

# 令和 8 年度宮城県試験研究機関評価委員会 報告事項



宮城県畜産試験場  
令和 8 年 6 月 2 日

# 本日の報告内容

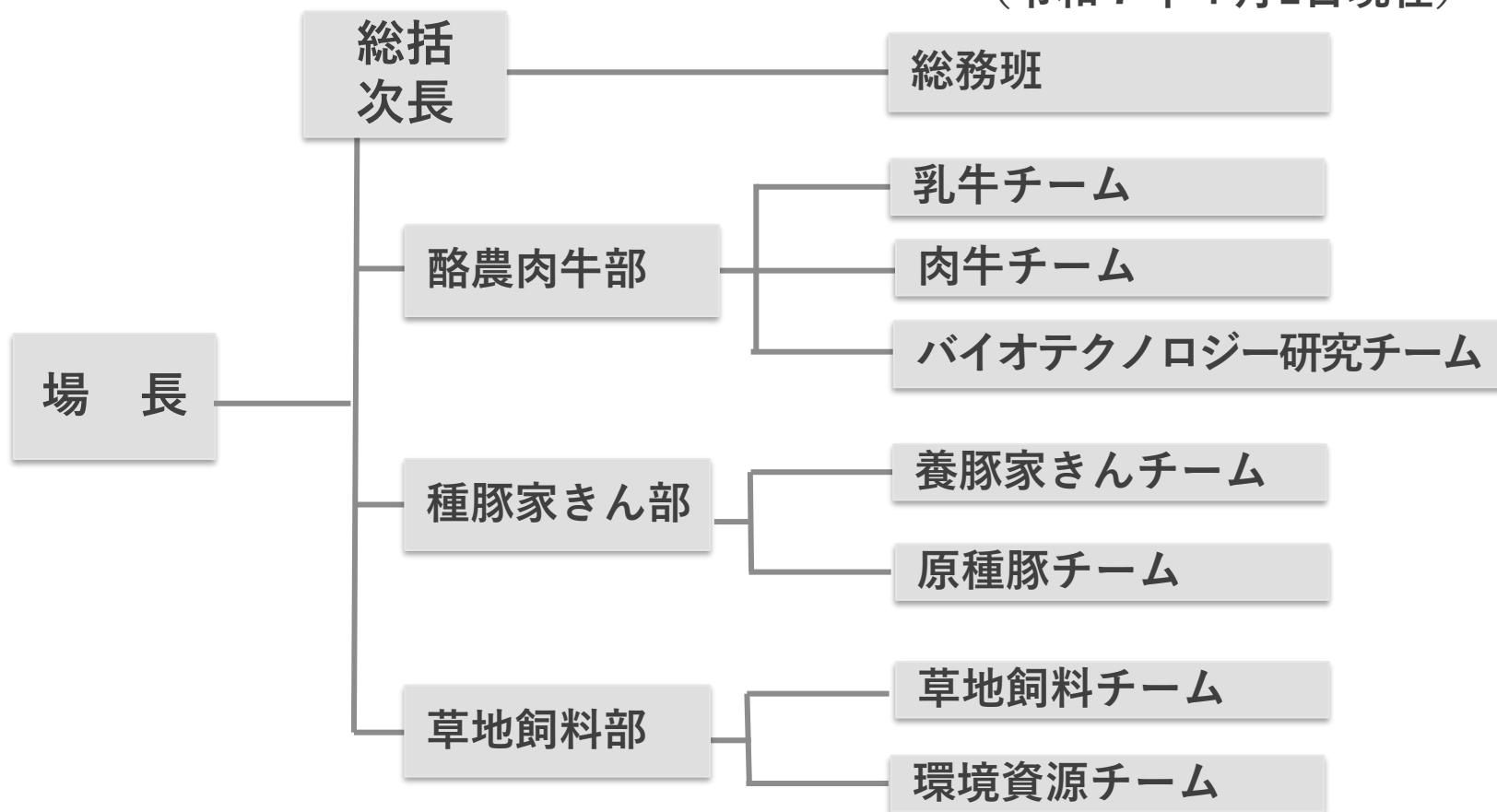
- 1 畜産試験場の概要
- 2 農業関係試験研究機関評価の概要
- 3 評価項目の現状と結果及び対応
  - ①運営方針・重点分野
  - ②研究開発・技術支援等体制
  - ③研究者の確保・育成
  - ④研究施設・設備等、研究環境の整備
  - ⑤共同研究・産学官連携等
  - ⑥研究成果の状況
  - ⑦技術支援関係業務等の状況
  - ⑧研究マネジメント
  - ⑨総合評価
  - ⑩その他意見等

# 1 畜産試験場の概要 組織の沿革

|       |                               |
|-------|-------------------------------|
| 大正10年 | 白石町に宮城県種畜場創設                  |
| 昭和24年 | 旧農林省宮城種畜場を譲り受け<br>岩出山町へ種畜場を移転 |
| 昭和48年 | 種畜場と農業試験場畜産部が合併し、<br>畜産試験場へ改組 |
| 昭和58年 | 原種豚造成科（現原種豚チーム）新設             |
| 昭和61年 | 受精卵研究科（現バイオテクノロジー研究チーム）<br>新設 |

# 1 畜産試験場の概要 組織の現況

(令和7年4月1日現在)



○ 1班・3部 (7チーム)

(職員41人、会計年度任用職員23人)

## 2 農業関係試験研究機関評価の概要

### 1 開催日時及び場所

日時：令和7年9月8日 午後1時30分から4時

場所：宮城県畜産試験場 大会議室

### 2 農業部会委員

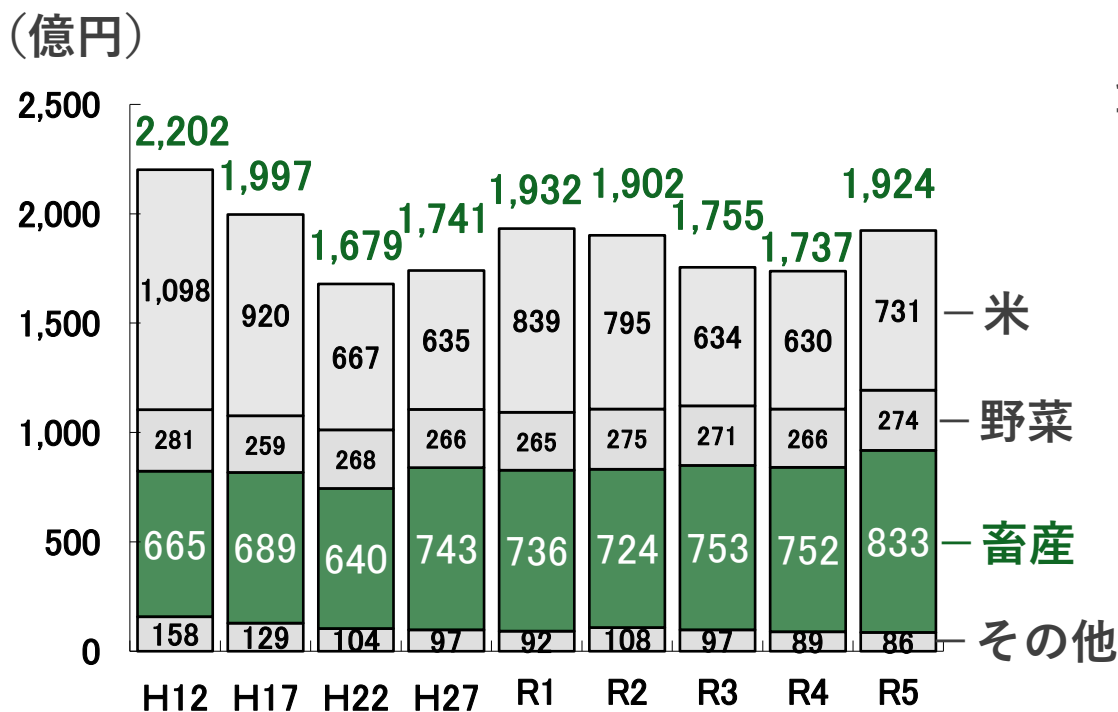
中村部会長、菊地副部会長、麻生委員、高橋委員

### 3 評価項目

- (1)研究機関の運営方針・重点分野
- (2)研究開発・技術支援等体制
- (3)研究者の確保・育成
- (4)研究施設・設備等、研究環境の整備
- (5)共同研究等産学官連携による研究内容の充実
- (6)研究成果の状況
- (7)技術支援関係業務等の状況
- (8)研究マネジメント
- (9)総合評価

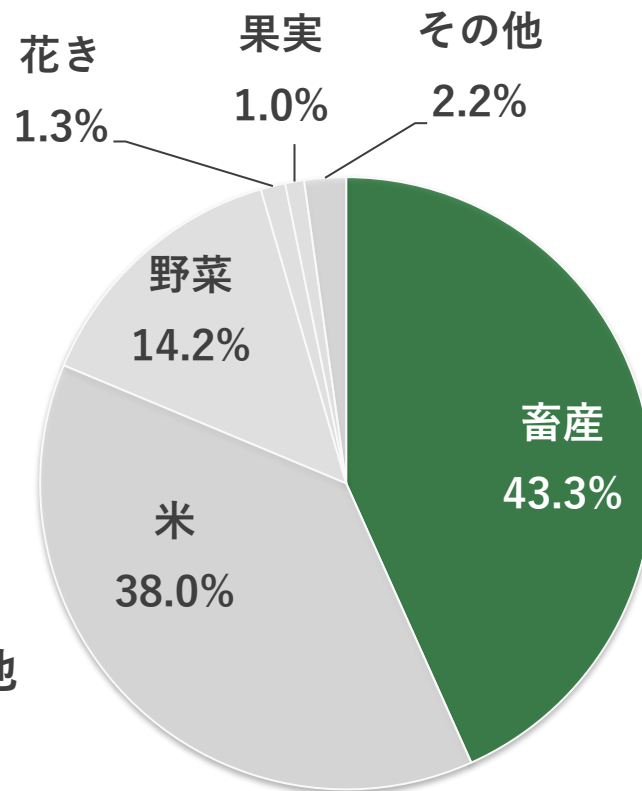
# 3 評価項目の状況と結果及び対応 みやぎの畜産の概要 (1)

## 1 農業産出額の推移



(資料：生産農業所得統計)

## 2 農業産出額構成比(R5)



(資料：生産農業所得統計)

# 3 評価項目の状況と結果及び対応 みやぎの畜産の概要 (2)

## 3 畜種別の産出額、飼養戸数・頭羽数 (単位：頭、千羽)

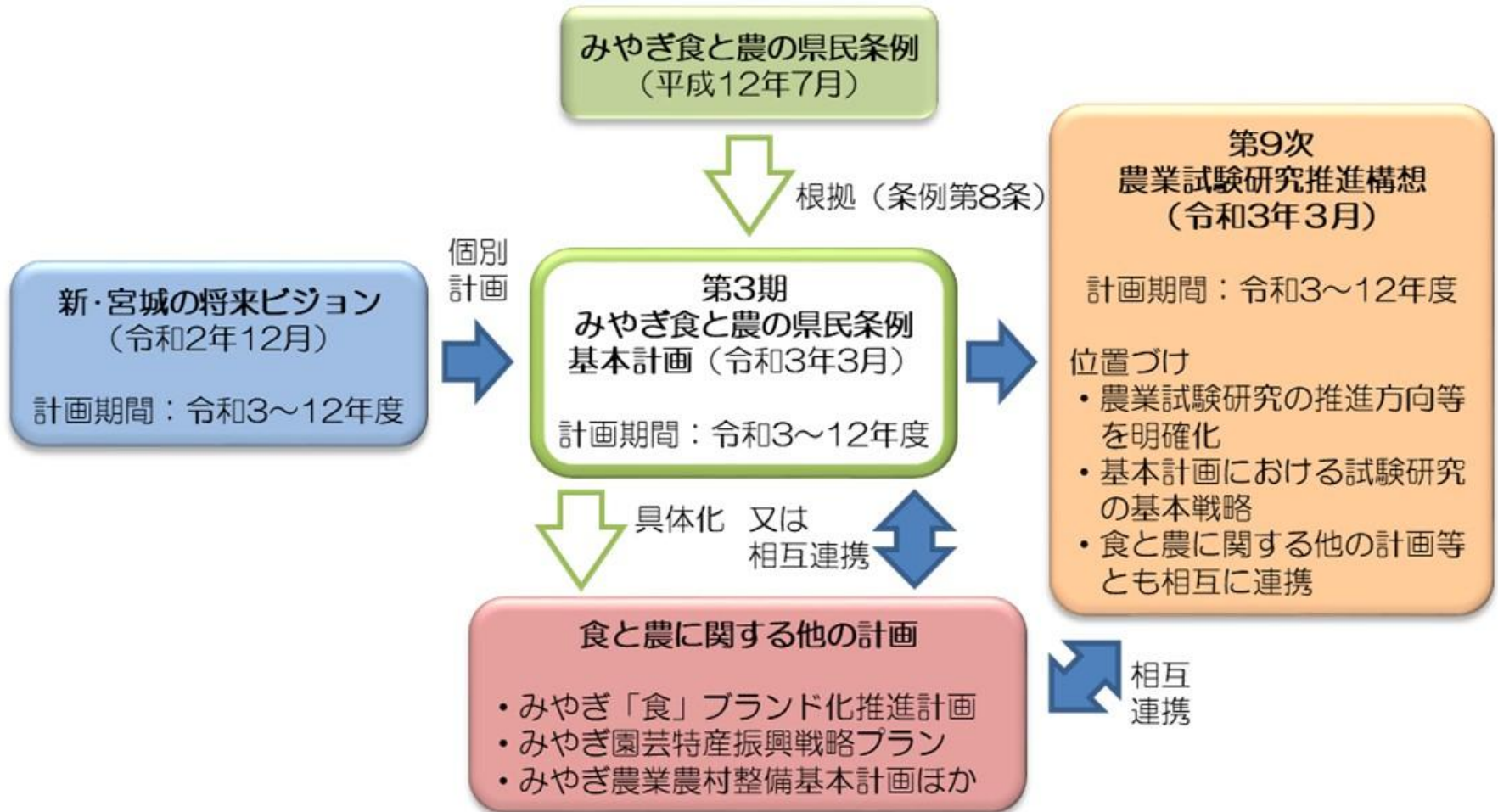
| 畜種  |       | R5産出額<br>(億円) | 戸数    | 頭羽数     | 頭羽数<br>全国順位 |
|-----|-------|---------------|-------|---------|-------------|
| 乳用牛 |       | 129           | 368   | 15,800  | 9位          |
| 肉用牛 |       | 263           | 2,370 | 79,500  | 8位          |
| 豚   |       | 134           | 88    | 180,000 | 16位         |
| 鶏   | 採卵鶏   | 224           | 33    | 3,964   | 19位         |
|     | ブロイラー |               | 37    | 1,990   | 14位         |

頭羽数は令和6年2月1日現在 資料：畜産統計

# 3 評価項目の状況と結果及び対応

## (1) 運営方針・重点分野

○第9次農業研究推進構想（令和3年3月）



# 3 評価項目の状況と結果及び対応

## (1) 運営方針・重点分野

|               | 主要目標                          | 重点テーマ                       |
|---------------|-------------------------------|-----------------------------|
| 第9次農業試験研究推進構想 | I. 時代のニーズに対応した農畜産物の安定供給のための研究 | 1 バリューチェーンをつなぐ高付加価値化生産技術の確立 |
|               | II. 革新技術の活用による戦略的な農業生産のための研究  | 2 農畜産物の安全性確保に向けた生産管理技術の確立   |
|               |                               | 3 農業を支える次代の人材育成支援手法の確立      |
|               |                               | 4 ターゲットを明確に定めた新品種育成と新品目導入   |
|               |                               | 5 優良種子・種畜の安定供給体制の強化         |
|               |                               | 6 アグリテックの推進に向けた農業生産技術の確立    |
|               |                               | 7 農畜産物の高品質・高収益生産技術の確立       |
|               |                               | 8 大規模園芸産地を実現する栽培管理技術の確立     |
|               |                               | 9 遺伝子情報やバイオテクノロジーの実用技術の確立   |
|               |                               | 10 生産基盤の管理技術と農地の高度利用技術の確立   |
|               |                               | III. 持続可能な農業生産環境の構築に向けた研究   |
|               | 12 気候変動や異常気象に適応した農業管理技術の確立    |                             |
|               | 13 地域資源を活用した農村の活性化支援手法の確立     |                             |

※第9次農業試験研究推進構想の主要目標と重点テーマ13のうち畜試実施課題があるのは緑文字の7テーマ

# 3 評価項目の状況と結果及び対応

## (1) 運営方針・重点分野

### ○評価結果と対応

評価 S : 1名 A : 3名 優れている

#### ●指摘事項・意見等

・第9次農業試験研究推進構想の主要目標、重点テーマを踏まえ、昨今の社会的ニーズに対応した研究がなされている。

・重点研究分野は、国内外の科学技術動向および地域の畜産ニーズに的確に対応しており、試験場の研究体制・人材構成とも整合している。特に、安全性確保・気候変動対応・バイオテクノロジー応用の重点化は時宜を得た方向性である。

・宮城県の畜産業は令和5年度農業産出額の43%を占めた。畜産試験場が産業基盤を支えた結果とも考えられる。本年度の畜産試験研究の重点方針として、優良種雄牛の造成、系統豚「ミヤギノL2」、「しもふりレッド」の生産供給体制を維持、遺伝資源を利用した牛・豚の選抜技術の開発に取り組む方針は適切である。また、自給飼料の生産性向上に関する技術や資源循環を進めるため家畜ふん尿の有効活用技術の開発に取り組むことも評価できる。



#### ■対応

・第9次農業試験研究推進構想に基づき、優良種畜の安定供給体制の強化やデジタル技術を活用した生産利用技術の開発、自給飼料生産や堆肥利用の拡大に向けた実証など、時代のニーズに対応した県内の農畜産業の振興に貢献できるような研究に取り組んでいく。

# 3 評価項目の状況と結果及び対応

## (2) 研究開発・技術支援等体制

### ○組織体制

(令和7年4月1日現在)



○ 1班・3部 (7チーム)

(職員41人, 会計年度任用職員23人)

# 3 評価項目の状況と結果及び対応 (2) 研究開発・技術支援等体制

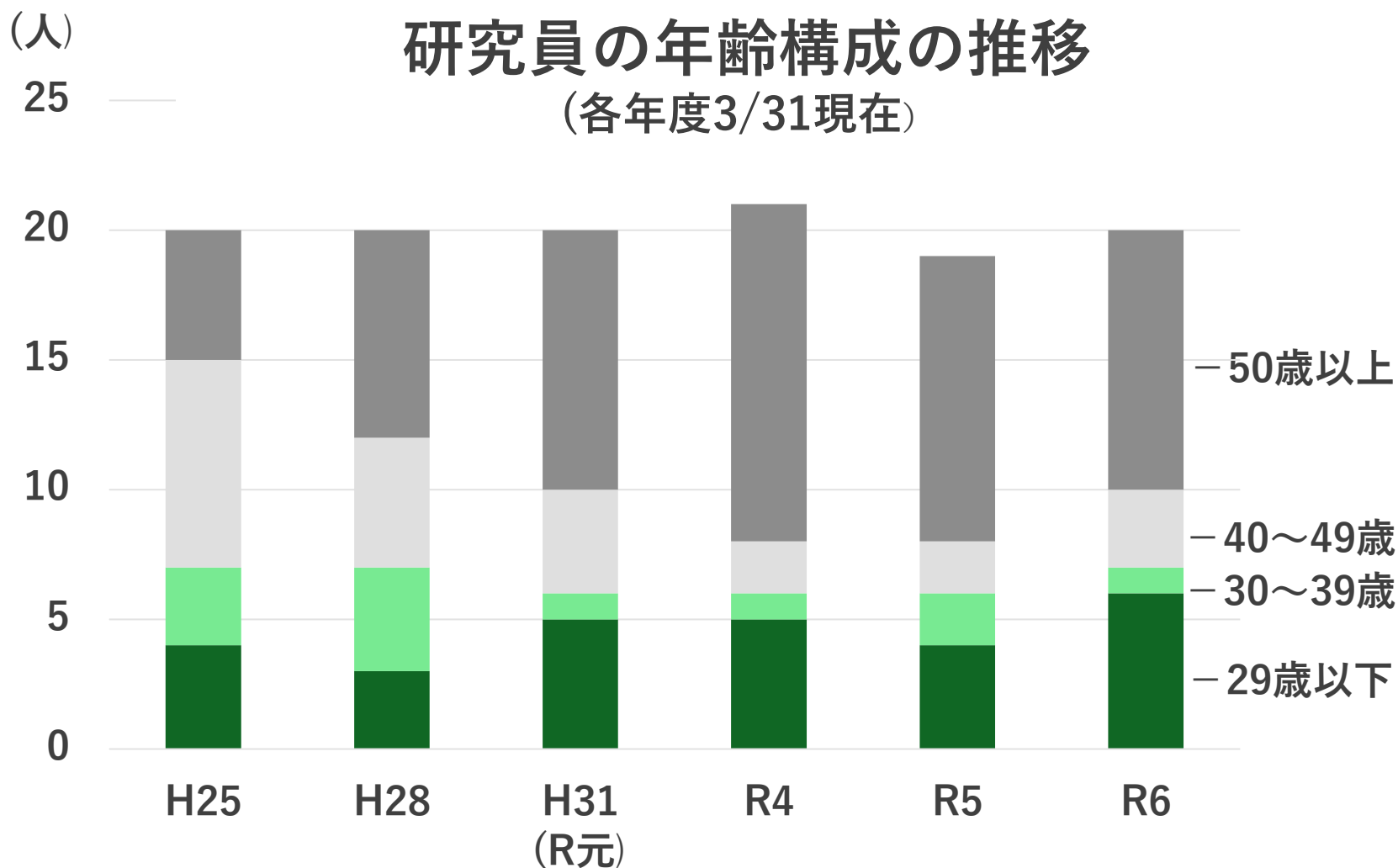
## ○職員数

| 項目       | 令和4年度 | 令和5年度 | 令和6年度 |
|----------|-------|-------|-------|
| 事務       | 5     | 5     | 5     |
| 技術       | 21    | 19    | 20    |
| 現業       | 15    | 15    | 16    |
| 職員計      | 41    | 39    | 41    |
| 会計年度任用職員 | 26    | 26    | 23    |
| 計        | 67    | 65    | 64    |

※単位：人  
※各年3月31日現在

# 3 評価項目の状況と結果及び対応

## (2) 研究開発・技術支援等体制



# 3 評価項目の状況と結果及び対応 (2) 研究開発・技術支援等体制

| 研究予算項目<br>(単位：千円・題) | 令和4年度          |                | 令和5年度          |                | 令和6年度          |                |
|---------------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|
|                     | 予算額            | 課題数            | 予算額            | 課題数            | 予算額            | 課題数            |
| 管理事務費等              | 99,429         | —              | 37,707         | —              | 41,789         | —              |
| 施設等整備費              | 78,358         | —              | 81,442         | —              | 40,731         | —              |
| 家畜管理費               | 29,625         | —              | 22,963         | —              | 25,735         | —              |
| 試験研究費               | 62,713         | 21(実18)        | 106,482        | 21(実18)        | 71,752         | 20(実17)        |
| 県単独研究費(除目的税等)       | 3,298          | 7(重複3)         | 3,139          | 7(重複3)         | 4,419          | 6(重複3)         |
| 産廃税充当               | 372            | 1              | 491            | 1              | 494            | 1              |
| 環境税充当               | 0              | 0              | 841            | 1              | 755            | 1              |
| 震災交付金               | 445            | 1              | 320            | 1              | 472            | 1              |
| 受託研究費               | 8,984          | 8(重複3)         | 9,442          | 8(重複3)         | 8,721          | 7(重複3)         |
| 事業研究費               | 49,614         | 4              | 92,249         | 4              | 56,891         | 4              |
| <b>合 計</b>          | <b>234,426</b> | <b>21(実18)</b> | <b>172,228</b> | <b>21(実18)</b> | <b>135,281</b> | <b>20(実17)</b> |

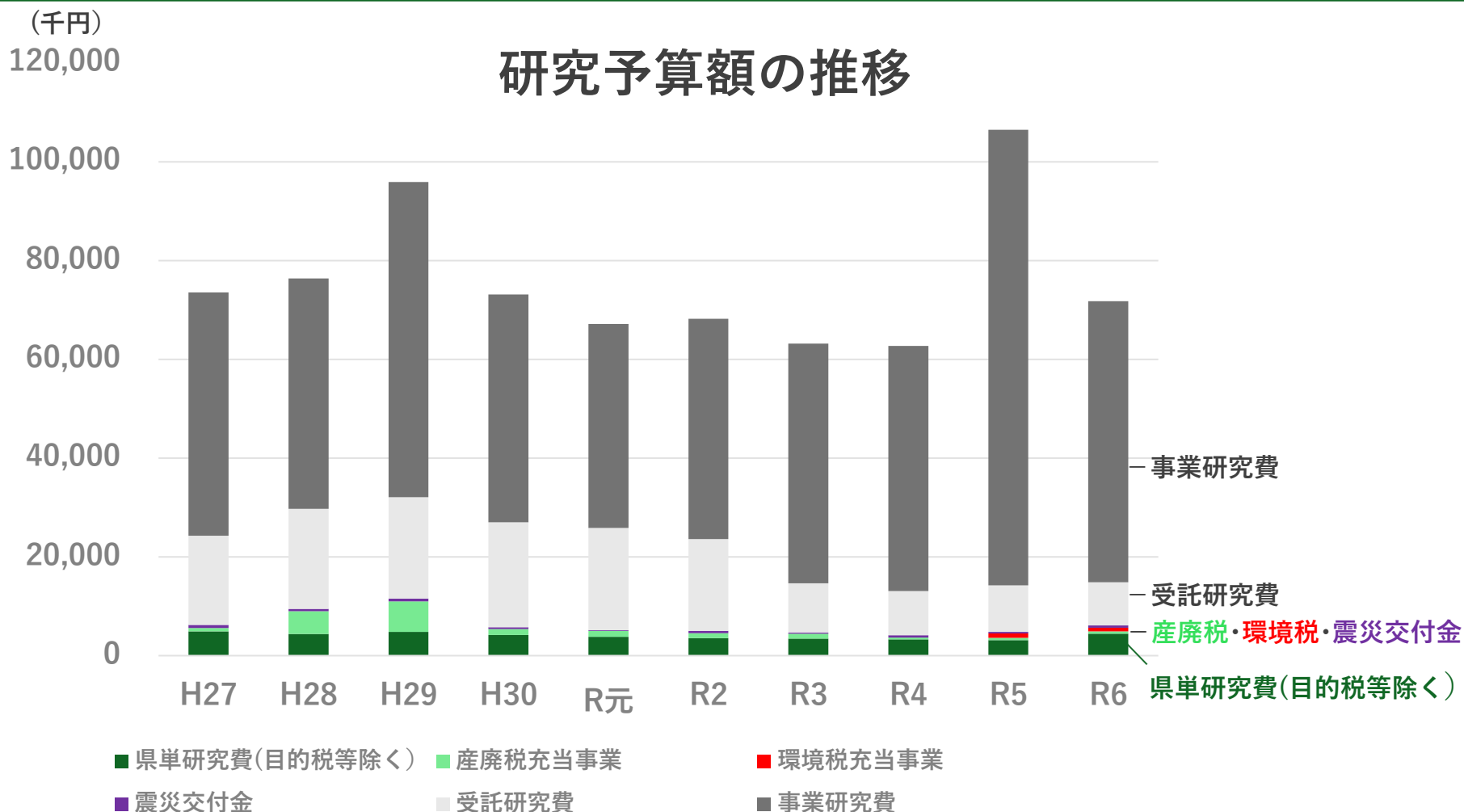
※1 県単独予算費：県の一般財源で運用される試験研究費

※2 受託研究費：国庫資金や大学資金等を原資とする研究費（委託者：農業・食品産業技術総合研究機構、東北大学大学院農学研究科、高知大学、近畿大学、日本草地畜産種子協会、農林水産・食品産業技術振興協会、伊藤記念財団）

※3 事業研究費：県の施策と直接関連して実施する研究費

※4 県単独研究費と受託研究費で構成されるものは、重複して計上

# 3 評価項目の状況と結果及び対応 (2) 研究開発・技術支援等体制



# 3 評価項目の状況と結果及び対応

## (2) 研究開発・技術支援等体制

### ○評価結果と対応

評価 A：1名 B：3名 適切である

#### ●指摘事項・意見等

・組織は、酪農肉牛部、種豚家きん部、草地飼料部の3部構成のもとに7チームが置かれており、各専門の研究を行う上で適切な組織体制である。令和6年度の研究員20名の内、50歳以上が10名、30～49歳が4名と中間層が少ないので、研究技術の継承が途切れないよう工夫していただきたい。

・組織体制は、畜種別・機能別に明確に分化しており、研究職・現業職のバランスも良好である。

・技術系職員数を維持する体制作りは評価されるが、新規職員数は年度毎で継続的に採用することが望ましい。職員の高齢化に伴い、退職者数に見合った採用を維持するための予算が必要と思われる。



#### ■対応

・若手職員への技術の継承を図りつつ、業務の見直しや予算の有効活用により効率的・効果的な研究を進めるとともに、職員の確保につきましては、引き続き主務課である畜産課を通じて人事当局に対して要望していく。

# 3 評価項目の状況と結果及び対応

## (3) 研究者の確保・育成

### ○研修

| 項目                  | 内容   | 年度   |    |      |
|---------------------|--|------|----|------|
|                     |  | R4   | R5 | R6   |
| ● 「依頼研究員」<br>としての派遣 | <ul style="list-style-type: none"> <li>国立研究開発法人農業・食品産業技術総合研究機構等へ、希望する研究内容について、若手研究員を3か月程度派遣(つくば等)</li> </ul> | 0名   | 0名 | 0名   |
| ● 中央畜産技術研修会等への派遣    | <ul style="list-style-type: none"> <li>農林水産省や外郭団体などが主催する研修に派遣</li> </ul>                                     | 4名   | 2名 | 4名   |
| ● 畜産関係職員研修会への派遣     | <ul style="list-style-type: none"> <li>採用3年目までの職員を対象とした県が主催する研修に派遣</li> </ul>                                | 延べ4名 | 3名 | 延べ4名 |
| ● 研修会等の開催           | <ul style="list-style-type: none"> <li>研究倫理研修</li> </ul>   | 1回   | 1回 | 1回   |
|                     | <ul style="list-style-type: none"> <li>動物実験規程等</li> </ul>  | 1回   | 1回 | 1回   |

# 3 評価項目の状況と結果及び対応

## (3) 研究者の確保・育成

### ○外部からの表彰、職員表彰

|                         |        | 令和4年度 | 令和5年度 | 令和6年度 |
|-------------------------|--------|-------|-------|-------|
| 職員表彰                    | 農政部長表彰 | 1     | 0     | 0     |
|                         | 所属長表彰  | 4     | 0     | 4     |
| 東北畜産学会 学術賞              |        | 0     | 1     | 0     |
| 全国畜産関係場所長会<br>畜産研究功労者表彰 |        | 0     | 1     | 0     |

# 3 評価項目の状況と結果及び対応

## (3) 研究者の確保・育成

### ○評価結果と対応

評価 A：1名 B：2名 C：1名 適切である

#### ●指摘事項・意見等

・若手研究員の研修や農水省等への派遣が行われているほか、農政部長表彰、所属長表彰があり、モチベーションを維持、高める方策が講じられている。

・研究員の育成については、表彰制度や派遣・研修制度など研究意欲を高める仕組みが整っており、おおむね適切である。一方で、30～40代の中堅層が少なく、技術・知識の継承に課題がみられる。近年は公務員志望者の減少により、優秀な研究者の確保・定着が難しくなっており、現行の一般的な公務員試験方式では研究適性を十分に評価しにくい。今後は、研究職独自の採用枠や大学等との連携により、人材確保と魅力ある職場環境の整備を進めることが望まれる。

・コロナ以降、受託研究費の総額が減少している。今年度「依頼研究員」として1名が派遣されておられるのは人材育成の観点からは望ましいと判断され、少ない陣容ではあると理解されるが、今後も継続して頂きたい。



#### ■対応

・今後も、主務課を通じて職員と予算の確保に取り組むと同時に、国の研究機関などへの長期派遣や各種研修への参加、学会等での発表を通じて専門知識の向上に努めるとともに、OJT研修により技術の継承を進め、研究員の研修の充実と職員表彰による研究意欲の喚起に努めていく。

### 3 評価項目の状況と結果及び対応

#### (4) 研究施設・設備、研究環境の整備

| 項目                   | 内容  |  |
|----------------------|---|--|
| 土地                   | 117ha(牧草地:64ha)   |  |
| 主要施設                 | 本館 2,241m <sup>2</sup>  | バイテク棟 350m <sup>2</sup>                                    |
|                      | 牛舎 3,749m <sup>2</sup>  | 精液採取棟 576m <sup>2</sup>                                    |
|                      | 豚舎 3,259m <sup>2</sup>  | 堆肥舎 899m <sup>2</sup>                                      |
| 家畜<br>(R7.3.31現在)    | 乳用牛 69頭   | 肉用牛 57頭  |
|                      | 豚 346頭  | 計 472頭   |
| その他<br>R4以降に導入した主要設備 | 超低温フリーザー<br>バキュームカー<br>テッター<br>蛍光顕微鏡システム<br>ストローマシン<br>マニュアルスプレッタ | 枝肉撮影用カメラ<br>トラクター<br>ジェットプリンター<br>飼料運搬車両(トラック)<br>全自動血球計数器 |

# 3 評価項目の状況と結果及び対応

## (4) 研究施設・設備、研究環境の整備

### ○評価結果と対応

評価 S：1名 A：1名 B：1名 C：1名 適切である

#### ●指摘事項・意見等

- ・本館は老朽化が目立つ。若手研究者確保のためにも、建て替えの計画があってもよいと考える。財政的に難しい状況であることは理解できるが、少なくとも昨今の情報化社会に適応したWIFI等の通信システムの充実が必要。
- ・広大な敷地と充実した畜舎・研究施設を備え、ICT機器やバイオ技術を活用した先端的研究にも対応している。また、各部門の連携や研修・表彰制度も整っており、研究者が創造性を発揮できる環境が整備されている。
- ・優良種雄牛の造成を引き続き進める施設環境は整っていると判断される。系統豚「ミヤギノL2」、「しもふりレッド」の生産供給体制を維持の研究課題設立に加え、衛生管理区域の徹底はよく管理されていると判断された。草地飼料畑や転作田における自給飼料の低コスト生産と高品質粗飼料の安定確保の取り組み、輪作体系における子実用トウモロコシの栽培技術の確立に取り組みも継続的に頑張ってもらいたい。特殊肥料等入りの指定混合肥料の試作や散布時の作業性向上に向けた加工法の開発は評価される。
- ・研究とは別に、イノシシ、ネズミによる家畜伝染病の感染拡大が問題となっている中、当施設において今はまだ出ていない為、現状の対策で事足りていると思うが、将来的には、見直し、対策が必要となってくる。その時には、十分な予算を確保し、感染予防、感染対策を講じなければならないと思われる。



#### ■対応

- ・限られた予算の中で職員が働きやすい環境で時代のニーズに応えた研究が実施できるように施設の整備・充実を図るように努めていく。本館の建て替えについては、将来の研究体制を見据えながら、主務課と検討を進めていく。
- ・家畜防疫対策については、飼養衛生管理基準に基づき衛生管理区域を設定し病原体の侵入防止に努めているが、県内外での豚熱発生や野生イノシシの陽性状況などの情報収集しを行い、さらなる防疫対策の強化に向けて主務課に相談しながら、改善に取り組んでいく。

### 3 評価項目の状況と結果及び対応 (5) 共同研究・産学官連携等

#### ○年間受託課題数

| 受託区分 \ 年度                             | 令和4年度 | 令和5年度 | 令和6年度 |
|---------------------------------------|-------|-------|-------|
| 国等<br>(農研機構・農林水産技術会議)                 | 2     | 2     | 2     |
| 科研費                                   | 1     | 1     | 1     |
| 民間等<br>(民間企業・大学・社団法人・<br>財団法人・公益社団法人) | 5     | 5     | 4     |
| 計                                     | 8     | 8     | 7     |

#### ○共同研究等

|            |   |   |   |
|------------|---|---|---|
| 共同研究(資材提供) | 0 | 0 | 1 |
|------------|---|---|---|

# 3 評価項目の状況と結果及び対応

## (5) 共同研究・産学官連携等

### ○評価結果と対応

評価 A：2名 B：2名 適切である

#### ●指摘事項・意見等

- ・ 農研機構や大学、民間企業等の受託研究が行われている。引き続き共同研究の推進を期待したい。
- ・ 国研・科研費・民間受託など外部資金の獲得が着実で、産学官連携が効果的に進められている。
- ・ 研究員数が少ない中で、年間受託課題数を毎年維持し、共同研究を新たに設定できたことは評価できる。



#### ■対応

- ・ 引き続き各種研究機関との共同研究、受託研究を進めるとともに、生産現場のニーズを踏まえ、民間企業や大学などとも連携・交流を図りながら、効率的な研究を推進していく。

# 3 評価項目の状況と結果及び対応 (6) 研究成果の状況

## ○普及に移す技術、研究報告、学会誌発表等

| 区分 \ 年度             |      | 令和4年度 | 令和5年度 | 令和6年度 |
|---------------------|------|-------|-------|-------|
| 普及<br>に移<br>す技<br>術 | 普及技術 | 2     | 2     | 5     |
|                     | 参考資料 | 2     | 0     | 3     |
|                     | 合計   | 4     | 2     | 8     |
| 成果報告等               |      | 6     | 6     | 6     |
| 学会発表・論文投稿等          |      | 10    | 2     | 6     |

# 3 評価項目の状況と結果及び対応

## (6) 研究成果の状況

|        |   |
|--------|---|
| 酪農肉牛部  | 肉用種雄牛の検定                                |
|        | 黒毛和種牛におけるゲノミック育種価の活用                    |
| 種豚家きん部 | 母豚への5-アミノレブリン酸給与による産子への効果               |
|        | 離乳子豚へのワカメ加工残渣および乳酸菌給与の効果                |
| 草地飼料部  | 飼料用トウモロコシ奨励品種(子実利用型)<br>「ゴールドデント KD460」 |
|        | 堆肥の利用拡大に向けた特殊肥料等入り指定混合肥料の作製             |

# 主な研究成果①

## 肉用種雄牛の検定 (酪農肉牛部 肉牛チーム)

### ○ 背景

本県の黒毛和種肉用牛は肉質面で全国的に高い評価を得ている。その優位性を維持し、さらに発展させていくためには、優良種雄牛の造成並びにそれら種雄牛の人工授精用凍結精液の供給が重要である。

このため、現場後代検定等を通じ優良種雄牛を選抜し、本県肉用牛全体の改良を推進する。

◆ 現場後代検定成績などを基に、令和4～6年度は、以下の6頭を基幹種雄牛として選抜

| 選抜年度 | 名号  | 枝肉重量<br>kg | ロース芯<br>面積cm <sup>2</sup> | バラ厚<br>cm | 脂肪交雑<br>BMSNo. |
|------|-----|------------|---------------------------|-----------|----------------|
| R4   | 昭光茂 | 543        | 71.3                      | 8.9       | 9.6            |
|      | 勝茂桜 | 563        | 78.4                      | 8.9       | 9.9            |
| R5   | 絵里波 | 502        | 76.3                      | 8.5       | 9.5            |
| R6   | 百合博 | 524        | 71.2                      | 9.0       | 9.3            |
|      | 孝糸波 | 500        | 75.8                      | 9.0       | 10.1           |
|      | 茂勝久 | 517        | 76.9                      | 9.2       | 9.5            |



「百合博」号

## ○ 背景

- 従来、遺伝的能力（育種価）の推定には、血統情報を用いてきたが、近年は、血統情報の代わりに遺伝子（SNP:一塩基多型）情報を用いるゲノミック育種価の利用が広まっている。ゲノミック育種価は、産子の情報がない検定前の候補種雄牛や若い雌牛の能力を推定することができるため、能力の高い牛の選抜に有用であり、改良速度の向上が期待される

### 1 枝肉6形質及び脂肪酸3形質におけるゲノミック育種価の推定精度

|      | 枝肉重量              | ロース芯面積 | バラ厚   | 皮下脂肪厚 | 推定歩留  | 脂肪交雑  | オレイン酸            | 飽和脂肪酸 | MUFA  |
|------|-------------------|--------|-------|-------|-------|-------|------------------|-------|-------|
| 条件   | 全和登育種価の正確度が0.95以上 |        |       |       |       |       | 全和登育種価の正確度が0.9以上 |       |       |
| 比較頭数 | 49                | 49     | 41    | 54    | 54    | 55    | 14               | 13    | 13    |
| 相関係数 | 0.876             | 0.920  | 0.872 | 0.763 | 0.834 | 0.907 | 0.963            | 0.981 | 0.978 |

※全和登育種価との相関係数を推定精度としている。

※枝肉6形質は全和登が令和6年10月に算出した第52回育種価を使用し、脂肪酸組成3形質は令和6年4月に算出した育種価を使用している。

- 枝肉6形質（枝肉重量、ロース芯面積、バラの厚さ、皮下脂肪厚、歩留基準値、脂肪交雑基準値）及び脂肪酸組成3形質（オレイン酸、飽和脂肪酸、一価不飽和脂肪酸（MUFA））について、宮城県集団におけるゲノミック評価体制を構築し、県有種雄牛の造成及び県内繁殖雌牛の評価に活用した。

(種豚家さん部 原種豚チーム)

○ 背景

- 近年養豚業界では抗生物質の慎重使用が求められており、薬剤に依存しない疾病対策が求められている。そこで過去の試験研究を発展させ、未利用資源であるワカメ加工残渣粉末に加え乳酸菌液を離乳子豚に給与したところ、離乳時の下痢症状からの回復が促進された

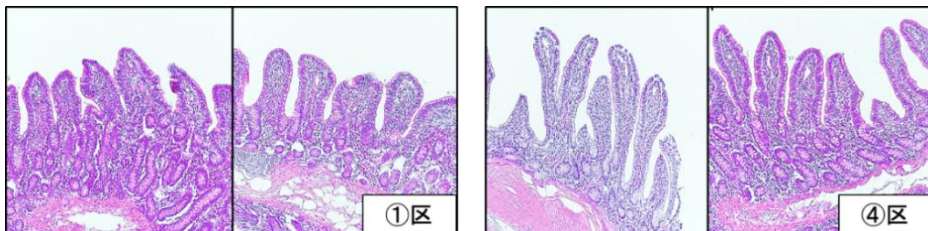
表1 糞便中IgA濃度

| 採材週           | 10w             |               |               |                 | 15w                        |                              |                                 |                 |
|---------------|-----------------|---------------|---------------|-----------------|----------------------------|------------------------------|---------------------------------|-----------------|
|               | ①               | ②             | ③             | ④               | ①                          | ②                            | ③                               | ④               |
| IgA濃度 (ng/ml) | 1,758<br>±1,453 | 746<br>±1,730 | 328<br>±1,422 | 2,269<br>±1,399 | 988 <sup>a</sup><br>±2,360 | 2,723 <sup>c</sup><br>±2,310 | 10,366 <sup>b,d</sup><br>±2,175 | 6,711<br>±1,875 |

- ①対照区
- ②ワカメ粉末給与区
- ③乳酸菌液給与区
- ④ワカメ粉末+乳酸菌液給与区

表2 および図2 絨毛陰窩長比

| 試験区    | ①                     | ②                     | ③                     | ④                     |
|--------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|
| 絨毛陰窩長比 | 2.1±0.1 <sup>ae</sup> | 2.3±0.1 <sup>ac</sup> | 1.8±0.1 <sup>ad</sup> | 2.7±0.1 <sup>bc</sup> |



- 離乳子豚へワカメ加工残渣の粉末及び乳酸菌液を10週間飼料添加すると、離乳後の下痢により委縮した絨毛の回復が促進される。
- また乳酸菌によって腸管免疫が刺激され離乳時の下痢症状の回復が促進される。

# 母豚への5-アミノレブリン酸(5-ALA)給与による産子への効果

(種豚家きん部 原種豚チーム)

## ○ 背景

- 5-ALA は、アミノ酸の一種で酸素を運搬するヘモグロビンやミトコンドリアでエネルギーを生産するシトクロムに深く関わっている物質である。
- 5-ALA を分娩前後の母豚へ添加給与することで、母豚の血液成分及び産子の発育に及ぼす影響を調査した。



「しもふりレッド」

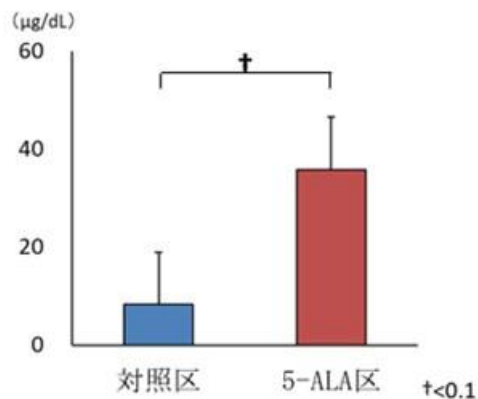


図1 5-ALA 給与による母豚の血清鉄濃度の変化量  
(離乳時血清鉄濃度 - 分娩前血清鉄濃度)

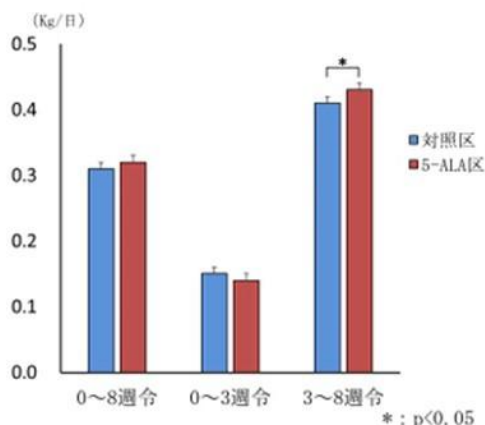


図2 5-ALA 給与による子豚の一日平均増体量

- 分娩前後の母豚へ5-アミノレブリン酸(5-ALA)を添加給与することで、母豚の血清鉄濃度を高め、その産子における離乳後の発育に好ましい影響を与える可能性が示された。

## 主な研究成果⑤

# 飼料用トウモロコシ奨励品種(子実利用型)「ゴールドデント KD460」

(草地飼料部 草地飼料チーム)

### ○ 背景

- 市販されている流通品種の特性を把握することを目的とした飼料用トウモロコシ(子実利用型)の県内適応品種選定試験を行った結果、安定した成績を示す品種「ゴールドデントKD460」の有用性が確認された。



| 品種名/商品名         | 子実乾物重 (kg/10a) |
|-----------------|----------------|
| ゴールドデントKD460    | 928            |
| ネオデントエスパス95(標準) | 912            |

表1 主要な品種特性

| 品種名/商品名      | 早晩性 | メーカーRM | 乾物収量 | 耐倒伏性 | 耐病性 |
|--------------|-----|--------|------|------|-----|
| ゴールドデントKD460 | 極早生 | 95     | ○    | ○    | ○   |

凡例 ◎優れる、○：並 (標準品種と比較しての相対評価)

※畜産試験場において5月上旬に播種し、発芽から収穫期までの調査結果 (R04~R06) による。

## 主な研究成果⑥

# 堆肥の利用拡大に向けた特殊肥料等入り指定混合肥料の製造及び利用方法の検討

(草地飼料部 草地飼料チーム)

### ○ 背景

堆肥の利用拡大、化学肥料の利用低減、耕種農家のコスト抑制等を図るため堆肥(牛ふん主体)の配合割合を80%以上で、肥効の長い緩効性肥料と混合させて肥料成分が安定した2種類の特殊肥料等入り指定混合肥料を作製。



ペレット状  
指定混合肥料



簡易加工  
指定混合肥料

表 指定混合肥料の配合割合

| 区名        | 原材料配合割合(乾物重%) |                 |                 |     | 設計時成分<br>N-P-K<br>(乾物%) |
|-----------|---------------|-----------------|-----------------|-----|-------------------------|
|           | 原料<br>堆肥      | 緩効性<br>化学<br>肥料 | 速効性<br>化学<br>肥料 | 計   |                         |
| ペレット状混合肥料 | 80.0          | 20.0            | —               | 100 | 8.4-2.9-5.4             |
| 簡易加工混合肥料  | 98.0          | 1.0             | 1.0             | 100 | 3.0-4.3-4.7             |

#### ペレット状混合肥料

- 堆肥(牛ふん主体)の配合割合を80%以上
- 肥効の長い緩効性肥料との混合で肥料成分安定(改マ等の試験では慣行栽培と同等の生産)
- 慣行栽培より肥料代が安い(加工費50円程度/kg以下時) ・化学肥料の利用量も低減

#### 簡易加工による混合肥料

- 取扱いやすく、ブロードキャスターでも散布可能
- 設備投資・水分調整等でペレット化が難しい施設用

# 3 評価項目の状況と結果及び対応

## (6) 研究成果の状況

### ○評価結果と対応

イ 産業・社会的ニーズに貢献しうる成果が十分にあげられているか

評価 S：1名 A：2名 B：1名 適切である

#### ●指摘事項・意見等

- ・ 研究報告、学会発表等多数あり、十分な研究成果が得られている。
- ・ 黒毛和種のゲノミック育種や地域資源を活用した飼料・肥料技術の開発など、畜産の高付加価値化と循環型農業に貢献している。 成果は産業・社会的ニーズに即しており、実用性が高い。
- ・ 令和6年度は、普及に移す技術、研究報告、学会誌発表で非常に検討したと判断される。今後も頑張ってもらいたい。



#### ■対応

- ・ 引き続き、生産現場や産業・社会的なニーズに貢献できる技術の開発に取り組んでいく。

# 3 評価項目の状況と結果及び対応

## (6) 研究成果の状況

### ○評価結果と対応

□ 研究成果の普及体制が適切に構築されているか。また普及実績は十分か

評価 S：1名 A：1名 B：2名 優れている

#### ●指摘事項・意見等

- ・得られた研究成果が「普及に移す技術」として公開され、成果報告会等が開催されている。また、年報等が刊行されさらにHPにも掲載されて、情報が得られやすくなっている。
- ・成果情報・学会発表等で年間20件程度の公表実績があり、県の畜産試験場としておおむね標準的な水準にある。普及体制も整っており、内容は地域ニーズに即している。
- ・コロナ以降で令和6年度の県内講習会・現地検討会への講師は件数が20回と増加しており、非常に評価できる。



#### ■対応

- ・得られた研究成果については、積極的に「普及に移す技術」や成果報告会、学会発表やオンラインなどにより公開し情報発信を行うとともに、県内研修会や現地検討会などの講師として、技術支援や情報提供に取り組んでいく。

# 3 評価項目の状況と結果及び対応 (7) 技術支援関係業務等の状況

## ● 家畜（牛）人工授精講習会

● 県が家畜改良増殖法に基づき開催する講習会を運営（講師派遣、供試牛提供）する。

## ● 研修会等の開催

● 宮城県養豚研究会（事務局：種豚家きん部）と連携した研究会や涌谷町と連携した子実用とうもろこし栽培講習会等を生産者や関係機関を対象に開催。

## ● その他講師派遣

● 県内研修会や現地検討会への講師派遣  
● (R4：8回、R5：8回、R6：20回)

## ● 農業大学校学生支援 ➢ 農政部長からの兼務発令14名

● 講師として畜産学部の講義及び実習指導  
● 科目「キャリア形成プログラム」のうちプロジェクト研究の助言・指導を行う。



家畜人工授精講習会



畜産技術研修会



農業大学校学生支援

# 3 評価項目の状況と結果及び対応 (7) 技術支援関係業務等の状況

## ○畜産物の生産及び売払の実績

| 項目<br>(生産量単位) | 令和4年度   |           | 令和5年度   |           | 令和6年度   |           |
|---------------|---------|-----------|---------|-----------|---------|-----------|
|               | 生産量     | 収入額       | 生産量     | 収入額       | 生産量     | 収入額       |
| 種雄牛精液         | 31,824本 | 76,763千円  | 19,430本 | 56,229千円  | 16,452本 | 46,619千円  |
| 受精卵           | 69個     | 518千円     | 77個     | 610千円     | 83個     | 664千円     |
| 種雄豚種畜精液       | 5,823本  | 9,317千円   | 6,340本  | 10,144千円  | 6,371本  | 10,232千円  |
| 豚生産物          | 639頭    | 27,668千円  | 721頭    | 31,194千円  | 578頭    | 26,464千円  |
| 肉牛生産物等        | 10頭     | 5,056千円   | 8頭      | 2,011千円   | 8頭      | 3,708千円   |
| 生乳            | 330トン   | 34,064千円  | 325トン   | 35,995千円  | 359トン   | 41,369千円  |
| 乳牛生産物         | 32頭     | 2,399千円   | 25頭     | 2,202千円   | 41頭     | 5,847千円   |
| 合計            |         | 155,784千円 |         | 138,384千円 |         | 134,902千円 |

※収入額：決算ベースで掲載

# 3 評価項目の状況と結果及び対応

## (7) 技術支援関係業務等の状況

### ○家畜の管理の状況等

| 家畜名 |      | R 4 年度(4~3月) |          |          |          | R 5 年度(4~3月) |          |          |          | R 6 年度(4~3月) |          |          |          |
|-----|------|--------------|----------|----------|----------|--------------|----------|----------|----------|--------------|----------|----------|----------|
|     |      | 期首<br>頭数     | 受入<br>頭数 | 払出<br>頭数 | 期末<br>頭数 | 期首<br>頭数     | 受入<br>頭数 | 払出<br>頭数 | 期末<br>頭数 | 期首<br>頭数     | 受入<br>頭数 | 払出<br>頭数 | 期末<br>頭数 |
| 乳牛  | 成牛   | 38           | 12       | 11       | 39       | 39           | 33       | 15       | 57       | 57           | 17       | 24       | 50       |
|     | 子牛   | 35           | 38       | 39       | 34       | 34           | 40       | 50       | 24       | 24           | 31       | 36       | 19       |
| 小計  |      | 73           | 50       | 50       | 73       | 73           | 73       | 65       | 81       | 81           | 48       | 60       | 69       |
| 肉牛  | 種雄牛  | 28           | 5        | 6        | 27       | 27           | 3        | 4        | 26       | 26           | 5        | 5        | 26       |
|     | 肥育牛等 | 2            | 0        | 2        | 0        | 0            | 2        | 0        | 2        | 2            | 2        | 0        | 4        |
|     | 供卵牛  | 29           | 8        | 7        | 30       | 30           | 0        | 4        | 26       | 26           | 4        | 5        | 25       |
|     | 子牛   | 2            | 3        | 3        | 2        | 2            | 3        | 3        | 2        | 2            | 5        | 5        | 2        |
| 小計  |      | 61           | 16       | 18       | 59       | 59           | 8        | 11       | 56       | 56           | 16       | 15       | 57       |
| 豚   | 成豚   | 92           | 24       | 26       | 90       | 90           | 13       | 19       | 84       | 84           | 21       | 21       | 84       |
|     | 子豚   | 313          | 990      | 892      | 411      | 411          | 994      | 1,070    | 335      | 335          | 771      | 844      | 262      |
| 小計  |      | 405          | 1,014    | 918      | 501      | 501          | 1,007    | 1,089    | 419      | 419          | 792      | 865      | 346      |
| 合計  |      | 539          | 1,080    | 986      | 633      | 633          | 1,088    | 1,165    | 556      | 556          | 856      | 940      | 472      |

# 3 評価項目の状況と結果及び対応

## (7) 技術支援関係業務等の状況

### ○評価結果と対応

イ 当該技術支援業務が地域産業の高度化を直接的に促進する業務として組織全体の業務の中に明確に位置づけられているか

評価 S：1名 A：3名 適切である

#### ●指摘事項・意見等

- ・子実用トウモロコシ生産拡大に向けた検討会や、除染後の放射性セシウムの現地実証ほでのモニタリングが行われている。
- ・研究会や講習会を通じて成果を現場に還元する体制が整っており、講師派遣の回数も増加していることから、技術支援業務は組織全体の業務の中に明確に位置付けられていると考えられる。
- ・肉用種雄牛では次世代に向けた検定が着実に行われていると判断される。豚における系統豚を用いた高生産性・高品質の豚肉生産技術の開発も進められていると判断される。子実用トウモロコシの栽培技術の確立と特殊肥料等入りの指定混合肥料の試作や散布時の作業性向上に向けた加工法の開発は高く評価できる。



#### ■対応

- ・肉用種雄牛の次世代に向けた検定や系統豚の生産供給といった県内の畜産基盤に不可欠な技術の開発と生産現場への普及に努めるとともに、現地実証ほの活用による地域の課題解決に向けた技術開発と社会実装も進めてまいります。

# 3 評価項目の状況と結果及び対応

## (7) 技術支援関係業務等の状況

### ○評価結果と対応

□当該技術支援業務が機関における明確な方針の下で地域産業の高度化に充分貢献し得るものとなっているか

評価 A：3名 B：1名 適切である

#### ●指摘事項・意見等

- ・普及指導員の研修ほか関係機関への講師派遣が多数実施されており、地域産業に貢献している。
- ・養豚研究会や市町との連携による研修会・講習会の開催など、地域課題に即した技術支援が展開されており、地域産業の高度化に貢献している。また、農業大学校への講師派遣を通じて担い手育成にも寄与しており、方針に基づく活動が適切に行われている。
- ・当該技術支援業務は地域産業の高度化に十分貢献し得ると判断される。

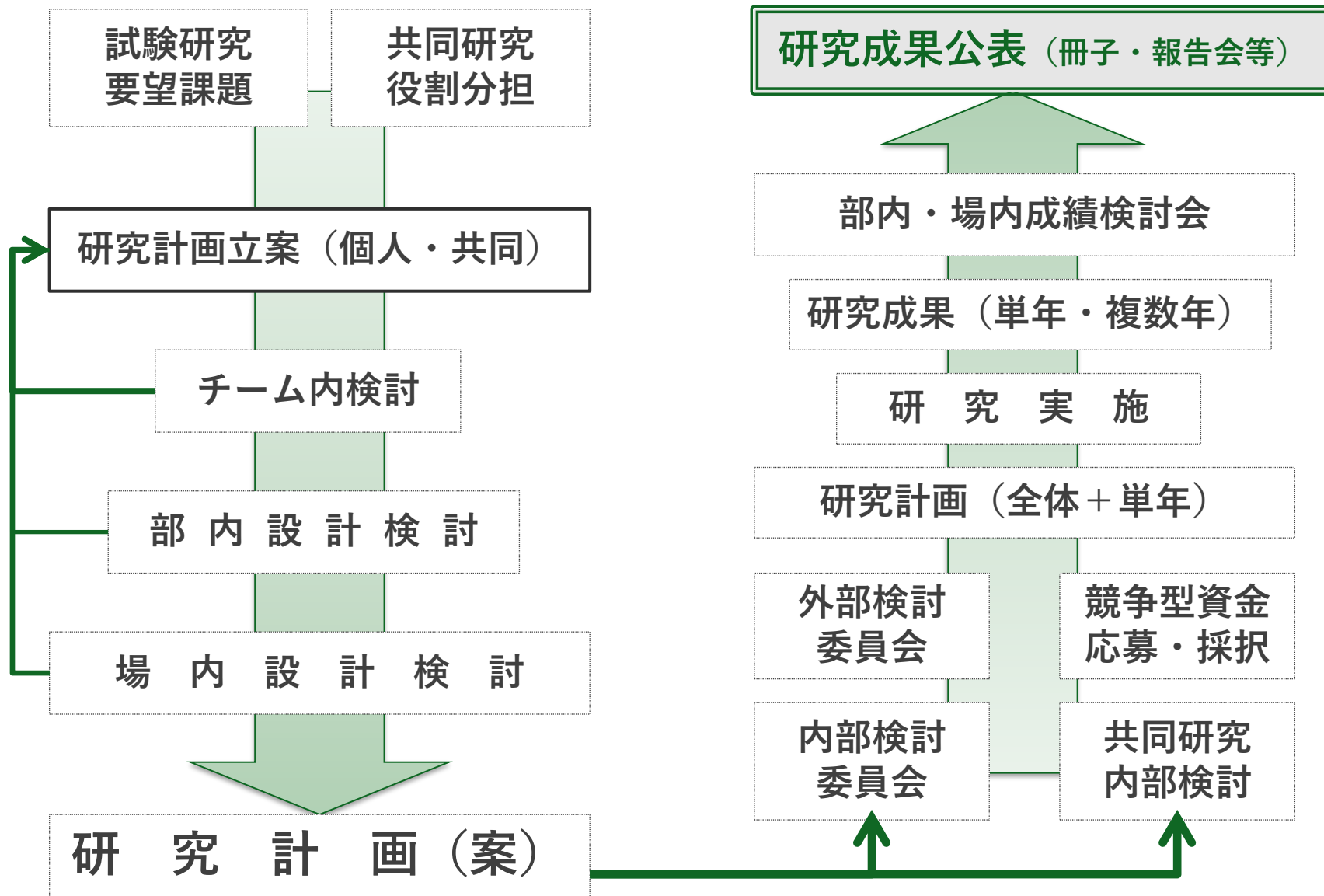


#### ■対応

- ・普及指導員や養豚研究会、農業大学校など関係機関への講師派遣など地域課題に即した技術支援を引き続き展開し、地域産業の高度化に貢献していく。

# 3 評価項目の状況と結果及び対応

## (8) 研究マネジメント



# 3 評価項目の状況と結果及び対応

## (8) 研究マネジメント

### ○評価結果と対応

評価 A：3名 B：1名 優れている

#### ●指摘事項・意見等

・課題化・業務評価フローが確立され、定期的に職員会議、部長会議、各種委員会が開催されており、円滑な機関運営がなされている。令和6年度の要望課題数が令和4年度、令和5年度に比較して激減している。これまでの研究成果により課題が少なくなったのか、試験研究ニーズの収集、掘り起こしが十分でなかったのか、気になるところ。

・研究計画の立案から検討・評価まで段階的な仕組みが整備され、内部・外部の多面的な審査を経て計画が精査されている。成績検討会による進捗管理も定期的に行われており、組織として研究の質と実効性を高めるマネジメントが機能している。

・技術系職員数を維持する体制作りは評価されるが、新規職員数は年度毎で継続的に採用することが望ましい。外部委託などが導入出来る予算措置が望まれる。



#### ■対応

・引き続き研究マネジメントを適切に実施するとともに、組織運営や人材育成に努めていく。  
・農業現場及び普及センターとの情報交換を強化し、試験研究ニーズの掘り起こしに努めていく。  
・人員の減少と限られた予算下で研究レベルを維持するため、主務課に人員の確保や外部委託などが導入できる予算の確保について、引続き主務課へ要望していく。

# 3 評価項目の状況と結果及び対応

## (9) 総合評価

### ○評価結果と対応

評価 S：1名 A：3名

優れている

#### ●指摘事項・意見等

・仙台牛をはじめとした畜産を支える研究機関として十分にその使命を果たしている。今後も現場の課題を解決する研究や良質な肉質、安定供給体制等に必要な技術開発等を積極的に行って頂きたい。

・地域畜産の基盤強化と持続的発展を見据え、現場課題に根ざした実践的な研究を推進している。また、成果の普及や担い手育成にも積極的に取り組んでおり、研究・普及・教育が一体となった取組を通じて地域に確かな成果をもたらしている。公設試験研究機関としての使命を十分に果たしている。

・宮城県畜産は令和5年度農業産出額の43%を占めた実績は、優良種雄牛の造成、系統豚の生産供給体制を維持してきた畜産試験場の貢献が大きいと判断される。また、自給飼料の生産性向上に関する技術や資源循環を進めるため家畜ふん尿の有効活用技術の開発は、農家の営業基盤に影響を与えることから評価できる。



#### ■対応

・宮城県畜産を支える公設試験研究機関として、優良種雄牛の造成、系統豚の維持・増殖、遺伝資源の利用を継続することで、良質な肉質、安定供給体制の基盤強化に貢献するとともに、自給飼料生産や家畜ふん尿の有効活用といった持続可能な農業生産環境の構築に向けた実践的研究を推進し、地域農業の持続的発展に貢献していく。

### 3 評価項目の状況と結果及び対応 その他意見等

#### ●指摘事項・意見等

・高齡化、後継者不足、飼料価格の高騰等による畜産農家の廃業が増加しており、みやぎの食を守るため早急に対応すべき課題が山積しているが、同時に、課題解決のための研究を行う研究員の高齡化も懸念するところであり、早急に持続可能な研究体制を構築しなければならない。以前に比べて、転職も容易な時代になり終身雇用制度が廃れつつあり、研究のような専門職においてはジョブローテーション制度の見直しを検討すべき時期にきていると考える。

・優良種雄牛の造成、系統豚の生産供給体制は継続した努力の結果である。新しい技術には時間と要員の確保が必須であるので、現行レベルを維持に加え、人件費の増額と研究費の確保を念頭に置いて頑張って頂きたい



#### ■対応

・研究職としての研究意欲維持と技術継承を図りながら、研究員の確保・育成、予算の確保、施設の充実について、主務課と連携しながら、持続可能な研究体制を構築すべく取り組んでいく。

### 3 評価項目の状況と結果及び対応 その他意見等

#### ●指摘事項・意見等

・畜産試験場では豚熱防止のため野生イノシシ対策を講じているが、近年はクマの出没も増加しており、安全管理上のリスクが高まっている。屋外作業や放牧地における職員・家畜の安全確保のため、関係機関との連携強化に加え、獣害対策専任人材や防護設備整備への支援など、迅速かつ実効性のある対応が求められる。



#### ■対応

・本秋（令和7年度）に当場の敷地内で職員がクマを目撃しており、職員への注意喚起や市や警察への相談を行うとともに、クマ対策として場内の柿・栗の木の伐採やクマ鈴・クマよけスプレーの設置などの対策を講じている。

# ご清聴ありがとうございました



基幹種雄牛  
「華福久」号



デュロック種系統豚「子実用とうもろこし」  
「しもふりレッド」



試験圃場