

平成20年度 地方の元気再生事業 事業実施調書

(1) 取組名	『笑友(エミュー)』で再生！あばしり元気プロジェクト～地域内循環型ビジネスの実証研究～		
(2) 実施団体名	あばしり元気再生エミュープロジェクト推進協議会	(3) 対象地域	北海道 網走市(地区:南、八坂、稲富、二見ヶ岡、ほか農村部)、置戸町、斜里町
(4) 代表団体名	株式会社東京農大バイオインダストリー	(5) 推薦団体名	北海道 網走市

(6)実施した取組の内容	取組①	新規エミュー飼育者による飼育実証試験の実施	
	実施主体	(株)東京農大バイオインダストリー(関連:オホーツクエミューパスタ、東農大)	
	実施内容、実施結果	<p>当初提案により予定していた計画</p> <ul style="list-style-type: none"> ・実施内容:非畜産農家によるエミューの試験飼育 ・実施時期:平成20年8月～平成21年3月 ・実施場所:エミューパスタ、各新規試験飼育者が管轄する仮設牧場、東農大 <p>取組の目的:エミュー飼育の未経験者が試験飼育者として、仮設牧場でのエミューの飼育(餌・水の給餌、牧場管理など)が可能であるかの実証試験を行う。</p>	<p>実際の取組内容及びその結果</p> <ul style="list-style-type: none"> ・実施内容:非畜産農家によるエミューの試験飼育 ・実施時期:平成20年10月～平成21年2月 ・実施場所:エミューパスタ、各新規試験飼育者が管轄する牧場、東農大 <p>取組結果:平成20年8月3、21日の(延べ34名参加)説明会を実施し、地域内の畑作農家(2人)・建設業社(2人)、また退職者(2人)を新規試験飼育者とし、各グループ1組ずつ計3組選定した。仮設牧場において専門家(東農大教授、エミューパスタ牧場長等)の指導の下、新規に非畜産農家が飼育実験を実施した。今回の飼育規模(15羽)では、飼育は容易であった。しかし、動物嫌いの退職者は、毎日その仮設牧場に出向くような継続性はみられなかった。そのような人には興味を持ってもらうための支援、休日の応援の必要性を感じた。農業ビジネスに成長させるためには大規模飼育が必要なため、次年度は50羽に規模を拡大し実証試験を行う予定である。また、新規飼育者数を拡大する予定である。</p>
取組②	エミューの孵化に関する研究及びペアリング適性に関する研究の実施		
実施主体	(株)東京農大バイオインダストリー(関連:東農大、オホーツクエミューパスタ)		
実施内容、実施結果	<p>当初提案により予定していた計画</p> <ul style="list-style-type: none"> ・実施内容:ペアリング試験専用牧場において、適正な繁殖グループ構成及び孵化条件の確立試験を行う。 ・実施時期:平成20年10月～平成21年3月 ・実施場所:東農大仮設牧場 ・実施目的:繁殖グループの適性を調査し、効率的な繁殖条件を確立する。 	<p>実際の取組内容及びその結果</p> <ul style="list-style-type: none"> ・実施内容:孵化及びペアリング適性に関する研究のための仮設牧場を建設した。幅広い条件における適正な繁殖グループ構成試験、及び孵化条件の確立試験を実施した。 ・実施時期:平成20年11月～平成21年2月 ・実施場所:東農大仮設牧場 <p>取組結果:繁殖グループの雌雄割合を、A(雌1羽×雄1羽)、B(雌1羽×雄2羽)、C(雌2羽×雄1羽)、D(雌2羽×雄2羽)、E(混合25羽)の5区分で試験を行った結果、産卵初期(12/17～1/14)に得られた卵数は、A:5個、B:1個、C:1個、D:12個、E:2個で、今回実施したペアリング試験の結果から雌雄同一割合であることがエミューの産卵に最も適していると考察される。また、卵の有精卵率は93%であった。1月以降も産卵期間は試験を継続実施する。孵化に関しては、これまでの実験結果と他国で実際に行われている条件を基に、温度36.3%、相対湿度32%(約50日で孵化)の条件で試験実施している。最初の卵は、平成21年1月2日から孵卵を開始しており、孵化予定日の平成21年2月末から孵化率の調査を開始する予定。本試験結果と過去の結果からより良い繁殖条件を確立し、エミュー試験飼育者へ反映していく。</p>	
取組③	エミュー製品(オイル、肉)の加工・製造技術の確立		
実施主体	(株)東京農大バイオインダストリー(関連:東農大、ふたみ食品)		
実施内容、実施結果	<p>当初提案により予定していた計画</p> <ul style="list-style-type: none"> ・実施内容:網走地域内における、エミューオイルの抽出精製試験、食肉解体処理の効率化と技術確立のための試験、及びそれらの試験データを基にマニュアルを作成 ・実施時期:平成20年8月～平成21年3月 ・実施場所:ふたみ食品、東農大 <p>取組目的:①地域内でエミュー油の抽出精製技術を確立し、輸送コストの削減と産地ブランドの形成を目指す ②食肉解体処理の効率化と解体技術の向上を図り、安定的に食肉の供給を可能にする</p>	<p>実際の取組内容及びその結果</p> <ul style="list-style-type: none"> ・実施内容:網走地域内における、エミューオイルの抽出精製試験、食肉解体処理の効率化と技術確立のための試験、及びそれらの試験データを基にマニュアルを作成する。 ・実施時期:平成20年10月～平成21年2月 ・実施場所:北海道水産工業(株)、ふたみ食品、東農大 <p>取組結果:①網走市周辺地域内で試験的にエミュー油を精製するため、北海道水産工業(株)において試験精製を実施した。その結果、エミューの皮下・内臓脂肪からエミュー油の抽出(83%)に成功した。その後、東農大においてエミュー油の成分分析を実施した。 ②エミュー20羽の食肉解体処理を行い、部位毎の解体・整形技術を確立した。このデータを基に、東農大と連携し技術マニュアルを作成して、効率的な食肉解体処理を継続的に行えるようにした。また、東農大による部位毎の成分及び加工特性を分析するためにサンプルの採取を行った。</p>	

<p>取組④ 実施主体</p>	<p>エミュー製品の市場マーケティング調査及び販路の確立 株東京農大バイオインダストリー(関連:東農大)</p>	<p>実際の取組内容及びその結果</p>
<p>実施内容、実施結果</p>	<p>当初提案により予定していた計画</p> <ul style="list-style-type: none"> ・実施内容:①エミュー油製品のサンプル配布・アンケート調査を実施する。②エミュー肉の試食会を開催し、参加者のアンケート調査を実施する。食品加工の専門家や調理者から、エミュー肉の可能性について意見を求める。 ・実施時期:平成20年8月～平成21年3月 ・実施場所:①東京、札幌 ②網走、札幌 ・取組目的:エミュー関連製品を多くの人に知ってもらい、同時にアンケートにより製品評価を調査する。製品の認知度や消費者の声を基に長期的な販路拡大を目指し、エミュー関連産業全体としての採算性や継続性を踏まえたビジネスモデルの構築を図る。 	<ul style="list-style-type: none"> ・実施内容:①エミュー油製品のサンプル配布・アンケート調査を実施する。 ・実施場所:①東京、札幌 ・配布数:サンプル配布数 1000個(洗顔フォーム:東京500個、札幌200個、エミューオイル:東京100個、札幌200個) アンケート配布数 1000枚(洗顔フォーム:東京500枚、札幌200枚、エミューオイル:東京100枚、札幌200枚) ・実施時期:①平成20年11月2,3日(東京)、平成20年12月6,7日(札幌) ・取組結果:洗顔フォームに関するアンケートは東京167枚、札幌20枚の計187枚を回収することができ、エミューオイルに関するアンケートは東京61枚、札幌26枚の計87枚回収することができた。 洗顔フォームに関するアンケートの回収数:187枚(男2%、女94%、男女の回答なし4%、年齢別構成:20代20%、30代28%、40代18%、50代19%、60歳以上15%) エミューオイルに関するアンケートの回収数:87枚(男11%、女85%、男女の回答なし4%、年齢別構成:20代18%、30代25%、40代18%、50代16%、60歳以上22%、年齢の回答なし1%) 今回実施したアンケート調査から、「エミュー製品を知らない」が84%に達すると結果が得られ、その認知度の低さが明らかとなった。しかし、一方でエミュー製品の品質に関しては評価が高く、「保湿感が良い」81%、「洗心地が良い」68%との評価を得た。以上の結果より、エミュー製品の認知度を上げられれば、販路の確立を促進することができるかと考察される。従って今後、認知度を高めるべくアンテナショップの充実、メディアやインターネット等による情報の配信を強化していく必要がある。 ・実施内容:②エミュー肉の試食会(予定来場数:150～200人)を2会場(札幌、網走)で開催し、参加者のアンケート調査を実施する。食品加工の専門家や調理者から、エミュー肉の可能性について意見を求める。なお、使用するエミュー肉は、取組③で解体処理された食肉を使用する。 ・実施場所:②札幌(札幌ガーデンパレス)、網走(セントラルホテル) ・実施時期:②平成21年1月31日(札幌)、平成21年2月13日(網走) なお、レシピは大学の学生や地域の主婦らの各グループが行ったエミュー食肉の試験加工を基に作成した。試験加工参加者からは「次年度も参加したい」との意見が多く寄せられた。 エミュー肉は、他の食肉と比較して低脂肪、低コレステロール、高たんぱく質、高鉄分であることから健康食材として差別化を図ることが可能である。 また、網走地域でエミュー肉を使用する飲食店が増えており、エミュー肉が網走地域に浸透しつつある。 今後、網走地域のみならず全国各地に展開していく予定。
<p>(7)実施体制</p>	<p>平成20年度の取組実施における体制・役割分担</p> <p>あばしり元気再生エミュープロジェクト推進協議会 下記6団体が構成され、それぞれが役割を分担</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 株式会社東京農大バイオインダストリー【代表団体】(担当:①、②、③、④) 企画・立案・販売及び当事業の進行管理を担当。東農大と共にエミュー製品の市場マーケティング調査・販路の確立調査とマーケティング戦略を構築する。 2. 東京農業大学生物産業学部(担当:①、②、③、④) エミューの生態・学術的指導を担当。エミューの孵化及びペアリング適性に関する研究を行う。エミュー製品の加工・製造技術の確立や飼育実証試験の実施に伴う、専門的な指導・助言を行い、成果を分析し整理報告する。 3. オホーツクエミューパステラー(エミューふれあい牧場)(担当:①、②) 牧場運営、エミューの孵化・肥育・販売を担当。またエミューの孵化及びペアリング適性に関する研究を行う。 4. ふたみ食品(主担当:③) エミュー食肉解体処理、加工・製造技術の確立の解体工程を担当。 5. 株式会社写真工芸社(担当:①、②、③、④) 株東京農大バイオインダストリーに役員選出と出資を行い、会長がオホーツクエミューパステラーの代表を務め、管理運営面を支援する 6. 網走市(担当:①、②、③、④) エミューに関する情報収集と関係機関との連絡調整を担当。エミューのブランド化と特産品化に向け支援する。 	<p>取組の実施を踏まえた反省点</p> <ul style="list-style-type: none"> ・取組み①最大の懸案だった技術指導では、オホーツクエミューパステラーが現場での経験的視点から、東農大が学術的知見から指導した。この両者と新規飼育者の仲介役に株式会社東京農大バイオインダストリーが入ることで円滑に機能した。 ・取組み②オホーツクエミューパステラーが担当している。東農大の畜産専門家の指導により、ペアリング適正試験では効率的な結果が得られている。 ・取組み③網走地域内にある北海道水産工業(株)でエミュー油の精製試験、ふたみ食品で食肉解体処理を行った。東農大が成分分析、技術マニュアルを作成することにより継続的に進めるようになり、網走地域内での加工・製造の実現可能性が実証された。 ・取組み④のエミュー製品の市場マーケティング調査は、東農大世田谷キャンパスの協力が得られ幅広い層の消費者を対象に行うことができた。エミュー製品に関するアンケート調査から、エミューの認知度は低いものの、品質のよい商品として高い評価が得られた。 ・協議会を構成する6団体で役割を分担し、4つの取組みを展開した結果、ほぼスケジュール通りに計画を実施しており、最適な実施体制と考えている。」

(8)取組により得られた成果	○成果1→	地域内のエミュー関連の生産額を2倍にする。関連生産:エミュー(成鳥、幼鳥、卵、食肉)、加工製品販売、牧場入場料等	
		H19 関連売上高 27百万円	H20(当初予定していた目標) 関連売上高: 55百万円
		H20(実際に得られた成果) ・平成21年3月末の関連する売上高は、約48百万円になる見通しである。理由として当事業に選定されたことによるパブリシティ効果によるメディアの情報配信、サンプル配布やホームページ内容の充実化等により、認知度が高まっていると考えられるためである。今後、さらなる市場マーケティング調査をもとにした情報配信の強化が課題である。	
	○成果2→	エミューの孵化成功数を10倍増させる。エミューの孵化率を30%向上させる。エミューの飼育羽数を1.5倍増させる。	
		H19(H18.12~H19.5) 孵化成功数:20羽、孵化率:50%、飼育羽数:200羽	H20(当初予定していた目標)(H20.12~H21.5) 孵化成功数:200羽、孵化率:80%、飼育羽数300羽
(9)今年度の取組成果や活動を踏まえた反省点、改善点	H20(実際に得られた成果) ・本事業における孵化率の向上の実績は平成21年5月中旬頃にまとまる見通しである。 参考として、H19.5~H20.5までの孵化実績は、孵化成功数:63羽、孵化率:56%、飼育羽数:273羽であった。その後、30羽を屠殺・解体し現在は243羽になっている。 ・新規飼育試験は概ね良好な結果が得られたが、農業ビジネスとして成立するためには、羽数を拡大するために新規飼育者の加入の拡大及び産卵、孵化までの一連の飼育マニュアルの確立が不可欠である。 ・依然としてエミューの認知度の低さという問題は否めないため、今後さらなる市場マーケティング調査をもとにした情報配信を強化していく必要がある。そして、生産~加工~販売を統合した地域条件に適合的なエミューのビジネスモデルの構築が重要である。		
(10)平成21年度以降の活動の見込み	当初提案に予定していた平成21年度以降の展開		今年度の取組状況を踏まえた平成21年度以降の活動の見込みと活用を希望する支援制度
	1. 孵化の効率化及びペアリング適正に関する試験研究の継続 ・適正な孵化条件の確立試験及び繁殖グループ構成に関する研究を東農大と共に実施	1. 孵化の効率化及びペアリング適正に関する試験研究の継続 実施主体:東農大、エミューパステチャー ・H20年度に実施したペアリング適正に関する試験により、雌雄割合により産卵数が異なる結果を得たが、5区分は1サンプルによる結果のため、信頼度において不十分である。H21年度以降はサンプル数を増やして同試験を継続実施する。 ・孵化の効率化試験の結果は、孵化時期等の関係からH21年5月まで確定しないが、産卵場所の環境の違いによる孵化率の比較試験を新しく実施する。(ペアリング・産卵場所:太陽光や温泉を利用した温暖な環境と、既存の寒冷な環境との比較試験) ・H22年度までに孵化率85~90%を達成、ペアリング適性を決定する生物学的遺伝子の特定 [活用を希望する制度:上記について、地方の元気再生事業の継続事業を希望する。(想定金額:1千万円)]	
	2. エミュー飼育規模拡大・牧場運営モデルの確立 ・効率的な飼育数向上のための、牧場運営モデルを基盤とした高度な試験飼育 ・食肉及び脂肪の安定的確保のための屠殺数の増加	2. エミュー飼育規模拡大・牧場運営モデルの確立 実施主体:東農大、エミューパステチャー ・H20の飼育試験の結果、良好な結果を得られたため、飼育を事業化させていくため、一事業者あたりの飼育数の拡大及び産卵までの過程の飼育試験の実施。 [活用を希望する制度:上記について地方の元気再生事業の継続事業を希望(想定金額:7百万円)]	
	3. 加工技術マニュアルの作成 ・オイル精製・食肉解体処理の能率化のための、解体技術者の養成	3. オイル製品開発研究及び食肉の鮮度保持試験 実施主体:㈩東京農大バイオインダストリー、東農大、ふたみ食品 ・H20年度に得られたオイル抽出精製技術を基に、食用油やサプリメントなど食品用途としてのオイル品質試験を実施する。 ・H20年度に得られた食肉解体処理技術をより活かすため、鮮度保持につながる急速凍結技術試験等を実施する。 [活用を希望する制度:上記について地方の元気再生事業の継続事業を希望(想定金額:8百万円)]	
	4. 網走市周辺地域の料理店への試験調理及び販売委託 ・市場拡大を目的とした、エミュー肉の試験調理・販売の委託 ・試験販売・マーケティング調査のため、サテライトショップを設置し、サンプルの配布、アンケートの実施	4. エミュー製品の市場マーケティング調査及び販路の確立 実施主体:㈩東京農大バイオインダストリー、東農大 ・H20年度のアンケート調査結果を基に、対象者を絞り効率的にオイル製品の市場拡大を図るため、大都市圏を中心にサテライトショップの設置や見本市に出展する。 ・全国へ展開を目指す上で、地域特産品として住民に定着されることが必要であるほか、継続した地域内ビジネスモデルに成長させるため、網走市周辺の料理店や販売店などを対象とした周知活動を行う。 [活用を希望する制度:上記について地方の元気再生事業の継続事業を希望(想定金額:5百万円)]	

笑友(エミュー)で再生！あばしり元気プロジェクト(北海道網走地域)ーあばしり元気再生エミュープロジェクト推進協議会ー

◆主な実施取組の内容(4つの取り組み)◆

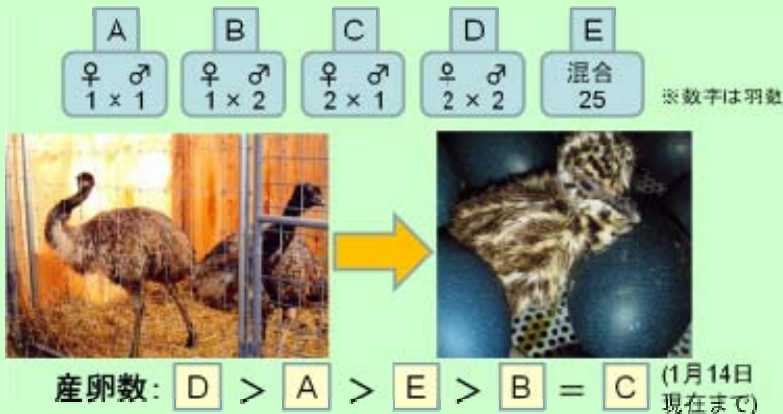
取組①:新規飼育者による飼育実証試験

実施主体: (株)東京農大バイオインダストリー、エミューパステラー、東農大
 実施内容・結果: 3組(畑作農家・建設業者・退職者)の非畜産農家を対象に仮設牧場を開設して、エミューの飼育検証を行った。専門家の技術指導の下、各グループがエミュー(15羽)の飼育を行った。畑作農家と建設業者からは、飼育が容易であるとの感想が上がったが、退職者は飼育の継続性がみられなかったことから、それを補う支援カリキュラムが必要である。

取組②: 孵化及びペアリング適正に関する研究

実施主体: (株)東京農大バイオインダストリー、エミューパステラー、東農大
 実施内容・結果: ペアリング専用牧場を設置し、その中でエミューの繁殖グループをA～E区に分けた。産卵初期(12月17日～1月14日)に得られた卵数は、A: 4、B: 0、C: 0、D: 9、E: 2であった。ペアリング結果から雌雄同一割合での飼育環境がエミュー産卵に最も適した飼育環境であることが考えられる。

繁殖グループが及ぼす産卵数への影響(取組②)



新規飼育者の試験飼育の様子(取組①)



エミューの食肉解体処理の様子(取組③)



取組③: エミュー製品の加工製造技術の確立

実施主体: (株)東京農大バイオインダストリー、ふたみ食品、東農大
 実施内容・結果: 効率的なエミューの解体技術及びエミュー油の抽出精製試験を実施。その結果、20羽のエミューを解体し効率的な解体技術を得た。また油脂精製工場においてエミュー油の一次精製試験を実施し、エミュー油の成分分析を行った。また、エミュー油の精製マニュアルを作成した。

取組④: エミュー製品のマーケティング調査・販路確立

実施主体: (株)東京農大バイオインダストリー、東農大
 実施内容・結果: 東京と札幌でのエミュー関連商品(洗顔フォーム・保湿オイル)のサンプル配布とアンケート調査の結果、品質に対する評価は高いが、認知度は低かった。エミュー肉の試食会については、2会場(札幌・網走)で開催する予定である。

◆取組実施による成果・今後の展開◆

- ①飼育の事業化を目指し、飼育数の拡大及び産卵まで一連の過程の飼育試験を実施する。
- ②繁殖グループと産卵数の関係について、サンプル数を増やすとともに、産卵環境と産卵数の比較試験を行い、適当な繁殖条件の確立を目指す。
- ③エミュー油をサプリメントなど、食用用途としてのオイル品質試験を実施する。また、食肉の鮮度保持のため、急速凍結技術試験を実施する。
- ④大都市圏にサテライトショップを設置するなど、オイル製品の市場拡大を図る。また、地域特産品として定着を目指し、地域内で周知活動を行う。