

飼料用米のフードシステムにおける
生産者・実需者間マッチングに関する研究

—食料安全保障を目的とした生協の2事例を中心に—

2026

柿原 真奈

博士論文目次

序章 本研究の問題意識と分析課題・方法・・・・・・・・・・・・・・・・・・1

第1節 本研究の問題意識と基本目的―食料安全保障と飼料用米―

第2節 分析課題・方法

第1章 先行研究の整理・・・・・・・・・・・・・・・・・・5

第1節 はじめに

第2節 国内における飼料用米研究について

第3節 マッチングに関する研究について

第4節 フードシステム研究の先行研究整理

1. はじめに

2. 海外におけるフードシステム研究の前身

3. 海外におけるフードシステム研究の動向

4. 国内のフードシステム研究 ―理論的接近の動向―

5. 新山のフードシステムの分析枠組とその成果について

第5節 小括

1. 先行研究全体のまとめ

2. 本研究と関連の深い先行研究について

(1) 本研究の分析枠組の種類

(2) マッチングの過程の分析と関連する先行研究

(3) アグリチェーンの構造に主眼を当てた分析と関連する先行研究

第2章 本研究の分析枠組の構築・・・・・・・・・・・・・・・・・・22

第1節 分析枠組を構築する必要性について

第2節 マッチングを定義するための理論的考察

1. 主な研究対象とするマッチング

2. マッチングのメカニズムに関する理論的考察―市場的メカニズムと社会的メカニズムの複合的考慮―

3. 飼料用米におけるマッチングに必要な機能と市場的・社会的メカニズムの関係性

4. 本研究におけるマッチングの関連用語の定義

第3節 機能主体の分析を行う枠組の構築―分析視点の精緻化―

1. はじめに

2. 候補者探索の機能

3. 情報集積の機能

4. 審査の機能

5. 条件調整の機能
6. 事業継続時におけるマッチング機能について
7. 小括

第4節 アグリチェーンの構造分析のための枠組み

1. はじめに
2. 連鎖構造
 - (1) 連鎖構造の分析概要
 - (2) 取引の分析視点
 - (3) 品質の分析視点
3. 基礎条件
4. その他の副構造
5. 小括

第5節 総括

第3章 飼料用米のアグリチェーンを規定する基礎条件・・・・・・・・・・ 49

第1節 本章の分析課題

第2節 飼料用米の製品特性

1. はじめに
2. 腐敗性と保管技術
3. コンタミに対するリスク管理のための栽培方式と多収量品種の採用率
4. 畜種別の飼料用米の加工必要性

第3節 水田政策の中での飼料用米の位置付け（公的政策）

1. はじめに
2. 水田等有効活用促進対策（～2009年）
3. 農業者戸別所得補償制度（2010～2013年）
4. 水田活用の直接支払交付金制度（2014年～）
5. 近年における飼料用米の政策的位置付け

第4節 輸入トウモロコシ価格の変遷—他国のフードシステムとの競争条件—

1. はじめに
2. 輸入トウモロコシの単価の変遷
3. 国内地域別の米生産費の変遷
4. 米生産費と輸入トウモロコシの乖離額単価
5. 補助金が乖離額の補填に占める割合の試算

第4章 飼料用米の全国における概況

—アグリチェーンの構造分析の枠組みを念頭に—・・・・・・・・・・ 68

第1節 本章の目的と課題

第2節 飼料用米流通の概形

1. 生産量の推移と概形の変化
2. 飼料用米生産の増加と主食用米価格

第3節 飼料用米生産者の構造的特徴

1. 飼料用米生産者像について（企業構造）
2. 統計から見る飼料用米生産者にとっての飼料用米の位置付け（企業行動）

第4節 飼料用米の需要者（畜産業）の構造的特徴

第5節 飼料用米の生産・利用量の地理的分布の把握

1. はじめに
2. 飼料用米生産地の分布
3. 畜産農家の分布
4. 地域別の潜在的需要量と充足率

第6節 飼料用米実需者（配合飼料産業）の構造的特徴

1. はじめに — 配合飼料産業の位置付け —
2. 配合飼料産業の主なプレイヤーの確認と本節の課題設定
3. 全農グループ
 - (1) 全農グループによる飼料供給の概観図（連鎖構造）
 - (2) 飼料会社・工場の再編について（企業結合構造）
 - (3) 飼料用米買取スキームの概要
 - (4) 買取スキーム以前の流通構造—全農しがを介する事例—
4. 商系企業
 - (1) 商系企業による飼料供給の概観（連鎖構造）
 - (2) 商系企業の飼料製造工場（企業結合構造）
5. 配合飼料産業におけるメインプレイヤーの市場占有率（競争構造）

第7節 総括

第5章 東北地方を中心とした食料自給率向上モデル事業関連の事例分析—山形県酒田市・株式会社平田牧場・生活クラブ連合会の取り組みを中心に—・・・104

第1節 はじめに

1. 事例選定および課題設定
2. 調査方法と対象

第2節 アグリチェーンの構造分析

1. 山形県における飼料用米生産・利用の概況
2. 事例の連鎖構造
 - (1) 発展のステージ区分

- (2) 黎明期の概要
- (3) 最初期以降の概要
- (4) 連鎖構造の概形と取引の態様①—飼料用米—
- (5) 連鎖構造の概形と取引の態様②—飼料用米給与豚—
- (6) 価格形成システムの分析①
- (7) 価格形成システムの分析②—価格変遷とその背景の考察—
- (8) 品質と管理体制

第3節 マッチングの機能主体に関する分析

1. はじめに
2. 最初期のマッチングシステム①—候補者探索・審査・情報集積—
 - (1) F氏のマッチング行動
 - (2) G氏のマッチング行動
 - (3) E氏のマッチング行動
 - (4) A氏のマッチング行動
3. 最初期のマッチングシステム②—条件調整とその他の機能—
 - (1) 条件調整
 - (2) その他の機能：マッチングの円滑性や取組みの継続性に影響した事項
4. 最初期のマッチングシステム③—メカニズムの質に関する考察—
5. その後のマッチングシステムの展開

第4節 総括

第6章 域内流通型の飼料用米事業における有効なマッチングシステム

—京都生協（産直さくらこめたまご事業）の事例分析— 146

第1節 はじめに

1. 背景と課題設定
2. 事例選定および調査方法

第2節 アグリチェーンの構造分析

1. 京都府における飼料用米生産・利用の概況
2. 産直さくらこめたまご事業の概要
3. 基礎条件の整理
4. 連鎖構造の分析
 - (1) 発展のステージ区分
 - (2) 第1期（2009～2010年）
 - (3) 第2期（2011～2013年）
 - (4) 第3期～第4期（2014～16年、17～19年）
 - (5) アグリチェーンの構造分析の結果をめぐるまとめと考察

第3節 マッチングに関する機能主体分析

1. 京都府におけるマッチングの概況
2. 京都生協の取組みに焦点を当てた機能主体の分析
 - (1) 時期区分
 - (2) 誕生時
 - (3) 継続時

第4節 本事例のマッチングシステムについての考察

第5節 結論

終章 食料安全保障と飼料用米・・・・・・・・・・・・・・・・・・164

第1節 本研究の結論

1. 本研究の基本目的と研究課題
2. 第一の課題に対する結論
3. 第二の課題に対する結論
4. 第三の課題に対する結論
5. 基本目的の課題に対する分析結果より得られる考察と結論

第2節 考察—飼料用米が食料安全保障の状態向上に資する可能性に関する示唆—

1. 本節の課題
2. 食料安全保障への接近方法
3. 入手可能性（Availability）、入手・利用の権利（Access）との関連
4. Stability との関連

第3節 本研究の意義と今後の課題

1. 意義
2. 今後の課題

引用・・・・・・・・・・・・・・・・・・180

謝辞・・・・・・・・・・・・・・・・・・194

序章 本研究の問題意識と分析課題・方法

第1節 本研究の問題意識と基本目的―食料安全保障と飼料用米―

過去50年にわたり、日本における自給率の高い米消費は減少し続け、代わりに畜産物や油脂類など、飼料原料の自給率も踏まえば、全体的に輸入率の高い食品に対する消費が増加する傾向にあった¹。日本の気候条件に合致し、代々受け継がれてきた技術を生かせる品目の供給と、消費者の嗜好や経済的合理性に見合った消費行動とがうまく噛み合わない事態は、自国の農業経営基盤を脆弱なものにし、天災や人災による輸入量の減少に対する食料安全保障面に影響を来す可能性が高い。現に、地球沸騰化とも言い表される気候危機や、ウクライナ戦争およびパレスチナ・イスラエル戦争の勃発等の政治不安は、世界規模のフードシステムに対して深刻な影響をもたらし、グローバル市場に組み込まれた日本のフードシステムにも影響があった。不安定な環境下の複雑化したフードシステムのもとで、食料安全保障の状態を少しでも向上させるためには、国レベルでも個人レベルでも早急に対策を講じていく必要があるだろう。

しかしながら、食料安全保障の状態の測り方、さらにどうすればその状態が向上しうるかを考えるとき、単純明快な答えを出すことは、ほぼ不可能であると言える。

日本における食料安全保障の議論は、FAOの挙げる4つの側面²のうち、貧困の問題と結びついた「Access（食料へ経済的・物理的にアクセスできるか）」や、カロリーベースの自給率が低いことから輸入品確保が困難な時の問題と結びついた「Stability（安定的に食料が保障されているか）」の観点に重点を置くことが多いのではないだろうか。

本間ら（2010）によると「世界において food security とは途上国の栄養不足人口の食料確保を議論する際に使用されることが一般的であり、日本語の「食料安全保障」が含意するところとは乖離があることには留意が必要」としつつも「日本は世界最大の食料純輸入国であり、食料供給上の脆弱性を抱えていることは事実」であると捉えている。また本間らは、食料・農業・農村基本法に基づけば、食料安全保障の柱は「国内生産、輸入、備蓄」の3点であり、食料供給を脅かす多種多様なリスクに、これらの観点からどの程度備えるかは、保険と同様に費用対効果を考慮しなければならないとする一方で、費用対効果に対

¹ 農林水産省食料需給表「国民1人・1年あたり供給純食料」などを参照。

² 国際連合食糧農業機関（FAO）は「すべての人が、いかなる時にも、活動的で健康的な生活を送るために、必要とする食事や食の嗜好を満たす、十分に安全かつ栄養のある食料を、物理的、社会的、経済的に入手できる状況」と定義しており、食料安全保障に関する4つの側面として「Availability（食料が物理的にあるか）、Access（食料へ経済的・物理的にアクセスできるか）、Utilization（食料を有効に活用できているか）、Stability（安定的に食料が保障されているか）」を挙げている。

する評価自体が、時代や状況によって大きく変わり得るし、特に食料の場合、その性質（生命の源、必需品、供給の不安定性）や農業の特殊性・政治性から、一致した評価を得ることは容易ではないと評している。

しかしながら、近年の国際情勢の不安定性を考慮すれば、「Stability」の議論に重点を置いて日本における食料安全保障を考えると、輸入率の高い品目のフードシステムの脆弱性に対し、何らかの方策を講じることは、現代の環境下において妥当であると考えられる。

そこで筆者は、食料安全保障の状態向上という大きな課題に取り掛かる端緒とすべく、比較的新しく登場し、その生産・利用目的の一つに「食料安全保障」の文脈が含まれる飼料用米という品目に着眼することにした。

飼料用米は、畜産物飼料原料として輸入率の非常に高い飼料用トウモロコシと代替でき、さらに主食用米の需給調整的な役割を担う転作作物として扱うことができるため、フードシステム mismatches の一部を解消できる可能性のある品目として期待されている。ただし、飼料用米の販売価格は、輸入トウモロコシ価格と同水準となり、生産・利用者ともに持続可能な事業を行うためには、生産費と販売価格の乖離を埋めるための補助金や類する支援金等が必要不可欠でもある。

小川（2022a）は、このような補助金がなければ存在しえない飼料用米について「人間が作り出した社会制度という環境のなかでのみ存在する。いわば、飼料用米はフラスコのような実験器具の中に存在しているようなもの」と表現し、補助金が講じられて全国各地で飼料用米が生産されている現在は、一種の社会実験が行われている最中」だと捉えている。このような特殊な品目と言える飼料用米および給与製品のフードシステム形成の端緒および持続過程に着眼することで、複雑な食料安全保障の状態を議論するための知見を見出し、後続の研究の一助となる考察材料が得られるのではないかと筆者は考えている。

平時および有事の際に、安定的に食料供給が可能なフードシステムの構築とはどのようなものなのか。ある種の「理想的な」フードシステムの在り方の模索が筆者の研究動機であった。それゆえ食料安全保障の実現が念頭におかれたフードシステムの形成に関する実態や課題の解明こそが、筆者の研究の大目的であると言える。そこで本論では、その第一歩として「食料安全保障」が意識されてきた飼料用米給与製品に関連するフードシステム形成の実態と課題を明らかにしていきたい。

そこで本論の基本目的として、飼料用米生産者と実需者がいかにして結びついてきたのか、マッチングは円滑に行われていたのか、主体同士の結合後の事業はどのように環境の変化に対応しながら持続したのかを明らかにすること、を挙げたい。

第2節 分析課題・方法

上述の基本目的を達成するために、段階的な分析課題を設定する。

第一の課題として、基本目的にアプローチするためのスタート地点となる、飼料用米に

関する領域、マッチングに関する領域、フードシステムに関する領域の三つの領域の先行研究整理を行った後、本研究における分析視座と分析枠組みを示す。このとき、分析枠組みは二種類構築する。すなわち、飼料用米事業に関するマッチングの過程やマッチングの行為者に主眼を置く「機能主体³の分析のための枠組み」と、マッチング後に形成される構造に主眼を置く「アグリチェーン⁴の構造を捉えるための分析枠組み」である。前者については、ポランニーやグラノヴェッターの系譜を持つ「埋め込み」概念を中心に、市場的メカニズムと社会的メカニズムを複合的に考慮する分析視座から、飼料用米事業のマッチングに必要な機能を発揮する主体（あるいは主体群）について捉える枠組みを構築する。後者については、フードシステムの構造を五つの副構造と基礎条件に分けて捉える新山（2020）のフードシステムの構造分析の枠組みを参考にしながら発展的に構築を行った。特に、飼料用米のマッチングとアグリチェーンの関係を分析するために、基礎条件と連鎖構造について着眼し、詳細な分析視点について考察を行い、アグリチェーンの構造を捉えるための分析枠組みを提示する。（第1章、第2章）。

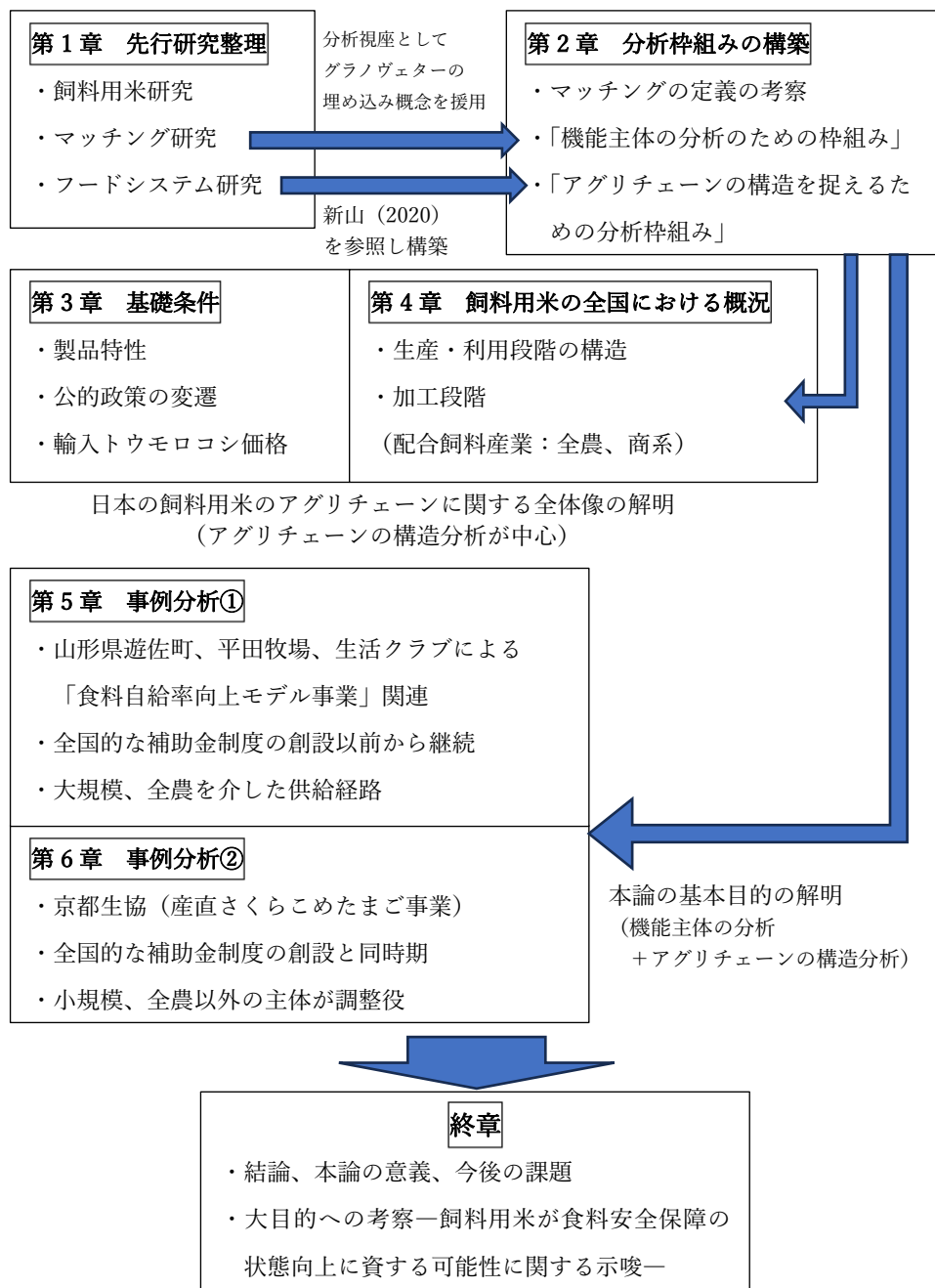
第二の課題として、日本の飼料用米のアグリチェーンに関する全体像を解明するため、主に「アグリチェーンの構造を捉えるための分析枠組み」を用いて、飼料用米の基礎条件と、連鎖構造、競争構造等の副構造を明らかにする。このとき、農業センサス等の統計や行政資料による二次資料分析を行うほか、全国農業協同組合連合会（全農）の関わる流通については、「機能主体の分析のための枠組み」の一部を用いて全農しがに対するインタビューの調査データをもとにした事例分析を行う。（第3章、第4章）

第三の課題として、基本目的（飼料用米生産者と実需者がいかにして結びついてきたのか、マッチングは円滑に行われていたのか、主体同士の結合後の事業はどのように環境の変化に対応しながら持続したのか）の解明に直接アプローチするための事例分析を行う。事例選定については、初期より取組みの実態が見られる生活協同組合の事例の中から2事例を取り上げる。一つ目は、飼料用米に対する全国的な補助金制度の創設以前より取組みの実態のあった山形県飽海郡遊佐町、株式会社平田牧場、生活クラブ事業連合生活協同組

³ 第2章で導出された飼料用米事業のマッチングに必要な機能を発揮する主体（あるいは主体群）を「機能主体」と呼称する。

⁴ アグリチェーンとは筆者の造語であり、ほぼ「フードシステム」の語と同義に使用する。ただし、飼料原料としての飼料用米（本来“フード”ではない部分）と、食品加工された後の飼料用米給与製品という質（品目）の異なる供給経路を合わせて捉えうる概念として「アグリチェーン」と呼称している。なお本論におけるフードシステムの定義は、高橋（2002：13）の「「川上」の農水産業から「川中」の食品製造業、食品卸売業、「川下」の食品小売業、外食産業、それに「みずうみ」に例えられる食料消費に至る、食料・食品の流れ、それにかかわる情報の流れ、そのフードシステムの構成要素に影響を与える包装企業、機械メーカー、あるいは国や都道府県の行政施策など」とそれらをめぐる諸主体間の関係を含めたものとする。

合連合会を中心とした食料自給率向上モデル事業関連の事例、二つ目は、全国的に見て比較的小規模で全農以外の主体が調整役として機能した事例として、京都生活協同組合（以下：京都生協）の「産直さくらこめたまご」の事例である。いずれの事例についてもアグリチェーンの段階ごとの代表者に対するインタビュー調査を行い、発話データをもとに事例分析を行う。このとき、両分析枠組みの相互的な関係性、すなわちアグリチェーンとマッチングシステムの関係性についても、一定の考察を試みる（第5章、第6章）。



図序-1 本論のフローチャート

出所：筆者作成

第1章 先行研究の整理

第1節 はじめに

本章では、主に3種類の領域について先行研究整理を行う。第一に国内における飼料用米に関するもの、第二にマッチングに関するもの、第三にフードシステムに関するものである。記述に先んじて、これらの関係性について説明すると、まず国内の飼料用米研究の成果から、飼料用米事業が存在する前提条件としての補助金制度と、経費節減の方策の一つとして域内マッチングの重要性が示される。そこで、マッチング、および、マッチングによって結び付いた生産者、実需者、その他の協力者のその後の関係性と取り巻く環境を分析する必要が生じ、第二・第三の研究領域について先行研究整理を行う流れとなる。

第2節 国内における飼料用米研究について

政策的な飼料用米生産についての発想は古く、1967年の主食用米自給達成後の過剰生産への対策としての文脈（高橋 1975；山崎 1981）などに見られる。

1970年後半～1980年代になると「エサ米運動⁵」が盛り上がり、飼料用米を転作作物として採用する際の生産・流通・政策形成などの動向や課題を論じた研究や論考が多く現れる（今村 1979；角田 1981；松本 1981；野明 1981）。また、飼料米の畜産への給与実験も行われ、肥育豚への影響（六車・近藤 1983；小林・柳川 1984）、採卵鶏への影響（相馬ら 1983）、ブロイラーへの影響（松川・造田 1982）などの報告が示された。しかし、その後は流通や費用面の障壁が解消されないまま、飼料用米事業の大きな進展は見られず⁶、学術記事や論文の数も2000年代に入るまでは非常に少なくなった⁷。

大きな進展が見られたのは、国際的な穀物価格高騰の発生および本格的な飼料用米に対する直接支払金制度の成立などがあった2007～2008年以降である。この時期以降に展開された研究は、専用品種の開発、栽培・調製技術に関する研究、畜産への給与技術や品質に及ぼす影響に関する研究、流通・保管技術に関する研究、事例分析から取組みの動向や課題を明らかにする研究、政策的・経済的環境を踏まえて今後の展望を考察する研究などに大別できる。筆者が行う研究は、特に事例分析から取組みの動向や課題を明らかにする領域と関係が深いと言えるため、以下ではそれらを中心に整理していく。

⁵ この運動は、減反政策など米を作らせない政策に対抗する農民運動の側面を持つ。

⁶ 宮路（2009）によれば、国産飼料米生産・利用が実際的な取組みに進展しなかった最大の要因は「飼料穀物としての販売価格と生産コストとの大きな差による経済的要因によるもの」だったとされる。

⁷ CiNii による1990年代における文献を各キーワードで検索した結果「飼料米：8件」「飼料用米：1件」「エサ米：0件」であった。

まず、飼料用米に対する直接的な補助金制度が全国的に成立する以前である最初期の事例を調査したものに小沢（2008）がある。これは本稿でも取り上げる事例であるが、近年の取り組みの中で最も先駆的な事例の一つである生活クラブ・遊佐町・平田牧場の飼料用米プロジェクトについて、2004年から3年間の調査を行い、飼料用米生産の可能性について検討している。特に流通面の課題として、大規模化し偏在している畜産農家と小規模で多数の耕種農家のマッチング、すでに集約化・合理化が進んだ企業・工場が飼料用米の流通・活用の際に与える影響などが当初より挙げられていた。

つづいて2008年前後の制度成立初期の事例報告としては、大村（2010）がコープネット飼料用米生産流通協議会を中心に取り組まれた事例について、JAいわて花巻の視点から事業開始までの経緯と開始後の各主体の担う役割を明らかにしている。他にも、孵卵場というやや養鶏場に近いサイドの視点からは後藤（2010）が、事業開始の経緯および物流および情報の流れなど事業の全体像を明らかにし、生活協同組合の視点からは福永（2010）が京都生活協同組合による飼料用米への取り組み経緯と理念について明らかにしている。

初期の制度成立から数年経過すると、その制度下で生じる課題や、飼料用米生産の定着に必要な条件等に関する論考が増える。

宮田（2010）および万木・宮田（2013）は鹿角市小坂町の事例を取り上げ、農業者戸別所得補償の作付面積一律で支払われる助成金制度下において、販売単価の低い飼料用米の場合は、多収を目指すとかえって収益性が低下する弊害が起ることを示し、制度改正の必要性を訴えた。その後、同地域を事例として、内山・宮田（2015）は、地域の単収向上要因を、既存生産者の単収改善、低収生産者の退出、新規高収生産者の参入といった農家行動から明らかにした。また、数量払い制は必ずしも単収向上に結びつかず、農家は補助金体系に即物的に対応したわけではなく、水稻以外の部門によって作付行動が変化することを確認した。さらに、全国的な単収向上には、数量払い制や多収品種の普及に加え、農家ごとの事情のばらつきに対応した生産技術の確立が重要と指摘した。

鶴川ら（2014）は全国的に一旦拡大した飼料用米の作付面積が2013年に急減した要因を調査し、加工用等、他の転作米と飼料用米が競合し収益性の差により選択されなくなった実態を明らかにした。さらに飼料用米生産の定着には流通費用削減やブランド化による収益性の向上が重要である点を指摘した。さらに数量払い導入後、鶴川ら（2017）は飼料用米が大規模経営の基幹部門となった実態を示し、鶴川ら（2019）では単収について営農レベルで明らかにし、地域的には面積・単収とも増加したことを確認したが、生産者別の単収には一定のバラツキが見られ、施肥量や圃場条件、栽培方式との相関があることを明らかにした。また、これらの成果を含め、コメ生産調整政策への経営対応、耕畜連携の成立条件、国産飼料基盤強化のための方策を検討した鶴川（2022）がある。

小野ら（2016）は、畜産基盤を有する飼料用米産地を対象にアンケート・聞き取り調査を行い、助成金が収益確保に不可欠であること、労働削減や収穫調製プロセス・流通コストの側面にあるコスト低減の余地があること、耕種農家と畜産農家間には認識の乖離があ

るため品質基準の導入が必要であることなどを、飼料用米の本格的定着の条件として明らかにした。恒川（2016）は、流通費用の低減方策として地域内流通・直接取引と粳米利用の効果が大きいことを示し、飼料の地産地消と堆肥利用等資源循環を踏まえた取組み体制の確立の必要性を指摘した。また、利用畜種との関係性は、養鶏部門をマッチングや新規需要先として最優先にすべきとの見解を示した。生産調整のための飼料用米生産は流通費用の低減を前提とした需給マッチングから出発して作物選択がなされるべきで、このことが収益性の改善にも結び付くため、生産者団体の役割は極めて大きく主体的な対応が期待されるとしている。Asai et al（2018）は、耕畜連携の取組みの成功および阻害要因を、日本の飼料用米の取組事例を含む、オランダ、アメリカ、フランス、日本の 6 事例について調査を行い、取引費用論の枠組みを用いて比較検討した。そして農家組合などの社会的ネットワークは適切な候補者の特定コストを低減する一方、他農家の行動に関する不確実性は情報コストを高め、耕畜連携時の障壁となること、また、空間的近接性は耕畜連携の成功に大きく影響するが、関係者が追加コストを負担すれば規模の経済を通じて克服可能であることなどを明らかにしている。李（2022）は岐阜県 A 町を対象として実態分析を行い、飼料用米の生産が拡大・定着した理由について、主食用米と同様の技術体系で取り組めた点、耕畜連携が可能だった点、数量払い制に加え町や県の積極的な飼料用米への支援措置があった点、などを明らかにした。

計量経済的なアプローチからは、線形計画法を用いて湛水直播栽培が経営収益に与える効果を検討し、肥料等の増加費用に対する単収の向上が十分ではないために 1 人当たりの所得向上効果が高くないことを明らかにした坂本（2016）や、コメの価格・所得政策をモデル化し、飼料用米の多収が達成され、水田活用の直接支払交付金の予算が相応に措置される場合、生産調整の廃止は市場原理の強化に結びつかず、価格・所得政策の基調を変化させることはないことを指摘した前田（2016）などがある。

飼料用米の給与製品やその消費者評価に関する研究も存在する。飼料用米給与製品に対する消費者評価を分析したものには、吉川ら（2010）、山野・増田（2011）、今井ら（2012）などがある。また山野（2021）は、飼料用米利用の鶏卵に関するフードシステムについて 4 つの生協による事例から、飼料用米の生産から鶏卵の販売に至るまでの各過程で関わる事業者の役割や物流を明らかにした。

最後に、飼料用米は、補助金なしでは事業継続が困難であるという性質上、公益、すなわち社会的価値が見出される必要がある品目であるため、これらに関連する研究を確認したい。原田（2013）は、事例分析を通じて、飼料用米給与製品の事業戦略として市場価値型と社会価値型があることを明らかにした。神田（2017）は集落営農の地域的展開や役割を論じる中で、急傾斜棚田地帯を抱える事例において営農が成立している背景に、中山間地域等直接支払制度や、飼料用米の導入による交付金の存在があることに言及した。山田ら（2021）は、緊急的なコメ不足に備えて、供給能力を確保するために、水田機能の維持が重要であるとする問題意識の下、多収品種である「そらゆたか」が南空知地域の転作作

物として採用され、水張面積の拡張と規模拡大に伴う所得増加に寄与することなどを明らかにした。小嶋（2018）は、公法学の理論を用いて法律と裁量を分析視座とし、旧農業基本法と政策について 3 つの主要施策を事例分析した。その一つが米生産調整（飼料用米拡大）施策であり、基本法の想定と逆行するケースとして取り上げ、緊急対策など政治的動機が背景にあるとき、基本法の枠組を逸脱した行政裁量を可能とする仕組みが内在することを示すなど、批判的検討が加えられている。

小川（2017a）は、飼料用米振興施策のための国庫負担額についてその妥当性を考察し、MA 米・備蓄米と飼料用米の利用とでは社会的価値（水田の多面的機能や食糧安全保障など）が異なることを踏まえれば、制度設計に反映する余地があると論じた。ただし、飼料用米に付与されうる公益的役割は、飼料用米の存在を規定する補助金の拠出理由になるにも関わらず、その種類や内容は一貫したものではなく、時期や地域によって変化する。このことを明確に言及したのは小川（2017b）、小川（2022a）、小川（2022b）などであり、飼料用米の補助金がつ最大の問題点が、その財政負担の大きさではなく、時勢に応じて飼料用米の存在意義、つまりは飼料用米に対する補助金の拠出理由がブレてきた点にあると指摘している。ただし小川の主張は、その意義付けを一律に規定するべしと言っているわけではない点には留意したい。小川は飼料用米という存在について、現象学の視座から、間主観の対立や共通構造、すなわち各主体の主観によって捉えられた飼料用米像について整理し、その重要性や意義について共通の理解がある領域と、それ以外の領域について明らかにしている。そして農業経済学という学問領域において、既存のアプローチの多くが、水稻の飼料利用の客観的実在や意味⁸を規定し、それに基づく仮想的・理想的な優良事例を決定論的に設定して分析を行っていることについて、それが学術研究の効率的な進展に貢献する手法であることを認めつつも、意味付けを一律に規定することには警鐘を鳴らしている。その上で、農家・研究者、行政関係者を含めた各関係者が、飼料用米の利用について（さらには「湿田」の存在についても）各自で意味を見出すこと、そして対立しうる信念の超克に向けて論考を進めることこそ、今後のこの領域に必要なことを示唆している。

以上のように、飼料用米研究は 1980 年代のエサ米運動時代の系譜と、主に 2008 年以降の直接支払交付金時代の系譜のものに大別でき、後者では、栽培・給与・流通保管面での

⁸ ここでの客観的実在や意味とは、平易な表現を試みれば「水稻の飼料利用は〇〇を目的としたものである」という誰にとっても同じように映る“本来の姿”・“本来の意味”が前提として存在する、ということである。例えば「飼料用米生産は本来、食料安全保障に資するべきものだ」と規定し、それをもとに、食料安全保障を評価する客観的指標から事例の優劣を評価する、といった具合であると考えられる。これは当初、私自身が挑戦しようと考えていた手法そのものであったし、食料安全保障を評価する客観的指標がすでにあるなら疑問を持たずに実行していたに違いない。筆者自身、飼料用米について調べるにつけ、そこに内包される意義付けの多さ、目指すべきものの分からなさ（トレードオフ関係）に悩まされることも多くなり、あらためて小川によって提示された視座の必要性や面白さを、以前よりも理解できるようになったのではないかと自負している。

技術研究と、取組みの動向や課題および政策等との関係性に着眼した実態研究に大別されることが分かった。事業継続の判断は、農業者ごとに抱える部門や地域的条件との兼ね合いによるところが大きく、補助金制度の存在は飼料用米事業継続のための最も基礎的な前提条件であると言える。そして補助金の拠出には根拠が必要であるが、基本法的な根拠からはその必要性を疑問視する指摘がある一方で、時勢に応じて飼料用米に対する補助金の拠出理由が、政策的視点からも各関係者の主観によっても一律に共通しているわけではなく、ブレが生じていることも明らかにされている。また、事業継続にあたっては、収益確保のために作業工程や流通保管におけるコスト低減は重要であり、ひいてはそれらの低減可能性の示された地域内レベルでの飼料用米生産者と実需者とのマッチングの重要性も高いと言えることが分かった。

そこで筆者は、飼料用米事業が開始されるまでのマッチングと、その後に形成されていく主体間関係、およびそれらを取り巻く補助金制度等の環境への関係者の対応を動態的に捉える研究を行うことで、今後の飼料用米事業を開始する上での円滑なマッチングとフードシステムの形成に資すると考え、以下にこれらに関連する先行研究整理を行った。

第3節 マッチングに関する研究について

「マッチング」の名を冠する研究として、マーケットデザインの領域で取り扱われるマッチング理論がある。そもそもマーケットデザイン研究とは、坂井（2019）によれば、モノを適切な持ち手のもとに向かわせるための組み合わせを専門的に扱う学問分野であり、いわゆる「市場」も扱うが、腎移植の患者とドナー、学校と入学希望者の組み合わせの問題等を取り扱う「マッチング」、有効活用できる対象に権利をできるだけ高値で購入してもらうための「オークション」などもその研究領域に含まれ、「高質な市場を巧妙に設計しよう」という点が通常の経済学とは異なる」という。特に、社会的マッチング現象を取り扱う理論的な研究は Gale and Shapley（1962）が創始と言われている。社会的マッチング理論の特定領域の研究成果を体系化した富山（1992）によれば、彼等は社会的マッチング現象を、“社会的マッチング問題”と“社会的マッチング方式問題”との組として理論的に定式化している。すなわち、マッチング対象がマッチング可能な対象に対して選好順序を持つと仮定し、その情報に基づいて論理的に可能なすべてのマッチングの中でどのようなマッチングを達成すべきかという“社会的マッチング問題”を考え、その結果を踏まえて、どのような制度的手続きを設計すべきかという“社会的マッチング方式問題”を考える数学的なアプローチを用いた研究領域である。

これらの領域は、マッチング対象となる集団と選好順序が明確である前提が敷かれた上で行われるものであり、本論で行う「マッチング対象をいかに探索するか」や「対象の組み合わせの生成に用いられる選好の基準は何か」を探索する研究とはやや趣きが異なるため、これ以上の文献の列挙は行わないが、マッチングの効率性やマッチングお後の安定性、

あるいはマッチングされた対象者の効用の状態などを考察する上で重要な領域であると言えよう。

一方で社会学的なアプローチを用いたマッチング研究としては、ジョブ・マッチングをテーマとした Granovetter (1995) や渡辺 (2014) などが挙げられる。Granovetter (1995) は 1970 年に行った、米国のホワイトカラー労働者の男性を対象とする面接法と郵送法によるジョブ・マッチングの先駆的な調査によって、実際に労働者が就業情報にどのように接近し、どのように労働者と職業のマッチングが生み出されるのか、その因果関係の連鎖を追跡し、そのメカニズムを解明している。この中で提唱された重要な仮説が「弱い紐帯仮説」であり、その後、労働移動の様々な研究者によって経験的に追試されるとともに、ネットワークの観点からも多くの理論的研究を生み出すものとなった (渡辺 2016)。また渡辺 (2014) は Granovetter の提唱する「埋め込み」アプローチを概念枠組として用い、1985～2002 年までの 17 年間で日米の労働市場におけるジョブ・マッチング過程に関する 6 つの調査を行い「労働者のネットワークが転職過程においてどのような役割を果たすのか」を焦点とした分析を行っている。他の質的なアプローチとしては、三好・近藤 (2022) のものづくりを行う中小企業とデザイン人材を結びつける際に、賞歴などの客観情報だけでなく、感性情報を含めたマッチングを行う試みを、参与観察とインタビュー調査によって探索的に行った事例研究がある。

最後に、農業経済分野のマッチングに関する研究について整理する。まず管見の限りでは、マッチング理論の用いられた農業経済分野の研究は黒阪・小野寺 (2024) のみである。黒阪・小野寺は、担い手農家の農地集約を推進する目的で、耕作希望地および譲渡希望地の情報を専用アプリで収集し、マッチングアルゴリズム (CIRP アルゴリズム) によって農地交換のシミュレーションを行い、その結果に対する客観的評価 (一農家の所有する農地の重心距離の減少率) と主観的評価 (実験参加者へのアンケート調査) を行った。結果として、客観的評価では農家の利害が一致する形での農地交換により重心距離は減少することが明らかになったが、主観的評価では大幅に状況改善の見られた一部の農家を除き、農地集約案に対する満足度評価では 10 段階中 5 以下の評価であることが明らかにされた。その他のマッチングに関する研究は、事例分析から成功要因や課題を探索するものが多い。まず、農福連携に関するものでは、片倉ら (2007)、大澤 (2013)、小柴ら (2016)、小柴・吉田 (2016)、石橋ら (2018) が社会福祉法人と農業経営体のマッチングに関して言及している。特に小柴・吉田 (2016) は分析視点として國領 (2011) のプラットフォーム設計の 5 つの主要変数を分析視点として複数の事例を分析しており、農福連携の円滑なマッチングのためには、一段階目に両分野を理解して共通言語化して普及できる人材・組織の配置、二段階目にマッチング後における現場でのコミュニケーション補助役の配置が重要性であることを指摘している。

経営継承に関する研究では、梅本・山本 (2009) が、失敗事例の分析から経営間事業継承の成立要因を明らかにし、その条件の一つとして移譲者 (離農予定者) と継承者 (新規

就農希望者)それぞれの適性・個性に適合した組み合わせを選択するマッチングの重要性を指摘した。そのために双方の情報が分かるシステムの構築が必要であるが、双方の希望の確認だけでなく、文字情報だけでは分からない人間性および経営意識、経営者能力等を確認し信頼を醸成する共同作業期間、双方の要望等を調整する仲介機関の存在も欠くことはできないとしている。また、堀部(2011)は梅本・山本(2009)で明らかにされた経営継承の成立条件を再整理し、①移譲者と継承者のマッチングシステム構築、およびマッチング段階における資質・適性判断の対応、②合意形成と併走期間、③地域的支援体制という3つの視点に絞り、成功事例を5つ、失敗事例を4つ分析し評価を行った。堀部によれば、「従来、第三者継承は当事者間の取り組みとして全国にいくつか点在する程度であり、継承相手を自ら確保する必要があった」が、経営継承事業によってマッチングシステムが構築され、一定の実績を上げているが、研修期間中にマッチングが解消されるケースも少なくないとされる。結果として堀部は、経営継承事業(のマッチング)を実施する機関は、継承・移譲双方の希望者に関する資質・適性判断や、各希望者の持つ意図を丁寧に聞き出し調整を行う機能が必要なことを示唆している。

農産物の販路開拓に係る分野では、産地と企業のマッチングの仲介役となる主体や促進する場に着眼点が置かれた研究がある。森・仙田(2011)は、農業ビジネスマッチングを実施する主体の種類や目的、手法等の整理を行い、特に地域金融機関による農業ビジネスマッチングの意義と課題について、事例分析を通して考察を行った。結果として地域金融機関は、販路拡大・商品開発に関する質の高い情報収集と低コストでの信用獲得が実現する点で、他の主体より仲介役として優位性が働く可能性のあることを意義として言及し、課題としては、金融機関のさらなる情報収集・管理力向上、農協内部の管理体制整備、ロット確保のための複数農協間による協同形成の仕組みづくりの必要性を指摘した。齋藤・清野(2010)は、農業と外食企業の連携に関するマッチングの研究として、産地見学交流会(商談会)を事例にヒアリング調査を行い、商談会は産地側が直接対話により相手のニーズを把握できる場として重要視されていることなどを示した。

農地市場に関する研究には、井坂(2017)、椿(2018)などが挙げられる。井坂は直接的に「マッチング」という語は使用していないが、農地取引の貸し手と借り手の組み合わせが生成されるまでの実態を、今井ら(1982)の内部組織の経済学における「市場の捉え方、および、市場と組織の取引原理または資源配分メカニズムの規定のされ方」に焦点を当て、独自の枠組みを構築し、それに基づいた事例分析を行った。椿は、農地中間管理事業の農地市場にもたらした変化について、市場圏の拡大状況と取引費用に着目した上で山形県の事例分析を行った。結果として、マッチング業務の遂行主体が仲介することで、農地の出し手と受け手の取引費用、すなわち「取引相手の探索、農地条件の確認、取引条件の交渉、制度上の手続き」が抑制されることを示した。

以上のようにマッチング研究には、数理的に効率性や安定性を追究するマッチング理論のアプローチ、ネットワークや社会的埋め込みに着目する社会学的なアプローチ、さらに

農業経済分野におけるマッチング研究など、多様なアプローチが存在することが明らかになった。

次節では、マッチングによって、単純に需要者と供給者が結びつくだけでなく、アグリチェーンに関連する多様な主体が結びつくことを考慮し、農業資材の生産から消費に至るまでを総体的に捉えるための枠組みについて先行研究整理を行っていく。

第4節 フードシステム研究の先行研究の整理

1. はじめに

筆者は、飼料用米生産者・実需者およびその他の飼料用米事業関係がマッチングした後どのような関係性で繋がっているかを捉えるために、フードシステム研究分野のアプローチを採用している。以下の項で示す通り、フードシステム研究は国内外において、近代的な資本主義の下で変化してきた農業と食品の生産供給プロセスを理解するために発展してきた領域の研究である。この研究領域が包含する手法や概念は多種多様であり、研究の数も膨大である。

そこで、フードシステム研究の動向について整理するために、本稿ではまず、フードシステムの源流とも言える、フードシステムを支える産業をまたぐ「垂直的な」主体間関係を捉える視点に関して、その発展や展望について言及した文献を確認した。その後、海外の動向、国内の動向を順に概観し、最後に本稿と関連の深いフードシステム研究の分析枠組みとその成果についても整理しておく。

2. 海外におけるフードシステム研究の前身

「垂直的な関係性」を捉える研究の端緒と呼ばれるものについては諸説あるが、1960年前後に登場したアグリビジネスシステム分析（Agribusiness systems analysis）はフードシステム研究の源流の一つと言えよう。

Zylbersztajn（2017）は、アグリビジネスの分析の源流と発展および展望について詳しく論じている。Zylbersztajnによると、アグリビジネスは「農業資材の製造・流通、農場における生産活動、農産物の貯蔵・加工・流通に関わる全業務の総体」（Davis and Goldberg 1957：136）と定義されており、その概念から「アグリビジネスのシステム分析（Agribusiness System perspective）」（Goldberg 1968：256）が生み出されたという。この概念が画期的であった点は、農業生産部門について独立して捉えるのではなく、その前後の産業と接続している相互依存的な主体システムの一部として捉えることで、産業間で創出される価値連鎖的な実態を明らかにする視座を設けた点にあった。しかし当時は、市場がコストなしで機能し、セクター間の相互作用に摩擦がなく、制度が存在しないという前提が暗

黙のうちに含まれており、時代を経るにつれて実際に遂行される取引の複雑さを説明する枠組みとして不十分であることが明らかにされていく。このような分析視点の不足を補完するため、価格以外の制度や調整メカニズム（主に契約的性質のもの）を考慮するための取引費用論（コース 1992；Williamson 1985）や、財によって発生する外部性に対する所有権設定に焦点をあてた所有権理論（Barzel 1997；North 1990）を始めとする新制度派経済学の理論が導入され、アグリビジネスの概念は拡大されてきた経緯があると説明される。

Mac Clay and Feeney（2019）も、歴史的観点から価値連鎖（バリューチェーン）に関する主要な概念がどのように変化してきたかを明らかにした興味深いレビュー論文である。Mac Clay and Feeney によると、バリューチェーン概念に対する原初的なアプローチは、1960 年代にフランス国立農業研究所（INRA）およびフランス国際農業開発研究センター（CIRAD）によって開発されたフィリエール（Filière）であったとされる。この概念は、当時のフランス農業部門で進行していた垂直統合と契約製造のプロセスについて分析するための枠組みを見出すことが主目的であり、投入物と産出物の分析、ならびにコスト・価格・付加価値の定量的測定を通じて、農産物商品チェーンを記述するものであった。1980 年代には、農業に限らない戦略的経営の分野から、Porter（1985）の価値連鎖（バリューチェーン）概念や、1982 年に Keith Oliver によって提唱された「サプライチェーン・マネジメント（SCM）」の概念などが登場した⁹。さらに 80 年代に登場したこれらの概念は Gereffi（1994）によって、産業のグローバル組織化に直接結びつけられ、投入・産出構造、地域性、ガバナンス構造の枠組みから捉える「グローバル・コモディティ・チェーン（GCC）」が導入されたことが示される。その後 Gereffi et al.（2005）では、GCC を基礎として発展した「グローバル・バリュー・チェーン（GVC）」の概念が導入され、Gereffi らによって、情報の複雑性、情報を体系化する能力、供給者の能力等の視点から 5 種類のバリューチェーン・ガバナンス¹⁰に類型化した分析枠組が構築されたことが示された。辻村（2021：99）でも指摘される通り GVC は、生産・流通・企業行動などのグローバル化を批判する際に、欧米において積極的に援用された。また、制度と GVC の関係性を考察したものとしては、Ge et al.（2016）、Dollar and Kidder（2017）などがあり、国レベルあるいは地域レベルで存在する GVC への参加度合いの差異について検証し、財産権や法の支配といった成熟した経済制度が、開発と GVC への参加に顕著な好影響をもたら

⁹ ポーターは価値について「企業が提供する対価として買い手が支払う意思のある金額」と定義し、「バリューチェーン」を企業内で機能する 9 つの汎用的な付加価値活動の組み合わせと捉えたとされる

（Feller et al. 2006：1）。また SCM は、1980 年代にサプライヤーから最終ユーザーまでの商品の総流通を管理する新たな統合的哲学として登場し、供給チェーンに沿ったビジネスプロセスの広範な統合を考慮する方向に進化したとされる（Feller et al. 2006：3）。Feller et al（2006：4）は「サプライチェーンは上流に焦点を当て、供給業者と生産者のプロセスを統合し、効率性を向上させ、無駄を削減する。一方、バリューチェーンは下流に焦点を当て、顧客の視点で価値を創造する」と違いを説明している。

¹⁰ 市場型（Markets）、モジュール型（Modular VC）、関係型（Relational VC）、専属型（Captive VC）、垂直統合型（Hierarchy）の 5 つ。

すことを明らかにしている。

Mac Clay and Feeney は同論文内で、農業分野におけるバリューチェーンの分析について、既存の多様な方法論に関する文献を概観し、分析において考慮すべき 6 種類のアプローチを特定している。すなわち①戦略的アプローチ (strategic approach)、②効率性アプローチ (efficiency approach)¹¹、③持続可能性アプローチ (sustainability)、④価値評価アプローチ (value assessment approach)¹²、⑤ガバナンスアプローチ (governance approach)、⑥途上国開発機関からのアプローチ (development organizations)¹³である。

3. 海外におけるフードシステム研究の動向

1990 年代に入ると「フードシステム」という名称での概念が注目されるようになり、現在に至るまで、フードシステム研究の領域に包含される枠組みや概念は多様な進化を遂げてきている。

Maye et al. (2025) は 1987～2024 年の英語文献を対象に食料システム概念の学術的・政策的展開を批判的にレビューしたものであるが、第一部でフードシステム概念の起源とそのシステム思考の特徴を整理するためのフードシステム研究のレビューを行い、第二部で、より広範な文献における受容状況を検証している。ここでは第一部を参考にしながら概念整理を行う。Maye らによれば、フードシステム概念の起源自体は 1970 年代であったが、本格的な注目を集めたのは 1990 年代になってからであった。このとき Whatmore (1995) や Tansey and Worsley (1995) をはじめとする研究者は、資本主義下における農業食品システム (agri - food systems 以下：フードシステム) の変容プロセスを理解する文脈で、グローバルな連関性、資本蓄積プロセスへの組み込み、社会規制における農業および食品部門の役割変化を強調するアプローチへと移行することで、フードシステム研究の再定位が試みられたとされる。その後、フードシステム研究は、特にシステム思考の側面において重要な進展を遂げたとされ、Maye らは、その基盤として Ericksen (2008) を挙げている。Ericksen は、生産から消費に至る直線的なバリューチェーン概念を超えて、生態・地球環境・物理的 (biogeophysical) 環境と人間環境の相互作用を通してフードシステムを捉える枠組みを提案している。他にも、同様の観点からフードシステムを定義し、食料安全保障と地球環境変化の相互作用の複雑性と重要性を示した Ingram (2011)、フードシステムが複雑な社会生態学的システムであるという考えを明示し、そのシステムには「本質的な成果」が維持または強化されるよう保証する「固有の特性」があり、「重大な

¹¹ バリューチェーン内のプロセス改善方法の理解に重点を置くアプローチ。

¹² 価値の創出と分配に着眼し、農場段階と農場出荷段階の市場構造の相違に対する理解に重点を置くことで、アクター間の対立への対処に有用とされるアプローチ。

¹³ 途上国等への介入目標を掲げ、技術者がバリューチェーン関係者と密接に連携するためのツールを提供することを目的として、マニュアルやガイドラインが数多く作成されてきたアプローチ。

脆弱性」と「回復力要因」も認識されると指摘した Allen and Prosperi (2016) などがある。これらは、生産・消費システムで対象を捉える枠組みから、社会生態系の相互作用と複雑性を捉える枠組みとしてインプット・アウトプットモデルを適用する方向への重要な転換点を示したとして評価されている。

さらに補足すると、フードシステム研究の領域に含まれる概念について別の方向性の拡張としては、Sobal et al. (1998) が、消費者の段階における食事や栄養までを枠組みに包含させる食と栄養のシステム (The food and nutrition system) モデルなどがある。Maye ら (2025 : 146) でも言及されているが、HLPE (2017) でもフードシステム的な思考が食事と栄養に関連付けられることで、単なる食料生産の枠組みを超えた議論への発展がみられる。

レジリエンス概念をフードシステムに適用した論考も多く見られる。Tendall et al. (2015) では、フードシステムのレジリエンスに関する概念的枠組みを構築し、すべての人の食料安全保障を確保するために、ステークホルダーの参加を通じてこれをどのように実施できるかという考察が行われた。また、近年では Béné (2020) が、COVID - 19 危機やその他のショック下における地域的フードシステムのレジリエンスと食料安全保障の関連性に関するレビューを行っている。その中で Béné は、レジリエンス枠組みを用いることで一部の構成要素の影響が全体に連鎖する可能性をより明確に認識できること、また意思決定者が健康と経済の間のトレードオフに十分に対応できなかった結果、貧困層が最も深刻な影響を受けたことなどを明らかにしている。

最後に、近年のフードシステム分析に対する批判的見解として、その成果が依然として不明瞭あるいは限定的であることが指摘されている。Maye ら (2025 : 156) では、フードシステムの議論が政策形成に一定の影響を与えているとしつつも、その効果はなお明確ではないと述べられ、フードシステムアプローチの有効性を示すためには多様な政策領域を含む体系的な分析が必要であるとの指摘がある。さらに Brouwer et al. (2020) は、被引用数の高い国際的研究 32 件を評価した結果、既存の分析が政策や実践の理解に果たす役割は限定的であると主張している。そしてフードシステムアプローチは、意思決定者がシステム変化の要因や相互作用を深く理解することを可能にして初めて、その実効性を発揮し得ると論じている。

4. 国内のフードシステム研究—理論的接近の動向—

日本国内におけるフードシステムへの理論的アプローチについても概観しておく。国内において「フードシステム」の概念が取り扱われるようになったのは 1990 年代と見られ、現在の日本フードシステム学会の前身であるフードシステム研究会が発足したのが 1994 年、学術団体登録が認可されたのが 1997 年である。

国内のフードシステム研究に関する理論的蓄積を最初にまとめたものに高橋 (2002) が

ある。これは、総勢 23 名の執筆者によって、従来の流通研究や市場研究、企業研究、消費者研究等に関わる理論が、フードシステムにアプローチする際にどのように接続されるものなのか、接続時の課題に対する考察も含めて、体系的にまとめられている。高橋（2002）は「フードシステム学にとって重要な課題は、そのタテの関係にあるので、フードシステムを構成する異業種間の関係を取り上げることが主題（高橋 2002：13 - 14）」として、その研究目的を捉えている。

高橋（2002）では、その研究手法について、従来のアプローチとして、経済学的接近、経営学的接近、商業論・マーケティング的接近の 3 側面から論じると共に、フードシステム学の理論構築のための新たなアプローチとして、主体間関係に重点を置いたアプローチについても言及している。以下に一部を取り上げる。

まず、経済学的接近としては、産業連関分析や、産業組織論において 1930 年代に確立した SCP（市場構造・市場行動・市場成果）パラダイムによる分析などが挙げられる。中嶋（2002：54 - 55）によれば、近年、理論的な産業組織論研究のほとんどが集合体としての産業ではなく、産業に含まれる個別の企業の行動を分析対象とすることが多くなり、企業組織、取引組織、取引行動に関する理論が、ゲーム論的寡占理論、エージェンシー理論、取引費用論のいずれかを分析を支柱として、互いに融合しつつ発展しているという。

また、経営学的接近では「産業組織論と経営理論をつなぐ中範囲な論理の構築の必要性が強くなっている」（斎藤 2002：130）とし、産業組織論の市場構造と市場行動の関係について、経営理論における競争戦略や経営戦略を加味した上で企業行動を分析する必要があることが指摘される。他にも経営学における組織間関係論をフードシステム研究に接合させる可能性、特に企業および企業間の戦略的視点からフードシステムを捉えるアプローチ（梶浦 2002：133）や、フードシステム研究にゲーム理論や取引費用論を導入することで見込まれる成果に関する考察（川村 2002：162 - 163）についても取り上げられる。

商業論、マーケティング的接近では、村上（2002）などにより、従来のマーケティングチャネル論（焦点：当事者組織間の協力関係の構築・維持）や、近年のパートナーシップ論（協力関係の形成から生み出す高付加価値）の視点から、フードシステムの取引当事者間関係についての分析が示される。

フードシステム学の理論構築のための新たなアプローチに関する考察としては、主体間関係の分析を踏まえた上でフードシステム成果の評価を行う必要性の提示（斎藤 2002）、フードシステムを 5 つの副構造と基礎条件に分解して捉える枠組みを提示と、価格調整システムと品質調整システムという異なる垂直的調整システムについての整理（新山 2002）、1990 年代から 2000 年代にかけて著しく発達した情報化社会という背景が、企業間、組織間の関係を大きく変革させていることから SCM 理論を導入する意義の指摘（小山 2002）などが示されている。他にも、最終消費者の段階に焦点を当てた視点として、食品安全、消費者行動や消費者主体の変化とフードシステムの関係性、食品栄養学的なアプローチなども示される。

その後、フードシステム研究を深化させる成果は、フードシステム学会を中心として、斎藤ら（2014）などの叢書としてまとめられている。

5. 新山のフードシステムの分析枠組とその成果について

最後に、品目別のフードシステム分析を行うための枠組みとして、本研究で部分的に援用する新山（2020）の枠組みについて、分析枠組の概要、枠組みを用いて分析された先行研究成果について記述する。

新山の枠組みは、構築の際、主体間のコンフリクト（構造的緊張）論、すなわち組織論における緊張モデルないし矛盾モデルや、資本主義の変容課程の分析のためのレギュレーション（調整）理論、そして特定の産業（水平の関係性）に対する分析手法としての産業組織論をフードシステム全体に拡張しようとした Marion and NC117（1986）の枠組みなどが念頭に置かれた上で、発展してきた枠組みである。

分析の中心は、「フードシステムがどのような産業および企業主体によって構成され、それら諸産業、諸主体がいかなる関係を取り結んでいるかを分析すること」（新山 2020：17）であるが、複雑な構造をもつフードシステムを一度に解明する方法の提起は困難であるため、次善的なアプローチとして、フードシステムを5つの副構造＋基礎条件に分割し、副構造および副構造の相互の関係を明らかにすることで全体像に迫るという方法が採用されている（新山 2020：17 - 18）。

5つの副構造とは、「川上から川下への関連産業の連鎖の様式とそこにおける調整行動であるところの「連鎖構造（垂直的構造）・垂直的調整行動」、②連鎖のある段階における産業の内部構造とそこにおける行動であるところの「競争構造（水平的構造）・水平的行動」、③産業を構成する基礎単位であるところの個別企業の「企業構造・企業行動」、④企業同士の結合関係であるところの「企業結合構造」、⑤「消費者の状態と消費行動」（新山 2020：19）であり、基礎条件とは、品目ごとの特性に属する条件や外部から影響を与える社会的条件など、フードシステムの構造を規定する諸条件である。

新山はこれらの副構造＋基礎条件の解明によりフードシステム全体の構造とその変化のメカニズムの解明にいたることができるとしつつ、品目によって5つの副構造それぞれの重みは異なることから、常にすべての構造を分析しなければならないものではないとも述べている。

フードシステムの「成果指標」については、人間の生命や健康、文化的価値観が関わるため、一元的な理論化が難しく、価格を介した市場の評価だけに委ねられないところがあるとしている。その上で、新山は Marion and NC117（1986）において示された品目別フードシステムであるサブセクターの成果と各段階の産業の成果の両方を、5つの副構造＋

基礎条件からなる品目別フードシステム全体の成果として 15 種の指標¹⁴の提示を試みている。なお、これらの指標については、測定の容易さは考慮されておらず、工夫が必要であるとし、質的、記述的な評価も重要とされる。

新山の枠組みを用いた品目別のフードシステム分析の成果についても同書中に掲載されている。この中には、新山の枠組みに加え、既存の理論や新たな視点を導入した独自の枠組みによってフードシステム分析を行った研究も存在する。大住（2020）は、統計上は捉えにくい特徴や課題を有する伝統産品、大かぶ・千枚漬けについて、新山の連鎖構造の分析と、その他の構造を部分的に明らかにすることで、そのフードシステムの全体像に迫っている。則藤（2020）は梅干しのフードシステムを明らかにする際、産地間の差異と相互関係に焦点を当てるため、空間構造の視点を加えている。辻村（2020）では、連鎖構造と競争構造の枠組みに加え、価格形成の結果を評価するために GVC 論の分析枠組（ノード分析、ガバナンス分析、アップグレード分析）を取り入れ、コーヒーのフードシステムにおける価格・品質形成の仕組みを明らかにしている。林（2020）は、フードシステムの成果指標として「取引主体が獲得するマージンの大きさ」を提起し、台湾産愛文マンゴーの対日輸出量の減少要因を小売段階における価格・品質競争にあることを解明している。以上が、新山の枠組みの概要、および枠組みを援用して行われた品目ごとのフードシステム研究の成果である。

第 5 節 小括

1. 先行研究全体のまとめ

本章では、第一に国内における飼料用米に関するもの、第二にマッチングに関するもの、第三にフードシステムに関するものの 3 領域の先行研究の整理を行った。

まず、飼料用米研究については 1980 年代のエサ米運動時代の系譜と、2008 年以降の直接支払交付金時代の系譜のものに大別でき、後者では、栽培・給与・流通保管面での技術研究と、取組みの動向や課題および政策等との関係性に着眼した実態研究に大別されることが分かった。また、補助金制度の存在は飼料用米事業継続のための最も基礎的な前提条

¹⁴ ①十分な量の供給、②安全な食品の供給、③品質（健全さ、多様性）の確保を基本とし、さらに④需要に適合した供給（量、質、時期、立地）、⑤供給の安定性（量、価格、利潤）、⑥生産・供給プロセスの信頼性（透明性、説明責任、検証）を挙げる。さらにこれらを達成するための基礎条件に関わるものとして⑦技術上・経営上の効率（各段階、段階間／取引費用など）、⑧雇用の適正さ（水準とタイプ、安全、福祉）、⑨公平さ（各段階の費用・価格・利潤のバランス、透明性、非排他性）、⑩公正さ（利益、権利、リスク、コントロール、非排他性）、⑪制度の適合性（各段階および段階間の制度、ルール、慣習、文化）、⑫コミュニケーションの適切さ（すべての関係者、情報の正確さ・充分さ・公正さ、意見交換、合意の手順の実施）、⑬能力、責任の向上（人や行為などへの）、⑭システムの適合性、安定性、信頼性、持続性、進歩性、頑強性、⑮事業行動の倫理性が挙げられている。（新山 2020：32）

件であると言え、その交付には根拠が必要であるが、補助金の交付理由が、政策的視点および関係者の主観的視点からのいずれも共通しているわけではなく揺らぎのあることが指摘されている。また、事業継続にあたってコスト低減は重要であり、低減可能性の示された地域内レベルでの飼料用米生産者と実需者とのマッチングの重要性も高いことが指摘されている。

次に、マッチング研究については、数理的に効率性や安定性を追究するマッチング理論のアプローチ、マッチングの生み出される連鎖やメカニズムに着眼する社会学的なアプローチ、さらに農業経済分野におけるマッチング研究など、多様なアプローチが存在することが明らかにされた。

マッチング研究の主流は、価格等による調整が不可能な、結婚市場、学校配属、寮の部屋の割当問題など、いわゆるミクロ経済学における市場的なメカニズムとは別の配分原理によって需要者・供給者の組み合わせが決まる市場を対象とするものであった。これらは数学的なモデルを用いるマッチング理論のアルゴリズム研究が中心である。一方で、社会学的なアプローチから行うマッチング研究は、ジョブ・マッチングを主題とするものが多く、その中心には、ポランニー¹⁵やグラノヴェッターの系譜を汲む「埋め込み」概念、すなわち経済行為は価格尺度による利益・効用最大化を行動原理とする市場的メカニズムだけでなく、社会関係の中に“埋め込まれた”伝統にもとづく親族や友人による互酬性、政治的・共同体的権威による再配分など、宗教、政治、その他の諸制度の影響を考慮した社会的メカニズムを包含する概念枠組が置かれていた。農業経済分野におけるマッチング研究は、一部でマッチング理論のアプローチが採用されていた。しかし、ほとんどの研究は、事例分析などから成功要因や課題を探索するものが主流であり、その分析視点として取引費用論や内部組織経済学を採用するものも散見されることが分かった。

最後に、フードシステム研究については、海外と国内の動向について整理した。まず、フードシステム研究に多様に包含される概念について整理するため、生産から消費までの「垂直的な関係性」に着眼し、アグリビジネスシステム分析 (Agribusiness systems analysis)、取引費用論、所有権理論、価値連鎖などの概念の登場経緯を確認した。そして1990年代に「フードシステム」に注目の集まった経緯や、国内外におけるフードシステム研究の領域に包含される多様な枠組みや概念や発展の方向性や成果が確認された。

2. 本研究と関連の深い先行研究について

(1) 本研究の分析枠組みの種類

本研究では、飼料用米事業のマッチングに着目するにあたり、マッチングの過程に主眼

¹⁵ ポランニー (1957 [邦訳: 268])

を当てた分析と、マッチング後に生成されるアグリチェーンの構造に主眼を当てた分析を行うため、二種類の分析枠組みを構築する。以下では、各枠組みと特に関連の深いものをまとめる。

(2) マッチングの過程の分析と関連する先行研究

本研究におけるマッチングの過程に対するアプローチとの関連性の高い先行研究を 2 点挙げる。

一つ目は、社会学的アプローチにおける「埋め込み」概念に関する研究である。本論における重要な関心事として「飼料用米事業を開始・継続する際のマッチングで、行為者および受け手によって重視される基準は何か」が挙げられる。(先んじて言えば、マッチングの機能主体の分析における「審査機能」の分析部分に該当する。) このとき、「埋め込み」概念の視座は、市場的なメカニズムに含まれる価格的な基準だけでなく、マッチングの行為者が「埋め込まれている」歴史的背景や社会制度、社会構造などが考慮された社会的メカニズムに包含される基準に対する分析視点の提供を可能にする。渡辺 (2019) は「経済社会学において重視されるのは、社会的メカニズム (仕組み) の解明である」とし、それには、「その時に、誰が重要な (複数の) 行為者であり、どんな特定の歴史的背景あるいは既存の社会制度が存在し、どんな社会構造 (ネットワーク、文化、政治など) が存在し、どんな資源が存在し、それらの資源を動員するためにどんな (集合) 行動を行ったのか、その結果、何が起こったのか—どのようにそれが起こったのか」という「過程」の分析が重要である (Granovetter1990)」渡辺 (2019 : 206) と述べる。本論における飼料用米事業のマッチングの分析もまさに、そのような「過程」の実態を解明しようと試みたものである。

二つ目は、「埋め込み」概念とは異なるアプローチでありながら、社会的メカニズムの解明に迫る研究に井坂 (2017) が挙げられる。井坂は、農地取引における貸し手と借り手の組み合わせ生成に至るまでの実態を明らかにした研究であるが、その分析枠組みには、市場的メカニズムと社会的メカニズムの両面の解明を試みる視点が含まれる。井坂は内部組織の経済学における分析視点を援用しているが、その意図は「組織 (企業) における資源配分や意思決定の生成・構造と機能・運営に関わる分析そのものではなくその分析に入る前段における、そもそもの市場の捉え方、および、市場と組織の取引原理または資源配分メカニズムの規定のされ方に、改めて焦点を当てるため」(井坂 2017 : 33) であった。

これらの研究の持つ分析視座は、本研究におけるマッチングシステムの実態解明にあたり必要であると言える。

次章では、これらの研究が共通して持つ、市場的メカニズムと社会的メカニズムを複合的に考慮する分析視座について再整理した後、飼料用米のマッチング過程に沿いながら、帰納的に導出された飼料用米事業のマッチングに必要な機能についての考察を行う。そし

て、それらの機能を発揮する主体（あるいは主体群）を「機能主体」として着目し、機能の発揮されるメカニズムに関わる分析視点をまとめた「機能主体の分析を行う枠組み」の構築を行う。

(3) アグリチェーンの構造に主眼を当てた分析と関連する先行研究

マッチング後に生成されるアグリチェーンの分析は、フードシステムの構造分析のアプローチが応用可能である。中でも、新山（2020）のフードシステムの構造分析は、歴史的背景や社会制度等を含む基礎条件の分析視点や、社会構造の分析とも重なるところの多い副構造の分析視点を含むため、上述した社会的メカニズムの解明とも親和性が高いと考えられる。したがって、次章では、新山（2020）のフードシステムの構造分析の枠組みを参照しながら、飼料用米のマッチングとアグリチェーンの関係性を捉えるために必要な分析視点について考察を加え、より精緻化させた分析視点を示した発展的な枠組みとして「アグリチェーンの構造分析のための枠組み」を構築する。

なお、新山の分析枠組みの概要およびその成果については、本章第4節の第5項ですでに述べたため、ここでは割愛する。

第2章 本研究の分析枠組の構築

第1節 分析枠組みを構築する必要性について

本研究の対象となる飼料用米は、輸入トウモロコシの代替財となる特性上、基本的に補助金がなければ生産費が回収できない品目である。そのため、補助金制度の創設以前・直後などは、十分な生産・利用希望者は存在せず、ミクロ経済的な市場的メカニズムだけでは、対象のマッチングシステムの説明が難しいと考えられる。また、井坂（2017）等の先行研究からも示唆される通り、非市場的なメカニズムの働くマッチングの場合は、価格以外のシグナルが考慮されるべきであり、さらに、Granovetter（1985）等によって再解釈されたポランニーの「埋め込み」概念を援用すれば、マッチングを含む経済行為は、個人の経済的動機にもとづく合理的行為に加え、「社交、是認、地位、勢力」などの非経済的動機によって生じる社会的メカニズムが混合し重なり合うと言えよう。

本研究では、基本目的である「飼料用米生産者と実需者がいかにして結びつくのか」「円滑なマッチングは行われる（た）のか」「主体同士の結合後にいかにしてその事業は持続性が保たれたか」を明らかにする上で、マッチングの本質的なメカニズムの考察を避けては通れない。

そのため本章では、第2節で本研究の分析視座を確認した後、マッチングの定義に関する考察を行う。その後、第3節でマッチングの過程やメカニズムを分析するための枠組みとして、マッチングシステムを構成する必要機能やその機能を発揮する主体を分析する視点を提供する「機能主体の分析のための枠組み」を構築する。最後に第4節でマッチング後に形成される構造を分析するための「アグリチェーン¹⁶の構造を捉えるための分析枠組み」の構築を行う。

第2節 マッチングを定義するための理論的考察

¹⁶ アグリチェーンとは筆者の造語であり、ほぼ「フードシステム」の語と同義に使用する。ただし、飼料原料としての飼料用米（本来“フード”ではない部分）と、食品加工された後の飼料用米給与製品という質（品目）の異なる供給経路を合わせて捉えうる概念として「アグリチェーン」と呼称している。なお本論におけるフードシステムの定義は、高橋（2002：13）の「「川上」の農水産業から「川中」の食品製造業、食品卸売業、「川下」の食品小売業、外食産業、それに「みずうみ」に例えられる食料消費に至る、食料・食品の流れ、それにかかわる情報の流れ、そのフードシステムの構成要素に影響を与える包装企業、機械メーカー、あるいは国や都道府県の行政施策など」とそれらをめぐる諸主体間の関係を含めたものとする。

1. 主な研究対象とするマッチング

本節では、分析枠組の構築に先立ち、今一度「マッチング」という概念の考察、そして本論が行う「マッチング研究」がどのようなものかについて定義付けを行う。

マッチングという語は、日常語としても使用される。広辞苑で意味を引けば「マッチング【matching】①組み合わせること。調和させること。②複数のデータをつき合わせて照合すること」とある。もう少し具体度を上げて考えれば、マッチングとは、経済的な財の交換・再分配のために需要者と供給者を結びつける手順の一部を指すこともあれば、寮生と部屋割りの問題、ドラフト会議、結婚、就活、入学試験など、いわゆる市場における財の交換とは異なる質の仕組みによる組み合わせの生成手順を指すこともあろう。

農業経済分野においては、前章の先行研究整理で明らかな通り、6次産業化や地域連携における産地と提携先のマッチング、農業経営継承における現経営者と後継者のマッチング、農地取引における土地の提供者と担い手のマッチングなど、どちらかと言えば経済的な財の交換を目的としたマッチングの意味合いが強いものの、古典派経済学が想定するような自由な取引と価格メカニズムによる市場を介する自律的なマッチングとは異質な制度も含有されると言えよう。本研究の対象となる飼料用米事業者のマッチングについても同様であると考えられる。

また、飼料用米事業に関する文脈において使用されるマッチングという語にも多少のニュアンスの違いが見られる。それは、全体的な需要量と供給量のバランスの調整といった、よりマクロ的で数量的な意味合いを持つマッチングと、主体の探索・主体間の交渉・その後の事業運営といった、よりミクロ的な人と人をつなぎ合わせるマッチングの違いである。この二種類のマッチングは「生産側と実需側をつなぎつけ、両サイドの状態を調整する」という広義的な意味では共通しているが、研究対象としては峻別する必要性があろう。本研究の事例分析では、どちらの意味のマッチングにも言及するが、どちらかと言えばミクロ寄りの視点で「飼料用米生産希望者と実需者、および飼料用米事業の関係者同士をつなぎつけるための仕組み」を意味するマッチングの分析を重視するものとする。

2. マッチングのメカニズムに関する理論的考察—市場的メカニズムと社会的メカニズムの複合的考慮—

ここからは、マッチングの本質的な領域と考えられる、供給者と需要者の組み合わせが生成される際のメカニズムについて、理論的考察を行う。

まず、供給者と需要者の組み合わせの生成が生じる前提として、何らかの動機に基づき、実現すべき欲求が生じた主体が存在し、主体自身の所持する資源や能力のみでは解決し得ない場合が想定される。動機を持った主体達は、何らかの手段を用いて、欲求実現に向けて必要となる資源ないし資本を探し出す必要がある。このとき探索される対象は、直接的

に必要となる資源・資本そのものである場合もあれば、それらを所持・管理し、取引の窓口となるヒトや情報である場合もあるだろう。特に後者である場合は、探索を行った主体と探索された主体が出会い、互いに提示する様々な条件を調整し、互いの許容範囲内に収まったとき、取引が成立するものと考えられる。さらに、この取引が双方の持続的な関係を築く場合、現行制度や環境の変化に応じて、生成された主体の組み合わせの持続・解体、新たな主体の追加などが生じると考えられる。

このような組み合わせ生成までの過程を「マッチングの過程」として捉えるとき、どのような主体同士がどうして結果的に結びつくことになったか、すなわち、どのように収集されたどのような情報を根拠にしたのか、最終的な組み合わせの相手を決定する選択の基準が明確に存在したのか、あるいは慣習的な行動によるものだったのかなど、そのメカニズムの分析こそが、マッチングの本質を捉えることに繋がると言えよう。

歴史的には、メカニズムの代表的な概念に名称が付いている場合がある。資本主義経済社会において最も有名なものは“市場”というメカニズムであろう。ここで言う市場のメカニズムとは、おカネ、すなわち価格的情報を媒介として、不特定多数の需要者と供給者が自由に参入・退出しつつ、個人の利益・効用を最大化する行動を取ることを前提とした場で取引相手を探すことで、より効率的な資源配分、すなわちより適切な需要者と供給者の組み合わせを見つけようとする仕組みのことを指す。しかし、需要者と供給者の組み合わせの生成が、常に市場のメカニズムによって行われるわけではないことは周知の通りである。少なくとも、飼料用米に関しては、全国的な補助金制度成立以前のマッチングは、飼料用米生産者側の経済的動機が薄く、取組み自体が一般的には知られていなかったことから、十分な数のプレイヤーが市場に存在せず、市場的なメカニズムが働くとは考えにくい。

そこで、「市場以外」のマッチングメカニズムについて確認すると、非価格的社会的关系性を重視した情報を媒介とするメカニズムの存在が多数の先行研究によって言及されてきた。例えば、先市場社会における財の交換については、ポランニー¹⁷によって、「経済の社会関係への埋め込みを経済学が無視し、経済交換を常に市場交換と考えるのは間違いである」（渡辺 2015：31）との主張が行われ、「伝統にもとづく親族や友人による「互酬性」、あるいは、政治的・共同体的権威による「再配分」が主要なタイプの経済行為であり一中略一非市場社会では、宗教、政治、その他の諸制度の影響を大きく受けるので、需要供給の果たす役割は小さい」（渡辺 2015：31）と論じられている。

さらに、このような「経済の社会関係への埋め込み」概念を、新しい経済社会学の中心概念として復活させたのがグラノヴェッターである。グラノヴェッターは、上記のポランニーの議論を修正し、非市場社会だけでなく、市場社会の経済分析にも「埋め込み」概念が適用可能であると主張した。グラノヴェッターは「埋め込み」概念について「経済行為、経済的結果、そして経済制度が、行為者の個人的関係、および、諸関係のネットワーク全体の

¹⁷ ポランニー（1957 [邦訳：268]）の内容に基づく

構造に影響されること」(Granovetter1990:98, 渡辺 2014:8)と定義し、実際の経済行為は、経済的動機にもとづく合理的な行為と、「社交、是認、地位、勢力」などの非経済的動機が混合し重なり合う¹⁸と主張している。

ここで、農業・食料・農村関係における経済行為に対して、以上の議論がどれほど適用可能かを考えたとき、井坂(2017)の行った農地取引メカニズムに関する分析と考察は、非常に示唆に富むと言える。井坂(2017)は事例分析を通して、農地取引における貸し手と借り手の組み合わせ生成に至るまでの実態を明らかにした研究である。その分析に先立ち、井坂は、そもそもの市場の捉え方、および、市場と組織の取引原理または資源配分メカニズムの規定のされ方について、今井ら(1982)の内部組織の経済学¹⁹を援用した理論的考察を行い、農地取引メカニズムの分析枠組みの構築を行った。今井ら(1982)は「市場」と「組織」について、「取引参加者各人の決定原理の特徴」と「取引参加者集団のメンバーシップおよび参加者間の相互関係の特徴」という2つの観点から特徴を整理し、「市場」を経済的交換中心の参入・退出の自由な交換システム、「組織」を社会的交換中心の参入・退出の制限された交換システムとし、これらを連続的なものであると捉えてい

¹⁸ Granovetter (1985:506) などに基づく渡辺 (2015:31) より引用。グラノヴェッターは「原子化 (atomization)」の反対概念として「埋め込み (embeddedness)」概念を導入した。渡辺 (2015) によれば、グラノヴェッターは経済学における過小社会化 (経済行為者達が原子化 (相互に分離) し、社会的な影響を受けない状態) の想定や、その真逆である過剰社会化 (人々が習慣や規範を内面化し、それらに自動的に無条件に従うという状態) の想定は、共通して具体的な社会構造を無視する観念であると批判しており、行為者の置かれた具体的な社会構造を分析することを提唱した。

¹⁹ 「内部組織の経済学は、企業という組織の内部、および、内部と外部 (市場) との境界に注目し、資源配分や意思決定のプロセスを解明するアプローチとして、1970 年代に注目を集めた議論である」(井坂 2017:33) が、井坂はこれらの議論を援用した理由について「組織 (企業) における資源配分や意思決定の生成・構造と機能・運営に関わる分析そのものではなくその分析に入る前段における、そもそもの市場の捉え方、および、市場と組織の取引原理または資源配分メカニズムの規定のされ方に、改めて焦点を当てるためである」(井坂 2017:33) と説明している。

た²⁰。井坂はこれを踏まえ、農地取引のメカニズムの類型として「市場的メカニズム²¹」、「組織的メカニズム²²」、「中間的メカニズム²³」を採用しつつも、これらの類型だけでは分類しがたいメカニズムの存在を指摘し、井坂独自の枠組みである「非市場的メカニズム²⁴」を追加した。その決定原理は、価格情報について多少考慮はされるものの、それよりも「取引主体間において信頼関係の有無を基準とした非匿名的な選択・排除が見られ — 中略 — その結果として必ずしも自由な交換が実現するものではない」とされ、取引参加者のメンバーシップは「相互に信頼関係を構築している非匿名の相手に限定される」ことから

²⁰ 今井ら（1982：138）は、複数の意志決定者の集まりが行う一連の意思決定とそれによって起こる資源配分のメカニズムについて、「市場原理」「組織原理」「両者の特徴の組み合わせた中間的形態」の存在を論じた。「市場」については、決定原理として「価格、ないしそれに準じたシグナルを主な情報媒体とする、各人の個人的利益・効用の最大化を原理とする自由な交換」という特徴を持ち、取引参加者のメンバーシップとして「自由な参入・退出」という特徴を持つとした。「組織」については、決定原理として「権限による命令」という特徴を持ち、取引参加者のメンバーシップとして「固定的・継続的關係」という特徴を持つとしている。ここで、次章で詳述される本研究のマッチングを捉えるための機能主体の分析枠組みを踏まえて「決定原理」を解釈するならば、決定原理とは、需要者集団、供給者集団、および組み合わせの生成を推進する関係者が、参照しうる基準（媒体）の種類と、各基準への重み付け（優先順位）といった「審査」の機能と関連する概念であると言える。すなわち、需要者と供給者の組み合わせが生成される際、関連する主体は、市場的な基準も社会的な基準も同時に考慮しうることが、マッチングに参加する目的や自身の置かれる環境に応じて基準の重み付けは変動し、各個人のその場で形成された「決定原理」が作用すると考えられる。また「取引参加者のメンバーシップ」とは、上述の決定原理が働く前段階として、組み合わせる対象である需要者と供給者に関する情報の範囲を規定する「候補者探索」や「情報集積」の機能と関連する概念であると言える。メンバーシップの範囲は、候補者探索や情報集積に関する機能の発揮主体の属性や能力によって変動し、所属する組織、あるいは緩やかなネットワークによって生じる社会的関係性の規定、物理的距離や地域的境界によって発生する経済および非経済的規定、それらを複合的に加味した結果絞られていくと考えられる。

²¹ 井坂（2017：37）掲載の第1表によれば、市場的メカニズムは、決定原理として「オープンにされた農地価格や農地賃借料、ないし位置や面積、形状等の農地情報を主な情報媒体として、各人の個人的利益・効用を最大化する自由な交換」という特徴を持ち、取引参加者のメンバーシップとして「自由に取引に参入・退出できる」という特徴を持つ。

²² 井坂（2017：37）掲載の第1表によれば、組織的メカニズムは、決定原理として「権限による命令または組織メンバー間の合意」という特徴を持ち、取引参加者のメンバーシップとして「組織内メンバーに限定される」という特徴を持つ。

²³ 井坂（2017：37）掲載の第1表によれば、中間的メカニズムは、決定原理として「取引を仲介する機関が、農地情報を明示しつつ、管轄する一定の範囲の地域で農地が適切に配分されるよう、個々の取引を調整する」という特徴を持ち、取引参加者のメンバーシップとして「取引を仲介する機関が、一定の範囲の地域に取引参加者を限定する」という特徴を持つ。

²⁴ 井坂（2017：37）掲載の第1表によれば、非市場メカニズムとは、決定原理として「取引主体が相互に信頼関係を構築しているか否かを主な情報媒体とし、信頼関係の構築のため、個人的利益・効用の最大化を必ずしも優先しない交換」という特徴を持ち、取引参加者のメンバーシップとして「取引参加者間において相互に信頼関係を構築しているか否かを基準とした非匿名的な選択と排除が見られる」という特徴を持つ。

「組織化された範囲のメンバーに限定されるものではないが一中略一匿名の相手が自由に参入・退出できるものとは決定的に異なる」とされる。井坂（2017：47）は事例分析を通して「農地取引の内実を見ていくと、「取引主体が相互に信頼関係を構築しているか否かを主な情報媒体とし、信頼関係の構築のため、個人的利益・効用の最大化を必ずしも優先しない交換」という決定原理を持つ「非市場的」取引のメカニズムが、いっそう具体的に浮かび上がってくる」と述べる。

これらの分析結果は、グラノヴェッターの「埋め込み」概念を視座とした考察とも非常に親和性が高い。すなわち、価格という情報媒体に基づいて生じる経済的動機と、信頼関係の構築状態という情報媒体に基づいて生じる非経済的かつ社会的動機が、複合的に考慮され、結果として、非経済的かつ社会的動機が優先されたと解釈することもできると考えられる。市場的なメカニズムが働きにくいと考えられる時期の飼料用米事業におけるマッチングのメカニズムについても、井坂の提示したような非市場的なメカニズムが含まれる可能性は十分にあると考えられる。すなわち、分析枠組みの構築に際して、グラノヴェッターの「埋め込み」概念を視座とする立場を取ることは妥当であると考えられる。

飼料用米事業のマッチングの過程の中で、候補者同士の組み合わせが生成されるメカニズムを分析するためには、市場的メカニズムだけでなく、グラノヴェッターの「埋め込み」概念の定義にも示される「行為者の個人的関係、および、諸関係のネットワーク全体の構造」に影響を受けたメカニズムについても考慮される必要があるだろう。本研究では、これを広く「社会的メカニズム」と呼称する。この概念は、今井ら（1982）の「組織的メカニズム」や井坂（2017）の「非市場的メカニズム」を包含する関係にあると言えよう。

そして重要な点として、マッチングへ実際に関わる主体は、経済的動機も非経済的動機も同時に持ちうるため、マッチングが行われる際には市場的メカニズムと社会的メカニズムが同時に混在しながら働くことを考慮する必要があると言える。結果的に、どのようなメカニズムが強く現れるかについては、マッチングに関わる主体の属性やマッチングの目的によって変化すると考えられる。

3. 飼料用米におけるマッチングに必要な機能と市場的・社会的メカニズムの関係性

前項ではマッチングのメカニズム部分に焦点を当ててきたが、本項では特に飼料用米事業における具体的なマッチングのプロセスと、そこから導出されたマッチングに必要と考えられる機能、そして前項で述べたメカニズムとの関係性について言及する。

まず、柿原（2017）では、2008 年前後に開始された 5 つ事例²⁵から、飼料用米事業にお

²⁵ 小沢（2008）、常盤村養鶏農業協同組合（2009）、後藤（2010）、大村（2010）、山野・増田（2011）。常盤村養鶏農業協同組合（2009）については、最初は当該のブログ記事のみを参考に経緯を確認した。現在はサイトが閉鎖し確認できなくなったが、2017 年 8 月に当時の事業担当者であった K 氏に電話によりマッチング経緯およびアグリチェーンの概況を確認済みである。

ける具体的なマッチングのプロセスを整理し、マッチング成立（事業開始）に必要な機能について帰納的な導出を行っている。さらに柿原（2022）では、これら飼料用米事業の事例から導出された必要機能が、農業経済学分野のマッチングに関する複数の事例²⁶から、飼料用米事業以外の事例でもある程度共通することを確認し、次節で示す「機能主体分析の枠組み」の前身となる枠組みを提示した（図 2 - 1）。そして、マッチングに関係する活動を行う主体同士が互いに交流・連携することで、枠組みに示されたマッチングに必要な機能が結合した状態の組織あるいは緩いネットワークを形成し、マッチングが円滑に行われるシステムとなるのではないかと考え、このようなマッチングの機能の結合体を「マッチングシステム」と定義付けを行った。

ここで、柿原（2022）で示されたマッチングに必要な機能と、グラノヴェッターの「埋め込み」概念を視座としたマッチングに対する理論的考察の中で示された「市場的メカニズム」と「社会的メカニズム」の複合的考慮がどのように関係してくるのか、飼料用米事業における具体的なマッチングプロセスに沿って考察を行う。

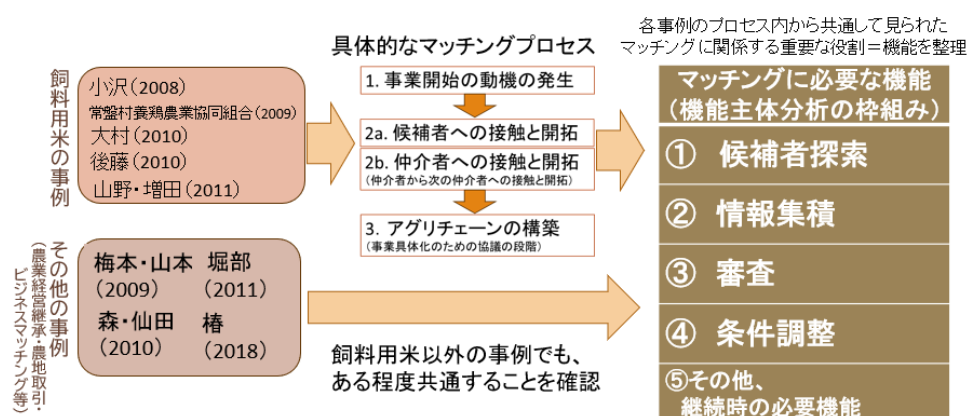


図 2 - 1 機能主体分析の枠組みの前身の導出過程の概念図

出所：柿原（2017）、柿原（2022）より筆者作成。

註：その他、継続時の必要機能については、事業開始時のマッチングでは導出されない未定の要素として提示。

まず、マッチングプロセスについて柿原（2017）では、マッチングに向けた最初の行動を起こす主体を起点として「1. 事業開始の動機の発生」「2. 候補主体への接触と開拓（交渉参加への承認を得る段階）」「3. 仲介者による候補主体への接触と開拓」「4. アグリチェーンの構築（事業具体化のための協議の段階）」の 4 段階に区分している。

「1. 事業開始の動機の発生」の段階では、何らかの動機に基づいた、飼料用米事業を開始したいとする欲求を持つ主体によって、事業開始に必要な相手の探索を行う意思決定が

²⁶ 梅本・山本（2009）、森・仙田（2010）、堀部（2011）、椿（2018）

行われる。このとき能動的に情報にアクセスしマッチング相手を探す行動や能力は、事業開始に向けて必要かつ重要な活動であり、「候補者探索」を行う機能を必要機能として導出した。

この機能を発揮する主体が持つ事業開始の動機には、条件不利地を解消したいという耕種農家サイドの動機、安心できる国産の安定した飼料供給を受けたいという畜産農家サイドの動機、両サイドの事業者に共通する経営改善の動機、食料自給率向上・農地保全・循環型社会の構築という社会的動機、高付加価値化を狙う販売サイドの動機などが確認されている。また、経済的動機以上に、友人からの依頼が生産動機になるなど社会的な信頼関係の構築・維持といった動機も調査中に確認された。これらの動機は、大別すれば私益・共益・公益のいずれかに結びついており、各益が重なり合う領域も存在する。そして前項のメカニズムの議論を踏まえれば、私的かつ経済合理的な理由から生じる動機で、価格的な判断基準の下で行われる意思決定であれば、それは市場的なメカニズムに資する要素だと考えることができる。また、社会構造に影響を受けた共益的な理由や、社会に対する責任や使命感によって生じる公益的な理由から生じる動機で、非価格的な基準の下で行われる意思決定であれば、社会的なメカニズムに資する要素だと捉えることができよう。なお、これらの動機は複数両立して持つことも可能であると考えられる点において、「市場的メカニズム」の要素と「社会的メカニズム」の要素を複合的に考慮する必要があるのである。

動機が生じた後、実際にマッチングに向けた行動を取るか否かの意思決定においては、事業開始のための障壁が大きすぎると判断されれば、次段階のプロセスへの移行は停滞するか、非常に緩やかなものとなる。また、事業開始のための要素をすでに所持していると判断された場合（例えば飼料用米に関わる土地・労働力・資材などを十分に所持している畜産農家など）は、マッチング自体が行われず、飼料用米事業は開始されるであろう。本研究が対象とする主体は、事業開始のための要素を十分に所持しておらず、事業開始のための障壁を突破しうる展望を持つ主体であると言える。

「2. 候補主体への接触と開拓」の段階では、動機を持ち意思決定を行った主体が、マッチング候補を直接探し出し交渉を始める段階である。この段階で事業を行う当事者が、自力で候補者を探し出せた場合は、仲介者の段階を経ることなく「4. アグリチェーンの構築」に移行する。自力で探し出せない場合は、「3. 仲介者による候補主体への接触と開拓」の段階に移行する。この段階における仲介者にも、能動的に情報にアクセスしマッチング相手を探す行動や能力、すなわち「候補者探索」の機能が必要となる。また、この段階において特に重要なのは、候補者情報に関する十分に良質な情報を集積する能力、すなわち「情報集積」の機能と、その情報源からより適性の高い候補者を絞り込むための「審査」の機能であるとして、これらを必要機能として導出した。ここでもまた前項のメカニズムの考察を踏まえると、誰もがアクセス可能な十分量の明文化された情報源が存在し、社会的な関係性から受ける制限が小さい状態で不特定多数から自由に選択できるような場合は、より市場的なメカニズムに資する要素を多く捉えることができよう。逆に、組織関係者の

み閲覧可能な情報や記憶、あるいはコミュニティや緩いネットワークに属する個々人に内在する非明文化情報等が利用され、社会的な関係性から受ける制限が大きい状態での選択であれば、より社会的なメカニズムに資する要素を多く捉えられる。そして、最終的に事業を開始できる可能性の比較的高い組み合わせが浮上すれば、実際に飼料用米の生産・利用・給与製品の販売等に向けた事業の具体化に向けた行動が取られる。

「4. アグリチェーンの構築」の段階は、事業の当事者同士が生産数量や価格設定といった条件のすり合わせを行う段階である。ここで必要になる「条件調整」の機能は、事業の規模感や当事者同士の関係性によって質が異なることが想定される。より計画的な内容を会議の場を設けて話し合うこともあれば、特に話し合うこともなく相手に任せて対応するといった調整が行われることもある。後者については、小規模に気心の知れた友人間で取り組むような場合が想定されるが、もし生産した分だけ売れる市場のような場がすでに形成されているような場合にも同様の現象が起こる可能性が考えられる。

以上のような段階を経て、飼料用米の生産と利用を実際に行う段階に至って初めて「マッチングの成立」と言えよう。その後は、事業の発展・縮小の意思決定に伴い、再びマッチングの流れが繰り返される。関係者の経験や技術革新によって、マッチングの質自体も変化すると考えられ、必要に応じてマッチングの円滑性に資する「継続時の必要機能」もあるのではないかと考えられる。

4. 本研究におけるマッチングの関連用語の定義

以上の考察を踏まえ、本論におけるマッチングに関する用語の定義を表 2-1 にまとめた。

まず、需要者と供給者の組み合わせを見つけ出す活動のことを広義に「マッチング」と定義する。そして、その過程を細分化したとき、飼料用米の生産・利用・販売²⁷事業が実際に開始できる段階に至った状態のことを「マッチングの成立」、候補主体が十分に絞り込まれたものの実際に生産や利用を開始できるかは分からない状態を「仮のマッチング」と定義する。

また、マッチングの成立に向けて行われる活動全般を「マッチング活動」と呼ぶものとする。そして、マッチング活動の中でも特に必要、あるいは重要と考えられる概念を、マッチングの必要機能と捉える。飼料用米事業においては柿原（2017）および柿原（2022）に基づく「候補者探索」「情報集積」「審査」「条件調整」と、継続時に追加で必要になる

²⁷ 初期の取組みで飼料用米の生産量が少量であるために給与製品の販売まで至らないような事例もある。このような場合、数量的な不足があるため、厳密にはマッチングの「成立」とは捉えられない。しかし、実験的な取組みを行うための協力者を探し出したという意味においては、マッチングは「成立」している。このように、設定する目的・目標の段階によってマッチングの「成立」した状態か、「仮」の状態かの捉え方は変化すると言える。

可能性のある「継続時の必要機能」がそれに該当することを示したが、本稿ではさらに「埋め込み」概念を視座として、それらがマッチングのメカニズムとどのように関係するのか理論的考察を加えてきた。そもそもここで言うメカニズムとは何かを考えたとき、「マッチング活動を行う主体が、どのように必要機能を発揮したのかという仕組みの部分」とであると定義できよう。そして、社会構造に埋め込まれた各行為者達（マッチングの必要機能の発揮主体）の特性（例：動機、情報源の集積状態、組み合わせ生成の判断基準など）によって、全体的なメカニズムの質が変化すると考えられる。

実際の経済行為は、経済的動機にもとづく合理的な行為と「社交、是認、地位、勢力」などの非経済的動機が混合し重なり合うとのグラノヴェッターの主張にもある通り、マッチングのメカニズムが市場的か社会的かという明確な二項対立の類型化は好ましくなく、両メカニズムが同時に含まれることを考慮した分析視点が必要である。そして、前項ではマッチングプロセスに沿った考察の中で、市場的なメカニズムに作用すると考えられる要素と、社会的なメカニズムに作用すると考えられる要素に関する概要を明らかにしてきた。すなわち、極端な市場的メカニズムが働く場合、マッチングの必要機能を発揮する主体は、私的かつ経済合理的な理由から生じる動機で候補者探索を開始し、誰もがアクセス可能な状態かつ十分量の不特定多数の候補者について明文化された情報源から、社会的な関係性から受ける制限が小さい状態で、経済的な判断基準の下、審査や条件調整を行うようなマッチングのイメージとなろう。逆に極端な社会的メカニズムが働く場合は、社会構造に影響を受けた共益的な理由や、社会に対する責任や使命感によって生じる公益的な理由から生じる動機で候補者探索を行い、組織関係者のみ閲覧可能な情報や記憶、あるいはコミュニティや緩いネットワークに属する個々人に内在する非明文化情報を情報源として、社会的な関係性から受ける制限が大きい状態で、非経済的な判断基準の下で審査や条件調整を行うようなイメージとなろう。だが、現実的にはどちらかのメカニズムに偏ることなく、むしろどちらの要素も混在し重なった状態のマッチングメカニズムとなることが想定される（図2-2）。

最後に、マッチングが円滑的に行われるためには、各機能が何らかの形で結びついておく必要があると考えられる。筆者は、そのような概念的機構として、マッチング活動を行う主体同士が互いに交流・連携することで形成されるマッチングの必要機能の結合体を「マッチングシステム」と定義する。このシステム内の主体間の関係性強度、あるいは機能の結合強度は一樣ではなく、機能の結合体として具体的組織として形成されることもあれば、その時々には活性化する緩いネットワークのままであることも想定される。

次節では、表2-1内に示した必要機能（機能主体分析の大枠）に沿って、事例分析を行うための詳細な分析視点について精緻化し、最終的な機能主体の分析を行うための枠組み構築としたい。

表 2 - 1 本研究におけるマッチング関連用語の定義

用語の定義		用語の説明
広義のマッチング		需要者と供給者の組み合わせを見つけ出す活動
	マッチングの成立	飼料用米の生産・利用・販売といった事業が実際に開始できる段階に至った状態
	仮のマッチング	候補主体が十分に絞り込まれたものの実際に事業開始できるかは分からない段階
マッチング活動		マッチングの成立に向けて行われた活動全般
（機能主体分析の大枠）	マッチングの必要機能	マッチング活動の中でも特に必要、重要と考えられる概念。飼料用米事業におけるマッチングについては先行事例より柿原（2017）が帰納的に抽出した、以下に示す分析枠組の機能。
	候補者探索の機能	候補者情報にアクセスする機能
	情報集積の機能	候補者情報に関する十分で良質な情報を集積する機能
	審査の機能	探索側あるいは受け手側がマッチング相手を絞り込む機能
	条件調整の機能	事業具体化に向けた最終調整を行う機能
	継続時の必要機能	事業継続時に必要なマッチングの機能
マッチングのメカニズム		マッチング活動を行う主体が、どのように必要機能を発揮したのかという仕組みの部分。社会構造に埋め込まれた各行為者達（マッチングの必要機能の発揮主体）の特性（例：動機、情報源の集積状態、組み合わせ生成の判断基準など）によって、全体的なメカニズムの質が変化すると考えられる。 以下に極端なメカニズムの要素例を2つ示すが、現実的にはどちらかに偏るのではなく、どちらのメカニズムに資する要素が混在し重なり合った状態が想定される。
	極端な市場的メカニズムの要素例	・個人の利益・効用最大化が重視された動機 ・誰もがアクセス可能な情報源 ・社会的制限の小さな状態下での不特定多数からの自由な選択 ・価格が情報媒体となる経済合理的な判断
	極端な社会的メカニズムの要素例	・共益・公益を重視した動機 ・組織や特定コミュニティに属する個人に内在する非明文化情報 ・所属組織やコミュニティの習慣・制度・文化等の影響を受けた社会的制限の大きな状態下での閉鎖的な範囲からの選択 ・非価格的な情報媒体（信頼、権威等）による社会合理的な判断
マッチングシステム		マッチング活動を行う主体同士が互いに交流・連携することで形成されるマッチングの必要機能の結合体。主体間の関係性強度、あるいは機能の結合強度は一律ではない。また、機能の結合体は具体的な組織として形成されることもあれば、その時々活性化 する緩いネットワークのままであることもあったと想定される。

出所：筆者作成

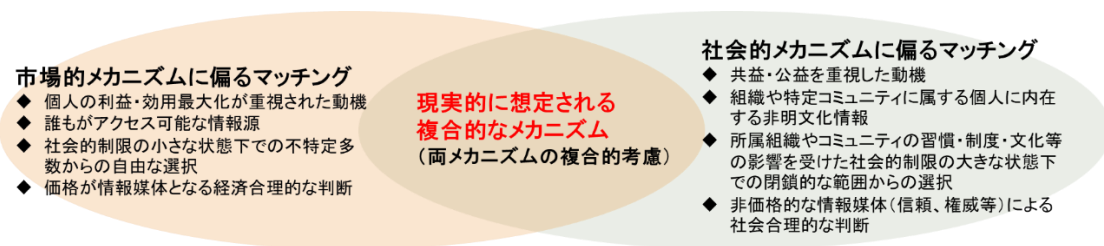


図 2 - 2 市場的メカニズムと社会的メカニズムの複合的考慮に関する概念図

出所：筆者作成

第 3 節 機能主体の分析を行う枠組みの構築 —分析視点の精緻化—

1. はじめに

本節では、前節で示されたマッチングの必要機能に対する分析視点について機能ごとに再考察を行い、より精緻化された「機能主体の分析を行う枠組み」として構築・提示する。

前提として、本枠組は、マッチングの際に、どの主体がどの機能（役割）をどのように果たすのか、を分析するためのものである。特に「どの主体が機能を発揮するか」を解明することは重要であり、メカニズムの質の考察材料となるだけでなく、機能発揮の折にかかる負担がどの主体・主体間に分布するといった負担の公平性に関連するアグリチェーンの社会的成果²⁸に関する一定の考察材料を得ることにもつながる。

ここで、本枠組の分析対象とする主体は、個人あるいは組織（オフィシャルな組織から、緩やかに繋がった個々人的な集合まで含む）を指すものとする。ただし、どのような組織であっても、組織は“点”ではなく、できるだけ個人という構成要素から成り立つことが念頭に置かれるべきである。グラノヴェッターによる批判にもある通り、人々は習慣や規範に自動的に無条件に従うような「過剰社会化」された存在ではない。つまり、当然ながら、一組織に属するすべての人々が一様な行動原理を持つわけではないため、厳密に組織を“点”として代表できるような個人は存在しない。また彼等は、社会的な影響を受けない「過小社会化（原子化）」された存在でもないため、その組織以外も含め異なる複数の社会構造に埋め込まれた個人として意思決定や実務に携わるはずである。すなわち、組織の代表として起こされた行動があったとして、本来的にそれは「組織の行動」として簡単に片づけべきではなく、多様な社会構造に埋め込まれた「個人の行動」の帰着として捉えられる

²⁸ マッチング活動に関わる主体の種類と、各主体の負担の種類や程度がどのようなものか明らかになれば、新山（2020）に示されたフードシステムの成果指標、特に「公平さ」や「公正さ」に関する知見が得られると考えられる。ただし本稿では、どのような負担が生じるのかを探索的に調査するに留まり、負担に関する定量的指標については提示できていない。

べきであると筆者は考える。

実際の調査を行う上で限界はあるが、最終的な到達目標としては、文化・制度・コミュニティといった多様な社会構造に埋め込まれた個人群こそが、アグリチェーン上で誰かが受けなければならない負担を受ける本質的な存在として発見されるべきであり、円滑で持続的なマッチングシステムを考える上での肝の要素になると筆者は考えている。次項より各機能の分析視点について論述する。

2. 候補者探索の機能

マッチングに関する第 1 の機能は、マッチングの候補者情報にアクセスを行う「候補者探索」である。マッチング過程の起点は、何かしらの動機をもとに行動する意思決定をした主体による行動である。行動動機の種類は、後述する第 3 の機能である「審査」の際の基準とも関連があると考えられる。

機能の発揮主体については、個人として捉えることも、その主体の所属する組織として捉えることも可能である。ただし、行動の意思決定を行う主体と実際に行動する主体が同一のこともあれば、組織のリーダー的主体が意思決定を行い、候補者探索を実行するのは別の主体になる場合も考えられる。後者の場合は、発揮主体の企業的構造に関する考察も必要となろう。

候補者を探す際は、複数主体による連鎖的な探索が行われる場合がある。すなわち、最初の探索主体では、情報や手段の不足により十分な探索機能を発揮できない場合、その主体はアクセス可能な情報源から、自身の代わりに探索機能を発揮できる主体の探索・獲得が必要である。このように連鎖的に候補者探索が行われた場合、関わった主体（候補者探索の機能の発揮主体）を順に表す情報連鎖の概形図を描くことが可能である。

また、多様な候補者情報にアクセスできる可能性の高い主体ほど、マッチングの成功に貢献できると考えられる。アクセス可能な情報源については、誰もがアクセス可能な公開情報から、組織内の人間ならアクセス可能な内部情報、そして各個人の知識・あるいは社会的人脈に内在する多様な情報などを想定している。

候補者情報の中には、候補者自身がすでにマッチング活動を開始している顕在的な候補者の情報と、候補者探索側からの交渉により初めてマッチングの候補者として浮上する潜在的な候補者の情報が含まれる。前者のような候補者情報であれば、次項で述べる情報集積を行う主体によって、誰もがアクセス可能な公開情報として、主体名や所在地、取引希望量や価格等の情報がリスト化されているかもしれない。だが、後者のような情報へのアクセス難易度は一般的には比較的高いと考えられ、また前者のような候補者情報であっても、実際の候補者の行動傾向・能力・性格等など、より深い情報は、一部の関わりの深い主体にしか獲得し得ないものであろう。

これらの情報へのアクセス力は、探索主体の持つ社会的属性と密接に関わり、さらに個

人の性格や話術、解析力によっても、情報源から引き出される情報量に変化があることは予想される。しかし、情報アクセス力を測定することは容易ではない。本稿では、実際にアクセスされた情報から、観測できる範囲で考察を試みる。

3. 情報集積の機能

第2の機能である情報集積は、第1の候補者探索の機能の延長上にある機能とも言える。第1の機能では情報源へのアクセス力に重点が置かれるが、第2の機能は良質な情報源を形成する能力に重点が置かれる。

情報源を形成する主体には、自然に情報が蓄積された主体と、意図的に蓄積を行った主体の二種類が想定される。前者は、もともと別の目的ですでに形成された社会的人脈（組織内のネットワーク、あるいは趣味のコミュニティや近所付き合い等の個人的ネットワークなど）から集積される情報源を持つ主体であり、マッチングの候補者情報が含まれるかは不確実性が大きい。しかし、飼料用米事業に関する勉強会などの場であれば、候補者情報の集積が目的でなかったとしても、そのような情報はより含まれやすくなるだろう。後者は、マッチングを直接的な目的とする商談会や登録式のマッチングサイトなどが考えられる。

マッチングのために集積すべき情報については、マッチングの目的により異なると考えられ、それらの探索的研究は重要であると考えられる。また、集積される情報の信憑性や正確性といった質的な側面や、多様な候補者情報の集積といった量的側面もマッチングの成否に影響すると考えられる。ただし、「情報集積」および後述の「審査」機能を発揮する主体の情報処理能力を超える情報量が集積されたとしても、それを十分に活用することは難しいであろう。

情報集積の機能に関するもう一つの分析視点には、他主体からのアクセスのしやすさが挙げられる。意図的に情報源を作成するのならば、その情報には然るべき主体が辿りつけようような共有方法が採用されるべきである。情報アクセスの難易度には、明文化された一般公開情報・組織関係者のみ閲覧可能な情報・記憶など、個人や場に内在する非明文化情報など、複数の段階が考えられる。

4. 審査の機能

第3の機能は「審査」の機能である。「審査」は候補者に関する情報源に辿り着いた主体がマッチングの成立に向けて候補者を絞り込む行動、あるいは、候補者の探索を行う主体からマッチングの提案を受けた側の主体が、マッチング相手を絞り込み、マッチングに応じるかを吟味する行動を起こすときに発揮される。

絞り込みの基準は、本論のマッチング研究における最大の関心事の一つである。ここでの「審査」という語には広い意味が含まれる。なんとなくこの人（この取り組み）なら良

さそうといった勘、いわゆるヒューリスティックス²⁹による選出から、明文化された基準を用いた厳密な審査まで想定されるためである。判断に用いられた基準のすべてを観測することは非常に難しい。そのため、観測可能な範囲の基準に関する情報を収集しつつ、より意識的に考慮される基準を中心に明らかにし、事例全体の理念や目的、そしてマッチング活動を行った各主体の理念や目的との合理性の考察を絡めることで、マッチングのメカニズムの特徴の解明につながると考えられる。

前章の先行研究整理や前節のマッチングに関する考察から、市場的メカニズムの特徴を持つマッチングシステムならば、価格という基準³⁰の重み付けが強くなり、逆に社会的メカニズムの特徴を持つマッチングシステムならば、価格以外の基準³¹の重み付けが強くなる可能性が高いと考えられる。

5. 条件調整の機能

第4の機能は「条件調整」の機能であり、審査によって絞りこまれた候補者同士が、最終的な条件のすり合わせを行い、事業を具体化する際に発揮される。単に候補者同士の組み合わせが生成された段階では、まだ双方の取引希望量や希望価格にギャップがあったり、そもそも希望量自体が不明瞭であったりするため、最終的な調整が必要と考えられる。他にも、マッチングされる主体数が多くアグリチェーンが複雑になる場合などは、物流・商流に関わる作業分担や、生産方法に関する取り決め等の協議が必要な場合もあり、経済的・労力的・心理的な負担がアグリチェーン上で偏ることが予想されれば、最終的にマッチングが不成立になる可能性もあろう。

調整過程については、事業に関わる主体全員で協議が行われる場合もあれば、公式的な協議は行われないまま、緩やかで場当たりの調整の中で事業形態が定まる場合もある。

条件調整の機能を発揮する主体は、協議の“場”など、事業の具体化に関する話し合いに“参加する主体すべて”と捉えられる。ただし、参加者の中でより主導的な立場の者がいる場合、その主体が機能の発揮主体と捉えられよう。

6. 事業継続時におけるマッチング機能について

²⁹ 心理学等におけるヒューリスティックスは、困難な質問に対して、適切ではあるが往々にして不完全な答えを見つけるための単純な手続きと定義される。(カーネマン 2012: 146)

³⁰ 明示的な市場価格や生産費、運搬費、保管費など客観的に示すことができる基準もあれば、より主観的な、記憶における相場感などが基準として挙げられることも想定されている。この場合は可能な限り、その相場感の本質に関する考察を補足する。

³¹ 所属コミュニティに対する共益性や公益性を想定。ただし、非価格の尺度で測られる個人的効用等の私益性も含まれるため、非価格の基準を用いたマッチングが一様に社会的なメカニズムであるとはできない。

以上に挙げたものは、事業開始前のマッチングに関するものである。飼料用米の取り組みの場合、マッチングの成立そのものが目的・到達点ではなく、その先の事業継続や規模の拡大こそ、主体の動機や掲げる理念に関わるものとなろう。それゆえに事業を継続する中で、飼料用米の数量的なマッチングや、新規主体とのマッチング、あるいは場合によって撤退、別のサプライチェーンへの参入・統合などの調整的な行動が必要となる可能性がある。

さらに時間経過により、多収量品種やコスト節約的な栽培技術の開発といった技術的な環境の変化や、補助金制度等の社会制度面の変化によって、マッチングを行う環境に影響が出てくることが考えられる³²。この場合、マッチングのしやすい環境変化を起こす機能や、環境の変化に対応する機能なども、マッチングに関わる重要な機能と見なすことができる。事業継続時、すなわち動態的な分析項目については柿原（2022）では十分に整理できていない。そのため、事業誕生時のみの静態的な枠組みでは整理しきれなかったマッチング機能については、本研究の事例分析の過程で探索するものとする。

7. 小括

以上を踏まえて、機能主体分析の枠組みは表 2-2 のように示すことができる。「候補者探索」「情報集積」「審査」「条件調整」の4機能は、マッチングの過程に対して直接的に関わる機能であり、より静態的なマッチングシステムを分析するための視点である³³。

一方で、動態的なマッチングシステムに関わる機能については、事例分析を通して探索的にするものとする。

なお本研究において、市場的メカニズムや社会的メカニズムに関する筆者自身の考え方は前節に示した通りであるが、必要機能の分析視点ごとに、その結果がどのようなであれば

³² これらは後述するアグリチェーンの構造の中の「基礎条件」に働きかける機能と言える。

³³ 現枠組みの前身である柿原（2017）で帰納的に導出した機能主体枠組みは、結果として、取引費用論の一般的な枠組み（「模索と情報の費用・交渉と意思決定の費用」（コース 1992：9）など）と重なる部分が見られる。これは、取引費用論自体が市場の中で交渉する相手（マッチング相手）を探す際の費用について考察を行うものであり、本研究における「マッチングの際に必要な機能」が発揮される際に発揮主体が“費用を負担している”と考えるならば、まさに領域が重なったのは当然の帰結であった。最終的に本研究では、飼料用米の生産・利用双方の希望者のマッチングの分析において、誰がどのような機能を果たしたのか、取引費用という言葉を使うならば、誰がどんな取引費用を負担しているのかを明らかにすることに重点を置き、その負担（あるいは主観的な負担感）のアグリチェーン上の布を示すことで、フードシステム成果の一つである公平性に対する考察材料になると捉える。なお、取引費用節約の観点からの考察は、今後の課題とさせていただきたい。

どの程度、市場的ないし社会的メカニズムの要素たりうるかといった明確な判断のできる尺度は提示しておらず、考察を行う者の判断に委ねられている。

これは筆者の時間的制約上、尺度作成および、その必要性に対する考察まで行うのが困難であったと同時に、マッチングシステムやメカニズムの捉え方に対する探索的余地を残すことができると判断したためである。

表 2 - 2 機能主体分析の枠組み

マッチングシステム を構成する機能	内 容	分析視点の例
候補者探索	候補者情報に アクセスする機能	・探索行動を起こした動機 ・情報連鎖(誰が候補者探索に関わったか) ・利用された情報源の種類(一般公開情報、組織内部情報、各個人の知識・社会的人脈より得られる情報) ・情報源へのアクセス力(主体の社会的属性、性格や話術、情報解析力)
情報集積	候補者情報に関する十分に 良質な情報を集積する機能	・情報の集積方法(自然な蓄積:マッチングとは別目的で形成された社会的ネットワーク由来で情報を蓄積した主体 or 意図的な蓄積:マッチングを目的として情報集積を行う主体) ・情報の質(信憑性、正確性) ・情報の量(候補者の人数、多様性) ・アクセス難易度(明文化された一般公開情報・組織関係者のみ閲覧可能な情報・記憶など、個人あるいは場に内在する非明文化情報等)
審査	探索側あるいは受け手側が マッチング相手を 絞り込む機能	・基準の厳密性(勘・ヒューリスティックス～明文化された基準を用いた厳密な審査) ・観測可能な重視された基準(価格に関係するもの、信頼関係の維持、権威による意向、その他…) ・審査基準と取り組み全体の理念・目的との合理性
条件調整	事業具体化に向けた 最終調整を行う機能	・協議 or 場当たりの調整(参加者、参加の程度) ・調整の内容(取引希望量、希望価格、作業分担、その他の約束等) ・主導的主体の有無、主導力の程度
継続時の必要 機能	事業継続時に必要な マッチングの機能	・マッチングのしやすい環境へ変化を起こす機能(技術革新、社会制度への干渉) ・環境の変化に対応する機能(飼料用米の数量的なマッチング、新規主体とのマッチング、その他のアグリチェーン調整に関係する機能等)

出所：筆者作成

第4節 アグリチェーンの構造分析のための枠組み

1. はじめに

本節では、マッチング成立の結果として現れる、飼料用米給与製品のフードシステムの一部である、「アグリチェーン」について分析するための枠組みを提示する。アグリチェーンとは筆者の造語であり、ほぼ「フードシステム³⁴」の語と同義に使用している。ただし、飼料原料としての飼料用米と、食品加工された後の飼料用米給与製品という“質（品目）の異なる供給経路”を合わせて捉える概念として、意識的に「アグリチェーン」という語を使用する。

マッチングの結果物として生成されるアグリチェーンを捉えるための枠組みとしては、価値創造活動に主眼を置くバリューチェーン分析や、企業の垂直的統合の關係に主眼を置く取引費用論をなども考えられる。しかし、本研究では、補助金制度に強く規定される飼料用米という品目の、マッチングによって形成される連鎖構造の分析に重点を置く必要がある。そのため、品目別フードシステムの研究に対する成果が確認されており、フードシステムの各構造とその基礎条件の相互關係について分析を行うことが念頭に置かれた新山（2020）のフードシステムの構造分析の枠組みを参考に、枠組みを構築することが適切であると判断した。

新山の分析手法は、フードシステムの構造を、五つの副構造と基礎条件に分けて捉える点に特徴がある。しかし、これらすべてを解明するのは難しく「分析にあたっては、これらの態様や指標のすべてを解明しなくてはならないものではない」（新山 2020：21）とあり、目的に合わせて重要と判断されるものを選択し、分析を深めるという方法が取られる。

そこで、アグリチェーンの構造分析では特に、アグリチェーンの概形と構成主体間の關係性（連鎖構造）や、飼料用米生産の意志決定に大きく関わる補助金制度やその価格形成への影響の大きい輸入トウモロコシ価格の変遷等（基礎条件）の分析に重点を置く。そして可能な範囲でその他の副構造である競争構造、企業構造・行動、企業結合構造についても分析を行うものとした。今回は、飼料用米給与製品の最終需要者たる消費者行動の構造までは分析が叶わなかったため残された課題とする。

次項より、本論のアグリチェーンの構造分析に用いる「連鎖構造」「基礎条件」「その他の副構造」の分析視点について、必要に応じて飼料用米という品目分析における特性に触

³⁴ 本論では、高橋（2002：13）の「「川上」の農水産業から「川中」の食品製造業、食品卸売業、「川下」の食品小売業、外食産業、それに「みずうみ」に例えられる食料消費に至る、食料・食品の流れ、それにかかわる情報の流れ、そのフードシステムの構成要素に影響を与える包装企業、機械メーカー、あるいは国や都道府県の行政施策など」とそれらをめぐる諸主体間の關係を含めたものをフードシステムとして定義する。

れながら詳述する。

2. 連鎖構造

(1) 連鎖構造の分析概要

連鎖構造は、生産から消費に至るまでの構成産業および経済主体の概形、そしてその相互関係と行動の態様として捉えられる。新山（2020：21）は、前後の産業の事業者間における相互関係について「個別的な判断にもとづくアドホックな関係の集合」「積み重ねのなかでルーチン化され様式化された関係」「関係者の合議にもとづき意図して形成された関係」など幾層のものからなると説明している。また、経済主体の起こす行動についても「個別の事業者の行動」と「集会的調整組織の行動」からなるとされる。

このような連鎖構造の構成要素（主体の関係性と行動）は、筆者の考える、マッチングの結果として形成される関係性や、マッチングを行う際に意思決定を行う主体の種類とも重なるため、本研究の対象であるフードシステムを形成するためのマッチング活動は、どのような主体がどのような関係性を築き、さらに環境に合わせて関係性を変化させたか、その関係性は何を基準として重視することで変化するのか、という側面に比重を置いた連鎖構造の分析とも言えるのかもしれない。

また新山（2020）は、主体の相互関係の態様について、取引・品質・食品安全の調整に関わる関係性、を分析の視点として挙げる。これらの視点は、基礎的な食料のフードシステムが目指すべき大目的となる、安全で十分な量の安定供給などの達成状況（成果）の考察に必要な視点であり、同時に筆者にとっては、当該の主体間では何が重視されていたかを知ること、主体同士のマッチングの円滑性や構築後の持続性に及ぼす影響を考察する材料となる。

ただし、本稿では食品安全³⁵の視点については分析できていないため、今後の課題とする。以下の項で、取引と品質の分析視点の内容を論述する。

³⁵ この分析視点は消費者の生命や健康に関わる点で非常に重要ではあるものの、飼料用米給与製品と通常の畜産製品とで、求められる水準に大きな差異はないように推察されるため保留とした。新山は安全性の制度について、「市場や取引からは独立したものとしてすべての事業者に要請され、社会的に合意された科学的な手続きによって要請内容と社会的なシステムないし制度が形成される。法制度による根拠付けがされることが多い。これについても同じく、それらの形成に向けた合意形成の行動、形成された制度などにもとづく整合行動がとられる。」（新山 2022：22）と捉えており、「品質」の調整制度とは一線を画すものとして認識されている。

(2) 取引の分析視点

新山によると、取引の態様は、取引形態（取引の量・品質・価格、時間に関する約定の方法とそのタイプ）、価格形成システム、リスクシェアのシステム、それらに関わる取引の法・制度に体现され、これらの諸様式のもとで交渉と合意がとられ、所有権の移転、対価の支払い、新様式の形成に向けた行動がとられるとされる（新山 2020：21 - 22）。

まず、取引形態に関する分析項目（量・品質・価格等）の多くは、マッチングの過程における審査と条件調整の際に吟味される項目と重なる。そのためアグリチェーン分析では、取引形態の変化についても着眼し、マッチング活動の活発さや質的な変化があれば考察を行う。

また価格形成システムについては、新山（2020：55）の類型³⁶を引用しながら、どのようなシステムが採用されてきたか分析を行う。リスクシェアについては、飼料用米事業に関連するアグリチェーンの各段階におけるリスクについて、まだ十分に整理されているとは言い難く、本稿でも事例分析の中で判明したリスクの記述に留まり、体系的な整理までは行えていない。これは筆者独自の視点となるが、リスクによって生じる各段階の負担（直接的に観測可能な追加費用などの経済的負担から、簡単には観測しにくい自己搾取的な労働負担、心理的な負担まで）を、フードシステム全体ではどのように共有し、補償するのかといった切り口はフードシステムの公平性や持続性を考察する上で非常に重要になると考えられるため今後の課題としたい。

(3) 品質の分析視点

品質という語には、製品に体现される外観や食味、物理的属性に関わる品質（以下：製品の品質）と、生産プロセスの品質（以下：プロセスの品質）、すなわち生産地や供給経路、原材料、生産方法などを包含する概念が含まれる。近年、消費者からの品質への関心の高まりを受け、サプライチェーンを通して一定の品質を担保するため、取引契約の中で品質仕様書が取り交わされたり、垂直的な品質調整制度、さらに公的な認証制度が必要とされたりすることが増えてきたという（新山 2022：22）。ここで一度、飼料用米給与製品に関して特筆すべき「製品の品質」と「プロセスの品質」について整理したい。

まず、製品の品質について、原田（2013）などによると飼料用米の配合率を高めて給餌を行った際、基本的に畜産物の品質に悪い影響はないとされるが、通常の畜産製品とは異なる特徴を有する場合がある。例えば、後藤ら（2010）によると鶏卵の場合、卵黄色は色調が薄くなり、味覚認識装置の測定ではトウモロコシ主体の飼料が給与された鶏の卵と味

³⁶ 類型例として、自由市場的なもの（せり、相対交渉、フォーミュラ、集団交渉）、管理的なもの（価格リスト・提示価格、費用加算、費用減算、定価）、行政管理等が挙げられる。

に違いが出るとされる。また、原ら（2011）によると肉用鶏では「信州黄金シャモ」に対する玄米の給与実験で、肉色、脂肪色の黄色みが低下し、脂肪酸組成の変化が見られたとの報告がある。このような品質の変化が、消費者にどの程度受容されるかによって評価は大きく変わると考えられる³⁷。すなわち消費者のニーズを満たす品質基準の模索と、それに対応した飼料設計などの管理体制が必要となろう。

一方で、社会的価値に関連して、プロセスの品質の情報提供によっても消費者の評価は変化しうる。新山（2020：75）によると、プロセスの品質には、i）製品や原材料の生産地や供給経路といった「場所」、ii）どのようなものを用いて作るかといった「原材料の性質」、iii）慣行的な方法とは異なる「生産方法」などが含まれる。その中で、飼料用米給与製品は、飼料用米を用いた生産を行う点においてiii）生産方法と関連が深いと言えよう。この生産方法を採用した製品の購入によって消費者が享受するのは、食料自給率の向上、水田活用による地域振興、環境保全・資源循環といった中・長期的なスパンで得られる保険的な公益や、そのような社会的な問題解決に貢献することで得られる満足感であるかもしれない。

以上より、製品の品質およびプロセスの品質については、どの事業者間で、どのような品質基準と管理体制が構築されているのかに着眼するものとする。

3. 基礎条件

新山（2020）は、フードシステムの五つの副構造を基礎づける諸条件や外部から影響を与える社会的条件のことを「基礎条件」と呼ぶ。基礎条件の項目としては「製品特性（処理・加工の必要性、腐敗性、品質標準化の程度）」と「外部条件：(a) 社会制度、習慣、ルール、文化、(b) 公共政策（法令、政策）、公権力、(c) 社会的技術条件（処理・加工・輸送・保管技術の変化）、(d) 社会的市場条件（労働、土地、資本市場など）、(e) 他国のフードシステムとの競争条件、国際貿易ルール、世界市場」が挙げられる。ここでは飼料用米事業のアグリチェーン³⁸の基礎条件の中で、特に分析の焦点を当てるべきであると考えられる項目を吟味する。

まず、飼料用米の製品特性については、給与対象となる畜種によって処理・加工の必要性および、加工に伴う腐敗性の違いが生じるため、重要な基礎条件と見なすことができる。これは、外部条件（c）にも関わる特性である。

次に、外部条件の項目を整理する。(a) 社会制度、習慣、ルール、文化については、新

³⁷ これは筆者の所感であるが、卵の黄身の色が濃いほど栄養価が高いという誤った認識も存在するため、実際の栄養価はトウモロコシ飼料を与えたときと大きな差がなくとも、このような認識から質の低い製品であると誤解される可能性は大いにありうると考えられる。

³⁸ 畜産農家から消費者に至るまでの「飼料用米給与製品」のフードシステムの基礎条件の分析は、品目ごとに異なり多岐に渡るため、本稿では割愛し、飼料用米事業特有の部分に焦点をあてるものとする。

制度派経済学³⁹において、経済主体（消費者や企業）の意思決定や行動を基礎づけるもの、市場の機能を支えるものとして重視されている。ただし飼料用米事業自体は歴史が浅く、ルールや制度についても誕生と模索の段階にあるのではないかと推察される。筆者は、飼料用米事業における（a）の基礎条件については、企業の種類や経営体（事業者）の特徴⁴¹と、マッチングの際に候補者の審査で用いられる基準、取引の態様などを、継続的に明らかにすることで徐々に浮き彫りにされと考えている。そのため、それらの分析結果と考察を行うことで（a）の分析に代えるものとした。

（b）公共政策（法令、政策）、公権力については、特に水田関係の補助金制度に関連する項目の分析が重要になると考えられる。飼料用米は輸入トウモロコシの代替財と捉えられ、販売価額が主食用米よりも低価格な輸入トウモロコシの価格水準となる場合が多い。飼料用米の生産費用を回収する際、国や当該地域からの補助金の存在は非常に大きなものとなると言えよう。必然的に、飼料用米事業のアグリチェーンの形成や持続性に、水田関係の補助金制度に関わる変化は大きな影響を与えることが推察されるため、アグリチェーンの構造分析の枠組みの中でも、飼料用米を取り巻く制度の成立および内容の変遷についての分析視点は重要な位置を占める。

（c）社会的技術条件（処理・加工・輸送・保管技術の変化）については、アグリチェーンの中で乾燥調製・加工・物流（運搬・保管）を担当する主体と方法の変化について着眼する。恒川（2016）に指摘される通り、飼料用米の乾燥調製や保管流通に関する技術開発は生産コスト低減の要である。そのため、技術条件の変化によって飼料用米生産・利用者の参入障壁が変化し、マッチング候補者の増減によってマッチングシステムに求められる性質に変化が生じる可能性があるのである。現在、飼料用米事業に係る技術開発研究は活発な段階にあるといつてよい。先行研究では、より効率的な乾燥体系を示した川原田（2018）や、常温条件下における有効な玄米の保管方法を示した川原田（2019）の報告が挙げられる。

（d）社会的市場条件（労働、土地、資本市場など）については、本稿では分析は行わず、今後の課題とする。次章でも述べる通り、飼料用米事業の担い手には大規模な経営が多く、比較的法人経営によって支えられる側面の大きい可能性が推察される。そのため、農業法人の雇用条件に大きな変化があった場合は、他作目に比べて飼料用米事業の労働力の増減に影響を与えやすい可能性は否定できないであろう。また、地代や利子率の変化が経営に大きな影響を及ぼす場合は、マッチングの候補者の増減にも影響する可能性がある。

最後に（e）他国のフードシステムとの競争条件、国際貿易ルール、世界市場については、

³⁹ ホジソン（1997）などに詳しい

⁴⁰ 飼料用米事業は、すでに別の品目における取引関係を築いた主体同士で実験的に開始する場合も考えられるが、飼料用米事業の取引に別事業の慣習を適用できるとは限らないであろう。

⁴¹ 後述の「企業構造・行動」の分析視点とも重なる。

飼料用米の多くが輸入トウモロコシの代替財であることから、取引価格の決定に最も影響のある輸入トウモロコシ価格の変遷に着眼する。

4. その他の副構造

先に示した連鎖構造や基礎条件は、その他の副構造からも影響を受けるとされ、マッチングシステムも同様であろうと考えられる。そのため残りの副構造である「競争構造・水平的行動」「企業構造・企業行動」「企業結合構造」「消費者の状態と消費行動」の視点について詳細な分析は行わないが、必要に応じて情報の補完や分析を試みる。以下に各副構造の分析視点について論述する。

競争構造を捉える視点として、新山（2020）は古典的な理論では「企業の数、生産シェアの集中の状態、参入障壁の有無、製品差別化の状態」、現代的な理論では「潜在的な競争者の数と参入障壁の有無」などを挙げている。また、産業の状態を良好に保つための非競争的な水平的な主体間の行動⁴²、組織形成に対する分析視点の重要性にも言及している。飼料用米の生産・利用に取り組む詳細な経営体数に関する全国規模の統計はなく、事業者や各地方行政機関によってまとめられた関係者のリストなどを集計しなければ全容は不明であると考えられる。そのため本稿では、全国レベルの構造は農業センサス等の統計資料から確認可能な範囲で競争構造を明らかにした。また参入障壁については、先行研究の成果や、事例の聞き取り調査の範囲で明らかされたものを記述する程度に留めた。非競争的な水平的組織についての分析は本稿では行わず、畜産農家以降の消費者に至るまでの飼料用米給与製品⁴³に関係する産業の競争構造についても分析を割愛する。

企業構造・企業行動の分析の目的は、古典的経済学のように企業（事業者）を単なる質点として捉えるのではなく、その固有の内部構造の違い⁴⁴を捉えることで、その違いから生まれる企業行動、すなわち目標や戦略、意思決定等の過程を明らかにすることである。

企業の組織構造には、権限・意思決定や経営管理の仕組み・事業組織等の、形をもつ制度と、経営に対する理念・意思・責任・倫理、それらに基づく固有文化・習慣・ルーチン・ルールといった、みえない制度が含まれている。それらの制度下で、どのような価格政策や販促政策を取るのか、どのように自然環境・社会環境に対して責任を負う行動を取

⁴² 代表例として、食品安全確保のシステムや規格や認証などの品質制度の形成が挙げられる。

⁴³ 分析を割愛する理由は、飼料用米給与製品に関係する畜種が多く時間上の制約があったことが大きい。ただし、その定義も難しく、数%でも飼料用米を給与された畜産物はすべて飼料用米給与製品であるとすれば、いまや配合飼料の平均5%がコメであり、ほとんどの製品は飼料用米給与製品となる。国産飼料用米を与えて育てた家畜を取り上げ、一種のブランド的な戦略を行う製品は、それを行わない製品とは一線を画す“飼料用米給与製品”として区別は必要だが、その場合の統計データは不足している。

⁴⁴ 企業の経済的な基礎構造の違いは、生産諸要素の所有、経営、労働の所在によって表され、「公企業、協同組合企業、公私混合企業、私企業」などのように分類できる。

るのか、といった企業行動の研究が行われてきた。ここで、本研究の対象は飼料用米事業の関係者同士のマッチングの仕組みであったが、どのような企業（事業者）が「飼料用米事業」に積極的に取り組み、マッチングに向けた行動を取ったのかを明らかにする企業行動の研究とも位置付けることもできなくはない。

ただし本研究は、企業構造とマッチング行動の結び付き（類型化）にはあまり焦点を当てておらず、意思決定の仕組みや、みえない制度を含めた詳細な組織研究を行うまでには至っていない。本稿では企業構造として、飼料用米の生産・加工・利用段階の主体の規模等の特徴を統計的に把握するにとどめ、企業行動の視点としては事例分析の中で、飼料用米の生産・利用や給与製品が、各事業者にとってどのような位置づけであるかを、作付動機、エサとしての採用動機、製品戦略や販促活動等のマッチングに関わる行動から明らかにする。

企業結合構造については、企業結合として主に「水平的結合」「垂直的結合」「総合的統合（コングロマリット）」の3種類が挙げられる。さらに統合の方法については、会社を一つにする「合併」、買収された側の会社も残る「買収（営業譲渡）」、より緩やかな繋がりとして「資本提携（出資参加）」や「グループ化（子会社・共同出資会社の設立）」などの部分的な所有統合が挙げられる。これらの結合された複数の企業は、結合によってある程度の共通の意思⁴⁵が生じるとされる（新山 2020：29）。本稿では、配合飼料産業の構造分析の際に、当産業に特徴的な企業結合構造について言及する⁴⁶。

5. 小括

以上の内容を「アグリチェーンの構造分析の枠組」を主な分析視点として表2-3に、補足的に取り扱った視点として表2-4のように示した。基本的にはアグリチェーンの「連鎖構造」と「基礎条件」の部分に分析の重点を置き、必要に応じて「その他の副構造」の分析視点に言及する形を取る⁴⁷。

⁴⁵ 飼料用米事業のアグリチェーンの中には、会社間のような資本関係とは異なるが、複数の異なる事業者が組織化され、企業結合の状態に近い共通意思を持つ準主体的構造が存在すると考えられる。例えば、地域レベルでの作付計画の大枠を作成する、生産出荷団体、農業委員会、担い手農家、行政関係者等で構成された農業再生協議会や、垂直・水平両方向の多様な関係者で構成された飼料用米利活用のための組合や協議会と呼ばれる組織などが該当する場合がある。主体同士の結合強度は主体の意思決定、ひいてはマッチングの成立要件に影響を与えると考えられる。本稿ではマッチング研究と企業結合構造の分析の関連性までの考察が行えていないため、今後の課題とする。

⁴⁶ 「消費者の状態と消費行動」については、本稿ではほとんど取り扱うことができなかったため今後の課題としたい

⁴⁷ 事例分析の際、これらすべての分析視点の項目が埋められたわけではない。その理由の多くは、データ収集の困難さ、調査の時間的制約等に由来するものである。

表 2 - 3 アグリチェーンの構造分析の枠組（主な視点）

	分析視点		分析内容の例
連鎖構造	概形	構成産業	産業名、産業を構成する経済主体の種類
		関係性の強度	個別的でアドホックな関係、積み重ねの中でルーチン化した関係、合議に基づき意図的に形成された関係など
	取引の態様	取引	取引の量・品質・価格、取引形態の変化等
		価格形成システム	・自由市場的（せり、相対交渉、フォーミュラ、集団交渉） ・管理的（価格リスト・提示価格、費用加算、費用減算、定価） ・行政管理
	品質	製品の品質	・どの事業者間でどのような品質基準と管理体制（契約時の仕様書や協定等）があるか
		プロセスの品質	
基礎条件	製品特性		・畜種ごとの処理・加工の必要性 ・加工に伴う腐敗性
	公共政策		・水田関係の補助金制度の内容の変遷 ・事例の地域の産地交付金制度等 ・畜産、配合飼料メーカーに関わる政策
	社会的技術条件		・乾燥調製・加工・物流（運搬・保管）の方法 ・それらを担当する主体の変化等
	他国のフードシステムとの競争条件		輸入トウモロコシ価格の変遷

出所：筆者作成

註：新山（2020）の枠組みを参照し、飼料用米の分析用に筆者が再構築したもの

表 2 - 4 アグリチェーンの構造分析の枠組（本稿においては補足的に取り扱った視点）

	分析視点	本稿での分析内容例
競争構造	企業数、シェア、潜在的な競争相手	全国レベルの構造は農業センサス等の統計資料から確認可能な範囲
	参入障壁	聞き取り調査の中で明らかになったもの
企業構造・企業行動	飼料用米事業に取り組む主体の種類	飼料用米の生産・加工・利用段階の主体の規模等の特徴を統計的に把握
	取り組みへの動機、経営的な位置付け	作付動機、エサとしての採用動機、製品戦略や販促活動等のマッチングに関わる行動など
企業結合構造	結合の状態	水平的結合、垂直的結合、総合的統合（コングロマリット）
	統合の方法	合併、買収（営業譲渡）、資本提携（出資参加）、グループ化（子会社・共同出資会社の設立）

出所：筆者作成

註：新山（2020）の枠組みを参照し、飼料用米の分析用に筆者が再構築したもの

第5節 総括

本章では、本研究におけるマッチングに関連する用語を定義し、マッチングの機能主体の分析枠組と、アグリチェーンの構造分析枠組を構築した。これら二種類の分析枠組による分析結果を合わせることで、本研究の目的である、マッチングシステムの実態を明らかにする⁴⁸。

⁴⁸ 本章で提示した分析枠組みは、初期の事例分析を通して段階的に形成されてきた経緯がある。第5章と第6章の事例分析には、考察の深度に一定の差異があり、第6章で扱う京都生協の事例は枠組みの精緻化以前に分析を行った部分もあるため、分析視点の適用が限定的である点はご容赦願いたい。

第3章 飼料用米のアグリチェーンを規定する基礎条件

第1節 本章の分析課題

前章で述べた通り、基礎条件として把握すべきものには、商品自体に付随する特性と、フードシステムの背景となる公的政策等の社会制度や加工・流通技術、他品目あるいは海外のフードシステムから受ける外的影響などが存在する。

本章では、飼料用米のアグリチェーンを分析するにあたり、特筆すべき基礎条件として「飼料用米の製品特性」、「水田政策の中での飼料用米の位置付け（公的政策）」、「輸入トウモロコシ価格の変遷（他国のフードシステムとの競争条件）」を取り上げる。

まず第2節において、飼料用米の製品特性について、行政資料および先行研究を用いて整理する。第3節では、農林水産予算概要決定の概要に関する各年資料から、飼料用米に対する補助金制度の変遷と、水田政策内における飼料用米の位置付けの変遷を明らかにする。さらに第4節では、飼料用米の販売額と生産費の乖離の概況について考察を行う。そのために、第一に財務省貿易統計を用いて輸入トウモロコシ価格の変遷を明らかにし、第二にその価格を飼料用米の販売額と仮定した際の生産費との乖離額を地域別（全国・東北・近畿）に明らかにし、第三に標準単収値と同水準の収量を得た農家の場合において、補助金が乖離額を補填する割合を明らかにする。

第2節 飼料用米の製品特性

1. はじめに

日本国内において飼料用として生産されるコメの品種は地域によって様々であり、コシヒカリをはじめとする主食用品種が「飼料用」として生産される場合もあれば、いわゆる多収品種⁴⁹が採用される場合もある。そのため、物的特性や栄養価については“主食用米”か“飼料用米”かとの呼称で区別することはできず、あくまで品種や栽培方法に依存する。

本節では、コメそのものについての物的特性については割愛し、主食用米とは区別される飼料用米の特性の中で、アグリチェーンを規定する基礎条件となる、腐敗性と保管技術、栽培管理方式と採用品種、給与時の家畜別加工必要性に関する概要を、行政資料および先行研究を用いて整理する。

⁴⁹ 「国の委託試験等によって、飼料等向けとして育成され、子実の収量が多いことが確認された品種」や「一般的な品種と比べて子実の収量が多く、当該都道府県内で主に主食用以外の用途向けとして生産されているもので、全国的にも主要な主食用品種ではないもののうち、知事の申請に基づき地方農政局長等が認定した品種」を指す（農林水産省 2024：17）

2. 腐敗性と保管技術

飼料用米は、転作作物としてのコメである加工用米、米粉用米とは異なり、食味の品質に対する重要度は低い。他の留意されるべき品質としては、家畜飼料である WCS 用稲⁵⁰と共通して、カビの発生度合いなどの保管状態が挙げられる。

飼料用米は秋にまとめて収穫されるため、年間分量を翌秋まで保管する必要がある。このとき、個人や JA、民間倉庫でのフレキシブルコンテナ（通称：フレコン）を用いた保管やカントリーエレベーターでの保管が想定されるが、飼料用米の腐敗性（保管性）は、温度や湿度、粳米か玄米によって変化する。

勝俣ら（2013）は、粳米と玄米の飼料用米を、夏季の高温多湿（28℃相対湿度 80%）と低温（4℃）の条件で保管した際の酸化劣化の状態を分析したが、高温多湿条件下での保管は低温保管よりも脂肪酸度が高くなり、玄米保管の方が粳米よりも脂肪酸度が高くなることを示している。すなわち品質面においては、低温倉庫での保管が望ましく、常温ならば粳米で保管する方が望ましいことが示唆されている。

しかし、飼料用米は低価格で取引されることから生産コストの削減が強く求められており、ランニングコストの面から低温倉庫の活用は経費の増加が懸念される。さらに耕種農家と畜産農家が相対取引を行う場合など、保管スペースに限りのあるアグリチェーンの形成も想定されるため、建屋に依存しない野外での常温保管技術についても検討が進められている（川原田 2019；川原田 2021）。

また、保管開始時の水分含有量については、食用米と異なり、過乾燥による食味の低下は問題にならないが、乾燥が不十分だと、保管時にカビ等の発生リスクが高まるため、乾燥経費や保存性を考慮すると 15%以下まで乾燥させて保管することが望ましいとされる（農業・食品産業技術総合研究機構 2016：223）。さらに、玄米の形態で屋外貯蔵を行う場合は、貯蔵開始時の水分含有量を 13.5%以下に抑えることで 1 年間の貯蔵を可能にするという報告もある（川原田 2021）。

3. コンタミに対するリスク管理のための栽培方式と多収量品種の採用率

形状での区別がつけられないことで生じる「飼料用」と「主食用」といった用途の異なるコメ同士の混入をコンタミネーション（以下：コンタミ）と呼ぶ。コンタミによる不利

⁵⁰ 戦略作物助成の対象のひとつである WCS（ホールクロップサイレージ）用稲は、飼料用米と同じく家畜飼料原料であるが、飼料用米が稲の子実体のみを使用する濃厚飼料原料であるのに対し、WCS 用稲は稲全体を使用する粗飼料原料であり、給与可能な畜種が限定される。WCS は最終的にロールページサイレージの形状にするため、専用機材の確保や重量・体積の大きさに由来する輸送体系や費用の課題があり、既存のコメの流通体系が部分的に利用可能な飼料用米よりも、域内流通が形成されやすい傾向があると言えよう。

益としては、「飼料用」の多収品種が「主食用」の一般品種に混入した場合、品質面が低下する恐れがある。また、主食用としても流通する品種の「飼料用」から「主食用」への横流しであっても、生産者の多くがそのような行動を取れば、市場価格が下がったり、実需者側への供給の不安定化したりする恐れがある。さらに、「主食用」から「飼料用」の横流しについては、主食用米から発生したふるい下米の寄せ集めや「主食用」に生産されたコメを「飼料用」として水増しする行為も、改正食糧法の罰則の対象となっている（農林水産省 2022：24 - 25）。

コンタミの生じるタイミングは、水田に残った種籾による発芽の段階から、収穫後の保管の段階まで様々である。栽培時のコンタミのリスクを軽減するために、多収品種を採用する場合は特に、「区分管理」と呼ばれる主食用米の生産圃場と異なる圃場で飼料用米のみを作付ける管理方法が推奨される。逆に、主食用米と同一のほ場で飼料用米を生産する管理方法は「一括管理」と呼ばれている。

ここで2023年産飼料用米に関する各管理方式および多収品種の採用率について全国的概要を表3-1に示した。農林水産省（2024a）によると、管理方式については区分管理によって生産された面積が82.2%と大半を占めることが分かった。一方で、多収品種の採用率については42.1%とまだ主流とは言い難く、一般品種を「飼料用」として生産するケースの方が多く存在することが分かった。

最後に、筆者は「作付面積の大きな都道府県ほど多収品種の採用率が高いのではないか」と仮説を立て、農林水産省（2024a）の参考資料に基づき、各都道府県の作付面積の偏差値と多収量品種の採用率の散布図を作成し、図3-1に示した。しかし、相関は見い出せず、むしろ作付面積TOP5の都道府県（栃木、茨城、福島、千葉、宮城）は、多収品種の採用率は50%未満であった。

表3-1 管理方式と多収品種の採用率について

		面積 (ha)	割合 (%)
管理方式	一括	23,838	17.8
	区分	110,087	82.2
品種	一般	77,528	57.9
	多収	56,398	42.1

出所：農林水産省（2024a）より筆者作成

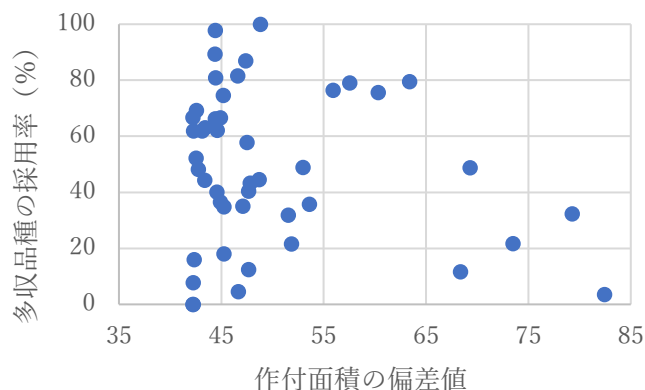


図 3 - 1 作付面積と多収品種の採用率の関係

出所：農林水産省（2024a：36）「令和 5 年産飼料用米の出荷方式、品種別面積」より筆者作成。

4. 畜種別の飼料用米の加工必要性

飼料用米を家畜に給与する際、畜種によっては、消化率を高めるためにコメに加工処理が必要となる場合がある。

農業・食品産業技術総合研究機構（2016：213 - 214）によれば、加工を必要とせず粳米のまま給与可能な畜種は、産卵期の採卵鶏、9 日齢以降のブロイラー、7 日齢以降の地鶏など、砂嚢を持つ家禽類である。それ以外の畜種は、基本的に何らかの加工をしなければ、消化率が大幅に下がる結果が報告されている。乳牛・肉用牛については、粳米・玄米ともに給与可能であるが、2mm 以下の粉碎、蒸気圧ペン処理⁵¹、サイレージ化⁵²が必要とされ、豚については、玄米にした後、2mm 以下の粉碎処理が必要とされる（表 3 - 2）。

これらの加工は取扱規模によって、個人所有の小型破碎機、集荷団体所有の米麦共同乾燥施設（ライスセンター・カントリーエレベーター等）の粳穀処理装置⁵³、配合飼料工場の圧ペン処理装置、ペレット成形機などで行われる。飼料用米の製品特性上、給与畜種と加工機材へのアクセス可能性は、飼料用米事業に取り組む際の参入障壁の高さに影響すると考えられる。

⁵¹ 蒸気で加水・加熱することでデンプンを α 化し、圧ペン（ロール機でフレーク状に加工）すること。

⁵² 水分が 30%以下の粳米を破碎、水分調整、乳酸菌添加後に密封してサイレージとして貯蔵する方法。

⁵³ 農業・食品産業技術総合研究機構（2016：114）によると、粳穀を圧縮・破碎することで吸水性を高め、牛舎の敷料や堆肥化処理における副資材として用いるために米麦共同乾燥施設（ライスセンター、カントリーエレベーター）や堆肥センターに導入されている機械を指す。そのまま、一部改良によって飼料用米の粉碎機として活用可能である。

表 3 - 2：畜種別の飼料用米の加工必要性と配合可能割合

	採卵鶏	ブロイラー	養豚	乳牛	肉用牛
一般的に必要な加工水準	粳米 (未処理)	粳米 (未処理)	玄米 (2mm 以下の粉碎)	粳米・玄米 (2mm 以下の粉碎、蒸気圧パン処理、サイレージ化)	

出所：農業・食品産業技術総合研究機構（2016）および農林水産省（2024a）より筆者作成

第 3 節 水田政策の中での飼料用米の位置付け（公的政策）

1. はじめに

本節では、飼料用米のアグリチェーンを規定する上で影響が大きいと考えられる公的政策について整理する。

水田作物の中では、転作作物として位置づけられるコメだけでも、加工用米、新規需要米（飼料用米・米粉用米等）など多様であり、いずれも戦略作物助成の対象であるため、取組計画書など、取引実態を示す書類の提出が必要となる点は共通している。また、加工用米、米粉用米、飼料用米は、全農と実需者団体との全国流通と、個別生産者と実需者との地域流通どちらも存在するなど、流通経路についても共通項は多い。しかし、生産者の販売粗収益に対する補助金比率が極めて高い⁵⁴飼料用米と、それに次ぐ水準と考えられる⁵⁵米粉用米、この中では最も補助金比率が低く、米加工品の国内需給動向に販売価格が影響を受けやすい加工用米など、政策に対する収入依存度、すなわち販売価格の変動リスクおよび政策リスクにおける違いがある。

販売粗収益に占める補助金比率が高くなる原因は、飼料用米の販売額が生産費を大きく下回る輸入トウモロコシの価格水準に規定されるためである。そのため、飼料用米の生産

⁵⁴ 令和 7 年度における経営所得安定対策等の概要によれば、全国平均として、販売収入のみでは経費の額に満たない品目として、飼料用米、小麦、大豆があることが確認される。これらの品目はいずれも、粗収益のうちに補助金の占める額が 7 割から 8 割超である。しかし、飼料用米の経費は小麦や大豆に比べて大きく、飼料用米の所得率（所得/粗収益）は、戦略作物助成を上乗せしたときに、標準単収時に 16.0%、多収時に 28.9%であるのに対し、同じく戦略作物助成および畑作物の直接支払交付金を上乗せした小麦の所得率は 49.5%、大豆の所得率は 54.7%と大きな差が出ていることが確認された。一方、加工用米は、酒造用米など粗収益の約 8 割が販売収入となる品質の高い米も含まれるためか、平均すると辛うじて販売収入が経費を上回る。そして、戦略作物助成や産地交付金为上乗せされることにより、所得率は 34.0%となっている。なお、以上の情報だけでは、小麦や大豆の生産が適作地で行われたのか、不適な湿田で行われたのかまでは考慮されていない。そのため、所得率の観点のみで、飼料用米よりも小麦や大豆生産の方が効率的であると判断するのは早計であるため注意されたい。

⁵⁵ 米粉用米の粗収益の詳細な内訳に関する公開データは管見の限り確認できなかったが、1kg 当たり 70 円程度（農林水産省 2025c：96）とされる小麦粉との代替財であることから、飼料用米よりも 1kg 当たり数十円高値で販売されている可能性が高い。

事業を持続的に行うためには何らかの支援金か補助金制度等⁵⁶が必須となる。そのため、補助金額や受給条件の変化、競合作目への補助金制度の変化は、農家の作付品目に関する意思決定を大きく左右すると考えられる。飼料用米のアグリチェーンの構造を動態に捉えるためにも、水田政策で飼料用米がどのように位置づけられてきたかを明らかにすることは重要である。

本節では、当時の政権と水田政策的な背景について簡潔に触れながら、飼料用米が水田政策の中でどのような位置付けにあったのか、農林水産省（2025a）⁵⁷の中から、飼料用米に対する直接的な補助金に関する記載を収集し、その変遷を整理した。

2. 水田等有効活用促進対策（～2009 年）

飼料用米に対する直接的な補助金に関して初めて明記されたのは「水田等有効活用促進対策」を始めとする 2009 年度（平成 21 年度）農林水産予算項目であろう。これ以前にも、減反政策の下、飼料用米生産を転作としてカウントし補助金が支出されるケースが一部地域に見られた⁵⁸が、国の水田政策の中で戦略作物として明確に位置づけられたのは 2009 年度以降のことであり、当初は新たに作付拡大した場合に拡大面積に対して交付される形であった（表 3 - 3）。また同年度の予算項目には、飼料用米生産拡大に対する直接支援の他、生産体制構築に関連する支援として、農業者団体向けの乾燥調製施設の整備支援、多収性稲種子の安定供給への取組支援、耕畜連携水田活用対策事業や耕作放棄地解消対策事業などの関連支援が確認できる。

このような動向の背景には、2007～2008 年の国際的な穀物需給のひっ迫があり、以前から醸成されつつあった飼料自給率の向上への気運が一挙に高まり、飼料用米生産拡大に向けた政策的支援が急速に打ち出されたものと考えられる。

⁵⁶ このような諸外国との生産条件の格差から生じる不利を補正する制度は、砂糖やでん粉の価格調整制度などにも見られる。飼料用米に対する直接交付金などの制度との相違点は、生産・製造費と販売額の乖離価額をどのような財源から補填するかという点にもあろう。価格調整制度の場合は調整金を徴収される対象が輸入業者であり、フードシステム上でも上乗せ分の価格は購入者が支払うため直接的な利害関係者内で制度は完結している。飼料用米の場合も、戦略作物助成などの直接交付金制度の成立以前では、負担者はアグリチェーン上のいずれかのステークホルダーであったと考えられる。しかし制度成立後には、直接的な製品購入による恩恵を受けるステークホルダー以外に、国民の税金が、補助金の財源に含まれるようになった。これは、飼料用米に食料安全保障をはじめとする「公益性」があると判断されたためであろうが、逆に、公益性が十分に認められないと判断されれば、飼料用米に対する補助金制度は成立しなくなると言えよう。

⁵⁷ 農林水産省ホームページに掲載されている「予算、決算、財務書類等」の各年度における「農林水産予算概要決定の概要」のデータ。

⁵⁸ 詳細は第 5 章を参照されたい。

表 3 - 3 2009 年度における水田等有効活用促進対策の交付内容（単位：万円／10 a）

助成対象作物	水田等有効活用促進交付金		水田経営 所得安定対策 成績払	助成金 合計
	面積払い	水田経営所得安定対 策固定払相当額助成		
大豆	3.5	2.0	0.7	6.2
小麦	3.5	2.7	1.3	7.5
飼料作物	3.5 (+1.3)	-	-	4.8
米粉・ 飼料用米	5.5	-	-	5.5

出所：平成 21 年度農林水産主要施策別予算の概要を参照し筆者作成

註：飼料作物（WCS 用稲を含む）の 1.3 万円／10a は耕畜連携水田活用対策事業の助成金であり、括弧内の加算額は上限値である。また、米粉・飼料用米の単価のうち 0.5 万円／10a はコスト削減等の取組に対する加算である。

3. 農業者戸別所得補償制度（2010～2013 年）

2010 年度から 2012 年度にかけては、自民党・公明党連立政権から民主党・社民党・国民新党連立政権⁵⁹へ政権が交代していた時期であり、農政の動向にも変化が見られた。民主党農政下の「農業者戸別所得補償制度」では、従来のような米の生産調整達成者のみに麦・大豆等の転作作物生産への助成金が交付される在り方が見直され、2010 年に「米戸別所得補償モデル事業⁶⁰」と「水田利活用自給力向上事業⁶¹」というそれぞれ交付対象の独立した補助金制度が新設された。

前者の事業は、この時期における水田政策として特徴的であるが、主食用米の生産に対して標準的な生産費用と販売価格の差額が全国一律単価（定額 1.5 万円／10a）で直接交付されるというものであった。

また、後者の事業では、食料自給率の向上に向けて水田を有効活用するため、主食用米の過剰作付分の転換や調整水田等の不作付分の解消に適した作物に対して、主食用米並みの所得を確保し得る水準で直接交付が行われた。これは、麦・大豆等に不向きな湿田でも転作可能な新規需要米を本格的に支援対象とした制度であり、飼料用米も新規需要米の一

⁵⁹ 2009 年 8 月の総選挙で交代。10 年 5 月に社民党は連立離脱した。

⁶⁰ 米の生産数量目標に即した生産を行った販売農家・集落営農が交付対象となる。標準的な生産に要する費用と販売価格との差額を全国一律単価（定額 1.5 万円／10a＋当年産の販売価格が標準的販売価格を下回った場合の変動分）で交付するもの（農林水産省 2010a：9）

⁶¹ 米の生産数量目標の達成にかかわらず、水田において麦、大豆等の生産を行う販売農家や集落営農が交付対象。明記された戦略作物については主食用米並みの所得が得られる水準を全国一律単価で交付し、その他の作物は地域の実情に応じて対象作物と単価が設定されるというもの（農林水産省 2010a：8）

つに位置付けられ、10 a 当たり 8.0 万円の全国一律単価で補助金が交付された（表 3 - 4）。

その後、戸別所得補償制度が本格的に実施された 2011～2012 年度（平成 23～24 年度）における「水田活用の所得補償交付金」と、自民党・公明党連立政権へ再交代した 2013 年度（平成 25 年度）⁶²の経営所得安定対策下における「水田活用の直接支払交付金」で、同水準の交付が継続された。

表 3 - 4 2010～2012 年における飼料用米関連の制度

水田活用の所得補償交付金（単位：万円／10 a 当たり）	
対象作物	単 価
麦・大豆・飼料作物	3.5
新規需要米 （米粉用・ 飼料用 ・WCS 用稲）	8.0
そば、なたね、加工用米	2.0
二毛作助成（主食用米と戦略作物又は戦略作物同士の組み合わせ）	1.5
耕畜連携助成 （ 飼料用米 のわら利用等）	1.3
産地資金（予算枠 481 億円）	—

出所：農業者個別所得補償制度の骨子（2010：1）、（2010：8）より引用

註 1：交付対象は販売目的で対象作物を生産する販売農家・集落営農である。また交付要件は、実需者等との出荷・販売契約等を締結し、出荷・販売を行うことである。

註 2：産地資金は地域の実情に即して行われる、地域振興作物の取組み等への支援である。

4. 水田活用の直接支払交付金制度（2014 年～）

2014（平成 26）年度以降は、自民党・公明党連立政権による農政である。戸別所得補償制度における主食用米に対する直接支払交付金等は、新たな経営所得安定対策の下で時限的に廃止⁶³され、規模拡大の構造改革路線に戻された。

水田における戦略作物への交付金額と条件にも変化があった。2014 年度以降、飼料用米と米粉用米については、面積支払から数量支払に変更され、5.5～10.5 万円／10 a の範囲内で、「8.0 万円⁶⁴ + （当該地域の標準単収 - 実際の単収）×約 167 円／kg」の交付額となった。高単収ほど有利な制度になったことは、捨て作りを防止し水田活用するという観点からは妥当な変更であると言える。しかし、低単収とならざるを得ないような中山間におけ

⁶² 平成 25 年度農林水産予算の主要事項（14.経営所得安定対策【特会・一般】）参照。

⁶³ 米の直接支払交付金は、平成 26 年産から 29 年産までの時限措置として実施され、戸別所得補償事業下で 1.5 万円／10 a であったものが、全国一律 7500 円／10 a となり、平成 30 年に廃止された。

⁶⁴ 地域農業再生協議会が当該地域に応じて定めた標準単収値達成時に 8.0 万円／10a となり、単収が 1kg 上がるごとに +167 円となる。

る耕作放棄地対策として飼料用米を採用することは制度上難しくなったと言えよう。

この交付水準は2025年現在も継続している。ただし一般品種を飼料用米とした場合の交付額は2024（令和6）年度より順次引き下げられており、2026（令和8）年度には標準単価 6.5 万円／10a（5.5～7.5 万円／10a）の数量支払いとなることが予告された。これは、2025（令和7）年度までに担い手の飼料用米の生産コストを2015年水準から5割程度削減する政策目標などにも現れている通り、多収性専用品種の導入を促進するためだと考えられる。

以上の内容は次項の表3-6にまとめて示す。

5. 近年における飼料用米の政策的位置付け

最後に、2014年以降の飼料用米の政策的位置付けについて概観する。飼料用米が水田活用における戦略作物であることは前項にて述べた通りだが、それ以外の飼料用米に関連する予算項目については、2014年に「水田フル活用実践緊急対策」、2015年に「飼料用米の利用拡大に向けた畜産機械リース事業」「配合飼料供給体制整備促進事業」など、飼料用米の流通体制整備に係る予算が組まれ、さらに2017年には「米活用畜産物等ブランド化推進事業」、2018～2020年には「米粉の需要拡大・米活用畜産物等のブランド化等」として、飼料用米を給与した畜産物のブランド展開に関わる予算項目が確認される。すなわち2014年から5～6年の間に、飼料用米の利活用を促進する支援策が多く講じられてきたと言えよう。

しかし2021（令和3）年度以降は、麦・大豆の増産や米粉の利用拡大に対する支援項目が増え、転作作物の中でも政策的重点が移行し始めた。例えば「農林水産予算概算決定の重点事項」の水田活用の直接支払交付金等の項において、2016（平成28）～2020（令和2）年度にかけては飼料用米の生産目標は110万トン、飼料自給率が40%であったが、2021（令和3）年度以降は70万トン、飼料自給率34%へと下方修正された。一方で飼料用米以外の戦略作物の生産目標はいずれも引き上げられた（表3-5）。この目標修正に合わせて「農林水産予算概算決定の重点事項」の水田活用の直接支払交付金等の項においても飼料用米は明示されなくなった。

なお大きな時代的背景として、2020年に新型コロナウイルスに関する緊急事態宣言が发出され、国内需要のバランスに大きな変化が生じたことは念頭に置かれるべきであろう。飼料用米の生産に対して、これらの変化が及ぼした影響について詳細な分析はできていないが、政策目標の中で需要に応じた生産が強調されるようになったのも2021年以後であり、政策修正の契機の一つとなったと考えられる。

2014～2025年における制度の変化を「水田活用の直接支払交付金」の項に着眼してまとめたものを表3-6として示す。

表 3 - 5：水田活用の直接支払交付金の項から見る政策目標の変化

西暦	年号	飼料用米 (万トン)	米粉 (万トン)	麦 (万 ha)	大豆 (万 ha)	飼料自給率 (%)	その他の事項
2016	H28	110	-	28.1	15	40	担い手の飼料用米の生産コストを 10 年間で 5 割程度削減 (R7 まで)
2017	H29						
2018	H30						
2019	H31						
2020	R2						
2021	R3	70	10	30.7	17	34	実需者との結びつきのもとで、需 要に応じた生産を行う産地の育 成・強化
2022	R4						
2023	R5						
2024	R6						
2025	R7						

出所：各年度「農林水産予算概算決定の重点事項」より筆者作成

註 1：2015 年（平成 27 年）以前は飼料用米に関する具体的数値目標なし。

註 2：数量目標とは別に 2023 年（令和 5 年）より飼料用米の生産目標面積は 9.7 万 ha とされている。

表 3 - 6 2014 年以降の飼料用米に関する主な補助金制度

西暦	年号	交付金総額 (億円) (※1)	戦略作物助成 飼料用米分 (万円／10 a)	複数年契約分	その他飼料用米関連事業
2014	H26	2,770	5.5 - 10.5		・ 水田フル活用実践緊急対策
2015	H27	2,770			・ 産地交付金：多収性品種導入 ・ 飼料用米の利用拡大に向けた 畜産機械リース事業 ・ 配合飼料供給体制整備促進事業
2016	H28	3,078			-
2017	H29	3,150			・ 米活用畜産物等ブランド化 推進事業
2018	H30	3,304			・ 米粉の需要拡大・米活用畜 産物等のブランド化等
2019	H31	3,215			
2020	R2	3,050		1.2 万円／10 a (3 年以上)	
2021	R3	3,050		0.6 万円／10a (令和2年・3年か らの継続分のみ)	
2022	R4	3,050			
2023	R5	3,050			
2024	R6	3,015	5.5 - 10.5		
2025	R7	2,870	なお一般品種の場合は以 下の単価となる▼ 令和6年：7.5 万円／ 10a (5.5～9.5 万円／10a) 令和7年：7.0 万円／ 10a (5.5～8.5 万円／10a)		

出所：各年度の農林水産関係予算決定概要、主要項目のうち「水田活用の直接支払交付金」の項を参照し筆者作成。

註：交付金額は農林水産予算概要決定における「水田活用の直接支払交付金」の総額

第 4 節 輸入トウモロコシ価格の変遷—他国のフードシステムとの競争条件—

1. はじめに

飼料用米は濃厚飼料であり、主にトウモロコシの代替財としての配合飼料原料となる。そのため、実需者からはトウモロコシと同等またはそれ以下の価格での供給が求められる傾向にあるが、国内における米の生産費はその価格よりも高額であり、飼料用米の持続的な生産を実現するには、販売額と生産費の乖離を、公的な補助金、民間の支援金、生産者の別部門の収入の切り崩し、実需者および飼料用米給与製品の最終消費者による金額の上

乗せなど、アグリチェーン上のいずれかの主体の支払いによって補う必要が生じる。

そこで、本項の課題として第一に、飼料用米の販売価格を強く規定する輸入トウモロコシ単価について、財務省貿易統計より、主要な輸入先であるアメリカ産の飼料用トウモロコシ（MAIZE FOR FEEDING PURPOSES）の輸入総額を輸入量で除すことで算出し、その変遷を明らかにする。

また、第二の課題として、飼料用米の販売額と生産費の乖離額の変遷を明らかにする。このとき、研究の障壁となるのは各地域における飼料用米の正確な生産費や販売額に関する統計が存在せず、試算が困難な点である。そのため、本項では便宜上、主食用米と同程度の生産費がかかる飼料用米を想定し、全国平均および本稿の事例分析の対象地域でもある東北と近畿地方の平均的な生産費を、農業経営統計調査から各年の米生産費 60kg 当たり（副産物差引き）を参照し、60 で除すことにより 1 kg 当たりを算出し、その変遷を確認する。そして販売額については、輸入トウモロコシ価格と同等であると仮定することで、各年の乖離額単価（生産費－輸入トウモロコシ価格）を明らかにする。

最後に第三の課題として、公的な補助金が販売額と生産費の乖離の何割程度を補うことができるか明らかにしたい。本節では、飼料用米を、当該地域の主食用米平均的な単収水準と同等に生産できる農家の場合、乖離額の何%が補助金によって賄われるかを試算する。このとき、①作物統計を用いて当該地域の 10 a 当たりの主食用米の平年単収を確認し、②その平年単収が、飼料用米の 8.0 万円/10a が支給される基準となる標準単収値⁶⁵であると仮定した。

これらの試算について、飼料用米は本来、主食用米よりも生産費が低く、単収は高くなる傾向があるため、乖離額については過大評価され、補助金の受給額については過小評価されている可能性がある点に留意されたい。

2. 輸入トウモロコシの単価の変遷

財務省貿易統計より、主要な輸入先⁶⁶であるアメリカ産の飼料用トウモロコシの 1 キロ当たり単価の変遷を表 3 - 7 および図 3 - 2 に示し、その背景について先行研究から概観する。期間は穀物価格高騰以前の 2004 年からの 20 年間とする。

⁶⁵ 標準単収値の設定に関する分析は小川（2020）が詳しい。小川によれば「標準単収値は、地域の合理的な単収に作況変動（ふるい目 1.70 mm 以上の当年単収÷ふるい目 1.70 mm 以上の平年単収）を乗じて算出する。この際、地域の合理的な単収の設定方法は各地域農業再生協議会に裁量がある」とされ、地域ごとに非公表の事項である。

⁶⁶ ただし 2013 年と 2023 年はアメリカ産トウモロコシの減産により日本の輸入先 1 位がブラジルとなる。2000 年代前半はアメリカ産トウモロコシが日本の輸入量のうち 90% 以上を占めていたが、2010 年代に多様な輸入チャネルが構築され、近年ではブラジル産トウモロコシがアメリカ産と同程度かそれ以上に輸入される年が貿易統計等から確認できる。

2004～2006 年までは、輸入トウモロコシの単価は 20 円/kg 以下であったが、2007 年には 27 円、2008 年に 34 円まで急騰した。この背景にはバイオエタノール需要の増加、新興国における食料需要の増加による農産物在庫の減少、米ドル価値の下落、異常気象、投機マネーの流入などの複合的要因があったとされる（Abbott et al. 2009；Dewbre et al. 2008；Headey et al. 2008；福田・近藤 2012）。

2009～2010 年では 20 円台前半に戻るものの、2011 年に 28 円まで上がり、2012～2013 年における米国の干ばつによる不作の影響からか 2015 年まで 25 円以上の高止まりが続いた。その後は豊作で 2016～2020 年までは再び 20 円台前半となるが、2020 年夏より、アフリカ豚熱から回復した中国向けの飼料需要が急増や米国での高温乾燥による減産の影響を受け、2021 年は 08 年以来の 34 円まで価格が急騰する。さらに全農畜産生産部（2022）が指摘するように、ロシアのウクライナ侵攻と中南米の作柄悪化などが重なり、結果的に 2022 年には近年における最高値である 49 円を記録するに至ったと考えられる。なお、その後も高止まりは続いている。

以上のように輸入トウモロコシ価格は過去 20 年間で最低値が 17 円/kg、最高値が 49 円/kg と、その幅は 32 円/kg であった。このような背景は、近年において国内産米の方が価格安定的であると判断した実需者が飼料用米の使用を検討する契機の一つになったと考えられる。

表 3 - 7：アメリカ産輸入トウモロコシ単価の変遷

西 暦	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013
単 価	19	17	17	27	34	21	21	28	27	33
2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024
27	26	21	22	23	24	22	34	49	48	38

出所：財務省貿易統計を参照し筆者作成

註：輸入トウモロコシの平均単価は CIF 価格（保険料・運賃込み価格）で計上された輸入価額の総計を輸入量で除したものである。もとの輸入価額の計上単位は 1,000 円で、1,000 円未満の端数は切り捨て。

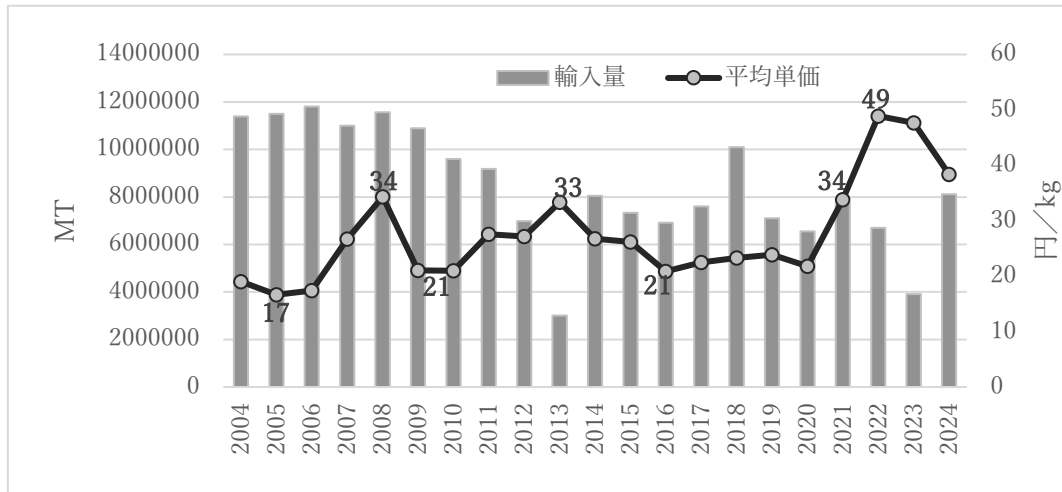


図 3 - 2 アメリカ産トウモロコシの輸入量と平均単価の変遷

出所：財務省貿易統計を参照し筆者作成

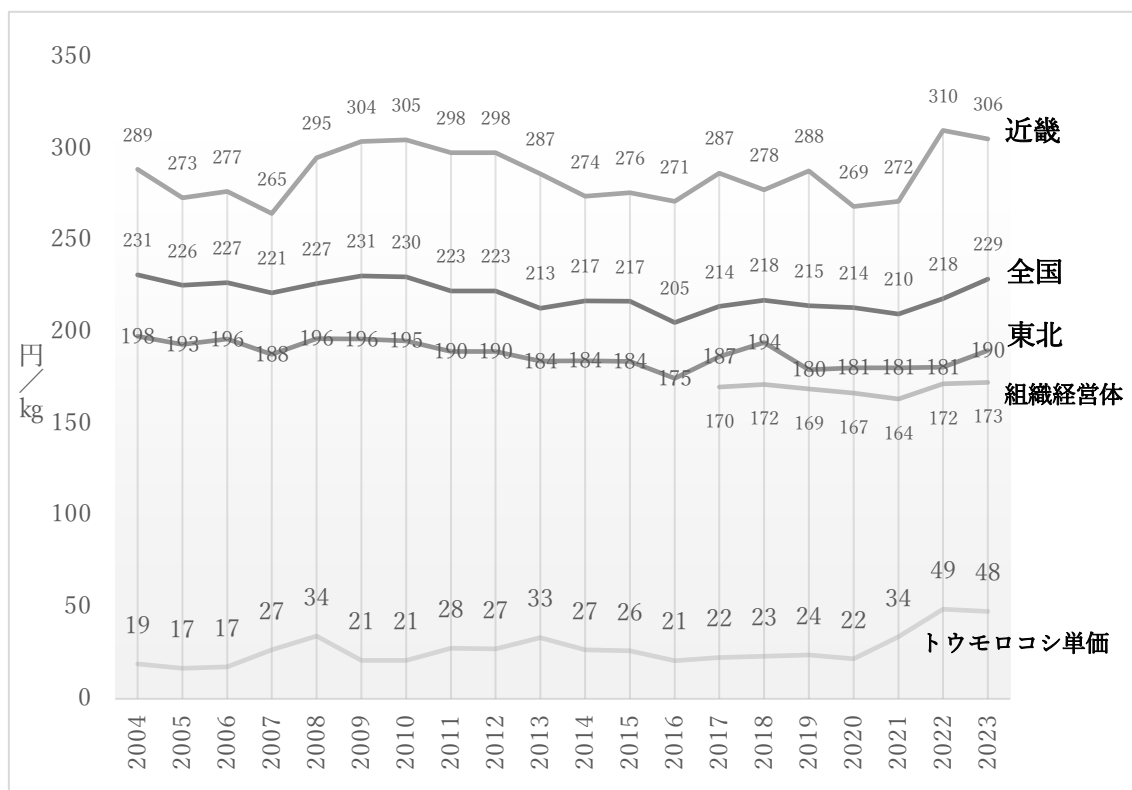
註：単位 1 MT（メトリックトン）はメートル法における 1000 kg と同等

3. 国内地域別の米生産費の変遷

農業経営統計調査より 2004～2023 年までの全国平均および東北・近畿の主食用米の生産費 60kg 当たり（副産物差引）を図 3 - 3 に示す。地域的な傾向として近畿地方は全国平均よりも米生産費が高く、特に原油高の 2008 年以降の数年間や近年のロシアのウクライナ侵攻に伴う世界的な肥料費の高騰時期は、費用増加の傾向が他地域よりも大きい特徴があった。また、比較的水田規模の大きい東北地方では、個別経営体であっても生産費の振れ幅が少ない。参考に示した組織経営体の全国平均にまでは届かないものの、生産費が低く抑えられている点が特徴的である。

また 2004～2023 年で平均した生産費については、表 3 - 8 に示した通り、全国は 220.4 円/kg、東北平均は 188.2 円/kg、近畿平均は 286.1 円/kgであった。

図 3 - 3 国内地域別 1 kg 当たり米生産費の変遷



出所：農業経営統計調査、貿易統計より筆者作成

註：各年米生産費は 60kg 当たり生産費（副産物差引）を筆者が 60 で除したものである。
また、組織経営体は全調査対象平均であり、稲作主体ではない組織経営体が含まれる。

表 3 - 8：2004～2023 年における米生産費平均（円/kg）

全国	東北	近畿	組織経営体※
220.4	188.2	286.1	169.4

出所：農業経営統計調査より筆者作成

註：組織経営体は 2017～2023 年の平均

4. 米生産費と輸入トウモロコシの乖離額単価

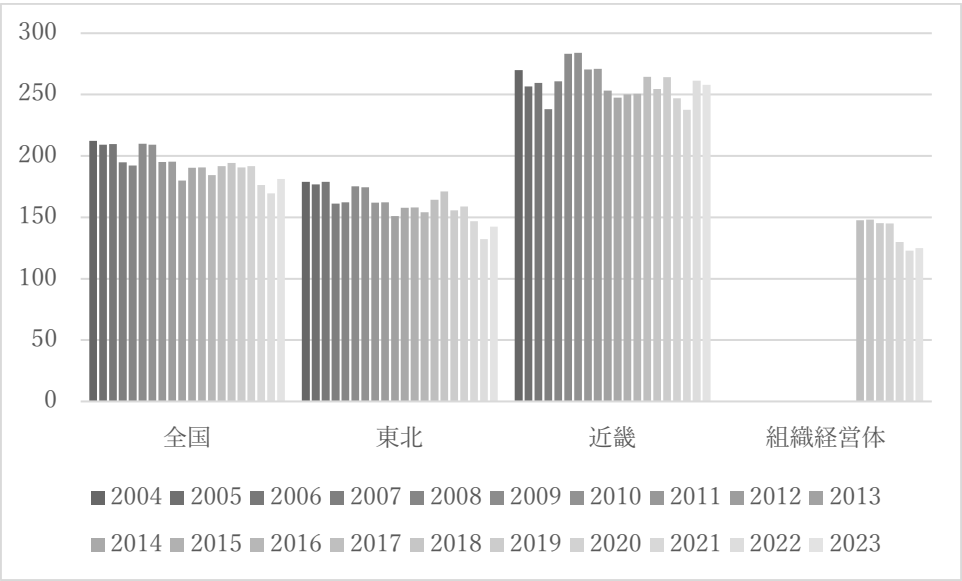
図 3 - 4 に、2004～2023 年産の各地域の米生産費（1 kg 当たり）から輸入トウモロコシ単価を引いた額の変遷を示す。

乖離額単価は、いずれの地域・年代においても正の値になり、米生産費の方がトウモロコシ単価よりも常に高い水準にあることが確認される。2004～2023 年における乖離額単価の平均は全国で 193.4 円、東北で 161.2 円、近畿で 259.1 円であった。

また、前半 10 年間である 2004～2013 年における価格差平均は 1 kg 当たり全国 201 円、

東北 168 円、近畿 265 円であったが、後半 10 年間である 2014～2023 年の価格差平均は全国 186 円（ - 15 円）、東北 154 円（ - 14 円）、近畿 253 円（ - 12 円）と乖離額は縮小している（表 3 - 9）。これは、近年の輸入トウモロコシ価格の高騰と生産技術の向上による米生産費の低減によるものだと考えられる。

図 3 - 4 地域別米生産費と輸入トウモロコシの価格の乖離額変遷（単位：円／kg）



出所：農業経営統計調査、貿易統計より筆者作成

表 3 - 9 2004～2023 年における米生産費と輸入トウモロコシ単価の乖離額（単位：円／kg）

	全国	東北	近畿	組織経営体
2004 - 2023 年の乖離額平均	193.4	161.2	259.1	137.7
前半 10 年間（2004 - 2013）の平均	201	168	265	
後半 10 年間（2014 - 2023）の平均	186	154	253	

出所：農業経営統計調査、貿易統計より筆者作成

5. 補助金が乖離額の補填に占める割合の試算

以上で、各年の米生産費と輸入トウモロコシ価格との乖離額が明らかになった。ここから、各地域における標準的な単収を達成する農家の場合、その乖離額を補助金によってどれだけまかなうことができるのか⁶⁷試算を行う。

まず、1 kg あたりに対する補助金額を算出する。本項では作物統計調査に基づき、全国、東北、近畿地方それぞれの 10 a 当たりの主食用米の単収を、当該地域の飼料用米の標準単

⁶⁷ 今回は生産費のみで試算したため、流通保管費分は考慮されていない。

収値と同等であると仮定した。このとき、標準単収を達成した飼料用米生産農家は 8.0 万円／10a を受給することになるため、各年の単収値で 8.0 万円を除すれば、収量 1 kg 当たりの補助金額を算出できる。このようにして算出された、10 年間（2014～2023 年）の飼料用米 1 kg に対する補助金の平均額は、全国 150.1 円／kg、東北 142.0 円／kg、近畿 157.4 円／kg であった（表 3 - 10）。

表 3 - 10：補助金額平均（2014 - 2023 年）

（単位：円／kg）

	全国	東北	近畿
1 kg 当たり補助金額平均	150.1	142.0	157.4
（参考：当該年間の米生産費とトウモロコシ価格の乖離額平均）	186	154	253
（参考：当該年間の補助金額と乖離額の差額平均）	▲35.9	▲12.0	▲95.6

出所：作物統計調査、収穫量累年統計（水稻）を用いて筆者算出

註：8.0 万円／10 a を全国・東北・近畿の 2014 - 2023 年における各年の水稻の 10 a 当たり
 平年収量でそれぞれ除すことで 1 kg 当たりの補助金額を算出し、10 年間の平均を取った
 ものを表に示した。

次にこの 1 kg 当たりの補助金が、1 kg 当たりの飼料用米生産費と販売額の乖離額を補填する割合を示したものが図 3 - 5 および表 3 - 11 である。表 3 - 11 より、標準的な単収を達成する農家の場合、補助金が生産と販売の乖離額を補填する割合は、全国では 80.8%、東北では 92.6%、近畿では 62.1% であった。すなわち東北地方では補助金によっておよそ 9 割の差額が補填されるが、近畿地方では差額の 6 割程度の補填に留まることが明らかになった。トウモロコシ単価が高騰した 2021～2023 年にかけては元の差額が縮小したこともあり、東北では 96.0%、106.6%、98.9% が補える試算となったが、近畿では 66.2%、60.3%、61.1% のように他年と比較して特に大きな変化がなく、米生産費の値上がりの影響でトウモロコシ単価との差額があまり縮小しなかった結果ではないかと推察される。

また参考値として、実際に数量支払制が開始される 2014 年以前についても図 3 - 5 に示したが、同水準の補助金を仮定した場合、2007～2008 年など穀物価格の高騰した時期では乖離額の約 80% が補填される試算（全国）となった。

最後に本項の留意点であるが、これはあくまで飼料用米の生産費とトウモロコシ単価の乖離額の補填割合であり、生産費以外に必要な流通保管費は考慮されていない点は注意されたい。また、本項では標準単収値の農家の受給する補助金額で試算したが、2022 年現在、飼料用米生産の担い手の多くは 15ha 以上の大規模経営⁶⁸であり、標準単収値以上の単収が達成される可能性は高い。標準単収値よりも 10 a あたり約 149.7 kg 以上の収量⁶⁹が

⁶⁸ 第 4 章参照

⁶⁹ 数量支払制度の補助金の式 $80000 + 167 \times (\text{実際単収} - \text{標準単収値}) = 105000$ を変形すると、 $149.7 +$

あれば、上限である 10.5 万円／10 a を受給でき、スケールメリットにより生産費が低減している場合は、補助金による乖離額の補填割合は試算よりも高くなろう。

今後は一般品種への補助金額が減額されることもあり、飼料用米の生産自体は多収量品種での栽培が多くなると予想される。生産費がさらに下がり、穀物価格の高止まりが続く場合、乖離額はさらに縮小し、飼料用米を作付けるインセンティブは働くものと考えられる。ただし、多収量品種の窒素施肥量は食用品種の 1.6～2 倍程度が目安となる⁷⁰など肥料を多く必要とするため、肥料費の高い時期にどの程度有効な生産費節減につながるのか検討の余地はあろう。

表 3 - 11 補助金による乖離額補填割合の変遷（単位：％）

西暦	全国	東北	近畿
2014	79.2	90.8	63.5
2015	79.0	90.4	62.9
2016	81.7	92.7	62.8
2017	78.4	86.8	59.6
2018	77.4	83.2	61.8
2019	78.7	91.3	59.5
2020	78.0	88.9	63.8
2021	84.9	96.0	66.2
2022	88.1	106.6	60.3
2023	82.3	98.9	61.1
平均	80.8	92.6	62.1

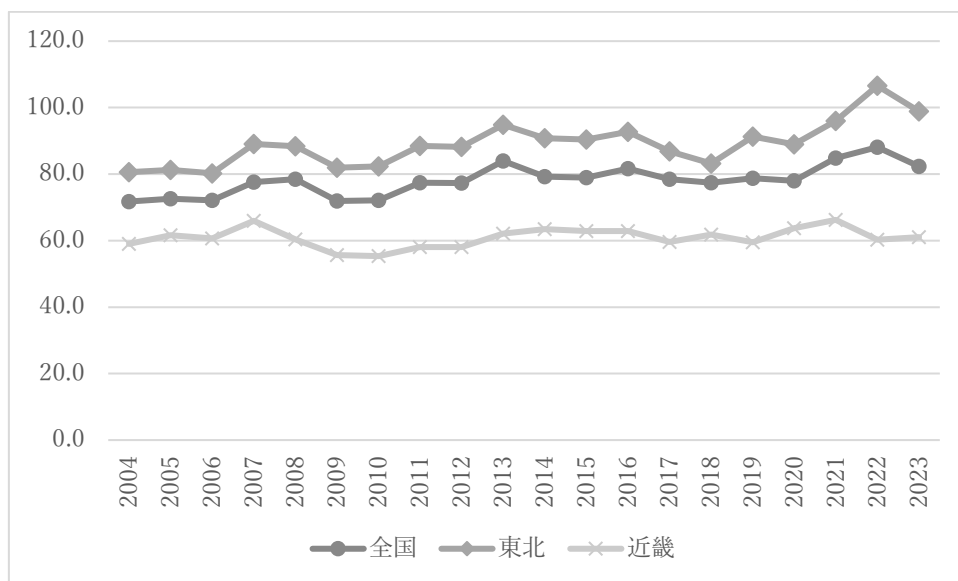
出所：筆者作成

註：補助金による乖離額補填割合＝（1 kg当たりの補助金額／米生産費と輸入トウモロコシの価格の乖離額）×100。本文中で説明したデータを使用し筆者が算出した。

標準単収値＝実際単収となる。

⁷⁰ みんなの農業広場「東日本における超多収稲の栽培法」より

図 3 - 5：補助金による乖離額補填割合の変遷 (単位：％)



出所：筆者作成

註：補助金による乖離額補填割合 = (1 kg当たりの補助金額／米生産費と輸入トウモロコシの価格の乖離額) × 100。本文中で説明したデータを使用し筆者が算出した。

註：2010年以前は参考値である。2010～2013年では一律8.0万円／10aであったが、2014年以降は5.5 - 10.5万円／10aの数量払制であり、8.0万円／10aを受給するのは生産者の単収がちょうど当該地域の標準単収値となるときであり、本稿ではそのような農家を想定して試算を行っている。

第4章 飼料用米の全国における概況

—アグリチェーンの構造分析の枠組みを念頭に—

第1節 本章の目的と課題

本章では、飼料用米の全国における概況について明らかにする。このとき、連鎖構造、競争構造、企業構造・行動、企業結合構造といったアグリチェーンの構造分析の枠組みを念頭に置きながら、主に統計資料等に基づく二次資料分析を行い、部分的にインタビュー調査によって内容を補完した。以下に各節における課題を示す。

まず、第2節で飼料用米の生産から最終実需者である畜産農家までの連鎖的概形図と供給先の割合を示す。また、飼料用米生産の増加と主食用米価格の変遷を可視化し、その関係性について簡潔に言及する。

第3節では飼料用米生産者の構造的特徴を捉えることを試みる。このとき、水稻作農家の中でどのような規模層の農家が飼料用米生産を行うのか（企業構造）、飼料用米は経営内でどのような位置付けになっているのか（企業行動）を明らかにするため、農林業センサス等の統計資料を用いた二次資料分析を行う。

第4節では、飼料用米の需要者（畜産業）の構造的特徴を捉えることを試みる。ただし、飼料用米を利用している実需者数を直接的に捉えられる統計資料が存在しない。そのため、飼料用米の利用の如何は問わず、その潜在の実需者として「乳用牛、肉用牛、豚、採卵鶏、ブロイラー」の飼養経営体の特徴について、農林業センサスと畜産統計を用いて確認し、飼料用米実需者（畜産業）の企業構造の分析とする。

第5節では、統計資料から生産者の分布と需要者（畜産業）の分布を明らかにし、域内流通の可能性を考察する。そのために、飼料用米の生産地の分布を作物統計調査面積調査から、畜産農家の分布については農林業センサスから明らかにし、2020年時点において各地域の飼料用米の供給量によって同地域の潜在需要をどれほど充足しうるのか、その割合を明らかにする。

第6節では、飼料用米の加工段階として重要な配合飼料産業の構造分析を行う。まず飼料月報等を用いて過去10年の飼料用米配合率の変遷を確認することで配合飼料産業における飼料用米の位置付けを明らかにする。次に先行研究等を用いて配合飼料産業の構造的特徴を概観した後、当産業を支える代表的な主体である全農グループと商系企業が構成する連鎖的構造、競争構造、企業結合構造等を明らかにする。

第2節 飼料用米流通の概形

1. 生産量の推移と概形の変化

飼料用米の流通ルートは、供給先が直接「畜産農家」となる小～中規模量の流通と、「配合飼料メーカー」となる中～大規模量の流通に大別される（図4-1）。

2014年時点における国内産飼料用米の流通先は配合飼料メーカー53%、畜産農家47%であったが、それ以降は配合飼料メーカーへの流通が主流となり、2023年にはその割合が89%に達した（図4-2、表4-1）。

また、2014年から2023年までに、全体的な生産量は55万トンほど増加しているが、飼料用米生産者と畜産農家が直接取引を行うルート⁷¹の流通量は、9万トン（2014年）から8万トン（2023年）に低下している。これは直接取引を行っていた主体のうち、配合飼料メーカーを介するルートへシフトした主体の存在を示唆するが、各地の集荷システムが確立することで、配合飼料メーカーへの出荷条件となる大規模なロットの確保が可能となったことが背景にあると考えられる。

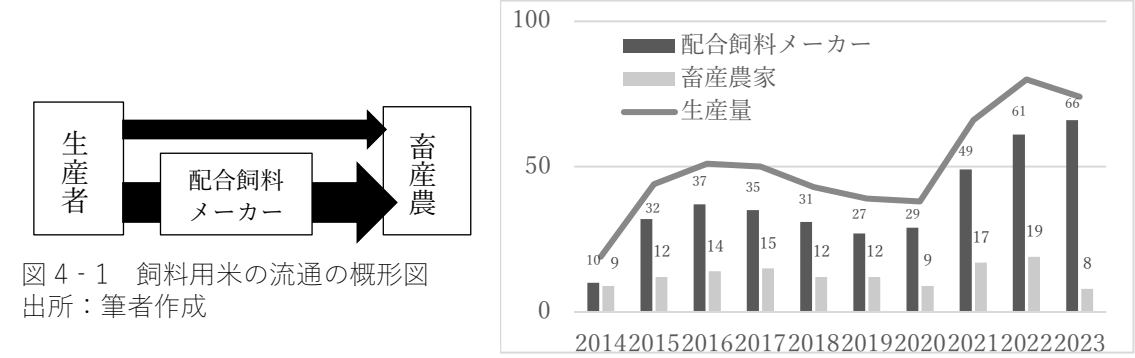


図4-1 飼料用米の流通の概形図
出所：筆者作成

図4-2 生産量と供給先別供給量（単位：万トン）
出所：農林水産省（2024a：35）を参照し筆者作成

表4-1 供給先別の数量と割合

		2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023
生産量合計（万トン）		19	44	51	50	43	39	38	66	80	74
生産量 （万トン）	配合飼料メーカー	10	32	37	35	31	27	29	49	61	66
	畜産農家	9	12	14	15	12	12	9	17	19	8
割合 （%）	配合飼料メーカー	53	73	73	70	72	69	76	74	76	89
	畜産農家	47	27	27	30	28	31	24	26	24	11

出所：農林水産省（2024a：35）を参照し筆者作成

⁷¹ 直接供給ルートにおける畜産農家の配合等の作業負担は決して無視できるものではない。これについては事例分析の章でも言及する。

2. 飼料用米生産の増加と主食用米価格

このように飼料用米の生産が増加してきた背景の一つに、主食用米価格の安定化施策の一つとして、類似の役割を持つ麦・大豆よりも補助金額の大きな戦略作物として扱われてきたことが要因として挙げられる。本項では、各年の主食用米平均価格と飼料用米生産量の変化を図4-3、および表4-2に示し、そこから読み取れる連動性を確認する。

まず、主食用米価格の前年比がマイナスとなったのは、2009～2010年、2013～2014年、2020～2021年であるが、このような2年連続で主食用米価格が下落したとき、その翌年～翌々年（2011～2012年、2015～2016年、2021～2022年）にかけて、飼料用米生産の増加が確認できる。特に2020～2021年産については、新型コロナ禍による外食不振によるコメ消費の伸び悩みにより、主食用米の相場が軟調になるとの判断から飼料用米の作付が進められたという内容が日本経済新聞（2023）などにより報じられており、主食用米価格の下落を止めるための生産抑制的な動きとして、飼料用米生産が有利な地域では、営農指導とそれを受けた農家自身の意思決定によって飼料用米の生産量が増加したと考えられる。

逆に、主食用米価格が前年から回復あるいは堅調な推移を見せた期間（2011～2012年、2015～2017年、2018～2019年）については、主食用米価格の下落のときほど急激な飼料用米生産量の変化とはならず、ゆるやかに減少する傾向があるように読み取れる（2013年、2018～2020年）。これについては推察の域を出ないが、主食用米の価格下落時のような生産量への指導が飼料用米に対しては行われなかったからではないかと考えられる。

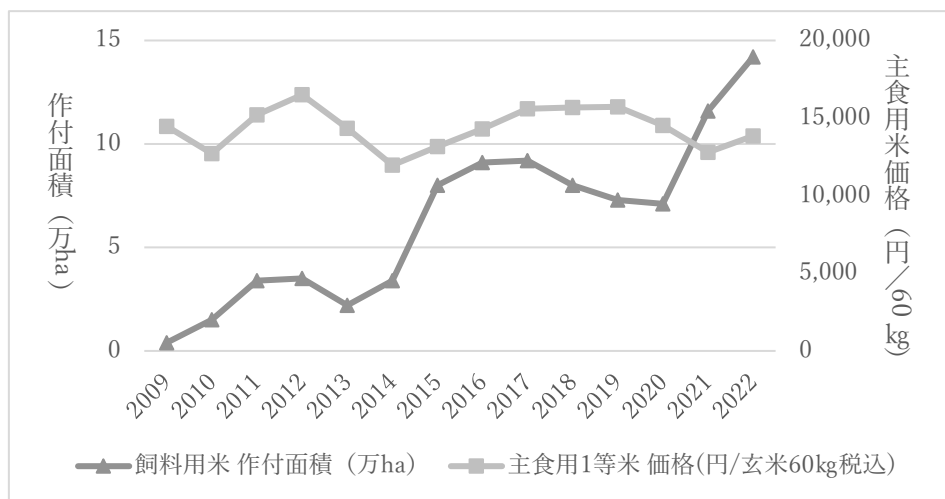


図4-3 飼料用米作付面積と主食用米価格の変遷

出所：農林水産省（2024a）を参照し筆者作成

表 4 - 2 飼料用米作付面積、数量、各年産米の相対取引価格（通年平均）

	飼料用米 作付面積 (万 ha)	飼料用米 生産量 (万トン)	主食用 1 等米 価格 (円／玄 米 60 kg税込)	主食用米価格 前年比 (% ポ イント)
2009	0.4	2.3	14,470	- 4.5
2010	1.5	6.8	12,711	- 12.2
2011	3.4	16	15,215	19.7
2012	3.5	17	16,501	8.5
2013	2.2	11	14,341	- 13.1
2014	3.4	19	11,967	- 16.6
2015	8	44	13,175	10.1
2016	9.1	51	14,307	8.6
2017	9.2	50	15,595	9.0
2018	8	43	15,688	0.6
2019	7.3	39	15,716	0.2
2020	7.1	38	14,529	- 7.6
2021	11.6	66	12,804	- 11.9
2022	14.2	80	13,844	8.1

出所：農林水産省（2024a）および農林水産省「過去に公表したコメの相対取引価格・数量」の全銘柄平均の各年データから筆者作成

註：主食用米価格の報告対象業者は、全農、道県経済連、県単一農協、道県出荷団体（年間の玄米仕入数量が 5,000 トン以上）、出荷業者（年間の直接販売数量が 5,000 トン以上）

第 3 節 飼料用米生産者の構造的特徴

1. 飼料用米生産者像について（企業構造）

飼料用米生産の多くは、行政や生産者団体等から伝えられる主食用米の生産数量目標を考慮した稲作農家の転作行動によって行われる。本項では、農林業センサスを用いて、潜在的な飼料用米生産者と捉えられる販売目的の水稲作付経営体のうち、実際に飼料用米生産を行っている経営体の割合を明らかにすることで競争構造の分析に代えさせていただく。このとき、飼料用米の生産を行っている経営体のみをカウントしている統計が存在しなかったため、最も近い数値であると考えられる「その他（稲（飼料用含む）」を生産する認定農業者のいる経営体数を代用した。

農林業センサス（2020）によると、認定農業者のいる経営体の中で飼料用稲を（おそらく飼料用米も）含むその他作物を生産する経営体数は 26,212 経営体、その作付面積は

105,609ha であった。飼料用稲および米を除く作物の詳細は不明であるが、農林水産省（2024a）の報告によれば、令和 2 年の飼料用米の作付面積は 7.1 万 ha、WCS 用稲は 4.3 万 ha であり、合計は約 11.4 万 ha となること、そして認定農業者とは市町村の基本構想に示された農業経営の目標に向けて経営改善を行う経営者であることから飼料用米生産の指導に応える可能性の高い立場であることを考えれば、105,609ha の大半が飼料用稲および飼料用米である可能性が高く、同時に、飼料用米生産の担い手の多くは認定農業者である可能性が高いと言えよう。なお、26,212 経営体という数は、販売目的の水稲作付経営体 713,792 経営体のうち約 3.7%にあたる。

さらに、農林水産省（2024a）によれば、飼料用米生産者の約 5 割は水稲作付面積 15ha 以上の大規模経営体であるとされ、大規模経営体にとっての基幹部門として位置づけられるようになった事例⁷²も報告されている。これは 2020～2022 年の 3 年で大きな変化は見られない（図 4 - 4）。このような 15ha 以上の水稲作を行う大規模経営体数は全体の 1.7%⁷³にあたり、飼料用米生産者の 5 割がここに集中していることになる（表 4 - 3、図 4 - 5）。

ここで、飼料用米生産者に大規模経営体が多くを占める理由について考察しておく。第一に、大規模経営体の方が小規模経営体よりも飼料用米を採用した際に受ける恩恵が多い可能性である。飼料用米が転作作物として採用されるケースとしては、他作目と比較した際に補助金収入額が大きい場合、畑転換が不利な水田を所持している場合、飼料用米採用時に機械投資の節減となる作業分散が可能な場合、主食用米と比較して省力化が可能な場合などが考えられる。この中で、特に省力化や作業分散については、大規模層ほど重要性の高くなる採用理由⁷⁴であろう。十分な区画整備が行われている大規模層であれば省力化の効果は大きくなることが期待される。また鶴川（2022：40 - 47）の実態調査では 15ha 以上規模の経営体も対象となっているが、主食用米が価格変動するのに対し、飼料用米は補助金収入による安定性があることから、補助金の継続性という政策リスクを不安視しつつも採用する実態が確認されている。

第二に、小規模な経営体の場合はマッチング自体が難しく参入障壁が高い可能性である。これは第 6 章の京都生協の事例で詳しく述べるが、稲作自体が盛んではない地域においては、JA 等が飼料用米を集荷していない場合がある。そのような場合、小規模な生産者では実需先の希望量を確保できず、実需先と生産協力者の両方を探す必要があるため、候補者探しのコストは高くなると考えられ、飼料用米が転作作物の選択肢として挙げにくくなる可能性が考えられよう。

⁷² 鶴川（2017）参照

⁷³ 農林業センサス 2020 年「販売目的の水稲の作付面積規模別経営体数」より

⁷⁴ 本章第 6 節の全農しがの事例など参照

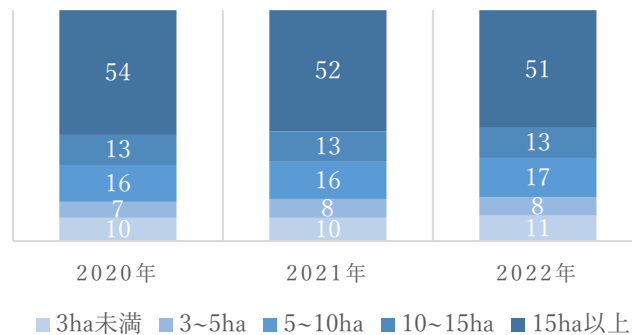


図 4 - 4 飼料用米生産者の規模別分布

出所：各年の農林水産省「飼料用米をめぐる情勢」から筆者作成。

註：全水稻の作付面積規模別による分類であり、飼料用米の作付面積ではない点に注意されたい。

表 4 - 3 規模別経営体数割合（単位：％）

5.0ha 未満	93.0
5.0～10.0ha	3.9
10.0～15.0ha	1.3
15.0ha 以上	1.7

出所：農林業センサス（2020）「販売目的の水稻の作付面積規模別経営体数」より筆者作成

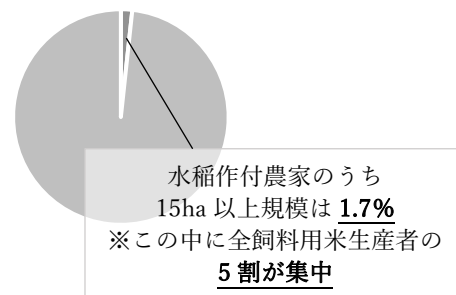


図 4 - 5 15ha 以上規模の経営体数図解

出所：農林業センサス（2020）を参照し筆者作成

2. 統計から見る飼料用米生産者にとっての飼料用米の位置付け（企業行動）

本項では、飼料用米を生産する経営体にとっての飼料用米の位置付けを捉えるため、飼料用米の年間収入平均額と、飼料用米部門が全体に占める面積割合を明らかにする。

まず、営農類型別経営統計⁷⁵から、2020～2022 年の 3 年間における飼料用米の年間収入平均額（補助金を除く）を水田面積規模別に確認する。まず最大の収入を示すのは 30.0～50.0ha 層の 317 千円であり、次いで 50.0ha 以上層の 293 千円、20.0～30.0ha 層の 136 千円となり、あとは規模順に 15.0～20.0ha では 93 千円、10.0～15.0ha では 56 千円、5.0～10.0h

⁷⁵ 農業粗収益_作物収入_飼料作物_飼料用米の項を参照

aでは36千円、5.0ha未満では5千円となった（図4-6）。ここで、全国的に飼料用米の取引価格と、2020～2022年における単収を仮置きできれば、各層の水田に占める飼料用米の作付け比率が概算できる。そこで、飼料用米の販売価格を1500円/60kg（25円/kg）⁷⁶、単収535.3kg/10a⁷⁷として概算すると、50.0ha以上の層は平均して約2.2ha（作付け延べ面積の4.4%以下）の飼料用米生産を行い、30.0～50.0haは約2.4ha（4.7～7.9%）、20.0～30.0haは約1.0ha（3.4～5.1%）、15.0～20.0haでは約0.7ha（3.5～4.6%）、10.0～15.0haでは約0.4ha（2.8～4.2%）、5.0～10.0haでは約0.3ha（2.7～5.4%）、5.0ha未満では約0.04ha（0.7%～）との結果になった（表4-4）。すなわち、水田作付け延べ面積が30.0～50.0haとなる層において、比較的飼料用米の採用率が高い傾向にあることが推察される。ただし、規模別での単収データによる概算ではないため、規模の経済による生産率上昇分は考慮できていない点には留意されたい。

以上のように、面積割合の平均で見た場合、5ha未満と30.0～50.0ha層を除いて、多少の差はあるものの比率による違いは顕著にはならなかった。ゆえに規模別の経営体間で同程度の採用率ならば、おのずと大規模経営体から生産される飼料用米数量は大きくなるため、前項の図4-4でも示されたように、全国的な飼料用米の供給量に対する大規模経営層からの影響は大きいものであると確認された。

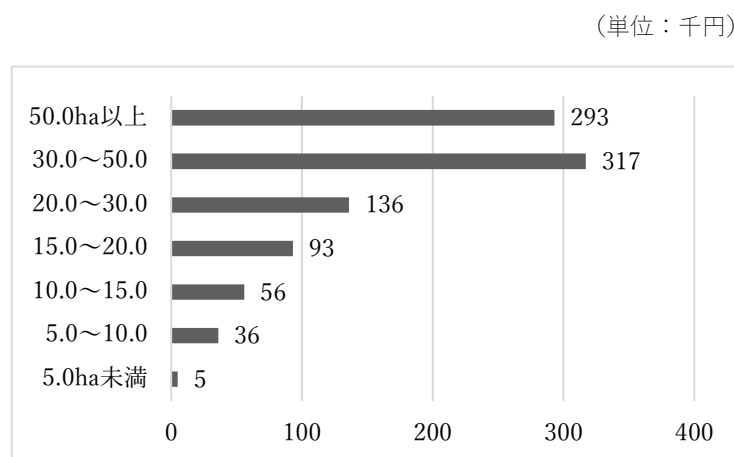


図4-6 水田作作付け延べ面積規模別の飼料用米による年間収入3年平均

出所：営農類型別経営統計（2020、2021、2022）より筆者作成

註：この収入に補助金収入は含まれない。

⁷⁶ 農業協同組合新聞（2025）のJAグループによる試算

⁷⁷ 作物統計調査（2025）より

表 4 - 4 面積規模別の飼料用米の耕作面積割合の概算

水田作付 延べ面積規模	飼料用米の占める 面積率平均の概算 (単位：％)
50.0ha 以上	~4.4
30.0~50.0ha	4.7~7.9
20.0~30.0ha	3.4~5.1
15.0~20.0ha	3.5~4.6
10.0~15.0ha	2.8~4.2
5.0~10.0ha	2.7~5.4
5.0ha 未満	0.7~

出所：営農類型別経営統計（2020、2021、2022）

註：各規模層の飼料用米の平均作付面積＝各規模層の飼料用米による年間収入 3 年平均（円）÷25（円/kg）÷5353（kg/ha）として概算し、各規模層の面積に占める割合を示した。（例：5.0~10.0ha なら、飼料用米の平均作付面積が最小規模 5ha に占める割合と最大規模 10ha に占める割合を算出した）

第 4 節 飼料用米の需要者（畜産業）の構造的特徴

飼料用米を利用している畜産農家について統計等で確認することは困難である。ただし、後述の「配合飼料に含まれる国産米比率」の増加からも、その使用量は増加しているものと見られ、多くの畜産農家が、米の配合された飼料を採用している可能性は高い。そこで、本節では飼料用米の潜在的需要者の企業構造を概観するため、飼料用米の利用の如何は問わず、「乳用牛、肉用牛、豚、採卵鶏、ブロイラー」を飼養する経営体について飼養経営体数および飼養頭羽数の変遷、1 経営体当たりの規模の変遷の傾向を農林業センサス⁷⁸から明らかにし、特に飼料用米の利用の多い畜種である豚、採卵鶏、ブロイラーについては、規模別の経営体数の分布についても畜産統計より明らかにする。なお時間の制約上、本稿では断念したが、規模別に必要な飼料量や必要設備、流通の課題等についても整理できれば、マッチングシステムの考察材料となるため、これらは残された課題としておく。

まず、2005 年から 2020 年にかけては、どの畜種においても経営体数の減少と 1 経営体当たりの飼養頭羽数の増加が確認された。飼養頭羽数については、乳用牛（表 4 - 5、図 4 - 7）、肉用牛（表 4 - 6、図 4 - 8）、豚（表 4 - 7、図 4 - 9）で減少したが、採卵鶏では増加しており（表 4 - 8、図 4 - 11）、ブロイラーは 2015 年まで増加が見られた後、2020 年に

⁷⁸ 2005 年から 2020 年まで、5 年おきに発表される農林業センサスの「販売目的の家畜等を飼養している経営体数と飼養頭羽数」を対象とした。

は減少した（表 4 - 9、図 4 - 13）。

表 4 - 5 乳用牛の飼養頭数および経営体数の変遷

	乳用牛		
	経営体数	頭数	1 経営体当たり頭数
2005	27,734	1,630,943	58.8
2010	22,781	1,558,359	68.4
2015	18,186	1,403,278	77.2
2020	13,792	1,321,553	95.8

出所：各年農林業センサスより筆者作成

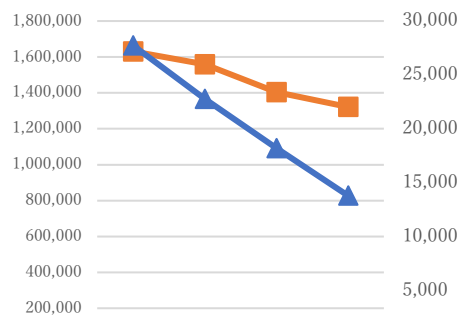


図 4 - 7 乳用牛の飼養頭数および経営体数の変遷

出所：各年農林業センサスより筆者作成

註：単位は左軸が頭（■）、右軸が経営体（▲）、左から 2005～2020 まで 5 年おきにプロット。

表 4 - 6 肉用牛の飼養頭数および経営体数の変遷

	肉用牛		
	経営体数	頭数	1 経営体当たり頭数
2005	81,682	2,505,306	30.7
2010	66,759	2,496,002	37.4
2015	50,974	2,288,824	44.9
2020	40,078	2,258,314	56.3

出所：各年農林業センサスより筆者作成

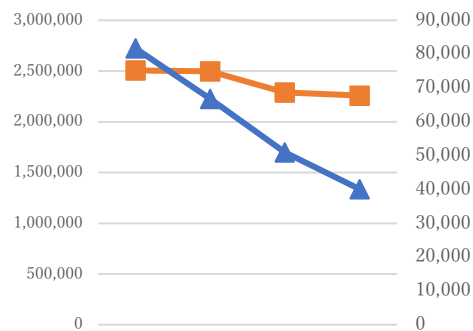


図 4 - 8 肉用牛の飼養頭数および経営体数の変遷

出所：各年農林業センサスより筆者作成

註：単位は左軸が頭（■）、右軸が経営体（▲）左から 2005～2020 まで 5 年おきにプロット。

豚を飼養する経営体数については 2005 年以降 2020 年まで減少傾向にあり、飼養頭数についても同様に減少傾向が見られる。飼養頭数の減少率自体は経営体数と比較して緩やかであり、結果的に一経営体当たりの飼養頭数平均は増加している。ここで、肥育豚飼養頭数の規模別飼養戸数については 2009 年、2019 年時点ともにピークは 500～999 頭規模であった。しかし 2009 年時点では次点のピークが 100～299 頭と 1000～1999 頭規模であり、小中規模層の経営体が多かったのに対し、2019 年になると 3000 頭未満の規模層の経営体数が減少し、以前よりも分布がなだらかに変化していた。また 2019 年では 3000 頭以上の大規模層での増加が見られた（図 4 - 10）。

表 4 - 7 豚の飼養頭数および経営体数の変遷

	豚		
	経営体数	頭数	1 経営体当たり頭数
2005	81,682	2,505,306	30.7
2010	66,759	2,496,002	37.4
2015	50,974	2,288,824	44.9
2020	40,078	2,258,314	56.3

出所：各年農林業センサスより筆者作成

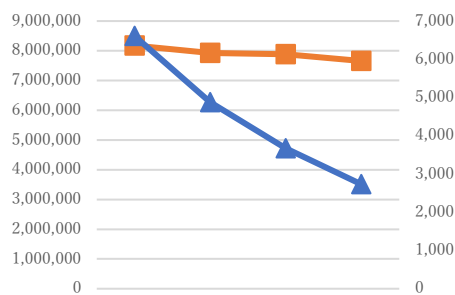


図 4 - 9 豚の飼養頭数および経営体数の変遷

出所：各年農林業センサスより筆者作成

註：単位は左軸が頭 (■)、右軸が経営体 (▲)

左から 2005～2020 まで 5 年おきにプロット

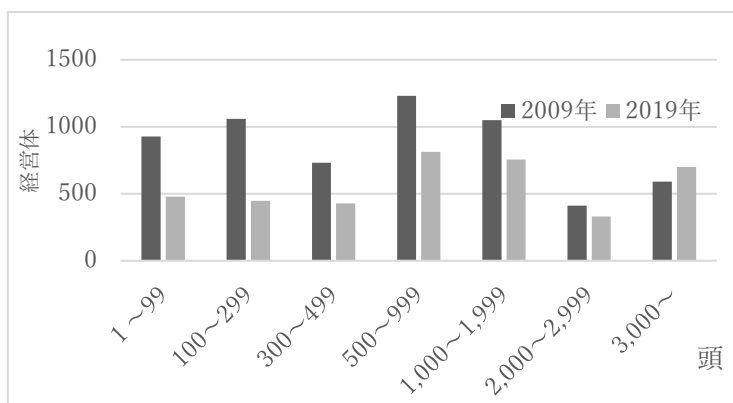


図 4 - 10 肥育豚飼養頭数規模別の飼養戸数

出所：畜産統計より筆者作成

採卵鶏を飼養する経営体数については 2005 年以降 2020 年まで減少傾向にある。飼養羽数については微増傾向にあり、一経営体当たりの飼養羽数も増加している。ここで、成鶏めす飼養羽数規模別飼養戸数については、2009 年および 2019 年とも、10000 羽以上 50000 羽未満の規模の経営体層が最も多く、次いで 1000 羽以上 5000 羽未満の層、5000 羽以上 10000 羽未満の層の順になっていた。採卵鶏の飼養経営体は、すべての規模層において経営体数の減少が確認され、大規模層でも目立った経営体数の増加は見られない。ゆえに一経営体への飼養羽数の集約化の動きが顕著であると言える (図 4 - 12)。

表 4 - 8 採卵鶏の飼養頭数および経営体数の変遷

	採卵鶏		
	経営体数	羽数 (単位： 100 羽)	1 経営体当 り平均 (100 羽)
2005	6,791	1,435,356	211
2010	4,914	1,495,138	304
2015	4,181	1,514,816	362
2020	3,010	1,741,645	579

出所：各年農林業センサスより筆者作成

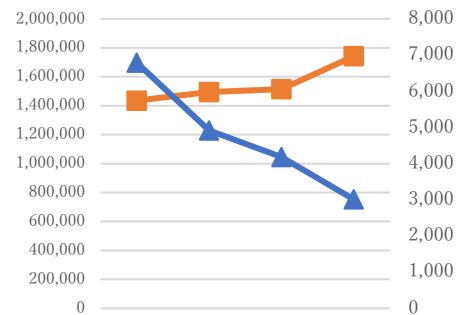


図 4 - 11 採卵鶏の飼養頭数および経営体数の変遷

出所：各年農林業センサスより筆者作成

註：単位は左軸が百羽 (■)、右軸が経営体 (▲)

左から 2005～2020 まで 5 年おきにプロット

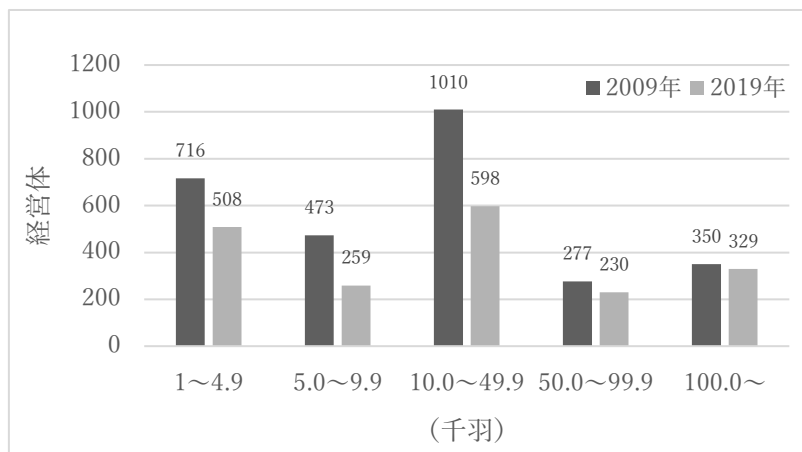


図 4 - 12 成形めす飼養羽数規模別飼養戸数

出所：畜産統計より筆者作成

ブロイラーを飼養する経営体数については 2005 年以降 2020 年まで減少傾向にある。飼養羽数については 2005 年から 2015 年まで微増傾向にあったが、2020 年では一度微減している。一経営体当たりの飼養羽数平均は増加を続けている。続いて出荷羽数規模別出荷戸数を確認する。2014 年および 2019 年ともに 100,000~199,999 羽の経営体層が最も多く、次いで 200,000~299,999 羽の層が多かった。2014 年の分布と比較して、2019 年では 300,000 羽以上の中～大規模層の経営体数が増加している。

表 4 - 9 ブロイラーの飼養頭数および経営体数の変遷

	ブロイラー		
	経営体数	羽数 (単位： 100 羽)	1 経営体当 り平均 (100 羽)
2005	2,374	4,716,460	1987
2010	2,142	5,581,113	2606
2015	1,808	6,085,260	3366
2020	1,600	5,561,601	3476

出所：各年農林業センサスより筆者作成

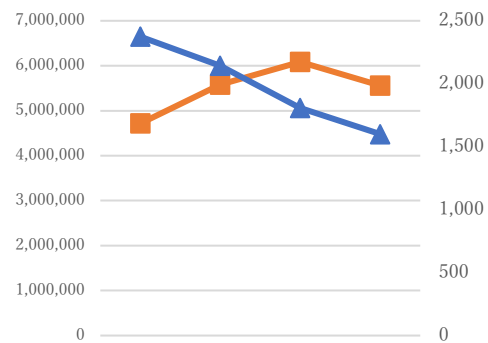


図 4 - 13 ブロイラーの飼養頭数および経営体数の変遷

出所：各年農林業センサスより筆者作成

註：単位は左軸が百羽（■）、右軸が経営体（▲）

左から 2005～2020 まで 5 年おきにプロット

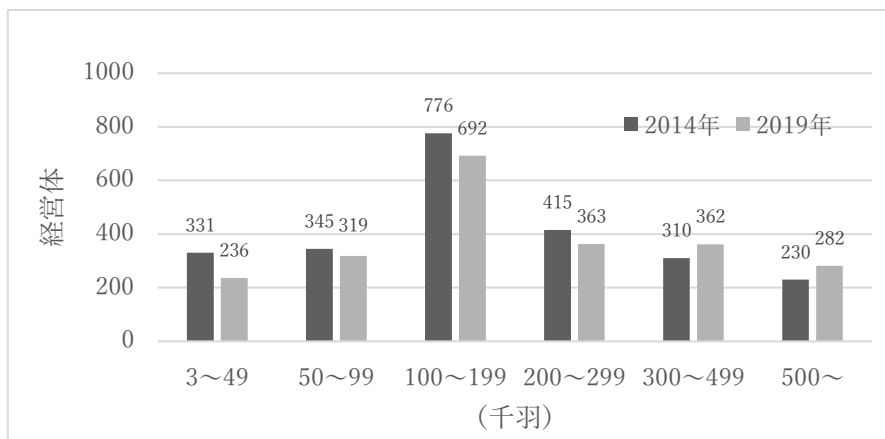


図 4 - 14 ブロイラー出荷羽数規模別出荷戸数

出所：農林水産省大臣官房統計部『畜産物流通統計』より筆者作成

註：平成 21 年～23 年までは調査休止につきデータがなかったため、10 年前ではなく 5 年前となる 2014 年のデータで比較した。

第 5 節 飼料用米の生産量・利用量の地理的分布の把握

1. はじめに

小沢（2008）が流通面の課題として挙げたように、畜産農家は大規模化して偏在しているのに対し、飼料用米生産者は畜産農家の飼料要求量に対して一経営体が小規模であるため、多数の耕種農家と畜産農家を結びつけるマッチングが必要となる。また、恒川（2016）の指摘の通り、飼料用米の流通費用の低減方策として地域内流通・直接取引の効果は大きく、地産地消と堆肥利用等資源循環を踏まえた取り組み体制の確立が必要とされている。

そこで本節では、飼料用米の生産地の分布については作物統計調査面積調査を用い、その最終消費者たる畜産農家の分布については農林業センサスを用いて明らかにする。さらに、農林水産省（2024a）に掲載されている全国の潜在需要量をもとに、畜種ごとに各地域の飼養頭羽数の分布から潜在需要量を算出し、2020 年時点における各地域の飼料用米の供給量が同地域の潜在需要をどれほど充足しうるのか、その割合を明らかにする。

2. 飼料用米生産地の分布

飼料用米の生産地の分布について確認する。図 4 - 15 に示す通り、2011 年から 2020 年の調査年のほとんどで最大の面積シェアだったのは東北地方であった。補助金制度の創設から 1～2 年以内の時点では、他地域よりも早くから飼料用米の生産に着手した農家が多かったことが推察される。次にシェアの大きい地域は関東・東山である。この地域は、2011 年には全国の 20.7%を占める割合だったが、2015 年以降は 3 割を超え、2020 年時点では東北を上回るシェアとなった。なお、他地域のシェアはいずれも 10%に満たない。

つづいて、地域別の作付面積について図 4 - 16 に示した。全国的な取組面積の変化は、やはりシェアの 1 位・2 位である東北および関東・東山地域の取組面積の増減の影響は大きいと言える。また、東北、関東・東山以外の地域における取組面積の動きに着目したのが図 4 - 17 である。2017 年から 2020 年にかけて、全国的に飼料用米生産の減退期が訪れるが、東海、北陸、中国の三地域は、この減退期に同様の面積減少の傾向が見られる。また、北海道、近畿、四国、九州については、減少傾向はあるものの、比較的その減少率が小さく、四国と近畿地方のみ 2019 年から 2020 年にかけて取組面積の微増が見られた。

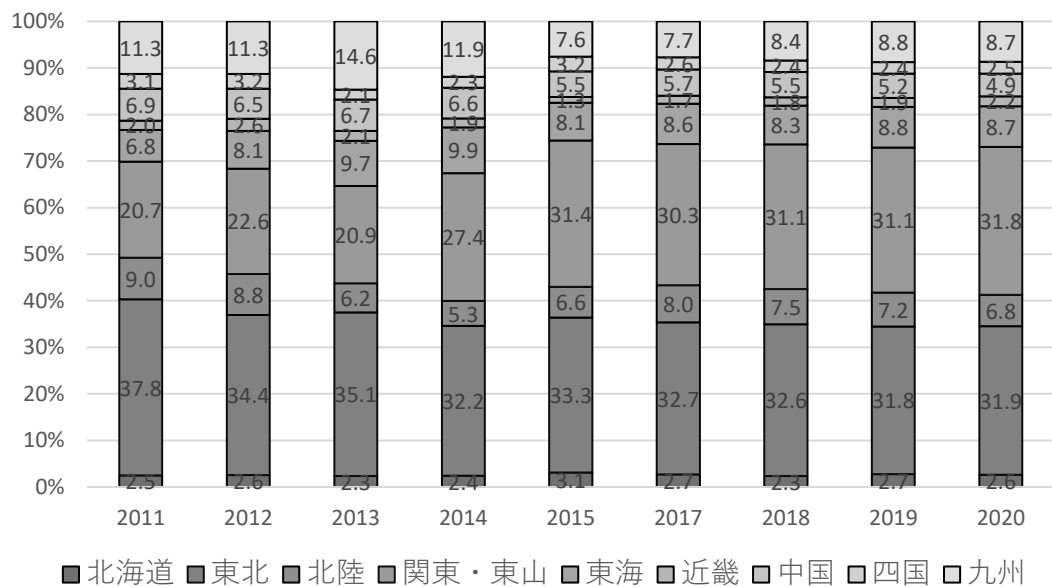


図 4 - 15 地域別飼料用米生産面積の比率

出所：作物統計調査面積調査（2015）「平成 23 年～26 年累年統計」、（2021）「平成 28 年～令和元年累年統計」より筆者作成。（※2016 年はデータ欠如）

註：下段より北海道、東北…、九州と積み上げ。

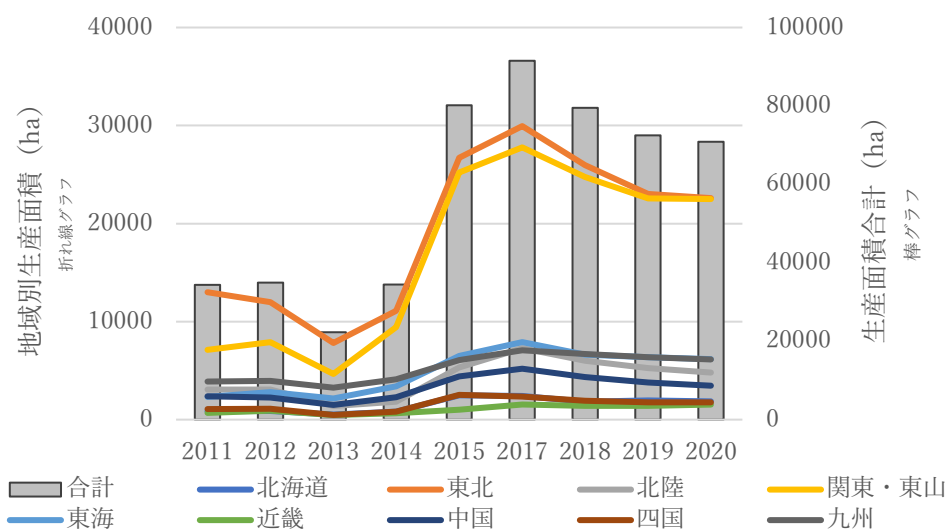


図 4 - 16 地域別飼料用米生産面積の変遷

出所：作物統計調査面積調査（2015）「平成 23 年～26 年累年統計」、（2021）「平成 28 年～令和元年累年統計」より筆者作成。（※2016 年はデータ欠如）

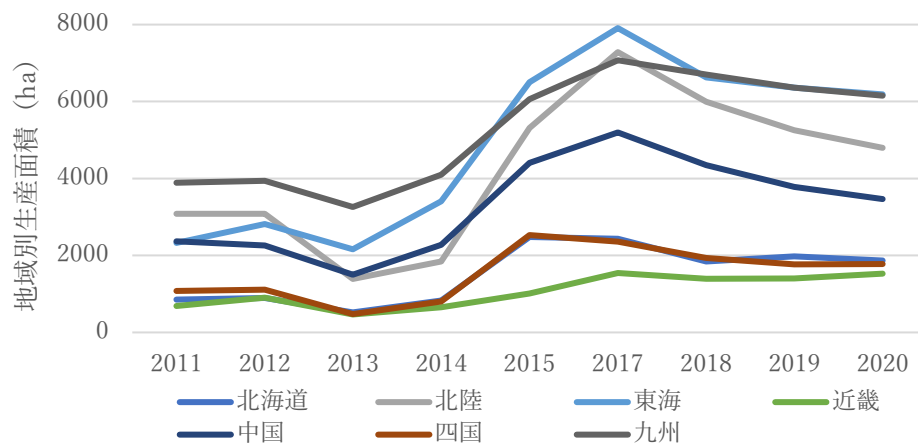


図 4 - 17 東北および関東・東山地域を除く、中小規模生産地の面積変遷
 出所：作物統計調査面積調査（2015）「平成 23 年～26 年累年統計」、（2021）「平成 28 年～令和元年累年統計」より筆者作成。（※2016 年はデータ欠如）

3. 畜産農家の分布

つづいて、畜産農家の分布について明らかにする。本節では、飼料用米の利用が比較的多く見込まれる畜種である「豚、採卵鶏、ブロイラー」を飼養する経営体について、エクセルを用いて経営体数の多い地域ほど濃い黒で表されるグレースケールを作成した。

まず、豚を飼養する経営体が集中する地域については、2010 年および 2020 年において、鹿児島県、宮崎県、茨城県、千葉県が上位 4 県となっており、南九州と関東地域にやや集中している（図 4 - 18、表 4 - 10）。次に、採卵鶏を飼養する経営体は、豚やブロイラーを飼養する経営体の集中度合と比較すると、全国に満遍なく分布している印象を受ける。鹿児島、千葉、愛知、茨城の四県は 2010 年および 2020 年ともに経営体数が全国 5 位以内であり、比較的、採卵鶏の経営体が集中している地域と言える（図 4 - 19、表 4 - 11）。最後に、ブロイラーを飼養する経営体が集中する地域については、2010 年と 2020 年のいずれも TOP5 県は、宮崎県、鹿児島県、岩手県、徳島県、佐賀県であり、順位の変動はなかった。2020 年においては、宮崎県に 338 経営体、鹿児島県に 208 経営体、岩手県に 200 経営体であり、他県の経営体数と比較すると、上位 3 県に大きく集中していることが分かる（図 4 - 20、表 4 - 12）。

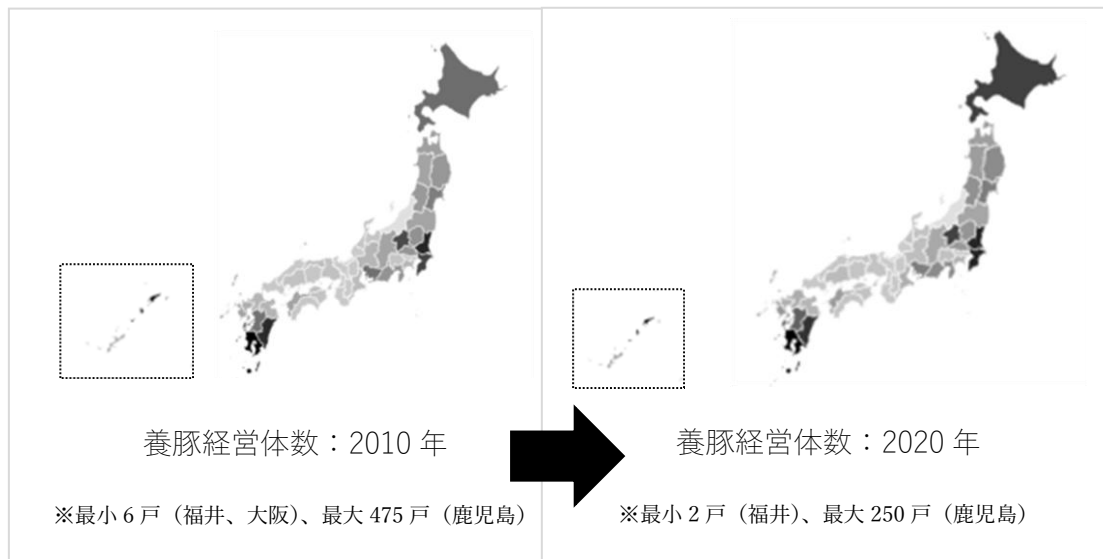


図 4 - 18 養豚業経営体数グレースケール

出所：農林業センサス 2010, 2020 より筆者がエクセルを用いて作成。

註：対象は販売目的の家畜等を飼養している経営体数

表 4 - 10 豚を飼養する経営体数の多い都道府県 TOP 5（戸）

	2010 年		2020 年	
1	鹿児島	475	鹿児島	250
2	茨城	385	千葉	205
3	宮崎	377	茨城	202
4	千葉	317	宮崎	187
5	群馬	302	北海道	171

出所：農林業センサス 2010, 2020 より筆者作成。

註：対象は販売目的の家畜等を飼養している経営体数

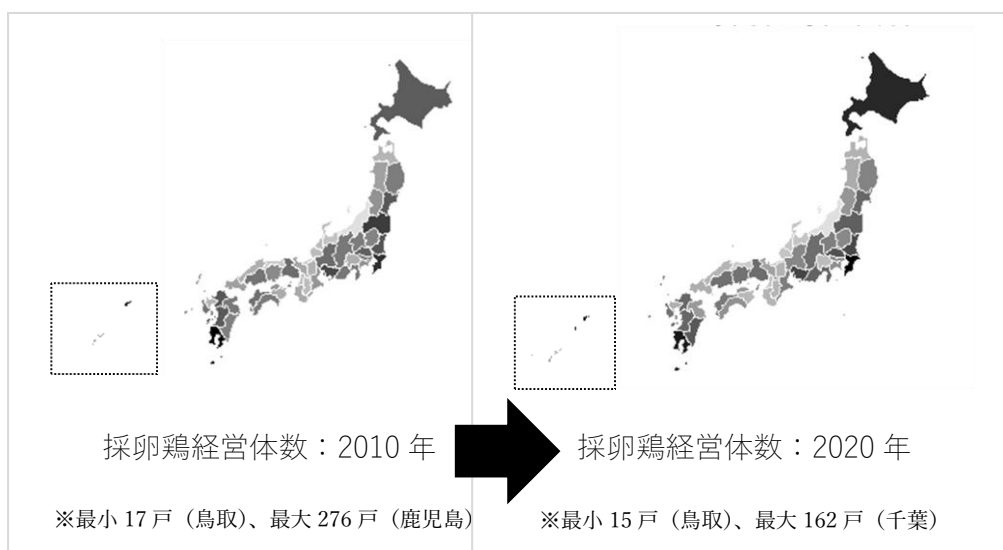


図 4 - 19 採卵鶏飼養経営体数グレースケール

出所：農林業センサス 2010, 2020 より筆者がエクセルを用いて作成。

註：対象は販売目的の家畜等を飼養している経営体数

表 4 - 11 採卵鶏を飼養する経営体数の多い都道府県 TOP 5（戸）

	2010 年		2020 年	
1	鹿児島	276	千葉	162
2	千葉	215	鹿児島	143
3	福島	199	北海道	133
4	愛知	183	愛知	112
5	茨城	165	茨城	109

出所：農林業センサス 2010, 2020 より筆者作成。

註：対象は販売目的の家畜等を飼養している経営体数

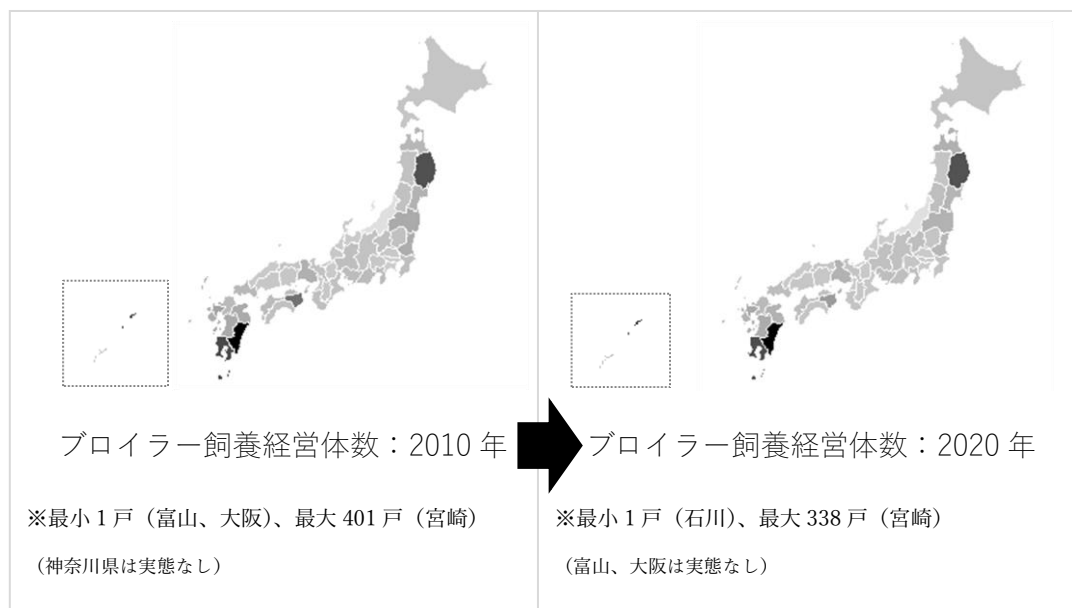


図 4 - 20 ブロイラー飼養経営体数グレースケール

出所：農林業センサス 2010, 2020 より筆者がエクセルを用いて作成。

註：対象は販売目的の家畜等を飼養している経営体数

表 4 - 12 ブロイラーを飼養する経営体数 TOP 5（戸）

	2010 年		2020 年	
1	宮崎	401	宮崎	338
2	鹿児島	257	鹿児島	208
3	岩手	241	岩手	200
4	徳島	177	徳島	80
5	佐賀	81	佐賀	58

出所：農林業センサス 2010, 2020 より筆者作成。

註：対象は販売目的の家畜等を飼養している経営体数

4. 地域別の潜在的需要量と充足率

本項では、各地域の飼料用米供給量が同地域の潜在需要をどれほど充足しうるのか、その割合を明らかにする。研究遂行上の時間的制約のため、対象年は2020年に絞った。また、飼料用米の地域別の生産数量（重量）を直接明らかにした統計資料は管見の限り存在しないため、農作物共済統計表より、水稻2類の実行単収⁷⁹を、地域別の飼料用米単収と見なし、本節第1項で確認した作物統計調査の地域別面積を乗じることで、地域別生産量を概算した。概算値の合計は369,891トンであり、第1節で確認した2020年の飼料用米生産量である38万トンより少ない見積もりとなったが、概況を知る上では問題のない範疇であると判断した。地域別の潜在的需要量については、農林水産省（2024a：5）掲載の畜種別の潜在的需要量⁸⁰に、農林業センサス（2020）の各地域の飼養頭羽数の比率を乗じ、地域別に豚・採卵鶏・ブロイラーの各潜在的需要量を算出したのち合算した。最後に、地域別飼料用米生産量概算値を地域別三畜種潜在的需要量で除して百分率で表したものを「潜在的需要量に対する地域別充足率」として表4-13に示した。

まず、地域別飼料用米生産量概算値については、東北128,391トンが最も高く、次いで関東・東山110,254トンであり、10万トン超の生産量があるのはこの二地域であった。これは本節の第1項で明らかにした地域別生産面積の比率通りである。つづいて、三畜種合計の潜在需要量が最も多いのは130.9万トンの九州+沖縄地域、次いで75.3万トンの東北地域であり、どちらもブロイラー向けの潜在需要が大きく占めている。次に多い関東・東山地域は62.1万トンであり、当地域は採卵鶏および豚向けの潜在需要が多くを占めることが明らかになった。

ここで、表4-14の豚・採卵鶏・ブロイラー向けの潜在的需要量に対する地域別充足率について確認すると、最も高いのは関東・東山地域（17.8%）であり、次いで東北（17.1%）、北陸（16.0%）、東海（12.2%）となった。一方、潜在需要量の最も大きい九州地域は充足率においては2.1%と最下位であった。現状として、2020年における飼料用米生産量（38万トン）の充足する三畜種合計の潜在需要量は10%未満であった。

以上より、東北および関東・東山地域については全国的に見て潜在的需要量が多い中で、飼料用米の生産量も多く、統計上の数値を確認する限り潜在需要に対する充足率が比較的高い地域であることが明らかになった。特に東北地域はブロイラー、関東・東山地域では採卵鶏が粗米給与の可能な畜種であるため、域内流通の実現可能性が高いと考えられる。

⁷⁹ 「実行単収」は、都道府県ごとの基準収穫量を引受面積で除した平均値であり、「水稻2類」は「1回作の飼料用米及びバイオ燃料用米」が含まれる。なお「水稻5類」にあたる2回作の飼料用米及びバイオ燃料用米の実態は高知県を除いては見られず、今回の概算では割愛した。

⁸⁰ 潜在的需要量は水準（i）～（iii）まで示されているが、本稿では水準（i）「家畜の生理や畜産物に影響を与えることなく給与可能と見込まれる水準」を採用した。これらの水準は畜産栄養有識者からの聞き取り及び研究報告をもと農林水産省によって示されたものである。

一方、潜在的需要量が最大である九州＋沖縄地域は、飼料用米の生産量は十分とは言えず、増産の余地が大きく残されていることが明らかになった。

本項では、統計上の大まかな地域的区分での考察になったが、よりコスト低減となる直接取引の実現可能性を考えるには、詳細な都道府県別、あるいは市町村区分での考察が必要になることを、残された課題として言及しておく。

表 4 - 13 飼料用米の地域別生産重量と潜在需要量

	地域別生産量		地域別潜在的需要量			
	水稻 2 類： 地域別実行 単収平均 (kg／ 10a)	地域別飼料用米生 産量概算値 (トン)	豚 (万トン)	採卵鶏 (万トン)	ブロイラー (万トン)	三畜種潜 在需要量 合計 (万ト ン)
北海道	614	11,451	6.4	5.0	13.7	25.1
東北	568	128,391	14.7	15.2	45.4	75.3
北陸	549.3	26,331	2.7	11.7	2.1	16.5
関東・東山	489.8	110,254	23.5	32.1	6.5	62.1
東海	495.8	30,677	4.5	14.0	6.7	25.2
近畿	502.5	7,668	0.4	6.7	5.7	12.8
中国	534.4	18,522	2.2	12.5	11.2	25.9
四国	480.8	8,538	3.4	5.3	12.7	21.4
九州＋沖縄	455.9	28,059	26.2	18.4	86.3	130.9
合計	—	369,891	84	121	190	395

出所：令和 2 年度農作物共済統計表、作物統計調査面積調査、農林水産省（2024a：5）、
2020 年農林業センサスより筆者作成。

註：太字は 20 万トン超の需要。灰色のセルは生産・需要の各 TOP3。

表 4 - 14 地域別充足率（単位：％）

地域	充足率	地域	充足率
北海道	4.6	近畿	6.0
東北	17.1	中国	7.2
北陸	16.0	四国	4.0
関東・東山	17.8	九州	2.1
東海	12.2		

出所：表 4 - 13 をもとに筆者作成

註：地域別充足率＝地域別飼料用米生産量概算値*100／地域別の三畜種潜在需要量合

第 6 節 飼料用米実需者（配合飼料産業）の構造的特徴

1. はじめに一配合飼料産業の位置付け一

第 2 節で述べた通り、2023 年には国内生産された飼料用米の流通のうち、配合飼料メーカーを供給先とする割合が 89％となるなど、配合飼料メーカーを経由する流通が主流となった。それに伴い、配合飼料中に含まれるコメの比率も増加してきた。ただし、ここで注意しなければならないのは、飼料用米の生産が本格的に開始される以前より、配合飼料原料として MA 米や保管から 5 年が経過した備蓄米などの「米の利用」がある点である。

そこで、配合飼料原料となる米のうち、国産飼料用米が占める割合を明らかにするため、飼料月報の各年データから配合飼料原料として使用される米の量を、農林水産省（2024a）から配合飼料メーカーへの飼料用米供給量のデータを確認し、表 4 - 15 にその変遷を示した。配合飼料原料となる米のうち、国産飼料用米が占める割合は、2014 年時点で 9.9％であったが、翌年以降は急激に増加し 2018 年に一度 41.8％のピークを迎えた。その後 30％前半に落ち着くも、2021 年以降再び増加し、2023 年時点で過去最高の 47.3％を記録した。このように、配合飼料原料に使用される米の合計量自体も 140 万トンと過去最高であり、配合飼料原料として、国産飼料用米自体の利用が確かに進んでいることが確認された。

また、畜種別用途で確認すると 2023 年時点では、飼料用米のうち育雛・成鶏用が 29.4％、ブロイラー用が 29.4％、養豚用が 32.6％、乳牛用が 4.9％、肉牛用が 3.7％となっている（図 4 - 21）。さらに、2019～2023 年の 5 年間における各畜種の配合飼料内におけるコメの配合率平均は、育雛・成鶏用が 5.49％、ブロイラー用が 9.65％、養豚用が 6.19％、乳牛用が 1.90％、肉牛用が 0.87％であり、すべての畜種で 15 年前より配合率が上がり、ブロイラー用の伸びが 5.96 ポイントの増加と最も多く、次いで養豚用が 4.45 ポイント、育雛・成鶏用が 3.88 ポイントの伸びがあったことが明らかになった（図 4 - 22）。

以上のように、国産飼料用米が配合飼料原料として用いられる比率は年々増加しており、

配合飼料産業のプレイヤーにとっても、国産飼料用米の生産動向は無視できないものとなりつつあると考えられる。同時に、飼料用米のアグリチェーンを解明するためにも、配合飼料産業の実態を踏まえる必要がある。

表 4 - 15 配合飼料原料として利用される米の合計量、および国産飼料用米の比率

		2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023
配合飼料原料の米合計 (単位：万トン)		101	122	120	98	74	86	96	127	136	140
うち	国産飼料用米 (単位：万トン)	10	32	37	35	31	27	29	49	61	66
	米原料中の国産飼料 用米割合 (単位：%)	9.9	26.2	30.8	35.6	41.8	31.5	30.2	38.5	44.9	47.3

出所：各年「飼料月報」((公社) 配合飼料供給安定機構) および農林水産省 (2024a : 35) より筆者作成。

註：国産飼料用米は、政府所有米穀：MA 米、備蓄米を除く米原料である。

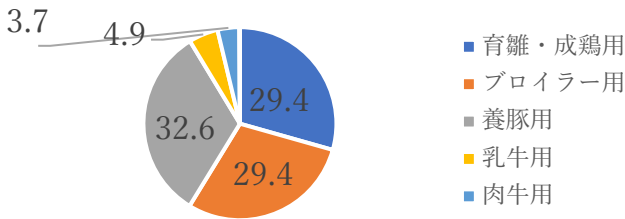


図 4 - 21 2023 年における配合飼料原料米の畜種別用途の割合 (％)

出所：「飼料月報」(原料使用量) 2023 年データより筆者作成

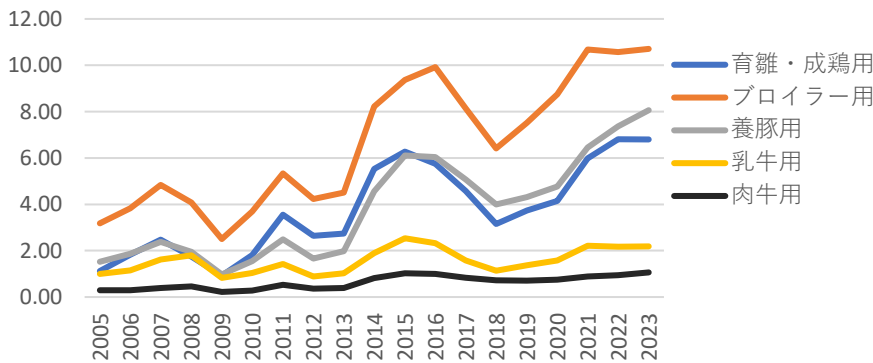


図 4 - 22 畜種別の配合飼料中の米配合率 (単位：％)

出所：「飼料月報」(原料使用量) の各年のデータより算出し筆者作成。

2. 配合飼料産業の主なプレイヤーの確認と本節の課題設定

配合飼料産業を担う主なプレイヤーには、全国農業協同組合連合会（以下：全農）のグループ会社、大手総合商社系のグループ会社、畜産加工食品や乳製品を取り扱う大手メーカーのグループ会社、飼料製造・販売を専門に行う私企業などが挙げられる。

特に、トウモロコシをはじめとする配合飼料原料は、そのほとんどを輸入する必要がある、現地に穀物集荷および輸出入を行う関連会社を持つ全農グループ⁸¹および総合商社系企業が、配合飼料産業のメインプレイヤー⁸²として位置付けられる。さらに、原料調達の段階に加え、飼料の製造・販売段階の垂直統合やグループ化が進んでいる点も当産業の特徴と言える。

配合飼料産業に関する先行研究は多く存在し、全農のグループ会社と商系企業の水平的な競争構造と事業展開については斎藤（1991）、後藤（2007）などが、全農グループ会社の垂直的構造分析は野口（2011）、日系商社関連企業の垂直的構造分析は野口ら（2022）、近年の日本の配合飼料産業における企業行動分析は野口（2024）などが詳しい。

以下の項では、メインプレイヤーである全農グループと、総合商社を始めとする私企業系企業の関わる配合飼料のサプライチェーンの概観について、先行研究に基づいて示した後、これらのプレイヤーの市場占有度について、近年の官報決算公告と有価証券報告書等から分かる範囲で確認を行うことで「競争構造」の側面を明らかにする。また、製造・販売段階の垂直統合やグループ化といった「企業結合構造」については、全農グループは、2024 年時点における JA くみあい飼料株式会社のホームページから工場数と分布を確認する。また、私企業系の飼料会社については、日本飼料工業会のホームページ上の名簿に記載されている 78 組合員のうち、総合商社との企業結合構造（共同出資によって飼料会社を設立するなど）が見られる企業を対象として、各企業ホームページの会社概要および有価証券報告書をもとに飼料工場に対する出資関係等を明らかにする。

3. 全農グループ

（1）全農グループによる飼料供給の概観図（連鎖構造）

⁸¹ 野口（2024）の調査によれば飼料穀物輸入や配合飼料供給において最大のシェアを有し、プライスリーダーとしての役割を担うのは全農である。

⁸² 野口・内山ら（2022）によれば「飼料穀物の輸入シェアをみると、全農および飼料輸出入協議会に加盟する商社 8 社が、飼料穀物輸入の約 90%以上を占める」とされる。商社 8 社とは、カーギルジャパン合同会社、伊藤忠商事株式会社、兼松株式会社、丸紅株式会社、三菱商事株式会社、三井物産株式会社、双日株式会社、豊田通商株式会社である。また野口（2024）によれば「配合飼料の市場シェアをみると、全農が約 28%、日本飼料工業会所属の商系飼料会社の上位 4 社が約 45%を占めており、上位集中度は高い。」とされる。

全農のホームページより「畜産生産事業」の項より、全農グループ（系統農協）は飼料原料の安定確保を目的として多様な海外拠点を持ち、アメリカ、カナダ、中国、シンガポール、オーストラリア、ブラジルに現地法人が、アメリカ、オーストラリア、アルゼンチン、ブラジルに提携農協組織が存在することが確認できる。また、各海外拠点からの輸入、および国内原料メーカーから配合飼料原料が調達され、全農を通じて各地の飼料工場⁸³へ供給され、飼料の製造が行われていることが確認される。その後の販売経路については、野口（2024：223）によると「全国連、県連を経由し単協に至るもの」が35.1%、「県連のみを経由して単協に至るもの」が33.9%、「畜産生産者への直接販売」が30.6%となっている（図4-23）。

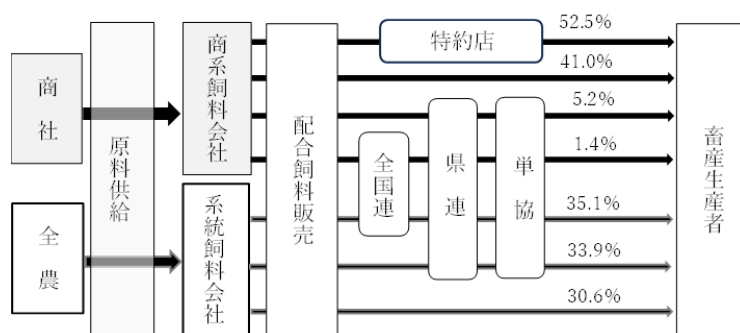


図4-23 配合飼料の売り先

出所：野口（2024：223）を引用し、筆者作成。

註：原典にこれらの割合が示すものが取引数量か価額か明示されていないが、そのまま記載した。

（2）飼料会社・工場の再編について（企業結合構造）

つづいて、全農グループの飼料部門の特徴を、系統飼料会社の結合構造から捉える。後藤（2007）によると、全農グループの飼料会社数は、1973年時点では全国55社（57工場）存在し、1980年代前半までは協同組合的性格の反映された「1県1工場体制」であった。このように内陸型とも呼べる工場配置であった系統農協も、1985年のプラザ合意を契機とした畜産物輸入の急増、国産畜産物生産の衰退、飼料需要の減退を背景に、合併と撤退による組織再編が進み、2001年時点での系列飼料会社数は12社（33工場）まで集約されている。これについて斎藤（1991）は「系統農協は商系企業に遅れて、内陸型から臨海型の

⁸³ 基本的にはJAグループは系統の飼料会社へ出荷するが、一部、商系企業との取引実態も存在するとされる。（2017年調査時における全農滋賀県本部米麦課へのヒアリングより）。

基幹工場をブロックごとに設定して再編する戦略をとった。しかし商系企業との競争からマージンの低下が系統農協でも必要となり、協同組合の原理を修正しつつ全農―経済連―単協の調整が課題となった」と経緯を説明している。

その後も再編は進められ、2024 年 4 月に行われた JA 東日本くみあい飼料を存続会社とする吸収合併により、北海道と南九州を除く全農グループの飼料会社は「JA くみあい飼料株式会社」として統合された⁸⁴。2024 年 9 月時点において、全農グループの飼料会社は「ホクレンくみあい飼料株式会社」「南日本くみあい飼料株式会社」「JA 全農くみあい飼料株式会社」の三社となっている。

最後に 2024 年時点における全農グループの飼料会社各社の工場数⁸⁵と分布を明らかにする。2024 年 9 月 26 日現在、全農グループの牛・豚・鶏用いずれかの配合飼料製造工場は合計 20 工場であった。詳細を確認すると、「ホクレンくみあい飼料株式会社」の関連工場は、自社工場 2 件（釧路西港、十勝）、合併会社である「ホクレンくみあい・雪印飼料株式会社」の工場 1 件（苫小牧）の計 3 件、「南日本くみあい飼料株式会社」の工場は鹿児島に 2 件（志布志・谷山）、宮崎に 1 件（日向）の計 3 件、「JA くみあい飼料株式会社」の工場は、北日本地域に 2 件（青森、宮城）、東日本地域に 5 件（茨城、群馬、新潟、愛知、静岡）、西日本地域に 3 件（岡山（倉敷・水島）、愛媛）、北九州地域に 4 件（福岡、長崎、熊本、大分）の計 14 件であった⁸⁶。

なお、組織の統合傾向として、後藤（2007）は、2001 年当時の企業組織の再編成が進んでいない地域が、飼料取扱高の全国順位が非常に高い地域であることに言及しているが、2024 年においても、統合されていない北海道と南九州（鹿児島・宮崎）については、全国における総合農協の飼料取扱高のそれぞれ 39%（北海道）、14.6%（鹿児島と宮崎の合計）と取扱高の全国 1 位～3 位までを占めており、同様の傾向が残されていることが確認された（表 4 - 16）。

表 4 - 16 総合農協飼料供給・取扱高上位 5 道県

ランキング	都道府県	当期供給・取扱高（千円）	シェア（%）
1	北海道	174438833	39.0
2	鹿児島	35891900	8.0
3	宮崎	29459103	6.6
4	岩手	17237864	3.9
5	群馬	16679593	3.7

出所：農林水産省経済局農業協同組合課 『令和 4 事業年度総合農協統計表』より筆者作成。

⁸⁴ 全国農業協同組合連合会（2023）より

⁸⁵ 徳島県小松島工場（養魚専門）と（株）科学飼料研究所の工場（幼畜用）を除く。

⁸⁶ ただし、水島工場は新しく設立されるなど、単に撤退や合併だけではない再編が見られる。

(3) 飼料用米買取スキームの概要

つづいて、全農グループによる国産飼料用米の集荷・流通体制⁸⁷について農林水産省（2024a）から確認を行う。図4-24は農林水産省（2024a：29）から筆者が描き起こしたものである。この図によれば、生産者に対する集荷等の物流面の対応は各地域のJAが行い、その後は全農の流通体制を通じて、地元の畜産農家、大手配合飼料工場、さらに遠隔地の配合飼料工場へ出荷されている。このとき、広域的な販売先の確保は全農によって行われるとされる。商流については、全農が生産者から飼料用米を直接買い取る方式が採用されており、生産者が販売代金を受け取る際は流通経費（金利・倉敷料＋販売手数料＋他経費）が差し引かれた状態となる。流通費については、「全農が全国ベースで一元的に流通を行うことで流通の円滑化、経費の合理化」が図られる⁸⁸とされる。各地域のJAには、全農から業務委託料が支払われる。

⁸⁷ 全農グループが関与する主要な流通体制はいくつかあるが、品目ごとにその特徴は異なる。飼料用米という品目における流通体制の特徴の確認もかねて、ここでは牛乳の指定団体制度との比較を試みる。多くの場合、酪農家は全農を含む指定生乳生産者団体を通すことで、乳業メーカーに対する価格交渉力の強化や、輸送コスト低減、機動的な需給調整を実現する。

これらの観点から比較すると、飼料用米の場合、全国生産者団体（全農）の集荷により、小規模生産者だけでは不可能な実需先の希望量を揃えることで、交渉の土台を築くという重要な役割が果たされている。しかし、価格交渉においては、安価な輸入トウモロコシが基準価格となることに加え、仲介手数料や流通保管料が発生するため農家の手取り分のほとんどは相殺され、農家の収益の内訳のほとんどが補助金となることから、価格交渉力強化による手取り増加の効果などは薄いのが実情である。輸送コストの低減については本文中に記した通りであるので割愛する。

需給調整については、飼料用米は貯蔵性が高く、配合飼料への配合率の変更により柔軟な調整が可能である。ただしコメは1年に1回大量に収穫されるのに対し、飼料は毎日コンスタントに消費されるため、保管場所および管理費用が課題となりやすい。

また、牛乳と乳製品との関係性は、主食用米とその需給調整の受け皿としての飼料用米の関係性に似ているが、需給調整の仕組みは異なる。牛乳の場合、余剰分は乳製品の用途分として飲用乳より安価に販売されるが、このとき用途別乳価を指定団体の方でプールし、単一の乳価に割って酪農家へ精算される。一方、主食用米の場合に、農家が用途を分けずにコメを生産し、指定団体に該当する主体がそれらを集荷し、需要に応じて用途別米価で販売、プールした販売金額を稲作農家へ精算、などという実態はない。事前に行政より提示された主食用米の生産目標と各用途の需要予測をもとに計画的に作付・転作量の目安が各農家に配分され、各農家は作付品目を決定後、用途別に厳しく区分しながら生産を行う。このような実態となる理由は、主食用米と他用途米に求められる品質基準の差が大きく、生乳ほど一様に扱うことのできないためであると考えられる。もし牛乳のような需給調整の仕組みを、コメの需給調整に適用した場合、価格低下時の主食用米販売額は原価割れを起こす水準であるにも関わらず、さらに安価な他用途米とプールすれば、概算金に代わるものとして入る販売収入の金額は大きく減少し、例えば現行制度と同程度の補助金があったとしても、生産・改良意欲の減退は免れないと考えられる。

⁸⁸ この体制の場合、途中でかかる流通費や保管費がプール計算される。例えば、流通費0円の地域Aからの米と100円かかる地域Bからの米がある場合、最後にまとめて平均し、両地域とも流通費一律50円とされるイメージである。

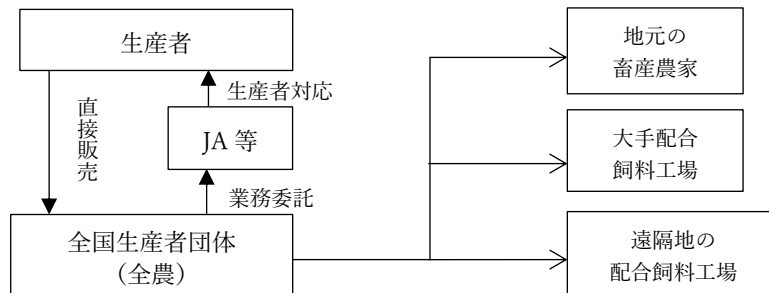


図 4 - 24 全農グループによる国産飼料用米の集荷・流通体制
出所：農林水産省（2024a：29）を参考に筆者作成

（4）買取スキーム以前の流通構造—全農しがを介する事例—

最後に、買取スキームが整備される以前の、全農を介する飼料用米の流通体制について、2017 年時に J A 全農滋賀県本部米麦農産部課に対して行ったヒアリングをもとに、全農滋賀県本部の事例を紹介する。

当時の滋賀県内における飼料用米の取扱数量は 4309 トン（2016 年時点）であり、うち全農滋賀県本部（以下：全農しが）での取扱数量は 1607 トンと全体の 4 割程度であった。全農しがにとっては、飼料用米が一番安い品目であったため、可能な限り地域内で耕種農家と畜産農家が直接結びつくマッチングが推奨され、直接取引に無理がある場合には、JA 管区内でのマッチングが試みられ、それでも対応しきれない分を全農しがが対応するというスタンスが取られていた。農家の相談窓口となっていたのは地域の農協であるが、飼料用米の取組開始初期は、農協から全農しがに売り先に関する相談があった。滋賀県内に飼料工場がなかったことや、相談者の生産予定数量が飼料会社との商談成立のために十分な量ではなかったため、全国本部（全農本所）の担当者と話し合いを行い、他県の飼料用米と合わせることで数量的マッチングが可能となる県境を超えた流通体制の方に繋げていったそうである。なお 2017 年現在では、国による数量マッチングのバックアップ等も行われているため、全農しがでは、初期の頃のようなマッチング活動は行われていない。また、滋賀県において飼料用米が採用される理由として「麦大豆の生産に向かない土地で栽培が可能である」ことの他には、「大規模農家などが規模拡大の際に、作業時間の節減が可能な品目である」ことが多いそうである。特に、大豆の取組が多い場所での大規模農家・集落営農法人が、大豆の播種や収穫に対する作業時間の負担が大きくなる傾向があったため、負担を軽くできる飼料用米が選択されたというケースが見られるとのことであった。

ここから、全農しがを介した飼料用米の連鎖構造を示す（表 4 - 17、図 4 - 25）。まず、飼料用米の多くは、耕種農家によって栽培、乾燥された後、各農協のカントリーエレベーター

ター（CE）やライスセンター（RC）といった農業倉庫に運搬され、JAによって保管される。その後、全農しが対応分の飼料用米の多くは兵庫県（JA 西日本くみあい飼料(株)）か愛知県（JA 東日本くみあい飼料(株)）の工場に輸送され、他県の飼料用米と混ぜられる。輸送先に関して決定を行うのは全農しではなく、全農本所側⁸⁹の役割であり、輸送費が抑えられるように割り振られる。飼料工場に到着した後、飼料用米は「配合飼料」に加工されるか「単味飼料」として売り渡される。JA 系統の飼料会社の場合、農協以外に売るとは基本的にはなく、さらに各農協以降の販売先は、長年の取引関係がある畜産農家となることであった。契約面に関しては、2017 年当時は、耕種農家 - JA 間および JA - 全農間ともにほとんどが委託販売形式の出荷契約であったが、2018 年以降についての方針はすでに、新規需要米を全農が全量買い取りを行うものに変更予定であった⁹⁰（表 4 - 18）。

飼料用米の価格設定については、基本的にシカゴの先物市場等の輸入トウモロコシ価格（約 20 円～30 円/kg）が基準となっており、3 ヶ月に 1 度、全農本所と系統の飼料会社間で交渉が行われ、価格の改定が検討されている。ここから流通経費や保管手数料等の経費を差し引くと農家の手取りは約 10 円/kg 程度となる。各段階の手数料については、全農関係の手数料はもとの販売価格が低いため、最低限となる 1 円/kg であり、各農協の手数料については、販売額のおよそ 3%⁹¹とされる。

⁸⁹ ヒアリングの際の回答は全農本所か、大阪の西日本支部の担当である可能性が高いとのことであった。

⁹⁰ このような方針になったのは、米の相場に変化があった場合に単協では経済的リスクが大きい、経済規模の大きな全農が買取分を増やすことでそのリスクを肩代わりできるためと考えられる。なお、2019 年 8 月に 西日本くみあい飼料へ取材した際は、すでに全農が業務委託料を払い、各 JA を窓口として飼料用米の買取りが行われているとのことであった。

⁹¹ これはヒアリング対象の担当者の所感であり、農協ごとの詳細な値は不明である。農協同士が協議して手数料について決定すると独占禁止法に抵触するため、農協ごとに異なる手数料設定が行われているようである。

表 4 - 17 全農しがを介する飼料用米の流通体制（物流）

	耕種農家	⇒	各農協 (CE・RC 農業倉庫)	⇒	全農 滋賀県本部
物流的 役割	・栽培 ・乾燥 ・運搬		・集荷 ・保管 ・(乾燥)		・JA 系統の工場に直接運搬（飼料会社からの注文に応じてバラ化して出荷） ・または全農の休憩基地（港の倉庫）へ運搬

出所：ヒアリング調査より筆者作成

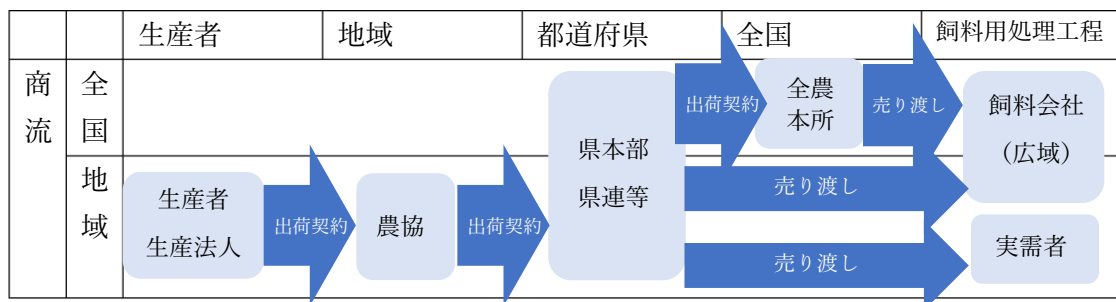


図 4 - 25 全農しがを介する飼料用米の流通体制（商流）

出典：JA 全農滋賀県本部米麦農産部課提供資料「飼料用米の取組について」（平成 27 年 5 月 JA 全農しが米麦農産部）より引用

表 4 - 18 契約スケジュールと販売方式の変更

日程と契約関係		契約内容	
		現 行	将 来
5 月末	耕種農家・JA 間で 出荷契約を締結	委託販売	委託か買取か、各 JA の判断
6 月 15 日	JA・全農滋賀県本部 で出荷契約を締結	委託販売	2018 年（平成 30 年）以降、新規 需要米は全量買取に変更予定
6 月末	全農から販売計画を 国（農政局）に提出		

出所：ヒアリングより筆者作成

4. 商系企業

（1）商系企業による飼料供給の概観（連鎖構造）

商系企業による飼料供給の実態については、日経商社グループのアメリカから日本に至る飼料穀物・配合飼料バリューチェーンについて構造分析を行った野口ら（2022）および野口（2024）が詳しい。野口ら（2022：19）によると、大規模な総合商社の場合、原料生

産が行われる海外に拠点となるグループ会社を設立したり、現地企業の買収・合併・提携関係を構築したりすることで、安定した集荷・輸出機能の確保がみられる。その後、国内の飼料会社（日系商社の子会社やグループ会社等）による原料の注文が行われ、製造の段階に移る。製造場所は自社工場に加え、自社工場から遠方に所在する顧客に対しては、他社との共同出資によって設立されたジョイントベンチャー工場（JV 工場）や資本関係のない他社工場への生産委託⁹²が行われている。

また、図 4 - 23 に示した野口（2024：223）の図を再掲すると、商系飼料会社によって製造された配合飼料は、畜産農家に直接販売されるルートが 41.0%、企業と特約店⁹³契約を結んだ卸売業者（特約店）を通じた販売されるルートが 52.5%であり、この二種のルートが主要な流通経路であると言える。

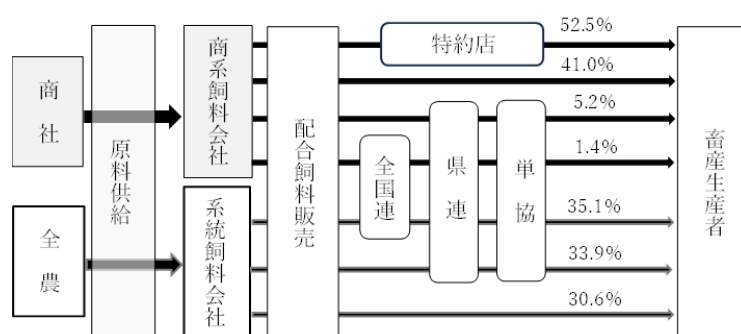


図 4 - 23 配合飼料の売り先（※再掲）

出所：野口（2024：223）を引用し、筆者作成。

註：原典にこれらの割合が示すものが取引数量か価額か明示されていないが、そのまま記載した。

⁹² 野口（2022：19）では生産方式についても「自社の原材料を用いて委託生産を行う加工委託生産と、受託者の原材料を用いて受託者が生産し委託者が製品を買入れる製品買取委託生産がみられる」と言及している。

⁹³ 特約店とは、企業やメーカーと特別な契約（特約店契約）を結んだ卸売業者のことである。この契約により、当該の卸売業者は企業やメーカーの商品やサービスを独占的に取り扱う権利を得ることができる。

(2) 商系企業の飼料製造工場（企業結合構造）

前述の通り、配合飼料産業におけるサプライチェーンには、多様な企業の結合関係が見られるという特徴がある。特に、飼料製造を受託する企業の多くが、委託側の企業の完全子会社、連結子会社、非連結子会社といった関係性を持ち、中には、商社同士の共同出資で設立された合弁会社なども存在する。

これについては、齊藤（1991）によると、飼料需要の停滞期に商系企業が工場の整理・統合を行なった際、遠隔の実需者への輸送コスト節約のため、実需者と近接する他者の飼料工場への委託生産を増加させ、受託工場の操業度の向上に貢献したり、さらに新規工場の新設に際しては、投資額を節約し、低い操業度での過当競争を回避するため、商系企業同士が協調行動を取り、合弁会社を設立してきたりした経緯があるためである。

本項では、2024 年現在において、商系企業同士の出資が行われている合弁会社等がどれほど存在するのか、そして総合商社を始めとする各出資者の経営への影響力について出資配分についても明らかにするため、日本飼料工業会の名簿に記載のある 78 組合員の中で、主要な総合商社（三井物産、伊藤忠商事、三菱商事、丸紅、兼松株）の飼料部門の企業（フィード・ワン、伊藤忠飼料、日本農産工業、日清丸紅飼料、兼松アグリテック）から出資を受けている企業や合弁会社について、2024 年 9 月末時点に公表されていた会社概要および有価証券報告書をもとに調べ、表 4 - 19 にまとめた。今回は各商社の自社工場と 100%出資の完全子会社については割愛し、商社同士の共同出資と見られる飼料製造企業（工場所有）のみ⁹⁴を表記している。

表 4 - 19 に示した通り、複数の商社から共同出資等を受けている企業は、日本飼料工業会の名簿からは 15 種類確認でき、いずれも出資元は 2~3 企業であった。出資比率がすぐに確認できるものは少なかったが、みらい飼料（51%を伊藤忠飼料、49%を中部飼料）や、西日本飼料（70%を日清丸紅飼料、22.5%を全国酪農業協同組合連合会、7.5%を明治飼糧）などは、総合商社の飼料部門の子会社によって発行済株式の 50%以上を保有される連結子会社であることが分かる。このような形態である場合は、親会社より役員や社員が派遣され、経営の意思決定が親会社によって行われるものと考えられる。また、平成飼料（45%を兼松アグリテック、20%を兼松、35%をフィード・ワン）や、鹿島飼料（41%をフィード・ワン、10%を三井物産、41%を昭和産業、8%を兼松アグリテック）のように、非連結子会社として、製造の委託・受託の取引関係にあるが、総合商社の飼料部門子会社が議決権を大きく占めるため、経営の意思決定に大きな影響を及ぼすものも確認された。

⁹⁴ 本稿では、各商社の自社工場や 100%出資の完全子会社の表記は割愛し、同産業の企業同士の詳細な持ち株関係等に関する分析は行わなかった。

表 4 - 19 配合飼料産業における主な商系企業およびその結合構造

	※総合商社→	三井物産	伊藤忠商事	三菱商事	丸紅	兼松							
都道府県	株主→ 出資先・ 合併会社等↓	フィード・ワン	伊藤忠飼料	日本農産工業	日清丸紅飼料	兼松アグリテック	中部飼料	林兼産業	日和産業	昭和産業	明治飼糧	雪印種苗	日本甜菜製糖
北海道	釧路飼料	◎									●		
北海道	とかち飼料				●								●
北海道	新北海道飼料				●						●		
北海道	道東飼料			◎								●	
青森	みちのく飼料				●				●			●	
青森	みらい飼料		51				49						
岩手	釜石飼料			◎	◎								
宮城	仙台飼料	◎		◎							●		
茨城	平成飼料	35				65 20 + 45							
茨城	まきば飼料				●						●		
茨城	ジャパン フィード			◎	●								
茨城	鹿島飼料	51 10 + 41				8				41			
岡山	西日本飼料*				70						7.5		
熊本	八代飼料	●			◎								
鹿児島	志布志飼料	●						●					

出所：日本飼料工業会の名簿（2024年9月末時点）に記載されている78組合員を対象として、ホームページ上の会社概要および有価証券報告書等をもとに筆者が整理・作成。

註1：◎は総合商社が株主に含まれていることを示し、●は総合商社自体を株主に含まないこと（傘下の飼料部門企業のみが株主である場合等）を示す。詳細な持ち株比率が分かる場合は具体的な数字（単位：％）で示し、さらに内訳が分かる場合は数字の下に（総合商社＋傘下企業）の順で表記した。

註2：表中に表記できなかったが、西日本飼料（岡山県）は全国酪農業協同組合連合会（全酪連）からの出資が22.5％である。

5. 配合飼料産業におけるメインプレイヤーの市場占有率（競争構造）

最後に、全農グループおよび商系企業の配合飼料産業の経済規模と、その市場占有率について示すことで競争構造の一部を明らかにする。期間は2022年度（令和4年度）の売上高とし、全農グループについては官報決算公告から、商系企業については日本飼料工業会の名簿（2024年9月末時点）に記載された78組合員のうち、売上高に関する官報決算公告および各企業の有価証券報告書の分かる主要企業を選出し、それぞれ表4-20、表4-21にまとめた。このとき、全農グループの企業については畜産事業、肥料事業、養魚事業の売上高、商系企業については表の註に記したように水産用飼料・種苗・畜産物などの売上高が含まれるため、畜産用の配合飼料の産業規模としては、過大評価されている点、また、有価証券報告書等が確認できない商系企業の売上高は含むことができなかったため、その分の経済規模が過小評価されている点に注意されたい。

まず、表4-20から全農グループ内の売上高の合計と市場占有率を確認する。なお2022年度において、JAくみあい飼料株式会社は統合前であり、前身となる「JA全農北日本くみあい飼料、JA西日本くみあい飼料、ジェイエイ北九州くみあい飼料、JA東日本くみあい飼料」の売上高を示した。2022年度における全農グループ飼料部門の売上高の合計は約5046億円であった。このうち、最大のシェアはJA東日本くみあい飼料株式会社（約1397億円）であり、次いで南日本くみあい飼料（約937億円）、JA全農北日本くみあい飼料（約881億円）、JA西日本くみあい飼料（約675億円）、ホクレンくみあい飼料株式会社（約634億円）、ジェイエイ北九州くみあい飼料株式会社（約522億円）であった。ここで、現在のJAくみあい飼料株式会社として統合した4社をまとめると約3476億円となり、全体の68.9%のシェアとなる。なお、ホクレンくみあい飼料は全体の12.6%、南日本くみあい飼料は全体の18.6%のシェアであった。

次に表4-21から、商系企業の売上高の合計と市場占有率を確認する。確認できる範囲では、飼料部門の商系企業全体の売上高合計は約1兆2157億円であった。全農を除く市場占有率については、上位3社の占める割合（CR3）が58.8%、上位5社の占める割合（CR5）が83.7%となり、大企業による寡占状態にあることが確認された。商系最大の売上高を占めるのは三井物産の系列であるフィード・ワン（21.7%）であり、次いで中部飼料（18.9%）、日清丸紅飼料（18.2%）であった。

ここで全農グループと商系企業の飼料部門の売上高を合算すると、飼料産業全体の市場規模は約1兆7204億円と算出され、全農グループと商系企業の比率はおよそ3:7であると概算できる。これは、JA全農くみあい飼料の供給エリア内でのシェアが約27%である⁹⁵とされることや、配合飼料の年間取扱数量（2022年度）の685万トンが国内配合飼料の全農グループのシェアが約3割とされる記述（全農2024：5）とも合致し、妥当な概算値にな

⁹⁵ JA全農くみあい飼料ホームページ「データで見るくみあい飼料」より

っていると考えられる。また、全農を含めた市場占有率を見ると、フィード・ワンは15.3%、中部飼料13.6%、日清丸紅飼料12.8%となり、商系上位3社のシェアは41.7%、上位5社では59.2%となり、飼料産業は全農グループと商系企業のトップ5社で売上高の約9割の占める寡占市場にあることが確認された。

以上のように、産業組織的には集中度は寡占的である日本の飼料産業であるが、飼料自体は畜産業の生産財であるため、企業は製品差別化の行動が取りにくい。さらに、飼料生産費の9割が飼料原料費であり、製造費の占める割合が低いため、一般に付加価値は低く、需要の拡大が小さくなれば、過剰能力の発生から過当競争が生じやすいという特徴がある（斎藤 1991）。なお次節では、飼料用米の代替財である輸入トウモロコシの価格が、アグリチェーンの重要な基礎条件として示されるが、飼料用米の取引価格が輸入トウモロコシ価格の水準に大きく影響を受ける要因の一つとして、トウモロコシを含む原料価格の変動が配合飼料企業の経営にもたらす影響が大きく、産業として寡占的でありながらも過当競争の生じやすい構造を背景にしていることが挙げられよう。当然、全面的に購入飼料に依存する畜産農家は、このような配合飼料産業の構造から受ける規定も大きいものとなろう。

表 4 - 20 全農グループ飼料会社に関する 2022 年度売上高

	売上高 (億円)	売上シェア (%)
ホクレンくみあい飼料株式会社	633.56	12.6
JA 全農北日本くみあい飼料	881.34	17.5
JA 西日本くみあい飼料	674.61	13.4
ジェイエイ北九州くみあい飼料株式会社	522.04	10.4
JA 東日本くみあい飼料株式会社	1397.27	27.7
南日本くみあい飼料	937.31	18.6
合 計	5046.13	100

出所：2023 年官報決算公告より筆者作成

註 1：決算公告の日時は以下の通り。ホクレン：8/22、JA 全農北日本くみあい飼料：7/19、JA 西日本くみあい飼料：7/6、JA 北九州くみあい飼料：7/21、JA 東日本くみあい飼料：7/12、南日本くみあい飼料：6/23

註 2：表中のグレーで塗られた部分が 2022 年に JA くみあい飼料株式会社に統合済み

表 4 - 21 2022 年度における商系企業飼料部門の売上高

	飼料部門売上高 (販売実績合計：億円)	市場占有率 (%)	引用元	註
フィード・ワン	2640.73	21.7	有価証券報告書（第 9 期）より	
中部飼料	2297.07	18.9	第 76 期有価証券報告書より	畜産・水産飼料両方を含む
日清丸紅飼料	2208.12	18.2	2023 年 06 月 30 日 官報掲載	畜産・水産飼料両方を含む
日本農産工業	1807.66	14.9	2023 年 06 月 23 日 官報掲載	
伊藤忠飼料	1227.49	10.1	2023 年 06 月 22 日 官報掲載	畜産・水産飼料両方を含む
昭和産業グループ	594.26	4.9	2023 年 3 月期 有価証券報告書より	※配合飼料・単味飼料・鶏卵他畜産物等の事業を含む
雪印種苗	534.74	4.4	有価証券報告書（第 14 期）より	飼料・種苗部門
日和産業	529.52	4.4	第 119 期有価証券報告書より	
林兼産業	192.06	1.6	第 84 期有価証券報告書より	畜産・水産飼料両方を含む
日本甜菜製糖	125.36	1.0	有価証券報告書第 125 期より	飼料事業部門のみ
合 計	12157.01	100.0		

出所：表中の各引用元より筆者作成

註 1：有価証券報告書や官報決算データベースより売上高を調査したが、多くの場合、畜産と水産飼料の売上高の記載は分かれておらず、また、飼料部門の中に畜産物関連事業が混ざっている場合もあるため、純粋な畜産飼料だけの売上高（および生産高）を知ることができなかった。そのため、飼料の売上高としては過大な額となっている点に注意されたい。

註 2：清水港飼料、兼松アグリテック、マルトグループ（豊橋飼料）など、有価証券報告書がないため正確な数字が容易に確認できないが、100 億円超の売上高の見込まれる可能性のある企業が上表には含まれていない。その分の産業規模が過小評価されている点に注意されたい。

第 7 節 総括

本章では、アグリチェーンの構造分析の枠組みを念頭に置きながら、主に統計資料等に基づく二次資料分析を行い、部分的にインタビュー調査によって内容を補完することで、飼料用米の全国における概況を明らかにしようと試みた。

飼料用米の生産者の構造的特徴は、水稲作農家の約 1.7%にあたる 15ha 以上規模層に、飼料用米生産者の 5 割が集中しており、特に 30～50ha 規模層において、補助金を除いた飼料用米による年間収入額が他層に比べて高く、水田面積のうち平均して約 4.7～7.9%が飼

料用米の作付けに当てられていることが分かった。

飼料用米の需要者としての畜産業の構造的特徴については 2005～2020 年にかけてどの畜種においても経営体数の減少と 1 経営体当たりの飼養頭羽数の増加が確認された。飼養頭羽数については、乳用牛、肉用牛、豚で減少したが、採卵鶏では増加しており、ブロイラーは 2015 年まで増加が見られた後、2020 年には減少に転じた。特に採卵鶏では一経営体への飼養羽数の集約化の動きが顕著であると言える。

飼料用米の生産・需要の地理的分布については、飼料用米生産地は東北および関東・東山地域に集中しており、需要地は、豚の場合は関東・東山と九州・沖縄に集中し、採卵鶏の場合は関東・東山で多いが他地域にも需要が分散し、ブロイラーの場合は東北と九州・沖縄に集中していることが分かった。それにより、域内流通の実現可能性が高い地域は、飼料用米の生産量が多く、需要量も確保されている東北・関東・東山地域であることが確認された。

最後に、飼料用米の加工段階として重要な配合飼料産業の構造について、そのメインプレイヤーである全農グループと商系企業における連鎖構造、企業結合構造等を明らかにした。特に全農グループについては全農しがに対するインタビュー調査を行うことで、買取スキームに移行する直前期の事例の構造を明らかにした。商系企業については、日本飼料工業会の名簿に掲載されている企業を対象として、商系企業同士の出資が行われている合弁会社の関係を表にあらわすことで、当産業に特徴的な企業結合構造の一面を明らかにした。また、官報公告や各有価証券報告から配合飼料産業のメインプレイヤーの年間売上高を確認し、市場占有率を算出することで、全農グループと商系企業のトップ 5 社で売上高の約 9 割の占める寡占市場となる競争構造を明らかにした。ただし、この結果はあくまで配合飼料産業全体におけるシェアであり、「飼料用米」の取扱いシェアと一致するとは限らない。系統と商系における飼料用米の取組み規模の割合の解明や、取扱量および価格決定に関する相違点の解明が残された課題である。

第5章 東北地方を中心とした食料自給率向上モデル事業関連の事例分析

―山形県酒田市・株式会社平田牧場・生活クラブ連合会の取り組みを中心に―

第1節 はじめに

1. 事例選定および課題設定

本章では研究対象として、山形県酒田市・株式会社平田牧場（以下：平田牧場）、生活クラブ事業連合生活協同組合連合会（以下：生活クラブ）を中心とした食料自給率向上モデル事業（以下：飼料用米プロジェクト）関連の事例を取り上げる。

本事例は、平田牧場と旧平田町農家による前身的な取り組みとしては1996年に始まり、生活クラブ主導による飼料用米プロジェクトとしては2004年から始まったものである。2008年度から始まる全国的な補助金制度構築の際に政府が参考した先進的な事例である⁹⁶。

参加主体は生活クラブとその提携生産者が中心となっている。生活クラブと遊佐町農家の間には1971年から続く提携関係が、そして、生活クラブと平田牧場間には1972年から続く提携関係があり、そのどちらも既存の制度や社会問題に対抗する挑戦的な取り組みを内包している⁹⁷。

このような緊密な関係性を基盤とした上で新たに開始された「飼料用米プロジェクト」であるが、飼料用米の作付けに直接支払われるような補助金制度の存在しない中で、プロジェクト協力者のマッチング、すなわち実験的事業の開始と持続に成功した事例として、マッチングメカニズムの詳細を解明する意義がある。

本章では、関係者へのヒアリング調査をもとに、2004年当時のマッチングシステムを中心に、どのような機能が含まれ、うまく働くに至ったのか、その仕組みの解明を試みる。そして、調査年（2017年）に至るまでのアグリチェーン、すなわち飼料用米生産者から実需者・消費者に至る連鎖構造と各年の基礎条件の変遷や、それに伴うマッチングシステムの変遷についても明らかにすることを研究課題とする。

2. 調査方法と対象

本章ではインタビュー調査で得られた発話データを「アグリチェーンの構造分析」と「マッチングの機能主体分析」の枠組みを用いて分析を行う。インタビューの際は、事前

⁹⁶ 農林水産省農産局（2007）などによる。

⁹⁷ 小沢（2008）や辻村（2013）に詳しい。

に筆者が枠組みに沿って準備した質問票をもとに、対面式の場合は1～2時間、電話調査の場合は30分程度の半構造化インタビューを行った。ヒアリング対象は、遊佐町の稲作生産者であり共同開発米部会長のA氏、JA庄内みどり遊佐営農課長B氏、株式会社平田牧場主任研究員C氏（調査日2017年9月6日～7日：対面式）、生活クラブ事業連合生活協同組合連合会開発部副部長D氏（調査日2018年9月6日：対面式）、JA庄内みどり遊佐営農課前統括課長E氏（調査日2024年4月15日：電話調査）である。なお、A氏へは電話調査（2024年4月9日）を追加的行った。また、当時のマッチングに深く関わった生活クラブ会長のF氏と、A氏のマッチングに直接関わったG氏については、直接のヒアリングが叶わなかったため、当時の内容に関する新聞記事、活動レポート等に含まれる内容を適宜補いながら分析を進めた。なおE氏以外の記載した役職は調査当時のものである。

最後に表5-1に調査対象に関する主な概要を示した。

表5-1 調査対象の概要

遊佐町	概 要	飼料用米プロジェクトの最初期より取り組みのある地域。調査年時JA庄内みどりの取扱量はプロジェクト全体の68.3%（契約数量）。うち遊佐町が約1/3を占める。	ヒアリング対象 ・A氏（共同開発米部会長） ・B氏（JA庄内みどり遊佐営農課長） ・E氏（JA庄内みどり遊佐営農課前統括課長） 資料による分析対象 ・G氏（JA庄内みどり前理事、A氏のマッチング関係者）
	水 田 面 積	約3000ha（うち約1200haが転作地）（※2016年度概況：3104.4ha）	
	農 家 平 均 年 齢	59.4歳（※2011年JA実施アンケート）	
	認 定 農 家 数	219戸（※2011年JA実施アンケート）	
	主 な 転 作 作 物	大豆、飼料用米、酒米、加工用米、なたね、ソバ	
平田牧場	概 要	1964年創業。子豚の自家生産と肥育を行う一貫経営。自社ミートセンターで食肉加工・精肉製造を行う。2000年以降は自社店舗（外食・アンテナショップ等）も展開。	ヒアリング対象 ・C氏（株式会社平田牧場主任研究員） 発話内の登場主体 ・H氏（株式会社平田牧場社長）
	年 間 出 荷 頭 数	約17万頭（※2017年は16.1万頭）	
	農 場	計54農場（本州47：山形県29（うち7農場が直営）、秋田県2、岩手県3、宮城県3、福島県2、栃木県8）	
	生 産 品 種 内 訳	①平牧三元豚：14万頭/年、②平牧金華豚：2～3万頭/年、③純粋金華豚：0.1万頭/年	
生活クラブ連合会	概 要	生活クラブとは、国産中心・添加物削減・減農薬を中心としたオリジナル消費財 ⁹⁸ 食材等の宅配・販売サービスを行う生活協同組合。生活クラブ連合会は、地域の生活クラブ生協と生活クラブ共済連を会員とする組織。	ヒアリング対象 ・D氏（生活クラブ事業連合生活協同組合連合会開発部副部長） 資料による分析対象 ・F氏（生活クラブ事業連合生活協同組合連合会前会長）
	供 給 実 績	約872億円（2017年4月～2018年3月）	
	組 合 員 生 協 数	33生協（21都道府県、東日本側に分布）	
	組 合 員 数	約40万人	
	連 合 機 能	物流機能、規格管理機能、開発機能など	

出所：ヒアリング調査、B氏、C氏、D氏提供資料、各関連HPより筆者作成

⁹⁸ 生活クラブで取り扱われるほぼ全製品が、自分達が納得して利用するために、組合員自身が開発に関わったオリジナル製品となっている。これらの製品は、売買によって利益を得ることを目的とした「商品」ではないことから「消費材（しょうひざい）」と呼ばれる。

第2節 アグリチェーンの構造分析

1. 山形県における飼料用米生産・利用の概況

事例分析に先立ち、事例の飼料用米生産者および畜産農家が所在する山形県における飼料用米の位置付けについて概観しておく。調査年2017年時における山形県の飼料用米栽培面積は3916haで全国9位（全国の約4.3%）であり、県内の水田64500haの約6%を占める（作物統計調査, 2018a）。また、作目選択の際に競合しうる水稻以外の主な転作作物の作付面積については、大豆類が5130ha、そば類が5100haと多く、麦類は81haとあまり選択されていない（作物統計調査, 2018b）。2017年のJA庄内みどりへのヒアリングでは、庄内地域の転作作物の面積比率について、2015年に飼料用米が大豆を逆転したとの報告があり、米の適作地である当該地域において飼料用米は、大豆と同等かそれ以上に重要視される作目であると言える。

山形県の飼料用米の流通・利用については、主に5つの形態が存在する。山形県畜産振興課（2015）によると、まず①県内産飼料用米を県内畜産農家が直接引き取り自ら加工を行って利用するルート、②JAを通してSGS等の形態に加工されたものを県内畜産農家が利用するルート、③県内工場で加工されたものを県内畜産農家が利用するルートなど「地域内完結型」と言えるルートが存在する。次に④県外の工場を利用するものの県内産飼料用米を県内畜産農家が利用する「地産地消型」と呼べるものがある。最後に⑤産地指定なしで県外産飼料用米も含めて利用されるルートがある（図5-1）。なお、各ルートの流通量の比率は明らかではないが、2014年の山形県における飼料用米作付面積が2159haであったこと、④のルートにあたる飼料用米プロジェクトの事例の2014年におけるJA庄内みどり管区飼料用米作付面積が667haであるので、少なくとも2014年当時は④のルートが山形県内産飼料用米流通の約3割を占めていたと言える。

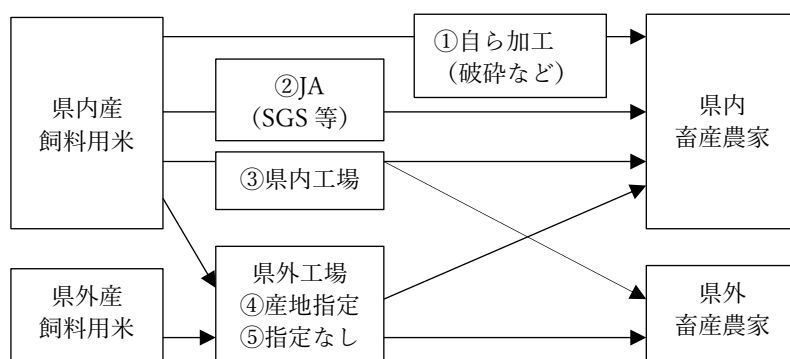


図5-1 山形県における飼料用米の流通形態

出所：山形県畜産振興課（2015）「飼料用米の生産～利用フロー」を参考に筆者作成

2. 事例の連鎖構造

(1) 発展のステージ区分

飼料用米プロジェクトと呼ばれる取り組みは2004年からであるが、平田牧場を中心とした前身の取組みは1996年から行われており、2004年以降の考察にこちらを踏まえる必要がある。そのため資料は少ないものの、1996-2003年を「黎明期」と位置付け、当時の政策とアグリチェーンの変化に関する考察を最初に行う。

また、その後のステージ区分については、飼料用米プロジェクトの開始年である2004年から全国的な補助金制度が開始される2008年までを「最初期」、その後は補助金体系の違いによって2009-2013年を「面積払い期」、2014-2017年を「数量払い期」と分けることができる（図5-2）。

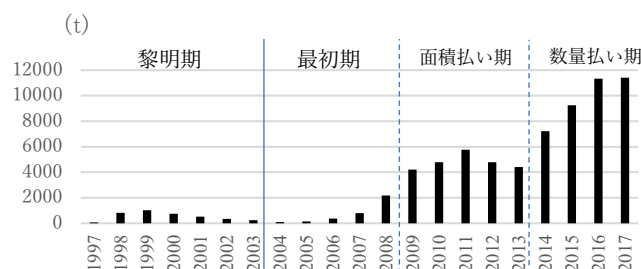


図5-2 平田牧場の契約数量変遷

出所：C氏（平田牧場）提供資料より筆者作成

(2) 黎明期の概要

黎明期のアグリチェーンの概観および当時の公的政策に関する基礎条件についてまとめたものが表5-2である。

まず、取り組みの発端は平田牧場社長のH氏によって始められた豚へのコメの給与実験である。H氏の実家は農家であり、1996年に水田2-3枚分に飼料用のコメを作付けし、少量を給与している。経営的には実家の稲作部門と平田牧場の畜産部門は分かれているため「耕種農家－養豚農家」の直納型の連鎖構造である。その後は、H氏の親戚農家や旧平田町（現在は酒田市の一部）の農家へと取組みが広がり、特に1998年以降、地域的な活動として展開する。この背景には1996年から庄内地方において、飼料用米の作付けが転作分としてカウント⁹⁹され、転作奨励金が交付されるようになった影響が大きいと考えられる¹⁰⁰。

⁹⁹ 平成8-9年の資料は見つからなかったが、農林水産省農産園芸局企画課（1998）、（1999）および、農林水産省生産局農産振興課（2000）、（2003）の作目別転作実績の「一般作物（その他一般作物）」の項目に「飼料用米」の表記が確認できる。

¹⁰⁰ 小沢（2008）の註4、および生活クラブ活動レポート（2008）などで関係者が助成金の減少により飼

当初のアグリチェーンの詳細な取引内容（価格形成や契約等）および物流上の役割分担についてはインタビュー調査では明らかにできなかったが、小沢（2008：29）によれば「平田牧場は庄内経済連（現全農山形本部）、JA 庄内みどり、コメ生産者と 1997 年にエサ米に取組み始めていた」とあり、地域的な活動になった際のアグリチェーンは、飼料用米生産者が農協へ出荷した後、全農系統の飼料工場を経由して、平田牧場の直営牧場向けの飼料が製造されていたものと考えられる。

また C 氏提供の平田牧場の資料によれば 1997 年にはすでに 23 戸（12ha）の農家が生産に協力しており、1998 年産は 440 戸（205.2ha）、1999 年産は 471 戸（217.3ha）となり、数量にして約 1000 トンの契約があった。すなわちこの時点で、規模的には JA 系統の工場を経由する連鎖構造は成立していたと考えられる。

2000 年以降は生産量が減少し続け、2003 年には生産農家数は 88 戸（49.7ha）まで縮小している。1999 年と 2000 年では、水田政策の補助金体系に変化が生じており、C 氏の発言からも助成金の減少が、取組規模の縮小要因の一つと考えられる。あらためて当時の基礎条件（水田政策の補助金体系）を確認すると、転作作物として飼料用米を選択した場合、1996 年から 1997 年までは新生産調整助成補助金として 10 a 当たり最大で 52 千円、1998 年から 1999 年までは緊急生産調整推進対策水田営農確立助成補助金等として最大 60 千円が供出される可能性があったが、2000 年から 2003 年では水田農業経営確立対策における助成対策になり最大で 43 千円となっていた。さらに麦・大豆を選択している場合は最大 73 千円となるため、大豆作付のインセンティブが高まったと見られる。

実際に旧平田町と遊佐町の当時的大豆作付面積（図 5-3）を確認すると、まだ飼料用米の作付けがメジャーではなかった遊佐町¹⁰¹では 1997 年から 1998 年にかけて大豆の作付面積が増加するのに対し、旧平田町での増加は緩やかである。しかし 2000 年以降になると大豆の作付面積は旧平田町でも増加傾向が確認される。これらの取組面積の変化がすべて補助金体系の変化によるものであると断じることはできないが、関係者の発言も合わせ、一つの要因であったことは否定できないであろう。

料用米生産が減ったとの記載があるとともに、ヒアリング調査の中で C 氏も同様の言及をしている。

¹⁰¹ JA 庄内みどり農協の E 氏によれば、一部遊佐町でも飼料用米生産に携わった農家もいたようである。

表 5-2 黎明期の連鎖構造と基礎条件

	連鎖構造				基礎条件	
	作 付 面 積 (ha)	平牧契約 数量(トン)	生 産 戸 数(戸)	連鎖構造の概形変化	助成補助金等* 単価(千円/10a)	補足*
1996	-	-	-	H 氏の実家 (平田町) → 平田牧場	新生産調整助成補助金 最大 52	庄内地方で飼料用 米が転作作物として カウントされる。
1997	12	66.6	23		緊急生産調整推進対策水 田営農確立助成補助金等 最大 60	山形県全体の作付 206 ha 214 ha
1998	205.2	826.6	440		水田農業経営確立対策に おける助成対策 最大 43 ※麦・大豆等で転作した 場合:最大 73	143ha
1999	217.3	1034.9	471			
2000	141.7	739.3	290			
2001	101.4	517	208			
2002	64	341.8	143			
2003	49.7	235.9	88			55ha

出所：聞き取り調査より筆者作成

註 1：各助成補助金等単価の最大額は、「政府統計の総合窓口」資料を参照し、以下の計算による。

- ・新生産調整助成補助金→12（水田営農確立）+23（高度水田営農推進：先進型の場合）+10（地域集約・複合型転作推進）+3（特定転作推進）+4（計画推進）=52 千円/10a
- ・緊急生産調整推進対策水田営農確立助成補助金等（一般作物）→25（米受給安定対策：一般）+5（地域集団加入促進）+20（高度水田営農確立助成）+10（団地形成助成等）=60 千円/10 a
- ・水田農業経営確立対策における助成対策（一般：（その他の区分））→20（とも補償：地区全体達成+3）+20（経営確立助成）=43 千円/10 a （※麦・大豆等の場合、経営確立助成は 40、水田高度利用等加算で+10 になるため、73 千円/10 a）

註 2：基礎条件：補足の山形県全体の飼料用米作付面積のデータは 1998 年と 1999 年は「緊急生産調整推進対策実績調査結果表」、2000 年と 2003 年産は「水田農業経営確立対策実績調査結果表」を参照した。

作付面積のデータは平田牧場の資料による。一部山形県の作付量を超えるのは、おそらく他県での作付分が含まれるためだと考えられる。

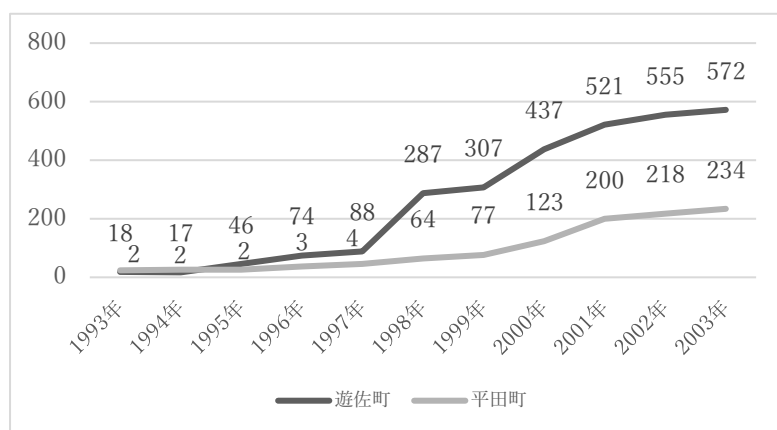


図 5-3：遊佐町および平田町の大豆の取組面積の変化（単位：ha）

出所：作物統計調査（2007）市町村別データ 長期累年 豆類より筆者作成

（3）最初期以降の概要

最初期以降のアグリチェーンの概観および当時の公的政策に関する基礎条件についてまとめたものが表 5-3 である。

飼料用米プロジェクトは 2004 年当時の生活クラブの会長である F 氏の呼びかけから、3 ヶ年の実験的な事業として計画され開始した。実験的事業の終了後も 2007 年までは遊佐町を中心に JA 庄内みどり管区が飼料用米の生産地として取組みを継続させ、2008 年以降は補助金制度の整備を背景に、飼料用米生産を選択する農家が徐々に増加し、生活クラブの提携産地である他県（宮城県・栃木県）にも生産者を増やし、前身の取組みのピークであった 1999 年を超える規模の事業へと成長する。2011 年に全体で 5776 t（1114.8ha）、遊佐町で 1665.5t（317ha）という取組みの極大点があり、一度 2013 年に規模が減少¹⁰²するものの、2014 年以降、すなわち数量払い期に入ってから再び増加し、2017 年は 11413.2 t（1994.4ha）、遊佐町で 2611.5t（437.2ha）となった。

以下の項では、JA 庄内みどり管区発のアグリチェーンについて記述を行う。このアグリチェーンは最初期において全体の 100%（2004-2007 年）あるいは 95.8%（2008 年）を占め、2009 年以降では約 50～60%の流通を占める（図 5-4）。先んじて結論を述べれば、2004～2017 年間に於いて参加主体数および取扱数量の変化は大きいものの、庄内地方の生産者を起点としたアグリチェーンの連鎖構造、すなわち取引の態様や価格形成、品質と管理体制については大きな変化は見られなかった。したがって以下の項では、ステージの区分は行わず、最初期以降の連鎖構造について調査結果と考察をまとめて記述する。

¹⁰² 2013 年産の飼料用米作付の減少は、水田作付時に競合する政府備蓄米の作付の増加に伴う影響が一因として考えられる。2011 年・2012 年産米の政府備蓄米の契約数量が東日本大震災の影響などにより十分量とならなかったことを受け、県別優先枠の設置などの対策が講じられている。農業協同組合新聞（2012）でも確認されるように、当時、農水省は、備蓄米の作付けが飼料用米よりも農家の手取りに有利な水準となることを周知しようと試みている。

表 5-3 最初期、面積払い期、数量払い期の飼料用米プロジェクトの連鎖構造と基礎条件

	連鎖構造						基礎条件		
西暦	作付面積 (ha)	平牧契約 数量 (トン)	契約 充足率 (%)	全体の生 産戸数 (戸)	庄内みど り管区 (戸)	連鎖構造の概形（物流）	補助金等単価 (万円／10a)		トウモロコ シ価格 (円／kg)
2004	21.9	97	100	46	46		産地づくり交付金 + α（※遊佐町や JA の独自設計の助 成金を含む）	2.0	19.0
2005	25.2	142	100	48	48			3.5	16.7
2006	63.0	362	100	117	117			5.5	17.4
2007	132.5	794	100	226	226		産地確立交付金	5.05	26.7
2008	339.2	2184	99	605	566	4.15		34.3	
2009	493.4	4213	74	966	773		水田等有効活用 促進交付金	8.0 面積払	21.0
2010	899.0	4791	101	1226	883		水田活用の所得 補償交付金		21.0
2011	1114.8	5776	100	1370	926				27.5
2012	1139.7	4792	102	1255	941				27.2
2013	834.1	4399	103	710	635 *		水田活用の直接 支払交付金	5.5- 10.5 数量払	33.3
2014	1032.3	7215	104	794	667				26.7
2015	1627.2	9253	108	989	741				26.2
2016	2044.3	11333	106	977	701				20.9
2017	1994.4	11413	105	938	785				22.5

出所：筆者作成

註1：2013年より、100件以下の農家で構成された農業法人をまとめて1件とカウントするようになったため、見た目の数は減っているが、実質的な減少はないと考えてよい。

註2：2009-2012年の間、JA新いわても参加していたが、契約満了に伴いその後のプロジェクト参加は見られていない。また、本州地域とは別で北海道地域の平田牧場の関連農場でも飼料用米の取組みが2010年より行われているが、表中では割愛している。

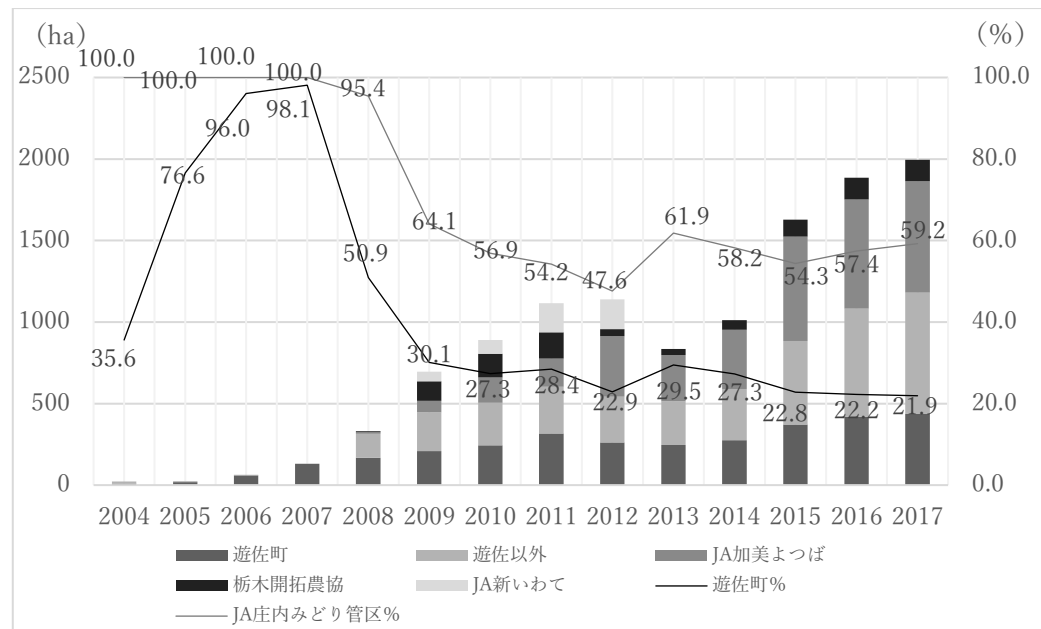


図 5-4：飼料用米プロジェクト地域別飼料用米作付面積の変遷

出所：B 氏・C 氏提供資料より筆者作成

註：遊佐町＋遊佐町以外＝JA 庄内みどり管区の合計面積

(4) 連鎖構造の概形と取引の態様①—飼料用米—

JA 庄内みどり管区の各生産者は、各自で飼料用米を収穫し、生粳の状態で全量をコントリーエレベーター（以下：CE）やライスセンター（以下：RC）に運搬する。その後、CE・RCでは、JA 庄内みどりによって乾燥・調製・検査が行われる。JA 庄内みどりを通して出荷される飼料用米は全量が平田牧場向けであり、給与対象が豚であるため、玄米にする工程は必須となる。JA 庄内みどり管内の場合、乾燥・調製は共乾施設で行うことが義務付けられ、農家個人の乾燥調製は原則認められていない。これは飼料用米プロジェクトの発足時からのルールであり、飼料用米と主食用米のコンタミネーション（以下：コンタミ）¹⁰³が起きないようにするためである。同目的のため、品種も一般米として流通されていない中で比較的作りやすい「ふくひびき（S99号）」を主として作付けるよう指定されている¹⁰⁴。なお、施設の利用日は一般米の収穫時期と重ならないよう、毎年9月中旬の3日間という早い時期に設定されており、もし天候の都合等で刈取りが遅れた場合は、一般米とのコンタミを避けるため10月半ばまで出荷を遅らせている。CE・RCから全国農業協同組合連合会山形県本部（以下：JA 全農山形）の倉庫への運搬まではJA 庄内みどりが担当する。

その後の在庫管理はJA 全農山形によって行われ、平田牧場の注文に応じて、JA 全農北日本くみあい飼料株式会社（以下：北日本くみあい飼料）によって運搬・飼料加工が行われる。注文頻度はおよそ週に2回である。運搬された飼料用米は粉碎され、平田牧場の指定配合飼料として加工後、専用バルク車で各畜舎へ納入され、給餌タンクで保管される。なお、飼料用米生産が小規模であったうちは、平田牧場の直営農場のみで給与が行われていたが、生産量の増加に伴い、提携農場でも給与が行われるようになった。この場合は、北日本くみあい飼料ではなく、提携農場の馴染みの飼料メーカーによって、平田牧場の指定配合飼料が製造・販売される。2017年時点において平田牧場の直営農場が全体の約3割、提携農場が約7割という構成になっている。

ここで、商流についても確認する。飼料領域のサプライチェーンには大別すると5種類の主体、すなわち飼料用米生産者、農協、全農、飼料会社、平田牧場が含まれるが、この主体間で飼料用米に関する契約関係があるのは「生産者—農協」間と「農協—飼料会社」

¹⁰³ 飼料用米を主食用米に混入させること。例えば、共乾施設を利用せず、個人所有の機材で乾燥調製を行った場合、飼料用米が実際10俵収穫できたところを9俵と申告し、1俵を主食用米として横流しするなどすれば、実態として十分な生産調整が実施されていないにも関わらず、当時の生産調整実施者を対象とした主食用米に対する助成（稲作所得基盤確保対策等）を不正に受け取り、かつ、飼料用米よりも高い主食用米の収入をも得ることができる可能性があったため問題であった。最近では、主食用米が補助金込みの飼料用米価格より安い場合に逆コンタミを生じさせるインセンティブも存在する。こちらも正規の手続きを経て転用しなければ、補助金の不正受給となる。

¹⁰⁴ 初年度はエサ米品種選定のため、ふくひびきを含む稲WCS用の4品種で試験栽培が行われた。収量の検証を経て、主として「ふくひびき」、他は「べこあおば」「べこごのみ」が作付けられている。

間である（図 5-5）。

まず「生産者－農協」間では、飼料用米の数量と品種に関する出荷契約が結ばれる。農協は各生産者の出荷数量に応じて、諸経費¹⁰⁵を控除した飼料用米代金を支払う。すなわち、共乾施設の利用料や全農倉庫の保管料・運搬費等は農家負担¹⁰⁶となっている。JA 庄内みどりの場合、支払いは収穫当年 10 月末に仮払い、翌年 3 月末に仮精算、翌々年 5-6 月に最終精算のように 3 回に分けて行われる。ただしこれらの代金は諸経費の控除によってほぼ相殺され、年によっては赤字となる場合もある。生産者にとって飼料用米による実質的な収入が手に入るのは水田利活用の直接交付金の振り込まれるタイミングである。2014 年以降は、収穫当年の 12 月末に 5 万 5 千円／10a が、翌年 3 月末に数量払い分である 167 円／kg *（単収-標準単収）／10a が振り込まれる。

次に「農協－飼料会社」間では、飼料用米の数量に関する需給契約が結ばれる。ただし、北日本くみあい飼料以外の飼料会社はプロジェクトの関係者会議等には出ておらず、契約量について個別での判断ができない。そのため、当年の飼料用米作付量と直営・提携農場における飼料用米年間使用量の情報が分かる平田牧場が、各飼料会社が農協と契約すべき量を配分して連絡を行っている。飼料用米代金は飼料会社ではなく、平田牧場がまとめて支払う形¹⁰⁷を取る。農協から出荷された飼料用米は全農倉庫で保管され、数量管理は全農県本部によって行われるため、全農県本部によって、毎月の使用量に応じた飼料用米の代金が平田牧場に請求される。飼料会社と平田牧場の間には飼料用米に関する契約関係はなく、通常の配合飼料に関する売買契約のみが存在する。このような商流であるため、配合

¹⁰⁵ 諸経費の内訳は「保管・入出庫料、検査手数料、運賃、フレコン利用料、金利、全農手数料、農協手数料、共乾施設利用料」となっている（B 氏提供資料より）

¹⁰⁶ 共乾施設の利用料金は収量に比例するため、収量が多いほど農家の負担が大きくなり、単収増量による補助金額の増加分がこれによって相殺され、本来増えるはずの農家の手取りがなくなるという課題がある（A 氏のヒアリングより）

¹⁰⁷ 飼料用米の費用が各飼料会社持ちにならない理由について考察すると、畜産農家が生産に投資し収入を手にするまでには、豚の肥育期間（三元豚だと約 200～250 日）分のラグがある。そのため、畜産農家は飼料会社に対して飼料代をツケにする場合が多い。支払いまでにラグがあるということは、飼料会社は飼料製造の費用を負担する期間があることになる。トウモロコシよりも高い飼料用米の費用を各飼料会社持ちにすることは、飼料会社にとっての経済的負担の期間が長く大きくなる。そして、たとえ飼料会社持ちの支払いが行われたとしても、飼料用米の代金はもともと飼料用米生産者にとっては小さすぎる金額であり、実質的な手取りとはならない。このような商流は双方ともに旨みのないものとなる。採用された商流では、農家・農協のいずれかが飼料用米代金分の現金収入が手元にない状態という負担的状況が、平田牧場が豚の販売によって得られた収益から飼料用米代金が回収されるまでの間続く。補助金制度成立前にこの在り方が受け入れられたのは、飼料用米プロジェクトの協議の中で「双方痛み分け」になることが合意されていたからこそだと言えよう。制度成立後は、この負担が制度の補助金によってある程度軽減されていると考えられる。

飼料には基本的に飼料用米分の費用は含まれないが、全農倉庫から工場および農場までの運搬費は含まれる。

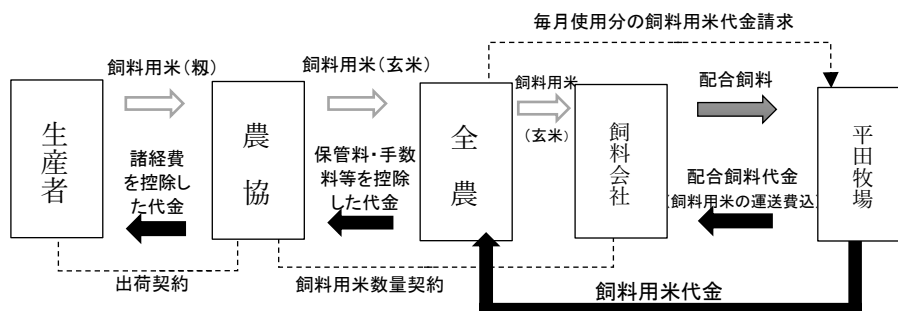


図 5-5：飼料用米プロジェクトにおける飼料用米の物流と商流

出所：ヒアリング調査および新田（2011）より筆者作成

註：白抜きの矢印が飼料用米の物流、灰色の矢印が配合飼料の物流、黒色の矢印が商流

(5) 連鎖構造の概形と取引の態様②—飼料用米給与豚—

平田牧場以降は豚肉とその加工品のサプライチェーンである。平田牧場は子豚の自家生産および肥育を行う一貫経営であり、精肉加工を自社のミートセンターで行い、2000 年以降は外食・小売、直販などを手掛ける自社店舗を展開するなど、6 次産業化の進んだサプライチェーンを持つ。本州所在の生産部門農場は 2017 年時点で、山形県に 29（うち 7 農場が直営）、秋田県に 2、岩手県に 3、宮城県に 3、福島県に 2、栃木県に 8 農場が存在している。

直営農場の豚の場合、外部の屠畜場（委託）で枝肉にされた状態で、ミートセンターに配送される。提携農場の豚の場合、枝肉の状態にするところまでを提携農場の管轄で行い、枝肉を平田牧場が買取ることによって所有権が移る。その後、直営農場の豚と同様にミートセンターに送られる。ミートセンターでは肉の部位ごとに分けられる他、ハム・ウインナーなどの加工肉が製造される。出荷先は、平田牧場の外食店舗および物販店舗等（山形、宮城、東京、愛知）、生活クラブ、山形県内の生協、精肉店、スーパーマーケット、ホテル、外食店などであるが、このうち約 48%（2017 年出荷頭数 16.1 万頭中 7.8 万頭分）を占めるのが生活クラブである。

ここからは平田牧場から生活クラブへのサプライチェーンを確認する（図 5-6）。この先の物流機能、規格管理機能、開発機能などを担うのは、地域ごとの生活クラブ生協（以下：単協）を会員とする生活クラブ連合会である。生活クラブ連合会は、単協に対し生産者から仕入れた消費材を販売するが、基本は仕入れ値と同価格での販売を行い、物流や規格管理等に必要な経費については各会員生協による分担金¹⁰⁸でまかなわれる。

¹⁰⁸ 「供給高」に対する「供給高と仕入れ値」の差（粗利益、すなわち Gross Profit：以下 GP）の比率

平田牧場から出荷された精肉および加工肉¹⁰⁹は、埼玉県にあり集荷・倉庫機能を持つ生活クラブ連合会の物流センター「飯能デリバリーセンター（DC）」に運ばれる。このときの運搬は生活クラブ連合会のグループ会社¹¹⁰によって行われている。そこからは各単協の物流センターに運ばれ、全国約 40 万人の組合員に対し、宅配およびデポー（店舗）による販売事業が行われる。単協の多くは東日本側（東京・神奈川・埼玉・千葉）に分布しており、農場出荷から組合員の手元に届くまでおよそ 4 日間である。組合員からの豚肉の注文については、2000～2014 年までは 2 週時の共同購入システムであったが、2015 年 5 月より週時システム¹¹¹となった。各単協が OCR¹¹²で組合員からオーダー（注文票）を回収した後、各単協の物流センターがまとめたデータが飯能 DC で読み取られ、その情報が曜日ごとに平田牧場に伝達される。

豚肉という製品特性上、一定の出荷基準に達した豚は屠畜し製品化する必要があるため、平田牧場はある程度、注文数量を予測しながら生産を行う必要がある。また、年間を通じての取引情報の蓄積があるため、注文前から製造を開始しているという。そして最終的には、受注データをもとに、ひき肉・小間切れ・しゃぶしゃぶ用といった加工を行い、個数単位での出荷が行われている。

商流については、契約関係のある主体間は「平田牧場—生活クラブ連合会」「生活クラブ連合会—単協」「単協—組合員」である。これらの主体間には売買契約があり、基本的に月単位での代金支払いが行われている。

最後に、生活クラブの供給高に占める飼料用米給与豚の位置付けについて確認を行う。生活クラブ連合会が取り扱う豚肉関連の消費材のうち一部の加工品を除くほぼ全量¹¹³が平田牧場産の豚肉となっている。2017 年 4 月～2018 年 3 月における連合会全体の供給実績は約 872 億円であるが、うち約 67%を占める OCR システムの導入された単協¹¹⁴への豚肉の供給高は約 43 億円、すなわち少なくとも全体の供給高の 4.93%以上であった。また、

（Gross Profit Ratio）は、品目によって異なるが平均すると約 28%である。各単協は GP の中から連合会への会費や分担金等、および各単協の経費をまかなう。

¹⁰⁹ 生活クラブと平田牧場は提携をはじめた当初より「一頭買い」を行い、一頭の豚から取れる様々な部位を無駄なくバランスよく食べる工夫を行っている（生活クラブホームページ，2025）

¹¹⁰ 当該の運送会社は、1974 年に始まった平田牧場と生活クラブの無添加ウインナーの取組み時より継続的な関係がある。

¹¹¹ 2 週時システム制とはカタログを見て 1 週間先と 2 週間先の申し込みを行い、消費財が翌週と翌々週に届けられるシステムのことである。同様に週時システム制は 1 週間先の申し込みを行い翌週に届けられるシステムのことである。なお 1999 年以前は月時システム制であった。

¹¹² OCR とは、Optical Character Reader（または Recognition）の略であり、スキャナー等で文字を読み込み、デジタル化する技術。

¹¹³ 関西地域の生活クラブでは別の養豚場から共同購入が行われるなど例外も存在する。

¹¹⁴ デポー分および、北海道地域等の供給高は含まれない。

組合員の豚肉の利用人員率は54.8%であり、生活クラブの定める主要7品目¹¹⁵のうち青果類の65.2%、鶏卵の58.5%に次ぐ3番である。一月当たり利用額では1565円/人と、青果類の2924円/人に次ぐ2番目の利用額となっており、組合員の利用度合いからも比較的重要な品目として位置づけられると言えよう¹¹⁶。生活クラブは、生産者と組合員の定期的な交流活動の際、飼料自給率の向上や耕作放棄地の解消といった飼料用米給与製品の持つ社会的意義を伝える機会を設けており、組合員の買い支え意識の醸成につながっていると考えられる。

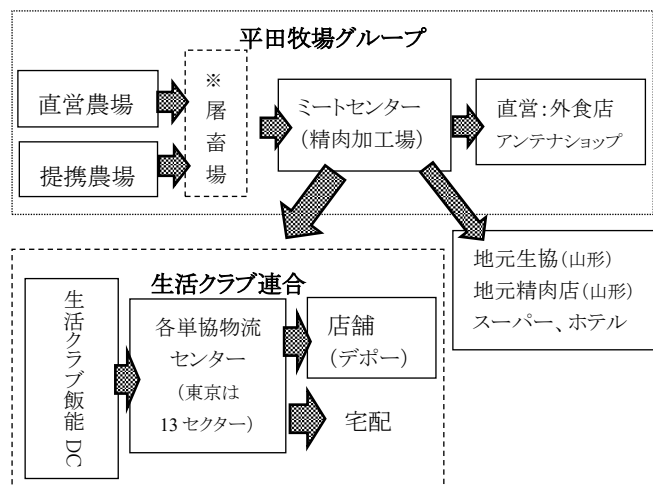


図 5-6 平田牧場から消費地までのサプライチェーン

出所：ヒアリング調査より筆者作成

註：屠畜場のみグループ外。平田牧場は、と畜を委託し手数料を支払っている。

(6) 価格形成システムの分析①

飼料用米プロジェクトの価格形成に関する協議は、飼料用米生産者、各地域農協、全農、飼料メーカー、平田牧場、生活クラブ等の各段階における主体の代表が参加する食料自給率向上モデル事業推進会議（プロジェクト会議等）で行われる。後述のマッチングの機能の一つである「条件調整」とも関わるが、この会議では主に、飼料用米の生産量、利用量、在庫状況の実態、各段階別の課題、今後の方針などの情報共有が行われる。

プロジェクト開始当時より、飼料用米の価格形成は、飼料用米生産者および各農協と、平田牧場の代表者による相対交渉を主として行われるが、飼料用米代替前と比較し上昇した分の費用の価格転嫁についても考慮する必要があるため、生活クラブの代表者も交えた三者による話し合いが行われている。生活クラブにおける消費材の価格形成の基本は「生

¹¹⁵ 牛乳、米、鶏卵、牛肉、豚肉、鶏肉、青果類の7品目。生活クラブではこれらを、加工品の原料であり、家庭で消費する基本の食材として、未来の食の安心を根元で支えるために重要なビジョンフードと位置付けている。

¹¹⁶ D氏提供資料

産原価保障方式¹¹⁷」である。飼料用米は生活クラブの組合員にとって直接の消費財ではないものの、飼料用米給与製品という消費財を生産するために必要な重要な資材であること、生活クラブはその消費財の主たる最終販売先であることなどから、飼料用米の価格形成時も「生産原価保障方式」が念頭に置かれる。すなわち遊佐の生産者と平田牧場の両者が再生産可能であり、消費者の持続的な購入が見込める妥協点を探索的に話し合う中で、飼料用米価格が形成されるという¹¹⁸。

飼料用米の生産地側は「米の生産原価書」を交渉材料として提示し、飼料用米の実需者側の平田牧場は、飼料用米を利用した際の「枝肉 1kg 当たりの原価」、「輸入トウモロコシ価格の情勢」、および生活クラブ組合員の「豚肉購入価格に反映した際の消費動向」に関する情報等を交渉材料として用いる。このような価格形成は、新山（2020：55）の類型（表 5-4）に当てはめるならば、管理的な「価格リスト・提示価格」と原価保障という「費用加算」的要素を持つ価格形成システムであると言えよう。

¹¹⁷ 詳しくは、辻村（2013：214-220）を参照されたい。

¹¹⁸ D 氏提供資料「2007 年飼料用米プロジェクト活動答申案」の経済性試算の項にも「飼料米の再生産を保障するには、3 者（農家、畜産農家、消費者）の合意形成が重要です。つまり、農家の収入確保と畜産業者の肥育管理費（飼料価格）の安定化、その結果としてエンドユーザーである組合員が常時購入できる価格帯であることです」との記述が確認できる。

表 5-4 価格形成の種類

	価格形成システム		取引の場	取引形態
自由 市 場 的 Free market	オークション Negotiations (せり、競売)	組織された取引所に、多数が会合し、せり人の仕切りにより、一つの品・ロット毎に需給会合価格を発見する	家畜市場、 卸売市場、 商品取引所	直取引
	ネゴシエーション Negotiations (相対交渉)	売り手・買い手の個別交渉にもとづく価格発見	個別相対取引	直取引・先渡し取引
	フォーミュラ Formula Pricing (公式)	特定の公式を用いて値決めする		直取引・先渡し取引・販売契約
	集団交渉 Group bargaining	交渉力の弱い生産者が組織をつくって交渉する	生産者の共同販売	直取引・先渡し取引
管 理 的 Asminis tered	価格リスト・提示 価格 Price list	売り手による価格リストの提示、買い手の価格提示（ネゴシエーションの変形）	個別相対取引	直取引・先渡し取引
	費用加算 Cost plus	原料価格に製造費用を積み上げて製品価格を算定し、提示する		直取引・先渡し取引・販売契約・生産契約
	費用減算 Cost subtraction	販売価格から製造費用を引いて仕入れ価格を算定し、提示する		
	定価 Fixed price	－		
行政管理	行政決定	審議会などを設けて決定する	重要食料の政府買い入れ等の場合	

出所：新山（2020：55）を参照し筆者作成

（7）価格形成システムの分析②—価格変遷とその背景の考察—

図 5-7 は飼料用米購入価額の変遷である。本項では、顕著な価格改定のあった時期について、価格の改定とその背景について考察を行う。考察にあたって、産地側の交渉材料に関わるコメ生産原価・生産費等および収入概算額（図 5-8）と、平田牧場側の交渉材料に関わる飼料用米に切り替える際の追加コスト概算額¹¹⁹（図 5-9）、さらに生活クラブ組合員の負担として、平田牧場の追加コストを豚肉価格に全額負担したと仮定した際の、組合員 1 人当たりが負う追加コストの試算額（図 5-10）を用いるものとする。

1) プロジェクト開始当初：2004 年

¹¹⁹ 輸入トウモロコシ価格と飼料用米価格の差額に契約量を乗じたもの。ただし輸入トウモロコシ価格は筆者が第 3 章で導出した値を使用しているため、平田牧場の使用する NonGMO トウモロコシ単価よりも低い価格帯であることが多く、概算額が過小評価となっている可能性に留意されたい。

プロジェクト開始当初の 2004 年における飼料用米単価は 40 円/kg で、この価格は当時のトウモロコシ価格 (19.0 円/kg) のおよそ 2 倍であったが「輸入飼料穀物価格と遜色ない範囲であること」と「農家の作付け意欲を高める価格設定にすること」の両方を考慮した上での設定であったとされている。しかし当時の試算である一般栽培のエサ米の生産費 (10 a 当たり) 56,065 円から確認される通り、例え平均単収である 593 kg/10 a を達成していたとしても、飼料用米の代金 (40 円/kg×593 kg/10 a = 23,720 円/10 a) だけでは生産費をまかないきれず、さらに労働投入分の価値も含めた「生産原価」には全く届かないことが分かる。

さらに初年度は塩害、その後も栽培方法が十分に確立されない試行錯誤の段階であったことで、十分な単収も得られていないという背景があった。飼料用米生産者の手取りを確保するために、遊佐町では産地交付金に加え、町の単独補助予算を組むなどの対応も行われたことで初めて、生産原価の回収までは至らずとも、取組みを延命する水準の収入に到達できたと言えよう。

一方、当初の平田牧場とその先の最終購買者である生活クラブ組合員の追加負担についても確認すると、平田牧場の輸入トウモロコシから飼料用米に切り替えた際の金銭的追加コストは、2004-2006 年では 1,000 万円以内であった。平田牧場の年間生産量の最大量はおおよそ 17 万頭¹²⁰であるので、これで除すれば 1 頭当たり 12~48 円/kg の増加費用と見積ることが出来る。また、生活クラブ組合員の追加負担¹²¹についても概算すると、一人あたりの年間追加コスト概算値は各年で 4 円、7 円、16 円と算出できる。当時は、飼料用米の供給総量が少なく、平田牧場も全頭給与が行える段階ではなかったため、経営全体への影響は比較的小さかったと考えられる。まだ商品開発も行われる前の段階であったため、この取組みに伴った生活クラブの豚肉価格への影響はなかったと考えられる。

2) 最初の価格改定時：2006-2007 年

この時期の飼料用米価格は 40 円/kg から 46 円/kg に値上がりしている。当時、輸入ト

¹²⁰ おおよそ 17 万頭が最大の年間産出量であるため、実際の増加費用は試算値よりも大きい可能性がある。

¹²¹ 2004-2006 当時はまだ飼料用米給与豚としての製品は開発前だが、通常の豚肉価格に追加コストが全て転嫁された場合を仮定した。概算方法は以下の通り：生活クラブは 2017 年に年間で約 7.8 万頭分を購入しており、豚に関する供給高は約 43 億円であった。これは OCR による注文分のみであるため、7.8 万頭よりも少ない頭数分の豚の供給高とはなるが、43 億円を 7.8 万頭で除すと、生活クラブは少なくとも 1 頭当たり約 5.5 万円で購入していると概算できる。生活クラブの OCR 生協における豚の利用金額は 1565 円/人・月である。これは年間に直すと 18780 円/人・年となり、組合員は年間約 0.34 頭分を買って支えていると概算できる。これは 2017 年を基準としており、各年の消費動向を加味できてはいないため、あくまで参考値ではある。なお、2004-2006 年に関する活動報告 (2007 年飼料用米プロジェクト活動答申資料) によると「輸入トウモロコシ 35000 円/t、飼料用米価格 40000 円/t とした場合、枝肉価格は +5 円/kg、精肉価格は +7.5 円/kg、組合員価格は +10 円/kg の値上げ」となる試算報告がある。

ウモロコシ平均単価が26.7円/kg（2007年）、34.3円/kg（2008年）と急騰したことで、飼料用米との価格差が縮小し、相対的に平田牧場が飼料用米を購入するメリットは増えた。

一方で、飼料用米生産者への制度的なサポートは未確立の状態であり、生産原価保障方式を念頭に置けば、取組みを持続・拡大するために生産者の作付け意欲向上に繋がる価格改定は必要であったと考えられる。トウモロコシ価格の上昇分は約7～9円/kg・年であったが、結果的に、それよりもやや抑えられた+6円/kgの価格変更が行われた。

3) 2回目の価格改定時：2009-2010年

このとき飼料用米価格は、46円/kgから36円/kgに値下がりした。

まず特筆すべき背景として、2009年に飼料用米生産に対する全国的な直接支払制度が成立したことが挙げられ、2009年は5.5万円/10a、2010年以降は8.0万円/10aが交付される運びとなった¹²²。これにより2009年の収入額概算は、飼料用米代金および直接支払交付金の合計（産地交付金等、他の助成を含まない金額）で81,726円/10aと見込まれる。

とは言え、これが十分な手取りとなっているとは言い難い。そもそも飼料用米は転作作物であり、本来その地域において主食用米の方が手取りの良い場合、農家は主食用米を選択するはずである。しかし、価格安定化と食料生産基盤の維持のため、生産数量目標という暗黙的な減反圧は、地域によってはいまだに強い縛りとなっており、農家は主食用米以外の作付けを余儀なくされてきたとも言えよう。

つまり本来的には、転作作物の収入はその土地で取れる最大の収入が保障されてしかるべきなのである。当時の飼料用米の生産原価を直接示す資料はないが、主食用米（共同開発米）の生産原価水準と比較した場合、図5-8より収入額概算は10万円/10a以上の大きな開きがあることが確認される。

丁寧な栽培が必要とされる共同開発米原価との比較では少々過剰評価となるかもしれないため、もう少し現実的なラインについて考察すると、飼料用米の生産費は直播栽培技術の導入により一般的な主食用米の全算入生産費よりも9～20%のコストカットされた水準が期待されとの報告がある（農林水産省2024c）。予想される飼料用米原価水準を、共同開発米の生産原価を20%減じた値とするならば、安くとも157,413円/10aほどになると考えられる。これは、産地づくり交付金等による1～3万円/10a程度の補助金を加えても、生産原価自体が十分保障される水準には達していない可能性が高いことを示唆する。ただし労働費を除外した、すなわち費用に計上せず、利益中の労働報酬として扱う場合の生産費で考えるならば、共同開発米原価と生産費（労働費除外）の差額はおおよそ51,663円/10aであることから、これを予想される飼料用米原価水準から減じると105,750円/10aとなり、収入額概算（81,726円/10a）に加えて産地づくり交付金や、その他の助成による加算が見込まれる場合には、黒字になる場合も考えられる。

¹²² この全国的な補助金制度の成立には、飼料用米プロジェクト関係者の国への働きかけによるところも大きい。詳しくは継続時の機能の項を参照されたい。

一方、2009-2010 年における平田牧場の金銭的追加コストについては、2009 年に総額 105,248 千円まで急騰していることが分かる。これらを全額転嫁した場合¹²³の生活クラブ組合員一人あたりの年間追加コスト概算値は 210 円（月当たり 17.5 円）となり、前年比の 4 倍強と算出される。これは、平田牧場の契約数量が 2008 年のおよそ倍となる 4213.4 トンに達したこと、さらにトウモロコシ価格が 21 円/kg まで値下がりしたことで、飼料用米価格と大きな乖離が生まれたために負担が大きくなったと言えよう。さらに生活クラブ側は、生産者が持続的な生産を行える価格での取引と、組合員の消費への影響を抑えなければならないというジレンマがある。2009 年の産地側の制度の成立による収入額の増加、実需者側の金銭的負担の急増の背景から、この時期は、飼料用米価格の値下げ交渉が行われる余地が生まれたと考えられる。その結果、トウモロコシの値下がり幅（約-13 円）より少し小さな-10 円/kgの価格改定が行われることとなった。

4) 最後の価格改定：2014-2015 年

2010 年の価格変更後、2~4 円/kgの幅で価格の微調整が続き、平田牧場の追加コスト負担は、トウモロコシの値上がりの影響で 2013 円までは下がり続けていた。しかし 2014 年に急騰し、このタイミングで 32 円/kgから 25 円/kgの値下げが行われている。

2014 年は直接支払交付金が面積払いから数量払いに変わり、反収増加のインセンティブが加わった年でもある。遊佐町の飼料用米反収は、2009-2013 年の 5 ヶ年平均は 550 kg/10 a であったのに対し、2014-2017 年の 4 ヶ年平均は 641.3 kg/10 a となり、91.3kg/10a の単収増加が確認できた。反収の増加に伴い、収入額概算は、2013 年に 99,516 円/10a であったものが、2014 年には 107,565 円/10 a（+8,049 円/10 a）に増えると試算される。

また生産原価については、ヒアリングによれば、より共同開発米原価の水準に近づいたとされる。これは 2014 年以降、反収増加のインセンティブにより、直播栽培によるコスト節減よりも、肥料多投の栽培法が採用されるようになったためである。飼料用米原価が共同開発米原価と同水準であると見積もった場合、原価保障を行うためには直接支払交付金以外の補助金が約 8.92 万円/10 a 必要となる。

また、労働費を除外した共同開発米生産費と同水準と見積もれば約 3.75 万円/10 a 必要となる。遊佐町地域の飼料用米原価平均を算出するにはデータが不足しているため、明確なことは言えないものの、労働費まで含めた原価を全て保障できていると言い難い状況と推測される。一方、平田牧場の追加コスト総額は 39,257 千円（前年比+36,247 千円）と急騰しており、これを全額転嫁した場合の生活クラブ組合員一人あたりの年間追加コスト概算値は 79 円/kg（前年比+73 円/kg）であった。

¹²³ 全額転嫁はあくまで仮定であるが、平田牧場と生活クラブの間にも「生産原価保障方式」は適用されているため、一般的な小売業よりもエンドユーザーである消費者への価格転嫁が行われやすいと予想される。豚肉側の価格形成の実態について D 氏によれば、基本的には生産者の提出する「生産原価書」を定期的に点検して価格改定の必要があれば行おうが、青天井で行うと消費がついてこられなくなるので消費への影響を抑えながら生産者が持続的にできるように対応するとのことであった。

この時期の価格改定の理由について、ヒアリングでは「補助金制度が数量払いになったため、増収分を産地側に負担してもらうことになった¹²⁴」という理由付けが行われていた。しかし、平田牧場側に値下げ交渉の余地があったことは確かだが、同様に産地側も値上げ交渉の余地があったことが考察によって確認されている。2014 年における輸入トウモロコシ価格は 26.7 円/kg であり、前年比で -6.6 円/kg の値下がりであったが、飼料用米価格がそれ以上の -7 円/kg の値下げとなった理由について、さらに考察を進めたい。

2014 年に着眼すべき点に、平田牧場における飼料設計の変更がある。表 5-5 の通り、2013 年までは通年で肥育期に 10% の配合を行っていたところ、2014 年 11 月には肥育後期の配合率が 15% に増加されている。これは 2013 年産の契約量が 4,398.9 トンであったのに対し、2014 年の契約量は 7,215.1 トンと約 1.64 倍と大きく増加したことへの対応と見られる。その後も契約数量が増加し続ける中、およそ 1 年おきに配合率増加の変更が行われているが、ヒアリングでは 2017 年時点で一旦の使用可能量の飽和点に達しつつあるという発言もあり、2014 年以降は、取組み内の需要に対して飼料用米の供給が過剰気味になり続けた可能性は高いと考えられる。これは 2013 年以前には見られない実態であり、契約量の拡大・維持にあたって、価格の引き下げの要求度が高まった一因ではないかと予想できる。

2015 年にはトウモロコシ価格が値上がりし、平田牧場や生活クラブ組合員の追加コストがマイナス（つまりコスト節減）になったが、価格の改定は生じなかったことも、平田牧場の当時の潜在的需要が飽和しつつあったのであれば、量を引き受ける代わりに値上げはしない、ことに産地側も合意したのではないかと考えられる¹²⁵。すなわち 2014~2015 年における価格改定時には、輸入トウモロコシ価格の値下がりに加え、制度変更に伴う飼料用米生産量の増加、それによる需要超過の発生が背景にあったと考えられる。

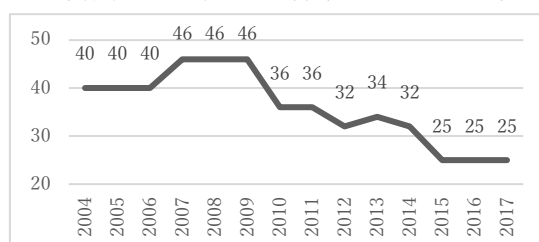


図 5-7 飼料用米購入額変遷（単位：円/kg）

出所：ヒアリング調査より筆者作成

¹²⁴ C 氏からはこれについて、畜産農家が飼料用米を利用することに対する直接的な補助金がないこともこのような交渉に関係していること、皆が再生産可能な妥協点を探りながら値段が決まっていくことなどの発話があった。一方で A 氏からは飼料用米は原価割れの状態であり収量を上げるほど共乾施設の利用料金が高くなることで手取りが相殺され、利益はほぼない印象であること、価格形成のイニシアティブは平田牧場側にあると感じていたとの意見も聞かれた。B 氏によれば JA も飼料用米の赤字部分が農家負担になっているとの意見を把握しており、農家経済を支えられる作りにしないといけないと考えているとのことであった。

¹²⁵ 3 者の関係性を考えると、対等互惠とはいえ、逆に生産者・農協側が平田牧場やその後ろにつながる生活クラブに対する理解があるほど、強い交渉には出にくい側面があることも推し量られる。

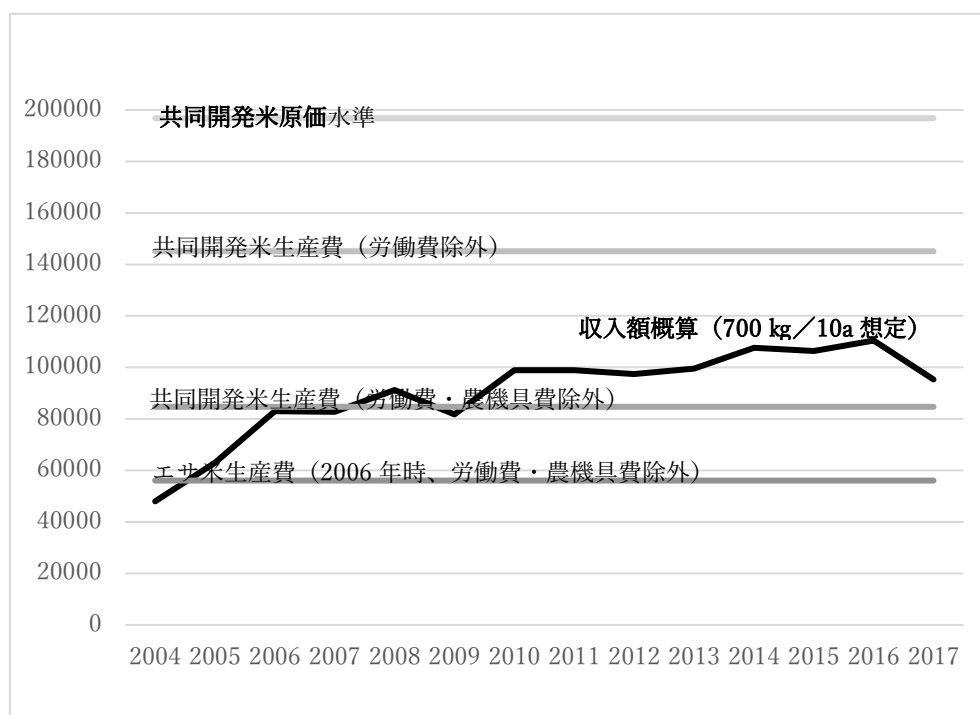


図 5-8 コメ生産原価・生産費等および収入概算額（単位：円/10a）

出所：収入額概算は 2004～2008 年は農政ジャーナリストの会研究会資料より引用（収量 700 kg/10a 想定）、2009 年以降は筆者が概算して作成。共同開発米原価および生産費については B 氏提供資料、エサ米生産費は小沢（2008）の遊佐町における試験栽培時の一般栽培エサ米の生産費を参照した。

註 1：2009 年以降は直接支払の部分のみ（※産地づくり交付金等は含まずに概算。そのため実際より 1～3 万円/10a 程度の過小金額である可能性に留意されたい）。また標準単収値¹²⁶については未調査であり非公表であるため、[作物統計] 収穫量累年統計 水稻 山形（昭和 33 年～令和 2 年）より山形県の水稻の 10a 当たり単収値を仮置きしている）

・ 2009 年の概算式は「収入概算額＝飼料用米代金×2009 年の山形県水稻単収+50000」

・ 2010 年～2013 年の概算式は「収入概算額＝飼料用米代金×2009～2013 年の山形県水稻単収+80000」

・ 2014 年～2017 年の概算式は「収入概算額＝飼料用米代金×2014～2017 年遊佐平均単収+（80000+167*（山形県水稻単収-540）」

註 2：小沢（2008）に報告された JA の試算として農機具費が除外された生産費が掲載されている。農機具費という間接費を、エサ米・加工用米・主食用米に配賦するために必要なデータは不足しており、正確な生産原価の試算は困難であった。

¹²⁶ 小川（2020）によれば「標準単収値は、地域の合理的な単収に作況変動（ふるい目 1.70 mm 以上の当年単収÷ふるい目 1.70 mm 以上の平年単収）を乗じて算出する。この際、地域の合理的な単収の設定方法は各地域農業再生協議会に裁量がある」とされる。



図 5-9 平田牧場が飼料用米に切り替える際の追加コスト概算

出所：筆者作成

註：1 頭当たりの追加コストは、トウモロコシから飼料用米に切り替えた際の金銭的追加コスト総額（＝トウモロコシ単価と飼料用米購入単価との差額×飼料用米の年間契約数量）を年間生産量で除したものの。ただし、年間生産量は実績値ではなく、推定値 17 万頭固定で概算した。トウモロコシ単価は第 3 章表 3-7 で示したもの、飼料用米購入額はヒアリングの際に頂いた資料に掲載されたものを使用した。

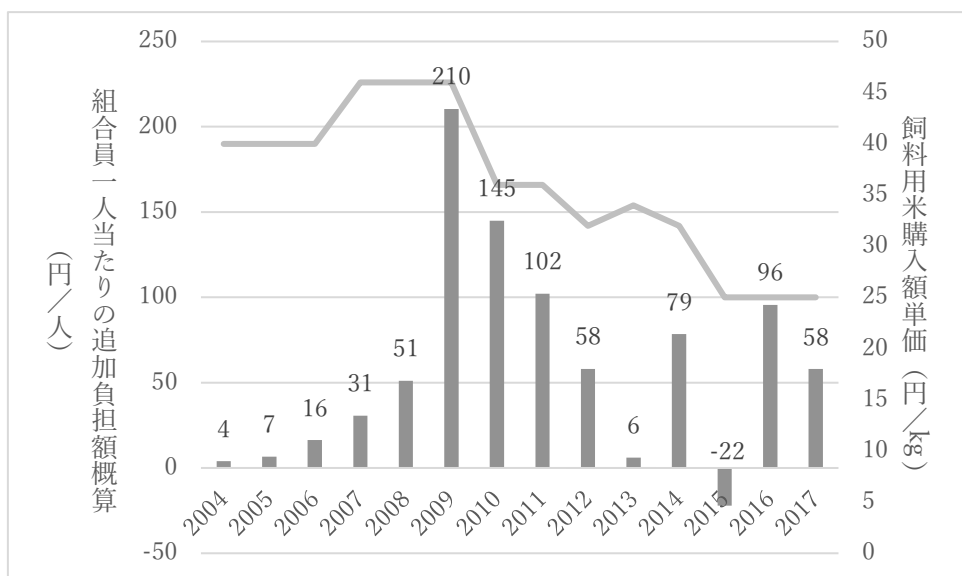


図 5-10 生活クラブ組合員一人当たりの追加負担額の試算

出所：筆者作成

註：「組合員 1 人当たりの追加負担額概算」は、トウモロコシから飼料用米に切り替えた際の 1 頭当たりの追加コストに組合員 1 人当たりの年間利用頭数として筆者が出した概算値 0.34 頭を乗じたものである。

表 5-5 平田牧場の飼料設計と契約数量の変遷

	肥 育 期		契約数量 (トン)	2017 年を 100%とした とき (%)
	前期	後期		
2007 年	10% (一部)		794.3	7.0
2008 年	—	5%	2184.1	19.1
2009 年 8 月～	—	10%	4213.4	36.9
2010 年 9 月～	10%	10%	4791.1	42.0
2011 年	10%	10%	5776.0	50.6
2012 年	10%	10%	4792.0	42.0
2013 年	10%	10%	4398.9	38.5
2014 年 11 月～	10%	15%	7215.1	63.2
2015 年 8 月～	15%	20%	9252.5	81.1
2016 年 8 月～	15%	30%	11333.0	99.3
2017 年 4 月～ 飼料用米試験	20%	30%	11413.2	100

出所：農業・食品産業技術総合研究機構（2013）および C 氏提供資料から筆者作成

註：太字は変更のタイミング。2008 年は北海道除く生産体系全体、2009 年 8 月以降は北海道含む生産体系全体。平牧三元豚の飼料設計を掲載。平牧金華豚の飼料設計については 2014 年 11 月以降のタイミングで前期 10%、後期 20%であったという違いがあったが、それ以降 2017 年までは平牧三元豚と同じ配合率であった。

(8) 品質と管理体制

飼料用米の栽培段階については、農家は飼料安全法など、一般的な残留農薬基準を守るような栽培を行う以外には特に品質に求められる基準はなく、取組み独自の明文化された規格等も設けられていない。ただし、生活クラブには消費財全体を通した大きな取組み方針として GM 原料や抗生物質の非使用が掲げられており、これに順じた栽培方法が採用される。また、グリフォサート系農薬を使った栽培体系についても非推進の立場が取られ、各農協も使用を控えているため、これらは非明文的な栽培基準と言えよう。飼料用米の産地については、生活クラブ側からは国産以外の指定はないが、豚肉の主要な出荷先が生活クラブである以上、もともと生活クラブと提携関係のあった産地が飼料用米生産を担うという暗黙の了解が存在するのではないかと C 氏は話している。

次に飼料用米給与製品の段階である豚肉については、生産者と生活クラブ組合員の協議を経て定められた製造工程・衛生基準などに関する規格書が存在し、登録された規格書に

基づいて定期的な点検および管理が行われている。生活クラブには、1997 年に定められた消費材について追求すべき原則（「安全・健康・環境」生活クラブ原則）の系譜を継ぐ「生活クラブの消費財 10 原則」があり、取り扱う消費財はすべて「原材料の調達から生産、流通、消費、廃棄に至るすべての過程で安全・健康・環境を最大限に尊重した内容」（生活クラブ HP）が追求されており、豚肉もその例に漏れないと言える。これは平田牧場の直営農場だけでなく、提携農場にも適用されており、新規の提携先が増えた場合も生活クラブ職員によって、登録された規格書に沿った飼育が行われているかといった点検が直接行われている。

第3節 マッチングの機能主体に関する分析

1. はじめに

機能主体分析に当たって、飼料用米プロジェクトの協力者がどのような情報の連鎖によって集められたかを示す。まず、プロジェクトの起点となるのは、生活クラブ連合会の会長であった F 氏であり、飼料用米生産者および畜産農家への説得に当たったことは、ヒアリング調査等から明らかである。さらに飼料用米生産者サイドについては、F 氏から話を持ちかけられた遊佐町の町長や JA 庄内みどり職員が、各農家へ協力を打診したことも、生活クラブ（2008）、農業協同組合新聞（2008）、および JA 庄内みどり職員の E 氏・生産者 A 氏へのヒアリング調査から明らかである。すなわち、飼料用米プロジェクト開始時のマッチングに関する情報連鎖の概観は図 5-11 のようになる。

本節では、飼料用米プロジェクト開始時期のマッチングについて、マッチングシステムの機能主体の枠組を用いて分析し、マッチングのメカニズムの質に関して考察を行う。分析データとしては主に生産者 A 氏および JA 庄内みどり職員の E 氏のヒアリングデータを用いるが、直接のヒアリングが行えなかった生活クラブ前会長 F 氏と JA 庄内みどり理事 G 氏については、補足的に農業協同組合新聞（2008）の内容を補足した。なお、平田牧場はすでに取組みを継続している状態からのスタートであったので分析は割愛している。

以下では情報連鎖の順に分析結果と考察を記述する。

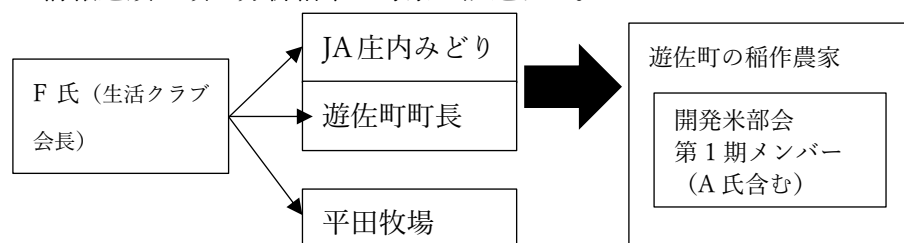


図 5-11 マッチングに関する情報連鎖

出所：生活クラブ（2008）、農業共同組合新聞（2008）、ヒアリング調査より筆者作成

2. 最初期のマッチングシステム①—候補者探索・審査・情報集積—

(1) F 氏のマッチング行動

まず、起点となった F 氏が飼料用米プロジェクト実現に向けて、平田牧場の H 氏や遊佐町の生産者に対して行ったマッチング行動について分析する。F 氏は当時の生活クラブ生協の会長であり、日本の食料生産流通の課題解決のために真摯に考え行動を起こすような、生活クラブの理念の体現者であったと考えられる。H 氏は、生協側としばしば課題にしたこととして、

「畜産飼料は外国に頼る一方で転作の強化で使っていない田んぼが広がる。しかし食料は外国から持ってくればいいのかという時代ではなくなるのではないかと、それなら田んぼでコメを作ってもらって飼料にしてはどうか、という話になったのが 10 年ほど前でした」（農業協同組合新聞 2008）

と話している。また、JA 庄内みどり遊佐支店課長も F 氏が次のように生産者に持ちかけてきたと話している。

「これからは米も目的別につくるべきだという提唱でした。主食用、加工用、そして飼料用と、田んぼに稲を植えて水田という環境を守りながら穀物自給率を上げていくんだと」（農業協同組合新聞 2008）

後述する E 氏のインタビューからも、F 氏から直接「遊佐でやり直してみないか¹²⁷」という旨の発言があったことが確認されており、これらを総合すると、F 氏の行動の動機は、輸入依存気質の食料供給体制への疑問および、余っている水田の利活用による穀物自給率の向上の実現など、いわば食料安全保障に関わる公益的な効用に基づく動機であると捉えられよう。このような動機に基づいて F 氏は、マッチングシステムの候補者探索の機能を果たしていると言える。

ここから F 氏が候補者探索の際に参照した情報源について、資料等から読み取れる範囲で考察を行う。F 氏がマッチングにあたってどのような情報を参照したか、すべてを確認することは不可能であるが、実際にプロジェクトの主要メンバーとしてマッチングされた平田牧場と遊佐町の生産者、そして生活クラブとの関係性から考察することは可能である。まず前提として、2004 年当時両者ともに生活クラブと 30 年以上の提携関係にある。さらに、平田牧場と遊佐町の共同開発米生産者は、プロジェクトまでは直接の取引はなかった

¹²⁷ 1996 年から平田牧場で行われていた飼料用米の生産・利用の取組みが下火になっていたことから

ものの、互いの存在や活動内容を知る機会として「山形新生会」という生活クラブの山形県の提携生産者同士の交流の場があった。山形親生会自体はマッチングを目的として作られたわけではないが、生活クラブの理念を軸として、多様な情報が集積する場となっていたと言えよう（情報集積機能）。まったく素性の分からない主体同士をマッチングするよりも、主体間に定期的な交流のある生活クラブの提携者同士をマッチングする方が、取組みに対する合意形成までの労力が節約できることは想像に難くないはずである。平田牧場の取組みに生活クラブが本格的に噛むにあたって、F 氏はこのような点も含めて声をかける候補主体を選択したのではないかと考えられる（審査機能）。

また、F 氏個人の情報アクセス力については、当時は会長であると同時に、生活クラブ創立当時から関わっているような権威ある人物であったこと、前述の通り、食料生産・流通の課題について普段から候補主体と話せる間柄であったことなどからも、候補主体へのアクセスに対して非常に高い能力を持ち合わせていたと言えよう。話術のスキルについても、取組みへの協力を依頼する F 氏についての遊佐町町長の発言である、

「減反政策がいつまでも続くとは思えなかった時、当時の生活クラブ連合会の河野会長から飼料用米の話がありました。自給率を向上させるという内容でしたが、百姓は自給のことより自分の生活をいかに守るかに関心があり、自給は国が考えることと考えがちです。ところが河野さんは、『自給力を高めることに夢、ロマンをかけよう』と説得するわけです。このロマンという言葉に私はコロッといってしまい、農家の説得にも当たりました」（農業協同組合新聞 2008）

から多少なりとも伺い知ることができる。以上が、F 氏のマッチング行動から抽出されるマッチングに関する機能についての考察である。F 氏と山形新生会の発揮したマッチングに関する機能について表 5-6、表 5-7 にまとめる。

表 5-6 F 氏のマッチング行動から抽出される機能

候補者探索	情 報 へ の ア ク セ ス 力 (立 場)	・当時の生活クラブ会長 ・生活クラブ創立当時から関わっている権威ある人物 ・食料生産・流通の課題について普段から候補主体と話せる間柄
	情 報 源	・提携先（30 年以上の取引＋課題に挑戦する間柄）
審 査	自 身 の 動 機	・輸入依存気質の食料供給体制への疑問および、余っている水田の利活用による穀物自給率の向上の実現など、いわば食料安全保障に関わる公益的な効用に基づく動機
	基 準	・厳密性はない ・参照情報：主体間に定期的な交流のある生活クラブの提携者（※筆者の推察：全く素性の分からない主体同士よりも、取組みに対する合意形成までの労力が節約できることへの期待）

出所：農業協同組合新聞（2008）および D 氏へのヒアリングより筆者作成

註：直接ヒアリングを行ったわけではないため、審査基準の主観的な期待効用やコストなど明らかにできていない部分も多数ある点には留意されたい。

表 5-7 山形新生会の果たした機能について

情報集積	情報の集積方法	・マッチングとは別目的に形成されたコミュニティ ・生活クラブの提携者同士の交流の場
	アクセス難易度	・組織関係者のみアクセス可 ・「場」に内在する非明文化情報等

出所：D 氏へのヒアリングより筆者作成

(2) G 氏のマッチング行動

次に JA 理事であり飼料用米生産者でもある G 氏のマッチング行動について分析する。F 氏に声をかけられた G 氏は、自分自身が飼料用米生産の栽培実験に協力するだけでなく、後述の A 氏を始め、生産者仲間に声をかけるなど、協力者を募るマッチング行動を取っている（候補者探索）。G 氏の立場は JA 庄内みどり理事であったため、JA としての仕事上の繋がりから農家に関する情報を得ることができたと考えられる。

つづいて、G 氏が候補者を絞り込むための審査基準については、残念ながら十分な考察資料が得られていない。後述する JA 庄内みどり職員の E 氏と近いものであれば、おそらく（自身も含む）「共同開発米部会の第 1 期メンバー」の中から声かけを行ったものと考えられる。G 氏自身が飼料用米の生産と仲間への声かけを行った動機については

「米を家畜のエサにするというのは米農家としては正直抵抗がなかったわけではない。しかし、異常に低い自給率のなかで日本の水田の役割を考えると（F 氏に）共感する思いはあった」。仲間と飼料用米研究会をつくり会長になり、その後、立ち上がったプロジェクトのメンバーとしても参加している」（農業協同組合新聞 2008）

「正直なところは、（生活クラブとの）最後の遊び¹²⁸のつもりでやってみるかというノリでした」（生活クラブ 2008）

¹²⁸ “遊び”という表現については、共同開発米二〇周年記念誌（佐藤 2013：37-38）の中にも、飼料用米プロジェクト初年度に参加した共同開発米部会員が参加の動機についての記述で「酒で釣られてしまった」「六〇歳すぎたので生活クラブと一緒に遊べる最後だ」——だから飼料用米を作付けした、と笑いながら言える部会員がいるこのことを、私たちは誇りに思い——（略）——というような言及がある。さらに後述の A 氏への取材中も、生活クラブとの提携で「つやひめ」品種の実験栽培に協力した際のスタンスについて A 氏は「カッチカッチになってるのはあんまりよろしくない。いい意味で遊び心」のように表現するシーンがあった。共同開発米部会員の初期メンバー（少なくとも G 氏と A 氏の両者から）、他ではやっていない何か新しい課題に挑戦する際の感覚について“遊び”という表現が出てくることは、そこに一種の楽しみが見出されているように感ぜられ興味深い。本稿ではこれ以上の深掘りにはできないが、このような挑戦を“遊び”≡楽しいものと認知できる気風は、マッチングの成功、ひいては取組みの全体パフォーマンスの向上に一役買っているのではないかと筆者は考えている。

等の発言から非経済的な動機に基づく部分が大きいことが推察される¹²⁹。前者は食料安全保障に関係する F 氏の公益的な動機に賛同するものであり、後者については、文面上のみで判断することは難しいが、後述の A 氏の考え方に類するものであると仮定するならば、新しい課題に挑戦する際に感じる面白み、すなわち私益的な動機であると解釈できる。また、G 氏は F 氏から飼料用米プロジェクトの話を聞いた際、

「長年のつきあいで河野さんの発想はだいたい分かっていた。だからまた始まったか、と（笑）」（農業共同組合新聞 2008）

と発言できる程度に親密な間柄であった。そのため、G 氏自身の行動動機は、上述した動機の他に、F 氏の誘いに G 氏が応えることによって維持される人間関係など共益的側面も含まれると推察される。

以上より、G 氏のマッチング行動から抽出される機能をまとめたものが表 5-8 である。

表 5-8 G 氏のマッチング行動から抽出される機能

候補者探索	情報へのアクセス力（立場）	JA 庄内みどり理事（当初）
	情報源	稲作農家との仕事上の繋がりから得られる情報
審査	自身の動機	・私益的効用：（生活クラブとの）最後の遊び（新しい課題に挑戦する際に感じる面白み） ・（共益的な効用：F 氏からの持ちかけ、関係性の維持） ・公益的な効用：食料安全保障（F 氏の理念への共感）
	基準	・（共同開発米部会第 1 期メンバー？）

出所：生活クラブ（2008）より筆者作成

註：直接ヒアリングを行ったわけではないため、明らかにできていない部分も多数ある点には留意されたい。

（3）E 氏のマッチング行動

当時 JA 庄内みどり遊佐営農課統括課長であった E 氏も、飼料用米生産の協力者探しを行っている。E 氏は F 氏から、先の平田牧場の取組みが下火になっているところ「遊佐でやり直してみないか」との提案を受け、マッチング行動を起こしている（候補者探索）。生活クラブと JA 庄内みどり間には、共同開発米に関する長年の提携によって築かれた強い信頼関係が形成されていることは先行研究でも指摘されている通りであるが（小沢 2008, 辻村 2013 など）、このような背景から、生活クラブとの関係を維持する意味でも JA は事業具体化に向けて行動する意味があったと考えられる。E 氏も G 氏と同様に、JA 庄内みどりとし

¹²⁹ 引用符内の括弧内は筆者による補足

て、普段から稲作農家と仕事上の繋がりがあり、候補者情報へのアクセスは行いやすい立場であった。E氏が協力者として目星をつけたのは共同開発米部会の第1期のメンバーであり（審査機能）、酒の席で取組みに関する話をしたとされる。A氏に最初に声をかけたのはG氏であったが、このような場を含めE氏もA氏と話をする機会があったと考えられる。

ここで、候補者として共同開発米部会の第1期メンバーに絞り込んだ基準や理由についてE氏からの直接的な発話はなかった。そのため、他の背景や発話をもとに筆者が考察を述べる。第一に、先述のように、JA庄内みどりと生活クラブは長年の提携関係にあり、共同開発米というチャレンジングな取組みの成功体験の上に成り立つ信頼関係を築いていたことで、共通の成功体験を持つメンバーには協力が仰ぎやすかったという理由が考えられる。第二に、インタビュー時にE氏が「食料安全保障のことを考えて、平時は豚のエサ、有事は人間も食べられる食糧として、飼料用米の取組みを始めてはどうかという提案をした」「利益というよりも全体の運動として広げていこうという考え方をしていた」との発言があった。このようにE氏はF氏の理念に賛同してマッチングを行おうとしており、同時に理念に対する理解者という基準が念頭にあったと言える。加えて、当時はまだ補助金の交付は決まっておらず、飼料用米の生産が経済合理的であるとするような説得を行うことはできなかった。もとよりE氏は公益的な運動としての側面を重視しており、補助金の交付が決まって以降、途中から参入した生産者から「なぜ自分達にはもっと（転作）面積（の配分）が来ないんだ」と言われたことに対して、残念に思う旨の発言をするなど、経済的動機ではなく、食料安全保障に寄与する運動への共感を持つ主体の参加を望んでいたことが分かる。

以上よりE氏のマッチング行動から抽出される機能をまとめたものが表5-9である。

表 5-9 E氏の果たしたマッチングの機能（最初期）

候補者探索	情報へのアクセス力（立場）	JA庄内みどり遊佐営農課統括課長（当初）
	情報源	稲作農家との仕事上の繋がりにから得られる情報
審査	自身の動機	・（公益的な効用：生活クラブとの関係の維持） ・公益的な効用：食料安全保障（F氏の理念への共感）
	基準	・経済的動機ではなく、食料安全保障に寄与する運動への共感を持つ主体 > 共同開発米部会第1期メンバー （※筆者補足：共同開発米の初期の取組みで共通の成功体験を持つメンバー）

出所：E氏へのヒアリングより筆者作成

(4) A氏のマッチング行動

1) A氏の参加動機

A氏は50代後半の男性の水稻部門専業農家であり、2017年現在共同開発米部会長を務

めている。2017 年度の経営面積は自作地 4ha、借地 11ha の計 15ha という遊佐町では大規模な経営体¹³⁰であり、転作面積は合計 3.14ha（飼料用米 1.67ha、加工用米 1.03ha、WCS 0.44ha）であった。A 氏は 1990 年代後半にも飼料用米生産を行っていた¹³¹が、2004 年の飼料用米プロジェクト発足時、あらためて G 氏に声をかけられ、プロジェクトのメンバーとして参加することを決めた。

ここからヒアリングデータをもとに、A 氏がプロジェクトに参加した動機について明らかにしていく。まず A 氏は、飼料用米を生産に協力することにした理由については次のように発言している。

A 氏「(転作カウントになるという) 理屈はあとで作って、まずは適当に始めた。頼む方 (G 氏) も困ってたと思うの。で、頼まれる方 (A 氏自身) も面白そうじゃないか? っていう軽い気持ち」¹³²

ここで言う A 氏の面白そうとする内容については、A 氏の別の発言「他ではやっていないことへの挑戦が出来ているという自負」に由来するものであると考えられる。さらに続けて A 氏は、飼料用米プロジェクト参加にあたって、減収リスクの発生という点で状況が酷似していた共同開発米事業¹³³に取り組んだ際のエピソードを語っている。

¹³⁰ JA 庄内みどりから頂いた資料は 2014 年時点のものであるが、参考資料として示すと、遊佐町の規模別農家数は 1ha 未満が 260 戸 (30.8%)、1~3ha は 379 戸 (44.8%)、3~5ha は 124 戸 (14.7%)、5~7ha は 41 戸 (4.8%)、7~10ha は 26 戸 (3.0%)、10~15ha は 13 戸 (1.5%)、15~20ha は 2 戸 (0.2%)、20ha 以上は 2 戸 (0.2%) となっている。なお、100 人以上の含まれる集落営農等の法人については、1 戸にまとめず 100 戸としてカウントされている。

¹³¹ 20 年以上前の記憶であるため、先の取組みの契機についてはあまり覚えていないとのことであった。

¹³² 括弧内は筆者による補足である。

¹³³ 「共同開発米事業」自体は 1988 年に始まったものである。しかしその事業の土台となる、遊佐町農協（現：JA 庄内みどり）と生活クラブ生協の米の産直提携は 1971 年から開始されたものであり、「米を自由に生産する権利を農業者から奪った減反政策（七〇年～）に反対の意を表し、できる限り多くの米を販売して、地元の農家・水田を守り続けたい遊佐町農協。それを支える協同組合間協同として生活クラブは、六九年にはじまったばかりの自主流通米制度の下で、産地（遊佐町農協）や銘柄（ササニシキ）を指定する共同購入に挑んだ」（辻村 2013）という経緯がある。辻村によると、その後、生活クラブの要望を受けた「ポスト・ササニシキ事業（ササニシキ品種の単作依存を問題視し、適作適地と農薬・化学肥料使用の抑制を基準とした新品種確立をめざす事業）」に取り組むにあたり、当初は多くの生産者が反対しながらも、激しい議論の末、生活クラブが再生産可能な価格での全量買い取りを約束することで事業が推進され、実験栽培の中で見出された「ゆぎ 88」と「鳥海こがね」の二品種を栽培する先の「共同開発米事業」に至った。その後も生活クラブ側の要求である環境保全型農業の追究や、米価格の大幅な引き下げに対抗するために共同開発米部会によって導入された生産原価保障方式など、先進的な制度作りをしながら、共同開発米（愛称：遊 YOU 米）の提携関係は継続している。調査時の部会所属人数は約 500 名とのことであった。

A氏「開発米のスタートだって、市場のコメより安いんだけど、こういうコメ作ってもらえねえかなって言われるんですよ。で、「あ、いいんじゃない？って」(笑)。2万2〜3千円してた頃、1万8000円のお米作ってって農協が言うわけじゃないですか。それを、5000円の差はなんだろうっていうのは考えずに、あ、いいんじゃないっていう生産者がいて。そういう実験がずっと続くわけで」

聞き手「そこはもう、そう言ってくれそうだなって思って声をかけてるんでしょうね」

A氏「たぶん、困ってる。5000円も安いコメを作ってくれる人なんて、そうそういないですから」

このように A 氏は共同開発米の取組みの際も、減収リスクを負うことを承知の上で遊佐町農協および提携先の生活クラブに協力している。このときも農協が困っていそうだったからという理由で動いており、A 氏の意味決定時の重要な要素として、扶助の意識があることが推察される。あるいは、A 氏が農協および G 氏個人から受ける恩恵も考慮すれば、相互扶助の意識とした方が適切であろう。

しかし、減収分の補填をどの主体が行うのか、明らかになる前に動き始めることは、十分な補填源となる主体が現れなかった場合に、自身で減収分の責任を取ることを意味し、リスクの大きい行動であると言える。ここで一度、なぜ A 氏がそのようなリスクを負ってまで挑戦する価値を見出せるのかを明らかにする必要がある。そうでなければ、A 氏がただ生活クラブへの慈善事業を一方的に行う構図のように見誤る恐れがある。A 氏はさらに、これらの行動の動機を次のように説明している。

A 氏「結果的に自分達の将来に繋がるということを信じているから…。100 俵つくるとしたら 50 万円、誰が補償するんだってなるじゃないですか。そういうのを吸収するほど、やっぱり生活クラブっていうのは魅力あったのかもしれないですね。生活クラブだって生産者にリスク、負担をかけているのだから失敗はできないということじゃないですか。だからそういったことが後々、全体の利益になるように持っていくのでしょから。そういう信頼関係でしょう。一つの」

ここでのキーワードとなるのはやはり「信頼」である。A 氏から生活クラブへの信頼とは、すなわち 1970 年代から続く提携関係の中で生活クラブが取りうる責任ある行動が予測できること、そして共同開発米などの取組みの中で地域全体的な利益の還元を A 氏が体感してきたことに基づき、短期的な減収リスクを受け入れてでも、中長期的なスパンで自身を含む遊佐地域全体の農業経営安定や向上、面白みといった個人的効用をも達成しうる私益・共益への期待・魅力であると推察される。

最後にもう一つの理由として、A 氏が以前より挑戦したいと考えていた水田直播栽培¹³⁴

¹³⁴ 育苗作業をせず、種子をそのまま水田に播く稲の栽培方法。育苗関連資材・施設の節約や作業の省力化によるコスト削減が見込まれる一方で、出芽・苗立ちの不安定性や単収の低位不安定性などの技術的課

を行う良い機会であったことが挙げられた。

以上より、A氏が認識している動機は、①G氏（JA 理事）が困っていそうなので助けたという相互扶助の意識、②他ではやっていないことを行う面白み、③生活クラブに対する魅力、④米生産費節減のための直播栽培の機会の4種類が明らかにされた。

以下では、これらの動機から、A氏の享受する効用と負担する費用の種類、さらにA氏の負担を軽減しうる要素（協力者や不特定多数による負担等）について考察を行い、A氏の意味決定の基準（審査基準）を明らかにする。

2) A氏にとっての効用に関する考察

まず、1) で明らかにされた動機がどのような利益に紐づくものか、私益・共益・公益の視点から考察する。さらにそれらの利益が、いわゆる市場的なメカニズム下で用いられる価格の尺度で捉えられるものか否かについて考察を行う。

①G氏に対する相互扶助の意識

これについては、G氏からのマッチングの呼びかけに応えることで、農業者A氏と農協理事かつ農業者でもあるG氏双方の良好な関係性が維持され、それにより中長期的な互酬性に基づく共益が期待される。この共益は直接金銭のやり取りが発生するようなものではなく、価格的な情報は参照されていないと捉えるのが妥当であろう。

②他ではやっていないことを行う面白み

これはマッチング後に、実際に取組みが開始・継続する中で得られることが期待される私益的な効用である。価格的な尺度で捉えられたわけではない。

③生活クラブに対する魅力

この動機については包含される効用が多様であるが、主に遊佐地域全体の農業経営の安定や向上に加えて、面白みも得られる私益・共益両側面への期待・魅力であろうと解釈できる。すなわち効用の範囲は、少なくともA氏個人からプロジェクト全体までにわたるとA氏は捉えている。これらの利益について評価する場合、生活クラブ組合員が飼料用米給与製品を継続的に購入することでA氏が得ると期待される利益（手取り額）を価格の尺度で捉えることはある程度は可能であり、地域全体の利益についても同様である。ただし、A氏が意思決定を行う段階においては、未来の利益に関する価格情報のシミュレーションが行われていたわけではなく、厳密に価格的な情報が参照されたわけではない。A氏からは飼料用米代金がインセンティブになったという発言はなく、減収リスクやその補償源については深く考えず、「理屈はあとで作って、まずは適当に始めた」という発言を素直に捉えるならば、意思決定当時、価格の尺度は参照されず、非価格的な情報から捉えられる効用に重点の置かれた意思決定が行われたと考えられる。

題も多く残されている。なお、補助金制度が数量払いに代わってからは単収を上げる必要が出てきたため、2014年以降、A氏は直播栽培を行っていない。

④米生産費節減のための直播栽培の機会

これから期待される効用については、A氏が直播栽培の知識を得るという個人の範囲の私益が主である。参照情報については、将来的に節減できる生産費用額を意思決定の段階で捉えることは難しいが、実験栽培のために必要な費用については予測可能であり、価格の尺度によって捉えられる情報を判断に用いることは可能である。ただし上述の通り、最初意思決定の際は価格的な情報は参照されていないと考えられる。蛇足になるが、以前よりA氏には直播栽培の実験を行いたいという希望はあったが行動を起こすまでには至っていなかった。今回のマッチングに応えることで、もともとかかる予定だったコストの負担のみで、直播栽培で得られる効用以外も同時に得られるメリットが生じたことも、意思決定に影響したと考えられる。

3) A氏にとっての費用に関する考察

つづいて、A氏にとっての費用（負担）の種類、およびA氏の費用（負担）を軽減する要素となる、協力者や不特定多数にとっての費用（負担）について考察を行う。

1) で整理した通り、意思決定当時のA氏は当事者として負担する金銭的費用への認識は薄かったと考えられる。同時に心理的負担になりうる要素に関しても、A氏自身に米を家畜飼料用に作ることへの抵抗はほとんどなかったため、意思決定への影響は小さかったと考えられる。ただ、「周囲からは「あいつは何やってんだろうね」と思われていたんじゃないですか」といった発言があり、A氏の意思決定への影響は限定的であったが、周囲から受ける視線が、心理的な負担になりうることが示唆されている。また協力者の負担については、「生産者がリスクを負えば、その分だけ生活クラブも失敗できないはず」という旨の発言から、A氏は生活クラブが負うと期待できる負担、すなわち生産者のリスクを減らすための行動を期待しており、このような後ろ盾によって、A氏は減収リスクを許容範囲のものとして認識したと言えるだろう。ただしA氏の認識する負担は、実際に減収した際の補償金といった価格的な尺度のものというよりは、いわゆる信頼関係を担保とした非価格的な尺度で捉えうる負担だと言えるだろう。

以上が動機から導出された効用と費用を絡めた審査基準の考察である。（表 5-10）

表 5-10 最初期のマッチングの A 氏の審査基準

	符号	対象範囲	行動動機での発話内容	価格的尺度	非価格的尺度
効用面	+	私益的	②他ではやっていないことを行う面白み	—	○
			③‘将来における A 氏の農業経営への利益還元	△	○
			④米生産費節減のための直播栽培の機会	△	○
	+	共益的	①G 氏との相互扶助	—	○
			③‘地域全体的な利益	△	○
	+	公益的 *	—	—	—
費用面	—	当事者負担 *	代金が安い＝減収リスク	△	—
	+	協力者の負担	③生活クラブに対して生産者のリスクを減らすような行動の期待	—	○
	+	公的な負担	—	—	—

出所：ヒアリングより筆者作成

註 1：符号は、A 氏が行動を起こす方向に働くなら正、控える方向に働くなら負としている。

註 2：○は A 氏に認識されたもの、△は参照される可能性があると筆者は推察するが、発話データからは明確に観測されなかったもの。

註 3：A 氏は最初期のマッチングに関する発話の中では公益的な効用への直接の言及はなかったが、生産を継続する意志の発話の中で「平田牧場の自給率の向上にもなる」と、公益的な効用が継続理由の一つとなっている。今回の分析ではうまく表現できなかったが、A 氏にとって公益的要素も意思決定に対する加算要素となっていた可能性は十分に考えられる。

註 4：当事者負担について、A 氏の意思決定への影響は限定的であったため表中にはないが、周囲から受ける視線が、心理的な負担になりうることが本文中で示唆された。

3. 最初期のマッチングシステム②—条件調整とその他の機能—

(1) 条件調整

以上のような、人と人とのマッチングと並行して、事業具体化のための会議も行われている。プロジェクト開始当初（2004-2006）は、プロジェクトの概要・目的・今後の方針の確認、後述する構造改革特区申請のための事前打ち合わせ、生産面積や栽培方法に関する計画などの事業の大枠を確認するプロジェクト会議と、生育状況や集荷状況、製品開発などの実務的実態の報告が行われるワーキング会議が年 7～8 回のペースで行われていた。

参加メンバーは、プロジェクトメンバーとしては、生活クラブ連合会、平田牧場、JA 全農山形県庄内米穀部、庄内みどり農業協同組合、生産者代表（遊佐町飼料米研究会）、遊佐町共同開発米部会、遊佐町が関わり、ワーキンググループとしては、生活クラブ連合会、平田牧場、JA 全農山形県庄内米穀部、庄内みどり農業協同組合、北日本くみあい飼料、遊佐町が関わり、オブザーバーとしては、山形大学農学部、酒田農業技術普及課が関わっている。

小沢（2008）によれば、2004 年の生産計画は 30ha（196 トン）であったが、実際はそれよりも少ない 7.8ha（30.3 トン）であった。アグリチェーンの項で述べた通り、平田牧場の潜在的需要量はそれを大きく上回る量であったため、各生産者に決まった面積が割り振られることはなく、平田牧場は生産された全量を実験的給与に用いている。すなわち条件調整については、潜在需要と供給に大きな開きはあったものの、実験的な意味合いが強い取組みであったこともあり、筆者の想定していたような数量的な条件調整は、最初期のマッチングにおいてほとんど行われず、マッチングが成立している。ただし事業計画に関する話し合いによって細かな条件の擦り合わせが行われていると言えるため、条件調整の機能については、プロジェクト会議やワーキング会議の参加メンバー（オブザーバー含む）によって発揮されていると言えよう。

（2）その他の機能：マッチングの円滑性や取組みの継続性に影響した事項

直接的なマッチングの過程には含まれないが、マッチングの円滑性や取組みの継続性に関わるものとして、アグリチェーンの基礎条件に相当する公共政策や技術力水準などが挙げられる。当事例においても、社会制度が取組みに影響を及ぼしたケースと、逆に取組み主体が社会制度に影響を及ぼしたケースが見られた。

まず、小泉政権下の規制緩和政策に伴い、2005 年 1 月に遊佐町が NPO 法人による農業経営参入を容認するよう求める¹³⁵「食料自給率向上特区」を申請し認定された。これにより、JA 庄内みどりおよび G 氏によって立ち上げられた NPO「鳥海自然ネットワーク」が遊佐町を介して休耕田を借りることで、飼料用米を作付けることができるようになった。NPO 法人は共同開発米部会のメンバー 37 名で運営されており、2006 年時点での耕作面積は 0.8ha と小さいながらも、休耕田に発生する雑草や害虫など集落の課題解決と、F 氏の理念である水田保全をしながら自給率を上げるという飼料用米プロジェクトの目的に寄与したという意味で、この特区認定による NPO 参入は、取組みに意義のある影響を与えた

¹³⁵ 長く農地法によって農地の権利を取得できる法人は、個人農家が集まった組織である「農業生産法人」に限定されていた。構造改革特区制度により、市町村が転貸する方式に限って一般企業の農業参入を認める仕組み（特定法人貸付事業）が 2003 年に創設され、2005 年に全国展開された。2009 年の農地法改正により一般企業が市町村を介する事なく一定の要件を満たせば農地を借りられるようになり、特定法人貸付事業は廃止された（農林水産省 2012：11）

と言えよう。

次に、取組み主体が社会制度に影響を及ぼした例として、遊佐町と生活クラブが市議会議員や国会議員を通じて、飼料用米の補助金制度の原型作りに貢献したことが挙げられる。特に、生活クラブの活動には、組合員から代表を地方自治体の議員として送りこむ代議員運動があり、東京や神奈川を中心に市議会議員を生み出してきた実績がある。このような議員を通じて、各政党に取組みの重要性和制度の必要性を呼び掛けたり、省庁に要請したりすることで、国会議員の遊佐町の視察に繋げていき、補助金体系作りの参考事例となった経緯がある。

以上の内容は、飼料用米事業のマッチングを行う上で重要な基礎条件に影響を与えるため、マッチングのしやすい環境を整えるための機能と言えよう。発揮主体は、構造改革を行った国とその制度を活用した遊佐町、そして、補助金制度を構築した国と、国に働きかけた遊佐町と生活クラブであると捉えられよう。

4. 最初期のマッチングシステム③—メカニズムの質に関する考察—

以上の分析を踏まえて、最初期のマッチングシステムに関わる機能と発揮主体についてまとめたものが表 5-11 から表 5-15 である。

本事例は、全国的な先駆けとなった飼料用米事業であるため、候補者を探索するためのマッチングに特化した機関やネットワークはなく、既存の提携関係者のネットワークを通じたマッチングが行われていた。また、マッチングの審査機能において重要な基準となったのは、生活クラブの F 氏を発端とした食料安全保障に関連した公益的な理念への共感であった。このような理念への共感は、生活クラブと遊佐町間に提携関係の中で、生活クラブからの提案ならば、将来的には地域全体の利益になり、面白みのある取組みになるだろうといった信頼の礎があってこそ得られたものであろう。補助金体制の確立前の成功事例と言える本事例のマッチングシステムは、価格尺に基いて私利を最大化することが目的となる市場的メカニズムよりも、非価格尺から捉えられることの多い公益や公益的な目的達成に向けた社会的メカニズムが優勢に働いていたと考えられる。ただし、そのメカニズムをうまく機能させるためには、生産当事者にとって私利的な還元が、少なくとも中長期的なスパンで期待できる背景や信頼が不可欠であろう。

表 5-11 候補者探索に関する分析結果

	発揮主体	情報へのアクセス力（立場）	情報源
候補者探索	F 氏	・当時の生活クラブ会長 ・生活クラブ創立当時から関わっている権威ある人物 ・食料生産・流通の課題について普段から話せる間柄	提携先（30 年以上の取引＋課題に挑戦した間柄）
	G 氏	JA 庄内みどり理事（当初）	稲作農家との仕事上の繋がりが得られる情報
	E 氏	JA 庄内みどり遊佐営農課統括課長（当初）	稲作農家との仕事上の繋がりが得られる情報

出所：ヒアリングより筆者作成

表 5-12 審査に関する分析結果

	発揮主体	自身の動機			範 囲
		私 益	共 益	公 益	
審査 （探索側）	F 氏	—	—	○ 食料安全保障	互いに定期的な交流（山形新生会など）のある生活クラブの提携者
	G 氏	△ （新しい課題に挑戦する際に感じる面白み）	△ （F 氏からの持ちかけ、関係性の維持）	○ 食料安全保障 （F 氏の理念への共感）	（共同開発米部会第 1 期メンバー？）
	E 氏	—	△ （生活クラブとの関係の維持）	○ 食料安全保障 （F 氏の理念への共感）	経済的動機ではなく、食料安全保障に寄与する運動への共感を持つ主体
審査 （受け手）	A 氏	○ ・面白み ・将来的な利益 ・直播栽培を実験的に行う機会	○ ・G 氏との相互扶助 ・将来的な地域全体の利益	—	

出所：ヒアリングより筆者作成

註：△は参照される可能性があるが、筆者は推察するが、発話データからは明確に観測されなかったもの。

表 5-13 情報集積に関する分析結果

	発揮主体	情報の集積方法	アクセス難易度
情報集積	山形新生会	・マッチングとは別目的に形成 ・生活クラブの提携者同士の交流	・組織関係者のみアクセス可 ・「場」に内在する非明文化情報等
	JA 庄内みどり （遊佐町支店）	・マッチングとは別目的に形成 ・営農指導等、農協の職務によって	・組織および各職員内に蓄積された農家に対する非明文化情報等
	生活クラブ （F 氏）	・マッチングとは別目的に形成 ・生活クラブの持つ取引先との情報共有	・生活クラブの取引先のリスト ・個人に内在する非明文化情報等

出所：ヒアリングより筆者作成

表 5-14 条件調整に関する分析結果

	発揮主体	参加者	調整の内容
条件調整	プロジェクト会議	生活クラブ連合会、平田牧場、JA 全農山形県庄内米穀部、庄内みどり農業協同組合、生産者代表（遊佐町飼料米研究会）、遊佐町共同開発米部会、遊佐町	・概要・目的・今後の方針の等の確認 ・構造改革特区申請の事前打ち合わせ ・生産面積や栽培方法に関する計画
	ワーキング会議	生活クラブ連合会、平田牧場、JA 全農山形県庄内米穀部、庄内みどり農業協同組合、北日本くみあい飼料、遊佐町	・生育状況や集荷状況、製品開発などの実務の実態の報告
	（オブザーバー）	山形大学農学部、酒田農業技術普及課	・意見提供等

出所：ヒアリングより筆者作成

表 5-15 その他の必要機能に関する分析結果

	発揮主体	内 容
継続時	国、遊佐町	規制緩和政策、それに伴う遊佐町の NPO 法人の農業経営参入容認を求める「食料自給率向上特区」の申請
	国、遊佐町と生活クラブ	国への飼料用米に対する補助金制度構築を働きかけと実現

出所：ヒアリングより筆者作成

5. その後のマッチングシステムの展開

アグリチェーンの項でも述べた通り、飼料用米プロジェクトへの参加主体数は大きく増加していく。2004～2006 年の 3 カ年の実験的なプロジェクトを経て、徐々に飼料用米給与豚の製品化準備が整い、2008 年になると平田牧場の北海道を除く全生産体系において飼料用米を 5% 配合した飼料の給与が通年で可能となっていった。この時期から飼料用米に対する政策的支援が本格化¹³⁶したことで、生産に対する経済的動機も発生することになる。

2008 年以前のマッチングの質について交付金やマッチング対象者から概観する。まず遊佐町では、産地づくり交付金や担い手育成助成金の予算から、飼料用米に対する補助金を交付していた（表 5-3）。プロジェクト会議からは、その額について飼料用米に重点を置くと他作物の交付金額が下がるため、配分バランスのジレンマの中で決定された苦渋の評価額と思われると評されている。2007 年時の会議資料案にも「農家によっては手取り価格を踏まえながら作付け作物を選択する可能性が必然的に高まります。その意味合いからも農協や NPO 法人がオルガナイザーとして各農家に対し飼料米への作付け誘導等を呼び掛ける事が肝要です」とあり、交付金制度が不安定な中では、市場的なメカニズムに放任しきった状態で事業協力者を確保することは難しく、人的な誘導も必要とするような社会的な

¹³⁶ 農林水産省生産局（2014：3）の記述「平成 20 年産から飼料用米など新規需要米に対する助成が開始された」や信岡（2013）「2008 年から本格的に政策的に採り上げられるようになり」による。

メカニズムのマッチングが必要であることが示唆されていた。すなわち農協や NPO 法人（運営は共同開発米部会）が一定の候補者探索の機能を発揮していたと考えられる。最初の 46 戸（2004 年）、48 戸（2005 年）と比較して、3 年日以降は 117 戸（2006 年）、226 戸（2007 年）、566 戸（2008 年）のように、飼料用米生産を選択¹³⁷する農家は大きく増加した。また 2008 年には新たに山形県外の JA 加美よつば（参加生産者 8 戸）と栃木開拓農協（6 戸）がプロジェクトに参加しているが、いずれの地域も生活クラブと長年交流のあった主産地であった。こちらのマッチングに関しては候補者探索の機能の発揮主体を明らかにするためにさらなる調査が必要であるが、生活クラブ提携関係者範囲内のマッチングであることから、少なくとも生活クラブと当該産地の農協の審査機能は発揮されている。

2009 年以降は、面積払い制の補助金制度ができ、平田牧場の契約数量は前年の 2 倍近くとなる 2184 トンから 4213 トンまで増加する。平田牧場は 2009 年頃まで肥育後期の配合飼料に 10% 配合で飼料用米を使い切ることが可能であったが、その後は配合率を増やすことで数量的なマッチング調整が続けられている。その際、豚の嗜好性を確認するための給与実験や、顧客の品質への反応に関するヒアリングが行われる

2014 年以降は、面積払いから数量払い制に補助金制度が変化し、最大で 10.5 万円/10 a が安定的に交付されるようになった。これにより JA 等が呼びかけを行わずとも、飼料用米生産を自ら選択する農家が急増したようである。飼料用米生産者は、JA に出荷することで、平田牧場をはじめとした契約先が確保されるため、実需先の候補者探索を行うにあたり、いわゆる取引費用論の「探索コスト」の節減となっていると言えよう。すなわちマッチングの窓口となるような情報集積の機能は、JA が果たしていたと言える。さらに言えば、実需量の情報などはプロジェクト会議の参加者内にも蓄積されているため、プロジェクトの中心主体全体が果たしうる機能と言えよう。

2015 年には大豆・飼料用米・加工用米各 300ha とする JA 庄内みどりの転作構想が崩れ、飼料用米が大豆の面積を逆転する現象が生じたという。これは他転作物と比較した際に飼料用米の方が有利であるとする農家の経営判断に委ねられた部分が大きく、価格尺を用いた意思決定によって、飼料用米プロジェクトのアグリチェーンに組み込まれた農家

¹³⁷ 当時は主食用米の生産に関して、国の配分した生産数量目標をもとに県から各農協に目標値が割り振られ、それをもとに農協から組合員へ数量目標が伝えられていた。農家は数量義務を守るために生産調整として転作を行うが、作付作物の選択は農家の判断で行われた。ただし、地域で推奨される作物や助成金の付く作物などを選ぶ方が経営的には有利に働いたため、自由とはいえ選択肢は限定的であろう。なお 2018 年以降は国による生産数量目標の配分が廃止された。山形県の場合は、県が設けた生産数量目標をもとに JA 庄内みどりが、各支店の営農課に管区の転作の目標数量を伝え、営農課職員が組合員である農家へ目標値を伝達する流れとなっている。その後、何を作付けるかは農家の自由であり、主食用米の価格維持のために数量目標を守るかどうかは農家ごとの意思に委ねられる。A 氏曰く「皆で協力し合って価格を維持しましょう、という大雑把なところでまとまっている」とのことであり、協力しない人がいても今の時代は認めないといけないといった感覚があるとされる。また、作付ける転作物についても農家の自由である。

が多かったのではないかと考えられる。ただし、その見返りとなる効用が私益的な利益だけだったのか、共益あるいは公益が含まれるのか、含まれるとしたらどの程度であるかは不明であり、マッチングシステムの質について考察するためには、別の調査が必要となろう。少なくとも最初期より生産を継続している A 氏は、飼料用米の利益は補助金込みでほとんど出ていないと評価しており、それでも生産を継続する理由について、平田牧場の自給率の向上という部分を含めて、何もしないよりはいいと考えているため、市場的メカニズムとは異なるマッチングが、2017 年時点でも部分的に含まれることが示唆されている。

このような生産量の増加に対し、畜産生産者側の新規主体の開拓はなく、平田牧場は作付計画や収量予測をもとに給与計画を立て、収穫後の実測値を見て配合率の調整を続けている。数量に関する話し合いは、最初期においても条件調整の機能を果たしていたプロジェクト会議で引き続き行われており、近年では飼料用米の作付前・収穫直前・乾燥調製を終えた実測後の年に 3 回開かれるようになってきている。2017 年時点において在庫は妥当な量であるとされ、C 氏は肉質や加工適性を考慮したとき「実情このあたりまでという印象」であるとは話しており、肥育期前期 20%、後期 30%の配合率で運用するならば、2017 年当時の生産量は、平田牧場の需要を満たす飽和量であったと言える。ただし「まだ飼料設計によって受入れの余地がある」と C 氏は話しており、平田牧場は潜在的需要を顕在化させる形での数量調整を今後行う可能性がある¹³⁸。なお、取扱量が 1 万トンを超えているため飼料製造工場に平田牧場の専用タンクが確保され、取組みの中で生産された飼料用米が保管されている。豚に給与する際に新米と古米は区別されないため、収穫時期の早いものから配合されている

最後に、価格形成に関する協議は、日頃から事前のやり取りが行われつつ、プロジェクト会議の場で決定する。価格形成の考察については、アグリチェーンの（7）価格形成システム—価格変遷とその背景の考察—で行ったため本項では割愛する。近年の各段階の主体が価格形成についての意見についても当該項の註を参照されたい。

以上をまとめたものが表 5-16、表 5-17 である。

¹³⁸ 2024 年 2 月 28 日時点で、生活クラブホームページに「日本の米育ち 平田牧場 三元豚」について、「平田牧場では、飼料用米給餌量を増やすために継続的に試行錯誤を重ね、開発当初は 1 頭あたり 19kg だったものを 2022 年には 83kg へ、そして 2023 年に 102kg への引き上げを実現しました」「肥育前期は飼料の 15%、肥育後期は飼料の 45%に拡大し、肥育期全体で約 38%の飼料用米を与えています。」と報告された。

表 5-16 最初期以降のマッチング機能の発揮主体（JA 庄内みどり管区）

	候補者探索	審 査	情報集積
飼料用米生産者	面積払い期以降に増加。 JA か NPO 法人にアクセスする力があれば、その先は需要先が確保されているため探索費用が節約される	・補助金の体系成立以降は経営判断価格の尺度でも意思決定にプラス評価（2015 年以降は特に JA の転作構想よりも多くの農家が飼料用米を選択） ・ただし、A 氏は利益がほとんど出ていないと評価。A 氏は平田牧場の自給率の向上も含めて取組みを継続している。	
NPO 法人鳥海自然ネットワーク（運営は開発米部会の一部の会員による）	2007 年時点ではこれらの主体から生産者への働きかけが必要とされた		飼料用米生産希望者がいたときの、マッチングすべき実需者（平田牧場）の情報を確保している

出所）ヒアリングより筆者作成

表 5-17 最初期以降のマッチング機能の発揮主体（数量的なマッチング関係）

	条件調整
平田牧場	飼料の配合率の変更によって数量増加に対応
プロジェクト会議 （各段階の代表者が集まる協議の場）	作付計画や収量予測の報告、数量・価格の最終確認 （※事前に日頃からやり取りが行われている）

出所：ヒアリングより筆者作成

第 4 節 総括

本章では、2004 年当時の「マッチングシステム」を中心に、マッチングに関係する機能主体の分析を通して、その仕組みを部分的に解明した。本事例のマッチングの成功要因の一つとして考えられる特徴的な点は、生活クラブの提携関係者間で築かれたネットワークの範囲内を中心としてマッチングが行われた点であろう。

特に最初期のマッチングの候補者は共同開発米部会の第 1 期メンバーという、前回の取組みにおける最初期メンバーを中心に声かけが行われており、本取組みの立ち上げに成功している。そのうちの一人である A 氏へ行ったヒアリング調査では、A 氏が取組みに応じた理由として、G 氏が困っていそうだったので協力したという扶助、あるいは相互扶助の精神、そして前回の取組みから得られた生活クラブへの信頼、すなわち生活クラブが取りうる責任ある行動が予測できることにより、短期的な減収リスクを受け入れてでも、中長期的なスパンで自身を含む遊佐地域全体の農業経営安定や向上、面白みといった個人的効用をも達成しうる私益・共益への期待・魅力があったことが明らかにされた。補助金体制成立以前の立ち上げの段階にあたる最初期のマッチングでは、市場的なメカニズムに見られるような価格的な尺度で測られるような私益を動機としたマッチング行動ではなく、F 氏のような純粋な公益的動機によるマッチング行動や、F 氏への共感や周囲への相互扶助の動機に基づくマッチング行動、さらに非価格的な尺度で捉えられるような私益への期待

に基づくマッチング行動などの組み合わせによるマッチングシステムがうまく働いたと考えられる。

その後は、補助金制度が成立し、面積払い期から数量払い期に変遷するにつれ、JA 等からの呼びかけがなくとも、農家の判断により飼料用米の生産が選択されるようになる。このとき円滑なマッチングが成功した要因は、農家にとって JA という身近な窓口が飼料用米の実需先の繋ぎになっていたこと、そして実需先である平田牧場の潜在的需要が大きく、さらに飼料設計の調整により需要を拡大させたことで 1 万トンを超える規模の受け皿となったことが挙げられよう。この時期の農家の詳細な動機を明らかにするためには別の調査が必要となるが、補助金制度の成立時期および修正時期に合わせて参加主体数の急激な増加が見られること、実際に最初期と比較すると飼料用米の生産費が一定水準まで回収できると考えられる程度の粗収益試算額が確認できることから、価格的な尺度に基づく市場的メカニズムに類似した要素を含むマッチングシステムに変化しつつあることが推察される。ただし A 氏のようにこの時期であっても共益・公益的な動機で生産を継続している場合もあるため、社会的なメカニズムも引き続き働き続けているものとみられる。

全体的な調整については、各段階の代表者が集まるプロジェクト会議等によって共有され飼料用米からその給与製品までのアグリチェーン全体の数量的調整や価格形成が行われていることが明らかにされた。価格形成の基本としては生産原価保障方式が念頭に置かれており、生産者の再生産を保障することで農業生産を支える人や土地を確保するという意味において食料安全保障の向上に繋がる価格形成方法であると言える。一方で、飼料用米の実需者および消費者への価格転嫁には限界があるというジレンマもあり、通年の全頭給与体制を持続させるためにも、補助金の存在は必須であると認識されている。

最後に、過去の減反政策で効率的な利活用の叶わなかった水田を利用して飼料用米を生産するという本事例の挑戦は、輸入に依存していたトウモロコシの国際市場の価格変動リスクの緩和という観点や、国内に生産基盤や農業者を確保するという意味において食料安全保障に寄与しうるものであると考えられる。そして本事例の主体の働きが、近年の水田利活用に関する補助金体系の成立に影響した側面も大きく、第 3 章でも確認した通り、近年の配合飼料における国内産飼料用米の配合率は増加しており、輸入依存体質から脱却とはいかないまでも、以前よりも国際市場の急激な変動からの影響を緩和できる体質のアグリチェーンを持つ事例は増えつつあると考えられる。

第6章 域内流通型の飼料用米事業における有効なマッチングシステム

- 京都生協（産直さくらこめたまご事業）の事例分析 -

第1節 はじめに

1. 背景と課題設定

令和の米騒動と呼ばれる主食用米不足が問題となる2024年6月以前まで、主食用米の需要は減少傾向にあるとされ、主食用米の価格安定化を目的とする転作作物の中でも飼料用米は国産の濃厚飼料として一定の需要があり、水田での生産しやすい作物として、水田利活用の直接交付金の対象となり、交付金の充実を契機として生産は拡大していた。飼料用米は輸入トウモロコシの代替としての使用が一般的であり、その価格を基準に非常に安価で取引されるため、耕種農家が主食用米並みの手取りを実現するには、戦略作物助成が必須であり、その要件として実需者の確保と、需要に応じた生産を示す出荷・販売契約書の写しの提出が必要であった。

このとき、各事業者間のマッチングはうまく執り行われていたのか、そして、取引条件の調整、および制度の変化や事業展開の中で生じる課題への対応はどのように行われていたのか。本稿では研究対象として京都生活協同組合（以下：京都生協）の「産直さくらこめたまご」を事例として、アグリチェーンおよびマッチングの機能主体に関する分析枠組を用いて、飼料用米事業におけるマッチングの仕組みを分析し、各関係者の担う機能および環境変化への対応について考察する。

2. 事例選定および調査方法

本事例は京都府の事例であり、生活協同組合（生協）が主導的な役割を果たした取組みである。生協が飼料用米利用に取り組む実態について、日本生協連（2013）によれば「2012年度に生協で取り扱った飼料用米の作付面積は6218ha¹³⁹」とされ、全国の生産面積である3.5万haのうち約17.8%を占める規模であった。また、農林水産省（2021）では、取り上げられた全国34事例のうち6事例に生協が主導的に関わるなど、生協は飼料用米事業に取り組む主体として一定の重要性がみとめられ、飼料用米事業の取組みのマッチングとその持続に対する生協の役割を分析することには意義があると考えられる。

¹³⁹ 給餌量としては全国計で2万7,548トンとされ、その半分以上が鶏卵用であり、2012年度における飼料用米給与卵の取扱生協数は25生協・事業連合であった。日本生協連（2013）

また、京都府の地理的特徴として、稲作の総面積や畜産の飼養頭羽数は全国的に見て比較的小規模であり、まとまった需要・供給が確保しにくいという特徴がある。このような地域性ゆえに、全農京都では飼料用米を取り扱っておらず、全農以外の主体が調整役として機能している点において、本事例は小規模な取組みにおけるマッチングシステムの分析として一定の意義があると言えよう。

調査対象は、事例の推進役として中心的な主体であった京都生協前地産地消推進担当 A 氏、京都生協地産地消推進担当 B 氏、京都府畜産課 C 氏、京都府農林水産技術センター畜産センター D 氏とし、各主体に対して対面式のヒアリング調査（A 氏、C 氏、D 氏：2014 年 11 月～2015 年 1 月、B 氏：2020 年 2 月）を行い、その後適宜メールや対面による追加調査を行った（表 6-1）。

表 6-1 ヒアリング調査対象

所 属	対 象	調査日
京都生活協同組合	前 地産地消推進担当	A 氏
	地産地消推進担当	B 氏
京都府	畜産課	C 氏
	京都府農林水産技術センター畜産センター	D 氏

出所）筆者作成

第 2 節 アグリチェーンの構造分析

1. 京都府における飼料用米生産・利用の概況

分析に先立ち、事例の主な対象地域である京都府の飼料用米の取組状況について述べる。令和 2 年産の水田における都道府県別の作付状況（確定値）によると京都府の飼料用米取組面積は 95ha であり、全国で 8 番目に小さな規模であった。府境を超えた飼料用米の取引はほとんどなく、基本的に府内の主体同士がマッチングされる。他県では全農を始めとする系統組織が需給調整役になることが多いが、府内の取組規模が小規模であるため、全農レベルでの飼料用米の取り扱いはなく、調整は取組ごとに行われる。大部分の耕種農家は出荷先数が畜産農家 1 件であり、複数の畜産農家に対して出荷する耕種農家は限られる¹⁴⁰。

¹⁴⁰ 本稿において耕種農家および畜産農家を数える単位を「件」と表記する際は、飼料用米の出荷記録がまとめられた農家、あるいは農家の集団を 1 件とカウントしている。1 件の中には、地域的に近い複数

一方、畜産農家の仕入れ先も耕種農家 1 件か、あるいは自前の水田で生産している場合も少なくない。しかし京都生協の取り組みに参加する畜産農家をはじめ、複数の耕種農家から仕入れを行う畜産農家も増加しつつある。

2. 産直さくらこめたまご事業の概要

本事例の産直さくらこめたまご事業は、京都生協主導の下、府内の養鶏業者と耕種農家が連携し、2009 年より飼料用米の生産・利用が開始された取り組みである。

取扱い畜種は採卵鶏であり、粳米での飼料給与が可能であるため、飼料用米は全て粳米形態で流通される。粳米の場合、精米の必要がないことや常温保管が可能である点が強みと言える。飼料用米の品種は、取組初期はコシヒカリ等の主食用品種が半数を占めていたが、徐々に「モミロマン」「あきだわら」「夢あおば」等の多収性品種の採用が増加した。配合率は時期により異なるが 10%前後であり、この飼料設計は、京都生協の掲げる製品政策¹⁴¹のうち「ふだんの品質・ふだんの価格」という基本理念に沿って行われ、10 年以上継続されている。飼料用米給与卵である「さくらこめたまご」は、2020 年の京都生協の鶏卵供給高（約 11 億円）のうち一割弱を占める製品となった。

本事業の特徴として、通常卵よりも 1 個当たり 1 円を上乗せして販売し、その分を生産者に対する応援金とする制度がある。応援金は、耕種農家に対する生産へ動機付けと養鶏業者の手作業の負担を鑑みて設定され、分配比率は耕種農家：養鶏業者＝8:2 であり、さらに養鶏業者間で出荷高の構成比、耕種農家間では納品した飼料用米の重量比に応じて分配される。製品に対する組合員の理解を得るため、生産者を招いての勉強会を通じて、応援金の意義を発信する努力も行われており、組合員と生産者の距離の近さも京都生協（あるいは生協）としての特性と言えよう。

3. 基礎条件の整理

本項においては、対象期間（2009～2019 年）に関係する公共政策および輸入トウモロコシ価格の変遷をあらためて確認する。詳細は第 3 章を参照されたい。商品特性については前項の概要にて飼料用米品種、給与畜種等について述べたため割愛する。

まず公的政策に関しては、2009～2019 年の間に飼料用米生産に対する制度は大きく二度変更された。2009 年度は水田等有効活用促進対策として 5.5 万円／10a が、2010～13 年度は 8.0 万円／10a が飼料用米の生産に対し交付された。その後、捨て作り防止の観点等から 2014 年度以降は単収に応じて交付額の変わる数量払い制が導入され、経営所得安定対策

の農家が 1 グループとなって登録される場合と、個人や法人が単独で登録される場合がある。

¹⁴¹ 本事業において京都生協は製品政策として「①食料自給率の向上・地産地消の推進、②循環型農業の推進、環境の保全、③ふだんの品質・ふだんの価格、④安全と信頼」という基本理念を掲げている。

の水田活用の直接支払金として 5.5 万～10.5 万円／10a が交付されるようになった。

その他の制度の変化としては、2014 年の施策見直しにより、2015 年度に多収量品種の導入によって当該県に対して 10a 当たり 1.2 万円の産地交付金が追加配分されたことが挙げられる。また、飼料用米との作付競合品目の中では、主食用米への直接支払い制度が、2013 年までは 1.5 万円／10a、2014 年～2018 年は 7.5 千円／10a、2019 年以降は廃止となるなどの変化があった。

次に、他国との競争関係として輸入トウモロコシ価格の変遷についても言及する。第 3 章にて、財務省貿易統計より、主要な輸入先であるアメリカ産の飼料用トウモロコシ（MAIZE FOR FEEDING PURPOSES）の輸入総額を輸入量で除すことで輸入トウモロコシの単価の変遷を明らかにしたが、対象期間の直前期である 2007 年に 26.7 円／kg、2008 年に 34.3 円／kg との高騰が見られた。その後、対象期間における相対的な高騰期は 2011 年～2015 年であり、最大値を記録したのは 2013 年の 33.3 円／kg であった。なお、2016 年以降は 20.9～23.9 円／kg と比較的低位での推移となっている。

4. 連鎖構造の分析

(1) 発展のステージ区分

さくらこめたまご事業の連鎖構造を示すにあたり、飼料用米の取組面積と収量の変遷から過去 10 年を四つの段階に区分した。第 1 期は事業の実験的期間である 2009～2010 年、第 2 期は周年販売が本格化する 2011～2013 年、第 3 期は取扱量が急増し 300 トンを超えた 2014～2016 年、第 4 期は取扱量が急減した 2017～2019 年とする。

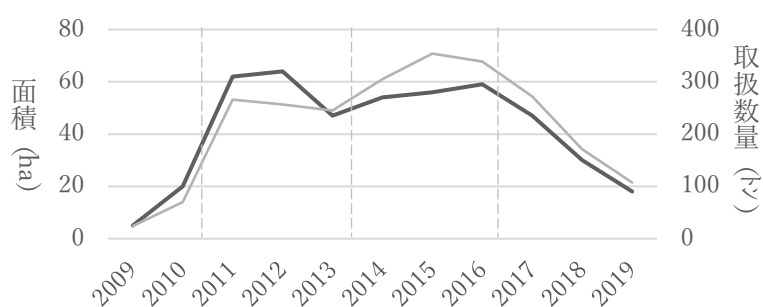


図 6-1 さくらこめたまご事業発展ステージ区分（単位：ha）

出所：ヒアリング調査より筆者作成

註：黒色線が面積、灰色線が取扱数量

(2) 第1期（2009～2010年）

第1期の物流は「耕種農家・養鶏業者」という直納型の連鎖構造が、京丹波町地域（耕種農家1件・Hファーム）、京丹後地域（耕種農家4件・Iファーム）、亀岡地域（耕種農家1件・J生産農協）の3地域に形成された。保管と運搬の役割を耕種農家が、飼料配合を養鶏業者が担当した。このときの出荷形態は30kg詰め米袋が使用され、養鶏業者には手作業で米袋を開きバルク車に入れる必要があった。

契約については、京都生協を中心とした事業参加者全体の協議にて、各農家の生産面積および販売価格30円/kgを決定し、耕種農家と養鶏業者間で個別の購入契約が結ばれた。販売価格については「補助金も加味した上で世の中が30円/kgで動いていた」とのA氏の発言から、当時の飼料用米事業における代金の相場感を基準に決定されたと解釈できる。なお、当時の相場感については、飼料用米事業の先行事例の情報や、飼料用米の代替となる輸入トウモロコシ価格が2004～2006年までは20円/kg以下での推移であったのに対し2007～2008年にかけて大きく高騰したという背景に影響を受けながら形成されたと考えられる。

翌年は京丹後地域の取り組みに綾部市と福知山市の耕種農家加わるなど、法人・個人合わせて24件の耕種農家、3件の養鶏業者が事業に参加し、飼料用米給与卵も5ヶ月間の販売が行われた。前年と比較して連鎖構造や物流的役割の大きな変化は見られない。

第1期については、耕種農家・養鶏業者とも物流面で保管・運搬、および飼料配合を個別に請け負うため負担が大きいが、実験的かつ小規模な取り組みであったため対応可能な範囲に収まったといえる。しかし周年販売可能な供給量の確保に向けた規模拡大の動機が事業全体には残されており、さらなる取扱量の増加に対応する必要があった。

(3) 第2期（2011～2013年）

2011年からは周年販売が可能な規模に事業が発展し、直納型の他に「耕種農家・保管庫・飼料工場・養鶏業者」という工場経由型の連鎖構造が現れる。直納型では運搬・保管・配合の役割担当に変化はない。工場経由型では、保管と運搬を主に京都生協のグループ会社「(株)コープネットワークサービス（以下：CNS）」が担当し、配合を商系の飼料会社が担当した。飼料用米はCNSによって耕種農家から保管庫（営業倉庫）へ集荷される。さらに養鶏業者の発注に応じて飼料会社を通じてCNSに連絡が行き、保管庫から神戸市の工場までフレコン形態で運搬される。配送費は4.2万円/回（約14トン/回）である。

契約形態については、工場経由型であっても、耕種農家と飼料会社間で個別に購入契約が結ばれる。各耕種農家の生産量が小規模であるため、本来なら成立が難しい契約であるが、飼料会社が価格面でリスクを負わない構造をつくることで可能となった。すなわち、全体の数量管理を京都生協が行い、さらに飼料会社、養鶏業者（HファームとIファーム

¹⁴²⁾、および京都生協間で協定が結ばれ、産直さくらこめたまご専用配合飼料を養鶏業者が30円/kg（工場着価格）で全量を買取る契約が結ばれている。飼料会社を通してはいが、別産地の飼料用米が混ざらない、専用のラインで配合飼料が製造されている。

工場経由で出荷される飼料用米は2011年時点では全体の27%（面積比）であったが、2012年に91%、2013年に72%となり、直納型から工場経由型のルートへの切り替えが目立った。このように第2期から物流面の役割を外部委託する農家が増えたため、物流的負担感は軽減したと推察される。このとき運搬費や保管費は、外部委託をした農家の応援金配当から差し引かれている。

2012年まで耕種農家側の参加主体数は20件ほどであったが、2013年に約60件まで増加した。しかし飼料用米の合計収量は逆に減少した。

（4）第3期～第4期（2014～16年、17～19年）

第3期から第4期にかけては徐々に直納型が減り、最終的には工場経由型の連鎖構造のみが残った。物流面の各主体の役割と契約形態については、ほとんど変化はない。

第3期は、補助金制度が面積払いから数量払いに変化し、多収性品種の導入も助成対象となるなど、単収増加を重視する動きが全国的に本格化した時期である。取組面積に大きな変化はないが、収量は大きく伸びて300トン台で推移し、京都生協の飼料用米年間使用量（200～240トン）を超過した。生協は配合率を13%まで引き上げるも在庫が生じ、売り先の変更等の調整も必要となった。同時期、棚田など中山間地域で生産に取り組む農家は、単収を重視する補助金制度との相性の悪さから撤退を余儀なくされた。

第3期以降は、京都生協の予想を超えた収量増により在庫が増し、応援金だけでは保管料をまかないきれなくなった。差額分は、応援金を管理する養鶏業者が一旦支払い、後から保管を委託していた耕種農家へ請求する形となった。京都生協は応援金収支の赤字を解消するため保管庫の変更と余剰在庫の削減を試みた。保管庫の変更については2014年まで通常の営業倉庫だったが、行政の紹介により2015年からJA所有の今は使われていないCE（使用料5.0万円/月）に変更された。その後、2017年に府の補助金で大規模生産者が飼料用米専用の保管庫（100トンまで保管可能）を作り、CE保管分をそちらに移行し、月0.75円/kgで保管する体制となった。余剰在庫の削減については、第4期に耕種農家に対し契約面積の縮小の打診が行われた。京都生協では毎年、各耕種農家を直接訪ね、翌年の取組面積の交渉等を行っているが、契約時の条件にない保管料の請求の発生や、主食用米価格の回復などを理由に、飼料用米の生産を継続する農家が大幅に減少してしまった。2019年時点で請求分の支払いと契約面積の縮小を受け入れ、生産を継続している耕種農家は6件のみとなり、配合率も6.5%まで低下した。

¹⁴² 2011年度にJ生産農協が廃業し、養鶏業者はHファームとIファームの2件のみとなった。

(5) アグリチェーンの構造分析の結果をめぐるまとめと考察

以上を統合して示したのが表 6-2「アグリチェーンの構造分析の結果のまとめ」である。

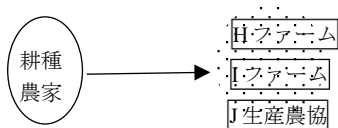
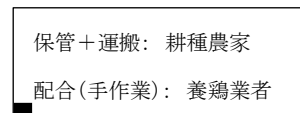
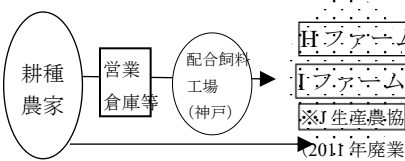
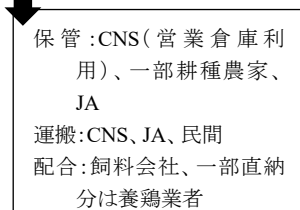
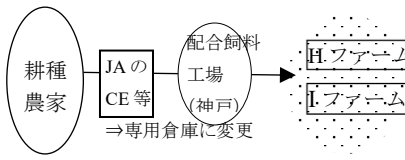
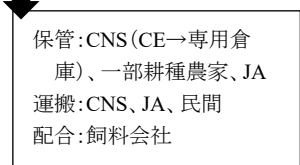
まず、連鎖構造の一つ目の変化は、第 1 期から第 2 期にかけて保管、運搬、配合の役割が個人から外部委託に変化した点である。これは飼料用米の取扱量が増加したことに由来するが、ちょうど助成金の充実が図られた時期と重なる。このような基礎条件の変化により、飼料用米の生産を希望する耕種農家が増える一方で、個人での長期保管に耐えられる農家は多くなく、外部委託を行う農家が増えたと考えられる。また養鶏業者側では手作業による配合作業の負担は大きく、飼料会社への配合委託は必然であったとも言えよう。

二つ目の変化は、第 3 期から第 4 期にかけて保管倉庫の変更、および取扱面積の著しい減少である。その契機はやはり、数量払い制や多収性品種導入に対する助成などの基礎条件の変化に付随した収量増加および在庫の発生であった。

第 3 期の耕種農家数や面積自体にはあまり大きな変化はない。一方で収量は大きく増加する。これは助成金制度の刺激により、多収性品種を導入した農家が多かったことが考えられる。これにより、契約面積が変わらないまま、京都生協の想定以上の収量が出来てしまったのである。さらに、これ以降もしばらく在庫が発生し続けた原因、すなわち、京都生協が飼料用米の使用量を即座に十分に増やすことが出来なかった理由が二つある。一つは、配合飼料の飼料用米の割合を大幅に引き上げることはできなかったことにある。これは産直さくらこめたまごの基本理念「いつもの品質」、すなわち通常卵との品質の差を最小限に維持することが掲げられていたため、配合率の拡大に限界があったためである。もう一つの理由は、京都生協の卵の購買量が全体的に低調であったことと関係する。当時の産直さくらこめたまごの供給高は横ばいからやや減少に転じていた。これについて地産地消推進担当の B 氏は、京都生協の鶏卵価格が当時の相場よりもやや高めであったことから、組合員が生協以外で鶏卵を購入する傾向にあったとみている。また、産直さくらこめたまごの発売当初は、組合員に対して頻繁に情報発信が行われ反響も大きかったが、近年では特集が少なくなったという点も、購買量の減少と関係する可能性が考えられる。

ここで、連鎖構造と耕畜連携の関係について補足しておく。2020 年現在、養鶏業者から耕種農家への鶏糞の提供は見られない。A 氏によると直納が主流だった時期に、養鶏業者が耕種農家に鶏糞を提供する耕畜連携が行われていたが、工場を経由する耕種農家が増えてから継続が難しくなった。地域流通型の長所として耕畜連携の築きやすさ可能性が指摘されていたが、本事例では直納型は残らず、すべて工場経由型に統合されたため、耕畜連携も同時に解消される結果となった。

表 6-2 アグリチェーンの構造分析の結果のまとめ

		取組面積 (ha)	収量 (t)	在庫 (t)	卵供給高 (万円)	連鎖構造			基礎条件			
						耕種農家 (件)	連鎖構造の概観変化	役割の変化	戦略作物 助成(万円／10a)	輸入トウモロコシ 価格 (円／kg)		
第1期	2009	5	24	-	-	6			5.5	21.0		
	2010	20	70	-	-	24					21.0	
第2期	2011	62	266	-	-	45			8.0	27.5		
	2012	64	257	-	-	36					27.2	
	2013	47	245	-	-	61					33.3	
第3期	2014	54	305	-	9,892	57			5.5～ 10.5	26.7		
	2015	56	354	223	9,724	12						26.2
	2016	59	339	211	9,631	18						20.9
第4期	2017	47	272	86	9,372	12	※近年 CNS は撤退し京都生協地産地消担当 が出庫調整や車両手配を行っている。			22.5		
	2018	30	171	49	8,790	10						23.3
	2019	18	107	-	-	8						23.9

出所：ヒアリング調査、および第3章の内容より筆者作成

註1：2014年以前と2015年以降で京都生協の取引先の記録方法が異なっている。筆者が2014年のデータと照らし合わせたところ、2014年の57件のうち40件の耕種農家が、2015年以降は3件の出荷グループに統合表記された。

つまり2015年の12件の内訳は3件(2014年からの継続40件が統合表記されたもの)＋9件(2014年からの継続)。2014年から生産を止めたのは8件と考えられる。

註2：2014年以降の戦略作物助成の金額は8.0万±167(円/kg)×(標準単収差)の数量払いである。

第3節 マッチングに関する機能主体分析

1. 京都府におけるマッチングの概況

事例分析の前に、事例のマッチングが行われた当時の、京都府におけるマッチングを含むサポート体制について整理しておく。

2008 年末の飼料用米に対する補助金制度成立の影響もあり、農地再生へ強い意欲のある京都府・市町村が協力体制を敷き、2009 年度に「京都府飼料用米利用推進研究会（以下：研究会）」が設立¹⁴³された。京都府畜産課（以下：畜産課）主導の下、京都府農業会議、京都府農林水産技術センター畜産センター（以下：畜産センター）、京都生協、市町村機関などが参加し、畜産課の C 氏、畜産センターの D 氏、京都生協の A 氏が、事務局の役割を担うことになった。

設立後は、定期的に各地域の飼料米事業の現状報告や、飼料米生産者・利用者による現場の課題に関する報告、そして飼料用米をより低コストに作るための多収量品種の紹介や栽培・給与技術といった研究機関からの報告が中心として行われており、情報交換がメインの場となっている。なお、詳しくは後述するが、京都生協の事例における候補者の探索の一部は、研究会に集まったメンバーの持つネットワークを中心に行われ成功している。研究会自体はマッチングを目的に形成されたものではないものの、飼料用米に興味のある主体が集まる場であることから、飼料用米事業を開始・継続するための協力を得られやすく、互いの持つネットワークへのアクセス難易度が下がり、マッチングの成功に寄与したと考えられる（候補者探索・情報集積）。

また、府内の候補者探索を行う主体の窓口となったのは、主に畜産センターの D 氏であった。畜産センターに持ち込まれる飼料用米に関する相談は大きく分けて 2 種類あり、一方は耕種農家側からの転作作物として飼料用米を生産したいが農協に引き取ってもらえないのでどうすればよいかという相談であり、もう一方は畜産農家から飼料用米を利用してみたいがどうすればよいかという相談であった。すなわち、畜産センターは候補者探索の機能の起点となる現場の農家の仲介役となる機能を求められる位置にあり、候補者探索とその審査機能を果たしていた。

D 氏は飼料用米の生産・利用に関する問い合わせがあったとき、畜産センターが所有している情報や普及センターから得られる情報の中から、次の 6 つの条件、①生産者と利用者間の距離・所在地域、②取引希望量、③加工条件（粳米・玄米）、④価格条件、⑤運搬（フレコン等運搬形態）・保管時期の物流条件、⑥支払い条件（分割・一括）を念頭に、双方合意の得られる可能性の高い主体同士をマッチングしていたそうだ。なお優先度は①

¹⁴³ 京都府畜産課農林水産部（2011）資料によれば、稲作農家、畜産農家、京都生活協同組合、農業団体、行政等が自由に参加して意見交換できる場（プラットフォーム）の設立の働きかけ、検討から 6 ヶ月で研究会は発足している。

が最も高く、順に低くなっている。

また D 氏は、必要に応じて資料を持って相談者に直接会いに行き説明を行うほか、地域内のマッチングに関する新情報などがあれば畜産課の C 氏に情報を伝達し、府の機関や研究会等にマッチング候補者の情報が集積するような行動を取ることでマッチングの成功に寄与していたと言える。さらに京都生協の A 氏とも、研究会をはじめとする飼料用米関連のほとんどの活動で密な連携が図られ、A 氏は生協の取組み以外の情報も D 氏同様に把握している。それにより A 氏は府内のマッチング関係等を俯瞰的に把握できており、行政側が関与しづらい、実需に基づく生産協力の依頼（候補者探索）や、数量的な調整（条件調整）の機能を担っていたと考えられる。

表 6-3 京都府におけるマッチングに関する機能と主体の概況（2008 年度末～2015 年調査時）

発揮主体			マッチングに関する機能		
			候補者探索	審 査	情報集積
飼料用米生産利用希望者			農協で取り扱っていないため、自力で見つけ出すか、行政窓口等に問い合わせを行う	（主体ごとに発揮）	
京都府飼料用米利用推進研究会 （最初期は畜産課、京都府農業会議、畜産センター、京都生協、市町村機関などが参加）			（協力者を探している主体がいるなら個別に発揮されることもある。情報交換の場として互いの持つネットワークへのアクセス難易度が下がる）		実態・課題・技術報告等の情報交換の場 （自由な意見交換の場として興味関心のある稲作農家・畜産農家・農業者団体等も参加）
事務局	京都府畜産課 C 氏				・研究会設立を主導 ・府内の実態の取りまとめ
	畜産センター D 氏	畜産センターが所有している情報や普及センターから得られる情報へアクセス	①生産者と利用者間の距離・所在地域 ②取引希望量 ③加工条件 ④価格条件 ⑤物流条件 ⑥支払い条件		地域内のマッチングに関する新情報などがあれば畜産課の C 氏に情報を伝達
	京都生協 A 氏	畜産サイド：取引先 耕種サイド：研究会へアクセス、その後直接交渉	京都生協の取組みにおいて発揮（後述）		事務局として府内の情報把握

出所：ヒアリング調査より筆者作成

註：条件調整機能は取組みごとに当事者間で行われるため割愛

2. 京都生協の取組みに焦点を当てた機能主体の分析

(1) 時期区分

ここからは京都生協の事例（産直さくらこめたまご事業）に焦点を当て、マッチングの経緯を明らかにした後、マッチングに関する機能主体の分析枠組に基づいて分析を行う。ここでは、基礎条件や事業発展の影響から、諸機能の発揮とその発揮主体に変化が生じる可能性を考慮する。どの影響による変化であるか厳密な区別までは踏み込まないが、事業開始前～開始時期を「誕生時」、それ以降の時期を「継続時」に分けて分析を行った。

(2) 誕生時

1) 誕生時のマッチング経緯

京都生協の産直さくらこめたまご事業は、京都生協職員で地産地消推進担当の A 氏が、自給率向上や農地再生・保全について、より身近に貢献できる消費財を構想したことから始まる。A 氏は 1998 年に鳥取県の畜産農協と飼料稲給与牛の産直を試み、飼料にコメを使用することで水田保全に繋げる仕組みに手応えを感じていた。そこで次は京都府内で地産地消の体制を作ろうと、約 7 割が府内調達されている鶏卵に着目していたところ、2008 年末の水田施策の変化を契機として、京都府・市町村による研究会設立等の後押しもあり、A 氏は設立当初より研究会に事務局として携わりながら「産直さくらこめたまご事業」の構想実現に向けて動き出していった。

本事業は、京都生協の内部協議だけでなく、研究会参加者の協力によって具体化が進められた。耕種農家と養鶏業者を探す際、養鶏業者側については京都生協側が、通常卵「さくらたまご」の取引関係を長年継続していた H ファーム、I ファーム、J 生産農協に協力を打診し、快諾を得ていた。一方で、耕種農家がわについては、京都生協は取引先の中から協力者を見つけることが難しい状況にあった。A 氏によると、食用米の取引が農家個人ではなく農協などの窓口を通じて行われるため、飼料米に関する打診自体が現実的ではなかったとのことであった。

そこで A 氏は研究会参加者に、協力的な耕種農家がいなか相談した。その結果、京都府農業会議を通じて E 氏（京丹後市）が、さらに京丹波町農林振興課を通じて公益財団法人 F 農業公社（京丹波町）が推薦された。また京都生協の職員内の人脈からも、農事組合法人 G（亀岡市）を紹介された。A 氏は各候補主体に直接交渉に出向き、協力を得ることに成功した。また京丹後市の E 氏は、農地保全に対する意識が特に強い有力農家であったが、事業の状況が共有され十分な飼料用米の量が確保できていないことを知ると、新たに 3 人の仲間に呼びかけ協力を得ることに成功した。

事業関係者がおおよそ出揃うまでの期間（2008 年 12～2009 年 4 月）には、マッチングと

併行して、事業具体化のための協議が進められた。最初は京都生協で供給プロセス、価格、総供給量に関する内部協議が行われ、各関係者（耕種農家、養鶏業者、京都生協、府や市町の行政機関）がおおよそ出揃った時点で地域ごとに事業の大枠に関する協議が行われた。複数回の協議の中で「コスト試算、飼料用米価格、鶏卵価格、交付金、今後の政策的見通し、作付品種、面積、収量予想、乾燥調整・保管・物流等」に関する意見交換が行われ、具体的な方針が決定した。

以上のマッチングの流れを情報連鎖の図として図 6-2 に示す。

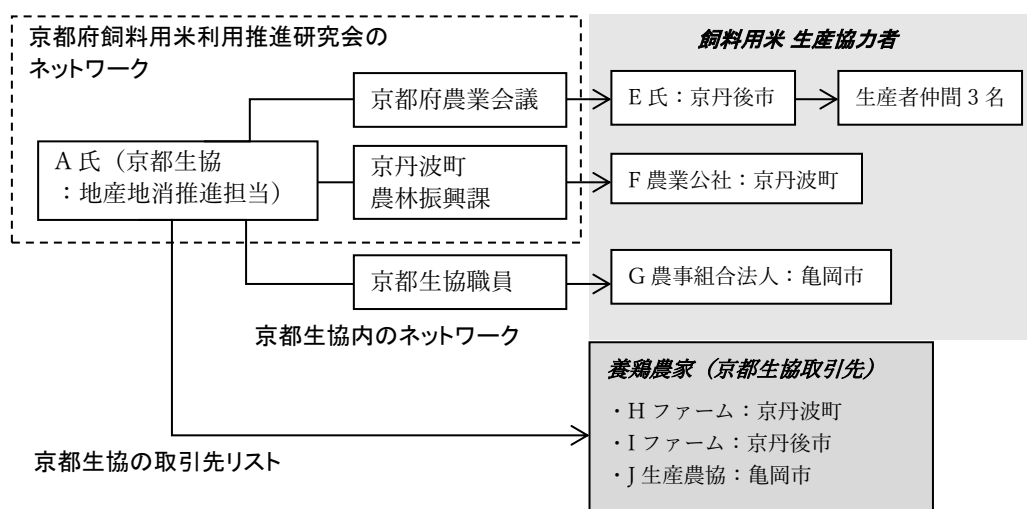


図 6-2 産直さくらこめたまご事業（誕生時）におけるマッチングの流れ
出所：筆者作成

2) 誕生時における機能主体分析の結果

①候補者探索の機能

まず、養鶏業者側の探索は A 氏が行った。養鶏業者側については、長年の取引で築かれた強固な信頼関係が基盤としてあったことで、A 氏は比較的容易に理念に合致する相手を見つけ、直接交渉することが可能であった。耕種農家側の候補者については、A 氏が自力では見つけられなかったため、後述する情報集積の機能を持つ研究会にアクセスすることで、候補者探索の機能を果たしうる他の主体との人脈を得た。候補者探索の機能自体は、飼料用米研究会参加者の、京都府農業会議、市の産業振興課、生協職員、E 氏が果たしたと言える。

②情報集積の機能

飼料用米研究会は、それ自体にマッチングを行う意図があって作られたわけではない。しかし、飼料用米事業に関心のある主体が集まり、各人脈が合わさることで、マッチングに大きく貢献した。研究会は、耕畜両サイドの情報集積を行う機能を果たしていたと言え

る。

③審査の機能

審査基準の中心は事業の発起人たる A 氏のものである。重視されたのは、「府内に所在し、理念に対する理解がある（経済的利害に囚われすぎない）」であり、実際に農家と面接して確認された。この基準は農地再生に高い関心を持つ研究会の中でも共有されており、候補者探索を行う際、推薦する候補者を「所在地および理念のフィルター」で絞り込んでいた。したがって候補者探索の機能を果たした主体はすべて、A 氏本人が面接によって直接的に審査を行う以前に、ある程度、審査の機能を果たしていた。なお、本事例では、生産・利用数量的な基準はあまり強く意識されなかった。これは、取り組み初年度が実験的な段階であり、養鶏業者の受入れ可能量が十分だったのに対し、耕種側の生産可能量が圧倒的に不足していたことに起因している。

④条件調整の機能

事業具体化のための条件調整は、事業関係者全体の協議の中で行われた。行政機関の担当者はオブザーバー参加であったため、事業の当事者となる A 氏と耕畜両農家が中心的主体であったと言える。

(3) 継続時

1) 継続時におけるマッチング経緯

京都生協は、2011 年までは周年販売の実現を目標にマッチングの動きをみせていたが、それ以降、京都生協側から新規候補者を探索する動きは見られなくなった。逆に、府内で飼料用米の生産を希望する耕種農家が増え、出荷先を探索する動きが強まり、広域振興局等を通じ、京都生協がマッチング先の一つとして紹介されるようになった。

京都生協は当初、農家の希望する生産量を受け入れることが出来ていた。しかし在庫発生後は、配合率の調整や臨時的な出荷先の確保で対応したものの、在庫を減らすことが出来ず、保管費の問題も十分に解決できなかった。最終的には赤字解消のため、耕種農家に対して契約規模の縮小を打診し、取組規模と耕種農家数を大きく減らす結果となった。

2) 継続時における機能主体分析の結果

①候補者探索の機能

主に 2012 年以降に京都生協の取り組みと新規参加者がマッチングされるときは、府内の飼料用米生産者から探索が行われ、農業改良普及センターや京都府の各広域振興局等が、相談窓口となっていた。これらの機関は相談を受けると、適当な需要者の情報がある場合は直接つなぎ、ない場合は畜産課や畜産センターへ伝達することでマッチングを行っていた。

る。また、京都生協は理念で相手を選んでいたこともあり、誕生時はより固定的・安定的な取引相手とのマッチングが主であったが、在庫が増加して以降は、臨時の出荷先を探索する¹⁴⁴必要が生じた。出荷先は生協のネットワークや畜産課を介して探索された。すなわち、臨時の候補者探索の機能は、京都生協と畜産課が果たしたと言える。

②情報集積の機能

畜産側のマッチング先候補情報については、主に畜産課や畜産センターが府内で飼料用米の利用を希望する畜産農家を中心に情報収集を行う。耕種側については明示的な候補者のリストがあるわけではなく、京都生協事業の誕生期と同様、各主体の立場で得られる知識やネットワークによって情報収集が行われる。耕畜両サイドの情報集積については、各主体間の情報伝達の場において、最もその機能が認められる。誕生期のときと同様、研究会はその機能を果たす場の一つである。発足当初よりも府内の取組主体の参加も増え、飼料用米事業の実務的な情報集積もより強化されたと考えられる。京都生協の担当者は2016年にA氏からB氏に交代したが、継続的に研究会に出席しており、飼料用米事業の成果報告等により情報集積に貢献している。

③審査の機能

誕生期と同様、審査の機能は、候補者探索の機能と同時並行的に発揮されるものと考えられる。本事例の場合、事業継続時において、誕生期に重視された「固定期な取引先を探す」以外に、数量調整のための「臨時的な出荷先を探す」必要性が生じた。このとき、探索機能と同時に発揮される審査の機能の基準は、理念の側面よりも数量的基準が重視された。

④条件調整の機能

誕生時に行われていた事業参加者全体の協議は徐々に行われなくなった。契約量に関する調整は京都生協の地産地消推進担当が各農家との直接交渉を行っていた。

以上が、京都生協の産直さくらこめたまご事業のマッチングに関する機能主体分析の結果である。以下に、府内の飼料用米生産希望者を起点として、産直さくらこめたまご事業を中心に据えたマッチングの流れについてまとめたものを、図6-3のように示す。最後に、誕生時および継続時に関する機能主体分析の結果についても表6-4にまとめて示した。

¹⁴⁴ 契約と異なる販売先に飼料用米を転売することは本来できないが、京都生協は、近畿農政局に相談し特例的に販売先を変更する手続きを行った。

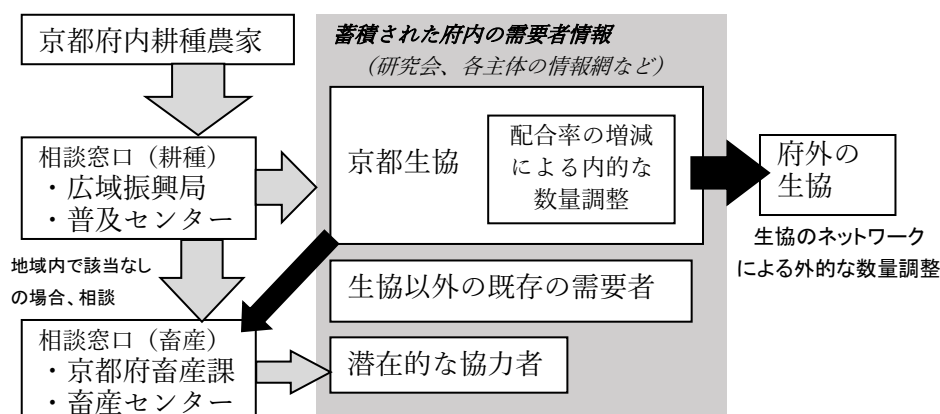


図 6-3 産直さくらこめたまご事業（継続時）を含む府内のマッチングの流れ

出所：筆者作成

註：黒矢印は京都生協からの相談、灰色矢印はその他一般的な相談の流れ

表 6-4 機能主体分析の結果のまとめ

	機能発揮主体	
	誕生時	継続時
①候補者探索	京都生協(地産地消推進担当 F 氏)、 京都府農業会議、産業振興課、京都生 協職員、耕種農家(Y 氏)	耕種農家(生産希望者)、農業改良 普及センター、広域振興局、畜産セ ンター、畜産課など
②情報集積	京都府飼料用米利用推進研究会	京都府飼料用米利用推進研究会
③審査	京都生協(地産地消推進担当:F 氏) 「①候補者探索機能」を果たした主体	京都生協(地産地消推進担当) 「①候補者探索機能」を果たした主体
④条件調整	京都生協(地産地消推進担当:F 氏)、 耕畜両農家	京都生協(地産地消推進担当)、 耕畜両農家
候補者探索(臨時)	X	京都生協(地産地消推進担当)、 畜産課
審査(臨時)		京都生協(地産地消推進担当)、 畜産課

出所：筆者作成

註：①候補者探索の機能の太字で示された機能発揮主体は、動機を持って自ら行動を起こす、主に探索の起点となる主体を示す。

第 4 節 本事例のマッチングシステムについての考察

アグリチェーンの構造分析の結果と機能主体分析の結果を合わせ、マッチング機能とその結果物である構造の相互的な影響も含めて、本事例のマッチングシステムについて考察を行う。

一つ目は基礎条件が及ぼす影響についての考察である。基礎条件、特に助成金制度の変化による刺激は関連主体の行動を変化させ、マッチングの諸機能の発揮やその主体に影響を与えていた。

まず、情報集積の機能を発揮する研究会の場の形成は助成金制度の追い風の影響を受け

ていた。また、候補者探索の機能をはじめとする諸機能に関連して、探索の起点および情報収集・伝達の順番の変化が挙げられる。初期の探索の起点は社会的目的意識の強い京都生協の A 氏にあり、安定的に長く事業に携わる「人」を探すマッチングが重要であった。しかし助成金制度の変更と普及により、耕種農家側が探索の起点に変わると、京都生協は受け皿として「数量」の調整が重要になり、臨時候補者の探索、条件調整（契約面積の調整）等のマッチング機能が必要となった。

2021 年現在の基礎条件（公的政策）では、耕種農家への直接的な刺激が大きく、逆に、流通・保管費問題に取り組む主体への助成はかなり限られ、畜産側の経済的インセンティブも低く、刺激のバランスが悪いようにも見える。しかし耕種農家側の助成を減らせば、競合作付品目の収益性が相対的に高くなるため、飼料用米の生産は定着しない。今後の普及のためには、耕種農家側への助成はこのままに、流通・保管面や畜産農家へ支援が必要と考えられる¹⁴⁵。飼料用米の取り組みにより得られる便益や代替作目について、今後も精査していく必要がある。

二つ目は連鎖構造と諸機能およびその発揮主体の相互影響に関する考察である。まず、連鎖構造の特徴がマッチングの諸機能の発揮とその発揮主体に与える影響に関して、連鎖構造がマッチングの結果物であることから、マッチングによって連鎖に内包される主体が増えると、その分の知識・人脈等が増加し、取組全体としての諸機能が一定程度強化される場合がある。本事例においては、有力農家 E 氏を引き入れたことで、産直さくらこめたまごの取り組みが新たに E 氏の人脈を獲得し、候補者探索の機能や情報集積の機能が強化されたことなどが証左と言えよう。

次に、諸機能の発揮およびその発揮主体の特徴が連鎖構造に与える影響に関しては、本事例では京都生協の地産地消推進担当が多くの機能を担う点が特徴的であったが、これにより京都生協の行動原理がマッチングシステムにも色濃く反映され、連鎖構造を規定していた。例えば、誕生時の候補者探索および審査では、京都生協の地産地消推進担当の掲げた理念に沿い、地産地消推進や域内農地の保全・活用への意識が重視され、これにより連鎖構造の構成主体は、飼料工場を除き、府内の主体に限定された。また、小規模な耕種農家と飼料工場とが個別契約を結び成立した連鎖構造は、京都生協が各耕種農家の出荷情報を個別に管理し、条件調整の機能を担ったからこそ実現したと言えよう。ただし、担当者が一人でこれだけの管理を行っていることから、ピーク時以上の規模拡大は困難であり、連鎖構造規模の制約にもなっている。これ以上の事業発展を行うのであれば、さらなる労働力の投入か、余力のある別主体に機能を分担する必要があると考えられる。

以上を踏まえ、本事例によって明らかになったマッチングシステムの概観（アグリチェ

¹⁴⁵ 2025 年現在、「強い農業づくり総合支援交付金」による飼料用米保管施設（カントリーエレベーター、飼料保管タンク、飼料用米保管庫等）の設立支援や「畜産・酪農収益力強化整備等特別対策事業（畜産クラスター事業）」による飼料用米利用に必要な機械導入や施設整備の支援が実施されている（農林水産省 2025b：21）

ーンと機能主体の相互関係) を図 6-4 に示した。

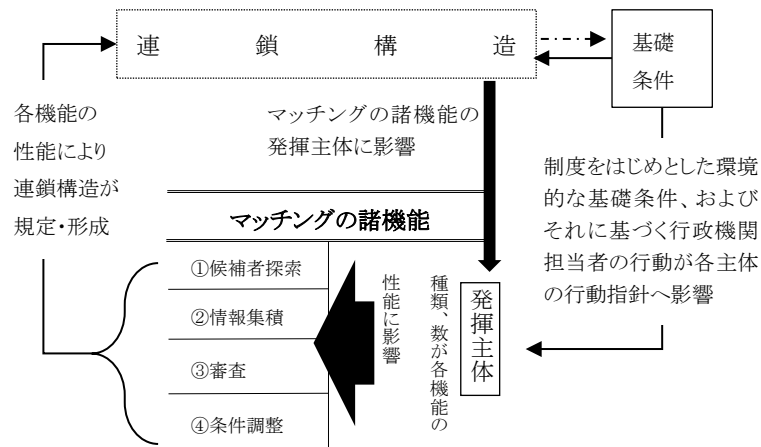


図 6-4 マッチングシステムの概観図

出所：筆者作成

第 5 節 結論

事業誕生時については、行政と民間の機能の連関によって、新たな人脈の獲得を含む、情報集積を行う機会を設置すること、そして地域の農地を守るという明確な理念をマッチングに関わる主体全体が共有することなどが、域内流通型のマッチングシステムを成功させる要因として重要である可能性が示唆された。また、全農等の生産者団体が介入しないマッチングシステムにおいて、京都生協の事例では担当者によって、個別ではロットの確保が出来ない小規模農家の情報が一元的に管理され、飼料会社との仲介役になり取引契約を成立させたことは、事業の成功に大きく寄与していたと考えられる。

継続時においては、基礎条件の変化は多大であり、特に物流・保管等の経済的・労働力的側面の課題に適応できるシステムが十分に形成されていないことが課題として示された。京都生協が取り得る対応策としては、組合員に対して再び飼料用米事業の重要性を訴え、購買意欲を喚起した上で応援金を増額し、流通・畜産部門に充当することが考えられる。もちろん高額な鶏卵価格では「いつもの値段」という京都生協の製品戦略とは相容れないため、受け入れられる価格帯について議論の余地があるが、見通しの悪い助成金制度下において事業の持続性を確保する一つの方策として提示しておく。

以上の実態と課題は、本稿の分析枠組を用いることで解明された。また、アグリチェーンとマッチングの機能主体の関係性についても考察を行ったことで、これらが相互に影響を及ぼし合う関係性にあることを明らかにした。すなわち、この分析枠組は、飼料用米事業のような比較的新しい取組みにおける、協力者同士のマッチングの仕組み、形成される

アグリチェーン、それらを規定する基礎条件等の動態的变化を質的に捉えることができる点において、一定の意義があったと言えよう。

最後に、十分に触れられなかった副構造「消費者行動」とマッチングシステムとの関係性について、本事例の取材時、京都生協の A 氏は、飼料用米給与製品に対する最終需要の確保が、飼料用米生産者と実需者のマッチングの成功要因としても重要であることを指摘していた。最終消費者の取組みに対する理解の醸成によって変化する購買行動が、マッチングシステムに与える影響についての考察は、マッチング研究において重要なテーマであると考えられ、残された課題として言及しておく。

終章 食料安全保障と飼料用米

第1節 本研究の結論

1. 本研究の基本目的と研究課題

本研究では、食料安全保障の状態の向上が念頭におかれたサプライチェーンの形成に関する実態や課題の解明を、研究の大目的として位置づけ、その第一歩として食料安全保障の状態の向上が目的の一つとして意識されてきた飼料用米とその給与製品に関連するフードシステム（アグリチェーン）の形成の実態と課題の分析を行ってきた。

本研究の基本目的は、飼料用米生産者と実需者がいかにして結びついてきたのか、マッチングは円滑に行われていたのか、主体同士の結合後の事業はどのように環境の変化に対応しながら持続したのかを明らかにすることである。

以下に、基本目的から導出された3つの課題に対する分析結果を改めて示し、最後に結論として、本研究が浮き彫りにした、制度変化の影響によるマッチングメカニズムの質的な変化と、マッチングの成立やアグリチェーンの持続可能性の要件に関する考察を論述する。

2. 第一の課題に対する結論

まず、第一の課題として、飼料用米事業に関するマッチングと、その後に形成されるフードシステムについて分析枠組みの構築を行った。

分析枠組の構築の前には、供給者と需要者の組み合わせの生成という意味におけるマッチングについて考察を行い、不特定多数の需要者と供給者が自由に参入・退出でき価格尺度による利益・効用最大化を行動原理とする市場的メカニズムの他に、経済交換は社会関係の中に“埋め込まれている”、すなわち伝統にもとづく親族や友人による互酬性、政治的・共同体的権威による再配分など、宗教、政治、その他の諸制度の影響を考慮したポランニーやグラノヴェッターの系譜を汲む社会的メカニズムが含まれることを確認した。そして本研究では、どちらのメカニズムも考慮してマッチングを捉えるものとした。また、マッチング活動を行う主体同士が互いに交流・連携することで形成される、マッチングの必要機能の結合体を「マッチングシステム」と捉え、具体的な組織として形成されることもあれば、その時々活性化する緩いネットワークであることもある概念的機構であると定義した。

以上のマッチングの理論的考察を踏まえ、関連する用語を表7-1のようにまとめた。また、柿原（2022）で提示した「候補者探索」「情報蓄積」「審査」「条件調整」「継続時の必要機能」といった、マッチング活動の際の重要な概念に関する分析視点を、より精緻化し

たものを「マッチングシステムに関する機能主体分析の枠組み」として表 7 - 2 のようにまとめた。

マッチング成立後のフードシステム（アグリチェーン）については、対象品目である飼料用米が補助金制度という背景に強く規定されることから、基礎条件とフードシステムとの相互関係を捉えられる新山（2020）のフードシステム構造の分析枠組を参照し、飼料用米という品目の分析に必要な視点について再検討し構築したものを、表 7 - 3、表 7 - 4 のような「アグリチェーンの構造分析の枠組み」として提示した。

表 7-1 本研究におけるマッチング関連用語の定義（再掲）

用語の定義		用語の説明
広義のマッチング		需要者と供給者の組み合わせを見つけ出す活動
	マッチングの成立	飼料用米の生産・利用・販売といった事業が実際に開始できる段階に至った状態
	仮のマッチング	候補主体が十分に絞り込まれたものの実際に事業開始できるかは分からない段階
マッチング活動		マッチングの成立に向けて行われた活動全般
（機能主体分析の大枠）	マッチングの必要機能	マッチング活動の中でも特に必要、重要と考えられる概念。飼料用米事業におけるマッチングについては先行事例より柿原（2017）が帰納的に抽出した、以下に示す分析枠組の機能。
	候補者探索の機能	候補者情報にアクセスする機能
	情報集積の機能	候補者情報に関する十分で良質な情報を集積する機能
	審査の機能	探索側あるいは受け手側がマッチング相手を絞り込む機能
	条件調整の機能	事業具体化に向けた最終調整を行う機能
	継続時の必要機能	事業継続時に必要なマッチングの機能
マッチングのメカニズム		マッチング活動を行う主体が、どのように必要機能を発揮したのかという仕組みの部分。社会構造に埋め込まれた各行為者達（マッチングの必要機能の発揮主体）の特性（例：動機、情報源の集積状態、組み合わせ生成の判断基準など）によって、全体的なメカニズムの質が変化すると考えられる。 以下に極端なメカニズムの要素例を2つ示すが、現実的にはどちらかに偏るのではなく、どちらのメカニズムに資する要素が混在し重なり合った状態が想定される。
	極端な市場的メカニズムの要素例	・個人の利益・効用最大化が重視された動機 ・誰もがアクセス可能な情報源 ・社会的制限の小さな状態下での不特定多数からの自由な選択 ・価格が情報媒体となる経済合理的な判断
	極端な社会的メカニズムの要素例	・共益・公益を重視した動機 ・組織や特定コミュニティに属する個人に内在する非明文化情報 ・所属組織やコミュニティの習慣・制度・文化等の影響を受けた社会的制限の大きな状態下での閉鎖的な範囲からの選択 ・非価格的な情報媒体（信頼、権威等）による社会合理的な判断
マッチングシステム		マッチング活動を行う主体同士が互いに交流・連携することで形成されるマッチングの必要機能の結合体。主体間の関係性強度、あるいは機能の結合強度は一律ではない。また、機能の結合体は具体的な組織として形成されることもあれば、その時々活性化 する緩いネットワークのままであることもあったと想定される。

出所：筆者作成

表 7-2 機能主体分析の枠組み (再掲)

マッチングシステムを構成する機能	内 容	分析視点の例
候補者探索	候補者情報にアクセスする機能	・探索行動を起こした動機 ・情報連鎖(誰が候補者探索に関わったか) ・利用された情報源の種類(一般公開情報、組織内部情報、各個人の知識・社会的人脈より得られる情報) ・情報源へのアクセス力(主体の社会的属性、性格や話術、情報解析力)
情報集積	候補者情報に関する十分に良質な情報を集積する機能	・情報の集積方法(自然な蓄積: マッチングとは別目的で形成された社会的ネットワーク由来で情報を蓄積した主体 or 意図的な蓄積: マッチングを目的として情報集積を行う主体) ・情報の質(信憑性、正確性) ・情報の量(候補者の人数、多様性) ・アクセス難易度(明文化された一般公開情報・組織関係者のみ閲覧可能な情報・記憶など、個人あるいは場に内在する非明文化情報等)
審査	探索側あるいは受け手側がマッチング相手を絞り込む機能	・基準の厳密性(勘・ヒューリスティックス～明文化された基準を用いた厳密な審査) ・観測可能な重視された基準(価格に関係するもの、信頼関係の維持、権威による意向、その他…) ・審査基準と取り組み全体の理念・目的との合理性
条件調整	事業具体化に向けた最終調整を行う機能	・協議 or 場当たりの調整(参加者、参加の程度) ・調整の内容(取引希望量、希望価格、作業分担、その他の約束等) ・主導的主体の有無、主導力の程度
継続時の必要機能	事業継続時に必要なマッチングの機能	・マッチングのしやすい環境へ変化を起こす機能(技術革新、社会制度への干渉) ・環境の変化に対応する機能(飼料用米の数量的なマッチング、新規主体とのマッチング、その他のアグリチェーン調整に関する機能等)

出所：筆者作成

表 7-3 アグリチェーンの構造分析の枠組（主な視点）

再掲

	分析視点		分析内容の例
連鎖構造	概形	構成産業	産業名、産業を構成する経済主体の種類
		関係性の強度	個別的でアドホックな関係、積み重ねの中でルーチン化した関係、合議に基づき意図的に形成された関係など
	取引の態様	取引	取引の量・品質・価格、取引形態の変化等
		価格形成システム	・自由市場的（せり、相対交渉、フォーミュラ、集団交渉） ・管理的（価格リスト・提示価格、費用加算、費用減算、定価） ・行政管理
	品質	製品の品質	・どの事業者間でどのような品質基準と管理体制（契約時の仕様書や協定等）があるか
		プロセスの品質	
基礎条件	製品特性		・畜種ごとの処理・加工の必要性 ・加工に伴う腐敗性
	公共政策		・水田関係の補助金制度の内容の変遷 ・事例の地域の産地交付金制度等 ・畜産、配合飼料メーカーに関わる政策
	社会的技術条件		・乾燥調製・加工・物流（運搬・保管）の方法 ・それらを担当する主体の変化等
	他国のフードシステムとの競争条件		輸入トウモロコシ価格の変遷

出所：筆者作成

註：新山（2020）の枠組みを参照し、飼料用米の分析用に筆者が再構築したもの

表 7-4 アグリチェーンの構造分析の枠組（補足的に取り扱った視点）

再掲

	分析視点	本稿での分析内容例
競争構造	企業数、シェア、潜在的な競争相手	全国レベルの構造は農業センサス等の統計資料から確認可能な範囲
	参入障壁	聞き取り調査の中で明らかになったもの
企業構造・企業行動	飼料用米事業に取り組む主体の種類	飼料用米の生産・加工・利用段階の主体の規模等の特徴を統計的に把握
	取り組みへの動機、経営的な位置付け	作付動機、エサとしての採用動機、製品戦略や販促活動等のマッチングに関わる行動など
企業結合構造	結合の状態	水平的結合、垂直的結合、総合的統合（コングロマリット）
	統合の方法	合併、買収（営業譲渡）、資本提携（出資参加）、グループ化（子会社・共同出資会社の設立）

出所：筆者作成

註：新山（2020）の枠組みを参照し、飼料用米の分析用に筆者が再構築したもの

3. 第二の課題に対する結論

つづいて第二の課題では、主に上記のアグリチェーンの構造分析の枠組みを用いて、飼料用米に関する全国的概況の変遷や現状について明らかにするために、農林業センサス等の統計や行政資料による二次資料分析と全農しがの事例分析を行った。

まず、飼料用米という品目における重要な基礎条件として、飼料用米の製品特性、水田政策の中での飼料用米の位置付け（公的政策）、輸入トウモロコシ価格の変遷（他国のフードシステムとの競争条件）について整理した。

特に、水田政策の中での飼料用米の位置付けでは、2007～2008年の国際的な穀物需給の逼迫を受け、以前から醸成されつつあった飼料自給率の向上への気運が一挙に高まったことで、2009年度以降に飼料用米が戦略作物として明確に位置づけられたこと、2014年度以降は、面積支払から数量支払に変更され、捨て作りを防止し水田活用するという観点からは妥当な変更であったが、低単収とならざるを得ないような中山間における耕作放棄地対策として飼料用米を採用することが難しくなったこと、2014年から5～6年の間は、飼料用米の利活用を促進する支援策が多く講じられてきたが、2021年度以降は、需要に応じた生産が強調されるようになり、麦・大豆の増産や米粉の利用拡大に対する支援項目が増え、転作作物の中でも政策的重点が移行しつつあることを明らかにした。

また、輸入トウモロコシ価格の変遷については、過去20年間で最低値が17円/kg、最高値が49円/kgと、急騰と値下がりを繰り返していることが確認された。

次に、飼料用米の生産から実需までのアグリチェーンの構造について統計資料等を中心に確認した。

飼料用米の生産者の構造的特徴としては、水稻作農家の約1.7%にあたる15ha以上規模層に、飼料用米生産者の5割が集中しており、特に30～50ha規模層において、補助金を除いた飼料用米による年間収入額が他層に比べて高く、水田面積のうち平均して約4.7～7.9%が飼料用米の作付けに当てられていると概算された。

飼料用米の需要者としての畜産業の構造的特徴については、2005～2020年にかけてどの畜種においても経営体数の減少と1経営体当たりの飼養頭羽数の増加が確認された。また飼養頭羽数については、乳用牛、肉用牛、豚で減少したが、採卵鶏では増加しており、ブロイラーは2015年まで増加が見られた後、2020年には減少に転じた。特に採卵鶏では一経営体への飼養羽数の集約化の動きが顕著であることが分かった。

飼料用米の生産・需要の地理的分布については、飼料用米生産地は東北および関東・東山地域に集中しており、需要地は、豚の場合は関東・東山と九州・沖縄に集中し、採卵鶏の場合は関東・東山が多いが他地域にも需要が分散し、ブロイラーの場合は東北と九州・沖縄に集中していることが分かった。それにより、域内流通の実現可能性が高い地域は、飼料用米の生産量が多く、需要量も確保されている東北・関東・東山地域であることが確認された。

最後に、飼料用米の加工段階として重要な配合飼料産業の構造では、メインプレイヤーである全農グループと商系企業における連鎖構造、企業結合構造等が明らかにされた。特に全農グループについては全農しがに対するインタビュー調査によって、買取スキームに移行する直前期の事例の構造が明らかにされ、商系企業については、日本飼料工業会の名簿に掲載されている企業を対象とした、商系企業同士の出資による合弁会社の関係性を表にあらわすことで、当産業に特徴的な企業結合構造の一面が明らかにされた。さらに配合飼料産業の競争構造については、官報公告と各有価証券報告からメインプレイヤーの年間売上高を確認し、市場占有率を算出することで、全農グループと商系企業のトップ 5 社が売上の約 9 割を占める寡占市場であることが明らかにされた

4. 第三の課題に対する結論

最後に、第三の課題では、飼料用米の生産者と実需者のマッチングメカニズムや、その後のアグリチェーンの調整の実態を明らかにするために、2つの事例分析を行った。

まず、補助金制度の創設以前より取組みの実態のあった遊佐町、平田牧場、生活クラブを中心とした飼料用米プロジェクト関連の事例分析を行った。

本事例のマッチングの成功要因の一つは、生活クラブの提携関係者間で築かれたネットワークの範囲内を中心としてマッチングが行われた点であった。補助金体制成立以前の最初期のマッチングでは、生活クラブとその提携者間の 30 年以上続く取引および交流の中で築かれてきた信頼関係、すなわち互いの一定の責任ある行動が予測できる関係にあった。それにより飼料用米の生産農家は短期的な減収リスクを受け入れてでも、中長期的な遊佐地域全体の農業経営安定・向上や、相互扶助といった共益、取組みから得られる面白みといった個人的効用などの非価格尺の私益を動機として協力が得られたことが明らかにされた。

補助金制度の成立後は、面積払い期から数量払い期に移行し、JA 等からの呼びかけがなくとも、飼料用米の生産希望者が増加する。これは補助金により飼料用米生産費の回収が最初期より出来るようになったためと考えられ、市場的メカニズムの働きやすいマッチングシステムに変化したことが推察された。また、この時期に円滑なマッチングができた要因は、JA が窓口となり平田牧場という潜在需要の大きな実需者に繋げた点、さらに平田牧場が飼料用米の配合率を上げたことにより 1 万トンを超える規模の受け皿となった点が大きいと考えられる。また、アグリチェーンの全体的な調整については、各段階の代表者が集まるプロジェクト会議等によって数量調整や価格形成が行われていることが明らかにされた。価格形成の基本としては生産原価保障方式が念頭に置かれているが、飼料用米の実需者および消費者への価格転嫁には限界があるというジレンマもあり、通年の全頭給与体制を持続させるためにも、補助金の存在は必須であると認識されていることが明らかにされた。本事例の挑戦は、輸入トウモロコシの価格変動リスク緩和の観点や、国内に生産基

盤を確保する意味において食料安全保障に寄与しうるものとして、一定の評価ができると考えられる。

次に、比較的小規模で全農以外の主体が調整役として機能した、京都生活協同組合の「産直さくらこめたまご」の事例分析を行った。

本事業の誕生時については、行政と民間の機能の連関によって、新たな人脈の獲得を含む、情報集積を行う機会を設置すること、そして地域の農地を守るという明確な理念をマッチングに関わる主体全体が共有することなどが、域内流通型のマッチングシステムを成功させる要因として重要である可能性が示唆された。また、全農等の生産者団体が介入しないマッチングシステムにおいて、個別ではロットの確保が出来ない小規模農家の情報を一元的に管理する主体の存在が、周年販売が行える規模の事業成功に大きく影響すると考えられる。京都生協の事例では、京都生協の担当者がその主体に該当し、小規模農家と飼料会社との仲介役になり取引契約の成立に大きく貢献した。

事業の継続時においては、基礎条件の変化が大きく、特に物流・保管等の経済的・労働力的側面の課題に適応できるシステムが十分に形成されていないことが課題として示された。また、アグリチェーンとマッチングの機能主体の関係性を動的に捉えることで、これらが相互に影響を及ぼし合う関係性にあることが明らかにされた。

5. 基本目的の課題に対する分析結果より得られる考察と結論

最後に、基本目的に対応する以上の 3 つの課題の分析結果から考察される、制度変化の影響によるマッチングメカニズムの質的な変化と、マッチングの成立やアグリチェーンの持続要件への示唆について論述する。

まず、飼料用米に対する直接交付金制度の成立以前と以後では、マッチングのメカニズムが大きく変化してきたことが明らかにされたと言えよう。

制度創設以前については、非経済的な動機、特に農地保全や食料安全保障の状態の向上といった公益や、困っている隣人を助けようとする相互扶助等の共益的な動機によって働く社会的メカニズムの性格の強いマッチングシステムにより協力者が集められたことが確認されている。山形県における遊佐町・平田牧場・生活クラブによる飼料用米プロジェクトの事例と、京都生協の産直さくらこめたまごの事例における共通項で言えば、明確な理念の提示と、賛同者同士の持つ情報ネットワークが共有・連携されることで、マッチングの機会が生み出されていた点である。

一方、制度創設後については、主食用米の生産抑制を目的とした指導や補助金の増額に伴い、全国的に飼料用米の生産を行う農家が増加した。これは本研究の対象とした事例の地域も同様であった。特に、遊佐町についてはJA庄内みどりの当初の計画よりも飼料用米の生産面積が多くなっていたことがヒアリング調査によって明らかになり、営農指導を受けた結果というよりも、経済合理的な経営判断により能動的に飼料用米を起用した農家が

増えたことが推察された。これらの行動動機の詳細を明らかにするには追加調査が必要であるが、社会的メカニズムよりも市場的メカニズムの性格が強く働くマッチングシステムに移行した可能性は高いと考えられる。また、このようなマッチングメカニズムの質的变化に伴う生産量の急激な増加は、アグリチェーン上のいずれかの段階において数量的調整を行う必要を生じさせた。

山形の飼料用米プロジェクトの事例では、契約数量が増加し続ける中、およそ 1 年おきに配合率を増加させる対応が行われ、2017 年時点において在庫は妥当な量であるとされたものの、肉質や加工適性を考慮したとき使用可能量の飽和点に達しつつあるとの畜産農家の発言があった。飼料設計による調整を行うためには、肉質への影響評価を行う時間も必要であり、飼料用米の急激な増加は、在庫を生み出すリスクを孕んでいたと言えるだろう。

また、京都生協の事例では、製品戦略的に配合率の大きな変更が難しく、在庫発生後は、保管費の問題が十分に解決できなかったことで、赤字解消のため、耕種農家に対して契約規模の縮小を打診し、取組規模と耕種農家数を大きく減らす結果となるなどの影響があった。

以上をまとめると、制度化以前には、明確な理念や社会的課題の解決といった価値の共有がアグリチェーン構築の大きな原動力となっていたのに対し、制度化以後は、経済的動機が前面に出ることで、結果として理念に基づくマッチング動機が相対的に弱まり、在庫過剰などを通じてアグリチェーンの持続可能性に新たな課題が生じたと考えることができる。

これを踏まえ、マッチングの成立やアグリチェーンの持続要件について考察を述べる。

まず、飼料用米の販売額は、実需者が経営的に購入可能な範囲に収める必要があり、多くの場合、代替財となる輸入トウモロコシ価格が基準となる。しかしその販売額は飼料用米の生産費に届かないため、生産者にとって飼料用米を再生産可能な品目にするためには、その乖離分を、アグリチェーン上のいずれかの構成主体か、構成主体と社会的に関連する主体群から集め、補填する制度の構築が必須要件となる。

制度の構築途上のアグリチェーンにおいて、事業当事者の減収リスクは大きく、公益・公益的目的やその他の非経済的動機に基づく社会的メカニズムの働きの強いマッチングシステムの存在が重要となる。このとき、動機を持つ能動的な主体が明確な理念を提示することと、さらに動機に対する賛同者同士の持つ情報ネットワークの共有・連携が、マッチング成立までの円滑性に貢献すると考えられる。

制度成立後においては、社会構造から受ける影響による非経済的動機に基づくメカニズムも働くと考えられるが、このような社会的メカニズムがマッチングシステムに占める影響力は相対的に小さくなり、市場的なメカニズムの影響力が強まるものと考えられる。このとき、生産者側の経済的動機付けが急激に強められる制度であった場合、実需者探索や利用規模の調整に関わるマッチング機能が十分に対応できなければ、アグリチェーンの全体の規模は拡大しないばかりか、かえって存続リスクを生むことも考えられる。山形の事

例では、大規模実需者と全農の関与により、事業内で使用する飼料の配合率の調整と、さらなる余剰分の受け皿となる系統飼料会社の存在が「調整弁」として機能していた一方で、比較的小規模な京都の事例では、配合率による十分な調整は難しく、生協および京都府のネットワーク内において余剰分の受け皿となりうる規模の実需者を探索する主体の負担も大きかったため、事業継続が不安定化し、最終的には事業規模を縮小する対応が行われていた。

交付金制度による経済的動機付けは、動機付けされる側の候補者数を増加させるため、制度成立以前に見られる両サイドのプレイヤー数のアンバランスを是正するためには効果的であろう。しかし、2014 年以降の数量支払制度は、条件不利田を持つ低単収帯の候補者に対してはマイナスに働き、単収増加が可能な比較的良好条件の水田における候補者にプラスに働いた。このように部分的に市場的メカニズムが強化されたことで、良単収の実現可能な候補者の情報が選択的に増加し、各地のマッチングの円滑性は、仲介の窓口となる行政機関や生産者団体の存在の有無、十分な受け皿となる実需者候補の有無によって大きく明暗が分かれたと言える。仲介者や十分な受け皿となる実需者数・取扱い規模のバランスを取りつつ、アグリチェーンを安定的に存続させるためには、地域ごとに異なる制度設計を検討する必要があると考えられる。

また、2014 年以降に形成された大規模なアグリチェーンは特に、数量支払制度のもとに成立しているものがほとんどであり、制度の存続がアグリチェーンの存続可否に直結しているといっても過言ではない。しかし、飼料用米生産が主食用米の需給調整弁として行われる以上、主食用米の需給動向やそれに伴う価格変動から受ける余波は避けられず、水田における競合作物に対する補助金額の変更も含め、水田政策の変更リスクを常に孕み続けている。飼料用米のアグリチェーンの存立要件は、飼料用米という品目のみから語ることとはできず、飼料用米を含めた水田作物全体の需給調整の仕組みと補助金制度の孕むジレンマの解消に向けた研究も必要になってくると言えよう。そして制度の財源として税金を使用していくならば、その公益性に含有される意味合いと効果についても、常に検討し続けていく必要があると言えよう。

第 2 節 飼料用米が食料安全保障の状態向上に資する可能性に関する考察

1. 本節の課題

本研究の結論を踏まえながら、本節では、大目的とする食料安全保障の状態向上に資するフードシステムの研究の端緒とすべく、飼料用米が食料安全保障の状態向上に資する可能性について論じておきたい。飼料用米という一品目のみに着目して食料安全保障への影響を論じることには限界があるが、その限定性を踏まえながらも、一定の示唆を導き出すことを試みる。

2. 食料安全保障への接近方法

食料安全保障の状態を測定する際、直接観測することはできず、その周辺のデータから評価することになる。Jones et al. (2013 : 484) によれば「フードセキュリティは、フードセキュリティの決定因と仮定されたもの（農産物価格など）由来のデータによるか、フードセキュリティの帰結・結果と考えられているもの（子供の栄養失調など）由来のデータによって測定される」とある¹⁴⁶（図 7-1）。同時に Jones et al は食料安全保障のどの領域を測る指標なのかを明示する必要性についても言及しており、FAO の提示した食料安全保障の 4 領域のどのレベルでの話を明確化するため、図 7-2 を提示している。



図 7-1 食料安全保障の決定因子、状態、帰結の関係図

出所：Jones et al. (2013 : 484) の本文を参考に筆者作成

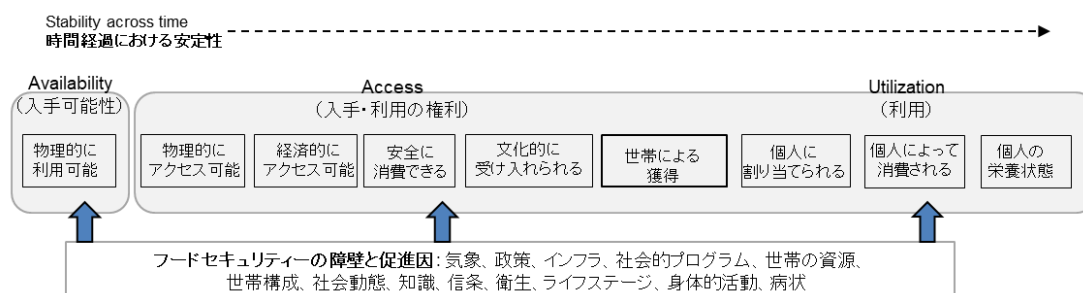


図 7-2 食料安全保障の概念的枠組みにおける各領域の位置関係

出所：FIGURE 2 The loci within the food security conceptual pathway by domain of food security. (Jones et al. 2013 : 484) を筆者翻訳により引用。

ここで、飼料用米という品目から考察を進めるならば図 7-1 における決定因子側から考察を行うことになる。また、飼料用米は平時において「飼料用」であるが有事においては「食用」と見なすこともできる特殊な農業資材である。これらを踏まえ、飼料用米の取り組みが Availability, Access, Stability の各領域とどのような関連があるか考察する。なお Utilization の領域の議論については、共同体あるいは世帯内での食料の分配や個人の特性

¹⁴⁶ 原文は次の通り「Food security measures may rely on data from hypothesized determinants of food security (e.g., the price of commodities) or on data from purported consequences of food security (e.g., child malnutrition)」(Jones et al. 2013 : 484)

における栄養摂取の可否の問題となるため、本研究のカバーしうる領域を超えていると判断し、ここでは割愛する。

3. 入手可能性 (Availability) , 入手・利用の権利 (Access) との関連

まず、平時における飼料用米の入手可能性 (Availability) については、2023 年における生産量は 74 万トンであるが、基本的には飼料用の用途であり、人が主食用として直接入手することは想定されていない。ただし有事の際、これらのエサをすべて人間用にまわし、1 人 1 日 1 合 (180g)¹⁴⁷ を食す仮定を敷くならば、1 人・1 年当たり 65.7kg (0.0657 トン) となるので、約 1126 万人分のコメが存在することになる。また、第 3 章で述べた通り、生産資材として畜産の潜在需要への充足率は 2020 年時点において、豚・採卵鶏・ブロイラーの分では多くとも 15% 強、全国的には 10% 未満であった。配合飼料原料としての使用率は上がっているものの、2021 年度以降は、麦・大豆の増産や米粉の利用拡大に対する支援項目が増え、政策的重点が飼料用米から別の品目に移行し始めていることから、Stability にも関わるが、十分な入手可能性があるとは評価しにくい。

次に入手・利用の権利 (Access) との関連であるが、物理的・経済的・食品安全的・文化的に人がそれを食料として手にすることが可能な状態か否かの問題である。平時においては、やはり直接的な食料ではないが、生産資材として畜産農家および飼料製造者からのアクセスが想定される。物理的距離においては、飼料工場は沿岸地域に偏在しているのに対し、生産地は平野部から中山間地まで分散して存在するため、一概な評価はできない。しかし、配合飼料産業を供給先とする飼料用米が全体の 9 割を占めるようになった実態から、全国的な集荷体制が確立し、以前よりも物理的アクセスの問題が解消しつつあると考えられる。また、稲作農家と畜産農家の直接取引が可能な場合は、コスト低減の目的から、そちらのマッチングが優先される。このような平時から耕種農家と畜産農家間の繋がりが形成されることは、有事においても相互扶助や資源供給の選択肢を拡充することにつながると考えられる。これについては、生協等で行われる生産者と消費者の交流会にも同様の効果が期待される。

経済的アクセスについては、補助金制度により、飼料用米は輸入トウモロコシ価格に近い水準で販売可能であるため、現時点では大きな問題にはなっていない。しかし、補助金制度が打ち切られた場合は、多くの畜産農家にとって飼料費が経営に占める負担は少ないため、輸入トウモロコシ価格よりも高額となる飼料用米へのアクセスは困難となることが予想される。一方、平時において、トウモロコシとの価格競争から生じたコスト低減策としての多収量品種の開発や栽培実験は、有事の際に有効な安価なコメの生産に繋がっ

¹⁴⁷ 近年の 1 年 1 人当たりの米消費量は 55.5kg であり、この想定よりも少ない。しかしながら、現代の食生活はカロリーを肉類・油脂類などの米以外からの摂取によるものが多いため、有事の際の想定をするならば、本来はこれよりも多く見積もるべきであることも指摘しておく。

ていると捉えることもできるだろう。

食品安全的アクセスについては、飼料用米は直接摂取することが想定されておらず、一般的な残留農薬基準以外には特に規格は設けられていないことが多い。ただし生活クラブのような環境や安全性に関心の高い消費者層をターゲットとする場合は、GM 原料や抗生物質の非使用、グリフォサート系農薬を使った栽培体系の非推進的立場の表明が行われている点において、特に良好なアクセスが保障されている事例もあることが確認されたと言える。

文化的アクセスについては、平時においてはすでに飼料用米給与製品が流通している現状からも、問題になるような障壁は確認されていない。しかし、有事において消費者が“飼料用”の米を直接消費することに対する抵抗が存在する可能性は否定できないため、さらなる調査が必要であろう。

4. Stability との関連

最後に Stability との関連を論じる。Stability は飼料用米が食料安全保障の状態の向上に最も資する側面にして、最も評価の難しい側面であると筆者は考えている。

飼料用米は、国際的な穀物価格の高騰への対応策、国内飼料自給率の向上、農地保全のための作物といった文脈で食料安全保障への寄与が語られることが多い。しかし、これだけ多様な文脈から語られることの裏返しでもあるのだが、飼料用米それ自体の持続性が、飼料用米のアグリチェーン外部の要因によって危ぶまれる。特に、市場的メカニズムの性格が強いマッチングシステムにおいて結合した主体同士の場合、以下に示すような不安定要因が包含されると考えられる。

第一に、飼料用米の生産者は、主食用米を主軸とした水稻農家であることが多く、作付品目も複数の選択肢がある。もし作付の意思決定が、期待収入の価格を最重視して行われるならば、意思決定（あるいはマッチングにおける審査）に大きな影響を与える項目には、主食用米の価格、飼料用米に対する補助金額、他転作作物への補助金額の変動などが含まれる。自由市場下における主食用米の価格は、各年の作況や消費者の嗜好、他穀類の供給量などの外部要因による影響を受けるが、近年その不安定性がより顕在化しつつあるように見受けられる。また、補助金額については他政策とのバランスにより変化し続けており、本研究の中でも政策的重点が飼料用米から他品目に移行しつつあることを確認した通りである。

第二に、最終利用者である畜産農家や配合飼料産業の実需者の場合は、配合飼料や飼料用米給与製品の売れ行き、飼料用米を採用した際の代替原料との差額、流通保管費とのバランスをみた判断となるだろう。もし彼等の動機が、飼料費の節減¹⁴⁸にあるならば、代替

¹⁴⁸ 斎藤（1991）によれば、飼料生産費の9割が飼料原料費であり、一般的に付加価値も低いとされる。

原料、すなわち輸入トウモロコシの国際市場価格の動きに大きく影響を受ける。この価格もまた、海外のトウモロコシの作況や、バイオエタノール等の別用途への需要にかかる政策に影響を受けるが、本研究で確認した通り、過去 20 年における変動幅は非常に大きく不安定なものとなっている。

その点において、相互扶助意識に基づく共益等を動機とした社会的メカニズムによるマッチングは、少なくとも相手の経営に配慮した妥協点を探る機会が設けられるため、市場的メカニズムに比べ、価格的な変動に対する耐性は強固であると考えられ、事例ごとの理念に基づく飼料の安定供給や、農地の保全といった意味での食料安全保障の向上は見込まれると考えられる。

ただし、飼料用米事業の継続のためには、輸入トウモロコシ価格と飼料用米の生産流通費用の乖離を埋めるための、決して少なくはない金額の補助金ないし支援金をアグリチェーン上の構成主体のいずれかが負担する必要があることに変わりはない。非経済的動機に基づく基準が比較的重視される社会的メカニズムによるマッチングであっても、持続性に限界はある。市場的メカニズムの下に現れた多くの生産希望者がいなければ、工場を稼働させるために必要な生産量を確保することも難しいだろう。市場的メカニズムによるマッチングで結び付いた主体同士を、いかにして社会的メカニズムに見られる共益・公益的な動機のような、比較的稳定した基準に基づく結びつきへと質的に変えていけるかが、平時および有事の際に、安定的に食料供給が可能なフードシステムを構築するための一つの鍵であるように考えられる。

また、社会的メカニズムと食料安全保障の関係性についても、今後さらなる考察が必要である。例えば、理念として掲げられた農地保全が、どのように食料安全保障に結びつくのか、あらためて検討し直す必要がある。食料安全保障の状態は、国、地域、世帯、個人それぞれのレベルで論じる必要があるが、令和の米騒動の示す通り、現在の仕組みのままでは、主食用米が市場に不足した際の対応を含め、消費者にとっての食料安全保障の状態との結びつきは不明瞭なままである。

また、水田政策側の飼料用米に求める目的が、主食用米価格の調整弁としての機能であるならば、主食用米の需要が変化するたびに供給量は変化し、配合飼料産業や畜産業側の求める国産飼料原料の安定供給という目的とはミスマッチなものとなる。双方の目的が農業経営・畜産経営の安定化という、どちらも食料安全保障の状態の向上を目指すものだったとしても、飼料用米は水田政策と畜産側のニーズとの間でジレンマを孕む品目であり、今一度、細やかにその関係性を見直さなければ、むしろ双方の経営の不安定化による食料安全保障の状態悪化を招くことになりかねない。小川（2022b）も指摘する通り、飼料用米の存在意義は多面的であり、時勢や立場に応じて焦点を当てる側面を都合よく変化させることができるものである¹⁴⁹。しかし、部分的側面のみに着目したとしても、アグリチェ

¹⁴⁹ 「飼料用米の補助金をもつ最大の問題点は、その財政負担の大きさではなく、時勢に応じて飼料用米の

ーン全体への成果として還元しうる効果的な食料安全保障の施策になるとは考えにくい。今後、飼料用米の生産・利用の意義・目的と実際の到達点の整理、そして将来的な食料供給リスクについて飼料用米とその周辺品目に関するシミュレーションを行うことは、補助金制度の継続のさせ方を精査する上で必要不可欠になるであろう。

さらにこのとき、フードシステムの成果と Stability という観点における食料安全保障との接続を論じるための分析枠組についても丁寧に構築していく必要がある。筆者は、平時と有事において3領域(Availability, Access, Utilization)の状態の差を小さくするように働く何らかの因子(例えば備蓄総量、備蓄の分布など)が、Stability 面における評価指標になると考えているが、他にも災害に対するリスク指標やレジリエンス指標の導入も検討されるべきであろう。

第3節 本研究の意義と今後の課題

1. 意義

本研究では「マッチング」を、仲介者の有無にかかわらず「需要者と供給者の組み合わせを見つけ出す活動」と定義してきた。このようなマッチング活動は、ミクロ経済学的な市場でも行われうるため、価格による調整が中心となる市場的メカニズムの議論によって説明可能な部分が一定程度存在する。

しかしながら、本研究の対象とした飼料用米という品目は、直接支払交付金制度の開始直後などは特に、市場が成立するほど十分な生産・利用希望者は存在せず、市場的メカニズムのみでマッチングシステムを説明することはできなかった。さらに、輸入トウモロコシの代替財となる特性上、補助金がなければ生産費が回収できない品目であるにも関わらず、安定的な補助金制度の成立以前より飼料用米の生産・利用の実態があり、このような事例のマッチングを説明するためには、市場的メカニズムに加え、ポランニーやグラノヴェッターによって主張されてきた「埋め込み」概念、すなわち互酬性や再分配等に代表される社会的メカニズムも複合的に考慮した上で、マッチングシステムを説明する必要がある。以上のような理由から、本研究で示した分析枠組みには一定の意義が認められる。

また、本研究のもうひとつの独自性は、マッチングシステムとそれによって生成されるフードシステム(アグリチェーン)との関係性について、動態的に捉える試みを含む事例分析を行った点にある。飼料用米の取組みの存続可否は、特に基礎条件(公的政策と輸入トウモロコシ価格の変化など)から受ける影響が大きいことは周知の事実であったが、マッチングシステムがそれらの影響を受け、質的な変化を生じさせた実態を、本研究では一

存在意義、言い換えると、何のために飼料用米に補助金を出しているのかという理由がブレてきたことだ」(小川 2022b : 189) より。

定程度示すことができた点に意義があったと考えられる。

2. 今後の課題

本研究において中心的に取り上げた 2 事例はどちらも生協所属の主体が主導的な役割を果たした事例であった。そのため、補助金制度の成立以前において、生協以外の属性を持つ主体が関わった成功事例に関する分析はできておらず、事例の特異性までは言及できていない。また、本研究では、各関係者へのインタビューをもとに、数量支払い制度への移行後について、社会的なメカニズムから市場的メカニズムに類似した要素を含むマッチングシステムに変化した可能性の示唆までは行ったが、当該時期の参加農家全体が、実際にどのような動機をもとに行動したのかを明らかにするための調査までは実施できていない。今後、これらの調査を実施し、参加主体の所属と意思決定基準の関係性や、時期によるメカニズムの変化についてさらなる検討を行うことで、取引関係の安定性や食料安全保障に資するフードシステムについて議論を深められると考えている。

次に、配合飼料産業の段階における「競争構造」の解明については、系統と商系における飼料用米それ自体の取組規模からみた市場占有率の解明や、飼料用米の取扱量および価格決定に関する相違点の解明が残された課題である。

また、副構造の一つ「消費者行動」とマッチングシステムとの関係性についても十分に検討できていない。調査の中でも、飼料用米給与製品に対する最終需要の確保が、飼料用米生産者と実需者のマッチングの成功要因としても重要であることは示唆されており、最終消費者の取組みに対する理解の醸成によって変化しうる購買行動が、マッチングシステムに与える影響についての考察は、マッチング研究において検討していくべき重要なテーマであると考えられる。

最後に、フードシステム（アグリチェーン）の成果と食料安全保障の状態との接続に関して、本研究では十分に深めることができていたとは言い難い。解明された実態（副構造や基礎条件）のどの要素が、どのように食料安全保障の状態の向上に資するのか、そして消費者や政策立案者も含めたフードシステムの構成主体のどのような行動が、持続可能なフードシステムに繋がるのか。食料安全保障の状態向上に資するフードシステムの研究を継続する上で、FAO の示す食料安全保障の 4 領域に加え、災害に対するリスク指標やレジリエンス指標の導入も検討していく必要があるだろう。

引用文献一覧

- Abbott, P. , Hurt, C. and Tyner, W. (2009) . What's Driving Food Prices? March 2009 Update, *Farm Foundation Issue Report*. <https://doi.org/10.22004/ag.econ.48495> (2025 年 9 月 9 日閲覧)
- Allen, T. and Prosperi, P. (2016) . Modeling Sustainable Food Systems, *Environmental Management*, 57 (5) , 956-975.
- Masayasu Asai, Marc Moraine, Julie Ryschawy, Jan de Wit, Aaron K. Hoshide, Guillaume Martin (2018) . Critical factors for crop-livestock integration beyond the farm level : A cross-analysis of worldwide case studies, *Land Use Policy*, 73, 184-194. <https://doi.org/10.1016/j.landusepol.2017.12.010>
- Barzel, Y. (1997) . *Economic analysis of property rights : 2nd Edition*, Cambridge University Press.
- Béné, C. (2020) . Resilience of local food systems and links to food security : A review of some important concepts in the context of COVID-19 and other shocks, *Food Security*, 12, 805-822. <https://doi.org/10.1007/s12571-020-01076-1>
- Brouwer, I. D. , McDermott, J. , Ruben, R. (2020) . Food systems everywhere : Improving relevance in practice, *Global Food Security*, 26, 1-10. <https://doi.org/10.1016/j.gfs.2020.100398>
- Clay, P. M. , and Feeney, R. (2019) . Analyzing agribusiness value chains : a literature review, *International Food and Agribusiness Management Review*, 22 (1) , 31-46. <https://doi.org/10.22434/IFAMR2018.0089>
- コース, R. H. (1992) . 『企業・市場・法』 翻訳：宮沢健一・後藤晃・藤垣芳文, 東洋経済新報社.
- Davis, J. H. and Goldberg, R. A. (1957) . Concept of Agribusiness, Division of Research, Graduate School of Business Administration, Harvard University, Boston.
- Dewbre, J. , Giner, C. , Thompson, W. , and Von Lampe, M, (2008) . High food commodity prices : Will they stay ? Who will pay ? , *Agricultural Economics*, 39, 393-403.
- Dollar, D. and M, Kidder. (2017) . Institutional quality and participation in global value chains, In David Dollar, Jose Guilherme Reis, and Zhi Wang (eds) , *Global Value Chains Development Report 2017 : Measuring and analyzing the impact of GVCs on Economic Development*, 161-173, Research Institute for Global Value Chains at University of International Business and Economics and China Development Research Foundation.

- Ericksen, P. J. (2008) . Conceptualizing food systems for global environmental change research, *Global Environmental Change*, 18 (1) , 234-245.
- Feller, A. , D. Shunk and T. Callarman. (2006) . Value chains versus supply chains, *Business Process Trends*, March, 1-7.
- 福永晋介 (2010) 「採卵鶏への飼料米利用」『農業と経済』76 (13) , 55-59.
- Gale, D. , and Shapley, L. S. (1962) . College Admissions and the Stability of Marriage, *The American Mathematical Monthly*, 69 (1) , 9-15. <https://doi.org/10.1080/0029890.1962.11989827>
- Ge, Y. , Dollar, D. and Yu, X. (2020) . Institutions and participation in global value chains: Evidence from belt and road initiative, *China Economic Review*, 61, 1-14. <https://doi.org/10.1016/j.chieco.2020.101447>
- Gereffi, Gary. (1994) . The Organization of Buyer-Driven Global Commodity Chains : How U.S. Retailers Shape Overseas Production Networks, In Gereffi, Gary and Miguel Korzeniewicz (Eds.) , *Commodity Chains and Global Capitalism*, 95-122, New York.
- Gereffi, G. , J. Humphrey and T. Sturgeon. (2005) . The governance of global value chains, *Review of International Political Economy*, 12 (1) , 78-104.
- Goldberg, R. A. (1968) . *Agribusiness Coordination : A Systems Approach to the Wheat, Soybean, and Florida Orange Economies*, Division of Research, Graduate School of Business Administration, Harvard University, Boston.
- 後藤美津夫・小材幸雄・信岡誠治 (2010) 「餌料用米をトウモロコシの代替とした採卵鶏飼料の開発」『群馬県畜産試験場研究報告』17, 79-89.
- 後藤徳彦 (2010) 「粳米養鶏の確立」『農業と経済』76 (13) , 60-65.
- 後藤拓也 (2007) 「日本における飼料企業の立地戦略とその変化」『地理学評論』日本地理学会, 80 (1) , 20-46.
- Granovetter, M. (1973) . The Strength of Weak Ties, *American Journal of Sociology*, 78, 1360-1380.
- Granovetter, M. (1985) . Economic action and social structure : The problem of embeddedness. *American Journal of Sociology*, 91, 481-580 (「経済行為と社会構造」渡辺深訳『転職—ネットワークとキャリアの研究 (第 2 版)』(pp.239-280) 京都：ミネルヴァ書房, 1998) .
- Granovetter, M. (1990) . The Old and New Economic Sociology : A History and an Agenda, In R. Friedland and A.F. Robertson, eds., *Beyond the Marketplace : Rethinking Economy and Society*, 89-112, New York : Aldine.
- Granovetter, M. (1995) . *Getting A Job: A Study of Contacts and Careers : Second Edition*, The University of Chicago Press.

- 原雄一・唐木 弥彦・高寺 朗・西條 勝宜 (2011) 「玄米を給与した「信州黄金シャモ」の肉質特性」『長野県畜産試験場研究報告』 32, 23-29.
- 原田英美 (2013) 「飼料用米事業のコンセプトと戦略: 「市場価値」型と「社会価値」型」『農業経営研究』 51 (3) , 1-11. https://doi.org/10.11300/fmsj.51.3_1
- Headey, D. , and Fan, S. (2008) . Anatomy of a crisis: the causes and consequences of surging food prices, *Agricultural Economics*, 39, 375-391.
- HLPE (2017) *Nutrition and food systems*. <https://www.fao.org/cfs/cfs-hlpe/publications/hlpe-12> (2025 年 9 月 9 日閲覧)
- ホジソン, G. M. (1997) 『現代制度派 経済学宣言』 八木紀一郎・橋本昭一・家本博一・中矢俊博訳, 名古屋大学出版会.
- ホクレンくみあい飼料株式会社 (2024) 「主要拠点」ホクレンくみあい飼料株式会社ホームページ. <https://kumiai-siryo.jp/companymap/> (2024 年 9 月 26 日閲覧)
- 本間正義・大泉一貫・木村福成・神門義久・深川由起子・美甘哲秀・山下一仁 (2010) 「我が国の「食料安全保障」への新たな視座」『「食料安全保障に関する研究会」報告書』. https://www.mofa.go.jp/mofaj/gaiko/food_security/pdfs/report1009.pdf (2025 年 11 月 6 日閲覧)
- 堀部篤 (2011) 「経営継承事業の推進と課題」『農業経営研究』 49 (3) , 127-132. https://doi.org/10.11300/fmsj.49.3_127
- 福田洋介・近藤巧 (2012) 「穀物の国際価格上昇が日本農業に及ぼす影響」『農業経済研究』 84 (1) , 1-14. <https://doi.org/10.11472/nokei.84.1>
- 今井正憲・中西宏彰・福永晋介 (2012) 「飼料米を使って生産された鶏卵の市場評価」『農林業問題研究』 48 (2) , 272-277. <https://doi.org/10.7310/arfe.48.272>
- 今井賢一・伊丹敬之・小池和男 (1982) 『内部組織の経済学』 東洋経済新報社.
- 今村奈良臣 (1979) 「飼料用穀物生産の可能性と条件」『農用地の利用再編への模索』 農政調査委員会, 165-182.
- Ingram, J. (2011) . A food systems approach to researching food security and its interactions with global environmental change, *Food Security*, 3 (4) , 417-431.
- 井坂友美 (2017) 「農地取引メカニズムの諸類型と非市場的取引の実態」『農業経済研究』 89 (1) , 32-49. <https://doi.org/10.11472/nokei.89.32>
- 石橋紀也・小柴有理江・吉田行郷 (2018) 「農業分野での障害者就労の推進に向けた地域レベルでの効果的な支援体制の構築」『農業経済研究』 90 (1) , 53-58. <https://doi.org/10.11472/nokei.90.53>
- JA 全農くみあい飼料株式会社 (2024) 「事業所一覧」JA 全農くみあい飼料株式会社ホームページ. <https://www.znf.co.jp/about/office/> (2024 年 9 月 26 日閲覧)

- JA 全農くみあい飼料株式会社 (2024) 「データで見るくみあい飼料」JA 全農くみあい飼料株式会社ホームページ. <https://www.znf.co.jp/recruit/data/> (2024 年 9 月 26 日閲覧)
- カーネマン, D. (2012) 「ファスト&スロー あなたの意志はどのように決まるか? (上)」村井章子訳, 株式会社早川書房.
- 梶浦雅己 (2002) 「第 9 章 組織間関係論の展開とフードシステム研究—戦略の視点から—」高橋正郎・斎藤修編『フードシステム学全集 第 1 巻 フードシステム学の理論と体系』農林統計協会.
- 柿原真奈 (2017) 「飼料米事業におけるマッチングシステムに対する一考 —近畿地方の事例を用いて—」京都大学大学院農学研究科生物資源経済学専攻食料・農業組織経営学研究室 (修士論文).
- 柿原真奈 (2022) 「域内流通型の飼料用米事業における有効なマッチングシステム」『フードシステム研究』, 29 (1), 2-15. https://doi.org/10.5874/jfsr.21_00004
- 神田竜也 (2017) 「岡山県久米南町北庄における集落営農の地域的展開とその役割」『棚田学会誌』 18, 83-96.
- 片倉和人・山下仁・工藤清光 (2007) 「農業経営における障害者雇用のマネジメント」『農林業問題研究』 43 (1), 78-83. <https://doi.org/10.7310/arfe1965.43.78>
- 勝俣昌也・石田藍子・豊田裕子 (2013) 「生産現場で収穫した飼料用米の化学組成ならびに保管条件が玄米と粳米の脂肪酸度におよぼす影響」日豚会誌 50 (4), 164-172. <https://doi.org/10.5938/youton.50.164>
- 川原田直也 (2018) 「熱風循環式乾燥機を用いた飼料用米の玄米乾燥体系が乾燥効率, 歩留まり, 飼料成分に及ぼす影響」『日本草地学会誌』, 64 (3), 155-162. <https://doi.org/10.14941/grass.64.155>
- 川原田直也 (2019) 「飼料用米における玄米乾燥後の常温保管条件の違いが水分, 乾物重, 貯穀害虫の発生量, 飼料成分値に及ぼす影響」『日本草地学会誌』, 65 (1), 1-7. <https://doi.org/10.14941/grass.65.1>
- 川原田直也・近藤誠・橋本篤 (2020) 「飼料用米の乾燥調製・保管体系の違いが収穫後の経費に与える影響」『日本草地学会誌』 66 (3), 141-151. <https://doi.org/10.14941/grass.66.141>
- 川原田直也・黒田克利・川上拓・中嶋香織・近藤誠・橋本篤 (2021) 「飼料用米における玄米乾燥後の玄米水分の違いが野外保管条件下における保管容器内の相対湿度, 玄米水分, 糸状菌数に及ぼす影響」日本草地学会, 67 (2), 89 - 93. <https://doi.org/10.14941/grass.67.89>
- 川村保 (2002) 「第 10 章 経済学と経営学の境界領域の発展とフードシステム研究」高橋正郎・斎藤修編『フードシステム学全集 第 1 巻 フードシステム学の理論と体系』農林統計協会.

- 近畿農政局（2020）「京都府の令和元年産の水田における作付状況（確定値）」近畿農政局ホームページ. <https://www.maff.go.jp/kinki/press/sinko/191031.html>（2020 年 8 月 4 日閲覧）
- 小林博史・柳川道夫（1984）「豚の肉質改善に関する試験（5）：飼料米の給与が豚肉質に及ぼす影響」『埼玉県畜産試験場研究報告』, 22, 71-77. <https://agriknowledge.affrc.go.jp/RN/2010844232>
- 小嶋大造（2018）「農業政策の裁量的政策形成と法的妥当性」『農業経済研究』 90（2）, 126-143. <https://doi.org/10.11472/nokei.90.126>
- 國領二郎（2011）「プラットフォームとその設計」國領二郎/プラットフォームデザイン・ラボ編著『創発経営のプラットフォーム』, 13-33, 日本経済新聞出版社.
- 小柴有理江・吉田行郷（2015）「地域における農業分野での障害者就労の支援体制の構築」『農業経済研究』 87（4）, 412-417. <https://doi.org/10.11472/nokei.87.412>
- 小柴有理江・吉田行郷・香月敏孝（2016）「農業と福祉の連携の形成過程に関する研究—農業分野における障害者就労を事例として—」『農林水産政策研究』 25, 1-17.
- 小山周三（2002）「第 20 章 サプライチェーン研究の進展とフードシステム研究」高橋正郎・斎藤修編『フードシステム学全集 第 1 巻 フードシステム学の理論と体系』農林統計協会.
- 黒阪健吾・小野寺直喜（2024）「岩手県盛岡市におけるマッチングアルゴリズムを用いた農地集約に関するフィールド実験」『地域経済経営ネットワーク研究センター年報 2758-0695』北海道大学大学院経済学研究院地域経済経営ネットワーク研究センター, 13, 48-53.
- 京都府畜産課農林水産部（2011）「みんなが「Smile」飼料用米研究会 飼料用米が紡ぐ食卓と農業の絆」『平成 23 年度 府民サービス向上成果発表会資料』. <https://www.pref.kyoto.jp/seisanseikojo/documents/1348020984575.pdf>（2025 年 10 月 27 日閲覧）
- 李侖美（2022）「畑作不適水田地域における大規模飼料用米生産の展開」『農業経営研究』 60（4）, 47-52. https://doi.org/10.11300/fmsj.60.4_47
- 前田幸嗣（2016）「米の価格・所得政策のモデル分析」『農業経済研究』 88（1）, 40-50.
- Marion, B. W. and NC117 Committee（1986）. *The Organization and Performance of the U. S. Food System*, D. C. Health and Company.
- 松川誠夫・造田高市（1982）「ブロイラーに対する飼料米給与試験」『香川県畜産試験場研究報告』 20, 64-68. <https://agriknowledge.affrc.go.jp/RN/2010844877>
- 松本登久男（1981）「飼料米をめぐる政策形成の課題」『農業と経済』 47（11）, 20-27.
- Maye, D., Helliwell, R. and Morris, C.（2025）. Mobilising the food system concept: Unpacking debates and applications, *The International Journal of Sociology of Agriculture and Food*, 31（1）, 141-160. <https://doi.org/10.48416/zq0q8s54>

- 南日本くみあい飼料株式会社（2024）「会社概要」南日本くみあい飼料株式会社ホームページ. <https://www.mks-f.co.jp/company/>（2024 年 9 月 26 日閲覧）
- みんなの農業広場（2025）「東日本における超多収稲の栽培法」全国農業改良普及支援協会・（株）クボタホームページ. <https://www.jeinou.com/index.html>（2025 年 5 月 3 日閲覧）
- 宮路広武（2009）「飼料米生産・利用の現状と課題」『農業経営研究』47（1），32-37.
- 宮田剛志（2010）「モデル対策下の飼料用米・飼料稲の到達点と課題」『農業と経済』76（13），29-39.
- 三好純矢・近藤信一（2022）「デザイン経営に向けた感性を起点としたマッチング」『産業学会研究年報』37，183-195. <https://doi.org/10.11444/sisj.2022.183>
- 森佳子・仙田徹志（2011）「地域金融機関による農業ビジネスマッチング事業の意義と課題」『農業経営研究』49（1），87-92. https://doi.org/10.11300/fmsj.49.1_87
- 六車武夫，近藤雅義（1983）「飼料用米の肥育豚に対する給与試験（1）～（3）」『香川県畜産試験場研究報告』21，90-105.
- 村上剛人（2002）「第 11 章 チャネルリーダー論の展開とフードシステム研究」高橋正郎・斎藤修編『フードシステム学全集 第 1 巻 フードシステム学の理論と体系』農林統計協会.
- 中嶋康博（2002）「第 4 章 フードシステムの産業組織論分析」高橋正郎・斎藤修編『フードシステム学全集 第 1 巻 フードシステム学の理論と体系』農林統計協会.
- 日本経済新聞（2023）「飼料作付面積が最高 22 年産、主食用からのコメ転作で（2023 年 4 月 14 日付記事）」. <https://www.nikkei.com/article/DGXZQOUB05BKJ0V00C23A4000000/?msockid=3bef6bda6b99623e11527e7f6ae3630e>（2025 年 9 月 9 日閲覧）
- 日本生協連（2013）「2012 年度生協の飼料用米取扱量 2.7 万トン超に」『ニュースリリース（掲載日 2013 年 4 月 4 日）』日本生活協同組合連合会ホームページ. https://jccu.coop/info/newsrelease/2013/20130404_2.html?utm_source=chatgpt.com（2026 年 2 月 14 日閲覧）
- 日本飼料工業会（2024）「組合員一覧」日本飼料工業会ホームページ. <https://www.jafma.or.jp/members-list/>（2024 年 9 月 26 日閲覧）
- 新山陽子（2001）『牛肉のフードシステム：欧米と日本の比較分析』日本経済評論社.
- 新山陽子（2002）「第 19 章 フードシステムの構造と垂直的調整」高橋正郎・斎藤修編『フードシステム学全集 第 1 巻 フードシステム学の理論と体系』農林統計協会.
- 新山陽子（2003）『牛肉のフードシステム—欧米と日本の比較分析—』日本経済評論社.
- 新山陽子（2020）『フードシステムの構造と調整（フードシステムの未来へ 1）』昭和堂.

- 西村慶子・廣津美和・東政則・須崎哲也・中原高士（2008）「飼料用米が搾乳牛の生産性に及ぼす影響（1）」『宮崎県畜産試験場試験研究報告』21, 15-21. <https://agriknowledge.affrc.go.jp/RN/2010772098>
- 新田嘉七（2011）「【招待講演】飼料用米の生産・利用について」『農村経済研究』29（1）, 21-29.
- 野明宏至（1981）「飼料米をめぐる諸問題について」『農業と経済』47（11）, 5-10.
- 野口敬夫（2011）「アメリカからの飼料穀物輸入と日本の配合飼料供給における系統農協の現状と課題」『農村研究』113, 39-52
- 野口敬夫・内山智裕・西嶋亜矢・磯田宏・八木浩平（2022）「アメリカー日本の飼料穀物・配合飼料バリューチェーンにおける日系商社グループの構造分析」『農村研究』135, 15-31. https://doi.org/10.57277/nosonkenkyu.2022.135_15
- 野口敬夫（2024）「第8章 日本の配合飼料産業における企業行動の実態と課題」八木浩平・野口敬夫・林瑞穂編著『日本の食料安全保障と国際環境 国・企業・消費者の視点から』209-230, 筑波書房.
- 則藤孝志（2020）「第4章 伝統産品：梅干しのフードシステムー「空間構造」に着目してー」新山陽子編『フードシステムの未来へ1 フードシステムの構造と調整』昭和堂.
- North, D. (1990) . *Institutions, institutional change, and economic performance*, Cambridge University Press.
- 農業・食品産業技術総合研究機構（2016）「飼料用米の生産・給与技術マニュアル〈2016年度版〉」. https://www.naro.go.jp/publicity_report/publication/files/ricm2016.pdf（2024年10月11日閲覧）
- 農業・食品産業技術総合研究機構（2013）「山形県金山地域における飼料用米の取り組み」『飼料用米の生産・給与技術マニュアル<2013年版>』177-185. https://www.naro.affrc.go.jp/archive/nilgs/project/jiky_pro/029451.html（2025年8月8日閲覧）
- 農業経営統計調査（2023）「農産物生産費、長期累年、農産物生産費（個別経営体）年次2023年」. <https://www.e-stat.go.jp/stat-search/files?tclass=000001216021&cycle=7&year=20230>（2024年8月22日閲覧）
- 農業経営統計調査（2020, 2021, 2022）「営農類型別経営統計 確報」. <https://www.e-stat.go.jp/dbview?sid=0002066383>（2024年8月22日閲覧）
- 農業協同組合新聞（2020）「飼料用米 1700ha 減ー令和2年産の作付状況（2020年10月7日付記事）」. <https://www.jacom.or.jp/nousei/news/2020/10/201007-46935.php>（2025年9月9日閲覧）
- 農業協同組合新聞（2008）「食と農を結ぶ活力あるJAづくりのために2008（2008年1月11日付記事）」. <https://www.jacom.or.jp/archive02/document/tokusyuu/toku221/toku221s08011106.html>（2025年8月9日閲覧）

- 農業協同組合新聞（2012）「食糧部会に備蓄米・加工用米の確保対策を示す 農水省（2012年11月14日付記事）」<https://www.jacom.or.jp/archive03/news/2012/11/news121114-18599.html>（2025年8月8日閲覧）
- 農林水産省（2009）「平成21年度農林水産主要施策別予算の概要」農林水産省ホームページ.<https://www.maff.go.jp/j/budget/2009/pdf/2-1-1.pdf>（2025年10月27日閲覧）
- 農林水産省（2010a）「戸別所得補償制度及び米の需給調整について平成22年1月」農林水産省ホームページ.<https://www.maff.go.jp/j/council/seisaku/kikaku/bukai/17/pdf/data1.pdf>（2025年10月27日閲覧）
- 農林水産省（2010b）「農業者個別所得補償制度の骨子平成22年12月」農林水産省ホームページ.https://www.maff.go.jp/j/seisaku/kobetu_hosyo/pdf/h23_kettei_kossi.pdf（2025年10月27日閲覧）
- 農林水産省（2012）「改正農地法について（概要版）」農林水産省ホームページ.<https://www.maff.go.jp/j/keiei/koukai/kaikaku/index.html>（2025年8月9日閲覧）
- 農林水産省（2020）「穀物等の国際価格の動向（更新：令和3年4月5日）」農林水産省ホームページ.https://www.maff.go.jp/j/zyukyu/jki/j_zyukyu_kakaku/（2021年4月15日閲覧）.
- 農林水産省（2021）「飼料用米の利用・需要拡大に向けた取組事例（令和3年3月）」農林水産省ホームページ.https://www.maff.go.jp/j/chikusan/sinko/lin/l_siryu/attach/pdf/index-603.pdf（2021年8月6日閲覧）.
- 農林水産省（2022）「令和4年度 経営所得安定対策等の概要」農林水産省ホームページ.https://www.maff.go.jp/j/kobetu_ninaite/keiei/pdf/pamph.html（2025年10月27日閲覧）
- 農林水産省（2024a）「飼料用米をめぐる情勢 令和6年8月」農林水産省ホームページ.
（2024年8月29日閲覧，※現在最新版に差し替えられ閲覧不能：最新リンク <https://www.maff.go.jp/j/seisan/kokumotu/siryouqa.html>）
- 農林水産省（2024b）「飼料月報（概要）」農林水産省ホームページ.https://www.maff.go.jp/j/chikusan/sinko/lin/l_siryu/cyosa/kako.html（2024年9月11日閲覧）
- 農林水産省（2024c）「飼料用米生産コスト低減マニュアル」農林水産省ホームページ.<https://www.maff.go.jp/j/seisan/kokumotu/attach/pdf/siryouqa-256.pdf>（2025年8月8日閲覧）
- 農林水産省（2025a）「農林水産予算概算決定の重点事項」『予算、決算、財務書類等』農林水産省ホームページ.<https://www.maff.go.jp/j/budget/index.html>（2025年10月27日閲覧）

- 農林水産省（2025b）「飼料用米をめぐる情勢について」農林水産省ホームページ. <https://www.maff.go.jp/j/seisan/kokumotu/attach/pdf/siryouqa-327.pdf>（2025 年 10 月 27 日閲覧）
- 農林水産省（2025c）「米をめぐる状況について」農林水産省ホームページ. https://www.maff.go.jp/j/seisan/kikaku/attach/pdf/kome_siryou-279.pdf（2026 年 2 月 12 日閲覧）
- 農林水産省経済局農業協同組合課（2022）「購買事業（生産資材）飼料_当期供給・取扱高」『令和 4 事業年度総合農協統計表』<https://www.e-stat.go.jp/dbview?sid=0002110911>（2025 年 12 月 15 日閲覧）
- 農林水産省農産園芸局企画課（1998, 1999）「緊急生産調整推進対策実績調査結果表」
- 農林水産省生産局農産振興課（2000, 2003）「水田農業経営確立対策実績調査結果表」
- 農林水産省農産局（2007）「「販売」を軸とした米システムのあり方に関する検討会（第 5 回検討会 平成 19 年 12 月 14 日）資料 3「飼料米の生産・利用について」」農林水産省ホームページ. <https://www.maff.go.jp/j/press/shokusan/jyukyu/pdf/data3.pdf>（2025 年 10 月 27 日閲覧）
- 農林水産省政策統括官（2021）「飼料用米の推進について（令和 3 年 4 月）」農林水産省ホームページ. <https://www.maff.go.jp/j/seisan/kokumotu/siryouqa.html>（2021 年 4 月 15 日閲覧）
- 農林水産省生産局（2014）「飼料用米の推進上の課題と解決に向けた取組について」農林水産省ホームページ. https://www.maff.go.jp/j/seisan/keikaku/soukatu/mailmaga/pdf/mail2_10.pdf（2025 年 10 月 27 日閲覧）
- 小川真如（2017a）「日本の飼料用米振興施策のあり方に関する一考察」『農村計画学会誌』36（1），95-100. <https://doi.org/10.2750/arp.36.95>
- 小川真如（2017b）『水稻の飼料利用の展開構造』日本評論社.
- 小川真如（2020）「飼料用米・米粉用米の数量払い政策における標準単収値の設定実態とその課題」『農林業問題研究』56（2），38-45. <https://doi.org/10.7310/arfe.56.38>
- 小川真如（2022a）『現代日本農業論考 一存在と当為、日本の農業経済学の科学性、農業経済学への人間科学の導入、食料自給力指標の罣、飼料用米問題、条件不利地域論の欠陥、そして湿田問題』春風社.
- 小川真如（2022b）『日本のコメ問題—5つの転換点と迫りくる最大の危機』中央公論社.
- 小野洋・大平陽一・勝部忠志（2016）「飼料用米生産の現状と課題—岩手県一関市大東町を対象としたアンケート調査から—」『フードシステム研究』23（3），241-246.
- 大村保（2010）「先進事例にみる生産と利用の結びつき 飼料米利用フードチェーンネットワークの形成」『農業と経済』76（13），40-47.
- 大澤史伸（2013）「「福祉農業」の可能性を探る：主に知的障害者の農業就労支援の視点から」『農業および園芸』88（3），382-391.

- 大住あづさ（2020）「第5章 大かぶと千枚漬のフードシステム—伝統地域産品の供給体制とその課題—」新山陽子編『フードシステムの未来へ1 フードシステムの構造と調整』昭和堂.
- 小沢互（2008）「食料自給率向上を目指したフードシステムの主体関係と成立条件—遊佐町・平田牧場・生活クラブ—」『フードシステム研究』15（2），20-29. https://doi.org/10.5874/jfsr.15.2_20
- Polanyi, K（1957）. The economy as instituted process. In Trade and market in the early empire New York, USA:Free Press（玉野井芳郎・平野健一郎編訳「制度化された過程としての経済」『経済文明史』（pp259-298）東京：日本経済新聞社）
- Porter, M. E.（1985）*The Competitive Advantage : Creating and Sustaining Superior Performance*, NY : Free Press.
- 林鎡茹（2020）「第7章 日本向け台湾産愛文マンゴのフードシステム—F 農産物輸出会社を中心とする取引経路とマージンの事例研究—」新山陽子編『フードシステムの未来へ1 フードシステムの構造と調整』昭和堂.
- 斎藤修（1991）「飼料産業の立地と競争行動」『経済地理学年報』37（4），369-382. https://doi.org/10.20592/jaeg.37.4_369
- 斎藤修（2002）「第8章 フードシステム学とその課題」高橋正郎・斎藤修編『フードシステム学全集 第1巻 フードシステム学の理論と体系』農林統計協会.
- 斎藤修（2003）「飼料の産業組織と企業行動」斎藤修・高倉直編『戦後日本の食料・農村 第7巻—農業資材産業の展開—』農村統計協会.
- 斎藤修・佐藤和憲（2014）『フードシステム学叢書 第4巻フードチェーンと地域再生』農林統計出版株式会社.
- 齋藤文信・清野誠喜（2010）「外食企業と産地のマッチングに関する事例調査」『東北農業研究』63, 197-198.
- 坂井豊貴（2019）『マーケットデザイナー—最先端の実用的な経済学（第二刷発行）』筑摩書房.
- 坂本英美（2016）「広島県中山間集落営農法人における飼料用米直播と大豆晩播の導入効果と課題」『農業経営研究』54（4），25-30. https://doi.org/10.11300/fmsj.54.4_25
- 作物統計調査（2007）「市町村別データ/長期累年/山形県/豆類」<https://www.e-stat.go.jp/stat-search/files?tclass=000001032565&cycle=7&year=20070>（2025年8月8日閲覧）
- 作物統計調査（2015）「面積調査／確報平成27年耕地及び作付面積統計（併載平成23年～26年累年統計）／作物別作付(栽培)面積／飼肥料作物作付(栽培)面積／その他飼肥料作物（飼料用米等）飼料用」<https://www.e-stat.go.jp/stat-search/files?tclass=000001064918&cycle=7&year=20150>（2025年12月17日閲覧）

- 作物統計調査 (2018a) 「面積調査 / 確報 / 平成 29 年耕地及び作付面積統計」 <https://www.e-stat.go.jp/stat-search/files?tclass=000001100540&cycle=7&year=20170> (2025 年 8 月 8 日閲覧)
- 作物統計調査 (2018b) 「市町村別データ/平成 29 年産市町村別統計」 <https://www.e-stat.go.jp/stat-search/files?tclass=000001100541&cycle=7&year=20170> (2025 年 8 月 8 日閲覧)
- 作物統計調査 (2021) 「面積／確報令和 2 年耕地及び作付面積統計 (併載平成 28 年～令和元年累年統計) / 作物別作付 (栽培) 面積／飼料作物、えん麦 (緑肥用) 作付 (栽培) 面積 / (参考) 飼料用米、WCS 用稲／飼料用米作付け面積変遷」 <https://www.e-stat.go.jp/stat-search/files?tclass=000001138541&cycle=7&year=20200> (2025 年 12 月 17 日閲覧)
- 作物統計調査 (2025) 「作況調査 (水陸稲、麦類、豆類、かんしょ、飼料作物、工芸農作物) / 長期累年 / 2020～2022 年における水稻の 10a 当たり単収全国平均」 https://www.e-stat.go.jp/stat-search/files?stat_infid=000040383902 (2025 年 12 月 17 日閲覧)
- 佐藤秀彰 (2013) 「共同開発米と部会のあゆみ篇 飼料用米」『共同開発米 20 周年記念誌「食を繋ぐ者たちの軌跡 作り続けられ、食べ続けられる「お米」を目指して」 (2 刷発行)』遊佐町共同開発米部会.
- 生活クラブ (2008) 「全国的に注目を浴びる「飼料用米」」『活動レポート/国内自給 (掲載日 2008 年 6 月 23 日)』生活クラブホームページ. <https://seikatsclub.coop/news/detail.html?NTC=0000008545> (2025 年 8 月 9 日閲覧)
- 生活クラブ (2025) 「日本の米育ち三元豚」生活クラブホームページ. <https://seikatsclub.coop/item/meat/pork.html> (2025 年 8 月 8 日閲覧)
- Sobal, J. , Khan, L. K. and Bisogni, C. (1998) A conceptual model of the food and nutrition system, *Social Science & Medicine*, 47 (7) , 853-863. [https://doi-org.kyoto-u.idm.oclc.org/10.1016/S0277-9536\(98\)00104-X](https://doi-org.kyoto-u.idm.oclc.org/10.1016/S0277-9536(98)00104-X)
- 相馬文彦・山上善久・小林正樹 (1983) 「採卵鶏に対する飼料原料としてのエサ米配合の影響 (2)」『埼玉県養鶏試験場研究報告』17, 20-26.
- 生源寺慎一 (1995) 「配合飼料産業の市場構造と市場行動」荏開津典生・樋口貞三編『アグリビジネスの産業組織』東京大学出版会.
- 高橋正郎 (2002) 「第 1 章 フードシステム学とその課題」高橋正郎・斎藤修編『フードシステム学全集 第 1 巻 フードシステム学の理論と体系』農林統計協会.
- 高橋 悌蔵 (1975) 「わが国の食糧事情変遷の展望」『東海女子短期大学紀要』5, 28-37.
- Tansey, G. and Worsley, T. (1995) . *The Food System: a Guide*, London : Earthscan.

- Tendall, D. M. , J. Joerin, B. Kopainsky, P. Edwards, A. Shreck, Q. B. Le, P. Kruetli, M. Grant, J. Six (2015) . Food system resilience: Defining the concept, *Global Food Security*, 6, 17-23. <https://doi.org/10.1016/j.gfs.2015.08.001>
- 辻村英之 (2013) 『農業を買い支える仕組み フェア・トレードと産消提携』太田出版.
- 辻村英之 (2020) 「第 6 章 コーヒーのグローバル・フードシステムにおける価格・品質形成の仕組みー「キリマンジャロ」のフェアトレードの意義と課題ー」新山陽子編『フードシステムの未来へ 1 フードシステムの構造と調整』昭和堂.
- 辻村英之 (2021) 「キリマンジャロの農家経済経営」昭和堂.
- 角田重三郎 (1981) 「飼料米生産・流通の現状と可能性ー特に、食用米増産・余裕米転用方式の検討」『農業と経済』47 (11) , 12-19.
- 常盤村養鶏農業協同組合 (2009) 「トキワ通信」常盤村養鶏農業協同組合ホームページ, <http://tokiwa-egg.at.webry.info/200904/index.html> (2015 年 1 月 31 日閲覧, ※2023 年 1 月 31 日をもってサービス終了につき閲覧不可)
- 富山慶典 (1992) 「社会的マッチング理論と大学入試制度」『理論と方法』7 (2) , 61-83. https://doi.org/10.11218/ojjams.7.2_61
- 椿真一 (2018) 「農地市場における農地中間管理事業の効果と課題：山形を事例に」『農村経済研究』35 (2) , 29-38.
- 恒川磯雄 (2016) 「飼料用米の流通・利用の実態とコスト低減の可能性」『農業経営研究』53 (4) , 6-16. https://doi.org/10.11300/fmsj.53.4_6
- 鶴川洋樹・李侖美・園部文菜 (2014) 「飼料用米の作付変動要因と定着条件」『農村経済研究』32 (1) , 105-111. https://doi.org/10.11617/jrse.32.1_105
- 鶴川洋樹・李侖美・神田悠希 (2017) 「飼料用米生産における数量払い導入と面積拡大」『農業経営研究』55 (2) , 33-38. https://doi.org/10.11300/fmsj.55.2_33
- 鶴川洋樹・高津英俊・山本麻貴 (2019) 「飼料用米生産における数量払い導入と単収変動」『農業経営研究』57 (2) , 59-64. https://doi.org/10.11300/fmsj.57.2_59
- 鶴川洋樹 (2022) 『飼料用米の生産と利用の経営行動ー水田における飼料生産の展開条件ー』農林統計出版.
- 梅本雅・山本淳子 (2009) 「失敗事例に見る経営間事業継承の成立条件」『関東東海農業経営研究』99, 79-84.
- 内山智裕・宮田剛志 (2015) 「政策変更に伴う飼料用米生産行動の変化ー秋田県 JA かづのを対象としてー」『フードシステム研究』22 (3) , 281-286.
- 渡辺深 (2014) 『転職の社会学：人と仕事のソーシャル・ネットワーク』ミネルヴァ書房.
- 渡辺深 (2015) 「「埋め込み」概念と組織」『組織科学』, 49 (2) , 29-39. https://doi.org/10.11207/soshikikagaku.49.2_29

- 渡辺深（2016）「労働社会学・産業社会学・教育社会学 グラノヴェター『転職—ネットワークとキャリアの研究』」『日本労働研究雑誌』58（4），40-43.
- 渡辺深（2019）「記者解説 グラノヴェターの「新しい経済社会学」」マーク・グラノヴェター著，渡辺深訳『社会と経済—枠組みと原則—』ミネルヴァ書房.
- Whatmore, S. （1995）. From Farming to Agribusiness : The Global Agro-food System, In R, Johnston. , P. Taylor and Watts, M. （eds） *Geographies of Global Change : Remapping The World In The Late Twentieth Century*, 36-49, Blackwell.
- Williamson, O. E. （1985） *The Economic Institutions of Capitalism : firms, markets and relational contracts*, New York : Free Press.
- 山田洋文・白井康裕・日向貴久・松本匡祐（2021）「飼料用米の導入が水張面積維持と所得増加に与える効果」『農業経営研究』59（2），43-48.
- 山形県畜産振興課（2015）「飼料用米畜産活用事例」『経営/技術資料/自給飼料技術資料/1. 飼養管理』公益社団法人山形県畜産協会ホームページ. https://yamagata.lin.gr.jp/wp-content/themes/yamagata_livestock/file/data/05_01feed/siryoumai27.pdf（2025年6月13日閲覧）
- 山野薫・増田佳昭（2011）「生協における飼料米給与鶏卵へのとりくみ：コープしがのさくらたまご供給事業と組合員の評価を中心に」『農林業問題研究』47（1），96-101. <https://doi.org/10.7310/arfe.47.96>
- 山野薫（2021）「飼料用米を利用した鶏卵のフードシステム：生協を中心とした取り組みの場合」『農業研究：日本農業研究所研究報告：bulletin of the Nippon Agricultural Research Institute』34，361-381.
- 山崎正枝（1981）「超多収エサ米研究について：国立試験場中心に昨年度成績を見る」『農林水産技術研究ジャーナル』4（6），42-44.
- 万木孝雄・宮田剛志（2013）「農業者戸別所得補償制度下での単収低下に関する考察—秋田県JA かつのを事例として—」『日本農業経済学会論文集』9-14.
- 吉川光洋・渡邊憲二・岳鵬宇（2010）「飼料用米を利用した畜産物への消費者意識」『農業経営研究』48（3），48-53. https://doi.org/10.11300/fmsj.48.3_48
- 財務省貿易統計（2025）「普通貿易統計、品別国別表（輸入）／年内累計／品目コード100590010（MAIZE FOR FEEDING PURPOSES）／国コード304」（2025年12月15日閲覧）
- 全国農業協同組合連合会（2023）「飼料事業の機能強化に向けた地域別飼料会社の合併について（7月28日付記事）」ZEN-NOH ホームページ. <https://www.zennoh.or.jp/press/release/2023/96474.html>（2025年12月15日閲覧）

- 全国農業協同組合連合会（2024）「畜産酪農サステナビリティアクション」ZEN-NOH ホームページ. https://www.zennoh.or.jp/sr/animal_welfare/pdf/sustainability-action.pdf?utm_source=chatgpt.com（2025 年 12 月 15 日閲覧）
- 全国農業協同組合連合会（2025）「事業紹介、畜産生産事業」全国農業協同組合連合会ホームページ. <https://www.zennoh.or.jp/operation/chikusei/index.html>（2025 年 10 月 27 日閲覧）
- 全農畜産生産部（2022）「世界の需給と米国産の生育状況：とうもろこしの価格高騰（海外レポート 8 月）」ちくさんクラブ 21 ホームページ. <https://www.chikusan-club21.jp/article/2498>（2025 年 10 月 27 日閲覧）
- Zylbersztajn, D. (2017) . Agribusiness systems analysis: origin, evolution and research perspectives, *Revista de Administração*, 52 (1) , 114-117. <http://dx.doi.org/10.1016/j.rausp.2016.10.004>

初出一覧

- 序 章 書き下ろし
- 第 1 章 書き下ろし
- 第 2 章 書き下ろし（※柿原（2022）の前半部を加筆・修正したもの）
- 第 3 章 書き下ろし
- 第 4 章 書き下ろし
- 第 5 章 書き下ろし
- 第 6 章 柿原 真奈（2022）「域内流通型の飼料用米事業における有効なマッチングシステム」『フードシステム研究』, 29, 1, https://doi.org/10.5874/jfsr.21_00004
- 終 章 書き下ろし

謝辞

博士論文の完成に至るには、本当に数多くの方々にお世話になりました。まず、指導教官であり主査をお務めいただいた、農業食料組織経営学分野の辻村英之先生には、格別のご指導・ご鞭撻を賜りましたことを深く感謝申し上げます。辻村先生には、共同開発米の取組みに関する遊佐町の調査へ同行の機会を与えていただいたほか、京都生協の取組みをご紹介いただくなど、多くの調査の起点をお示しいただきました。これを契機として研究に関係する多くの方との輪を広げることができました。分析枠組みの構築やデータの分析・考察にあたっては、ゼミや個別指導を通じ、理論・経験の両面から豊富な知見に基づく活発な議論を展開していただき、その積み重ねの中で研究の完成度を高めるとともに、研究者としても大きく成長させていただきました。思うように執筆が進まず心が折れそうになったときにも、辛抱強く見守ってくださり、適切なアドバイスと励ましのお言葉を賜りました。先生のご尽力がなければ、本研究をここまで漕ぎつけることはできませんでした。心より御礼申し上げます。

また、博士論文の副査をお務めいただいた、経営情報会計学分野の松下秀介先生、食料・環境政策学の北野慎一先生には、貴重なご助言を賜り、本研究の学術的な位置付けと意義について、より立体的な視点から再検討することができました。松下先生からは、経済制度、特に「市場」と呼ばれるものに対する歴史的な前提や批判的議論と本研究の成果とをいかに接続しうるかについて、あらためて考察する機会を頂戴しました。私の力不足により本文中に十分反映できなかった点は忸怩たる思いではありますが、マッチングメカニズムの質と中長期的な視点における資源配分の効率性の関係について、今後の研究で念頭に置くべき重要な示唆を賜りました。北野先生からは、リーダビリティの観点に加え、飼料用米の特殊性をより明示的に位置づけるため、他財の需給調整や政策・制度との比較検討という視座をご提示いただきました。とりわけ、牛乳や砂糖と飼料用米の制度的構造の比較は、研究過程において十分に意識できていなかった重要な論点であり、その類似点と相違点の検討は、柔軟な制度設計の可能性と品目特性上の制約など、持続可能なフードシステムの制度設計の研究を行う上で重要な視点を与えてくださいました。思いのほか長文となり、読みづらい初稿の段階から、真摯にご指導くださった先生方に心より御礼申し上げます。

そして、調査にご協力くださった生産者の皆様、実需者・流通事業者の皆様、生活協同組合関係者の皆様、ならびに行政・関係団体の皆様に、心より御礼申し上げます。本研究は、皆様へのインタビュー調査および資料提供なくして成り立つものではありませんでした。紙幅の都合上お名前は割愛させていただきますが、長時間にわたり貴重なお話をお聞かせくださったことに、深く感謝申し上げます。

また、ゼミ報告の議論に積極的に参加してくださった皆様に心より御礼申し上げます。研究の意義に自信を失いかけることもあった博士課程において、皆様との率直で闊達な議

論や何気ない語らいの時間は大きな支えとなりました。

最後に、時間が経っても変わらず息抜きや相談に乗ってくれた大切な友人達、経済的にも精神的にもずっと支え続けてくださった大切な両親に向けて、心から感謝申し上げます。

2026 年 2 月

柿原真奈