



農家と消費者がより強く繋がる未来 ～棚田の景観を守るスマート農業～

近畿大学農学部環境管理学科

国際開発研究室

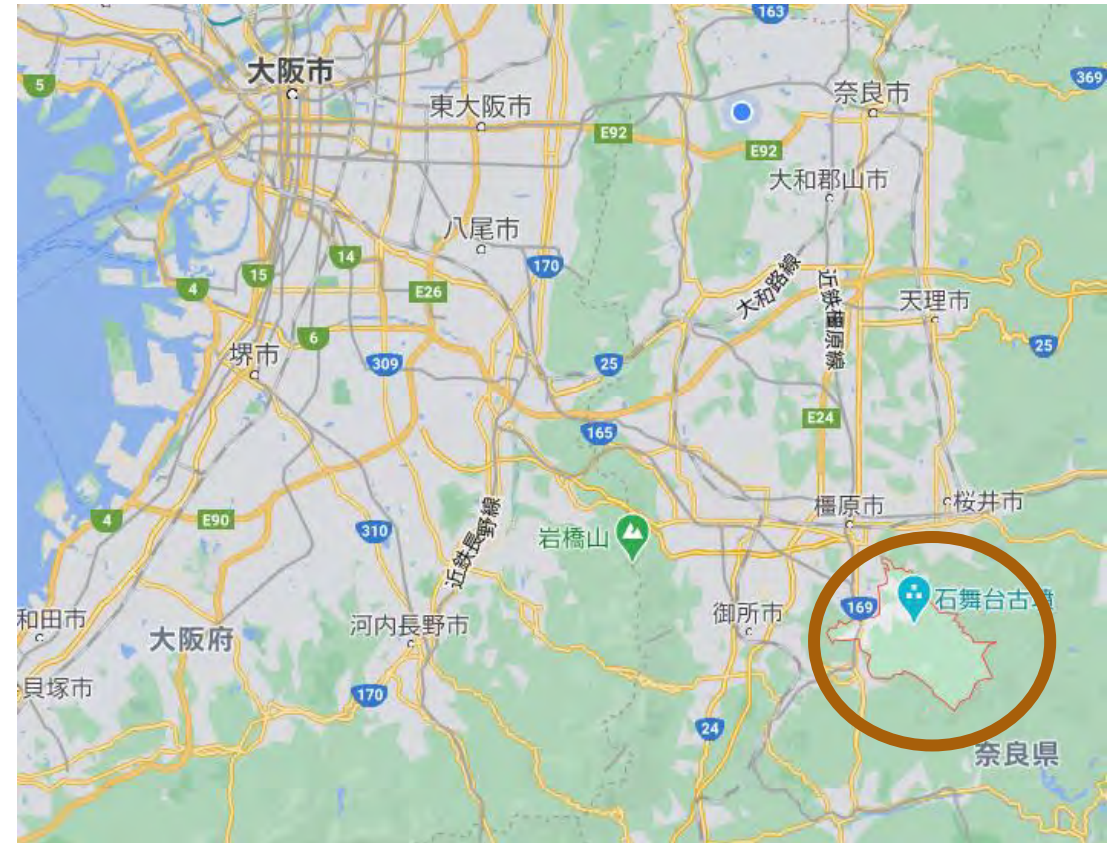
大塚愛、市野梨央、仲村温心、二見洋平

概要

- メンバーは近畿大学農学部大学生4名。
- 対象地域は、奈良県の柵田地域である明日香村の稲渕地区・細川地区。
- 「柵田の景観を守るスマート農業」を地域の未来テーマに据え、検討したアイデアについてご紹介します。

背景・経緯

- 今企画を機に、具体的な地域に即した「情報利活用の未来像図」を検討したいと考える。
- そこで、棚田地域である奈良県高市郡の稲渚地区、細川地区を対象に検討を始めた。



目的

1. 地域の課題を明らかにする
2. 地域における「情報利活用の未来図」を検討する
3. 未来像実現のためのアイデアを検討する

手法

1. 役場職員、農家の方への聞き取り調査
2. 現地への調査

流れ

1. 地域の課題
2. 未来像
3. 情報利活用、スマート化のアイデア

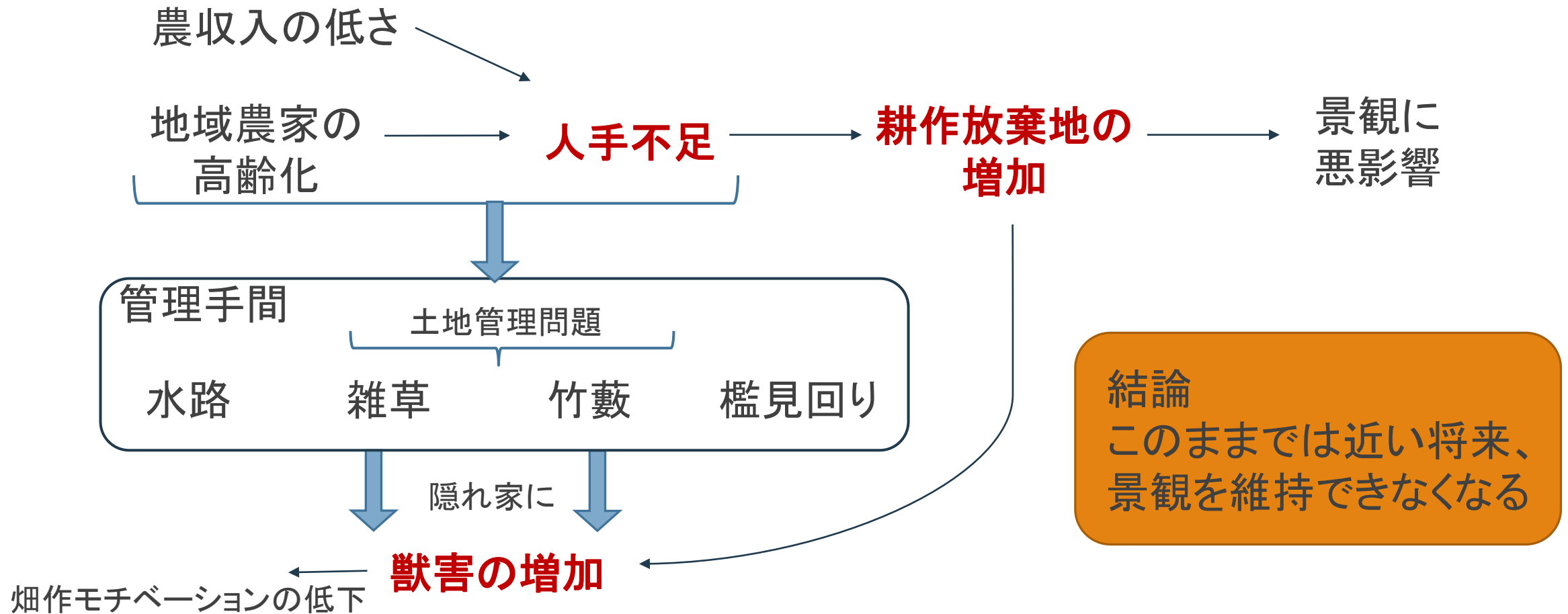
地域の特徴

- 棚田百選に入る棚田
日本で唯一全域が古都保存法対象地域の自治体
- 観光地としても人気
- 日本で中央集権律令国家(飛鳥宮)が始まったという歴史的価値

課題

- 水路、雑草、竹藪の管理手間
- 耕作放棄地の増加
- 地域農家の高齢化、人手不足
- 檻の見回りの手間
- 獣害(イノシシ、シカ、アライグマ)対策が不十分
- 農業収入の低さ

課題の関係性



現地の方々の声

未来像

テーマ「棚田の景観を守るスマート農業」

課題解決のための4つの方向性

- 1、作業効率化
- 2、耕作放棄地をなくす
- 3、獣害対策の強化
- 4、景観保持の協力者増加



情報利活用、
スマート化のアイデア検討

アイデア

1、作業効率化

- 水路自動モニタリングドローン

- 自動走行でドローンが見回りをすることで、4kmの水路見回りの手間をなくす

- 棚田リアルモニタリングカメラ

- 棚田をリアルタイムで農家が確認できるようにする

- 自動水路掃除ロボ

- 水路の詰まりを自動で掃除することで見回り、掻き出し作業0

- スマホだけで水門調整

- スマホで水路の状態を見ながら水量調整が可能

アイデア

2、耕作放棄地をなくす

- 都市住民に対しての畑シェアサービス

→棚田に車で20分～1時間程度で来れる近隣都市住民(奈良県橿原市民)に可能性がある。

- 土地管理システムの構築

→土地保有者がいないため雑草が手入れができない、県の土地であるから手入れができない等の課題がある。そのため、行政、農家、NPOの土地管理情報のネットワークを構築することで、ある事情で手が入れられない土地を簡単に管理できるように。

アイデア

3、獣害対策の強化

- 檻リアルモニタリングカメラ

→檻の見回りに特に大変さを感じているため、スマホで檻と柵をリアルタイムで監視できるようにする

アイデア

4、景観保持の協力者増加

- 棚田オーナー制度のオンライン化 → 現場に行かずとも自分の保有する棚田を確認できる
- 地質情報を活用し、地域作物の付加価値向上 → 棚田固有の情報を活用
- 地域ポイント制度 → 棚田に訪れたいくなるきっかけ。また、棚田作物を高値で売ることによって、景観を保持したい協力者の増加につながる
- ライブ配信で魅力発信 → 棚田の雰囲気を感じることで訪れるきっかけに
- スーパー、直売店、道の駅で動画発信 → 生産者を身近に感じてもらう

気付き

- 中山間地域の高齢化、人手不足は深刻(それに伴うモチベーション問題も)
- 高齢者が受け入れられるスマート化であるか、が重要となる(操作が簡単、使いやすい等)
- 情報ネットワークを活用することで、地域住民以外も巻き込む工夫ができると良い
- 地域に実際に推進していくには、大学、企業、行政、NPOなど上手く連携することで実現的なものになる。そのネットワークを強化できると良い
- また、地域では皆で同じ「未来像」を掲げて進めていくことが必須になると感じた

今後

- 実現のためには更なる調査とアイデアの再検討が必要となる
- 明日香村役場、地域農家と共同で、未来像、具体的なアイデアを試行錯誤していく

謝辞

明日香村役場の方々