

# 水田里山の放牧利用による高収益 和牛繁殖経営モデル



放牧対象牛の拡大や、水田や里山において複数の草種・飼料作物を組み合わせることで放牧期間の延長を図ることにより、牛の飼養管理の省力化や、増頭と子牛生産コストの低減、繁殖経営の収益性の向上が期待されます。

本リーフレットでは、立地条件等の相違を考慮し、放牧方式の異なる3つの繁殖経営モデルと、要素技術、経営成果等について紹介します。

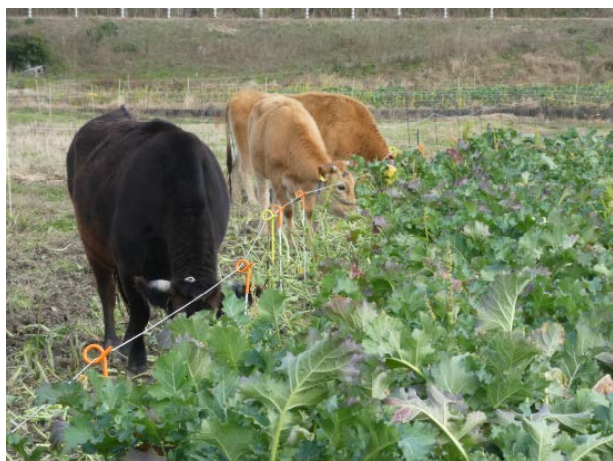
# 水田での繁殖牛の周年放牧飼養体系



暖地型永年生牧草「バヒアグラス」による夏秋季放牧(5月～11月、約40a/頭)



バヒアグラス草地へのイタリアンライグラスの不耕起播種(10月、写真上)とIRによる春季放牧(3月～4月、写真下)



飼料用レープ(7a)と飼料イネ(3a)の併用による冬季放牧(12月～2月、10a/頭)

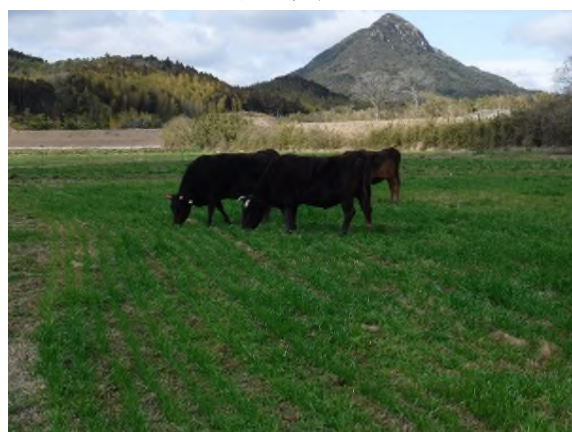


表 周年放牧の子牛生産費及び収益性

| 経営成果指標       | 妊娠牛の季節定置放牧 | 妊娠牛の周年放牧    |
|--------------|------------|-------------|
| 放牧飼料         | BG/IR      | BG/IR+FR/イネ |
| 放牧期間         | 8か月        | 12か月        |
| 繁殖牛(頭)       | 36         | 38          |
| 子牛生産労働(時間/頭) | 87.3       | 79.7        |
| 子牛生産費(千円/頭)  | 438        | 397         |
| 対 統計比(%)     | 76         | 69          |
| 作業労働(時間)     | 2,803      | 2,762       |
| 所得(万円)       | 496        | 607         |

バヒアグラス (BG) と飼料イネ、飼料用ケール (FR)、イタリアンライグラス (IR) を計画的に組み合わせ、1頭当たり約50aの水田で繁殖牛の周年放牧飼養が可能になります(写真)。周年放牧により子牛生産費は統計値より31%低減することが期待されます(表)。この飼養体系は、南関東以西の冬季降水量の少ない地域に適用可能です。

# 分散圃場条件下での親子放牧体系



簡易牛舎



給餌施設



牧草地での親子放牧



冬季も野外飼養



移動牧区での親子放牧



妊娠牛の放牧



捕獲施設

## 【簡易牛舎併設拠点牧区】

個体別給餌の可能な施設で妊娠末期の繁殖牛と哺乳初期の親子（生後～4ヶ月齢）を飼養。冬季はすべての牛を集畜し、稲WCS主体給与で屋外飼養する。

## 【移動牧区（4～10月利用）】

哺乳中後期（5ヶ月齢～出荷時）の親子と離乳した妊娠牛を放牧飼養。数種類の草種を組み合わせた牧区を造成し利用する。鋼管で囲み枠を作成し子牛に補助飼料を給与する。

牛群を繁殖・生育ステージで2群に分けて、個体別給餌の可能な簡易牛舎を設けた拠点牧区と移動牧区で管理を行うモデルです。拠点牧区は栄養要求量が高く、観察と手を掛ける必要のある牛群（妊娠末期の繁殖牛、哺乳初期の親子牛）を1日2回の給餌と放牧で飼養し、冬季はすべての牛を稲WCS主体で飼養します。移動牧区では比較的手の掛からない牛群（哺乳中後期の親子や離乳後の妊娠牛、後継育成牛）を牧草主体で4月から10月まで飼養します。移動牧区にも簡単な捕獲施設を設けて、1日2回集畜し、観察や補助飼料の給与を行います。草地はイタリアンライグラスと飼料ヒエ、トールフェスクなど生育期間の異なる草種を組み合わせることで、1頭当たり35aで約200日の親子放牧が可能です。

# 里山での親子牛の周年屋外飼養体系



里山のバヒアグラス草地での親子放牧と簡易管理棟での集畜と補助飼料給与

表 作業労働時間(実証経営)

| 作業内容          | 作業時間<br>(分/日) | 作業時期   | 年間作業<br>(時間) |
|---------------|---------------|--------|--------------|
| 濃厚飼料の小分け      | 30            | 周年     | 183          |
| 濃厚飼料の運搬給与     | 72            | 周年     | 438          |
| WCS用稲の小分け     | 80            | 12下~4上 | 133          |
| WCS用稲の運搬給与    | 102           | 12下~4上 | 170          |
| 牛の観察          | 76            | 周年     | 462          |
| その他(除草、授精補助等) |               |        | 114          |
| 計             |               |        | 1,500        |
| 子牛生産1頭あたり     |               |        | 45.1         |

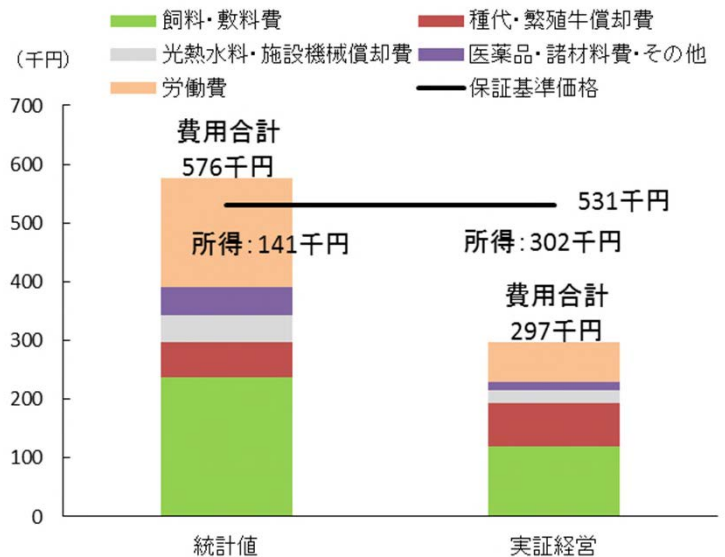


図 子牛生産コストの比較

里山等のまとまった土地にバヒアグラス草地を造成し、定置式放牧により親子牛の周年屋外飼養（冬季粗飼料は稲WCS等を購入・10kg給与）が可能になります。ただし、1日2回の集畜による放牧牛の健康状態や繁殖の確認、放牧牛との信頼関係の構築、子牛へ慣行と同量の濃厚飼料を与えつつ馴致を図ることがポイントです。これにより、実証経営では繁殖成績や子牛の発育を良好に維持でき（分娩間隔374日、866g/日）、子牛生産1頭あたり労働時間は統計値より65%低い45時間（表）、子牛生産コストは統計値の約2分の1の297千円に低減され（図）、一人で繁殖牛40頭程度の飼養を可能にしています。

## 放牧向け草地造成に不可欠な排水対策

水田に放牧向け草地を造成する際には、排水対策が不可欠です。

排水対策の基本は、圃場や土壌に水を浸み込ませないことです。まず、降雨を速やかに圃場外に排出できるように、額縁明渠の施工を行います（写真上）。その際、排水口まで明渠がなめらかに繋がっていることが重要です。

非耕作期には中溝を施工し、圃場の乾燥に努めます。また、排水路が狭いと排水スピードが上がらないので、排水路を掘削し拡幅します（写真中）。

浸み込んでしまった水を排出するためには、弾丸暗渠などの施工による作土中の排水経路の確保や、耕盤の破碎（写真下）による下層への水の排出が有効です。



## 里山の草地造成

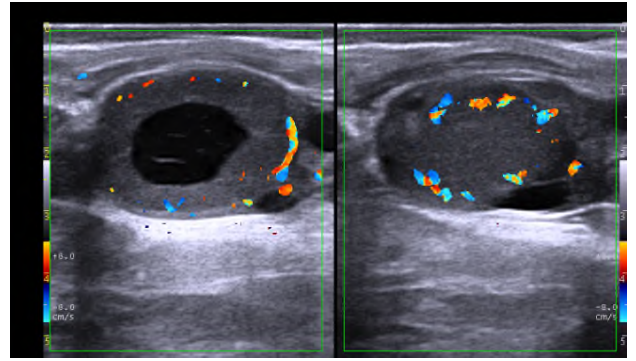


雑灌木や竹林を刈り払い、日照を確保します。  
石灰（苦土石灰 100kg/10a）、化成肥料（N:P:K 5kg/10a）を散布し、放牧草（バヒアグラス）種子を播種、鎮圧します。  
日照の確保が牧草の生育に重要です。

# 放牧飼養下での繁殖管理のポイント



分娩後の繁殖機能回復の目安  
適切な栄養条件下では分娩後約40  
日頃までに繁殖機能が回復します。



フレッシュチェック（FC）の実施  
分娩後30～40日のFCにより、分娩後  
の繁殖機能回復の状況を把握できます。



発情発見補助器具の利用  
AI実施の基本は発情の確認です。  
補助器具利用で発情行動確認を。



繁殖管理では記録は重要です  
牛の発情、分娩や、AI等の処置の記  
録は早期受胎に繋がります。

★このリーフレットは、革新的技術開発・緊急展開事業（経営体強化プロジェクト）「水田里山の畜産利用による中山間高収益営農モデルの開発」の成果の一部を要約したものです。詳細は、下記webページの「刊行物を探す→技術から探す→畜産・草地」から「水田里山の放牧利用による高収益和牛繁殖経営モデルの手引き」を探してご覧ください。

([http://www.naro.affrc.go.jp/publicity\\_report/publication/index.html](http://www.naro.affrc.go.jp/publicity_report/publication/index.html))

問い合わせ先

国立研究開発法人 農業・食品産業技術総合研究機構

西日本農業研究センター 地域戦略部研究推進室広報チーム

〒721-8514 広島県福山市西深津町6-12-1 Tel. 084-923-5385

執筆者：佐藤正道（山口県農林総合技術センター畜産技術部）、帯刀一美（島根県中山間地域研究センター）、大島一修、千田雅之、望月秀俊（西日本農業研究センター）、執筆順