



独立行政法人  
家畜改良センター熊本牧場



登録番号 L430000002

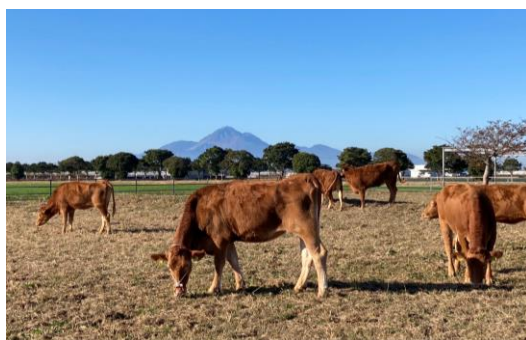
〒865-0073 熊本県玉名市横島町共栄37  
電話 0968-84-3660 FAX 0968-84-3708  
E-mail nlbc\_kumamoto@nlbc.go.jp  
URL <http://www.nlbc.go.jp/kumamoto/index.html>



# 肉用牛褐毛和種（あか牛）の改良増殖

## あか牛の由来

褐毛和種（あか牛）は明治維新後に在来種と外国種（朝鮮牛やシンメンタル種）を基にして改良された和牛です。主に熊本県、高知県で飼養されていますが、北海道、秋田県、長崎県などでも飼育され、地域ブランド牛として活躍しています。



## あか牛の特徴

暑さ・寒さに強く、また、粗飼料でよく育つことから放牧適性が高く、黒毛和種よりも大柄で、成長が早いのが特徴です。性格がおとなしく、強健で子育て能力も高く、とても飼いやすい牛です。

肉質は、赤身が多く、脂肪が適度で旨みに富んでいます。

## 候補種雄牛の生産・供給

熊本牧場では、褐毛和種の遺伝的多様性を確保しつつ改良を進めるため、希少系統を含む多様な育種素材（精液や受精卵）を利用しながら候補種雄牛の生産を行っています。

候補種雄牛の生産にあたっては、と畜された肥育雌牛の肉質等級（ランク）をもとに、と畜時に採取した卵子を選抜して体外受精を行うなど、高度な技術を活用しています。

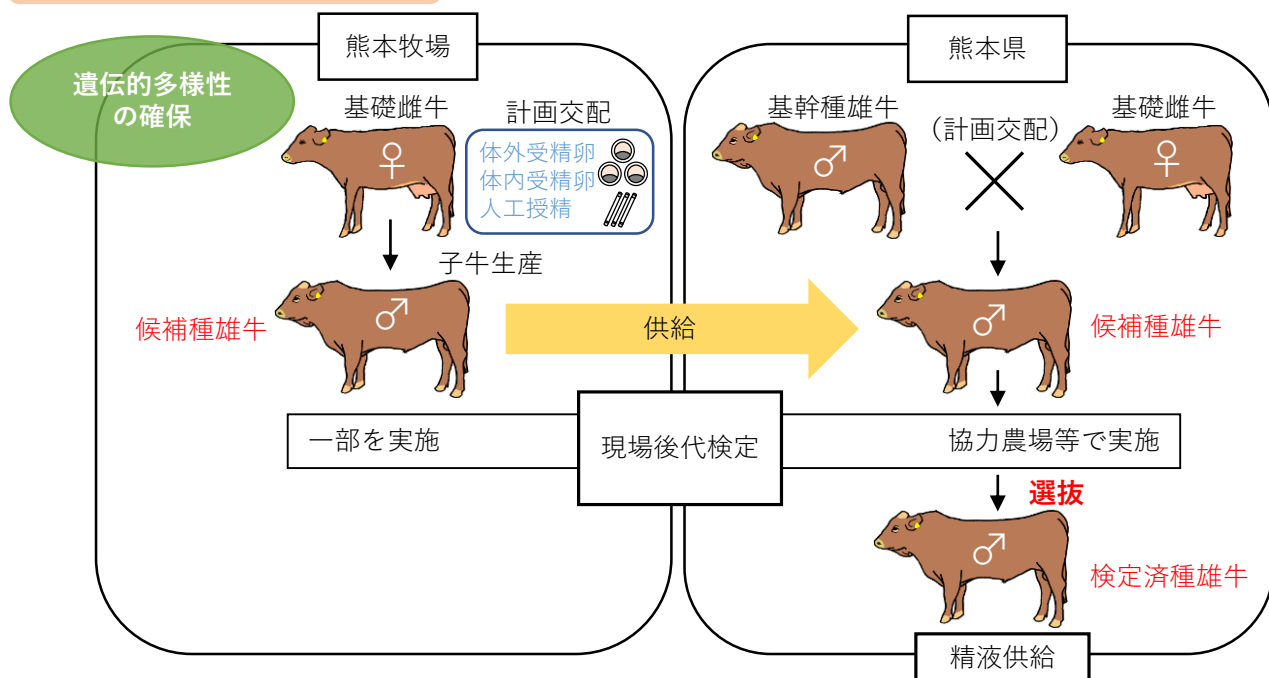
生産した雄子牛は直接検定を行い、増体能力や飼料の利用性等を調査しています。この直接検定牛のうち血統や能力により選定した候補種雄牛は、熊本県に貸付し、現場後代検定が実施されます。その結果、増体や肉質などの産肉能力が優れた雄牛については、検定済種雄牛として選抜され、精液が全国に供給されています。

そのほか、国内の畜産農家等に自然交配用種雄牛として配布を行っています。



体外受精技術を活用して作出し、熊本県において基幹種雄牛となった「菊鶴ETI」号

## あか牛の改良システム



# 飼料作物の種子増殖

## 飼料作物種子の増殖のしくみ

国内の研究機関では家畜の粗飼料として優れた特徴をもつ飼料作物の品種が育成されています。

研究機関で育成された優良な飼料作物の種子は、粗飼料の生産用として国内に広く流通させるには量が不足しています。市場に十分な量の種子を供給するには元の量の何倍にも増やさなければなりません。このため、種子の増殖は2段階で行われます。

増殖の第1段階目は家畜改良センターが担います。家畜改良センターで品種の特性が変化しないよう管理され、増殖した種子（もと種子）は海外に輸出されます。

増殖の第2段階目は海外で大規模に実施されます。国内ではなく海外で増殖を行う理由は、乾燥した気候が種子の増殖に適しており、加えて低コストで種子を生産できるためです。

海外で増殖された種子は日本国内に輸入され、家畜の粗飼料生産用として主に畜産農家に対して販売されます。



## 熊本牧場で種子を生産している主な飼料作物

熊本牧場では、飼料作物の中でも主にイタリアンライグラス、ギニアグラスといった西南暖地向けの牧草類、エンバク、そして飼料用イネの種子を生産しています。



イタリアンライグラス



ギニアグラス



エンバク

## 飼料作物種子の収穫風景

イタリアンライグラス、エンバクはコンバインで収穫します。ギニアグラスは専用のシードキャッチャーで収穫します。シードキャッチャーとは、トラクタの両脇にネットを取り付けた収穫機です。ネットで穂を叩きながら走行して種子をネットに集めて収穫します。飼料用イネは一般的な食用米の収穫用コンバインで収穫します。



イタリアンライグラス、エンバクの収穫



暖地型牧草 (ギニアグラス) の収穫



飼料用イネの収穫

# 飼料作物種子の検定

熊本牧場では、高品質な飼料作物種子を生産するため、採種にあたって「ほ場検定」、「種子検定」及び「事後検定」の3つの検定を実施しています。品質チェックを厳格化するため、これらの検定は採種部門とは別の検査部門によって実施されます。

## ほ場検定



採種作物と異なる作物や雑草の混入がないか、採種作物と交雑する作物が周囲にないか等、採種前のほ場を検定します。

## 種子検定



採種された種子をサンプリングし、国際的な種子検査手法により、発芽率や千粒重等の種子の品質を検定します。

## 事後検定



採種された種子とその親種子をほ場で比較栽培し、採種された種子が元の特性（親の特性）を維持しているか検定します。

## 種苗法に基づく指定種苗の検査

種苗法では、種苗業者に対して、販売する指定種苗に数量、生産地、発芽率などを表示するよう義務づけています。熊本牧場は、農林水産省の指示の下、飼料作物の種子を取り扱う種苗業者に立ち入り、表示が適正になされているかを検査しています。

(種類)	〇〇		
(品種名)	〇〇		
生産地	〇〇	有効期限	〇ヶ月
発芽率	令和〇年〇月現在〇%		
数量	〇kg		
使用薬剤名	〇・△処理済 各〇回		
〇〇種苗株式会社 〇〇県〇〇市〇〇町〇丁目〇〇			

## ジーンバンク事業

熊本牧場では、(国研)農業・食品産業技術総合研究機構から委託された「農業生物資源ジーンバンク事業」において、シバ・ススキ等の遺伝資源の保存、暖地型牧草ギニアグラスの特性評価及び種子の再増殖を行っています。保存している遺伝資源は、試験研究や教育に利用されています。



## 粗飼料生産

熊本牧場では、冬作にイタリアンライグラス、夏作に飼料用ヒエを主体に作付して、粗飼料(乾草やサイレージ)を生産し、飼養している牛に給与しています。これらの粗飼料の生産にあたっては、簡易更新を行うなど作付作業の効率化に取り組んでいます。



イタリアンライグラスの収穫風景