自然保護の原理IV-資源の枯渇と環境汚染による人類危機の防壁としての自然保護-

著者	山根 銀五郎
雑誌名	鹿児島大学理学部紀要. 地学・生物学
巻	8
ページ	79-92
別言語のタイトル	The Principle of Conservation of Nature IV.-Conservation of Nature, as the Principle of the Defence against the Crisis of Human Being against the Exhausted Natural Resources and Contaminated Natural Environment-
URL	http://hdl.handle.net/10232/00001699

鹿児島大学理学部紀要（地学・生物学），
No. 8, p. 79～92, 1975.

自然保護の原理 IV[1)]

―資源の枯渇と環境汚染による人類危機の防壁としての自然保護―

山　根　銀五郎*

（1975年9月30日受理）

The Principle of Conservation of Nature IV.

—Conserservation of Nature, as the Principle of the Defense against the Crisis of Human Being against the Exhausted Natural Resources and Contaminated Natural Environment—

Gingoro YAMANE*

Abstract

We are now setting ourselves in the behavior of enormous consumption and contaminated natural environment, which lead us to exhuasted resources and evil human environment. We are now unconsicously going the way to the peaceful death. Before the end of this march into the peaceful death, we cannot have a long time, perhaps we will reach there after ten years, thirty years or fifty years. After ten years the pollution of the environment, land, river, sea and the air reach the limiting point, moreover we cannot endure the evil conditions. After thirty years the population of mankind attains to the point, over this the food supply scarcely support the population, and after fifty years the natural resources such as metals, oil, woods and others will be exhausted, all will be fallen down in defiicency. The crisis of the human being will come silently without special accident such as war and disasters.

To avoid this crisis we must endevour to decrease our consumption of natural resources, especially unnecessary use, and at the same time to endevour not to increase the human population. Enormous consumption and increased population relate badly with each other and destruct nature.

Someone expects the prevention of the crisis by means of the improvement of the scientific technology, because it will find the new natural resources and at the same time decrease the pollutions of human environment. But I cannot believe it, because to carry on the new technology we must consume much more resources and consequently more contamination will occur.

The human life consist of various factors, such as physical, chemical, biological, social and mental. If these factors would not be properly prepared, neither in excess nor in insufficient degree, then the human life cannot be maintained. In our ordinary life we have plenty of accessory objects, some of these we can omit without any harm, we must carry it out for the first time to secure the exhaust of natural resources. Therefore we must use the resources repeatedly over and over again and endeavour to prevent the resources to be scraps and to disperse it. The second practice is the birth

* 鹿児島大学理学部生物学教室
Biological Section, Faculty of Science, Kagoshima University, Japan.

control (contraception). One woman bears children no more than two; if this rule is strictly kept, the population of the world will rapidly decrease. After sixty years it will attain to the one-thrid of the population of today. Overflow of the population in this way quickly disappears, but as stated by Harry Harrison in his writing "Make Room ! Make Room !" (1966), baby, love, and sex are the most intimate and secret and serious affairs, therefore wise performance of the contraception in the scale of the world is very difficult.

To avoid the crisis of human being, it is necessary to keep the nature *in situ*, as possible as we can and it is possible only by the will of mankind, because the relationship between man and nature enters now on new phase. Hitherto man subordinate to nature, but today it turns into the co-ordinate, moreover it turns into united or fused state. At present man becomes the brain and the hands of nature at least on the surface of the earth because of the understanding of the law of nature and the ability to control the power of nature to some extent. Without mankind nature cannot behave as it is. Nature and mankind combine each other and it becomes the "Second Nature", which is different from the "Nature *in situ*". Nature is now nothing but the extended "Ourselves", therefore we must protect it with love and we want heartily to do it.

I. 平和死——死への静かな行進——
II. 人間生存の危機回避
  A. 科学技術の飛躍的向上への期待？
  B. 生活の転換
  C. 正常な人間生活に必要な自然の保持
    a. 危機をもたらす要因
      物理的のもの　化学的のもの　生物学的のもの　社会的のもの　心的のもの
    b. 物資のスクラップ化と散逸
      日常生活的のもの
      精神生活的のもの——虚飾を去る
        教育　研究　芸術　体育
      非日常的なもの
        軍備　戦争（攻撃性　人間の活力）
    c. 消費の偏在と過剰
    d. 人口の調節——2人の子供
III. 人間生存の危機脱出
IV. 自然と人間の新しい関係

I. 平和死——死への静かな行進——

人間生存の危機感はこれまでもいくたびか叫ばれた。遠くキリスト教の原罪観によるもののほかにも，宗教的末世思想は社会の爛熟期，退廃期には必ずと云ってよい程現われた。思えばしかし，過去の危機感は政治的，軍事的，経済的あるいは階級的のものであって，それは人間社会の内部的事情による，いわゆる社会的矛盾のなす業であって，その都度ドラスティクな変革によって切りぬけてきた。しかしながらこの30年来急速に人類の前に立ちはだかった危機は従来のものと趣を異にしている。それは社会内部の矛盾，人間生活の矛盾にも原因しているとは云え，それに止らずに，**人間生活の支え手である自然との関係が険悪になってきたのである。関係の険悪と云うより，生存の基盤そのもの崩壊であるのだから，ことは正に重大である。**しかもさらに重大なのは，それが時間的余裕をもたず，危機が10年後あるいは30年後あるいは50年後と目睫の間に迫っていることである。**10年後**というのは急速な環境汚染による危機であり，**30年後**と云うのは人口の急増による危機，食糧の供給とのバランスが破局的になると

きであり，**50年後**には物資が枯渇して，人間生活の頽廃が決定的になるときである。つまり現在その萌しの見えはじめている危機は年とともに露骨に牙をむき出す。さて現在当面し始めた危機は外部から加えられる破壊作用によるものではなく，人間の日常生活のうちに胚胎することがらである。この事象はなにも今急に始ったことではない。それは人間の生活が旺盛になって，それが地球的な規模になり，地表やその近くの資源を大量に消費しはじめたときからのことであって，遠く遡れば世界の各地で森林を絶滅させて，今日の大砂漠を招来した有史開始当時以来のことであり，近くにその時点を求めれば西ヨーロッパに産業革命が行われて人間がエネルギーを集中的に大規模に使うようになって以来のことである。人間の自然に対する働きかけが激しくなり，自然からの収奪が速度をまし，人間と自然の関係が全くの対立関係になってからこのかたのことである。それがいままでさほど強く叫ばれなかったのは，まだ自然に余力が残っていて，廃棄物による汚染も回復の余地があったからである。ところがこの30年間に行われた各種の技術革命によって，自然への働きかけは俄かに速度をまし，無限と感じられていた自然はその有限性を露呈しはじめ，自然の余力は計算された結果，自然が人間生活を支え得る年数は人間個人の生涯年数と同じ桁であることが判りはじめたのである。自然に残されている人間への資源の供給力も，主要物資については数年，十数年，数十年と計算されるし，人間がひき起こす環境汚染に対する消化力，包擁力も，余力がみるみる減ってきた。まずそれは直接その脅威にさらされる動植物の衰弱や絶滅となって現われてきた。それらに伴って自然の外貌も荒廃し，その結果人の心は安らかさを失って，人間存在自体が心身ともに不安定になり，弱体化しはじめた。

この期間に人間生活の実用面は向上している。つまり人間生活の実用面の充実向上を計ったこと自体が自然を弱体化し，貧血をもたらし，また一部を糜爛させ，その結果は人間の生存自体がおびやかされるに至った訳である。従ってそれは人間の存在そのものの自己矛盾であってことはまさに重大である。**人間の繁栄自体が人間の生存を否定する訳である。生きる能率を上げ，より豊かに生きようとすることが，生き続けることを阻む**のである。つまり人間は好むと好まざるとに関係なく否応なしに死への行進を急いでいるかのようである。特別な災害や戦争などと云う異常なことによる人類の絶滅ではない。平和な日常生活それ自体が原因となって人類の死が訪ねるのであるから，これは**平和死**とも云うべき事象である。すべての人が豊かな生活を望み，人間全体が自分の意志による願望によってそのように行為しているのであるから，これは人間が自分の意志で**平和死の行進**をしていると云っても不当ではあるまい。これは自然との闘いとか，自然の報復とかではなく，人間の独り角力である。そして社会体制，政治形態の如何を問わず，この平和死は年とともに歩調を早めている。

II. 人間生存の危機回避

A. 科学技術の飛躍的向上への期待？

科学技術の向上に一切の危機回避の望みをかけている人びとがいる。科学が進歩し技術が向上すれば，環境の汚染はおこらず，公害も消滅し，また資源も開発が限りなく進んで，今いわれるような人類の危機などはなく，人間は永久に繁栄するであろうと楽観する。さらに空想は飛躍して，人類の他の天体への移動を考える。このように物資もなくなり，汚染も進んだ暮しにくい地球など捨てて，他の天体に住んだらよいと云うのである。

私見によれば，これらの議論は全く一時のがれの議論か，無責任な気やすめに過ぎない。何

故なら，現在の消費を上廻わる莫大量の消費をまかなうに足る開発を行うとすれば，よしそれが大陸棚であろうと深海底であろうと，それに要する資源の消費は大きく，それによって生じる汚染は甚だしいものがあろう。とすればそれは反って物資の枯渇の速度を早め，環境汚染を一層広範囲かつ深刻なものにすることになる。現在大量に出る廃棄物をみれば，それを上廻わるものを無害に処理することの困難さが予想される。その上予想外の有害のものが大量に生産されることもありそうなことである。しかもその処理のために莫大な資源を使うことになる。たとえまた処理されて出てきた物質がそれ自体では無毒無害であるとしても，それから派生する難現象が起きることも十分考えられる。糞尿浄化の結果の分解物が，海洋に赤潮などの発生をもたらし漁業のさまたげになるなどの現象は，この問題の解決のむずかしさの一端をもの語っている。

地球が汚染されて人間の住むに耐えなくなり，また資源が枯渇して生活できなくなれば，そのような地球をすてて，他の天体への人類の大移動をすればよいとの論がある。資源が枯渇したればこそ地球を去らなければならないと云うときに，よしや移動が原理的に可能であったとしても，それに不可欠の物資をどこに仰ぐと云うのであろうか。軍事的利用価値が失われた途端に，アポロ計画が，費用の莫大な浪費の故に，世論にたえかねて取止めになってしまった一事を考えても，宇宙船がいかに物資を消費するかゞ納得されよう。それに移住すべき楽園がどこにあるにあると云うのか。まず太陽系中にない。太陽系以外には全く行き着ける予想もないし，そのような住むに値する天体があるかないかもわからない。またそれらのすべてが可能であったとしても，そこでどのようにして生活をうち立てるのであろうか？ 必要なものはみな地球から運べばよいではないか？ しかしそれができるのであったら移住する必要はないはずである。

ごく限られた少数の人たちが移動すると云うのならば，地球に残された資源の総力をあげてやることもよかろうが，これでは人間生存の危機の解決にはならない。革命時の国外逃亡とはことが違うのである。

考え方を逆にして，地球上の資源の不足を他の天体から運んで補ったらよいではないかとの考えも出てくる。ごく少量の特殊なものならば可能かも知れないが，それまた問題の本質的解決とは別のことである。大量なものを他の天体から地球に運ぶなどはそれに要する物資消費の面から不可能であるし，それを行うことによって生じる汚染問題を考えたならば取上げることのできない考え方であることがわかる。

以上論じたように，資源の枯渇，環境の汚染による人間生存の危機を科学技術の向上によってのみ解決しようとすることは，かりに科学技術の向上が無限に可能であるとしても実行は不可能である。それを行うには超消費が不可欠であるし強いてやれば資源枯渇の速度を一そうはやめるばかりか，環境状態は汚濁の度を深めて人間生存の危機をより早目に手許に引き寄せることになる。

以上の議論は一見科学技術の向上は無用と云うより有害であるかのような誤解されてはならない。現在の科学技術より優秀なものがしかも資源の消費も少くて生れてくることは大いに期待したいしまたそれはある程度実現されるであろう。問題はそれにだけ倚りかゝって，しかも科学技術向上のマイナスの面を考えず具体的に検討もせず，たゞ観念的に科学技術の向上をとなえて危機突破を夢ることが正しくなく，このような態度が人間破滅を招来するということである。同じ面積の耕地から収穫はインド：アメリカ：日本で1：2：4であるが，そのためには1：10：100のエネルギーがそこにつぎこまれ，資源を消費し，耕地を荒廃させ，周囲を汚染し

ていることなどを考えたい。

しかもなにも新しい技術にだけ期待しなくても現在の技術でもそれを十分活用すれば，環境の破壊をしないですむのに，利潤の関係からそれを回避していることが非常に多いときく。反省しなければならぬことである。

B. 生活の転換

人類の滅亡の危機が，資源の枯渇と自然の破壊から招来されるのであるとすれば，それを止めなければ「平和死への行進」をストップさせることができないことは明瞭である。アメリカや日本でやっているような無節制的な消費生活を続けていては到底人類永遠の繁栄などは無理である。また一方後進地域に進行している人口の激増もこれを放置すれば恐らく自壊作用が起きるであろう。これらについてはおびただしい文献があるが，その一つ Harry HARRISON (1966)[2] Make Room! Make Room! について論じたい。1900 年代の最後の年の 1999 年のニューヨークを状況が画かれている。人口 3500 万人，生活物資は量の不足はおろか質的に変ってしまって，主要食料もソイレント・グリーンなるプランクトンを固めて造ったと云われるが，実は人肉を入れたビスケットである。人肉は別としても現在犬を飼うのにドックフッドなる栄養物を固めた固形食糧を使っていることを思うと，このソイレント・グリーンの構想もあながちでたらめではない。資源の枯渇と人口集中の結果必然的に生起する現象である。そのときの情況は次のようである。

1. 人口の超密。ニューヨーク市 3,500 万人（今から 50 年後の 2022 年には 4,000 万人を想定）
2. 自然の荒廃。街には緑もなく，小鳥のさえずりも聴けず，公園にも小川のせせらぎもない。
3. 生野菜，肉，魚など一般の人には無縁のもの，若い人はたまに見せられてもその食べ方もわからない。
4. 水の不足。上流または周縁部からは水をよこさない。時間給水もチョロ，チョロ，体も洗えず，下着の洗濯もできない。
5. 電気の不足。電灯を点すにも自転車様のもので自家発電を余儀なくされている。超高層ビルではエレベーターも使えない。
6. 燃料の不足。石油はプラスティクなどを造る原料として使うだけで一般の自動車などは動かない。
7. 住宅の不足。ビルの階段，入口にまで人がたむろす。
8. 原料物質の不足，工業生産の低下。
9. 失業の日常化，街に失業者はあふれる。
10. 都市の荒廃，ガラス窓をはじめとして破損した個所の修理もできない。
11. 医療，社会福祉の不足や停止。
12. 病気の蔓延。
13. 地力の荒廃による農作物の激減。
14. 水産物の取り尽し，鯨は世界中に 3 頭。
15. 交通機関の停止。自家用車はもちろんタクシーも動かず，地下鉄も運転中止。
16. 人心の不安，荒廃，社会不安，暴動の日常化。
17. 安楽死の奨励，とくに老人に多い。

これをまとめると，人口の増加と物資の欠乏が主因となって，ニューヨーク市民は自壊せざるを得ぬことになる。過去の自然が悠久の時をかけて蓄積した資源を一世紀足らずの間に喰いつぶし，資源の枯渇と環境の汚染の両面から生活の源泉，いのちの基盤を破壊し尽そうとしている姿である。30年後の述懐として，30年前に手を打っておけば救済の道もあったのではないかと嘆息されている。今がまさにその30年前の時代である。

30年後に想定される惨状はニューヨーク市だけに独特の姿ではない。世界の各地で程度の差こそあれ生起しているしまた生起するだろうと思われる。それを避けて，ここしばらく人間を地上に生存させるには，これ以上自然破壊をしないことである。それには二つのことが大切である。物資の有効な使用，つまり無駄使いはやめることと人口をこれ以上増加させないことである。二つとも云うべくして困難なことだが，これができなければ平和死ということになる。

C. 正常な人間生活に必要な自然の保持

a. 危機をもたらす要因

人間の生存を危機に導く要因は特別なものがあるのではなく，日常生活の要因が負に傾き続ければ，危機が遅かれ早かれ当来する。要因は物理的のもの，化学的のもの，生物学的のもの，社会的なもの，心的なものと分けて考えられる。これらの要因はいずれも人間を成立さす要因であって，そのうちのどれ一つが悪化しても人間生活は成立せず，人間は存在そのものが否定される。つまり**生存成立の要因はそのまま生存否定の要因に転化する。**勿論人間の生存を危くする要因には原爆，水爆とか生物，化学兵器のように，天然自然にはないものもある。このようなものは，しかし，自然的なものではないが人間が自然力を悪用して造り出したものである。このようなものについても後程考えたいが，今は自然にあり，しかも**それによって人間の生活が成立ってきたものも，一歩その使い方が公正を欠くと，人間否定のものに早変りする。**いまここに要因を5つに分けたのは，この5つが人間が物質—エネルギー系として存在しているそれぞれの段階を表現しているからである。それはまた人間が環境から影響をうけるときの5つの面でもある。これらの要因は単独でそれぞれの段階に働きかける。人間の化学的な面，生物的な面と云う具合である。また単独でなく複合して働く，その場合一段階だけに作用する場合もあるしそこから連鎖的に反応が拡がって行くこともある。また同時に複数の要因が働くこともあり，事情は錯綜し結果は深刻になる。

物理的のもの

a．放射線　原爆，水爆などは別にして，日常生活的に大きな影響力をもつのは原子力発電であろう。これに頼らなければ今後の電力事情は解決しないとすれば，ことは甚だ重大である。太陽エネルギー利用や地熱発電や潮汐利用が実用化しない限り，放射線の脅威と電力の必要性と云う矛盾した問題に直面せざるを得ない。

核爆発実験も，たといそれが地下であっても，度重さなれば人間をはじめ動植物に影響が出てくるのは当然である。実験の日常化は恐しいことである。

宇宙線の影響。放射線の影響を考えると，それに連関して宇宙線が問題になろう。しかし現在の大気の状態では人体や生物体に害作用がある訳ではない。過去の生物進化が，当時の宇宙線によってひき起こされた数多くの突然変異により，そしてそれが自然選択の経過を経て今日の生物相が現出したこともあり得ることであろう。これを逆に考えると，地上で人工的に発生する放射線が人体に突然変異を起こすこともあろう。この場合奇形ないし有害なものが多く，有用なものが生じる可能性は少い。またもし質的な変異が生じて，それが人類と質的にも違っ

た高能力をもつものである場合，人類否定は意外のところから生じることもあろう。しかし一般に短期間の経験からは放射線による影響は適者生存の観点からは不利なものが多い。

b．大気層における微粒子の集積　航空機のジェットエンジからの排気中の微粒子が大気高層に集って太陽エネルギーの地表への到達量をさまたげる。その結果地表の平均温度は低下する。作物の不作などに影響する。またエアロゾルによるオゾンの減少，紫外線の地上への増加など。紫外線の温剰は生物の生存を危くする。

c．大気中のCO_2含量の上昇　これは上述とは逆に平均地表温度を上昇さす。その結果は極地の氷がとけて，海面が上昇し，海辺地帯，デルタ地帯などは水面下に埋没する。工場，家庭などでのCO_2の大量の生産はこの可能性を裏打ちすると。(これとは逆に氷河時代に水平面は現在より低かった。水が氷となって陸地にキープされたからである。(b) の上層大気中の微粒子もこれと同じことを招来する。) (b), (c) とも日常生活の結果が気象を左右する力をもち，これにより人間の運命が左右されることになる。

d．大規模改発の機械的影響

道路開さく，橋の建設，海岸の埋立，宅地の造成，飛行場，ゴルフ場の設置。これを全部合せても全地球の広大さからすれば大きな数値にはならないにしても，破壊が直接であり，急激である。従って人間や生物に与える影響も強烈であり，即効的である。日本の地質が岩盤的でないこともこの種の機械的確壊力が凶悪になる原因であろう。これらの建設工事の結果はフロラやフアウナに大きな影響を与える。また土砂を崖から河底に落したりする外，植生の破壊によって山崩を誘発し，洪水をひきおこす。海岸の埋立により渚附近の動物は死に絶え，風景は破壊されるなど，影響の及ぶところは広範である。うわさにきくベーリンク海峡の閉鎖などと云うことになれば影響は局部に止らず，地球的のものになろう。

化学的のもの

e．金属元素，非金属元素資源の欠乏。
f．石油資源の枯渇。
g．工業その他の廃棄物による大気の汚染。一酸化炭素，二酸化炭素，亜硫酸ガスなど。
h．工業排棄物による河川，海水，土壌のの汚染。重金属化合物，有機化合物。
i．化学肥料による土壌の荒廃。
j．農薬による作物収穫物の汚染。
k．農薬による河水，海水，土壌の汚染。
l．農薬による土壌小動物の死滅。
m．農薬による昆虫，魚類，鳥類，獣類の死滅。
n．生活及び工業などの固形廃棄物。
o．生活廃棄物とくに洗剤による河水，海水の汚染。
p．飲料水の汚染。
q．糞尿及びその浄化処理物による水質の汚染。
r．石油スラッジの害。
s．ホルモン剤，抗生物質による家畜の汚染。

生物学的のもの

イ　医薬の過剰消費による人体への害。
ロ　環境の変化による異常大量発生。赤潮，雑草などの異常繁殖。
ハ　抗生物質の誤用による抵抗菌の発生。

ハ　単一植物の広面積栽培による病菌の発生。
ホ　人力による生物環境破壊による害。

社会的のもの

ヘ　人口の加速度的増加。
ト　経済開発による盲目的破壊。
チ　軍事的破壊作用（戦争以外の）。

心的のもの

リ　環境の急激な変化，とくに人工的環境からくる脱自然の心理的影響。
ヌ　永続的騒音の人畜への被害。
ル　人口過剰からくる精神的トラブル。
オ　余暇，失業による心の荒廃。

以上を概括すれば，これまた物質の過剰消費からくる環境の汚染と物資の不足による人類におおいかぶる暗雲である。このためにはまず過剰消費を改めることが急務である。さてなにが過剰消費であるか，そのものの本質以外に，過剰に附随しているものをまず考えねばならない。

b. 物質のスクラップ化と散逸

日常生活　タバコを半分も吸わずに捨て，カンビールの空カンを投げすてる。もともと原料として集中的に存在していたものを，私たちの手で散逸させて，再び活用することを困難にしている。エントロピー的見地からすれば，物質が平均化し，ディフューズするのは自然の成り行きである。しかし生命体なるものは負のエントロピーの中に成立していることを考えると，このようななに気なくやっている私たちの行為が実は自分たちの存在の否定に連がっていることに気がつく。

日常生活を振り返ってみよう。1. 朝の新聞のページの過密さ　2. 新聞に折込まれた広告の多量さ，ろくに見もせず屑かごへ　3. 郵便物のダイレクトメール。4. 通勤車中の週刊紙，スポーツ新聞。5. 買物の包装の過剰。6. 生鮮食料品の細々したものまで，ビニールにて包んでいる。以前は古新聞紙や古雑誌のページにつゝんだ。7. 些細な食品，飲料品のビン詰，カン詰。8. 官公庁会社の書類や通知の乱発。9. 食品の無駄使い，食べもせずに捨てる。10. 冷暖房の無駄な使い方。11. 照明の明る過ぎ。12. 街の宣伝活動の過剰。13. 自動車の無駄使い。14. ものを修理しないで捨てること。15. スピードの使い過ぎ。16. 旅行のやり過ぎなど，感覚的に触れたものだけでも数多い。物資を有効に使って生活を豊かにすることは当然であるが，それがなくても中味は変らず，あるいは反って有ると悪いものがある。利潤をあげるためには，人手をはぶき，販売をあおると云うことになろうが，それにも自ら限度があって，現状は正しくない，物資の浪費以外のなにものでもないだろう。このような身近かなことも無駄とも感じない程，現在の消費生活は堕落したのであろうが，これは止めないと生活を支える本質的なものに使う物質が欠乏することを思い起こすべきである。食品に色素を加えて見栄えをよくし，果物に薬をぬって光らせるなども愚劣なことである。

精神生活的のもの——虚飾を去る——

上述の物資の合理的活用は生活を充実するための方策であって，生活の貧血化ではない。いわゆる質素生活なるものとも一見似てはいるが，質素生活の提案はともすると封建的な感触がぬぐいきれず，個人の生活の逼塞（ヒッソク）を思わせる。またヒッピー生活なるものは一見きりつめた原始生活のようなイメージを与えるが，これは現在の繁栄した物質生活からの便宜のもとに成立っている。普通の市民生活が否定されたときにはヒッピーの生活も同時に潰える運命のものだ。

物質面において有害な無駄を省かなければ今直面している人間危機を克服できぬと同時に同じことがさらに一層の切実さをもって精神生活の面でいえる。

教育と研究と体育と芸術について考えたい。四者に共通していることは現在の状態が費用がかゝりすぎることが一つ。費用がかゝるということは直接間接に物資を浪費しているということ。二つに他人にみせびらかすものであること，第三に競争的であることである，別の表現をすれば，虚飾的であり，外面的であって内面的でない，実質でなくて形式的である。このようなことに資材と人生的エネルギーを濫費することは危機を自覚するものにとっては耐えられないことである。

教育　現在の教育が教える人，教わる人の個性を尊重するというより，集団的であり，平均的なやり方である。そして機械的であることが特徴的である。そして客観性の名のもとに出来上った知識をショーウインドー化して理解と記憶を強制する。知識を出来上ったものとしてそれを普及さすには適切な方法であったであろう。文字を覚え，計算ができる人間は社会の体制を固め，生産を進める上に必要不可欠である。自分で考えず，ひとに教えられることをそのまま自分の行動の方針とする人間は軍隊と官僚組織と企画組織にはなくてはならぬものである。この意味では日本を例にとっても 100 年間の教育は成功したと言えよう。だが今は違う，各人が一人一人が考え感じて，自主的，自立的に自然と対決し，人生に向い，社会に生活するのでなければ，この危機に対処はできない。自主的，自立的ということは各人テンデンバラバラと云うことではない。十分に感じ合い論じあいその上の協調である。現在入試のやり方の改善などと云うことで糊塗しているが，本質は教育の内容とその学び方にある。学校内の試験，入学試験だけが勉強の動機を与え，それによって強制されて勉強すると云うことがどれだけ痛く悪いことであるかはすべての人が知っているのに，「止む得ざる悪」として通用している。しかもその内容が〝物知り〟的なものであって，生活の飾りにはなるかも知れないが，知らなくてもなんの痛痒も感じないようなものが多い。その証拠に大人になって，社会に出たり，家庭に入ったりするとすっかり忘れてしまうし，また忘れてしまっても少しも困らない。なんのための小学校から大学までの十数年の教育であろうか。これからはこのようなことはやめて，自然と対決し，社会を充実し，人生を富ますための人として共通の知恵を厳選しそれを精錬して少年青年に提供し自力で身につけさせ，その基本の上に個性に従って勉学にはげむようにする。方法としては脱ショーウインドウ教育であり，目標としては全人間生活の中の個性を高揚である。

研究　研究と云うのは現在の知識人の免罪符のようであるが，一方研究公害とも云える現状であることも確かである。科学ための科学はなく，芸術のための芸術はなく，すべては人生に奉仕すべきだと思うが，その意味で研究のための研究は意味をなさない。費用の点からも労力の点からも，なくもがなの研究が一ぱいの感がある。読むだけでも大変な時間と労力，それを作るに至ってはいかばかりの労力と資源がそれに投入されていることであろうか。役に立つ研究，と云ってもすぐ企業の利潤を上げ得ると云うことではなく，やる本人が真実その客観的価値を痛感できるもの，に集中したら，そして世の中も（その代表として視野も広く，深い知識と真実な人生体観をもった人たちが）それを認める。もっともこの判定には私情が入り怠惰が入りこむのでむずかしかろうが，ほかにやることがないからやると云うような研究が研究者としての身分証明証として役立つのでは，研究はやがて世の中から見捨てられよう。

芸術とてコンクールばやりの芸術は正しい姿ではない。自ら賞讃が集るのは麗わしいことであるが，賞讃を得ることを第一の目標として，芸術の外形だけをつくり上げて行くやり方は邪

道である。幼時教育などは害の方が多い。芸術の必要も感じないで，つまり美に対するあこがれ，苦しみをぬけ出ようとする苦闘などの動機のない擬似芸術は人生の役に立たない。美しさを感じそれを再現し，創造しようとする心，人生の疑惑を，生活のくるしみを心の世界において解決することによって人生を築き，社会につくせばこその芸術である。真の芸術のためには千金万金もいとわないが，にせもの，そして為にするための芸術に力をかすことは反人生であり，反社会であり，反自然である。そのために貴重な資源を費すには自然は余りにもゆとりがない。

体育　新記録にばかり熱中し，賞にばがりうつつをぬかす体育はコンクールばやりの芸術と同じで正しくない。青年の体をそこね，心をいためる。そして体育がこのような意味でのさばりすぎることの反省が生れはじめていることは頼もしいことである。体を動かすことのよろこび，仲間と肉体の活動を通じての協同のよろこびをもつことこそ体育の貴重さである。そのためには努力も必要，記録もよし，賞もよかろう，しかしそれは結果にすぎない。現在のアマチューアの扱いほど偽善的なものはない。体育はその内容として，生きるよろこびを体をとおして実感することにあると思う。体もその意味でよくなり保健の用にもなる。しかしであるからとて保健のための体育では魅力はない。肉体と精神が躍動する生のよろこびが体育の神髄である。

以上精神生活の真の充実は人間の生存を確実にする上で基本的のものである。無駄をやめてこれらの精神的なものが高揚するようにすることこそ人生の目標であり，自然保護もそのために役立つと同時に，このような精神内容の人々によってこそ自然保護は完徹されるのである。

服飾や類似の生活風俗の華美は上記のことに比べれば，それがどうなろうと大きくは影響しない。それを制限することは，生活感情の萎縮やさらにそれによる生活力の低下，引いてはすべてをなげやりにする気力のなさを誘発することになり，好ましいことではない。活潑な心のもとで生存危機突破のキッカケをつかむべきである。

非日常的のもの　軍備，つまり兵器の製造や基地の建設は，物資の枯渇や環境の汚染の最大のものである。軍備も戦争が起きぬ限りは日常生活の中にかくれ，人々は生活の糧をそこに得るが，これは普通の日常生活―家庭生活とそれを支える農業，漁業，工業サービス業―などとは質的にちがう。軍備は戦争を前提としてのことである。戦争は人間の攻撃性が元であって，この生物学的本性がなくならぬ限り戦争はあり，従って軍備しなければならぬと云うのが，軍備を認め，軍事産業をみとめる論拠であろうが，これは正しくない。

戦争　戦争となれば物資の消耗も自然破壊もものかは，それこそナリフリかまわず狂乱することになる。戦争は人間の攻撃性のなすわざであって，これを否定することは人間の否定であり，この攻撃性を失ったとき人間は無力な腑ぬけの存在になる。だから戦争は止む得ぬと。しかも戦争によって過剰人口は調節されるとの論もある。人間の攻撃性を人間のヴァイタリティー（活力）とおきかえ，戦争の否定即ヴァイタリティーの否定とする論である。これは正しくない。人間のヴァイタリティー活力―はなにも殺し合いだけに働くのではなくて，人間生活のすべての面に働くのであるから，戦争を否定するとヴァイタリティーが無くなり，人間としての働きがない無力の存在になると云う論は誤りである。戦争の正しくないことは他のすべての面から論じられているが，ここでは物資の保持，環境の保全と立場から戦争は直接に人間自身の抹殺の外に物資の消耗を早め，人間環境を否定してしまうのであるから，戦争には一分の理もないことをはっきり記したい。

c. 消費の偏在と過剰

消費生活は地域により，社会の階級により質，量ともに違っている。一言以つて云えば富のあるところには質，量の両点から消費は盛んである。地域的にはアメリカ，ヨーロッパ，日本などがそれであり，しかも自国の資源では足りなくて原料供給国から運んでくる。これらの先進地域では自然を破壊しても現在の生活水準を維持したいとの考えである。もしこの方針を変え消費の減らせば，それはすぐ生産を低下させ，失業者は増加，家庭生活は消費物質の払底と賃金の低下または失業になやまされる。これが現状である。危機の克服とは，この人間生活の豊富化と自然の破壊との二律背反をどうさばくと云うことである。

未開発国の人びとにとっても事情はほぼ同じである。前進開発国の活動によって未開発国の資源も大きく消耗し，従ってまた環境も汚染されている。しかも先進国のこれまでの影響によって未開発国の人の消費生活も往時のようでなく，生活物質にしても近代化されてきている。原始的生活などは次第に影をひそめて，すべての地域が工業生産物により便利になり，またそれ相応の害をうけている。そしていまさら後戻りすることはできない。森は伐られ，魚はとりつくされている。つまり地球上の人間は大体同じ運命の下に立っている訳である。

消費の自制と，自然の回復だけが活路を開くことになろう。そして先進国の人は直接自分たちのためにではなく，後進国の人たちの生活も確立すべし技術援助する。食糧の不足をいゝながら，未開発国で食糧生産の40%もが技術の不備からくさってしまうと云うことなどはなんとしても防がねばならない。自制した消費生活に切り替えることは，決意次第でできることである。そしてその効果を現実のものにするには，人口を現在以上に増さぬことが必要である。

d. 人口の調節——2人の子供——

過去においては兵力を増し，生産人口を確保するために人口の増加を願った。これは原始時代からつい最近50年程前までの事情である。子供を多くつくることが，社会として重要であり，個人としても生き甲斐であった。しかしこの二，三十年で事情は根本的に変ってきた。第二次大戦後後進国の衛生事情が改善されたことによって，アジアでもアフリカでも人口が急増しはじめた。逆に日本では，かつての多産国は一躍して出産率の最底の国になった。しかし地球全体としては急増の一路をたどっている。

資源の不足，生活空間の狭さ，仕事の不十分さなどから人口の激増を避けなければならないのであるが，それには産児を制限するしかない。民度の低いところではこれを実施するのは非常に困難である。と云うのは人情の機微に触れるからである。「赤坊と愛とセックスはおそらく人類にとって感情的にいちばん重大で内密なもの」[3] であるので，これを実施するについては一人一人の心からの納得がなければならないのである。その上カトリック教会や疑似マルクス主義者や道徳家たちが乗気でない。また発展途上国の人たちは自分たちの人間生活の抑圧の犠牲において，先進国の人たちが生き延びたり，よい生活を享受しようとしているのだと疑心暗鬼である。

しかし事態はそんな悠長なことを言っていられない。消費を合理化し，人口増加を抑えなくては人類の永続は保証されぬどころか，その逆のことがかい間見えている。信仰とかイズムを超えて考えかつ直に実行しない間に会わないのが今の時点である。

III. 人間生存の危機脱出

人口の増加は現在年々4000万～5000万人増加し，増加率が同じに行くとすると30年後には70億人になり，1000年後には人の全重量と地球の重量が等しくなるとの計算もある。また人

口は今後175年後に250億人まで増加しそれから300年かゝって20億人まで減少し，それを300年の周期で繰返すとか云う（F. Hoyle）。いずれにせよ多すぎる。人口を減らすには生む子供の数を少く制限しなければならない。もしかりに1人の女性が生涯に2人きりしか子供を生まないとすると，全人類的規模では60年後には人口は1/3になり，300年後には1/10になると云う。これは子供が一人死んだからもう一人生むと云うのでは駄目で厳重に生涯2人出産を実行しての話である。

避妊　Norman MAILLER (1971)[4] の作品に委員会が出産の割当をもち，女性がそれを貰いに行くと女性の相手の男性に敵意をもっている一委員は「きみはその子に席をゆずるために銃殺される覚悟ができているかね」とたずねる一節がある。このようなドラスティクなこと，しかもそれが権力的なものがからんでくるのは悲惨と云う外はない。まだゆとりの残っている現在，生活とのバランスの中で，周期法，コンドーム，ピル（経口避妊薬）リング法またはパイプカット（不妊手術）などの手段を普及さすべきである。男性用ピル，事後服用のピルまたは永続カプセルの埋め込み法なども工夫されている。使用がたやすく，確実で，費用も安上りの方法があるのだから，性生活は楽んで生き甲斐を十分に感じ，しかも人間の生存をも確保することが可能なのであるからそれを決断すべだ。

物資の循環使用　自然林が永く栄えるのも枯れた木，落枝落葉が，その場所で分解され再びそこの樹木の養分となければこそである。作物はそれとちがって収穫物を他所に運んでしまうから，以前あった土壌成分がその場所に無くなるので，それを肥料の形で補わなければ作物の育ちは悪い。人間の地球上での生活はそこから脱け出せずまた生産物も地球上に留るのであるが，それが散逸してしまったり，再度使用できない形になってしまうので再使用がむずかしい。しかし手間はかゝり，コストに上っても，使い得るものは集めて循環的に使う工夫を真剣にしなければ物資枯渇の危機は克服できない。

廃棄物の一つに人間の排泄物，糞尿がある。現在これをそのまゝの形や分解した形にして河，海に流し，それによって汚染が生じ，海中の微生物の異常発生になったりする。30年後の人がふり返ったとき，ずい分無駄をしていたものだと悔むであろう。今にして利用法を考えるべきである。ビクトル・ユーゴーの「ミゼラブル」の中にヨーロッパでは下水にすててしまう糞尿を中国では土に返して植物の生命を育てていると讃美している。わたくしたちの親の代まではそれで日本の農業をやっていた。今後の考えるべき大きな問題である。未来の宇宙船―長期間旅行の一では尿も水も還元して飲み食糧もクロレラなどを糞尿を処理してつくられた肥料で育ててまかなうと云う。

人間の骸も大きな問題を投げかける。人体尊厳の長い慣習があるから問題は別になるが，真の物資窮乏が訪れてきたとき私たちは真剣に考えるであろう。野戦での体験，アンデス山中での飛行事故による体験など，習慣的な宗教観，道徳観を超えた生の哲学が生れてくる。現在私たちも火葬を行っている。考えれば悲愴なことであり，残念なことだが他に方法がないまでのことである。火による浄化にたよっている訳である。

IV. 自然と人間の新しい関係

野鳥を保護し，山草を荒さず，森林の伐採を阻止し，埋立を中止さす，これは自然保護を行う具体的な行為である。それを通じ私たちは今は弱くなって気息えんえんとしているかの自然をこれ以上衰弱しないようにしている。

自然と人間との関係は，人間の力の微弱だった時代には，自然の力は圧倒的であった。人間

は自分の生活を確立するために，自然をなだめすかしながら，自然の力を利用してきた。自然科学の発展とともに人間は自然の力の源泉を知るに及んで，次第に自然を自分の意に従わせ，20世紀の後半を迎えた今日，事情は逆転して，私たちは自然を徹底的に搾取して奴れい化するに至った。自然に胸をかしてもらって強くなった人間は自然をしぼりとり酷使するようになったのである。

ここで事情が再度逆転しはじめた。と云うのは自然が衰弱しはじめ，自浄作用も失ってきたことである。無限の力をもつかに見えた自然にも限界が見えてきたのである。地球に関する限り，そして地表についてはもはや昔日の豊かな自然ではない。このまま搾取をつゞけるなら自然は死にたえ，同時にその一番よい部分を吸って生きてきた人間も滅亡の運命以外にはなにも待っていてくれない。

一方人間は自然の力の源泉を知ることによって，知る以前とは全く別の存在になった。人間は自然を客観的に認識すると同時に，その自分をも認識し，エレクトロニクスを駆使して宇宙や自然内部の情報を知ると同時に，コンピューターを発明して，その情報を数量化し，自然を自己の観念の中に再現させてきた。云うならば人間は自然の一部，しかも主要な中枢的な部分になってきた。自然の知能とも云えよう。これは象徴的に云っているのでなく事実人間はある程度自然をコントロールしている。となると自然は自分のうちに人間をとりこみ，人間は自然の中枢となって，ここに今までにない新しい自然が生まれたと云うべきである。

動物段階のときは人間がいてもいなくても自然は本質的に違わないが，このように**人間と自然が一体となると人間の加った自然と，人間を除外した自然とは質の違う存在である，まさに「第二の自然」の誕生とも云うべきであろう。**

しかしこれはティヤール・ドゥ・シャルダン[5]の云うような人間の霊性と云うような問題でもないし，地球の栄光の時代でもない。むしろ生命衰微の段階かも知れない。何故なら生命発展の基盤である地表は，生命の場としては悪くなって居るし，また高等の動物は種類にしても数量にしても著しく減り，樹木も大森林がいくつかの地域で姿を消してしまったからである。そして人間はこの第二の自然の主動力となってしまった。周囲を見渡せば淋しい世界になったが，しかしここで自然をこれ以上破壊せず，自然の生産力を衰えさせぬようにすれば，まだ自然はこれから先も生き残り，人間も生存し続けるであろう。ここにおいて自然保護は他人ごとではなく第二の自然自身のことであり，これはとりもなおさず人間自身の問題なのである。**自然は今や人間の拡張**であり，人間は自然の頭脳であり，主動力であるのだから，自分自体を自分でいたわることは当り前のことである。

参　考　文　献

(1) 自然保護の原理——自然の保護とはなに？　なんのため？　そしてだれのため？　日本自然保護協会九州支部総会特別講演要旨 1975. 鹿児島大学理学部　生物学教室
自然保護の原理Ⅱ——自然と人間の関係　鹿児島大学理学部紀要 **No. 5-6** 1973
自然保護の原理Ⅲ——心的並びに宇宙的観点からの自然保護　鹿児島大学理学部紀要 **No. 7** 1974

(2) Harry Harrison! Make Room! Make Room!(1966), 日本訳：浅倉久志，人間がいっぱい(1973) 早川書房. 映画名 Soylent Green) 1999年ニューヨーク市，人口3500万人，米国の人口3億5000万人（現在ニューヨーク800万人）。住むに家なく街にあふれた失業者はビルの階段を占領，時間制の水道もろくに出ず，電気は不足で高層ビルのエレベータは運休。安アパートの電灯も，室内においた自転車のペダルをふんで充電して僅かに点滅。生鮮食料は全くなく，たまに見ても若者は食べ方も知らない。プランクトンでつくったビスケットのソイレント・グリーンが主食で配給，ドッグフッド様のもの。それも配給が途絶えがち。町に失業者はあふれ，暴動は日常化し，暴徒を通り一ぱいの大型ブルトーザーがすくい上げて，いずことなく消える。安楽死を奨励，希望者が多い。骸は渡さない。一老人の骸のあ

とをつけいのちがけで若い警官がさぐる。死体はソイレント・グリーンの原料に使われていた。

(3) 同上訳書 p. 226

(4) Norman MAILLER : The Prison of Sex (1971) (日本版: 山西英一 性の囚人 (1971) p. 219)

(5) Pierre TEILHARD de Chardin: a. L'Apparition De L'Homme (1956 Edition du Seuil) (日本訳 : 高橋三義 ヒトの出現 (1970 みすず書房)

b. Le Groupe Zoologique Humain ou La Place De L'Homme Dans La Nature (1962) Edition Albin Michel (日本訳 : 島崎通夫 自然のなかの人間の位置 (1968) 春秋社)

(6) 山根銀五郎 : 生命への考察 (昭和41年 明玄書房) p. 130