

浙闽沿海高地—低地的区域差异、相互作用和发展战略 ——以浙江平阳县为例

周生路 王黎明 唐景新

(南京大学城市与资源学系 南京 210093)

提 要 根据海拔高度等的相对差异可将一定的区域划分为不同的高地、低地子系统,它们之间特征和功能各异,但又存在广泛联系并可相互促进。文章在对平阳县高地、低地进行划分的基础上,对该县高地—低地间的区域差异和相互作用进行了分析,并根据分析结果,探讨了促进该县高地—低地协调发展的一些战略措施。

关键词 高地;低地;沿海;平阳县

在一定的区域范围内,根据海拔高度等的相对差异可将整个区域划分为不同的高地、低地子系统。高地一般处于流域上游,地势较高,沟谷发育,地形起伏大,以山地为主;低地则一般处于流域下游,地势低洼平坦,以谷地、平原和沼泽为主^[1,2]。从系统学角度看,高地、低地由其对应的地貌、大气、生态及人文景观等系统组成;功能上,低地主要承担整个高地—低地系统的物质生产功能,高地主要承担系统的生态防护功能^[3]。高地、低地子系统之间自然、生态、社会和经济等方面均有各自特征,但又存在广泛联系并可相互促进。对其区域差异、相互作用进行研究,将可加深对区域特征的认识,从而更好地制定区域的持续协调发展战略。

1 平阳县高地—低地划分及其区域差异

1.1 平阳县高地—低地的划分

平阳县地处浙江省东南部,地势西高东低,从西部海拔 1231m 的最高峰棋盘山开始,向东逐渐下降直到东海,不计苍南境内的横阳支江,则整个县域涵盖了鳌江 96% 以上的流域面积。境内地貌类型多样及县域与鳌江流域的大致吻合,使得平阳县成为研究流域上—下游间自然、社会、经济联系的良好样区。

从高地—低地的涵义出发,可以根据区域间的相对高差来划分高地—低地的大致范围,但是这样划分的高—低地界线将平行于等高线,与行政范围极不吻合,这将使获取区域分析所需社会经济数据变得十分困难,也不符合人类活动以行政区域为单位的具体情况。为此,在平阳县高地—低地划分中采用定性和定量相结合方法,采用多个指标,对全县的陆地部分共 33 个乡(镇)进行划分。具体而言,首先将处于流域最上游中低山区和最下游平原地带高低地分异明显的乡(镇)挑选出来,分别归入高地区和低地区,以减少计算量。经这样定性判断可以确定其归属的共有 16 个乡(镇),高地和低地各占 8 个。对

于剩余的 17 个乡(镇),采用总体高度(以中游水头镇高程为参照,计算各乡高于 45m 部分在全乡土地面积中的比重)、地表起伏程度(以坡耕地起算坡度为参照,计算各乡 $\geq 15^\circ$ 坡地面积所占全乡面积比重)和主要社会经济活动地(乡政府所在地)高度 3 项指标,标准化后运用聚类分析方法进行逐阶归类,最后合并成为高地和低地 2 类。分析结果表明,属于高地地区的有顺溪、闹村等 8 个乡(镇),归入低地区的有鹤溪、水头等 9 个乡(镇)。其中高地类的西湾乡地处东海岸,尽管地表起伏程度较大,但从其周围是平原和海洋的地理环境出发,将西湾乡划归低地区。高地地区由鳌江上游南雁荡山系和苍山山系(县境内部分)上游谷地组成,共有 15 个乡(镇),总面积 464.25km^2 ,占全县土地总面积的 44.18%。低地包括 18 个乡(镇),由河谷平原区、水网平原区和滨海平原区 3 部分组成,面积分别为 165.9、248.2 和 70.4km^2 ,低地面积占全县土地总面积的 46.11%(不包括海岛土地)。

1.2 平阳县高地—低地的区域差异

1.2.1 自然条件的差异 研究区自然条件的差异主要表现在地形、土地覆被和水热状况 3 个方面。从地形来看,越往上游地形起伏越大,从西到东依次是中低山—低山丘陵—平原,西部的群山耸峙与东部低地的良田万顷景观形成鲜明对比;从土地覆被来看,县内高地地区的土地覆被以森林为特色,低地区则以耕地为主。1996 年高地地区林地面积 27526.8hm^2 ,林地覆盖率达 55.42%,低地区耕地面积为 22957.4hm^2 ,占该区土地总面积的 47.40%。水热状况方面,多年平均气温由低到高出现了逐步递减的趋势;而受西部山系抬升作用的影响,年均降水量由低到高逐渐增加(表 1)。

表 1 平阳县高地—低地的自然、社会、经济指标比较*

地 点		高程 (m)	年 均 气 温 ()	无霜期 (天)	年 均 降 水 量 (mm)	人口密度 (人/km ²)	人均国内生产 总值 (元/人)	人均耕地面积 (hm ² /人)	农民人均收 入 (元/人)
高 地	南田	458	16.1	238	2135.4	223	1133	0.026	1655
	维新	278	17.0	253	1987.6	256	1002	0.027	1856
	凤巢	140	18.0	271	1661.9	797	2249	0.032	1580
	南雁	85	17.9	269	1921.7	552	5437	0.025	2335
	山门	48	18.1	276	1855.9	708	2094	0.029	2055
低 地	昆阳	5.3	17.8	277	1674.3	1624	13818	0.020	4904
	萧江	4.5	18.0	271	1589.6	1732	8634	0.032	3857

* (1) 资料来源,平阳县志(1993 年版)、平阳统计年鉴(1996);

(2) 人口密度、农民人均收入等 4 项社会、经济指标均为 1996 年数据(当年价格);

(3) 昆阳为平阳县政府所在地,南田社会、经济数据取自邻近的吴垠。

1.2.2 自然资源的差异 平阳县地处东南沿海,受地形影响,造成其内水、热和地表物质产生地域分异,并使自然资源由东部低地到西部高地发生变化。土地资源方面,耕地主要分布在东部鳌江中下游河谷平原及沿海平原地带,其土壤肥沃、灌溉便利,以水田为主,是该县的主要粮食生产区。而西部山区,不仅耕地面积少,而且土质差,以旱地为主。处于山区与平原过渡地带的中部地区,耕地面积较多,且水田、旱地比例相当。生物资源方面,尽管东部低地区光、温、水条件较好,但由于人口密集,土地垦殖率高,原始植被早已破坏,其植物种类和数量远不如西部高地地区。西部高地地区分布着该县的全部林场,其内相当面积的林区保持近乎原始状态。该区不仅长有杉、柳杉、马尾松、樟树等高价值林木,油茶、油桐、茶树等经济林,且栖息了众多野生动物。矿产资源方面,该县矿产资源种类比较丰富,主要有黑色金属矿、有色金属矿、稀有金属、建筑材料等,主要分布在鳌江中上游的高地区,下游低地分布极少。水资源方面,均以地表水为主,可供水资源总量

由上游向下游递增,上游、中游和下游分别为 1050、2396 和 14446 万 m^3 。但由于需水量的同比递增,缺水量也由上游向下游递增,分别为 451、1002 和 13230 万 m^3 。

1.2.3 社会经济条件和发展的差异 除自然条件和自然资源外,平阳县高地与低地区之间在区位条件、基础设施、人口素质等社会经济条件方面也存在明显差异。总体而言,高地区的社会经济资源远不如低地区。目前内部山区乡镇 3 级以上公路里程仅为 142km,公路网密度 $0.3\text{km}/\text{km}^2$,而东部平原乡镇为 $1.0\text{km}/\text{km}^2$ 。通讯设施方面,虽然西部山区各乡镇所在地均已通电话,但普及率极低,且目前峨坑,闹村等 7 个乡镇共用顺溪镇 1 个邮电所,而东部平原各乡镇均建有邮电所,大部分乡镇电话普及率在 70%以上。山区乡镇适龄劳动人口初中以上文化程度比例大多为 30%左右,而平原乡镇一般在 50%以上。

由于自然资源、自然和社会经济条件的差异,平阳县高地—低地之间在人口密度、人均国内生产总值、农民人均收入水平、人均粮食占有等方面均存在明显差异(表 1)。这些差异仍在进一步扩大,1990~1997 的 8 年间,西部高地与东部低地人均国内生产总值的差距扩大了近 2 倍。

2 平阳县高地—低地的相互作用

新中国成立以来,平阳县高地—低地间的相互作用可分为特征明显的 2 个阶段,即建国至 80 年代改革开放及改革开放后的 2 个阶段。

2.1 建国至 80 年代改革开放期间平阳县高地—低地间的相互作用

建国后,平阳县高地—低地区人口均出现了前所未有的快速增长,到 80 年代全县人口已增加为建国时期的 2.4 倍,高地、低地区的人口密度均大幅提高,处于东部低地平原的万全、鳌江人口密度由 $374\text{人}/\text{km}^2$,增长为 $938\text{人}/\text{km}^2$,处于西部高地的北港由 $260\text{人}/\text{km}^2$ 增长为 $575\text{人}/\text{km}^2$ 。由于计划经济和户籍制度的影响,这期间人口流动和相互间的经济联系较少。区域人口的激增对土地产出的需求大大提高,出现了大面积毁林开荒和林地过伐、过樵的现象,坡地开垦在流域上游十分普遍,并造成了严重的水土流失。1958 年,平阳县水土流失模数分别为 $1.48 \times 16.6\text{m}^3/\text{km}^2 \cdot \text{a}$ 和 $217\text{t}/\text{km}^2 \cdot \text{a}$,水土流失面积达 213km^2 。根据埭头水文站观测资料数据,从 50 年代到 80 年代,鳌江上游平均每年有 7.83 万 t 泥沙被冲刷,最多年份达 19.1 万 t,整个鳌江流域生态质量明显下降。这一期间高地—低地的相互作用主要表现为西部低地对东部高地生态环境的影响。

上游中低山区防护能力退化,对整个流域产生了生态、经济等多方面的影响。首先,降低了本区的土地质量,使得农业生产成本提高;其次,上游高地生态退化对下游低地环境产生了消极影响。上游的水土流失使中下游河道、水库出现淤积,一方面造成河道通航能力下降:50 年代自鳌江口乘船可直达中游的水头镇,到 80 年代连其下游 4km 处的詹家埠亦无法到达;另一方面,泥沙淤积使河、湖、水库的涵水能力降低,洪涝灾害变得更加频繁和严重。1950 年到 1985 年,全县共发生洪涝灾害 43 次,平均每年 1.2 次。

2.2 改革开放后平阳县高地—低地间的相互作用

改革开放以后,东部低地乡镇凭借其区位和社会经济条件优势大力发展经济,人民生活水平大量提高,高地—低地间的贫富差距扩大,加之宽松的人口流动政策,西部高地居民开始大量向东部低地乡镇流动,包括移居和劳动力输出。1997 年高地各乡镇迁出人口 2798 人,常年外出务工人员近万人。这期间东部低地与西部高地之间的经济差距虽然在进一步扩大,但相互间联系和相互促进的作用也在得到加强。

东部低地与西部高地间联系的加强,对该县的发展产生重大作用。西部高地人口的流出,使得许多山区农民脱离本土农业生产进入其他行业,从而大大降低对山地资源的掠夺性开发利用,给山区生态环境恢复提供了机会。根据该县 1992 年土地详查资料和 1996 年土地变更调查资料计算,西部高地区林地面积由 1992 年的 23561.9hm^2 增长为 25726.8hm^2 ,林地覆盖率提高了 4.6 个百分点。经济生产和人口分布的集中,进一步提高了区域资源的利用效率和区域人口的收入水平,促进东部低地乡镇制造业和服务业的发展,为区域(包括西部高地和东部低地)生态环境质量的提高和恢复创造了有利条件。但是,随着西部高地人口逐步向东部低地的集中,东部低地乡镇将面临严峻的人口压力,其环境、耕地资源的保护问题将进一步突出。因此,近期出现的人地关系变化并不意味着平阳县人地矛盾的根本缓和,而应看作是矛盾向低地转移和集中。整个区域的人地关系的持续协调发展,还有待进一步加强。

3 市场条件下平阳县高地—低地的协调发展战略

市场经济给区域的协调发展和人地关系缓和带来了机遇,但这又往往使区域间的经济发展不平衡,扩大区域间经济差异。因此,研究区域高地—低地发展战略取向时,应该重视区域高地—低地间的互动机制,实现高地—低地间自然、社会经济的优势互补和相互促进。

3.1 西部高地的发展战略

在整个县域的协调发展上,西部高地应该重视其在全县生态环境、社会经济功能分区中的地位 and 作用,并强调其生态环境的保护功能;重视西部高地自身的自然资源优势。具体的政策措施上:(1)随着市场经济体制的完善,区域发展的政府主导作用应逐渐向市场引导转变,政府不宜过多地采取直接的再分配投资方式来推动西部高地的经济发展。由于西部高地区利用市场机会的能力较弱,政府投资应主要集中于改善西部高地区的交通运输等基础设施条件,提高居民和劳动者的教育、健康水平,以提高该地区利用市场的能力。(2)由于西部高地农民收入的差距主要体现在非农业收入的差距,因此在扶持西部高地区乡镇企业发展的同时,应鼓励劳动力的输出和发展旅游等第三产业。由于山区发展第三产业比第二产业容易,也更符合平阳县的当地需求,因此,这应作为促进西部高地经济发展、缩小与东部低地经济差距的重点措施。(3)在促进经济发展的情况下,应积极鼓励、引导和组织西部高地人口向东部低地流动,包括居民搬迁和劳动力输出等,以促进西部高地生态环境进一步的改善和居民收入水平的进一步提高,实现高地—低地的持续协调发展。

3.2 东部低地的发展战略

从全县来看,东部低地区对西部高地区没有直接的和明显的生态环境影响,经济上也没有严重的依赖性。在整个县域的发展上,东部低地是西部高地人口流动的主要接受地区,是高地生态环境建设尤其是大型生态环境工程建设资金的主要来源,同时也是西部高地生态环境改善的主要收益者。因此,在协调东部低地与西部高地关系上,发展经济是东部低地的主要战略取向。具体政策措施上:(1)东部低地区地处浙江与福建的咽喉地带、接近温州中心市场,具有优越的区位和交通条件,在发展特色乡镇企业和特色市场方面颇有成绩。但目前布局分散,需进行布局结构调整和集中,进一步增强特色、竞争力和对周围尤其是西部高地区的辐射和带动能力。(2)农业生产方面,在稳固完全平原粮食生产的同时,积极发展具有地方特色的农产品商品基地,如在昆阳、鳌江等中心城镇周围建立蔬菜、奶

牛和水果种植基地；在处于高地、低地过渡带的水头等乡镇发展竹笋、黄麻种植等。(3) 由于东部低地平原是县域人口流动的主要接受区和县域经济的主要发展区，该地区人口、耕地占用和生态环境保护的压力将进一步扩大。因此，应以集约用地和保护耕地、保护生态环境为目标和原则，做好县域区域发展、土地利用、城市建设、生态环境保护等的规划和协调，并认真贯彻执行。

参 考 文 献

- 1 英.W.G.穆尔. 地理学辞典. 北京:商务印书馆, 1980, 203~204, 350~351
- 2 尹国康. 流域地貌系统. 南京:南京大学出版社, 1991, 1~2
- 3 翁笃鸣等. 山区地形气候. 北京:气象出版社, 1990, 3~5

(上接第 299 页)

通过对锡山市的实例分析，揭示了社会驱动力对土地利用变化的作用机制，为建立土地利用变化的预测模型奠定了基础。以耕地面积变化为例，尝试性地运用数学模型对社会驱动力作用强度进行定量分析，通过模型揭示耕地面积变化与社会驱动力之间的相互关系。驱动力及其模型相当复杂，本文作为一种探索性研究，尚有待进一步深化与完善。

参 考 文 献

- 1 摆万奇, 赵士洞. 土地利用和土地覆盖变化研究模型综述. 自然资源学报, 1997, 12(2):169~175
- 2 张明. 区域土地利用结构及其驱动因子的统计分析. 自然资源学报, 1999, 14(4):381~384
- 3 Turner II BL. Socializing the pixel in LUCC[R]. LUCC Newsletter 1, 1997, 10~11
- 4 Turner II BL, Skole D, Sanderson S. Land use and land cover change: Science/Research Plan[R]. IGBP Report, No. 35 and HDP Report, No. 7, Stovkholm and Geneva, 1995
- 5 王良健, 刘伟, 包浩生. 梧州市土地利用变化的驱动力研究. 经济地理, 1999, 19(4):74~79
- 6 摆万奇. 深圳市土地利用动态趋势分析. 自然资源学报, 2000, 15(2):112~116
- 7 Fischer G, Ermoliev Y, Keyze MA et al. Simulating the socio-economic and biogeophysical driving forces of land-use and land-cover change: the IIASA Land-Use Change Model, WP-96-010. Laxenburg: IIASA, 1996
- 8 李秀彬. 全球环境变化研究的核心领域 - 土地利用/土地覆被变化国际研究动向. 地理学报, 1996, 51(6):553~557
- 9 丁光伟, 李世顺. 我国农用地资源变化的驱动力分析. 国土开发与整治, 1997, 7(3):31~33.
- 10 毕于运. 中国土地占用八大问题. 资源科学, 1999, 21(2):31~35