

戦略的創造研究推進事業
(社会技術研究開発)
研究開発実施終了報告書

「持続可能な多世代共創社会のデザイン」
研究開発領域

研究開発プロジェクト
「羊と共に多世代が地域の資源を活かす場の創生」

研究開発期間 平成 27 年 10 月～平成 30 年 9 月

研究代表者 金藤 克也
(一般社団法人さとうみファーム 代表理事)

目次

1. プロジェクトの達成目標	2
1-1. 全体目標及びリサーチ・クエスチョン	2
1-2. 背景	3
1-3. ロジックモデル	4
2. 研究開発の実施方法・内容	5
2-1. 研究開発実施体制の構成図	5
2-2. 取り組みの概要	6
2-3. 実施項目・内容	6
3. 研究開発結果・成果	8
3-1. プロジェクトの目標達成状況及び結論	8
3-2. プロジェクトのリサーチ・クエスチョンへの回答	8
3-3. 領域のリサーチ・クエスチョンへの回答	9
3-4. 実施項目毎の結果・成果の詳細	10
3-5. 今後の成果の活用・展開に向けた状況	12
4. 研究開発の実施体制	12
4-1. 研究開発実施者	12
4-2. 研究開発の協力者・関与者	13
5. 研究開発成果の発表・発信状況、アウトリーチ活動など	14
5-1. 社会に向けた情報発信状況、アウトリーチ活動など	14
5-2. 論文発表	14
5-3. 口頭発表（国際学会発表及び主要な国内学会発表）	15
5-4. 新聞報道・投稿、受賞など	15
5-5. 特許出願	15

1. プロジェクトの達成目標

1-1. 全体目標及びリサーチ・クエスチョン

【達成目標】

- ①高齢者から子どもまで参画できる職場・コミュニティの創出
 - ・高齢者・障がい者・女性が好きな時間で気軽に働けるシステムの構築。
 - ・小学校から大学生までが、課外授業・インターンなどで参画。
数値目標：参画プレイヤーを年間1000人
(参画プレイヤー：地域住民・ボランティア・学生など)
- ②地域資源を活用した持続可能な産業の創出
 - ・わかめ飼料の商品化（羊・牛を対象とした製品化）
 - ・羊毛とシルクを利用して、町内で一貫生産（毛刈り・洗い・染毛・商品化）できる製品づくり
 - ・放置林から出る間伐材を利用（燃料・商品・遊具作製）
 - ・羊の糞を堆肥化し、町内に配布利用してもらう。
- ③羊牧場をモデルとした持続可能な多世代共創社会システムの構築及びスキームの作成
 - ・羊に限らず地域資源を活用して持続可能なシステムを構築するために必要なデータや手法をまとめた仕様書を作成する。

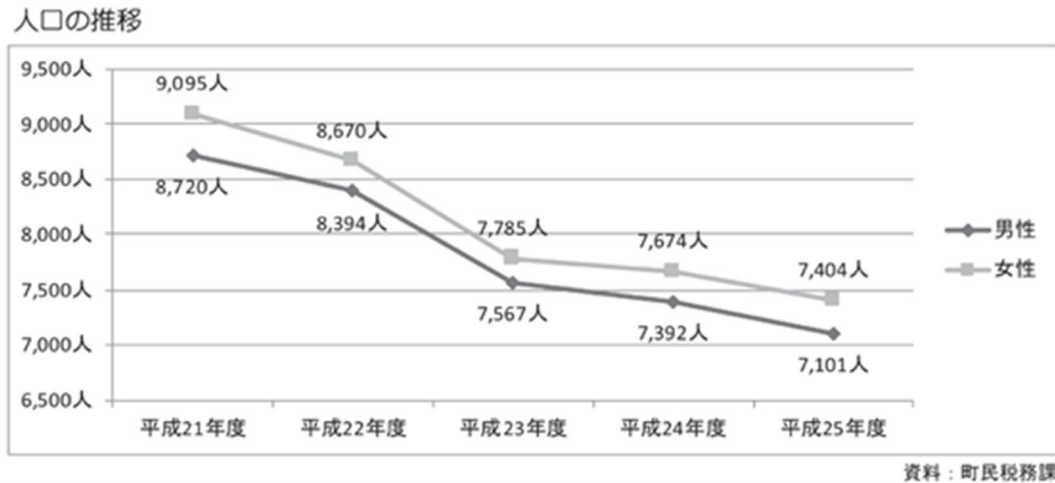
【リサーチクエスチョン】

- ・本提案を実施する地域社会における多世代共創とは？
- ・多世代が自然に集まり、無理なく参画できる場とは？
- ・過疎高齢化の進む地域で求められている手仕事とは？
- ・過疎高齢化の進む地域での持続可能な社会とは？

1-2. 背景

南三陸町は、震災前より過疎高齢化が進んでいたが、震災以降はそのスピードが減速している。これは、震災を機に、都市部に就職していた南三陸町出身者のUターン者、また復興支援事業で在籍している土木関係者、ボランティアで来町しそのまま移住したIターン者によるものと考えられる。(図1)

(※図1 南三陸町HP統計データより引用)

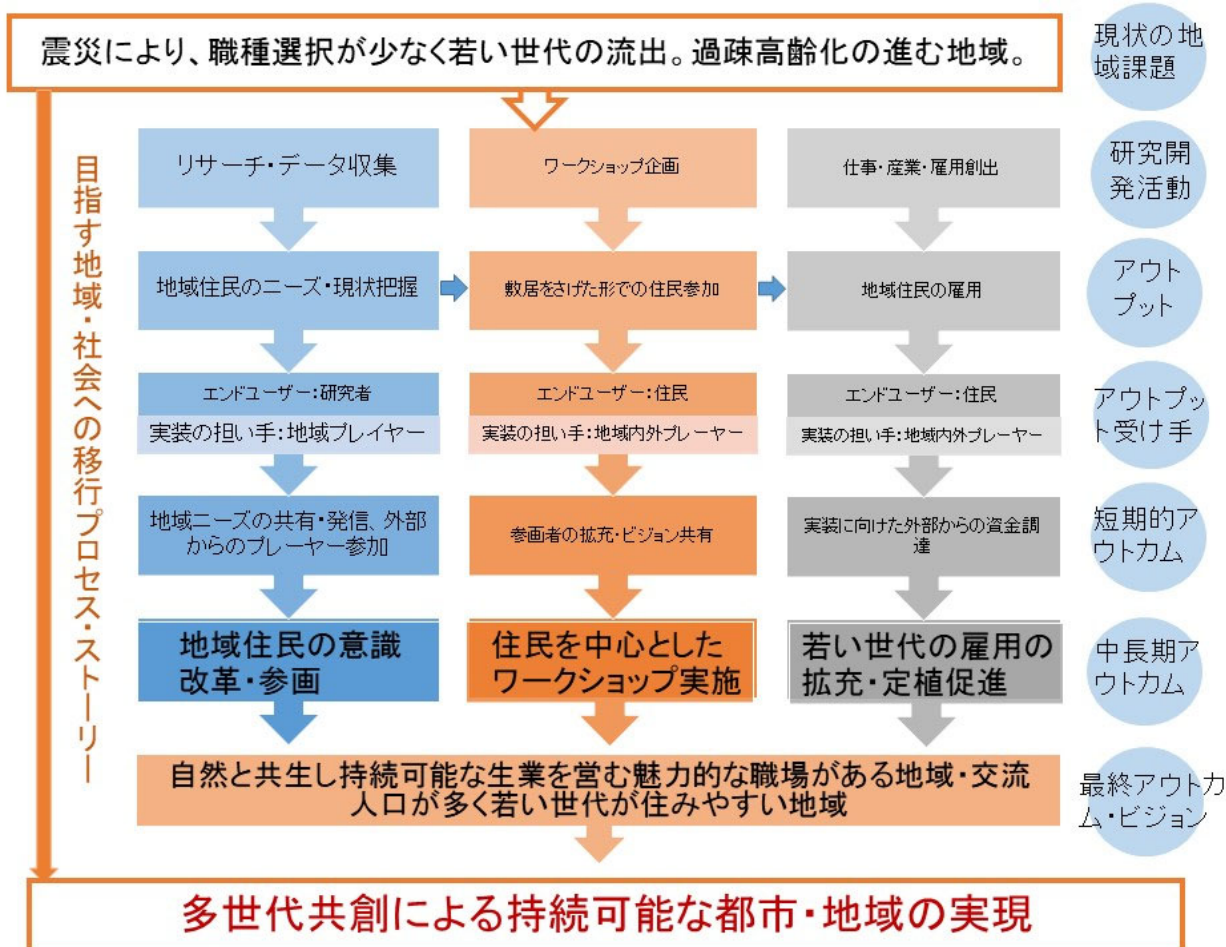


しかし、震災復興事業が終了し、土木関係者、Iターン者の流入が今後減少していくと本来の過疎化が進むと考えられる。一番の問題は、就労先の不足があげられる。南三陸町の産業は、震災前、第三次産業約4000人第二次産業約2300人第一次産業約2000人(平成22年度)。漁業を中心とした第一次産業は復興の兆しが見え始めており、建設土木関係は、復興事業により人出不足である。震災前は一番の就労先であった第三次産業は、商工、サービス業の立ち直りが遅く問題である。この7年間復興事業として、南三陸Bio(バイオマスガス)、木質バイオマス(事業化予定)、有機農法、ワインプロジェクト等、新しい事業が取り組まれているが、その施策には、大きな雇用創出、交流人口を増やすまでの効果はないと考える。なぜならば、他の地域でもすでに取り組まれているものが多く、差別化が出来ていない。さらに、若い世代が働きたいと思える職場が少なく、まずは職種の幅を広げ魅力ある職環境の整備が必要である。最初から大きな地域をモデルとして施策しても、地域住民の協力、意識の改善にはならないからである。まずは、地域住民から意識の啓蒙から始め、賛同しやすい草の根的な事業から始める必要がある。トップダウンではなく、ボトムアップな施策を展開する事で、コンパクトな地域から住民を巻き込みインパクトのある施策を展開させることで、持続可能な地域を創出できると考える。

◎その他の課題

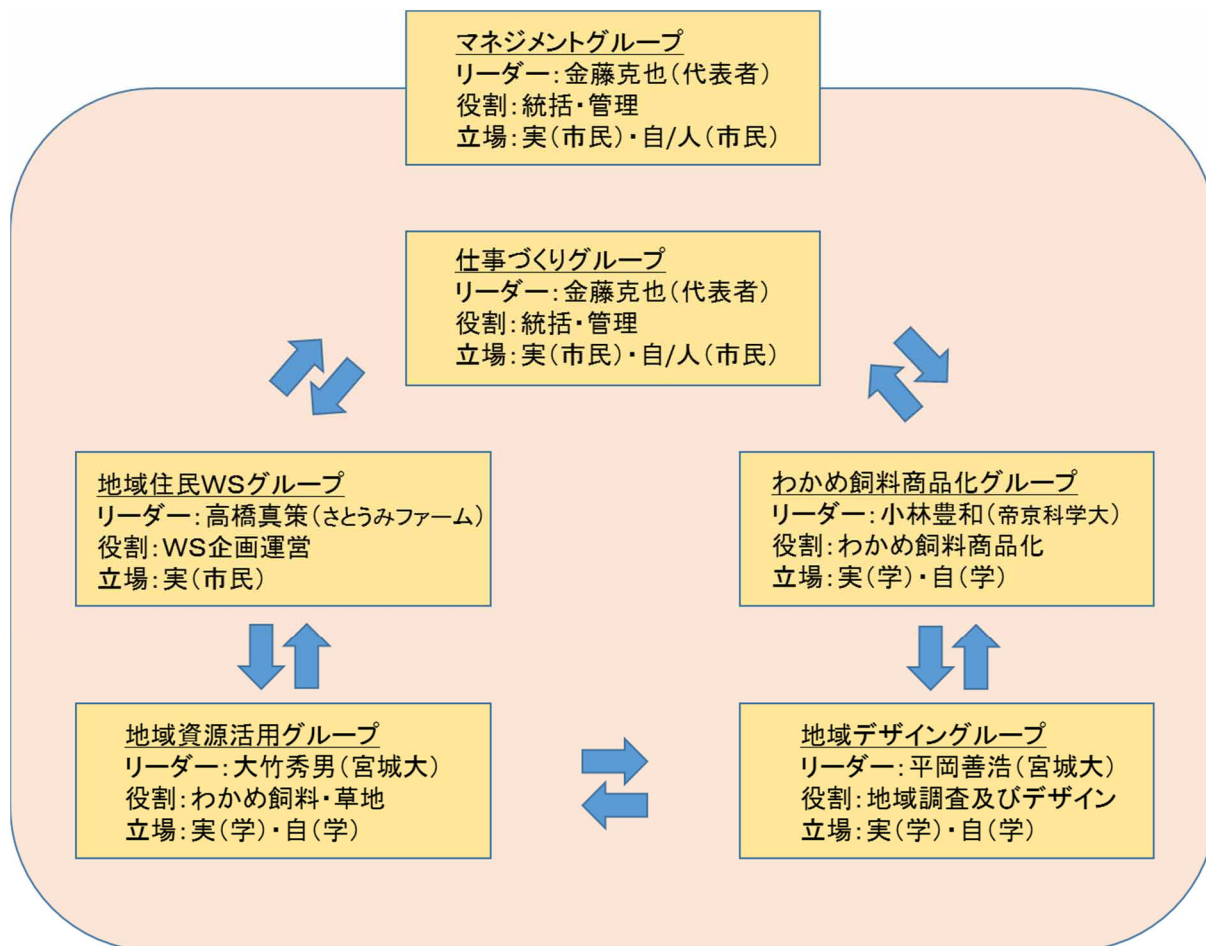
- ・嵩上げ整備地の赤土問題。農作に適していない為、莫大な耕作放棄地として、今後の課題となる。
- ・高齢化、人口流出による漁師の後継者問題。
- ・高齢化による、里山の放置。
- ・わかめ養殖業で出る膨大な量のわかめ残渣の廃棄問題。

1-3. ロジックモデル



2. 研究開発の実施方法・内容

2-1. 研究開発実施体制の構成図



研究開発に協力した主な関与者（協力者）

氏名	所属	役職 (または組織名)	本提案の研究開発への協力内容
畠山 吉文	南三陸町寄木行政区	副会長	地域でのプロジェクト実施の助言、協力、調整
吉田 麻子	羊毛作家		羊毛製品づくりスキーム協力
一般社団法人かもみーる	福祉作業所		羊毛製品づくりスキーム協力・福祉作業所
JF 宮城	歌津支所		地域資源活用協力
NPO 法人 ウィメンズアイ			地域内イベント連携
南三陸町	農林水産課		地域資源活用協力

2-2. 取り組みの概要

説明文：持続可能な多世代共創社会の実現の為には、若い世代の為の魅力的な職場・仕事が必要である。まずは地域の未利用資源を活用する事で新規産業・雇用を創出し、自然と共生できる生活圏の確立が重要である。羊を核とし、新たなコミュニティの形成、子どもの食育、環境保全等を目指し発信していくことで、外部からの交流人口の増加を促し地域を活性化する事で「持続可能な多世代共創社会の実現」を目指す。

2-3. 実施項目・内容

2-3-1. ①地域住民に対する、多様なワークショップを開催する事で興味を持たせ、ビジョンを共有する。

実施内容

- ・南三陸町歌津寄木地区防災集団移転先の公民館を利用して、月に2回のWSを実施（6月～12月） WS内容：羊毛加工全般（紡ぎ・フェルト・織り・解毛等）「羊毛喫茶」
- ・被災3県及び南三陸町各所にて、他団体と連携して手仕事づくりのWSを年2回開催、面での商品づくりに取り組んだ。
- ・ウール工房を活用して染めのWSを開催した。
- ・スタッフのスキルアップの為、羊毛加工の研修・講習会に参加した。

2-3-2. ②高齢者・障がい者のスキル調査。さらに、そのスキルに応じた仕事づくり。

実施内容

- ・福祉作業所との連携事業
羊毛のゴミ取り及び商品作り・パッケージングを委託。
- ・ひきこもり児童支援団体「フリースペースつむぎ」との連携事業
羊毛のゴミ取り及び羊毛の洗い作業の委託。
- ・羊毛の洗毛作業を気仙沼一般社団法人かもみーる（福祉作業所）に指導し洗毛を委託した。

2-3-3. ③自宅か、短時間の好きな時間に就労できる場の創設。

実施内容

- ・ターゲットを高齢者から子育て世代に変更。
- ・さとうみウール工房にて希望者への紡ぎ講習を開催。
- ・紡ぎ手の育成を継続している。

2-3-4. ④わかめの飼料化・羊毛の加工を、小、中学校等の課外授業での取り入れ。

実施内容

- ・引き続き施設を利用した課外授業の受け入れを啓蒙する。
- ・南三陸町名足小学校課外授業受入れ

2-3-5. ⑤嵩上げによる赤土土壌の草地化及び羊の放牧。

実施内容

- ・3年前に廃業した畜産牧場の再生に着手している。放牧地5ヘクタール・畜舎200㎡の再生、6月より運用開始した。

2-3-6. ⑦ブランド羊肉「南三陸わかめ羊」のBBQ施設の運営

実施内容

- ・BBQ 広場横にピザ釜を設置中。5月のオープンを目指す。
- ・飲食店の免許を活かした運営を試行する。

2-3-7. ⑧牧場施設の拡充・観光牧場化

実施内容

- ・引き続き牧場整備を継続し施設の充実をはかる。
- ・簡易水洗トイレの設置完了（7月）
- ・観光ツアーの品質・魅力向上させる

2-3-8. ⑨わかめ飼料の牛の飼育への転用研究

実施内容

- ・1～3月繁殖牛6頭にわかめ飼料給餌試験・唾液・糞の細菌状況調査。その結果をもとに、引き続き1年間試験を継続中である。南三陸町入谷地区繁殖牛農家で12月まで実施。
- ・3月にわかめ発酵飼料会社設立「さとうみりファイン株式会社」
雇用：正社員2名 パート2名（2019年度正社員3名パート6名）
わかめ養殖不良の為3月～5月36tわかめ発酵飼料作り 6月より販売開始する。
2018年度は調査的運用であり2019年度500tのわかめ未利用資源の本格的な活用を開始する。
- ・今後は連携して、新規産業・雇用の創出を目指しつつ社会実装をはかる。

2-3-9. ⑩事業・雇用モデルの創生

実施内容：以下の具体的課題の解決し、自立的な事業・雇用モデルを構築する。

- ・「南三陸わかめ羊」ブランド羊肉の供給拡充。羊飼養頭数の拡大及び放牧地確保。現在年間出荷頭数は12頭であるが、2018年10月から月2～3頭ペースで出荷の目途がたってきた。納入希望は年間100頭を越えており、販路は十分あり逆に断っている状況である。2019年後半には月に4頭ペース出荷予定であり、2020年には羊肉部門の損益分岐ラインもクリアできそうである。2019年度中に分社化し農業法人の設立、自立採算ベースにのせる。
「さとうみり羊牧場」（仮称）2020年度 正社員2名 パート1名
- ・「わかめ飼料」の試験販売及び製造ラインの構築。
上記「さとうみりファイン株式会社」参照
- ・観光牧場として交流人口を増加させる。
- ・羊毛を活用した手仕事の確立。
産業としては人の手間が相当かかる為、なかなか採算性をあげる事が難しい。しかし、持続可能な事業を目指すためには、もともと自然に順じ環境にやさしい手工業をいかに採算性のとれる事業にしていくかである。この9月までにそのレベルまで上げる事は難しいが、その礎を築きつつあり継続してすすめていく。
雇用：パート3名 紡ぎ手4名

2-3-10. ⑩本提案プロジェクトを達成・実装させるための、地域デザインを作成する。

実施内容：収集したデータの分析を行う

引き続き・・・

- ・寄木地域の土地利用調査継続
- ・インタビュー調査（仕事・職について）
- ・コミュニティ新聞発行
- ・地区内の家族構成・収入等のデータ調査を継続

3. 研究開発結果・成果

3-1. プロジェクトの目標達成状況及び結論

①高齢者から子どもまで参画できる職場・コミュニティの創出

- ・高齢者・障がい者・女性が好きな時間で気軽に働けるシステムの構築。
- ・小学校から大学生までが、課外授業・インターンなどで参画。

数値目標：参画プレイヤーを年間1000人

(参画プレイヤー：地域住民・ボランティア・学生など)

月に200名以上(年間約2400名)の地域住民・児童・観光客・ボランティアなどが来園し、体験、作業、観光を楽しんで頂いた。また、高齢者を対象とした「羊毛喫茶」では、カラオケ、ピザ焼きなど高齢者からの要望が出てくるようになった。雇用については、フレキシビリティな職場環境を作ることで中山間地域特有の人手不足を解消している。今後の課題として、参画して頂いた人に、継続して関与頂けるような仕組みづくりを考える。

結論：羊は地域の多世代共創社会の実現に向けた一つのツールとして大変有効である。

羊以外の導入資源として山羊・アルパカ・鹿・いのしい・ダチョウ等有効と考える。

②地域資源を活用した持続可能な産業の創出

- ・わかめ飼料の商品化(羊・牛を対象とした製品化)
- ・羊毛とシルクを利用して、町内で一貫生産(毛刈り・洗い・染毛・商品化)できる製品づくり
- ・放置林から出る間伐材を利用(燃料・商品・遊具作製)
- ・羊の糞を堆肥化し、町内に配布利用してもらう。

3月にわかめ発酵飼料会社設立「さとうみりファイン株式会社」

雇用：正社員2名 パート2名 (2019年度正社員3名パート6名)

リファインホールディングス株式会社から出資を受け設立に至る。初年度はわかめ養殖不良の為3月～5月36tわかめ発酵飼料作り6月より販売開始した。2018年度は調査の運用であり2019年度500tのわかめ未利用資源の本格的な活用を開始する。(事業計画等詳細は3-5に記載)

③羊牧場をモデルとした持続可能な多世代共創社会システムの構築及びスキームの作成

- ・羊に限らず地域資源を活用して持続可能なシステムを構築するために必要なデータや手法をまとめた仕様書を作成する。

「別紙資料1」

3-2. プロジェクトのリサーチ・クエスチョンへの回答

PJ-Q1. 本提案を実施する地域社会における多世代共創とは？

回答文：漁業が生活の中心にあり家長制度がまだ色濃く残る地域である。この地域での多世代共創とは、仕事を通じて世代間に伝承され受け継がれていくものである。

PJ-Q2. 多世代が自然に集まり、無理なく参画できる場とは？

回答文：場の中心に「子ども世代」が楽しむことが出来る工夫が必要である。

PJ-Q3. 過疎高齢化の進む地域で求められている手仕事とは？

回答文：収益の向上ではなく、楽しくやりがいのある仕事が求められる。

PJ-Q4. 過疎高齢化の進む地域での持続可能な社会とは？

回答文：資本経済では成り立たず、互助経済を基盤とした心豊かな社会。

3-3. 領域のリーサーチ・クエスチョンへの回答

以下では、領域のリーサーチ・クエスチョン（平成30年1月現在）を簡略化して見出しとしています。
全文については、下記をご参照下さい。

領域 WEB : <http://ristex.jst.go.jp/i-gene/introduction/research-question.html>

領域-Q1. 持続可能な社会に向けての多世代共創の意義とは？

子どもから高齢者、マイノリティを含めて多世代が共創する社会の実現には、トップダウンではなく、市民活動的なボトムアップでなければ幅広い協力者・支持を得ることが出来ない。多世代が広く集い安心して楽しく生活できる笑いのたえない社会を実現する事が、持続可能な社会の基礎となる。

領域-Q2. 特に若い世代が多世代共創的活動に参加するインセンティブとは？

子育て世代は、次世代に住みやすい環境を残したいという動機付けを求める事は出来るが、子ども世代は、楽しさや興味を引くものでないと参加しない。学生・若年単身者世代は、興味があるもの、無いものに分けられる。そう考えるとインセンティブは、「楽しい」「面白い」「美味しい」「好奇心が満たされる」が有効打あると考える。

領域-Q3. 効果があるのに多世代共創に参加しない場合の世代別の方策とは？

一般大衆が必要と感じる事が大事であり、一部の世代が参加しないといって、制度化する事ではない。賛同する人もいれば、そうではない人のいるのが普通である。

領域-Q4. 持続可能な社会及び多世代共創における新技術の影響や含意とは？

ネット上でのバーチャリアリティー（仮想現実）の中では、あまり多世代という観念が無いように思われる。1例として、ネット上で、チャット等でのやり取りをしている上では年齢は関係なく対等な場合が多い。特に匿名性の高い場合はなおさらである。そう考えると情報技術であるバーチャリアリティーの世界では世代という認識は無く一つの人格として存在し、多世代が自然と共創する事になると考えられる。ただし、高齢者にも扱いやすいインターフェースの開発が急がれる。

領域-Q5. 多世代共創的活動は人々にどのような意識変化をもたらすか？

人と人、地域と人との関わり合いの重要性を再認識する。
一世代前の農村部での暮らし方への回帰願望。

領域-Q6. 多世代共創が社会に普及・定着するには？

ボトムアップ型の市民活動ベースの仕組み作りが必要。被災地支援でもよく見られた事案であるが、大学等の研究機関が支援で現地に入り研究調査を行っていたが、最終的に論文等の学術的な見地のみに終わり、被災地では事業化もされず協力した地域住民は取り残されている事案が非常に多い。

領域-Q7. 多世代共創の程度と持続可能な社会への有効性を評価するための指標とは？

無回答

領域 Q-8. 持続可能な社会及び多世代共創における地域の自然の意味とは？

地域の自然は人が生活する上でのバックボーンであり、その生活様式・行動に大きく作用する。ただし緑が多い中山間地だからと言って持続可能な社会の実現が出来るわけではない。

3-4. 実施項目毎の結果・成果の詳細

3-4-1. ①地域住民に対する、多様なワークショップを開催する事で興味を持たせ、ビジョンを共有する。

ワークショップを開催する事で、羊毛に対する興味や知識・食育などに繋がった。また、弊団体への共感、要望等のご意見を頂けるようになった。中山間地での調査研究等のフィールドワークは地域住民の理解と協力なくしては成り立たないので、ワークショップを開催する事で繋がりが強化できた。

3-4-2. ②高齢者・障がい者のスキル調査。さらに、そのスキルに応じた仕事づくり。

羊毛を活用して、高齢者向けWS「羊毛喫茶」を3年間実施した。障がい者に対する技術指導、調査は一般社団法人かもみーる（気仙沼）と連携して実施した。不登校児童向けのWSは一般社団法人フリースペースつなぎ（気仙沼）と連携して実施した。調査結果として、高齢者のスキルは非常に高いが、仕事としてよりも集まれる居場所作りが活動のメインであった。障がい者については、羊毛の洗い作業を指導し、福祉作業所の収益の向上につながり、今後は作業内容も増やす予定である。不登校児童については、就労支援的な側面が強く、収益よりも社会との繋がりとして事業を継続する。

3-4-3. ③自宅か、短時間の好きな時間に就労できる場の創設。

定年をむかえられた高齢者2名（男性）は牧場整備等の作業、子育て世代、独身女性は、羊毛作業を主に雇用している。働ける時に自由に出勤できるシステムを実施した結果、人材不足と言われている地方経済の中でも6名のパートタイマーの雇用を確保している。企業側の体制を整える事で、隠れた人材・スキルを有効に活用できる事が実証された。

3-4-4. ④わかめの飼料化・羊毛の加工を、小、中学校等の課外授業での取り入れ。

わかめの飼料化については、機械等を使う為に安全上の理由で実施せず。羊毛加工については名足小学校1年生が課外事業として牧場にて羊毛WSを体験した。食育として効果的であり、今後も他の小学校に提案していく。

3-4-5. ⑤嵩上げによる赤土土壌の草地化及び羊の放牧。

南三陸町での耕作放棄地、嵩上げされた土地について、所有者との調整が非常に難しい。徐々にではあるが、地域内での認知度も上がり土地の賃貸借も出来るようになってきた。地方で事業を起こす場合、土地を借りる事が非常に難しいと言われているが、時間をかけて地域に根差した事業であればクリアできる事がわかった。

- 3-4-6.** ⑥ブランド羊肉「南三陸わかめ羊」のBBQ施設の運営
ブランド羊肉「南三陸わかめ羊」事業は順調に販路も増えている。BBQ施設の利用者も増えてはいるが収益性の向上にむけてジギスカン飲食店の準備を進めている。2019年1月のオープンを目指す。
- 3-4-7.** ⑦牧場施設の拡充・観光牧場化
一番の課題であったトイレも簡易水洗を取り入れ、来場者の滞在時間をいかに長く出来るかが今後の課題である。
- 3-4-8.** ⑧わかめ飼料の牛の飼育への転用研究
わかめ残渣の飼料化について、特許申請の準備も進めている。
- 3-4-9.** ⑨事業・雇用モデルの創生
実施項目 3-4-3 に記載及び 3-5 に記載。
- 3-4-10.** ⑩本提案プロジェクトを達成・実装させるための、地域デザインを作成する。
別紙1を添付

3-5. 今後の成果の活用・展開に向けた状況

1. 本研究開発の成果を活用し、新規産業、雇用の創出を目指し社会実装の為、リファインホールディングス株式会社から出資を受けて株式会社を設立。プロジェクトの持続可能な地域展開を目指す。2019年度より中国での事業展開に向けた調査開始。
事業：わかめ発酵飼料製造及び販売
雇用：正社員2名パート3名（季節労働）
2. 本研究開発の成果を活用し、新規産業、雇用の創出を目指し社会実装。
2019年4月「さとうみ羊牧場」（仮称）設立予定。
「南三陸わかめ羊」ブランド肉生産・シーカヤック体験・飲食・BBQ 広場運営等の事業を行う。
雇用数：正社員2名・パート1名（2020年～）
飼養頭数80頭（2018年10月現在）
事業損益分岐点である年間出荷頭数80頭：2021年に達成予定。
販路：東京麻布十番羊サンライズ1・2号店、仙台市勝山館、栃木市東風、山形県米沢市「行方羊肉店」5店舗で必要年間頭数100頭以上
6次産業化として牧場内でのジンギスカン店舗営業開始（2018年12月～）
3. 2019年3月に、一般社団法人さとうみファームから特定非営利活動法人さとうみファームに組織を改変予定。設立会員及び役員の3分の2を地域住民で構成する地域密着型のNPO法人として地域課題の調査研究、羊毛や羊革を活用した農福連携事業を軸に活動を継続していく。
事業：地域課題の解決及びシード調査、福祉作業所との連携事業、地域貢献活動
雇用：パート5名程度（働ける人が働きたい時に働ける職場）

4. 研究開発の実施体制

4-1. 研究開発実施者

マネジメントグループ

氏名	フリガナ	所属機関	所属部署	役職（身分）
金藤 克也	カネトウ カツヤ	さとうみファーム	事務局	代表理事
大竹 秀男	オオタケ ヒデオ	宮城大学	食産学部	教授
平岡 善浩	ヒラオカ ヨシヒロ	宮城大学	事業構想学部	教授
小林 豊和	コバヤシ トヨカズ	帝京科学大学	生命環境学部	准教授
三浦 喜美男	ミウラ キミオ	さとうみファーム	本店	正社員

仕事作りグループ

氏名	フリガナ	所属機関	所属部署	役職（身分）
金藤 克也	カネトウ カツヤ	さとうみファーム	事務局	代表理事
千葉 佳奈子	チバ カナコ	さとうみファーム	本店	正社員
三浦 喜美男	ミウラ キミオ	さとうみファーム	本店	正社員

わかめ飼料商品化グループ

氏名	フリガナ	所属機関	所属部署	役職（身分）
小林 豊和	コバヤシ トヨカズ	帝京科学大学	生命環境学部	准教授

地域住民 WS グループ

氏名	フリガナ	所属機関	所属部署	役職（身分）
千葉 佳奈子	チバ カナコ	さとうみファーム	本店	正社員
千葉 もと子	チバ モトコ	さとうみファーム	本店	パート
伊藤 勇	イトウ イサム	さとうみファーム	本店	パート
畠山 一美	ハタケヤマ カズミ	さとうみファーム	本店	パート

地域資源活用グループ

氏名	フリガナ	所属機関	所属部署	役職（身分）
大竹 秀男	オオタケ ヒデオ	宮城大学	食産学部	教授
調査補助 スタッフ		宮城大学	食産学部	学生
調査補助 スタッフ		宮城大学	食産学部	学生

地域デザイングループ

氏名	フリガナ	所属機関	所属部署	役職（身分）
平岡 善浩	ヒラオカ ヨシヒロ	宮城大学	事業構想学部	教授
紺屋 直樹	コンヤ ナオキ	宮城大学	食産学部	講師
調査補助 スタッフ		宮城大学	事業構想学部	学生
調査補助 スタッフ		宮城大学	事業構想学部	学生

4-2. 研究開発の協力者・関与者

氏名	フリガナ	所属	役職	協力内容
畠山 吉文	ハタケヤマ ヨシフミ	南三陸町 寄木行政区	副会長	地域でのプロジェクト 実施の助言、協力、調整
吉田 麻子	ヨシダ アサコ			羊毛作家・羊毛 WS 等指導
一般社団法人 かもみーる	カモミール			羊毛製品づくりスキーム 協力・福祉作業所
JF宮城 歌津支所	JF ミヤギ ウタツシショ			地域資源活用協力
南三陸町 農林水産課	ミナミサンリクチョウ ノウリンスイサンカ			地域資源活用協力

5. 研究開発成果の発表・発信状況、アウトリーチ活動など

5-1. 社会に向けた情報発信状況、アウトリーチ活動など

5-1-1. 情報発信・アウトリーチを目的として主催したイベント

年月日	名称	場所	概要・反響など	参加人数
H30/07/19	3団体連携報告会	東京都千代田区	活動報告会	73

5-1-2. 研究開発の一環として実施したイベント

年月日	名称	場所	概要・反響など	参加人数
H30/06/20	羊毛喫茶	寄木高台移転集会所	地域高齢者向け WS	8
H30/07/11	羊毛喫茶	寄木高台移転集会所	地域高齢者向け WS	9
H30/07/25	羊毛喫茶	寄木高台移転集会所	地域高齢者向け WS	7
H30/08/8	羊毛喫茶	寄木高台移転集会所	地域高齢者向け WS +小学生（試験的運用）	13
H30/08/22	羊毛喫茶	寄木高台移転集会所	地域高齢者向け WS	8
H30/09/12	羊毛喫茶	寄木高台移転集会所	地域高齢者向け WS	7
H30/09/19	羊毛喫茶	寄木高台移転集会所	地域高齢者向け WS +小学生（試験的運用）	8

5-1-3. 書籍、DVD など論文以外に発行したもの

無し

5-1-4. ウェブメディア開設・運営

無し

5-1-5. 学会以外（5-3. 参照）のシンポジウムなどでの招へい講演など

無し

5-2. 論文発表

5-2-1. 査読付き（ 1 件）

(1) 田川伸一・大竹秀男・金藤克也、「ワカメサイレージ調製方法の開発」、東北畜産学会報、67号 2018年、2017年11月13日受理

5-2-2. 査読なし（ 0 件）

5-3. 口頭発表（国際学会発表及び主要な国内学会発表）

5-3-1. 招待講演 （国内会議 0 件、国際会議 0 件）

5-3-2. 口頭発表 （国内会議 2 件、国際会議 0 件）

- (1) 日本草地学会 2016年3月、「茎ワカメを利用したサイレージ調製方法」
大竹秀男¹・若林美穂¹・田川伸一²・金藤克也³
- (2) 日本草地学会 2017年3月、「茎ワカメと稲わらを利用したサイレージの品質評価」
大竹秀男¹・高橋由衣¹・田川伸一²・金藤克也³

5-3-3. ポスター発表 （国内会議 1 件、国際会議 0 件）

- (1) 大竹秀男(宮城大学)、ワカメサイレージの発酵品質と化学組成に及ぼす稲わら、飼料用米およびビール粕の混合割合と乳酸菌の添加効果、草地学会、熊本、2018年3月25日

5-4. 新聞報道・投稿、受賞など

5-4-1. 新聞報道・投稿

- (1) 朝日新聞 2015年1月6日「今年のえと 身近に親しむ」
- (2) 農業共済新聞 宮城県版 2015年4月8日「南三ラム」のブランド定着へ 付加価値高い 羊肉生産に力」
- (3) 毎日新聞 2016年7月24日「シーカヤックちゃんとかげた」
- (4) 朝日新聞 2016年9月25日「召しませ「ワカメ羊」」
- (5) 聖教新聞 2016年10月27日「夢らぼ わかめで育てた羊が好評」
- (6) 河北新報 2017年3月13日「むすび塾「犠牲出さぬ」誓い合う」
- (7) 河北新報 2017年5月14日「旬の恵みたっぷり三陸育ち」
- (8) 毎日新聞 2018年4月30日 宮城県版「地元ワカメで羊育成」
- (9) 毎日新聞 2018年11月18日「南三陸ワカメで羊飼育 復興に一役」

5-4-2. 受賞

無し

5-4-3. その他

無し

5-5. 特許出願

5-5-1. 国内出願（1件）

5-5-2. 海外出願（0件）

「別紙資料 1」

羊資源を活用した地域創生

宮城大学食産学群ファームビジネス学科講師

紺屋 直樹

1.はじめに

2011年3月11日の東日本大震災において東北太平洋沿岸地域は津波による甚大な被害を受けた。その後、被害を受けた地域には多くのボランティアなどが復興支援のため、被災地を訪れた。震災から7年が経過し、被災地に訪れる人びとが減少する中、現在でも被災地にとどまり、支援を行っている人々がいる。

(一社) さとうみファームは震災後、津波被害を受けた宮城県南三陸町寄木地区において復興支援団体を立ち上げ、現在でも支援活動を行っている。

当初は、被災した人々への支援物資を届けるなどの活動が中心であったが、地域の雇用や人々の生活に根差した支援を行うべく、2014年1月に羊牧場をたちあげた。また、人口減少が進む地域での雇用創出や、多世代協働および地域活性化の知見を得ることができると思われる。

2.さとうみファームの概要

(1)これまでの経緯

さとうみファームは、2011年3月の東日本大震災を機に金藤克也（現代表理事）が被災地域の復興プロジェクトを行ったのがはじまりである。当初は被災地域の復興支援を行っていたが、長期的な視野で被災地域の復興に携わりたいとの思いで、2012年6月には一般社団法人として設立した。その後、2014年1月から寄木地区（南三陸町）の民営地で羊飼育を開始した。宮城大学との連携協定を結び、ワカメ養殖からでる残渣を活用して、羊肉のブランド化に成功した。また、活動は多岐にわたり、子どもの遊び場、カヤック体験、高齢者向けの居場所創り、漁業支援、放置林の間伐等の環境保全、ボランティア受入れ、地元小学生の課外授業受入れなどがある。

さとうみファーム（グループ全体）の雇用推移と羊飼育数の推移

	雇用(正社員)	雇用(パート)	羊頭数	放牧地(ha)
2014	2	1	24	0.1
2015	3	1	30	0.4
2016	3	2	36	0.5
2017	3	4	52	0.5
2018	4	6	82(4月)	5.5

羊牧場をはじめたころは、放牧地は 0.1ha であったが、開墾を行った結果、2017 年には 0.5ha まで拡大した。2018 年には近く（登米市東和町米川）に借り受けた牧場が加わるため、将来的に 7ha に増える計画である。

羊については、2014 年の 24 頭から 2017 年には 52 頭へと増加した。スタッフは 2018 年現在で 10 名（正社員 4 名、パート 6 名）を雇用している。雇用形態も特徴的で、働ける人が、働きたい時間・時期に就労できる点である。漁業を中心とした 1 次産業が主幹産業である南三陸町では、繁忙期である 2 月後半～5 月初旬は漁業の作業があり、なかなか正社員として就労できない。そこで、それ以外の時期はさとうみファームで働くという

(2) さとうみファームの組織

2012 年に一般社団法人さとうみファームを設立した後、復興支援のステージの変化に伴い、2018 年に組織の変更を行った。

これまでの地域貢献などの非営利事業は（一社）さとうみファームが担う。関連会社として、わかめ発酵飼料製造部門を「さとうみリファイン株式会社」を設立し、羊肉生産及び観光部門を「さとうみ羊牧場株式会社」（2019 年設立予定）に分社化する。

さとうみリファイン(株)はわかめ発酵飼料の製造を行っている。リファインホールディングス(株)の出資を受け設立した会社である。2018 年 3 月に設立し、3 月から 5 月にかけて 36 トンを製造し、うち 6 トンをさとうみファームで使用している。わかめ発酵飼料は 6 月より販売を開始している。2019 年度は 500 トンを製造する予定である。

2019 年にはさとうみ羊牧場(株)を設立し牧場経営及び観光事業を分離する予定である。さとうみファームが行ってきたブランド羊肉「南三陸わかめ羊」の生産販売を行う予定である。また、カヤック、BBQ、飲食店等の事業を引き継ぐ。

3. さとうみファームのスキーム

(1) 羊毛製品のスキーム

羊毛製品は（一社）さとうみファームが行っている。震災復興としてはじめた羊牧場の羊毛を利用した製品を制作しており、作り手は地域の住民や、南三陸町、仙台市など広範囲に指導、委託をしている。また、羊毛を用いた体験をウール工房で行っている。当初は、糸紡ぎやフェルト作り等の体験のみであったが、他の工程も体験したいとの要望を受け、2018 年からは毛刈りから、スカーディング（羊毛選別）、洗毛、解毛、糸紡ぎ、染色、手織りなどの各工程の体験学習を実施している。

ワークショップ「羊毛喫茶」を高台移転先集会所で 6 月～12 月に地域住民向けに、月に 2 回開催している。毎回 8～10 名が参加している。高齢者の居場所作りとして貢献している。農福連携事業として福祉作業所「風の里」（南三陸町）には、羊毛のごみ取りおよび商品のパッケージングを委託してい

る。また、ひきこもり児童支援団体「フリースペースつむぎ」との連携事業として毎週 1 回、羊毛のごみ取りおよび洗い作業の委託を行っている。また、2018 年度からは気仙沼の（一社）かもみーる（福祉作業所）に洗いの工程を指導及び委託を始めた。羊毛製品の販売はネットによる直販とイベント、牧場内のウール工房などで販売している。

(2) 羊肉生産・販売のスキーム

大量に廃棄される荳わかめを飼料に混ぜて発酵させた飼料を羊に給餌し、「南三陸わかめ羊」として販売している。わかめ発酵飼料は宮城大学との研究で事業化したものである。わかめ発酵飼料の製造はさとうみりファイン(株)で製造を行っている。

わかめ発酵飼料を給餌した羊肉は羊独特の癖が少なく味がよいため、販路に困る事はなく年間 100 頭以上の注文依頼があるが、現在は 30 頭弱の出荷数である。

羊肉の販売方法は消費者への直接販売と業務用としてレストラン・精肉店への販売に分けることができる。消費者への販売はネットと直売所での直接販売である。消費者への直販と業務用の比率は 3 : 7 であり、将来的には牧場内での飲食店（ジンギスカン）も含めて、消費者への直販を 4 割、卸・レストランへの販売を 6 割にする計画である。羊肉の加工は日光畜産株式会社に委託しており、加工した羊肉は牧場に戻され直販している。その他の取引先は、なみかた羊肉店（山形県行方市）、三笠会館本店（東京都千代田区）ジンギスカン羊 SUNRISE（東京都港区）、勝山館（宮城県仙台市）、焼肉東風（栃木市）などに出荷している。

4. おわりに

さとうみファームの取組からいえる、地域活性化・他地域での展開への知見として

1. 羊を活用する事により、地域資源「わかめ残渣」を有効利用している。
2. 地域の人だけでなく地域外の人との交流活動に取り組んでいる。
3. 他の団体や企業などと協力しつつ事業を展開している。
4. 寄木地区に土着した団体として、地域住民と協働で地域の活性化を行っている。
5. 震災を機に、地域に根差した活動を継続しており、事業として雇用を生み出し地域経済の活性化に寄与している。
6. さとうみファームが有するスキームは、その地域に無いものを取り入れ、それまで使われていなかった地域資源を有効に活用し、地域課題の解決を図り地域経済の活性化に大変有効である。
7. 羊は交流人口の増加に大変効果的であり、特に羊毛は子どもから、高齢者、障がい者、不登校児童まで幅広い世代間の交流及び協働作業に適したツールである。
8. 現在全国的に羊がブームであり、地方創生の担い手として注目されている。さとうみファームで蓄積されたスキルや知識・手法は、他の地域における活性化・多世代共創社会の実現に大いに役立てる事が出来る。実際に宮城県岩沼市にさとうみファームを手本とした羊牧場が 2 年前より運営さ

れている。また、岩手県奥州市と連携して、奥州市の特産品であるリンゴを、わかめ発酵飼料で培った技術を応用してリンゴ発酵飼料の開発に着手した。今後は、岩手県・宮城県・福島県の新しい牧場や行政と連携し、スキルや知識・手法などをフィードバックする事で、各地域の地域創生・多世代共創社会の実現に寄与できると考えられる。

参考文献

田川伸一、大竹秀男、金藤克也「ワカメ(*Undaria pinnatifida*)サイレージ調整方法の開発」『東北畜産学会報』67(3):pp.45-53, 2018.