



東北地域農林水産・食品ハイテク研究会の主催で2024年11月18日（月）に、対面とOnlineのハイブリッド方式で実施しましたセミナー「高収益作物サツマイモの新しい産地形成を狙うーグリーンな栽培体系への転換サポート事業で福島県会津坂下町の農業を多様化ー」の講演内容ならびに質疑討論の概要について紹介します。

セミナーの目的

福島県の会津坂下町は広大な水田で特徴づけられてきましたが、担い手が高齢化する中で、農地を適切に保全し、農業を活性化するためには、水稻だけではなく、他の高収益作物を導入することも考慮しなければならなくなっています。また、みどりの食料システム戦略にもあるように環境負荷の低減は喫緊の課題です。

サツマイモは気候温暖化もあって、現在では北海道で栽培されるなど、福島県における産地形成も十分可能であり、すでに浜通りなどでは大規模産地が形成されつつあります。会津坂下町ではこれまでサツマイモが実用的に栽培されたことはありませんが、生分解性マルチを用いることで石油由来資材から脱却し、ほ場排水対策を行い、機械収穫機を導入することで、環境負荷の低減に加えて、農業労働力不足を解消することも可能です。サツマイモの導入を通して、同じような状況下にある農業地域での新しい農業の姿を提示できるのではないかと考えられます。

このため、町や普及組織、現在サツマイモの栽培に取り組んでいる生産組織に加え、機械メーカーの情報を共有して、サツマイモの今後の生産振興に向けた意見交換を行います。

開催日時等

日 時：令和6年11月18日（月）

開催方法：ハイブリッド方式

- 1) 会場：会津坂下町中央公民館（福島県河沼郡会津坂下町字五反田 1310 番地の3）
- 2) オンライン（Zoom（ウエビナー）を使用）

主 催：東北地域農林水産・食品ハイテク研究会（東北ハイテク研究会）

プログラム

1. 挨拶

東北地域農林水産・食品ハイテク研究会事務局長 門間 敏幸
福島県会津坂下地域農業再生協議会会長 古川 庄平 氏

2. 講演

司 会：東北地域農林水産・食品ハイテク研究会 小巻 克巳

1) グリーンな栽培体系への転換サポート事業活用の狙い

福島県会津坂下地域農業再生協議会
会津坂下町役場 産業課 農林振興班 農業振興係長 荒井 康之 氏

2) サツマイモの導入における有利性と問題点

福島県会津農林事務所 会津坂下普及所 経営支援課 副主査 星野 輝彦 氏

3) サツマイモ栽培試験に参加して

会津坂下町認定農業者 (株)アルス古川 代表取締役 古川 陽平 氏
会津坂下町認定農業者 佐藤 武喜 氏

4) サツマイモ栽培のスマート化に向けて

ヤンマーアグリジャパン株式会社 東北支社 アグリサポート部 主任 三浦 大輔 氏

3. 意見交換

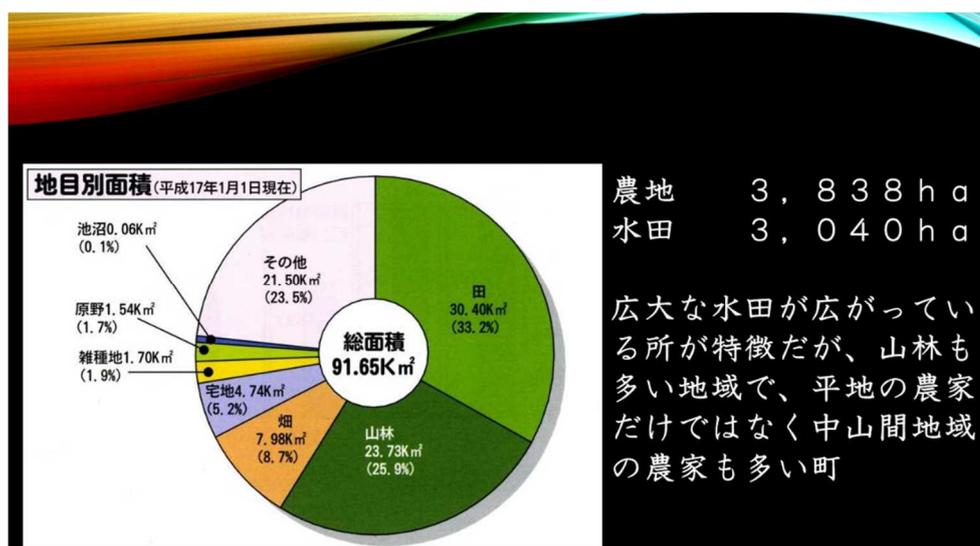
セミナーの概要

講演と意見交換の概要を以下に紹介します。講演の詳細については、東北ハイテク研究会の HP (URL : <https://tohoku-hightech.jp/seminar.html>) に掲載してある資料をダウンロードしてご覧ください。

【講演】

講演 1) は次のような内容でした。

会津坂下町は山林も多いが、耕地の約 80% が水田であること、基幹的農業者が 2015 年から 2020 年までの 5 年間で約 20% 減少し、1,103 人になっているだけでなく、新規就農者が令和に入って 8 名のみという状況であることが示された。このまま



では優良な農地が崩壊してしまうという危機感は強く、これを防ぐには土地利用型で収益性の高い作物を取り込む必要であると指摘した。このため、そばが導入されたものの、収益性が不十分であることが明らかにされ、そこでサツマイモに白羽の矢が立った。本日の講演者の一人であるアルス古川の古川氏が取り組みを始めたが、雑草対策、収量・品質の向上、省力化が達成されなければ、経営としては成り立たないことがわかった。そこで、「グリーンな栽培体系への転換サポート事業」を活用して、これらの問題の解決を図ることとした。雑草対策、収量・品質の向上は環境影響も考慮し、生分解性マルチの効果をはっきりとすることとし、併せて管理作業が容易で、サツマイモの生育の改善にも有効な排水対策を講ずることとした。省力化についてはジャガイモ収穫機を改良し、その効果を検証した。現時点ではいずれも十分な成果を上げていないが、今後も新しい対策を講じつつ、サツマイモの有効性を明らかにしたい。

講演2) は次のような内容でした。

サツマイモは生食や加工など多様な販路が見込まれ、機械化体系の確立などにより大規模栽培が可能になる。しかし、現時点では収穫などに多くの労力を要し、水田では排水不良により収量や品質の著しい低下が起こる。また、雑草問題を解決するために、マルチ栽培が必要になるが、マルチの回収に労力がかかるとともに、廃マルチの処分も問題になる。このため、①ジャガイモ用乗用収穫機の改良による収穫法、②排水対策、③生分解性プラスチックマルチの効果を検証した。その結果、①では改良したジャガイモ収穫機を用いたもののサツマイモの専用機に比べると作業速度が遅く、鋤の深度が浅く、作業者数は減らせるものの、作業時間の短縮や収穫したイモの損傷を減少させる効果は明確ではなかった。②については、明渠設置やカットブレーカーの効果は認められるものの、作業方法が十分に検討されていなかったため、その能力を発揮するには至らず、期待したほどの効果は見られなかった。③については、生分解性プラスチックマルチは収穫前の蔓刈りの時点でほぼ崩壊しており、回収に必要な労力を削減することができた。しかし、収量などに及ぼす効果は明確ではなかった。

技術① ジャガイモ用乗用掘上機を改良した掘上機の概要及び効果



写真1 慣行の掘上機による収穫作業の様子

- 従来の掘上機（慣行機）
- ・トラクターのアタッチメントに取り付け、牽引する機械
- ・イモを掘上げ後、拾い上げる必要がある。



写真2 改良機による収穫作業の様子

- ジャガイモ用乗用掘上機を改良した掘上機（改良機）
- ・ジャガイモ用の乗用収穫機を改良し、サツマイモ収穫に対応出来る機械
- ・運転者1名+収穫者1~2名が乗車し、自走する。
- ・掘上げられたイモを、機械に座りながら拾いあげが出来る。

※期待される効果

- ・改良機は慣行掘上機よりも深く掘り起こせるため、イモの損傷が少ない。
- ・機械に乗車したまま掘上と収穫が同時にできる。
- ・頻繁に腰を曲げず拾い上げが出来るため、身体への負担が小さい。

令和6年度収穫機ごとのイモの品質及び作業時間（佐藤武喜氏ほ場）



図1 収穫機ごとの収穫作業時間

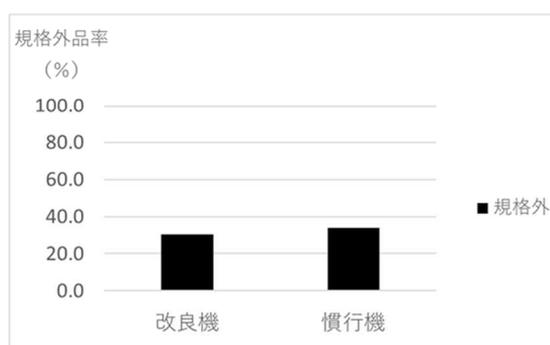


図2 収穫機ごとの規格外品率

- ・ 改良機は慣行機と比べ、収穫作業に要する時間が2割程度多かった。
- ・ 改良機の規格外品の割合は、慣行機と同程度となった。
- ・ 改良機は作業負担が少ない体勢で、少人数で収穫作業を行うことが出来た。

講演3)の内容は次の通りです。

アルス古川の古川陽平さんの9haのほ場での収量は現時点では低く、水稻の収穫との競合で、収穫を完了できないこともあった。しかし、今後は雑草管理にもみ殻マルチを試すこと、既存の機械を十分に活用するために、そのための独自の体系を構築すること、収穫したサツマイモの保管庫を設置するなどの対策を講じ、3t/10aの収穫量を目指し、生食用としての販売、規格外品の飼料としての販売、焼きいもや干しいもなどの6次化を目指して、45万円/10aの売り上げを実現したいとの夢を語った。

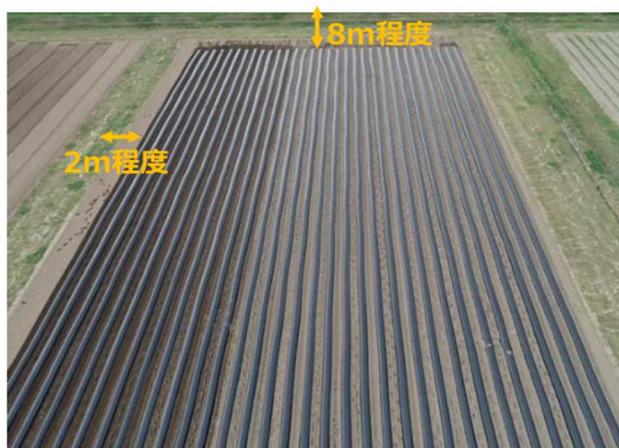
佐藤さんは水稻、小麦、ソバなどの土地利用型作物を中心とした経営であるが、ソバの収量が連作もあって減少しているため、その一部をサツマイモに変えたいとの意向であった。収量は2t/10aであり、まだまだ十分ではなく、生食用に向かない大きなイモが多いため、干しいもの原料として販売しているとのことであった。

講演4)では、サツマイモ生産の省力化に必要な新しい農業機械や営農支援ソフトの紹介が行われました。

今後の機械化を効率的に進めるためにも、①直進アシストトラクター、②トラクターけん引式収穫期マルチディガー、③排水対策、④営農管理システムスマートアシストリモートの活用が必要であるとのことであった。まず、①は畝立てマルチが正確に行われていないと、その後の機械作業で畦を踏んだり、イモを傷つけたりするので、必須アイテムであることが示された。②は正確に畦が作成されていることを前提にトラクターでけん引された収穫機と作業用トレーラーがイモを収穫していくもので、自走式の収穫機の2倍以上の効率で作業が可能で、価格もトラクターを除くと自走式の収穫機とほぼ同等であった。ただし、1枚のほ場が大きいことが重要で、その対応が必要であった。③は表面排水と浸透排水の対策が必要であること、そのためには額縁明渠、レーザーレベラーによるほ場の傾斜化、深度破碎（弾丸暗渠）が有効で、全層深度破碎のためにはカットブレーカーやカットドレーンの有効性が示された。また、④はインターネット上で機械情報、作業記録、ほ場情報が管理できる

クラウド型サービスで、アグリノートとも連携が可能であることから、これからの経営革新には重要であるとのことであった。

東洋農機(株) トラクターけん引式収穫機マルチデガーTMD1V24



枕時8m、外周2m程度必要



作業の様子 (宮城県大崎市)



【意見交換】

以上の報告に基づいて、会場とオンライン参加者との質疑討論を行いました。質問に対して、講演者はその一つの質問に丁寧に回答されました。

本セミナーを通して、栽培技術や収穫物の利用方法の改善が強く印象付けられました。現時点では、サツマイモの収穫にジャガイモ収穫機を改良した機械を利用していましたが、掘り取り深度を調整しても規格外品が多く発生すること、高価な生分解性プラスチックマルチを用いても収量の改善につながっていないこと、排水対策を行ってもその効果が明確になっていないことなど今後さらなる改善が必要です。会場でもサツマイモ収穫機の購入や貯蔵庫の整備などをJAや協議会が中核となって進めていくべきではないかとの意見も出されました。加工用の出荷は定期的に一定数量を求められます。今後サツマイモを本格的に導入するのであれば、そのための方策が必要です。

一方、古川さんからは現在の9haの水田を今後4枚の畑に整備し直したいという意向が示されました。さらには、区画の拡大後に紹介のあったけん引式マルチディガーの導入も検討したいとのことでした。

安定的に品質の良いサツマイモを一定量生産することが今後のサツマイモの定着には不可欠です。販売先の拡大も合わせて必要です。そうした意向をはっきり示された古川さんたちの頑張りを期待して、セミナーを終えました。

参加者は、78名でした。(対面参加19名、Online参加59名)