

# 地域の林業振興に果たす森林組合職員の意識改革の可能性

中川 宏治(近江環境政策研究会)

森林組合が自律的に地域の林業振興や集約化施業の課題に対峙していくためには、森林組合の組織運営の改善や職員の意識向上が不可欠である。本研究では、都道府県別の用材販売量および平均単価に基づいて、全国の森林組合を4つの区分に分類し、地域の林業振興に向けた職員の認識レベルの違いの検証を目的にアンケート調査を実施した。用材販売量が多い森林組合では、高性能林業機械の保有と稼働率を上げるための連絡体制の強化を重視している。また、平均単価の高い森林組合では、県の林業普及指導員との有機的連携を重視し、組織の人員体制を充実した余裕のある組織体制を敷いているなど、いくつかの仮説が導出された。

キーワード：森林組合、アンケート調査、集約化施業、林業振興、組織運営

## I はじめに

地域の森林整備の中心的な担い手として、森林組合に対する期待は大きい(森林・林業白書, 2010)。地域の林業振興および森林保全を議論する際、森林組合職員の業務に対する認識や保有する能力の視点は欠かせない。森林組合は、ドイツの森林組合を参照しつつ、林道の新設維持、林産物の販売等に関する合同経営の有利性を一つの根拠とし、1907年に第二次森林法で制度化された(1)。しかし、1951年の第三次森林法改正以降、協同組合としての自主的発展および政策上期待される役割の両者を果たせないことが森林組合不振論を招いた(2)。最近では、森林・林業再生プランへの森林組合の対応においても各地域で異なる課題が確認されており(3)、公共性と協同組合性の両面にわたる課題が現在まで継続して残されてきた。

森林組合を対象とした近年の研究から、森林組合が集約化施業、森林作業道の計画的開設などといった本来業務を進めるためには、地域の産業、木材市場、労働市場など複雑で動的に変化する環境への対応が必要であることが指摘されている(4)。また、都築(2013)は、森林組合研究のアプローチとして、「組織(内向き)のマネジメント」の視点の必要性を指摘している(5)。

森林組合の林業振興に果たす役割に関する研究は少ない(4,5,6)。しかし、これらの研究では調査地が特定の広域自治体に限られ、職員の認識と集約化施業や林業振興の指標といえる木材生産量および木材価格との関係性までを含めて検証した先行研究は確認されていない。

本稿では、全国の広域自治体を木材生産量および木材価格を指標として分類し、指標に関連する外部環境および森林組合職員の認識がどのように異なるのかを明らかにする。分析の結果を踏まえ、森林組合職員の認識レベルの向上が林業振興に及ぼす影響について考察する。

## II 調査方法

2013年度森林組合統計および木材需給報告書から、人工林の単位林分面積当たりの森林組合の一般用材の販売数量(以下、「用材販売量」)、一般用材の販売総額を総材積で除した値(以下、「平均単価」)の数値を算出し、これらの指標に基づき分析を行う(8)。表2のように、2つの指標の平均値を基準に4事象に分類すると、以下のAからDの特徴に区別される。なお、埼玉、千葉、東京、神奈川、石川、山梨、滋賀、大阪、鳥取、香川、沖縄の11都府県はデータ欠損のため、ここでは取り上げていない。

A: 「用材販売量」も「平均単価」も低い:13県  
 B: 「用材販売量」が高く、「平均単価」が低い:4道県  
 C: 「用材販売量」も「平均単価」も高い:6県  
 D: 「用材販売量」が低く、「平均単価」が高い:13府県

調査対象は、AからDの各事象の対象組合数が均等になるように選んだ23県の318組合である。郵送および回収の期間は2015年9月9日から9月25日までとした。調査票は、組合長用、職員用を作成し、それぞれ1部、5部を同封して発送した。92組合から288通の回答を得た。

調査票の内容については、外部審査機関が提案型集約表-1. 調査票の設問の構成

地理情報システムの活用	1) 組合では、施業地の境界確認等にGPSで数値情報取得している 2) あなたは、GISを活用し、過去の施業履歴を含めた森林情報を管理している 3) 同僚は、施業後に得られた施業の情報をどのように活用している
森林施業プランナー	1) 組合では、施業プランナーと現場職員・作業員が課題を共有している 2) 「施業プランナー」は、現場職員・作業員や所有者に認識されている 3) 組合では、施業プランナーが活用できる環境が整備されている
集約化	1) 集約化施業の推進に当たり、必要な役割や業務量に見合った人員が配置されている 2) 貴組合では「森林経営計画」の策定の負担はどの程度あるか
組織風土	1) あなたは、貴組合の年間目標事業量の数値をどのように認識・利用しているか 2) あなたは職員(内勤・現場)の能力やモチベーションを上げるため何を心がけているか 3) 普段の業務を行うなかで、①森林所有者、②行政職員に対する仕事は変化しているか 4) 組合の員内利用(組合員対象)の達成度についてあなたの考え 5) 内勤職員と林業普及指導員(フォレスト)との定期的な意見交換・交流の場はあるか 6) あなたが業務を行うなかで最も重視する関係者
業務への認識	7) 組合では、組合の「経営の実態」をどの程度の職員が正しく認識している 1) 皆伐後の更新方法について、あなたなら所有者にどのように提案するか 2) あなたは、知識や技術を習得するために、林業専門誌をどのように活用しているか 3) あなたは、同僚の他の森林組合の職員から技術的な助言をもらうことがある 4) 今の仕事に意義や価値を感じられる 5) 達成したい明確な目標を持っている 6) 給与水準は同業他社と比較し納得の水準だと思う 7) 残業は自分の裁量のない範囲に収まっている 8) ①組合、②組合員の経営状況についてどのように考えているか 9) 現場で活用できる有益な技術を広めたいための取り組みや心がけ 10) 数年先(3~5年程度)の事業量の確保を考えながら普段の業務を行っている 11) 管内で事業量の地域的なバランスを考えながら普段の業務を行っている 12) あなたは、組合の経営に関心を持ち、経営者マインドを持って働いている

注：太字は組合の各分類群の間で有意差の確認された設問を示す。

化施業の評価を行う「実践体制基礎評価」の審査基準兼採点シート(7)や農林中金総合研究所が毎年実施する森林組合アンケート調査を参考に「地理情報システムの活用」、「森林施業プランナー」、「集約化」、「組織風土」、「業務への認識」の各テーマを設定した(表-1)。

これらの4つの分類群の外部環境について、重回帰分析のステップワイズ法(変数減少法)を用いて説明変数を検証した。また、森林組合職員の認識との関係については、データを各分類群単位でプールし、カイ二乗検定を行い $p<0.1$ で有意差ありと判定した。

表-2. 調査対象の分類と特徴

分類	地域	都道府県	森林組合		製材工場		林業機械		森林経営計画	
			組合数	工場数	台数	件数	面積			
A	東北	宮城,山形,青森,福島	57	536	685	386	91,820			
	北陸	福井	11	143	61	105	60,244			
	近畿	兵庫	15	127	100	108	46,785			
	中国	島根,広島	28	199	365	249	98,047			
	四国	徳島	10	111	175	62	10,161			
	九州	佐賀,福岡	20	202	133	87	41,841			
計			141	1,318	1,519	997	348,898			
B	北海道	北海道	78	183	826	2,541	737,838			
	東北	岩手,秋田	31	262	508	2,591	89,606			
	九州	鹿児島	12	156	181	377	66,505			
計			121	601	1,515	5,509	893,949			
C	関東	栃木	11	137	154	241	43,210			
	近畿	和歌山	23	127	104	70	15,951			
	四国	愛媛	13	113	160	93	22,797			
	九州	宮崎,熊本,大分	38	474	928	73,525	437,057			
計			85	851	1,346	73,929	519,015			
D	北陸	富山	4	87	64	30	6,514			
	甲信越	長野,新潟	39	409	337	322	59,068			
	関東	茨城,群馬	23	251	319	4,161	37,519			
	東海	愛知,岐阜,静岡,三重	55	900	485	549	67,831			
	近畿	奈良,京都	37	276	90	176	37,054			
	中国	岡山,山口	20	170	298	1,719	113,633			
	四国	高知	23	99	340	100	19,477			
	九州	長崎	9	62	73	91	28,930			
計			210	2,254	2,006	7,148	370,026			
その他			52	666	348	366	108,642			
総計			609	5,690	6,734	87,949	2,240,530			

注：太字の都道府県は調査対象を示す。

表-3. 用材販売量および平均単価と外部環境の関係

従属変数	統計量	製材工場数		高性能林業機械保有台数	地籍調査進捗率(%)	森林経営計画策定面積
		全体	150kW以上, 300kW以上			
用材販売量	標準化偏回帰係数	-	-	0.368**	-	0.446*
平均単価	標準化偏回帰係数	-	-	2.304	-	2.907
t値		-	-	-	-	-

注1：全ての変数でダミー変数を用いた(1:平均以下, 2:平均以上)

注2：製材工場数, 高性能林業機械保有台数, 地籍調査進捗率は, 森林経営計画策定面積を含めずにステップワイズ法を実施した場合の統計量を記載している。

注3：\* $P<0.01$ , \*\* $P<0.05$

表-4. 回答者の世代

世代	人数	割合
20代	31人	11.0%
30代	74人	26.1%
40代	87人	30.7%
50代	76人	26.9%
60代	15人	5.3%
無回答	-	-
計	283人	100.0%

表-5. 回答者の前職の有無

	人数	割合
前職あり	156人	55.1%
前職なし	124人	43.8%
無回答	3人	1.1%
計	283人	100.0%

表-6. 回答者の出身地

	A		B		C		D		計
	人数	割合	人数	割合	人数	割合	人数	割合	
県内	42人	49.4%**	23人	63.9%	40人	58.0%	74人	76.3%**	179
県外	32人	37.6%**	13人	36.1%	26人	37.7%	20人	20.6%**	91
無回答	11人	12.9%	-	-	3人	4.3%	3人	3.1%	17
計	85人	100.0%	36人	100.0%	69人	100.0%	97人	100.0%	270

注：\* $0.05<P<1.0$ , \*\* $P<0.05$ , \*\*\* $P<0.01$

### III 結果と考察

全国的な用材販売量と平均単価の関係を表-2に示す。用材販売量と平均単価による分類の結果、用材販売量については分布が低い値に偏り、AおよびDの道府県数が多い。一方、平均単価についてはほぼ均等に分布している。地域的なバランスをみると、東海地方の4県がDに含まれ、東北地方は平均単価の低い、AおよびBに集中しているが、他の地域はほぼ各分類群に分散している。したがって、我が国の全体的な林業振興の課題を考える際、各地の気候条件に加え、木材消費量や地籍調査の進捗状況といった外部環境を踏まえて検討する必要がある。

まず、本稿の議論の前提として、外部環境が林業振興の成績に及ぼす影響を確認する。外部環境として、製材工場数(150kW以上, 300kW以上), 高性能林業機械保有状況および地籍調査の進捗率に加え、森林経営計画の策定状況を選択した(9)。重回帰分析の結果、用材販売量でのみ有意な因子が検出された。つまり、森林経営計画の策定面積および高性能林業機械の保有台数が用材販売量の説明変数として採択された。森林経営計画の策定は、現行の森林環境保全直接支援事業(造林事業)の採択要件であり、補助金を活用する上で必須の計画である。高性能林業機械は効率的に伐木・造材および搬出を行うための有効なツールであり、本稿の結果から、既に高性能林業機械の導入が進んでいる地域において、量的に充実した素材生産が達成されていることがわかる。

次に、森林組合職員の特性について属性に関する設問の結果から確認する(表-4, 5, 6)。年齢層は、40代を中心に、30代および50代に集中しており、森林組合職員の年齢分布は、我が国の就業者の年齢階級別の分布と類似している(10)。現状として、多くの職員は、転職を経験しており(55.1%)。伊藤・伊達(1996)は、森林組合作業員が考える競合職種が自家農業, 土木建設, 誘致企業, 農協職員, 地方公共団体などであったと報告している(9)。本稿では前職の種類に関する自由記述の結果から、多い職種は、製造業(21.4%), 営業(11.9%), 木材・林業(11.9%), 建設業(10.3%), サービス業(10.3%), 行政(9.5%)などである。つまり、伊藤・伊達(1996)の報告と共通して、土木建設, 地方公共団体に関連する職種が多い。近年、集約化施業で、森林所有者に対する丁寧な説明や施業に対する前向きな意識の醸成といった働きかけの重要性が高まっていることや、低コストな路網の作設が必須となっていることなどから、業務の中で前職の経験が生かすことが期待される。しかし、森林施業に関する技術や生態学に関する知識などは、転職前の職種を見る限りでは、習得が困難である。そのため、採用後の研修では、これらの知識や技術の習得を目指すべきである。大学や林業大学などでの林業教育や採用のあり方を検討し、森林組合の仕事に関心のある学生の就業実績を高める必要がある。

属性のうち、出身地に関しては、分類群の間で有意差

が確認された。A では県外出身者が 37.6%と多く、一方で D では県内出身者が 76.3%と多かった。

GIS の活用は、C で進んでいる傾向が確認された。森林組合が GIS を活用する主な目的として、森林所有者への説明資料や集約化施業の提案資料作成および森林経営計画の策定が知られており(11)、本稿においても用材販売量が多い B や C では森林経営計画の策定が進んでいることが示された。さらに用材販売量が多い B や C では高性能林業機械の導入も進んでおり、GIS を活用しながら積極的に事業量を確保する必要性が高い。

施業プランナーと現業職員の課題共有については、C で共有している割合が高かった。C で他の分類群よりも GIS の活用が進んでいたことを踏まえると、C は「情報」に着目し、収集や共有を重視した組織運営を心がけている可能性が高い。また、用材販売量が多い B および C では、高性能林業機械の所有が進んでおり、機械の稼働率を高める上で、森林施業プランナーと現業職員の間での情報交換は綿密に行う必要がある。このような理由のために、C では課題共有の意識が強いことが示唆される。

用材販売量が多い B および C でスギ・ヒノキの植栽に関する回答は対照的であった。B ではスギ・ヒノキの植栽をそれほど勧めないが、C ではより強く勧める傾向が確認された。特に C では、広葉樹の植栽および天然更新が他の分類群と比較して割合が低い。したがって、C では既に高い平均単価を持続させていく上で、再造林でスギ・ヒノキを植栽することが不可欠であるとの認識が強いだろう。一方で、平均単価よりも伐採規模を重視する B では、植栽樹種としてスギ・ヒノキに依存せずに現状の収益の維持が可能であると認識する傾向が強いと思われる。既存の森林組合対象アンケート調査の結果から、再造林促進のための取り組みとして、伐採と造林の一体化が最も多く採用されており(11)、C では地域で針葉樹用材を永続的に収穫していく意識が強いと考えられる。

業務で最も重視する関係者については、B は組合理事、D は県職員をそれぞれ重視する傾向が確認された。都築(2013)は、静的で単純な経営環境においては「官僚制組織」に近い組織形態でトップの強力な指導力が森林経営計画の策定を促進する可能性を指摘している(4)。本稿では、B は森林経営計画の策定実績が多く、質より量を追求する固定化された経営環境であるため、組合理事の影響力が強いと考えられる。一方、D は、森林経営計画の策定実績が十分ではない状況で、平均単価を引き上げる取り組みを強化しており、現場管理を行う業務課長などの職階と現場作業員の相互の連携に加え、林業普及指導員や森林総合監理士などの県職員を中心とした外部との有機的連携が奏功していると考えられる。

表一七. あなた自身は、GIS を活用し、過去の施業履歴を含めた森林情報を管理しているか？

選択肢	A		B		C		D	
	人数	割合	人数	割合	人数	割合	人数	割合
十分	9人	10.6%	1人	2.8%	10人	14.5%	7人	7.2%
普通	10人	11.8%	5人	13.9%	23人	33.3%	19人	19.6%
不十分	35人	41.2%	14人	38.9%	22人	31.9%	38人	39.2%
全くなし	31人	36.5%	16人	44.4%	14人	20.3%	31人	32.0%
無回答	-	-	-	-	-	-	2人	2.1%
計	85人	100.0%	36人	100.0%	69人	100.0%	97人	100.0%

注：\*0.05<P<1.0, \*\*P<0.05, \*\*\*P<0.01

表一八. 森林施業プランナーと現業職員が課題を十分共有しているか？

選択肢	A		B		C		D	
	人数	割合	人数	割合	人数	割合	人数	割合
共有している	24人	28.2%	13人	36.1%	30人	43.5%*	24人	24.7%
共有していない	60人	70.6%	22人	61.1%	37人	53.6%*	70人	72.2%
無回答	1人	1.2%	1人	2.8%	2人	2.9%	3人	3.1%
計	85人	100.0%	36人	100.0%	69人	100.0%	97人	100.0%

注：\*0.05<P<1.0, \*\*P<0.05, \*\*\*P<0.01

表一九. 皆伐後の更新について、所有者から意見を求められた場合、あなたの回答に最も近いものはどれか？

選択肢	A		B		C		D	
	人数	割合	人数	割合	人数	割合	人数	割合
伐採の跡地にスギ・ヒノキを植栽	46人	54.1%	11人	30.6%	55人	79.7%***	47人	48.5%
伐採の跡地に広葉樹を植栽	10人	11.8%	6人	16.7%	1人	1.4%	14人	14.4%
植栽せずに天然更新にまかせる	10人	11.8%	6人	16.7%	2人	2.9%	13人	13.4%
その他	13人	15.3%	11人	30.6%	9人	13.0%	16人	16.5%
無回答	6人	7.1%	2人	5.6%	2人	2.9%	7人	7.2%
計	85人	100.0%	36人	100.0%	69人	100.0%	97人	100.0%

注：\*0.05<P<1.0, \*\*P<0.05, \*\*\*P<0.01

表一〇. あなたが業務を行うなかで最も重視する関係者

選択肢	A		B		C		D	
	人数	割合	人数	割合	人数	割合	人数	割合
森林所有者	74人	87.1%	34人	94.4%	67人	97.1%	86人	88.7%
組合理事	15人	17.6%	13人	36.1%**	11人	15.9%	9人	9.3%**
現業職員	72人	84.7%	36人	100.0%	63人	91.3%	82人	84.5%
市町村職員	26人	30.6%	10人	27.8%	10人	14.5%**	26人	26.8%
県職員	32人	37.6%	7人	19.4%**	27人	39.1%	50人	51.5%**

注：\*0.05<P<1.0, \*\*P<0.05, \*\*\*P<0.01

職場の雇用条件に関して、残業の多寡は分類群間で差が確認された。A では「全くそう思わない」、D では「ある程度そう思う」が多く、対称的な結果を示した。給与の満足度は分類群の間で同様の傾向があり、D では高い平均単価を達成することで、収入増による人件費の捻出により、各職員の労働量を緩和することができていると考えられる。D において県内出身者の割合が高いことは、転職者の割合が全体的に多いことを踏まえると、D の雇用環境の利点として少ない残業時間が認識されていることと関連している可能性がある。

伊藤・伊達(1996)は、雇用条件の満足度を 7 段階で確認したところ、17 項目の中で、「給与・賞与の条件」や「将来の発展性」では平均点が比較的低いが、分散が大きいといった特異性があることを示し、作業員によって両者に対する評価は大きく異なると指摘している(5)。そのため、本稿で示したように、給与の多寡ではなく、職場での勤務時間が適切かどうか林業現場での労働に対する満足度に影響する可能性が示唆される。

表-11. 残業は自分の無理のない範囲に行っているか？

選択肢	A		B		C		D	
	人数	割合	人数	割合	人数	割合	人数	割合
大いにそう思う	3人	3.5%	4人	11.1%	10人	14.5%	8人	8.2%
ある程度そう思う	26人	30.6%	10人	27.8%	30人	43.5%	46人	47.4%
あまり思わない	24人	28.2%	12人	33.3%	15人	21.7%	21人	21.6%
全くそう思わない	24人	28.2%	9人	25.0%	12人	17.4%	13人	13.4%
わからない	8人	9.4%	1人	2.8%	2人	2.9%	9人	9.3%
計	85人	100.0%	36人	100.0%	69人	100.0%	97人	100.0%

注：\*0.05<P<1.0, \*\*P<0.05, \*\*\*P<0.01

表-12. 近年の組合員の経営状況についての考え

選択肢	A		B		C		D	
	人数	割合	人数	割合	人数	割合	人数	割合
改善	47人	55.3%	24人	66.7%	38人	55.1%	43人	44.3%
悪化	34人	40.0%	12人	33.3%	29人	42.0%	53人	54.6%
無回答	4人	4.7%	—	—	2人	2.9%	1人	1.0%
計	85人	100.0%	36人	100.0%	69人	100.0%	97人	100.0%

注：\*0.05<P<1.0, \*\*P<0.05, \*\*\*P<0.01

表-13. 現場で活用できる有益な技術を広めていくために心がけていることはあるか？

選択肢	A		B		C		D	
	人数	割合	人数	割合	人数	割合	人数	割合
あり	41人	48.2%	17人	47.2%	20人	29.0%	41人	42.3%
なし	34人	40.0%	19人	52.8%	46人	66.7%	55人	56.7%
無回答	10人	11.8%	—	—	3人	4.3%	1人	1.0%
計	85人	100.0%	36人	100.0%	69人	100.0%	97人	100.0%

注：\*0.05<P<1.0, \*\*P<0.05, \*\*\*P<0.01

近年、組合員の経営状況についてはDで悪化していると認識されていた。なお、組合組織の経営状況については、各分類群の間で有意差が確認されなかった。CおよびDでは平均単価は高いが、Dでは用材販売量が少ないために組合員に対する利益還元課題があると考えられる。また、Dにおいて職員の残業が少ない傾向を踏まえると、DではCと比較して、より組合の収益確保に偏重し、人員の確保による労務量の平準化を達成しているといえる。

地域の林業振興を図る上で、森林組合が組織の経営改善だけではなく、組合員への利益還元をしっかりと考え抜くことは不可欠であろう。しかし、既に、1955年頃、行政庁は、森林組合に行政目的を達成する手段としての期待を持ち、さらに森林組合もその期待に応えることで本来の業務と錯覚している場合が非常に多いと指摘し、このように仕向けた行政機関の責任を指摘している(12)。日本の林業振興を健全な形で進めていくために、林野庁を中心とした行政機関は、森林組合の位置づけを抜本的に見直すべきである。

用材販売量および平均単価がともに低いAで現場で活用できる有益な技術を広める取り組みがより強く進められている。Aでは木材のまとまった搬出量および良好な価格形成を達成するために、技術的な課題が多く、具体的に技術の伝搬に取り組んでいる職員が多いと推定される。このような従業員のやる気を組織運営および人事制度と関連させ、持続可能な林業経営を行う組織に変革する必要がある(杉本ら, 2011)。

#### IV まとめ

林業振興の達成度を示す指標として用材販売量および

平均単価を採用し、全国の森林組合を指標に基づいた4つの区分に分類し、地域の林業振興に向けた職員の認識レベルの違いを検証した。まず、高性能林業機械の保有や森林経営計画の策定状況といった要因が各分類群への位置づけに影響していた。また、4つの区分の間で、職員の集約化施策の取り組みに対する認識、職場の待遇に関する満足度、組織風土が異なっていることが示された。

本稿の結果および考察から、森林組合職員の認識や取り組みは、全国レベルで俯瞰すると一定の相違が認められることがわかった。つまり、森林組合職員が所管する地域や都道府県の中にとどまらず、全国の森林組合の取り組みから学ぶことは多いのではないだろうか。森林組合の職員の意識改革を進める上で、本稿で取り上げた4つの区分を参考に状況の異なる他の森林組合と何らかの方法で交流することは意義が大きい。また、林野庁をはじめとした行政の役割として、森林組合が自立して地域の林業振興に立ち向かえるよう、個々の職員のパフォーマンス向上を前提とした現場目線の支援が不可欠である。

#### 引用文献

- (1) 田中茂 (1984) 「第三章 森林組合研究の系譜と論点」『現代林業経済論—林業経済研究入門—』鈴木尚夫編著、日本林業調査会、201-229
- (2) 肱黒直次 (2012) 第16章 森林組合 現代林業政策学 遠藤日雄編、255-273.
- (3) 都築伸行 (2012) 森林組合の事業展開と組織運営の地域特性: 利用間伐期における林産事業分析を中心に. 林業経済研究 58(3), 1-11.
- (4) 都築伸行 (2013) 森林組合の林産事業の展開と職階別職務分担. 林業経済 66(7), 1-16.
- (5) 伊藤勝久・伊達雅宏 (1996) 森林組合若手作業班員の就業意識と雇用改善方策—島根県下の森林組合作業班員の分析から—. 日林関西支論 5, 1-4.
- (6) 杉本和也・伊東康人・長谷川尚史 (2011) 森林組合職員の職務満足向上に必要な取組について. 日本森林学会大会発表データベース 122(0), 570-570.
- (7) 林野庁『平成22年版 森林・林業白書』財団法人農林統計協会、2010年、78~82頁
- (8) 2013年度森林組合統計・木材需給報告書 [www.maff.go.jp/j/tokei/index.html](http://www.maff.go.jp/j/tokei/index.html)
- (9) 林野庁業務資料 [www.rinya.maff.go.jp/j/kaihatu/kikai/daisuu.html](http://www.rinya.maff.go.jp/j/kaihatu/kikai/daisuu.html)
- (10) 総務省統計局労働力調査 [www.stat.go.jp/data/roudou/index.htm](http://www.stat.go.jp/data/roudou/index.htm)
- (11) 室孝明・田代雅之 (2015) 第27回森林組合アンケート調査結果 [www.nochuri.co.jp/publication/soken/contents/5650.html](http://www.nochuri.co.jp/publication/soken/contents/5650.html)
- (12) 鈴木圭麿 (1957) 「森林組合の性格からみた一考察」会報第48号、4-5