

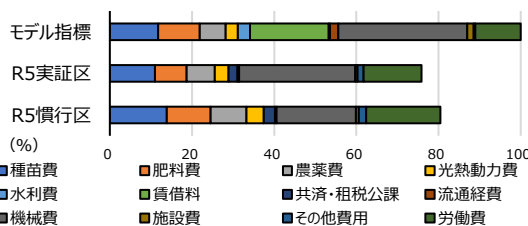
概要

- 可茂地域の御嵩町は、中山間地域であり、小区画農地が多いほ場条件で水稻や大豆を中心とした農業が営まれているが、担い手が減少し生産者の高齢化が進んでいる。
- 中核農家への農地の集約が進む一方で、中核農家の経営改善が課題となっている。
- 中核農家にはほ場を集約し、スマート農機を活用した省力化体系の構築を進めるとともに、「シェアリング」を通じて費用対効果を高め、ほ場条件不利地域でもスマート農機が活用できる仕組みの構築が必要となっていることから、実証に取り組んだ。

具体的な成果

1 水稻生産コストの削減

- 水稻生産コストは水稻生産コストはR5年に16,981円/俵となり、岐阜県経営モデル指標の試算22,376円/俵から**24%削減**できた。（モデル指標の総額を100%とした場合の各区・各項目の割合）



2 代かき・田植等作業時間の検証

- 耕起・代かきは自動旋回時の蛇行回避のため、回転数を落として旋回したことも影響し、慣行作業時間より長くなったが、作業疲労感が軽減。
- モデル指標と比較すると**作業時間を43%削減**できた。

3 シェアリング農機の稼働面積

- 大豆における4経営体の自動操舵システム搭載乗用管理機の稼働面積は**16.9ha**となり、目標の**10ha**を上回った。
- 利用検討会を開催し、SNSで連絡調整することで、スムーズなシェアリングにつなげることができた。

経営体	大豆播種面積(ha)	稼働面積(ha)	稼働日数(日)
A法人	6.4	4.7	4
B法人	2.7	0.5	1
C法人	1.6	1.8	3
D法人	7.4	9.9	6
合 計	18.1	16.9	14

4 産地における水稻営業利益

- R4、5年産地の水稻作業委託の**営業利益は、目標の15,000円/10a増を上回った。**

普及指導員の活動

令和3年度

- ほ場管理システムや、食味収量コンバイン等のスマート農機の導入効果や経営モデル等の情報提供を継続して実施。
- スマート農業産地形成実証の取組みに向け、農機シェアリングを行う町内4経営体を選定し、説明会を実施。

令和4年度

- 効率的な管理体制の実証に向け、ほ場管理システム、自動操舵装置、直進キープ田植え機、食味収量コンバイン、センシングドローン、他穀物乾燥機の導入を支援。
- 乗用管理機（ブームスプレーヤー）の導入を支援し、町内4経営体でのシェアリングシステム構築に向け、利用規程の作成や、グループLINEを活用した利用調整を支援。
- シェアリング事業者の経営試算を実施。
- 次年度のシェアリングの利用面積や運用ルールの確認するために、4経営体に参加する意見交換会を企画。

令和5年

- 自動操舵システム搭載機の作業立ち合いや、利用研修会の開催。
- スマート農機利用時の作業時間等を測定。
- シェアリング利用者の営業利益を検証するため、経営データを収集、分析。
- スマート農業実証DVDを作成

普及指導員だからできたこと

- ・ 日頃から連携している町内の経営体、JA、町、県行政、民間企業等の関係者を結びつけ、技術実証を行う体制を構築した。
- ・ スマート農業技術実証DVDを作成。実証技術等を他の中山間地域に広く普及していく。

岐阜県

ほ場条件不利地域における持続可能な食料生産を実現する ためのスマート農機低コスト利用実証

活動期間：令和4～5年度

スマート農業技術の開発・実証・実装プロジェクト事業活用

1. 取組の背景

可茂地域の御嵩町は、中山間地域であり、小区画農地が多いほ場条件で水稻や大豆を中心とした農業が営まれている。農業経営体数の減少と高齢化が進行から中核農家への農地集約が進む一方で、中核農家の経営改善が課題となっている。

中核農家にほ場を集約し、スマート農機を活用した省力化体系の構築を進めるとともに、「シェアリング」を通じて費用対効果を高め、ほ場条件不利地域でもスマート農機が活用できる仕組みの構築を目的に、実証に取り組むこととした。

2. 活動内容（詳細）

＜令和3年＞

以前より継続して、ほ場管理システムや、食味収量コンバイン等のスマート農機の導入効果や経営モデル等の情報提供を実施。

スマート農業産地形成実証の取組みに向け、農機シェアリングを行う町内4経営体を選定し、説明会を実施。

＜令和4年＞

効率的な管理体制の実証に向け、ほ場管理システム、自動操舵装置、直進キープ田植え機、食味収量コンバイン、センシングドローン、他穀物乾燥機の導入を支援。

乗用管理機（ブームスプレーヤー）の導入を支援し、町内4経営体でのシェアリングシステム構築に向け、利用規程の作成やグループLINEを活用した利用調整を支援。

シェアリング利用者の経営試算を実施。

次年度のシェアリングの利用面積や運用ルールを確認するために、4経営体に参加する意見交換会を企画。

＜令和5年＞

自動操舵システム搭載機の作業立ち合いや、利用研修会の開催を実施。

スマート農機利用時の作業時間を測定。

シェアリング利用者の営業利益を検証するため、経営データを収集、分析。スマート農業実証DVDを作成

3. 具体的な成果（詳細）

（1）水稻生産コストの削減実証

スマート農機導入前のモデル指標（単収 360kg/10a）の生産コストは 22,376 円/俵で、導入後の実証区（単収 335kg/10a）では 16,981 円/俵と、

24%の削減となり、目標としていた2割削減を達成した。これは、水稻面積が増加し、機械費が抑えられたことなどが影響した。なお、慣行区（単収265kg/10a）では収量が低かったために、生産コスト17,971円/俵と、実証区より高くなった(図1)。

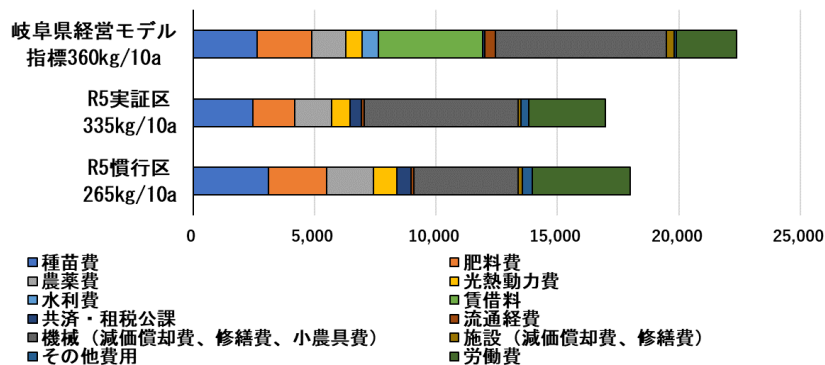


図1 水稻生産コスト(円/俵)

(2) 代かき、田植え等作業時間の検証

自動操舵システム搭載トラクタによる耕起・代かきと直進キープ田植機による田植え作業の作業時間2割削減を目指したが、耕起・代かきの際に回転数を落として旋回したことが影響し、慣行作業時間より長くなった。しかし、モデル指標と比較すると、作業時間を43%削減することができた(表1)。

また、作業疲労感の軽減につながった。

表1 R5 耕起・代かき・田植作業時間(分/10a)

	耕起	代かき	田植		合計
			運転者	補助者	
モデル指標	60.0	60.0	150.0		270.0
実証	35.6	57.6	30.6	30.5	154.3
慣行	22.1	50.4	38.7	38.7	149.9

(3) シェアリング農機の稼働面積検証

自動操舵システム搭載乗用管理機を4経営体でシェアリングし、除草剤散布作業の効率化を検証した。散布予定日を決定するため、利用検討会を開催し、その後はグループLINEを活用した。

的確な除草剤散布による3経営体の大豆収量増と、作業時間の省力化による営業利益の2割増加を目指した。

実証の結果、4経営体合計で、16.9ha稼働し(表2)、目標の10haを上回り、3経営体の営業利益の平均は慣行区の-36,051円/10aに対し、実証区では-31,769円/10aとなり、11.9%営業利益が増加した。

表2 シェアリング農機稼働面積

経営体	大豆播種 面積(ha)	稼働面積 (ha)	稼働日数 (日)
A 法人	6.4	4.7	4
B 法人	2.7	0.5	1
C 法人	1.6	1.8	3
D 法人	7.4	9.9	6
合 計	18.1	16.9	14



写真：シェアリング農機稼働時、利用検討会、グループLINE

(4) 産地における水稻営業利益検証

令和5年度産地の水稻作業委託者の営業利益については、慣行（自己経営者）が-141,952 円/10a であったのに対し、実証経営体に委託した場合には-33,541 円/10a と、108,411 円/10a の増加となった。令和4年度もマイナスを抑えることができ、目標の 15,000 円/10a 増を上回った（図2）。

シェアリング利用者3経営体の営業利益2割増の目標に対し、令和4年度は平均3.2%の増加、令和5年度は平均11.9%の増加となったが、目標の2割増とはならなかった。

産地の水稻経営の営業利益はマイナスで、作業委託より農地を経営体に預けるケースが増加しており、今後もその傾向が続くと考えられる。

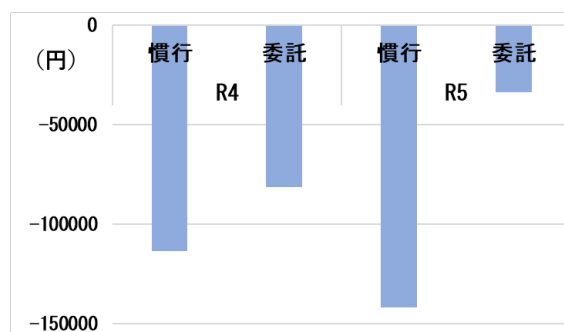


図2 産地における水稻営業利益

4. 農家等からの評価・コメント（A法人及びB、C、D法人）

直進キープ田植機等の導入によって作業者の精神的な負担が軽減され、また、食味収量コンバインの導入によって収穫作業を行いながら食味値や収量を把握することができ、収穫作業の楽しみが増えた。

センシングドローンの導入により、生育を目測だけではなく数値で把握することができるようになった。若い人にもっと農業に関心をもってもらうため、SNSで発信している。

乗用管理機をシェアリングしたB、C、D法人とは以前から情報共有をしており、円滑に利用することができた（A法人）。

大豆の除草剤を手散布で行っていたが、高価な乗用管理機をシェアリング利用することで、短時間で効率良く作業ができ、また、夏季の暑い時期の作業負担を軽減することができた（B、C、D法人）。

5. 普及指導員のコメント（可茂農林事務所農業普及課）

実証中心経営体のA法人は、スマート農機導入に積極的で農機を使いこなし、後継者も確保できている。今後は、ほ場管理システムを活用したほ場毎の管理をよりの確に行うことにより単収の改善を図り、高価なスマート農機の機械費削減につながる経営面積拡大について、共に検討していく。

乗用管理機のシェアリングを今後も4経営体で継続するため、利用規程を作成し、適期散布作業の運用を図る。また、乗用管理機の稼働面積の拡大及び各法人の営業利益増加を図るため、水稻除草剤の散布にも活用していく。

6. 現状・今後の展開等

当地域において、生産者の高齢化の進行に伴い、中核となる4経営体に農地、作業の集約が進むことに対応して、スマート農機による作業の省力化、効率化を実施していく。

実証事業で制作したスマート農業実証事業 PR 動画（DVD）等を活用しながら、広くPRを行う。また、シェアリング活用を図ることにより、スマート農機導入のコスト低減につなげるなどの経営上のメリットについて周知を行う。スマート農業技術の導入を希望する対象者のニーズや経営状況等から判断して導入支援を行い、スマート農業技術の普及を促進する。