

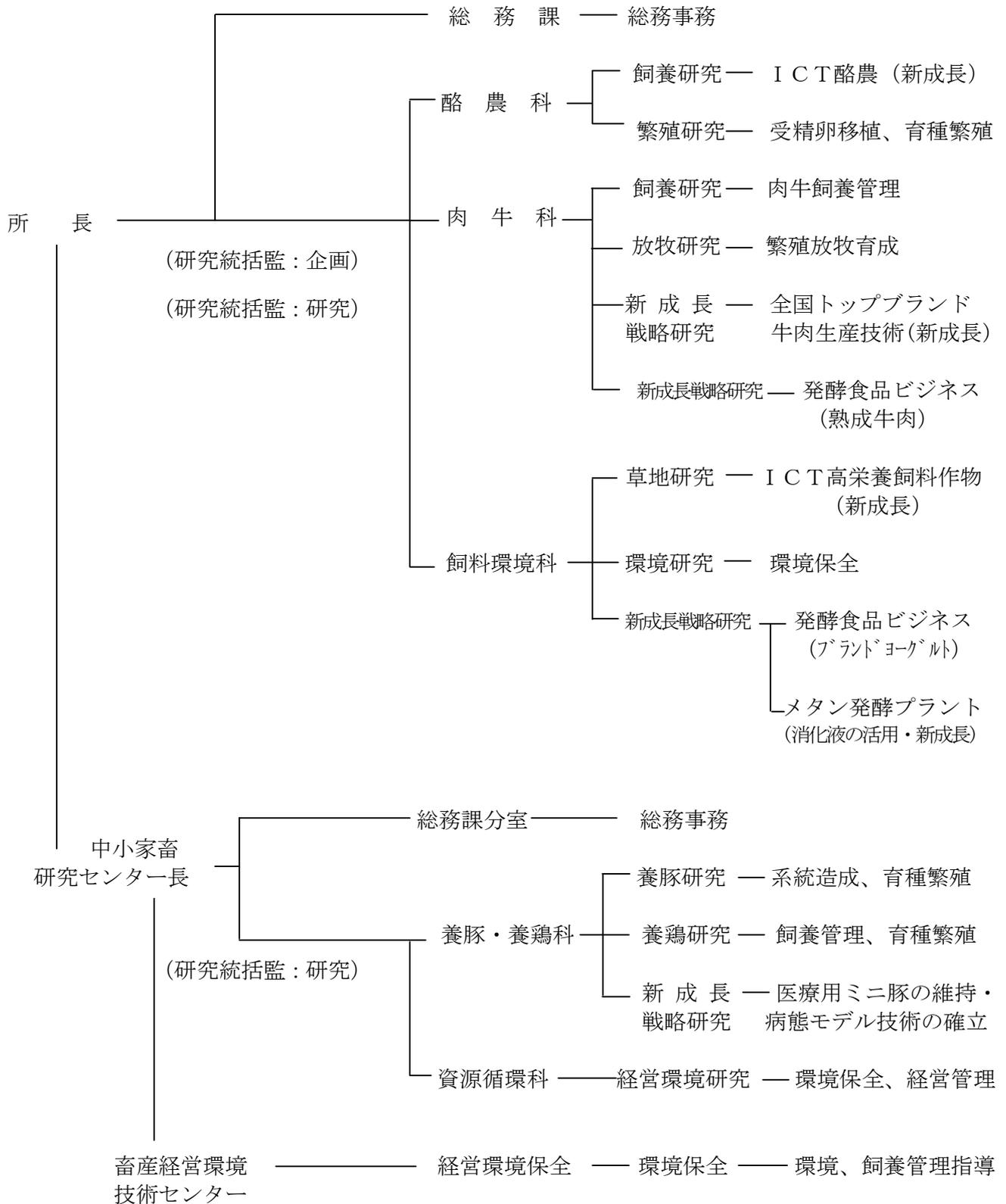
Ⅱ 畜産技術研究所

中小家畜研究センター

(畜産経営環境技術センター)

II 畜産技術研究所

1 試験研究組織



2 試験研究職員構成

区 分	事務職員	技術職員		技能労務職員	運転手	計
		研 究	行 政			
畜産技術研究所						
所 長			1			1
研 究 統 括 監		2				2
総 務 課	3 ①			13[1] ⑩	①	16[1] ⑫
酪 農 科		5				5
肉 牛 科		3 ①				3 ①
飼 料 環 境 科		3				3
小 計	3 ①	13 ①	1	13[1] ⑩	①	30[1] ⑬
中小家畜研究センター						
セ ン タ ー 長		1				1
研 究 統 括 監		1				1
総務課中小家畜分室	3 ①			7[1] ⑦		10[1] ⑧
養 豚 ・ 養 鶏 科		7				7
資 源 循 環 科		3				3
小 計	3 ①	12		7[1] ⑦		22[1] ⑧
畜産経営環境技術センター						
所 長		(1)				(1)
研 究		(4)				(4)
合 計	6 ②	25 ①	1	20[2] ⑰	①	52 [2] ⑳

(注) () は兼務職員で内数、[] は再雇用主任技能員で内数、○は非常勤嘱託員で外数

3 試験研究方針

1 試験研究推進の背景

(1) 畜産の生産を巡る環境変化

ア 社会経済情勢

- ・ TPP（環太平洋パートナーシップ）協定や EPA（経済連携協定）、FTA（自由貿易協定）への参加、締結に向けた国際化進展の動きが加速され、この動きに的確に対応することが求められている。
- ・ 福島第一原発事故に起因する放射能汚染問題は、今後のエネルギー行政のあり方も含め、引き続き日本経済、畜産経営に今なお影響を及ぼしている。また、ユーロ圏の経済不安定化、中東諸国や東欧、東アジア地域の情勢不安は原油等の生産資材価格の高騰を招き、日本経済復興の大きな足かせとなっている。
- ・ 近年続く国内外での気象変動は、世界各地の社会経済、とりわけ農業生産に多大な影響を及ぼしており、輸入穀物価格の高騰など飼料需給動向の不安定要因が増大している。
- ・ 国内外における、口蹄疫、高病原性鳥インフルエンザ等の家畜伝染病の発生は、畜産経営や国民生活に深刻な影響を与えるとともに、「食の安全・安心」に対する消費者の意識をさらに高めている。
- ・ 県民の環境に対する意識の高まりと混住化の進展が大きな要因となり、畜産経営に対する苦情が増加しており、そのうち悪臭関連の苦情が8割を超えている。

イ 生産構造

- ・ 畜産従事者の高齢化や後継者の不足に加え、飼料価格の高止まり等により、畜産農家の減少が続いており、生産構造の脆弱化が進行している。
- ・ 1戸当たりの家畜の飼養頭羽数は増加傾向にあり、雇用を伴うビジネス経営体や、自ら生産した畜産物の加工販売を手がける経営体（6次産業化）が引き続き増加している。
- ・ 我が国の畜産においては、純国内産飼料自給率は26%で、濃厚飼料の自給率については12%と、90%近くを海外に依存しているが、平成20年以降の飼料価格高騰を受け、自給粗飼料の増産やエコフィードの積極的利用の動きが見られる。

ウ 流通・消費環境

- ・ 畜産物の1人1年供給純食料は、昭和後期と比べると大幅に増加しているが、ここ数年は横ばいか、減少傾向にある。特に最近、経済不況の影響により価格の安い畜産物の需要が増大している。
- ・ 外国製品の中毒事件や国内外におけるBSE、高病原性鳥インフルエンザなどの伝染病の発生を契機として、原産地の表示に併せ、国内の安全性の高い畜産物を求める傾向が高まっている。
- ・ BSEの問題以降、畜産物の安全・安心に関する情報を提供するためのトレーサビリティ・システムやHACCP手法導入による衛生・品質管理体制の強化が求められている。これに対応するため、農林水産省は認証制度を展開しつつある。
- ・ 畜産物の持つ各種機能性のPRや銘柄化などによる高付加価値製品の開発が求められている。

エ 技術開発動向

- ・ バイオテクノロジーや高度情報処理システム等、先端技術の活用は、新品種の開発や畜産分野の省力化、システム化を促進する新しい技術として期待されている。
- ・ 国際化、産地間競争に打ち勝つ低コスト・省力化生産技術、品質向上技術等の開発に加え、環境負荷の軽減、地域資源の活用、食品の安全・安心など、技術開発ニーズは多様化・高度化しており、その対応が求められている。
- ・ 研究水準の向上には、産学官の連携、協力体制や、産業分野の枠を超えた連携研究が益々、重要となっている。

オ 環境保全・省資源

- ・ 環境問題が国際的な課題としてクローズアップされる中で、地域環境に配慮した家畜ふん尿の適正処理と資源としてのさらなる有効利用が求められている。さらに、肥料価格の高騰により畜産堆肥の肥料としての有効活用が緊急の課題となっている。
- ・ 重油等の燃料費や生産資材価格の上昇に対応して、省資源、省エネ対策の推進が重要となっており、家畜ふん尿は再生エネルギー資源として注目されている。

(2) 畜産の振興方向

平成26年3月に策定された「静岡県経済産業ビジョン（農業・農村編）」の目標達成に向けた施策を展開する。

ア ふじのくにブランドの推進

① ブランド品の創出・強化

- ・ 県産牛乳のブランド化を図るため、地域の特長を活かした高品質牛乳の生産・流通体制の構築を図る。
- ・ 県産牛肉のブランド力を強化するため、県内で生産されている牛肉の統一的なブランドの構築に向け、生産者を中心とした対策協議会を設立するとともに、PR活動を促進する。
- ・ 県産牛肉、豚肉の生産・供給体制の強化を図るため、再編推進協議会を設立して高度衛生管理流通施設の基本構想を策定し、整備を促進する。

② 食の安全・安心、環境に配慮した農業の推進

- ・ 良質堆肥の生産を促進するとともに堆肥需給の地域的な偏りを解消し、資源循環型の畜産業を確立するため、家畜排せつ物の適正管理のための支援、県畜産堆肥共励会、耕畜連携交流会等を実施する。
- ・ 動物用医薬品の適正使用を推進するため、獣医師に対する動物用医薬品の使用に関する指導や、畜産物の抗生物質残留検査などを行う。

イ 輸出に向けた産地の取組支援

- ・ 県内の生産者が一体となった統一的な牛肉ブランド構築の取組を支援するため、生産者を中心とした対策協議会を設立するとともに、知名度を高めるPR活動を支援する。
- ・ 県産銘柄畜産物の輸出を促進するため、再編推進協議会を設立して流通施設の基本構想を策定し、海外の衛生管理基準にも対応した高度な衛生管理を行う食肉センターの整備を推進する。

ウ 6次産業化に向けた事業者の取組み支援

- ・ 畜産農家の経営安定を図るため、加工・直売による付加価値向上の取組を促進する。

エ 高品質化・省力化・低コスト化による生産性向上

- ・ 飼料の自給体制の強化や収穫調製作業の外部化を進め、畜産経営のコスト低減及び省力化を図るとともに、自給飼料の生産拡大やTMRセンター等の運営支援、家畜共同育成場の利用拡大などを推進する。

オ 新技術の開発と普及

- ・ 高品質な肉牛を作出・普及するため、遺伝子解析技術を用いて優良な遺伝的形質を持った雌牛を選抜する技術を開発し、その子牛を受精卵移植により効率生産を図る。
- ・ 本県が開発した合成豚「フジキンカ」の生産能力を向上させるため、遺伝子解析技術を活用して優良種豚の選抜・普及を図る。
- ・ 医療用実験ブタの産業化を促進するため、遺伝子解析技術を用いて品質を永続的に一定に保つ技術や、特定の病気に罹病しやすい性質を固定化する技術を確立し、利用者のニーズに対応した医療用実験ブタの作出と安定供給を図る。

カ 危機管理の徹底

- ・ 家畜伝染病の発生予防のため、畜産農場への病原体の侵入防止対策などを定めた「飼養衛生管理基準」の遵守指導を強化する。
- ・ 家畜伝染病の早期発見、早期診断のため、バイオセキュリティが確保された家畜保健衛生所を拠点として、家畜伝染病の監視の強化、疾病検査体制の充実を図る。
- ・ 家畜防疫体制の一層の強化を図るため、防疫演習の実施、防疫資材の備蓄、関係機関との連携の強化、作業員動員体制の整備を行う。

2 試験研究の推進方向

農業技術開発に対するニーズは、多様化・高度化しており、畜産を取り巻く社会経済情勢や農業生産構造等の変化に対応し、静岡県経済産業ビジョン(農業・農村編 2014～2017)の目標を達成するため、目標を明確にして技術開発を進める。

(1) 6次産業化による高付加価値化の推進（ブランド化推進）

静岡県の立地条件を生かして、地産・地消により消費を促進するための消費者ニーズに沿った畜産物のブランドの開発や食農ビジネスの推進など施策に沿った研究開発を進める。

- ・ 地域資源の探索と活用技術の開発
- ・ 静岡ブランドの畜産物の開発

(2) 経営体の育成（新成長産業の創出）

ビジネス経営体の育成や畜産経営発展を支援するため、高品質、高効率化、損耗の防止、低コスト化のための飼育管理技術や新たな家畜の利用方法を検討し、成果の普及を行う。

- ・ 次世代のリーディング産業の育成（医療用ミニブタなどの医療用家畜の開発）
- ・ HACCP などの手法を利用した安全・安心、高品質な畜産物生産技術の開発
- ・ 家畜伝染病の侵入防止対策

(3) 技術革新による生産力の飛躍的拡大（産業発展を支える技術支援）

生産コストの低減や規模拡大による生産性の向上、環境に配慮した畜産業の推進など、地域の創意と特色を生かした畜産業を実現するため、生産拡大に資する技術開発に取り組む。

- ・ 新素材等を活用した精密繁殖技術の開発
- ・ 高能力家畜飼養管理技術の確立
- ・ 高栄養多収飼料作物の選定と低コスト省力調製利用技術の確立
- ・ エコフィードを活用した低コスト飼料の安定利用技術の開発
- ・ 高度家畜排泄物処理技術の開発
- ・ バイオマス資源の総合的な利活用技術の開発

3 試験研究の推進方策

(1) 研究組織及び人材育成

「静岡県試験研究の戦略基本指針」に基づき、多様化・高度化する県民のニーズに的確に対応するため、研究資源の集約、企画調整・管理運営機能の充実及び有能な人材の計画的育成を図る。また、技術開発が急速に進展する中で、国内外の最新の研究・技術開発動向を常に把握し、価値の高い研究の実施と研究成果の普及促進を積極的に推進する。

(2) 産学官連携・共同研究の充実

技術の高度化に迅速に対応するため、研究組織や研究分野の枠を越えた共同研究の推進により、独創的な発想や創造性の高い研究成果を生み出すことが必要である。このため、静岡県内をはじめ東海四県の畜産関係の公設試験研究機関と連携し、産学官の共同研究や新成長戦略研究をより

一層積極的に推進するとともに、外部の競争的資金に積極的に応募し、研究予算の確保と研究の迅速な推進を図る。

(3) 研究テーマ設定システムと研究評価機能の充実

「静岡県経済産業ビジョン(農業・農村編)」に対応した的確な研究テーマ設定システムを構築するため、予備試験制度や成果達成数値目標を設定する。また、外部アドバイザーによる助言・指導により、研究企画、進行管理、予算や人材の配分に適切に反映できる仕組みづくりを進め、研究開発の活性化と研究内容の充実を図る。

(4) 試験研究の方針

(生産を巡る環境変化)

(畜産の振興方向)

経済産業ビジョン2014～2017 (農業・農村編)

畜産部門基本方向

社会経済情勢

- ・経済成長の低迷
- ・エネルギー価格の上昇
- ・輸入飼料価格の高止まり
- ・食糧自給率の低迷
- ・産地間競争の激化
- ・生産環境の透明性要求
- ・少子高齢化と人口減少
- ・新東名等交通網の整備

生産構造

- ・生産資材価格の高止まり
- ・生産規模の二極化
 - －企業の経営展開
 - －小規模個性的経営
- ・生産規模の頭打ち
- ・畜産農家戸数の減少
- ・新規就農希望者等の漸増
- ・グローバル化に伴う産業空洞化の進展

流通・消費環境

- ・経済情勢による消費低迷
- ・消費行動の二極化
- ・小規模畜産物加工販売経営等の増加
- ・流通食品の安心安全要求
(ポジティブリスト、トレーサビリティ)
- ・地産地消の高まり

技術開発動向

- ・本県産業の新成長
- ・異分野間の研究連携
- ・再生可能エネルギー利用
- ・6次産業化の推進
- ・輸出を見据えた技術開発
- ・低コスト高効率経営支援

I 「場の力」を活用した地域経済の活性化

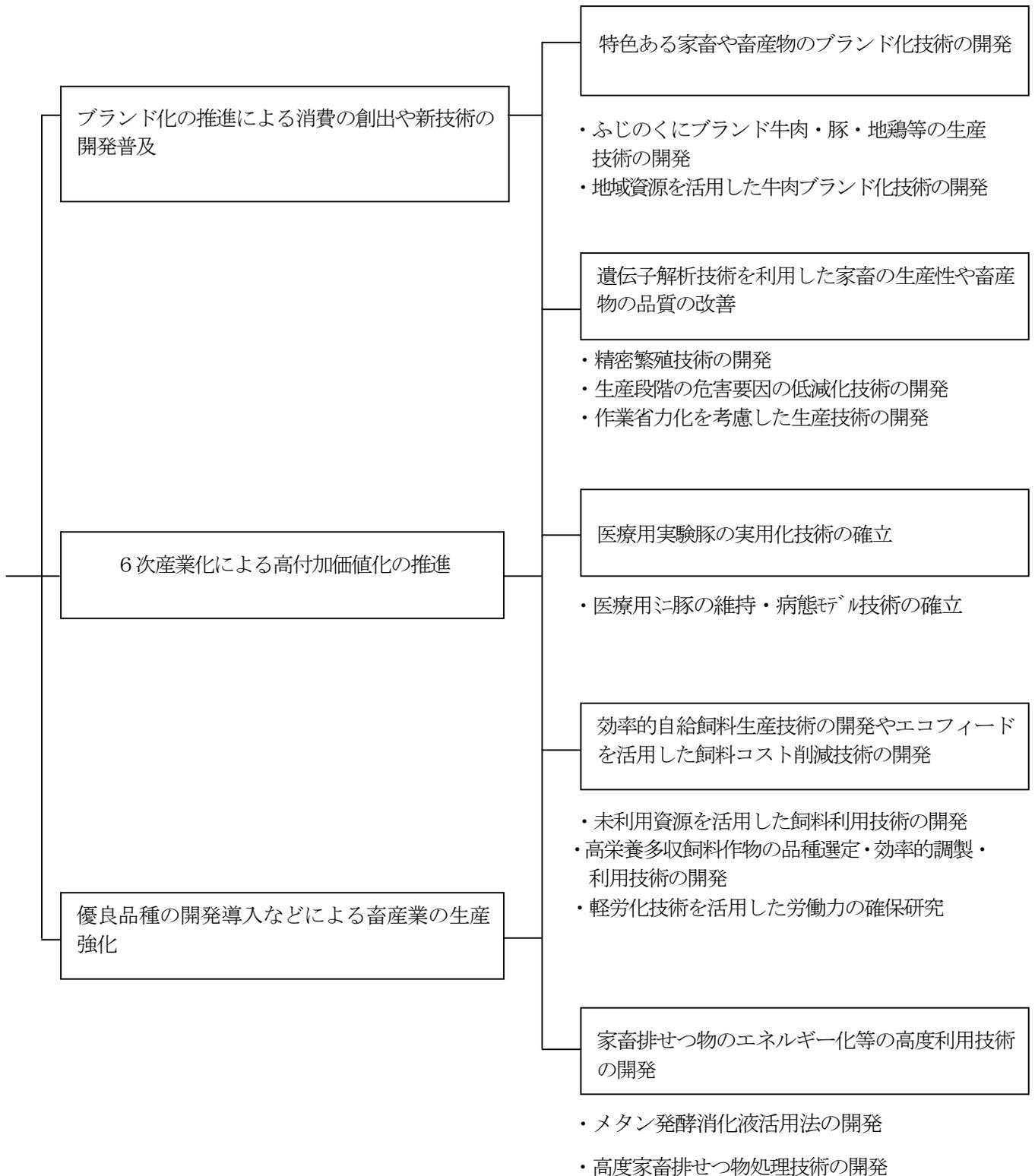
- 人々を惹きつける都づくり
- ふじのくにブランドを活かした戦略的な海外展開
- 6次産業化による高付加価値化の推進

II 豊かさを支える農業の強化

- 攻めの農業を担うチャレンジ精神あふれる経営体の育成
- 優良農地の確保と集積等による農地の徹底活用
- 技術革新による生産力の飛躍的拡大

III 住んでよし訪れてよし豊かな農山村づくり

- 集落機能の維持・向上による農山村の再生
- 快適な農山村の暮らしの実現
- 都市農村交流の促進
酪農教育ファームの取り組み推進等



4 研究部門別の試験研究方針

【本所】

1 酪農部門

(1) 現状と問題点

- ア 飼料・資材の高騰などで畜産経営を取巻く環境は悪化し、県内酪農家数は263戸14,500頭にまで下がり、生乳生産量の維持が必要となっている。
- イ 酪農家は規模拡大やエコフィード（食品製造副産物）の活用などによるコスト削減努力により、収益確保を図っている。
- ウ エコフィード推進を前提とした乳牛の栄養管理技術が求められている。
- エ 乳用牛の改良が進み、泌乳能力が大きく増加した反面、分娩間隔の延長、授精回数の増加など繁殖に係る障害が問題になっている。県内大動物獣医師は、この対応策を求めている。
- オ 乳房炎に対する予防法、治療法は長年研究されているが、現在でも酪農経営を圧迫している。一方、消費者の食の安全に対する関心が高まり、清浄な原料乳が求められている。
- カ 景気の悪化や少子化の影響により、飲用乳の需要が低下しており、その消費拡大が大きな課題となっている。

(2) 研究方針

- ア 乳房炎や周産期疾患など生産性低下を招く疾患の予測、予防治療を検討する。
- イ 受精卵移植技術と雌雄産み分け技術など遺伝子工学を応用した効率的な改良増殖を進める。
- ウ 当所が行っているISO22000、国が進めている農場HACCP認証制度は安全・安心な畜産物生産のために有効な手段であるが、その段階に至っていない県内一般農家に対しては、農場HACCP手法に準じた衛生管理体制を広め、順次、衛生環境改善を図る。
- エ 高品質牛乳やブランドヨーグルトの生産技術を確立する。

2 肉用牛部門

(1) 現状と問題点

- ア 肉用牛改良の基礎となる繁殖和牛の飼養頭数は横ばい状態で、和牛肥育素牛は県外からの導入に依存し、平成22年の口蹄疫の発生が素牛価格の高騰を招いている。これらが影響し、県内の肉牛農家数は減少し、現在、161戸22,500程度に停滞している。
- イ 県内には多くのブランド牛肉が散在し、そこで生産される牛肉は全国的に高いレベルにあり、共進会等で好成績を得ている。一方、肥育用子牛は殆ど他県に依存しているため、県として一本化したブランドに統一しにくく、販売戦略が有効に機能していない。
- ウ 消費者ニーズの変化および原発事故等の影響により、牛肉の卸売価格は低迷している。また、飼料価格の高止まりもあいまって農家の収益は減少傾向にあり、付加価値販売ができる新たな牛肉の開発が必要となっている。

(2) 研究方針

- ア 地域資源を活用し、特色ある牛肉の生産技術を確立する。
- イ 牛肉の熟成過程を検証し、牛肉の高付加価値化販売の方向性を検討する。
- ウ 育種価を活用した高品質で産肉能力の高い牛肉生産のための遺伝的改良を推進する。
- エ 全国トップブランドを目指し、遺伝子技術を活用した高品質牛肉生産、センシング技術を活用した子牛の損耗防止技術等を確立する。

3 飼料環境部門

(1) 現状と問題点

- ア 県内の飼料作物の栽培面積は増加しているが、世界的な穀物・粗飼料需給の逼迫による大幅

な飼料価格高騰により、飼料自給率向上と資源循環型肥料資源（家畜ふん堆肥）を活用した自給飼料作物生産技術の確立が引き続き求められている。

イ 飼料自給率の向上対策として、耕作放棄地の放牧利用や飼料畑化、飼料イネの栽培、エコフィールド（食品製造粕類の飼料化）など様々な取り組みが行われている。特に、限られた耕地面積で自給率を上げるためには、トウモロコシ・冬作麦などの高栄養多収作物を効率的に栽培・利用する技術が必要となる。

(2) 研究方針

ア 多収型高エネルギー作物を省力的かつ低コストに栽培する実用的な技術を開発する。そのため、多収量かつ高品質な飼料作物の草種・品種の選定試験を行う。

イ 低生産性草地や遊休地で効率的に飼料生産ができるよう、省力的に地力・生産力を維持・回復させる技術を開発する。

ウ 環境保全に配慮した飼料生産技術を研究し、飼料生産コストの低減だけでなく、景観形成による畜産生産のブランド化や住生活環境の価値向上に貢献する。

4 環境保全部門

(1) 現状と問題点

ア 口蹄疫や鳥インフルエンザなど畜産業に留まらず地域経済に大きな打撃を与える重大な家畜伝染病が国内で発生している。しかし、大家畜経営における飼養環境は外部からの病原体侵入に対してきわめて脆弱な状況にあり、重大な家畜伝染病に対する侵入防止対策などの農場危機管理システムの早急な構築が求められている。

イ 一方、酪農経営においては、最も環境負荷が高い廃棄乳を含んだパーラー（搾乳施設）排水が、環境規制の強化とともに問題になる恐れがある。

(2) 研究方針

ア 中規模の食品製造企業等から排出される食品廃棄物をターゲットにした安価・小型メタン発酵プラントを開発に伴い、消化液の処理方法や利用方法を研究する。

イ 家畜排せつ物のエネルギー利用に向けた取り組みが行われる中で、メタン発酵消化液の効率的処理技術を開発する。

【中小家畜研究センター】

1 養豚部門

(1) 現状と問題点

ア 全国でも有数の種豚生産県、養豚地域であったが、飼料価格の高騰、周辺環境の都市化、後継者不足などから農家数は大きく減少している。さらに、大型スーパーの進出、流通の広域化で輸入豚肉や県外銘柄豚が販売されている。

イ 畜産物に対する消費者のニーズは量から質へと変化し、安心・安全性の確保、健康増進などの機能性、さらに、高級化・個性化など多様化の傾向が著しい。

ウ 穀物を利用したバイオエタノールの生産や、新興国での飼料需要の増大などによる世界的な穀物需給の逼迫及び、円安の影響から飼料価格は高値で推移している。生産費の中で飼料費の占める割合が大きいため、飼料効率の向上や未利用資源の活用などによる生産コストの低減が課題である。

エ 養豚は豚肉の生産にとどまらず、実験動物、医薬品原料、コンパニオンアニマルとしての活用など人間の医療や福祉への貢献が期待されている。

オ 慢性疾病の発生による子豚の損耗や飼料効率の低下による経済的な損失が問題となっており、特定病原菌不在豚（以下 SPF 豚）への期待が高まっている。

(2) 研究方針

- ア 優良遺伝資源の保存と有効活用を図りつつ、遺伝形質に基づいた統計育種学的手法とゲノム解析等を用いた遺伝子工学的手法を組み合わせ、本県独自の経済効率に優れた高能力・高品質で、付加価値の高い種豚を開発するとともに、その能力を発現するための飼育管理技術を確認する。
- イ 開発した系統豚の血縁を維持管理するとともに、これらを活用した肉質が良く、付加価値の高い豚肉の生産技術を確認・普及する。また、多様化したニーズに対応し、各生産形態での飼養管理・生産物の品質評価技術の確認に取り組む。
- ウ 人間の医療へ貢献するものとしてクローン豚生産技術を確認し、遺伝資源の保存、高能力豚の有効活用を図るとともに、金華豚及びミニ豚の遺伝資源を活用し、医療用実験に適した極小ミニ豚の実用化を進める。
- エ SPF 環境を維持し、環境と自然に優しい高度な飼育管理技術を確認する。

2 養鶏部門

(1) 現状と問題点

- ア 県外資本の大型企業養鶏が進出しており、ますます農家型養鶏の経営は厳しくなっている。このような中で、産地間競争に有効な地域性、高機能性鶏卵肉の開発が望まれている。
- イ 生産費の中で飼料費の占める割合は高く、飼料効率の向上や未利用資源の有効活用による飼料費の低減対策の確認が急務となっている。

(2) 研究方針

- ア 既存の優良遺伝資源の保存と有効活用を図りつつ、地産地消と消費者ニーズに対応した付加価値の高い肉用鶏を開発し、普及を推進するため、効率的な飼育管理技術及び生産・流通体制を確認する。
- イ 鶏卵は他の畜産物に較べても美味しさに関する研究が少なく、鶏卵の持つ風味の要因を追求し、飼料、飼育環境の影響を明らかにしていく。

3 資源循環部門

(1) 現状と問題点

- ア 「家畜排せつ物の管理の適正化及び利用の促進に関する法律」の施行に伴う施設整備の結果、畜産経営に起因する苦情は減少してきたが、養豚・養鶏経営は施設型として比較的都市近郊にあるため、環境保全問題に直面することが多く、その対策並びに経費負担が増大しており、低コストで効率的かつ臭気の少ない糞尿処理技術が求められている。
- イ 資源循環型農業や有機的農業推進の機運が高まる中、より高品質な堆肥の生産技術が求められている。
- ウ 畜産排水は負荷濃度が高いため、浄化槽の負担も大きく、より安価な対処方法の開発が求められている。

(2) 研究方針

- ア 養豚・養鶏経営の大きな阻害要因となっている臭気の低減化技術の開発を重点的に推進する。特に、悪臭低減可能な未利用資源などを効率的に利用することで、低コストな悪臭抑制技術を開発する。
- イ エコファーマー認証制度をはじめとする持続的農業の推進を支援し、有機性資源としての堆肥利活用を促進するため、高品質な堆肥の生産加工技術の開発と高度利用方法を確認する。

5 平成27年度試験研究課題数

部 門		研究課題			細目課題		
		継続	新規	計	継続	新規	計
畜産技術研究所							
酪農研究		4		4	8		8
肉牛研究		1	1	2	2	3	5
飼料環境		3		3	7		7
新成長 戦略研究	ICT酪農、飼料作		1	1		3	3
	高級牛肉生産技術	1		1	3		3
	メタン発酵技術	①		①	②		②
	発酵食品開発		①	①		②	②
小 計		9①	2①	11②	20②	6②	26④
中小家畜研究センター							
新成長	医療用実験豚	1		1	3		3
養豚・養鶏研究		5	3	8	8	8	16
資源循環研究		1	1	2	2	2	4
小 計		7	4	11	13	10	23
合 計		16①	6①	22②	33②	16②	49④
前年度課題数		17	6①	23①	29	20②	49②

注) 丸数字は、1つの研究課題を本所及び研究センター共同で実施している場合の連携機関の研究課題数で、外数で記載。

6 平成27年度試験研究課題

部 門	技術開発の 目 標	試験研究課題・細目課題名	研究 期 間	課 題 内 容 説 明	担 当	要望元	予算 区 分
飼料 環境	効率的自給飼 料生産技術開 発やエコフィ ードを活用し た飼料コスト 削減技術開発	1 牧草の品種選定試験 1-1 牧草系統適応性検定試験 1-2 飼料作物奨励品種選抜試験	S52～	<ul style="list-style-type: none"> ・県外指定試験地で育成された牧草系統の地域適応性を検討する。 ・優良品種の選定試験を行い、県奨励品種の早期普及を図る。 	飼料環境科 (高野)	国 受託	国庫 牧草系統 適応性調 査事業
肉牛	効率的自給飼 料生産技術開 発やエコフィ ードを活用し た飼料コスト 削減技術の開 発	2 飼料用米給与が和牛の肉質お よび健康に及ぼす影響<新規> 2-1 肥育牛の発育および肉質に与 える影響に関する検討 2-2 酸化ストレス軽減による免疫 力増強効果に関する検討 2-3 牛肉の品質保持効果に関する 検討	27-29	<ul style="list-style-type: none"> ・水田を活用して従来の食用米と同様の機材で栽培できる国内生産に適した濃厚飼料原料であり、県内約500haで栽培されている。 ・本研究により、和牛への飼料用米給与効果を実証展示することで、県内肉牛農家における飼料用米の利用促進を図る。 	肉牛科 (小林)	静岡県 農業 経営士 協会	県単
飼料 環境	効率的自給飼 料生産技術開 発やエコフィ ードを活用し た飼料コスト 削減技術の開 発	3 朝霧地域の草地における土壌 流亡防止法の確立 3-1 植栽が表土流出特性に及ぼす 影響 3-2 草地更新時の流出防止緩衝帯 効果の検討 3-3 表土流出軽減の実証	26-28	<ul style="list-style-type: none"> ・室内試験で、草種(寒地・暖地型・混植別)・植栽密度・耕法・緩衝植物の有無による表土流出量を調査し流出傾向を明確化する。 ・場内圃場において、緩衝帯幅の違いによる表土流亡程度を調査し、試験結果を基にした緩衝帯植生の耕起時の土壌流出防止効果を検討する。 ・圃場内の植生・耕法と植物緩衝帯設置の組み合わせによる流出軽減効果を実証する。 	飼料環境科 (鈴木)	静岡県 畜産協会	県単

部 門	技術開発の 目 標	試験研究課題・細目課題名	研究 期 間	課 題 内 容 説 明	担 当	要望元	予算 区 分
飼料 環境	先端技術を利用した家畜の生産性や畜産物の品質の改善	4 酪農生産現場における作業省力化手法の検討 4-1 酪農作業調査 4-2 作業アシスト器具の導入・評価	26-28	<ul style="list-style-type: none"> 規模、飼養形態別に、従事者別作業時間・作業内容・疲労度等を調査する。 乗用作業機、アシストスーツの導入と導入効果の評価を行う。 	飼料環境科 (片山)	富士開拓 農業協同 組合	県単
酪農	先端技術を利用した家畜の生産性や畜産物の品質の改善	5 性選別精液を用いた体内胚生産法の確立 5-1 精子の活力向上維持手法の検討 5-2 精液注入法の確立	25-27	<ul style="list-style-type: none"> リラキシン添加による精子活力向上・維持法を検討する。 ステップ式、カテーテル式人工授精器および精液の子宮内注入部位の違いによる採胚成績を検討する。 	酪農科 (佐野)	静岡県農 業経営士 会牛部会	県単
酪農	先端技術を利用した家畜の生産性や畜産物の品質の改善	6 ショート乾乳法による乳房炎治療法の確立 6-1 ショート乾乳法の有効性の検証 6-2 ショート乾乳法+タイロシンの難治性乳房炎への有効性の検証	26-28	<ul style="list-style-type: none"> 従来治療法との効果比較を検討する。 黄色ブドウ球菌、<i>Streptococcus uberis</i> に対する効果を検証する。 	酪農科 (森谷)	東 部 農 業 共 済 組 合	県単

部 門	技術開発の 目 標	試験研究課題・細目課題名	研究 期間	課 題 内 容 説 明	担 当	要望元	予算 区分
酪農	先端技術を利用した家畜の生産性や畜産物の品質の改善	7 IS022000 マネジメントシステムを応用した酪農場における生産性低下要因の分析と改善手法の確立 7-1 酪農場における生産性低下要因の分析と改善手法 7-2 酪農場における生産性改善手法の有用性の検証	26-28	<ul style="list-style-type: none"> 当所での飼育生産を状況を元に、生産性低下要因の分析を行い、改善手法を策定する。 策定した改善手法を当所および県内の酪農場3戸で一定期間運用した後、上記改善手法の導入効果を証明する。 	酪農科 (赤松)	富士宮農業協同組合	県単
酪農	先端技術を利用した家畜の生産性や畜産物の品質の改善	8 放牧牛における牛乳頭腫総合的防除システムの構築 8-1 治療期間短縮を目指した牛乳頭腫治療法の検討 8-2 省力化を目指した牛乳頭腫効率的予防法の検討	25-27	<ul style="list-style-type: none"> 既存および新規の治療法を検証し、治療期間を短縮できる最適な薬剤を選定する。 牛乳頭腫の感染経路となる吸血昆虫を効率的に防除する予防法を開発する。 	酪農科 (瀬戸)	畜産協会	県単
肉牛	特色ある家畜や畜産物のブランド化技術の開発	9 ドライエイジングによる牛肉熟成技術に関する研究 9-1 効率的なドライエイジング技術の検討 9-2 多様なドライエイジング商品作成の検討	25-27	<ul style="list-style-type: none"> 高品質と経済性を両立する効率的ドライエイジングを実現するための微生物群を用いた試作および品質調査を行う。 品種および部位別ドライエイジングビーフを試作、分析・官能試験に基づき多様な商品を作成する。 	肉牛科 (齋藤)	ドライエイジングビーフ協会	県単

部 門	技術開発の 目 標	試験研究課題・細目課題名	研究 期間	課 題 内 容 説 明	担 当	要望元	予算 区分
新成長 戦 略 研 究	特色ある家畜 や畜産物のブ ランド化技術 の開発	10 全国トップブランドを目指した特色ある高級牛肉生産技術の開発 10-1 遺伝子解析を用いた子牛生産技術の開発 10-2 遠隔監視技術を用いた子牛集団管理システムの開発 10-3 本県特産物を活用した特色ある牛肉生産技術の開発	26-28	<ul style="list-style-type: none"> ・遺伝子解析技術を用い受精卵移植技術を活用して優良和牛牛群を選抜する。(所内外) ・遠隔監視技術を用いて和牛子牛の集団育成技術を確立する ・茶やみかんの残渣を飼料化し、味に特徴の有る肥育牛を銘柄化する。 	肉牛科 県立大学 静岡 J A フ ーズ	畜産課	県単 (新成長)
新成長 戦 略 研 究	先端技術を利用した家畜の生産性や畜産物の品質の改善	11 センシング技術の集積による「未来志向・酪農管理モデル」の構築<新規> 11-1 牛の分娩監視システムの開発 11-2 牛の周産期疾患の予測 11-3 高栄養飼料の安定的生産	27-29	<ul style="list-style-type: none"> ・国内の産地間競争および世界経済の自由化に伴う国際競争が年々激化していることから、本県酪農の競争力強化は喫緊の課題である。そこで、他産業でコストダウンや省力化に大きく貢献しているセンシング技術を酪農分野に導入して作業の省力化・合理化を推進し、過重労働の解消や生産コストの大幅削減を図ることにより、後継者の確保やさらなる規模拡大の促進に貢献する。 	飼料環境科 ・ 酪農科	畜産課	県単 (新成長)
新成長 戦 略 研 究	特色ある家畜 や畜産物のブ ランド化技術 の開発	12 食の都しずおかの微生物を用いた新しい発酵食品の開発 12-1 食の都しずおかの微生物を用いた有用微生物ライブラリーの構築 12-2 消費者ニーズに対応した食の都静岡発新規発酵食品開発	27-29	<ul style="list-style-type: none"> ・本県の特色ある有用微生物について幅広い産業で有効利用できる仕組みを構築するため、特性や利用法を明示した本県ならではの微生物ライブラリーを構築する。また、ライブラリー化した有用微生物を活用した、優位性・付加価値の高い新規発酵食品とその製造技術の開発を行う。 	飼料環境科 (鈴木) 連携	畜産課	県単 (新成長)

部 門	技術開発の 目 標	試験研究課題・細目課題名	研究 期間	課 題 内 容 説 明	担 当	要望元	予算区分
新成長 戦 略 研 究	家畜排せつ物のエネルギー 化等の高度利 用技術の開発	1 3 分散型エネルギー社会に貢 献する小型メタン発酵プラン トの開発 13-1 消化液活用法の開発 13-2 プラントの簡易化とパイロッ トプラントの設計・施工	26-28	<ul style="list-style-type: none"> ・メタン発酵消化液の効率的な固液分離法を 開発する。 ・プラントの簡易化装置の設計試作を行う。 	飼料環境科 (佐藤) 連携	研究調整 課	県単 (新成長)

6 平成 27 年度試験研究課題

(2) 中小家畜研究センター

部 門	技術開発目標	試験研究課題・細目課題名	研究期間	課 題 内 容 説 明	担 当	要望元	予算区分
養 豚	先端技術を利用した家畜の生産性や畜産物の品質改善	1 免疫系遺伝子の多様性と抗病性との関連の解明	(24-28) 24-28	<ul style="list-style-type: none"> PRR やサイトカイン等の抗病性と関連が想定される遺伝子について、ゲノム DNA サンプルの採取を行う。 これらの遺伝子について特定の遺伝子型を有するブタ個体の生産を行い、細胞・個体レベルでの抗病性等の検証を実施、課題内の他機関と協同で行う。 	養豚・養鶏科 (柴田・塩谷)	(共同) (独)農業生物資源研究所	国庫受託 DNAマーカー育種の高度化のための技術開発委託事業
		2 ブタの飼料利用性に関する遺伝解析と DNA マーカーの開発	(24-28) 24-28	<ul style="list-style-type: none"> 系統造成を実施しているデュロック種集団において、飼料要求率に関するデータ、及び DNA 解析用のサンプルを収集する。 飼料利用性との関連が想定される生化学的調査や遺伝子発現解析等も実施する。 	養豚・養鶏科 (柴田・寺田)	(共同) (独)農業生物資源研究所	国庫受託 DNAマーカー育種の高度化のための技術開発委託事業
	特色ある家畜や畜産物のブランド化技術の開発	3 SPF デュロック種系統豚の維持(延長) 3-1 SPF デュロック種系統豚の維持	(9-27) 9-27	<ul style="list-style-type: none"> 系統造成した SPF デュロック種を本県特産の種豚として維持普及する。 	養豚・養鶏科 (寺田)	農業経営士協会	県単

部 門	技術開発目標	試験研究課題・細目課題名	研究期間	課 題 内 容 説 明	担 当	要望元	予算区分
養 豚	特色ある家畜や畜産物のブランド化技術の開発	4 優良雄系遺伝子の探索と再現技術の確立	(22-27)	<ul style="list-style-type: none"> 各県からのデュロック種優良系統の導入とその遺伝子の採取と再現を行う。 強腱性・脂肪酸組成の調査分析と責任遺伝子の検索で強腱性・産肉性の改善方法を検討する。 改良選抜において、肉質改善と肢蹄の改良を進め、飼育しやすい種豚を作出する。 	養豚・養鶏科 (寺田)	農業経営士協会	県単
		4-1 優良雄系統の細胞収集と再現	22				
		4-2 肉質・強腱性に関する責任遺伝子の検討	22-23				
		4-3 優良雄系統の基本パラメーターの推定と総育種価の作成	23-27				
		5 SPF 大ヨークシャー種系統豚の血縁と繁殖性の維持<新規>	(27-31)				
		5-1 適切な血縁管理と交配	27-31				
		5-2 繁殖能力の把握	27-31				
		5-3WL 種の繁殖性調査	27-31				
		6 県内銘柄豚の肉質特長の見える化技術の検討<新規>	(27-29)	<ul style="list-style-type: none"> 官能評価試験及び機器分析(肉色、脂肪融点、加熱損失、剪断力価、核酸関連物質、遊離アミノ酸、脂肪酸組成等)により、各銘柄豚の特性や質的な差異を把握する。 脂肪に特色のあるフジキンカを利用し、脂質の組成分析、味に影響するとされる遊離脂肪酸の量的質的分析を実施する。脂肪酸からの香気成分を推定する。 上記の結果を利用し統計解析(主成分分析、クラスター分析等)を行い、各銘柄豚の特長をマッピングする。 	養鶏・養豚科 (高橋)	農業経営士協会養豚部会 静岡県フジキンカ普及推進協議会	県単
		6-1 県内銘柄豚の肉質調査(官能評価試験及び機器分析)	27-29				
		6-2 豚脂のおいしさ要因の解明	27-29				
		6-3 県内銘柄豚の特長のみえる化	28-29				

部 門	技術開発目標	試験研究課題・細目課題名	研究期間	課 題 内 容 説 明	担 当	要望元	予算区分
養 鶏	特色ある家畜や畜産物のブランド化技術の開発	7 鶏卵風味評価法の確立と風味に影響する要因の解明	(25-27)	<ul style="list-style-type: none"> 不快風味を中心に風味に影響する主成分を明らかにする。 飼料や飼育方法等、風味成分に影響を与える要因を明らかにする 	養豚・養鶏科 (中川・辻川)	(有)伊豆鶏業	県単
		7-1 鶏卵風味評価法の確立	25-26				
		7-2 風味に影響する要因の解明	26-27				
		8 肉用鶏への飼料米給与による経済性分析<新規>	(27-29)	<ul style="list-style-type: none"> 飼料米の形状の違いによる鶏の消化率を検討して栄養価を算定するとともに、最適な飼料設計を行い、正味の飼料価格を推定する。 設計した飼料を駿河シャモに給与した場合の生産性、飼養管理、肉質への影響等経済性を評価する。 	養豚・養鶏科 (辻川・中川)	駿河シャモ振興会	県単
		8-1 飼料米形状別の適正飼料配合設計とその価格の算定	27-28				
		8-2 鶏への飼料給与の経済性評価	28-29				
資 源 循 環	家畜排せつ物のエネルギー化等の高度利用技術の開発	9 複合肥料原料としての豚ふん堆肥調製技術の開発	(25-27)	<ul style="list-style-type: none"> 豚ふん堆肥の肥料成分安定化を図るため、堆肥製造過程において、肥料分量(N・P・K)のばらつきを生じる要因を解明するとともに、安定化技術を検討する。 堆肥過程で発生するアンモニアを堆肥中に保持し、窒素含有率を向上させた豚ふん堆肥を製造する方法を開発する。 	資源循環科 (知久・石本)	県良質たい肥生産流通促進協議会	県単
		9-1 豚ふん堆肥の製造過程における肥料成分変動要因の解明と安定化技術の検討	25-26				
		9-2 窒素付加型成分調製豚ふん堆肥の開発	26-27				

部 門	技術開発目標	試験研究課題・細目課題名	研究期間	課 題 内 容 説 明	担 当	要望元	予算区分
資 源 循 環	家畜排せつ物のエネルギー化等の高度利用技術の開発	10 養豚浄化槽で発生する高活性アナモックス菌の特性の解明<新規> 10-1 アナモックス菌の増殖条件の解明 10-2 アナモックス菌集積培養方法の検討	(27-29) 27-29 27-29	<ul style="list-style-type: none"> ・養豚浄化槽内の環境(水温、pH、窒素濃度等)の周年調査を行い、アナモックス菌が増殖する条件を把握する。 ・多孔質素材等の担体を用いたアナモックス菌の集積培養方法を開発する。 	資源循環科 (石本・知久) 協力分担 国畜草研	西部家畜保健衛生所	県単
新成長戦略研究	医療用実験豚の実用化技術の確立	11 医療用マイクロミニピッグ形質の永続的な維持技術と病態モデル形質の固定化技術の確立 11-1 体細胞クローン技術・周辺技術の効率化 11-2 MMPの形質の永続的な維持技術の確立 11-3 病態モデル形質の固定化技術の確立	(26-28) 26-28 26-28 26-28	<ul style="list-style-type: none"> ・既存の体細胞クローン技術や卵子回収技術の効率化を図る。 ・体細胞クローン技術や遺伝子解析技術と近親交配を組み合わせて、特徴的な性質の固定化と長期的な維持のための技術を確立する。 ・クローン技術等を用いて病態が遺伝的に安定した系統を作出する技術を確立する。 	養豚・養鶏科 (大竹・塩谷・寒川)	畜産課 新産業集積課	県単 (新成長)

7 試験研究関連事業

(1) 畜産技術研究所

事業名	内容	担当
高能力牛群整備促進事業	アメリカ、カナダから輸入した高能力牛凍結受精卵の移植により生産された牛を基礎牛として県下に供給した。また、これらの高能力牛群を研究所内において繋養、受精卵を採取して生産現場に供給、県下の牛群のレベルアップを図っている。	酪農科
家畜改良推進事業	県下の繁殖雌牛の個体情報及び産子の産肉情報の収集分析により、繁殖雌牛の育種価評価を行い、効率的な改良を推進する。	肉牛科
乳用牛群総合改良推進事業 牛群検定分析センター運営	乳用牛の改良を推進し酪農経営の安定を図るため、乳用雌牛群の効率的な能力検定を実施し、牛群検定データを一括分析処理し、検定農家へフィードバック、経営をバックアップしている。	酪農科
受精卵移植による乳牛改良 実用化事業	生産者が組織する団体が受精卵移植事業による乳牛改良を推進する際の技術支援、指導を行っている。	酪農科
家畜共同育成事業	(公社) 静岡県畜産協会から育成仕上げ牛を受託放牧して受胎させ、足腰の強い牛を育成している。	肉牛科
飼料・堆肥分析センター運営 事業	県内の自給・購入粗飼料及び堆肥の成分分析を要望に応じ実施している。	飼料環境科
高栄養粗飼料増産事業	国内外の競合に備え、コストパフォーマンスの高い高栄養粗飼料生産技術を導入した酪農経営モデルを構築し、普及する。	飼料環境科

(2) 中小家畜研究センター

事業名	内容	担当
畜産経営環境技術センター 業務	畜産経営の改善及び家畜排せつ物の適切な処理と利用を図るため、関係機関と共同して農家に対し技術的な助言、指導を行っている。	資源循環科
銘柄畜産物の生産振興業務	県が開発した「フジヨーク」、「フジロック」、「フジキンカ」、「駿河シャモ」、「フジ小軍鶏」の供給体制を整備するとともに、銘柄化を推進し産地間競争力の高い畜産物の生産を振興している。	養豚・養鶏科

(3) 畜産技術研究所・中小家畜研究センター共通

事業名	内容	担当
堆肥及びサイレージ共進会、共励会審査、指導	県内における畜産堆肥及びサイレージ等の共進会、共励会の審査及び現地指導などを行っている。	飼料環境科 資源循環科
畜産共進会審査、指導	県内における畜産共進会、枝肉共進会等の審査並びに巡回指導を実施している。	研究統括監 酪農科 肉牛科
農林大学校畜産分校・中小家畜分校生における教育業務	農林大学校生に対する知識、技術などの教育を行っている。	各科研究員 スタッフ