

目標年度
令和12年度

第13次長崎県果樹農業振興計画

令和8年2月

長 崎 県

目次

第1章 果樹農業の振興に関する方針	1
1. 基本的な考え方	1
(1) 本県果樹農業を取り巻く環境	1
(2) 本県果樹農業の現状と課題	3
(3) 第13次長崎県果樹農業振興計画の理念と目指す方向性	6
ア 多様な担い手への樹園地継承・農地集積及び労働力確保対策	7
イ 生産性向上・気候変動等への対応による安定生産対策	7
ウ 外部環境の変化に対応した販売・加工・消費拡大・輸出対策	8
(4) 具体的な行動計画	9
ア 樹園地継承・農地集積・労働力確保対策	9
イ 生産性向上・安定生産対策	10
ウ 販売・加工・消費拡大・輸出対策	13
(5) 品目別振興方針	14
ア かんきつ類	14
イ びわ	15
ウ 落葉果樹	16
第2章 果実の需要の長期見通しに即した栽培面積その他果実の生産の目標	17
第3章 自然的、経済的条件に応ずる近代的な果樹園経営の指標	18
1. 栽培に適する自然条件	18
2. 高温障害及び対策技術	19
3. 近代的な果樹園経営の指標	20
(1) 目標とすべき10a当たりの販売量、労働時間	20
(2) 効率的かつ安定的な果樹園経営の経営類型	21
第4章 土地改良その他生産基盤の整備に関する事項	22
第5章 果実の出荷・貯蔵又は販売の共同化その他果実の流通の合理化に関する 事項	23
第6章 果実の加工の合理化に関する事項	24
第7章 その他必要な事項	25
1. 果樹産地構造改革計画の策定	25

第1章 果樹農業の振興に関する方針

1. 基本的な考え方

(1) 本県果樹農業を取り巻く環境

長崎県は、平坦地が少なく中山間地域が多いという地形的特性を有しているが、こうした条件下で、果樹農業は地域の基幹産業として重要な作目となっている。本県は九州の西北部に位置し、大消費地から遠隔にあることから、地理的条件は恵まれていないものの、農家の創意工夫により、大村湾沿岸ではかんきつ、長崎半島ではびわ、島原半島ではぶどう・なし・ももなどの落葉果樹等が栽培され、地域ごとに特色ある果樹産地が形成されている。

果樹農業は本県農業産出額の約1割を占めており(図1)、地域経済を支える柱であるとともに、農村文化の継承や住民の健康づくりにも貢献してきた。しかしながら、果樹農業者の高齢化や担い手・後継者不足、さらには気候変動による生産環境の激変により、生産量は減少し、経営の継承や産地の維持が困難となっている。くわえて、資材費や燃料費が高騰し(図2)、有害鳥獣による被害も依然として深刻で、果樹を取り巻く環境は年々厳しさを増している。生産量の減少は、地域の農業を支える流通インフラの維持にも影響を及ぼし、ひいては地域全体の産業の弱体化につながる恐れがある。

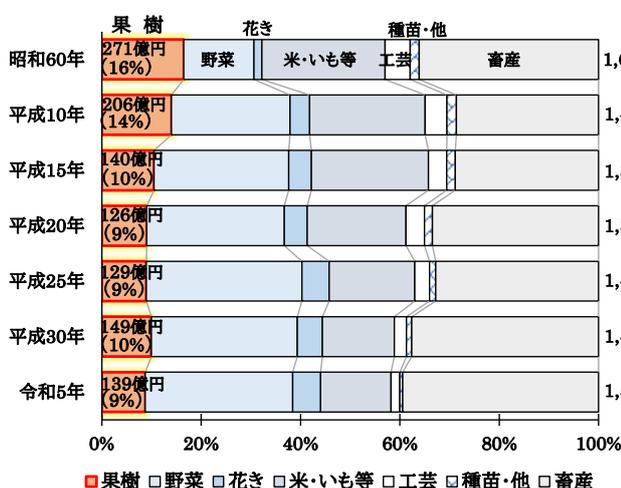


図1 長崎県の果樹農業産出額割合の推移 (生産農業所得統計)

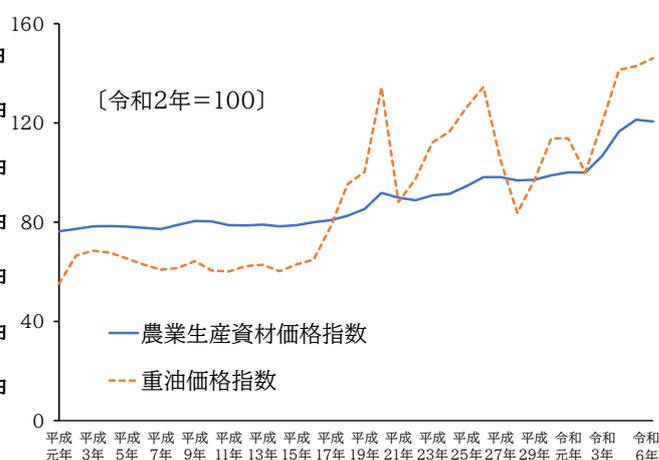


図2 農業生産資材価格指数と重油価格指数の推移 (農業物価統計調査)

果樹栽培では、品種や園地の地形・気候条件に応じた剪定、施肥、防除、水管理など、高度で継続的な管理作業が求められ、専門的な技術と知識が不可欠である。また、苗木を植えてから収穫までに数年の未収益期間があるため、特に新規参入者にとっては経済的な負担が大きく、参入の障壁となっている。

中山間地域では、都市部に先駆けて人口減少と高齢化が進行しており、農業者のみならず、地域住民全体の減少が見込まれている。農業者が減少する中で、生産量を維持・拡大するためには、農業者一人当たりの生産量を高める必要がある。しかし、果樹は中山間地域特有の傾斜地で栽培されることが多く、依然として手作業中心の作業体系となっており、生産性の向上が困難な状況にある。

また、果樹生産は、年間を通じて作業が発生する一方で、収穫期などに作業が集中するため(図3)、労働力の需要に偏りが生じ、通年雇用が難しい状況にある。その結果、臨時雇用への依存が常態化しており、労働力の確保も生産性向上の制約要因となっている。こうした状況下では、生産量の維持・拡大を図ることは容易ではない。

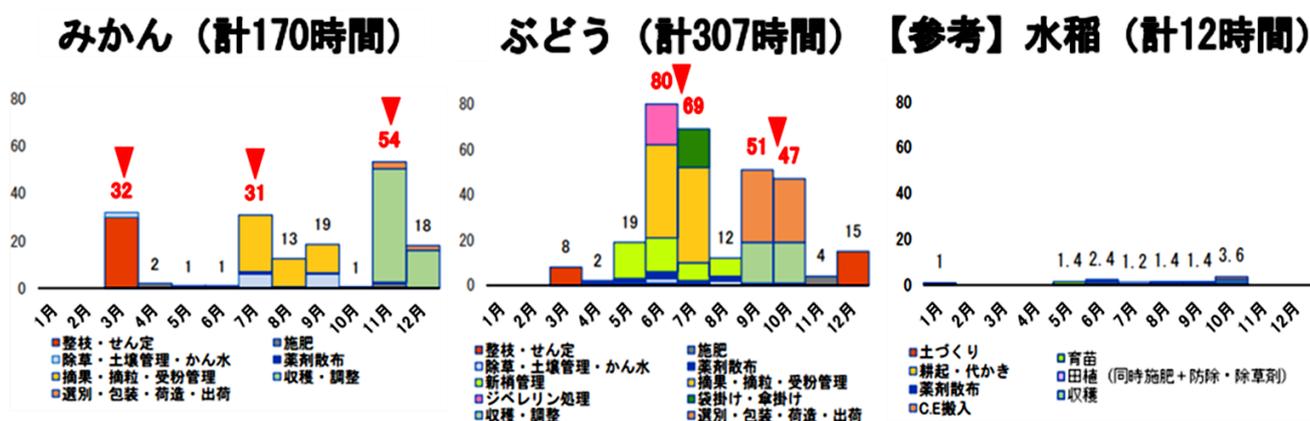


図3 10a あたり品目別労働時間推移(新たな果樹農業振興基本方針について(農林水産省))

一方で、国内の一部の産地では、生産面積当たりの収量を飛躍的に向上させる可能性のある省力樹形等の技術の萌芽や、これまで分業とされてきた果実加工等の食品産業による果実生産への参画、さらには輸出産業との連携による収益拡大の取組も進展しており、果樹農業は現在、技術革新と経営改革の転換期にある。こうした先進的な取組を県内でも展開することで、産地の競争力を高め、持続的な発展につなげていく必要がある。

果実の消費に関しては、「毎日くだもの200グラム運動」などの啓発活動が行われているものの、一日一人当たりの摂取量は減少傾向にあり、特に若年層・中年層での消費低迷や人口減少により、国内消費量は低下している。

そのため、高齢者層の購買意欲を維持しつつ、若年層等の嗜好に対応した果実や加工品の提供を進めるとともに、輸出先国のニーズに応じた産地育成やプロモーション強化を図り、国内外での消費拡大につなげる必要がある。

(2) 本県果樹農業の現状と課題

本県の果樹生産においては、主要品目であるみかんが産出額の7割以上を占めており、果樹農業の中核を成している。しかし、みかんの生産量は、農業者の高齢化、国民の食生活の多様化、輸入果実の増加などの影響を受け、全国的な趨勢と同様に減少している。

このような状況下にあっても、市場において本県みかんに対する需要は高く、県内では品質向上に向けたさらなる取組が継続的に進められており、その成果として単価は上昇し、産出額も増加傾向にある。ただし、生産量の減少が続いており(図4)、需要に十分に答えられていないのが現状である。

みかんの品質向上の具体的な取組としては、県内各産地において、シートマルチ栽培など(写真1)、統一した栽培管理を実施する園地を登録し、糖度・酸含量・外観などの基準を満たした果実のみをブランド認定する指定園制度の導入を早くから進めてきたことが挙げられる。また、光センサー選果機による厳格な品質保証や、12月の最需要期に出荷する「させぼ温州」の生産拡大なども、長年にわたる品質向上への取組の成果によるものである。

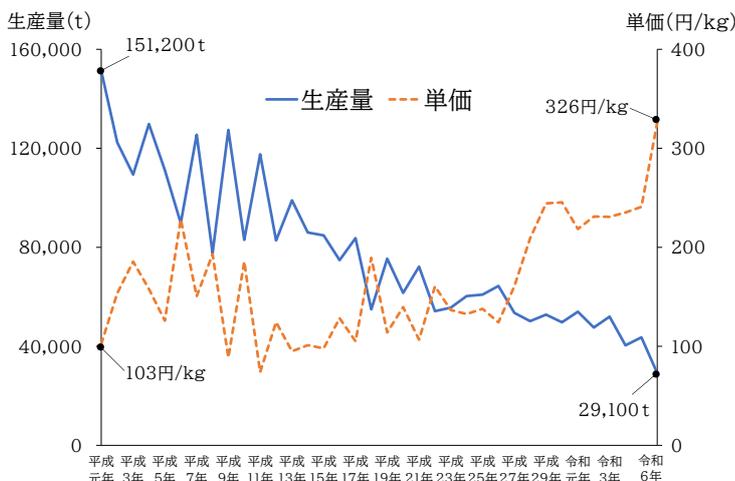


図4 長崎県のみかんの生産量と単価の推移
(生産農業所得統計、作物統計調査)

写真1 みかんのシートマルチ栽培

しかし、販売単価のさらなる向上に向けては、最需要期である12月や、高単価となる年明けの出荷比率が上位の県と比較して低いことが課題となっている。くわえて、本県みかんの高い評価の要因であるシートマルチ栽培の取組については、産地間で大きな差がみられる。

シートマルチ栽培は、みかんの糖度を高める効果があるが、マルチシートの被覆には多くの労力を要することから、傾斜地が多く、農業者の高齢化、担い手不在による労力不足が進行している産地では、指定園制度の取組が十分に進んでいない。そのため、ブランド率が伸

びず、その結果、レギュラー品の比率が高まることで、園地全体としての販売単価の上昇が限定的となり、経営の安定性にも影響を及ぼしている。こうした状況は、後継者不足や労力不足のさらなる進行を招く要因ともなっている。近年は、単収も主産県と比較して低い水準にとどまっており、産地を維持していくためには、高品質を維持しつつ、生産量を向上させることが不可欠である。

長崎市を中心に栽培されているびわは、本県が生産量日本一を誇る。ハウス栽培及び露地栽培により、2月から6月にかけて主に関東や関西へ出荷されており、主要市場における取扱量の大部分を本県産が占めている。ハウスびわは、春先にかけて出荷される希少性や品質の高さから高単価で取引されており、高級果実としての評価が高い。露地びわは、国産果実の端境期である5月から6月にかけて流通し、初夏の訪れを感じさせる季節感のある果物として、県内外の人々に広く親しまれている。

一方で、びわの産地は、潮風害に遭いやすい長崎市南部の海に面した傾斜地に集中していることや(写真2)、冬季に果実が肥大する特性から寒害が発生しやすいなど、気象災害の影響を受けやすい。また、リタイヤ農家の増加や経営縮小などで、栽培面積や生産量は減少しており(図5)、果樹共済等の加入者も減少が続いている。さらに、袋掛け作業や収穫・出荷作業に極端に労力が集中するうえ、その期間が非常に短いことから、経営面積の拡大が困難となっている。共同選果についても、主産地においては一部の取組にとどまっており、体制の整備が不十分であることに加えて、傷みやすい品目であることから、輸送中の腐敗果の発生が問題となっている。



写真2 海に面した傾斜地に広がるびわ産地

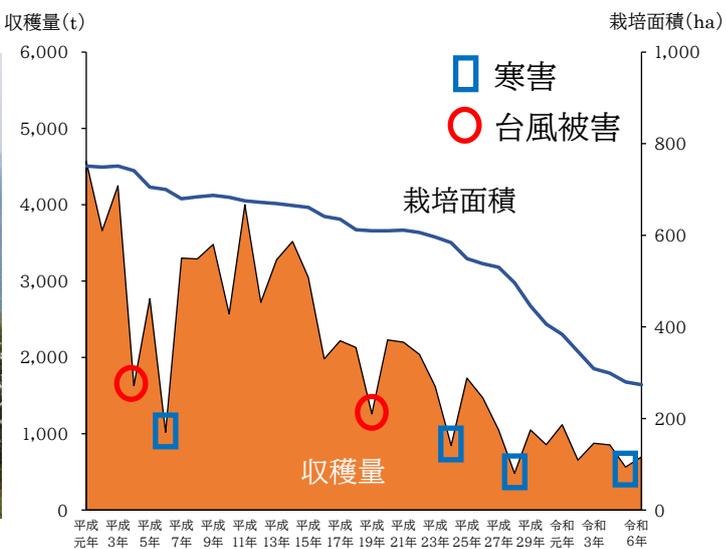


図5 長崎県のびわの収穫量と栽培面積の推移 (作物統計調査)

中晩生かんきつ(中晩柑)は、かんきつ栽培農家の所得安定や、温州みかんからのリレー出荷の観点から重要な品目である。本県においては、「不知火」や「せとか」をはじめとする多様な品種が栽培されているが、他のかんきつ主産県のような産地ブランドが確立されておらず、県産中晩柑の認知度向上や差別化が必要である。

ハウスみかん等の施設果樹は、高単価で取引され、従来であれば安定した所得が見込まれる品目である。しかし、近年は重油などの生産コストの上昇が続いている一方で、販売価格への転嫁が十分に進まず、経営を圧迫する要因となっている。

ぶどうやもも、なし等の落葉果樹についても、所得の確保や地域振興の観点から重要な品目であるが、産地規模が小さく、共同販売体制や集出荷施設の整備が十分でない。主に県内消費向けに出荷されているものの、県内産の市場占有率は低い状況にある。

総じて、本県における果樹栽培は、全国の果樹産地と比較しても、傾斜地に位置する樹園地が多数を占めており、基盤整備が進んでいないところも多い。さらに、耕作園地が地域内に分散する生産者が多く、移動や管理に労力を要し、生産効率の向上が図りにくい状況にある。

令和2年から令和6年までの5年間における、農地中間管理機構による利用権設定においても、樹園地の担い手への転貸面積率は8.9%で、水田(50.1%)や普通畑(39.7%)と比較して、担い手への農地集積が進んでいない。くわえて、本県の果樹農業者の多くが70歳以上であり、高齢化が著しく進行していることから、経営の継承や産地の維持が困難な状況にある。

我が国の年平均気温は上昇しており(図6)、本県においてもその影響が顕著に現れている。特に近年は、過去に経験したことがないような高温等の影響により、果実の日焼け果(写真3)や着色不良のほか、開花・発芽の前進、生理落果や腐敗果実の増加、病害虫の甚大な被害、果実の肥大不良などが頻発している。果樹は、外観や品質の低下が販売価格に直結するため、これらの気象被害は農業者の収入や産地ブランドの低下につながる。

夏季の高温等をはじめとする気候変動への対策としては、遮光資材の活用や適正な水分管理、高温適応性を有する品種への改植等が有効とされるが、労力不足や水源の未整備などにより、これらの対策が困難な産地も多い。さらに、果樹は一度植栽すると20年程度の長期栽培が前提となるため、既にブランドが確立されている産地では、高温適応性を有する品種への改植が進みにくいという課題もある。

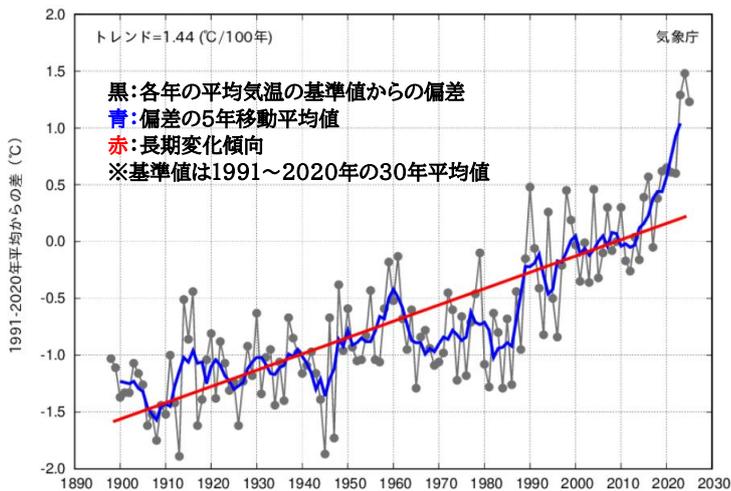


図6 日本の年平均気温偏差の経年変化(気象庁)



写真3 みかんの日焼け果

(3) 第13次長崎県果樹農業振興計画の理念と目指す方向性

本計画(第13次長崎県果樹農業振興計画)は、果樹農業振興特別措置法(昭和36年法律第15号)第2条の3第1項に基づき、令和7年4月に策定された国の果樹農業の振興を図るための基本方針(以下、基本方針)に沿って、本県農業の基本方針(第4期ながさき農林業・農山村活性化計画)との整合を図るとともに、本県果樹産地の特性に即した内容としている。

基本方針では、担い手の減少や気候変動などの課題に対応できないままでは生産量が激減するとの将来予測を踏まえ、生産量の維持・増加を目指す、大幅な政策転換が示されている。その実現に向けて、省力樹形等の新技術の導入や果実加工・輸出産業との連携強化など、技術・経営革新を加速させるとともに、生産基盤の強化を柱とした総合的な施策の推進が求められている。また、果樹の永年性作物としての特性を踏まえ、今後20年程度を見据えた5年間の指針として策定されている。

本県においても、果樹農業を取り巻く環境や品目ごとの課題を踏まえると、これまでの高品質な果実生産の取組を継承しつつ、生産量の確保を重視する方向への政策転換が不可欠である。くわえて、加工・輸出産業との連携を強化し、果樹産業全体の収益性と競争力を高めていくことが、持続的な産地形成に向けた重要な視点になる。このため、本計画では、基本方針と同様に、5年間を計画期間とし、取り組むべき対策の柱(図7)を下記の3つに定める。



図7 本県果樹農業の目指す方向

ア 多様な担い手への樹園地継承・農地集積及び労働力確保対策

本県果樹産地の持続的な発展には、次世代を担う多様な担い手の確保・育成と、樹園地の円滑な継承が不可欠であり、これらを計画的に進めることが喫緊の課題となっている。特に、果樹農業特有の未収益期間や高度な技術習得の必要性を踏まえると、就農前及び就農初期からの支援体制の充実が重要である。

そこで、果樹型トレーニングファームの体制強化や育成支援の仕組みづくりを進めるとともに、園地の基盤整備を通じて、経営の安定化を図り、園地の集積・継承を促す仕組みづくりを進める必要がある。また、Uターン・Iターン・定年帰農者など、多様な人材の参入を促進し、地域の実情に応じた受け入れ体制の構築を進めることも重要である。さらに、農福連携や外国人材、作業受託組織などの参画や活用を通じて、労働力の安定的な確保と生産体制の維持を図る必要がある。

イ 生産性向上・気候変動等への対応による安定生産対策

果樹農業における安定的な生産体制の確立に向けては、生産性の向上とともに、気候変動の進行に伴う高温障害や病虫害・鳥獣害など、多様なリスクへの対応力を高めることが重要である。

これらの課題に対しては、優良農地の整備といった生産基盤の強化に加え、スマート農業の推進による省力化・効率化、高温適応性を有する品種の育成・導入、生産安定・省力化等に資する優良系統の探索、精密な栽培管理技術の普及、資源循環型の栽培体系の構築などの対応を強化していく必要がある。

また、激甚災害や重大病害虫の突発的な発生に備えたりリスク管理体制の整備、農業保険の活用など、経営の安定に資する制度面での推進及び支援も重要である。これらの取組を総合的に進めることで、果樹産地が将来にわたって安定した収益を確保するための基盤を強化していく。

ウ 外部環境の変化に対応した販売・加工・消費拡大・輸出対策

果樹産業を取り巻く環境は、消費構造や選果・集荷などの物流環境の変化、海外市場の拡大など、多様化が進んでおり、こうした動向に柔軟に対応していくことが求められる。

果実品質の定質化や家庭選果の簡素化等による省力化に向けて、AI技術を活用した選果体制づくりを進めるほか、出荷規格の見直しや既存設備の活用、将来的な果樹産地の姿を見据えた選果場の再編整備については、産地内にとどまらず、産地間や関係機関が連携して検討を進める必要がある。

販売面では、市場との連携強化や計画的な生産・出荷につなげる体制づくりが重要である。また、需要に応じた加工品開発や契約生産を念頭に置きつつ、付加価値の向上と原料供給の安定化を目指すとともに、輸出に対応可能な体制の整備を進めることで、検疫への適切な対処や新たな販路の確保を図り、国内外の市場に柔軟に応じられる果樹産業の形成につなげていく必要がある。

なお、本計画では、果樹農業の課題と将来の方向性を、上記の三つの柱に整理し、第1章において、これらに基づく具体的な行動計画及び品目別の振興方針を示している。また、第2章から第7章では、果樹農業振興特別措置法に基づく事項を整理し、施策に関する章を中心に三つの柱との関係を位置付けている。三つの柱との対応としては、アの柱である多様な担い手への樹園地継承・農地集積及び労働力確保対策に関して第1章及び第4章、イの柱である生産性向上・気候変動等への対応による安定生産対策に関して第1章、ウの柱である外部環境の変化に対応した販売・加工・消費拡大・輸出対策に関して第1章、第5章及び第6章を位置付けている。あわせて、第2章は県内で推進すべき品目の栽培面積及び生産量の目標を示し、第3章は自然的・経済的条件に応ずる果樹経営の指標を記載している。また、第7章は、その他必要な事項として果樹産地構造改革計画に定めるべき事項を整理している。

(4) 具体的な行動計画

ア 樹園地継承・農地集積・労働力確保対策

① 多様な担い手の確保・育成と樹園地継承の推進

未収益期間の克服や園地の確保、高度な技術の習得といった果樹特有の課題に対応しながら、担い手の育成・確保を計画的に進めるため、果樹型トレーニングファーム(図8)の体制強化や育成支援体制の充実を全県的に推進する。それに伴い、農地中間管理機構や受入団体等登録制度を活用し、園地の集積・継承と新規就農者の育成を一体的に進める。

継承予定園地や離農者の園地については、国等の助成事業等を活用し、生産量を維持した健全な状態での管理を図るとともに、継承予定園地の所有者や経験豊富な熟練者などをアドバイザーとして位置付け、技術的な指導等を行うことで継承の円滑化を進める。研修修了後には、整備済み園地への入植を進めることで、果樹農業への円滑な参入と定着を促す。

さらに、これらの取組と連動して、Uターン・Iターン・定年帰農者など多様な担い手の参入を促進するため、地域の農業者や関係機関が連携し、産地主導型の受け入れ体制の構築を進める。これらの施策を体系的に展開することで、地域の実情に応じた支援体制の強化を図り、担い手の育成と樹園地の継承を着実に推進する。

※「土地改良その他生産基盤の整備に関する事項」は、第4章に記載

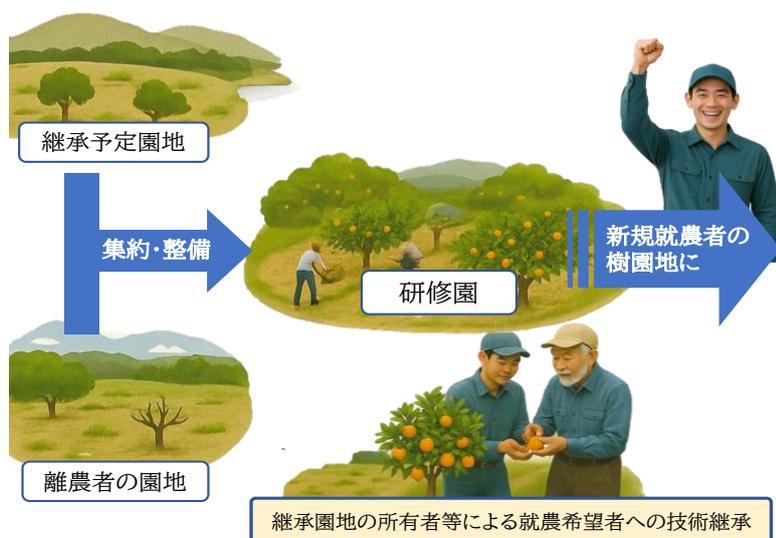


図8 果樹型トレーニングファームのイメージ

②労働力の安定確保と多様な人材の参画推進

労働力の安定的な確保と生産体制の維持を図るため、サービス事業者や関連産業との協働により、農機のシェアリングや機械利用の効率化を進め、導入コストの低減を図るとともに、外国人等の多様な人材の受け入れや作業受託組織の活用により、機械化が難しい工程への対応を強化する(図9)。

さらに、季節的な作業ピークに対応する短期労働力の確保に向けて、簡易トイレの設置や雇用保険の適用など、受け入れ体制の充実を図り、外国人材をはじめとする多様な人材の活用を促す。

また、農福連携の取組を通じて、障がい者等の雇用の場を創出し、果樹農業に関わる多様な人材がそれぞれの役割を發揮できる環境づくりを推進する。



図9 労働力確保対策のイメージ

イ 生産性向上・安定生産対策

①高温など気候変動への対応強化

気候変動の進行を前提に、果皮障害や品質低下への対応力を高める技術体系を構築し、現場への普及を図る。

高温障害の抑制に向けては、摘果方法の改善や着果位置の工夫により、果実の光条件を最適化するとともに、遮光資材等の活用により(図10)、果皮組織の健全性を維持して品質の安定化を図る。

みかんにおいては、マルチシート被覆とドリップかん水を組み合わせたマルドリ栽培方式の導入等を推進し(図11)、適切な水分管理によって裂果等を抑制する。マルドリ栽培をはじめとする水分管理技術の導入にあたっては、水源の確保が不可欠であるため、地域の水利

用環境に応じた水源整備を進める。また、樹冠内の通風等の改善による高温障害の予防についても、基本的な管理技術の継続と普及を図る。

さらに、これらの取組を支える基盤技術として、IoT やセンシング技術を活用したかん水・施肥の精密管理や果実温度及び果実肥大のモニタリング、AI技術による障害のリスク予測などの技術導入を検討する。あわせて、バイオスティミュラント(生物刺激剤)の活用や高温適応性を有する品種の育成・導入、生産安定・省力化等に資する優良系統の探索等を通じて、生産現場の適応力を一層強化する。



図10 遮光資材による日焼け対策のイメージ

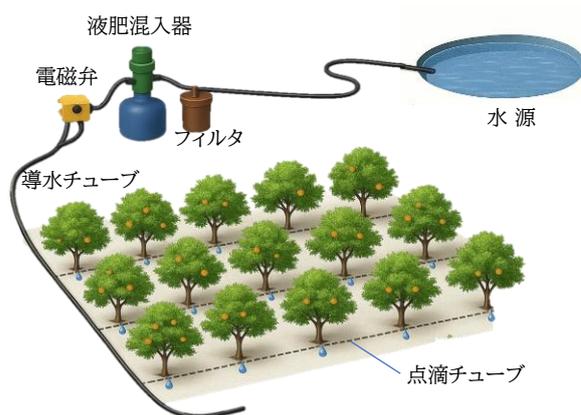


図11 みかんのマルドリ栽培の構成イメージ

②生産基盤の整備及びスマート農業・品種開発による省力化と生産性向上

生産性の向上と経営の安定を図るため、優良品種の導入や優良農地の整備など生産基盤を強化するとともに、スマート農業技術の導入を推進する。

整列的な配置により効果を発揮する省力樹形の導入(図12)やドローンによる防除(写真4)、リモコン草刈機の活用など、地域のニーズに応じた技術展開と環境整備を進めるとともに、実演会や研修会を通じて理解促進と普及を図る。特にドローンについては、防除用農薬の登録拡大を推進し、実用性を高めることで普及を加速させる。

また、高齢化が進む中で、熟練者の知識や技術のデータ化・蓄積を図り、新規参入者等への技術継承を着実に実施する。

品種開発においては、国の研究機関や大学との連携を強化し、DNA マーカーや AI 技術を活用した優良個体の早期選抜に取り組むことにより、オリジナル品種の育成期間を短縮し、競争力の強化を目指す。



図12 整列的な配置による省力樹形導入のイメージ



写真4 びわ園でのドローン防除

③病虫害・鳥獣害への対応と持続可能な生産体制の構築

ミカンコミバエ種群やカンキツグリーニング病菌等の重大病虫害の侵入に対しては、国・県・市町等が連携し、迅速かつ的確に拡散防止対策を講じる。

病虫害対策では、発生予察情報に基づく適期防除の徹底に加え、粘着板等の物理的防除、農薬の適正な利用、天敵の活用などを組み合わせたIPM(総合的病虫害管理)を推進し、化学農薬の使用削減と環境負荷の低減を図る。

有害鳥獣に対しては、侵入防止柵の新規整備や既存柵の見回り・点検の強化、放任果樹や藪等の除去、ドローン等によるスマート捕獲技術の導入を進めるとともに、捕獲技術等を有する人材の確保・育成を図り、集落や関係機関が一体となって各種対策に取り組む。

また、耕作条件の厳しい園地や耕作放棄地については、病虫害や有害鳥獣の温床化を防ぐため、伐採や廃園・植林等による土地利用の見直しを進めるとともに、家畜ふん由来のペレット肥料等の施用による土づくりなど、資源循環型の取組を通じて、「みどりの食料システム戦略」の実現を後押しする(図13)。

さらに、農業保険の加入促進やセーフティネット資金の活用により、気象災害等への備えを強化し、経営の安定化を図る。



図13 病虫害・鳥獣害対策のイメージ

①国内販売力の強化と輸出対応体制の整備による海外展開の促進

国内における販売対策については、農業団体・市場関係者・県等が一体となり、県産果実の試食やPR イベント等の取組を継続的に実施することにより、品質の優位性や産地の状況、生産者の理念等についての理解を一層醸成し、継続的な購買につながる消費者層の拡大を図る。

一方、少子高齢化や人口減少に伴い国内市場が縮小していく中、経済成長が著しい東南アジア諸国は有望な輸出先として期待されている。このため、本県においても海外市場の開拓と輸出拡大に向けた取組を強化する。

具体的には、農業者・農業団体・流通業者・県等で構成する長崎県農産物輸出協議会等を中心に、商談会やテスト輸出を通じて販路拡大を図るとともに、輸出相手国の検疫条件等に対応した、輸出専用園地における害虫等の侵入を防止するための対策構築や、選果場への防虫カーテン等の設置を含む衛生管理の徹底、輸送中の鮮度保持技術の検証、現地でのプロモーションを進め、輸出対応型の産地づくりを推進する(図14)。また、既存ルートでの輸出拡大に加えて、検疫等の障壁が高い国への新たな輸出ルートの開拓にも挑戦し、輸出に取り組む農業者の裾野を広げる。

現状では、市場出荷された青果物が仲卸を経て輸出される事例が大半であり、産地側が最終的な輸出先や数量を十分に把握できていないことから、輸出業者との情報共有・連携を強化し、産地が輸出戦略を主体的に判断できる体制の構築を進める。

※「果実の出荷・貯蔵又は販売の共同化その他果実の流通の合理化に関する事項」は、第5章に、「果実の加工の合理化に関する事項」は、第6章に記載

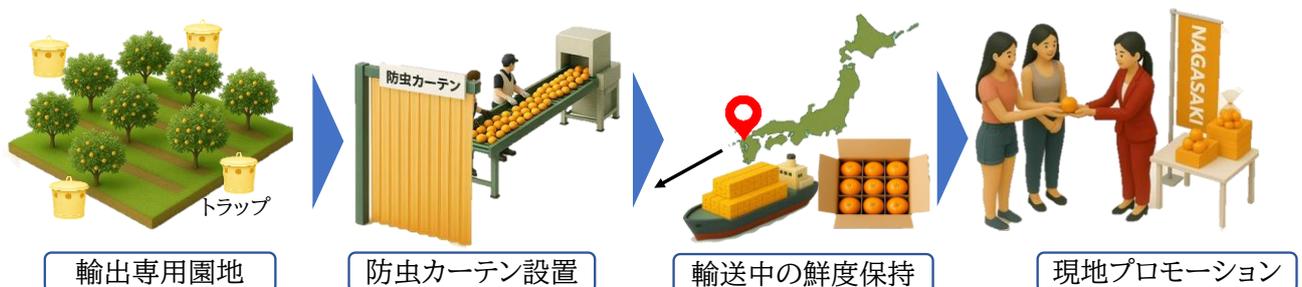


図14 海外展開に向けた生産・出荷体制のイメージ

(5) 品目別振興方針

ア かんきつ類

みかんでは、出荷時期の分散と単価の安定を図るため、「長崎果研原口1号」や「長崎果研させぼ1号」など、県育成の優良品種への計画的な改植を進めるとともに、健全苗木の安定供給に向けた体制づくりに努める。特に、品質が上がりにくい極早生種や単収が上がらない老木園の更新を推進し、安定した収益構造の確立を目指す。改植にあたっては、前述の省力樹形等への転換を図り、生産性の向上と機械化体系への対応を両立させる。また、規模拡大の一方策として、水田への新植についても産地内での検討を進める。

ブランド率の向上に向けては、シートマルチ栽培を基盤とした指定園制度の徹底を図るとともに、傾斜地や高齢化が進む産地では、巻き上げ装置の導入によるマルチシート開閉作業の省力化を図る。さらに、前述の日焼け等対策に加え、品質安定や収量向上に資するマルドリ栽培の普及を推進するとともに、農研機構が開発した根域制限栽培技術である、シールドイングマルチ栽培についても導入を進める(写真5)。

腐敗果の発生抑制や収穫後の品質保持に向けては、施肥・防除等の基本管理の徹底に加え、植物成長調整剤の活用、適期収穫、予措・貯蔵管理の強化を図る。特に、冷温定湿貯蔵技術を活用した貯蔵・出荷体制の整備を進め、それに対応した品種構成の見直しを進める。また、樹上完熟栽培も検討し、年明け出荷比率の向上を目指すとともに、極早生から普通温州までの切れ目のないリレー出荷体制の構築と、12月に収穫・出荷が可能な優良品種の比率を高め、最需要期における出荷量の増加につなげる。

出荷ロットの確保及び集荷体制の強化に向けては、家庭選果の省力化を目的とした AI 選果機の導入(写真6)や、選果場の再編整備について検討を進める。さらに、定時・定量・高品質な出荷を安定的に実現するため、クラウド型かん水制御や品質予測システムなど、スマート農業技術の導入を図る。

施設栽培については、ヒートポンプ等の省エネルギー技術や保温資材等の導入により、経営コストの低減に努める。あわせて、無加温の完熟みかんや「せとか」などの導入を推進するとともに、本県オリジナルの中晩柑品種を育成し、ブランド力の向上とかんきつ栽培全体の収益性向上を目指す。



写真5 みかんのシールドイングマルチ栽培



写真6 みかんの AI 選果機 (JA 長崎 せいひ伊木力選果場)

イ びわ

びわについては、寒害や単収の低下等で経営が不安定化していることから、寒害回避のための簡易ハウスの整備や、老木園等の低生産性園の改植、樹高切下げによる低樹高化など、栽培環境の改善を図るとともに、果樹共済や収入保険への加入を推進し、収益変動リスクの軽減を図る。

簡易ハウスの導入にあたっては、農業団体等が整備した簡易ハウスを農業者にリースする仕組みを推進し、受益者負担の軽減と導入の円滑化を進める。また、高単価販売が期待できる県育成の優良品種「なつたより」への改植を進め、収穫時期の分散と出荷労力の軽減、安定供給体制の構築を目指す。あわせて、施設栽培用品種として、大玉で果皮障害の発生が少ない「はるたより」の導入も検討し、出荷・販売の拡大につなげる。さらに、薬剤防除の徹底に加え、ドローンや気象観測データを活用することで、防除作業の負担軽減や腐敗果の発生抑制、出荷時期の予測精度の向上を図る。

出荷体制の強化に向けては、パッケージセンターの充実と整備を図り、個別選果から共同選果への移行を早急に進め、収穫・出荷調製にかかる労力を軽減し、担い手の規模拡大と計画的出荷体制の構築を推進する。これらの取組を通じて、日本一のびわ産地の発展と次世代への継承を見据えた体制づくりを進める(図15)。

また、びわ単作では経営面積が限られることから、他品目との複合経営の展開や副業的なびわ栽培を行う経営体の参入を促進する。

日本一のびわ産地の持続的発展と次世代への継承



図15 びわ産地の目指す姿のイメージ

ウ 落葉果樹

落葉果樹については、気象や土地条件に適した優良品種への改植と併せて、品種特性に応じた高品質果実の安定生産を推進し、速やかに産地へ普及させる。また、県内外の需要に応じた多様な流通展開を視野に、共同販売体制の整備を含めた販売力の強化を図る。

①ぶどう

ぶどうは、直近10年間で産出額が増加している数少ない品目であり、今後も振興を図るべき重要な果樹である。優良品種「シャインマスカット」をはじめ、大粒で皮ごと食べられる、種なし品種の導入を進めるとともに、近年の高温等の影響で課題となっている黒色系品種の着色不良に対しては、植物成長調整剤の散布による着色改善技術や高温下でも着色しやすい品種の導入を推進する。

②なし

秋冬の気温が高い年でも発芽不良が少ない「凜夏」や、良食味かつ豊産性を備えた「甘太」などの品種導入を推進する。また、近年激甚化する気象災害に備え、棚の補強や防風ネットの設置を進める。安定した受粉体制の整備に向けては、開花期の早い花粉採取用樹の活用や花粉供給体制の構築、開葯機による花粉採取の効率化を図る。さらに、収穫・管理作業の省力化による生産性向上を目的として、ジョイント仕立て栽培などの省力樹形の導入を進める。

③もも

本県のももは、温暖な気候を活かした無加温ハウスでの栽培が主流であり、主産地に先駆けて高単価となる5月から6月に出荷され、台風等の自然災害の影響を受けにくい等の特長を有している。一方、温暖化に伴う暖冬の影響により、開花の不安定化がみられることから、低温要求量の少ない品種「さくひめ」の導入・改植を推進する。また、「さくひめ」の持つ特徴を活かした、大玉かつ高糖度の果実を生産するため、早期摘果などの栽培管理の徹底を図る。

④キウイフルーツ

需要の高まりが期待されるキウイフルーツについては、産地の若返りを図るため、老木園の改植を積極的に進める。あわせて、かいはよう病(Psa3 系統)への対応として、花粉の安定確保と人工授粉の効率化を図る。具体的には、花粉採取に適した省力樹形の導入や、栽培品種に適応した受粉樹の混植を進めるとともに、静電風圧式授粉機などの人工授粉技術の導入を目指す。

第2章 果実の需要の長期見通しに即した栽培面積その他果実の生産の目標

品目		現状 R5	目標 R12	現状対比 R12/R5
みかん	栽培面積(ha)	2,490	2,080	84
	生産量(t)	37,900	35,152	93
その他かんきつ	栽培面積(ha)	185	160	86
	生産量(t)	2,189※	1,760	80
びわ	栽培面積(ha)	280	197	70
	生産量(t)	498	433	87
ぶどう	栽培面積(ha)	48.6	44.2	91
	生産量(t)	496※	451	91
なし	栽培面積(ha)	26.8	24.0	90
	生産量(t)	501※	448	89
もも	栽培面積(ha)	6.2	5.4	87
	生産量(t)	73.0※	63.1	86
キウイフルーツ	栽培面積(ha)	7.7	7.0	91
	生産量(t)	92.0※	83.8	91
いちじく	栽培面積(ha)	3.0	3.0	100
	生産量(t)	15.6※	15.6	100
その他	栽培面積(ha)	26.8	29.5	110
	生産量(t)	13.9※	15.3	110
合計	栽培面積(ha)	3,074	2,550	83
	生産量(t)	41,779	38,422	92

出典：作物統計調査、特産果樹生産動態等調査

※推計値

第3章 自然的、経済的条件に応ずる近代的な果樹園経営の指標

1. 栽培に適する自然条件

		栽培地域における平均気温		植物生理に係る低温条件		植栽時における園地の低温、風雨、降雪に係る注意事項
		年	4月1日～10月31日	冬期の最低極温	低温要求時間	
かんきつ類	うんしゅうみかん	15℃以上 18℃以下	-	-5℃以上	-	腐敗果の発生や品質低下を防ぐため、11月から収穫前までに降霜が少ないこと。
	いよかん、はっさく	15.5℃以上	-	-	-	す上がり等の品質低下を防ぐため、12月から収穫前までに-3℃以下にならないこと。
	しらぬひ等	16℃以上	-	-3℃以上	-	-
	ぶんたん類	16.5℃以上	-	-3℃以上	-	-
	ゆず	13℃以上	-	-7℃以上	-	傷害果や病害果の発生を防ぐため、強風を受けやすい園地での植栽は避けること。
	レモン	15.5℃以上	-	-3℃以上	-	す上がり等の品質低下を防ぐため、11月から収穫前までに降霜が少ないこと。 傷害果や病害果の発生を防ぐため、強風を受けやすい園地での植栽は避けること。
ぶどう	7℃以上	14℃以上	-20℃以上 欧州種： -15℃以上	巨峰： 500時間以上	枝枯れや樹の倒壊を防ぐため、凍害及び雪害を受けやすい北向きの傾斜地での植栽は避けること。 欧州種については、4月～10月の降水量が1,200mm以下。	
日本なし	7℃以上	13℃以上	-20℃以上	幸水： 800時間以上	枝折れや樹の倒壊を防ぐため、最大積雪深が概ね2m以下であること。 花器・幼果の障害を防ぐため、蕾から幼果期に降霜が少ないこと。	
もも	9℃以上	15℃以上	-15℃以上	1,000時間以上	枝折れや樹の倒壊を防ぐため、最大積雪深が概ね2m以下であること。 花器・幼果の障害を防ぐため、蕾から幼果期に降霜が少ないこと。 病害を防ぐため、強風を受けやすい園地での植栽は避けること。	
びわ	15℃以上	-	-3℃以上 耐寒性品種： -5℃以上	-	傷害果や病害果の発生を防ぐため、強風を受けやすい園地での植栽は避けること。	
キウイフルーツ	12℃以上	19℃以上	-7℃以上	-	新しょうの枯死を防ぐため、発芽・展葉期に降霜が少ないこと。 枝折れや病害を防ぐため、強風を受けやすい園地での植栽は避けること。	

出典：果樹農業の振興を図るための基本方針（農林水産省）

2. 高温障害及び対策技術

品目	高温障害	発生の原因	症状	対策技術の例	留意事項
うんしゅうみかん	浮皮	果実肥大期～収穫期の高温・多雨、多雨 (9～12月)	果皮と果肉が分離した状態	・マルチ栽培等による水分制御 ・植物成長調整剤の利用 ・樹冠上部摘果等による高リスク果実の除去	「いしじ」等は発生しにくい
	日焼け	果実肥大期～収穫期の高温、高温・少雨 (7～10月)	果皮やその下の果肉組織の一部が変色	・遮光資材による樹冠及び果実の被覆 ・樹冠上部摘果等による高リスク果実の除去 ・灌水による樹体の水ストレスの緩和	気温35℃以上で発生リスクが増大
	着色不良	果実肥大期～収穫期の高温 (8～12月)	果皮が全面着色に至らず、緑色の部分が残る状態	・マルチ栽培等による光環境や水分制御 ・着色初期からの夜間冷房(ハウスみかん)	-
かんきつ類 その他	日焼け	果実肥大期～収穫期の高温、高温・少雨 (7～10月)	果皮やその下の果肉組織の一部が変色	・遮光資材による樹冠及び果実の被覆 ・樹冠上部摘果等による高リスク果実の除去 ・灌水による樹体の水ストレスの緩和	-
はらう	日焼け	果実肥大期～収穫期の高温、高温・少雨 (6～9月)	果皮やその下の果肉組織の一部が変色	・遮光資材による樹冠及び果実の被覆 ・新しゅう配置による直射日光の緩和 ・細霧冷房による果実温度の低下	-
	着色不良	果実肥大期～収穫期の高温 (6～9月)	着色系品種： 果皮の着色が阻害され、本来の着色に至らない状態	・環状剥皮 ・植物成長調整剤の利用 ・優良着色性品種や黄緑色品種の利用 ・着房数又は着粒数を制限(巨峰)	「グロースクローネ」は着色に優れる
日本なし	(煮え果) 日焼け	果実肥大期～収穫期の高温・乾燥 (7～9月)	果皮直下の果肉が褐変	・遮光資材による樹冠の被覆 ・灌水による樹体の水ストレスの緩和	-
	症状 コルク状	果実肥大期～収穫期の高温・乾燥 (8～10月)	果肉の維管束部分に乾いた褐色えそ斑点が発生	・適切な着果管理 ・土壌の塩基バランスの適正化 ・エテホン散布 ・樹上散水による高温の抑制 ・土壌深耕	-
	発芽不良	冬季の高温	長果枝の発芽・開花遅延、芽枯れ、枝枯れ	・施肥や堆肥散布の時期を春に変更 ・土壌改良 ・花芽が得やすい枝管理 ・発芽促進剤の利用	「凜夏」は発生しにくい
もも	肉水浸変状 症果	夏の高温、収穫前の多雨	果肉の一部が水浸状になり褐変する一種の過熟症状	・適期収穫の徹底 ・機能性果実袋、透湿性マルチシートの利用	-

出典：果樹農業の振興を図るための基本方針(農林水産省)

3. 近代的な果樹園経営の指標

(1) 目標とすべき 10a 当たりの販売量、労働時間

対象果樹	品種名	傾斜度	成園 10a あたり		摘要	
			販売量 (kg)	労働時間		
かんきつ類	うんしゅうみかん	原口早生、させぼ温州、青島温州、長崎果研原口1号、長崎果研させぼ1号	20°以下	2,400～2,700	165～169	SS 利用
			25°以下	2,670～3,000	198～205	動噴防除
		原口早生、宮川早生、長崎果研原口1号	平坦地	6,300～6,750	530～588	加温栽培
	その他かんきつ	不知火等	20°以下	3,000	189	SS 利用
		不知火、せとか	平坦地	3,520	410～459	加温栽培
びわ	なつたより、茂木	20°以下	750～1,035	318～400	動噴防除	
	長崎早生、はるたより	平坦地	1,482～1,710	615	加温栽培	
ぶどう	巨峰、シャインマスカット	15°以下	960～1,425	355～446	露地及び施設栽培	
なし	幸水、豊水、あきづき、新高、凛夏、甘太	15°以下	3,150～3,720	256～272	SS 利用	
もも	日川白鳳、さくひめ	15°以下	2,400	395～409	施設栽培	
キウイフルーツ	ハイワード	15°以下	2,250	177	動噴防除	
いちじく	柘井ドーフィン	15°以下	1,115～2,020	392～480	露地及び施設栽培	

出典：長崎県農林業基準技術

※うんしゅうみかんはシートマルチ栽培を前提とした営農類型

(2) 効率的かつ安定的な果樹園経営の経営類型

経営類型	果樹の種類	経営の規模	面積 (a)	販売量 (kg/10a)	費用※ (千円/10a)	労働時間 (10aあたり)			粗収益 (千円)	所得 (千円)
						家族	雇用	合計		
かんきつ専業 露地栽培 SS防除体系	極早生温州	露地 300a	20	2,565	502	162	4	166	24,567	7,888
	早生温州		100	2,700	546	137	28	165		
	早生温州・S.マルチ		20	2,700	624	137	28	165		
	させぼ温州		50	2,400	544	139	30	169		
	させぼ温州・S.マルチ		10	2,400	547	139	30	169		
	普通・高糖度系温州		70	2,680	548	146	19	165		
	不知火		30	3,000	623	176	13	189		
かんきつ専業 露地栽培 動噴防除体系	極早生温州	露地 200a	20	2,850	532	195	3	198	18,187	6,592
	早生温州		80	3,000	589	183	18	201		
	させぼ温州		30	2,670	558	195	9	205		
	普通・高糖度系温州		40	2,975	571	196	2	199		
	不知火		30	3,334	638	215	8	223		
かんきつ専業 露地栽培 ドローン防除体系	極早生温州	露地 230a	20	2,850	507	173	1	174	20,789	7,640
	早生温州		100	3,000	575	162	14	177		
	させぼ温州		40	2,670	553	174	7	181		
	普通・高糖度系温州		40	2,975	569	173	1	175		
	不知火		30	3,334	632	193	7	201		
かんきつ専業 ハウス栽培 動噴防除体系	ハウスみかん (6月出荷型)	施設 60a	10	6,750	4,761	583	5	588	24,184	7,651
	ハウスみかん (グリーン)		10	6,300	3,170	529	1	530		
	ハウスみかん (無加温越冬完熟)		10	3,050	1,848	312	6	318		
	不知火(加温)		10	3,520	2,699	449	10	459		
	不知火(無加温)		10	3,200	1,438	368	7	375		
	せとか(加温)		10	3,520	2,617	409	1	410		
かんきつ専業 大規模経営 露地栽培 SS防除体系	極早生温州	露地 500a	20	2,565	534	133	30	163	39,847	12,180
	早生温州		200	2,700	555	110	51	162		
	させぼ温州		100	2,400	547	109	57	166		
	普通・高糖度系温州		130	2,680	544	121	41	162		
	不知火		30	3,000	605	165	21	186		
	津之望		20	3,000	568	165	21	186		
	ハウスびわ一般出荷型		施設 40a 露地 160a	20	1,482	2,798	499	116		
ハウスびわ「はるたより」	10	1,710		2,965	499	116	615			
簡易ハウスびわ	10	1,035		1,429	310	90	400			
「なつたより」	30	840		886	219	99	318			
露地びわ	30	750		854	230	115	345			
早生温州動噴防除	60	3,000		588	158	42	201			
不知火動噴防除	40	3,334		656	182	41	223			

出典：長崎県農林業基準技術

※販売経費込み(家族労働費含まない)

第4章 土地改良その他生産基盤の整備に関する事項

効率的な園地形成と担い手への農地集積、優良農地の確保と荒廃農地の発生防止を一体的に進めるため、区画整理やかんがい施設の基盤整備を積極的に推進する。また、水田への新植については、排水対策も併せて検討を行う。なお、果樹団地の形成にあたっては、基盤整備を基本としつつも、合意形成が困難なところや条件が厳しい産地においては、傾斜の緩和や改植と合わせた園内道の整備など、状況に応じた小規模な園地整備を実施する（図16）。

基盤整備については、一定の期間を要することを踏まえ、関係者間で十分な協議を行うとともに、地元住民や地権者に対して説明会等を通じて理解の醸成を図る。あわせて、代替園地の確保を確実にを行い、円滑な事業実施につなげる。

基盤整備後の園地では、スマート農業技術を最大限に活用することで、より効率的な生産体系の構築を図る。具体的には、シールディングマルチ栽培やクラウド型かん水制御によるマルドリ栽培、省力樹形などの栽培方法にスマート農業技術を組み合わせることで、栽培管理の高度化と作業負担の軽減を推進する。

これらの取組を円滑に進めるためには、地域計画や産地計画の策定を通じて将来の農地利用を担う農業者を明確化し、合意形成を図ることが重要である。そのため、果樹産地協議会等を中心に、農業者、農業団体、市町、農業委員会、県等が連携し、農地中間管理機構や関連事業を活用して、園地集積と基盤整備を推進する体制を構築する。



図16 園地整備のイメージ

第5章 果実の出荷・貯蔵又は販売の共同化その他果実の流通の合理化に関する事項

流通と出荷体制の効率化を図る観点から、AI 技術を活用したプレ選果システムの導入に加え、光センサーや高精度カメラなどのセンシング技術を組み合わせることで、家庭選果の省力化と選果精度の向上を図る。

共同選果場では、統一規格パレットに対応するパレタイザーなど、作業の効率化と流通対応力の向上に資する機械の導入を図るほか、計画的な出荷や販売期間の延長を可能とする体制の構築に向けて、冷温定湿貯蔵設備等の設置についても検討を行う。

流通面では、ドライバーの労働力不足への対応を背景に、大ロット品目での統一規格パレットの活用やモーダルシフトを推進するとともに、小ロット品目では産地内や物流拠点で複数産地の複数品目を混載することで合理化を図る。品目によっては、共同選果場から物流拠点を經由して青果市場へと流通させる方策に加え、ほ場や庭先での収集など、より効率的な果実集荷・輸送の構築を目指す(図17)。

販売面では、大消費地の小売店や市場との連携を強化し、売り場の確保に努めるとともに、販売情報や需給、価格、消費動向などのデータを収集・分析し、生産現場へのフィードバックを通じて、計画的な生産・出荷につなげる。

将来的な果樹産地のあるべき姿を見据え、県内選果場の再編整備については、前述のとおり、産地間や関係者が連携して検討を進め、本県果実の有利販売と流通コストの低減を図る。

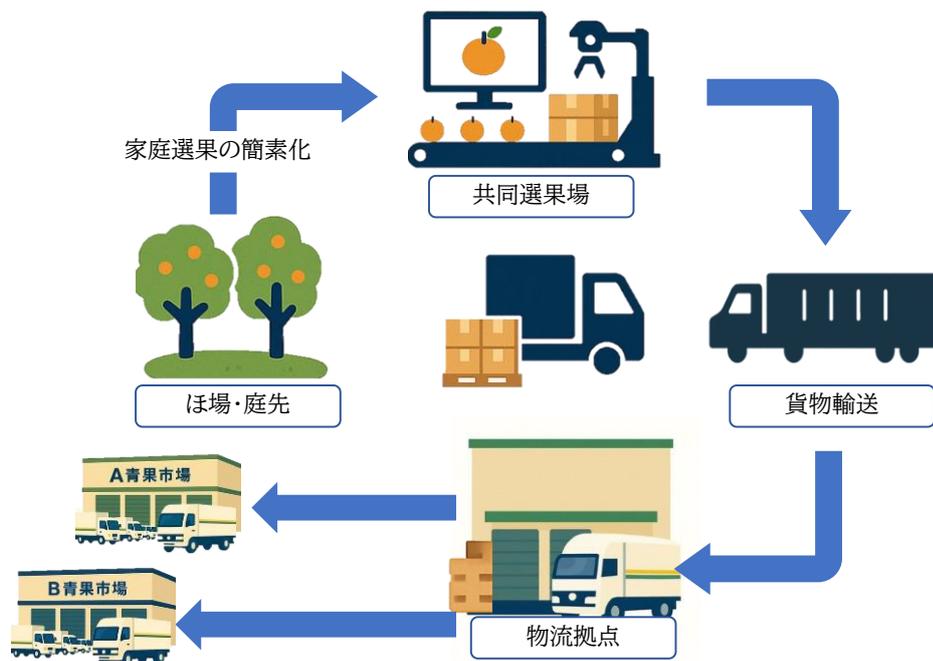


図17 効率化を図る果実集荷・輸送のイメージ

第6章 果実の加工の合理化に関する事項

果実の加工の合理化を図るためには、加工原料の安定的な供給体制の構築が重要である。このため、出荷団体と加工業者が連携し、契約生産によって価格と供給量を事前に設定することで、計画的な供給体制のあり方を考える(図18)。あわせて、規格外果実や未利用果実の有効活用、食品企業との連携による加工専用果実の省力的な生産に取り組み、供給の安定化を図る。また、集出荷や一次加工体制の整備を通じて、加工用果実の流通環境の改善に向けた方策を検討する。

商品開発では、機能性成分や地域性、環境への配慮などの付加価値を活かし、規格外果実のみならず、高品質果実も活用した高付加価値加工品の創出を模索する。カット、冷凍、ドライフルーツなど、素材の特性を活かした多様な加工形態の展開を検討し、地域の基幹産品としての位置づけを強化する。また、大規模かつ効率的な生産・流通を目指す事業者や、加工専用果実の生産に特化した法人経営体等との連携を深め、こうした事業者の生産分野への参入を促すことも視野に入れる。

さらに、果実消費の減少に対応するため、高齢者層の生果需要の維持に向けては、果実の生体調節機能に着目した情報発信や、鮮度保持技術の活用によって購入機会の確保を図るとともに、若年層・中年層の嗜好に応じた加工品の開発・提供を検討する。これらの取組を通じて、県産果実が魅力ある商品として、消費者の生活に根付くよう模索していく。



図18 目指す果実加工の体制イメージ

1. 果樹産地構造改革計画の策定

本県では、長崎西彼、県央、島原、県北の4地域において果樹産地協議会が設立されており(図19)、それぞれの産地の持続的な発展と構造改革を推進するため、産地自らが地域の特性や意向を踏まえ、人材・園地戦略、流通・販売戦略、生産戦略、輸出戦略、自然災害等のリスク対応に関する事項について、目指すべき具体的な姿(目標)を定めた「果樹産地構造改革計画(以下、産地計画)」を策定している。

令和7年4月策定の基本方針では、果樹農業の振興に向けた基本的考え方として、「生産基盤の強化の加速化」を理念に掲げ、労働生産性の向上、安定生産の脅威となる気候変動への対応、担い手の育成・確保、労働力の確保、地域の基幹産業としての付加価値向上などを進めることとしている。

このため、「果樹産地構造改革計画について」(平成17年3月25日付け16生産第8112号農林水産省生産局長通知)に基づき、今後は産地ごとに、これらの理念を踏まえた以下のような項目を、産地計画に定める必要がある。

1. 目標年次
2. 産地の合意体制
3. 目指すべき産地の姿
 - (1) 目指すべき産地の理念
 - (2) 生産基盤強化に関する事項
 - ア 労働生産性の向上及び気候変動等への対応
 - ① 生産を振興する品目・品種
 - ② 品目・品種別の生産目標、計画
 - ③ 労働生産性の向上に向けた取組
 - ④ 気候変動等への対応に向けた取組
 - ⑤ 病害虫・鳥獣害対応に向けた取組
 - ⑥ 花粉・苗木の確保に向けた取組
 - イ 担い手の育成・確保、労働力の確保
 - ① 担い手の考え方
 - ② 担い手の育成・確保に向けた取組
 - ③ 果樹農業の魅力の向上・発信に向けた取組

- ④ 多様な農業者による園地の保全管理に向けた取組
 - ⑤ 労働力不足への対応に向けた取組
 - ⑥ 大規模経営体の参入に向けた取組
- ウ 地域の基幹産業としての付加価値の向上
- ① 輸出や加工等の関連産業との連携
 - ② 定年者等の地域住民、交流人口の参加
- (3) 需要への対応に関する事項
- ア 国内需要への対応
- ① 手に取りやすい国産果実生産・供給への対応
 - ② 果実加工品の生産・供給への対応
- イ 海外から稼ぐ力の強化
- (4) 流通及び加工の合理化に関する事項
- ア 集出荷・流通対策
- ① 集出荷の効率化の推進
 - ② 果実輸送の合理化の推進
- イ 果実の加工
- ① 国産の加工用原料果実の確保
 - ② 多様なニーズに対応した果実の加工
- (5) その他必要な事項(自然災害への備え等)



図19 長崎県における各果樹産地協議会の位置図