

## (要約)

松久先生が2時間出演されたフジTVプライムニュースにて「社会の価値観、自分の生き方を他人からとやかく言われる筋合いはない」との視聴者投稿が紹介されていました。縮小社会が資源・エネルギー制約に対する唯一解と見なすのであればこのような反論に構う必要はありません。一方、こののち成立可能な複数の社会体制の一つの選択肢と見なすのであればきちんと対応すべき意見でしょう。本論は「縮小社会」を、複数の社会体制の中の一つの選択肢であると見なす立場から、「縮小は楽しい、ゆえにそれを選択しよう」という試論を示したいと思います。

## 1. 資源の持続性について

鉱産物（燃料、金属、非金属）のなかの、金属および非金属の持続可能性については、それほど遠くない時期に持続困難となるという論と、一定条件で持続可能という論がある。ここでは、持続可能論を「持続可能な時代を求めて」（John E. Tilton 西山ら共訳、オーム社、2006年）によって要約し、小括する。

## 1. 1 燃料を除く鉱産物資源採掘の持続可能性

表1 代表的な鉱産物の世界埋蔵量と耐用年数

表3-1. 代表的な鉱産物の世界埋蔵量と耐用年数

鉱産物 <sup>a</sup>	1999年の埋蔵量 <sup>b</sup>	1997～1999年の年平均一次生産量 <sup>b</sup>	三種の一次生産成長率における耐用年数(年) <sup>c</sup>			1975～1999年の年平均生産成長(%)
			0%	2%	5%	
石炭	$9.9 \times 10^{11}$	$4.6 \times 10^9$	216	84	49	1.1
原油	$1.0 \times 10^{12}$	$2.4 \times 10^{10}$	44	31	23	0.8
天然ガス	$5.1 \times 10^{15}$	$8.1 \times 10^{13}$	64	41	29	2.9
アルミニウム	$2.5 \times 10^{10}$	$1.2 \times 10^8$	202	81	48	2.9
銅	$3.4 \times 10^8$	$1.2 \times 10^7$	28	22	18	3.4
鉄	$7.4 \times 10^{13}$	$5.6 \times 10^8$	132	65	41	0.5
鉛	$6.4 \times 10^7$	$3.1 \times 10^6$	21	17	14	-0.5
ニッケル	$4.6 \times 10^7$	$1.1 \times 10^6$	41	30	22	1.6
銀	$2.8 \times 10^5$	$1.6 \times 10^4$	17	15	13	3.0
錫	$8.0 \times 10^6$	$2.1 \times 10^5$	37	28	21	-0.5
亜鉛	$1.9 \times 10^8$	$7.8 \times 10^6$	25	20	16	1.9

a. アルミニウム以外の金属については、埋蔵量は金属含有量で表されている。アルミニウムの埋蔵量は、ボーキサイト鉱石量である。

b. 石油と天然ガス以外の埋蔵量と一次生産はトンで計られている。石油はバーレル、天然ガスは立方フィートである。

c. 耐用年数の値は、埋蔵量と平均生産量のデータを四捨五入する前に計算された。したがって、4、5、6列目に表された耐用年数は、2列目に示される埋蔵量と3列目に示される年間一次生産量から導かれる耐用年数とは少しずれているかもしれない。

出典：U.S. Bureau of Mines (1977), U.S. Geological Survey (2000a); U.S. Geological Survey (2000b); American Petroleum Institute (2000); BP Amoco (2000); International Energy Agency (2000)

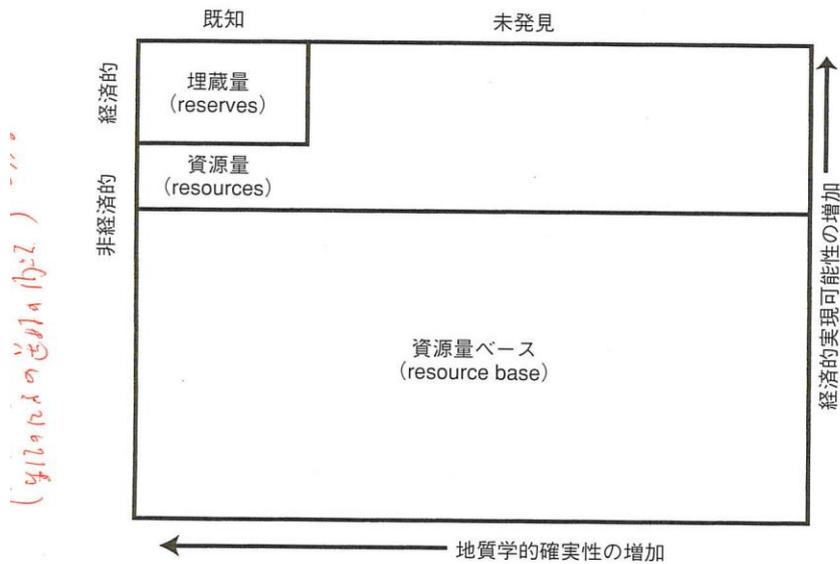


図3-1. 埋蔵量、資源量、資源量ベース

図1 埋蔵量、資源量、資源量ベース

表2 代表的な鉱産物の資源量ベースの耐用年数

表3-2. 代表的な鉱産物の資源量ベースの耐用年数

鉱産物	資源量ベース (トン) <sup>a</sup>	1997～1999年 の年平均一次生 産量	三種の一次生産成 長率における耐用 年数(年)			1975～1999年 の年平均生産成 長率(%)
			0%	2%	5%	
石炭 <sup>b</sup>	n.a.	$4.6 \times 10^9$	n.a.	n.a.	n.a.	1.1
原油 <sup>b</sup>	n.a.	$2.4 \times 10^{10}$	n.a.	n.a.	n.a.	0.8
天然ガス <sup>b</sup>	n.a.	$8.1 \times 10^{13}$	n.a.	n.a.	n.a.	2.9
アルミニウム	$2.0 \times 10^{18}$	$2.2 \times 10^7$	$8.9 \times 10^{10}$	1,065	444	2.9
銅	$1.5 \times 10^{15}$	$1.2 \times 10^7$	$1.2 \times 10^8$	736	313	3.4
鉄	$1.4 \times 10^{18}$	$5.6 \times 10^8$	$2.5 \times 10^9$	886	373	0.5
鉛	$2.9 \times 10^{14}$	$3.1 \times 10^6$	$9.4 \times 10^6$	607	261	-0.5
ニッケル	$2.1 \times 10^{12}$	$1.1 \times 10^6$	$1.8 \times 10^6$	526	229	1.6
銀	$1.8 \times 10^{12}$	$1.6 \times 10^4$	$1.1 \times 10^8$	731	311	3.0
錫	$4.1 \times 10^{13}$	$2.1 \times 10^5$	$2.0 \times 10^8$	759	322	-0.5
亜鉛	$2.2 \times 10^{15}$	$7.8 \times 10^6$	$2.8 \times 10^8$	778	329	1.9

注：n.a.：データ入手不可

a. 鉱産物の資源量ベースは、地殻1トンあたりに含まれる元素のグラムで表される元素の存在度に、地殻の総重量 ( $24 \times 10^{18}$  トン) を掛けて算出される。これは地殻に存在する鉱物の量を反映する。

b. 石炭、原油、天然ガスの資源量ベースの推定値は存在しない。したがって、これらの鉱産物の資源量ベースと耐用年数のデータは入手不可能である。U.S. Geological Survey (米国地質調査所) などの機関が、石油、天然ガス、石炭の究極可採資源量を算定している。これらは資源量ベースの推定値として扱われることもあるが、地殻に存在するすべての石炭、石油、天然ガスを推定したものではない。結果として、資源量ベースの評価ではなく、資源量の推定と考えたほうが適切である。

出典：資源量ベースのデータは Erickson (1973, 22-23) と Lee and Yao (1970, 778-786) の情報に基づく。1997～1999年の年平均一次生産量と1975～1999年の年平均生産成長率の数値は、表3-1.とその出典による。



金属のリサイクルの例として、鉛のリサイクルを図2に示す。このデータによればリサイクル率は概略つぎの通りとなる。すなわちわずかに四半世紀でリサイクル率が倍増している。

1970年 総消費量：123万t 採掘資源：80万t リサイクル：43万t リサイクル率：35%

1993年 総消費量：141万t 採掘資源：50万t リサイクル：91万t リサイクル率：65%

### 1. 3 小括

鉱産物のうち、主要な金属については、一次生産とリサイクルおよびこれらを統括制御する価格システムによって、今後短くない期間、現在のような使用状況が継続できるとの Tilton の論を示した。すなわち、鉱産物（金属および非金属）の今後の供給可能性について、持続不可能との論理と、一定の持続可能との論理の両論があることとなる。

## 2. エネルギーの持続性について

### 2. 1 化石エネルギーの持続可能性

これについても現在の使用状況を持続できるとする論と持続不可能との論が並立している。詳細は略。

### 2. 2 CO<sub>2</sub>の制約

化石エネルギーの持続可能性の評価については、資源量の問題の他に地球温暖化抑制のための絶対的制約がある。温暖化2～2.4℃に抑えるために、IPCC（2007年）は次の目標を示している。

- ・先進国は2020年までに25～40%削減

- ・2050年までに世界の総排出量を50%削減、先進国は80～95%削減

（佐藤注記）異常気象の多くは温暖化由来の現象であり、温暖化は将来課題ではなくすでにいまの問題として顕在化している。この解決はCO<sub>2</sub>排出削減しかない。（排出削減を必要としないとしてCO<sub>2</sub>の地中埋蔵などが宣伝されているがとても実現するとは考えられない。長期安定性の問題、コスト上昇石炭火力の場合20～80%のコストアップが見込まれるなど、試行段階ですでに問題山積）。

### 2. 3 再生可能エネルギーによる代替

現在の電力の供給は理論上は十分可能。

ただし、熱エネルギーの完全な代替までは困難と思われる。

### 2. 4 小括

エネルギーの今後の供給可能性については、化石エネルギーについては資源量としての供給可能性の有無にかかわらずCO<sub>2</sub>制約によって大量の使用継続は不可能（あってはならない）。ゆえに化石エネルギーを今後も無制限に使用し続けるとの選択肢はあり得ない。しかし、再生可能エネルギーによって電力需要を代替することは十分可能と思われる。

ゆえにエネルギーについては大量の化石エネルギーを使用することの持続可能性はゼロだが、再生可能エネルギーによって持続可能性は成立し得るとの論があり得る。

## 3. 選択としての縮小

とすると、このあとの当研究会の方向が二つあることとなる。

その1：資源、エネルギー供給の絶対的な不足、枯渇、あるいは環境制約による使用限界を論証して、必然としての縮小を目指す。これに成功した場合は、将来社会は縮小社会以外は成立しないことが演繹的に論じることができる。

その2：資源、エネルギーの供給不可能性のみには拠るのではなく、現在社会のあらゆる閉塞感、行き詰まり感、過剰感、疎外感の総合的な問題を課題として捉え、資本の”自由な”活動による社会改革でなく、人の生活を中心とした社会構築を目指す。この自由選択の目標として縮小社会という思想をおく。

私は「その2」を目指したい。「必然としての縮小」ではなく、「選択としての縮小」である。理由はつぎの通り。

(1) 鉱産物（エネルギー、金属、非金属）資源の近未来の絶対的不足を確実に論証しきることが困難と思われること。絶対的不足も確実持続も厳密な論証は、多分いずれも不可能であろう。

(2) また、この論証作業はすこぶる専門的な知見を必要とする作業となるはずで、縮小社会研究会が取り組むに適したテーマとは思えない。

(3) そしてもし絶対的不足が論証できたとしても、その論証に基づく縮小の提案は、いわば「強いられた縮小」ということになる。フジTVプライムニュースでメインキャスターやコメンテータの\*\*氏が盛んに喧伝していた「どこまで生活を切りつめなければならないのか」というネガティブキャンペーンに曝されることとなる。

(4) 一方、自ら縮小を選択する場合には縮小の理由は自発性に基づくものでありこのような後ろ向きの印象は生まれにくい。そして、この場合の当研究会の役割は、いまはイメージの段階に留まっている縮小概念を具体化することと、縮小の選択肢を拡大することである。とりわけ基礎収入が保証される社会が作り出された状況で、巨大資本が絶対に提供できないものをどれほど豊かに構想できるかという知的競争をこの縮小社会という土俵で行いたいと思う。フジTVプライムニュースにて「社会の価値観、自分の生き方を他人からとやかく言われる筋合いはない」との視聴者意見があった。これに対する回答が「縮小は楽しいから一緒に楽しもうよ」である。

#### 4. 縮小とは何か、先人の理論に含まれていた縮小

##### 4. 1 「持続可能な時代を求めて」(John E. Tilton)

「持続可能な時代を求めて」(John E. Tilton 西山ら共訳、オーム社、2006年) p138

現在の所得を減らして省資源を進めるもう一つの理由は、裕福な国における今日の物質主義的なライフスタイルが、とくにそれが将来の鉱物不足の可能性を増加させるかもしれないので、不必要だけでなく、望ましくないという考えに基づく。したがって、望ましくない消費を思いとどまらせることによる所得の低下は、社会全体としてほとんどあるいは全く費用をかけず受け入れられる。

この議論は難しい問題を少なくとも四つ提起している。

第一に、市場を通して表現される個人の選好を適切な指標として扱えないならば、必要かつ望ましい支出が何であるかをどのようにして決めるのか。

第二に、この問題が解決され、一度不必要かつ望ましくない支出を区別したならば、それらを生産するために使われた資源を、貧しい人々の住宅、食物、医療などの現在の需要に転用したほうが望ましいのではないのか。

第三に、今まで見てきたように、鉱物資源という形態の自然資本は現世代が残す多くの資産の一

つであり、将来世代の福祉に影響を与える。世代間の公平性と将来世代の福祉について心配するならば、公共政策は、より少なく消費しより多く投資するように、現世代を仕向けていかなければならない。投資は、教育と人的資本、社会的および文化的な制度の強化、もしくは科学技術の知識など、全体に対して行われるであろう。特別な条件下でのみ、省資源によって鉱物資源を維持することに重点を置くことが最良の投資になる。

第四に、上記で指摘したように、現在地球上の多くの地域で悩まされている広範な貧困と、前世紀の先進国において実現した、ある世代がその前の世代よりも裕福になってきたという傾向がある。このことをもとにして、現世代の費用でもってして将来世代の福祉を増進させることが、公平性にかなうかどうかは定かでない。

佐藤追記：

冒頭5行はまさに我々の縮小社会の概念そのものである。このことを踏まえて、Tiltonの第一～四を評価する。

第一：縮小社会においては、個人の生活の全てを市場を通して表現するとは限定しない。個人の生活の少なくない部分が市場を通さずに（例えば共同体、友人、家族の間で）営まれる。人は経済が求める適切な指標を作るために生活するのではない。人がその生活をしていく結果として必要で望ましい支出が決まる。新しい社会のあらたな指標が必要ならば、そのとき経済学者が考えればよい。

第二：その通り。その最も良い転用がベーシックインカム。

第三：どれほどの「より多くの投資」が必要なのか、このような指標があれば教えていただきたい。より多くの投資を求めているのは将来世代でなく、現代の資本ではないのか。

第四：どちらが裕福を享受できるかの”公平性”を子や孫と張り合うじじいに、私はなりたくない。

#### 4. 2 「持続可能な発展の経済学」(Herman E. Daly)

「持続可能な時代を求めて」(John E. Tilton 西山ら共訳、オーム社、2006年)

(p122～126)

$$A = B \times C \times D \times E$$

A = (獲得した人工資本のサービス) / (犠牲にした自然資本のサービス)

B = (獲得した人工資本のサービス) / (人工資本のストック)

C = (人工資本のストック) / (スループット)

D = (スループット) / (自然資本のストック)

E = (自然資本のストック) / (犠牲にした自然資本のサービス)

A = 生態学的経済効率

- ・空っぽの世界ではほぼ無限大
- ・充満された世界では無限小……【年収600万円で幸福感は飽和するとの仮説もある】

B = サービス効率性

- ・生産物の設計効率……【技術的改良も重要であること、社会的コントロール必要】
- ・生産物間の資源配分の経済的効率性……【社会制度、文化が決める】
- ・個人間の分配の効率性……【分配は非常に重要】

C = 維持効率性

(高める方法)

- ・耐久性……【技術的改良も重要であること、社会的コントロール必要】
- ・修理可能……【技術的改良も重要であること、社会的コントロール必要】
- ・リサイクル可能……【技術的改良も重要であること、社会的コントロール必要】
- ・若干の財を不必要とする生活パターン……【これは縮小そのもの】

D=成長効率

(高める方法)

- ・成長率の高い種の利用……【科学、技術的知見も重要、社会的に妥当な評価必要】
- ・成長率の向上 (例、GM) ……【原発の二の舞にならぬよう社会的コントロール必要】

E=生態系効率

- ・個体群、生態系が、主としてスループットのために開発されるとき、生態系の他のサービスの損失を最小化する……【科学、技術的知見も重要、社会的に妥当な評価必要】

(p127～133)

環境的に持続可能な発展の促進のための提案

- (1) 自然資本の消費を所得として計算することを止めよう
- (2) 労働と所得にはより少なく課税し、資源のスループットにはより多く課税せよ
- (3) 短期的には自然資本の生産性を最大化し、長期的にはその供給量の増加に投資せよ
- (4) 自由貿易、自由な資本移動、輸出主導型の成長によるグローバルな経済的統合というイデオロギーから脱却し、きわめて効率的なことが明らかな場合に限り国際貿易に頼りながら、最も重要な選択肢として国内市場向けの国内生産を発展させようとするような、より国民主義的な方向を目指せ。

佐藤追記：上欄の中に【 】で記載。

## 5. あらためて縮小とは何なのか

資源使用量、エネルギー使用量は当然削減されるべきであり、経済規模とりわけ金融資本などは当然縮小されるべきであることは論を待たないが、これのみが縮小の指標ではない。

「縮小社会とは、生活への資本の介入をできる限り削減し、多様な価値観、生活を許容する豊かさのもとで、自らの美意識で生活を作り上げる社会」と考えたい。

人の生活には次のような場面があるでしょう。これらのそれぞれの場面で、どのような縮小があるのか、これを考えていきたい。

【衣】

【食】

【住】

【医】

【育】

【介】

【遊】

【労】

【学】

【寝】

## 6. 縮小社会の生活を構想するためのケース

### 6. 1 共同住宅

(BDにて上映)

・住宅建設（特に都市部において）は全てを資本に抛らざるを得ないとあきらめがあったが、このような方法があることを知った。縮小には山ほどの情報（とくにケースの情報）が必要であることが分かった。

### 6. 2 知力を活かした遊び

江戸の文化も大いに参考になる

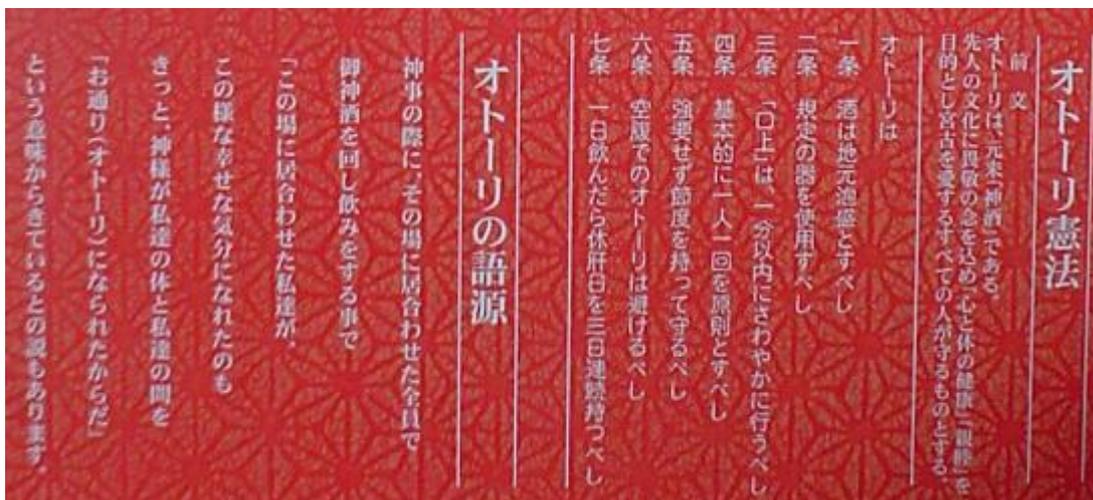
### 6. 3 だろんこ、怪我も平気の保育園

(BDにて上映)

・共同体との連携がなければ、このような保育は絶対不可能。JRのエキナカ保育園は、現状の貧弱な保育環境を改善する一つの提案ではあるが、この保育園の試みと比べると巨大資本の事業の限界が目当たりを感じることができる。これも巨大資本が提供するシステムとは異なる保育の可能性についての山ほどの情報（ケースの情報）があつて初めて実感することができることである。

### 6. 4 沖縄の生活文化

#### 【オトリー】



#### 【模合】

沖縄独特の金銭的相互扶助システム＝「もあい」と読みます

広辞苑で調べたら載っていませんでした。ということは、「模合」と言う言葉は沖縄でしか通用しない単語だという事でしょうか???

しかし沖縄では、例えば銀行に提出する書類なんかにも「模合」の金額を記入する項目がありますし、文具屋さんに行くと、ちゃんと「模合帳」も売っていて、ひとつの公認された制度といえます。この模合とは、グループで毎回いくらか一定のお金を出し合い、メンバーがそのお金を一人ずつ順番に受け取っていく、というシステム。いわゆる民間金融で、そのお金は仕事の運転資金や家の補修、子供の進学などまとまったお金が必要な時に使われています。

いかにも横のつながりが強い沖縄ならではの風習で、昔から受け継がれている助け合いの精神＝ユイマール精神の典型と言えるでしょう。

この模合も若い年代のグループでは、仲の良い友達が定期的に集まって飲んで騒ぐ「コンパ」的色彩合いが強くなっています。

<http://www.tai-ga.co.jp/johositu/minijoho/bunkashukan/moai1.html>

## 7. 縮小への展望

実現のためのポイント

縮小を受け入れるもやっとした観念は広がっていると思う。しかし、いま、実際に縮小を選択する人はほとんどいないだろう。躊躇するポイントは次の2点と思われる。

(1)社会が成立するのか

- ・現在の社会のあらゆる面が変革を受ける、社会はそれに耐えられるか
- ・基盤的生産の維持
- ・海外との競争

(2)自分の生活が成立するのか

## 8. 研究会の役割

(1)縮小社会の具体的な姿を示すこと

(2)縮小社会が実際に成立できることの論証

- ・社会が成立する
- ・個人の生活が維持できること

(3)縮小社会への道順を示し、遠い夢でなく、すでに縮小のための物質的基盤、文化的基盤は準備を終え、あるいは準備中であることを示す。

(以上)