

宮城県肉用牛改良プラン



平成22年6月

宮城県

目 次

I	はじめに	・ ・ ・ ・ ・	1
II	肉用牛改良プランの目的	・ ・ ・ ・ ・	2
III	肉用牛改良プランの目標	・ ・ ・ ・ ・	2
IV	肉用牛改良プランの視点と推進事項	・ ・ ・ ・ ・	3
V	肉用牛改良プランの体系	・ ・ ・ ・ ・	5
VI	推進事項の概要	・ ・ ・ ・ ・	6
VII	参考資料	・ ・ ・ ・ ・	15

Ⅰ はじめに

1 肉用牛改良の変遷

本県の和牛の歴史は大正10年8月に種畜場が設置され、鳥取県から改良和種が導入されたことに始まります。その後、県でも力を入れ、役用として急速に普及していきました。昭和23年3月に全国和牛登録協会が設立され、昭和24年6月には全国和牛登録協会宮城県支部を設立し、黒毛和種の本格的な登録事業を開始しました。また、人工授精の普及に伴い、昭和27年に県内の種雄牛が種畜場（現畜産試験場）で集中管理されるようになりました。昭和37年には和牛の用途名が「役肉用牛」から「肉用牛」へ変更されました。昭和45年からは優良な種雄牛の造成を目的として、種畜生産基地事業を展開し、県独自の黒毛和種種雄牛造成を目指しました。昭和49年6月には兵庫県から導入した茂重波を用いて、直接検定と間接検定による本格的な種雄牛造成を開始しました。昭和54年からは産学官が一体となって黒毛和種の改良を推進する「宮城県和牛改良委員会」を発足し、種畜生産基地事業から肉用牛集団育種推進事業に名称を変更しました。

一方、繁殖雌牛は県外導入が主でしたが、昭和50年1月に県内初の和牛改良組合が認定され、自前の改良基礎雌牛を用いた独自の改良が進められるようになりました。なお、育種組合の第1号の認定は平成3年8月でした。また、昭和63年度の牛肉輸入解禁以降、価格の安い外国産に対抗するため、脂肪交雑(肉質)偏重の和牛肉生産を推奨してきました。その結果、本県の黒毛和種の資質は改善されましたが、兵庫系一色になり、近交度の上昇や体格の小型化などの問題も生じてきました。平成10年度以降は、それらの問題を克服するため、「21世紀みやぎの牛づくり活性化事業」をはじめとする各種施策と育種価の有効活用により、脂肪交雑は少ないが比較的安価な和牛肉生産を進めるため、肉量系の雌牛が県外から多く導入されました。現在は肉質、質量兼備系の肉牛づくりの時代に入っています。

また、平成元年に全国和牛登録協会の規程改正により「育種牛制度」が導入されました。あわせて、後代の枝肉成績情報を基にした「アニマルモデル」による産肉6形質（枝肉重量、ロース芯面積、バラの厚さ、皮下脂肪厚、歩留基準値、脂肪交雑）の推定育種価法が開発され、平成3年から全国和牛登録協会が育種価評価事業に着手しました。

本県は、平成5年度に育種価評価のためのデータ収集を開始し、以降、枝肉成績の精力的な情報収集に努め、現在繁殖雌牛3万頭のうち約6割の1万9千頭の育種価が判明しています。

II 目 的

近年、本県においては、茂金波系の血液を固めた従来の「茂重波」系種雄牛や他機関で選抜された種雄牛を使用した質量兼備系の種雄牛を造成する一方で、生産現場では県内繁殖雌牛集団全体の近交係数の上昇を懸念し、また、増体性を求めて、県外から雌牛を導入する傾向がここ10年以上続いています。このことは、宮城県内の繁殖雌牛群の能力のバラツキを大きくし、宮城県の特徴である「茂重波」の優良遺伝子が県内から失われることにも繋がってくることから、遺伝的多様性の確保とあわせ優良遺伝子の保留、また和牛が本来持っている種牛能力に富む雌牛集団づくりが必要となっています。

今回の肉用牛改良プランは、今後も本県の肉用牛生産を担うべき牛群として必須の能力（繁殖能力、哺育能力、飼料利用性、増体能力、産肉能力（特に枝肉の質：単なる量ではなく良質な牛肉割合）の向上を図るため、生産者、和牛改良組合、育種組合、関係団体、大学、行政がともに一体となって、効率的で効果の高い肉用牛改良を推進するためのものです。

また、当プランは、「宮城県家畜改良増殖計画」を基本計画とし、「宮城の将来ビジョン行動計画」との整合性を図りながら、目標の達成と富県宮城の実現の一翼を担うものです。

なお、プランの計画期間を平成22年度から平成29年度までの8年間としますが、これは、優良な種雄牛の選抜には少なくとも5年以上の期間を必要とすることから、これだけの期間改良事業を継続することによって、現在の経営と将来の経営がとぎれなくつながっていくことを目指しています。

III 目 標(H29年度)

種雄牛

造成タイプ 肉質系：質量兼備系 = 1 : 1
県種雄牛利用割合 50%以上（子牛市場上場割合）

繁殖雌牛

系統割合 肉質系：質量兼備系 = 1 : 1
育種価判明率 80%以上（4産以上）
能力の向上 枝肉重量、脂肪交雑基準値の育種価をH22年比0.335σ改良
枝肉重量（H22：3.953→H29：14.513）
脂肪交雑基準値（H22：1.304→H29：1.446）
（育種価C評価の上位1／2の平均値を育種価Bランクに改良）

結果

生産子牛のタイプ 肉質系：質量兼備系：肉量系 = 9 : 6 : 1

IV 視点と推進事項

肉用牛の改良は、種雄牛と雌牛の改良目標をたて、選抜と交配を繰り返しながら世代を重ね、高能力の種雄牛と雌牛を造成することです。さらには、改良によって作出された優良遺伝資源を地元で保留することはきわめて重要です。

今回のプランでは、現状の肉用牛生産が抱える課題を踏まえ、競争力の高い種雄牛の生産と繁殖雌牛群の整備に重点を置くとともに、将来の肉用牛生産を見据えた新技術の導入に取り組みます。

1 競争力の高い種雄牛の生産と繁殖雌牛群の整備

(1)競争力の高い種雄牛生産

宮城県肉用牛改良に係る種雄牛造成方針に基づき、県内で供用中の繁殖雌牛および保留・導入された繁殖素牛の血統構成に対応した種雄牛生産を行います。

指定交配は、県内肉用牛生産の特徴維持のため、「茂洋」などを中心とした県基幹種雄牛を指定しますが、改良上必要な場合は県外の優良種雄牛の精液も利用します。

(2)繁殖雌牛群の整備

和牛改良組合、育種組合において、繁殖雌牛の体型審査情報、産肉性育種価、繁殖成績等の生産成績を取りまとめた肉用牛改良データベースの活用により、繁殖雌牛の計画交配や育成雌子牛の保留を促進するとともに、優良な繁殖素牛の計画的な導入を支援します。

(3)選抜精度の向上

種雄牛の検定方法の改善により、種雄牛の選抜精度の向上を図ります。また、当プラン実行の初期の段階においては、生産者や食肉加工等関係者、ひいては消費者にとって、より理想的な肉用牛生産になるための改良目標の見直し等も行います。

2 肉用牛生産情報を活用した肉用牛改良の促進

(1)子牛市場データの収集と育種価の推定

生産者、関係団体の協力を得て、子牛市場に上場された子牛の発育状況、販売成績および血統情報を収集し、迅速に繁殖性の育種価を推定し、肉用牛改良データベースに蓄積します。

(2)枝肉成績データの収集と育種価の推定

生産者、関係団体の協力を得て、食肉市場から得られた枝肉格付成績および血統情報を収集し、迅速に産肉性の育種価を推定し、肉用牛改良データベースに蓄積します。

(3)肉用牛改良データベースの活用

種雄牛や繁殖雌牛の育種価推定値を肉用牛改良データベースに蓄積します。また、適正交配による優良子牛の生産と保留を推進するため、種雄牛毎の交配情報等を作成し、定期的に情報発信します。

3 多様な技術を活用した肉用牛改良の推進

(1)超優良繁殖雌牛を活用した受精卵の供給

畜産試験場や岩出山牧場で繋養する超優良繁殖雌牛から得られる受精卵を和牛改良組合や育種組合等に供給し、優良雌子牛の保留を推進します。

(2)肥育期間短縮化に向けた飼養試験の実施

肥育期間の短縮を含む飼養試験を畜産試験場で実施し、得られた種雄牛毎の特性等の情報を肉用牛改良データベースに蓄積します。

(3)各種機器を活用した産肉形質早期測定方法の開発

超音波診断装置による生体での肉質分析や近赤外線分析装置による肉質評価手法を活用し、早期に種雄牛等の産肉能力評価を実施する方法を開発します。

(4)DNA情報の調査

肉用牛改良に有用とされるDNA情報と生産情報の関連性を調査します。

4 組織的取組みによる肉用牛改良の推進

(1)推進機関の設置と指導体制強化

肉用牛改良のスピードアップと改良目標の達成を図るため、生産者、和牛改良組合、育種組合、関係団体、大学、行政がともに一体となって推進する全県レベルでの肉用牛改良推進会議を設置するとともに、各圏域ごとに肉用牛改良推進地域会議を設置し、地域レベルでのきめ細かな指導体制を展開します。

V 体 系

テーマ	行 動 内 容	
種雄牛と雌牛	種雄牛生産	○肉用牛集団育種推進事業による種雄牛の選抜
	雌牛群整備	○畜産経営技術高度化促進事業による育種価推定 ○各種事業を利用した雌牛群整備
	選抜精度向上	○検定方法・改良目標の検討
生産情報	子牛市場データ	○子牛市場データ利用による種牛性育種価の推定
	枝肉成績データ	○枝肉成績利用による産肉性育種価の推定
	改良データベース	○各種情報のデータベース化
技術開発	受精卵供給	○遺伝的優良受精卵の提供による優良雌子牛の保留
	飼養試験	○肥育期間短縮化試験
	早期肉質評価	○各種機器利用による早期肉質評価法の開発
	DNA情報	○DNA情報の調査
推進体制	推進会議	○推進会議の設置と指導体制の強化

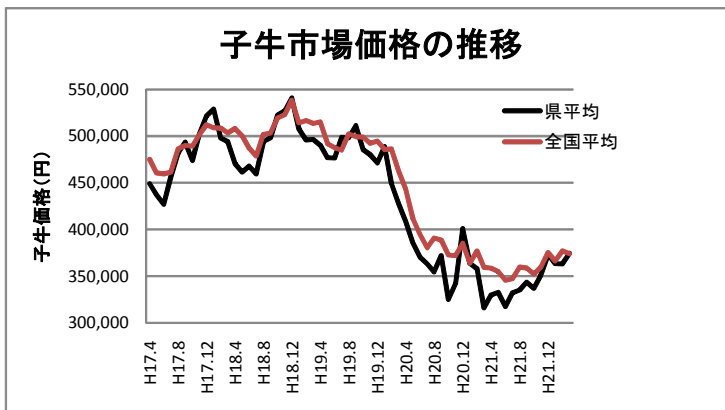
VI 推進事項の概要

1 競争力の高い種雄牛の生産と繁殖雌牛群の整備	・ ・ ・ ・ ・	7
(1) 競争力の高い種雄牛生産		
(2) 繁殖雌牛群の整備		
(3) 選抜精度の向上		
2 肉用牛生産情報を活用した肉用牛改良の促進	・ ・ ・ ・ ・	10
(1) 子牛市場データの収集と育種価の推定		
(2) 枝肉成績データの収集と育種価の推定		
(3) 肉用牛改良データベースの活用		
3 多様な技術を活用した肉用牛改良の推進	・ ・ ・ ・ ・	12
(1) 超優良繁殖雌牛を活用した受精卵の供給		
(2) 肥育期間短縮化に向けた飼養試験の実施		
(3) 各種機器を活用した産肉形質早期測定方法の開発		
(4) DNA情報の調査		
4 組織的取組みによる肉用牛改良の推進	・ ・ ・ ・ ・	14
(1) 推進機関の設置と指導体制強化		

1 競争力の高い種雄牛の生産と繁殖雌牛群の整備

宮城県肉用牛改良に係る種雄牛造成方針に基づき、県内で供用中の繁殖雌牛および保留・導入された繁殖素牛の血統構成に対応した種雄牛生産を推進します。また、多彩な血統と斉一性に富む繁殖雌牛群の整備を進めます。

○本県の肉用牛の特徴は、肉質に優れるという評価がある一方、市場で求められている肉質と枝肉重量を兼ね備えた県有種雄牛が継続的に作出されていない現実を反映して、県子牛市場の平均価格が全国平均を下回っています。



○ここ10数年の間、肉用牛繁殖経営の多くが県外から繁殖素牛を導入しており、質量兼備系の血統構成も充実してきました。その上、子牛生産用の交配も県外種雄牛の利用が多くなったため、県内子牛市場や食肉市場において本県の血統的な特徴が薄れ始めています。

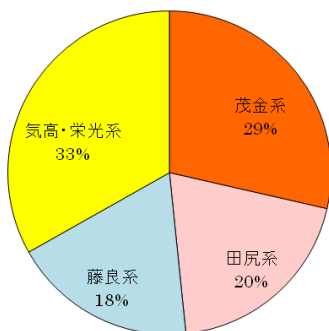


図1: H21 繁殖雌牛系統割合 (子牛市場上場牛)

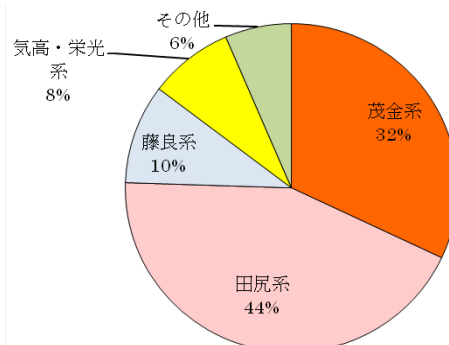


図2: H12 繁殖雌牛系統割合 (子牛市場上場牛)

○今回の肉用牛改良プランでは、こうした現状を踏まえ、県内で供用中の繁殖雌牛および保留・導入された繁殖素牛の血統構成に対応した種雄牛を生産し、「宮城の牛」を全国にアピールします。

○また、現在の繁殖雌牛の持つ血統的特徴を勘案し、県内各地域で生産された育成雌牛の県内保留に努め、多彩な血統と斉一性に富む“宮城の雌牛群”の整備を進めます。

(1)競争力の高い種雄牛生産

宮城県肉用牛改良に係る種雄牛造成方針に基づき、県内で供用中の繁殖雌牛および保留・導入された繁殖素牛の血統構成に対応した種雄牛生産を推進します。

①宮城県肉用牛改良委員会の開催

県内の肉用牛改良に係る基本方針を策定するとともに、今後の宮城の肉用牛生産を担う種雄牛選抜の決定や基礎雌牛の整備等の基本計画を策定します。

②肉用牛集団育種推進事業

県内の肉用牛の産肉能力等の経済性向上を図るため、計画的な交配と産肉能力成績に基づいた能力の高い種雄牛を選抜します。

- ・農家所有の基礎雌牛400頭および岩出山牧場で飼養する基礎雌牛から生産された子牛を調査し、雄子牛20頭を買い上げ、産肉能力直接検定を岩出山牧場で実施後、4頭を選抜します。
- ・選抜した4頭からそれぞれ20頭の子牛を生産し、現場後代検定を実施します。
- ・現場後代検定成績に基づき、肉用牛改良委員会で基幹種雄牛の選抜を決定します。

③畜産経営技術高度化促進事業

現場後代検定牛の発育状況と飼料摂取状況等を調査し、生産者に対し新規種雄牛の能力に応じた適切な交配や飼養管理の情報を提供します。

(2)繁殖雌牛群の整備

繁殖雌牛の計画交配と育成雌牛の保留や優良な繁殖素牛の計画的な導入を図るため、各種補助事業等を活用し、総合的な繁殖雌牛群の整備を進めます。

なお、以下の事業は平成22年度に予定している事業ですが、後年度に実施される事業も積極的に取り入れます。

①畜産経営技術高度化促進事業(再掲)

肉用牛繁殖経営農家の生産経営技術の向上を図るため、現場後代検定の材料牛の生産情報を収集し、交配方針の策定と交配指導を実施します。

②多様な肉用牛経営実現支援事業

- ・優良繁殖雌牛指定交配推進
生産性の高い系統の優良雌牛に対する指定交配を奨励します。
- ・中核担い手育成増頭推進
地域の中核的担い手として計画的に繁殖雌牛を増頭した者に対して奨励金を交付します。
- ・新規参入円滑化等対策
農協等が所有する繁殖雌牛を新規参入者へ貸し付けます。

③優良繁殖雌牛更新促進事業

農協等が低能力の繁殖雌牛をとう汰した肉用牛繁殖経営に対して、優良繁殖雌牛の貸し付け等を行います。

④家畜導入事業

肉用繁殖雌牛を市町が購入し、肉用繁殖経営に対して貸し付けます。

(3)選抜精度の向上

種雄牛の検定方法の改善により，種雄牛の選抜精度の向上を図ります。また，当改良プランの初期の段階においては，今後の肉用牛生産の方向性に即した改良目標の見直し等も行います。

①効率的な黒毛和種種雄牛造成とその活用法の検討

と場卵巢由来卵子を使用する体外受精卵移植技術を活用し，早期に種雄牛候補牛の産子成績を収集するとともに，産肉能力評価値を分析することで，従来の検定方法よりも精度の高い選抜を実施します。

②改良目標の見直し

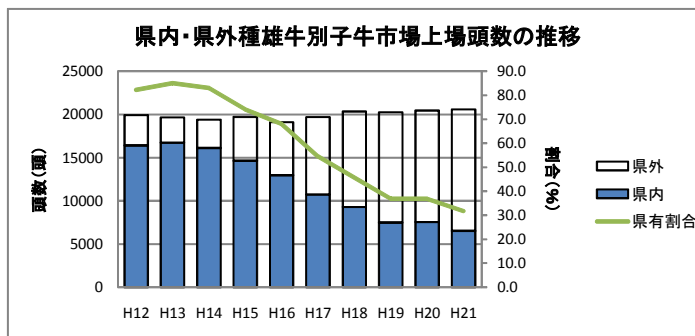
これまでの選抜形質（枝肉重量，ロース芯面積，脂肪交雑基準値の3形質）に加えて，脂肪酸組成など「肉のおいしさ」も今後の改良目標になりうるか検討します。

また，直接検定時の飼料利用性に関する指標を利用します。さらに，繁殖性に関する指標を活用し，肉用牛としてのバランスが保たれる改良目標を設定します。

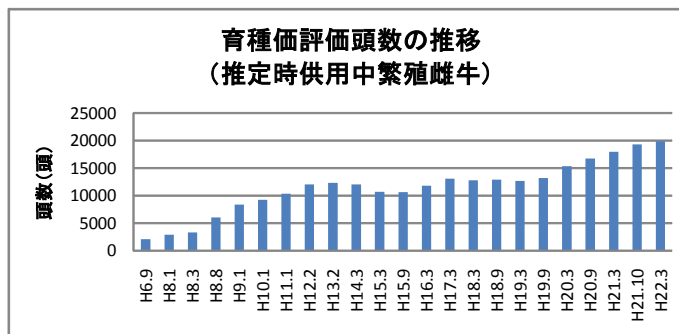
2 肉用牛生産情報を活用した肉用牛改良の促進

適正交配による優良子牛の生産や種雄牛ごとの交配情報作成のため、肉用牛生産情報と血統情報により迅速に育種価を推定し、肉用牛改良データベースを構築します。

○本県の肉用牛の血統的特徴は、「茂重波」から作出された種雄牛によって過度に改良が進められ、肉質は良いが体積が出ないなどのために、県の基幹種雄牛の利用が少なくなってきました。また、繁殖素牛の県外導入や県外種雄牛を利用した育成雌牛の保留が多くなってきました。



○産子の成績による繁殖雌牛の育種価推定とこれにあわせた適正交配等の実施には数年の時間を要するため、子牛の発育等にバラツキがみられています。そのため交配に役立つ育種価や種雄牛ごとの情報および適正な交配指針を求める生産者の声が強まっています。



○今回の肉用牛改良プランでは、こうした現状を踏まえ、種雄牛や繁殖雌牛の育種価を推定し、それらの情報を一元的に管理する肉用牛改良データベースを構築するとともに、定期的な情報発信を行います。

○また、推定する産肉性の育種価は6形質（枝肉重量、ロース芯面積、バラの厚さ、皮下脂肪厚、歩留基準値、脂肪交雑基準値）ですが、脂肪酸組成等の肉のおいしさ、余剰飼料摂取量等の飼料利用性および子牛生産指数等の繁殖性の情報もデータベースに蓄積します。

○さらに、和牛改良組合、育種組合から得られた、繁殖雌牛の体型審査情報、産肉性育種価、繁殖成績等の生産情報をデータベースに蓄積し、その情報により繁殖雌牛の計画交配を推進するとともに、生産された育成雌牛の保留を支援します。

(1)子牛市場データの収集と育種価の推定

全農みやぎをはじめとする関係団体や生産者の協力のもと、子牛市場に上場された子牛の発育状況、販売成績および血統情報を年間約2万件収集し、その子牛を生産した繁殖雌牛および種雄牛の繁殖性の育種価を推定します。推定育種価はデータベースに蓄積します。

(2)枝肉成績データの収集, 推定育種価の分析

食肉卸売市場をはじめとする関係団体や生産者の協力のもと、食肉市場に出荷された肥育牛の枝肉格付成績および血統情報を年間約6千件収集し、その肥育牛を生産した繁殖雌牛および種雄牛の産肉性の育種価を推定します。推定育種価はデータベースに蓄積します。

(3)肉用牛改良データベースの活用

収集した生産情報や推定育種価は畜産試験場で一元管理する肉用牛改良データベースに随時蓄積します。このデータの利活用により、繁殖雌牛の適正交配の指導や、生産された育成雌牛の保留を支援します。また、種雄牛ごとの交配情報を作成します。

・畜産経営技術高度化促進事業(再掲)

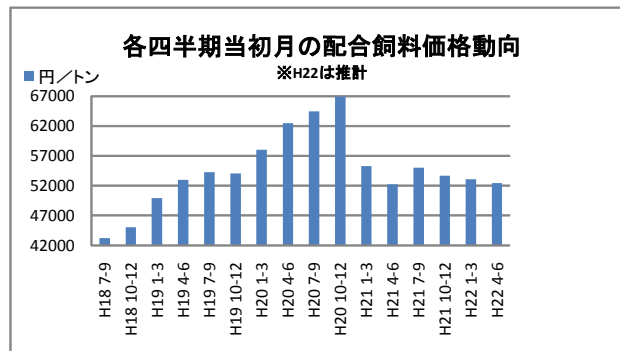
繁殖雌牛ごとの産肉・繁殖能力を把握し、県内3つの育種組合および40の和牛改良組合の改良事業を推進します。

3 多様な技術を活用した肉用牛改良の推進

生産コストの縮減を図りつつ特徴ある肉用牛を生産するため、多様な技術の開発を進めるとともに、新たな改良目標の指標化に取り組めます。

○畜産試験場では昭和58年から牛の受精卵移植に関する試験研究に取り組み、生産された受精卵産子も約3,600頭を数えています。また最近では、採卵成績を良くするための過剰排卵処理方法の検討や経膈採卵に関する研究も行われ、効率的な種畜生産技術として積極的に取入れることが必要です。

○現在の飼料穀物需給がひっ迫基調で推移し、今後も配合飼料価格が高い水準を維持すると考えられることから、生産コストを抑えるため、飼料利用性の高い種畜の改良も進める必要があります。



○適度な脂肪交雑が入る種畜の作出とあわせ、脂肪酸組成や肉の締まり・きめなど、肉のおいしさ評価に関する科学的知見の蓄積に努め、将来的に消費者の視点に立った評価として利用可能な「おいしさ」に関する成分含有量の指標化に取り組む必要であります。



食肉脂質測定装置

可搬型、非破壊食肉脂質測定装置
「オレイン酸」・「飽和脂肪酸」を
現場で簡易に測定

○DNA多型マーカーと肉質等との関係の解析を進め、優良な遺伝子を保有する個体の選抜を行い、種畜の生産体制を早期に確立する必要があります。

○今回の肉用牛改良プランでは、こうした現状を踏まえ、バイオテクノロジー技術の活用や新たな改良形質の指標化に向けたデータの蓄積を進め、多様な技術を肉用牛の改良に応用できるよう検討を進めます。

(1)超優良繁殖雌牛を活用した受精卵の供給

畜産試験場と岩出山牧場で飼養する超優良繁殖雌牛から受精卵を生産し、繁殖農家および酪農家へ提供し、優良育成雌牛の保留を推進します。

・受精卵移植等実用化促進事業

畜産試験場や岩出山牧場で飼養する供卵牛から受精卵を採取し、県内の受精卵移植師や県農業共済組合等の関係機関の協力の下、農家等が飼養する牛に受精卵移植を行い、受胎率や産子の状態等を調査するとともに、受精卵移植を普及していく上で課題となる技術的問題等を検討します。

(2)肥育期間短縮化に向けた飼養試験の実施

家畜改良増殖目標達成に向け、牛肉をより低コストで生産し、早期から個体の能力に応じた効率的な肥育に努めるため、肥育期間短縮に向けた飼養試験を実施します。この結果は、肥育技術マニュアルとして取りまとめ、肉用牛改良データベースに蓄積します。

(3)各種機器を活用した産肉形質早期測定方法の開発

現在開発が進む超音波診断装置による生体での肉質分析（脂肪交雑の判定）や近赤外線分析装置による肉質評価手法（脂肪酸組成の割合判定）を活用し、その評価値が早期に種雄牛等の産肉能力評価の指標化になるよう検討します。また、大学等と共同で、宮城県で出荷された肥育牛の脂肪酸組成を分析し、種雄牛ごとの特性を調査します。

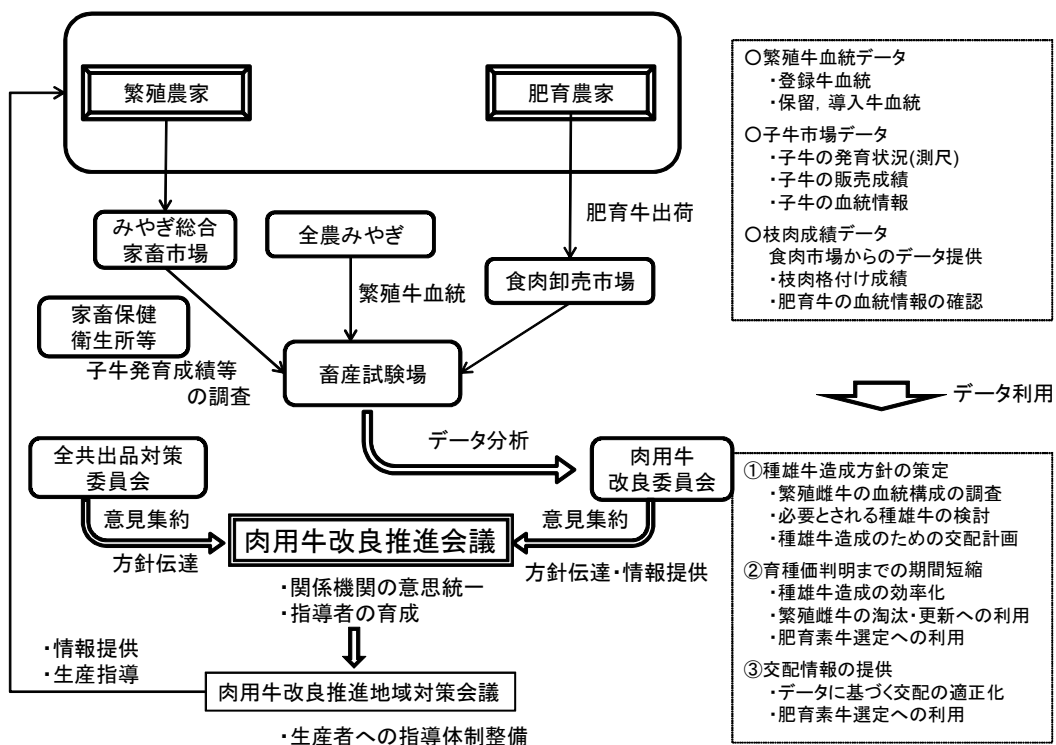
(4)DNA情報の調査

バイオテクノロジー技術を利用し、DNA情報と生産情報の関連を調査します。この生産情報としては、脂肪交雑を中心とし、牛肉のおいしさの要因の一つである筋肉内脂肪の質を調査します。

4 組織的取組みによる肉用牛改良の推進

肉用牛改良プランを円滑に推進するため、生産者、和牛改良組合、育種組合、関係団体、大学、行政がともに一体となって組織する肉用牛改良推進会議等を設置するとともに、きめ細かな情報提供や指導体制を展開します。

○肉用牛改良のスピードアップを図り、改良目標を達成するためには、生産者、和牛改良組合、育種組合、農業協同組合、関係団体、市町村および県が共通の認識を持ち、各々の役割分担のもと一体となって取り組む必要があります。



○今回の肉用牛改良プランでは、こうした現状を踏まえ、データ収集や育種価評価等全県レベルでの企画、調査、指導情報作成等を行う肉用牛改良推進会議を設置するとともに、各圏域ごとに肉用牛改良推進地域会議を設置し、地域レベルでのきめ細かな指導体制を展開します。

Ⅶ 参考資料

【生産者意見交換会等の開催状況】

平成18年度

- ◇ 登米地域（平成18年11月10日開催）
- ◇ 大崎地域（平成18年11月19日開催）
- ◇ 栗原地域（平成19年12月20日開催）

平成19年度

- ◇ 気仙沼・登米地域（平成19年8月8日開催）
- ◇ 大崎地域（平成19年8月8日開催）
- ◇ 大河原地域（平成19年10月22日開催）
- ◇ 石巻地域（平成19年11月6日開催）
- ◇ 仙台・あさひな地域（平成19年11月8日）

平成20年度

- ◇ 大崎地域（平成20年7月23日開催）

【本プラン策定経過（プランに対する意見聴取）】

- ◇ 宮城県肉用牛振興推進会議作業部会（平成21年10月9日開催）
- ◇ 栗原肉用牛振興推進会議（平成21年11月20日開催）
- ◇ 和牛改良組合長意見交換会（平成21年12月1日開催，県内40の和牛改良組長などから意見聴取）

生産者の主な意見（平成18年度から実施している意見交換会等で寄せられたもの）

【県有種雄牛に関する事項】

- ・ 茂重波系は現在，増体，肉量に乏しく見劣りがする。
- ・ 肉質は評価できるが，現在主流の種雄牛と比較して枝肉重量に乏しい。
- ・ 肉質と肉量を兼備した牛が求められている。
- ・ 茂重波系の特徴を活かした牛づくりやPRを要望
- ・ 全国的な優良精液を利用して優秀な母牛から価格の高い子牛を生産したい。
- ・ 県外から継続して優良雌牛を導入したいので支援してほしい。
- ・ 繁殖雌牛導入や保留対策事業を継続してほしい。
- ・ 交配に役立つ情報や指針を示してほしい。
- ・ 交配方法に迷っている。交配方法を提案してほしい。
- ・ 肥育期間の短縮によるコスト低減が必要
- ・ 酪農家と協力した受精卵技術を活用した生産を促進すべき
- ・ 新しい技術を活用して改良のスピードアップを図ってほしい。

肥育生産者の意見等

みやぎ総合家畜市場の子牛市場の購買者（肥育農家）の意見等
（全国農業協同組合宮城県本部取りまとめ）

- ・上場頭数が多い。
- ・枝肉成績が良い。
- ・種雄牛が多すぎる。（血統が分からない、体型的なバラツキ、枝肉成績のバラツキ）
- ・上場牛のバラツキが多い。（日令・体重・過肥）
- ・出荷者の意識が低い。（手入れ、調教不足の牛が多く神経質で飼にくい）
- ・成績が出る前に上場牛の父牛がいないことがある。宮城らしさを残し精液の計画的な利用が必要など

【用語説明】

1) 宮城県家畜改良増殖計画

「家畜改良増殖法」に基づき、将来の県内における飼養家畜の改良増殖の方向性を示すための計画。平成27年度を目標年度として平成17年度に設定。肉用牛は、改良目標、改良手法、生産に関する基本方針等を設定。平成22年度に見直す計画。

2) 宮城の将来ビジョン行動計画

社会経済情勢の変化や本県の課題を的確に把握し、県民と共有した将来のあるべき姿や目標を設定。その実現に向けて県が優先して取り組むべき施策を示した計画。平成19年3月に策定。

3) 和牛改良組合

集团的改良増殖の基礎集団として「全国和牛登録協会」から認定。登録制度と一体となり改良を進め、育種価等も利用した改良の促進による優良雌牛の集団化を推進する組織。

4) 和牛育種組合

種雄牛や繁殖雌牛系統を生産することを目的として組織された集団。和牛改良組合と同様「全国和牛登録協会」の認定組織。

5) 茂重波号

昭和47年生まれの黒毛和種種雄牛。昭和49年に宮城県が購入し、宮城県畜産試験場に繋養、凍結精液の配布を行った。県内の和牛改良組合の指定基幹種雄牛として4万頭以上の子牛を生産。当時の枝肉上物率が70%という驚異的な成績をあげ、全国的な評価。その産子から多くの後継種雄牛の生産や繁殖雌牛が生産。現在の県内肉用牛改良の基礎。

6) 茂金系統

茂金波（兵庫県美方郡生）とその息牛を祖先とする系統。茂重波も該当。

7) 田尻系統, 藤良系統, 気高系統

田尻系統は、田尻（昭和14年兵庫県美方郡生）とその息牛田福土井（昭和26年美方郡生）を祖先とする系統。

藤良系統は、第6藤良（昭和27年岡山県苫田郡生）の系統。第6藤良の孫の第14茂（昭和40年苫田郡生）を島根県が導入し、その息牛第7糸桜（昭和45年島根県仁多郡生）の子孫が現在の系統の流れ。第7糸桜の母方は但馬系。

気高系統は気高（昭和34年鳥取県気高郡生）の子孫からなる系統。気高の母方祖父は但馬系。

8) 産肉能力検定

肉用家畜の生産能力を評価するための検査。宮城県は、種雄牛候補牛自体の増体量や飼料効率などを検査する直接検定法と、候補牛の子牛(後代)を肥育し、その肉量や肉質を検査する現場後代検定法の2つを採用。

9) ロース芯面積, 脂肪交雑

「ロース芯」は背骨に平行して走る胸最長筋と腰最長筋と呼ばれる筋肉。肉質の評価は、枝肉左側を上部(頭部)から6～7番目の肋骨間で切り開き、ロース芯の断面積を測定。筋肉組織への脂肪の蓄積である脂肪交雑は、ロース芯の断面で判断。脂肪交雑が濃密に入ったものが肉質評価が高い。

10) 育種価

親から子に伝えられる能力(遺伝的能力)の度合いを示した数値。種畜の後代(子供)が肥育され、それらの枝肉成績を基に推定。

11) 近交係数

ある遺伝子座における2つの遺伝子がともに、両親の共通する祖先が持っていた1つの遺伝子に由来する確率を示す数値。近交係数の上昇に伴って繁殖性、強健性、生産性などが低下。

12) 受精卵移植技術(ET)

雌から受精卵を採取し、別の雌に移植する技術。雄の精子、雌の卵子を効率的に活用して全きょうだいを多く生産することが可能。

13) 繁殖性

連産性(1年1産)や哺乳性(子育て能力)。最近では分娩間隔の延長が全国的な問題。

14) DNA解析技術の活用

遺伝子の本体であるDNAのうち、生産性に関するDNAの部位(領域)を解析し、生産性(肉量, 脂肪交雑)を高めるDNA領域を親から引き継いでいるかを調査し、種畜選抜に活用。