

新疆绿洲人口

王 宁

“绿洲”一般是指在荒漠中通过人工灌溉所形成的农牧业区。新疆是典型的干旱荒漠区,而人工灌溉是新疆农牧业生产最基本的特点,因此,在此基础上发展起来的经济,堪称典型的绿洲经济。绿洲经济条件下的人口发展和劳动力就业都有其自身的特点和过程,其发展变化与绿洲经济的演化息息相关,反过来人口的一系列经济活动对干旱的绿洲生态系统也带来了一系列的影响和变化。

一、绿洲人口的特点

“绿洲人口”是相对于“区域人口”来说的。在新疆165万平方公里的土地面积中,极端干旱区占28.8%,干旱区占36.7%,半干旱区占23.2%,三者合占88.7%^①。可见,在新疆生态环境构成因素中,水资源的短缺,是影响新疆生态环境条件的最主要因素,正因为如此,新疆的绿洲大多分布在山麓平原和河流沿岸,其各绿洲的外围也大多与戈壁或沙漠相邻。据考察,新疆灌溉绿洲面积只有5.8万平方公里,仅占全疆国土面积的3.57%,却居住了全疆人口的95%。以此计算新疆灌溉绿洲面积人口密度已达到228人(1988年),已接近我国东南沿海地区的人口密度。新疆绿洲人口有以下几方面的特点:

1. 人口分布大空间分散、小绿洲聚居。在新疆,人与绿洲是分不开的,可以说有绿洲的

地方就有人,有人的地方就有绿洲。新疆绿洲的分布是受自然地理条件和水资源分布的直接影响的。由于新疆的水资源大多是发源于高山,水顺山而下,分散成很多自然河流流往平原地区,人们就利用这些河流资源开渠引水,灌溉农田,发展经济。因此位于山麓平原和河流沿岸的绿洲呈串珠状和长条状分布。这也就决定了新疆人口在全疆空间分布的分散特点。目前全疆在5.87万平方公里的灌溉绿洲面积中,以县为单位划分,可分为70多个绿洲单位,如果再细一些,以乡为单位划分,则可划分为近800个小绿洲,这种绿洲在大空间的分散分布当然决定了绿洲人口分布也具有这种特性。同时伴随大空间的分散必然有小绿洲的聚居,新疆1400多万人口的95%都分散聚居在这5.87万平方公里的灌溉绿洲面积中。有的绿洲人口密度高达千人以上,如喀什市、石河子市、乌鲁木齐市等。

2. 人口密度分布不均。新疆绿洲面积的大小、空间的分布,受很多因素的影响,但最终还是受水资源分布的影响。在新疆,如以疏勒—焉耆—奇台划一直线,则此线的东南与西北两部分的面积大致相当,其中西北部的产水量达737.5亿立方米,占全疆平均产量的93%,而东南部仅有55.5亿立方米,只占7%^②,这就使得西北部的耕地面积占到全疆耕地面积的94%左右,而东南部仅占6%左右。西北部绿洲的人口也就占了全疆人口的90%左右,而东南部绿洲的人口只占10%左右。如果按区域人口密度来计算,西北部人口每平方公里为16人,而东南部则只有1.6人。此外,绿洲与绿洲相比,人口分布的疏密程度也有很大的差别,如位于阿勒泰地区的高原

^① 《新疆生态环境研究》,中科院新疆资源开发综合考察队编,科学出版社出版。

^② 《新疆水资源利用与供需平衡》,中科院新疆资源开发综合考察队编,科学出版社出版。

绿洲的人口密度就远远低于天山南部的喀什等地的平原绿洲。按耕地面积计算,耕地人口密度在全新疆各绿洲中也是很不平衡的,其中吐鲁番耕地人口每平方公里高达1080人,人均耕地面积最少,只有1.54亩,而位于新疆中西部地区的昌吉州、巴州(尉犁以北地区)、伊犁和阿克苏地区的耕地人口密度接近全疆平均水平,每平方公里475人,人均耕地为3.16亩。

3. 人口与生态环境具有逆转性。由于新疆大多数绿洲之间都被荒漠、戈壁所分隔,绿洲内部就难免受到风沙和盐碱的危害。危害可以说来自两个方面,一是来自自然力的作用,如长期不变的风向使沙漠不断推进;另一方面就是来自人类不适当的经济活动,如砍伐树木、植被(特别是荒漠植被)等,使得绿洲周围的生态环境日益趋向脆弱、恶化。以和田绿洲为例,近十几年来,由于人口增长过快,对和田绿洲内部、外围的林木、土地、荒漠植被、草场等资源的掠夺,已造成严重的不良后果。如解放初和田有自然胡杨林数百万亩,1957年航测尚存180万亩,到1979年再测时只有20多万亩了。1957—1979年的22年中人口净增34.11万人,自然胡杨林则锐减150多万亩,平均每增加1人,就减少4.5亩胡杨林^①。与和田绿洲情况相反,北疆绿洲面积则在不断扩大,生态环境的人口容量与历史相比在不断提高,耕地面积也由解放初期的682.8万亩增加到1988年的2653.5万亩,北疆耕地面积的比重则由37.6%提高到57.5%,人口也由107.35万增加到668.1万人。从新疆生态环境的演变可以看出,人类历史越长的地方,生态环境越趋于恶化,形成人口的增长与环境的逆转,而历史短的地方生态环境则较为优良。这当然是自然与人为两方面因素共同作用的影响,但人为的因素在一定程度上也起着决定性的作用。新疆绿洲生态环境的优劣不能不说与人口的增长及其经济活动有着密切的联系。对此,我们应当有一个清醒的认

识。

二、绿洲人口与资源环境

新疆的生态环境随着人类经济活动的影响发生了巨大的变化,特别是近几十年来,由于人口迅速增加,生态环境变化十分显著,主要表现在:

1. 绿洲与沙漠面积同时扩大,水域、森林和草场面积缩小。1949年新疆灌溉绿洲面积只有1.3万平方公里,随着人口的迅速增长,灌溉绿洲面积到1989年已扩大到5.87万平方公里,比1949年增加了3.5倍,由此1989年收获的粮食、棉花、油料及糖料总产量分别是1949年的7.35倍、57.28倍、11.25倍和260.37倍。但同时灌溉绿洲隐含着生态危机:如土壤结构变坏,肥力下降,使单位面积产量的增长呈迅速下降趋势。如1986年全疆每亩粮食单产比1985年增加23公斤,1987年比1986年增加了17公斤,1988年比1987年增加了7公斤,而1989年只比1988年增加了1公斤,棉花连续三年停留在52公斤,油料1989年比1988年每亩减产3公斤。当然这里存在着土地生产力递减的规律,但我们不可排除因人口不适当的经济活动引起生态、土壤水质等环境的变化,并因此而加剧了土地生产力的递减速度。土壤的次生盐渍化也愈趋严重,目前全疆次生盐碱化面积达到1650万亩,比50年代末增加了1/3以上,由此每年粮食损失达2—2.5亿公斤,棉花损失达50万担。此外,干旱风沙的危害仍在向一些绿洲侵袭,“沙进人退”现象没有停止,在一些绿洲内部也有零星流动沙丘群的危害;平原下部绿洲和河流下游绿洲的地表水质盐化及水质的污染也正日趋严重,这些不仅直接危及人民群众的健康,而且水质盐化又加速了土壤次生盐碱化的发展。除上述灌溉绿洲内部的变化外,在灌溉绿洲外部也表现出河流缩短、湖泊萎缩、干涸、植被衰退、草场退化、土地沙化面积不断扩大等,

^① 《和田绿洲研究》,新疆社会科学院编著,新疆人民出版社出版。

这些都表明,新疆人口与资源、环境之间的关系正逐步走向对立。这种对立的矛盾,可以说是由掠夺式的人口经济行为导致的,它是在耗竭生态环境和资源的基础上,单纯追求经济增长的结果,而产生这种行为的重要因素其一是人口增长过快,需求膨胀;其二是人们长期对生态环境保护的愚昧无知。要解决人口与资源、环境相对立的矛盾,一方面要严格控制人口增长,降低总需求量;另一方面要强化人们保护生态环境的意识,并使其两方面都具有法律性的严格约束,以此改变人口经济活动的行为和意识,促使人口与资源、环境的相互协调和发展。

2. 人口与水资源矛盾日渐突出。在干旱荒漠地区,绿洲是人类生活繁衍生息的怀抱,而唯一能决定绿洲面积大小的是对水资源的利用程度。对水资源的利用是新疆绿洲形成的根本因素。因此,水在这里就成为发展经济、人口,决定土地承载能力的重要因素之首要因素,也是人口与经济、与资源、与环境等诸多矛盾之首要矛盾。

新疆的水资源从数量上来看还是比较丰富的,在全国各省、区中排在第12位,比华北、东北、西北地区任何一个省区均多。按现有人口和耕地计算,人均占有水资源量居全国第四位,亩均占有量接近全国平均水平。然而,由于新疆特殊的地理环境,那里比较丰富的水资源在时空上的分布极不均匀。如在时间分布上,一年内大多数河流夏季径流量占年总流量的50%以上,有的河径流最高可达80%以上,冬季河流径流量只占10%以下,有的只有3—4%,而春季大多数河流的径流量只相当于夏季的三分之一至十分之一,同时春季又是需水的主要季节,因此春旱成为新疆最大的自然灾害,而到了夏季又常有洪水泛滥;在空间分布上,前面已经讲过,东南部的产水量是西北部的13倍多。新疆水资源这种时空分布的极不均衡性,在很大程度上造成了不同地区、不同时间上水资源的极度缺

乏和浪费,从而使得新疆比较丰富的水资源,在实际应用过程中表现为严重的不足。

随着时间的推移,新疆的人口规模越来越大,人口经济的活动对资源的利用强度也日趋增大。其中对水资源的利用也由自然利用逐步发展到凿渠引用和开发利用,新疆灌溉绿洲面积也随之不断得到扩大,与此同时,新疆的灌溉绿洲也发生了三个方面的变化:一是绿洲的分布随着水的引用发生了变化,随之人口的分布也发生了相应的变化。如北疆绿洲面积比重越来越大,人口比重也由1949年的24.8%提高到1989年的46.9%;二是绿洲内部经济生产力和人口容量得到了提高和扩大。如天山北麓一带,在汉代至清朝只有小规模屯垦,土地潜力没有得到发挥,人口只有2—10万。由清朝开始到1949年,耕地面积达到200万亩,人口增加到44万。80年代初,在天山北麓已形成东起奇台,西至乌苏,南依天山,北抵沙漠的连片巨大绿洲,耕地面积达1200万亩,人口也发展到近400万人;^①三是河流下游的一些绿洲由于上、中游引水截水灌溉,导致许多河流向中上游退缩,而造成分布在下游的绿洲环境变化。同时还由于人口的迅速增长,不仅使得生产用水愈趋不足,而且生活用水不足也逐渐成为一个重要的问题。1988年新疆人口已发展到1426.42万人,比1949年增加了2.3倍。而新疆的水资源则从某种意义上来说相对有所减少,其主要表现在两个方面:一是河流的缩短,如北疆玛纳斯河和南疆塔里木河下游的干涸;二是湖泊面积原为9700平方公里,到70年代末仅有4748平方公里,即使加上三十多年修建的人工水库面积3000平方公里,也只有7748平方公里。从另一方面看,即使水资源总量与50年代相比没有变,但人均占有水资源量则由1950年的2.18万立方米下降到1988年的0.69万立方米。与此同时(下转第50页)

^① 《新疆生态环境研究》,中科院新疆资源开发综合考察队编,科学出版社出版。

生产要素的收益,从而减轻不平等的程度。但是,如果生育的下降主要集中在高收入阶层,那么,这个问题的答案就变成否定的了。

第八个问题的答案是“有限的肯定”,报告认为,人口增长快会加剧城市问题(如过度拥挤),但造成这些问题的直接原因是政府向城市居民和城市地区的经济活动提供的直接或间接的补贴吸引的移民过多^①。

报告还提出了这样的问题,即夫妇间的生育行为会给整个社会带来负的外部效应吗?答案是肯定的。报告认为,即使计划生育服务能使夫妇得到他们期望的子女数,但从社会的角度来看,生育的数量仍可能大于社会所要求的数量,因此,有必要实行强制的计划生育政策。^②在总论中,报告指出,“总的看,我们可以得出这样一个结论,即在多数发展中国家,人口增长减慢对经济的发展有利,但要在这种益处做出定量的分析是困难的”。^③

报告还强调指出,“那种对于人口增长危言耸听的或相安无事的论调都是不正确的”^④。从这份报告我们可以看到,在美国,越来越多的学者已经不再把人口与经济的关系看成简单的正相关或负相关关系,而把二者的关系看成是可变的或错综复杂的,在二者之间的关系中,人类行为和人类体制发挥着关键的作用,这种作用已为经济学家和人口学家所承认^⑤。在美国,有关人口与经济关系的讨论仍然没有定论,但二者具有趋向一致的倾向,即两派都认为,人口增长对经济发展的影响是一分为二的,而不是绝对的。

人们对人口增长的担忧现在完成了一个完整的循环:由经典经济学家对有限的土地承受能力的担忧,转向科尔—胡佛对物质资本重要性的强调,然后又开始强调人力资本和市场的调节的作用,现在人们又在考虑有限的自然资源问题,这正是过去经典经济学家曾经考虑过的问题。不过,人们现在担忧的主要是再生资源问题。

(作者工作单位:于学军,中国人口情报研究中心;黄琳,北京大学经济系)

(上接第53页)城市用水也日趋紧张。如乌鲁木齐解放初城镇人口只有10.5万,工业产值400多万元,目前全市人口已发展到127万人,拥有各类工业企业800多个,已形成了一个较大的工业型和消费型城市,相应的城市需水量也逐年成倍增长,1984年的自来水供给量相当于解放初期的近2万倍,但目前每天仍缺自来水3万立方米。由于供水不足,城区自来水普及率不到70%,人均日用水标准89升,只及内地大城市人均用水的59%。

随着水资源的短缺,土地资源的利用面积也受到了很大限制,并且在已开垦的耕地面积中由于用水、施肥以及耕作等方面的不合理,又造成耕作土壤结构逐渐变坏,使土壤板结,肥力普遍下降。目前全疆绿洲内已有低产板结土530万亩。也由于水资源短缺,降雨少,造成新疆广大地区植被极其稀少,目前新疆森林面积约2600万亩,仅占土地总面积的1.12%,远远低于全国11.5%的覆盖率水平。总之,由于新疆水资源各方面的特点,形成了新疆脆弱的生态环境系统和干旱的绿洲经济特点,这在客观上决定了新疆不仅每平方公里的经济密度低,而且每平方公里绿洲的经济密度也不会很高,这就要求人口的增长一定要适应新疆绿洲环境的容量,否则人口对绿洲环境的压力会进一步不断增大,其结果将会使现在已很脆弱的绿洲生态环境更加恶化,从而进一步强化人与资源、环境的恶性循环。(作者工作单位:新疆社会科学院经济研究所)

① ②③④⑤《Population Growth and Economic Development》,S. Preston and P. Donaldson, 1986;《Population Growth and Economic Development, Policy Questions》,Working Group on Questions of Population Growth and Economic Development, 1986.