

令和6年度
文京区学生と創る
アグリイノベーション事業
中間報告会

地域の資源管理と農業生産

-盛岡市の持続的な発展に向けて-

東京大学
磯道駿介・植木海斗・八畑知礼・大越遥平

私たちの目標

盛岡市は多様な姿を有しており、
様々な条件下で多種多様な農業が営まれることで、
関連産業とあわせて盛岡市の魅力を支えている

盛岡市の姿を地域全体として広く捉え、将来の在り方を考える
→農業・農村の振興を通じた盛岡市の持続的な発展を考える



昨年度までの取り組み内容

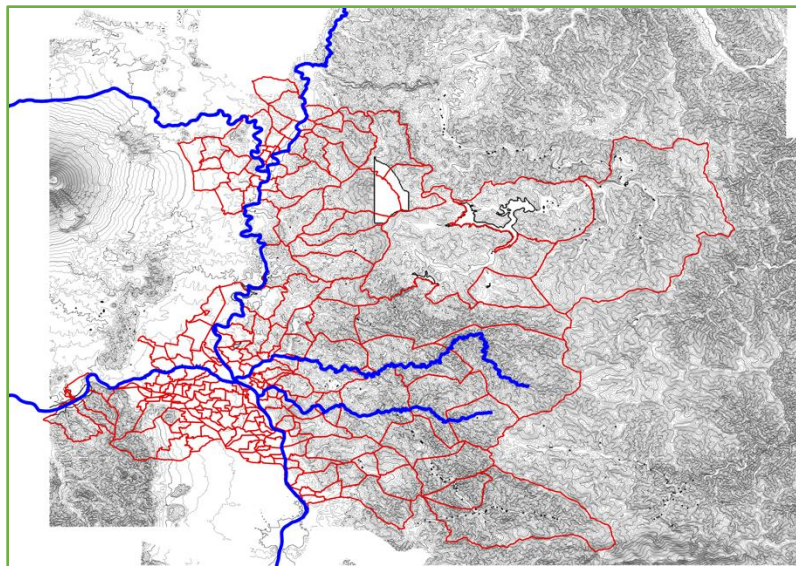
玉山地域が美しい農業景観などの様々な姿を有していることを踏まえ、農業・農村の基盤である農地・水（生産基盤＝資源）の維持管理を、「誰が」「どのように」担っているのかを再確認

人口減少や高齢化により、農地の保全など既に困難が生じているが、持続的な資源管理は「玉山地域」の継承と持続的な発展につながる

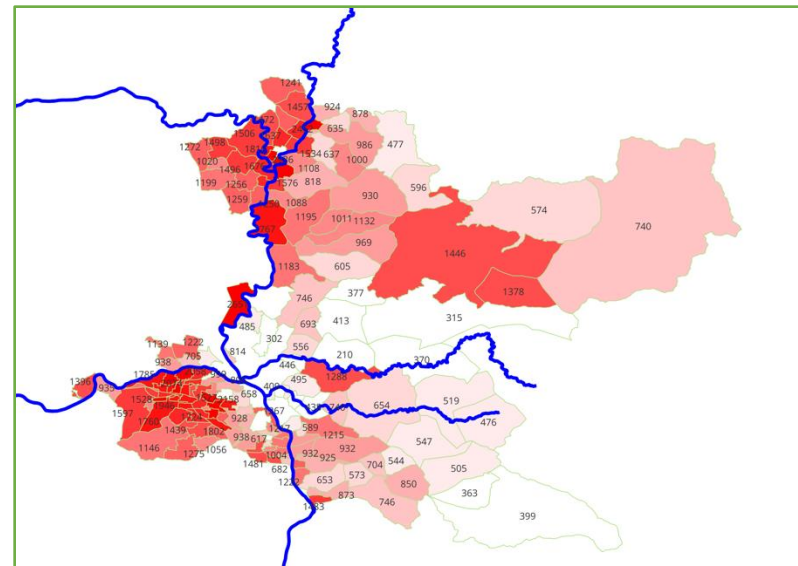


日本型直接支払制度などを活用し、一部の農家だけではなく、地域として生産基盤を維持管理していく必要がある

昨年度までの取り組み内容の一例



等高線（20m毎）



田の平均圃場面積

地理情報システム（GIS）を用いて作成した図から，平地地域と比べ，
中山間地域では田の平均圃場面積が小さい

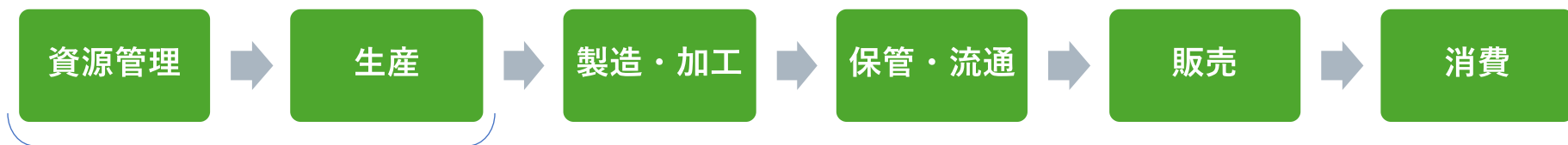
→農作物の生産性が低く，農地の維持管理などが負担になる

→中山間地域における農地の維持管理の実態を現地調査・聞き取り調査

→農地が荒廃し，地域環境の悪化・鳥獣被害が発生している実態を解明

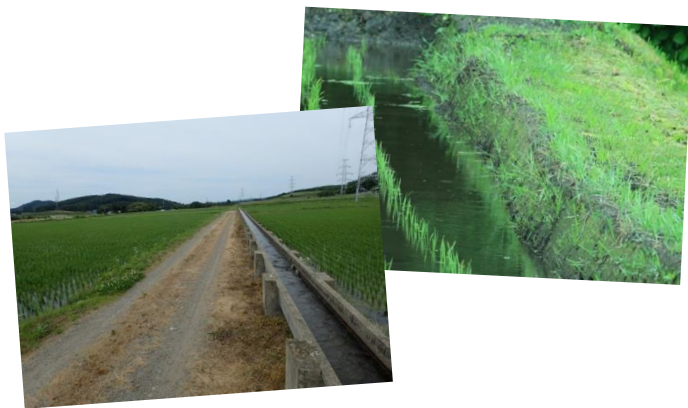
私たちの今年の取り組み方

- ・ これまでに取り組んできた資源管理から生産まで内容を発展
- ・ 資源管理についても更なる深掘り



今年度からの取り組み内容

昨年度までの取り組み内容



農地・水など資源の管理



農作物の生産

農業・農村資源の管理と利用

東京大学のテーマ：農業・農村資源の管理と利用

1. 農業・農村資源の管理

農業に必要不可欠な資源である農地や水について、

「誰が」「何を」「どのように」管理しているのか？

- ・ 集落組織による地域としての持続的な資源管理
- ・ 鳥獣被害対策の省力化と地域環境の維持向上

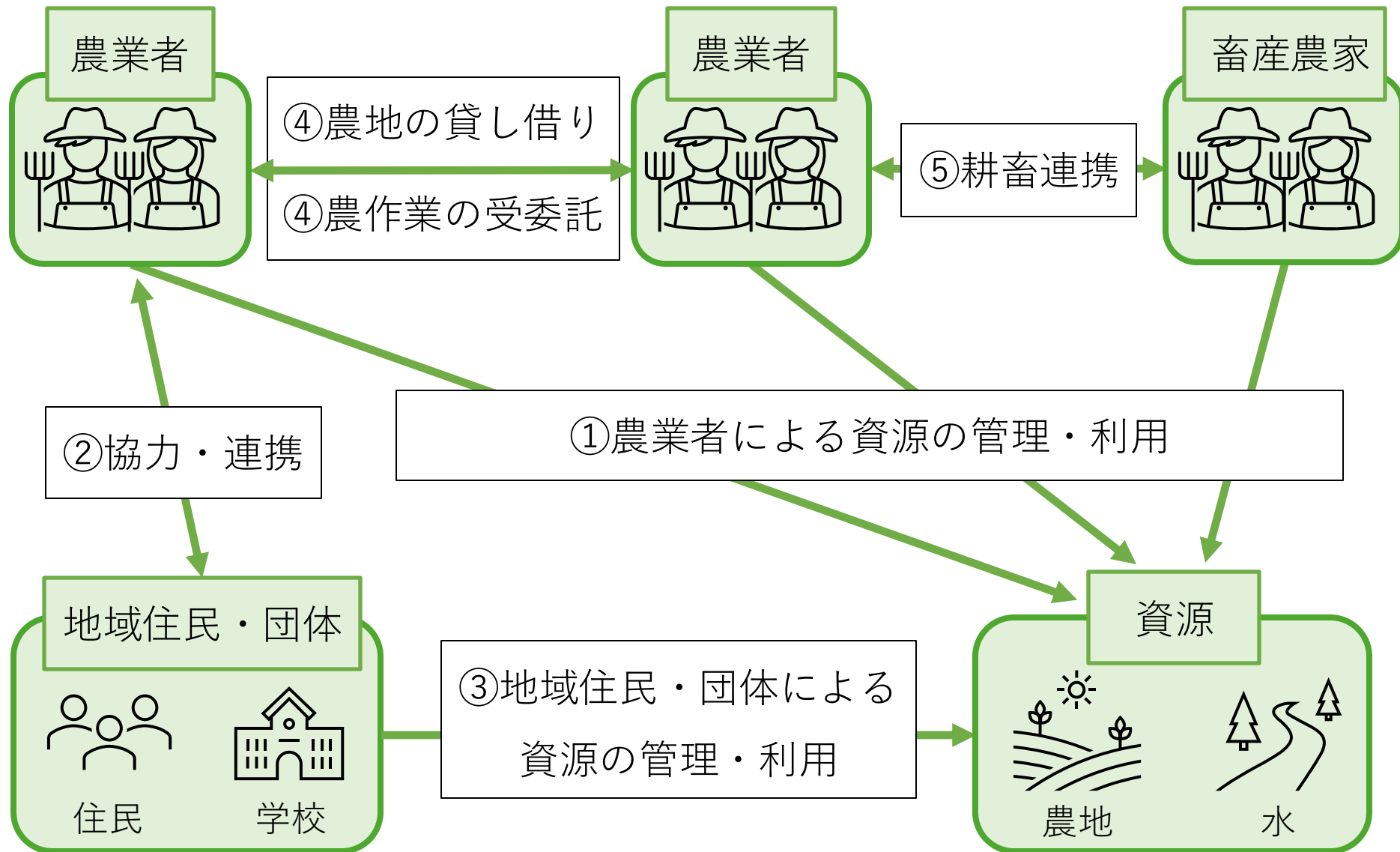
2. 農業・農村資源の利用

地域の人々によって管理されている農地・水は、

「誰が」「どのように」利用し、「何を」生産しているのか？

- ・ 農業の規模拡大と効率的な土地利用
- ・ 耕畜連携を通じた農地の有効活用

農業・農村資源の管理と利用



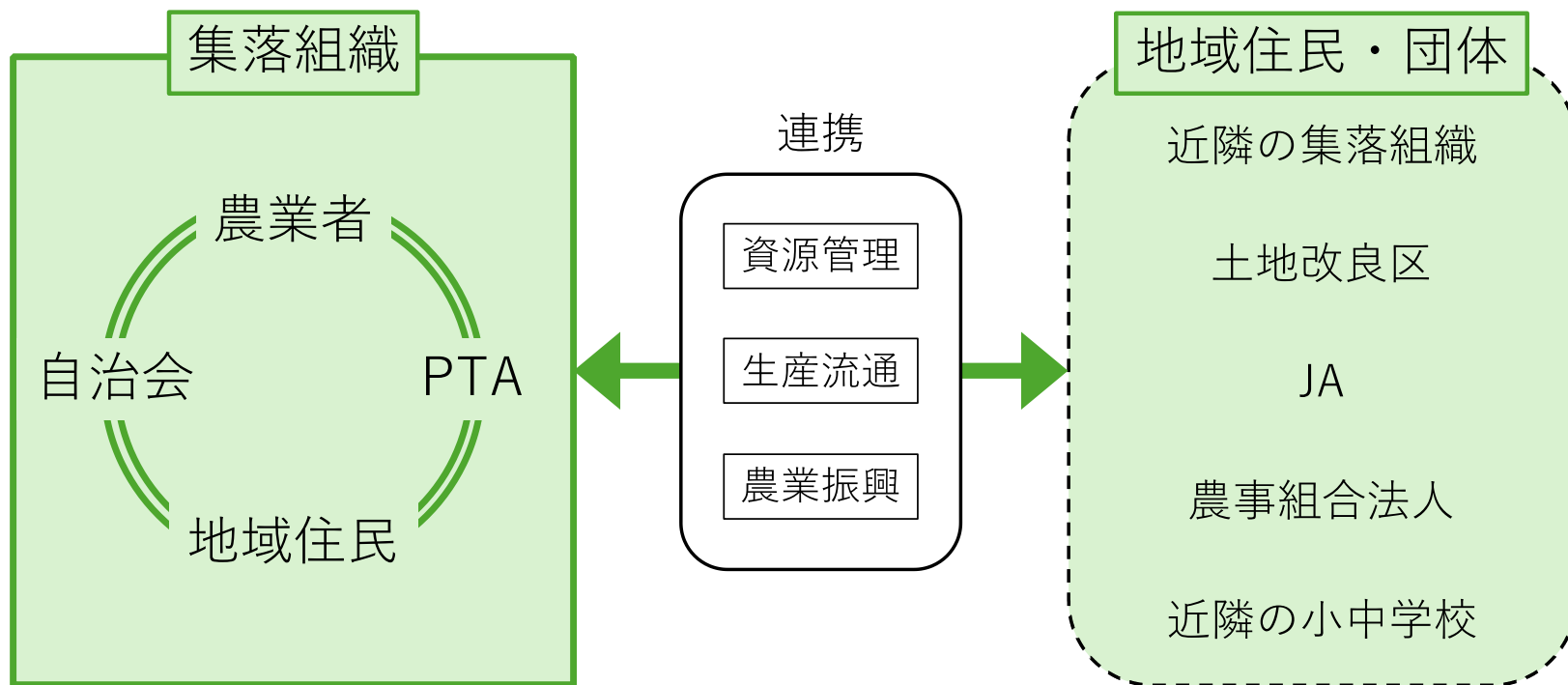
地域としての資源管理

テーマ：集落組織による資源管理と地域住民・団体の参画

持続的な資源管理を個々の農家だけで実現することは困難

→地域住民や団体の参画による，地域としての資源管理が必要

→「地域としての資源管理」を担う集落組織に着目



分析を通じて明らかにすること

集落組織による持続的な資源管理はどう実現できるのか？

→集落組織内外で「誰が」「何を」「どのように」管理しているのか、
約80の集落組織について、資料分析・現地調査・GIS分析



農業者・地域住民・団体が現在実施している資源管理に関する活動を
確認し、その課題を整理することにより、将来にわたって農業・農村
の基盤である資源を維持管理するための方策を検討



鳥獣による農作物被害

盛岡市における農作物の鳥獣被害額は過去5年間で2億円以上

→近年、シカやイノシシの個体数増加や生息域拡大は顕著であり、
クマの人里への出没など地域社会への悪影響・人的被害も懸念

従来は、農業者による農地環境の整備や

猟友会・地域おこし協力隊による

罠・電気柵の設置などの日々の活動で防除

→近年、防除の担い手の減少・高齢化により、
担い手の負担軽減と省力化が必要



シカによって崩れたあぜ

持続的な農村環境整備・農業生産に懸念

→「いつ」「どこで」「どのような」被害が発生しているのか？

分析を通じて明らかにすること

1. 農作物被害の軽減に向けて，どう対応すべきか？

→ 鳥獣被害のリスクを低減する農業経営の方策を検討する

2. 農業・農村環境の維持・向上には，どう取り組むべきか？

→ 地域全体での，自然環境・鳥獣との付き合い方をデザインする

どのように取り組むか

猟友会・地域おこし協力隊への聞き取り調査・鳥獣被害の現場視察

→ 収集した農作物被害の実態や鳥獣の目撃・捕獲等に関する情報を

GISを用いて分析・見える化する

農業の規模拡大

テーマ：農業の規模拡大と効率的な土地利用

農業の生産性向上のためには、規模拡大による効率化が必要

- 生産者は、農地の貸借により、農地の集積と集約化を進めている
- しかし、農地の貸借の増加とともに、農地の分散が課題になる
- 農地の分散は、農作業の効率を悪化させることが知られている
- 大規模な経営体では、規模拡大の妨げになることも知られている

一つ目の問い

- ・ 盛岡市では、農地の集積や集約化は進んでいるか？
- ・ 農地の分散は、規模拡大を阻害していないか？
 - GISを用いて経年変化を観察，分散の度合いなどを数字で見える化

効率的な土地利用

農地の分散が増加すれば、農地の効率的利用を妨げうる

- 生産者は「どこで」「何を生産するか」を工夫しているのでは
- 水田では転作政策により複数の作物の生産が求められている

二つ目の問い

- ・ **どの作物が、どのような農地で、作付けられているか？**

- 作物選択モデルの推定により、土地利用の傾向を定量的に把握

- ・ **政策の変更や気象災害により、どのように変化するか？**

- 作物選択モデルの応用により、農地貸借と土地利用への影響を評価



↑牧草 大豆→



例えば…

比較的手間のかからない作物は
自宅から離れた農地でも
作付けられる傾向にあるのでは？

分析を通じて明らかにすること

1. 農地を効率的に利用するためには、どうすれば良いか？

→ 生産性向上を目標に、農地貸借と土地利用の在り方をデザインする

2. 政策の変更や異常気象に、どのように対応していくか？

→ 農地貸借と土地利用に焦点を当て、効率化の方策を検討する

そのために必要な情報

「誰が、誰から土地を借りて、どこで、何を生産しているか？」

→ 圃場レベルのデータを用いた分析は、学術研究上も重要

→ 盛岡市の協力を得ながら、分析を進めたい

研究のゴール：「地域の農業の長期的な在り方を考える」

→ 面的な把握と数字による見える化で、地域の将来に貢献したい

耕畜連携

テーマ：耕畜連携を通じた農地の有効活用



耕畜連携の促進により...

- ・ 耕種農家は肥料代の節約や農地の有効活用が可能に
- ・ 畜産農家は飼料代の節約や糞尿処理のコスト削減が可能に

→ 耕畜連携は農地や堆肥という地域資源を活用することで、
双方の農家、及び地域農業の発展に繋がる

耕種農家・畜産農家の連携

盛岡市では耕畜連携の更なる推進を目指している

→ 耕種農家・畜産農家の需要のマッチングが重要

耕種農家

- ・ 飼料を必要としている畜産農家の情報を得ることが難しい
- ・ 堆肥を適切な利用が困難



畜産農家

- ・ 転作作物の生産量は変動が大きく飼料の安定した入手先確保が難しい
- ・ 耕畜連携に伴う作業での人手不足



飼料・堆肥の供給先・入手先の確保が耕畜連携の取組みは必要
→ どのような農家がマッチングに問題を抱えているのか？

分析を通じて明らかにしたいこと

1. 耕畜連携を広げるため、どうマッチングを推進するか？

→ 耕畜連携の需要と供給を解明し、耕畜連携のあり方をデザインする

2. 個々の耕畜連携をどのように実施するべきか？

→ 農家に合わせた最適な耕畜連携の体制づくりの方策を検討

JA・盛岡市の担当者や、耕種・畜産農家への聞き取り調査、
盛岡市で耕畜連携に取り組む農家に関する調査

→ 耕畜連携の実態や農家の作業負担・収益に関する情報を整理・分析



耕畜連携に関する取組みやその組織体制について調査してその実態と課題を明らかにすることにより、耕種農家・畜産農家双方の生産性向上と地域農業の更なる発展を実現する方策を検討

私たちのこれからの方針

農業経済学を専攻する強みを活かした取り組み

1. データ・調査結果の整理・分析・見える化

盛岡市から提供いただく資料や調査の結果は情報の集約化が必要

→データが細かく，盛岡市の姿を地域全体として広く捉えることが困難

→整理・分析・見える化を通じて，データ・調査結果を活かせる形に

2. 各テーマの学術的な考察・課題への対応策の検討

盛岡市の事例を，先行研究や他地域と比較

→盛岡市の農業・農村が抱える課題を，農業経済学の視点から考える

私たちのこれからの予定

～9月 10月 11月 12月 1月 2月 3月 4月～

