

- 大分県では、平成20年より独自の認証基準をクリアした県産「べにはるか」を「甘太くん」としてブランド化し、かんしょ産地の振興を図っている。
- 産地は年々拡大してきたが、従来の人手を中心とした栽培が中心であり、高齢化等の進展から人手の確保が難しくなっていた。
- そこで、技術的な課題等を図るため、移植機、乗用型収穫機、ドローン防除について、実演会の開催や様々な調査を各産地の普及指導員と広域普及員が連携し、取り組んだ。また、調査結果については、研修会等を通じて、生産者にフィードバックした。
- その結果、機械の利活用が進むとともに、産地拡大が着実に図られている。また、様々な調査結果を、「かんしょ栽培における機械活用のポイント」として、取りまとめた。

具体的な成果

普及指導員の活動

1. 機械利活用の拡大

■移植機と乗用型収穫機の導入台数が拡大

移植機 R2 2台 → R4 6台

乗用型収穫機 R2 2台 → R4 13台

■R4年、ドローン防除を約20haで実施

2. 販売額の増加

■機械利用の拡大に加え、優良種苗の利用を徹底することで、販売額が向上した。

R2 796百万円 → R4 904百万円

3. 「機械活用のポイント」作成

■主要な機械の実践的な使用におけるポイントを取りまとめた。

■令和2年～

○収穫機やドローン防除の実演会を開催し、生産者の理解を促進

○あわせて、機械の作業効率や効率的な利用ポイントについて調査

○調査結果を研修会等で生産者にフィードバック

■令和4年

○「かんしょ栽培における機械活用のポイント」の取りまとめに向けて、各産地の普及指導員と広域普及指導員が連携し、内容の検討を行うとともに、必要な調査の洗い出しを行った。

普及指導員だからできたこと

・各産地のかんしょ担当普及指導員が連携することで、県下の技術的な課題を共有し、課題解決に向けて、効率的な活動ができた。

・普及指導員として、日頃から調査研究に取り組んでいることから、各種調査において、ポイントを押さえた調査が実施できた。

技術者用・初版

かんしょ栽培における
機械活用のポイント



令和5年3月

中部振興局
豊肥振興局
地域農業振興課

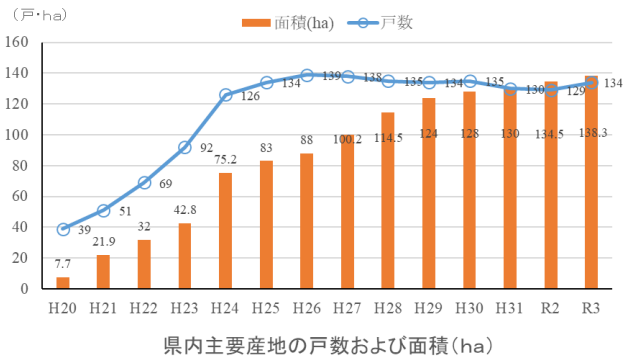
かんしょ機械化体系の推進による産地拡大

活動期間：令和２年度～令和４年度（継続中）

１．取組の背景

本県では、平成２０年より独自の認証基準をクリアした県産「べにはるか」を「甘太くん」としてブランド化し、かんしょ産地の振興に取り組んでいる。

「甘太くん」は食味の良さや品質の揃い等が評価され、市場から増産が望まれており、需要に応える形で年々産地が拡大している。取組当初の平成２０年に７.７haであった栽培面積は、令和３年には１３８.３haにまで拡大した。



一方、栽培戸数については、平成２７年の１３９戸をピークに、それ以降は概ね横ばいとなっており、平成２７年以降は戸当たり規模の拡大によって、産地が拡大している。しかし、栽培体系については、従来の人手による作業を主体とするものであり、高齢化等の進展から、人手の確保が難しくなっている。

このような中、さらに「甘太くん」の産地拡大を進めていくためには、機械化体系を推進し、省力化することで、さらなる戸あたり規模の拡大を進めることが必要である。これまでも、乗用型の収穫機を生産者に提案してきたが、「べにはるか」が皮剥けしやすく、またヤラピンの滲出が多いため、機械収穫すると品質が低下することを、生産者が懸念していたため、導入は進んでいなかった。

しかし、一部の先進的な生産者が、移植機や乗用型収穫機などを導入し、また若手生産者などで導入に向けた関心が高まっていた。そこで、各地域のかんしょ普及指導員と広域普及指導員が連携し、実演会や機械利用に関する調査を行い、その調査結果を研修会等で生産者にフィードバックした。また、スムーズに機械体系を導入できるように「かんしょ栽培における機械活用のポイント」の作成に取り組んだ。

２．活動内容（詳細）

（１）機械利用調査と生産者へのフィードバック

生産者が機械を効率的で利用できるように、移植機や乗用収穫機の効率性を調査するとともに、生産者独自の工夫等について、調査を行った。なお、調査内容等について、事前に担当者で調査項目の検討を行い、効率的な調査に努めた。

得られた結果については、研修会等を活用して、生産者に報告し、機械導入を推進した。



移植機作業風景



部会研修会

(2) 実演会の開催

生産者が実際に、機械の稼働状況やいもの状態などを確認できるように、乗用収穫機やドローン防除の実演会を実施した。乗用収穫機については、皮の剥け具合やヤラピンの付着状況も調査し、品質を確保するための作業方法の収集を行った。

かんしょの防除は、蔓が畝間を繁茂した盛夏期の作業となることから、非常に重労働であるため、ドローンによる防除が実施できれば、生産者の省力効果は大きい。

ドローン防除の実演会では、感水紙を設置し、農薬の付着状況を確認するとともに、通常の防除との効果の比較を行った。実施前にはＪＡやドローン防除の受託者と事前に散布圃場の確認を行い、ドリフトの危険性がないか、木などがドローンの飛行に問題となる箇所がないかなど、円滑な実施に向けて支援を行った。



乗用型収穫機実演会



ドローン防除実演会

(3) 「かんしょ栽培における機械活用のポイント」作成

上記の(1)や(2)での様々な調査などを踏まえ、機械活用のポイントの作成を行った。生産者の効率的な作業に繋がるように、実践的な内容

となるように努めた。

3. 具体的な成果（詳細）

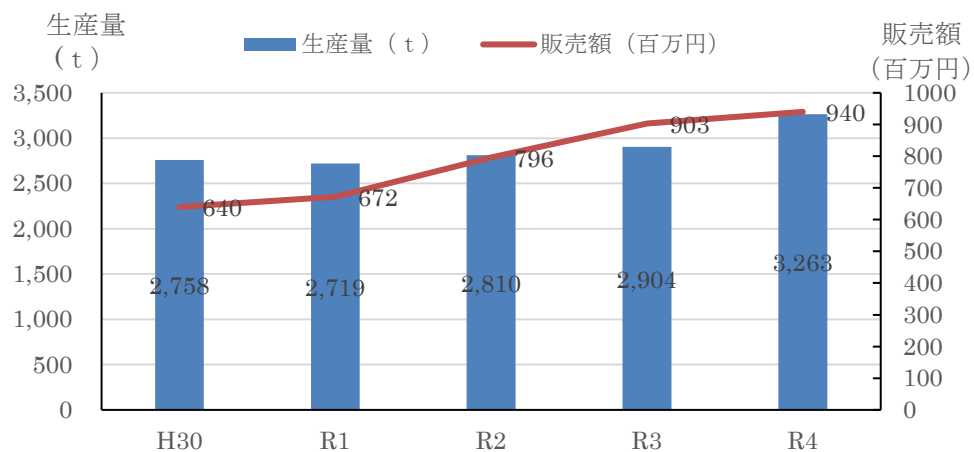
（1）機械利活用の拡大

これまでの活動により、機械導入の不安が和らぎ、移植機と乗用型収穫機の導入台数は、令和2年の2台、2台から令和4年にはそれぞれ6台、13台へと増加した。生産者の導入意欲は高く、今後も機械利用が進む見込みである。

ドローン防除は、10a当たりの農薬散布時間が慣行の25～45分に比較して、1～2分で終わること、また効果が大差ないこともあり、R4年には約20haで防除が行われた。

（2）販売額の増加

J Aおおいた「甘太くん」部会においては、新たな生産者の参入に加え、優良種苗の使用を徹底することにより、基腐病の侵入を防ぐことで、産地拡大および販売額の向上が継続している。



直近5年間の生産量と販売額

（3）「かんしょ栽培における機械活用のポイント」作成

令和5年3月に「機械活用のポイント」を技術資料として、取りまとめた。移植機使用時は、2人で作業を行うと効率が良いことや機械への苗の設置方法など、具体的なポイントについて整理した。乗用収穫機については、商品となる芋の傷やヤラピンの付着対策について、詳しく解説した。

かんしょ栽培における 機械活用のポイント



令和5年3月

中部振興局
豊肥振興局
地域農業振興課

- 皮剥け・傷の発生率について、収穫方法の差は見られず、ポテカルゴ操縦者の熟練度の影響が大きいと思われた。
- ヤラビンについては、収穫・選別完結型の方がやや付着率が高かった。イモのつる首切り口からのヤラビンがコンテナ内で他のイモに付着する事例が多いようであった。

表 収穫方法と皮剥け・傷の発生率（％）

規格区分	良品相当		優品相当	良品相当
傷の大きさ	無し	2cm未満	2～5cm	5cm以上
収穫・選別完結型	35	43	22	0
収穫・選別分離型①	36	23	35	6
収穫・選別分離型②	24	72	4	0

※複数の皮剥け等がある場合は、最大のものを測定した。

表 収穫方法とヤラビンの付着率（％）

規格区分	良品相当		優品相当	良品相当
傷の大きさ	無し	2cm未満	2～5cm	5cm以上
収穫・選別完結型	66	17	15	2
収穫・選別分離型①	83	7	7	3
収穫・選別分離型②	74	24	2	0

※複数のヤラビン付着がある場合は、最大のものを測定した。



つる首切り口からのヤラビンが他のイモに付着

（3）収穫時の傷を減らすポイント

- 収穫時にイモを傷つけないようにするためには、掘り取りの深さ調節やイモを土と一緒に掘り上げることがポイントとなる。
- 収穫したイモを確認して、傷がついている時は深さ調節ハンドルを回して、深さを調節する。
- イモに傷がつかず、拾いやすい土量になるようにコンベア速度を調整する。コンベア速度が速いと、土の固まりが良くなり、コンベア上の土量が少なくなるため、傷が付きやすくなる。
- 土振るいを良くするために振動ローラがあるが、イモに傷が付きやすい場合は、振動ローラのレバーを切にする。

4. 農家等からの評価・コメント（豊後大野市生産者・A氏）

定植機や乗用収穫機などの機械利用により、作業が効率化でき、面積拡大につながる。ドローン防除に対する生産者の関心も高い。今後は、より効率的な栽培に努め、収益を上げていきたい。

5. 普及指導員のコメント（広域普及指導員・西川氏）

「甘太くん」は、市場評価が高く、増産が望まれている。本県においては、機械化が遅れていたが、機械利用の様々な点において、課題の解決が図られている。今後、個別経営の拡大につなげ、生産者の所得向上につなげたい。

6. 現状・今後の展開等

今回は移植、防除、収穫に関する機械利用について、普及を進めるため、調査やポイントの整理を行ってきた。今後は、それぞれの作業内容について、内容を深めていくとともに、その他の作業についても、機械化や省力化について、検討していきたい。