

## 持続可能性のためのシステム発生源対策

# The Weakening of a Systematic Function to Disturb Sustainability

吉田 誠宏<sup>1</sup>

Masahiro Yoshida

The various environmental problems are brought by a direct cause and an indirect factor. The direct cause is polluter itself, and the indirect factor obstructs “measures to a direct cause”. On the other hand, if near future makes so it is sustainable society, then there will be only few indirect factors in the society. The indirect factor is brought by a systematic function. This system includes 4 constitutions of an organization / structure / a mechanism / the system. In addition, the issue of system occurs in every society. On this account the indirect factor should divide “a systematic function to obstruct sustainable development” from the issue of system. The indirect factor giving load to the environment can separate from the issue of system by calculation of the quantity (the degree of the bad influence). By this, the indirect factor will weaken “a systematic function to obstruct sustainable development”. The total procedure is as follows. ① The search of the indirect factor ② The calculation of the quantity of environment load that a factor brings ③ The publication of a factor taking part in an environmental problem ④ The inside collapse of the issue of system

キーワード：持続可能性、システム発生源、環境問題、システム問題、軽減未達量

**Key Words** : Sustainability, Systematic Function, Environmental Problem, Issue of System, Degree of the Bad Influence

### 1. はじめに

環境問題の解決は、悪化した環境がもたらす悪影響の改善(適応策)も必要であるが、近未来の持続可能性社会に向けては、環境に負荷を与えている原因の軽減(緩和策)が重要な課題である。

ところで、持続可能な開発が世界的に唱えられて概ね20年を経過し、実践への節目とされた洞爺湖サミットでも、地球温暖化についての適応策はもとより、明確な緩和策の提示もされなかった。

緩和策の一般的な対象は、汚染源など環境負荷を発生する発生源、「直接的な原因」側である。例えば、京都議定書での国別枠組は、国という単

位の発生源が緩和策の対象になる。一方で、この緩和策(発生源対策)を阻害・妨害する「間接的な要因」があり、例えば、『共通だが差異のある対策』に隠された利害関係のシステムがそれである。

このように緩和策という対策を大別すると、「直接的な原因」への対策と「間接的な要因」への対策の2つがある。そして、「直接的な原因」への対策の必要性が明確であっても、「間接的な要因」の対策が進まないと、環境問題全体の解決が見込めない、持続不可能な状態が続く。

また、「間接的な要因」はシステムによって機能し、この機能はシステム問題と同根であるために、環境負荷軽減の対象にされない(そのシステ

ム自体からの発生が無く、単なるシステム問題として見られる)立場にあり、測定データの虚偽報告や実態の無い環境経営という環境問題であっても、環境上の問題はシステム問題に付随したものとして扱われている。

そこで、持続可能性社会を考察する本稿では、「間接的な要因」が環境上で重要な役割を果たしていることについて、事例により明らかにする。

また、平常的には社会の一要素であるシステムについて、それが「間接的な要因」となる場合、この要因のために軽減されなかった環境負荷量の推定で「システム発生源」と呼称し、この扱い(システム問題からの切り離しと、原因者であることの認定)によってその機能が弱体化する方法論を示す。

## 2. 持続可能性を阻む「間接的な要因」

### 2-1 近未来という想定

持続可能性を阻む要因を検討するため、『近未来での持続可能性社会の想定とそれへの課題<sup>2)</sup>』では、持続可能性社会(近未来)での事象について、次のように想定をした。

環境文化の発達によって、環境倫理に基づく価値観が社会を支配し、環境配慮に要する経費が上乗せされた製品・サービス価格は、高い意識の環境価値により支持されている。

なおこの価値は、市場で提供される製品・サービスの固有価値に環境面で吟味された価値を加算

する考え方であり、外部不経済を内包させる考え方が乏しい現在の経済的価値の考え方からは、単純に導き出されるものではない。

例えば筆者は、かつてのアスベスト対策(石綿紡織加工工場)で防止装置の設置強化を指導し、加工に要する電力量の4倍を防止装置で使うまでになって、その社長から「公害防止のついでに石綿製品を造っているのではない」と反発される状況になった。そして現在は廃業している。産業振興のために廃業を促せず、環境対策に無駄な投資を強要して延命させた当時の指導<sup>3)</sup>は、現在(当時から見れば近未来)に至ると本末転倒の感である。

近未来では、例えば環境対策が進みにくい中小企業が、資金力や技術力の不足について、「間接的な要因」の力添えで存在しているのではない。近未来では、サプライチェーン等を支配する「間接的な要因」が解消され、中小企業への適正な育成策と同時に円滑な退場策のシステムが環境面で機能すると想定するからである。

一方、コモنزの悲劇を避ける経費は、通常、社会的経費(外部不経済への社会的な対応)で賄われているが、グリーン・サービサイジング<sup>4)</sup>のような環境配慮型のビジネスモデルと同様に、近未来では、社会的経費も顧客の支払い価格(税を含む)に上乗せされ、顧客によるその製品・サービスの購入選択がなされていると想定する。

しかも、フェアトレードを含むあらゆる環境配慮経費について、環境面での社会的吟味が適切になされるシステムの下、その上乗せ価格を最善の経済効率で圧縮(環境貢献の経済的価値は加算)し

2 吉田誠宏「近未来での持続可能性社会の想定とそれへの課題」2007年2月23日関西学院大学「特別重点プロジェクト：持続可能産業社会構築のための環境経営に関する総合研究」第21回 持続可能性研究会で発表

3 アスベスト対策

吉田誠宏「アスベスト問題が提起する地球温暖化対策への対応」『第6回環境技術学会 年次大会発表予稿集』2006年9月15日(予稿集33ページ) アスベストの環境負荷は後年の被害実態によって社会問題化した。負荷発生と被害発生に時間差があると、日々の生活・社会・経済活動の優先度が高まり、発生当時は環境対策の推進を阻害するシステム発生源が機能する。これは、地球温暖化対策が滞ることと同一。

4 サービサイジング

Serviceizingは、米国テラス研究所の造語。「これまで製品として販売していたものをサービス化して提供する」ことを意味する。平成15年版環境白書の42ページでは「近年、製品が持っている機能を提供するサービサイジングと呼ばれる概念に基づくビジネスモデルが広がっています」と記述。現在は、経済産業省でのグリーン・サービサイジングの展開。

[http://www.meti.go.jp/policy/eco\\_business/serviceizing/gs-index.html](http://www.meti.go.jp/policy/eco_business/serviceizing/gs-index.html)

た製品・サービスが市場に提供されているであろう。

また、現在の市場では、環境配慮経費の算出基礎になる「環境配慮の範囲」や「製品・サービスのLCAによる環境影響寄与」について、「あらゆる環境の範囲や程度」という過大な扱いにならないようにし、「地球や環境にやさしく」のような程度で、その製品・サービスが市場から退場させられることを避けている。しかし近未来では、社会的吟味の下であらゆる環境配慮がなされ、例えばグリーン商品に対する非グリーン商品について、市場からの退場を促進するシステムもあると考えている。

このように、環境面での吟味が社会的になされる近未来では、移動体や生産・加工拠点などの選択についても、技術・制度開発を伴いながら国際的な競争・協調が進み、例えば、国力についての新たな評価尺度も生じていると想定した。

そして、あらゆる環境配慮について、その到達すべき目標は、適切な吟味手法の実施が可能な状態で社会的に吟味されるであろうことから、多様な到達目標が同時に設定されていると想定した。

## 2-2 環境改善へのシステムの障害(バリア)

「直接的な原因」に係る環境対策の推進について、想定した近未来(持続可能性社会)と現在の環境改善への取り組み状況を対比した。

その結果、技術的・経済的等の要因とは別に、環境対策資源(経営資源でもある人・物・金・情報)を有効に活用する環境対策活動について、これを系統的に阻害・妨害する種々のバリアの存在が認められた。

なお、技術的・経済的・地形的などの要因は、環境対策の推進を阻害・妨害する「間接的な要因」としない。これらは、「直接的な原因」への対策の条件であって、例えば、対策技術の開発という条件

改善を阻害するシステムが、「間接的な要因」である。

### ①マクロ事象との共鳴

価値観の多様性は近未来も同様にあり、環境上での取り組みをしている活動事象(マイクロ事象)は、それを取り巻くマクロ事象(マイクロ事象の外にある世情など)と共鳴しながら前進・停滞・後退・傍観のそれぞれの形態をとる。

例えば前進のマイクロ事象であっても、傍観のマクロ事象に巻き込まれて共鳴すると傍観のマイクロ事象になる。マスコミが取り上げる環境問題を例にすると、その問題に取り組むマイクロ事象は、取り上げ期間が過ぎた後は少数派になってしまい、マスコミがバリア(間接的な要因)に変身したようになる。

同様に、環境配慮の知識があっても行動が伴いにくい我が国では、環境価値観の形成について、環境教育や啓発に期待をしつつも、市場を通じた価値観形成が大勢を占め、例えば入会権や水利権のような共有財を通じた前進マイクロ事象の価値観形成は、これを劣勢にするバリアの影響を受けていると考える。

### ②市場メカニズムでのバリア

現在の市場での価値>価格の判断は、前述の近未来と異なり、環境配慮の製品・サービスにとって対等でないバリアがある。

このバリアは2つある。例えば研究開発への投資の場合、その経費は新機能という顧客ニーズの価値になることで価格の上乗せは可能になるが、環境配慮への投資の場合、環境価値は社会ニーズであって市場ニーズにはなりにくいため、規制等の制約がない市場での価格上乗せは困難である。この市場メカニズムに環境上のバリアがある。

もう一つは、外部不経済という負の価値が市場に反映されることである。廃棄物の不適正処理や途上国での土壤汚染などの負の価値は、負の価格として製品・サービスに上乘せられて安価になり、市場での優位性確保に用いられる。このような、見えない市場外部を利用するシステムが、製品・サービスの環境配慮を阻むバリアになる。

### ③緩やかなマクロ事象というバリア

環境計画や政策提言などには、責務(罰則や制裁を伴わない義務)が明示されている。

しかしながら、COP13で化石賞を受賞<sup>5</sup>した我が国での環境文化では、計画等を示す主体者にとって、実施を拘束しないこれらの責務理念が、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。また、計画などの社会的合意(マクロ事象)は、それに基づいた実施(マイクロ事象)が単なる努力表明に変わっても、実施の遅延や停滞を許す社会的な寛容になる。

環境文化が醸成していない現時点では、緩やかな環境改善のマクロ事象さえ、「直接的な原因」への対策の力を削ぐ「間接的な要因」と言える。

### ④情報共有でのバリア

多大な被害を伴った公害問題は、その原因と被害への寄与度という情報について、情報共有化のシステムがない状態でその解決に長年を費やした。例えば公害裁判では、発生源での情報を持ち得ない原告が、被害があることを立証しなければならない状態(バリア)が続き、後に立場の逆転で、被告が加害していないことを立証することになり、情報弱者が対等の論陣を張ることが可能になった。

裁判当初から見れば、近未来の現在は、情報弱者の障壁除去というバリアフリーになっていると言える。

また、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)が頻発しているが、いずれもが当事者内部に隠された情報であり、この再発防止策として情報開示・提供の促進策が整備されつつある。パブリック・コメント制度や密室での癒着関係の是正、あるいは内部告発者の保護など、情報透明化の流れがそれである。

近未来では、さらに情報開示が進んでいると想定した。

ただし、システム的な情報閉鎖はシステム問題(後述)に起因するものであり、近未来においても、適切な情報共有化の模索が社会的な課題として続いていると想定した。

## 2-3 バリア・システムの正体

筆者は、永年にわたり大阪府の環境行政に携わり、直接的な原因である汚染源そのものに対して、様々な改善策を講じてきた。その経験から、通常は必要なシステムとして機能している【組織・構造・仕組み・制度】が、時として環境改善策の構築を阻害・妨害する可能性があることに気付いた。

この場合、組織・構造・仕組み・制度というシステムは、平常の機能を「間接的な要因」に変身し、「直接的な原因」の対策へのバリア機能を発揮し、具体的には数例を後述するが、結果として、変身したバリア・システムが環境問題を先送りしている事態を観察した。

システムの変身とは、機能の歪みが進むことであり、4に示すシステム問題である。

また、組織・構造・仕組み・制度というシステムは、あらゆる社会・経済システムの構成要素で

5 化石賞

パリでの気候変動枠組条約第13回締約国会議(COP13)で、世界の気候変動関連の環境NGOが与える賞。日本は07年12月4日の上位3位を独占。1位の理由は、「ポスト京都議定書の枠組で自国の削減目標を明らかにしていないこと」。2位の理由は、「京都議定書の精神を棄ろうとしていること」。3位の理由は、「途上国への技術移転に消極的なこと」。



あって、平常的には、そのシステムの目的に応じた適切な機能を発揮し、柔軟に変化する社会・経済の円滑な進展に寄与している。

財政システムで例えれば、平常的にはその帰属するシステム(国や企業など)の発展に寄与する目的の下、適切な予算配分を行うが、財政緊迫などの際には、財政の目的が本意な経費の削減に変化して、環境(外部不経済)に係る予算の削減を優先し、本来の多角的な視野が持てないバリア・システムに変身する。あるいは、社会の安全を目的とする公安委員会のように、交通安全システムが自動車公害の改善に役立つという外部要請があっても、システム疲労によって目的変更をせず、河川法などが法の目的に環境配慮を組み入れた柔軟な対応と異なる動きをしている。

経費の削減は財政システムでの手段であって、システム本来の目的ではない。一方、環境配慮がシステムとして可能であれば、それを本来目的に加えることは環境基本法に示された「あらゆる主体」の責務である。

『持続可能性社会を築くミクロ事象のためのバリアフリー<sup>6)</sup>』でも検討したが、手段を目的にしてしまう「手段の目的化」や、組織防衛・制度維持などシステム内部に目が向けられる傾向は、組織・構造・仕組み・制度で常々に生じるシステム疲労である。そして、これが悪化するとシステム問題に発展する。

つまり、環境への悪影響を目的にしたシステムは存在しないが、環境改善策の構築を阻害・妨害するシステム(バリア・システム)は、そのシステム問題によって「間接的な要因」の機能に変化していると言える。

### 3. システム発生源が存在した事例

近未来との対比による検討では、環境対策活動をシステム的に阻害・妨害するバリアの存在を明

らかにしたが、筆者が長期の公務に携わった大阪府の環境行政でも、システム発生源と思える事例に遭遇している。

#### 3-1 S分作戦での手抜き

大阪府の南部地域には多くの繊維産業が立地していたが、斜陽の地場産業であったため、当時の社会問題であった硫黄酸化物スモッグへの対策もずさんで、燃料基準で定められた以上の硫黄分(S分)のC重油が平然と使われ、小型タンク車が普通に市販し回っていた。

この状況を改善するため、1976年、燃料屋さんも巻き込んだ地域全体での集中的な指導を展開することとし、「S分作戦」のネーミングで地元市・町も一体になった取組を企画・実行した。小型タンク車に高S分重油が積まれている状態は、「他に違反しているところがある」という言い逃れを誘うため、その地域のあらゆる発生源を点検して指導する、膨大な労力を注いだものである。

当時の大阪府公害白書での燃料調査件体数が、府域5つの担当係合計で74年に1614件、75年に1652件であったものを、一つの地域担当係が「S分作戦」を実施したことで、76年には2475件、77年には2207件と急増していることから、その指導強化がうかがえる。

しかしながら、価格の安いC重油をその年度の燃料予算としていた当地の府立機関は、良質の燃料を購入すれば予算オーバーで暖房停止の状態に追い込まれるため、機関のボスが「府の職員が予算化の仕組みも知らないのか」と当課の上司にねじ込む事態を招いた。

そして、交付した指導票の廃棄とともに、公然と燃料基準違反を続けることになり、民間工場への指導強化にも影響が及んだ。

6 吉田誠宏「持続可能性社会を築くミクロ事象のためのバリアフリー」2008年2月25日関西学院大学「特別重点プロジェクト：持続可能産業社会構築のための環境経営に関する総合研究」第25回 持続可能性研究会で発表

これは、公費を執行する「仕組み」というシステム問題(後述)がもたらした、法令違反での居直りという状態であるが、この事態とは別に、結果として硫黄酸化物の排出量の軽減が望めないことから、このシステム問題は軽減未達量(7で述べる)に相当する確実な発生源であったと言える。

つまり、府立の機関への指導を停止させた彼ら(エージェント)は、予算化の仕組み(財政システム)に忠実に支配され、システム的なバリアによって10数tの硫黄酸化物を発生させたと言える。

なお、同時代の同様なバリアは、『アスベストにおいても存在し、『アスベスト問題が提起する地球温暖化対策への対応』で明らかにしている。

### 3-2 関西国際空港の三点セットの容認

1981年5月に、運輸省から関係3府県に関西国際空港の建設に係る「三点セット」、地域整備計画、環境影響評価、空港計画の三つの案が提示された。これを受けた大阪府は、関空の誘致を最重点の政策課題にしていたことから、提示内容を否定することなく回答する必要があった。

反面、当時の二酸化窒素については、その環境基準が緩和された反動で、環境濃度の微増も許さない世論になっていた。しかも、大阪府の環境総合計画には、その将来予測に関空という巨大プロジェクトを加えていないため、関空が建設・運用されても「環境総合計画よりも二酸化窒素は増加しない」という評価をすることは、無理難題であった。

一方で、大阪南部の大気担当係長から大阪東部の担当に異動したばかりの筆者は、直接の地域当事者ではなく、しかし現地に精通していたことから、政策スタッフとして適切なポジションにあった。そこで、通常業務と並行しながら極秘の作業として、「関空の三点セットは大気環境の影響上も

妥当であることを評価せよ」という特命を受けた。

三点セットとその膨大な調査データ(空港調査会のロッカー3つ)が公開されて反公害のメンバーも点検している中で、帰宅できない数週間の苦悩を味わった結果、環境計画に含まれていなかったコルニッシュとランカシア(石炭時代のボイラーの種類)の更新動向が、現地で進展していることを見出した。

つまり、繊維産業などでは、より熱効率の良いボイラーに転換する動きがあり、このことによって燃料使用量の削減が自動的に進むことは、計画に含まれない新たな知見である。これを将来予測に加えることで、関空事業による大気環境負荷の増加があっても、環境計画の濃度コンターは変化しない資料を作り上げて、運輸省の環境影響評価に否を唱えることなく府民への他者説明責任を果たすことができた。

ところで、この回答は、環境改善になんらの寄与もなく、完全ないわゆるアワセメントである。例えば運輸省との条件闘争として、何かの環境改善を付与する必要があるという回答であれば、国費導入による交通アクセス改善等の環境負荷軽減があったかも知れないと想定できる。

当時の環境のトップMと12年後に偶然出会った時、記憶の呼び戻しが必要な昔のことに突然の厚い感謝を受けた。これは、筆者の孤独な奮闘へのねぎらいではなく、大阪府の窮地を救ったという政治的レベルの感謝であった。このことから、国からの補助金配布など上下構造システムの中で、筆者(エージェント)の行為<sup>7</sup>は、二酸化窒素の発生軽減を妨害したことになる。

### 3-3 USJ誘致場所での土壌汚染の隠蔽

2001年に開業したUSJは大阪の名所になっているが、この立地場所については、1995年に「此花

7 関空アクセスの妥当性評価

関空アクセスの妥当性評価という上司の命に筆者が忠実に従ったのは、その前年に、大阪府の意向に反し、「関空による大気環境の悪化は避けられない」旨で大阪南部市町の環境部局に環境講義をしたという、逆行行為への自己反省によるもの。

西部臨海地区土地区画整理事業」というアセス案件になっていた。

当時、大阪市はUSJの誘致を最重要政策にしており、土地区画整理は、世界での誘致合戦に勝つために、速やかに終えなければならない状況にあった。

このため、環境アセスメントの手続きについて、他の案件よりも先に事務処理するように大阪市のS助役から大阪府のY副知事に要請があり、Y副知事からは、その旨で二回にわたる早期処理の指示が筆者にあった。

しかしながら、個人的にはその場所に立ち入り調査した古い経験、土壤汚染があり得るといふ土地履歴への思い込みがあるために、慎重に事務処理したいという説明で二回とも断ったところ、三回目、早期処理ができないのは上司の管理能力不足であるとして、筆者の上司に副知事からの叱責が出た。結局は、他課の職員でプロジェクト・チームを設置し、この別動隊は評価項目に土壤汚染を挙げないことで事態は治まった。

その4年後、区画整理工事の下請けによる内部告発によって、予想した土壤汚染が発覚し、大阪府関係者がその対策に追われる様子が大きく報道された。

さて、この事例でのバリア・システムについては、大阪府と大阪市は対等、別々のエージェント(組織)であり、その間に権力構造や特段の府市協調もないが、当時の副知事の言外では、知事選挙への協力のような取り引きがあったとうかがえ、集票構造というシステムがバリアを発生させたと考える。

このようなバリア・システムは、組織・構造・仕組み・制度が有する目的のうち、環境推進のバリアになる目的(上記の場合は組織票の取りまとめ)について忠実に作用し、環境上での関わりについては、このシステムの無過失によって、偶然、システム的に環境負荷を発生させているに過ぎないシステム発生源と言える。

### 3-4 自動車NOx削減計画の打算

自動車NOx法に基づく都府県での自動車NOx削減計画については、閣議承認を得るまでの手順も同法で定められ、大阪府は同法に基づいて1993年に大阪府環境審議会に諮問して計画案を固めた。

この過程で、ある審議委員からは、「この計画案では実効性が見えない」と何度も指摘されたため、説得を繰り返すことで「納得できないが熱意は買う」と言われて審議会答申に至っている。

他方、府が提出した計画案は閣議に諮られるが、その際には、関係各省庁の合意が事前になされていることが霞ヶ関での暗黙のルールである。このため、府の計画内容は、環境庁との協議だけではなく通産省・運輸省・建設省・農林省・厚生省・郵政省・警察庁との個別調整を行い、その合意を得て環境庁に提出する必要があった。したがって、環境審議会での審議状況と並行して、各省庁の出先機関(例えば大阪通産局や近畿運輸局、近畿地建など)との度重なる協議を行っていた。

当時の課題は、2000年での二酸化窒素環境基準達成目標に対して、自動車排ガスにかかる「総量規制を導入する」点にあった。また、この文言を計画に加えたい大阪府の意向は、各省庁出先機関との協議で合意に至らなかった。このため、審議会答申は、総量規制の導入の必要性を付帯意見とすることで、計画案の国への提出期限間際に成案とされた。

答申の後も各省庁出先機関との協議を重ねたが、計画案の提出期限(金曜日)には、府が直接本省と調整するように指示された。このため、筆者は顔を合わせたことのない霞ヶ関本省の人間と電話及びファックスで協議したものの、非常に強い抵抗に遭った。結局は環境庁と協議して提出期限日の時計を止め、「総量」の文字の扱いについて、翌日(土曜日)の正午まで各本省と徹夜の議論をし続けた。

自動車対策の権限の大部分は、環境庁にない。道路関係が建設省で、車体の改良は通産省で、輸送団体や交通体系の関係が運輸省で、交通規制が警察庁である。そして、予測計算との整合を終えて特定の省庁と合意点に達しても、他の省庁は異を唱えるという繰り返しがあると同時に、いずれの組織も「総量規制の導入」はもとより、「総量の抑制を検討する」という言葉でさえ抵抗する様子は、組織・構造・仕組み・制度が揃い踏みしたバリア・システムであったと記憶する。

自動車NOx削減計画は、計画目標年である2000年を過ぎて、計画は「未達成である」旨の発表が環境省からされた。また、同法の大幅な改正につながった。

01年の同法改正の際、「改正の趣旨は道路管理者に対して影響を与えることを想定していない」ことを確約した覚書が、環境省環境管理局と国土交通省道路局の担当課長間で交わされていたが、このことが参議院で取り上げられ、結局は、「法案の趣旨や国会答弁に反する覚書は破棄する」という川口環境相の答弁で決着した。

閣議決定前での省庁間の合意覚書という慣例は、まさにバリア・システムであり、前述と同様に閣議で議論させてはならないという常識は、単なるシステム問題として扱っても差し支えない事例である。

#### 4. システム問題との区別

##### 4-1 システム問題とは

システム問題に関して、明確な定義は存在しないが、コンピュータや生産ライン、経営管理上や組織運営上など多様な事象で用いられ、特に、利

用端末が市民生活に直結した情報システムでは、そのシステム問題は社会問題化しやすい。

ところで、システムとは、ある機能を備えた仕組みであり、広く社会・経済システムの隅々にある。例えば、情報処理で用いられる制御システムや予測システム、社会対応で用いられる広報システムや交通システム、事業遂行で用いられる経営システムや人事システムなど、その機能を手段として用いる場合に構成される。

そして、システム問題とは、そのシステムの機能がシステム外部に問題を派生させた場合、そのシステムに欠陥があるとする問題であって、次の2つがある。

- ①システム機能が不具合もしくは一部停止という問題。
- ②システム機能が手段の目的化によって歪みを生じる問題。

例えば、①に属する問題については、これが銀行や証券などのオンラインシステム、あるいは防災システムや送電システムなどのインフラで発生すると、大きな社会問題になるケースである。また、ポカミスが発生しやすい管理システムや十分な連携が取れない統合システムも、その派生問題からシステム問題が指摘される。

また、②に属する問題については、大企業病<sup>8</sup>がその典型であり、社会保険事務所での年金改ざんや三笠フーズ汚染米流通での農政行政のように、システム自体の目的が内部事情の影響で歪み、歪んだ目的で機能を発揮するケースである。

年金徴収システムの場合、その目的は適切な年金の徴収である。この目的が、そのまま外部要求でもありシステムの本来的機能になる。しかしながら、長年にわたる労働軽減の圧力によって徴収率が低下し、結果として徴収率アップがノルマのよ

8 大企業病

組織風土が患う情報閉鎖の病気であり、個々の組織構成員は上位のシステムではなく所属部署が有利になるよう(セクショナリズム)に思考・行動し、マニュアル主義や減点評価主義、「会して議せず、議して決せず、決して行わず、行って責を取らず」の事なかれ主義を特徴とした、ホウレンソウ(報告・連絡・相談)欠乏を伴うシステム疲労の蓄積である。



うになり、事業者での年金未払いの回避という思惑と共鳴することで、事業者での負担軽減という指導が組織内で慣習化し、改ざんテクニックを全国研修(仲間意識)で伝播するまでのシステム疲労になっている。ここでの歪んだ目的がシステム問題になる。

また、事故米の処理を気安く受けてくれる三笠フーズは、その安易な処理に慣れる農政行政(システム疲労)にとって代え難いものがある。この結果、行政が担うべき「なぜ事故米として扱うか」という本来目的は霧散して、農政行政が大企業病を患っていることを社会が知るところとなった。

このような例から、本論で扱うシステム問題は②のシステム欠陥を対象とし、【組織・構造・仕組み・制度というシステムにおいて、人の知として得た情報を手段の目的化の方向に内部収斂する扱い方で生じる問題】とする。

例えば、確かな目的を持つ環境マネジメントシステムについて、事務の効率化という手段を重視し過ぎると、従前のデータ処理に馴染まない情報(法令違反等)があった場合、マネジメントの目的を忘れて事務効率という目的のため、安易に(システム疲労で)この情報を除外する事態を招くが、これがシステム問題である。

②のシステム問題を発生させる主たる原因は、上の例や2.3の財政システムと公安委員会のように、そのエージェント(組織の構成員・構造での分担者・仕組みの担い手・制度の関係者)が、システム内部への従属・依存意識を平常的に有しているところにある。そしてこの意識が、他の組織・構造・仕組み・制度との関係性を縮小・単純化するシステム疲労にまで至ると、手段の目的化が強まってシステム外部で問題を派生し、システム問題になる。

#### 4-2 システム発生源を区別する必要性

システム問題には上記のとおり、①システム機能が不具合もしくは一部停止という問題と、②システム機能が手段の目的化によって歪みを生じる問題がある。

①については、例えば誤作動による環境測定データの誤報告などであるが、合理的・知的な対応でシステム問題を解決することが可能であって、本論での「間接的な要因」には該当しない。

一方、②については人々の欲望・欲求に根差す問題であり、人の心理に関わる問題である。例えば環境測定データの誤報告について、鉄鋼メーカーという会社への忠誠心(帰属意識)で法令違反も偽装される場合は、古紙再生率での偽装と同様に社会的な非難の対象という、システム問題になる。

全ての人々が、マズローの欲求の五段階<sup>9</sup>で自己実現を目指すのであれば、第三段階の帰属意識によるシステム問題は発生しない。

しかしながら、マズローの第一段階である生存欲求を求める人々さえ絶えることのない世界の現実から、②のシステム問題は、近未来においても存在し続けるものと考えられる。

さらには、グローバル化の進展はシステムの巨大化にもなり、既存の「システムの境界」さえも不明確にする傾向がある。このため、将来に向けても、様々なシステム問題が新たに生じるものと考えられる。

以上のことから、②のシステム問題と一体のシステム発生源については、区別して扱わなければ、その問題解決は困難と言える。

しかも、環境への影響を「間接的な要因」として及ぼすシステムに関して、環境影響の項目や程度

9 マズローの欲求の五段階

米国の心理学者マズローが示した欲求の階層別捉え方。最下層から順次に欲求を満たしていく心理の成長を示した。最下層の①は本能(生存)に属する欲求。次の②は外界が安全・安心・安定。③は社会・家族という外界が自己を無視しない状態(帰属)。その上層④は外界が自己の存在を必要(認識)とする状態。五段階目⑤は自己の生き様の実現(自己実現)。

は、今後とも拡大される傾向がある。例えば「環境配慮の範囲」では、CSRや環境配慮の諸制度の進展があり、また、「製品・サービスのLCAによる環境影響寄与」では、予知・予防の観点で化学物質と生物の多様性が広がりを見せるなど、環境に関わる「システムの境界」については、持続可能性社会に向けて拡大し続けると思われる。

したがって、「間接的な要因」による環境影響については、その解決をシステム問題の解決で行うのではなく、単に、環境上の影響の寄与量(7で述べる軽減未達量)の推定というシステム発生源で扱うことが、より有効な方法であると考えている。

### 5. 緩やかな改善との違い

京都議定書に定められた第一約束期間に入り、地球温暖化対策は、持続可能性社会を目指す試金石となっている。

しかしながら、2-2の③で述べた「緩やかなマクロ事象というバリア」のように、京都議定書目標達成計画や美しい星50<sup>10</sup>などの様々な政策提言は、他者の痛みを自者の痛みで代えるには至らず、IPCCとゴア氏の活動がノーベル平和賞<sup>11</sup>を得る程度の背景からも、加速的な温暖化対策とは言えない緩やかな改善が現実である。

このような中であって、チームマイナス6%やカーボンオフセットなどの活動、あるいはグリーン電力証書の活用や国内排出量取引のようなものが展開されている。また、地球温暖化対策法と省エネ法の改正による削減規制の強化や排出量の届出義務化、あるいはトップランナー方式による誘導や省エネ技術の開発・普及の進展、さらには、

自主的な環境コマースや環境マネジメントシステムの取り組みなどが見られる。

多様なこれらの環境対策については、環境基本計画にも示された6つの環境政策手法<sup>12</sup>のとおり、これらのベストミックスが社会・経済のパラダイム・シフトとして重要であり、地球温暖化についての持続可能性を築くものである。

また、地球温暖化対策以外でも、緩やかなマクロ事象にあって、各種のリサイクル制度や自然環境保全体制などの整備、グリーン調達やレジ袋の有料化の取り組み、あるいは日本でも実施の段階に入ったロードプライシングやサプライチェーンでの有害物質管理など、様々な動きがあり、さらには、土壌汚染はシステム内部に秘められる問題であったが、市場経済で求められる情報の透明性・公正性によって、財務諸表での資産除去債務の開示が義務付けられるといった、環境を主体としない側面からの動きもある。

しかしながら、上記に示した様々な環境対策活動は、緩やかな改善にされていると思われる。何故ならば、既存の社会・経済システムと環境文化が「間接的な要因」になって、2-2の①で述べたマクロ事象とミクロ事象の共鳴により、環境問題への加速的な対応が見えにくくなっている。

他方で、今後には危惧される環境問題は、有害化学物質や生物多様性という未知または不確定な影響、あるいは地球温暖化のように次世代での被害であり、外部不経済として市場から隔離されやすい問題が残されている。

以上のことから、間接的な要因(マクロ事象)のため緩やかになっている環境対策活動にとって、「間接的な要因」がシステム発生源の扱いで弱体化

10 美しい星50

2007年5月24日に安倍総理が国際提案したクールアース50で、ポスト京都議定書の枠組みづくりに向けた日本の姿勢である。その後、低炭素社会に向けた12の方策などもある。

11 ノーベル平和賞

IPCC(国連の気候変動に関する政府間パネル)などの2007年受賞理由は、「人為起源による気候変化についての進んだ知識を確立・普及させるとともに、その変化に対する必要な対応策の基盤を築くという努力」。

12 環境政策手法

1直接規制的手法 2枠組規制的手法 3経済的手法 4自主的取組手法 5情報的手法 6手続的手法

されることは、この環境対策活動が力強くなる援護として有効と考えている。

例えば、6つの環境政策手法での情報的手法は、その情報開示によってインベントリーの確認や環境ランキングという、逆の「間接的な要因」を創出し、環境問題への取り組みを間接的に促進している。この実態から、システム発生源の呼称も、力強い改善を緩やかにしてしまう「間接的な要因」への対策として、有効な手法と考えている。

## 6. システム発生源の概要

システム発生源にかかる概要は、『持続可能性社会を築くミクロ事象のためのバリアフリー』でも検討したが、整理すると次のようになる。

- ①システム発生源の存在と活動は、それ自体が環境負荷を発生するものではない。
- ②社会・経済の発展に寄与している環境負荷行為は、単純に直接的な発生源である。
- ③対象とするシステムは、「組織・構造・仕組み・制度」の単体もしくは複合である。
- ④システム(及びエージェント)は、他のシステムに悪影響を及ぼす(バリア)機能も持つ。
- ⑤バリア機能には、環境対策に関わる思考・行動(環境対策活動)への阻害・妨害もある。
- ⑥バリア・システムのエージェントは、無意識に環境対策活動に関与している。
- ⑦阻害・妨害はシステムの的に作用して、環境対策活動に軽減未達量を生じさせる。
- ⑧軽減未達量は、バリアが無いと仮定した場合に得られる環境負荷での量との差である。
- ⑨軽減未達量の単位は事象によって異なり、生物の場合は個体数などになる。
- ⑩軽減未達量の推定は、バリア・システム自身でなく外部によってなされる。
- ⑪バリア・システムのうち、軽減未達量を明らかにされたものがシステム発生源である。

- ⑫システム発生源対策の目的は、その呼称によってバリア機能を弱体化することにある。
- ⑬バリア機能の弱体化には、情報開示、軽減義務、ラベリング(呼称)の3つの方策がある。
- ⑭情報開示と軽減義務の方策はシステムに直接関与し、システム問題に左右されやすい。
- ⑮大企業病のようなシステム問題は、情報閉鎖によってバリア機能を持ちやすい。
- ⑯システム問題は、人々の欲求という心理上の課題であり、本論での方策の対象にしない。
- ⑰システム発生源は、その呼称が外圧になって多支配下エージェントに気付きを与える。
- ⑱近未来でも、バリア・システムは社会・経済システムの中で共生している。
- ⑲近未来では、軽減未達量の発生は未必の故意になり、その責任が問われよう。

以上のように整理することによって、社会・経済システムの様々なシステムからシステム発生源を検出することができる。また、2-2の④で述べた情報共有化のとおり、システム発生源というラベリング(呼称)は、「間接的な要因」の機能を弱体化させる方法と考える。

何故ならば、システム発生源のエージェントも多支配下エージェントである。

例えば筆者の場合、一家の長であるとともに数種のNPOに属し、さらには大阪府など様々なシステムと過去のつながりを持つとともに、法治国家日本の国民というエージェントであって、多支配下のうちで関心の高い支配の思考・行動をとることになる。

また、2-3で示した財政システムと公安委員会の例では、いずれのシステムもそれ自体が環境負荷を発生させている「直接的な原因」ではなく、所属のエージェントも、その働きによって環境に影響を及ぼしているという、当事者意識を持っていないと思われる。しかしながら、システム発生源と呼称されれば、このような支配システムのエー

ジェントでも、環境への関心のあり方に気付くものとする。

## 7. システム発生源の検出

システム発生源は、平常的には社会の一要素として特定の機能を担っている。したがって、システム発生源の検出は、平常的な中での「間接的な要因」による事象が生じた場合、それが可能である。あくまでも事後の検出である。

このため、システム発生源の呼称を用いた「間接的な要因」への対策は、それによる環境負荷発生を未然防止するものではない。ただし、システム発生源としての機能が継続することの防止、ならびに類似のシステムへの警鐘という効用によって、環境負荷軽減への予防的な効果を発揮するものとする。

そして、この延長に、近未来の持続可能性社会がある。

そこで、バリア・システムからシステム発生源を検出することになるが、この手法が軽減未達量の推定である。例えば、洞爺湖サミットでは、「先進国による過去の排出量については先進国が今後の削減において加味すべき」という途上国の見解が鮮明になったが、これも軽減未達量と言えらる。

何故ならば、温室効果ガスの蓄積性という単純な事実は別にして、気候変動枠組条約の締結後でも、緩和策を有効に機能させないバリアの先進国が存在し、条約の趣旨に反した排出量の増加を他国に誘発している。このように、緩和策を機能させないで増加させた排出量が、軽減未達量である。

では、我が国がシステム発生源であるとして、その軽減未達量はいくらかということであるが、

日本の「間接的な要因」がどの部分(バウンダリーとリーケージ<sup>13</sup>)で機能したかによって、異なった推定になる。

このようなことから、軽減未達量は、環境対策活動への取り組みを行っているシステムまたはそのエージェントが、既知の阻害・妨害にかかる事実を用いてベースラインを設定し、現状との差を推定することが望ましい。なお、システム発生源の検出は、属するシステムのエージェントが行う場合は内部告発に類するため、6の⑩での記述のとおり、軽減未達量の推定は、身近で推定できる外部のシステムによってなされるとしている。

例えば投資メリットが少ない省エネ対策の場合、その対策停滞に関与する部署や意思決定構造等があれば、そのシステムが「間接的な要因」であり、対策に関与する環境部署が軽減未達量を推定して、社内でシステム発生源と呼称することにならう。(経営層が関与している場合は、社外への内部告発という形態になる)

また、軽減未達量が複数のシステムによってもたらされる場合もあるが、検出するシステムは次のように複数でよい。

システム発生源の考え方を固める以前であるが、大阪府内でのゴミ・自動車問題といった都市公害に関する府民からの改善追及について、筆者は部下に追及の「矢面に立つな」という指導<sup>14</sup>をしてきた。「公害対策の怠慢」という追及をここまで後退させると、行政不作為と言えらる状態であるが、公害部局が前面に立って言い訳をすれば、その防波堤に守られて、都市公害にかかる対策実施の部局(都市計画や商工など)に波風が当たらない。その部局での問題解決への動機を弱めるシステム問題になる。

システム発生源の考え方が成立すれば、公害部

13 バウンダリーとリーケージ

京都メカニズムの定義で、バウンダリー(プロジェクトの境界)とは、プロジェクト参加者の管理下において顕著で当該プロジェクトの実施に起因する全ての人為的な温室効果ガス排出源。リーケージとは、プロジェクトの実施により生じるプロジェクト・バウンダリー外での温室効果ガス排出量の純変化で計測可能で当該プロジェクトに起因するもの。

14 吉田誠宏「自治体環境行政の現場から」『総合政策研究(Journal of Policy Studies)No.25』2007年3月(141ページ～)



局は単に他部局等での軽減未達量を推定し、複数のシステム発生源を検出すればよいことになる。そして、システム発生源の呼称後に、呼称されたシステム自身(この場合は他部局)が、関係のシステム間で軽減未達量(例えばリサイクル率や大阪湾に流入する窒素・リン)を割り振ることになる。

## 8. おわりに

システム発生源は、人々の心理が大きく関わることで、結果的に環境負荷をもたらす間接的な発生源である。

一方、システム発生源は、現実の社会・経済システムの一員であり、環境とは別の目的を持った機能を発揮して、有用な存在になっている。

しかも、軽減未達量を推定するシステムとシステム発生源と呼称されるシステムは、平常的には上位システムのエージェントとして密接な関係にあり、システム問題からの切り離しや発生原因者であることの認定に対して、少なからぬ抵抗があると考える。

また、「直接的な原因」への対策に関して、2-1 近未来という想定では、「あらゆる範囲や程度での環境配慮について、多様な到達目標が同時に設定されている」としたが、到達目標の合意形成の如何が、軽減未達量を左右するという課題は残されている。

さらには、例えば3-4で述べた自動車NOx削減計画のように、対策別の削減見込み量が算定されていて、対策を担うエージェントごと(各省庁など)での対策量が推定でき、計画未達成の際には軽減未達量の推定が容易な場合もある。しかしながら、システム発生源という方法論によって、地球温暖化対策での事業者による自主的な目標をベースラインに、その未達量を軽減未達量に読み替えると、自主的な目標設定を萎縮させるなど、環境対策活動を阻害する作用も生じる。(上位シ

ステムを含めた複数のシステム発生源という捉え方は可能)

このようにシステム発生源の検出は容易でないものの、システム発生源の呼称を用いる方法論は、この方法論が存在すること、ならびに、本方法論を用いることを示唆することでも、該当のエージェントに気付きを与えることができると考えている。また、3-3で述べたようなアセスメントの場合には、明らかにされるバウンダリー等を用いることができ、事後での軽減未達量の推定は可能と思われる。

以上のように、システム発生源対策という方法論は未熟であるが、近未来には実現する持続可能性社会に近づくことを願うものである。

末筆であるが、この考え方を推敲するに当たって、持続可能性研究会の各位から貴重なご意見をたまわったことに感謝を申し上げる。

