

第7回縮小社会研究会講演要旨

2010-09-23

縮小社会の技術—ベーシック・インカム概念とエンジニアリングの対応—

佐藤国仁

1. 縮小社会をどう定義するか

1. 1 エネルギーと資源の流れ

エネルギーと資源の流れを図1に示す。ここで、縮小社会の特性から各フローの定性目標は図1のようである。

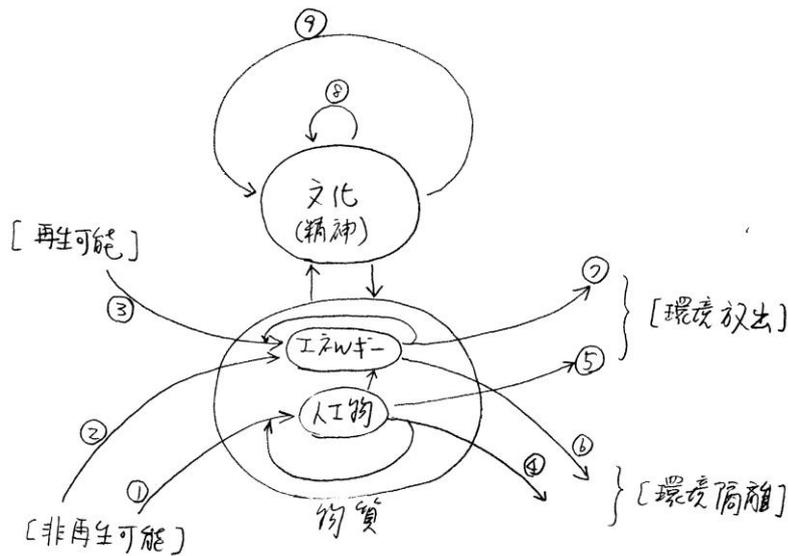


図1 人間活動に伴うエネルギーと資源の流れ

表1 縮小社会の二つのタイプ

フロー	①	②	③	④	⑤	⑥	⑦	⑧	⑨
意味	縮小社会の手段							縮小社会の目的	
縮小社会	小	小	小	小	小	小	小	大	大

1. 2 縮小社会の定義

縮小社会の技術を考えるとき、目指すべき縮小社会においては何をどれだけ縮小させるのかの目標が設定されなければならない。そしてそれを示すには当面のゴールのイメージを示す必要がある。

(1) 絶対基準

資源と環境保全のために科学的な分析で得られる数値。ここで定めるべき数値はつぎの4つであろう。

- 再生不可能資源の使用量 = 現状の**%以下
- 再生不可能エネルギー (資源) の使用量 = 現状の**%以下
- 温暖化ガス排出量 = 現状の**%以下
- その他地表環境への負荷物質排出量 = 現状の**%以下

(2) 相対基準

価値観によってその内容が大きく左右される数値。しかし、現状のような野放図な成長、生産が永続するとは思われず、何らかの基準があるべきと考えられる。

人口 = ?

モノの生産 =人としての尊厳とよろこびを支えるに必要な質と量

サービスの生産 =人としての尊厳とよろこびを支えるに必要な質と量

(3) 縮小社会の概念

「ものよ、さらば。よろこびよ、こんにちわ」が縮小社会の基礎概念であると思う。飢餓を隣人とし、物質的貧困を日常とする時代からの脱却を目指して戦後日本はしやにむに物質的充足を目指して邁進してきた。その成功はまことに慶賀すべき成果である。いまや、その成果を愛でる時期に至った。適度な物質生産を基盤に、生を楽しみ、生を謳歌する社会、それが縮小社会である。

2. 縮小社会の基盤技術

何はともあれエネルギーと資源の両者の消費を削減しなければならない。

2. 1 エネルギー

2. 1. 1 エネルギー源の代替

(1)非再生可能エネルギー（枯渇寸前＝石油）から再生可能エネルギーへ

(2)非再生可能エネルギー（当面の資源量有り＝石炭）から再生可能エネルギーへ

石油 42年

天然ガス 60年

ウラン 85年

石炭 122年

(3)他の非再生可能エネルギー（資源量多量なもの）の開発。これは、CO₂固定システムと組み合わせて使用。

(4)二次エネルギー（主として電力）生産の効率化。石油火力、石炭火力の効率向上。

コンバインドサイクル発電

高効率石炭火力発電

2. 1. 2 再生可能エネルギーの拡充

(1)太陽光、太陽熱

(2)水力、風力、潮汐力、波力、温度差

(3)バイオ

(4)地熱

(5)利用環境の整備（変動吸収（短期＝電池、中期＝水力）、最適ネットワーク、貯蔵（メタン））

（メタンによる電力貯蔵）

電気分解 $2\text{H}_2\text{O} \rightarrow 2\text{H}_2 + \text{O}_2$

サバティエ反応 $\text{CO}_2 + 4\text{H}_2 \rightarrow \text{CH}_4 + 2\text{H}_2\text{O}$ （このメタンを貯蔵）

燃焼 $\text{CH}_4 + 2\text{O}_2 \rightarrow \text{CO}_2 + 2\text{H}_2\text{O}$ （CO₂をサバティエ反応に使用）

2. 1. 3 CO₂固定

(1)回収、貯留

(2)固定

2. 1. 4 消費削減

(1)リデュース

エネルギーの絶対消費量の削減→【狭義の省エネ】

エネルギー使用の効率化

(2)リユース

排熱利用

未利用エネルギーの再利用

(3)リサイクル

生活廃棄物（直接廃棄物＝ゴミ、間接廃棄物＝汚泥、の熱回収）

2. 1. 5 生産と消費の結合

(1) コージェネレーション熱電生産

中間結論：

エネルギーの生産、消費の形態についての最適な組合せは、まだ結論が出ていない。しかし次の事項については認められるだろう。

- (1) ただ一つの最適形態があるのではなく多数の形態（例：集中&分散）の組合せとなる
- (2) CO₂削減は電力エネルギーの製造を再生可能エネルギーとすることが主たる方策となる
- (3) 移行期には多額な投資を必要とする

2. 資源

2. 1 資源の代替

次の資源の中から、そのときの資源の状況に応じて、最適な組合せを実行する。

- ・無機材料
 - 金属材料（鉄、非鉄）
 - セラミックス
- ・有機材料（高分子材料）
- ・複合材料

2. 2 消費削減

(1) リデュース

商品生産の削減

軽量化

簡素化

(2) リユース

リターナブル

レンタル

転売

(3) リサイクル

分別（分解技術（例：製品の分解性の作り込み）、分別技術）

回収（主として社会システム）

素材化（例：鋼材合金化→制御圧延）

3. 縮小社会の前提としてのベーシック・インカム

3. 1 縮小社会はBIに拠って構想できる

（3. 1は論者にとって非専門の領域なので、ここでは一仮説として提示する）

3. 1. 1 ものの過剰生産の理由

前章の分析に基づき、現代のもの過剰生産の理由を整理する。

- (1) ものの生産が資本の増殖のために行われている
- (2) ものの生産をしないと、企業、国家、労働者が存続し得ないとされている
- (3) 現在の商品市場においてもっとも豊富に提供される商品は労働力である。労働者は常に労働市場から排除されるおそれを抱きながら生きている。労働市場から排除され社会の富の配分から排除されないよう、懸命に労働するしか生きる術がない。またもの生産によって、富の再配分がなされているから、もの生産から離脱することができない。
- (4) 経済規模が拡大し続けないと、社会が存立し得ない仕組みになっている
- (5) これらの目的のために市場はつねに飢餓意識が刷り込まれている
- (6) 貨幣経済がその周縁を常に拡大し、非貨幣経済の領域が圧倒的に小さな領域に押し込まれて

いる。もの=商品（商品以外のものがない）という時代になった。一般価値（交換価値）を持たないものに価値が認められない

3. 1. 2 生産の非効率性

商品設計技術、生産技術の発展により生産効率は飛躍的に上昇したと思われているが、実際にはそれほど上昇していないのではないだろうか。もの、そのものが絶対的に必要とされていない中でむりやり生産されるため、すこぶる非効率な生産となっている。

相対的な効率の定量的な検証、および以下の項目（仮説）についての定量的かつ事実に基づく検証が必要である。

(1) 製品差別化と称する、膨大な品種に分割された生産

称揚される多品種少量生産とは非効率な生産方式である。

(2) 人の労働をより多く吸収する（生産を非効率化する）産業への傾斜。

自動車産業は膨大な雇用を生み出しているといわれる。ということは、膨大な労働力を必要とする、贅沢で、労働を乱費する生産物であるということである。

(3) 人の労働をより多く吸収する生産の仕組みの導入、温存。

人を労働から排除できないため、建設業はいまも潰れないままほとんどが残存している。監理、マネジメント、外部認証など、生産に直接寄与しない、寄生産業の肥大化。

(4) 分業の極端化。世界規模の物流。

人の活動の効率化のためには分業は必須手段。しかし、極端な細分化、広域化はどこかで非効率へと転換するポイントがあるはず。いまはそれを超えているのではないか。

(5) 非貨幣経済の領域の貨幣経済化。些末な小事の商品化。

資本増殖の目標のため、貨幣経済にからめとられる領域がますます拡大を続けている。

3. 1. 3 ものの生産の呪縛からの解放

ものの生産を減らせない、人（労働者）の側の最大の理由は、富の分配システムからの脱落のおそれだと考える。この解決の道は2つ。ひとつは、基礎収入の保証。もう一つは、ものの生産以外の産業の育成である。

3. 1. 4 富の分配（基礎収入の保証）

ベーシックインカムなどの思想がある。これを支えるためにも、特に基礎資材の生産効率の向上は必須課題である。この効率向上は一企業の成果ではなく人類の成果であるとするべきであり、それがベーシックインカムの原資となるべきである。そして、基礎収入を保証されることで、望まない労働への労働力の供給は削減されるから、無用なものづくりへのドライブは減少する。一方、ひとは社会的存在であり、社会との接点なしに満足した生を生きることはできない。生産労働は社会との接点を持つ重要な場面であり、ベーシックインカムによって生きるための基礎収入が保証されたとしても、生産労働から全てのひとが退出することはあり得ない。ひとが生きる喜びを得るための労働と生きる糧を得るための労働の区分を一定程度実現させる仕組みが、過剰生産を収束させるには必須だと考える。

3. 2 技術を構想するには目標が必要

3. 2. 1 技術論

- (1) 技術決定論
- (2) 社会決定論
- (3) 社会構成主義

3. 2. 2 過去の縮小の事例

- (1) 自動車排ガス規制
- (2) 安全
- (3) 公害

- (4)環境
- (5)省エネ
- (6)労働力

3. 3 B I を支える基盤

3. 3. 1 生産力

3. 3. 2 商品設計技術

3. 3. 3 社会システム

4. B I における人工物の設計・生産・運用の技術

仮定と仮説を幾重にも積み重ねた想像を示す。

- (1)縮小社会のイメージを、「労働と分配の分離」と仮定する。
- (2)生産技術の向上によって、かつての奴隷的な労働、軍隊的な規律は不要とされなければならない。より自由で、より自己実現に結びつく労働である。かくして労働は強制ではなくなる→文化、芸術、趣味、暇つぶしとしての自己表現に限りなく近づく
- (3)それでも社会の基本資材の生産、社会資本の整備は絶対に必要であり、その所要生産量は小さなものではない。これを持続させるためにはいま以上に自動化され、最高度に効率化された生産システム（過剰な労働力の供給が無くなるから効率化されねばならない）および労働環境が整備され、そして働きがいを見いだせる労働を作り出すことが課題である。
- (4)このときにはいまのようなこけおどし、あるいはごまかしとしての商品の差異化などは消滅する。そのために動員されている膨大な労働力の浪費は減少するだろう。
- (5)エネルギー、資源、地表環境の絶対基準をおく、一方で作るものの制限はない、これによって適切な生産システムが構築される。
- (6)基礎資材の生産に携わる労働の量は、(3)の課題がうまく解決すれば、すこぶる少量となる。残余の労働力は、賃労働とは異なる経済の仕組みに移行し、自己実現を第一の価値とする文化の世界を作るのではないだろうか。この分野の技術の役割は五里霧中である。

(以上)