

持続型社会における環境思想

楠田 哲也[†]

Environmental Thoughts in Sustainable Society

Tetsuya Kusuda

1. はじめに

将来の世代を含め、人生という時間において個人の夢や希望の達成および自己実現を可能にするには、少なくとも人類が持続して存在し、かつこれらの目標達成を支えることのできる社会がなければならない。個人が夢や希望を持ち続けるには、その達成を妨げないようにする要件を、個人、社会、世界の空間だけでなく、時間としての将来においても満足させ続けなければならない。

目標達成を検討するにはその行為者である人間の存在の価値を検討することから始めなければならない。また人間の本質として、今日の生活が確保されたら、明日の生存を求めることになり、明日の生存が保障されると、生活の利便性、さらに環境の審美性を求めるというように段階的に展開する欲求を持つものである。その欲求にしたがって社会は展開し歴史を形成してきた。この欲求への行動の時間的累積が持続型社会の構築を妨げるように作用している。そのため持続型社会に向けて種々の社会的な課題が存在することになるので、自然と人間の関係だけを見ても、自然の知覚、認識、理性等との関係性のあり方について検討されなければならない。この問題を俯瞰すると、自然に対する価値観や倫理に加えて、人間が構成するところの社会の動的安定性を確保するための明文化された法制度や明示されない慣習をもとにした個人的自由の制約のあり方、さらに経済、技術などについて相互の重層的関係性を分析し思慮しなければならない。

本論では以上のことを踏まえ、持続型社会の本質と様相について考察し、持続可能性を高めるべく環境に重点を置き関連事項とともに検討する。

持続型社会およびそこに向かう社会における環境を構成する要素は相互に関連し合い、かつ複雑系として多層化され種々の事象を表出する。この環境に対応しつつ持続型社会に到達するために、環境の構造と機能を明確にし、持続を可能にする新たな思想を提起し環境を調整していくことが要請されている。

なお、本論では持続型社会において自然自体が人間活

動の影響とは別に長期にわたり変化していくことは認めると人間や生物群集の変化や人間活動が与える変化に較べるとその変化は極めて遅いので検討対象としない。

2. 持続型社会の要件

2.1 持続型社会のあるべき姿

持続型社会を「地球上のすべての人々が、人倫を尊重し、自然からの恵沢のもとで、その先天的、後天的資質と能力を十分に生かし、それぞれの持っている夢が最大限に実現できるような仕事に携わり、健康で、幸福で、安定的な生活を営み、できるだけ多様な社会的接触をもち、文化的水準の高い一生を送ることができる安全で民主的かつ政治的に安定で世代を経て継続する社会」と定義する。

この定義は理想的な望ましい質の「持続型社会」を表したものである。これに加えて、将来の世代に対して配慮されるべき「これ以上譲れない最低限の生活水準」についても検討する必要がある。いかえると、持続型社会にいる将来世代の人々が生活していくために、現代世代が配慮しなければならない最低限の生活の質である。生活の質を文化的に許容されない水準、つまり個人の生命が人類の持続のために必要な寿命の期間(生殖可能期間)のみ維持されるという水準まで低下させることとするには、このことが社会正義や世代間配慮の許容範囲にあることを説明しなければならない。将来世代の生活の質の位置づけは現世代の負担や行為の制限を生み出すことになる。

持続型社会において人は、自然の資源は有限であること、人は自然を支配しているのではなく自然と共存していること、将来世代も生きていく権利を有していることを認識しつつ生きていくことが求められる。人は抑圧からの自由を求めたが、他者に危害を加えない限り欲望を自由に達成できると拡大された。この他者に将来世代と自然を含めると、個人に帰属する権利は制約的なものにならざるを得ない。人の欲望を将来世代と自然のために如何に制御、抑制すべきかを持続型社会においては問い直さなければならない。

[†]2018年度修了(人文学プログラム)、現所属:放送大学教養学部

将来世代の生活の質について、「持続型社会におけるすべての人々が人倫を尊重し」、「先天的、後天的資質と能力を十分に生かし」、「それぞれの持っている夢が最大限に実現できるような仕事に携わり」、「健康で、幸福で、安定的な生活を営み」、「できるだけ多様な社会的接触をもち」、「安全で民主的かつ政治的に安定で世代を経て継続する社会」のそれぞれの項目は、意思決定が人々に委ねられている限りにおいて、その時代を構成する人々に委ねられている。そのため現世代においては、これらの手段や目的を達成できる社会的意思決定の装置を創りだし社会が持続できるように取り計らうことが要請される。

持続型社会においては人類と社会を持続させるために求められる時空間にわたる条件がある。それらは、

- ①個人としての人間が持つべき倫理観にもとづく抑制された行動様式をとること、
- ②世界の総人口を維持しないしは減少させること、
- ③地域社会が持つ持続性を損なわない文化・慣習・社会関係資本・制度と地域ガバナンス様式を維持すること、
- ④都市と農村の物質やサービスの供給消費の関係性を維持すること、
- ⑤雇用や所得の安定および社会制度によるこれらの保証と格差是正システムを保持すること、
- ⑥社会・国家・世界における持続型社会を存続させようの意思決定システムを保持すること、
- ⑦保障された人権のもとで社会を持続させるために求められる制約条件を満たす民主主義を維持すること、
- ⑧利潤追求のみを目的としない抑制された持続型経済システムを維持すること、
- ⑨人を「かり立て」[1]ず、人を使わない技術[2]を利用すること、
- ⑩地域的・世界的治安の良好な安定と平和を維持すること、
- ⑪国家間格差を是正する仕組みを含む安定的国際ガバナンスを保持すること、
- ⑫必要な食糧・エネルギー・資源供給を確保すること、
- ⑬安定的生活を保障する防災システムを維持すること、
- ⑭人間に持続可能性を与える自然や生態系を必要レベルにおいて保全すること、
- ⑮自然や生態系へ汚染物質等の負荷を抑制し自然や生態系を持続可能な水準に維持すること、
- ⑯死に至る感染症の流行を抑制できること、
などである。

持続型社会において、これらの事項を達成するための人や社会のあり方、これらの事項が遵守されないときのリスク管理手法の検討に必要な環境構成要素の特性に関わる概要を以下に取りまとめる。

(1) 人間

快楽をよしとすることや利己的行動をとることに対しては多くの宗教がその教義において自らを律することを求め

ている。また、目前のものを重視し将来の利益を軽視する傾向があることに関しては、持続型社会において時間的な価値低減法則は必ずしも妥当でない。さらに、現在の個人の所有権、特に日本のように強い所有権のあり方を変更することも求められる。これは個人の所有権の発生に際し「ロックの但し書き」が前提とする「利用可能な無限の広さの土地の存在」、「他人の所有を妨げない所有」が持続型社会では成立しないことによる。[3] また、Kantのいう他人の自由を侵害しさえしなければよいという目的を追求する権利[4]は持続型社会にて成り立たないが、自らの行為に法則を課す自律の思想[4]は必要である。加えて、人間の思想や行為は生得的なものだけではなく、理性として教育により大きく影響を受けるので社会制度として教育を組み込まなければならない。

(2) 世代間倫理・配慮

現世代は現在の社会に存在している人々の集合体、将来世代は将来のある時点でその時の社会に存在している人々の集合体である。ここでの将来世代は「未だ存在しない将来世代」のみを意味するものではない。現世代や将来世代のある時点での社会の構成は、幼児から老人まで複数の「世代」、少なくとも祖父母、父母、子の3世代からなる。この複数の「世代」群が将来世代へと接続する。親子の間には対価を求めない無償の愛や配慮がある。将来世代への配慮として、将来世代まで接続する「世代」への配慮の継続により、現世代が将来世代につなげていくことにすれば既出の世代間倫理に係る問題のかなりの部分を解決できる。将来世代の最短は現世代における親子の関係である。親が子供の幸せを願うのは自然であり人間の本质としても受容でき、道徳的である。将来世代につながる現世代の子供たちは実体としても法的にも権利を主張することが可能であり、世代間倫理問題の解決に向けて別途将来世代の代理を擁立し意見を求める必要もなくなる。栗原は「<将来の世代>の問題を、子供や孫の幸福の議論にすり変えるのは感情論に訴えるものでしかない。」[5]というが、幸福が制約のない自由からしか生まれない訳ではない。また、「相互関係の結ばない間柄には、責任が成り立たない」、「我々は、現在存在していない世代に対しては、責任の取りようがない」という論点[5]に対しても回答を準備することができる。現世代と将来世代の環境変化の多くは接続しており「世代」間の連続性もある。したがって、現在生存している「世代」が持続型社会に向けて配慮すべき要件に関わる状況を少なくとも悪化させないで次世代に送ることになれば、将来世代が持続型社会に接近することは可能となる。たとえば現世代の自然を「親世代」の自然とし、「子世代」の社会はその自然を劣化させないように「親世代」の社会に要請することは可能である。再生不可能な資源の利用についても同様である。「親世代」と「子世代」の連合体としての社会の民主主義的意思決定ではなく「親世代」の社会に「子世代」の社会が要請可能な意思決定シ

システムを採ることによって解決できるようになる。つまり、現世代を各「世代」に社会的に分割する操作である。この方式に従えば、「親世代」の自然は「子世代」の一生を通して劣化させてはならず、「親世代」の自然資源は「子世代」の一生を通して同等以上でなければならない。「子世代」もこの自然資源を減少させることはできない。この考え方を「連続的世代間倫理」として提案する。

(3) 人間と生物の関係

持続型社会では人間と生物は並列的、共生的関係にあり、支配一被支配関係にないことを認める。すべての生物の生命を尊重し、無駄な殺生を避け、やむなく殺生する場合も苦しみを与えない。生物の生存に価値を認めるか否かの議論なしに生命に価値を認め生命を慈しむ。自然の中に人間を置き、人間を自然の上に置くことなく、自然を遠慮しながら利用する態度を保持する。

(4) 自然に関わる人間の倫理

自然に関わる人間の倫理には人間中心主義と非人間中心主義や、道徳上の一元論と多元論などがある。全体主義者と個体主義者とでも価値の間に対立がある。倫理的に一元化を図れるまで議論し結論を得たとしても極めて長い時間を要すると思われる。本論では持続型社会の樹立には多元論的立場をとる。

(5) 社会

持続型社会の安定性には人に関わる衡平性や社会に生じた格差を抑制する装置が必要である。また、個人や関心事を等しくするグループの参加を求めるコミュニティが都市や山間部に存在することが要請される。持続型社会では資源や生態系の有限性を受けて行為に対する強い制約を設けることが要請されるので、この制約を侵すことがないように、社会における意思を決定することになる。

(6) 経済

有限の資源と自然のなかに存在する持続型社会では物質的生産活動は発展するものではなく人口に変化がなければ定常状態で持続する。そのため利潤の増大を追求する資本主義ではなく適正利潤に止める経済体制とする。なお資源を消費しないサービス活動は持続性を損なわない限り抑制されない。そのため経済の構成内容は時間と共に変化することは容認される。

自然からの原材料供給と製造・消費後の最終廃棄物を分解吸収するために必要な環境容量を決定することによって理論的に決定される生産額(throughput)守るために強い制限条項であるcap and tradeシステムが適用される。[6]

開発の重点は人の生活そのものを豊かにすることに置き、人の生活の場である経済を豊かにすることに置かない。[7]

(7) 技術

持続型社会では、人類の存続の観点から、人間の体力維持のための活動や労働、疾病回避のための免疫機構の維持のための軽度の生理的刺激、記憶力、判断力維持のための頭脳の使用、感情を育てるための心的豊かさの維持などのために、技術使用を抑制することになる。さらに、社会を安定化させるために五感を駆使したコミュニケーション機能、他人の心情を読み取る機能などを維持するためにも技術使用を抑制することが求められる。ロボットを用いた機械化による社会変化速度を大きく下げなければならないこともある。この技術利用の抑制が「かり立て」技術の不使用等を含め、持続型社会で求められるものである。無思慮の新しい技術の登場は人間との連関において自然や社会を変化させる可能性が高いので導入を控える。社会の都市化の拡大、民族対立の継続、経済形態の変化はいずれも社会の変化を通して人間を、続いて自然を変化させる[8]ことになるので熟慮された計画に基づかなければならない。自然エネルギーの利用がいかに進んでも自然の有限さ故に経済を拡大発展させることはない。

2.2 持続型社会にて満たされるべき条件

持続型社会のあるべき姿を達成するために必要な主要条件は以下の通りである。

(1) 人間

地球の有限性を社会制度全体の基礎におき、自己や国家の決定に関わる自由を確保するより持続型社会構築・維持のための要件の実施を優先する考え方をとる。また将来世代に対して利益を損ない、かつ危害を加えてはならないということも守る。このことは人権としての行為の自由を絶対的価値としていないことを意味している。さらに倫理観が節度ある日常生活、たとえば過剰需要を抑制する公平さと公正さを有する態度とそれに関する熟慮があり、かつ節度ある社会的意思決定システム、政治的・経済的・文化的に安定した国内社会システム[9]などを維持する。また哲学として人工的環境を作り出している技術、情報、自然加工技術について自らが考察し対処できる知識水準にあるものとする。加えて現在と将来を含めた人と自然との関わり方が倫理として社会に定着し、すべての人々が認識し自然との対話に心がけるように努めている。そのために人材育成、特に人文学分野を重視する高度高等教育の質が維持されている。また文化的にはより豊かになるように図られている。

(2) 自然の利用

Herman E. Dalyによると自然を人間が持続的に利用するには以下の条件が必要である。

- ①再生可能な資源の持続可能な利用の速度は、その供給源の再生速度を越えてはならない。
- ②再生不可能な資源の持続可能な利用の速度は、持続可能

な速度で利用する再生可能な資源へ転換する速度を越えてはならない。

- ③汚染物質の持続可能な排出速度は、環境がそうした汚染物質を循環し、吸収し、無害化できる速度を越えてはならない。[6]

この考え方は生産と消費からなる物質の転換速度を基準に据えたもので、蓄積量に言及していない。蓄積量から見ると「汚染物質の蓄積量はその存在が自然や人間の存在に影響しない状態にあり、かつその管理に人間が時間、労働、経費を要するものであってはならない」を追加する必要がある。

Kerry Turnerらは、同様の考え方で、以下の項目を提案[10]した。

- ①資源を適正に価格付けし所有権に関する市場への介入の失敗を是正する。
- ②再生可能な自然資本の再生能力を維持し廃棄物を浄化する能力と生命を維持するシステムを脅かすような過度の汚染を避ける。
- ③再生不可能自然資本から再生可能自然資本へと転換する技術開発を促す。
- ④再生不可能自然資本はその代替物が作りだされるのよりは少ない割合で利用されるべきである。
- ⑤経済活動規模は残存自然資本の環境容量を越えないように制限されるべきである。

他に追加が必要になる条項として、以下のものが考えられる。

- ①汚染物質の蓄積量は増加せず、その蓄積量が自然や人間の存在に影響しない状態にあり、かつその管理に将来にわたり、自然に影響を与えず、かつ、その存在に関し、人間が時間、労働、費用を要するものであってはならない。
- ②自然資本の消費がその保護や保全に適わないときは、消費の効率化より消費そのものの抑制を求めることができる。
- ③冗長性、復元力の十分にある自然を育む。
- ④自然を破壊することなく、自然を育てることのできる技術を利用することが求められる。
- ⑤自然自体の自的変化は容認する。

(3) 社会

持続型社会では衡平性、多様性、格差抑制のために、血族、人種、民族、性別、階級、思想、年齢による差別がない。いずれの国においても先住民を含めた各民族の文化の多様性を維持できるように常に配慮されている。地域、国家、世界中において経済的自給自足体制を持っている。さらに経済の安定と公正な経済システムを保持できるようになっている。

人間としての尊厳を保てる生活の質に加えて、地域の文化や言語を持続させる都市の様態を制御し、都市部への人口集中を回避できる地域計画・雇用計画、非都市部でも

利便性や情報に不足を感じず、貧富の格差は抑制され、地域文化を変質させない社会になっている。個人のアイデンティティの違いの集積が社会的不安定でなく多様性をもたらしめている。生活が文化的水準の高いものであると共に政治的に安定し、生活環境の追従できないような変化がない。このような生活を保障するために、企業の利潤追求や資本の自己増殖が制限され、地域の生活や経済システムがグローバルな広がりとは一線を画したのものとして存在し、過度の瞬間的情報に支配されない社会であり、さらに無意識にでも生物を保全する行動に繋がっている人々で充ちている。

持続型社会として文化・慣習の伝承に必要とする人材を常に育成する教育制度を有し、文化的な創造活動が常時続くようになっていて、新たな希望や夢が登場する可能性を高くする。

(4) 人口

人口が過剰な国家では人口減少に努め、適正な国家では出生率と死亡率とを等しくなるように保つ。[6] 長期的な穏やかな変化は社会の世代内・世代間の互助システムを保ちうるものとなっている。

(5) 社会関係資本

持続型社会において社会関係資本に期待される機能は時間を基軸とした世代間互酬性(間接互酬性)である。時間を基軸とした世代間互酬性には利「自然」的利己主義も含まれる。世代間互酬性のもとで持続型社会の必要条件を満足させるように社会の構成員が共感し、それをもとに人間行動の倫理を産み出している。ただ、コミュニティの一形態としての村落共同体における結束型社会関係資本は強すぎる家族主義のように負の効果をもたらすことがあるので個人の尊厳を損なうことのないように留意する。一方、適度の社会関係資本は災害復旧が急速になされるような正の効果をもたらすことがある。正と負の効果の効用関数の違いが若年者を村落共同体から都市型コミュニティへと移動させ、さらに個人化がもたらす人間関係の希薄化が都市の孤独死を増しているという問題もあるので極力この種の問題を回避できるようにする。[9] 時間を基軸とした効用発現の差異を個人が認識し、それを受容できるようにする。社会関係資本の正の効果にはfree riderが登場するが、通常の場合でも個人は時間軸の中で構成員となりfree riderともなることが起こり得るので、free riderを許す寛容さを社会が持つようにする。

(6) 技術

技術は人間に快適さや利便性、人間の寿命の延長、重労働、嫌悪的労働、危険な労働からの解放、作業の効率化や迅速化、知の記憶的蓄積量の増加などをもたらしている。技術の本質として人や自然は「かり立て」(Gestell) [1]られるが、人の知と理性により抑制することを含め、技術が

有する両義性としての弊害[2]が、社会の持続性を減少させることのないように、また人間自体においても技術が人間を破壊するという内的矛盾を抑えられるように、技術の開発や利用を法的だけでなく倫理的にも抑制する。

(7) 産業・農業

自然に沿う経済的に収益のバランスがとれる農業、完全に機械化されない農業、適正な付加価値を持つ自然を虐げない工業、持続性を担保する三次産業を通して、持続的で活性化されたコミュニティを形作る。産業、農業にて雇用希望者に労働の場を提供する。

(8) 資源利用・資源循環利用

資源利用効率を高め、無駄な消費を無くする。同時に代替物質が見いだせていない再生不可能資源を一切使用しない。

(9) 物品

工業製品は長寿命設計のものであり、維持のための交換部品も常時準備されるとともに、利用者も長期にわたり大切に使用するように心がける。日常の製品は規格化されるとともに個人が自ら修理することも可能なように設計時から配慮する。また、使用済みの物品は再利用できるように設計する。

(10) 経済

持続型社会はGDPが増加しない定常的な循環経済システムを有する。持続型社会における経済制度は一つの普遍的な統一された原理から論理的に演繹されたものではなく、それぞれの国ないしは地域の持つ倫理的、社会的、文化的、そして自然的な諸条件が互いに交錯して作り出されるものである。経済システムは一部のグローバル化を除き、ほとんどは分散型、循環型、地産地消の自給自足型に近いものにすることが求められる。この経済制度は経済構造の転換段階に応じて、また社会意識の変革に対応して連動することを認識する必要がある。

地域経済はほぼ独立し、大規模経済やグローバル経済に翻弄されることがないようにする。あわせて、人間らしい仕事となる雇用を常に保持している。

現在のグローバル経済の活動範囲は各国家の支配領域内に収まらないため国家単位での意思決定に従わない。そのため種々の法制度で規制をかけている。このようなグローバル経済ではあるが、それ自体、持続型社会において多くはないが必要な役割を有している。資本の論理による利潤追求は回避されている。世界にて数少ない需要しかないが日常生活に必須のものは独占的に生産販売を許容することを認める。需要の極めて特殊な装置などがこれに相当する。

商品（サービスを除く）は長寿命化を図り、その生産量は損耗量と同じにしなければならない。[6] このことにより雇用減少、あるいは収入減少につながるのを、代替案を

常に提案できるようにする。持続型経済のもとでは維持や修理に関わる事業が主要となり、技術発展の少ない労働力集約型産業や外国からの競争を抑制された産業が雇用をより多く提供するであろう。さらに税制を、自然資源をより有効に利用するために適するようにする。

金融部門では経済成長が止まるので金融規模は縮小し利子率は低下する。経済拡大の期待は適わず投資は単に買換えや質的改善のためだけとなる。貿易量は将来のための支出が多くなるため減少する。イスラム金融が参考になる可能性がある。

経済成長は必ずしも人間の幸せや効用を増加させない。効用は各人が考えるに価値に依存する。所得と幸せ度が比例的に増加するのはある所得水準までである。現在の豊かな国ではすでに幸せを増すことができる所得に達していることを認識する。

(11) 情報

情報として、個人情報に広がり強く制限し、収集情報の利用に制限をかけて節度あるものにする。情報の一元的管理を避け、関係者以外の利用を遮断するなど、リスク管理を徹底する。クラウドデータの外国への提供を差し止め国家単位での管理を徹底する。

(12) 国際ガバナンス

持続型社会においては人類全体で持続のために守らなければならない社会規範や法規制が制定されるので、これらの遵守が要請される。人権（自由には制限が付されており、所属国家により内容が異なる）を保障されたもとで個人の自律を確保することは理想であるが外部不経済の登場を阻止できない。利己的な人間からなる多くのコミュニティを統治し持続社会を維持するには公権力行使を認められた正統性のある世界政府の樹立が必要である。持続型社会を維持するには現在の国家の分断性を排除し、世代を通じて人類が共有できる利益を保持するために、現在の形態の国家の上に世界政府あるいは地球市民政府ともいえる正統性を持つ超国家的権力機構を設立する。しかし、国民国家、および国民国家を形成していない部族にとって、気候、風土、宗教、地形などに支えられた文化や慣習の多様性を保持することが欠かせないので、各々の単位にこれに関する自律性を持たせる必要がある。そこで、世界で统一的に扱われるべき事項のみの統治を世界政府に委ねることを基底にすえ世界政府に、平和の維持とそのための地球警察・地球軍、問題解決のための裁判機構と執行機能、議論と意思決定のための世界議会などを備えることにし、そこに自然資源管理や自然保護のような共通的施策を委ね、各国・地域の人々は、保障された自由（制限付）を授与することにし、各々独自の社会体制や文化を保持できるようにされている。また、この世界議会は国家単位ではなく個人単位の参加権を有するものとする。なお、本論では、持続型社会への移行に際しHobbesの社会契約論[11]にそって主

権の一部を世界政府に委ねるが、Lockeの云うように国王主権継続[12]の正当化は認めないで人民主権の立場に立つ。

このような構造下での国際ガバナンスには以下の条件が求められる。

- ①国家間の所得の差は公正である。
 - ②地球上の国家が協調し将来世代を含め人間の生存を保障できるように互いに努めている。
 - ③戦争、内紛や大きなテロがなく、地域の文化が保たれる社会を安定的に確保できる国際的ガバナンス組織を有する。
 - ④国際や国内の経済システムを安定したものとする基本枠組みと手法を有している。
- 国家から半ば独立したグローバル企業が世界経済を左右することになると世界経済ガバナンスの課題が生まれる。それを防止するために世界政府により規制がなされ得るようにする。

- ⑤地球国家として持続型社会のための社会規範や規則を遵守する。持続型社会構築過程においても同様である。

持続型社会の構築に際し、持続型社会の構築は人類共通の責務であるということに全員が同意しても、その目標、そのための費用負担、将来世代への負担調整などについて同意を得ることは容易ではない。国家間の政治的取引や市場経済メカニズムにより利害を調整できることでもない。

現在の国際通貨基金、世界銀行、世界貿易機関は米国を中心とする先進国の主導によるもので、キリスト教系先進国としての政治的、社会的利潤や思想信条を前提として運営されている。しかし、これらの政策は民主的な意思決定により定められてはいない。そのため、これらの機能は世界政府に移転し、正当な手続きを経て定められることになる。

(13) 国内ガバナンス

国内ガバナンスでは、国民として平等で公正な扱いを受け、持続型社会のための制限付きながら自由を認める政治形態をとる。社会保障、安全確保、持続型社会の規範の保持、教育の水準維持や国土利用計画決定のための国家権限を容認するが、他の分野では地方分権が進み、それぞれの地域の文化にもとづく生活を楽しめる状態にある。意思決定は市民参加型でなされITを利用する。

国家や地球国家を運営するための税制は、労働に依らない所得への課税の他に自然資源の利用への課税、自然への物質的負荷への課税を大きくし、直接労働による所得への課税を下げるようにし、人間の労働を増す（雇用の確保）ことが考えられる。これにより個人のライフスタイルも持続型社会に望ましいものに変化する。

2.3 持続型社会の崩壊回避

持続型社会が崩壊するとすれば、以下のような事項が原因と考えられる。

- ①人間の対応能力を越えて問題が複数発生したとき。

- ②問題に対処できる専門家がいなくなったとき。
- ③問題に対応できるガバナンス力を社会が無くしたとき。
- ④問題解決に向けて人々が合意できなくなったとき。
- ⑤問題の増大速度が人間の対応速度を追い抜いたとき。
- ⑥経済が利潤の追求のみを目的とし続けるとき。
- ⑦自然保全のために費やされなければならない経済余剰を経済システムで生み出せなくなったとき。環境汚染がクズネツ曲線に従わなくなったとき。
- ⑧生産や吸収のための利用可能地が不足するとき。エコロジカル・フットプリントが増大し、自然が劣化するとき。
- ⑨再生可能資源が不足するとき。
- ⑩食料が不足し飢餓が広範囲に生じるとき。

持続型社会にとって、これらの場合のリスク管理では試行錯誤が許されないことがある。そのため事前を十分に検討し、予防規則を予め決定しておく必要がある。ほとんどの項目は発生確率が極めて小さく、発生すると破滅に至る類いのものである。現在の日本のレベル2地震程度以上の検討が要請される。

2.4 主要関連項目についての検討

(1) 生命倫理

1) 生命の人工化

生物の遺伝子を人の手により組合せ、あるいは、遺伝子を組み合わせ、新たな生物を作りだすことに人間は既に成功している。神（ユダヤ教、キリスト教、イスラム教）が人間を創造したとする宗教において、この行為を受容することは許し難い。この新たに生み出されたモノは、物なのか物象性[8]なのか、明確に区別されていないし、哲学的にも体系化されていないようである。この生物を物象性としても、この生物が自己増殖した結果としての生物はやはり物象性といえるか。聖アウグスチノ会の修道士であったメンデルが遺伝的進化を見出し自然法則としたが、人工的変異遺伝子を自然の生態系としての生物群集の一つに入れることは、「自然」が自然でなくなることになる。ただ、自然界においても突然変異や生物間の遺伝子の交換により変化は日々生じているので、その変化速度と遺伝子変化の領域制限が科学に課された問題となる。宗教によっては生物を身体と霊に分けており、霊は存在し続けるので、人工物に霊を与えることの検討も必要になろう。持続型社会において、この「自然」の持続可能性について判断するには、かなり「時間」を要する。異なる宗教において、たとえば仏教やヒンドゥー教における考え方でも、命は大切にされるであろうが、操作された遺伝子を持つ生きものを自然の命あるものとして認められるかの判断には、同様に「時間」がかかるであろう。操作された遺伝子を持つ生物を含む生物群集構造は、食物連鎖系や自然の無機領域の機能に従う増殖特性によりでき上がることになるが、その姿は科学を駆使しても明確になるとは思えない。この構造が動的安定性を有するに至るとしても、それには歴史とい

う「時間」が要る。「時間」的に不確定要素を残す人為的行為は持続型社会に無理なく受け入れることは論理的には適わない。

2) 遺伝子操作による技術

人間の遺伝子異常による疾病の治療はすでに実施されている。農業における品種改良として遺伝子組み換えやゲノム編集による育種はすでに多用されている。交雑育種法より時間を大幅に短縮できることや多くの試みが同時にできることが主因である。倫理的制約の少ない国家での研究が活性化している。特許をみると基本特許、周辺特許、応用特許などが先進国で取られている。これらに関し、すでに多くの論文が公表されている。[13]

3) ゲノムを利用した技術開発問題

ゲノムデータを創薬に役立てる「医療分野の研究開発に資するための匿名加工医療情報に関する法律」が2018年5月11日に施行された。これはゲノムデータの漏洩防止を目的としたものである。しかし、個人のゲノムデータを特定することにより、その個人のみが感染するウイルスを大量に大気中に飛散させることも可能になっている。生物技術者の倫理だけでなく、技術そのものの倫理も要請される。[14] また抗老化物質を産生する遺伝子の探索が始まっている。実用化されると人口問題が一層拡大される可能性がある。[15]

(2) 社会関係資本

持続型社会においては世界を認識する地域性の高い市民共同体を時間軸での互酬性を認識して行動できる共同体として構築できる方法論を展開させなければならない。また、社会の持続のために求められる協力条件は社会の変革と共に転換していく可能性がある。

(3) 生態系保全・自然利用の利用条件

Hardinの「共有地の悲劇」[16]ではSmithの経済学の市場原理の働くところでは各人が最大の自己の利益を追求すると社会全体で最大の効率化がなされるとする「見えざる手」は機能しない。その理由は利益を追求する手段(家畜の頭数(体重))が時間とともに変化すると同時に牧草の成長速度・成長量を確保する要素が考慮されていないことによる。国立公園への入場も自然保護のために制限すべきである。

(4) 情報・情報提供システム

1) 情報の不正の抑止

情報は常に不正をもたらし可能性がある。①入力ミスによる権利侵害、②情報処理手段への不正(ハッカー、情報の盗用、情報の破壊)、③情報の内容による不正(情報の発生原因取得・取引の不正)、④プライバシーをめぐる法的問題、⑤意図的偽情報・デマの問題、⑥情報の盗用、⑦詐欺などがある。これらにより社会の混乱が引き起こされる可能性が高いので、この不正を生じないように技術的、

制度的、倫理的な面から制約しておく必要がある。[17]

2) AIへの対応

記憶力、計算速度の初歩レベルからファジイ制御、ニューラルネットワーク、遺伝的アルゴリズム、バーチャルリアリティ、音声認識、画像認識、機械翻訳、オートパイロット(自動操縦)、ロボットなどと展開し、さらに、自らの経験をもとに学習し思考ルーチンを有する深層学習へと進んできている。将来の目標として人工意識を産み出す可能性もある。[18][19] 2005年Raymond Kurzweil(1948-)は著作で、「圧倒的な人工知能が知識・知能の点で人間を超越し、科学技術の進歩を担い世界を変革するシンギュラリティ(技術的特異点)が2045年にも訪れる」とする説を発表した。[20][21] この説が正しいとすると、その結果として人間性の脆弱化が登場するであろう。

Jeremy Rikfin(1945-)は、「デジタル革命は限界費用のほとんどかからない生産を可能にして新たな生産を可能にしたが、その一方で人間の役割を奪いもしている。たとえば、ロボットを普及させ、人々を失職の危機にさらしているし、ソフトウェアでできる仕事に従事する人々はすべてこの対象になる。そのために、ロボット税を設定することも考えられる。インターネット利用においてはネットワーク効果により少数の企業(グーグル、ユーチューブ、メタ、アマゾン、イーベイなど)がネットワーク社会の中心を占め、デジタル世界の独占企業となっている。これらの企業は効果的にグローバルなコモンズを活用する一方で、特許制度を利用して大きな利益を上げている。これを規制するガバナンスはまだできていない。」という。[22]

課題として、人間の意識とコンピュータの意識の同一性・差異性、人間による認識の限界性、AIが産み出す社会システムの新たな調整など、さらには、原初に戻り意識とは何かを問い直す必要がある。

(5) 意思決定のための手法

人間の生活に節度を持たせ、満足度の高い生活を維持すると共に、後世代にも現時点並みの生活を認めるための意思決定システムは個人を基盤に据えたものでなければならない。そのためには、世界国家的熟慮デモクラシーの実施基盤の構築と人材の育成が欠かせない。

3. むすび

持続型社会を維持するための要件について、主に環境面から考察を加えた。人類の歴史にて積み重ねられてきた文化、慣習、制度が人の考え方に制約を加えていることが理解できた。哲学的には細部にわたりさらなる検討が要ると認識している。政治面、社会面からの検討を踏まえ、今後持続型社会を維持するための要件をより深化させたい。また、ともに重要な課題は持続型社会に至る過程のあり方であり、現実の社会の慣性力に抗わなければならないので、この課題も引き続き検討していく予定である。

謝 辞

放送大学大学院文化科学研究科に在籍しました2年間、ご指導くださいました青山昌文先生に心よりお礼申し上げます。ゼミでは普遍性のある考え方や特別の事例についての考え方や多岐にわたるご指導を頂き、大変参考になりました。文系に縁の遠かった者として、毎回のゼミは新鮮でした。出席者全員にご教示くださったものの見方や考え方は、もう少し早く学んでいたら人生が大きく変わっていたであろうと思うことがしばしばでした。自分自身の修士論文に対するコメントも多様で、驚きが絶えることはありませんでした。幅の広い知識、深い見識、柔軟性の高い教育法など敬服の至りです。

共に学ぶ機会を持ちました学友からも、多くの刺激的な示唆や激励を頂きました。改めて心から感謝申し上げます。

文 献

- [1] 辻村公一訳ハイデッガー選集15『放下』（理想社、1963年）
- [2] Harbermas, Jürgen, *Technik und Wissenschaft als Ideologie*, 長谷川宏訳『イデオロギーとしての技術と科学』（平凡社、2000年）。
- [3] 森村進「ロック的但し書きと自由尊重主義」『成城法学』48巻、1995年、59 - 113頁。
- [4] Kant, Immanuel, 篠田英雄訳「理論と実践」『啓蒙とは何か 他四篇』（岩波文庫、1974年）142-143頁。
- [5] 栗原隆「責務と合意」『共生のリテラシー』加藤尚武編（東北大学出版会、2001年）87頁。
- [6] Daly, Herman E. 2005, *Economics in a full world*, *Scientific American*, Sept. 2005, pp.100-107.
- [7] Sen, Amartya, 2004, *A more Human Theory in Development*. Asia Society.
< <http://asiasociety.org/Amartya-sen-more-human-theory-development2> >. (2018年11月28日参照)
- [8] 今道友信『エコエティカ』（講談社学術文庫、1990年）22-24頁。
- [9] 松下和夫編著『環境ガバナンス論』（京都大学出版会、2007年）15-29頁、全317頁。
- [10] Turner, Kerry, David Pearce and Ian Bateman, 1993, *Environmental Economics: An Elementary Introduction*, Johns Hopkins University Press, Baltimore. pp.59-61. 328 p.
大沢あゆみ訳『環境経済学入門』（東洋経済新報社、2001年）。
- [11] Locke, John, *Second Treatise of Government*, Sect.6, London: Awnsham and John Churchill. 1698. Retrieved 2014 via Google Books. 加藤節訳『統治二論』（岩波文庫、2011年）
- [12] Thomas Hobbes, *Leviathan*, in 1651, revised Latin edition 1668.
水田洋訳『リヴァイアサン 1～4』（岩波書店、1992年改訂版）
- [13] 例として挙げる。Nishimasu, Hiroshi, Xi Shi, Ishiguro Soh, Gao Linyi, Hirano Seiichi, Okazaki Sae, Noda Taichi, Omar O. Abudayyeh, et al., 2018, Engineered CRISPR-Cas9 nuclease with expanded targeting space, *Science* 361 (6408), pp.1259-1262.
- [14] 首相官邸：< http://www.kantei.go.jp/jp/singi/kenkouiryou/jisedai_kiban/houritsu.html >. (2018年6月4日参照)
- [15] 京都工芸繊維大学：（京都工芸繊維大学准教授井上喜博著）< http://www.bio.kit.ac.jp/laboratories/laboratories_13 >. (2021年11月24日参照)
- [16] Hardin, Garrett, 1968, The tragedy of the commons, *Science* 13 Dec 1968: Vol. 162, Issue 3859. pp. 1243-1248. 1 December 2018
- [17] 加藤尚武『先端技術と人間』（NHKライブラリー、2001年）。
- [18] 平成28年版 情報通信白書（PDF版）；
< <http://www.soumu.go.jp/johotsusintokei/whitepaper/ja/h28/pdf/index.html> >. (2021年11月24日参照)
- [19] 平成29年版 情報通信白書（PDF版）；
< <http://www.soumu.go.jp/johotsusintokei/whitepaper/ja/h29/pdf/index.html> >. (2021年11月24日参照)
- [20] Kurzweil, Raymond, 2005, *The Singularity Is Near: When Humans Transcend Biology*. Viking. Amazon. com. Inc. B019NDK9RS. 井上健訳『ポスト・ヒューマン誕生 コンピュータが人類の知性を超えるとき』（NHK出版、2007年）。
- [21] 人工知能；
< <https://ja.wikipedia.org/wiki/%E4%BA%BA%E5%B7%A5%E7%9F%A5%E8%83%BD> > (2021年11月24日参照)
- [22] Rikfin, Jeremy, 2014, *The Zero Marginal Cost Society*. New York: Palgrave Macmillan, p.204. 柴田裕之訳『限界費用ゼロ社会—「モノのインターネット」と共有型経済の台頭』（NHK出版、2015年）。