

集体林权改革制度下农户劳动力分配情况分析^{* 1}

——基于辽宁省农户调查数据

蒋宏飞

(北京大学 环境科学与工程学院, 北京 100871)

摘要: 利用辽宁省5个县农户2000、2006、2010年的面板数据, 进行林改前后农户劳动力分配变化、产权安全对农户就业影响的回归分析, 结果表明: 林改后随着户均林地面积的增加, 农户增加了对林业的投工, 林业生产与非农就业存在一定程度的替代性, 但随着农户年龄、教育水平的增长, 非农就业, 特别是工资性劳动的投工呈增长趋势; 产权安全的增长对农户加强林业生产有正相关关系。

关键词: 集体林改; 劳动力分配; 产权安全

中图分类号: F323.6 **文献标识码:** A **文章编号:** 1005-9709 (2012) 01-0001-08

Collective Forest Tenure Reform and Household Labor Allocation

——Based on survey data from Liaoning province

JIANG Hong-fei

(Environmental Sciences and Engineering College of Peking University, Beijing 100871 China)

Abstract: Based on survey panel data of households in 5 counties of Liaoning province in 2000, 2006 and 2010, household labor allocation was analyzed by econometric model. The results show that households supplied more labor to own-forest with more household-held forest area. There is some kind of substitution between participation in forest labor and participation in nonfarm employment, but an increase in participation in nonfarm employment, especially in wage employment are with the increasing households' age and years of education. The increase on tenure security over forest plots is associated with higher participation in forest labor.

Key words: collective forest tenure reform; household labor allocation; tenure security

随着经济发展、市场化程度的加深以及农民文化水平的提高, 农民更倾向于从事投资回报率高的工作。通过林权改革能否把农户吸引到林业生产中去, 国内外专家学者对农户土地投资的行为和决策涉及到对确权地块的劳动力分配等问题开展了产权安全对农户生产行为的相关研究、林业产权与农户投资的实证研究等。有人认为林改通过林地非公有化, 会促进农户对林业投资积极性, 实现生产要素的有效和优化配置^[1-2]。Besley、Deininger、Holden 等进行的有关农户土地投资决策的研究性工作的普遍结论是: 土地产权的不确定性会减弱农户对土地进行投资, 特别是长期投资的激励^[3-5]; Holden 利用埃塞俄比亚8年的面积数据进行研究得出的结论是: 产权安全的增加对埃塞俄比亚农户造林面积的增加以及对确权地块保护程度增加有相关关系^[5]。孙妍利用产权因素、林地经营模式、林地立地条件、家庭特征、信贷约束共同作用的投资函数进行产权稳定性对农民林业投资行为影响的分析结果表明: 赋予农户稳定的产权提高了农户林业投资的积极性^[6]。Bluffstone 和 Cooke 等对发展中国家农户劳动力分配行为、生产函数以及生产决策进行了研究, Cooke 建立了农户生产函数要素分析框架, 通过控制性别、年龄等农户特征及土地等资产分析了薪材、草料饲料等环境产品的稀缺对尼泊尔农户务农投工造成的影响^[7-8]。由此可见, 始于2003年的新一轮集体林权改革对林区农户劳动力分配情况势必造成了一定的影响, 但问题在于尚不知: 集体林改前后, 农户将劳动力分配到务农、经营林业、工资性劳动、自营工商业上面的

* 收稿日期: 2011-12-13

基金项目: 国家自然科学基金项目 (70773001)

作者简介: 蒋宏飞 (1981-), 女, 河北保定人, 博士研究生, 从事林业经济方面的研究, (电话) 010-62767893, (E-mail) jhfei225@gmail.com。

比例有什么变化?林权改革后随着林权证的发放,农户林地确权面积增加,林地产权安全增长,对农户就业行为有什么影响?为此,通过分析辽宁省 2000、2006、2010 年的调查面板数据,判断林改前后农户劳动力分配情况,探讨产权稳定性即产权安全对农户造林行为的影响,通过控制农户家庭特征、劳动力结构、资产情况以及产权安全状况等指标,建立劳动力分配实证模型,分析林改政策对劳动力分配产生的影响、林改政策能否有效将劳动力集中于确权林地上。

1 研究背景

辽宁省地形多样,东部与长白山接壤,是山地多林区;中部为辽河平原,是平原绿化的重点地区;西北部是干旱半干旱区^[9]。根据辽宁省林业厅 2011 年发布的数据,辽宁全省林地面积 697.1 万 hm^2 ,有林地面积 555.0 万 hm^2 ,活立木蓄积量 2.85 亿 m^3 ,森林覆盖率 38.2%,公益林面积 289.6 万 hm^2 ,商品林面积 25.7 万 hm^2 ^[10];林改前集体所有制林地 593.3 万 hm^2 ,占林业总用地面积的 86%,公益林中 70% 以上为集体林^[11]。新一轮的集体林权改革的标志是 2003 年国务院下发的《中共中央国务院关于加快林业发展的决定》。辽宁省家庭经营的林地份额较低,而集体经营的林地份额相对较高,因此以辽宁省为代表的几个省份就成为此次林权改革的重点地区^[12]。2005 年 3 月,辽宁省政府率先在本溪市启动了集体林权制度改革,随后东部山区 5 市 18 县全面展开。2005 年 11 月,政府出台了《关于深化集体林产权制度改革的意见》,在 2 年的时间内完成了林权改革的“基础改革”。到 2009 年,辽宁省已完成集体林确权面积 520.5 万 hm^2 ,签订合同 378 万份,确权率达到 98.7%,主体林权改革基本完成^[13]。

2 研究方法

2.1 调查方法

北京大学“集体林权改革研究”课题组分别于 2007 和 2011 年对辽宁省本溪市、丹东市和抚顺市的 5 个县 30 个行政村的集体林权改革情况进行了调查及回访。调查主要以入户直接询问并填写问卷的方式进行,调查范围涉及辽宁省林改代表性较强的地区,调查对象采取随机抽样的方法选取,每个县抽取 3 个乡,每个乡抽取 2 个村,每个村抽取 10 个农户进行一对一的入户访谈,共 300 户农户,其中调查回访有效问卷 285 份。农户调查的内容涵盖了家庭基本信息、林改参与情况、生产和消费情况、家庭资产和财务状况、社会关系等方面的内容。访谈时,要求农户同时提供以上各项指标 2000 年(林改前)和 2006、2010 年(林改后)的数据。同时,进行了村级层面的调查,调查涉及到村级财务、公共支出、资源状况、林改实施情况等方面的内容,通过对村干部及相关部门工作人员的访谈来获取数据。

为了明确林改对非农就业的影响,将农户的劳动分为务农和非农两大类,务农工作又分为自家林地劳动和自家农地劳动;非农工作又分为自营工作和工资性劳动。自家林地劳动主要统计了调查期当年农户在自家林地地块上的施肥、打药、浇水等生产资料的投工,造林及抚育投工,采伐投工等的天数;自家农地劳动主要统计了调查期当年农户在自家农地上投工的天数;自营工作主要统计了调查期当年农户私人经营三次产业的天数;工资性劳动主要统计了调查期当年农户从事三次产业工资性劳动的天数。

将影响农户投工决策的变量分为 4 类:家庭基本特征(含社会资本)、家庭资产状况、产权安全及村级特征。其中家庭人员为 8 岁以上并接受过初等教育及以上文化水平的成员构成,样本数据中还包括了 8 岁以下儿童及文盲的家庭成员。

涉及产权安全的指标主要有林权证确权面积以及林业使用权力、耕地使用权力以及耕地调整权利。林地权益的安全性涉及到调查问卷中 9 个方面的问题:(1)你有权将林地转作农地吗?(2)你有权将承包来的林地转种其他林种吗?如在用材林上种经济林或竹林;(3)在不改变林种的情况下,你有权决定用什么树种吗?(4)你有林下资源经营利用的权利吗?(5)你有权将林地转给本村的其他村民吗?(6)你有权将林地转给外村的其他村民吗?(7)你是否能将林地抛荒?(8)你有权将林权证作为抵押吗?(9)如果无林权证,你有权将林地或林木作为抵押吗?通过农户的回答进行打分,1 分表示有权利做,0 分表示无权利,0.5 分代表农户不清楚有无这项权利。分值越高代表农户的权利自由度越大。调查时对农户所有的每块林地

通过这 9 项问题都进行了打分, 对每块地的打分以户为单位进行加权平均, 最后得到农户的林业使用权力指数。

土地产权安全涉及土地所有权, 土地的使用、调整 (包括划界与判决) 以及其他因素^[14]。用耕地使用权力指数和村级的耕地调整权力指数来统计农地的产权安全。在村级调查问卷中涉及的具体问题是: (1) 农户有权决定种植什么作物吗? (2) 农户有权将土地转作其他用途吗? 如鱼塘和果园等; (3) 农户有权将土地转给本村的其他农户吗? (4) 农户有权将土地转给外村的农户吗? 根据村干部的回答进行打分, 1 分表示农户有权利并可以自行决定, 0 分表示无该项权利, 0.5 分代表农户在征得村里同意的情况下有权利这样做。分值越高代表农户的权利自由度越大。

耕地调整权力指数的问题设置为: 你村土地调整要乡里批准吗? 1 分表示村或是小组有权利自己决定, 0 分表示需要上级批准。分值越高代表村集体的权利自由度越大。

2.2 分析方法

采用面板数据分

析方法, 用 2010 和 2006 年、2010 和 2000 年的数据的固定效应、随机效应和混合 OLS 回归结果进行两轮对比, 采用 Hausman 检验方法对随机效应和固定效应的有效性进行检验。其中 2010 和 2000 年数据的对比结果, 主要通过林地面积指标揭示林改政策推行前后农户劳动力分配的变化, 2010 和 2006 年数据的对比结果, 主要通过林地使用权力指数判断林改之后产权安全增长对农户劳动力分配的影响。调查数据统计分析的变量名称及其解释如表 1 所示。假设农户劳动力分配与家庭基本特征、家庭资产、产权安全等因素相关, 则可构建模型:

表 1 变量名称及其解释
Table 1 Variable names and explain

因素名称	变量名称	变量解释
家庭基本特征	成年男性比重	18~59 岁男性人数与家庭总人口之比
	成年女性比重	18~59 岁女性人数与家庭总人口之比
	少年男性比重	8~17 岁男性人数与家庭总人口之比
	少年女性比重	8~17 岁女性人数与家庭总人口之比
	老年人比重	60 岁以上人数与家庭总人口之比
	初等教育	每户家庭接受初等教育 (小学) 的人数/人
	中等教育	每户家庭接受中等教育 (初、高中、中专) 的人数/人
	高等教育	每户家庭接受高等教育 (大专及以上) 的人数/人
	党员人数	每户家庭党员人数/人
	任村干部人数	每户家庭中担任村干部人数/人
家庭资产状况	家庭生产性资产	家庭用于生产的固定资产价值总额/万元
	非工资性收入	养老金及接受馈赠等非工资性收入/元
	耕地面积	户耕地面积/hm ²
	林地面积	户林地面积/hm ²
	公益林面积比重	该户公益林面积与全部林地面积之比
	承包耕地面积	户承包耕地面积/hm ²
	出租耕地面积	户出租耕地面积/hm ²
	承包林地面积	户承包林地面积/hm ²
	出租林地面积	户出租林地面积/hm ²
	产权安全	林权证林地面积与全部林地面积之比
产权安全	林地权益指数	林地权益指标加权平均数
	耕地使用权指数	耕地使用权力指标加权平均数
	村耕地调整权指数	村级耕地调整权力指标
	户均村林地面积	村林地面积除以全村总户数/hm ²
	村年收入	村当年收入/万元
	有无木加工企业	该村是否有木材加工企业 (是 1, 否 0)
村级特征	村里企业个数	村里的企业个数/个

$$Y_{it} = \beta_0 + \beta_1 X_{it} + \beta_2 D_{it} + \beta_3 G_{it} + \varepsilon_{it}$$

其中 Y 为工资劳动、自营工作、自家林地劳动、自家农地劳动的天数, X 为家庭基本特征因素, D 为家庭资产因素, G 为产权安全因素; t 为 2000、2006、2010 年; $i = 1, 2, 3, 4$ 。

Hausman 检验结果表明, 随机效应和固定效应的有效性无显著差异, 说明 3 种方式的回归结果在符号和显著性上都保持了相对的一致性。

3 结果与分析

3.1 调查数据的统计结果

对在辽宁省进行调查得到的 285 份有效问卷进行调查期内样本户劳动力分配状况的统计分析, 结果如表 2 所示。农户投工在自家林地地块上施肥、打药、浇水等, 造林及抚育, 采伐等的劳动天数明显增加, 而在自家农地劳动的工作天数明显减少。这说明集体林权改革对林区农户劳动力分配造成一定的影响。

辽宁省在调查期内样本户务农和非农工作的天数变化如图 1 所示。这表明随着市场化程度的上升, 调查区农户平均务农工作时间 2006 年比 2000 年有所上升, 到了 2010 年又逐渐下降到 2000 年的天数水平以下, 平均非农工作天数有所上升。

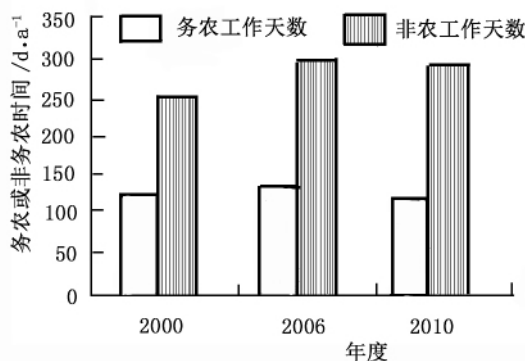


图 1 调查区农户务农、非农工作天数变化
Figure 1 Nonfarm and farm employment

表 2 辽宁省劳动力分配状况/天
Table 2 Household labor allocation in Liaoning province

年度	自营工作		工资性劳动		自家林地劳动		自家农地劳动	
	均值	标准差	均值	标准差	均值	标准差	均值	标准差
2000	72.03	170.24	178.99	236.42	19.25	43.67	94.10	129.70
2006	92.32	221.03	235.77	262.55	30.72	61.00	87.68	130.49
2010	91.55	192.26	239.48	265.36	33.65	55.52	61.55	136.82

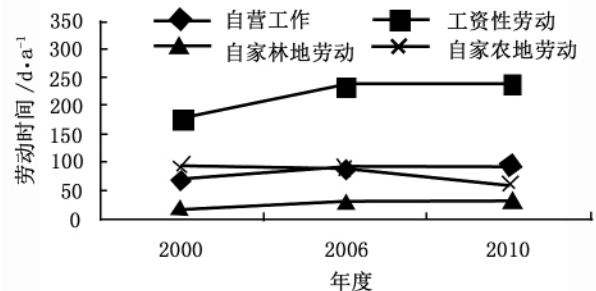


图 2 调查区农户劳动力分配变化
Figure 2 Household labor allocations

辽宁省在调查期内调查区样本户农户劳动力分配变化如图 2 所示。这表明自营工作天数和工资性劳动天数自 2006 年明显上升后, 到 2010 年保持稳定; 自家农地工作天数逐年下降, 而自家林地工作天数逐年上升。

调查区 3 年内不同工作地点从事非农工作的劳动力人数统计分析结果 (图 3) 表明: 辽宁省农户工资性劳动力总数在增长, 2010 年增加劳动力的工作地点主要集中在本村, 外省以及本省工作人数在 2006 年上升后, 2010 年回落; 本县及本乡工作人数呈上升趋势。这说明辽宁省外出务工人员有向本地回流的趋势, 但这是否是由于林改后创造了林业工作机会, 吸引劳动力回流还需要进一步的计量分析来判断。

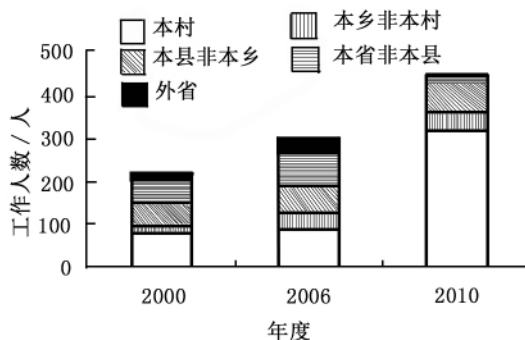


图 3 调查区农户工资性劳动工作地点变化
Figure 3 Location's wage employment

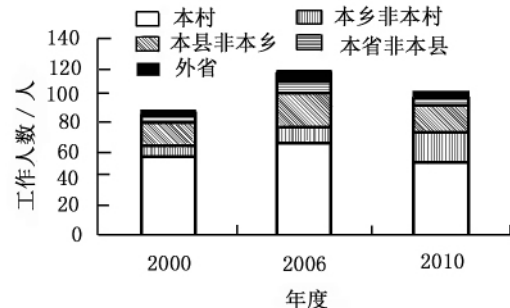


图 4 调查区农户自营工作地点变化
Figure 4 Location's self employment

辽宁省调查区农户自营工作地点变化的统计分析结果(图4)表明:从事自营工作的劳动力人数在2006年显著增加,2010年部分回落。这和工资性劳动一样,自营工作的劳动力也主要集中在本村,外省、本省以及本村工作人数在2006年上升后,2010年回落,本县及本乡工作人数呈上升趋势。

辽宁省农户受教育水平在调查期内呈上升趋势,调查统计的平均劳动力(劳动力指参加务农或非农工作的家庭成员)受教育年限由2000年的6.89年,上升到2006年的7.09年,2010年为7.092年(表3)。辽宁省2010年的林业使用权力指数平均值较之2006年的有所上升(表3),表明林地产权安全增长,但产权安全的增长是否会对造林有正影响还需通过计量做进一步的分析。辽宁省2010年的耕地使用权力指数较之2006年的有所上升(表3),表明耕地产权安全增长。辽宁省2010年的村级耕地调整权力指数较之2006年的有所下降(表3)。另外,这3项涉及产权安全方面的指数和林权证确权面积比重指标之间不存在相关性。

表3 变量统计特征
Table 3 Summary statistics for explanatory variables

年度	成年男性比重		成年女性比重		少年男性比重		少年女性比重		老年人比重		党员人数		任村干部人数	
	均值	标准差	均值	标准差	均值	标准差	均值	标准差	均值	标准差	均值	标准差	均值	标准差
2000	0.35	0.14	0.38	0.17	0.07	0.13	0.06	0.13	0.29	0.61	0.33	0.58	0.08	0.27
2006	0.33	0.18	0.35	0.21	0.05	0.10	0.04	0.10	0.58	0.82	0.34	0.59	0.05	0.22
2010	0.31	0.22	0.32	0.21	0.04	0.09	0.02	0.07	0.82	0.89	0.43	0.63	0.10	0.31

年度	初等教育		中等教育		高等教育		家庭生产性资产		非工资性收入		耕地面积	
	均值	标准差	均值	标准差	均值	标准差	均值	标准差	均值	标准差	均值	标准差
2000	1.60	1.07	1.65	1.24	0.03	0.16	0.221 585	0.609 688	199.37	553.09	0.47	0.33
2006	1.44	1.08	1.80	1.27	0.07	0.34	0.524 737	1.914 631	369.86	777.98	0.45	0.35
2010	1.39	1.16	1.91	1.35	0.18	0.44	1.343 027	5.764 820	4 889.01	13 944.95	0.49	0.93

年度	林地面积		公益林面积比例		承包耕地面积		出租耕地面积		承包林地面积		出租林地面积		林权证面积比例	
	均值	标准差	均值	标准差	均值	标准差	均值	标准差	均值	标准差	均值	标准差	均值	标准差
2000	2.10	0.93	0.25	0.41	0.00	0.02	0.01	0.07	0.17	1.34	0.00	0.00	0.02	0.14
2006	3.28	3.10	0.27	0.40	0.01	0.13	0.03	0.16	0.49	2.03	0.00	0.00	0.20	0.36
2010	4.44	4.43	0.17	0.33	0.00	0.01	0.00	0.02	0.30	1.30	0.25	2.48	0.47	0.45

年度	林地权益指数		耕地使用权指数		村耕地调整权指数		户均村林地面积		村年收入		有无木加工企业		村里企业个数	
	均值	标准差	均值	标准差	均值	标准差	均值	标准差	均值	标准差	均值	标准差	均值	标准差
2000	/	/	/	/	/	/	4.46	3.34	18.66	24.79	0.00	0.00	0.63	1.02
2006	0.56	0.27	0.69	0.15	0.07	0.25	4.70	3.59	23.79	26.86	0.00	0.00	2.83	5.12
2010	0.59	0.25	0.71	0.17	0.05	0.20	5.04	6.07	25.68	30.43	0.17	0.38	1.84	3.30

由于林改的作用,户平均林地面积及林权证确权面积上升幅度十分明显(图5)。2010年的户均林地面积约是2000年的2倍,虽然2006年之后林地面积上升幅度不大,但2010年的户均林权证确权面积约是2006年的3倍,和林地面积增幅相比增长十分明显。因此,可以用2000年和2010年的数据做对比,分析林改前后林地面积增长对农户劳动力分配的影响;用2006年和2010年数据做对比,重点分析产权安全的增长对农户就业的影响。

3.2 2000~2010年的回归结果

为了揭示林改政策推行前后农户劳动力分配的变化,通过林地面积、林权证确权面积指标的计量结果判断出:林地面积与农户自家林地上的投工正相关,承包林地面积变量值越大,农户自家林地上的投工越多;相应地农地面积与农户自家农地上的投工正相关;林地面积和农地面积的增长都会减少工资性劳动。这表明在农户有限的劳动力资源内,本地务农工作和工资性劳动有一定的替代作用,林权改革后

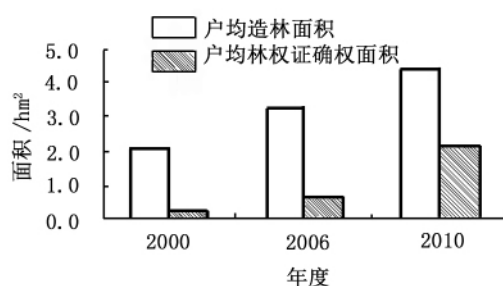


图5 调查区农户林地面积、确权面积变化
Figure 5 The forest area and forest area with a certificate

增加的户均林地面积会显著减少农户从事工资性劳动的时间。从耕地转出面积的指标看,转出耕地面积越多越会增加农户的工资性劳动的投入。林权证确权面积指标在回归结果中不显著(表4)。

表 4 2000~2010 年模型估计部分结果

Table 4 Part specifications estimated of panel data in 2000-2010

变量名称	工资劳动		自营工作		自家林地劳动		自家农地劳动	
	系数	t 值	系数	t 值	系数	t 值	系数	t 值
成年男性	665.500***	-3.454	-417.900***	-3.004	62.270*	-1.810	-78.350	-0.928
成年女性	569.900***	-2.914	-475.900***	-3.370	90.860**	-2.597	-76.480	-0.893
少年男性	30.160	-0.181	-169.000*	-1.836	21.140	-0.713	-184.000**	-2.518
少年女性	273.400**	-2.129	-461.900***	-3.274	78.050**	-2.245	-60.700	-0.709
老人	483.400**	-2.452	-480.400***	-3.375	75.090**	-2.137	-37.200	-0.431
初等教育	59.120***	-2.980	28.460**	-1.986	2.689	-0.761	4.113	-0.473
中等教育	82.630***	-4.680	28.740**	-2.254	0.281	-0.089	0.992	-0.128
高等教育	89.840***	-3.104	33.360	-0.934	-2.704	-0.305	8.101	-0.374
党员	19.100	-1.135	-46.580	-1.123	18.090*	-1.771	5.801	-0.231
村干部	194.400***	-6.167	-26.190	-0.767	-0.065	-0.008	0.740	-0.036
非工资性收入	15.340**	-2.138	-7.702	-1.487	1.995**	-2.144	-6.476**	-2.061
耕地面积	-1.802**	-2.039	1.120	-1.189	-0.135	-0.582	9.279***	-16.230
林地面积	-0.197*	-1.783	0.042	-0.340	0.218***	-6.940	0.046	-0.608
出租耕地面积	32.080*	-1.778	-17.950	-1.378	0.505	-0.157	2.141	-0.271
承包林地面积	-0.451	-0.664	-0.109	-0.222	0.401***	-4.057	-0.204	-0.688
村年收入	6.605	-0.548	9.300	-1.068	0.568	-0.257	13.620**	-2.578
观测值	585	/	585	/	585	/	585	/
R-squared	0.376	/	0.186	/	0.334	/	0.598	/

说明: ***为 $p < 0.01$, **为 $p < 0.05$, *为 $p < 0.1$ 。

拥有较多成年劳动力以及少年女性和老年人的家庭更倾向于参与工资性劳动以及投工到自家林地上的生产,同时显著减少自营工作的投工。成年劳动力在调查数据中是家庭主要劳动力,调查时期内平均占到家庭总人数 69.82%,成年劳动力的就业很大程度上代表了农户劳动力的分配方向。另外,拥有较多少年男性的劳动力家庭显著减少了自营工作以及自家农地的投工。拥有较多接受初等和中等教育劳动力的家庭更倾向于参与非农工作,对农户从事务农工作基本上无影响;拥有较多接受高等教育劳动力的家庭更倾向于参与工资性劳动。农户家庭中的党员更倾向于投工到自家林地上的生产中去,在实际调查中,党员对林改政策认识普遍高于群众,更有意愿和加强对林业的投入,表明未来林改政策深入的宣传和推广会进一步带动农户的造林积极性;农户家庭中的村干部更倾向于参与工资性劳动。

非工资性收入的增加对农户自家林地上的生产及工资性劳动的投工增加有正影响;对农户自家农地上的生产有负影响。控制非工资性收入主要是看除了务农以及非农就业以外对农户生产性劳动的影响。统计的非工资性收入主要是不在一起生活的人的赠与以及养老金等收入来源。近年来,随着样本户总体年龄的上升,以及国家相关政策的扶持,非工资性收入的比例占总收入的比例逐渐加大。计量结果表明:随着农户所得非工资以外的收入的逐年增长,更有减少农业劳动,而投资到林业生产中的倾向。另外,村里财政收入越高对农户自家农地上的投工越有正向影响。

3.3 2006~2010 年的回归结果

为了衡量产权安全对农户劳动力分配的影响,在回归变量中增加了反映产权安全的林地权益指数、耕地使用权力指数和村耕地调整权力指数指标。和理论预期的相同,林地权益指数越高,农户自家林地上的投工越多,自营性工作的天数越少。村耕地使用权力指数和村耕地调整权力指数指标在回归结果中不显著(表5)。林权证确权面积的增加对自家农地的投工有显著的正影响,林地产权安全的增长,对农业生产的辐射作用显现,从产权安全的角度看,林地生产和农地生产不是替代关系。

在产权安全增加的基础上,拥有较多成年劳动力的家庭更多参与了工资性劳动、更多投工到自家林地上的生产,同时显著减少了自家农地上的投工。另外,拥有较多老人的家庭显著增加了自营工作的投

表 5 2006 ~ 2010 年模型估计部分结果
Table 5 Part specifications estimated of panel data in 2006 - 2010

变量名称	工资劳动		自营工作		自家林地劳动		自家农地劳动	
	系数	t 值	系数	t 值	系数	t 值	系数	t 值
成年男性	406.900**	-2.003	58.800	-0.395	48.110*	-1.664	-162.500*	-1.835
成年女性	366.200*	-1.808	31.170	-0.210	50.570*	-1.770	-154.700*	-1.751
少年女性	-56.620	-0.215	17.820	-0.093	73.900**	-2.064	-97.300	-0.847
老人	322.200**	-2.481	167.200	-1.102	15.650	-0.389	-122.900	-1.360
初等教育	63.140***	-2.650	61.290***	-3.516	1.046	-0.225	3.498	-0.337
中等教育	44.960**	-2.148	67.740***	-4.422	-2.004	-0.494	-5.148	-0.564
高等教育	104.400***	-3.468	1.122	-0.030	-3.635	-0.371	6.943	-0.317
党员	41.350**	-2.154	14.740	-0.285	10.000**	-2.268	22.990	-0.747
村干部	141.900**	-2.443	6.978	-0.164	-13.510	-1.199	6.148	-0.243
非工资性收入	7.653	-0.783	-8.575	-1.200	-1.733	-0.912	-9.474**	-2.224
耕地面积	-1.572*	-1.654	0.481	-0.479	-0.097	-0.363	9.115***	-15.220
林地面积	-0.194*	-1.650	-0.067	-0.438	0.208***	-5.060	-0.046	-0.500
出租耕地面积	0.770	-0.112	14.520***	-2.898	0.197	-0.146	-2.710	-0.907
承包林地面积	-0.539	-0.877	-0.473	-1.054	0.186**	-2.060	-0.447*	-1.670
林权证面积比重	37.910	-0.870	-3.448	-0.108	-4.733	-0.556	33.700*	-1.775
林地权益指数	23.610	-0.515	-59.010***	-2.818	11.700**	-2.149	-10.380	-0.519
村企业数	6.036	-1.234	-3.398	-0.950	0.066	-0.061	7.554***	-3.543
村年收入	6.369	-0.565	4.477	-0.543	2.046	-0.910	11.350**	-2.309
观测值	585	/	585	/	585	/	585	/
R-squared	0.276	/	0.174	/	0.247	/	0.599	/

说明: ***为 $p < 0.01$, **为 $p < 0.05$, *为 $p < 0.1$ 。

工; 拥有较多少年女性劳动力的家庭显著增加了自家林地上的投工。教育水平、农户家庭中的党员数量、农户家庭中的村干部数量、农地面积、林地面积、村里财政收入对农户劳动力分配的影响方向和 2000 ~ 2010 年的结果相同。

和 2000 ~ 2010 年显著性结果略有不同的是: 非工资性收入的增加除了对农户自家农地上的生产有负影响之外, 对其他投工没有影响。

和 2000 ~ 2010 年显著性结果不同的是: 在产权安全增加的基础上, 出租土地面积越多, 显著增加的是自营性工作, 而非工资性劳动天数; 承包林地面积这个变量越大, 农户对自家农地的劳动时间和工资性劳动时间越少; 村里的企业数目越多越会增加农户对自家农地上的劳动投入。这在一定程度上可以解释非农工作地点回流到本村的现象 (图 3 和图 4), 本村工作的机会增多, 农户有更多机会从事农业劳动。

4 结论

第一, 两轮回归结果表明林业生产与非农就业存在一定程度的替代性。林改后, 随着林地面积的增加, 调查区农户减少了自家农地工作天数, 增加了自家林地工作天数, 同时仍旧主要从事自营工作和工资性劳动, 并随着农户接受教育水平的提高, 农户更倾向于从事非农工作。说明非农工作对调查区农户的投资回报率相对较高。

第二, 产权安全的增长对农户加强林业生产有正相关关系。林地权益指数越高, 农户自家林地上的投工越多, 自营性工作的投工天数越少。

第三, 2010 和 2000 年面板数据的回归结果表明, 林改后家庭主要劳动力更多的参与到了自家林地上的生产, 说明集体林改对农户增加林业生产投入具有积极作用。

第四, 2010 和 2006 年面板数据的回归结果表明, 林权证确权面积的增加对自家农地的投工有显著的正影响, 从产权安全的角度看, 林地生产和农地生产存在互补关系。 (下转第 13 页)

板产业的国际竞争力。

参考文献:

- [1] 戴永务. 中国人造板产业国际竞争力研究 [M]. 北京: 中国林业出版社, 2011: 1-10.
- [2] 宋维明, 印中华. 应对国际林产品贸易面临的新挑战 [J]. 世界林业研究, 2010, 23 (5): 1-5.
- [3] 杨红强, 聂影. 中国木材加工产业转型升级及区域优化研究 [J]. 农业经济问题, 2011 (5): 90-94.
- [4] 戴永务, 刘燕娜, 余建辉. 外商直接投资影响中国人造板产业国际竞争力的分析 [J]. 林业经济问题, 2007, 27 (4): 315-319.
- [5] SOURAFEL G, HOLGER G, AOIFE H. R&D and exporting: a comparison of British and Irish firms [J]. *Review of World Economics*, 2008, 144 (4): 750-773.
- [6] 龚艳萍, 屈宁华. 技术创新能力对中国高技术产业国际竞争力影响的实证研究 [J]. 技术经济, 2008, 27 (4): 13-18.
- [7] HARRIS R, MOFFAT J. R&D Innovation and Exporting [R]. UK Spatial Economics Research Centre, 2011.
- [8] 陈志林, 傅峰, 王金林, 等. 人造板新产品的创新研究与技术发展趋势 [J]. 中国人造板, 2007 (11): 19-23.
- [9] 迈克尔·波特. 国家竞争优势 [M]. 李明轩, 邱如美译. 北京: 华夏出版社, 2002: 81-84.
- [10] 丁炳寅, 王天佑, 陈坤霖. 从百废待兴到成就辉煌——中国人造板机械制造技术进步 60 年盘点 [J]. 中国人造板, 2009, (11): 1-9.

(上接第 8 页)

参考文献:

- [1] 陈珂, 魏彪, 王海丽, 等. 辽宁集体林产权主体改革后农民投资行为的调查研究 [J]. 林业经济问题, 2008, 28 (3): 247-249.
- [2] 李周. 林权改革的评价和思考 [J]. 林业经济, 2008 (9): 3-8.
- [3] BEASLEY T. Property rights and investment incentives: theory and evidence from Ghana [J]. *Journal of Political Economy*, 1995, 103 (5): 903-937.
- [4] DEININGER K and Jin S. Tenure security and land-related investment: evidence from Ethiopia [J]. *European Economic Review*, 2006, 50: 1245-1277.
- [5] HOLDEN S K, DEININGER H G. Impacts of low-cost land certification on investment and productivity [J]. *American Journal of Agricultural Economics*, 2009, 91 (2): 359-373.
- [6] 孙妍. 集体林权制度改革研究: 产权制度安排与绩效 [D]. 北京林业大学, 2008.
- [7] BLUFFSTONE R A. The effect of labor market performance on deforestation in developing countries under open access: an example from rural Nepal [J]. *Journal of Environmental Economics and Management*, 1995, 29: 42-63.
- [8] COOKE P A. The effect of environmental good scarcity on own-farm labor allocation: the case of agricultural households in rural Nepal [J]. *Environment and Development Economics*, 1998 (3): 443-469.
- [9] 翟印礼, 何丹, 王洪玉. 辽宁省集体林权制度改革与配套体系建设 [J]. 沈阳农业大学学报: 社会科学版, 2010, 12 (1): 22-24.
- [10] 辽宁省林业厅. 辽宁省林业基本情况 [EB/OL]. (2011-04-01) [2011-10-10]. http://www.lnly.gov.cn/lygk/201104/t20110401_79268.html.
- [11] 新华社. 辽宁集体林产权改革: 让生态更好 让农民增收 [EB/OL]. (2006-08-22) [2012-2-1]. http://www.gov.cn/jrzq/2006-08/22/content_367896.htm.
- [12] 张海鹏, 徐晋涛. 集体林权制度改革的动因性质与效果评价 [J]. 林业科学, 2009, 45 (7): 119-126.
- [13] 中国绿色时报. 林权改革: 夯实辽宁生态建设与产业发展基础 [EB/OL]. (2009-06-18) [2011-10-1]. <http://www.forestry.gov.cn/portal/main/s/72/content-201761.html>.
- [14] FAO. Modules on gender, population & rural development with a focus on land tenure & farming system [EB/OL]. [2011-10-10]. <http://www.fao.org/docrep/x0252e/x0252e00.htm>.