

奈良県果樹農業振興計画書

令和8年3月作成

奈良県

目 次

第1	果樹農業の振興に関する方針	
	(1) 基本的な考え方	1
	1) 産地構造改革の取り組み支援	
	2) 担い手育成と経営基盤の充実	
	3) サービス事業体の活用も含めた雇用労働力の確保	
	4) 果樹の安定生産と品質向上に向けた技術開発	
	5) 果樹生産の安定化に向けた新品種導入	
	6) 園地の集積集約化及び基盤整備の推進	
	7) 果実加工品の生産・供給への対応	
	8) 地域の基幹産業としての付加価値の向上	
	9) 災害や病害虫等の様々なリスクへの対応	
	(2) 果樹の種類別の振興方針	4
第2	栽培面積その他果実の生産の目標	6
第3	その区域の自然的経済的条件に応ずる近代的な果樹園経営の指標	
	(1) 栽培に適する自然的条件	7
	(2) 近代的な果樹園経営の指標	
	(ア) 目標とすべき10a当たりの生産量、労働時間	8
	(イ) 近代的な果樹園経営の営農類型	9
第4	土地改良、その他生産基盤整備に関する事項	10
第5	果実の集荷、貯蔵又は販売の共同化その他果実の流通の合理化に 関する事項	11
第6	果実加工の合理化に関する事項	12
第7	その他必要な事項	13

(参考) 関係資料

(1) 県内果樹経営の試算例

- 1 かき＋うめ
- 2 かき（露地＋ハウス）＋うめ
- 3 かき＋うめ＋キウイフルーツ
- 4 かき＋うめ＋すもも
- 5 なし専作
- 6 ぶどう専作（市場出荷＋直売）
- 7 いちじく専作

(2) 作業別作業手段、労働時間等

- 1 かき（富有：露地）
- 2 かき（刀根早生：露地）
- 3 かき（刀根早生：普通加温）
- 4 うめ
- 5 なし（幸水・豊水：有袋）
- 6 なし（二十世紀：有袋）
- 7 ぶどう（デラウェア：無加温）市場出荷主体
- 8 ぶどう（デラウェア：普通加温）市場出荷主体
- 9 ぶどう（巨峰：無加温）直売主体
- 10 ぶどう（巨峰：普通加温）直売主体
- 13 すもも
- 14 キウイフルーツ
- 15 おうとう
- 16 いちじく（露地）
- 17 いちじく（無加温）

第1 果樹農業の振興に関する方針

(1) 基本的な考え方

本県の果樹は、恵まれた自然条件と都市に近い立地条件のもと、落葉果樹を中心に生産がなされている。

令和5年(2023年)現在、果実の農業産出額は83億円で、本県の農業産出額413億円の20%を占めている。また、栽培面積(令和2年度)は2,248haで耕地面積20,000haの11%を占める重要な作物となっている。

主な生産品目はかき、ぶどう、なし、うめ等で、五條吉野地域をはじめとする果樹生産地域における基幹作物となっている。

特に、五條吉野地域を中心に生産されているかきについては、本県果実の農業産出額の78%(65億円)を占め、本県農業を牽引するリーディング品目である。一方、本県の特産品としてニーズがあり、将来性が期待されるものとしていちじく、さくらんぼ(おうとう)をチャレンジ品目としている。

果樹農業の振興は、意欲ある担い手が取り組むリーディング品目とチャレンジ品目に加えて、うめやぶどう、なし等実需者からニーズのある品目を中心に施策を講じる。

また、生産現場と関係する各分野(流通・加工・販売・消費・輸出等)との連携を強化し、消費者・実需者のニーズに対応した高品質果実の安定生産を推進することで、物流や商流、情報等の好循環を形成する。

以上により、本県果樹農業者の経営安定に繋げる。

次の項目を本県における果樹農業の振興における基本方針として推進する。

1) 産地構造改革計画の取り組み支援

産地ごとの特性や意向を踏まえて目指すべき具体的な姿(目標)を定めた「果樹産地構造改革計画」について、果樹農業振興基本方針(令和7年4月30日公表)に即し、導入すべき新品種・新技術、6次産業化や高付加価値化に向けた取り組み等を盛り込んだ新たな産地計画の策定を推進する。

2) 担い手育成と経営基盤の充実

①担い手の育成・確保

認定農業者や認定新規就農者を中心に、農業後継者・定年帰農者・他産業からの参入者・作業受託の担い手等の育成・確保に努めるとともに、組織活動の強化、法人化への取り組みを支援し、大規模経営体・新産地の創出を検討する。

また、果樹農業における女性の参画は果樹経営に重要な役割を果たしているため、果樹農業への女性参画を一層推進する。

②トレーニングファームの整備などによる次世代への円滑な経営継承

認定新規就農者や農業後継者といった次世代の担い手候補が、未収益期間を経ることなく、樹体を含めた優良園地と経営をセットで継承できる体制づくりを推進する。また、優良園地の継承体制が整った産地にあっては地域計画により明らかとなった将来の担い手がない農地について国庫補助事業等を活用し、園地整備を実施し、トレーニングファームの設置及び運営の可能性を

検討する。

3) サービス事業体の活用も含めた雇用労働力の確保

地域外や他産地からの労働力の確保、外国人労働力の活用や農福連携の取り組みも含め、多様な労働力の確保に向けた対策を推進する。また、収穫や摘果などの労働集約的な作業に関してはサービス事業体の活用の可能性を検討する。特に、ドローンを活用した傾斜畑における薬剤防除作業については技術実証が済み次第サービス事業体の活用を検討する。

4) 果樹の安定生産と品質向上に向けた技術開発

①省力樹形等の新技術の導入

適地適作を基本とし、新技術の導入等による高品質果実の安定生産を推進する。また、なし産地の一部で導入が進められているジョイント栽培については労働生産性を向上させ、産地の維持に繋がる技術であるため、品種更新や老木からの一斉改植などの機会を捉え引き続き産地への導入を図る。他の樹種や産地についても、労働生産性の向上につながる取り組みとして検討する。かきについては、樹形や樹列の配置を検討し、作業道を機械化作業に適した形に整え、労働生産性の高い園地作りをこれまでと同様に推進する。そのうえで、ポット栽培や根圏制御栽培、ジョイント栽培、わい性台木の活用など、更なる労働生産性の向上につながる栽培方法について検討を続ける。

②高温対策技術の普及

地球温暖化等の気候変動による栽培環境の変化に対応するため、うめの授粉対策やかき及びぶどうの着色不良対策等の技術開発や産地導入を進める。

③労働生産性の向上に向けたスマート農業技術の活用

本県産果実の高付加価値化を図るとともに、作業の省力化及び生産・流通コストの低減を進めるため、AI選果機やリモコン草刈り機などスマート農業技術を活用した近代化施設や農道等の生産基盤の整備を推進する。

5) 果樹生産の安定化に向けた新品種導入

①品種導入についての考え方

多様な消費者・実需者ニーズに対応した品目・品種構成への転換を図る。また、労働生産性の向上につながる省力樹形に適した品種や気候変動による高温障害や病害虫への耐性を有する品種等産地の維持・発展につながる新品種の情報収集に努め産地への導入を推進する。

②かき産地の品種構成の適正化

「刀根早生」に偏った品種構成の適正化を図ることを念頭に新品種開発や産地内で見いだされた枝変わり系統の活用を推進する。また、永年作物である果樹は、育種に期間を要することから、消費者・実需者ニーズを的確に捉えた育種目標を策定し、品種開発を進める。

6) 園地の集積及び基盤整備の推進

①水田転換果樹の導入

水田の有効活用を図り、荒廃農地の発生を未然に防ぐため、野菜との複合経営や水稻の集落営農組織に対して、水田でも栽培が可能ないちじく等の導入を推進する。

②計画的な改植及び園地整備の推進

老木園や不良園等の改植、改植に必要な大苗の共同育成、傾斜の緩和や園内道の整備等を中心とした園地整備を推進する。

③地域計画に基づく園地集積

地域ぐるみでの話し合いによって策定された地域計画に基づき、(公財)なら担い手・農地サポートセンターの取組を活用して、担い手への園地集積・集約化を推進する。

7) 果実加工品の生産供給への対応

計画的な生産・販売体制の構築と果樹経営の安定化を図るため、契約取引の拡大や果実貯蔵・加工の体制の整備、規格外果実の有効活用や加工原材料果実の生産への取り組みを進めるとともに、果実の生産・加工・販売を一体的に行う6次産業化の推進に取り組む。

8) 地域の基幹産業としての付加価値の向上

①輸出の拡大

かきについては、これまでアジア地域を中心として輸出に取り組んできた。これらの取組を継続するとともに、新たな輸出先の開拓も検討し、奈良県産かきの販売安定化を推進する。

②県産果実のブランド化の推進

果実の高品質化に資する技術の普及を進める。また、地域ブランドを知的財産として保護する地理的表示保護制度や奈良県農畜水産物ブランド認証制度などを活用し、県産果樹の品質向上と認知度向上につながる取組を推進する。

9) 災害や病虫害等の様々なリスクへの対応

霜害、干ばつ、暴風などの気象災害や病虫害による被害を最小限に抑えるため、災害防止設備の整備を推進する。有害野生鳥獣等による被害防止については、関係機関と連携し、鳥獣の特性に応じた対策や被害防止体制の一層の充実を図る。また、経営の安定を図るため、農業保険(収入保険や果樹共済)への加入を促進する。(果樹共済のうち、収穫共済は収入保険とどちらかを選択加入)

近年、クビアカツヤカミキリの国内侵入により、もも、うめ、すもも等で被害が発生している。また、中国でなしの火傷病が確認されたことを受けて花粉の輸入が停止され、授粉用花粉の確保が新たな課題となっている。こうした産地で新たに発生した病虫害への対策を推進する。あわせて、かきの炭そ病やいちじくの立枯病など、従来から問題となっている病害についても対策を講じ、安定生産につながる技術の現地導入を図る。

(2) 果樹の種類別の振興方針

対象果樹の種類	振 興 の 方 針
かき	<ol style="list-style-type: none"> 1 気候変動への対応を含めた、栽培管理の徹底による高品質果実の安定生産を推進する。 2 大苗を用いた計画的な改植を推進し、早期成園化及び品種、樹齢構成の適正化を図る。 3 ブランド認証制度の導入や地理的表示保護制度等の活用により、「奈良の柿」ブランドの一層の強化を図る。 4 アジア地域等を中心とした輸出促進に引き続き取り組む。 5 ハウス柿生産における燃油費節減対策の推進により、生産コストの削減を図る。 6 選果場の高機能化、合理化、再編整備を推進する。 7 園内作業の省力化、機械化を目的とした既成園の生産基盤の整備を推進する。 8 意欲ある担い手の育成・確保、担い手への優良園地の集積を図る。また、労働力の安定確保のための体制の整備を推進する。 9 柿渋原料等の新たな用途の開発、新たな加工品の開発を推進する。 10 経営安定のための補完品目として、柿葉の安定生産を推進する。。
うめ	<ol style="list-style-type: none"> 1 気候変動への対応を含めた、栽培管理の徹底による高品質果実の安定生産を推進する。 2 計画的な改植を推進し、品種構成の適正化を図る。 3 既成園の園内道の整備や傾斜緩和を推進し、機械化、省力化を図る。 4 産地の実情に応じた集出荷施設及び加工施設の整備を図る。 5 加工品開発や観光資源としての活用を図る。
なし	<ol style="list-style-type: none"> 1 気候変動への対応を含めた、栽培管理の徹底による高品質果実の安定生産を推進する。 2 優良品種の導入を推進する。 3 ブランド認証制度により、ブランド力の強化を図る。 4 観光果樹園や産直体制等、販売体制の整備を推進する。
ぶどう	<ol style="list-style-type: none"> 1 気候変動への対応を含めた、栽培管理の徹底による高品質果実の安定生産を推進する。 2 計画的な改植を推進し、品種及び樹齢構成の適正化を図る。 3 優良品種の導入を推進する。 4 燃油費節減対策の推進により、生産コストの削減を図る。 5 観光果樹園や産直体制等、販売体制の整備を推進する。
くり	<ol style="list-style-type: none"> 1 栽培管理の徹底による高品質果実の安定生産を推進する。
うんしゅうみかん	<ol style="list-style-type: none"> 1 気候変動への対応を含めた、栽培管理の徹底による高品質果実の安定生産を推進する。 2 計画的な改植を推進し、優良品種への更新と収穫期の分散を図る。 3 観光果樹園の充実や多様な販売手法の導入を推進する。
中晩柑類	<ol style="list-style-type: none"> 1 気候変動への対応を含めた、栽培管理の徹底による高品質果実の安定生産

(はっさく、不知火、はるみ等)	<p>を推進する。</p> <p>2 優良品目（不知火、はるみ等）への更新を推進し、販売期間の延長及び販路の多様化を図る。</p>
もも	<p>1 気候変動への対応を含めた、栽培管理の徹底による高品質果実の安定生産を推進する。</p> <p>2 品種及び樹齢構成の適正化を図る。</p>
すもも	<p>1 栽培管理の徹底や品種構成の適正化による高品質果実の安定生産を推進する。</p> <p>2 経営安定のための省力管理可能な品目として導入を支援する。</p>
キウイフルーツ	<p>1 栽培管理の徹底による高品質果実の安定生産を推進する。</p> <p>2 経営安定のための省力管理可能な品目として導入を推進する。</p>
りんご	<p>1 気候変動への対応を含めた、栽培管理の徹底による高品質果実の安定生産を推進する。</p> <p>2 地域の特色を活かした直売品目として有利販売を推進する。</p>
びわ	<p>1 栽培管理の徹底による高品質果実の安定生産を推進する。</p>
おうとう	<p>1 気候変動への対応を含めた、栽培管理の徹底による高品質果実の安定生産を推進する。</p> <p>2 観光果樹園の充実や多様な販売方法の導入を推進する。</p>
いちじく	<p>1 気候変動への対応を含めた、栽培管理の徹底による高品質果実の安定生産を推進する。</p> <p>2 水田転換果樹として導入を推進する。</p> <p>3 収穫期分散のための新品種の導入を検討する。</p> <p>4 規格外果実を有効利用するための加工品開発を推進する。</p> <p>5 施設栽培（無加温）の導入拡大により収益向上を図る。</p> <p>6 病害抵抗性台木を導入し、安定生産を推進する。</p>
ブルーベリー	<p>1 栽培管理の徹底による高品質果実の安定生産を推進する。</p> <p>2 加工品開発や観光資源としての活用を図る。</p> <p>3 観光果樹園の充実や多様な販売手法の導入を推進する。</p>
さんしょう	<p>1 栽培管理の徹底による高品質果実の安定生産を推進する。</p>

第2 栽培面積と果実の生産目標

対象果樹の種類	平成30年度 (R2計画策定時)		令和2年度 (現状)		令和12年度 (目標年度)			
	栽培面積 (ha)	生産量 (t)	栽培面積 (ha)	生産量 (t)	栽培 面積 (ha)	生産量 (t)	現状比(%)	
							栽培 面積	生産 量
かき	1,764	28,300	1,738	27,700	1,669	28,068	96	101
うめ	209	1,590	211	900	202	975	96	108
なし	68	1,496	62	1,310	52	1,163	85	89
ぶどう	59	802	55	552	45	510	82	92
くり	51	32	46	71	32	41	71	57
もも	14	112	12	161	9	120	75	75
すもも	13	44	13	63	10	55	82	87
キウイフルーツ	11	167	11	215	10	180	95	84
りんご	4	57	3	30	3	30	100	100
びわ	1	4	1	4	1	4	100	108
おうとう	1	1	1	3	1	3	100	100
小計	2,195	32,605	2,151	31,009	2,034	31,149	95	100
うんしゅうみかん	47	454	44	488	39	388	88	80
その他のかんきつ	15	223	13	135	15	135	113	100
小計	62	677	57	623	54	659	94	84
その他果実								
いちじく	27	505	24	462	21	411	89	89
ブルーベリー	9	16	8	14	7	13	90	92
さんしょう	8	20	8	23	8	23	100	100
小計	44	541	40	499	36	447	77	90
合計	2,301	33,823	2,248	32,131	2,124	32,255	94	100

注1：平成30年度、令和2年度の欄は農林水産統計及び県調べの数値。

注2：令和12年度との現状比については、令和2年度比とする。

第3 その区域の自然的経済的条件に応ずる近代的な果樹園経営の指標

(1) 栽培に適する自然的条件

対象果樹の種類		平均気温		冬期の 最低極温	低温要求 時間	気象災害を防ぐための基準
		年	4～10月			
かき	渋	10℃以上	16℃以上	-15℃以上	800時間 以上	枝折れを防ぐため、新梢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。
	甘	13℃以上	19℃以上	-13℃以上		
うめ		7℃以上	15℃以上	-15℃以上		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。
なし		7℃以上	13℃以上	-20℃以上	800時間 以上 (幸水)	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	デラウェア	7℃以上	14℃以上	-20℃以上	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。
	巨峰			-15℃以上		
くり		7℃以上	15℃以上	-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。
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月から収穫前において降霜が少ないこと。
	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月から収穫前において-3℃以下にならないこと。
	不知火・は るみ	16℃以上				
	ゆず	13℃以上		-7℃以上		傷害果や病害果の発生を防ぐため、強風を受けやすい園地での植栽は避けること。
	レモン	15.5℃以上		-3℃以上		す上がり等の品質低下を防ぐため、11月から収穫前までに降霜が少ないこと。 傷害果や病害果の発生を防ぐため、強風を受けやすい園地での植栽は避けること。

もも		9℃以上	15℃以上	-15℃以上	1000 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。 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。
すもも		7℃以上	15℃以上	-18℃以上	1000 時間以上 (台湾系品種を除く)	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。 枝折れや病害を防ぐため、強風の影響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	1400 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。
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。
おうとう		7℃以上 15℃以下	14℃以上 21℃以下	-15℃以上	1400 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。
いちじく		15℃以上	19℃以上	-5℃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。
ブルーベリー	ラビットアイ系	13℃以上	-	-10℃以上		
	ハイブッシュ系	8℃以上	-	-20℃以上		

- (注) 1. 表中に品種の記載がある場合にあつては当該品種、それ以外にあつ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。

(2) 高温障害及び対策技術

品目	高温障害	発生の原因	症状	対策技術の例	留意事項
かき	日焼け	果実肥大期～収穫期の高温	果皮やその下の果肉組織の一部が変色	<ul style="list-style-type: none"> ・樹冠又は果実の被覆 ・灌水による樹体の水ストレスの緩和 ・着果位置の工夫 	
	着色不良	着色期の高温（8～10月）	果皮の着色が阻害され、本来の着色に至らない状態	<ul style="list-style-type: none"> ・適正な整枝剪定、着果、施肥管理 ・灌水や土壌改良 	
うめ	花形異常	冬季の高温	開花期の前進により、雌ずい が未熟なうちに 開花（不完全 花となり結実に 至らない）	<ul style="list-style-type: none"> ・適切な施肥や春季摘心による花数の確保 	
なし	日焼け（煮え果）	果実肥大期～収穫期の高温・乾燥（7～9月）	果皮直下の果肉が褐変	<ul style="list-style-type: none"> ・遮光資材による樹冠の被覆 ・灌水による樹体の水ストレスの緩和 	
	コルク状障害	果実肥大期～収穫期の高温・乾燥（8～10月）	果肉の維管束部分に乾いた褐色えそ斑点が発生	<ul style="list-style-type: none"> ・適切な着果管理 ・土壌の塩基バランスの適正化 ・エテホン散布 ・樹上散水による高温の抑制 ・土壌深耕 	
	発芽不良	冬季の高温	長果枝の発芽・開花遅延、芽枯れ、枝枯れ	<ul style="list-style-type: none"> ・施肥や堆肥散布の時期を春に変更 ・土壌改良 ・花芽が得やすい枝管理 ・発芽促進剤の利用 	「凜夏」は発生しにくい
ぶどう	日焼け	果実肥大期～収穫期の高温、高温・少雨（6～9月）	果皮やその下の果肉組織の一部が変色	<ul style="list-style-type: none"> ・遮光資材による樹冠及び果実の被覆 ・新しゅう配置による直射日光の緩和 ・細霧冷房による果実温度の低下 	
	着色不良	果実肥大期～収穫期の高温（6～9月）	着色系品種：果皮の着色が阻害され、本来の着色に至らない状態	<ul style="list-style-type: none"> ・環状剥皮 ・植物成長調整剤の利用 ・優良着色性品種や黄緑色品種の利用 ・着房数又は着粒数を制限（巨峰） 	「グロースクローネ」は着色に優れる

もも	水浸状 果肉褐 変	夏の高温、収穫 前の多雨	果肉の一部が水浸状にな り褐変する一種の過熟症 状	・適期収穫の徹底 ・機能性果実袋、透湿性マルチシート の利用	
りんご	日焼け	果実肥大期～収 穫期の高温 (7～9 月)	果皮やその下の果肉組織 の一部が変色	・遮光資材による樹冠及び果実の被覆 ・葉取らず栽培の実施 ・灌水による樹体の水ストレスの緩和 ・細霧冷房による果実温度の低下	気温 35℃以上 で発生リ スクが増 大
	着色不 良	着色期～収穫期 の高温 (8～11 月)	着色系品種：果皮の着色 が阻害され、本来の着色 に至らない状態	・優良着色性系統や品種、黄色品種の 利用 ・適正な窒素施肥量の励行	
おうと う	花形異 常	花芽分化期の高 温 (7 月中旬～ 9 月上旬)	花芽分化の異常により、 複数の雌ずいが形成 (双 子果)	・遮光資材による樹冠の被覆	
	うるみ 症状	収穫期の高温	果肉が水浸状になり、褐 変する過熟症状	・反射シートの除去、種類の検討 ・遮光資材による樹冠の被覆 ・過度の葉摘みを控え、適期収穫を徹 底 ・灌水、散水	果肉の硬 い品種は 発生しに くい
うんし ゅうみ かん	浮皮	果実肥大期～収 穫期の高温・多 雨、多雨 (9～ 12 月)	果皮と果肉が分離した状 態	・マルチ栽培等による水分制御 ・植物成長調整剤の利用 ・樹冠上部摘果等による高リスク果実 の除去	「いし じ」等は 発生しに くい
	日焼け	果実肥大期～収 穫期の高温、高 温・少雨 (7～ 10 月)	果皮やその下の果肉組織 の一部が変色	・遮光資材による樹冠及び果実の被覆 ・樹冠上部摘果等による高リスク果実 の除去 ・灌水による樹体の水ストレスの緩和	気温 35℃以上 で発生リ スクが増 大
	着色不 良	果実肥大期～収 穫期の高温 (8 ～12 月)	果皮が全面着色に至ら ず、緑色の部分が残る状 態	・マルチ栽培等による光環境や水分制 御 ・着色初期からの夜間冷房 (ハウスみ かん)	
その他 かんき つ	日焼け	果実肥大期～収 穫期の高温、高 温・少雨 (7～ 10 月)	果皮やその下の果肉組織 の一部が変色	・遮光資材による樹冠及び果実の被覆 ・樹冠上部摘果等による高リスク果実 の除去 ・灌水による樹体の水ストレスの緩和	

(3) 近代的な果樹園経営の指標

(ア) 目標とすべき 10a 当たり生産量、労働時間

対象果樹の種類		生産量 (kg/10a)	労働時間(時 間/10a)	摘要
かき	刀根早生 加温	3,500	215	加温施設栽培・中型スピードスプレーヤー
	露地	3,000	137	中型スピードスプレーヤー
	富有	2,300	106	中型スピードスプレーヤー
うめ	白加賀	1,200	79	中型スピードスプレーヤー
なし	二十世紀(有袋)	3,000	353	中型スピードスプレーヤー
	幸水・豊水(有袋)	3,000	340	
ぶどう	デラウェア 加温	1,500	327	加温施設栽培
	無加温	1,500	319	施設栽培
	巨峰 加温	1,400	404	加温施設栽培
すもも	大石早生	1,500	204	中型スピードスプレーヤー
キウイフルーツ	ヘイワード	3,200	146	中型スピードスプレーヤー
おうとう	佐藤錦、高砂	500	490	雨よけ施設栽培
いちじく	柘井ドーフィン 無加温	2,900	509	施設栽培
	露地	2,700	447	

(イ) 近代的な果樹園経営の営農類型

五條吉野地域のかきを中心とした産地については、担い手への農地集積、雇用労力の有効活用、高性能管理機械の導入ならびに品種構成及び補完品目(うめ、キウイフルーツ、すもも等)の最適化等により、大規模かつ効率的な農業経営が行われている。また、生産性の低下が懸念される老木園の計画的な改植を念頭においた園地管理が行われている。

なし、ぶどう、いちじく産地のほか、大和平野地域や大和高原地域等の果樹産地については、上述に準じた効率的な農業経営が行われているほか、都市に近い立地条件を活かした直売や観光果樹園を経営に取り入れているところもある。

今後も、果樹の農業経営の向上を目指して、巻末の経営試算例を参考に近代的な果樹園経営に向け指導、支援を行うものとする。

第4 土地改良、その他生産基盤の整備に関する事項

果樹農業を振興するうえで、効率的な資本投入や低コスト化等による生産性の高い農業経営を実現する果樹団地の形成は重要な課題である。これまで、国営総合農地開発事業により、五条吉野地区には13団地、計526haの農地造成に加え、用排水施設、農道の整備を行い、かきやうめが大規模に植栽された結果、全国屈指の産地を形成するに至った。また、その他の国営総合農地開発事業や県営事業により、県内の果樹農業の基盤整備を進めてきたところである。

個々の農業経営においては、国庫補助事業等を活用して、運搬車や防除機等の機械導入を可能にする園内作業道の整備のほか、傾斜の緩和、用排水対策等の樹園地の整備が行われている。また、関連事業を活用しながら関係機関が一体となって、担い手への優良樹園地の集積化も行われてきたところである。

今後も、生産性が高く効率的な果樹農業を営む産地を育成するため、地域の実情に応じ、生産基盤の整備を推進するものとする。

五条吉野地区国営総合農地開発事業の概要

事業期間：昭和49年度～平成13年度
事業費：51,723百万円
関係市町村：五條市（旧五條市、旧西吉野村）、下市町
受益面積：1,663ha（造成面積526ha、植栽面積425ha、畑地かんがい1,137ha）
事業の経過 昭和49年4月：開発基本計画決定 昭和51年：農地造成開始（御山団地） 平成4年：一の木ダム着工 平成5年3月：農地造成完了（13団地） 平成9年11月：一の木ダム完成 平成14年3月：事業完了
事業導入による柿産地の変化 ・植栽面積の約8割を柿が占め、柿の栽培面積が飛躍的に増加した。 ・農地造成が進むと同時に優良早生渋柿品種である「刀根早生」が品種登録され、造成園への新植が進み主力品種へと発展した。 ・農地造成園は区画が広く緩傾斜で機械導入が容易であり、スピードスプレーヤー等の導入により省力化が図られ規模拡大が可能となった。 ・農地造成13団地にはスプリンクラーが設置され、干ばつ害防止や果実肥大促進に効果を発揮している。 ・既成園においても各所に設置された給水スタンドの利用により、防除用水や干ばつ時のかん水用水の確保が容易になった。

湯塩地区県営畑地帯総合整備事業の概要

事業期間：平成 30 年度～令和 5 年度
事業費：237 百万円
関係市町村：五條市
受益面積：78.2 h a
<p>事業の経過</p> <p>平成 29 年：事業計画作成</p> <p>令和元年：支線水路着工</p> <p>令和 6 年 3 月：事業完了</p>
<p>事業導入による柿産地の変化見込み</p> <ul style="list-style-type: none"> ・支線水路及び給水スタンドが整備され、安定した農業用水の確保による品質の向上や収量の安定化、干ばつ害の防止や営農環境の向上がはかられた。

栃原地区県営畑地帯総合整備事業の概要

事業期間：令和 3 年度～令和 10 年度（予定）
事業費：657 百万円
関係市町村：下市町
受益面積：71.2 h a
<p>事業の経過</p> <p>令和 2 年：事業計画作成</p> <p>令和 4 年：支線水路着工</p> <p>令和 11 年 3 月：事業完了（予定）</p>
<p>事業導入による柿産地の変化見込み</p> <ul style="list-style-type: none"> ・支線水路及び給水スタンドの整備により、安定した用水の確保とそれに伴う品質の向上や収量の安定化、干ばつ防止や営農環境の改善がはかれる。 ・担い手への集積が行われることで、産地の維持・活性化につながる。

第5 果実の集荷、貯蔵又は販売の共同化その他果実の流通の合理化に関する事項

かき、うめについては、奈良県農業協同組合等により共同出荷、販売が実施されている。かきは京浜市場を中心に全国各地へ向けて出荷されている。うめは、出荷量の約7割が加工業者へ販売されており、市場出荷は京阪神市場主体に行われている。

柿選果場では、これまで設備の改良・更新を進めることで、選果処理能力や選別精度の向上を図ってきた。今後も、AI等の先端技術の活用も検討し、より高度な選別機能の導入や、集出荷施設の運営改善・整備を図る。

その他の品目については、産地の集団化と連携を進め、近郊市場での販売力の強化及び安定的、継続的な出荷を推進する。加えて、地域の特色を活かした観光果樹園の育成、地域内直売所や学校給食向けの供給等、地産地消に取り組めるよう、地域内流通の体制整備を図るものとする。

県内の主なかき・うめの選果場の稼働状況

1. かき

(単位:t・%)

選果場名	品種名	計画年度目標数量	令和5年	稼働率	令和6年	稼働率	令和12年	稼働率
五條市 統合選果場 (計画年度: H10)	中谷早生	-	98	-	99	-	100	-
	刀根早生	1,360	1,304	96%	1,112	82%	1,200	88%
	平核無	253	303	120%	272	108%	250	99%
	富有	2,075	749	36%	701	34%	500	24%
	計	3,688	2,454	67%	2,184	59%	2,050	56%
西吉野 柿選果場 (計画年度: H28)	ハウス柿	500	389	78%	335	67%	400	80%
	中谷早生	100	180	180%	199	199%	200	200%
	刀根早生	5,500	6,667	121%	6,141	112%	6,000	109%
	平核無	1,500	1,706	114%	1,629	109%	2,000	133%
	富有	4,500	4,157	92%	3,999	89%	5,000	111%
	計	12,100	13,099	108%	12,303	102%	13,600	112%
合計	15,788	15,553	99%	14,487	92%	15,650	99%	

※富有には松本早生富有を含む

2. うめ

(単位:t・%)

選果場名	品種名	計画年度目標数量	令和5年	稼働率	令和6年	稼働率	令和12年	稼働率
西吉野ウメ選果場(計画年度:H20)	白加賀南高等	1,900	717	38%	289	15%	860	45.2%

第6 果実加工の合理化に関する事項

本県産果実については、かきやうめを主原料とする加工品が多く生産されており、加工企業が原料を買い上げて、梅干し・梅酒・干し柿・柿ジャムなど多様な商品が開発・販売されている。近年、食の簡便化や多様化により果実加工品の需要が増加している。そこで、加工原料用果実の高品質化と安定供給を図るため、加工適性の高い品種の導入を推進する。

また、果実生産と加工、流通・販売を一体的に行う6次産業化において、加工は付加価値を高めるために重要である。このため、魅力ある農産加工品の開発や既存商品の改良を支援するとともに、意欲ある生産者と食品関連事業者のマッチングを促進し、県産果実を生かした商品づくりを推進する。

果樹の用途別出荷量の見通し

対象 果樹	令和3年度					令和4年度					令和12年度				
	生産量 (t)	出荷量 (t)				生産量 (t)	出荷量 (t)				生産量 (t)	出荷量 (t)			
		計	生食	加工	輸出		計	生食	加工	輸出		計	生食	加工	輸出
かき	28,300 100%	26,300 93%	26,231 92.7%	55 0.2%	14 0.0%	29,500 100%	27,400 93%	27,325 92.6%	36 0.1%	39 0.1%	28,068 100%	26,076 93%	25,839 92.1%	137 0.5%	100 0.4%
うめ	1,440 100%	1,380 96%	425 29.5%	955 66.3%	0 0.0%	798 100%	762 95%	258 32.3%	505 63.2%	0 0.0%	975 100%	931 95%	342 35.1%	589 60.4%	0 0.0%

※うめの「生食」は「青梅」として出荷したもの

※生産量、出荷量は農林水産統計、出荷量内訳は県調べ

第7 その他必要な事項

(1) 生産指導の強化

行政、試験研究機関、普及組織及び関係団体が連携し、新技術の開発と普及に努める。また、各関係機関は、作柄や病虫害の発生や気象状況を速やかに把握し、情報を共有して、一体的な生産指導を行う。

(2) 新たな担い手の育成

なら食と農の魅力創造国際大学校や農業専攻課程を有する高等学校および農業高等学校等での教育、又は奈良県指導農業士等の地域の指導的農業者のもとでの研修を通じ、幅広い視野と知識や行動力を備えた、将来の産地を担う担い手を育成する。

(3) 環境保全型農業の推進

土作りと施肥の適正化に努めるとともに、化学農薬のみに頼らず、様々な防除技術を組み合わせたIPM技術の導入を図り、環境負荷を低減した環境保全型農業に取り組む。

(4) 安全・安心な果実生産

消費者に信頼される安全・安心な果実を提供するため、農薬の適正使用と生産履歴記帳に取り組み、将来的にはGAP（農業生産工程管理）の取り組みを推進する。

(参考) 関係資料

- (1) 県内果樹経営の試算例
- (2) 作業別作業手段、労働時間等

類型名	かき+うめ	調査機関	農業水産振興課
-----	-------	------	---------

1. 前提条件

適用地域	五條・吉野地域		経営面積	田	a (内、施設面積 a)
				畑	a (内、施設面積 a)
家族労働力	3.0 人		樹園地	500 a (内、施設面積 a)	
経営の特徴	カキの補完作物としてウメを導入し労働力分散を図る。カキ・ウメとも全量共選共販。スピードスプレーヤー等機械の導入により省力化を図る。				

2. 土地利用体系 (★:発芽、△:摘蕾・摘果、☆:開花、■:収穫、×:剪定)

品目・作型名	栽培面積 (a)	延べ面積 (a)	1月		2月		3月		4月		5月		6月		7月		8月		9月		10月		11月		12月										
			上	中	下	上	中	下	上	中	下	上	中	下	上	中	下	上	中	下	上	中	下	上	中	下									
渋柿(刀根早生)	100	100	×	×	×	×	×	×	—	—	★	—	△	△	△	☆	—	—	—	—	△	△	△	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
渋柿(平核無)	30	30	—	—	—	×	×	×	—	—	★	—	—	△	△	☆	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
甘柿(富有)	200	200	—	—	—	—	×	×	×	×	×	★	—	—	△	△	☆	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
甘柿(松本早生富有)	30	30	—	—	—	—	×	×	×	×	×	★	—	—	△	△	☆	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
うめ	100	100	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	×	×	×
渋柿(刀根早生優良系統)	40	40	×	×	×	×	×	×	—	—	★	—	△	△	△	☆	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—

3. 品目・作型別労働時間(経営全体)

(時間)

品目・作型名	年計	1月	2月	3月	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月
渋柿(刀根早生)	1,375	126	117	24	220	110	13	198	34	88	442		3
渋柿(平核無)	414	6	67	7	35	64	4	60	10	4	78	78	1
甘柿(富有)	2,140	50	162	288	40	410	30	169	189	32		760	10
甘柿(松本早生富有)	323	8	23	43	6	62	5	26	27	7	57	57	2
うめ	660	1	1	6	36	31	336	11	6			1	231
渋柿(刀根早生優良系統)	550	51	46	10	88	44	5	80	13	212			1
合計	5,461	242	416	378	425	721	393	544	279	342	577	896	248

かき(富有:露地)

作業名	作業時期	作業手段	10aあたり労働時間			作業内容および 算出基礎等
			機械使用 時間	組作業 人員	延べ労働 時間	
剪定	2~3月	動力	16	1	16	0.64時間×25本 動力剪定機
		人力	-	1	3	剪定枝処理 3時間
摘らい	5月	人力	-	1	20	0.8時間×25本
摘果	7月下~8月上		-	1	13	0.52時間×25本(夏期剪定含む)
施肥	1月上	人力	-	1	2	土づくり
	3月上		-	1	2	元肥
防除	3月~9月	動力	5	1	5	スピードスプレー 0.5時間×9回
除草	4月下	動力	1	1	1	除草剤
	7月中、9月		1	1	1	乗用モア 0.5時間×2回
かん水	7月上~9月上	動力	20	1	1	スプリンクラー 1時間×20回
収穫	11月上~11月下	人力	-	1	35	2,300kg÷65kg/時間
運搬		動力	3	1	3	
その他	周年	人力	-	1	5	園内見回り、支柱立て等
計			46		107	

かき(刀根早生:露地)

作業名	作業時期	作業手段	10aあたり労働時間			作業内容および 算出基礎等
			機械使用 時間	組作業 人員	延べ労働 時間	
剪定	1～2月	動力	19	1	19	0.76時間×25本 動力剪定機
		人力	-	1	3	剪定枝処理 3時間
摘らい	4月中～5月上	人力	-	1	31	1.24時間×25本
摘果	7月		-	1	18	0.72時間×25本 (夏期剪定含む)
施肥	1月上	人力	-	1	2	土づくり
	3月上		-	1	2	元肥
防除	4月～9月	動力	4	1	4	スピードスプレー 0.5時間×7回
除草	4月下	動力	1	1	1	除草剤
	7月中、9月		1	1	1	乗用モア 0.5時間×2回
かん水	7～8月	動力	20	1	1	スプリンクラー 1時間×20回
収穫	9月中～10月中	人力	-	1	48	3,000kg÷62kg/時間
運搬		動力	4	1	4	
その他	周年	人力	-	1	4	園内見回り、支柱立て等
計			49		138	

かき(刀根早生:普通加温)

作業名	作業時期	作業手段	10aあたり労働時間			作業内容および 算出基礎等
			機械使用 時間	組作業 人員	延べ労働 時間	
剪定	1月上・中	動力	19	1	19	0.32時間×60本
		人力	-		3	剪定枝処理 3時間
摘らい	3月	人力	-	1	25	0.42時間×60本
摘果	5月		-		10	0.17時間×60本 (夏期剪定含む)
施肥	12月中	動力	1	1	1	
		人力	-	1	4	
防除	3月下 4月下 5月中 6月中 7月上	動力	3	1	3	スピードスプレーヤー 0.5時間×5回
除草	4月、7月	動力	3	1	3	除草剤 1.5時間×2回
ビニル被覆	1月中	人力	-	4	40	10時間×4人
ビニル除去	9月中	人力	-	2	10	5時間×2人
誘引	5月下～6月中	人力	-	1	22	
かん水	3～9月	動力	35	1	5	1時間×35回
収穫	8～9月上	人力	-	1	56	3,500kg÷62kg/時間
運搬		動力	5	1	5	
その他	周年	人力	-	1	12	園内見回り、棚補修等
計			66		218	

うめ

作業名	作業時期	作業手段	10aあたり労働時間			作業内容および 算出基礎等
			機械使用 時間	組作業 人員	延べ労働 時間	
剪定	12月	動力	16	1	16	0.8時間×20本 動力剪定機
		人力	—	1	2	剪定枝処理 2時間
施肥	12月	人力	—	1	5	
防除	3月下	動力	2	1	4	スピードスプレー 0.5時間×8回
	4月上中					
	5月上中					
	5月下					
	7月上					
	7月中					
	8月上 8月中					
除草	4月上	動力	3	1	3	草刈機 3時間×1回
	5月下		2	1	2	除草剤 2時間×1回
収穫	6月	人力	—	1	31	1,200 kg ÷ 39kg/時間
運搬		動力	2	1	2	
その他	周年	人力	—	1	1	園内見回り等
計			25		66	

すもも

作業名	作業時期	作業手段	10aあたり労働時間			作業内容および算出基礎等
			機械使用時間	組作業人員	延べ労働時間	
剪定	1月	動力	36	1	36	剪定 1.0時間×30本 動力剪定機 誘引等 0.2時間×30本
防除	2～9月	動力	4	1	4	スピードスプレー 0.5時間×8回
施肥	3、8、12月	人力	—	1	6	土づくり 2時間×1回 元肥、追肥 2時間×2回
除草	4～8月	動力	8	1	8	除草剤 2時間×1回 草刈機 3時間×2回
受粉	3～4月	人力	—	1	6	2時間×3回
摘果	4～5月	人力	—	1	20	
新梢管理	5～6月	人力	—	1	12	0.2時間×30本×2回
傘かけ	5～6月	人力	—	1	23	貴陽のみ 4500果÷200果/時間
かん水	7～8月	動力	1	1	1	スプリンクラー 0.5時間×2回
収穫 運搬	6～7月	人力 動力	— 2	1 1	76 2	収穫 1,500kg÷29.5 kg/時間 選別・荷造り 2.5時間×10回
園内整備	周年	人力	—	1	10	防鳥網設置・除去 8時間 園地巡回等 0.5時間×4回 2時間
計			51		204	

キウイフルーツ

作業名	作業時期	作業手段	10aあたり労働時間			作業内容および 算出基礎等
			機械使用 時間	組作業 人員	延べ労働 時間	
剪定	12月	動力	20	1	20	0.67時間×30本 動力剪定機
		人力	—	1	7	剪定枝処理 7時間
芽かき	4月下	人力	—	1	10	
人工授粉	5月	人力	—	1	10	液体受粉 30,000個÷3,000個/時間
摘果	6月	人力	—	1	20	0.33時間×30本×2回
ホルモン処理	6月中	人力	—	1	8	フルメット 25,000果÷3,000果/時間
新梢管理 ・誘引	6～7月	人力	—	1	24	摘心
施肥	12月中・下	人力	—	1	3	
防除	4月下 7月上 8月下	動力	2	1	2	スピードスプレーヤー 0.5時間×3回
除草	7月下	動力	1	1	1	除草剤
かん水	7～8月	動力	15	1	1	スプリンクラー 3時間×5回
収穫	11月～2月	人力	—	1	32	収穫 3,200kg÷144kg/時間 調整 1時間×10回出荷
運搬		動力	2	1	2	
その他	周年	人力	—	1	6	園内見回り、棚補修等
計			40		146	

なし(幸水・豊水:有袋)

作業名	作業時期	作業手段	10aあたり労働時間			作業内容および 算出基礎等
			機械使用 時間	組作業 人員	延べ労働 時間	
剪定	12～3月	動力	18	1	18	剪定 18時間 (0.55時間×33本) 動力剪定機
誘引 結束 芽かき		人力	-	1	52	誘引・結束 43時間 芽かき 1時間 剪定枝処理 8時間
受粉	4月中	人力	-	1	10	受粉作業 5時間×2回
		動力	2	1	2	花粉採取調整 2時間
摘蕾・摘果	4～6月上	人力	-	1	62	摘蕾 12時間 予備摘果 38時間 本摘果・仕上げ摘果 12時間
施設管理	周年	人力	-	1	5	棚修理、網張りなど
施肥	5月 9月 11月 12月	人力	-	1	10	施肥、堆肥散布
		動力	4	1	4	管理機浅耕 4時間
防除	3～12月	人力	-	1	4	黄色灯設置・除去 4時間
		動力	10	1	10	スピードスプレーヤー 0.5時間×20回
袋かけ	6月中～下	人力	-	1	52	大袋 1.58時間×33本
夏管理	7月	人力	-	1	13	夏期剪定・誘引 13時間
除草	5月～8月	動力	1	1	1	乗用モア 0.5時間×2回
かん水	7～8月	人力	15	1	2	スプリンクラー 3時間×5回
収穫	8月中～9月中	人力	-	1	80	収穫 3,000kg÷67kg/時間 45時間
		動力	15	1	15	選果・荷造り等 50時間
計			65		340	

なし(二十世紀:有袋)

作業名	作業時期	作業手段	10aあたり労働時間			作業内容および 算出基礎等
			機械使用 時間	組作業 人員	延べ労働 時間	
剪定	12～3月	動力	18	1	18	剪定 18時間 (0.55時間×33本)
誘引		人力	-	1	46	誘引 37時間
結束 芽かき						芽かき 1時間 剪定枝処理 8時間
受粉	4月中	人力	—	1	10	受粉作業 5時間×2回
		動力	2	1	2	花粉採取調整 2時間
摘蕾	4月上	人力	—	1	8	予備摘果 38時間 本摘果・仕上げ摘果 12時間
摘果	5月上、中		—	1	50	
施設管理	周年	人力	—	1	5	棚修理、網張りなど
袋かけ	5月上、中	人力	—	1	26	小袋 0.79時間×33本
	5月下～6月上		—	1	52	大袋 1.58時間×33本
施肥	6、12月	人力	—	1	8	トラクターによる溝状深耕と 有機物施用
		動力	7	1	7	
防除	3～12月	動力	10	1	10	スピードスプレーヤー 0.5時間×20回
夏管理	7月	人力	—	1	13	夏期剪定・誘引 13時間
除草	5～8月	動力	1	1	1	乗用モア 0.5時間×2回
かん水	7～8月	人力	15	1	2	スプリンクラー 3時間×5回
収穫	9月	人力	-	1	80	収穫・運搬 3,000kg÷67kg/時間 45時間 選果・荷造り等 50時間
		動力	15	1	15	
計			68		353	

ぶどう(デラウェア:無加温) 市場出荷主体

作業名	作業時期	作業手段	10aあたり労働時間			作業内容および 算出基礎等
			機械使用 時間	組作業 人員	延べ労働 時間	
剪定	12月	人力	—	1	16	0.8時間×20本
ビニル被覆	1月	人力	—	2	16	準備 8時間×2人
			—	4	16	外張り 4時間×4人
			—	2	8	内張り 4時間×2人
施設管理	周年	人力	—	1	30	換気、網張り、同除去など
ホルモン処理	4月	人力	—	1	40	1時間×20本×2回
芽かき・誘引	3～6月	人力	—	1	30	摘心含む
摘房・摘粒	5月	人力	—	1	15	摘房 5時間 摘粒 10時間
袋かけ	5月下	人力	—	1	2	換気時降雨あたる箇所のみ
被覆除去	8月	人力	—	2	6	3時間×2人
施肥	10～11月	人力	—	1	4	施肥 4時間 堆肥施用 4時間×2人
		動力	4	2	8	
防除	4月～5月 9月～10月	動力	9	2	18	動噴 1.5時間×2人×6回
除草	5、8月	動力	6	1	6	草刈機 3時間×2回
かん水	3月～7月	動力	18	1	2	スプリンクラー 3時間×6回
収穫	7月	人力	—	1	100	収穫 30時間 (1,500kg÷50kg/時間) 調整・荷造り 60時間 出荷 12時間
運搬		動力	2	1	2	
計			39		319	

ぶどう(デラウェア:普通加温) 市場出荷主体

作業名	作業時期	作業手段	10aあたり労働時間			作業内容および 算出基礎等
			機械使用 時間	組作業 人員	延べ労働 時間	
剪定	11～12月	人力	—	1	16	0.8時間×20本
ビニル被覆	1月	人力	—	2	16	準備 8時間×2人
			—	4	16	外張り 4時間×4人
			—	2	8	内張り 4時間×2人
施設管理	周年	人力	—	1	40	換気、暖房機管理など
ホルモン処理	4月	人力	—	1	40	1時間×20本×2回
芽かき・誘引	2～3月	人力	—	1	30	摘心含む
摘房・摘粒	3、5月	人力	—	1	15	摘房 5時間 摘粒 10時間
被覆除去	7月	人力	—	2	6	3時間×2人
施肥	10～11月	人力	—	1	4	施肥 4時間 堆肥施用 4時間×2人
		動力	4	2	8	
防除	3月～9月	動力	9	2	18	動噴 1.5時間×2人×6回
除草	4月～8月	動力	6	1	6	草刈機 3時間×2回
かん水	2～5月	動力	18	1	2	スプリンクラー 3時間×6回
収穫	5～6月	人力	—	1	100	収穫 30時間 (1,500kg÷50kg/時間) 調整・荷造り 60時間 出荷 12時間
運搬		動力	2	1	2	
計			39		327	

ぶどう(巨峰:無加温) 直売主体

作業名	作業時期	作業手段	10aあたり労働時間			作業内容および 算出基礎等
			機械使用 時間	組作業 人員	延べ労働 時間	
剪定	12月	人力	—	1	16	1.6時間×10本
ビニル被覆	1月	人力	—	2	16	準備 8時間×2人
			—	4	16	外張り 4時間×4人
			—	2	8	内張り 4時間×2人
施設管理	周年	人力	—	1	30	換気、網張り、同除去
芽かき・誘引	3～5月	人力	—	1	40	芽かき14時間 誘引26時間
摘房・房づくり 摘粒	5～6月	人力	—	1	64	摘房・房づくり 16時間 摘粒 48時間
ホルモン処理	5月	人力	—	1	30	
袋掛け	6月	人力	—	1	16	
被覆除去	6月、8月	人力	—	1	12	外張り 6時間 内張り 6時間
施肥	5、9月 10～11月	人力	—	1	4	施肥 4時間
		動力	4	2	8	堆肥施用 4時間×2人
防除	3月～10月	動力	12	2	24	動噴 1.5時間×2人×8回
除草	3、7月	動力	6	1	6	草刈機 3時間×2回
かん水	3月～7月	動力	24	1	2	スプリンクラー 3時間×8回
収穫	7月下～8月	人力	—	1	95	収穫 20時間 (1,400kg÷70kg/時 間)
運搬		動力	5	1	5	選果・調整・箱詰め 50時間 出荷 30時間
その他	周年	人力	—	1	2	芽傷処理等
計			51		394	

ぶどう(巨峰:普通加温) 直売主体

作業名	作業時期	作業手段	10aあたり労働時間			作業内容および 算出基礎等
			機械使用 時間	組作業 人員	延べ労働 時間	
剪定	12月	人力	—	1	16	1.6時間×10本
ビニル被覆	1月	人力	—	2	16	準備 8時間×2人
			—	4	16	外張り 4時間×4人
			—	2	8	内張り 4時間×2人
施設管理	周年	人力	—	1	40	換気、網張り、同除去、 暖房機管理など
芽かき・誘引	2～4月	人力	—	1	40	芽かき 14時間 誘引 26時間
摘房・房づくり 摘粒	3～4月	人力	—	2	64	摘房・房づくり 16時間 摘粒 48時間
ホルモン処理	3月	人力	—	1	30	
袋掛け	5月	人力	—	1	16	
被覆除去	4、7月	人力	—	1	12	外張り 4時間 内張り 8時間
施肥	4、8月 10～11月	人力	—	1	4	施肥 4時間
		動力	4	2	8	堆肥施用 4時間×2人
防除	2月～9月	動力	12	2	24	動噴 1.5時間×2人×8回
除草	4、8月	動力	6	1	6	草刈機 3時間×2回
かん水	2～5月	動力	24	1	2	スプリンクラー 3時間×8回
収穫	6月	人力	—	1	95	収穫 20時間 (1,400kg÷70kg/時間)
運搬		動力	5	1	5	選果・調整・箱詰め 50時間 出荷 30時間
その他	周年	人力	—	1	2	芽傷処理等
計			51		404	

おうとう

作業名	作業時期	作業手段	10aあたり労働時間			作業内容および 算出基礎等
			機械使用 時間	組作業 人員	延べ労働 時間	
整枝・剪定	2月下～3月中	人力	—	1	18	整枝剪定 15時間 (0.42時間×36本) 剪定枝処理 3時間
ビニル被覆	3月下～4月上	人力	—	4	38	9.5時間×4人
人工授粉	4月上・中	人力	—	2	40	
摘果	5月上・中	人力	—	1	30	
着色管理	5月中・下	人力	—	2	16	マルチ 4時間 摘葉 12時間
新梢管理	5～7月	人力	—	1	24	
施肥	7、10月	人力	—	1	4	
防除	4～8月	動力	11	2	21	動噴 1.5時間×2人×7回
除草	4、8月	動力	4	1	4	除草剤 2時間×2回
	7月	動力	3	1	3	草刈機 3時間×1回
施設管理	周年	人力	—	1	11	施設開閉 2時間 施設補修等 9時間
収穫・調整	5月下～6月中	人力	—	2	259	収穫 200時間 500kg÷2.5kg/時間 選別・荷造り 50時間 運搬 9時間
被覆除去	7月中・下	人力	—	4	16	4時間×4人
かん水	7月上～9月上	人力	—	1	3	
その他	周年	人力	—	1	3	園内見回り
計			18		490	

いちじく(露地)

作業名	作業時期	作業手段	10aあたり労働時間			作業内容および 算出基礎等
			機械使用 時間	組作業 人員	延べ労働 時間	
剪定	2月	人力	—	1	30	剪定 14時間 (0.18時間×80本) 剪定枝処理 16時間
芽かき 摘芯 誘引	4~8月	人力	—	1	32	芽かき 8時間 摘芯 6時間 誘引 18時間
ホルモン処理	8~10月上	人力	—	1	40	葉かきも同時に行う
施肥	1~2月、6~8月	人力	—	1	11	堆肥施用 6時間 元肥 2時間 追肥 1時間×3回
防除	1~9月	動力	11	2	22	動噴 1時間×2人×11回 (除草剤含む)
敷きわら	4月	人力	—	1	32	
かん水	7~9月	人力	—	1	9	36回(かん水チューブ利用)
収穫 調整 運搬	8~10月	人力	—	1	237	収穫 135時間 (2,700kg÷20kg/時間) 調整 113時間 (2,700kg÷24kg/時間) 出荷 15時間 (2,700kg÷180kg/時間)
		動力	26	1	26	
その他	周年	人力	—	—	8	園内見回り、網張り等
計			37		447	

いちじく(無加温)

作業名	作業時期	作業手段	10aあたり労働時間			作業内容および 算出基礎等
			機械使用 時間	組作業 人員	延べ労働 時間	
剪定	12月	人力	—	1	30	剪定 14時間 (0.18時間×80本) 剪定枝処理 16時間
ビニル被覆	1~2月	人力	—	2	20	10時間×2人
施設管理	2~6月	人力	—	1	14	換気、網張り等
芽かき 摘芯 誘引	3~6月	人力	—	1	32	芽かき 8時間 摘芯 6時間 誘引 18時間
被覆除去	6月	人力	—	2	4	2時間×2人
ホルモン処理	7~8月	人力	—	2	40	葉かきも同時に行う
施肥	2、5~7月	人力	—	1	11	堆肥施用 6時間 元肥 2時間 追肥 1時間×3回
防除	1~9月	動力	11	2	22	動噴 1時間×2人×11回 (除草剤含む)
敷きわら	3月	人力	—	1	32	
かん水	2~9月	人力	—	1	12	48回 (かん水チューブ利用)
収穫 運搬 調整	7~10月	人力	—	1	254	収穫 145時間 (2,900kg÷20kg/時間) 調整 121時間 (2,900kg÷24kg/時間)
		動力	28	1	28	出荷 16時間 (2,900kg÷180kg/時間)
その他	周年	人力	—	—	10	園内見回り等
計			39		509	