

科学研究費助成事業 研究成果報告書

平成 26 年 6 月 6 日現在

機関番号：15201

研究種目：若手研究(B)

研究期間：2011～2013

課題番号：23780230

研究課題名(和文) 中山間地域耕畜連携システムの持続性に関する実証的研究

研究課題名(英文) Sustainability of integrated farming system of arable and livestock in hilly/mountainous areas

研究代表者

井上 憲一 (INOUE, Norikazu)

島根大学・生物資源科学部・准教授

研究者番号：60391398

交付決定額(研究期間全体)：(直接経費) 1,700,000円、(間接経費) 510,000円

研究成果の概要(和文)：本研究では、中山間地域耕畜連携システムの持続性を実証的に分析した。第1に、圃場分散などの条件が堆肥運搬散布サービスの作業効率に及ぼす数量的な影響を明らかにした。第2に、耕畜連携の促進に寄与する環境保全型農法に着目し、集落営農組織における環境保全型農法導入の規定要因を明らかにした。第3に、システムの作業オペレータに想定される集落営農法人従業員の労務管理の特徴を明らかにした。第4に、システムにおける経営主体間の連携関係の継続条件を、中山間地域の学習組織を事例に明らかにした。

研究成果の概要(英文)：This study clarifies the sustainability of integrated farming system of arable and livestock in hilly/mountainous areas. The following have been discussed: (1) The manufacturing efficiency of manure delivery-and-scattering service; (2) determinants of the adoption of environmentally friendly farming practices on group farming organizations; (3) the characteristics of personnel management in community-based farming corporations; (4) the continuation conditions of farmers' cooperation.

研究分野：農学

科研費の分科・細目：農業経済学

キーワード：耕畜連携システム 中山間地域 農業経営 地域資源 持続性

### 1. 研究開始当初の背景

近年、中山間地域の耕種農家と畜産農家間で、広範に存在する遊休水田を活用して地域資源（堆肥、飼料、放牧家畜）を循環利用する耕畜連携システムが急速に展開しつつある。農業経営・経済学分野では、耕畜連携システムについて、事例研究や定量的研究を通じて検討がなされてきた。事例研究では、(1)環境保全型農業に取り組む経営主体の行動や収益性に着目したもの、(2)耕畜連携システム全体の特徴や堆肥運搬散布サービス提供に着目したものに大別できる。他方、定量的研究では、(1)環境保全型農業の作付行動や価格・所得形成条件を明らかにしたもの、(2)地域資源由来の堆肥の運搬・散布コストを規模別・作業条件別にシミュレーションしたもの、(3)地域資源由来の堆肥の利用を評価する需要者の属性を明らかにしたもの、(4)耕畜連携システムの経済評価や環境影響評価を行ったものに大別できる。

その一方で、中山間地域では、生産条件と輸送条件が不利な点に加え、構成農家・組織間の利害が異なることによるコンフリクトの発生により、システムの持続性に疑問が提示されている。しかし、中山間地域耕畜連携システムにおける経営主体間の連携関係についての基本モデルが不明確なため、経営主体間の連携関係の構築過程や参加継続条件が十分明らかにされていない。

### 2. 研究の目的

本研究では、中山間地域耕畜連携システム（以下、システム）の持続性を実証的に明らかにする。第1に、中山間地域に特有の作業条件をふまえた上で、圃場分散などの条件が堆肥運搬散布サービスの作業効率に及ぼす数量的な影響を検討する。第2に、耕畜連携の促進に寄与する環境保全型農法に着目し、集落営農組織における環境保全型農法導入の規定要因を分析する。第3に、システムの作業オペレータに想定される集落営農法人従業員の労務管理の特徴を明らかにする。第4に、システムにおける経営主体間の連携関係の継続条件を、中山間地域の学習組織を事例に分析する。

### 3. 研究の方法

(1) 広島県S市のT堆肥センター利用組合（1997年設立の任意組合；以下、組織T）に対する聞き取り調査結果ならびに作業データをもとに、堆肥運搬散布サービスの作業効率のシミュレーション分析を行う。

(2) 集落営農組織における環境保全型農法導入の規定要因を検討するため、島根県下の集落営農組織に対するアンケート調査結果と、島根県内の3法人に対する聞き取り調査結果をもとに分析する。

(3) システムの作業オペレータに想定され

る集落営農法人従業員の労務管理の特徴を、雇用目的別、従事形態別に明らかにする。本研究では、島根県内3法人、広島県内1法人の代表者に聞き取り調査を行い、労務管理の比較分析を行う。

(4) 経営主体間の連携関係の継続条件を検討するため、島根県出雲地方（県東部）の生産者と消費者による学習組織・S会を事例に、生産者と消費者という異なる主体間の組織運営の特徴について、聞き取り調査、活動観察およびアンケート調査結果をもとに分析する。

### 4. 研究成果

#### (1) システムの形態

組織Tの運営は、利用組合の組合長、集落営農組織の組合長をはじめとする各組織の代表などによる綿密な意見交換と合意形成のもと、農家が主体となって行っている。組織Tでは、堆肥センターと作業部会を介して、酪農家と耕種農家との間で、堆肥と稲藁の循環的な利用が成立しており、利用組合の設立を契機に、5集落営農組織の転作25ha前後を酪農協業組合が担当し、飼料用トウモロコシを栽培して堆肥センターの堆肥を施用している。

圃場1筆単位でみた作付順序は、ブロック・ローテーションを基本にした「1年目：飼料用トウモロコシ 2年目：水稻（耐倒伏性が強い品種） 3年目：水稻（コシヒカリ）」など、飼料用トウモロコシにおける堆肥利用を前提にして、作期の分散とあわせて、水稻品種の選定を工夫している。年間の主な作業時期は、3月から5月までの春作業と、9月から11月までの秋作業によって構成されている。そして、堆肥の主な需要時期は、3月下旬、5月下旬、10月中旬～下旬、11月中旬に集中している。稲藁は、9月下旬から10月にかけて、堆肥散布を行った圃場からすべて収集している。

#### (2) 組作業の実態

堆肥運搬散布組作業と稲藁収集・運搬組作業は、5集落営農組織の機械作業オペレータと、酪農家から組織された作業部会が行っている。作業部会員の年齢構成は、40～60歳代が多く、農業就業形態は、他産業従事が主から、農業専業まで幅がある。このように、幅広い層を作業部会員として取り込んでいる点が、作業部会の特徴の一つとして挙げられる。堆肥運搬散布組作業は、積み込み作業に堆肥センター専従1人、運搬作業に耕種農家から2～3人、積み替え作業に酪農家から1人、散布作業に耕種農家から1人が出役する。耕種農家は、自ら所属する集落営農組織の作業に出役するように調整している。稲藁収集組作業は、レーキ作業、ロール作業、ラッピング作業に各2人が出役している。稲藁運搬組作業は、積み込み場所と積み降ろし場所各

1人、運搬作業5～7人が出役する。これらの組作業に共通するのは、各作業日に、酪農家1人が出役するように農家間で調整している点である。酪農家は、各作業日の打ち合わせ時に、圃場図をもとに作業全体の流れを説明し、作業現場でも、作業全体の監督的な役割を担っている。

組作業の難易を左右する圃場条件について検討するため、サービス提供4年目の耕種農家の作業部会員57人に対して行ったアンケート調査の結果(回収数41、回収率72%)は表1のとおりである。「たいへん困る」、「困る」の回答率は、いずれの圃場条件とも4割を下回っている。とりわけ、中山間地域にもかかわらず、「圃場まで遠い」はいずれも1割を下回っている。これは、圃場ブロックごとに順次作業を進めていることに加え、作業期間中、作業機を持ち帰らず、圃場内に駐車できるように組織Tで取り決めていることが関係しているものと推察される。ただし、稲藁収集・運搬組作業の「圃場出入口が急坂」と「土壌が柔らかい」は比較的高い回答率であった。その要因として、圃場内に乗り入れる機械が、堆肥運搬散布組作業では主にクローラ型の自走式マニュアルスプレッダ1台であるのに対し、稲藁収集組作業においては、ホイール型の重機3台(トラクタ、ロールベアラ、ラッピングマシン)であることが要因となっているものと推察される。

### (3) 圃場分散が堆肥運搬散布サービスの作業効率に及ぼす数量的な影響

サービス提供場面で作業効率の向上が求められるのは、次の2つのケースが代表的である。【ケース1】逐次の注文を受けて1～2人程度の作業人員で対応するケース。【ケース2】あらかじめ散布圃場が確定して、作業期間を設定して組作業で対応するケース。【ケース1】では、散布圃場が逐次に決まるため、圃場1筆単位での堆肥散布作業時間のより正確な予測により、適正な人員・時間の配分が可能となる。【ケース2】では、作業人員と実作業時間(開始～終了時刻)を確定した上で作業を進めるため、作業日単位で実施可能な散布面積の予測により、所要日数

をふまえた適正な人員配分とサービス提供範囲の設定が可能となる。

【ケース1】では、圃場面積、堆肥補給場所から圃場までのアクセス条件が散布作業時間に及ぼす影響を検討する。使用するデータは、組織Tの作業部会による散布作業に対して行ったタイムスタディ調査結果とする。対象圃場は57筆で、堆肥散布量は $2.6\text{m}^3/10\text{a}$ である。圃場内での堆肥散布は、直進に加え、旋回中も行われる。よって、圃場単位の散布作業時間 $T$ は次式で表される。

$$T = t_A + t_B + t_C + t_D \quad (1)$$

ただし、

$T$ : 散布作業時間(分/筆)、

$t_A$ : 直進・旋回実作業時間(分/筆)、

$t_B$ : 圃場内移動時間(分/筆)、

$t_C$ : 堆肥補給のための圃場外移動時間(分/筆)、

$t_D$ : 堆肥補給時間(分/筆)。

$t_A \sim t_D$ のうち、堆肥補給場所から圃場までのアクセス条件に左右されるのは $t_C$ である。

$t_A \sim t_D$ の各推定結果は表2の(2)～(5)式、散布作業時間の試算結果は図1、散布作業時間に占める実作業時間の割合(以下、実作業時間割合)は図2のとおりである。図1と図2から、次の2点の傾向が指摘できる。圃場面積が同一でも、堆肥の積み替え場所が $B_0$ から $B_3$ になるほど散布作業時間が増大し、作業効率が低下する。圃場面積 $5 \cdot 15 \cdot 25 \cdot 35\text{a}$ /筆の近傍で作業効率が低下する。これは、1回の堆肥補給量が約10a分に相当するため、例えば15aと20aの圃場で、堆肥補給回数が同じ2回になるためである。ただし、複数圃場を組作業で散布する場合は、残った5a分の堆肥をそのまま次の圃場に持ち越せるため、この傾向を回避できる。よって、1筆当たり面積が組作業の作業効率に及ぼす影響は別途分析する必要がある。

表1 作業の難易を左右する圃場条件

単位: %

	「たいへん困る」、「困る」の回答率							土壌が柔らかい
	圃場まで遠い	道路が狭い	停車場所	圃場出入口が狭い	圃場出入口が急坂	圃場が小さい	圃場が不整形	
堆肥運搬散布組作業	5.7**	21.2	24.2	20.6	21.2	21.9	17.2	26.7
稲藁収集・運搬組作業	8.3**	14.3	11.4*	25.7	38.2**	25.8	21.2	35.3*

出所: アンケート調査結果より作成。

注: 1) 各項目の有効回答数は、堆肥運搬散布組作業29～35、稲藁収集・運搬組作業31～36。回答者の年齢は、40歳代10人、50歳代10人、60歳代15人、70歳代4人、不明2人。

2) アンケートの選択肢は、「たいへん困る」、「困る」、「あまり困らない」、「困らない」。

3) \*\*は5%水準、\*は10%水準で、同一組作業内の他7項目の平均回答率との間に有意差があることを示す(比率の差の検定)。

表2 圃場単位の散布作業時間の推定結果

直進・旋回実作業時間 $t_A$ (分/筆)	$t_A = 0.077 + 60.834 A / CE$ (0.198) (26.531*)	(2)	$Adj. R^2 = 0.926$
圃場内移動時間 $t_B$ (分/筆)	$t_B = -0.769 + 1.138 M$ (-3.214*) (10.522*)	(3)	$Adj. R^2 = 0.662$
堆肥補給のための圃場外移動時間 $t_C$ (分/筆)	$t_C = -0.140 + 0.826 M \cdot B_1 + 1.748 M \cdot B_2 + 2.455 M \cdot B_3$ (-0.800) (9.254*) (12.586*) (9.002*)	(4)	$Adj. R^2 = 0.782$
堆肥補給時間 $t_D$ (分/筆)	$t_D = 0.833 M$ (係数はタイムスタディの平均値)	(5)	

注: 1) 推定モデルは線形回帰モデルで、各パラメータの推定方法はOLSである(サンプル数57)。括弧内は $t$ 値で、\*は有意水準1%を示す。

2)  $A$ : 圃場面積(a/筆),  $CE$ : 有効作業量(a/h) =  $36 \times$  直進作業速度(m/s)  $\times$  作業幅(m),  $M$ : マニュアルスプレッダ堆肥補給回数,  $B_0$ : 堆肥積み替え場所が圃場内 = 1, 他 = 0,  $B_1$ : 堆肥積み替え場所が圃場出入口前の農道 = 1, 他 = 0,  $B_2$ : 堆肥積み替え場所が圃場から片道実走100秒未満の場所 = 1, 他 = 0,  $B_3$ : 堆肥積み替え場所が圃場から片道実走100秒以上の場所 = 1, 他 = 0。なお、 $B_2$ と $B_3$ を分ける片道実走時間は、式の当てはまりを基準に設定した。

【ケース2】では、作業日単位の散布面積を推定したうえで、圃場分散が散布面積に及ぼす影響を検討する。本研究では、井上・藤栄(2007)の散布 10 a 当たり所要労働時間の推定結果をふまえ、作業日単位の散布面積  $Y$  の関数型を設定する。推定に用いた変数の定義は表3のとおりである。

(6)式の推定には、組織Tの作業日誌のデータを用いた。167日の記載データのうち137日のデータが利用可能であった。この137サンプルを用いて(表3)(6)式をOLSによって推定した結果、パラメータの符号と大きさに矛盾のない次式が得られた。なお、VIFは3以下であり、説明変数間に多重共線性が生じている可能性は低いと考えられる。括弧内はt値で、\*\*、\*はそれぞれ、1%、10%水準で有意差があることを示す。

$$\begin{aligned}
 Y = & -90.080 - 0.118 N^2 + 14.912 N + 0.801W \cdot F \\
 & (-3.109^{**}) \quad (-3.477^{**}) \quad (7.020^{**}) \quad (6.836^{**}) \\
 & -2.206W \cdot D - 3.834W \cdot S - 15.433W \cdot E_1 \\
 & (-3.439^{**}) \quad (-1.231) \quad (-7.474^{**}) \\
 & -14.299W \cdot E_2 - 8.195W \cdot E_3 - 3.214W \cdot R \\
 & (-6.396^{**}) \quad (-4.077^{**}) \quad (-1.792^*) \\
 & -4.064W \cdot P - 3.212W \cdot A_1 - 15.801W \cdot A_2 \\
 & (-2.733^{**}) \quad (-0.933) \quad (-6.329^{**})
 \end{aligned} \quad (7)$$

$Adj.R^2 = 0.821$

次に、(7)式を用いて、組織設立年数4年目以降、堆肥散布量  $2.6\text{m}^3/10\text{a}$  の条件で、1筆当たり面積、通作距離、圃場分散度を変化

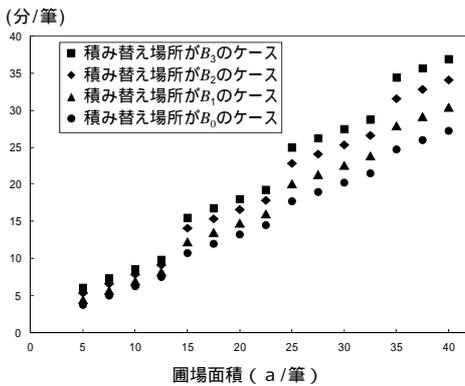


図1 圃場面積別に見た散布作業時間の試算結果

注：試算する圃場面積の範囲は、タイムスタディ圃場の最小～最大である。有効作業量CEはサンプル平均値(121.01 a/h)を外挿した。

させた散布面積を試算する。試算に際し、 $E_{1,2,3}$ ,  $A_{1,2}$ ,  $F$ ,  $D$ ,  $S$  以外の説明変数の値はサンプル平均値(表3)を外挿した。試算結果は図3～図5のとおりである。各図の横軸は変化させた試算条件を、縦軸は作業日当たりの散布面積を表し、散布面積の試算値と収支均衡下限面積(所要費用と同額の収入が得られる散布面積)を図示した。なお、図中の散布面積の試算値と収支均衡下限面積の交点は収支ゼロの散布面積を表し、以下ではこの点を収支均衡点と呼ぶ。

収支均衡下限面積と散布面積の試算値から、1筆当たり面積、通作距離および圃場分散度の変化が堆肥運搬散布サービスの収益性に及ぼす数量的な影響を確認することができる。たとえば図3では、収支均衡点から1筆当たり面積が5 a減少すると、収支均衡下限面積と散布面積の試算値との差が26.5 a/作業日となるため、収支は8.4千円/作業日となる。同様に、図4と図5の通作距離と圃場分散度についても、収支均衡点からそれぞれ0.5km、0.1km増加すると、収支均衡下限面積と散布面積の試算値との差が20.1 a/作業日、13.9 a/作業日となるため、収支は6.4千円/作業日、4.4千円/作業日となる。

明らかとなった点は次のとおりである。【ケース1】では、堆肥積み替え場所と圃場面積が作業効率を大きく左右する点である。つまり、作業効率の向上には、圃場から近い

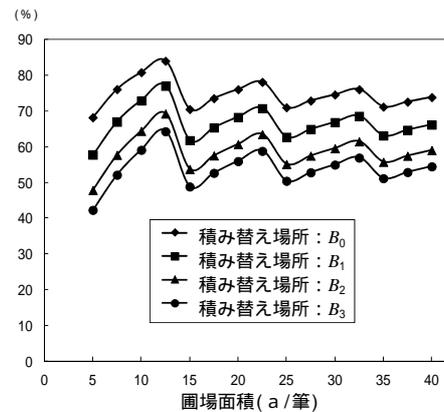


図2 散布作業時間に占める実作業時間の割合

注：実作業時間割合(%) =  $t_A(\text{分/筆}) / T(\text{分/筆}) \times 100$ 。

表3 散布面積の推定における記述統計量

変数名	定義	変数の単位・内容	平均	標準偏差	最小	最大
$Y$	散布面積	a/作業日	281.37	117.81	60.40	555.70
$N$	延べ作業時間	人・h	34.34	11.90	7.00	54.00
$W$	実作業時間*	h	6.57	1.74	2.00	10.00
$F$	散布圃場の1筆当たり面積	a/筆	24.15	6.31	9.97	39.64
$D$	通作距離**	km	2.29	1.20	0.57	4.73
$S$	圃場分散度**	km	0.29	0.23	0.01	1.22
$E_1$	組織設立年数ダミー-1	組織設立1年目=1,他=0	0.16			
$E_2$	組織設立年数ダミー-2	組織設立2年目=1,他=0	0.17			
$E_3$	組織設立年数ダミー-3	組織設立3年目=1,他=0	0.15			
$R$	初日・最終日ダミー	作業期の初日が最終日=1,他=0	0.15			
$P$	水稲作付前散布ダミー	水稲作付前散布=1,飼料作物作付前・収穫後散布=0	0.39			
$A_1$	散布量ダミー-1	$3.9\text{m}^3/10\text{a}=1$ ,他=0	0.07			
$A_2$	散布量ダミー-2	$5.2\text{m}^3/10\text{a}=1$ ,他=0	0.09			

注：\*作業中の打ち合わせ・待ち・小休止時間を含む。\* \*図5を参照のこと。

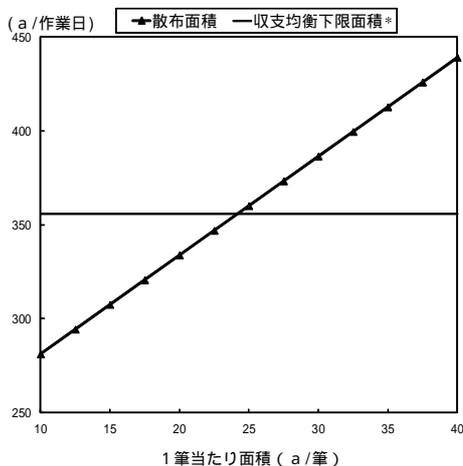


図3 1筆当たり面積別にみた散布面積の試算結果

注：1) 試算条件は、組織設立4年目以降、堆肥散布量 $2.6\text{m}^3/10\text{a}$ 。その他の説明変数の値はサンプル平均値を外挿し、試算する1筆当たり面積の範囲は、サンプルの最小～最大とした。  
2) \*所要費用と同額の収入が得られる散布面積を指す。収入は、サンプル平均値の所要費用(3,173円/10a)と同額とした。

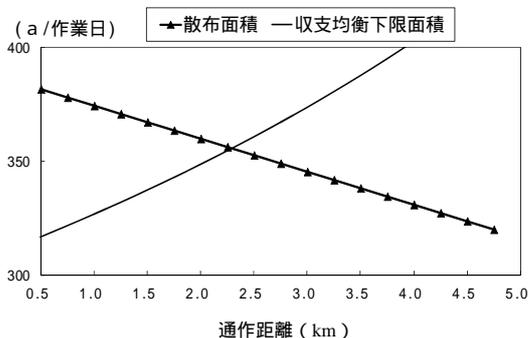


図4 通作距離別にみた散布面積の試算結果

注：図3の脚注1～2に同じ。

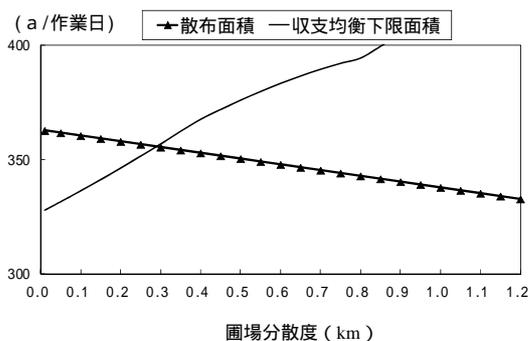


図5 圃場分散度別にみた散布面積の試算結果

注：図3の脚注1～2に同じ。

堆肥積み替え場所の確保や、堆肥のロスを抑制する堆肥補給方法の工夫が重要であることが示唆される。【ケース2】では、1筆当たり面積、通作距離および圃場分散度の条件が堆肥運搬散布サービスの収支を大きく左右する点である。つまり、各作業日の通作距離と圃場分散度を小さくするための土地利用調整や作業条件の変更について、サービス需要者との合意形成が重要であることが示唆される。

#### (4) 集落営農組織における環境保全型農法導入の規定要因

集落営農組織における環境保全型農法の導入と、中山間地域立地(仮説1)、所在自治体(仮説2)、組織経過年数(仮説3)、経営規模(仮説4)、地域貢献活動(仮説5)との関係、10a当たり売上高と環境保全型農法の導入(仮説6)との関係を計量分析(プロビット・モデル、OLS)ならびに事例分析により検証した。

計量分析ならびに環境保全型農法の作付比率が異なる中山間地域の3法人の事例調査から、仮説1～6の成立を支持する次の結果が得られた。中山間地域や資源循環に取り組む自治体への立地は、環境保全型農法の導入と正の関係性を有する。組織経過年数、経営規模、地域貢献活動のひとつである集落活動の実施は、環境保全型農法の導入と正の関係性を有する。環境保全型農法の作付比率は、10a当たり売上高と正の関係性を有する。

システムの持続性の含意として、集落営農組織による環境保全型農法導入には、立地条件、組織経過年数および経営規模など、集落営農組織の経営内容そのものに加えて、集落活動の実施などの地域貢献活動に着目することの重要性を指摘できる。

#### (5) 集落営農法人従業員の労務管理の特徴

広島県のO法人を事例に、従業員と構成員出役者の労務管理の共通点と差異を検討した結果、構成員出役者に対する労務管理を従業員にそのまま適用した部分(共通点)と適用せずに新たな制度を導入した部分(差異)が明らかとなった。このことから、従業員の常時雇用を契機として、従業員に必要な労務管理を検討するとともに、構成員出役者の労務管理が適用可能か否かを判断する必要性が生じることが示唆される。また、O法人では、事業展開として6次産業化を柱に据えており、このことも労務管理に影響を与えていた。特に事業構造の変化は、部門別での従業員の常時雇用につながり、それぞれの業務に応じた労務管理制度が構築されていた。システムの継続条件への含意としては、各事業部門に適合した労務管理を検討する必要性が生じることが示唆される。

次に、島根県の3法人を事例に、従業員雇用の目的に起因する労務管理の特徴を検討した結果、労働力類型(労働力補充のみ)に対して後継者類型(労働力補充と後継経営者育成)の労務管理は以下の特徴を備えている。後継経営者候補を募集・選抜する雇用管理、業務に必要な能力と経営感覚を習得させる教育訓練管理、後継者候補として有望な者へ報酬配分する報酬管理、従業員心理に配慮した就業条件管理である。経営側は、従業員を長期的視点から活用する重要な経営資源かつ、後継経営者候補として位置づけ、労務管理において後継経営者候補の選抜・育成と選抜した従業員の厚遇を重視している。後継者

類型の労務管理は、従業員個別の管理を指向している。その理由は、経営側が従業員の中から後継経営者を選抜・育成するために従業員の貢献度を個人毎に評価するためである。どの従業員が後継経営者に相応しいのを見極めるために、従業員個別に評価を行っている。従業員の評価結果に対応した労務管理を行い、より効果的な後継経営者の選抜・育成を図っていると考えられる。システムの継続条件への含意としては、作業従事者の雇用目的に適合した労務管理を検討する必要があることが示唆される。

#### (6) 異なる主体による組織運営の特徴

システムでは、リーダーの多くは畜産農家となり、役割の多くも畜産農家が負うケースが多い。しかし、役割が特定の主体に偏る場合、作業負担の面のみならず、意思疎通の面でも継続を困難にする要因になる。したがって、属性が大きく異なる主体による組織運営の特徴を分析することは、システムの継続条件を検討するうえで重要な示唆が得られると考える。そこで、島根県出雲地方(県東部)の生産者と消費者による学習組織・S会を事例に、生産者と消費者による学習組織運営の特徴について検討した結果、次の4点が明らかとなった。第1に、学習組織設立に際して、牽引役のリーダーの存在が重要である点があげられる。本事例では、リーダーの条件として、学習組織の理念の明確化と組織化の実行力に加えて、生産者と消費者の両方に多くの関係を有することが指摘できる。第2に、運営における役割分担について、重要な役割をリーダーが担当する一方、生産者と消費者の両方に役割を配分している点があげられる。これにより、生産者の作業負担軽減に加え、消費者の参加意識向上につながっているものと考えられる。第3に、学習活動として、体験や見学を含む複数の内容を用意している点があげられる。そのひとつである学習交流会も、講演会に加え、会員が生産した農産物による調理・会食などで構成されている。第4に、学習活動への参加は、食・農の幅広い領域における新たな理解や発見をもたらす、生産者に対しては今後の農業のあり方や若い世代とのコミュニケーションを考える契機に、消費者に対しては食・農について幅広く学習する機会となっている点があげられる。

#### 5. 主な発表論文等

##### 〔雑誌論文〕(計5件)

井上憲一、山岸主門、生産者と消費者による学習組織運営の特徴 島根県出雲地方S会を事例に、農林業問題研究、査読有、49(1)、2013、53-58  
倉岡孝賢、井上憲一、集落営農法人における常雇従業員と構成員出役者の労務管理の特徴 広島県O法人を事例とし

て、農林業問題研究、査読有、49(1)、2013、194-200

倉岡孝賢、井上憲一、内田和義、集落営農法人における常雇従業員の労務管理の特徴 島根県A法人、Y法人、F法人を事例として、農林業問題研究、査読有、48(1)、2012、157-163

倉岡孝賢、井上憲一、集落営農法人における従業員の常時雇用、農業と経済、査読無、78(5)、2012、55-64

井上憲一、藤栄剛、山岸主門、圃場分散が堆肥運搬散布サービスの作業効率に及ぼす影響、農業経営研究、査読有、49(1)、2011、33-38

##### 〔学会発表〕(計3件)

井上憲一、竹山孝治、藤栄剛、八木洋憲、集落営農組織における環境保全型農法導入の規定要因、地域農林経済学会、2013年10月19日、岡山大学(岡山市)

井上憲一、山岸主門、生産者と消費者による学習組織運営の特徴 島根県出雲地方S会を事例に、地域農林経済学会、2012年10月21日、大阪経済大学(大阪市)

倉岡孝賢、井上憲一、集落営農法人における常雇従業員と構成員出役者の労務管理の特徴 広島県O法人を事例として、地域農林経済学会、2012年10月21日、大阪経済大学(大阪市)

##### 〔図書〕(計4件)

井上憲一、山岸主門、コモンズ、生産者と消費者による学習・交流組織の形成と展開、井口隆史・榎瀧俊子編、地域自給のネットワーク、2013、20

福原圧史、井上憲一、コモンズ、村ぐるみの有機農業 島根県吉賀町、井口隆史・榎瀧俊子編、地域自給のネットワーク、2013、18

井上憲一、八木洋憲、デーリィマン社、加工・販売まで行う小規模放牧酪農への参入、柳村俊介監修、酪農経営の継承・参入マニュアル、2012、6

井上憲一、農林統計出版、中山間地域における堆肥・稲藁利用を軸とした耕畜連携システム 堆肥センター利用組合を事例に、谷口憲治編、中山間地域農村発展論、2012、18

#### 6. 研究組織

##### (1) 研究代表者

井上 憲一 (INOUE, Norikazu)  
島根大学・生物資源科学部・准教授  
研究者番号：60391398