

文化経済立国論

(環境経営システム編)

沢 恒 雄

1. 序 論
2. 人類の持続的発展に向けた環境メッセージ
3. 環境情報公開制度の現状
 3. 1 「環境情報公開制度」の位置づけ
 3. 2 OECD の PRTR 実施理事会勧告 (1996 年 2 月, OECD の勧告)
 3. 3 各国の PRTR と日本のパイロット事業
 3. 4 PRTR に対する経団連・日化協・通産省・NGO の対応
 3. 5 情報公開のありかた
4. 環境情報の扱いに対する動向
 4. 1 環境情報の整備と提供
 4. 2 環境報告書に関する研究動向；(財) 地球人間環境フォーラムの例
5. 中部国際空港の環境影響評価報告
 5. 1 中部国際空港の環境関連の活動
 5. 2 環境アセスメントのあり方
6. 環境経営システムと GMAIS
 6. 1 環境経営の本質
 6. 2 SEMS：戦略的環境マネジメント・システムへの展開
 6. 2. 1 GMAIS 概念の必然性
 6. 2. 2 GMAIS (Global Model Architecture Information System) の概要と組織論的考察
 6. 2. 2. 1 GMAIS の概要
 6. 2. 2. 2 GMAIS と組織論的考察
 6. 2. 3 SEMS への応用可能性 (地域環境行政)
 6. 2. 4 GMAIS の環境報告書システムへの応用
7. 結 論

1. 序 論

21世紀は、環境の世紀となる。これまでに得た教訓を踏まえた慎重で賢明な行動が必要であろう。20世紀に人類が直面した様々な環境問題とその対応を通じて我々が学んだことを整理してみる。過去の公害などの事例から学べることは、行政に対して、鳴らされた警鐘である。環境の変化やそれに伴う損失には不可逆なものがあつた。失われた命や健康は、何にも代え難く、健康影響等の発生メカニズムの解明や、環境モニタリングをできる限り速やかに行い、科学的知見に基づいて対策を講じることが原則である。仮に、科学的知見が若干不十分な点があつても、被害拡大の防止のための対策を講じ、逐次的に対策を修正していくなど人命や健康を十分に尊重した判断がなされるべきである。人類が存続する為に対策を講じる時間と認識を定着させる時間が残されているのだろうか。その解決法としてITの使用による方略を提案してきた。(文献1)

地球上に存在する人間が取りあえず食える並みの日常生活を自らの手で獲得すること(身の丈文化)が大前提となる。そのため我々は、情報の獲得を安価に迅速に可能となる社会と個人、家庭、地域と国のそれぞれのレベルで環境経営に反する活動のモニタリングとそれらの情報の評価による成熟度の向上をめざし、20世紀で自らが招いた環境悪化の負の遺産を軽減しなければならない。当論文では、IT即ち情報システムでどのようにそれを実現するのか考察をする。環境問題について過去の例では、必要な情報が必ずしも体系的に把握されず、対応が後手後手になりがちであつた。21世紀は、国民のすべてが一定の役割を担うべきである。我が国のNPOやNGOはこうした点で欧米のNGOに比して改善・発展の余地があると指摘されているが、産官学民で協働しうる組織活動形態を創製しなければならない。組織的な活動形態や効率的な管理運営など方法論的な面での研究が緒についたばかりである。新社会システムは、ボランティア経済学、空間経済学、文化経済学に加えてPFIやバーチャルコミュニティ論、オントロジー工学、デザイン言語学、知識社会対応の組織論など社会科学領域だけではなく、工学領域の大規模工学、モデリング論、データマニング手法、エージェント指向やリポジトリ-概念などの研究成果を大胆に組み込んだ情報システムを核とする社会システムとして構築が可能となる。そして概念構築とリアルなシステム構築を並行的に実施していかなければならない。(第1図表)

第1図表 社会システムの改革；工業化社会から知識・知恵・知謀社会

組織的な存続、成長への方略；社会システムのあるべき姿を哲学する。

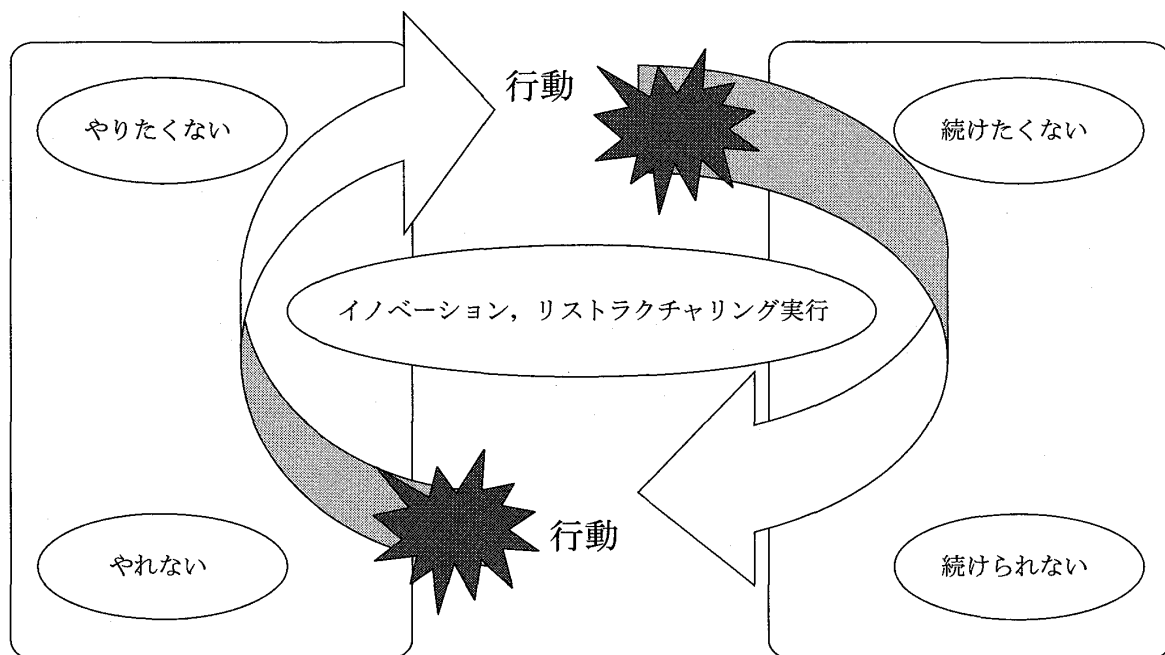
- * 工業化社会の負の遺産を継承して軽減する行動を前提にして、
- * 知識は、瞬時に検索でき、光の速さで入手できる社会を創る。
- * 行動改革と意識改革から、国・組織・家庭・個人でPDCAサイクルで成熟度を向上させる。

新 組 織 設 計 の ポ イ ン ト

行 動 改 革

意 識 改 革

- | | |
|---|--|
| <p>1. プロジェクトマネジメント
 トップの意思・意志の反映
 組織の壁の崩壊と全社の意思を吸い上げ
 改革リードタイムを短縮</p> | <p>2. モニタリング
 進捗と結果評価
 勝ち癖を醸成し失敗から学ぶ
 高い視点の確保；成熟度向上</p> |
| <p>3. リーダーシップ
 具体的な“思い”将来像の提示
 改革へのコミットメント
 綿密なコミュニケーション</p> | <p>4. 学習：知恵（経験）知謀（戦略）
 知識・知恵・知謀バンク
 ワークアウト；知財の流通
 伝道師；コンサル・コーチ</p> |



2. 人類の持続的発展に向けた環境メッセージ

現在、人類が直面している環境問題は、特効薬のない慢性病に例えられる。日々の生活そのものを変えていく、その積み重ねにより、人と人との関係も変えていくという、言い換えれば根治療法が何よりも重要で不可欠であることを学んだ。環境問題の性質に応じて、環境影響評価、規制的措施、経済的措施、社会資本整備、環境教育・環境学習、事業者・国民の積極的な支援、科学技術の振興等の多様な施策手法を適切に組み合わせて計画的に強化していくことが重要である。こうした認識も踏まえて、平成6年に環境基本計画が策定された。

人類は、過ちを繰り返す。例えば、アマゾンの一部では、毛髪水銀値が高く、有機水銀中毒になる可能性のある者の存在が報告されている。不幸にも過ちが起きた場合、それを、その場限りのものとせず深く自省し、過ちの原因や過ちを防ぐ知恵や仕組みなどを将来世代のための貴重でかけがえのない経験・教訓として人類全体での学習として、共有していかなければならない。人類の存続を阻害する要因があまりにも多すぎる。

我が国は、公害等の痛ましい経験をしてきた。この経験から学んだ教訓を世界に向けて積極的に伝えていく必要がある。とりわけ、社会的インフラ・ストラクチャーの整備が不十分なまま急速に経済発展を遂げているような途上国において、激甚な公害が繰り返されることのないよう、あるいは少しでも環境負荷の少ない経済社会の在り方を提示できるよう、我が国として積極的にODAによる支援や社会システムの仕組みとして輸出すべきである。例えば、環境庁地球環境経済研究会では、日本の公害経験に関する反省を率直に収めた報告書をまとめ、これを公表したところ、アジア地域の途上国等で高い評価を受けた。こうした努力が継続して続けられる必要があろう。環境問題に関する人類の失敗を風化させないようにしなければならない。

四日市ぜん息障害賠償事件に関する47年7月の津地方裁判所判決では、「人間の生命、身体に危険のあることを知りうる汚染物質の排出については、企業は経済性を度外視して、世界最高の技術・知識を動員して防止措置をすべき」とした。司法判断においても人命尊重の基本姿勢が高らかに打ち出されたのである。

琵琶湖においては、特に52年以来毎年大規模な淡水赤潮が発生した。これは、一般に湖沼が、閉鎖性水域であるため汚濁物質が蓄積し易く、富栄養化の進行しやすい性格を有していることによる。湖沼で水質の汚濁によるアオコの発生や悪臭、水道水の異臭味などが問題となる場合があったが、水質汚濁の要因が生活系、農畜水産系など多岐にわたっているため、従来の水質汚濁防止法による対策が及ばなかった。水質汚濁の原因に占める生活排水の割合が高い場合、住民の日常生活が原因となっているため、住民と連携しながら対策を進めなければその効果が上がらない。湖沼対策は公害対策がこのような難しい領域に踏み込んだ典型例と言える。政策の発想という観点からも旧態依然としたままでは解決策はすぐには出ない。環境問題の複雑な構造に合わせた根元的な対策を複合的に講ずることが必要となる。

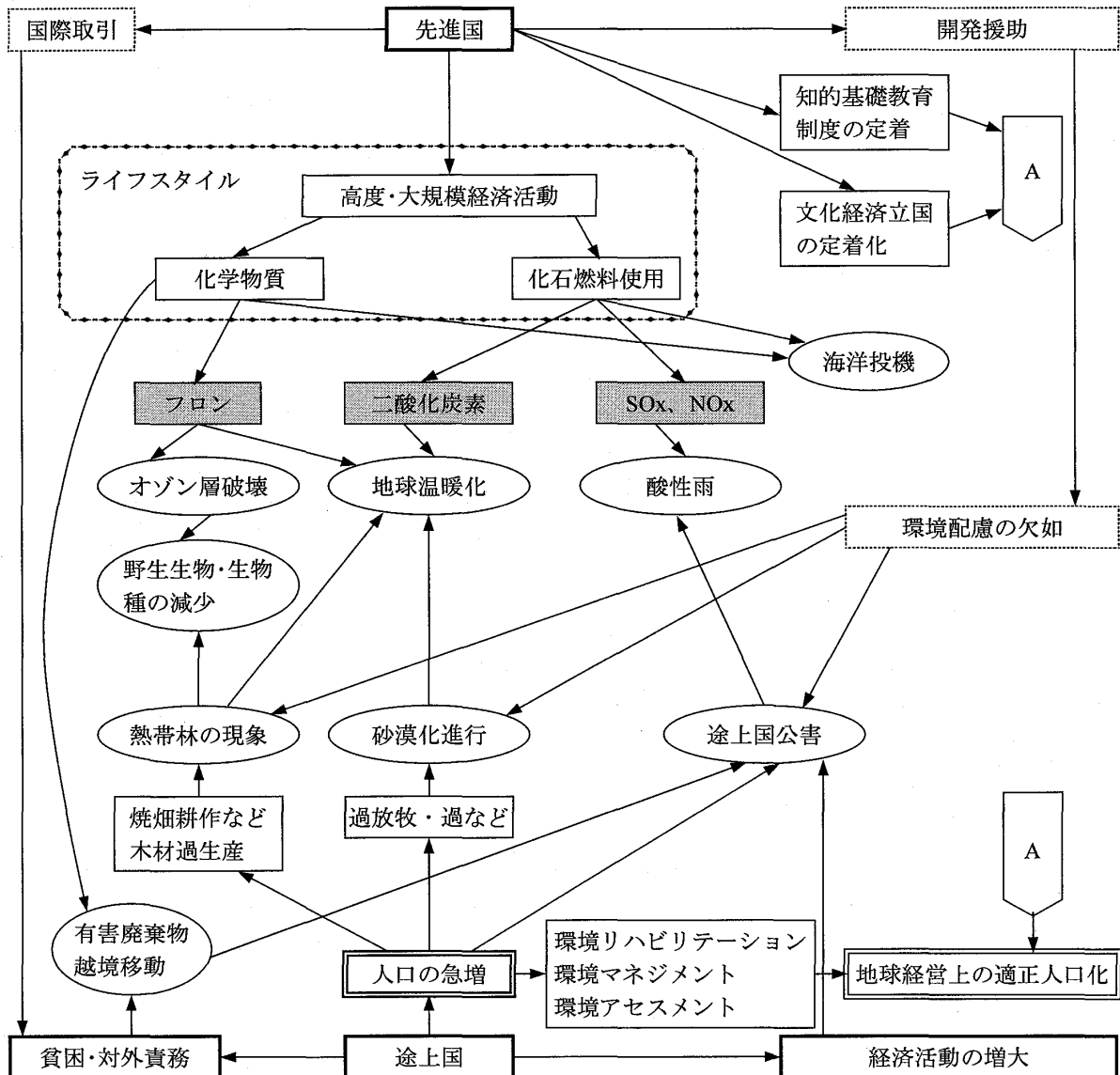
第2図表 人類滅亡の100の原因

No.	分類		項目
	大分類	小分類	
1	環境	地球温暖化	世界を水没させる自動車社会の落とし穴
2			毎日使う家電製品が地球を暖めている
3			水田や埋立地が強力な温室効果ガスを放っている
4			百年後地球上から熱帯雨林が完全消滅する
5		オゾン層破壊	冷蔵庫やカーエアコンがオゾン層に穴をあけている
6			オゾン層の破壊が人間の皮膚を蝕んでいる
7		酸性雨	森林と湖の生物を死に追いやる酸性雨の恐怖
8			排気ガスの影響でコンクリートが溶けていく
9		砂漠化	地球上が砂漠と化す過放牧と過耕作の危険性
10			砂漠化が難民を生み難民が砂漠化を促進する
11		森林伐採	森林の破壊が地球を砂漠にする
12		水質汚染	洗濯するたびに地球はますます汚される
13			台所から垂れ流しの数々の水質汚染物質
14			大量に使用される農薬が河川と海を汚す
15			発ガン性や催奇形性を持つ工場廃水による被害
16		海洋汚染	1度のタンカー事故が広範囲な被害
17			海洋生物を死滅死滅させる赤潮と化学物質の流失
18		土壌汚染	土壌と地下水を汚染する産業廃棄物から出る毒物
19		放射性廃棄物	増え続ける核のゴミが地球を覆いつくす
20			住宅地や市街地をも襲う放射能汚染の脅威
21			残されるのは放射能で原子炉が寿命を向かえる
22		有害廃棄物	産業廃棄物の不法投棄が地球を死の星にする
23			国境を越えて移動する有害廃棄物の危険性
24		ゴミ処理	行き場を無くしたゴミが日本列島に溢れる
25			ダイオキシンの温床、不十分なゴミ処理システム
26			行き場を失った粗大ゴミが山や川を埋めつくす
27		大地震	連鎖して起こる巨大地震が日本列島に襲いかかる
28			地球を取り巻く地震地帯が強大地震の多発を招く
29		大噴火	大噴火の可能性を内包する火山国日本の活火山
30			800もの活火山の大噴火が地球全体を寒冷化する
31		小惑星衝突	人類滅亡を回避できぬ小惑星衝突
32		人口問題	世界における人口爆発が人類存続を阻害
33			先進国を脅かす少子化と高齢化の悪影響
34		食糧不足	人口爆発による食糧不足で世界が飢餓状態
35			途上国の近代化は世界の穀物を食いつくす
36			北半球の飽食が南半球の飢餓をもたらす
37		水不足	24億人を危機に陥れる世界に広がる水不足
38		資源の枯渇	石油が地上から消滅して地球が停止する日
39			天然ガスの枯渇が世界の日常生活を直撃する
40			限られた石炭の消費が地球に無限の影響を及ぼす
41			ウランがなくなる日が21世紀にやってくる
42		種の絶滅	鉱物資源がなくなり世界の産業が崩壊する
43			止まらない生息地の破壊が生物を絶滅へと導く
44			世界の自然生態系を脅かす外来種侵入の恐怖

45	人体	食料品汚染	人間の深刻な影響を与える自然でない食品の脅威
46			海洋汚染と抗生物質で毒にまみれた魚介類
47			残留物質や発色剤などブロイラーに隠された危険
48			ハンバーガーやステーキが乳幼児の奇形を生む
49			健康のために食べた野菜でガンに冒される皮肉
50			毒薬が吹きかかった食品が海を渡ってやってくる
51			遺伝子組み換え食品に潜む未知の危険
52		ダイオキシン	毒性はサリンの2倍ダイオキシンという毒物
53			日本人の魚好きが毒物の大量摂取をもたらす
54			あいまいな基準値が生むダイオキシンの被害
55			ゴミ焼却場の排煙がダイオキシンをまき散らす
56		環境ホルモン	世界に広がる有機スズが生殖異常を誘発する
57			殺虫剤が殺人剤となり人間社会に襲いかかる
58			乳幼児の未来をも奪う環境ホルモンの脅威
59			ポリカーボネート製食器が人体に与える悪影響
60			健康を蝕んでいく便利な食生活の盲点
61			合成洗剤は水質だけでなく人体そのものを汚染する
62		ウイルス感染	動物に現れた異変が人体を襲うという可能性
63			人類を破壊に追いやる不死身の感染症ウイルス
64			世界で3000万人を超えたエイズウイルスによる被害
65			7割の確率で死亡するエボラウイルスの感染力
66			世界にウイルスが拡散するバイオハザードの脅威
67			病気を治すはずの病院に感染症がはびこる恐怖
68		現代生活の異常	飽食と偏食と栄養偏向が人体にもたらす弊害
69			いきすぎの清潔指向が人間を弱体化させる
70		薬害問題	一転して恐ろしい病気の原因となる治療薬
71		電磁波	不安だらけの電磁波が生活空間を乱れ飛ぶ
72			航空機をも墜落させる携帯電話から出る電磁波
73	社会	極東有事	朝鮮民主主義人民共和国という名の脅威
74			周辺事態の影響で日本が戦争に巻き込まれる
75		中東有事	多くの火種を抱え込んだ中東が爆発する
76		印パ核実験	核弾頭を握りしめた印パ対立の危険
77		軍事介入	道義が悲劇を生む新たな武力介入の脅威
78		地域紛争	軍事大綱をも混乱させる地域紛争の同時多発
79		テロリズム	イスラム過激派の無差別テロが民間人を襲う
80			大量破壊兵器を使用した新たなテロ活動
81		大量破壊兵器	削減できずに拡散していく核兵器が暴発
82			2000回以上の核実験が継続している異常
83			化学兵器と生物兵器は地球上から消えない
84		デジタル化の弊害	コンピュータの誤動作で世界の機能停止
85			1つのバグが世界全体を崩壊させる
86			世界に5億個隠された時限爆弾が作動する
87			ミサイルの誤射で世界中が大混乱
88			資源と食料の供給がある日突然ストップする
89			大規模システムの全体的な機能把握難で危機管理対応が不能
90		ネットワーク犯罪	組織等とIS統合の不整合が集団パニックを引き起こす
91			1台のパソコンが行政機関を破壊する
92		クローン人間	コンピュータウイルスの驚異的な感染力による被害
93			クローン技術によるコピー人間誕生の可能性と恐怖
94		人工知能	進化する人工知能の暴走が社会の脅威へ変わる
95		原子力発電所	原発事故が世界に放射能をばら撒く
96		人工衛星墜落	プルトニウムの魂が空から落ちてくる恐怖
97		地震2次災害	大地震の直撃がライフラインを寸断する
98			激震による影響で世界の息の根が止まる
99			大地震が産み出す災害廃棄物がもたらす被害
100			被災地で横行する犯罪が被災者にダメージを与える

参考：地球がなくなる100の理由 (89, 90 沢が修正), 餌取晃男監修、角川春樹事務所, 99/8

第3図表 地球環境問題の系譜・構図



典型的な地球環境問題と対策

出展：地球環境ハンドブック P.9 に沢が加筆

8月26日から南アフリカのヨハネスブルクで開催された史上最大の国際会議、環境開発サミット（持続可能な開発に関する世界サミット）で末吉興一北九州市長が日本政府の顧問として出席し、環境時代の取り組みの具体策として実施文書「北九州イニシアティブ」が採択された。（参加国と地域が190、NGOを含めて40,000人参加）これは、「世界の都市は北九州方式で環境政策に取り組むべし」との決定がこのサミットで成されたことである。第1回の「サステナブル・ディベロップメント・アワード」を受賞した。日本にとって最大の成果であった。選考方法は、世界中の審査委員1500人が29人の候補者の中からインターネットで審議して選択された。環境とITの結合例であろう。また、日本のマスコミはこのような成果を大々的に報道することはなかった事が日本として悲劇である。この「北九州エコタウン」で「環境技術でアジア諸国」に貢献が期待できる。環境問題が貧困や差別の解消を大前提にしている証である。全世界の地方自治体を統括する国際環境自治体協議会（ICLEI）が第1回「国際開発と環境サミット」92年のリオで開催して依頼、日本として環境経営に対する施策が1地方から発信されたのである。

第2図表に示したように日本1国だけの問題が地球規模で拡散してしまう世紀である。経済面からのグローバリゼーションは、あらゆる諸相で破綻している。文明の発展が人類を痛めつけている。文明の衝突を主張する思想家もいるがそれは極論すれば貧富の格差に原因がある。そして、結果として文化面での衝突に置き換えられ、先進国の文化が正義であるかのように生き残り、弱者の文化は淘汰されようとしている。文化の消滅の顕著な例は、6000近く存在する言語がこの数十年で半減すると予測されている。ITにより地球の裏側の情報が直接得られる時代である。環境経営を地球規模でシステム化しようとするれば統一的な自然言語は英語で十分である。しかし、取りのこされた国々の日常生活まで独自の言語が希薄になることはますます、南北格差を増大する。母国語の温存とその言語使用による教育がこの数十年特に人類存続の鍵をにぎっている。なぜなら、人類にとって地球環境の悪化は人口抑制と発展途上国の知的レベルの向上を前提とすると考えられるから。(第3図表)

南北格差が是正され母国語での情報獲得が可能となって初めて地球環境経営の意味が認識されるようになる。飢餓状態にある日常の生活で環境経営など誰もが考えられない。日本が文化経済立国としての役割りを果たし、言語温存すなわち文化温存に貢献してその実効がでるまでに環境破壊がどこまですすみ、環境リハビリテーションが実施されるかがまさに人類の存亡を賭けた分水嶺となる。文献1による文化経済立国の提言は、人類存続のための日本しか成しえない役割りである。京都議定書での基本的な方針が人類を救うのか疑問である。CO₂の売買で排出ガスの総量が減るわけではない。問題先送りの典型例であろう。身の丈の生活を与えられた環境で行うの唯一の解決策である。これを「身の丈文化」と定義する。

環境問題を把握する上で基礎となる環境情報と環境経営システムに関して、どのようなモデルベースやシナリオベースを組み込んで情報システムを構築すれば、環境問題の諸問題に対して解決の支援ができるかについて考察する。

3. 環境情報公開制度の現状

従来、私企業にしろ、行政にしろ組織体での活動に対してその実績を公表する習慣がなかった。しかし、最適工業化社会では、経済最優先であったため人類にとってその存続すら危うくなった。金融制度あるいは、環境汚染浄化等、安易な公的資金を投入しないで、原因者責任の徹底追及によって、モラル・ハザード(moral hazard, 倫理の欠如)を防ぐ。さらに、今後、行政機関は、その意思決定過程や事業内容の情報公開・開示(disclosure)と透明性(transparency)を高めて、国内外の信頼を得ることでの2点が不可欠である。

3. 1 「環境情報公開制度」の位置づけ

従来、環境経済学の枠組みは、政策手段につき、直接規制(command and control)か、経済的手段か、あるいは両者の組み合わせという形が多かった。これに対して、最近、「基盤的手

段」を付け加えて、そこに環境情報公開や環境アセスメントを入れる新たな展開が見られる。例えば、植田和弘『環境経済学への招待』は、「環境政策手段の分類」を示し、直接的手段、間接的手段のほかに、基盤的手段を独自に区分し、その中に以下のものを含めている。すなわち、コミュニティの知る権利、環境モニタリング・サーベイランス、環境情報データベース、環境責任ルール、環境情報公開、環境アセスメント、環境教育である。さらにその注で、「基盤的手段を整備することが同時に原因者をコントロールする手段になり、自発性に基づく手段の導入を促すこともある」とのべている。これは、基盤的手段と直接規制や経済的手段の相互関係を指摘したものである。

環境情報公開という視点からみると、直接的手段のうち「契約や自発性に基づく手段」の公害防止協定や、間接的手段のうち、「エコラベル」などは、広い意味での環境情報公開に含まれる。従来、日本で「情報公開制度」というと、行政の情報公開が中心であって、個別企業の工場や製品の環境関連の情報公開は、同制度の関心の対象となっていなかった。今後は、個別企業の工場や製品の、環境にかかわる情報公開は、環境報告書やラベリング、PRTR、公害防止協定など、様々な方法で、ますます重要となってくる。PRTR（環境汚染物質排出・移動登録）制度は、指定された化学物質についての環境排出と移動登録の自主的な把握をし、報告することが求められる。この制度は、「規制の手段」ではないが、汚染削減の主要な推進力となる。PRTRは化学物質による汚染を規制するプログラムではないとされる。「情報の非対称」（一方の当事者は知っているが、他方の当事者は知らない）ということが問題となってきたが、PRTRでは事業者自らも把握していない情報データをも調べて報告しなければならない。この点では、自主的といっても、直接規制に近い性格をもっている。事業所にとっては、「新たな負担」として受けとられやすい。しかし、事業者がそれまでに把握していなかった、物質の利用・排出実態を掴むということは、そこに新たなリサイクルや排出削減、材料代替を、半ば強制的に発見する機会・チャンスにつながることになる。これは、各事業者の管理レベルにも多いに依存している。ムダを強制的に発見させる社会的システムと当事者の管理発見能力が重要となってくる。次に排出実態と排出削減の、公開の方法如何にかかっているが、排出削減を社会にアピールする、とくに消費者や投資家に訴えて、事業者のイメージアップをはかる、そのためにも排出削減に取り組むというメカニズムが働く。これは広い意味での市場機構の利用である。

アメリカのクリントン前大統領とゴア前副大統領は、アメリカのPRTRであるTRIの拡大を支持したが、その理由は、現在好ましくないとされている直接規制アプローチに基づく規制を減らし、「市場原理」へと移行するという特徴をもっている。このシステムは単に、情報を提示するだけであり、地域社会と産業施設の間の自発的な相互作用によって汚染削減、廃棄物削減、製品代替を促すものである。こうして、従来の直接規制と経済的手段の効果の限界をふまえた方法として、「情報公開による自主的削減」が注目されてきているのである。ここでの問題は、その「情報」の質のレベルと保証であり、さらに「企業秘密」の壁とのバ

ランスである。

工業化社会の旧来の組織活動の形態と実態で重要なことは、組織の不正を明らかにする内部告発である。1990年代の後半だけでも、野村證券、清水建設、三菱自動車、東京女子医大、雪印食品、ユバーサル・スタジオ・ジャパン・日本ハムや東京電力など枚挙に暇がない。今後の課題は、内部告発者の保護にある。アメリカでは、ウオーターゲート事件後に内部告発保護法（1989年）、英国では、B C C銀行の破綻や列車衝突などが頻発したため1998年に公益海事法、韓国では、政治家や官僚の腐敗の横行に対して2001年に腐敗防止法が制定されている。我が国でも前述の不祥事にの事件発覚が内部告発によるものであり、告発者の村八分的な重すぎる代償を排除するための法制化が進行している。「公益通報者保護法」や「内部告発者保護法」などが上程されている。ここで、公益の対象であるが、英国では、「犯罪」、「法律上の義務違反」、「人の健康」、「安全への危険」、「環境破壊」とをあげている。ただし、保護制度は、個人的な中傷をしておきながら、保護を求める告発者の増加を抑止する配慮も必要である。あくまで、公益に反する行為や活動を未然に防止することに意義がある。

3. 2 OECD の PRTR 実施理事会勧告（1996 年 2 月、OECD の勧告）

1992 年 6 月のアジェンダ 21 の原則 10 で「すべての個人は公的機関が所有する環境に関連する情報を適切に入手し意思決定の過程に参加するとともに、各国は情報を広く利用可能とすることにより公衆の認知（awareness）及び参加を促進する」に全 OECD 加盟国が署名している。

同アジェンダ 21 の第 19 章「有害かつ危険な製品の不法な国際取引の防止を含む有害化学物質の環境上適正な管理」で、政府は産業界と協力して有害化学物質に関する排出目録プログラム等のデータベース、情報システムを改善すべきであり、化学物質リスクの可能な限り広範な認知が化学物質の安全のために必要不可欠であると述べている。アメリカ、カナダ、オランダ、イギリス等いくつかの加盟国及びヨーロッパ共同体（EU）が、環境汚染物質の排出・移動に係るデータを様々な発生源から収集し、データを公衆に入手可能とするよう試みている。OECD 域内の多くの個別企業及び産業分野が、環境汚染物質の排出・移動に係る報告を自主的に提供している。

3. 3 各国の PRTR と日本のパイロット事業

すでに PRTR を導入している各国の制度を比較検討すると、国としての環境管理政策の情報としての利用を重視しているカナダとオランダと、これとは別に州法等でリスク評価を行うアメリカ、操業許認可と結びつけているイギリス、オランダ等の特徴はあるものの、環境情報公開という点では、いずれも企業秘密の申請に条件を付けて認めたうえで、個別施設の排出情報の公開を行っている。OECD の 1996 年 2 月の理事会勧告を受けて、日本の環境庁は、「包括的的化学物質対策検討会」を発足させ、1996 年 6 月に、同検討会は、「環境リスクを

総体として低減していくため、化学物質の包括的管理対策」の立場から、PRTR 導入を求める報告書をまとめ、1996 年 10 月「PRTR 技術検討会」を設置し、1997 年 5 月に PRTR パイロット事業に向けての実施要項と排出量推計マニュアルを公表した。これに基づいて、1997 年 6 月からパイロット事業が実施された。対象地域は、神奈川県川崎市、湘南地域及び愛知県西三河地域で、対象物質は、有害性や暴露可能性が高いと考えられる 178 物質、対象事業所は一定量以上の対象物質を取り扱う一定規模以上の事業所で（製造業及びサービス事業の一部、約 1800 事業所）、報告内容は大気・水・土壌への排出、廃棄物としての移動である。1998 年 5 月にその中間報告が公表された（インターネットで入手できる。<http://www.eic.or.jp/eanet/prtr>）。地域別の排出状況は、事業所が最も多く面積も最も大きい愛知県西三河地域での排出が最も大きかった。また、川崎市内の 3 地域を比べると、排出量に対する点源と非点源の寄与の割合が地域によって大きく異なる（臨海部では点源が多く、丘陵部では非点源が多い）等の違いが見られた。いま注目を集めている「環境ホルモン」の排出については、15 種類で、最も排出量の多いのはフタル酸ジエチルヘキシルで、1 年間推計で約 30 トンが大気に放出され、ビスフェノール A は 70 キログラム、ダイオキシンが 65 グラムであった。

3. 4 PRTR に対する経団連・日化協・通産省・NGO の対応

NGO の PRTR とかわりについて見ると、環境庁の PRTR 技術検討委員会に日本生活協同組合連合会から委員が入り、通産省の化学品審議会に主婦連と連合から委員が参加しているが、環境 NGO の PRTR への取り組みは立ち後れている。こうしたなかで、バルディーズ研究会と WWF ジャパンが PRTR についてラウンドテーブル・コンファランスをもち、1998 年 1 月に「PRTR 制度の本格実施に向けた市民・NGO の共同アピール」を出した。それは、1. 市民にとって有用な情報公開をすること、2. パイロット事業の評価報告書を作成・公表し、一般の意見を聴取すること、3. 企業等の登録義務者に過剰な負担をかけず、かつ利便性の高いシステムであること、4. すべてのセクターで議論して本格実施に向けた取り組みを行うことである。

3. 5 情報公開のありかた

日本における PRTR の導入をめぐるのは、アクターである政府、産業界、NGO のそれぞれに内部事情がある。旧通産省と旧環境庁の関係は、環境庁側の原案が地域、業種ごとの公表であるのに対して、産業界よりの旧通産省の原案は、一見するとむしろ逆の「事業所ごとの公表」であった。これは、省エネ政策においても、トップランナー方式とよばれる競争促進政策を採用し、また「環境対策格付け制度」等を検討している旧通産省の産業政策の流れに合致している。他方、PRTR の情報一元管理を旧通産省がねらっている見方もできる。産業界と政府との関係では、旧環境庁のパイロット事業の先行に対して、経団連は当初、拙速と批判しながら、あとでその手法を取り入れて全国規模で自主調査を行う等、環境庁の既成

事実化を防ぎ、PRTR へのあくまで自主的取り組みで、自ら主導権をとろうとする動きが見られる。産業界内部においても、「温度差」がある。化学物質管理に比較的取り組みが進んでいる電子機器産業は、ISO14000 シリーズの認証取得活動と重なる部分が多く、排出削減すれば宣伝にもなり、公表の方向に前向きである。日本化学工業協会は取り組み開始の時期は早かったが、精度の向上とリスクコミュニケーションの醸成を条件として、工場ごとの排出量公表を今後の課題としている。ただし、日化協の場合、これまで公表といっても旧通産省化学品審議会への資料提示を公表と称しているなど、情報開示に問題を残している。この他、経団連内部では、排出量原単位の大きい石油産業、鉄鋼産業等を抱えており、一方で通産省の動きをにらみながらの内部調整が行われる。こうして見てくると、日本における PRTR の制度化に向けて必要なことは、OECD の「PRTR システムの構築に関する原則」の 13 と 14 を強調しているように、関係・関連団体の合意と構築する全過程の透明性、客観性である。この点では、環境庁も PRTR についての中間報告の普及や意見聴取を積極的に行っており、旧通産省も、化学品審議会の議事概要をインターネットで公開しているなど、これまでに比べ、一歩前進していると評価されてよい（ただし、肝心の配布資料は公表されていない）。

焦点となっている「事業所ごとの排出量公表」については、企業秘密を一定の条件をつけて認め、審査するシステムを、各国の PRTR を参考に制度化したうえで、場合によっては段階的に実施すべきである。化学物質の管理、環境負荷の削減は、企業の自主的な取り組みを基礎として、EU の EMAS（環境管理監査システム）やオランダの EIS のように、環境報告書に統合する方向で環境情報を公開し、それを第 3 者機関（公認環境監査制度、環境庁が導入を検討中）がチェックするシステムをつくるべきであろう。当論文では、第 4 セクター方式の組織と定義した。（文献 2）これは企業の環境情報を政府の一元的管理のもとに置くのを避け、透明性、客観性を保つうえで重要である。財務諸表の公開と第 3 者（監査人）によるチェックに対応して、環境報告書も公開と第 3 者チェックがかかることで、企業の説明責任（accountability）と情報開示・透明性は一段と高まる。

非点源からの排出（交通機関や農業、家庭）が重要になっている今日、点源からの排出と統合して、リスクアセスメントや環境政策評価に PRTR を使うことは、政府行政機関（各地方と国レベル）の固有で不可欠の課題となっている。これによって、産業界が懸念している「数字の一人歩き」「社会的混乱」を防ぐことができる。この点では、オランダやカナダの取り組みが参考になる。環境情報公開は世界の時代の流れである。PRTR への過大な期待は禁物であるが、以上のような課題をクリアできれば、環境管理の「基盤的手段」としての機能を働かせることは十分できる。環境情報公開の環境政策手段における位置づけは、PRTR の場合、一方において、環境汚染物質の環境排出の管理強化という点では、直接規制の性格をもち、他方で自主的管理とその成果の社会的アピールという点では、市場機構の利用という性格をもつ。さらに行政の環境政策とその成果の判断、リスクアセスメントの手段、住民参加とリスクコミュニケーションという面で、公共政策の新たな手段といえることができる。

4. 環境情報の扱いに対する動向

4. 1 環境情報の整備と提供

環境保全施策を科学的、総合的に推進するため、環境情報を体系的に整備し利用を図っていくことが必要である。また、環境教育・環境学習の振興や事業者、国民、民間団体による自発的な環境保全活動の促進に資することを含め、環境保全に関する様々なニーズに対応した情報が各主体に正確かつ適切に提供されることが不可欠である。

1) 環境情報の体系的な整備（収集、整理、加工）：環境情報は、環境の状況、環境への負荷、環境の変化の予測、環境保全の取組等を明らかにする上で重要であり、これに対するニーズ、その整備状況等を調査し、新たに収集、整理、加工すべき情報については、その所在等を踏まえた整備の方向を明らかにし、データベース化を体系的に推進する。整備状況等の調査結果については、情報源情報として活用する。国が保有する環境情報のネットワーク化を推進するとともに、地方公共団体及び民間が保有する情報も含め、可能な範囲で環境情報を一括して整備する枠組みについて検討し、総合的な環境情報データベースの構築に努める。

2) 環境情報の国民等への提供：(1) 資料の提供；環境白書、環境情報要覧その他の資料の発表等を通じて、国民等に対する環境情報の提供を的確に実施する。その際、印刷物による提供に加え、必要に応じ磁気媒体や通信システム等の多様な媒体を活用する。(2) 環境情報提供システム；環境情報に係る国民等からの照会に対して迅速、的確に対応するシステムを整備する。また、総合的な環境情報データベースと地方公共団体、公益法人等とのネットワーク等を活用した提供システムの整備について検討する。(3) 環境情報拠点；各々の分野に応じた多様な環境情報を提供するため、環境情報センター、生物多様性センター、国立公園ビジターセンター等の拠点整備について検討する。

3) 環境解析等システムの整備等：(1) 環境解析等システム；総合的な環境情報データベースを活用し、環境の状況の解析、予測、政策効果判定を行うシステムの整備について検討する。(2) 環境統計；統合された環境・経済勘定システムの確立に関する研究の成果等を踏まえ、関連する環境統計の整備について検討する。

4) 国における基盤整備；(1) 施設等の整備；環境情報のネットワーク化を含め、環境情報の整備・提供のために必要な機材、施設等を適切に整備する。(2) 人材養成；大学等の教育機関との連携の確保等により、環境情報の整備・提供に従事する人材を養成し、その質的・量的な充実に努める。

5) 地方公共団体、民間団体等における環境情報の整備等の支援：(1) 地域環境情報拠点；地方公共団体による地域環境情報の体系的整備を促進するため、地域環境情報拠点の整備を支援する。(2) 情報ネットワーク；民間団体等の自発的な活動により得られた環境情報の整備等を支援する。また、通信システムを用いた国、地方公共団体、民間団体等のネットワーク化を進める。環境基本計画として、環境情報に関しての国の方針は、上記に示した。次にNPOの例を示す。

4. 2 環境報告書に関する研究動向；(財)地球人間環境フォーラムの例

地球環境問題は、企業、市民、行政といった立場を問わず、人類の未来を左右する共通の課題である。持続可能な社会を実現するためには、あらゆる立場の者が、パートナーシップの考え方に立ち、互いに協力し、取組を組み合わせ、高め合っていくことが必要である。そのためには、それぞれの取組について情報を交換し、相互理解を高め、環境負荷や環境リスクについて認識を共有していく環境コミュニケーションが鍵となる。このような全ての関係者による環境コミュニケーションを進めていくための重要な手法として、「環境報告書」が注目され、取組が各国で広がりつつある。環境報告書は、企業などの事業者や団体が、環境との関わりの状況や環境活動の状況についてとりまとめ、社会に示していくものである。年次報告の中で環境についても報告するなど環境報告書という形をとらない場合もある。

質が高く分かりやすい報告書の作成などにより、環境コミュニケーションを進めていくことは、積極的に取組を進めた者が正しく評価される社会の形成につながるとともに、経済活動に係わるあらゆる関係者のパートナーシップにより、グリーン購入、エコデザイン、エコマニュファクチャリングといった経済活動の構造変革のための取組の原動力ともなるものである。我が国でも、環境報告書作成の先駆的な取組が始まっており、今後、取組の輪を広げるとともに、より質の高いものとなるよう努めていくことが重要である。そこで、環境報告書などを通じた環境コミュニケーションに積極的に取り組んでいる事業者、団体、市民等の交流の場として「環境報告書ネットワーク」を設立し、情報交流、意見交換、情報発信を行っていくことにより、環境報告書づくりの普及と高度化を進め、環境コミュニケーションを促進し、持続可能な社会の構築に資することにすべきである。

環境報告書に関する研究会の開催は、事業者、団体、市民等の協力の下、国際的な動向も参照しつつ、望ましい環境報告書のあり方や環境に配慮した取組等について情報・意見の交換を行い、研究を進める。このため、全会員を対象とした定例会（各社の環境報告書の取組についての事例報告等）を開催するとともに、有志会員により、特定のテーマを設定して研究会を開催する。また、各種の関係団体とも協力しながら、シンポジウムなどを開催する。環境報告書に関する情報発信は、環境報告書に関する知識や情報の普及を図るとともに、参加者自身の取組についての情報発信とコミュニケーションに資するため、様々な媒体を活用して、環境報告書の意義や取組状況などについて情報発信する。このため、地球人間環境

フォーラム発行のグローバルネットに隔月でNERのページを設けて発行する。さらに、インターネットのホームページを開設し、ネットワークの活動状況や環境報告書のリストなどを掲載する。

組織体制は、事業者、団体の代表者や学識経験者等で、会員は、環境報告書を通じた環境コミュニケーションに取り組む事業者、団体、識経験者等で、会の趣旨に賛同する者で構成されている。13 団体、(株)イトーヨーカ堂、(株)エコマネジメント研究所、環境監査研究会、キリンビール(株)、(株)資生堂、(株)西友、東京都世田谷区、日本アイ・ビー・エム株式会社、日本生活協同組合連合会、日本電気株式会社、東日本旅客鉄道株式会社の企業群である。学識経験者は、河野正男（横浜国立大学経営学部教授）、盛岡通（大阪大学工学部教授）、矢部浩祥（中央大学教授）、山本良一（東京大学生産技術研究所教授）等である。

5. 中部国際空港の環境影響評価報告

地域環境行政の先進事例として北九州イニシアティブが挙げられる。ヨハネスブルグの環境開発サミットで「北九州イニシアティブ」が採択された。サステイナブル・ディベロップメント・アワードを受賞した。画期的な成果として評価できる。

5. 1 中部国際空港の環境関連の活動

中部国際空港は、環境に配慮した空港づくりをテーマに 2005 年開港を目指して建設中である。中部圏における航空需要の増大に適切に対応し、国際・国内の基幹空港の役割を担うための空港整備を行う。中部国際空港株式会社は、1999 年 2 月 3 日に環境委員会の設置をした。社長が委員長となり、基本理念に基づいて循環型社会にふさわしい中部国際空港の設置及び管理を行うことを目的とした。環境委員会の業務は、環境対策に関する方針等の基本事項、ISO14001 の認証取得及び維持、環境影響評価書に示した「環境保全の措置」の実施及びその他環境対策に関する総合的な企画、推進、等の事項を検討・決定し、推進等である。「中部国際空港株式会社環境委員会規程」の制定、環境対策の基本方針の制定、環境対策の実施方法について決定している。

中部国際空港の環境監査システムについては、中部国際空港株式会社と愛知県企業庁では空港建設地周辺の環境監視を行い、その結果を公開している。代表的な項目について、その結果を表示している。それは、下記のような項目である。中部国際空港株式会社の環境方針は、当事業の推進に当たって、環境への負荷の低減など循環型社会にふさわしい空港建設を行うことを経営の優先課題のひとつとして捉え、その実現のために、環境マネジメントシステムを構築して環境活動を行う。環境監視センターを設置し、環境監視システムにより常時監視と定期的な監視を行い、環境監視の結果を開示する。空港建設事業について、環境に与える影響を的確に把握し環境汚染の予防及びエネルギー負荷の低減などに努めるため、次

の取り組みを行う。大気汚染物質や水質汚濁物質の排出抑制，建設副産物の発生抑制及び再資源化の促進，環境負荷及びエネルギー負荷の低減を考慮した設計の実施，オフィスにおける省エネルギー・省資源の促進空港建設事業にかかわる環境関連法規，協定等を遵守する。この環境方針を達成するため，環境目的・目標を定め，定期的に見直しを行うことで環境マネジメントシステムの継続的な改善を進める。2000年8月23日中部国際空港株式会社は，2000年12月27日に環境管理システムの国際規格「ISO14001」の認証を取得した。これは，空港用地の造成から施設の設置・管理を行う空港事業者として日本初の認証取得である。基本理念に基づき，循環型社会にふさわしい中部国際空港の設置及び管理を目指し，用地造成から施設建設までの空港建設事業を対象として施工部門，設計部門及びオフィス部門の3部門で環境管理システムを構築した。具体的には，工事請負業者等の協力も得て，以下の環境活動に取り組む計画である。1. 大気汚染物質や水質汚染物質の排出抑制，2. 建設副産物の発生抑制及び再資源化，3. 環境負荷及びエネルギー負荷の低減を考慮した設計の実施，4. オフィスにおける省エネルギー・省資源の促進などである。

2005年の開港に向けて，これらの環境活動の継続的な改善を進め，開港後についても引き続き環境に配慮した空港運営を目指す必要がある。ISO14001は，国際標準化機構（ISO）が制定した環境管理システムの国際規格であり，環境保全・改善のための経営方針と行動計画の策定，行動計画の実行・運用のための環境管理体制と監査・是正についてのシステム化，環境の継続的改善を図ることを目的としている。ISO14001認証取得までの経緯は，2000年2月3日に環境委員会を設置し，8月23日に環境方針の策定，9月1日に環境マネジメントシステムの運用開始，10月18日に日本環境認証機構（JACO）による審査開始，そして12月27日にISO14001認証取得をした。ISO14001認証取得の事例としては，関西国際空港用地造成会社（関空会社の子会社。Ⅱ期工事の用地造成を行う）が用地造成に関して施工・オフィス部門を対象に昨年12月に認証を取得している。海外の空港事業では，ドイツのフランクフルト空港やハンブルグ空港，オランダのスキポール空港，イタリアのローマ空港などで認証取得実績がある。

5. 2 環境アセスメントのあり方

中部国際空港の環境情報開示は，今後十分な観察が必要である。関空の第2による相違工事に対する比較で，縦覧できる数や報告書の内容を比較すると歴然と差がある。ビックプロジェクトは，土地柄による相違もあるが必要な環境影響評価とその開示に対して当事者側の一方的なものであってはならない。国や行政機関では，法制度的な整備は積極的におこなっているが一般的な環境アセスメントのあり方について確認しておく必要がある。

例えば，市民の立場からまとめたものを見してみる。地球環境と大気汚染を考える全国市民会議（CASA）から意見を中央環境審議会企画政策部会事務局宛に，1996年9月10日に提出している。

主要な内容は下記に示す。

- 1 環境アセスメントの法制化について
- 2 早期段階での環境配慮と環境影響評価の実施時期はどうあるべきか
- 3 対象事業はどうあるべきか 対象となる政策の選別（スクリーニング）
- 4 評価対象はどうあるべきか—事前手続（スコーピングとティアリング）
- 5 評価はどのように実施すべきか
- 6 住民の関与はどうあるべきか
- 7 評価の審査はどうあるか—影響評価審査機関について
- 8 許認可等へはどのような反映させていくべきか
- 9 評価後の手続はどうあるべきか
- 10 国と地方の関係はどうあるべきか
- 11 環境影響評価を支える基盤はどのように整備すべきか

環境に相当な影響を与える政策がアセスメントの対象となる。それは、対外的に表示される総合計画や地域整備構想だけではなく、内部的な起債・補助金の申請行為についても、それが環境に影響を及ぼす事業に関係するものであれば対象とする必要がある。また直接的に政策と関係なくとも、国の政策計画で地方の要望を聞いて積み上げる計画については、その要望の内容も対象とすべきである。例えば、長期・中期の水資源開発、森林伐採、林道開発、土地改良事業、道路、住宅、下水道等の整備見込についても対象とすべきである。空港整備五ヶ年計画への組み入れの前に空港設置政策の環境アセスメントをしておく必要がある。整備事業計画に組み入れられ、調査費がついた段階で計画アセスメントを実施しても単なるアセスメントに終わってしまう。次に、すでに決定済みの総合計画や都市計画についても見直しのアセスメントが必要である。計画決定後に国際的、国内的な環境政策に変化があった場合には、その変化に適合するようにアセスメントを行い、政策や計画の変更、修正を行うべきである。いわゆる、環境リハビリテーションであり今後、新規事業や新規開発に際して大きな制約となる場合もある。

6. 環境経営システムと GMAIS

6. 1 環境経営の本質

環境経営を必要とするのは、地球環境経営を最高位のレベルとして個人の日常生活の全般にわたるレベルまでに関連を持ってくるのが21世紀の知識・知恵・知謀社会である。環境経済を主体とした21世紀型の社会より国レベルの統治が課題となろう。グローバルゼーションは一見する限り国家間の垣根を低くしたかにみえるが、環境問題に関しては国家間のあらゆる状況が複雑な様相を呈しているため、単純な標準化ですまない。組織経営を考えた場合、環

環境配慮型経営ないし環境調和型経営をいう。環境配慮型経営とは、組織活動の目的に加え環境への配慮の両者をバランスよく活動を行うことである。また、環境調和型経営は、環境配慮型経営をより発展させたもので、環境との共生を図りながら活動を行うことである。環境への配慮は組織存続の最低条件である。環境経営で重要な活動には、環境会計により、環境を公共財として捉え、消費する資源についての利害関係者に対する組織の説明義務をいう。これを環境アカウンタビリティ（説明責任）という。まだ、社会システムとして各組織の利害が複雑に絡み、単純な標準化や一元が困難であり自主的な組織が実践しているが早期に法制度として組み込まれなければならない。

環境会計には、経営管理目的の内部環境会計と外部報告目的の外部環境会計がある。前者は、環境配慮型経営を促進するための会計であり、後者は環境配慮型経営を推進する組織が、どのように環境保全に取り組んでいるか、その取組みの結果をまとめた報告を外部利害関係者に提供するものである。

外部環境会計の体系は、エコ・ラベル（環境ラベル）、PRTR（環境汚染物質排出・移動登録）、及び環境報告書がある。環境会計で把握した環境情報を環境報告書の形で外部の利害関係者に公表する組織が多くなってきた。大手電気メーカーや化学メーカーで環境報告書を作成・公表する例が多い。1999年度は300社以上になる。環境報告書の構成は、トップの宣言、環境方針や環境目的・目標、環境マネジメント・システムへの取組み、環境パフォーマンス情報、環境会計情報、その他情報などからなる。環境報告書の質を高めるため、外部環境監査人に監査報告書の記載事項に関して環境監査の実施を要請して、その監査結果を第3者意見として環境報告書のなかに記載することが一般化すべきである。

環境会計を導入して、環境経営を推進する場合には、2つの戦略を取りうる。一つは、環境会計と内部管理目的を中心としていく戦略、もう1つは、環境会計を外部報告目的に利用していく戦略である。

前者の場合は、EMS（環境マネジメント・システム）の大・小とLCA（ライフサイクル・アセスメント）大・小の組み合わせでEMS小とLCA小の状態が現状であると仮定して、LCA大を指向する場合、EMS大を指向する場合及びEMS大とLCA大の両方を指向する3つの戦略が考えられる。どの戦略をとるかは、経営者の意思決定と、全従業員に対する啓蒙や意識改革を促しつつ実行をする。後者の外部報告の環境経営戦略は、環境監査の大小、と環境会計のディスクロージャー大・小の組み合わせである。前者と同様に3種の戦略をとり得る。環境経営としては、市場経済原理の導入が必要な排出権取引が今後、発展していくと考えられる。また、欧米ではエコ・ファンドがさかんである。日本でも1999年から証券会社に取り扱うようになった。経営者は、自社の将来の方向を勘案して、内部管理目的の環境経営戦略と外部報告目的の環境経営戦略を意思決定することが重要となる。

6. 2 SEMS：戦略的環境マネジメント・システムへの展開

第4図表に「戦略的環境マネジメントシステムの研究」の総括表を示す。文化経済立国論の基本構想、基盤モデル、知識社会の意識改革、システム構想や具体的方法論などの関連と GMAIS の構成についてまとめた。

6. 2. 1 GMAIS 概念の必然性

第4図表に示した文化経済立国の提言とモデル実現に対するシナリオとして「戦略的環境マネジメント・システムの研究」の概要についてしめす。地球環境経営モデルと文化言語温存モデルという2本柱で文化経済立国論を提言してきた。GMAIS でモデルを実現する要素とサブシステムとして具備しなければならない機能を併記した。

最初の地球環境経営モデルの必要性は、環境学そのものが学際的でありすぎ未成熟であり現実に適用される域に達していない。現状では、各種の地球や部分的な領域にたいするシュミレーションモデルの結論が異なりすぎる。理論を構築して定性的なプロセスをへて出された結果は、前提とする制約条件の範囲では正しい。しかし、人智の枠を超えた未踏の領域に対して将来を予測する予兆工学は緒についたばかりである。それらの基礎となる危機管理論は信頼性工学を背景にした工学分野でそれなりの成果を上げている。しかし、社会科学にまで拡大すると政治や宗教の領域まで範囲が拡大していく。領域拡大の歯止めと言語温存モデルの意味がある。存在する全ての言語の消滅を防止する為にITというツールで情報バンクを構築することである。デジタル化された情報は、地球レベルでアクセスでき「いきたモデル」として参照される。

覇権主義の歴史は人類の歴史そのものである。諸国が、ブームとしてのグローバリゼーションに安直にのりかけたばかり、世界が不幸になる不条理性を見抜けなかった。この方法ではUSAしか幸せになれない。言語を残すことで関連する文化が温存され、その人種が生き残れる。そのため、母国語で言語リテラシーのレベルを上げて、「施し」で食うことから「自活」で生活の糧を獲得する知識と知恵を持たねばならない。例えば、旧文部省が行った偏差値教育こそすばらしい制度である。大失敗などと卑下せず文部官僚込みで開発途上国へ輸出できれば言語温存の目的達成は早期化する。第3図表に示したように環境破壊の抑止は、長期的、究極的には教育でしか効果が期待できない。「南」の飢餓を解消するのは自活の精神と適正な人口構成であり、そのことの認識と行動を行えるような最低の知的レベルを前提とする。そのレベルに到達するまで「北」の施しが必須であろう。何故、テロが蔓延するかを政治レベルで考え報復的な空爆による弱者抹殺の「思想」は大和流の文化にそぐわない。核拡散防止より核廃絶を、今様の「刀狩」を国連決議で行い実施すべきである。「身の丈文化」とは、経済難民や飢餓で国民が亡くなる状態から脱却して、自活できるようになった状態のことである。

日本には大和民族が誇りとすべき、天下無双の道德律（義、勇、仁、礼、誠、名誉、忠、

第4図表 「戦略的環境マネジメントシステムの研究」総括表 (Sustainable Development)

基本構想		基盤モデル		知識社会の意識変革		システム構想		具体的方法論			
文化経済立国論		*戦略的環境マネジメントシステム 1. 持続可能な開発に加え地球経営の戦略が前提 2. 知識社会における推進役として日本のみが可能な施策；良質な伝統文化の発信基地 3. Mega Innovation *文化経済化と富の配分 *あらゆる組織形態の活動の成熟度とモニタリング *国連機関 * 1 UNEP * 2 ESCAP * NGO 組織 * 1. IGES * 2. ICLEI * 3. IISD		1 地球環境経営モデル		1. 富の配分と工業化社会の負の遺産を軽減 シャンペンガラス 2. 経済活動の価値観を変遷 *兌換制度やポランタリー経済化 3. 地球／国／地域／家庭／個人レベルで環境経営のありかたを模索 *モデリリング、モニタリングとシミュレーション 1. 世界の文化統合；言語温存 *マルチリンガル辞書の標準化とシステム構築運動 2 マルチリテラシー教育；価値観の醸成 *マルチメディア表現によるコミュニケーションとプレゼンテーション 3. IT社会による地球規模から個人モデルのモデルベース化された情報の知的資産化 *地球経営から人生設計		1. *自然科学シミュレーション *エネルギー工学シミュレーション *経済学シミュレーション *統合評価シミュレーション 2. *環境リハビリテーション *環境アセスメント *環境マネジメント 3. エージェントベース・シミュレーション *地球温暖化レジームシミュレーション 1. 最適化グローバルゼーション；マルチカルチャークセスを可能にし世界文化の資産化を指向する 2. 身の丈の生き方，活き方、逝き方の人生設計をガイドやサポートする I S 3. 知的資源の知的資産化が可能な情報システム		1. 国、地域、組織やグループ活動において環境経営の成熟度をモニタリング 2. 成熟度の判定は、各種の経済指標や環境情報を分析・評価して制御する。 3. GMAIS (Global Model Architecture Information System) 1. 先進国の最貧国への最低限の人間らしい生活環境への指導や援助；富の配分 2. 環境報告書をアニュアルレポートに組み込み；環境経営の評価とリンク付け 3. 環境経営の成熟度向上化による地球環境の保全	
				2 文化言語温存モデル		マルチメディア表現，マルチシンキング マルチモード，マルチシンキング，メンタルスペース，メンタルモデル シナリオ、モデル、ロジック、ルール、ナレッジ，データの階層的体系 集団意思決定環境，合意形成支援環境や思考支援環境支援システム 個人学習と組織学習による知的資源から知的資産化の仕組み		分散並行処理の機構，グリッド：コンピュータ・マイニング マルチリンガルの辞書体系，データ・マイニング 地球環境経営，文化言語温存モデル 産官学民の協働での地域アミニティ 文明・文化の蓄積し共用して共存・協働を支援			
				1 GMAISのハードウェア体系		マルチメディア表現，マルチシンキング		分散並行処理の機構，グリッド：コンピュータ・マイニング			
				2 GMAISのソフトウェア体系		マルチモード，マルチシンキング，メンタルスペース，メンタルモデル		マルチリンガルの辞書体系，データ・マイニング			
				3 GMAISのモデリング		シナリオ、モデル、ロジック、ルール、ナレッジ，データの階層的体系		地球環境経営，文化言語温存モデル			
4 GMAISの使用形態		集団意思決定環境，合意形成支援環境や思考支援環境支援システム		産官学民の協働での地域アミニティ							
5 GMAISの知的資産管理法		個人学習と組織学習による知的資源から知的資産化の仕組み		文明・文化の蓄積し共用して共存・協働を支援							

孝、克己等の道德律）をベースに聖徳太子（和を骨子とした宗教各派の戦略同盟化）や新渡戸稲造（「あわれ・潔し」を身上とする大和武士魂の思想家）等は、人類存続のキーワードとして世界に発信すべき日本にしかない遺産なのである。

これらの思想を織り込んで地球環境経営モデルを GMAIS（情報システム）で実現することで人類の在り方の成熟度が向上する。地球という入れ物に入れるべき適正な人口に収斂していくことが最大の目的となる。

それには、IT（IS）をツールとして社会システムの核とすべきである。20 世紀では成しえなかったこと、即ち、時空を越えた情報獲得が飛躍的に可能となったこと。コンピュータがデータ処理に加え若干の意味処理を行えるようになってきたことなどが理由である。

人類という種の存続に対する危機回避の方法として人口抑制と個人、家庭、地域、国の各レベルで「生き方・活き方・逝きかた」の意識改革と行動改革を 2 本柱とする。第 1 図表の新システム設計や改革が急務である。GMAIS の思想は、情報バンクが主要な核となっている。知識・知恵・知謀社会と定義した。（文献 3）

その意味するところは、「生きるための最低限の情報」、「経験による賢い計画立案・危機回避」、「集団として存続可能な方略や戦略」がそれぞれに対応つけしている。情報バンクに格納する内容は、データ、ナリッジ、ケース、モデル、シナリオの各階層で夫々ベースを構成する。従来の情報システムによる、データベースという一元的な扱いではなく、意味処理が可能となる構成となっている。データマイニング技術も進化してきたが、もとの情報が断片的な TEXT であるため当たり外れが多い。人間のような意味処理機能がコンピュータで出来るようになるにはまだ 100 年はかかるだろう。メタ情報としての辞書を巧みに使用する方法で情報相互の関連を解析するメカニズムが簡単化できる。一部学会では提唱されているが、予算分捕りに馴染まないこと、地味であること、学際的で蝙蝠的な存在になりかねないこと等の理由からいわゆる学校秀才的な研究者はこの研究から逃避している。本来は、哲学領域の「オントロジー」と密接な関連をもっているものである。それゆえに学問の根源的な領域にもかかわらず研究対象者は少ない。これに関連した学会として情報知識学会が最近になってやっと設立された。

6. 2. 2 GMAIS（Global Model Architecture Information System）の概要と組織論的考察；

第 5 図表

知識・知恵・知謀社会は、IT 即ち情報システムである IS が社会システムのインフラストラクチャとなる。日本の IT 改革は、IT コーディネータ制度で推進すべく 2000 人強の IT コーディネータを認定した。認定付与機関として NPO の IT コーディネータ協会が活動している。組織として未成熟であり、ITC の概念を第 6 図表に示したがまだまだ改善の余地がある。従来の概念と手法の寄せ集めである。経営情報学会で改善点や日本としての IT 推進母体としての旗振りになれるかどうかは、ITCA の NPO としての認識と行動にか

かっている。概念は、ITに偏りすぎてマネジメントとのバランスが悪い。

今後、システム監査やセキュリティの監査機能を統合化した概念を提案したい。また、厳しい経済状態で中小企業は設備投資への余力がない。エンロンの背後にあり粉飾に組したコンサルティング企業などは市場から完全に淘汰しなければならない。小企業や零細企業ですらIT化に頼らなければ生き残りは厳しい。

マネジメントやコンサルティングも新社会システムの構築を念頭においた極めてタフな知的作業となる。IT化の推進役として「士族」のボランタリーな協働グループを第4セクター方式の組織として提唱していく。即ち独自に科学的な検証を行っていくシンク・タンクの役割や、「士（弁護士、公認会計士、技術士、中小企業診断士、ITコーディネーター等）」族の緩やかな関係での組織がITをツールとする知識社会の推進役となるべきである。新たな新組織が地域の活動を盛り上げる推進役となれる可能性は高い。コンサルティングを受ける側は、1組織でIT投資が不可能でも共用資産として業種単位や地域単位の中央会等のグループ単位となろう。特殊法人の新たな組織形態としても可能性は高い。

6. 2. 2. 1 GMAIS の概要

GMAIS (Global Model Architecture Information System) とは情報システムの一つであり、その目的は、思考支援、集団意思決定支援と合意形成支援などの環境を提供することにある。

GMAIS で管理される情報資源は、知識社会における組織活動の知的資産となるデータ、情報、モデル、シナリオ、知識及び知恵などを包含している。基本的な概念化は1988年のGMB (Global Model Builder) 概念の発表に遡る。当初の概念は、組織活動のサイクル性（例えば、PDCA 等）に着目したモデリング機能を主体とし、その表現形態にマルチメディア情報による統括的なデータベース管理システムであった。GMA (Global Model Architecture) 概念では、知識社会を知識・知恵・知謀社会として具体性を強調した表現を採った。知識は理論、知恵はそれに経験を加味したもの、さらに知謀は個と種の存亡を賭けた意識や制度改革を実行する場合の前提となる戦略的思考と戦略的行動に係る範囲の情報と定義する。

GMAIS は、GMA 概念の情報システム (IS) をいう。知識・知恵・知謀社会におけるあるべき情報システムのモデルとして提案した。(文献4)

組織は、必要な機能を単位としてグループ化され、知的資源を共有した協働の形態となろう。さらに、組織活動に要求されるのは自己組織化と創造的な成果を迅速に出し、活動結果を精錬し組織学習として知的資産に再編集する。その為の情報システムが GMAIS である。GMAIS の最も重要な役割は、集団意思決定 (GDSS) 支援の環境を提供することである。その特徴や概要を下記と第5図表に示す。

* GMAIS の目的；GDSS により知識社会における知的資源の知的資産化をはかるためのシステム

* GMAIS の特徴；集団意思決定の支援環境を提供し知識増幅、知的資源、知的資産化等

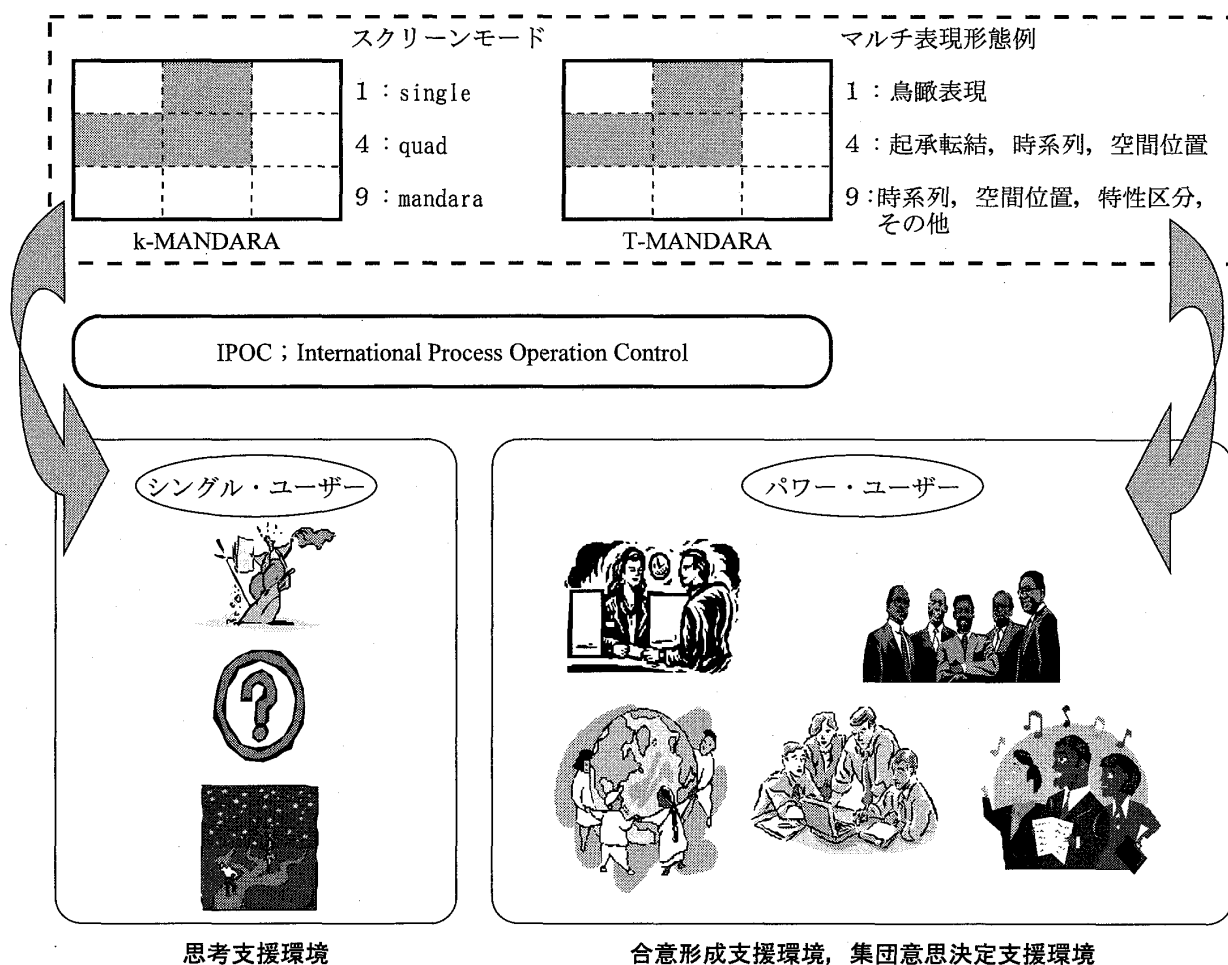
第 5-1 図表 知識・知恵・知謀社会における知的思考支援，文化経済立国論の具現化な方法論

Global Model Architecture Information System : GMAIS の全体図

1. 概 念	文化経済立国論を背景にした統合的知的資産の創製、管理・運用する情報システム
2. 機 能	思考支援環境、合意形成支援環境および集団意思決定支援環境
3. 特 徴	思考過程のメンタルモデルをメンタルスペース空間：（インターフェース）に展開して機能支援
4. 使用形態	個人の思考支援機能、集団の合意形成や意思決定支援の環境提供
5. 知的資源種	情報バンクの体系的構造は、データ、ルール、ケース、モデル、ロジック、スタティステカル、シナリオ
6. 統合化辞書	内部辞書は、情報区分の為の構造種やディレクトリー、外部時辞書は、適用業務の用語辞書などからなる
7. 多次元情報	表現構造はマルチモード、使用局面はマルチリテラシー&表現形態はマルチメディアとマルチリンガル

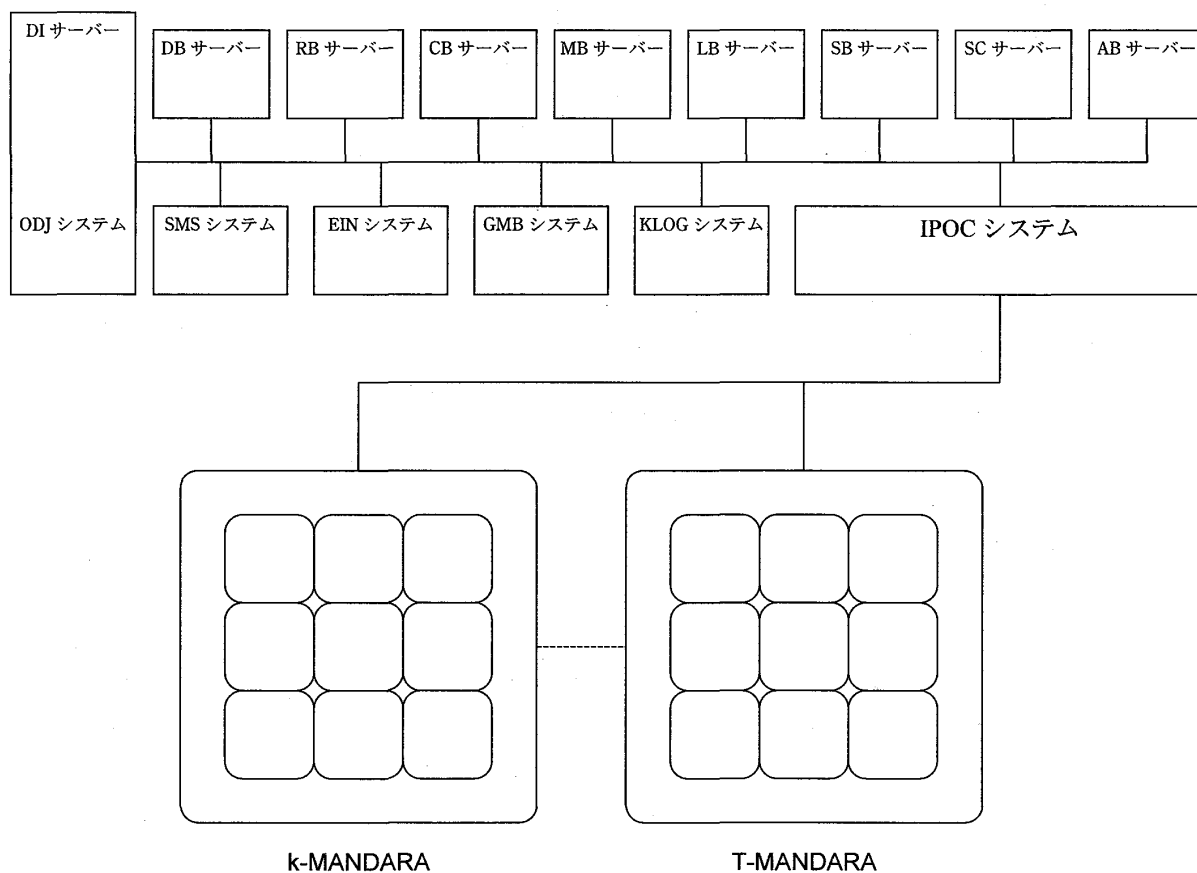
複雑性を内包した
多層性と
多様性の表現

1. モード
2. スクリーン
3. リテラシー
4. リンガル
5. メディア



第5-2図表 知識・知恵・知謀社会における知的思考支援，文化経済立国論の具現化な方法論

Global Model Architecture Information System : GMAIS のハードウェア

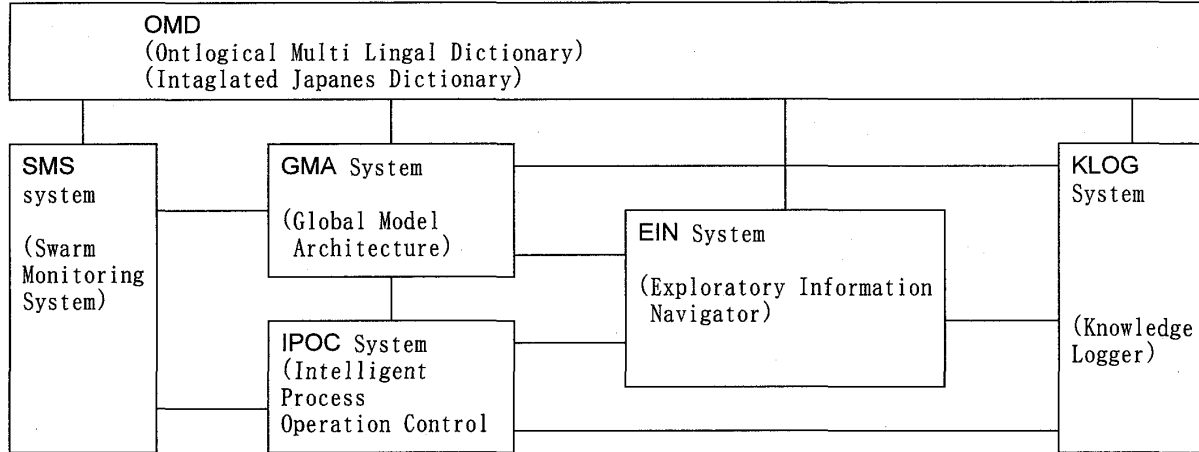


No.	種 類	呼 称	内 容
1	DI サーバー	Dictionary Integarater	統合化辞書
2	DB サーバー	Data Base	データベース
3	RB サーバー	Rule Base	ルールベース
4	CB サーバー	Case Base	ケースベース
5	MB サーバー	Model Base	モデルベース
6	LB サーバー	Logic Base	ロジックベース
7	SB サーバー	Statictics Base	統計ベース
8	SC サーバー	Scinario Base	シナリオベース
9	AB サーバー	Asset Bank	資産バンク

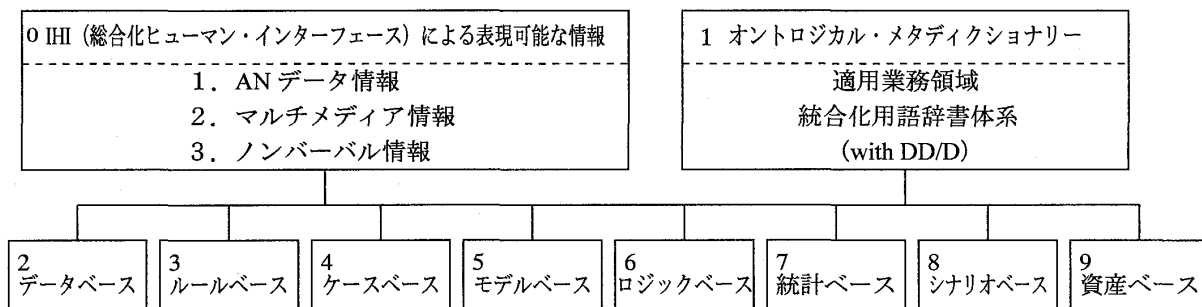
第 5-3 図表 知識・知恵・知謀社会における知的思考支援，文化経済立国論の具現化な方法論

Global Model Architecture Information System : GMAIS のソフトウェア

1. GMAIS のソフトウェア構成図



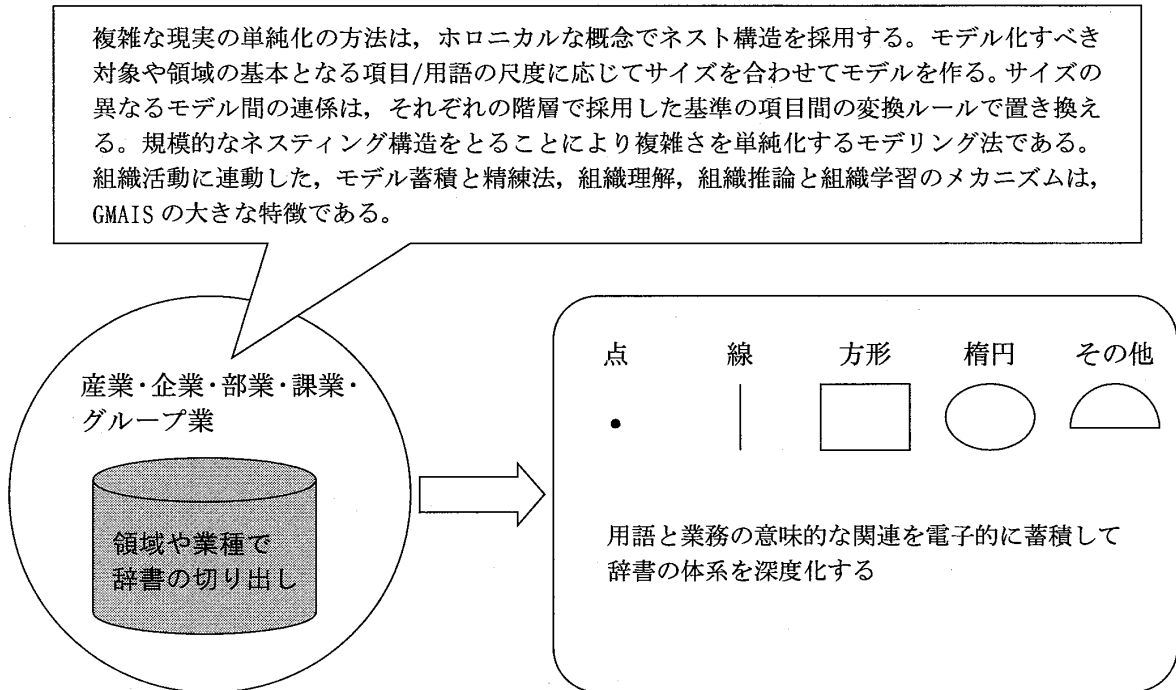
2. 知的資源・資産の体系図



No.	種 類	呼 称	No.	種 類	呼 称	資源の内容
1	OMD	Ontological Multi Lingal Dictionary	1	DI	Dictionary Integarater	マルチリンガルでの辞書体系
2	SMS	Swarm Monitoring System	2	DB	Databwsw	データベース, テキストベース
3	GMA	Global Model Architecture	3	RB	Rule Base	ルールベース
4	EIN	Exploratory Information Navigator	4	CB	Case Base	ケースベース
5	IPOC	Intelligent Process Operation Control	5	MB	Model Base	モデルベース
6	KLOG	Knowledge Logger	6	LB	Logic Base	ロジックベース
			7	SB	Statictics Base	統計的なモデル群
			8	SC	Scinario Base	シナリオベース
			9	AB	Asset Bank	資産化情報バンク

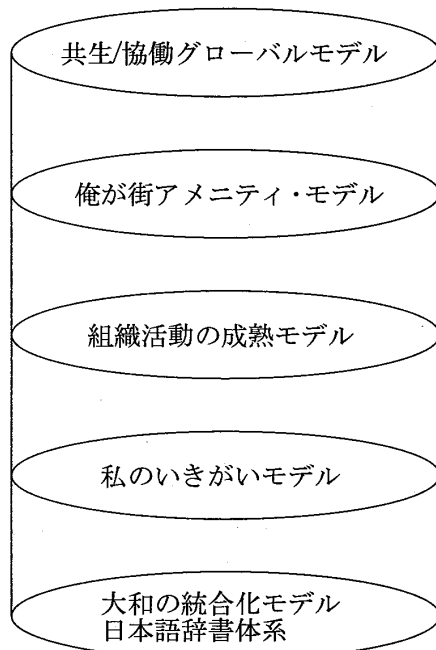
第5-4 図表 知識・知恵・知謀社会における知的思考支援、文化経済立国論の具現化な方法論
Global Model Architecture Information System : GMAIS のモデルベース構成

1. GMA 概念モデル化法 (意味距離的視点) 複雑系の辞書体系のモデルは球状で表現できる。



2. GMA 概念のホロニカルなモデル構成事例

モデルを組織の知的資産として蓄積/管理・運用の視点



*戦略、グローバルゼーション、複雑系・非線形性、宗教観の超克

例) 人類の使命としての国モデル

言語・文化温存モデル、戦略的環境経営モデル

*地方分権・分散 (文化・文明活動の主体) 廃県置藩

例) 電子行政、規制最適化

*組織活動の目的を明確化した成熟度向上モデル

例) 知識・知恵・知謀社会における典型的な組織活動の事例

*生き様・活き様・逝き様、価値観を幽玄にまで

例) 人生設計の重要性は、富の配分を前提とした「身の丈文化」モデル

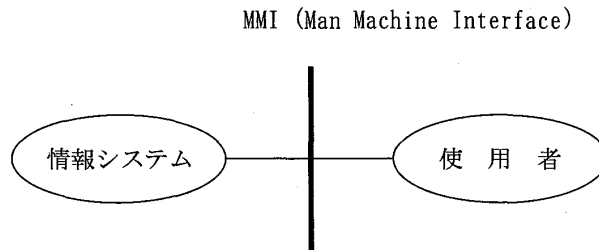
*用語辞書、相互関連、モデル構造、DD/D

情報の概念実体化して、マルチリンガルな知的資産のシステム構築用の基盤とする

第 5-5 図表 知識 知恵 知謀社会における知的思考支援、文化経済立国論の具現化な方法論
Global Model Architecture Information System : GMAIS のユースウェア

1. 従来の使用形態

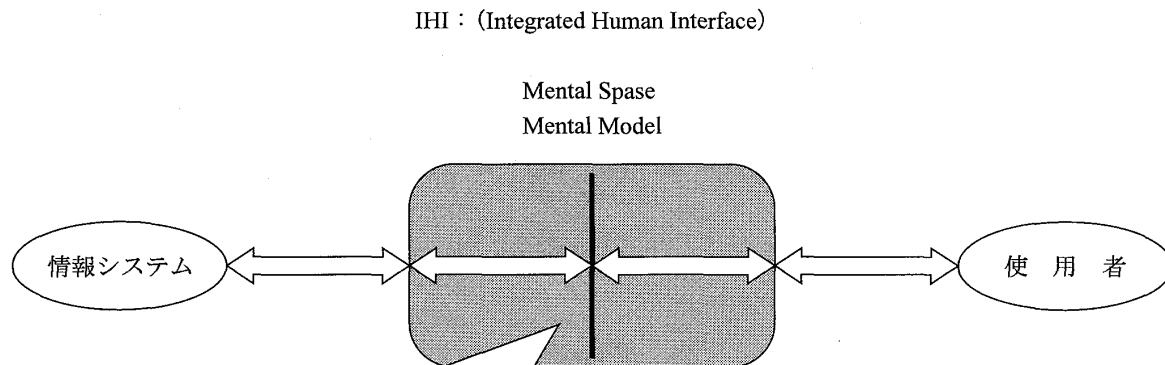
目 的：知的文具
構 成：省力化



2. 知識・知恵・知謀社会における情報システムと使用者の形態

目 的：個人と集団の思考（（演繹的、帰納的）、（左脳、右脳））支援、
合意形成支援、知的資源管理・運用、集団意思決定支援

構 成：創造的思考（改革，戦略的思考，KJ，TQM），
定型的思考（改良，改修，戦術的思考，TQC）



1. 森羅万象に思考を馳せ，思考能力の及ぶ範囲を拡大する効果を持つシステムである。
2. 潤沢なメンタルスペースにメンタルモデルを表示して，思考過程を展開する Intelligent Interface による創造，発想，思考交換の提供をする。
3. 森羅万象の多彩な表現形態は，物理的，論理的な Multi Screen へ Multi Modal (Simngle, Quad, Mandala) な表現形態により思考の深度化が可能となる。
4. K-T Mandala 方式によるマクロとミクロの同時表示法は，鳥瞰的な視点と虫瞰的な同時表現で思考力を増幅する。
5. 組織活動の成熟度を向上させる為に，資源を資産化する機能を保有する。

第 5-6 図表 知識・知恵・知謀社会における知的思考支援、文化経済立国論の具現化な方法論

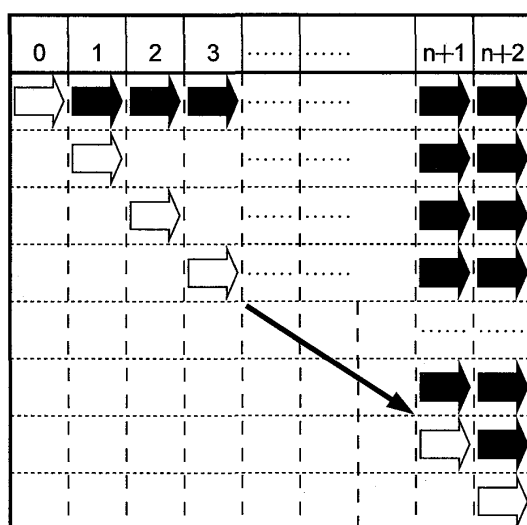
Global Model Architecture Information System : GMAIS のアセットベース

1. GMAIS の使用局面と効果

NO.	基本業務	説 明
1	創製	モデルを創る。
2	計画	モデルを参考に実行計画を策定する。
3	実行	実行はそのモデルの計画案による。
4	蓄積	連動しているモデルと実行結果から情報収集をする。
5	分析	計画と実績のギャップ、原因や結果の分析をする。
6	評価	個人と集団による多面的評価の確立
7	指導	GMA を使用して徒弟制度からの開放された学習と OJT
8	精練	情報資源から情報資産への価値化の知的作業
9	学習	環境・状況に対応した科学的視点と Black Box 的視点から学習の効率と効果の向上を目指す
10	貢献	知の統合化、欧米の分析（割る）文明と和（和す）文明の統合化、局面での使い分け
11	増幅	知識・知恵・知謀社会での日本語のグローバリズムとマルチリンガルによる資産統合化
12	編集	知識・知恵・知謀社会での知的資源の知的資産化への編集作業
13	流通	無体資産として流通機構の仕組み

2. GMAIS の使用局面と効果

活動サイクル



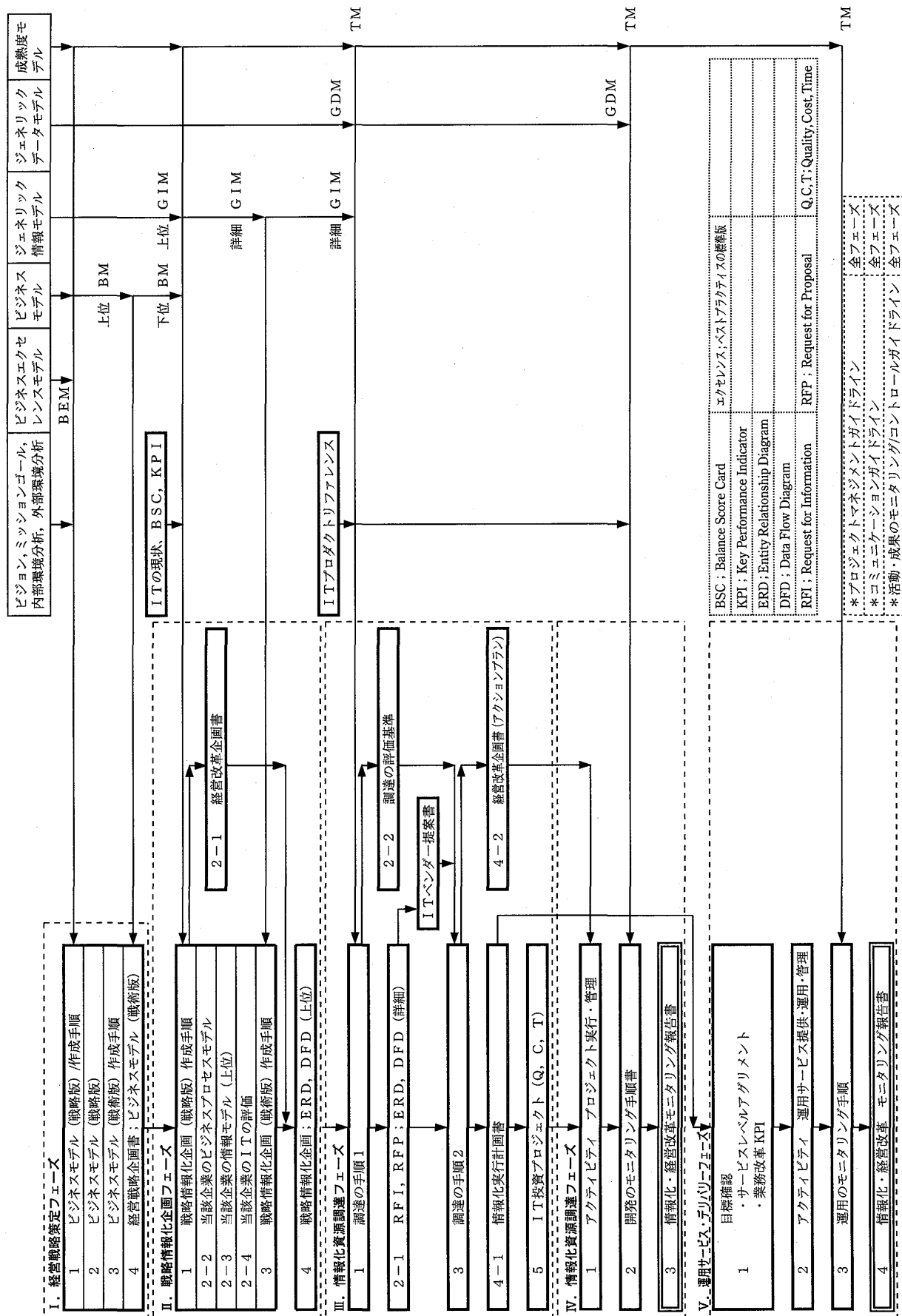
凡例

組織活動に連動した実績のモデルで規範モデルとなる
 組織学習された参照モデルで情報資産化の対象である。

3. GMAIS による Grand Challenge

1	知識・知恵・知謀社会における知的資源統合化のための辞書体系を整備する。
2	知識・知恵・知謀社会における戦略的組織経営（地球・地域・グループ・個人）モデルを事例として開発する。
3	知識・知恵・知謀社会における組織と情報システムとの連動的な成熟化法の確立をする。

第6図表 ITC 概念



の評価・編集等の支援環境を提供する。

- * GMAIS の機能；モデル、シナリオ等の創製、イベントや各種情報のモニタリングと収集、分析、評価、編集、流通の機能をもつ。
- * GMAIS のモデル；知的資源の管理単位である。
- * GMAIS の辞書；統合化辞書がシステムの核であり、GMAIS の DD/D と外部辞書：課業辞書、産業辞書などオントロジ指向の体系
- * GMAIS による思考；思考の断片化情報をメンタルモデルとして表現し討議者相互間のスキーマの整合化を謀る機能
- * GMAIS の処理基盤；GMAISDD/D とモデル対象分野の用語、専門、課業、部業、産業辞書等からメタ情報が意味処理の基盤
- * GMAIS の用途；集団意思決定支援環境、合意形成支援環境、思考支援環境を提供する情報システム
- * GMAIS の資源；データ、ナリッジ、ルール、モデル、シナリオ等でモデルベースが基本的な管理対象
- * GMAIS の I F (インターフェース)；ソフト：マルチモーダル (マルチメディア表現＋時空・5w3H…)、ハード：マルチスクリーン (1, 4, 9 のモードによる動的な切替え)
- * GMAIS の事例；小売業におけるプラノグラム、薬業の D I 情報システム、大学の評価連動の動的カリキュラム構成

6. 2. 2. 2 GMAIS と組織論的考察

21 世紀を知識・知恵・知謀社会と定義したがそれらを活動の主要な知的資源として利用する組織活動の形態について考察する。従来の組織形態である既存組織に加え、新たな主役として N P O や N G O が存在する。N P O 等は、社会システムの中でも脇役であった。しかし、前述した 20 世紀の工業化社会の負の遺産と矛盾を軽減しつつ持続ある発展や開発を行うには社会システムの仕方、仕組み及び仕掛け等を変え意識と認識の改革を必要とする。組織構造を階層構造からネットワーク型に変えることも 1 つの方法である。さらに、組織の目的の異なる形態が必要になる。従来の形態と区別する為に第 4 セクター方式とした。(文献 2)

GMAIS を利用した組織活動の形態である第 4 セクター方式の考え方は、組織活動のモニタリングと評価を PDCA サイクルの過程で組織成熟度を上げて行こうとする考えかたである。

それは、価値観がボランティア経済や空間経済論を背景にした集団となろう。新社会におけるあらゆる組織は、1990 年代に急速に進歩した I T を活用した I S を核とする恒常的なイノベーション活動を行う組織形態となる。経済成長の原動力はイノベーションであり、そのためには自由主義経済が前提となろう。また、イノベーションを根付かせるには私的財産の保護の制度基盤が必要となる。知識・知恵・知謀はすべて知的資源・資産として扱われるべきである。それらの組織活動で有効なツールは I T 技術やビジネスモデルである。1990 年代

のIT革命は、ITバブルとして弾けた。インターネットをがもたらした市場経済はニューエコノミーとかデジタル・エコノミーと称された。それらが生産性向上をもたらしたか否かは経済学者でも意見が分かれる。しかし、21世紀のあらゆる個人・家庭・行政・国の活動の主要な活動基盤がISをベースにしたものであることに異論はない。時空を超越した活動が部分的に可能となったと解釈すべきである。ITバブルは、全てITで可能となるとする1派に先導された株価を優先した経済的幻想にすぎなかった。今後、空間経済やボランタリー経済の考え方を取り込み、組織の制度論的な研究や組織活動の効率と効果を目的としたマネジメント方式が求められる。

6. 2. 3 SEMS への応用可能性（地域環境行政）

今般の環境経営システムのモデル化にあたってその前提となる背景を考察してみる。地方分権ならぬ地方主権を基本においた町おこしや町づくりなどの際に、従来は強力な中央集権体制であった官主導のあり方から、世界的にグローバルな政治・経済環境の時代と同様に、より地域文化や民族意識が強化される社会システムとなる。21世紀の社会システムの特長を良く認識しておかないと質の高い政策は立案出来ない。愛知万博の基本計画の挫折は、計画事態の杜撰さにも原因があるが前述の時代認識が欠落してからである。

そのような社会システムの構築に際して産官学民とが地域の特質を鮮明にしつつ世界的な視野と地域特性を考慮した2面的な戦略発想と行動がもとめられる。従来、従の立場であった市民が自ら責任を負いつつ意思決定に参画することが環境経営を考慮した施策立案の形態となろう。行政単位的环境政策には、すでに各行政組織毎で相当な差が生じている。愛知県は、藤前干潟や愛知万博など特に問題の事例を持つ行政機関である。それに中部モンロー主義と言われる閉鎖性に対して県民の特性も行政のプロジェクトに対して冷淡である。

そこで、GMAISのモデル化の対象として中部国際空港を事例として取り上げた。経済振興を最大の目標にしているが採算が簡単に取れるとは思えない。その反面住民の立場からは、赤字になった時の長期返済を可能な限り短縮し、地域の住環境の環境負荷を軽減させるか環境影響評価の範囲、質や継続性に常に注意をして監視していく必要がある。

国際空港の環境問題に関してその事例が参考になる。長期的な観測と影響側面と環境影響評価を実施しなければならない。GMAISの集団意思決定支援と合意形成支援などの環境を利用して、情報バンクの統合的な蓄積をはかり、将来、社会的な資産として地域環境行政の有効な知的資源・資産としなければならない。

次に地域環境行政の成功しつつある事例として北九州市の事例の概要を述べる。

北九州市では、都市環境管理プロジェクトの一環として、地域主導による環境改善に向けた活動の推進を目的に、ローカルイニシアティブの強化と都市間協力の促進をテーマとして活動を行っている。北九州イニシアティブで提案されているのは、ローカルイニシアティブの強化やパートナーシップの拡大、地方レベルでの環境管理能力の強化などを目的とした都

市ネットワークの創設、およびこの活動への国からの支援、学術団体との連携強化、既存の国際イニシアティブとの協調などの支援策である。また、総合的な都市計画戦略、大気質改善、水質改善、衛生的な廃棄物処理およびごみ排出量の減少、職員的能力形成を行動範囲として、定量的な指標を使って目標設定や事業のモニタリングを行うことが提案されている。

北九州イニシアティブの主な活動は以下のとおり。

1) 事例収集；環境問題を克服するための特徴的・革新的な管理手法を明らかにし、それらを成功させた要因や他都市への移転可能な要因などを分析・評価をする。またそれらを成功事例としてデータベース化し情報の共有化を図ることを目標とする。

2) パイロット事業の実施；パイロット事業は、他都市で成功した都市環境管理対策の移転推進、定量的指標による目標管理という北九州イニシアティブの手法をレビューするために実施される。事業の経過や成果をモニタリングすることで、手法の有効性を明らかにし、アジア太平洋地域の都市に広く移転できるようモデル化することを目指している。

3) 北九州イニシアティブネットワークの構築；北九州イニシアティブネットワークは、北九州イニシアティブの実施にあたって都市間協力を強化するためのフォーラムとして設置されるものです。ネットワークは、次にあげる8つの機能を持っている。

- * 1. 包括的かつ持続可能な都市開発計画のプランニングおよび実施を定量的指標の利用などによって支援すること
- * 2. 定量的指標を用いて実施状況を定期的にモニタリングすること
- * 3. 参加都市間での情報交換や経験の共有を促進すること
- * 4. 持続可能な開発のための技術、ノウハウパッケージ、成功事例、国または地域の成功モデルなどを移転するためのプラットフォームを整備すること
- * 5. 都市の自主的な活動と国内および国際的な資金援助との連携を強化、活性化すること
- * 6. 環境分野の地方行政官の人材育成を促進すること
- * 7. 都市間協力を通じた環境教育プログラムを促進すること
- * 8. 環境インフラ整備や環境改善事業における民間企業の参加を促進すること。

北九州イニシアティブは3つのフェーズで実施される。フェーズ1では中心となる活動のための基盤整備、フェーズ2では中心となる活動の実施および拡大、フェーズ3ではアジア太平洋地域での活動の展開およびレビューが予定されている。プロジェクトの進捗状況をレビューするためのネットワーク会議を開催し、最終的には2005年に開催される次の環境閣僚会議にその成果を報告する予定になっている。これらの計画は、GMA 概念を導入することで過去・現在から将来の予兆までが可能となろう。

6. 2. 4 GMAIS の環境報告書システムへの応用

GMAIS の2つめの応用として、環境報告書を取り上げる。現在は、各業種のリーディング・カンパニーが社会貢献と企業イメージの効用の為に ISO14000 の認証を受けて独自色を

だしながら社会に環境経営の実績として公開している。GMAIS モデルの趣旨から考えると、前述した環境辞書を多言語で世界の共有資源とすることが前提になる。文化言語温存モデルが対象とするだけの言語種で統一の記述項目としてオントロジカルな統合化環境辞書を開発する必要がある。それにしたがって、地球上で存在し、活動する全組織が環境報告書を作成して開示すべきである。地球経営モデルは、サイバー・コミュニティを構成して、ハイパー・エージェント機能で情報を収集し、地球経営モデルとして時系列的なモデルを刻々、蓄積していく。蓄積されたモデルは、GMAIS によるシミュレーションにより環境悪化と改善の傾向を公示すると共に、地球温暖化と組織活動との相関を精緻化して、環境負荷の軽減を地球規模で政策と勧告する機能をもつ。

あらゆる組織は、経営や I T ・ I S の成熟度の向上を指向すると共にステークホルダーに対する貢献を念頭において活動しない限りその存在すら危うくなる厳しい社会が新社会システムである。

7. 結 論

地球環境レベルから個人の日々の生活まで工業化社会のあり方では人類が滅亡に至ることが明白になった。仮に、人類が滅亡しても地球はびくともしない。経済大国の日米欧のサミット開催に参加する国々が地球上から存在しなくなれば環境問題など一挙に解決する。地球資源の篡奪的な行為に対する見返りが CO₂ の売買契約に置換された京都議定書など本質的な解決法ではない。暴論的な仮説を提示したが、サミット開催そのものに対する極貧国や経済難民の人々の思いであろう。彼等にも内乱や経済活動による自活の努力が不足しているが、GMA 概念提唱の理由は、21 世紀が知識・知恵・知謀社会を実現して「身の丈文化」を実現することである。種の存続には競争・紛争・闘争・戦争がつきものである。しかし、国を含めた組織が共存・協働しながら存続するための方略を確立することも今世紀の最大の課題である。

GMAIS を使用して下記のような内容を計画している。

1. GMAIS の開発をする。（プロトタイプは 1989 年に Global Model Builder）開発済みである。
その後概念的な発展として Global Model Architecture として進化している。
2. GMAIS の使用形態の研究をする。；GMA 概念の本質は、個人使用について思考支援環境の提供を、集団使用では集団意思決定支援環境や合意形成支援環境の整備にある。
3. GMAIS の応用事例への適用を試みる。；例えば、環境報告書のガイドラインの方式研究、文書体系のあり方と、EMAS を参考にして、日本のガイドラインのありかたを研究する。

参考文献

1. 文化経済立国論 沢恒雄 経営情報学会 H 13 春季大会
2. 知識・知恵・知謀社会における新組織 沢恒雄 愛知学泉大学コミュニティ政策学部・紀要 2001/3
3. 知識時代の経営情報システム論 和多田作一郎, 沢恒雄 白桃書房 1997/4
4. GMA (Global Model Architecture) 概念と諸機能 沢恒雄 情報処理学会・第 53 回大会 1996/6
5. 地球がなくなる 100 の理由 餌取章男 角川春樹事務所 1999/8
6. GMA 概念による戦略的マネジメント・システム ウェルズ大学大学院修士課程 環境マネジメント
学科ディプロマ課程論文
7. 文化経済学入門 David Thro s by・中谷武夫訳 日本経済新聞社 2002/9