これまで集中化、巨大化により効率を上げてきた各種 社会システムを小型・分散型のものにする方向と集約できそうである。

#### (3) 地域社会の再編

人口減少・少子高齢化問題の実質として、これまでに年齢構成のアンバランス化/労働人口の減少に関わる問題は議論してきたが、人口の空間的配置のアンバランス化問題、言い換えれば、人口減少の程度は大都市より地方で著しく、その影響はむしろ"地方"の地域社会でより深刻である問題は取り上げてこなかった。すなわち、現在もなお過疎化が進む"地方"では、現に崩壊に瀕している地域社会や集落が存在するが、このままでは今後さらにそれらが増大することは避けられないのである。

自然に恵まれた"地方"こそ、新たな豊かさをはぐくみ育てる中心となるべきであり、

人口減少社会では食料生産や森林・自然域の管理のほか"こころ"の豊かさの醸成を担う 地方の再建が急務である。既に住民や行政の努力により、過疎化が進む地方であるにもか かわらず活力を取り戻した地域社会も現れている。

しかし多くの過疎地域では、豊かな生活を営むための最小限の人口も維持できない集落が続出している。それらの集落を統合して生活の拠点となるコミュニティー(核集落)を造成し、そこに住まいつつ元の集落で農林業を営める、そのようなコミュニティーを総合的なシステムの中で実現するべきである。さらには、「流域圏」を基本とし、都市の協力のもと、両者が連携した持続可能な地域社会の建設が重要である。都市は食料や水や環境の面で"地方"から計り知れない恩恵を受けているはずだからである。そして、豊かな流域圏をそれぞれの地方で建設するためには、地方分権を重視し、財源の決定権を与え、個性ある地域社会を設計しなければならない。

以上のように、豊かな"地方"を再建するための地域社会の再編が、デカップリング政策を取り入れた農林業の改革を含めて急がれるべきである。全国的に見ると、人口の地方分散とその適切な空間配置が必要である。そのため、将来の人口分布を見通した人口減少社会での地域計画が検討されねばならない。

#### 5.6 健康·医療

20世紀後半の医学は感染症との闘いであり、消毒法の進歩や抗生物質の発見により、結核を始めとする感染症による死亡や乳幼児死亡率の激減など、多大な成果を挙げた。20世紀後半からは、再興・新興感染症が新たな問題として登場したものの、がんを始めとした生活習慣病の予防・治療が進み、先進国に長寿高齢社会をもたらした。21世紀は遺伝子レベルの医療が進み、一層の長寿が可能となるであろう。

しかし、自立喪失高齢者を多く抱える単なる長寿ではなく、高齢者の多くが社会参加し、 自立し、健康に生活出来ることがより重要で、ここに「健康寿命」なる概念の提唱が世界 保健機関 WHO よりなされた。現在、我が国は長寿、健康寿命のいずれも世界一にランク されている。その健康寿命の一層の延伸をはかるには、生命維持臓器が健全で、感覚器機 能も十分であると同時に、特に脳と運動器の機能を正常に保つことがより重要である。

脳と運動器は、思考命令系と表現系として生活機能の維持において車の両輪の関係にあり、その重要性に差はなく、また不可分の関係にあり、一方の障害は他方の機能低下をまねく。この認識から、「脳の 10 年(1990~2000 年)」運動が米国から始まり欧州、日本で脳科学研究の推進が図られ、その分野の飛躍的進歩をみた。その一方で、運動器の重要性の認識は医学界においても、低いままに置かれていた。しかし、疫学調査により、運動器の疾患と障害が世界各国のあらゆる国のあらゆる年齢層に広く存在し、その経済的損失は2000 年の米国において 27 兆円、我が国の一般診療医療費に相当する額に及ぶことが明らかにされた。更に経済的損失のみならず、運動器の障害による労働力低下、社会活動に参加できない社会的損失は計り知れず、要介護の自立喪失高齢者の増加は社会保障の面からも国家財政に莫大な負担を強いることになり、急激な少子高齢化に突入する我が国においては深刻な問題である。

また、医学の進歩は医療の高度化、複雑化をもたらし、より多くの人手と先進医療機器を必要とするため医療費の高騰をきたす。しかし、少子高齢化が進展することにより医療費を含めた社会保障費の負担年齢層が激減するため、医療費の削減策を採らざるを得なくなる。その一方で、医療費の削減は医療の質と安全性を低下させるので、むしろ疾病の予防や再発防止を重点施策とすることで、医療費の節減を図ることがより重要となる。なかでも、生活習慣病の予防には、食生活改善、食品汚染の防止、禁煙などに加えて適切な運動が不可欠である。この観点からも、発育期からの運動習慣と運動能力の維持が大切で、スポーツ障害の予防を含めた健康な運動器の発育を促す学校健診が必須となる。

スウエーデンの整形外科医により、運動器疾患の障害の克服が今世紀の極めて重要な課題であることが提唱され、国連とWHOが主導する形で「運動器の 10 年(THE BONE AND JOINT DECADE)」2000~2010 年世界運動が開始された。日本整形外科学会は、この運動に先駆けて「骨と関節の日」を 1994 年に制定し、運動器の重要性の啓発に努めていた。むろん、我が国は世界運動に最初から参画しており、現在 96 ヶ国がこの運動に参加し、60 ヶ国が政府より支援される国家的プロジェクトとして、運動を展開している(日本学術会議第7部、2005)。

# 6. 人口減少社会と食料問題

# 6.1 食料自給率の向上の必要性

#### (1)世界の人口増加と食料危機

日本において人口減少社会の到来が確実になっている中でも、食料自給率の向上のための政策的努力が必要である。その理由について改めて考えたい。それは、第一に世界的には人口増加が続き、食料危機が予測されているからに外ならない。途上国を中心としてますます希少財となる食料を、経済力で優位に立つ先進国が、膨大な量をこれまでどおりに輸入し続けることは許されなくなるだろう。アメリカやEUの先進国だけでなく、中国、インド、バングラディシュ、パキスタンなど1億人以上の人口大国はいずれも90%以上の食料自給率を有しており、日本はその中の例外的存在として、途上国の非難を一身に浴びる危険がある。

第二に、人口減少の下においても食料自給率の向上は自動的に達成されるものではないからである。人口が半減すれば自給率は2倍になるという楽観論は間違っている。これまでの政策を前提とする限り、人口減少は農村部においてより大きく、農業労働力や農地など基礎的資源の減少にさらに拍車がかかるおそれがある。自給率向上のための政策的努力は人口減少社会でこそ強化されなければならない。

#### (2) 食の安全・安心の確保

2.3 において、食の安全・安心を脅かす事態が食料の輸入依存と結びついて発生していることを指摘したが、このことは決して一過性のものではない。輸入小麦や小麦粉、野菜

や果物からは今日でも多種類の殺虫剤や殺菌剤、商品価値を保つための添加物が検出されるが、それらは食品の長距離輸送には不可欠の処置なのである。ポストハーベストだけでなく、プレハーベストの薬剤使用についても、国が異なれば国内の規制は及ばない。コメについてもミニマム・アクセスによる輸入が増えているが、保管用の低温倉庫群を備えているのは日本だけであるという事情も知っておく必要があろう。

消費者の間に高まっている食の安全・安心の要求に応えるためには、輸入依存率を出来るだけ減らす努力が欠かせないのである。

#### (3) フード・マイレージの視点

近年、食料輸入にどれだけの燃料を使うかを示したフード・マイレージというエネルギーの視点に立つ指標が用いられるようになった。日本のそれは重油換算で年間 9000 億 t・km に及び、イギリスやドイツの 5 倍、アメリカの 3 倍となっている。世界最大の食料輸入国は、そのためにまた世界最大の輸送エネルギーを消費しているのである。この数値は当然、食糧自給率が向上するほど減少する。自給率の向上はエネルギー節約の観点からも必要になっている(木材輸入の場合は、ウッド・マイレージと呼ばれている)。

また国土の環境への負荷という観点から見ると、他国の国土から吸収された栄養が膨大な輸入食品となって日本の国土に追加供給され、土壌や水域の富栄養化が進むという問題も無視できない。さらに、世界的な水不足の中、食料の大量輸入は輸出国で農作物の生産に使用される膨大な水の輸入(ヴァーチャル・ウォーターと呼ばれる)でもあると指摘されている。

# 6.2 食料自給率の向上の可能性

#### (1)食料自給率の目標

食料自給率の向上は食料・農業・農村基本法に明記された国家目標である。しかし現状の 40%を大幅に引き上げる政策は提示されておらず、農林水産省の基本計画では 45%という最低限の目標さえ先延ばしにされている (木材の場合もほぼ同様の事情である)。アメリカやEUの自給率には及ばなくとも、先進国にふさわしい水準としてせめて 70%の自給率を達成することは不可能だろうか。

作物別に検討すれば、主食のコメが自給可能であることは大きな足がかりであり、青果物や畜産も十分可能性がある。問題は準主食の位置にある小麦と大豆、畜産を支えている飼料の極端な海外依存にある。この三つの作物を増産し、それぞれの自給率を 50%に押し上げることが出来れば、カロリーベースによる総合自給率は 70%に届く。

#### (2) 農地利用率の向上と食生活の改善

小麦、大豆、飼料作物は土地利用型作物であり、国内の農地及び可耕地面積の狭小さが自給率向上を妨げていると考えられている。確かに新たな農地開発の可能性はほとんどないが、農地面積と作付け面積はイコールではない。二毛作等によって農地利用率を高める方法がある。そこで農地利用率に着目すると平成15年のそれは全国平均で95%であった。

二毛作が盛んであった昭和 30 年ころの農地利用率は 145%であったから、仮に農地利用率を当時に戻すと現在の 473 万へクタールの農地に 686 万へクタールの作付けが可能となり、増加分は 213 万へクタールとなる。実際にはこの間の基盤整備やビニールハウスの普及等により、農地利用率をさらに高めることも可能と見られる。

以上は、現在の食生活パターンを前提にした検討であるが、食生活そのものの見直しも必要になっている。コメの一人当たり摂取量が減少を続けているが、これをアメリカのマグバカン報告によって「日本型食生活」が注目された 1970 年代に戻すだけで、食料自給率は確実に向上する。このような要因及び今後の技術開発を考慮すると、農地面積の少なさを自給率向上の絶対的制約条件と見ることはできないのである。

# (3)農家構成と農業労働力

農地面積以上に自給率向上の制約条件と考えられているのが、農家及び農業労働力の減少傾向である。特に農業後継者の少なさが将来展望を見えなくしている。しかし視点を変えて、農業への就業の有無を問わず「家としての後継者」をみるとどうであろうか。1995年農業センサスがその点を調査しているが、意外にも全農家の71%が「家としてのあとつぎ」がいると答えている。

家としてのあとつぎを確保しているのは規模の大きい農家かというと、そうではない。 経営規模が大きく専業農家の多い北海道と第二種兼業農家が圧倒的に多い都府県を比較すると、あとつぎのいる農家は北海道が 46.8%であるのに対して都府県は 71.5%となっている。農業経営が不安定な日本農業の現状では、主として農業以外の収入によって生計を立ている第二種兼業農家の方が家としての安定度が高いことが分かる。

歴史的にみると、日本の農家は、そこから他産業と都市に多くの人口を排出して近代社会を作り上げてきた、いわば日本社会の「本家」である。そのため、経済変動に伴って簡単に居住地を離れることの出来ない社会的役割を負っている。第二種兼業農家とは、農業では生計を立てにくくなった農家が地域に存続し続けるために選択した一つの生き方である。したがって、それは一般に考えられているよりははるかに強靱な存在であり、結果として農業・農村の持つ多面的機能を担う役割を果たしてきたのである。

食料自給率を高めるうえでの問題は、こうした第二種兼業農家が今後どれだけ農業的機能を高め得るかということと、第二種兼業農家として生きる道が閉ざされている中山間地域の農家、及び北海道を中心に分布する専業的農家をどう安定させるかである。そこに政策的努力が必要になっているのである。

#### 6.3 自給率向上のための政策

#### (1) 日本型デカップリング政策

WTO農業交渉の行方はまだ不透明であるが、農産物貿易の基調は関税障壁の引き下げの方向に向かっている。そこで、予想される国際価格との格差拡大の下で国内農業の生産力を高め、自給率を向上させていくためには、EUモデルに基づいてデカップリング政策を導入することが不可避となる。農林水産省で検討されている品目横断的経営対策は、日

本型デカップリング政策となる可能性があるが、その場合、次の点に留意しなければならない。

EUの共通農業政策では「量から質への転換」が課題であり、過剰生産の解消が政策的目標の一つになっているが、日本の場合求められているのは「量も質も」であるという重大な違いがある。したがって、保証されるべき所得の水準は農業生産拡大へのインセンティヴをもたらすに充分なものでなければならない。また対象となる農家の範囲についても第二種専業農家を「担い手」から排除しないようにしなければならない。現在の専業的農家だけで自給率の大幅な向上を担うことは難しいからである。

このような意味での「日本型」デカップリング政策が実施されるならば、第二種兼業農家から専業農家に移行する流れが形成され、その中で農地利用率が高まって、食料自給率を押し上げていくことが期待される。

# (2) 高収量・高品質のための技術開発

国産農産物が安価な輸入農産物に対抗して消費者に選択されるための競争力を、これまでは価格に求めてきたが、これからは品質による非価格競争の範疇で強めなければならない。この点でもEUモデルに学び農産物の品質向上を奨励する政策的体系を準備する必要があるが、そのためには補助金政策だけでなく、高度な農業技術の創出が必要となる。

Low Input の環境保全型農業技術は、民間で一定の蓄積実績があるが、試験場技術としての体系化を急がなければならない。基礎研究の充実も含めて、次世代農業の構築のための国としての体制整備が求められる。先に述べた光エネルギー利用の効率化や根圏制御など植物自身の能力を高める方向での研究は、途上国における食料増産だけでなく、国内的な「量も質も」の要求に答える上でも大切な要素である。

特に食料自給率の向上の目標にとって決定的な役割を果たす小麦、大豆、飼料作物については、これまでは輸入依存を前提としていたため、コメに比べて技術開発が遅れており、集中的な研究資源の投下によって飛躍的な生産力の伸びが期待できる。先の小麦、大豆、飼料作物の自給率 50%達成のための必要農地面積の試算では、現状の技術水準を前提にしていたが、今後の技術発展を考慮に入れれば、より少ない面積での目標達成が可能となろう。

#### (3) エネルギー政策との連携

日本のエネルギー政策が、これまでの石油依存から脱却し、エネルギー源の多様化と国内自給率の向上へと転換するならば、農業(及び林業)はバイオマス資源の供給を通じてエネルギー産業としても位置づけられることになる。

この方向は、作物選択の幅がひろがり、廃棄物の有価値化をもたらすなど、農林業の新たな可能性をひらくものと期待される。

# 7. 人口減少社会とエネルギー問題

# 7.1 エネルギー問題への基本的視点

「エネルギー」問題の本質が資源と環境の問題であることは言を待たない。長期的には「再生可能なクリーンエネルギー」社会を目指す強固な姿勢を継続しつつ、当面はその前提としての「省資源/省エネルギー」を目指す対応と、個人的欲求を「物質消費面の豊かさから、時間の価値を大切にし、コミュニティーと融合した形での心の豊かさ」への変換を目指す(そのような風土を形成する)対応に集約されるだろう。しかも、「再生可能なクリーンエネルギー」社会とは、前章の食料の場合と同様に、実質的には"エネルギーも自給する"ことを目指すことを意味する。

また、「エネルギー」問題は「人口」や「食料」の問題とも深く関連し、最適な人口規模とその分散化や、食料・エネルギーの分散を可能とする「コンパクトシティ」等のあり方も認識する必要がある。この場合も、広い意味での価値観の転換を促し、生活スタイルの変革を伴うものでなければならない。

「資源/エネルギー」問題に関しても、「人口減少社会」は基本的に好ましいものと受け止めて、マイナス面として顕在化するであろう課題、例えば「労働力不足」や「少子化による社会活力の低下」、「国としての活力の維持」等の課題には、既に述べてきたように、その実態認識の是非や対処方法について多面的な議論を継続すべきであろう。

# 7.2 省エネルギーへの対応

エネルギー対応へのベースとして取り組みを継続すべき課題は、既に述べた「省エネルギー」である。産業分野や電力分野では、更なるエネルギー効率化や資源の有効活用、循環型社会の加速等に研究開発資源を重点投資し、従来以上の省エネルギーに取り組むことは言うまでもないが、さらに、エネルギー消費が大であるのに省エネルギーの遅れている民生、運輸部門、特に家庭や自動車分野においての一段の省エネルギーが望まれる。

省エネルギーの視点としては、「技術的視点」と「社会システム的視点」に加えて「個人的視点」がある。まず「技術的視点」についてであるが、これが最も一般的でかつ従来から大きな成果を挙げてきた方法である。具体例を示すと、高効率発電や送電/変電ロスの改善、高性能工業炉、金属やプラスチックス類のリサイクル、照明機器のLED化や家屋・ビルの断熱構造化、自動車の省エネルギーとしての「ハイブリット車」の普及拡大、大都市での「モーダルシフト」等が挙げられよう。

ついで、「社会システム的視点」について述べる。これは、経済原理や法的規制によって省エネルギーを加速させる手法で、その端的な例として、原油価格の高騰によって無駄なエネルギー消費への自制が作用することが挙げられる。さらに、今議論されている「環境税」もこれに該当する。但し、順次川下に価格転嫁し続けて一巡すれば「インフレ」となって省エネルギーにならないとの見方もあり、その導入に際してはかなりの工夫が必要となる。

最後に「個人的視点」とは、資源やエネルギー、更には環境に配慮する個人の理性に訴

える方法である。しかし、個人的啓発レベルに止まる限りは殆ど無力といえる。テレビの 観賞時間節約やゴミの減量、移動時の徒歩の活用等、もっともすぎてしかも簡素な省エネ 方策が多数思いつくが、これらのいわゆる「ライフスタイルの転換」指向が、結局は個人 の欲望の前にあえなく崩壊する事例は枚挙に暇がない。この点に関して考えられる根本対 策は「教育」と社会的「インセンティブ」の導入等ではないだろうか。

今後とも暫くは従来の方法、即ち「技術的視点」を中軸に「社会システム的視点」を補 完として「省エネルギー」を推進し、そして早い時点に次節に述べるより抜本的な「新エ ネルギー対策」に移行すべきである。

# 7.3 エネルギー源対策の方向性

#### (1) 分散型エネルギー

従来、大規模経済社会においては集中型の発電システムが効率的であると考えられ、遠方や各地域へは送電によってエネルギー供給がなされてきた。しかし、分散型の小規模システムにも特徴があり、特に人口減少社会になるほど、その利点は大きくなると考えられている。すなわち、

- ・ 需要と供給が接近している
- ・ 問題発生時、地域社会への影響が小さい
- ・ 建設期間が短く、資金の利用効率も高い
- ・ 利用、変換、選択が一体化できる
- ・ 決定が早く、創意工夫が生かしやすい
- 双方向性をもつ

等である(槌谷治紀、2003)。この問題はいずれを取るかの選択の問題ではなく、徐々に集中型のウエイトを減らしてその負荷を軽減し、その補完として分散型を位置づける考え方である。

分散型指向の鍵は「エネルギーの多段階利用とその貯蔵」にあるといえる。前者の例は「コジェネレーション」である。電気と熱を多段に利用するシステムは、発電と熱利用の場が接近している分散型ゆえに可能性が大きくなる。後者の例は、例えば発電やエネルギー供給を水素に変換し、貯蔵し、利用時は適宜再度エネルギーに変換する方法である。

さて、小規模分散型の一次エネルギー源としては太陽光、風力、地熱、バイオマス等が挙げられる。但し、原油や石炭、天然ガス等の価格が現在のレベルでは、これらの新エネルギーはコスト的にまだまだ太刀打ち出来ない。しかし、いずれ資源の枯渇によって価格高騰は必然であるので、今の内に来るべき分散型エネルギー時代に対応すべき技術や社会システムの整備に着手しなければならない。その時期は既に来ていると言えよう。

しかしながら、分散型実現の最大の課題は、長年にわたって知らず知らずに張り巡らされた「集中型」の社会システムの変更かもしれない(槌谷治紀、2003)。例えば、港湾、道路、橋、送電網、タンカー輸送システム等は大量の化石燃料使用を前提に成立した仕組みであり、この変換には膨大なコストと時間がかかることを覚悟しなければならない。換言すれば、壮大な文明の転換とも言える。この社会システムの変更を加速する為には、当

然ながら政府の強力な支援が必要で、既に実行されている「各種補助金」や「新電源利用 義務づけ等の規制」に加え、二段三段もの施策の継続的実施が必要となろう。

# (2) 再生可能なエネルギーのあり方

既に第3章でも触れたように、エネルギー資源転換のトレンドに関しては、やがては二酸化炭素フリーな新エネルギー源として、分散型エネルギー時代にも最適な「水素」社会が到来するとの期待が大きい。その利点を再度以下に整理してみると、

- ・ クリーンで持続可能かつ再生可能である
- ・ 環境負荷物質の排出が0か微小である
- ・ 多様な原料/資源ソースがあるが、究極の原料は水である
- エネルギー効率が大きい
- ・ 貯蔵可能なエネルギー源である
- ・ 電気/熱との互換性がある

等となる。自動車用の燃料電池や家庭用定置型発電機や各種のバッテリー等への応用、さらには水素内燃機関への適用等幅広い利用が期待される。このことが、"21世紀は水素エネルギーの世紀"と呼ばれる所以である。

# 7.4 水素エネルギー社会

# (1) 水素燃料電池自動車

現在、先進国が排出する二酸化炭素の3割が自動車からと言われており、21世紀の環境とエネルギーに関する最大の課題の一つは、増え続ける自動車用のエネルギーを如何に供給するかという問題に集約されている。すなわち、「再生可能でクリーン」な新しいエネルギー源への移行の議論は自動車問題に凝縮されていると言っても過言ではなく、具体的には、「燃料電池車への転換は必至」と言われている。

燃料電池車は、我が国においては世界に先駆けて既に乗用車やバス等で試験走行が実施されていて、水素供給インフラの試用もなされており、間もなく一般に製造販売されるステージに移行しようとしている。しかしながら、この実現には数々の超えるべき困難な課題も想起されている。例えば、安全性、低価格化、耐久性や航続距離向上等である。

今後は国家レベルでの重点的な開発予算の充当や人材育成が急務となる。そして、今一つの重要な課題は如何にして水素を製造するかである。

#### (2) 水素製造と供給

水素の製造方法と貯蔵、輸送方法等に関しては、環境と安全性への配慮の下での低コスト化と安定供給が求められる。過渡的な普及段階では化石燃料ベースの水素製造が主とならざるを得ないが、将来水素の需要が高まるにつれ、全く二酸化炭素を排出しないクリーンな製造方法へ転換せざるを得ないと考えられる。その場合、自然エネルギーや原子力での熱化学分解もしくは電気分解も考えられるが、安全性や供給能力の面で課題もあり、「バイオマス」による水素製造がかなり有望と考えられる。

#### (3) 水素エネルギー社会実現の鍵

まず技術的課題として、総合的高効率な水素エネルギーの利用に向け、製造/輸送/貯蔵 効率、燃焼効率、動力変換効率等の改善が挙げられる。次いで「社会システム効率改善」が必要で、安価大量供給、税制整備、規制緩和、安全基準制定等の整備がある。さらに、「ライフスタイル効率改善」として、(省エネルギーの場合と同様に)価値観変換、教育、文化面の支援も必要になる。これらを克服する為に、政府のイニシアティブで開発や実用化の加速、国際協力等を推進し、それと呼応して自動車メーカーや電気メーカー、素材産業やエネルギー産業等が方向性を確認しつつ産官学連携のもとで協力することが重要である。

既に述べたように、分散型エネルギー社会は文化の転換でもあるので、産業構造変革に 対応しうる教育と人材育成及びこれらを通じての社会的認知への幅広い活動が必要にな る。

#### 7.5 バイオマスエネルギーの利用の推進

化石エネルギー依存社会からの脱却の道を探る欧州諸国を見ると、水素エネルギーの開発利用は別として、原子力エネルギーの利用を進めるフランスと、自然エネルギーやバイオマスエネルギーの利用に傾斜するドイツや北欧諸国に分かれるようである。日本では後者を支持する意見が増加しているように思われる。

現在、地球上で光合成による炭素年間生産量はエネルギー換算で 3000 E J (エクサジュールは 10 の 18 乗ジュール) で、年間の化石資源総炭素消費量 300 E J の何と 10 倍も生成されていると言われている (Biomass Handbook, 1989)。勿論、その全てがエネルギーに転換しうる訳ではないが、エネルギー転換に提供可能な廃棄物系バイオマス (これには、間伐廃材等の林産系、稲わら・トウモロコシの茎等の農業系、糞尿等の畜産系がある) のみでも 100 E J 程度とされ、日本においても全エネルギー供給量の 10-15%を補う潜在力を持っているとされている。

私たちが目指すべき「再生可能なクリーンエネルギー」社会では、「カーボン・ニュートラル」なバイオマス経由の液体又はガス燃料及びそれらからの最終的な水素の製造が魅力的であるが、その実現のためには高温高圧かつ3相(気、液、固体)での大量処理技術による生産性向上が急務と言える。

しかしながら、その開発は始まったばかりである。すなわち、現在「バイオマス・ニッポン」計画が進行中であるが、廃棄物系バイオマスの利用技術開発が中心であり、上述の課題以外にも、低温エネルギーの利用が進んでいないこと、エネルギー産業としての農業が議論されていないこと等、国として十分な取り組みがなされているとは言い切れない。繰り返しになるが、バイオマスエネルギーは自然エネルギーとともにカーボン・ニュートラルなクリーンエネルギーであり、その利用を強力に推進するべきである。

わが国では高度経済成長時代を経て、物質的には「豊かな日本」が実現されたが、それ

を支えたのは製造業主体の「工業化社会」であった。これは反面、意図せざる結果として 「農林業の衰退」を惹起し、「食料・エネルギーの自給率低下」を招くことにもつながっ た。

今回、人口減少社会におけるエネルギー対応として、特に「バイオマス利用水素エネルギー」の可能性について述べたが、高温多雨な日本ではバイオマスエネルギーは有利なはずである。また、この技術の持つもう一つの重要な側面として、「農林業」が「新しいエネルギー産業」の一面をも併せ持つ事につながるのではとの期待もある。日本が世界に誇る「豊かで良質な緑と(水と)土」がさらにこれを可能にするのではないだろうか。

# 結び

わが国における"人口の減少"は予想よりも早く、2005年にも始まろうとしている。最近にわかに少子・高齢化に対する対策が政治の話題に上るようになったが、国を挙げての総合的な取り組みはまだ始まっていない。本報告は実質1年8ケ月ほどの審議の結果であり、決して十分ではないが、人口減少社会に備える議論の糸口にはなると思う。今後も一層強力に総合的な議論を進めていく必要があろう。

特別委員会の審議に当たり、多くの人々にご協力いただいた。特に、阿藤誠(国立社会保障・人口問題研究所所長)、山地憲治(東京大学新領域創成科学研究科教授)、石井龍一(第6部会員)、富田文一郎(第6部会員)の諸氏には話題提供をお願いした。ここに感謝の意を表する。また、記録をお願いした専門委員白木克繁氏(東京農工大学農学部助手)にも感謝したい。

# 参考文献

日本学術会議関連報告書:

日本の科学技術政策の要諦(http://www.scj.go.jp/ja/info/ kohyo/pdf/kohyo-19-s1024.pdf) (日本学術会議声明)、2005

運動器の10年世界運動の目指すもの一我が国における運動器疾患および障害の予防・治療研究推進のための基盤整備一(http://www.scj.go.jp/ja/info/kohyo/pdf/kohyo-19-t1025.pdf)(日本学術会議第7部報告)、2005

真の循環型社会を求めて(<a href="http://www.scj.go.jp/ja/info/kohyo/pdf/kohyo-18-t995-25.pdf">http://www.scj.go.jp/ja/info/kohyo/pdf/kohyo-18-t995-25.pdf</a>) (循環型社会特別委員会報告)、2003

日本の計画 Japan Perspective 学術により駆動される情報循環社会へ

(<a href="http://www.scj.go.jp/ja/info/kohyo/pdf/kohyo-18-t980-3.pdf">http://www.scj.go.jp/ja/info/kohyo/pdf/kohyo-18-t980-3.pdf</a>) (日本学術会議声明)、2002 価値観の転換と新しいライフスタイルの確立に向けて(価値観の転換と新しいライフスタイル特別委員会報告)、2001

新千年紀における食問題の解決に向けて(<u>http://www.scj.go.jp/ja/info/kohyo/pdf/kohyo-</u>17-t933-11.pdf)(食問題特別委員会報告)、2000

少子社会の現状と将来を考える(<a href="http://www.scj.go.jp/ja/info/kohyo/pdf/kohyo-17-t935-1.">http://www.scj.go.jp/ja/info/kohyo/pdf/kohyo-17-t935-1.</a>
pdf)(少子社会の多面的検討特別委員会報告)、2000

# その他の引用・参考文献:

(第1章)

阿藤 誠:現代人口学、日本評論社、2000

阿藤 誠・早瀬保子:ジェンダーと人口問題、大明堂、2003

柏木惠子:子どもという価値、中公新書、2003

柏木惠子:家族心理学―社会変動・発達・ジェンダー、東京大学出版会、2004

河野稠果:世界の人口(第二版)、東京大学出版会、2000

毎日新聞社人口問題調査会(編):記録「日本の人口」少産への軌跡(改訂版)、毎日新聞

社、1992

若林敬子:中国の人口問題と社会的現実、ミネルヴァ書房、2005

(第3章)

経済産業省資源エネルギー庁:日本のエネルギー2003

R. A. Hefner3: The Age of Energy Gases, The GHK Company, 2002

(第5章)

斎藤 学:男の勘違い、毎日新聞社、2004

(第7章)

槌谷治紀:エネルギーのいま・未来、岩波ジュニア新書、2003

Biomass Handbook, Gorden & Breach Science Publ., N. Y., 1989