

## スマート農業実証プロジェクト 20年度中間報告&21年度施策決定

農水省および農研機構は2020年度のスマート農業実証プロジェクトについて中間報告を行っている。また、21年度の委託予定先事業も3月末に決定し公表した。2019年よりスタートした同プロジェクトは19年度と20年度は開発されたスマート農業機械類等による先端技術を活用した経営効果を分析する検証が主体であったのに対し、21年度は各テーマを掲げ様々な課題においてAI機能を活用した省力化やコスト軽減に寄与するのかどうかの検証となっているようだ。

### 2020年度中間報告について

#### ■ 水田作中間報告の概要

2020年度の実証件数は69地区。そのうち水田作では30地区となっている。生産管理に応じてロボットトラクタ、自動水管理システム、直進キープ田植機、食味・収量コンバイン、ドローンによる農薬及び肥料散布およびセンシング、営農管理システム、可変施肥システム、リモコン式草刈機、生育予測システムが検証されている。中間報告によるとまず成果として、大規模水田圃場においてロボットトラクタ2台協調、直進キープ田植機、ドローンによる農薬散布、自動水管理を導入して労働時間が15%削減できたとの報告がある。また、食味・収量コンバインを使用して圃場ごとの収量データを収集、施肥マップを活用して施肥量を調整した結果、次年度作についてはは5%の収量増となった報告もある。このような好結果が出ているものもあれば逆パターンの結果もきちんと報告されている。例えば、中山間水田作での事例としてスマート農業機械類を導入したことにより最終収支の減少、リモコン式自走除草機においては傾斜による停止もあり作業時間は増加してしまったという例もある。実証試験に参加した生産者の意見として、スマート農業機械のうち特に直進キープ田植機、農薬散布ドローンや自動水管理装置は、効率化や軽労化に繋がった。労働環境が改善されたことにより社員の労働のモチベーションが上がった。削減された労働時間を活用して、他作物の生産拡大に取り組むことができた。新規就農者でも熟練技術者並の精度・時間で作業が可能となった。中山間地域において市町村間シェアリングにて直進キープ田植機を導入して減価償却費の削減が期待出来るとのプラス意見が出ている。

#### ■ 畑作・露地野菜・施設園芸・果樹・地域作物での中間報告の概要

畑作・露地野菜・施設園芸・果樹・地域作物にて48品目（重複除く）が現場実証された。実証項目はロボットトラクタ、ドローン利用（農薬・肥料散布、センシング技術導入）、灌水システム、遠隔操作草刈機、アシストスーツ、環境抑制・予測、自動選別機、経営管理システムが全国36地区、12項目合計142課題が検証されている。各営農類型（畑作・露地作物etc…）別にスマート農業導入に期待される内容は異なる。例えば畑作では急激に規模拡大が進んでいるために生産現場では機械作業の効率化による生産性向上や高収益作物への転換による作付け体系の確立といった内容に生産者のニーズがあるようだ。施設栽培においては灌水や温度管理等の総合環境制御技術の活用が検証課題となっている。成果として検証地区全てにおいて労働時間の削減効果が認められたようだ。経営面においても実証された作物のうちピーマンにおいては環境抑制技術の活用で増収につながり機械投資費用を上回る収支改善効果を出した地区も出ている。書面の都合にて詳細は記載出来ないが興味のある方は是非中間報告を検索してもらいたい。

#### ■ 2021年度委託予定先事業について

21年度については応募総数85のうち31地区を採択した。当年度においては5つのテーマとして、「輸出」「新サービス」「スマート商流」「リモート化」「強靱な地域農業」が掲げられている。生産管理

(次ページへ続く)

だけではなく販売や新たな取組も含めて全体で収益を上げる事を重視した応募内容が採択されているようだ。「輸出」については海外ニーズに合わせた品目の生産と出荷体制の構築がテーマ。「新サービス」についてはシェアリング等の新たな農業支援サービスの活用として広域スマート農機シェアリングや多品目広域連携で実現させるAI農機シェアリングによる農機等のシェアリングによるコスト削減がテーマとなった。需要の変化による対応や生産側・消費地側の連携で実現を目指す「スマート商流」は計画出荷によるスマートフードチェーンの実証、産地・実需データを活用した生産・出荷体系といったデータを活用してロス削減を目指すテーマとなっている。「リモート化」は新型コロナウイルス感染症によって生まれた「新しい生活様式」に対応したリモート化・超省力化に関する内容がテーマ。ロボットトラクタを活用した遠隔操作が挙げられている。「強靱な地域農業」では持続可能な地域農業を構築するためのテーマとなっており、こちらは2019年度より実施検証してきたスマート水管理や自動走行ロボット活用による中山間地向けの技術確立の検証となっている。スマート農業は農業機械だけではない、栽培計画から出荷計画までの流通部分においてもスマート化の検証が進められる。農業分野でもより良い効率化が新たに見いだされ生産から流通まで全てに携わる方が三方良しとなるスマート化が開発されることを期待してやまない。

## 関東の産地紹介 日本一のピーマン栽培産地 茨城県神栖市

ピーマンの栽培の始まりは、終戦直後の昭和24年ごろに進駐軍向けの野菜としてアメリカ産の「カリフォルニアワンダー」という品種が栽培されたのが始まりといわれている。その後、昭和40年ころから、施設園芸の整備、生産技術の向上によりピーマンの一大産地が形成されていった。神栖市は太平洋に面した温暖な気候と水はけの良い砂質土壌であることから、ピーマンの栽培に関しては良好な条件を備える立地となっている。このような好条件の中でも、現地ではさらなる生産向上をはかる為にパイプハウス⇒大型ハウス、暖房器具の導入、品種の変更を取り組んで来た。現在では、品種の統一、特別催場農産物の認証取得、集出荷場の新設がなされ、今日の春と秋の年2作栽培が可能な日本随一のピーマン産地となっている。

### ピーマンの色

通常緑色で販売されているピーマンですが、収穫せずに樹上で置いておくと徐々に赤くなっていき、1ヶ月ほどで真っ赤になります。赤くなくても美味しく食べられます。専用品種を育てるのが一番美味しくなるとは思いますが、家庭菜園では色の変化を観察するのも面白いです。

### すごいぞ ピーマンの栄養価！

日本では内部の種やワタを取って調理されるのが一般的ですが、これは見栄えや食感をよくするためだけで、シシトウなどと同様に、変質していなければ種やワタも摂取することができます。また、その独特の青臭い風味と苦みから子供が嫌いな食材の筆頭に挙げられることも多いのですが、その原因は出荷されるピーマンが未成熟の果肉からなり、本来の成熟した果肉にはカラーピーマン（パプリカ）同様に甘みがあります。ピーマンに含まれている栄養は、食物繊維、カリウム、β-カロテン、ビタミンC、E、ヘスペリジン(ビタミンP)などが含まれており、糖質は2.8g、カロリーは22kcal(100g当り)と赤・黄パプリカ比べても糖質で1/2、カロリーは約2/3です。これらの栄養の吸収率を上げるには、油と一緒に取るのが良いです。種やワタにもカリウムや血流対策に有効なピラジン、血行促進・コレステロール値の上昇を抑えるカプサイシンが含まれています。ヘタの周りの汚れや、黒くなったタネ、実の中の虫には注意してくださいね。

中華料理やサラダ等にいろいろを添える栄養価の高いピーマン、是非とも茨城のピーマンをご賞味ください！（東京支店）



緊急事態宣言が發布された事を受けまして、弊社では全拠点に於いて出社比率を30%にすべく在宅勤務を実施しております。ご理解賜り度、宜しくお願ひ申し上げます。編集事務局：南部、助川

電話：03-5275-5511/E-mail：macjournal@mcagri.co.jp URL <http://www.mcagri.jp>