



神奈川県
畜産技術センター

令和元年度業務年報

令和2年7月

目 次

I 概 況	2	1 飼料検査業務	22
1 沿 革	2	(1) 飼料検査指導事業	22
2 所 在	2	(2) 飼料安全確保対策等指導事業	22
3 土地及び建物	3	(3) 自給飼料対策事業	22
(1) 土 地	3	2 家畜育種改良関連業務	22
(2) 建 物	3	(1) 牛胚移植実績	22
4 組織及び人員	3	(2) 優良系統豚利用推進事業	22
5 令和元年度決算	3	(3) かながわ酪農活性化対策事業	23
II 畜産情勢と試験研究・普及活動	4	(4) 「かながわ鶏」の推進(ヒナ配布)	23
1 概 要	4	VI 研究発表・広報・技術指導	24
2 乳用牛・肉用牛	5	1 試験研究成果	24
3 飼料作物	6	(1) 刊行物	24
4 養 豚	6	(2) 試験成績検討会議	24
5 養 鶏	6	(3) 試験研究成果検討部会	24
6 畜産環境	6	(4) 畜産技術検討会	25
7 経営流通	6	(5) 農林水産技術会議	26
8 衛生推進	7	2 学会・研究会等の発表	27
III 試験研究	8	3 特許出願	27
1 令和元年度試験研究体系	8	4 雑誌等の発表	27
2 平成30年度試験研究体系	10	5 報道関係の取材・放送	29
3 主要試験研究成果概要(令和元年度)	12	6 技術相談、指導	30
(1) 大家畜関係	12	7 畜産技術研修	30
(2) 飼料作物関係	12	(1) 研究人材活性化対策事業	30
(3) 養豚関係	14	(2) 地域畜産技術研究会	30
(4) 養鶏関係	15	(3) その他の受講研修	31
(5) 畜産環境関係	15	(4) 受け入れ研修	31
(6) 経営流通関係	16	8 施設見学・施設公開等	31
IV 普及指導	18	(1) 施設見学来場者	31
1 担い手の育成確保に 関する支援	18	(2) 科学技術週間	31
2 県民の需要に応じた農畜産物の生産・ 販売の取組に対する支援	19	(3) 畜産を見てみよう!	32
3 農業技術の高度化及び持続可能な農業生 産の取組に対する支援	19	(4) 家畜に親しむつどい・施設公開	32
4 安全・安心な農畜産物の供給の取組に 対する支援	20	9 食育等に関する取り組み	32
5 地域農業の振興を図るための取組に対す る支援	20	10 収集資料	32
V 飼料検査・家畜改良等	22	11 表彰・受賞	32
		VII 付 表	33
		1 飼養家畜家禽頭羽数	33
		2 令和元年度気象表	34
		3 職員配置	35

I 概 況

1 沿 革

明治40年(1907年) 4月	横浜市岡野町の農事試験場に畜産科(当初は養畜科、後に畜産部)が創設された。
大正 9年(1920年) 6月	道庁府県種畜場設置規定により、横浜市保土ヶ谷町に「神奈川県種畜場」を設置し、種畜、種きん、種卵の配布並びに畜産の奨励と技術指導を行う。
大正10年(1921年) 4月	農事試験場畜産部は種畜場の設置に伴い移管した。
昭和18年(1943年) 3月	高座郡有馬村本郷(海老名市本郷)の現在地に移転した。
昭和21年(1946年) 4月	高座郡相模原町田名及び足柄下郡橋町小舟に分場を設置し、種雄牛を配置し牛の人工授精業務を始めた。
昭和24年(1949年) 8月	藤沢市石名坂及び中郡土沢村上吉沢に分場を設置した。
昭和26年(1951年) 4月	分場は家畜保健衛生所の設置に伴い、独立した家畜人工授精所として併置された。
昭和34年(1959年) 7月	機構改革により、庶務課ほか4科(養牛科、養豚科、養鶏科、飼料作物科)が設置された。
昭和36年(1961年)12月	神奈川県行政組織規則の一部改正により、「神奈川県畜産試験場」と称し、庶務課、養牛科、養豚科、養鶏科、飼料作物科が設置された。
昭和38年(1963年) 6月	機構改革により、庶務課ほか6科(種畜科、酪農科、養豚科、養鶏科、生理衛生科、飼料科)に改められた。
昭和40年(1965年) 4月	神奈川県行政組織規則の一部改正により、庶務部(1課)と技術研究部(6科)となり、さらに、同年7月1日をもって技術研究部の組織が調査資料科ほか5科(調査資料科、酪農科、養豚科、養鶏科、生理繁殖科、飼料科)に改められた。
昭和44年(1969年) 7月	神奈川県行政組織規則の一部改正により、庶務部庶務課が管理部管理課に、調査資料科が畜産公害科に改められた。
昭和55年(1980年) 8月	神奈川県行政組織規則の一部改正により、技術研究部を2部制とし、管理部1課(管理課)、飼料環境部2科(畜産環境科、飼料科)、飼養改良部4科(改良増殖科、酪農科、養豚科、養鶏科)に改められた。
平成 7年(1995年) 4月	試験研究機関の再編整備に伴い、神奈川県行政組織規則の一部改正を行い「神奈川県畜産研究所」と改称し、科制及び管理部を廃止し、2部1課(管理課)、企画経営部3グループ(経営流通、企画調整、畜産環境)、畜産工学部3グループ(繁殖工学、大家畜、中小家畜)に改められた。
平成17年(2005年) 4月	神奈川県行政組織規則の一部改正により、「神奈川県畜産技術センター」と改称し、2部1課に加え、普及指導部(3グループ:経営環境、酪農肉牛、養豚養鶏)が設置された。
平成22年(2010年) 4月	試験研究機関の再編整備に伴い、神奈川県行政組織規則の一部改正を行い「神奈川県農業技術センター畜産技術所」に改称し、部を廃止し、3担当1課(企画経営担当、畜産工学担当、普及指導担当、管理課)に改められた。
平成23年(2011年) 6月	神奈川県行政組織規則の一部改正により、3課(管理課、企画研究課、普及指導課)に改められた。
平成26年(2014年) 4月	神奈川県行政組織規則の一部改正により、「神奈川県畜産技術センター」と改称し、企画指導部(企画研究課、普及指導課)と管理課の1部1課に改められた。

2 所 在

神奈川県海老名市本郷3750

3 土地及び建物

(1) 土地 (R2. 3. 31 現在)

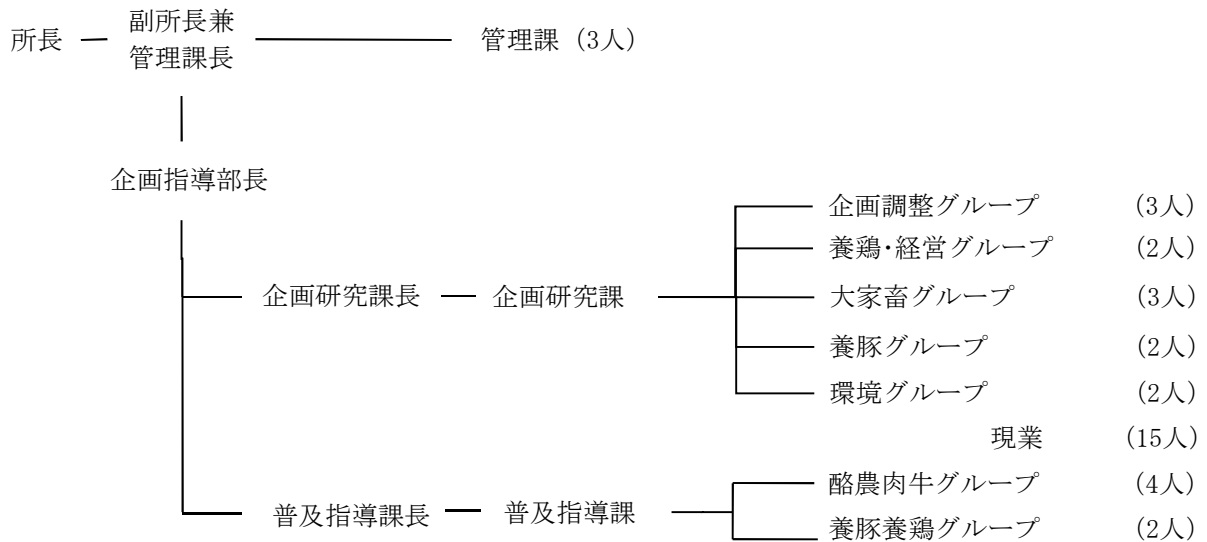
地目	建物の敷地面積	圃場面積	放牧地その他	計
面積	14,919 m ²	89,829 m ²	71,017 m ²	175,765 m ²

(2) 建物 (R2. 3. 31 現在)

名称	本館	牛施設	豚施設	鶏施設	その他	計
棟数	1棟	11棟	27棟	4棟	34棟	77棟
面積	1,320 m ²	3,269 m ²	4,917 m ²	1,255 m ²	4,158 m ²	14,919 m ²

4 組織及び人員 (常勤職員) (R1. 6. 1 現在)

畜産技術センター (40名)



5 令和元年度決算

科目	財源構成	科目	支出額
	円		円
使用料及び手数料	3,438,567	総務費	1013,133,091
財産収入	40,236,150	総務管理費	92,827,080
諸収入	12,093,452	政策費	10,306,011
一般財源ほか	183,673,753	農林水産業費	135,033,671
		農業費	1,965,704
		畜産業費	133,067,967
		環境費	1,275,160
		環境管理費	37,400
		環境保全対策費	1,237,760
計	239,441,922	計	239,414,922

II 畜産情勢と試験研究・普及活動

1 概要

わが国の畜産経営は、国内景気の不透明感や畜産物の消費低迷に加えて、飼料価格の高止まりや、特に酪農・肉用牛経営では素畜価格の高騰が続くなど厳しい状況にある。また、経済連携の進展など国際状況の変化も予断を許さず、枝肉の高相場に支えられ経営状況が良かった養豚も含め、今後、厳しい国際競争にさらされる状況にある。

近年では家畜防疫に関する課題も格段に増えている。平成16年に国内で初発生した鳥インフルエンザに始まり、平成22年に猛威を振った口蹄疫、平成25年から毎年発生している豚流行性下痢(PED)、平成30年9月に国内で26年ぶりに豚熱(CSF)が発生し、豚での発生が確認されているのは10府県であり、ワクチン接種を実施しているのは神奈川県を含めて21府県となっている。さらには、国内での発生はまだないもののアフリカ豚熱(ASF)の脅威も年々高まっている。

家畜防疫に関する意識向上・施設改善等による防疫の強化等が求められている。

本県の畜産は、都市化の進展や経営者の高齢化・後継者不足などにより飼養農家戸数・飼養頭羽数が前年度と比較して減少し、規模拡大も難しい経営環境にある。平成31年2月1日現在の主要家畜の統計数値は表のとおりで、飼養戸数・頭羽数はほぼ横ばいで推移している。

本県は大消費地に近い経営環境であることから、消費者に密着した直販経営や加工販売による高付加価値化など、都市近郊の有利性を生かした経営が行われている。本県農業の中で畜産は野菜や果実等と並び重要な地位を占めており、平成30年の本県農業産出額における畜産の割合は約21%となっている。また、県内消費量に対する県内生産量は、飲用牛乳93万人分、鶏卵91万人分、豚肉48万人分、牛肉13万人分となっている。

神奈川県の家畜飼養戸数・頭羽数

(単位：戸・頭・千羽)

	乳用牛			肉用牛			豚			採卵鶏		
	戸数	頭数	1戸当	戸数	頭数	1戸当	戸数	頭数	1戸当	戸数	羽数	1戸当
31.2.1	185	5,430	29.4	62	4,820	77.7	50	68,700	1,374	48	1,147	23.8
	(94.9)	(94.4)	(99.7)	(96.9)	(104.2)	(107.6)	(98.0)	(106.8)	(109.0)	(98.0)	(96.0)	(99.2)
30.2.1	195	5,750	29.5	64	4,620	72.2	51	64,300	1,261	49	1,195	24.0
	(91.5)	(94.6)	(103.5)	(95.5)	(100.0)	(104.6)	(98.1)	(89.4)	(91.2)	(89.1)	(108.6)	(123.7)
29.2.1	213	6,080	28.5	67	4,620	69.0	52	71,900	1,382	55	1,100	19.4
	(100.0)	(94.7)	(95.0)	(98.5)	(102.2)	(103.8)	(100.0)	(98.4)	(98.3)	(100.0)	(96.0)	(96.0)
28.2.1	213	6,420	30.0	68	4,520	66.5	52	73,100	1,406	55	1,146	20.2
	(85.5)	(95.1)	(110.7)	(98.6)	(98.9)	(100.4)	(-)	(-)	(-)	(-)	(-)	(-)

() ;対前年比、農林水産省統計情報から

※27年は農業センサス実施年であるため、豚、鶏の統計については調査未実施

本県の畜産は、県民に新鮮な畜産物を安定的に供給するだけでなく、昨今の食の安全に対する県民の関心に応えるべく安全で安心な畜産物の提供が求められている。

さらに、食品残さなど有機性未利用資源の飼料利用や家畜ふん堆肥の利用など、資源循環の一端を担っている。近年では、消費者との交流

や家畜とのふれあいを通じた食育などの多面的役割への期待も高まっている。

一方、本県は、県土が狭小にもかかわらず全国2番目の人口を抱える都市環境にあることから、畜産経営の持続的発展を図るためには、臭気問題の解決など、都市環境との調和が重要な課題となっている。また、畜産の厳しい労働環

境や他産業への労働力の流出などによる後継者の不足と経営者の高齢化に伴う経営体数の減少も大きな課題となっている。さらに、輸入畜産物の台頭や国内の産地間競争の激化等に対し、生産性や品質の向上に加え、県産畜産物のブランド力の向上による経営体質の強化が求められている。

県では、県政運営の総合的・基本的指針として「かながわブランドデザイン基本構想」を平成24年3月に策定し、第3期の「実施計画」を令和元年年7月に策定した。この実施計画は、令和元～4年度の4年間に取り組む施策を示しており、23のプロジェクトが位置づけられている。そのうち、プロジェクト「経済のエンジン」の柱の一つとして、農林水産業の活性化による地産地消の推進を目的として、持続可能な経営基盤の確立、農林水産物のブランド力の強化による利用拡大に取り組むこととしている。畜産の主な取組内容としては、県産畜産物の知名度向上や、販路拡大などの取組を支援することとしている。

こうした中、当所では「神奈川県都市農業推進条例」の理念と「かながわ農業活性化指針」の目標の実現に向けて、克服すべき技術的課題の解決や本県の有利性をのばす研究開発を行っている。また、開発された技術の普及と併せて直接生産現場と接する活動を通して畜産経営全体の向上と畜産振興のための普及活動を行っている。

具体的に研究面では、平成28年4月に策定された、県農林水産関係試験研究推進構想（畜産の部）の中で、①新鮮で安全・安心な畜産物の安定供給と地産地消の推進、②畜産業の有する多面的機能の発揮と循環型社会への貢献、の2つの方向を掲げ、研究開発を行っている。

また、普及面では、平成28年4月に改訂された協同農業普及事業実施に関する方針に基づき、①担い手の育成・確保に関する支援、②県民の需要に応じた農畜産物の生産・販売の取組に対する支援、③農業技術の高度化及び持続可能な農業生産の取組に対する支援、④安全・安心な農畜産物の供給の取組に対する支援、⑤地域農業の振興を図るための取組に対する支援、の5つの重点的活動を展開している。

当所の組織体制については、農業・畜産を巡る環境変化や平成22年3月の機関評価の提言を踏まえて、効果的・効率的に持続可能で活力ある都市農業の推進と担い手育成を図るため、平成26年4月に「神奈川県農業技術センター畜産技術所」から「神奈川県畜産技術センター」と改称し、企画指導部（企画研究課、普及指導課）と

管理課の1部1課に改められた。

2 乳用牛・肉用牛

本県の酪農経営は、都市化の制約を受けながらも、優良牛の安定確保と効率的飼料給与による生産性の高い経営を目指している。しかし、飼料などの生産資材価格が高止まりする中で、良質生乳生産と生産コストの低減に向けた一層の努力が求められている。また、素牛価格の高騰や受胎率の低下などにより、計画的な後継牛の確保が困難になっている。このような中で、乳用牛は全県的に飼養されているが、比較的湘南地域に集中し、特に生産性の高い経営が展開されており、自給粗飼料生産も積極的に行われている。

乳用牛飼養戸数は減少傾向にあり、平成30年度牛群検定成績は平均で305日乳量8,967kgと、都道府県の9,771kgには及ばないが、優良種雄牛の交配や胚移植技術を活用した牛群の改良や、高能力牛に対する飼養管理技術の確立に努力している。

本県の肉用牛経営は、大消費地という立地条件を生かし、食品製造副産物等を利用した特色ある肥育技術やブランド化により、県民に高品質で安全な牛肉を提供している。肉用牛は横浜及び三浦半島地域を中心に黒毛和種、交雑種が飼養され、横濱ビーフ、葉山牛、足柄牛などのブランド牛肉の生産が行われている。飼養頭数は、肉専用種が大半を占めており、その大部分は黒毛和種及び黒毛和種とホルスタイン種の交雑種である。飼養戸数・頭数とも横ばいから微減傾向にある中、効率的な飼養技術の確立を図る努力が続けられている。

試験課題として、乳用牛では後継牛確保対策を目的としたかながわ酪農活性化対策事業による、経腔採卵(OPU)の現地実証を実施している。また、機能性を高めた代用乳による高栄養哺乳技術の開発に取り組んでいる。肉用牛では、経腔採卵(OPU)を利用した効率的な肉用繁殖牛生産技術の開発に関する試験を実施している。乳用牛、肉用牛ともに、効率的な過剰排卵処理方法に関する試験を実施している。

普及活動としては、計画的な繁殖による乳用後継牛の確保を目的に、経営に合わせた交配プランの実施や、飼養環境改善技術の普及に取り組んでいる。また、肉用牛の肥育素牛の損耗防止や枝肉品質の改善、和牛生産基盤の拡充のための支援を行っている。

3 飼料作物

本県における平成30年の自給飼料栽培総面積は389haであり、1戸当たり199.5aとなっている。県内の飼料自給率はTDN栄養水準で14.3%であり平成3年をピークに減少しているが、近年はほぼ横ばい傾向にある。

作付けの構成はトウモロコシ60.9%、牧草29.6%を中心に栽培され、主にサイレージによる貯蔵給与が行われている。このような状況の中で、トウモロコシの奨励品種選定試験、ロールベールラップサイレージの品質管理方法の検討、不耕起播種機を活用したトウモロコシ二期作の安定多収栽培技術の開発や、飼料用ダイズとイタリアンライグラスの二毛作に関する試験を実施している。

普及活動としては、飼料自給率の向上に向けた取り組みを行う生産者に支援を行っている。

4 養豚

本県の養豚経営は920万県民の大消費地を背景に、銘柄豚肉生産の取組など特徴ある経営を展開しており、都市化の進展に伴う環境対策や後継者不足などの課題はあるが、飼養戸数はほぼ横ばいである。

豚は横浜川崎、湘南、県央地域に多く飼養され、一貫生産経営が主体で、雇用を入れた大規模経営もあり、やまゆりポーク、かながわ夢ポーク、はまポークなどのブランド豚肉が生産されている。また、食品残さを有効利用したエコフィードの利用も進んでいる。今後は、環境対策に配慮した経営や消費者ニーズの多様化に伴う豚肉の高品質化、安全性志向への対応など、周辺環境に適した飼養規模でのより一層の生産性向上や、ブランド力のある銘柄豚肉生産が経営展開の鍵となっている。

当所では平成3年度に発育性と産肉性に高い能力を持つ大ヨークシャー種の系統豚「カナガワヨーク」を、平成15年度に繁殖性や強健性に優れたランドレース種の系統豚「ユメカナエル」を造成した。系統の持つ高い能力や遺伝的特性を変化させることなく、生産者に安定的に供給できるよう系統豚の維持・繁殖を行っており、ユメカナエルは交雑種雌豚生産の基礎豚として県内養豚農家に供給している。なお、カナガワヨークは遺伝的特性の維持が難しくなったため、平成22年度で維持を終了した。

試験課題としては、系統豚を利用した高品質豚肉生産技術に関する研究や、系統豚を利用した改良型種豚の開発、多産系母豚の飼養管理技術に関する研究を行っている。

普及活動としては、飼料や飼養管理技術の改善の支援や肉質分析による、良質豚肉の安定生産に向けた支援を行っている。

5 養鶏

本県の養鶏経営は、都市化に伴う経営環境の悪化と鶏卵消費の頭打ち等、厳しい生産環境の中で営まれている。採卵鶏は横浜川崎、県央地域を中心に飼養され、大規模経営と直売が主体の小規模経営に分かれている。生産者による畜産物の差別化も進み、プリン、たまご焼きなどの加工品や特殊卵の販売など、直売や高付加価値化に取り組む経営が増加している。

このような状況のもとで、近年話題となっているアニマルウェルフェアへの適応策として、国産エンリッチドケージの飼養管理上の改良点の検討に取り組んでいる。

一方、消費者・生産者団体からの要望を受けて県内初の肉養鶏として開発した「かながわ鶏」は、平成28年からヒナを生産農家へ供給している。「かながわ鶏」については、ブランド化とともに、飼養管理技術、地域資源活用の研究に取り組んでいる。

普及活動としては、「かながわ鶏」の飼養管理や、生産流通体制構築に向けた支援を行っている。

6 畜産環境

本県では、畜産経営と一般住宅との混住化が進んでいることから、臭気対策が課題となっている。家畜排せつ物の処理は、ふん尿分離による早期処理が主体となっており、特にふんの堆肥化処理については、家畜排せつ物法の施行にあわせて処理施設の整備が進んでいる。尿は浄化槽での処理が主体であるが、公共下水道の利用も行われている。

試験課題としては、臭気の拡散に影響する粉塵の抑制技術、環境制御型養豚施設の空調・脱臭性能、維持管理及び生産性に関する実証試験、家畜用浄化槽の曝気量制御による低コスト運転技術の実証試験に取り組んでいる。

普及活動としては、畜舎環境巡回等の機会を利用して、家畜排せつ物処理施設の維持管理が適正に実施されるよう、関係機関と連携して支援を行っている。

7 経営流通

生産現場と消費地が近接する本県の特徴を生かし、県産畜産物の有利販売を支援するため、マーケティング調査手法を活用して、農産物直売

所やインターネットを利用した県域でのアンケート調査を行い、多変量解析や回帰分析等から、県産畜産物を嗜好する消費者層を明確にするとともに、生産者側のブランドに対する取組みを聞き取り調査し、各ブランドの強みや弱みを見える化する取組みを行っている。

普及活動としては、認定就農者や認定農業者などの経営発展を目指す生産者に対しての支援や、生産者グループによる販売促進活動等の取組みに対する支援を行っている。

8 衛生推進

県及び国は畜産物の安全性を生産段階において確保するための手法として、農場HACCPシステムの生産現場への導入を推奨している。またJGAPに関心がある生産者もいる。

普及活動としては、農場HACCPやJGAPの導入を目指す生産者の支援や、既に農場HACCP認証を取得している生産者のシステム継続等の取組みに対する支援を行っている。

Ⅲ 試験研究

1 令和元年度試験研究体系

■新鮮で安全・安心な畜産物の安定供給と地産地消の推進

地産地消を推進するための技術開発

県産畜産物の有利販売を支援するための技術開発

1 県産畜産物の有利販売を支援する技術開発

- 重 (1) マーケティング調査手法による畜産物の有利販売支援技術の確立 (H28～R2) ★㊦

畜産経営の高度化と安定化を促進するための技術開発

県産畜産物の安定生産を実現するための技術開発

1 酪農生産基盤の強化技術の開発

- 重 (1) 新技術(OPU)を用いた効率的な後継牛確保対策 (H27～R1) ★㊦㊧

2 養豚生産基盤の強化技術の開発

- 重 (1) 系統豚を利用した改良型種豚の開発 (H29～R3) ☆㊦

- 重 (2) 多産系母豚の飼養管理技術の確立 (H29～R3) ☆㊦

技術シーズを創出するための調査研究

1 県産畜産物の高品質化・高付加価値化および生産効率向上を図る研究

- (1) かながわ鶏の飼養管理技術の確立 (H29～R3) ☆㊦㊧
(2) 国産エンリッチドケージによる飼養管理技術の確立 (H30～R3) ☆㊦㊧㊨
(3) 系統豚を利用した高品質豚肉生産技術の確立 (H15～R2) ★㊦
(4) 供胚牛に対する効率的な過剰排卵処理方法の検討 (H27～R2) ㊦㊧㊨
(5) 経膈採卵を利用した効率的な肉用繁殖牛生産技術の開発 (H28～R2) ☆㊦㊧
(6) 省力化を担保した丈夫な乳用後継牛を育成する高度哺育プログラムの開発 (H30～R2) ㊦㊧㊨㊩㊪

■畜産業の有する多面的機能の発揮と循環型社会への貢献

未利用資源を有効利用するための技術開発

食品残さ等の未利用資源を有効活用するための技術の開発

1 未利用農地等における飼料作物栽培技術の開発

- (1) 飼料作物奨励品種選定試験 (H28～R2) ㊦
(2) ロールベールラップサイレージの品質管理方法の開発 (H27～R3) ★㊦㊧
(3) 不耕起対応高速播種機を活用したトウモロコシ二期作の安定多収栽培技術の開発
(H27～R1) ★ ㊦㊧㊨

環境に調和する畜産を推進するための技術開発

臭気発生が少ない都市型畜産経営技術の開発

1 臭気の発生抑制・脱臭技術の開発

重 (1) 畜産経営から発生する悪臭成分抑制技術の開発 (H28～R2) ★**県** **大** **民**

新**重** (2) 環境制御型養豚施設の実証試験 (R1～2) ☆**農**

家畜排せつ物処理における環境負荷低減技術の開発

重 (1) 家畜用浄化槽の低コスト改修技術の実証 (R1～3) ☆**受** **公** **農**

■シーズ探求型研究推進事業

(1) 飼料用ダイズとイタリアンライグラスの二毛作体系による飼料生産技術の開発 (H30～R2) **県** **大**

新 (2) 地域資源を活用したかながわ鶏専用飼料の開発 (R1～2) ★**農**

研究目標

試験研究課題 (大課題)

1 試験研究課題 (中課題)

重 : 重点研究課題 7 課題、**新** : 新規研究課題 2 課題

★ : 要試験研究問題として提案されたものを実施中であるもの 7 課題

☆ : 令和元年度要試験研究問題として提案されたものを実施又は実施中であるもの 6 課題

18 課題 財源 ; ○ : 県単 (一般試験) 3、**農** : 県単 (事業) 1 2、**受** : 受託試験 3

外部連携 ; **農** : 農研機構 3、**独** : 独法 1、**公** : 公試 4、**大** : 大学 6、**民** : 民間 5

2 平成30年度試験研究体系

■新鮮で安全・安心な畜産物の安定供給と地産地消の推進

地産地消を推進するための技術開発

県産畜産物の有利販売を支援するための技術開発

1 県産畜産物の有利販売を支援する技術開発

- 重** (1) マーケティング調査手法による畜産物の有利販売支援技術の確立 (H28～R2) ☆**国**

畜産経営の高度化と安定化を促進するための技術開発

県産畜産物の安定生産を実現するための技術開発

1 県産畜産物の安定生産技術の開発

- (1) 採卵鶏の経済性と飼養環境適合性調査 (H29～30) ★**国**

2 酪農生産基盤の強化技術の開発

- 重** (1) 新技術(OPU)を用いた効率的な後継牛確保対策 (H27～30) ★**国****民**

3 養豚生産基盤の強化技術の開発

- 重** (1) 系統豚を利用した改良型種豚の開発 (H29～R3) ☆**国**

- 重** (2) 多産系母豚の飼養管理技術の確立 (H30～R3) ☆**国**

技術シーズを創出するための調査研究

1 県産畜産物の高品質化・高付加価値化および生産効率向上を図る研究

- (1) かながわ鶏の飼養管理技術の確立 (H29～33) ☆**国****民**

- 新** (2) 国産エンリッチドケージによる飼養管理技術の確立 (H30～R3) **国****民**

- (3) 供胚牛に対する効率的な過剰排卵処理方法の検討 (H27～32) **国****民**

- (4) 経膈採卵を利用した効率的な肉用繁殖牛生産技術の開発 (H28～R2) ☆**国****民**

- (5) 系統豚を利用した高品質豚肉生産技術の確立 (H15～R2) ★**国**

- (6) トコトリエノール高含有米(オオナリ)の繁殖豚への有効性の検証 (H29～30) **国**

- 新** (7) 省力化を担保した丈夫な乳用後継牛を育成する高度哺育プログラムの開発 (H30～R2) **国****民****機****公**

■畜産業の有する多面的機能の発揮と循環型社会への貢献

未利用資源を有効利用するための技術開発

食品残さ等の未利用資源を有効活用するための技術の開発

1 食品残さ等の地域資源を活用した飼養技術の開発

- (1) 地域資源を活用した鶏卵の生産方法の検討 (H28～30) ☆**国****民**

2 未利用農地等における飼料作物栽培技術の開発

- (1) 飼料作物奨励品種選定試験 (H28～32) **国**

- (2) ロールバールラップサイレージの品質管理方法の開発 (H27～30) ★**国****民**

- (3) 不耕起対応高速播種機を活用したトウモロコシ二期作の安定多収栽培技術の開発

(H27～31) **国****民****機****公**

環境に調和する畜産を推進するための技術開発

臭気発生が少ない都市型畜産経営技術の開発

1 臭気の発生抑制・脱臭技術の開発

重 (1) 畜産経営から発生する悪臭成分抑制技術の開発 (H28～30) ★ 県 大 民

地球環境に配慮した生産技術の開発

1 地球環境に優しいエネルギー利用技術の開発

(2) 省エネルギー型畜産経営を目指した熱利用技術の実証 (H28～30) ☆ 受 機 公

2 気候変動に対応する技術の開発

再掲 (1) 不耕起対応高速播種機を活用したトウモロコシ二期作の安定多収栽培技術の開発
(H27～31) ☆ 受 機 公

■ シーズ探求型研究推進事業

(1) 飼料用ダイズとイタリアンライグラスの二毛作体系による飼料生産技術の開発 (H30～32) 県

(2) 家畜ふんと食品残さを混合堆肥化する際の発生臭気低減に関する検討 (H29～30)

研究目標

試験研究課題 (大課題)

1 試験研究課題 (中課題)

重 : 重点研究課題 5 課題、新 : 新規研究課題 2 課題

★ : 要試験研究問題として提案されたものを実施中であるもの 5 課題

☆ : 平成30年度要試験研究問題として提案されたものを実施又は実施中であるもの 7 課題

27 課題、財源 ; ⊖ : 県単 (一般試験) 6、⊕ : 県単 (事業) 1 2、⊗ : 受託試験 3

外部連携 ; 機 : 農研機構 2、独法 1、公試 2、大 : 大学 6、民 : 民間 9

3 主要試験研究成果概要（令和元年度）

（1）大家畜関係

○新技術(OPU)を用いた効率的な後継牛確保対策

（OPU技術の現地実証試験）

農場での生体内卵子吸引（OPU）技術の実用化にあたり、ホルモン剤を使用した前処理方法の現地実証を行った。3種の前処理方法（低用量区、卵子刺激区、体内成熟区）の中から酪農家の実情に合わせて方法を選択しOPUを行った。平成27年度から令和元年度までの前処理方法別の胚盤胞数と胚盤胞発生率は低用量区で2.6個と20.3%、卵子刺激区で4.3個と33.3%、体内成熟区で7.0個と35.1%であった。

○供胚牛に対する効率的な過排卵処理方法の検討

（黒毛和種牛での効率的な過剰排卵処理方法の検討）

薬剤徐放効果があるヒアルロン酸溶液を溶媒としたFSHの1回投与が採胚成績や胚の品質に与える影響を検討した。黒毛和種経産牛の皮下に、試験1区（生理食塩水10mL）、試験2区（生理的食塩水6mL＋5%ヒアルロン酸溶液4mL）、対照区（生理的食塩水50mL）の溶媒に溶解したFSHを1回投与して過剰排卵処理を行った。卵子数、採胚成績、胚の品質に有意差は認められなかった。

○経膈採卵を利用した効率的な肉用繁殖牛生産技術の開発

（未成熟卵子の成熟培養初期における成熟促進物質の検討）

体外成熟卵子の体外受精後の発生成績を向上するために、分裂促進因子活性化蛋白質リン酸化酵素阻害剤（U0126）とジブチリル環状AMP（dbcAMP）の成熟培養液への添加による発生成績に対する効果を検討した。5 μ MのU0126を添加したU0126区と5 μ MのU0126と1mMのdbcAMPを添加したU0126+dbcAMP区で成熟培養した卵子の体外受精後の分割率、桑実胚率、胚盤胞発生率は試験区間に有意な差が認められなかった。

○省力化を担保した丈夫な乳用後継牛を育成する高度哺育プログラムの開発

（機能性を高めた代用乳による省力的かつ効率的な高栄養哺乳技術の開発）

ホルスタイン種雌子牛に対して、最大哺乳量到達と離乳時期の早期化を目的として、中鎖脂肪酸（MCT）を添加した代用乳を給与し発育と消化性に及ぼす影響を検討した。日増体量は対照区が0.90kg、早期離乳区が0.99kg、MCT区が0.82kgであった。乾物摂取量は対照区が116.5kg、早期離乳区が118.5kg、MCT区が112.4kgであった。平均ふんスコアは対照区が1.1、早期離乳区が1.2、MCT区が1.2であり、スコア3以上の下痢日数はそれぞれ0.0日、5.0日、4.0日であった。13週齢で実施した消化試験では、乾物消化率は対照区では66.3%、早期離乳区では65.7%、MCT区では63.6%であり、蓄積蛋白質量は対照区では356g/日、早期離乳区では328g/日、MCT区では323g/日であった。

（2）飼料作物関係

○飼料作物奨励品種選定試験

（トウモロコシの品種比較試験（4月播種））

飼料用トウモロコシ二期作栽培体系における1作目に利用する品種の選定のため、RM100～118の5品種を比較した。4月1日に播種して、7月24日～8月2日に黄熟期で収穫した。P9400は7月24日と最も早く収穫期となった。折損発生率の平均値は0.5%であり、倒伏は発生しなかった。TDN収量は、SH5702が最も多収であり、乾物中雌穂重割合は、P9400が最も高かった。P9400は最も早く収穫期となり、病害や倒伏の発生も少なく、収量も特に他の品種と遜色なかったことから、トウモロコシ二期作の1作目に適すると考えられた。

(トウモロコシの品種比較試験 (5月播種))

トウモロコシ単作又は冬作物と組み合わせた二毛作栽培体系において利用する品種の選定のため、RM112～125の9品種を比較した。5月9日に播種して、8月19日～27日に黄熟期で収穫した。軽微な折損が発生したが、倒伏は発生しなかった。病害は、根腐病及び黒穂病が発生した。TDN収量は、RM119以下の品種ではZX3158、RM120以上の品種ではKEB5727が多収であった。乾物中雌穂重割合は、RM119以下の品種ではP1690、RM120以上の品種ではZX7251が高かった。RM119以下の品種ではZX4182、RM120以上の品種ではKEB5727はTDN収量が多収であり、病害の発生も少なく良好な成績を示した。

(トウモロコシの品種比較試験 (8月播種))

トウモロコシ二期作栽培体系における2作目に利用する品種の選定のため、RM117～135の7品種を8月1日に播種して、11月29日に黄熟期で収穫した。台風の影響で甚大な倒伏及び折損が発生しKD731は極めて発生率が高かった。根腐病は、KD731では極めて高い発生率であったが、P3898では発生は認められなかった。TDN収量はP3898が最も多収であった。P3898は11月下旬に黄熟期に達し、TDN収量が多収であり、倒伏及び折損、病害の発生少ないことから、トウモロコシ二期作の2作目に適すると考えられた。

○ロールベールラップサイレージの品質管理方法の開発)

(ロールベールラップサイレージから発生するガスの種類及び測定方法の検討)

サイレージの発酵品質とアンモニア放散量の関係について検討した。イタリアンライグラスロールベールサイレージを調製してパッシブフラックスサンプラーでアンモニア放散量を測定したところ、サイレージ発酵が安定する調製後28日まではばらつきが大きく、29日以降はばらつきが小さくなった。調製後29日以降のアンモニア放散量は、Vスコアの評価が良及び可では経過日数に従って増加し、不良では減少した。パッシブインジケーターは調製後日数にかかわらず、アンモニアによる変色はほとんど認められず、サイレージから生成されるNOx等の酸性ガスが変色に影響を及ぼしていることが示唆された。

○不耕起対応高速播種機を活用したトウモロコシ二期作の安定多収栽培技術の開発

(2作目トウモロコシの不耕起栽培特性の検討)

施肥方法が異なる平成29年度及び30年度では、不耕起区は耕起区と比較して播種4週後の草丈が低かったが、不耕起区、耕起区とも表面散布で施肥した令和元年度では、試験区間に草丈の差はなかった。乾物収量は、平成29年度では不耕起区は耕起区より少なかったが、平成30年度及び令和元年度は試験区間に差はなかった。不耕起播種は、側条施肥する耕起播種と比較すると、初期生育は劣るが、施肥方法が同じ(表面散布)であれば、耕起播種した場合と同程度の生育を示すと考えられた。

(実証試験)

トウモロコシ二期作の安定栽培と多収栽培の異なる栽培方法について、実規模での実証試験を行い、生産費及び労働生産性について検討して生産費を試算した。作業時間は、安定区では6.5時間/10a、多収区では6.8時間/10aであった。労働生産性は、安定区では137TDNkg/時間、多収区では185kgTDN/時間であった。安定区7.5haと多収区7.5haを組み合わせる15haの圃場で栽培した場合の試算では、TDN生産量は174t、費用は15,248千円、TDN1kgの生産費は87.7円であった。

○飼料用ダイズとイタリアンライグラスの二毛作体系による飼料生産技術の開発

(飼料用ダイズとイタリアンライグラスの二毛作体系による飼料生産技術の開発)

飼料用ダイズとイタリアンライグラスとの二毛作体系を開発するため、イタリアンライグラス再生草とダイズの競合がダイズの収量に及ぼす影響について調査した。ダイズ(津久井在来)を雑草防除方法(除草剤、リビングマルチ)及び施肥方法(低N、高N)を因子(処理)として栽培して、生育及び収量性を比較した。総乾物収量及びダイズ乾物収量は、雑草防除及び施肥方法による差はなかった。収穫物中の雑草混入割合は、雑草防除方法では除草剤、施肥方法では低Nが低く、サイレージのCP含量

は、雑草混入割合に比例して低くなった。実証栽培における乾物収量は、ダイズでは533kg/10a、イタリアンライグラスは1,110kg/10a、年間合計は1,643kg/10aであった。サイレージのVスコアの評価は可であり、栄養価は輸入アルファルファ乾草と比較して、CP含量が低く、NDF含量が高かった。

(3) 養豚関係

○系統豚を利用した改良型種豚の開発

(系統豚を利用した改良型種豚の開発)

ユメカナエルの雌豚に民間で繋養されるランドレース種の雄豚を交配し、産子(LL)の発育性、産肉性、繁殖性を調査し、ユメカナエルと比較した。発育性のうち、8週齢体重はアレキサンダー3237が高く、乳頭数はCHRISTOPHER及びMARKBが多かった。産肉性のうち、雄では1日当たり増体重においてCHRISTOPHER及びMARKBがユメカナエルより高く、雌ではアレキサンダー3692、CHRISTOPHER、IRISH、MARKBがユメカナエルより高かった。

○多産系母豚の飼養管理技術の確立

(多産系母豚の繁殖能力調査)

多産系母豚WL種の繁殖成績と体型を調査した。Topigsガイドラインに沿って飼料給与を変更した3産以降の総産子数、哺乳開始頭数、離乳頭数、産子体重は当所WLと比較して多く、4産の総産子数はTopigsガイドラインの生産目標値に近い値であった。3産及び4産の分娩前後の体重減少量、背脂肪厚及びBCSは、概ねTopigsガイドラインの推奨値の範囲内であった。栄養要求の充足が、総産子数の増加と分娩前後の体型の維持に寄与していると考えられた。

○系統豚を利用した高品質豚肉生産技術の確立)

(維持集団における近交係数の変化に伴う各能力の変化)

当所で造成したランドレース種系統豚「ユメカナエル」の維持集団は、認定時と同じ種雄豚10頭、種雌豚35頭とした。集団の血縁係数は29.08%、近交係数は12.30%であり、数値の上昇は緩やかで遺伝的構成の大きな変化はなく維持されていた。造成時の改良形質であった一腹平均総産子数は10.1頭、3週齢平均体重は6.2kgであり、認定時の数値と同程度であった。また、強健性の指標とした管囲は雄18.1cm、雌17.1cmであった。

(4) 養鶏関係

○かながわ鶏の飼養管理技術の確立

(初期栄養管理技術の向上)

かながわ鶏に幼すう育成用配合飼料とブロイラー用前期飼料を給与し、幼すう期の飼料がかながわ鶏の発育に及ぼす影響を検討した。28日齢までの発育はクランブルのブロイラー用前期飼料が優れていた。マッシュのブロイラー用前期飼料は幼すう育成用配合飼料より発育が劣ることから、飼料の形状が幼すう期の発育に影響を及ぼすことが示唆された。

○地域資源を活用したかながわ鶏専用飼料の開発)

(県内産トウモロコシとゴマ粕を材料としたかながわ鶏専用飼料の検討)

かながわ鶏に県内産トウモロコシと県内工場残さのゴマ粕を主体とした飼料を給与して生産性及びゴマ粕の抗酸化成分が肉質に与える影響を検討した。試験終了時体重は対照区と比較すると少なくとも、出荷可能な値に達しており、かながわ鶏の飼料として利用可能であることが確認できた。ゴマ粕の抗酸化性による肉質の改善効果はみられなかった。

○国産エンリッチドケージによる飼養管理技術の開発

(国産エンリッチドケージによる飼養管理技術の検討(中間成績))

巣箱の位置を中央または端に配置した2段式エンリッチドケージをウインドレス鶏舎に設置してジュリア、ボリスの2銘柄を飼養し、バタリー区（1羽飼い、2羽飼い）と比較した。ジュリアでは、生産性は試験区間に有意差は認められなかったが、ボリスでは産卵率、日卵量でエンリッチド区が有意に低かった。破卵率は、ジュリア、ボリスともエンリッチド区で有意に多かった。爪の長さは32週齢、44週齢ともエンリッチド区で有意に短く、爪とぎ効果が確認された。巣箱内産卵比率はジュリア95.4%に対して、ボリス45.7%と有意に低かった。

（5）畜産環境関係

○畜産経営から発生する悪臭成分抑制技術の開発

（畜舎内の発生粉塵及び拡散粉塵抑制技術の検討）

畜舎及び堆肥化施設で発生した粉塵及び悪臭を低減する手法を検討するために、畜舎及び堆肥化施設に試験設備を設置して効果を検討した。開放型畜舎開口部への遮蔽物の設置により、粉塵量及び臭気指数相当値は減少した。畜舎内でのミストの噴霧は、粉塵量が多い場合には粉塵量及び臭気指数相当値は減少した。堆肥舎開口部でのミスト噴霧は、粉塵量は減少するが、臭気指数相当値は風速にしたがって増加した。

○環境制御型養豚施設の実証試験

（空調・脱臭性能、維持管理および生産性に関する調査）

環境制御型豚舎の空調・脱臭性能及び生産性を調査した。脱臭装置により、臭気指数相当値及び臭気成分は減少した。豚舎内の気温は、一年を通じて屋外より変動が小さく安定していた。夏季導入豚は、他の季節の導入豚と比較して日増体量は低く、出荷日齢が遅延した。

（空調・脱臭性能、維持管理および生産性に関する調査（県内養豚農場における脱臭装置付きウインドレス豚舎の性能調査））

県内A養豚農場で新設した脱臭装置付きウインドレス豚舎の脱臭システム性能を調査したところ、臭気指数相当値の平均値は脱臭装置前が25で脱臭装置後は19に低下した。脱臭装置前のアンモニア濃度は10月以降上昇したが、脱臭装置後は低値で推移し、アンモニア除去率は8月以降80%以上で安定していた。

○農場に適した家畜ふん尿処理技術の開発

（県内家畜用浄化槽投入污水・処理水の調査）

家畜用浄化槽における溶存酸素濃度制御システムの実証試験のために、県内養豚農家の施設を対象に污水等の水質を調査した。投入污水のBOD/N比は全施設が3.0以上（平均値5.4）であり、溶存酸素濃度の制御による窒素除去が可能と考えられた。BOD除去率は91.3%、TN除去率は54.6%であり、TN除去は改善の余地があると考えられた。溶存酸素濃度制御導入の検討対象となる処理水の硝化が進んでいる施設は2施設であった。

（家畜用浄化槽の曝気量制御による低コスト運転技術の実証（曝気量が回分式活性汚泥浄化槽の処理水水質に及ぼす影響））

ラボスケールリアクターで養豚廃水を回分式活性汚泥処理し、曝気風量が処理水水質に及ぼす影響を検討した。曝気風量を通常曝気区の半分程度とした低曝気区のBOD除去率は99.9%、窒素除去率は96.2%であり、通常曝気区と同程度の浄化処理能であった。

（家畜用浄化槽の曝気量制御による低コスト運転技術の実証（長期の低曝気運転が回分式活性汚泥浄化槽の処理水水質に及ぼす影響））

ラボスケールリアクターで養豚廃水を7か月間回分式活性汚泥処理し、低曝気量が処理水水質に及ぼす影響を検討したところ、設定した通常曝気区の半分程度の曝気量でも平均のBOD除去率は99.0%、窒素除去率は90.2%であり、高い浄化処理能を示した。

（家畜用浄化槽の曝気量制御による低コスト運転技術の実証（回分式活性汚泥浄化槽における曝気量制

御方法の検討))

ラボスケールリアクターで養豚廃水を回分式活性汚泥処理し溶存酸素濃度制御の方法を検討したところ、溶存酸素濃度の最大値が総和に比べてばらつきが少なく、溶存酸素濃度制御の指標になる可能性が示された。

(家畜用浄化槽の曝気量制御による低コスト運転技術の実証 (浄化槽の運転条件が処理水水質に及ぼす影響)

曝気量制御による低コスト運転技術実証のために、当所の回分式活性汚泥浄化槽の水質調査を行ったところ、投入汚水のBOD/N比は4.1であり、処理水の生物化学的酸素要求量除去率は98.5%、全窒素除去率は85.5%であった。自動採水器を用いた1時間毎の経時的採水による曝気槽混合水の水質調査では、BOD容積負荷が上昇するとDOの最大値が低くなる傾向を示した。BOD除去率は曝気後5時間で70%以上となり、比較的短時間でBODの除去が進んだ。曝気開始後NH₄-Nの硝化が進み、曝気開始後5時間過ぎからNO₂-N、NO₃-Nが蓄積しはじめ、曝気停止後主にNO₂-Nが減少した。

(6) 経営流通関係

○マーケティング調査手法による畜産物の有利販売支援技術の確立

(直売所利用者の畜産物ニーズに関する研究)

県内農産物直売所来店者30~70代の女性170人に畜産物の嗜好や県産畜産物ブランドに関するアンケート調査を行った。美味しそうに見える豚肉は3が多く選択され、選択理由として「赤身の色が濃い」を有意に多く挙げていた。ヨークカラーファン値が10、13、15で美味しそうに見える鶏卵は15が選択され、選択理由として「味が濃そう」「コクがありそう」を有意に多く挙げていた。畜産物24ブランドについて知っているブランド、喫食経験があるブランドを年代間で比較したが有意差はなかった。本調査と同月に実施したWebアンケートの県内在住30~60代女性の回答者と認知、喫食ブランド数を比較すると直売所来店者が有意に多く、農産物直売所来店者が県産ブランドをより多く知り、利用していることが確認された。

(畜産物の購買行動分析に関する研究)

県内在住の30~60代男女2,400人を対象に畜産ブランドの認知度と購買する理由からニーズを把握することによりターゲット層を明確にするためWebアンケートを行った。精肉の嗜好を知るため、牛肉、豚肉(ロース精肉)の写真を提示し、美味しそうに感じる写真を選択してもらった。牛肉ではBMS No. 10、豚肉では霜降りがやや多く赤身の色が薄い4が多く選択された。美味しそうな牛肉、豚肉と感ずる表現としてどちらも「うま味がある」「柔らかい」「ジューシー」の順に多かった。県内畜産物ブランドの認知率を地域認知率、県域認知率で算出し、地域認知率X、県域認知率Yの座標点としてクラスター解析を行ったところ、県域ブランド、地域ブランド、成長ブランド、育成ブランドの4グループに類型化された。また各ブランドの県域認知率をX軸、喫食率をY軸とした散布図から回帰式を作成し、この式から1%の認知率の上昇が0.3%の喫食率の上昇につながる事が示された。食に関する意識の設問の回答を因子分析、クラスター解析し、健康地場志向、節約志向、外食志向に類型化した。このうち健康地場志向がブランドの認知数、喫食数とも多く、県産畜産物ブランドを志向する有力なターゲット層であると考えられた。

(県産畜産物のシーズ整理に関する研究(牛肉))

生産者が牛肉ブランドに求める方向性について明確にするため、ブランド活動に関する6つの評価指標について聞き取り調査を行った。ブランド運営を団体、個人に分けて特徴を比較した。ブランド活動を評価指標値で比較すると「ブランド管理」では団体は1点、個人は0.7点で団体でより多く実施していた。各指標の実施内容をみると「ブランド管理」は団体では複数の仲卸業者と生産者が協議会で連携して行い、個人では生産者自身や仲卸業者が直接対応するため証明書等の書面による対応は行っていない。「情報発信」では個人はSNSを利用して自主企画バーベキューを行い消費者との新しい接点を試行していた。

(県産畜産物のシーズ整理に関する研究(鶏卵))

生産者が鶏卵ブランドに求める方向性を明確にするため、ブランド活動に関する6つの指標について聞き取り調査を行った。鶏の飼養羽数1万羽未満の小規模農家5戸、1万羽以上の中規模農家6戸に分けて特徴を比較した。ブランド活動を評価指標値で比較すると「差別化」は小規模0.9点、中規模0.8点でほぼ差はないが、「ブランド管理」「消費者交流」は小規模0.1点で、ほぼ実施していなかった。各指標の実施内容を見ると、鶏卵の「差別化」では小規模、中規模とも自家配合飼料や飼料添加剤により特徴づけを行っていた。「ブランド管理」「消費者交流」について、小規模では主に直営直売所での販売を通して消費者との交流密度を高めることにより信頼関係を形成し、中規模では市内外でのイベント参加や認証を通して消費者との交流を図っていると考えられた。「商品開発」では小規模の1戸でキャッチフレーズ、ロゴマーク、特徴的なパッケージを取り入れていた。中規模ではロゴマークは全戸で実施し、キャッチフレーズ4戸、特徴的なパッケージ5戸で実施していた。

IV 普及指導

協同農業普及事業の実施に関する方針に掲げられている普及指導活動の課題について、次のとおり取組んだ。

1 担い手の育成確保に関する支援

(1) 畜産の担い手の育成及び活動の支援

ア 農業セミナーによる基礎知識の習得支援

農業セミナー生13名を対象に、定期的な巡回指導（計58回）を行い、それぞれの経営における役割や習得が必要とされる事項を把握し、家畜の飼養管理、疾病予防および自給飼料生産等に関する情報提供を行うとともに飼養管理改善のための助言指導を行った。

若手酪農家を対象に開催した集合研修（3月）では、食と農研究所代表の加藤寛昭氏を講師として、「酪農経営の発展に向けた経営者マインドの醸成～儲けるために何をすべきか～」と題した、講義とワークショップ形式の研修を実施し、研修参加者の経営感覚の醸成を図った。

イ 農業セミナー修了後の経営力習得支援

農業セミナー修了後の経営力習得支援のため、6人を対象に巡回指導（計56回）を実施した。

本年度は新たな指導対象として2人を加え、経営の問題点解析に取組んだほか、前年度からの支援対象4戸については引き続き経営改善に向けた取組みを実施し、支援3年目にあたる3戸については経営ビジョンの作成に向けた支援を実施した。

ウ トップ経営体を目指した経営強化プランの支援

かながわ農業版MBA研修を修了した2人に対して、作成した経営強化プランの実現に向け、技術面および経営面からの支援を行った。

経営強化プランの畜産物販路拡大として、直売所で販売する商品ポップの作成支援や、商談会や6次産業化研修会の情報提供などを実施した。

(2) 畜産後継者グループの活動に対する支援

ア 酪農後継者グループ（角笛会）の活動に対する支援

会員が生産した生乳を使ったソフトクリーム等の商品開発を通じた牛乳消費拡大や、酪農への理解醸成活動等に対する支援を行った。

イ 肉用牛後継者グループ（牛匠会）の活動に対する支援

肥育素牛の飼養環境改善指導や、出荷枝肉の格付成績及び脂肪質調査による枝肉の品質向上など、肥育牛経営における収益性の向上を図るための支援を実施した。

視察研修会（3月）では、県外の大規模肉牛肥育経営事例を視察し、飼養管理の省力化や従業員の労務管理等、経営者の視点で見た大型経営の課題やその解決策について学び、若手経営者の経営意識の醸成を図った。

(3) 認定農業者等に対する支援

経営改善計画の達成に向けた支援を関係機関と連携して行い、新規認定2戸（養豚1戸、養鶏1戸）および再認定35戸（酪農16戸、肉牛5戸、養豚5戸、養鶏7戸）の、計画作成や改善手法の検討等について助言指導を行った。

また、認定新規就農者の計画達成に向けた継続したフォローや、農外から新規就農を希望する者に対する就農計画作成等の支援を行った。

2 県民の需要に応じた農畜産物の生産・販売の取組に対する支援

(1) 良質豚肉の安定生産に向けた支援

豚肉の品質等の現状把握や種豚改良の効果確認のため、脂肪酸組成、脂肪含有量、脂肪融点の分析などの肉質調査を行い（48件）、調査結果を基に講習会を開催するなど、各農場の現状把握と改善点等の検討を行い、良質豚肉の安定供給に向けた改良目標の設定や計画作成について支援を行った。

(2) 牛乳の商品化・販売促進活動の取組み支援

地域銘柄牛乳「いせはら地ミルク」を製品化した伊勢原市内の酪農家集団が毎月実施する検討会等で生乳出荷者を増やすための戦略を検討するとともに、巡回指導を実施し、繁殖計画や乳房炎対策等により安定した生産を行うための助言指導を行った。

また、伊勢原産牛乳プロジェクトチームの活動を支援し、大学とのコラボレーション企画の推進や、イベント・食育活動、外部での発表等、「伊勢原地ミルク」の知名度向上・販路拡大や、酪農の理解醸成につながる活動を支援した。

3 農業技術の高度化及び持続可能な農業生産の取組に対する支援

(1) 計画的な繁殖による後継牛の確保支援

ア プランニングによる後継牛生産の支援

モデル農家（18戸）において後継牛確保プランを作成し、毎月巡回調査を行い、交配や受胎の状況、分娩や子牛の生産状況の確認などプランの進行管理を行い、計画的交配に対する意識の向上に取り組んだ。また、モデル農家4戸では、家畜保健衛生所と連携して代謝プロファイルテストを実施し、飼養管理の改善について支援を行った。

過去のモデル農家では、子牛生産状況の調査を行い、収益性に関する情報の蓄積に取り組んだ。

イ OPUによる後継牛生産の支援

OPUによる後継牛生産を望む乳牛について、診療獣医師や家畜保健衛生所と連携して繁殖機能や健康状態を把握するための事前調査を行い、飼養管理改善の指導を行うとともに、牛の状態に合わせた採卵方法の選択など、採卵計画の作成（12戸）を支援した。

また、牛の状態だけでなく、今後の飼養計画や受精卵の利用計画を参考にしたホルモン処理方法なども検討した計画作成を行い、採卵実施農家ではOPUにより移植可能な受精卵が生産された。

昨年度までにOPUを実施して得られた受精卵の移植により、生まれた後継牛が分娩し生乳生産を始め、酪農家にOPUの有効性が理解され、継続して実施を希望する事例や、他の酪農家への波及効果も認められている。

(2) 肥育牛経営における収益性の向上支援

ア 導入した肥育素牛の損耗防止対策支援

肥育経営4戸に対して、巡回指導や飼養環境調査を実施し、暑熱時の飼養管理や牛房床の泥濘化改善等の畜舎内環境改善や、導入牛の皮膚病対策の実証展示による改善に向けた助言指導を行った。

イ 枝肉品質の改善支援

銘柄牛生産グループのメンバー3名に対して、巡回指導や、枝肉品質データ収集・分析、枝肉脂肪酸組成の食肉脂質測定装置を用いた計測等を実施し、そのデータをフィードバックするとともに、データの検証と技術課題の改善について助言指導を行った。

ウ 和牛生産基盤の拡充支援

肥育素牛の導入コストを低減するため、繁殖雌牛を飼養し始めた肥育経営3戸に対して、巡回指導や、繁殖牛体測を実施し、繁殖雌牛や生産子牛の飼養管理技術に関する助言指導を行った。

また、飼養牛の登記・登録業務を関係機関と連携して実施し、繁殖雌牛の栄養状態や発育を調査し、繁殖成績の改善について支援を行った。

(3) 飼料自給率の向上に向けた取組支援

自給飼料を作付している農家に対し、適切な雑草防除や収穫等の栽培管理技術と、収量調査や貯蔵飼料（トウモロコシサイレージ・牧草サイレージ）の成分分析を実施し、適正給与について助言指導を行った。

(4) 環境改善に取り組む畜産経営に対する支援

生産性の維持・向上のためには、夏期の飼養環境改善が重要であるため、暑熱時の飼養環境調査を実施し、生産性の向上に繋がる飼養環境の改善について助言指導を行った。

(5) 家畜の改良に対する支援

ア 乳用牛の改良に対する支援

子牛の育成技術向上により生産性を上げるため、育成牛を飼養している酪農家に対し、巡回等により助言指導を行った。

イ 肉用牛の改良に対する支援

肥育素牛改良による生産性向上のため、繁殖雌牛の飼養管理改善や交配種雄牛選択等について助言指導を行った。

ウ 繁殖豚の改良に関する支援

肉質改良が期待される種雄豚で生産された肉豚の肉質について成分分析をし、分析結果を活用して生産者が種豚改良の効果確認の検証を行い、繁殖豚改良を進めるための支援を行った。

(6) 未利用資源の飼料化に取り組む畜産経営等に対する支援

海岸の海藻廃棄物を肉豚飼料として利用し、新たな銘柄豚肉の試作をしている養豚農家への支援を行った。

4 安全・安心な農畜産物の供給の取組に対する支援

安全・安心な農畜産物を供給するため、農場HACCPや家畜・畜産物JGAP構築の取組に対して支援を行った。

農場HACCP認証取得を目指す農場6戸（乳牛4戸、肉牛2戸）では、作業工程・危害要因の洗い出し、改善の対応策、文書作成等の農場HACCP構築に対する支援を実施した。

農場HACCP認証取得済み農場3戸（酪農1戸、肉牛1戸、養豚1戸）では、定期的に行われるHACCPチーム会議に出席し、内部検証として課題点の洗い出しやそれらに対する対策の検討、従業員への教育等について支援を行った。

5 地域農業の振興を図るための取組に対する支援

(1) かながわ産肉用鶏「かながわ鶏」の生産振興に向けた支援

良質な鶏肉の供給と高付加価値販売に向け、かながわ鶏生産農場への飼養状況の確認や体重測定等を実施し、飼養管理について助言指導を行った。

また、関係者間の情報共有を図り、生産組合の活動を支援し、かながわ鶏の生産・流通体制の強化を図った。

(2) 地域畜産物の販売促進に向けた食育活動の推進

「かながわトントンまつり」、「わくわくモーモースクール」といった畜産のイベントや、小学校での出前授業などの生産者団体が取組んでいる食育活動の実施を支援し、畜産への理解醸成や県内産畜産物の販売促進活動の推進を図った。

多くの消費者に県内の畜産を理解してもらうためにも、今後も生産者と協力し活動を続けていく。

(3) 市町村等の取組みに対する支援

市町村の実施する環境巡回等の機会を利用し、関係機関とともに畜舎および堆肥処理施設等の維持管理について助言指導を行った。

また、県畜産環境コンクールの優良事例紹介等により環境対策の意識啓発を図り、施設維持管理等の改善が必要な農場については、個別の支援対象として問題点の把握、解決方法の検討を行い、施設の適正な維持管理のための支援を行った。

V 飼料検査・家畜改良等

1 飼料検査業務

(1) 飼料検査指導事業

県畜産課が実施する飼料の安全性確保及び品質の改善に関する法律に基づく飼料製造業者、販売業者を対象とした立入検査に同行し、収去及び収去物の分析を実施した。

立入検査場所：15箇所、収去件数：30検体、分析項目：重金属検査（鉛30点、カドミウム30点）

(2) 自給飼料対策事業

自給飼料の品質向上を図るため、県内畜産農家から依頼された自給飼料成分の分析を実施した。

分析件数：32検体

2 家畜育種改良関連業務

(1) 牛胚移植実績

胚移植技術の実用化の促進と、肥育素牛の生産、優良牛遺伝資源の増殖を図るために胚移植を実施した。供胚牛からの採胚、胚の凍結処理は畜産技術センターおよび家畜保健衛生所の職員が行い、受胚牛への移植は県内の獣医師が実施した。

移植頭数と受胎状況 (R2. 3. 31 現在)

	移植頭数	受胎頭数	不受胎頭数	受胎率	(R2. 3. 31現在 不明)
体内生産胚	64 頭	12 頭	40 頭	23.1 %	12 頭
(うち所内)	36 頭	6 頭	30 頭	16.7 %	
体外生産胚	28 頭	3 頭	25 頭	10.7 %	
(うち所内)	28 頭	3 頭	25 頭	10.7 %	

地域別移植状況 (R2. 3. 31 現在)

家畜保健衛生所名	移植頭数
湘南	22 頭
県央	70 頭 (うち所内64 頭)
合計	92 頭

(2) 優良系統豚利用推進事業

平成3年度に発育性と産肉性に高い能力を持つ系統豚「カナガワヨーク」が完成したが、飼養規模の拡大や豚肉の加工・流通方式が、大量化、規格化されるにつれて、これまで以上に生産性が高く、斉一性に優れた銘柄豚肉の生産を行うために、高い能力を持つ複数の系統豚を利用した肉豚の生産方式の確立が必要となった。そこで、発育性と産肉性に高い能力を持つ「カナガワヨーク」の交配相手として、平成7年度から繁殖能力に優れた能力を持ち、県内の飼養環境に適した強健性のあるランドレース種の新系統豚の造成を新しい統計遺伝学的育種手法である多形質アニマルモデルBLUP法により実施し、平成15年度に系統豚「ユメカナエル」として認定された。系統完成時に改良された系統の持つ高い能力や遺伝的特性を変化させることなく、生産者に安定的に系統豚を供給することを目的として本事業を実施している。なお、系統豚「カナガワヨーク」の維持については遺伝的特性が維持できなくなったため、平成22年度で終了した。

系統豚「カナガワヨーク」の維持状況

項目/年度	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22
種雄豚数	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10
種雌豚数	35	35	35	35	35	35	35	35	35	35	35	35	35	35	35	35	35	35	35
分娩頭数	65	64	72	67	63	66	69	70	64	64	71	60	50	64	65	74	78	81	73
総産子数																			
♂	330	365	330	286	311	341	414	349	336	294	375	387	279	368	315	377	383	419	376
♀	337	312	326	269	309	326	339	352	289	286	331	366	281	322	314	344	34	373	327
配布頭数																			
♂	0	5	6	0	2	1	2	3	2	0	3	1	1	0	1	0	0	0	0
♀	74	121	87	129	114	142	97	84	98	85	101	16	18	17	21	27	25	26	19

系統豚「ユメカナエル」の維持状況

項目/年度	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	元
種雄豚数	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10
種雌豚数	35	35	35	35	35	35	35	35	35	35	35	35	35	35	35	35	35
分娩頭数	66	77	68	68	56	63	57	65	58	69	70	64	58	48	71	76	56
総産子数																	
♂	353	404	411	366	293	326	297	392	325	353	348	342	330	266	385	379	330
♀	302	394	366	319	296	303	302	310	318	373	358	343	291	275	348	349	281
配布頭数																	
♂	2	0	5	1	2	0	1	0	0	0	2	2	4	0	0	0	0
♀	57	44	62	62	42	45	40	28	39	36	45	50	46	47	12	0	22

(3) かながわ酪農活性化対策事業

牛床稼働率の低下が深刻な課題となっている中、牛舎内施設等の投資負担を伴わずに生産量向上による経営改善を図るとともに、将来にわたり持続可能な生産基盤の再生を目指すため、畜産技術センターに後継牛確保を支援するための組織体制を整備し、効率的な繁殖計画を積極的に普及するとともに、新技術を活用して効率的・効果的に優良後継牛の確保を推進する。

(OPU実用化に係る機器整備)

- ・超音波画像解析装置、卵胞吸引装置、実体顕微鏡、マルチガス培養器

(OPUの実証試験)

- ・OPU実施頭数 のべ11頭
回収卵子数122個、移植可能胚数35個、新鮮卵移植受胎率11.1%

(4) 「かながわ鶏」の推進（ヒナの配布）

「県産の鶏肉を食べたい」「本県独自の肉養鶏を開発してほしい」という消費者の声・生産者団体の要望を受け、平成20年度から研究を開始した。平成27年6月に、生産者・畜産関係団体・行政機関等を構成委員とした「かながわ肉養鶏推進委員会」（以下、委員会）が発足し、同年度中に鶏種（軍鶏系♂×岡崎おうはん♀）・名称（かながわ鶏）・ロゴマーク等が決定された。平成28年度には当所から生産者へのヒナの本格供給を開始し、平成29年度には、委員会が認定したかながわ鶏認定生産者の発意による「かながわ鶏生産組合」が発足している。

ヒナの供給羽数	平成28年度	854羽
	平成29年度	3,315羽
	平成30年度	5,270羽
	令和元年度	2,150羽

VI 研究発表・広報・技術指導

1 試験研究成果

(1) 刊行物

- 平成31年度 試験研究計画書 平成31年4月刊行
- 平成30年度 試験研究成績書 令和元年6月刊行
- 平成30年度 業務年報 令和元年8月刊行
- 畜産技術センターニュース 令和元年8月刊行
- 令和元年度 普及活動実績 令和2年3月刊行
- 神奈川県畜産技術センター研究報告 第2号(通巻97号) 令和2年3月刊行

(2) 試験成績検討会議(平成30年度試験研究実施課題)

ア 開催日;令和元年6月13日

イ 開催場所;県央家畜保健衛生所 会議室

ウ 課題名

【飼料作物】

- ・ ロールベールラップサイロから発生するガスの種類及び測定方法の検討
- ・ 飼料用ダイズとイタリアンライグラスの二毛作体系による飼料生産技術の開発

【大家畜】

- ・ OPU技術の現地実証試験
- ・ 未受精供胚牛に対する効率的過剰排卵処理方法の検討
- ・ 卵子の体外成熟培養方法の検討

【畜産環境】

- ・ 密閉縦型発酵装置排熱からの熱回収・利用技術の実証
- ・ 畜舎内の発生粉塵及び拡散粉塵抑制技術の検討

【養豚】

- ・ 系統豚を利用した改良型種豚の開発
- ・ 多産系母豚の飼育管理技術の確立

【養鶏】

- ・ 地域資源の給与が「かながわ鶏」の発育・肉質に及ぼす影響について
- ・ 試作型エンリッチドケージの飼養管理上の改良点の検討

【経営】

- ・ 地鶏、銘柄鶏の消費者ニーズ

(3) 試験研究成果検討部会

行政機関、農業改良普及組織、試験研究機関合同の試験研究成果検討部会を開催し、平成30年度に実施した試験・研究課題のうち26課題について検討した。研究成果のうち普及奨励に値する情報を「成果-I」とし、指導・研究に有効な情報を「成果-II」として、「成果-I」7課題、「成果-II」14課題を選定した。

ア 普及奨励に値する情報(成果-I)

- ・ OPU技術の現地実証試験
- ・ トウモロコシの品種比較試験(4・5・8月播種)
- ・ 維持集団における近交係数の変化に伴う各能力の変化
- ・ 直売所利用者の畜産物ニーズに関する研究

- ・畜産物の購買行動分析に関する研究
- ・県産畜産物のシーズ整理手法に関する研究
- ・密閉縦型発酵装置排熱からの熱回収・利用技術の実証

イ 指導・研究に有効な情報（成果－Ⅱ）

- ・性選別精液に適した過剰排卵処理方法の検討
- ・黒毛和種牛での効率的な過剰排卵処理方法の検討
- ・未成熟卵子の体外成熟培養方法の検討
- ・ロールベールラップサイロから発生するガスの種類及び測定方法の検討
- ・2作目トウモロコシの不耕起栽培特性の検討
- ・2作目トウモロコシの不耕起栽培特性の検討実証栽培
- ・飼料用ダイズとイタリアンライグラスの二毛作体系による飼料生産技術の開発
- ・多産系母豚由来の肉豚調査
- ・トコトリエノール高含有米（オオナリ）の繁殖豚への有効性の検証
- ・卵質改善添加剤給与による銘柄間の比較
- ・試作型エンリッチドケージの飼養管理上の改良点の検討
- ・地域資源の給与が発育・肉質に及ぼす影響
- ・畜舎内の発生粉塵及び拡散粉塵抑制技術の検討
- ・家畜ふんと食品廃棄物を混合堆肥化する際の発生臭気に関する検討

(4) 畜産技術検討会

生産者・市町村・畜産関係機関を対象とした、現地で利用可能な研究・普及情報等の発表の場として開催した。

ア 酪農・肉用牛関係

(ア) 開催日；令和元年12月12日

(イ) 開催場所；海老名市文化会館 351多目的室

(ウ) 課題名等

- | | | |
|---------------------|-------|-------|
| ・サイレージの発酵品質 | 企画研究課 | 折原健太郎 |
| ・性選別精液に適した効率的過剰排卵方法 | 企画研究課 | 近田 邦利 |
| ・OPU技術の現地実証試験 | 企画研究課 | 森村 裕之 |
| ・農場HACCPの取り組みに対する支援 | 普及指導課 | 廣田 一郎 |

(エ) 研修会

「優良後継牛を育成するための哺育プログラム」

講師 広島大学大学院統合生命科学研究科 准教授 杉野 利久 氏

イ 養鶏関係

(ア) 開催日；令和元年12月11日

(イ) 開催場所；ザ・ウイングス海老名 2F ル・グラン

(ウ) 課題名等

- | | | |
|--------------------------------|-------|-------|
| ・試作型国産エンリッチドケージの改良点の検討 | 企画研究課 | 引地 宏二 |
| ・地域資源の給与がかながわ鶏の発育・肉質に及ぼす影響について | 企画研究課 | 平井久美子 |
| ・肉用鶏新規参入企業の支援 | 普及指導課 | 後藤佐知子 |

(エ) 研修会

「採卵鶏の飼養管理について」

(株) ゲン・コーポレーション 清水 章弘 氏

ウ 畜産関係団体情報交換会

(ア) 開催日；令和2年1月22日

(イ) 開催場所； レンブラントホテル海老名 ザ・ローズ

(ウ) 課題名等

- ・環境制御型豚舎の実証試験について（中間報告） 企画研究課 高田 陽
- ・IoT機器活用の試み 企画研究課 松尾 綾子

(エ) 県内畜産優良経営事例紹介

酪農	伊勢原市	亀井 宏之 氏
肉牛	葉山町	石井絵美子 氏
養豚	横浜市	北見 信行 氏
養鶏	相模原市	角田 隆洋 氏

(オ) 講演会・対談

- | | | |
|----------------------|-----------------|---------|
| 講演 「CSF発生の現状と課題について」 | (有) あかばね動物クリニック | 伊藤 貢 氏 |
| 対談 | (有) あかばね動物クリニック | 伊藤 貢 氏 |
| | (有) 豊浦獣医科クリニック | 大井 宗孝 氏 |

(5) 農林水産技術会議

今後の試験研究推進に資するため、重点研究課題を対象に試験研究の計画段階・中間段階において、外部有識者・実務者から試験計画や試験研究成果、研究の進め方等について指導助言を受けた。

ア 研究課題設定部会

(ア) 開催日 令和元年7月30日

(イ) 開催場所 県央家畜保健衛生所 会議室

(ウ) 検討課題 「家畜用浄化槽の低コスト改修技術の実証」

(エ) 検討委員 農研機構畜産研究部門 和木 美代子 氏
 (一社) 神奈川県畜産会 橋本 聡 氏

イ 研究成果評価部会

(ア) 開催日 令和元年12月5日

(イ) 開催場所 畜産技術センター 情報管理室

(ウ) 検討課題 「OPU技術を用いた後継牛確保システムの構築」

(エ) 検討委員 農研機構畜産研究部門 的場 理子 氏
 神奈川県酪農業協同組合連合会 澤田 将来 氏
 神奈川県人工授精師協会 森田 久元 氏

(6) 農林水産系研究機関研究成果発表会

県農林水産系試験研究機関が取り組んだ「地産地消の推進」や「食の安全・安心」に寄与する研究成果の発表会に参加し、研究成果を発表した。

ア 開催日 令和元年12月17日

イ 開催場所 波止場会館

ウ 課題名

- ・県産牛乳の生産を支える牛の繁殖技術 ～OPUって何？～ 企画研究課 近田 邦利

2. 学会・研究会等の発表

学会研究会名	開催場所	年月日	演題名	発表者
室内環境学会化 学物質分科会	柴田科学(株) 東京営業所	2019. 6. 16	畜産分野における牧草貯蔵技術に 関する室内環境	企画研究課 折原健太郎

学会研究会名	開催場所	年月日	演題名	発表者
日本家禽学会 2019年度秋季大会	岩手大学	2019. 9. 19	ゴマ粕の給与がかながわ鶏の生産性と肉質に及ぼす影響	企画研究課 平井久美子 引地宏二
第3回日本胚移植技術研究会和歌山大会	ホテルアバ ローム紀の 国	2019. 8. 29 ～30	ホルスタイン種における性選別精液を利用した体内胚生産の簡易化 性選別精液を用いたホルスタイン種からの採胚成績	企画研究課 近田邦利 (共同発表) 企画研究課 近田邦利 (共同発表)
第112回日本繁殖生物学学会大会	北海道大学	2019. 9. 2 ～5	ウシの免疫細胞および子宮におけるNLRP3インフラマソーム機構の検討 リピートブリーダー牛血漿のメタボローム解析	企画研究課 坂上信忠 (共同発表) 企画研究課 近田邦利 (共同発表)
2020年度日本草地学会静岡大会	静岡大学	2020. 3. 24 ～26	関東南部における品種の組み合わせ方法によるサイレージ用トウモロコシ二期作の作期分散とその生産性	企画研究課 折原健太郎 森村裕之 普及指導課 仲澤慶紀 辻 浩之 齋藤直美 廣田一郎
日本家禽学会 2020年度春季大会	京都大学	2020. 3. 28	県産トウモロコシ・ゴマ粕主体飼料がかながわ鶏の生産性に及ぼす影響	企画研究課 平井久美子 折原健太郎 引地宏二

3 特許出願

出願名	出願番号	発明者
なし		

4 雑誌等の発表

誌名	月及び号数	題名	執筆者
Journal of Reproduction and Development	65巻4号 P345-352 2019年9月	Comparative evaluation of the cost and efficiency of four types of sexing methods for the production of dairy female calves	企画研究課 秋山 清 坂上信忠 (共著)
The Journal of Veterinary Medical Science	81巻10号 P1431-1437 2019年10月	Association between bovine leukemia virus proviral load and severity of clinical mastitis	企画研究課 橋村慎二 近田邦利 (共著)
日本畜産学会報	90巻3号 P213-218 2019年8月	ホルスタイン種泌乳牛からの雌胚作出方法の比較	企画研究課 秋山 清 (共著)

誌名	月及び号数	題名	執筆者
日本養豚学会誌	56巻4号 P127-138 2019年12月	豚ふん由来臭気成分が豚舎臭気に及ぼす影響	企画研究課 高田 陽 (共著)
畜産コンサルタント	9月号 (No657)	新たな作付体系の導入で収量アップ	企画研究課 折原健太郎 (共著)
飼料用トウモロコシの作付け拡大に向けた新しい栽培技術<2019年版>	2020年3月	飼料用トウモロコシを基幹とした低コスト・周年栽培技術	企画研究課 折原健太郎 (共著)
神奈川畜産情報	7月号 (658号)	平塚産の生乳を使ったジェラートが売れています！～よりよい商品の提供を目指して～平塚市の酪農家たちの奮闘！	普及指導課 仲澤慶紀
	9月号 (659号)	コンポの排気熱を、子豚の床暖房に利用できました！	企画研究課 松尾綾子 高田 陽
	11月号 (660号)	地鶏に対して40～60代男性は「歯ごたえ」、50～60代女性は「うま味」を嗜好していました	企画研究課 引地宏二
J A伊勢原	6月号	後継牛確保に経膈採卵 (OPU) はいかが？	普及指導課 廣田一郎
J A相模原	7月号	後継牛確保に経膈採卵 (OPU) はいかが？	普及指導課 廣田一郎
	10月号	冬期の家畜の飼養管理のポイント	普及指導課 前田高弘
	3月号	家畜のアニマルウェルフェア (AW) について	普及指導課 前田高弘
J A湘南	3月号	冬期の家畜の飼養管理のポイント	普及指導課 前田高弘
普及現地情報	4月	県内の若手肉牛経営者を対象にステップアップセミナーを開催	普及指導課 辻 浩之
	4月	農業セミナー生の視察研修会を開催しました	普及指導課 仲澤慶紀
	4月	かながわの畜産に携わる女性ネットワークが研修会を開催!!	普及指導課 後藤佐知子
	6月	神奈川県肉豚共進会開催される	普及指導課 前田高弘
	7月	栄養士の卵に「牛乳商品開発」と「酪農」の食育を実施しました	普及指導課 仲澤慶紀
	7月	さがみ農協藤沢市養豚部肉豚共進会開催される	普及指導課 前田高弘

誌名	月及び号数	題名	執筆者
普及現地情報	8月	第39回神奈川県肉牛共進会が開催される	普及指導課 辻 浩之
	8月	令和元年度神奈川県肉豚共進会褒章授与式が開催される	普及指導課 前田高弘
	8月	「牧場&牛乳工場見学ツアー」で酪農後継者が見学者受入対応デビュー	普及指導課 廣田一郎
	9月	神奈川県学校農業クラブ連盟「家畜審査競技会」が開催される	普及指導課 辻 浩之
	9月	ジェラートワールドツアーにて県産牛乳のPRと「いせはら地ミルク」販売	普及指導課 仲澤慶紀
	10月	絵本「いせはら地ミルク物語～誕生～」の読み聞かせによる食育授業	普及指導課 仲澤慶紀
	12月	ミビョーマンと畜産をアピールしました～伊勢原市畜産まつり～	普及指導課 齋藤直美
	12月	やまゆりポーク生産者協議会の食育授業行われる	普及指導課 前田高弘
	1月	横浜市の小学校で「わくわくモーモースクール」開催	普及指導課 齋藤直美
	1月	「いせはら地ミルク」の食育授業	普及指導課 仲澤慶紀
	2月	かながわの畜産に携わる女性ネットワークが調理研修会を開催	普及指導課 相川久美子
	3月	県内の若手肉牛経営者を対象に集合研修を開催	普及指導課 辻 浩之
	3月	農業セミナー「酪農経営の発展に向けた経営者マインドの醸成～儲けるために何をすべきか～」を実施しました	普及指導課 仲澤慶紀

5 報道関係の取材・放送

取材社	掲載・放送日	取材内容等	対応
東京新聞	令和元年9月25日	ICTを活用した飼養環境監視システム	企画指導部 田邊 眞 企画研究課 高田 陽
NHK	令和元年10月1日	家畜に親しむつどいについて	企画指導部 田邊 眞
読売新聞	令和2年2月2日	高座豚について	普及指導課 関谷 敏彦 前田 高弘
読売新聞	令和2年3月26日	県産牛乳の生産を支える牛の繁殖技術について	企画研究課 秋山 清 近田邦利 森村 裕之

6 技術相談、指導

関係機関からの依頼により実施した講演、審査、指導、相談等は次のとおりである。

部門	件数	内容
畜産環境	94	水質分析、畜産相談
養鶏・経営	7	講演、講義、技術指導
大家畜	4	共進会審査、現地指導
養豚	2	等
企画調整	5	
普及指導	166	
合計	278件	

7 畜産技術研修

(1) 研究人材活性化対策事業

ア 研究高度化研修

(7) 研修課題：「家畜生産性向上のための育種改良技術に関する研修」

研修者：企画研究課 白石 葉子 主任研究員

研修期間：令和元年5月7日～8月2日（88日間）

実施場所：農研機構畜産研究部門家畜育種繁殖研究領域 家畜育種ユニット

イ 研究推進支援研修

(7) 研修課題：「豚繁殖技術の現状と今後の展望」

研修時期：令和元年12月18日

内容：豚の繁殖技術に関する研究を検討するための情報収集及び精子の運動性や正常性の評価方法等の実習を実施した。

講師：日本大学生物資源科学部動物資源科学科 大西 彰 教授

日本大学生物資源科学部動物資源科学科 三角 浩司 准教授

(4) 研修課題：「新しい時代の畜産に向けて」

研修時期：令和2年3月18日

内容：農林水産関係試験研究推進構想（畜産の部）の改訂に向けて、今後の畜産技術センターの試験研究の方向性等を整理するための情報収集と意見交換を行った。

講師：日本電信電話株式会社 ビジネス開発本部 IoTサービス推進担当 高秀 誠 担当課長
畜産技術センター 田邊 眞 企画指導部長

(2) 地域畜産技術情報研究会

ア 開催日：令和2年1月17日

イ 開催場所：海老名市文化会館 122大会議室

ウ テーマ：都府県酪農における新規就農、新規参入、第三者継承を取り巻く状況

エ 講師：日本獣医生命科学大学 システム経営学教室 長田雅宏 教授

(公社)群馬県畜産協会 企画管理部 加藤 康義 課長

畜産課 甲斐 崇 副技幹

畜産課 喜多 浩一郎 副技幹

(3) その他の受講研修

所属・氏名	研修場所	期間	日数	研修名(内容)
普及指導課 前田高広	(公社)中央畜産会会議室	R1. 12. 17 ～19	3	農場HACCP認証審査体制基盤緊急整備事業に係る農場HACCP審査員研修会
企画研究課 中原祐輔	家畜改良センター 中央畜産研修施設	R1. 9. 18 ～20	3	中央畜産技術研修会(養豚)
企画研究課 松尾綾子	家畜改良センター 中央畜産研修施設	R1. 9. 25 ～27	3	中央畜産技術研修会(畜産環境保全(臭気対策技術))
企画研究課 松尾綾子	家畜改良センター 中央畜産研修施設	R1. 11. 25 ～29	5	中央畜産技術研修会(畜産環境保全(堆肥化処理・利用技術))
企画研究課 中原祐輔	家畜改良センター 中央畜産研修施設	R2. 1. 20 ～24	3	中央畜産技術研修会(畜産統計処理)
企画研究課 松尾綾子	家畜改良センター 中央畜産研修施設	R2. 1. 27 ～31	5	中央畜産技術研修会(畜産環境保全(畜舎污水处理技術))

(4) 受け入れ研修

ア 短期受け入れ研修

研修者	学年	人数	期間	日数	研修内容
(学生実習)					
麻布大学 獣医学科	2	2	R1. 8. 14～ 8. 27	10	牛・豚・鶏飼養管理
麻布大学 動物応用科学科	2	1	R1. 8. 28～ 9. 10	10	牛・豚・鶏飼養管理
日本大学 動物資源科学科	3	1	R1. 8. 26～ 8. 30	5	牛・豚・鶏飼養管理
日本大学 獣医学科	2	1	R1. 9. 2～ 9. 6	5	牛・豚・鶏飼養管理
計		5		40	

イ 職業体験学習・インターンシップ

高校名	学年	人数	期間	日数	研修内容
鎌倉女学院	1年生	2	R1. 7. 24～ 7. 25	2	牛・豚・鶏飼養管理
星槎高校	1年生	1	R1. 8. 19～ 8. 21	3	牛・豚・鶏飼養管理
海老名市立柏ヶ谷中学校	2年生	2	R2. 2. 5～ 2. 6	2	牛・豚・鶏飼養管理
海老名市立海老名中学校	2年生	2	R2. 1. 23～ 1. 24	2	牛・豚・鶏飼養管理
海老名市立今泉中学校	2年生	2	R2. 1. 29～ 1. 30	2	牛・豚・鶏飼養管理
計		9		19	

8 施設見学・施設公開等

(1) 施設見学来場者

対象	件数	人数	対象	件数	人数
農家及び農業関係者	3件	35人	一般	3件	120人
児童生徒及び学校関係者	3件	65人	その他	0件	0人
			合計	9件	220人

(2) 科学技術週間

豚熱の国内発生を受け、所内の家畜伝染病防疫体制の強化に伴い、イベントを中止することとした。

(3) 畜産を見てみよう！(サイエンスサマー参加行事)

青少年の理科系離れが指摘されることを受け、青少年に科学のおもしろさを体験し、理科に興味を持てるよう県科学技術振興課の呼びかけに応じ、県内各研究機関・博物館が青少年向けの体験学習の機会を提供している。当所では令和元年7月31日(水)に「畜産を見てみよう！(一日獣医師体験)」を開催し、小学校5～6年生39人と、その保護者等41人の合計80人が参加した。

(4) 家畜に親しむつどい・施設公開

豚熱の国内発生を受け、所内の家畜伝染病防疫体制の強化に伴い、イベントを中止した。

9 食育等に関する取り組み

県民に食の大切さや畜産及び研究への理解を深めてもらうため、畜産に関する食育等を推進する取り組み。

- ・アグリビジネス創出フェア 令和元年11月20～22日 東京ビッグサイトにて
パネル展示、パンフレット配布、環境制御型養豚施設の紹介
- ・かながわ科学技術フェア出展 令和元年7月13日(土) 新都市ホールにて
ポスター展示「生体内卵子吸引技術による子牛の生産技術紹介」、「かながわ鶏についての紹介」
展示「発生途中の鶏卵・牛の受精卵」
- ・講義 令和元年7月29日(月) 県学校給食会 栄養士「かながわの酪農について」 38人
- ・出前講座 令和元年7月10日(水) 相模女子大学小学部5年生「命をいただく授業」 85人

10 収集資料

試験研究報告、統計資料、技術情報誌等冊(1月～12月)の収集を行い整理保管した。

分類	冊数
国・独法関係の研究報告書類	24
大学関係の研究報告書類	23
都道府県関係の研究報告書類	80
団体の研究報告書類	45
国内技術情報誌類	85
外国技術情報誌類	0
その他寄贈雑誌等	0

11 表彰・受賞

職員の職務に関する表彰及び受賞

○環境農政局長表彰

- ・CSF(豚コレラ)予防的ワクチン接種チーム(企画指導部長 田邊眞 他25名) 令和2年1月
- ・CSF(豚熱)経口ワクチン野外散布推進チーム(普及指導課 後藤佐知子) 令和2年3月
- ・CSF(豚熱)防疫に向けたワンチーム(企画研究課 白石葉子 他26名) 令和2年3月

○日本草地学会賞

- ・関東南部における土地の有効活用に基づいた自給飼料生産方法の開発
企画研究課 折原健太郎 令和2年3月

VII 付 表

1 飼養家畜家禽頭羽数 (生後 60日以上)

畜種別	性	R1年度 当初数	受入			払出			R1年度末
			生産	購買	小計	売却	へい死 淘汰	小計	現在 頭羽数
ホルスタイン	♂	0	0	0	0	0	0	0	0
	♀	32	10	0	10	7	1	8	32
黒毛和種	♂	8	2	0	2	2	0	2	8
	♀	18	4	0	4	4	0	4	18
牛	計	58	16	0	16	13	1	14	60
ランドレース	♂	78	308	0	308	265	12	277	109
	♀	103	419	0	419	384	7	391	131
大ヨークシャー	♂	11	91	0	91	84	6	90	12
	♀	21	86	0	86	84	5	89	18
デュロック	♂	2	31	0	31	24	3	27	6
	♀	5	41	0	41	37	1	38	8
中ヨークシャー	♂	1	0	0	0	1	0	1	0
	♀	1	0	0	0	0	1	1	0
雑種	♂	2	148	0	148	138	2	140	10
	♀	12	89	0	89	92	2	94	7
豚	計	236	1,213	0	1,213	1,109	39	301	301
ボリスブラウン	♀	372	0	387	387	0	376	376	383
ジュリアライト	♀	368	0	390	390	0	401	401	368
岡崎おうはん	♀	312	359	0	359	0	323	323	348
シャモ833系統	♂	53	104	0	104	0	80	80	77
交雑種 (833×XSYC)	♂	0	137	0	137	0	137	137	0
	♀	0	101	0	101	0	101	101	0
鶏	計	1,105	701	774	1,475	0	1,397	1,397	1,183

2 令和元年度気象表

気 象 表

観測点：畜産技術センター

月 旬		平均気温(℃)		最高気温(℃)		最低気温(℃)		日照時間(hour)		降水量(mm)	
		本年	平年	本年	平年	本年	平年	本年	平年	本年	平年
2019年 4月	上	10.2	12.4	16.5	17.6	3.8	6.9	79.6	60.8	50.5	50.3
	中	14.0	14.5	19.2	19.5	8.5	9.4	70.5	53.1	10.0	48.9
	下	15.9	15.7	20.8	20.4	11.4	10.8	42.7	59.0	56.5	35.0
平均又は合計		13.4	14.2	18.8	19.2	7.9	9.0	192.7	172.9	117.0	134.2
5月	上	17.4	17.9	24.1	22.8	10.4	13.0	66.7	61.0	19.5	33.3
	中	19.0	18.4	24.6	22.9	13.9	13.9	63.2	49.2	87.0	48.5
	下	21.5	19.9	27.2	24.6	16.2	15.7	80.5	62.7	123.0	54.6
平均又は合計		19.4	18.8	25.3	23.5	13.6	14.2	210.4	172.9	229.5	136.4
6月	上	21.0	20.7	25.6	25.2	17.6	16.7	27.7	48.0	72.0	36.2
	中	21.3	22.0	26.8	25.9	16.6	18.7	65.1	35.3	47.0	58.3
	下	23.1	23.2	27.1	27.1	19.9	20.2	27.1	30.0	59.0	54.3
平均又は合計		21.8	21.9	26.5	26.1	18.0	18.5	119.9	113.3	178.0	148.8
7月	上	22.3	24.8	25.6	28.8	20.2	21.6	2.0	36.3	45.0	52.0
	中	23.3	26.1	27.1	30.3	20.6	22.7	7.2	52.2	54.0	48.5
	下	27.5	26.3	31.9	30.6	24.2	23.1	72.1	55.3	11.5	54.2
平均又は合計		24.5	25.7	28.3	29.9	21.7	22.5	81.2	143.8	110.5	154.7
8月	上	29.2	27.5	34.7	32.0	24.6	23.9	100.6	65.4	0.0	40.2
	中	29.1	27.2	34.1	31.6	26.1	23.9	52.8	58.2	31.5	53.9
	下	26.9	26.2	31.6	30.5	23.6	22.7	36.9	58.6	36.0	76.7
平均又は合計		28.3	26.9	33.4	31.3	24.7	23.5	190.3	182.1	67.5	170.7
9月	上	27.7	25.4	33.7	29.7	23.4	22.0	65.8	51.9	125.5	77.8
	中	24.6	24.3	29.5	28.7	21.3	20.7	39.0	52.6	15.0	82.7
	下	24.3	21.7	29.7	26.1	20.1	18.2	53.8	44.4	8.0	62.9
平均又は合計		25.5	23.8	30.9	28.2	21.6	20.3	158.6	149.0	148.5	223.5
10月	上	22.8	20.4	28.5	24.7	18.1	16.8	65.0	42.0	27.5	104.9
	中	19.3	18.5	22.6	23.2	16.7	14.8	13.7	49.2	285.0	57.5
	下	17.1	16.4	21.4	20.8	12.7	12.5	40.0	47.9	127.0	57.6
平均又は合計		19.6	18.4	24.1	22.8	15.8	14.6	118.7	139.1	439.5	219.9
11月	上	15.0	14.7	20.8	19.7	9.2	10.0	73.0	49.9	0.5	23.4
	中	14.3	12.3	20.6	17.1	8.3	7.7	65.0	44.7	18.5	36.0
	下	10.7	10.7	14.6	16.0	7.2	5.7	34.2	50.4	75.5	22.4
平均又は合計		13.3	12.6	18.7	17.6	8.2	7.8	172.2	144.9	94.5	81.7
12月	上	8.6	8.7	14.1	14.0	3.6	3.6	42.9	53.7	31.5	24.5
	中	9.9	7.2	15.0	13.0	4.7	1.5	55.0	57.1	8.0	16.2
	下	7.5	6.0	12.6	12.1	2.9	0.1	39.5	66.3	25.5	21.4
平均又は合計		8.6	7.3	13.9	13.0	3.7	1.7	137.4	177.1	65.0	62.1
2020年 1月	上	6.6	5.1	12.4	11.3	0.9	-1.0	62.4	63.5	14.0	9.1
	中	6.8	4.7	12.1	10.5	2.3	-0.9	48.9	58.2	14.0	17.7
	下	7.6	5.0	11.9	10.5	3.3	-0.8	36.2	65.1	47.5	26.7
平均又は合計		7.0	4.9	12.1	10.7	2.2	-0.9	147.4	186.8	75.5	53.5
2月	上	5.9	5.1	12.1	10.8	-0.2	-0.4	78.8	56.6	0.0	15.4
	中	9.5	5.5	15.3	11.1	3.0	-0.1	58.1	56.6	16.0	22.0
	下	9.0	7.0	14.5	12.4	3.1	1.7	61.7	48.9	6.5	22.1
平均又は合計		8.1	5.8	13.9	11.4	1.9	0.3	198.6	162.1	22.5	59.5
3月	上	10.3	7.8	14.9	13.0	6.4	2.5	42.1	50.1	0.0	50.4
	中	10.6	9.6	16.8	15.0	3.5	3.7	80.3	61.5	0.0	27.3
	下	10.8	10.2	16.5	15.4	4.0	4.7	56.0	64.4	0.0	40.7
平均又は合計		10.6	9.2	16.1	14.5	4.6	3.7	178.4	176.0	0.0	118.4
平均又は合計		16.7	15.8	21.9	20.7	12.0	11.3	1905.8	1920.0	1548.0	1563.3

3 職員配置

(R1. 6. 1 現在)

所 長 石田 聡

副所長 坂本 昭夫

[管理課] (4人、非常勤1人)

課長(兼)	坂本 昭夫
副主幹	小林絵美子
主査	小島 富子
主事	辻 勇氣
非常勤1人	

企画指導部長

田邊 眞

[企画研究課] (12人、再任用1人)

課長	相内 幹浩
----	-------

[企画調整グループ]

専門研究員	秋山 清
主任研究員	橋村 慎二
技師(再任用)	稲垣 靖子

[養鶏・経営グループ]

主任研究員	引地 宏二
主任研究員	平井 久美子

[大家畜グループ]

主任研究員	折原 健太郎
主任研究員	近田 邦利
主任研究員	森村 裕之

[養豚グループ]

主任研究員	白石 葉子
主任研究員	中原 祐輔

[環境グループ]

主任研究員	松尾 綾子
主任研究員	高田 陽

【現業部門】 (13人、再任用1人、非常勤20人)

[大家畜グループ]

技能技師	小澤 寛之
技能技師	柏木 龍治
技能技師	小林 雄一
技能技師	若林 透
技能技師	綾部 英和
技能員	小菅 真悟
非常勤9人	

[養豚グループ]

技能技師	野口 洋昌
技能技師	谷 一馬
技能技師	阿部 浩一
技能技師	細谷 幸司
技能員(再任用)	佐藤 悟
非常勤5人	

[養鶏・環境グループ]

技能技師	大河原健右
技能技師	大西 宣成
技能技師	佐藤 史隆
技能員(再任用)	高橋 紀生
非常勤5人	

[普及指導課] (7人、非常勤2人)

課長	関谷 敏彦
----	-------

[酪農肉牛グループ]

副技幹	仲澤 慶紀
主査	辻 浩之
主査	廣田 一郎
主査	齋藤 直美
非常勤1人	

[養豚養鶏グループ]

技幹	後藤佐知子
主査	前田 高弘
非常勤1人	