

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

〔分野〕	畜産
〔公募研究課題〕	(3) 中山間地域における放牧を利用した収益力向上のための技術体系の確立 ア) 中山間地域における放牧を利用した収益力向上のための技術体系の確立
〔研究代表機関〕	(研) 農研機構西日本農業研究センター（水田里山畜産利用コンソーシアム）
〔参画研究機関〕	(研) 農研機構九州沖縄農業研究センター・農業革新工学研究センター、岡山農林水産総合センター農業研究所・畜産研究所、広島県立総合技術研究所畜産技術センター、山口県農林総合技術センター畜産技術部、島根県中山間地域研究センター、(独) 家畜改良センター鳥取牧場、(国) 鹿児島大学
(普及担当機関)	岡山県備前・備中・美作県民局、(一社) 岡山畜産協会、全農広島県本部、山口県山口農林事務所、島根県農業技術センター技術普及部、島根県西部農林振興センター、大分県北部振興局
〔研究・実証地区〕	岡山県岡山市・新見市、広島県福山市・三次市・安芸高田市、山口県山口市、島根県大市・出雲市・邑智郡邑南町、大分県豊後高田市・豊後大野市

I 地域戦略と研究の背景・課題

1. 地域戦略の概要

中山間の水田作経営、集落営農、畜産経営の発展に資する、水田里山の生産力・家畜の生産性向上に有効な飼料生産技術・家畜生産管理体系を開発し、国土資源の有効活用と畜産振興を図る。

2. 研究の背景・課題

主食用米価格の低迷や輸入飼料価格の高騰により農業収益が低下する中で、水田作経営、肉用牛経営の発展、及び地域農業の収益力向上には、地域畜産クラスターの形成を前提とした水田や里山の効率的畜産利用技術、家畜生産管理体系の開発とその評価モデル構築が課題である。

II 研究の目標

中山間地域では、水田利活用や飼料自給率向上の観点から、WCS用稲や放牧が導入されてきたが、農業従事者の減少や国際化の進展の中で、労働生産性と収益性の高い水田や里山の畜産利用システムの構築が要請されている。そこで、水田作経営の飼料生産コスト30%削減(120円/TDN1kg)、繁殖経営の子牛生産コスト30%削減(35万円/頭)、集落営農法人の専従者1人あたり所得400万円を達成するための技術を開発し実証する。

III 研究計画の概要

1. 畑作的飼料生産体系による国産粗飼料の低コスト生産と高収益水田飼料作経営モデルの実証

- ①WCS用稲の乾田直播栽培体系の開発：WCS用稲の乾直栽培体系の開発・実証、ノビエ葉齢進展予測式等に基づく適期除草体系の効果実証、イネWCSの出穂期と収穫時期による糖、飼料成分の変動解析を行う。
- ②転作田等における飼料用トウモロコシの安定多収生産技術の開発：転作田の地力維持と飼料用トウモロコシの安定多収栽培体系を実証する。
- ③水田土壌の特性と畑作的飼料生産・草地造成時の耕起法の開発：排水対策技術の導入効果の定量的把握と地中レーダーによる対策技術導入可能地域を特定する。

2. 農牧輪換による水田生産力の強化と高収益水田作経営モデルの開発

- ①農牧輪換体系における土壌の理化学特性の解明：農牧輪換体系における土壌肥沃度の変遷を明らかにする。
- ②農牧輪換体系における大豆多収技術の開発：放牧後の圃場の排水性等を改善し、大豆多収生産技術を開発する。
- ③農牧輪換体系を活用した水稲の高付加価値多収栽培技術の開発：農牧輪換を活用し、単収600kg/10aを特別栽培基準で実現する水稲栽培技術を確立する。

3. 地域飼料資源の効率的収穫調製・利用システムの開発及び分業型高収益肉用牛経営モデルの開発

- ①汎用型微細断収穫機を活用したWCS用稲等の効率・低コスト収穫調製システムの開発：「たちすずか」等の収穫・調製体系の効率化を図り、WCS用稲の収穫調製システムを開発する。
- ②ICTを活用した全県規模収穫作業管理支援システムの開発：全県対象の圃場地図データの電子化と記録作成ツールを開発し、コントラクター等の収穫作業管理支援システムを開発する。
- ③和牛用「たちすずか」TMRの開発・給与体系の確立：和牛子牛及び繁殖牛用TMRを開発し生産性の向上可能な給与体系を確立する。
- ④地域飼料資源活用型発酵TMRの開発と給与実証：和牛子牛用・成牛用発酵TMRの開発及び現地実証を行い、肉用牛の繁殖性や子牛発育性への影響を明らかにする。

4. 水田里山の草地造成と放牧飼養体系の開発及び低コスト・高収益繁殖経営モデルの実証

- ①山陽中山間における水田での繁殖牛周年放牧技術の開発：パヒアグラス草地の造成とイタリアンライグラスのオーバーシード及び飼料カブ等の利用により、周年放牧体系技術を開発する。
- ②山陰中山間における水田等の草地造成と移動式親子放牧技術の開発：親子放牧の可能な草地造成と放牧管理方法を開発する。
- ③里山での定置式周年親子放牧における繁殖牛と子牛の栄養管理システムの開発：周年親子放牧における繁殖牛と子牛の栄養管理マニュアルを作成する。

5. 水田里山の畜産利用の展開が地域経済に及ぼす効果の評価

- ①水田作経営及び肉用牛経営における水田里山の畜産利用技術体系の評価：営農計画モデルを構築し、開発技術体系の導入が経営規模や所得向上に及ぼす効果、生産物のコスト低減効果等を明らかにする。
- ②地域畜産クラスターの展開による中山間地域農業の所得向上効果の提示：地域農業の所得向上、水田里山の有効活用、繁殖牛基盤の発展に及ぼす効果を明らかにする。

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

水田作経営の飼料生産コストや繁殖経営の子牛生産コスト削減を達成する技術を開発し実証する。

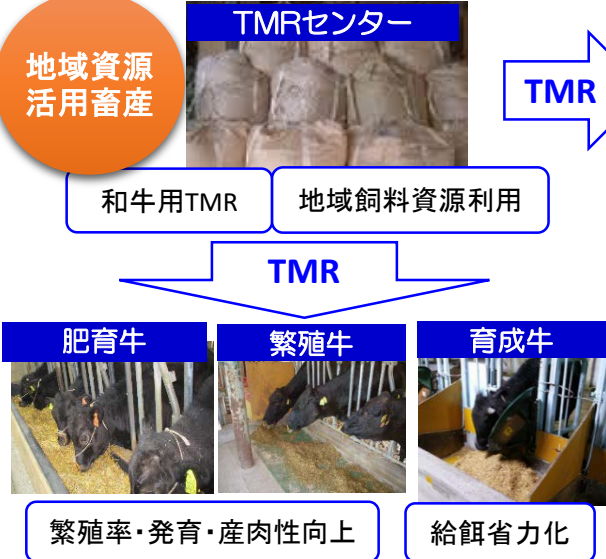
水田里山の畜産利用による中山間高収益営農モデルの開発

TMR給与・施設集約型地域畜産クラスター

1. 国産粗飼料の低コスト生産による高収益水田飼料作経営モデルの実証

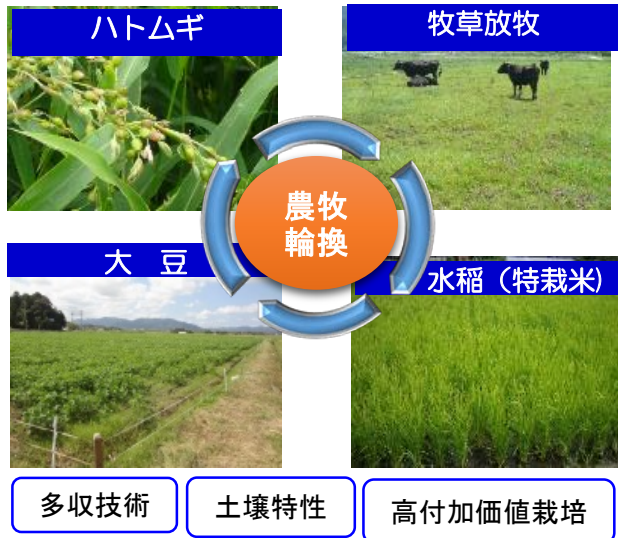


3. 地域飼料資源の効率的収穫調製・利用システムの開発、及び高収益肉用牛経営モデルの実証

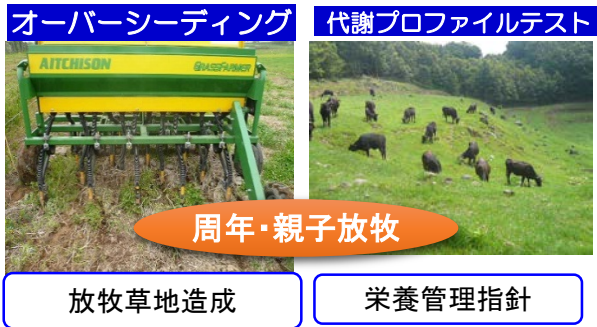


放牧型地域畜産クラスター

2. 農牧輪換による水田生産力の強化と高収益水田作経営モデルの実証



4. 水田里山の草地造成及び周年放牧体系による低コスト・高収益繁殖経営モデルの実証



子牛生産コスト3割以上低減

5. 水田里山の畜産利用の経営経済性評価



水田里山の生産力、家畜の生産性の向上

水田作法人、集落営農、畜産経営の発展

中山間農業・農村の収益力の向上