

東京都檜原村の林業経営体における就業指標 Index of the Work on Forestry Organization in Hinohara Village, Tokyo

佐藤孝吉^{*1}・宇津木友哉^{*1}・田中惣一^{*2}・青木亮輔^{*3}・吉野聡^{*1}・矢部和弘^{*1}
Takayoshi SATO^{*1}・Tomoya UTSUGI^{*1}・Souichi TANAKA^{*2}・Ryousuke AOKI^{*3}・Satoshi YOSHINO^{*1}・
and Kazuhiro YABE^{*1}

*1 東京農業大学地域環境科学部 *2 田中林業株式会社 *3 株式会社東京チェーンソーズ
*1 Tokyo Univ. of Agric., Tokyo 156-8502, *2 Tanaka-forestry Co.Ltd., Tokyo 190-0214
*3 Tokyo Chainsaws Co.Ltd., Tokyo 190-0204

要旨：木材生産の効率化や林業の機械化に伴い、林業は専門的な業種として位置づけられるようになり、林業経営体の役割が重要となってきた。本論文では、東京都檜原村を事例として林業経営体の就業指標を検討することにした。林業経営体のうち、事業内容の異なるA森林組合、B社、C社の3事業体の従業員に対し、林業適性および従事者自身に対する森林経営の目的、森林経営の実施内容、林業作業における非適応条件についてアンケート調査を実施した。その結果、森林経営の目的は、「地域住民のため」がA組合、「木材生産」および「都市住民への対応」がB社・C社、仕事の方向性では、A組合が「交流」、B・C社が「技術を極めたい」への傾向が見られた。林業経営体ごとの大きな違いは見られなかった。非適応条件としては、「体力仕事」が必要不可欠であることがわかった。
キーワード：東京都檜原村、林業経営体、林業従事者、就業指標

Abstract: Roles of forestry activities by forest management organization have been significant for effective wood production and mechanization. The paper examined job aptitude conditions by forest management organization. Survey was done to A forest cooperative, B company, and C company of which different business objectives and activities. Questionnaire was implemented for forestry workers about forestry job aptitude and condition of workers themselves, in terms of forest management objectives, contents of activities, condition of maladjustment. Results show that objectives of forest management replied “for community residents” by A forest cooperative, “wood production” and “for urban residents” by B company and C company. Contents of activities replied “exchange activities” for A forest cooperative, and “technical advancement” for B company and C company. Similar tendency for all forestry organization. Condition of maladjustment items replied mainly “physical works”.

Keyword: Hinohara village, forest management organization, forestry worker, job aptitude

I はじめに

森林所有者の林業従事が少ない状況、森林管理の効率化や収益向上の必要性、主間伐など素材生産における技術や機械を伴う作業を考慮すると、林業経営体は専門的な業種として地域の木材産業だけでなく、森林の環境保全機能や文化機能の発揮のためにも重要である。2005年の農林業センサスによると(3)林業経営体は、3ha以上の保有山林面積以外に森林経営計画の作成、造林・保育や委託事業の実施状況により定義づけられていて、地域の森林管理作業の中心的な担い手となっている。林業労働は、対象とする森林の面積が広く、作業場所の地形が複雑であり、取り扱う樹木は、大きく、重量があるなど危険を伴う様々な作業を有している。したがって、林業経営体への就業には、体力や知力だけでなく判断力や協調性など特殊な能力が必要であると考えられる。そこで、

本論文では、林業経営体への就業適性の指標について検討することにした。林業経営体の多様性と比較的自由的なアクセスを考慮して首都圏に近い東京都檜原村を対象とした。林業経営体を1)比較的広範囲で森林所有者への対応を行っているA森林組合(A組合)、2)比較的所有的面積が大きく古くから木材生産を行っているB林業株式会社(B社)、3)都市住民に対し開かれた林業を目指しているC林業株式会社(C社)を対象とした。それぞれの経営体への従事者に対しアンケート調査を行い、林業経営体の就業指標について検討することを目的とした。

II 調査地の概要および調査方法

東京都檜原村は、都の西端部に位置し、総面積10,542haのうち森林面積は9,751ha(92.5%)で、豊かな自然環境と都心に近い地利条件を活用して観光や木材

産業が行われている。2015年の資料では、人口は2,295人(1,184世帯)で林業経営体数は25となっている。村の観光客入込数は年間約37万人と推定されている(2)。

各林業経営体の資料によると、A組合は、2002年に都内6組合が合併して発足した。組合員のための森林の資源価値及び公益的機能の向上を目標とし、広範囲の森林を対象として、保育、素材生産、素材の販売や加工、森林経営計画の作成や林業の普及活動を行っている。檜原事務所は、1952年認可され、職員は10名、請負業者3社、関係する面積は4,760haであり、年間伐採量は3,772m³である(2015年の資料による)。B社は、江戸時代から事業を開始し2012年3月に林業株式会社として組織化した。従業員は、雇用の3名を含む5名で、保育管理の他、木材生産及び販売を行っている。持続的かつ環境に配慮したきめ細かい森林経営を目標としFSCの森林認証を受けている。C社は2006年に創業し、2011年に法人化している。従業員は11名で、身近な林業会社として開かれた経営や地域貢献を目標としている。造林、育林管理作業を中心に事業を実施している。森林に関するイベント企画や制作を行い都市住民との交流事業も行っている。

調査は、2015年5月～8月にかけて事業内容についての聞き取りを行い調査内容を検討した。次に、事業者へアンケート項目を確認し、プレアンケートを実施して分散度合いを確認した。そして、8月～9月に従業員に対するアンケート調査を実施した。A森林組合が29名(団体に依頼しできるだけ回収)、B社4名(80%)、C社10名(90.9%)合計43名から回答が得られた。アンケートは、林業経営体の従業員に対し、1)林業就業に望ましい人物像に関する回答を就業指標(以下就業指標とする)とし、2)その度合いを従業員自身の森林管理作業に対する意識(以下従業員とする)で補足する2つの側面を設定した。つまり、就業指標と従業員が同じ回答であればその傾向が強く、就業指標と従業員が異なる回答の場合は、理想と現実にギャップがある場合と判断した。なお、大学生のビジネスモデルを視点とした研究(1)と同じ調査票を一部用いて、林業経営間の分析を行った。

質問項目は、次の3つのステージで分析した。ステージIでは、森林経営目的で、1)収益を得たり優良な森林づくりとしての木材生産(「木材生産」)、2)管理ができない地域住民のための森づくり(「地域住民」)、3)都会や他の地域の人に森林の魅力を伝え、一緒に森林づくりを行う(「都市住民」)に対する積極性の度合いを基準とした。ステージIIでは、どのような森林経営を目指すのか(森林経営の実施内容)で、基本的な経営方針につ

いての対比較を行いプラス要因として設定した。ステージIIIでは、どのような作業や社会環境に適応しなければならないのか(森林経営の非適応指標)で、林業作業、地域の社会条件などのうち受け入れられない事項の選択制とし、マイナス要因として設定した。

III 調査結果

1. ステージI：林業経営体ごとの森林経営目的(表-1および表-2) 1-1)「木材生産」：すべての経営体で「率先して取り組みたい(以下「率先」と略する)」の回答が多く、特にB社ではすべての回答者が「率先」と回答した。1-2)「地域住民」：A組合およびC社で「率先」への回答が多く、B社は少なかった。1-3)「都市住民」：すべての経営体で「率先」への回答率が高かった。「木材生産」を目指す場合は、B社のような木材生産販売を行っている場合が適し、A組合、C社は「地域住民」および「都市住民」で類似した傾向が見られたが、統計的な有意差はみられなかった。

林業経営体による就業指標(以下、マッチングポイントとする)は林業経営体ごとの回答数が異なるため、次の方法で正規化を行った。それぞれの回答に「A率先」の人数(A_n)を2倍($A_n \times 2$)、「B取り組みたい」を1倍(B_n)、「Cどちらともいえない」(C_n)をゼロ、「D取り組みたくない」をマイナス1倍(D_n)とし、Aの回答者には、AだけでなくBも含まれるとした($A_p = A_n \times 2 + B_n$)。そして、全体のポイント数合計($\Sigma p = A_p + B_p + C_p + D_p$)に対する各ポイントの割合をマッチングポイントとした。 $A_p = (A_n \times 2 + B_n) / \Sigma p$, $B_p = B_n / \Sigma p$, $C_p = C_n / \Sigma p$, $D_p = D_n / \Sigma p$ 。

2. ステージII：林業経営体ごとの事業内容(表-3および表-4) 林業の方向性 2-1)「収益性を重視する(収益性)」と「環境保全を重視する(環境保全)」、2-2)「生産量を重視する(生産性)」と「質の高いものを重視する(質)」、2-3)「創造性を重視する(創造性)」と「伝統を重視する(伝統)」、仕事の方向性としては、2-4)「もくもくと仕事をしたい(黙々)」と「みんなで協力して仕事をしたい(皆)」、2-5)「イベントは参加者になりたい(参加者)」と「イベントは主催者になりたい(主催者)」、2-6)「技術を極めたい(技術)」と「交流したい(交流)」を対比較によって質問した。

林業の方向性として、2-1)「収益性」と「環境保全」は、A組合は「環境保全」の回答が多く、B社およびC社が「収益性」への回答が高かった。従業員はA組合の場合も「収益性」への回答が高かった。2-2)「生産性」と「質」は、A組合およびC社が「質」への回答が多かった。従業員の回答ではC社が「生産性」への回答が多

かった。2-3)「創造性」と「伝統」は、すべての経営体で「創造性」への回答が多かった。A組合では「伝統」への回答も見られた。林業経営体間の統計的な有意差は見られなかった。ステージⅠと同様にA組合で「環境保全」に対する回答が多かった。また、厳しい林業経営の状況から「創造性」が強く求められていることを確認した。

仕事の方向性として、2-4)「黙々」と「皆」では、「皆」に対する回答が多かった。C社の従業員は、「黙々」も同様に回答された。2-5)「参加者」か「主催者」かは、「主催者」への回答が多かったがB社の就業指標では「参加者」へも同様に回答された。2-6)「技術」か「交流」かでは、特にB社およびC社ではすべて「技術」へ回答された。「協力」や「主催者」への回答が多かったが有意差は見られなかった。「技術」への回答がB社およびC社の従業員で多かった。

ステージⅡのマッチングポイントは、全回答数 Σn に対するそれぞれの回答率($n/\Sigma n$)で判断した。

3. ステージⅢ：林業経営体ごとの非適応条件(表-5 および表-6) 林業を実施する上での受け入れられない条件を、実習等で学生が気にする項目(実習時のレポート等)を参照して、作業関係の内容で3-1)「虫」、3-2)「植物の棘」、3-3)「服の汚れ」、3-4)「汗」、仕事関係の内容で、3-5)「書類作成」、3-6)「体力仕事」、社会面で3-7)「同世代がいない」、3-8)「コンビニがない」、3-9)「スマホがつかえない」、3-10)「交通の便が悪い」の複数の選択回答とした。

就業指標では、「体力仕事」を苦手にする場合は受け入れられない回答がすべての経営体で多く回答された。反対に「書類作成」が苦手とする場合は、B社およびC社では問題とならない。作業では「虫」への回答が高いこと、「同世代」、「コンビニ」、「スマホ」、「交通の便」などの社会面ではB社の回答の割合が高かった。C社では若年齢層が多いことから「同世代」がいないことへの問題が少ないことがわかった。従業者からは、A組合およびC社から「書類作成」が苦手である回答が見られたが、B社およびC社では苦手との回答が全体的に少なかった。

マッチングポイントは、全体の人数から非適応条件回答を減じて($\Sigma n-n$)全体回答合計との割合で産出した。

IV 考察およびまとめ

林業は、長期的な産業であり、少人数でチームを組むことも多い。また、頻繁に作業員の入れ替えがあることも少ないと思われるので、職場の方針や人間関係は非常に大切である。東京都檜原村の3つの林業経営体について、就業についてのマッチングポイントの産出を試みた。簡単なアンケートに回答することにより、どのような林業経営体に適性であるかの指標の1つとなると考えられる。しかしながら、林業経営体としての違いはそれほど見られなかった。実際の就職希望者のデータを加えることによって、林業の適性状況を確認することもできるだろう。

就業条件は、経営方針や事業内容だけでなく、例えば給与、労働時間など様々なファクターが必要と思われる、その点で本調査は不十分な要素はあるだろう。しかしながら、指標を示すことによってより林業経営体が身近な存在と位置づけられると考える。

謝辞

本調査に協力していただいたA森林組合、B林業株式会社、C林業株式会社および従業員の皆様にこの場を借りてお礼申し上げます。

引用文献

(1) 宇津木友哉他(2015)職業適性検査をもとにした林業のビジネスモデル選択と可能性、関東森林学会大会要旨集。23p.

(2) 東京都檜原村(2015)
<http://www.vill.hinohara.tokyo.jp/>

(3) 農林水産省(2015)農林業センサス
<http://www.maff.go.jp/j/tokei/census/afc/>

表-1. 林業経営体ごとの森林経営目的指標(ステージI)
Table-1. Indexes of forest management objective on forestry management organization (stage I)

森林経営の目的	目的別の実施度	A組合		B社		C社	
		n	P	n	P	n	P
1-1.木材生産;収益を得たり、優良な森林づくり	A, 率先して取り組みたい	9	23	3	38	5	27
	B, 取り組みたい	13	10	0	0	4	8
	C, どちらでもよい	0	0	1	0	1	0
	D, 取り組みたくない	0	0	0	0	0	0
1-2.地域住民;管理ができない地域住民のために森林づくり	A, 率先して取り組みたい	9	24	0	13	5	27
	B, 取り組みたい	15	11	2	13	4	8
	C, どちらでもよい	2	0	2	0	1	0
	D, 取り組みたくない	0	0	0	0	0	0
1-3.都市住民;都会や他の地域の人に森林の魅力伝え、一緒に森林づくり	A, 率先して取り組みたい	9	23	2	31	5	25
	B, 取り組みたい	13	10	1	6	3	6
	C, どちらでもよい	4	0	1	0	2	0
	D, 取り組みたくない	0	0	0	0	0	0

n:回答数、P=p/Σ P*100 pa:An*2+Bn-Cn, pb:Bn, pc:0, pd:-Dn
 独立性の検定 *:有意水準5%、**:有意水準1%

表-2 従業員の森林経営目的指標(ステージI)
Table-2. Indexes of forest management objective on forestry workers (stage I)

森林経営の目的	目的別の実施度	A組合		B社		C社	
		n	P	n	P	n	P
木材生産:収益を得たり、優良な森林づくり	A, 率先して取り組みたい	14	28	4	50	9	32
	B, 取り組みたい	14	9	0	0	1	2
	C, どちらでもよい	1	0	0	0	0	0
	D, 取り組みたくない	0	0	0	0	0	0
地域住民;管理ができない地域住民のために森林づくり	A, 率先して取り組みたい	15	27	1	19	5	25
	B, 取り組みたい	11	7	1	6	5	8
	C, どちらでもよい	3	0	2	0	0	0
	D, 取り組みたくない	0	0	0	0	0	0
都市住民;都会や他の地域の人に森林の魅力伝え、一緒に森林づくり	A, 率先して取り組みたい	11	22	2	25	5	25
	B, 取り組みたい	12	7	0	0	5	8
	C, どちらでもよい	5	0	2	0	0	0
	D, 取り組みたくない	1	-1	0	0	0	0

n:回答数、P=p/Σ P*100 pa:An*2+Bn-Cn, pb:Bn, pc:0, pd:-Dn
 独立性の検定 *:有意水準5%、**:有意水準1%

表-3. 林業経営体ごとの実施内容指標(ステージII)
Table-3. Indexes of forest management activities on forest management organization (stage II)

方向性	選択項目		A組合		B社		C社		
	A	B	n	P	n	P	n	P	
林業の方向性	1 収益性を重視する	環境保全を重視する	A	5	3	2	8	5	9
		環境保全を重視する	B	18	13	2	8	4	7
	2 生産量を重視する	質の高いものを重視する	A	3	2	2	8	1	2
		質の高いものを重視する	B	17	12	2	8	9	16
	3 創造性を重視する	伝統を重視する	A	17	12	2	8	9	16
		伝統を重視する	B	7	5	2	8	0	0
仕事の方向性	4 もくもくと仕事をしたい	みんなで協力して仕事をしたい	A	4	3	2	8	1	2
		みんなで協力して仕事をしたい	B	21	15	2	8	8	14
	5 イベントは参加者になりたい	イベントは主催者になりたい	A	9	6	2	8	1	2
		イベントは主催者になりたい	B	18	13	2	8	9	16
	6 技術を極めたい	交流をしたい	A	13	9	3	13	8	14
		交流をしたい	B	11	8	1	4	1	2

n:回答数、P=n/Σ n*100
 独立性の検定 *:有意水準5%、**:有意水準1%

表-4. 従業員の実施内容指標(ステージII)
Table-4. Indexes of forest management activities on forestry workers (stage II)

方向性	選択項目		A組合		B社		C社		
	A	B	n	P	n	P	n	P	
林業の方向性	1 収益性を重視する	環境保全を重視する	A	15	10	3	13	6	9
		環境保全を重視する	B	11	7	1	4	3	4
	2 生産量を重視する**	質の高いものを重視する	A	2	1	3	13	10	15
		質の高いものを重視する	B	23	15	1	4	9	13
	3 創造性を重視する	伝統を重視する	A	15	10	3	13	9	13
		伝統を重視する	B	10	7	1	4	0	0
仕事の方向性	4 もくもくと仕事をしたい	みんなで協力して仕事をしたい	A	10	7	1	4	5	7
		みんなで協力して仕事をしたい	B	16	11	3	13	5	7
	5 イベントは参加者になりたい	イベントは主催者になりたい	A	9	6	1	4	4	6
		イベントは主催者になりたい	B	15	10	3	13	6	9
	6 技術を極めたい*	交流をしたい	A	15	10	4	17	10	15
		交流をしたい	B	11	7	0	0	0	0

n:回答数、P=n/Σ n*100 p:独立法の検定
 独立性の検定 *:有意水準5%、**:有意水準1%

表-5. 林業経営体ごとの非適応指標(ステージIII)
Table-5. Indexes of maladjustment on forest management organization (stage III)

項目	A組合		B社		C社		
	n	P	n	P	n	P	
作業	1 虫	19	-7	2	-5	7	-7
	2 植物の棘	16	-6	2	-5	4	-4
	3 服の汚れ	18	-6	2	-5	5	-5
	4 汗	16	-6	2	-5	5	-5
仕事	5 書類作成	13	-4	0	0	1	-1
	6 体力仕事	22	-8	4	-10	7	-7
社会	7 同世代がいない	10	-3	3	-8	1	-1
	8 コンビニがない	12	-4	3	-8	5	-5
	9 スマホがつかえない	14	-5	3	-8	5	-5
	10 交通の便が悪い	13	-4	2	-5	5	-5

n:回答数、P=(N-n)/Σ n*100

表-6 従業員の非適応指標(ステージIII)
Table-6. Indexes of maladjustment on forestry workers (stage III)

項目	A組合		B社		C社		
	n	P	n	P	n	P	
作業	1 虫	5	-8	1	-8	0	-10
	2 植物の棘	6	-8	1	-8	1	-9
	3 服の汚れ	1	-10	1	-8	0	-10
	4 汗	2	-9	1	-8	0	-10
仕事	5 書類作成	9	-7	1	-8	3	-7
	6 体力仕事	6	-8	1	-8	0	-10
社会	7 同世代がいない	0	-10	1	-8	0	-10
	8 コンビニがない	1	-10	0	-10	0	-10
	9 スマホがつかえない	1	-10	0	-10	0	-10
	10 交通の便が悪い	1	-10	0	-10	0	-10

n:回答数、P=(N-n)/Σ n*100