

【参考様式3】
普及指導活動の概要

基本計画名 「新たな取組による野菜産地の維持活性化」

1 計画の背景（現状、問題点）

これまでの4年間（令和元年度～4年度）で40の産地において、各産地の目指すべき姿を示した「産地ビジョン」を策定するとともに、関係機関と連携し、各ビジョンの目標達成に取り組んできたところです。

しかし、多くの産地では生産者の高齢化などにより、栽培面積は減少傾向にあることから、産地を維持するために、今期（令和5年度～8年度）は、35の産地ビジョンを策定し、引き続き、収量や品質の向上、新規栽培者の確保等の取組を進めています。

各品目特有の現状と問題点は、以下のとおりです。

（1）トマト

他県産との価格競争が厳しさを増す中、実需サイドからは部会間の品質の統一化と産地からの安定的な供給が求められています。このため、組織の統合等、組織力の強化を進め販売力を高める必要があります。また、生産面においては、特にコナジラミ類によるウイルス病の発生が大きな問題となっています。コナジラミ類は、薬剤抵抗性が発達しやすく化学農薬での防除対策にも限界があり、栽培環境の改善など総合的な防除の確立を進める必要があります。さらに、環境モニタリング装置の導入が進んできている中、環境データを活用した栽培管理を行い、単収の向上を進めていく必要があります。

（2）イチゴ

販売価格が安定していることから新規栽培者が多く、作付面積は維持・増加傾向にあります。しかし、ハウスの新設や高設栽培の導入など初期投資が大きいため、特に新規就農者の定着には、産地による受入・指導体制を強化し、就農初期から経営を安定させることが重要です。また、産地全体の収益力向上のために、一部の生産者が取り組んでいる環境モニタリングによる栽培管理の改善、天敵導入等による総合的な防除体系を普及させることが必要です。

（3）ナバナ

ナバナは全国的に需要が高く、現状の出荷量では需要を満たせず、市場よりさらなる出荷量の増加を求められています。しかし、県内における生産量は減少してきており厳しい状況にあります。主力生産者であった定年帰農者や女性等は、社会情勢の変化に伴い減少していること、また、収穫調整作業に大きな労力を要し、一人当たりの作付面積を増やすことが困難であることから、今までの対象者以外の多様な栽培者の確保に加え、収穫調整作業の省力化や土地利用型生産者にも取り組める新たな栽培体系を創出する必要があります。

（4）露地野菜

業務用として栽培を推進してきたキャベツなどは、全国的な過剰生産により販売価格が下落しています。また、業務用以外の露地野菜についても天候の影響を受けやすく、出荷量が安定しないことから、市場評価が低く、販売価格が低迷している状況にあります。そこで、需要が大きく、価格が比較的安定している品目への転

換、スマート農業技術を活用した生育予測に基づく計画安定出荷に取り組む必要があります。

(5) ネギ

白ネギは近年需要が伸びており、花き花木や茶生産者の複合経営品目として導入が進むなど、作付面積は増加しており、地域の特産品としてブランド化も進んでいます。しかし、収穫・調整作業に大きな労力を要することから、生産量が需要に追いついていない状況です。一方、青ネギは、病害の多発による品質低下から価格が低迷し、最近では、作付面積が減少に転じています。そこで、白ネギについては、特に、収穫・調整作業における省力化、青ネギについては、夏期高温時の病害対策の徹底に取り組む必要があります。

2 目標(目指す姿)

収益性の高い品目の安定生産が図られ、産地が維持・発展できるよう、スマート農業技術等の高度な栽培技術が積極的に導入されています。また、産地として新規栽培者への積極的な支援が行われ、新たな確保に繋がっています。さらに、環境に配慮した栽培方法が普及し、産地としての評価が高まっています。

3 普及活動の内容、方法

<活動内容>

各品目において、課題解決に必要な項目として以下6つの項目に分類し、それぞれ目標を設定することで、指標項目の達成に向けた取組を進めています。

(1) 多様な栽培者の確保

多様な栽培者を確保するため、現地巡回を通じた掘り起こしをはじめ、福祉事業所など農業以外の他業種への働きかけによる新たな農業参入の促進や今まで取り組んでこなかった土地利用型の担い手組織への提案など行っています。

(2) 新規就農者の受入体制の整備

新規就農者が就農初期から安定した経営ができるよう、「みえの就農サポートリーダー」研修カリキュラムの作成支援など、産地における受入・指導体制の整備に取り組んでいます。

(3) 新技術(スマート農業技術、機械化体系等)等の導入

収量の向上や高品質な作物が安定的に栽培・出荷できるよう、スマート農業技術の普及や収穫・調整作業労力削減のための機械化技術導入等に取り組んでいます。

(4) 収益性の高い品目への転換

生産者の所得が確保できるよう、需要が大きく高い収益が期待できるブロッコリーやナバナなどへの品目転換への取組を進めています。また、土地利用型生産者への複合化への取組として、加工業務用カボチャを推進しています。

(5) 総合的な防除体系などの導入

高品質な作物が安定的に栽培できるよう、天敵などを活用した総合的な防除体系の導入に取り組んでいます。

(6) 出荷・販売方法の見直し

出荷規格が簡単なため、収穫・調整作業の省力化が見込まれる業務用野菜について出荷量を増やせるよう、規格に即した栽培技術の普及に取り組むとともに、出荷・販売方法の見直しを関係機関と連携し進めています。

4 成果及び成果を上げた要因

<活動結果⇒対象の変化>

(1) トマト

- ・ 収穫期後半のコナジラミ類の多発による黄化葉巻病の発生被害が顕著となっているため、産地および大規模経営体含め、計画的な防除体系の構築に向けた支援を行いました。
 - ⇒ 特に、コナジラミ類の発生モニタリングにより発生初期の適期防除と薬剤抵抗性回避のためのローテーション散布、作切り替え時の防除対策の徹底を呼びかけることで、被害の低減につなげています。

(2) イチゴ

- ・ 各地域で、新規就農者の受け入れ体制の充実を図るため、既存の「みえの就農サポートリーダー」である生産者の経営の安定化につなげるとともに、新たなサポートリーダーの養成を計画的に進めました。
 - ⇒ 各地域とも新規就農時の相談品目として上位を占める品目であるため、サポート体制の充実を図ることが、新規就農者の育成や定着には必要不可欠です。
- ・ 国の事業（生産体制確立・支援事業、グリーンな栽培体系への転換サポート事業）を活用し、収穫期後半に問題となるアザミウマ類に対する天敵導入に向けた実証試験やうどんこ病対策に有効な UV-B ライトの実証を行うことで、現地導入への支援を行いました。
 - ⇒ 現地では、実証結果を踏まえ、年々、導入する生産者が増加しており、収穫期間の延長につながっています。
- ・ 種子繁殖型新品種「うた乃」については、令和6年作の本格栽培に向け、令和4年作では2戸、令和5年作では5戸の試験栽培行い、収益向上に向けた栽培技術改善と販売方法の検討を行うとともに、県内独自の種苗供給体制の構築することができました。
 - ⇒ 令和6年作において、JA出荷販売生産者で20戸、46.2a、個別販売生産者で23戸、37.5aの作付けとなり、品種特性を踏まえた、高単価販売に向けた取組を行っています。

(3) ナバナ

- ・ 新規栽培者の掘り起こしを行った結果、18経営体が新たに作付けを始め、安定出荷ができるよう、支援を行いました。
- ・ 産地を維持するため、国の事業（グリーンな栽培体系への転換サポート事業）を活用し、新たな栽培方法として、種子を機械で播種し、株全体を一斉に収穫することで、作業体系の省力化を実現する方法「直播株どり栽培」の実証を行いました。
 - ⇒ 土地利用型生産者への推進を行い、令和6年作から新たに4経営体を取り組みを開始しました。今作の課題を踏まえ、栽培方法を改善することで、さらなる取組拡大につなげていきます。

(4) 露地野菜・ネギ

- ・ 連作障害や土壌病害の回避、生産性向上に向け、緑肥の活用を進めるため、現地での導入状況を把握し、優良な事例を収集することで、地域内でのさらなる取組拡大につなげました。

- ➡ 生産性が低下している生産者において、優良事例をもとに、緑肥活用に向けた機運が高まっています。
- ・ 面積拡大を図るため、機械導入状況を調査するとともに、モデル生産者の育成を行いました。
 - ➡ 今後の規模拡大の方向性と経営状況を加味した機械化に向けた検討が行われています。
- ・ 実需からの要望が大きい加工業務用カボチャの取組拡大を図るため、県内の主力産地における品種試験を通じて、栽培適性や生産性、省力性の検討を行いました。
 - ➡ 作業競合が少ない生産者の新たな掘り起こしが必要です。

<目標と実績>

指標項目	令和 4年度	5年度	6年度	7年度	8年度
	当初	現状値	目標値	目標値	目標値
			実績値	実績値	実績値
産地ビジョン「トマト産地の活性化」生産量（t）	3,814	3,627	3,900	—	4,000
新技術（スマート農業・機械化体系等）等の導入面積（a）	998	1,018 (※1)	1,058	—	1,128
環境に配慮した栽培体系への転換面積（a）	630	1,770 (※2)	1,970	—	2,218
産地ビジョン「イチゴの産地活性化」栽培面積（a）	4,112	4,590	4,496	—	4,551
新規栽培者の確保（経営体）	—	9	13	—	27
新技術（スマート農業・機械化体系・種子繁殖型品種）等の導入面積（a）	334	743 (※3)	880	—	1,200
産地ビジョン「三重なばなの産地活性化」栽培面積（a）	4,875	4,577	5,083	—	5,258
新規栽培者の確保数（経営体）	—	18	23	—	48
新販売流通の転換面積（a）	557	479 (※4)	719	—	926

※1（新技術等の導入面積）：環境モニタリング装置の導入（桑名）882a
環境モニタリングによる管理（四日市鈴鹿）136a

※2（環境に配慮した栽培体系への転換面積）
：クロマルハナバチへの転換（桑名）690a
IPMによるコナジラミ防除（四日市鈴鹿）0a
GLOBAL G. A. P. 導入による生産工程管理（中央）1,080a

※3（新技術の導入面積）：環境モニタリングによる管理（四日市鈴鹿）178a
マルハナバチとヒロシキバエの導入（松阪）336a

環境モニタリングによる統合管理（伊勢志摩）100a
種子繁殖型品種（よつぼし）の導入（伊賀）102a
種子繁殖型品種（うた乃）の導入（中央）27a

※4：ちから菜・花蕾の出荷（桑名）478a、バラ出荷への取組（津）1a

＜成果を上げた要因＞

- ・ 各品目とも、地域のＪＡと連携を密にすることで、新規栽培者の掘り起こしをはじめ、生産性や品質向上に向けた取組を行うことができました。
- ・ 特に、土地利用型生産者の新たな掘り起こしに関しては、水田担当者とも情報共有を密にし、対応を行ってきました。
- ・ 国の事業を有効に活用し、現場の課題を踏まえた実証を行うことで、新たな技術の普及を行うことができました。

5 残された問題点及び今後の取組

- ・ 各品目とも、夏期の高温の影響を受け、以下のような影響をここ数年受けており、生産量の安定化を図るため、作期や品種の変更、土壌改良資材や遮光・遮熱資材の活用等、栽培方法の改善を促していく必要があります。
 - （トマト）… 8月以降の花粉の不稔や着果不良
 - （イチゴ）… 育苗期後半の高温による花芽分化の遅れ
 - … 9月の定植以降の高温による花芽分化の遅れと着色促進による小玉果の発生
 - （ナバナ・ネギ・露地野菜）
 - … 9月の定植時の活着不良による初期成育の遅れ
- ・ トマトの一部の生産者とイチゴの一部の地域においては、環境モニタリング機器の導入が進んでおり、収集したデータが活用されていますが、機器が導入されているにも関わらず活用が十分でない生産者や地域もあるため、取組が進んでいる地域の事例をもとに、活用を促していく必要があります。
- ・ ナバナの「直播株どり栽培」においては、地域のほ場条件に応じた機械選定や収穫・出荷方法など、さらなる取組拡大に向けては改善を行っていく必要があります。

(基本計画名) 新たな取組による野菜産地の維持活性化

(課題名) ナバナ作付面積拡大に向けた機械化栽培体系の検証

中央農業改良普及センター

活動対象 株式会社 J A みえきたアグリ、JA みえきた

1 背景とねらい

三重県の伝統野菜であるナバナは、桑名地域をはじめ県内全域で栽培されています。洋種ナバナの茎葉を出荷する産地としては全国一の規模を誇ります。平成 6 年には 200ha を超える作付面積がありましたが、平成 23 年には 100ha を切り、令和 5 年には 50ha を下回るまで減少しています。

ナバナは、同一株で摘み取りを繰り返して収穫する栽培方法のため、小規模な面積での栽培が多く、定年帰農者や女性が産地を担ってきましたが、生産者の高齢化に加えて、女性の社会進出や定年延長など社会構造の変化もあり、近年は新規栽培者の確保が難しい状況となっています。

そこで、大規模栽培が可能となる省力化栽培を確立し土地利用型生産者など新たな生産者の確保を目指すため、令和 4 年度より国の事業である「グリーンな栽培体系への転換サポート事業」を活用し、播種から収穫までの機械化栽培体系の検証を行いました。

2 活動内容

(1) 対象者の選定

今後の地域での普及を鑑み、J A みえきたをはじめとする関係者と協議した結果、新規就農者の確保や新たな品目の栽培実証を行っている J A の子会社である「(株) J A みえきたアグリ」の協力を得て、令和 2 年に 12a で実証を開始し、令和 5 年には 37a まで拡大し実証を行いました。



写真1) 播種機（クリーンシード）

(2) 播種機・収穫機の選定（令和 2 年～3 年）

播種は、クリーンシードをトラクタにセットし直播を行う方法を、収穫は、既存の野菜収穫機の 3 機種（ハウレンソウ収穫機、玉ねぎ剪葉機、加工野菜収穫機）の中から、最も安定的に収穫できた加工野菜収穫機を選定しました。



写真2) 収穫機

(3) 栽植密度と作型の決定（令和 3 年～5 年）

上記機械作業により収穫されるナバナの品質や収量性の確保に向けた検証を行い、令和 5 年には早生種を 9 月下旬から 10 月中旬の 3 回に分けた作型で、株間 10 cm、条間 15 cm の栽植密度で栽培を行いました。

(4) 収穫・出荷調整作業の検証（令和2年～5年）

令和2年からの収穫実証では、収穫機の利用は収穫時間の短縮に大きな威力を発揮できましたが、収穫時の収穫物コンテナへの収納向きや収穫物の破損が大きな問題となり、出荷調整作業効率や製品化率において望ましい状況にありませんでした。そこで、令和5年には、株どり栽培における機械収穫と手収穫の作業性についての調査を行いました。

(5) 普及に向けた関係機関との連携（令和4年～5年）

国の事業の活用を契機に、(株)JAみえきたアグリ、JAみえきた、全農みえ、三重県（普及、研究、行政）が参画した検討会を定期的を開催することで、収量性の確保や出荷調整作業の効率化に向けて、栽培方法の改善や出荷規格の見直しを行いました。

3 活動成果

(1) 「直播株どり栽培」体系の確立と普及（令和5年～6年）

令和2年から令和5年にかけてナバナの機械化栽培体系の検証を実施した結果、機械播種に関しては、育苗作業と定植作業を省くことができ、畝立と播種が同時に行えることから、作業時間の大幅な短縮につながることが確認できました。

しかし、機械収穫に関しては、収穫作業自体は短時間で行うことができたものの、収穫物の損傷による製品化率の低下や出荷調整後の製品1袋あたりの作業時間では手収穫の方が最終的に短時間で行えることが明らかとなったため、現地での導入は難しいとの判断となりました。

表) 10a(畝長540m)あたりの作業時間換算値

	機械収穫	手収穫
収穫作業時間	3時間58分	23時間31分
出荷調整作業時間	91時間48分	156時間28分
合計作業時間	95時間46分	180時間00分
出荷袋数	1,652袋	3,456袋
1袋あたりの作業時間	3分29秒	3分08秒

このため、機械播種と株全体を手作業により一斉に収穫する「直播株どり栽培」体系が有効であると判断し、令和6年作に向けて、集落営農組織、農業法人、JA子会社等を中心に推進を行いました。

その結果、令和6年作において新たに5経営体が取り組みを開始しました。

(2) 新たな出荷形態の創出及び販路開拓（令和5年～6年）

全農みえをはじめとする関係機関と協議し、株どりナバナ用の出荷規格、出荷形態の見直しを行った結果、従来品の規格とは異なり、やや長めのものも対応可能とし、出荷袋はスリット型（右写真）、「三重県産なばな」と表記することで、従来の「三重なばな」とは区別できるようにしました。

また、従来品との価格競合を避けるには異なる売り場の確保が必要となるため、商品のPRを含め新たな販路の開拓を進めています。



写真3)
新たな出荷形態