

平成 18 年度試験研究成果書

区分	指導	題名	和牛繁殖経営における水田放牧の導入効果		
〔要約〕水田放牧の導入により、飼養管理時間の省力化が図られ、舎内労働時間は66%に削減され、労働の平準化が図られるとともに飼料費も節減することができる。削減された労働時間を活用して増頭することで、労働生産性が向上し、所得が増える。					
キーワード	水田放牧	和牛繁殖	省力化	企画経営情報部	農業経営研究室

1 背景とねらい

農業者の高齢化、担い手不足に伴い、肉用牛繁殖農家の戸数、飼養頭数はともに一貫して減少している。一方で、本県は水田への飼料作付面積が全国で最も多いにもかかわらず、水田への放牧はまだ導入段階である。このことから、水田放牧の導入に伴う経営経済的效果を明らかにし、和牛繁殖経営の維持発展に資する。

2 成果の内容

(1) 水田放牧調査農家の経営概況と放牧の実態（表1）

調査農家の放牧期間は138日で、放牧のべ頭数は1,041頭・日、牧養力は560CD/haである。

(2) 水田放牧導入による舎内労働時間の削減状況（図1）

1牛舎の繁殖牛22頭のうち6頭を138日間放牧した場合、舎内労働時間は水田放牧導入後、「飼料の準備・給与・給水」作業が導入前の64.7%、「敷料の搬入・糞尿の搬出、掃除」作業が82.1%に減少し、舎内作業全体では導入前の66%の作業時間となる。

(3) 水田放牧導入による労働時間の平準化（図2）

調査農家は複合経営で、5月に田植え作業と飼料生産作業が競合している。水田放牧の導入により、飼養管理時間と、飼料生産時間が縮小され、月別の労働時間が平準化されている。

(4) 水田放牧導入による飼料費節減効果（表2）

舎飼時の繁殖牛1頭当たりの、1日の飼料費は246円だが、放牧時は187円と安くなる。放牧を100日行う場合、繁殖牛1頭当たりに必要な放牧地面積は22aで、放牧200日では45aを必要とする。

(5) 水田放牧導入による経営改善（表3）

ア. 飼養頭数はそのまま、水田放牧を導入した場合、舎飼時よりも所得は122万円増え、労働生産性は947円上昇して2,350円となる（表3-、）。

イ. 労働時間を周年舎飼時と同程度として規模拡大した場合、繁殖牛5頭の増頭が可能で、所得は262万円増加する。労働生産性は1,355円上昇して2,758円となる（表3-、）。

ウ. 水田放牧を導入することで、他産業並となる目安である2,000円を越える労働生産性を確保している（表3-、）。

(6) 水田放牧導入農家の評価（表4）

水田放牧導入農家の評価では、A農家は飼養管理作業の削減による1日1時間程度の労働時間の縮減を目的とし、B農家は飼養管理時間の軽減により、今後の規模拡大を狙いとしている。

3 成果活用上の留意事項

牛舎周辺に団地化した放牧地を確保し、放牧に掛かる作業時間を短縮することと資材（給水器の設置等）を最低限にし、放牧導入による省力化低コストのメリットを高めること。

4 成果の活用方法等

(1) 適用地帯又は対象者等

県下全域の水田放牧を導入する農家。

(2) 期待する活用効果

和牛繁殖経営の省力的低コストが図られ、規模拡大と所得向上につながる。

5 当該事項に係る試験研究課題

(H17-01)「和牛繁殖を基幹とする経営体の成立条件の解明（H17～19,県単）」

6 参考資料・文献

千田 雅之 (2004) 里地放牧を基軸にした中山間地域の肉用牛繁殖経営の改善と農地資源管理 総合農業研究叢書 第53号

中央畜産会 日本飼養標準 肉用牛（2000年版）

7 試験成績の概要

表 1. 調査農家の経営概況と放牧の実態

家畜飼養頭数 その他の営農	・繁殖牛32頭 ・子牛7頭 ・育成牛23頭 ・肥育牛32頭 計94頭
労働力	経営者、配偶者、父、母、 雇用1人(経営者の妹) (雇用) 時間: 9:00 ~ 16:00 時給: 800円
複合部門	稲作2.1ha
放牧面積	1.86ha(転作田)
放牧地以外の飼料基盤	圃場 40a 転作 約2km離れている 圃場 85a 転作 借地(1万円/10a) 圃場 30a 畑
放牧期間	5月1日 ~ 9月15日
放牧のべ頭数	1,041頭・日
日平均放牧頭数	8.2頭/日
放牧地牧養力	560CD/ha

注: 放牧地牧養力は2006年調査農家における作業記帳より、昼夜放牧は24時間、昼のみの放牧は11時間としたのべ放牧時間を総放牧時間と放牧面積1.86haで除して算出した。

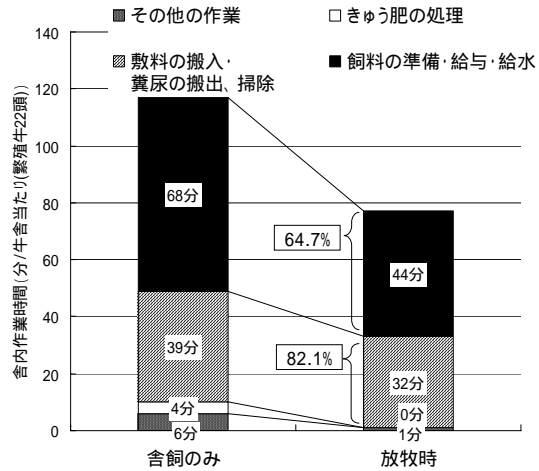


図 1. 水田放牧導入による舎内労働時間の削減状況

注: 調査農家のタイムスタディ調査による実測値。放牧時は、繁殖牛22頭のうち6頭を放牧中の時の1日の舎内作業計測値である。

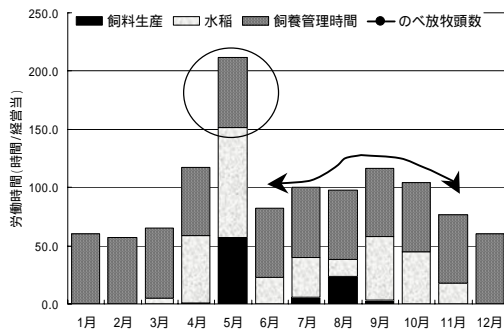


図 2. 水田放牧導入による労働時間の平準化

注: 調査農家(表1)の舎内作業タイムスタディと作業記帳結果から作成した。ただし、水稲は平成16年岩手県農業技術体系の5haの数値を併用。

表 2. 水田放牧導入による飼料費の節減効果

	周年舎飼	放牧時 (必要TDN15%増)	
		放牧100日	放牧200日
1日当たり飼料費(円/頭・日)	246	187	187
年間飼料費(円/頭・年)	89,898	83,952	78,005
放牧必要面積(a/頭・年)		22	45

注: 1) 繁殖牛(体重500kg)妊娠維持期の要求養分量で算出している。
2) 飼料成分、放牧条件別要求養分量は日本飼養標準(肉用牛)に従っている。
3) 飼料自給率「平成18年畜産経営の動向」(中央畜産会)の数値56.9%としている。

表 3. 水田放牧導入による経営改善

経営規模	現行 (周年舎飼)	放牧体系	経営規模
			拡大(5頭増頭、採草放牧地拡大)
和牛繁殖	32頭	32頭	37頭
牧草(借地)	341a(85a)	155a(85a)	155a(85a)
放牧地(借地)	0	186a	279a(93a)
放牧頭数	0頭	6頭	9頭
子牛出荷頭数	26頭	26頭	31頭
労働時間(時間)	1,905	1,657	1,920
粗収益(円)	12,064,448	12,064,448	13,949,518
変動費	8,252,919	7,023,012	7,411,210
支払地代	85,000	85,000	178,000
電牧設置人件費	0	8,333	12,499
減価償却費	1,053,371	1,053,371	1,053,371
費用合計	9,391,290	8,169,716	8,655,079
所得額	2,673,158	3,894,732	5,294,439
との所得差		1,221,574	2,621,280
労働生産性	1,403	2,350	2,758

注: 1) 労働時間は調査農家のタイムスタディと作業記帳等より算出している。
2) 電牧は3年に1回更新とし、設置人件費は調査農家の市の農業労働費評価表作業別平均(896円/時間)とした。
3) 子牛価額は岩手県生産技術体系の値400,000円とした。
4) 労働生産性=所得労働時間。

表 4. 水田放牧導入農家の評価

	A農家	B農家
経営概要	(飼養頭数) 繁殖牛13頭、肥育牛1頭 (放牧地面積) 100a	(飼養頭数) 繁殖牛30頭 (放牧地面積) 130a
放牧頭数	5頭	4頭
導入目的	・ 水田の有効活用と管理作業の削減 ・ 牛体の体調改善 ・ 牛の飼養管理作業の削減	・ 水田の有効活用 ・ 飼養管理労力の低減
実現された効果	・ 労働時間の削減(1時間/日)	・ 牧草採草コストの低減
今後の意向	近隣農家の水田を借りて放牧地を拡大。	増頭して規模拡大したい。