

国内食品残渣を活かした大型畜産経営の確立

島根県益田市
農事組合法人 松永牧場
(代表：松永 和平)

1. 地域の概要

益田市は、島根県の最西端にあつて山口県と接しており、北部は日本海に面し、海岸は白砂青松の石見瀉を形成している。南部は中国山地に至り、恐羅漢山、安蔵寺山などの山々が連なっている。

中国山地に源を發する一級河川高津川及び益田川が主要河川となり日本海に注いでおり、下流部には益田平野が三角州状に広がっている。

益田市の総面積は、733.16 km²で、島根県の総面積 6,707.29 km²の約 1割を占め、総面積の大半を林野が占めている。特に美都地域、匹見地域では 90%近くを山林が占め、急峻な山々に囲まれている。

平均気温は 15～16 度で、年間降水量は約 1,500～1,700 mm 程度となっている。積雪は平野部で対馬暖流の影響を受け温暖で降雪量は少なく、山間部でも近年は暖冬の傾向である。

益田市の農家数、農業就業者数、経営耕地面積は、生産者の高齢化や担い手不足、農産物の価格低迷などにより、大幅な減少傾向になっており、こうした傾向は今後も続くものと思われ、弱体化する生産基盤を維持していくために地域で農業生産法人や集落営農組織による生産強化等の取り組みが行われている。

益田市の主要作物としては、米をはじめ、肉用牛等が盛んである。

近年、益田市においては環境保全の視点に立った環境に負荷をかけない農業の推進に取り組んでいる。特に畜産については、大規模の肥育生産農家が点在し堆肥の投入による土づくりや合鴨を使った水田の除草・害虫駆除など、人と環境にやさしい町づくりを積極的に進めている。

2 経営・生産の内容

(1) 労働力の構成（平成19年4月現在）

区分	区分	年齢	農業従事日数(日)		年間労働時間	部門または作業担当	備考
				うち畜産部門			
構成員	松永 和平	53		267	2,136	総合的な総括	代表理事
	松永 直行	50		267	2,136	繁殖部、肉牛部総括	専務
従業員	肉牛部(肥育部門)			267	2,136	14名	
	平均	25.6		267			
	肉牛部(繁殖部門)			267	2,136	8名	
	平均	31.0		267			
	総務部			267	2,136	4名	
	平均	51.7		267			
	堆肥部			267	2,136	1名	
	平均	44.0		267			
	平均	33.1		267	2,136		

注) 労働時間は、勤務日数×8時間で計算。(AM8時～PM5時までの勤務である。)

(2) 収入等の状況

① 部門構成（平成18年12月末）

部門	種類	経営年数	飼養頭数		経営上の特記事項
畜産	肥育	33年	黒毛和種	1,677頭	
			交雑種	2,235頭	
			二代交雑種	325頭	
	繁殖	18年	黒毛和種	643頭	
			交雑種	93頭	
計			4,973頭		

注) 平成18年12月末現在頭数4,991頭と合致しない18頭についてはホルスタイン種である。ホルスタイン種は妊娠鑑定後に株式会社メイプル牧場に売却する。

② 部門別の収入内容（平成18年1月～12月）

部門	種類	販売量	売上金額	経営上の特記事項
畜産	肥育牛売上	1,739頭	1,213,840千円	
	堆肥売上	16,000t	54,935千円	
	計		1,268,774千円	

③ 部門別所得の推移

年度	肥育部門 (千円)	堆肥部門 (千円)	純利益 (千円)	備考
14年度	676,493	148,811	61,156	
15年度	719,692	117,860	994,412	
16年度	1,007,485	80,794	1,046,476	
17年度	1,050,946	71,364	1,224,469	

(3) 土地所有と利用状況

(単位：ha)

区分	実面積			備考
		うち借地	うち畜産利用地面積	
耕地	0	0	0	
牧草地	3	0	3	
山林	60	0	0	

(4) 自給飼料の生産と利用状況 (平成18年4月～19年3月)

使用区分	飼料の種類	面積 (ha)		所有区分	総収量 (t)	主な利用形態等 (採草の場合)
		実面積	のべ面積			
採草	スーダン (春)	3	6	自己	105(生草重量)	コンプリート
	エンバク (秋)	3			165()	コンプリート
産業廃棄物	河川敷野草	入札業者が刈り取った河川敷野草を石見ウッドリサイクル (松永和平氏が代表になっている業者) で選別作業を行い飼料化できる河川敷野草を松永牧場へ搬入し飼料化を図っている。				

(5) 経営の実績・技術等の概要

① 経営実績 (平成18年1月～12月)

経営の概要	労働力員数	家族	5人
		雇用	24人
	繁殖雌牛平均飼養頭数	599頭	
	飼料生産用地のべ面積	6ha	
	年間子牛販売・保留頭数	116頭	
	年間肥育牛等販売頭数	1,739頭	
生産性	黒毛和種 (去勢)	平均出荷月齢	32.1ヵ月
		平均もと牛体重	264.4kg
		平均もと牛日齢	262.8日
		平均もと牛価格	455,700円
		平均出荷体重	693.7kg
		平均枝肉重量	429.8kg
		平均販売価格	902,064円
	黒毛和種 (雌)	平均出荷月齢	28.3ヵ月
		平均もと牛体重	249.4kg
		平均もと牛日齢	274.9日
		平均もと牛価格	400,795円
		平均出荷体重	613.8kg
		平均枝肉重量	388.7kg
		平均販売価格	800,517円

② 収益性

販売肥育 1 頭当たり売上高

売上高 746,322 円 (うち堆肥収入を含む)

参考：肥育形態別 1 頭当たり販売価格 (単位：円)

区 分	販売肥育・子牛1頭当たり	備 考
交雑種(去勢)	651,301	
交雑種(雌)	564,542	
交雑種(経産)	427,870	
二代交雑種(去勢)	689,794	
二代交雑種(雌)	599,497	
黒毛和種(去勢)	969,369	
黒毛和種(雌)	824,256	
黒毛和種(経産)	515,387	

(平成 18 年 1 月～12 月の販売金額)

販売肥育牛 1 頭当たり売上原価

売上原価 599,832 円

- ・ うち肥育牛 (子牛を含む) 568,831 円
- ・ うち堆肥 31,001 円

販売肥育牛 1 頭当たり当期純利益

- ・ 肥育牛 1 頭当たり売上総利益 146,489 円
- ・ 肥育牛 1 頭当たり営業利益 46,448 円
- ・ 肥育牛 1 頭当たり経常利益 64,715 円
- ・ 肥育牛 1 頭当たり当期純利益 64,717 円

③ 技術等の概要

地帯区分	中山間農業地帯	
飼養品種	黒毛和種 交雑種(肉専用種×乳用種)二代交雑種	
後継者の確保状況	あり	
飼養 ・搾乳	飼養方式	舎飼い
飼料	自家配合の実施	あり
	TMRの実施	あり
	食品副産物の利用	あり
繁殖 ・育成	ETの活用生産の実施	あり
	F ₁ 生産の実施	なし
	カーフハッチの飼養	あり
	経産牛の自家配合割合	和牛繁殖30%
販売	加工・販売部門の有無	なし
	地産地消の取り組み	あり
その他	肥育部門の実施	あり
	協業・共同作業実施	家畜飼養
	施設・機器等共同利用	建物・施設 土地
	ヘルパーの活用	なし
	コントラクターの活用	なし
	公共育成牧場の利用	なし

(6) 主な施設・機械の保有状況

機械・施設名		数 量	備 考
施設	畜舎	42棟	
	堆肥舎	7棟	
	倉庫	5棟	
	事務所・管理	5棟	
	除角・病理	2棟	
機械	トラクター	5台	
	草地管理機械	8台	ロールペーラ、グリッパ等
	哺乳ロボット	1台	
	TMRミキサー	5台	
	ビタミン分析装置	1台	
	堆肥袋自動包装設備等	5台	堆肥袋詰製品自動積付設等
	牛糞選別機	1台	
	袋積みロボット	1台	
	除角機	1台	
	ホイルローダ	5台	
	フォークリフト	6台	
	換気扇	149台	

(7) 家畜排せつ物の処理・利用状況

① 処理の内容

処理方式	本場	ホイルローダによる攪拌。プロア-6ヵ月
	分場	スクリュージェッターにより攪拌2ヵ月
処理方法	主に家庭菜園（ホームセンターにて販売） 緑化資材による吹き付け 戻し堆肥	
敷 料	バーク、オガクズおよび木皮等	

② 利用の内容

内容	割合 (%)	用途・利用先等	条件等	備考
販 売	95	家庭菜園等		ホームセンターにおいて販売
自家利用	5	戻し堆肥、草地還元		ケール粕および稲ワラ交換等

(8) 各種資金等の利用状況

資 金	利用状況	備考
農林漁業金融公庫	昭和52年より随時短期資金借入、償還を繰り返し 現在残金 798,000千円	
山陰合同銀行	平成18年12月末 18,000千円の短期資金現在残高	

3 経営の歩み

(1) 経営・活動の推移

年次	飼養頭数	品 種	経営・活動の内容
S48年	184頭	乳用種	8月29日法人登録をする。
S49年	335頭	乳用種	島根県農業公社牧場として開発を進める。
S50年	295頭	乳用種	草地1.9ha 隔障物3,150㎡牛舎372㎡完成
S51年	416頭	乳用種	草地7.7ha 牛舎等完成。
S52年	467頭	乳用種	牧道1,882m完成 公社牧場事業終了。
S53年	512頭	乳用種	牛舎2棟建設。
S54年	531頭	乳用種	堆肥舎建設。牛肉の高騰により黒字に転換。
S55年	659頭	乳用種	牛舎3棟建設。
S56年	702頭	乳用種	
S57年	685頭	乳用種	牛舎1棟建設。
S58年	704頭	乳用、F ₁	山陰水害による被害。堆肥盤を作る。
S59年	739頭	乳用、F ₁	代表理事松永和平氏に経営を譲渡する。
S60年	704頭	乳用、F ₁	堆肥の販売に着手。
S61年	886頭	乳、F ₁ 、外	畜産振興資金で200頭牛舎を建設。
S62年	1,001頭	乳、F ₁ 、外	堆肥舎を建設、自動堆肥攪拌機を導入。
S63年	894頭	乳用、F ₁	和牛繁殖を開始。牛舎3棟建設。
H1年	1,077頭	乳、F ₁ 、FX、黒	FX、ET併せて57頭出産。
H2年	977頭	乳、F ₁ 、FX、黒	バンカーサイロ、堆肥盤建設。
H3年	950頭	乳、F ₁ 、FX、黒	スタンション式牛舎建設 全自動堆肥袋詰機導入。
H4年	1,080頭	乳、F ₁ 、FX、黒	法人設立20周年迎える。和牛の導入開始。
H5年	1,258頭	F ₁ 、FX、黒	日本農業賞を受賞。堆肥部門にパレット積みロボット導入。乳用種肥育より完全撤退。
H6年	1,456頭	F ₁ 、FX、黒	牛舎増設。
H7年	1,793頭	F ₁ 、FX、黒	除角施設を導入し全頭除角する。血中ビタミン分析開始。
H8年	1,904頭	F ₁ 、FX、黒	牛舎増設(200頭)。
H9年	2,122頭	F ₁ 、FX、黒	交雑種の部において最優秀賞を受賞。
H10年	2,288頭	F ₁ 、FX、黒	集団哺育施設(哺乳ロボット)の導入。 牛舎2棟増設。堆肥舎増設。
H11年	2,477頭	F ₁ 、FX、黒	体外授精卵産子枝肉共励会にて最優秀賞を受賞。
H12年	2,529頭	F ₁ 、FX、黒	ゆたかな畜産の里づくりで畜産局長賞を受賞。
H13年	2,645頭	繁、F ₁ 、FX、黒	3年連続体外授精卵産子枝肉共励会において最優秀賞を受賞
H14年	3,244頭	繁、F ₁ 、FX、黒	産業廃棄物処分業務許可資格を取得。 800頭の繁殖牧場の建設。
H15年	3,759頭	繁、F ₁ 、FX、黒	ISO14001取得。
H16年	4,151頭	繁、F ₁ 、FX、黒	生産情報公表牛肉JAS取得。
H17年	4,636頭	乳、繁、F ₁ 、FX、黒	生産情報公開牛肉JAS牛出荷。
H18年	4,991頭	乳、繁、F ₁ 、FX、黒	農林漁業金融公庫より 「輝く経営大賞」を受賞。

(2) 過去5年間の生産活動の推移

	平成14年	平成15年	平成16年	平成17年	平成18年
販 売	676,493千円	719,692千円	1,007,485千円	1,050,946千円	1,241,683千円
堆肥売上	148,811千円	117,860千円	80,794千円	71,364千円	54,934千円
合 計	825,304千円	837,552千円	1,088,279千円	1,122,310千円	1,296,617千円

4 地域農業や地域社会との協調・融和のために取り組んでいる活動内容

(1) 地域の農業・畜産と共存・共栄のための活動（組合部会活動、生産・販売組織等の設立等）

（農）松永牧場は、畜産を通じて地域の発展に取り組んでいる。大農場の環境問題が深刻化する中で常に地域との共存共栄を考えている。

その中の1つとして、毎年7月に“まつなが牛肉祭り”を地元種村町で行っている。地元の消費者と牧場の職員の交流の場を提供し、地域住民への感謝と、畜産に対する理解と安全を訴えている。

祭りでは、2頭分の牛肉を処理して、しゃぶしゃぶ、丸焼き、たたきなどいろいろな食べ方で楽しんでいる。地元の協力を得てそばを振舞ったり、色々な催しを行っている。これらは、牧場を本当に理解してもらう“場”と考えている。

(2) 地域資源の循環型畜産の実施（耕畜連携、遊休地の活用、地域資源の飼料・資材の利用等）

地域の食品残渣を積極的に取り入れ飼料化に役立てている。さらに関東近郊で産業廃棄物扱い（食品残渣）になっている主に粕類を研究し、飼料化に努めている。

(3) 担い手育成（指導農業士としての活動、研修生受け入れ等）

研修生の受け入れを積極的に行っている。さらに研修目的によっても異なるが将来独立したいと考える研修者に対しても、独立時に牧場“のれん分け”の独立支援を行っている。

(4) 地産地消への取り組み（産直所での加工・販売活動等）

地域のスーパーへ県内でと畜した肉を“牛のパスポート”を付け販売し、地域での理解を深めている。BSEが発生した以降は地元で相当な引き合いがあり、毎週5頭が地元で販売されている。

5 今後の目指す方向性と課題

【肉用牛繁殖肥育一貫体制の確立】

地産地消の観点からこれまでの培ってきた肉用牛だけにとらわれず、酪農を取り入れ経営を確立させようとしている。

肉用牛に関しては、消費者に安心と安全をお届けするため、ほとんどの牛は自家繁殖を行い、肉牛の出荷までを一貫し、JAS認定を取得して生産履歴すべてを開示できるようにしてきた。また、一部の牛に対しても近隣および近隣の提携した農場から行い、市場導入は松永氏が直接市場購買に行き、厳選したモト牛の導入も行っている。

【安全・安心 消費者に情報を正しく伝達】

消費者に安心と信頼を確保するため牛の生産情報を正確に記録、保管し消費者の皆様の求めに応じて生産情報を公開している。

地域との共存共栄を図るために環境にやさしい循環型農業を実践し、循環型農業のなか

で、消費者の方に安心して食べていただける牛肉を生産している。

(1) 生産方針

① 生産技術の向上

牧場の大規模化と機械化を進め、1頭1頭を大切にし、技術革新を推し進め、高品質な牛肉を生産する。

② 生産情報の管理

正確な生産情報を消費者の皆様タイムリーに提供するために、情報の電子化による管理を推進する。

③ 環境への配慮

ISO14001に基づき環境にやさしい企業であり続ける。

④ 生産方針の周知徹底と公表

全社員への教育を通じて、この生産方針を周知徹底している。

(2) 環境方針

① 資源・エネルギーの節約

食品製造副産物を最大限利用して、資源・エネルギーの効率的利用を推進している。

② 環境保全活動の推進と地域との共存共栄

牛ふんの堆肥化による循環型農業を実践している。

堆肥の地元への販売や稲ワラとの交換、地元食品工場からの食品製造副産物受け入れによって環境保全を推進している。

牛肉祭り等のイベントを通して地域交流を推進している。

③ 環境保全活動と食の安全

食品製造副産物利用による環境保全活動を通して、牛肉の安全性の向上を図っている。

④ 啓蒙活動の推進

1人1人が環境問題を十分認識し、具体的な行動がとれるように啓蒙活動を推進する。

【食品残渣を利用したコスト低減】

食品残渣の利用

食品残渣、粕類、河川敷、道路野草（業者が刈り取った河川敷、道路野草を石見ウッドリサイクル（代表は経営主）が分別し安価にて買い取り）、野菜クズおよびモミガラ等を安価で調達し飼料費削減に努めている。繁殖牛を主にTMRで給与している。

その結果、繁殖牛1頭／1日当たり

飼料費約 200 円（H18 先進事例実績指標 270 円）

肥育牛1頭／1ヵ月当たり

飼料費 8.6 千円（肥育期間 26 ヶ月として 22.3 万円）（H16 先進事例実績指標「200 頭規模以上」 26.5 万円）

出荷までに、42,000 円全国基礎数値より安くなっている。

食品残渣の価格

区 分	価 格 等	備 考
青汁搾り粕	10 円／t	
ビール粕	7 円／kg	
豆腐粕	2 円／kg	
醤油粕	無償	
野菜クズ	無償	
稲ワラ(堆肥交換)	1t／10a×20ha	堆肥散布を実施
モミガラ	無償	

食品残渣の研究

今後は食品残渣の研究を進め種類を増やし環境にやさしい飼料への開発を進めている。さらに、食品残渣を利用した飼料について地域への飼料提供も取り組んでいきたいと考えている。

【酪農経営】

去年より、異業種企業とともに酪農部門「株式会社メイプル牧場」を設立した。

牧場名の由来は、子どもの手のように“体にも環境にも優しい牛乳を生産したい”との想いをこめて命名した。

地元の小・中学生が必ず1度は訪れる魅力ある環境を目指している。学校給食やスーパーで、メイプルの紅葉したパッケージに“メイプル牛乳”と書かれた牛乳が認知されることを夢みている。