

西部地区草原沙化的原因及对策

许成安 王 昊 杨 青

近年来,随着我国北方地区沙尘暴现象的增多和南方地区泥雨现象的出现,不少人将山羊视为生态环境恶化的罪魁祸首。其实这是一种浮浅的观点,西部草原沙化有其深层的原因。

一、西部地区草原沙漠化的原因

我国西部地区的广大草原虽然从法律上讲属于国家所有,但是在使用过程中实际上已成为该地区每一个牧民都可以自由地免费利用的“公共资源”。在经济学上,所谓“公共资源”是指满足以下两个条件的自然资源:一是这些资源不为哪一个人或企业组织所拥有;二是社会成员可以自由地利用这些资源。这两个条件决定公共资源具备了“竞争性”的特点,但同时却不具备“排他性”的特征。“竞争性”“迫使”每个牧民不得不增加自己的养羊只数,不具备“排他性”(或简称为“非排他性”)却很难用收费的办法来阻止人们过度放牧。早在18世纪初,英国的大卫·休谟(1711—1776)便指出:在人们完全从“私人动机”出发而自由地利用公共资源时,公共资源将倾向于被过度利用、低效率使用甚至浪费,并且过度利用还会达到使任何利用它的人都无法得到多少实际好处的程度。公共资源的利用之所以存在“悲剧”,直接原因在于,每个可以利用公共资源的人都面临着一道类似于“囚犯难题”那样的困境:当总体上大家都有增加利用公共资源的可能性时,自己加大对公共资源的利用而其他人不加大利用时,则自己的利益将增加;至于在其他人也加大对公共资源的利用时,自己若不加大对公共资源的利用则自己显然“吃亏”,而自己也不失时机地加大利用公共资源就会“避免损失”。最终后果是每一个能够利用公共资源的人都将毫留情地加大利用公共资源,直至草地上不能再养羊时为止,即出现“纳什均衡”。

运用一个简单数量模型可以证明上述推论^①。设某牧区有 X 户牧民(下文令 $X=3$),由于草地面积一定,则该草地上可养羊的最佳数量就为一个确定的数字,如果羊的数量过多,养羊者所养的每只羊的收益将会因为草地的有限而降低。用数学语言来说即单位羊的收益是养羊数量的减函数。若用 R 代表一只羊的产出(或毛收益), Q 表示三户牧民的总养羊量, q_1, q_2, q_3 分别代表三户牧民的个别养羊量,则有: $R=f(Q)$ $F=f(q_1+q_2+q_3)$ 。再设一只羊的具体收益函数形式是 $R=100-Q$,单位羊的成本函数的是 $C=4$ 元,三户牧民的养羊利润分别用 P_1, P_2, P_3 表示,则由于“利润=总收益-总成本”,所以每户牧民的利润函数便分别为: $P_1=q_1 \cdot R - q_1 \cdot C = q_1 \cdot [100 - (q_1 + q_2 + q_3)] - 4 \cdot q_1$; $P_2=q_2 \cdot R - q_2 \cdot C = q_2 \cdot [100 - (q_1 + q_2 + q_3)] - 4 \cdot q_2$; $P_3=q_3 \cdot R - q_3 \cdot C = q_3 \cdot [100 - (q_1 + q_2 + q_3)] - 4 \cdot q_3$ 。

$=q_3 \cdot R - q_3 \cdot C = q_3 \cdot [100 - (q_1 + q_2 + q_3)] - 4 \cdot q_3$ 。由上式可以求出三户牧民各自对另两户牧民养羊数量的反应函数,即: $q_1 = 48 - 0.5(q_2 + q_3)$; $q_2 = 48 - 0.5(q_1 + q_3)$; $q_3 = 48 - 0.5(q_1 + q_2)$ 。三个反应函数的交点(设分别为 q_1^* 、 q_2^* 、 q_3^*)即纳什均衡。将 q_1^* 、 q_2^* 、 q_3^* 代入上述反应函数中,可得知: $q_1^* = q_2^* = q_3^* = 24$ (只),再代入利润函数则可求得三户牧民的均衡利润: $P_1^* = P_2^* = P_3^* = 576$ (元)。这表明,当不存在集体协调机制时,每户牧民都从自身利益极大化这一目标出发,那么每户的均衡养羊只数将是 24 只,均衡利润量是 576 元。三户牧民的总养羊只数和总利润量则分别为 72 只和 1728 元。

然而,若在其它条件(即单位羊的收益函数与成本函数)不变时,我们放弃该草原为三户牧民共同拥有的假定,而设其为一户牧民所拥有(或存在一个集体协调机制),且设该草原的养羊总只数为 Q ,则显然有:总利润函数 $P = Q \cdot R - Q \cdot C = Q(100 - Q) - 4Q = 96Q - Q^2$ 。设:使总利润极大的最佳养羊数为 Q^* ,那么该最佳养羊量必会使总利润函数的导数为 0,即: $96 - 2Q^* = 0$,解得 $Q^* = 48$ (只),代入总利润函数得: $P^* = 2304$ (元)。

比较两种情况不难发现:在既定的草原面积下,三户牧民出于各自利益考虑而独立决定的养羊总量(72 只)是大于一户牧民(或存在集体协调机制时)所决策的养羊量(48 只)的,而实际上,存在集体协调机制时或一户牧民所决策的养羊量显然是该草原本来能够多承载的最佳养羊总量。众所周知,草原本来能够承载的最佳养羊总量的突破(即草原的过度放牧)所造成的直接后果便是草地资源得不到有效恢复,直至出现地表植被消失和草地沙化等问题,从而最终造成草原的实际可能载畜量下降、牧民养羊收益减少。我国的有关资料充分证实了上述理论分析与数量推导。例如,目前我国新疆全境草地退化和沙化面积已达 2133 万公顷,占草地总面积的 37.2%,更为严重的是现在仍以每年 29 万公顷的速度在退化。至于青海省,退化的草场面积也达到 1173 万公顷,占草地总面积的 32.3%;沙化草地 193 万公顷;草原植被消亡、土地裸露的黑土滩面积已达 333 万公顷。宁夏则有 97% 的天然草原在退化、裸露和沙化。草地的退化、沙化使其产草量和载畜量已经严重下降,在新疆平均需要 1.49 公顷(22.35 亩)的草地才能承载一只牲畜^②。

二、维护西部地区生态环境的对策

针对我国西部草原地区的过度放牧现象,一些经济学家提出了如下治理方案:

第一,政府干预或者说政府向牧民征收牛羊税。例如,在 2000 年上海举行的一次名为“走经济全救化发展道路:中国在新世纪的机遇和挑战”国际学术会议上,华裔加拿大经济学家徐滇庆教授便呼吁,中国政府应征收牛羊消费税^③。据他认为,把从牛羊肉消费中征集来的税收的一部分用于帮助农牧民退耕还林、退耕还草;另一部分则可用于解决政府帮助农牧民转向其它产业所需要的财政经费来源。不过我认为,对牛羊征税虽有理论或法律依据(草原资源的产权被界定为属于国家所有),但是要真正实施征税政策还是存在很大问题的。对牛羊课税的经济学含义即移动牛羊产品的供给曲线,税收的增加将促使供给曲线向左上方移动,这一过程必然带来均衡点的移动以及牛羊产品价格的上升和均衡产量的减少。即使是对牛羊征收消费税,最终后果也可能会加重牧区人民的经济负担,严重的是将可能导致牧民失去生活的来源。特别是在牧民没有其它就业渠道的前提下,税负的加重无疑会使牧区人民的脱贫致富速度减慢,甚至还会使牧区人民陷入生存危机的困境之中。

具体说,如果消费牛羊产品的消费者是不受宗教和习俗制约的非少数民族人口,那么牛羊消费税的征收以及客观存在的替代效应将可能改变其对牛羊肉产品的需求,即需求曲线的斜率会发生改变,需求曲线将可能变得较为平缓一些或更富有价格弹性。这一结果将是:因供给减少所导致的价格上升不仅不能增加牛羊产品提供者的收入,反而会导致牛羊产品提供者(西部地区人民)的收入下降。另一方面,如果消费牛羊肉的消费者是那些主要分布在西部地区少数民族人口,那么受消费习俗或宗教因素影响,他们对牛羊征税的反应将是不会明显改变其需求曲线斜率,这时少数民族消费者所面临的问题将是不得不分担更多的税收,至于西部地区牛羊产品的生产者则会因均衡产量的减少而使实际总收益下降。尽管政府税收的增加可以用于退耕还林、退牧还草等方面,但是“双退双还”措施在近期所造成的农牧民直接收入的减少却是不争的事实。总之,征税不仅会通过加大牛羊生产者的成本、削弱牧民的市场竞争能力而降低牧民的收入;而且会增加西部少数民族地区消费者的生活费支出;此外,还会导致“消费者剩余”和“生产者剩余”的无谓损失。因此,在不能给牧民提供其它有效的生活来源渠道之前,加征牛羊税对原来就贫困的广大西部地区来说是不可取的(至于以行政手段禁止牧民养羊更没有道理可言)。

第二,减少或迁移牧区人口。经济学家杨小凯在2000年参观江苏企业改制时,曾建议通过“进一步明确土地的产权”来推动中国的城市化进程^④。主张改革土地(或草原)资源产权的经济学家依据现代产权理论,认为产权制度作为一种社会安排,具有节约费用的作用,它能以低费用的方式解决人们在使用稀缺资源(如草地)中的冲突;换言之,将草地分给牧民私人所有,将会促使牧民充分关注土地资源的使用效率,过度放牧现象也就可以得到彻底的解决。然而我们认为,在我国现有的制度框架下,无论是对土地资源进行“私有化”改革还是实行“自由贸易”改革均存在着难以逾越的重大障碍。

既然“禁止牧民养羊”的行政干预办法、“征收牛羊税”办法以及“进行土地产权制度改革”办法,在解决西部草原地区的生态环境恶化问题上或不可取,或在近期内不具备可行性,因此我们提出“人口迁移或减少牧区人口数量”^⑤的对策主张。实际上,我国西部地区生态环境的恶化,根本原因之一乃在于人口过多。按联合国沙漠会议规定,干旱区每平方公里土地负荷人口的临界指标为7人,半干旱区为20人,然而我国西部大多数地区的人口都超过了此临界指标。以宁夏为例,目前其山区人口较50年代初期增长了250万,人口超过临界指标2.3—2.4倍^⑥。必须看到的是,在工业化与现代化没有完成的传统社会或落后地区,过多的人口数量或过快的人口增长必然导致自然资源的过度利用和草地的过度放牧,因为草原地区的人民只有依靠增加牛羊放牧数量才能维持其自身的生存和发展。如目前宁夏山区的牛羊数量较1950年代初增长了274%。牲畜超载2.3倍^⑦。可见,草原牲畜放牧的超载,首要原因是草原上人口数量的超载。因此要想从根本上解决问题,首先考虑的对策就应该是设法减少西部牧区的人口总量,而不能象现在一些地区那样简单地“消灭山羊或不允许牧民养羊”。而且从理论上讲,西部地区牧民的减少或牧区人口的转移其实是伴随着我国社会经济发展与工业化、现代化进一步推进的必然规律,人口的转移不仅是西部生态环境保护的客观需要;而且是西部地区工业化的必然要求。

人口迁移过程可以在两个完全不同的机制下进行:一是在政府的计划安排下进行“移民”;二是依靠市场机制的作用引导落后地区的农牧民向发达地区或城市流动。从我国实践来看,政府组织的“移民”具体又包括两种移法,(1)政府象转移三峡库区移民那样转移西部牧区的牧

民；(2)政府出面(或组织农牧民)建立小城镇来实现农牧业人口向小城镇的转移。很显然，由政府出面组织象三峡移民那样的西部人口大转移是不切实际的或难以进行的；至于政府通过行政规划的方式来发展“小城镇”进而实现人口转移，虽然愿望非常美好，但实际执行效果却不是十分理想。由于城镇建设与繁荣的前提是工业化的发展，没有制造业和服务业的发展，小城镇建设必然会陷入“有城无市”或城镇“人气不足”窘境之中。一段时期以来，我国一些地方所出现的已进入小城镇的农民又返回农村的现象明显表明，进入“人为造就出来的小城镇”的农民若不能享受到现代工业化所带来的较为稳定的就业、收入、社会保障、舒适的生活方式等等方面的“实际收益或好处”，那么他们是不可能安心于小城镇生活的。鉴于此，我们认为，实现我国西部地区农牧民的“空间转移”应主要由市场机制来进行，而不能主要依靠政府的行政力量。当然，让市场机制在人口迁移过程中发挥积极作用并不表示政府在人口迁移上的完全“不作为”；以市场的力量来转移人口要求政府在推进城市化和人口流动等问题上应该贯彻执行“有所为有所不为”的方针。具体说来，政府的主要精力不应该放在动员或组织农牧民“建造小城镇”上，而应该放在改革目前农牧民进“城”所客观存在的“门槛”限制问题上(如消除户籍管制等)。

消除过高的进城门槛、让农牧民自由选择迁移方向或目标，会使一些人产生不安与顾虑，其中最大的担忧是农牧民将因此大量涌向城市，从而造成城市交通的拥挤、就业的紧张、社会治安的混乱、城市环境的恶化等一系列所谓的“城市病”问题。但是我们认为，不允许农牧民进城所导致的我国工业化与城市化不均衡发展(或城市化滞后)所引起的种种“农村病”问题则更为严重。笔者曾撰文将此问题归纳为五大方面：(1)在行政手段推动下加速进行的小城镇(尤其是乡村集镇)建设，使我国的土地资源出现了严重的粗放式利用；(2)小城镇建设所带来的环境污染甚至生态破坏问题极为严重；(3)从我国产业结构调整来说，仅依赖小城镇的发展而没有现代城市供给的增加和城市规模的扩张，既不可能促进第三产业发展，也不可能使城市的规模经济效应或聚集效应得到充分发挥与体现；(4)小城镇建设在扩大国内最终需求、拉动我国经济增长上没有明显的效果；(5)小城镇为主的城市化模式，对于农民改变其传统的行为方式、实现其个人角色转换乃至个人现代化等是极其不利的。而农民进城后所可能造成的“城市病”问题，从根本上讲只是一个管理上的问题、技术上的问题和发展中的问题。只要我们的城市政府切实通过深化自身机构改革和体制改革来提高政府的运营效率，将工作重心由现在的“管理国有企业”转移到“管理城市”方面来，那么所谓的“城市病”问题是完全可以解决的。总之，减少西部牧区人口的重要途径在于加速我国西部地区的城市化进程，而推进城市化迫切需要政府深化我国的户籍制度、行政体制、土地制度以及城市社会保障制度方面的改革。我们应该降低农民进城的门槛，允许落后地区的人口在市场机制的引导下向发达地区或大中小各类城市转移，毕竟人口迁移是人类社会经济生活的必然趋势和要求，是缩小我国地区经济发展差距、维护广大西部地区生态平衡的有效途径。

第三，明确西部大开发的重点。目前，西部地区对“西部大开发”有着极大的热情，然而我们发现，相当多的地方将“开发重点”放在资金和项目的引进上或放在中央政府的优惠投资政策上。实际上，西部地区恶劣的自然环境本身决定了西部地区的投资成本将是非常高昂的，其效益也将比东部地区差得多。按投资的经济效益以及人类社会与大自然的和谐协调发展等方面来考虑，我们认为，西部大开发的重点绝不能简单地放在加大“投资”力度上，应该放在加大“制度创新”力度上。具体说，西部地区应该通过实施“一增一减”的政策措施来加快本地区的经济

西部大开发的大背景

王 燃

一、国际大背景

经济全球化是当今世界经济发展的客观趋势。它一方面要求把各国、各民族的经济紧密联结在一起,不断强化你中有我、我中有你的经济格局;另一方面则要求各国、各民族发展最具特色和优势的产业和产品,更充分、更广泛地参与国际竞争和交换。中国加入WTO,是积极、主动参与世界经济全球化、进一步完善市场经济体制和增长方式根本性转变。在这样一种大背景下,对经济比较落后、产业比较薄弱的西部而言是挑战大于机遇。当然,按照国际惯例,在加入WTO的适应期中允许新加入国进行适当的产业保护,但是不可能把西部划成“特区”实行地

区保护。

长期以来,国家对西部地区一直采取资源开发导向战略,支持西部大力发展能源、原材料工业。“九五”计划中,国家对中西部采取的五大政策措施中,有四项是自然资源开发及其加工产业。无疑这些举措对于缓解全国能源、原材料短缺情况,促进当地经济发展有重要作用。但是近年来全球出现了通货紧缩的情况,能源、金矿物、原材料的国际价格指数在1998年分别下降28.5%、15.4%、24.1%;国内市场也是能源和原材料生产能力普遍过剩,市场价格大幅度下降。西部地区的资源供给和价格优势面临新的困境。因此,西部必须根据国际、国内市场的新变化,及时做出重大的战略调整。即:由原来以当地优势资源为依托形成的重工业产业结构向轻工业和第三产业转化;在现有市场分工协作体系中找准定位,认真研究分析本地区的优势,对区域经济发展进行整体性的规划,走发展特色经济的路子。

二、国内大背景

20多年来,东部地区凭借地缘优势和国家“梯度开发”等优惠政策,不仅加快了改革开放步伐,而且抢先发展了一些投资回报

发展。所谓“增”是指要增加西部地区的各项制度变革和观念创新。实证分析表明,一个地区的经济发展固然受该地区的自然环境状况所制约,但从根本上讲,制度安排与观念意识方面的差异才是关键与根本。从西部地区的发展现状来看,加快私营经济的发展应成为西部地区经济大开发的重点,政府应通过加大自身体制改革、推动市场化进程等方面来努力降低私营企业主从事经济活动的交易费用,通过完善社会保障制度来推进国有企业产权制度改革。所谓“减”是指要减少西部一些地区的人口数量,特别要减少牧区的人口数量。可以预料,在维持现有土地制度和不减少(或不转移)西部草原地区人口的情况下,基于生存、发展以及东西部的地区竞争等方面的压力,西部地区自然资源的大规模开发甚至粗放式利用必然难以彻底避免。而一旦西部经济发展的重点仍放在自然资源的开发与利用上,那么我国的生态环境恶化问题必将会有进一步的“发展与深化”。

率很高的产业，进入了长时期的超常规发展时期。而同期，西部地区经济社会发展缓慢。“八五”期间，全国国内生产总值年均增长速度为12%，而西部地区除广西、新疆外，其余各省区均低于全国平均水平，西藏、青海的平均增速分别只有7.8%和7.6%。1996年全国人均国内生产总值为5634元，其中广东为9513元、北京为15044元、上海为22275元，而西部地区均低于全国平均水平。西部地区经济能量低下，资本形成严重不足，财政缺口拉大。见表1：

表1： 西部民族地区的财政缺口

项目	广西	云南	西藏	青海	宁夏	新疆	甘肃
财政收入占GDP%	4.8	6.0	8.7	5.2	6.5	5.3	6.1
财政支出占GDP%	8.4	13.8	18.1	17.8	16.9	12.6	14.6
财政缺口	-3.6	-6.9	-9.4	-12.6	-10.4	-7.3	-7.3
财政自给度	57.1	50.0	48.1	29.2	38.05	42.1	41.7
人均财政收入 相当于全国人均%	32.6	23.0	53.1	32.4	40.2	47.2	32.7

(资料来源：《中国统计年鉴·1997年》)

由此看，东西部发展的极不平衡已严重影响了我我国现代化建设目标的实现。中央针对西部地区经济发展的困难和东西部差距扩大之势，提出了西部大开发的战略决策；东部沿海经济发达地区也想积极在互惠互利基础上谋求与西部地区合作，以促进共同发展；社会各方面和各阶层也都十分关注西部地区的发展问题。这些都为西部大开发提供了良好的发展机遇和积极的国内大背景因素。

当然，在缩小东西部差距问题上不应淡

化东部沿海地区的优势，人为降低其经济发展速度，否则会大大削弱国家经济实力，这无论对东部，还是西部都是不利的。为此要注意这些具体问题：(1)充分发挥东部沿海地区已经形成的优势，继续保持其经济快速增长的势头。但经济特区和沿海开放城市必须从政策优势为主转为经济优势为主，发挥十多年来形成的经济优势和体制优势的作用。(2)加快中、西部的发展步伐。实施西部大开发必须要有政策、制度的投入和保障，国家应实行向西部倾斜的政策，在税收、信贷、投资、补贴等方面给予西部更优惠的条件和更多的试验权。例如给予中西部开放城市以相当于经济特区的优惠政策，可适当考虑调整中央与地区增值税分享比例，比如由目前的25%提高到30—40%，对西部经济最弱省份甚至可采取五五分成等等。(3)调整初级产品价格。西部地区矿产资源丰富，但长期以来我国的初级产品价格偏低，因而影响了西部地区经济收益，而且造成资源浪费型消费，导致地方保护主义和乱开滥采。资源的开采不但没有使地方富起来，反而给地方带来了生态破坏和环境污染。为此，应提高资源产品的价格，或提高资源税税率及向地方返还比例。这样做，一方面可节约资源，促进适度开发；另一方面可保证地方利益，使地方在资源开发中富起来，调动地方保护资源与生态环境建设的积极性，使资源开发走上良性循环的轨道。(4)大力引进外资。随

注：

①谢识予：《经济博弈论》，复旦大学出版社1997年版。

②《大西北的资源与生态》，《读者》2000年第20期。

③石路明：《一华人经济学家建议：中国政府应征收牛羊税》，经济学消息报2000年8月11日。

④石路明：《杨小凯谈改制》，经济学消息报2000年10月13日。

⑤需要强调的是，本文提出的维护西部生态环境的“牧区人口转移或城市化”对策是在短期分析基础上得出来的结论”从长期来看，土地制度创新将是解决问题的关键。

⑥⑦龚伟宏：《山羊不是破坏西部草原生态的元凶》，光明日报2000年10月16日。

(作者单位：南京审计学院经济系)