

# 飼料用米の生産・利用について

株式会社 平田牧場  
代表取締役社長  
新田 嘉七

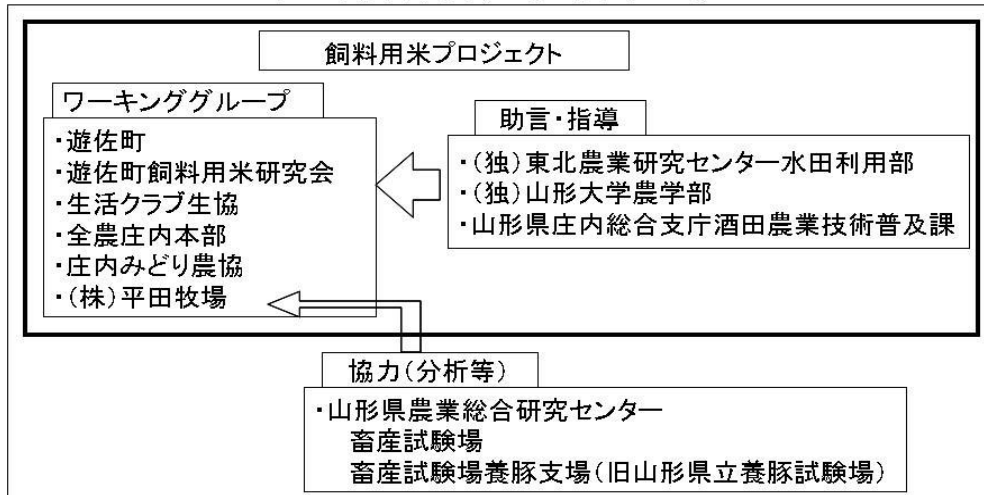
## 1. プロジェクトの意義

- 1) 食料自給率を飛躍的に上昇させるモデルであること(国内の減反田、約100万 ha を耕作することにより穀物自給率を20%アップできるモデル)。
- 2) 社会の宝である子供達に、しっかりと維持管理された国土を渡せること。
- 3) 世界に誇れる日本古来の水田文化を守れること。
- 4) そこから収穫できる米を家畜に与えることで、遺伝子操作のない安心、安全、高品質な畜肉が生産出来ること。
- 5) 平成五年のような大凶作時にも米が不足しないこと。
- 6) 家畜生産の排泄物から作られる質の高い堆肥を土地に戻すことで土地を肥沃に出来ること。
- 7) 疲弊している農村に活力を与えること。
- 8) 環境破壊、人口爆発による食料の奪い合いに備えた食料安全保障を図ること。

- 食料自給率 39%    ○ 飼料自給率 25%
- 穀物自給率 27% (95%の米を含むため飼料用穀物はほぼ輸入)
- 100万 ha を越える生産調整水田の存在
- 米価の下落・後継者不足・生産調整の強化
- 優良農地の荒廃・持続的生産体系の崩壊(不耕作地、耕作放棄地など)
- 田んぼを維持することによる農地・環境・景観の保全  
(日本の肥沃な国土(田んぼ)を守る)
- 米は昔から日本人の主食であり、最も日本の気候風土に適している作物
- 既存機械を利用した家畜飼料として水稻栽培の有効性・必要性  
(WCS は対象が牛であり、飼料用米は全畜種で利用可能)
- 食用米消費の減少と過剰生産    ○ 循環型社会の形成    ○ 環境保全
- 高品質の豚肉生産    ○ 地域内資源循環(豚尿・豚糞の農地還元)
- 新規就農者・雇用者の創出    ○ 地域特産品づくり    ○ 食育の必要性

(図1) 組織構成団体等

## 組織構成団体等



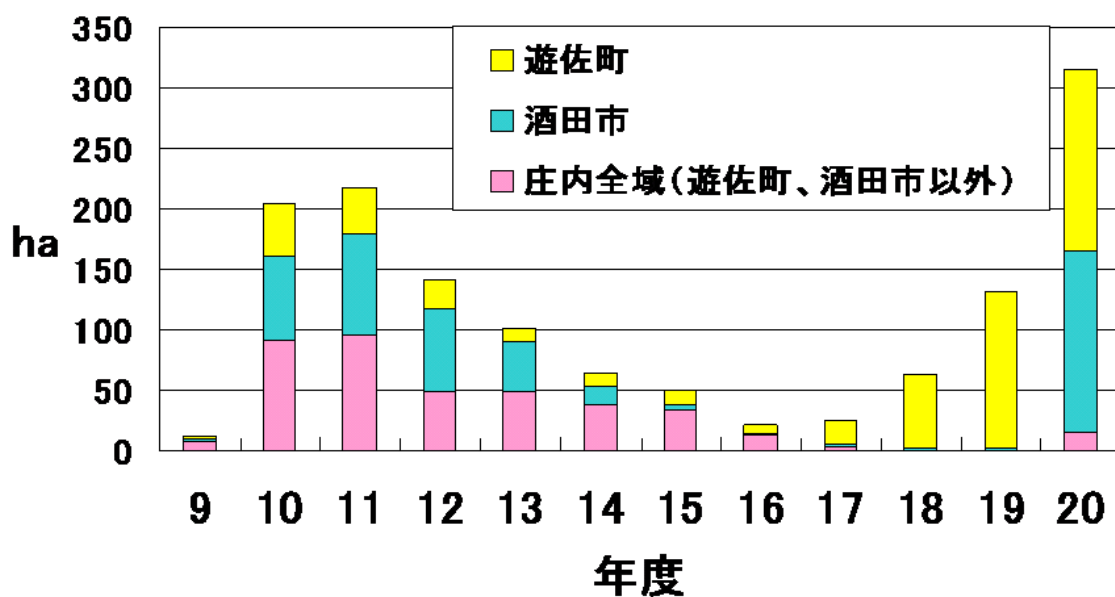
※全農庄内本部は H20 年 4 月より全農山形県本部に改称している。

## 2. 飼料用米の生産・利用状況について

### 1) 飼料用米の生産状況

- ・ 庄内における飼料用米生産の取り組み開始は平成 8 年から。
- ・ 平成 11 年には約 220ha まで作付けが広がった。
- ・ 平成 16 年に遊佐町が「食糧自給率向上特区」を認定取得、「飼料用米プロジェクト」がスタートし、作付け量が増加した。
- ・ 不正流通を防ぐため、稲の生育面、玄米の形質面から主食用との区別ができる品種（ふくひびき・べこあおば・べこごのみ）を使用している
- ・ 転作作物としての大豆の連作障害対策（ブロックローテーション）としても有効。

(表1) 生産状況



※H11 年度は約 220ha、約 1000 t を超える生産実績、H20 年は見込み。

2) 飼料用米の生産実績

- ・ 飼料用米の生産コストを抑える目的で直播も行っている。
- ・ 10a 当り平均収量：531kg（平成 19 年実績）、最高収量 934.5kg（目標 1t/10a）。
- ・ 収量の確保が課題だが、現在の作付面積ベースの補助金交付では動機付けが弱い。

（表 2）飼料用米プロジェクト開始後の生産状況

	人数(人)			面積(ha)			生産量(t)			反収(kg)		
	移植	直播	合計	移植	直播	合計	移植	直播	合計	移植	直播	合計
2004(H16)年	20	1	21	7.5	0.3	7.8	29.6	0.7	30.3	395	233	388
2005(H17)年	31	7	38	15.6	3.8	19.4	93.8	13.9	107.7	601	366	555
2006(H18)年	91	20	111	48.2	12.3	60.5	290.9	56.4	347.3	604	459	574
2007(H19)年	180	50	230	99.1	31.3	130.0	598.4	92.6	691.2	603	295	530
<b>2008(H20)年</b>			<b>622</b>			<b>336</b>	<b>(見込み)</b>	<b>2016</b>	<b>(見込み)</b>	<b>600</b>		

※2004 年は潮風害による壊滅的打撃

3) 飼料用米の養豚への利用状況

- ・ 豚の飼養期間（平牧三元豚約 200 日、一般は約 180 日）のうち、肥育後期 80 日間に於いて飼料の 10%相当量（19 kg/頭）の飼料用米を輸入トウモロコシの代わりに給与。
- ・ 米の配合費を変えたり、国産飼料のみで構成した飼料での肥育試験も実施している。

（表 3）飼料用米の養豚への利用体系

	授乳期	育成期	肥育前期	肥育後期
日齢	1～35	36～76	77～120	121～200
給餌総量 kg	5	57	110	190
トウモロコシ kg	0	32	58	91
(%)	0%	56%	52%	48%
飼料用米 kg	0	0	0	19
(%)	0%	0%	0%	10%

4) 飼料用米の取引形態

- ・ 飼料用米＝不正流通を防ぐため、CE利用を前提としている。
- ・ 飼料用米の管理は年間を通じて全農県本部が在庫管理を行い、毎月の必要量を飼料会社（北日本くみあい飼料）に渡す。
- ・ 飼料会社では平田牧場の「指定配合飼料」として加工、専用バルク車で納入。
- ・ 飼料用米の代金は、全農県本部が毎月の使用量に応じて平田牧場に請求する。

(参考~飼料用米生産の流れ)

- ① 飼料用米生産農業者の意思決定
- ② 農業者は農協と「生産出荷契約」を締結
- ③ 農協は県(農政事務所経由)に対して「生産出荷計画認定申請書」を提出し認定を受ける(地番・面積等)
- ④ 農業者は農協経由により「水稻生産実施計画書」を地域水田協議会に提出
- ⑤ 作付確認(地域水田協議会で確認)
- ⑥ 出荷(カントリー・ライスセンターに一括搬入)
- ⑦ 乾燥・調製(農政事務所が数量確認)
- ⑧ 全農倉庫保管 (栽培農家へ概算精算、保管料・運搬費は農家負担)
- ⑨ 平田牧場で飼料会社に注文(こめ 10%の指定配合飼料)
- ⑩ 全農倉庫から飼料会社に必要量を納入
- ⑪ 全農県本部で農政事務所に随時残量報告(同確認)
- ⑫ 平田牧場で全農県本部へ飼料用米代金の支払い

5) 飼料用米の取引価格

- ・ 平田牧場は輸入トウモロコシの代替として飼料用米を購入している (46000/t)。
- ・ 購入価格は食用米の約 1/5(H19 年)。産地づくり交付金等各種助成金があって成り立っている。
- ・ 遊佐町では飼料用米の取り組みが 130ha→170ha (希望者は 190ha) に拡大した結果、「産地づくり交付金」の配分額が目減りした。
- ・ 地域水田農業活性化緊急対策として、50,000 百万円の補正予算 (H19 年度)。  
→5 年間の長期生産調整実施契約を締結した農業者を対象にした「踏切料」。
- ・ さらに 3,140 百万円の飼料用米導入定着化緊急対策事業 (拡充) も追加された。  
→実証用米の運搬・保管及び調製に係る経費に対する上限 25 円/kg の助成等。

(表 4) 10 a 当りの収入額の推移 (反収 700kg で試算)

		2004 年 (遊佐町)	2005 年 (遊佐町)	2006 年 (遊佐町)	2007 年 (遊佐町)	2008 年 (遊佐町)	2008 年 (酒田市)
買入れ価格(700 kg の場合)		28,000	28,000	28,000	32,200	32,200	32,200
助成 10 a 当	(産地づくり交付金)	10,000	30,000	55,000	50,500	37,500	40,000
	(町の独自助成)	6,000	5,000	0	0	0	0
	(JA の独自助成)	4,000	0	0	0	0	0
	(山形県単独助成)	0	0	0	0	4,000	4,000
	助成額合計	20,000	35,000	55,000	50,500	41,500	44,000
地域水田活性化補正予算						(踏切料)	
緊急対策 (拡充・¥25/kg)						17,500	17,500
収入額合計		48,000	63,000	83,000	82,700	91,200	93,700

#### 6) 豚肉の流通価格

- ・生活クラブ生協、平田牧場直営店舗（酒田市）、平田牧場インターネット通販などにおいて分別販売を実施している。
- ・生活クラブ生協における販売価格は、飼料用米プロジェクトの中でも協議され、コストアップ分は価格転嫁されている。

(表5) 養豚飼料への飼料用米 10%配合時の増嵩経費試算

飼料用米価格(円)		トウモロコシ価格 t 当り	差額 t 当り	負担増額(円)	
t 当り	(60kg 当り)			豚1頭コスト	枝肉価格
A	A'	B	A-B	19kg 配合	72kg 換算
40,000	2,400	34,400	5,600	106.4	1.48
<b>46,000</b>	<b>2,760</b>	<b>34,400</b>	<b>11,600</b>	<b>220.4</b>	<b>3.06</b>
50,000	3,000	34,400	15,600	296.4	4.12
60,000	3,600	34,400	25,600	486.4	6.76
70,000	4,200	34,400	35,600	676.4	9.39
80,000	4,800	34,400	45,600	866.4	12.03
90,000	5,400	34,400	55,600	1056.4	14.67
100,000	6,000	34,400	65,600	1246.4	17.31

注)トウモロコシ価格は 2007.10～12 月の酒田工場着値(34,400 円)で試算。

2008.4～6 月の酒田工場のとうもろこし評価額は 41,370 円/tまで上昇

### 3. 生活クラブ生協との連携

生活クラブ生協は、北海道から大阪府までの 19 都道府県で活動する組合員数 30 万人を数える生協グループであり、国産にこだわり、食の安全性についても添加物、遺伝子組み換え作物なども限りなく排除する姿勢で知られる。消費者が生産者とともに食材をつくるという明確なスタンスのもと、様々な意見交換や交流を行ってきた。

山形県庄内地域は、この生活クラブ生協との間に 30 年以上にわたる産直提携の歴史を持ち、平田牧場の豚肉や遊佐町の食用米は現在も主要な産直提携品である。昨年で 35 回となる「庄内交流会」では、毎年 50 人以上の組合員（消費者）が産地視察に訪れ、延べ 3,000 人以上がこれまで庄内地域を訪れており、その交流の中で食に関する意見交換を行ってきた。

「飼料用米プロジェクト」はこのような産直提携による農業生産者、畜産生産者、消費者の連携のもとで実現した取組である。飼料用米に関してはコスト問題が取りざたされているが、庄内地域では産直提携の信頼関係によってその意義が共有され、また政治・行政の理解も深まり助成制度も充実してきた結果、平成 20 年には酒田市の農家も含め、約 320ha まで作付け面積が広がる予定である。

#### 4. 畜産物の評価について

##### 消費者の評価

- ・ 筋肉内脂肪率が上昇し、肉汁の流出（ドリップロス）が少ない。
- ・ 調理しても目減りが少ない（加熱損失率）。
- ・ 肉色・脂肪色については、肉色は赤みが淡くなり、また脂肪は白くなった。
- ・ 食感（硬さなど）についても柔らかくなり、脂肪の融点（内層脂肪℃）も低くなることで口どけのよい上質な脂肪になる＝よりベタつかない食味。
- ・ 脂肪酸の組成については、コレステロールを下げたり、旨み成分としても知られるオレイン酸の割合が高まり、逆に酸化しやすく軟脂の原因にもなるリノール酸の割合は低下した。
- ・ 生活クラブ組合員 100 名の試食アンケート(しゃぶしゃぶ)では、全ての項目において10%区の方が優れているという回答を得た。

(表 6) 豚肉における飼料用米給餌の肉質改善効果

分析値	飼料用米給与の結果	米給与の結果がもたらす予想効果
2.9%→4.7%	筋肉内脂肪が増加	サシが増える。うまみが増加。見た目もよくなる。
4.7%→2.7%	ドリップロスが少ない	ドリップが少ない。うまみを保持する。
28%→25%	加熱損失率が少ない	加熱してもうまみが逃げない。
50→51	肉色 L 値(明るさ)上昇	肉色が淡くなる(きれいなピンク色になった)。
79→81	脂肪色 L 値(白さ)上昇	脂肪が白くなる。
2.6→2.4	硬さが低下	やわらかくなる。
35℃→34℃	脂肪融点が低下	口どけがなめらかになる。
42%→43%	オレイン酸増加	うまみ増加。コレステロールを下げる働きなど、体によい。
9%→8%	リノール酸低下	軟脂にならない。風味がよくなる。

(表 7) 飼料用米を与えた豚肉の試食アンケート集計結果(2006年2月)(%)

項目	アンケート内容	米給与	対照区	回答無
見た目	Q1. 見た目はどちらが好きですか？	45.7	27.7	26.6
	Q2. 脂肪の色はどちらが好きですか？	53.2	18.1	28.7
	Q3. 色つやはどちらがいいですか？	40.2	25.0	34.8
香り(調理)	Q 香りが良いと感じたのはどちらですか？	47.8	12.0	40.2
食感(調理)	Q1. やわらかさはどちらがよかったですか？	80.9	13.8	5.3
	Q2. 食感はどちらがよかったですか？	74.5	19.1	6.4
	Q3. ジューシー感(肉汁感)はどちらがよかったですか？	73.7	14.7	11.6
	Q4. どちらが飲み込みやすかったですか？	75.3	12.9	11.8
味・風味(調理)	Q 味・風味が良かった肉はどちらですか？	64.1	15.2	20.7
総合評価	Q (見た目、香り、食感、味・風味を総合して)どちらの肉が好きですか？	73.1	17.2	9.7

## 5. 飼料用米のメリットと普及上の課題

### 1) 飼料用米生産者から見た課題

- ・ 助成の中心となる産地づくり交付金は、助成総額が決まっているため取組が拡大すると手取り額が薄まる構造になっている。
- ・ 現状では「飼料用米」と比べ「大豆」の方が各種助成が多く、結果手取りが多い。
- ・ そのため庄内地域では大豆への転作が進んでいるが（麦は収穫時が梅雨のため不適）、「適地適作」の観点からは必ずしも効率的な生産になっておらず、連作障害も深刻→大豆と飼料用米のブロックローテーションの生産体系を検討している。

### 2) 畜産利用者から見た利用上の課題

- ・ 飼料用米生産者の再生産を支援するために、輸入穀物（トウモロコシ）よりも高い価格で買い入れを行う必要がある（昨今は輸入穀物が高騰し価格差は縮小傾向にあるが取組当初の価格差は1.5倍）。
- ・ 飼料用米は粉碎加工して配合飼料にして給餌しているが、時期により酸化速度が若干早まるために、トウモロコシより効率的に消費する必要がある。
- ・ 今後は生産コスト上昇分を商品価格に反映させる必要があるため、消費者に飼料用米生産の取組意義を説明し、理解を得た上で購入してもらうよう努力する必要がある。

### 3) その他全体

- ・ 飼料用米生産の取組は耕畜連携の典型と思われるが、耕畜連携水田活用対策事業の助成対象は、現時点では牛の稲発酵粗飼料（WC S）のみで、全畜種に対応可能な子実利用は対象外となっているので、是非対象となるよう検討いただきたい。
- ・ 地域内における柔軟な対応も視野に入れるため、必要に応じて「種子法」の規制緩和等も検討する必要がある。
- ・ 取組には飼料用米生産者、養豚業者、消費者の相互間に平等負担原則の理解が必要。
- ・ 各々の負担を各々が理解し、いかに負担を減らしていくか努力することが課題の一つ。
- ・ 食用米との分別流通を確実にを行うために、補助金の支給を個別生産者単位ではなくグループ単位での支給にできないか。
- ・ 飼料用米を対象にした補助金の支給方法を、現行の面積ベースではなく収量ベースにすることで、より効率的な飼料用米生産を実現することにもつながるのではないか。

### 4) 山形県庄内地域における今後の計画

- ・ 平田牧場グループの生産量(年間 20 万頭)全体に常時飼料用米を 10%給与するために必要な面積(600ha)の作付け実現に向けて、庄内地域の自治体(酒田市・鶴岡市・庄内町)・農協・生産者等で協議を進めている。
- ・ 平成 20 年の飼料用米の作付け計画は、320ha→飼料用米 5%給与であれば養豚生産体系全体に給与が可能となる。

以上