

# 1. 研究会のテーマについて

## 九州沖縄地域における産地維持と経営規模拡大のための課題を考える

農研機構九州沖縄農業研究センター 根角博久

九州沖縄農業試験研究推進会議果樹推進部会では、前年度の果樹分野における重要問題とその技術的な課題についての議論を行い、その内容を共有し解決に向けた取り組みに繋げるため、研究会を開催しています。平成 29 年度には「気象の極端化に対応するための果樹産地における課題と技術シーズ」、平成 30 年度には「九州沖縄地域の果樹産業における地球温暖化適応のための技術開発に向けて」として、温暖化適応に関する課題や技術開発シーズについての情報共有を図りました。その中で、「領域気象モデル (WRF (ワーフ) : Weather Research and Forecasting) を活用した新しい作物栽培支援情報の創出」や農地環境推定システムなど農地の環境を推定する技術の社会実装に向けた取り組み状況についての理解を深めました。それらを踏まえ、平成 30 年度末の果樹推進部会では、気候温暖化適応のための果樹の高品質安定生産技術と農地環境推定や AI 等の情報技術を活用した支援技術の開発が今後の技術開発のターゲットであることを確認したところでした。

具体的には、生産現場において発生している問題を解決するために必要な

- ・気象による浮皮、水腐れ症など生理障害や腐敗の多発への対応技術の開発
- ・日焼け果多発条件の解明と被害軽減技術の開発
- ・農地環境の予測に基づく、病虫害発生や生理障害発生の予測と警報配信技術の開発
- ・気象の変化に伴う肥培管理等の栽培管理適切化支援技術の開発
- ・中山間地域における面的な農地環境の推定と AI 等を活用した適地判定・将来予測技術の確立
- ・将来の気象予測に基づく品種・品目の早期選択手法の確立

等が、具体的な研究開発目標になるものと考えられます。

ところで、この気象温暖化への適応と同様に、生産現場での喫緊の課題があります。それは、近い将来に、担い手が極端に減少することが見込まれることです。2015 農林業センサスのデータでは、基幹的農業従事者の九州沖縄地域の平均年齢は約 65 歳で、50 代以上の担い手が 8 割以上となっています (図 1)。この傾向は、他の地域でもほぼ同様です。平成 29 年度産の果樹の栽培面積は、うんしゅうみかんで平成元年

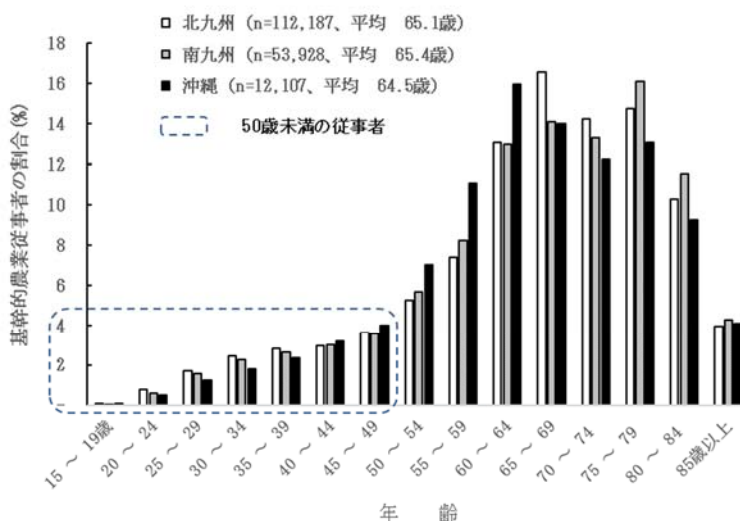


図1 基幹的農業従事者 (男) の年齢別割合  
\*2015年農林業センサス (年齢別基幹的農業従事者数 (農業就業人口のうち、  
ふだん仕事として自営農業に従事した世帯員数) ) より作図

次と比べ半減するなど、多くの果樹で生産が激減しており（表1）、農業従事者の年齢構成を見る限り、今後もその減少が止まるという要因は見当たりません。

表1 主要果樹の栽培面積とその動向

品目	全国の栽培面積 (ha)		
	平成29年	平成元年度 対比 (%)	平成元年
うんしゅうみかん	42,800	50.0	85,600
りんご	38,100	70.2	54,300
日本なし	12,100	59.0	20,500
西洋なし	1,550	174.2	890
かき	20,300	68.8	29,500
ぶどう	18,000	67.2	26,800
びわ	1,270	46.2	2,750
もも	10,400	72.7	14,300
すもも	3,000	72.5	4,140
おうとう	4,700	163.8	2,870
うめ	15,900	88.3	18,000
くり	19,300	50.4	38,300
キウイフルーツ	2,100	41.2	5,100
パイナップル	542	30.1	1,800

\*果樹生産出荷統計 「全国の栽培面積の推移」より抜粋し作表

の果樹産業への応用についても研究が進められているところです。また、農地環境推定システムなど気象変動に対応するための技術開発も進められ、期待されていますが、栽培適地をどのように判定し、具体的な対応に結び付けていくかなどの課題があり、本格的な社会実装には至っていないと考えます。また、現在開発中の技術を単に生産現場に導入しても、容易に問題解決ができるような省力化ができるものではないと考えるのが正直なところでしょう。

その主な要因は、大規模化が先行する水田作とは異なる果樹作適地の立地条件、永年性作物であること、重要作業が複雑で人手に頼らざる得ないこと等にあります。問題の解決のためには、作業を単純化して軽労化しつつ高品質生産と多収を両立させる必要があります。近い将来に実現を目指しているスマート農業技術をどのように活用するのかという視点で、生産基盤の整備も含めた技術体系を組み立てることができるかが鍵となります。

そこで、本研究会では、省力的な高品質果実生産の技術にはどのようなものがあるか、わい性台木や樹形の工夫により省力化が可能か、ロボット搭載型プレ選果システムの導入で収穫時期の労働ピークを低減して規模拡大につながるか等について情報を共有し、産地の維持的な発展のための経営規模の拡大に向けて、どのような技術的課題があるかについて議論を深めます。

果樹産業を持続的に維持発展させるために「個々の生産者の規模拡大を図るとともに、高品質果実の生産量を維持していくことが必要」であることは、疑う余地がありません。

そのためには、中山間地域等における規模拡大が可能な、省力・高品質果実生産技術や、機械化を促進し、気象変動にも対応できる画期的な大規模生産体系のための技術開発が重要な課題となります。

近年、中山間で用いることのできる技術として開発が進められているものに、ドローンを活用した生育診断や防除技術があります。また、ロボット技術