

南方林区森林保险区域差异分析——基于福建、江西、浙江、湖南四省调查数据

庞新生^{*1} 鲍龙琼

北京林业大学经济管理学院 北京 100083

【摘要】：森林保险是政府扶持林业产业的政策性工具，目前仍处于试点阶段，且试点地区多分布在南方林区，各试点省份的自然地理环境、人文社会环境和经济发展状况各具特色，森林保险试点效果也不一样。文章基于福建、江西、浙江、湖南四省林户的调查数据，比较调研省份的森林保险实施情况。运用 Kruskal—Wallis H 检验和列联分析等统计方法，探索各省森林保险存在的差异。

【关键词】：南方林区，森林保险，Kruskal—Wallis H 检验，列联分析，区域差异

【中图分类号】：F307.2 **【文献标识码】**：A **【文章编号】**：1673-338X (2014) 01-0087-05

我国从 1984 年就开始了森林保险的试点工作，至今已经历了近 30 年的历程，从总体上来看，我国的森林保险发展缓慢，参保率较低，林农参保的积极性不高，保险公司对于森林保险供给不足，有关法律法规不健全，与发达国家相比，我国的森林保险制度仍处于初期发展阶段。政策性森林保险保费补贴工作从 2009 年正式开展，主要集中在福建、江西和湖南三省，2010 年 7 月增加了浙江、辽宁和云南三省。由于森林保险试点地区多分布在南方林区，考虑到经费等因素，本文仅选取浙江、江西、福建、湖南四省进行研究。四省自然环境、森林资源和经济发展的不同特点导致政策性森林保险在推广和实施过程中各有不同，因此，分析各省森林保险的区域差异，了解各省森林保险实施的特点与基本情况，对于森林保险的开展具有重要的意义。

1 四省森林保险政策变迁与差异

浙江、福建、江西、湖南四省虽然同为政策性森林保险的试点省份，但各省的启动时间不同，湖南、江西和福建启动时间较早，且各省地理环境的不同，浙江与福建同为沿海地区，湖南、江西属于内陆，造成保险险种涵盖范围上的差异，湖南的综合保险不包括台风灾害，而浙江、福建省台风灾害是重大灾害之一。自然经济条件的不同，也造成了政府财政补贴上的差异，浙江省整体上财政补贴水平要高于其他三省。由于各种条件上的差异与限制，造成了各省森林保险发展上的差异，如表 1 所示。

2 四省林农森林保险需求诉求差异

由于各省的自然环境、人文环境以及经济发展中存在诸多差异，这些差异导致林农对森林保险的需求也有不同的诉求。对于林农森林保险的需求，没有官方统计数据可用，只能采用实地调查方式进行了了解。因条件限制，实地调查只选取了四省比较有代表性的试点县，再从县中选择重点乡镇进行调研，通过座谈会及入户调查对当地的森林保险情况进行研究。此次调查中，

¹ 收稿日期：2013-11-19

作者简介：庞新生，北京林业大学经济管理学院副教授，农林经济管理在站博士后。研究方向：农林经济管理。

基金项目：林业公益性行业科研专项经费项目“基于林改的森林资源可持续经营技术研究”（编号：200904003）。

浙江省选取了桐庐、黄岩等市县，福建选择了光泽、大田、邵武和顺昌 4 个市县，江西选取了永新、遂川、泰和 3 个市县，湖南选取了浏阳、怀化、会同、鹤城 4 个市县。在剔除遗漏和错误回答的问卷后，实际可利用有效问卷 360 份。根据调研数据，从受访林农的基本情况、受访林农对于森林保险的认知、现状与评价、受访林农的投保意愿和需求等方面分析各省森林保险推行过程中的区域差异。通过分析调查数据发现，某些调查变量，如林业年收入、家庭总收入等不服从正态分布。另外，多个调查变量，如年龄、家庭总收入等，在显著性水平 $\alpha=0.05$ 下(表 2)，均不满足方差齐性假定，因此无法采用方差分析来讨论四省林农森林保险需求诉求差异，在后续分析中采用非参数统计中的 Kruskal—Wallis H 检验进行四省差异比较分析。

表 1 四省森林保险实施概况

	浙江	福建	江西	湖南
启动时间	2010年	2009年	2009年	2009年
险种	单项险:火灾险 综合保险:火灾、台风、暴风雨、洪水、泥石流、冻害、暴雪、雨淞等。	单项险:火灾险 综合保险:火灾、虫害以及洪水、泥石流、冰雹、霜冻、台风自然灾害等。	单项险:火灾险 综合保险:火灾、虫害、暴雨、洪水、泥石流、冰雹、霜冻、台风、雨淞	综合保险:承保森林火灾、水灾、旱灾、冻灾和病虫害等
保额	保险金额按不同品种林木再植成本的 50%~60%确定	统一为 7500 元/hm ²	生态公益林:7500 元/hm ² ;商品林:视情况不超过 12000 元/hm ²	统一为 6000 元/hm ²
费率	用材林、竹林基础费率为 1%;经济林基础费率为 7%	生态公益林:2‰;商品林:3‰	生态公益林:2‰;商品林:火灾险 1.5‰,综合险 4‰	生态公益林:4‰;商品林:4‰
政府补贴	公益林:保费全部由政府承担; 商品林:财政补贴 75%	生态公益林:全部由公益林补偿基金承担; 商品林:<=666.67hm ² 财政补贴 70%,666.67hm ² 以上的财政补贴 55%	公益林:由中央补贴 30%、省补贴 70% 商品林:中央补贴 30%、省补贴 25%、县补贴 5%	林权改革试点县给予 65% 保费补贴; 国有林场和林业龙头企业给予 30% 的保费补贴
投保模式	公益林统保; 经营面积>=6.67hm ² 的林业经营主体可单独投保;散户可以多种方式联户参保。	公益林以县为单位统保。造林大户可单独投保,实行一户一保单;经营面积较小的林户,可以村或乡为单位统一参保,保费可由乡镇(村)统一收缴。	公益林全省统保; 商品林采取自愿投保的方式投保。	公益林统保; 商品林保险给予一定的保险,主要由市场自身调控。

表 2 四省有关变量方差齐性 Levene F 检验

	Levene Statistic	自由度 1	自由度 2	Sig.
家庭总收入	4.039	3	329	.008
年龄	3.299	3	347	.021
劳动力人数	5.661	2	233	.004
年林地投资	7.322	3	309	.000
自留山面积	1.827	3	286	.142
承包面积	0.701	3	177	.552
流转面积	15.370	3	69	.000

注:①显著性水平 $\alpha=0.05$;②缺失数据使用 SPSS 中默认设置

2.1 受访林农基本情况比较

关于林农基本情况的调查主要集中在家庭总收入、年龄，家庭成员的教育水平、林农从事林业生产的时间以及林农在林业上的投资等方面，通过 Kruskal—Wallis H 检验发现，在显著性水平 $\alpha = 0.05$ 下，上述调查内容四省之间存在显著的统计学差异 (表 3)。

表 3 四省有关调查变量 Kruskal—Wallis 检验

	Chi-Square	自由度	Sig.
家庭总收入	218.61	3	0
年龄	19.54	3	0
家庭成员学历	10.384	3	0.016
劳动力人数	20.446	2	0
林业生产时间	49.856	3	0
年林地投资	19.74	3	0

注：①显著性水平 $\alpha = 0.05$ ；②缺失数据使用 SPSS 中默认设置；③省份为分类变量。

调查显示：①浙江省林农的家庭收入最高，家庭收入在 10 万元以上的家庭占到调查总数的 38.7%，江西省林农的家庭收入水平最低，家庭收入在 10 万元以上的林户为四省最少，仅占江西省调查总数的 6.9%，福建省和湖南省林农家庭收入水平差距不大，70%的林农家庭收入都集中在 5 万元以内。②福建省的林业劳动力相对来说较年轻，主要集中在 42 岁左右，浙江、湖南、江西三省的林农相对来说年龄较大，浙江、湖南省林农的年龄跨度较大，各省林农主要为中年人，青壮年留守农业工作的较少。③四省林农家庭成员的学历主要为中专或高中水平，其中，浙江省的学历最高，大专或本科以上学历达到了 48.5%，远远高出其他三省，江西省的学历水平比较来说最低，高中以下文化水平的占到了 36.2%，林农及其家庭成员的教育背景直接影响着林农对于森林保险的态度与意识。④福建、浙江两省外务工者与单一从事林业生产者各自参半，湖南、江西两省林农有近 2/3 有外出务工经历，这两省林农的家庭收入来源相对较广，这在很大程度上会影响到林农对林业生产的态度与重视程度，进而影响林农对森林保险的购买。⑤就受访结果来看，福建省的林农从事林业生产的时间相对来说较短，主要集中在 2~10 年，湖南的林农从事林业生产的时间最长，半数以上有 20 年以上的林业生产经验，江西省林农则与湖南省较相近，浙江省林农从事林业生产的年限大多在 10~20 年。总体上看，从事林业生产 1 年以下的林农数量很少，除了福建省，其他三省几乎不存在新生代林农。⑥福建省林农在林业上投资较大，1/3 的人数投资在 1 万元以上，林业投资小于 1000 元的林户在四省中也是最少的。湖南省及江西省的林户在林业投资上的比例分布大致相同，多为 5000 元以下，只有近 1/5 的林户投资在 1 万元以上。在林地上投资最少的是浙江的林农，大半的林户投资在 1000 元以下，近 1/3 的林户投资在 1000~5000 元。福建省造林大户较多，具有一定的投资规模，非常有利于森林保险的开展，浙江省多为散户林农，基本上都是小规模投资，森林保险的开展更需要林业部门的支持。⑦在日常林地管理中，福建省林农遇到的最为严重的问题是造林、管护、采伐等经营管理技术缺乏，其次是自然灾害严重，由于林地太少经营成本高，家庭劳动力不足、生产条件差、政府政策限制、人为砍伐和破坏等问题也较为严重；湖南、江西、浙江三省林农在管理林地过程中最为严重的问题是自然灾害严重。湖南省林农在林地管理中还存在着家庭劳动力不足、人为砍伐和破坏等问题；江西省林农面临着严重的政府政策限制问题，也存在一定程度上的生产条件不足、造林管护和采伐等经营管理技术缺乏的问题；浙江省林农在林地管理上遇到的问题相对来说较少，主要集中在造林管护和采伐经营管理技术缺乏及家庭劳动力不足的问题。由于各省在林地管理中面临的问题差异显著，因此，林业部门及保险公司在开展森林保险时应注意因地制宜，以便更好地满足当地林农的需求。

2.2 受访林农森林保险现状与认知比较

关于受访林农森林保险现状主要就各省受灾损失、灾害补偿情况进行比较。通过 Kruskal—Wallis H 检验发现，在显著性水平 $\alpha = 0.05$ 下，上述调查内容四省之间并不存在显著的统计学差异，如表 4、表 5 所示。从四省最为严重的自然灾害来看，福

建省最为严重的灾害为气象灾害和火灾，湖南省最为严重的灾害为气象灾害、火灾及生物灾害，江西省气象灾害、火灾及人为灾害最为严重，和其他三省相比，浙江省的林农除了遭受一定程度的冰雪霜冻灾以外还承受了相当大程度的台风灾害。由此可见，保险公司在推广森林保险的过程中，可以适当的增加单项险，比如浙江可专门增加台风险，不断丰富险种，满足林农需求。

表4 四省有关变量的秩

	省份	N	秩平均
商品林投保面积	浙江	22	37.30
	湖南	42	42.43
	福建	18	51.97
	江西	4	50.75
	合计	86	
公益林投保面积	浙江	22	30.95
	湖南	37	30.61
	福建	3	46.50
	江西	1	63.00
	合计	63	
林业灾害损失额	浙江	32	132.20
	湖南	102	163.60
	福建	60	134.37
	江西	106	152.55
	合计	300	

注:①显著性水平 $\alpha=0.05$;②缺失数据使用SPSS中默认设置

表5 四省有关调查变量Kruskal—Wallis 检验

	商品林投保面积	公益林投保面积	林业灾害损失额
卡方	3.857	5.457	5.924
自由度	3	3	3
Sig.	0.277	0.141	0.115

注:①显著性水平 $\alpha=0.05$;②缺失数据使用SPSS中默认设置;
③省份为分类变量。

林农对于保险及森林保险的认知对于森林保险的推广具有重要影响，了解林农对森林保险的认知现状，对于森林保险推广中的采取何种政策措施的决策具有很强的支持作用。福建、湖南、江西、浙江四省的林农大部分有购买保险的经验，过半人数购买的保险为农村合作医疗保险，其中江西、浙江两省林农有近1/3购买过保险公司的人寿、医疗、财产等商业保险。比较来说，湖南、浙江两省购买过森林保险的林户较多。在对森林保险的认知上，四省大部分林农都把森林保险看成是政府主导的一项惠农政策，有利于森林保险的推广。福建、湖南、浙江三省林农基本上都是从村干部宣传及林业部门人员介绍中了解到森林保险，江西省林农除了这两种渠道外，也有一部分人是通过广播电视报纸上了解到森林保险。福建、湖南、江西、浙江四省的林农对于当地政府和保险公司对于森林保险的具体规定了解程度普遍较低，相对其他三省来说，浙江省最高，但也仅为12.1%。四省林农普遍不了解森林保险的投保及索赔程序，其中湖南省林农对于森林保险的投保索赔程序了解度最高，达到了37.6%。

对受访林农森林保险投保情况进行列联分析，如表 6、表 7 所示， $\chi^2=54.846$ ， $\text{sig}<\alpha$ ，说明四省份受访林农森林保险投保情况存在显著差异，福建省、湖南省的参保情况在 30%左右，江西省的参保情况最不乐观，仅有 8.6%的林农投保，浙江省的参保情况为四省最高，达到了 72.7%。福建省林农不参保的原因主要是没人组织交保险；湖南省林农未参保主要也是由于对森林保险不够了解，还有相当大一部分林农是由于其他原因没有投保，如没有听说过森林保险或不知道森林保险；江西省未参加投保的林农中有相当大一部分是由于对森林保险不够了解而且周围也没人购买森林保险；浙江省林农未投保的原因较多，其中投保或理赔麻烦在所有原因中占比最高。对政府补贴对林农森林保险投保影响进行列联分析，如表 8、表 9 所示， $\chi^2=22.432$ ， $\text{sig}<\alpha$ ，说明四省份政府补贴对林农森林保险投保的影响情况存在显著差异。在已投保的林农中，政府补贴效用最大的是江西省，68.4%的林农表示如果没有政府补贴就不会投保；福建、浙江两省仅有 1/4 的林农在没有政府补贴的情况下不愿继续投保，相对来说，湖南省的森林保险需求较为刚性，90%的林农表示，即使没有政府补贴也照样会投保。调查发现，福建省、湖南省林农参保的主要原因是觉得参保有用，江西省林农参保的主要原因是当地政府极力倡导或要求及费用不高，想试一试；浙江省林农参保的主要原因是当地政府极力倡导或要求，占到了 44.2%的比例。

表 6 四省份受访林农森林保险投保情况

	浙江	湖南	福建	江西	合计
投保	24	46	19	10	99
未投保	9	86	48	106	249
合计	33	132	67	116	348

注:12户受访林农未回答。

表 7 四省份受访林农森林保险投保 χ^2 检验

	变量值	自由度	Sig.
卡方统计量	56.846	3	.000
有效样本量	348		

注:①显著性水平使用 SPSS 中默认设置;②双侧检验。

表 8 政府补贴对林农森林保险投保的影响

	浙江	湖南	福建	江西	合计
存在	18	41	19	6	84
不存在	6	5	8	13	32
合计	24	46	27	19	116

注:244户受访林农未回答。

表 9 四省份受访林农森林保险投保 χ^2 检验

	变量值	自由度	Sig.
卡方统计量	22.432	3	.000
有效样本量	116		

注:①显著性水平使用 SPSS 中默认设置;②双侧检验。

2.3 受访林农森林保险投保意愿与需求比较

对受访林农森林保险投保意愿进行列联分析，如表 10~13 所示。当无政府补贴情况下， $X^2=57.570$ ， $\text{sig}<\alpha$ ，说明四省份受访林农森林保险投保意愿存在显著差异；当政府补贴情况下， $X^2=25.678$ ， $\text{sig}<\alpha$ ，说明四省份受访林农森林保险投保意愿存在显著差异。在没有政府补贴的情况下，有 5 成以上福建省林农愿意继续投保，政府补贴对福建省林农参保的效用较低，在政府给予补贴的情况下，投保率只增加了 6.4%；湖南省林农的投保意识最高，在政府不给予补贴的情况下有高达 70% 的林农愿意投保；江西省林农对政府补贴的效用最高，在政府没有补贴时，只有 25.4% 的林农愿意投保，如果政府给予补贴，投保率将上升 35.5 个百分点，江西省林农希望政府的补贴额度能达到保费的一半甚至全额补贴；浙江省的林农对于政府补贴的态度大半为如果没有政府补贴也愿意投保，如果有政府补贴就更好，投保率将更高。四省林农在购买森林保险过程中考虑的因素各有不同，福建省林农对于森林保险的购买非常注重投保的方便快捷、保险产品的保险内容及保险公司提供的服务；湖南省林农在投保时对于保额的多少比较看重，对于保险费也具有一定的关注度；江西省林农不仅看重投保和支付的方便性还看重保额的多少；浙江省林农与其他三省相比在保险的品牌的重视度上最高，林农非常的重视保额及保险费的高低。各省保险公司可根据林农在购买森林保险上的偏好，可以有选择的提高与改进，以更好的推广森林保险产品。另外，四省林农对巨灾保险的需求也存在差异，江西两省有一半以上的林农希望能开展巨灾保险，湖南、浙江两省对于特大灾害的森林保险需求相对较低。福建、江西两省可以试行特大灾害森林保险，湖南、浙江可以在其他两省特大森林保险试点成熟后再参考是否开展。

表 10 无补贴下森林保险投保意愿

	浙江	湖南	福建	江西	合计
愿意	21	91	37	29	178
不愿意	10	31	16	53	110
不好说	2	8	15	32	57
合计	33	130	68	114	345

注：15 户受访林农未回答。

表 11 无补贴森林保险投保意愿 χ^2 检验

	变量值	自由度	Sig.
卡方统计量	57.570	6	.000
有效样本量	345		

注：①显著性水平使用 SPSS 中默认设置；②双侧检验。

表 12 有补贴下森林保险投保意愿

	浙江	湖南	福建	江西	合计
愿意	17	18	21	42	98
不愿意	2	18	3	18	41
不好说	0	3	10	9	22
合计	19	39	34	69	161

注：199 户受访林农未回答。

表 13 有补贴森林保险投保意愿 χ^2 检验

	变量值	自由度	Sig.
卡方统计量	25.678	6	.000
有效样本量	161		

注:①显著性水平使用 SPSS 中默认设置;②双侧检验。

3 结论

通过比较,福建、湖南、江西、浙江四省森林保险区域差异主要表现在:(1)区域森林保险的有效需求不同。由于各地经济发展水平、自然条件、交通设施等方面的不同,造成区域间农村居民收入存在很大差距,林农的收入水平直接决定了其对森林保险的需求程度,对于林农而言,如果家庭收入大部分来自于林业生产,其对森林保险的需求一般来说较高。另外,各地农村居民收入水平的不同,其家庭成员在教育水平、价值观念、风险意识上不同,林农森林保险意识,也会呈现出一定的差异,保险意识的差异也就造成了森林保险购买需求的差异。(2)区域灾害类型存在差异。由于各地自然环境不同,区域灾害类型存在着一定差异,为了满足林农对森林保险的需求,相关机构在推广森林保险的过程中,应因地制宜,适当增加单项险,不断完善森林保险产品种类,比如浙江省可专门增加台风险,湖南省可专门增加病虫害险。(3)区域保险业发展水平存在差异。森林保险的发展水平取决于当地保险业的发展水平,对于保险业起步较早,配套的金融环境、政府政策比较完备的经济发达区域,当地的保险公司经济实力雄厚,自负盈亏的能力越强,开发森林保险市场意愿比较强烈;而对于那些经济欠发达的区域,保险业的起步较晚,发展不够完善,政府政策及金融环境的配置水平较低,保险公司自负盈亏的能力较差,企业自身承担风险的能力较差,对于森林保险的开发会缺少兴趣与动力。(4)不同区域对政府补贴的依赖程度存在差异。不同的省份,对于政府补贴的依赖程度不同,导致了政府补贴对于森林保险的购买产生的效用不同,但总的来说,政府补贴对于森林保险的购买具有很好的促进作用。(5)不同区域林农的购买偏好存在差异。在经济学中,消费者的购买行为不仅受商品的价格及市场供给的影响,也会受到消费者偏好的影响,福建省林农对于森林保险的购买非常注重投保的方便快捷、保险产品的保险内容及保险公司提供的服务;湖南省林农在投保时对于保额的多少比较看重,对于保险费也具有一定的关注度;江西省林农不仅看重投保和支付的方便性还看重保额的多少;浙江省林农与其他三省相比在保险的品牌的重程度上最高,林农对于保额及保险费的高低也有一定关注。

伴随着我国集体林权制度改革及森林经营的市场化,森林保险的推广迎来前所未有的机遇,实行适宜区域特点的森林保险,因地制宜的推进森林保险事业的发展,构建具有中国特色的森林保险理论与实践体系。

参考文献:

- [1] 金满涛. 美国、北欧、日本森林保险比较及其启示[J]. 保险职业学院学报, 2008 (6) : 74~77
- [2] 孔繁文, 刘东生. 关于森林保险的若干问题[J]. 林业经济, 1985 (4) :16.
- [3] 潘家坪, 常继锋. 我国森林保险面临的机遇与挑战[J]. 河北林果研究, 2000 (4) :307~312
- [4] 潘家坪. 发展我国森林保险的制约因素透视与对策探讨[J]. 林业资源管理, 1997 (5) :8~101
- [5] 潘家坪. 林业保险的性质与发展我国林业保险事业[J]. 林业资源管理, 1997 (4)
- [6] 王华丽. 基于风险区划的中国森林保险区域化发展研究[D]. 北京林业大学, 2011

[7] 战立强. 构建差别性森林保险体系的思考[J]. 保险研究. 2010 (2) :92~95