

実施プロジェクトを排出削減証書取引などを活用して推進すべきである。

4. 地方公共団体の環境計画への対応

さて、このような動向に対して、今までの環境計画は対応できるのだろうか？ また、これからどのようにしていけばよいのだろうか？環境計画の系譜をみておこう。

一般に国際的な国境を越える事柄は、国際会議と国際条約によって取り決めがなされる。その際、NGOがいくら積極的な役割を果たしても、条約の交渉・批准・受諾については行政府が唯一の主権者であるが、国際条約では規制手法および基準は最小限のレベルに留めることが多いため、条約より厳しい国内法措置が求められたり、国際合意に沿って国内法の修正が行われるようになってきている。このような状況で、地方公共団体は、国際社会や国（国際動向）と市民・住民・NPO（地元の動向）をつなぐ位置にあることから、それらの有機的な連携のための役割を果たさなければならない。¹²⁾

地方公共団体は、1990年代には様々な環境計画を策定しているが、その系譜は主に、温暖化対策系、ローカルアジェンダ21系、環境基本計画系の3つの系統とISO14001があげられよう（図3参照）。

(1) 温暖化対策系

一人当たりCO₂排出量を2000年以降1990年レベルでの安定化を図るという目標をもち、地球温暖化対策推進本部（首相が本部長）により決定された、現在、政府の政策のベースとなっている大綱（6%削減の割振り等）の流れと同系譜である。

地方公共団体は温暖化対策推進法の「実行計画」において、行政体自らの温室効果ガスの排出量削減目標を掲げるが、例えば、通勤自家用車を公共交通機関にシフトできれば、温暖化防止行動計画による地域全体の「地域推進計画」では削減できるが、公共交通機関をもつ地方公共団体の「実行計画」においては増加することになるわけで、トータルな調整が必要である。

(2) ローカルアジェンダ21系

ローカルアジェンダ21は、国際条約と国内法の関係のように、地方公共団体の条例、計画の上位指針であることを示唆、アジェンダ（協議事項）という言葉が表しているように、市民・住民（女性、青少年）、事業者等との積極的関与による協議と、企画立案（Plan）段階だけではなく、実施過程（Do）、モニタリング（See）における参加を推奨するものである。

現行のローカルアジェンダ21は、策定機関が既存の環境計画をローカルアジェンダ21と宣言したものなどが含まれており、本来の趣旨に則って整理する必要がある。特に、実施過程、モニタリングにおける参加の確保は未だの感がある。

(3) 環境基本計画系

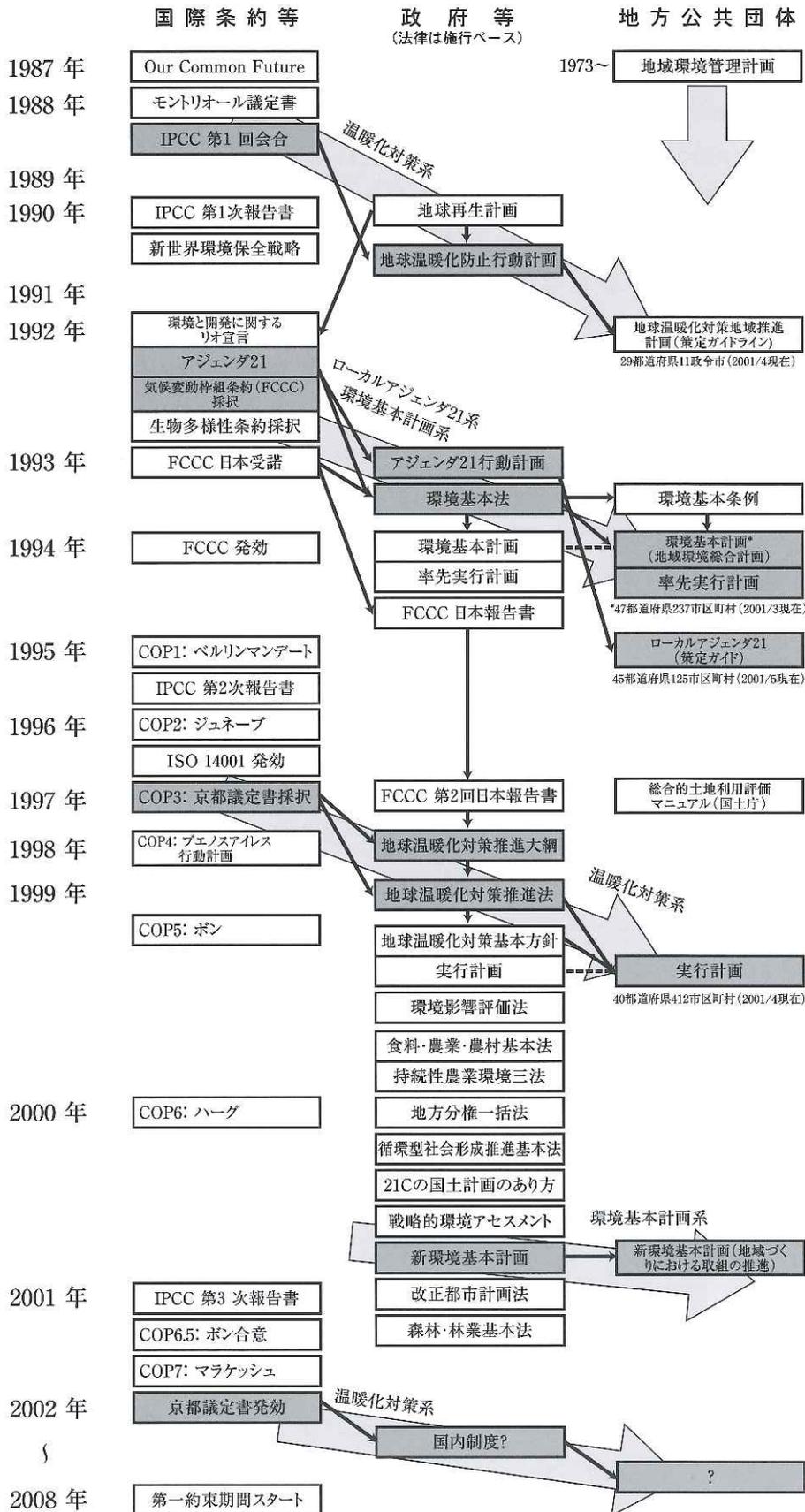
環境基本法は、公害対策基本法を吸収し、自然環境保全法の一部を組み入れて成立するとともに、1973年以来の、地域環境をトータルに管理するという「地域環境管理計画」の系譜を持つメインの流れである。地球環境問題を視野に入れ、基本理念として、ア.現在および将来世代の環境の恵沢享受と継承、イ.低環境負荷による持続的発展が可能な社会の構築、ウ.国際的協調による地球環境保全の推進が掲げられた。環境基本法制定に伴い地方公共団体の環境条例の制定が行なわれ、国が環境基本法で国の環境基本計画を法的に位置付けたように、地方公共団体の環境基本計画（地域環境総合計画）を位置付けることが行なわれた。

「地域環境管理計画」は、国土利用計画や都市計画、その他の既存計画との調整が困難との理由で法定計画とすることができなかった。¹³⁾ そのことが同計画に対する軽視へと繋がっている面があるが、分野別法定計画にできないことの重みを認識すべきである。もっとも、地方公共団体により計画内容に大きな差があり、「主体別配慮指針」や「行政界別地域指針」は検討を要する面がある。

(4) ISO14001と総合計画

環境マネジメントシステムISO14001は品質システムISO9001に引き続き、システム規格（cf. 物性規格）

図3 環境計画の系譜



として1996年に発効した。近年の地方公共団体の14001取得によりPlan-Do-Seeのマネジメント・プロセス概念が広く流布し、総合計画(基本構想・基本計画)や都市マスタープラン策定のPlan段階での多人数による市民・住民参加がかなり盛んになってきた。

環境計画分野では、アメリカで開発されたEcological Planningの手法が、NEPA(国家環境政策法)の環境アセスメントに採用されたことから、日本でも地域環境管理計画や環境アセスメントに導入・参考とされ、早くからPlan-Do-Seeのマネジメント・プロセス(Plan-Do-Check-Actionは日本の解説による造語)は認識されており、統合的な取組への準備はかなり整ってきたといえよう。14001はあくまでも、その序文¹⁴⁾にあるように組織活動のInput→Process→Outputに対し、コントローラーのような役割を果たす。日頃は認識していなくてもその活動のベースとなっている環境とのかかわりを明示的に認識し、環境への負荷を低減させようとするものである。日本の解説書を見ると、明示的・暗黙裡に、環境方針をInput、環境パフォーマンスをOutput、(その他すべてをProcess)と見ているものがほとんどである。この理解の仕方では、環境マネジメントシステム自体が自己目的化し、本来不必要なものの省エネなどを行って成果が上がっているなどということになりかねない。

また、ISO9001がコミュニケーションの対象を顧客としているのに対し、14001は広範囲な利害関係者を対象としており、(責任)範囲が拡大している企業にも、もともと広範囲な利害関係者を対象としている地方公共団体や政府にも共通したものとなっている。しかしながら14001は9001と比較すると、経営者の責任規定が外され、環境の問題を経営環境でのリスク・マネジメントの問題として把握するという認識が育ち難い面もある。

5. 地域マネジメントシステム(RMS)の必要性

このような流れに加え、図3の下の方にある新しい流れ、前述の新環境基本計画と(2002から2008年にかけて順次出てくる)温暖化対策があり、冒頭に述

べた地方分権の環境への影響等がある。このような状況、かつ以前にも増して各領域の垣根を越えたトータルな対応が求められてきている状況にde factoで対処する受け皿として、地域マネジメントシステム(RMS)¹⁵⁾が必要となる。

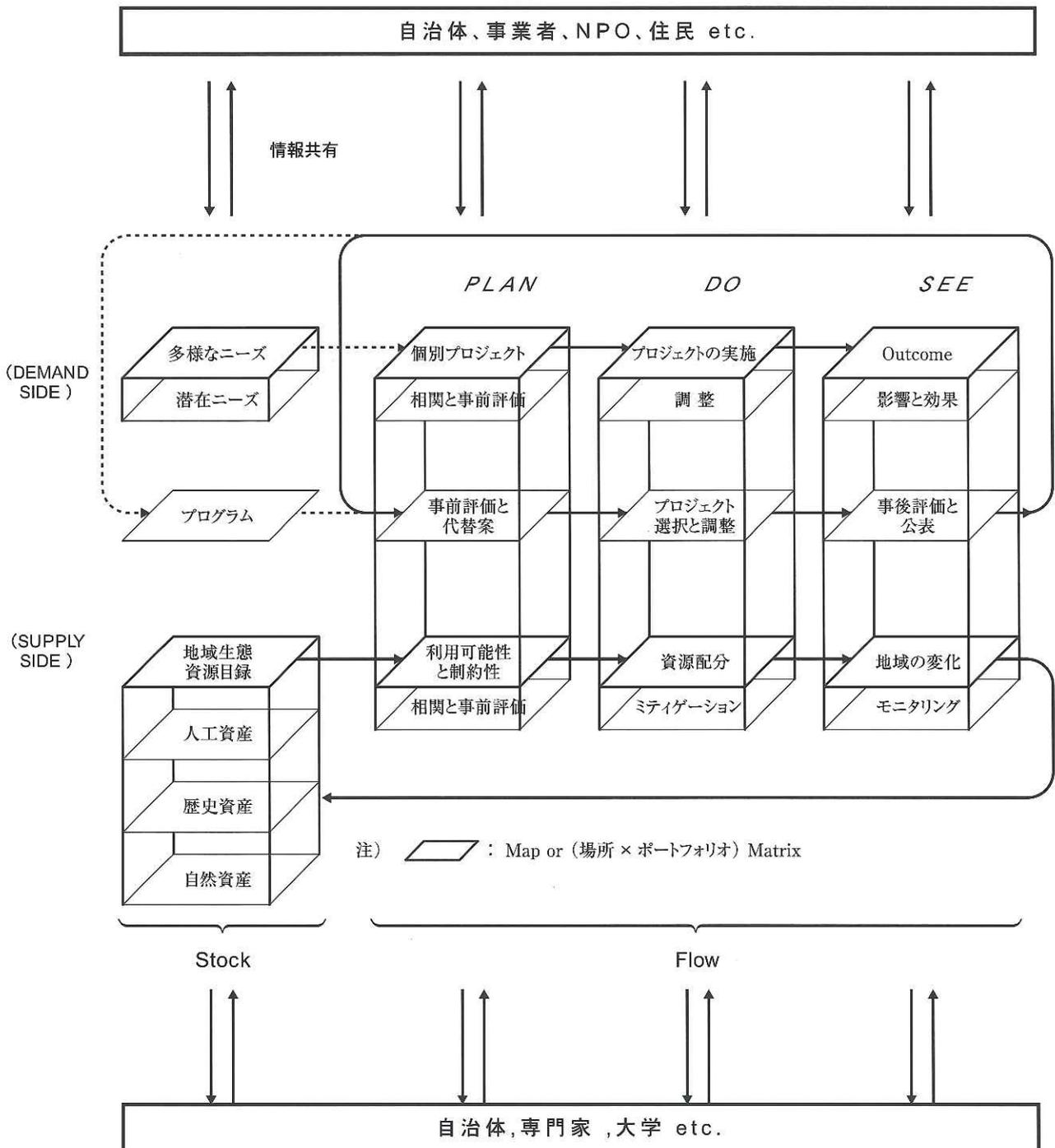
(1) 地域マネジメントシステム(RMS)

地域マネジメントシステム(RMS)は、環境とその開発・利用とのバランスをとることにより地域の持続的発展を指向し、かつ自律的なローカル・ガバナンスのためのシステムである。自律的というならば、なぜそのままローカル・ガバナンス・システムと呼ばないのか。ガバナンスとは複数の意思決定者が「法的な指令なしに物事を成し遂げる社会的能力」であり、「Governance without Government」¹⁶⁾であるが、システム管理者を想定することと、ある同質な機能をもった範囲(ユニット)の設定がグローバルからローカルまで可変であることから、特定のスケールを想定する言葉を使わずに、地域マネジメントシステム(RMS)と名付けている。

RMSは、フィジカルな計画手法として次に述べるEcological Planningを採用しているが、前述の環境マネジメントシステム(EMS)のマネジメント・サイクル(Plan-Do-See)の流れに沿ったリスク・マネジメントの流れの中で、それまでのような行政の管理(Administration)モデルではなく、アジェンダ21(例えば第28章)で示されているマネジメント・サイクル(Plan-Do-See)すべてのステージでの市民・住民等(青少年も)の参加を想定した経営(Management)モデルとなっている。

RMSは、自然条件から社会・文化的条件に至る包括的な地域情報を体系的に統合した地域資源目録(インベントリ)と地域経営のための意思決定を支援する運用システムからなり、地域資源の活用に関し後述するような適性分析を行いながら、運用の枠組みに基づきマネジメント・サイクルが進められる(図4)。RMSは、住民、NPO、事業者、自治体間で情報共有された判断材料に基づく意思決定支援システムであるとともに、これらの主体が参加して地域や主体相互をモニタリングするシステムでもある(Web GISで

図4 RMSの基本手順



の提供が検討されている)。

(2) Ecological Planning

Ecological Planningは、ペンシルベニア大学の Ian L. McHarg 教授(1920-2001)¹⁷⁾が提唱したもので、アメリカではNEPA(国家環境政策法)の環境アセスメント¹⁸⁾に採用されている他、この計画手法で採用された、オーバーレイによって生態系等の相互依存の仕組や時代による変遷を視覚的に示すレイヤー・ケーキ・モデルは、GIS(地理情報システム)の基礎となった。

Ecological Planningは、McHarg教授のもとで学んだ留学生達により1970年頃から東アジアの国々に導入されており、自然災害に耐える都市の土地利用計画や、フレキシブルな農業的土地利用計画、自然・風土観と融合させた地域計画等の立案に効果的に適用できるものとされている。¹⁹⁾ 現在ではこれに、土壤汚染の拡散監視としてのブラウン・フィールドとCO₂吸収源としてのグリーン・フィールドの管理が付け加えられよう。

日本には、1974年にMcHarg教授が国内初の内陸型工業団地であった米沢工業団地のアセスメントに招聘されたことから紹介され、²⁰⁾その後、地方公共団体の「地域環境管理計画」(環境基本計画の前身)の代表的な手法のひとつとして導入された²¹⁾が、その後行政の縦割りの中で環境ないしは農林セクターの手法として位置付けられてしまった感がある。

Ecological Planningをシステム論としてみると、通常「要素」単体でとらえられるプロジェクトや地域資源を、それを支えたり育んだりする他の要素や構造と一体に、すなわちサブシステムとしてとらえ、システム全体との整合性を図ろうとするものであることがわかる。別の言い方をすれば、複数の状態からなる地域資源ポートフォリオ(供給側)と複数のプロジェクト等からなる土地利用ポートフォリオ(需要側)とのマッチングによる土地利用の運営・管理システムである。

そこでは、地域(環境)のもつ生態学的・社会的な条件を事前に明らかにし、地域(資源)の与える可能性と制約性を前提にした上で、地域のニーズである行政や民間(企業、家計)の様々な事業や行為の適性(suitability)が示される(適性分析。地域環境

管理計画における「地域別配慮指針」はこれに基づいて作成された)。

6.おわりに ～スケールに応じた対応～

今後の地域において前述の各領域の垣根を越えることが求められるということは、行政界も越えて対応する必要があるということである。地域マネジメントシステム(RMS)においては、Ecological Planningの手法を受け継ぎ、地域資源の分布の多くが自然的・社会的なプロセス(Natural and Social Process)の中で生成され、維持され、変化を繰り返していることから、地域資源評価や配慮指針作成にあたって、それらのプロセスを包容する地域、すなわち持続的に管理して行くための単位である基域(ユニット)を導出・設定する。

この基域(ユニット)は、行政界をこえて広がる閉鎖系の地域資源の集計単位であるとともに、地域からみて開放系に属する企業活動や自動車、エネルギーやリサイクル等の地域への影響を評価するためにも不可欠なものである。

これまで、企業・個人に市場行動をさせておき、それが失敗したとき(公共財や外部不経済や独占)に政府が介入する、非市場行動は政府・地方政府のみの分野という主体別の考え方が主流である。従って、市場を経由しない外部不経済(外部費用)の処理も政府・地方政府の仕事であるかのように扱われてきた。しかしながら、取引別にみれば、政府も市場行動ができるように、企業・個人も非市場行動をおこなっている(公共選択やレントシーキング)ゆえに、企業の市場を経由しない外部費用(不経済)の負担も想定しうるのである。

すなわち、グローバル～ナショナル・スケールをもつ開放系の企業活動から生み出された製品の使用後の廃棄物のリサイクルは、①現在、収集・選別を地方自治体等のローカル・スケールで受けているが、本来は、企業活動の一環として市場へ内部化することにより、同じスケールでの企業活動で処理することが望ましい、②地球生態系は、エネルギーに関しては開放系、物

質に関しては閉鎖系であるので、企業活動により生み出された物質に関しても閉じた形が望ましい、ただし③不法投棄は言うに及ばず、私有地だから何をしてもよいという「自社処理」には罰則が必要、ということになる。

「四里四方のものを食する」などと言い習わした時代には野菜屑などもコンポスト化して地元に戻元することは、土壌より収奪した養分を戻す意味があったが、食料自給率40%の日本ではコンポストを海外の生産地に戻さない限りは富栄養化によりバランスが崩れてしまう(食品工場からの野菜屑を海外の輸入飼料に代替して飼料にすることは有意である)。

同様に開放系に属する自動車のように地域に留まらず移動するもの(運輸部門)や、電力のように別の地域で作られて各部門に分配されて使用されるもの、にはナショナル・レベルでの炭素税や排出量取引による対応が現実的である。

「国境を越え、地球規模に至る環境問題の原因も地域における人間活動に還元される」(環境基本計画)と冒頭に掲げ、地域における地方分権の影響と地球温暖化の影響をみてきたが、対応する際に踏まえるべきことを要約すると、それは地域からみて開放系にあたるもの(企業活動、エネルギー、自動車など)にはまず開放系の対策で考え、閉鎖系にあたるもの(福祉や地域公共財など)には閉鎖系の対策を考える(図4)というようにすることである(図5)。その際に、どのスケールで行うのかの判断を誤らないようにしなければならない(図6)。いずれにせよ、そのときの受皿としての地域モデルを地域マネジメントシステム(RMS)は提供するのである。

図5 開放系・閉鎖系と対応原則

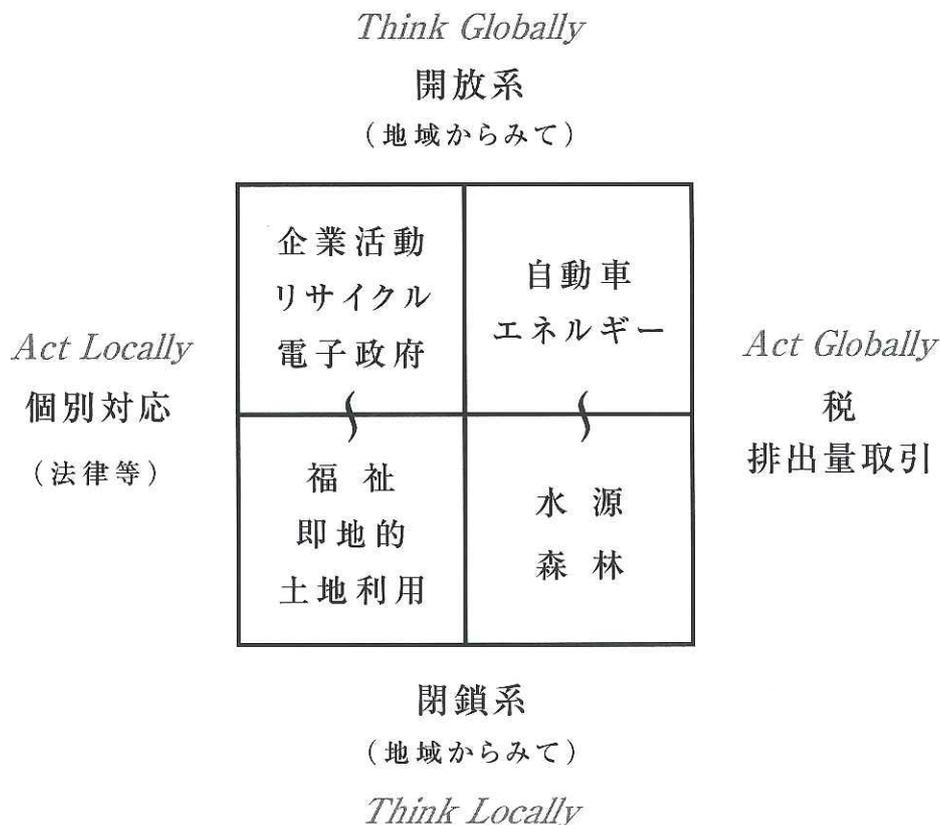
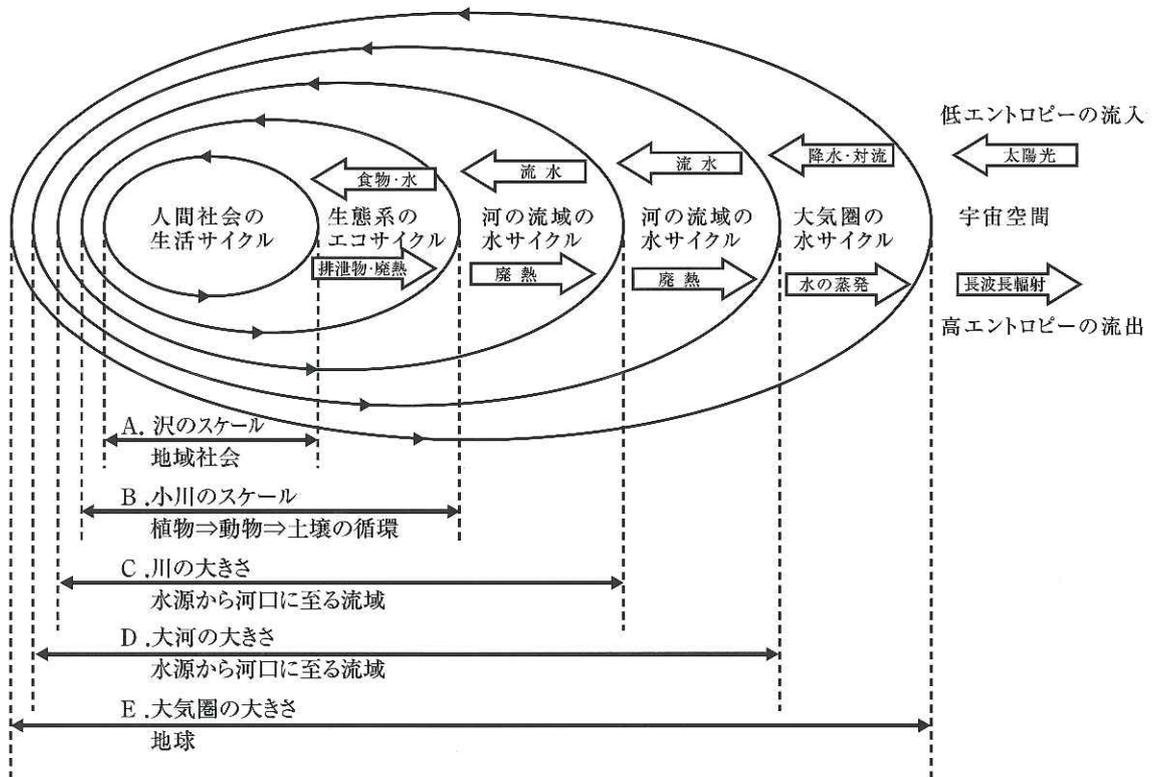


図6 スケールと対応の違い



	① 建物・居住スケールの例 ② 植物データの例 ③ 人口データの例	対応地図スケール
A	① 敷地形状、建物密度 ② 植物種の分布(密度を含む) ③ 家族、近隣コミュニティ	1/1 ~ 1/1,000 (地質や考古学等では50/1や100/1もある)
B	① 土地利用用途・基盤整備 ② 相観植生・優先種の分布 ③ 階層	1/1,000 ~ 1/5 万
C	① 土地利用区分、基幹交通網 ② 植物群落分布(現存植生図) ③ 方言(旧藩・国境)	1/5 万 ~ 1/20 万 (日本の主要河川は、概ねここに属する)
D	① 都市・農地等の主要な位置、国土軸 ② 植物分布(寒帯、亜寒帯など) ③ 国勢~民族、経済地域	1/20 万 ~ 1/100 万 (ナイル川、揚子江、アマゾン川など)
E	① 主要な都市の位置、主要な航路 ② 植生帯分布 ③ 言語・宗教、貿易	1/100 万以上

各植物データは、

- A - ② 1本1本の草木の種類と分布
- B - ② ブナ林など総じて見える植生の姿
- C - ② 植物社会学的な植生群のタイプ
- D - ② 気候の特性から見た植生帯のタイプ
- E - ② ツンドラやサバンナ等気候を中心とした類推(他に土壌帯などがある)

(資料)「エネルギーとエントロピーの経済学」室田武(1979)の図に加筆の上、表を対応。

- 1) アメリカでは情報公開法とTrade Secret Actとのバランスがある。
- 2) Stiglitz, Joseph [1993] "The Role of State in Financial Markets", The World Bank, p.13, 56pp.
- 3) 佐和隆光 [1997] 「地球温暖化を防ぐ-20世紀型経済システムの転換-」岩波新書, pp.93-94, 217pp.
- 4) 鈴木勉 [2001] 「持続可能な都市形態としてのコンパクトシティ論」『都市計画』232, 2001 Vol.50/No.3, pp.11-14
- 5) 成田頼明 [1998] 「四次にわたる地方分権推進委員会勧告の総括-達成できたこと、できなかったこと-」ジュリスト, No.1127, 有斐閣, pp. 38-44.
- 6) 秋本福雄 [1997] 「パートナーシップによるまちづくり-行政・企業・市民/アメリカの経験-」学芸出版社 p.182, 295pp.
- 7) 原沢英夫 [1996] 「再浮上した典型7公害の温暖化による影響と対策の行方」『資源環境対策』1996-6月号 公害対策技術同友会, pp.718-724.
- 8) Kaya, Yoichi [1990] "Impact of Carbon Dioxide Emission Control on GNP Growth : Interpretation of Proposed Scenarios" IPCC (IPCC第3作業部会編(天野明弘・西岡秀三監訳) [1997] 『地球温暖化の経済・政策学-IPCC第3作業部会報告-』中央法規p.385に位置づけがある。)
- 9) OECD [1997] "Environmental Policies and Employment" OECD ブラウン, L.他 [2000] 「環境保全が雇用を創出する」『ワールドウォッチ地球白書2000-01』ダイヤモンド社, pp.277-312, 421pp.
- 10) 伊藤康 [2001] 「環境保全と競争力-ポーター仮説の先にあるもの-」『環境経済・政策学会年報第6号』東洋経済新報社, pp.100-113.
- 11) Bongaarts, John [1992] "Population Growth and Global Warming", *Population and Development Review*, Vol.18, No.2
- 12) 磯崎博司 [1995] 「地球環境と国際法」実教出版, pp.41-43, 67pp.
- 13) 浅野直人 [1999] 「環境基本法と環境基本計画」ジュリスト増刊「環境問題の行方」1999年5月, 有斐閣, pp.31-35.
- 14) ISO [1996] 『ISO14001・14004環境マネジメントシステム(対訳)』日本規格協会, p.16, 247pp.
- 15) 杉原弘恭&八城正幸 [2000] 「地域マネジメントシステム(RMS)の基礎研究」『地域政策研究Vol.2』日本政策投資銀行地域政策研究センター, 2000, 84pp.
- 16) Rosenau, J. & Czempiel, E., eds. [1992] "Governance without Government", Cambridge University Press, 311pp.
- 17) McHarg, Ian [2000] "Regional Planning" 『RレビューVol.4』日本政策投資銀行地域政策研究センター, 2001, pp.2-5.
- 18) 環境アセスメント(Environmental Assessment)は、ある特定の土地利用計画に対して、対象地域の生態的許容量を判断し、どこがその立地に最適化という適性度合により適地を幾つか抽出する過程である。その候補地のマイクロな影響を見るのがEnvironmental Impact Assessment (EIA)で、日本では先に場所が決まっていることが多いため、当初EIAを環境アセスメントと呼んだ経緯があった。
- 19) Shapiro, Harvey [1997] "Ecological Planning in East Asia: Its Past, Present and Future", 大阪芸術大学, 353pp.
- 20) 磯辺行久, H. Shapiro, 伊藤ていじ, RPT他 [1975] 「エコロジカル・プランニング:地域生態計画の方法と実践Ⅰ」『建築文化』彰国社, No344, 47-136pp.
磯辺行久, Shapiro, H., RPT他 [1977] 「エコロジカル・プランニング:地域生態計画の方法と実践Ⅱ」『建築文化』彰国社, No367, 29-152pp.
- 21) 杉原弘恭&八城正幸 [2000], op.cit..

* 図表は特にことわりのない限りすべてオリジナルである。なお共同研究者の八城正幸氏(RPT)から貴重なコメントを得ている。ここに記して謝したい。

Profile 杉原 弘恭

1955年京都府生まれ。

慶應義塾大学経済学部卒業。

日本開発銀行設備投資研究所、大蔵省財政金融研究所、広島大学経済学部・山口大学工学部非常勤講師等を歴任して現職。

環境経済・政策学会ほか正会員。

著書・論文:『日米経済比較』(共著、有斐閣)、

『社会的共通資本』(共著、東京大学出版会)、ほか。