

発 刊 に 当 た っ て

香取地域は、利根川が育む豊かな水田、北総台地の一角をなす広大な畑地という土地資源と、消費地である首都圏に隣接する条件により、県内屈指の農業地帯として発展してきました。

令和3年度は、新型コロナウイルスの感染拡大が前年度に引き続き収束せず、産地や個々の農業経営も大きな影響を受けました。一方で感染リスクを引き下げながら経済社会活動の継続を可能とする新たな日常生活の実現を目指す年でもあり、これまで以上に新型コロナウイルス感染拡大防止に留意しつつ、社会情勢の変化の影響を受けた農家への支援、産地の維持・拡大に向けた活動に取り組んだ1年となりました。

国の農業施策においては、令和3年5月に持続可能な食料システムの構築を目指した、みどりの食料システム戦略が策定され、食料・農林水産業の生産力向上と持続性の両立を目指す取組が示されました。

また協同農業普及事業においては、千葉県農業を支える多様な担い手の育成・確保を基本的な普及活動の課題として令和3年2月に制定された、協同農業普及事業の実施に関する方針―千葉県―の下での普及活動を開始しました。

香取農業事務所では、平成29年度に策定した千葉県農林水産業振興計画及び香取地域農林業振興方針に基づき、力強い水田農業経営の確立、さつまいもを中心とした野菜・園芸等の畑作農業の生産力強化をはじめとした8つの推進方針を軸に、香取地域の農林業を振興しているところです。

このような状況下、改良普及課では第10次普及指導5か年計画における以下の4つの方針のもと、14課題を設定して取り組んでまいりました。

- 1 周年供給体制の整備により販売力の向上を目指す園芸産地づくり
- 2 農業基盤を守る担い手の確保・育成による活力のある水田農業・畜産の振興
- 3 規模拡大で販売力向上を目指す経営体の育成
- 4 次代の地域農業を支える担い手・女性農業者の育成

これら課題の解決に当たっては、地域の農業者とともに管内の市町及び農業協同組合、関係諸機関と連携し、農業事務所内での検討を深めながら普及活動を進めてきました。

ここに令和3年度の主な普及活動の成果を取りまとめました。

協同農業普及事業に深い御理解を賜り、御協力をいただきました皆様に心よりお礼申し上げますとともに、地域の農業振興に御活用いただければ幸いです。

令和4年3月

香 取 農 業 事 務 所
所 長 野 村 徳 明

目 次

《 普及活動の成果 》

- 1 《令和3年度千葉県普及活動成果発表大会 発表課題》
高品質なさつまいもの安定生産・出荷を行う産地の育成 . . . 3
— 省力化・品質向上によるさつまいもの共選共販体制の強化 —
- 2 集落営農組織の経営安定と規模拡大を目指して . . . 6
— 香取市一ノ分目新田地区における集落営農の取組 —
- 3 担い手不足の地域における水田集落営農体制の確立 . . . 8
— 東庄町神代地区の新規集落営農組織設立と協業化に向けて —
- 4 集落営農組織における高収益作物栽培体系の確立に向けて . . . 10
— 香取市黒部川左岸第三地区基盤整備に向けたモデル地区の育成 —

《 普及活動の報告 》

- 1 多古町水田基盤整備の推進と集落営農組織の育成 . . . 12
— 地域の水田を次代へつなぐ —
- 2 W C S用稲の収穫前進化をめざして . . . 13
— 「つきはやか」栽培実証試験 —
- 3 「かとり農業女子ネットワーク」動画づくりに挑戦!! . . . 14
— 90秒の活動紹介 —
- 4 経営継承を好機にみんなで課題解決 . . . 15
— 園の若返りによる生産性の向上 —
- 5 サツマイモ基腐病対策の取組 . . . 16
— さつまいも産地を守るための発生防止に向けて —
【 サツマイモ基腐病対策資料 】 . . . 17~27

《 令和3年度現地課題調査研究事業実績 》

- 1 さつまいものガス害回避による品質向上に向けて . . . 28
— 土壌くん蒸剤の種類と定植までの日数による生育・品質への影響 —
- 2 鉢花栽培における焼却可能な培土に適した品目の検討 . . . 32
— 鉢花生産の新商品開発に向けて —

《 令和3年度一般情報 》 . . . 36

《 主な普及活動 》 . . . 37

高品質なさつまいもの安定生産・出荷を行う産地の育成

—省力化・品質向上によるさつまいもの共選共販体制の強化—

香取農業事務所改良普及課

活動事例の要旨

香取市栗源地区、小見川地区、山田地区では生産者の高齢化、後継者不足によりさつまいもの作付面積が減少しており、近年は品質低下や貯蔵中の腐敗も問題となっていた。そこで、共同洗浄選果施設の利用拡大や労力支援システム等の活用による出荷調製労力の省力化、ドローン防除の導入による防除作業の省力化、さつまいもの品質向上等を関係機関と連携し進め、産地強化を進めた。

1 活動のねらい・目標

当該地区のさつまいも栽培面積は、生産者の高齢化、後継者不足により減少傾向にある。JAかとりでは平成23年にキュアリング貯蔵庫(25,000コンテナ)を導入し、平成25年から栗源集送センターへ一元出荷できる体制が整備され、生産者はJAかたりの洗浄選果施設を活用することで出荷調製作業の省力化が可能となった。また収穫後のつる切り、粗選別作業を受託する労力支援システムも開始した。これらの施設やシステムを有効利用することで生産者の省力化を進め規模拡大につなげるとともに、さつまいもの品質向上を図り、産地の強化を目指した。

2 活動の内容

(1) 規模拡大へ向けた省力化の推進

ア 洗浄選果施設の利用拡大推進による出荷調製作業の省力化

令和2年1月にJAかとり栗源集送センターの洗浄選果施設が更新され処理コンテナ数が300コンテナ/日から600コンテナ/日となり、出荷量増に対応可能となった。さらにJA佐原、JA多古町が加わり、新生JAかとりとして、さつまいもの取扱いが拡大した。栗源・山田・小見川地区は、洗浄選果施設の利用により、出荷調製作業の省力化が進み、洗浄機、貯蔵庫を所有していない生産者の規模拡大につながっている。この成果を受け、洗浄選果施設の利用と令和2年度から本格稼働した労力支援システムを活用した出荷調製作業の省力化を軸として、JAかとりと令和4年度以降のさつまいも産地振興の方向性について協議し、関係機関の認識を共有した。

イ ドローン防除の導入による防除作業の省力化

さつまいもの夏季の病害虫の防除は生産者にとって重労働となっている。そこで、防除作業の省力化を図る目的でドローン防除業者の協力を得てドローン防除の現地試験を実施し、結果を規模拡大志向のある若手生産者を中心に巡回等で周知した。

(2) フルーツセレクターを活用した早掘りさつまいもの出荷判定技術及び長期貯蔵技術の開発

栗源集送センターはキュアリング貯蔵庫を所有し、生産者からキュアリング処理の受託、貯蔵を行っている。その中で貯蔵期間中の「ベニアズマ」の腐敗が問題になり、平成 30 年度に貯蔵前のさつまいもの充実度を測定し、貯蔵性を判断する目的でフルーツセレクターを導入した。この機器を活かし、早掘りさつまいもの充実度測定からの出荷可能判定技術、測定した乾物率からの貯蔵性判定技術の開発を J A かとりと連携して行った。

(3) 輪作・有望系統の導入による品質向上

近年、販売が好調なさつまいもの栽培面積が増え、連作ほ場が増加している。栗源地域は、輪作物目としてメイクインを栽培しているが、さつまいもの定植期に殺菌剤の散布を 3～4 回行う必要があり作業が競合するため、栽培面積は減少している。また、高齢の生産者にとっては茎葉が繁茂した後の防除作業が重労働となる。これらの課題を解決し輪作体系を維持するため、ドローン防除業者、J A かとりメイクイン部会の協力を得てドローン散布試験を実施した。

また、市場から一定の需要のある粉質系統の「ベニアズマ」では形状不良や丸イモの発生が問題となっており、形状に優れる新系統「14-26」の導入を目的とした現地試験を実施した。

3 活動の成果

(1) 規模拡大へ向けた省力化の推進

ア 洗浄選果施設の利用拡大

洗浄選果施設の選果量は令和 2 年には前年比 178% に拡大し、J A かとり栗源園芸部の販売金額は 6.45 億円（平成 26 年度）→ 9 億円（令和 2 年度）に増加した。さらなる拡大に向けた関係機関とのさつまいも産地振興についての話合いの結果、洗浄選果施設、労力支援システムの利用をさ



写真 1 洗浄選果施設の様子

らに推進し規模拡大につなげるため、生産者に、「出荷調製～出荷の作業を委託することで、さつまいもの総労働時間の 5～6 割程度を削減できる」メリットを示していくこと、現状、共同貯蔵庫が満杯のため、生産者に定温貯蔵庫の導入を提案する等の今後の産地強化に向けた具体案が明確になった。

イ ドローン防除の導入による夏季の病害虫防除の省力化

さつまいものドローンを活用した防除試験により、慣行防除と比べ省力化できるとともに同等の防除効果が確認できた。あわせてドローンを自己所有した場合と委託防除した場合の経営試算も行い、家族経営体の場合は

委託防除が適していることを生産者に示せた。香取地域のさつまいものドローンの委託防除の実績は約 80ha で年々増加している。

(2) フルーツセレクターを活用した早掘りシルクスイートの出荷判定技術及び長期貯蔵技術の開発

ア 早掘りシルクスイートの出荷判定基準の開発

早掘りシルクスイートの出荷判定技術については、令和 2、3 年度の現地試験により、フルーツセレクターで測定した乾物率は慣行の塩水選の結果と相関関係があることが示唆された。また、食味官能試験と Brix 糖度測定の結果から、収穫後 1 ヶ月程度経過すれば、塩水選で浮いてしまったさつまいもでも糖含量が上昇し甘味が増すことが示された。これらの結果から、さつまいもの塩水選をフルーツセレクターによる測定に代替する出荷判定基準を J A かとりに提案し、現在導入に向け協議を行っている。

イ 長期貯蔵技術の開発

フルーツセレクターで測定した乾物率と貯蔵さつまいもの腐敗について、現地試験を実施したが、相関関係は見出せなかった。しかし、調査の過程で同じベニアズマでも系統によって貯蔵性が異なり、極早生系統は貯蔵性が低いことがわかり、ベニアズマの貯蔵に課題を抱える生産者に、系統の変更を促したことで 2 戸の貯蔵性を改善できた。

(3) 輪作・有望系統の導入による品質向上

ア ドローン防除の導入による輪作品目の省力化

じゃがいも疫病における、ドローン防除試験の結果、防除効果は慣行と同等であることが示され、高い省力化効果が実証できた。査定会で調査結果を周知し、次年度も一部生産者が委託防除を導入する見込みである。



イ 有望系統の決定と周知

平成 30 年度より、生産者に新系統を広く周知する目的で「ベニアズマ」の新系統の現地試験を対象の生産者を 1～2 戸から 4～5 戸に拡大して実施した。調査は J A かとりと協力して実施し、試験結果を出荷場に展示するなど新系統の導入を進めた結果、新系統は令和 3 年度から流通を開始した。

写真 2 ドローン防除の様子

4 将来の方向と課題

シルクスイートは年内に重点的に出荷するため、開発した出荷判定基準を活かし、高品質の早掘り出荷を推進する。

貯蔵さつまいもの出荷判定基準については引き続き関係機関と連携して作成に取り組む。ドローン防除についてはさつまいも及び輪作品目で推進し、省力化技術の普及を図る。

経営収支・作業時間のシミュレーションを行い、洗浄選果施設及び労力支援システム利用のメリットを生産者示し、規模拡大につなげる。

集落営農組織の経営安定と規模拡大を目指して

—— 香取市一ノ分目新田地区における集落営農の取組 ——

1 活動のねらい

一ノ分目新田地区で設立した集落営農組織「農事組合法人 水神ライスセンター」において、法人設立後の経営を軌道に乗せるために、共同作業体系の確立、水稻の安定多収生産に向けた栽培管理技術の習得を図った。また、経営規模拡大に向けた農地の集約・集積を推進するための検討組織設立及び活動支援を行った。

2 課題の背景

香取地域では森戸地区のモデル波及により、各地域で集落営農の取組が開始されており、基盤整備と併せた集落営農実施予定の地区が複数あり、一ノ分目新田地区においては人・農地プランの話合いを契機とした集落営農組織設立や大規模個人農家の法人化が検討されていた。法人設立には各種手続きを並行して進めるため、関係機関と連携して支援を行う必要があった。法人設立後は組織としての営農となるため、構成員同士の管理の差を無くすことや、経営安定のために飼料用米の取組による収入確保が必要であった。また、一ノ分目新田地区では、経営体ごとの耕作地が分散しており作業効率が悪く、規模拡大の障壁となっており作業効率向上及び規模拡大に向けては農地集約が必要であった。

3 普及活動の経過・成果

(1) 普及活動の経過

ア 集落営農組織の設立支援（令和2年度）

令和元年度に人・農地プランが作成された一ノ分目新田地区では、プラン作成に伴い、既存のライスセンター（機械利用組合）の法人化及び個人大規模水稻農家の法人化が検討されていた。そこで、関係機関と連携し法人化に向けた研修会等を開催し、各種手続きや営農計画、機械設備の導入、農地中間管理事業を活用した農地集積について検討を重ね支援を行った。

イ 水稻栽培管理指導（令和2、3年度）

法人として営農を開始するにあたり、栽培管理を統一するため、法人設立前より構成員が管理する各圃場及び飼料用米取組農家のほ場を合同で巡回し生育調査を行い、栽培管理や病虫害防除、追肥等についての勉強会を実施した。特に令和2年度は、令和3年産からの飼料用米作付けに向けた多収栽培におけるポイントについて指導した。令和3年度は飼料用米の基準単収達成に向けて穂肥などの管理を中心に栽培指導を行った。

ウ 農地集約・集積に向けた検討

経営体ごとに分散する耕作地を集約化し、農地の効率的な利用を図るため、担い手同士で農地交換について検討する農地利用調整組織を設立したいとの意向があった。

そこで市担当者及び農業委員と連携し役割分担やスケジュール、活動内容について検討を重ね、耕作地区作成や農地中間管理事業の説明、先進優良事例の情報提供を行い、組織設立を支援した。

(2) 普及活動の成果

ア 集落営農組織の設立

令和2年10月に構成員7名で「(農)水神ライスセンター」、構成員5名で「こうごライス株式会社」の2法人が設立した。また、法人設立後は、一ノ分目新田地区の人・農地プランが変更され、法人として新たな中心経営体に位置付けられた。

「(農)水神ライスセンター」の経営面積は当初計画の25haから1期目で34haに拡大した。今後50haを目標に規模拡大を図っていく。

イ 共同作業体系の確立及び飼料用米の基準単収達成

各構成員の管理するほ場を農家と一緒に巡回し管理について検討し、栽培管理についても記録することで栽培技術の擦り合わせを行うことができた。また、機械導入計画について支援を行った結果、新たに乾燥機及びフレコン設備が導入された。水稻生産においては、生育ステージを調査し栽培管理について指導した結果、適期の追肥や病害虫防除を実施でき、飼料用米の収量は目標であった630 kg/10aを達成することができた。

ウ 土地利用調整組織の設立

一ノ分目新田地区では、人・農地プランに位置付けられた中心経営体同士で農地利用について検討する場として10月28日に「一ノ分目新田地区土地利用協議会」が設立した。今後、農地集約に向けた農地交換について優良事例を学びながら農地利用図の作成や地代の統一、農地中間管理機構の活用など具体的に検討を進めていく。



写真1 圃場検討会の様子



写真2 土地利用会議の様子

4 今後の取組及び他への波及性

一ノ分目新田地区においては、経営安定に向けた栽培指導や法人としての周年雇用確保のため、水稻+αの複合品目の導入も視野に支援を行っていく。また、農地集約については具体的な農地交換体制をモデル化し近隣地区も含めて波及していけるよう検討を進め、スマート農業技術の導入も併せて推進し作業効率向上、省力化に向けた支援を行う。

香取地域では、集落営農組織設立を検討している地区が複数あるため、これまでの取組体制を活かし関係機関と連携しながら組織設立、機械設備の導入計画作成、栽培指導などの面で支援を行っていく。

5 担当者

北部グループ ○平塚貴弥、引地睦子、醍醐貴大、高松和希

6 協力機関

香取市、千葉県農業会議、JAかとり、JA全農ちば、担い手支援課、農林総合研究センター、公益社団法人千葉県園芸協会、千葉県農業者総合支援センター

担い手不足の地域における水田集落営農体制の確立

—— 東庄町神代地区の新規集落営農組織設立と協業化に向けて ——

1 活動のねらい

東庄町神代地区は香取市と旭市との市境に位置する、水田農業を中心とした地区である。当該地区は樹林地に囲まれた枝流水田（谷津田）が多く存在するため、大規模な水稻経営体が少なく、担い手不足が問題となっていた。

そこで、地域水田農業の受け皿となる集落営農組織の設立と営農体制の確立を目指した。

2 課題の背景

神代地区は台地と平地が入り組んでいる谷津田が多く、後継者のいない農家が約8割に上っていた。地区内水田を借り受けている10ha規模の個人担い手が数戸いたものの、労働力不足と機械施設の老朽化によって、これ以上の規模拡大は限界であった。また、地権者からは地区内の農地を一手に借り受け、耕作を続けていく担い手が求められていた。

これらの課題を解決するため、個人担い手を中心とした集落営農組織の設立、人・農地プラン作成による農地集積、新たな機械・施設整備による協業化への取組を支援した。

3 普及活動の経過・成果

(1) 普及活動の経過

ア 集落営農の実施に向けた地権者への意識づけ（平成30年度）

神代地区では個人担い手を含む5戸の農家から、機械・施設の共同利用による生産コスト削減と農地集積を目的に、集落営農を行う機運が高まっていた。農業事務所では集落営農の流れを地区全体に波及させるため、地元農業委員や東庄町役場の協力の下、担い手と地権者を集めた集落営農と人・農地プランの説明会を2回、担い手が集落営農組織を設立した事例の視察研修会を2回開催した。地権者にも心配事や意見を伺いながら話し合いを進めることで、地権者と担い手の双方が当事者意識を持てるように活動した。

イ 集落営農組織の設立支援と人・農地プランを活用した農地集積（令和元～2年度）

集落営農組織設立に向け、参加を希望する農業者を集め、千葉県農業会議を講師とした法人化勉強会を実施した。勉強会の結果、農事組合法人の設立を目指すこととなり、関係機関で役割分担をして支援を行った。農業事務所は構成員に聞き取り調査を行い、営農計画作成を支援した。

法人設立支援と並行して、地権者を集めた人・農地プラン作成のための座談会に参加し、人・農地プランと農地中間管理事業の活用による担い手への農地集積を推進した。

ウ 新規集落営農組織の協業化に向けた支援（令和2～3年度）

法人で効率的な組織運営ができるよう、構成員が所有する農業機械の共同利用と新たな機械・施設を整備する補助事業の計画作成支援を行った。また、構成員が行っている作業内容を共同作業と個別作業に分類し、作業協業化を指導した。経営面では販売金額を構成員の出来高で配分し、法人に利益を残せない方式であったため、法人の利益を確定した後の残金を構成員に配分するプール管理への移行による経理一元化を指導した。

(2) 普及活動の成果

ア 東庄町初となる実質化された人・農地プランの作成

集落営農説明会や視察研修会を通して、担い手と地権者双方が集落営農の成功イメージを持つことができた。また、人・農地プランの説明も併せて行ったことで、担い手への農地集積の必要性が地権者にも理解され、神代地区 107ha で町内初となる実質化された人・農地プランを作成することができた。

イ 神代地区の農地を担う集落営農組織の設立

町役場、農業会議、農業事務所で役割分担をして支援を行ったことで、令和元年 11 月に構成員 5 名で「農事組合法人稲里（いなり）ファーム」が設立された。

人・農地プランと農地中間管理機構を活用した農地集積も積極的に進め、経営面積は令和 3 年度の 38ha から令和 4 年度は 52ha に拡大する予定である。

ウ 協業化への体制整備

法人設立時から機械・施設の導入について話し合いを進めたことで、令和 3 年度産地パワーアップ事業で 57ha 規模のライスセンターと農業機械の整備をすることができた。

協業化と経理一元化を推進する上で難しかったことは、構成員が平等に出役した場合、経営規模が大きかった構成員と小さかった構成員の所得がならされてしまう点であった。このため、「(農) 稲里ファーム」に対しては、新しい機械・施設整備と農地集積を同時に推進したことで、構成員の所得を確保しながら協業化への体制を整えることができた。



写真1 集落営農視察研修会の様子



写真2 人・農地プランの地図を作る地元農家

4 今後の取組及び他への波及性

「(農)稲里ファーム」を神代地区の永続的な担い手としていくため、規模拡大と収量の底上げによる収益性の向上と、後継者確保に向けた雇用条件整備等の指導を行っていく。

また、神代地区で人・農地プラン作成と農地集積が達成できた結果、東庄町桁沼地区においてもプラン作成と農地交換に向けた動きが出てきており、今後も支援を行っていく。

5 担当者

東部グループ ○木村康太、藤澤由美子、椎名伸二、菅澤太地、池田尚平、鈴木昌貴

6 協力機関

東庄町まちづくり課、東庄町農業委員会、千葉県農業会議、JAかとり、公益社団法人千葉県園芸協会、株式会社日本政策金融公庫

集落営農組織における高収益作物栽培体系の確立に向けて

—— 香取市黒部川左岸第三地区基盤整備に向けたモデル地区の育成 ——

1 活動のねらい

香取市黒部川左岸第三地区に属する小見地区の集落営農組織「農事組合法人 ファーム Omi」において、高収益作物として導入したネギの栽培技術を改善し、令和5年度開始予定である基盤整備事業に備え技術確立を目指した。また、黒部川左岸第三地区の他の2地区においても高収益作物の導入を計画しているため、「(農) ファーム Omi」を地区のモデルとして育成を図った。

2 課題の背景

「(農) ファーム Omi」は平成29年1月の法人設立以降、高収益作物としてネギ栽培に取り組んでおり、本年度で5作目になる。事業を活用し機械化体系を整え、面積は年々増加し、本年度は1haに到達した。令和5年開始の基盤整備事業完了後、最終的に10haのネギ作付を計画しており、今後更なる大面積での栽培可能な生産体制の確立が必要である。

一方で、栽培技術が未習熟なことに加え、面積増加に伴い管理作業が不足したことにより、反収は平成30年をピークに低下傾向にあった。また、組合内に水稻作業を優先する傾向があり、水稻の繁忙期はネギの管理が実施できなかつたり、人手が必要なネギの管理・出荷調製作業等に人員が不足している状況であった。このため、ネギ栽培技術の向上を図ると同時に、組合全体でネギ栽培に対する理解を進め協力体制を整える必要があった。

3 普及活動の経過・成果

(1) 普及活動の経過

ア 適期作業の実施と栽培技術の改善

昨年度末の定例会時に実施したネギ栽培の反省会や、組合員への聞き取りから、近年の収量低下の要因を整理した。その結果、病害虫・雑草の防除などの作業が場当たりに行われていること、定植・土寄せ等の管理作業が遅れた結果、収穫が間に合わないほ場が発生していることが要因として考えられた。そこで、適期作業の実施と栽培技術の改善に向け、以下の活動を実施した。

まず、適期作業の実施に向け、令和2年度末と本年度当初に年間作業スケジュール案を提示し検討を行った。加えて、組合の定例会時に生育状況や病害虫発生状況の情報提供と併せ短期的な作業計画の確認・修正を行い、計画実行に向け支援した。

また、関係機関による合同巡回を実施し、JA全農ちば・JAかとり・千葉県農業者総合支援センター・農林総合研究センターと連携して栽培指導や販売面の検討を行った。

イ 組合全体でのネギ栽培に向けた意識づけ

組合内でのネギ栽培に対する意識の改善を図るため、組合員全員でネギ栽培の進捗を共有し、管理等について話し合う機会を多く設け、特に組合の定例会を利用し、組合全体での検討を行った。話し合いでは活発な意見交換が行われ、反収や品質の向上に向けて取り組む内容を固めるとともに、収穫開始時期等を組合全体で決定した。

(2) 普及活動の成果

ア 反収向上に向けた取組の実践

昨年度の反省を踏まえて、①定植時の植え溝を浅くする白絹病等の対策、②基肥を堆肥のみから化成肥料主体に変更、③粒剤等を活用した予防的防除、④明渠による栽培初期からの排水対策の4点が実施できた。8月以降、降雨が続いたことから一部ほ場で病害が発生したが、適切な対応をとり被害を最小限に抑えられた。

結果として、令和4年1月時点での反収は2.5t/10aであり、前年の1.6t/10aと比較し向上した。一方で、依然としてほ場によっては排水が不良で、土寄せの実施回数が予定より少なくなったことで軟白部分が短くなり、加工規格出荷が多い等の課題が残った。

イ ネギ生産体制の改善及び組合員の意識の向上

ネギ栽培について定例会で繰り返し検討を行った結果、組合全体でネギ栽培に取り組む意識が高まった。昨年まで、水稻の繁忙期はネギの作業を実施していなかったが、本年度はネギと水稻を分業し、必要に応じて人員を割くことに組合の理解が得られた。

また、所属する部会の現品査定会や、農業事務所で開催した栽培講習会についても例年はネギ担当者のみでの出席であったが、本年度は多くの組合員が参加した。組合全体での管理作業以外にも、組合員が自主的に除草作業や排水対策に取り組む姿がみられるなど、組合員個々の意識の向上が図られた。



写真1 関係機関合同巡回



写真2 定例会での話し合い

4 今後の取組及び他への波及性

収量及び品質向上に向け、引き続きネギの栽培技術の改善に取り組む必要がある。現状では排水不良による病害の発生や管理作業の遅れが課題であると共に、基盤整備後は水田での栽培を計画していることから、特に排水対策に重点を置き取り組んでいく。加えて、今後も面積を拡大していくため、労力の確保についても考える必要がある。

また、黒部川左岸第三地区の他の2地区についても、現在高収益作物の試作に取り組んでいる。この2地区は「(農)ファーム Omi」をモデルとし、引き続き支援していく。

5 担当者

東部グループ ○池田尚平、藤澤由美子、椎名伸二、木村康太、菅澤太地、鈴木昌貴

6 協力機関

J Aかとり、J A全農ちば、千葉県農業者総合支援センター、農林総合研究センター

多古町水田基盤整備の推進と集落営農組織の育成

— 地域の水田を次代へつなぐ —

現
状
と
課
題

【現状】

- ・多古町の 10 集落（水田面積約 430ha）において水田基盤整備を推進している。
- ・人・農地プランが 6 集落で作成され担い手候補者が明確になった。
- ・集落営農の法人化に向けて、3 集落で動きが出てきている。

【課題】

- ・水田は 10a 区画、土水路で農道も狭く、水田に高低差があり作業効率が非常に悪い。
- ・基盤整備の気運が高まっているが、地域ビジョンや担い手が明確になっていない。

普
及
活
動
の
内
容

1 水田基盤整備事業化に向けて
多古町、農業事務所を中心として、基盤整備事業、農地集積、営農体制等について説明会・検討会の場を設けて前進できるよう支援した。

2 各集落の担い手を明確化

人・農地プラン（実質化）の作成（多古町が中心）に向けて、アンケート調査等の支援を行い

4 集落において水田の担い手候補者が明確になった。写真 営農ビジョン検討会

3 営農ビジョンの作成支援

基盤整備の仮同意率が 90%以上となった集落を対象として、営農計画検討部会を設立し、担い手候補者の明確化、担い手への農地集積・集約化、営農組織の法人化、高収益作物（野菜）の選定について検討を重ねた。

また、農地中間管理機構を通じての農地貸借、事業を活用した施設・機械の導入、水稻省力化技術・コスト削減等についても検討に加え、営農ビジョン作成に向けて支援を行った。結果、4 集落で営農ビジョンが承認された。

4 集落営農組織の設立に向けて

営農ビジョンにおいて、営農組織の設立を目指す 3 集落の水田担い手候補者を対象とした営農組織法人化研修会と集落単位での説明会を開催し、集落営農の法人化に向けて支援を行った。

また、農地中間管理事業を活用した農地集積について周知を図った。



今
後
の
取
組

- ・水田基盤整備事業の採択へ向けて支援を行う。
- ・担い手候補者を中心とする検討の場を継続し、各集落での課題等を整理する。
- ・営農ビジョンの実践に向けて、実証圃設置等によるデータの評価を行う。
- ・集落営農組織（法人化）の設立に向けて支援を行う。
- ・農地中間管理機構を通じての農地貸借による農地集積・集約化を支援する。

（担当グループ名 西部グループ）

WCS用稲の収穫前進化をめざして

— 「つきはやか」栽培実証試験 —

現
状
と
課
題

【現状】

- ・香取管内では、耕畜連携の取り組みとして約250haのWCS用稲が栽培されている。
- ・畜産農家は籾の少ない茎葉型専用品種による稲WCSを求めている。
- ・現状の茎葉型専用品種は中生・晩生であり8月中旬以降の収穫である。

【課題】

- ・7月下旬から8月上旬に収穫可能とされる茎葉型の新品種「つきはやか」について、栽培実証試験により、品種の特性を把握し、香取地区での栽培適応性があるか確認を行う必要がある。

普
及
活
動
の
内
容

1 実証ほの設置

8月上旬に稲WCSで収穫する「つきはやか」と「コシヒカリ」とを比較し調査を行った。

2 生育ステージ及び収量の確認

「コシヒカリ」から茎葉型専用品種への置き換え及び収穫作業の前進化を考えた場合、「つきはやか」は7月下旬には収穫可能となり、穂重も少なく、普及性があると考え。ただし、「つきはやか」は、分けつが少ないため、移植時に疎植にすると収量が下がると考える。

3 耕畜連携農業推進協議会での報告

報告により次年度5ha分の新たな栽培計画につながった。



写真

左：つきはやか
右：コシヒカリ

表1 生育ステージ

※田植機の設定：坪45株、植付け本数は5本/株

	は種日	移植日※	幼穂形成期	出穂期	8月2日時点
つきはやか	3月28日	5月1日	6月21日	7月23日	乳熟期
コシヒカリ	3月28日	4月30日	6月20日	7月18日	糊熟期

表2 収量調査結果 8月2日時点

	草丈 (cm)	稈長 (cm)	穂長 (cm)	株数 (株/m ²)	穂数 (本/m ²)	現物 (kg/10a) (下段水分)			実収量 (kg/10a)
						全重	穂重	茎葉重	
つきはやか	117.1	98.0	19.1	14.0	205.8	2,573 (64%)	295 (55%)	2,278 (65%)	2,100
コシヒカリ	103.3	84.9	18.4	13.7	452.1	2,594 (63%)	775 (50%)	1,819 (69%)	2,500

今
後
の
取
組

- ・「つきはやか」について収穫作業の前進化を目的に普及を図る。
- ・実収量が10a当たり2,100kgであり少ないため収量増加への改善を図る。

(担当グループ名 北部グループ)

かとり農業女子ネットワーク動画づくりに挑戦！！

— 90秒の活動紹介 —

現状と課題

【現状】

・香取地域の女性農業者組織として活動する「かとり農業女子ネットワーク」では、主体的な経営参画、社会参画により、女性の活躍場面の拡大を目指している。しかし、女性農業者の組織加入は少なく、会員数の拡大が望まれている。

【課題】

・若手女性農業者の経営参画、女性リーダーの育成を図るため、技術・経営管理能力の向上
・女性農業者の世代間交流によるキャリアアップと「かとり農業女子ネットワーク」の会員拡大

普及活動の内容

1 「かとり農業女子ネットワーク」活動紹介動画の作成支援

コロナ過の中、会の活動も制限される状況が続いている。その中で、会員相互の交流と会員拡大を図る取組として活動紹介動画作成を働きかけた。

2 完成までの取組

(1) 「ちば県女性農業者ネットワーク」が主催する動画づくり研修会へ参加

動画づくりのポイント、作成のアイデアについて意見交換を実施し、制作担当者の選出を行った。



写真1 動画ストーリーづくりの様子

(2) 動画制作委員会の開催

7月から12月にかけて3回の動画制作委員会を開催した。

・90秒動画ストーリー、絵コンテづくり
(香取地域の魅力、会活動の紹介、会員紹介)

・会員へ動画素材となる写真の提供依頼

・動画撮影・編集支援

活動紹介の各場面撮影、編集は制作メンバーにより動画作成アプリを活用し、映像、セリフやBGMの調整を実施し完成した。



写真2 動画最終場面の撮影

(3) 動画作成に取り組んだ会員の意見

・会員相互の協力により、交流が深まり会活動への参加が増えた。

3 動画の公開 Youtube 千葉県公式セミナーチャンネルを予定している。

今後の取組

・引き続き「かとり農業女子ネットワーク」の会員拡大を図るとともに、地域農業を担う女性リーダーの育成を図る。
・若い世代への農業経営参画への意識を高めるとともに、家族がともに協力し発展する農業経営を推進する。

(担当グループ名 北部グループ)

経営継承を好機にみんなで課題解決

— 園の若返りによる生産性の向上 —

現
状
と
課
題

【現状】

- ・なしは3組合、22名、23.3haの作付である。
- ・栽培者のうち32%は10年以内に廃業する意向である。
- ・30年以上の樹齢は69%を占める。
- ・経営継承をしたばかりの担い手が32%である。

【課題】

- ・減少を続けるなし産地の維持
- ・消費者の需要に対応できる新技術、新品種の導入
- ・気象変動に対応できる樹齢構成の構築
- ・組合を超えたネットワーク活用による産地づくり

普
及
活
動
の
内
容

1 早期成園化に向けて

老木園を継承した担い手に対して早期成園化技術としてジョイント栽培のモデル園を令和2年に設置し、3年には大苗育苗施設、ジョイント栽培の視察研修会を開催した。

また、改植に必要な抜根研修会に参加を促し、病害対策として土壌還元消毒を現地ほ場で実施した。

2 組合を超えたネットワークづくり

管内の3組合のうち2組合は開花終了後から収穫までの毎月10日に生育調査巡回を開催して情報交換を行っており、組織に未加入の生産者に参加を促した。

また、「なしナビ」アプリを試験導入した結果、各自が防除履歴を入力することにより、農薬散布状況が共有化できることになった。これを機に利用者間でラインのグループを作成し、薬剤散布の効果や作業の進捗、研修会の内容報告などにより各自研鑽に努めている。



写真1 ジョイント栽培視察



写真2 抜根研修会

今
後
の
取
組

- ・改植を効率的に行うために抜根機の共同所有を進める。
- ・大苗導入先を検討する。
- ・ジョイント栽培技術の習得を目的に導入希望者の組織化を図る。
- ・根域制限栽培などの新たな技術を紹介する。
- ・ここ数年発生が多くなった黒星病の対策を徹底する。

(担当グループ名 西部グループ)

サツマイモ基腐病対策の取組

— さつまいも産地を守るための発生防止に向けて—

現
状
と
課
題

【現状】

・サツマイモ基腐病は経済的被害が大きい病害であり、千葉県においても家庭菜園等で発生が確認されている。
・本農業事務所管内では未発生であるが、いつ発生してもおかしくない状況である。

【課題】

・発生防止対策、発生時の対応等に係る関係機関との連携

・本病害の特徴、発生防止対策、発生時の対応等に対する生産者等への周知

普
及
活
動
の
内
容

1 発生防止対策・発生時の対応等に係る関係機関との連携

J Aかとり、印旛農業事務所、香取農業事務所等でさつまいも作業のポイントとなる時期に対策会議を開催し、産地にサツマイモ基腐病を持ち込まないための対策、発生時の対応等を検討した。また、茨城県、J Aなめがたしおさいとの意見交換会を実施し、両県の産地での対応策のすり合わせを行った。

検討した内容をもとに、サツマイモ基腐病の発生時の対応のフロー図や生産工程ごとの各対策についてチラシやポスターを作成した。（17～27 ページに掲載）

2 発生防止対策・発生時の対応に対する生産者等への周知

作成したサツマイモ基腐病発生時の対応や生産工程ごとの各対策のチラシやポスターはJ Aかとりを通じ、各部会の生産者に配布するとともに系統外出荷組織、直売所、種苗店等へも配付した。また、ポスターは市町回覧板やホームページへも掲載を依頼し、家庭菜園での栽培者へも広く周知を行った。併せて各出荷組織にさつまいもを出荷している農家に対し、講習会や販売会議等で説明し、サツマイモ基腐病の特徴、対策、発生時の対応等について理解を深めた。

3 疑わしい株やいもの診断

基腐病の対応は早期発見が重要なため、生産者への周知の際は疑わしい株やいもがあった場合、農業事務所への情報提供を呼びかけた。令和4年1月末現在、15件の診断を実施した結果、全てつる割病や立枯病等の症状であり、基腐病ではないことを確認した。

今
後
の
取
組

・サツマイモ基腐病を持ち込まないための対策の周知及び指導
・サツマイモ基腐病の対策について継続した情報収集
・病原菌を残さない対策として、さつまいも収穫後の残渣分解性の確認試験の実施

(担当グループ名 全域)

サツマイモを栽培している皆様へ

「サツマイモ基腐病」に警戒！

1 「サツマイモ基腐病」とは



畑での生育異常

- ・サツマイモの生産量が大きく低下する新病害です。放置すると雨水等で感染が拡大します。
- ・家庭菜園、市民農園等でも注意してください。

詳細は千葉県HP
をご覧ください。



<https://www.pref.chiba.lg.jp/lab-nourin/press/2021/210715tokusuyuhou.html>

2 「サツマイモ基腐病」の特徴



株元の黒変症状



枯死した株

3 お問い合わせ

写真と似た症状を発見したら迷わずご一報ください！

- ・香取農業事務所 (<tel:0478-52-9192>)

サツマイモ基腐病の発生はありませんか

令和 3 年 5 月
かとり農業協同組合
印旛農業事務所
香取農業事務所

サツマイモ基腐病は、早ければ定植 1 か月後から発病します。千葉県では基腐病の発生は確認されていませんが、発生した場合には早期に対策をとることが、蔓延防止に重要です。

定植後の圃場を見回り、発病が疑われる株を発見したら、最寄りの経済センターまたは農業事務所へご一報ください。職員が症状の確認に伺います。

<地上部の基腐病の初期症状>



葉が赤変・黄変し生育が不良となります



発病株の基部が暗褐色～黒変になるのが特徴です

本資料及び写真は、農研機構生研支援センターのイノベーション創出強化研究推進事業により作成した「サツマイモ基腐病の発生生態と防除対策」(令和2年度版)マニュアルを基にしています

裏面も御確認ください

＜疑わしい株を見つけたときは＞

- ① 最寄りの経済センターか農業事務所に連絡して下さい
※ 職員が伺うまでは、株は抜かないでください



- ② 疑わしい株のある畑の栽培歴を用意して下さい
(前作作物、苗消毒の方法、苗の入手先など)



- ③ 連絡を受けた職員が伺い、聞き取りと症状から
基腐病の可能性があるか調査します



- ④ 基腐病の可能性がある場合は、後日、
担当部署の職員が株を採取し、検査します
(検査結果判明まで1ヶ月ほどかかります)
※ 株を抜取り後は、補植しないでください
土壌中の残さにより再感染する恐れがあります

連絡先

- JA かつり各経済センター
- 農業事務所
成田市
 - 印旛農業事務所 電話：043-483-1124
 - 香取市、多古町、神崎町、東庄町
 - 香取農業事務所 電話：0478-52-9195

収穫時も基腐病の有無をチェック！

令和3年7月20日
かとり農業協同組合
印旛農業事務所
香取農業事務所

サツマイモ基腐病は、地上部の生育不良だけでなく、イモの変色・腐敗等にもつながります。また、土壌や感染株の残さが次作の感染源となることもあります。

つる刈の前にほ場を見回り、異常株がないか確認しましょう。
基腐病の疑いがある株やイモを発見した場合、最寄りの経済センター又は農業事務所に連絡してください。

＜収穫前に確認しておきたい基腐病の症状＞

○地上部の症状

ほ場を周辺から見渡したり、作業時に以下の症状がないか確認しましょう

生育不良 葉の変色（黄・赤・茶） 地際部の黒変 枯死



※上記の症状があれば職員が確認するまで抜取らないでください

裏面（株元やイモの症状）もあります

＜収穫時に確認しておきたい基腐病の症状＞

○株元やイモの症状

収穫時には、地下部も併せて、よく確認してください

□株元の黒変 □諸梗（茎とイモをつなぐ部分）の黒変



□イモの変色・腐敗・萌芽



*生研支援センターイノベーション創出
強化研究推進事業 (01020C)
令和2年度版マニュアル「サツマイモ
基腐病の発生生態と防除対策」より

※上記の症状があれば、以下の二点に御協力ください

- 症状が出ている株及びイモは処分せず、
ビニール袋等に入れて保管する
- 同一圃場のイモは他の圃場で収穫したイモとコンテナを分ける

※基腐病はつる割病と併発することがあります

これらの症状が当てはまる場合、最寄りの経済センター又は
農業事務所に御連絡ください

- JA かつり各経済センター
- 農業事務所

成田市

→ 印旛農業事務所 電話：043-483-1124

香取市、多古町、神崎町、東庄町

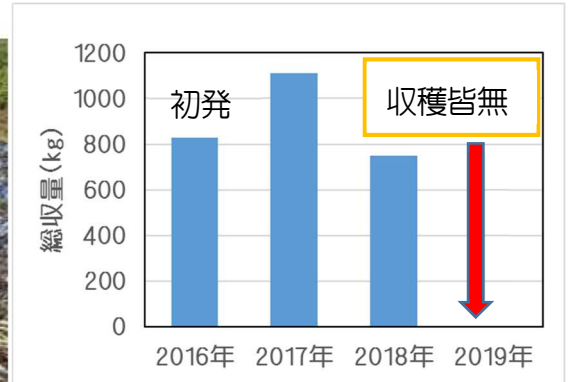
→ 香取農業事務所 電話：0478-52-9195

もとぐされ
サツマイモ基腐病 収穫前に確認を！

○サツマイモ基腐病の恐ろしさ・・・収穫皆無になる場合もあります！



10月下旬 収穫皆無の圃場



(上記圃場の面積は9a) ※鹿児島県資料より引用

上の写真は基腐病が激発したことで収穫皆無になった他県の圃場です。
また、右上のグラフは「べにはるか」連作圃場の事例です。クロルピクリンによる畝内消毒を実施していますが、排水性が悪く湛水しやすい圃場条件であり、2016年の初発から3年で収穫皆無になりました。

*九州では基腐病の影響で、サツマイモ生産をあきらめた農家もあります。

○基腐病は・・・

- ・病原菌（カビ）によって発病した部分（柄子殻）から放出された大量の胞子が、水で広がっていくことで感染が拡大します。



株元の黒変部分

胞子

他県の情報では

- ・一度圃場で発生すると、ツルやイモの残渣とともに病原菌（カビ）が残り、土壤消毒だけでは防ぐことができていません。
- ・感染したイモは収穫後も腐敗が進み、貯蔵すると他のイモにも感染が拡大します。
- ・感染した種イモから採苗した苗によって、他の圃場へも感染が拡大します。

産地にとって基腐病対策は最重点課題です！全員が徹底した対策をとりましょう。

収穫前や収穫中も次ページを参考に観察をお願いします。

1 収穫作業に入る前に圃場の観察を！

ツル刈り作業に入る前に圃場の確認をしましょう。
 繁茂しているため症状はわかりにくいですが、少しでも葉の変色やしおれなどの異常があったら、必ず株元にも変色がないかを観察してください。

また、圃場に入る前と、一日の作業を終えた後には、農器具・機械等の洗浄を行ってください。



※上記写真は鹿児島県資料より引用

2 収穫時の感染株の見つけ方

①地際の茎の変色、感触

- ・ やや明るめの黒色～褐色に変色します。
- ・ 変色した部分は比較的硬く、ジュークジュークとした軟腐症状ではありません。
- ・ 変色した部分に小さなイボ（へいしかく）が無数に発生し、粗い紙ヤスリのようにガサガサします。



感染株の茎の表面
 小さなイボ状の柄子殻

② 諸梗（茎とイモをつなぐ部分）の変色



(撮影日：不明)



諸梗まで病徴あり



塊根まで病徴あり

③イモの変色

- ・ 病害はなり首側から褐色～暗褐色に腐敗します。
- ・ 種、貯蔵用のイモは、確実に判別するため、泥を落としてから確認しましょう。



品種「シロユタカ」

※上記のいずれかの症状があったものは、絶対に圃場に放置しないでください！！

このような症状があった場合は、すぐに農業事務所に連絡をお願いします。
 診断に向けた茎やイモのサンプリング、感染状況の調査を行います。

貯蔵前に必ずイモの確認を！

令和3年10月1日
JAかとり営農生活課
印旛・香取農業事務所

基腐病に罹病したイモは貯蔵中に腐敗しやすく、種イモとして使われると次作での感染拡大の原因となります。貯蔵前によく確認し、もし疑わしいイモがあった場合や、貯蔵中にコンテナ内のイモが大量に腐っていた場合は、JAかとり、または農業事務所に御連絡ください。

＜基腐病にかかったイモの貯蔵時の症状＞

1. 変色・腐敗・異常萌芽している



なり首側（写真左側）から腐敗健全部位から異常萌芽することがある。

※水洗すると腐敗しているか確認しやすい

2. 切り口が変色している



なり首をハサミで切ったときに、切り口の色をチェック！罹病したイモは写真のように褐色～暗褐色に腐敗する。

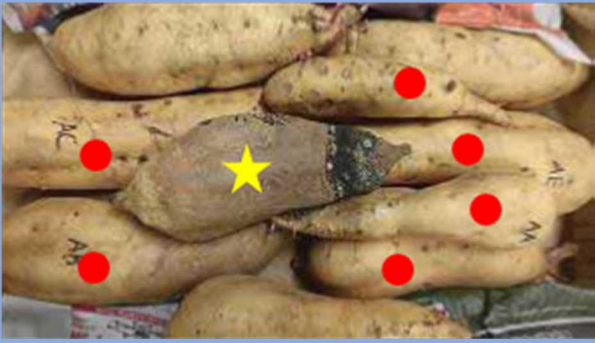
収穫時にもよく確認を！

罹病部位

3. 悪臭がする（カビ臭い）

4. パサパサした触感で、指で押しても形が崩れない

<罹病したイモを貯蔵すると…>



33日間貯蔵したイモ（鹿児島農総セ）

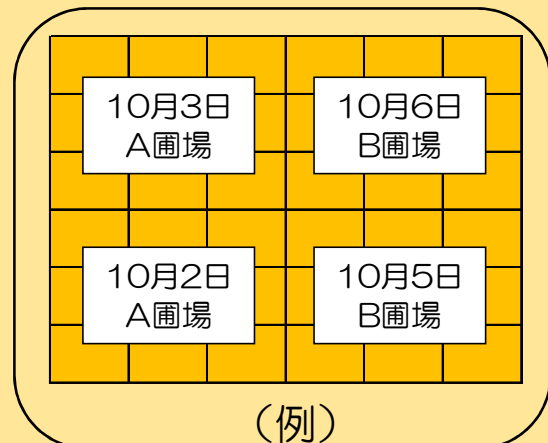
※基腐病が発生した圃場のイモは、収穫時に変色・腐敗していなくても、貯蔵時に症状が進行して上記の現象を引き起こすことがあります。

罹病したイモ(★)をコンテナ貯蔵したところ、罹病イモに接した健全イモ(●)に伝染した。

<お願い>

①イモの外観や、なり首の切り口が腐敗・変色していないかチェックしてから貯蔵してください。

②貯蔵時には、(例)を参考に、どのコンテナに、いつ・どこで収穫したイモが入っているかわかるようにしてください。特に、どの圃場で収穫したかは作業日誌に記録を残す等、後日確認できるようにしてください。



③出荷調製時に使用した刃物は、定期的に洗浄してください。腐敗・変色したイモを切った場合は、ケミクロンGで消毒してください。

④もし腐敗したイモを見つけたら、最寄りの経済センターあるいは農業事務所に御連絡ください。状況の調査にうかがいます。

成田市

→ 印旛農業事務所 電話：043-483-1124

香取市、多古町、神崎町、東庄町

→ 香取農業事務所 電話：0478-52-9195

写真は、生研支援センターイノベーション創出強化研究推進事業（01020C）令和2年度版マニュアル「サツマイモ基腐病の発生生態と防除対策」より引用しました。

令和3年9月現在、印旛・香取管内では基腐病に罹病したイモ（塊根）は確認されていません。

育苗時のサツマイモ基腐病を「持ち込まない」対策

令和4年2月

かとり農業協同組合

印旛・香取農業事務所

- ① 健全な苗の確保のため、ウイルスフリー苗を使用しましょう！！
- ② 苗の由来を詳しく記録してほ場まで追跡できるようにしましょう！！

- ☑ 「種苗店」のみでなく「**苗の生産県**」まで記録する！！
 - ☑ 最終的に「**苗の生産県～定植したほ場**」を記録する！！

- 地元の種苗店で購入した苗でも、他県から仕入れている場合があります。
- 「苗の生産県～ほ場」を記録すれば、仮に生産県で基腐病が発生しても、早急に対策をとることができ、被害を最小限に抑えることができます。

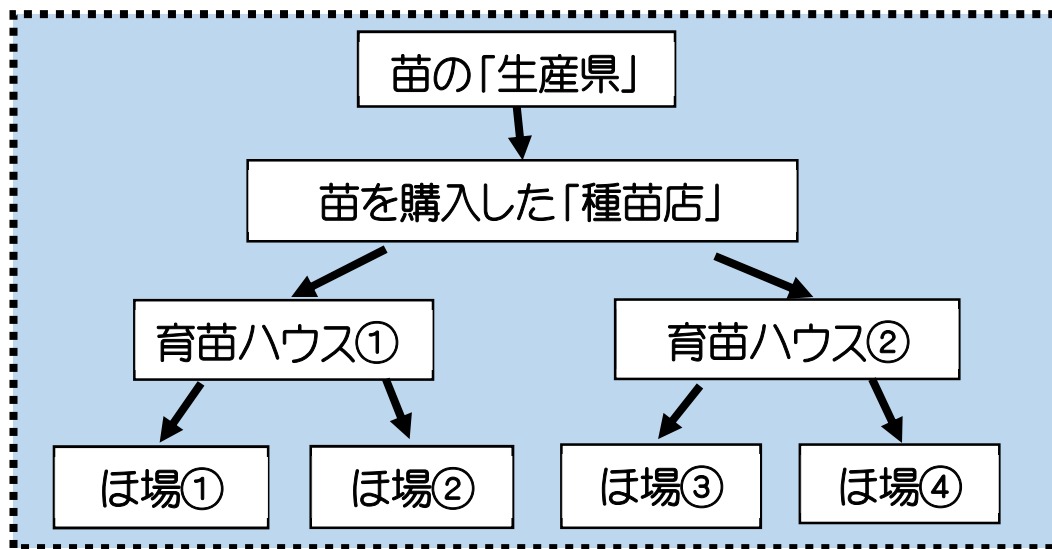


図1 苗の記録の取り方(例)

育苗床で異常な株を見つけた場合は下記連絡先へご一報をお願いします。

- ・ JA かとり 各経済センター
- ・ 印旛農業事務所 (Tel : 043-483-1124)
- ・ 香取農業事務所 (Tel : 0478-52-9195)

③ 育苗床を徹底チェックして異常苗がないか点検しましょう！！

- ☑ 基腐病は育苗時には発見が難しい
- ☑ 「葉」・「茎の基部」・「株全体」・「塊根」の4点を定期的に観察する

○ 下のチェックリストを活用して、異常苗がないか必ず点検しましょう！

(1) 葉

葉	<input type="checkbox"/>	色が明らかに変色している(紫・赤・黄)
	<input type="checkbox"/>	舟形に変形している
	<input type="checkbox"/>	内側に巻いている



(2) 茎の基部

茎の基部	<input type="checkbox"/>	黒変している
	<input type="checkbox"/>	ボロボロになっている



(3) 株全体

株全体	<input type="checkbox"/>	生育不良・生育遅れ
	<input type="checkbox"/>	株の萎縮



(4) 塊根(種イモ育苗のみ)

塊根 (種イモ育苗のみ)	<input type="checkbox"/>	「成り首」が黒く変色している
	<input type="checkbox"/>	黒変部に黒い粒々がある
	<input type="checkbox"/>	腐っているが、形は崩れにくい



さつまいものガス害回避による品質向上に向けて

—土壤くん蒸剤の種類と定植までの日数による生育・品質への影響—

1 調査研究の背景及び目的

香取地域を代表する品目であるさつまいもは、近年の高単価の影響もあり、若手や後継者がいる農家が規模拡大を進めている。一方で、丸いもや曲がりといった形状不良による外観品質の低下が問題となっている。

さつまいも栽培において、クロールピクリン剤（以後、クロピク）や D-D 剤（以後、D-D）といった土壤くん蒸剤は広く用いられているが、これらによる生育やいもの形状への影響があることが懸念されていた。過去の試験においても、クロピクと D-D の同時施用により、D-D のガス濃度が D-D を単独使用した場合よりも高く推移し、地上部の生育不良やいものが丸くなる傾向が認められた。

そこで、土壤消毒に用いられるクロピクや D-D のガス濃度の畝内での推移と、生育に影響を及ぼさない土壤消毒から定植までの期間を調査した。

2 調査研究内容

畝立同時土壤消毒の時期と、その際に用いる土壤くん蒸剤によって下表のとおり試験区を設置した。消毒後から定植まではガス検知管を用いて、畝内の各薬剤のガス濃度を測定した。いずれの区もベニアズマ（系統：No. 92）を株間 45cm とし、4月 30 日に定植した。

定植 40 日後までは生育調査として 10 日ごとにつる長及び葉色（SPAD 値）を測定し、8月 6 日（定植 98 日後）に収穫調査として、いも長、縦横比、重量、等級分けを調査した。

なお、2週間前 D-D 区はガス濃度の推移のみを測定し、生育及び収穫物の調査は行わなかった。

表 試験区設定

使用薬剤 消毒時期	クロピク (20L/10a)	D-D (10L/10a) 及び クロピク (10L/10a)	D-D (20L/10a)
4月 8日 (定植 22 日前)	3週間前 クロピク区	3週間前 D-D+クロピク区	
4月 16日 (定植 14 日前)	2週間前 クロピク区	2週間前 D-D+クロピク区	(参考) 2週間前 D-D 区

3 調査結果及び考察

(1) 土壤くん蒸剤のガス濃度の推移

D-D を使用した試験区の土壤消毒から定植までの畝内の D-D のガス濃度は図 1 のように推移した。3週間前 D-D+クロピク区では定植 4 日前（処理 18 日後）には 0.3ppm と低い値となったが、2週間前 D-D+クロピク区は定植時点でも 2.5ppm と高くなり、

畝内にガスが残留していた。なお、2週間前 D-D 区のガス濃度は、定植時に 0.1ppm となり、クロピクと併用した場合と D-D 単剤で施用した場合とで結果が異なった。

また、クロピクはいずれの試験区でも土壤消毒後 10 日程度で 0ppm となった（データ省略）。

(2) 地上部の生育に及ぼす影響

定植 40 日後の生育調査では、写真 1 に示したとおり、同一の日に消毒を行った場合、クロピク単剤で消毒を行った方がつるが繁茂し、圃場の被覆率は高くなった。また、同一の薬剤で消毒を行った場合、定植 3 週間前に消毒を行った方が、定植 2 週間前に消毒を行った場合と比べてつるが繁茂し、圃場の被覆率が高くなった。特に、2週間前 D-D +クロピク区は、つるの伸びが悪いだけでなく、葉が小さく、赤変や紫変が見受けられたことから、生育障害が発生していると考えられた。なお、2週間前 D-D+クロピク区は 40 日調査の時点では生育障害等が確認されたが、その後、生育差はなくなっていき、定植 80 日後には達観では処理区間の差はなくなった。

(3) いもの収量及び品質に及ぼす影響

収穫調査を行い、曲がりや尻こけ、センチウ害等の等級低下要因がないものは A 品、一つでもあったものは B 品、縦横比が 2.5 以下のものは丸品といった具合に等級分けを行った。なお、出荷規格に満たない 50g 未満のものは無効とした。

最も収量及び正品率が高くなったのは 3 週間前 D-D+クロピク区であった。2週間前 D-D+クロピク区は収量、A 品率ともに他の試験区と比べて低かった（図 2）。B 品の発生率も他の試験区より高く、その要因は曲がりや変形等の形状不良が多かった。また、縦横比は 2 週間前 D-D+クロピク区が最も低く、丸いもの発生も認められ、いものが丸くなる傾向にあった（図 3、写真 2）。いずれの試験区でもセンチウ害は認められなかった。

(4) 考察

これらの結果から、定植時に土壤くん蒸剤のガスが残留することで、地上部の生育やいもの収量及び外観品質に影響を及ぼすことが示唆された。ただし、いずれの処理区でもクロピクのガスは定植時には残留していなかったため、D-D のガスが要因であると考えられた。特に、クロピクと D-D を併用することで D-D のガスが残留しやすくなるため、その場合は土壤消毒から定植まで 2 週間では障害が発生するおそれがあり、3 週間程度の期間を確保した方が望ましいと考えられた。ただし、今回の試験では 4 月 30 日定植の早植えであったため、地温が高くなる普通植えや遅植えでは定植までに確保すべき期間は短縮される可能性がある。

クロピクと D-D を併用した場合でも、3 週間前 D-D+クロピク区の収穫調査の結果から、D-D のガスが残留しないように土壤消毒から定植まで十分な期間を設ければ、ガス害を回避するだけでなく、高い収量及びいものが長くなる等の外観品質の向上も期待できる。

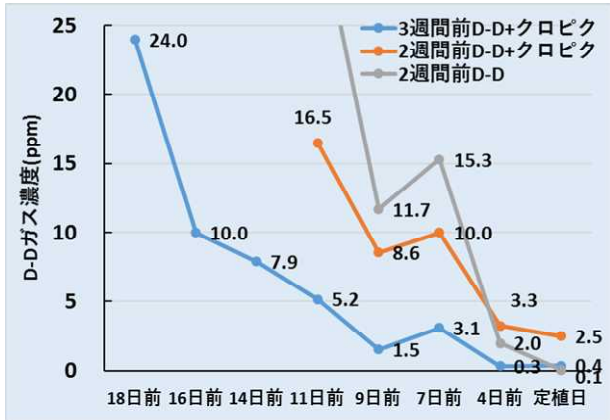


図1 土壤消毒後の畝内のD-Dガスの推移



3週間前クロピク区



3週間前D-D+クロピク区



2週間前クロピク区



2週間前D-D+クロピク区

写真1 地上部の生育の様子 (定植40日後)

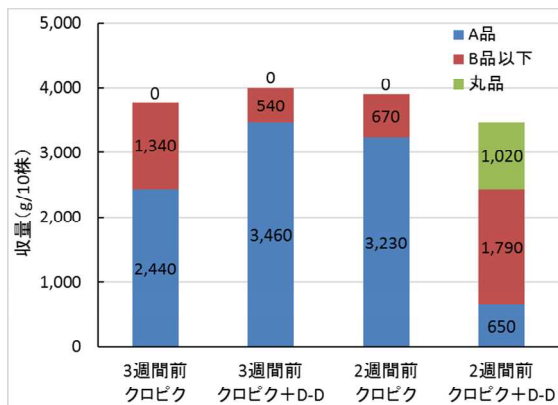


図2 収量及び品質調査 (定植 98 日後)

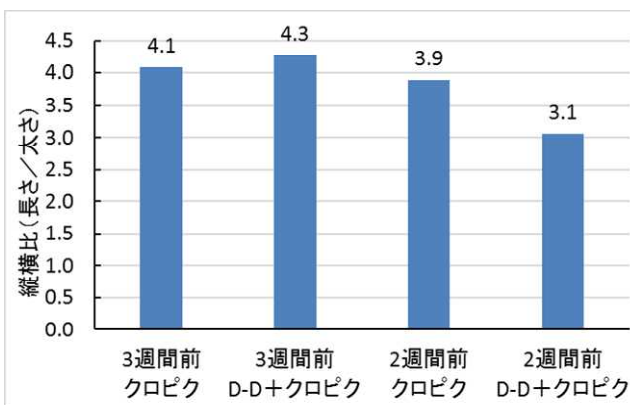


図3 収穫したいものの縦横比の平均

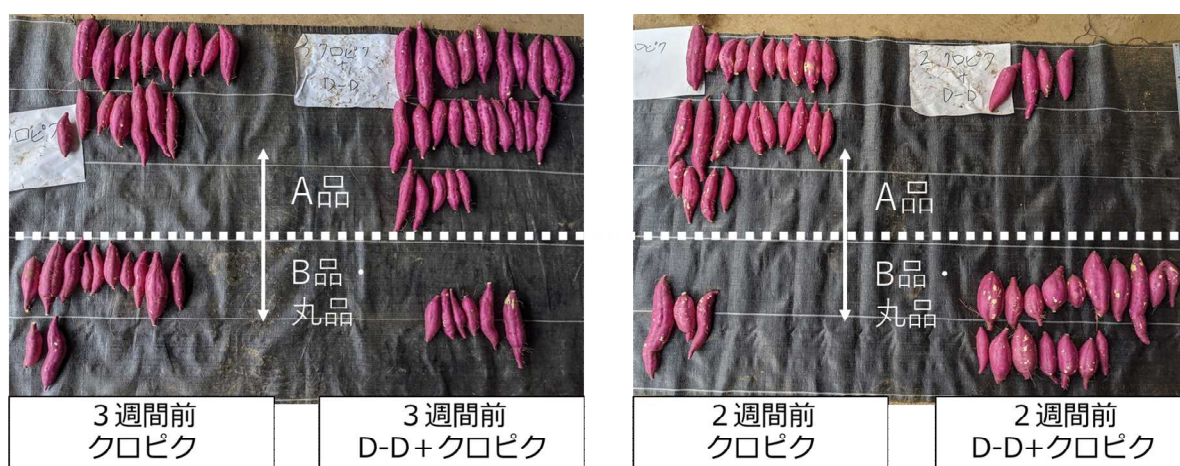


写真2 収穫したいもの様子 (定植 98 日後)

4 今後の取組及び他への波及性

土壌消毒から定植までの期間の見直しによっていもの収量及び品質向上が見込めるため、特に、初期生育が悪い、または丸いものが多いといった生産者には、作業体系を見直し、適期作業を呼びかけていく。それが難しい場合はクロピクと処理日を分けて D-D は全面処理とするといった代替処理を併せて提案していくことで波及を図る。

5 担当者

北部グループ ○吉野雅人、醍醐貴大、引地睦子
 西部グループ 香取茂男、有馬佳宣
 東部グループ 池田尚平、鈴木昌貴

6 協力機関

香取市、JAかとり、農林総合研究センター

鉢花栽培における焼却可能な培土に適した品目の検討

——鉢花生産の新商品開発に向けて——

1 調査研究の背景及び目的

農林総合研究センター花植木研究室では、鉢花の観賞後に燃えるゴミとして捨てることのできる焼却可能な培土開発が進められており、管内鉢花生産者においても試作栽培が開始されている。しかし、本培土は慣行培土と比較して乾きやすい、肥料持ちが悪い等の性質があり、栽培品目によって適性が異なることが考えられる。

そこで本調査研究では、焼却可能な培土を用いた鉢花の品目別に生育調査及び品質の検証を行い、本培土に適した品目の検討及び栽培方法の確立を目指す。

2 調査研究内容

(1) 試験区及び調査品目

焼却可能な培土を使用した区を試験区、慣行培土を使用した区を慣行区とした(表1)。

本試験で供試した品目は表2の通りである。主品目については生育調査及び肥料調査を行い、その他品目は生育調査を行った。

表1 慣行培土及び焼却可能培土の概要

	使用培土	培土の組成	元肥
試験区	焼却可能培土	木質培土(製造:大建工業)、ピートモス、ベラボン 各3分の1	マグアンプK 2g/鉢
慣行区	慣行培土	赤土、腐葉土、ピートモス、パーライト、ベラボン、ゼオライト等	マグアンプK 2g/鉢

※窒素成分6%

表2 調査品目

	品目名	調査項目
主品目	アンゲロニア、シクラメン	生育調査、肥料調査
その他品目	ペチュニア、ガザニア、トレニア、スカエボラ、ガーベラ	生育調査

(2) 調査項目

ア 生育調査

生育期間における株幅、株高、出荷適期までの生育日数等を調査した。

出荷時には枯死株率を調査し、達観による出荷品質の比較を行った。

イ 肥料調査

主品目について、生育期間中、定期的に排出液を採取し、RQフレックスを用いて硝酸態窒素濃度の推移を調査した。

3 調査結果及び考察

(1) 調査結果

ア 生育調査

株幅、株高については、大体の品目では生育初期は慣行区に比べて試験区の方が小さくなる傾向であった(図1)。特にスカエボラでは生育期間を通じて顕著な違いが見られ、株幅・株高どちらも試験区の方が小さい値を推移した。一方で、スカエボラ以外の

品目は生育後半には慣行区と同程度の数値を示した。出荷時の品質については、ペチュニアでは開花の遅れ、アンゲロニアでは下葉の黄化が見られた。

枯死株については、シクラメンでは試験区で鉢上げ時点（7月上旬）で9割が枯死した。シクラメン以外の品目では枯死株の発生は無かった。

定植（ペチュニアについては鉢上げ）から出荷適期までの生育日数については、慣行区に比べて概ね1週間程度長い結果となった（表3）。

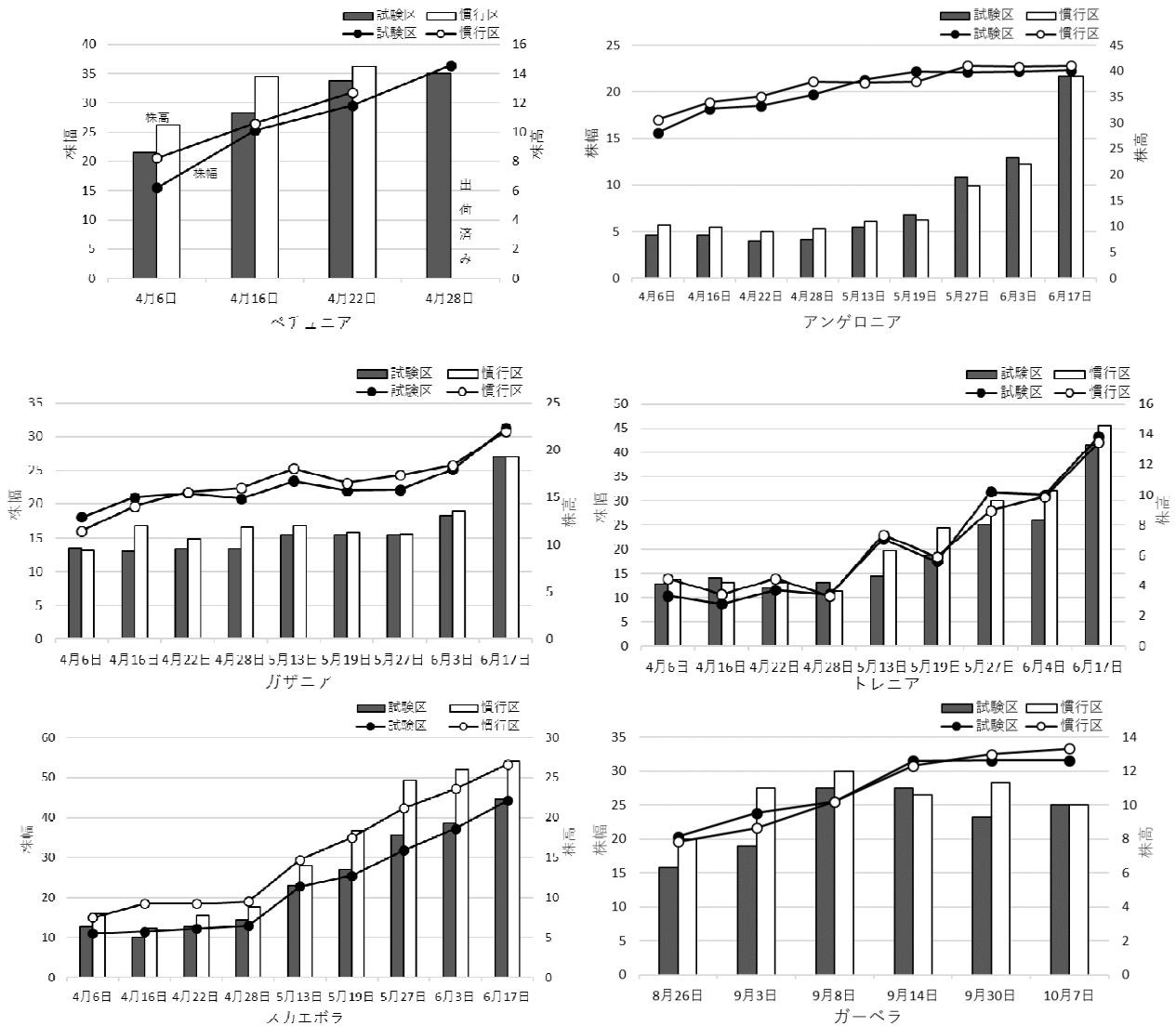


図1 各品目における株幅、株高の推移
(折れ線グラフが株幅、棒グラフが株高)

表3 各品目の出荷適期までの生育日数

品目	定植日 (鉢上げ日)	出荷適期	出荷適期までの日数		慣行区 との差
			試験区	慣行区	
ペチュニア	(1月27日)	4月中旬	77日	70日	-7
アンゲロニア	1月27日	5月下旬	137日	130日	-7
ガザニア	3月11日	6月上旬	92日	85日	-7
トレニア	3月11日	6月上旬	92日	85日	-7
スカエボラ	2月25日	5月下旬	87日	80日	-7
ガーベラ	8月4日	10月上旬	60日	60日	-7

		生育初期		出荷時期		
		試験区	慣行区	試験区	慣行区	
ガーベラ					個体差はあるが、区間での差はない。	慣行区との生育差が小さい↑ ↓慣行区との生育差が大きい
	トレニア					
ガザニア					差は無し	
アンゲロニア					下葉の黄化	
スカエボラ					株が小さい	
ベチユニア					花芽が少ない	
シクラメン					黄化葉が多発⇒その後株全体が枯死した	

写真1 生育初期及び出荷時期の株姿

※シクラメンは鉢上げ時の写真
撮影日は区間で同じ

イ 肥料調査

両品目とも定植後2～3カ月後からの調査になったが、試験区は慣行区に比べて既に硝酸態窒素濃度が低い数値を示した(図2)。その後、アンゲロニアは5月上旬、シクラメンは6月上旬にかけて慣行区についても数値の低下が確認された。追肥については両区とも随時上部からの液肥(ピータス、OK-F 1等)と月1回程度の置肥を行っていたが、調査期間を通して概ね試験区の方が低く推移した。

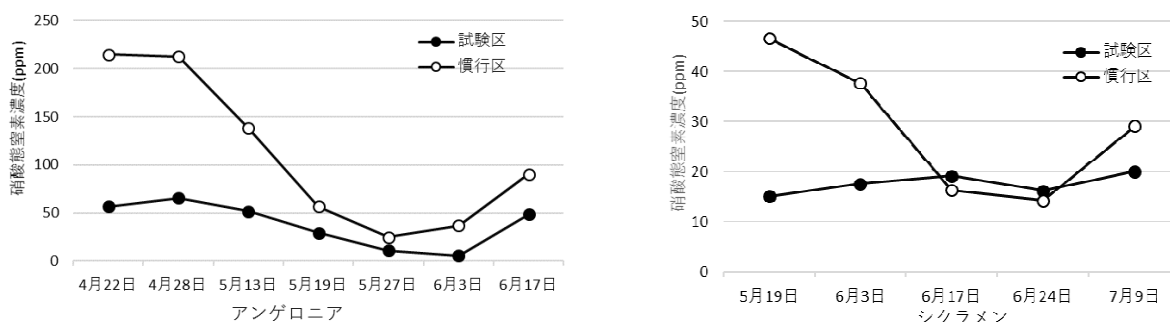


図2 主品目における硝酸態窒素濃度の推移

(2) 考察

試験結果より、アンゲロニア、ガザニア、トレニア、ガーベラ等の4寸での出荷品は枯死株が発生せず、生育速度、出荷品質に大きな差はなかったことから本培土の適正は高いと思われる。スカエボラでは生育に明確な差が出ており、株がコンパクトになることが分かった。

一方で、ペチュニアで開花の遅れやシクラメンで枯死株が発生したことから鉢サイズの大きい品目や生育期間の長い品目では、乾燥及び肥料不足になりやすく、ロスに繋がりがやすいことが示唆された。出荷した場合も流通段階にて品質が悪化する可能性があるため、慣行の栽培管理を行う場合は、生育期間の短い品目の方がロスは発生しにくいと考える。

肥培管理については、同じ元肥に対して硝酸態窒素濃度に差が生じ、試験区の方が低いことから、肥料分の流出が早いと考えられる。そのため、上部からの液肥による追肥だけではなく底面給水による追肥等も検討する必要がある。協力農家からも、ボリューム感が慣行培土に比べて劣るので、株が大きくなるまでのかん水、肥培管理は気をつける必要があるとの意見があった。

4 今後の取組及び他への波及性

花き業界が厳しい現状の中、本培土を用いた鉢物は新たな商品として消費者への提案材料の1つとして期待される。効果的に消費者や取引先にPRするためには、本培土を活用している生産者と連携して、様々な品目をまとめて売り込む必要があると考える。

試験結果については鉢花及び花壇苗生産者に対して情報提供を行い、本培土の活用者を募る。栽培面では、特に初期生育の肥料不足が本培土の課題であるため、肥培管理については継続的な検討を行い、栽培管理技術の確立を目指す。

5 担当者

東部グループ：○菅澤太地、藤澤由美子

6 協力機関

香取市鉢花生産者、農林総合研究センター

令和3年度一般情報

千葉県では農家，農業経営体，地域，農村等の動きや変化等の情報を広く発信するために『一般情報』として千葉県HPで公開しています。令和3年4～12月に香取農業事務所が発信した一般情報の題名は下表のとおりです。内容は千葉県HPをご覧ください。

【URL】 <https://www.pref.chiba.lg.jp/ninaite/network/genchi/index.html>

	タイトル	発信日
1	スマート農業技術の導入による水稻経営の発展に向けて ～神崎町で無人田植機の実演会が行われました～	令和3年 5月11日
2	直進アシスト機能搭載トラクタによるさつまいも畝立て実演 ～初心者でもまっすぐ進める！～	5月17日
3	香取郡市指導農業士会・農業経営体育成セミナー合同研修の開催 ～人との繋がりが次世代の農業者をつくる～	8月23日
4	令和3年度水稻新品種「粒すけ」現地検討会を開催！ ～新たな品種の導入による水稻の経営発展を目指して～	8月27日
5	若手水稻農家が耕作条件改善による大規模化を学ぶ ～農業経営体育成セミナー水稻研修の開催～	12月6日
6	秋冬ネギ栽培に係る情報交換会を開催しました ～水田地帯でのネギ安定生産に向けて～	12月21日

主な普及活動

月 日	内 容 (場所)	参加者数
令和3年		
4月28日	さつまいも直進アシストトラクター畝立て実演会	15名
5月18日	栗源地区じゃがいもドローン防除実証試験	8名
5月20日	農業経営体育成セミナー 開講式・プロジェクト発表会	32名
6月 5日	ファーム0mi ネギ栽培講習会	8名
6月10日	農業経営体育成セミナー 基本研修 第1回「地域の概要」	12名
6月17日	農業経営体育成セミナー 専門研修 第1回「意見発表・土壌肥料」	6名
6月18日	農業経営体育成セミナー 総合研修 第1回「ビジネスマッチング商談について」	9名
6月29日	香取地域農山漁村男女共同参画推進会議・男女共同参画セミナー	20名
7月 5日	青年農業者スキルアップ研修会 (水稻)	8名
7月15日	農業経営体育成セミナー 基本・専門研修 第2回「農業機械研修」	9名
7月28日	いちご栽培に係る視察研修会 (茨城県牛久市、埼玉県羽生市)	10名
7月29日	農業経営体育成セミナー 指導農業士との交流会	21名
7月29日	高収益作物視察研修会	2名
8月 4日	水稻新品種「粒すけ」現地検討会	33名
10月 7日	香取地域キャリアアップ研修会 第1回	5名
10月 8日	農業経営体育成セミナー 基本研修 第3回「病害虫・農薬の安全使用」	13名
10月28日	農業経営体育成セミナー 専門研修 第3回「GAPについて・プロジェクト中間発表」	5名
10月28日	第1回一ノ分目新田地区土地利用会議	14名

月 日	内 容 (場所)	参加者数
1 1月 8日	香取郡市指導農業士会 農家研究会議	1 6名
1 1月1 5日	水田ネギ視察研修会 (茨城県稲敷市)	9名
1 1月1 8日	香取地域キャリアアップ研修会 第2回	5名
1 1月2 4日	農業経営体育成セミナー 総合研修 第2回「経営研修・視察研修」	8名
1 1月2 4日	香取地域新規参入者交流会	5名
1 1月2 6日	農業経営体育成セミナー 水稻コース (柏市)	1 4名
1 2月 3日	農業経営体育成セミナー 基本研修 第4回「経営基礎」	1 2名
1 2月 7日	農業経営体育成セミナー 野菜コース (芝山町)	7名
1 2月1 7日	秋冬ネギ栽培に係る情報交換会	5 2名
1 2月1 7日	冬どりこかぶ品種比較試験ほ現地検討会	5名
令和4年		
1 月1 8日	多古町船越地区集落営農法人化等説明会	1 6名
1 月2 1日	香取地域農業キャリアアップ研修会 第3回	5名
1 月2 5日	香取郡市指導農業士と農業を学ぶ高校生との職業意見交換会	2 5名
2 月 9日	農地集約先進地視察オンライン研修会	2 4名
2 月2 2日	農業経営体育成セミナー 意見・プロジェクト発表会	2 5名
2 月2 4日	香取地域女性農業者実践力向上研修会	2 0名
3 月1 1日	農業経営体育成セミナー 経営改善計画発表会並びに修了証書授与式	1 9名