

茨城県畜産センター
令和元年度評価書

令和2年11月
茨城県畜産センター
評価委員会

【様式6】

□総合評価

評価：A(3.2)	試験研究機関に期待される役割や目標等に照らし合わせ、質・量の両面において概ね順調に取り組みを実施していると判断できる。
<p>試験研究機関として多くの研究プロジェクトを推進し、普及に繋がる成果をあげている点は高く評価できる。また、農家への指導を通じて試験研究の成果を幅広く普及につなげる取り組みにも積極的であり、茨城県の畜産業の更なる発展が期待できる。また、外部、内部の人材育成にも力を入れており、これからの畜産の持続的な発展に欠かせない取り組みを行っている。</p> <p>更に、他機関との連携を強化し、競争的資金の獲得や民間からの資金提供につなげるなど、外部資金の獲得による県費の節約にも貢献している。</p> <p>フェイスブックなどによる情報発信にも積極的に取り組んでいるが、これからも一般消費者に畜産を理解してもらえるような情報のさらなる充実をお願いしたい。</p> <p>改善を要する点としては、数値目標を掲げることは重要ではあるが、質的な向上は数のみでは判断しがたいこともあるので、評価項目や判断基準等についても検討してほしい。</p> <p>また、牛精液の販売本数、農家採卵個数が頭打ちとなっている。県産畜産物のブランド力向上のため、優良な種雄・雌畜の造成に努めるとともに、県内畜産農家への情報提供により販売網を整備するなど、優秀な素畜が迅速に普及するよう努めてもらいたい。</p> <p>「広報・普及啓発」の項目に論文や学会発表等、成果の創出に関する実績が記載されているが、「研究業務」または「成果の普及活用促進」の項目で評価すべき。今年度は論文・学会発表ともに目標値に達しておらず、やや取り組みが不十分だったと思われる。</p> <p>「内部人材育成」の項目については、回数は目標を大幅に上回っているが、質を評価する意味でも研修の効果についても記述すべきである。</p> <p>県民(企業・農業者等)ニーズの把握に努力されていることがわかるが、出された要望等が「畜産センターとしてどのように受け止められ、どのように反映されているのか」が見えると、多くの消費者・生産者にとってより身近な存在になると思う。</p> <p>生産者等のニーズをきちんと把握して試験研究に生かすことと、種畜等の安定供給に力をいれらると共に、家畜伝染病対策の徹底、強化をお願いする。</p> <p>畜産センターに期待される、役割や達成すべき目標に照らして、概ね順調に成果を上げていると評価する。 (A:3.2)</p>	

□項目別評価

i) 県民に対して提供する業務

1) 試験研究

評価：A

<p>①黒毛和種性選別精液を用いた体内胚採取における受精率向上方法の検討 正常卵率の向上という課題は残るものの、市販器具を用いた技術改善で効果が期待できる。今後は受精卵の質の向上についての成果に期待したい。本研究で用いた深部注入器は既に市販されている物なので、機器開発としての新規性はないが、性選別精液使用時の深部注入器の優位性を実証した成果であり、現場で注入器を選択する際の参考となる。汎用性の高い成果であることから、是非論文化して受精卵移植に携わる多くの技術者がデータを共有できるようにしてもらいたい。多くの畜産農家に普及されていくことを期待するとともに、ホルスタイン等の人工授精への活用も検証してほしい。</p> <p>②豚舎排水の窒素除去並びにリン回収・利用に関する研究 除去・回収技術を組み合わせた浄化システムの効果及び、MAPのリンの代替肥料としての活用が証明されたものと評価する。曝気による反応槽のpH調整やMAP回収部材の検討も行っており、既存施設を生かして速やかな実装ができる。部材に付着したMAPの回収法が改善されれば、より普及可能性が増すと思われる。Anammox菌については菌の増殖や維持に課題が残るので、継続した試験研究が必要であるが、応用できる場所から現場への展開を図っていただきたい。また、マニュアル化やQ&Aをまとめるなど、普及のための広報に努めてもらいたい。コストが普及の鍵となることから、活用したときのメリットに加え、規模や主な処理方式ごとに導入と維持に必要なコストも示すことができるようにしてもらいたい。実用化を期待する。</p> <p>③家畜ふん堆肥の燃料化による環境負荷低減技術の開発 適切な燃焼材を用いることにより豚糞堆肥を焼却して現物量を大幅に削減できること、さらにはその燃焼灰がリン酸源として肥料利用できることを明らかにした。導入コストが高いことが課題であると同時に廃熱の有効活用が望まれるが、これらを克服できれば普及可能性は高まると思われる。導入が進むように働きかけてほしい。 また、堆肥のペレット化や木質チップとのペレット化など、堆肥の燃料化への取り組みの継続をお願いする。</p> <p>④夏季における暖地型牧草利用による放牧実証試験 夏季に暖地型牧草を利用することにより、寒地型牧草の夏枯れによる収量低下の問題を解決できる可能性を示すとともに、作業軽減等、飼養者の負担軽減も期待できる。一方で蹄耕法による出芽が認められなかったことは、山間地での利用の制限要因となりうるので、種子量を増やす以外の方策についても検討してほしい。また、実際に利用される環境に合わせて、暖地型牧草と寒地型牧草とを組み合わせた実証試験に取り組み、周年放牧技術をさらに高度化、体系化してもらいたい。周年放牧技術のマニュアル作成と実証展示をお願いする。</p>

2) 相談業務・依頼分析

評価：A

<p>畜産農家等からの相談などに適切に対応してきたと判断される。技術相談の回数は目標を上回っており、主な相談内容からも畜産農家や技術者、また県内企業等の相談窓口として堅実な信頼を得ていることが窺える。しかしながら、依頼分析については、件数、特に自給飼料の分析件数が少なく、目標値が必要に見合っていない可能性がある。依頼に基づく業務に数値目標を入れることの妥当性については今後検討が必要であると思われる。</p>

3) 指導業務

評価: AA

試験研究に基づく成果を中心に、積極的な技術指導や情報提供を行っており、目標を大きく上回っている。このような取り組みを通じて、試験研究成果、指導成果の普及を目指してほしい。

4) 施設・設備利用

評価: A

防疫面で難しいところもあるが、非常によく対応していると判断される。積極利用を働き掛けることは大切だが、分析機器の提供については、件数が少なく、目標値が需要に見合っていない可能性がある。件数が少なかった理由も記述してほしい。

5) 成果の普及活用促進

評価: A

関係機関と連携したチームにより試験研究の成果の普及に努めていると判断されるが、(3)の指導業務との違い等を明確に示してほしい。普及に移す成果の創出は畜産センターの最も重要な任務であり、目標値の1件に対して3件あげた点は高く評価できる。今後は普及状況についても検証することが必要と思われる。

6) 外部人材育成、教育活動への協力

評価: AA

限られたスタッフにもかかわらず、外部人材育成や消費者教育にも積極的に係わっていると判断される。家畜人工授精講習会や繁殖和牛入門講座の開催、共進会・共励会等の審査、インターシップや畜産教育支援、加工体験の受け入れ等、多くの項目で目標を上回り、加工体験者の理解・満足度評価も満点である。外部及び内部人材の育成に積極的に努め、かつ受講者の理解が得られている点は高く評価できる。

7) 知的財産権の取得・活用及び優良遺伝資源の供給

評価: A

種雄牛の世代交代により精液供給本数と農家繋養牛からの受精卵採取個数が減少してきているが、多くの項目で目標を達成しており、県内畜産業の発展に充分貢献していると判断される。その一方で掲げていた数値目標を達成できなかった項目については、目標設定が適切であったかについてもご検討いただきたい。優良種雄牛を作出するだけでなく、畜産農家に使ってもらえるよう情報提供の手段についても工夫していく必要がある。また、今後は生産子牛数等の供給成果も報告してほしい。

8) 広報・普及啓発

評価: A

広報にフェイスブックを活用し、県内広報誌への寄稿が目標を大幅に上回るなど、一般向けの広報活動は充実していると判断されるが、成果の創出については、研究機関として最も重要な活動である査読付き論文発表や学会発表などの学術的情報発信については目標を下回っており、質の面ではやや不十分と判断され課題が残る。基礎的な研究にも多く取り組んでいるので、それらの成果を発信できるような組織的な支援を検討してほしい。

ii) 業務の質的向上、効率化のために実施する方策

1) 全体マネジメント

評価: A

3機関が連携して試験研究等の推進が図られていると判断されるが、さらなる試験研究の進捗管理の徹底が望まれる。

2) 県民(企業、農業者等)ニーズの把握

評価: A

関係者等からの要望等の把握に努めてきたことは理解できるが、事前評価調書等においてそれがどこからのニーズなのかまたどのように試験研究等に生かしているかについても示してほしい。消費者ニーズについては、公開デー等を活用してその把握に努めており評価できる。これらにより得られたニーズが今後の研究計画の立案に反映されることを期待する。

3) 他機関との連携

評価: AA

限られたスタッフにもかかわらず、多くの共同研究が推進され、他機関との連携が強化されていると判断される。特に、質的な面として、大学、国研、民間との共同研究の件数が増えていることは、今後の外部資金獲得と成果の創出を期待させる。

4) 外部資金の獲得方針

評価: A

国、団体、企業などの外部資金の獲得にも積極的に取り組んでいると判断される。外部資金による研究では成果も求められるので、関係機関と一層密に連携して研究を推進してほしい。今後は代表として大型の競争的資金が獲得できるよう引き続き外部資金獲得に努めてほしい。

5) 内部人材育成

評価: AA

様々な研修会への参加人数や所内研修の開催など計画を上回って実施されており、研究員の研修の機会を増やしていることは理解できるが、示された数字からではどのような効果が得られたのかが判断できない。研修の回数に加え、資格を取得した、分析の精度が向上した、新たな成果が創出されたなど、人材育成の効果についても説明があると評価値の納得感が高まるのではないかと。

【様式7】整理表(項目別評価)

評価項目(年度実施計画)	研究所等の自己評価		畜産センター 評価委員会評価		
	評価	計画達成の状況	評価	評価における特記事項	
i) 県民に対して提供する業務	1) 試験研究	A	○質・量の両面において概ね令和元年度計画を達成 1 黒毛和種性選別精液を用いた体内胚採取における受精率向上方法の検討 黒毛和種体内胚採取において、子宮角深部に精液注入が可能な「深部注入器」を使用することにより受精率の向上を図り、黒毛和種性選別精液を用いた受精卵生産の効率化を図ることに取り組んだ。 深部注入器を使用することで、受精率が向上する傾向が認められるとともに、正常卵に占めるA・A'ランクの割合が向上することが明らかとなった。 本技術の実用化に向け、論文化するとともに、農家採卵時や家畜人工授精講習会等で技術提供し、広く普及を図っていく。 2 豚舎排水の窒素除去並びにリン回収・利用に関する研究 Anammox菌による窒素除去技術及び、MAP反応によるリン除去技術を豚舎排水の浄化処理に用いる際の最適な運転条件について検討した。 その結果、Anammox菌とMAP反応を組み合わせる窒素・リン除去を行う際には、活性汚泥法の前処理としてMAP法を、高度処理としてAnammox菌を使用することで、効率的に窒素・リン除去が可能であることがわかった。 また、回収したMAPには化学肥料と同等程度の肥料効果があり、結晶の粒径によって肥料成分の溶出時期に違いがあることもわかった。 以上の成果について研究報告に掲載するとともに、更なる効率的な豚舎排水の浄化方法の研究に繋げる。 3 家畜ふん堆肥の燃料化による環境負荷低減技術の開発 燃焼による家畜ふん堆肥の減量化と熱エネルギー回収利用を取り入れた技術の確立及び燃焼灰の肥料効果について検討した。 その結果、副資材として混合する木質資材は、オガクズが適しており、燃焼による現物削減率は、オガクズの混合割合によらず90%以上であることが明らかとなった。 また、豚ふん堆肥10に対して体積比でオガクズを6以上混合したときに、温水タンクの水温は畜舎内利用で必要となる60°Cを超えることがわかった。 本技術は、ホームページを通じて情報提供するとともに、研究報告に掲載する。 4 夏季における暖地型牧草利用による放牧実証試験 夏季の生育及び再生が良好な暖地型牧草と寒地型牧草を組み合わせ、年間草量の平準化による周年放牧技術の開発に取り組んだ。 ソルガム類の放牧利用では、硝酸体窒素含量の観点から、出穂期近くの利用が良好であった。 また、バヒアグラスについては、播種量は3kg/10aが適当であり早期に定着させるためには耕起が有効であった。 以上の成果は、農林事務所を通じて生産者へ情報提供するとともに、これまで開発した個々の技術を体系化し、周年放牧技術を確立させる。	A	○質・量の両面において概ね令和元年度計画を達成
	2) 相談業務・依頼分析	A	○質・量の両面において令和元年度計画を達成 【技術相談】 畜産農家等からの技術相談などに対しては、随時対応し、助言・指導を行った。 ・畜産農家及び畜産技術者(獣医師等)からの技術相談 158回/年 主な相談内容(種畜の交配方法、牛の繁殖技術、飼料調製法、家畜排せつ物処理等) ・企業及び一般県民からの技術相談 3回/年 主な相談内容(バイオマス発電、七面鳥の飼養管理、豚への納豆菌投与) 【依頼分析】 自給飼料の分析や家畜ふん堆肥の分析を通して農家の経営向上に貢献することができた。普及センターからの依頼分析の減少等により自給飼料の分析点数は少なかった。 ・自給飼料依頼分析 44点/年 ・家畜ふん堆肥等の依頼分析 49点/年 ・飼料作物サイレージ共励会への協力 4回/年	A	○質・量の両面において概ね令和元年度計画を達成
	3) 指導業務	AA	○質・量の両面において目標を超えた優れたパフォーマンスを実現 研修会、講習会等または生産現場において、研究成果等の技術指導、情報提供を積極的に実施した。団体等が主催する研修会等においても成果等の情報提供を行った。 受精卵移植技術の指導の他、肉用牛研究所では、高能力種雄牛に関する情報提供を、養豚研究所では「ローズD-1」等に関する指導を重点的に行うことで改良を促進し、優良家畜の増頭に貢献した。 ・研修会、講習会等での技術指導、情報提供 畜産センター本所 82回/年 肉用牛研究所 69回/年 養豚研究所 69回/年 計220回/年	AA	○質・量の両面において目標を超えた優れたパフォーマンスを実現
	4) 施設・設備利用	A	○質・量の両面において概ね令和元年度計画を達成 畜産関係団体や県民に対して、分析機器等の利用開放を行った。 ・分析機器等の外部利用 (121回/年)	A	○質・量の両面において概ね令和元年度計画を達成

【様式7】整理表(項目別評価)

評価項目(年度実施計画)		研究所等の自己評価		畜産センター 評価委員会評価	
		評価	計画達成の状況	評価	評価における特記事項
	5)成果の普及活用促進	A	<p>○質・量の両面において概ね令和元年度計画を達成</p> <p>主な研究成果は、「普及に移す成果」や「技術情報」として、農業改良普及センターや畜産関係機関と連携し、速効性肥料成分の簡易分析法の普及の他、技術体系化チームで和牛の放牧管理や、飼料用米の活用促進の指導等を行った。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・成果検討会の開催 1回/年 ・「普及に移す成果」 3件/年 ・普及推進計画活動、技術体系化チーム活動、普及技術研修会及び現地検討会等の活動 20回/年 	A	○質・量の両面において概ね令和元年度計画を達成
i)	6)外部人材育成、教育活動への協力 県民に対して提供する業務	AA	<p>○質・量の両面において目標を超えた優れたパフォーマンスを実現</p> <p>センター主催による家畜人工授精講習会の開催及び家畜商講習会の開催支援、家畜審査競技会の指導を行ったほか、新規繁殖と牛入門講座を開催し、人材の育成を図った。県立農業大学校と連携し、学生の指導を行った。インターンシップ受講学生は茨城県の畜産に大いに興味を持った。</p> <p>常陸牛共励会や豚枝肉共励会等の審査や講評を行い、県銘柄畜産物の品質向上や畜産農家の技術向上に貢献した。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・家畜商講習会開催支援 3回/年 ・家畜人工授精講習会の開催(センター主催)及び開催支援(大学等主催) 4回/年 ・畜産共進会・共励会等における審査 20回/年 ・インターンシップ(大学等)の受入れ 5名/年 ・畜産教育支援(県立農業大学等へ講師派遣(実習指導)8名/年) ・大学学生・院生、県立農業大学校等研究科等学生の受け入れ(農大該当学年無し) ・酪農・畜産物加工体験受入れ 1,384名/年 ・酪農畜産物加工体験者の理解・満足度評価 5.0点(5段階評価) 	AA	○質・量の両面において目標を超えた優れたパフォーマンスを実現
	7)知的財産権の取得・活用及び優良遺伝資源の供給	A	<p>○質・量の両面において概ね令和元年度計画を達成</p> <p>種雄牛凍結精液、牛受精卵、系統豚及び地鶏種鶏については、畜産農家等の要望に応じて供給した。種雄牛精液と牛受精卵については、広報の強化と採卵回数を増やす等により計画を上回って供給し、農家の経営向上に貢献した。系統豚の供給も農家の改良意欲の高まりにより供給頭数が増加し、常陸牛、ローズポークのブランドアップに貢献した。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・種雄牛精液供給本数 5,149本 ・場内供卵牛からの受精卵供給個数 215個 ・農家繫養牛からの受精卵採取 153個 ・系統豚等供給(種豚) 240頭(うちローズD-1 114頭) ・系統豚等精液供給 2,707本(うちローズD-1 2,492本) ・地鶏生産用種鶏供給 2,300羽 ・種畜造成登録、牧草品種登録及び特許取得件数 0件 	A	○質・量の両面において概ね令和元年度計画を達成
	8)広報・普及啓発	AA	<p>○質・量の両面において目標を超えた優れたパフォーマンスを実現</p> <p>試験研究で得られた成果は、主要成果集や研究報告、ホームページ及び畜産関係書誌を使い、積極的に情報発信した。農家等への出張に際しては積極的に情報を提供し、現場への定着に努めた。学術成果は、積極的な発表に努め、他研究機関との共同研究や情報共有につながっている。</p> <p>また、各種情報は随時ホームページとフェイスブックで提供し、畜産の技術情報を迅速に発信できた。フェイスブックは反響も大きく消費者も含めた情報発信・拡散につながった。また、酪農体験及び畜産物加工体験での来訪者に対しても広報し、畜産への理解を深めていただき、理解・満足度も高かった。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・「主要成果」の公開 0回 ・「研究報告」の発行 0回(前年度完了課題なし) ・畜産センター公開デーの開催 0回(0人) ・畜産講話受講者の理解・満足度評価 5.0点(5段階評価)(再掲) ・酪農・畜産物加工体験の実施 1,384名(再掲) ・ホームページ、フェイスブック等による情報発信 131回/年 ・「畜産茨城(県畜産協会発行)」「農業茨城(県農業改良協会)」等への寄稿 16回 ・査読付き学会誌等への論文発表 0本 ・学会発表 2回 	A	○質・量の両面において概ね令和元年度計画を達成

【様式7】整理表(項目別評価)

評価項目(年度実施計画)		研究所等の自己評価		畜産センター 評価委員会評価	
		評価	計画達成の状況	評価	評価における特記事項
ii) 業務の質的向上・効率化のために実施する方策	1) 全体マネジメント	A	<p>○質・量の両面において概ね令和元年度計画を達成 畜産センター、肉用牛研究所、養豚研究所が連携を図り、連絡調整会議等を開催し、情報を共有しつつ試験研究を推進した。 また、研修等で得た知識を活用した勉強会や伝達研修等をおし、職員全体のスキルアップに努めた。 研究課題については、県民ニーズの把握から新規課題を検討し、内部・外部評価を受けて実施した。なお、評価結果はホームページで公開し、情報発信した。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・畜産センター・研究所連絡会議 12回/年 ・試験研究課題内部評価委員会の開催 1回/年 ・試験研究課題評価委員会の開催 1回/年 ・試験研究機関評価委員会の開催 1回/年 ・主要成果発表会 1回/年 ・試験研究課題進捗状況の確認(各所) 12回/年 	A	○質・量の両面において概ね令和元年度計画を達成
	2) 県民(企業、農業者等)ニーズの把握	A	<p>○質・量の両面において概ね令和元年度計画を達成 各種会議で要望を把握した。特に、農業経営士協会とは会議の他に研修会を開催し、研究ニーズの把握に努め、研究課題の設定に繋がった。</p> <p>【センター主催会議】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・新規要望課題検討会によるニーズ把握 1回/年 ・消費者等を対象とした公開デー等での消費者ニーズの把握 4回/年 <p>【農業生産現場】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・現地試験の実施による生産者ニーズの把握 1回/年 <p>【生産者組織団体主催の会議】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・農業経営士等基幹農業者との意見交換会によるニーズの把握 1回/年 ・畜産関係団体による会議(畜産協会、常陸牛振興協会、新ブランド豚肉確立研究会、養豚協会、奥久慈しゃも生産組合他) 24回/年 	A	○質・量の両面において概ね令和元年度計画を達成
	3) 他機関との連携	AA	<p>○質・量の両面において目標を超えた優れたパフォーマンスを実現 他の研究機関と研究情報収集や連携を強め共同で外部資金研究に参画したほか、団体からの資金を活用して試験研究を推進した。</p> <p>【共同研究の推進】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・大学との共同研究推進 5課題/年 ・国立研究開発法人機関との共同研究推進 8課題/年 ・県内研究機関との共同研究推進 1課題/年 ・他県研究機関との共同研究推進 6課題/年 ・民間との共同研究・研究協力の推進 4課題/年 <p>【普及組織との連携】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・試験研究推進・研究成果普及・技術指導のための専技室との連携活動 16回/年 <p>【行政機関・関係団体との連携】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・国立研究開発法人研究機関等主催事業の推進会議・ブロック担当者会議の参加・協力 30回/年 ・畜産関係団体等主催事業への参加・協力 53回/年 	AA	○質・量の両面において目標を超えた優れたパフォーマンスを実現
	4) 外部資金の獲得方針	A	<p>○質・量の両面において概ね令和元年度計画を達成 国、国立研究開発法人及び団体等との連携から、新たな受託研究費を獲得できた。さらに、県内食品企業と団体から研究資金を獲得し、納豆菌等の有用微生物の効果に関する研究を継続するなど、外部試験の獲得増につながった。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・国等の競争資金・(国)プロジェクト研究課題の応募採択 1課題/年 ・各種団体の委託研究への応募 2課題/年 ・企業の委託研究への応募 1課題/年 ・獲得研究費(6課題) 19,191,000円 (うち間接経費、925,000円) 	A	○質・量の両面において概ね令和元年度計画を達成
	5) 内部人材育成	AA	<p>○質・量の両面において目標を超えた優れたパフォーマンスを実現 国や独法が主催する研修制度を活用して知識を習得し、研究員のレベルアップを図った。また、学会や研究会に参加し、発表を行ったほか、他機関との交流を進めた。特に、新任研究員をはじめとして受講を大きく増やしたところ、基本スキル向上につながった。また、研究員の交流が共同研究や外部資金研究につながっている。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・国、国立研究開発法人、独立行政法人等が主催する研修(中央畜産研修、依頼研究研修、短期集合研修)及び学会・研究会等への参加人数のべ56人/年 ・所内セミナー・職場研修会 26回/年 研究倫理、動物実験、家畜衛生、GAP、健康管理、救命法、安全運転等幅広く開催した。 	AA	○質・量の両面において目標を超えた優れたパフォーマンスを実現