

《 普及活動の成果 》

《 令和6年度千葉県普及活動成果発表大会 発表課題 》

## 水稻経営と高収益作物栽培の安定化を目指して

### — 基盤整備後の将来設計 —

香取農業事務所改良普及課

#### 活動事例の要旨

香取市黒部川左岸第三地区で課題となっていた地域の担い手の確保及び耕作条件の改善について支援を行った結果、集落営農組織の設立や基盤整備事業の活用に向けた合意形成がなされた。また、基盤整備事業実施後の高収益作物栽培定着に向けて支援を行ったことで、地域においてネギやキャベツ等の栽培管理技術や湿害対策技術の習得がなされた。

#### 1 活動のねらい・目標

香取市黒部川左岸第三地区（小見、竹之内、米野井）では、後継者不足やほ場条件の不良等から地域農業の衰退が危惧され、担い手の確保や耕作条件の改善等が課題として挙がっていた。

そこで、地域の将来的な担い手の確保や営農体制の確立及び水稻作業の円滑化を目指した。

また、高収益作物の栽培について、担い手の栽培管理技術の習得及び定着を目指して支援した。

#### 2 活動の内容

##### (1) 地域の担い手の確立

###### ア 集落営農組織の設立支援

小見地区では後継者のいない小規模兼業農家が主な水田耕作者であり、担い手となる農家がいなかった。そこで、平成28年に地域のリーダー的存在の農家や市役所等と連携し、将来の農地保全の方向性を検討することを目的に、地域住民を集めた研修会等を開催した。また、関心の高い農家と集落営農体制が整っている先進地を視察し、集落営農組織設立を促した。

###### イ 集落営農組織の営農体制づくりに向けた活動

組織設立直後は、構成員が所有・賃借している農地を各自の農業機械を用いて作業を行っていた。そこで、組織としての作業協業化を提案するとともに、構成員が所有する機械の規格や購入年度等を整理し、機械導入計画の作成を支援した。特に、乾燥調製について、各自宅にある乾燥機を利用しているために作業効率が悪く、その後のネギ作業の遅延の要因にもなっていることから、JAかとりが管理する既存のカントリーエレベーターの活用も含めて、ライスセンターの建設について検討を行った。

##### (2) 基盤整備事業活用に向けた支援

対象地域の水田は、10a区画と小さいこと、用排水路兼用の土水路であるこ

と、老朽化により暗きよの利きが悪いこと等の特徴があり、水稻管理の作業性が低く、規模拡大を制限する要因となっていた。そこで、耕作条件を改善するために、指導管理課等と連携し、基盤整備事業の活用に向けて座談会等を開催するとともに、将来の営農計画を検討した。

(3) 基盤整備事業実施後に向けた  
高収益作物栽培支援

ア 小見地区における秋冬ネギ栽培支援

小見地区では高収益作物栽培について、収益性が高いと見込まれる秋冬ネギを栽培することとなり、集落営農組織を中心として平成29年からネギの試作を開始した。取組の中で、JAかとり等と連携して、基本的な栽培管理技術に関する現地指導を行った。また、作業機械導入に向けて経営試算及び事業活用を支援した。さらに、ほ場の排水性改善のため、全層心土破碎機の現地検討会を開催した。

イ 竹之内地区における水田裏作キャベツ栽培支援

竹之内地区では、比較的多湿に強く水田裏作でも栽培しやすいキャベツを栽培することとなり、地域の担い手5名を中心に令和元年度から試作を開始した。取組の中で、基本的な栽培管理技術に関する現地指導を行った。定植が水稻収穫後の9月上中旬で、収穫が1月上旬となる作型のため、耐寒性の強い品種選定について検討を行った。また、地下水位計の設置により水田の地下水位を可視化することで、湿害対策が意識できるよう促した。



写真1 基盤整備に向けた座談会

### 3 活動の成果

(1) 地域の担い手の確保と営農体制の確立

小見地区における集落営農の合意形成がなされたことで、小見地区唯一の担い手となる(農)ファームOm iが設立された。組織設立に伴い、構成員の息子が就農し、さらに1名の若手を雇用したことで、2名の後継者が確保された。また、この活動に影響を受け、近隣の米野井地区においても集落営農組織設立の機運が高まり、令和3年度に(農)アグリ米の井が設立された。

(農)ファームOm iでは、各個人で年間の一連の作業を行う従来の体制から、組織として構成員全員が作業を協力し合う体制に変化し、組織としての運営体制確立のきっかけとなった。また、個人の機械を更新しないことで合意が得られ、組織として直進アシスト田植機等の作業機械を導入した。さらに、ライスセンターを建設することで構成員の方向性が定まった。

(2) 基盤整備事業活用の合意形成と実施の決定

(農)ファームOm iを含めた主要経営体の地域への働きかけにより、地権者や他の農家に基盤整備の合意形成が進み、事業の活用に向けて意識を統一することができた。その後の地域の話し合い等を経て、令和5年度に基盤

整備事業が採択され、令和8年度から面工事が行われる見込みとなった。

### (3) 高収益作物栽培の素地作り

#### ア 小見地区における秋冬ネギ栽培方法の習得

小見地区への現地指導をとおして、基本的な栽培管理技術の習得だけでなく、育苗時のかん水量やほ場での防除回数等、水稻栽培とは異なる野菜栽培の感覚について生産者の理解を得ることができた。また、補助事業を活用してネギのは種機や皮むき機等が導入されたことで作業効率が改善し、その後のネギ栽培面積が約1haにまで拡大した。さらに全層心土破碎機の現地検討会により、ほ場排水性向上の意義が理解され、湿害対策への意識が向上した。

#### イ 竹之内地区における水田裏作キャベツ栽培方法の習得

竹之内地区への現地指導をとおして、基本的な栽培管理技術の習得を支援した。特に、取組当初は凍害による可販収量の低さが問題であったが、耐寒性品種の導入を支援した結果、令和4年度から可販収量が増加した。また、地下水位調査によりほ場におけるキャベツの湿害を軽減する方法として、高畝栽培等を行うことが理解された。



写真2 キャベツの高畝栽培(湿害対策)

## 4 将来の方向と課題

### (1) 後継者または作業労働力の確保・育成

黒部川左岸第三地区の各地域の担い手が明確になった一方で、構成員の高齢化や栽培面積増加により、労働力不足は依然として問題である。現在の担い手が地域の農地を将来的に管理していくためには、後継者や常時雇用等の作業労働力のさらなる確保について検討していく。

### (2) 基盤整備後の高収益作物の栽培面積拡大と営農体制の強化

#### ア 小見地区における秋冬ネギ

基盤整備事業計画では、(農)ファームO m iの秋冬ネギの目標面積は令和13年に8haである。令和元年度～4年度までは1haであったが、水田管理面積の拡大に伴い作業量が増えたことで、ネギの管理作業が疎かになり、令和5年度以降は50aに減少している。そのため、労働力確保と併せて、規模拡大した水稻とネギの円滑な作業体制を確立する必要がある。

#### イ 竹之内地区における水田裏作キャベツ

基盤整備事業計画では、竹之内地区の水田裏作キャベツの目標面積は1haであるが、栽培面積は令和元年度を取組当初から5a前後で推移している。栽培管理技術が向上し、収穫量が安定してきたことから、今後は作業体制や機械導入等を検討し、基盤整備事業実施後のスムーズな規模拡大ができるように支援する必要がある。

# ナシ火傷病対策に伴う花粉確保

— 輸入花粉に依存しないナシ栽培を目指して —

## 1 活動のねらい

従前より、香取地域の一部ナシ生産者において中国等からの輸入した授粉用花粉(以下、「輸入花粉」と呼ぶ)が使われてきた。中国での「火傷病」発生に伴う輸入停止が当面続くことを想定して、輸入花粉に頼らずとも生産が持続できる産地づくりを目指した。

## 2 課題の背景

農林水産省は、中国における「火傷病」の発生を受け、日本国内への火傷病拡大を食い止めるために令和5年8月30日に火傷病菌の宿主植物(花粉等)の日本への輸入を停止した。香取地域ではナシの生産組合が3組合あり、全生産者28戸中13戸と約半数が輸入花粉を使用していた。中でも栽培上で大きな影響が発生すると懸念された生産者が6戸あり、至急対策を行わなくてはならない状況となった。そこで、県内関係機関はもとより、香取地域外の生産者とも協力して対策を行うこととした。

## 3 普及活動の経過・成果

### (1) 普及活動の経過

ア 火傷病についての周知と輸入花粉の使用実態の把握

J A及び市と連携をとり、香取地域のナシ生産者に向けて、書面、巡回、講習会など持ちうる手段を使い、中国産輸入花粉の使用禁止の徹底、火傷病に対しての注意喚起を行った。併せて、香取地域ナシ生産者全戸にアンケート調査を行い、輸入花粉使用禁止後の栽培方針、ミツバチの導入、花粉採取機器の導入意向などを把握した。

イ 管外生産者と連携した花粉採取専用品種導入

全戸アンケートの結果、全生産者の約半数が輸入花粉を使用しており、輸入花粉への依存度が高かったことに加え、自家で花粉を賄っていた生産者においても、花粉専用樹(香取地域では長十郎)の必要本数が老木化などで確保できていないことがわかった。このため次年度を見越して花粉量が多い「松島」の導入を目指したが、品薄で必要本数を確保できなかった。そこで、印旛地域への視察をきっかけに印旛地域の生産者と連携し、香取地域内の希望者全員(11人)に高接ぎのための穂木を融通してもらうことができた。

ウ 香取地域内での花粉確保体制確立の支援

輸入花粉に代わる授粉用花粉を確保する必要があるが、それぞれの組合の中で花粉採取のための機器が不足していたほか、輸入花粉に頼っていた生産者は花粉採取技術も不十分であった。そこで各ナシ生産組合で共同利用の機器を使って組合内で花粉採取をサポートする体制を確立すべく、「輝け！千葉の園芸」次世代産地整備支援事業を活用して、佐原南部梨組合で開葯機2台・集葯機1台、水郷梨組合で開葯機1台を導入することと

した。なお、生産者負担のさらなる軽減のため、香取市にも連携を働きかけ、「輝け！千葉の園芸」次世代産地整備支援事業に上乘せ補助も行った。

また、授粉用のミツバチについても、全県的な需要の高まりを想定し、現状の確保スキームに加えて地元養蜂家から授粉用ミツバチを借用できるようにし、必要数を確保することができた。



写真1 自家採取花粉の発芽率観察

## (2) 普及活動の成果

J A及び市と連携したことで、火傷病についての速やかな周知を行うことができた。

花粉専用品種の導入においては、印旛地域の生産者と連携して穂木を確保できたことに加え、穂木を融通した篤農家への視察をきっかけとした先進技術の導入など、情報・技術交流が続いている。

花粉採取機器を組合で導入したことで、機器の使用方法や花粉採取の方法などを組合内でサポートできる体制が整った。さらに機器導入の際の組合間での情報交換をきっかけとして、複数組合



写真2 合同花粉採取講習会

合同の花粉採取講習会や発芽率調査などが始まっており、今後の組合間での連携による授粉用花粉の確保体制確立に向けた足がかりができた。

ミツバチについても、地域内で確保できたことにより、従前の確保スキームにおける使用期間が短く、決まった時期に返却しなければならないという欠点も補うことができたため、着果数は平年並み以上であった。

## 4 今後の取組及び他への波及性

今後は組合間の情報交流をさらに促進し、組合の垣根を越えた産地全体での連携体制の構築を行うなど、輸入花粉に頼らない産地作りを目指す。また、これらの組合間の交流を足がかりとして、複数組合合同での視察や相互見学、さらにはジョイント栽培やJ Vトレリス等の省力化技術を地域に波及させていくなど、花粉生産だけでなく、生産技術向上についても地域全体で対応する体制を確立し、産地維持へつなげていきたい。

## 5 担当者

北部グループ ○来栖佳緯、大屋敷亮輔

## 6 協力機関

J Aかとり、香取市役所

# 稲 WCS 専用品種の作付拡大と収量向上

— 多古町での耕畜連携の拡大・改善の取組 —

## 1 活動のねらい

多古町で行われている稲発酵粗飼料（稲ホールクロップサイレージ、以下、稲 WCS とする）の生産・利用の取組において、畜産農家が求める良質製品の増産に向け、籾が少なく栄養価の高い極短穂茎葉型品種（以下、専用品種とする）の作付拡大と収量向上を図った。

## 2 課題の背景

多古町では水田を活用した耕畜連携の取組が行われている。耕種農家が栽培する稲を、籾と茎葉を一緒に収穫し発酵させ、畜産農家が牛に給与している。

平成 25 年に 7.5ha から開始された取組は、令和 5 年には 69.8ha に拡大した。年 3 回の耕畜連携会議の場で、需給調整や収量・品質の向上等を検討し、拡大・改善を図っている。

取組が拡大する一方、栽培品種は主食用品種「コシヒカリ」が中心となっており、令和 5 年は作付面積の 78% を占めていた。そのため収穫時期が集中し、適期に収穫できないほ場が増えている。収穫が遅れた場合には籾が硬くなり、牛が消化しにくくなる。特に主食用品種は籾が多いため、完熟した稲 WCS を多量に与えると牛の食滞を招くおそれがある。

令和 2 年から専用品種「たちあやか」が導入されたが、令和 5 年の作付面積は 9.8ha で、全面積の 16% にとどまっている。そのため、畜産農家は専用品種の作付拡大を望んでいる。

また、10a 当たりの収量が令和 4 年から減少に転じていた。特に、令和 5 年は「たちあやか」が大幅に減収したことから、要因の把握と対策の実施が必要となっていた。

## 3 普及活動の経過・成果

### (1) 普及活動の経過

#### ア 極短穂茎葉型品種の拡大推進

多古町では、稲 WCS の収量・品質の向上や不良品発生時の原因追跡のため、収穫作業を請け負う組織（以下コントラクターとする）がほ場ごとに作業を記録している。

令和 5 年はこの作業記録を基に、日別の収穫面積を集計・グラフ化し、耕畜連携会議で提示した。主食用品種の収穫に 1 か月かかっていることや、適期を過ぎた稲 WCS が牛に与える影響等を説明し、専用品種拡大に向け理解を促した。

また、作期分散のためには「たちあやか」より生育の早い専用品種も必要と考えた。そこで、「つきはやか」を耕種農家代表に紹介し、試験栽培を提案した。

#### イ 収量向上への取組

令和元年から 5 年までの気象データを比較したところ、令和 4・5 年は中干しが始まる 6 月中旬から、「たちあやか」の収穫適期を迎える 8 月中旬頃までの降水量が少なかった。収穫時に土壤がぬかるんでいると収穫作業や製品品質に悪影響を及ぼすため、湿田が多い多古町では、中干し以降は原則として落水状態とすることが取り決められていた。

このことから、土壤水分が少ない状態で、中干し後も落水を継続したことが減収の一因になったと推察した。そこで、栽培管理の見直しについてコントラクターと協議した。その結果、中干しから収穫開始までの期間が長い「たちあやか」については、中干し終

了後、少なくとも7月末までは間断灌がいを行うこととし、耕畜連携会議で周知した。

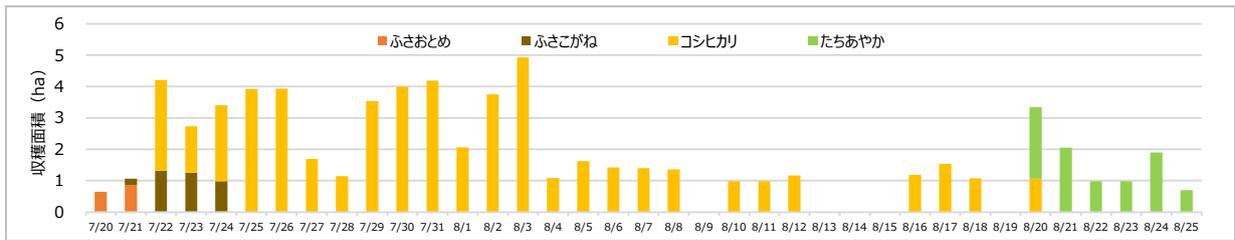


図1 令和5年の日別収穫実績（耕畜連携会議で提示）

## (2) 普及活動の成果

### ア 専用品種「たちあやか」の作付拡大

令和6年の「たちあやか」作付面積は前年から倍増し20.6haとなった。全作付面積は前年同様69.8haで、その30%を占めた。取り組む耕種農家は2戸増え、5戸となった。

耕畜連携会議において、コントラクターの作業実施状況や畜産農家が求める製品品質を周知したことで、耕種農家の理解を得られたと考える。

また、令和7年から「つきはやか」の試験栽培に取り組むことが決定された。

### イ 10a 当たり収量の向上

10a 当たりの平均収量は2.9 t となり、取組開始以降、最も高い値となった。降水量が比較的多かったことも要因と推察されるが、栽培管理の見直しも奏功したと考える。

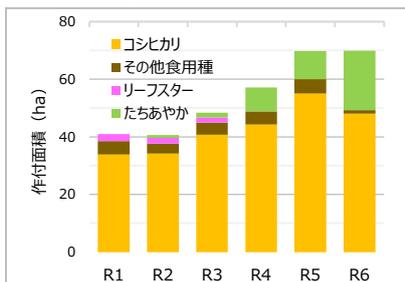


図2 作付面積の推移

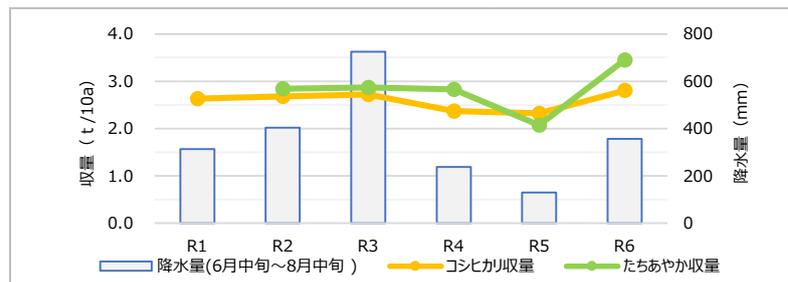


図3 収量と降水量（6月中旬～8月中旬）の推移

## 4 今後の取組及び他への波及性

依然として「コシヒカリ」が大部分を占めているため、引き続き「たちあやか」「つきはやか」等の専用品種の作付拡大を推進する。

「たちあやか」の収量向上は、耕種農家の収益増加にも繋がり、生産者側にも利点があることを提示できた。新たな取組者の増加に向け働きかけを行う。



写真1 収穫作業の様子

## 5 担当者

西部グループ ○綿貫俊貴、奥畑徹之、鈴木康平

## 6 協力機関

多古町役場



写真2 「たちあやか」の草姿

# 夏どりこかぶ安定生産に向けた割れ対策

## — 可給態窒素量の影響と品種による被害軽減効果 —

### 1 活動のねらい

夏どりこかぶにおける割れの発生状況は、可給態窒素量や品種によって差があると考えられている。そこで、堆肥の施用状況の異なるほ場の土壌分析を実施し各ほ場の可給態窒素量を調査し、割れの発生に与える影響を明らかにするとともに、品種による割れ被害の軽減が可能であるか明らかにする。

### 2 課題の背景

東庄町は、県内有数のこかぶ産地として周年で栽培が行われている。近年、夏季の高温化の影響などから夏どりこかぶ栽培では、玉割れの発生が多く、可販率の低下が大きな問題となっている。東庄町は養豚が盛んであるため、豚ふん堆肥を連年施用しているケースがある。その結果、可給態窒素量が過多となり、割れの発生が増加していると考えている生産者も少なくない。また、これまでの聞き取りから、割れ発生状況は品種によって大きく異なることが示唆されている。そこで、夏季でも割れの少ない品種を明らかにすることで、夏どりこかぶの可販率の向上を図る必要がある。

### 3 普及活動の経過・成果

#### (1) 普及活動の経過

##### ア 試験協力生産者の選定とほ場の可給態窒素量の調査

試験協力生産者の選定にあたり、生産者組織会長に相談したところ、試験説明の機会を設けていただき、試験協力者を募った。その結果、試験に関心があり堆肥の施用量が特に多いと感じている生産者、標準的な堆肥施用生産者、堆肥無施用の生産者の計3名に試験に協力いただけることとなった。また、土壌分析の実施においては、農林総合研究センター土壌環境研究室に協力を依頼し、連携して実施した。

##### イ 品種の選定及び栽培試験の実施

生産者に栽培品種と割れの発生状況について個別巡回を通して聞き取りを実施した。聞き取りの結果を踏まえ、割れの発生が少ないという意見が多く、他の地域で栽培が増加傾向にある「なつばな（タキイ種苗（株）」と慣行で栽培が多い「碧寿（株）武蔵野種苗園」の2品種を供試品種とした。品種比較試験は前述の土壌分析を実施した3名計4ほ場で行い、収穫時に玉の大きさと割れの発生程度について調査した。

##### ウ 試験結果の共有

試験結果は、試験協力生産者の所属する組織内で情報提供した。情報提供後には各自の夏季栽培状況について説明してもらい、生産者間で品種選定や施肥設計などについて活発な意見交換が実施された。

#### (2) 普及活動の成果

##### ア 可給態窒素量が割れの発生に与える影響

堆肥を連年施用したほ場の可給態窒素量は、基準値である3mg/100gよりも高くなる傾向が見られた。一方、可給態窒素量と割れ発生率に相関は見られなかった。なお、施肥窒素量が増えると割れ発生率が高くなった。

## イ 品種による割れ被害の軽減効果

「碧寿」の可販率は、2 Lサイズでもほ場によっては5割程度であった。一方、「なつばな」の可販率は、3 Lサイズでも6割以上であり、2 Lサイズにおいては8割程度と高い値を示した。また、「なつばな」は、収穫前に連続した降雨があっても、割れの増加が「碧寿」と比べて少なかった。以上のことから、「なつばな」は夏季の割れ被害の軽減に有望な品種であることが明らかとなった。

## ウ 試験結果の周知による夏季の品種選択への反映

これまで感覚的にしか認識していなかった、品種による割れ程度の差が試験結果の周知を通して明確に伝わったことで、組織内で夏季の栽培品種について見直しを図っていくという意向が示された。また、今後も組織内で品種比較試験を継続して実施し、さらなる夏季の好適品種の探求を実施していくという意見で一致した。

表1 土壌分析結果と可販率

ほ場名	播種日	収穫日	堆肥 施用	品種	N施肥量 (kg/10a)	可販率 (%)	可給態窒素量 (mg/100g)
A	7月4日	8月15日	無	なつばな	2	88.0	2.4
B	7月7日	8月19日	有	なつばな	0	100	7.6
				碧寿	0	94.0	
C-1	7月13日	8月20日	有	なつばな	0	98.0	4.0
					1	88.0	
				碧寿	0	80.0	
C-2	7月22日	9月4日	有	なつばな	0	88.0	4.1
				碧寿	0	36.0	

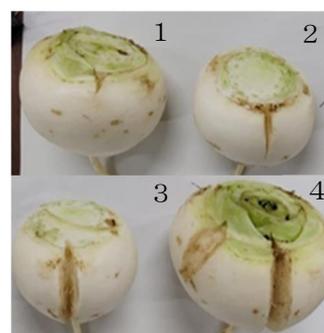


写真1 割れ指数

指数2以下を可販とした

注1) C-2 は収穫直前に連続した降雨が見られた



写真2 「なつばな」の調査状況（ほ場B）



写真3 「碧寿」の調査状況（ほ場B）

## 4 今後の取組及び他への波及性

品種選択により夏季の割れ被害を軽減できることが明らかとなった。一方で、品種を問わず、「す入り」症状の発生が見られた。す入り症状が多発した場合、市場クレームとなり得るので、発生要因の解明を通して、改善策の構築に取り組んでいく。

## 5 担当者

東部グループ ○青木由、岡田小百合、鈴木昌貴、石垣賢治

## 6 協力機関

東庄町こかぶ生産者、千葉県農林総合研究センター