

戦略的創造研究推進事業

(社会技術研究開発)

平成28年度研究開発実施報告書

「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. 研究開発プロジェクト名	3
2. 研究開発実施の要約	3
2 - 1. 研究開発目標	3
2 - 2. 実施項目・内容	3
2 - 3. 主な結果	3
3. 研究開発実施の具体的内容	4
3 - 1. 研究開発目標	4
3 - 2. ロジックモデル	8
3 - 3. 実施方法・実施内容	9
3 - 4. 研究開発結果・成果	12
3 - 5. 会議等の活動	13
4. 研究開発成果の活用・展開に向けた状況	14
5. 研究開発実施体制	14
6. 研究開発実施者	15
7. 研究開発成果の発表・発信状況、アウトリーチ活動など	17
7 - 1. ワークショップ等	17
7 - 2. 社会に向けた情報発信状況、アウトリーチ活動など	18
7 - 3. 論文発表	18
7 - 4. 口頭発表（国際学会発表及び主要な国内学会発表）	18
7 - 5. 新聞報道・投稿、受賞等	18
7 - 6. 知財出願	18

1. 研究開発プロジェクト名

「羊と共に多世代が地域の資源を活かす場の創生」

2. 研究開発実施の要約

2 - 1. 研究開発目標

- 目標① 高齢者から子どもまで参画できる職場・コミュニティーの創出
目標② 地域資源を活用した持続可能な産業の創出
目標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

2 - 2. 実施項目・内容

- 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。
- 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。
(糸紡ぎ、染色等、洗い)
- ③自宅か、短時間の好きな時間に就労できる場の創設。
- 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。
- ⑤嵩上げによる赤土土壌の草地化及び羊の放牧。
- ⑥耕作放棄地の除草を羊・山羊にて行う。
- ⑦ブランド羊肉「南三陸わかめ羊」のBBQ施設の運営及び雇用。
- ⑧牧場施設の拡充・観光牧場化
- ⑨わかめ飼料の牛の飼育への転用研究
- ⑩寄木地区の放置林の間伐請負
- ⑪本提案プロジェクトを達成させるための、地域デザインの作成

2 - 3. 主な結果

地域内でのワークショップを月に2回程度で定期的に行ってきたが、その中で分かったことは、高齢者の方々は収益目的ではなく純粋に交流目的での参加が多く、40～50代の方々は多少収益につながる事に対して興味を持たれる傾向がある。わかめ飼料の牛への転用試験は嗜好性・健康性ともに問題なく、次年度は試験販売を目指して梱包加工法について検討する。活動している地域では、10～30代の若者が少ないが、当団体スタッフ、他県からのボランティアが地域活動に関与することで、世代間の空白を埋める効果が認められる。

3. 研究開発実施の具体的内容

3 - 1. 研究開発目標

(1) 全体目標およびリサーチ・クエスチョン

【全体目標】

- ①高齢者から子どもまで参画できる職場・コミュニティーの創出
 - ・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。
 - ・小学生から大学生までが、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？
- ・羊、特に羊毛が多世代共創に有効か？

(2) 今年度の目標

1 - 1 目標①高齢者から子どもまで参画できる職場・コミュニティーの創出

- 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。
 - ・南三陸町歌津寄木地区防災集団移転先に新設される公民館を利用して、月に2回程度のWSを開催する。
WS内容：羊毛加工全般（紡ぎ・フェルト・織り等）
 - ・寄木地区内山林を利用して森林保全のWSを開催。
 - ・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。
地域住民WSグループ・仕事作りグループ
- 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。

(糸紡ぎ、染色等、洗い)

- ・ひころの里にて羊毛を使った手織りのWSを他団体と連携して平成28年度に4回程度開催する。
- ・福祉作業所との連携事業
羊毛のゴミ取り及び商品のパッケージングを委託。
- ・ひきこもり児童支援団体「フリースペース気仙沼」との連携事業
羊毛のゴミ取り及び羊毛の洗い作業

仕事作りグループ

③ 自宅か、短時間の好きな時間に就労できる場の創設。

目的：埋もれている高齢者や女性の力の発掘。

岩手ホームスパン研修にて、羊毛専用の洗い場、染め場、作業場の必要性を確認。また、現在作業の中心となっているプレハブも、スタッフの増加に伴い手狭になっている。

- ・羊毛の選別・洗い・染色・紡ぎ・織り等を実施する場（さとうみウール工房の新設及び運営の開始）
4～6月に建設。6月後半より運営開始。地元大工、製材所等と協力して設置。
- ・4月24日、25日に前年度岩手県視察でお伺いした「スピクラフト岩泉」にて羊毛の洗い及び草木染の研修に参加する。80歳前後の高齢者の方々が、引き継いでいる伝統技術の習得を目的とする。

仕事作りグループ

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。

目的：地域資源の活用、動物飼育の啓蒙教育及び食育。

- ・教育委員会と交渉済。各学校と直接交渉でOKを頂く。平成28年度は、伊里前小学校・名足小学校の児童の受け入れを提案する。

地域住民WSグループ

1-1 目標②地域資源を活用した持続可能な産業の創出

⑤ 嵩上げによる赤土土壌の草地化及び羊の放牧。

目的：羊放牧による耕作地再生検証。

- ・平成27年度に草地化完了。平成28年度6月より放牧開始。土壌の変化調査。

地域資源活用グループ

⑥ 耕作放棄地の除草を羊・山羊にて行う。

目的：町内あちこちで羊を飼育する事で、地域住民の参画を促す。

- ・今後被災地では、嵩上げ地区、農地復旧事業により赤土土壌の土地が大量に造成される。このままでは、耕作放棄地・荒廃地が増え、維持管理が近い将来、問題になる。地権者（地域住民・行政）との説明会を開催し、羊の放牧による土壌再生及び除草を実施、その有効性を検証する。

平成28年度は、嵩上げ工事が完了しておらず、実験的に何ヶ所かで実施を試みる。

地域資源活用グループ

⑦ ブランド羊肉「南三陸わかめ羊」のBBQ施設の運営及び雇用の

目的：地域住民に食べてもらうことで、食文化を形成する。

- ・平成27年8月より南三陸わかめ羊肉の直売所オープン。隣地でBBQ広場を設置する事で、地域住民が気軽に羊肉を食べることができる環境をつくり、新しい食文化を形成する。また、地域住民の要望により、歌津地区内に精肉店がなく困っているとのことなので、他の精肉も試験的に販売した。好評を得たが、継続的に利用してもらえるような工夫が必要である。
 - ・年間出荷頭数100頭を目指すことで、雇用の安定化につなげる。その為には、繁殖のみによる増頭では間に合わない為、羊の成体を購入することで対応する。今年度購入目標10~15頭（メス・種オス）。
- 仕事作りグループ・地域資源活用グループ

⑧ 牧場施設の拡充・観光牧場化

- 目的：多様な雇用の創出・交流人口の誘致。
- ・牧場前の寄木湾を活用して、自然体験カヤックツアーを企画開催中（期間限定5月~9月末）通常漁港の使用は難しい地域だが、寄木漁港の漁師住民とは連携しており、監視船等での受益システムを構築している。
 - ・今後の飼養頭数の拡充を目指して、広い放牧場の確保が必要になる。行政と交渉する。
 - ・間伐材等を利用した遊具、施設の整備。
- 仕事作りグループ・地域資源活用グループ

⑨ わかめ飼料の牛の飼育への転用研究

- ・わかめ養殖で出る廃棄わかめの地域課題解決の為、飼育頭数の多い牛の飼料として転用を検討する。
- ・実際に牛にわかめ飼料を与える事で、どのようなメリットがあるかのデータ収集。
- ・簡易プラントによる増産体制の確立。
- ・肥料としての応用研究。
- ・平成27年度は、2頭の雌牛での給餌対照実験を4か月実施。わかめ飼料給餌による悪影響はないが、血液検査等による有意差も認められなかった。しかし、協力農家からは毛艶もよく健康に見えるとの事で、平成28年度では、5頭対照区5頭の計10頭による実験を計画。血液検査、被毛検査だけでなく糞による腸内フローラの検査を追加して更なるデータ収集を実施する。
- ・わかめ飼料の原材料である輸入乾草の代わりに安価で地元産の藁を使用することで、飼料単価をさげる実験も行い、最終的に成分検査をして実用性を検証する。平成29年度の商品化販売を目指す。

- ・3月に10本わかめ飼料製造。4月中に40本製造目標。
- わかめ飼料商品化グループ・仕事作りグループ

⑩ 寄木地区の放置林の間伐請負

- ・現在20ヘクタールを契約中である。今年度中に40ヘクタール受注予定。
 - ・除伐間伐をメインに、森林保全をはかる。
- 地域資源活用グループ

1-1 目標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

- ⑪ 本提案プロジェクトを達成させるための、地域デザインの作成
- ・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
- 地域デザイングループ・マネジメントグループ・地域住民WSグループ

本プロジェクト通期実施項目

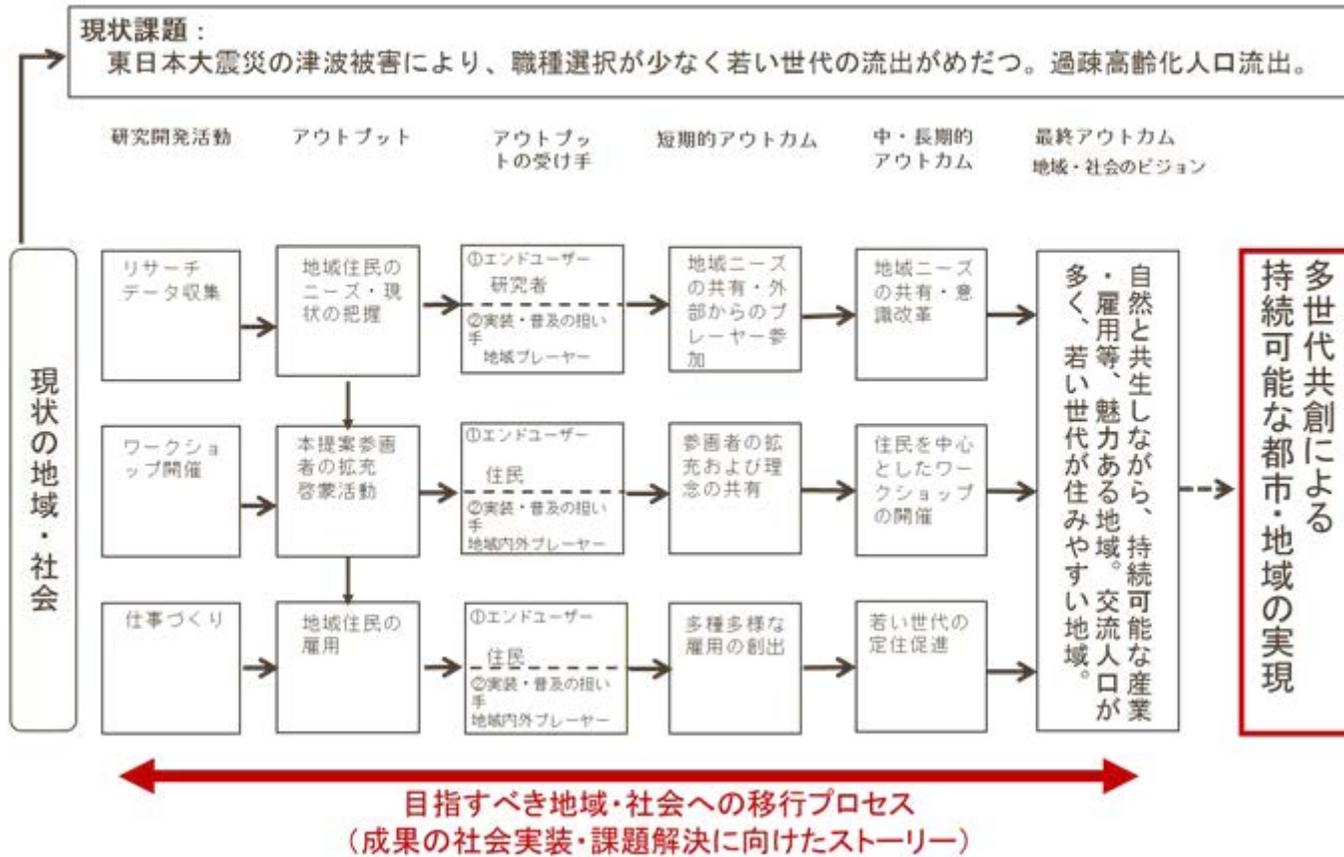
- ① 地域住民に対する、多様なワークショップを開催する事で興味を持たせ、ビジョンを共有する。
- 地域住民WSグループ・仕事作りグループ
- ② 高齢者・障がい者のスキル調査。さらに、そのスキルに応じた仕事づくり。
（糸紡ぎ、染色等、洗い）
- 仕事作りグループ
- ③ 自宅か、短時間の好きな時間に就労できる場の創設。
- 仕事作りグループ
- ④ わかめの飼料化・羊毛の加工を、小・中学校等の課外授業での取り入れ。
- 地域住民WSグループ
- ⑤ 嵩上げによる赤土土壌の草地化及び羊の放牧。
- 地域資源活用グループ
- ⑥ 耕作放棄地の除草を羊・山羊にて行う。
- 地域資源活用グループ
- ⑦ ブランド羊肉「南三陸わかめ羊」のBBQ施設の運営及びブランドの確立
- 仕事作りグループ・地域資源活用グループ
- ⑧ 牧場施設の拡充・観光牧場化
- 仕事作りグループ・地域資源活用グループ
- ⑨ わかめ飼料の牛の飼育への転用研究
- わかめ飼料商品化グループ・仕事作りグループ
- ⑩ 本プロジェクトを達成させるための、地域デザインの作成
- 地域デザイングループ・マネジメントグループ・地域住民WSグループ

（3）背景

活動地域である南三陸町は、東日本大震災の被災地であり、もともと人口流出で過疎高齢化が進んでいる地域でした。しかし震災により、その動きは加速されました。現在、地方創生が叫ばれておりますが、結局のところ人口は減り続け、高齢化は避けられるものではありません。そこで多世代が共に支えあい、協働して何か新しい社会システムを構築する事がこのプロジェクトの目指す目標と考えます。被災地には沢山のボランティアが関わり、また地域の方々もそれを受け入れる体制が出来ていますので、この目標を達成する素地が出来ていると考えます。

3 - 2. ロジックモデル

ロジックモデル フォーマット



3 - 3. 実施方法・実施内容

- 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。
 - ・南三陸町歌津寄木地区防災集団移転先に新設される公民館を利用して、月に2回程度のWSを14回開催した。
WS内容：羊毛加工全般（紡ぎ・フェルト・解毛ごみ取り）
 - ・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。
2016年5月22日ひころの里にてNPO法人ウィメンズアイ主催イベントに参加。
2017年1月11日石巻市にて宮城県内5団体連携ミーティング開催。
地域住民WSグループ・仕事作りグループ
- 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。
(糸紡ぎ、染色等、洗い)
 - ・福祉作業所との連携事業
羊毛のゴミ取り及び商品のパッケージングを委託。
4月～3月まで毎月委託実施
 - ・ひきこもり児童支援団体「フリースペースきずな」との連携事業
羊毛のゴミ取り及び羊毛の洗い作業
4月～3月まで「さとうみウール工房」にて毎週1回実施。約40回程度
仕事作りグループ
- ③ 自宅か、短時間の好きな時間に就労できる場の創設。
目的：埋もれている高齢者や女性の力の発掘。
 - ・羊毛の選別・洗い・染色・紡ぎ・織り等を実施する場として、「さとうみウール工房」の運営の開始(2017年7月)
 - ・4月24日、25日に前年度岩手県視察でお伺いした「スピクラフト岩泉」にて羊毛の洗い及び草木染の研修に参加した。羊毛の洗い・草木染めの基本を習得。また、海に近い「さとうみウール工房」での草木染めに関しては、若干の検討が必要である事が分かった。（廃液等の処理）
仕事作りグループ
- 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。
目的：地域資源の活用、動物飼育の啓蒙教育及び食育。
 - ・名足小学校の児童1年生が牧場に課外授業で来園（2016年9月）



地域住民WSグループ

- ⑤ 嵩上げによる赤土土壤の草地化及び羊の放牧。
目的：羊放牧による耕作地再生検証。
・平成27年度に草地化完了。平成28年度6月より放牧開始。土壤の変化調査。
山から削りだした土壤の為、牧草の維持がなかなか難しく、相当量の堆肥、化学肥料の投入が必要そうである。やはり3年以上は土壤改良にかかりそうである。
地域資源活用グループ
- ⑥ 耕作放棄地の除草を羊・山羊にて行う。
目的：町内あちこちで羊を飼育する事で、地域住民の参画を促す。
・平成28年度中は山羊の死亡等あり、実施できず。
地域資源活用グループ
- ⑦ ブランド羊肉「南三陸わかめ羊」のBBQ施設の運営及び雇用の創出
目的：地域住民に食べてもらうことで、食文化を形成する。
・平成28年度はBBQの利用者も前年の2倍に増えた。しかしまだまだ認知度が低い為、次年度は広報に力を入れたい。
・羊が十分に購入できなかったが、3年後の2020年には70頭程度出荷できる目途がみえてきた。
仕事作りグループ・地域資源活用グループ
- ⑧ 牧場施設の拡充・観光牧場化
目的：多様な雇用の創出・交流人口の誘致。
・牧場前の寄木湾を活用して、自然体験カヤックツアーを企画実施（期間限定5月～10月末）90名近くの方に参加頂いた。
・今後の飼養頭数の拡充を目指して、広い放牧場の確保が必要になる。行政と交渉中。
・2月に遊具の拡充を実施。
仕事作りグループ・地域資源活用グループ

⑨ わかめ飼料の牛の飼育への転用研究

- ・実際に牛にわかめ飼料を与える事で、どのようなメリットがあるかデータ収集。畜産農家の都合で2017年1月～3月までわかめ飼料を給餌。対象区含めて通期4頭の試験を行う。データは、6月に確定する。わかめ飼料の成分検査実施。
- ・簡易プラントによる増産体制の確立。手動でミニラップロール製作。発酵状況等



データを収集中。

- ・わかめ飼料の原材料である輸入乾草の代わりに安価で地元産の藁を使用することで、飼料単価をさげる実験も行い、最終的に成分検査をして実用性を検証した。実験の結果、牧草でなくても十分に発酵する事がわかった。平成29年度の試験販売を目指す。

わかめ飼料商品化グループ・仕事作りグループ

⑩ 寄木地区の放置林の間伐請負

- ・除伐間伐をメインに、森林保全をはかる。平成28年度中は2ヘクタール除伐。
地域資源活用グループ

⑪ 本提案プロジェクトを達成させるための、地域デザインの作成

- ・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・家族構成）
- ・コミュニティ新聞発行

地域デザイングループ・マネジメントグループ・地域住民WSグループ

3 - 4. 研究開発結果・成果

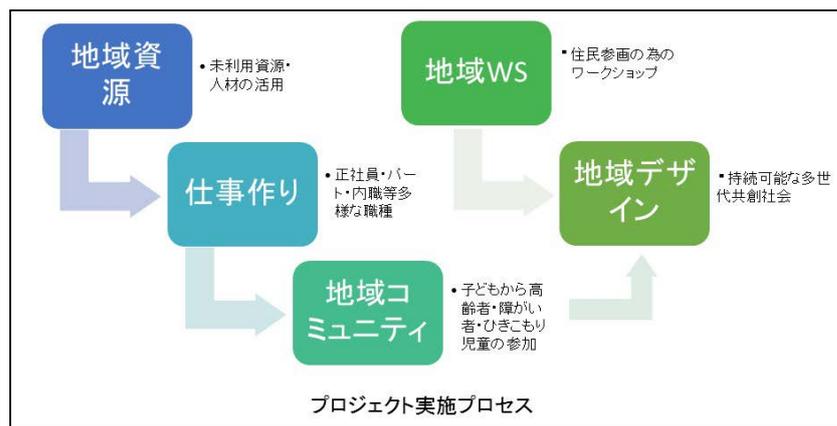
(1) 明らかになったこと

- ・本提案を実施する地域社会における多世代共創とは？
→現世代に生活する子どもから高齢者、障がい者、ひきこもり児童。
- ・多世代が自然に集まり、無理なく参画できる場とは？
- ・羊、特に羊毛が多世代共創に有効か？
→子どもから高齢者まで無理なく参加でき、スキルを上げる事で仕事として活用できる。

(2) 今年度の進捗・成果

平成27年度進捗状況

- ・プロジェクトの実施プロセス検討
- ・求められている仕事・働き方の予測
- ・安定した雇用創出



平成28年度進捗及び成果

- ・羊の飼養頭数の拡充→2020年70頭出荷の為の環境整備
- ・わかめ飼料の効率的な製造及び販売・梱包方法の検討
- ・羊毛の紡ぎ内職の為の広報及び指導
- ・多様な世代の参画。まずは高齢者の参加者作り「羊毛喫茶」
- ・地域に相応した職種・働き方の見極め（予測より修正）

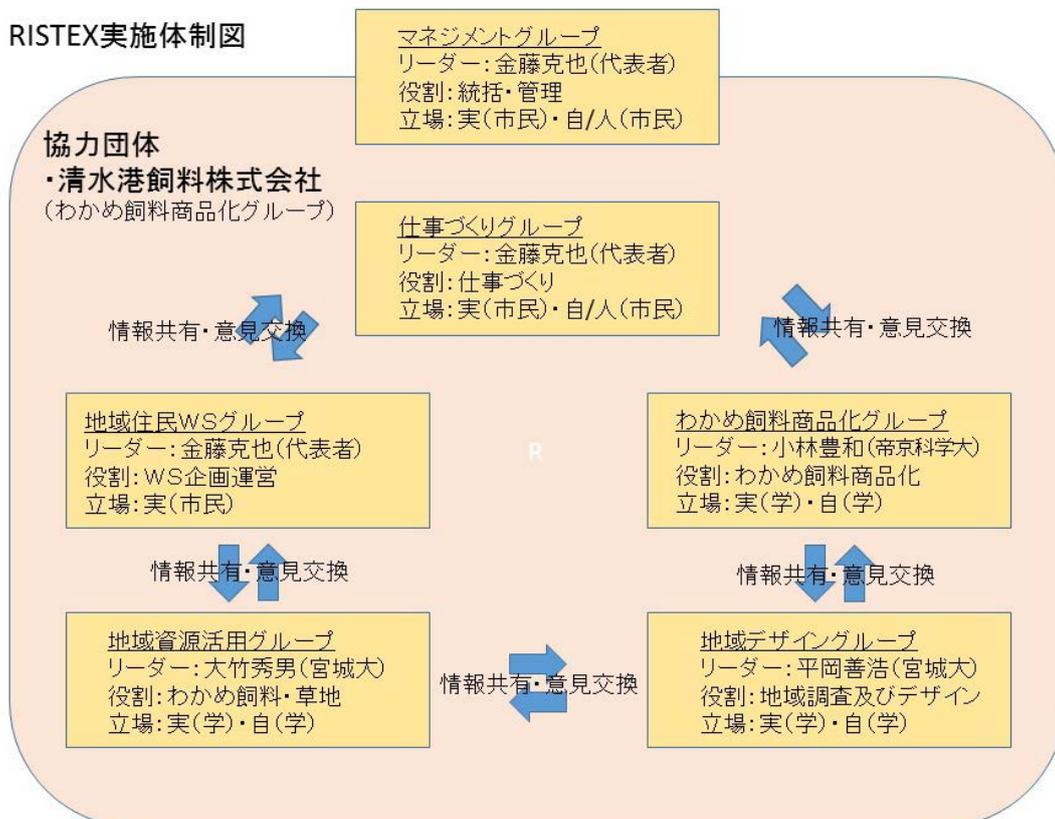
3 - 5. 会議等の活動

年月日	名称	場所	概要
2016年4月8日	RISTEXサイト ビジット	南三陸町さと うみファーム	RISTEXサイトビジット
2016年7月 23日	第3回羊祭り	南三陸町さと うみファーム	RISTEXサイトビジット
2017年1月 25・26日	RISTEXミーテ ィング	南三陸町さと うみファーム	平成28年度実施報告打ち合わせ
2017年2月 23・24日	RISTEXミーテ ィング	南三陸町さと うみファーム	平成28年度実施報告打ち合わせ及 び次年度打ち合わせ

4. 研究開発成果の活用・展開に向けた状況

岩沼市スマイルサポートセンター「岩沼ひつじ」
当プロジェクトが発端となり、岩沼市で2016年より羊の飼育を開始。年に何回かミーティングを行っている。

5. 研究開発実施体制



6. 研究開発実施者

(1) 仕事づくりグループ

氏名	フリガナ	所属機関等	所属部署等	役職 (身分)
金藤克也	カネトウ カツヤ	一般社団法人さとうみファーム	事務局	代表理事
大竹秀男	オオタケ ヒデオ	宮城大学	食産業学部	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
千葉佳奈子	チバ カナコ	一般社団法人さとうみファーム	本店	スタッフ
高橋真策	タカハシ シンサク	一般社団法人さとうみファーム	本店	スタッフ

(2) わかめ飼料商品化グループ

氏名	フリガナ	所属機関等	所属部署等	役職 (身分)
金藤克也	カネトウ カツヤ	一般社団法人さとうみファーム	事務局	代表理事
千葉佳奈子	チバ カナコ	一般社団法人さとうみファーム	本店	スタッフ
長田 やすし	ナガタ ヤスシ	一般社団法人さとうみファーム	本店	スタッフ

(3) 地域住民WSグループ

氏名	フリガナ	所属機関等	所属部署等	役職 (身分)
金藤克也	カネトウ カツヤ	一般社団法人さとうみファーム	事務局	代表理事
高橋真策	タカハシ シンサク	一般社団法人さとうみファーム	本店	スタッフ
千葉佳奈子	チバ カナコ	一般社団法人さとうみファーム	本店	スタッフ
千葉もと子	チバ モトコ	一般社団法人さとうみファーム	本店	スタッフ
伊藤勇	イトウ イサム	一般社団法人さとうみファーム	本店	スタッフ

(4) 地域資源活用グループ

氏名	フリガナ	所属機関等	所属部署等	役職 (身分)
大竹秀男	オオタケ ヒデオ	宮城大学	食産業学部	教授
千葉雅仁	チバ マサト	宮城大学	食産業学部	学生
高橋由衣	タカハシ ユイ	宮城大学	食産業学部	学生

(5) 地域デザイングループ

氏名	フリガナ	所属機関等	所属部署等	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	食産業学部	講師
早坂涼	ハヤサカリョ ウ	宮城大学	事業構想学部	学生
大谷直輝	オオタニナオ キ	宮城大学	事業構想学部	学生
大柴卓也	オオシバタク ヤ	宮城大学	事業構想学部	学生
松下瑞季	マツシタミズ キ	宮城大学	事業構想学部	学生

7. 研究開発成果の発表・発信状況、アウトリーチ活動など

7-1. シンポジウム等

年月日	名称	場所	参加人数	概要
6月15日	羊毛ワーク「羊毛喫茶」	寄木仮設談話室	6	地域住民向けの羊毛ワーク
6月29日	羊毛ワーク「羊毛喫茶」	寄木仮設談話室	9	地域住民向けの羊毛ワーク
7月12日	羊毛ワーク「羊毛喫茶」	寄木仮設談話室	9	地域住民向けの羊毛ワーク
7月27日	羊毛ワーク「羊毛喫茶」	寄木仮設談話室	6	地域住民向けの羊毛ワーク
8月3日	羊毛ワーク「羊毛喫茶」	寄木仮設談話室	6	地域住民向けの羊毛ワーク
8月24日	羊毛ワーク「羊毛喫茶」	寄木仮設談話室	7	地域住民向けの羊毛ワーク
9月7日	羊毛ワーク「羊毛喫茶」	寄木仮設談話室	10	地域住民向けの羊毛ワーク
9月14日	羊毛ワーク「羊毛喫茶」	寄木仮設談話室	6	地域住民向けの羊毛ワーク
10月5日	羊毛ワーク「羊毛喫茶」	寄木仮設談話室	7	地域住民向けの羊毛ワーク
10月19日	羊毛ワーク「羊毛喫茶」	寄木仮設談話室	7	地域住民向けの羊毛ワーク
11月2日	羊毛ワーク「羊毛喫茶」	寄木高台集 団集会所	8	地域住民向けの羊毛ワーク
11月16日	羊毛ワーク「羊毛喫茶」	寄木高台集 団集会所	7	地域住民向けの羊毛ワーク
12月7日	羊毛ワーク「羊毛喫茶」	寄木高台集 団集会所	8	地域住民向けの羊毛ワーク
12月21日	羊毛ワーク「羊毛喫茶」	寄木高台集 団集会所	10	地域住民向けの羊毛ワーク

7-2. 社会に向けた情報発信状況、アウトリーチ活動など

(1) 書籍、DVD

- ・ タイトル、著者、発行者、発行年月等
無し

(2) ウェブサイト及びSNSアカウント等構築・運営

- ・ サイト名、URL、立ち上げ年月、今年度の主な発信内容等
FACEBOOKページ <https://www.facebook.com/SatoumiPJ/>

(3) 学会（7-4. 参照）以外のシンポジウム等への招聘講演実施等

- ・ シンポジウム等の名称、演題、年月日、場所
無し

7-3. 論文発表

(1) 査読付き（ 0 件）

- 国内誌（ 0 件）
- 国際誌（ 0 件）

(2) 査読なし（ 0 件）

7-4. 口頭発表（国際学会発表及び主要な国内学会発表）

(1) 招待講演（国内会議 0 件、国際会議 0 件）

(2) 口頭発表（国内会議 0 件、国際会議 0 件）

(3) ポスター発表（国内会議 0 件、国際会議 0 件）

7-5. 新聞報道・投稿、受賞等

(1) 新聞報道・投稿（ 1 件）

- ・ 公明新聞2017年3月8日掲載

(2) 受賞（ 0 件）

(3) その他（ 1 件）

- ・ 仙台テレビ特別企画「ともに」2016年4月16日

7-6. 知財出願

(1) 国内出願（ 0 件）