

成長の臨界点の可能性

— GPI 分析を中心として —

長 島 誠 一

GNP 至上主義に囚われている人々は、GDP（国内総生産）や GNP（国民総生産）で測定された成長率が高まれば、進歩が増進するかのような錯覚に陥っている¹⁾。しかし周知のように、GDP や GNP は貨幣取引されたモノすべてを金額で計算する。貨幣取引されない非市場的労働や使用価値などは排除されるし、環境破壊のマイナス効果は控除されない。また、貨幣取引される商品には、本来的な人間の健康や福祉に役立たないようなものまで含まれている。

アメリカ合衆国のカリフォルニア州オークランド市に本部をおく公共政策に関するシンクタンク Redefining Progress 社は、かかる GDP 概念に替わる真の進歩指標 Genuine Progress Indicator (GPI) を総括的に測定して、GPI は GDP より低いこと、1950・60年代は両者ともに成長していたが、70年代から最近まで（2004年）は GPI は低い水準で停滞していると報告した。いいかえれば70年代以降、アメリカ社会は全体としては進歩していないことになる²⁾。GPI 概念は、環境破壊を重視した「維持可能な発展」論³⁾ (sustainable growth) における green GDP 概念に近いが、GDP 概念を批判しかつ「真の進歩」概念を量的に表現しようと努力してきたことは高く評価してよい。しかし、進歩や福祉には質的な側面が同時にあり、そうした側面から新しい進歩概念を探求していくことも重要な課題である。本稿では、GPI 概念を紹介検討し、商品経済批判、資本制社会批判（社会主義）の観点から、その意義と限界を明らかにしてみようと思う。

GPI 概念に入る前に、先駆的にマルクスとケインズの国民所得論の違いを重視し、GDP 概念の物神性を鋭く警告してきた都留重人⁴⁾の見解からはじめよう。

I. 都留重人の GDP 批判とクオリティ・オブ・ライフ (QOL) 概念

(1) GDP 批判

経済成長には、福祉の増進とならないばかりか、福祉や幸福を阻害（減少）している面があることを総括して、都留は財・サービスを次のように分類する⁵⁾。

(1) 福祉にプラス

(a) 市場性あるもの

成長の臨界点の可能性

基礎的消費 (A)

任意的消費 (B)

(b) 市場性のないもの (C)

(2) 福祉にマイナス (D)

(3) 反福祉事象への対策処置 (E)

GDPを構成するのはA+B+Eであって、Cは加えられず、Dは控除されない。Eは、反福祉事象を作り出すことによってまずGDPを作りだし、その対策事業によってさらにGDPを増加させる。そのような寓話は、蚊を繁殖させ蚊取り線香や蚊帳を売ることであるが、現実の経済にも起こっている。そのような例は、国民の危機意識をあおりながら兵器に支出する国防費である。また、市場性のある政府支出にも積極的な福祉意義のないムダがある（自然を破壊して作った工業団地の未開発など）。Cの最たるものは家庭の専業主婦の労働であり、それを外部化すればGDPの増加になる。また、市場性がないからGDPには計算されない福祉要因はたくさんある（自然環境のさまざまな恩恵）。Bの中には企業によって意図的に作りだされた消費が含まれている（いわゆるガルブレイスの「依存効果」）。このように簡単に考察しただけでも、GDP指標でもって福祉を表現できないばかりか、GDPの成長率を高めること自体を政策目標とするのは危険であることになる。

(2) クオリティ・オブ・ライフ (QOL)

このようなGDP批判は、次に検討するようにGPIを支持する人々にも共通するが、都留はGDPに替えて労働や生活の質を重視したQOL（クオリティ・オブ・ライフ）を提起した。GDPにおいてはInputよりOutputが重視されてきたが、それを逆転すべきであり、投入される労働のあり方を問題にする。そして、対象を市場性のある財・サービスに限定しながら、それらを次の四つに分類する。

(A) “Goods” と呼ばれる財貨およびサービスで、その福祉的意義に問題はない。

(B) “Bads” と読んでもよい大気汚染のような公害や麻薬の類。

(C) “Anti-bads” と呼ぶべき汚染防止のための機器等

(D) “Pseudo-goods”（似非グッズ）と呼ばれうる財貨およびサービスで、その福祉的意義がかなり疑問であるもの。

この分類は、前のGDP分類に対応させれば、(A)が「基礎的消費」に、(B)が「福祉にマイナス」に、(C)が「反福祉事象への対策処置」、(D)は「任意的消費」の一部、に対応すると考えてよい。こうしたOutputが多ければ多いほど良いとはならない。「すなわち、アウトプットは多ければ多いほど良いとはいえないのであって、また、たとえカテゴリー(A)の場合でも、地球資源の維持可能性を脅かすのであれば、その生産を抑制することが要請されるのである。なお、消費や観賞の対象としては、以上のほかに、市場化されないもの、

amenities と呼ばれる自然景観等があることも記憶しておかねばならない」⁶⁾。

さらに投入される労働について、近代経済学では労働＝苦痛であり、苦痛の代償として金銭的代償（賃金）を規定するが、こうした考えは疑問である。「第一に、定職について、1日6～7時間程度の就労というのであれば、一般には、労働が苦痛と考えられるよりは、むしろ生活の張り合いと見なされることが多く、そのような定職があつてこそ、レジャーの時間も楽しいものとなりうる。/第二に、働くことの動機が、貨幣的報酬というよりも仕事それ自体から得られる満足感である人たちも多い。芸術家や学者等、自由職業人の場合がそうだろうし、個人商店の店主の中にもそうした人たちがいる。/第三に、雇用関係の中にある従業員でも、職人意識を発揮して作業を楽しめる職種が存在する。最近の技術革新は、大工場内における職人的労働者の必要を減らす方向のものであったが、そのことがあらためて、働く人々の中に『働きがい』の要求を呼び起こし、その要求をどのようにして実現させるかが探求されている。」⁷⁾として、苦痛の代償を受ける labor から、働き甲斐のある work への転換を提唱している。こうした労働観は、マルクスやエンゲルスの創造的・主体的・自己開発的労働観と共通している。こうした発想の転換の例として、ジョン・ラスキンやウィリアム・モリスの「労働・生活の芸術化」論や、グリーン企業としてのマックス社・KOA社、アメリカでのリエンジニアリング、日本でのフレックス・ワーク、などが指摘されている。

こうした output から input への発想の転換によって、労働の人間化、余暇の開発、生活の芸術化が可能となる。生活の芸術化は伝統的な日本の庶民生活の中に生きてきたし、経済学者シュンペーターなどの訪日知識人たちが日本の庶民の芸術性を賛辞していたことを忘れてはならない、としている⁸⁾。

こうした労働・生活・時間の質を重視しながら、それを貨幣価値に還元して量的に測定し、GDP とのギャップを問題し、公共政策への指針に役立つものにしようとしているのが Redefing Progress グループの GPI 概念である。

II. GDP の幻想

(1) GDP が排除する福祉

GPI の GDP 批判は I の都留と共通しているが、彼・彼女たちはアメリカの膨大な資料と研究成果を駆使して、数量的に測定してきた。測定上の基準やデータや測定方法にはひきつづき改善すべき点が多い。しかし、GDP では繁栄してきたように見える戦後のアメリカ社会には、GPI でみれば種々の貧困があること、その繁栄と貧困との傾向を知る上で、非常に貴重な分析結果を提供している。

GPI の測定方法は、家計がアメリカ社会全体の福祉の基礎であるとして個人消費支出から出発し、それに育児労働・家事労働・ボランティア活動・高等教育などの福祉増進活動と、

「家計資本」(耐久消費財)や公共的インフラなどのサービスを追加する。その額から、汚染・レジャー時間の喪失・自動車事故・「自然資本」(自然環境)の破壊と悪化・国際債務・資源損耗(depletion)に結びついた費用を控除する。その結果得られるGPIは、「経済的・社会的・環境的領域から引き出される維持可能な発展原理から見たわれわれの集計的福祉を測定しようとする」⁹⁾指標である。

まず、GDP批判からはじめよう。その概略は前項で都留が批判したのと基本的には一致しているが、GDPが依然として重視される背景や、GPIの基礎にある理論的前提や、それに対する批判への解答も与えられている。

GDPがその大欠陥にもかかわらずいまだに利用される理由は、「幸福」を測定する代替物やそもそも「幸福」をどのように測定するのかについて、ほとんどコンセンサスがないことに由来する¹⁰⁾。しかしGDPには厳然たる欠陥が存在する。すでに指摘したように、どの貨幣取引も「社会幸福」を増加すると定義され、犯罪・事故・有毒廃棄物汚染・予防できる自然災害・刑務所や企業詐欺などの本来必要のない費用を、住居・教育・ヘルスケア・衛生設備や大衆運輸機関などの社会的に生産的な投資と同じように計算する¹¹⁾。第二に、GDPは非市場活動を無視するから、家計やボランティア・セクターは、洪水管理・水の濾過・炭素の隔離・土壌の形成・遺伝子の多様化などの生態的サービスと同様に無視されてしまう。IMF報告によれば(2002年)、非市場経済の生み出す「付加価値」は、発展途上国経済ではGDPの44%、移行経済では30%、OECD諸国では16%にもなる。アメリカにおける非市場経済は控えめに計算して、GDPの9%、約2,500万人になる¹²⁾。

こうしたGDPの欠陥を克服する指標として、GPIやISEW(Index of Sustainable Economic Welfare)やgreenGDPがあり、ISEWはオーストリア、チリー、ドイツ、イタリア、ネザerland、スコットランド、スウェーデン、イギリスで測定されており、GPIはアメリカとオーストラリアで測定されている。オーストラリアでは、1950～2000年間のGDP成長率は3.86%、GPI成長率は1.47%であり、両者のギャップは拡大している。この事実は、GDP成長による「便益」が、ますます格差の拡大や社会的・環境的条件の悪化による「費用」によって相殺されてきたことを意味する¹³⁾。

(2) GPIの理論的支柱

GPIの理論的根拠は、(1)「福祉に等しい所得」(welfare equivalent income)、(2)「維持可能な所得」、(3)「純社会的利潤」、にある。福祉に等しい所得とはフィッシャー流の所得概念である。所得は生産された財よりも人間が作りだした財すべてによって享受できるサービスであるべきだから、福祉増進的消費から消費の有害性を控除しようとする。(2)「維持可能な所得」とはヒックス流の所得概念であり、GDPから、「人間が作った資本」と「自然資本」のストックの償却や自己防衛のための支出(たとえば安全システム)を控除する。(3)「純社会的利潤」は政策の有効性を測定し、もし政策が福祉増進的であればプラスとなり、逆であ

ればマイナスとなる。しかしフィッシャー流の定義では、どの消費が福祉を高めるか、「便益」と「コスト」はどのように測定すべきかをめぐる価値判断に依存するために、明確性にかける。GPIのもつこのような「主観性」を少なくするために、「維持可能な発展」原理に進んでいく¹⁴⁾。

(3) 「維持可能な発展」原理

「環境と発展に関する世界委員会」(1987年)は、「維持可能な発展とは未来の世代の幸福のレベルが低下しないことを条件とする」とした。この原理は、経済・環境・社会の三領域にグループ化されるが、メタ原理としては、維持可能な結果をもたらすためには相互がバランスしなければならないことになる¹⁵⁾。そこから、「維持可能性」のためには再生不可能な資源が維持されることが要求されるし、環境領域ではエントロピー法則が原理となる。熱力学の第1法則たる「物質とエネルギーの総和は不変である」を経済に適用すれば、資源は有限であり、その使用は使用不可能な有害な残留物を環境に生みだし、それは除去されなければ生産と消費に否定的なフィード・バックをもたらす。第2法則たる「エネルギーの利用可能性が減少すればエントロピーは増大する」(エントロピー法則)の経済的帰結は、「完全なりサイクリングは不可能であるから、不足する低エントロピー・エネルギーが枯渇し、残りの高エントロピー・エネルギーと物質がリサイクルされる可能性がなくなり、あらゆる種類の資源がますます不足するようになるので、われわれの現在の経済システムは究極的には崩壊するであろう」ということになる¹⁶⁾。GPIが構想する「維持可能性の低い経済」と「維持可能性の高い経済」の違いは、図1と図2のようになる。低い経済では資源の投入が多くエコシステムのサービス投入が少ないが、高い経済では逆になる。社会のあり方も、低経済では生産と消費が最優先され、維持可能性は後退し、「文化的資本」は最低である。高経済では、文化的資本が最優先され、次が維持可能性であり、生産と消費は最低限の目標となる。その結果環境に対しては、低経済は高度のエントロピー浪費を排出するが、高経済ではエントロピー消費が少なくなり、エントロピー消費は経済にリサイクルするようになる。

以上簡単に紹介してきたように、GPI概念は、フィッシャーやヒックスの所得概念とエントロピー法則にもとづく「維持可能な発展」論に依拠している。その積極面と限界については、それぞれ経済学や物理学の中で検討されていかなければならないし、また、その学際的な交流が緊急の課題でもあることを指摘しておこう。こうしたGPI概念の理論、内容、計算方法に対して批判が巻き起こった。ここでは論争そのものには立ち入らないで、その論点のみを紹介しておこう¹⁷⁾。批判点は、現在の福祉と将来の世代への「維持可能性」は結びつかない、福祉概念には政治的自由や両性間の平等が含まれていないし主観的である、測定方法に問題がある、など多岐にわたった¹⁸⁾。こうした批判を踏まえて、GPIはアップ・デートされているので、以下順次この指標を検討していこう。

GPI概念について、筆者自身は次のように考える。フィッシャー流に、財・サービスから

図1 生産極大化にもとづく維持可能性の低い経済

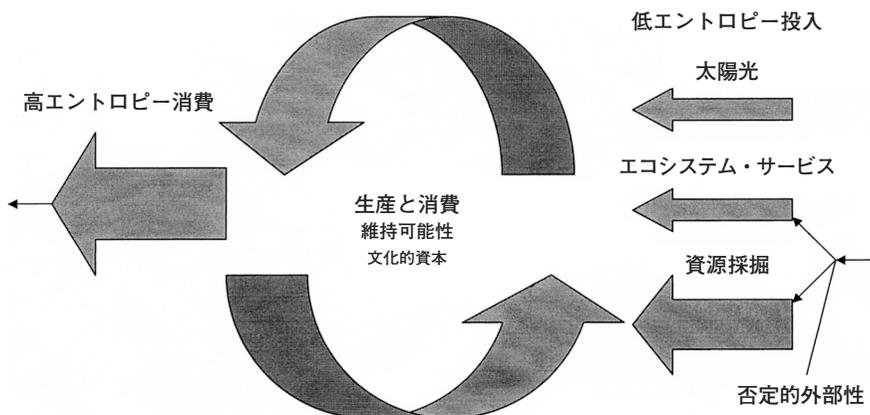
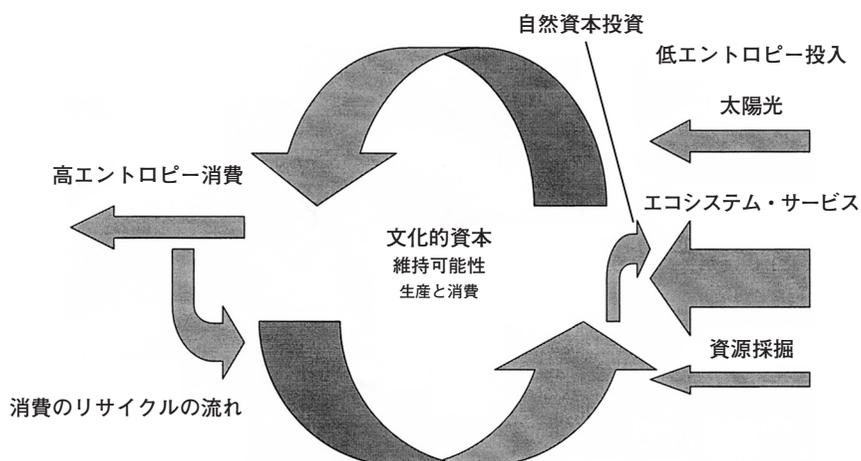


図2 生産極小化にもとづく維持可能性の高い経済



<出所> Redefining Progress, *The Genuine Progress Indicafor* 2006, p.6

得られる満足度の中に非市場労働の提供するサービスを入れるのには賛成であり、ヒックス流に福祉（裕福）が維持されることを大前提におくことも賛成できる。そして、アメリカ社会での政治や政策に役立てるために、アメリカの主流派経済学（近代経済学）の理論に立脚せざるを得ないGPIの立場も理解できる。しかしそのGDP批判も、アメリカ合衆国経済の根底にある商品経済と資本制経済そのものの批判までには進んでいない。筆者は、GPIが提起している「真の進歩」概念は社会主義へと進まなければ実現できない、と考える。社会主義の視点からの「真の進歩」概念については、Ⅶの「エコロジカル社会主義」において触れておきたい。

さて GPI は、アメリカ合衆国の 1950 ～ 2004 年間にわたる 26 の時系列データから測定されている。測定された結果は第 1 表のようになる。基礎的進歩指標、追加する労働、控除すべき費用に分類し、逐次コラムを説明していこう。

Ⅲ. 基礎的進歩指標

コラム B 個人消費

財・サービスの個人消費支出は GDP の最大の項目であり、GPI の出発点となる。ちなみにアメリカ（2004 年）の GDP 構成は、個人消費 67 %、投資 16 %、政府支出 17 % である。GPI は個人消費を所得分布の変化によって修正する。

コラム C 所得分配指標

所得分配の不平等の拡大は経済的福祉を低下させる。すなわち、高度な不平等は犯罪を増やし労働生産性と投資を低下させるので、福祉を低下させる。さらに、最富裕層の疑わしい消費による社会的便益は、最下層の基礎的な消費による社会的便益よりも低いから、所得集中によって経済的便益の増加は逡減する。GPI は、所得分布を反映する指標としてジニー係数を使用し、その変化率を測定し、1968 年のジニー係数を 100 とおいている。コラム C より、1968 年がもっとも所得分布が「平等」化したが、その後は格差が拡大してきた。2004 年の最富裕層 20 % は所得の 50 % 近くになるのに、最貧層 20 % はたったの 3.4 % にしかなくなっていることによっても、格差とその拡大は深刻であることがわかる。

コラム D ウェイトされた個人消費

コラム B をコラム C で割って得られた個人消費が基礎となる。それから追加すべき額と控除されるべき額が計算されていく¹⁹⁾。

コラム Z ネットの資本投資

経済が繁栄するためには、一人あたり資本（建物・機械・その他のインフラ）が維持され増加しなければならない。GPI は、新資本ストック（民間非住宅の再生可能な固定資本のネットのストックの増加）から、一人あたりの資本レベルを維持するのに必要な必要資本量を控除して、資本ストックの変化（ネットの資本成長）を計算している。必要資本量は人口の変化率と前年からの資本ストックを掛けて計算している（ともに 5 年の移動平均値）。ネット資本投資は、2001 年の 4,902.9 億ドルから 2004 年には 3,888 億ドルに低下している。

コラム A A ネットの海外債務

アメリカ合衆国は 1983 年の 774.5 億ドルの債権国から、2004 年には 2,540.2 億ドルの債務国になった。この国際投資ポジションがプラスなら GPI にその額が追加され、マイナスであれば控除している²⁰⁾。

成長の臨界点の可能性

表1 真の進歩指標（アップ・デート化した2006年版）

コラムA 年	コラムB+ 個人消費	コラムC +/- 所得分配 指数	コラムD+ 修正された 個人消費	コラムE+ 家事労働と 育児価値	コラムF+ 高等教育の 価値	コラムG+ ボランティア 労働の価値	コラムH+ 耐久消費財 のサービス
1950	1,152.80	107.97	1,067.73	749.48	84.35	30.72	133.85
1951	1,171.20	103.59	1,130.56	771.11	91.12	30.82	138.50
1952	1,208.20	105.04	1,150.21	793.36	97.89	30.93	144.39
1953	1,265.70	102.53	1,234.42	816.26	101.26	31.03	151.87
1954	1,291.40	106.08	1,217.39	839.82	104.63	31.14	154.24
1955	1,385.50	103.84	1,334.26	864.05	108.01	31.24	164.69
1956	1,425.40	102.43	1,391.59	888.99	111.38	31.35	174.37
1957	1,460.70	100.47	1,453.94	914.65	114.75	31.46	179.30
1958	1,472.30	101.33	1,452.96	941.05	119.25	31.57	179.18
1959	1,554.60	103.38	1,503.84	968.21	123.74	31.67	184.34
1960	1,597.40	104.24	1,532.40	996.15	121.87	31.78	186.35
1961	1,630.30	107.19	1,521.00	1,024.90	132.95	31.89	187.21
1962	1,711.10	103.85	1,647.60	1,054.48	144.03	32.00	191.17
1963	1,781.60	103.85	1,715.49	1,084.91	146.78	32.11	199.35
1964	1,888.40	103.57	1,823.34	1,116.22	149.52	32.22	206.76
1965	2,007.70	102.15	1,965.38	1,148.43	155.87	32.33	215.30
1966	2,121.80	100.18	2,117.92	1,181.58	163.39	32.20	229.75
1967	2,185.00	102.84	2,124.76	1,215.68	168.80	42.80	244.98
1968	2,310.50	100.00	2,310.50	1,250.76	178.74	49.25	262.07
1969	2,396.40	100.77	2,378.01	1,286.86	184.56	56.66	273.60
1970	2,451.90	101.55	2,414.56	1,324.00	192.99	65.20	280.82
1971	2,545.50	102.06	2,494.08	1,362.21	201.79	75.02	286.66
1972	2,701.30	103.35	2,613.73	1,401.53	213.82	86.32	300.26
1973	2,833.80	102.32	2,769.56	1,441.98	227.65	99.33	314.97
1974	2,812.30	101.80	2,762.46	1,483.59	244.80	114.29	328.85
1975	2,876.90	102.32	2,811.68	1,526.41	259.90	114.68	334.42
1976	3,035.50	102.58	2,959.23	1,570.46	279.94	115.07	347.09
1977	3,164.10	103.61	3,053.91	1,615.79	298.03	115.46	362.08
1978	3,303.10	103.61	3,188.07	1,662.42	309.31	115.85	381.92
1979	3,383.40	104.12	3,249.40	1,710.40	329.26	116.24	394.31
1980	3,374.10	103.87	3,248.51	1,759.76	355.09	116.64	393.25
1981	3,422.20	104.64	3,270.48	1,810.55	362.78	117.03	388.08
1982	3,470.30	106.19	3,268.15	1,837.46	384.80	117.43	383.21
1983	3,668.60	106.70	3,438.20	1,864.78	414.64	117.83	392.41
1984	3,863.30	106.96	3,611.95	1,892.50	429.79	118.23	410.07
1985	4,064.00	107.99	3,763.32	1,920.63	444.93	118.63	431.91
1986	4,228.90	109.54	3,860.74	1,949.18	455.82	119.04	466.81
1987	4,369.80	109.79	3,980.01	1,978.16	474.19	119.44	489.28
1988	4,546.90	110.05	4,131.61	2,007.56	492.59	119.85	511.38
1989	4,675.00	111.08	4,208.58	2,037.40	521.04	120.25	524.73
1990	4,770.30	110.31	4,324.48	2,067.69	532.66	118.56	530.85
1991	4,778.40	110.31	4,331.82	2,098.43	544.42	116.87	531.89
1992	4,934.80	111.86	4,411.76	2,129.62	549.39	116.07	535.89
1993	5,099.80	117.01	4,358.42	2,161.28	569.44	115.26	550.66
1994	5,290.70	117.53	4,501.74	2,193.41	584.70	117.83	569.59
1995	5,433.50	115.98	4,684.88	2,226.01	611.62	120.39	582.47
1996	5,619.40	117.27	4,791.93	2,259.10	634.69	120.66	593.68
1997	5,831.80	118.30	4,929.71	2,292.68	651.15	120.92	605.93
1998	6,125.80	117.53	5,212.30	2,326.77	671.57	121.19	628.95
1999	6,438.60	118.04	5,454.53	2,361.35	700.85	123.15	653.73
2000	6,739.40	119.07	5,659.93	2,396.46	717.52	125.10	678.35
2001	6,910.40	120.10	5,753.72	2,432.08	755.65	126.70	692.93
2002	7,099.30	119.07	5,962.18	2,468.23	779.14	128.20	711.23
2003	7,306.60	119.59	6,109.83	2,504.92	806.13	129.70	721.40
2004	7,588.60	120.10	6,318.41	2,542.16	827.98	131.30	743.72

<出所> Redefining Progress, *The Genuine Progress Indicator 2006*, pp.21 ~ 22.

(単位：10 億ドル)

コラム I + ハイウェー・ サービス	コラム J - 犯罪の費用	コラム K - 余暇時間 喪失	コラム L - 過少雇用の 費用	コラム M - 耐久消費財	コラム N - 通勤の費用	コラム O - 家庭用汚染 防止の費用
32.01	8.82	12.07	15.88	77.08	141.84	0.02
33.76	9.18	11.39	16.97	70.40	141.96	0.03
34.85	9.49	10.76	18.14	68.34	141.08	0.05
31.77	9.77	10.26	19.39	76.89	145.63	0.07
32.55	10.09	9.70	20.72	76.69	142.09	0.10
34.70	10.37	9.23	22.14	93.63	151.36	0.14
37.72	10.68	8.76	23.66	89.75	152.23	0.20
37.21	11.07	8.12	25.29	90.74	153.62	0.29
39.15	11.47	7.52	27.02	83.26	148.60	0.41
39.19	11.80	6.90	28.88	93.51	155.05	0.58
40.40	12.20	6.31	30.86	95.28	158.31	0.83
42.23	12.62	5.67	32.98	91.77	156.69	1.18
44.87	13.03	4.97	35.25	102.50	161.89	1.69
47.40	13.49	4.32	37.67	112.38	166.77	1.88
48.68	13.94	3.66	40.26	122.88	171.55	2.09
52.02	14.44	2.98	43.02	138.45	178.77	2.32
55.53	14.96	2.27	45.98	150.05	182.99	2.59
58.41	15.53	1.54	49.14	152.29	185.63	2.89
60.10	16.09	0.78	52.51	169.22	193.74	3.22
63.85	16.75	0.00	56.12	175.07	199.51	3.61
68.89	17.44	0.00	59.73	169.50	198.85	4.05
68.30	18.08	0.00	63.57	186.44	206.72	4.50
68.97	18.69	0.00	67.65	210.16	217.71	4.73
75.77	19.47	11.86	72.00	231.70	226.00	6.21
91.40	20.26	12.04	76.63	215.79	219.17	7.02
82.46	21.10	12.13	81.56	215.87	218.37	9.03
76.44	21.88	12.29	86.80	243.42	233.50	10.03
72.50	22.67	12.50	92.38	265.97	247.63	10.75
71.99	23.57	12.75	98.32	279.99	260.71	11.21
76.76	24.82	139.86	104.64	279.06	262.32	11.73
83.46	26.18	146.34	111.36	257.21	255.24	12.78
86.99	26.35	152.63	118.52	260.24	259.79	14.45
85.06	26.87	158.78	126.14	260.07	262.76	13.96
78.86	27.13	163.30	134.25	298.15	276.91	15.64
74.92	27.84	168.06	142.88	341.71	298.28	17.04
76.15	28.64	175.14	152.06	376.22	314.66	18.17
80.76	29.08	183.08	161.83	412.55	334.02	18.50
83.49	29.81	190.67	172.24	419.75	343.25	15.98
82.91	30.48	198.07	183.31	445.05	358.47	16.93
83.64	31.52	210.86	195.09	454.89	367.76	14.41
84.47	32.21	220.28	189.23	453.52	372.45	11.59
83.56	32.69	229.11	182.70	427.88	365.51	8.90
83.45	33.07	240.23	177.58	453.00	376.51	9.20
84.22	33.68	250.39	171.26	488.41	389.74	9.51
87.56	35.97	271.52	167.14	529.38	406.98	10.88
91.17	34.70	284.80	157.85	552.62	416.64	11.64
93.44	33.73	297.98	154.71	595.94	429.03	12.44
98.58	35.35	314.50	145.96	646.97	446.95	13.30
100.69	34.00	329.61	134.00	720.29	467.88	14.23
104.38	33.16	344.65	127.37	804.52	484.54	15.21
107.80	31.04	363.30	124.48	863.30	495.19	16.26
109.74	32.49	370.90	145.13	900.69	504.53	17.39
111.50	34.64	376.93	171.83	964.75	512.03	18.60
110.34	35.05	388.05	184.07	1,028.56	518.32	19.88
111.55	34.22	401.92	176.96	1,089.91	522.61	21.26

成長の臨界点の可能性

(続き)

コラムP－ 自動車事故 の費用	コラムQ－ 水質汚染 の費用	コラムR－ 大気汚染 の費用	コラムS－ 騒音被害 の費用	コラムT－ 湿地喪失	コラムU－ 農地喪失	コラムV－ 原生林喪失	コラムW－ 資源の損耗
135.37	45.82	71.47	6.78	38.56	25.80	35.10	174.82
137.69	46.17	72.20	6.99	38.98	29.60	35.52	198.10
140.06	46.65	72.93	7.20	39.41	33.41	35.95	199.57
142.40	47.13	73.66	7.43	39.83	37.25	36.38	207.94
144.93	47.59	74.41	7.65	40.25	41.12	36.81	204.75
147.51	48.25	75.16	7.89	40.67	45.02	37.25	233.59
150.16	48.90	75.92	8.14	41.10	48.93	37.66	256.33
152.89	51.31	76.68	8.39	41.52	52.90	38.08	266.67
155.47	51.69	77.46	8.65	41.94	56.92	38.50	254.94
158.09	52.74	78.24	8.91	42.36	60.55	38.93	275.75
160.62	52.90	79.03	9.19	42.79	64.59	39.35	290.30
163.30	53.48	79.83	9.47	43.21	68.72	39.68	302.67
165.83	54.30	81.79	9.77	43.63	72.89	40.02	323.11
168.24	55.16	83.80	10.07	44.05	77.00	40.35	351.58
170.59	56.04	85.86	10.38	44.48	80.85	40.68	376.87
172.74	57.16	87.98	10.70	44.90	84.81	41.02	400.82
174.74	58.14	90.14	11.03	45.32	88.91	41.30	437.87
176.66	58.89	92.36	11.37	45.75	93.93	41.57	474.72
178.43	60.14	94.63	11.73	46.17	98.94	41.84	505.77
180.18	61.12	96.95	12.09	46.59	103.80	42.12	540.48
182.29	62.13	99.34	12.46	47.01	108.21	42.39	586.68
184.61	63.07	96.36	12.85	47.44	112.64	42.72	594.94
186.60	64.36	93.47	13.25	47.86	116.92	43.06	624.54
188.39	65.46	90.66	13.38	48.28	121.03	43.40	639.85
190.12	66.22	87.94	13.51	48.70	124.98	43.75	642.37
189.20	66.62	80.31	13.65	49.13	134.94	44.09	651.09
191.89	68.47	82.48	13.78	49.55	139.43	44.43	673.61
195.60	69.96	78.95	13.92	49.82	144.23	44.77	706.27
199.79	71.60	76.95	14.06	50.09	148.05	45.11	731.84
201.93	73.29	69.61	14.20	50.36	151.81	45.45	789.32
213.42	74.17	68.65	14.34	50.62	155.68	45.85	826.66
196.00	75.26	64.26	14.49	50.89	160.04	46.25	849.33
192.41	76.97	57.96	14.63	51.16	164.93	46.63	862.11
192.95	78.94	57.30	14.78	51.43	169.12	47.01	845.20
195.85	80.61	59.23	14.92	51.70	173.67	47.40	943.67
197.09	81.92	56.28	15.07	51.97	178.26	47.78	960.58
190.62	84.06	55.88	15.22	52.24	183.15	48.05	979.70
192.32	85.58	55.96	15.38	52.29	187.61	48.32	1,025.99
192.29	87.05	56.61	15.53	52.35	191.98	48.60	1,084.05
184.72	88.40	55.94	15.69	52.41	196.24	48.88	1,109.68
191.67	89.70	52.29	15.84	52.47	200.46	49.16	1,171.29
187.13	91.22	52.15	16.00	52.52	204.59	49.45	1,199.31
188.42	92.40	48.88	16.16	52.58	209.62	49.74	1,231.78
189.38	93.85	47.99	16.32	52.64	214.61	50.03	1,230.66
195.43	95.81	48.56	16.49	52.69	219.57	50.16	1,318.57
205.88	97.92	44.36	16.65	52.75	224.57	50.22	1,355.38
206.98	99.79	43.76	16.82	52.81	229.62	50.27	1,414.48
200.63	101.87	42.60	16.99	52.87	234.73	50.33	1,456.64
192.81	104.18	42.22	17.16	52.92	238.74	50.39	1,521.39
195.09	106.60	42.06	17.33	52.98	245.91	50.44	1,539.69
193.14	109.09	40.58	17.50	53.04	251.69	50.48	1,585.89
186.14	111.21	40.40	17.68	53.09	255.26	50.52	1,669.58
182.01	113.82	40.22	17.85	53.15	258.10	50.56	1,677.57
180.15	116.57	40.05	18.03	53.21	260.97	50.60	1,701.30
175.18	119.72	40.05	18.21	53.26	263.86	50.64	1,761.27

コラム X- 二酸化炭素 排出の損害	コラム Y- オゾン層 破壊の費用	コラム Z +/- ネット資本 投資	コラム AA +/- ネット対外 債務	コラム AB 真の進歩 指標	コラム AC 一人あたり GPI (2000 年ドル)	コラム AD 一人あたり GDP (2000 年ドル)
	8.63	11.25	0.01	1,311.33	8,611.81	11,671.95
	10.43	10.92	0.51	1,381.69	8,921.13	12,364.57
	12.45	23.66	0.00	1,439.80	9,138.54	12,619.88
	14.99	29.10	0.00	1,526.71	9,530.97	12,981.95
	17.78	30.81	0.13	1,536.03	9,421.99	12,699.14
	21.63	30.48	0.11	1,623.68	9,785.29	13,335.66
	26.16	28.07	1.44	1,686.33	9,984.03	13,355.59
	30.97	21.88	1.39	1,746.04	10,152.34	13,379.73
	35.58	22.41	1.35	1,787.48	10,221.04	13,032.79
	40.99	23.58	1.34	1,822.62	10,249.25	13,728.28
	46.83	10.40	1.32	1,831.28	10,135.99	13,847.27
	53.24	17.73	1.55	1,844.94	10,043.69	13,936.45
	61.20	25.98	1.66	1,969.93	10,560.46	14,555.75
	69.68	27.30	1.66	2,018.53	10,666.40	14,975.53
0.00	78.55	34.47	1.63	2,114.14	11,017.49	15,626.74
0.10	88.91	50.45	1.59	2,252.26	11,591.51	16,423.32
0.51	99.57	65.78	-3.71	2,401.05	12,215.34	17,292.94
1.34	111.01	67.59	-3.65	2,404.76	12,101.74	17,535.93
2.91	123.29	79.88	-3.60	2,588.27	12,895.85	18,199.26
5.55	137.29	84.34	-3.53	2,647.13	13,060.85	18,578.33
9.66	153.07	82.46	-3.45	2,672.68	13,034.16	18,394.85
14.96	169.42	76.67	2.75	2,749.16	13,238.71	18,773.87
21.87	187.83	76.56	2.56	2,845.05	13,554.58	19,557.30
30.85	208.10	90.16	2.49	3,005.25	14,181.81	20,487.57
40.48	228.44	124.52	2.30	3,114.78	14,565.00	20,198.83
50.55	244.94	76.14	2.12	3,125.25	14,470.55	19,961.75
63.39	260.98	68.14	2.53	3,222.96	14,781.85	20,826.47
78.14	275.16	64.00	-7.15	3,265.89	14,828.86	21,569.75
94.90	288.15	53.08	-0.52	3,375.03	15,162.87	22,530.72
114.47	299.71	35.40	5.58	3,284.80	14,595.54	22,987.27
134.22	311.57	99.48	2.57	3,354.46	14,730.24	22,666.27
153.58	324.40	99.89	7.12	3,376.43	14,682.31	23,010.79
172.81	335.03	85.15	80.32	3,418.34	14,722.31	22,349.56
193.15	347.37	97.31	77.45	3,568.86	15,231.57	23,148.26
216.36	361.81	98.05	32.21	3,526.68	14,921.55	24,597.63
241.79	375.21	98.27	23.54	3,606.54	15,123.92	25,386.01
269.44	390.66	98.41	16.48	3,639.17	15,122.17	26,027.73
300.17	405.72	110.31	-61.41	3,632.41	14,960.25	26,668.01
335.40	424.82	105.44	-76.17	3,654.19	14,913.77	27,518.87
373.22	440.73	98.43	-51.59	3,702.06	14,967.38	28,225.70
412.34	450.65	99.72	-68.10	3,725.17	14,892.80	28,434.99
453.66	459.20	89.75	-90.05	3,694.66	14,575.01	28,010.64
495.73	466.79	118.54	-118.50	3,684.52	14,342.57	28,558.86
541.52	473.13	138.55	-35.41	3,689.31	14,175.75	28,943.54
590.73	477.01	151.71	-18.01	3,701.64	14,051.40	29,743.47
643.22	478.74	178.32	-26.09	3,840.85	14,409.10	30,131.27
699.34	478.77	250.39	-14.95	3,912.45	14,508.46	30,885.87
761.08	478.81	301.02	-67.76	3,932.67	14,410.04	31,891.23
824.47	478.82	369.35	-189.34	4,018.36	14,553.23	32,837.40
889.51	478.84	446.63	-182.04	4,234.69	15,162.06	33,907.88
960.07	478.87	475.60	-249.80	4,277.03	15,145.93	34,764.23
1,033.53	478.89	490.29	-380.20	4,113.48	14,417.04	34,665.17
1,110.76	478.90	455.49	-298.81	4,255.44	14,765.33	34,866.85
1,146.79	478.91	372.14	-224.33	4,309.61	14,807.16	35,460.01
1,182.82	478.92	388.80	-254.02	4,419.08	15,035.65	36,595.59

Ⅳ. 進歩指標（GPI）に追加すべき労働²¹⁾

コラムE 家事労働・育児の価値

家事労働や育児はもとより、家屋のクリーニングや修繕労働も価値ある経済活動である。その価値を測定するためにGPIは、雇用されている男性・非雇用男性・雇用されている女性・非雇用女性の家庭内労働時間を計算し、それをもとにしてアメリカ全体の労働時間を出し、家庭労働が受け取る時間あたり7.14ドル（年によって異なる）を掛けている。2004年の価値額は2.5兆ドルであり、個人消費支出の約33%にもなる。1950年には58%であったから、この間、家庭労働が市場にますます頼るようになってきたことになる。

コラムF 高等教育の価値

高等教育は投資か消費か防衛的支出かをめぐっては論争があり、旧版のGPIでは投資とみなし考慮しなかったが、新版では社会への貢献（便益）として積極的に評価する。Kent Hillたち²²⁾はそのような便益として、知識のストック、生産性、市民活動への参加、労働市場の効率性、貯蓄率、研究・開発活動、慈善的寄付、健康、などの増進（貨幣・非貨幣両方）に関する膨大なリストを提供した。彼らはこうした活動の間接的効果を、大卒労働者一人あたり年間16,000ドルと計算した。それに、25歳以上の4年生大学卒業生数を掛ければ、高等教育による社会的便益は年間8,280億ドルになる（2004年）。この額は、家事労働・育児の価値について第二番目のGPIへの追加となる。

コラムG ボランティア労働の価値

コミュニティや近隣での労働も重要だが、支払はされていない。弁護士・ブローカー・広告代理店が社会のネットの利益になっているかは疑わしいが、コミュニティやボランティア領域での無償の活動—教会、市民団体、非公式の近隣相互援助—などは絶望的なまでに必要な労働である。Current Population Surveys や American Time Use Surveys に依拠して年間のボランティア時間数を計算し、その時間あたり価値15.68ドル（Independent Sector 調査）を掛けると、総額1,310億ドル、一人あたり447ドルとなる（2004年）。1950年には一人あたり202ドルであったから、アメリカ人はボランティア活動の価値を高めていることになる。

コラムH 耐久消費財のサービス

GPIは、耐久消費財の購入価格は、耐久消費財から受け取るサービスの測定値としては不相当であり、むしろ、それが何年間も使用することによるサービスが適当だと考える。そして、耐久消費財からのサービスを便益とし消費財購入価格は費用としている。耐久消費財のサービスは、耐用年数の逆数である償却率と利子が加算して計算される。具体的には、減価償却率を15%、利子率を7.5%と想定し、年末の耐久消費財のネットのストックに合計22.5%を掛けてサービスを計算している。購入価格はコラムMで計算されるので、償却率と利子率が

ら計算されたサービスが耐久消費財サービスとなる。その額は 7,437.2 億ドルとなる (2004 年)。しかしこうした測定は、貨幣額での計算であり、減価償却額と利子相当額でサービスを測定しているのには疑問である。しかし耐久消費財は疑わしいものがあり、使用によるサービスと購入 (貨幣) とを区別しようとしている点は首肯できるだろう。より一層の検討が必要である。

コラム I ハイウェイと道路のサービス

政府支出の最大項目は国防費のように福祉増進というよりも防衛的性格なので、GPI には含めない。運輸システムや上下水道などの政府活動は、料金が支払われるので、すでに個人消費として計算されている。理論的には売られているが価格算定が困難な政府サービスは道路やハイウェイの使用であり、それらを GPI は追加価値として計算する。そのサービスは、経済分析局の連邦・州・地方政府のネット・ストックに 7.5% を掛けて計算している。7.5% の根拠は、減価償却率 2.5% + 平均利子率 7.5% は 10% であるが、道路総マイルの 25% は通勤用でありそれらは「防衛的支出」として控除すべきであるから、 $10\% \times 0.75 = 7.5\%$ となるからである。2004 年には 1,115.5 億ドルが GPI に追加された。耐久消費財と同じく、サービスを減価償却率と利子率で計算しているのは疑問である。また、国防費は防衛的性格である以上、GPI から控除するのが当然であると筆者も考える。

V. 退歩指標として控除すべき費用²³⁾

コラム J 犯罪の費用

犯罪は社会の大きな経済的負担であり、救済医療費や失われた財産などのコストははっきりしている。しかし、暴力を受けるだろうという恐怖は心理的であり、脅迫や暴力を恐れて活動を停止するようなものは機会費用の形態をとり、より捉えどころがない。GPI は、被害者が自己負担した費用や盗難財産の調査をした Bureau of Justice Statistic National Crime Survey を利用している。さらに、鍵・盗難防止警報機・警備手段・警備サービスへの支出も犯罪による費用として GPI から控除する。過少測定であるが、その額は 342.2 億ドルとなる (2004 年)。

コラム K 余暇時間の損失

GDP は、猛烈に働きたくさん消費すれば豊かさが増大するかのような幻想を作りだす。しかし、GPI は失われた余暇を計算に入れる。家庭労働を含めた年間総労働時間を計算し、それを「裁量的時間」3650 時間 (1 日 10 時間) から控除して年間余暇時間を計算している。余暇時間のピークは 1969 年であったから、そこからの余暇時間の減少 (損失) に 13.36 ドル (1950 ~ 2004 年間の平均実質賃金率に近い) を掛けた額を損失総額として、GPI から控除している。控除額は 4,019.2 億ドルとなる (2004 年)。

成長の臨界点の可能性

コラムL 過少雇用の費用

失業は社会的コストとなるが、失業の困窮は失業手当によって緩和されるので、GPIは循環的・短期的失業そのものよりも過少雇用に重視する。過少雇用とは、慢性的に失業している人々、失望して職探しをしない人々、フル・タイムの就業ができないか育児や不便な交通機関などによってパートで働く人々、である。過少雇用によって供給されなかった時間を損失（費用）とみなす。測定された総労働に余暇時間の損失のときと同じ13.36ドルを掛けた損失額は、1989年に1,950.9億ドルのピークになったが、2004年には1,769.6億ドルに低下した。

コラムM 耐久消費財の費用

耐久消費財のサービス（コラムH）のところで説明したように、耐久消費財の購入価格（費用）を控除する。

コラムN 通勤の費用

都市化は車を膨張させ、通勤・帰宅の時間が急増した。通勤はほとんどの人たちに不満とフラストレーションをもたらすにもかかわらず、GDPは、通勤支出が増えれば消費者への便益と計算するし、通勤・帰宅時間によって失う「機会費用」を考慮しない。車・バス・電車に支払う貨幣と失う時間を費用としてGPIは控除する。その測定は、毎年の被雇用者数×一人あたり通勤時間×8.72ドル、として計算する。8.72ドルの根拠は、一部は通勤をレジャーと感じる人を考慮して、平均実質賃金率13.36ドルより低くするためである。1983年より通勤時間は29.1%増加し、2004年には5,226.1億ドルとなり、一人あたり通勤の費用は1950年より91%増加している。

コラムO 家庭汚染減少の費用

汚染が家庭に負担させる費用は、空気と水の浄化のための支出である。このような費用は環境を基礎的レベルに回復させるだけのものであり、費用として計算されなければならない。1972～94年間は経済分析局のデータを利用し、それ以前はこの間のトレンド20%増加を仮定し、それ以後は1991～94年の平均増加率をあてはめ計算すると、212.6億ドル（2004年）になる。

コラムP 自動車事故の費用

自動車事故による経済的損失は、工業化と自動車需要の急増による。自動車事故による賃金喪失、法的・医療的費用、葬儀費用、保険費用などを考慮して、National Safety Councilは死亡事故は113万ドルの経済的損失、傷害事故は4.97万ドルの損失と測定している。財産の損失は考慮されていないが、損失総額は1996年ピークで2,069.8億ドルとなり、2004年には自動車安全性運動の成果によって1,751.8億ドルに減少した。

コラムQ 水汚染の費用

水は環境資産の最重要要素であるにもかかわらず、GDPは水資源の量的保有量や質的重要性

を提供しないばかりか、その汚染に対する損失を計算していない。GPI は質的損失と沈殿物による被害を計算に入れている。しかし、ポイント調査以外のものは除外されているから計算値は過少測定である。水資源の質の悪化による損失、沈殿物による被害、浸食による損失を合計すると、水汚染による総費用は 1,197.2 億ドルと計算される (2004 年)。

コラム R 大気汚染の費用

Myrick Freeman は、農作物収穫への打撃、塗装や金属や合成ゴムなどの物質的打撃、土壌生産物のクリーニング費用、酸性雨、都市の自然景観の喪失、身体への影響などを考慮しながら、1972 年の大気汚染費用を 993.4 億ドル (2000 年ドル換算) と推定した²⁴⁾。GPI は、微生物 (PM) ・酸化硫黄 (SOX) ・酸化窒素 (NOX) の排出量を指数化し、その平均値で大気汚染の水準を測定し、Freeman が計算した 1970 年の汚染費用 993.4 億ドルを修正していった。環境運動の成果や 1970 年に成立したクリーン大気法の影響で、大気汚染損失は、1970 年の 993.4 億ドルから 2004 年の 400.5 億ドルに減少した。

コラム S 騒音汚染の費用

騒音規制のなかった 1972 年までは、World Health Organization が計算した 40 億ドルを基準として年間 3% で騒音被害が増加したと仮定する。騒音規制が始まった 1972 年から 1994 年までは年間 1% ずつ悪化率が低下したと仮定し、データがなくなった 1995 年以降は年間 1% ずつ低下していったと仮定する。その総額は 2004 年で 182.1 億ドルになる。

コラム T 湿地喪失の損失

湿地はもっとも生産的な生息環境のいくつかを提供しているにもかかわらず、それらの価値は経済計算されていない。湿地 1 エーカー当たりの価値 914 ドルを喪失額とし、過去の湿地喪失は現在にもマイナス効果を及ぼしているから、それを累積する。喪失した湿地面積については、U.S. Fish and Wildlife Service のデータを利用し、1975 年までが年間 46.2 万エーカー、1976 ~ 1984 年 29.4 万エーカー (年間)、1984 ~ 1995 年 12.1 万エーカー (年間) とし、1995 年以降は 1985 ~ 95 年間の変化率によって推計している。その推計額は 2004 年で 532.6 億ドルである。

コラム U 農地喪失の損失

農地の破壊は、維持可能な食糧を供給するという生態系の根源的サービスを失うばかりでなく、景観的・美的・歴史的価値、洪水、水質悪化、野生的生活環境の悪化、などの損失をもたらす。GIP は、都市化による農地喪失と失われた生産性を問題としている。農地の転用についてはデータを得るのが困難ではあるが、種々の調査から年間 40 万エーカーが都市化に転用されていると計算している。都市化による農地消失の損害額を最終的には 1 エーカーあたり 6,203 ドルとし、湿地の損失と同じく累積性を前提とすれば、1950 年の最初の損失は 33.1 億ドルであったが、2004 年には 911.9 億ドルになる。さらに、土壌浸食と土壌の凝固による損失額を加えると、1950 年の 258 億ドルから 2004 年の 2,638.6 億ドルに増加していることに

なる。

コラムV 原生林 (primary forest) の損失と山林道路開発による打撃

原始林ないし原生林が伐採され木材や道路に変えられるたびに、洪水を防ぎ、空気と水を浄化し、生物と生命の多様性を維持し、もろい種への生息環境を提供し、非用材の生産物を生産し、景観的・リクレーショニック・健康的価値を近隣コミュニティに与える森林の能力が、破壊されたり永久に喪失してしまう。GPIは、主要な原始林喪失の損失を年間計算しそれを累計する。論争のある点だが、道路のない地域と長年成長してきた森林とはほとんど重複しないと仮定する。生物学的多様性に特に恵まれている原生林についての調査は広範になされてきた。さらに、地盤低下・山崩・山林火災・生息環境の破壊となる木材搬出用道路建設による損失も考慮する。

合衆国南東部の長葉松の森林は1935年の6,000万エーカーから2004年の290万エーカーに減少し、北部の樹齢の高い森林はほとんどが国有林であり、1994年には787万エーカーしか残っていないとForest Serviceは報告している。シエラス地域はBeardsleyのデータを利用し、アラスカのトンガス国有林では高樹齢の気候温和な雨林が完全伐採されたとみなした。道路のない森林は西部では1.67億エーカーに等しいと仮定するが、1980年には6,202万エーカーと報告され、2000年には5,851万エーカーと減少している。道路建設による道路なし森林の喪失面積は1マイルあたり26.44エーカーとして計算した。総計してGPIは、累計した原生林の喪失を7,456万エーカーと計算した。生態系への損失をエーカーあたり134ドルとし、フクロウなどの生息環境を保護する積極的使用価値の3倍値を加えて計算した。2004年の原生林喪失による損失は398.9億ドルとなる。

1マイルの道路建設は、少なくとも周辺の500エーカーに影響を及ぼす。GPIは、道路建設による森林に与えた損失を、1950～59年間はマイルあたり15,939ドル、1960～79年間は道路基準の改善によって11,954ドルとした(2000年ドルに換算)。これらの損失は累積するから、原生林喪失による損失と道路建設による打撃を506.4億ドルと計算した。

コラムW 再生不能エネルギー資源の損耗

再生不能資源の損耗 (depletion) は現在負担しなければならない次世代へのコストであるから、それは損失である。GPIは、その費用を再生可能エネルギーによって置き換える費用とほぼ一致すると計算する。バイオマス燃料は再生可能エネルギー市場の47%を占めているので、この「補填費用」をバイオマス燃料の費用によって計算する。1988年にU.S. Department of Agricultureは、1バーレルあたりの「補填費用」を99.1ドルと報告したので、それ以前は3%で割引、それ以後は3%で割り増す。千兆BTU単位で石油還元して計算すれば、再生不能エネルギーの「損耗費用」は1.76兆ドルとなり(2004年)、GPIの費用中の最大費用となる。

コラム X 二酸化炭素 (CO₂) 排出による打撃

二酸化炭素の地球温暖化への影響、地球温暖化のハリケーン・洪水・旱魃などに与える影響についてはほとんどの科学者は議論しない。したがって、地球温暖化・ハリケーンからの復旧費用・自然資源の損耗による損害額は計算されてこなかった。2005年に1トンあたりの二酸化炭素による損失は89.57ドル(2000年価格)と発見された。これを基準として測定がはじまった1964年をゼロとなるように限界損害費用を隔年ごとに計算し、それを累計して1トンあたりのコストとする。二酸化炭素排出能力は大雑把にいて40億トンと見積もり、1.18兆ドルになる。

コラム Y オゾン層破壊の費用

フロンガスの年間排出量が劇的に低下したとしても、オゾン層破壊への累積的影響は続いていく。世界全体でのフロンガス排出量中のアメリカのシェアに、トンあたり49,669ドルを掛けて、その損失額を4,789.2億ドルと計算した(2004年)。

コラム A B 真の進歩指標

コラム Dの所得不平等によって調整された個人消費に、コラム Zとコラム A Aを加え、コラム E～Iを加え、コラム J～Yを控除してGPI(真の進歩指標)が得られる。コラム A Cとコラム A Dは、一人あたりのGPIとGDPである。

VI. GPI が診断するアメリカ社会の進歩と退歩

コラム AB・AC・ADを比較して、以下のような注目すべき事実が発見される。

(1) GDP と GPI のギャップの拡大

図3は1950～2004年間のGDPとGPIを示す。GDPは、1950年の1.78兆ドルから2004年に10.76兆ドルとなり、平均年成長率は9%である。GPIは、1950年の1.31兆ドルから2004年の4.42兆ドルとなり、平均年成長率は4%である。ともに順調に発展してきたといえるが、そのギャップは拡大してきた。

(2) 一人あたり GPI の停滞

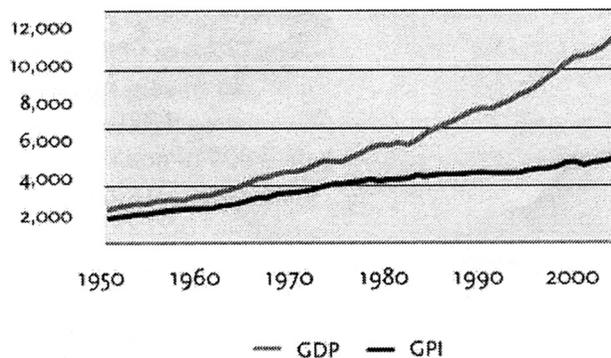
図4は、一人あたりのGDPとGPIの動向を示す。注目しなければならないのは、1978年以降一人あたりのGPIが停滞化してきたことである。それは、個人消費・非市場時間・資本サービスの増加による便益が、所得不平等・資源の損耗・耐久消費財支出・防衛的費用・成長による望ましくない副作用・外国からの債務の増加による限界費用によって相殺されたことを意味する。

(3) 成長の限界点(境界線)の可能性

こうしたGPIの停滞は、アメリカ社会の成長の限界を意味する可能性がある。Max-Neefは次のように結論づけている。「経済成長が生活の質の改善をもたらす時期はどの社会にもあ

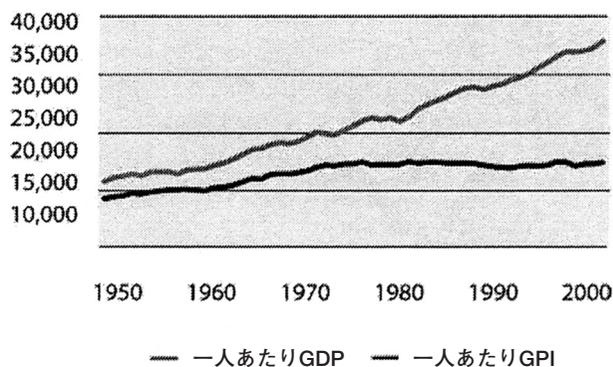
成長の臨界点の可能性

図3 実質 GDP と GPI (1950-2004年, 2000年ドル, 10億)



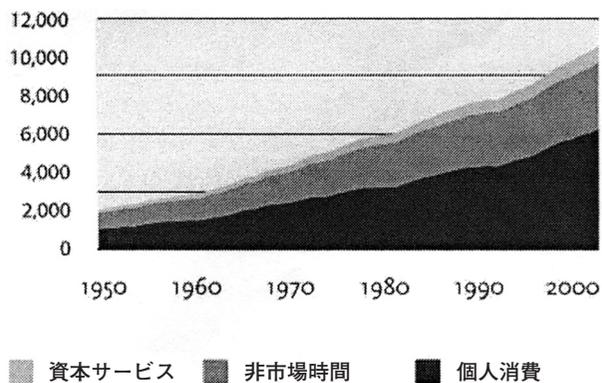
<出所> Redefining Progress. *The Genuine Progress Indicator for 2006*. p.20.

図4 一人あたり実質 GDP と GPI (1950-2004年, 2000年ドル)



<出所> 図3の文献の p.19.

図5 GPIの構成 (1950-2004年, 2000年ドル, 10億ドル)



<出所> 図3の文献の p.24.

るが、それはある点—臨界点—までであり、それを越えるともっと経済が成長しても生活の質は悪化するかもしれない。」²⁵⁾。長期波動論は経済成長の長期的波動を重視するが、この見解は経済成長があっても生活の質は悪化する可能性を示唆していることになる。こうした質の問題は、唯物史観での「生産力と生産関係の矛盾」の理解にとっても示唆的であることを指摘しておこう。図 5 は、GPI を個人消費・非市場時間・資本サービスに分けて示している。その構成比は、個人消費が 1950 年の 51 % から 2004 年の 59 % に上昇しているのに対して、非市場時間が 1950 年の 41.21 % から 2004 年の 32.8 % に低下している。非市場時間が市場化されて減少してきたことを物語っている。

(4) GDP でみる豊富と GPI でみる貧困

アメリカ社会は全体として進歩してきたのか。以上の GPI 計測を次のように総括している。「貨幣を毎年より多くの財・サービスに多く支出すれば、健全な経済とうまくいっている社会のサインとみなされる。GDP が絶えず増加し一人あたり個人消費支出が 1950 年以降 3 倍以上になったという事実は、アメリカは繁栄したことを意味するだろう。……しかし GPI 計算は、一人あたり財・サービスの個人消費が増加しつづけたが、平均時間あたり賃金は低下し、個人債務は増加し、個人貯蓄が低下し、われわれの家庭での時間や建設的に市民活動に参加する時間や自己向上を追求する時間が質的に侵害されたことを示している。…… GPI 計算での非市場時間の比重低下は、われわれの豊かさは増加しているかもしれないが、われわれの個人的・集団的幸福が脅かされているということを示す憂うべき傾向でもある。」²⁶⁾。さらに、「自然資本の損耗と損失の費用」は、控除費用中の 1950 年の 35.45 % から 2004 年の 59.32 % に上昇していることは注意しなければならない。この損耗費 3.8 兆ドルの中の最大項目は 1.18 兆ドルになる二酸化炭素 (CO₂) 排出である。地球温暖化は自然環境の浄化・保全機能を低下させ、それがまた地球温暖化を促進するというように累積的に作用するから、それが臨界点にまで達したときのカタストロフィーを恐れなければならない、と警告している²⁷⁾。

Ⅶ. オコーナーのエコロジカル社会主義

Redefining Progress 社はシンクタンクであるから、GPI は政策上の効果の判定（たとえば、市場開放、減税、都市化の効果）や地方政府の環境政策などで利用されている。本項では、GPI や「維持可能な発展」論の一つの立脚点であるエコロジー論と、マルクスの社会主義論との結合の可能性と必要性を提起している James O'Connor のエコロジカル社会主義 (Green & Red) 論の結論的部分を紹介しておきたい。

そもそも GPI や ISEW は、貨幣取引された商品額をすべて GDP として福祉の増大とすることを根本的に批判していた。GDP のこうした測定法は、現実の商品経済において発生するすべての貨幣的取引を国民所得に入れる伝統的な近代経済学の概念と結びついている。本来

成長の臨界点の可能性

の人間の福祉や幸福に貢献するような進歩と、商品経済で評価される所得とは一致していない。商品経済はまさに商品物神が支配する世界であり、空想的欲望を満たすものであれ胃袋を満たすものであれすべて使用価値を持ち、それが貨幣で購買されれば交換価値を帯びるようになり、したがってまた所得の増大にもなる。マルクスは、こうした商品経済は社会的分業が私的所有のもとで営まれる特殊・歴史的経済システムから発生したものであるにすぎない過渡的な経済であり、商品経済を廃絶した社会的所有にもとづく計画的な社会的分業を構想した。したがって、GPI分析を理論的に展開していけば、それは商品経済批判となり、体制問題そして社会主義的要素を豊富に取り入れた社会へのなんらかの転換へとなくなっていかなければならない。

また、GPIは正しくも非市場労働を福祉や進歩に貢献するものとして積極的に評価する。商品経済の下では、資本家に利潤をもたらす労働のみが「生産的労働」となるが、利潤原理（資本の価値増殖運動）を廃絶した社会から見れば、労働の意義は、商品化されるか否かではなく、結合した労働として、社会と個人の有機的・連帯的發展のために必要不可欠かどうかによって判断されるようになる。マルクスの「生産的労働」論と国民所得論は、このように資本制社会を超えた社会からの規定であったことを想起する必要がある。農業や都市と農村の考察においてマルクスは、エコロジー問題を論じてはいるが、その資本主義分析の力点は商品経済であり、資本によって商品経済が包摂されることによる物神性の深化過程が重視された²⁸⁾。したがって、商品の価値（交換価値）や抽象的人間労働が重視され、使用価値や具体的有用労働にはそれほどの関心が向けられていなかったといえる。それは『資本論』の本来的目的からしてやむを得ない扱いであったが、それでもマルクスの一貫した分析方法は、価値（生産関係）と使用価値（生産力）との統一的展開であり、また協業や分業や機械制大工業の分析は具体的労働関係の分析であるともいえる。しかしマルクスの時代にはエコロジー問題は地球的規模では問題にされていなかったし、本来の進歩や福祉は資本制生産様式を止揚した社会主義社会になってはじめて問題にすることができると考えていたように思える。しかし、その後の資本主義の歴史とマルクス主義の停滞を知っているわれわれは、真の進歩とかエコロジー問題が社会主義のもとで如何に解決されるべきかを当然にも提起しなければならない。

オコーナーのエコロジカル社会主義論は、多岐にわたるエコロジー論との交流の上に立って、自然を歴史と資本主義と社会主義の観点から総括的に考察している²⁹⁾。マルクス主義者でもあるオコーナーは当然、自然に関するマルクス自身の研究や言及を最大限に発掘しようとしているし、マルクスやエンゲルスにもエコロジー論があることを正当に評価している³⁰⁾。しかし彼らの時代には資本主義的工業化は始まったばかりであり、環境破壊は現代に比べたらはるかに小さかった。こうした時代的制約により、資本主義的生産がもたらす負の効果（環境悪化）を体系的に考察する視点が欠如していたと考えざるをえない。オコーナーの提起

するエコロジカル社会主義は、「維持可能な発展」が重視する環境悪化による損失を考慮に入れた発展論であり、従来のマルクス主義が無視ないし軽視してきた使用価値視点に立った社会主義論であるともいえる。

GPI 分析は所得分配を重視しているが、それ以上に非市場労働やエコロジー喪失による損失を重視していた。オコーナーは、伝統的社会主義は「分配的公正」を重視しすぎてきたと批判し、「生産的公正」を含めた資本主義の質的批判を重視する。そして、土地（そして、あらゆる形態での自然）をめぐる闘争、原子力からパソコンにいたる具体的労働をめぐる闘争、消費財・サービスの最終的使用価値をめぐる闘争、が普遍的になってきたという³¹⁾。最後の闘争の例としては、健康ケアと教育の性質、車と車文化、テレビとメディアとテレビ文化、エネルギー非効率な住居、食品公害などをめぐる闘争であり、それらの費用は GPI においても重視されていた。しかし GPI においては貨幣への量的還元が重視され、こうした資本主義社会での生活そのものの質的な批判とはなっていなかった恨みは残っている。

GPI 分析は個人消費に「疑わしい」ものがあることを意識しているが、資本主義のもとでは労働が疎外されているばかりか、欲望も疎外されている。資本主義社会では使用価値は商品として生産され、われわれの社会的ニーズは、車文化・ファーストフード文化、幾千というプロセス・イノベーションやプロダクト・イノベーションなどによって形成されたものであり、個々人が相互に共有するニーズではない。商品形態の使用価値は、たとえば、化学肥料が土壌を破滅させ、車が交通渋滞をもたらしているように、種々の機能障害を引き起こしているし、商品形態による欲望充足は、社会的にはよりコストが低くより直接的に社会的形態を持っている欲望を抑制する。マルクスはこのようなことを知っており、農業や都市と農村の関係が合理的に再建されるだろうと預言者的に展望したが、労働力再生産に必要な当時の消費財バスケットの特殊的使用価値を体系的に理論化はしなかった。その後のマルクス主義は使用価値を軽視ないし無視してきたが、現代では労働力の価値が低下していることをもっと重視する必要がある、と批判している³²⁾。

こうした使用価値の軽視に対して、オコーナーはマルクス自身をも批判する。すなわち、「マルクスとエンゲルスは、資本主義が土壌と森林の生産性に与える影響、スラムの住宅事情、都市の汚染、ある種の具体的労働の破滅的な物理的・精神的影響、等々に興味を持ち決定的な言及もしているが、たとえば、汚染や危険で不健康な労働条件などへの抗議のような労働過程から発生する社会的・政治的闘争についてはほとんど述べていない。彼らは、たとえば、悪い肉やスラムの住宅事情に対する抗議のような、特定の使用価値に標的が当てられた抗議、食糧備蓄のような伝統的形態の社会的連帯を維持しようとする闘争について、共通して沈黙していた。」³³⁾。こうなった理由は、こうした質的闘争が当時は十分に発展していなかったという歴史的事情と、マルクスは当時の多くの特殊の病と土地と労働の使用を改革しようとする多くの闘争を知っていたが、それらに特別の政治的重要性を与えなかったことにある³⁴⁾。

成長の臨界点の可能性

こうしたマルクス評価と批判にたつてオコーナーは、エコロジカル社会主義を提起している。市場（資本）は、労働力と土地・自然という本来商品化できないものまで商品化しているが、市場による調整には限界がある。伝統的社会主義は資本の生産と再生産を問題にしてきたが、エコロジカル社会主義は、使用価値視点に立って、「生産条件」の生産と再生産を重視する。その主張は、多くの労働者やマイノリティやコミュニティ運動家や環境運動家がやっているように、交換価値を使用価値へ、利潤のための生産をニーズのための生産に従属化させることである。

エコロジカル社会主義は、資本制の生産関係が生産力を形成する方法を批判すると同時に、代替的技術・労働関係・運輸方法・育児施設等々に基づいてこれらの生産力を修正したり廃棄しようとする社会運動と闘争に基礎をおいて、資本主義の生産力を批判もしなければならない。オコーナーは、伝統的社会主義とエコロジカル社会主義との対比、社会民主主義的分配闘争とエコロジカル社会主義の生産正義闘争との対比を、付録1、付録2、としてまとめている。興味のある読者は参照されたい。

注

- 1) GDPの変動は景気の状態を判定するには有効であり、実体経済を反映する鉱工業生産や機械の受注とGDPは一定の関連があるから、GDPの変動はある程度実体経済の変動を表現している、といえる。しかし、GDPの成長はただちに福祉の増大（進歩）とはいえない。経済成長神話への依存がどれだけの福祉的意義があるのかに関して、否定的ないしマイナスの答えを出している論者は少なくない。たとえば、都留重人の最後のメッセージとなった『市場には心がない』（岩波書店、2006年2月）第7章、参照。とくに、歴史学者のガバン・マコーマックの『空虚な楽園—戦後日本の再検討』（松居弘道・松村博訳、みすず書房、1998年）は、戦後日本社会への警告でもある。
- 2) 最初の1995年版では（Clifford Cobb, Ted Halstead and Jonathan Rowe, *The Genuine Progress Indicator*, Redefining Progress, September 1995）、GPIは1970年代以降低下していると報告された。「維持可能な発展のためのツール」という副題のついた2006年版（John Talberth, Clifford Cobb and North Slattery, *The Genuine Progress Indicator 2006: A Tool for Sustainable Development*, Redefining Progress, インターネット版, <http://www.progress.org/publications/2007/GPI%202006.pdf>, 2008年11月16日付）は、測定法を改善（アップ・デート）した結果、1970年代以降2004年までのGPIは停滞状態と報告している。本稿では最新の2006年版を検討する。
- 3) sustainableは「持続可能」と訳されているが、本稿では都留重人と同じく「維持可能」と表現する。「Sustainable（サステイナブル）とは、客観的に『維持できるかどうか』を問題にしているわけです。経済の発展を考える際に、客体である環境の問題や社会的平衡、技術的効率などいろいろな問題をすべて考慮して、『維持できるかどうか』をSustainableといっている。ところが日本政府は『持続可能な』と訳した。新聞・雑誌もほぼそう訳しています。『持続可能な』は主體的、主観的で、経済発展を持続できるかどうかを問題にしている。しかも、現在の官庁は『持続的な成長』と訳している。こうなると大問題です。『持続的な成長』となれば、持続的な経

済成長の可能性を問題にするということになってしまうからです。これはひじょうに問題なので、私はあらためて『サステイナブル』とは『維持可能な』という意味であることを強調しておきたいと思います。」(都留重人『科学的ヒューマニズムを求めて』新日本出版社、1998年、180 - 181頁)

- 4) 都留重人の先駆的な公害・環境問題研究については、宮本憲一「都留重人先生と環境研究」『学際』No.19, 参照。都留評伝はたくさん出されたが、もっとも総括的なものとして、Kotaro Suzumura “Shigeto Tsuru, 1912-2006 : Life, Work and Legacy” *European Journal of the History of Economic Thought*, Vol.13, 2002, を紹介しておく。
- 5) 都留重人『21世紀日本への期待』岩波書店、2001年11月、54頁。
- 6) 都留重人「クオリティー・オブ・ライフ (QOL) の内容について」『如水会会報』No.772 (1994.8), 31頁。
- 7) 同上書, 32頁。
- 8) 同上書, 35頁。
- 9) John Talberth, Clifford Cobb and Noah Slattery, *op.cit.*, p.28.
- 10) *Ibid.* p.1r.
- 11) *Ibid.* p.2r.
- 12) *Ibid.* p.2r.
- 13) *Ibid.* p.3r.
- 14) *Ibid.* pp.3r ~ 4r.
- 15) *Ibid.* p.4r.
- 16) *Ibid.*, p.5.
- 17) GPI グループの反論としては、Clifford W. Cobb and John B. Cobb, Jr, *The Green National Product : A Proposed Index of Sustainable Economic Welfare*, Lanham, MD : University Press of America, がある。
- 18) John Talberth, Clifford Cobb and Noah Slattery, *op.cit.* pp.7 ~ 8l.
- 19) 以上の個人消費とその修正についての説明は、*Ibid.* pp.8l ~ 9l.
- 20) コラム Z とコラム AA については、*Ibid.* p.18.
- 21) 以上の追加的価値の説明については、*Ibid.* pp.9l ~ 11l.
- 22) Kent Hill, Dennis Hoffman and Tom R. Rex, *The Value of Higher Education: Individual and Societal Benefits*, Tempe, Arizona State University, W.P. Carey School of Business.
- 23) GPI から控除する費用の説明については、John Talberth, Clifford Cobb and Noah Slattery, *op.cit.* pp.11l ~ 18r, 参照。
- 24) Myric Freeman, *Air and Water Pollution Control : Benefit-Cost Assesment*, New York : John Wiley and Sons.
- 25) M. Max-Neef, “Economic growth and quality of life : a threshold hypothesis”, *Ecological Economics* 15, 1995, p.117.
- 26) John Talberth, Clifford Cobb and Noah Slattery, *op.cit.* p.20.
- 27) *Ibid.* 20.
- 28) マルクスの物象化・物神性・物神崇拜論については、さしあたり、拙著『現代マルクス経済学』桜井書店、2008年4月、第17章、参照。

成長の臨界点の可能性

- 29) James O'Connor, *Natural Causes : Essays in Ecological Marxism*, The Guilford Press, 1998. オコーナナーのエコロジカル社会主義論は、「唯物史観と生態史観」として本格的に検討してみたい。
- 30) マルクスやエンゲルスのエコロジー論については、小松善雄「物質代謝論の社会経済システム論的射程（上）・（中）・（下）」『立教経済学研究』第54巻第3号（2001年1月）・第54巻第4号（2001年3月）・第55巻第1号（2001年7月）、島崎隆『エコマルクス主義』知泉書館，2007年，などが参考になる。
- 31) James O'Connor, *op.cit.*, pp.324 ~ 325.
- 32) *Ibid.*, pp.325 ~ 328.
- 33) *Ibid.*, p.329.
- 34) *Ibid.*, p.330.