

共生社会の技術と哲学

一 持続が危うい人類の近未来

歴史を概観すると、いま人類は極めて特異な状況にある。文明の発祥以来、何千年もの間、人口、エネルギー消費量などはほとんど変化してこなかった。ところが一八世紀頃から増えはじめ、特に二〇世紀に入って指数関数的に増加した。人口が増え、かつ一人当たりエネルギー消費量も激増したため、これを掛け算するとその増加速度はさらに急激である。第二次大戦以後、日本をはじめとする先進国は大規模工業化を進めて、経済的な豊かさを達成してきたが、いまやその副作用がさまざまに顕在化した。そこで、これからの社会がどのように推移するのかという予想が多く、関心を惹くようになってきた。

いま想定されている未来像は、三つのパターンに大別すること

内藤 正明

ができるだろう(図1)。第一のパターンは、経済は恒に成長が続くものという牢固とした「成長史観」に立つ「発展シナリオ」である。それを支えるのが技術によっていかなる問題も克服可能とする「技術楽観思想」である。第二のパターンが「持続シナリオ」で、これ以上の成長を求めずに、定常化させるための努力をすべきという主張である。そして第三のパターンが「崩壊シナリオ」で、社会の諸活動の水準が、二一世紀もかなり早い時期に、急激に低下するというものである。

ローマクラブで最初に世界モデルを作り、未来予測をしたメドウスは“no more sustainable, but survival”という評論を書いている。ところで、このような議論の外にいる無関心派が圧倒的に多いことこそ最大の問題かもしれない。

二 わが国の技術楽観的な対応

わが国では地球環境や資源の将来については、極めて楽観的か無関心かまたは思考停止のいずれかで、政策議論の中では経済問題の陰でほとんど表立って言及されることはない。そして、科学技術がすべての難問を克服するという技術楽観的立場に立って、「核エネルギー、宇宙での太陽発電」などの先端的な大規模技術を一層発展させようとしている。しかし、なぜこのような技術至上主義が問題なのかを以下に挙げる。

地球環境に関する最大の課題は、地球温暖化による気候変動であるが、この主原因であるCO₂こそまさに、二〇世紀の科学技術が全面的に依存してきた化石燃料に由来するものである。そのため、環境改善技術も含めて、化石燃料に依存するあらゆる技術は、基本的に「地球にやさしく」はありえない。これまでの地域的な環境問題が一見解決したように見えるのは、それをエネルギーを使って（CO₂による地球環境負荷に転化することで）成り立ってきたためである。そのような意味で、温暖化問題こそこれ以上のツケ回しができないことを意味し、今日の技術に対する最終的な警告とも思われる。

さらにこの種の技術シナリオはそもそも資源と環境は無限とする「フロンティア世界観」を前提に、人類は（技術的に）絶えず発展（特に物的な）をすべきという「進歩史観」に立って作られ

た仕組みに乗っている。いま有限の地球概念の下では物理学・熱力学の制約によってそれがすでに成り立たないことを受け入れねばならない。

また自然への影響以上に、後述するような現代の「人と社会」の病理現象への影響は解決しないどころか一層加速されるだろう。たとえば、もしこのままの技術進歩で、快適・利便を追求していけば、その延長線上で出来あがる暮らしは、バーチャル技術に取り巻かれた「カプセル社会」になるだろうと、筆者は想像している（図1-2）。人々はこのとき、そのような暮らしを幸せと思うだろうか。未来SFの中にしぼしば、荒れ果てた自然環境の中で、バーチャルに現出した緑豊かな森の幻影に満足している様子が描かれる。いまやこれはあなたがちフィクションではなく、これに近いことが見られ始めた。

快適も利便も頭がそう感じればそれでいいのならば、その後に行きつくのは、視覚や聴覚などを通り越して、直接脳内にその感覚を送ろうということにならないか。すでに、ドラッグやマインドコントロールなどというのはその手段だろう。瞑想によるトランス、悟りによる「心頭滅却」や「吾唯足知」などというのはこれとは対極のプロセスで、心の満足に到達しうる状態のことだろうか（図1-3）。

そもそも二〇世紀型技術とそれに支えられた社会が、このような事態をもたらした主因は、「大規模工業技術」と「市場の競争

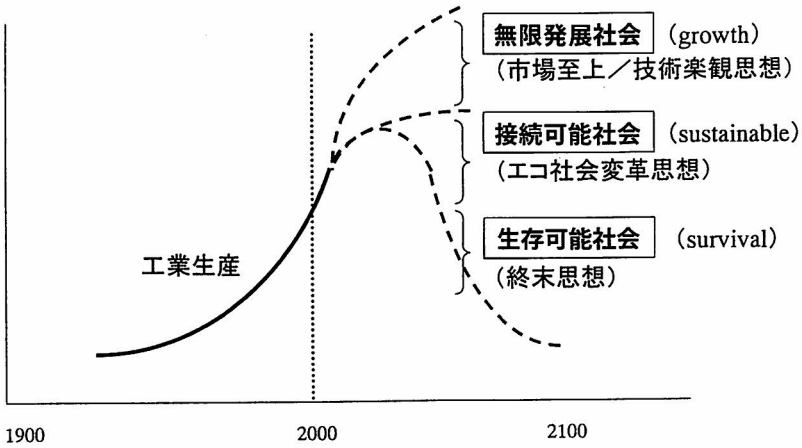


図 - 1 今後の世界予想



図 - 2 カプセル社会

原理”にあることは、今や広く認められるところである。その都市・工業化のマイナスを集中的に引き受けたのが、地方の農系社会であり、むしろその犠牲の上に、成り立ったという側面は否定できない。こう考えれば、これまでの技術の改善・改変で、共生社会の技術体系ができるのではなく、社会・経済から価値観なども大きく変革する中で生まれてくるものである。そのことの必然性および、そうして出来あがるだろう技術システムのイメージを以下に探ってみよう。

三 技術がなせいまの問題をもたらしたのか

新たな共生社会の技術を探るには、これまでの技術が今日の副作用を生んだ理由を知らなければならぬ。そのために、そもそも技術とは何かについてここで簡単に振り返ってみよう。最初、人間が自然の中で動物に近いかたちで生きていたとき、技術は自然からその恵みを得るだけ多く引き出し、一方でその脅威を防ぐための手段として使われた。その後、特に一九、二〇世紀に入ると、歴史が示すように「軍事」と「経済」の道具として科学技術が驚異的に発達した。軍事技術がもたらした悲惨な破壊については繰り返すまでもないが、経済発展のための技術もまた、資本の原理に従った経済競争の結果として大量生産・大量消費の工業社会をもたらしした。

このような技術がもたらした副作用の一つは、「自然」に対す

るものであり、飽くことなき大量消費を強いられた結果、いまだは、「環境の悪化」と「資源の枯渇」が人類存続さえ危うくしていることは既に述べた通りである。このような自然環境への影響と同時に、技術がもたらした「人間・社会」に対する影響もいま深刻である。今日の工業先進国では、あらゆる技術とその製品に囲まれているために、自分の暮らしが誰かの恩恵で支えられているという感覚は生まれる余地がない。スーパーの棚で何でも手に入り、蛇口をひねれば水が出てくるという状況で、自然の恵みを実感することが難しいだけでなく、他人の世話になっているという意識もなくなる。それに代わって必要なのは「お金」である。自らの労働の対価（と思っている）金さえ持っていれば、あらゆるものが手に入る状態では、感謝などという心はもはや必要としないだろう。また、このような技術とその成果に大きく支えられて育った人間が、他者や自然に対する共感がない、人と力をあわせてることができない、我慢がないなどの性向も、それが事実とすれば、技術の恩恵がもたらした当然の副作用と考えられる。

四 新たな技術を産み出すための理念

以上のことを考えたとき、これからの新たな技術を実現する大事な視点の一つは、「誰のため、何のための」技術かを考えることが前提であると言える。ある技術が作られるには、それが誰にとつて、何に役立つのが最初にあるはずである。これまで技

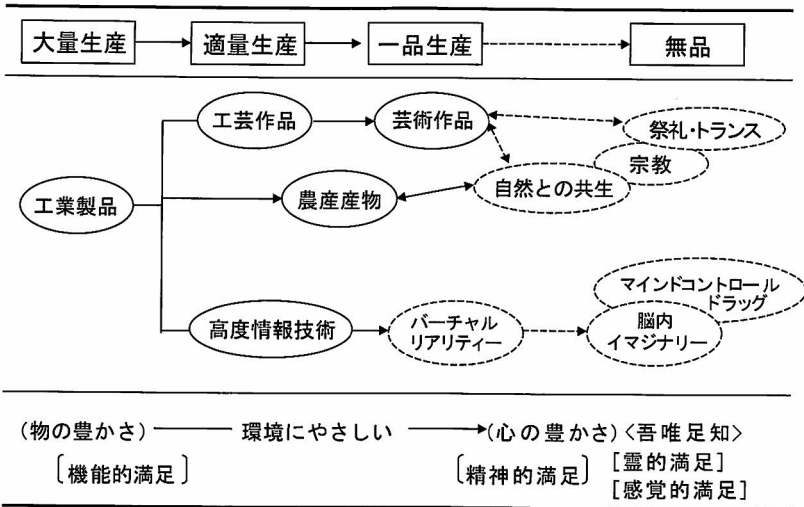


図 - 3 満足感とは

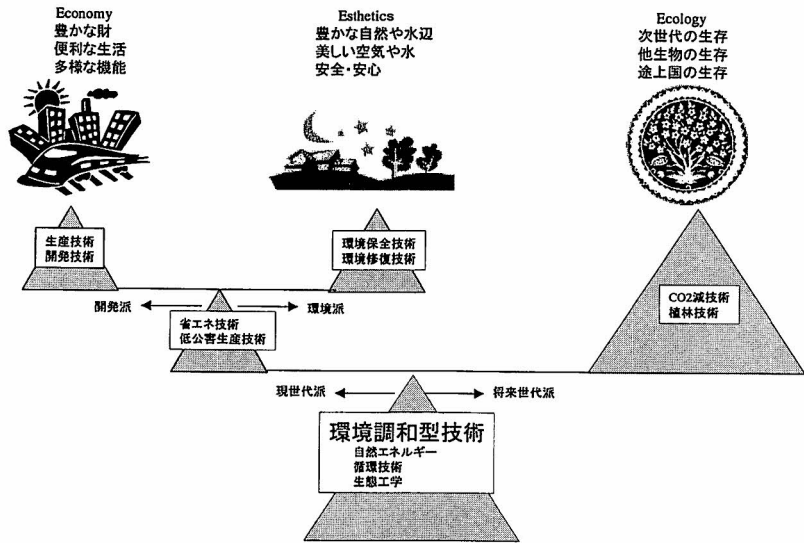


図 - 4 三つの価値規範とその相反的關係

術者は何かの組織に属しているので、特に意識することなくその組織のために技術を開発するのは当然である。その組織がこれまで企業であり軍であり、一般の市民の心豊かな生活や、さらには将来世代や他生物の生存を第一義的な目的とするスポンサーがいなかったことが、共生社会のための技術を生み出す場がどこにもなかった理由である。

本来公的な機関や学問の府にある学者がそれを担当することが期待される。しかし科学者は、『科学は自らの知的好奇心から発するもので、目的があつてするものではない』と税金によつて趣味に耽り、工学者はそのスポンサーである「産」のために仕事をしする。したがつて、ささやかな税金を納めている一般国民や、全く納めていない将来世代や他の生き物のための技術は誰も開発してはくれない。このことを考えると共生社会のための技術開発には、市民（生活者）と将来世代を代弁するスポンサーが必要だということになる。そのことに気づいて、市民のための技術開発の場をいかに作るかという試みが、『市民の手による環境産業創造』などとして、いま各方面ではじまっている。NPOの隆盛もそのことと無関係ではない。

新たな技術のためのもう一つの大事な視点は、技術の限界をわきまえることである。温暖化問題への対処を問うたときの学生レポートで、『地球の温度が少々高くなつても、今はクーラーというものが発達しているので心配はない』というのがあつた。これ

には嘩然としたが、最近国の計画として、東京のヒートアイランドを防止するために、その都市排熱を巨大パイプで東京湾へ放出しようという計画が提案された。そしてこれが都市緑化よりコストが安いことをもつて、国の役所はその実現に前向きようである。これらは身の回りの環境を良くするために、地球温暖化の元凶となるCO₂を排出することには思い至っていない。

あらゆることに万能な技術はない。必ずプラスの陰にマイナスがあり、そのマイナスが今の経済では正当に評価されないからこそ、問題が生じてきたことを認識すべきである。これまでは自分の豊かさ、快適さ、利便のために技術があつた。しかしこれは当然の反作用として、遠くにまた後世にツケを残してきた。ロケットが前進するために噴煙を後ろに吐き出すが、これは作用・反作用の法則として避けられない物理の法則である。つまり技術で何かの効用を得るためには、必ずそれに対応したツケを発生する。それが周辺から次第に遠くへ広がり、遂に地球にまで至つたのが地球環境問題である。その事情を図的に示したのが図4である。このことから、技術者はまず対象系の境界を定義することを議論の前提とすべきであるにも拘らず、しばしばこれを忘れるか意図的に曖昧にしている。

五 新たな技術体系としての

「市民による市民のための技術」

技術は社会と共進化することを認識すれば、これからの科学技術は真に豊かな「共生社会」を目指すコミュニティーの中でしか生まれられないのかもしれない。そのためには、これまでの都市・工業社会とグローバル市場経済の陰で、その副作用を受けて衰退・崩壊してきた地域社会にその可能性を求めるのは当然の帰結であろう。そして、その社会が本来持つ自然共生的機能に依拠して健全な姿に再生することであるといえよう。その場合の技術が、具体的にどのようなものかを、最近の一つの事例をヒントにして探ってみよう。

【生ゴミの循環システム】

これまでの使い捨て社会の反省に立って、物の循環への関心が各方面で高まっている。しかし、これも産・官主導の大規模技術で対応しようとして、多くが様々の新たな問題に直面している。これに対し、最近、生ゴミ処理の技術として、市民が作業に大きく関わって堆肥化し、出来た堆肥の行き先も皆で考えようという動きが見られる。その理由は、まさにこれまでの大規模技術がもたらしてきた様々な問題を克服するためである。つまり、家庭からの生ゴミを市民が力を合わせて循環することは、単に市民は排出者で役所が始末してくれるという、使い捨て社会の仕組みを転換

することなしに循環社会はありえないという理解からくる。幸い市民はそのような社会変革に参加する意義を強く感じ始めている。本来の意味で循環システムを構築するためには、これに関わるあらゆるセクターの協力が不可欠である。その中の一箇所でも綻びれば全体の環が破綻する。また、人為の循環と自然のそれがうまく調和しなければ、無理が拡大する。ここに、「人と人、人と自然の共生」の必然性がある。これまでの失敗の大きな原因はそのことの認識が足りなかったことにある。ここではそのことを十分に意識し、出来た堆肥は農家の協力によって活用し、さらに農作物を市民が購入するという連携の環を構築していこうとしている。

また並行して市民農園を設け、そこで子供の環境教育、高齢者の健康・福祉活動なども含むコミュニティー再生の拠点としての役割も視野に入れている。これは真の市民参加型行政の芽生えでもある。つまり、市民技術はこれまで市場経済の中で取り残されてきた社会セクターや、その活動の修復・支援に必然的に結びつくことがその本質である。この事例以外にもいま、この種の市民技術が様々に見られ始めた。

その技術の特質をこれまでのものとの対比で示したのが表1である。一見先祖返りとも思えるこのような「環境共生技術」は、その特性として自然の力に依存する部分が多いが、それは自然のリズムに合わせてその恵みと脅威を実感させる。それによって当

	企業技術の特徴	市民技術の特徴	自然共生型の 原理 内容
目的	(現世代の) 利便・快適 (一部の) 所有・支配	(将来世代の) 持続 (全人の) 幸せ	
特性	<ul style="list-style-type: none"> ・大規模・大量生産 ・市場原理 ・ツケの外部化 ・化石燃料 ・物理・化学的原理 ・末端対応 	<ul style="list-style-type: none"> ・適量生産 ・非市場的仕組み ・内部化 ・自然エネルギー ・生物的原理 ・原因対応 	<ul style="list-style-type: none"> (真の豊かさ) [ローカル技術] (非市場価格) [市民参加] (物質不減原理) [自立的] (生態系原理) [太陽依存] (エノロビ原則) [一次生産] (エノロビ原則) [社会変革]
副次効果	<ul style="list-style-type: none"> ・資源消費 ・環境破壊 ・自然との断絶 ・社会との断絶 ・精神的機能低下 ・身体的機能低下 	<ul style="list-style-type: none"> ・資源循環 ・環境保全 ・自然との共生・畏怖 ・人との共生・感謝 ・努力と忍耐の回復 ・人の力と技の復活 	

表 - 1 市民技術の特徴

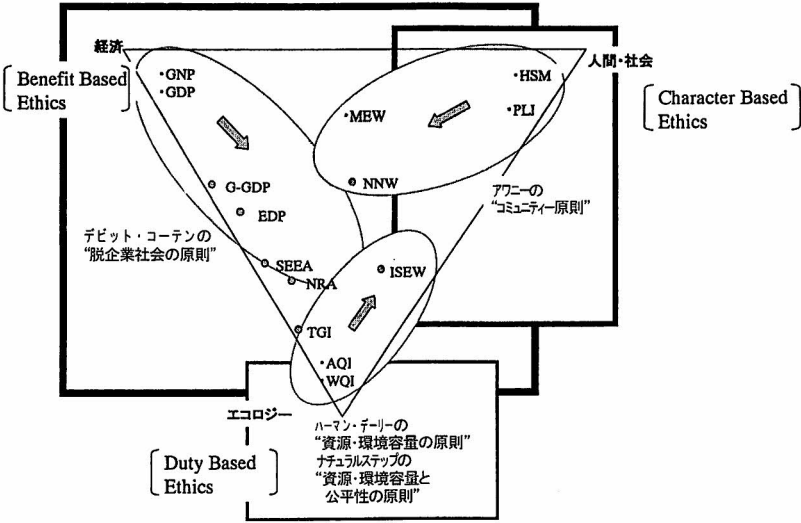
然、人と人の共生、人と自然との共生の認識がおのずから培われ、いまの社会が直面する「人と人との関係性」「人と自然及び地球環境との関係性」崩壊を回復することにつながるであろう。

六 市民技術による自然共生型社会づくり

上に紹介したような新たな技術の方向性は、「自然共生型文明」といふべき、持続可能社会を目指す一つの変革を支える技術の萌芽と言えよう。そして近年は、それら技術を組み込んだ地域社会を、トータルとして再生・創造しようとする動きが各地で見られる。

それでは、環境共生型の社会像とはどんなものだろう。それは世界各地の例を見る限り、「工と農、都市と里地」の連携の中で、新たな豊かさを求めるライフスタイルが、自然生態系の摂理に馴染むような市民技術で支えられた社会である。そのような社会は、これまでの都市化と工業化の過程で、そのツケを一手に引き受けてきた里地・里山、農系社会にこそ可能性があることは論理的な必然である。

ヨーロッパやアメリカでは最初は実験的に、そしていまや实际的に、そのような社会づくりが各地で見られ始めた。それらは、「サステイナブル・コミュニティ」、「エコビレッジ」などと呼ばれて、それぞれが原点では少しずつ違っているが、出来あがった姿はかなり類似している。それは、このような社会や街が、



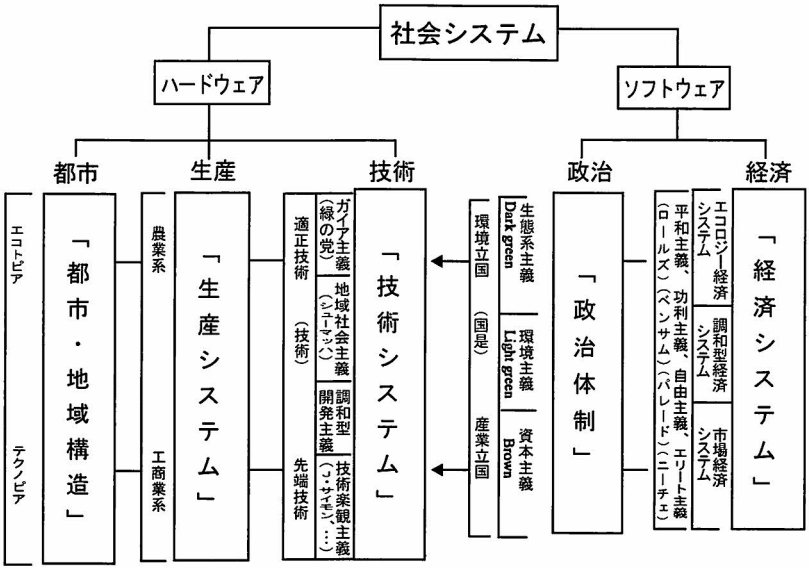
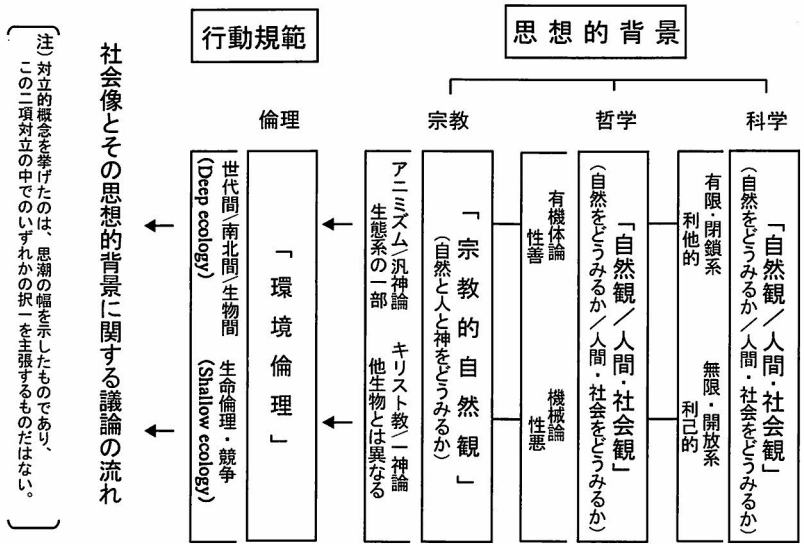
- SEEA ... System of Environment and Economic Accounting
- ISEW ... Index of Sustainable Economic Welfare
- NEW ... Measure of Economic Welfare
- HSM ... Human Satisfaction Measure
- PLI ... Peoples Life Indicators
- NRA ... Natural Resource Accounting
- TGI ... Target Group Index

図 - 5 三つの規範を加味した指標とそれを規定する原則

「ハーマン・デーリーの三原則」「ナチュラリス
 テップの四原則」「アワニーの法則」、そして「デ
 ビット・コーテンの脱企業社会の原則」など、地
 球を有限の閉鎖系であるとした熱力学と生態学の
 原理に立ち、その上で人が真に豊かに生活するた
 めの地域社会として作られたものだからであろう。

七 共生社会に関する
 議論のフレームム

これまでの技術が人々に必ずしも幸せをもたら
 さなかったと言ったとき、それでは「幸福な社
 会・暮らしとは何か」が問われる。これは哲学の
 究極のテーマであるが、いま新たな豊かさの共生
 社会とはなにかを考えるためには、この課題を避
 けては通れないだろう。ここでは形而上の深い議
 論は措いて、社会の幸福度を表わす尺度として
 様々な場面で提案されてきた「社会指標」と、上
 述した社会原則を一つのフレームに示したのが
 図5である。ここに示唆されるように、人の幸
 福を規定する二つの要素として、「経済的側面」
 と「社会・人間的側面」が挙げられる。近年多く
 の国々ではこのバランスが大きく経済とモノの豊



かさに傾いていると認識され始めた。

「社会・人間的側面」として「心の豊かさ」がこのところ頻りに言われるのは、これまでの二〇世紀型技術社会が、市民の生活者としての日常的な営みを消滅させ、単に機械に使われ賃金を稼ぐ労働者であり、一方で消費者として単に物を消費する存在に閉じ込めたことにも大きな原因がある。ポスト企業社会がいわれる大きな意義もここにある。

このような「モノの要素」と「心の要素」のバランス議論と同時に、いまの問題は、それら我々「現世代人」の幸せ追求のツケによって危機に瀕している、「将来世代」の生存基盤をいかに護るかである。それがまさに「エコロジ的側面」の配慮である。

これは俗に「地球にやさしく」といわれる評価基準で、現世代の我々の幸せとは直接に関係しない。「自然生態系や将来世代」の生存可能性を保持することである。問題は、このエコロジ側面が我々現世代の幸せと、多くの場合利害が相反することである。ここに「環境倫理」の議論が生じてくる背景がある。

この三つの相互に相容れ難い特性を持つ価値側面をどうバランスさせるか、立場や価値観によってそれぞれの価値の重みが大きく異なる人々の間で、その共通解をどう見つけるかが第一のテーマである。次いで第二のテーマは、これら三つの異なる価値の実現を推し進めるために、それをいかに「動機」づけるかである。それに対しては、とりあえず図・5に示したような哲学があると

考えられるが、これは今後の課題として議論が待たれる。

以上のような議論が、哲学・倫理を含む技術・社会・経済の各分野で起こってきた。これらはまだ、分野ごとに個別になされているが、本来これらすべてが一体化となって、はじめて新たな社会像が形成されるものである。そのような議論への発展を期待して、ヒントとなるキーワードをまとめて示したものが図・6である。

(ないとう・まさあき、環境地球工学、京都大学大学院教授)