

「持続的経済理論のための基本的視角」

酒 井 凌 三

はじめに

経済学の歴史の大勢は、人間の生産活動に関わる諸現象の全体を、自らの学問対象とすることをしてこなかった。本稿では先学に習い人間の生産活動を「人間と自然とのあいだの物質代謝」ととらえる。そのことによって、人間の生産活動・その諸結果が自然との間にバランスを要すること。そのバランスを事前的に追求していくことが現代のわれわれにとって最重要課題であること。そして、それらの実現のために不可欠で、かつ実行可能な社会システムの選択が現代の最重要な問題であることを、順次¹⁾²⁾みていく。

1：自然的環境と物質代謝

1.1 自然の運動

i) 自然の運動の特質；

人間存在の前提としての自然の運動の特質は、時間的・空間的にグローバルな（地球大の）循環運動である。その規模、範囲、エネルギーなど、生物学的な人間個体に対して、大きくて、物理学・地化学・生物学的な一方向的運動である。

ii) 自然的環境をめぐる基本的命題

- ① 自然的環境は人間存在の前提であるが、人間の存在に係わりなく独自に変化しつつ運動するという性質をもっている。
- ② 生物・人間の生存の基盤としては、地球という場に限定され、そこには、太陽光に加えて、大気、水、鉱物、土壌など、それに草原、サバンナ、海洋、熱帯雨林、森林などからなる生態系が存在する。人間社会もその生態系のサブシステムでしかない。それら全体としての生態系のはたらきが、生物全体の「生命維持装置³⁾ Ecological Life Support System」として機能している。その中で、人間と自然とのあいだの物質代謝（生産活動）が行なわれている⁴⁾。また、人間の存続にとって絶対的な制約である「利用可能な」有限の鉱物資源が存在している⁵⁾。

1.2 人間の物質代謝:

i) 自然の運動に内包された生命活動:

- ① 自然の運動の一端としての局所的・短期的な生命活動は、自然運動そのものに比して、規模、範囲、エネルギーなどにおいて差異がある。
- ② 素材的側面から把握すると、人間の物質代謝(生産と消費)の全過程は、エネルギーの変換、炭酸ガス、水、無機塩類、蛋白質を主成分とする生きた物質、原形質など植物と動物との間の交互作用の利用、廃棄物の生成、散逸物質と散逸エネルギーの生成などであり、その結果、生態系に影響を与える活動である⁶⁾⁷⁾⁸⁾。
- ③ したがって、人間の生命活動=存在は、自然の運動と同様に、物理的・地化学的・生態学的活動である。
- ④ 人類の発生・存在を確固たるものとしたのは、人間の時間軸における「物質循環の運動・形態のバランス・均衡」=恒常的な循環運動の形成である。

ii) 労働

人間はその生存のために社会的に労働するところが、例えば、昆虫などと異なることとされる。この人間の労働は目的をもった意識的な活動であり、それは「人間と自然とのあいだの物質代謝」を「媒介、規制、制御」することである⁹⁾。

iii) 人間の存在の質的規模の拡大

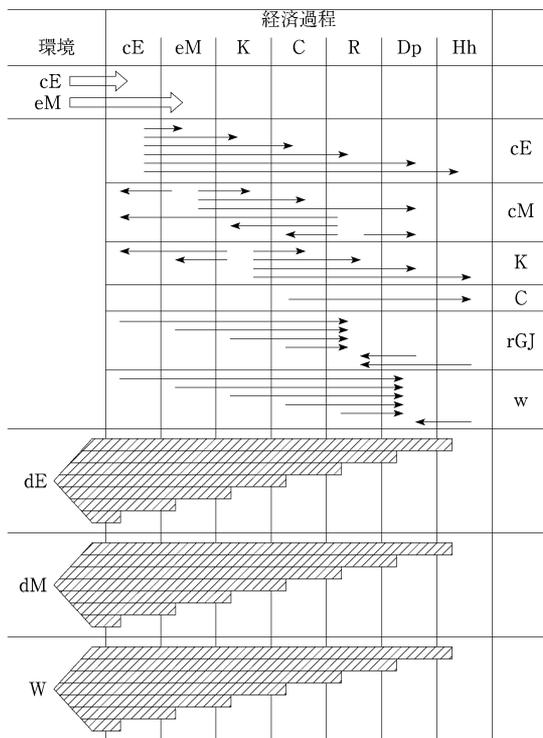
- ① 人間という種の増大、それを可能にした道具を使用しての社会的な生産活動の質的・量的な規模の拡大は、道具を使用しない場合に比して、自然の運動に与える影響が増大する¹⁰⁾。「自然から摂取→貯蔵・加工・利用・変態→自然へ排出」×その規模(個体数に依存)
- ② 経済学の主流と異なり、生産活動・消費活動の残滓である廃棄物はその使用価値的側面から捉えられねばならない。それは廃棄物のままでは、人間の生存のため、生態系の持続的な存続のための有害物と捉えられねばならない。(吉田)
- ③ 自然的条件の変化が人間の時間軸において、特定臨界点を超えると、人間の生存、生産活動が維持困難になる。特定の閾値を超えると、人間の存在基盤である自然の循環運動の擾乱がもたらされる¹¹⁾。

1.3 物質代謝における人間存続の根源的な制約

ジョージ・スクレーゲンは、エネルギーも物質も、人間が利用可能な状態から利用不可能な状態へと不可逆的に変化することが、人間社会の根源的な制約であることを、経済学において改めて明確に示した。あらゆる社会に共通する物質代謝における物質とエネルギーのフローについて、彼は次のような図で示した。自然環境からエネルギーと鉱物資源の取入れ、それらが社会での経済活動により移動させられ、最終的に廃エネルギー、拡散した鉱物資源、「廃棄物」として自然環境に戻されることが示されている¹²⁾。

後に、デイリーにより視点を少し変えて、物質とエネルギーのフローを基礎とする経済社会は、いかなる場合でも生態系のサブシステムとしてしか存在し得ないことが強調される¹³⁾。

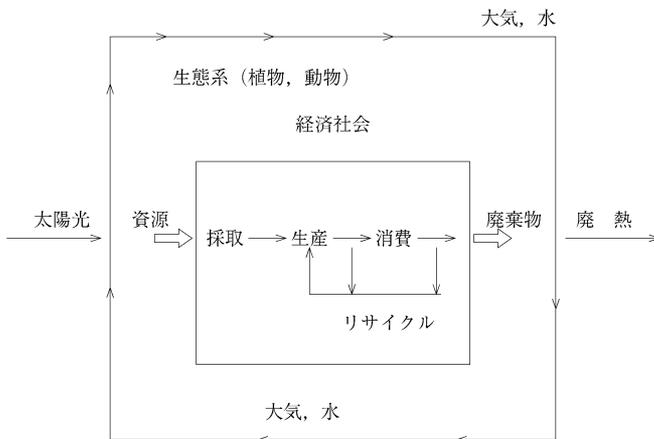
図 1.3-1 ジョージエスク=レーゲンのフロー・マトリックス



(出所) 物質とエネルギーの循環に関する一般的フロー・マトリックス (ジョージエスク=レーゲンによる作成) ⑤p.134 より引用。

(注) 図の中の記号の意味は、以下の通り。E; エネルギー, M; 物質, W; 完全な廃棄物, e; 流入, d; 散逸, c; 制御された, K; 資本財, C; 消費財, rGj; ガラクタ, R; リサイクル, Dp; 置換え, Hh; 消費としての家計を各々示す。彼は図中において、明確に資本財・消費財という区分をしている。彼のいう「資本財・消費財」を「生産財・消費財」と読み替えるなら、人間の全歴史を通した物質代謝図といえる。

図 1.3-2 デイリーの生態系の開かれたサブシステムとしての経済



2：物質代謝活動としての資本制的物質代謝活動（生産活動）

2.1 資本制市場を通じた物質代謝：

i) 生産活動の物理・地化学・生物学的な内容の構成

資本制的市場を通しての物質代謝は、具体的に次図のように行なわれている。明らかに市場が包摂仕切れて居ない部分が存在する。未包摂の部分も含めて初めて物質代謝活動が完結する。

このような物質代謝は、物理・地化学・生物学的な内容の構成から見れば、以下の式が示すようになる。

Biosphere の存在物 + 自然エネルギーの利用 + 人間の主体的な活動 | (活動前の)
 (地化学的・生物的資源) (資源のエネルギー化) (労働) 自然的条件①

= 目的の形態に自然を変態・制御 + 非目的の再利用可能な廃物
 (生命活動のため変態の利用)

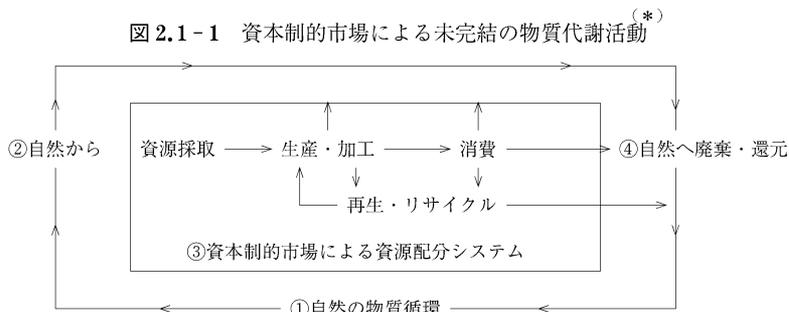
+ 非目的の再利用不能な廃物 + 再利用不能なエネルギー | (活動後の) 自然的条件②

上記のように、生産活動を捉えるならば、ジョージ・ユースク・レーゲン、デイリーの両者による概念図から理解されるように、それは自然の循環運動の一構成部分、サブシステムであることが明確となる。このことから、人間の存在とそのための社会的な生産活動は自然の法則性の絶対的規制下にあることを、経済学はまず意識しなければならないことがわかる。

ii) 資本制的市場下の生産活動

(a) 資本制的市場

現代のわれわれ人間の物質代謝活動は、資本制的市場を通して行なわれている。資本制的市場はその存在・あり方を、現代の生産力と生産をめぐる人と人の関係（生産関係）に規制される。

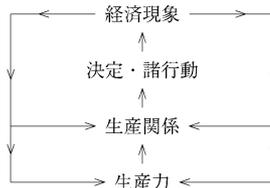


(※) 自然の物質循環運動には、①'人為的变化を受ける部分と①''人為的变化を受けない部分がある。

生産力は、人間社会と自然条件（自然環境）との対応関係の歴史的発展段階における、人間社会の生産手段を含めた自然を制御する能力を示している。資本制的な生産関係は、生産手段の私的所有、社会的分業に基づいて規制されるものである。それは局所的・短期的（非大局的・非長期的）な私的分散的決定を特徴とする。具体的に資本制的市場システムは、法的諸規制、慣例的・伝統的規制、慣習、思想などから構成されている社会制度、社会の技術、行為原理などから構成され、それは、人間社会と自然条件（自然環境）との対応関係に規制されている。それらが、現

代のわれわれの社会に特有の経済現象をもたらしている。われわれは、経済社会と生態系との関連、経済活動を人間と自然とのあいだの物質代謝と捉える必要性を強調している。そのことは、経済社会の分析において、人々の生産に関わる関係を軽視するものでないことはもちろんである。それらの関係を、資本制的市場を意識して図示するならば、置塩による次図のようになる。^(*)

図 2.1-2 生産力・生産関係と人間行動・経済現象の相関



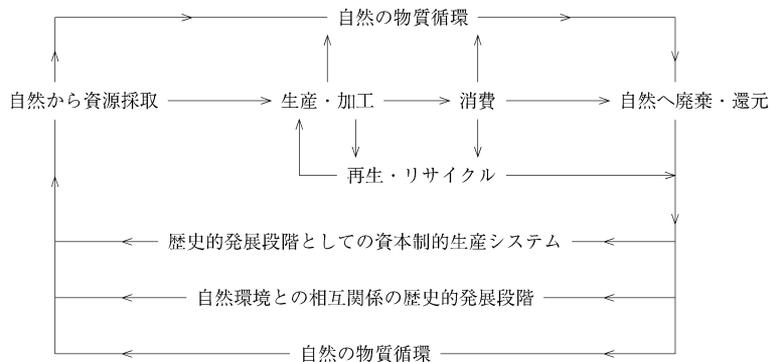
(*) この図は置塩により、マルクスの史的唯物論と経済理論との関係を現代的に再構成し、現代の経済学諸派に対して、その基礎的枠組み、課題が科学的であるかどうかを問題提起したものである。マルクスの史的唯物論で示された生産力—生産関係の方式が、現代の理解において有効であることが示されている。

ここで、『生産力』は、科学・技術を含めた人間社会と外的自然（自然環境）との対応関係の歴史的發展段階として示される。明らかに、社会の形態はその対応関係の歴史的發展段階に規定されて存在する。その社会内の人間が選択・決定し、行動した諸結果が、経済現象として顕現し、それらが外的自然・環境に影響を及ぼす。そして、外的自然・自然の状態が人間の社会の在り方とそこでの行動にフィードバックすること、それらの各々の解明が重要な経済学の課題であることが示されている。

5 置塩・鶴田・米田『経済学』1988

それぞれ作成の目的の異なる21-1図と21-2図とを、ジョージ・スク＝レーゲン、デイリーを視野に置きながら敢えて合一させるならば、以下のようなだろうか。

- ① 自然の物質循環のサブシステムとして、経済社会が存在すること
- ② 自然環境と経済社会の相互関係の歴史的發展段階としての生産力がある
- ③ それに規定されて、歴史的發展段階としての資本制的生産システムが存在する
- ④ 資本制的生産システムにおける経済活動が、自然の物質循環に影響を及ぼす
- ⑤ 経済活動の影響は、自然の物質循環だけではなく、生産力と生産システムとにフィードバックする



(b) 無政府的な諸決定

生産手段の私有と非大局的・非長期的な決定基準による私的分散的決定という資本制市場の下で、人間の意識的な労働は行なわれる。その労働は、物質代謝活動を媒介、規制、制御している。市場機構は、無政府的に機能する。各分野での活動の成果は商品売買(商品交換)により、社会に配分される。個々の商品の評価基準には各商品の生産における「費用」があてられ、この評価を基準に経済計算が行われ、市場価格として確定され、これにより取引が実行される。ここで、それぞれの私的意思決定、市場における取引の実行の集約されたものは、市場における「社会的」意思決定の形成となる。

このことは、「私的な意思決定・行動の妥当性」が、市場を通しただけで、社会全体、対自然環境との関係において、検証されること無く「社会的」と受けとられる。このために、私的な行動が「直接関係する、観察しえた費用だけを取り入れて」、¹⁴⁾「算入しなければならない項目を計算の外に置く構造」をもつことを「制度的に見逃し、野放し」にすることになる。したがって、各商品の生産「費用」が社会全体として、自然条件(自然環境)に対してもつ妥当性が問題になってくる。つまり、「私的費用と社会的費用の乖離」、¹⁴⁾「私的利潤と社会的利潤の乖離(カップ)など、重要な提起が無視されることになる。

iii) 資本制社会のもと、生産活動の増大=生産活動量・規模の増大と人口増大

歴史的にみるならば、資本制的な生産力の発展は、物財とサービスの供給増をもたらし、そのことにより福祉の増大をもたらし、人口の増大をもたらした。生産活動の量と規模の増大と人口の増大は、物質とエネルギーのフロー量の増大をもたらして、生産活動の認識において、素材的(使用価値的)側面を認識することの重要性を増してくる。それは、全体としての活動が自然環境に及ぼす(質的量的)影響の増大をもたらし、自然的条件が許容可能な臨界量との差の縮小をもたらしてきたからである。¹⁵⁾自然の物質循環に対する人為的介入・擾乱は、それによっても循環運動が妨げられず、続行しうるある閾値内になければならない。

ここにいたると、社会を構成する生産者、消費者、その他が、市場機構において「野放し」に行動することが許されなくなり、社会的規制の中で行動するという必要性が増してくる。社会的規制という文化的・経済的・社会的問題が、改めて人間社会の存続(Sustainability)という視点から提起されることになる。

2.2 市場による問題処理の放棄

i) 自然条件(環境)はその諸特性から一次元での計測は困難である。そのことに由来して、人間の「持続的存続費用」(Sustainable Cost)であるところの物質代謝による環境の汚染・損壊を、一次元で量的・質的に計測・計算することは困難である。他方、利潤を活動の基準動機としている市場において、評価基準として費用が用いられている。この費用は価格次元で一元的に計測されている。

ii) 一元的に取扱うことが困難な自然条件(環境)を、経済学は市場の価格次元で一元的に評価・計測しようとする。それは困難であり、不可能である。結果として、評価・計測が困難で、持ち主のいない自然条件(環境)を、市場に「外部」を創設して、その合理的な処理を放棄してしまう。市場の外に、処理が困難な事態を放棄してしまうことは、人間社会の継続性という課題

にとって見逃すことのできない問題を生じさせる。

- (a) 市場において形成される私的費用の集成は、社会が継続的に存続することを可能とする「社会的費用」になっていない。（個々の私的利益の集計が社会的利益と齟齬をきたしている。）このことから、市場における費用は、人間存在のための「持続的存続費用」（Sustainable Cost）を意味しないことになる。
- (b) また、自然的条件の濫用・破壊（自然的条件の擾乱）が、例えば、市場費用の多寡で表わされたとしても、それは正確でないだけでなく、濫用・破壊、擾乱の問題が終結するわけではない。

2.3 資本制的生産活動は循環持続的な物質代謝ではなく、社会システムとして不適正である

i) 生産・消費活動の残滓（廃棄物）は、市場で取引されず自然に有害な形態で戻され、資本制的市場と経済学はその統制・制御を「市場の外部」に放逐（放置）している。

人間が自然から物質を取得・加工し、自然に生産・消費の廃棄物を排出することは、自然の循環運動においては存在する〔(廃棄) 排出→循環への再取込〕という環が存在せず、恒常的な循環を形成していない。したがって、自然の物質循環の継続・維持が危ぶまれる現象を生んでいる。資本制的市場の機能は、持続的な物質代謝活動の重要な要素である、「廃出」と再取込を原理的に処理できていない¹⁶⁾。もちろん、自然にも恒常的循環が必ず存在するとはいえないケースがままあり得る¹⁷⁾。

ii) 資本制的生産活動は市場での交換・売買による利潤が目的で行なわれ、本来の目的である消費活動（生の享受）を規定できない。しかし、消費活動は、社会の成員が個々の欲望、価値判断に従い、商品の使用価値・有用性を享受して欲望を満足させる行為である。だから、人々が商品を購入を、個人的な価値基準から取捨選択＝選り分けし¹⁸⁾、私的な生活を形成する内容は、利潤基準の市場の動きにより影響を受ける。

iii) 人類文化の進展とともに、人間の生命活動に利用される有限の自然資源は増大し、人間の再利用が不可能な形態に拡散され続けている。にもかかわらず、市場は今までのところ、これらの有用かつ稀少な鉱物資源に付いて、その利用を制御できていない¹⁹⁾。

iv) 現代の自然条件は、超長期の自然の物理・化学的・生態学的な循環運動の結果であり、「微妙なバランス」の上に存在する。したがって、人間と自然との間には（人間の生命的時間における）均衡が不可欠である。したがって、自然的条件の恒常的循環を保持するために、まず自然科学の成果を取入れた視角から生産活動を把握することが必要である。

v) 自然的条件の形成に、「費用」は要せず（費消したものがなく）、自然条件の所有者は不在である。資本制的市場メカニズムは、私的で短期的・局限的な決定基準に基づいて行なわれる。この無政府的な資源配分の処理・決定機構は、人間と自然との間の物質循環についての大局的・長期的な処理機構となり得ていない。

〈結論1〉：市場システムは、人間と自然とのあいだの物質代謝活動の特定の構成部分しか処理できない。そのことは、人間の物質代謝活動における社会システムとして、資本制的市場は不適切であることを示す。それはそのままでは、人間社会と自然条件との間の均衡を調節する、所与の「自動バランス保持システム」（プハーリン）になり得ない。

〈結論2〉：生産・消費活動と市場の機能が現状のままであるかぎり、廃物の累積と有限・有用な自然資源の「物質の劣化」の加速は避けられない。²⁰⁾市場メカニズムが現代における物質代謝活動のための社会メカニズムとして適切か否かの検討は最重要課題である。資本制的市場の機能は人為的工夫の付加なしには、物質代謝における均衡関係を追及することは困難である。

〔補説〕

ここでは、資本制的市場による生産活動は環境持続的な物質代謝ではなくて、資本制的市場は、現代の社会システムとして不適切であることを結論づけた。その核心は、生産活動が大局的・長期的な影響を及ぼすにかかわらず、事前的にその問題点を除去する努力をおおざりにして、相変わらず生産活動の決定が限局的・短期的な私的な基準によるまま放置されていることにある。

このような視点とは別に、自然環境の現状をもたらした原因として、イムラーは労働価値論をもちだす。それは概略、人間の労働を商品の価値とみなした労働価値論が、自然の力の生産活動への貢献を理論的に無視した。そのことが自然の濫用・荒廃をもたらし、現状をもたらしたというものである。このようにイムラーは、労働価値説を矮小化して、諸商品の均衡的な交換比を説明する均衡価格論として理解し、そこから資本制的生産活動の影響を労働価値論の所為であるとするものである。

労働価値説の視点からでてく基本的な命題は、「経済分析の視角」である。①基本的視角：生産＝労働を基底に据え、②歴史的観点：当該社会の特殊な形態からくる性格に焦点を当てて、その社会の歴史的特殊性を明らかにすることである。この労働価値説に特有の「経済分析の視角」は、人間の生産活動と自然環境の対応関係を考察する際に不可欠な、人間と自然とのあいだの物質代謝という認識の仕方を提示するものである。

生産＝労働が、その活動・影響ともに、大局的な性格へと発展してきた現代において、自然環境の持続的存続に関わる問題が一挙に顕在化してきたこと。労働共同体としての現代の資本制社会がもつ特徴が、それら諸現象の族生にどう関わっているか。われわれが、持続的に存続を望む場合にわれわれの前に提示されている選択肢として、何が残されているのか。これらの問題を考察する際に、労働価値説における「経済分析の視角」は自然的歴史観とともに根源的な視点を提供するものである。²¹⁾

このような視点からこそ、古典的なマルクスのエコロジカルな視点が在り得、資本制的生産に対する根源的な批判の視点が生成し得たのである。

「自然は人間の非有機的な身体で、人間は生きるためには絶えずこれと関係していなければならない」105(藤野渉訳)『経済学・哲学手稿』大月書店1963. 「資本制生産は、一方で普遍的な産業労働を、他方で自然と人間の搾取のシステムを作り上げる」57-58 『経済学草稿』Ⅱ, S. 322, Ⅱ17. 「人間と自然との間の物質代謝の自然的・非有機的条件の統一と分離は、歴史的過程の結果である」423 『経済学批判要綱』Ⅲ.

3：持続的循環の経済への課題

3.1 生産活動観（生産，消費，排出，再利用）の再構築の必要性

i) 事前的に消費・廃棄・恒常的循環までを考慮した生産認識へ

生産という概念を拡大・再構築しなければならないということは、既に、逆工場やゼロエミッション概念の提起とともに示されている。使用価値をもった財が商品として産出されるところだけをもって、生産活動と捉えるのでは狭すぎるのである。

具体的には、企業が事前に産出過程，消費過程，廃棄にいたる全過程を，物質循環運動の存続という基準から設計し，行動することが必要である。消費財（耐久消費財を含む）の場合でも，その容器，あるいはそのサービスを利用する道具・機器本体などの所有は生産・販売者に所属するままで，消費者が利用・享受する長期的な“レンタル・リース”商品生産が必要になる。そのことによって，消費・利用後の「廃物」も再利用し易く，自然の循環を擾乱しないような設計・生産技術が，企業の責務にならねばならない。そのことを考慮しない企業は，社会的に活動に参加する資格がないと断定されねばならない。²²⁾

ii) 費用の認識

費用については，ジョージ・ジェスク＝レーゲンがその根源的な考察のプロセスを示している。²³⁾

(a) 人間が生きていくため，そのために何かをやることは，おかれた自然環境の中で，自然法則に順応することなくしては不可能である。経済学は，そのことをまず明らかにしなければならない。

(b) (経済)過程の真の産物は，生の享受という非物質的なもののながれである。①23

「経済活動の第1の目的は，人間という種の自己保存にある。そして自己保存のためには，いくつかの基礎的な必要が満たされねばならない……」①359

(c) 経済活動のためには，人間の評価に基づく「選り分け」が必要である。その選り分け活動は，低エントロピーに依拠しなければならぬ。²⁴⁾

「人間は費用をかけさえすれば自分の欲望に合わせた新しい環境をつくり出すことができるという主張は，費用というものが本質的には，貨幣ではなく低エントロピーからなっており，自然法則によって課せられた限界に従わざるをえないという点を完全に無視している。」③122

「経済過程においては選り分けもある……選り分けの活動は低エントロピーの取り入れに依拠しなければならない。」①364

(d) 人間の存続にとっての真の費用が，低エントロピーであるとはいっても，経済過程と物理過程を混同はできない。²⁴⁾

「経済過程を巨大な熱力学系と等置することは完全な間違いであり，……熱力学の方程式にならった，同じような巨大な数の方程式によって，経済過程が記述できると主張するのも完全な間違いである。」①366

以上を前提に，より具体的に経済学的に費用を考察しよう。

(a)まず、これまでの経済学は、費用とは、社会において企業がその継続的な存続を可能にすることを目的に、当該期間内に純生産したものを量的に明確にするために、粗生産から控除されるべきものと考えられる。そこから、当該企業の純利益も算出されることができる。

(b)伝統的であるこの概念を、公害・環境問題の勃興に直面して、企業から社会全体の継続的な存続へと次元へ拡大したのが、カップの社会的費用である。

(c)カップ自身も指摘しているように²⁵⁾、この費用に「実物表示による物的フローやさまざまな影響をすすんで考慮し、評価」したもの付け加えて、ここでいう社会の持続的存続の費用 Cost for Sustainable Economy へと費用概念は一段と深化・拡大される必要がある。

(d)現行の生産活動は、膨大な自然環境を費やしてにもかかわらず、その費用を社会の誰もが正当に負担していない。そのことは、当然のこととして自然・環境と社会の維持存続を安定的なものとして保証するものではない。その理由の一端は、生産活動のために費やされる自然・環境を正確に評価・表示することが困難だからでもある。経済活動は、物的次元における低エントロピーを土台に、人間の評価に依拠した選り分け活動である。われわれの経済活動の諸結果は、もはや価格次元の評価のみで示しうる段階を過ぎてしまっている²⁶⁾のである。

ジョージェスク＝レーゲンが指摘するように、人間の評価・選択に基礎において、低エントロピーの取入れに依拠して、生の享受という非物質的なものの流れを追及する経済活動は、さまざまな次元からなり、価格次元という一つの次元での評価のみで描ききれものではないことが、彼の強調するところであろう。

3.2 自然制御の経済計算

i) 商品の生産・消費の過程の中で、自然条件がどのように変容を受け汚染・破壊されたかは、現行の市場では未計算である。計算されている場合でも部分的でしかなく、全面的に商品コストに算入されていない。

- ① 自然的条件の変態を、把握可能な(物理的な)次元において、組込む必要がある。(以下では、変態前の状態を Ecol. で、変態後の状態を Ecol.' ダッシュを付して各々示す)
- ② 自然破壊・汚染の修復・除去のために生産活動と同時に、資材と労働などを投下する場合でも、それらの活動の後に、その影響は残る。しかも、これらが様々な次元(物量、時間、価格など)で計測されるべき要因からなっている。

$$Ax + A'x(\text{修復・除去用}) + \tau + \tau'(\text{修復・除去用}) \mid \text{Ecol. (変態前の自然)}$$

$$\Rightarrow X + \text{Bads (破壊・汚染を含む)} \mid \text{Ecol.' (変態後の自然)}$$

これは両辺をイコールで結んだ単一の価格次元の方程式になり得ない。

したがって、生産過程における全ての変化を価格という一次元だけに通約し、評価・比較することは基本的に不可能であるし、なによりも事実全体を示しえない。

ii) 経済計算には人間による評価が不可欠であり、個々の社会の構成員による恣意的・局所的・短期的な価値判断、即ち、部分的な利害に基づいた私的評価で行われる。問題は、取引の成立により、それらを市場で集約したものが、大局的・長期的・社会的な価値判断であると、結果的にすりかえられることが問題である。

1 時間の労働に w 円支払うという雇用契約で、財 X の産出が予測される。その財は市場で 1

単位当り価格 P 円で販売され、売上収益 PX 円が予測される。その結果、 $PX - w \cdot 1 = \pi > 0$ と、当該市場で妥当と判断される π 円だけの利潤獲得が予測される。ゆえに、この雇用は妥当なものとして評価される。この経済計算が表すものは、利潤を動機とした生産活動をしている社会の人々が「予測、価値判断、見做し」をしながら行動しているという『社会の客観的事実』の一部のみを描写しているのである。この客観的事実の描写においては、上記のような評価・判断の過程において、資本制的な市場に参加している人々の予測・諸価値判断（見做し）が介在している。

この経済計算が表わしているものは、利潤を動機とした生産活動をしている社会の人々が「予測、価値判断、見做し」をしながら行動している『社会の客観的事実』を描写しているのである。「1時間の間 w 円の賃金と引換えで労働する」ことが、大局的・長期的な視点から妥当であり、そのことを継続することが安定的・持続的存続を保証するものになり得るというわけではない。このような「見做し」は、利潤を動機として生産活動が行なわれている市場が機能するために行なわれる評価でしかない。²⁷⁾

iii) 廃棄までを考えた価格付け、経済計算

「社会的費用」論が問題とする部分を、当該商品の費用に算入するため、当面、社会が実行可能な（対自然条件において）ベストの生産技術を使用することが、義務付けられねばならない。その上で実物次元の収支計算とともに、汚染・廃棄の社会的費用を入れた商品の市場での評価付けがなされなければならない。²⁸⁾

$$(1+r)(Ap+w\tau)+Cp=p$$

iv) 所得計算

これらの諸視点を考慮にいれるならば、国民所得概念も、再考されねばならない。²⁹⁾ 所得とは Hicks の定義から、「われわれ自身を貧しくせずに、毎年、どれだけ消費できるか」というものである。

デイリーは、新しい生産物の年々のフロー、スループットの物質的フローの価値指標として、実質 GNP が尺度となりうるとする。しかし、現実の GNP には i) スループット、ii) ストックへの付加、iii) ストックによるサービスが混在している。GNP の実質費用として、他の生産における予測外の効果の防御的支出を控除する必要があるのに、加えている。他にも、自然資本の償却の推定価値がある。……地質学的資本の消費を現行の所得として取り扱っている。このようなことを考えるならば、維持可能な社会的国民生産の定式は、取りあえず次式で示されるようになされねばならない。

$$\begin{aligned} & \text{SSNNP (Steady-state NNP 定常経済国民純所得)} \\ & = \text{NNP} - \text{DE (Defensing Expense 防御的支出)} \\ & \quad - \text{DNC (Depreciation of Natural Capital 自然資本減価償却)} \quad 89b-8 \end{aligned}$$

3.3 多次元的な評価基準の利用

i) 評価、計算においては、まずは人間社会の持続的存続に置かれ、その基盤の上に持続的なエコロジカルな循環運動が存在し、その次に人間の評価が重要とされる。

ii) 人間の生存・生産活動の影響による自然的条件 Ecol. の変質・汚染・破壊は、個々の生存・経済活動の社会的集積諸結果である。個別と全体という視点でみるならば、個別の経済活動

は市場に従って行なわれる。しかし、それは市場への全体的な規制、その他の社会的規制の中で行動しなければならない。社会的な規制は、自然科学的にもたらされる全体的な臨界量からくる「総量規制」であり、それを維持可能な「個別規制」によって行われなければならない。

新しい経済理論体系は、自然的環境の恒常的循環の達成を理論的な枠組基盤とするものになる。自然的条件の恒常的循環を保証する、臨界値内における市場の一次的均衡による社会と自然との長期的な均衡の達成が経済学の課題となる。

iii) 社会経済生活の評価は、価格のみの市場評価から、実物計算を基礎にした生活経験的な、多元的な家政学 (Oikonomia) 的な基準評価へと変える必要がある³⁰⁾。多次元的かつ、生活経験からなる基準を守ることによって、自然的条件の恒常的循環を維持すること。そのために、経済活動にともなう影響の全てを含む、自然的条件と生態学的物質循環 (マテリアルバランス) の素材的基礎データが必要不可欠である。

経済計算は、環境次元における物質収支を基礎にして、多次元的に判断することが必要となる。A と B の二つの技術を、価格次元のみあるいは労働生産性のみの単次元の評価では、優劣の判断ができない。

A の生産技術

B の生産技術

A の労働生産性 $1/t < B$ の労働生産性 $1/t'$ の時、A の環境破壊 $< B$ の環境破壊

A の生産技術 $P_a < B$ の生産技術 P_a' の時、A の環境破壊 $> B$ の環境破壊

iv) 各物量次元のデータの公表、その利用は全地球的に促進されることが不可欠である。

† 市場を通した年間の Input の状況と、市場を通した年間の Output の状況。資源・エネルギー・労働量 etc.。産出・処理可能廃棄物・処理不能の廃棄物・廃熱量 etc. の把握と公表。市場を通さない経済活動の基礎的データの集計、公表。

† 活動・技術の特性 (エネルギー・資源・労働効率、排出物 etc.) に関する基礎的データの公表³¹⁾。これらに基づく、総量規制は当然のことであろう。

4 : 持続可能性の追求と「発展」, 「自由」

4.1 Sustainability の基準のもとでの均衡の追及

まず、自然的条件の損壊が問題になっている現在において、資本制的な市場システムはその問題を根治する当事者としては不適切である。資本制市場システムがそのことを加速してきたといえるからである。人間社会の持続性, Sustainability のために、求められるより適切なシステムは、物質代謝を最も合理的な仕方で事前的に統御することができなければならない。物質代謝活動の自然と人間社会の対応部分において、活動の意識的な調整がなされ、長期的・全体的視野における社会システムと物質循環の各節との均衡が事前的に得られるものでなければならないからである。この均衡追及の役割が、社会システムに求められる³²⁾。より具体的な緊急の課題はデイリーの提起している、自然環境 (生態系) との関連における経済社会の最適規模の追求・確定である。

社会システムは、大局的・長期的視野で地球的均衡が求められるために協同 (協働) 行動へと、

変革されなければならない。

4.2 Sustainabilityのもとでの「自由な」行動

i) 現代においては、自由で限界のない生産活動を支持・奨励する原初資本制的な「市場原理至上主義」は、現代の自然制御能力に適応していないと断言することができよう。

人間の物質代謝活動は社会システムを通して行われている。だから、「当該の社会システムの特有の在り方や特別な機能の仕方それ自身」が、自然条件の損壊をもたらす面があることはいうまでもない。この除去のためには、社会システムの在り方、機能の仕方に自ら適切な人為を加え改めるしかない。この問題を経済学の領域からあらかじめ除くことはできない。

ii) 民主主義社会における個人の自由は、社会的に合意された制約の下にある。われわれの社会は今後とも自然制御能力を高めていかなければならない。自然制御能力が高められていくにしても、そこでは、原初資本制的な自己以外に弊害を押付けて自分だけが良ければというような「自由」はなくなろう。自由は全体（自然環境と人間社会との均衡的関係の持続）との関連の中で考えられ、制約がついてくる。再生・リサイクルが不可能な消散型の廃棄物をもたらす、生産活動、生産技術については、デイリーの原則に準じて、総生産量、総消費量の縮小、場合によっては禁止すらが考えられねばならない。³⁵⁾

市場における企業の「自由な」行動は、自然との関連で最善の技術を導入・採用しなければ、その生産活動は許されるべきではない。Sustainabilityの基準のもとで、制度、規制、取決め、思念、行為など社会的諸規制に従うことが要請される。

iii) 市場メカニズムに部分的に依存するとしても、市場の無政府性からくる問題（体面：都留）を、極力排除することが必要である。これまでの共同体・コモンズ維持の経験などから、「環境に対応するルール」を法的・社会的に強制・説得するための「意思決定の調整と共同化」に基づいて、「民主主義の徹底のための工夫」を加えることが不可欠となる。³⁷⁾

iv) 地球システム内での生物圏・人間圏の存続＝共存のためには、社会的合意（「意思決定の調整と共同化」）に基づく人口数・生産活動の総量をも自ら制御することができる、人間の真の発達が不可欠になろう。その視点から考慮するならば、現在、市場原理主義から派生している所得の異常な格差を当然とする道徳的基盤はどこにもない。分配においても工夫が必要である。³⁸⁾

最後にもう一度、ジョーレスク・レーゲンのフロー・マトリックス図（1.3-1）、ハーマン・デイリーのサブ・システムとしての経済図（1.3-2）を見られたい。一目瞭然、われわれの経済社会は、熱・エネルギーを除いては、閉じた系の中で運営していくことを運命づけられていることが明らかである。現在、経済活動の諸結果の排出・廃棄の諸累積が地球大で緊急の問題になっている。この時の基本的な対応は、排出・廃棄にいたるまでの全ての見直しでなければならないということである。社会システムをそのままにした「弥縫策」で解決できる問題ではない。

人間の個体数が無制限に増大する中で、人間に固有の社会システムを通しての自然制御の在り方から派生してくる諸問題に触れず、現下の問題が解決できる方途はなかろう。二つのシンプルな図に示されている命題は重いものである。³⁹⁾

注

- 1) 本稿は、経済理論と自然環境の関係についての総論的論稿の書き直しを意図したものである。当初のそれらの論稿は以下のものである。

「市場均衡から恒常的循環へ」37-3. 2001. 1.

「生産活動における労働と自然——自然的条件の恒常的循環の視点から」38-1. 2001. 7.

「試論：経済学基礎理論のために——自然・人間・社会の視角から」39-3. 2003. 1.

これらはいずれもその意図に反して、研究ノート、構想メモの類でしかなかった。今回、再び挑戦したわけである。その視角は、人類の持続的な存続のためには「人間と自然とのあいだの物質代謝」という枠組で生産活動を捉えることが必要であるという点である。自然の中で社会を構成して、生産・労働して生存している人類が、現在、その基盤である自然環境の荒廃に直面し、その存続さえ危ぶまれる状況が生まれている。基本的に、利他的・利己的な生産決定しかなし得ない資本制社会に対して、「人類の持続的存続を望むならば」という視角からあるべき姿を提示し、生産活動、経済理論に対する批判を行ないたい。

- 2) 本稿の主題に重なる筆者の論稿として、以下のものがある。

物質代謝という基本的な認識をゆるぎないものとする、Hawken, P., Amory and L. Hunter Lovins, *Natural Capitalism Creating The Next Industrial Revolution*, (佐和隆光監訳小幡すざ子訳)『自然資本の経済』日本経済新聞社 2001. を検討したもの。

「循環的経済理論——物質代謝・物質循環の視点から」『名古屋学院大学論集』41-1. July. 2004.

人間と自然とのあいだの物質代謝を、人間社会存在の根源的な視点とするマルクス、エンゲルスから現代に至るまで、学説史的・理論的に展望したもの。

「循環的経済社会の原理——人間と自然とのあいだの物質代謝」『名古屋学院大学論集』42-1. July. 2005.

- 3) 生命維持装置という捉えかたについては、デイリー B183 参照。

- 4) 「物質代謝、物質循環というのは、……ある特定の物質系とそれをとりまく外界とのあいだでおこる物質（多くの場合、エネルギーもふくめて）のやりとりを物質代謝、その特定の物質系内部、あるいはそれをとりまく外界のあれこれの要素をつうじて、物質・エネルギーの流れが完結したかたちをとるときに、これを物質循環といいならわしてきた」94

岡崎純二「自然における物質循環と農業」『経済』1972年11月

……自然、人間、人間と自然、社会を貫く相互作用、相互関連、相互依存性を透視させる使用法が、全体論（Holism）的・エコロジ的意味合いを包含していることを考慮して、ここでは Stoffwechsel に「物質代謝」の訳語を当てることにしたい。163

小松2001, 54-4

……“Stoffwechsel” は、物質の転変の運動であり、……この『質料転換』のなかの人間—自然関係がとくに『物質代謝』といえるのではないか。……『人間と土地のあいだの物質代謝を攪乱する』と指摘されるときにも、自然が汚染され、自然界の生命ならびに人間の健康が悪化することを含むのは当然である。こうして、同じ“Stoffwechsel” について、『物質代謝』という用語を生命体に限定して使用するとすれば、無機的自然のあいだの循環は広く『質料転換』と訳したい。」333 嶋崎, 2004

- 5) この点を誰にでも理解できるように象徴的に表現した「宇宙船地球号」という認識を参照。

ボールディング。また、ジョージェスク = レーゲンも物質の質的劣化という意味で、物質の有限性について言及している。

- 6) エネルギー、物質について、経済学の立場から根源的に示したのは、ジョージェスク = レーゲンであろう。

「エネルギーは増加も減少もしないけれども、利用可能な状態から利用不可能な形態へと絶え間なく質的に変化する。」⑤125—6

「エネルギーの質的变化は連続的であると同時に回帰不能である。」⑤126 熱エネルギーが利用可

能な最低限に達した後は、「人間にとって不可逆的に失われる」。⑧70—1 「(エントロピー法則の)基本思想は、エネルギーと同様に、物質もまた不断かつ不可逆的に劣化するというものである。」⑤149 「利用可能な物質は品質が落ちて回復不可能となるから、われわれのこの閉じた地表では、ある不定の未来において、利用可能な物質がエネルギーよりさらに危機的となることが避けがたい結論である。」⑤133 「以上の意味で、エントロピー法則はあらゆる自然法則のなかで、最も経済学的なのである。」③115

- 7) 生態系に関する簡単なサーヴェイと「エコシステム論」がもつ問題点、「リンドマン主義」の問題点などについては、以下を参照。前掲拙稿 (July, 2004)

渋谷寿夫『自然と人間——社会のなかの生態学』法律文化社, 1978.

- 8) 唯物論的自然観を基礎に、人間の社会的生命活動を、「人間と自然とのあいだの物質代謝」と捉え、農芸化学者 Liebig を継承し、エコロジカルな視点から資本制経済と自然的な条件との関係を視野に入れて、資本制批判を行なったのはマルクス、エンゲルスである。この自然と社会とのあいだの持続的な物質代謝の必要性を、「自然と社会とのあいだの均衡状態が必要であること」と捉えたのは、後のブハーリンである。

マルクスのエコロジカルな視野から生ずる、「生命体としての人間にとっての絶対的な条件である自然とのあいだの物質代謝が、資本制の大工業の発展と大農業との関係により、都市と農村とのあいだで持続不能になること。また、資本主義下の大規模農業は土壌の合理的管理を持続不可能にする」という所説を、人間と自然とのあいだの「物質代謝の『亀裂』論」という形で再現させたのは、フォスターである。前掲拙稿 (July, 2005) 参照。

フォスターによれば、「亀裂」の解消のためには、(マルクスは)「都市と農村の間での敵対的分業の解消のための方策に始まる、この領域での計画の必要性を強調していた。これには、人口のより均等な拡散、工業と農業との統合、土壌の栄養分のリサイクルを通じた土壌の回復および改良が含まれる」269 という。フォスター「第5章 自然と社会との物質代謝」特に、「マルクスによる持続可能性の分析」を参照。

物質面、経済の素材面の重要性から、人間の生産活動による物財の代謝・流れを把握することの重要性を指摘し、物質の投入—産出分析の必要性として説いたものにエアーズらがある。

- 9) 経済学の分野でこのように明確に指摘したのは、吉田文和であろう。
- 10) 経済過程において人間は……身体外的道具をも使用する。②4-5, 人間の身体外的進歩5-6 ジョージェスク=レーゲン
- 11) 可壊的富源(石油)を破壊することを前提に成り立っている経済の根底には、経済的災禍を誘発する力が内蔵されている。それを壊禍の法則という。柴田敬「エネルギーと経済——公害と壊禍法則」『青山経済論集』22-2. 1970.
- 12) 「物質とエネルギーの循環に関する一般的フロー・マトリクス」ジョージェスク=レーゲン⑤p. 134 より引用。
- 13) これは、デイリーの同様の内容をもつ、以下の図を参考に筆者が描いたものである。

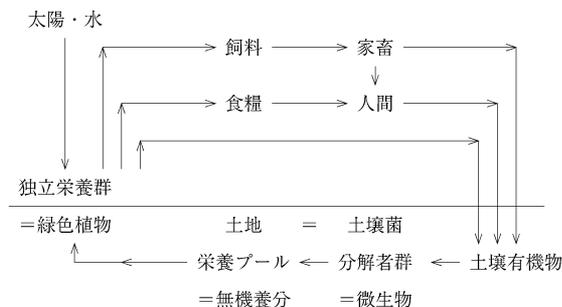
H. Daly, *Ecological Economics and the Ecology of Economics*, Edgar Elgor, 1999. p. 10 Fig. 2.1 A 'macro' view of the macroeconomy.

H. Daly, *Beyond Growth*, Beacon Press, 1996. p. 49. Fig. 3. The economy as an open subsystem of the ecosystem.

H. Daly et al., *Ecological Economics*, Island Press, 2004. p. 18. Fig. 2.3 From empty world to full world.

ジョージェスク=レーゲン、デイリーの両図ともに、経済社会の根源的な側面を描いている。人間の物質代謝、生産活動が、歴史的に規制された発展段階に応じて異なる現象をもたらすことを描き出すには、不十分である。その点を意識するならば、これらの図に、以下2.1のii)に描かれている、置塩の経済学の課題図(図2.1-2)が必要となる。

- 14) 経済学が「直接関係する費用だけを観察」し、それ以外を「計算の外に置く構造」をもち、それらは、私有財産制と財、資源の市場による配分によることをいい、そのことを「財産権システムの失敗」という。エデル p.102, 107
- 15) 「自然生態系が全部自給自足であるという事実……あるものの廃棄物があるものにとってエサであるようにして、全部循環していなければなりません。つまり自然生態系には廃棄物がない。……また、エネルギーも自然生態系はすべて太陽に依存しています。」97「いかなる生物にとってもその生物の最大の危機とは『ふえすぎる』ということなんです。」98「いまや、ヒューマニズムも生物学の範疇の問題として考え直さなければならないと私は思っています。」(下線は引用者) 101
 内田康夫「IV 消える自然にはびこる人間」野坂昭如編著『科学文明に未来はあるか』岩波新書 1983, 所収。
 ホーケンらは、「限界にきたこれまでの資本主義」という形で、現在の経済観の基礎になっている思考様式を示している。ホーケンら 前掲書 32
 これらの点を考慮すると、デイリーが指摘するように、生態系に対する経済規模は経済学の最重要問題となる。
- 16) 自然の循環運動における不均衡が、生態系の擾乱状態をもたらし、自然と人間のあいだの円滑な物質代謝を阻害し、人間の生存・存続を危うくする状態をもたらすことはさまざまなケースで考えられる。
 マルクスらが、ロンドンのすべての便所から、人間の自然的排泄物をテムズ河に排泄していることが、イギリスの土壌から栄養分を奪い、地力の再生産において、そのリサイクルを阻害していることを指摘したことは、よく知られている。マルクス『フォークト君』全14, 605-6. エンゲルス『住宅問題』全18, 278。
 現代の炭酸ガスの排出による地球全体の温暖化現象も、人間の過大な活動が原因であろうが、排出される炭酸ガスを取り込む植物の量が相対的に減少してきていることも、〈人間・動物→炭酸ガスの排出→植物による取込み→酸素の排出→人間・動物による取込み〉という物質循環のバランスを阻害しているといえよう。
- 17) 自然の物質代謝活動が、あらゆる場合に(廃棄・排出→循環への再取込み)という環をもっていると断言できる知見はもちあわせていない。素人ながら逆のケースを見聞する。ここでは人間と自然とのあいだの生態的擾乱のない状態を再生産するという意味での生態系の機能をいっている。ここでは、古典的な「地力の再生産」における均衡図を示しておこう。各環の適切な存在(生存そのもの)が全体の循環、生態系の生命維持機構に貢献していることがわかる。玉野井芳郎『エコノミーとエコロジー』p.84. 図Ⅲより作成。



- 18) 物質の劣化について、強調したのは、ジョージesk =レーゲンである。⑤p.149.
- 19) 「目的的活動と生の享受の概念なしには、経済の領域に入ることができない。そしてこれらの概念のどちらも、基礎的物質の属性には対応していないし、物理的変数で表現できるものでもない」p. 365.

「経済過程は……人間にとっての有用性というカテゴリーによって導かれる。」p. 366 ジョージエスク＝レーゲン

- 20) エデルは、資本制的社会システムそのものが、浪費を生み出すシステムであることを、「(資本制的)市場以外は、必要水準以上を越えた産出物の生産をしない、という。エデル(1981) 70.
- 21) 以下も参照。拙稿、「ハンス・イムラーの所説によせて——自然と資本制の論理」『名古屋学院大学論集』41-3. Jan. 2005.
- 22) (1)この考えは、ホーケン他のいう「サービスとフロー」に基づく経済ということになろう。その実現のために、エネルギー効率の改善、原材料資源の効率改善のためのバイオミクリとともに、製造業の生産プロセスの革新がコスト削減につながるとして、新しい設計思想、永続的な技術革新、企業文化・組織の改善などを提唱している。

前掲書 第1章の「生命システムを考慮した資本主義」=ナチュラル・キャピタリズムと新しい産業システム構築の戦略の一つ「3. サービスとフローに基づく経済への移行」、同 第4章 新しい産業社会の創造などを参照。

生産活動に関わる諸概念の再考と認識が改められて、現行経済の枠組を変更した後の経済社会については、ホーケンらは、資源、エネルギーという観点から、現在の産業は非効率の極みであるとして、「限界にきたこれまでの資本主義」と認識する。そして、自然資本(Natural Capital)と新しい産業システムとで構築される、「生命システムを考慮した資本主義」への転換が必要であるとする。

(ここで自然資本とは、水、鉱物、石油、木材、魚、土壌、大気など、人間が使用するすべての資源……そして、草原、サバンナ、湿地、河口域、海洋、珊瑚礁、河川流域、ツンドラ、熱帯雨林などの生態系もまた含まれている。27)

なお、「生命システムを考慮した資本主義」の基本的方向については、以下の4つの戦略が提起される。①化石燃料からソーラーエネルギーへの転換、②産業システムの仕組みを、自然の生物のメカニズムを模倣したプロセスにデザインし直し、閉じたサイクルにして、原材料が絶えず再利用されるバイオミクリー、③「レンタル、リース」に基づく「サービスとフロー」経済への移行、④自然資本への再投資、である。そして、(a)資源生産の向上、(b)自然環境・社会的公共資本への投資によって、資源浪費・環境負荷削減による存続の道へという、シナリオが描かれている。

筆者は、ホーケンらの基本的な方向に異論はないのだが、このような現行経済の枠組の変更、その後の経済の設計変更、変更過程の時間表、それらのプロセスにおける人々の見解の相違などを考慮するならば、「意思決定の調整と共同化」を付け加えることが不可欠であると考え。なぜならば、ホーケンらは、「市場が成立するためには、このようなさまざまな公的規制機関が公正な取引を監視し、信頼できる情報を提供し、民間組織には期待できない公共の福祉を守るための献身的な努力が不可欠である。」446と考えている。この基本的方向への転換には、「意思決定の調整と共同化」必要であろう。われわれは、それが最も困難な課題でもあると考える。

ホーケン他 前掲書。ヘルマン・シェーア(2001)参照。

前掲拙稿「循環的経済理論——物質代謝・物質循環の視点から」参照。

- 23) ①ジョージエスク＝レーゲン(高橋正立他訳)『エントロピー法則と経済過程』みすず書房、1993
③同「エネルギーと経済学的神話」『週間東洋経済臨時増刊』(近経シリーズ No. 43. 1978. 1. 20.)に所収
- 24) ここで、ジョージエスク＝レーゲンの言っていること、人間の評価・選択に基づく行動、「選り分け」活動について、以下の例が妥当しないかと考える。
- 「たいていの人からはからだを清潔に保とうとする。なぜだろうか。衛生上の理由からだけだろうか。いや、それは第一の理由ではない。われわれは清潔さを価値そのものと認めているのである。価値の計算はしない。打算の入りこむ余地はまったくない。洗うという行為は不経済とさえいえる。時間とカネをかけて、清潔さのほか何も生産しないからである。」137

また、経済過程の記述においても、同一の事象が、人間の評価(どのような理論的枠組の中で、

いずれの当事者の側から認識するか)によって変わる, という複雑さが存在する。

「人が生産するのは『消費者』としてある程度のアメニティと楽しみを得るためである。だが, このアメニティと楽しみとを『生産』に従事している最中に要求したとするとそれは不経済であり, 非効率的であるとされ, 社会にはそういう非効率を許す余裕はないといわれる。換言すれば, 生産者としての人間が要求するのか, 消費者としての人間が要求するのかで, 行為の意味が変わってくるのである。かりに生産者としての人間が一等車に乗ったり, 高級車を使ったりすれば, 無駄遣いといわれる。ところが, 同じ人が今度は消費者となって同じことをすると, それは生活水準の高さを示すものとされる。」138 シューマッハー『スモール・イズ・ビューティフル』講談社学術文庫1986

- 25) カップの社会的費用概念には, ここでいう「社会の持続的存続の費用」の概念が先駆的に含まれていることはいうまでもない。

「……『消費や投資の増加が……資源や快適さの形をとる自然資産の減耗という犠牲によって可能となる』……その結果としてひき起こされる環境破壊は人間や社会に対する負のサービスおよび損害の『フロー』をともっており, 伝統的な市場への流れとはことなっている。このような負のサービスや損害は, どのような意味においても交換されない。……破壊的な損害のフローはそれぞれ異質なものであり, ……一つの共通分母によってこれを計測したり評価したりすることはできない。……実物表示による物的フローやさまざまな影響をすすんで考慮し, 評価することが必要となる。」16-7

カップ(柴田徳衛・鈴木正俊訳)『環境破壊と社会的費用』岩波書店, 1975

- 26) 「非経済的な価値を経済計算の枠組みの中に押しこもうとして, 経済学者は費用・便益分析の方法を採用する……これは……値段のつけられないものに値段をつけようとするやり方である。……測れないものを測ろうとするのはそもそも無理であるし, ……期待している結果が出るように, 測れない費用と便益に適当な値段を無理につけることになる。……すべてのものに価格がある, 換言すれば, カネが至高の価値だという主張なのである。」60 シューマッハー(1986)

ホーケンらも, 人々の生活を改善するための市場の利用, 価格表示による複雑な再編成以外にも手段があるとして, 「価格を表示する代わりに, 目標そのものを価格という媒介なしに直接提示することである。」という。前掲書447

- 27) 社会保障から除外された形で雇用される「派遣労働者」の場合は, 短期的, 局所的な観点からしても問題のある「見做し」であることは明白であろう。
- 28) 自然条件の保全が厳格な場合, 商品の売り手は, 売上高として p の全額でなく, $(p - C_p)$ だけ入手する。購入者は, 購入額として p だけ支払わねばならない。 C_p 部分の管理・運用は, 公共的・社会的に行う必要がある。

各生産技術, 各商品の生産過程, 消費一廃棄の全過程で, 最終的には, 社会全体における, 物質次元での収支計算がまず必要である。それを基礎にして, 利用可能な技術が, 社会的に確定される必要がある。別言すれば, 価格次元での評価からの判断が行われるよりも先に, 物質次元での収支計算が必要となり, その場合には, 「使用が禁止される技術」もあり得ることになる。

エアーズ他(1974)

- 29) 国民所得に関するデイリーの知見については, デイリー邦訳書2006のⅢ 国民勘定と持続可能な発展の項を参照。夫々の考察の過程については, 下記を参照。

拙稿「定常状態の経済理論—H. Daly: Steady-State Economy」『名古屋学院大学論集』41-2. Oct. 2004.

- 30) 「家政学的な評価」については, 拙稿『生産活動における労働と自然』のⅢの注(7)参照。
- 31) 現行の新聞・テレビを介した, 日々刻々の株式, 証券, 為替など, 市場の膨大な情報の一面性を考慮する必要がある。
- 32) かつて, 都留は資本制の無政府性からくる問題点, 体制面からくるそれを「浪費の制度化」と名付けた。エデルも資本制社会システムそのものが, 浪費を生み出すシステムであると指摘した。

社会システムと地球的物質循環とのあいだの均衡の追及は, 社会内の人々に多くの『規制』をもた

らすものになろう。この点で、「浪費するなかれ」ということが、行動の基準として唱えられている
 ホーケン他は特筆すべきであろう。これに関連して、筆者も前掲拙稿のⅢ 枠組み変更後の経済 5.
 価値観、消費と生活の見直しにおいて、過剰消費について検討した。

拙稿 前掲書（July. 2004）参照。

数少ない例外を除いて、持続可能な経済に関わる論者は、人間そのものの浪費については触れない
 のが通例である。しかし、ホーケン他は、アメリカにおける刑務所産業の拡大、犯罪者の増大を検討
 して、「資源を浪費する社会は人間を粗末にし、人間を粗末にする社会は資源を浪費するということ
 である。」という。105 ホーケン他前掲書「第3章 浪費するなかれ」

この点については、シューマッハーも参照。

- 33) ここで、「大局的（global）というのは、空間的に広い範囲、地表全体、大気全体、宇宙空間にま
 で影響をおよぼすという意味であり、また時間的に長期間、数世代にわたる」という意味である。10
 置塩 前掲書（1993）

- 34) 自然制御能力の向上について、下記注(36)の置塩の指摘を参照。

- 35) 持続的発展のため、再生可能資源の管理に関して、二つの明白の原理がある。

① 取入れ（harvest）率は、再生（regeneration）率（維持される産出）に、等しくなければならない。

② 廃棄物の排出率は、廃棄物が排出される生態系の自然同化能力（assimilative capacities）に等
 しくなければならない。再生的そして同化的能力は、自然資本として取扱われねばならず、これらの
 能力維持の失敗は、資本の消耗、それゆえに、持続可能ではないとして、扱われねばならない。p. 2
 Daly, H. (1990)

自然資本としての取扱いについては、拙稿「資本ストックとしての自然・環境」『名古屋学院大学
 論集』43-4. March, 2007.

- 36) エデルの所説を引用したように（前出24）、資本制だけが、常に過剰に生産することを強いられる。
 しかし、生産力の発達というのは、つねに産出される量の増大を意味するのではない。置塩も、「人
 間の人口数や欲望のあり方を人間によって制御する能力を高めるということ」も、人間の自然制御能
 力を高めることの内容をなすことであると強調している。

〔補注〕自然制御能力と人間の存続 27-9. 置塩信雄 『経済学はいま何を考えているか』大月書
 店, 1993

また、早くからこの点を独自の視点から強調していたのはシューマッハーであろう。

「生活水準」が向上している一番豊かな社会がもっとも容赦なく経済的利益を追及をしたり」48,
 「精神をないがしろにして物質的目的のみ追い求める生き方がいかにむなしく、本当の満足が得られ
 ないものであるか」49ということから、意識的に貪欲と嫉妬心を統御し、「ぜいたく品を必需品にし
 ないようにすること、現在の必需品を見直して、その数を減らしたり、質を簡素化すること」50 の
 必要性を述べている。

「市場は社会の上っ面にすぎず、その意義はその時々瞬間的な状態を示すことである。モノの背
 後にある自然・社会の事実にはまったく関心が払われない。ある意味では、市場というものは個人主
 義と無責任が制度化されたものといえる。」58 シューマッハー（1986）

- 37) ここでわれわれは市場のメカニズムを否定しているわけではない。否定しているのは、資本制的市
 場メカニズムである。弱肉強食の資本力の強いものに勝利をもたらすそれである。資本力が強いもの
 が、社会的・政治的にも主導権を持ちうるような、全く規制の存在しない市場システムである。

新しい社会制度のもとで、市場メカニズムをどのように使うかについては、デイリーが最適規模の
 経済＝維持可能性の視点から Steady-State Economy を検討する中で早くから考察してきている。
 「この社会制度の指導的デザイン原則は、ミクロ的な変動性を十分に認め、マクロ的な安定性を維持す
 ることである。……別言すれば、個人的な自由の最小限の犠牲によって、必要な社会的統制を準備す
 ることである。」51 デイリー 1991. 前掲拙稿「定常状態の経済理論—H. Daly: Steady-State

Economy」『名古屋学院大学論集』も参照。

- 38) デイリーは、「どんな種類の経済秩序が神の承認を受けるのか……に関して、何らかの指針をもっていないのだろうか。われわれには、われわれの共同体、われわれの国家、われわれの世界の経済制度や経済政策に影響を及ぼそうとする義務がある、と私は信じている」といい、「経済的状况の背後にある基本的な原理」として、現在存在している所得格差について、「十一番目の戒律というかたちで……汝、私有財産の分配において無制限の不平等をゆるすなかれ」という。

14章 聖書の経済原理と持続可能な経済 デイリー『持続可能な発展の経済学』2005, 所収

- 39) 置塩は結論的に、これらのことが可能となる社会の選択の重要性を、「エピローグ」において、次のように説いている。「人間は自然のなかに生まれ成長してきた生物である。この生物の営む経済が無限に成長しようとすれば(成長率がプラスならば必ずそうなる)、かならず自然環境と衝突する。その結果、人間は存続を否定されるか、破局的な縮小再生産を余儀なくされる。これらを受けて、人間の存続を確実なものとするには、経済の成長率を自然が許容するように、プラス、ゼロ、マイナスいずれでも、社会構成員の合意によって決定できる社会形態に移行しなければならない、と私は考える。」185-6 置塩(1993)

なお、別のところで置塩は、「私が入間の存続問題を考えるとき、つねに脳裏を去らないのは核戦争と地球的環境汚染である。」と、地球規模の環境破壊についての大きな関心を示している。181-6 『経済学はいま何を考えているか』1993

参考文献

- Ayres 他(宮永昌男訳)『環境容量の経済理論 生産、消費、および廃棄物をめぐる物質収支の考え方』所書店, 1974。
- Boulding, K. E. *The Economics of the Coming Spaceship Earth, Beyond Economics*. in *Essays on Society, Religion, and Ethics*. Univ. Michigan Ppress, 1968.
- 「来るべき宇宙船地球号の経済学」公文俊平訳『経済学を超えて』(改訳版)学習研究社, 1975所収。
- ブハーリン, N. (佐野勝隆, 石川晃弘訳)『史的唯物論』1923(『現代社会学大系 第7巻 史的唯物論』)青木書店, 1974。
- カップ(柴田徳衛・鈴木正俊訳)『環境破壊と社会的費用』岩波書店, 1975。
- Daly, H. *Toward Some Operational Principles of Sustainable Development*, *Ecological Economics*, 2, 1990.
- Ecological Economics and the Ecology of Economics*, Edgar Elgor, 1999.
- Steady-State Economics*, 2nd Ed. with New Essays, Island Press. Washington D. C. Covelo, Cal. 1991. (*Steady-state Economics*: 1st Ed. Freeman, San Francisco. 1977).
- Beyond Growth*, Beacon Press, 1996. (新田功・蔵本忍・大森正之訳)『持続可能な発展の経済学』みすず書房, 2005。
- Daly, H. et al., *Ecological Economics*, Island Press, 2004.
- Edel, M. *Economies and the Environment*, Prentice Hall, 1973. 南部鶴彦訳『環境の経済学』東洋経済新報社, 1981。
- エンゲルス『住宅問題』全集18巻, 大月書店。
- Foster, J. B. (渡辺景子訳)『マルクスのエコロジー』こぶし書房, 2004。
- ジョージェスク=レーゲン(高橋正立他訳)『エントロピー法則と経済過程』みすず書房, 1993。
- 「エネルギーと経済学の神話」『週間東洋経済臨時増刊』(近経シリーズ No. 43. 1978. 1. 20.)。
- Hawken, P., Amory and L. Hunter Lovins, *Natural Capitalism Creating The Next Industrial Revolution*, (佐和隆光監訳小幡すぎ子訳)『自然資本の経済』日本経済新聞社, 2001。
- イムラー, H. (栗山 純訳)『経済学は自然をどうとらえてきたか』農山漁村文化協会, 1993。
- マルクス, K. (藤野渉訳)『経済学・哲学手稿』大月書店1963。

- 『経済学批判要綱』Ⅲ. 大月書店。
- 『フォークト君』全集14巻, 大月書店。
- 小松義雄「資本主義的生産と物質代謝・物質循環」『経済』2001. 6. 新日本出版社。
- 「物質代謝論とエコ社会主義論——物質代謝論の社会経済システム論的射程（上）」『立教経済学研究』54-3, 2001。
- 「マルクスの物質代謝論—三つの物質代謝を中心に〈物質代謝論の社会経済システム論的射程〉（中）」『立教経済学研究』54-4, 2001。
- 「農業=『科学的物質代謝制御』論と『合理的農業』論（下）」『立教経済学研究』55-1, 2001。
- 岡崎純二「自然における物質代謝と農業」『経済』1972. 11。
- 置塩信雄・鶴田満彦・米田康彦『経済学』大月書店, 1988。
- 置塩信雄『経済学はいま何を考えているか』大月書店, 1993。
- 酒井凌三「資本ストックとしての自然・環境」『名古屋学院大学論集』43-4. March. 2007。
- 「自然と人間との関係をめぐる規範的経済学と実証的経済学」『名古屋学院大学論集』42-4. March. 2006。
- 「グローバリゼーションについての一考察」『名古屋学院大学論集』42-3. Jan. 2006。
- 「循環的経済社会の原理——人間と自然とのあいだの物質代謝」『名古屋学院大学論集』42-1. July. 2005。
- 「ハンス・イムラーの所説によせて——自然と資本制の論理」『名古屋学院大学論集』41-3. Jan. 2005。
- 「定常状態の経済理論——H. Daly: Steady-State Economy」『名古屋学院大学論集』41-2. Oct. 2004。
- 「循環的経済理論——物質代謝・物質循環の視点から」『名古屋学院大学論集』41-1. July. 2004。
- 「『社会の持続可能性』が主要課題となる段階における生産物の費用と社会的価値」『名古屋学院大学論集』40-3. Jan. 2004。
- 「社会経済学の『生物学的』枠組みについて——ジョージ・レーゲンの所説」『名古屋学院大学論集』39-4. March. 2003。
- 「試論：経済学基礎理論のために——自然, 人間, 社会の関係の視角から」『名古屋学院大学論集』39-3. Jan. 2003。
- 「生産活動における労働と自然——自然的条件の恒常的循環の視点から」『名古屋学院大学論集』38-1. July. 2001。
- 「市場均衡から恒常的循環へ」『名古屋学院大学論集』37-3. Jan. 2001。
- 「市場均衡を超えて」『名古屋学院大学論集』Vol. 37. No. 2. Oct. 2000。
- 「現代資本主義の分析枠組」『名古屋学院大学論集』36-1. July. 1999。
- Schumacher, E. F. (小島慶三・酒井懋訳)『スモール イズ ビューティフル』講談社1986。
- Scheer, Hermann (今泉みね子訳)『ソーラー地球経済』岩波書店, 2001。
- 柴田 敬「エネルギーと経済——公害と壊壊法則」『青山経済論集』22-2. 1970。
- 渋谷寿夫他『自然と人間——社会のなかの生態学』法律文化社, 1978。
- 嶋崎 隆「マルクス唯物論における“Stoffwechsel”(物質代謝, 質料転換)概念の検討」唯物論研究協会編『唯物論研究年誌 第9号 親密圏のゆくえ』青木書店, 2004。
- 玉野井芳郎『エコノミーとエコロジー』みすず書房, 1978。
- 内田康夫「Ⅳ 消える自然にはびこる人間」野坂昭如編著『科学文明に未来はあるか』岩波新書, 1983所収。
- 吉田文和『環境と技術の経済学』青木書店, 1980。