

スマート農業の将来像(案)

平成26年3月17日

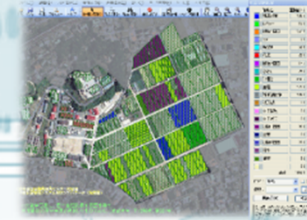
農林水産省

1 超省力・大規模生産を実現



GPSの自動走行システムの導入による
農業機械の夜間走行・複数走行・
自動走行等で、作業能力の限界を打破

2 作物の能力を最大限に発揮



センシング技術や過去のデータに基づく
きめ細やかな栽培により(精密農業)、
作物のポテンシャルを最大限に引き出し
多収・高品質を実現

スマート農業

ロボット技術、ICTを活用して、超省力・高品質
生産を実現する新たな農業

3 きつい作業、危険な作業から解放



収穫物の積み下ろしなどの重労働を
アシストスーツで軽労化するほか、
除草ロボットなどにより作業を自動化

4 誰もが取り組みやすい農業を実現



農業機械のアシスト装置により経験の浅い
オペレーターでも高精度の作業が可能となる
ほか、ノウハウをデータ化することで若者等が
農業に続々とトライ

5 消費者・実需者に安心と信頼を提供



クラウドシステムにより、生産の詳しい
情報を実需者や消費者にダイレクトに
つなげ、安心と信頼を届ける

超省力・大規模生産を実現

農業機械へのロボット技術の導入

高精度GPSによる自動走行システム等の導入により、農業機械の夜間走行、複数走行、自動走行などを実現



GPSガイダンスにより、作業ピーク時の夜間作業等が可能に



運転アシストシステムにより、苗継ぎ等で中断することなく移植作業が1人で可能に



有人－無人協調システムの複数走行により、限られた作期に作業できる規模を拡大



土地利用型農業の規模限界を打破

他の例

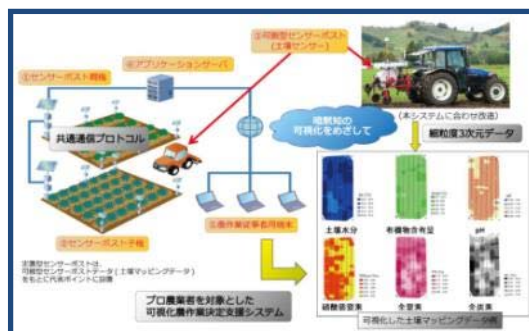
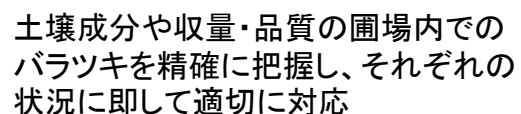
イチゴの収穫・パックロボット



イチゴ収穫ロボットを導入することで夜間の収穫作業を自動化

データに基づくきめ細やかな栽培

センシング技術や過去のデータを基に詳細に分析して、適切な対応を可能とする「精密農業」を導入することで、圃場・作物のポテンシャルを最大限に発揮



圃場ごとの栽培履歴や作物の生育
状況を把握し、資材投入量の最適化
や効率的な作業計画の策定を実現



個体の生育状況などに応じた給餌システムにより、家畜の生産性の向上や事故率低下を実現

従来の水準を超えた多収、高品質、効率生産を実現

農作業の軽労化や自動化技術の導入

重労働をアシストスーツにより軽労化するほか、除草・水管理などの負担の大きな作業を自動化



パワーアシストスーツにより、傾斜地での農産物の運搬など、機械化が難しい重労働の軽労化を実現



畦畔での除草作業をロボット化し、省力化、作業安全の向上を実現



広範囲・多数のほ場ごとの作物の生育状況に応じて田面水位や地下水位を自動で遠隔制御



担い手をきつい作業、危険な作業から解放し、負担を軽減

誰もが取り組みやすい農業を実現

農業機械のアシスト装置の導入やプロ農家の技のデータ化

「匠の技」のデータ化・形式知化や農業機械のアシスト装置等の導入により、経験の浅い者や作業に不慣れな女性などでも高度な技術の利用が可能に



GPSオートパイロット補助装置により経験の浅いオペレーターでも高精度の作業が可能に



篤農家の経験や勘をデータ化し、後継者育成に活用



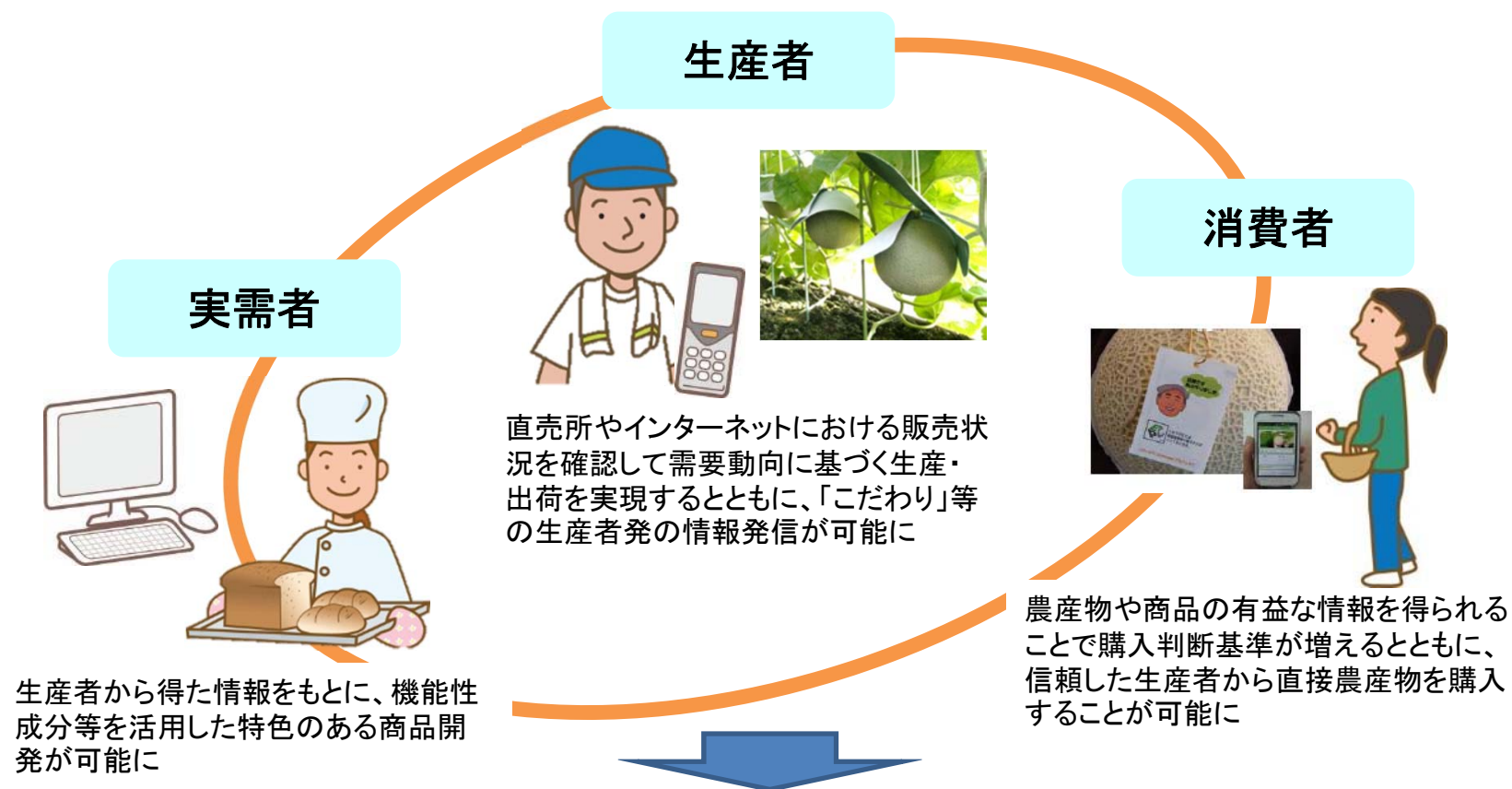
作物の生育状況、非破壊分析結果や気象、病害虫等の情報に基づいて、リアルタイムに対処法を提供



若者や女性などが農業に続々とトライ

実需者や消費者に有益な情報を伝達するシステムの導入

食品情報のクラウドシステム等の導入により、生産の詳しい情報を実需者や消費者にダイレクトに提供

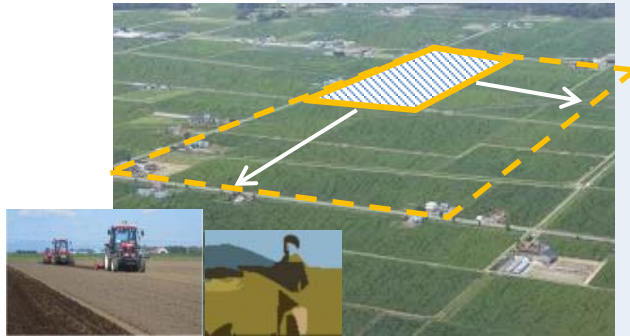


消費者・実需者の安心と信頼により、新たな商品価値や販売機会が誕生

スマート農業がもたらす新たな日本農業の展開

農業構造の改革を技術でサポート

先端技術を活用し、超省力化により**これまで
にない大規模経営が実現**



やる気のある若者、女性などが 農業に続々とチャレンジ

農作業の技術習得が容易となり、やる気のある若者、女性など**農業の新たな担い手・労働力を確保**



担い手の ビジネスチャンスを拡大

経営者が販路拡大や新商品開発に取り組める環境を構築することにより、**経営
が多角化・発展**



加工品製造



飲食店経営



観光経営

品質と信頼で 世界と勝負する農産物を生産

高品質で信頼される農産物を安定的に生産することで、**世界に冠たるジャパン
ブランドを世界に発信・グローバルスタン
ダード化**



ジャパンブランドの
海外展開



新たなビジネスの創出・展開

ノウハウのデータ化・知財化により農業を知識産業化させ、我が国農業の**ノウハウ
の輸出**のほか、農機・資材等の**農業周
辺産業をソリューションビジネス化**

