

[研究ノート]

フレデリック・ソディの経済理論

河 宮 信 郎

【ソディの問題意識】

フレデリック・ソディ (1877 - 1956) は核化学の研究者として核反応が化石燃料とは桁違いのエネルギーを解放することに気づいた。それと同時に、国家がそれを真っ先に兵器として利用する危険性が高いとみた。そういう危惧を彼が抱いたのは、第一次大戦 (1914 - 1918) が毒ガス作戦を含め無慈悲な惨害をもたらし、国家がいざ戦争となると異様な熱意で科学の力を利用しようとするのを痛感したからである。他方、政府は平時には科学を軽視している。生産のために科学を適正に活用すれば、貧困を解消することは容易なはずなのに、そういうことには冷淡である。それどころか、恐慌のように貧困・失業と過剰生産の併存という矛盾が手つかずに残されている。このような状況をもたらす究極の原因はなにか。彼の認識では、基本的な問題点は経済学と貨幣制度にある。

すなわち、経済システムとは物理法則の制約下にある物財 (実質的富) の変換過程である (生成もなく、消滅もない)。ところが、貨幣システムは時間とともに複利で無限に増殖するシステムから構成される。この原理的矛盾は、貨幣・信用制度 (Monetary System) を改革して物財システムの法則性に適合させる以外に解決されない。しかし、既存の経済学はこの基本矛盾を認識せず、解決策を提起することもできない。

【物財システムと貨幣システムの相克】

人間の生活を実際に支えるものは貨幣ではなく、衣食住八生産・生活用具などの物財（実質的富）である。ところが、貨幣は物財に対する請求権（仮想的富）であるが、実際の物財よりも優位に立つ。しかも、銀行は信用創出と貸借を通して際限なく貨幣を増大させる傾向をもつ。貨幣システムの肥大化が急速に進行して、実質的富の増大と大きく乖離するに至ると、貨幣システム（債権を含む）は実効的な購買力として機能しえなくなり、インフレや強制的な清算に至る。この問題を考えるために、つぎのようなカテゴリーを設定する。

実質的富（Real Wealth : RW）～食料や燃料など社会に有効エネルギー（Available Energy）をもたらす物資。この富は消耗性（perishable）で、消耗（エネルギー変換）の過程でこそ効用を発揮する。

エネルギー変換はすべてエネルギー（E）保存則に従う（有効Eは無効E——廃熱など——に転化するのであり、消滅するのではない）。なお、RWにはフロー型資源（農林水産物、水力、風力、地熱、太陽熱など）とストック型資源（化石燃料）がある。ちなみに産業革命の最も基本的な意義は、RWの主力をフロー型資源からはるかに潤沢なストック型資源に転換したところにある（ただしこれも長期的には有限である）。

実質的富（Real Wealth : RW）～衣服・住居や機関器具など直接間接にRW利用のために役立つ媒体（機器）を意味する。この富は永続的（permanent）である。これをつくるには富の消耗を要する。これは物質保存則の制約下にある（核反応は質量保存則を破るが、核子数を保存する）。

†補足：RWに対するソディの規定は補足を要する。この富は寿命（耐用年数）をもち、保守・補修・更新を必要とする。正確には、永続的（permanent）というより耐久的（durable）というべきである。この補足を加えることにより、ソディの貨幣システム批判を一層深めること

ができる。

仮想的富 VW ~ 貨幣は通常普遍的な富と考えられている。しかし、それは生命・生活を直接支える「実質的富」ではなく、それに対する請求権である。ところが、貨幣は貸借や信用創造によって、自律的に増大しうる。すなわち、この富は実質的富の増加に直接リンクしていない。この結果、貨幣が実質的富と乖離して膨張することが起こりやすい。こうなると、請求権である貨幣が請求対象である RW に対応しえず、請求権としての機能を発揮しなくなる。つまり、この VW の「仮想性」があらわになる。VW が RW とはなはだしく乖離すると、インフレや恐慌などの強制的マッチングが発現する。これを防ぐために、ソディは通貨価値の維持と物価安定に政府が責任をもつこと、銀行の信用創造を禁じることを提唱した。

† 補足 1：金本位制の廃止を必然として受け入れると、金融政策で貨幣の減価を防ぐことは不可能であろう。むしろ、貨幣価値の必然的な減価を市場の暴力に委ねるのではなく、政府がコントロールするのが次善の策と考えられる。

† 補足 2：貨幣（法貨）が過剰発行されればインフレになり、擬制的貨幣である債・証券が過剰に発行されると貨幣への転換が困難になり、恐慌になるといえるのではないか。

ソディの理論に関して基本的な解説は本文中に記した。ここに、彼自身の書いた SUMMARY（15章）を訳出する。じつは、彼の文章はきわめて難解である。思考がユニークであり、しかも構文が複雑・晦渋なためである。日本の先駆的なソディ研究者の訳文にも、構文解析の不備にもとづく誤訳がしばしば見出される。英語構文の解析に能うかぎり十分して翻訳し、関心ある人々の参考に供したい。もちろん、これもなお不完全のそしりを免れないが、原文と読み合わせてソディ読解のヒントにさせていただ

れば幸いである。

【永久成長システムの不条理性：ソディの根源的洞察】

現実世界に存在するものはすべて有限であり、エネルギー保存則（1840年発見）とエントロピー増大則（1860年発見）に従っている。当然ながら、生物も社会・経済システムもその例に漏れない。したがって経済学は、この事実を「分析に先立つ視座」pre-analytic vision としてわきまえていなければならない。

すなわち、経済システムは、物理的には自己完結的なシステムではあり得ず、「システム外から」有効エネルギーを取り込み（Eインプット）、「システム外へ」無効エネルギー排出する（Eアウトプット）という熱力学的なエネルギー。フロー（Eスループット）としてのみ存在しうる。このエネルギー流そのもの、およびその媒体となる物的財（機器類一般）が実在的富（Real Wealth）であり、貨幣システムはそれとの対応性を保つかぎりにおいて意味をもつ。それとの関わりを失う——恐慌もインフレも——度合いにおいて意味を失う。これが人間に恐るべき厄災（その最たるものが国家間の戦争）をもたらす。じつは、この認識視座にソディ理論（既成経済学批判）の真髄がある [Soddy 1926]。（通常の経済学は、往々にしてこの認識を欠き、非物質的・数理的なパラメーターを取り扱うこと——経済学的虚構の世界——に安んじている。）

物的実在としての富と、貨幣額面上の富との間に深刻な乖離があることを最初に指摘したのは、フレデリック・ソディであった。しかし、彼の問題提起は孤立した試みに終わり、ながらく忘れられていた。

ところが、金融証券バブルの果てに積み上がった数百兆ドルの金融商品はまったく「仮想的富」（Virtual Wealth）でしかなく、いかなる貨幣・有価物をもってしても額面価値を補償しえない。ここに至って「自動的に複利で増殖する富」という概念が、数理的関数（虚構）としては存在しう

るが、物理法則に適う「実在」ではありえないというソディの主張が鮮やかに現実感をもって迫ってくる。

ソディの洞察は、既成の経済学に対する「ドンキホーテ的な異議申し立て」として無視されてきた。しかし今日、「ハイリターン」証券システムの永続を夢見た米金融市場が、ソディ理論の恐るべき迫真性を立証した。

GDP 成長論を含む定率成長システム（成長率 3% など）は、経済学的には基本中の基本モデルになっている。しかし、複利的増殖という現象は物理法則に合わないというソディはいう。彼の主張を簡単な長期間モデルで考察しよう。

【永続的成長モデルの背理】

永続的な成長システム（数学モデル）が驚くべき背理を秘めていることを例証してみよう。「最小単位」の貨幣を「穏当な金利」で預けるという最も単純なモデルで考える。

今から 21 世紀前、シーザー治下のローマ時代（西暦紀元前 54 年）に、ある人が銀行に 1 セント（相当の貨幣）を 2% の複利で預けたとしよう。

この貸借契約関係を今日まで引き継いだらどうなるか。2% の複利だと元金の倍増期間が 35 年になる（算出法は後述）。2010 までの 2065 年間（= 35 年 × 59）に倍増を 59 回繰り返す。1 セント × 2 の 59 乗を計算すると約 5000 兆ドルになる。

2000 年余にわたる人口の増加と経済活動の積み上げ（世界総生産 65 兆ドル）をすべて支払いにあてても、それが名目残高・5000 兆ドルの 1.3% にしかならない。これは帳簿上の資産としてのみ存在しうる量で、現実の貨幣としても貨幣で購買すべき有価物としても絶対に履行不能な権利である。（もし、預けたものが 1 アウレリウス金貨の現物だったら、21 世紀後も同額である。骨董的価値はつくにせよ。）

1 セントの元本をいかに活用しても 2% 複利で増やし続けることはでき

ないことがわかる。有限な地球、有限な水循環とエネルギー・フロー、有限な生態系（人類もその一員）のなかで際限なく増殖を続けることは、ガン細胞や豚インフル・ウイルスでもできない。

成長（複利）システムは本質的に「永続不可能」なのである。必ず打ち切りにしなければならない。支払い可能な期間内であれば決済できるが、それを過ぎると自動的にデフォルト（債務不履行）になる。決算もデフォルトもしないと、額面だけが自動的に膨張し、「請求権の対象」は実在世界を超越する。金融デリバティブ商品はまさにこの見本といってよい。

これは、数理演算上正しいプロセスが、物理法則的に実現不可能であるという現象を意味する。経済学では通常、数理的論証をもって「経済学的正しさ」の証とすることが多い。だが、それは物理的な実在性・実現性を保証していないのである。

金利7%なら10年で倍増、14%なら5年で倍増するから、もっと短期に決済しないと自動的に破綻軌道に至る。「ハイリターン」の世界は、もともと永続しえない運命にあった。（ちなみに、複利計算を暗算で出すには、「マジックナンバー」70を用いる。利率を*i*%、倍増期間を*T*とすると、 $iT=70$ である。*i*=1, 2, 5, 7%に対し、倍増期間は*T*=70, 35, 14, 10年となる。このことは数学的にはつぎの式で証明される。 $T \ln(1+0.0i) = \ln 2$: \ln は自然対数関数である。）

さらに、この例は通常の経済計算でいう「割引現在価値」の概念が理不尽であることを示す。「割引」という概念は、将来実現する価値や経費を、現時点の価値に換算する方法である。たとえば、70年後に地球温暖化で100兆ドルの被害が予想されるとして、割引率4%で現在価値（損失）に換算しよう（標準的手法）。倍増期間17.5年を4回繰返すので、2の4乗（=16）分の1に割り引かれ、被害額の現在価値は5.6兆ドルになる。（だから経済学的にはこの対策をサボって、より現在価値の高い政策を実施し

たほうが得ということになる)。

ちなみに、現在の状況は、上記の割引公式と反対になっている。確実なはずの「現在価値」が成長するどころかどんどん減価していく。「現在価値」が将来に向かって「割り引」かれてしまうのである。

先の例に戻って、現在の5000兆ドルを割引率2%で割り引くとシーザー時代のローマ人にとっての「現在価値」は1セントに過ぎない。5000兆ドルから割り引かれた1セントと、道ばたで拾った1セントは「同じ現在価値」をもつだろうか？

たとえ年2%でも、金利や割引は期間を区切って打ち切らないと無意味になる。ところが、公共事業の将来経費の割引率は無慮4%である。これで将来経費を割り引くから、公共事業の採算性を恣に仮想でき、土建王国を正当化できたのである（後述）。

「将来の価値・経費」は不確定性を含むことはたしかであるが、定率で「割り引く」ことで不確定性が除去され、「現在価値」を確定できるというのは根拠なき想定（仮説）である。

1セントが5000兆ドルになる（成長率2%）ことが数学的には正しいが、実体的には空論であるように、将来の5000兆ドルが現在の1セントになる（割引率2%）ことも数学的に正しいが、実体的には空論であろう。数理演算は正しくても、成長永続という仮定が正しくないのである。

なお、もともと1セントでなく10ドルだったら、1000倍の早さで5000兆ドルに成長する。5000兆ドルから10ドルになる割引も1000倍はやく実現する。1000倍というとすごく聞こえるが、倍増を10回繰返すこと（1024倍）に相当する。それに対応して、期限が35年×10=350年短縮される（だけである）。

まさしく、「成長永続」ということは数学的仮象であって、物理的現象ではありえない。これがソディの全考察の基本である。言い換えると、指

数関数的に増殖する成長システムは必ず実在世界との乖離を生じる。これは、既成の経済学の時間概念に対する根底的な異議申し立てである。

Soddy: Wealth, Virtual Wealth and Debt 「15章 要約」

実質的結論の要約

読者の助けになるように、ここでえられた主要な帰結を、それらを基礎づけた理論的分析から分離して収集し、要約しておく。()内は原文の語句、{ }内は訳者の追補である。Punctuation上の誤りはことわりなく訂正した。たとえばソディは、文頭の副詞節や長い副詞句のあとの「,」を書き落とす癖がある。

- (1) 富の生産は、負債の生産とは異なり、物理学的な保存則に従う。そこには、物理的科学的厳密な論理が適用できる。富は支出 (expenditure) なしには生産されえない。富の継続的な供給は、なんらかの一回的な (消尽性の) 支出の結果としてのみ実現できる。なぜなら、富はエネルギーの様態 {例: 燃料} であるか、またはエネルギーを知的な指示にもとづいて支出した結果 {例: 陶磁器} だからである。富の生産には、新たなエネルギーの継続的な供給と継続的な意識的努力 (humandiligence) が必要である。今日では、筋肉労働よりもむしろこれが必要とされる。生産可能な富の規模を実質的に制限するものは、技術的知識の時代的水準にほかならない。貧困の継続を物理的に正当化する理屈はもはやまったく成り立たない。今日、失業と貧困が一体・同時に存在する現象は、富の本質と経済学の諸原則に対する無知、および富と負債 {= 「金融資産」の対偶} の混同にもっぱら起因している。この混同は今日まで、貧困問題の科学的な探求や説明を試みた人々の間にさえ混乱をもたらしてきた。

{ソディの認識では、(1) 真の富は、食糧・燃料などの消耗性の有効エネルギー (Real Wealth) と、耐久性的生活資材・生産資材 (Real Wealth) である。(b) 貨幣は「仮想的な富」であり、真の富に対する請求権 (entitlement) としてのみ意味をもつ。真の富と乖離して膨張したら意味を失う。(c) 科学技術は貧困を解消するのに十分な水準にある、(d) しかし、政府は科学の成果を戦争に向けることに熱中するのに、民衆の幸福のために活用しようとしな。}

- (2) 富には二つの異なるカテゴリーがあり、一方は消耗性 (perishability)、他方は耐久性 (permanence) という正反対の特性によって価値付けられる。両者は生産の様式は似ている。しかし、消耗性の富・カテゴリー では、必要なエネルギーは後日実際に消費されるときに備えて貯蔵される。それは、食糧、燃料、爆薬、肥料、その他、使用のさいに変化することに価値があるものすべてを含む。それらの利用は一回限りであり、それらの機能は通常、エネルギーの給付や実際の生命維持である。

耐久性の富・カテゴリー では、製造に要するエネルギーは製造過程で消尽され、製品中に残存していない。もし残存していれば、それは製品の耐久性を損なう。それは生活を可能にし、便利にするが、活力を与えるものではない。それは生活時間の支出をなほどこ節約するが、生命を支えるものではない。この富 は、あらゆる種類の持続的所有物を含む (実際の耐久度はさまざまであるが)。カテゴリー と明白に異なり、富 の損耗は有用性の理由にはならない。それは、偶発的でまったくの損失である。このカテゴリーは、本書で用いた意味における資本、すなわち製造に使用される生産の機関をすべて含む。

- (3) 資本は、生産過程において人間の時間支出をある程度節約することにより、追加の仕事を投入しなくても継続的に富の収入をもたらすようにみえる。しかし、生産される富の源泉は、資本それ自体にある

のではなく、人間という行為者による資本の継続的な使用にある。
 {資本の} 蓄積のために支出された時間 {Marx の「死せる労働」} と、
 資本を生産的に動かすために継続的に支出される労働 {Marx の「生
 ける労働」} を等値するために、あるいは生産された富を資本家と労
 働者の間で公正に分配するために準拠しうる倫理的原則は存在しない。

- (4) 貨幣は今日、ある形態の国民負債である。それは、個人によって
 所有され、国 {原文は the community、文脈上通貨の共同体を意味
 するので国と訳した} によって担保されるもので、他の個人に渡すこ
 とで富に対する請求権を交換しうる {exchangeable on demand for
 wealth by transference to another individual}。貨幣の価値あるいは
 購買力は、なにか正の量の富の实在によって決められるのではなく、
 負の量の富ないし富の不足分によって決められる。そのさい、貨幣の
 所有者は、利子負担を負わずに富の所有と享受を意図的に封印して、
 各人の事業上および家計上の状況や便宜に適合させる。{逆から補足
 すると、「真の富」を実際にもつのは不便・不自由で、それより「富
 への即時・無条件請求権」である貨幣をもっているほうが事業上有利
 である。} この不足額 {i. e. 「真の富」への未請求額} の集計が国の
 仮想的富 (Virtual Wealth) と呼ばれる。それは、国が所有する貨
 幣総体の価値を表す。ここで国は、その生産物を交換する必要性から、
 あたかもこの総額の富を所有しているかのように振る舞うことを余儀
 なくされる (実際に所有している富はそれより少ないにも関わらず)。
 国の仮想的富は物理的な富ではなく、想像上の負量の富である。それ
 は、物理的な保存則に従わず、心理的な起源に発する量である。それ
 は、人口の増加や国民の所得とともに増大し、あるいは人々の習性や
 事業のやり方、国内の貨幣的な出来事により長期間にわたって変動す
 る。仮想的な富が一定である場合にのみ、一般的な物価水準が流通す
 る貨幣の量に直接比例し、貨幣の購買力が貨幣の量に反比例する。

- (5) 銀行は、貨幣の量と国の収入を関係づける法則を理解せず、恣意的に貨幣を創造したり破壊したりする。彼らは、国が所有していない仮想的富を自らが所有しているかのようにみなすことが許されてきた。そして、あたかもその仮想的富が実在し、それを彼らが現実に所有しているかのように、それを貸し付けて利子を取ることが許されてきた。無一文の借り手がえた富（焦げ付き）を貸し手は決して放棄しない。利子を取り立て、なにもものも放棄しない。それを放棄するのは国全体で、購買力の一般的な減退を通して損失を被る。
- (6) 銀行は貨幣発行に関する「王冠の特権」を強奪した。そして貨幣の目的を「交換の媒体」から「利子をもたらす負債」に貶めた。真の悪は、今日貨幣が通貨ではなく伸縮自在のアコーディオンになっていることである。こういう権力が彼らの手中に落ちたのは手形システムの発明と発展の結果であり、これは事実として確立されるまで予見されなかった。あらゆる党派の政治家がこの事態をこぞって黙認してきた。彼らは人々を欺いてきた。人々の認知も同意も得ないで、政府の最も重要な機能を放棄し、国家の事実上の支配者であることを辞めてしまった。貨幣の発行と回収は国家に返還されるべきであり、また私的企業に生計の原資を提供することから撤回すべきである。貨幣はその存在自体から利子を取ることが許されない。資金の所有者が実際に借り手に貸す場合にのみ許される。
- (7) 貨幣の価値は金のような単一の産物の量に依存するべきではない。価値の標準は生活の場で用いられ消費される商品全体の平均を参照すべきである。すなわち、一般的な物価水準の指標、あるいはその逆数、つまり貨幣の購買力を一定に維持するように、通貨の全流通量を調節すべきである。物価指数は国の統計官庁が連続的に確認して、その結果を通貨発行当局に報告し、通貨発行は価値基準を一定に保つように制御される。ちょうど、我が国の国立物理研究所が度量衡の標準化に

責任を負うのと同じように。

- (8) 貨幣の量が一定であるとき、その価値、すなわち購買力は仮想的富に比例する。貨幣の価値、すなわち購買力が一定のとき、貨幣の量が仮想的富の尺度である。したがって、貨幣の発行は購買力を一定に保つように調整されるべきであり、購買力が上がり、物価指数が下がる傾向を示せば貨幣を増発し、逆に購買力が下がり、物価水準が上がる傾向を示せば通貨をいくらか流通から回収する。これはちょうど蒸気機関が、負荷の変動を受けても、速度の上昇や下降に対応して調速機が蒸気量を絞ったり増やしたりすることによって、自動的に制御されるのと同様である。

発行される通貨は税の代わりに国家歳出をまかなうか、または利付き国債を償還すべきである。貨幣の回収・償却は徴税または政府借入れによるべきである。

- (9) 提案されている不変の価値標準は、長期的な事業契約を促進し、貨幣価値の変動による投機的要因を除去する債権者・債務者標準であることが認識されている。しかし、富の生産における人的効率が增大していく時代にあっては、債権者・債務者の価格標準は必ずしも「正当な」価格であるとは限らない。貨幣の購買力が不変にならないかぎり、社会の進歩は確保されない。
- (10) はじめに 20 億ポンドの利付き国債が償却され、同額の国家貨幣（無利子の国債）が発行されて、銀行が創造した信用を置き換える。これで納税者は、純粹に虚構的な債務に対する年 1 億ポンドの利子を免れる。この年利は納税者から、国に資金を貸し付けた国債所有者への支払いである。現行制度のもとで利子が銀行に支払われるのは、「銀行信用として新通貨を創造し、それを債券所有者 {購入者} に提供し (confer)、彼らの債券を担保証券として引き取る」というサービスを銀行がしているからである。こうして税金が銀行に支払われる

のであるが、そこには矛盾がある。というのは、通貨の増発を防ぐために税金が課せられているのに、通貨の増発をしたことで銀行に税金が支払われるからである。もし国が通貨の増発を防ごうという意図をもっていなかったとしたら、そもそも国が利子付きの借金をする理由がまったくなかったはずである。

{銀行の信用創造と政府の通貨増発がトレードオフであるのに、銀行に金利を払う方式が取られていることを彼は指弾している。FRB・IMFが、一方でインフレを極度に忌み嫌いつつ、他方で金融機関による野放しの信用膨張を煽ってきた政策（cf. レーガン・サッチャーの金融ビッグバンからワシントン合意、金融・証券の分離原則放棄に至る）を考えあわせると興味深い。}

(11) 以下のことを法律で決めるべきである。まず銀行は、顧客口座の「預金」という銀行債務に対して銀行は国家紙幣を1対1 (£ for £)で留保すべきこと、そして貸し付けに回せるのは預金者が正味で銀行に預け入れた資金のみとすることである。ここで預金者は、ローンの契約期間のあいだ {貸付け満了まで} 資金の使用を断念し (give up)、印紙税を課された法的な受領証書を受け取る。この印紙税は当該の貸付期間に対してあまり利益が出ない (relatively unprofitable) 水準に設定 (design) されるものとする。{貸付側の金利に印紙税を課して収益を回収してしまう。}

(12) もろもろの国民は、科学上および技術上の知識の進歩からもたらされた潤沢な力をフルに活用して生活をゆたかにすることに失敗している。この失敗の原因を辿ると、貨幣の私的発行とそれを統制する原則が誤っていることに行き着く。供給が需要を超過しているときには、信用を創出すべきであり、縮小すべきでない (循環内の貨幣を増やすべきであって、減らすべきでない)。物価水準を上げないものとする、通貨増大のための本質的な先行要件は、消費の正味の節減 (ab-

stinance)、つまり「貯蓄」である。

- (13) 生産システムの規模をある水準からより高い水準に高めること、そして使われていない労働と資本を吸収することは、当初に消費の節減があることを要請する。この消費節減は、経済システムにおける製品や半製品の在庫増加に等しく、より少額の貨幣増発（追加的な製品在庫の価値に比例するが、通常それより少ない）を伴う。実際、その発行量は、物価水準を指標とし、失業の修復や諸産業の状態を参照して決定されるであろう。
- (14) もし貨幣の増発が節減に先行するならば、経済システムにおける富の在庫は枯渇し、回復されないであろう。これは、物価を上昇させ、短期間のうちに、雇用と生産を当初の水準を下回るほど低下させるであろう。物価の上昇は国内の金を枯渇させ、信用は切り詰められ、企業は生産を落とさざるをえなくなる。
- (15) もし節減が貨幣の増発で補填されなければ、付加的に蓄積される在庫を販売するためには、生産水準を削減し、その結果として、労働と資本の利用を当初の水準よりはるかに低いところまで削減せざるをえない。「当初の水準」が一時的にこの在庫分だけ嵩上げされていたからである。{つまり、想定される縮小均衡レベルより在庫分だけ余分に縮小する必要がある。} これらの結論を考慮した批判が、Social Credit Reform・Douglas グループの「目標と提案」で提出されている {Major Douglas : Merrix 1996, 6章参照}。
- (16) 産業システムの建設、ないし一般的に、耐久的資本の蓄積は、個人からの返済なき借入という負債を含むので {株式のような永久債}、償却ないし買い戻ししないかぎり、利子を負担しなければならない。個人主義的な社会では、資本債務の重荷が増大するもとの、市民が債務奴隷の身に陥らないですむためには、課税は政府歳出の支払いという目的を超えて、資本償却に当てられるように拡張すべきである。資

本債務の単純あるいは複雑な数理的法則が計算された。こうすれば、国民は、現今の国有化の提議に関しても、最初から有利な基盤に立てるのである。企業の支払い停止を待つまでもない。

- (17) 課税は、従来政府歳出の支払いに限られていたので、永続的な社会改良のためにはまったく役立たない。しかし、それはつぎのような用途に使うべきである。すなわち、政府債の発行に関連しての支出やその他特定の目的、たとえば生産力の拡大、消費のための生産と新しい資本の生産との割合を適正に保全すること、農業を再建すること、より一般的にいうと、国家統計当局が提供する情報にもとづいて、積極的に影響力を行使すること、などである。
- (18) 物価指数にもとづく国家貨幣と能力の全面活用にあたる産業システムの賢明な拡大は、対外貿易も国内交易も盛んにし、国民が輸出と引換えに必要な食糧を輸入することを容易にする。
- (19) 国家間の貿易収支を調整するために、金を国際取引のための商品として使用することは拡大されるべきであると考ええる。国際連盟は、加盟国が準備として保有すべき金の総ストックを決定する任務を引き受けるべきである。連盟は、欺瞞的な金価格標準を策定しようと試みているが、その値はいくつかの強力な中央銀行が金の不胎化 (demonetisation) を意のままに早めたり遅らせたりする政策において彼らの目標に適うように決められる。こういうことでは困るのである。
- (20) 国家準備として金を用いることは、原初的には、余剰な金の巨大な蓄積が国際関係にもたらす脅威を除くこと、物価指標にもとづいた不変の価値標準を採ろうとする各国が完全かつ安全に不胎化 {地金化} できるようにすることを意図していた。金・国家準備の使用は、国際的な物価水準を安定化し、貿易収支の一次的変動による為替レートの高下を抑止するという重要な目的に役立つ。ただし、為替レ

トの固定ないし「ペグ」を勧めるつもりはなく、各国が採用した貨幣制度と価値標準に応じて自然に決まる水準に委ねるように提唱したい。

- (21) 金の国家保有は、輸出と輸入の比率を示す指標として機能しており、決められた変動範囲の間で適切な手段で維持されるべきである。可能な手段の一つとして、国家統計当局の情報にもとづき、もし指標が低下した場合 {入超}、輸入は関税で抑制し、輸出は奨励金で助成することができるであろう。指標が上昇した場合 {出超} には、逆の操作をする。
- (22) これらの改革案は、社会不安の一層深刻な経済的原因に完全に対応するものではないが、以下の条件の要件を保証するために必要なステップである。個人主義的な社会が存続すべきである。今後も国民は、人間を機械装置と大量生産の手段に一層代替して行く事態に対応する。さらに 消費のための貨幣的権利 (monetary titles to consume) を、生産に雇用された労働者の数ではなく、生産可能な富の量に対応させるように分配する。{構造的な失業増大を予測し、雇用の賃金だけでは生産過剰必至と考えていると思われる。}

結 論

大胆な見方になるが、世界に平和と経済的自由をもたらすことを望む社会改革論者の道筋が、経済学というイラクサに妨げられることはもはやなくなる。経済学の刺傷力はもっぱら、この世界が育んできた愚かしい混同、科学と技術の時代のなかで賢い子供なら十分見抜ける程度の混同に発している。豊富と貧困のパラドクスの本質と解決法に関する冷酷な対立を二度と恐れなくてすむようにしよう。{「物的な富」の生産力は十分高いのに、必要な富をえられない人が多い。現行の貨幣制度は、この矛盾を解消しないでむしろ拡大する。この豊富の中の貧困、過剰と不足の併存というパラ

ドクスを経済学は切捨て、現状追認をこととしてきた。その根底に、真の富（物的富）と仮想的富（貨幣、金融証書）の混同があるというのがソディの基本認識である。}

これら旧来の混同が根絶されれば、経済学は星占いや錬金術のような主題から、科学になる。これまですでに、経済学の物心一元を物理学的な富、心理学的な負債に分離したことは、驚異的な単純化をもたらした。もちろん、心理学も物理学と同様に重要だと主張するひとも多い。しかし、心理学的側面の理解が、当初からある富と負債の間の粗野な物理学的誤解および古い経済学者の粗い永久運動モデルの誤謬 {vulgar perpetual motion fallacy} を補償する {offset} と主張するほど頑迷なひとも少ないであろう。このような誤謬はまさしく、超人と天使がつくり、支配した世界に置いて、彼らがつくり出したものと同じ影響を生み出すであろう。{この隠喩の真意は不明確}

{たとえば、ワルラス的市場は、いったん成立すると自律的に永久運動（期限なし）をするものと想定されており、外部からのエネルギー補給も不要、流通に伴う摩擦熱で減衰することもない。これは、物理的な実体の運動では存在しない現象であり、虚構の論理モデルでしかない。このモデルの範となったニュートン力学・天体運動は無摩擦の永久運動に近い。だが、じつはこれとても角運動量の減衰や移転を伴い、歴史的に永久不変ではない。}

これまでのところ民主主義はまだ影をとらえただけで、いまだ主権 (sovereignty) の実質を掌握していない。このままでは信用を失ってしまうであろう。民主主義の第一歩は、まず、あらゆる政治行動を支え、支配する政府の特権を報道や広報の機関が共謀して隠蔽・黙殺する状況を終わらせることであり、さらに、貨幣制度が公共的なものであり批判や意識的な改変にオープンであると主張することでなければならない。

諸国民の経済事象を司る物理的な実体に対する適切な知識をもってすれば、

無限の進歩と世界的な平和と繁栄を達成する道が開ける。過去に諸国民の核心をマヒさせてきた諸悪は、隠蔽をはぎ取られ、あからさまに横たわっている。したがって、それはもはや更なる害毒をなす力を失った。まさに最も希な勇気——ものごとの見かけではなく真相に迫る不屈の知的誠実性——が世界のなかから貧困と経済的退化を、あの戦争が辿った年数より短い期間で廃絶するために必要とされている。国際的な地平線からたち昇ってきた希望がある、近代の戦争の問題が合理的な解決が見出されるであろう、そして科学の豊穡な贈り物が、市場競争と国家債務増大のための戦いにおいて過剰な富と人口を抹殺するために使われるのではなく、よりよい用途に向けられるであろう。

世界の最も強力な既特権がみな堅持され緊密に結合して、人類と自由の大儀に対立したままであるならば、そして、貨幣という権力の強欲の的にして、かつ人々の心を絶えず支配してきたあらゆる迷妄を煮詰めた精髓であるものが、知識の発展に抗して戦闘配備についているならば、究極の争点がなんであるか誰の目にも明らかであろう。善意の人々すべてに対して、ゴールに向かって進むべき道が開けている。

あの講和 {1918年} から8年を経て、再び暗雲が垂れ込めている。人々はずぎの戦争が起こるのは時間の問題でしかないと思っている。そしてそれが、先送りになるのに比例して、最後の戦争 {第一次大戦} より一層大規模かつ一層凄惨になると予感している。最後の戦争を引き起こした基本的な経済要因はなんら変わっていない。あの講和は、ふんだんに将来不可避となる戦争の種を植え込んでいる。工業された世界の膨大な潜在生産力が、とりわけ機械工業と化学工業が、捌け口 (outlet) を見出さなければならぬ。もし金融的愚行のために、この捌け口が人々の生活の復興と建設に向かう道を閉ざされてしまうと、それは戦争を醸成する、直接かつ強力なインセンティブになる。

それを疑う人がいれば、たとえば、ある近代的な製鉄所を見学させてみ

ればよい。それらはどれをとっても単独でわが国の衰退した現行内需を全部まかなえるであろう。たまたま彼が全面稼働の日に行きあったとしても、彼が目にするのはとくにこれという作業もせずにあちこちにただ立っている人だけである。その場所で、ほんの1世代まえには、半裸の労働者の集団が灼熱の熔鋼の流れに群がって、作業をしていたのである。1万5千馬力のモーターが、古生代の日照のエネルギーで駆動されて、つぎつぎと労働者を仕事場から解きはなち、街頭での暇つぶしと施しもので食いつなぎながら家族を養うはめに追いやった。そして、彼らは国家が再び彼ら全員を必要とするときを待つほかない。やがて、戦争という大消費者が、きっとこれらの潜在的富をまるごと国家負債〔戦時国債など〕に転換するにちがいない。〔現代にこれほど残酷なことをしておきながら〕それでもわれわれは、〔遠い昔〕社会に溢れる若者を裸で冬の厳寒に曝したり、あるいは彼らを音楽や宗教的陶醉をもってモロク神やマンモンの祭壇に捧げたりした古代人の習俗に驚愕するふりをしている。

〔第一次大戦の戦勝国であったイギリスでも工業生産力が生活の復興・発展に動員されることなく遊休していたこと、生産合理化の進展で製造業を追われた労働者が結局戦時動員まで失業から抜け出せなかった。英米側にも戦争に向かう内因があったことが明快に指摘されている。さらに、英仏金融資本（仮想的富）は戦時国債の利付き償還に固執して、ドイツの工業生産力（真の富）にただ働きを強いた——ベルサイユ体制。死活の淵に追い込まれたドイツ民衆の英仏金融資本に対する怨嗟は当然である。たしかに、この恨みをユダヤ人というスケープ・ゴートへの攻撃に転じたヒトラーの蛮行は人類史上まれな悪行である。しかし、その大元に英仏金融資本の理不尽な強欲があったこと、ここにアメリカの投機的金融資本が絡んで、第二次大戦を起動する金融的マグマとなったことを忘れてはならない。現代の米英的経済学、とりわけ新自由主義・経済学はこの歴史を没却・隠蔽している。1926年の時点で、ソディは明確にこの金融資本の世

界史的悪行を認識していた。}

精密科学 (exact sciences) のサーチライトは、人間精神のかくも暗黒で秘密の奥底にも届く。文明の夜明けから、富の蓄積に向かう生得の根深い群衆本能は、その実行にまつわる物理的不可能性と矛盾してきた。W・トロッターによれば、ここから「死の原理」が起こり、それがあらゆる人間の建設的な社会的努力の構造と実体のなかに埋め込まれたのだという。古代の文明におけるのとまったく同様に現代の文明にも再現している——それは揺れてきた無意味な頂点に登り詰め、むなしく闇のなかに転げ落ちる難儀な揺り返しを続けてきた。しかもそれは、人々の記憶になんの痕跡も残らないか、伝統というかすかであいまいな囁きを残したのみである。

神の歯車は小さく回るが、大変ゆっくり回る。未来よ、われわれ死に行くものは汝に挨拶を送る。コースは定まり、レースは終わろうとしている。時間という破壊者がわれわれに迫っている。われわれの若者は消耗され、金がわれわれの運命を支配すべく選んだ操り人形の手は古い、弱っている。力ある光よ、夜の振り子が再び降りるまえに、せめてあと1時間をわれわれに返してほしい。ランプが灯されたが、その光が強まり、来るべきものたちが行く道を照らすまでには時間がかかる。日没を遅らせ日の出を早めよ、蘇る若者たちの到着が遅すぎになることのないように。

Frederick Soddy: *WEALTH, VIRTUAL WEALTH AND DEBT*, GEORGE ALLEN & UNWIN LTD. LONDON (1933). NEW PRINTING: OMNI PUBLICATIONS/ CBC (1983) Chapter15.

参考文献

Linda Merrix: *The World Made New*, Oxford Univ. Press (1995) Oxford, New York, Tokyo. ソディの伝記、ただし生涯にわたる紹介であり、経済理論そのものについての記述はすくない。日本におけるソディ研究としては、泉留維、桂木健次、藤堂史明、森野栄一氏らの論考がある。最新のコメントリーとして、

エントロピー学会編『えんとろぴい』68号（2010）の「自主企画6」を参照されたい。