

岐阜県畜産研究所外部評価結果

1 外部評価委員

委員長 今井 裕 国立大学法人京都大学大学院農学研究科・農学部 教授
委員 大谷 滋 国立大学法人岐阜大学応用生物科学部 教授
委員 村瀬 哲磨 国立大学法人岐阜大学応用生物科学部 教授
委員 桑田 博之 全農岐阜県本部本部長
委員 馬瀬口 弘志 岐阜県酪農農業協同組合代表理事組合長

2 実施日・場所

日時：平成24年2月27日（月）13：30～16：00

場所：畜産研究所 会議室

3 委員会進行

開 会 13：30～13：40 挨拶、委員紹介、資料確認等。
概要説明 13：40～14：10 研究所の取り組みについて説明。
所内案内 14：10～15：10 所内案内。研究3課題について担当研究員が説明。
意見交換 15：10～16：00
閉 会 16：00

4 外部評価資料

→ 畜産研究所外部評価資料参照

5 外部評価結果

	A 委員	B 委員	C 委員	D 委員	E 委員	平均
研究課題の設定	5	3	5	2	4	3.8
研究体制	5	3	2	2	4	3.2
成果の発信と実用化促進	5	4	5	3	3	4.0
技術支援	4	5	5	3	4	4.2
人材の育成・確保	4	5	5	3	3	4.0

点数基準 1 全面的に見直すべきである 2 見直すべき点がある
3 ほぼ適切である 4 優れている
5 非常に優れている

6 外部評価意見・指摘事項

(1) 研究課題の設定

- ・課題の設定は、現場対応から研究開発まで多岐にわたり、積極的に課題に取り組んでいる姿勢がうかがえる。
- ・課題の内容も、新規性があり、困難な課題もあり、研究のレベルも高い。
- ・基本目標に掲げられている、売れる畜産物生産、安全・安心・健康な畜産物の提供、食糧自給率の向上を最重点課題として取り上げている。いずれも短期間で成し遂げられるような課題ではなく、これまでの成果を見ても目標の途上と考えられるが、取り組んでいる研究課題は、目標を意識したものになっている。
- ・現場と密接に関連する課題と新しい技術開発に関する課題は、それぞれの即効性、中長期的な目標設定、研究の進行管理をしっかりする必要がある。
- ・予算と人員が限られていることを考えると、費用対効果を見ながら、また目先にとらわれることなく、課題の整理と重点化を今後ともつづけてゆく必要がある。
- ・県民や産業界の声を非常によく反映して研究課題を設定していると思われる。しかし、課題によっては課題名から内容が想像しにくいものもあるので、決定した課題の内容について広く広報すれば、それによって協力いただける企業等をより効率的にみつけることができるのではと考えられる。
- ・飛騨牛、ナガラヨーク、奥美濃古地鶏等の岐阜県ブランドの確立、改良等を中心とし、糞尿処理や飼料米の利用に関わる課題も含めて、ほぼ適切に研究課題が設定されている。しかし、その内容は育種・繁殖に関わるものに重点が置かれており、栄養・飼養に関わる研究課題が少ない。家畜の遺伝的能力を十分に、確実に発現させる飼養管理技術は生産現場において重要であるため、その方面の研究課題の設定も必要である。
- ・スーパー飛騨牛開発プロジェクトは、時間的長期目標を定め、種の管理・肉質の遺伝的向上等、種々取組に関し、高度で質の高い試験研究を実現しており、賞賛に値する。
- ・研究開発が現在の延長上であるのが当然であるが、将来にわたり市場性、目的は共有・連携されているか。
- ・スーパー飛騨牛ブランド開発プロジェクトでの育種改良結果は称賛に値するが、飼養管理技術と一体になった研究体制・課題設定にすべき。
- ・受精卵移植技術関連課題では酪農と飛騨牛振興の両方を一体的に取り組める課題や事業を研究部を超えて設定したらどうか。
- ・乳牛の改良はほとんどがホルスタインで、飼養管理技術も生産量を増やすことが目標となっている。それが主流であることはこれからも変わらないと思うが、98%が山林である飛騨地域で、広大なアメリカの飼養管理技術と牛を持ってきて、本当に飛騨地域に合っているのか検証する必要がある。また、地域に合った品種改良を考える時期にきていると思う。
- ・岐阜県はDNA育種に積極的に取り組んでいるが、この分野はなかなか先が見えず、かつ経費もかかる。そういう部分は国の研究機関との研究分野の仕分けや研究所内各部の連携体制を考えるべきである。
- ・最近はこの県でも安全・安心をやっているが、畜産では、やりにくい部分はあるものの健康に絡めたテーマを頭の隅に置いておく必要がある。
- ・現在示されている研究テーマは、それぞれ重要な課題であることは疑いないが、総花的な

印象を捨てきれない。畜産研究として、岐阜県の家畜生産をどのような考え方をベースにして行うのか、さらに議論が必要と思われる。例えば、地産地消とブランド化という目標は、必ずしも相容れない。生産物の種類にもよるが、現在の方向性は両者が混在して、目標がやや希薄になっているような印象を受ける。全国区を目指したブランド化を目標とするのであれば、もっと広報活動を重点化する必要があるし、地元の畜産振興を目標とするのであれば、それにこだわった方策がもっとあるように思える。資料の中の「岐阜県の畜産の地位」からみると、全国区に打って出るだけの畜産業の基盤はなく、地産地消にこだわった畜産業の成熟系を目指す方向が望ましいのではないかと考える。

(2) 研究体制について

- ・ 四研究部ともに、大学、独法、企業などと積極的に交流し、共同研究が実施されている。そこで得られた成果を自県に還元するような努力も払われている。
- ・ 課題によって、成果によって多少の優劣はあるが、それぞれの課題は適切な助言者や共同研究機関を選定して研究を行っており、成果も得られている。
- ・ 遊休農地の有効利用に関し、飼料米の利用と共に、牧草の利用も欠かせない。湿地・傾斜地等多岐に存在している岐阜県では、生産コスト低減・土地の有効利用の観点からも適地適作の品種栽培法の研究情報発信及び指導を望む。
- ・ 共同研究会課題数に各研究部間でアンバランスが見られるようなので（酪農研究部と養豚研究部が比較的少ない）ので検討が必要かと思われる。

【人員体制について】

- ・ 定員削減などが進行する中で少ない人員を活用しながら、大学、国・他県の研究機関と共同してネットワークを組み、研究を進めており評価できる。ただ、養豚部および養鶏部の定員はいかにも少なく、技術支援も含めての研究業務の遂行に危惧を抱かざるを得ない。評価資料では非常勤職員等の配置は不明であるが、そのことも勘案しながらより適切な人員配置が必要と思われる。
- ・ 昨今の定員削減により、課題に適した研究員を選定することが難しく、特定の研究員について過大な業務がかけられていないか、注意が必要と思われる。定員増は現実的には見込めないとすれば、各課題に対する効率的な推進と、研究員の適正な配置を考慮して、課題を重点化してゆく必要がある。

【施設について】

- ・ 少人数で非常に効率的に研究を実施されていることを評価する。しかし、一部の研究所では特に建物の老朽化や施設・設備不足が見られるので、改善が必要と思われる。このようなことも、研究成果の増加へつなげると考える。
- ・ 一部の施設に深刻な老朽化がみられる。本来、衛生的に、安全に飼育されるべき家畜が劣悪な環境下で飼われていることは、畜産生産物に対する県の考え方を反映するものと誤解されかねないし、安心・安全・健康な畜産生産物の生産を目指す姿勢とも矛盾する。
- ・ 養豚研究部および養鶏研究部における施設の老朽化が目につく。生産現場で現在実際に使用されている器具・施設との乖離は特に飼養管理に関する試験の実用性に問題が生ずる可能性がある。また、口蹄疫や鳥インフルエンザなどの防疫対策にも問題が起きることも考えられる。財政的に困難なことは承知しているが、岐阜県における畜産業の発展を今後とも支えていくためにも早急に改善する必要があるかと思う。

(3) 成果の発信と実用化促進

- ・岐阜県の一つの特徴は、研究成果を新聞等のマスコミを通して、PRしていることである。せっかく得られた成果は、より幅広い広報活動によってPRされるべきで、担当者を配置してさらに積極的になされるべきであろう。これによって、岐阜県の畜産物のブランド化の推進や、県民に対する安全・安心・健康な畜産物について、さらにアピールできるものと考ええる。
- ・技術移転、学会発表および講演に関しては十分な成果と実績をあげている。学術論文も4年間で50報以上有り活発に成果の発信が行われているが、学会誌への発表がやや少ないのではないと思われる。所内報告だけではなく、学会報への投稿により外部からの批評も受けることが、結果的に次の課題設定や試験設定をより効率的に展開できることにつながると思われる。
- ・報道発表などは、積極的に行われており、評価できる。
- ・特許に関しては取得件数が少なく評価し難いが、研究事業成果として種畜生産や凍結精液等の供給を通じた成果の実用化移転はよくなされている。
- ・生物関係の特許取得は容易ではないが、岐阜県として特許取得に重点を置くのであれば、特許取得に経験のあるアドバイザーを置くべきである。
- ・学術論文、学会発表は公設試としては多くなされており評価できる。しかし学会誌等、査読ある学会報への投稿が少ないので、次の課題設定や試験設定をより効率的に展開するために外部からの批評も積極的に受けるべき。また今後現場サイドの研究に重点が移ることで減少することがないようにして欲しい。

(4) 技術支援

- ・研究部ごとにそれぞれ方法は異なるようであるが、農家や後継者に対する技術相談や技術移転が行われているようである。生産者や消費者からの意見は、時とすると近い将来大きな研究目標となるものが内在していることもあるので、それらをフォローアップする仕組みは重要であり、今後とも一層の工夫に期待したい。
- ・少ない人員の体制の中で年間1000件以上の指導・相談をこなし地元企業、県民などの要請によく応えており評価できる。
- ・技術講習会等は従来実施されてきた定期的な講習会に加え、新しい技術情報の提供、生産者との意見交換会など、多彩な企画で行われており、ニーズのフォローアップの機会も提供されている。

(5) 人材の育成・確保

- ・研究員の派遣研修、研究生等の受け入れについて大変多く実施されており評価する。関係する各機関へ前もって連絡があると、受け入れ方法の選択ができお願いがしやすくなるので、どのような受け入れ（例えば見学、研修生等）ができるかを広報されるとよい
- ・県職員の技術や意識向上のために、大学への派遣や国際学会などでの発表は、職員の向上心を刺激する上で大きな役割を果たすことは間違いない。日本で起こっている課題は、世界的な課題でもある。課題を様々な視点から見ることは、課題を解決する上で不可欠である。畜産研究所の人材育成は、年齢構成の多様性と技術の確実な伝達をもって行われるべ

きである。一方で、科学技術の担い手というより、まずは、農業の担い手の育成を重視した取り組みの充実を望みたい。このことによって、研究所内での後継者の育成も同時に図れると考えられる。

(6) その他

- ・研究費の獲得が競争的になったことと、各省庁が成果を求められる時代になり、農業の研究も悪く言えば目先のことばかりを対象とした研究が氾濫している。オンリーワン・ナンバーワンを目指す岐阜県としては、このような傾向に流されることなく、これまでと同様に、最終的には現場に結びつく技術開発の研究を継続していただきたいと思う。これによって、研究員は常に独創的視点を持って、新規に新しい応用技術を作り出す意欲を維持できるものと思われる。
- ・畜産の研究は成果が出るまで時間が必要なことは理解できる。少数人員で厳しい条件下ではあるが、岐阜県の畜産振興ブランド推進のため努力してほしい。
- ・米作の環境が変化する中、大動物に対する米を利用した飼養体系・飼育管理体系の研究も進めてほしい。

7 外部評価結果に対する研究所・所管課・研究開発課の対応・意見

(1) 研究課題の設定

- ・栄養面や飼養管理面の課題が少し弱いと感じているので、そういう方向の研究を推進することも大事だと考えている。一方、県の機関は元々種畜場が原点で、県内への種畜、精液の供給等をやりながら試験研究を進めていく元々の体制があるので、県内の生産者に種畜や精液を供給していくことは切り離せない。研究員、研究費が削減されるなか、振興施策と調整を取りながら研究を実施している。
- ・国内の酪農は、乳量を追い求めてきたということで、繁殖性、人工授精の受胎率が下がってきているなど、高能力を迫及した弊害がでてきている。研究課題にあげているように、従来にない飼育法で、生涯乳量、生涯生産性、収入ということも検討している。低乳量でも健康に長く飼って、子を沢山産ませるという岐阜県、飛騨地域に合った乳牛の飼い方、今はやらなくなった放牧を利用した飼育法、自給飼料を重視した飼育法というのも必要なので、その方向の研究も進めていく予定である。
- ・遺伝子に関する研究は、研究費がかかり、成果がでるまでに時間がかかる。さらに、成果がでてでも寄与率が低く、育種に使えるのかという大きな問題がある。しかし、クローディン16欠損症のような遺伝病の部分は少しずつ解決できると考えており、続けていかないと遺伝病も見つけられなくなるので、遺伝子に関する研究は続ける必要があると考えている。国との仕分けについては、当所が現場から問題点を見つけ、(社)畜産技術協会附属遺伝研究所が分析を担当するという形で連携している。今後も国や他の機関と一緒にやっていくことがよいと考えている。
- ・生産者、消費者、産業界で色々なニーズがあり、生産者のニーズと消費者のニーズが必ずしも一致していない状況の中、試験研究機関がどこにターゲットを置いていくかが重要となる。どこにターゲットを置いていくかは、非常に難しい問題なので、可能な限りニーズを的確に把握しながらやっていきたいと考えている。

- ・飛騨牛の銘柄化の推進については、全農が事務局を担当し、県と全農、生産者と一体となって取り組んでいるが、県内の生産基盤が小さいので、県外に積極的に販売する十分な頭数はまだまだ不足している。全国的なブランドにするためには、十分な物量を確保し、県外、海外の販売に対処することが必要であり、そのため県としては畜産振興として繁殖雌牛頭数をより多くしていくことを補助事業も入れながら推進している。また、飛騨地域の企業が輸出するための認可を受けて、輸出は少しずつ増えているが、その目的として東南アジア、中国などの富裕層に飛騨牛を食べて頂いて、その結果として海外から飛騨、岐阜県内に観光に来て頂き、また飛騨牛を食べて頂くということを狙っている。

(2) 研究体制について

【人員体制について】

- ・研究員の削減は、県の全体的な削減計画の中で、聖域なき削減として一定数削減されている畜産研究所は各部が分散して設置されているので、各部ごとに見ると、少人数体制になっており、その中で家畜の飼養管理、牧草地の管理等もあり、現場作業、日直や宿直も職員が対応しているため、実際に研究課題を実施するには困難な状況にあるが、効率的な課題の推進研究員の適正な配置等に努めることで対処していきたい。

【施設について】

- ・研究施設の老朽化は、養豚、養鶏については、一般農家に比べてもかなり劣る設備になっている。その点については、今分散している設備を統合して、効率的に研究できるように希望しているが、予算との絡みもあるので、生産者団体、皆さんの御支援も受けながら取り組んで行きたい。

(3) 成果の発信と実用化促進

- ・研究所で専門の広報担当者を配置することは、厳しい財政状況で予算・人員削減が進む中、難しいと思われる。ただし、研究開発課では、県内研究所を統括した広報担当者を配置しており、記者クラブの勉強会等を通じて積極的にマスコミにもPRしているので、今後もより幅広い広報活動に努めていきたい。
- ・特許取得に関するアドバイザーについては、研究開発課内に知財担当を設けており、特許取得に関する助言・指導を行っている。

(4) 技術支援

- ・生産者の高齢化、後継者の確保が最重要課題だと認識しているので、それを踏まえた技術支援を今後も充実させていきたい。

(5) 人材の育成・確保

- ・年齢構成については、以前から県内研究所の研究員の年齢構成の偏在化について問題視されてきたが、研究所間での人事交流では限界があった。本年度より、研究所が各部に移管されたため、各部内での人事の流動性が高まったため、今後は所管課に要望していくようにしていきたい。

(6) その他

- ・近年の県研究費予算の削減により、外部資金に頼らざるを得ない状況は今後も続くと思われるが、畜産研究所の使命は、県内畜産業の振興であり、そのためには、生産者、関係機関等と情報、意見交換を今まで以上に密にし、生産現場で役に立つ技術開発に努めていきたい。
- ・大動物への飼料用米給与は、現在乳牛や肉用牛で取り組んでいる。利用にあたっては、研究所が取り組む飼養管理技術の確立に加え、その生産、流通、加工等様々な問題があるため、他の関係機関と連携しながら実用化を目指したい。