

# 畜産研究所 研究基本計画

令和3年度～令和7年度

- 1 重点方針
- 2 技術開発の方向
- 3 技術支援体制
- 4 人材育成
- 5 知的財産の取り扱い
- 6 その他

令和3年7月策定

## 1 重点方針

ぎふ農業・農村基本計画(計画期間:令和3~7年度)で掲げた各種施策を計画的に遂行し、目標の達成をサポートする研究開発に取り組む。特に、県民に対する安全・安心・健康な畜産物の提供と県内畜産ブランド製品の振興を最重点課題として位置づけ、関係機関と緊密な連携をとり、生産性向上のための家畜の育種改良の推進、畜産新技術の開発、畜産環境改善を中心とした研究開発に取り組むことにより県内畜産業の振興を図る。

### ぎふ農業・農村基本計画 4つの基本方針

- (1)ぎふ農業・農村を支える人材育成
- (2)安心して身近な「ぎふの食」づくり
- (3)ぎふ農畜水産物のブランド展開
- (4)地域資源を生かした農村づくり

### 研究開発に係る施策

- 家畜の育種改良の推進
- 畜産新技術の開発
- 畜産環境改善を中心とした研究開発

## 2 技術開発の方向

品目 部門	生産現場のニーズ・課題	5年間の研究開発の方向性	農業・農村基本計画との 整合性
飛騨牛	<p>○令和2年2月1日現在、481戸(対前年 2.3%減)で 32,200頭(対前年 1.8%増)の肉用牛が飼養されている。 (出典:農林水産省「畜産統計」)</p> <p>○一戸当たりの飼養頭数は、66.9頭(対前年比 6.1%増)と、飼養規模の拡大が進んでいる。</p>	<p>○優良な飛騨牛種雄牛の改良推進</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・ゲノム育種価解析技術を活用し、飛騨牛和牛集団のゲノム育種価の精度を向上させる技術を開発する。</li> <li>・画像解析技術及びゲノム育種価解析技術により「小ザシ」、「腿抜け」、「肉色」、「オレイン酸」など飛騨牛の特徴形質を備えた種雄牛の系統的な造成を行い、牛肉のおいしさに優れた種雄牛を造成する。</li> </ul>	(1)、(2)、(3)

品目 部門	生産現場のニーズ・課題	5年間の研究開発の方向性	農業・農村基本計画との 整合性
飛騨牛	<p>○子牛市場価格・枝肉価格は東日本大震災などの影響により下落したが、高齢化と後継者不足による全国的な飼養戸数・繁殖雌牛頭数の減少のため、子牛市場価格・枝肉価格ともに高値で推移している。一方で労働力の不足が課題となっている。</p> <p>○本県の令和2年度の肉用子牛市場価格の平均が746千円と県平均で全国3位となっているが、繁殖雌牛頭数は維持・微増の傾向であり確実な増頭傾向に仕向けることが課題である。</p> <p>○今後は、国際化が一層進む中、国内外産地間競争に負けないよう、トップレベルの肉質、ブランド力の向上を図ること、一方で国内消費者に「美味しさ」等優れた特徴を持つ飛騨牛を提供するため、継続的に優良な種雄牛の造成等を実施していく必要がある。</p>	<p>・牛伝染性リンパ腫ウイルス(BLV)の感染抵抗性に関するゲノム領域と枝肉形質の関連調査を行い、感染抵抗性と産肉能力を備えた飛騨牛を造成する。</p> <p>○新技術の開発</p> <p>・センシング技術を活用し、ルーメン内環境を容易にモニタリングできる高精度な胃内留置型センサーを開発することで分娩・発情等を知らせるデータを取り出し、飼養管理の精密化・省力化技術の確立を目指す。</p> <p>○飼養管理技術の開発</p> <p>・飛騨牛の子牛生産阻害因子を解明し、飛騨牛和牛集団から阻害因子を排除・抑制する技術を開発する。</p> <p>・非分解性蛋白質を育成期から給与開始する早期給与が枝肉成績に及ぼす影響を検証することで適切な給与開始時期を明確にする。</p>	<p>(1)、(2)</p> <p>(1)、(2)、(3)</p>

品目 部門	生産現場のニーズ・課題	5年間の研究開発の方向性	農業・農村基本計画との 整合性
酪農	<p>○令和2年2月1日現在、104戸(対前年 2.8%減)で5,510頭(対前年 3.5%減)の乳用牛が飼養されている。(出典:農林水産省「畜産統計」)</p> <p>○所得向上のため生産基盤となる乳用牛の改良の重要性はますます高まっている。</p> <p>○酪農家の高齢化が加速していることからスマート農業やコントラクターなどを取り入れ省力化を図ることにより経営を維持していく必要がある。</p> <p>○飼料用稲等水田を活用した自給飼料の生産は、畜産農家の生産コスト低減に向けた重要な位置づけとなっている。</p>	<p>○乳用牛の改良推進</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・家畜性判別胚供給事業を通じて、県内乳用牛の改良を促進する。</li> <li>・事業効果をさらに向上させるため、受精卵の段階でゲノム選抜を実施する技術開発を行い、改良スピードをアップさせる。</li> </ul> <p>○飼養管理技術の開発</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・乳汁中の脂肪酸組成等を用いた乳牛の疾病予防につながる技術や ICT 等を活用した飼料管理の省力化に関する技術開発を推進する。</li> </ul> <p>○自給飼料の生産利用</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・牧草や飼料用稲などの自給飼料の栄養価や品質向上を図るため、栽培、調製、給与に関する研究開発を推進する。</li> </ul>	<p>(3)</p> <p>(1)、(3)</p> <p>(1)、(2)、(3)、(4)</p>

品目 部門	生産現場のニーズ・課題	5年間の研究開発の方向性	農業・農村基本計画との 整合性
養豚	<p>○平成31年2月1日現在、32戸(対前年20.0%減)の養豚農家で99,800頭(対前年6.1%減)が飼養されている。</p> <p>○農業粗生産額は81億円(H30)である。 (出典:農林水産省「畜産統計」)</p> <p>○この20年間、小規模農家の廃業により農家数が70%減少したものの中核農家の規模拡大が進み一戸当たりの飼養頭数は3,118頭(全国9位)と大規模化が進んでいる。</p> <p>○TPP参加に伴う輸入豚肉の差額関税制度の廃止により、安価な低級部位が大量に輸入されることが予想され、プライベートブランドの立ち上げが盛んである。</p> <p>○WHO及びOIEは薬剤耐性菌に対する対策を行っており、日本でも薬剤耐性アクションプランが制定されている。家畜の中で最も多くの抗菌薬を使用する養豚においては抗菌薬の代替となる物質の開発が進んでいる。</p>	<p>○ゲノム解析技術を利用した抗病性新種畜の開発</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>豚サーコウイルス2型に起因する離乳後多臓器性発育不良症候群などへの抗病性に関連する一塩基多型(SNP)のうち、育種改良に有効なSNPを持つ種豚を作出した上で、種豚及び肉豚の抗病性を向上させるための飼育管理方法についてのマニュアルを作成し、県内養豚農家への普及を目指す。</li> </ul> <p>○抗菌薬の使用量を低減した飼養管理技術の確立</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>免疫能を賦活化する可能性が高い飼料原料とその効果を検証し、抗病性に関連する遺伝子型が異なる個体間の腸内細菌叢の違いと飼料による免疫賦活化効果との関連を調査し、これらにより養豚業における抗菌薬の使用量低減、薬剤耐性菌の発生抑制、生産コスト低減及び薬剤残留が無い安心、安全な県産豚肉の生産を目指す。</li> </ul> <p>○資源循環型畜産生産技術の研究開発</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>畜舎等からの汚水をメタン発酵前に濃縮し、メタン発酵処理の設備スケールや廃液発生量を小さくすることで、生産者におけるメタン発酵装置の導入推進とそれに伴う経営安定化、環境負荷低減を目指す。</li> </ul>	(2)、(3)

	<p>○豚熱等の海外悪性伝染病に限らず、PRRS、PED等の豚ウイルス性疾患による生産への被害が甚大であるため、それらの疾病に対して抗病性を示す研究が推進されている。</p>		
--	---	--	--

品目部門	生産現場のニーズ・課題	5年間の研究開発の方向性	農業・農村基本計画との整合性
養鶏	<p>○平成31年2月1日現在、69戸(対前年比 6.7%減)で3,836千羽(対前年比 4.2%減)の採卵鶏が飼養されている。(出典:農林水産省「畜産統計」)</p> <p>○一戸当たりの飼養羽数は、55.6千羽と、変動はあるものの規模の大きい農家が担う構造。</p> <p>○地域特産地鶏では、平成4年に開発された「奥美濃古地鶏」の生産・普及拡大とブランド化を展開している。</p> <p>○高・低病原性鳥インフルエンザ等のリスクから貴重な遺伝資源を保護することについて重要度が増している。</p>	<p>○肉用奥美濃古地鶏原種鶏群の育種改良</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・原種鶏(岐阜地鶏改良種、肉用ロードアイランドレッド種)の育種改良を推進する。</li> </ul> <p>○高・低病原性鳥インフルエンザ等の危機管理に対応する遺伝資源の保存技術の確立</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・始原生殖細胞(PGCs)凍結保存技術を活用し、岐阜地鶏などの貴重な遺伝資源の保存技術を確立する。</li> </ul> <p>○ウインドウレス鶏舎における効率的な衛生管理体系の確立</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・ウインドウレス鶏舎内の塵埃中の病原体を定量することで鶏舎内でのリスク地点を把握、消毒方法等を検討し、効率的な衛生防疫対策を確立する。</li> </ul>	(3)

### 3 技術支援体制

畜産農家・技術者・畜産関係機関・県民・企業等への技術支援

- 研究成果・技術の発信
  - ・研究成果発表会、各種研究会の開催や研究報告、畜産研通信の発信
  - ・技術研修会(枝肉研究会)
- 保有技術の指導
  - ・受精卵移植技術、DNA解析、IARS 異常症等の検査技術指導
  - ・農業大学、農業高校への技術指導
- 技術指導
  - ・飼料分析の実施
  - ・畜産経営診断の実施
- 種畜・精液・受精卵の供給
  - ・飛騨牛種雄牛の凍結精液の配布、優良雌牛の保留、飛騨牛素牛の供給
  - ・乳用牛雌雄判別受精卵の供給
  - ・ボーンブラウンの凍結精液の配布、ボーンブラウン種豚の供給
  - ・肉用奥美濃古地鶏種鶏用種卵および卵用奥美濃古地鶏種卵の供給
- 県民への貢献
  - ・視察研修者、出前講座の積極的な受け入れ
  - ・電話、現地での技術相談への対応

研究成果発表会



枝肉研究会



受精卵移植(雌雄判別)



視察研修受入



奥美濃古地鶏の供給



ボーンブラウンの肉質調査



#### 4 人材育成

人材育成計画に基づき、国立研究開発法人や大学、企業等への派遣研修や職場研修等を実施するなど、専門分野のみならず、流通、消費、農業情勢など幅広い分野に精通した人材育成を図る。

##### ○対外的対応(技術の発信・教育)

- ・試験研究成果をふれあい報告会や関連学会等で発表するとともに「試験研究成果普及カード」に掲載する。
- ・ホームページでの紹介や東海4県畜産関係場所長会の中で新技術を共有する。
- ・インターンシップを通じて大学生や農業高校生を指導・育成する。

##### ○職員の資質向上

- ・主要課題の担当研究員を独法研究機関・大学等へ派遣し、総合的な研究能力を向上させる。【農水省依頼研究員制度等】
- ・研究に必要な基礎知識を得るための短期集合研修に派遣する。【農水省若手研究者研修、農研機構短期集合研修等】
- ・組織の中核的研究員の育成のための研修に派遣して、研究企画能力を向上させる。【農水省中堅研究者研修の活用】
- ・大学、独立行政法人等の機関との共同研究により研究能力を向上させる。【共同研究等】

#### 5 知的財産の取り扱い

県育成オリジナル品種については、積極的に育成者権を取得し、岐阜県農業の競争力強化に資する。民間企業等との共同研究の成果により事業化・商品化が期待できる技術については、権利化に努め、知的財産の保護や実施許諾による活用を推進するなど、戦略的に活用する。

##### ○許諾中の特許

- ・特許第 5736562 号「ウシ個体における子牛虚弱症候群を診断するためのマーカー及びそれを用いた検出方法」
- ・特願 2018-535746「精子活性化剤及びその用途」



## 6 その他

### ○養豚・養鶏研究部再編整備完了後の運営計画について

養豚研究部門(美濃加茂市)を養鶏研究部門のある関試験地へ移転し、研究施設の再整備を進めている。再整備にあたり、家畜防疫対策の先進モデルとなる高い衛生管理レベルの施設整備を計画しており、再整備完了後は、本施設の活用による安全・安心・高品質な「岐阜ブランド畜産物」の価値の創出と国内最高水準の防疫体制による安定した種の供給を目指す。