求められる飼料用米政策の一貫性と持続性
―生産・流通現場の実態からみた課題

岐阜大学社会システム経営学環准教授　李　侖美
東京大学名誉教授　谷口信和

Ⅰ．基本計画の目標を達成してしまった飼料用米？

1．飼料用米の生産努力目標

表1を参照されたい。これは二〇二一年産（実績）、二二年産（計画）の飼料用米の生産状況を二〇二〇年の基本計画に基づく二〇三〇年の生産努力目標と対比させたものである。

これによると、第一に、二〇三〇年の作付面積目標九・七万haはすでに二〇二一年に一一・六万haで「超過達成」されているだけでなく、二二年産では一四・〇万haと「大幅な超過」を実現している。第二に、七〇万トンの生産目標も二二年産では七六・一万トン以上が見込まれており、これまた「超過達成」が確実である。だが、どこからも「計画達成万歳」の声は聞こえてこない。なぜならば、第三に、二一年産の単収実績はこれまでで最高の五七三kg／一〇aに達したにもかかわらず、二〇三〇年目標七二〇kgを大きく下回る八〇％未満に止まっているからである。

問題は単に単収水準が低いということだけにあるのではない。財務省は現実の飼料用米生産が主食用米の転用によって行われており、これに高額の「水田活用の直接支払交付金」が投入されていることを問題視している(1)。こうした批判の下で農水省は多収品種＝飼料用専用品種と一般品種＝食用品種の区分管理を徹底することを通じて、多収品種の導入を進め、飼料用米の高単収実現と国産濃厚飼料自給率向上をめざしてきた。しかし、表2に示されるような厳しい現実が立ちはだかっている。

すなわち、第一に、多収品種割合は二〇一九年産までは徐々に増加して六〇％にまで到達したものの、主食用米の生産調整強化の手段として二〇二一～二二年度に主食用米の飼料用米転用が強力に行われたことによって三七％にまで著しく低下した。第二に、区分管理は一括管理と異なって、飼料用米を生産する圃場を区別することから、多収品種の作付拡大に寄与すること（コンタミ防止も含めて）が期待されてきたが、実際には区分管理割合は八〇～九〇％と高い水準で停滞して増加はみられず、多収品種割合の増加との関連も明確ではない。

その結果、第三に、飼料用米は全体としての単収が水稲平均単収をわずかに超える水準に止まり、高単収の独自の転作作物＝濃厚飼料としての定着度が低いことが問題とされている。したがって、二〇一四年から導入された数量払いによる増収刺激策もほとんど効果が認められないようにみえる。

2．水田の畑作化に傾斜する農政の方向と飼料用米

こうしたことから、農水省は一方では二〇二三年度農林水産予算の概算要求の中で飼料用米に対する直接支払にブレーキをかけ始めるとともに、他方では飼料用米から脱却し、野菜等の高収益作物と子実とうもろこしにシ

表1　基本計画における飼料用米の消費見通しと生産努力目標

基本計画		—	2010	—	—	2015	2020
年産		2015	2020	2021	2022	2025	2030
生産努力目標 万トン	計画	—	70	—	—	110	70
	実績	44.0	38.1	66.3	76.1	—	—
作付面積 万ha	計画	—	—	—	—	14.0	9.7
	実績	8.0	7.1	11.6	14.2	—	—
10ａあたり単収 kg	計画	—	—	—	—	759	720
	実績	552	537	573	536	—	—

（注）1．2010年基本計画以降の計画目標と実績。
2．2022年の実績は新規需要米の計画ベースの数字。
（出所）基本計画および「米をめぐる関係資料」による。

表2　飼料用米における多収品種・区分管理の状況（全国）

年産	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022
多収品種割合％	39	37	43	50	56	60	56	39	37
区分管理割合％	80	75	80	83	88	89	89	78	80
飼料用米平均単収kg／10ａ	554	555	558	549	538	539	539	575	536
水稲平均単収kg／10ａ	536	531	544	534	529	528	531	539	537

（注）2022年産の単収のうち、飼料用米は計画認定によるものであり、水稲は10月15日現在の数字。
（出所）農水省農産局「飼料用米をめぐる情勢について」2022年11月による。

フトする水田農業の畑地化・高収益化推進に本格的な舵を切りだしたものと思われる(2)。

前者についてみれば、産地交付金で二〇二〇年産から導入されていた飼料用米の複数年（三年以上）契約に対する追加支援が二二年産までで打ち切られているのに加えて、二三年産からは多収品種・区分管理を一層強化する方向に交付要件の厳格化が図られる公算が高い（この点についてはⅡで詳しく検討する）。

後者に関しては水田の畑地化を通じた子実とうもろこしの推進は飼料用米と「競合する」可能性が高く、本稿における主たる関心事項となる。既存の畑地における子実とうもろこし生産による国産の濃厚飼料自給率向上の方針自体には全く異論がない。問題はこれがもっぱら水田の畑地化を通じて構想されており、飼料用米に代替するような位置づけが与えられていることにある。

子実とうもろこしは二〇一八年度当初予算で戦略作物助成の飼料作物の一環に組み込まれ、「水田転作作物」として本格的な助成が始まった。時あたかも主食用米において国が関与した「生産調整」が廃止されたのに対応したものである。そして、二〇一九年度当初予算では新設された産地交付金の高収益作物等拡大予算（二万円／一〇a）に高収益作物（園芸作物等）ではないにもかかわらず、「転作面積拡大」の旗手として組み込まれることになった。さらに、二〇二〇年度当初予算では「水活」に新設された「水田農業高収益化推進助成」において、単独の子実とうもろこし支援（一万円／一〇a）に加えて、一回限りであるが一〇・五万円／一〇aの高収益作物畑地化支援（子実とうもろこしによる畑地化の取り組み支援）を園芸作物等と同様に受け取ることができるようになった。これらはいずれも二〇一九年一二月に「農林水産業・地域の活力創造本部」でまとめられた「農業生産基盤強化プログラム」における「水田農業における高収益作物等への転換」に対応して二〇二〇年度当初予算で設けられた「水田農業高収益化推進計画（都道府県）」の下で一体的に取り組まれている。その眼目は水田の畑地化（汎用化は畑地化の後景に退いている）にあり、上述のような財務省の指摘に対応したものである。

すでに二〇二二年度の第二次補正予算では、①子実用ともろこしを含む畑作物に対する畑地化支援単価は一四万円／一〇aに引き上げられるとともに、②定着促進支援として一〇aあたり二万円を五年間または一括で一〇万円が交付されるほか、③二〇二三年度に畑地化に取り組む約束をした農業者に対して、畑地化に伴って土地改良区に地区除外決算金等を支払う必要が生じた場合、上限二五万円／一〇aの定額支援を行うことなど、極めて積極的な支援方針が盛り込まれている。

このような農水省の方針については以下のような危惧がある。第一に、水田の畑地化を前面に掲げる農業振興策は二〇二一年に決定され、本格的な実施段階に入ったみどりの食料システム戦略を通じた地球温暖化対策と整合的かという問題である。アジアモンスーン地帯の食料システムのモデル構築を標榜するみどり戦略は水田農業の限りない可能性を追求するものであるはずだからである(3)。第二に、上述のような飼料用米をめぐる厳しい現実＝問題について、農水省の包括的な検討がなされたとはいいがたい状態で、安直に国産濃厚飼料自給の主役を飼料用米から子実とうもろこしにシフトすることが妥当かという問題である。

本稿はこうした問題意識に基づいて、主として飼料用米生産・流通の先進地の事例を検討することによって第二の問題に接近することにしたい。

Ⅱ．飼料用米作付先進地域の岐阜養鶏の実態から

1．岐阜県と岐阜養鶏の飼料用米生産・流通の地位

岐阜県は水田率が高く（七六・六％）、水田における麦・大豆二毛作率が四〇・一％であって、いわゆる「米麦二毛作地帯」に属している。水田面積に対する飼料用米の作付割合は七・〇％で、栃木（九・四％）、茨城（九・三％）、青森（七・二％）に次いで全国で四番目に高い飼料用米作付先進地である。本稿が分析対象とする岐阜養鶏農業協同組合（岐阜養鶏と略記：飼料用米の買取・販売業者、詳細は後述）が主として買取を行う養老町の飼料用米作付割合はさらに高く二三・八％に達しており、飼料用米をめぐる問題状況を検討する上では格好の地域である（以上の数字は二〇二〇年）。また、岐阜県の米の生産調整への対応をみると、二〇〇九～二〇年までの一二年間で主食用米が生産数量目標を超過したのは二〇一四年だけで、二〇一八年の生産調整見直しに伴って東北や北陸の米産地で見られた主食用米の増産はみられなかった。

表3に飼料用米の作付面積の推移を示した。これによれば、第一に、岐阜県はほぼ全国的な動向に準ずる作付面積の推移を示している。二〇一七年まで順調に増加したものの、生産調整見直しにともなって、二〇二〇年まで減少に転じるが、原因は加工用米へのシフトであって、主食用米への復帰ではないことが特徴である。第二に、岐阜県の飼料用米作付の一／四～一／五以上を占める岐阜養鶏関係地域では飼料用米作付面積は全国・岐阜県と比較すれば緩やかだが安定的な増加傾向を示しており、例外が二〇二〇年に主食用米価格が上昇したときである。こうした傾向は岐阜養鶏の主たる飼料用米買付地

域である養老町（岐阜養鶏関係の飼料用米作付の七五％は養老町に集中している）の動向によって規定されており、主食用米の動向に左右される割合が相対的に低い地域での取り組みの検討を通じて上述の課題に接近することが有効であることを示している。

ところで、多収品種の作付割合を示した**表4**から、第一に、飼料用米への取り組みが盛んでありながら、全国と比べても多収品種の導入が低調な岐阜県にあって、岐阜養鶏関係地域では多収品種割合が極めて高く、飼料用米に熱心に取り組んでいることが看取される。しかし、第二に、二〇一四年に数量払いが導入されたにもかかわらず、二〇一八年にかけて、多収品種割合が著しく低下し、その後再び増加する特異な動向を示していることが注目される。つまり、岐阜養鶏の取り組みと実績の中に飼料用米の課題の解決をめぐるヒントがあるのではないかと考えられるのである。

そこで、**表5**によって、飼料用米（玄米）の単収水準をみておきたい。これによれば、第一に、岐阜県は全国平均を常に一〇％超下回る低単収地帯といえる(4)。第二に、岐阜養鶏関係地域は上述のように多収品種割合が著しく高いにもかかわらず、単収は県平均と比べて決して高いとはいえない。二〇一四～二一年の実績平均をみると県の四七三kgに対して、岐阜養鶏関係地域は四七一

表3　飼料用米作付面積の推移

年産	作付面積　ha					飼料用米全国生産量
	全国	岐阜県	岐阜養鶏	うち養老町	うち7市	トン
2014	33, 881	1, 075	425	310	115	186, 564
2015	79, 766	2, 436	538	404	134	440, 066
2016	91, 169	2, 900	619	464	155	505, 998
2017	**91, 510**	**3, 047**	648	487	161	499, 499
2018	79, 535	2, 347	655	492	163	426, 521
2019	72, 509	2, 336	664	512	152	389, 264
2020	**70, 883**	**2, 271**	**626**	**469**	157	380, 502
2021	115, 744	3, 009	734	551	183	662, 724
2022	142, 055	3, 712	816	601	215	761, 429

（注）取組計画の認定面積。2022年産の全国生産量は計画ベース。
（出所）農水省「新規需要米等の用途別作付・生産状況の推移（平成20年産～令和４年産）」、同「米をめぐる状況について」各年版及び岐阜養鶏の資料による。

kgであって、わずかではあれ下回っている。ところが第三に、同地域は二〇一四年には五〇九kgで県平均を二三kg（四・一％）上回っていたが、二〇一七年には四〇三kgまで激減して県平均を七二kg（一五・二％）下回る顕著な減少傾向を示す一方、二〇一八年以降は増加傾向を示し(5)、二〇二一年には県平均を三六kg（七・四％）上回る五二一kgに達するとともに、暫定値だが二〇二二年産の北陸一九三号は六〇〇kgに達した模様である。この特異な動きは何を意味するのか。この原因を探ることが重要である。

2．岐阜養鶏の飼料用米取組スキーム

岐阜養鶏は国産鶏の「純国産鶏さくら」「純国産鶏もみじ」を育種し、初生雛を供給する株式会社後藤孵卵場(6)の姉妹会社である。後藤孵卵場に種卵を共同供給する種鶏農場の農業協同組合であり（直営種鶏場も有している）、飼料共同購入組織として一九五〇年に創業され、国産鶏と国産飼料の普及を推進してきた。現在は岐阜県の各務原市に立地している。後藤孵卵場は自家育成・自家配合・自家販売をモットーとした養鶏経営の普及をめざしてきたため、顧客層となる種鶏経営や採卵鶏経営は飼料の自家配合設備を保有した養鶏場が多く、飼料用米の生産・利用・消費のネットワークの構築はスムーズにできた(7)。

表4　飼料用米作付面積に占める多収（専用）品種割合の推移（％）

年産	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022
全国	39	37	43	50	56	60	56	39	37
岐阜県				27	33	39	37	30	27
岐阜養鶏	90	89	88	86	58	64	70	73	71

（注）全国と岐阜県の多収（専用）品種には地方農政局長特認の食用米品種（高単収）を含むが、岐阜養鶏の資料では除いている。
（出所）農水省農産局「飼料用米をめぐる情勢」2022年11月、農水省「米をめぐる関係資料」および岐阜養鶏の資料による。

表5　全国～岐阜養鶏管内での飼料用米単収（玄米：kg／10ａ）の推移

年産	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022
全国	554	555	558	549	538	539	539	575	536
岐阜県	486	487	487	475	461	472	431	485	473
岐阜養鶏	509	486	478	403	466	482	424	521	462

（注）2022年産は計画認定に関する数字であり、実績ではない。
（出所）農水省「新規需要米の取組」における各年産の統計および岐阜養鶏の資料に基づいて算出した。

そこで、**表6**に岐阜県内における三つの飼料用米取組スキームを示した。最も重要な差違は飼料用米の生産・流通の範囲＝地域とそれに対応した生籾・籾米・玄米という商品形態の差違である。飼料用米生産者と実需者たる畜産経営の地理的な賦存状態（飼料用米における需給のミスマッチ）に大きな地域差が存在している現実を直視すれば、どれか一つのスキームに決定的な優位性があるとはいえないが、不正流通がしにくく、害虫発生防止効果が大きい上にコストダウンに貢献する常温貯蔵・流通が可能な籾米による岐阜養鶏方式の意義がもっと評価されてもよいのではないか(8)。

地域スキームは地域内の耕種経営と畜産経営が直接取引（二者契約）するタイプである。このため、商品形態を自由に選択できるほか流通費用も比較的低く抑えられるメリットが大きいが、事務手続きを耕種経営や畜産経営が自ら行わねばならない上に、供給量と需要量が一致しないことが最大の難点である。

岐阜養鶏スキームは、岐阜養鶏が県内の飼料用米生産者から籾米を買い取り、畜産経営や飼料会社へ販売するタイプで（二つの二者契約を岐阜養鶏が締結）(9)、事務手続き・需給調整・代金決済を岐阜養鶏が一括して行っている。ただし、責任の所在を明確にするために、どの生産者の飼料用米がどの実需者へ出荷されたのかが報告

表6　岐阜養鶏の対象地域における飼料用米取組スキーム

スキーム	地域スキーム	岐阜養鶏スキーム	全農スキーム
特徴	耕種農家と畜産農家の直接取引	買取販売業者としての岐阜養鶏による生産者・実需者のマッチング	農家・単協・全農県本部・くみあい飼料等のルートで広域販売
販売地域	近隣地域内	県内中心＋県外販売	全国広域販売
商品形態	多様（生籾現地渡し・フレコン渡し、籾米、玄米）	籾米	玄米
メリット	・畜産経営の希望する商品形態での購入が可能 ・域内耕畜連携実現 ・流通経費の最小化（飼料価格の低価格化）	・営農支援は単協、販売管理は岐阜養鶏に任せられる ・畜産農家は必要数量をまとめて入手できる ・域内耕畜連携実現が可能	・区分管理の必要がないため、主食用米の転用が可能 ・事務手続き・調整・販売・代金回収はJAが実施
デメリット	・事務手続きを農家が行う ・需給数量のミスマッチングの可能性が大きい	・取扱量の規模拡大により保管倉庫・物流面の困難がある	・代金回収が遅い ・販売価格は全農・農協の工賃・手数料差し引き価格

（出所）岐阜養鶏の資料による。

され、生産者と実需者の「顔が見える仕組み」が採用されていて、積極的に耕畜連携を推進している。

全農スキームは、県内のJAから集荷した飼料用米（玄米）を全農が飼料会社に広域販売するタイプであるため、事務手続き・需給調整・代金決済は全農・農協が行う点は岐阜養鶏と同じである（代金回収が遅い）。ただし、主食用米の流通ルートと基本的に同じため主食用米の転用が可能という事情が存在しているほか、耕畜連携といった「顔が見える」関係の構築が容易ではないという弱点を有している。

表7に岐阜養鶏の飼料用米取引基準を示した。岐阜養鶏では四月に翌年の購入希望数量の予約・確定、六月に契約書・誓約書の締結を経て、一一月以降の収穫後に生産者は保有する乾燥機を用いて水分含量一四・五％以下に籾米を乾燥させる。籾摺りは行われず、岐阜養鶏が提供するフレコンに詰められてJAや他検査機関に出荷される。検査合格後は基本的に畜産農家の保管倉庫へ輸送されるが、保管倉庫がない場合や配合飼料メーカーに配合委託する場合には岐阜養鶏が委託する営業倉庫に一時保管される。この場合には横持運賃、保管料、入出庫料、保管倉庫から利用者倉庫への輸送運賃等が加算されるため、直送よりも三割高（約一〇円／kgの加算）となり、畜産農家が負担する。営業倉庫が不足しているため、J

表7　岐阜養鶏における畜産経営への飼料用米取引基準

製品形態	品種指定のない乾燥籾米
荷姿	700kgフレコンバッグ（不稔除去のためフレコン嵩105cm以下）
価格と費用負担	専用品種７円／kg、食用品種８円／kgに10％の税(1) 農産物検査済み、検査所置き場価格、容器は岐阜養鶏負担 保管費・輸送費は需要者負担
支払条件	翌年３、８月末の２分割支払い(2)
品質基準	①14.5％以下の乾燥、②ワラ屑等の夾雑物除去、③虫、ネズミの汚染なし、④残留農薬なし、⑤カビ毒なし

（注）(1)2020年産からの複数年（３年）契約による１年目の数字。実際には2021年産は＋１円、2022年にはさらに＋１円となった。
(2)実際には2020年産から３月末の一括払いとなっている。
（出所）岐阜養鶏の資料による。

AのCE施設を利用することが望まれるが、コンタミ防止のため利用できず、飼料用米の補助金の継続性に不安があるため新規の保管倉庫の増設に踏み切れないのが実態である。

3．飼料用米をめぐる現場の葛藤―岐阜養鶏の挑戦

(1)高単収飼料用米の定着

そこで、以下では生産現場における飼料用米をめぐる葛藤を三つの点から検討することにしたい。すなわち、第一に、飼料用米の低単収はどのような背景で生じているのか、第二に、飼料用米専用種が定着しないのはなぜか、第三に、耕畜連携と連動すべき飼料用米の地域的需給関係をめぐる問題とは何か、というのがそれである。

第一の問題からみていこう。そのために、**表8**で岐阜養鶏関係地域における飼料用米の品種別作付面積と単収（籾米）の推移を示した。ここでは一般品種として整理されている〝あきだわら〟や〝みつひかり〟は食用品種であるが、前者は県レベルの産地交付金上の取り扱いは多収性の「特認品種」＝専用品種だが、岐阜養鶏では一般品種として取り扱っている。

これによれば、第一に、二〇一四～二〇一八年まで専用品種の作付の中心はモミロマンであり、作付面積が最大の二〇一七年には多収品種の作付の九五・九％を占めていた。農水省がこの地域に推奨する多収品種のうちでも最も多収の品種だった（二〇〇九年の農水省「多収栽培マニュアル」では粗玄米八二三kg／一〇a＝籾米一、〇二九kg／一〇aの単収が示されている）。たしかにその単収は二〇一四年には六六九kgとそれなりに高かったが、その後は不稔籾割合の上昇により継続的な低下を余儀なくされ、二〇一八年には五三〇kgと一般品種の平均五八六kgをも下回る水準にまで落ち込んだ。そして、二〇一九年以降は北陸一九三号に多収品種の主力の座を譲り、現在では全く作付すらされていない。他方、北陸一九三号は急速にモミロマンの作付面積の最大レベルに到達するとともに、モミロマンの単収水準を超えており、多収品種としての役割をある程度果たしつつある（上述のように二〇二二年産の北陸一九三号は暫定値だが、籾米七五〇kg／一〇aに達した模様である）。この地域の専用品種の単収の複雑な動向はこのような専用品種間の地位の交代によってもたらされている。

第二に、一般品種では多収性の食用品種が採用されてはいるが、このうち、あきだわらは単収の不安定性と低位性に難点があり、みつひかりは多収性にメリットがあるものの、主食用米価格の高さの影響を受けやすく、飼料用米としての作付面積確保が困難となる事情がある（二〇一九～二〇年の作付減少）。

以上のことから窺えるのは、気候変動の影響から気象条件の不安定性が増幅されている近年の栽培環境下で、作付経験年数自体が極めて短い飼料用米については、この地域の栽培環境に十分に見合った多収性の飼料用専用品種が必ずしも見つかってはおらず、定着しているとはいえない品種開発・普及上の課題が残されているという点である。そして、これは多収性品種の適切な種子量確保の問題としても出現しているといえる。

(2)飼料用米と食用米の間の葛藤

次に、**表9**によって、一般（食用）品種が多収品種によって容易には駆逐されない事情を検討することにしよう。その際の問題意識は単なる主食用米回帰期待による一般品種選好とばかりは言い切れない実態が存在していることである。

まず、前提として確認しておきたいのは、二〇一七年は国の関与による主食用米の生産調整が行われた最後の年で飼料用米の作付がピークに達した年であり、二〇一八年は生産調整「中止」の影響によって主食用米への作付転換がおきて、飼料用米の作付が減少を始めた年だということである。すると、第一に、二〇一八年産まで専用品種の主力であったモミロマンは、①単収が低い上に、②エネルギー（カロリー＝TDN）・栄養価（粗蛋白）、もみ殻混入（粗繊維割合の高さ）などの点で一般（食用）品種を凌駕する水準を実現していなかった冷厳

表8　岐阜養鶏関係地域における飼料用米品種の作付と単収（籾米）の推移

		年産	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022
作付面積 ha	専用品種	モミロマン	317	444	513	533	245	57	9		1
		北陸193号				3	85	271	334	460	523
		その他	65	36	33	20	47	100	96	76	57
		小計	382	480	546	556	377	428	439	536	581
	一般品種	あきだわら			3	11	127	150	105	70	52
		みつひかり	5	13	15	18	80	39	23	55	76
		その他	37	45	55	63	71	47	59	73	107
		小計	42	58	73	92	278	236	187	198	235
	合計		424	538	619	648	655	664	626	734	816
10aあたり単収 kg	専用品種	モミロマン	**669**	**622**	**599**	479	530	551	144		645
		北陸193号				**657**	**666**	**701**	**626**	**699**	576
		その他	523	444	470	555	683	569	398	563	581
		小計	645	609	591	482	580	651	567	679	577
	一般品種	あきだわら			766	580	**593**	463	380	557	585
		みつひかり	**580**	**623**	**800**	**738**	581	**601**	**608**	**607**	580
		その他	551	591	600	616	580	577	478	566	579
		小計	555	598	651	635	586	512	445	574	578
	合計		636	608	598	504	583	601	530	651	578

（注）1．作付面積の網掛けは専用・一般品種ごとに最も面積が大きい箇所に付けた。
2．単収の欄の太字は専用・一般品種ごとに最も高い箇所とした。確定値ではない2022年産は除いた。
3．2014～15年産のみつひかりにはいくひかり、どんとこいの分が含まれている。
（出所）岐阜養鶏の資料に基づき、一部は筆者算出。

な事実が指摘できる。つまり、濃厚飼料としての優位性がなかったことになる。

第二に、二〇一九年産以降に専用品種の中心となる北陸一九三号は全ての指標でモミロマンのレベルを超えているだけでなく、二〇一八年産以降に籾米単収の点では一般品種に対する優位性を発揮しており、TDN単収（一〇aあたりのTDN産生量）においても一般品種の水準を凌駕しつつある。しかし、粗蛋白という栄養価の面では依然として一般品種には届かず、籾米流通に付随するもみ殻やワラなどの混入という問題を抱えている。

つまり、第三に、飼料用米の多収品種は、一方で地域的な土地条件に相応しい高単収と高栄養価が実現できる品種の開発と普及が十分になされてはいない段階に止まっているのではないか。他方で籾米流通に見合った品質管理技術が十分に確立しているとはいえず、このために必要な機械・施設の装備に課題を抱えているといえる。

その結果、第四に、飼料そのものからすれば、実需者である畜産経営にとっては一般品種＝主食用米の方が好ましい現実が存在する一方、農地からより多くのエネルギー飼料を獲得する上では（TDN単収）、専用品種に優越性が認められるという葛藤が存在している。それゆえ、国と都道府県の試験研究機関には、依然として地域的条件に見合った高単収で高栄養価の飼料用専用品種の

表 9　主要品種の栄養価等の比較

年産	品種	籾米単収	TDN（鶏）	粗蛋白	粗繊維	TDN単収
		kg／10 a	%	%	%	kg／10 a
2017	モミロマン	479	75.9	7.0	12.0	364
	北陸193号	657	76.6	7.4	11.1	503
	あきだわら	580	**78.8**	**7.9**	**8.3**	457
	みつひかり	**684**	78.1	6.9	9.7	**576**
	78検体平均	504	76.9	7.1	10.8	387
2018	モミロマン	530	76.2	7.6	11.4	404
	北陸193号	**666**	76.7	7.9	10.8	**511**
	あきだわら	593	**78.5**	**8.1**	**8.7**	466
	みつひかり	581	77.7	7.6	9.7	451
	80検体平均	583	76.7	7.7	10.7	447

（注）1．TDN単収は筆者の独自指標であり、籾単収×TDN（%）で示される10ａあたりのTDN産出量。面積あたりのTDN産出量を品種ごとに比較するものである。
2．粗繊維はもみ殻やワラなどの混入により上昇するため、値が小さいほど評価が高い。その他の指標は全て値が大きいほど高い評価が与えられる。
3．網掛けは全検体平均値よりも評価が高い部分に付した（粗繊維は値が小さい場合となる）。太字は最も評価が高い箇所とした。
（出所）岐阜養鶏の資料による。

開発・普及の課題が残されているのではないかと思われる。試験場における小面積での栽培試験結果の優位性が大面積栽培を前提とする現場で十分に発揮されえない現実に向き合った、より緻密な開発・普及の課題が存在しているように思われる。

(3)地産地消の耕畜連携と広域流通の間の葛藤

岐阜県では二〇一八年から産地交付金を活用して飼料用米等を作付する水田に堆肥を投入する「堆肥還元への取組」を耕畜連携として位置づけ、一〇aあたり五千円の支援を行っている。その際、岐阜養鶏が関係する養老町（再生協議会）でのみ県内産だけでなく県外産の堆肥についても対象とすることが認められているが、その背景には県外の有力な飼料用米実需者が存在しているという現実がある。

岐阜養鶏の飼料用米の実需者（最終販売先）は二〇一一年の一三ヵ所から二〇二二年には三六ヵ所へ増加している。現在の販売先は採卵鶏経営二七カ所、中大雛経営四ヵ所、肉用鶏二ヵ所、酪農・種鶏用（岐阜養鶏）・研究施設それぞれ一ヵ所となっている。**表10**にそれらを整理して示した。

これによると、二〇一四年には最大の実需者グループは県外の養鶏経営であって、その販売量シェアは五八・四%にも達していた（上述の産地交付金の交付対象とし

表10　岐阜養鶏の飼料用米（籾米）の販売先

地域	飼料工場の関与	畜種	実数　トン			割合　%		
			2014	2017	2021	2014	2017	2021
県内	計		884	1,195	1,374	32.8	36.6	28.8
	畜産経営	鶏	387	257	306	14.4	7.9	6.4
		酪農等	75	34	28	2.8	1.0	0.6
	飼料工場	採卵鶏	422	904	1,040	15.7	27.7	21.8
県外	計		1,811	2,071	3,403	67.2	63.4	71.2
	畜産経営	鶏	1,573	1,553	1,271	58.4	47.6	26.6
	飼料工場	鶏	238	509	2,132	8.8	15.6	44.6
その他（スポット）		全畜種		9			0.3	
合計			2,695	3,266	4,777	100	100	100

（注）地域は最終実需者の立地地域で区分した。畜種の酪農等には多様な畜種が含まれる。
（出所）岐阜養鶏の資料による。

て県外の堆肥が認められていたことに対応)。これに県内の畜産経営の一七・二%を加えると、畜産経営全体のシェアは七五・六%に達していたことが分かる。しかし、二〇一七年に買取業者になってからは畜産経営に直接供給するよりも飼料工場での委託加工を経て畜産経営に供給する方向が強化されている。とくに二〇二一年以降に飼料用米生産が拡大する中では飼料工場経由割合は合計で六六・四%に達し、二〇一四年の二四・五%から大幅に増大した。そこではとくに二〇一九年から始まった関西の飼料会社への供給が大きな割合を占め、県外への供給割合は全体の七一・二%に及んでいる。

岐阜養鶏は元々県内需要に県内供給で対応することを基本方針としてきたが、このように県外需要の急拡大傾向に県内供給で対応せざるをえない事態が発生している。そこで、二〇二一年からは岐阜養鶏スキーム（籾米の広域地域内流通）を他県でも展開できるように、他県需要を他県供給で対応する方向を追求しているとのことである。これによって、できれば岐阜県内流通五〇%以上を目指しているが、そのためには、県内の肉用鶏経営における飼料用米の需要拡大を図る必要があるとも考えられている。先の産地交付金による耕畜連携の内実を強化することが求められているといえよう。

Ⅲ．飼料用米をめぐる農政課題によせて

以上の現場実態の検討を踏まえ、飼料用米の農政課題について簡単に箇条書きにまとめて結びにしたい。

第一は、飼料用米専用品種の開発・普及はまだまだ緒についたばかりだという点を冷静に認識し、各地の自然条件に見合い、主食用米を確実に凌駕する超多収（玄米一トン取りの安定的な実現）・高栄養価品種の開発・普及に本格的に着手することが必要だということである。

第二に、飼料用米の生産・流通を軸とした耕畜連携を実現する上では、一方で籾米流通の意義を再確認し、そのための施設整備と担い手（耕種経営・流通業者・飼料工場・畜産経営）のあり方を再検討することが大切であり、他方ではそれらの担い手の賦存状況に合わせて、地域から県内・隣接県に至る同心円状の耕畜連携・地域的循環システムを構築することが不可欠だと思われる。

そして、第三に、これらを担保する上での大前提となるのは飼料用米の本作化を実現し、みどり戦略に見合う二〇五〇年を一つの着地点とする飼料用米政策の持続性と安定性の確保にあるといえよう。

本稿作成にあたっては岐阜養鶏の鈴木真也担当に特段のご協力を頂きました。心から御礼申しあげます。

(注)

(1) 財政制度等審議会「令和二年度予算の編成等に関する建議」二〇一九年一一月二五日、は水田の畑地化を通じた高収益作物の生産奨励を要求しており、飼料用米については否定的な見解を採用している。その後、令和四年度の建議に至るまで同様の見解が踏襲され、農政に対して大きな影響を与えている。この点も含めて、谷口信和「袋小路に迷い込んだ食用米需給問題-米関係予算はどう対応しようとしているのか」『農村と都市をむすぶ』二〇二一年五月号、二七～四〇ページを参照されたい。

(2) 以下の飼料用米・子実とうもろこしに関する政策の推移については、平成二八年度～令和五年度までの「農林水産予算の概要」「農林水産予算概算要求の概要」「補正予算の概要」などに基づいている。

(3) 以上の点については、谷口信和「みどり戦略の試金石　アジアモンスーン地域の食料システムとは」『農業協同組合新聞』二〇二二年二月二五日号一〇面で検討してある。

(4) 二〇二一年産の水稲の一〇a当たり単収は全国五三九kg（一〇〇）に対して、東北五八一kg（一〇七・八%）、東海四九三kg（九一・五%）、愛知四九六kg（九二・〇%）、岐阜四七八kg（八八・七%）であり、唯一東日本で五〇〇kgを割る東海の中でも岐阜は低く、四国・九州の平均をも下回っている。

(5) 二〇一七年と二〇二〇年の顕著な低単収は前者が養老町を中心とする西濃地域における台風の来襲といもち病の発生、後者はトビイロウンカの発生による虫害の影響によるものである。

(6) 後藤孵卵場はわずか四%でしかない純国産鶏を育種し、雛を供給する唯一の民間会社である。したがって、飼料用米による濃厚飼料の自給には強い関心を有している。

(7) 岐阜県における飼料用米の取り組み開始の経過および岐阜養鶏の二〇一二年までの取り組みについては国立研究開発法人　農業・食品産業技術総合研究機構『飼料用米の生産・給与技術マニュアル〈二〇一六年版〉』一九九～二〇五ページに詳しく紹介されている。

(8) 農林水産省農産局「飼料用米をめぐる情勢」などにおいては籾米給餌に関する留意点の指摘はあるものの、常温での流通形態としての籾米の意義についての積極的な見解が示されてはいないように見受けられる。また、籾米は養鶏に向いているだけでなく、砕米にすれば豚や牛にも全く問題なく給餌できることを強調しておきたい。

(9) 二〇一六年までは三者契約であったが、二〇一七年から二者契約に移行した。