

JRA畜産振興事業（助成事業）
事業評価報告書



日本中央競馬会
特別振興資金助成事業

令和2年12月

日本中央競馬会

※ 本報告書は、令和元年度（平成31年度）に終了したJRA畜産振興事業の評価をとりまとめたものです。

目次

1. JRA畜産振興事業 助成事業の概要	1
(1) 事業概要	1
(2) 令和2年度畜産振興事業について	1
【令和2年度 採択事業一覧】	1
(3) 令和元年度（平成31年度）助成金交付実績	5
【令和2年度以降も継続して実施する事業一覧】	5
2. JRA畜産振興事業の事業評価の概要	9
(1) JRA畜産振興事業における事業評価制度の概要	9
(2) 令和元年度（平成31年度）に終了した事業の評価の概要	9
(3) 自己評価結果の全体評価（総括的コメント）	10
【令和元年度（平成31年度）終了事業における自己評価結果一覧】	10
3. ヒアリング評価結果	13
4. 書面評価結果	21
5. 事例紹介	29
6. JRA畜産振興事業評価方法等	34
(1) 令和元年度（平成31年度）終了事業に係る評価について	34
(2) 令和2年度評価委員会開催実績	35
7. 関係法令等	36
(1) 日本中央競馬会法（抜粋）	36
(2) 日本中央競馬会法施行規則（抜粋）	36
(3) JRAの基本方針 ～JRAは、毎週走り続けます。～	36
〔参考〕	
8. 令和3年度 日本中央競馬会畜産振興事業 公募要領（概要）	37

1. J R A 畜産振興事業 助成事業の概要

(1) 事業概要

日本中央競馬会は、社会貢献の一環として、畜産分野に係る喫緊の対応が必要な事業や安全な畜産物の供給に関わる事業、馬の防疫体制の整備、激甚災害の被災地における畜産への支援事業など、国民からの期待が高く、畜産の振興に資する事業に対し、特別振興資金を活用した交付金交付を通じて支援を行っております。

(2) 令和2年度畜産振興事業について

令和2年度においては、以下のテーマで公募を行い、J R A 畜産振興事業審査委員会の審査等を経て、59事業（助成額ベース38.7億円）を採択しました。

公募した事業テーマ	うち重点的に対応する事項
1. 自給飼料の生産・利用の促進	1. 激甚災害(東日本大震災においては東京電力福島第一原子力発電所事故を含む。)による被災地の畜産振興に向けた畜産関連復興対策 2. 畜産における働き方改革(労働負担の軽減等) 3. 畜産現場における女性の活躍推進 4. 障がい者が畜産現場に参画しやすい労働環境の創出 5. 畜産物の安全確保 6. 畜産物の生産・流通システムの高度化(国産畜産物の国際競争力強化のための高付加価値化、生産コストの低減等) 7. 重要な家畜疾病(口蹄疫、鳥インフルエンザ、豚流行性下痢、馬インフルエンザ等)の防疫関連対策
2. 担い手の確保(特定の地域における担い手の確保を含む。)	
3. 経営改善の助長・支援	
4. 多様な形質の家畜改良と効率的な飼養管理技術の普及	
5. 畜産物の生産・流通対策	
6. 畜産に係る環境問題の対策	
7. 家畜衛生の向上のための対策	
8. その他畜産振興に資するもの	

【令和2年度 採択事業一覧】

NO	事業名	事業実施主体	事業実施期間(年度)	助成額(千円)
1	北海道和種を代理母にして高付加価値生産の確立事業	岩手ふるさと農業協同組合	R2～R4	10,364
2	自然災害に強い畜産経営の実現調査事業	(一社)全日本畜産経営者協会	R2～R3	11,425
3	混合発酵飼料を用いた羊肉生産実証事業	(公社)畜産技術協会	R2～R4	48,410
4	原発事故被災地での飼料生産促進事業	立野連絡協議会	R2	19,648
5	酪農家の働き方改革簡易診断解決ツール開発事業	(公財)日本生産性本部	R2	11,612
6	スマート畜産海外先進モデル調査事業	(公社)畜産技術協会	R2～R3	18,505

NO	事業名	事業実施主体	事業実施期間 (年度)	助成額 (千円)
7	産業動物女性獣医師の活動推進事業	(国大)宮崎大学	R 2	1,409
8	障がい者養蜂での労働環境創出調査研究事業	(一社)トウヨウミツバチ協会	R 2～R 3	31,792
9	牛乳房炎に対する乳汁移植技術開発事業	学校法人 麻布獣医学園 麻布大学	R 2～R 4	36,735
10	マイクロ波食肉製品異物検出装置研究開発事業	食肉生産技術研究組合	R 2～R 3	64,447
11	牛乳の異臭成分発生防御に関する研究事業	学校法人 渡辺学園 東京家政大学	R 2	3,948
12	電子指示書を用いた豚群衛生管理の実証試験事業	(国大)東京大学	R 2～R 4	90,942
13	国産豚で作る生ハム認証基準制定・普及事業	(一社)国産生ハム普及協会	R 2～R 3	31,654
14	乳・乳製品の官能評価員能力向上・認定事業	(公財)日本乳業技術協会	R 2～R 4	44,647
15	ジビエ利用促進畜産物生産環境保全・安全確保推進事業	(公財)日本食肉消費総合センター	R 2	32,028
16	食肉流通H A C C P 推進事業	全国食肉事業協同組合連 合会	R 2～R 4	163,854
17	乳用牛生産性長命連産性の遺伝改良研究事業	(一社)日本ホルスタイン登 録協会	R 2～R 4	101,128
18	乳牛の乳房炎発症予防手法開発事業	(国大)東北大学	R 2～R 4	117,120
19	牛ガラス化胚の新規移植法開発・実用化事業	学校法人 北里研究所 北里大学	R 2～R 4	33,823
20	牛体外受精胚の高品質化技術開発事業	(国大)岩手大学	R 2～R 4	44,758
21	蜜蜂飼料(代用花粉エコフィード)の開発事業	大阪府立園芸高等学校	R 2	3,450
22	和牛受精卵生産管理システム開発事業	全国農業協同組合連合会、〔代 表機関〕(公社)畜産技術協会	R 2～R 3	29,418
23	ウシMHC領域インピュテーション法の開発事業	学校法人 十文字学園 十文字学園女子大学	R 2～R 3	76,890
24	黒毛和牛の魅力創出技術の構築事業	(国大)神戸大学	R 2～R 3	12,158
25	免疫活性化で受胎性を高める牛受精卵移植法事業	(国大)帯広畜産大学	R 2～R 4	96,709
26	黒毛和種の強化ゲノム情報の改善・活用事業	(公社)畜産技術協会、〔代表機関〕 (国大)東京大学、(国大)琉球大学	R 2～R 4	148,024
27	すす紋病抵抗性品種選抜マーカー開発事業	(一社)日本草地畜産種子 協会	R 2～R 4	54,404
28	安定多収・環境耐性ライグラス品種開発事業	(一社)日本草地畜産種子 協会	R 2～R 4	132,026
29	飼養技術の最適化と消費者評価による国産豚肉の競争力強化事業	学校法人 近畿大学	R 2～R 4	66,646
30	肉用牛の高度生産体系確立・普及事業	(一社)家畜改良事業団	R 2～R 4	88,344

NO	事業名	事業実施主体	事業実施期間 (年度)	助成額 (千円)
31	新たな食肉産地モデル形成に向けた調査研究事業	根釧酪農畜産振興会	R 2～R 4	39,416
32	混合堆肥の利用拡大普及事業	(一財)畜産環境整備機構	R 2～R 4	97,209
33	畜産臭気の不快度軽減技術開発普及事業	(一財)畜産環境整備機構	R 2～R 4	114,889
34	和牛経産牛肉の機能性成分等分析事業	(一社)全国肉用牛振興基金協会	R 2～R 4	66,911
35	和牛の地域特性活用ゲノム選抜定着化事業	(公社)畜産技術協会	R 2～R 4	118,677
36	産業動物臨床分野卒後教育モデルカリキュラムの実証事業	(国大)宮崎大学	R 2～R 3	7,801
37	酪農における飼養管理改善対策事業	乳用牛群検定全国協議会	R 2～R 4	98,971
38	シエフと伝える持続型畜産確立事業	(一社)全日本・食学会	R 2～R 3	23,575
39	国産牛肉の差別化・競争力強化対応調査事業	(公社)日本食肉格付協会	R 2～R 4	91,829
40	牛呼吸器病症候群制御のための事業	(国大)東京大学	R 2～R 4	33,354
41	豚呼吸器病早期発見のためのAI耳標センサー研究開発事業	(公大)広島市立大学	R 2～R 4	47,133
42	馬伝染性子宮炎自衛防疫普及促進事業	(公社)日本軽種馬協会	R 2～R 4	38,521
43	乗用馬防疫推進事業	(公社)全国乗馬倶楽部振興協会	R 2	36,144
44	大学連携による家畜防疫に関する知の集積事業	(国大)宮崎大学	R 2～R 3	25,904
45	アジア地域臨床獣医師等総合研修及びネットワーク構築事業	(公社)日本獣医師会	R 2～R 4	266,126
46	野生獣衛生推進体制促進事業	家畜衛生対策推進協議会	R 2～R 4	145,698
47	馬伝染性疾病防疫推進対策事業	(公社)中央畜産会	R 2	204,187
48	馬飼養衛生管理特別対策事業	(公社)中央畜産会	R 2	46,089
49	臨床獣医師防疫体制強化事業	(公社)中央畜産会	R 2～R 4	138,450
50	地域豚疾病低減対策強化事業	(公社)中央畜産会	R 2～R 3	235,438
51	飼養衛生管理徹底等による養豚産業基盤強化事業	(一社)日本養豚協会	R 2～R 4	42,195
52	スマート都市養蜂システムの研究開発事業	(国大)電気通信大学	R 2～R 3	7,668
53	人工知能による牛体外受精卵の自動評価事業	(国大)東京農工大学	R 2～R 4	96,039
54	画像診断に基づいた牛の蹄形および削蹄法に関する研究事業	(国大)岩手大学	R 2～R 3	16,534

NO	事業名	事業実施主体	事業実施期間 (年度)	助成額 (千円)
55	生殖器奇形原因遺伝子保因牛の鑑別と淘汰技術開発事業	(国大)東京大学	R 2～R 3	28,587
56	放牧地温暖化影響評価モデル構築事業	(国大)北海道大学	R 2～R 3	42,630
57	受精卵による障がい者乗用馬等の生産法確立事業	(国大)帯広畜産大学	R 2～R 4	100,546
58	蜜蜂のダニ寄生とウイルス感染率の実態調査事業	(一社)日本養蜂協会	R 2	3,906
59	初生ひな鑑別師養成・鑑別技術向上事業	(公社)畜産技術協会	R 2～R 3	29,011
合 計		59事業		3,869,756
				千円

(注1) 事業実施主体の(国大)は国立大学法人、(公大)は公立大学、(一社)は一般社団法人、(公社)は公益社団法人、(一財)は一般財団法人、(公財)は公益財団法人の略です。
また、事業実施期間の「H」は平成、「R」は令和の略です。

(注2) 各事業内容等については J R A ホームページをご覧ください。

https://www.jra.go.jp/company/social/livestock/about/pdf/chi_r02.pdf

(3) 令和元年度（平成31年度）助成金交付実績

令和元年度（平成31年度）においては143事業、56.1億円の助成を行いました。このうち、令和元年度（平成31年度）に終了した事業は55事業、37.0億円、令和2年度も引き続き継続して事業を実施するものは88事業、19.1億円となっておりますが、このうち令和元年度（平成31年度）に終了した事業が事業評価の対象となります。

【令和2年度以降も継続して実施する事業一覧】

NO	事業名	事業実施主体	事業実施期間 (年度)	令和元年度 助成実績額 (千円)
1	畜産女性経営者育成強化事業	(公社)中央畜産会	H30~R2	28,080
2	畜産現場における障がい者雇用促進支援事業	(公社)中央畜産会	H30~R2	15,799
3	畜産の高度化に向けた映像情報提供事業	(公社)中央畜産会	H30~R2	41,666
4	家畜防疫・衛生指導対策事業	(公社)中央畜産会	R1~R3	312,087
5	AWに配慮した家畜輸送等指針普及事業	(公社)畜産技術協会	R1~R2	4,728
6	めん羊・山羊の種畜生産供給体制整備事業	(公社)畜産技術協会	R1~R3	4,803
7	Wagyu肉生産・流通等実態調査事業	(公社)畜産技術協会	H30~R2	5,554
8	中小規模畜産経営ICT化支援事業	(公社)畜産技術協会	R1~R3	4,700
9	子実用とうもろこし等農薬安全性調査事業	(一社)日本草地畜産種子協会	H30~R2	27,735
10	放牧畜産物生産普及推進事業	(一社)日本草地畜産種子協会	R1~R3	26,666
11	高タンパク飼料用稲調査事業	(一社)日本草地畜産種子協会	R1~R3	34,221
12	人工授精普及定着化事業	(公社)日本馬事協会	H30~R2	16,877
13	孵化場体質強化推進事業	(一社)日本種鶏孵卵協会	H30~R2	3,567
14	国産食肉理解醸成食育推進事業	全国食肉事業協同組合連合会	H30~R2	67,397
15	食肉輸出の食肉処理技術等マニュアル作成事業	(公財)日本食肉生産技術開発センター	R1~R2	2,826
16	畜産経営雇用促進調査事業	(一社)全日本畜産経営者協会	R1~R2	4,755
17	豚枝肉脂質判定技術開発調査事業	(公社)日本食肉格付協会	H30~R2	6,598
18	国産豚肉生産性・品質向上のための緊急調査事業	(公社)日本食肉格付協会	R1~R3	13,137
19	有機子実とうもろこしの栽培法確立と調査分析研究事業	津別町農業協同組合	H30~R2	767

NO	事業名	事業実施主体	事業実施期間 (年度)	令和元年度 助成実績額 (千円)
20	和牛の担い手高度化支援強化事業	(一社)岡山県畜産協会	H30~R2	2,520
21	馬の流通に係る若手後継者の育成調教 技術向上推進事業	(公社)全国乗馬倶楽部振 興協会	H30~R2	3,143
22	免疫去勢による国産豚国際競争力強化事業	(国大)宮崎大学	H30~R2	26,252
23	飼料生産におけるツマジロクサヨトウ対策事業	(国大)宮崎大学	R1~R2	15,070
24	未来の畜産女子育成プロジェクト事業	(公社)国際農業者交流協会	R1~R3	20,985
25	東京大会における意図的異物混入対策事業	(公大)奈良県立医科大学	R1~R2	29,372
26	輸入飼料原料工程管理高度化事業	協同組合日本飼料工業会	R1~R2	12,398
27	海外・国産豚肉肉質評価等推進事業	(一社)食肉科学技術研究所	R1~R2	11,279
28	AWの科学的評価法確立と実証拠点農場 構築事業	(公財)農村更正協会	R1~R3	35,787
29	国産食肉加工品国際競争力強化対策事業	日本ハム・ソーセイジ工業 協同組合	R1~R2	24,166
30	在来馬等の里山での活用に向けた育成事業	(一社)馬搬振興会	R1~R2	5,206
31	地鶏普及推進事業	(一社)日本食鳥協会	R1~R3	13,397
32	肉用牛ゲノム情報活用推進事業	(一社)家畜改良事業団	H30~R2	27,798
33	遺伝子型を利用した子牛損耗等防止対策事業	(一社)家畜改良事業団	R1~R3	29,864
34	乳用牛ゲノミック情報利活用促進事業	(一社)家畜改良事業団	R1~R3	17,291
35	牛肉のおいしさ評価技術高度化研究開発事業	(一社)家畜改良事業団	H30~R2	20,768
36	若齢種雄牛精液の高度生産技術開発事業	(一社)家畜改良事業団	H30~R2	14,907
37	繁殖エリート種雄牛作出技術開発事業	(一社)家畜改良事業団	R1~R3	33,409
38	牛肉のうま味成分高付加価値化推進調査 研究事業	(一社)全国肉用牛振興基 金協会	H30~R2	18,807
39	牛繁殖基盤強化技術向上特別事業	(一社)日本家畜人工授精 師協会	R1~R3	9,523
40	肉用牛の生産性評価精度向上推進事業	(公社)全国和牛登録協会	R1~R3	12,595
41	製紙副産物を活用した馬関節炎治療薬の 開発事業	(国大)北海道大学	H30~R2	25,017
42	生乳の異常風味発生に対する対策事業	(国大)北海道大学	H30~R2	4,711

NO	事業名	事業実施主体	事業実施期間 (年度)	令和元年度 助成実績額 (千円)
43	北海道東部地域の土壌凍結地帯におけるペレニアライグラスによる草地簡易更新技術確立事業	(国大)北海道大学	H30～R2	3,917
44	鼻疽菌潜伏感染馬の摘発に向けた新規血清診断法の開発事業	(国大)北海道大学	R1～R2	3,600
45	乳牛預託哺育・育成牧場の飼養管理実態調査事業	(国大)北海道大学	R1～R3	16,236
46	乳牛の分娩間隔短縮のための技術開発事業	(国大)北海道大学	R1～R3	13,555
47	低侵襲・簡易迅速な牛の早期妊娠判定技術開発事業	(国大)北海道大学	R1～R3	18,732
48	四倍体飼料用イネの開発事業	(国大)北海道大学	R1～R3	4,000
49	生乳と乳製品の安全性・信頼確保支援事業	(公財)日本乳業技術協会	H30～R2	26,811
50	家畜疾病、自然災害緊急支援体制確保事業	畜産経営支援協議会	H30～R2	11,961
51	薬剤耐性(AMR)に配慮した牛肺炎に対する抗菌薬療法確立事業	(国大)鹿児島大学	H30～R2	5,238
52	東日本大震災被災地飼養馬の福祉向上事業	(国大)鹿児島大学	R1～R2	5,556
53	引退馬のQOL向上のための動物福祉事業	(国大)鹿児島大学	R1～R3	9,631
54	牛耳介チップの遺伝子解析による生産性向上事業	(国大)鹿児島大学	R1～R3	23,075
55	馬飼養農場における飼養管理技術革新事業	(国大)鹿児島大学	H30～R2	39,863
56	ブタの精液・受精卵の高度保存技術開発事業	(国大)鹿児島大学	H30～R2	32,742
57	地鶏の鳥インフルエンザ感受性研究事業	(国大)鹿児島大学	H30～R2	21,445
58	アジア地域臨床獣医師等総合研修事業	(公社)日本獣医師会	H30～R2	129,651
59	適切な資材での消毒による飼養衛生対策強化事業	(国大)東京農工大学	R1～R3	3,822
60	乳房炎高発牛の鑑別技術開発事業	(国大)東京農工大学	R1～R3	21,605
61	家畜感染症検査における精度管理体制確立のための基盤整備事業	(一財)生物科学安全研究所	H30～R2	3,921
62	乳牛削蹄技術安定化事業	(公社)日本装削蹄協会	H30～R2	16,798
63	豚における抗菌剤慎重使用のための病性鑑定事業	学校法人 麻布獣医学園 麻布大学	R1～R3	7,479
64	牛白血病感染・発症抵抗性牛の指標開発事業	(国大)東京大学	H30～R2	21,120
65	早期乳房炎の診断技術開発事業	(国大)東京大学	H30～R2	11,951

NO	事業名	事業実施主体	事業実施期間 (年度)	令和元年度 助成実績額 (千円)
66	畜産物によるアレルギー低減のための技術開発普及事業	(国大)東京大学	R1~R2	10,463
67	感染子牛育成センターを利用した地域で持続可能な牛白血病浄化モデル開発事業	(国大)岩手大学	R1~R3	24,995
68	家畜下痢症の感染抑制のための事業	(国大)帯広畜産大学	H30~R2	12,779
69	哺乳子牛と搾乳牛のトレーサビリティの高度化事業	学校法人 東京理科大学	H30~R2	35,250
70	高泌乳牛の飼養・繁殖管理技術の高度化事業	学校法人 東京理科大学	R1~R3	33,293
71	豚の抗病性向上手法開発事業	(国大)東北大学	H30~R2	24,676
72	日本短角種の高品質赤肉生産開発事業	(国大)東北大学	R1~R3	15,584
73	子牛への糞便移植の技術基盤形成と疾病制御事業	(国大)東北大学	R1~R3	16,160
74	腸内環境改善による畜産物の高付加価値化事業	(国大)千葉大学	H30~R2	3,383
75	精子発現遺伝子による雌雄産み分け法開発事業	(国大)広島大学	H30~R2	33,000
76	牛の飼養衛生オントロジー構築事業	(国大)広島大学	R1~R3	17,163
77	乳用牛供用期間延長のための新規技術開発事業	学校法人 東京農業大学	H30~R2	25,921
78	豚レンサ球菌感染の新規迅速診断法の開発事業	(国大)京都大学	R1~R2	19,623
79	ウシの妊孕性向上システムの創出事業	(公大)宮城大学	R1~R3	26,320
80	アミノ酸プロファイルによる不受胎牛の判別事業	学校法人 東海大学	R1~R3	20,370
81	肉用牛産肉形質のAI生体評価法の現場実装事業	学校法人 近畿大学	R1~R3	29,649
82	未出穂型ソルガムの寒冷地栽培・利用事業	(国大)信州大学	R1~R3	2,457
83	昆虫タンパク質を代替原料に用いた鶏用飼料の有用性評価事業	(国大)香川大学	R1~R2	3,960
84	持続的 TMR センター体制モデル検討事業	(公大)秋田県立大学	R1~R3	1,201
85	豚肉の理化学特性解析と飼料による高品質化事業	(国大)新潟大学	R1~R2	3,950
86	畜舎汚水の発生・浄化における軽労型窒素低減システムの開発・普及事業	(一財)畜産環境整備機構	H30~R2	26,823
87	畜産環境対策技術総合設計基準調査普及事業	(一財)畜産環境整備機構	R1~R3	25,189
88	農耕馬のホースワーク可能性に関する実証事業	(公大)岩手県立大学	R1~R2	4,379
合 計		88事業		1,905,522 千円

2. J R A 畜産振興事業の事業評価の概要

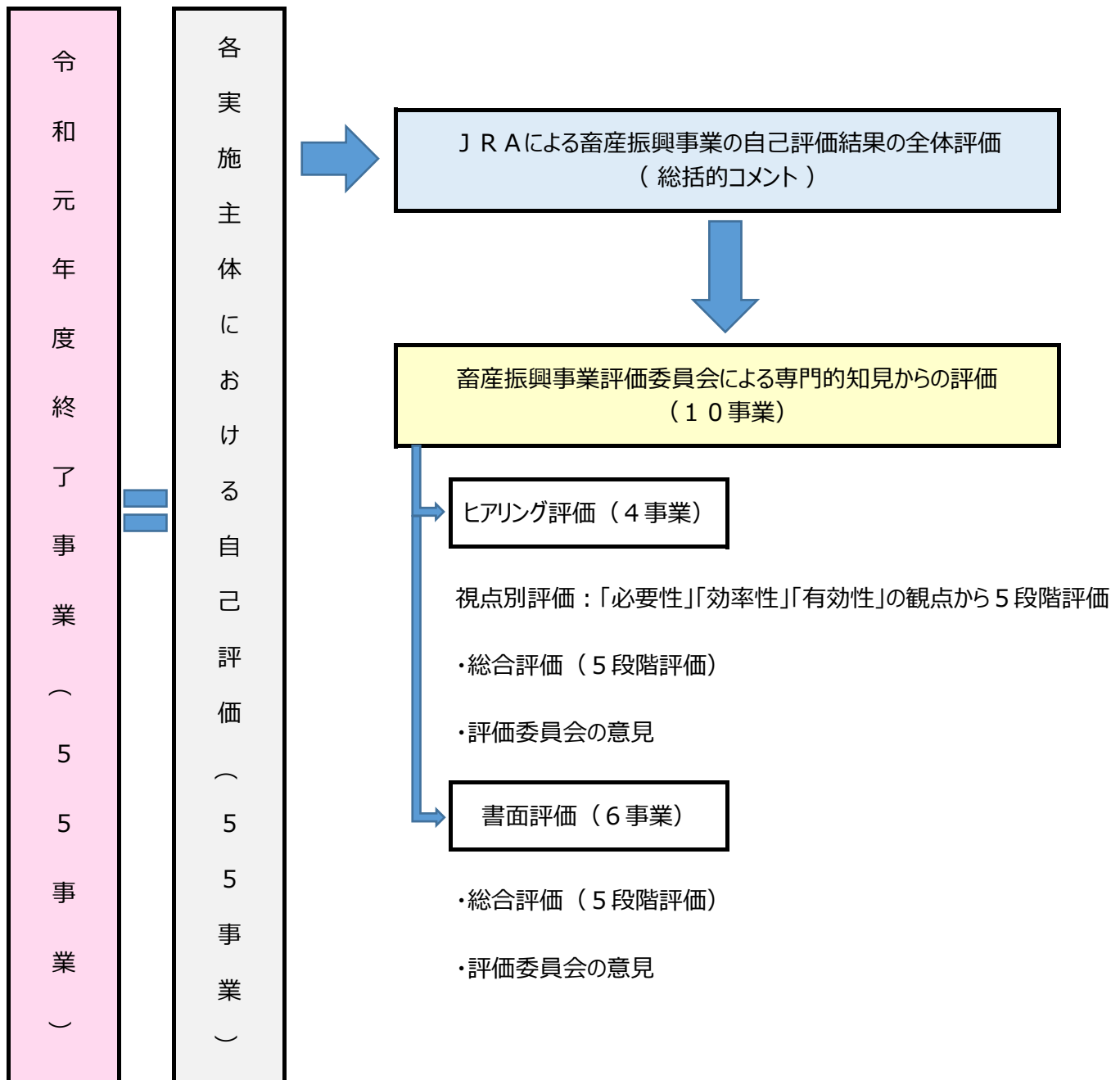
(1) J R A 畜産振興事業における事業評価制度の概要

JRA畜産振興事業では事業終了時において、当初設定した目標に対する達成度を検証するとともに、改善すべき点が今後の事業に反映されることを目的として、事業評価制度を設けております。評価については客観性が求められることから、事業実施主体では外部有識者からなる委員会を設置して自己評価を実施しています。

J R Aにおいても、実施主体による自己評価結果を取りまとめて全体評価を実施しています。また、学識経験を有する者によって構成される畜産振興事業評価委員会を設置し、特に専門的な知見から事業成果を評価することが必要な研究開発事業を中心に、実施主体からのヒアリングを経たうえで評価を行う「ヒアリング評価」と、ヒアリングの対象とならなかった事業のうち評価委員会が選定したものについて書面により評価を行う「書面評価」を実施しています。

(2) 令和元年度（平成31年度）に終了した事業の評価の概要

令和元年度（平成31年度）は実施主体による自己評価、J R Aによる自己評価結果の全体評価（総括的コメント）に加え、ヒアリング評価を4事業、書面評価を6事業実施しました。



(3) 自己評価結果の全体評価（総括的コメント）

令和元年度（平成31年度）に終了した畜産振興事業は55事業でした。

本年度は新型コロナウイルスの感染拡大に伴い、年度の後半に計画されていた事業の実施が困難になったとの報告が見受けられましたが、目標を達成するために代替措置が講じられるなど、概ね適切に対応されたものと考えています。

なお、事業の内容を畜種別に見ると、大家畜の『牛』が21事業、『馬』が5事業、『豚』が3事業、『羊』が2事業の合計31事業となっています。その他では『鳥』が7事業、『蜂』が3事業、『家畜共通の事業』が14事業の合計24事業となっており、広範な畜種において事業が実施されました。

個別の事業実施状況についていくつかご紹介いたしますと、牛の関連事業では『乳肉用牛増頭等生産システム高度化推進事業』において、乳・肉用牛の生産力・収益力の強化を図るため「新生産システム」を実証するとともに、一部の計画は未達成であるものの肉用牛の遺伝的能力評価や性選別精液の受胎率改善に繋がる技術を実用化することができました。

馬の関連事業では『馬伝染性疾病防疫推進対策事業』において、生産者等と一体になった予防接種体制を構築したことにより、国内で馬インフルエンザの発生は認められませんでした。今後もワクチン接種率の維持・向上を図る等の防疫推進対策を継続して実施していく必要があります。

家畜共通関連事業では『新需要対応牧草品種開発・普及促進事業』において、目標どおり2品種の種苗登録出願が行われたところですが、さらに改良を進めるとともに最終成果目標としている種子の販売数量が達成されることを期待します。

被災地支援関連事業では『被災地めん羊放牧推進調査研究事業』において、放射性物質の移行が非常に高いとされているめん羊の放牧再開に向け、放牧の可否や飼育直し期間を判断するための検査項目や指標について必要な科学的知見が得られたことは、今後の畜産の復興に向けた貢献が期待されることです。

事業実施主体による自己評価は、総合評価として1事業が『S』、20事業が『A』、34事業が『B』でした。ほとんどの事業で達成目標を踏まえ、自らが設置した委員会の意見等も参考に概ね適正な自己評価がなされているものと判断しています。

全体としては新型コロナウイルスの影響もあり、前述したように実施プロセスにおいて代替措置を講じた事業も見られたものの、概ね当初の目標が達成されており、本会の社会貢献活動として畜産振興に資するものであったと評価しております。

今後も事業の成果をホームページやシンポジウムの開催等により積極的に公表していただくとともに、特に研究開発を目的とする事業については引き続き学会における発表やその成果物の実用化に努めていただくことを期待します。

全体評価は以上となります。

なお、本会のヒアリング評価及び書面評価につきましては別掲をご覧ください。

【令和元年度（平成31年度）終了事業における自己評価結果一覧】

NO	事業名	事業実施主体	事業実施期間 (年度)	助成実績額 (千円)	総合評価 (自己評価)
1	地域豚疾病緊急対策推進事業	(公社)中央畜産会	H29～R1	241,798	B
2	臨床獣医師感染症等対策強化推進事業	(公社)中央畜産会	H29～R1	127,485	A
3	馬飼養衛生管理特別対策事業	(公社)中央畜産会	R1	40,952	B
4	馬伝染性疾病防疫推進対策事業	(公社)中央畜産会	R1	173,727	B
5	野生いのししによる豚コレラウイルス拡散防止事業	(公社)中央畜産会	R1	482,992	A
6	野生獣衛生体制整備推進確立対策事業	家畜衛生対策推進協議会	H29～R1	144,321	B
7	日本版畜産GAP普及促進に関する実証事業	(公社)畜産技術協会	H29～R1	72,901	B

NO	事業名	事業実施主体	事業実施期間 (年度)	助成計画額 (千円)	総合評価 (自己評価)
8	採卵鶏のAWに関する実証調査事業	(公社)畜産技術協会	H29～R1	40,977	B
9	初生ひな鑑別師養成・鑑別技術 安定化及び新技術情報収集事業	(公社)畜産技術協会	H29～R1	11,583	B
10	和牛の地域特性活用ゲノム選抜手法 普及事業	(公社)畜産技術協会	H29～R1	108,357	A
11	AI,IoT等活用畜産先進モデル調査事業	(公社)畜産技術協会	H30～R1	11,812	A
12	EU及び国内の山羊チーズ生産消費 実態調査事業	(公社)畜産技術協会	H30～R1	17,515	B
13	交雑種による肉用牛生産基盤拡大 実証事業	(公社)畜産技術協会	H30～R1	21,799	B
14	乳肉用牛増頭等生産システム高度化 推進事業	(一社)家畜改良事業団	H29～R1	185,615	B
15	乳用牛群飼養管理技術向上対策事業	乳用牛群検定全国協議会	H29～R1	103,293	B
16	飼料用稲高度生産・利用促進事業	(一社)日本草地畜産種子協会	H29～R1	46,593	A
17	とらもろこしすす紋病抵抗性遺伝子 集積促進技術開発事業	(一社)日本草地畜産種子協会	H29～R1	49,916	A
18	新需要対応牧草品種開発・普及促進 事業	(一社)日本草地畜産種子協会	H29～R1	111,255	A
19	被災地めん羊放牧推進調査研究事業	(一社)日本草地畜産種子協会	H30～R1	72,894	A
20	高機能型異種堆肥造粒物の調整・ 混合利用技術の開発普及事業	(一財)畜産環境整備機構	H29～R1	57,089	B
21	日本型悪臭防止最適管理手法を用いた 畜産悪臭苦情軽減技術開発普及事業	(一財)畜産環境整備機構	H29～R1	65,662	B
22	和牛の遺伝的多様性等活用調査研究 事業	(一社)全国肉用牛振興基金協会	H29～R1	96,328	B
23	種鶏孵卵場防疫対策強化事業	(一社)日本種鶏孵卵協会	H29～R1	9,104	B
24	家畜の呼吸器疾患制御のための事業	(国大)東京大学	H29～R1	25,554	A
25	新たな指標細菌による食肉汚染 防止法有効性評価事業	(国大)東京大学	H30～R1	23,207	S
26	養鶏場のカンピロバクター汚染に関わる 野生動物調査事業	(国大)東京大学	H30～R1	28,892	A
27	和牛のゲノム情報強化事業	(国大)東京大学	H29～R1	87,490	B
28	乳牛の低受胎対策新規技術開発事業	(国大)北海道大学	H29～R1	26,074	A
29	牛の反芻咀嚼解析による牛群評価法 研究事業	(国大)岩手大学	H30～R1	52,855	B
30	酪農ヘルパー業務適正化・効率化事業	(一社)酪農ヘルパー全国協会	H30～R1	11,776	A
31	食肉流通HACCPシステム普及推進事業	全国食肉事業協同組合連合会	H29～R1	189,536	B
32	新型巣箱を利用した養蜂環境の調査 研究事業	(一社)トウヨウミツバチ協会	H30～R1	33,491	A

NO	事業名	事業実施主体	事業実施期間 (年度)	助成計画額 (千円)	総合評価 (自己評価)
33	食肉処理施設HACCPシステム普及事業	(公財)日本食肉生産技術開発センター	H29～R1	10,968	B
34	食肉処理施設の施設整備基準作成事業	(公財)日本食肉生産技術開発センター	H30～R1	4,919	B
35	障がい者乗用馬ならびに在来馬の生産法確立事業	(国大)帯広畜産大学	H29～R1	71,970	A
36	画像解析を用いた総合指数による和牛改良事業	(国大)帯広畜産大学	H29～R1	64,378	B
37	シェフと支える放牧牛肉生産体系確立事業	(一社)全日本・食学会	H29～R1	50,381	B
38	牛繁殖基盤強化技術向上事業	(一社)日本家畜人工授精師協会	H29～R1	8,890	B
39	乳温遠隔監視システムによる生乳安全衛生管理実証調査事業	十勝農業協同組合連合会	H29～R1	131,489	B
40	馬伝染性子宮炎自衛防疫普及事業	(公社)日本軽種馬協会	H29～R1	33,695	B
41	乳用牛DNA情報による長命連産性向上事業	(一社)日本ホルスタイン登録協会	H29～R1	146,792	B
42	畜産被害軽減のための野生害獣個体数抑制技術開発事業	(国大)東京農工大学	H29～R1	48,851	B
43	MHC領域内の疾患責任遺伝子診断技術開発事業	(国大)東京農工大学	H30～R1	71,411	A
44	スマート畜産調査普及事業	(一社)全日本畜産経営者協会	H30～R1	15,927	A
45	乗用馬防疫推進事業	(公社)全国乗馬倶楽部振興協会	R1	33,487	B
46	酪農乳業産業史を活用した競争力強化事業	(一社)Jミルク	H30～R1	82,606	A
47	みつばち腐蝕病予防薬活用等調査研究事業	(一社)日本養蜂協会	H30～R1	65,113	A
48	ジャージー牛の乳肉製品プレミアム化事業	(国大)岡山大学	H30～R1	12,433	B
49	養蜂女性の経営参加促進のための研修事業	(公社)国際農林業協働協会	R1	4,716	B
50	ジビエ理解醸成による畜産物の生産環境保全・安全確保推進事業	(公財)日本食肉消費総合センター	R1	42,932	B
51	成鶏処理流通円滑化推進事業	(一社)日本養鶏協会	R1	6,686	B
52	ダチョウ飼養アニマルウェルフェア対応推進事業	日本オーストリッチ事業協同組合	R1	1,361	B
53	ダチョウ防疫強化対策事業	日本オーストリッチ事業協同組合	R1	2,478	B
54	酪農家の働き方改革実証調査事業	(公財)日本生産性本部	R1	11,677	A
55	黒毛和牛の魅力創出技術の構築事業	(国大)神戸大学	R1	4,487	A
合 計		55事業		3,700,491	
				千円	

(注) 各事業の自己評価結果等についてはJRAホームページをご覧ください。

https://www.ira.go.jp/company/social/livestock/about/pdf/hyouka_r02.pdf

3. ヒアリング評価結果

令和元年度（平成31年度）終了事業のうち「乳用牛DNA情報による長命連産性向上事業（一般社団法人日本ホルスタイン登録協会）」、「ともろこしす紋病抵抗性遺伝子集積促進技術開発事業（一般社団法人日本草地畜産種子協会）」、「和牛のゲノム情報強化事業（国立大学法人 東京大学）」、「畜産被害軽減のための野生害獣個体数抑制技術開発事業（国立大学法人 東京農工大学）」の4件についてヒアリング評価を実施しました。

事業名	乳用牛DNA情報による長命連産性向上事業	事業実施期間	平成29年度～令和元年度
事業実施主体	一般社団法人 日本ホルスタイン登録協会	事業費総額 (うち助成総)	149,215千円 (146,792千円)

【事業概要】

酪農経営の安定及び生産性向上に必要な長命連産性の向上を図るため、ホルスタイン種の未経産牛の標準発育値の設定及びDNA情報を活用した体のサイズや歩様等を含む肢蹄の改良手法を開発することを目的とした事業である。

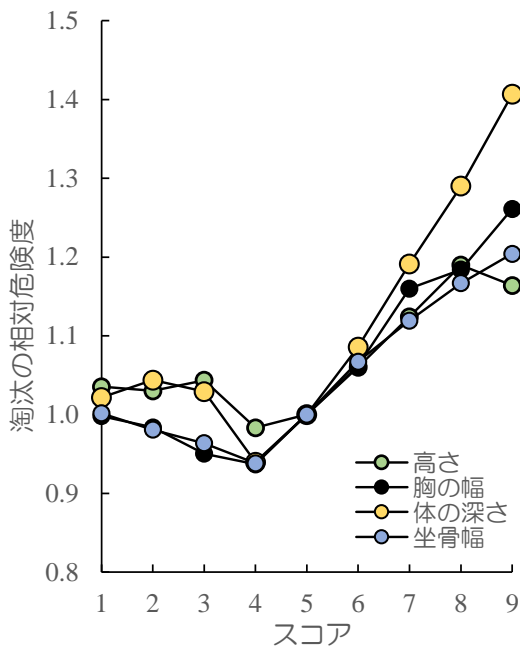


図1. 高さ、胸の幅、体の深さおよび坐骨幅の各線形スコアに対する淘汰による相対危険度

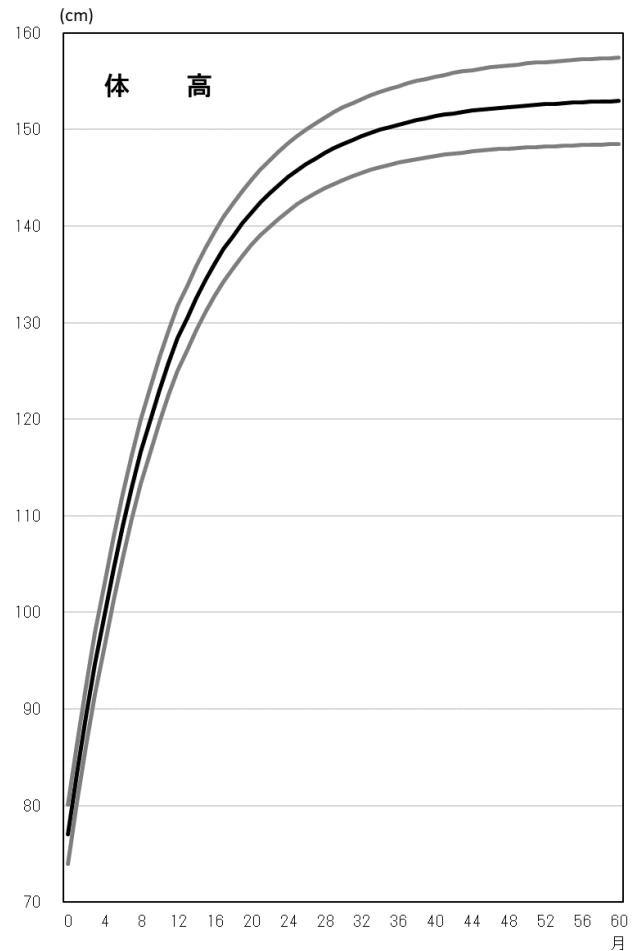


図2. 体高におけるホルスタイン雌牛の推奨発育値

表1. 体のサイズ指数と肢蹄指数に使用された形質と重み

体のサイズ指数		肢蹄指数	
形質	重み	形質	重み
体貌骨格	0.30	肢蹄	0.45
高さ	-0.25	後肢側望	-0.21
胸の幅	-0.15	後肢後望	0.18
体の深さ	-0.15	蹄の角度	0.06
坐骨幅	-0.15	歩様	0.10

<p>【事業実績】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・遺伝情報・選抜手法の開発用データの収集 体各部位測定データ：896頭 経産牛のSNP検査：2,705頭 ・歩様を含む体型審査データ：21,692頭 ・未経産牛の推奨発育値（曲線）に係る普及推進用冊子の作成・配付：1,250冊 ・長命連産性向上の関連調査分析に係る研究報告書の作成・配付：430冊 	<p>【事業成果】</p> <p>生産寿命の延長が期待できる推奨発育曲線を開発した。また、「体のサイズ指数」、歩様（跛行）のゲノミック育種価及び「肢蹄指数」を利用して種雄牛と雌牛を選抜するため、それぞれ種雄牛100頭、雌牛1,000頭を降順にソートして序列リストを作成した。</p> <p>「体のサイズ指数」は、決定得点を維持し小型化することで序列を上げる指数と、スコア6以下に小型化した個体は生産寿命との関係に差異がないものと仮定した指数の2種類を作成した。それぞれについて繋ぎ飼いと放し飼いの各集団に適合する指数を作成し、合計4種類を開発した。また、「肢蹄指数」は、蹄の角度の最適値が異なる2種類の指数を作成した。これらについて放し飼い集団に適合した指数をそれぞれ1種類、繋ぎ飼い集団に適合した指数をそれぞれ2種類、合計で6種類の指数を作成した。</p>
--	--

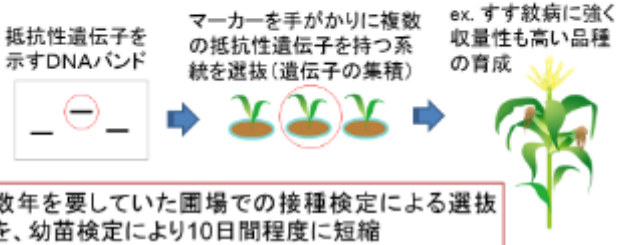

<p>【視点別評価】</p>	
<p>〔必要性〕 『4』</p>	
<p>酪農生産基盤の弱体化が問題となる中、生産寿命の低迷、繁殖性の低下が続いており、生乳生産の安定化のためには、乳用牛の長命連産性を向上させることが課題となっている。このため、体型面においては大型化せず飼養管理しやすい中程度の体のサイズに選抜・改良するための手法の検討が必要であり、また、長命連産性と関係があるとされる肢蹄の異常、特にそれが現れる歩様（跛行）について、繋ぎ飼い牛舎での飼養が多い日本でのデータの収集と分析を行い、それに基づく育種改良手法の開発が必要であった。家畜増殖改良目標でも肢蹄に着目した選抜方針が出されているが、これまではそれらを実行に移すうえで十分なデータや、改良の指針となる数値指数がなかった。こうしたことから本事業実施の必要性は高かった。</p>	
<p>〔効率性〕 『3』</p>	
<p>事業の実施段階において当初計画どおりの事業費で成果を上げている。</p> <p>北海道及び都府県14戸の酪農家が飼養しているホルスタイン種雌牛の体型測尺、全国で調査頭数を割り振って実施した歩様を含む体型審査、都道府県の窓口団体に検査牛リストを送付して実施した経産牛のSNP検査のいずれについても、当初計画に沿ってデータの収集と解析が行われ、それが、標準発育値や「体のサイズ指数」、「肢蹄指数」の開発につながっている。</p>	
<p>〔有効性〕 『3』</p>	
<p>育成期の適切な発育と成牛時の使用管理のしやすい体格にするための育種改良の指針となる「推奨発育値」が開発された。また「体のサイズ指数」及び歩様を含む「肢蹄指数」を活用して、利用可能な国内種雄牛上位100頭、次世代の種雄牛生産に必要な雌牛上位1,000頭の序列付けができるようになった。事業実施主体はこれらの開発内容を活用することにより、乳用牛の大型化の解消と長命連産性の向上が図られ、最終成果指標である10年後の雌牛集団の平均除籍産次数目標値3.49産、遺伝的な目標値である在群期間の育種価の年当たりの改良量0.23/年を達成できると見込んでおり、生涯乳量の増加等による酪農経営の安定化が期待できる。</p>	

<p>【総合評価】</p> <p>B</p>	<p>【評価委員会の意見】</p> <p>我が国の乳用牛は、泌乳能力の改良に伴って体躯の大型化が進み、跛行等による淘汰リスクが増大し、生産寿命が短縮するという問題を抱えている。</p> <p>酪農経営の基盤強化のためには長命連産性に重きを置いた乳用牛の改良が必要との観点から、本事業は、現場で使用できる実用性が高い新たな選抜指標の開発を目的とした。</p> <p>本事業では、淘汰リスクの低減が期待できる推奨発育値の設定や育種の指標となる「体のサイズ指数」の開発を行うとともに、DNA情報から間接的に歩様（跛行）の遺伝評価ができる手法やこれまで測定が困難であった繋ぎ飼いの個体でも適用できる「肢蹄指数」を開発した。これらの成果は、種雄牛と雌牛を選抜するための方向性を明確にしたものであり評価できる。</p> <p>なお、歩様（跛行）の遺伝評価の手法については、舎飼いが多い我が国でどの程度採用され、長命連産性向上に結び付くのか検証が必要である。</p>
--------------------------------------	---

事業名	とうもろこしすす紋病抵抗性遺伝子集積促進技術開発事業	事業実施期間	平成29年度～令和元年度
事業実施主体	一般社団法人 日本草地畜産種子協会	事業費総額 (うち助成総額)	49,916千円 (49,916千円)

【事業概要】

全国的な重要病害となってきた「とうもろこしすす紋病」への対策を強化するため、本病に対する複数の抵抗性遺伝子マーカーを開発することにより、国内での品種改良及び海外導入品種の選抜を効率化し、優良品種の開発、普及を迅速化することを目的とした事業である。

<ul style="list-style-type: none"> 品種の欠点をピンポイントで改良した品種育成が可能 目的遺伝子の集積を効率的に行える(効率化) 圃場での検定等、数年を要する選抜が不要(期間短縮) 幼苗からDNAを抽出するだけで、選抜可能(簡易化) <p>抵抗性遺伝子を示すDNAバンド</p> <p>マーカーを手がかりに複数の抵抗性遺伝子を持つ系統を選抜(遺伝子の集積)</p> <p>ex. すす紋病に強く収量性も高い品種の育成</p>  <p>数年を要していた圃場での接種検定による選抜を、幼苗検定により10日間程度に短縮</p>	
【DNAマーカー活用のメリット】	【すす紋病が大発生した圃場】

【事業実績】

- すす紋病抵抗性主働遺伝子 *Ht2* の有効性を検証するために使用した自殖系統数：53系統
- 効果の高いすす紋病圃場抵抗性遺伝子を特定するまでに使用した集団個体数：2,270個体

【事業成果】

すす紋病抵抗性主働遺伝子 *Ht2* について候補遺伝子を特定し、その塩基配列解析から当該遺伝子の有無を判別できる高精度マーカーを1件開発した。

また、すす紋病圃場抵抗性遺伝子について、第8染色体に位置するQTLを検出し、この領域に連鎖するSSRマーカーを開発した。

【視点別評価】

【必要性】 『4』

飼料作物の中で最も栄養価及び単収の高いとうもろこしの安定多収は重要な課題である。近年、北海道の主要酪農地帯である道東地域ではとうもろこしの作付けが増加してきているが、すす紋病が頻繁に発生することで収量及び品質に影響を及ぼしていることから、抵抗性品種の開発に寄与する技術開発は必要性・緊急性が高い。また、国が飼料自給率の向上を推進する中、すす紋病に対して高度な抵抗性を持つ品種の早期普及を進め、とうもろこしの作付け拡大を目指す本事業の取組みは国の施策と密接に対応している。

すす紋病に対する抵抗性主働遺伝子は4つあり、そのうち *Ht1* については前身のJRA事業において、実施主体がその塩基配列解析からDNAマーカーを開発しているが、それ以外はゲノム解析が進んでいない状況であり、本事業において *Ht2* の塩基配列を解読し、その高精度マーカーの開発を目指したことは十分な妥当性及び新規性を有している。

【効率性】 『3』

事業の実施段階において全体所要経費の節減合理化を図り、計画額よりも少ない経費で予定どおりの成果をあげており妥当である。また、推進委員会において全体計画及び年度ごとの進捗状況について検討され、提案された意見を踏まえて事業を進められており、実施体制は十分に機能していたと言える。

【有効性】 『 3 』

*Ht2*の有無を100%判別できるマーカーを作成し、すす紋病圃場抵抗性遺伝子については第8染色体に位置するQTLに緊密に連鎖するマーカーを作成したことで中間指標を達成できた。また、*Ht2*マーカーの有効性の検証を53の自殖系統で行い、効果の高い圃場抵抗性遺伝子を特定するまでに2,270個体を使用しており、直接指標についても目標値を達成している。

これまですす紋病高度抵抗性品種の育成及び導入品種の検定・選抜は、専ら圃場における自然発病や成植物体での接種検定によって実施されてきたが、本事業で開発した高精度マーカーにより、幼苗による早期検定及び温室での通年検定が可能となり、優良品種の開発、普及への貢献が期待できる。

【総合評価】 【評価委員会の意見】

B

飼料用とうもろこしは、作付面積の増加とともに生産阻害要因のすす紋病が全国的に拡大しており、抵抗性品種の育成及び導入品種の選抜が求められている。

本事業は、すす紋病抵抗性主働遺伝子*Ht1*の特定と判別マーカーを開発した前事業の成果を引き継ぎ、新たに抵抗性主働遺伝子*Ht2*の特定と判別マーカーの開発を目的とした。

本事業では、すす紋病抵抗性遺伝子のうち*Ht2*の塩基配列解読で高精度DNAマーカーを開発し、圃場抵抗性遺伝子(QTL)と連鎖するマーカーも開発した。これらにより、我が国で発生するすす紋病菌レースの75%をカバーできる迅速かつ高精度な幼苗検定法が確立できたことは、生産現場での流通品種の選択や抵抗性品種の開発に役立つものとして評価できる。

今後、さらに圃場抵抗性を含め、より強靱な抵抗性を有する品種・系統の造成につなげ、その成果が実際の農家の収量増加に繋がることを期待する。また、得られた成果については情報の保護に努めるとともに権利の確保の観点から、特許化の検討を要する。

事業名	和牛のゲノム情報強化事業	事業実施期間	平成29年度～令和元年度
事業実施主体	国立大学法人 東京大学	事業費総額 (うち助成総)	89,799千円 (87,490千円)

【事業概要】

和牛の育種改良の向上を図るため、正確なゲノム配列（プラチナゲノム）の構築及び遺伝子情報の強化を行い、和牛の生産阻害因子である劣性遺伝病の原因を早急に特定し、育種改良を安心して行うことのできる仕組みの構築を目的とした事業である。

<p>和牛のゲノム情報強化事業</p> <p>背景と目的</p> <p>和牛 [育種・生産の課題] 近交が上昇 遺伝的不良形質が発生 原因をスピーディーに特定するため 和牛にゲノム情報基盤を整備</p> <p>我が国を代表する畜産ブランド</p> <p>事業成果概要</p> <p>1) 64頭の和牛のプラチナゲノム作成（正確なゲノム配列） 短鎖シーケンス 長鎖シーケンス</p> <p>2) 和牛の遺伝子情報の強化 和牛129組織からの遺伝子発現カタログ</p> <p>スピーディーに生産阻害因子を特定し、安心して育種改良できる情報基盤</p>	
<p align="center">【事業の概念図】</p>	<p align="center">【鹿児島県肉用牛改良研究所における調査】</p>

【事業実績】

- ・和牛の正確なゲノム配列（プラチナゲノム）の構築
： 64頭
- ・RNA（リボ核酸）を用いた和牛の遺伝子情報の強化
： 129サンプル

【事業成果】

和牛集団で要となる64種雄牛を使って完全な新規アセンブリゲノム配列である「プラチナゲノム」情報を整備する取り組みを行った。加えて、黒毛和種の71臓器（2成牛）、4胎子（妊娠4ステージ）、65臓器（子牛2ステージ）の合計131サンプルを採材し、これらの臓器から抽出したRNAを用いて、129サンプルについて発生期の胎子や子牛、成牛で発現する和牛の正確な「遺伝子情報のカタログ化」を行った。

【視点別評価】

【必要性】 『5』

今後家畜のゲノム選抜と世代間隔の短縮が進むと新たな遺伝的不良形質の発生が想定されるが、和牛ではその原因を特定するためのゲノム情報が整備されておらず、和牛の正確なゲノム配列（プラチナゲノム）の構築と個体で実際に発現する「遺伝子情報のカタログ化」を柱とする本事業の取組には十分な必要性が認められ、本事業で初めて情報基盤が構築された。

家畜改良増殖目標では、「DNA解析技術等については、遺伝的不良形質の排除」を推進すると掲げられており、本事業は国の基本方針に合致する。また、政府は2035年度に和牛生産を倍増させる計画を決定し、安定した生産体系の構築を掲げているが、遺伝的不良形質による牛の損失はその倍増目標を阻害する大きな要因の1つであるため、国の施策の実現に寄与することができる。

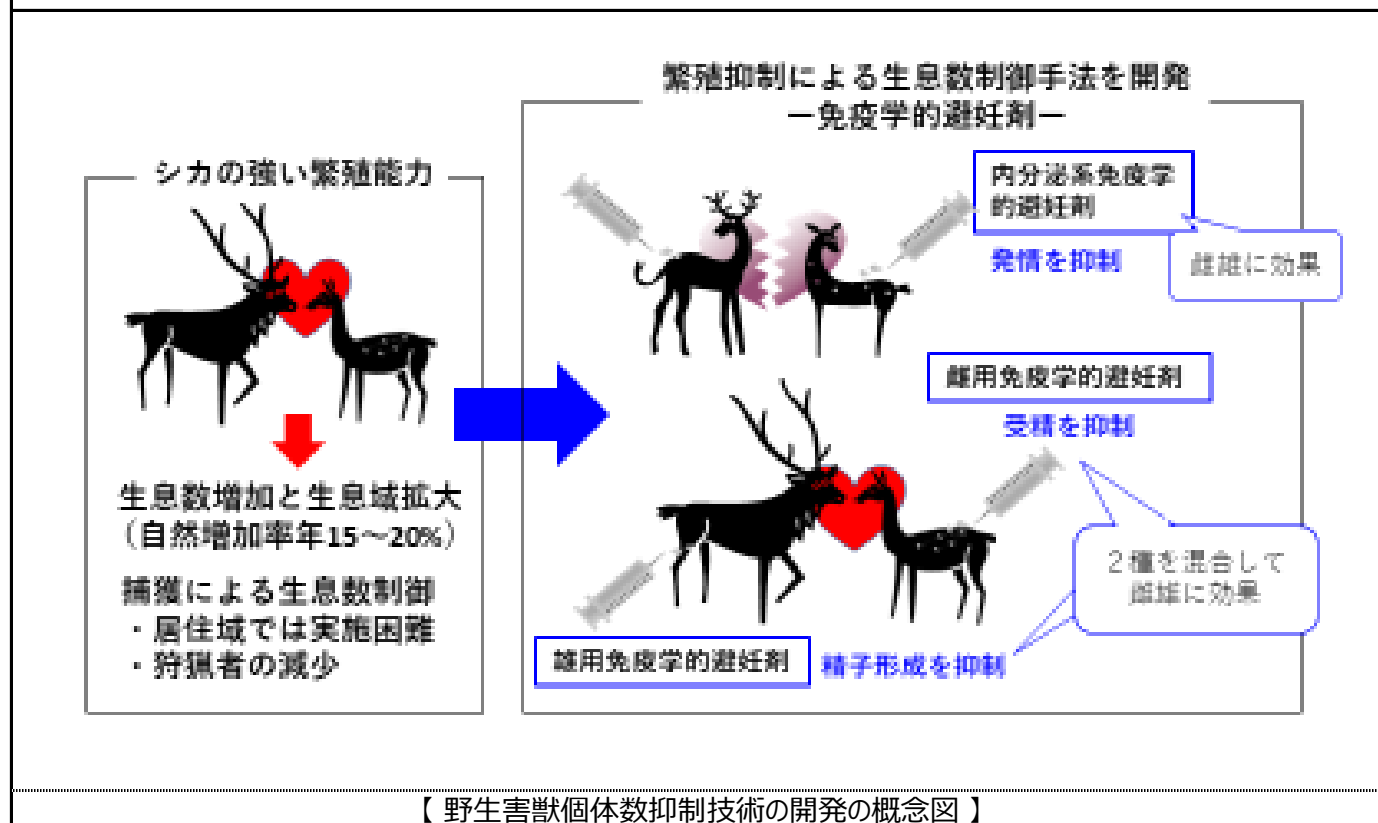
<p>【効率性】 『 5 』</p> <p>64頭の各個体の「プラチナゲノム」の構築、129サンプルのRNAシーケンス解析の達成度は所期計画を上回り、当初事業費で実現できたことから投入した資源は妥当であった。</p> <p>また、研究統括者の下、4名で実験解析を進め、1名が事務調整を行い円滑に研究、推進会議、打合せ会議等を行ったこと、和牛臓器の採材については鹿児島県に委託し、確実に取得したこと、8機関の解析協力者（合計15名）から専門的サポートを受け事業を確実に推進したこと等から、事業計画・実施体制は妥当であったと判断できる。</p>
<p>【有効性】 『 4 』</p> <p>長鎖、短鎖シーケンス技術を併用した和牛新規アセンブリによる64頭の各個体の「プラチナゲノム」は、1頭の西洋品種から作成されたウシ参照ゲノムを凌ぐ情報量を有し、新規アセンブリの最適手法も開発できた。</p> <p>また、黒毛和種の成牛、4胎子の妊娠3ステージ、子牛2ステージの合計129サンプルのRNAシーケンスによる総合遺伝子カタログと遺伝子モデルを構築できた。これらの新規ゲノム情報基盤は、和牛における遺伝的劣性形質の迅速な原因特定を加速し有益である。これらは、目標を上回る（128%）か、ほぼ達成した（98%）結果となっている。</p> <p>本事業の成果を利活用し普及するためには、和牛ゲノム情報の保護と利用方法、さらなる情報解析が必須であるが、その基盤となるものとして牛育種改良機関による「和牛ゲノムデータベース協議会」が組織されている。今後、本事業で構成された和牛ゲノムデータベースが強化、改善されることで、和牛の育種改良の現場に普及し貢献することが期待される。</p>

<p>【総合評価】</p> <p>A</p>	<p>【評価委員会の意見】</p> <p>和牛は我が国の貴重な畜産資源であり、経済形質等の改良が進む一方、生産阻害要因である近親交配による劣性遺伝病の発生が危惧されている。</p> <p>本事業は、劣性遺伝病の原因変異を効率的に特定するためにはゲノム情報基盤の強化が必要との観点から、和牛プラチナゲノムの構築及び個体で実際に発現する「遺伝子情報のカタログ化」を目的とした。</p> <p>本事業では、最先端DNA技術を駆使した和牛64頭の「プラチナゲノム」の構築・データベース化だけでなく、異なる発育段階で各種臓器に発現する遺伝子の網羅的機能解析も行っており、より質の高い基盤情報として大いに評価できる。</p> <p>また、和牛ゲノム情報の保護に配慮しつつ国内関係機関と協力して「和牛ゲノムデータベース協議会」を設立したことは、育種改良への成果の利用・普及を促進するものとして高く評価できる。</p> <p>今後は本事業の成果を活用し、和牛における劣性遺伝病原因変異の特定が加速されることを期待する。</p>
--------------------------------------	--

事業名	畜産被害軽減のための野生害獣個体数抑制技術開発事業	事業実施期間	平成29年度～令和元年度
事業実施主体	国立大学法人 東京農工大学	事業費総額 (うち助成総)	50,741千円 (48,851千円)

【事業概要】

シカ等の野生鳥獣による牧草被害は畜産現場において深刻なものであることから、新たな野生害獣個体数抑制技術の開発に取り組むとともに、その技術を現場に普及することで個体数の減少を図ることを目的とした事業である。



【事業実績】

- ・ウシ胚を利用した透明帯タンパク採取技術：1件
- ・ウシ精子を利用した精子由来抗原の調整技術：1件
- ・内分泌系由来抗原の不妊化効果の検定：2種類
- ・精子由来抗原の不妊化効果の検定：3種類

【事業成果】

委託先である（一社）家畜改良事業団において、ウシ胚の透明帯より抗原を抽出する技術を開発し、その抽出物を雌ヤギに投与して不妊化抗原として有効であることを確認した。また、ウシ精子を処理してアセトンパウダーとする技術を開発した。

内分泌系由来物質であるGnRHを抗原とするワクチン（既存GnRHワクチンのGonaConとは異なる免疫賦活剤を用いて作製）を雌ヤギに投与して、一定の不妊化効果を確認した。

GnRHに（国研）農研機構において作製したFSHβ鎖組換えタンパク質（組換えカイコ利用）を混合したものを抗原とするワクチンを雌雄のヤギに投与し、雌ヤギでのみ一定の不妊化効果を確認した。

さらに、農研機構において、SPAM1, ADAM3及びODF2の3種類の精子由来抗原の組換えタンパク質を作製し、ラット及びヤギを用いて雄での不妊化効果を検定した結果、血中抗体価の上昇は確認できたが、精子産生の抑制は認められなかった。

【視点別評価】	
【必要性】	『 3 』
<p>近年、シカやイノシシなど野生動物による農作物や森林の被害が頻発している。また、野生動物を介した伝染病の広がりや人畜への被害も懸念され、その生息数の制御は重要な課題となっている。「鳥獣被害防止特別措置法」に定める基本指針では捕獲による生息数の半減を目指しているが、捕獲を担う人材の高齢化と減少もあって、達成は容易ではない。不妊化の手法は、頭数増加を抑制する有効な手段となり得る可能性があり、米国では実験的な試みもなされている。こうしたことから我が国でも当該技術の有効性検証と開発を試みることは有意義であると考えられた。</p>	
【効率性】	『 2 』
<p>委託先ではウシ胚の透明帯からの抗原抽出やウシ精子を処理してアセトンパウダーとするなど数種類の技術開発に成功しているものの、代表機関の役割と成果が明確でなく、野生の大型害獣に不妊ワクチンを適用することの難しさ等を踏まえると、構想・計画の段階から少し無理なところもあったのではないかと。</p>	
【有効性】	『 2 』
<p>雌雄を不妊化するワクチンの開発と普及を最終成果目標としたところ、本事業では雌に対する有効性のみが検証された。野生獣の生息数制御には雄よりも雌の不妊化が重要であり、一定の成果も認められるが、モデル試験は少頭数のヤギの使用に留まり野生シカへの効果に検証がないこと、効率性や費用面、安全性等から実用化の見通しが立たないこと等から有効性については疑問が残る。</p>	

【総合評価】	【評価委員会の意見】
C	<p>近年、畜産現場ではシカやイノシシによる飼料作物等の食害が深刻化しており、個体数の制御が可能な被害防止技術の開発が求められている。</p> <p>本事業は、特にシカによる食害を防ぐため、海外で開発された雌不妊化ワクチンを基にして、国内で利用可能なワクチンを開発するとともに、精子由来抗原を用いた新たな雄不妊化ワクチンの開発を目的とした。</p> <p>本事業では、ヤギを用いてではあるものの、新たな免疫賦活剤を用いた国内向けG n R Hワクチン及びウシ胚の透明帯抽出物を抗原とする雌不妊化ワクチンを作製し、一定の不妊化効果を確認した。また、ウシ精子を処理しアセトンパウダーとする調製技術を確認したことなどについて、一定の成果は認められる。</p> <p>しかし、ワクチンの効果検定の標本数がヤギ4頭と少なく、野生のシカやイノシシでの検証がなされていないこと、雄用不妊化ワクチンの開発に至っていないこと、成果の多くが委託機関の研究によるものとみられることなど、本事業の目標を達成するためには、なお克服すべき点が数多く残されている。</p>

4. 書面評価結果

令和元年度（平成31年度）終了事業のうち「EU及び国内の山羊チーズ生産消費実態調査事業（公益社団法人 畜産技術協会）」、「地域豚疾病緊急対策推進事業（公益社団法人 中央畜産会）」、「牛の反芻咀嚼解析による牛群評価法研究事業（国立大学法人 岩手大学）」、「食肉流通HACCPシステム普及推進事業（全国食肉事業協同組合連合会）」、「馬伝染性子宮炎自衛防疫普及事業（公益社団法人 日本軽種馬協会）」、「酪農家の働き方改革実証調査事業（公益財団法人 日本生産性本部）」の6件について書面評価を実施しました。

事業名	EU及び国内の山羊チーズ生産消費実態調査事業	事業実施期間	平成30年度～令和元年度
事業実施主体	公益社団法人 畜産技術協会	事業費総額 (うち助成総額)	17,515千円 (17,515千円)

【事業概要】

我が国の山羊チーズ生産や消費等の発展的展開を図るため、伝統的な山羊チーズの生産・流通・消費体制がすでに構築されているEUの実態を調査するとともに、国内の山羊チーズの生産・流通・消費の実態を調査し、調査報告書の配布、セミナーを開催する等の情報提供を実施することにより、我が国の山羊飼養及び山羊チーズの生産の発展的展開に寄与することを目的とした事業である。



【生産者との意見交換（イタリア）】



「山羊チーズ調査報告会」
事例報告（令和2年2月24日、参加者51名）



【収集した情報を活用した国内での山羊チーズ生産】



「山羊チーズ調査報告会」
チーズの品質向上に向けた勉強会（令和2年2月24日）

<p>【事業実績】</p> <ul style="list-style-type: none"> データの採取と解析：653頭 飼料粒度の検査：33件 ルーメン環境の検査：16頭（延べ200頭） 血液栄養プロフィール：29件（697頭） 	<p>【事業成果】</p> <p>反芻センサ（頸部装着3軸加速度センサ）装着を653頭（目標150頭）、血液栄養プロフィールテスト（MPT）を29件697頭（目標15件）、ルーメンpHセンサ投与を16頭（目標15頭）、飼料粒度測定を33件（目標20件）実施した。この研究により、ルーメン環境や給与飼料の内容と咀嚼速度など加速度センサから得られる各種データ間に密接な関係のあることが明らかになり、目標に掲げた“加速度センサによる牛群診断法の開発”につながる成果を得た。</p>
---	--

<p>【総合評価】</p> <p>B</p>	<p>【評価委員会の意見】</p> <p>乳牛の高能力化に伴い、酪農現場では生産性の向上のため、濃厚飼料多給による代謝障害を如何に予防するかが重要になっている。</p> <p>本事業は、多くの牛群で常態化し、経済損失の大きい潜在性ルーメンアシドーシスについて、乳牛の頸部に装着した反芻センサによる簡便な診断法を開発することを目的とした。</p> <p>本事業では、3軸加速度センサを用いて反芻行動を自動計測する装置を開発し、ルーメン機能の指標となる咀嚼速度や嚥下間隔の計測を可能にするなど、今後の発展に繋がる一定の成果をあげた。</p> <p>本診断法は、牛の生産性や健康状態を評価する手法として確立されることを期待するものの、計測した反芻行動指標と血液成分やルーメンpHなどの既存の診断指標との関連づけについて更なる検証を要する。</p>
--------------------------------------	---

<p>事業名</p>	<p>食肉流通HACCPシステム普及推進事業</p>	<p>事業実施期間</p>	<p>平成29年度～令和元年度</p>
<p>事業実施主体</p>	<p>全国食肉事業協同組合連合会</p>	<p>事業費総額 (うち助成総)</p>	<p>198,670千円 (189,536千円)</p>

<p>【事業概要】</p> <p>食品の衛生管理へのHACCPの導入については、完全に義務化されることとなった。一方、食肉の卸・小売業者は規模が小さく衛生管理体制が脆弱なこと等から、事業者個々の取組では十分な効果の発現が期待し難い状況にあるため、食肉処理・販売業者の規模、業態等の実態に即した効果的なHACCPシステムの普及手法を確立し、HACCP導入を図ることで、消費者への安全・安心な食肉の供給と国産食肉の需給の安定、国内畜産の健全な発展に資することを目的とした事業である。</p>
--



各道府県肉連HACCPセミナーの様相
令和元年12月4日：全肉連開催：参加人数53名



『HACCPの考え方を取り入れた衛生管理』
(食肉販売業向け・小規模な食肉処理業向け)

食肉販売HACCP(ハサップ)憲章9ヶ条

安全・安心な食肉を提供するため、衛生管理・情報提供を心がけよう!

- 1条 整理・整頓・清掃・清潔・習慣(5S)**
 - 不要なものは処分し、作業台はきれいに整理
 - さちんとかたづけ、決められたところに整頓
 - 毎日、欠かさず店舗作業場などを含むを清掃
 - 整理・整頓・清掃で常に清潔な状態を維持
 - 手順やルールを定め、決められたことを習慣化 (記録も習慣化することが大切です)
- 2条 施設・設備の衛生管理**
 - 使用後の施設(作業車などは洗淨・洗浄・消毒)
- 3条 従業員の健康管理**
 - 作業前に従業員の体調と手指の爪をチェック
 - 問題のある従業員は食品を直接触れない
- 4条 手洗いの実施**
 - 作業前、トイレの後などに手洗いの励行
- 5条 原材料の受入れの確認**
 - 5感(臭い、見た目、温度等)で原料の品質チェック
 - 包装の破損、期限表示は重要チェック
- 6条 汚染の防止**
 - 畜産、原材料(アレルギー)ごとに区分保管
 - まな板・包丁などは用途によって使い分け
 - 刃物やガラス類は格納手チェック
- 7条 冷蔵庫等の温度管理**
 - 冷蔵庫・冷凍庫・ショーケースなどの温度手チェック
 - 定期的なメンテナンスで故障知らず
- 8条 器具の洗淨等**
 - 機械・器具の使用後・切替え時に洗淨・消毒
 - フォンタールの洗淨・消毒
- 9条 記録・確認、振り返り**
 - 日々の清潔、洗淨等の衛生管理実施状況を記録
 - 記録の振り返り(同じ問題には、対応策を検討)



『食肉販売HACCP (ハサップ) 憲章9ヶ条』

【事業実績】

- ・食肉流通HACCPシステム普及セミナー開催：87回
- ・食肉流通HACCPシステム普及セミナー参加者：1,790人
- ・アンケート調査：1,598枚

【事業成果】

『HACCPの考え方を取り入れた衛生管理のための手引書』を作成し、HACCPシステム普及のために各地域でセミナーを開催した。アンケート調査では、77.0%の者がHACCP導入の意向であるとの回答が得られた。本事業による取組みは、HACCPの考え方を取り入れた衛生管理とはどのようなものかの周知を図るために有効な手段であり、今後、HACCP導入が進んでいくことが期待される。

※ 事業の成果につきましては、以下のサイトでご覧いただくことができます。

【全国食肉事業協同組合ホームページ】 <https://www.aimic.or.jp/haccp/index.html>

【総合評価】

【評価委員会の意見】

B

食品衛生法の改正により、HACCPに基づく食品衛生管理の導入が義務化されたことに伴い、とりわけ事業規模が小さく衛生管理体制の脆弱な食肉流通事業者がHACCPの理解を深めること及びその適切な実施を推進することを目的とした。

本事業では、中小規模の食肉卸及び小売業者における多様な業務の実態に即したわかりやすい手引書を作成し関係者に配布するとともに、講習会や関係機関のWebサイト等を通じてその周知が図られている。

今後も、現場責任者等への講習などにより、一層の普及・支援の取組みを継続し、すべての事業者がHACCPが早期に定着することを期待する。

事業名	馬伝染性子宮炎自衛防疫普及事業	事業実施期間	平成29年度～令和元年度
事業実施主体	公益社団法人 日本軽種馬協会	事業費総額 (うち助成総)	33,695千円 (33,695千円)

【事業概要】

本事業は、海外からの輸入繁殖牝馬と国内繁殖初供用牝馬に対するPCR検査による馬伝染性子宮炎（CEM）の侵入防止及び子宮内膜炎等のCEMが疑われる繁殖牝馬を中心とした調査・監視のためのPCR検査によるCEMの蔓延防止に取り組むことにより、軽種馬生産の経済的損失を防止し、競走馬資源の安定的供給の維持を図ることを目的とした事業である。



【CEMの採材及び治療に関する講習会（座学）】
(日高地区)



【採材に関する講習会：種牡馬の採材】



【治療に関する講習会】
牝馬陰核洞の切除（指先が陰核洞）



【牝馬子宮外口からの採材】
(十勝地区)

【事業実績】

- ・CEM侵入防止に係るPCR検査割合：100%
- ・CEM蔓延防止に係るPCR検査割合：100%
- ・CEM啓蒙等用DVD、パンフレットを使用した採材、治療法の講習会：2回

【事業成果】

CEMの侵入防止及び蔓延防止に係る検査対象馬の全頭に対しPCR検査費用を助成し検査した結果、全馬陰性であり本事業の最大の目標である清浄性を保持することができた。今後も自衛防疫としての監視体制を継続することにより引き続き清浄性の保持が期待できる。また、海外で発生している本病の最新情報の共有のための連絡会議の開催、さらにCEMの採材、治療法のDVD及び発生時の緊急防疫マニュアルを講習会において獣医師、軽種馬生産者及び関係各所に配付し座学や実技実習にも使用した。

※ 事業の成果につきましては、以下のサイトでご覧いただくことができます。

【公益社団法人 日本軽種馬協会ホームページ】 <https://ibba.jp/data/prevention.html>

【総合評価】	【 評価委員会の意見 】	<p>馬伝染性子宮炎（CEM）は、世界各国で未だ発生が認められることから防疫監視体制を維持し、再侵入防止や早期発見、蔓延防止による清浄化の継続が必要である。</p> <p>本事業は、自衛防疫による検査監視体制の継続と衛生啓発により、不妊による経済的損失を防止し、軽種馬の安定的供給を図ることを目的とした。</p> <p>本事業では、CEM侵入防止のため輸入繁殖牝馬全頭、国内繁殖初供用牝馬全頭及び感染が疑われる繁殖牝馬等についてPCR検査を実施した。その結果はすべて陰性であり、清浄性が保たれていることが確認できた。また、検体採材法と治療法のDVD及び緊急防疫マニュアルの配布並びに講習会の開催を通じて獣医師や軽種馬生産者への教育と啓発にも努めており、その貢献は大きい。</p> <p>日本国内においてCEMの清浄性は保たれているが、世界各国では現在でも発生・蔓延が確認されている。我が国では実際の症例を経験した獣医師が少なくなっており、各地で引き続き講習会を開催するなど、作製した資料を有効活用し、啓発していくことが必要である。</p>
---------------	---------------------	---

事業名	酪農家の働き方改革実証調査事業	事業実施期間	令和元年度
事業実施主体	公益財団法人 日本生産性本部	事業費総額 (うち助成総額)	11,677千円 (11,677千円)

【 事業概要 】

酪農家の集約化・大規模化が進み、マネジメントや従業員の労務面に関する課題が生じている。なかでも労働負担の軽減が喫緊の課題となっており、この課題解決のため、マネジメント体制、働き方等に関する問題点を可視化し、5S等による現場カイゼンを用いた経営カイゼンの導入効果を測定し、「酪農カイゼンパッケージ」を開発することで、酪農家の働き方改革推進を目的とした事業である。

<p style="text-align: center;">【 日本農業新聞掲載記事（令和2年8月21日） 】</p>	<p style="text-align: center;">令和元（平成31）年度 日本中央競馬会畜産振興事業</p> <p style="text-align: center;">酪農家の働き方改革のためのガイドブック</p> <p style="text-align: center;">～実例から学ぶ作業効率化のための手法～</p> <div style="display: flex; justify-content: space-around;"> </div> <p style="text-align: center;">令和元年度 公益財団法人 日本生産性本部</p> <p style="text-align: right;">目次</p> <p>I. 事業の背景</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 概要 2. 目的 <p>II. 調査の概要</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 調査の内容 2. 労働生産性向上とカイゼンの概要 <ol style="list-style-type: none"> (1) 労働生産性とは？ (2) カイゼンとは？ <p>III. カイゼンのための手法（視点別）</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 5S+IS <ol style="list-style-type: none"> (1) 安全 (2) 整理 (3) 整頓 2. ムダ取り <ol style="list-style-type: none"> (1) 動線（動作のムダ・運搬のムダ） (2) 空運搬（運搬のムダ） (3) 動作（動作のムダ） (4) 作業（加工のムダ） (5) 待ち時間（手待ちのムダ） <p>IV. カイゼンのための5つのヒント</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 見える化 2. マニュアル化 <ol style="list-style-type: none"> (1) メリット (2) 作成のポイント 3. 作業分組（シフト） 4. 提案制度とPDCAサイクル <ol style="list-style-type: none"> (1) 提案制度 (2) PDCAサイクル 5. 経営者のリーダーシップと従業員のモチベーション <ol style="list-style-type: none"> (1) ビジョンの共有 (2) 経営者主導のバトル <p style="text-align: center;">【 酪農家の働き方改革のためのガイドブックとその目次 】</p>
---	--

<p>【事業実績】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・診断調査実施：11回/2か所 ・マネジメント教育：9回/1日 ・ガイドブック：350部 	<p>【事業成果】</p> <p>労働時間低減のための調査で浮かび上がったマネジメント上の課題やマネジメントスキルをプログラム化し、研修を実施した。その調査と研修の結果をもとに、カイゼン効果の高い事例や進め方の要諦を記したガイドブックを作成し、酪農関係者に配布した。事業実施主体による実証調査では、モデル牧場にて平均労働時間を10%程度減少する施策を抽出できており、本手法の普及が酪農家の平均労働時間削減の一助となることが期待できる。</p>
---	--

<p>【総合評価】</p> <p>B</p>	<p>【評価委員会の意見】</p> <p>酪農業務従事者は休日が取れず労働負担も大きいことから、働き方改革を推進することにより労働負担の低減を図ることを目的とした。</p> <p>本事業では、モデル農家の実証型調査を実施し、生産性運動の専門家による診断と、それに基づいて労働時間を改善する方法をまとめたガイドブックを作成し、酪農家へのマネジメント研修に使用するとともに関係者への配布も実施した。新型コロナの影響により、研修回数が計画目標に未達ではあったが、5Sなど改善運動のノウハウを取り入れようとする試みは評価できる。</p> <p>今後も働き方改革を推進するためには、計画的な研修の開催やコンサルティングの実施等が期待される。</p>
--------------------------------------	--

5. 事例紹介

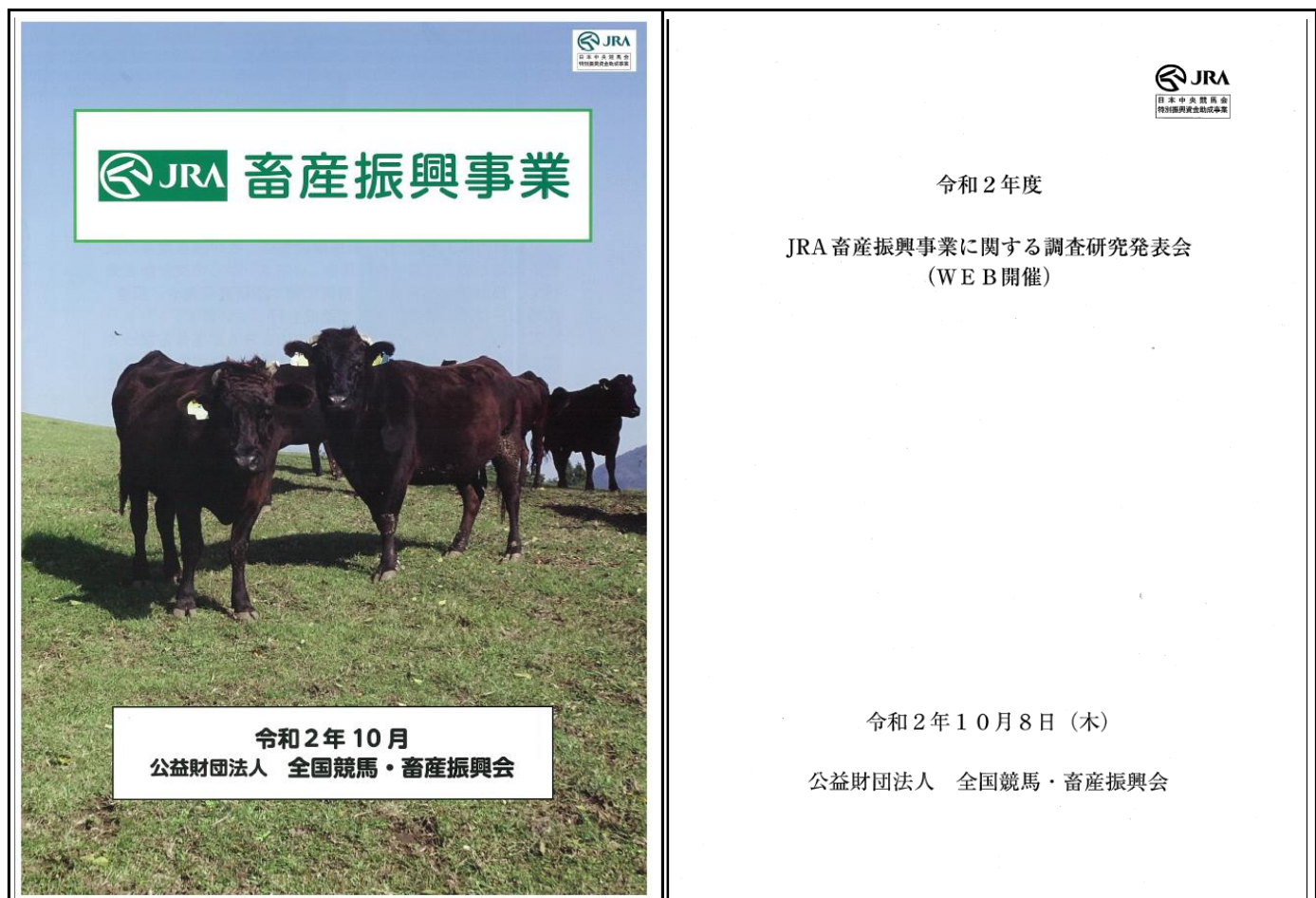
令和元年度（平成31年度）終了事業のうち、『令和2年度JRA畜産振興事業に関する調査研究発表会』（主催：公益財団法人 全国競馬・畜産振興会、※ 本年度は新型コロナウイルス感染拡大防止の観点からWEBで開催）で発表された5事業のうち「障がい者乗用馬ならびに在来馬の生産法確立事業（国立大学法人 帯広畜産大学）」、「AI,IoT等活用畜産先進モデル調査事業（公益社団法人 畜産技術協会）」、「スマート畜産調査普及事業（一般社団法人 全日本畜産経営者協会）」、「乳牛の低受胎対策新規技術開発事業（国立大学法人 北海道大学）」の4事業についてご紹介します。

なお、「和牛のゲノム情報強化事業（国立大学法人 東京大学）」も発表されましたが、同事業はヒアリング評価の対象となっていますので、同事業の内容は『3. ヒアリング評価結果』の項目をご覧ください。

※ 発表会の資料につきましては、以下のサイトでご覧いただくことができます。

【公益財団法人 全国競馬・畜産振興会ホームページ】

<http://www.jrl.jrao.ne.jp/movie2020/index.html>



【事例 1】

事業名	障がい者乗用馬ならびに在来馬の生産法確立事業	事業実施期間	平成29年度～令和元年度
事業実施主体	国立大学法人 帯広畜産大学	事業費総額 (うち助成総)	73,590千円 (71,970千円)

【事業概要】

障がい者乗馬等に適した馬の効率的生産及び日本在来馬の繁殖効率向上のため、乗用馬としての用途を継続しながら繁殖検査等を実施し、代理母馬への胚移植による生産モデルの確立を行う事業である。

期待される成果
 必要性の高い馬の生産率を300-500%とすることが可能。
 目標生産頭数達成までの期間短縮が可能。
 パフォーマンスホース(オリンピック級乗用馬等)への応用。

【平成29～令和元年度 障がい者乗用馬ならびに在来馬の生産法確立事業 計画概要】

【令和元年に代理母馬から生まれた3頭の全きょうだい子馬と各種メディアでの紹介】

【事業実績】

乗用ドナー雌馬からの胚移植（人工授精）により3頭の全きょうだいの生産に成功するとともに、北海道和種純血種の胚移植（本交配）による1頭の生産に成功した。

また、馬房での飼養管理が適さない品種（北海道和種等）に対する発情周期の制御では、ブルーライトマスクを用いた長日処理の可能性を検討し、自然条件下の繁殖開始時期を5月中旬から早め、3月中旬に排卵を誘発し、人工授精が可能となることを確認した。

※ 事業の成果につきましては、以下のサイトでご覧いただくことができます。

【国立大学法人 帯広畜産大学ホームページ】 <http://univ.obihiro.ac.jp/~dosanko/>

【事例2】

事業名	AI,IoT等活用畜産先進モデル調査事業	事業実施期間	平成30年度～令和元年度
事業実施主体	公益社団法人 畜産技術協会	事業費総額 (うち助成総)	11,812千円 (11,812千円)

【事業概要】

畜産業において大きな負担となっている飼養管理等の労力を減らすべく、スマート畜産の先進国において搾乳ロボットや牛の監視システム等、情報処理や通信技術を活用した先端畜産経営技術について調査したうえでモデルを提示し、我が国に適したAI,IoT等の導入等を推進して生産性の高い畜産の普及を図る事業である。

<div data-bbox="196 840 881 1205"> <h4>デンマーク酪農の概要</h4> <ul style="list-style-type: none"> 3000家経営酪農場 酪産牛1頭当たりの年間乳量(5000kg/年) 日本(3000kg/年) 約10%が有機酪農 (国内消費の30%が有機牛乳) 農場の平均経営牛頭数: 150頭 (50~2000) 北海道6頭、都府県41頭 ホルスタイン種(72%), ジャージー種(14%), デニッシュレタッド <table border="1"> <thead> <tr> <th>搾乳システム</th> <th>農場の割合(%)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>つなぎ搾乳(2025までに0とする)</td> <td>16%</td> </tr> <tr> <td>ロータリーパーラー</td> <td>6%</td> </tr> <tr> <td>ヘリンボーンパーラー</td> <td>45%</td> </tr> <tr> <td>パラレルパーラー</td> <td>9%</td> </tr> <tr> <td>自動搾乳ロボット(AMS)</td> <td>24%</td> </tr> </tbody> </table> <p>新規導入の搾乳機械の8~9割はロボット</p> </div> <div data-bbox="196 1327 881 1756"> <h4>データベース活用により、デンマーク酪農は強くなったのか？</h4> <p>品種改良速度の向上、飼養管理レベルの向上</p> </div>	搾乳システム	農場の割合(%)	つなぎ搾乳(2025までに0とする)	16%	ロータリーパーラー	6%	ヘリンボーンパーラー	45%	パラレルパーラー	9%	自動搾乳ロボット(AMS)	24%	<p>ドイツのAI,IoT等活用畜産先進モデル=Hofgut Neumühle (平成30年11月20日)</p> <p>概要</p> <ul style="list-style-type: none"> ドイツのラインラント＝プファルツ州ドナースベルク郡のアルゼンツ 州立の畜産業の訓練センター 1951年に農村部の人々に優秀な専門家養成を提供することを目的として設立 主に牛、養豚、羊・山羊について飼養管理と、技術者養成と畜産農家への技術指導の訓練 年間1,000の講座が開講 畜産業に携わる初心者から経験者、獣医師向け、家畜商向けの講座や小学生向けの講座 畜産新技術等の技術トレーニングも開講 各部門には最新の機器等が(無償で)導入されている 乳用牛部門には、ホルスタイン種を中心に搾乳牛150頭、子牛・育成牛160頭が飼養 <p>(Hofgut Neumühle入り口) (新型のトラクター) (搾乳牛舎)</p> <p>(ネックベルトと各種センサー) (採食量計器) (新王子用カーフハッチ)</p> <p>(初乳給与用バケツ) (初乳給与用バケツ)</p> <p>(集糞舎) (自動の搾乳・濃厚飼料・飲水装置) (飲水装置に入った子牛)</p> <p>(壁の装置で濃厚飼料、乳、飲水の管理) (人工採乳量プログラムと実際の採乳量) (Automatic calf feederの専用画面)</p>
搾乳システム	農場の割合(%)												
つなぎ搾乳(2025までに0とする)	16%												
ロータリーパーラー	6%												
ヘリンボーンパーラー	45%												
パラレルパーラー	9%												
自動搾乳ロボット(AMS)	24%												
<p>【海外調査結果の発表資料(抜粋)】 (国研)農業・食品産業技術総合研究機構 中久保主任研究員</p>	<p>【海外調査結果の発表資料(抜粋)】 (学法)東京理科大学 大和田教授</p>												

【事業実績】

ドイツ、デンマーク、米国、イスラエル、セルビア、スウェーデン、オランダの合計7カ国で乳牛・肉牛にかかる10の事例を調査した。これらの調査結果についてセミナーの開催及び報告書要約版のホームページ掲載等を行うことにより、AI,IoT等活用畜産先進モデルの周知や普及を図った。

【事例 3】

事業名	スマート畜産調査普及事業	事業実施期間	平成30年度～令和元年度
事業実施主体	一般社団法人 全日本畜産経営者協会	事業費総額 (うち助成総)	15,927千円 (15,927千円)

【事業概要】

畜産の最新技術を導入することにより、省力化、軽労化、情報化された雇用環境のもと、女性や高齢者、雇用者等が効率的に働くことのできる生産性の高いスマート畜産を推進するため、最新技術の導入の効果や実態を調査し、優良事例や技術上の問題点、課題等を把握する。そのうえでスマート畜産技術に係るマニュアルを作成し、畜産経営者等が参加するシンポジウム等を通じて普及啓発を図る事業である。

 <p>(写真上) 第2回 シンポジウム 「スマート畜産への期待」 (福岡会場 H30-9-27)</p> <p>(写真下) 第5回 シンポジウム 「スマート畜産への期待」 (千葉会場 R元-10-24)</p> <p>(左) 生産現場からの報告 (中) 海外調査からの報告 (右) 展示ブースの様子</p>	<p>【成果物の紹介】 畜産経営者のための スマート畜産マニュアル</p> <p>(参考～本文から) ICT技術の利用による新たな畜産経営のイメージ</p>  <p>【作成したマニュアル】</p>
【シンポジウムの開催】	【作成したマニュアル】

【事業実績】



畜産経営の労働力確保実態調査、スマート畜産技術導入事例調査・実証調査等の結果を基に、スマート畜産技術に関するノウハウや知識を記載したマニュアルを作成・配布して普及啓発を図った。また、シンポジウムを合計5回開催し、直接畜産経営者等と地域の実態等について意見交換を行うとともにマニュアルの概要説明を行うことでスマート畜産への理解を深めた。

【事例 4】

事業名	乳牛の低受胎対策新規技術開発事業	事業実施期間	平成29年度～令和元年度
事業実施主体	国立大学法人 北海道大学	事業費総額 (うち助成総)	37,305千円 (26,074千円)

【事業概要】

乳牛の繁殖成績低下の改善を図るため、臨床現場に導入可能な子宮機能異常の診断法及び治療法を開発・運用し、受胎率の向上に及ぼす効果と経済効果を実証する事業である。

 <p>北海道大学 大学院獣医学研究院 臨床獣医学分野 繁殖学教室 教授 片桐 成二 2009年9月5日</p>	<p>3 精漿タンパク質を活用した子宮機能異常の解消</p> <h4>本事業のねらい</h4> <p>目的 早期淘汰の対象となるリピートブリーダー(低受胎)牛を繁殖可能な健康牛のプールに戻す技術を開発する</p> <p>背景 わが国の乳牛の飼養可能頭数は減少している</p>  <p>(H27家畜改良増進目標) 持続可能な畜産の基盤 ・効率的な後継牛の生産 ・伏用年数の延長 - 疾病予防 - 低受胎牛対策</p> <ul style="list-style-type: none"> - 低受胎牛の妊娠率を20%向上させる - 分娩間隔を15日間短縮する <p>北海道大学</p>
<p>17 精漿タンパク質を活用した子宮機能異常の解消</p> <h4>本事業のまとめ — 目標の達成状況</h4> <p>リピートブリーダー(低受胎)牛の約20%を繁殖可能な健康牛のプールに戻す技術を開発できた</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ EGF濃度測定系の簡易化 ✓ 精漿タンパク質による受胎促進効果の確認 ✓ 活性を持つ精漿中のタンパク質の同定: オステオポンチン ✓ 組換えオステオポンチンの作成、乳由来オステオポンチンの精製 ✓ 調製試料の効果を確認 <p>以上により本事業の目標であった以下の2点を達成できた</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ 低受胎牛の妊娠率を20%向上させる: 20%→42.2% ✓ 分娩間隔を15日間短縮する: 19日間短縮(試験実施11農場での試算) <p>北海道大学</p>	<p>19 精漿タンパク質を活用した子宮機能異常の解消</p> <h4>今後の展開</h4> <h5>オステオポンチンを用いた治療処置の実用化</h5> <ol style="list-style-type: none"> 1. 組換えタンパク質の調製と製剤化 2. 乳由来オステオポンチンの活用 <ol style="list-style-type: none"> 1) 商業的に調製されたオステオポンチンの利用 2) 低受胎牛の乳からオステオポンチンを調製して活用 <h5>子宮でのEGF濃度異常の病態解明と予防への取り組み</h5> <ol style="list-style-type: none"> 1. 高泌乳、暑熱、肥満が分娩後のEGF濃度の周期的変化の回復を阻害する機序 2. 治療抵抗性を示す機序 <p>北海道大学</p>

事業成果の発表資料(抜粋)

【事業実績】

低受胎牛の診断のためのEGF濃度測定キット試作品の開発、組換えタンパク質製造あるいは乳中からの同タンパク質の調製方法確立による低受胎牛の子宮でのEGF発現異常正常化技術の開発、治療に反応しない低受胎牛の診断技術の開発等を行い、これらの成果についてセミナーの開催やマニュアルの作成、雑誌への解説記事の掲載等を行うことで臨床現場への技術移転に努めた。

6. J R A 畜産振興事業評価方法等

(1) 令和元年度（平成31年度）終了事業に係る評価について

① 評価の実施方法

事業評価の実施方法は以下の通りとする。

イ. 自己評価

事業終了後、日本中央競馬会が定める様式（自己評価結果等報告書）に基づき、事業の実施主体が自ら評価を実施する。

ロ. 事後評価

A. ヒアリング評価

研究開発を主たる目的とする事業であって、畜産振興事業評価委員会が選定した事業について、事業の実施主体から直接ヒアリングを行い評価を実施する。

B. 書面評価

Aのヒアリング評価の対象とならなかった事業のうち評価委員会が選定した事業について、事業の実施主体が提出した自己評価結果等報告書等に基づき評価を実施する。

C. 全体評価

A、Bを含めた令和元年度（平成31年度）終了事業について、自己評価結果等報告書の総合評価等の実績をとりまとめて、総括的なコメントを付すことにより評価を実施する。

② 評価項目及び評価基準

イ. 視点別評価

	評価項目	評価基準
必要性	必要性・緊急性	各評価項目について 5：非常に高い 4：高い 3：標準 2：やや低い 1：低い の5段階で評価
	国の施策との関連	
	新規性・先導性（研究開発事業）	
効率性	投入した資源の妥当性	
	事業計画・実施体制の妥当性	
有効性	事業の達成度	
	事業成果の普及性・波及性	

ロ. 総合評価（自己評価）

視点別評価を踏まえ、以下の5段階で総合的な評価を行う。

評価項目	評価基準
総合評価	<p>S：当初目標を大きく上回り、非常に高い成果をあげた （目標の120%以上で、かつ、質的に顕著な成果を得た）</p> <p>A：当初目標を達成し、高い成果をあげた （目標の120%以上の成果を得た）</p> <p>B：当初目標を達成し、成果をあげた （目標の100%以上120%未満の成果を得た）</p> <p>C：当初目標の一部は達成できなかったが、一定の成果が認められた （目標の80%以上100%未満の成果に留まった）</p> <p>D：当初目標の達成は不十分であり、成果をあげたとは言い難い （目標の80%未満の成果に留まった）</p> <p>の5段階で評価を行う（Bを標準とする）</p>

ハ. 総合評価（事後評価）

視点別評価を踏まえ、以下の5段階で総合的な評価を行う。

評価項目	評価基準
総合評価	<p>S：視点別評価から見て、非常に高い成果をあげたものと認められる</p> <p>A：視点別評価から見て、高い成果をあげたものと認められる</p> <p>B：視点別評価から見て、相応の成果をあげたものと認められる</p> <p>C：視点別評価から見て、一定の成果をあげたものと認められるものの、物足りない面があった</p> <p>D：視点別評価から見て、成果をあげたとは言い難い</p> <p>の5段階で評価を行う（Bを標準とする）</p>

③ 畜産振興事業評価委員会

イ. 畜産振興事業評価委員会は、事後評価について検証を行い、その内容について意見を述べる。

ロ. 評価の公平・公正を確保するため、委員がヒアリング評価の対象団体の運営に関わるなど利害関係者に該当すると判断した場合には、委員は当該団体のヒアリング評価を実施しないこと。

ハ. 委員は、評価を行う際に知りえた情報を第三者に漏らしてはならないこと。

④ 評価結果の公表等

日本中央競馬会理事長は、畜産振興事業の透明性を確保するため、評価結果に加え採択実績や交付実績等をとりまとめて事業評価報告書を作成し、ホームページなどで公表するとともに、畜産振興事業の運用の改善や予算の配分、評価方法の改善等に活用する。

(2) 令和2年度評価委員会開催実績

【第一回評価委員会】 (令和2年8月27日)	・令和2年度採択事業についてヒアリングを行いヒアリング評価対象事業を決定
【第二回評価委員会】 (令和2年9月30日)	・令和元年度（平成31年度）終了のヒアリング評価対象事業についてヒアリングを行うとともに、書面評価対象事業を決定
【第三回評価委員会】 (令和2年12月2日)	・ヒアリング評価及び書面評価の実施と事業評価報告書の内容について審議

7. 関係法令等

(1) 日本中央競馬会法（昭和29年7月1日 法律第205号）〔抜粋〕

（業務の範囲）

第19条 競馬会は、第1条に掲げる目的を達成するため、次に掲げる業務を行う。

4 競馬会は、第1項及び第2項に掲げる業務のほか、農林水産省令で定めるところにより、あらかじめ農林水産大臣の認可を受けて、次に掲げる事業（第36条第1項において「畜産振興事業等」という。）であつて農林水産省令で定めるものについて助成することを業務とする法人に対し、当該助成に必要な資金の全部又は一部に充てるため、交付金を交付する業務（これに附帯する業務を含む。）を行うことができる。

(2) 日本中央競馬会法施行規則（昭和29年9月13日 農林省令第56号）〔抜粋〕

（畜産振興事業等）

第2条の7 法第19条第4項の農林水産省令で定める事業は、次の各号に掲げる事業とする。

- (1) 畜産の経営又は技術の指導の事業
- (2) 肉用牛の生産の合理化のための事業
- (3) 生乳の生産の合理化のための事業
- (4) 家畜衛生の向上のための事業
- (5) 畜産の技術の研究開発に係る事業
- (6) 畜産に係る公害の防止及び自然環境の保全のための事業
- (7) 次に掲げる事業であつて、畜産の振興に資すると認められるもの
 - イ 農村地域における良好な生活環境の確保を図るための事業
 - ロ 農業経営の近代化を図るための事業
 - ハ 農村地域における安定的な就業の促進を図るための事業
 - ニ 農林水産業に関する技術の研究開発に係る事業
 - ホ 農林水産業に係る公害の防止及び自然環境の保全を図るための事業

(3) JRAの基本方針 ～JRAは、毎週走り続けます。～

・お客様とともに：私たちは、お客様を第一に、皆様にご満足いただけるよう取り組んでいきます。

・夢と感動とともに：私たちは、レースの迫力、馬の美しさ、推理の楽しみが一体となった競馬の魅力を高め、夢と感動を皆様にお届けします。

・信頼とともに：私たちは、快適で安全な環境のもと皆様から信頼される公正な競馬を着実に実施していきます。

・社会とともに：私たちは、皆様に親しまれる競馬の開催を通じて、社会への責任を果たしていきます。また、馬文化の発展や環境への取組みなども行っていきます。

そして未来へ：私たちは、歴史と伝統のある競馬の発展に努め、国際的なスポーツエンターテインメントとしての競馬を皆様とともに創造していきます。

〔参考〕

8. 令和3年度日本中央競馬会畜産振興事業 公募要領 (概要)

【事業概要】

令和3年度においては、日本中央競馬会法第19条第4項の規定に基づき、国の畜産振興諸施策を補完し、総合的な観点から畜産振興が図られるよう、民間の事業主体による畜産の振興に資するための事業の実施を助長する事業について、日本中央競馬会が事業費を助成するものです。

【公募テーマ】

公募する事業テーマ	うち重点的に対応する事項
1. 自給飼料の生産・利用の促進	1. 激甚災害（東日本大震災においては東京電力福島第一原子力発電所事故を含む。）による被災地の畜産振興に向けた畜産関連復興のための対策
2. 労働力・担い手の確保（特定の地域における担い手の確保を含む。）	2. 経営を支える労働力や次世代の人材の確保のための対策
3. 経営改善の助長・支援	3. 収益性の高い経営の育成のための対策
4. 多様な形質の家畜改良と効率的な飼養管理技術の普及	4. 持続的な畜産経営のための対策
5. 畜産物の生産・流通対策	5. 家畜排せつ物の利用を図るための対策
6. 畜産に係る環境問題の対策	6. 需要に応じた畜産物の生産・供給のための対策
7. 家畜衛生の向上のための対策	7. 輸出拡大のための対策
8. その他畜産振興に資するもの	8. 重要な家畜疾病（口蹄疫、鳥インフルエンザ、豚熱、アフリカ豚熱、馬インフルエンザ等）の防疫関連のための対策

【 応募者の要件 】

応募できる者（応募者）
農業協同組合、農業協同組合連合会、漁業協同組合、漁業協同組合連合会、森林組合、森林組合連合会その他農林漁業者を構成員とする団体
事業協同組合
公益社団法人又は公益財団法人
一般社団法人又は一般財団法人
高等学校、高等専門学校又は大学
社会福祉法人
特定非営利活動法人（NPO法人）
その他 J R A 理事長が特に認める民間団体

応募者は以下の要件を満たすものとする
1. 畜産振興事業を行う意思及び具体的計画並びに畜産振興事業を適確に実施し、自ら評価できる能力を有すること。
2. 組織、運営についての規約、代表者の定めがあり、経理その他の事務について、適切な管理及び処理能力を有していること。
3. 畜産振興事業により得られた成果について、事業実施主体は公益の利用に供することとし、かつ、その普及に努めること。
4. 国の補助金等において、不正な使用、不正な受給若しくは不正行為を行ったとして、令和 2 年度に補助金等の返還命令を受けていないこと、又は令和 3 年度の研究費への応募若しくは参加の停止を受けていないこと。
5. 同一事業について国（科研費等含む。）又は地方公共団体等からの補助を受けていないこと。
6. 日本国内に所在し、事業全体及び交付された助成金の適正な執行に関し責任をもつことができること。

【助成金の補助率及び上限】

区 分	補 助 率	上 限
【通常案件】		
公募する事業テーマに該当する案件 (重点対応案件に該当するものを除く。)	8/10以内	4千万円
うち少額案件	9/10以内	4百万円
【重点対応案件】		
公募する事業テーマのうち重点的に対応する 事項に該当する案件	理事長が別に定める率	4千万円

1. 補助率は、助成対象経費のうち助成金額の占める割合。
2. 上限は、単年度当たりの助成金の上限金額。ただし、重点対応案件のうち、全国的に事業を実施する必要があり、かつ、特に公共性及び公益性の高い事業として理事長が特に認めるものはこの限りでない。
3. 高等学校、高等専門学校及び大学が応募者として行う畜産振興事業の補助率は「理事長が別に定める率」とする。
4. 取得金額が50万円以上（消費税を含む。）の備品費、機械・施設等の整備（固定資産として管理するソフトウェアの開発費を含む。）の補助率については、原則として「5/10以内」とする。
5. 複数年度にわたる事業については、初年度に総額と各年度の助成額を決定する。ただし、次年度以降は、事業の進捗状況を確認し、助成額を変更することがある。

【助成対象経費の範囲】

助 成 対 象 経 費	
直接経費	委員謝金、調査協力謝金、講師謝金
	原稿料
	旅費
	会場借料
	印刷・製本費
	通信運搬費
	賃借料
	備品費
	消耗品費
	機械・施設の整備、資産の取得費
	管理諸費
	賃金
	技術指導事務費
	事業促進費
	委託費
事務諸費	
間接経費	研究施設維持運営費

【公募期間】

令和2年10月28日（水）～12月17日（木）

【応募方法】

- | |
|---|
| 1. 公募要領、応募書類をJRAホームページからダウンロードし作成。 |
| 2. 公募期間内（締切厳守）に公益財団法人 全国競馬・畜産振興会まで郵送又は宅配便。
やむを得ない場合は持参可。 |

※ 詳しくはJRAホームページをご覧ください。

<https://www.jra.go.jp/company/social/livestock/public/index.html>

【JRA畜産振興事業 審査項目】

1. 応募者の法人格の該当性	
2. 応募者の適格性	
3. 畜産振興事業への該当性	
必要性	1. 国の施策との関連
	2. 公募テーマとの整合性
	3. 必要性・緊急性
	4. 新規性・先導性（※ 研究開発事業のみ）
有効性	1. 事業の内容・計画
	2. 代表者の適格性（※ 研究開発事業のみ）
	3. 目標の明確性・達成可能性
	4. 事業の普及性・波及性
効率性	1. 投資資源等の妥当性
	2. 過去のJRA畜産振興事業との関係