

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)

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			14 [1]⑨	①	17 [1]⑩
酪 農 科		5				5
肉 牛 科		4				4
飼 料 環 境 科		4				4
小 計	3 ①	15	1	14 [1]⑨	①	33 [1]⑪
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 (1)				7
資 源 循 環 科		2 ①				2 ①
小 計	3 ①	11 ①		7 [1]⑦		21 [1]⑨
畜産経営環境技術センター						
所 長		(1)				(1)
研 究		(3)				(3)
合 計	6 ②	26①	1	21 [2]⑬	①	54 [2] ⑳

(注) () は兼務職員で外数、[] は再任用職員で内数、○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

- ・EPA/FTA を始めとするグローバル化の進展に対して“攻めの農業”を早急に進める必要がある。
- ・近年の大幅な気象変動と国際情勢の大きな変化は農業生産にも多大な影響を及ぼし飼料需給の不安定要因となっている。
- ・国内外における、口蹄疫、高病原性鳥インフルエンザなどの家畜伝染病の発生は、畜産経営継続の不安要素になると共に「食の安全・安心」に対する消費者の意識を高める機会になっている。
- ・県内では、混住化に伴い、畜産経営に対する苦情が増加しており、特に悪臭関連苦情が経営存続への大きな障害になっている。

イ 生産構造

- ・高齢化と後継者不足、生産資材価格の高止まり等により将来の不透明感が強まり、畜産農家戸数の減少が続いている。
- ・しかし、1戸当たり飼養頭羽数は増加し、雇用を伴うビジネス経営体や6次産業化経営体は増加し競争力を高めている。国産飼料自給率が28%にすぎない中、近年の飼料価格高騰を受け、ビジネス経営体自らが、自給粗飼料増産やエコフィードの積極的利用に動いている。

ウ 流通・消費環境

- ・畜産物の消費量は、飽食と経済不況による横ばいから、やや増加に転じている。
- ・一方、食品事故や国内外における家畜伝染病の発生を契機として、より安全性の高い国産畜産物を求められてきた中、東京オリンピック開催等に伴うビジネスチャンスが契機となって、JGAPや農場HACCP等の農畜産物の生産工程管理技術へのニーズが急速に高まっている。
- ・同時に、市場からは科学的エビデンスを備えた機能性食品等の高付加価値畜産製品の開発要求もかつてないほどに高まってきている。

エ 技術開発動向

- ・ゲノミック育種、メタボローム解析、ICT等各種先端技術を活用した、革新的な新品種開発や省力化技術が革新的農業のブレークスルーになっている。
- ・その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の重要性が益々拡大している。

オ 環境保全・省資源

- ・環境保全型農業が世界潮流の中、畜産業は従来の肥料資源供給にとどまらず、再生エネルギー源としての期待も高まっている。

(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

- ・県産牛乳の共同ブランド及び県産牛肉の統一ブランドの創設とともに輸出も含めた生産・流通体制の強化を図る。

② 食の安全・安心、環境に配慮した農業の推進

- ・資源循環型畜産業確立のため、家畜排せつ物適正管理支援、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推進のため、獣医師への動物用医薬品適正利用指導や、抗生物質の畜産物中残留検査などを行う。
- イ 畜産経営基盤の強化
- ・畜産クラスター事業を活用した生産基盤の強化及び畜産経営の収益性向上への取組を推進する。
 - ・畜産経営コスト低減及び省力化のため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。
- ウ 輸出に向けた産地の取組支援
- ・県産銘柄畜産物の輸出促進のため、食肉センター再編推進協議会において食肉センター再編基本構想(中間報告)を策定した。今後、海外の衛生管理基準対応の高度衛生管理食肉センター整備を推進する。
- エ 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、生産物の加工・直売による付加価値向上を促進する。
- オ 新技術の開発と普及
- ・高品質肉牛の作出・普及のため、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的に生産する。
 - ・本県開発の合成豚「フジキンカ」の生産能力向上のため、遺伝子解析技術を活用した優良種豚の選抜・普及を図る。
 - ・医療用実験ブタの産業利用促進のため、再生医療に貢献する無菌ブタとその育成システムの開発や医療用に役立つよう特化した実験ブタの開発を行う。
- カ 危機管理の徹底
- ・家畜伝染病発生予防のため、農場への病原体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・診断のため家畜保健衛生所を拠点とした家畜伝染病の監視強化、疾病検査体制充実を図る。
 - ・家畜防疫体制強化を図るため、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)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) 新技術の開発と普及

ビジネス経営体の育成や畜産経営発展を支援する高品質、高効率化、低コスト化飼育管理や育種家畜改良技術の研究開発と成果普及を行う。

- ア 新素材等活用型精密繁殖技術の開発
- イ 高能力家畜飼養管理技術の確立
- ウ 多収穫飼料作物の検索・選定
- エ 生産段階における危害要因の低減化技術の開発

(2) ブランド化・6次産業化の推進

消費地と生産地の近い本県の立地を生かし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。

- ア 地域資源の探索と活用技術の開発
- イ 静岡ブランドの畜産物の開発
- ウ 次世代のリーディング産業の育成（医療用実験ブタなどの医療用家畜の開発）

(3) 高品質化、省力化、低コスト化等による生産性向上

規模拡大による生産性の向上、家畜伝染病等に対する危機管理強化、環境配慮型畜産の推進など、地域特性を生かした競争力のある畜産業を実現する省力、省エネルギーなどコスト低減・環境保全型の技術開発に取り組む。

- ア 地域資源を活用した低コスト生産技術の確立（エコフィード活用型低コスト飼料安定利用技術の開発）
- イ 伝染病侵入防止システム、低コスト・低環境負荷の畜産排水処理法の開発
- ウ 地域の未利用資源を活用した畜産応用技術の開発（臭気抑制技術の開発）
- エ 地域景観確保と耕作放棄地等解消のための省力的自給飼料生産技術の開発
- オ 高度家畜排泄物処理とエネルギー化技術の開発

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対応する研究資源の集約、企画調整・管理運営機能充実及び人材の計画育成を図る。また、国内外の最新の研究・技術開発動向を常に把握し、質の高い研究実施と普及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共同研究の推進による、革新的な研究成果が必要である。このため、県内外の試験研究機関と連携し、産学官共同研究を積極的に推進し、併せて外部の競争的資金への積極応募により研究予算確保を図る。

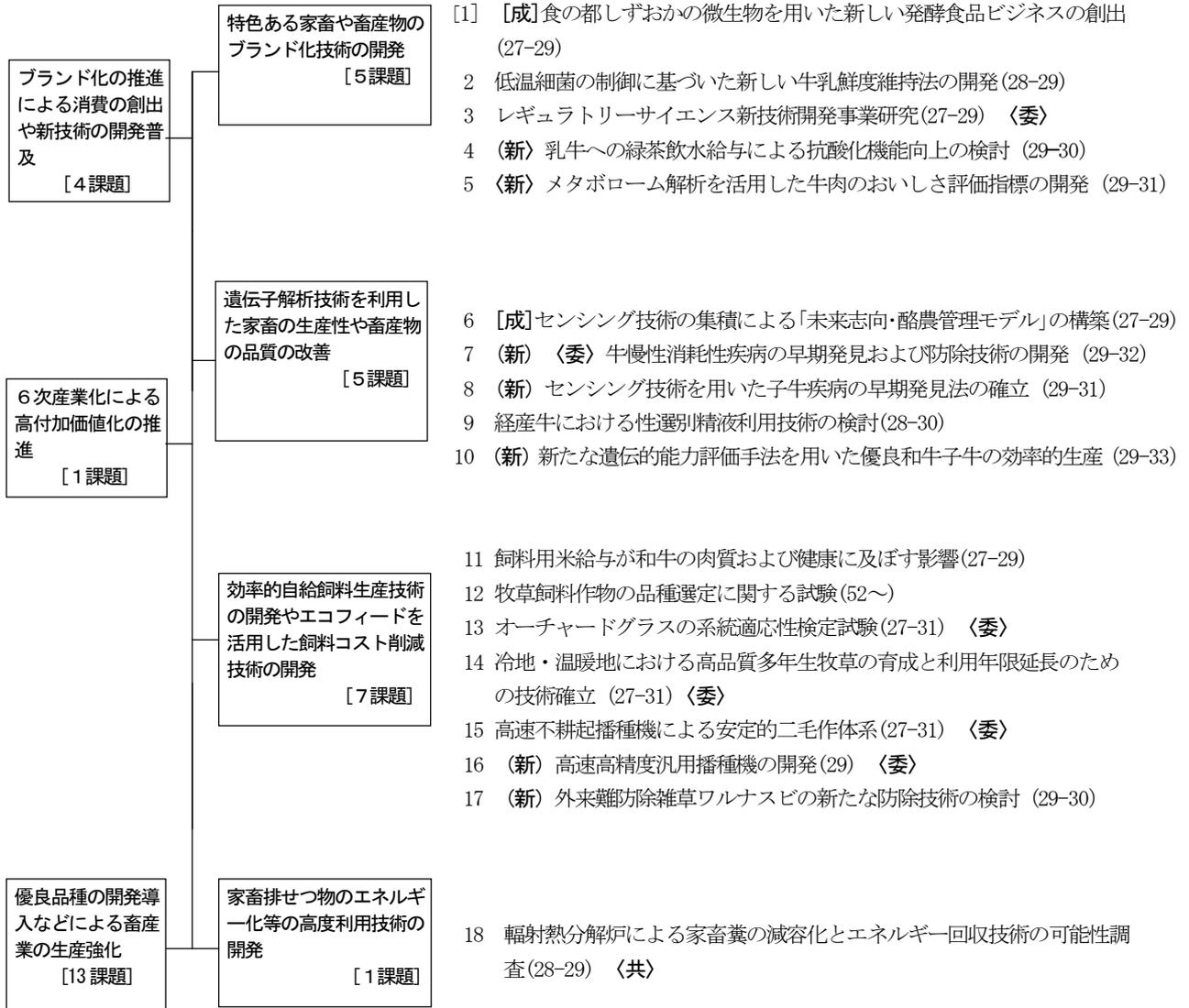
(3) 研究テーマ設定システムと研究評価機能の充実

「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を構築するため外部アドバイザーの助言・指導により、研究企画、進行管理、予算や人材に反映させ、研究開発の活性化・内容充実を図る。

平成29年度 畜産技術研究所 試験研究課題一覧

(平成29年4月1日現在)

《試験研究の推進方向》 《技術開発の目標・重点研究項目》 《研究課題》

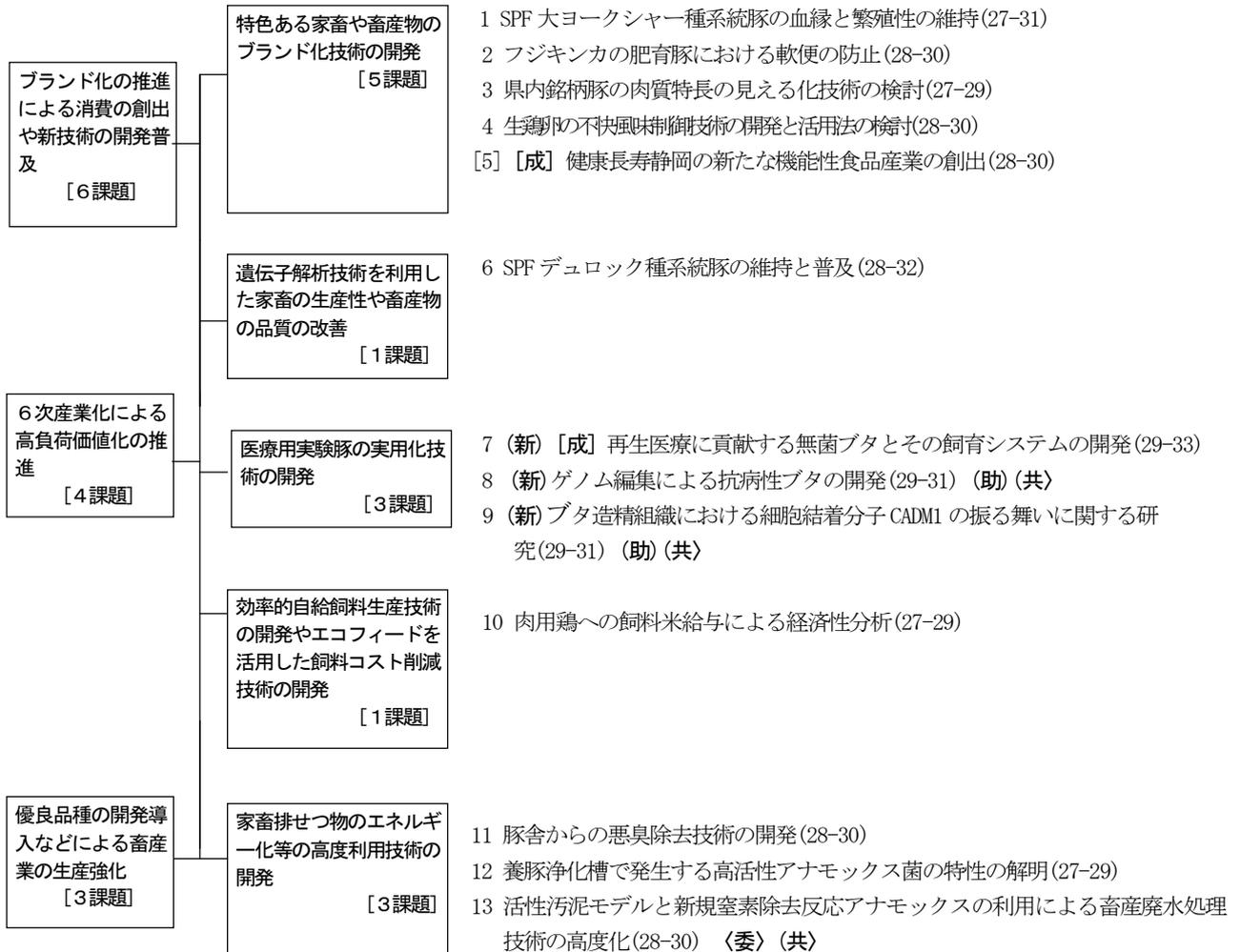


(新) : 新規課題、[成] : 新成長戦略研究、〈委〉 : 国庫委託、〈助〉 : 国庫補助、〈交〉 : 国庫交付金、〈受〉 : 受託事業、〈共〉 : 共同研究

平成29年度 畜産技術研究所（中小家畜研究センター） 試験研究課題一覧

(平成29年4月1日現在)

《試験研究の推進方向》 《技術開発の目標・重点研究項目》 《研究課題》



(新)：新規課題、[成]：新成長戦略研究、(委)：国庫委託、(助)：国庫補助、(交)：国庫交付金、(受)：受託事業、(共)：共同研究

(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

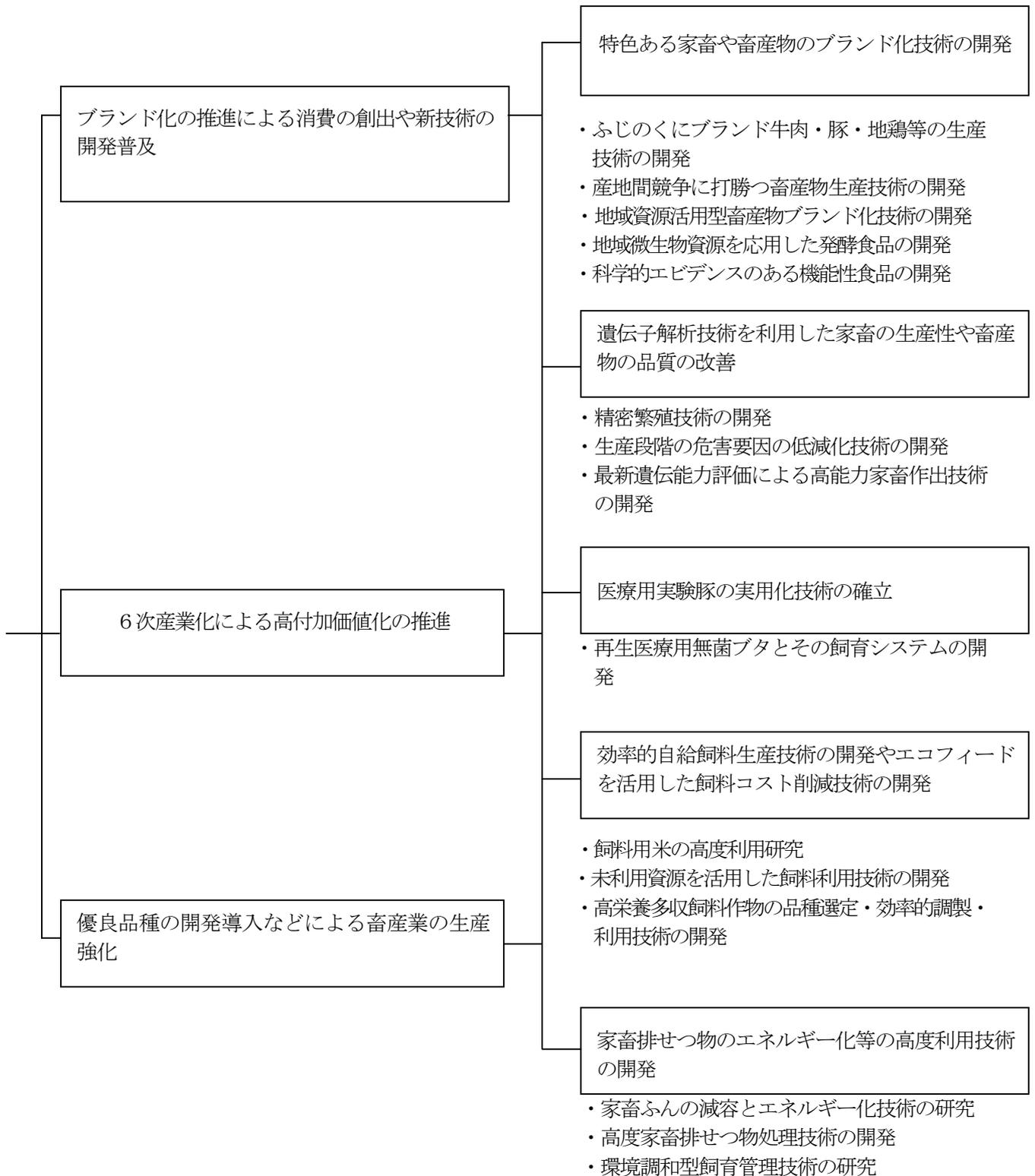
- 攻めの農業を担うチャレンジ精神あふれる経営体の育成
- 優良農地の確保と集積等による農地の徹底活用
- 技術革新による生産力の飛躍的拡大

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

(試験研究の推進方向)

(技術開発の目標・重点研究項目)



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 生産資材価格の高止まり、経営環境の悪化、高齢化などにより、県内酪農家数は240戸まで落ち込み、大規模化による生乳生産量の確保が必要となっている。
- イ EPA/FTA等の国際的経済協定締結に伴う乳・乳製品の産地間競争の激化にそなえ、経営基盤強化（飼料自給率向上、6次産業化などによる生産物価値向上、生産ロス低減など）も喫緊の課題となっている。
- ウ 改良に伴う泌乳能力の向上は、分娩間隔の延長、授精回数増加などの繁殖性低下をまねく結果となり、後継牛不足だけでなく導入牛不足の要因になっている。
- エ 嗜好の多様化等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 センシング技術を活用した生産管理技術確立し、酪農場の規模拡大に貢献する。
- イ 当所発のISO22000と国主導の農場HACCP認証制度による畜産物の安全性保証効果のフィールド実証・普及を推進する。
- ウ 酪農場の最大の生産性低下要因である乳房炎の予防技術確立する。
- エ 性選別精液の高度利用技術確立による繁殖性の向上を図る。
- オ 新たな生乳の鮮度維持法の確立や地域資源の活用による県内生乳の有利販売を支援する。

2 肉用牛部門

(1) 現状と問題点

- ア 飼料や肥育素牛価格の高騰による生産コストの増加が農家の収益性を悪化させており、県内肉牛農家戸数は微減傾向にある。
- イ 和牛繁殖農家の少ない本県では肥育素牛の県外依存率が高いため、全国的な繁殖雌牛の減少により肥育素牛が不足しており、県内における安定確保の取組が求められている。
- ウ 県内で生産される牛肉の品質は国内トップレベルであるが、消費者の認知度が低く、販売戦略の見直しや付加価値を持った牛肉生産技術等による競争力の強化が求められている。

(2) 研究方針

- ア 地域資源を活用した特色ある牛肉の生産技術を開発する。
- イ 遺伝子解析技術を利用して、優良和牛子牛を効率的に生産する技術を開発する。
- 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 ICT・センシング技術を活用した集団飼育子牛の管理技術を開発する。
- オ 最新解析技術(メタボローム分析)を活用し、県産牛肉のおいしさの科学的根拠を解明する。

3 飼料環境部門

(1) 現状と問題点

- ア 大幅な流通飼料価格の高止まりから、飼料自給率向上と循環型肥料資源を利用した作物生産技術の確立が引き続き求められており、トウモロコシ・冬作麦などの多収作物の効率生産技術の開発や耕作放棄地での飼料生産、飼料用イネの栽培、エコフィードの活用場面が増えている。
- イ 大規模化・高効率化に対応した精密農業が急速に普及する中、飼料生産部門にもICT導入が

進みつつあるあり、その対応が急務である。

ウ 地球温暖に伴って飼料生産環境に難防除有害雑草が急速に蔓延しており、その対策が求められている。

(2) 研究方針

ア センシング技術を活用し、省力・低コストな安定的飼料生産技術を確立する。

イ 高エネルギー作物を省力的かつ低コストに栽培する環境保全的かつ実用的技術開発とそのため多収・高品質な飼料作物の選定・開発を行う。

ウ 難防除有害雑草で汚染された圃場の物理・化学・生物的手法による清浄化技術を開発する。

4 環境保全部門

(1) 現状と問題点

ア 家畜排泄物の良質堆肥化と広域流通が進められているが、地域偏在により支障が生じており、それを解決する革新的な減容技術が求められている。

イ 家畜排せつ物の資源化が注目される中、処理過程で排水を発生しないエネルギー化技術が求められている。

(2) 研究方針

ア 家畜排せつ物のエネルギー化を前提とした低投入エネルギー型の減容化技術を開発する。

イ 家畜ふん堆肥の円滑な広域流通を推進するための技術を推進支援する。

【中小家畜研究センター】

1 養豚部門

(1) 現状と問題点

ア 飼料価格の高止まり、周辺環境の都市化などから農家数は大きく減少している。一戸当りの飼養頭数については全国規模の半数程度と中小規模経営が主体である。

イ グローバル化の伸展による輸入豚肉の増加に対して、生産コストの削減や品質向上など国産の優位性確保が求められている。

ウ 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、実験動物としての活用など人間の医療への貢献が期待されている。

オ 生産コストの削減のため、多産系種豚が利用され始めている。

(2) 研究方針

ア 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立する。

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立・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立に取り組む。

ウ 人間の医療へ貢献するものとして体細胞クローン技術を活用し、遺伝資源の保存、高能力豚の有効活用を図るとともに、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立する。

2 養鶏部門

(1) 現状と問題点

- ア 県外資本の大型企業養鶏の進出により中小規模養鶏の経営は厳しくなっており、産地間競争に有効な地域性、高付加価値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、飼料効率の向上や飼料米等の有効活用による飼料費の低減対策の確立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・流通体制を確立する。
- 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 近年、畜産経営に起因する苦情数は下げ止まっている。しかし、養豚・養鶏経営は一般住人との混住化等の要因により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、低コストで効率的な臭気対策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 畜産排水は他の業種と比べ排水の負荷濃度が高く、また、畜産農家における硝酸性窒素等の暫定排水基準値も徐々に下げられており、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・養鶏経営の大きな障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。
- 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立する。
- ウ 排水基準値の強化に対応するため、アナモックス脱窒システムの開発等の安価で高性能な排水処理技術を開発する。

5 平成 29 年度試験研究課題数

部 門		研究課題 ^{注1, 2)}			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		3	3	6	6	5	11
肉牛研究		0	2	2	0	4	4
飼料環境		6	2	8	11	5	16
新成長 戦略研究	ICT酪農、飼料作	1		1	3		3
	発酵食品開発	1[1]		1[1]	2		2
小 計		11[1]	7	18[1]	22	14	36
中小家畜研究センター							
新成長	無菌ブタ	0	1	1	0	2	2
	機能性食品	1[1]	0	1[1]	1	0	1
養豚・養鶏研究		6	2	8	17	2	19
資源循環研究		3	0	3	6	0	6
小 計		10[1]	3	13[1]	24	4	28
合 計		21[2]	10	31[2]	40	14	54
前年度課題数		19[2]	8[1]	27[3]	43	20	63

※ 平成 29 年度新成長戦略研究課題数（内数）

部 門		研究課題 ^{注1, 2)}			細目課題		
		継続	新規	計	継続	新規	計
畜産技術研究所							
新成長 戦略研究	ICT酪農、飼料作	1	0	1	3	0	3
	発酵食品開発	1[1]	0	1[1]	2	0	2
小 計		2[1]	0	2[1]	5	0	5
中小家畜研究センター							
新成長 戦略研究	無菌ブタ	0	1	1	0	2	2
	機能性食品	1[1]	0	1[1]	1	0	1
小 計		1[1]	1	2[1]	1	2	3
合 計		3[2]	1	4[2]	6	2	8
前年度課題数		5[2]	1[1]	6[3]	13	1	14

注₁) () 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としての研究課題数で、内数で記載。

注₂) [] は、1つの研究課題を複数の研究所間で実施している場合の連携機関としての研究課題数で、内数で記載。

6 平成 29 年度試験研究課題

畜産技術研究所 No.1

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	実施 区分	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	1 食の都しずおかの微生物を用いた新しい 発酵食品ビジネスの創出 1-1 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 1-2 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) 27-29 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。 	肉牛科 (佐藤紘) 飼料環境 科(二俣)	単独 研究	研究開発 課	県単 (新成 長) 連携
酪農	特色ある 家畜や畜 産物のブ ランド化 技術の開 発	2 低温細菌の制御に基づいた新しい牛乳鮮 度維持法の開発 2-1 県内酪農場における低温細菌低減化技術 の確立	(28-29) 28-29	<ul style="list-style-type: none"> 県内 20 農場、クーラーステーション（夏、冬）対象の生乳中低温細菌の疫学調査 	酪農科 (瀬戸)	単独 研究	(株)いで ぼく	県単
酪農	特色ある 家畜や畜 産物のブ ランド化 技術の開 発	3 レギュラトリーサイエンス新技術開発事 業研究〈受〉 3-1 農場 HACCP 認証における安全性と生産 性の評価項目の策定〈受〉 3-2 農場 HACCP 認証農場と非認証農場の統 計学的比較〈受〉 3-3 農場 HACCP におけるバイオセキュリ ティの検証・向上〈受〉	(27-29) 27 28-29 27-29	<ul style="list-style-type: none"> 農場 HACCP 認証基準の畜産物の安全性・生産性モニター項目を検討するため、畜種別に調査する。 農場 HACCP 認証農場と非認証農場でデータを収集し、統計学的に比較する。 各農場における病原体の分布やバイオセキュリティの実態を調査し、その有効性を評価する。 	酪農科 (赤松)	委託	国	国庫

〈新〉：新規課題 〈助〉：国庫補助 〈委〉：国庫委託 〈交〉：国庫交付金 〈受〉：受託 〈共〉：共同研究

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	実施区分	要望元	予算区分
酪農	特色ある家畜や畜産物のブランド化技術の開発	4 乳牛への緑茶飲水給与による抗酸化能向上の検討〈新〉 4-1 飲水給与する茶の適正濃度の検討〈新〉 4-2 茶の飲水給与による牛の抗酸化能向上の検討〈新〉	(29-30) 29 30	<ul style="list-style-type: none"> ・飲水給与する茶の成分分析（カテキン等の濃度）を実施し、給与する茶の適正濃度を確定する。 ・血中抗酸化能（T-BARS 等）、血中カテキン濃度、飲水量、乳量・乳成分等を測定する。 	酪農科（古本）	単独研究	富士農林事務所	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	5 メタボローム解析を活用した牛肉のおいしさ評価指標の開発〈新〉 5-1 牛肉のおいしさ評価指標の構築〈新〉 5-2 おいしさ評価指標に影響する要因解析〈新〉	(29-31) 29-30 30-31	<ul style="list-style-type: none"> ・牛肉のリン脂質メタボローム解析と従来の評価法を組み合わせたおいしさの科学的な評価指標を構築する。 ・おいしさ評価指標に関与する因子（飼料、出荷月齢）を明らかにする。 	肉牛科（小林）	共同研究（静岡県立大）	農業経営士協会牛部会	県単
新成長戦略研究	遺伝子解析技術を利用した家畜の生産性や畜産物の品質の改善	6 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 6-1 牛の分娩監視システム 6-2 牛の周産期疾患の予測・制御技術 6-3 高栄養粗飼料の播種および収穫調製技術	(27-29) 27-29 27-29 27-29	<ul style="list-style-type: none"> ・国内外に対する本県酪農の競争力強化を図るため、最新のセンシング技術を活用した作業省力化・合理化技術を開発し、乳牛管理や粗飼料生産における過重労働解消や生産コスト大幅削減を図り、後継者の確保や規模拡大にもつなげる。 	酪農科（赤松・瀬戸・安宅） 飼料環境科（高野）	単独研究	畜産振興課	県単（新成長）
酪農	遺伝子解析技術を利用した家畜の生産性や畜産物の品質の改善	7 牛慢性消耗性疾患の早期発見および防除技術の開発〈新〉〈委〉 7-1 粘膜ワクチンと乳房炎予防および重篤化阻止との相関性解析と実証〈新〉〈委〉	(29-31) 29-31	<ul style="list-style-type: none"> ・国内外に対する競争力強化のためには、生産性を低下させる乳房炎等の慢性消耗性疾患の対策が重要である。しかし、乳房炎ワクチンについては国内開発ワクチンがなく、その開発が急務となっている。 	酪農科（赤松）	委託	農研機構	国庫

〈新〉：新規課題 〈助〉：国庫補助 〈委〉：国庫委託 〈交〉：国庫交付金 〈受〉：受託 〈共〉：共同研究

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	実施区分	要望元	予算区分
酪農	遺伝子解析技術を利用した家畜の生産性や畜産物の品質の改善	8 センシング技術を用いた子牛疾病の早期発見法の確立〈新〉 8-1 子牛用小型・行動量センサーの試作〈新〉 8-2 センサーを用いた子牛疾病の早期発見法の確立〈新〉	(29-31) 29 30-31	<ul style="list-style-type: none"> 子牛に装着可能な小型・軽量化した行動量センサー（加速度センサー内蔵）を試作する。 試作したセンサーを疾病多発農場の子牛に装着し、健康時、疾病時および疾病発症前の行動量を比較し、早期発見法を確立する。 	酪農科（古本）	共同研究（民間企）	静岡県畜産協会	県単
酪農	遺伝子解析技術を利用した家畜の生産性や畜産物の品質の改善	9 経産牛における性選別精液利用技術の検討 9-1 性選別精液に適した経産牛定時人工授精法の検討 9-2 受胎率向上のための黄体ホルモン製剤（CIDR）有効性の検討	(28-30) 28-29 29-30	<ul style="list-style-type: none"> 性選別精液の人工授精に求められる的確な授精タイミングを明らかにする。 受胎しやすい子宮内環境が CIDR により補強されるかを検討する。 	酪農科（閏間）	単独研究	知多動物病院富士分室	県単
肉牛	遺伝子解析技術を利用した家畜の生産性や畜産物の品質の改善	10 新たな遺伝的能力評価手法を用いた優良和牛子牛の効率的生産〈新〉 10-1 遺伝子解析による肥育成績推定手法の改良〈新〉 10-2 遺伝子解析を用いた優良和牛子牛生産技術の実証〈新〉	(29-33) 29-31 30-33	<ul style="list-style-type: none"> 当所で開発した肥育成績推定手法とゲノミック評価を組み合わせ、より精度の高い推定手法を開発する。 遺伝子解析技術を用いて優良和牛受精卵を生産し、県内農家における産子の発育・肥育成績等を調査することで、推定精度や地域特性を検証し、本県に適した交配プログラムを策定する。 	肉牛科（野田）	単独研究	経済連	県単
自給粗飼料	効率的自給飼料生産技術の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	11 飼料用米給与が和牛の肉質および健康に及ぼす影響 11-1 肥育牛の発育および肉質に与える影響に関する検討 11-2 酸化ストレス軽減による免疫力増強効果に関する検討 11-3 牛肉の品質保持効果に関する検討	(27-29) 27-29 27-28 28-29	<ul style="list-style-type: none"> 配合飼料中の大麦の全量（30%）を飼料用米に代替し、発育や肉質および経済効果について検討する。 飼料用米含有ビタミン E の細胞性免疫に与える効果について検討する。 飼料用米に含まれるビタミン E の牛肉への移行と展示期間中の品質保持効果を検討する。 	肉牛科（小林）	単独研究	畜産振興課	県単

〈新〉：新規課題 〈助〉：国庫補助 〈委〉：国庫委託 〈交〉：国庫交付金 〈受〉：受託 〈共〉：共同研究

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	実施区分	要望元	予算区分
自給粗飼料	効率的自給飼料生産技術の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	12 牧草飼料作物の品種選定に関する試験 12-1 市販オーチャードグラス品種の比較栽培試験	(S52-) S52-	・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)	単独研究	畜産振興課	県単
自給粗飼料	効率的自給飼料生産技術の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	13 平成 29 年度オーチャードグラスの系統適応性検定試験〈委〉 13-1 オーチャードグラスの系統適応性検定試験〈委〉	(27-31) 27-31	・県外指定試験地で育成された複数の新規育成オーチャード系統を当地の環境で栽培観察・調査する。他地域の栽培成績ともに良好な成績を収めた系統を品種登録され、国内畜産業の自給率向上に寄与する。	飼料環境科(高野)	委託	農研機構	国庫
自給粗飼料	効率的自給飼料生産技術の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	14 寒冷地・温暖地における高品質多年生牧草の育成と利用年限延長のための技術確立〈委〉 14-1 高消化性・耐病性オーチャードグラスの育成と適応性・特性評価〈委〉 14-2 実証試験と永続性栽培確立試験による利用マニュアルの作成〈委〉	(27-31) 27-31 27-31	・高消化性・耐病性で育成されたオーチャードグラスの中部地域への適応性を評価する。 ・高消化性・耐病性で育成されたオーチャードグラスの利用マニュアル作成のため実証試験を実施する。	飼料環境科(高野)	委託	農食事業	国庫
自給粗飼料	効率的自給飼料生産技術の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	15 高速不耕起播種機による安定的二毛作体系〈委〉 15-1 不耕起・簡易耕栽培技術を活用し、地域条件に応じた省力的周年作付体系の開発と生産コスト低減の実証〈委〉	(27-31) 27-31	・4条型高速不耕起播種機の最適な運用方法の検討と実証 ・4条型高速不耕起播種機による夏作・冬作の省力栽培と増収効果の実証	飼料環境科(高野)	委託	農研機構	国庫

〈新〉：新規課題 〈助〉：国庫補助 〈委〉：国庫委託 〈交〉：国庫交付金 〈受〉：受託 〈共〉：共同研究

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	実施区分	要望元	予算区分
自給粗飼料	効率的自給飼料生産技術の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	16 高速高精度汎用播種機の開発〈新〉〈委〉 16-1 高速高精度汎用播種機の実証試験〈新〉〈委〉	(29) 29	・新たに開発された8条型高速不耕起播種機の当地の栽培不適地への適応性を検討する。	飼料環境科(高野)	委託	国	国庫
自給粗飼料	効率的自給飼料生産技術の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	17 外来難防除雑草ワルナスビの新たな防除技術の検討〈新〉 17-1 熱による防除技術の検討〈新〉 17-2 過剰還元による防除技術の検討〈新〉 17-3 化学物質による防除技術の検討〈新〉 17-4 微生物による防除技術の検討〈新〉	(29-31) 29-31 29-30 30-31 29-31	・過熱水蒸気等を用いて土壌を加熱し、地下部が死滅する条件を検討する。 ・希アルコール等を用いて土壌を還元消毒し、地下部が死滅する条件を検討する。 ・光毒性や高酸化性の物質を用いて、ワルナスビ防除に効果があるかを検討する。 ・ナス科の重要病害である青枯病菌ライブラリーより、特異性の高い株を選定する	飼料環境科(太田)	共同研究(三富工業株)	富士開拓農協	県単
飼料環境	家畜排せつ物のエネルギー化等の高度利用技術の開発	18 輻射熱分解炉による家畜糞の減容化とエネルギー回収技術の可能性調査 18-1 家畜糞の熱分解による減容化率・処理効率解明 18-2 処理物の農業利用適性調査 18-3 実用規模の装置開発に向けた課題の抽出	(28-29) 28-29 28-29 29	・実験室規模の輻射熱分解炉を用い減容化率・処理効率を測定する。 ・処理物(セラミックス)の肥料としての農業利用の可能性を明らかにする。 ・開発する装置の普及に向けた課題を、事前に機械工学及び農家経営の観点から検討する。	飼料環境科(佐藤)	共同研究(三富工業株)	三富工業株	県単

〈新〉：新規課題 〈助〉：国庫補助 〈委〉：国庫委託 〈交〉：国庫交付金 〈受〉：受託 〈共〉：共同研究

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
養 豚	特色ある 家畜や畜 産物のブ ランド化 技術の開 発	1 SPF大ヨークシャー種系統豚の血縁と 繁殖性の維持	(27-31)	<ul style="list-style-type: none"> 血縁関係を考慮した交配を実施する。 産子数・離乳頭数等を調査し能力を把握する。 ランドレース種との交配により、生まれたF1母豚の繁殖性(産子数・離乳頭数等)を調査する。 	養豚・養 鶏科 (山本)	畜産振興 課	県単
		1-1 適切な血縁管理と交配	27-31				
		1-2 繁殖能力の把握	27-31				
		1-3 WL種の繁殖性調査	27-31				
	特色ある 家畜や畜 産物のブ ランド化 技術の開 発	2 フジキンカの肥育豚における軟便の防 止	(28-30)	<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
		2-1 フジキンカの軟便の発生調査	28				
		2-2 フジキンカの軟便防止策と肥育試験	28-29				
		2-3 野外における軟便防止策の実証試験	29-30				
	特色ある 家畜や畜 産物のブ ランド化 技術の開 発	3 県内銘柄豚の肉質特長の見える化技術 の検討	(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 (山本)	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
3-1 県内銘柄豚の肉質調査(官能評価試験 及び機器分析)		27-29					
3-2 豚脂のおいしさ要因の解明		27-29					
3-3 県内銘柄豚の特長のみえる化	28-29						

〈新〉：新規課題 〈助〉：国庫補助 〈委〉：国庫委託 〈交〉：国庫交付金 〈受〉：受託 〈共〉：共同研究

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
養 鶏	特色ある家畜や畜産物のブランド化技術の開発	4 生鶏卵の不快風味制御技術の開発と活用法の検討 4-1 不快風味成分の汎用性の確認と評価基準の策定 4-2 生鶏卵不快風味の制御技術の開発 4-3 効果的な風味評価表現手法の検討	(28-30) 28-30 28-29 29-30	<ul style="list-style-type: none"> 多様なサンプルによる風味成分の調査を行い、風味の主因成分の汎用性を確認する。 風味成分の飼養管理等による制御方法を確立する。 販売時における風味評価表現について、売り上げ拡大に効果的な方法を検討する。 	養豚・養鶏科 (矢島・辻川)	(有)伊豆鶏業	県単
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	[5] 健康長寿静岡の新たな機能性食品産業の創出 [5-1-2] 本県農林水産物の機能性データベースの構築 畜水産物の機能性評価	(28-30) 28-30	<ul style="list-style-type: none"> 本県の畜水産物についてその機能性成分を分析し、部位別、季節等による変動を明らかにすることにより、機能性データベースを推進する 	養豚・養鶏科 (矢島)	研究開発課他	県単 (新成長)
養 豚	遺伝子解析技術を利用した家畜の生産性や畜産物の品質の改善	6 SPF デュロック種系統豚の維持と普及 6-1 適切な血縁管理と交配 6-2 販売精液活力調査 6-3 WLD 肉豚能力調査	(28-32) 28-32 28-32 28-32	<ul style="list-style-type: none"> 血縁関係を考慮した交配を実施する。 作成した人工授精用精液の活力を調査する。 WLD 肉豚の一日増体重・肉質等を調査する。 	養豚・養鶏科 (寺田)	農業経営士協会	県単

〈新〉：新規課題 〈助〉：国庫補助 〈委〉：国庫委託 〈交〉：国庫交付金 〈受〉：受託 〈共〉：共同研究

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	医療用実験豚の実用化技術の確立	7 再生医療に貢献する無菌ブタとその飼育システムの開発〈新〉	(29-33)	<ul style="list-style-type: none"> ブタ細胞をヒトに移植できる衛生レベル構築のため、アイソレータをベースに無菌ブタの育成・輸送システムを構築する。 医療に役立つよう特化したブタを3つの方向で開発する。 	養豚・養鶏科 (大竹・塩谷・寒川)	新産業集積課 畜産振興課	県単 (新成長)
		7-1 無菌ブタ育成・輸送システムの確立〈新〉	29-33				
		7-2 メディカルグレードピッグの開発〈新〉	29-33				
養豚	医療用実験豚の実用化技術の確立	8 ゲノム編集による抗病性ブタの開発〈新〉〈助〉	(29-31)	・ワクチンが開発されないような豚のウイルス疾病に対して抵抗性を持った豚を遺伝子編集により開発する。	養豚・養鶏科 (大竹・塩谷・寒川)	九州大学	国庫 (科研費)
		9 ブタ造精組織における細胞結着分子CADM1の振る舞いに関する研究(MMP)〈新〉〈助〉	(29-31)	・マウスの精子形成に重要な働きをしているCADM1遺伝子について、ブタの精子形成過程における動態を解明する。			
養鶏	効率的自給飼料生産技術の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	10 肉用鶏への飼料米給与による経済性分析 10-1 飼料米形状別の適正飼料配合設計とその価格の算定 10-2 鶏への飼料給与の経済性評価	(27-29) 27-28 28-29	<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・矢島)	駿河シャモ振興会	県単

〈新〉：新規課題 〈助〉：国庫補助 〈委〉：国庫委託 〈交〉：国庫交付金 〈受〉：受託 〈共〉：共同研究

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
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	11 豚舎からの悪臭除去技術の開発 11-1 豚舎の簡易な通気コントロールの検討 11-2 脱臭システムの検討 11-3 農家での実証試験	(28-30) 28-29 29-30 30	<ul style="list-style-type: none"> 換気扇とカーテンを利用した通気コントロール方法を検討 臭気吸着塗料を利用した換気扇フィルターを開発し脱臭能力を評価する。 豚舎での通気コントロールシステムと脱臭システムの効果を検討する 	資源循環科 (知久・石本)	袋井市農政課	県単
	家畜排せつ物のエネルギー化等の高度利用技術の開発	12 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 12-1 アナモックス菌の増殖条件の解明 12-2 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)	西部家畜保健衛生所	県単
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	13 活性汚泥モデルと新規窒素除去反応アナモックスの利用による畜産廃水処理技術の高度化〈委〉 13-1 畜産廃水処理施設における自生アナモックス菌集積条件の解明〈委〉	(28-30) 28-30	<ul style="list-style-type: none"> 養豚排水処理施設の運転環境(水温、pH、窒素濃度等)や、アナモックス汚泥の発生量等の調査を行い、アナモックス菌が増殖する条件を明らかにする。その結果を踏まえ、小型リアクターを用いたアナモックス汚泥の集積試験を行う。 	資源循環科 (石本・杉山)	農研機構	国庫

〈新〉：新規課題 〈助〉：国庫補助 〈委〉：国庫委託 〈交〉：国庫交付金 〈受〉：受託 〈共〉：共同研究

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して子牛を生産現場へ供給すると共に、遺伝子解析技術を用いて選抜した優良和牛の受精卵を供給し、県下の牛群のレベルアップを図っている。	酪農科 肉牛科
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	乳用牛の改良推進と酪農経営の安定化に資するため、乳用雌牛群の生産能力検定により得られる複雑なデータを一括分析処理し、酪農家に解りやすい形でフィードバックしている。	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。なお、粗飼料分析は近赤外分光法による迅速分析で対応している。	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2」、「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