

## 近未来での持続可能性社会の想定とそれへの課題

平成19年2月23日

(特活)大阪府環境協会 吉田誠宏

はじめに

1992年の地球サミットで「持続可能な発展」が世界的に合意されて以来、我が国では循環型社会推進基本法の制定等を重ねるとともに、地域社会でのリサイクル活動の実践や企業でのCSRの実施など、様々な取り組みが幾重にも展開されている。

しかしながら、あらゆる主体によるこれらの努力（マイクロ事象と称する）にもかかわらず、温室効果ガスの排出量の増大に見られるように、世界的には2002年のWSSD以降も持続不可能な社会は続いており、マイクロ事象の外界（＝マクロ事象と称する）の中に持続可能性機能が備わっていると云えない状況にある。

そこで、コモンズの悲劇を回避するための主体での努力(マイクロ事象)について、これが的確に反映されるよう、主体の外界(マクロ事象)での持続可能性機能の浸透について、

- ① 日本は、今世紀末も先進国の一員として存続する（持続可能性社会である）と仮定し、
- ② 世界での競争と協調の中で持続的な存在を可能とした、そのマクロ事象を想定する。
- ③ この想定（近未来社会での持続可能性社会）に照らして現状のマクロ事象を検討し、
- ④ 持続可能性機能が浸透していない現在の社会・経済システムの課題を明らかにする。

なお、明らかにした課題は、持続可能性社会に向けたマイクロ事象が力強く展開するよう、マクロ事象への処方箋（持続可能性への努力をしているマイクロ事象が、その機能を発揮することに対して、その障壁になっている社会・経済システムの克服）の検討に用いる。

1. 今世紀末の日本（仮定）
2. 持続可能性機能を備えたマクロ事象の想定
  2. 1 多様な世界での競争・協調
  2. 2 循環型社会の事例
3. 現在のマクロ事象（国内）
  3. 1 公害問題
  3. 2 迷惑駐車
  3. 3 不法投棄
  3. 4 計画等の将来見通し
4. 持続可能性社会への課題
  4. 1 社会面でのバリアフリー
  4. 2 経済面でのバリアフリー

## 1. 今世紀末の日本（仮定）

持続可能性社会については、その必要性が言われている。これを逆に捉えれば、現時点が持続不可能な社会であり、アジェンダ 21 に示された取り組みが求められている。

この取り組みの将来予測について、気候変動に関する政府間パネル(IPCC) 第1作業部会第4次評価報告書<sup>1</sup>では、2030年までは、社会シナリオによらず10年当たり0.2°Cの昇温を予測しているが、20世紀末に比べて21世紀末の平均気温上昇は、社会シナリオを用い、①環境の保全と経済の発展が地球規模で両立する社会の場合に約1.8°C、②化石エネルギーを重視しつつ高い経済成長を実現する社会では約4.0°Cと予測している。

ローマクラブも『成長の限界<sup>2</sup>』では社会シナリオを用いることで、100年間の予測をしている。

一方、我が国の環境関連の将来予測については、概ね2030年頃が用いられている。これは、多くの社会指標について、その将来設定に各種の計画の目標値を用いるため、それらの目標値の設定時期、2030年が一つの節目になっていると考える。

ただし、かつての環境関連の計画はその目標値に到達せず、度重なる改定がなされてきた経験がある。身近では、京都議定書目標達成計画もその達成が困難と言わざるを得ない。

これらと同様に、我が国の環境関連計画の達成時期である2030年も、諸々の事情によって持続不可能な社会の改善が問われ続けていると推測する。

そこで、2030年までは持続不可能な社会であるとして、社会指標の延長上を用いることができない近未来、少なくとも社会シナリオの設定が必要な21世紀末には、我が国は持続可能な社会になっていると仮定する。

この仮定は、社会シナリオを検討して想定したものではなく、単なる願望に過ぎない。近未来も、当然に日本は存在し続けていると願っている。また、その存在状態は、貧困国の仲間入りをしているのではなく、資源小国でありながら自由主義経済の下で先進国の一員を持続させたものであり、それ故、日本は持続不可能な状態ではないことになる。

本論では、この仮定を用いてその時点での持続可能性社会を想定し、バックキャストの考え方<sup>3</sup>で現状の課題を抽出する。

以上のように、この仮定は単純な設定であり、明治34年に報知新聞が出した『20世紀の予言<sup>4</sup>』のように、空想に近い設定である。

しかしながら、持続可能性を検討する上では、まず本体である日本が持続して存在していること、持続不可能でなく近未来まで繁栄していることが大前提であり、当然の仮定としている。

このため、ブラジル・ロシア・インド・中国など(BRICs) 今後の急速な経済発展が地球規模での環境負荷増大をもたらし、この影響で経済大国・巨大な債権国家の我が国は、一層の国際貢献を強いられることになろうが、この困難を乗り越えることも仮定のうちである。また、地下資源や農林水産物の枯渇化・占有化が進み、国際的な戦略の下で資源・エネルギーの争奪が激しくなることについても、我が国は現在の社会・経済・生活水準を保つよう、貿易立

国としての努力が重ねられることも仮定である。

さらには、国際紛争や天変地異からの影響、あるいは国連環境機関(UNEO)の設立などグローバル環境ガバナンスの発達、RoHS や SRI のようなグリーン市場メカニズムの機能、国内の政治的变化や外交手腕等についても、21 世紀末のその時点まで平安に推移し、我が国は現在の国力を持続させていると仮定する。

## 2. 持続可能性機能を備えたマクロ事象の想定

### 2. 1 多様な世界での競争・協調

21 世紀末においても、日本は現在の社会・経済・生活水準を保っていると仮定した。が、この仮定は、世界の中で特異な状態である。世界の国々は、新たな国際秩序の構築などで格差是正の努力をしたとしても、その時点でも、少しの富裕国・地域と多くの貧困国・地域で構成される状態にあり、日本の水準保持は、世界の憧れと考える。

なぜならば、債務を抱える資源小国や政治力の乏しい資源大国は、市場経済の下で戦略的に競争・協調するグローバル産業・政略に左右され、経済的に利用可能な資源・エネルギーの絶対量の不足に対して、その犠牲を強いられよう。また、国際的な支援も、地球規模の環境影響にさらされているため、それへの対応に終始することで疲弊するであろう。

したがって、文化・人種・宗教・主義・地理・気候などの多様性に加え、貧富の差を含めた多様な国・地域が、21 世紀末も世界に存在していると考ええる。

この考え方は、IPCC の第 4 次報告書にあるシナリオ (①や②) を用いたものではなく、前節の仮定で述べた諸々の影響が関連し、環境への留意を強化しつつも弱肉強食は存在し続けると想定している。

この想定根拠は現実の潮流にある。冷戦終結後に開催された地球サミットでは、これからの世界の課題は環境問題であるとされた。しかし、その 10 年後のヨハネスブルク・サミットでは、冷戦の終結が自由主義経済の勝利であったことから、市場競争の浸透が進み、環境上の格差も一層広まった論調で閉幕した。

また、別の潮流では、BRICs の台頭がエネルギー・食料・地下資源の権益拡大に拍車をかけており、米国・豪国の京都議定書批准離脱のような国益優先の動向は、一過性ではないと考える。

このようなことから、近未来での想定も、自由主義経済が世界秩序として根底にあるとする。

ただし、市場経済での競争と協調のうち、市場競争についてはより厳しい秩序が用いられ、環境上の協調が市場での競争を制御する、「コモンズの悲劇<sup>5)</sup>」の回避が基本条件になると考える。例えば地球温暖化での適応策<sup>6)</sup>は、看過できない外部不経済として経済活動に関与し、持続可能性社会の必要性を経済面からも問う状態と想定している。

さて、近未来のマクロ事象がこのようになっている環境経営は、環境上の協調も競争力とする経営戦略を取り入れ、SRI の発展やフェアトレードにかかる森林管理協議会(FSC)

や海洋管理協議会(MSC)など世界的な認証制度の普及とも同調しつつ、マイクロ事象でのビジネスモデル開発を進め、市場において優位な立場を占めていると考える。

例えば、地球温暖化の緩和策がマクロ事象で進んでいるとしても、21世紀末の環境影響は富裕国・地域と貧困国・地域でその格差を広める作用があり、適応策を伴う経済活動でなければ、富裕国である日本の存続は許されていないであろう。また、経済活動でのマイクロ事象でも、環境上の配慮が無ければサプライチェーンが成り立たないと考える。

このように想定した近未来でのマクロ事象の中にあっても、1で述べたように、日本はその存在の努力を成功させたと仮定している。

## 2. 2 循環型社会の事例

かつて1000万人の大都市であった江戸は、循環型社会の見本とも言われている。現在は我が国から環境視察が絶えないドイツやスウェーデン等であるが、当時の江戸は、西洋に比して劣らない環境配慮型の社会であったろう。

このように、江戸社会が循環的要素を社会・経済システムに組み込んだ理由は、鎖国という封鎖や非人などの外部不経済の存在があったものの、供給・輸送手段が限られる時代での大都市の消費ニーズに対する努力の結果であると考えられる。平安ではあるが需要と供給に限界がある中で、庶民という経済レベルでの身近な活動（マイクロ事象）が、資源を貴重視する幕府の政策と相まって循環型社会の風土（マクロ事象）を形成したものと考える。

資源が貴重である状態は、戦後間もない我が国やソ連崩壊後のキューバ<sup>7</sup>も同様である。しかも、これらの事例は江戸時代と異なり、物資等が豊富であった社会からの急変である。

物資困窮に耐えるため、幾多の困難・混乱を伴いながらも国を挙げた取り組みがなされ、社会・経済面での努力とともに、節約や感謝を美德とした庶民の工夫が重ねられたことで、省エネや3Rが身近に存在する社会・経済システムが機能する循環型社会になった。

他方、当然ながら現在の貧困国・地域では、物資困窮という点で同様の状態にある。

しかしながら、過放牧や焼畑農法、あるいは廃棄物輸入による手作業分別での資源利用、外部不経済を放置しての先進国への安価輸出など、様々な環境破壊の現象が、その国情の下で生じており、コモンズの悲劇をたどっている。

この原因は、江戸社会や戦後・キューバの事例と異なり、治安等の社会秩序や外部経済の共有意識が不十分で、外部不経済には配慮しない、あるいは配慮できない秩序になっていると考える。士農工商という制度や江戸気質、土地利用や生活様式、教育水準や自然観など、江戸と現在の貧困国には、様々に異なる社会・経済状態にあると言えよう。

特に、地域社会に還元(外部不経済の回復)されるはずの環境経営という事柄については、先進国資本を含む特権階級の権益維持が作用し、この地での環境対策を不必要としておく秩序が社会を支配していることは、筆者の調査やフェアトレードでの問題<sup>8</sup>として明らかである。つまり、環境保全という事柄に関しては、被害に直面している被害者・現地企業での価値判断と、経済成長を優先させなければならない政府・産業界での事情が合わず、現地企

業による環境経営への投資は、その企業の経営基盤を弱める結果になっている。

以上のように、物資困窮を動機とした環境保全について、江戸やキューバと貧困国・地域とでは、社会レベルでの事象(マクロ事象)と個々に直面している事象(マイクロ事象)との相性が、大きく異なっていることが分かる。

一方で、ドイツは物資が豊かにあり、とても物資困窮が動機になっていると言えないが、世界に率先して循環の要素が取り入れられている。また我が国でも、物資の量ではドイツと異なるが、里地などでは都会での資源の使い方と違うように、「もったいない」というキャッチコピーがなくても、全体と個々の関係を良好に保った循環型社会が実践されている。

あたかも、市民・企業等の個々が環境保全への理解と行動を持つこと(マイクロ事象)によって、「もったいない」美徳が社会レベルの事象(マクロ事象)を築き、これが循環型社会の維持・発展を保証しているように見える。

しかしながら、この保証は、マイクロ事象とマクロ事象の相互関係が呼応状態にある場合に成り立つものの、3「現在のマクロ事象」で述べるように、現在の我が国は、市民・企業等の個々が環境保全への理解と行動を持っても、社会・経済システムがそれに呼応する保証はない。

なぜならば、個々になされている弱体な環境活動がその強化の必要性を掲げていることや、平成18年6月の「グリーン・サービサイジング研究会報告書<sup>9</sup>」での具体的な課題例(別掲)からも推察できるように、現在の社会・経済システムは環境上の活動を受け入れにくい状況にあり、さらには支援する機能も乏しい。

2.1では世界というマクロ事象での日本の有様(マイクロ事象)を示したが、国内の環境経営・環境活動(マイクロ事象)に対する我が国の状況(マクロ事象)について、現状のマイクロ・マクロ事象の関係は、社会・経済レベルでの事象と個々に直面している事象との相性、全体と個々の相互関係が好ましくなく、貧困国・地域と同様の相互関係に類すると言える。

他方、近未来の日本では、環境経営・環境活動を受け入れ支援する機能が国内の社会・経済システムに備わっており、マイクロ・マクロ事象が良好な関係で環境上の呼応状態にあると仮定している。

### 3. 現在のマクロ事象 (国内)

#### 3.1 公害問題

公害問題の事実関係について、その当事者である被害・加害・行政等の判断・行動をマイクロ事象とし、それらの判断・行動に関与する外界をマクロ事象とした場合、マイクロ・マクロ事象には次のような関係があると言える。

(1) 公害問題の発端時は、特定の人々が困っているが自身には被害がない、あるいは、自身に被害があるが社会全体は一部の問題と見なしている状態であった。その後に環境問題に移行しても、あらゆる主体での対応という捉え方(環境上のマイクロ事象への一方的な期待)が当事者意識を希薄にし、マスコミでの取り上げが無い限り社会問題ではなく、

責任霧散が許されるマクロ事象にある。

- (2) 高度経済成長後も、経済発展は国是のように解せられ、公害国会で基本法から削除された「経済との調和」事項は、マクロ事象で暗黙の了解として生き続けて、マイクロ事象での問題（被害等の外部不経済）は行政（税金）で解決することが許されてきた。現時点では、「環境と経済の統合」や「環境と経済の好循環」という捉え方もある。
- (3) 公害問題の解決に奔走するマイクロ事象は、(1)や(2)の社会背景によって、特定の当事者の思い上がった問題と解せられ、この奔走を押し止める作用が働く。例えば、米国での地球温暖化に係る人為的な影響の矮小化ロビー活動や我が国でのアスベスト問題の10年前の沈静化（代替品が無い安全な使用に努める）など、外部不経済への負担を拒むマイクロ事象が、マクロ事象との相互関係で呼応している状態にある。
- (4) その後の公害問題は、発生源からの影響寄与が明確になった時点（マイクロ事象での悲惨な努力による訴訟など）で、上記の状態を変化させた。すなわち、外部不経済として据え置くような社会・経済システムは崩壊し、汚染者負担の原則の下、被害救済や処理装置の設置など外部不経済を内部化する（発生源の経費負担で措置する）事態になった。
- (5) つれて、公害・環境問題以外の社会的責任を問う問題（談合・汚職・食品衛生等）が頻発し、情報開示・提供が促進されたことによって、問題解決に奔走することへの障壁（バリア）の存在も明らかになった。例えば公害裁判では、原告が被害立証をする状態（バリア）から、被告が損害を与えていないことを立証するようになり、情報弱者が対等の論陣を張ることが可能になった。（情報弱者の障壁除去というバリアフリー）

このように、被害が見える公害問題では、情報弱者の存在が社会的に認識され、情報格差を是正するバリアフリーが進むことで、マイクロ・マクロ事象の共鳴が可能になった。

一方で、被害の実感が少ない環境問題は、問題解決を図る上でのバリアが不鮮明なままであり、フェアトレードを含めて外部の問題としてしまうマクロ事象が温存されている。

### 3. 2 迷惑駐車

迷惑駐車という外部不経済は、その違法行為を行う当事者にとって外部経済である。例えば荷捌きを行う商店は、店前の公共道路は我が物として用いることができる。そして、この外部経済は既得権益化しやすい。

駅前の放置駐輪も同様であるが、①便益のある当事者と、②対策をする当事者と、③迷惑をこうむる当事者の3者は、同一のマクロ事象の下で個別のマイクロ事象を呈している。

①の便益は移動手段や移動体販売などが大で、②の対策は駐車場所や排除費の当事者が他者（税金）で、③の迷惑はその地点の少数者であることから、この3者により醸成されるマクロ事象は、概ね①のマイクロ事象との相互関係によって形成され、対応は、時々摘発と違法駐車禁止のポスター、あるいは環境教育のような啓発などであり、迷惑上の適切な共鳴関係と言えない状況にあった。

しかしながら、外部不経済が目に見え、駐車取り締まりの強化は市場経済を停滞させる(内部経済が悪化する)という反論もある中で、新たな摘発制度の導入がなされ、結果として外部不経済は緩和されつつある。

法治国家における迷惑駐車の放置は、「環境配慮の知識があっても行動が伴いにくい我が国の実態」と同根であり、駐車問題は環境問題に先んじて、ようやく外部不経済を緩和するマクロ・ミクロ事象の共鳴関係になったと言える。が、別な言い方をすれば、今までのマクロ事象内で影響力を持っていた要素のうち、新たな摘発制度の導入を阻害し続けてきたバリア（駐車違反の摘発に反論を出す既得権益集団）がその影響力を否定された（バリアフリーになった）とも考えられる。

前述のとおり、迷惑駐車は様々な当事者があり、一部がマクロ事象と共鳴して他の多くは単発的で不協和な事例である。例えば、対策を求める側からは、交通安全、景観、流通麻痺、犯罪などの問題も指摘され、逆に対策側では、駐車場の不足、交通マナーの不足、短時間での軽微な影響、代替移動手段の不備などの指摘があった。そして、後者を理由として外部経済を享受しマクロ事象の温存を図ったバリアは、警察行政の見直し（行政効率）という予期しないマクロ事象変化（②の取り締まり主体の外界での変化）で、①の取り締まられる主体は、その力を弱めたとも考えられる。

このように、既得権益集団の影響力を弱めること（バリアフリー）について、あらゆる主体の動機と手段をどのように組み合わせるべきかは、段階的に発展するものと考え、迷惑駐車に関しては、持続可能社会(近未来社会)に一步近づいたと言えよう。

### 3.3 不法投棄

ポイ捨ては、その瞬間に不用物が外部へ移動して自らは満足する。そして外部ではその投棄物によって不経済になっている。

廃棄物処理の場合は、不用物を廃棄物事業者へ引き渡した瞬間、自身(排出事業者)の中にあつた不経済は外部に移動し、他方、外部(廃棄物事業者)がその責任で適切に処理しているものとされる。

ところで、この外部での処理について、一般には、廃棄物処理業者に「処理を適正にさせるルールとして廃棄物処理法がある」ため、外部不経済は存在しない(不適正な処理はされない)と解せられていた。そして、不用物を排出する側の事業者と「ポイ捨て」の本人との違いは、廃棄の料金を支払っているかいないかの違いで、無料投棄のポイ捨ては犯罪であるが、料金を支払った処理委託は合法であると思われてきた。

廃棄物処理法では、排出事業者が自らの責任で処理することを定めている。にもかかわらず、上記のような実態が社会通念(マクロ事象)であったため、責任転嫁を受けた廃棄物処理業者による不法投棄や不適正処理が常態化（安価な業者の利用）したことから、昨今の度重なる法改正で、排出事業者への厳しい対応が明文化されてきた。

平成 17 年から、「産廃処理業者の優良性の判断に係る評価制度」も導入された。この理

由の一つは、「悪貨が良貨を駆逐する」ことに終止符を打つためである。市場経済において、安価な(したがって不適正な処理をする)廃棄物処理業者に委託することは至極当然であり、このことが不法投棄の温床になっていた。改正の別な理由としては、外部不経済への本来の責任者は、排出事業者にあることへの意識喚起にある。

以上のような廃棄物に関する制度変化を見ると、公害問題の規制変遷と相似している点が多い。

規制強化の発端は、ローカルな苦情(マイクロ事象)から社会的な問題に発展する必要がある、この状態になって規制強化を許容する準備がマクロ事象でおもむろに整い、一方で、どの程度の強化をするかの検討が始まる。つまり、マクロ事象には、規制強化の実施側と阻害側の両者が存在し、現に顕在化した被害(外部不経済)が看過できない場合、それまでの両者の力関係が変化することになる。

ただし、廃棄物問題は公害問題と異なり、3Rの課題がある。

平成16年6月のシーアイランドサミットでは、環境と経済の両立を図り循環型社会の構築を目指す「3R イニシアティブ」を我が国が提案し合意された。

この動向は一步としても、3Rには身近に感知できる害の存在が少ない。また現状では、他の環境問題と同様、イニシアティブによって社会・経済システムが環境配慮を内在化させる加速状況にない。むしろ緩やかなマクロ事象を創出していると考ええる。

緩やかなマクロ事象は、方向として持続可能性社会を目指すものの、その作用にはバリアが含まれる。

これは、環境計画や政策提言などには責務が明示されているものの、実施を拘束しないこれらの責務理念は、これを掲げることでその責任を免れる免罪符となり得るからである。すなわち、環境計画や政策提言などの効用を活用するマイクロ事象は、環境改善を加速するような社会・経済システムへの変換を求めるマイクロ事象に対して、実施の努力表明で実施の遅延を可能にする作用(バリア)に用いることができる。

一方で、実施可能な環境改善を試みるマイクロ事象であっても、緩やかなマクロ事象の責務のため、事態変化に対応した柔軟な行動を誘発しにくい状態に置かれている。

例えば、食品リサイクル制度の見直しについて平成19年2月2日に中央環境審議会が意見具申している。現実には、食品リサイクル法の対象事業者ごとの実施率が、目標年度の前年(平成17年度)でも30%以下であり、しかも多量発生事業者と少量発生事業者との実施格差が広がっているからである。

また、家電リサイクルや容器包装リサイクルでは、このリサイクル制度が他の貿易関連システムに連動する状況に置かれていないため、中古・再生資源品の海外輸出などでの価格変動によって、制度に立脚したリサイクル・システムの継続断念も生じている。

加えて、我が国にはLCAにかからないエコ・フットプリントやエコ・リュックサックなどの「隠れた物質フロー<sup>10)</sup>」、ならびにフリーライダーによる廃棄物輸出の問題も潜在化している。

これらは、次に述べる「計画等の将来見通し」と同様に、近未来の持続可能性社会においては当然に解決されている問題である。

### 3. 4 計画等の将来見通し

環境に関連する諸計画等について、策定主体は、それを取り巻く外界(マクロ事象)の下で決定(ミクロ事象)し、決定された諸計画等は、他の主体へのマクロ事象として作用している。そこで、近未来への途中段階がどうであるか、次に代表的な6つを掲げる。

#### (1) 循環型社会形成推進基本計画 《目標年次；平成 22 年度》

循環型社会の形成の取組の進展度を測る指標として、目標を次のように設定した。

##### (A) 一般廃棄物の減量化

家庭系一廃(平成 12 年度 1 人 1 日あたり平均 630g)および事業系一廃(平成 12 年度 1 日あたり平均 10kg)の量を約 20%減とする。

##### (B) 産業廃棄物の減量化

産業廃棄物の最終処分量を平成 12 年度実績値(45 百万トン)比で約 50%減とする。

##### (C) グリーン購入の推進

すべての地方公共団体、上場企業の約 50%、非上場企業(従業員 500 人以上)の約 30%が組織的にグリーン購入を実施することを目標とする。(ちなみに、平成 13 年度の実施率は、地方公共団体：約 24%、上場企業：約 15%、非上場企業：約 12%)

##### (D) 循環型社会ビジネス市場の拡大

循環型社会ビジネスの市場規模及び雇用規模を平成 9 年(12 兆円、32 万人)比でそれぞれ 2 倍にすることを目標とする。

#### (2) 食料・農業・農村基本計画 《目標年次；平成 27 年度》

カロリーベースの食料自給率の向上(平成 10 年度以降は 7 年連続で 40%で推移)に向け、国内の農業生産の増大を図ることを基本に、これと輸入と備蓄とを適切に組み合わせていくことが必要であるとした上で、長期的には、食料として国民に供給される熱量の 5 割以上を国内生産で賄うことを目指すことが適当であるとしつつも、計画期間での自給率目標は 45%の達成とした。

食料自給率目標は、このような関係者が取り組むべき課題を明らかにして、**これらが解決された場合に実現可能な水準**として定められている。

#### (3) 熱利用エコ燃料の普及拡大 《目標年次；2030 年》

エコ燃料利用推進会議は、平成 18 年 8 月に以下に示す目標の報告書をまとめた。

##### (A) 短期(2010 年度)

廃棄物系バイオマスを中心に、その熱利用比率を現状の約 6%から約 17%まで引き上げることにより、2010 年度目標の 258 万 kl(原油換算)の達成を目指す。

##### (B) 中長期(2030 年まで)

廃棄物系バイオマスについては利用率を 100%とし、そのうち約半分をエコ燃料とし

て熱利用することを目標とする。未利用バイオマスについては、利用率を 50%とし、そのうち約 8 割程度を熱利用することを目標とする。

長期的な導入量は、エコ燃料への変換率が高度利用の進展等（第 3 期科学技術基本計画）により全体の平均で 80%を達成するものと見込み、バイオマス賦存量全体の約 4 割に相当する量（原油換算約 1,260 万 kl）が目安となる。その結果、2030 年には 2010 年度の導入目標 308 万 kl（京都議定書目標達成計画）の約 4 倍となる。

#### (4) 家畜排せつ物の利用の促進を図るための基本方針 《目標年次；2015 年度》

2008 年度を目標年度とした「家畜排せつ物の利用の促進を図るための基本方針」について、畜産経営の大規模化や地域的偏在が進んだこと、生産したたい肥を有効利用することは難しいこと、炭化やメタン発酵などの高度利用推進が注目されていることを理由にし、農林水産省は 2007 年に、目標年度を 2015 年度に延長するとともに、たい肥のエネルギー利用を推進する内容に大きく変更した。

#### (5) イノベーション 25 戦略会議報告書 《目標年次；2025 年》

政府は 2007 年 2 月に、世界のモデルとなる「低炭素社会」を日本が先頭に立って実現するため、温室効果ガスの排出量を 2025 年に現状（06 年）から半減することなどを目標とする報告書を発表した。

国内のみならず、海外での日本の製品・技術による削減量もカウントするなど、グローバルに環境負荷の低減や環境効率の向上を目指すとしている。

#### (6) 新 国家エネルギー戦略 《目標年次；2030 年》（2006 年 5 月、経済産業省）

① 省エネルギー目標（石油ショック以降の 30 年間で約 37%の改善を実現したが、さらに少なくとも 30%の効率改善）② 石油依存度低減目標（現在およそ 50%となっているのを 40%を下回る水準に）③ 運輸部門における石油依存度低減目標（現在ほぼ 100%を 80%程度に）④ 原子力発電目標（基幹電源でクリーンなエネルギー源であり、発電電力量の約 1/3 の現状を今後も発電比率 30~40%程度以上で維持）⑤ 海外での資源開発目標（我が国企業権益下の現状の自主開発比率 15%程度を 40%程度に）

## 4. 持続可能性社会への課題

### 4.1 社会面でのバリアフリー

前述した計画等の将来見通しは、あらゆる主体の活動(マイクロ事象)に対してマクロ事象となり、特に、諸計画等で対象とされた主体は、その努力が必要である。

一方で、計画を取り巻く社会・経済事情(マクロ事象)が変化し、あるいは計画等を見捨てる上記の主体（計画等から見ればマクロ事象）が多い場合には、計画の改訂や新規の方針・規制等が検討されよう。例えば、アジア諸国などでのエネルギー需要の急増、産油国での供給余力の低下、石油などエネルギーの国際価格の急激な上昇を背景に、平成 15 年 10 月に策定された「エネルギー基本計画」は見直しの時期にある。

環境省は安倍総理の指示を受けて、「21 世紀環境立国戦略」を平成 19 年 6 月に策定する

ことになった。この国家戦略は、中期的に今後の環境政策を推進していくための羅針盤となるものである。

ところで、平成5年の自動車NOx削減計画の策定時には、当時の通産省・運輸省・厚生省・農林省・郵政省・警察庁を相手に不眠で27時間の論争をした。当時の環境庁の見解は、計画申請後の閣議で了承されるような内容に調整する主体を、計画の申請者である大阪府に委ねていた。

このため、申請最終日には時計を止めて（大阪府からの未申請状態が行政不作為ではないことので了承を環境庁から得て）、自動車の総量規制を計画に盛り込むための論争を延々とした。この結果は、既存の諸計画の寄木細工に歪曲されて押し切れ、京都議定書目標達成計画と同様に実効のない計画になった。このことは経過が示している。

旧の計画は、例えば地球温暖化対策の必要性は理解しても、そのための行動は顕著でないという現在の我が国の世情とも一致する。また、省エネ・省資源の技術開発とその利用普及はさらなる技術開発を加速し、環境改善はこれに連れて進むという設定に一致する。そして、旧の計画の存在そのものは、3.3で述べたように、その期間中、自動車排ガスに係る環境改善を正当に遅らせるバリアとして機能した。（ただし、次期の改定時には、計画の不十分さという経験則に寄与したが。）

バリアの影響面で同様と思われるが、前述の食料自給率目標は、この関係者が取り組むべき課題を明らかにして、「**これらが解決された場合に実現可能な水準として**」と定めている。実施の不確かなこの近未来に、1で仮定したような日本は存在しない。

また、エネルギー戦略の他方では、バイオフィューエルの国内での普及に向けて、2007年2月の「国際バイオフィューエル会議」でもその導入を強調する発言が出されたが、揮発油税等の免税措置の導入は来年度の税制改革で見送られた。バイオフィューエルの生産価格が石油のそれよりも安ければ、普及の妨げ(バリア)にはならないが。

ところで、マイクロ事象は主体の活動等であるが、この主体には環境上の前進・停滞・後退・傍観をする種類がある。また、主体を取り巻く外界がマクロ事象であるから、前進マイクロ事象を取り上げた場合、後退等の他の主体はマクロ事象になる。そして、マイクロ・マクロ事象の関係では、双方で共有された価値観を基に相互関係で呼応状態（共鳴）になる。

環境上の価値観については、前進・停滞・後退・傍観のマイクロ事象のうち、マイクロ・マクロ事象で共有されている価値観が該当しているマイクロ事象のみ、マクロ事象との相互関係で呼応状態(共鳴)になる。

さて、コモンズの悲劇を回避する価値観は、近未来では形成を終えている。

価値観そのものも多様にあり、環境上の前進・停滞・後退・傍観のそれぞれのマイクロ事象がマクロ事象と共鳴するが、現状での前進マイクロ事象は、共鳴できるマクロ事象が力弱く、むしろ、そこにバリアが存在していることを述べた。また、現在は環境教育や啓発に期待をしつつも、我が国での環境にかかる価値観は、環境配慮の知識があっても行動が伴いにくい実態にあることも述べた。

このように、社会面でのバリアはそれ自体を主体にした外界、マクロ事象での価値観が強く関係するため、軽々にバリアと同定することは避けて次稿で検討する。

一方、価値観については、自由主義経済下での成熟化社会と言われる我が国にあって、市場を通じた価値観形成が大勢を成していると考ええる。例えば、入会権や水利権のような共有財を通じた価値観形成と異なり、そこでは前進ミクロ事象が劣勢になった価値観形成なることを現実が示している。優勢にさせないバリアがあると考ええる。

そこで、この形成過程について、どのようなバリアが存在するかを以下で検討する。

#### 4. 2 経済面でのバリアフリー

成熟した市場経済では、産業活動からの情報発信がニーズ形成の大勢を占め、流通する製品・サービスの価値と価格の関係を築いていると考ええる。

すなわち、製品・サービスに係る諸々の価値は優れて市場を通じて形成され、つれて、この価値に匹敵する価格で物の良し悪しを判断するという価値観（価値＝価格）が優勢と思われる。

例えば、グリーン・サービサイジング研究会の報告書で示されているサービサイジング・ビジネスに取り組む上での課題分析では、その全てが既存のビジネスモデルでも有している課題である。サービサイジング・ビジネスモデルが既存に比べて優位に進展しにくいのは、製品・サービスの価値がほぼ同一（環境配慮の価値はほぼ無価値）で価格のみが高い（価値≠価格）からであると考ええる。

市場を制するのは価値＝価格という価値観である。環境ボランティア活動をしている筆者も、市場情報によって価値を知り価格と対比する価値観が主流であり、環境に配慮された価値は認めにくい。このため、グリーン購入はボランティア(自主的な奉仕)でもなく立場上の犠牲的精神で行う場合が多い。

つまり、環境配慮の製品・サービスは価値が高いはずと思われても、環境に係る価値観が理念のままで弱い場合は価値≠価格であり、常に力強く覆っている価値＝価格の価値観は、価値≠価格を認めずに環境上の価値観も押さえるバリアになる。

近未来の日本でも、多様な価値観が共存しているとするが、価値＝価格という価値観は弱まり、等価値（価値＝価値）の価値観が主流であろうと考える。現在でも、エコマネーや炭素クレジット、自動車リサイクルでの前納処理料金のように、市場経済の部分に環境配慮への価値付けが内部化されて、環境経営が優位に市場展開できる、新たな社会・経済システムでの価値＝価値の価値観が模索されていると考える。この動きが、上記のバリアフリーになると考える。

一方で、現状での環境配慮の製品・サービスは、価値＝価格の価値観の下で価値≠価格の判断がなされ、既存の社会・経済システムを用いた市場で競わされている。ここに、既存の製品・サービスと対等でないバリアがある。

このバリアに2つあり、例えば研究開発への投資の場合、この経費を新機能という価値

にして価格の上乗せが可能であるが、環境保全への投資については、これを環境配慮という価値で表現しても、市場ではこの経費を価格に上乗せさせないマクロ事象があり、これが1つ目のバリア①である。

ただし、このマクロ事象の正体は環境上の価値観であり、グリーン調達やトッランナー方式等の進展に期待する。そして、これらは市場を通じることで有効な環境啓発となるため、価値観でのバリアフリー（価値＝価格という価値観が価値＝価値という価値観に移行する障壁の排除）を果たすと考えている。

ところで、環境負荷を与えている製品・サービスについては、外部不経済という負の価値を生じさせている。これは、価値＝価格の下では、負の価値＝負の価格の関係が成り立ち、既存の社会・経済システムでは製品・サービス価格が安価になる。

これが既存の製品・サービスと対等でない2つ目のバリア②である。

所有地での土壌汚染の場合、負の価値によって土地価格は下落する。一方、負の価値が外部不経済の場合、その負の価値は製品・サービスの外部であるから見捨てられて価格のみが安価になり、環境配慮をした製品・サービスに対してバリアになる。しかも、このバリアは既存の社会・経済システムそのものである。

外部不経済原因者が、その負の価値を製品・サービスの価格に上乗せする考え方は、規制等での排出抑制や公害補償等の事後対策のような社会制度で充実しつつあるが、社会・経済システムでの持続可能性機能としては、CSRの普及など発展段階にある。そして、発展を遅らせるバリア②もあると思われる。

このバリア克服について、日本でも実施の段階に入ったロードプライシングが一例と言える。これは、環境配慮にかかる価値のニーズ化（バリア①の克服）をあきらめ、価値はそのままにして、価格に格差を置くことで利便性を犠牲にさせる誘導（バリア②の克服）である。買い物袋の有料化やRoHS等のサプライチェーンなども、持続可能性機能が発揮できることでのバリアフリーの動きと考えている。

## まとめ

本論では、近未来社会の日本を仮定した。

この仮定には、日本というミクロ事象が、国内での多様なステークホルダーや国際的な競争・協調をマクロ事象としながらも、我が国の産業は、現時点で不採算と思われる近未来型環境マネジメント・システム（省エネ・省資源、化学物質や生態系への予防原則、およびCSRの概念を強めたEMS）での環境経営に卓越し、環境上の連結決算から新たなビジネスモデルを創出しながら、海外よりも優位な事業展開を実現していることによって、資源小国の貿易立国である我が国は存在できていると想定した。

（2月16日に発表された「2050年日本低炭素社会シナリオ<sup>11</sup>」の中間報告でも、望ましい将来を想定している。）

そこで、近未来からのバックキャスト方式で現状の課題を検討したところ、環境

理念や環境倫理のような価値観だけではなく、価値と価格が環境上で等価になることについて、その実施を妨げるなどのバリアが存在することを明らかにした。

ただし、バリア(マイクロ事象)は現実の社会・経済システム(マクロ事象)に存在する。

このため、具体的にバリアを特定する場合、特定されるバリアはマクロ事象の中に組み込まれていること(価値観が優勢であること)を利用して、特定されないバリアの種類に変え、または特定されること自体へのバリアを築くなど、バリア克服・排除(バリアフリー)への課題が考えられる。

今後、バリアの種類を整理するとともに、バリアフリーへの課題と促進方法を明らかにしたい。

---

## 1 IPCC 報告書

平成 19 年 2 月 2 日に発表された『気候変動に関する政府間パネル(IPCC)の第 4 次評価(第 1 作業部会)報告書』では、気候システムに温暖化が起こっていると断定するとともに、人為起源の温室効果ガスの増加が温暖化の原因とほぼ断定(第 3 次評価報告書の「可能性が高い」より踏み込んだ表現)している。

加えて、放射強制力を 2100 年で安定化しても、主に次世紀中、約 0.5°C のさらなる昇温が予測されている。

この報告書を踏まえ、【科学者からの国民への緊急メッセージ「気候の安定化に向けて直ちに行動を」】が平成 19 年 2 月 2 日に出された。

これは、平成 16 年の地球温暖化対策推進大綱の評価・見直しにあたって、中央環境審議会が出した【国民の皆様方への緊急メッセージ:「歩み出そう!脱温暖化社会へ」】と、大きく趣を変えるものである。

報告書を根拠に「もはや根拠なく科学的な知見の不十分さを口実に対応を躊躇する時ではない。」と言い切っている。そして、「あらゆる場面で温暖化防止の意思表示を行って、《低炭素社会》に向けて日本を変えていく。」と続けている。

## 2 成長の限界

ダイヤモンド社 1972年

1968年に設立されたスイスの国際的な民間組織ローマクラブが、70年にマサチューセッツ工科大学に委託したシステム・ダイナミクス(SD)手法による研究。72年に「人類の危機」という報告。

人口増加や経済成長が現在の傾向で続けば、資源枯渇や環境悪化によって工業生産・農業水産が減少し、100年以内に食糧不足のために人口は減少すると警告。

## 3 バックキャスティング

バックキャスティングは、スウェーデンのナチュラル・ステップの創始者、カール・ヘンリック・ロベールが提唱し、将来社会の予測に用いられる。

フォアキャスティングは、過去のトレンドを将来に引き伸ばして予測する方法である。経済の見通しや、交通需要予測などを行う場合、このフォアキャスティングという予測手法が一般に取られてきたが、将来において経済社会上の大きな構造変化が生じないという前提が不可欠である。

バックキャスティングのアプローチは、トレンドの延長線で将来を見る現状追認型でなく、将来の社会の姿を想定し、そこをベースとして現在を振り返る予測手法であるから、将来ビジョンをどこまでクリアに描けるかがこのアプローチの要である。

## 4 20 世紀の予言

「19世紀は既に去り、人も世も共に20世紀の新舞台に現はることとなりぬ。」で始まる「報知新聞」の記事。明治34年(1901年)1月2日と3日の連載(別添で)

## 5 コモンズの悲劇

1968年にギャレット・ハーディン(生物学者)がこのタイトルでネイチャーに発表。

19世紀の英国では村の共有地(コモンズ)で個人が所有する羊を放牧し、羊が多いと利益が大きいので

---

で村人が放牧数を増やした結果、牧草が無くなって誰も勝者で無い。

解決は技術ではなく倫理や哲学からの仕組みが必要。漁期を決めて漁法も決めて水揚げ高も決めたもの、里山の入会権や水利組合の利水管理なども仕組みの事例になる。

## 6 地球温暖化の適応策・緩和策

気候変動枠組み条約・京都議定書では、緩和策の方に重きが置かれた規定が多い。(例えば京都議定書では、先進国の排出削減の数値目標を定めているが、実施すべき適応に関する数量的な目標は定められていない)

緩和策は気候の影響を受けやすい全ての分野への影響を同時に軽減するのに対し、適応策は限定的な分野・地域に限定され、その投資・軽減の経済効果も不明であることによる。

また、途上国の適応能力を向上させるための取り組みは、緊急課題であるということの理解はあるものの、今後の課題である。

## 7 キューバの事情

『200万都市が有機野菜で自給できるわけ』

副題；都市農業大国キューバ・レポート

吉田太郎（東京都産業労働局農林水産部勤務） 築地書館 2002年

ソ連の全面的な支援で繁栄したキューバは、ソ連崩壊によって孤立し、石油や資材の補給がないため動かない工場やトラクターなどの現実を前に、衣食住のすべてに自給体制の確立を強いられ、特に200万人の首都ハバナでは、ミルク缶も菜園にした。

## 8 フェアトレードでの問題

森林管理協議会（FSC）の認証は2006年12月現在、全世界76カ国、875カ所でされており、その認証面積は約8400万haで、そのうち日本は24カ所、認証面積は約27万haである。COC認証の件数は全世界で5400件、そのうち日本は400件で、アメリカ、イギリス、ドイツについて4番目である。

丸太や製材から、紙、木工製品、木炭、そして住宅まで、さまざまな木材関連製品がCOC認証を取得している。

一方で、毎年、世界中で進行する天然林の減少は1,300万ha（日本の国土面積の3分の1）、種の絶滅のスピードは1時間に3種である。WWFの「生きている地球指数」（世界の生物多様性の状態を示す指数）は、1970年から2000年の間に40%も低下した。

## 9 グリーンサービサイジング研究会報告書

【環境負荷低減効果の高い「サービス提供型のビジネス」へ】（平成18年6月）

グリーン・サービサイジング・ビジネスの既存事例（58例）を収集・分析し、その成立要件と当該ビジネスに取り組み上での課題を把握した上で、社会を変革するソーシャル・イノベーションとなり得るであろうグリーン・サービサイジング・ビジネスの普及促進施策について検討した報告書。

## 10 隠れた物質フロー

循環型社会形成推進基本計画の「平成12年度の我が国における物質フローの模式図」では、国内の経済活動に投入される天然資源等19億1,200万tのうち、7億8,800万tが輸入されているが、これ以外に、資源の採取・採掘の際に廃棄された「隠れたフロー」が大きい。

平成17年版循環型社会白書によれば、この隠れたフローは、国内からは10.9億トン（採取11.2億トンの0.97倍）、海外分としては採取28.3億トン（採取7.2億トンの3.9倍）の計39.2億トンであると推計されている。

これは隠れたフローの数値であるが、廃棄物量以外に、生態系への影響や公害等の「隠れた影響」について、天然資源の消費量を土地面積で表したエコ・フットプリントや、製品の原料生産のために移動された物質を表したエコ・リユクサックなどの指標適用も試みられている。

## 11 2050 日本低炭素社会シナリオ

2007年2月に、「2050 日本低炭素社会」プロジェクトチーム（国立環境研究所・京都大学・立命館大学・東京工業大学・みずほ情報総研）が、研究（2004～2006年度の研究予算額累積：5.2億円）の中間報告として発表。

2050年の望ましい将来を想定し、それを実現するための道筋を考える「バックキャスト」に基づ

---

いたシナリオアプローチを採用し、「我が国が、2050年までに主要な温室効果ガスであるCO<sub>2</sub>を70%削減し、豊かで質の高い低炭素社会を構築することは可能である」と結論づけている。

《削減の前提》

一定の経済成長を維持する活力ある社会。

社会シナリオによって想定されるエネルギーサービスの維持。

水素自動車などの革新的な技術の想定、ただし核融合などの不確実な技術は想定しない。

原子力など既存の国の長期計画との整合性。

本研究の対象は削減ポテンシャルの実証であり、その具現化のために必要となる炭素排出コストの市場への内部化などの政策措置については、言及していない。

《長期政策の必要性》

今のままの高炭素排出インフラへの投資を継続しないために、早期に低炭素社会のイメージを共有し、転換に時間のかかる国土設計、都市構造、建築物、産業構造、技術開発等に関する長期戦略を立て、計画的に技術・社会イノベーションを実現させる必要がある。