

南平市土地利用动态变化及其驱动力分析

A Analysis on the Land Use Dynamic Change and its Driving Forces in Nanping Municipality

黄爱娇

Huang Ai-jiao

(福建农业职业技术学院 福州 350007)

(Fujian Agriculture Vocational College, Fuzhou 350007)

摘要 本文依据南平市1993年和2001年土地利用变更数据,采用单一土地利用动态度和综合土地利用动态度等指标,定量分析南平市土地利用动态变化及其区内差异,并对其驱动力进行分析,提出合理利用土地资源的对策。

关键词 土地利用 动态变化 驱动力 南平市

1 南平市概况

南平市位于福建省北部,地处武夷山脉北段东南侧,位于闽、浙、赣三省交界处,闽江上游,介于 $26^{\circ}15' \sim 28^{\circ}19' N$ 、 $117^{\circ}00' \sim 119^{\circ}17' E$ 之间,是福建省面积最大的设区市。属于中亚热带海洋性季风气候,局部山区为中亚热带山地气候,年平均

均气温 $17.8 \sim 20.1^{\circ}C$,年降水量 $1557 \sim 2181mm$,是全省最大降水中心之一。全市日照时数为 $1668 \sim 1972$ 小时。土地总面积 $26280.6km^2$,林地面积占土地总面积的80%左右(表1)。设有10个县(市、区),分141个乡镇(街道)^[1],2001年末全市总人口304.59万人^[2]。

表1 南平市1993、2001年土地利用面积与比重

| 年度 | 耕地 | 园地 | 林地 | 牧草地 | 居民点及工矿用地 | 交通用地 | 水域 | 未利用土地 |
|-------------------|------------|-----------|--------------|--------|-----------|-----------|-----------|-----------|
| 1993 面积(hm^2) | 233 218.80 | 68 006.33 | 2 116 366.60 | 340.07 | 37 261.13 | 20 685.40 | 66 090.07 | 97 213.33 |
| 比重(%) | 8.84 | 2.58 | 80.19 | 0.01 | 1.41 | 0.78 | 2.50 | 3.68 |
| 2001 面积(hm^2) | 229 072.14 | 77 766.29 | 2 095 146.06 | 363.31 | 41 386.33 | 21 987.85 | 67 131.90 | 95 199.81 |
| 比重(%) | 8.72 | 2.96 | 79.72 | 0.01 | 1.57 | 0.84 | 2.55 | 3.62 |

资料来源:各类用地面积引自福建省国土资源厅历年土地利用变更数据。

2 土地利用动态变化

2.1 全市各类用地的面积变化

1993~2001年,南平市耕地、林地和未利用土地面积减少,分别减少了 $4146.66hm^2$ 、 $21220.54hm^2$ 和 $2013.52hm^2$ 。园地、居民点及独立工矿用地、交通用地、水域面积增加,分别增加了 $9759.95hm^2$ 、 $4125.20hm^2$ 、 $1302.45hm^2$ 、 $1041.83hm^2$ 。而牧草地的面积变化不大(表2)。

2.2 各类用地变化的区域差异

从表2可以看出,1993~2001年各县(市、

区)耕地面积均有所减少,减少量较大的是浦城、武夷山、光泽和延平,减少面积均在 $500hm^2$ 以上。园地面积除浦城外均呈增加趋势,面积增加较大的是延平、建瓯、顺昌和武夷山,增加面积均在 $1000hm^2$ 以上。林地面积除邵武外均呈减少趋势,面积减少较多的是延平、建瓯和政和。居民点及工矿用地面积各县市均有所增加,增加幅度较大的是延平、建瓯、武夷山和邵武。交通用地增加较多的是武夷山、建瓯和邵武。水域面积增加较多的是光泽、政和和顺昌。未利用土地面积松

表 2 南平市 1993~2001 年各县(市、区)土地利用类型变化

单位:hm²

| 县(市、区) | 耕地 | 园地 | 林地 | 牧草地 | 居民点及工矿用地 | 交通用地 | 水域 | 未利用土地 |
|--------|-----------|----------|------------|-------|----------|----------|----------|-----------|
| 全市 | -4 413.06 | 9 759.95 | -21 220.54 | 23.24 | 4 125.20 | 1 302.45 | 1 041.83 | -2 013.53 |
| 延平 | -371.87 | 2 772.35 | -3 940.54 | 3.07 | 1 399.87 | -51.58 | -34.71 | -471.88 |
| 顺昌 | -512.61 | 1 559.54 | -2 627.45 | 0.00 | 94.69 | 63.11 | 211.01 | -466.58 |
| 浦城 | -787.83 | -140.17 | -1 046.13 | 0.00 | 392.92 | 149.65 | 156.90 | -68.75 |
| 光泽 | -522.40 | 38.23 | -1 076.33 | 16.22 | 220.29 | 9.84 | 275.44 | 110.32 |
| 松溪 | -44.14 | 31.58 | -1 707.95 | 0.00 | 49.33 | 14.77 | 22.35 | 302.61 |
| 政和 | -231.71 | 705.33 | -3 375.95 | 0.00 | 112.16 | 52.88 | 275.42 | -34.73 |
| 邵武 | -363.63 | 381.65 | 448.27 | 0.00 | 451.12 | 173.27 | 100.49 | -888.64 |
| 武夷山 | -528.31 | 1 395.64 | -1 896.81 | 0.00 | 529.61 | 396.45 | -28.58 | -168.77 |
| 建瓯 | -448.80 | 2 126.41 | -3 749.51 | -0.83 | 622.51 | 203.90 | 34.19 | -338.91 |
| 建阳 | -335.37 | 889.40 | -2 248.12 | 4.78 | 252.71 | 156.83 | 29.33 | -34.85 |

资料来源:各类用地面积引自福建省国土资源厅历年土地利用变更数据。

溪和光泽有所增加,而其他各县市均有所减少,减少量较大的是邵武、延平和顺昌。

2.3 单一土地利用类型动态度分析

单一土地利用类型动态度是研究区域在一定时间范围内某种土地利用类型的数量变化情况^[3],其表达式为:

$$K = \frac{U_b - U_a}{U_a} \times \frac{1}{T} \times 100\% \quad (1)$$

式中:K 是研究时段内某一土地利用类型的动态度;U_a 和 U_b 分别是研究初期和末期某类型土地的数量;T 是研究时段。当 T 的时段设为年时,K 的值就成为该研究区某种土地利用类型年变化率。

根据(1)式,计算出南平市各县(市、区)单一土地利用类型动态指数(表 3)。

表 3 南平市 1993~2001 年各县(市、区)单一土地利用类型动态度

单位:%

| 县(市、区) | 耕地 | 园地 | 林地 | 牧草地 | 居民点及工矿用地 | 交通用地 | 水域 | 未利用土地 |
|--------|-------|-------|-------|-------|----------|-------|-------|-------|
| 全市 | -0.24 | 1.79 | -0.13 | 0.85 | 1.38 | 0.79 | 0.20 | -0.26 |
| 延平 | -0.26 | 7.66 | -0.23 | 0.82 | 3.52 | -0.28 | -0.04 | -0.56 |
| 顺昌 | -0.37 | 2.58 | -0.20 | | 0.35 | 0.56 | 0.70 | -0.83 |
| 浦城 | -0.28 | -0.24 | -0.05 | | 0.96 | 0.58 | 0.22 | -0.07 |
| 光泽 | -0.40 | 0.23 | -0.07 | | 1.07 | 0.11 | 0.68 | 0.17 |
| 松溪 | -0.05 | 0.07 | -0.26 | | 0.30 | 0.17 | 0.10 | 1.19 |
| 政和 | -0.21 | 1.49 | -0.29 | | 0.85 | 0.45 | 0.96 | -0.07 |
| 邵武 | -0.18 | 1.48 | 0.02 | | 1.11 | 0.93 | 0.20 | -0.90 |
| 武夷山 | -0.29 | 3.70 | -0.10 | | 1.70 | 3.38 | -0.06 | -0.21 |
| 建瓯 | -0.14 | 1.40 | -0.14 | -8.61 | 1.70 | 0.76 | 0.05 | -0.23 |
| 建阳 | -0.12 | 1.34 | -0.10 | 0.20 | 0.79 | 0.64 | 0.04 | -0.04 |

注:本表以福建省国土资源厅 1993 年、2001 年土地利用变更数据作为各类用地的初期和末期数据,以 1993~2001 年作为研究时段,根据公式(1)计算而得。

1993~2001 年间,南平市耕地、林地、水域及未利用土地的单一土地利用动态度较小,而园地、牧草地、交通用地、居民点及工矿用地的单一土地利用动态度相对较大。各县市不同土地利用类型的单一土地利用类型动态度存在较大差异(表 3)。

2.4 综合土地利用动态度分析

综合土地利用动态度反映的是不同用途的土地之间转换的总体关系^[3],表示为:

$$LC = \frac{\sum_{i=1}^n \Delta LU_{i-j}}{2 \sum_{i=1}^n LU_i} \times \frac{1}{T} \times 100\% \quad (2)$$

式中:LU_i 监测起始时间第 i 类土地利用类型面积;ΔLU_{i-j} 为监测时段内第 i 类土地利用类型转

为非 i 类土地利用类型面积的绝对值;T 为监测时段长度,当 T 的时段设为年时,LC 的值即为研究区的综合土地利用年度动态度。根据公式(2)计算出南平市各县(市、区)土地利用综合动态度(表 4)。

表 4 南平市各县(市、区)综合土地利用动态度

| 县(市、区) | 动态度(%) | 县(市、区) | 动态度(%) |
|--------|--------|--------|--------|
| 全市 | 0.10 | 政和 | 0.17 |
| 延平 | 0.21 | 邵武 | 0.06 |
| 顺昌 | 0.17 | 武夷山 | 0.11 |
| 浦城 | 0.05 | 建瓯 | 0.11 |
| 光泽 | 0.06 | 建阳 | 0.07 |
| 松溪 | 0.13 | | |

注:本表数据以福建省国土资源厅 1993 年、2001 年土地利用变更数据为基数,并以 1993~2001 年作为研究时段,根据公式(2)计算而得。

综合土地利用动态度可以反映土地利用结构的变化情况。1993~2001年全市综合土地利用动态度为0.10%，各县(市、区)中，延平、顺昌、政和，不同土地之间转换的总体变动较大，高于全市总体水平；松溪、武夷山和建瓯与全市平均水平较接近；而浦城、光泽、邵武和建阳土地利用结构变化较小，明显低于全市平均水平。

3 土地利用变化的人文驱动因素

土地利用结构的变化，实质上是人类为满足社会经济的发展需要，不断地调整各类土地利用的过程。而人类生存需求和经济的发展，必然导致土地利用结构发生变化。由于区域内各县(市、区)经济发展水平的差异，土地利用变化的原因也各不相同。

3.1 人口增长

南平市1993年末人口总数为290.21万人^[4]，2001年末达304.59万人^[2]，8年人口增加14.38万人，2001年人口自然增长率为6.33%^[1]，全市全年国内生产总值为240.88亿元^[2]。人口的增长和生活质量的提高必然导致非农业用地的增加。据资料显示，1993~2001年期间，由于三峡等地人口的迁入等原因引起的人口增加，而使生活配套设施及居民居住用地有大幅度提高。可见人在土地利用系统中发挥的作用是不容忽视的。

3.2 第三产业加强

南平市第三产业占国内生产总值的比重由1993年的24.02%上升到2001年的38.96%，而工业产值由43.52%下降到34.96%(三次产业结构由1993年的32.46:43.52:24.02^[4]调整为2001年的26.08:34.96:38.96)^[2]，第三产业日益成为南平市经济发展的重要力量。

南平市发展旅游业有其得天独厚的优势。随着旅游业经济的发展，对外联系的加强，道路建设发展较快。据资料统计，道路建设增加的面积中，用于铁路及高速公路的增加占了绝对的比例。如享有“碧水丹山”之美誉的武夷山市，因其丰富的自然生态资源、独树一帜的风光美景和灿烂悠久的历史、天人合一的和谐环境，成为世界自然与文化双重遗产地，旅游业迅速发展。武夷山市

的旅游交通，经过“八五”以来的建设，得到极大的改善，建有武夷山机场、横南铁路、南武公路等一大批旅游交通设施。横南铁路开通，为南平市经济发展注入了强大活力。

旅游业的发展必然要带来旅游建设用地和其他配套用地的扩展。

3.3 经济发展与价值观念转变

南平市各县(市、区)耕地普遍减少与城镇化水平提高有关。如农民住房建设、乡镇企业发展、各类开发区建设等都要占用耕地。还有些地方片面追求经济效益，兴起果园热、鱼塘热等，盲目扩大规模，人为地使经济效益相对较低的用地转变为经济效益较高的用地。目前除邵武市外，其余县(市、区)林地面积均有不同程度下降，这与林地遭砍伐破坏、工矿、交通建设占用林地等因素有关。

居民点及工矿用地普遍增加与城镇升级、县改市等城市用地规模扩大也有关系。如武夷山、建阳、建瓯的站点片区成为房地产的开发热土，新城区迅速崛起，建设用地外延扩展都占用大量耕地。表2数据显示，武夷山的园地、居民点及工矿用、交通用地的变化尤其明显。

4 结语

土地是经济发展极其重要的自然资源之一，深受社会、经济发展的影响，如人口变化、贫富状况、经济增长、经济体制和价值观念等。但如果土地利用结构不合理，也会对经济发展起到反作用。南平市近10年的土地利用变化明显。从长远看，应注意防止耕地无序减少，控制城市建设外延扩展，促进土地资源可持续利用。

参考文献

- [1] 福建年鉴编纂委员会. 福建年鉴[M]. 福州: 福建人民出版社, 2002
- [2] 福建统计局. 福建统计年鉴[M]. 北京: 中国统计出版社, 2002
- [3] 王秀兰, 包玉海. 土地利用动态变化研究方法探讨[J]. 地理科学进展, 1999, 18(1): 81~87
- [4] 福建统计局. 福建统计年鉴[M]. 北京: 中国统计出版社, 1994