

内蒙古阿拉善地区生态困局与对策^{*}

中国科学院学部

(北京 100864)

关键词 生态环境, 对策, 内蒙古, 阿拉善

阿拉善地区处于内蒙西部, 与新疆、甘肃和宁夏接壤, 地域广阔, 人口稀少, 干旱缺水, 自然环境脆弱, 人为和自然因素共同作用加剧了生态退化程度, 已发展成为我国最主要的沙尘源区, 也是我国抵御风沙侵袭的第一道重要生态屏障。虽然国家和地方采取了一系列以生态扶贫转移为核心的生态建设工程, 并取得一定成效, 但如何巩固已有生态建设成果, 保障居民享受基本均等的社会服务, 需要在国家层面将阿拉善地区作为全国生态建设重点区域, 继续加强国家政策与资金的支持, 从而实现阿拉善地区生态与国防建设环境的良性发展。

1 阿拉善地区是我国最大的沙尘源地

阿拉善盟地域辽阔 (27 万平方公里), 人口稀少 (21.73 万人), 处于我国西北干旱区东端, 与东部季风区、青藏高寒区毗邻或接近, 该地区 93% 的地表为沙漠和戈壁。极端干旱和缺水的自然地理条件决定了阿拉善地区自然环境极为脆弱, 近几十年来在自然和人为因素作用下区域生态退化严重, 已成为我国最大的沙尘源地, 沙尘 (暴) 现象不

但影响毗邻地区河西走廊、宁夏平原、河套平原等商品粮基地以及华北和京津地区的生态安全, 而且还影响到朝鲜半岛、日本甚至北美地区。

1.1 阿拉善地区极端干旱和缺水

阿拉善大部分地区极端干旱, 缺乏地表径流。该区年均降水量只有 40—200 毫米, 而潜在蒸发量高达 655—1 459 毫米。由于黑河流域中上游地区用水增加, 额济纳绿洲可用地表水量从 20 世纪 50 年代的 12 亿立方米 / 年锐减降为 1992 年的 1.83 亿立方米 / 年; 尽管由于实施黑河分水工程, 目前可用水量也不足 5 亿立方米 / 年。水资源不足导致绿洲面积萎缩、地下水位下降, 整个绿洲生态系统受到严重威胁。东部的贺兰山有比较稳定的水源, 但水量仅有 3 亿立方米左右, 该区域维持着整个阿拉善地区 3/4 (15 万) 的人口, 并且已呈现水资源短缺的态势。阿拉善右旗甚至没有地表径流。因而, 整个地区地表水资源量仅 8 亿立方米 / 年。黄河灌区可用水只有 5 000 万立方米 / 年, 虽然有几亿立方米的地下水储量, 但补给量小, 容易过度开采, 引起水位下降, 进而导致绿洲荒漠化。

1.2 阿拉善地区近 50 年来经历了严重的生态退化

近几十年来, 由于自然和人为因素的共同作用, 阿拉善盟境内生态与环境急剧恶

^{*} 本文为咨询报告摘要。咨询项目专家组主要成员: 中国科学院院士郑度、陆大道、叶大年、孙鸿烈、张新时、程国栋、刘嘉麒, 专家王涛、李秀彬、夏训诚、申元村、龚家栋、屈建军、肖洪浪、郭柯、杨小平、张百平、汪久文、王乃昂、冯雪华、戴尔阜
 收稿日期: 2009 年 2 月 10 日

化,表现为阿拉善地区自然环境的极度荒漠化,水资源大幅度减少,草场严重退化、生物多样性减少、植被覆盖度降低,固定、半固定沙地活化速度明显加快。这些都进一步导致风力侵蚀加剧,为沙尘天气提供物质基础。日益恶化的自然环境不仅制约着阿拉善盟的经济社会发展,加重农牧民的贫困化程度,还威胁着境内东风航天基地的安全。同时还直接影响到毗邻地区以及华北和京、津地区的生态安全。

贺兰山西坡森林带、北部梭梭林带、额济纳胡杨林带等阿拉善地区3大生态屏障近几十年出现了严重退化。20世纪50年代长达800公里、面积达11330平方公里的梭梭林目前仅剩3860余平方公里;额济纳旗胡杨林面积由500平方公里减少到目前的294平方公里;沙漠、戈壁、裸岩及沙化土地,已占全盟土地的93.15%,并且沙漠化仍在继续发展,巴丹吉林、腾格里、乌兰布和3大沙漠已在5处呈明显的扩展、合围之势。

1.3 阿拉善地区是我国最大的沙尘源地

阿拉善地区与我国南疆、河西走廊、北方农牧交错带共同构成4大沙尘源地,而且该地区面积最大,影响最为严重。2000—2004年我国共发生了86次沙尘天气过程(沙尘暴和扬沙),其中源于或经过阿拉善高原的沙尘天气过程多达62次,占总数的72.1%。1950—1990年,阿拉善地区平均每2年发生1次沙尘暴,1991—1999年每年5—6次,其中1993、1994、1995、1998年发生特大沙尘暴,2000年发生20次、2001年发生27次。沙尘发生的频率和强度总体增强的态势明显。近年来,还出现了沙尘天气开始时间提前、影响范围扩大、经济损失加重的趋势。

1.4 阿拉善的沙尘(暴)影响深远、生态战略地位重要

阿拉善广袤的荒漠化地表冬半年处于

强大的西伯利亚寒流的最前哨,是整个北方抵御风沙侵袭的前沿阵地或第一道重要生态屏障。这里年8级大风以上日数88天,加上西风气流的复合作用,极易产生扬沙及沙尘暴天气,因此在整个中国生态格局中是一个极为特殊和重要的区域。研究表明,对我国影响严重的沙尘传输的西北和北方路径都经过阿拉善。阿拉善地区的生态与环境问题不仅影响华北地区及东部大部分地区,而且影响朝鲜半岛、日本、北美甚至更广大的地区,具有世界影响。因而阿拉善的生态战略地位显得尤为突出。

2 目前生态工程建设成效远未遏制自然环境恶化趋势

20世纪90年代初阿拉善盟委、盟政府就确定了“适度收缩,相对集中”的转移发展战略,提出了“人口向城镇集中,农业向绿洲集中,工业向园区集中”的发展思路,结合国家和内蒙古自治区西部开发、天然林保护、退耕还林和退牧还草、生态公益林补偿、自然保护区建设、黑河综合治理等工程和生态移民试点、易地扶贫、移民扩镇、农村牧区劳动力转移培训阳光工程等扶贫开发项目,先后启动实施了以生态扶贫转移为核心的一系列生态建设工程。2008年,盟政府又出台了深化户籍管理制度改革方案,旨在有利于统筹城乡经济社会又好又快可持续协调发展,控制农牧区人口增长,限制外来人口落户,限制城镇人口到农区落户,限制农区人口到牧区落户,以保护脆弱的荒漠生态与环境。

阿拉善地区生态建设使得部分区域退化的环境得到较大改善,但全盟广大地域环境整治与生态建设还面临巨大困难和问题,日益恶化的自然环境不仅制约着阿拉善盟的经济社会发展,加重农牧民的贫困化程度,还威胁着境内东风航天基地的安全。生



中国科学院

态工程建设尚未彻底改变该区生态退化趋势,主要表现在:

2.1 巩固已有成果需要政策与配套经费的持续性

国家和内蒙古自治区相继启动实施的一系列生态建设项目为近年来阿拉善盟成功实施生态扶贫移民搬迁提供了有力的政策和资金支持,但如何巩固这些成果是目前面临的主要问题。从2004年开始,全盟约127万公顷森林资源纳入国家公益林森林生态效益补偿范围,每年补助资金8559.5万元。2004年,国家易地扶贫工程项目停止实施,生态扶贫移民搬迁步伐明显减缓。2007年8月,国务院决定退耕还生态林再补偿8年,退耕还经济林再补偿5年,退耕还草再补偿2年,这一周期结束后,不再补助。目前,生态扶贫移民搬迁工程实施后续生态移民安置与生活生产的维持、围封地的管护等都需要一定经费的不断支持,如果得不到所需要的经费,不仅要影响到下一步生态建设计划,也将威胁已有成果的巩固。

2.2 生态环境用水极度缺乏

水资源是阿拉善盟生态环境改善与恢复的重要制约因素,也是促进该盟生态建设、支持区域可持续发展的必要条件。由于水资源短缺和不合理利用导致巴丹吉林、腾格里、乌兰布和3大沙漠锁边地区的固定、半固定沙地有部分活化并突破原有界限而呈互连接态势。

阿拉善城镇及经济开发区防护林带建设、园林绿化以及主要交通干线防风固沙体系的建立,都需要水源保证。目前阿拉善地区主要城镇都处于缺水状态,社会经济需水和生态环境需水很容易发生冲突。如以满足生态需水为前提,则水资源难以满足生产、生活用水需求,从而延缓社会经济发展的进程。相反,如以满足社会经济不断增长的用水需求为前提,则会不断挤占生态环境用

水,造成区域生态与环境恶化。

黑河下游额济纳河沿岸绿洲、东西绵延的梭梭林带、贺兰山天然次生林共同构成了阿拉善地区的生态屏障。过去几十年由于自然和人为因素共同作用,导致额济纳绿洲萎缩,梭梭林大片死亡,贺兰山森林植被退化。保护和恢复这3大生态屏障的功能,需要有足够的生态用水保障。尤其是黑河下游额济纳绿洲,要靠地下水来维持,而当地不足40毫米的降水量是不可能提供足够的地下水补给,因此需要有河水来补给。

2.3 黑河一期工程建设的远不能满足该区用水需求

从甘肃流入的黑河(入境后称额济纳河)是阿拉善唯一从区外输入水量的河流,上世纪70—80年代每年尚能输水8亿立方米以上。但本世纪以来,由于张掖地区大规模开垦,用水量急增,因此,下输水量急剧减少,年输水量仅3亿多立方米,最少时不足2亿立方米,致使河道断流,湖泊干涸。为此应尽快实现黑河流域管理立法及加快黑河二期治理工程的立项进程。巴彦浩特是阿盟政治、经济、文化中心,随着社会经济的快速发展,用水矛盾日益突出。及早实施控制腾格里沙漠东移生态保护暨巴彦浩特引黄工程项目,进行区域水资源调度十分必要。

2.4 生态环境退化极为严重

阿拉善横贯东西800公里的113.3万公顷梭梭林目前仅剩38.6万公顷残林,并以每年0.17万公顷的速度减少。贺兰山西麓天然次生林更新困难,目前仅存3.58万公顷。胡杨林面积由20世纪50年代初的5万公顷减少到目前的2.94万公顷。草场退化面积达334万公顷以上,植被覆盖度降低了30%—80%,大面积的草场已无草可食;180余种野生动物(包括国家一二三类珍稀动物),或迁栖他乡,或濒临绝迹。

阿拉善盟沙漠化土地面积366.62万公

顷,占土地总面积 15.48%,沙漠和沙地面积 761.55 万公顷,占土地总面积的 32.16%,两者之和为 1 128.17 万公顷,占土地总面积的 47.65%。据中科院寒区旱区环境与工程所对阿拉善盟生态环境动态遥感调查研究,1996 年全盟荒漠景观面积为 22.32 万平方公里,并呈现逐年扩大趋势。几个大沙漠如巴丹吉林沙漠、腾格里沙漠、乌兰布和沙漠也都呈现逐年扩大态势。在风力的作用下,乌兰布和沙漠以每年 8—10 米的速度前移,巴丹吉林沙漠也以每年 20 米的速度扩展。进入 20 世纪 90 年代以来,沙尘暴频次越来越高,强度越来越大,危害程度也越来越重。日益恶化的生态环境给阿拉善地区经济社会带来极大危害,并且也波及到西北、华北地区。

3 保障生态安全的对策建议

为从根本上协调阿拉善地区生态环境与社会发展的关系,从源头上缓解或削减沙尘(暴)形成的社会和自然条件,并为整个西部生态和环境建设探索新的体制和模式,促进和保障国家生态安全。特提出如下建议:

3.1 将阿拉善地区作为全国生态建设的重点区域

阿拉善地区由于特殊的生态地位及区域特点,已成为我国西部生态建设的标志性地区,是全世界关注的环境热点区域。阿拉善地区的生态与环境在很大程度上关系到中国政府应对环境的决心和成败,也是中国应对西部环境改善成败的主要标志。阿拉善地区面临经济发展和外来人口对生态与环境的压力,以生态保护为中心的生态建设任务还非常艰巨,要制订并完善全盟的生态治理整体规划,也要提出相应的对策,切实保证生态与环境的质量不被破坏。因而,阿拉善地区的生态建设问题必须考虑完整、有效的解决方案。鉴于阿拉善地区突出的生态战略地位,国家可以考虑将该地区作为全国生态建设的重点区域,在此建立国家生态示范

区,使该地区服务于国家生态安全目标。

3.2 继续加强国家政策与资金的支持

国家和自治区相继启动实施的公益林补偿、退牧还林还草、易地扶贫、移民扩镇等重点生态建设项目,为近年来阿拉善盟成功实施生态扶贫移民搬迁提供了有力的政策和资金支持。实施退牧还草工程中,阿拉善盟结合当地实际,做了许多有益的尝试和开拓性的工作,对国家退牧还草政策进行了发展和延伸。各旗将退牧还草项目与移民搬迁工程相结合,对项目区实行彻底退畜禁牧,牧民转移搬迁后的生产生活得到了妥善安置,既有利于草场生态与环境的全面修复,而且加快了牧民脱贫致富的进程。但目前的生态工程建设任务和资金,满足不了退牧区搬迁转移牧民的需求;加上退牧还草工程实施的年期限限制,如果不继续给予积极支持,已取得的生态治理成果将很难巩固。因此建议加大阿拉善盟退牧还草工程和移民搬迁工程的任务量,对于已开展的退牧还草工程项目再给予至少继续实施 5 年的支持。同样,该盟的部分森林资源已纳入国家公益林森林效益补偿范围,有力地推动了生态环境综合治理工作,建议继续给予积极而稳定的支持。

3.3 及早实施巴彦浩特引黄工程

近年来随着城市建设的快速发展和人口增多,供水能力严重不足已成为限制阿拉善盟工业和城镇发展、地区经济振兴的重要“瓶颈”因子之一,也是该地区生态环境改善与恢复的主要制约因素。为缓解巴彦浩特镇的供需水矛盾,地方政府提出了“阿拉善地区控制腾格里沙漠东移生态保护治理暨巴彦浩特引黄工程”项目,计划扩建现有李井滩引黄灌区 1—4 级泵站,扬程 208 米;新建 2 座泵站,扬程 190 米。1—5 级泵站扬水流量 2.5 立方米/秒,第 6 级泵站扬水流量 0.5



中国科学院

立方米/秒。工程由引水渠、扬水泵站、输水渠道、调节水库和输水管道组成。项目完成后的综合供水能力,将由现状的年供水量 565.8×10^4 立方米,提高到年供水量 $5\,000 \times 10^4$ 立方米,可满足 2020 年巴彦浩特城镇 15 万人的生活用水、工业用水及周边生态环境治理的用水需求。因此,建议从战略高度通盘考虑区域水资源调度、采取对策,及早实施该项引黄工程。

3.4 加强黑河流域管理立法与黑河二期治理工程

黑河下游的额济纳绿洲既是阻挡风沙侵袭的天然屏障,也是当地人民生息繁衍、国防科研和边防建设的重要依托。黑河流域生态建设与环境保护,不仅事关流域内人民的生存和社会发展,也关系到西北、华北地区的环境质量,是关系民族团结、社会安定、国防稳固的大事。黑河流域的调水一直采用传统的行政手段,目前问题和矛盾逐渐显现。如 7 年调水期内累计下泄水量欠账达 3.33 亿立方米,虽经流域机构多方协调但仍未果。建议应尽快实现黑河流域管理立法,依靠法律、行政、工程、科技、经济等综合措施,维护各用水户的权益和黑河流域的健康生命。

黑河二期治理工程是一期工程的配套,只有一二期工程有机衔接,才能真正发挥工程的作用,科学、高效、合理地利用宝贵的水资源。因此建议加快黑河二期工程的立项进程,争取早日开工建设,以确保黑河流域的

生态与环境恢复到 20 世纪 80 年代中期的水平。黑河二期治理工程中建设正义峡水库及内蒙古输水干渠是对黑河一期治理工程的补充和完善。只有建设正义峡水库及内蒙古输水干渠,才能充分发挥《黑河流域近期治理规划》已建工程的作用;同时建设正义峡水库及内蒙古输水干渠,可以减少大量的无效蒸发,科学合理地利用水资源;建设内蒙古输水干渠是为了更加科学合理地利用水资源,对于原河道生态产生的不利影响,可以通过合理地利用原河道输水和内蒙古输水干渠输水加以避免。因此为保证额济纳绿洲的生态用水,建议正义峡水库和黄藏寺水库同时开工建设,并批准内蒙古输水干渠加河道整治输水方式。

3.5 调整产业结构,促进区域协调发展

阿拉善盟大部分区域在主体功能区划中处于限制开发区,要正确认识区域的优劣势,对农牧业、工业(矿产资源开发与产品加工)、服务业、旅游业等都要有很好的规划。鉴于该地区经济社会发展的需要,应当充分利用风能资源和太阳能资源的潜力,加快可再生能源的基础设施建设。建议将阿拉善地区列入西北三省区风力发电试点,可以作为内蒙古大规模风与光互补并网发电和沙漠生态治理的示范基地。适度开发旅游资源,合理开发利用丰富特有的生物资源以及化学工业(盐碱等)的充足资源,为阿拉善地区的生态建设奠定经济基础,促进区域社会经济与环境的协调发展。