

人工知能基礎 [A14]

未来予測2025

—農家のこれから—



学籍番号:2122041

富原光流

目次

01

農家の現状

02

農業の現状

03

課題を解決するために...

04

スマート農業で活躍するAI

05

スマート農業への取り組み

06

農業のこれから

06

出典一覧

農家の現状

	2010年	2015年	2016年	2017年	2018年	2019年
農業就業人口	260.6万人	209.7万人	192.2万人	181.6万人	175.3万人	168.1万人
うち65歳以上	160.5万人	133.1万人	125.4万人	120.7万人	120.0万人	118.0万人
65歳以上の割合	61.6%	63.5%	65.2%	66.5%	68.5%	70.2%
平均年齢	66.1歳	67.0歳	66.8歳	66.6歳	66.6歳	66.8歳

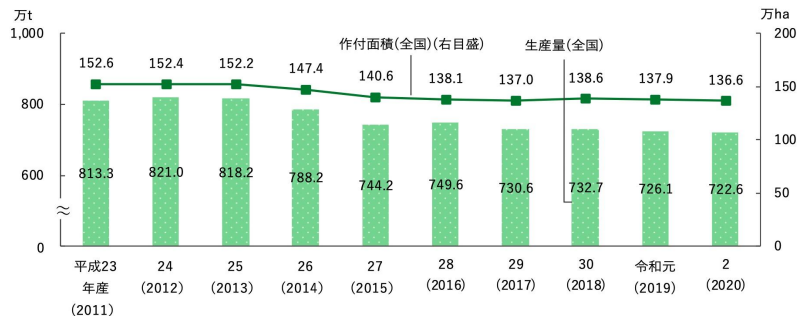


農業就業人口の**減少**・農業従事者の**高齢化**が進んでいる

労働力不足

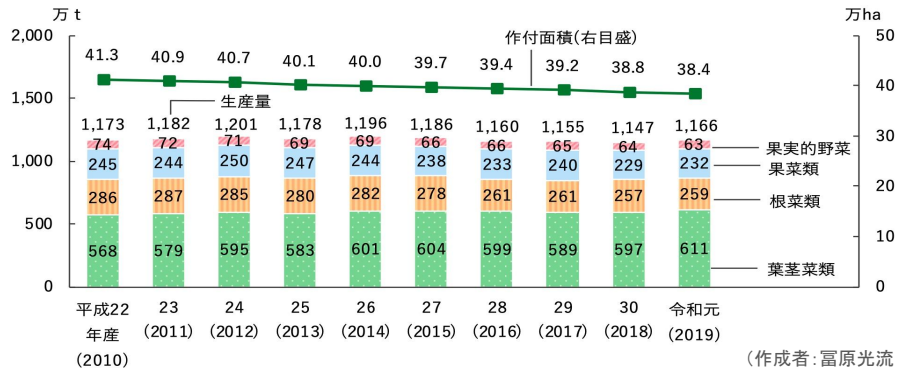
農業の現状

主食用米の作付面積と生産量



ほぼ横ばいの緩やかな減少が長年続いている

野菜の作付面積と生産量

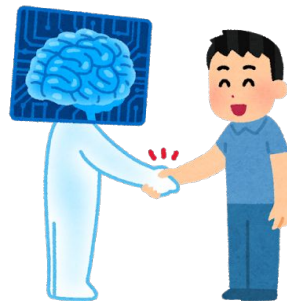


生産性の向上が見られない

課題を解決するために...

スマート農業

ロボット技術やICT等の**先端技術**の活用によって、
省力化、高品質生産などを推進する**新たな農業**

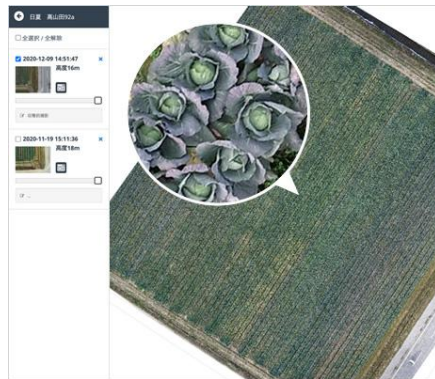


スマート農業で活躍するAI 画像認識



マルチコプター オプティムアグリドローン

画像認識で害虫を特定すると
ピンポイントで農薬を散布する。



葉色解析サービス「いろは」

ドローンで撮影した画像から葉の色を
分析し育成状況を分析する。



自動野菜収穫ロボット イナホ

画像認識で
収穫に最適な時期の作物を選び、
自動で収穫する。

スマート農業で活躍するAI センサー



気温、湿度、CO2などの

データを収集してクラウド上で分析し、

日照量や水分量などを自動制御する。



**病害予測に特化した温室内環境遠隔
モニタリングシステム。**
センサーで環境データを計測し
感染リスクを予測する。



温室内の土壌水分やCO2濃度など
温室内の状態を一目で確認できる
モニタリングシステム

スマート農業で活躍するAI 自動運転



アグリロボトラクタ

高馬力と自動運転で農作業を効率よく、正確にこなすことができる。

スマート農業の取り組み

結果

- ・労働時間の削減
- ・人手不足への対応

課題

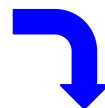
- ・導入コストが高額
- ・利益の減少
- ・インフラ面での整備などが不十分
- ・それぞれに互換性がない

未来予測2025 —農家のこれから—

スマート農業の更なる推進

互換性 

導入コスト



ただし...

農業自体は無くない

出典一覧

農林水産省 令和2年度 食料・農業・農村白書全文 (参照:2021-07-11)

https://www.maff.go.jp/wp/paper/w_maff/r2/zenbun.html

minorasu 日本の農業人口はどう推移している？農業現場へ与える影響とは
(参照:2021-07-11)

<https://minorasu.basf.co.jp/80076>

AINOW【農業×AI】農家が抱える課題を解決する農業AIまとめ
(参照:2021-07-11)

<https://ainow.ai/2019/10/10/179565/>

オプティム 農業×IT マルチコプター「OPTiM Agri Drone」(参照:2021-07-11)

<https://www.optim.co.jp/agriculture/services/robotics/>

葉色解析サービス「いろは」(参照:2021-07-11)

<https://smx-iroha.com>

Kubota 農業ソリューション製品 | アグリロボトラクタMR1000A

(参照:2021-07-11)

https://agriculture.kubota.co.jp/product/tractor/agrirobo_mr1000a/

クレバアグリ株式会社 IoT+AIによる農業の専門家のための農業クラウド

(参照:2021-07-11)

<https://clevagri.com/#products>

みどりクラウド | みどりモニタ (参照:2021-07-11)

<https://info.midori-cloud.net/production/monitor/>

Plantect 病害予測機能搭載スマート農業ソリューション (参照:2021-07-11)

<https://cropscience.bayer.jp/ja/home/plantect/>

自動野菜収穫ロボット inaho (参照:2021-07-11)

<https://inaho.co>

Loose Drawing (参照:2021-07-11)

<https://loosedrawing.com/>

いらすとや

<https://www.irasutoya.com/>

プレゼン動画効果音:魔王魂 ワンポイント22

https://maou.audio/se_onepoint22/