

スマート農業技術の開発・導入とサービス事業体の活動促進

- 農業者が大幅に減少することが見込まれる中、**少ない人数でも安定的に食料を供給できる体制の確立**が課題。
- スマート農業技術活用促進法に基づく、研究開発等に取り組むスタートアップ等に対する農研機構の施設供用等を通じた産学官連携の強化による**研究開発**、スマート農業技術の活用を促進する**サービス事業体の活動支援**、スマート農業技術に適合した**栽培方法の見直し等の新たな生産の方式の導入**、中山間地域等へのスマート農業技術導入の推進が必要。

生産方式革新事業活動のイメージ

収穫ロボット＋果樹の省力樹形（りんごの例）

現状



樹木がほ場内に散在
作業動線が複雑で機械作業が困難



ひとつひとつ目視で確認しながらの
人手による収穫作業

将来の姿



省力樹形とし、直線的に配置することにより、機械作業が容易に



自動収穫ロボットの導入

サービス事業体の事例

専門作業受注型

農作業を受託して
農業者の負担を軽減



- ・ドローンによる防除、追肥作業
- ・リモコン草刈り機等を活用した畦畔管理の代行

データ分析型

農業関連データを分析して
解決策を提案

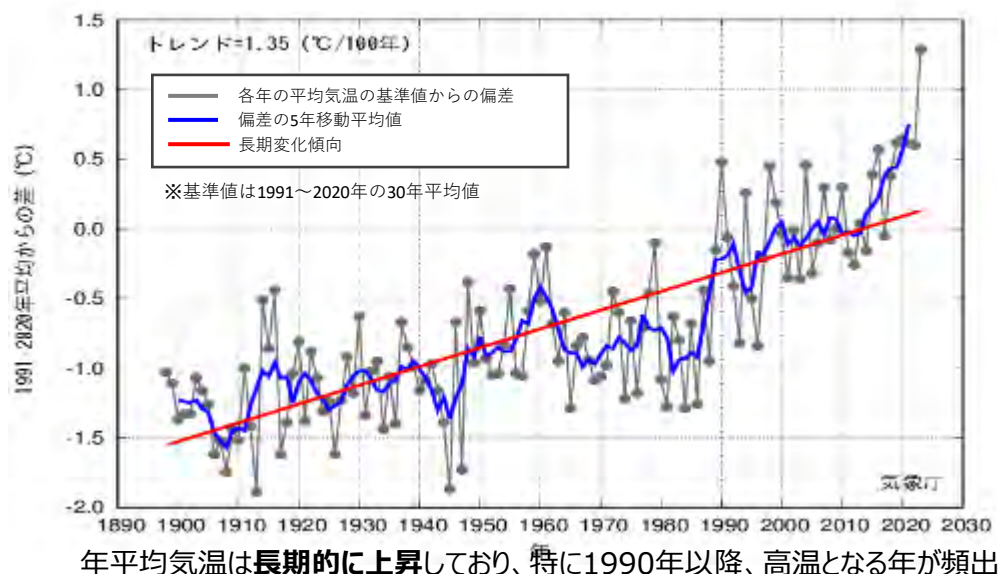


- ・ドローンを活用した作物の生育状況のセンシング
- ・生産や市況のデータを分析、最適な出荷時期を提案

新品種の育成・導入

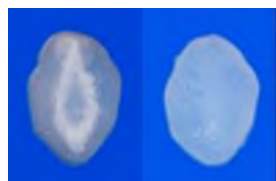
- 生産性向上や気候変動に対応するためには、**省力化、多収化に資する新品種**や、**高温耐性の強い新品種**等の育成・導入が必要。
- **農業は気候変動の影響を受けやすく、高温による品質低下などが既に発生。**
- 多収品種や高温耐性品種等の育成・導入により、温暖化等の気候変動が進む中においても、**作物の品質・収量の維持・向上**が必要。

●日本の年平均気温偏差の経年変化



●農業分野への気候変動の影響

想定を上回る気温の上昇により、生育障害や、多雨による湿害、病虫害の被害が発生し、収量が減少



水稻：高温による品質の低下
白未熟粒(左)と正常粒(右)の断面



高温により、
トマトの裂果等が増加



高温・多湿環境下で
テンサイの黒根病等（左）が増加

●生産性向上や気候変動に対応した既存品種

<多収性品種>

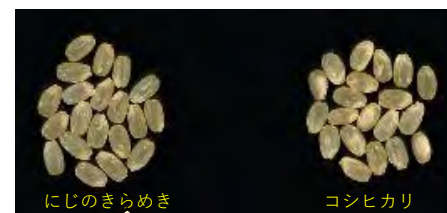
大豆（そらたかく）



◎既存品種より5割多収で、
倒伏に強い

<高温耐性品種>

水稻（にじのきらめき）



「コシヒカリ」
よりも明らかに
白未熟粒が少ない

◎高温でも白未熟粒の発生が少ない
◎倒伏に強く多収である

<スマート農業技術に適合した品種>

リンゴ（紅つるぎ）



◎樹姿を壁状に仕立てやすく、作業
の機械化等の省力化栽培に適する

<病害抵抗性品種>

カンショ（べにひなた）



◎基腐病に強く、食味が良い

スマート農業等に対応した基盤整備

- 良好な営農条件を備えた農地及び農業用水を確保し、それらの有効利用を通じて生産性の向上等を図るためには、生産基盤の整備及び保全が必要。
- 農地については、**大区画化や汎用化等の基盤整備が一定程度進展**。水田整備率の向上に従い、**稲作に係る労働時間が減少**。
- 担い手への農地集積・集約化、スマート農業技術等の導入、需要に応じた生産に対応するため、**農地の大区画化や汎用化、情報通信基盤等の基盤整備を一層推進する必要**。

○水田の整備状況（R4）

← 水田面積 235万ha →

大区画整備済み面積 28万ha(12%)
30a程度以上整備済み面積 160万ha(68%)
排水改良が行われた面積 111万ha(47%)

○畑地の整備状況（R4）

← 畑面積 197万ha →

畑地かんがい施設整備済み面積 50万ha(25%)
区画整備済み面積 129万ha(65%)

資料：農林水産省「耕地及び作付面積統計」、「農業基盤情報基礎調査」を基に作成

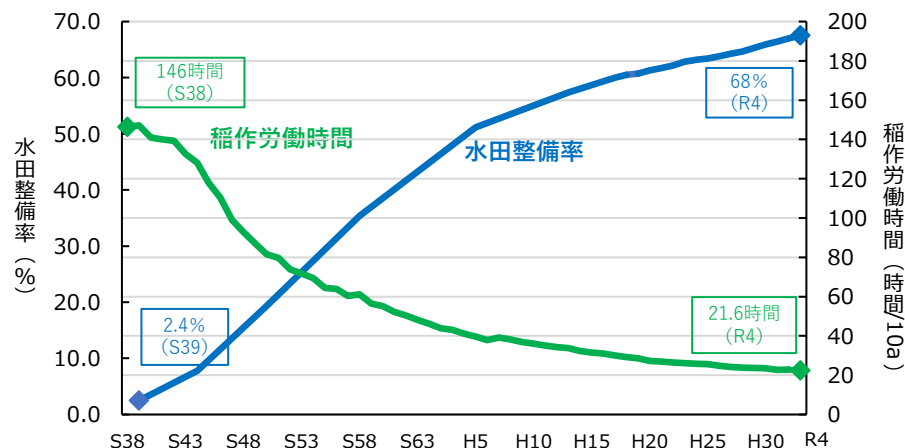
注：1)「大区画整備済み面積」とは、50a以上に区画整備された田の面積

2)「排水改良が行われた面積」とは、30a程度以上の区画整備済みの田のうち、暗渠排水の設置等が行われ、地下水位が70cm以深かつ湛水排除時間が4時間以下の田の面積

3)「水田面積」は令和4年7月時点の田の耕地面積の数値、それ以外の面積は令和4年3月末時点の数値

4)「畑面積」は令和4年7月時点の畑の耕地面積の数値、それ以外の面積は令和4年3月末時点の数値

○水田整備率と稲作労働時間

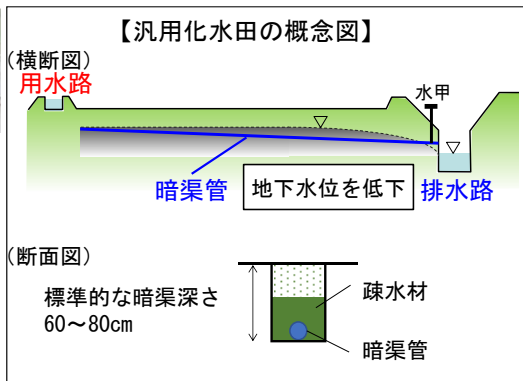


資料：農林水産省「農業基盤情報基礎調査」、「農業経営統計」、「農林業センサス」

経営耕地面積の調査対象：S50～S60 農家、H2～H12 販売農家、H17～ 農業経営体



自動走行農機等に
対応した農地の大区画化



水管理を省力化するための自動給水栓
(広い面積を耕作する担い手や、起伏がある中
山間地域の見回り回数削減に有効)



光ファイバ



ローカル 5 G基地局