

目 標 年 度
令和 12 年度

静岡県果樹農業振興計画

令和 3 年 3 月作成

静岡県

【目次】

第1 果樹農業の振興に関する方針

I 本県果樹農業の現状

- 1 位置づけ・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・ 3
- 2 担い手をめぐる動向・・・・・・・・・・・・・・・・・・ 4
- 3 供給をめぐる動向・・・・・・・・・・・・・・・・・・ 4
- 4 流通・販売をめぐる動向・・・・・・・・・・・・・・ 5
- 5 需要をめぐる動向・・・・・・・・・・・・・・・・・・ 6

II 果樹農業振興の基本的な考え方

- 1 国の果樹農業振興基本方針の考え方・・・・・・・・ 7
- 2 県の果樹農業振興計画の考え方・・・・・・・・・・ 7

第2 果樹農業の振興に向けた重点施策

I 安定的な農業所得を確保できる経営体の育成

- 1 担い手の確保
 - (1) 規模拡大志向農家、果樹との複合経営等に対する経営指導・・・・・・ 8
 - (2) 後継者、新規就農者の支援・・・・・・・・・・・・ 9
- 2 多様な人材を活用した臨時雇用労力の確保・・・・・・・・ 9

II 課題解決に向けた果樹農業振興施策

- 1 効率的生産による高品質果実の供給力強化
 - (1) 需要を満たす生産体制への転換
 - ア 効率的生産技術の導入による経営規模の維持・拡大・・・・・・10
 - イ 気候変動に対応した連年安定供給・・・・・・・・・・・・10
 - ウ 超晩生うんしゅうみかん等優良品目・品種への転換・・・・・・10
 - (2) 優良園地の確保と集積
 - ア 効率的生産技術導入を可能にする基盤整備・・・・・・・・・・11
 - イ 担い手に園地集積するための産地内体制整備・・・・・・・・・・11
 - (3) 消費者・生産者が求める安全・安心への対応
 - ア 食の安全・安心、環境に配慮した農業の推進・・・・・・・・・・11
 - イ 自然災害等リスク対応の強化・・・・・・・・・・・・12
- 2 環境変化に対応した流通・販売体制の構築
 - (1) 販売戦略に基づく流通・販売体制の整備
 - ア AI・ICT等を活用した集出荷施設を核とする流通・販売体制の強化・・・・12
 - イ 供給側と取引先との連携強化・・・・・・・・・・・・12
 - (2) 生産者の所得向上に繋がる販路の多様化
 - ア 輸出に向けた取組支援・・・・・・・・・・・・13
 - イ 加工に向けた取組支援・・・・・・・・・・・・13

3	本県産果実の魅力を生かした需要拡大	
(1)	消費者が求める機能性等の情報発信とフィードバック	
ア	消費者に向けた情報発信	13
イ	消費者から得られた情報に基づく需要拡大対策推進	14
ウ	ブランドの強化・再構築	14
(2)	果樹園の多様な価値の活用	14
第3	果樹農業振興施策を支える技術開発	
I	ドローン、省力樹形等の効率的生産技術の開発	16
II	気候変動等に対応した育種、安定生産技術の開発	16
III	土着天敵等の活用による環境に配慮した生産技術の開発	16
IV	需要拡大を図る新商品の開発	16
第4	果樹の種類別の振興方針	
I	振興品目・品種	17
II	果樹の種類別振興方針	18
第5	果樹の栽培面積と生産量の目標	23
第6	その区域の自然的経済的条件に対応する近代的な果樹園経営の指標	
I	栽培に適する自然的条件	24
II	近代的な果樹園経営の基本的指標	
1	目標とすべき 10a 当たりの生産量、労働時間及び機械の適正利用規模	26
2	目標とする果樹経営のモデル	28
第7	静岡県果樹農業振興計画の推進目標	30
	静岡県果樹農業振興計画の骨子	31
	果樹農業振興基本方針	35

第1 果樹農業の振興に関する方針

本県果樹を取り巻く環境は、社会情勢の変化に伴う消費者ニーズの多様化や、流通、販売における輸送コストの増大、卸売市場法の改正など、大きく変化しており、これらの変化を踏まえたブランドの強化・再構築を図る必要がある。

また、本県果樹産地は、十分な農業所得が確保され、担い手が育っている産地がある一方、思うような農業所得が得られず、担い手が育っていない産地がある。

これらの環境変化や産地の課題に対応し、高品質な果実を安定して供給できる体制を整備することで、担い手の農業所得を確保できる果樹産地へ転換を図っていく。

I 本県果樹農業の現状

1 位置づけ

本県農業産出額における果実の占める割合は増加傾向で、平成30年には14%と、本県農業にとって重要な作目となっている（表1）。特に、うんしゅうみかんの産出額は、果樹産出額の84%を占める主要な品目である。

また、県内では、うんしゅうみかんのほか、中晩柑類や落葉果樹等、多様な果物が栽培されている。規模が小さいながらも、それぞれの地域で特徴的な産地が形成されており、直接販売や観光果樹園、果実加工品を通じて、県民にとって郷土や季節を感じさせてくれる地域特産品として親しまれている。

このように、本県果樹は、地域の重要な基幹作物として位置づけられ、産地ごとの経営戦略に基づく生産と販売が行われている。また、他の作物の栽培が困難な傾斜地を中心に栽培され、県土の保全や土地の有効利用、景観形成等の面でも重要な役割を果たしている。

表1 本県の農業産出額と構成比

（単位：億円、%）

	平成7年	平成12年	平成17年	平成22年	平成26年	平成27年	平成28年	平成29年	平成30年
合 計	3,070 (100.0)	2,800 (100.0)	2,516 (100.0)	2,123 (100.0)	2,154 (100.0)	2,204 (100.0)	2,266 (100.0)	2,263 (100.0)	2,120 (100.0)
果 実	319 (10.4)	310 (11.1)	276 (11.0)	294 (13.9)	283 (13.1)	304 (13.8)	331 (14.6)	302 (13.3)	298 (14.1)
野 菜	868 (28.3)	788 (28.1)	681 (27.1)	630 (29.7)	635 (29.5)	683 (31.0)	740 (32.7)	758 (33.5)	672 (31.7)
花き類	243 (7.9)	231 (8.3)	197 (7.8)	177 (8.3)	175 (8.1)	177 (8.0)	177 (7.8)	166 (7.3)	157 (7.4)
茶	744 (24.2)	735 (26.3)	652 (25.9)	436 (20.5)	356 (16.5)	306 (13.9)	305 (13.5)	325 (14.4)	308 (14.5)
米	320 (10.4)	248 (8.9)	225 (8.9)	175 (8.2)	173 (8.0)	183 (8.3)	196 (8.6)	198 (8.7)	194 (9.2)
畜 産	509 (16.6)	431 (15.4)	429 (17.1)	375 (17.7)	502 (23.3)	522 (23.7)	490 (21.6)	486 (21.5)	464 (21.9)
その他	67 (2.2)	57 (2.0)	56 (2.2)	36 (1.7)	30 (1.4)	29 (1.3)	27 (1.2)	28 (1.2)	27 (1.3)

資料：平成12年までは「静岡県の生産農業所得統計（静岡農政事務所統計部）」

平成17年からは「農林水産統計（静岡農政事務所統計部）」及び

「農林水産統計（大臣官房統計部）」の概数値である。

注意：1)野菜は、いも類を含めた。

2)茶は、生葉と荒茶を合計した。

3)四捨五入により、合計値と内訳の計が一致しない場合がある。

2 担い手をめぐる動向

うんしゅうみかんでは、農家戸数は減少傾向で、高齢化による生産体制の脆弱化が進んでいる（図1）。一方、新規就農者数は、変動はあるものの、近年は年間20名以上就農し、増加傾向である。うんしゅうみかん栽培の労働時間のうち収穫・選果作業が半分を占めており、労働ピークが短期間に集中する労働集約的な構造であるため、臨時雇用による労働力の確保が課題となっている。

果樹農業の経営形態は、家族経営が98%で、法人経営は0.4%にとどまっている。雇用している場合の採用方法は、縁故採用が74%と最も多く、次いで求人募集が20%となっている。

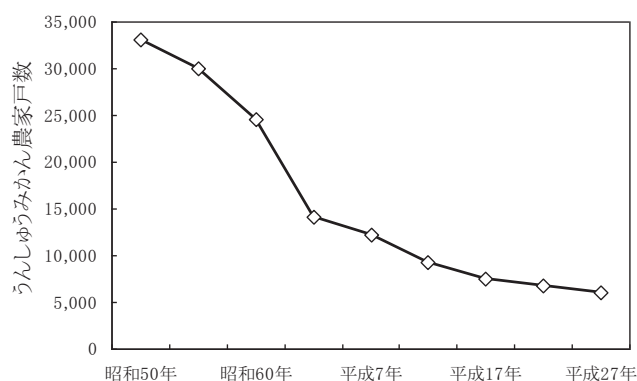


図1 県内におけるうんしゅうみかん農家戸数の推移

資料：農業センサスより

3 供給をめぐる動向

県内では、東部地域から西部地域まで幅広く、多様な果樹を栽培している。かんきつでは、うんしゅうみかんが、浜松市、静岡市、沼津市のほか、藤枝市等で栽培されており、「はるみ」、ネーブル、日向夏等に代表される中晩柑類が、静岡市、浜松市、東伊豆町、伊東市で多く栽培されている。一方、落葉果樹では、都市近郊から中山間地域まで立地条件を生かし、なし、かき、キウイフルーツ、いちじく、ブルーベリー等の特長ある産地がそれぞれ形成されている。果樹は茶、水稻に比べ収益性が高いため、茶や米からの転換作目として注目されており、今後複合経営の作目として増加することが見込まれる（写真1）。

本県果樹の農業産出額は、300億円前後を維持しているが、県農業産出額に占める割合は増加傾向である（表1）。この要因は、主力であるうんしゅうみかんにおいて、全国的な生産量の減少に加え、改植による優良品種の増加や生産技術の向上に伴う品質向上により、販売単価が上昇したためと考えられる。栽培面積は、うんしゅうみかんが平成30年で5,580haと平成26年に比べて5%減少したが、全国の8%に比べて減少率は低い（表2）。落葉果樹についても、減少率は低いものの、ぶどうを除く全ての品目で減少している。

表2 うんしゅうみかんの栽培面積（ha）の推移

	平成26年	平成27年	平成28年	平成29年	平成30年
静岡	5,890 (100)	5,820 (99)	5,750 (98)	5,650 (96)	5,580 (95)
全国	45,400 (100)	44,600 (98)	43,800 (97)	42,800 (94)	41,800 (92)

資料：「農林水産統計（農林水産省大臣官房統計部）」より

（ ）内の数値は、平成26年と比較した相対値



写真1 茶からうんしゅうみかんへ転換した園地（静岡市清水区内）



写真2 温暖化の影響により増加すると予測されるうんしゅうみかんの浮き皮（矢印部分）

生産面では、近年、温暖化の影響により、果実品質及び収量の不安定化が課題となっている。特にうんしゅうみかんでは、浮き皮果（写真2）の発生等により、経営が不安定となっている。なお、農研機構の研究によると、今後、本県のうんしゅうみかんでは、特に秋～冬にかけての気温上昇や降雨量の増加により、浮き皮が多発する年が増加すると予測されている。

このような情勢を背景に、各産地では具体的な目標とそれを実践するための戦略を内容とする「果樹産地構造改革計画」（以下、産地計画）を策定しており、産地の特徴を活かした果実生産を推進している。

4 流通・販売をめぐる動向

県産果実のうち、かんきつは、約40%が京浜市場に出荷され、20%が中京市場、18%が県内への出荷となっている（図2）。一方で、落葉果樹では、市場出荷の場合は約60%が県内、約40%が県外へ出荷されている。

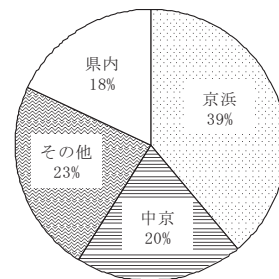


図2 県産かんきつの出荷先

資料：令和元年度静岡県経済連販売実績より

うんしゅうみかんは「青島温州」を中心とした貯蔵産地として、年明けの市場では、流通量の40%超のシェアを占め、高品質果実の安定供給を背景に、全国トップクラスの価格で取引されている。しかし、供給量の不安定化や、産地ブランドが最終消費者に十分認知されていないなど、様々な課題を抱えている。

卸売市場法の改正により、商物分離が可能となった。一方で、インターネット通販の増加や輸送段階におけるトラックドライバーの不足等により、産地が負担する輸送コストは増加傾向である。こうした流通の環境変化に対応した物流改革が求められている。

流通の環境変化に対応し、販売戦略に基づいて果実を出荷するため、県では選果機や集出荷施設の導入・整備を推進している。強い農業・担い手づくり総合支援交付金などを活用し、平成27年度に丸浜柑橘連、JAハイナン、平成28年度にJA伊豆太陽、平成29年度にJA富士市がそれぞれ選果機を更新し、さらにJAみつ

かびでは、令和 2～3 年度に新たな集出荷施設を整備している。県は農芸品品質管理高度化促進事業を創設し、A I ・ I C T 等の先端技術の導入による集出荷施設の高度化を支援している。

生鮮果実の輸入量は全体では減少傾向であるものの、近年は、国内産が少ない 5～8 月にかんきつの輸入が増加傾向で、県産みかんの出荷時期と一部競合するため、安定供給が必要となる。輸出については、うんしゅうみかんの輸出量は、ほぼ横ばいで推移している。輸出先はカナダが大部分を占めているが、近年はマレーシア等の東南アジアを中心に輸出先を開拓している。また、販路拡大を目的に、かきの東南アジアへの輸出が平成 28 年より始まっている。

5 需要をめぐる動向

食生活の多様化、嗜好の変化、簡便化・小口化等、様々な外的要因が変化する中、県民一人当たりの生鮮果実の購入数量は減少傾向である（図 3）。10 年前と比較すると、すべての世代で摂取量が減少しており、特に 50 歳代は大きく落ち込んでいる（図 4）。また、20～40 歳代にかけて少なくなる傾向は変わっていない。手頃な価格、食べやすい、機能性が高い果物の提供が特に求められ、生鮮果物の購入先としては、スーパーが過半を占めるほか、ドラッグストアやコンビニエンスストアの割合も増加傾向である。一方、果物専門店等の割合は減少傾向にある。

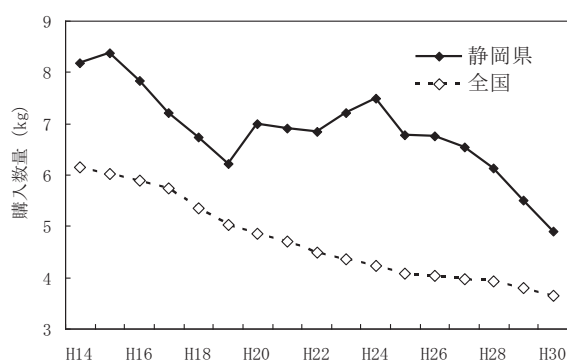


図 3 生鮮果実の購入数量の推移

資料：総務省「家計調査年報」より

静岡県は静岡市での調査

当該年と当該年から過去 4 年、計 5 年の移動平均

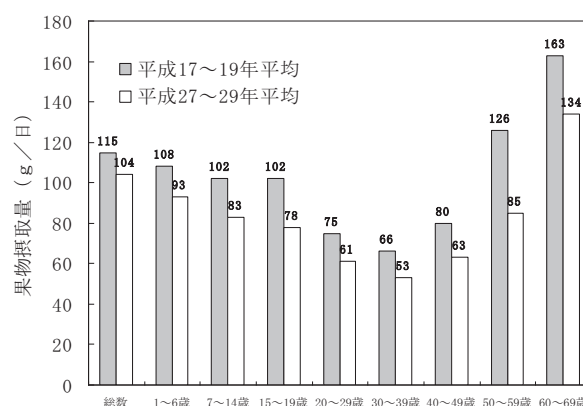


図 4 世代別の果物摂取量（全国）

資料：厚生労働省「国民健康・栄養調査」

果物摂取量は、摂取した生鮮果実、果物缶詰、ジャム、果汁類の重量の合計

近年、果物の栄養成分や健康増進効果が期待される機能性成分について、新たな知見が明らかにされており、特にうんしゅうみかんに多く含まれるβ-クリプトキサンチンは、骨の健康維持効果に加え、様々な効果が期待されている。

平成 27 年度から、食品表示制度の改正に伴い、「機能性表示食品」制度が始まり、生鮮食品についても機能性が表示できるようになった。このような状況下で、県及び J A 静岡経済連は、光センサー選果機のある県内農協に対し、うんしゅうみかんの機能性表示の届出を支援している。

現在、県内8農協が、 β -クリプトキサンチンによる骨の健康維持機能の機能性表示食品の届出を済ませており、系統出荷における機能性表示の出荷販売割合は80%を超えている。さらにJAみっかびでは、令和2年9月に、骨の健康維持機能に加え、 γ -アミノ酪酸（GABA）による高血圧の方の血圧を下げる効果の機能性表示届出が消費者庁に受理され、機能性でダブル表示が可能となった（写真3）。



写真3 機能性がダブル表示されたスタンドパックのうんしゅうみかん（JAみっかび）

また、県は、国内外に誇り得る価値や特長を備えた農産物として認定している「しずおか食セレクション」や、県産品の魅力を生かした新たな加工食品として表彰している「ふじのくに新商品セクション」を中心に、本県産果実や加工品のブランド化を推進するとともに情報発信等を行っている。

Ⅱ 果樹農業振興の基本的な考え方

1 国の果樹農業振興基本方針の考え方

国は、令和12年を目標とした新たな「果樹農業振興基本方針」を令和2年4月に公表した。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としている。そのためには、労働生産性の抜本的な向上、園地の次世代への円滑な経営継承、流通の合理化、新たな市場の獲得、リスクへの対応力強化を進めていく必要があるとしている。

具体的には、生産現場における対策として、果樹の生産基盤を強化するため、①省力樹形等の導入による労働生産性の抜本的な向上、②園地・樹体を含めた次世代への円滑な経営継承、③苗木・花粉等の安定供給体制の整備等を推進することとしている。

また、様々なリスクへの対応を強化するため、防災・減災の観点からの基盤整備の推進、気候変動等に対応した技術・品種の開発・普及、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等を一層推進することとしている。

流通・加工面の対策として、①省力的・効率的な果実流通への転換、②新たなニーズに対応した国産の加工原料用果実の生産・供給拡大を推進することとしている。

消費拡大の対策として、①「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拡大、②輸出拡大に向けた生産力の増強と輸出先国・地域の規制や条件に対応するための環境整備を推進することとしている。

2 県の果樹農業振興計画の考え方

これらの状況を踏まえ、果樹生産者の安定的な農業所得を確保するため、供給、流通・販売、需要の各段階における課題解決に取り組み、多様な担い手から成り立

つ意欲的な果樹産地を形成することを基本方向とし、目指すべき姿に「環境変化に対応し担い手の農業所得を確保できる果樹産地への転換」を掲げ施策を展開することとする。

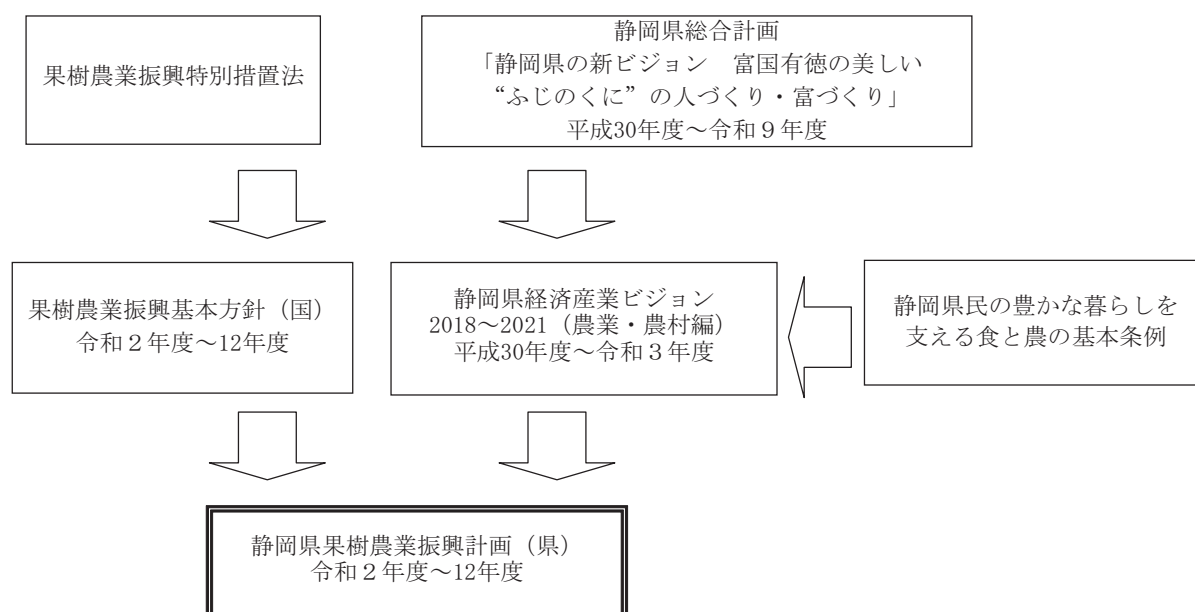


図5 県果樹農業振興計画と関連施策との関係

第2 果樹農業の振興に向けた重点施策

I 安定的な農業所得を確保できる経営体の育成

本県の主力品目であるうんしゅうみかんでは、生産者の高齢化に伴い、昭和50年以降、生産者数は減少傾向で推移し、今後も減少することが見込まれている。産地ごとに見ると、好調な販売環境を背景に十分な農業所得が確保され、担い手が育っている産地と、思うような農業所得が得られずに担い手が育っておらず、加速度的に高齢化が進んでいる産地があるなど、産地間で差がみられる。

果樹産地の維持発展のためには、規模拡大志向農家に加え、高品質果実生産や複合経営等により、経営規模に関わらず安定的な農業所得を確保できる多様な経営体を育成する必要がある。

1 担い手の確保

（1）規模拡大志向農家、果樹との複合経営等に対する経営指導

安定的な農業所得を確保するため、出荷量の増加と品質向上を図ることが重要である。

意欲のある生産者に対しては、技術や栽培品目・品種を見直し、労働生産性の向上を図り、出荷量の増加と品質向上を推進する。

出荷量の増加のためには、規模拡大が最も効果的であるが、果樹の経営形態は、

年一作であることや、労働集約的な構造のため、臨時雇用を中心とした家族経営が大多数であり、労働力不足が規模拡大の制限要因の一つとなっている。近年では、規模拡大に伴って常時雇用を導入する経営体も現れている。

規模拡大を図る上では、経営の法人化が有効な手段であることから、農林事務所による経営講座やセミナーの開催、県農業経営相談所を通じた税理士や中小企業診断士等による指導・助言により法人化を促進するとともに、法人化後も健全な経営を維持できるよう、支援を継続する。

また、経営安定化のために、中晩柑類、落葉果樹、加工を組み合わせた経営や、茶や米の生産者に対し果樹への転換・新植を促し、果樹との複合経営を推進する。

（２）後継者、新規就農者の支援

果樹は、一年一作の永年性作物であるため、整枝・せん定作業等の栽培管理技術の習得に時間を要し、新たな担い手の育成・定着にとって大きな課題となっている。他産業の従事者や都市部からの移住者を含め、新たな担い手を育成・確保するためには、就農相談窓口の設置や、栽培管理技術を段階的に習得するための研修機会の創出、園地や設備を確保するための仕組みが必要である。就農希望者を受け入れる農家・法人や農協、市町、普及組織等の関係者・関係組織が連携し、SNSを活用した情報発信などにより新規就農者を支援する体制整備を産地ごとに進めていく。

農業を志す非農家出身者（ニューファーマー）や新たな分野にチャレンジする農家後継者を、がんばる新農業人支援事業や農業次世代人材投資資金等の事業を活用し、資金面で支援するとともに、県立農林環境専門職大学において実践的な教育を行う。

また、新規就農者にとって園地改良や果樹棚等の初期投資が負担となることから、果樹経営対策支援事業や産地生産基盤パワーアップ事業等を活用し、生産基盤の整備を支援する。

さらに、栽培技術の理解促進のツールとして、産地の栽培技術を「見える化」したA I（Agri-InfoScience:農業情報科学）学習システムの活用を推進する。

２ 多様な人材を活用した臨時雇用労力の確保

本県の主力品目であるうんしゅうみかんの栽培では、10a 当たりの労働時間は200 時間を超え、他の作物と比較して労働時間が長く、労働時間の約半数は収穫・選果作業である。労働ピークが短期間に集中する労働集約的な構造であるため、臨時雇用労力の確保が課題となっている。このため、地域外や他産地の人材も含めて他職種、外国人、高齢者等、多様な労働力の確保に向けて、産地の受け入れ体制の構築や環境整備に取り組む。

また、誰もが果樹園の管理作業等に携われるよう、障害のある方等の果樹経営体への受入を促進するとともに、取組事例の紹介、生産者と福祉分野等の民間団体との連携活動を支援する。

さらに、A I（人工知能）・I C T等の先端技術を活用した集出荷施設の整備を積極的に進め、家庭選果を簡素化し、収穫後の労働時間の削減に取り組む。

Ⅱ 課題解決に向けた果樹農業振興施策

1 効率的生産による高品質果実の供給力強化

労働力不足や気候変動の影響により、需要を満たすだけの品質、量の十分な確保が困難となっており、農業経営のリスクとなっている。このため、効率的生産技術や生産基盤整備などにより労働生産性の向上を図るとともに、気候変動適応技術の導入や基本管理の徹底により隔年結果を是正することで、供給力を強化し安定した品質と量を確保する。

（1）需要を満たす生産体制への転換

ア 効率的生産技術の導入による経営規模の維持・拡大

果樹栽培では、これまでS S（スピードスプレーヤー）や運搬機などの導入により作業の機械化が図られてきたが、傾斜地が多いため、他作物と比べて機械化やスマート農業技術の導入が遅れている。近年、リモコン式・自走式の除草機や、小型無人航空機を活用した省力薬剤等散布技術及びセンシング技術の開発が進み、現場への実装が見込まれる。しかし、スマート農業機械は高額であることから、補助事業の活用や共同利用等の運用方法の検討と併せて、関係機関と連携し積極的に普及を図る。

また、機械化と併せてうんしゅうみかんの垣根仕立てやかきの矮性台木を活用した省力樹形等による効率的生産技術の導入を推進し、生産者の経営規模の維持や拡大を図る。

イ 気候変動に対応した連年安定供給

気候変動の影響により、極端な多雨や干ばつ、高温・低温等の異常気象が近年多発しており、本県果樹栽培では、雹害・霜害等による収量の減少や生育不良・病虫害被害等による品質低下が発生している。特にうんしゅうみかんでは、浮き皮・腐敗果の発生による貯蔵性の低下や隔年結果の助長が大きな問題となっている。

高品質果実を連年安定供給するため、これまで以上に摘果や土壌管理等の基本管理を徹底するとともに、温暖化に対応した生産安定技術や温暖化の影響を受けにくい品種・品目の導入・普及を図る。うんしゅうみかんでは、浮き皮軽減剤の散布やマルチ被覆を一層推進する。

ウ 超晩生うんしゅうみかん等優良品目・品種への転換

老木化が進行している園地においては、著しい隔年結果や生産量の減少がみられる。将来にわたり、高品質な果実を安定的に生産できるよう品種構成を見直し、改植・新植等の補助事業の活用により、優良品目・品種への転換を加速

させる。特に、貯蔵性の高い超晩生うんしゅうみかん「S1200」は、高単価が期待できる3月から4月に販売できるため、改植や貯蔵庫の整備を積極的に推進することで早期普及を図り、「青島温州」と合わせた出荷期間の長期化と平準化により、貯蔵産地としてのブランド価値を向上させる。

(2) 優良園地の確保と集積

ア 効率的生産技術導入を可能にする基盤整備

果樹園地の多くが中山間地域の傾斜地にあり、園地の継続的な利用と生産性向上を図る上で、生産基盤の整備が不可欠となっているため、傾斜の緩和、農道や園内道の設置、かん水施設及び排水路等の整備を推進する。特に柑橘の主要な産地では、基盤整備を計画的に進めるための事業化モデルを策定する柑橘産地生産強化基盤整備プロジェクトを推進する。

労働生産性を飛躍的に向上させるため、機械作業体系や省力樹形等の効率的生産技術の導入を積極的に推進する。これらの技術の多くは平地や緩傾斜地の樹園地に導入することを前提としており、園内道の整備や改植が必要となることから、計画的な基盤整備と合わせて普及を進めていく。

急傾斜地や小区画等の条件不利地で荒廃化した園地では、再生利用の促進や周辺農地の荒廃化の防止が必要である。このため、果樹産地協議会等で話し合いを実施し、産地として基盤整備する園地、あるいは維持していく園地など、位置づけを明確にする。維持していくことが困難な園地については、廃園等の適切な措置を進める。

イ 担い手に園地集積するための産地内体制整備

果樹生産を維持、発展させていくためには、効率的な農業経営が行えるよう、地域の中心となる担い手に農地を面的に集積していくことが必要である。

担い手への園地集積・集約化は、実質化された人・農地プランや産地計画の取組を通じて、将来の農地利用を担う経営体を明確化した上で、円滑に進める必要がある。このため、農地中間管理機構を活用するとともに、果樹生産者と関係機関が連携し、地域で合意形成を図りながら進めていく。

一方で、新規就農者が経営を開始するためには、園地と農業機械、貯蔵庫等の整備を一体的に進める必要がある。農業委員会や農地中間管理機構等の関係機関との連携や農業経営継承サポートセンター等の活用により、園地と農業経営に必要な設備を一体的に継承できる体制を整備する。

(3) 消費者・生産者が求める安全・安心への対応

ア 食の安全・安心、環境に配慮した農業の推進

本県農林水産物の安全性と安心を確保するため、生産段階における安全性確保と情報提供のシステムを認証する「しずおか農林水産物認証制度」等のGAP(農業生産工程管理)認証について、産地計画に基づく取得を支援する。

また、環境保全型農業の普及を図るため、化学肥料や農薬の使用量の削減に

取り組むエコファーマーの認定を進める。

イ 自然災害等リスク対応の強化

近年の気候変動の影響により、台風や大雨等これまでに経験したことがないような大規模自然災害の発生リスクが増しており、災害リスクへの対応力を強化するため、関係機関と連携し、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。自然災害等に対し、緊急的に対応するため、長期資金である農林漁業セーフティネット資金の周知を図る。さらに、補助事業を活用した防風施設等の整備を進め、災害に強い園地の整備に努める。

また、果樹園地の多くは中山間地域に分布し、野生鳥獣による食害等が問題となっている。このため、関係機関と農業者の連携を密にし、生息環境対策や被害予防対策などの取組を推進する。

2 環境変化に対応した流通・販売体制の構築

(1) 販売戦略に基づく流通・販売体制の整備

ア AI・ICT等を活用した集出荷施設を核とする流通・販売体制の強化

県内では、かんきつを中心に各産地で光センサーシステムを備えた集出荷施設が整備されている。しかし、生傷、腐敗果等は人手による家庭選果で選別しているため、生産者の大きな負担となっている。また、集出荷施設での人手不足も深刻化している。このため、AIやICT等の先端技術を活用し、選果の精度とスピードを向上させるなど集出荷施設の高度化を図り、従来の家庭選果や集出荷施設における労力を大幅に削減する。

トラックドライバーの不足等により、農業分野でもドライバーの負担軽減につながる流通改革が求められている。出荷物を全自動で保管管理する自動倉庫やロボット積込装置等を集出荷施設に整備し、ドライバーが手作業で実施している積替作業や待機時間の削減を進める。

これまで、小売店でリパックするなど対応していた少量販売について、高度化した集出荷施設では、産地側で少量パック等の製品管理が可能となる。その長所を活かし、出荷段階で消費者ニーズにきめ細やかに対応するなど販売体制を強化する。

生産から販売までを統括する産地拠点施設として集出荷施設の高度化を進め、供給側で最終商品の品質をコントロールできる体制の構築を推進する。なお、集出荷施設の高度化に当たっては選果場の再編を視野に入れ、各産地の実情を踏まえて進めていく。

イ 供給側と取引先との連携強化

流通・販売を取りまく環境は、人手不足や市場の商物分離など、大きく変化している。さらに、消費者ニーズも多様化している。このため、産地、市場、小売の連携を一層強化し、対応していくことが必要である。かんきつ主要産地

では、集出荷施設を高度化し、産地拠点施設とするとともに、市場、物流業界、実需者等の連携を進め、商品・物流情報等の共有化により、スマートバリューチェーンの構築を図る。また、中・高級食品スーパーやインターネット販売等、今後、取扱量が増加することが見込まれる業態との取引拡大を推進する。

(2) 生産者の所得向上に繋がる販路の多様化

ア 輸出に向けた取組支援

国は、果実生産量が全国的に減少傾向にあり、国内需要量を満たせていないことから、供給力を強化し、国内向けの供給量を維持するとしている。一方、人口減少により国内市場が縮小する中で、世界の食市場を獲得していくことが不可欠であり、令和2年4月に施行された「農林水産物及び食品の輸出の促進に関する法律」に基づき輸出を進めることとしている。

本県においても、需給を調整し、国内市場価格を安定させ、ひいては生産者の所得向上につなげるために、県産果実の輸出を推進する。特に、経済発展により需要の増加が見込まれ、国産果実が高く評価されているアジア市場を中心に、ターゲットとなる国・地域の実状や需要を把握し、輸出を促進する。

海外での新たな販路を開拓するため、GAP認証取得、残留農薬検査等の海外の安全基準への対応等について、関係機関一体となって産地の取組を支援する。また、輸出先国の残留農薬基準や植物検疫上の規制については、輸出を行う他県産地と連携し、輸出相手国の要件緩和を国に働きかけていく。

イ 加工に向けた取組支援

生鮮果物の購入数量が減少傾向で推移している中で、家計に占める果実加工品の支出割合は増加するなど、果実加工品の需要は高まっている。また、果実加工品は原料果実のブランド価値向上の役割も担っている。このため、魅力的な加工品開発に向けた産地の取組を支援し、食品加工事業者と産地のネットワークづくりにより、商品のブランド化や販路拡大を促進する。

また、県内各地で増加している6次産業化の取組をビジネスとして発展させるため、各農林事務所に設置されている「6次産業化サポートセンター」を中心に、計画から事業化までを総合的に支援する。さらに、若年層の需要を拡大するため、売れる商品づくりや高付加価値化、SNS等による情報発信、Eコマースサイトを活用した販路開拓などの支援に取り組む。

3 本県産果実の魅力を生かした需要拡大

(1) 消費者が求める機能性等の情報発信とフィードバック

ア 消費者に向けた情報発信

消費者の健康志向が高まる中、機能性成分の表示は新たな需要創出に向けた重要な取組である。うんしゅうみかんでは、β-クリプトキサンチンによる骨の健康維持効果、GABAによる高血圧の方に対して血圧を下げる効果が明らかにさ

れ、「機能性表示食品」として出荷されている。関連団体と連携し、機能性表示食品制度や栄養機能食品制度の活用を今後も積極的に推進する。

また、購買層やその消費行動を踏まえ、SNS等により、高品質な本県産果物の価値を産地から全国へ効果的に発信する取組についても支援する。

高付加価値の果実を販売するため、ターゲットとなる購買層に合わせた販売先や販売方法を検討する等、ブランド力の強化を支援する。本県独自のブランド認定制度である「しずおか食セレクション」を十分に活用し、本県農産物の主要な市場である首都圏において、トライアルキャンペーン、トップセールス等を通じて中・高級食品スーパー等の販路を拡大するとともに、小売業者や料理人等の実需者に向けた情報発信を強化する。

また、幼少期から果物を食べる食習慣は将来の消費拡大にもつながることから、学校関係者と連携して、学校給食での本県産果実の活用や児童・生徒に対する食育を行う。

イ 消費者から得られた情報に基づく需要拡大対策推進

変化する消費者ニーズに柔軟に対応するため、消費者から情報を積極的に入手し、その情報に基づく需要拡大対策を推進する。商品パッケージへのQRコード表示やSNS等の活用により、情報を効率的に入手し、消費者の嗜好等を供給サイドへフィードバックするなど、生産、流通、販売で情報を活用できるような仕組みを構築する。

ウ ブランドの強化・再構築

本県産果実の販売力を高めるため、競合品との差別化や安全・安心で消費者に選ばれる商品づくりを進めるとともに、新たな販売先を開拓するため、ブランドの強化や再構築を進め、その保護・活用を支援する。

特に、うんしゅうみかんについては、各産地ごとのブランドの強化に加え、関係機関と連携し、県内JAが生産するみかんの総称である「静岡みかん」の統一のブランディングを検討する。また、「しずおか食セレクション」との連携も含め、各産地ブランドをどのように販売していくか、マルチブランド戦略を検討していく。

また、各産地が産地計画の販売流通戦略に基づき取り組む、高付加価値化によるブランド力強化を支援するとともに、ブランドの戦略的な保護・活用を図るため、商標登録の取得や地理的表示（GI）保護制度、海外を含めた種苗登録制度の活用を推進する。

（２）果樹園の多様な価値の活用

果樹園は、果物の生産の場であると同時に、花が咲き、果物が実り、色づく等、四季を通じて季節を感じる美しい景観を形成し、農山村に住む人、訪れる人に「ゆとり」や「やすらぎ」をもたらす大切な役割を果たしている。このため、果樹園の持つ多面的な魅力を発信する。

果樹の栽培作業や加工品の製造等を学習できる体験農園、直接果物に触れて味わえる観光農園やオーナー制度等の取組を支援し、都市住民等の食育や体験学習の場としての活用を推進する。また、市場流通のほかにも、消費者が直に生産者情報を知ることができ、地域の果物の魅力をより身近に感じられるよう、生産者と農産物直売所や加工品販売店等との連携を支援する。

第3 果樹農業振興施策を支える技術開発

本県の果樹研究は、農林技術研究所果樹研究センター（静岡市清水区茂畑）と伊豆農業研究センター（賀茂郡東伊豆町稲取）で実施している。果樹研究センターでは、高品質果実の安定生産のため、栽培管理技術や病虫害防除技術及び育種のほか、大規模経営体の育成や温暖化などに対応した研究を推進している。伊豆農業研究センターでは、伊豆地域で栽培が盛んな中晩柑類などの地域特産果樹を対象とした研究を推進している。

I ドローン、省力樹形等の効率的生産技術の開発

大規模経営体の育成と産地の競争力の強化を図るため、ドローン等の先端技術を活用し、傾斜地の多い果樹園の施肥や防除の効率化、センシングとAI技術による樹体の生体情報や栄養状態の可視化など、精密生産技術を開発する。また、自立走行ロボットなどの導入に対応した垣根仕立てによる省力安定生産技術を開発する。併せて、うんしゅうみかんとかきの省力樹形、低樹高化等による省力安定生産技術を開発する。

II 気候変動等に対応した育種、安定生産技術の開発

地球規模の気候変動の影響による生産性の低下を防ぐため、温暖化に対応した品種の開発、果樹に発生する障害や病虫害被害等を軽減する技術を開発する。特に、県が育成した気候変動に対応した超晩生うんしゅうみかん「S1200」の普及を推進するため、地域適応性試験、栽培・貯蔵技術の開発を進める。

III 土着天敵等の活用による環境に配慮した生産技術の開発

果樹農業においても、環境の保全に配慮した取組が求められている。このため、土着天敵を活用した持続可能な防除技術、耐病性台木の育成による難防除ウイルス病害の被害軽減技術など、農薬のみに頼らない総合的な防除技術を開発し、総合的病虫害雑草管理（IPM：Integrated Pest Management）の高度化に取り組む。

IV 需要拡大を図る新商品の開発

国内外の他産地との差別化を図り、有利な販売につなげるため、マーケットインの視点で、ブランド強化につながる新品種や品質向上技術の開発に取り組む。

需要が高まっている果実加工品の製造・販売は、生産者所得の安定化に加え、生産果実のブランド価値向上等の波及効果も期待される。このため、消費者ニーズに対応した加工品の開発を促すため、生産者でも取り組みやすい加工技術の開発を進める。また、加工原料の安定確保に向け、新たな生産技術についても検討していく。

第4 果樹の種類別の振興方針

I 振興品目・品種

生産基盤の強化推進を図る振興品目、品種は次のとおりとする。

品目		基幹品種	地域推奨品種
うんしゅう みかん	極早生	ゆら早生、高林早生	日南1号、日南の姫、徳森
	早生	興津早生、宮川早生	田口早生、岩崎早生、北原早生
	中生		石地、大津4号、杉山、大沼
	普通*	青島、寿太郎、S1200、峰太、陽一郎、A-44	片山温州、ヒリュウ台青島、青島4号
その他かんきつ		はるみ、不知火、ネーブル、甘夏、太田ポンカン、スルガエレガント、こん太	ヒュウガナツ、古山ニューサマー、麗紅、南津海、たまみ、はるひ、はるか、せとか、清見、グレープフルーツ、ポンカン、たちばな、中間母本農6号、橙、なつみかん、ユーレカ（レモン）、璃の香（レモン）
ぶどう		ピオーネ、シャインマスカット	
なし		静喜水、幸水、豊水、あきづき	
もも		日川白鳳	はつおとめ、はなよめ、暁星、白鳳
かき		前川次郎、四ツ溝	わい性台前川次郎、わい性台普通次郎
すもも		ソルダム、大石早生、太陽	貴陽、ハニービート、サマーエンジェル、ハリウッド
キウイフルーツ		ヘイワード、東京ゴールド、レインボーレッド、静岡ゴールド	アップルキウイ、にじ太郎（雄）
いちじく		梶井ドーフィン	ロングドゥート、ビオレソリエス、ホワイトゼノア、株枯れ対策台梶井ドーフィン
ブルーベリー （ハイブッシュ系）		ユーリカ	OPI、トワイライト、スージーブルー、ニューハノーバー

* 超晩性含む

基幹品種：栽培の基幹として生産振興を図る品種

地域推奨品種：地域における主要な品種で、労力分散、出荷時期及び危険分散等の面から補完的に組み合わせる品種や加工用、受粉用等の用途が期待される品種

その他：各産地が策定する果樹産地構造改革計画に明記された振興品目及び振興品種

Ⅱ 果樹の種類別振興方針

果樹農業の振興に向けた重点施策に沿い、果樹の種類別に特に振興を図る事項は次のとおりとする。

果樹の種類	振 興 方 針
かんきつ類	(生産・経営) 1 省力化・軽労働化への取り組み ・ スピードスプレイヤー、ウッドチップパー、運搬車等の導入による省力化の推進 ・ 機械導入に対応した垣根仕立てによる省力樹形の開発と導入の推進 ・ A I (農業情報科学) システムによる栽培技術継承 ・ ドローン等の先端技術を活用した果樹園管理の効率化技術の開発 ・ 傾斜の緩和、農道・園内道、かん水施設等基盤整備の推進 2 安定生産に向けた取り組み ・ 茶、米からの転換の推進 ・ 摘果、施肥等適正な栽培管理の徹底 ・ 老齢樹の改植推進 ・ 超晩生うんしゅうみかんの生産・貯蔵体制整備 ・ 土着天敵を活用した持続可能な防除技術の開発 ・ 画像センシングとA I (人工知能) 技術による精密生産管理技術の開発 ・ 抗ウイルス性台木の開発、ウイルス耐性台木の育成による被害軽減技術の開発 3 高品質化栽培への取り組み ・ 優良品種への更新 ・ 超晩生うんしゅうみかんの地域に適した栽培と貯蔵技術の開発 ・ マルチ栽培の普及拡大及びマルドリ栽培の導入推進 ・ G P 剤等の浮皮防止剤の散布の推進、浮皮発生が少ない品種の導入 ・ しずおかオリジナル品種の育成・探索 4 生産・販売等のリスク回避のための取組 ・ 収入保険、果樹共済の加入推進 ・ 青島温州、寿太郎温州等の冷風貯蔵庫、青色LED光等の長期貯蔵技術の導入推進 5 担い手の確保 ・ 規模拡大志向農家への経営支援及び法人化の促進 ・ 関係機関と連携した新規就農者の支援に向けた体制整備 ・ 臨時雇用労力の確保に向けた環境整備

果樹の種類	振 興 方 針
	うんしゅみかん (輸出) ・ 輸出への取組強化と販路拡大（カナダ、ニュージーランド、東南アジア） (流通・販売) ・ A I（人工知能）・I C T等を活用した集出荷施設の整備 ・ 販売先との連携による販売体制の強化 ・ 各産地の販売戦略の取組支援によるブランドの強化・再構築 ・ 新たな販売方法の推進（体験・観光農園、ミカンオーナー制度、直売所、契約販売、食育講座、情報発信等） (消費) ・ 消費者ニーズの高い果実の出荷（階級・糖度等） ・ 食育活動によるみかんを食べる習慣づけ ・ 消費者ニーズの高い加工品の開発、製造・販売の支援 ・ 機能性表示食品制度、地理的表示保護制度の活用
かんきつ類	その他かんきつ (生産・経営) ・ 大玉果安定生産技術の開発・普及 ・ カットバック処理等による生産者の高齢化に対応した低樹高省力栽培技術の開発・普及 ・ 老齢樹の改植推進 ・ 間縮伐の実施による作業性向上の推進 ・ 有望新品種の育成・探索 ・ 新中晩柑類の適応性検討と早期成園化技術の開発 ・ 気候変動に対応した安定生産技術の推進 ・ 施設栽培による高品質果実生産の推進（こん太、ネーブル） ・ 低温貯蔵庫の利用推進（なつみかん、ヒュウガナツ） (流通・販売) ・ 品質基準設定による、ブランド化の推進 ・ 直売所や観光農園等による地産地消の推進 ・ 長期貯蔵技術の開発・導入と販売期間の延長 ・ 無核果実の販売促進と有利販売（ヒュウガナツ）

果樹の種類		振 興 方 針
落葉果樹・その他果樹	ぶどう	(生産) ・ 短梢剪定の推進と省力化安定技術の確立 ・ シャインマスカット等優良品種の導入推進 (流通・販売) ・ 直売所や観光農園等による地産地消の推進
	なし	(生産) ・ 優良品種への更新と組合せによる経営安定 ・ しずおかオリジナル品種の育成 ・ 花粉の安定確保と静電風圧式受粉機等による効率的受粉方法の確立と普及 (流通・販売) ・ 直売所等による地産地消の推進
	もも	(生産) ・ 改植や規模拡大による経営安定 ・ 地域に適した優良品種の選抜と導入の推進 (流通・販売) ・ 直売所等による地産地消の推進 (消費) ・ 消費者ニーズの高い加工品の開発・販売
	かき	(生産) ・ わい性台木の活用による省力・早期多収栽培の推進 ・ 優良品種の育成・探索 (輸出) ・ 鮮度保持フィルムを活用した輸出の促進 (流通・販売) ・ 次郎、四ツ溝等産地ブランドを最大限に活かした販売の推進 ・ 直売所等による地産地消の推進 ・ 長期貯蔵による出荷期間延長や規格外品の加工利用 (消費) ・ 食育活動による消費の拡大

果樹の種類		振 興 方 針
落葉果樹・その他果樹	すもも	(生産・経営) ・ 静電風圧式受粉機等を用いた人工受粉による結実安定 (流通・販売) ・ 直売所等による地産地消の推進
	キウイフルーツ	(生産) ・ 優良品種の育成・普及による安定生産と作期拡大の推進 ・ キウイフルーツかいよう病に配慮した優良品種の生産拡大 ・ 樹園地の若返りによる生産安定の推進 ・ 花粉の安定確保と静電風圧式受粉機等による効率的受粉方法の確立と普及
	いちじく	(生産) ・ 茶、米からの転換、荒廃農地等の活用推進による産地の拡大推進 ・ 雨除け等の施設栽培、台木利用、灌水装置による高品質安定生産の推進 (流通・販売) ・ 多様な販売の推進（量販店への直接販売、レストラン、菓子店等加工業者との取引） ・ 直売所やファーマーズマーケット等の活用による地産地消推進 (消費) ・ 消費者ニーズの高い加工品の開発と販売
	ブルーベリー	(生産・経営) ・ 新規就農者の受入等による生産量の拡大 ・ 収量増加と収穫期間延長を図るための施設栽培における環境制御技術の確立 ・ 大果系ブルーベリーの作型開発 (流通・販売) ・ 大果系ブルーベリーによるブランド化の推進 ・ 直売所や観光農園等による地産地消の推進 ・ 消費者ニーズの高い加工品の開発と商品化 (消費) ・ 外食産業、学校給食等への供給による消費拡大推進

果樹の 種類	振 興 方 針	
落 葉 果 樹 ・ そ の 他 果 樹	そ の 他 果 樹	びわ、くり、うめ、ざんなん等 (生産) ・ 地域に適した優良品目、品種の選抜・普及の推進 ・ 機械化等に対応した省力化技術の推進 ・ 荒廃農地を活用した産地の育成 ・ 有利販売のための作型の確立 (流通・販売) ・ 直売所や観光農園等による地産地消の推進 (消費) ・ 消費者ニーズの高い加工品の開発と商品化

第5 果樹の栽培面積と生産量の目標

各果樹における目標とする面積と生産数量は、次のとおりとする。

果樹の種類	主要産地	面積 (ha)		生産数量 (トン)	
		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	県内全域	5,580	5,420	114,500	120,000
その他 かんきつ	浜松市、静岡 市、東伊豆町	983	856	24,575	22,400
ぶどう	浜松市、静岡市	11	10	130	113
なし	浜松市、藤枝 市、富士市	76	89	2,280	2,485
もも	静岡市	19	19	370	429
かき	浜松市、伊豆の 国市、富士宮市	427	363	4,520	3,850
すもも	静岡市	5	6	65	69
キウイ フルーツ	静岡市、富士 市、浜松市	120	118	1,320	1,420
いちじく	静岡市、藤枝 市、掛川市	29	31	330	422
ブルーベリー	浜松市、静岡 市、菊川市	22	40	140	260
合計		7,272	6,952	148,137	149,448

＊ 平成30年度の面積、生産数量のうち、うんしゅうみかん、その他かんきつ、かき、キウイフルーツは「農林水産統計（農林水産省大臣官房統計部）」の数値。また、ぶどう、なし、すもも、いちじく、ブルーベリーは「平成30年産特産果樹生産動態等調査」の面積、生産量はその面積に県の技術原単位または産地の標準反収を乗じて算出した。

第6 その区域の自然的経済的条件に対応する近代的な果樹園経営の指標

I 栽培に適する自然的条件

各果樹における栽培に適した自然的条件を次に示す。

果樹の種類		品 種	年平均気温	4～10月気温
かんきつ類	うんしゅう みかん	極早生(ゆら早生、高林早生等) 早生(興津早生、宮川早生等) 普通(青島温州、寿太郎温州等)	15℃～18℃	—
	その他 かんきつ	太田ポンカン、はるみ、不知火、日向夏等	16℃以上	—
落葉果樹	ぶどう	ピオーネ、シャインマスカット等	7℃以上	14℃以上
	な し	静喜水、幸水、豊水、あきづき等	7℃以上	13℃以上
	も も	日川白鳳等	9℃以上	15℃以上
	か き	前川次郎等 甘柿	13℃以上	19℃以上
		四ツ溝等 渋柿	10℃以上	16℃以上
	すもも	ソルダム、大石早生、太陽等	7℃以上	15℃以上
	キウイ フルーツ	ヘイワード、東京ゴールド、 レインボーレッド、静岡ゴールド等	12℃以上	19℃以上
	いちじく	柘井ドーフィン	15℃以上	15℃以上
	ブルーベリー	ユーリカ等	7℃以上	15℃以上
参考	く り	国見、有磨、筑波、ぽろたん等	7℃以上	15℃以上
	う め	宮口小梅、南高、白加賀等	7℃以上	15℃以上
	ぎんなん	金兵衛、久寿、藤九郎等	7℃以上	15℃以上

- 1) 冬期最低極温とは、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。
- 2) 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。

冬期最低極温 1)	低温要求時間 2)	その他
－ 5℃以上	—	腐敗果の発生や品質低下を防ぐため、11月から収穫前に降霜が少ないこと。
－ 5℃以上	—	す上がり等の品質低下を防ぐため、12月から収穫前において－ 3℃以下にならないこと。
－20℃以上	500時間以上	施設栽培を前提とする。
－20℃以上	800時間以上	発芽、開花、展葉期の最低気温が－ 3℃以下にならないところ。花器、幼果の障害を防ぐため、蕾から幼果期において降霜が少ないこと。
－15℃以上	1,000時間以上	新梢の枯死や花器、幼果の障害を防ぐため、発芽期から幼果期において降霜が少ないこと。 4～10月の降水量1,300mm以下。
－13℃以上	800時間以上	渋抜けを確保するため、10月の平均気温が16℃以上であること。新梢の枯死を防ぐため、発芽・展葉期において降霜が少ないこと。
－15℃以上	800時間以上	新梢の枯死を防ぐため、発芽・展葉期において降霜が少ないこと。
－18℃以上	1,000時間以上	花器・幼果の障害を防ぐため、蕾から幼果期において降霜が少ないこと。
－ 7℃以上	—	新梢の枯死を防ぐため、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、新梢伸長期において強風の発生が少ないこと。
－ 9℃以上	200時間以上	新梢の枯死を防ぐため、発芽期において降霜が少ないこと。
－10℃以上	800時間以上	ハイブッシュ系品種は耐乾性が弱いので、常に適正な土壤水分を確保できること。
－15℃以上	—	新梢の枯死を防ぐため、展葉期において降霜が少ないこと。
－15℃以上	—	幼果は凍害を受けやすいので、幼果期において降霜が少ないこと。
－10℃以上	—	—

Ⅱ 近代的な果樹園経営の基本的指標

1 目標とすべき10a当たりの生産量、労働時間及び機械の適正利用規模

各果樹における10a当たりの生産量、労働時間及び機械の適正利用規模を次に示す。

果樹の種類	品種名	栽培方式	防除方式
うんしゅう みかん	極早生(ゆら早生、高林早生等) 早生(興津早生、宮川早生等) 普通(青島温州、寿太郎温州等)	加温施設	動力噴霧機、 天敵、くん煙
		露 地	スピードスプレーヤー
			動力噴霧機
その他 かんきつ	夏みかん	露 地	スピードスプレーヤー
	日向夏	露 地	スピードスプレーヤー
	太田ぼんかん、はるみ	露 地	スピードスプレーヤー
	不知火	露 地	スピードスプレーヤー
ぶ ど う	ピオーネ、シャインマスカット等	無加温施設	動力噴霧機
な し	静喜水、幸水、豊水、あきづき等	ネット掛け	スピードスプレーヤー
も も	日川白鳳等	露 地	スピードスプレーヤー
か き	前川次郎、四ツ溝等	露 地	スピードスプレーヤー
す も も	ソルダム、大石早生、太陽等	露 地	動力噴霧機
キウイフルーツ	ヘイワード、東京ゴールド、レインボーレッド、静岡ゴールド等	露 地	スピードスプレーヤー
いちじく	柵井ドーフィン	露 地	動力噴霧機
ブルーベリー	ユーリカ等	加温施設	動力噴霧機

(注) 1 機械の適正利用規模は、スピードスプレーヤーについては静岡県特定高性能農業機械

傾斜度(度)	成園10 a 当たり 生産量(kg)	成園10 a 当たり 労働時間(時間)	機械の適正利 用規模(ha)	備 考
15度未満	5,500	838	—	ヒートポンプ
	3,300	168	3～5	マルチ被覆
15度以上	4,000	197	2	マルチ被覆
15度未満	4,000	159	3～5	
15度未満	2,700	208	3～5	
15度未満	3,000	164	3～5	
15度未満	2,500	163	3～5	
15度未満	1,200	279	—	
15度未満	3,000	355	3～5	防虫ネット 無袋栽培
15度未満	2,000	237	—	
15度未満	2,500	136	3～5	
15度未満	2,000	404	—	
15度未満	2,500	171	3～5	
15度未満	3,000	402	—	
15度未満	1,800	943	—	

の利用面積の下限。

2 目標とする果樹経営のモデル

目標とする果樹経営のモデルをビジネス経営体、認定農業者別に次に示す。

経営の種類	果樹の種類 経営体制等	経営規模等	概要、主要設備等
ビジネス 経営体	かんきつ (うんしゅうみかん＋その他かんきつ) 産地ブランド力を活かした共選共販体制	11ha (うんしゅうみかん：10ha＋不知火，はるみ：1ha) 目標販売金額 7千万円	<主要設備> ・ スピードスプレイヤー・ 動力噴霧機 ・ 肥料散布機 ・ 高所作業車 ・ 運搬機(トラック、クローラー運搬車、追従型運搬機等) ・ フォークリフト ・ アシストスーツ ・ バックホー ・ 電動剪定ばさみ ・ I C T 端末 ・ 貯蔵庫(冷風式を含む) ・ 園内道 ・ マルチ・ドリップ栽培用設備一式 ・ 加工施設 ・ 選果機 <その他> ・ 光センサー選果機に対応した高品質果生産 ・ 販売施設 ・ 花芽抑制剤 ・ 摘果剤 ・ 浮皮軽減剤 ・ 垣根仕立て
	かんきつ ＋ 落葉果樹 (直売、観光) 共販、直売、観光を取り入れた法人経営	8ha (うんしゅうみかん：7ha＋なし：1ha) 目標販売金額 5千万円	<主要設備> ・ スピードスプレイヤー・ 動力噴霧機 ・ 肥料散布機 ・ 運搬機(トラック、クローラー運搬車等) ・ フォークリフト ・ アシストスーツ ・ ミニバックホー ・ 電動剪定ばさみ ・ 貯蔵庫(冷風式を含む) ・ 園内道 ・ ウッドチップパー ・ 選果機 ・ 果樹棚 ・ 防鳥ネット <その他> ・ 花芽抑制剤 ・ 摘果剤 ・ 浮皮軽減剤 ・ 垣根仕立て
	落葉果樹 (なし等) 直売、観光、加工を取り入れた法人経営	4.5ha (なし：4.2ha＋いちじく：0.3ha) 目標販売金額 6.3千万円	<主要設備> ・ スピードスプレイヤー ・ 運搬機(トラック、クローラー運搬車等) ・ 果樹棚 ・ 防鳥ネット ・ フォークリフト ・ 肥料散布機 ・ 乗用草刈機 ・ 電動剪定ばさみ ・ 灌水施設 ・ 選果機 ・ 冷蔵庫 ・ 販売施設 ・ 加工施設 <その他> ・ 無袋栽培 ・ 直売所

経営の種類	果樹の種類 経営体制等	経営規模等	概要、主要設備等
認定 農業者	かんきつ (うんしゅうみかん＋その他かんきつ) 産地ブランド力を活かした共選共販体制	5 ha (うんしゅうみかん：4.5ha＋不知火，はるみ：0.5ha) 目標販売金額 2.4 千万円 目標所得 1.0 千万円	<資本装備> ・ スピードスプレイヤー又は動力噴霧機 ・ 運搬機(トラック、クローラー運搬車等) ・ モノレール (傾斜地のみ) ・ 貯蔵庫 ・ フォークリフト ・ バックホー ・ リモコン式草刈機等 <その他> ・ 園内道 ・ 共選共販等による産地ブランドの徹底 ・ 光センサー選果機に対応した高品質果生産
	かんきつ (うんしゅうみかん＋その他かんきつ) ＋ 落葉果樹 (加工を含む) 共選共販を主体とした個人経営	3.8ha (うんしゅうみかん：3 ha＋不知火，はるみ：0.5ha＋いちじく：0.3ha) 目標販売金額 3.1 千万円 目標所得 1.0 千万円	<資本装備> ・ スピードスプレイヤー又は動力噴霧機 ・ 運搬機(トラック、クローラー運搬車等) ・ バックホー ・ 貯蔵庫 <その他> ・ 園内道 ・ 共選共販等による産地ブランドの徹底 ・ 光センサー選果機に対応した高品質果生産
	なし 直売を主体とした個人経営	1.1ha 目標販売金額 1.5 千万円 目標所得 1.0 千万円	<主要設備> ・ 果樹棚 ・ 防鳥ネット ・ スピードスプレイヤー・灌水施設 ・ 選果機 ・ 運搬機(トラック、クローラー運搬車等) ・ 冷蔵庫 ・ 販売施設 <その他> ・ 直売等小売販売を主体 (8割)、一部市場出荷 (2割)

第7 静岡県果樹農業振興計画の推進目標

本計画における推進目標は、担い手、生産、流通・販売及び需要の各項目で次のとおりとする。

推進目標		計画策定時 (平成 30 年)	目標 (令和 12 年)
担い手	認定農業者数	773 戸	800 戸
	新規就農者数	32 人/年	30 人/年以上
	果樹園地貸出面積 (ha)	55ha	80ha
生産	果実産出額	298 億円	330 億円
	内うんしゅうみかん	249 億円	275 億円
	果実栽培面積	7,272ha	6,920ha
	内うんしゅうみかん	5,580ha	5,400ha
	果実生産量	14.8 万 t	15.1 万 t
	内うんしゅうみかん	11.5 万 t	12.0 万 t
	うんしゅうみかん改植面積	145ha/年	130ha/年
	スマート農業実装産地数	0 産地	3 産地
	しずおか農林水産物認証 及びGAP等認証	5 産地	10 産地
流通 販売	年明け県産みかん市場流通量	5.6 万 t	6.0 万 t
	うんしゅうみかん販売単価 (10 地域市場)	294 円/kg	309 円/kg
	A I ・ I C T等を活用した 集出荷施設	0 施設	3 施設
需要	しずおか食セレクション	23 品目	28 品目
	ふじのくに新商品セクション	19 商品	24 商品
	機能性表示食品及びG I	7 商品	10 商品

担い手については、認定農業者数、ビジネス経営体数の増加を図り、生産者の規模拡大を推進する。新規就農者数については、現状を維持し、果樹園地貸出面積の増加により樹園地の集積を促進させる。

生産については、果実栽培面積は減少するものの、生産性の向上により果実生産量と果実産出額は増加を図り、生産者の所得向上を目指す。

流通・販売については、超晩生うんしゅうみかん「S1200」の普及を進め、年明け後の市場シェアを増やすことで販売単価の向上を図り、有利販売につなげていく。

需要については、A I ・ I C T等を活用した集出荷施設の整備により、供給側と取引先との連携強化を進め、機能性等の情報発信と消費者の嗜好のフィードバックによりブランドの強化と保護を図り、消費者に選ばれる商品づくりを推進する。

静岡県果樹農業振興計画の骨子

現 状 (H30)

☆ 担い手

- 認定農業者数 773 戸
- 新規就農者数 32 人/年
- 果樹園地貸出面積 55ha

☆ 供給

- 果実産出額 298 億円 (H26 対比 105%)
 - 内うんしゅうみかん 249 億円 (H26 対比 107%)
 - 〃 全国シェア 14.3%
- 栽培面積(果樹) 7,272ha
 - 内うんしゅうみかん 5,580ha (H26 対比 95%)
 - 〃 全国シェア 13.3%
- 生産量(果樹) 14.8 万 t (H26 対比 103%)
 - 内うんしゅうみかん 11.5 万 t (H26 対比 109%)
 - 〃 全国シェア 14.8%
- うんしゅうみかん改植面積 145.4ha/年
- スマート農業実装産地数 0 産地
- しずおか農水産物認証及び GAP 等認証 5 産地

☆ 流通・販売

- 年明け県産みかん市場流通量 5.6 万 t
- みかん販売単価 294 円/kg
- AI・ICT等を活用した集出荷施設 0 施設

☆ 需要

- しずおか食セレクション 23 品目
- ふじのくに新商品セクション 19 商品
- 機能性表示食品及びG I 7 商品

主要な推進事項

～環境変化に対応し担い手の農業所得を確保できる果樹産地への転換～

I 安定的な農業所得を確保できる経営体の育成

1 担い手の確保

- (1) 規模拡大志向農家、果樹との複合経営等に対する経営指導
- (2) 後継者、新規就農者の支援
- 2 多様な人材を活用した臨時雇用労力の確保

II 課題解決に向けた果樹農業振興施策

1 効率的生産による高品質果実の供給力強化

- (1) 需要を満たす生産体制への転換
 - ア 効率的生産技術の導入による経営規模の維持・拡大
 - イ 気候変動に対応した連年安定供給
 - ウ 超晩生うんしゅうみかん等優良品目・品種への転換
- (2) 優良園地の確保と集積
 - ア 効率的生産技術導入を可能にする基盤整備
 - イ 担い手に園地集積するための産地内体制整備
- (3) 消費者・生産者が求める安全・安心への対応
 - ア 食の安全・安心、環境に配慮した農業の推進
 - イ 自然災害等リスク対応の強化

2 環境変化に対応した流通・販売体制の構築

- (1) 販売戦略に基づく流通・販売体制の整備
 - ア AI・ICT等を活用した集出荷施設を核とする流通・販売体制の強化
 - イ 供給側と取引先との連携強化
- (2) 生産者の所得向上に繋がる販路の多様化
 - ア 輸出に向けた取組支援
 - イ 加工に向けた取組支援

3 本県産果実の魅力を生かした需要拡大

- (1) 消費者が求める機能性等の情報発信とフィードバック
 - ア 消費者に向けた情報発信
 - イ 消費者から得られた情報に基づく需要拡大対策推進
 - ウ ブランドの強化・再構築
- (2) 果樹園の多様な価値の活用

III 果樹農業振興施策を支える技術開発

- 1 ドローン、省力樹形等の効率的生産技術の開発
- 2 気候変動等に対応した育種、安定生産技術の開発
- 3 土着天敵等の活用による環境に配慮した生産技術の開発
- 4 需要拡大を図る新商品の開発

目標 (R12)

☆ 担い手

- 認定農業者数 800 戸
- 新規就農者数 30 人/年以上
- 果樹園地貸出面積 80ha

☆ 供給

- 果実産出額 330 億円
 - 内うんしゅうみかん 275 億円

- 栽培面積(果樹) 6,920ha
 - 内うんしゅうみかん 5,400ha
 - 〃 全国シェア 15.6%

- 生産量(果樹) 15.1 万 t
 - 内うんしゅうみかん 12.0 万 t
 - 〃 全国シェア 15.3%

- うんしゅうみかん改植面積 130ha/年以上
- スマート農業実装産地数 3 産地
- しずおか農水産物認証及び GAP 等認証 10 産地

☆ 流通・販売

- 年明け県産みかん市場流通量 6.0 万 t
- みかん販売単価 309 円/kg
- AI・ICT等を活用した集出荷施設 3 施設

☆ 需要

- しずおか食セレクション 28 品目
- ふじのくに新商品セクション 24 商品
- 機能性表示食品及びG I 10 商品

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
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	38
1 果樹農業をめぐる状況と基本的考え方	38
(1) 果樹農業をめぐる状況	38
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	40
2 生産基盤強化のための対策の推進	40
(1) 果樹経営の発展に向けた対策の推進	40
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	48
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	50
(1)	国内外の新たな市場の開拓	50
(2)	国内市場に対応した取組の推進	50
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	53
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	55
(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	55
(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	55
(3)	労働生産性向上に向けた新技術の開発・普及	56
(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	56
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	57
第3	栽培に適する自然的条件に関する基準	59
第4	近代的な果樹園経営の基本的指標	61
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	64
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	64
(1)	集出荷段階における合理化の取組	64
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	64
2	果実の加工面における対策の推進	65
(1)	国産の加工原料用果実の安定生産・供給体制の構築	65
(2)	新たな加工ニーズに対応した加工原料用果実の生産	65
第6	その他必要な事項	67
1	東日本大震災からの復興	67
2	近年頻発する大規模自然災害による被害からの復興	67

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・病虫害等の様々なり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。これがネックとなっており、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って、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、苗木生産に必要となる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により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虫害被害、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・病虫害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、病虫害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」の人气が高まっており、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これるが、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。

新品種の育成については、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開発・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・新技術の開発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開発を進める。

(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開発・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			
かんきつ類の果樹	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おいて降霜が少ないこと。
	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		-3℃以上		
	たんかん	17.5℃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-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		
りんご		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。
	レモン	15.5℃以上		-3℃以上		
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・幼果の障害を防ぐため、蕾から幼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の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・幼果の障害を防ぐため、蕾から幼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・幼果の障害を防ぐため、蕾から幼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・幼果の障害を防ぐため、蕾から幼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。
かんき	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、幼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・幼果の障害を防ぐため、蕾から幼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 果樹の種類			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
かんきつ類の 果樹	うんしゅうみかん		kg	時間	kg/時間	
			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	
なし	醸造用	1,200	145	8.3	垣根仕立て	
	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	
パインアップル		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

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

		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 新わい化栽培 スマート農機 (ドローン防除、収穫ロボット等)		直売所併設 (おうとう、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)		
		単位												
経 営 規 模		ha	3.0	3.0	3.0	3.0	10.0	10.0	12.0	2.25				
作 付 面 積		ha	ぶどう		なし（赤なし）		かき		りんご		おうとう	ぶどう		
			巨峰	0.5	早生（幸水）	1.5	刀根早生	1.0	早生（つがる）	1.0	紅秀峰	3.0		
			ピオーネ	0.5	早生（豊水）	1.05	平核無	0.5	中生（シナノスイート）	1.0	佐藤錦	1.5		
			シャインマスカット	1.0	中生（あきづき）	0.45	太秋	1.0	晩生（ふじ）	1.0	他	1.5		
			カベルネ・ソーヴィニヨン	1.0			富有	0.5	水稲	7.0	りんご			
											ふじ	2.5		
											つがる	0.4		
											他	0.1		
単 収		kg/10a	ぶどう	1,600	なし	4,800	かき	2,500	りんご	3,900	おうとう	550	ぶどう	1,500
			醸造用ぶどう	1,200					水稲	610	りんご	3,000	西洋なし	2,500
											西洋なし	3,000		
											他	0.5		
10a当 た り 労 働 時 間		時間	ぶどう	260	なし	184	かき	89	りんご	119	おうとう	404	ぶどう	336
			醸造用ぶどう	145					水稲	15	りんご	221	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、成圃化率、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の。

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。

静岡県経済産業部農業局農芸振興課

静岡県静岡市葵区追手町9番6号

電話:054-221-3299 FAX:054-221-1351

メールアドレス:nogei@pref.shizuoka.lg.jp

