成績概要書（2007 年１月作成）

課題分類：
研究課題：水田地帯における肉用牛導入および粗飼料生産複合経営モデル
（肉用牛導入および粗飼料生産型複合経営モデルの策定）
担当部署：道立畜試技術体系化チーム
協力分担：上川・空知・留萌農業改良普及センター
予算区分：道費（地域水田農業改革実践支援事業）
研究期間：2004 ～ 2006 年度（平成 16 ～ 18 年度）

１．目　的

水田地帯における肉用牛導入および転作田を利用した牧草生産による経営の複合化に向けた技術的・経営的課題を整理し、経営モデルを作成し「地域水田農業ビジョン」の実現を支援する。

２．方 法

１）水田地帯における肉用牛生産、粗飼料生産の位置付けと部門の特性
２）肉用牛繁殖経営の実態把握と水稲肉用牛複合経営モデルの作成
（１）水稲肉用牛複合経営の実態把握　経営調査
（２）肉用牛を導入した複合経営モデルの作成
３）転作田を利用した牧草生産による水稲牧草生産複合経営モデルの作成
（１）転作田における牧草生産の実態　牧草生産性　経営収支
（２）牧草生産を取り入れた複合経営モデルの作成

３．成果の概要

1) 現在の水田ビジョンの中では牧草も転作作物の一つとして位置付けられているが、牧草を利用した家畜生産との複合経営について、現状では推進体制が必ずしも十分となっていない。
2) 水田地帯の肉用牛導入は歴史が浅いが、水稲肉用牛複合経営は繁殖成績や子牛の発育成績も良く、肉用牛所得率も 30 %前後であった（Ｄ農家を除く）。肉用牛部門の規模や増頭過程、施設機械装備、自給飼料生産条件の違いのため、繁殖牛１頭当たりの所得において 35 ～ 150 千円の差が認められた（表１）。なお、いずれの事例も牧草生産や敷料の確保において地域で生産される資源を有効に利用していた。
3) 水稲肉用牛複合経営モデルとして２タイプを検討した（表２）。タイプ１は農産所得の上乗せを図る、タイプ２は将来的に肉用牛を基幹部門とするモデルとした。肉用牛導入１、２年目は肉牛所得が無く、また４～５年目に家畜導入費の返済のため、繁殖牛 10 頭導入 10 頭飼養（タイプ１：表３）は６年目（肉牛所得として 130 万円以上）、繁殖牛 15 頭導入 20 頭飼養（タイプ２：表４）では６年目（肉牛所得として 300 万円以上）から所得が安定する。このため、地域内において経営を安定するための取組が必要となる。
4) 転作田で牧草を生産している水稲牧草生産経営は、牧草の販売収入では費用を充当することができず赤字となり、農外収入（産地づくり交付金）により農家所得が確保されていた。一方、乾草調製の受託により農業所得が得られていた（表５）。
5) 水稲牧草生産（受託）の複合モデルは、水田 15ha で、水稲 10ha、牧草 5ha を作付けし、牧草収穫調製を 30ha 受託する。農業所得は水稲で 1,370 千円、牧草生産でマイナス 471 千円、牧草受託で 1,900 千円となり、牧草生産は農外収入により 1,029 千円の所得が確保できた。しかしながら、農業所得目標（400 万円以上）に到達できなかった（表６）。

以上、肉用牛導入経営モデルでは、導入後経営が安定するまで６年程度の期間を要することから、運転資金の確保を行う必要がある。また転作田を利用した牧草生産経営モデルでは、経営を維持する農業所得の確保が困難であると判断された。

表１　　水稲肉用牛複合経営の概要と経営収支（Ｈ 16 年度、千円）

	Ａ農家	Ｂ農家	Ｃ農家	Ｄ農家*
労働力 作付け面積 （転作田）	２名。水稲 7.7ha、そば 1ha、牧草 18ha	４名。水稲 13ha、施設野菜 0.3ha、牧草 4.33ha。（4.33ha）	４名。水稲 12ha 、ｶﾎﾞﾁｬ ・ｽｲｰﾄｺｰﾝ 3.4ha、牧草 30ha。（12.4ha）	４名。水稲 8.2、畑作 16.3、野菜 0.2、牧草 15.6ha(８ ha)
導入・雌頭数	Ｈ８年、14.5 頭	Ｈ元年、8.4 頭	Ｓ 45 年、22.5 頭	Ｈ 14 年、19.1 頭
分娩間隔 子牛日齢体重	12.8 ヶ月 雄 1.297kg、雌 0.974	12.7 雄 1.109、雌 0.891	12.7 雄 1.052、雌 0.907	13.1 雄 1.053、雌 0.902
農産部門から肉牛部門へ	自家産モミガラ・稲わら	自家産モミガラ、麦稈（無料）	自家産モミガラ、稲わら、麦稈（無料）	自家産・収集麦稈
経営収支(肉牛) 農業粗収益 農業所得 農家所得	 12,600（5,247） 3,306（2,101） 3,115	 21,266（3,715） 7,246（959） 8,735	 27,963(9,836) 9,069(3,367) 9,617	 36,454(6,105) 5,122(661) 12,805

*農業法人のため、家族経営の収支に修正。１７年度。

表２　水稲肉用牛複合経営モデルの設定

経営の主な設定条件	肉用牛導入タイプ１	肉用牛導入タイプ２
家族労働力２名 水田面積 13ha で、水稲 10ha と転作小麦 3ha 栽培 収量；米 510kg、麦 450kg/10a 牧草は転作田を借地	繁殖素牛 10 頭導入、10 頭飼養家畜導入事業利用(一頭 50 万円) 施設と機械は農業改良資金借入 初産分娩月齢 24 ヶ月齢、分娩間隔 13 ヶ月、繁殖供用７産。 販売去勢雄 49 万円、雌 41 万円	繁殖素牛 15 頭導入、20 頭飼養（5 年目以降）。 同左

表３　肉用牛導入タイプ１における経営収支（単位：千円）

	１年目	２年目	３年目	４年目	５年目	６年目	７年目	８年目
農産所得	1,755	1,842	1,853	1,855	1,864	1,870	1,870	1,870
肉牛所得**	-582	-2,554	1,395	1,449	1,067	1,384	1,747	1,707
肉牛農家所得	-317	-2,034	1,840	1,825	1,547	2,029	2,392	2,352
経営全体								
農業所得	1,173	-712	3,248	3,304	2,931	3,254	3,617	3,577
農家所得	2,177	547	4,432	4,419	4,150	4,638	5,001	4,961
資金償還				1,393	2,787	597	597	597
資金収支	3,359	3,024	6,909	5,381	3,273	5,975	5,974	5,974
資金累計残	-1,141	-2,617	-208	672	-555	920	2,394	3,868

**は育成牛増殖分を算入。資金累計残は、表記資金収支から家計支出･既存負債償還等(設定4,500千円)を差し引いた額の累計。

表４　肉用牛導入タイプ２における経営収支（単位：千円）

	１年目	２年目	３年目	４年目	５年目	６年目	７年目	８年目
農産所得	1,754	1,818	1,824	1,841	1,861	1,872	1,872	1,875
肉牛所得	-757	-3,422	1,906	1,107	1,359	3,011	3,565	3,229
肉牛農家所得	-352	-2,627	2,671	1,896	2,356	4,256	4,810	4,504
経営全体								
農業所得	997	-1,604	3,730	2,948	3,220	4,883	5,437	5,104
農家所得	2,135	-76	5,228	4,470	4,950	6,861	7,415	7,112
資金償還				2,090	4,180	1,051	1,051	1,051
資金収支	3,071	2,598	7,471	4,496	2,997	8,010	7,998	7,560
資金累計残	-1,429	-3,332	-361	-365	-1,868	1,643	5,141	8,200

表５ 水稲牧草生産複合経営の概要と牧草収支（Ｈ 17 年度、円／ 10a）

	Ｆ農家		Ｇ農家		Ｈ農家
労働力 作付面積 （転作田）	２名。水稲 3.2ha、すいか 0.1ha、牧草 11.7ha （11.7ha）		２名。水稲 12.4ha、カボチャ 0.15ha、そば 0.15ha、牧草 5.4ha（5.4ha）		２名。水稲 9.1ha、小豆 3.7ha、甜菜 2.4ha、施設野菜 0.18ha、牧草 2.4ha　（2.4ha）
牧草受託状況	38ha 受託		34ha 受託		牧草一部委託
牧草収支	牧草生産	牧草受託	牧草生産	牧草受託	牧草生産
収入	5,109	14,008	4,117	14,952	7,638
費用	14,826	8,030	11,711	8,079	27,253
農業所得	-9,717	5,978	-7,594	6,873	-19,614
農外所得	21,678		21,020		31,427
農家所得	11,961	5,978	13,426	6,873	11,813

表６　水稲牧草生産（受託）複合経営モデルの設定条件と経営収支（千円）

設定条件		合計	水稲部門	牧草生産	牧草受託
家族労働力２名。水稲 10ha、牧草 5ha。牧草受託 30ha。牧草収穫期２名雇用。水稲 510kg、牧草 580kg/10a。牧草単価 13 円/kg。牧草は１番草のみ調製。	収益	12,833	8,560	373	3,900
	農業費用	10,034	7,190	844	2,000
	農業所得	2,799	1,370	-471	1,900
	農外所得	1,327	-173	1,500	
	農家所得	4,126	1,197	1,029	1,900

４.成果の活用面と留意点

1)水田肉用牛複合経営モデルは自家生産物や地域資源の有効活用を前提としている。

2)水稲肉用牛および水稲牧草生産複合経営モデルは、現行の施策を前提に提示しており、施策の変化により所得額は変動する。

3)肉用牛導入モデルは、「優良繁殖牛活用促進事業」および制度資金の活用を前提とした。

５．残された問題とその対応