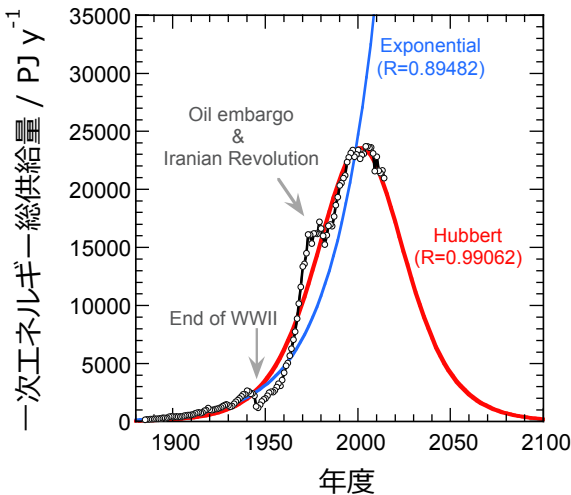


縮小社会のロゴス：「崩壊」または「変貌」

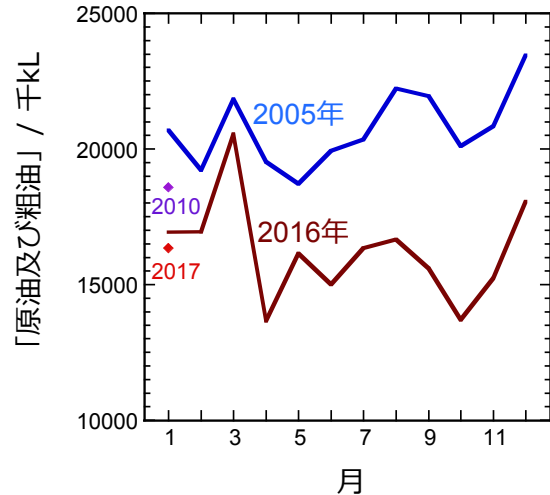
金沢美術工芸大学 大谷正幸

ロゴス 萬物有成理而不説 聖人者原天地之美 而達萬物之理 (莊子)

■ 現状 (縮小過程突入)



・ 一次エネルギー総供給量の推移



・ 「原油及び粗油」輸入量 (財務省貿易統計)

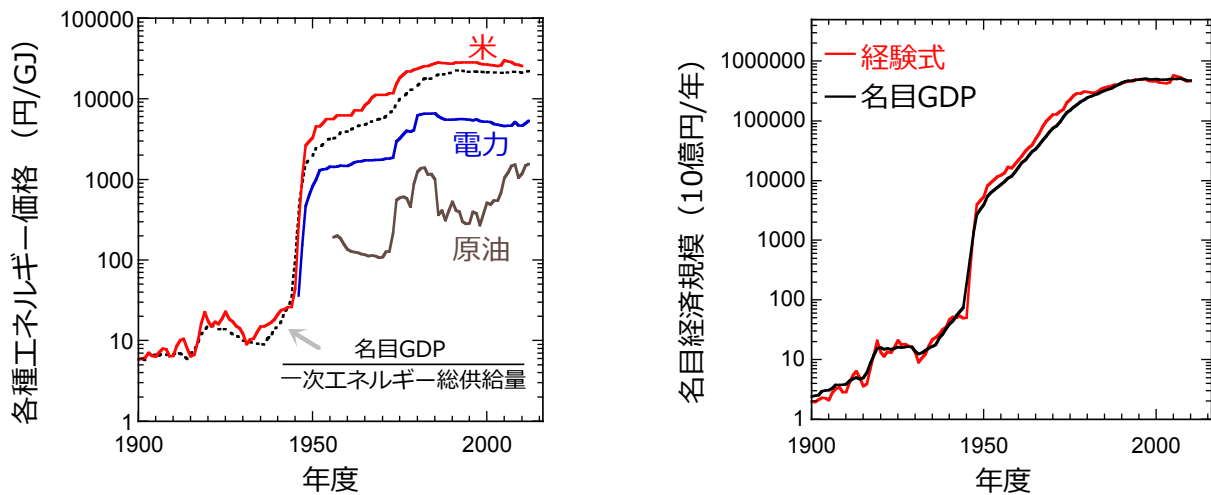
産業革命以来、エネルギー供給の増大に裏打ちされて、人口爆発、産業構造変化 (ペティ=クラークの法則)、社会変化 (ゲマインシャフトからゲゼルシャフトへ) などを招来したが、すでに日本のエネルギー供給は減少に転じており、縮小社会の構想は焦眉の課題である。

■ 未来展望のための思索

人類史的教訓。ルネサンス期、北米大陸発見などでスコラ学が反証を被り (e.g. アリストテレスは3大陸説)、ヨーロッパには思想的危機が醸された。その危機は17世紀科学革命によって救われたが、フランシス・ベーコンは帰納法を推奨した。依拠すべき原理がなければ、先を見通すことはできないのである。

人間の知識と力は合一する、原因を知らなくては結果を生ぜしめないから。というのは自然とは、これに従うことによらなくては征服されないからである。そして[知的な]考察において原因にあたるものは、[実地の]作業ではルールにあたる。(フランシス・ベーコン『ノブム・オルガヌム』)

エネルギー供給の減少局面を展望するには、エネルギー単位の変数を明示的に組み込んだ経済理論が必要だが、そのようなものが見当たらず、”Do it yourself.”を実践した。演者は、名目経済規模と産業構造変化について、『おいそれと帰農できない理由について』(2007年、<http://www.kanazawa-bidai.ac.jp/~momo/oisore.pdf>)、エネルギー開発事業と食糧供給システムのジレンマについて、『ひと夏の経験～EPRと経済の関係が示唆する現代文明の驕り』(2008年、<http://www.kanazawa-bidai.ac.jp/~momo/EPRcollapse.pdf>)と題する論考を発表している。



原油、電力、米の価格をエネルギー単価 (円/ジュール) として比較することで、下記のような名目経済規模を表す経験式が導出され、政府発表の名目 GDP (1954 年以前は名目 GNP) の推移と良好な一致が確認できる。

$$\text{名目経済規模} = \text{米価} \times (\text{一次エネルギー総供給量} - \text{家庭部門最終エネルギー消費量}) - \text{輸入総額}$$

ここで、名目の経済規模の見積に拘るのは、現行の金融システムが名目の経済成長を強制するからであり、エネルギー供給の減少局面では、米価に代表される主食価格が上昇しないならば、金融システムの不具合から悪影響がシステミックに伝播することが予想される。(cf. 1931 年米穀法改正、1933 年米穀統制法)

上図に示される傾向から推察されることは、平均的な生産活動では、安価なエネルギー 1J (ジュール) の化身たるモノ・サービスは、およそ米 1J 相当の高値で取引されてきたということである。一方、米の生産～販売において、安価なエネルギーをどんなに投じて、1J の米は 1J 分の米の価格であることに変わらない。このことは、投入エネルギー当たりの所得効率について、農業部門 (特に主食) は他産業よりも悪いということを意味し、以て、産業別就業者構造の変化や都市化を招来、ペティ＝クラークの法則を裏付ける。このことはおいそれと帰農できない理由でもある。

また、エネルギー開発事業は、 nJ のエネルギーを投じて mJ のエネルギーを産出するようなプロセスである。最大で、売上げとエネルギー費用の差額にあたる利潤が期待されるが、それは次式のように表せる。

$$n \times (\text{原油価格}) \times \left(\frac{m-n}{n} \right)$$

$(m-n)/n$ は EROEI (Energy Return on Energy Investment) にほかならず、上式は $n \times (\text{原油価格}) \times \text{EROEI}$ と表し得る。これが nJ のエネルギーを投じた平均的な生産活動の最大利潤 (売上げとエネルギー費用の差額) すなわち $n \times (\text{米価} - \text{原油価格})$ よりも大きいとき、エネルギー開発事業が良好なビジネスとなる条件 (次式) が得られる。

$$\text{EROEI} > \frac{\text{米価}}{\text{原油価格}} - 1$$

問題は、1 カロリーの食材が食卓に届くまでに 10 カロリーを使うような先進国の食糧供給システムでは、 $(\text{米価}/\text{原油価格})$ の値が 10 以上でなければ食糧供給システムの採算が確保されない。それゆえ、都市型経済ないし現代の食糧供給システムが機能する経済条件は、EROEI の低い新エネルギー開発を経済的に見合わないビジネスとして拒むわけである。それは、シェールガス投資で大手商

社や都市ガス事業者が巨額損失を計上するに至った単純な理由でもある。経済の縮小過程ではさらに、初期投資の回収に何年もかかる事業の頓挫をもたらすために、最近になって鹿島港沖合の洋上風力発電計画から丸紅が撤退した理由を察することができるであろう。このようなわけで、社会インフラとしての低 EROEI エネルギーの利用は地産地消の営みとセットで考えなければならない。

上述の考察は石油文明の終焉を得心させるものであり、演者はドミートリー・オルロフの『崩壊 5 段階説』の邦訳出版に取り組んだ。

■ 意識改革

すでに 1973 年にアルネ・ネスが「ディープ・エコロジー」を提唱し、人々の意識改革を訴えたものの、椅子取りゲームに喩えられる貨幣経済の軛ゆえに、ライフスタイルの変革を遂げることは困難を極めている。気がつけば、アレクシ・ド・トクヴィルが名著『アメリカのデモクラシー』にて「市民たちは今現在の享楽への怯懦な愛着にとらわれるあまり、自分自身と子孫の将来への関心を見失うのではないか。彼らは与えられた運命に無気力に従うのを好んで、必要な場合に運命を変えるために急遽、精力を傾けることを嫌うのではないか」と疑念を呈し、寄る辺なき近視眼の小市民が自ら絶対的専制的政府を樹立する未来を憂慮していたことも、杞憂とは思えない時代に立ち至った。われわれは、アーノルド・トインビーの歴史観を思い出す必要がある。『歴史の研究』によれば、文明の解体期には、次の四つの生活態度が現れる。「復古主義」（空想的な過去の復興）、「未来主義」（想像に描いた未来への没入）、「超脱」（引退）、「変貌」（引退と復帰）である。このうち、無理に変化を実現しようとする試みである「復古主義」と「未来主義」、および身を引くだけの「超脱」は行き詰まりの袋小路であり、現実的な条件に即して自己のうちにパラダイムシフトを遂げる「変貌」だけが次の文明に通ずる開けた道である。

トインビーによれば、文明とは「創造的少数者による事業」であり、非創造的多数者を動員するために、ミメシス（ヒトの模倣したがる原始的傾向）を利用して、過去の文明は成し遂げられた。だが、縮小社会への移行は、経済的インセンティブが弱いために、ミメシスを利用することは困難であろう。それゆえ、人々の理性に訴え掛けて、主体的な動機付けを促さねばならない。

つまり、「意識改革」という難題である。かつてルネ・デカルトやフランシス・ベーコンらによって示された学問手法は「17 世紀科学革命」と呼ばれるほどに人類の理解の方法を刷新したが、今では「二つの文化」というフレーズでは言い表せないほどに学問の細分化が進み、学術的知見がごく限られた専門家の間でしか共有できないまでになっている。数も数式も抽象的であり、デカルト座標を用いて視覚的表現を試みても網膜を刺激するだけで、広く思考を促すには至らない。難解な語彙を振りかざしてもノイズとなるばかりで、広く思考を促すことができない。社会性を欠いた学問の状況を改めなければならないだろう。

参考となるのは空海の試みであり、「密蔵は深玄にして、翰墨に載せ難し。更に図画を借りて悟らざるに開示す」（『御請来目録』）と記して、曼荼羅を用いて、密教の奥義を伝えようとしたことである。「体験できるのは、感覚器官および神経組織の機構が<経験のなかへもちこむ>より単純な解釈だけである」（『鏡の背面』）というコンラート・ローレンツの指摘に耳を傾けて、教育を再生するべきだろう。

そこで演者が注目したのは、レオナルド・ダ・ヴィンチ作『ウィトルウィウスの人体図』が、数理という抽象と人体という具象を橋渡しし、人々が宇宙の一員であるという自覚を促し得る点なのである。

