

# 中山間地域における稲作経営体での スマート農業技術導入上の課題

福島県農業総合センター 企画経営部 経営・農作業科

## 1 部門名

その他－その他－作業技術

## 2 担当者名

作田善紀、金田誠

## 3 要旨

スマート農業技術は省力化や軽労化などを目的として導入が進んでおり、特に労働力不足が深刻化している中山間地域での活用が期待される。

そこで、中山間地域へのさらなる普及拡大に向けて、スマート農業技術を使用している20ha以上の稲作経営体を対象としたアンケート及び聴取調査により、導入上の課題を明らかにした。その結果、中山間地域では「農地分散による作業効率の低下」及び「山林付近における通信障害及び接触リスク」、「農地への適応性に不安を感じること」が主な課題であった。

- (1) 自動操舵トラクタ類及び農業用ドローンのいずれも中山間地域における満足度は高く、導入による有効性が示された(表1)。
- (2) 一方で、周囲を山林に囲まれている農地や農地間が離れている場合など、ほ場周辺の状態や通信環境が悪い場所では、そもそも使用していないとの声もあり、スマート農業技術活用上の制限要因となっていた(表1、2)。

表1 問題点と満足度(アンケート結果)

スマート農業技術	自動操舵 トラクタ類		農業用 ドローン	
	平坦 地域	中山間 地域	平坦 地域	中山間 地域
導入経営体数	16	14	26	21
性能が発揮できない条件(%)				
・ほ場条件が悪い	25	21	4	5
・ほ場周辺の条件が悪い	6	21	8	5
・通信環境が悪い	13	21	4	0
作業が中断した事例(%)				
・電波環境の悪化によるもの	63	29	19	10
・障害物への接触によるもの	0	0	15	10
導入による満足度(点) <sup>2)</sup>				
・作業効率の向上	0.9	0.6	1.3	1.7
・作業精度の向上	1.0	1.0	1.3	1.5
・経営規模の維持拡大への寄与	0.6	0.9	1.1	1.2

1) 「特定農山法」、「山村振興法」、「中間農業地域」、「山間農業地域」のいずれかに該当する経営体を「中山間地域」に区分した。

2) 不満(-2)、やや不満(-1)、どちらでもない(0)、やや満足(1)、満足(2)の5段階評価として平均点を算出した。

表2 中山間地域における利点及び課題(聴取調査結果)

スマート農業技術 <sup>1)</sup>	導入の利点	導入上の課題
自動操舵トラクタ類 <sup>2)</sup> (導入経営体数：3)	・直播栽培の播種精度が向上し、管理機による作業負担が軽減した ・直進時の精神的負担が軽減した	・旋回速度が遅いため、作業効率が低く、精度が求められる作業(播種、畝立)以外では使いづらい ・山林付近で通信障害が発生する
農業用ドローン (導入経営体数：4)	・散布作業の省力化と効率化が図られた ・不整形ほ場であっても作業効率が高い ・経営規模の維持拡大に寄与した	・障害物付近では、作業効率が低下する ・ほ場が分散しており、運搬に時間を要する ・山林付近のほ場では、接触リスクが高く、通信環境も悪いいため、使用を避けている
自動水管理システム (導入経営体数：1)	-	・土砂や草木の流入による計測エラーが多く、対処に手間がかかる ・水の供給が不安定なほか、不陸が大きく、水位調節機能を活かすことができない
GPSレベラー (導入経営体数：1)	・直播栽培における苗立ち率が向上した	・雪解けが遅く、均平作業の期間を確保することが困難である
リモコン草刈機 (導入経営体数：0)	-	・急傾斜地での横転リスクを懸念している ・水路付近の法面や作物の生育期間中の作業は、精神的負担が大きい

1) 中山間地域の5経営体から聴取調査を実施した。

2) 直進アシスト機能、後付け自動操舵システム、GNSSガイドシステム、ロボットトラクタを含む。

## 4 成果を得た課題名

(1) 研究期間 令和7年度

(2) 研究課題名 中山間地域におけるスマート農業技術の導入上の課題及び効果調査  
〔中山間ふるさと水と土保全基金繰入金〕

## 5 主な参考文献・資料 なし