

令和元年度決算に係る

定期監査資料

令和2年5月

畜産試験場

目 次

1	前年度指摘事項等に対する措置等	1	頁
	(1) 指摘事項		頁
	(2) 監査意見		頁
2	前年度県議会決算審査特別委員会の指摘事項(口頭指摘を含む。)に対する処理状況	1	頁
3	職員の定員、現員調べ	1	頁
4	役付職員の調べ	1	頁
5	主な事業に関する調べ	2	頁
6	収入証紙取扱額調べ	5	頁
7	現金の取扱状況	5	頁
8	財産に関する調べ	6	頁
	(1) 公有財産		頁
	(2) 金券類の保有状況		頁
9	財産の貸付及び使用許可調べ	7	頁
	(1) 土地及び建物		頁
	(2) 物品		頁
10	借受不動産明細調べ	7	頁
11	職員駐車場の管理状況調べ	8	頁
	(1) 管理状況		頁
	(2) 減免の考え方		頁
	(3) 使用料の見直し		頁
12	寄附物件の受納状況調べ	8	頁
13	備品の処分状況調べ	9	頁
14	現金、有価証券、物品の亡失、損傷調べ	10	頁
	(1) 現金、有価証券、物品の亡失、損傷調べ		頁
	(2) 物品の照合		頁
15	事業別予算執行状況調べ	10	頁
16	農業機械の管理状況	10	頁
17	生産物(品)に関する調べ	11	頁
18	試験研究調査事業別実施状況調べ	12	頁
○	意見・要望等	16	頁

1 前年度指摘事項等に対する措置等

(1)指摘事項 該当なし

(2)監査意見 該当なし

2 前年度県議会決算審査特別委員会の指摘事項(口頭指摘を含む。)に対する処理状況

該当なし

3 職員の定員、現員調べ

(令和2年4月1日現在)

区分	事務職員		技術職員		現業職員		計		備考
	当該年度	31.4.1現在	当該年度	31.4.1現在	当該年度	31.4.1現在	当該年度	31.4.1現在	
定員	1	1	16	16	4	5	21	22	
現員	2	2	(1) 16	(1) 16	4	5	(1) 22	(1) 23	産休(1)名
過不足(△)	1	1	0	0	0	0	1	1	人員要求以外の過配置1名
臨時職員	0	0	0	0	0	0	0	0	
会計年度任用職員	2	3	3	3	10	9	15	15	事務2名、畜産技術員11名(うち研究補助3名、飼育管理補助8名)、警備員2名

4 役付職員の調べ

(令和2年5月1日現在)

職名	氏名	在職期間		備考
		年	月	
場長	安藤 功	1	1	
課長補佐(総務担当)	石坂 正規	0	1	出納員
室長(肉用牛研究室)	高取 等	3	1	継続勤務期間:8年
室長(育種改良研究室)	井上 真寛	1	1	
室長(酪農・飼料研究室)	田淵 一郎	0	1	

5 主な事業に関する調べ

(単位：千円)

事業名	決算(見込)額	財源内訳		
		国庫支出金	その他	一般財源
鳥取和牛ブランド向上試験	10,911	3,371	4,655	2,885
鳥取元気プロジェクト	4柱(人、産業、まち、改革と絆) (2)産業を元気に 鳥取和牛の再興や酪農クラスター展開など畜産振興			
元気づくり総合戦略	-			
(概要)				
ア 目的及び事業の実施状況				
(ア) 目的				
「全国和牛能力共進会(以下、全共) 肉牛の部」における優秀成績の獲得による鳥取和牛のブランド向上を目指すとともに、飼育期間の短縮により期待されるコスト低減での肥育経営の安定化のため、黒毛和種(以下、和牛)肥育牛の短期肥育技術を確立する。				
(イ) 事業の実施状況				
①オレイン酸向上試験				
飼料給与内容の変更によって、枝肉中のオレイン酸含有量向上効果が得られるか、各種試験を実施。				
(1) 飼料給与試験				
従来の短期肥育マニュアルの配合飼料給与内容の一部飼料を変更して、給与する肥育試験を実施中。 チモシー乾草通期給与、生米ぬか添加給与、脂肪酸カルシウムの添加給与、オレイン酸含有率の高い農家が給与する飼料の添加給与。				
(2) バイオマーカー解析技術を活用した肉用牛枝肉形質の生体評価手法の確立				
学校法人近畿大学等と共同で、血液中のタンパク質解析により枝肉形質予測技術開発を実施中。				
②小ザシ(脂肪交雑粒子の細かさ)となる飼料給与検討試験				
飼料給与内容の変更によって、枝肉ロース芯脂肪交雑粒子の数は減らさず、大きくしすぎないようにできるかどうかについて試験を実施した。				
③超音波肉質診断のAI化による診断精度の向上				
超音波による生体肉質診断技術の精度向上を図るため、試験場および県内肥育農家の出荷約2か月前の肥育牛の超音波動画像を収集。動画像データを鳥取大学工学部でAIに学習させた。				
イ 令和元年度の事業実施に当たり改善等に取り組んだ点				
・オレイン酸向上試験の実施に当たり、オレイン酸高含有農家給与飼料の評価に取り組むこととした。				
ウ 成果及び効果(※必ず記入すること。)				
① オレイン酸向上試験				
(1) 稲わらをチモシー乾草に置き換えても、枝肉中の脂肪の質に影響は認められなかった。 生米ぬか添加給与等の試験は継続中。				
(2) 学校法人近畿大学のタンパク質の解析により、オレイン酸含有割合を予測するタンパク質群が同定された(第69回関西畜産学会)。				
エ 課題(※必ず記入すること。)				
① オレイン酸向上試験				
・継続中の肥育試験終了後、枝肉成績を取得し、オレイン酸含有率に与える影響を評価する。 ・(2)については、一定の成果は得られつつあるが、さらにデータ収集が必要であり、継続する。				
② 小ザシとなる飼料給与検討試験				
試験牛2頭から得られた枝肉データについて詳細な分析を実施する。				
③ 超音波肉質診断のAI化による診断精度の向上				
精度向上のため、データ数を増やしていく。				

5 主な事業に関する調べ

(単位：千円)

事業名	決算(見込)額	財源内訳		
		国庫支出金	その他	一般財源
鳥取和牛肉うまみ開発試験	9,026	1,280	5,100	2,646
鳥取元気プロジェクト	(2) 鳥取を元気に／元気な農業に向けて農業活力増進プランを執行			
元気づくり総合戦略	1 豊かな自然でのびのび鳥取らしく生きる ～鳥取+ism～ (2) 農林水産業 (2) 農林水産業の活力増進			
(概要)				
ア 目的及び事業の実施状況				
(ア) 目的				
「うまみ」のある和牛肉を求める消費者ニーズに応え、他県あるいは国外産との差別化を図るために、鳥取和牛肉のおいしさにかかる様々な「うまみ」を調査し、新たなブランド化の創出や、鳥取和牛の育種・改良手法の開発につなげる。				
(イ) 事業の実施状況				
(1) 赤身肉由来のうまみや香りに関する研究の実施				
<ul style="list-style-type: none"> 牛肉のうまみに影響するとされている水分含量、グリコーゲン量などについて約1,000頭分(累計約6,000頭分)のデータを蓄積した。 官能評価(焼成法)による牛肉のうまみの強さとグリコーゲン量の相関係数を算出した(R=0.48)。 香気成分を調査するため、ガスクロマトグラフ質量分析計を用いて60検体の和牛肉を分析した。 筋肉線維型について調査するために、農研機構で研修を受け、実験手技を習得した。 				
(2) 和牛肉のおいしさを評価する非破壊簡易測定装置の開発				
<ul style="list-style-type: none"> 平成30年度まで九州大学と共同で実施していた装置開発に関する研究が継続され(九州大学予算)、近赤外分光法を活用したグリコーゲン測定方法が見出された。※近赤外分光法：対象物質に近赤外線を照射し、透過または反射した光を測定することで、非破壊的に試料の構造解析や定量を行う分析手法。 グリコーゲン簡易測定装置で評価する測定部位を検討した。 				
(3) 国産和牛肉の新たな差別化のための評価指標(受託研究)				
<ul style="list-style-type: none"> 各研究機関(畜産草地研究所、家畜改良センター、神戸大学など)と連携し、平成28年度から5カ年かけて和牛肉のおいしさを網羅的、総合的に解析し、新たな牛肉評価指標を作成する。 今年度、本県は分析用鳥取和牛肉97検体、肥育牛の血液17検体、枝肉情報及び血統情報などを提供した。 				
イ 令和元年度の事業実施に当たり改善等に取り組んだ点				
<ul style="list-style-type: none"> 香り分析で得られた結果の解析方法について研修を受け、研究のレベルアップに活かした。 グリコーゲン簡易測定装置開発の展開について、県、機器開発メーカー及び九州大学による産官学の協力体制の構築が図られた。 				
ウ 成果及び効果				
<ul style="list-style-type: none"> オレイン酸やグリコーゲンの牛ごとの遺伝的能力を算出し、鳥取和牛の育種改良に活かした。 和牛肉のおいしさを調査するために、新しい実験手技(ELISA法による遅筋速筋の測定)を確立した。 グリコーゲン簡易測定装置での測定部位を検討し、胸最長筋以外の部位においてもグリコーゲン濃度測定が可能である可能性を示した(令和元年度畜産技術業績発表会にて発表)。 九州大学との共同研究で、これまでに得られた結果をまとめた投稿論文が令和元年6月に受理された(Sensors and Materials, 31(7), 2381-2391(2019))。 和牛肉のおいしさに関与する成分の探索結果を報告した(アグリバイオ, 4(1), 8-12(2020))。 				
エ 課題				
<ul style="list-style-type: none"> 和牛肉のうまみに関与すると考えられるグリコーゲンについて、近赤外分光法によるグリコーゲン量推定の見通しが立ったが、生体あるいは枝肉での簡易評価法の開発が急がれる。 和牛肉のおいしさに寄与する成分は完全には特定されていないため、鳥取和牛のうまみに関与するその他の項目(香気成分、呈味成分)についても探索する。 				

5 主な事業に関する調べ

(単位：千円)

事業名	決算(見込)額	財源内訳		
		国庫支出金	その他	一般財源
牛の精液供給事業	9,032		190	8,842
鳥取元気プロジェクト	(2) 鳥取を元気に／元気な農業に向けて農業活力増進プランを実行			
元気づくり総合戦略	1 豊かな自然でのびのび鳥取らしく生きる ～鳥取+ism～ (2) 農林水産業 (2) 農林水産業の活力増進			

(概要)

ア 目的及び事業の実施状況

(ア) 目的

優秀な種雄牛や種雄候補牛の人工授精用凍結精液を計画的に生産・保管し、農家ニーズに即した和牛凍結精液を安定的に供給する。

(イ) 事業の実施状況

(1) 種雄牛及び種雄候補牛の飼養管理の実施

- ・当試験場で繋養している種雄牛は9頭、種雄候補牛は22頭である。
- ・令和元年度種雄候補牛として4頭の雄子牛を県内から導入した。また現場後代検定を終了した種雄候補牛2頭については育成解除となり、新たな種雄牛の誕生には至らなかったが、今後「百合白清2」「白鵬85の3」等を父に持つ有望な種雄候補牛が控えている。

【用語解説】後代検定とは、種雄候補牛を父に持つ子牛(後代牛)を15頭以上肥育して、その枝肉成績から父牛(種雄候補牛)の産肉能力を調査すること。

(2) 人工授精用凍結精液の生産、保管及び供給

- ・優秀な種雄牛や種雄候補牛の凍結精液を計画的に生産し、農家ニーズに即した供給を行った。
- ・県内外に凍結精液を販売し、その収入は鳥取県和牛振興戦略基金に積み立てられた(平成27年度から実施)。

イ 令和元年度の事業実施に当たり改善等に取り組んだ点

- ・県有種雄牛凍結精液の適切な流通に向けて、県と生産者、県と家畜人工授精師との新しい契約に移行したことに伴う生産及び販売に関する仕組みについて、関係団体と連携し体制を整えた。
- ・県有種雄牛の枝肉成績等について積極的にPRを行い、県内外からの県有種雄牛凍結精液の需要を高めた。
- ・凍結精液の生産本数の確保と品質向上のため、精液低温処理装置の導入を行う予定である。

ウ 成果

- ・凍結精液の生産本数 67,123本(前年比113.8%)
- ・凍結精液の販売本数 29,657本(前年比100.2%)
- ・凍結精液の販売額 256,583,446円(前年比104.6%)

※前年比は、いずれもR1.3月末現在比較。

区分	H26年度	H27年度	H28年度	H29年度	H30年度	R1年度
生産本数(本)	30,528	39,177	41,070	53,453	58,961	67,123
販売本数(本)	14,754	8,567	25,146	30,726	29,580	29,657
販売額(千円)	11,618	7,655	185,578	204,069	245,408	256,584

エ 課題

- ・県内外からの需要が急増しており、需要に見合った計画的な凍結精液の生産が急務である。
- ・特に県内需要については、近親交配が進まないような様々な血統の種雄牛を造成、繋養する必要がある。
- ・種雄牛の管理には、繊細かつ高度な調教技術が必要であり、技術の習得には長い年月が必要となる。安全に業務を行う上でも計画的な技術者育成が急務である。

6 収入証紙取扱額調べ

有・無

7 現金の取扱状況

(1) 現金の取扱状況

ア 現金取扱状況

(令和2年3月31日現在)
(単位:円)

収入科目(節)	収入済額(円)	件数(件)	備考
畜産業手数料	262,700	128	飼料分析手数料
合計	262,700	128	

イ つり銭の状況

(令和2年3月31日現在)

つり銭の有無	有	つり銭の額(円)	0
--------	---	----------	---

8 財産に関する調べ
 (1)公有財産
 ア 土地

(令和2年3月31日現在)

行政・普通 財産の区分	機関名又は 施設名等	所在地	前年度末		増減別	異動日	本年度異動状況		本年度末		備考
			面積(m ²)	価額(円)			面積(m ²)	価額(円)	面積(m ²)	価額(円)	
行政財産	(内訳)		269,482.85	4,635,274	増加 減少	H H	0.00 0.00	0.00 0.00	269,482.85	4,635,274	0
計			269,482.85	4,635,274			0.00	0.00	269,482.85	4,635,274	
普通財産	(内訳)				増加 減少	H H	0.00 0.00	0.00 0.00	0.00	0.00	0
計			0.00	0			0.00	0.00	0.00	0.00	0
合計			269,482.85	4,635,274			0.00	0.00	269,482.85	4,635,274	

イ 建物

(令和2年3月31日現在)

行政・普通 財産の区分	機関名又は 施設名等	所在地	前年度末		増減別	異動日	本年度異動状況		本年度末		備考
			面積(m ²)	価額(円)			面積(m ²)	価額(円)	面積(m ²)	価額(円)	
行政財産	直接検定・待機牛 舎	東伯郡零浦町松谷 606	11,223.00	804,251,135	増加 減少	R元.8.9 R元.8.9	620.90 0.00	204,289,560 0	11,223.00	804,251,135	
計			11,223.00	804,251,135			620.90	204,289,560	11,223.00	804,251,135	
普通財産	(内訳)				増加 減少	R元.8.9 R元.8.9	485.00 0.00	144,564,480 0	485.00	144,564,480	
計			0.00	0			485.00	144,564,480	485.00	144,564,480	
合計			11,223.00	804,251,135			620.90	204,289,560	12,328.90	1,153,105,175	

ウ 山林

該当なし

エ 動産(船舶、浮標、浮棧橋、浮ドック、航空機)

該当なし

オ 物権

該当なし

カ 無体財産権(特許権、著作権、商標権、実用新案権等)

該当なし

キ 有価証券

該当なし

(2) 金券類の保有状況

ア 金券の保有状況

有・無

イ タクシーチケットの保有状況

該当なし

9 財産の貸付け及び使用許可調べ
 (1) 土地及び建物
 ア 土地

該当(新規及び更新)なし

イ 建物

該当(新規及び更新)なし

(2) 物品

(令和2年3月31日現在)

品名	数量	規格・銘柄	貸付期間	貸付料(円)		貸付先 住所 氏名	使用場所	貸付目的	備考
				単価	本年度の貸付料				
牛	1	福増	R2.4.1 ～ H5.3.31	月額・年額 2,200,000	2,200,000	東京都江東区冬木11-17 一般社団法人 家畜改良事業団 理事長 伊地知 俊一	岡山種雄牛センター	凍結精液の生 産・販売	
牛	1	礼美茂	R2.4.1 ～ R3.3.31	月額・年額 2,200,000	2,200,000	東京都江東区冬木11-17 一般社団法人 家畜改良事業団 理事長 伊地知 俊一	岡山種雄牛センター	凍結精液の生 産・販売	
牛	1	勝茂久	R1.9.1 ～ R2.8.31	月額・年額 無償	0	東京都江東区冬木11-17 一般社団法人 家畜改良事業団 理事長 伊地知 俊一	岡山種雄牛センター	凍結精液の生 産・販売	
合計					4,400,000				

10 借受不動産明細調べ

該当なし

11 職員駐車場の管理状況調べ
 (1) 管理状況

財産の区分	所在地	1 区画の面積 (㎡)	貸付(使用)料(月額) (円)
行政財産	東伯郡琴浦町松谷606 畜産試験場	12.5	1,000(減免率10/10)
普通財産	該当なし		

(2) 減免の考え方(減免を行った場合のみ)
 (公有財産事務取扱要領 職員等の駐車場使用 第11の4表中4を適用)
 勤務地が地理的に不便な場所であり、公共交通機関を利用した場合、勤務地の最寄駅・バス停から勤務先までの距離が遠い。
 ・辺地にある勤務地は距離で計れない不便さがあり2Km相当として減免を継続している。
 (参考) 町巡回バス(最寄りバス停:桜ヶ丘)運行時刻 赤碕駅発 6:55 桜ヶ丘 7:00
 赤碕駅北口から道なりに徒歩 2.1Km(2014年3月に完成した南口利用の場合、道なりに徒歩1.6Km)

(その他業務上の理由)
 ・早朝搾乳及び深夜～早朝の分娩業務は、公共交通機関利用では困難で、自家用車利用が前提の出退勤となっている。
 ・職員及び来場者は、来場するとき「ミストシャワー」により消毒を行ってから入場し、ウイルスや細菌の侵入を防ぐ手段を講じており、感染リスクが高くなる公共交通機関の利用は防疫上好ましくなく、自家用車利用が望ましい職場環境となっている。

(3) 使用料の見直し
 年度毎に使用許可(減免)の更新は行っているが、琴浦町から固定資産仮評価額等を取得し具体的に使用料を3年毎に算定した記録は見当たらない。

12 寄附物件の受納状況調べ
 該当なし

13 備品の処分状況調べ

(令和2年3月31日現在)

品名 (規格・銘柄)	(保管換年月日) 取得年月日	不用決定 年月日	処 分				備 考
			売払 棄却 の別	売払方法・ 棄却理由	処分 年月日	売払額・ 処分費用 (円)	
和牛(やえひらしげ)他	H29.7.20	H31.4.3	売払	委託販売	H31.4.10	2,309,805	
和牛(なつふく354)他	H29.7.20他	H31.4.3	売払	委託販売	H31.4.6	2,533,393	
和牛(てんしのめぐみ)	H21.3.5	H31.4.16	売払	委託販売	H31.4.17	21,752	
和牛(清天恵)	H30.2.27	R1.5.8	売払	委託販売	R1.5.15	1,133,954	
乳牛(パインバリー エアロフラワー スパークリング ナッシー)他	H27.9.7他	H31.4.9	売払	委託販売	R1.6.6	643,680	
乳牛(パインバリー エアロフラワー エメラルド ナンシー)	H26.6.25	R1.6.11	売払	委託販売	R1.6.13	67,315	
和牛(ひえきたなみ)	H26.9.1	R1.6.3	売払	委託販売	R1.7.18	879,120	
和牛(勝美照)	H26.9.1	R1.8.2	売払	委託販売	R1.8.5	53,298	
和牛(夏花元花)他	H30.3.8他	R1.9.12	売払	委託販売	R1.9.16	2,456,016	
和牛(勝安3519)他	H30.1.18	R1.9.25	売払	委託販売	R1.10.2	2,694,918	
和牛(元花照)他	H30.6.1他	R1.11.18	売払	委託販売	R1.11.20	2,099,105	
和牛(やくも94)他	H30.3.8	R1.11.14	売払	委託販売	R1.11.27	3,738,427	
和牛(美穂小町88)	H29.9.1	R1.12.2	売払	委託販売	R1.12.3	64,606	
和牛(はる)他	H30.1.18他	R1.12.3	売払	委託販売	R1.12.4	3,725,961	
和牛(かな)他	H25.4.1他	R1.11.5	売払	委託販売	R1.12.5	1,208,900	
和牛(重正宗)他	H30.10.24	R1.12.26	売払	委託販売	R2.1.8	2,350,712	
和牛(ひだのささやき)他	H30.6.8	R2.1.7	売払	委託販売	R2.2.13	3,136,764	
乳牛(パインバリー アイダロット ブリッシュラック シルビア)	H26.11.21	R2.2.3	売払	委託販売	R2.3.5	60,500	
乳牛(パインバリー グラスヒル エクリプス ランプ)	R1.8.16	R2.3.16	売払	随意契約	R2.3.18	620,400	
和牛(元花勝安)	H27.7.16	R2.2.28	売払	委託販売	R2.3.11	63,540	
和牛(岩伏雲)他	H30.7.20	R2.3.17	売払	委託販売	R2.3.18	2,226,428	
小計						32,088,594	
乳牛(パインバリー アイダロット スパイラル アイリス)	H27.7.7	R1.9.24	棄却	斃死	R1.9.19	0	
和牛(しらす)	H30.10.24	R1.12.18	棄却	起立不能・治療不能	R1.12.17	0	
ポールバン他	S49.4.12他	R2.1.27	棄却	使用不能・修理不能	R2.1.24	▲ 84,920	委託処理(混合廃棄物)
和牛(なつほうしょう)	R2.1.16	R2.1.21	棄却	供試不可	R2.1.22	0	
小計						▲ 84,920	
合計						32,003,674	

14 現金、有価証券、物品の亡失、損傷調べ

(1) 現金、有価証券、物品の亡失、損傷調べ

有 ・ 無

(2) 物品の照合

有 ・ 無

15 事業別予算執行状況調べ

試験研究費は、「5 主な事業に関する調べ」「18 試験研究調査事業別実施状況調べ」に記載のとおり

目名	畜産試験場費	(令和2年3月31日現在)
事業名	事業の概要(目的、実績等)	
鳥取県有種雄牛精液事務委託事業	鳥取県家畜改良協会に県が保有する和牛種雄牛精液の販売業務等を委託する経費	

16 農業機械の管理状況

該当なし

17 生産物(品)に関する調べ

(令和2年3月31日現在)

生産部門	品名種類	作付面積	生産計画数量	生産数量			場内使用	売却		目的外使用		廃棄	計		分類換	差引残	備考
				前年度からの繰越	生産購入	計		数量	金額	数量	金額		数量	金額			
和牛受精卵	生乳		236,278 kg	0 kg	186,049 kg	186,049 kg	0 kg	23,533,366 円	0 kg	円	0 kg	0 kg	186,049 kg	23,533,366 円		0 kg	
	精液		25,000 本	156,477 本	67,123 本	223,600 本	1,294 本	256,583,446 円	18 本	円	0 本	0 本	29,675 本	256,583,446 円		192,631 本	
	和牛受精卵		150 個	1,235 個	368 個	1,603 個	222 個	0 円	0 円	198 個	円	0 個	198 個	0 円		1,183 個	
粗飼料	小計							280,116,812 円						280,116,812 円			
粗飼料	ロール牧草	10.6 ha	296 ロール	50 ロール	481 ロール	531 ロール	211 ロール	0 円	0 ロール	円	0 ロール	3 ロール	3 ロール	0 円		317 ロール	
	サイロコーン	4.9 ha	106,000 kg	278,987 kg	292,960 kg	571,947 kg	174,127 kg	0 円	0 kg	円	0 kg	3,600 kg	3,600 kg	0 円		394,220 kg	
家畜	小計							0 円						0 円			
家畜	和牛子牛		31 頭	18 頭	25 頭	43 頭	0 頭	9,066,640 円	0 頭	円	0 頭	2 頭	13 頭	9,066,640 円		17 頭	乳牛指腹 3頭含む
	乳牛子牛		26 頭	16 頭	21 頭	37 頭	0 頭	2,098,680 円	0 頭	円	0 頭	0 頭	11 頭	2,098,680 円		16 頭	
	小計		57 頭	34 頭	46 頭	80 頭	0 頭	11,165,320 円	0 頭	円	0 頭	2 頭	24 頭	11,165,320 円		33 頭	
合計								291,282,132 円						291,282,132 円			

18 試験研究調査事業別実施状況調べ

(令和2年5月31日現在)

事業名	高能力種雄牛産子の子牛育成技術の確立		担当室別	肉用牛研究室
実施計画期間	令和元年度 ～令和5年度		(予算額) 支出済額	(2,744,739円) 2,744,739円
試験研究調査の目的	試験研究調査を行う場所	試験研究調査の対象・数量・範囲	本年度の試験研究調査等の目標	試験研究調査の成果・課題
過肥になやすい高能力種雄牛の産子について、適切な飼養管理指標を作成する。 (単)	畜産試験場	子牛18頭	(1) 育成期給与水準による脂肪付着度調査 (2) 過肥子牛の採卵成績、肥育後の歩留り調査 (3) 繁殖、肥育成績追跡調査	(成果) (1) 雌では生後7か月齢、去勢では生後8か月齢以降栄養度が急増する傾向が見られた。 (2) (3) 全兄弟で栄養度の異なる1組の肥育試験を開始した。 (課題) (1)～(3)について、データ収集の継続

(令和2年5月31日現在)

事業名	体外受精卵技術を活用した和牛増頭と育種改良技術の確立		担当室別	肉用牛研究室
実施計画期間	令和元年度 ～令和5年度		(予算額) 支出済額	(3,352,922円) 3,352,922円
試験研究調査の目的	試験研究調査を行う場所	試験研究調査の対象・数量・範囲	本年度の試験研究調査等の目標	試験研究調査の成果・課題
ウシ体外受精卵技術を活用し、和牛増頭と育種改良技術の確立を目指す。 (補助)	畜産試験場 農業大学校、 農家、鳥取大学	雌牛20頭 と場卵巣 200検体	(1) 経膈採卵(OPU)における効率的な卵子回収方法の検討 ・OPU施術前の薬剤投与などを検討し、1回の施術でより多くの卵子が回収できる方法を検討する。 (2) 受胎性の高い体外受精卵生産の検討 ・光干渉断層撮像法(OCCT)を利用した3次元画像解析による精度の高い受精卵選別方法の検討 (3) 受精卵段階でのゲノム上の不良遺伝子の除去や去勢が可能かどうか、鳥取大学と共同研究を行う。	(成果) (1) OPU前にエストラジオール製剤を投与し、卵胞発育ウェーブを揃えることにより卵子の回収数が向上した。 (2) 国内で初めてウシ受精卵の3Dによる内部構造を描出し、各パラメーターの定量化に成功した(日本繁殖生物学会で発表)。また、3D解析した受精卵による受胎例および産子例を得た。 (3) ウシ受精卵の新たな電氣的遺伝子導入方法を実施した。 (課題) (1) データ収集を継続する。 (2) 体内由来受精卵と体外受精卵の構造を比較することにより、良質受精卵の指標を構築する。 (3) 刺激後に効率的に生存する条件設定を模索中である。

(令和2年5月31日現在)

事業名	高能力受精卵増産委託事業		担当室別	肉用牛研究室
実施計画期間	平成27年～		(予算額) 支出済額	(9,209,750円) 9,205,755円
試験研究調査の目的	試験研究調査を行う場所	試験研究調査の対象・数量・範囲	本年度の試験研究調査等の目標	試験研究調査の成果・課題
畜産試験場で繫養する繁殖雌牛の管理、受精卵の採取・販売を委託し、鳥取和牛の増産を図る(単)	畜産試験場	供卵牛50頭	高能力種雄牛「百合白清2」、「白鵬85の3」の受精卵の効率的生産及び県内農家への販売	(成果) のべ採卵頭数：49頭 総回収卵数：306個 正常卵数：171個(平均3.4個) 全共肉牛区向けの採卵、供給を実施した。 (課題) ・回収卵数や正常卵数を増やすため、牛群更新や飼料内容の見直しが必要である。 ・外部委託先の確保が難しい。

(令和2年5月31日現在)

事業名	優良遺伝子を用いた新鳥取和牛の創造		担当室別	育種改良研究室
実施計画期間	平成13年度～ 令和2年度		(予算額) 支出済額	(12,358,411円) 10,974,215円
試験研究調査の目的	試験研究調査を行う場所	試験研究調査の対象・数量・範囲	本年度の試験研究調査等の目標	試験研究調査の成果・課題
市場価値の高い「新鳥取和牛」を創り出すために、産肉性と種牛性に関わる優良遺伝子を探査し、種雄候補牛や優良雌牛の選抜に活用して、優秀な種雄牛の造成を図る。(補助、委、単)	畜産試験場家畜改良センター	以下の黒毛和種DNAサンプル ・種雄牛候補 ・繁殖雌牛 ・肥育牛	・ゲノム育種価算出と精度検証。 ・新たな形質におけるゲノミック評価の試み。(全国和牛登録協会、家畜改良事業団、京都大学、琉球大学) ・和牛生産阻害因子解明コンソーシアム(イノベーション創出強化研究推進事業)	(成果)・種雄牛候補、繁殖雌牛、肥育牛合わせて462頭のSNPを分析した。 ・上記に加え、過去に分析したSNPデータ(雄牛、繁殖雌牛等)について全国評価を再算出した。(4,000サンプル程度)。鳥取県種雄牛の枝肉6形質について、全国のリファレンス集団(32,988頭)を用いたゲノム育種価と鳥取県育種価との相関係数(r)は各形質で0.79~0.95であった。 ・肉のおいしさ、種牛性、発育に係る形質についてのゲノミック評価、遺伝的不良形質の探索について各研究機関と共同研究をすすめた。 ・連携団体からSNP検査を1,500検体受託した。※SNP:遺伝子上に多数存在する遺伝子型の違い。この違いをもとに能力を解析する。 (課題) ・検査需要が高まっているSNP分析体制の確立が必急務である。

(令和2年5月31日現在)

事業名	和牛産肉能力検定試験		担当室別	育種改良研究室
実施計画期間	直接検定 昭和54年度～ 現場後代検定 平成13年～	(予算額)	(47,842,412円)	
		支出済額	42,990,202円	
試験研究調査の目的	試験研究調査を行う場所	試験研究調査の対象・数量・範囲	本年度の試験研究調査等の目標	試験研究調査の成果・課題
和牛産肉能力直接検定(単)	畜産試験場	【直接検定】 黒毛和種種雄候補牛5頭程度 【現場後代検定】 1種雄牛当たり、畜産試験場10頭・肥育農家8頭を肥育試験	【直接検定】 発育や体型、飼料利用効率などの項目で種雄候補牛の能力調査を実施し、種雄候補牛の一次選抜を行う。 【現場後代検定】 直接検定試験で選抜された待機種雄牛の産子を肥育し、遺伝的産肉能力を判定して、優秀な種雄牛を選抜・造成する。	(成果) 【直接検定試験】 検定実施頭数 : 6頭 検定終了頭数 : 3頭 選抜頭数 : 3頭 【現場後代検定試験】 検定実施種雄牛 : 9頭 産子肥育頭数 : 116頭 検定終了種雄牛 : 2頭(不合格) (課題) 【直接検定】 優秀な種雄候補牛を確実に選抜するため、より適切な候補牛の導入時選抜や飼養衛生管理体制のさらなる向上を図る。 【現場後代検定】 遺伝的産肉能力を最大限発揮させるための、飼養管理技術のさらなる向上を図る。

(令和2年5月31日現在)

事業名	粗飼料生産利用向上事業		担当室別	酪農・飼料研究室
実施計画期間	平成31年度～		(予算額)	(9,263,349円)
			支出済額	9,258,149円
試験研究調査の目的	試験研究調査を行う場所	試験研究調査の対象・数量・範囲	本年度の試験研究調査等の目標	試験研究調査の成果・課題
(1) 優良品種選定試験 飼料作物を試験栽培し、県内の気候に適した優良品種を選定する。 (単)	畜産試験場	イタリアンライグラス トウモロコシ	自給粗飼料の生産基盤強化と増産を目的に、牧草の優良品種を選定するための試験栽培を行う。	(成果) イタリアンライグラスでは「さつきばれE X」、トウモロコシでは「KD671」が新たに鳥取県奨励品種に追加認定された。 (課題) 引き続き、現場のニーズを反映した品種選定に努める。

<p>(2) 飼料分析を活用した給与技術向上支援事業飼料を分析し、自給飼料生産技術・飼料給与技術の改善を支援する。 (単)</p>	<p>畜産試験場</p>	<p>飼料分析 依頼件数 : 582件</p>	<p>家畜飼料の栄養成分分析を行い、農家の飼料給与設計の基礎データとして活用してもらう。 家畜の生産性(牛乳・牛肉)や繁殖性に最も影響がある「飼料給与技術」の向上を図る。</p>	<p>(成果) 飼料分析は綿密な飼料給与設計の基礎データとして活用されている。また、高品質な自給粗飼料生産や飼料給与改善に向けた指導、助言を行った。</p> <p>(課題) 引き続き、自給粗飼料の収量及び品質の向上に向けた指導、助言を行う。</p>
<p>(3) 粗飼料生産事業試験供試牛へ給与する自給粗飼料を生産する。(単)</p>	<p>畜産試験場 飼料畑</p>	<p>圃場面積 10.6ha</p>	<p>作付け品種 飼料用トモコシ(春作) 目標: 106t イタリアライグラス(秋作) 目標: 2960-ル ※飼料用トモコシ、イタリアライグラスの2品種の収穫作業は農家委託</p>	<p>(成果) 収量はトモコシが293t、イタリアン3430-ルと目標収量を上回った。 トモコシの収穫作業は「フープバッグ」方式を採用し、従来の「バンカーサイロ」方式と比較して作業工程が少なく、短時間で収穫作業が完了した。</p> <p>(課題) イタリアライグラスの収穫時期が天候不順だったため、高水分サレージとなり品質に難があった。 長期の天候の変化を見極め、早期に委託先との日程調整が必要である。</p>

令和2年5月31日現在)

事業名	乳牛の繁殖性向上実証試験		担当室別	酪農・飼料研究室	
実施計画期間	平成29年度 ~ 31年度		(予算額)	(32,972,999円)	
			支出済額	32,748,999円	
試験研究調査の目的	試験研究調査を行う場所	試験研究調査の対象・数量・範囲	本年度の試験研究調査等の目標	試験研究調査の成果・課題	
<p>乳牛の繁殖性に影響を及ぼすエンドトキシン量を把握して飼料給与改善指標を設定し、繁殖機能の正常化を図る。(単)</p>	<p>畜産試験場 乳牛舎</p>	<p>搾乳牛 16頭</p>	<p>搾乳牛の血液中エンドトキシン量を測定し、飼料給与内容の設定について検討する。</p>	<p>(成果) 搾乳牛から採取・抽出した血漿を10倍希釈してマイクロプレートリーダーで測定したところ、血液中エンドトキシンが確認できた。 TMR粒度の差による血液中エンドトキシン濃度への影響について、明確な差は認められなかった。</p> <p>(課題) - (H31事業終了)</p>	

(令和2年5月31日現在)

事業名	県産牛肉のおいしさ評価試験		担当室別	酪農・飼料研究室
実施計画期間	平成31年度 ～ 令和4年度		(予算額) 支出済額	(207,848円) 207,848円
試験研究調査の目的	試験研究調査を行う場所	試験研究調査の対象・数量・範囲	本年度の試験研究調査等の目標	試験研究調査の成果・課題
牛乳の「おいしさ」の特徴を明らかにし、高品質でおいしい県産牛乳の増産を図る。 (単)	畜産試験場	検査対象： 牛乳8種 県内産：4 県外産：4 検査内容： 味覚センサー、香気成分、官能評価	製品化された県内産と県外産牛乳の比較試験(おいしさに影響する項目を科学的に調査)	(成果) 牛乳の「おいしさ」を構成する成分は多岐にわたり、それらのバランスによって「おいしさ」として表現されることが示唆された。 味覚センサーで計測可能な味覚成分7項目のうち5項目に絞り、県内外の市販牛乳8検体で検査を実施。現行では大きな差は認められなかった。
				(課題) 県内外産の市販牛乳の検体数を増やして検証を行う必要がある。市販牛乳の官能評価について、官能評価試験の具体的進め方(検体の数・条件・内容、検査頻度)・協力体制についての方向性を決定する必要がある。

○ 意見、要望等

(1) 業務に関する意見・要望等 特になし

(2) 監査委員事務局に対する要望等 特になし