

令和 6(2024)年 6 月 25 日
 安足地方スマート農業研修会資料
 栃木県農政部経営技術課技術指導班

栃木県における土地利用型経営体の経営改善や効率化を目指したスマート農業の推進について

1 スマート農業とちぎ推進方針について (令和 3(2021)年 3 月策定)

1 策定の趣旨

- 農業者の高齢化に伴う担い手の減少や労働力不足が進展
- こうした課題解決に向け、スマート農業の重要性や可能性が拡大
- 農業者からは、期待の一方で、技術の選定や導入コスト（費用対効果）などについて不安の声

これまで進めてきたスマート農業の現状と課題を整理し、
 今後の方針を示す

2 推進上の課題

- (1) 費用対効果・・・スマート農業機器の導入経費が高額、技術開発のスピードが速く投資時期が難しい
- (2) 人材の育成・・・地域の指導者や普及指導員に対する研修が不十分、IT リテラシーに格差
- (3) 生産基盤・・・効果を発揮できる生産基盤が整っていない、ほ場の分散

3 目指す将来像

- 1 作物の能力を最大限に発揮させる高度な施設園芸の展開
- 2 ほ場整備が進み大区画化した水田を活用した大規模農業の実現
- 3 省力及び精密化で競争力の高い畜産経営のの実現
- 4 中山間地域の条件不利地における持続的農業の実現
- 5 新たな広域営農システムの展開
- 6 データ活用した誰もが取り組みやすい農業の実現

4 推進方策

普及啓発

最新技術の情報や全国の先進的な取組事例の提供
 経営状況に応じた技術の導入のための学び場の提供

推進体制の整備

- ①人材の育成
 - ・様々な支援ができる普及指導員の育成
 - ・教育や試験研究機関と連携した農業学習の充実
- ②相談体制の充実
 - ・農振事務所におけるワンストップ相談窓口の設置
 - ・スマート農業を一元的に推進するための体制強化

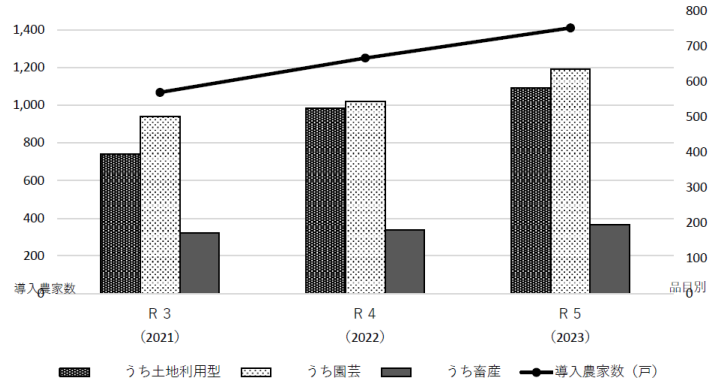
現場導入の支援

- ①導入コストの低減
 - ・農業者に対する導入コスト低減等の提案
 - ・農業支援サービス事業者の育成支援
- ②技術開発・実証
 - ・本県の実情に即した技術の開発・実証
 - ・ICT 機器を活用した飼養管理技術の開発
- ③生産基盤の整備
 - ・基盤整備事業における技術導入指針の作成

【県内導入状況】

R5 (2023) 年度 先端技術導入農家数

	R 2 (2020)	R 3 (2021)	R 4 (2022)	R 5 (2023)	R 6 (2024)	R 7 (2025)
導入農家数 (戸)	898	1,068	1,251	1,411		
うち土地利用型	274	395	526	581		
うち園芸	457	501	545	635		
うち畜産	167	172	180	195		
年度目標		1,080	1,260	1,440	1,620	1,800
目標達成状況		99%	99%	98%		
前年対比		119%	117%	113%		

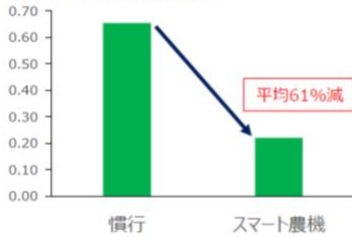


主な技術導入数

米麦	GPSアシスト付き田植機		GPSアシスト付きトラクター		GPSアシスト付きコンバイン		ICT水管理システム	
	R4	R5	R4	R5	R4	R5	R4	R5
	145	158	33	38	5	6	110	123
	農業散布用ドローン		農業散布用ラジコンボート		位置データを活用した農作業管理システム			
R4	R5	R4	R5	R4	R5			
269	303	72	77	37	49			

(参考) スマート農業技術の効果

(ドローン農業散布)

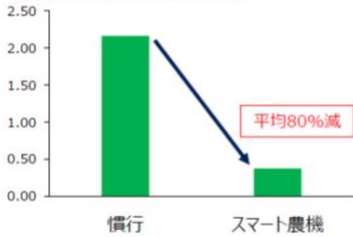


ドローン農業散布の作業時間 (時間/10a)

No.	立地条件	地域	慣行	スマート農機	削減率
1	平場	東北	1.14	0.12	89%
2	平場	北陸	0.41	0.28	32%
3	中山間	中国	0.42	0.20	53%
4	中山間	中国	0.60	0.18	70%
5	中山間	中国	0.84	0.35	58%
6	中山間	中国	0.79	0.26	67%
7	中山間	四国	0.37	0.15	60%
平均					61%

- 慣行防除に比べ**作業時間が平均で61%短縮**。特に組作業人数の多いセット動噴と比べると省力効果大きい。ブームスプレーヤーと比べると**給水時間が短縮**された。
- ドローンとセット動噴等との間で**同等の防除効果**が得られた。
- セット動噴のホースを引っ張って歩かなくなり、**疲労度が減った**。

(自動水管理システム)

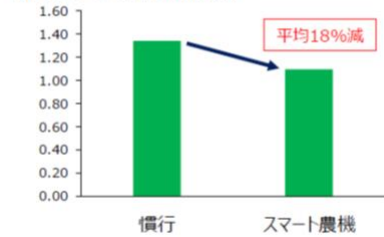


自動水管理システムの作業時間 (時間/10a)

No.	立地条件	地域	慣行	スマート農機	削減率
1	平場	東北	0.29	0.05	82%
2	平場	東北	0.53	0.11	78%
3	平場	北陸	0.13	0.03	76%
4	中山間	関東	7.70	1.30	83%
平均					80%

- 作業舎から離れた水田に設置し、見回りを減らしたことで、**作業時間が平均で80%短縮**できた。
- 障害型冷害対策としての**深水管理も適切**に実施できた (不稔割合は2.8%で被害粒の発生なし)。取水時間を変更することで**高温対策の効果も期待**できる。

(直進アシスト田植機)



直進アシスト田植機の作業時間 (時間/10a)

No.	立地条件	地域	慣行	スマート農機	削減率
1	平場	東北	2.41	1.99	18%
2	平場	東北	1.31	1.06	20%
3	平場	東海	0.93	0.80	14%
4	中山間	関東	1.35	1.00	26%
5	中山間	関東	1.20	0.96	20%
6	中山間	関東	1.44	0.87	40%
7	中山間	中国	1.19	0.95	20%
8	中山間	中国	1.15	1.27	-10%
9	中山間	中国	1.12	0.90	20%
10	中山間	四国	1.29	1.17	9%
平均					18%

- 従来の田植機と比較し、**作業時間が平均で18%短縮**された。
- 男性だけに行っていた田植作業への**女性の参画が可能**になったほか、新規就農者でも操作が可能であり、**若者の新規雇用**に繋がった。

