

スマート農業に関する調査を実施（2017年）

～農業データ連携基盤が2017年度に始動し、スマート農業に関するデータ共有化が進展～

【調査要綱】

矢野経済研究所では、次の調査要綱にて国内におけるスマート農業について調査を実施した。

1. 調査期間:2017年7月～9月
2. 調査対象:スマート農業参入事業者、農業法人<水稻/農園芸(野菜・果樹・花き)/酪農・畜産>、関連団体・協会、管轄官庁など
3. 調査方法:当社専門研究員による直接面談、電話・e-mail等によるヒアリング調査および文献調査併用

<スマート農業とは>

本調査におけるスマート農業とは、従来からの農業技術と情報通信技術を連携させることで、更なる生産の効率化や農作物の高付加価値化を目指すものであり、農業の生産から販売まで情報通信技術を活用した、高い農業生産性やコスト削減、食や労働の安全等を実現するものである。

<スマート農業市場とは>

本調査におけるスマート農業市場規模は、①栽培支援ソリューション(農業クラウド、複合環境制御装置、畜産向け生産支援ソリューション)、②販売支援ソリューション、③経営支援ソリューション、④精密農業(GPS ガイダンスシステム、自動操舵装置、車両型ロボットシステム)、⑤農業用ロボットを対象として事業者売上高ベースで算出した。(詳細は表1を参照のこと)なお、国内市場を対象とし、市場規模には農業向けPOSシステム、農機などのハードウェア、農業用ドローン等は含まれていない。

【調査結果サマリー】

- ◆ **2016年度のスマート農業国内市場規模は前年度比107.2%の104億2,000万円、栽培支援ソリューション(農業クラウド、複合環境制御装置、畜産向け生産支援)が市場を牽引**
2016年度のスマート農業の国内市場規模は、前年度比107.2%の104億2,000万円となった。内訳は、栽培支援ソリューションが34億7,200万円(栽培支援ソリューションの内訳:農業クラウド13億7,800万円、複合環境制御装置16億5,800万円、畜産向け生産支援ソリューション4億3,600万円)、販売支援ソリューションが9億9,600万円、経営支援ソリューションが21億円、精密農業が36億5,600万円(精密農業の内訳:GPS ガイダンスシステム10億3,500万円、自動操舵装置26億2,000万円)、農業用ロボットが1億9,600万円であった。
- ◆ **2023年度のスマート農業国内市場規模は333億3,900万円を予測、農機の完全無人運転、複数機による作業などができるシステム(精密農業)により市場拡大へ**
スマート農業の国内市場は、2017年度頃までは農業クラウド・複合環境制御装置・畜産向け生産支援ソリューションなどの栽培支援ソリューションが牽引し、2018年度以降は、業務効率化を実現する販売支援ソリューションや経営支援ソリューション、農機の無人運転を実現するシステム(精密農業)などが成長する見込みで、2023年度と同市場規模は333億3,900万円まで拡大を予測する。

◆ 資料体裁

資料名:「2017年版 スマート農業の現状と将来展望
～省力化・高品質生産を実現する農業IoT・精密農業・農業ロボットの方向性～」
発刊日:2017年9月29日
体裁:A4判 451頁
定価:190,000円(税別)

◆ 株式会社 矢野経済研究所

所在地:東京都中野区本町2-46-2 代表取締役社長:水越 孝
設立:1958年3月 年間レポート発刊:約250タイトル URL: <http://www.yano.co.jp/>

本件に関するお問合せ先(当社HPからも承っております <http://www.yano.co.jp/>)

(株)矢野経済研究所 マーケティング本部 広報チーム TEL:03-5371-6912 E-mail: press@yano.co.jp

本資料における著作権やその他本資料にかかる一切の権利は、株式会社矢野経済研究所に帰属します。
本資料内容を転載引用等されるにあたっては、上記広報チーム迄お問合せ下さい。

【 調査結果の概要 】

1. スマート農業とは

スマート農業は、従来からの農業技術と情報通信技術を連携させることで、更なる生産の効率化や農作物の高付加価値化を目指すものである。また、農林水産省の活力創造プランによると、「異業種連携による他業種に蓄積された技術・知見の活用、ロボット技術や ICT を活用したスマート農業の推進、新たな品種や技術の開発・普及、知的財産の総合的な活用、生産・流通システムの高度化等により、農業にイノベーションを起こす」とされている。

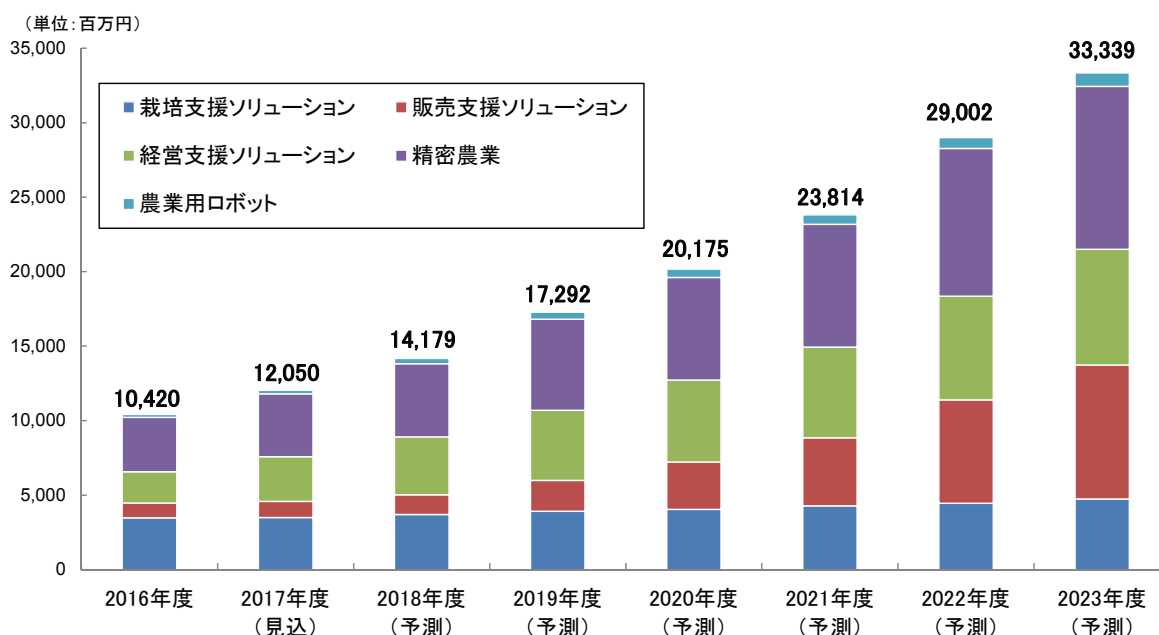
2. スマート農業の予測と課題

2016年度のスマート農業の国内市場規模は前年度比 107.2%の 104 億 2,000 万円であり、2017年度が 120 億 5,000 万円(前年度比 115.6%)、2023年度には、2016年度比で約 3 倍となる 333 億 3,900 万円まで拡大すると予測する。スマート農業国内市場は、2017年度頃までは農業クラウド・複合環境制御装置・畜産向け生産支援ソリューションなどの栽培支援ソリューションが牽引し、2018年度以降は、販売支援ソリューションや気象予測と連携した経営支援ソリューションが拡大する見通しである。また 2018年度から農機の無人運転を実現するシステム(精密農業)が登場すると見られ、精密農業が拡大すると予測する。

一方、スマート農業が普及するためには、農業機械における情報通信プロトコルの共通化と標準化が重要である。このような中、内閣府戦略的イノベーション創造プログラム(SIP)として開発が進められ、様々なデータを共有・活用できる「農業データ連携基盤」が2017年度から立ち上り、スマート農業に関するあらゆるデータの共有化が進展している。

また、2018年度には準天頂衛星システムが 4 機体制になることから、高精度の測位情報が入手可能になる。測位情報は、他の衛星の画像、気象、地形、地質などの多様なデータと組み合わせることで使い道が広がる。更に農業は、栽培品目・地域性によって、状況が大きく異なるため、それぞれの企業が持っている技術・強みを活かした連携が必要になる。今後、スマート農業参入事業者、農業資材メーカー(種苗会社、農薬メーカー、肥料メーカー等)、農業とは関連がない異業種企業が連携することが必要になる。その結果として、国内農業が現在抱えている課題を解決し、今後急速に拡大する世界の食市場を日本版スマート農業の力で取込むことができると考える。

図 1. スマート農業国内市場規模推移と予測



矢野経済研究所推計

注1. 事業者売上高ベース

注2. 2017年度は見込値、2018年度以降は予測値

注3. 市場規模には、農業向け POS システム、農機等のハードウェア、農業用ドローン等は含まれていない

プレスリリース

3. ソリューション分野別動向

3-1. 栽培支援ソリューション(農業クラウド、複合環境制御装置、畜産向け生産支援ソリューション)

2016年度の栽培支援ソリューション市場規模は34億7,200万円であり、内訳は農業クラウド13億7,800万円、複合環境制御装置16億5,800万円、畜産向け生産支援ソリューション4億3,600万円であった。

農業クラウドの導入により、農業のIT化が進めば、経験と勘により培われたベテラン農家のノウハウをデータ化し、蓄積することが出来る。新規就農者や新規参入企業でも、栽培ノウハウの継承が容易になることが期待される。

3-2. 販売支援ソリューション

2016年度の販売支援ソリューション市場規模は9億9,600万円であった。販売支援ソリューションでは、農作物の仕入から原料および加工品の在庫管理、受注・出荷・売上管理など農産物の加工販売を行う業務をクラウド上で管理し、生産者またはJAと食品関連事業者との間での需給マッチングを行うものである。また、生産者とJAでは農作物の防除履歴など生産履歴をやり取りしており、こうした業務全体の効率化につなげることが可能になる。

3-3. 経営支援ソリューション

2016年度の経営支援ソリューション市場規模は21億円であった。現在は会計業務におけるソフトウェアが中心であるが、今後は農家の経営を把握し、金融機関や保険会社と連携しながら、平成31年1月から開始予定の「収入保険制度」に活用されるシステムの導入が期待される。

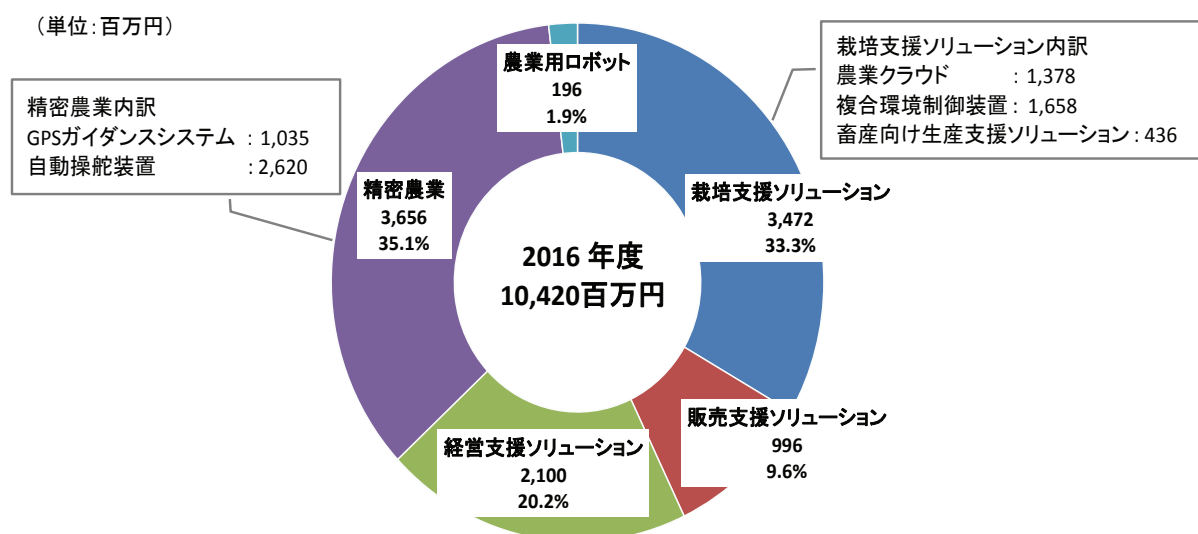
3-4. 精密農業(GPSガイドシステム、自動操舵装置、車両型ロボットシステム)

2016年度の精密農業市場規模は36億5,600万円であり、内訳はGPSガイドシステムが10億3,500万円、自動操舵装置が26億2,000万円であった。ともに、ここ数年補助金が交付されたことから普及が進んでいるが、製品の利便性への理解が進んでいることも要因である。今後、熟練者が非熟練者を指導して営農を実施する形になることから、普及が更に進んでいくと考える。

3-5. 農業用ロボット

2016年度の農業用ロボット市場規模は1億9,600万円であった。農業用ロボット市場に参入したメーカー各社は2020年度頃を目標に商業販売を目指しており、施設園芸向けの接ぎ木ロボットや果実収穫ロボットなどが開発され、実証実験が進んでいる。

図2. 2016年度スマート農業国内市場 分野別構成比



矢野経済研究所推計

注4. 事業者売上高ベース

注5. 四捨五入のため、図内の合計値が一部異なる

表1. スマート農業 ソリューション分野別定義

ソリューション名		定義
栽培支援ソリューション	農業クラウド	農作業に関わるデータをインターネット上で管理し、生産性を向上させるシステム
	複合環境制御装置	外気温度、ハウス内温度、湿度、日射、CO ₂ 濃度等を測定し、それぞれ最適な状態にするために暖房機や保温カーテン、換気や遮光を自動制御するもの
	畜産向け生産支援ソリューション	畜産業の生産コスト低減のため、情報通信技術(ICT)を活用した計画的繁殖による経営効率化を実現するソリューション
販売支援ソリューション		① 生産者やJAと食品関連事業者をつなげ、農作物を調達している食品関連事業者の4定(定量、定時期、定品質、定価格)を実現するソリューション ② 生産者と全国農業協同組合連合会(JA)の職員間を結び、管理業務をICTで軽減するソリューション
経営支援ソリューション		① 会計ソフトや農業生産法人の会計業務をICTで支援するソリューション ② 気象データや過去の気象情報を基に、収穫時期や収穫量を予測し、発生する病害虫等を事前把握することができるソリューション
精密農業	GPSガイダンスシステム	GPS機能によりトラクターの位置を測位し、走行経路を表示する装置
	自動操舵装置	GPSガイダンスシステムにより示された走行経路に沿ってトラクターを自動でハンドリングする装置(無人走行ではない)
	車両型ロボットシステム	GPS受信機、ロボットコントローラー、センサーなどをトラクター、田植え機、コンバインなどに付け、複数農機による協調作業や、農機の完全無人運転を可能にするシステム
農業用ロボット		設備型ロボット(接ぎ木ロボット等)、マニピュレータ型ロボット(収穫ロボット等)、アシスト型ロボット(パワーアシストスーツ等)

矢野経済研究所作成