

## 科学研究費助成事業（科学研究費補助金）研究成果報告書

平成25年 5月30日現在

機関番号：17601

研究種目：基盤研究（C）

研究期間：2010～2012

課題番号：22580165

研究課題名（和文） 素材生産における環境配慮を進めるための事業体論及び業界論の構築

研究課題名（英文） Development of the theory of firm and industry group for improving environmental performances in the logging industry

## 研究代表者

藤掛 一郎 (FUJIKAKE ICHIRO)

宮崎大学・農学部・教授

研究者番号：90243071

研究成果の概要（和文）： 素材生産業界の環境配慮のための業界活動を事例に、業界活動の有効性や困難を探るべく、業界論並びに事業体論の新たな展開を図ろうとした。その結果、業界論として、業界の自主的環境配慮の取り組みの意義や効果、困難、認証制度の役割について明らかにした。また、事業体論として、事業体経営組織における経営者と現場従業員との利害のギャップや事業体の森林所有者との関係性と技術における多様性が、環境配慮の実践に影響を与える可能性を指摘した。

研究成果の概要（英文）： This study deals with the industry wide effort for improving environmental performance of logging activities, and try to explore the effectiveness and difficulties of such effort by developing the new theory of firm and industry group. As a result, concerning industry group, we discuss the significance, effectiveness and difficulties of voluntary environmental regulation by industry group and the role of certification system in order to overcome the difficulties. As for the organization of firm, we point out the possibility that the gap of interests between managers and employees in the field within a firm and the diversity among firms in terms of the relationship with forest owners and of the technology used in the field affect the environmental performance of logging firms.

## 交付決定額

（金額単位：円）

	直接経費	間接経費	合計
2010年度	500,000	150,000	650,000
2011年度	800,000	240,000	1,040,000
2012年度	500,000	150,000	650,000
年度			
年度			
総計	1,800,000	540,000	2,340,000

研究分野：農学

科研費の分科・細目：森林圏科学・森林科学

キーワード：素材生産・環境配慮

## 1. 研究開始当初の背景

2000年代中頃になると、我が国の国産材素材生産に活発化の兆しが見られ、木材自給

率が上昇に転じるなど、林業再生への期待が高まった。とりわけ宮崎県をはじめとする南九州地域では、戦後造林されたスギの成長が

温暖な気候下で良好で、他地域よりも早く主伐期を迎えたことから、素材生産の活発化が著しく、なかでも主間伐別に見た場合、主伐が素材生産の過半を占める状況に至っていた。しかし、林業・木材産業の再生が望まれる一方で、素材生産の現場では、低迷する立木価格、素材生産における車両系機械の多用により、再造林放棄、伐採跡地の荒廃が目立つようになり、活発化する素材生産の環境への影響への懸念が出始めていた。

こうした中、宮崎県において素材生産業界が NPO 法人ひむか維森の会を立ち上げ、環境に配慮した素材生産を支援する活動を始めた。当会は、2008 年に伐採搬出ガイドライン(以下、ガイドラインと呼ぶ)と称する、現場作業において素材生産事業者が守るべき基準を定め、その後はガイドラインの普及を行っていた。また 2010 年の時点では、ガイドラインを遵守する事業者に認証を与える認証制度の構築に取り組んでいた。

## 2. 研究の目的

研究代表者らはこの NPO 法人の活動に当初より関わってきたが、その中で、環境配慮というこれまでになかった課題に業界として取り組む上では、素材生産業界を新たな視点から論じ、分析を加えることが有効であろうと考えた。

林業事業者論、即ち林業事業者の経営組織論については、過去にも主に林業労働論もしくは担い手論、また林業技術論の視点から多様に論じられてきた。しかし、そこで語られたことは現場の技術や労働に関わることが主である。今回のような環境を守るという課題に事業者がどう応えるかを考えると、経営者、管理者の役割をより重視して組織論を再構築する必要があると考えた。

また、これまで我が国の素材生産業界には国有林関係の情報伝達、事業調整や機械の共同購入を行うようなものの他、目立った業界活動は行われず、それに関する研究もなかった。しかし、今回のテーマである環境配慮の問題については、個別事業者の利害を超えたところで業界がまとめ、業界活動が重要な役割を果たすことが望まれるように思われる。そのため、学術的にも、素材生産業界論を新たに構築し、業界活動の可能性や困難について分析を加える必要があると考えた。

そこで、本研究ではひむか維森の会の活動を一つの題材として取り上げ、この活動の展開について会や関係事業者を対象に調査、分析することで、環境配慮に取り組む素材生産業界の業界論と事業者論の構築を試みることを第一の課題とした。また、業界論の展開を図るため、この日本での取り組みに先行して素材生産業界が同様の認証制度を立ち上げ、ひむか維森の会の活動のモデルともなっ

たアメリカ・メイン州の Master Logger Certification (MLC) の取り組みについて調査を行い、素材生産業界の業界活動に関する日米比較を試みることを第二の課題とした。さらに、事業者論の展開を図るため、宮崎県下において森林組合も含めた素材生産事業者体によくアンケート調査を実施し、事業者体の組織や活動の多様性について実証的な把握を試みることを第三の課題とした。素材生産業界の課題として、まとまりにくさが言われるが、その根底にあるのは個別の事業者の多様性であると考えられ、この第三の課題では、これに焦点を当てようとした。

## 3. 研究の方法

研究代表者らはひむか維森の会の活動に当初より関わっており、活動の中で、会員事業者体へアンケート調査や聞き取り調査を行ってきた。そこで、第一の課題については、この参与観察により蓄積されたデータに、当会が保有する活動記録の資料を活用し、これに分析を加えた。また、他産業における業界活動については、それらを分析した既存研究があるので、これを利用し、素材生産業界が環境配慮に取り組む業界活動の特質について分析した。

第二の課題である日米比較については、2011 年 10 月にアメリカ・メイン州を訪れ、当地で MLC を運営する The Trust to Conserve Northeast Forestlands (TCNF) や認証事業者体に対する聞き取り調査と関連資料の収集を行った。これをデータとして、MLC の展開の経緯を明らかにするとともに、日本のひむか維森の会の取り組みとの比較を行い、異同を明らかにするとともに、その背景について分析した。

第三の課題については、宮崎県素材生産事業者協同組合連合会、宮崎県森林組合連合会の協力を得て、県下の全森林組合を含む 41 事業者体を対象に対面アンケート調査を行った。内容は、事業者間の組織や活動内容の多様性を把握することを主とした。

## 4. 研究成果

### (1) ひむか維森の会による環境配慮のための業界活動

ひむか維森の会の取り組みでは、はじめに、業界の自主性が関係機関・団体の理解、協力にもつながり、予定通りガイドラインを策定するまでは進んだものの、その後、このガイドラインの各事業者体への導入が進まなかったこと、この問題を克服すべく認証制度の創設に踏み切ったことが、明らかになった。

環境配慮は、個別の事業者の短期的経済利益に反して事業活動を制限するという側面を含む。しかし、そうした個々の事業活動が森林の荒廃を引き起こし森林の公益的機能

の低下をもたらすことになれば、素材生産業への風当たりが強まり、個別の事業体の事業活動も制限を受けることが考えられる。この利害の対立する状況で、個別事業体とは異なるスタンスで業界が環境配慮に取り組むことには重要な意義がある。

しかしその反面、環境配慮のための活動に関しては、業界の利益と事業体の利益との間にギャップがあり、かつ環境配慮の取り組みは最終的には事業体の現場での実践を要するため、業界と各事業体が足並みを揃えて取り組むことが難しいという課題を抱えていた。ひむか維森の会の活動では、ガイドラインの各事業体への導入が進みがたいという問題が見られた。事業体へのガイドラインの導入においては、各社の経営者層と従業員との利益のギャップも感じられた。また、この活動では、業界の若手リーダーたちのリーダーシップが活動を進める原動力となったことが評価できる反面、会の意思決定における集団浅慮が業界活動と事業体との間のギャップを大きくした可能性も指摘できる。

最後に、認証制度の創設は、認証による差別化によって事業体に環境配慮を実践するインセンティブを与えることで、上述のギャップを解消しようとするものであると捉えられた。

## (2) アメリカ・メイン州における MLC の展開

アメリカ・メイン州における世界初の素材生産事業体を対象とする第三者認証制度 MLC の展開について、次のことが明らかになった。まず、MLC 発展の背景として、アメリカ社会における環境保全への関心の高まりとそのもとでの森林認証制度の展開があったことが挙げられた。すなわち、一方では、森林認証、特に SFI の創設を背景に、それとは別に現場技術を実際に担っている素材生産業界主導で事業体を評価する仕組みを作りたいとの考えが取り組みの原動力となっていた。もう一方では、森林認証が産業有林等において一般化する中で、森林認証の普及していない小規模私有林において MLC が森林認証を補完するものとして位置付けられており、大口需要者から認証事業体への素材需要が表明されたことが認証制度の普及を助けていた。このようにわが国と比べた場合、アメリカでは社会における環境保全意識の高まりが顕著であり、そのもとで森林認証制度が広く普及しているという条件の違いがあり、このことが環境配慮の業界活動の有効性や展開の方向性を左右している部分があると考えられた。

また、認証制度への取り組みが認証事業体の事業活動に影響を与えているだけでなく、地域の素材生産業界全体に影響を与えてい

ることが明らかとなった。すなわち、第一に、認証を受けていない事業体においても環境配慮の取り組みが一定程度進展したこと、第二に、素材生産業界が MLC に取り組み、実績を上げるのを見て、これまで対立的であった環境団体が業界の意見を聞くようになった等、環境団体、行政等に対して業界の発言力が高まったことが明らかになった。このように、業界活動が業界内部に多面的な影響を及ぼすことが見出された。

## (3) 宮崎県における素材生産事業体の多様性

事業体論の構築を目的とし、とりわけ素材生産業界における事業体の多様性をいかに捉えるかを課題として、宮崎県内の事業体を対象に対面アンケート調査を行い、41 事業体についてデータを収集し分析を行った。その結果、民間事業体の中での規模や組織の人員構成による差は大きくないと考えられたが、民間事業体と森林組合の間には、いくつかの点でパフォーマンスに差があることが明らかとなった。特に、伐出作業時の環境配慮にも影響があると考えられる主伐生産を行う際の事業体と所有者との関係については、1)事業体側から相対交渉を始めることは隣接地所有者に声をかける以外にはあまりなく、多くの交渉は所有者や仲介者から事業体に持ち込まれていること、2)民間事業体ではブローカーなど仲介者を介している場合が半分程度あるのに対し、森林組合ではほとんど仲介者を介することがないこと、3)民間事業体と比べ森林組合は相対交渉の成約率が高いことなどが分かった。これらは地域の森林所有者の協同組合である森林組合は森林所有者からの信頼を受けやすいことによるものと考えられた。素材生産の現場における環境配慮には、その森林の所有者と素材生産事業体との関係性が影響することが考えられる。従って、こうした森林所有者との関係性の違いが、事業体の環境配慮の実践にどのような影響を及ぼすかは、今後解明すべき課題である。

また、何らかの事情で伐採が不可能な人工林資源の割合を推定してもらい、地域別に集計したところ、急傾斜地の奥山が広がる県北の方が伐採不可能資源が少ないとの結果が得られた。このことの一因として、県北では事業体が架線集材の技術を備えていることが当然で、架線集材技術さえあれば、立地条件による収穫不可能性が相当低減されることが考えられた。これは、環境配慮とともに資源の利用可能性を考えた場合にも架線集材技術が重要であることを示唆するものである。このような地域による地形の違いによってもたらされる技術的差異も素材生産業界における事業体の多様性に一役買ってい

るものと考えられた。

本研究は環境配慮というこれまでになかった課題に取り組み始めた素材生産業界を対象に、業界活動の可能性や困難を探るべく、業界論並びに事業体論の新たな展開を図ろうとしたものであった。その結果、まず業界論として、宮崎県におけるひむか維森の会の活動やアメリカ・メイン州におけるMLCの展開から、業界が自主的に環境配慮に取り組むことの意義、その業界における効果、また、業界全体と個別事業体との利害のギャップから来る業界活動の困難、それを乗り越えるための認証制度の役割、などについて明らかにした。また、事業体論として、事業体経営組織における経営者と現場従業員との利害のギャップが環境配慮の現場実践に影響を与えることをひむか維森の会の事例から見出し、さらに、宮崎県下の事業体へのアンケート調査からは、事業体の森林所有者との関係性と技術における多様性が、環境配慮の実践に影響を与える可能性を指摘した。

#### 5. 主な発表論文等

(研究代表者、研究分担者及び連携研究者には下線)

[雑誌論文] (計 件)

[学会発表] (計 1 件)

薛 佳・藤掛一郎・大地俊介、アメリカ・メイン州における素材生産事業体認証制度の展開、日本森林学会、2013年3月27日

[図書] (計 1 件)

藤掛一郎・大地俊介、林業事業体、遠藤日雄編著、日本林業調査会、改訂 現代森林政策学、2012年、225-237

[産業財産権]

○出願状況 (計 件)

名称：

発明者：

権利者：

種類：

番号：

出願年月日：

国内外の別：

○取得状況 (計 件)

名称：

発明者：

権利者：

種類：

番号：

取得年月日：

国内外の別：

[その他]

ホームページ等

#### 6. 研究組織

##### (1) 研究代表者

藤掛 一郎 (FUJIKAKE ICHIRO)

宮崎大学・農学部・教授

研究者番号：90243071

##### (2) 研究分担者

( )

研究者番号：

##### (3) 連携研究者

大地 俊介 (OHCHI SHUNSUKE)

宮崎大学・農学部・助教

研究者番号：90515701