

「21世紀の地球環境とサステイナブル・ディベロップメント」
(日本私立学校振興・共済事業団学術研究振興資金対象研究)

21世纪经济快速增长与环境保护 协调发展的新模式新举措

金 鉴 明¹⁾

人类经历了从农业文明、工业文明到生态文明的三大阶段，目前正由工业文明时代的中后期向着生态文明迈进。与此同时，全球环境保护的历程从1972年斯德哥尔摩人类环境会议到1992年里约联合国环境与发展大会，再到2002年约翰内斯堡可持续发展的首脑会议的三十年，这是人类历史不平凡的三十年，是世界环境保护事业进程中的划时代的三个里程碑，从1972年新的综合发展观、协调发展观到1987年提出的崭新理念——可持续发展战略思想以及1992年可持续发展观的确立和2002年首脑会议再确认和实践，说明了人类对社会、经济、环境又一次认识上的飞跃和理性的又一次觉醒和深化。

中国环境保护三十年的历史也是在全球环境三十年的历史进程中产生和发展起来的。

农业文明时代人们过度放牧、无休止的开垦受到了大自然的警告，人们摧毁了自己所创造的农业文明，工业文明时代的到来生产力的发展史无前例，人们在大幅度的创造物质财富和享受富裕物质生活的同时带来了资源破坏、环境污染和生态灾难的隐患，大自然同样报复了人类贪欲的行为，人们已经或正在反省以牺牲环境为代价破坏生态所获的物质文明是不可取的，这样的生产模式的工业文明同样应该抛弃，需要用先进的理念、持续发展的观点研究和探索一条走发展与保护相协调的可持续发展的生产模式和消费方式，本研究在上述背景下经过几年的调查研究和资料的收集，归纳如下：

一、城市环境方面——构建生态城市的环保新举措

城市是社会生产力发展到一定历史阶段的产物，是人类文明的结晶，国内外城市的发展表明，城市化具有正负两个方面的效应，城市化可以促进经济繁荣和社会进步，城市化能集约利用土地、提高能源利用效率，促进教育、就业、文化、健康和社会服务行业，城市化还能使财富涌流和积累，推进区域经济的增长和发展，但城市化也带来负面的影响，从环境角度称之为“城市病”。例如：人口增加居民拥挤、城市污染不断加剧、水资源日趋紧张、城市交通拥挤噪音增加，城市空间缩小致使各种野生动植物减锐，城市气候发生局部变化—热岛现象等。

中国城市化率目前只有37%，离世界城市化率平均50%相差较远，预计用50年时间提高到75%，建设具有容纳11—12亿人口的城市容量又要使其防备“城市病”的发生，其解决的途径是构建生态城市的城市发展新模式，这种城市发展的新模式可以避免由于经济高速发展带来的种种城市弊病，同时也是城市自身发展的需要，适应现代化的需要和城市可

1) 国家环境保护总局

持续发展的需要探讨和寻找可持续发展城市建设模式中生态城市的构建是可持续发展城市的载体,编制生态城市战略规划是生态城市建设的前提,明确构建生态城市的目标、内容、措施是实施生态城市的重要保障。

举例 · 生态城市的内容

1、建立正确的生态观——城市规划与建设实现由传统观念和模式向新的发展思维理念和模式转变。

城市生态建设并不仅是城市绿化和景观设计而必须兼顾社会、经济、生态三方面的协调发展,社会、经济、自然复合生态系统整体协调达到一种稳定有序状态。

2、改变传统模式——由高耗能、高物耗、高污染、低效率生产模式向低耗能、低物耗、低污染、低效率生产模式转变。

3、充分适用市场机制——在城市生态环境基础设施的投资和经营上,由政府包括向市场化、专业化、产业化转变。

4、大力建设生态文化——按生态环境和生态文化要求,建立生态住宅小区和生态文明绿色社区,努力提高全民的生态环境意识。

二、区域环境方面——区域生态环境领域生态系统的组建新模式

1、恢复以人为本的城市景观模式

运用恢复生态的原理对区域环境被人为干扰和破坏后使之恢复原来城市合理结构的面貌。例如:江苏若干中小城的河流为房地产建设均被填没,目前在编制构建生态城市中提出恢复原有的河网体系,北京城市边缘有大片湿地的被破坏,规划中要求恢复湿地景观。

2、构建人工生态系统的生态经济新模式

运用自然生态系统与人工生态景观相结合的原理构建人工景观生态和生态经济建设的新模式。

(1) 通过废菜地的整治把自然引入城市,构建生态公园景观为城市住宅小区服务。

(2) 企业实施源头控制物料及污染全过程的控制,由过去末端排污治理向着从源头控制到全生产过程的控制,从而实现清洁生产的目的,使之排污减量化,废物资源化、资源再生化。中国已在20多个省、市、20多个行业,400多家企业开展清洁生产审计,建立20个行业或地方清洁生产中心,1万多人参加了培训,许多企业获ISO14000环境认证。

(3) 运用工业生态学理论和循环经济理念建设生态工业园区

生态工业园区的构建是运用工业生态学 and 循环经济理念,模拟自然生态系统使园区内物流、能源达到正确设计形成企业间共生网络,一个企业的废物成为另一企业的原材料、企业间能量及水资源多次梯级利用,使之资源再生化、物质循环化、能耗最小化、效益最大化,许多国家如加拿大、德国、英国、奥地利、瑞典及日本等国都建成了一批生态工业园区,中国结合本国实际也已有若干通过国家级生态工业园区的规划,如广西贵港糖厂为主的生态工业园区,新疆石河子造纸为中心的生态工业园区等。

总之末端治理向全过程控制污染战略转变;耗能、排污、单向生态模式向减量再生,循环的生态模式转变;传统的管理模式向着先进的(EMS)ISO14000管理体系转变,这是建设区域生态环境的主要支柱。

三、污染治理产业化方面——由政府的计划经济体制向着社会化、企业化、专业化管理模式转变

中国城市环保基础设施严重滞后,城市生活污水占废水排放量的51%,经处理的生活

污水和生活垃圾仅占49%，生活污水二级处理和垃圾无害化处理各占10%，原因是仅靠政府投入远远不够，多渠道投资机制尚未建立，其二是没有摆脱计划经济影响，运行管理没有引入市场经济机制，设施运行费完全靠政府补给，治理成本过高，近年来江苏省、浙江、山东、广东、辽宁、上海等地在环保污染治理中引入新的市场机制，环保产业的社会化、企业化、专业化的管理模式。

1、传统的污水处理双损模式向着走可持续发展生态化处理双赢模式转变

城市污水处理模式不能再走传统工业城市处理模式“大量开采、大量制造、大量消费、大量污染、大量处理”之路。而应走可持续发展的生态化之路即适量开采、适量制造、合理消费、无污染、分散处理之路由双损局面变为双赢。

国家做出决定，人口超过10万居民的667个城市都要在2005年之前修建废水处理站，使废水处理能力（达45%）在2010年能达60%，处于一方面污水增加，政府资金短缺建不了那么多处水处理厂，另一方面污水处理运引费用高，建了也用不起的二难局面必需改变传统城市处理模式转变为企业投资政府入股或是企业全部投资企业运引的 BOT 模式，大连博家庄污水处理厂商业化城市污水处理厂就是一例，目前江苏，浙江等省的民营企业都采用 BOT 模式处理城市生活污水和城市固体废物。

2、合同能源管理模式的产业化

合同能源管理是通过与愿意进行节能技术改造的企业签订服务合同，为用户的节能项目进行投资或融资，向用户提供能源效率审计、项目设计、采购、施工、管理节能量监测等一条龙服务。以与用户分享项目运行后产生的节能效益方式收回投资和取得合理的利润，根据合同规定，在合同结束后，设备的所有权和节能效益全部为企业所有。上海新亚药业有限公司使用合同能源管理模式，采用改造水泵使之增加流量降低扬程，使用自控系统对大量冷水机组实行有效流量控制，循环水管道不断水处理以减少结垢等措施并在政策上给予优惠。计算项目总投资为218万元，经半年运行，节能效果明显，经测算可每年节电114万度，节水6万吨，年节约费用78.74万元，算上运行成本不到4年就可回收全部投资。

四、农村环境方面——农村在生态环境建设新模式

1、建设不同类型的生态农业模式

生态农业系统就其实质来讲，使人们利用生物措施和工程措施不断提高太阳能的固定率，资源的利用率，生物能的转化率以获取社会必须的生活与生产资料的人工生态系统，是结构与功能协调的高效农业模式。自20世纪80年代至2000年间的20多年中国生态农业的不同类型在全国试点近2000个，20世纪末至21世纪初是基础生态农业在市场经济形势下产生了实施产业化发展、企业化经营的生态农业新模式，例如广西养殖—沼气—种植三位一体生态农业体系的恭城模式。和以恭城模式为基础发展成农业企业和农村生态家园型的现代化文明新城镇、经济效益、生态效益和社会效益十分显著。这样的例子各省均有。

2、农村区域生态环保先进模式——生态示范区

中国的生态示范区以可持续发展和生态经济学原理为指导，以协调经济、社会、环境建设为主要对象，在以县域为区域界定内生态良性循环的基础上，实现经济社会全面健康的持续发展。生态示范区是一个相对独立的，又对外开放的社会、经济、自然的复合生态系统。

生态示范区类型有生态农业型、农工商一体化型、生态旅游型、乡镇工业型、城市化

生态型、生态破坏恢复型等生态示范区类型,全国县城范围已有314个试点,82个通过国家验收合格。生态农业型举例:实施稻鸭共育技术,以鸭除虫、除草和鸭粪肥田、稻鸭共育、种养结合,以鸭养稻,以稻田养鸭相互促进的新型稻田生态系统。对比实验养鸭处理单株生产有效穗为3.99个,无养鸭施化肥处理则为2.97个,前者比后者高34.3%每穗总粒数和实粒数分别提高5.9%和7.5%。

3、发展有机农副产品的有机农业生产基地模式

有机食品的特点是再生产过程中禁止使用农药和化肥,也不经过基因工程改造的产品,因而它具有安全、健康、富有营养的食品。

有机食品的生产加工依赖于有机农业基地的建立,而有机农业基地的建立又是在生产农业发展的基础上建立起来的。

目前我国经过认证(IFOAM)的有机食品(AA级)有茶叶、蜂蜜、奶粉、大豆、芝麻、荞麦、核桃、松子、向日葵籽、南瓜籽、八角、家禽(有机猪)、有机蔬菜、中药材等。黑龙江、辽宁、浙江、江苏、福建、广西等地都建有几十万亩的有机农业生产基地,值得一提的是上海松江区华阳桥镇农业公司2000年在长娄、长岸等村建设1000多亩有机水稻生产基地,种植“寒优湘晴”日本杂交MH2003等品种,有机水稻以由原来亩产250公斤提高到500公斤。实践证明它具有改良土地、抑制杂草、高产稳定、高抗性等特性。

五、自然保护区——自然保护区的自养模式和社区发展模式

中国的自然保护区建设始于50年代,但80年代后自然保护区的发展甚快至今已建有不同种类的1755个其面积占全国国土面积的12%,国家提倡以自养的方式发展,但自行开发经营如不按保护条例进行,往往又会带来生态破坏和环境污染,因而多年来一直探讨和研究如何贯彻可持续发展理念于保护区,使之处理好保护与发展的矛盾,才能既发展经济又维护好自然保护区,走自养的道路,把生物资源变成产业经济。

1、辽宁蛇岛国家级自然保护区自养模式

辽宁蛇岛国家级自然保护区构建了蛇保护地蛇国、蛇博物馆、蛇制药厂、蛇医院五个生态产业链的相互联系和保护、宣教、科研、生产、应用五结合的自然保护区生态功能,使该自然保护区不仅走自养道路而且是保护与发展结合的典范,并取得显著的生态效益、经济效益和社会效益。

四川九寨沟国家级自然保护区在实验区以开展生态旅游为主的自养发展模式

四川龙溪——虹口自然保护区的实验区以建立野生蔬菜、水果种植基地、中草药基地为主的自养发展模式。

2、贵州草海、四川王朗自然保护区社区发展模式

(1) 贵州草海国家级自然保护区的实验区采取群众共建社区的方式内容包括建立水禽繁殖区、公共放牧场基地、山林绿化、水土保持治理、修整道路和信用基金的管理、培训人才等,既保护了草海湿地自然环境和生物资源又推动周边的经济发展,使当地经济由贫困转向富裕。

(2) 四川王朗大熊猫国家级自然保护区,推进社区发展模式。

保护区除研究大熊猫栖息地重建及恢复外,还建立社区经济林木发展基地,野生菌类开发及羊肚菌人工种植研究与社区自然资源共管等方面,取得了科研、宣教、生态旅游、保护管理、社区发展的显著成效。

总之,循环经济等先进理念与实验将会导致产业结构的重大变革和科技发展方向的转变,改变生产方式、人们思维方式和生活方式,树立新的价值观念,并将有助于提高整个

地区经济竞争力，它是实施国家环境保护重要措施，也是国家、地区实现可持续发展的重要途径，尽管中国在清洁生产、生态工业园区、生态农业等方面取得一些探索的经验，但这仅仅是起步，相信有一个好的开端，必有成功希望。

21世紀、高度経済成長と環境保護調和型の 新しい開発モデル

金 鑑 明¹⁾
翻訳 鈴木 常 良

人類は、これまでに農業文明そして産業文明を築いてきた。そして現在は、産業文明の中後期から生態文明への転換点に立っている。人類は過去30年の間に、世界レベルでの環境保護に取り組み、1972年ストックホルム国連人間環境会議、92年リオデジャネイロ国連環境開発会議、さらには2002年ヨハネスブルグの持続可能な開発に関する世界首脳会議など、重要な足跡を記してきた。1972年の総合的開発、調和のとれた開発という新しいコンセプトにはじまり、87年に持続可能な開発という画期的構想が打ち出され、92年には持続可能な開発がコンセプトとして確立し、2002年の世界首脳会議でそれが再確認され、実践が強調され。これら一連の動きは、人類の社会、経済、環境に対する認識面での質的な飛躍と深まりを表わしている。

過去30年における中国の環境保護事業も、こうした世界の環境保護への取り組みの歩調に合わせて発展してきた。

農業文明の時代、人類は過度の放牧、絶え間ない開墾の拡大によって、大自然からの警告を受け、自ら築いた農業文明を突き崩す結果を招いた。産業文明がもたらした生産力の飛躍的な発展は、人類に物質的な豊かさをもたらす一方で、天然資源の破壊と環境汚染、生態破壊という危機を招き、人類の貪欲な行為は再び大自然による懲罰を受けている。人類はいま、環境を犠牲にし、生態破壊を代償として築こうとする物質文明は成り立たないことに気が付き、従来の生産モデルによる産業文明を捨て、持続可能な発展という新たなコンセプトに立って、環境調和型の持続可能な生産モデルと消費モデルを模索しはじめた。本論では、以上を背景として、ここ数年の中国の環境事業の新しい動きについて、その概要を報告する。

1. 都市環境——エコタウンの建設への取り組み

都市は、社会の生産力が一定の発展段階に達した証であり、人類文明の結晶でもある。中国および世界における都市の発達、都市化が人類にプラス・マイナス両面の影響をもたらすことを明らかにした。プラス面について言えば、都市化は経済繁栄と社会の進歩を促進し、土地の集約的利用を可能とし、エネルギーの利用効率を高め、また教育、雇用、健康の促進および文化の向上、サービス業の発達、富の流入と蓄積の促進、地域経済の成長などをもたらした。一方で、都市化はマイナス面の影響ももたらした。環境面について

1) 国家環境保護総局前副総局長

言えば、いわゆる「都市病」である。具体的には人口の過密、都市汚染や水不足の深刻化、交通量の増大、騒音公害、各種野生動物の激減および絶滅の危機、都市部における局所的気候変化—ヒートアイランド現象—などである。

中国の都市化率は現在37%で、世界の都市化率の平均50%と比べて低い水準にとどまっている。今後50年で中国の都市化率が75%に達し、11～12億人の人口が都市部に集中すると予測した場合、「都市病」の発生を防ぐ有効な方策は、エコタウンという新たな都市開発モデルを確立することである。この都市開発モデルは、経済の急成長にともなう都市化が招く様々な弊害を回避しつつ、都市の持続可能な開発を実現するうえで不可欠の検討課題である。エコタウンの建設にあたっては、まず指針となるエコタウン計画を策定し、エコタウン建設の目的、内容、対策措置を明らかにする必要がある。

エコタウン建設に向けた中国の課題

第一に、都市計画と都市開発についての従来の考え方と開発モデルから新しいコンセプトと新たな開発モデルへの転換を実現することである。すなわち、都市の生態環境整備は、単なる都市の緑化、景観の整備という考え方を改め、社会、経済、生態の3者が調和し、融合した複合生態系を築き、それを安定的に維持するという生態観を確立する必要がある。

第二に、従来のエネルギー、物資の大量消費、汚染発生、低効率型の生産モデルから、エネルギー、物資の低消費、汚染低減、高効率型生産モデルへの転換をはかることである。

第三に、市場原理の活用を進めることである。都市の環境関連インフラ整備への投資とその運営を、政府主導から市場原理導入による専門化、民営化モデルへと転換をはかる必要がある。

第四に、生態環境に対する市民の考え方を変えることである。このためには、エコ団地やグリーン地域の建設を進め市民の環境意識を高めていく必要がある。

中国では、すでに10数ヶ所の都市において、以上の課題に取り組む試験事業が進められている。

2. 地域環境——地域生態環境についての新たなモデル作り

1) 人にやさしい都市景観モデルの回復

人為的に歪められ破壊された地域生態環境を見直し、都市の本来あるべき姿を取り戻す取り組みが始まっている。たとえば、江蘇省内の一部中小都市では、土地開発事業にともなって埋め立てられた市街地の河川を復元することが、現在策定中のエコタウン計画に盛り込まれた。また、北京市でも破壊された市周辺の広大な湿地景観の復元を都市計画に盛り込んでいる。

2) 人工的生態景観の整備と新たなエコ経済モデルの構築

自然生態系と調和した人工景観およびエコ経済推進モデルの構築に向け、中国では、以下に紹介する様々な取り組みが行なわれている。

- ① 荒地整備を通じて都市に自然を甦らせ、住宅地にエコパーク建設を進めている。
- ② 企業に対する源流対策を推進し、従来の出口における汚染物質排出の規制から源流対策への転換をはかり、低公害、汚染物質排出量の低減、廃棄物の資源化、資源の再生利用などが進められている。すでに20を超える省と市で20以上の業界、400余りの企業が、低公害生産監査を実施し、20ヶ所の低公害センターを設立して1万人以上を対象とする研修が実施された。また、ISO14000環境マネジメント認証を取

得した企業も多数にのぼる。

- ③ 産業生態学（インダストリアル・エコロジー）および循環型経済の理論に基づくエコインダストリアルパーク建設を推進している。

エコインダストリアルパークとは、パーク内の物流、エネルギー利用について企業間の共生ネットワークを形成し、1つの企業から出される廃棄物が別の企業の原材料となるよう、企業間でエネルギーや水資源の段階的利用をはかり、資源の再生利用、原材料の循環利用、エネルギー消費の最小化、収益の最大化をはかるシステムで、すでにカナダ、ドイツ、英国、オーストラリア、スウェーデンおよび日本など各国で、数多くのエコインダストリアルパークが建設されている。中国でも、広西・貴港の製糖工場を中心とするエコインダストリアルパーク、新疆・石河子の製紙工場を中心とするエコインダストリアルパーク建設計画が採択された。

以上をまとめると、地域生態環境の整備の柱は、汚染の出口対策から源流対策への転換、エネルギーを消費し、汚染物質を排出する一方向性生態モデルから減量、再生、循環型モデルへの転換、従来の管理モデルから（EMS）ISO14000環境管理システムへの転換などである。

3. 汚染防止事業の産業化——政府主導の計画経済体制から、管理運営の民営化、専門化モデルへの転換

中国の各都市は、環境関連のインフラ整備が大幅に遅れている。都市の生活污水は、廃水総排出量の51%を占めるが、処理が施される生活污水とゴミの量は全体の49%に過ぎず、2次処理を施す生活污水と無害化処理を施すゴミの量は、それぞれ全体の10%にとどまっている。原因としては、第一に政府の投入資金が大幅に不足し、投資システムの多様化が遅れていること。第二に、計画経済の影響から脱しきれず、事業運営面での市場原理の導入が遅れ、運営費のすべてを政府の補助に頼り、運転コストが割高になっていること等が挙げられる。そうした中、ここ数年、江蘇、浙江、広東、遼寧、上海などで、環境汚染防止事業に市場原理を導入した民営化、専門化ベースの環境産業管理モデルを推進する試みが始まった。

1) 従来の污水处理モデルから持続可能な環境調和型処理モデルへの転換

中国は、都市污水处理について、「大量開発、大量製造、大量消費、大量汚染、大量処理」を基調とした従来の産業都市型処理モデルから、環境配慮型コンセプトに沿った適量開発、適量製造、適切消費、ゼロ汚染を基調とした分散処理モデルへと転換する必要に迫られている。

解決策として、国は、2005年までに人口10万人を超える全国の667都市に污水处理センターを建設して污水处理能力45%を確保し、2010年にはその能力を60%まで引き上げることを決定した。しかし、資金不足によって污水处理センターの建設が計画通りに進まない、あるいは污水处理場の運用コストが高く、建設しても経営が成り立たないといった事態を回避するためには、企業が建設し政府が持ち株を保有する方式や企業が全額出資して企業が運営する BOT 方式などの新しいモデルの導入が不可欠である。

導入例のひとつが、大連の博家庄污水处理場で、コマーシャルベースで都市污水处理場が運営されている。また、江蘇、浙江省でも BOT 方式を通じて、民営企業が都市の污水、廃棄物の処理事業に参入している。

2) 契約によるエネルギー管理モデルの事業化

本モデルは、省エネ技術の導入を希望する企業とサービス契約を結び、契約企業の省エネ事業に投資あるいは融資を行ない、契約企業に対して省エネ効果の監査、事業計画、調達、事業実施、省エネ管理に関する一連のサービスを提供するというものである。投資は、省エネ効果がもたらす利益を契約企業と分かち合うことによって回収する。契約期間満了後は、設備所有権と省エネ収益がすべて企業のものとなる。

上海の新亜葉業有限公司は、本モデルの導入を通じて、ポンプ改造による流量増大、揚程の最小化、自動制御システムによる最適チラー流量の維持、循環水処理強化によるスケールの低減等の対策を講じた結果、目覚しい省エネ効果を上げた。また、本モデルの導入実施に当たって政策的な優遇措置も受けられたこともあって、運用半年の実績から予測した年間の省エネ効果は、節電114万Kw、節水6万トン、経費節減78万7400元に達し、総投資額218万元が4年足らずで回収できる見込みである。

4. 農村環境——農村生態環境整備の新モデル

1) 多様なエコ農業モデルの育成

エコ農業とは、環境調和型の効率的農業生産モデルのことであり、生物や技術を利用して太陽エネルギー固定率、資源の利用効率、バイオエネルギー変換効率を向上させることで、必要な生活手段や生産手段を獲得しようとする人工生態系である。1980年から2000年までの20年間に、中国は全国2000ヶ所で、エコ農業に関する様々な試験事業を実施してきた。ここ数年は、市場原理を導入し、企業化経営を目指す新しいタイプのエコ農業モデルが誕生している。

そのひとつの例が、広西チワン自治区の養殖——メタンガス——栽培を三位一体化した恭城モデルで、恭城モデルを手本とした会社経営方式の農業、エコ農村を核とした新しい街作りが国内各地で進められ、大きな経済、社会、生態効果を上げている。

2) 農村地域生態保全の先進モデル——生態モデル地区

中国の生態モデル地区の建設事業は、経済、社会と環境の協調を柱として、良好な生態循環を有する県あるいは地域を対象に経済と社会の持続可能で健全な開発を推進することを目標としている。生態モデル地区は、相対的に独立し、かつ外に向かって開かれた社会、経済、自然の複合生態系である。

生態モデル地区は、エコ農業型、農業商工業一体型、エコツアー型、郷鎮企業型、エコタウン型、生態破壊復元型などのタイプに分けられるが、すでに全国314の県で試験事業が実施され、82ヶ所が国の検収に合格している。

中国におけるエコ農業の例としては、稲作とアヒル飼育を一体化した新しいタイプの稲作モデルがある。アヒルを使って虫の駆除、除草を行ない、アヒルの糞を肥料として利用する稲作方法で、試験の結果では、1株当たりの有効穂数が従来の化学肥料施肥法より34.3%増加し、1穂当たりの粃数と米粒入り粃数も、それぞれ5.9%と7.9%増えるという成果を上げた。

3) 有機農作物を柱とする有機農業生産基地モデル

生産過程での農薬や化学肥料の使用を禁止し、遺伝子組み換え技術を採用しない有機食品は、安全で栄養価値の高い食品である。その有機食品の生産には、有機農業基地の整備が欠かせない。

現在、中国でIFOAM認定を取得している有機食品（AAクラス）には、お茶、蜂蜜、

粉ミルク、大豆、ゴマ、ソバ、クルミ、マツの実、ヒマワリの種、カボチャの種、ハッカク、家禽（有機豚）、有機野菜、薬草等がある。黒龍江省、遼寧省、浙江省、江蘇省、福建省、広西チワン自治区の各地に大規模な有機農業生産基地が建設されている。とくに、上海・松江地区では、2000年に、華陽橋鎮農業会社が70%以上の広さをもつ有機米生産基地（長婁村、長岸村）を建設し、寒さに強い日本の MH2003等の品種を栽培して、単位収穫量を従来の250kgから500kgに増大させることに成功し、有機農業が土地改良、雑草の抑制、安定高生産、抵抗力の向上等の点で優れた効果のあることを証明した。

5. 自然保護——自然保護区の自主運営モデルと地域発展モデル

中国の自然保護区の設置は、1950年代からはじまった。1980年代に入って設置件数が急激に増え、各種の自然保護区の数はいま1755ヶ所を数え、その総面積は国土の12%に達している。国は、自然保護区について自主運営による維持発展を奨励してきた。しかし、保護条例を遵守した開発・運営が行なわれず、しばしば生態破壊や環境汚染が引き起こされてきた。このため、持続可能な開発コンセプトをいかに保護区の運営に浸透させるかが長年の課題となっていた。自主運営による経済発展と自然保護区維持の両立を可能とし、生物資源を産業経済の中に適切に活かすためには、この課題の克服が不可欠であった。以下にこの課題に応えた成功例を紹介する。

自主運営モデル：遼寧省蛇島国定自然保護区など

- ・遼寧省の蛇島国定自然保護区は、蛇の国、蛇博物館、蛇製薬工場、蛇病院という5つの生態関連事業を組み合わせ、保護、教育広報、研究、生産、利用を一体化させて自主運営を行なっている。保護と開発を両立させ、優れた生態効果、経済効果、社会効果を上げた模範的自然保護区である。
- ・四川省の九寨溝国定自然保護区では、試験区域を設けてエコツアーを柱とする自主運営による開発モデルを実施している。
- ・四川省の龍溪——虹口自然保護区では、試験区域を設け、山菜、果樹、薬草栽培を柱とする自主運営による開発モデルを実施している。

地域ぐるみの開発モデル：貴州省草海および四川省王朗国定自然保護区

- ・貴州草海国定自然保護区では、試験区域を設け、地元住民の参加方式により、家禽繁殖場や共同放牧場の建設、山林の緑化、土壤保全の推進、道路の建設、信用貸付基金の管理、人材育成を実施し、草海湿地帯の自然環境と生物資源の保護に取り組むと同時に、地元経済発展の牽引役を果たしている。
- ・四川王朗パンダ国定自然保護区では、保護区内のパンダ生息地の環境復元に関する研究のほか、経済林基地の建設への取り組みや野生キノコの人工栽培研究、自然資源の地域共同管理などを通じて、研究、教育広報、エコツアー、保護管理面で成果を上げるとともに、地域の発展に大きな貢献を果たしている。

以上みてきた循環型経済などの新しいコンセプトとそれに基づく実験的試みは、今後、産業構造の変革と技術進歩に大きな方向転換をもたらし、生産方式、人々の生活様式や考え方を変えて新しい価値観を生み出すとともに、地域経済の活性化をもたらすものと期待されている。

こうした試みは、国の重要な環境保護対策の一環であると同時に、国と地方が持続可能な開発を実現する上での重要な方策でもある。低公害生産、エコインダストリアルパーク、エコ農業など各分野での中国の実験的な取り組みはまだ始まったばかりであるが、試行錯誤の中で得られた経験が、やがては大きな成功に繋がっていくものと確信している。