〈経営研究　第11巻　第3号　平成10年2月〉

トータルウェアとしての生活環境構築への取り組み

梅　里　迪　正

キーワード

トータルウェア，脱工業社会，地球環境，ライフスタイル，自発的簡素，自然循環，自然エネルギー

1．はじめに

a．問題意識

20世紀初頭からの科学技術の発展は目を見張るものがある。この世紀を通じ人類が獲得した生活レベルの向上は，それまでの数千年に渡る人類の歴史を通じても達成できなかった程の成果をもたらしてくれた。しかし今世紀も後半に入ると，近代科学技術に裏打ちされ発達をとげてきた工業文明には大きな落とし穴があり，人間の生活のあらゆる面にさまざまな問題を投げかけてくるようになった。始めは工業に従事する個々の労働者から始まり，家族，企業，地域，国へと問題はその広がりをみせ，現在では地球全体におよぶ環境問題へと火の手は広がってきている。

このような状況の中で，我々はただ手をこまねいていて良いのだろうかという疑問が当然のように湧いてくる。現在人類が直面している問題は，この

社会を構成するすべての構成員が多かれ少なかれかかわっているもので，特定の一主体だけによるものではないことは明らかである。一体我々は自分の立場で何ができるのか，何をしなければならないのか。自分達で貢献できる事を貢献できる範囲で，実際の行動を通して実行することが今まさに必要なことだと考える。
本稿は日頃考えている事を整理し，自らに対しこれからの課題を明らかにする意味を持ち，同時に同じような問題意識を持つ人とともに考え，意見を交換し実践を通して解決への糸口を見つけたいと願って提出するものである。

b．今までの流れ

18世紀にイギリスでおこった産業革命以後，特に今世紀に入ってから世界各国で人口の急激な増加が見られる。先進諸国では工業発展に伴い農村から都市への労働力としての人口の移動が顕著で，都市人口は全人口の70％を越える国が続々と誕生している。日本でも平成７年に行われた国勢調査によれば都市人口の全国人口に閉める割合は総人口の75％を越えその比率は更に増加する勢いを見せている。

この急速な都市化の進展とともに社会形態も以前の農業中心社会から工業社会，更には情報社会へと変化し生活スタイルも一変してきた。

確かに都市の生活は便利である。仕事，生活，健康，教育，娯楽等人口の集中により，あらゆる施設が都市に集中するようなメカニズムが働き，その集積の魅力が更に都市に人口を吸引する力となり，都市が巨大化してゆくシステムが出来あがっている。

しかし都市のこの大きな魅力，あるいは便利さと言うものを維持してゆくためには豊富な資源を必要としていることも同時に忘れてはならない大切な点である。巨大な都市を維持してゆくための膨大なエネルギーを始めとする多くの資源は，そのほとんどが都市外から調達されたものであり，特に日本では国内はもとより遠く海外からも調達されている。

一方現代工業社会が作り出した生活，仕事等社会の中の生活環境は最初は

個人に，次に限定された地域に，国に，更には地球全体に渡る広範な問題を発生させてきている。これは単に物的な意味での問題にとどまらず人間の精神にかかわる面でも重大な問題をもたらしている。

工業社会の中では忙しく活動する事はを善とする考え方があるように思う。活発な生産活動が富を生み，その富が人間の生活を豊かにし，さらなる富へとつなげてゆく。そこには大量生産による生産コストの低下と，安くなった製品を大量に消費する市場がお互いに相手を支えながらモノにあふれた現代の生活環境を作り上げている。つまり現代社会は大量生産と大量消費とがサイクルをつくり，その経済活動を成立させているフローの社会である。

このようなフロー社会はその存在を何時まで続けることができるのだろうか。仮に経済の破綻がなくとも大量生産を支えるエネルギーなり資源なりが未来永劫に存在すると言うことが有り得ない以上，資源からの制約が第一にあげられる。資源はモノをつくる時も必要だが，作り上げた社会を維持してゆくためにも必要なものである。更には社会の活動に伴い産み出される膨大な廃棄物は何等かの形で処理されねばならない。この廃棄物の処理にもかなりのエネルギー消費が伴う。そして処理しきれなくなった廃棄物は次第に人間の生活環境を狭めてゆくことになる。既に世界中の都市でこの廃棄物処理は大きな制約条件として立ちふさがってきている。

2．21世紀への予測

今世紀，工業社会が国民所得を増大し耐久消費財の一般化により豊かな社会を招来したことは確かなことである。しかし現在の社会がそのまま21世紀へ継続できると言う予想を持つことは楽観的にすぎるきらいがありそうである。

a．産業社会の変化と21世紀の予測[1]

現代社会の進んでいる方向をいろいろな先学の言葉を借りれば次のような

事になるだろう。
—社会の成熟化（成熟社会）：「成熟社会とは人口及び物質的消費の成長はあきらめても，生活の質を成長させる事はあきらめない世界であり，物質文明の高い水準にある平和な社会である」（ガボール）
—脱工業化社会：若し工業社会が，生活水準の基準として，財貨の量によって定義されるものであるとするなら，脱工業社会は，今やあらゆる人々にとって望ましく，可能であると見られるサービスと楽しみを尺度とする生活の質によって定義される。（ダニエル・ベル）
—実質経済成長は必ずしも「生活の質」を高めず，その逆機能を顕在化させている
—ポスト資本主義社会[2]：新しい「社会」が，非社会主義社会であり，かつポスト資本主義社会である事はたしかである。そうような社会では，主たる資源が知識である事もたしかである。（P.F.ドラッカー）

一方「メガトレンド」[3]で現代社会に起こりつつある大きな質的変化をあらわしたジョン・ネイスビッツは時代の兆候を次の十の項目にまとめている。関連する言葉を付加すれば：

(1) Industrial Society → Information Society：製造業から知識産業・情報関連産業への労働力シフト
(2) Forced Technology → High Tech/High Touch：技術中心の機械的・非人間的社会から人間性回復運動，ハイテク時代に必要な心のバランス
(3) National Economy → World Economy：経済の相互依存，地球全体に広がる経済活動，国際分業化
(4) Short Term → Long Term：長期ビジョンの必要性
(5) Centralization → Decentralization：中央集権構造の硬直性，民主主義との対立，工業社会と農業・情報社会の違い
(6) Institutional Help → Self Help：受動的傍観者（健康，教育等），相互扶助と自立の道，アイデンティティーの回復
(7) Representative Democracy → Perticipatory Democracy：参加の

思想，消費者運動，市民参加

(8) Hierarchies → Networking：ピラミッド構造の硬直性・非人間性 vs ネットワーク構造の迅速性と柔軟性，考えや情報のわかちあい

(9) North → South：産業構造の変革と北から南への移動

(10) Either/Or → Multiple Opinion：大衆の好みの均質性から個性化，多様化

b．自発的簡素（Voluntary Simplicity）

後述する「Voluntary Simplicity（VS）」の中でD.S.エルジンは，VSをうむ時代背景として次のような状況を説明している：

—工業社会で何の疑いもなく取得していた地球資源が有限であったと言う事に気付いた（成長の限界）

—エネルギーの枯渇が次第にはっきりして来ているにも係わらずエネルギー的に効率の良い経済体制が作り出されていない

—第三世界の台頭とともに広がる資源不足の状況と争奪のための紛争，発展途上国の公平性に関する要求を含む南北問題の激化

—世界の力のバランスの変化，現代社会の不安定要因であるかっての東西冷戦そしてその後各地で吹き出した民族問題，テロリズム

—豊かさの中の貧困化，ものが豊富にありながら満たされない心の問題

—毎年のように起こり，ますます拡大している大都市の経営困難

—生きがいとなるような意味ある雇用の場の減少とますます増大する自動化，コンピュータ化

—自分達にも管理出来ない程肥大化させてしまった官僚機構と管理社会そのもの

—経済成長がほとんど望めなくなった現在地域格差を是正したいと言う要求が各地から起こっている事実

これら山積する課題を解決するためには，我々の社会を生態学的な意識を持ち，大量の消費活動を抑えた，より地球規模的視点を持った，分散的な決

定が個々の主体で行われるような，方向へと推し進めてゆく事であろうと結論付けている。

以上からだれでも共通して頭に描いている21世紀型の社会とは，高度に発達した情報システムを利用しながら，分散型の社会構造の中で人々は自ら社会の中に積極的に参加し，物質的充足にとどまらず精神的充足により大きな比重をおき，地球全体の生態系と調和のとれた社会にする必要のあることを予想しているようである。ただ工業社会から情報社会に変化するといっても，実際にものを作ったり運んだりする伝統的な労働が姿を消すと言うことではないであろう。人間にとって物をつくる意味と言うものは，単に生活の必需品を生産すると言う以上に深い意味を持っていると考えている[4]。

3．これからの社会の方向

a．本当の豊かさとは

敗戦後の日本は官民一体となった経済復興計画により，エネルギーおよび重工業から戦後の復興計画を始め次第に経済力を高めてきた。国民の絶えざる努力の結果，現在先進国の一員となりうる経済力を持ち，世界でも上位に位置する生活水準を保持できるようになっている。しかしこの経済的な豊かさが本当の意味での豊かさなのかを考えると無条件にこの豊かさを肯定することはできない。物にあふれかえった豊かさの裏に潜む多くの問題を意識し，我々の社会を本当の意味で豊かなものにする努力が必要とされている。

日本の工業化の過程では，総量としては確かに豊かな成果を上げることができたが，個々の生活には様々な歪みが蓄積し，生活そのものを考えると決して手放しで喜ぶわけにはゆかない。21世紀の社会では生活者個々人が納得できるようなシステムを確立する必要があるだろう。

工業社会が進展し，日本の工業力が世界に認められるようになるにつれ，その歪みも社会の内部に蓄積してくる。その割合見えやすい部分をあげてみる

と[5]：

—日本の工業の国際競争力の進展と円高の進行とともに工場内の合理化，生産設備の合理化，コンピュータ化，ロボット化，無人化が進行し，労働者は極限にむけて削り取られてゆく

—生産性向上による労働力の削減及び高密度労働により厳しい労働環境に置かれる

—分社化，出向，配転，派遣，応援，単身赴任等選択肢のない立場での労働者の自己疎外が進む

—ホワイトカラーのブルーカラー化で過労死がますます増える

—厳しい経済環境の中での個人持家制度の崩壊，社宅の復活等労働者の企業へのますますの囲い込みが行われる

—子供の選択の自由の制約：職業イメージが社会の中で確固として出来上がり，偏差値による振り分けにより人生の選択肢としての職業が自分の気持ちとは別に決まってしまう

—選択の自由の本質的な意味での貧困：商品の大群の中での選択，曖昧領域までも商品化され選択の対象とされる

—長時間労働による消費生活の繁栄は家庭内での自分の権利，妻や子供の人権の犠牲の上にたって成立している

物質的には世界でも有数の豊かな国になったと言われる日本ではあるが，その内実は決して喜べる状態ではない。一体本当の意味での豊かさとはどのような事を言うのだろうか。

これから我々のなすべきことは，本当の豊かさとは何かを見出し具体的な形として実現することである。そしてこれこそ世界にむけて発信できる本当の価値だと考える。

ｂ．トータルウェアを考える

工業社会での生活はハードウェアに偏りすぎていたのではないだろうか。本来ハードウェアは適切な使い方であるソフトウェアがあって初めて十分機

能するものである。十分なソフトウェアなしに次々に新しいハードウェアを目の前に突きつけられ，それを使わないと何かおくれている，損をしているような気持ちにさせられてしまうのは，多分ソフトとハードがうまくバランスがとれていないことに起因すると考える。

大切なことはソフトウェアとハードウェアがそれぞればらばらに存在するのでなく，トータルウェアとして社会の中で十分機能させることである。ソフトのみならずハードを含めたトータルな生活の全体を見つめ，その解決策を探ってゆく必要があるだろう。

c．人間のスケールでのテクノロジー

科学技術は人間に大きな力を与えてくれた。人間は今まで非力な人間の力を多数の数でまとめ大きな作業を成し遂げてきたが，科学技術の成果は他のいろいろなエネルギーを利用する術を人間に与えてくれた。このエネルギー利用術のおかげで人間は今まででは考えられなかった成果を得ている。

しかし人間の力がどんどん大きくなった今，我々人類は自分達の生存の基盤である地球にも大きな改変の手を伸ばし，今その生存の基盤をゆるがせる事になっている。人間にとってすべて巨大化することによりメリットがあるとは限らない。すべてを巨大な存在にする必要はないだろう。それぞれの立場で最適なスケールで物を考える必要がある。

d．管理され与えられる生活から自ら獲得してゆく生活へ

現代社会は既にかなり精緻にできた社会システムを持っている。この管理社会の中で個々の生活者は社会の重要な構成員であるにもかかわらず自己疎外に陥り，自己を喪失してしまっている場合が多い。来る世紀をもっと生き生きした社会にするためには，我々生活している個々の人間は，社会の変革とともに自己の変革を求める新しい生活スタイルがぜひとも必要である。われわれ生活者は自己の存在を取り戻すために，我々が自ら考え自ら行動するようにならなければならない。これこそが21世紀の指導原理になるべきもの

であると考える。だれか自分以外の人間が与えてくれるものにしたがって生きるのではなく自ら必要と思うものを自らの力で獲得してゆく方向性が大切である。この事こそ我々生活者が自己を生きるという本来の意味を獲得する唯一の道だと考えている。

e．考えるだけでなく実践すべきである

我々は深く考えれば考えるほど，考えることと実践することとが乖離してくることが指摘される。考えることは重要だし，総合的な視点は実践ではえてして見落とされがちな部分である。現在の様々な問題点は総合的な視点を失ったことにあることを考える時，決して部分に埋没することなく自己を，家族を，都市を，国家を，地球を，そして宇宙全体を視野にいれる程の広がりで個々の問題を考えるべきである。

それと同時に，その深く広く考えた結果は実践によって確かめられる必要も同じ重要さでやはり存在している。実践をぬきにしたアイディアは単なる思弁にしかすぎない。深く考えられた思考は実践を経て初めてその真の力を発揮できると思う。これからの社会ではこの，思考と実践が車の両輪のようにバランスを保ちながら進んでゆくことが大切だち考えている。

f．自発的簡素[6]（Voluntary Simplicity）―Decentralist の考え方

1970年代より米国を中心として自発的に簡素な生活スタイルを追求する草の根的動きがみられるようになってきた。この言葉の持つ意味は
―自発的に生きる：より能動的に，意図的に，目的を持って生きる事
―簡素に生きる：生活の中に意識的により多くの簡素さを取り入れるが，これは原始的或は未開な生き方とは一線を画する考えで，不必要な複雑さを排除するということになる。この考え方の目的意識は現代社会の自己喪失をどう取り戻すか，自己が自己として生きるための方策は何かと言うところにある。この考えがどのような考え方か，その幾つかを文献から抜き出してみると：

―大量消費・大量廃棄の中で生きるのではなく，数量的には多くはないが本質的価値を持った物によって支えられた生活を追求する。つまり多少高価ではあるが長持ちするモノを選択する
―人工的な巨大さを追求するのではなく人間的尺度を持った組織や環境の中で全体と係わりながら生きてゆく。巨大組織の歯車として自己を喪失してしまうのでなくあくまで自己の存在を確認出来る状況を持つ
―大きな組織（会社，国等）に自己をゆだねるのではなく，自分で責任を持ち自己決定にゆだねる
―自己中心ではなく人々や資源とのかかわりを持ったネットワークとしての社会の中での生活を構築する
―個としての成長：全体の成長は自分の成長と言う考え方より自分の成長が全体の成長であると言う考え方に基づく

4．現在の活動と今後への視点

問題がなぜこのような規模まで広がってきてしまったのか。この20世紀の文明を支える科学技術方法論の対象の捉え方に大きな見落としがあったのではないだろうか。つまり分析的手法の落とし穴であり，対象を総合的に捉える事の重要性が十分把握されなかった事にその一因があるのだろう。

実際のところ社会の中の多くの対象について，細分された個々の総和は決して全体にはならない場合が多い。特に生命を持つ存在のあり方は単純な加算原理ではなく，はるかに大きなシナジー効果をもたらしてくれるものである。

このような存在を扱う世界では，ばらばらにされた対象はその生命を失いその存在の輝きを失う事になる。これらばらばらにされた個々の要素をいかに総合し，本来の存在がどのようなものであるかを真剣に考える必要があると思う。このような意味で現在人間存在のいろいろな活動がいかに統合されるべきかの解答を求め実験的な生活を実施し始めている。実際の作業は以下

のような要素から構成されている。

a．自然循環型ライフの実験

i．住宅本体の建設作業

住宅本体はジオデシックドームと呼ばれる球体を分割し小さな三角形で構成した構造を持っている。この構造の利点は

—球体の表面積は同一容積を持つ立方体に比べ小さいため構造上必要とされる資材が少なく，表面積の小さいことは冷暖房に必要とされる熱量が少なくてすむ。

—外力に対し力を分散して抵抗するため各部材のサイズが少なくてすむ。

—柱で支えることなく小さな部材で広いスペースをつくることができる。

—構造は小さな部材の組合わせのため人力だけで組み立てが可能である。

—工場生産が容易で空間をつくるだけの場合は費用がやすくすむこと。

等である。もちろん不利な点もあわせ持っている。様々な部材は現在の工場生産による規格サイズには合わない場合が多いので材料の無駄が多くなる，各部材の接合角度が大部分直角ではないのでつくる場合難しく時間がかかる，既存の規格品が使いにくいので，特注品を使えば割高になるし，既製品を利用すれば調整に時間がかかる等があげられよう。

ii．エネルギー（生活用，暖房用）

自然循環型住宅でのエネルギー戦略は，自然エネルギーの利用を主要なものとしている。石油文明が永続的ではない以上代替エネルギーの利用は重要な課題である。生活に必要とされるエネルギーは主に太陽エネルギーから熱，電気の形で受け取る事にする。更に風力，小水力あるいはバイオガス等も利用可能である。

iii．排水（汚水，雑排水）

人間活動に伴って発生する屎尿あるいは雑排水の処理は地球環境にとっても極めて重要な意味を持っている。流域下水道による汚水処理は人口の稠密な都市部では費用対効果を考えても有効な手段だろうが，人口密度の希薄な

都市郊外や中山間地では膨大な赤字になることはすぐ理解できる。現在実験を行っているような中山間地では個別処理の方がはるかに効果的であろう。

汚水雑排水処理に関しては土壌菌の作用を利用したいわゆる土壌浄化法[7]と呼ばれる併合処理の方法をつかう事にし，現在汚水処理槽の制作が完了したところである。本実験住宅で利用する土壌浄化法とは汚水を土壌中の多様なバクテリアを利用して浄化しようとするもので，他の手法のように処理に多くのエネルギーを消費しないことも大きな特徴の一つである。

iv．ゴミ処理

ごみ処理は出す側が真剣に考えなければならない重要な社会的課題だと考えている。ここでは生ごみ等は貴重な資源であると言う考えから集めてメタンガス発酵を行い，できたガスはエネルギーの一部として利用する。また発酵後に残る液体は極めて高い栄養価を持つ肥料として利用できるので，蔬菜類の生産に利用できる。

v．食料供給

都市の中心部ではなかなか困難だが一寸郊外に出れば庭先に蔬菜をつくる位のスペースは確保できそうである。このようなスペースを利用して日常必要とされる蔬菜類をつくることは健康的な生活を維持してゆくうえからも大切ではないかと考えている。実験ライフではこのような作業も全体システムの中に組み入れ総合的なライフスタイルの追求をおこなってゆく事にしている。

vi．仕事・ネットワーク

近年急速に発達してきた情報処理技術を取り入れ，離れた場所にいても実際の作業に重大な支障のないシステムを構築しようとしている。今のところコンピュータネットワークを利用した情報のやり取りだけではあるが，今後社会の様々な分野での電子化が進展すればますます土地に限定されたライフスタイルから自由になれる可能性を秘めているように感じている。

b．総合的視点に立つ人間研究

これから21世紀を迎えようとしている現在，20世紀後半にはっきりしてきた，現文明の問題点を解決しより豊かで幸せな人間の生活—もちろん人間だけでなくこの地球上に生存するすべての存在も同様に満足できるような環境を整えるべきであると考えるが—を獲得するためにはどのような事をしなければならないだろうか。私はこれからの研究として，人間の総合的視点にたった研究が行われるべきであると考えている。この総合的研究の最初の対象として居住環境を考えたい。今居住環境は個々の生活者の手から離れ，ほぼ完全にいわゆるプロと呼ばれる人達によって用意されている。使用する生活者としての我々はプロによって提示されたいろいろなモデルから自分にとって最適であろうと思われるものを選択しているにすぎない。

プロの提供する様々なモデルは，もちろん利潤最大化の原理に基づいてつくられているもので必ずしも総合的な生活そのものの最適化をはたしているものではない。個々の生活者が自分の生活の中で全体としての生活の最適化を達成しようと考えてもなかなかハードウェア迄含めた変更は実際問題として困難なことが多い。

このような場合，もしプロの手助けを得るとしても，基本的にここの作業を自分が管理し自身の責任の元で実施していれば，生活の最適値を頭に描いて作ることができ，その後の改変に対しても柔軟に対応できるものである。人間の存在を総合的に考え，その一部としての居住環境を全体の中で最適化してゆく方法を研究し，その実践を研究することが，特に今必要であると考えている。

c．経験の共有化

分散型の社会がますます進展するとすれば今までにないような様々な経験がそれぞれの単位で実験されることが多くなる。このような経験は人類共通の資産であり，いろいろな形で他の人の利用に供することのできるように配慮すべきだと考える。この意味で現在利用され始めているインターネットに

よる情報の発信は経験を共有する意味で重要な作業の一つだと考える。

d．伝統的な考え方の再発見

日本古来からあったライフスタイルをもう一度見直し，普遍的価値があると思われるライフスタイルをもう一度拾い出しそのエッセンスを抽出した上で，実践を通して提言してゆくことは意味あることだと考えている。

発展途上国あるいは少数民族に今なお残る生活の手法，技法には，現代の問題に対して良い解決策を提供してくれる考え方も多く含まれている。我々はこのような考え方，ライフスタイルを積極的に探し，その内容を検討し，その中から新しい世界に合う考え方を見出し活用して行く事も重要な作業だと考える。

5．研究会開催の提案

全体と個とはお互い協働しながら新しい社会システム構築へ向けて努力をする必要が非常に重要であると考えている。既に国，自治体等様々な機関が精力的な活動を展開している。もう一つの重要な柱である個の立場から貢献出来る事を探る為に，関心ある人と研究会などを開催しては如何かと考えている。個の存在の重要性を明らかにし，個の視点から考え，確かめた事を地域，自治体，国，世界へと広げて行ければと考えている。特に現在関心を持っている課題を幾つかの項目にしてみると下記のようになった。関心ある方から連絡いただければ幸いである。

社会システム構築への取り組み　研究テーマ

—トータルウェアとしての生活環境の構築—

a．ソフトウェア

—地球環境を意識した生活スタイル（ゼロエミッション）

—都市型と農村型の生活の融合（集積のメリットとデメリットの調整）

―小集団コミュニティーのあり方（適正なスケールでの生活環境）
―未来型就業形態の模索（高度情報通信網の利用による在宅勤務システム）
―高品質低コスト生活の探求（フローからストックへ，自給的生活システム）

b．ハードウェア

―低コスト高品質居住システム（工場生産，モジュール化，乾式工法）
―暖冷房システム（高断熱，低コスト，太陽熱利用）
―汚水処理システム（メンテナンスフリー，低運用コスト）
―ごみ処理システム（食物連鎖，コンポスト化，バイオガス）
―自然エネルギー利用システム（風力，小水力発電，太陽熱）

c．ライフスタイルの研究

―自発的簡素な生活スタイル
―他の方法

1. 「生活の質」の意味／三重野卓／白桃書房／1990.3
2. 「ポスト資本主義社会」／P.F.ドラッカー　上田惇生，佐々木実智男，田代正美訳／ダイヤモンド社／1993.7
3. 「メガトレンド」／ジョン・ネイスビッツ　竹村健一訳／三笠書房／1984.2
4. 「スモール・イズ・ビューティフル」／E.F.シューマッハー　小島慶三，酒井／講談社学術文庫
5. 「本当の豊かさとは」シンポジウム色川大吉・斎藤茂男・鈴木淑夫・暉峻淑子・徳永進・和田勉・鎌田慧／岩波書房編集部編／岩波書店／1991.7.10
6. 「自発的簡素」／デュウェイン・エルジン　星川淳訳／TBSブリタニカ／1987.10　「Voluntary Simplicity－Life Style of the Futurel」on Futurist Mabazine／Duane S,Elgin and Arnold Mitchell
7. 八幡／「土壌浄化法の実際」／