

新品種・新技術の開発・保護・普及の方針
畜産

1. 現状と課題

① 畜産物の訴求点の明確化と効率的な生産

畜産物の大宗は全国的に同じ品種を用いて生産されている。このような中、生産量は多くないが、特徴ある品種の特性を活かし消費者への訴求点が明確な生産が行われる動きがある。

畜産経営においては、経営コストに占める飼料費の割合が高く、配合飼料価格が高い水準で推移していることから生産コストが増加しており、コスト低減のため効率的な生産が求められている。

家畜の品種

肉用牛

肉専用種



黒毛和種
肉専用種の約95%



褐毛和種
熊本・北海道
高知など



日本短角種
岩手・青森
秋田・北海道など



無角和種
山口

乳用種 **交雑種**




酪農経営で生産された乳用種の雄牛




乳用牛に肉専用種の雄牛を交配し生産された牛


乳用牛



ホルスタイン種
乳用牛の99%以上



ジャージー種
岡山、熊本など



ブラウンスイス種
北海道、九州など

豚



大ヨークシャー種



デュロック種

ランドレース種 **肥育豚** 肥育豚の約80%



バークシャー種
鹿児島など

鶏

ブロイラー 肉用鶏の約99%



白色プリマスロック × 白色コーニッシュ

地鶏



比内地鶏



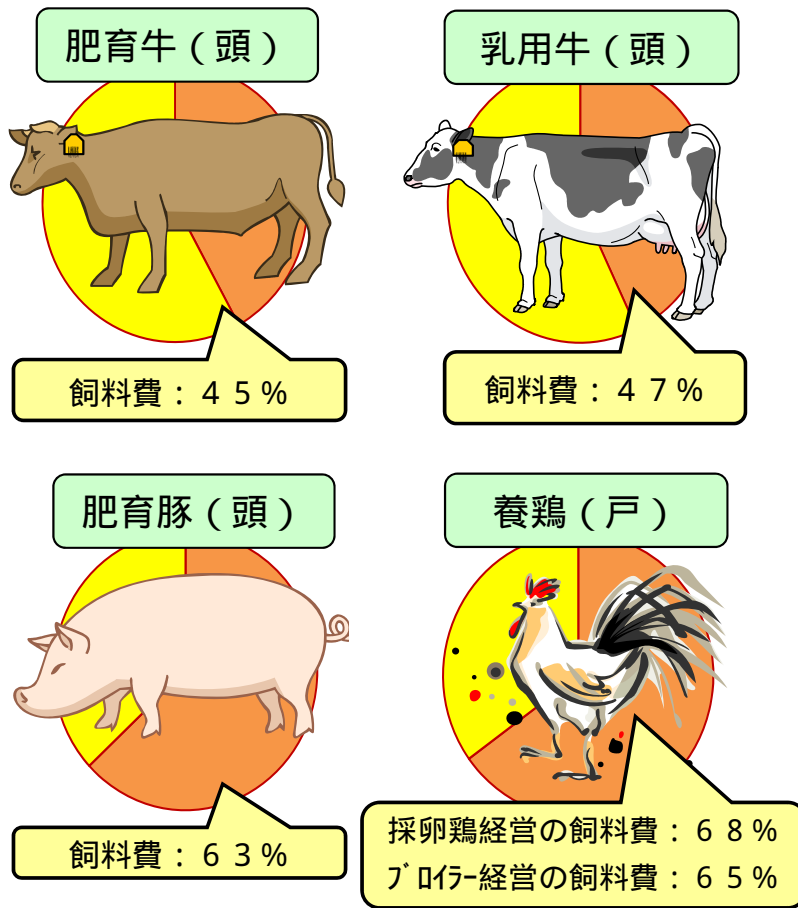
みやざき地頭鶏

採卵鶏 卵用鶏の約70%



白色レグホン

経営コストに占める飼料費の割合



（平成23年度畜産物生産費調査および平成23年営農類型別経営統計）

消費者の牛肉に対する嗜好については、脂肪交雑の程度については好みは分散。脂肪交雑が多いだけでなく適度な脂肪交雑の牛肉生産も求められている。

消費者の食肉に対するイメージは多様であり、各食肉の特性により、栄養分に富んでいる、健康や美容によい(機能性)などのイメージを持つ消費者も多い。

食肉を購入する際、「鮮度の良さ」のほか、「品質」、「安全性・安心感」を選定基準としており、これらの情報提供が求められている。また、「産地・銘柄」も考慮されてきている。

価格競争力が求められる傾向の乳製品や卵などの日常品においても「おいしさ」が求められている。

好みの牛肉のサシの量

【脂肪交雑の量】

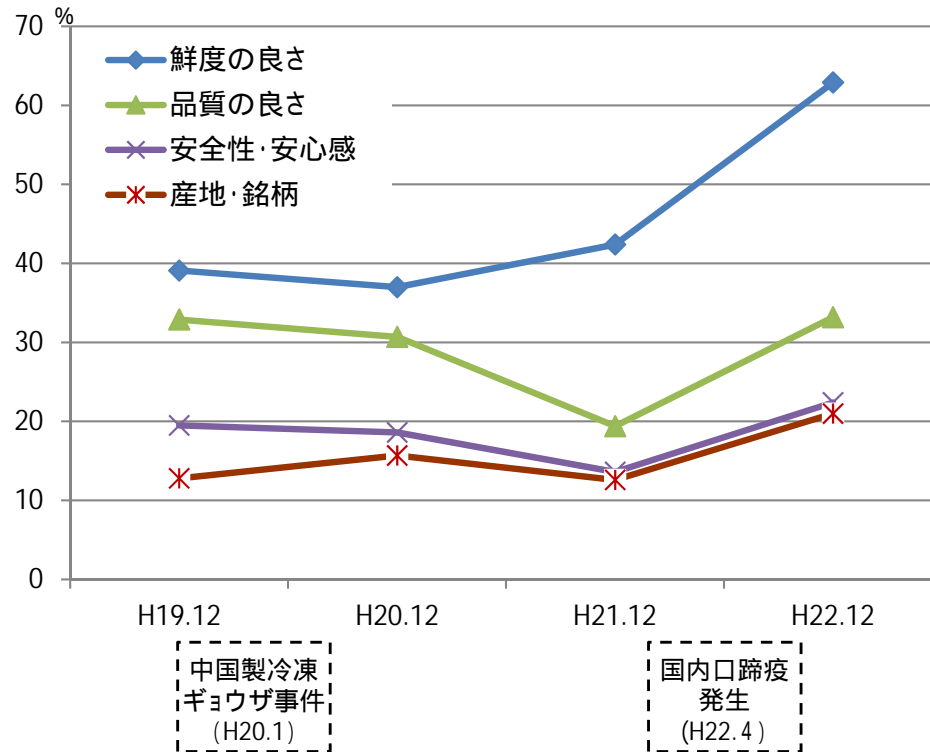


消費者が食肉に対して持つイメージ 複数回答可 (単位: %)

| | 牛肉 | 豚肉 | 鶏肉 |
|-----------|------|------|------|
| たんぱく質が豊富 | 44.8 | 38.6 | 38.6 |
| 栄養素(※)が豊富 | 26.9 | 67.0 | 17.3 |
| スタミナ源 | 55.9 | 38.0 | 14.9 |
| 健康によい | 10.5 | 31.4 | 32.4 |
| 美容によい | 3.7 | 22.1 | 28.6 |

牛肉については「鉄分」、豚肉については「ビタミンB1」、鶏肉については「ビタミンA」で設問

消費者の食肉購入の際の選定基準



(日本食肉消費総合センター「季節別食肉消費動向調査報告」)

2. 「強み」となる品種や技術

① 消費者への訴求点の明確化

各畜種とも様々なブランドが存在している中、消費者のニーズ(おいしさ、ヘルシーさ等)を踏まえ、乳質や肉質などに特徴ある品種を活用した畜産物の生産、オレイン酸などの不飽和脂肪酸に着眼した食肉の販売、特定の機能性を持つ乳製品の製造・販売、特定の飼料を給与するなど飼養管理技術の改善による品質の向上を図るなど、更なる差別化の取り組みがなされているところ。

強みの方向性

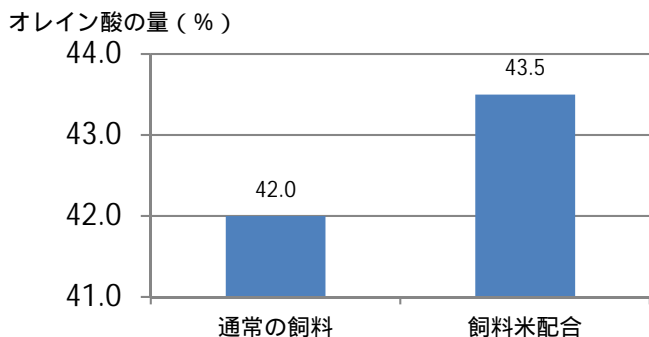
特徴ある畜産物を生産する品種も存在。
その特徴を訴求点に結びつけることが可能

| | 卵重 (g) | 卵黄重 (g) | 卵黄卵重比 (%) |
|--------|-----------|------------|--------------|
| 岡崎おうはん | 60.7 | 17.0 | 28.1 |
| 外国銘柄 | 60.7 | 14.4 | 23.7 |

【岡崎おうはん】
「安価、良質、手軽、おいしい、ご飯への回帰」に着目し、造成された鶏の品種。

特定の機能性成分に着目することで、高品質畜産物の生産や差別化が可能。

飼料用米給与が肉質におよぼす影響



資料: 畜産草地研究所「飼料米の生産技術・豚への給与技術」より作成

強みとなる品種や技術

特徴ある品種の利用

- ・ 乳成分の高い濃厚な原乳生産「ブラウンスイス種」
- ・ 赤身でヘルシーな牛肉生産「褐毛和種」
- ・ 肉質の良い豚肉の生産「バークシャー種」
- ・ 卵黄含量の多い卵の生産「岡崎おうはん」等



新たな測定技術・製造技術の利用

- ・ 近赤外線簡易測定装置を利用し、食肉のオレイン酸等の不飽和脂肪酸を測定し、新たな指標として利用
- ・ 特色ある発酵菌を用いたうまみの増したチーズや機能性を持つヨーグルトの製造
- ・ ドライエージング技術等を用いた味わい、香り、やわらかさを付加した食肉の製造



特徴ある飼料の給与

- ・ 飼料用米等の給与による食肉等の生産（オレイン酸等の含有量の増加等）
- ・ オーガニック飼料を用いた原乳の生産（放牧主体の原乳生産による付加価値の付与）



トレーサビリティの活用

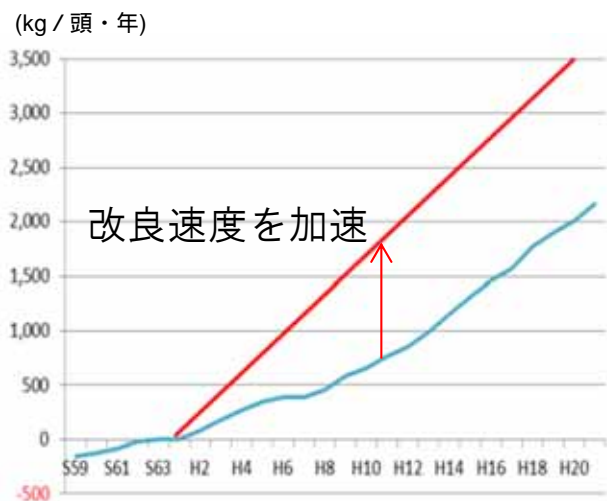
- ・ 生産情報の公開による信頼性及び消費者の購買意欲の向上

2. 「強み」となる品種や技術

② 効率的生産を進める技術

生産の効率化につながる高度な繁殖技術や遺伝子情報を活用した能力評価、膨大な生産情報の分析により、酪農家における効率的な雌牛生産や能力の高い家畜の効率的な選抜・利用、飼養管理の改善を図ることができる。

強みの方向性



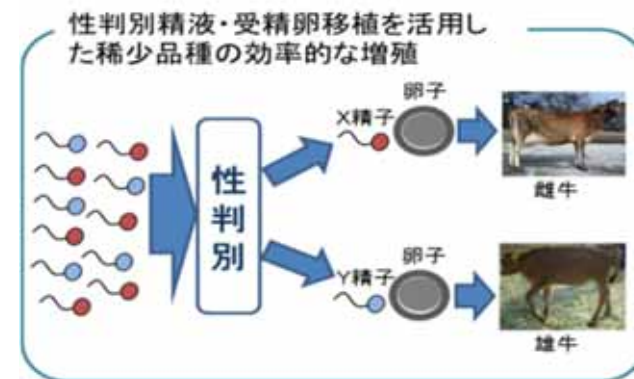
乳用種牛における
遺伝的改良量(乳量)

先進的な繁殖技術やゲノム技術、生産情報の高度利用により、家畜の能力を向上

強みとなる技術

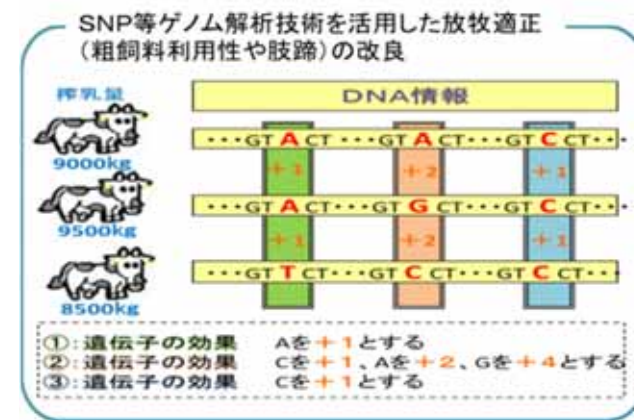
先進的な技術を利用した効率的な家畜の生産

- 酪農家では性判別精液を活用することで搾乳に必要な雌牛を効率的に生産
- 性判別精液と受精卵移植技術を組み合わせて使うことで、数が少ない品種を効率的に増殖



ゲノム技術を活用した効率的な改良手法

- 遺伝子(ゲノム解析)情報の活用による家畜の能力評価の高度化



現場の生産情報を高度に利用するICT化

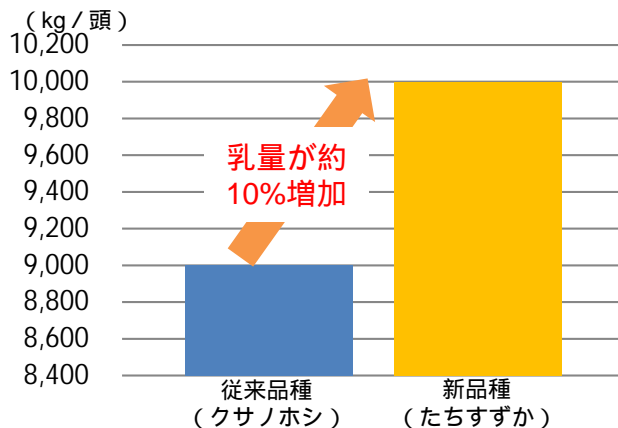
- 膨大な生産情報を分析し、能力の高い家畜の選抜や飼養管理を高度化

従来と異なる特性により、乳量の増加など生産性向上につながる新品种が開発されている。このほか、飼料生産・調製の外部化・高度化により、飼料自給率及び生産性を向上。

強みの方向性

従来とは異なる特性を有する新品种の導入により乳量の増加など生産性の向上が可能

WCS用稲品種の違いが年間乳量に及ぼす影響



飼料用米・WCS専用品種の利用により、水田のままでも良質な飼料生産が可能

飼料生産・調製の外部化・高度化により、乳量が増加

WCS：ホールクロップサイレージ (Whole Crop Silage) とうもろこしや稲のように、従来は子実をとることを目的に作られた作物を、繊維の多い茎葉部分と栄養価の高い子実部分を一緒に収穫してサイレージに調整。

強みとなる品種や技術

生産性向上につながる新品种

- ・消化の良い茎葉部分の割合が非常に高い新品种 (たちすずか)を開発
- ・生産現場での導入事例では、乳量が約10%増加し、かつ飼料費は、1%低減
- ・収量が多くかつ水田のままでも栽培可能な飼料用米・WCS専用品種の開発により、水田における飼料作物の面積が大幅に増加

【飼料用米+WCS面積：(H20) 10,500 ha (H24) 60,200 ha】

飼料生産・調製の外部化・高度化

- ・飼料生産の外部化により、作業の効率化を促進するとともに自給飼料の生産を拡大
- ・TMRセンターで必要な栄養素を含んだ飼料を一括調製・供給し、乳量の増加等を実現

TMRセンター

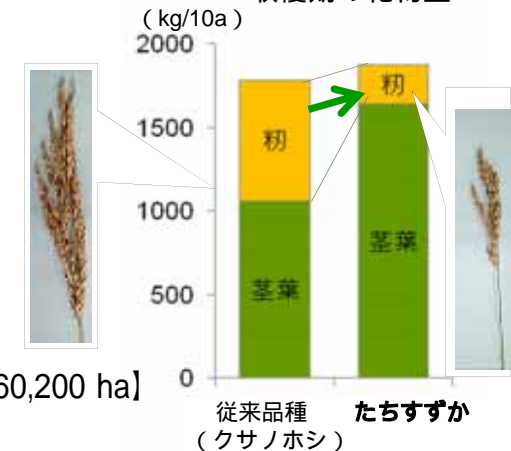


地域の自給飼料を活用したTMRセンター(熊本県)の事例

- ・青刈とうもろこし220haを栽培するなど地域の飼料生産を担う
- ・調製したサイレージをベースに酪農家22戸(経産牛約1,000頭)にTMRを供給
- ・粗飼料、濃厚飼料、ミネラル等がバランス良く配合されたTMRの給与により、平均乳量が約9%増加

TMRセンター：TMR (Total Mixed Rations;完全混合飼料) を製造・供給する組織

収穫期の乾物重



3. 取組方針

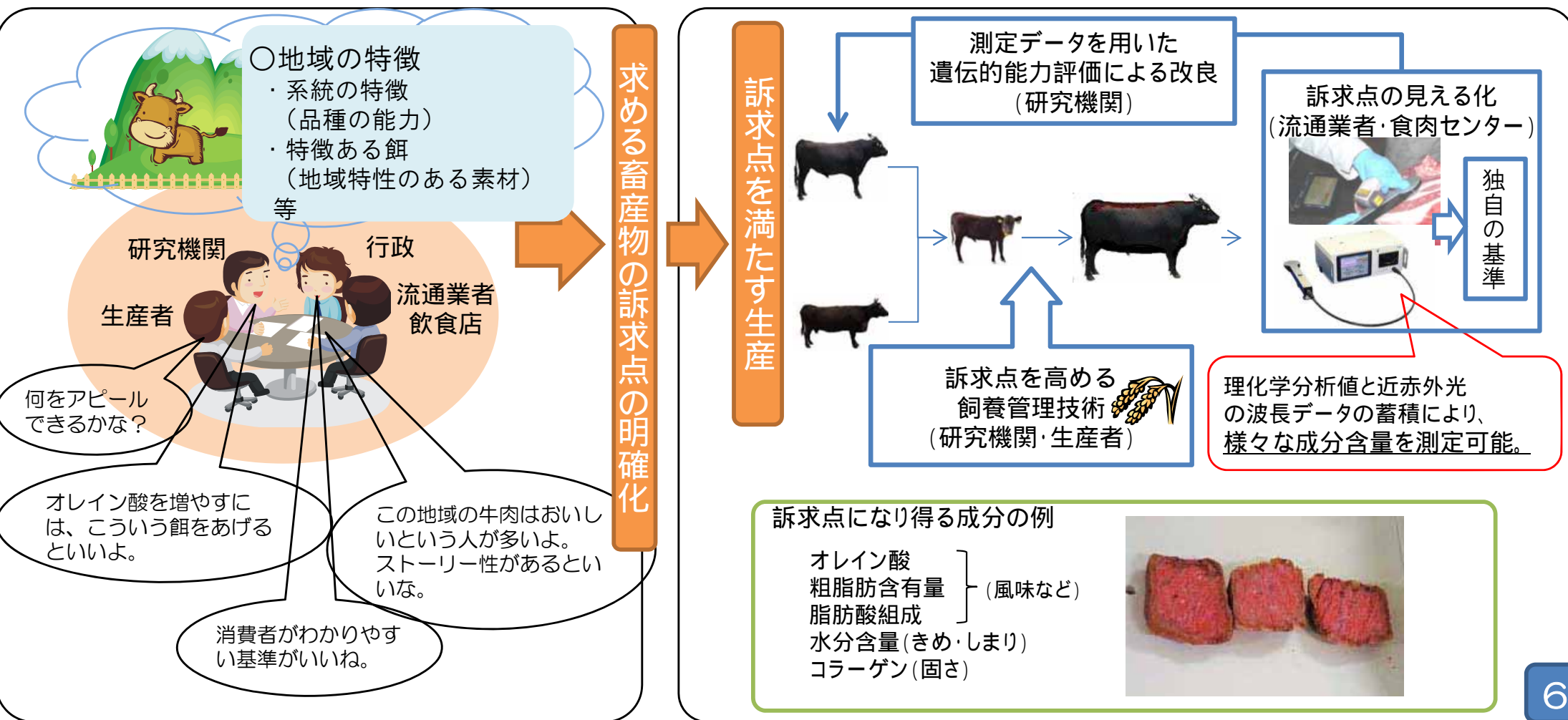
① 訴求点を明らかにする

流通業者・飲食店、産地、研究機関、普及組織、行政等が一体となり、地域の特徴も踏まえ生産する畜産物の訴求点(ブランドイメージ)を明確化。

消費者・実需者に伝達するため、従来の格付に加え、オレイン酸などの新たな訴求点の見える化(数値化・基準化)に取り組む。

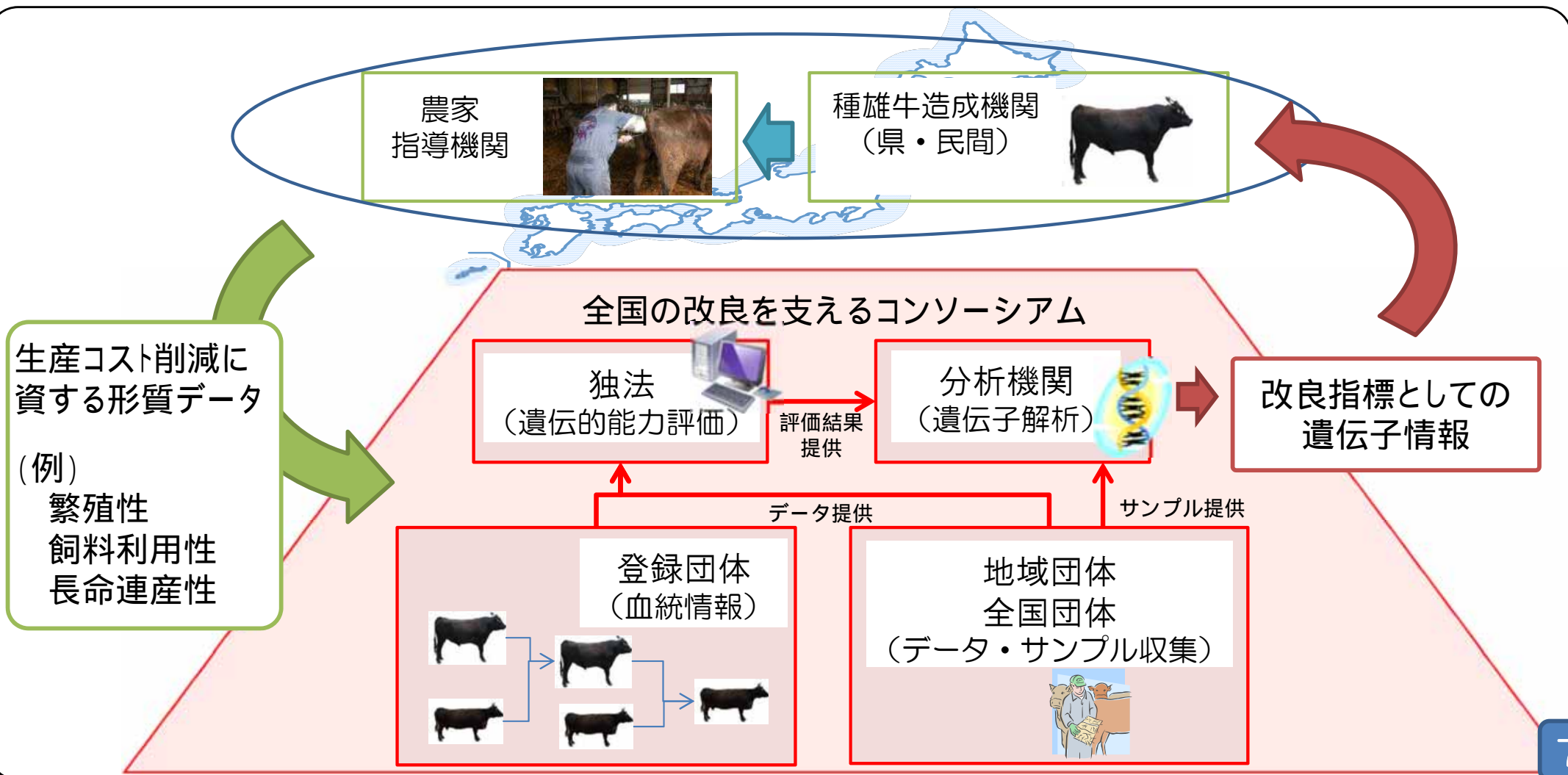
飼養管理方法、家畜の遺伝的能力の分析等を通じ、訴求点を満たす畜産物を生産する。

畜産物の訴求点を明らかにする新たなアプローチ



家畜の改良は、全国的・効率的により多くのデータを収集・分析することが重要。生産コスト削減に資する形質等について、効率よく多くのデータやサンプルを収集し、遺伝的能力評価や改良指標となる遺伝子情報の解明と利用を進めることで、我が国の家畜の能力を全国的にレベルアップする。

畜産物の効率的な生産のためのアプローチ



3. 取組方針

③ 外部支援組織との連携・国産飼料で生産力を上げる

外部支援組織と牛個体識別番号によって整理された生産情報のデータを共有し、効率的・効果的な生産技術指導を通じて、生産性の向上を図る。

畜産物の生産性の向上を図ることが可能な新品種の迅速な普及と利用や、TMRセンターやコントラクター等の飼料生産の外部化による高品質な飼料生産を推進。

外部支援組織との連携・国産飼料推進のための新たなアプローチ

外部支援組織との連携
現場の生産情報を高度に利用するICT化

農家
飼養管理に専念

生産情報のデータ化
(個体識別情報によって
データを整理・共有)

牛群検定組合

{ 乳量・乳成分等データ }

家畜共済組合

{ 疾病履歴データ }

AIセンター

{ 人工授精データ }

分析センター

{ 飼料・土壌分析データ }

データ
集約

地域の生産組織

- ・生産現場の各種情報の処理分析
- ・各経営体毎の処方箋の作成
- ・各支援組織への処方箋の提供

試験研究機関・大学

連携

処方箋にあった飼料の供給

処方箋に応じた
技術指導

処方箋に
基づく
オーダー

畜産物の生産性の向上を図ることが可能な新品種の
迅速な普及と国産飼料の効果的な利用を推進

TMRセンター・コントラクター

- ・高能力の品種を活用しつつ飼料生産を外部化し効率的な飼料生産
- ・TMRセンターで飼料を一括調整することにより、必要な栄養素をすべて含んだ均質な飼料を供給可能
- ・コントラクター等の飼料生産組織の育成を推進



コントラクターによる効率的な飼料生産



TMRセンターでの飼料の一括調整

高能力品種導入の効果の例

まきばたろう (オーチャードグラス)
乾物収量108% (従来品種比)

なつむすめ (とうもろこし)
耐病性が高く、九州で晩夏播き栽培が可能

たちすずか (WCS用稲)
TDN含量約1割増、茎葉部乾物収量約1.5倍 (従来品種比)

水田の活用

地域における飼料用稲の計画的な栽培・収穫を担うとともに、稲WCSや飼料用米をTMRの原料として活用



稲WCS専用収穫機械