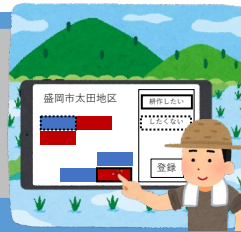


マッチングアルゴリズムを用いた農地集約システム

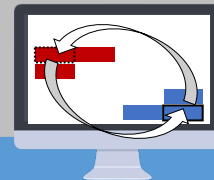
研究概要

PCやモバイル端末を用い農家から耕作地に対する選好情報を収集し、これらの選好情報とマッチング理論に基づいたアルゴリズムを用いることで、農家が納得できる農地の集約案を自動的に作成します。この集約案をたたき台とすることで、市町村が地域計画を作成する手間を大幅に短縮するほか、話し合いだけでは気付くことが難しい潜在的な農地交換の可能性を発見できる画期的なツールです。



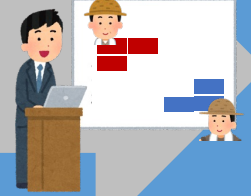
専用アプリ

専用アプリを使って耕作意向を簡単に記録



「マッチング理論」

ヒトやモノを効率的に割り当てる理論が集約案を自動的に計算

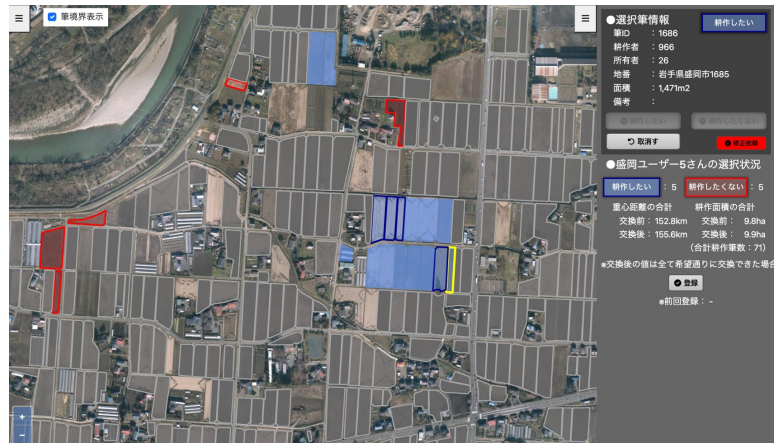
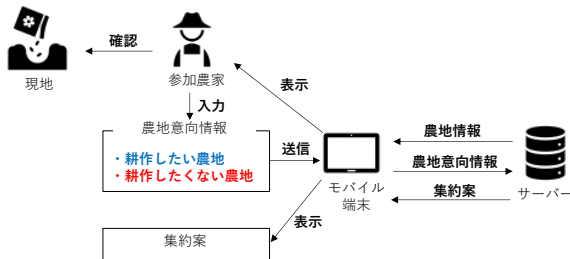


集約案の提示

完成した集約案には全員の意向が反映される

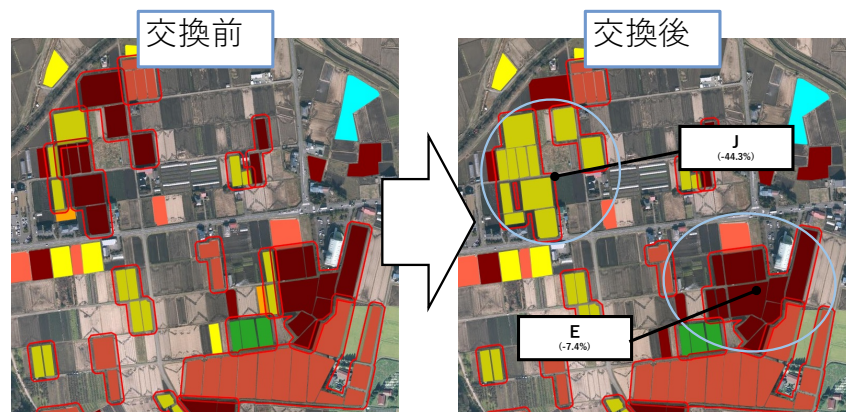
専用アプリ

地図上で表示される農地情報を選択することで、参加者が現在耕作しているが、今後は「耕作したくない」農地と、参加者が現在耕作していないが、今後新たに「耕作したい」農地の2種類のタイプの耕作意向情報が登録可能です。



実証実験の結果

岩手県盛岡市で実施した実験には13の経営体（農家）が参加し、752箇所の農地のうち約10.5%にあたる79箇所が参加者の利害が一致した形で交換可能であることが明らかになりました。また、重心距離の減少率を用いたところ、農地の交換前には568.45kmだった重心距離が交換により520.26kmと約8.5%も減少することが明らかになりました。さらに、団地数の減少率を求めたところ、交換前には312箇所だった団地数が交換により294箇所と約5.8%減少することも明らかになりました。



重心距離：568.45km → 520.26km (-8.5%)
 団地数※：312箇所 → 294箇所 (-5.8%)

※ 集約が進むと2つ以上の農地が隣接して1つの団地となり数が減少します

用・地域計画における目標地図の作成、ブラッシュアップ
 途・大規模化を目指す農業法人における業務改善・効率化