

我国生态安全

关注和维护

文 / 陈柳钦
(天津市经济发展研究所, 天津 300202)

所谓生态安全, 系指关系到全人类、某一国家、地区或城市居民的生存安全的环境容量(城市空气环境容量、江河湖海的地面水环境容量、大气臭氧层破坏的最大极限等)最低值是否具备, 战略性自然资源(如水资源、土地资源、森林和草地资源、海洋资源、矿产资源等)存量的最低人均占有量是否有保障、重大生态灾害(如重大沙尘暴灾害等)是否得到抑制等一系列要素的综称。例如在全球范围内, 臭氧层的破坏、温室效应的加剧、生物多样性的破坏等, 都是关系到全人类生态安全的重大问题; 对于一个城市来说, 其拥有的符合二、三级环境质量的地面水资源的人均占有量极限, 则是关系到一个城市能否生存下去的生态安全的重中之重。我们知道, 由水、土、大气、森林、草地、海洋、生物组成的自然生态系统是人类赖以生存、发展的物质基础。当一个国家或地区所处的自然生态环境状况能够维系其经济社会可持续发展时, 它的生态就是安全的; 反之, 就不安全。

对于20世纪90年代后期的中国来说, 一些关

系到全国和重要区域、城市居民的生态安全问题不断出现。至今, 我国生态安全还危机四伏, 主要表现为:

1. 水资源短缺, 水体污染严重

水是人类生存的生命线, 也是整个经济和社会发展的生命线。我国人均水资源只有2000多吨, 是世界人均占有量的1/4, 列第88位, 是世界上13个贫水国家之一。由于我国水资源时空分布的不均衡, 使区域性缺水现象更趋尖锐化。我国有15个省(市、区)人均水资源低于国际上确定的严重缺水线, 尤其是华北、西北的一些地区缺水严重。我国是世界上用水最多的国家, 生产同样的粮食我们比美国多用一倍的水。工业上, 我国万元产值的耗水量是225立方米, 发达国家仅为100立方米。专家认为, 按照目前的利用水平发展, 到本世纪中期, 全国总用水量将占我国可利用水总量的28%, 而根据国外经验, 一个国家用水超过其水资源可利用量的20%时, 就有可能发生水危机。同时, 我国主要河流普遍污染, 其中辽河、海河污染严重, 淮河水质较差, 黄河水不容乐观(黄河五类和劣五类水质占了114个监测断面的63.1%)。而且海河、辽河、淮河水资源开发程度超过70%, 远远高出国际关于内陆河流40%的开发限值。另外, 主要淡水湖泊富营养化严重, 多数城市地下水受到一定程度污染, 且有逐年加重的趋势。越来越多的地方超采地下水、过度拦蓄地表水和挤占维持生态平衡所必须的生态用水, 造成地下水位下降、地面下沉、江河干枯断流、海水倒灌、水体使用功能降低。人为的污染使水资源不能饮用也不能利用, 使得有限的水资源雪上加霜。

2. 耕地面积锐减, 农业生态恶化

土地是人类赖以生存的基础, 衣、食、住、行都离不开它。我国土地面积有144亿亩, 可耕地面积仅14.36亿亩, 1995年我国人均耕地仅为0.08公顷左右, 在全世界26个人口5000万以上的国家中倒数第三位。目前, 我国的酸雨面积已占国土面积的25%, 土壤酸化程度有增无减; 盐渍化土地总面积约占国土总面积的8.5%; 加上由于沙化、工业用地和盲目开发, 耕地面积锐减成了难挡之势。据统计, 1999年全国耕地面积减少1263万亩, 开发、复垦、整理增加耕地面积607.5万亩, 净减耕地面积655.5万亩。不仅如此, 耕地肥力也在大幅度下降, 资料表明, 目前我国耕地有机质含量已经降至1.5%, 明显低于欧美国家耕地有机质含量2.5%~4%的水平。在我国重要农业区长江和淮河流域, 目前土壤中

的有机质含量一般不到1%，低的已不足0.2%。另外，难降解的、有毒有害化学品污染具有持久性存在、长距离传输、并能转移到下一代体内的特点，可在较长时间内引发生态和健康灾难。我国目前使用的农药中70%是杀虫剂，杀虫剂中70%是有机磷农药，有机磷农药中70%是高毒高残留品种，这样的农药结构在灭虫的同时也把环境内分泌干扰物留在土壤和水里，并通过食物链危害人和动物的生存繁衍及生命安全。更为严重的是“三废”翻番对农业环境的污染正由局部向整体蔓延，从而导致农业生态环境不断恶化。

3. 水土流失罕见，土地沙化惊人

现在每年流入江河的表土和泥沙总量约50亿吨。黄土高原现有水土流失面积约33万平方公里，每年流入黄河下游的泥沙总量为14亿吨。长江流域水土流失面积90年代比50年代扩大了一倍多，干流每年输沙量从4亿吨增加到6亿吨。目前，我国沙化土地的面积为168.9万平方公里，占国土陆地面积的17.6%；荒漠化土地面积达262万平方公里，是全国耕地面积的2倍多，并以每年2460平方公里的速度扩展，相当于一年减少一个中等县；全国水土流失面积367万平方公里，并且每年增加1万平方公里，国土质量和生产力下降导致人民居住和生产条件恶化，有效生存空间逐年减少。2000年、2001年春天十多次沙尘暴袭击了北京市和东部沿海地区，这表明中国西北地区的沙漠化加重趋势已经成为全国和京津地区生态安全的巨大威胁。

4. 草原生态退化，森林资源减少

我国草原是全国最大的生态屏障，总面积近360万平方公里，占国土面积的37%。但统计表明，我国90%的草地已经或正在退化，其中，中度退化程度以上（包括沙化、碱化）的草地达1.3亿公顷，而明显退化的草原以每年2000~3000万亩的速度不断扩大。由于对草地的掠夺式开发，乱开滥垦、过度樵采和长期超载过牧，全国草地面积逐年缩小，草地质量逐渐下降，目前我国华北、东北、西北地区草原沙漠化、盐渍化每年达67万公顷。森林是“自然的总调度室”。我国森林覆盖率只有12%左右，低于世界平均水平（世界平均水平为22%），列第120位。其中防护林只占森林总面积的9%左右，远低于世界林业发达国家水平（如日本占53%，美国占33%）。近年来，尽管我国一些少林地区的森林面积有所增加，可是老林区资源却日趋衰败，在主要国有林区的31个大中型林业局中，有25个局可采伐资源

已经枯竭，到去年底，有近一半到2/3的局已无林可采。加上森林自然灾害频发，因而，目前森林资源总体质量仍呈下降趋势，人均积蓄量不足世界平均水平的1/7，森林的生态功能严重退化。

5. 大气环境恶化

我国大气的二氧化硫污染随着能源消费量的增加而不断加重，其排放量以每年近5%的速度递增。反映在环境质量上，最明显的标志是酸雨区不断扩大，我国政府于2000年公布的“环境状况报告”中警告说，国土的3/10被酸雨污染，且无改善倾向。大气污染造成的另一个问题就是各大城市大气环境中的污染物普遍超标，我国北方大城市TSP（总悬浮颗粒）数倍于WHO的标准。有关部门统计，全国338个城市中，只有33.1%的城市达到国家空气质量二级标准，剩余的66.9%都超过二级标准，其中有137个超过三级标准，占统计城市的40.5%。在1998年国际卫生组织公布的全球大气污染最严重的十大城市中中国占有7个。近年来，我国主要污染物排放总量得到一定控制，但仍处于相当高的排放水平，远远超过环境承载能力。据专家测算，如把二氧化硫和化学耗氧量的排放量控制在环境承载能力之内，则分别还需削减40%和60%。

6. 海洋环境也不容乐观

目前，人类每年向海洋倾倒的石油约600万~1000万吨、汞约1万吨、铜约25万吨、锌约390万吨、铝约30万吨、有机氯农药约100万吨、塑料垃圾约660万吨，向海洋排放化学工业污水占入海总污水量的32.1%。在我国黄海、渤海沿岸的200多条河流中，70%以上河流下游成了纳污河，全国主要陆源口年排污入海的污水约87亿吨，其中排入渤海的污水量约为28亿吨，黄海约为6亿吨。1999年我国四类和劣四类海水已达46%以上，其中东海海区，劣四类海水比例高达53%。由于环境污染，渤海、黄海、东海、南海的赤潮越来越严重，1998年检测到22次，其中渤海一次赤潮覆盖面积5000平方公里，渤海受污面积接近60%。

7. 生物物种安全问题

全国政协委员、国家环保总局副局长汪纪戎在全国政协九届五次会议上在强调我国面临的国土安全、水安全、环境安全、生物物种安全四大问题时指出，我国动植物种类中已有15%~20%受到威

胁。在《濒危野生动植物物种国际贸易公约》所列的640个物种中,我国占156个。生物群落是构成生态安全的最重要的物质基础,而生物物种的丧失对生态安全的破坏将是致命的、无法挽回的。

以上资料表明,我国的生态安全正面临严峻挑战。1989年,中国科学院周光召前院长早就警告说:“我们正面对着中国有史以来最严重的环境污染。现在若不下决心采取措施,民族的生存将受到威胁”。20世纪末我国发生了三件震撼国人的大事:1997年创历史纪录(全年226天)的黄河断流;1998年的长江大水灾;2000年波及北京等地空前频繁的沙尘暴。这表明,我国的生态环境整体还在呈恶化趋势,国家生态安全所面临的形势十分严峻。

生态环境恶化所造成的经济社会损失是非常巨大的。根据国家环保总局组织的研究结果显示,1986年全国生态破坏造成的直接经济损失和间接经济损失值为831.4亿元;“八五”期间,随着国民经济的快速增长,生态环境破坏加剧,1994年因生态环境破坏造成的经济损失约为4201.6亿元,接近同年GDP的10%。据世界银行1998年测算,我国仅水、大气污染带来的经济损失达540亿美元,占同期国民生产总值的8%;水土流失每年平均造成的经济损失达1000亿元以上;每年荒漠化造成的直接经济损失达540亿元(这相当于西北5省区1996年财政收入的3倍);每年缺水影响工业产值高达2300亿元;每年自然灾害造成的直接经济损失占国民生产总值的3%~6%,占全球自然灾害总损失的1/4。当然,这些测算只是生态破坏的直接经济损失和部分间接经济损失,没有包括基因、物种消失等许多难以测算的潜在经济损失。据联合国环境规划署评估,这种损失远大于生态破坏造成的直接经济损失,有时为其2~3倍,甚至10倍。另外,生态破坏加剧了贫困,影响了社会安定。在宁夏、内蒙古一些沙化严重的地区,当地农民被迫远走他乡,成为生态灾民。生态破坏还导致自然灾害频繁,在类型众多的自然灾害中,除了地震、火山活动之外,许多自然灾害都与人类破坏生态密切相关,特别是洪涝、干旱、泥石流、沙尘暴的频繁发生,可以说是生态环境恶化导致的后果。

可见,生态环境的恶化已经在一定程度上制

约了社会、经济的可持续发展。因此,为确保我国生态环境安全,我们必须迅速行动起来。

1. 在思想意识上,要进行全民环境安全意识教育。维护国家的生态环境安全,最主要、最基本的就是要唤醒公众的环境安全意识、树立环境安全观念。将维护和改善生态环境作为一切经济和社会活动的基本准则,作为公民道德规范的内容,加强生态环境保护的宣传教育,不断提高全民的生态环境保护意识,动员全社会重视并参与生态环境建设。利用广播、电视、报刊等多种媒体,广泛深入地开展以大力发展绿色植被,积极保护和改善生态环境,促进可持续发展为主题的宣传教育和知识普及活动;将生态意识培植贯穿人生整个成长过程,通过在小学、中学和大学阶段进行生态环境方面的系列化、正规化教育,将保护生态环境的意识深深根植于人的一生。

各级政府决策者的环境意识、可持续发展意识,对恢复、建设生态环境起着举足轻重的作用。在强调“发展是硬道理”的同时,承认并遵循“保护环境也是硬道理”,必须根本扭转“GNP经济”和“数字经济”;必须杜绝“政府经济”、“竞赛经济”、“浮夸经济”、“黑色经济”,因为它们往往是生态破坏之源。

2. 在自然资源的有效利用上,要坚持做到开发和保护并重,搞好采前、采中和采后的生态环境保护和恢复工作。对可再生资源,必须做到利用速率不超过其再生速率,以保护可再生资源的永续性。对不可再生资源,则要充分地综合利用,并建立有效的回收利用体系。对主要矿产资源,实行高起点、高标准和上规模的集中开发,严禁遍地开花。对国家划定的自然保护区和生态环境十分脆弱的地区,要严格禁止资源的开采。

3. 在政策措施上,要建立国家环境安全衡量指标体系和监测预警系统,要建立经济社会发展与生态环境保护综合决策机制,要编制生态功能区划,指导自然资源开发和产业合理布局,推动经济社会与生态环境保护协调、健康发展。制定重大经济技术政策、社会发展规划、经济发展计划时,应依据生态功能区划,充分考虑生态环境影响问题。要保障生态环境保护的科技支持能力,要把生态环境保护科学研究纳入科技发展计划,鼓励科技创新,加强农村生态环境保护、生物多样性保护、生态恢复和水土保持等重点生态环境保护领域的技术开发和推广工作。要修改、完善和出台相关的环境法律、法

规和环境标准。

4. 在生态环境保护上,要以改变农牧业生产方式、恢复植被、控制水土流失、治理荒漠化和石漠化为重点,切实做好以下工作:加速退耕还林还草,积极发展野生动植物产业、森草旅游业、花卉业、竹产业等新兴林草产业,恢复草原畜牧业。加大防沙治沙、保护草原和治理水土流失的力度,为恢复当地的农牧业生产创造条件。建立经济林和国有保护林严格分开管理的制度,切实保护好现存不多的天然林。建立森林生态效益补偿机制,对生态公益林实施有效的保护(生态公益林一般是指涵养水源、保持水土、防风固沙、调节气候、净化空气、保护生物多样性并为人类提供良好生态环境以及服务于国防、科研的防护林和特种用途林)。加强西部自然生态保护区的建设,适当扩大保护范围和面积。要规范旅游资源开发的行为,努力发挥其有利于保护生态环境的积极作用,减少其可能破坏生态环境的不利影响。特别要先解决水的问题,水资源是人类社会繁衍生息,经济与环境可持续发展的希望所在。

5. 在环境污染治理上,要认真执行《全国生态环境建设规划》。严格执行“环境影响评价”制度,适当提高生态环境保护标准。认真实行主体工程与环保设施同时设计、同时施工、同时投产的“三同时”方针,不留例外和死角。大力推广清洁生产,努力减少“三废”的产生量;加大污染末端治理的力度,尽量减少“三废”的排放量;设计和选择好“三废”排放方式,努力把环境污染降低到最小程度。对全国现在的污染项目,应根

据“谁污染,谁治理”的原则。任何部门或任何工矿、城镇建设应尽量不搞或少搞污染水源和环境的项目,强调实行循环用水。要推行清洁生产,发展环保产业,以防止工业污染。同时,政府通过优惠政策和资金支持,将清洁生产与结构调整、企业技术进步、节能降耗、资源综合利用和加强企业管理结合起来。

6. 在生态建设资金上,要拓宽资金渠道。无论林业建设、农田建设、水利建设、草原建设,都需要较多的投入。没有必要的投资,治理只是一句空话。根据多年来的建设经验,必须坚持国家、地方、集体、个人一齐上,多渠道、多层次、多方位筹集生态建设和环境保护资金。要采取优惠的投资导向政策,扩大引进国外资金和技术的力度和领域,鼓励外商直接投资于先进环保设备制造、技术开发、环保信息服务、重大生态建设和环境污染治理工程等方面,国外长期优惠贷款优先安排生态建设和环境保护项目。国家重点大型生态保护治理工程,要纳入国家基本建设计划立项投资,地方按比例安排配套资金。地方性的建设项目,由地方负责投入。一般的小流域治理、荒漠化防治、草场建设等,主要依靠广大农民的劳务投入和国家以工代赈、以粮换林草,并广泛吸引社会各方投入合理治理开发。特别要强调生态建设要向集约化、集团化、规模化、科学化方向发展,开发一片,成功一片,群众受益一片。■

广告索引

彩 色:

- 格林柯尔科技控股有限公司 (封面)
- 北京北方慧海科技发展有限公司 (封二)
- 北京圣火科贸 (集团) 有限公司 (封三)
- 北京君发拓源节能环保技术有限责任公司 (封底)
- 北京市戈劳瑞思伟恒科技有限公司 (前插一)
- 首钢 (集团) 总公司 (前插二)
- 山东嘉豪集团有限公司 (前插三)

美声节能科技 (珠海) 有限公司 (前插四)

辽宁能发伟业热能利用有限公司 (前插五)

绿色照明 (前插六)

黑 白:

- 北京节能环保服务中心 (1)
- 中科建业环保设备技术开发有限公司 (57)
- 北京首航精通阀门有限公司 (58)
- 北京天达京丰技术开发有限公司 (59)
- 丹东大禹电器公司 (60)
- 北京海斯顿环保设备有限公司 (61)