

査読付き論文

地域における生物多様性問題と環境ガバナンス —生物多様性地域戦略の実態分析から

宮 永 健太郎 (滋賀県琵琶湖環境科学研究センター)
原稿受付日 2013年5月24日 原稿採択日 2013年8月29日

1. はじめに

都道府県を中心に、各地で生物多様性地域戦略(以下「地域戦略」と略)策定が進んでいる。その背景には、生物多様性基本法第13条による地域戦略の法定計画化や策定の努力義務化をはじめ、国による各種後押しがある。加えて、いくつかの有力な自然保護系NPOも関連活動を活発化させるなど、その推進に一役買っている。

それにより大きな背景として、行政が一種のパラダイムシフトに直面しつつあることにも注目すべきである。最近、直接規制・補助金・啓発・経済的手法といった個別ツールレベルのテーマに加えて、ビジョン・ミッション・推進体制・進行管理・モニタリングなど、政策の制度的基盤やガバナンスに関するテーマの重要性が相対的に高まっているように思われる。またそれとも関連するのだが、次のような点も考慮しておく必要がある。これまでの行政の対策は、例えば希少野生動植物種保護のように、生態系の中のある特定の構成要素をターゲットとしたもの、あるいは自然環境保全条例や自然公園条例に根拠を置くことが多いが、ある特定のエリアをターゲットとしたものが中心であった。しかし近年、その政策的射程をいかに拡げるかが問われている。「自然保護行政から生物多様性行政への移行」とでも評すべきこうした事態が各地で静かに進行しつつある中、地域戦略には、生物多様性問題に関する基本的なガバナンスツールとしての機能をきちんと発揮し、生物多様性問題が政府の意思決定における主要な要

素となるのを後押しすることが期待されている。

さらに、各地における地域戦略策定の動きは、ミレニアム生態系評価(Millennium Ecosystem Assessment, 2005)の中で登場する「制度とガバナンス(Institutions and Governance)」というトピックとも深く関わること、そして生物多様性条約締約国会議やその関連会合において地域レベルでの取り組みを強化する旨の決議採択が相次いでいることにも表れているように、国際社会における政策課題設定とも密にリンクしたものである。

生物多様性条約第10回締約国会議(以下「COP10」と略)では、新戦略計画(愛知目標)が合意されるとともに(Decision X/2)、その推進主体としての地方政府、そして推進レベルとしての地方がもつ重要性についても確認された(Decision X/22)。またそこでは、行政だけでなく市民や事業者の取り組みをどう活性化するか、そしてそれら各主体の連携をどう実現するかといったテーマについても言及されている。このように地域戦略という制度は、地域での取り組みの成果を向上させ、新戦略計画(愛知目標)の推進に寄与するという使命も帯びている。

本稿の目的は、地域戦略に関する調査分析に基づき、地域の生物多様性問題をめぐる環境ガバナンスの課題と展望を明らかにすることである。またその過程において生態系サービス(ecosystem services)がもつ性質について検討し、そこから地域戦略の分析視角を提案することも試みてみたい。これらは言い換えれば、生物多様性の保全や生態系サー

ビスの持続可能な利用に向けたガバナンスのあり方を、地域戦略という視点から探求することに他ならないが、その環境経済政策学的な意味や意義は大きく次の2点である。

第1に、生物多様性問題を扱った環境経済政策研究はこのところ急増しており、日本語文献しかも著書だけに限定しても、馬奈木・地球環境戦略研究機関編(2011)や林編著(2010)など枚挙に暇がない。しかしそこで扱われている研究テーマの多くは、生物多様性の価値評価に関するもの、もしくはPES(Payment for Ecosystem Services, 生態系サービスへの支払い)や生物多様性オフセットなど経済的手法に関するものいずれかに集中している。いうなれば、前者は政策目的と深く関わる問題、後者は政策手段をめぐる問題である。

だが「環境政策は、その目的や目標はいかに設定されるか、その達成のために活用されるべき手段・方法は何か、その実施主体は誰か、を明らかにすることによって、その内容が明確になる」(植田・大塚, 2010, 331)とすれば、残る政策主体の問題についても学術的議論を深めると同時に、政策の目的・手段・主体を包括的に射程に収める環境ガバナンスの視点(cf. 宮永, 2011)なども活用し、政策のあるべき推進体制や推進枠組についても提示を試みていかなければならない。地域戦略はそのための格好の素材である。

第2に、地域戦略をめぐる既存の議論は、戦略の中身や策定プロセスなど、策定段階までの事象のみを扱う傾向にあった(ex. 千葉他, 2012, 及川, 2010)。しかし現実には、その後の実施段階の状況、あるいは評価・見直し段階に向けた体制づくりにも注目するなど、政策プロセスやそのガバナンス構造をトータルに視野に入れた分析の必要性が高まっている。逆の言い方をすれば、そういう分析でなければ、地域戦略が例えば生態系サービス管理のための制度的基盤たりえているのか、あるいは例えば後で言及する順応的管理のような政策的要請に応えるための制度的基盤たりえているのか、といった問いを扱うことはできないのである。

本稿の構成は以下の通りである。第2節では、近年生物多様性問題にアプローチする際の鍵概念になりつつある「生態系サービス」を今一度振り返り、地域戦略の分析に備えた予備的考察を行う。それをもとに第3節で具体的な分析視角を設定した後、次の第4節では策定後ある程度の年月が経ち、実施段階における諸課題が明確化しつつあると考えられる千葉県・兵庫県・愛知県の地域戦略を対象に分析を加える。¹⁾そして第5節で地域戦略の課題と展望を整理し、第6節でまとめを行う。

最後にここで、本稿の中に登場する「生物多様性問題」という言葉に関して若干の説明を加えておく。まず生物多様性についてであるが、生態系の多様性・種間の多様性・種内の多様性の三側面が含まれるという、生物多様性条約などで採用されている考え方を本稿も踏襲している。また生物多様性問題といった場合、本稿は「生物多様性の保全」と「生態系サービスの持続可能な利用」という2つの政策課題を基本的に念頭におくものとする。さらに生物多様性問題という言葉には、生物多様性がつさまぎまな価値²⁾の損失に加え、第2節で詳述するが、それに起因する人間の福祉(well-being)の低下の問題も含まれている。

2. 生物多様性問題と生態系サービス

2.1 生態系サービスとその性質

生物多様性問題について環境経済政策学的視点から考えるという場合、「生態系サービス(ecosystem services)」概念を通じて接近するのが、一つの標準的な方法であろう。それは”the conditions and processes through which natural ecosystems, and the species that make them up, sustain and fulfill human life”などと定義され(Daily, 1997, 3), 内容としては図1のような整理がたびたび引用されている。かつてであれば、生物多様性や生態系といった言葉が用いられた場合、まず自然保護という政策的関心が想起される場合が多かった。しかし生態系サービス

概念の登場とその後の彫琢により、人類の究極的な生存基盤や社会経済の発展基盤といっ

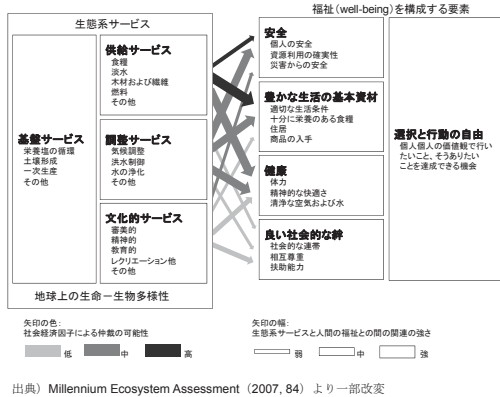


図1 生態系サービスと人間の福祉 (well-being)

た側面が強調された結果、生物多様性問題は社会科学的色彩を増したより広い政策的視点から論じられるようになった。

しかし本稿の趣旨に照らした場合、生態系サービスの内容だけでなく、さらにその性質が明らかにされなくてはならない。まず確認しておくべきは、以下の2点である。

生態系は食糧供給・水や大気の浄化・レクリエーションなどの諸機能を有し、そのそれぞれが直接的利用価値・間接的利用価値・非利用価値などを備えている。しかし Turner et al (2003) も指摘しているが、個々の機能が持つ価値を単純に合計しただけでは、生態系の総システム価値を計測したことにはならない。つまりこれは、フローとしての諸機能を生み出すストックの健全性やレジリエンス (resilience) の重要性に関する問題提起であり、近年その価値は "insurance value" (Kumar 2010) などと呼ばれている。したがって、もし先の問題提起に同意するならば、ストックの健全性やレジリエンス機能が有する公共財的側面の強い価値こそが、生態系価値の基軸を占めると考えておくこと可能である。これが、確認しておくべき第1の性質である。³⁾

また第2の性質として、生態系サービスは、

地域ごとの自然条件・社会経済条件の違いも相まって、一種の地域固有財 (植田 1996) となるケースが多いのも注目される。このことは生物多様性の文化的価値や「環境アイコン」(佐藤 2008) といったテーマの中で典型的に現れるが、その他にも例えば、生態系サービスの持続可能な利用との関連がある。生態系サービスやそれを生み出すストックの内容・質・量は地域ごとに多様であるし、生態系サービスから価値を取り出し利用するための最もふさわしい方法も地域ごとに異なるからである。⁴⁾

以上2点の性質から導かれる政策的含意をごく教科書的にまとめるならば、生物多様性問題への対応は政府部門による取り組み、とりわけ地域独自のそれが必要だ、といったものになる。その場合の「地域」とは、本稿が分析対象とする地域戦略のレベルからしてさしあたり都道府県を想定するが、行政計画としての地域戦略の機能がもつ理論的意味はひとまずこうした文脈から理解することが可能である。

しかし本稿のように「現状の地域戦略の課題は何か」「今後地域戦略はどうあるべきか」といった具体的な問いを扱うには、生態系サービスの性質に関するさらに立ち入った検討が必要である。以下の節では、「生態系サービスの複数性」「生物多様性問題と不確実性」「生物多様性問題と参加・連携」という3つのトピックを論じ、そこから生態系サービスの性質とその政策的含意をさらに浮かび上がらせていく。⁵⁾

2.2 生態系サービスの複数性

生物多様性問題は、ある生態系サービスの単なる劣化というより、複数の生態系サービス間のトレードオフという形で顕在化することがある。例えば日本の山林において、木材生産という供給サービスのために戦後以降天然林の伐採を加速させる一方、その場所において生育が速いスギを中心に植林を進めるなど人工林への転換を促進させてきたのは周知の通りである。しかしそれは、植生の単純化に代表されるような生物多様性の低下、それ

に調整サービス機能の劣化といった代償をし
ばしばともなっていた。

Kumar (2010) はそうした事態を「サー
ビストレードオフ (manage for one service-
lose another)」と表現しているが、⁶⁾ それは
生態系が複数の生態系サービスを提供して
おり、しかもそのサービス間で相互作用が複雑
に機能していることの必然的帰結でもある。

重要なのは、そのことがもつ政策的含意で
ある。生物多様性問題においてはトレード
オフへの社会的対応、具体的には例えばステ
ークホルダー間の利害調整などの政策過程が
不可避になるということ、生態系サービスの
複数性という性質は示唆している。

加えてここでは、生態系サービスの背後に
あるさまざまな生態系の機能 (functions)
の存在にも目配りしておきたい。Granek et
al (2010) は、沿岸域生態系を事例に生態
系の機能と生態系サービスとの関係を論じ、
それが表1のように複線的であることを示し
ている。また、類似した関係性は生態系サー
ビスと人間の福祉との間でも観察され、先の
図1が示す通りだが、前者は後者に対して同
時に複数の便益を提供しうる。以上のような
複線関係の関係を無視することは、生態系の
機能や生態系サービスの価値の過小評価に
つながると考えられる。

この点をめぐって環境経済政策学の立場
から導き出せる政策的含意はいくつかある
が、本稿では、生態系の機能や生態系サー
ビスを

要素ごとに分断して個別的対応を図るのは
政策の効率性を損なう恐れがあるというこ
と、したがって何らかの政策統合的発想が
求められるということに注目しておきたい。

2.3 生物多様性問題と不確実性

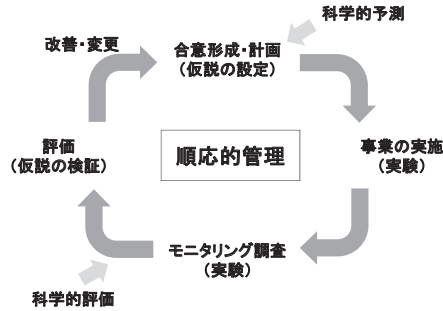
生態系メカニズムは、科学的に未解明の部
分が多く残るなど科学的不確実性があるこ
とに加え、そのメカニズムの機能自体にも
大きな不確実性が内在している。しかも既
述のように、生態系サービス管理には利害
調整などの困難な社会的過程が付随せざる
を得ないが、これらの不確実性はその社会
的過程をさらに困難なものにしがちである。

こうした「不確実性下における意思決定」
の問題に直面せざるを得ないのが、生物多
様性問題の大きな特質であるが、その対
応策としては順応的管理 (adaptive manage
ment) の適用が考えられる。⁷⁾ 保全生態学
分野を中心に提起されて以降この概念は
広く知られるようになり、定義としては
例えば「仮説となる計画の立案－事業の
実施－モニタリングによる検証－事業の
改善」の繰り返しにより事業を成功に導
く、円環的な、あるいは螺旋階段的な
プロジェクトサイクルによる科学的管
理手法」(鷲谷・鬼頭編, 2007, 6) と
いったものがある。具体的には図2のよ
うなプロセスが想定されており、自然
科学的知見に基づいた仮説設定や生物
多様性モニタリングなどがその実施の
鍵を握ることとなる。

表1 沿岸域における生態系の機能および生態系サービス

		生態系サービス											
		養殖業生産	炭素隔離	気候調節	侵食制御	漁業生産	製薬	汚染緩衝	高潮・風害 対策	レクリエー ション	汀線安定化	観光	水質
生態系 の機能	生物多様性					X	X		X			X	
	炭素循環		X	X									
	蒸発散		X	X									
	生息地	X				X	X		X		X		
	光減衰			X		X							
	生育場					X						X	
	栄養塩の循環、流出、吸 収	X						X					X
	個体群動態					X	X		X			X	
	土砂捕捉	X						X	X		X		X
	波減衰				X				X		X		
	風減衰				X				X		X		

出典) Granek et al (2010, 211) Table 1.を一部改変



出典) 日本生態学会編 (2010, 43) 図 2.4.1 を一部改変

図 2 順応的管理の流れ

2.4 生物多様性問題と参加・連携

環境ガバナンス論などでたびたび議論されてきたように、一般に環境政策の実施には市民や事業者による参加・連携が不可欠である(宮永, 2011, 松下, 2007)。そのことは、生態系サービスの性質に関する議論からも導くことができる。

まず、生態系サービスやそれを生み出すストックは、一種の公共的資産として社会的な管理が要請される。したがって、参加・連携は生態系サービス管理における基本理念の一つとならざるを得ない。それに、生態系サービス管理の多くの場面では利害調整のような社会的過程が不可避となることを 2.2 で指摘したが、そこでは市民や事業者がその当事者として登場するケースも想定できる。

ちなみに、参加・連携は順応的管理の実施に際しても重要な意味をもっており (Stringer et al, 2006), "New partnerships among citizens, managers, and scientists" と表現する論者もいるくらいである (Johnson et al, 1999, 210)。確かに、順応的管理を自然科学的知見の単なる適用問題と見なすならば、重要なのは行政と研究者の連携であり、例えば市民の意見や参加などは二義的な論点だとしてしまうことも一応可能である。しかし本稿の視点からすれば、これは生態系サービスのトレードオフ問題がステークホルダー間の利害対立などとして顕在化する場合があることを看過しているし、また地元

住民等のローカルな知 (local knowledge) がもっている課題解決の可能性を等閑視したものだと言わなければならない。

3. 生物多様性問題と環境ガバナンス：本稿の分析視角

本節では、生物多様性保全や生態系サービスの持続可能な利用をめぐる環境ガバナンスシステムとしての地域戦略について、その分析視角を提示する。具体的には、前節での議論で得られた生態系サービスの性質とその政策的含意を活用して、(1) 政策目的としてのビジョン (2) 部局横断的な推進体制と実効性の担保 (3) 科学的知見の活用とその体制づくり (4) 市民や事業者の参加・連携・エンパワーメント という計 4 点の分析視角を提案してみたい。

3.1 政策目的としてのビジョン

本稿の分析には、政策目的としてのビジョンが地域戦略の中にきちんと掲げられ、目標として具体化されているかどうかという視点が欠かせない。その理由として、政策目的は政策主体などと並ぶ重要な環境ガバナンスの構成要素だという点 (宮永, 2011) がまず一つである。それに、2.1 において生態系サービスがしばしば地域固有性を帯びることを指摘したが、そうしたサービスの保全をすすめるには地域の実情や特性をふまえた独自ビジョンの存在が重要になるという点も指摘しておきたい。これら以外では、下記の点も押さえておくべきであろう。

2.1 で言及したように、自然保護と比べて生物多様性問題では政策の射程が広がるので、政策実施にともなうステークホルダーの範囲は格段に拡がり、社会的価値判断も多様化しやすい。こうした状況下で計画的かつ戦略的な取り組みを進めるには、生物多様性の保全や生態系サービスの持続可能な利用に関する具体的なビジョンが不可欠となる。

また政策目的としてのビジョンは、2.3 で示した順応的管理の実施に際しても大きな

役割を果たす (Lee, 1999). そもそも順応的管理というのは、目的や目標についてすでに合意が済んでいるものの、不確実性のためにその達成のための手段が事前に明らかでない、というケースでの適用が想定されている原則だからである (Scholz and Stiftel, 2005). つまり具体的なビジョンの存在は、順応的管理実施の前提条件なのである。

さらにいえば、ビジョンの問題は2.4でとりあげた参加・連携の問題を考える上でも重要である。一般的に、主体間の明確な目標の構築・共有なくしてパートナーシップなるものはうまく機能しないからである (宮永, 2011)。

3.2 部局横断的な推進体制と実効性の担保

生物多様性保全や生態系サービスの持続可能な利用のための制度的基盤、言い換えれば生物多様性問題をめぐる環境ガバナンスシステムという点に地域戦略の役割を見出す本稿の立場からすれば、部局横断的な推進体制が機能しているかどうかという点も重要な分析視角となる。

生物多様性問題をめぐる政策の射程が広いのは2.1で指摘した通りだが、その一方で、日本の場合生物多様性問題は自然保護部局が担当するケースがほとんどで、しかも中央政府における省庁間の縦割りの影響もあって、生物多様性問題のうちもっぱら生物多様性保全の方だけが所管の対象となる。その結果、農林水産部局や土木部局などの取り組みが大きく鍵を握るもう1つのテーマ、生態系サービスの持続可能な利用に関する政策を、生物多様性行政という文脈の中でどう推進していくかが1つの課題となる。⁸⁾ 部局横断的な推進体制が重要だというのは、まずはこのような意味においてである。それに、2.2で議論した生態系サービス間のトレードオフ問題やステークホルダー間の利害調整は、部局間調整の成否に依拠する部分が少なくないという点も、そうした推進体制の重要性を示すものである。

さらにつけ足すならば、部局横断的な推進体制には、単に行政各部局の取り組みを統括

したり調整したりするというレベルを超え、これまた2.2で言及したような政策統合的発想に基づく生態系サービス管理を実現し、取り組みの実効性を高める役割も期待される。

3.3 科学的知見の活用とその体制づくり

2.3で紹介した順応的管理のような手法を後押しするなど、生物多様性問題の特質の1つである不確実性への対応を図れているかどうかという点も、地域戦略分析の際は考慮されるべきである。具体的には、地域戦略の推進にあたって科学的知見が活用されているかはもちろん、その体制づくりができていないかも注視しておかなくてはならない。これは、3.2で議論した推進体制の問題とも関連し、例えば地域戦略における自然系博物館や公設試験研究機関の位置づけや行政との連携といった論点を提起する。

ところで科学的知見の活用とそのための体制づくりは、見方を変えれば環境ガバナンスの問題に他ならない。もし順応的管理のような手法を本格的に具現化しようとするれば、行政内外の意思決定の仕組みやプロセスは大きな変容を余儀なくされ、政策主体のあり方や政策目標の立て方をはじめとして政策体系全体に影響を与えるからである。また近年、順応的管理の分野で新たに「順応的ガバナンス (adaptive governance)」(Brunner et al, 2005, Folke et al, 2005) なる概念が登場していることも、ここで確認すべきかもしれない。管理 (management) という言葉に含まれる技術的・官僚的なイメージを嫌い、社会的過程や人間と環境の相互作用に力点を置くというのが、その主たる意図である。

3.4 市民や事業者の参加・連携・エンパワメント

最後にとりあげるのは、市民・事業者の問題である。本稿の趣旨からすれば、地域戦略推進の過程で彼らの参加が実現しているか、あるいは彼らが行政と戦略的に連携するためのプラットフォームとして地域戦略が機能しているかといった点がまず確かめられなくてはならない。あと、市民・事業者による生物

多様性問題の取り組みを地域戦略が後押しできているかという点も重要である。⁹⁾ ここには、生物多様性問題をめぐるさまざまな主体のエンパワーメントや能力開発 (capacity building) を図ることも含まれている。

こうした参加・連携・エンパワーメントなどのテーマは、3.2で取りあげた取り組みの実効性を左右する要素であるし、3.3で議論した意思決定の仕組みやプロセスという論点とも大きく関わる。しかも、参加が順応的管理にとっても大きな意味をもつことは2.4で述べた通りである。

4. 地域戦略分析：千葉県・兵庫県・愛知県のケース

4.1 生物多様性ちば県戦略

『生物多様性ちば戦略』は、当時の知事のイニシアティブのもと生物多様性基本法制定に先んじて策定された、全国初の地域戦略である。また「すべての施策の立案と実施に生物多様性の視点を」(18頁)という理念のもと、200を超える事業が具体的に明記されるなど、その野心的な内容で内外に広く知られている。また徹底した参加プロセス(「千葉方式」)を実現させたことでも有名で、学識経験者中心の「専門委員会」、そして県民中心の「ちば生物多様性県民会議実行委員会」を車の両輪とした参加体制が設けられたほか、県内各地でもタウンミーティングが大々的に実施された。

さらに特筆すべきは、地域戦略策定を期に、所管課である自然保護課生物多様性戦略推進室の中に「生物多様性センター」という組織が新たに設立されたことであろう。同センターは地域戦略の推進組織として位置づけられており、具体的には「情報の収集・管理・提供」「調査研究」「シンクタンク機能」「教育普及」「現場指導」という5つの機能を果たすものとされている。メンバーの多くは県立中央博物館研究員による兼務という体制がとられ、またオフィスも同館内に構えるなど、専門的科学的知見の活用に配慮した組織設計

を施している。

ただ、本稿の主眼である実施段階の状況に目を移すと、課題も少なくない。まずは政策のビジョンについてである。「多様な生物とその豊かな生命(いのち)のつながりを育む社会」「生物多様性からもたらされる資源が循環する持続可能な社会」「人と自然が調和・共存し、その豊かな自然と文化を守り伝える社会」という3つが掲げられているものの、それらの達成状況を示す具体的な政策目標が地域戦略の中で定められていない。これは政策の指針となる具体的なビジョンの欠如に他ならないし、またこのことによって地域戦略の実効性も形骸化されかねない。

ところで、実効性向上のためには部局横断的な推進体制の整備も重要となるが、千葉県はその点に関しても課題を抱えている。地域戦略では「庁内での推進体制の整備」(126頁)が明文化されているものの、その実際の活動は、情報提供を目的に事業担当各課や各部主幹課など計40課を年1度集めているに過ぎない。¹⁰⁾ また庁内各課の事業に関しては、年度末頃に実施内容やその結果について担当課に照会をかけて情報を集めるといったレベルにとどまっている。¹¹⁾ もちろん実際には、担当者レベルでの各種インフォーマルなやりとりが行われていると予想されるため、確たる推進体制を欠いていると一概に断定することはできない。だが、例えば首長が臨席する庁議の場で「進捗が遅れている事業や取り組みは何か」「事業や取り組みを加速させるためにいかなる手を打つか」といった実質的な議論が交わされるような状況からは程遠いのも事実である。したがって、行われているのはせいぜいのところ「進捗状況の把握」に過ぎない可能性が高い。

次に科学的知見の問題であるが、確かに地域戦略で順応的管理(125頁)の実施が謳われ、生物多様性センターを中心にGISによる生物多様性情報構築や県民参加型生物モニタリング調査などを進めているものの、その本格的な展開はこれからという段階であるように思われる。加えて生物多様性センターの中でも、予算・人員の不足、そして研究員の専門

分野と実際の担当業務とのミスマッチといった諸事態が顕在化しているようである。¹²⁾

参加・連携・エンパワーメントについても、課題はいくつかある。例えば先述のちば生物多様性県民会議実行委員会であるが、策定段階での役割は明快であり、実際タウンミーティングの企画運営や専門委員会へのオブザーバー参加などの諸活動を積極的に展開していた。しかし実施段階に入ってから、そこでの役割や位置づけに関する関係者間での議論・共有が不十分であった¹³⁾ こともあって、その活動は年数回の会合にとどまる¹⁴⁾ など、策定段階時に展開された千葉方式ほどの存在感を見せるには至っていない。

4.2 生物多様性ひょうご戦略

兵庫県で特筆すべき点の1つに、行政と自然系博物館(「兵庫県立人と自然の博物館」)の連携の緊密さが挙げられる。¹⁵⁾ 地域戦略の策定にあたって、博物館研究員は自らの生態学的知見を行政に積極的に提供しただけでなく、素案づくりにおいても執筆を担うなど多大な貢献を行った。また実施段階でも、行政各課事業への協力や関係委員会への委員派遣を行っているほか、同館は地域戦略の中で「生物多様性支援拠点」とされるなど、推進体制の中で明確な位置づけを与えられているのが特徴である。

また行政や博物館が主体となって、参加・連携・エンパワーメントに関する多彩な事業が展開されているのも注目される。例えば、市民・事業者・NPO等の連携を後押しする「ひょうごの生物多様性保全プロジェクト」、彼らの取り組みに対し各種助言を与える「生物多様性アドバイザー制度」、県内各地で取り組みを主体的にすすめていくことのできる人材を育成する「地域研究員養成事業」などがある。

他方で課題であるが、まず政策目標の問題がある。ミッションとして「すべての事業で生物多様性の視点を持つことができる仕組みの確立」「参画と協働による生物多様性保全活動の推進」「人の営みと生物多様性の調和の推進」「行動計画を支える基盤整備」の計

4本が示され、それぞれについて複数の数値目標が設定されているものの、アウトカム計測にともなう技術的な困難さもあってか、そのほとんどが間接的なアウトプット指標に基づく目標にとどまっている。

また、推進体制の面でも問題が多い。地域戦略でも明文化されているように「庁内関係部局で構成する推進組織」(109頁)が設けられているものの、その活動実態は千葉県と類似した状況にあり、いくつかの部を対象に非定期的に説明会を開き、そこで地域戦略の進捗などを知らせるというレベルにとどまっている。¹⁶⁾ 加えて兵庫県の場合、地域戦略の進捗をめぐって外部からチェック・評価する体制がやや不十分となっている。というのも、兵庫県の場合、地域戦略に関する議論は環境審議会総合部会の中で複数の議題の中の1つとして扱われているに過ぎず、¹⁷⁾ 議論を尽くす時間が十分用意されているとは言い難いからである。

科学的知見の活用体制については、以下のような課題がある。¹⁸⁾ 兵庫県は、北海道などと並ぶ獣害対策(より広義にはワイルドライフマネジメント)先進県として知られており、生物種レベルでは順応的管理が実践されている。だが、より広く生物多様性問題のレベルとなると、科学的かつ継続的なモニタリングが技術的に困難なこともあり、実施事業のうち順応的管理と呼べるようなものはない。またそのモニタリングについても、個別事業レベルでは実施事例がある一方で、例えば地域戦略の進行管理やビジョン・ミッション達成具合の計測に直接つながるような取り組みは見られないという状況にある。

参加・連携・エンパワーメントというテーマに関しては、既述のように充実した個別事業レベルの取り組みがある一方、地域戦略の進行管理レベルで実施している取り組みは特段ないとのことであった。¹⁹⁾

4.3 あいち自然環境保全戦略(20)

COP10開催地である愛知県は、今回とりあげた県の中では唯一、地域戦略のチェック・評価を行う専門委員会(「あいち自然環境保

全戦略推進委員会」を設けている。また個別の事業に目を向けると、生態系ネットワークづくり分野でいくつか注目されている取り組みがある。例えば「生態系ネットワーク形成モデル事業」という取り組みでは、県内3か所で行政・事業者・市民・NPO・大学などから構成される地域協議会が立ち上がっており、そこが主体となって現場での保全活動や各種啓発イベントが展開されている。市民や事業者の巻き込みを促す効果が地域戦略にあることを示す好例であろう。

さらに市民参加ということでは、次のような取り組みにも注目しておきたい。愛知県では「あいち森と緑づくり税」という森林環境税を2009年から導入しており、その税収の一部は環境活動・学習の支援に充てられている。行政にとってそれら助成団体は、生物多様性関連の事業やイベント実施時の主要な連携相手にもなりつつあるという。²¹⁾

一方愛知県の課題であるが、ここでもまず数値目標に関する指摘をしておきたい。具体的には、兵庫県と同じく「小中学校等における森林環境学習の受講者数（年間4000人）」といったものが多い一方、生物多様性問題に直接関連するアウトカム指標が極めて少なく、具体的なビジョンを欠いた状況にある。

次に進行管理に関しては、これも他県と同様、部局横断的な推進体制が構築できているとはいえ、生態系ネットワークづくりに関する情報交換を目的とした庁内会議を設置するにとどまっている。²²⁾ またそれとも関連するのだが、愛知県は自前の自然系博物館を持っていないこともあり、そういった機関を推進体制の中にきちんと組み込み、その科学的知見を活用するような体制をとれていない。確かに、先述した生態系ネットワーク形成モデル事業では大学の参画も見られるなど、科学的知見の活用は個別事業レベルでは進みつつある。しかし愛知県は、地域戦略の中で「エコシステムアプローチの考え方による取り組み」(38～39頁)を掲げているにも関わらず、体系的な生物多様性モニタリングを実施できないという状況に置かれている。千葉県や兵庫県にも当てはまることだが、これでは地域

戦略の取り組みによって生物多様性の保全や持続可能な利用の促進が全体としてどの程度進んだのかを事後評価することができない。

最後に参加・連携・エンパワーメントであるが、先述の生態系ネットワーク形成モデル事業やあいち森と緑づくり税による成果は現れつつあるものの、地域戦略の進行管理レベルとなると、兵庫県の場合と同様十分であるとは言い難い。市民・事業者が進行管理の一翼を担うことのできる仕組みを現状の中からあえて探すとすれば、地域戦略のチェック・評価の場としてのあいち自然環境保全戦略推進委員会ということになるだろうが、それとて委員としての参加というレベルに過ぎないという限界がある。

5. 考察

前節の分析から浮かび上がってくるのは、生物多様性問題に係る各種施策の屋台骨として、あるいは生物多様性保全や生態系サービスの持続可能な利用の促進に向けた起爆剤として、地域戦略という制度が各地でそれなりに機能しているという現状である。しかし、前節の分析で明らかになっているが、現在の地域戦略は第3節で示した計4点全ての面で課題を抱えているのも事実である。それらは、生物多様性の価値評価やPESなどに分析対象が偏りがちだった既存の環境経済政策研究があまり議論してこなかった課題なのだが、以下改めて整理しておくこととしたい。

まず第1の「政策目的としてのビジョン」である。いずれの県も、生物多様性条約や生物多様性基本法に則り、関連テーマを包括的に盛り込んでいるのだが、その十分かつ適切な具体化が図られているとは言い難い。生態系サービスの持続可能な利用促進の鍵を握る農林水産部局や土木部局に対し、地域戦略を所管する自然保護部局が後手に回るといった事態に陥らないためにも、今後は新戦略計画(愛知目標)との整合性も意識しつつ、具体的かつ実効的な目標を掲げていく必要がある。

第2に「部局横断的な推進体制と実効性の担保」であるが、これについては今回分析対象とした県全てにおいて、行政各部署が実施する施策の実質的な統括・調整は未実現に終わっている可能性が高い実態が明らかになった。また実効性の問題に関していえば、いずれの県も「生物多様性基本法第13条に基づく計画」「環境基本計画の下位計画」といった弱い制度的位置づけしかないことも懸念される。今後は条例レベルでの位置づけ付与などの方策が真剣に検討されるべきであろう。²³⁾

第3の「科学的知見の活用とその体制づくり」であるが、自然系博物館・公設試験研究機関・大学などの知見は、個別事業レベルでたびたび利用されている一方、地域戦略全体の進行管理レベルで活用されている例は確認できなかった。また順応的管理については、いくつかの地域戦略で実施が謳われているものの、その本格化の兆しはまだ見られないという状況であった。こうした中で生物多様性問題の環境ガバナンスシステムとしての地域戦略がとりうる対応として、さしあたりは生物多様性基本法に倣って「予防的・順応的取組」を基本理念として掲げる、そして科学的知見を有する関係諸機関の機能・役割や推進体制の担い手としての地位を具体的に書き込むといったあたりが考えられる。

最後に、第4の「市民や事業者の参加・連携・エンパワーメント」である。これについては、第3の点とも類似するのだが、ローカルレベルを中心に展開されることの多い個別事業レベルでしばしば実現している一方で、地域戦略全体の進行管理のレベルで観察されることはほとんどなかった。後者に関して一つ考えられるのは審議会型組織の活用による対応であるが、それが実現しうるのはせいぜい「委員としての会議への参加」であって、より幅広い層の参加、それに連携・エンパワーメントの促進がほとんど望めないという限界がある。行政に求められているのは、地域戦略の推進を共に担いうるパートナーとして市民・事業者を位置づけること、そしてその推進を通じてともに成長するための場やプロ

セスを用意することである。

6. おわりに

本稿では、地域戦略を素材に、生態系サービスの環境経済政策学的性質を基にした実態分析を行うとともに、地域における生物多様性問題の環境ガバナンスシステムとしての課題と展望を示した。そしてそれは、生物多様性問題をめぐる政策の推進体制や推進枠組、そして政策の実施段階や評価・見直し段階のあり方など、既存研究による分析が手薄だったテーマの開拓着手を意味しており、それこそが本稿の目指してきた主たる学術的貢献なのであった。

なお今回取りあげた3つの地域戦略のうち、愛知県については策定後初の見直し作業が済んでいるほか、その他の地域戦略もいずれ完了する見通しである。また本稿で扱えなかった他地域の地域戦略も、実施段階の諸状況が明らかになってくると思われる。それらの帰結を含めた包括的な分析が、今後の課題である。

謝辞

本稿を完成させるにあたり、調査ヒアリングでは関係者に大変お世話になったほか、査読者からは貴重なコメントをいただくことができた。ここに記して感謝する。

参考文献

- Brunner, R.D., Steelman, T.A., Coe-Juell, L., Cromley, C.M., Edwards, C.M. and Tucker, D.W., (eds), (2005) *Adaptive Governance: Integrating science, policy and decision making*, Columbia University Press.
- 千葉知世・西田貴明・清谷康平・阿部剛志・永井克治 (2012) 「生物多様性地域戦略策定の現状と課題 - 地方自治体を対象とした意識調査の結果から」保全生態学研究 17号, pp.37-47.
- Daily, G.C (ed), (1997) *Nature's services: Societal dependence on natural ecosystems*, Island Press.

- Fisher, B., Turner, R.K. and Morling, P. (2009) Defining and classifying ecosystem services for decision making, *Ecological Economics*, vol.68 (3) , pp.643-653.
- Folke, C., Hahn, T., Olsson, P. and Norberg, J. (2005) Adaptive governance of social-ecological systems. *Annual Review of Environment and Resources* 30, pp.441-473.
- Granek, E.F., Polasky, S., Kappel, C.V., Reed, D.J., Stoms, D.M., Koch, E.W., Kennedy, C.J., Cramer, L.A., Hacker, S.D., Barbier, E.B., Aswani, S., Ruckelshaus, M., Perillo, G.M.E., Silliman, B.R., Muthiga, N., Bael, D. and Wolanski, E. (2010) Ecosystem services as a common language for coastal ecosystem-based management, *Conservation Biology*, vol.24 (1) , pp.207-216.
- 林希一郎編著 (2010) 『生物多様性・生態系と経済の基礎知識』中央法規.
- 林希一郎・日引聡 (2010) 「生物多様性の経済学の基礎」林希一郎編著前掲書, pp.56-81.
- Johnson, N.C., Malk, A.J., Szaro R.C. and Sexton, W.T. (eds) (1999) *Ecological Stewardship: A Common Reference for Ecosystem Management, Volume1*, Elsevier Science.
- Kumar, P (ed) , (2010) *The Economics of Ecosystems and Biodiversity: Ecological and Economic Foundations*, Earthscan.
- Lee, K.N. (1999) Apprising Adaptive Management, *Conservation Biology*, vol.3 (2) :3. <http://www.consecol.org/vol3/iss2/art3>.
- 馬奈木俊介・地球環境戦略研究機関編 (2011) 『生物多様性の経済学 - 経済評価と制度分析』昭和堂.
- 松下和夫編著 (2007) 『環境ガバナンス論』京都大学学術出版会.
- Millennium Ecosystem Assessment (2005) *Ecosystem and Human Well-being: Synthesis*, Island Press. (横浜国立大学 21 世紀 COE 翻訳委員会責任翻訳 『国連ミレニアムエコシステムマネジメント：生態系サービスと人類の将来』 オーム社 2007 年)
- 宮永健太郎 (2011) 『環境ガバナンスと NPO - 持続可能な地域社会へのパートナーシップ』昭和堂.
- 日本生態学会編集, 矢原徹一・松田裕之・竹門康弘・西廣淳監修 (2010) 『自然再生ハンドブック』地人書館
- 及川敬貴 (2010) 『生物多様性というロジック - 環境法の静かな革命』勁草書房.
- 佐藤哲 (2008) 「環境アイコンとしての野生生物と地域社会：アイコン化のプロセスと生態系サービスに関する科学の役割」『環境社会学研究』第 14 号, pp.70-85.
- Scholz, J.T. and Stiftel, B. (eds) (2005) *Adaptive Management and Water Conflict: New Institutions for Collaborative Planning*, Resources for the Future Press.
- Stringer, L.C., Dougill, A.J., Fraser, E., Hubacek, K., Prell, C. and Reed, M.S. (2006) Unpacking “Participation” in the Adaptive Management of Social-ecological systems: a critical review, *Ecology and Society*, vol. 11 (2) , pp.719-740.
- Turner, R.K., Paavola, J., Cooper, P., Farber, S., Jessamy, V. and Georgiou, S. (2003) Valuing Nature: lessons learned and future research directions, *Ecological Economics*, vol.46 (3) , pp.493-510.
- 植田和弘 (1996) 『環境経済学』岩波書店
- 植田和弘・大塚直監修 (2010) 『環境リスク管理と予防原則 - 法学的・経済学的検討』有斐閣
- 鷺谷いづみ・鬼頭秀一編 (2007) 『自然再生のための生物多様性モニタリング』東京大学出版会

その他参考資料

ヒアリング

千葉県環境生活部自然保護課生物多様性戦略推進室, 2011 年 9 月 30 日

千葉県生物多様性センター, 2011 年 9 月 30 日

手塚幸夫氏 (ちば生物多様性県民会議実行委員会), 2011 年 10 月 1 日

愛知県環境部自然環境課, 2012 年 6 月 5 日

兵庫県環境創造局自然環境課, 2012 年 6 月 8 日

兵庫県立人と自然の博物館, 2012 年 6 月 12 日

行政関係資料

- 千葉県(2008)『生物多様性ちば県戦略』
愛知県(2009)『あいち自然環境保全戦略』
兵庫県(2009)『生物多様性ひょうご戦略』

注

- 1) この3県以外では、例えば「ふるさと滋賀の野生動植物との共生に関する基本計画」という計画を2007年3月という非常に早い段階で策定した滋賀県の例がある。しかし同計画がカバーしている主な政策領域は、法律でいえば鳥獣保護法・種の保存法・外来生物法の部分のみであるため、本稿では分析対象としなかった。また地域戦略の策定は基礎自治体レベルでも始まっているものの、一部の先進的な自治体を除いてほとんど進んでいないのが現状であり、本稿のように調査分析から一般的な結論を導こうとするのは時期尚早であるように思われる。したがって、これまた今回の分析対象からは除外している。
- 2) ちなみに生物多様性条約では、「生物の多様性が有する内在的な価値並びに生物の多様性及びその構成要素が有する生態学上、遺伝上、社会上、経済上、科学上、教育上、文化上、レクリエーション上及び芸術上の価値」(前文冒頭部)と表現されている。
- 3) 確かに、生態系サービスには公共財だけでなく私的財の側面もあり、排他性・競合性の度合はサービスごとにさまざまである(Fisher et al, 2009, 林・日引, 2010)。だが、中でも例えば調整サービスは、公共財としての性質が強くなる傾向がある。また、生態系サービスがもつ公共性を重視する考え方は、他にもさまざまな場面で登場する。持続可能な発展論における自然資本概念、あるいは人間の基本的権利充足に必要な一種の公共的資産としての性質を強調する社会的共通資本概念などがそれである。
- 4) 「地域固有資源の活用」をメルクマールの一つとする内発的発展論も、ここで想起されるべきである。
- 5) これら3点に注目した理由であるが、サービスそれ自体の性格から演繹的に導出を試みた結果そのようになったという側面もある一方、

地域戦略を一種の環境ガバナンスシステムと見なす本稿の立場からして不可欠な要素と判断して選んだという側面もあるということを付言しておきたい。

- 6) それ以外にもKumar(2010)は、「時間的トレードオフ(benefits now-cost later)」「空間的トレードオフ(benefits here-cost there)」「受益者トレードオフ(some win-other lose)」の存在を指摘している。
- 7) 生物多様性基本法では、生物多様性問題への対応の基本原則として「予防的な取組方法」及び「順応的な取組方法」の適用が謳われている(第3条)。
- 8) これは、近年主唱されている「生物多様性の主流化(mainstreaming)」という課題に他ならない。つまり、既存の社会経済活動や行政の関連施策を与件として生物多様性問題に取り組みのではなく、その社会経済活動や関連施策自体に生物多様性という視点を埋め込むという課題である。
- 9) そのうち事業者の取り組みについては、最近では「民間参画」という用語が定着しつつある。環境省も2009年に『生物多様性民間参画ガイドライン』を策定・公表している。
- 10) 千葉県環境生活部自然保護課生物多様性戦略推進室に対するヒアリング(2011年9月30日)より。
- 11) 同上。
- 12) 千葉県生物多様性センターに対するヒアリング(2011年9月30日)より。
- 13) 手塚幸夫氏(ちば生物多様性県民会議実行委員会)に対するヒアリング(2011年10月1日)より。
- 14) <http://www.pref.chiba.lg.jp/shizen/keikaku/kankyouseikatsu/tayousei.html>より。(2013年7月22日閲覧)
- 15) 兵庫県立人と自然の博物館に対するヒアリング(2012年6月12日)より。
- 16) 兵庫県環境創造局自然環境課に対するヒアリング(2012年6月8日)より。
- 17) 同上。
- 18) 以下、脚注15に同じ。
- 19) 脚注16に同じ。
- 20) 愛知県は、新戦略計画(愛知目標)の内容を

ふまえてすでに改訂を2013年3月に済ませており、現在では『あいち生物多様性戦略2020』となっている。

- 21) 愛知県環境部自然環境課に対するヒアリング(2012年6月5日)より。
- 22) 同上。
- 23) 『生物多様性ちば県戦略』には、「包括的な生物多様性保全のための条例の制定に向け、その内容を検討します」(124頁)との文言がある。

しかし千葉県環境生活部自然保護課生物多様性戦略推進室に対するヒアリング(2011年9月30日)によると、未着手の状態にあるとのことであった。また愛知県は、自然環境保全条例を2008年3月に改正し、生物多様性問題に関連するさまざまな内容を付加した。しかし地域戦略に関する規定は置かれなままであったため、条例が地域戦略の実効性を直接担保するよう機能しているわけではない。