

目標年度	令和12年度
計画期間	令和3～7年度

宮崎県果樹農業振興計画

令和4年3月作成

宮 崎 県

目 次

1	はじめに	・・・	1
2	果樹農業の振興に関する方針	・・・	2
	(1) 基本的な考え方		
	(2) 主な推進事項		
3	果樹の種類別の振興方針と栽培面積・生産量の目標	・・・	6
	(1) 果樹の種類別振興方針		
	(2) 栽培面積と生産量の目標		
4	栽培に適する自然条件に関する基準と近代的な果樹園経営の指標	・・・	10
	(1) 栽培に適する自然的条件		
	(2) 効率的かつ安定的な果樹園経営の経営類型		
5	果樹園地の基盤整備等に関する事項	・・・	12
	(1) 果樹園地の基盤整備や流動化に関する基本的な考え方		
	(2) 果樹園地整備の目標		
6	果実の流通・販売の合理化に関する事項	・・・	13
	(1) 果実の流通・販売等に関する基本的な考え方		
	(2) 持続可能で効率的な輸送体制の構築		
	(3) 国内外への販路拡大		
	(4) 県内の消費拡大(地産地消の推進)		
7	果実加工の合理化に関する事項	・・・	15
	(1) 果実加工に関する基本的な考え方		
8	その他必要な事項	・・・	16
	(1) 生産指導体制の強化		
	(2) GAPの取組を推進		
	(3) 省エネルギー対策の推進		
	(4) 果樹農業の持つ多面的機能の発揮		
	(5) 食育等の消費拡大の推進		
	(6) 知的財産等の保護・活用		

1 はじめに

(1) 計画策定の趣旨

本県では、これまで「宮崎県果樹農業振興計画」を概ね5年ごとに見直しながら、マンゴー・きんかん等ブランド産地の育成やゆず・栗等加工産地づくりなどを通じて、果樹農業の維持・発展に向けた取組を推進してきました。

国においては、令和2年4月に果樹農業振興特別措置法に基づき、生産基盤強化のための施策への転換や次世代への円滑な経営承継の取組の推進等を柱として、「果樹農業振興基本方針」の見直しが行われたところです。

そこで、本県においても、国の基本方針の趣旨を踏まえながら、「第八次宮崎県農業・農村振興長期計画」と整合性を保ちつつ、今後の果樹農業施策の指針となる新たな「宮崎県果樹農業振興計画」を策定することとしました。

(2) 計画の目標年度

本計画は、令和12年度を目標年度として計画するものとし、期間中に取り巻く情勢や産地の状況に大きな変化が生じた場合には、必要に応じて見直しを行います。

2 果樹農業の振興に関する方針

(1) 基本的な考え方

本県の果樹農業は、温暖多照な気候と、沿海地域から中山間地域までの変化に富む土地条件等、地域の優位性を生かし、うんしゅうみかん、日向夏、きんかん等の常緑果樹類をはじめ、ぶどう、なし等の落葉果樹やマンゴー、ライチ等の亜熱帯果樹が生産されていることに加え、観光や飲食業など様々な産業と結びつき、所得を産み出す産業としても県内経済の振興を図る上で重要な役割を果たしています。

しかしながら、高齢化の進行や後継者不足、耕作放棄地の増加等による生産基盤の弱体化が進み、栽培面積、生産量、農家戸数ともに減少傾向にあります。特に中山間地域では雇用の確保が難しくなっており、地域ぐるみで労働力を補完する新たな仕組みづくりが必要になっています。

さらに、果実の消費動向をみると生食用需要は低下傾向にある上、消費ニーズは多様化しており、簡便化や小口化志向が高まっています。加えて、果樹農業を取り巻く環境は、地球温暖化の進行や頻発する大規模自然災害、TPPや日米貿易協定に代表されるグローバル化の進展や新型コロナウイルス感染症の影響等、大きく変化しています。

品目別にみると、施設果樹を代表するマンゴーでは、老木化の進行による樹勢の低下や高温による“日焼け果”、きんかんでは、著しい“す上がり果”が収量・品質の低下を招いています。また、かんきつ類やくり等の露地果樹は、傾斜地での栽培が多く、労働生産性が低いことから、効率化のための園内道や作業道の整備、省力化のためのスマート農業技術の導入に対応した産地づくりが求められています。

このため、今後の果樹農業の振興に当たっては、本県独自の多様な品目・品種構成を強みとして、地域ぐるみの連携により新たな担い手を確保しつつ、流通、消費などの動向の変化を的確に捉えた上で、多様なニーズに対応した生産・販売対策の推進を図り、「持続可能で魅力ある宮崎ならではの果樹産地」の実現を目指します。

(2) 主な推進事項

1) 産地の魅力を産み出す新たな果樹経営体の育成

①次代を担う担い手の確保

将来的に産地の核となる担い手に対して、貴重な地域資源である果樹を確実に承継していくため、地域の担い手や園地のあり方等を明確化した県独自の「人・果樹プラン^{*}」の作成を推進します。

果樹は栽培開始から収益が安定するまでの未収益期間が長いこと、1年を通じた栽培管理が必要であるため技術習得に時間を要すること等、就農に向けた特有の課題があることから、篤農家の伴走型支援等による新規就農者の育成を図るとともに、定年帰農者や半農半X、他産業からの参入法人、特定地域づくり事業協同組合など、多様な担い手の確保に取り組みます。

また、担い手の減少が続く中で、本県においてもAI、ICT、ロボット等のスマート農業技術の普及拡大が予想されることから、専門家への相談窓口の設置や県内に

おけるモデル創出を図ることで、先進的な技術に対応できる指導者や使用者の人材育成にも取り組みます。

※「人・果樹プラン」

：農業者が話し合いに基づき、地域における果樹生産の核となる担い手と将来のあり方を明確化するもの。プランの策定において、話し合いやアンケート調査を実施し、現状把握や農業者の意向、維持すべき園地・施設、承継方針等を定める。

②産地が一体となった担い手の受入体制等の整備

「人・果樹プラン」で明確にした維持すべき園地や施設等を“果樹版トレーニング園地”として活用し、就農研修体制を整備するとともに、ICTの活用により篤農家の剪定や摘果等の技術を“見える化”し、担い手への技術の承継と研鑽を図ります。

また、果樹経営を担い手へ円滑に承継するため、「人・果樹プラン」で明確にした維持すべき園地や施設について、農地中間管理事業の中間保有（スタンバイ農地）の仕組みを有効活用するとともに、市町村やJA等による承継支援チームで就農希望者と移譲希望者の情報共有を図り、担い手にマッチングする第三者承継の仕組みづくりを進めます。

併せて、担い手が生産に集中できるよう、剪定や防除、収穫等の分業化、地域内での作業受託組織づくりや関係機関の連携による雇用労働力確保にも取り組みます。

③あらゆるリスクへの対応

近年の地球温暖化等による気候変動の進行により、地球規模で頻発する大規模自然災害や、さらには新型コロナウイルス感染症等の影響により、本県果樹農業は、これまでにない様々なリスクに直面していることから、収入保険、果樹共済等のセーフティネット制度の周知や加入促進を図ります。

2) 多様なニーズへの対応と新たな果樹産地づくりへの挑戦

①持続可能なスマート果樹産地づくり

ア 共通事項

老木化が進み、品質・収量が低下する傾向の見られる品目や、県外や海外からの苗木導入に依存し、安定した品質の苗木確保が困難となっている品目については、民間事業者と連携の上で県内における苗木確保体制を構築し、国の事業を活用するなど計画的な新植・改植を進めます。併せて、新たな品目の探索に取り組むとともに、経営安定化のために国の未収益期間支援事業等の活用を推進します。

また、関係機関による生産支援体制を強化し、個々のライフステージや経営状況を踏まえた計画的な面積拡大や、生産から加工まで一体的に取り組む大規模経営体の育成を進め、産地の維持・拡大を図ります。

さらに、急速に進行する気候変動への対応として、散水氷結法の導入による凍霜害防止や環状はく皮による着色対策技術等を推進するとともに、発生が想定される新た

な病虫害や増加傾向にある鳥獣被害へ対応するため、市町村・JA・生産部会組織等と連携し、地域ぐるみの防疫体制の強化や多目的防災網等の設置を推進します。

カーボンニュートラルの実現に向けては、国の「みどりの食料システム戦略」に基づき、土壌分析の推進による適正施肥や地域内の資源循環等による化学肥料使用量の削減、燃油削減対策の徹底や化石燃料の新たな代替技術等の導入のほか、GAPや「宮崎方式ICM」の普及に取り組むなど、長期的な視野から持続可能な果樹産地づくりを進めます。

※ICM：健全な作物作りを基本に、化学農薬・化学肥料だけに頼らず、生物農薬や物理的防除など様々な方法の組み合わせにより病虫害の発生を低減する管理手法。Integrated Crop Managementの略。
(総合的作物管理)

イ 施設果樹

マンゴーや日向夏等の施設果樹は、栽培環境データに基づく複合環境制御技術を確立するとともに、温湿度コントロールによる栽培管理の徹底、高温障害による日焼け果やす上がり果等の発生を防止する遮光資材等の導入を推進します。

また、ライチでは、本県独自の花芽確保技術の普及により収量向上を図り、ブランド化に向けて産地拡大を進めます。

ウ 露地果樹

みかんやゆず等のかんきつ類やぶどう、くり等の露地果樹については、ラジコン草刈機やドローン等のスマート農業技術に対応した大規模団地を整備するため、省力化に向けた園内道や作業道の整備を推進するとともに、平坦地などの条件の良い農地への移動改植を進めます。

また、国の果樹経営支援対策事業を活用し、根域制限栽培やジョイント栽培など各品目に適した省力樹形の導入を図ります。

②変化する多様なニーズに対応した産地づくり

新型コロナウイルス感染症を背景とした巣ごもり需要の増加など、変化し続けるニーズに対応するため、それぞれの品目特性に応じた産地体制の確立を図り、消費者の健康志向やおいしさ等の嗜好に応えます。

良食味需要が高いうんしゅうみかんでは、根域制限栽培や畑地かんがい用水等を活用したマルチドリップ方式などの水分コントロール技術の導入を推進し、食味向上を図るなどブランド果樹産地を育成します。

近年、国内外の加工事業者からの需要が高まっている一次加工品（ゆず果汁やくりペースト等）については、既存の加工施設の機能強化や規模拡大を図るとともに、産地の持続的発展を積極的に支援する産地型商社等と連携し、地域資源のブランド化や新たな加工場整備等を支援します。

また、果樹類にはヒトの健康に寄与する数多くの機能性成分が含まれていることから、消費者の健康志向への訴求力を高める保健機能食品としての販売*や新品目の探索・導入に向け、大学や企業等との連携を図るなどの取組を強化します。

さらに、「みやざきブランド推進本部」等との連携により、SNS*等を活用し産地・生産者のこだわりを効果的に情報発信するほか、消費者との直接的なコミュニケーションによりニーズ分析を行い、新たなトレンドに速やかに対応できる体制を構築するなど、果樹の新たな価値創造や魅力的なブランディングに繋がる取組を強化します。

※ 保健機能食品：保健機能食品には栄養機能性食品、特定保健用食品、機能性表示食品の3種類がある。

※ SNS：ソーシャル・ネットワーキング・サービスの略称で、社会的ネットワークの構築できるサービスやウェブサイトのこと。

③輸出に挑戦する産地づくり

国内の果実消費が縮小する一方、海外では人口増加や経済成長に伴う消費拡大が見込まれることから、関係機関と連携して新たな市場の獲得を推進します。

きんかんは、香港や台湾、シンガポール等の中華圏をターゲットに、春節など需要時期に応じた出荷体系の確立を図るとともに、輸出先国の残留農薬基準を遵守した輸出専用園地を設置し、取引拡大を推進します。

また、加工品として欧州での評価が高いゆずについては、国際認証基準に対応した生産体制を構築するため、有機栽培や国際水準GAP等の取組を推進し、さらなる輸出拡大と所得向上を図ります。

3) 果樹の魅力を活かした力強い農業・農村の実現

①次世代に引き継ぐ持続可能な中山間果樹産地づくり

本県の中山間地域においては、全国的に評価の高いゆず、くりなどの品目が展開され、加工事業者等との連携により高収益なモデルが構築されています。一方で、高齢化や担い手の減少に加え、急峻な園地条件等により産地維持が難しくなっていることから、将来にわたって持続可能な中山間果樹産地づくりを推進するため、特定地域づくり事業協同組合と連動した担い手の確保や、産地型商社等を核とした生産から加工・販売までの一体的な仕組みの構築を図ります。

②他産業との連携等による中山間果樹産地の魅力発信

なし、ぶどう等に代表される観光農園や農泊等においては、農業と観光業等との連携を支援し、都市住民との交流や県外からの誘客の促進を図るとともに、地域の果樹の魅力をより身近に感じられるよう、6次産業化の支援等を通じて地元農産物を活用した魅力的な商品づくりを推進し、中山間果樹産地の魅力を発信します。

3 果樹の種類別の振興方針と栽培面積・生産量の目標

(1) 果樹の種類別振興方針

種 類	振 興 方 針
マンゴー	<ul style="list-style-type: none"> ○複合環境制御による栽培環境データに基づいた高品質・多収技術の確立。 ○高温による日焼け果の発生防止対策や、マニュアルに基づくあざ果抑制対策の実施。 ○市場の信頼性向上に向けた出荷予測システムの精度向上。 ○経営の安定化に向けた省エネ対策や施設等の初期投資の軽減対策の推進。 ○計画的な改植や新植の推進に向けた県内における苗木供給体制の構築。 ○ネット販売等の直接取引や取引市場の新規開拓など販路の拡大。 ○「アーウィン」種を中心とした産地体制の強化。 ○「アーウィン」に続く新たな優良品種の探索及び導入。 ○観光産業等との連携や加工需要への対応。
きんかん	<ul style="list-style-type: none"> ○高温による“す上がり果”や“日焼け果”の発生防止対策の推進。 ○高品質大玉果実生産の拡大による信頼されるブランド産地づくりに向けた本県育成の大玉品種「宮崎王丸」の導入。 ○実需者ニーズへの対応に向けた本県育成の種なし品種「宮崎夢丸」の早期成園化や安定多収技術の確立。 ○完熟きんかんの認知度向上に向けた栄養成分表示を活用した効果的なPRの実施。 ○東アジアをターゲットとした輸出の取組の推進に向けた輸出専用園設置による農薬基準の遵守と需要時期に応じた出荷体系の確立。
日向夏	<ul style="list-style-type: none"> ○高品質果実生産体制の強化に向けた節水管理技術による糖度向上や出荷前品質検査の推進。 ○信頼されるブランド産地づくりに向けた複合環境制御によるデータに基づく高品質・多収技術の確立。 ○収量・品質の向上に向けた散水氷結法の導入による凍霜害の防止。 ○夏期の青果需要に向けた民間流通業者の活用による大規模貯蔵の取組の推進。 ○カットフルーツやストレート果汁等の加工需要への対応に向けた加工事業者との連携推進。 ○日向夏の食べ方や歴史など、県内外の消費拡大に向けた魅力の積極的な発信。
うんしゅう みかん	<ul style="list-style-type: none"> ○機械作業体系による労働生産性の向上に向けた園内作業道の整備、ドローンやラジコン草刈機などのスマート農業技術の導入。 ○労力の分散化に向けた複合経営への転換推進（極早生＋収穫期が異なる中晩柑等）。 ○高品質果実の安定生産に向けたマルチドリップ方式栽培や根域制限栽培の導入推進。 ○作業省力化と未収益期間の短縮に向けた双幹仕立て等の省力樹形の栽培技術確立。 ○出荷時期別の販売戦略による消費者ニーズに応じた産地体制の再構築。

ぶどう	<ul style="list-style-type: none"> ○高品質果実の安定生産に向けた栽培技術や、温暖化に対応できる着色良好な品種、「シャインマスカット」等の大粒系品種の導入。 ○品質向上と出荷期間拡大に向けた雨よけ施設や大型トンネル等の導入推進。 ○ワイナリーを核とした産地づくりの強化に向けたスマート農業技術に対応した大規模加工専用園地の推進。 ○観光や県内外の消費者とが直結した産地の直売体制の強化。
なし	<ul style="list-style-type: none"> ○高品質果実の安定生産に向けた多目的防災網や強化棚の設置による台風等の自然災害軽減と、温暖化に対応した肥培管理技術の導入。 ○作業の省力化と未収益期間の短縮に向けた大苗による流線型栽培やジョイント栽培技術導入の推進。 ○観光産業と連携した地産地消の推進による直販体制の強化。
くり	<ul style="list-style-type: none"> ○労働生産性の向上に向けた平坦地への新植や園内作業道の整備など園地条件の改善の推進。 ○産地の持続的発展に向け、産地型商社等の組織を核とした剪定や防除などの農作業や産地加工など支援体制構築の推進。 ○台風等の自然災害の軽減に向けた低樹高剪定の普及。 ○作業の省力化に向けた収穫ネットの導入推進。 ○実需者ニーズに対応した品種構成等による産地づくりの推進。
ゆず	<ul style="list-style-type: none"> ○平坦地への新植や園内作業道整備など園地条件の改善に加え、ラジコン草刈機などのスマート農業技術の導入の推進による労働生産性の向上。 ○高品質果実の安定生産を図るため、地域における優良系統の選抜。 ○農家の所得安定に繋げるため、実需者からの一次加工品需要に対応した産地加工の取組の推進。 ○欧州等からの需要に対応できる加工用産地づくりに向けた有機JASやCodex委員会*が定めるガイドラインに準拠した取組の推進。 <p>*Codex委員会 <small>国連食糧農業機構（FAO）と世界保健機関（WHO）によって設置された食品の国際規格を設定する機関</small></p>
へびす	<ul style="list-style-type: none"> ○うんしゅうみかん等の品質向上が困難な品目からの転換推進と、収穫期が異なる中晩柑等との複合経営を推進。 ○部会組織等の生産体制構築による県内産地への栽培拡大。 ○青果から加工までの多様な需要へ対応するための産地の核となる大規模経営体の育成による安定生産体制の構築。 ○実需者からの果汁の大量ロット需要への対応に向けた省力・多収栽培体系の確立。 ○県内外における需要拡大に向けた業務用用途向けの販売戦略構築や加工商品の開発等の推進。

ライチ	<ul style="list-style-type: none"> ○新たなブランド品目としての産地化に向けた本県独自の花芽確保技術の普及による安定生産体制の確立と、需要拡大に向けた県内外での各種取組の推進。 ○高温による糖度低下の防止対策の推進と、花芽分化しやすい品種等の選抜。 ○産地拡大のための苗木供給体制の確立と大苗育苗による未収益期間の短縮。
共通事項	<ul style="list-style-type: none"> ○みどりの食料システム戦略に基づく技術の推進。 ○緑肥やリビングマルチ等による土壌病害虫被害、土壌風食害、肥料溶脱の低減推進。 ○ヒートポンプと重油暖房機のハイブリッド利用や保温効果を高める資材等の導入促進。 ○適正な施肥・かん水管理を基本に、微生物殺菌剤や天敵利用など栽培から防除までの一貫体系による宮崎方式 I CMの普及促進。

(2) 栽培面積と生産量の目標

	平成30年度		令和元年度		令和7年度		令和12年度				
	栽培面積 ha	生産量 t	栽培面積 ha	生産量 t	栽培面積 目標 ha	生産量 目標 t	栽培面積 目標 ha	生産量 目標 t	現状対比		
									栽培面積 %	生産量 %	
うんしゅうみかん	685	10,000	643	9,300	628	9,357	616	9,405	96%	101%	
その他かんきつ	613	9,956	619	9,900	621	10,451	627	10,660	101%	108%	
日向夏	171	3,389	175	3,138	159	3,020	150	2,850	86%	91%	
ぽんかん	48	953	47	924	41	818	36	725	76%	78%	
きんかん	109	2,608	115	2,850	112	2,781	110	2,725	96%	96%	
ゆず	141	1,153	139	1,161	140	1,537	140	1,700	101%	146%	
へべす	30	174	33	107	45	423	55	660	169%	615%	
その他	114	1,680	111	1,720	124	1,872	136	2,000	123%	116%	
ぶどう	159	1,730	148	1,570	141	1,585	135	1,598	91%	102%	
なし	47	809	47	736	44	689	41	652	87%	89%	
かき	60	340	58	343	53	316	48	286	83%	83%	
くり	822	501	754	596	709	559	673	586	89%	98%	
うめ	80	245	70	236	66	198	63	189	90%	80%	
小計	2,466	23,581	2,338	22,682	2,262	23,155	2,203	23,376	94%	103%	
亜熱帯果樹	マンゴー	91	1,165	91	1,184	92	1,289	93	1,350	102%	114%
	ライチ	4	10	4	8	7	32	10	57	227%	740%
	その他	3	59	3	50	3	44	2	39	77%	77%
その他	66	314	61	306	96	75	58	271	96%	88%	
合計	2,631	25,129	2,497	24,230	2,460	24,595	2,367	25,093	95%	104%	

※現状対比については、令和元年に対する比率

※ラウンドの関係により合計は一致しない

4 栽培に適する自然条件に関する基準と近代的な果樹園経営の指標

(1) 栽培に適する自然条件

高品質な果実を安定して生産する観点から、果樹栽培に適する地域における平均気温、冬期の低温、低温要求時間に関する基準を設定します。

【栽培に適する自然条件に関する基準】

果樹の種類	年平均気温	最低気温	低温要求時間	その他基準
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、収穫時期に降霜が少ないこと
きんかん	16℃以上	-1℃以上		
日向夏	16℃以上	-3℃以上		す上がり等の品質低下を防ぐため-3℃以下にはならないこと
ぼんかん	17℃以上	-3℃以上		
ゆず	13℃以上	-7℃以上		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	-20℃以上	巨峰では 500時間以上	北向きの傾斜地での植栽は避けること
なし	7℃以上	-20℃以上	幸水では 800時間以上	蕾から幼果期において降霜が少ないこと
もも	9℃以上	-15℃以上	1,000時間以上	
かき	13℃以上	-13℃以上	800時間以上	発芽、展葉期において降霜が少ないこと
くり	7℃以上	-15℃以上		
うめ	7℃以上	-15℃以上		幼果期において降霜が少ないこと

(2) 効率的かつ安定的な果樹園経営の経営類型

果樹の種類	技術体系	経営規模 (a)	栽培面積		単収 (kg/10a)	10a当たり 労働時間 (時間)	10a当たり 費用合計 (千円)	労働時間		粗収益 (千円)	所得 (千円)
			(a)	(a)				家族 (h)	雇用 (h)		
マンゴー	マンゴー専作とする。早期及び後期の加温を組み合わせた長期出荷体系。加温期の調整により4~7月の出荷期間を確保する。	100	マンゴー(施設、早期出荷)	50	1,800	590	4,889	2,508	443	33,819	9,856
			マンゴー(施設、後期出荷)	50	1,800	560	4,702	2,380	420	27,139	4,092
							4,888	863	60,958	13,947	
うんしゅうみかん 日向夏	うんしゅうみかんを組み合わせ、日向夏(施設・露地)を主体とした体系により長期出荷体系を確立。	230	露地極早生みかん(根域制限マルチ)	50	2,500	187	617	680	255	4,473	1,389
			日向夏(ハウス・無核)	30	4,000	707	1,585	2,079	42	6,954	2,311
			日向夏(露地・少核)	100	3,000	305	611	2,590	460	10,647	4,538
			日向夏(露地加工・西内小夏)	50	3,500	227	297	965	170	1,702	217
						6,314	927	23,776	8,454		
きんかん うんしゅうみかん	完熟きんかんとうんしゅうみかんを組み合わせた体系の確立。	170	きんかん(ハウス完熟)	30	3,000	890	2,145	2,076	594	7,967	1,683
			露地極早生みかん(根域制限マルチ)	140	2,500	187	617	1,904	714	12,524	3,888
							3,980	1,308	20,491	5,571	
きんかん へべす	完熟きんかんとへべすを組み合わせた体系の確立。	150	きんかん(ハウス完熟)	50	3,000	890	2,145	3,460	990	13,278	2,805
			へべす(露地)	100	2,500	211	501	1,794	317	7,614	2,606
							5,254	1,307	20,892	5,411	
ライチ マンゴー	ライチとマンゴーを組み合わせた体系の確立。	100	ライチ(施設)	50	1,000	525	1,933	2,295	330	24,735	9,438
			マンゴー(早期出荷)	50	1,800	590	4,889	2,508	443	33,819	9,856
							4,803	773	58,554	19,293	
ぶどう なし	観光果樹園主体の経営。なし、ぶどうを組み合わせ、収穫期間の拡大と直販による販売形態を確立。	130	ぶどう(大型トンネル)	50	1,500	521	1,024	2,280	325	10,966	5,847
			ぶどう(トンネル)	30	1,500	525	878	1,338	237	5,743	3,108
			なし(露地)	50	2,700	464	771	2,205	115	6,209	2,353
							5,823	677	22,918	11,308	
くり ゆず きんかん	中山間地域の果樹経営。完熟きんかんを中心に、くり、ゆずの組み合わせによる体系を確立。くりは収穫の省力化、ゆずは園地区分による省力低コスト栽培を確立。	250	くり(露地)	150	300	69	134	1,035		3,000	993
			ゆず(露地)	70	2,000	478	206	2,961	385	2,286	848
			きんかん(ハウス完熟)	30	3,000	890	2,070	2,442	228	7,329	1,265
							6,438	613	12,615	3,106	

注:労働力については、基幹労力2.5人で、1人当たり年間2,000時間を目標とする。

5 果樹園地の基盤整備等に関する事項

(1) 果樹園地の基盤整備や流動化に関する基本的な考え方

生産者の高齢化や耕作放棄園地が増加する中、果樹産地の持続的発展を図るためには、園地の傾斜緩和や作業道など、労働生産性を高めるための基盤整備を行うほか、機械化体系の導入による一層の省力化・軽労力化を図るとともに、着実に園地を担い手に集積する取組を推進します。

なお、これらの基盤整備に当たっては、国庫事業を積極的に活用し、優良品種・品目への転換等と一体的に推進します。

(2) 果樹園地整備の目標

区 分	栽培面積		園地整備の目標			
	令和元年 ①	目標年度 (R12) ②	整備済 面積 ③	目標年度 整備面積 ④	現状整備 率 ③／①	目標年度 整備率 ④／②
かんきつ類	ha 1, 004	ha 984	ha 639	ha 800	% 64	% 81
く り	754	673	391	500	52	74
ゆ ず	139	140	60	90	43	64

注) 整備済面積は、主要市町村へのアンケート調査

6 果実の流通・販売の合理化に関する事項

(1) 果実の流通・販売等に関する基本的な考え方

多様化する流通ルートや販売形態等の変化に対応し、需要に応じた供給体制の構築を図るとともに、信頼性の高い商品を消費者に提供するため、安全・安心を確保できる取組として、GAP（農業生産工程管理）の取組や糖度等の品質保証などを推進します。

また、流通の合理化を図りながら、積極的な販路拡大や実需者との安定的な契約取引を進めます。

(2) 持続可能で効率的な輸送体制の構築

本県農産物の物流は、トラック運転手の不足、産地の集出荷労力の減少、物流インフラの機能低下等の課題を抱えていることに加え、働き方改革関連法により2024年4月からドライバーの時間外労働に上限規制が導入されることから、持続可能な輸送の確保が必要です。

このため、産地、輸送会社、行政・団体等で構成する「みやざき農の物流DX推進協議会」と連携しながら、集荷場の拠点化や選果施設の整備、等階級や出荷箱の規格統合及び簡素化、パレット利用による荷役の省力化、データを駆使した共同輸送や積載率の向上等を推進します。

【選果施設の整備計画】

品目	選果方式	令和元年度		目標（令和12年度）	
		施設数	年間処理量(t)	施設数	年間処理量(t)
うんしゅう みかん	ドラム式	4	762	4	771
	カメラ式（重量）	2	1,612	2	1,630
	光センサー	1	190	1	192
	小計	7	2,564	7	2,593
きんかん	ロール式	2	31	0	0
	電子形状式	1	72	1	68
	光センサー	5	1,738	4	1,741
	小計	8	1,841	5	1,802
日向夏	ドラム式	2	190	1	34
	光センサー	1	201	1	322
	小計	3	391	2	356
くり	ドラム式	4	207	4	204
	光線式	1	110	1	108
	小計	5	317	5	312
マンゴー	重量式	6	74	1	2
	光センサー	4	893	4	1,116
	小計	10	968	5	1,118

(3) 国内外への販路拡大

品目・産地ごとの戦略に基づいた販路拡大対策を強化し、本県産果実のブランド価値のさらなる向上を図ります。特に、マンゴーは、関係団体と連携し関東中心の出荷から、全国での流通・販売やネット通販等による直接販売を推進します。また、日向夏、完熟きんかんなど本県ならではの特産果樹は、食品関連企業や観光分野との連携などに取り組み、県外での認知度向上と販売拡大に努めます。

また、海外では「農畜水産物の輸出拡大に向けた取組方針」における輸出先国・品目別の戦略に基づき、東アジアを中心としたきんかんの春節ニーズに対応した販売促進を図ります。また、ゆず加工品は、欧州等で有機農産物のニーズが高まっていることから、有機JASやCodex委員会が定めるガイドラインに準拠した産地加工の取組を推進します。

(4) 県内消費の拡大（地産地消の推進）

国民1人あたりの果実摂取量が年々減少傾向*にある中、摂取しやすい果実加工品の需要が拡大するとともに、新型コロナウイルス感染症の影響による巣ごもり需要により、家庭消費が増加するなど、消費形態が大きく変化しています。

このため、消費者に対して県産果実の魅力や情報の発信により地産地消を推進し、消費拡大を図るとともに、県内産地の認知度向上を図ります。

*厚生労働省「国民健康・栄養調査」

7 果実加工の合理化に関する事項

(1) 果実加工に関する基本的な考え方

ジュースや缶詰等に加え、スムージーやコールドプレスジュース等の新たな飲み方、カットフルーツや冷凍フルーツ、ドライフルーツなど、多様化する果実加工ニーズに対応した生産・供給を拡大するとともに、県産果実のさらなる需要拡大を図ります。

なお、加工・業務用向けの新規開拓に当たっては、流通・加工メーカー等との連携による商品開発のほか、加工専用園地の拡大による効率化・省力化を推進し、生産コストを抑えた加工原料向けの生産体系の構築に取り組みます。

また、地域全体での6次産業化を見据え、各産地の特色を生かした商品開発や販売活動を支援します。

【果実製品の生産目標】

単位（t）

品 目	主要な製品形態	令和元年度		目標(令和12年度)	
		原材料	製品製造数量	原材料	製品製造数量
みかん類	果汁	3 1 5	1 5 4	3 1 7	1 5 5
日向夏	果汁、カットフルーツ	1, 4 6 5	3 8 7	1, 3 3 0	3 5 1
きんかん	ゼリー、ピュレ	9 7	2	9 3	2
ゆず	果汁、果皮	1, 2 7 4	6 5 7	1, 4 2 5	7 3 5
へべす	果汁	3 6	1 6	2 2 0	9 6
ぶどう	ワイン	3 7 1	3 0 9	3 7 8	3 1 5
くり	栗あん、瓶詰	3 8 9	2 6 3	3 8 2	2 5 9
うめ	梅干し、ワイン	2 2	2 2	1 8	1 8
マンゴー	ピュレ、カット	1 2	6	1 3	7
合 計		3, 9 8 1	1, 8 1 6	4, 1 7 6	1, 9 3 8

8 その他必要な事項

(1) 生産指導体制の強化

宮崎県営農振興協議会を中心に、栽培技術や経営指導の研修を重点的に実施するなど指導員の資質向上と生産指導体制の強化を図ることで、高品質な果実の安定生産、経営向上に取り組めます。

(2) G A P の取組を推進

食の安全に対する消費者の意識が高まっており、大きな食品事故の発生は農家経営の存続はもとより、産地全体に多大な損失を与えることから、G A Pによる適正な農業生産を實踐できる人材の育成を進め、取引先のニーズに沿ったG A P認証取得により、取引の拡大や安定化につなげていきます。

(3) 省エネルギー対策の推進

ビニルハウス等の生産施設における省エネルギー対策を推進し、燃油価格高騰の影響緩和や化石燃料の削減に対応します。

(4) 果樹農業の持つ多面的機能の発揮

果樹農業は、果実の生産・供給はもとより、その生産活動を通じ「保健休養・やすらぎ・いやし」、「農業体験活動の場の提供」、「良好な景観の形成」等の役割を有していることから、これらの多面的機能の重要性を踏まえ、地域の特産品の開発・販売や都市と農村の交流等を積極的に展開し、持続的な果樹農業の発展に努めます。

(5) 食育等の消費拡大の推進

全ての世代において果実の摂取量が減少していることから、世代に応じた食育等の取組を推進します。

特に親世代の果実摂取量が減少しており、各家庭において食生活に国産果実を取り入れるために、給食を活用した食育やSNS等での情報発信を一層推進します。

また、果樹農業を地域の産業として捉え、未来の担い手を確保する観点からも出前授業や農作業体験等を推進します。

(6) 知的財産等の保護・活用

近年、我が国の優良な果樹品種が海外に流出し、輸出等を通じた海外展開において、数多くの支障が生じ、利益を喪失するなど大きな問題になっています。

このため、優良な新品種については、種苗法に基づいて品種登録を行うとともに、適正な品種利用のための条件を定め、品種利用者による権利侵害を防止します。

さらに、権利保護が必要となる輸出相手先国などでは、対象国の知的財産権保護制度に応じた権利の取得を進め、権利侵害に対応します。

宮崎県果樹農業振興計画（概要版）

目標年度：令和12年度
計画期間：令和3～7年度

～ 持続可能で魅力ある宮崎ならではの果樹産地づくり ～

本県果樹の現状と課題

- 現状
 - ・亜熱帯果樹や常緑果樹など、多様な品目・品種の導入を推進
特にマンゴー、きんかん、日向夏、ライチが増加
 - ・この10年で栽培面積、生産量は2割程度、農家戸数が1割程度減少
 - ・SDGsが世界の潮流となり、国内においても、持続可能な環境づくりに向け、「みどりの食料システム戦略」に対応した環境負荷軽減技術への取り組みが求められる

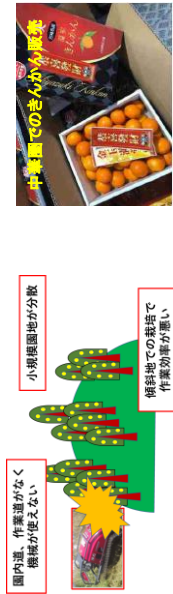
表 本県果樹の栽培面積等推移

	H22	H27	R1	R1/H22
栽培面積(ha)	2,899	2,474	2,224	77%
生産量(t)	29,982	27,886	25,150	84%
農家戸数(戸)	3,919	3,455	3,469	89%

宮崎県果樹園芸課（果樹栽培状況等調査）

- 課題
 - 【担い手の確保】
 - ・地域ぐるみの連携による新たな担い手確保の仕組みづくり
 - ・スマート農業等の新技術に対応できる人材の育成

- 【産地づくり】
 - ・優良苗木の安定供給
 - ・果樹産地拡大に向けた計画的な新改植
 - ・環境負荷軽減技術の導入
 - ・環境データに基づいた複合環境制御技術の確立
 - ・現場の大規模化や機械導入等による効率的な生産構造への転換
 - ・コロナ禍における生活様式の変化に伴う新たなニーズへの対応
 - ・一次加工品（果皮・果汁の活用）や業務需要に対する供給力の向上
 - ・輸出先国のニーズや農業規制、国際認証基準への対応による輸出拡大



- 【魅力の発信】
 - ・生産から加工・販売までの仕組みづくりと持続可能な産地の育成
 - ・他産業との連携や魅力的な商品づくり

今後展開する施策

本県独自の多様な品目・品種構成を強みとして、地域ぐるみの連携により新たな果樹の担い手を確保しながら、コロナ禍における流通、消費など果樹農業を取り巻く環境変化を的確に捉えた上で、多様なニーズに対応した生産および販売対策を推進することにより、「持続可能で魅力ある宮崎ならではの果樹産地」の実現を目指します。

産地の魅力を産み出す新たな果樹経営体の育成

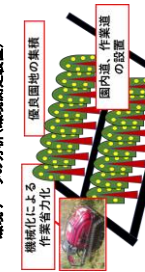
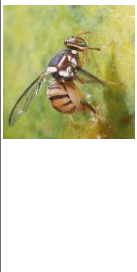
- ①次世代担い手確保の確保
 - ・「人・果樹プラン」の作成を推進し、先進的取組の核となる地域の担い手と将来の担い手を明確化
 - ・定年帰農者、半農半X、異業種参入など、多様な人材を対象とした新たな担い手確保の取組を推進
 - ・AIやICT、ロボットなど、先進的な技術に対応できる人材（指導者、使用者）を育成する取組を推進
- ②産地が「一本の担い手の受け皿」になる仕組みの確立
 - ・剪定や摘果技術の見える化や果樹版トレーニング園地設置を推進し、新規就農者の技術習得を支援
 - ・産地が一体となった農地情報等の収集・マッチングなど、新規就農者に経営継承する仕組みづくりを推進
- ③あらゆるリスクへの対応
 - ・気象災害等の発生に備えた収入保険等のセーフティネットへの加入促進

多様なニーズへの対応と新たな果樹産地づくりへの挑戦

- ①持続可能なスマート果樹産地づくり（共通事項）
 - ・優良な苗木を安定的に供給する体制の整備
 - ・「果樹産地構造改革計画」や「人・果樹プラン」に基づく計画的な新植・改植の推進
 - ・大規模経営体の育成や生産支援体制の確立による果樹産地拡大の推進
 - ・化学肥料や化石燃料の使用抑制、資源の循環利用などの環境負荷軽減技術への取組
 - ・気候変動に対応した病害虫防疫体制の強化、多目的防災網等の設置や鳥獣害対策の推進（施設：マンゴー、日向夏、きんかん、ライチなど）
 - ・栽培環境データに基づく複合環境制御技術の確立
 - ・温度コントロール技術や遮光資材等の普及による高品質化
 - （露地：ゆず、へべす、くりなど）
 - ・スマート農業技術に対応した園内道や作業道の整備による大規模園地の整備推進
 - ・傾斜地等の条件不利地から平坦地などの優良園地への移動改植、機械導入による作業の軽労化
- ②産地は多様なニーズに対応した産地づくり
 - ・コロナ禍以降、変化し続けるニーズに対応する商品を生み出せる産地の育成（新品目・機能性表示など）
 - ・マルドリップ方式など食味向上技術の導入等によるブランド果樹産地の育成
 - ・一次加工需要が高いゆずやくり等の品を中心とした加工業務向け産地の育成（冷凍果汁・館など）
 - ・ネット販売、SNS等による情報発信、顧客情報の収集やニーズ分析により、消費者とのマッチングを推進
- ③輸出に挑戦する産地づくり
 - ・きんかん：需要時期に応じた出荷体系の確立、輸出先国の農業基準に対応した輸出専用園を設置し、取引を拡大（中華園ターゲット）
 - ・ゆず：有機栽培やGAP等の取組を推進し、国際認証基準に対応した生産体制を構築（欧州ターゲット）

果樹の魅力を活かした力強い農業・農村の実現

- ①次世代に引き継ぐ持続可能な中山間果樹産地づくり
 - ・特定地域づくり事業協同組合と連携した担い手確保、産地型商社を核とした果樹の生産から加工・販売までの仕組みづくりを推進
- ②他産業との連携による中山間果樹産地の魅力発信
 - ・観光農園、農泊等を通じた農業と観光業等との連携
 - ・地元農産物を活用した6次産業化による魅力的な商品づくり



スマート農業技術に対応した大規模園地

参 考 资 料

果樹農業の振興を図るための基本方針
(果樹農業振興基本方針)

令和2年4月30日

農林水産省

目次

第1 果樹農業の振興に関する基本的な事項	1
1 果樹農業をめぐる状況と基本的考え方	1
(1) 果樹農業をめぐる状況	1
① 果樹農業の魅力と重要性	
② 国内外の情勢の変化	
ア 果実の需給構造	
イ これまでの果樹政策	
ウ 果樹農業の現状と課題	
エ 果樹農業の新たな可能性	
(2) 果樹農業の振興に向けた基本的考え方	3
2 生産基盤強化のための対策の推進	3
(1) 果樹経営の発展に向けた対策の推進	3
① 優良品目・品種への転換の一層の推進	
② 労働生産性の向上に向けた対策の推進	
ア 省力樹形の導入	
イ 機械作業体系の導入	
ウ 基盤整備の実施	
エ 水田の活用による生産力の増強	
オ 労働生産性を抜本的に向上させたモデル産地の育成	
カ 条件不利園地の整理・放任園地化の防止	
③ 新たな担い手の育成・確保、次世代への経営継承等への対策の推進	
ア 新規就農者や後継者の育成・確保に向けた取組	
イ 園地・樹体を含めた次世代への円滑な経営継承に向けた取組	
ウ 担い手への園地集積・集約化に向けた取組	
エ 雇用労働力の確保に向けた対策の推進	
オ 経営の多角化に向けた取組の推進	
カ 経営の発展を踏まえた法人化に向けた取組の推進	
④ 生産資材の安定確保	
ア 苗木の生産・供給体制の強化	
イ 花粉の生産・供給体制の強化	
ウ 燃油高騰への備え	
(2) 果樹農業の持続性を脅かす様々なリスクへの対応力の強化	11
① 自然災害への対応の一層の推進	
② 鳥獣被害対策の一層の推進	
③ 病虫害への対応の一層の推進	
④ 気候変動への対応の一層の推進	
⑤ セーフティネット措置等の一層の推進	

3	市場拡大のための対策の推進	13
(1)	国内外の新たな市場の開拓	13
(2)	国内市場に対応した取組の推進	13
①	果実の国内消費の現状と消費者ニーズの変化	
②	国産果実加工品への新たなニーズ	
③	消費者や実需者のニーズに即した対策の推進	
④	食育等の消費拡大に向けた対策の推進	
⑤	健康志向を踏まえた機能性表示への対応	
(3)	海外市場に対応した取組の推進	16
①	輸出拡大に対応できる生産力の増強	
②	輸出拡大に向けた環境整備等の推進	
③	輸出の新たな役割	
④	知的財産等の保護・活用	
4	持続的発展に必要となる新品種・新技術の開発・普及	18
(1)	消費者・実需者ニーズに対応した新品種・新技術の開発・普及	18
(2)	気候変動による栽培環境の変化等に対応した新品種・新技術の開発・普及	18
(3)	労働生産性向上に向けた新技術の開発・普及	19
(4)	新たな市場獲得に向けた果実の鮮度保持、輸送技術等の確立	19
第2	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	20
第3	栽培に適する自然的条件に関する基準	22
第4	近代的な果樹園経営の基本的指標	24
第5	果実の流通及び加工の合理化に関する基本的な事項	27
1	人手不足に対応した果実の流通面における対策の推進	27
(1)	集出荷段階における合理化の取組	27
①	集出荷施設における取組の推進	
②	出荷規格の見直しの推進	
(2)	産地から市場等への輸送段階における合理化の取組	27
2	果実の加工面における対策の推進	28
(1)	国産の加工原料用果実の安定生産・供給体制の構築	28
(2)	新たな加工ニーズに対応した加工原料用果実の生産	28
第6	その他必要な事項	30
1	東日本大震災からの復興	30
2	近年頻発する大規模自然災害による被害からの復興	30

第1 果樹農業の振興に関する基本的な事項

1 果樹農業をめぐる状況と基本的考え方

(1) 果樹農業をめぐる状況

① 果樹農業の魅力と重要性

我が国では、多様な気候や土地条件の下、地域の特性に応じた多種多様な果樹が栽培されており、北海道から沖縄まで、地域ごとに特色ある果樹農業が展開されている。

近年は、優良品目・品種への改植等が進んでいること等を背景に、消費者ニーズに対応した高品質な国産果実の生産が行われており、こうした国産果実は、国内で高く評価され、近年は卸売価格が上昇傾向で推移する等、堅実な需要がある。また、生鮮果実の輸出額が平成25年からの6年間で2倍以上に増加し、令和元年には過去最高の219億円を記録する等、海外からの評価も高く、輸出品目としても高いポテンシャルを有している。

果実の産出額は平成24年から平成29年まで6年連続で増加し、平成30年も平成29年と同水準の8,406億円となり、農業総産出額の1割弱を占めている。

また、果実は、各種ビタミン、ミネラル及び食物繊維の摂取源として重要な食品であり、機能性関与成分も含まれている等、健康の維持・増進に有効である。

さらに、急傾斜地が多く、他の作物の栽培が困難な中山間地域では、果樹が地域の経済を支える基幹品目となっており、こうした地域を中心に、中小・家族経営など多様な経営体が、産地単位で連携・協働し、統一的な販売戦略や共同販売を通じて持続的に果樹生産を行い、地域社会の維持の面でも重要な役割を果たしている。

② 国内外の情勢の変化

ア 果実の需給構造

果実の需給構造を見ると、国内生産が約4割、果汁等加工品も含めた輸入が約6割で、両者のこの割合に近年大きな変化はない。

一方、その総量は両者とも減少傾向で推移しており、その減少率は国内生産よりも輸入の方が大きく、その中でも果汁等加工品の減少が特に大きくなっている。これは、人口減少の本格化に伴い、果実に限らず国内マーケットが縮小していること、生産現場の人手不足等の生産基盤のぜい弱化により、それを上回るペースで生産が減少していること、清涼飲料の多様化など生活様式や食生活の変化が進展していること等が背景にあるものと考えられる。

イ これまでの果樹政策

我が国の果実生産量は、昭和 30～40 年代に大きく増加し、昭和 54 年にピークである 685 万トンに達した。この間の増産により、主にうんしゅうみかんについて生産過剰と価格の暴落が起こったこと等を背景に、その後の果樹政策では、うんしゅうみかんとりんごを中心に、供給過剰基調に対応し、需要に即した生産と価格安定を図るため、生産抑制的な施策を講じてきた。

ウ 果樹農業の現状と課題

昭和 54 年にピークを迎えた国内果実生産量は、その後現在に至るまで減少を続け、近年では 300 万トン弱で推移しており、ピーク時の 4 割程度の水準となっている。

この間、生産現場では、消費者ニーズを捉えた高品質な果実生産が進み、うんしゅうみかん栽培における周年マルチ点滴かん水同時施肥法（マルドリ方式）や、選果場における光センサー選果システム等の、高品質果実の生産・出荷のための技術等の導入が進んだ。また、国の施策においても、優良品目・品種への改植等を支援することでこれを後押ししてきた。

生産量は減少したものの、高品質化が進展したこと等により、果実の産出額は平成 24 年から平成 29 年まで 6 年連続で増加し、平成 30 年も平成 29 年と同水準の 8,406 億円となり、農業総産出額の 1 割弱を占めている。

一方、現在の我が国の高品質な果実生産は、果樹生産者の労力と時間をかけた手作業によって支えられている。果樹農業は、整枝・せん定等の高度な技術を要する作業や、摘果、収穫等機械化が困難な作業が多く、急傾斜地等の条件の厳しい園地が中心で機械化が進んでいない。このため、労働集約的な構造となっており、土地利用型作物等と比較して労働時間が長く、労働生産性が低くなっている。加えて、労働ピークが摘果や収穫時の短期間に集中しており、その時期に臨時的な雇用を確保することが必要となっている。

このため、他品目と比較して農地の集積・集約と規模拡大が進んでいない状況であり、2 ha 以上の大規模層はほとんど増加していない。果樹の主業農家を樹園地規模別に見ると、6 万 3 千戸の主業農家のうち栽培面積が 2 ha 以上の農家は全体の 17%にとどまっており、果樹農業においては経営面積に「2 ha の壁」が存在している。

さらに、果樹生産者の減少や高齢化、後継者不足が深刻となり、栽培面積も長期的に減少が続いていることや、果樹農業を支える苗木の生産・供給体制のぜい弱化、一定程度を輸入に頼っている花粉の供給の不安定化等、果樹農業の生産基盤がぜい弱化している。さらに、近年頻発している大規模自然災害や、地球温暖化等の気候変動による栽培環境の変化、鳥獣・病害虫による被害等、果樹経営を脅かす様々なリスクも相まって、その持続性に不安を抱えている状況である。

また、新型コロナウイルスなどの感染症のまん延といった不測の事態による経済活動への影響に対する懸念についても、その状況を的確に把握し、しっかりと対応していく必要がある。

エ 果樹農業の新たな可能性

こうした現状を打破し、将来にわたって持続可能な果樹農業を実現していくためには、作業を省力化・効率化し、同じ労働力、同じ時間でより広い面積を管理し、より多くの収量・収益を確保すること、すなわち労働生産性の向上が必要である。現在、労働生産性の向上を可能とする省力樹形やスマート農業技術といった革新的な新技術が実用化されている。

また、需要の面でも、ライフスタイルの変化等に対応した国内外の新たな需要や、その新たな需要や栽培環境の変化に対応した新たな品目・品種の導入等、果樹農業に新たな可能性が生まれている。

(2) 果樹農業の振興に向けた基本的考え方

高品質な国産果実は国内外から高く評価されており、輸出品目としてのポテンシャルも高い。また、健康の維持・増進にも有効であり、中山間地域を始めとする地域農業の基幹品目となっている。

その一方で、人口減少の本格化により国内需要が減少している中、生産現場の人手不足等の生産基盤のぜい弱化により、需要の減少を上回って生産量が減少している状況である。

こうした状況を踏まえつつ、人口減少が本格化する社会にあっても、果樹農業の持続性を高めながら、成長産業化を図るためには、供給過剰基調に対応した生産抑制的な施策から、低下した供給力を回復し、生産基盤を強化するための施策に転換していく必要がある。

具体的には、経営規模の大小や中山間地域といった条件にかかわらず、高品質を維持しつつ生産基盤を強化するため、省力樹形や機械作業体系等の導入による労働生産性の抜本的な向上や、担い手の明確化と樹体を含めた園地の次世代への円滑な経営継承等を進めていくことが急務である。同時に、トラックドライバーの不足を始めとする食品流通に係る人手不足に対応したサプライチェーン全体での流通の合理化に加え、ライフスタイルの変化等に伴う消費者ニーズの変化を踏まえた、国産果実及びその加工品等の国内外の新たな市場の獲得や、自然災害や鳥獣・病害虫等の様々なリスクへの対応力の強化等を進めていく必要がある。

2 生産基盤強化のための対策の推進

(1) 果樹経営の発展に向けた対策の推進

① 優良品目・品種への転換の一層の推進

果樹産地の収益力の強化と生産者の経営安定を図る観点から、消費者ニーズに対応した優良品目・品種への転換とそれによる高品質果実生産を加速させるため、平成19年度から実施してきた改植等に対する支援（果樹経営支援対策事業）に加え、平成23年度からは、幼木の管理経費に対する支援（果樹未収益期間支援事業）を講じてきたところである。

これらの施策を通じて、「シャインマスカット」や「せとか」等の優良な品種の栽培面積・生産量が増加し、高品質果実を安定生産する産地が育成・確保されるなどの成果が挙げられているところであり、今後も、需要に応じた優良品目・品種への転換を一層推進する。

② 労働生産性の向上に向けた対策の推進

ア 省力樹形の導入

果樹農業の作業性を左右する要素が様々ある中でも、樹形は根本的でその影響の大きい要素である。その樹形について、現在、りんご、なし、かんきつ、ぶどう等の主要果樹品目において、「省力樹形」の開発・実用化が進んでいる。

慣行樹形を「大きな木を疎植で園地内に散在させ、樹体1本単位で管理する樹形」とすれば、省力樹形は「小さな木を直線的に密植して配置し、樹列単位で管理する樹形」と言える。一般に、省力樹形は慣行樹形と比べて、

- ・ 作業動線が単純となるため効率的な作業が可能となり、各種管理作業、収穫作業等を省力化できる
- ・ 機械化に対応した樹形であり、機械作業体系の導入が容易
- ・ 整枝・せん定等の作業手順が明確化されており、初心者でも取り組みやすい
- ・ 未収益期間が短く早期成園化が可能
- ・ 空間の利用効率が高く単収が向上する
- ・ 日当たりが均一となり品質がそろいやすい
- ・ 根域制限方式では水田等の排水性の低い土地においても高品質果実生産が可能

等のメリットがあり、労働生産性の向上や早期成園化に大きく貢献する技術である。また、初心者でも取り組みやすいことから、後継者や新規就農者等の新たな担い手の確保にも資する技術である。

一方で、小さな木を密植する樹形の特性上、

- ・ 導入時に苗木を多く必要とすること
- ・ 成園化しても木1本毎は小さく根の張りが弱いことから、強風や自然災害への対応として支柱等の設置が必要であること

- ・ 水管理のためにかん水設備を必要とすること
- ・ 根域制限方式では遮根シート等が必要となること

等、導入の際に必要な資材や設備のため、初期コストが高くなる傾向がある。また、地域によって、水源の確保や降雪の影響等についても留意する必要がある。

なお、急傾斜地の場合や、省力樹形の導入が難しい品目である場合は、園内作業道を整備し、慣行樹形の木を作業道に沿って整列させて植栽・管理する「整列樹形」を導入することで、作業動線が単純化して、機械導入も容易となり、作業の効率化が可能となる。

労働生産性の向上のためには省力樹形等の導入が効果的であることから、優良品目・品種への転換に併せて、上記のメリット、課題を踏まえた上で、各産地に合った形で省力樹形等の導入を推進していく。

イ 機械作業体系の導入

土地利用型作物等と比較して作業の機械化が進んでいない果樹農業においても、スピードスプレーヤー（乗用の薬剤散布機）の導入による薬剤散布の効率化等が進められてきた。また、近年は、急傾斜地にも対応した除草機や、リモコン式・自動式の除草機が実用化され、ドローンを活用した薬剤散布技術や自動収穫機等の開発も進められており、近い将来、こうしたスマート農業技術の現場への実装が可能となる見込みである。

果樹農業の労働生産性を向上させるため、これらの機械作業体系の導入を推進する。

機械作業体系の導入による労働生産性の向上の効果を最大限発揮するには、その導入の前に、機械化に適した樹形への転換や園内作業道の整備が必要であることから、改植や園地整備の際は、将来的な機械作業体系の導入を見越して計画的に行っていくことが重要である。

ウ 基盤整備の実施

我が国の果樹農業は、中山間地域の急傾斜地等の厳しい条件の下で行われていることが多い。こうした産地において労働生産性を向上していくためには、基盤整備を実施することにより、傾斜の緩和、農道や園内作業道の設置、かん水施設及び排水路の整備等を進めていくことが不可欠である。

また、近年、大規模な自然災害が頻発するなど、災害リスクが高まっており、防災・減災の観点からも、基盤整備を推進し、災害に強い樹園地を形成していくことが重要である。

なお、省力樹形や機械作業体系は、平地や緩傾斜の樹園地への導入を前提に開発されているものが多いことから、国営や県営の大規模な基盤整備事業の実施に併せてこれを導入していくことが効果的である。

エ 水田の活用による生産力の増強

国内外の需要に見合う国産果実の生産量を確保していくためには、省力樹形や機械作業体系の導入により既存産地の労働生産性を向上させるとともに、新植により果樹の栽培面積を新たに確保していくことも重要である。特に、国内の米の消費の減少が今後も見込まれる中で、平坦で作業性がよい水田において、経営転換のインセンティブ付与や、土壌改良や排水対策等を講じつつ、果樹の新植を行うことで、国産果実の生産力の増強と合わせて、水田農業の高収益化を推進していくことが重要である。

このため、水田等において省力樹形による新植、機械作業体系の導入を進め、労働生産性向上の効果を最大限発揮させた新産地を育成する。

オ 労働生産性を抜本的に向上させたモデル産地の育成

労働生産性を抜本的に向上させた果樹農業を実現していくためには、省力樹形、機械作業体系、基盤整備をまとめた面積で一体的に導入・実施することが効果的である。しかしながら、まとめた面積でこれらを導入・実施する場合、長期に渡ってその園地からは収穫ができなくなり、収益が途絶え、その間の農家の経営継続に大きな影響を与える。これがネックとなつて、これらの新たな技術等の産地への一体的な導入が進んでいない。

このため、基盤整備や園地集積に併せてまとめた面積で省力樹形や機械作業体系を導入する産地等に対し、収益が得られるまでの間の経営の継続・発展や早期成園化による早期の収益性確保等の取組を一体的に支援することで、労働生産性を抜本的に向上させたモデル産地の育成を推進する。

カ 条件不利園地の整理・放任園地化の防止

果樹は、土地利用型作物や野菜等の他の作物の栽培が困難な傾斜地でも栽培が可能であり、中山間地域を中心に、急傾斜で作業条件の厳しい園地が存在している。

果樹生産者の減少と高齢化、後継者不足が深刻となるにつれて、産地において、管理が行き届かない園地が増加しており、そうした園地が放任園地化し、野生鳥獣や病害虫の温床となつて、産地全体に影響を与える事態が発生している。こうした管理の行き届かない園地の放任園地化は、急傾斜地等の作業条件の厳しい園地に多く見られている。

こうした園地については、コストをかけて無理に維持していくよりも、あえて「山に返す」ことで、野生鳥獣や病害虫の温床となることを防ぐだけでなく、産地全体の労働生産性を向上させることにつながる場合がある。

このため、産地協議会^{*}等において、産地全体として維持していく園地とそうでない園地についてよく議論した上で、維持していく園地については、上

記の省力樹形の導入等の労働生産性の向上のための措置を実施し、維持することが困難な園地については、廃園・植林等の適切な措置を実施する。

※「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）の第5の協議会（産地をカバーする生産出荷団体、市町村、生産者の代表者、普及指導センター、農業委員会、農地中間管理機構、農業共済組合等により組織する協議会）

③ 新たな担い手の育成・確保、次世代への経営継承等への対策の推進

ア 新規就農者や後継者の育成・確保に向けた取組

果樹農業の経営者は、平成17年からの10年間で2割程度減少するとともに、60歳以上の者がその8割を占めており、新規就農者や後継者といった果樹農業の新たな担い手の育成・確保が急務である。特に、若者が果樹農業に取り組みやすい環境を整備していくことが重要である。

一方、新たに果樹農業に取り組むためには、整枝・せん定等の高度な栽培管理技術や、高品質果実を生産するための栽培管理等に係る専門技術の習得が必要となる。また、果樹農業においては、優良品目・品種が植栽され、省力化のための基盤整備がなされた園地があることが安定的な経営に重要であるが、この条件を十分に満たした園地を継承することは、親元就農の場合を含めても容易ではないのが現状である。

このように、果樹農業に新たにに取り組む際には、果樹特有の高いハードルがあり、果樹農業の新たな担い手を育成・確保していくためには、このハードルを下げる必要がある。

そのためには、果樹特有の栽培管理技術を就農者が段階的に習得していくことのできる仕組みの構築が必要であり、産地ごとに、受入農家や生産部会、法人経営体、普及組織、試験研究機関等の関係者・関係組織が連携して新規就農者等をバックアップする体制を整備する。その際、果樹農業を発展させていく上で、果樹経営における女性参画は重要な役割を果たしていることから、女性農業者が活躍しやすい環境を作り、地域をリードできる女性果樹生産者を育成する等、果樹農業への女性参画を一層推進する。

また、省力樹形は、整枝・せん定等の管理作業が単純化され、作業手順が明確化されているものが多く、初心者でも取り組みやすいことから、新たな担い手の育成・確保の観点からもその導入を推進する。

イ 園地・樹体を含めた次世代への円滑な経営継承に向けた取組

「樹体」という生産装置が重要な位置を占める果樹農業においては、次世代への経営継承を円滑に進めるために、樹体を含めた園地と経営の継承をセットで進めていくことが重要である。そして、経営継承後に早期に経営を安定させ

ていくためには、新規就農者や後継者といった新たな担い手が、優良品目・品種が植栽され、省力化のための基盤整備がなされた園地を、未収益期間を経ることなく確保できる工夫も必要である。

産地における先進的な事例として、農業協同組合や行政が連携し、農地中間管理機構等を活用して水田や樹園地を集約し、園地整備や優良品目・品種、省力樹形での植栽等を実施した上で、新たな担い手にリースの形で受け渡す取組が行われている。園地整備等に係る費用については、当初は農業協同組合等が立て替え、新たな担い手の経営開始後に、園地のリース料として分割して支払うことで、新たな担い手の初期投資の軽減を図っている。こうした取組を全国展開していくことで、樹体を含めた園地の次世代への円滑な経営継承を推進する。

ウ 担い手への園地集積・集約化に向けた取組

今後、果樹農業における経営面積の「2haの壁」を打破し、労働生産性を向上させ、高い収益力を得られる園地を確保していくためには、担い手への園地集積・集約化を加速化していくことが必要である。

担い手への園地集積・集約化に当たっては、人・農地プランの実質化（農業者の年齢階層別の就農や後継者の確保の状況を「見える化」した地図を用いて、地域を支える農業者が話し合い、当該地域の将来の農地利用を担う経営体の在り方を決めていく取組）を推進しているところであり、果樹産地においては、果樹産地構造改革計画（以下「産地計画」という。）を策定・見直しする際に同様の取組を実施し、産地計画を「実質化された人・農地プラン」として取り扱うことが可能となるように取り組む。

人・農地プランや産地計画の実質化の取組を通じて、将来の農地利用を担う経営体を明確化した上で、当該経営体に対する、樹体も含めた園地の集積・集約化と円滑な経営継承を進める。

なお、地域の話し合いに際しては、果樹生産者と、地方公共団体、農業委員会、農業協同組合、土地改良区といったコーディネーター役を担う組織や農地中間管理機構が一体となって取り組むとともに、女性農業者の参画を促進する。

実際に担い手への園地集積・集約化を行う際には、それと合わせた改植の実施等による条件整備も含め、農地中間管理機構を活用して進める。

エ 雇用労働力の確保に向けた対策の推進

果樹農業は、他の作物と比較して労働時間が長いことに加えて、労働ピークが摘果や収穫時の短期間に集中することから、規模拡大に伴い、その時期に臨時的な雇用労働力を確保することが必要となる。しかしながら、我が国の人口が減少していく状況の中、労働力不足は農業分野に限った問題ではな

く、地域内で臨時雇用者（パートやアルバイト）を確保することは年々難しくなっている。

労働力確保の先進事例として、農繁期の重ならない複数地域間で連携してアルバイトを融通しあう取組や、廃校となった学校施設を地域外からのアルバイトを受け入れるための宿泊施設として活用する取組等が実施されている。

このため、省力樹形の導入等により作業の効率化・省力化を進めることで必要な労働力を減らしつつ、広域に渡り、かつ、地域外や他産地、他業種及び他業種を退職した人材、高齢者、外国人労働力や農福連携の取組も含め、多様な労働力を確保していくことが必要であり、それに向けた産地の受け入れ体制の構築や環境整備に重点的に取り組む。

また、集出荷施設における作業人員の確保も課題となっており、産地の実情を踏まえつつ集出荷施設の再編合理化を進め、出荷規格の見直しや、ロボット、IoT、AI等の先端技術を活用した選果システムの導入等により集出荷作業の効率化を図ることで、集出荷施設の省人化を進めていく必要がある。

アルバイトとしての作業経験がきっかけで、将来の就農や、地域への移住・定住につながるケースもあることから、関係する府省等とも連携しつつ、農業政策だけでなく、関連する地域政策も組み合わせながら、先進事例の全国的な展開を進める。

オ 経営の多角化に向けた取組の推進

果樹生産者の所得の向上や果樹産地の活力の向上に向けては、果実の生産・出荷にとどまらず、インターネットを活用した消費者への直接販売や、実需者との契約取引、さらには、加工業や飲食業、農泊等を含む観光業等の関連産業との積極的な連携や生産者自らによる取組等により、経営を多角化する取組を推進していくことが重要である。

多くの産地において、生産した果実を活用したストレートジュースやジャム等の果実加工品の製造・販売や、農家レストランや観光果樹園等を通じて経営の多角化を図り収益性を高める取組が行われている。果実加工品については、ワインやシードル等の果実酒や、カットフルーツ、冷凍フルーツといった新たな需要が生まれており、これに対応していくことが重要である。

また、観光果樹園については、果実のもぎ取り体験にとどまらず、観光果樹園をベースにした加工品の販売や新商品の開発、農家カフェ等の展開、固定客の確保による販売先の拡大等の波及効果が見込まれる。さらに今後は、増大する外国人観光客によるインバウンド需要を取り込みつつ、輸出拡大にもつなげていく等、更なる取組が期待される。

こうした果樹生産者が主体となって行う経営の多角化に向けた取組に対し、6次産業化プランナー等による経営支援や、加工・販売施設等の整備に対する支援を行うことで、一層の推進を図る。

カ 経営の発展を踏まえた法人化に向けた取組の推進

現在の我が国の果樹経営においては、法人経営の占める割合は非常に小さい。これは、労働集約的なこれまでの果樹農業では規模拡大が難しく、経営面積2ha未満の家族経営が基本で雇用型経営ではないことや、一定の経営規模が必要となる加工への事業展開等の経営の多角化に取り組む生産者が少ないことにより、法人化のインセンティブが働かないことが要因の一つであると考えられる。

一方、果樹生産者の減少と高齢化が深刻となり生産基盤がぜい弱化している状況の中では、個々の経営体が現状のまま経営を続けているだけでは産地の維持は困難である。今後も産地を維持し、持続可能な果樹農業を実現していくためには、省力樹形や機械作業体系の導入により労働生産性を向上させ、規模拡大していくことや、集団化によりロットを確保することが必要となる。ロットを確保することで、加工等の事業展開による経営の多角化が行われ、それに伴い、雇用型経営への転換や第三者も含めた経営継承等が必要となる。

こういった経営の拡大・発展に対応していくには、経営の法人化は有効な手段であることから、それに取り組む果樹生産者を支援することで、個々の果樹経営の発展と産地・地域の維持・発展を図る。

④ 生産資材の安定確保

ア 苗木の生産・供給体制の強化

苗木と花粉は果樹農業に不可欠な生産資材であり、高品質な果実生産のためには、優良な苗木・花粉の確保が欠かせない。

果樹農業は日本全国で行われている一方で、果樹苗木の生産は一部の限られた苗木産地によって支えられている。果樹苗木は、台木と穂木の接ぎ木に高い技術が必要であること等から、その多くが専門の苗木生産農家によって生産されているが、苗木生産農家においても高齢化や後継者不足が深刻になっており、将来にわたって安定的な苗木生産体制を維持していくことが課題となっている。

苗木の生産には複数年を要し、台木と穂木の組み合わせが多数あること等から、受注生産が基本となっており、急な注文や増産への対応は困難である。特に醸造用ぶどうについては、日本ワインの人気の高まる中、新たなワイナリーの開設も視野に醸造用ぶどうの生産を始める農家等が増加し、急激な需要の増加による苗木の不足が課題の一つとなっている。

また、省力樹形は慣行樹形よりも多くの苗木を必要とし、高密度植栽培用のフェザー苗やジョイント栽培用の大苗等、専用の苗木を必要とする場合も多く、今後、労働生産性の向上に向けて省力樹形の導入を推進していくには、必要となる苗木をいかに確保していくかが重要となる。

このため、苗木生産農家の経営安定を支援することや、果樹産地と苗木産地との連携を強化し、需要に応じて計画的かつ安定的に苗木を生産する仕組みを整備すること、苗木生産に必要な専門的な技術の普及・継承を促進すること等により、持続的な果樹農業を支える苗木の生産・供給体制を構築する。

イ 花粉の生産・供給体制の強化

花粉について、キウイフルーツ等の品目においては、必要な花粉の一定程度を海外からの輸入に頼っており、海外における病害の発生等により国内の花粉供給が不安定化するリスクを抱えている。このため、花粉樹の改植・新植等を進めることにより国産花粉を確保し、国内で花粉を安定的に生産・供給していく体制を整備する。

ウ 燃油高騰への備え

施設園芸に取り組む果樹生産者にとっては、燃油は重要な生産資材であり、安定的・継続的な経営のためには、燃油の安定的な確保が欠かせない。このため、燃油価格が一定の基準以上に上昇した場合に補填金を交付するセーフティネットによりこれを支援するとともに、ヒートポンプ等の省エネルギー設備の導入等により、燃油価格の高騰の影響を受けにくい経営構造への転換を進める。

(2) 果樹農業の持続性を脅かす様々なリスクへの対応力の強化

① 自然災害への対応の一層の推進

近年、これまでに経験したことの無いような大規模な自然災害が頻発し、農業関係の被害額は増加傾向にある。平成30年7月豪雨による樹園地の崩落や農道の寸断、令和元年東日本台風による樹園地の広範囲に及ぶ浸水被害等、全国各地の果樹産地においても甚大な被害が生じている。被害を最小化するためには、これまでの災害の教訓を最大限生かした予防的対応と発生後の迅速な対応、自然災害等のリスクへの備えである農業保険（収入保険及び農業共済）の普及促進・利用拡大が急務である。

② 鳥獣被害対策の一層の推進

野生鳥獣による農作物被害額は、近年減少傾向で推移しているものの、依然として高い水準にあり、営農意欲の減退につながる等、数字に現れる以上に深刻な影響を及ぼしている。特に、中山間地域での栽培が多い果樹については、野生

鳥獣の生息域と接することも多く、農作物全体の被害額 158 億円（平成 30 年度）の約 2 割に相当する 33 億円が果樹被害と推測される。また、捕獲等の対策に携わる人材の不足や野生鳥獣の生息域の拡大等による鳥獣被害の深刻化・広域化に伴い、園地への侵入防止対策だけでなく、捕獲の強化等により野生鳥獣の個体数そのものを減らしていくなど、総合的に取り組んでいくことが必要となっている。

捕獲等の対策に携わる人材の不足や野生鳥獣の生息域の拡大等による鳥獣被害の深刻化・広域化に対応するため、関係府省が連携し、戦略的に各種対策を組み合わせることで鳥獣被害対策を抜本的に強化する。

「鳥獣による農林水産業等に係る被害の防止のための特別措置に関する法律」（平成 19 年法律第 134 号）に基づく鳥獣被害対策実施隊の設置・体制強化を推進するとともに、地域ぐるみで行う侵入防止柵の設置、里山や森林における緩衝帯づくり等の環境整備を行うほか、ICT やドローン技術等を活用した効率的なスマート捕獲の技術の開発・普及等を含めた捕獲強化や、若者や農業協同組合等の一層の参画を促進するなど新しい人材の育成・確保等に取り組む。

また、複数の自治体が連携した広域的対策や、特定外来生物対策、森林や市街地における対策に取り組むとともに、農業協同組合等地域の多様な主体の被害対策への参画の促進や、捕獲の効果を高めるような方法について関係団体等と協議・連携する等、関係者が一体となった取組を推進する。

③ 病害虫への対応の一層の推進

未収益期間を伴う永年性作物という果樹の特性により、病害虫がまん延し被害が拡大した場合、改植が必要となる等、影響が長期化・甚大化し、果樹生産に重大な被害を与える恐れがあることから、病害虫の海外からの侵入や国内でのまん延の防止に取り組んでいく必要がある。

抵抗性品種の導入等により病害虫が発生しにくいほ場環境を整えるとともに、国や都道府県から発出される病害虫発生予察情報等を活用し、発生状況に応じた適切な防除手段を総合的に組み合わせて行う総合的病害虫・雑草管理（Integrated Pest Management: IPM）に取り組むことが重要である。このため、国と都道府県が連携した病害虫防除の推進に加え、病害虫への抵抗性が高い品種への改植支援や新たな防除技術の開発・導入に対する支援を行う。

また、新たな病害虫の侵入及びまん延を防止するため、生産者自らが病害虫の発生に十分注意し、見慣れない症状があった場合には、速やかに植物防疫所や各都道府県の病害虫防除所に相談するよう指導することにより、新規侵入病害虫の早期発見・早期防除を図る。

④ 気候変動への対応の一層の推進

地球温暖化等の気候変動の影響により、果樹においても、高温等による、う

んしゅうみかんの浮皮、りんごやぶどうの着色不良・着色遅延、なしの発芽不良等が発生している。この他、極端な多雨や少雨、高温・低温等の異常気象による生育不良や病害虫被害、雹害・霜害等の発生も問題となっている。

これらは品質や収量の低下の原因となるため、こうした気候変動による被害の回避・軽減に向けて、生産安定技術や対応品目・品種転換を含めた対応技術の開発・普及、農業者等自らが気候変動に対するリスクマネジメントを行う際の参考となる手引きを作成するなど、果樹生産へのリスク軽減に取り組む。

また、栽培適地の拡大や、これまで輸入に依存していた亜熱帯・熱帯果樹の新規導入や転換など、気候変動がもたらす機会の活用を推進する。

⑤ セーフティネット措置等の一層の推進

農業者の経営安定を図る観点から、セーフティネット措置として、自然災害による減収を補填する果樹共済に加えて、平成31年1月からは、自然災害による収量減少や価格低下をはじめ、農業者の経営努力では避けられない様々なリスクによる収入減少を補填する収入保険制度が始まったところである。

気候変動及びそれに伴う大規模自然災害や、鳥獣・病害虫による被害等の果樹経営への様々なリスクへの対応力を強化するため、病害虫や異常気象等に対応した品種や栽培技術の導入、防風ネットや鳥獣侵入防止柵の設置等を促進するとともに、収入保険や果樹共済といったセーフティネットへの加入を一層推進することが重要である。

このため、気候変動等に対応した品種や栽培技術の開発・普及等を進めるとともに、普及組織や農業協同組合等と農業共済組合が連携して収入保険や果樹共済の制度の周知を徹底し、普及促進・利用拡大の取組を進める。

さらに、自然災害等による一時的な影響に対し、緊急的に対応するために必要な長期資金である農林漁業セーフティネット資金について周知徹底を図る。

3 市場拡大のための対策の推進

(1) 国内外の新たな市場の開拓

国内の人口減少の本格化や高齢化の一層の進行、ライフスタイルの変化による食の外部化・簡便化の進展等を踏まえ、消費者ニーズの多様化・高度化への対応を進めつつ、拡大する海外需要に対応するための輸出促進の取組等を推進する等、国内外の新たな市場を開拓し、それに対応した「より美味しく、より食べやすく、より付加価値の高い」果実及び果実加工品の供給を拡大する。

(2) 国内市場に対応した取組の推進

① 果実の国内消費の現状と消費者ニーズの変化

国内においては、人口減少の本格化に伴い、果実に限らずマーケットが縮小している。また、単身世帯や共働き世帯の増加により食の外部化が進むなど、生活様式や食生活の多様化が進展する中で、生鮮果実の1人1年当たりの購入数量は減少傾向で推移している。1人当たりの1日摂取量の平均値は105グラム（平成29年）にとどまっており、果物の摂取推進運動（「毎日くだもの200グラム運動」等）における目標量である200グラムには達していない。特に20歳代から40歳代において摂取量が少なく、全ての世代で摂取量が減少している状況となっている。

一方で、家計の果実支出に占める果実加工品の支出割合が増加しているなど、摂取しやすい果実加工品の需要が高まっている状況である。例えば、カットフルーツは、近年、スーパーマーケットやコンビニエンスストア等における取扱いが増加しているほか、自動販売機等による購入機会が増加している。

また、生鮮果実についても、食味が良い上に簡単に食べられるとして、シャインマスカット等の種なしで皮ごと食べられるぶどうの需要が拡大しているなど、食味の良さや食の簡便化といった消費者ニーズに対応した品種の需要が増加している。

② 国産果実加工品への新たなニーズ

果実加工品について、近年は、カットフルーツ以外にも、冷凍フルーツやドライ・セミドライフルーツの商品開発及び道の駅や専門店、インターネットにおける販売、国産果実のストレート果汁を売りにしたジューススタンドの増加など、新たな国産果実加工品が開発・販売されている。さらに、SNS（ソーシャル・ネットワーキング・サービス）等の情報発信ツールの利用の普及・拡大に伴い、食味だけでなく、見た目にもこだわったフルーツケーキやフルーツサンドなど、付加価値を高めた高級な果実加工品への新たな需要も生まれている。

また、国産ぶどうのみを原料とし、日本国内で製造された「日本ワイン」の人気が高まっており、これら日本ワインや、りんごを使用したシードルなどの果実酒の国内出荷量は近年増加傾向にある。

③ 消費者や実需者のニーズに即した対策の推進

国内市場の拡大を図るためには、消費者ニーズの多様化・高度化に対応した、国産果実の安定的な供給体制の構築を推進していくことが重要である。

具体的には、加工用果実については、加工しやすい等の実需者のニーズに対応した加工用果実の生産・出荷体制の構築を推進する。また、付加価値を高めた高級な果実加工品用の果実については、生鮮果実と同様に、食味やこだわりを持った栽培方法等、ブランド力がある果実の提供が求められる一方で、形や大きさ、傷の有無等の外観品質に関しては、生鮮果実ほどには求められないこともあるこ

とから、各産地においては、ブランド力のある果実について、外観品質では生鮮果実用の規格を満たさないものを高級加工品向けに出荷する体制を整備すること等により、このようなニーズに対応できる流通体制を構築していくことが必要である。

生鮮果実については、「シャインマスカット」等の消費者ニーズに対応した国産果実について、その生産を拡大していくとともに、出回り時期の拡大のため、出荷時期の異なる産地間の連携に加え、出荷時期を拡大するための栽培方法の改良や長期貯蔵技術の開発・普及を進める。

また、日本ワインの人気の高まりにより、国産の醸造用ぶどうの需要が増大し、その苗木が不足していることを踏まえ、消費者や実需者のニーズに即した国産果実の生産拡大においては、それに必要となる苗木の安定的な供給体制を整備する。

国産果実について、近年は、隔年結果しやすいいうんしゅうみかん等においても、おもて年、うら年の生産量の差は小さくなっているものの、その年の気候条件や販売環境によっては、生産量の増加や一時的な出荷集中等による、短期的な需給のアンバランスは起こり得る。このことを踏まえ、国産果実の安定供給のため、産地関係者は、果実の生育状況を把握しつつ、需要に見合った生産・出荷を行うこと等により、一時的な出荷集中等が発生しないように取り組む。特に、9月から11月にかけて多くの果実の出荷が集中し、流通在庫の増加を招き、価格が低落する傾向が見られるため、この期間においては、産地間の連携を強化し、情報交換を緊密に行うことが重要である。

④ 食育等の消費拡大に向けた対策の推進

日常的な果実摂取を生涯にわたる食習慣として定着させることは、健康的な生活を維持する上で重要であり、国産果実の消費拡大のためにも効果的である。全ての世代で果実の摂取量が減少している現状において、消費を拡大するには、世代別の消費動向の特性に応じた食育等の取組が必要となる。

50歳代以上の世代については、他の世代と比べて果実摂取量の多い世代である。さらに、高齢者の方が加工品の消費金額は大きく、加工品の消費金額の増加率も大きい。高価格帯の国産果実やその加工品については、高齢者が中核となる購買層と考えられるため、今後は、高齢者層を対象とした高級志向の果実及び果実加工品の販売を推進するビジネスモデルも合わせて考えていく必要がある。

若者や働く世代については、20歳代から40歳代において特に摂取量が少なくなるなど、果物離れが深刻化している。このため、職場や大学のデスクで手軽に果実を摂取する「デスク de みかん」キャンペーンや、社員食堂への果実提供の取組を引き続き継続していく。また、こうした世代による利用頻度の多い外食やコンビニエンスストアでの果実消費促進のための対策が必要であることから、コンビニエンスストアでの消費行動の特徴である、少量で安価な商品の多頻度での購入に対応するため、産地における省力生産や出荷規格の簡素化による流通の効

率化・省力化等により、低価格で大量出荷を可能とする生産・出荷体制を整備していくことが重要である。

子供世代について、幼少期から国産果実を食生活に取り入れることは特に重要であるが、親世代の果実摂取量が減少していることもあり、各家庭においてこれを実践することは難しくなっている。このため、関係府省、栄養士、栄養教諭等の関係機関及び関係者と連携し、学校給食を有効活用した食育を一層推進する。また、果樹農業を地域の産業として捉え、未来の果樹農業の担い手を確保する観点からも、児童・生徒を対象とした出前授業や農作業体験、農泊等を通じた食育に取り組んでいくことが重要である。

⑤ 健康志向を踏まえた機能性表示への対応

消費者の健康志向が拡大する中で、機能性表示は果実の消費拡大に向けた重要なツールとなる。一方、機能性表示によるPRについては今後一層強化していく必要があり、機能性のエビデンスづくりとその発信、SNS等を用いた効果的なPR等に取り組む。

(3) 海外市場に対応した取組の推進

① 輸出拡大に対応できる生産力の増強

人口減少の本格化等により国内市場が縮小する中で、我が国の農業は、農林水産物・食品の輸出の大幅な拡大を図り、世界の食市場を獲得していくことが不可欠である。このため、令和2年4月に施行した「農林水産物及び食品の輸出の促進に関する法律」(令和元年法律第57号)に基づき、輸出促進を担う司令塔組織として農林水産物・食品輸出本部を農林水産省に創設し、政府一体となった輸出の促進を図る。

我が国の果実は、その高い品質がアジアを始めとする諸外国で評価されており、輸出品目として高いポテンシャルを有している。生鮮果実の輸出額は、令和元年には過去最高の219億円を記録し、平成25年からの6年間で2倍以上に増加している。果実の生産量が減少傾向で推移する中、このポテンシャルを生かして輸出拡大を図るためには、生産力を増強し、輸出向けの果実を確保していくことが必要となる。

このため、平坦で作業性がよい水田等を活用し、省力樹形や機械作業体系を導入した労働生産性の高い輸出向け園地を育成すること等により、輸出のための生産基盤を強化し、輸出拡大に対応できる生産量の確保を図る。

② 輸出拡大に向けた環境整備等の推進

更なる輸出拡大を図るためには、輸出先国・地域の残留農薬基準や植物検疫

等に関する条件はもちろんのこと、台湾や香港向けの贈答用の大きなりんごや東南アジア向けに輸出が拡大している小玉りんご等の、輸出先国・地域ごとのニーズに対応した生産・出荷体制を整備することが必要である。

このため、輸出先国・地域の求める基準やニーズ等に対応できる産地の生産基盤を強化することとし、GFP（農林水産物・食品輸出プロジェクト）を通じたグローバル産地づくりや、IPM（総合的病害虫・雑草防除）に基づいた化学農薬だけに依存しない病害虫防除、GAP（農業生産工程管理）やHACCP（食品衛生上の危害要因を分析し、特に重要な工程を管理する手法）の認証取得、輸出向け施設整備等を進めるとともに、輸出先国・地域における残留農薬基準値の設定（インポートトレランス）や、衛生基準等に関して、輸出先国・地域との協議の加速化等、輸出拡大につなげるための環境整備を進める。

さらに、鮮度保持・輸送技術の向上による出荷期間の拡大や海外輸送への対応強化、あんぽ柿や日本ワイン等の我が国の高品質な果実を使用した果実加工品の開発と輸出促進の取組等を進めることで、更なる輸出拡大と生産者の所得向上を図る。

③ 輸出の新たな役割

輸出の取組が先行しているりんごにおいては、常に一定以上の輸出が行われることで、国内市場への供給量が適正に保たれ、国内市場価格の安定と生産者の所得向上につながっている面がある。

国産果実においては、その年の気候条件や販売環境によって、生産量の増加や一時的な出荷集中等による短期的な需給のアンバランスが起り得るが、その場合でも、常に一定量以上が輸出されているりんごのように、輸出により国内流通量を適正に保つことで、国内市場と輸出の双方で所得向上を図ることが可能となる。

このような輸出の役割がりんご以外の品目においても機能するよう、輸出先に対し安定的に供給可能な生産体制を構築し、需給のアンバランスを調整し得る輸出先を確保していくことで、一層の輸出拡大と生産者の所得向上を推進する。

④ 知的財産等の保護・活用

我が国で開発された優良な果樹新品種は日本の果樹農業の強みの源泉の一つであり、国内のみならず輸出先国の市場でも高い評価を得ている。その一方で、海外へ優良品種が流出するリスクが高く、流出した品種が海外で産地化され、我が国からの輸出等を通じた海外展開への支障や利益の喪失が生じるなど大きな問題になっている。

このため、優良な新品種については、「種苗法」（平成10年法律第83号）に基づき国内で品種登録を行うとともに、品種開発者のみならず生産者や生産者団体、種苗増殖業者等の関係者において新品種の利用条件を定め、関係者が協力して新

品種の価値を高めていくことが求められる。また、海外における輸出市場の状況や、産地化や侵害のリスクを勘案し、権利保護が必要となる国では遅滞なく育成者権取得を進めるとともに、侵害対応を促進する。

また、国内外の市場において、日本の果樹製品の特色や適正な生産・流通管理をアピールするため、戦略的な知的財産の活用を推進するとともに、模倣防止等の知的財産保護を推進する。その一環として、地理的表示（GI）保護制度の更なる認知度向上を図るとともに、迅速かつ公平な登録審査、登録後の不正使用に対する適切な取締り等を実施する。さらに、GIの相互保護をEU以外の国にも拡大するなど、我が国のGI果樹製品の海外における保護を強化する。

4 持続的発展に必要となる新品種・新技術の開発・普及

(1) 消費者・実需者ニーズに対応した新品種・新技術の開発・普及

果樹農業の生産基盤がぜい弱化する中で、果樹農業の持続性を高めながら、成長産業化を図り、生産者の所得向上につなげていくためには、新品種・新技術等の開発・普及を通じた技術革新が必要不可欠である。

新品種の実成については、果樹は永年性作物であり、その育種に長期間を要することから、あらかじめ、長期的展望に立った育種目標や開発計画を策定する必要がある。特に、消費者・実需者ニーズの多様化・高度化に的確に対応した新品種の実成・普及が重要である。例えば、国立研究開発法人農業・食品産業技術総合研究機構果樹茶業研究部門が育成したぶどうの品種である「シャインマスカット」は、種なしで皮ごと食べられる手軽さと優れた食味が特徴であり、簡便性や食味の良さ等の消費者ニーズに合致していることに加え、脱粒が少ないといった流通面における強みもあり、消費者や市場から高い評価を得ている。そのため、全国のぶどう産地で積極的な導入が進められており、栽培面積は平成18年の品種登録から10年間で1,196haにまで増加し、既存品種に比べて高値で取引され、ぶどう農家の所得の向上に貢献している。

今後は、新たな需要を創出し得る新しい魅力を作っていくために、「香り」等のこれまで体系的に追求されてこなかった要素や、果実の機能性等に着目した新品種・新技術の実成を進めていくことも重要である。また、国産果実の加工原料仕向量の減少を踏まえ、加工しやすい、省力生産可能で収量が多い等の加工業者等の実需者のニーズに対応した品種の実成を進める。

(2) 気候変動による栽培環境の変化等に対応した新品種・新技術の開発・普及

地球温暖化等の気候変動による栽培環境の変化により、花芽の形成不全、果実の着色障害、かんきつ類の浮皮等の生理障害等生産上深刻な問題が発生していることを踏まえ、これに対応した栽培技術や新たな品種の実成・普及を促進していくとともに、台風の大型化や来襲時期の早期化に対応するため、台風被害を受けにくい早

生・極早生の優良品種の開発普及を推進する。加えて、りんごやなしの黒星病等、近年被害が拡大している病害に対応でき、減農薬栽培への活用も期待できる病害抵抗性品種の開発・普及を促進する。

(3) 労働生産性向上に向けた新技術の開発・普及

果樹農業の技術開発においても、労働生産性の向上が一番の課題であり、そのためには、スマート農業技術、機械化技術の開発が必要であるが、これを現場に広く普及していくには、いかに機械の導入コストを抑えるかが重要となる。労働生産性向上のための新技術の開発に際しては、機械導入が可能な多品目に共通した樹形の開発により機械を汎用化し、その導入コストを抑えることが重要である。

また、果樹においてもドローンによる農薬散布技術が実用化しつつあるが、登録農薬が限られていることから、登録農薬の拡大を進める。

現場に広く普及する技術を開発するには、生産現場のニーズに的確に対応していく必要があり、開発当初から生産者と研究開発機関がよく連携し、生産者の意見を取り入れながら研究開発を進める。

(4) 新たな市場獲得に向けた果実の鮮度保持、輸送技術等の確立

国内外の新たな市場を獲得するため、消費者ニーズの多様化・高度化に対応した品種について、出荷時期を拡大するための栽培方法の改良や鮮度保持・長期貯蔵技術、輸出拡大に向け海外輸送への対応を強化するための輸送技術等の開発・普及を推進する。

第2 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

- 1 果実の需要面では、消費者ニーズの多様化・高度化に対応した高品質な国産果実が内外から高く評価されている一方で、我が国の人口減少の本格化に伴い、国内マーケットは縮小している状況である。その上で、今後の取組として、
 - (1) 国内市場については、消費者ニーズの変化を踏まえ、新たな需要に対応した果実及び果実加工品の供給拡大を行うとともに、食育の一層の推進、農泊等観光との連携の推進を図ること
 - (2) 海外市場については、輸出拡大に向けた環境整備等の推進を図ることを前提とし、果実の需要の長期見通しを立てる。

- 2 果実の生産面では、生産現場の人手不足等の生産基盤のぜい弱化により、需要の減少を上回って生産量が減少している状況である。その上で、今後の取組として、
 - (1) 省力樹形や機械作業体系の導入等による、労働生産性の向上
 - (2) 樹体を含めた園地の次世代への円滑な経営継承
 - (3) 輸出拡大に対応できる生産基盤の強化等の課題が解決された場合に実現可能な生産数量とそれを達成するための栽培面積の水準を生産目標として、果実の種類ごとに設定する。

■政令指定品目の目標

	生産数量(千t)		面積(ha)	
	平成30年度	令和12年度 目標	平成30年度	令和12年度 目標
うんしゅうみかん	774	784	41,800	34,600
その他かんきつ	316	362	25,500	24,500
りんご	756	819	37,700	36,600
ぶどう	175	210	17,900	17,940
なし	259	288	13,230	12,400
もも	113	124	10,400	10,400
おうとう	18	20	4,690	4,640
びわ	3	3	1,190	1,070
かき	208	228	19,700	18,800
くり	17	18	18,900	17,900
うめ	112	119	15,600	14,900
すもも	23	25	2,960	2,940
キウイフルーツ	25	25	2,090	1,930
パインアップル	7	8	565	540
計	2,806	3,033	212,225	199,160

<参考>政令指定品目以外の果実分を加えた果実全体の目標

	生産数量(千t)		面積(ha)	
	平成30年度	令和12年度 目標	平成30年度	令和12年度 目標
政令指定品目以外	27	49	6,775	9,840
果実計	2,833	3,083	219,000	209,000

※端数処理のため、合計値と内訳が一致しない数値がある。

第3 栽培に適する自然的条件に関する基準

- 1 高品質な果実生産を確実に図る観点から、果樹栽培に適する地域における平均気温、冬期の最低極温及び低温要求時間に関する基準並びに気象被害を防ぐための基準を果樹の種類ごとに設定する。

なお、やむを得ず基準を満たさない地域において栽培する場合には、あらかじめ十分な対策を講じ、気象被害の発生を防止し、高品質な果実生産が確保されるよう努めることが重要である。

- 2 また、近年発生している地球温暖化の影響と見られる生育への影響については、引き続き研究機関におけるモニタリング調査を継続し、次期果樹農業振興基本方針の見直しに資するとともに、調査の結果明らかとなった障害については、その対処方法を検討する。

栽培に適する自然的条件に関する基準

果樹の種類		平均気温		冬期の最低極温	低温要求時間	気象被害を防ぐための基準
		年	4月1日～10月31日			
かんきつ類	うんしゅうみかん	15℃以上 18℃以下				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おいて降霜が少ないこと。
	いよかん、はっさく	15.5℃以上		-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おいて-3℃以下にならないこと。
	ネーブルオレンジ、甘夏みかん、日向夏、清見、しらぬひ、せとか、はるみ、ぼんかん、きんかん	16℃以上				
	ぶんたん類	16.5℃以上				
	たんかん	17.5℃以上		-3℃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おいて-2℃以下にならないこと。
	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。
かぼす、すだち	14℃以上		-6℃以上			
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おいて降霜が少ないこと。 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。	
りんご	6℃以上 14℃以下	13℃以上 21℃以下	-25℃以上	1,400時間以上	枝折れや樹の倒壊を防ぐため、平年の最大積雪深が概ね2m(わい化栽培においては概ね1.5m)以下であること。 花器・効果の障害を防ぐため、蕾から効果期において降霜が少ないこと。	
ぶどう	7℃以上	14℃以上	-20℃以上 欧州種については-15℃以上	巨峰については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や傾斜地での植栽は避けること。 着色系品種については、水回り期から収穫期の平均気温が27℃以上の場合、環状剥皮処理等の着色対策を施す。 欧州種については、4月～10月の降水量が1,200mm以下。	
なし	日本なし	7℃以上	13℃以上	-20℃以上	幸水については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・効果の障害を防ぐため、蕾から効果期において降霜が少ないこと。
	西洋なし	6℃以上 14℃以下	13℃以上	-20℃以上	1,000時間以上	
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・効果の障害を防ぐため、蕾から効果期において降霜が少ないこと。 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。	
おうとう	7℃以上 15℃以下	14℃以上 21℃以下	-15℃以上	1,400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・効果の障害を防ぐため、蕾から効果期において降霜が少ないこと。	
びわ	15℃以上		-3℃以上 耐寒性品種については-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。	
かき	甘がき	13℃以上	19℃以上	-13℃以上	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。 枝折れを防ぐため、新しう伸長期に強風を受けやすい園地での植栽は避けること。 新しうの枯死を防ぐため、発芽・展葉期において降霜が少ないこと。
	渋がき	10℃以上	16℃以上	-15℃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。 枝折れを防ぐため、新しう伸長期に強風を受けやすい園地での植栽は避けること。 新しうの枯死を防ぐため、発芽・展葉期において降霜が少ないこと。
くり	7℃以上	15℃以上	-15℃以上		新しうの枯死を防ぐため、展葉期において降霜が少ないこと。	
うめ	7℃以上	15℃以上	-15℃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。 幼果は霜害を受けやすいので、効果期に降霜が少ないこと。	
すもも	7℃以上	15℃以上	-18℃以上	1,000時間以上(台湾系品種を除く。)	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・効果の障害を防ぐため、蕾から効果期において降霜が少ないこと。	
キウイフルーツ	12℃以上	19℃以上	-7℃以上		新しうの枯死を防ぐため、発芽・展葉期において降霜が少ないこと。 枝折れを防ぐため、新しう伸長期に強風を受けやすい園地での植栽は避けること。 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。	
パインアップル	20℃以上		7℃以上			

- (注) 1. 表中に品種の記載がある場合にあっては当該品種、それ以外にあっては一般に普及している品種及び栽培方法によるものとする。
 2. 最低極温とは、当該果樹の植栽地における1年を通して最も低い気温である。
 3. かんきつ類の果樹については、冬期の最低極温を下回る日が10年に1回又は2回程度発生しても差し支えないものとする。
 4. 低温要求時間とは、当該地域の気温が7.2℃以下になる期間の延べ時間である。
 5. 上記の基準については、最近20年間の気象観測記録により評価する。

第4 近代的な果樹園経営の基本的指標

1 目標とすべき 10 a 当たりの生産量及び労働時間

生産性の高い果樹園経営を実現することを旨として、単収及び労働時間に関する指標を果樹の種類ごとに設定する。

2 果樹園経営の指標

生産性の高い果樹農業の展開を図るため、経営体の具体的な姿として、代表的な経営類型ごとに農業経営モデルを示す。

1 目標とすべき10a当たりの生産量及び労働時間

区分		10a当たり 生産量	10a当たり 労働時間	労働時間当たり 収量	摘要	
果樹の種類		kg	時間	kg/時間		
かんきつ類の果樹	うんしゅうみかん	5,500	387	14.2	垣根仕立て、加温施設栽培	
		5,000	136	36.6	双幹形仕立て、根域制限栽培	
		3,200	133	24.0	わい性台木（ヒリュウ台）、草生栽培	
		3,200	141	22.6	マルチドリップかんがい方式	
	かんきつその他	不知火	3,600	140	25.8	雨よけ施設栽培
		せとか	3,000	267	11.2	雨よけ施設栽培
		レモン	3,500	142	24.6	草生栽培、かん水
りんご		3,000	204	14.7	普通栽培	
		5,000	124	40.3	トールスピンドル仕立て	
		4,000	105	38.2	新しい化栽培、加工用果実	
ぶどう	小粒系	1,800	289	6.2	露地栽培、無核化栽培、短梢せん定	
		1,800	312	5.8	無加温施設栽培、無核化栽培、短梢せん定	
	大粒系	1,500	260	5.8	露地栽培、無核化栽培、短梢せん定	
		1,500	362	4.1	加温施設栽培、根域制限栽培、無核化栽培、短梢せん定	
	醸造用	1,200	145	8.3	垣根仕立て	
なし	青なし	5,000	272	18.4	樹体ジョイント栽培	
	赤なし	5,000	204	24.5	盛土式根圏制御栽培	
	西洋なし	4,000	223	18.0	樹体ジョイント栽培	
もも		2,300	309	7.4	低樹高仕立て	
おうとう		700	411	1.7	Y字仕立て、雨よけ施設栽培	
びわ		1,100	268	4.1		
かき		2,800	89	31.4	樹体ジョイント仕立て	
くり		350	45	7.8	低樹高仕立て	
うめ		2,000	117	17.0		
すもも		2,000	184	10.9		
キウイフルーツ		2,500	183	13.7	溶液受粉	
パイナップル		4,000	33	121.5	露地栽培（4年2収）	
		4,000	54	73.7	無加温施設栽培（4年2収）	

（注）10a当たり生産量及び労働時間、労働時間当たり収量は成園に係るものである。

2 果樹園経営の指標

	単位	かんきつ			りんご		もも
		関東以西			関東以北		南東北以西
基幹技術・経営方針等		双幹形栽培 中晩かんの多品目生産 マルチシートの利用 作期分散・販売期間拡大 地域オリジナル品種の導入 スマート農機 (ドローン防除、自走式草刈機等)	マルチドリップかんがい方式 フィールドサーバーの導入 高品質生産によるブランド化 わい性台木(ヒリュウ台) スマート農機 (ドローン防除、追従式運搬機等)	スプリンクラー防除 わい性台木(ヒリュウ台) 草生栽培 スマート農機 (ドローン防除、追従式運搬機等)	トルスピンンドル(超密植栽培) 作期分散 規模拡大 加工用果実栽培 スマート農機 (自走式SS、収穫ロボット等)	スピードスプレイヤー 摘果剤 スマート農機 (追従式運搬機、自走式草刈機等)	低樹高仕立て スマート農機 (自動走行車両、自走式SS等)
経営規模	ha	3.5	3.0	4.0	4.0	2.0	2.5
作付面積	ha	うんしゅうみかん 早生 1.2 愛媛果試第28号(紅まどんな) 0.3 宮内いよかん 0.3 甘平 0.6 せとか 0.3 不知火 0.3 カラ 0.5	うんしゅうみかん 極早生 0.5 早生 1.5 普通 1.0	うんしゅうみかん 極早生 1.0 早生 1.5 普通 1.0 レモン リスボン 0.5	りんご 早生(つがる) 0.5 中生(シナノスイート) 0.5 晩生(ふじ) 1.0 加工用(ふじ) 2.0	りんご 早生(つがる) 0.5 中生(シナノスイート) 0.5 晩生(ふじ) 1.0	もも 白鳳 1.0 あかつき 1.0 川中島白桃 0.5
単収	kg/10a	うんしゅうみかん 4,200 不知火 3,600 せとか 3,600	うんしゅうみかん 3,200	うんしゅうみかん 3,200 レモン 3,500	りんご 5,000	りんご 3,000	もも 2,300
10a当り労働時間	時間	かんきつ類 168	うんしゅうみかん 141	うんしゅうみかん 133 レモン 142	りんご 124	りんご 204	もも 399
(参考試算値)	粗収入	万円 4,196	2,822	3,092	3,687	1,776	3,692
	経営費	万円 3,048	1,889	2,277	2,490	1,237	2,060
	1経営体当たり所得	万円 1,148	933	815	1,197	539	1,632
	時間当たり所得(円/時間)	円 1,955	1,654	1,519	1,931	1,321	1,636

	単位	ぶどう	なし	かき	複合経営	経営の多角化(インターネット販売、直売施設併設等)	
		南東北以西	南東北以西	南東北以西	関東以北	関東以北	南東北以西
基幹技術・経営方針等		短梢せん定 無核化 醸造ぶどう栽培 スマート農機 (自動走行車両、自走式草刈機等)	樹体ジョイント仕立て スマート農機 (自走式SS、収穫ロボット等)	樹体ジョイント仕立て スマート農機 (自動走行車両、自走式SS等)	りんご、水稲複合経営 新しい化栽培 スマート農機 (ドローン防除、収穫ロボット等)	直売所併設 (おとう、りんご複合) スマート農機 (自動走行車両、自走式SS等)	観光農園 (ぶどう、西洋なし複合) スマート農機 (自動走行車両、自走式SS等)
経営規模	ha	3.0	3.0	3.0	10.0	12.0	2.25
作付面積	ha	ぶどう 巨峰 0.5 ピオーネ 0.5 シャインマスカット 1.0 カベルネ・ソーヴィニヨン 1.0	なし(赤なし) 早生(幸水) 1.5 早生(豊水) 1.05 中生(あきづき) 0.45	かき 刀根早生 1.0 平核無 0.5 太秋 1.0 富有 0.5	りんご 早生(つがる) 1.0 中生(シナノスイート) 1.0 晩生(ふじ) 1.0 水稲 7.0	おとう 紅秀峰 3.0 佐藤錦 1.5 他 1.5 りんご ふじ 2.5 つがる 0.4 他 0.1 西洋なし ラ・フランス 2.5 他 0.5	ぶどう 巨峰 1.95 西洋なし ル・レクテ 0.3
単収	kg/10a	ぶどう 1,600 醸造用ぶどう 1,200	なし 4,800	かき 2,500	りんご 3,900 水稲 610	おとう 550 りんご 3,000 西洋なし 3,000	ぶどう 1,500 西洋なし 2,500
10a当り労働時間	時間	ぶどう 260 醸造用ぶどう 145	なし 184	かき 89	りんご 119 水稲 15	おとう 404 りんご 221 西洋なし 185	ぶどう 336 西洋なし 326
(参考試算値)	粗収入	万円 2,696	4,419	2,100	3,509	16,065	4,334
	経営費	万円 1,488	3,181	1,605	2,513	10,101	3,183
	1経営体当たり所得	万円 1,208	1,238	495	996	5,964	1,151
	時間当たり所得(円/時間)	円 1,514	1,394	1,854	1,957	1,638	1,528

(注) 1. 技術水準については、現時点で一定程度の普及が見込め、10年後には一般化する見通しのあるものとし、また、農業の自然循環機能の維持・増進に資するものを極力見込んでいる。

2. 粗収入は、品目ごとの作付面積に、成園化率、単収及び単価を乗じて算出した金額並びに事例から試算した。

3. 経営費は、営農類型別経営統計、事例等から試算した。また、収穫体験及び直接販売については、設備投資への増分を加味して経営費の試算を行った。

4. かんきつの甘平・愛媛果試第28号(紅まどんな)は、地域オリジナル品種の一例を示したものである。

第5 果実の流通及び加工の合理化に関する基本的な事項

1 人手不足に対応した果実の流通面における対策の推進

(1) 集出荷段階における合理化の取組

① 集出荷施設における取組の推進

収穫後、出荷に至る段階においては、家庭選果の負担や集出荷施設等における人手不足が深刻化しており、ロボット、IoT、AI等の先端技術を活用した選果システムの導入等による、家庭選果の負担軽減や集出荷施設の省人化を進める。さらに、統一規格パレット[※]の導入、パレタイザーの整備や選果ラインの改修による荷積み作業の機械化を推進する。

※1, 100mm×1, 100mm プラスチック製平パレット

② 出荷規格の見直しの推進

果実の出荷規格は、主に外観により分類する「等級」と、大きさの分類である「階級」に、さらに糖度による分類が加わるなど、産地や品目によって様々に設定され、複雑に細分化されている。

細分化された出荷規格により、消費者のニーズに対するきめ細やかな対応が可能となる一方で、集出荷施設等における選別作業にとどまらず、産地における収穫、箱詰め、在庫・出荷管理、輸送における等階級別の積み込み、消費地における検品作業、在庫・分荷管理等の果実流通の様々な段階に労力がかかり、加えて、規格の数に対応した選果ラインの整備が必要となり、これらが価格に反映されることで、結果的に消費者の負担が増加する面もある。

このため、今後の販売上の必要性や労働力の確保見込みを踏まえ、出荷規格を設定する目的や役割を今一度検討し、出荷規格を見直すことで、果実流通全体の効率化・省力化を進めることが必要である。

出荷規格を見直す際は、産地や品目ごとに個別に取り組むのではなく、産地や品目の実態を踏まえつつ、広域的、横断的に取り組むことに加え、生産者だけでなく、市場、物流業界、実需者等の関係者が連携・協議し、理解した上で進めることが必要である。

また、統一規格パレットの導入等による荷積み作業の機械化を推進する観点から、積載率の低下やオーバーハング等による箱の欠損を防ぐため、統一規格パレットに合わせた包材の使用、それに伴う出荷規格の見直しを行うことが必要である。

(2) 産地から市場等への輸送段階における合理化の取組

輸送段階においては、トラックドライバーの不足等により、輸送コストの増加のみならず、長時間労働や手荷役が伴うトラックの手配が難しくなるという課題が顕在化している。こうした課題に対応するため、産地、物流業界及び市場等の連携による、物流拠点（ストックポイント）の整備・活用、複数産地や品目を組み合わせた混載・共同輸配送、トラック輸送から船舶・鉄道輸送へのモーダルシフト、荷役作業軽減に資する統一規格パレットの導入等を推進する。

さらに、電子タグ（RFID）等の技術を活用した商品・物流情報のデータ連携やトラック予約システムの導入等により、業務の効率化・省力化を推進する。

こうした取組については、関係府省、関係業界団体等と連携し、一体的に推進する。

2 果実の加工面における対策の推進

(1) 国産の加工原料用果実の安定生産・供給体制の構築

果樹農業においては、栽培時の気象条件や災害の発生により、いわゆる裾もの、傷ものといわれる、外観品質が条件を満たさないこと等で、生鮮消費に仕向けられない果実も一定程度発生する。こうした果実については、加工原料用に仕向ける対応がなされている。また、代表的な果実加工品である果汁飲料に関して、特に、うんしゅうみかんの果汁生産は、供給過剰の時代において、生鮮果実の需給調整の一手法として実施されてきた背景がある。供給過剰の時代においては、裾ものを含めて、加工原料用果実を十分な量確保できていたが、近年は、生鮮用も含めた生産量全体が減少していることに加え、高品質で規格外率も低いため、生産量のほとんどが生鮮仕向けとなっていることなどにより、国産の加工原料用果実の確保が年々難しくなっている。原材料の入手が困難になったことで、果汁工場の稼働率は概して低く、その安定的な経営が困難となっているとの声が加工業者から聞かれている。

一方、生産技術の向上等により裾もの果実の発生量は少なくなっているものの、それでも一定程度は発生してしまうことは避けられない。また、気象条件や自然災害の発生等により、一時的に発生量が増加することもあり、その受け皿としての加工仕向きの仕組みは引き続き重要である。また、摘果果実のような未熟果の加工用途への活用も重要である。

このため、国産の加工原料用果実の安定生産・供給が図られるよう、裾ものの活用だけでなく、生産者と加工業者等との長期契約栽培の推進や、作柄安定に資する栽培管理技術等の導入を引き続き促進する。具体的には、産地側において、省力樹形と機械作業体系の導入、農薬等の資材使用の見直し、着色管理等の生鮮仕向け用の管理作業の省略等により管理作業を徹底的・抜本的に効率化・省力化し、生産コストを大幅に抑えた加工原料向けの生産体系を導入しつつ、加工側の求めに対応可能な、国産の加工原料用果実の新たな供給産地を育成する。

(2) 新たな加工ニーズに対応した加工原料用果実の生産

従来のジュースや缶詰等の加工用需要だけでなく、ストレート果汁を空気に触れない状態で搾る密閉製法や、スムージーやコールドプレスジュース等の新たな飲み方、カットフルーツや冷凍フルーツ、ドライフルーツ、ジャム等の様々な消費形態等、果実加工品に対する消費者ニーズは多様化している。また、日本ワインの原料である国産の醸造用ぶどうや、シードルの原料のりんご等、醸造原料としても国産果実の需要が高まっている。

このような新たな加工ニーズに対応するため、カットしても褐変しにくい品種や皮が剥きやすい品種、種なしの品種等の実需者の需要に応じた加工専用品種等の開発・普及を推進していくことが重要である。こうした加工ニーズに対応し、付加価値を高めた「稼げる加工原料用果実」の生産・供給を拡大する。

第6 その他必要な事項

1 東日本大震災からの復興

東日本大震災からの復旧・復興に向け、食品の安全確保の取組や、避難指示区域等における高収益品目の育成による経営再開支援、国内外の風評被害の払拭を引き続き推進する。

2 近年頻発する大規模自然災害による被害からの復興

平成30年7月豪雨、令和元年東日本台風等、近年頻発する大規模自然災害からの早期の営農再開を支援するとともに、改良復旧や再編復旧と合わせた省力樹形やスマート農業の導入など、新たな取組による営農再開を支援する。



宮崎県農業・水産業ナビ

マフィン

ひなたMAFiN

Miyazaki Agriculture and Fisheries Navigation

宮崎県果樹農業振興計画

編集・発行 宮崎県農政水産部農産園芸課

〒880-8501 宮崎市橘通東2丁目10番1号

TEL 0985-26-7137
