



神奈川県  
畜産技術センター

令和6年度

# 試験研究計画書

令和6年5月

## 目次

	ページ
参考 .....	2
組織等 .....	3
令和6年度試験研究体系図 .....	4
令和6年度試験研究計画書 .....	8

## ( 参 考 )

### 1 試験研究体系図について

- ① 試験研究体系図は、「農林水産関係試験研究推進構想」に基づき、各所の「研究開発の方向」、「研究目標」、「試験研究課題」の順に表してあり、「研究目標は二重線囲み、研究課題（大課題）は下線を引いてある。
- ② 「試験研究課題」の前後に付してある印は、次のとおりである。
  - 重 : 重点研究課題
  - 新 : 新規研究課題
  - ★ : 令和6年度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。
  - ☆ : 令和5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。

### 2 試験研究計画書について

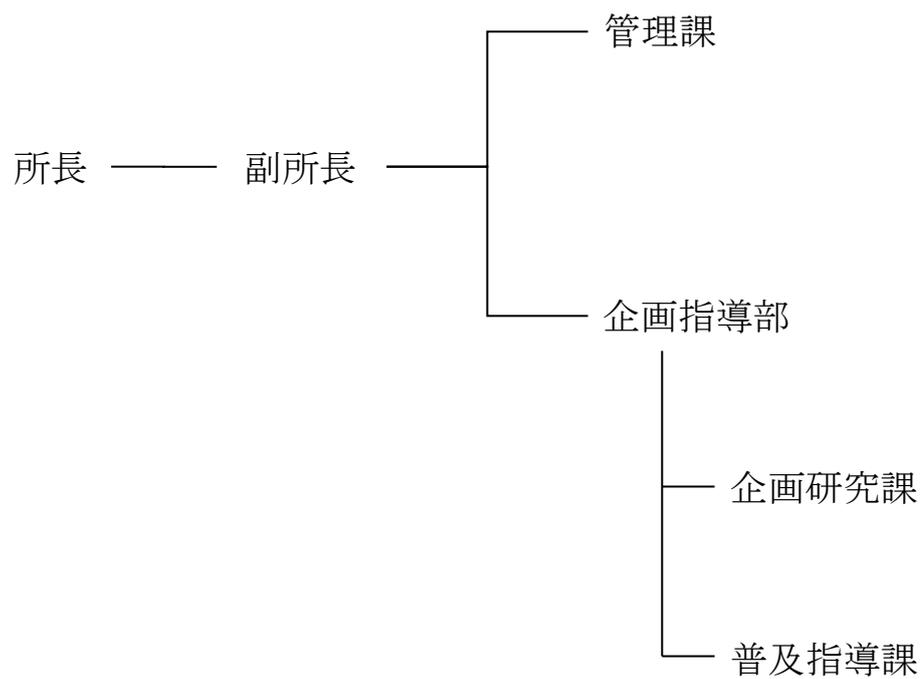
- ① 「試験期間」欄の印
  - ( 完 ) 又は 完 : 前年度までに研究を完了した項目を表す。
  - ( 中 断 ) 又は 中断 : 一時的に中断した項目を表す。
  - ( 中 止 ) 又は 中止 : 今年度中止、又は休止している項目を表す。
- ② 「担当者」欄
  - 「°」は、当該項目の責任者を表す。
- ③ 「他機関との連携」欄
  - 機関名称は適宜略称を用いている。
- ④ 「要望」欄
  - 「※」は、前年度に要試験研究問題として提案されたものを表す。

# 畜産技術センター

所在地 海老名市本郷 3750

電話 : 046(238)4056(代)

ファクシミリ : 046(238)8634



# 令和6年度畜産技術センター試験研究体系図

## I データ駆動型畜産の実践による生産性の高い畜産経営の実現

	研究期間		ページ
1 データを活用して生産性向上を図るための技術開発			
(1) スマート畜産を推進するための技術開発			
ア スマート畜産の導入指標の検証			
イ 家畜管理を効率的化するための技術開発			
<b>[重]</b> (1) 生体センサを用いた繁殖管理に関する研究	R4～R6	①⑥	9
ウ 家畜ふん尿処理を省力化するための技術開発			
(1) 家畜用浄化槽の低コスト改修技術の検討【後掲】			
(2) 収益性の向上を支援するための技術開発			
ア 経営戦略を支援するための技術開発			
<b>[新]</b> (1) ベンチマークによる畜産経営改善システムの確立	R6～R7	★⑧	8
イ 生産性向上のための飼養管理技術の開発			
(1) 新技術 (OPU) を用いた効率的な後継牛確保対策	H27～R6	⑧⑨	10
(2) 未経産牛におけるOPUを用いた後継牛確保対策	R2～R6	⑧	11
(3) 技術シーズを創出するための調査研究			
ア 技術シーズを創出するための調査研究			
(2) 受胎率の高い胚を生産するための体外胚生産方法の確立	R5～R6	⑧⑥	11
(4) 地下水を利用した冷却パネルによる暑熱対策が授乳期母豚の飼養環境および生産性に及ぼす影響	R6	⑧⑥	20

## II 県民ニーズに応える魅力ある畜産物の提供

2 県産ブランド畜産物の生産を推進するための技術開発			
(1) 県産ブランド畜産物の生産を推進するための技術開発			
ア 畜産物に対する新たな県民ニーズの調査			
イ 高品質な県産畜産物を安定生産するための技術開発			
<b>[重]</b> (1) 系統豚を利用した高品質豚肉生産技術の確立	H15～R9	⑧	21
<b>[重]</b> (3) かながわ鶏の高付加価値化のための飼養管理技術の開発	R5～R9	☆⑧⑥	23

## 3 安全・安心な畜産物を提供するための技術開発

- (1) 安全・安心な畜産物生産技術の開発
- ア 安全・安心な畜産物生産技術の開発

## III 環境と調和した畜産経営の実現と脱炭素社会への貢献

4 環境と調和した畜産経営のための技術開発			
(1) 畜産経営から発生する臭気抑制技術の開発			
ア 畜産経営から発生する臭気抑制技術の開発			
<b>[新]</b> (3) 開放型畜舎での臭気抑制技術の開発	R6～R8	⑧⑥	25
ア 効率的な家畜ふん尿処理技術の開発			
(1) 家畜用浄化槽の低コスト改修技術の検討	R1～R8	⑨⑩⑧⑨	26

5 脱炭素社会に貢献するための技術開発

研究期間

ページ

(1) 畜産生産における脱炭素化技術の開発

ア 温室効果ガスの発生を削減するための技術開発

**重** (1) 肥育牛からの温室効果ガスの発生を低減する飼養管理技術の開発 R5～R8 ☆**県** 13

**重** (2) 炭素や堆肥を貯留した農地での飼料作物栽培体系の確立 R5～R7 **一** 15

**重** (3) 子実用トウモロコシの安定多収生産技術の開発 R4～R7 ☆**受****一****機****大** 16

イ 地域資源を有効活用するための技術開発

**重** (1) 新規未利用資源を活用した採卵鶏の飼料給与方法の確立 R5～R6 ☆**一** 24

(2) 肥育牛からの温室効果ガスの発生を低減する飼養管理技術の開発 **【前掲】**

(2) 気候変動に適応するための技術開発

ア 暑熱環境に対応した飼養管理技術の開発

(1) 飼料作物奨励品種選定試験 R5～R9 **一** 17

(2) 神奈川県における寒地型イネ科牧草の適応性の検証 R3～R9 ★ ☆**一** 18

(5) イタリアンライグラス系統適応性検定試験 R5～R7 **受****機****公****独** 19

(6) 環境要因が種雄豚精液性状に与える影響 R6～R7 **県** 22

I 研究の方向

1 研究目標

(1) 試験研究課題 (大課題)

ア 試験研究課題 (中課題)

(1) 試験研究課題 (小課題)

**新** : 新規課題 2 課題

**重** : 重点研究課題 7 課題

★ : 令和6年度に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 2 課題

☆ : 令和5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 5 課題

2.4課題

財 源 ; **一** : 一般試験 8 **県** : 県単事業 1 0 **受** : 受託試験 3

外部連携 ; **機** : 農研機構 3 **独** : 独法 1 **公** : 公設試 2 **大** : 大学 6 **民** : 民間 2

## 分野別目次

	ページ
<b>【経営】</b>	
1 データを活用して生産性向上を図るための技術開発	
(2) 収益性の向上を支援するための技術開発	
ア 経営戦略を支援するための技術開発	
<b>新</b> (1) ベンチマークによる畜産経営改善システムの確立	8
<b>【大家畜】</b>	
1 データを活用して生産性向上を図るための技術開発	
(1) スマート畜産を推進するための技術開発	
イ 家畜管理を効率的化するための技術開発	
<b>重</b> (1) 生体センサを用いた繁殖管理に関する研究	9
(2) 収益性の向上を支援するための技術開発	
イ 生産性向上のための飼養管理技術の開発	
(1) 新技術 (OPU) を用いた効率的な後継牛確保対策	10
(2) 未経産牛におけるOPUを用いた後継牛確保対策	11
(3) 技術シーズを創出するための調査研究	
ア 技術シーズを創出するための調査研究	
(2) 受胎率の高い胚を生産するための体外胚生産方法の確立	12
5 脱炭素社会に貢献するための技術開発	
(1) 畜産生産における脱炭素化技術の開発	
ア 温室効果ガスの発生を削減するための技術開発	
<b>重</b> (1) 肥育牛からの温室効果ガスの発生を低減する飼養管理技術の開発	13
<b>【飼料作】</b>	
5 脱炭素社会に貢献するための技術開発	
(1) 畜産生産における脱炭素化技術の開発	
<b>重</b> (2) 炭素や堆肥を貯留した農地での飼料作物栽培体系の確立	15
<b>重</b> (3) 子実用トウモロコシの安定多収生産技術の開発	16
(2) 気候変動に適応するための技術開発	
ア 暑熱環境に対応した飼養管理技術の開発	
(1) 飼料作物奨励品種選定試験	17
(2) 神奈川県における寒地型イネ科牧草の適応性の検証	18
(5) イタリアンライグラス系統適応性検定試験	19
<b>【養豚】</b>	
1 データを活用して生産性向上を図るための技術開発	
(3) 技術シーズを創出するための調査研究	
ア 技術シーズを創出するための調査研究	
(4) 地下水を利用した冷却パネルによる暑熱対策が授乳期母豚の飼養環境 および生産性に及ぼす影響	20

	ページ
2 県産ブランド畜産物の生産を推進するための技術開発	
(1) 県産ブランド畜産物の生産を推進するための技術開発	
イ 高品質な県産畜産物を安定生産するための技術開発	
<b>重</b> (1) 系統豚を利用した高品質豚肉生産技術の確立	21
5 脱炭素社会に貢献するための技術開発	
(2) 気候変動に適応するための技術開発	
ア 暑熱環境に対応した飼養管理技術の開発	
(6) 環境要因が種雄豚精液性状に与える影響	22

### 【養鶏】

2 県産ブランド畜産物の生産を推進するための技術開発	
(1) 県産ブランド畜産物の生産を推進するための技術開発	
イ 高品質な県産畜産物を安定生産するための技術開発	
<b>重</b> (3) かながわ鶏の高付加価値化のための飼養管理技術の開発	23
5 脱炭素社会に貢献するための技術開発	
(1) 畜産生産における脱炭素化技術の開発	
イ 地域資源を有効活用するための技術開発	
<b>重</b> (1) 新規未利用資源を活用した採卵鶏の飼料給与方法の確立	24

### 【畜産環境】

4 環境と調和した畜産経営のための技術開発	
(1) 畜産経営から発生する臭気抑制技術の開発	
ア 畜産経営から発生する臭気抑制技術の開発	
<b>新重</b> (3) 開放型畜舎での臭気抑制技術の開発	25
(2) 家畜排せつ物処理における環境負荷低減技術の開発	
ア 効率的な家畜ふん尿処理技術の開発	
(1) 家畜用浄化槽の低コスト改修技術の検討	26

令和6年度試験研究計画書

研究開発の方向及び研究目標	I データ駆動型畜産の実践による生産性の高い畜産経営の実現 イ データを活用して生産性向上を図るための技術開発		
試験研究課題名	(2) 収益性の向上を支援するための技術開発 ア 経営戦略を支援するための技術開発 (1) ベンチマーキングによる畜産経営改善システムの確立	新規・継続	
予算区分	県単・国庫・受託・その他 ( )		
細々事業名	一般試験研究費	事業経費	37,060 千円 (一部)
試験研究期間	令和6年度～令和7年度		
担当グループ	養鶏・経営グループ、普及指導課		

<研究概要>

1 目的

- ・飼料価格の高騰は、生産コストを著しく上昇させ、畜産経営を圧迫していることから、生産コストを削減して収益性を向上させるためには、農場の経営状態を把握して経営戦略をたてる必要がある。
- ・県内では畜産農家の減少等により生産者間の情報交流が限定的になり、生産者が自らの経営の強みや弱みを客観的に評価することが難しくなっていることから、経営状況を客観的に評価できるシステムが求められている。
- ・経営状態を客観的に評価することができる、生産者間で共通利用が可能なベンチマーキングによる経営評価システムについて検討する。

2 試験研究内容等

試験研究内容	試験期間	担当者	他機関との連携	要望
ア 生産指標による養豚経営改善方法についての検討	R6	○引地宏二 佐々木駿	普及指導課	※
イ 生産指標による養鶏経営改善方法についての検討	R7			

3 到達目標

- ・経営状態を客観的に評価することができる、生産者間で共通利用が可能なベンチマーキングによる経営評価システムを確立する

4 既存の関連研究成果 (他機関含む)

- ・山根逸郎ら (2014) 2010年～2012年の母豚の繁殖成績の推移と繁殖成績向上に関わる要因分析. 日獣会誌, 67: 177-182

令和6年度試験研究計画書

研究開発の方向及び研究目標	I データ駆動型畜産の実践による生産性の高い畜産経営の実現 1 データを活用して生産性向上を図るための技術開発		
試験研究課題名	(1) スマート畜産を推進するための技術開発 イ 家畜管理を効率化するための技術開発 (1) 生体センサを用いた繁殖管理に関する研究	新規・ <span style="border: 1px solid black;">継続</span>	
予算区分	<span style="border: 1px solid black;">県単</span> ・国庫・受託・その他( )		
細々事業名	一般試験研究費	事業経費	37,060千円(一部)
試験研究期間	令和4年度～令和6年度		
担当グループ	大家畜グループ		

<研究概要>

1 目的

- ・牛体に装着して体温や加速度を連続的に測定する多機能センサを利用して、乳牛の分娩後の発情検知や妊娠末期の分娩予測を行う技術を開発する。

2 試験研究内容等

試験研究内容	試験期間	担当者	他機関との連携	要望
ア 生体センサを用いた分娩後の発情検知の検討	R4～R5	完		
イ 生体センサを用いた妊娠末期の分娩予測の検討	R5～R6	○秋山清 湯本森矢 若島亜希子	麻布大学	

3 到達目標

- ・牛体に装着する多機能センサを利用して、乳牛の発情検知や分娩予測を行う繁殖管理技術を開発することで、分娩間隔の短縮や分娩事故の低減による生産性向上を図るとともに作業負担の軽減を図る。

4 既往の関連研究成果(他機関含む)

- ・吉岡耕治ら(2018)牛用多機能センサによるリアルタイム発情検知技術. 動物衛生研究部門成果情報
- ・三輪雅史ら(2019)牛尾根部腹側体表温の測定に基づく分娩予知技術. 畜産研究部門成果情報

令和6年度試験研究計画書

研究開発の方向及び研究目標	I データ駆動型畜産の実践による生産性の高い畜産経営の実現 1 データを活用して生産性向上を図るための技術開発		
試験研究課題名	(2) 収益性の向上を支援するための技術開発 イ 生産性向上のための飼養管理技術の開発 (1) 新技術 (OPU) を用いた効率的な後継牛確保対策	新規・ <span style="border: 1px solid black;">継続</span>	
予算区分	<span style="border: 1px solid black;">県単</span> ・国庫・受託・その他 ( )		
細々事業名	かながわ酪農活性化対策事業費	事業経費	4,249 千円 (一部)
試験研究期間	平成27年度 ~ 令和6年度		
担当グループ	大家畜グループ		

<研究概要>

1 目的

- ・OPU を利用した酪農家の高能力牛からの優良後継牛を増産について、これまでの研究成果を応用した現地実証試験を行う。
- ・農場内で卵胞液を採取し当所への搬入後の移植可能胚を生産する際に、発生成績を低下させないための輸送方法について検討する。

2 試験研究内容等

試験研究内容	試験期間	担当者	他機関との連携	要望
ア OPU 技術の現地実証試験	H27~R6	○秋山清 湯本森矢 若島亜希子	家保、酪連、民間獣医師、協力酪農家、普及指導課	
イ 採取卵子の輸送方法の検討	R2~R5	完		

3 到達目標

- ・OPU 技術を利用した優良後継牛の増産について、供卵牛や農家の状況に対応した実施方法を確立する。
- ・農場内で OPU を実施した際に所内での実施と同程度の胚生産成績を得る。

4 既往の関連研究成果 (他機関含む)

- ・秋山清ら. (2011) ホルスタイン種泌乳牛から多排卵処理後に採取した卵子と性選別精液の体外受精による性判別胚の生産 第19回日本胚移植研究会大会講演要旨
- ・秋山清ら. (2016) 多排卵処理後に採取した卵胞内卵子と性選別精液の体外受精によるウシ性判別胚の生産. 日本畜産学会報. 87(2). 107-113.
- ・高橋正博(2009)体外受精胚作出のための経膈採卵牛卵子の保存条件の検討 群馬県畜産試験場研究報告. 16. 27-31
- ・今井昭ら. (2018) 経膈採卵の野外実施実用化に関する検討 広島県獣医学会雑誌 33. 29-34

令和6年度試験研究計画書

研究開発の方向及び研究目標	I データ駆動型畜産の実践による生産性の高い畜産経営の実現 1 データを活用して生産性向上を図るための技術開発		
試験研究課題名	(2) 収益性の向上を支援するための技術開発 イ 生産性向上のための飼養管理技術の開発 (2) 未経産牛における OPU を用いた後継牛確保対策	新規・ <span style="border: 1px solid black;">継続</span>	
予算区分	<span style="border: 1px solid black;">県単</span> ・国庫・受託・その他( )		
細々事業名	かながわ酪農活性化対策事業費	事業経費	4,249 千円 (一部)
試験研究期間	令和2年度～令和6年度		
担当グループ	大家畜グループ		

<研究概要>

1 目的

- ・ゲノミック評価は DNA 情報による評価であるため、未経産牛においても能力の推定が可能であり、県内の牛群改良に大きな効果を及ぼすことが期待される。
- ・過剰排卵処理後の胚採取は、月齢の制限や過剰排卵処理に対する反応性が低いことなどから、県内では未経産牛への利用は普及していない。
- ・ゲノミック評価の利用を想定した効率的な牛群改良を推進するために、未経産牛に適した OPU 技術の利用方法を検討する。

2 試験研究内容等

試験研究内容	試験期間	担当者	他機関との連携	要望
ア 未経産牛における OPU の実施方法と OPU 実施後の繁殖性の検討	R2～R5	完		
イ 未経産牛における OPU を利用した効率的な胚生産方法の検討	R6	○秋山清 湯本森矢 若島亜希子		

3 到達目標

- ・未経産牛に対して OPU による胚生産を普及することで、県内酪農家の乳牛改良を推進する。

4 既往の関連研究成果 (他機関含む)

- ・植田郁恵ら (2011) 乳用育成牛の生体内卵子吸引 (OPU) による高能力雌子牛の増産, 平成 21 年度東北農業研究成果情報
- ・金田義之 (2019) 生産現場における OPU-IVF によるウシ胚生産と課題について, 日本胚移植学雑誌, 41, 1

令和6年度試験研究計画書

研究開発の方向及び研究目標	I データ駆動型畜産の実践による生産性の高い畜産経営の実現 1 データを活用して生産性向上を図るための技術開発		
試験研究課題名	(3) 技術シーズを創出するための調査研究 ア 技術シーズを創出するための調査研究 (2) 受胎率の高い胚を生産するための体外胚生産方法の確立	新規・ <span style="border: 1px solid black;">継続</span>	
予算区分	<span style="border: 1px solid black;">県単</span> ・国庫・受託・その他( )		
細々事業名	シーズ探求型研究推進事業費	事業経費	1,100千円
試験研究期間	令和5年度～令和6年度		
担当グループ	大家畜グループ		

<研究概要>

1 目的

- ・生殖補助医療で実用化されているマイクロ流体デバイスを用いたウシ精子の非侵襲的な選別捕集技術を検討する。
- ・DNA損傷が少なく、運動性の高いウシ精子を体外受精に用いることで受胎性の高い高品質胚を多数生産する技術の開発を目指す。

2 試験研究内容等

試験研究内容	試験期間	担当者	他機関との連携	要望
ア マイクロ流体デバイスを用いたウシ精子の選別捕集技術の確立	R5	完		
イ マイクロ流体デバイスにより選別捕集された精子を用いた体外胚生産方法の確立	R6	○湯本森矢 秋山清 若島亜希子	横浜国立大学	

3 到達目標

- ・DNA損傷が少なく、運動性の高いウシ精子の選別捕集技術を確立することで受胎率が高い体外受精胚を多数生産することを目指す。

4 既往の関連研究成果(他機関含む)

- ・Experimental study on the effect of flow in microfluidic channel on bovine sperm navigation、百武徹、杉田健太、氏福祥太、Journal of Biomechanics、118、110290、2021
- ・Kumiko Takeda, Kyoko Uchiyama, et al, Evaluation of sperm DNA damage in bulls by TUNEL assay as a parameter of semen quality. J Reprod Dev, 61(3):185-190, 2015

令和6年度試験研究計画書

研究開発の方向及び研究目標	Ⅲ 環境と調和した畜産経営の実現と脱炭素社会への貢献 5 脱炭素社会に貢献するための技術開発		
試験研究課題名	(1) 畜産生産における脱炭素化技術の開発 ア 温室効果ガスの発生を削減するための技術開発 (1) 肥育牛からの温室効果ガスの発生を低減する飼養管理技術の開発	新規・ <span style="border: 1px solid black;">継続</span>	
予算区分	<span style="border: 1px solid black;">県単</span> ・国庫・受託・その他( )		
細々事業名	畜産業脱炭素推進事業費	事業経費	28,500 千円
試験研究期間	令和5年度～令和8年度		
担当グループ	大家畜グループ		

<研究概要>

1 目的

- ・肥育牛から発生する温室効果ガスを低減する飼養管理技術を開発するため、ライフサイクルアセスメント（LCA）を用いて、エコフィードを活用した県内肥育牛用飼料の環境影響を評価する。
- ・産肉性や肉質に影響を及ぼすことなく飼料費と温室効果ガスの発生を低減する肉牛肥育技術を開発するため、エコフィードを活用した肥育牛の飼養管理技術について検討する。
- ・県内で発生する未利用海藻等を飼料として利用し、肥育牛の消化管発酵由来メタンガスの排出量削減方法について検証する。

2 試験研究内容等

試験研究内容	試験期間	担当者	他機関との連携	要望
ア LCA を用いたエコフィードを活用した県内肥育牛用飼料の環境影響評価	R5～R7	○湯本森矢 秋山清 若島亜希子 折原健太郎	普及指導課、農研機構畜産部門	※
イ エコフィードを活用した肥育牛から発生する温室効果ガス抑制方法の検討	R5～R7	○湯本森矢 秋山清 若島亜希子 折原健太郎	農研機構畜産部門	※
ウ 海藻等を利用した肥育牛消化管発酵由来メタンガス削減技術の検証	R6～R8	○湯本森矢 秋山清 若島亜希子 折原健太郎	農研機構畜産部門、水産技術センター、日大生物資源	

3 到達目標

- ・エコフィードを活用した県内肥育牛用飼料について、温室効果ガス排出量やエネルギー消費量を市販配合飼料と比較して環境評価する。
- ・エコフィードを活用した肥育牛の飼養管理技術について、LCA を用いて地球温暖化等について環

境影響を評価する。

- ・県内で発生する海藻等を利用した肥育牛消化管発酵由来メタンガス削減技術を確立する。

#### 4 既往の関連研究成果（他機関含む）

- ・水宅ら. 2012. 乳酸発酵処理した食品残さ飼料による黒毛和種肥育試験. 神畜技所研報 1, 15-20
- ・水宅ら. 2013. トウフ粕を利用した黒毛和種肥育試験. 神畜技所研報 2. 16-22
- ・Ogino et al. 2004. Environmental impacts of the Japanese beef-fattening system with different feeding lengths as evaluated by a life-cycle assessment method. J. Anim. Sci. 82, 2115-2122
- ・Ogino et al. 2007. Environmental Impact Evaluation of Feeds Prepared from Food Residues Using Life Cycle Assessment. J. Environ. Qual. 36, 1061-1068

令和6年度試験研究計画書

研究開発の方向及び研究目標	Ⅲ 環境と調和した畜産経営の実現と脱炭素社会への貢献 5 脱炭素社会に貢献するための技術開発		
試験研究課題名	(1) 畜産生産における脱炭素化技術の開発 ア 温室効果ガスの発生を削減するための技術開発 (2) 炭素や堆肥を貯留した農地での飼料作物栽培体系の確立	新規・ <span style="border: 1px solid black;">継続</span>	
予算区分	<span style="border: 1px solid black;">県単</span> ・国庫・受託・その他( )		
細々事業名	一般試験研究費	事業経費	37,060 千円 (一部)
試験研究期間	令和5年度～令和7年度		
担当グループ	大家畜グループ		

<研究概要>

1 目的

- ・炭素や堆肥を貯留した農地での飼料作物栽培体系を確立する。

2 試験研究内容等

試験研究内容	試験期間	担当者	他機関との連携	要望
ア 炭素や堆肥を貯留した農地での飼料作物栽培体系の確立	R5～R7	○若島亜希子 秋山清 湯本森矢		

3 到達目標

- ・温室効果ガスを農地中に貯留する自給飼料生産技術を開発する。

4 既存の関連研究成果 (他機関含む)

- ・上野ら. 2012. 畑地への堆肥施用とバイオ炭の併用が N<sub>2</sub>O と CO<sub>2</sub> の地表面フラックスおよび土壌炭素量に及ぼす影響. 日本土壌肥料学会誌 83. 36-43
- ・古賀ら. 2016. 黒ボク土畑への木炭施用による土壌炭素貯留効果. 九州沖縄農業研究センター 成果情報

令和6年度試験研究計画書

研究開発の方向及び研究目標	Ⅲ 環境と調和した畜産経営の実現と脱炭素社会への貢献 5 脱炭素社会に貢献するための技術開発		
試験研究課題名	(1) 畜産生産における脱炭素化技術の開発 ア 温室効果ガスの発生を削減するための技術開発 (3) 子実用トウモロコシの安定多収生産技術の開発	新規・ <span style="border: 1px solid black;">継続</span>	
予算区分	<span style="border: 1px solid black;">県単</span> ・国庫・ <span style="border: 1px solid black;">受託</span> ・その他( )		
細々事業名	一般受託研究費 一般試験研究費	事業経費	1,000 千円 37,060 千円 (一部)
試験研究期間	令和4年度～令和7年度		
担当グループ	大家畜グループ		

<研究概要>

1 目的

- ・遅まき栽培向けの品種を選定するため、市販されている品種を中心に子実トウモロコシ品種比較試験を行う。
- ・冬作栽培地域での子実トウモロコシの栽培の可能性について試験を行う。

試験研究内容	試験期間	担当者	他機関との連携	要望
ア 遅播き栽培向け子実用トウモロコシ品種選定試験	R4～R6	○若島亜希子 秋山清 湯本森矢 喜多浩一郎	農研機構畜産部門	
イ 冬作栽培地域における子実トウモロコシ栽培試験	R5～R7	○若島亜希子 秋山清 湯本森矢 喜多浩一郎 折原健太郎	農業技術センター三浦半島地区事務所	

3 到達目標

- ・濃厚飼料自給率の向上を目指したい子実トウモロコシ栽培技術を確立する。
- ・子実以外の茎葉部を土壌還元することによる二毛作体系を確立する。

4 既往の関連研究成果 (他機関含む)

- ・子実用トウモロコシ 生産・利活用の手引き (都道府県向け) 第1版 平成31年3月31日 農研機構

令和6年度試験研究計画書

研究開発の方向及び研究目標	Ⅲ 環境と調和した畜産経営の実現と脱炭素社会への貢献 5 脱炭素社会に貢献するための技術開発		
試験研究課題名	(2) 気候変動に適応するための技術開発 ア 暑熱環境に対応した飼養管理技術の開発 (1) 飼料作物奨励品種選定試験	新規・ <span style="border: 1px solid black;">継続</span>	
予算区分	<span style="border: 1px solid black;">県単</span> ・国庫・受託・その他( )		
細々事業名	一般試験研究費	事業経費	37,060 千円 (一部)
試験研究期間	令和5年度～令和9年度		
担当グループ	大家畜グループ		

<研究概要>

1 目的

- ・飼料作物奨励品種の利用により、自給飼料の生産性が向上する。

2 試験研究内容等

試験研究内容	試験期間	担当者	他機関との連携	要望
ア トウモロコシの品種比較試験	R5～R9	○若島亜希子 秋山清 湯本森矢		

3 到達目標

- ・本県の気候に適した飼料作物品種を選定する。

4 既往の関連研究成果（他機関含む）

- ・喜多ら（2023）二期作の1作目の利用に適した春播きサイレージ用トウモロコシ品種の選定, 令和4年度神奈川県畜産技術センター試験研究成果情報
- ・喜多ら（2023）二毛作または単作利用に適した遅播きサイレージ用トウモロコシ品種の選定, 令和4年度神奈川県畜産技術センター試験研究成果情報
- ・喜多ら（2023）二期作の2作目の利用に適した夏播きサイレージ用トウモロコシ品種の選定, 令和4年度神奈川県畜産技術センター試験研究成果情報

令和6年度試験研究計画書

研究開発の方向及び研究目標	Ⅲ 環境と調和した畜産経営の実現と脱炭素社会への貢献 5 脱炭素社会に貢献するための技術開発		
試験研究課題名	(2) 気候変動に適応するための技術開発 ア 暑熱環境に適応した飼養管理技術の開発 (2) 神奈川県における寒地型イネ科牧草の適応性の検証	新規・ <span style="border: 1px solid black;">継続</span>	
予算区分	<span style="border: 1px solid black;">県単</span> ・国庫・受託・その他( )		
細々事業名	一般試験研究費	事業経費	37,060 千円 (一部)
試験研究期間	令和3年度～令和9年度		
担当グループ	大家畜グループ		

<研究概要>

1 目的

- ・ 耕うん、整地、播種、収穫、サイレージ調製など一連の作業体系を最小限にし、農地の維持・管理と最低限の飼料作物生産高を目的とした自給飼料生産体系を確立する。
- ・ 無理のない労働力の投下により、息の長い家族型酪農経営と自給飼料の生産を実現する。

2 試験研究内容等

試験研究内容	試験期間	担当者	他機関との連携	要望
ア 神奈川県における寒地型イネ科牧草の適応性の検証	R3～R5	完		※
イ 実証規模における寒地型イネ科牧草の収量、生産費及び労働生産性の検討	R6～R9	○若島亜希子 秋山清 湯本森矢		

3 到達目標

- ・ 神奈川県における寒地型イネ科牧草等を利用した自給飼料生産体系の確立

4 既往の関連研究成果 (他機関含む)

- ・ 小橋ら (1997) 寒地型イネ科牧草の草種及び品種の生産性比較. 山口農試研報. 48 ; 69-77

令和6年度試験研究計画書

研究開発の方向及び研究目標	Ⅲ 環境と調和した畜産経営の実現と脱炭素社会への貢献 5 脱炭素社会に貢献するための技術開発		
試験研究課題名	(2) 気候変動に適応するための技術開発 ア 暑熱環境に適応した飼養管理技術の開発 (5) イタリアンライグラス系統適応性検定試験	新規・ <span style="border: 1px solid black;">継続</span>	
予算区分	県単・国庫・ <span style="border: 1px solid black;">受託</span> ・その他( )		
細々事業名	一般受託研究事業費	事業経費	400千円
試験研究期間	令和5年度～令和7年度		
担当グループ	大家畜グループ		

<研究概要>

1 目的

- ・関東南部における環境耐性等に優れたイタリアンライグラス新規系統の評価を行う。

2 試験研究内容等

試験研究内容	試験期間	担当者	他機関との連携	要望
ア 関東南部における環境耐性等に優れたイタリアンライグラス新規系統の評価	R5～R7	○若島亜希子 秋山清 湯本森矢 喜多浩一郎	農研機構九沖農研、農研機構畜産部門、鹿児島畜試、山口畜技、家畜改良センター熊本牧場	

3 到達目標

- ・関東南部における環境耐性に優れたイタリアンライグラス新規系統の地域適応性を明らかにする。

4 既往の関連研究成果（他機関含む）

- ・度津ら（2008）イタリアンライグラス系統適応性検定試験 宮崎県畜試研報. 22-24

令和6年度試験研究計画書

研究開発の方向及び研究目標	I データ駆動型畜産の実践による生産性の高い畜産経営の実現 1 データを活用して生産性向上を図るための技術開発		
試験研究課題名	(3) 技術シーズを創出するための調査研究 ア 技術シーズを創出するための調査研究 (4) 地下水を利用した冷却パネルによる暑熱対策が授乳期母豚の飼養環境および生産性に及ぼす影響		新規・継続
予算区分	県単・国庫・受託・その他( )		
細々事業名	シーズ探求型研究推進事業費	事業経費	1,100千円
試験研究期間	令和6年度		
担当グループ	養豚グループ		

<研究概要>

1 目的

- ・夏季の授乳期母豚の生産性向上を図る新たな暑熱対策を開発するため、地下水を利用した冷却パネルを分娩豚房に設置する暑熱対策の効果について検討する。

2 試験研究内容等

試験研究内容	試験期間	担当者	他機関との連携	要望
ア 地下水を利用した冷却パネルの設置が暑熱期の授乳期母豚に及ぼす影響の評価	R6	○中原祐輔 川端光宏 折原健太郎	麻布大学 明星大学	

3 到達目標

- ・地下水を利用した冷却パネルによる暑熱対策が授乳期母豚の飼養環境、生理反応、生産性に及ぼす影響を明らかにする。

4 既往の関連研究成果（他機関含む）

- ・Mengbing Cao et al. 2021. Modeling of Heat Stress in Sows Part 2: Comparison of Various Thermal Comfort Indices. *Animals*. 11(6):1498
- ・Habeeb Tajudeen et al. 2022. Effects of various cooling methods and drinking water temperatures on reproductive performance and behavior in heat stressed sows. *J Anim Sci Technol* 2022;64(4):782-791
- ・白石ら（2021）暑熱ストレス軽減を目的とした豚房環境の改善が授乳期母豚に及ぼす影響. 2021年室内環境学会大会講演要旨集. 204-205
- ・白石ら（2022）授乳期母豚の暑熱ストレスを示す温熱指標における湿度の影響. 日本畜産学会第130回大会口演.

令和6年度試験研究計画書

研究開発の方向及び研究目標	Ⅱ 県民ニーズに応える魅力ある畜産物の提供 2 県産ブランド畜産物の生産を推進するための技術開発		
試験研究課題名	(1) 県産ブランド畜産物の生産を推進するための技術開発 イ 高品質な県産畜産物を安定生産するための技術開発 (1) 系統豚を利用した高品質豚肉生産技術の確立	新規・ <span style="border: 1px solid black;">継続</span>	
予算区分	<span style="border: 1px solid black;">県単</span> ・国庫・受託・その他( )		
細々事業名	優良系統豚利用推進事業費	事業経費	31,720 千円
試験研究期間	平成15年度～令和9年度		
担当グループ	養豚グループ		

<研究概要>

1 目的

- ・系統豚群の遺伝的構成を大きく変化させることなく、閉鎖群内で長期間維持する方法を検討する。
- ・血縁係数、近交係数、遺伝的寄与率変動係数の上昇を抑制して、近交退化の発現を回避する。
- ・系統豚「ユメカナエル」を活用した種豚の繁殖能力、発育、体型及び産肉性について調査し、ユメカナエルとの交配による新たな種豚群の検討を行う。

2 試験研究内容等

試験研究内容	試験期間	担当者	他機関との連携	要望
ア 維持集団における近交係数の変化に伴う各能力の変化	H15～R9	○中原祐輔 川端光宏		
イ 種雄豚精液性状の変化	R4	完		
ウ 系統豚を利用した改良型種豚の各能力の変化	R6～R9	○中原祐輔 川端光宏		

3 到達目標

- ・系統が持つ能力や斉一性などの遺伝的特質を変化させることなく、長期的に維持するとともに、系統豚を活用した能力の高い改良型種豚を生産し、県養豚協会を通じて県内生産者へ種豚配布を行うことで、生産性の高い豚肉生産に寄与する。

4 既往の関連研究成果（他機関含む）

- ・小嶋ら. 2005. ランドレース種の系統造成試験 神畜研研報 No. 90. 26-34
- ・白石ら. 2020. 系統豚「ユメカナエル」の維持増殖に関する試験 神畜技セ研報 No. 2. 26-30

令和6年度試験研究計画書

研究開発の方向及び研究目標	Ⅲ 環境と調和した畜産経営の実現と脱炭素社会への貢献 5 脱炭素社会に貢献するための技術開発		
試験研究課題名	(2) 気候変動に適応するための技術開発 ア 暑熱環境に対応した飼養管理技術の開発 (6) 環境要因が種雄豚精液性状に与える影響		新規・継続
予算区分	県単・国庫・受託・その他( )		
細々事業名	優良系統豚利用推進事業費	事業経費	31,720千円(一部)
試験研究期間	令和6年度～令和7年度		
担当グループ	養豚グループ		

<研究概要>

1 目的

種雄豚に対する畜舎環境要因の変化に伴う精液性状をモニタリングし、種豚による安定生産を行うための基礎データとして継続的な調査を行う。

2 試験研究内容等

試験研究内容	試験期間	担当者	他機関との連携	要望
ア 環境要因が種雄豚精液性状に与える影響調査	R6～R7	○川端光宏 中原祐輔	日大生物資源	

3 到達目標

- ・環境要因が種雄豚の精液性状に与える影響の検証

4 既往の関連研究成果(他機関含む)

- ・斎藤ら(2016)豚の精液性状に及ぼす環境要因の影響. 宮城畜試・普及に移す技術第91号

令和6年度試験研究計画書

研究開発の方向及び研究目標	Ⅱ 県民ニーズに応える魅力ある畜産物の提供 2 県産ブランド畜産物の生産を推進するための技術開発		
試験研究課題名	(1) 県産ブランド畜産物の生産を推進するための技術開発 イ 高品質な県産畜産物を安定生産するための技術開発 (2) かながわ鶏の高付加価値化のための飼養管理技術の開発	新規・ <span style="border: 1px solid black;">継続</span>	
予算区分	<span style="border: 1px solid black;">県単</span> ・国庫・受託・その他( )		
細々事業名	かながわ畜産販売戦略強化事業費	事業経費	5,740千円
試験研究期間	令和5年度～令和9年度		
担当グループ	養鶏・経営グループ		

<研究概要>

1 目的

- ・かながわ鶏を高付加価値化するため機能性及び肉質を向上させる飼養管理技術を確立する。

2 試験研究内容等

試験研究内容	試験期間	担当者	他機関との連携	要望
ア 飼料添加による肉質及び機能性向上に関する研究	R5～R7	○佐々木駿 引地宏二	日本獣医生命科学大学	※
イ 肉質を重視した父系シャモの組合せ検定	R5	完		

3 到達目標

- ・かながわ鶏の高付加価値化により、地鶏等と差別化され、販売が促進される。

4 既往の関連研究成果（他機関含む）

- ・宮川博充ら：名古屋種における飼料用米を活用した鶏肉の差別化技術の開発、愛知県農業総合試験研究報告 Vol. 51 (2019)
- ・國重亨子ら：種鶏の種卵生産性と発育性が優れた高品質地鶏「法華地鶏Ⅲ」の開発 北海道立総合研究機構農業試験場集報 Vol. 104 (2020)
- ・角崎智洋ら：粳米を10%添加し、肉用鶏「天草大王」に肥育全期(8～105日齢)に給与すると、筋胃重量は上昇し、生産性は同等で飼料コストは19.7円/羽低減される 熊本県農業研究センター研究報告 Vol. 27 (2020)
- ・Gordana et. al : Effect of Amino Acids on Growth Performance, Carcass Characteristics, Meat Quality, and Carnosine Concentration in Broiler Chickens. J. Poult. Sci., Vol155 (2018)

令和6年度試験研究計画書

研究開発の方向及び研究目標	Ⅲ 環境と調和した畜産経営の実現と脱炭素社会への貢献 5 脱炭素社会に貢献するための技術開発		
試験研究課題名	(1) 畜産生産における脱炭素化技術の開発 イ 地域資源を有効活用するための技術開発 (1) 新規未利用資源を活用した採卵鶏の飼料給与方法の確立		新規・ <span style="border: 1px solid black;">継続</span>
予算区分	<span style="border: 1px solid black;">県単</span> ・国庫・受託・その他( )		
細々事業名	一般試験研究費	事業経費	37,060千円(一部)
試験研究期間	令和5年度～令和6年度		
担当グループ	養鶏・経営グループ		

<研究概要>

1 目的

- ・採卵鶏に未利用資源(エコフィード)を添加した飼料を給与し、生産性が維持できる適正給与水準を明確にする。

2 試験研究内容等

試験研究内容	試験期間	担当者	他機関との連携	要望
ア 採卵鶏への飼料代替可能なエコフィード資材の検索	R5	完		
イ 採卵鶏へのエコフィード資材給与による生産性への影響	R6	○ 引地宏二 佐々木駿		

3 到達目標

- ・生産性、卵質を維持するエコフィード給与体系を確立し、飼料コストを削減する。

4 既往の関連研究成果(他機関含む)

- ・菊川裕幸ら：採卵鶏の卵の生産性と品質に対する竹サイレージ給餌の有効性、人と自然 Vol.30 (2019)
- ・新堂龍二ら：採卵鶏における地場未利用資源を含む飼料給与が産卵成績、卵質および卵の化学成分に及ぼす影響、北畜草会報 Vol.8(2020)
- ・高山耕二ら：かつお節だし残渣の給与がアイガモの産肉性ならびに産卵性に及ぼす影響、農生技管誌 Vol.25(4) (2019)

令和6年度試験研究計画書

研究開発の方向及び研究目標	Ⅲ 環境と調和した畜産経営の実現と脱炭素社会への貢献 4 環境と調和した畜産経営のための技術開発		
試験研究課題名	(1) 畜産経営から発生する臭気抑制技術の開発 ア 畜産経営から発生する臭気抑制技術の開発 (2) 開放型畜舎での臭気抑制技術の開発		新規・継続
予算区分	県単・国庫・受託・その他( )		
細々事業名	畜産環境保全推進事業費	事業経費	3,521千円
試験研究期間	令和6年度～令和8年度		
担当グループ	環境グループ		

<研究概要>

1 目的

- ・気流の改善による開放型畜舎の臭気対策の効率化を検討する。
- ・開放型畜舎での効果的な臭気対策を検討する。

2 試験研究内容等

試験研究内容	試験期間	担当者	他機関との連携	要望
ア 開放型畜舎の環境調査および換気方法の検討	R6～R8	○西田浩司 板倉一斗	明星大学	
イ 開放型畜舎の臭気対策の検討	R8			

3 到達目標

- ・開放型畜舎の気流制御を行い、舎内空気の攪拌および舎外への排出場所を限定する。
- ・気流制御した開放型畜舎の脱臭装置の規模および仕様を推定する。
- ・開放型畜舎での効果的な臭気対策技術を開発する。

4 既往の関連研究成果（他機関含む）

- ・池口厚男、石田三佳、中久保亮、Aerosol dispersion properties under turning in a composting facility and the countermeasure、農業施設、42 (4) :155-161. (2012) .
- ・Bottcher, R.W. 2001. An environmental nuisance: Odor concentrated and transported by dust. Chemical Senses, 26(3), 327 - 331.
- ・Takai, H. et al. (2007) Comparison of Odorants in Room-air and in Headspace of Sediment Dust Collected in Swine Buildings. Conference on Particulate Matter in and from Agriculture. September 2-4, 2007, Braunschweig, Germany.
- ・田邊眞、川村英輔、加藤博美、青木稔、柿市徳英、代永道裕、微生物脱臭装置と活性汚泥浄化槽による密閉型強制発酵装置排気の処理に関する試験、神奈川県畜産技術センター研究報告 No.1 : 45-50 (2007)
- ・山田正幸、鈴木睦美、浦野義雄、松本尚子、新たな微生物脱臭方法の開発、群馬畜試研報、第12号 : 73-80 (2005)

令和6年度試験研究計画書

研究開発の方向及び研究目標	Ⅲ 環境と調和した畜産経営の実現と脱炭素社会への貢献 4 環境と調和した畜産経営のための技術開発		
試験研究課題名	(2) 家畜排せつ物処理における環境負荷低減技術の開発 ア 効率的な家畜ふん尿処理技術の開発 (1) 家畜用浄化槽の低コスト改修技術の検討	新規・ <span style="border: 1px solid black;">継続</span>	
予算区分	県単・国庫・ <span style="border: 1px solid black;">受託</span> ・その他( )		
細々事業名	一般受託研究費	事業経費	9,577千円
試験研究期間	令和元年度～令和8年度		
担当グループ	環境グループ		

<研究概要>

1 目的

- ・地域社会に調和した畜産経営を確立するために、家畜排せつ物処理過程で生じる環境負荷物質（窒素）を、簡易で安価に低減させる技術を開発する。
- ・既存の家畜用浄化槽を低コストで改修する技術や省力的で低コスト運転方法について検討する。

2 試験研究内容等

試験研究内容	試験期間	担当者	他機関との連携	要望
ア 県内家畜用浄化槽投入汚水・処理水の調査	R1	完		
イ 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	R1～R3	完		
ウ 家畜用浄化槽の曝気量制御による低コスト運転技術の確立	R4～R8	○板倉 一斗 西田浩司	農研機構畜産部門、茨城畜セ、静岡畜研中小、三桜電気、バイオマスリサーチ	
エ 県内家畜用浄化槽投入汚水・処理水の調査	R4	完		

3 到達目標

- ・家畜用浄化槽の低コストな改修技術を実証し、畜産経営内への導入及び啓発・普及を図る。

4 既往の関連研究成果（他機関含む）

- ・和木美代子、石本史子. 2022. 養豚排水からの窒素除去における従来技術アナムモックス処理の現状と課題. 日本水処理生物学会誌 58巻(2022)4号. 115-126
- ・松尾綾子、板倉一斗、高田陽、田邊眞、和木美代子. 養豚排水処理の回分式活性汚泥処理施設における溶存酸素濃度制御の影響. 日本水処理生物学会 第58回大会



神奈川県

畜産技術センター

海老名市本郷3750 〒243-0417 電話 (046) 238-4056 FAX (046) 238-8634