

I 推進の背景

スマート農業とは、ロボット技術や情報通信技術等の**先端技術を活用**し、経験や勘に頼るのではなく、**データを重視し活用する**農業のこと。スマート農業によって、**従来の機械化では不可能だったことも可能になると期待**されている。

1 本県農業の現状	2 本県農業の問題点	3 本県農業の課題	スマート農業は「本県農業の課題を解決する手段」の1つになる。	4 スマート農業による課題への対応策
<p>○ 労働力・経営体</p> <ul style="list-style-type: none"> 農業就業人口の減少 7.0万人 (平成27年) → 4.0万人 (令和7年予測) 生産年齢人口(15~64歳)の減少 378万人 (平成27年) → 353万人 (令和12年予測) 基幹的農業従事者に占める65歳以上の者の割合 52.3% (平成17年) → 61.7% (平成27年) 大規模経営体数 (販売農家数 + 組織経営体数) (5ha以上) (法人) 2,766経営体 (平成27年) → 2,870経営体 (令和7年予測) <p>○ 農地</p> <ul style="list-style-type: none"> 離農に伴い供給される農地(累計) 23.0千ha (平成27年) → 54.9千ha (令和7年予測) 耕作放棄地面積 17.1千ha (平成17年) → 19.1千ha (平成27年) <p>○ 生産</p> <ul style="list-style-type: none"> 野菜の生産量 1,012トン (平成7年) → 730トン (平成29年) 乳用牛の飼養頭数 4万3千頭 (平成20年) → 3万4千頭 (平成30年) <p>○ 経営収支</p> <ul style="list-style-type: none"> 農業所得(全国・全農業経営体) 129万円 (平成26年) → 198万円 (平成30年) 	<p>(1) 労働力不足の拡大</p> <ul style="list-style-type: none"> 高齢の担い手の引退により、今後も担い手は大幅に減少していく。 生産年齢人口の減少により、雇用労働者の十分な確保が一層難しくなっていく。 <p>(以下、本資料では、担い手+雇用労働者=生産者とする。)</p> <p>(2) 荒廃農地の拡大</p> <ul style="list-style-type: none"> 農地の引受先として期待される大規模経営体数が伸び悩む。 離農に伴い供給される農地が拡大していく。 以上から、荒廃農地が拡大していく。 <p>(3) 低い農業所得</p> <ul style="list-style-type: none"> 他産業に比べ、農業所得が低い状況にとどまっている。 <p>(4) 技術力の低下</p> <ul style="list-style-type: none"> 生産技術やノウハウを有する熟練した生産者が、大量に引退していく。 生産技術やノウハウは、継承が困難である。 	<p>(1) 生産性の向上</p> <ul style="list-style-type: none"> 生産者1人当たりの生産規模を飛躍的に向上させる技術の導入が必要である。 作物や家畜の能力を最大限に引き出し、生産量を増加させる技術の導入が必要である。また、品質を向上させる技術の導入が必要である。 <p>(2) 多様な人材の参入や活用の促進</p> <ul style="list-style-type: none"> 多様な人材の参入や活用の障害となっている、きつい作業や危険な作業、熟練が必要な作業を減らす技術の導入が必要である。 <p>(3) 次世代を担う生産者の技術力の強化</p> <ul style="list-style-type: none"> 生産技術やノウハウを次世代を担う生産者が効率的に継承することを可能とする技術の導入が必要である。 		<p>(1)-1 作業の自動化や超省力化</p> <p>作業が自動化や超省力化されることによって、生産者1人当たりの生産規模を飛躍的に拡大することができる。</p> <p>【主な関連技術・機器】</p> <ul style="list-style-type: none"> ロボットトラクター(運転者なしで耕うん作業などを実施) 自動水管理システム(水田の水管理を遠隔から制御) 収穫ロボット(人に代わって野菜などを収穫) 搾乳ロボット(人に代わって乳牛の搾乳を実施) 分娩監視装置(人に代わって牛の分娩を監視) 発情発見システム(人に代わって牛の発情を発見) <p>(1)-2 データに基づく生産環境や生産管理の最適化</p> <p>データに基づき生産環境や生産管理が最適化されることによって、作物や家畜の能力を最大限に引き出し、生産量を増加させることができる。また、生産物の品質を向上させることができる。</p> <p>【主な関連技術・機器】</p> <ul style="list-style-type: none"> ドローン等によるセンシング(作物の生育状況等を把握) 生産・経営管理システム(生産や経営状況を管理・分析) 高度環境制御装置(園芸施設内の環境を最適な状況に制御) <p>(2) 軽労化が遅れていた作業の負担軽減</p> <p>軽労化が遅れていた作業の負担が軽減されることによって、きつい作業や危険な作業、熟練が必要な作業を縮減することができる。</p> <p>【主な関連技術・機器】</p> <ul style="list-style-type: none"> 自走式草刈機(遠隔制御によりのり面などの草刈りを実施) アシストスーツ(重い荷物の持ち上げなどをサポート) <p>(3) 熟練した生産者の生産技術やノウハウの見える化</p> <p>熟練した生産者の生産技術やノウハウが見える化されることによって、他者に明確に伝えられるようになり、生産技術やノウハウを次世代を担う生産者が継承することができる。</p> <p>【主な関連技術・機器】</p> <ul style="list-style-type: none"> 遠隔病害虫診断システム(画像データなどから病害虫を診断) 技術習得支援システム(データ化により技術習得を効率化)

【資料】国勢調査(総務省)、農林業センサス、野菜生産出荷統計及び畜産統計(農林水産省)、農研機構、政策検討基礎調査(千葉県)

スマート農業の推進について

II 推進に向けたこれまでの取組

1 生産者が活用できる技術の拡大

技術の実証 ※

【具体的な取組内容】 ※ 実用化された技術を対象とする。

- (1) 国庫事業を活用して、大規模水田輪作体系におけるスマート農業の現地実証を行い、田植えから収穫までの一連の技術の導入効果を明らかにしている。
- (2) 県単事業により、民間企業などと連携して、個々のスマート農業技術の現地実証を行い、本県のほ場条件や気象条件、営農規模への適合性を確認し、導入効果を明らかにしている。

【現地実証を行っている主な技術】

- ・圃場管理システムの活用によるスマート農業の導入実証
- ・環境制御技術の実証（いちご）
- ・ドローンによる防除技術の実証（かんきつ）など

【残された問題点】

- (1) 国などが開発した新たな技術について、本県への適合性を確認する必要がある。
- (2) スマート農業技術の実証は進んできたが、産地や品目単位でのスマート農業技術を組み込んだ技術体系の確立が十分に進んでいない。

新技術の開発・実用化 ※

【具体的な取組内容】 ※ 開発中の技術を対象とする。

- (1) 水稻やナシ、サツマイモ等を対象に、環境・生育センシング技術などを活用した生育予測や病害虫発生予察の技術を開発している。また、ナシ黒星病防除支援システムのアプリケーションを開発している。
- (2) 先に共同開発した日本型豚舎洗浄ロボットについて、実用化に向けた試験を行っている。また、県内で導入が進む搾乳ロボットの導入効果を経営面から評価している。

【残された問題点】

- (1) 国などが主要な品目を対象に新技術の開発を進めているが、本県の特産品目については、新技術の開発が進んでいない。
- (2) AIやICTを活用した新技術の開発・実用化の実績がない。

2 生産者による実践の促進

理解の促進

【具体的な取組内容】

- (1) 農業事務所が各地域で研修会を開催したり、普及指導員による巡回指導の機会を生かして、生産者に向け技術実証の結果などスマート農業の情報を発信している。
- (2) 県立農業大学校において、ドローンやGPS対応田植機等の操作実習や、スマート農業を活用した最新事例を紹介する授業を行っている。

【残された問題点】

- (1) 担い手に対して、費用対効果など導入判断につながる情報発信が十分に行えていない。また、最新のスマート農業技術を学び、体験する機会が十分に作れていない。
- (2) 県立農業大学校では、学習機会や教育設備が限られていることなどによって、将来の担い手に対して充実した教育が行えていない。

導入等に対する支援

【具体的な取組内容】

- (1) 環境モニタリング装置や炭酸ガス施用装置など施設園芸において収量や品質の向上に資する装置の導入を支援している。
 - (2) 発情発見システムなど酪農において労働時間の短縮や労働負担の軽減に資する装置の導入を支援している。
 - (3) 普及指導員が担い手からのスマート農業導入に係る相談に対応している。
- ※ 先進的な農業者が国庫事業を活用して施設整備や機械導入を実施している。

【補助事業による導入実績】（平成28～30年度）

- ・環境モニタリング装置（37台）、炭酸ガス施用装置（46台）など
- ・搾乳ロボット（4台）、ミルク自動離脱装置（31台）、哺乳ロボット（2台）など

【残された問題点】

- (1) 導入した装置等を使いこなす知識やスキルが不足し、そのメリットを十分に発揮させられていない生産者が存在している。
- (2) 担い手からのスマート農業技術の相談に十分に応じるため、情報の蓄積や普及指導員のスキルアップが必要である。
- (3) 機械等の導入コストが高く、スマート農業の導入の障壁になっている。

スマート農業の推進について

Ⅲ 推進に向けた今後の取組（案）

○推進方針（仮称）の策定

(1) 概要

今後は、限りある県のマンパワーや財源を効果的に活用しながら県としてスマート農業の推進を効率的に図れるよう、推進施策の方向性などを示した「千葉県スマート農業推進方針（仮称）」を策定するとともに、各年度に方針に基づく具体的な施策や事業をとりまとめた実施計画を作成し、「1人でも多くの生産者がスマート農業を実践する」ことに向け、積極的に推進を図っていく。

（取組期間：令和2年度～令和7年度）

(2) 施策の方向性

1 生産者が活用できる技術の拡大

技術の実証

【取組の基本方向】

- (1) 国などが開発した新たな技術について、本県のは場条件や気象条件、営農規模への適合性の確認を進め、導入効果を明らかにする。
- (2) 農業者団体など産地関係者と連携して、産地や品目単位でのスマート農業技術を組み込んだ技術体系の確立を推進する。

新技術の開発・実用化

【取組の基本方向】

- (1) 様々な農業者がスマート農業を活用できるよう、本県の特産品目をはじめ多様な品目や地域を対象としたスマート農業技術を速やかに実用化する。
- (2) AIやICTなどの技術を有する国や民間企業との共同研究を積極的に行い、新技術の開発を進める。

2 生産者による実践の促進

理解の促進

【取組の基本方向】

- (1) 担い手によるスマート農業導入の判断をサポートできるよう、農業者に技術や導入効果などの情報を提供する機会を拡大する。
- (2) 民間企業や大学との連携、県立農業大学校の充実などにより、学生や農業者がスマート農業を学んだり、体験したりする機会を拡大する。

導入等に対する支援

【取組の基本方向】

- (1) 意欲ある農業者誰もが、スマート農業に係る機械や装置を使いこなせる状況となるよう、生産者による技術習得を推進する。
- (2) 担い手からの高度な相談に十分に対応できるよう、農業事務所における相談窓口の設置や技術力の高い普及指導員の養成などにより、現場支援体制を強化する。
- (3) 費用対効果を踏まえ、スマート農業の機械や装置の導入が円滑に進むよう、支援する。
- (4) 産地でスマート農業技術の導入が加速するよう、関係機関と連携して支援する。

スマート農業の推進について

IV 千葉県スマート農業推進方針（仮称）について

1 項目（案）

- 1 はじめに
 - (1) 策定の趣旨
 - (2) 位置づけ
 - (3) 取組期間
- 2 本県農業の現状と課題
 - (1) 本県農業の現状
 - (2) 本県農業の問題点
 - (3) 本県農業の課題
- 3 スマート農業を推進する意義
 - (1) スマート農業とは
 - (2) スマート農業による課題への対応
- 4 推進に向けたこれまでの取組
- 5 推進に向けた今後の取組
 - (1) 施策の方向性

2 推進方針に基づく施策の展開（案）

取組期間中の各年度に「推進方針」における「施策の方向性」に沿った具体的な施策や事業をとりまとめた実施計画（スマート農業推進アクションプラン（仮称））を作成し、施策や事業に取り組んでいく。

推進方針

施策の方向性等を示したもの。

アクションプラン

各年度の施策や事業をとりまとめたもの。

3 策定スケジュール（主なもの）（案）

令和元年度

- | | |
|-------|--------------|
| 1月30日 | 農政審議会（本日） |
| 2月上旬 | 関係団体等との意見交換会 |
| 3月中旬 | 素案の取りまとめ |

令和2年度

- | | |
|------|------------------------------|
| 6月下旬 | パブリックコメントの実施
審議委員への方針案の説明 |
| 8月下旬 | 方針の完成 |