

西部地区生态环境建设刍议

赵秉栋, 赵庆良

(河南大学环境与规划学院, 开封 475001)

摘要: 对西部地区植被破坏、水生态破坏、水土流失和土地荒漠化等主要的生态环境问题进行了详尽的分析, 指出改善西部地区生态环境的关键在于搞好生态环境建设, 提出了西部地区生态环境建设的战略思想。

关键词: 西部地区; 生态环境; 战略思想

中图分类号: X171.1

文献标识码: A

文章编号: 1005-3409(2002)03-0044-04

Tentative Study on Eco-environment Construction in Western Areas of China

ZHAO Bing-dong, ZHAO Qing-liang

(College of Environment and Planning, Henan University, Kaifeng 475001, Henan Province, China)

Abstract: The main eco-environmental problems appearing in the western areas are thoroughly analyzed, such as vegetation destruction, hydro-ecological destruction, soil erosion and desertification. It is pointed out that the key to improving the eco-environment lies in eco-environment construction. Strategical thinking about eco-environment construction of western areas in China is also put forward.

Key words: western areas in China; ecological environment; strategical thinking

1 引言

西部地区包括青海、陕西、内蒙古、甘肃、新疆、宁夏、西藏、云南、贵州、广西、四川、重庆等12个省(区、市), 国土面积占全国土地面积的70%。实施西部开发战略是我国现代化战略的重要组成部分, 也是关系中华民族长远生存与发展的大事。开发西部地区, 有许多优势和有利条件, 但也有许多不利因素。西部地区生态环境极其脆弱, 诸多生态环境问题严重制约着西部经济建设和社会发展。因此, 改善生态环境是西部地区的开发建设必须首先研究解决的一个重大课题。本文讨论了西部地区主要的生态环境问题, 并有针对性地提出了西部地区生态环境建设的战略思想。

2 西部地区主要的生态环境问题

西部地区主要的生态环境问题包括: 森林和草原生态破坏、水资源和水生态破坏、水土流失和土地荒漠化等。这些问题的存在不仅使得原来就很脆弱的生态环境更趋恶化, 加速和加重了自然灾害的严重性, 造成了巨大的社会经济损失, 而且还极大地削弱了经济发展基础, 严重阻碍了西部地区的可持续发展。

2.1 森林和草原生态破坏严重

森林作为一种资源为人类的生产生活提供了木材、食品

和多种原材料, 充分体现了它的物质性价值; 但更为重要的是森林所具有的生态价值, 作为陆地生态系统的重要组成部分, 它具有净化空气、吸烟滞尘、调节气候、涵养水源、保持水土、防风固沙、改善生态环境等生态功能, 因此对人类的生存和发展发挥着极其重要的作用。然而, 在过去的数十年中, 西部地区的森林资源遭到了严重破坏。全国森林覆盖率约为13%, 这已经远远低于世界平均水平, 而西部地区大多数省区的森林覆盖率还不及全国森林覆盖率的一半, 如西藏为5.84%, 甘肃为4.33%, 宁夏为1.54%, 新疆和青海则分别仅为0.79%和0.35%。最新的调查结果显示, 西部地区林地总面积和经济林面积有了一定幅度的增长, 但同时生态功能较强的天然林和防护林的面积却有所减少, 如云南西双版纳1952~1994年间森林面积增加7.7万 hm^2 , 但同期天然林的面积却减少75万 hm^2 , 因此森林的生态功能不断衰退。林地总面积的增加使森林覆盖率有所提高, 但森林蓄积量却有所下降, 这反映了森林资源呈现数量型增长与质量型下降并存的局面, 森林生态系统趋于简单化。天然林下降, 人工林增加, 森林树种趋于单一化, 加之林份结构不尽合理, 因此森林生态功能差, 自我调节能力也严重下降。

西部地区是我国的主要草原分布区, 草地面积占全国草地总面积的80%以上。草原植被是我国西部地区人们衣食

收稿日期: 2002-04-20

作者简介: 赵秉栋, 男, (1944-), 河南镇平人, 河南大学环境与规划学院地理系主任, 教授, 硕士研究生导师, 主要从事自然地理和自然资源教学与科学研究工作, 研究方向为资源与环境。

住行赖以生存的基本资源,它对西部地区的经济发展起着至关重要的作用。据1999年统计资料,西部地区的畜牧业产值在其农林牧渔总产值中所占的比例接近1/3,其中西藏的这一比例高达40%。草地除具有重要的经济价值外,还具有十分重要的生态调节与保护功能。草原作为西部地区面积最为广大的绿色植被,不仅对当地的生态环境起着决定性的影响作用,而且它也是我国首都和东南部经济发达地区重要的绿色屏障。然而由于过分追求短期经济效益,漠视甚至毫不顾及草地的生态功能及综合经济价值,致使草地的总面积不断减少。再加上退化草地面积和鼠害草地面积明显增加,西部地区草原的生态屏障作用日渐减低。近年来不断加剧的沙尘暴天气的频繁发生,就是西部地区草原生态破坏所引起的严重后果。

2.2 水资源危机和水生态破坏

水是生命的源泉,是人类社会赖以存在与发展的根本所在。我国西部地区水生态严重失衡,水资源危机日趋严重。

2.2.1 河流水量锐减甚至河水断流 在干旱少雨的西北部地区,河流水量锐减甚或河水断流的现象频频发生。如我国最大的内陆河塔里木河目前下游已完全断流,其干流长度已较50年代缩短数百公里。黄河是我们的母亲河,自1972年她首次出现断流以来,连续20多年发生断流现象,断流次数逐渐增加,断流时间不断提前,且断流河段长度加大,断流持续时间加长。特别是在1997年,黄河断流的时间长达226 d,创下了断流的历史记录。甘肃省玛曲县素有黄河“蓄水池”之称,是黄河水量的主要补充地。黄河在玛曲县境内绕阿尼玛乡雪山流程达430 km,其间有黑河、白河、西科河等大小130余条支流注入黄河。近年来,由于玛曲段生态环境的破坏,各支流汇入黄河的水量锐减,补给黄河水流量减少10%左右,这也是造成黄河下游断流的直接原因之一。

2.2.2 湖泊萎缩乃至干涸 近数十年来,我国西部地区湖泊萎缩乃至干涸消失的现象十分严重。如新疆最大的淡水湖博斯腾湖,由于入湖水量锐减,湖水水位平均每年下降0.12 m,30年间累计下降3.54 m,湖泊水面面积减少120 km²,而且该湖在短短的10多年内就由淡水湖变为咸水湖。作为塔里木河尾间湖的罗布泊早已完全干涸,台特玛湖也几乎荡然无存。作为我国第一大内陆盐水湖的青海湖,其水位在30多年间持续下降了3.35 m,湖泊面积缩小了300 km²。西藏最大的湖泊纳木错湖在不到20年的时间里,其湖水水面面积缩小了39 km²。青藏高原上面积萎缩乃至干涸的湖泊数以千计。

2.2.3 水质污染严重 西部地区特别是西北地区河流流量相对较小,水体自净能力较低。工矿企业的工业废水和城市污水或直接排入地下,造成地下水源的污染;或排入日见干涸的河流,使河流水质严重恶化,并由此引起湖泊、水库的富营养化现象的发生。根据有关资料,20世纪90年代初进入黄河的废水污水排放量已高达42亿t,黄河水质呈急剧恶化的发展趋势。1998年水质监测结果显示:在黄河干流及其主

要支流重点河段的7247 km中,污染和重污染的河段长达5145 km,占被监测河段总长度的71%。有关统计表明,我国在已调查的100000 km河流中,被严重污染的河流达18000 km,而西部江河污染的比率则高达65%。大江大河的情况尚且如此,纳污能力更小的小河小溪的污染状况就更堪忧了。水质不断下降是西部地区水生态的一个重大问题,部分地区水质矿化、恶化、污染严重,甚至使人畜的饮水发生严重困难。严重的水质污染更加剧了西部地区的水资源危机。

西部地区水生态问题还表现在另外两个方面:一是普遍出现的冰川退缩和雪线上升,二是天然湿地的严重破坏。冰川是西部地区特别是西北地区重要的水资源。目前西部地区的冰川退缩呈加速趋势,使得发源于冰川的河流的出山径流量明显减少,严重威胁了下游干旱地区的生态环境。西部地区拥有较大面积的天然湿地,天然湿地具有蓄水调洪、调节气候、保持水土、净化水质、保护生物多样性等多种生态功能。然而,由于种种原因使得西部地区的天然湿地不同程度地沼泽化、盐碱化、旱化甚至沙漠化。湿地水量减少,自然调控能力降低,天然湿地的生态功能严重下降。我国西部地区是长江、黄河等重大江河的发源地,上游的生态恶化直接危及到中下游的生态安全。

2.3 水土流失和土地荒漠化问题严重

虽然我国在水土流失、土地荒漠化治理上取得了较大成绩,但治理速度赶不上破坏速度,因此从整体上来看水土流失和荒漠化的土地面积都在不断增加。西部地区是我国水土流失和土地荒漠化的主要分布区域。

2.3.1 水土流失难以遏制 西部地区是我国水土流失的重灾区,其中南方的长江上游和珠江上游石灰岩山区及泥石流山区、占宁夏全区面积2/3的南部山区、甘肃的陇东黄土高原以及陕西北部等地区都是水土流失严重的地区。据1999年统计资料,除西藏以外的西部11省(区、市)水土流失面积为10436.9万hm²,占全国水土流失总面积的62.5%,其中,宁夏、重庆和陕西三省区的水土流失面积均超过本省区土地总面积的50%。近年来虽然从总体上看西部地区水土流失总面积有所减少,水土流失蔓延趋势有所减缓,但局部地区水土流失面积仍在增加,且水土流失程度继续加重,如在1990~1999年10年间,黄河流域青海省境内水土流失面积由760万hm²增加到980万hm²,增幅为28.9%,其中中度侵蚀面积增加了20万hm²。1990年该地区剧烈侵蚀面积为零,而1999年则出现了2.0万hm²的剧烈侵蚀地区。另据广西的调查资料,70年代初该区的水土流失面积为120万hm²,到80年代初水土流失面积增加到206.7万hm²,增幅达72.2%。最新的遥感调查结果显示,西部地区中度以上水土流失的耕地面积和草地面积分别占该区域耕地和草地总面积的64.7%和63.2%之多。西部地区耕地、草地水土流失面积大,水土流失程度严重,普遍发生的水土流失现象难以遏制。

2.3.2 土地荒漠化不断加剧 土地荒漠化是土地退化最主要的表现形式,它是在一种营力或数种营力结合共同作用下发生的。风蚀、水蚀、冻融等现象导致土壤物质流失、土壤的物理、化学和生物特性退化以及自然植被的破坏。土地荒漠化可导致旱地、水浇地、草原和林地的生物生产量或经济生产力严重下降或完全丧失,它不仅造成区域生态环境的巨大破坏,促使气候恶化,而且还成为区域经济可持续发展的制约因素。

我国是世界上受荒漠化危害最为严重的国家之一。我国荒漠化土地面积达 $262.2 \times 10^6 \text{ hm}^2$, 占我国干旱、半干旱、半湿润地区面积的 79%。据统计,西部地区新疆、内蒙古、西藏、甘肃、青海五省区的荒漠化土地面积为 $250.5 \times 10^6 \text{ hm}^2$, 占全国土地荒漠化土地面积的 95.5%。西部地区不仅荒漠化土地面积广大,而且荒漠化类型齐全,荒漠化程度严重。西部地区土地荒漠化的类型包括风蚀荒漠化、水蚀荒漠化、冻融荒漠化、土壤盐渍化及其它成因的荒漠化等,其中风蚀荒漠化面积达 $160.7 \times 10^6 \text{ hm}^2$, 占西部地区荒漠化总面积的一半以上。西部地区重度荒漠化土地的比重高达 40%, 是世界平均水平的 18 倍。土地荒漠化有不断扩大和加重的趋势。尤其是作为我国荒漠主体的风蚀荒漠土地, 20 世纪 50 年代到 70 年代平均每年扩展 $15.6 \times 10^4 \text{ hm}^2$, 70 年代中期到 80 年代中期平均每年扩展 $21.0 \times 10^4 \text{ hm}^2$, 80 年代中期到 90 年代中期平均每年扩展 $24.6 \times 10^4 \text{ hm}^2$ 。据统计,在我国风蚀荒漠化所涉及的 212 个县(市、旗)中,有 96 个县(市、旗)的风蚀荒漠化程度有不同程序的升级,其中 71 个县(市、旗)由轻度升为中度,18 个县(市、旗)由中度升为重度,7 个县(市、旗)则由轻度直升为重度。

土地沙化是西部地区土地荒漠化中最突出的问题。据陕西、甘肃、青海、宁夏、西藏、内蒙古、新疆七省区 1999 年统计资料,沙化土地面积为 $162.55 \times 10^6 \text{ hm}^2$, 占全国沙化土地总面积的 90% 以上。西部地区不仅沙化土地面积广大,而且沙化土地扩展速度很快。例如在 1986~1999 年的 13 年间,内蒙古的沙化土地面积增加了 550 万 hm^2 , 平均每年增加 42.3 万 hm^2 。

发生在西南地区的石漠化是该地区一个最突出的生态环境问题。西南地区有大范围的典型喀斯特地貌区,那里土层贫薄,山高坡陡,一旦植被遭到破坏,必然导致表土流失,岩石裸露,最终形成石漠化。据 1999 年西南地区五省(区、市)统计资料,石漠化土地总面积约为 729.5 万 hm^2 。在土地石漠化较为严重的地区,生态环境极度恶化,迫使人们迁徙他乡,另谋生路。

此外,主要发生在西北地区的土壤盐渍化也呈加速扩展态势,严重制约了当地经济的发展。

3 西部地区生态环境建设的战略思考

西部地区生态环境问题的产生,除了不可抗拒的自然原因外,主要还是由不合理的人类活动的影响造成的。不合理的人类活动主要是指落后的生产方式、不合理的生产力布局

与产业结构,以及掠夺式的资源开发活动等。具体而言,则一是指人们滥伐森林、陡坡开荒、超载放牧等,这些活动造成了水土流失、土地退化、物种消失等生态破坏;二是指人们将工农业废弃物排入大气、水体、土壤等造成的环境污染。西部地区的生态环境问题,主要表现为生态破坏。因此,改善西部生态环境的关键在于搞好生态环境建设。

为了指导全国的生态环境建设,国务院于 1998 年 11 月颁发了《全国生态环境建设规划》。这一规划明确指出,生态环境建设的重要方面包括:天然林等自然资源保护、植树种草、水土保持、防治荒漠化、草原建设、生态农业等。生态环境建设的目标是“改善生态环境,提高人民生活质量,实现可持续发展”。《规划》还强调提出要“把生态环境建设与经济发展紧密结合起来,促进生态效益、经济效益与社会效益的协调统一。”由此不难看出,生态环境建设的实质是水土等可再生自然资源的保护、改良(改善)与合理利用,以达到区域(或流域)生态经济系统可持续发展的目的。生态环境建设是要采取各种措施,减小或消除生态环境中不利于人类生存和发展的因子,其中重要措施包括:植被的恢复与保护,农业(农、林、牧)结构调整,土地退化整治和自然灾害防治等。我国西部地区生态破坏严重,生态环境十分脆弱,因此植被的恢复与保护就显得尤为重要。

生态环境建设涉及到自然、管理和社会经济等诸多方面。结合我国西部地区的实际情况,笔者提出如下的生态环境建设战略构想。

3.1 因地制宜,综合治理

西部地区生态环境建设应遵循因地制宜的原则。这首先是因为在不同的地区生态环境建设要防治的主要对象不同:在风沙带是以风蚀为主的土地荒漠化;在黄土高原及部分山地丘陵区是以水蚀为主的水土流失;在不同的地区要防治不同的自然灾害(包括地质灾害)。其次,西北地区面积广阔,各部分的自然地理环境差异显著,从南亚热带的干热河谷到寒温带湿润的高山森林和草甸,从温带极干旱的荒漠戈壁到暖温带半湿润半干旱的落叶阔叶林和草原,表现出带谱很宽的水平地带性和垂直地带性及其相互交汇,加之起伏剧烈的地形地貌,形成了众多各有特点的自然区域,在各自然区域内有各自适宜的植被类型、生物种群及其配置格局。只有充分考虑地域差异,顺应各区域特点而因势利导,生态环境建设才能收到事半功倍的效果。中国科学院地理科学与资源研究所的有关专家综合西部地区的温度、水分、植被、土壤等因素,构建了科学的生态地理区域系统,并以此为基础合并构成西部地区六个不同类的生态环境建设格局。专家们还具体地分析了不同区域主要的生态环境问题,提出了各区域生态环境建设的主要方向和具体措施,对西部地区生态环境建设战略起到了客观指导作用。

西部地区生态环境的多样性决定了其生态环境建设必然采取多种多样的措施。生物措施与工程措施相结合的综合治理措施,在已往的治理工作中发挥了重要作用。在生态环

境建设的措施体系中,林草植被建设,包括天然森林和草原植被的保护、恢复、植树种草以及林草植被的培育管理等措施,在改善西部生态环境中具有普遍性的根本意义。

3.2 全面规则,统筹管理

生态环境建设关系到社会的方方面面,因此应十分注意打破部门利益分割,建立综合管理决策机制。生态环境建设具有明显的区域性和综合性,应当面向景观、小流域、生态经济区域等不同层次综合考虑。作为生态环境建设的综合区域单元的县(市、旗)在生态环境建设中起着至关重要的作用,以县(市、旗)为单位进行全面规划,统筹管理全县生态环境建设工作不仅是必要的,而且是可行的。以小流域综合治理为基础的水土保持方针已经有许多成功的经验,这一方针在生态环境建设中也将继续发挥重要作用。对跨省(区)的重点流域、区域,应实行流域、区域统一管理体制。在重要江河源头区域,可依法建立生态功能保护区,中下游受益地区可采取生态补偿措施对源头与上游地区给予适当补偿,逐步建立和形成全流域共享机制。只有这样,才能保证生态环境建设取得预期的综合效益。

3.3 调整产业结构,发展生态经济

不合理的产业结构是造成西部地区生态破坏的主要原因之一。多年来,广大西部地区农村经济发展单一,大抓粮食生产,片面地强调以粮为纲,毁林造田,乱伐树木,陡坡开荒,造成严重的水土流失及物种减少,破坏了大自然的生态平衡。要改变这种状况,就必须进行产业结构的调整,因地制宜地退耕还林、退耕还草,使生态环境建设产业化。要坚决摒弃那种靠山吃山、靠水吃水的单一的生产模式,引导广大农牧民从事资源保护型的产业。此外还要努力发展高新技术产业,加快旅游、信息、文化等第三产业的发展,通过产业结构的优化升级促进经济的增长。

要改善西部地区的生态环境,在生态环境建设上还要牢固树立生态经济思想,发展生态经济。生态经济思想是一种新的经济建设思想,具有十分丰富的内涵,其核心是人与自然界的协调发展。对西部地区而言,生态经济要求改变资源掠夺式的粗放的经济方式,不以增加资源开发强度来提高效益,使社会经济发展与资源、环境承载力相协调。

3.4 加大资金、科技投入,大力推进生态环境建设事业的发展

参考文献:

- [1] 张文娟,高吉喜 中国西部城市生态环境问题[J]. 生态环境与保护, 2001(9): 30- 32
- [2] 周竞红 西部大开发中民族地区的生态建设与保护[J]. 生态环境与保护, 2001(1): 29- 30
- [3] 周宏春 西部大开发要走可持续发展之路[J]. 中国人口、资源与环境, 2000(2): 43- 45
- [4] 庞跃辉 资源开发与环境保护[J]. 矿业安全与环保, 2000(2): 1- 3
- [5] 香伶 可持续发展与西部大开发[J]. 甘肃经济管理干部学院学报, 2000(2): 9- 14
- [6] 沈国航 西部生态环境建设应遵循什么[J]. 生态环境与保护, 2001(6): 31
- [7] 吴绍洪,郑度,杨勤业 我国西部地区生态地理区域系统与生态建设战略初步研究[J]. 地理科学进展, 2001(1): 10- 18
- [8] 王礼先 生态环境建设与可持续发展[J]. 水土保持研究, 2001, 8(4): 21- 24

西部地区生态环境建设任务十分艰巨,既要偿还历史旧债,又要进行生态补偿,这就必然要求有足够的资金投入。在国家经济实力逐渐增强的情况下,这种投入也应当逐渐加大。改革开放的政策为生态环境建设的多元化投资提供了有力的保障,多元化投资可为生态环境建设提供强有力的资金支持。

生态环境建设需要较强的科技支撑,应逐步加大科技力量对西部地区生态环境建设的支持力度。要加强科技力量攻关,科技人员应直接切入水土流失治理与生态环境建设工程,借鉴国内外生态环境建设的成功经验,在原已积累的科技知识的基础上,结合西部实际大力科技创新。要加强对黄土高原等重点生态环境建设区域环境与植被的演变历史、环境的水资源承载力以及水文效应、复合农林(果、牧)生态系统建设理论等重大科学问题的研究。要逐步建立和完善西部地区国家生态环境定点监测网络,为区域生态环境建设的宏观决策与顺利实施提供科学信息支撑。

此外,还应特别强调的是对公众的环境教育。西部地区生态环境建设是关系到千百万人民群众生产生活的大事,没有群众的积极参与,建设投入也不能产生足够强的积极效果。在世间一切事物中,人是最可宝贵的。具有强烈的环保意识的千百万人民群众的积极参与,是西部地区生态环境建设事业得以顺利发展的可靠保证。

4 结束语

世纪之交我国发生了震撼国人的三件大事:一是发生在1997年连续226 d的黄河断流;二是1998年的长江大洪水;三是近几年愈演愈烈的频繁的沙尘暴。这三件大事警示人们:西部生态破坏所积累的后果多么令人触目惊心。全国大范围环境问题的出现,标志着生态系统保护开始成为中国环境的首要问题,同时也把跨流域生态补偿提上日程。人们开始清醒地认识到西部地区的生态环境建设不仅对西部地区至关重要,而且对全国社会经济也起着举足轻重的作用。令人欣喜的是一些大型的生态环境建设项目的实施已初见成效,如“三北”防护林工程、长江上游天然林禁伐工程、西藏山地扩滩造林工程、宁夏贺兰山封山育林(草)工程等都为生态环境的改善起到了一定的作用。但是,西部地区生态环境建设任重而道远,只有经过长期不懈的努力,才能重建有利于人类生存的秀美山川,才能实现中华民族振兴的宏愿。