

実証成果 下野西機械利用組合 (宮崎県高千穂町)

実証課題名 中山間地域の棚田等を支える農業生産・農業基盤の省力管理技術の実証

経営概要 20ha(水稻20ha)うち実証面積:水稻20ha



- 導入技術 ①ほ場管理システム及び気象観測システム②水管理システム③リモコン式草刈機④ドローン
 ⑤食味・収量センサ付きコンバイン⑥牛分娩予測・監視システム⑦パワーアシストスーツ
 ⑧獣害監視・くくり罠捕獲通報システム



目標 水田の水管理、移植、防除、施肥、草刈り等の作業・管理時間の1割縮減等と1等米比率の向上、
 肉用牛繁殖における分娩管理時間の1割縮減と事故防止、獣害対策に要する時間の1割縮減

1 目標に対する達成状況

- 播種、施肥、防除作業についてドローン導入することで慣行移植栽培に比べ5割以上の作業時間縮減
- 牛分娩予測・監視システムの導入により、分娩事故防止につながり、分娩管理時間を約3割縮減
- 地区内一等米比率も高く推移、ほ場管理システム、パワーアシストスーツ等の有効性を確認

2 導入技術の効果

水管理システム

- システム導入により、水管理の開始・停止の自動操作や遠隔操作の利用が図られ、水管理見回りに要する労働が削減されている。

棚田の水管理見回りに要する労働の変化

	見回り時間(分)	見回り回数(回)
慣行	36.7	7.0
自動給水栓導入後	11.7	2.5
対比 (導入/慣行)	32%	36%

ドローン利用作業体系

- 棚田での食用稲栽培でドローンによる直播、施肥、防除を行った場合(57分)、慣行栽培(129分)と比較して56%の縮減が図られた。



牛分娩予測・監視システム

- 母牛の体温変化や動きによる分娩時期の予測が可能となり、分娩管理時間の削減につながった。

母牛1頭あたりの分娩管理に要する時間

	様子確認(分)	分娩介助(分)	分娩管理(分)
システム導入前	282.5	45.0	327.5
システム導入後2年目	59.2	27.3	86.5
対比 (後/前)	21%	61%	26%

・様子確認は分娩予定日以降の見回りのみの労働時間

パワーアシストスーツ

- スーツ着用により作業がやや楽になったという意見が多かった。

作業後のアンケート結果

作業内容(作業時間)	コルセット型		人工筋肉型	
	負担軽減効果	作業性	負担軽減効果	作業性
水稻苗運搬(10分)	有り	○	有り	△
草刈り(30分)	有り	○	有り	△
籾袋運搬(20分)	やや有り	○	有り	○
WCSロール運搬(20分)	やや有り	○	有り	○

3 事業終了後の普及のための取組

- 農業者向け研修会により中山間地向けのスマート農業技術の周知及び普及を図ると共に、棚田での取組として広報に努める。
- ドローンについては、集落営農組合等による導入が期待される反面、棚田ゆへの課題があるため、技術改良を継続して行う。
- 山腹用水路水位調査と自動給水栓管理による、水資源の節約効果について継続して検討を行い、水管理改善を図る。

問い合わせ先

宮崎県高千穂町農林振興課 (e-mail:nourin@town-takachiho.jp)
 宮崎県西臼杵支庁農政水産課 (e-mail:nishiusuki-noseisuisan@pref.miyazaki.lg.jp)