別紙様式第３号－１

令和２年度　消費・安全対策交付金（食料安全保障確立対策推進交付金）都道府県等成果及び評価報告書（令和３年７月作成）

都道府県等名：愛媛県

目的	目標	目標値			事業実施主体ごとの達成度			交付金相当額（円）（うち地域提案メニュー）	備考
		目標値	実績	達成度	事業実施主体	目標値	達成度		
Ⅰ 農畜水産物の安全性の向上	農薬の適正使用等の総合的な推進	農薬の不適切な販売及び使用の発生割合 4.3%	4.9%	99%	愛媛県	4.3%	99%	1,820,000	
	小計							1,820,000	
Ⅱ 伝染性疾病・病害虫の発生予防・まん延防止	家畜衛生の推進	家畜衛生に係る取組の充実 103.0	102.5	99%	愛媛県	103.0	99%	5,232,000	
	養殖衛生管理体制の整備	養殖衛生管理指導を実施した経営体数の割合 63.6%	82.7%	130%	愛媛県	63.6%	130%	1,129,000	
	病害虫の防除の推進	薬剤抵抗性をはじめとする難防除病害虫・雑草の防除体系等における作業の現状からの向上率 118.9%	117.9%	99%	愛媛県	118.9%	99%	4,080,000	
	重要病害虫の特別防除（一般型）	対象病害虫の調査の総回数 493回	493回	100%	愛媛県	493回	100%	767,121	
	小計							11,208,121	
総計・総合達成度				総合達成度 101% 総合評価 A				13,028,121	

国による評価の概要

総合達成度は101％であり、「総合評価Ａ」は妥当と判断する。なお、事業は適切に実施されたと評価する。

別紙様式第２号－３

目標　農薬の適正使用等の総合的な推進	
事業実施期間　令和２年度	都道府県等名　愛媛県

事業の実施方法

消費・安全対策交付金実施要領（以下「実施要領」という。）別添１の事業メニューの実施に当たってのガイドライン第１の１の（２）のイ及びウに沿って実施

１　農薬の適切な管理及び販売の推進

県産農産物の安全性確保及び農薬による危害の未然防止を図るため、農薬適正使用講習会、農薬管理指導士の認定、農薬販売者への立入検査を実施した。

また､前年度の立入検査等の際に違反等が確認された販売店や農協等については、講習会や農薬管理指導士の認定研修を通じて、農薬の適正管理や適正使用等に積極的に取り組むよう指導した。

２　農薬残留確認調査等の実施（農薬の飛散・残留状況の調査及び飛散防止技術の効果確認調査）

農薬残留調査によって、県産農産物の安全性確保及び農薬の飛散・残留による危害の未然防止を図るとともに、飛散防止技術の効果を確認した。

愛媛県農薬適正使用推進協議会（行政及び生産者団体等で構成）で決定された年次計画に基づき生産現場（出荷前段階）より試料をサンプリングするとともに、農薬の使用記録や飛散防止対策等の内容を確認し、県農林水産研究所にて残留農薬分析を実施した。

３　現状値及び目標値の設定（実施要領別表１に基づき設定）

（１）現状値(平成27～29年度平均)

販売状況　２８　／　２５９　＝　１０．８％

使用状況　　０　／　３５２　＝　０％

販売違反率１０．８％+使用違反率０%）／２　＝　５．４％

（２）目標値（令和２年度）

販売状況　２３　／　２６６　＝　８．６％

使用状況　　０　／　３５０　＝　０％

販売違反率８．６％+使用違反率０%）／２＝４．３％（現状から２割削減）

目標値

項　　目	現状	目標値	実績	達成度	評価
農薬の不適切な販売及び使用の発生割合	５．４％	４．３％	４．９％	９９％	Ａ

事業内容及び実績額

事業内容	規格・規模等	所要額実績（円）	左の交付金相当額（円）	交付率（%）
（２）農薬の適切な管理及び販売の推進	農薬適正使用講習会　３回 農薬管理指導士認定研修会　１回 農薬販売者への立入検査　２６４件	226,167	113,000	49
（３）農薬残留確認調査等の実施	農薬飛散状況調査　３５５件	3,414,833	1,707,000	49
計		3,641,000	1,820,0000	49

事業の成果

１　農薬の適切な管理及び販売の推進

（１）農薬適正使用講習会の実施状況（３回）

ア　開催日、場所、人数

（ア）令和２年８月４日、西条市、６９名

（イ）令和２年８月６日、松山市、５６名

（ウ）令和２年７月３０日、宇和島市、６８名

イ　参集者：市町、農業協同組合、農業共済組合、農薬販売者、農薬管理指導士、ゴルフ場等農薬使用者、農業者等

ウ　内容：参集者に対し、農薬の販売・使用に関する関係法令（以下「関係法令」という。）の周知、農薬による危害防止及び保管管理等正しい知識の一層の普及を図ることを目的として、作成した資料（２５０部）等により啓発と周知を行った。

（２）農薬管理指導士認定研修会及び更新研修会（１回）、認定状況

ア　開催日、場所：令和３年１月２９日、愛媛県農林水産研究所（松山市）

イ　参加人数等：１９名（新規認定者のみ、更新者は書面開催）

ウ　作成資料：１００部

エ　内容：農薬の適正使用、適切な管理・販売を推進するため、農薬販売者・使用者等を対象として研修会を実施し、十分な知見を習得した者を認定した。

オ　令和３年４月１日現在の有効認定者総数：１８７名

（３）農薬販売者への立入調査

ア　農薬販売届出数：８５３販売所（２４７事業者）

イ　立入検査実施数：２６４販売所（１１６事業者）

ウ　検査内容：農薬取締法第１７、１８、２０（及び施行規則第１６条第２項)、２１条に基づく届出、帳簿、取扱農薬に関する項目

エ　農薬取締法の規定違反を確認した販売所数及び違反件数
２６販売所（１９事業者)、内訳は以下記載
（ア）届出に関する違反：７販売所（新規０件、変更６件、廃止１件）
（イ）帳簿の不備：１９販売所（普通物の譲受・譲渡数量の未記載１１件、保存期間満了前の廃棄８件）

オ　改善状況：上記エの違反については、販売所の責任者に対し、説諭した結果、改善の意思を示すとともに、届出の関する違反については、必要な届出が提出（７販売所）された。
また、帳簿の不備については、後日、改善状況を確認（１９販売所）した。

カ　その他：無登録農薬の販売、販売制限や禁止が定められた農薬について、販売者が規定を守らず販売した事例は確認されなかった。

（４）啓発活動の実施

ア　広報手段：関係機関への周知、ポスター配布等

イ　内容：農薬適正使用啓発ポスターを配布（１９５枚）するとともに掲示を依頼した。

２　農薬残留確認調査等の実施

（１）農薬残留調査の実施

ア　残留農薬調査点数：３５５点

イ　品目数（穀類・野菜・果樹)、農薬成分数：８１品目、２８６成分

ウ　農薬の使用記録等の内容確認数：３５５点

エ　分析結果：食品衛生法で定める食品中の残留農薬基準値を超えるサンプルはなかった。

オ　８点で農薬の使用記録に記載のない農薬成分が検出されたため、生産者（農薬使用者）に対して原因究明調査等を実施した。

（２）農薬使用者への立入検査

ア　立入検査実施数：８件

イ　検査内容：飛散防止技術の効果の検証、適用外農薬検出の原因調査

ウ　検査結果等：農薬取締法違反は確認されず、検出された農薬は、飛散・流入（３件）や防除器具の洗浄不足（１件)、土壌残留（４件）による検出と推定された。このうち、飛散・流入については隣接ほ場での農薬施用が原因であり、障壁作物等による遮断はされていなかった。

作物名	検出農薬	飛散元
モロッコインゲン	トルフェンピラド	きゅうりほ場
さといも	イミダクロプリド	水田
ブロッコリー	プロシミドン	花きほ場

エ　使用者に対する措置状況：検査結果のうち、防除器具の洗浄不足など、回避可能な案件については対策を指導した。うち、３件で隣接ほ場からの飛散・流入が原因と推定されたことから、周辺作物に飛散・流入しないように適切な飛散防止対策を図るよう注意喚起した。また、土壌残留と思われる検出が４件あり、ほ場を変更するなど、可能な対策を指導した。

オ　効果の確認：飛散防止技術の効果、対策の現状及び検証結果は、農薬管理指導士研修会等で周知しており、近年は残留基準値を超える検出はなくなった。

３　目標値に対する実績及び達成度（実施要領別表１に基づき算出）

（１）不適切な販売及び使用の違反率

	違反確認数		立入検査実施数		違反率
ア　販売状況	２６販売所	／	２６４販売所	＝	９．８％
イ　使用状況	０使用者	／	３５５使用者	＝	０％

（２）実績（農薬の不適切な販売及び使用の発生割合）

（販売違反率９．８％　＋　使用違反率０％）／　２　＝　４．９％

（３）目標値に対する達成度（小数点以下第１位は切り捨て）

（１－実績値）／（１－目標値）≒　達成度

（１－０．０４９）／（１－０．０４３）≒　０．９９３　（９９％）

４　成果

（１）農薬適正使用講習会等を開催し、関係法令の周知等を実施した結果、農薬販売者、農薬使用者、営農指導員等における農薬の適正使用に関する知識向上を図ることができた。また、農薬に関する専門的な知識を持つ農薬管理指導士を新たに１９名認定した。

（２）農薬販売者に対して、農薬取締法に基づく立入検査を行うことで、関係法令の遵守状況を確認することができ、届出・帳簿の不備等の改善指導、法令遵守するよう意識啓発できた。

（３）飛散防止対策の状況や残留農薬分析調査を実施することで、農薬の残留状況の実態を確認することができ、また、適用外農薬が検出された際には、現地調査を実施し、原因究明及び可能な対策を指導するとともに、当該事例を現場の生産者や組織に返すことにより、農薬の適正使用の重要性の再確認、農薬使用基準を遵守することや農薬の飛散防止等に配慮するよう注意喚起ができた。

都道府県等による評価の概要

コロナ禍で、講習会や立入検査の実施が困難な状況にあったが、農薬適正使用講習会は、参加人数に制限を設け計画どおり実施するとともに、農薬の販売者に対する立入検査では、届出や帳簿の不備について、説諭を行い、改善を指導した結果、法令遵守意識が向上した。

加えて、農薬使用者における農薬の不適正使用や残留農薬分析に係る基準値超過などは確認されず、農薬の適正使用の重要性や農薬の飛散防止対策の周知ができていると考える。

今年度の違反率は目標値を下回らなかったが、達成度による評価は「Ａ」であった。

第三者の主なコメント

愛媛大学農学部　小西和彦教授

農薬の安全使用の推進のため、農薬販売者に対する立ち入り調査を厳格に行ったと判断できる。また、農薬適正使用講習会を３回実施し、啓蒙活動も行っている。農薬管理指導士研修会、農薬残留調査も適切に実施されている。農薬販売者に違反が確認されたため目標値にはわずかに及ばなかったものの、事業は適切に実施されたと判断できる。

国による評価の概要

目標値は概ね達成されており、啓発活動、研修会、農薬残留調査及び立入検査などに関する事業は適切に実施されたと評価する。

別紙様式第２号－３

目標	家畜衛生の推進
事業実施期間　令和２年度	都道府県等名　愛媛県

【事業の実施方法】

日本国内でBSEが発生して以降、安全な畜産物を安心して消費してもらえる体制づくりが重要となっている状況において、愛媛県では、畜産物の安全性を確保し、安全安心な畜産物の供給に寄与する必要があることから、「家畜衛生の推進」の目標値を達成するために、以下の取組を行った。

(1) 監視体制の整備・強化
　精度管理の適正な実施、サーベイランスの円滑化（BSE検査・清浄化の推進、家畜衛生関連情報の整備）

(3) 家畜の伝染性疾病のまん延防止
　家畜の生産性を低下させる疾病の低減

(4) 畜産物の安全性向上
　動物用医薬品の適正使用と危機管理

〈目標値の考え方〉

検査件数は家畜伝染病予防法第5条及び第51条における検査（精密検査のみ）を実施した件数。

伝染性疾病発生件数は監視伝染病及び家畜衛生関連情報整備事業で収集した疾病数から算出する。

また、平成27～令和元年度の発生件数から算出した疾病減少率は1.015であり、疾病発生低減目標を対前年度減少率4%として、令和元年度発生件数が108件であることから

令和2年度の発生件数は 108×1.015×0.96=105.23≒106 とする。

・現状
　・過去3年間（H29～R01年度）の平均伝染性疾病発生件数：123件
　・過去3年間（H29～R01年度）の平均検査件数：25,375件
・実施後
　・R02年度伝染性疾病発生件数：106件
　・R02年度検査件数：24,000件
・目標値
　Ａ：家畜の伝染性疾病の検出率の減少率：
　　(123/25,375-106/24,000) ÷ (123/25,375) ≒0.089＝a
　Ｂ：Ａにおける対象疾病の検査件数の増加率：
　　(24,000-25,375) ÷25,375≒-0.054＝b

　目標値：100× (1＋a) × (1＋b) ≒103.0

目標値

項　目	現状	目標値	実績	達成度	評価
家畜衛生に係る取組の充実度	100	103.0	102.5	99%	A

事業内容及び実績額

事業内容	規格・規模等	所要額実績（円）	左の交付金相当額（円）	交付率（%）
監視体制の整備・強化	精度管理の適正な実施 サーベイランスの円滑化	9,090,655	4,544,000	49
家畜の伝染性疾病のまん延防止	家畜の生産性を低下させる疾病の低減	1,220,666	610,000	49
畜産物の安全性の向上	動物用医薬品の適正使用と危機管理	156,167	78,000	49
計		10,467,488	5,232,000	49
＜地区推進事業＞				

【事業の成果】

１　事業実施内容

(1) 監視体制の整備・強化

イ　精度管理の適正な実施

　家畜伝染病の迅速・的確な病性鑑定を実施するため、検査結果の信頼性の向上を図るための検査機器の校正を実施した結果、機器性能が安定し、検査精度が向上した。また、当該機器を用いた検査手技の講習を開催し、適切な検査が実施できる体制を確立した。（校正件数１件）

ウ　サーベイランスの円滑化

a　BSE検査・清浄化の推進

　生前にBSEを否定できない歩行困難、起立不能又は神経症状の臨床症状を呈して死亡した48ヶ月齢以上の牛及び96ヶ月齢以上の死亡牛の全頭、その他検査が

必要と認める牛についてBSE検査を実施した結果、現在の対策が有効であることを確認できた。
（検証した死亡牛頭数115頭　※96ヶ月齢以上38頭、48ヶ月齢以上77頭）
（a）採材・検査資材の購入等（防疫服、マスク、ゴム手袋、消毒薬等）
（b）採材補助員の雇用（雇用者3名：6,950円/日）
（c）廃棄物処理（焼却灰3件、医療廃棄物4件、ホルマリン廃液1件）
b　家畜衛生関連情報の整備
衛生情報を定期的に収集し、家畜伝染病の発生を未然に防止するための防疫体制の整備を図るため、衛生管理指導を徹底した。
（a）情報の収集
・収集件数36回（各家保3か所 1回/月）
・提供件数200回（共通25回、牛3回、豚31回、鶏140回、その他1回）
(3) 家畜の伝染性疾病のまん延防止
ウ　家畜の生産性を低下させる疾病の低減
集団飼育の進展や家畜畜産物交流の増加に伴い、畜産経営の大きな阻害要因となっている慢性疾病（牛伝染性リンパ腫、伝染性気管支炎、PRRS等）の実態調査等を行い、その結果を分析し、衛生指導を行った。
（b）調査及び指導等の実施
・件数10件（乳用牛1件、肉用牛3件、豚2件、採卵鶏3件、肉養鶏1件）
(4) 畜産物の安全性向上
イ　動物用医薬品の適正使用と危機管理
抗生物質の適正使用を確保するため、健康家畜の糞便から分離した細菌について、動物用医薬品使用により起こる薬剤耐性菌の発現状況に関する検査を行い、県内に分布する細菌の薬剤耐性状況を把握した。また、研修会に参加し、検査技術の向上を図った。
（d）薬剤耐性菌の発現状況検査
・黄色ブドウ球菌3検体（検査検体数19）
・サルモネラ7検体
（e）令和2年度動物用医薬品危機管理対策研修会
開催時期：動画等配布により開催
開催目的：薬剤感受性試験の技術向上
参集範囲：事業参加都道府県の細菌検査担当者

2　成果
・現状
・過去3年間（H29～R01年度）の平均伝染性疾病発生件数：123件
・過去3年間（H29～R01年度）の平均検査件数：25,375件
・実施後
・令和2年度伝染性疾病発生件数：117件
・令和2年度検査件数：25,075件

実績値：
A：家畜の伝染性疾病の検出割合の減少率：
(123/25,375－117/25,075)÷(123/25,375) ＝ 0.037＝a
B：Aにおける対象疾病の検査件数の増加率：
(25,075-25,375）÷25,375 ＝ -0.012＝b
実績値：100×（1+a）×(1+b)=102.5
・達成度
達成値：102.5÷103.0×100≒99

都道府県等による評価の概要

アジア諸国における口蹄疫やアフリカ豚熱の発生状況、国内における豚熱や鳥インフルエンザの発生状況等、家畜衛生に関する情報を迅速・的確に畜産農家及び関係機関に対して提供することで、関係者の家畜防疫に対する意識が高まった。また、家畜伝染病の発生防止のため、衛生指導、慢性疾病等の実態調査・分析・指導等の取り組みを強化し、検査機関における検査機器の校正及び体制の整備を実施したことで、伝染性疾病に対する的確な対応や検査が可能となり、農家の家畜伝染病に対する防疫意識の向上及び防疫体制の充実強化が図られた。BSE検査については、48ヶ月齢以上の歩行困難、起立不能又は神経症状を示した死亡牛と96ヶ月齢以上の死亡牛の全頭検査の実施を継続することで、防疫対策の有効性を確認することができた。以上の取り組みを実施した結果、本年度の目標値については概ね達成することができた。
一方、伝染性疾病の発生件数を減らすことが出来なかったことから、今後は、発生防止対策として、農場における衛生対策の向上に対する取り組みを強化し、体制を整備することで、家畜衛生の推進を図りたい。

第三者の主なコメント

公益社団法人愛媛県獣医師会
会長　戒能　豪

近隣諸国や国内で発生する主要家畜伝染病の情報収集と速やかな情報提供や、その疾病の侵入に備えた衛生対策指導の徹底において、畜産農家の防疫意識の向上と防疫体制の強化を図り、本県での発生を未然に防いでいる。さらに、農場の生産性阻害をもたらす各種疾病の検査と衛生対策の実施や対策に関連した薬剤耐性菌の発現に関する薬剤適正使用の監視など、畜産物の安全安心確保の観点など多方面からアプローチする取り組みにより、目標以上の成果を上げており、高く評価する。

国による評価の概要

目標値は概ね達成されており、事業は適切に実施されたと評価する。
なお、伝染性疾病発生件数を減少させるため、継続的に発生する慢性疾病については、その要因及び効果的な対策を十分検討の上、引き続き、監視体制の整備、伝染性疾病の発生予防及びまん延防止に取り組まれることを期待する。

別紙様式第２号－３

目標　養殖衛生管理体制の整備	
事業実施期間　令和２年度	都道府県等名　愛媛県

事業の実施方法

(1)総合推進会議の開催等
　魚病情報の交換や有効な防除対策、防疫措置及び衛生管理技術等を検討するため、地域合同検討会議等に参加した。また、全国の疾病の動向、課題を共有するとともに県内の防疫推進のため、愛媛県養殖衛生対策会議を開催した。

(2)養殖衛生管理指導
　水産用医薬品の適正指導、ワクチン使用の指導等を実施した。

(3)養殖場の調査・監視
　養殖現場で使用される養殖資機材の使用状況の調査を実施するほか、水産用医薬品の残留検査や薬剤耐性菌の実態調査を行った。

(5)疾病の発生予防・まん延防止
　海面、内水面養殖における疾病検査、魚病診断及び防除方法･治療法等の指導を実施した。また、アユ、ヒラメなど国内において、感染拡大が特に懸念される疾病を有する魚介類について疾病の発生状況の調査を実施した。

（目標値）　養殖衛生管理指導を行う経営体数（250）
　　　　　　／県内養殖等経営体総数（393）×100＝63.6%

（目標値の考え方）
　令和2年度は、県内養殖等経営体総数393経営体のうち、2年間で経営体への指導が一巡するよう、計画的に実施予定の250経営体に指導を行うことを目標とした。

目標値

項　　目	現状	目標値	実績	達成度	評価
養殖衛生管理指導を実施した経営体数の割合	61.9%	63.6%	82.7%	130%	A
＜地区推進事業＞ 該当なし					

事業内容及び実績額

事業内容	規格・規模等	所要額実績（円）	左の交付金相当額（　円　）	交付率(%)
(1)総合推進会議の開催等	全国会議への出席他	0	0	
(2)養殖衛生管理指導	医薬品適正使用指導他	0	0	
(3)養殖場の調査・監視	医薬品残留検査他	43,942	21,000	47
(5)疾病の発生予防・まん延防止	疾病監視･発生対策他	2,218,216	1,108,000	49
合　計		2,262,158	1,129,000	

事業の成果
（事業実施内容）
（１）　総合推進会議の開催等
　リモート等による地域合同検討会議において、全国での疾病の動向や課題等を把握できた。また、得られた情報については、愛媛県養殖衛生対策会議を開催し、資料を配付することにより、養殖業者等と情報共有を図り、県内の防疫推進に資することができた。

（２）養殖衛生管理指導
　県内地域協議会等を通じて、医薬品やワクチンの適正使用、適正な養殖管理の指導を資料配付等により行うことにより、養殖経営体に対し適正な医薬品使用の啓蒙を行うことができた。

（３）養殖場の調査・監視
　養殖資機材の使用状況調査、出荷前の養殖ブリ、マダイ及びヒラメの医薬品残留検査を行うとともに、養殖魚から分離された病原菌の薬剤感受性を調べたことにより、安全な水産物を流通させることができ、医薬品耐性菌の発生動向を把握することができた。

（５）疾病の発生予防・まん延防止

養殖魚の疾病検査・診断を行い、養殖業者に適切な予防法・治療法を指導したことにより疾病のまん延防止、発生予防措置を行うことができた。また、疾病の発生状況の調査を実施したことにより、まん延防止のための情報を把握することができた。

（実　績）養殖衛生管理指導を行った経営体数（325）
／県内養殖等経営体総数（393）×100＝82.7%

（実績の根拠）

ア　養殖衛生管理指導を行なった養殖等経営体数の割合 82.7%	
イ　経営体数	393
・給餌養殖経営体数	381
・アユ冷水病防疫対策等を行なっている内水面漁業協同組合数	12
ウ　水産医薬品適正使用指導等会議の開催回数	1
エ　養殖衛生管理指導を受けた経営体数（実経営体数）	325
・うち指導会議によるもの	13
・うち巡回指導によるもの	10
・その他によるもの	302

（達成度）　実績値／目標値×100　＝　82.7／63.6×100　＝　130%

評価は達成度 80%以上であることからＡに該当

都道府県等による評価の概要

養殖魚やアユの疾病検査等により疾病のまん延防止を図るとともに、検査時の指導や資料配付を通じた医薬品・ワクチンの適正使用指導により、80%を超える達成度であったことから、概ね良好であったと判断する。

第三者の主なコメント

愛媛大学沿岸環境科学研究センター
准教授　北村　真一

養殖経営体総数の82.7%に対して、感染症の蔓延防止に関する指導が行われており、達成度は130%であることから、養殖衛生管理は適切に行われていると判断出来る。

国による評価の概要

目標値は達成されており、養殖経営体に対する養殖衛生管理指導、疾病の発生予防・まん延防止対策が適切に行われていることから、事業は適切に実施されたと評価する。

別紙様式第２号－３

目標 病害虫の防除の推進	
事業実施期間　令和２年度	都道府県等名　愛媛県

事業の実施方法

近年、食の安心安全への関心の高まりや環境保全の観点から、より一層の減化学農薬栽培が求められている。そのため、農薬散布に伴う環境リスクを低減するため、化学合成農薬に替わる資材の有効性や農薬散布方法などの検討を行い、防除技術を確立する必要がある。
そこで、当県では、かんきつ、いちご、水稲、葉菜類（キャベツ等）、温州みかん、レモン、ゆず、しょうが、ｽｲｰﾄｺｰﾝで以下の試験等を行った。

（かんきつ（中晩柑類））
高単価で販売が期待できる愛媛果試第 28 号（紅まどんな）、甘平や次世代中晩柑として期待される愛媛果試第 48 号（紅プリンセス）などの本県主力の中晩柑類は、温州みかんよりもカンキツかいよう病に感染しやすく、これら中晩柑類の生産課題の一つである。近年、全県的に発病が増加傾向にあり、被害果実は商品性が大きく損なわれ、農家所得低下の一要因となっている。防除の主体は、銅剤の散布が行われているが、新規製剤の評価、適期防除や高温期の薬害などの解消が課題である。
令和２年度は、かいよう病に対する主要な銅剤による主要中晩柑品種での防除効果の評価を行い、併せて体系防除比較による有効な防除適期の再検討を行った。また、夏季の銅剤散布による薬害の発生状況を主要品種ごとに確認し、夏季の銅剤による防除法を検討し、カンキツかいよう病の防除体系確立のための試験を実施した。
目標値＝新たに実践しようとする作業項目 8/作業項目 40＊100＋100＝120.0%

（かんきつ（愛媛果試第 28 号））
県のｵﾘｼﾞﾅﾙ品種である愛媛果試第 28 号（紅まどんな）は、栽培面積の増加に伴い、アザミウマ類による外観品質を損なう被害が多く報告され、施設栽培での大きな品質低下要因となっている。現在の主要加害種はミカンキイロアザミウマで、今まで有効であった薬剤の効果が大きく低下している地域も見られる。本種は、ハウスミカンの着色初期の果実を加害する侵入害虫として知られている。しかし、‘紅まどんな’では、着色期の果実被害以外に、一部の園では新葉の被害や幼果での被害も観察され、ハウスミカンとは異なる被害様相が確認されている。
本研究課題では、‘紅まどんな’におけるミカンキイロアザミウマの季節的発生消長や被害状況を明らかにし、発生生態を解明した。また、有効薬剤を探索するため薬剤感受性検定等を行い、ＩＰＭ防除と合わせた効果的な防除技術を開発し、‘紅まどんな’の高品質果実生産に資する。
目標値＝新たに実践しようとする作業項目 9/作業項目 40＊100＋100＝122.5%

（いちご）
いちご栽培では、うどんこ病、灰色かび病、炭疽病、ハダニ類、アザミウマ類等、安定生産を阻害する多くの病害虫の発生がみられる。
消費者の安全安心志向の高まりや環境負荷の低減から、化学農薬に依存しない防除技術の開発が求められる中、紫外線Ｂ波（280～320㎚）はうどんこ病やハダニ類、赤色光（600～660㎚）はアザミウマ類の抑制効果を有することが報告されている。
そこで、特定の波長域の光照射と在来天敵や有用微生物等を利用するデュアルコントロール技術を取り入れた、環境に優しいいちご病害虫の総合防除技術を開発する。令和２年度は、灰色かび病、炭疽病、ハダニ類に効果が期待される緑色 LED を使用し防除効果を検証した。また、在来天敵や有用微生物等を利用するデュアルコントロール技術についても引き続き検証を行った。
目標値＝新たに実践しようとする作業項目 5/作業項目 22＊100＋100＝122.7%

（水稲）
水稲-野菜の二毛作による輪作体系を検証する中で、有機水稲栽培の持続性を検証するために、主要病害虫や雑草対策を耕種的な防除方法を組み合せながら、各主要作型に適した手法を構築することで、慣行栽培での化学合成農薬の使用を６回から０回とする有機栽培試験を継続実施した。
本年度は、本県育成新品種‘ひめの凜’の普通期の作型で、機械除草＋深水管理による雑草対策と種子の温湯消毒や水管理、施肥量、施肥方法等の耕種的技術による病害虫対策について検討を重ねながら、有機環境下における病害虫の発生消長、土壌環境、生物多様性等の総合的な生産環境の経年変化を慣行栽培と比較しながら評価、解析した。
目標値＝新たに実践しようとする作業項目 5/作業項目 30＊100＋100＝116.7%

（葉菜類(ｷｬﾍﾞﾂ等)）
水稲-野菜体系で持続性の高い有機栽培体系を確立するために、有機水稲の後作を複数の冬作野菜（たまねぎ→リーフレタス→たまねぎ→たまねぎ以外の野菜→たまねぎ・・・）を組み合せた有機輪作体系について検討をした。
本年度は輪作体系の４年目の品目となるたまねぎ以外の野菜（キャベツ等）の有機栽培技術を検証するために、雑草対策には基本的にマルチ栽培とし、植穴、畝間除草についてはモミガラの被覆等の効果や機械除草について検証した。また、主要病害対策にはべた掛け資材の被覆による物理的防除技術について検討し、化学合成農薬（除草剤含む）の使用を慣行栽培の４回から０回とした。
目標値＝新たに実践しようとする作業項目 4/作業項目 36＊100＋100＝111.1%

（温州みかん）
柑橘における有機栽培では黒点病が少発生の場合、果実品質に与える影響は少なく、消費者の理解があればそれほど大きな問題とならない。しかし、慣行栽培並みの外観品質を有機農産物に求める消費者も存在している。そこで、黒点病の被害程度を軽減させる有機栽培管理方法について検討した。
前年度はミカンサビダニが大発生し、外観品質に著しい影響が出たため、有機栽培での本害虫の防除効果も合わせて検討した。
目標値＝新たに実践しようとする作業項目 4/作業項目 37＊100＋100＝110.8%

（レモン）
ハウスレモンにおいての防除は、ダニ剤を含めた殺虫剤の散布が過半である。また近年では、カイガラムシ類の発生が顕著となり、この対策が農家経営を圧迫している。そこで、天敵を導入することで化学合成農薬の使用を低減させ、その防除効果を検討した。
前年度は、導入天敵の効果を検討し、良好な結果を得たが、天敵の動向が不明確であった。また、一部でサビダニの被害が出たため、本種に効果があり化学合成農薬にカウントされない剤を追加し、引き続き実証を行った。
目標値＝新たに実践しようとする作業項目 5/作業項目 37＊100＋100＝113.5%

（ゆず）
鬼北地域では有機ＪＡＳ規格に準じた栽培方法に取り組んでいる。また、ゆずの新品種「鬼北の香里」の新植が進んでいる。しかし、新梢へのミカンハモグリガの被害が多発し、苗木の早期樹冠拡大が阻害されている。そこで、特に育苗期におけるミカンハモグリガに対するスピノエースフロアブルの防除効果を検討した。
目標値＝新たに実践しようとする作業項目 8/作業項目 37＊100＋100＝121.6%

（しょうが）
しょうがの栽培においては、ハスモンヨトウ、アワノメイガの幼虫による食害が発生し、慣行栽培では化学合成農薬の散布が４～５回程度行われている。そこで、有機 JAS に適合する BT 剤を使用し、有機栽培が可能かどうかを実証した。
目標値＝新たに実践しようとする作業項目 4/作業項目 14＊100＋100＝128.6%

（ｽｲｰﾄｺｰﾝ）
令和元年度のＢＴ剤によるアワノメイガの防除試験において、雄穂抽出期にＢＴ剤を６回実施することにより慣行防除区と同程度の防除効果が確認できた。しかし、アブラムシが子実に寄生し、商品価値が低下したことから、令和２年度は雄穂抽出期にアブラムシに登録のある気門封鎖剤（エコピタ液剤）を散布し、慣行防除との防除効果を比較検証した。
目標値＝新たに実践しようとする作業項目 4/作業項目 19＊100＋100＝121.1%

なお、各品目の目標値の平均値 118.9%を当県の目標値とした。

目標値

項　　目	現状	目標値	実績	達成度	評価
薬剤抵抗性をはじめとする難防除病害虫・雑草の防除体系等における作業の現状からの向上率	100%	118.9%	117.9%	９９％	Ａ

事業内容及び実績額

事業内容	規格・規模等	所要額実績（円）	左の交付金相当額（円）	交付率（%）
(2) 農薬に頼ることができない病害虫・雑草の発生状況に応じた管理手法の確立	（試験圃） かんきつ（中晩柑類） 10a かんきつ（愛媛果試第28号） 5a いちご 10a （実証圃） 水稲 20a 葉菜類 20a 温州みかん 10a レモン 10a ゆず 5a しょうが 3a ｽｲｰﾄｺｰﾝ 12a	8,163,712	4,080,000	49

事業の成果

詳細は別紙のとおり。

なお、目標値の達成状況は以下のとおり。

かんきつ（中晩柑類）
目標値：120%、実績値：120%、達成率：100%
かんきつ（愛媛果試第 28 号）
目標値：122.5%、実績値：122.5%、達成率：100%
いちご
目標値：122.7%、実績値：118.2%、達成率：96.3%
検討会は開催できたものの、研修会は、新型コロナウイルス禍の影響で開催できなかったため、達成率が 100%を下回った。
水稲
目標値：116.7%、実績値：116.7%、達成率：100%
キャベツ
目標値：111.1%、実績値：108.3%、達成率：97.5%
春キャベツの作型では、アオムシ等の発生量が極めて少なかったことから、べた掛け資材による物理的防除は不要であったため、達成率が 100%を下回った。
みかん
目標値：110.8%、実績値：110.8%、達成率：100%

レモン
　目標値：113.5%、実績値：113.5%、達成率：100%
ゆず
　目標値：121.6%、実績値：118.9%、達成率：97.8%
　新型コロナウイルス禍で開催数の減少や移動の制限により、最新の病害虫防除技術等を学ぶ研修会等に参加できなかったため、達成率が100%を下回った。
しょうが
　目標値：128.6%、実績値：128.6%、達成率：100%
ｽｲｰﾄｺｰﾝ
　目標値：121.1%、実績値：121.1%、達成率：100%

　実績値平均117.9%（達成率99%）

都道府県等による評価の概要

農薬散布に伴う環境リスクを低減した防除技術を確立するため、10種類の作物において化学合成農薬に替わる資材の有効性や農薬散布方法などの実証に取り組んだ結果、目標値の達成度は99%と適切に実施されていた。

第三者の主なコメント

　愛媛大学農学部　小西和彦教授

　環境に優しい防除技術を確立するため、病害虫管理、雑草抑制のために化学合成農薬以外の様々な技術を取り入れる実証試験を実施している。現状からの向上率は目標をわずかに下回ったが、これらの事業は適切に実施されたものと評価できる。

国による評価の概要

　目標値は達成されており、県が実施した農薬に頼ることができない病害虫・雑草の発生状況に応じた管理手法の確立に関する事業は概ね適切に実施されたと評価する。

（2）農薬に頼ることができない病害虫・雑草の発生状況に応じた管理手法の確立

ア　対象作物名及び対象病害虫・雑草名	作物名	かんきつ（中晩柑類）	かんきつ（愛媛果試第28号）	いちご	水稲	葉菜類（キャベツ等）	温州みかん
	病害虫・雑草名	かいよう病	ミカンキイロアザミウマ	灰色かび病、炭疽病、ハダニ類	ウンカ類等の主要病害虫・雑草	チョウ目害虫等の主要害虫・雑草	黒点病、ミカンサビダニ
イ　取り組んだ検定手法や防除技術等の内容		高単価で販売が期待できる愛媛果試第28号（紅まどんな）、甘平や次世代中晩柑として期待される愛媛果試第48号（紅プリンセス）などの本県主力の中晩柑類は、温州みかんよりもカンキツかいよう病に感染しやすく、これら中晩柑類の生産課題の一つである。近年、全県的に発病が増加傾向にあり、被害果実は商品性が大きく損なわれ、農家所得低下の一要因となっている。防除の主体は、銅剤の散布が行われているが、新規製剤の評価、適期防除や高温期の薬害などの解消が課題である。 令和2年度は、かいよう病に対する主要な銅剤による主要中晩柑品種での防除効果の評価を行い、併せて体系防除比較による有効な防除適期の再検討を行った。また、夏季の銅剤散布による薬害の発生状況を主要品種ごとに確認し、夏季の銅剤による防除法を検討し、カンキツかいよう病の防除体系確立のための試験を実施した。	県のオリジナル品種である愛媛果試第28号（紅まどんな）は、栽培面積の増加に伴い、アザミウマ類による外観品質を損なう被害が多く報告され、施設栽培での大きな品質低下要因となっている。現在の主要加害種はミカンキイロアザミウマで、今まで有効であった薬剤の効果が大きく低下している地域も見られる。本種は、ハウスミカンの着色初期の果実を加害する侵入害虫として知られている。しかし、‘紅まどんな’では、着色期の果実被害以外に、一部の園では新葉の被害や幼果での被害も観察され、ハウスミカンとは異なる被害様相が確認されている。 本研究課題では、‘紅まどんな’におけるミカンキイロアザミウマの季節的発生消長や被害状況を明らかにし、発生生態を解明した。また、有効薬剤を探索するため薬剤感受性検定等を行い、IPM防除と合わせた効果的な防除技術を開発し、‘紅まどんな’の高品質果実生産に資する。	いちご栽培では、うどんこ病、灰色かび病、炭疽病、ハダニ類、アザミウマ類等、安定生産を阻害する多くの病害虫の発生がみられる。 消費者の安全安心志向の高まりや環境負荷の低減から、化学農薬に依存しない防除技術の開発が求められる中、紫外線B波（280～320nm）はうどんこ病やハダニ類、赤色光（600～660nm）はアザミウマ類の抑制効果を有することが報告されている。 そこで、特定の波長域の光照射と在来天敵や有用微生物等を利用するデュアルコントロール技術を取り入れた、環境に優しいいちご病害虫の総合防除技術を開発する。令和2年度は、灰色かび病、炭疽病、ハダニ類に効果が期待される緑色LEDを使用し防除効果を検証した。また、在来天敵や有用微生物等を利用するデュアルコントロール技術についても引き続き検証を行った。	水稲−野菜の二毛作による輪作体系を検証する中で、有機水稲栽培の持続性を検証するために、主要病害虫や雑草対策を耕種的な防除方法を組み合せながら、各主要作型に適した手法を構築することで、慣行栽培での化学合成農薬の使用を6回から0回とする有機栽培試験を継続実施した。 本年度は、本県育成新品種‘ひめの凜’の普通期の作型で、機械除草＋深水管理による雑草対策と種子の温湯消毒や水管理、施肥量、施肥方法等の耕種的技術による病害虫対策について検討を重ねながら、有機環境下における病害虫の発生消長、土壌環境、生物多様性等の総合的な生産環境の経年変化を慣行栽培と比較しながら評価、解析した。	水稲−野菜体系で持続性の高い有機栽培体系を確立するために、有機水稲の後作を複数の冬作野菜（たまねぎ→リーフレタス→たまねぎ→たまねぎ以外の野菜→たまねぎ・・・）を組み合せた有機輪作体系について検討をした。 本年度は輪作体系の4年目の品目となるたまねぎ以外の野菜（キャベツ等）の有機栽培技術を検証するために、雑草対策には基本的にマルチ栽培とし、植穴、畝間除草についてはモミガラの被覆等の効果や機械除草について検証した。また、主要病害対策にはべた掛け資材の被覆による物理的防除技術について検討し、化学合成農薬（除草剤含む）の使用を慣行栽培の4回から0回とした。	柑橘における有機栽培では黒点病が少発生の場合、果実品質に与える影響は少なく、消費者の理解があればそれほど大きな問題とならない。しかし、慣行栽培並みの外観品質を有機農産物に求める消費者も存在している。そこで、黒点病の被害程度を軽減させる有機栽培管理方法について検討した。 前年度はミカンサビダニが大発生し、外観品質に著しい影響が出たため、有機栽培での本害虫の防除効果も合わせて検討した。
ウ　検定手法や防除技術等の実証ほ等の設置場所及び面積	設置場所	松山市	松山市	松山市	松山市	松山市	上島町
	面積（a）	10	5	10	20	20	10
エ　検定手法や防除体系等における作業の現状からの向上率	目標値	120.0%	122.5%	122.7%	116.7%	111.1%	110.8%
	実績	120.0%	122.5%	118.2%	116.7%	108.3%	110.8%
	達成度	100.0	100.0	96.3	100.0	97.5	100.0
オ　講習会、検討会等開催回数	目標値	－	－	－	－	－	－
	実績	0	0	2	1	1	0
	達成度	－	－	－	－	－	－
カ　難防除病害虫・雑草の防除体系等の効果把握調査報告		甘平を用いて主要な銅剤（3剤）に固着性展着剤を加用した結果、いずれも薬剤自体の効果が高く、展着剤加用による防除効果への影響は見られなかった。はれひめを用いた試験では銅剤の散布回数が増えると薬害が増加したが、散布月日による薬害の発生に差はなく、また炭酸カルシウム剤の施用により薬害が軽減された。夏季の銅剤散布による薬害は品種間に差は見られなかった。	現地の施設栽培園において、開花期から収穫時期までミカンキイロアザミウマが継続的に発生し、樹体上で繁殖しており、高度な薬剤抵抗性を持つ個体群の存在も明らかとなった。 また、各種薬剤の感受性検定試験を実施するとともに、有効な防除薬剤の探索を実施した結果、有機リン系薬剤3剤の効果が高いことを確認した。	紫外線B波照射効果は、うどんこ病では慣行区でも発生がみられず、灰色かび病では、少発生のため判定できなかった。生育に影響のない軽微な葉焼けがみられた。ハダニ類では一時期慣行区の1/3程度となったが、防除回数の削減には繋がらなかった。	雑草対策は、田植え後の生育初期に機械除草を3回実施することで慣行と同等の抑草効果を示した。 主要害虫のトビイロウンカの発生は、慣行に比べ有機二毛作圃場で少なくなる傾向にあった。 また、土壌の肥沃度は慣行に比べ有機二毛作圃場で高くなる傾向にあった。	雑草対策ではマルチ栽培を前提とし、植穴や畝間へのモミガラ被覆を行うことで、除草作業の大幅な軽減が図られた。 また、春キャベツの作型ではアオムシ等の害虫発生が極めて少なかったことから、べた掛け資材による物理的防除は不要であった。	黒点病の果実における発病度の調査では、ICボルドー主体区は、発病指数25.8と、慣行区の同指数18.1よりやや高い発病程度であった。石灰硫黄合剤主体区は、同指数51.2と高く、無散布区は、同指数68.3と最も高かった。 ミカンハダニは、いずれの試験区でもほとんど発生が見られなかった。ミカンサビダニは、いずれの区でも発生は低かったが、慣行区で被害果率3.3%と最も高く、他の試験区では同率1%以下となった。 整品率は、ICボルドー主体区が慣行区（89.5%）よりやや低い81%であった。次いで、石灰硫黄合剤主体区はICボルドー主体区よりも低い64.2%、無散布区は最も低い44.5%であった。
キ　現行での発生状況調査又は病害虫防除経費 （10a当たり、対象作物毎）	経費（円）	13,650	62,950	62,000	16,490	12,582	27,708
	内訳	化学合成農薬　使用回数　8回 化学合成以外の農薬　使用回数　1回 防除経費　13,650円	化学合成農薬　使用回数　14回 化学合成以外の農薬　使用回数　3回 防除経費　62,950円	化学合成農薬　使用回数　7回 化学合成以外の農薬　使用回数　0回 防除経費　62,000円	化学合成農薬（除草剤含む）　使用回数　6回 化学合成以外の農薬　使用回数　0回 防除経費　16,490円	化学合成農薬（除草剤含む）　使用回数　4回 化学合成以外の農薬　使用回数　0回 防除経費　12,582円	化学合成農薬　使用回数　24回 化学合成以外の農薬　使用回数　6回 防除経費　27,708円
ク　IPM 技術等新たな手法の導入における発生状況調査又は病害虫防除経費 （10a 当たり、対象作物毎）	経費（円）	12,350	43,800	220,639	3,750	16,359	6,470
	内訳	化学合成農薬　使用回数　7回 化学合成以外の農薬　使用回数　2回 防除経費　12,350円	化学合成農薬　使用回数　12回 化学合成以外の農薬　使用回数　3回 防除経費　43,800円	化学合成農薬　使用回数　7回 化学合成以外の農薬　使用回数　0回 その他防除資材（備考参照） 防除経費　220,639円 【備考】 UV−B蛍光灯：136,889円/10a/年 電球ソケットコード：21,750円/10a/年	化学合成農薬（除草剤含む）　使用回数　0回 化学合成以外の農薬　使用回数　0回 その他防除資材（備考参照） 防除経費　3,750円 【備考】 乗用除草機原価償却（300,000円） 高性能機械導入基準　8ha 300,000÷80＝3,750円/10a	化学合成農薬（除草剤含む）　使用回数　0回 化学合成以外の農薬　使用回数　1回 その他防除資材（備考参照：不織布不使用） 防除経費　16,359円 【備考】 黒マルチ@4,081円（1.5×200m） 10aあたりマルチ使用量は 1000㎡÷1.5m（畝幅）÷200m/本＝3.3本 4,081円×3.3本＝13,467円/10a 【備考】 不織布@20,790円（1.8×200m） 10aあたり不織布使用量は 1000㎡÷1.5m（畝幅）÷200m/本＝3.3本 20,790円×3.3本＝68,607円/10a	化学合成農薬　使用回数　0回 化学合成以外の農薬　使用回数　9回 防除経費　6,470円
ケ　見学会、広報等の取組		1回（ホームページに成果を公開）	1回（ホームページに成果を公開）	－	－	－	2回（現地見学会で取組内容を説明）
コ　難防除病害虫・雑草の防除体系等の検証の概要（作物ごと）		イ、カのとおり	イ、カのとおり	イ、カのとおり	イ、カのとおり	イ、カのとおり	イ、カのとおり
別添資料		IPM実践指標	IPM実践指標	IPM実践指標	IPM実践指標	IPM実践指標	IPM実践指標

（2）農薬に頼ることができない病害虫・雑草の発生状況に応じた管理手法の確立

ア　対象作物名及び対象病害虫・雑草名	作物名	レモン	ゆず	しょうが	スイートコーン
	病害虫・雑草名	ハダニ類、カイガラムシ類	ミカンハモグリガ	ハスモンヨトウ、アザノメイガ	アブラムシ類
イ　取り組んだ検定手法や防除技術等の内容		ハウスレモンにおいての防除は、ダニ剤を含めた殺虫剤の散布が過半である。また近年では、カイガラムシ類の発生が顕著となり、この対策が農家経営を圧迫している。そこで、天敵を導入することで化学合成農薬の使用を低減させ、その防除効果を検討した。 前年度は、導入天敵の効果を検討し、良好な結果を得たが、天敵の動向が不明確であった。また、一部でサビダニの被害が出たため、本種に効果があり化学合成農薬にカウントされない剤を追加し、引き続き実証を行った。	鬼北地域では有機JAS規格に準じた栽培方法に取り組んでいる。また、ゆずの新品種「鬼北の香里」の新植が進んでいる。しかし、新梢へのミカンハモグリガの被害が多発し、苗木の早期樹冠拡大が阻害されている。そこで、特に育苗期におけるミカンハモグリガに対するスピノエースフロアブルの防除効果を検討した。	しょうがの栽培においては、ハスモンヨトウ、アワノメイガの幼虫による食害が発生し、慣行栽培では化学合成農薬の散布が4～5回程度行われている。そこで、有機JASに適合するBT剤を使用し、有機栽培が可能かどうかを実証した。	令和元年度のBT剤によるアワノメイガの防除試験において、雄穂抽出期にBT剤を6回実施することにより慣行防除区と同程度の防除効果が確認できた。 しかし、アブラムシが子実に寄生し、商品価値が低下したことから、令和2年度は雄穂抽出期にアブラムシに登録のある気門封鎖剤（エコピタ液剤）を散布し、慣行防除との防除効果を比較検証した。
ウ　検定手法や防除技術等の実証ほ等の設置場所及び面積	設置場所	上島町	鬼北町	久万高原町	久万高原町
	面積（a）	10	5	3	12
エ　検定手法や防除体系等における作業の現状からの向上率	目標値	113.5%	121.6%	128.6%	121.1%
	実績	113.5%	118.9%	128.6%	121.1%
	達成度	100.0	97.8	100.0	100.0
オ　講習会、検討会等開催回数	目標値	―	―	―	―
	実績	2	1	3	3
	達成度	―	―	―	―
カ　難防除病害虫・雑草の防除体系等の効果把握調査報告		ミカンハダニは、対照区で年間を通じて要防除密度以下であった。実証区では、要防除密度を5月に超えたが、天敵類（ハネカクシ・カブリダニ類）の発生に同調して減少し、それ以降増加しなかった。 対照区における放飼・無放飼の各3樹ずつ、実証区における放飼・無放飼の各3樹ずつの果実を収穫・選別した結果、対照区で、整品率89.7%、実証区の放飼区は同率69.5%、同区の無放飼区で同率70.9%であった。 実証区での整品率の低下は、灰色カビ病及び訪花害虫、果皮障害である当たり・生傷・ヤケによる被害が多く、次いで、かいよう病やアザミウマ類の被害であった。 また、実証区でのカイガラムシ類被害は、放飼区で3果、無放飼区で23果であり、放飼区は被害が少なかった。	スピノエースを散布することで、慣行区の被害指数56.8に対して、処理区は28.2に減少し、ミカンハモグリガの被害を軽微に抑制することが確認された。	アワノメイガによる被害株率は、有機区、慣行区で差はほとんどみられず、防除効果は同等であった。	アブラムシ、アワノメイガの被害果率は、慣行区に比べ10%程度高かった。
キ　現行での発生状況調査又は病害虫防除経費 （10a当たり、対象作物毎）	経費（円）	48,226	20,343	9,525	13,125
	内訳	化学合成農薬　使用回数　9回 化学合成以外の農薬　使用回数　4回 防除経費　48,226円	化学合成農薬　使用回数　0回 化学合成以外の農薬　使用回数　4回 防除経費　20,343円	化学合成農薬　使用回数　4回 化学合成以外の農薬　使用回数　0回 防除経費　9,525円	化学合成農薬　使用回数　6回 化学合成以外の農薬　使用回数　0回 防除経費　13,125円
ク　IPM 技術等新たな手法の導入における発生状況調査又は病害虫防除経費 （10a 当たり、対象作物毎）	経費（円）	29,562	22,204	8,940	36,774
	内訳	化学合成農薬　使用回数　0回 化学合成以外の農薬　使用回数　11回 防除経費　29,562円	化学合成農薬　使用回数　0回 化学合成以外の農薬　使用回数　5回 防除経費　22,204円	化学合成農薬　使用回数　0回 化学合成以外の農薬　使用回数　4回 防除経費　8,940円	化学合成農薬　使用回数　0回 化学合成以外の農薬　使用回数　6回 防除経費　36,774円
ケ　見学会、広報等の取組		2回（現地見学会で取組内容を説明）	1回（実証内容の広報）	3回（講習会受講者に対し実証内容を広報）	3回（講習会受講者に対し実証内容を広報）
コ　難防除病害虫・雑草の防除体系等の検証の概要（作物ごと）		イ、カのとおり	イ、カのとおり	イ、カのとおり	イ、カのとおり
別添資料		IPM実践指標	IPM実践指標	IPM実践指標	IPM実践指標

愛媛県IPM実践指標モデル （カンキツ【中晩柑類】）

	管理項目		管理ポイント	チェック欄		
	対象	技術		項目数	改善項目数（計画）	改善項目数（実績）
病害虫・雑草の発生しにくい環境・樹体の整備	共通	間伐	密植園では間伐、縮伐により園地の通風・採光を良好にし、病害虫が発生しにくい環境を作るとともに、防除作業の効率化を図る。	1		
	共通	せん定	樹冠内部の通風・採光を良好にし、病害虫が発生しにくい環境を作るとともに、農薬散布における付着の死角をなくす。せん定くずは園外に搬出するか、細かく粉砕し園内に還元する。	1	1	1
	褐色腐敗病・苗疫病	排水	排水をよくし、冠水しないようにする。	1		
	共通	適正施肥	県施肥基準に基づき適切な肥培管理を行う。有機物を適切に施用し、樹勢・根活性を良好に保ち、病害虫の発生しにくい樹体にする。	1		
			カルシウム資材等を適切に施用し、果実体質を強化して、腐敗果の発生を抑制する。	1		
	病害虫	病害虫の伝染源の除去	病害虫の発生部位（枝、葉、果実、花弁など）および枯れ枝を除去し、園外に搬出する。（年間を通じ随時実施する。）	1	1	1
	害虫	害虫発生源の除去	害虫の発生源となる園内及び周辺の寄主植物は除去する。	1		
	病害	防風対策	風傷やかいよう病の発生を少なくするため、防風対策（防風垣、防風ネット等）を講じる。	1		
	雑草	雑草種子の生産抑制	種子で増殖する雑草の発生を少なくするために、結実前に除草を実施する。	1		
	品種	品種による罹病性の強弱	品種による病害虫被害の強弱や農薬による薬害の発生に関する諸特性を明らかにする。	1	1	1
	ゴマダラカミキリ	下草の管理	6～9月の間、主幹の地際を除草し、産卵を抑制する。	1		
	果実腐敗（収穫後）	収穫、貯蔵時における果実の適正措置	収穫、選果時及び保管庫内では果実を丁寧に扱い、果実腐敗の発生を最小限に抑える。	1		
	ウイルス・ウイロイド病	健全な苗木の使用	新植及び改植時にはウイルス・ウイロイド検定済み無毒苗木（中晩生カンキツの場合は弱毒ウイルス苗）を植え付ける。	1		

防除要否及びタイミングの判断	共通	病害虫発生予察情報の確認	病害虫防除所が発表する発生予察情報や農業試験場の発表する農業技術情報等を入手し、病害虫の発生状況や天候に応じた技術情報等を確認する。	1		1
	共通	病害虫の発生状況の把握	定期的に園内を見回り、病害虫の発生状況を観察及び確認する。	1		
	共通	萌芽・開花状況等の生育状況の把握	最適散布時期を逸しないように、萌芽状況（特にカンキツそうか病、かいよう対策）及び開花状況（特に訪花害虫や灰色かび病対策）を把握する。	1	1	1
	雑草	雑草の発生状況の把握	果樹園及びその周辺に発生している雑草の草種と発生量を観察及び確認する。	1		
	気象	気象変動	集中豪雨や台風など突発的な気象変動に対応した対策を講ずる。	1	1	1
	ミカンハダニ	防除の要否の判断	早期多発樹で1葉平均雌成虫3匹以上を防除実施の目安とする。	1		
	ヤノネカイガラムシ	防除の要否の判断	幼虫初発30～35日後に薬剤散布する。	1		
	黒点病	降雨量の把握	農薬散布後の積算降雨量200～250mmを次回散布の目安にする。要防除積算降雨量に達しない場合でも残効の切れる散布後1ヶ月を防除実施の目途とする。	1		
生物的防除	害虫	天敵類の確認	園内に発生する天敵類を把握する。	1		
	病害虫	選択性農薬の使用	農薬を散布する場合は天敵に影響の少ない剤を選択する。	1		
	イセリヤカイガラムシ、ヤノネカイガラムシ、ルビーロウムシ、ミカントゲコナジラミ	導入天敵の活用	導入天敵が生息していないために当該害虫が多発する場合は、近隣の天敵発生圃場から導入する,。	1		
	ミカンハダニ(施設)、アザミウマ類(施設)	天敵製剤の利用	天敵製剤を利用する。	1		
	ゴマダラカミキリ	生物農薬の利用	天敵微生物剤（商品名バイオリサカミキリ）を活用する。	1		

物理的防除	褐色腐敗病	枝吊り・マルチ	下垂枝はできるだけ持ち上げ、果実と地表面との距離を保つ。また、敷ワラやマルチ等で雨水の跳ね上りを防止する。	1		
	ゴマダラカミキリ	成虫の捕殺・幼虫の刺殺	定期的に園内を観察し成虫を捕殺する。また、主幹部を観察し、虫糞が出ている場合は刺殺する。	1		
		産卵防止用資材の設置	ネットや金網などで主幹地際部を覆い、産卵を防止する。	1		
	チャノキイロアザミウマ、ミカンキイロアザミウマ、ハナアザミウマ	光反射シートの被覆	圃場内やハウス開口部付近の地面に白色の光反射シートで被覆する。	1		
	雑草	雑草の発生抑止と刈り取り	ナギナタガヤ等の草生栽培による雑草発生の抑止や、草刈機による除草を実施する。	1		
化学的防除	ミカンハダニ	マシン油乳剤の使用	冬期にマシン油乳剤を使用する。4～6月に発生が認められる場合には、高度精製マシン油乳剤により防除を実施する。	1		
	カイガラムシ類		冬期にマシン油乳剤を使用する。	1		
	農薬の使用全般	適正な散布方法、量の選択	十分な薬効が得られる範囲で最少の使用量となる最適な散布方法を検討した上で使用量・散布方法を決定する。	1	1	1
		農薬飛散防止対策	農薬散布に当たっては、無風～弱風時の選択、ドリフトレスノズル等の飛散が少ない散布器具の使用等の適切な飛散防止策を講じた上で実施する。	1		
		薬剤抵抗性発達遅延策	農薬を使用する場合には、特定の成分のみを繰り返し使用しない。さらに、当該地域で強い薬剤抵抗性の発達が確認されている農薬は使用しない。	1	1	1
	雑草	除草剤の選択	除草剤を使用する場合は雑草の発生状況や草種を確認し、適切な剤を選定する。	1		
その他	土壌浸食対策	土壌の流亡防止対策	のり面の保守、草生栽培などによって土壌流亡の防止に努める。	1		
	作業日誌	作業日誌の記録	各農作業の実施日、病害虫・雑草の発生状況、農薬を使用した場合の農薬の名称、使用時期、使用量、散布方法等のIPMに係る栽培管理状況を作業日誌として別途記録する。	1		
	研修会等への参加	研修会等への参加	研修会、栽培講習会等に参加し、最新の病害虫防除技術等を学ぶ。	1	1	
			合計	40	8	8
			向上率		120.0	120.0

愛媛県IPM実践指標モデル （カンキツ【愛媛果試第28号】）

	管理項目		管理ポイント	チェック欄		
	対象	技術		項目数	改善項目数（計画）	改善項目数（実績）
病害虫・雑草の発生しにくい環境・樹体の整備	共通	間伐	密植園では間伐、縮伐により園地の通風・採光を良好にし、病害虫が発生しにくい環境を作るとともに、防除作業の効率化を図る。	1		
	共通	せん定	樹冠内部の通風・採光を良好にし、病害虫が発生しにくい環境を作るとともに、農薬散布における付着の死角をなくす。せん定くずは園外に搬出するか、細かく粉砕し園内に還元する。	1		
	褐色腐敗病・苗疫病	排水	排水をよくし、冠水しないようにする。	1		
	共通	適正施肥	県施肥基準に基づき適切な肥培管理を行う。有機物を適切に施用し、樹勢・根活性を良好に保ち、病害虫の発生しにくい樹体にする。	1		
			カルシウム資材等を適切に施用し、果実体質を強化して、腐敗果の発生を抑制する。	1		
	病害虫	病害虫の伝染源の除去	病害虫の発生部位（枝、葉、果実、花弁など）および枯れ枝を除去し、園外に搬出する。（年間を通じ随時実施する。）	1		
	害虫	害虫発生源の除去	害虫の発生源となる園内及び周辺の寄主植物は除去する。	1		
	病害	防風対策	風傷やかいよう病の発生を少なくするため、防風対策（防風垣、防風ネット等）を講じる。	1		
	雑草	雑草種子の生産抑制	種子で増殖する雑草の発生を少なくするために、結実前に除草を実施する。	1		
	品種	品種による罹病性の強弱	品種による病害虫被害の強弱や農薬による薬害の発生に関する諸特性を明らかにする。	1	1	1
	ゴマダラカミキリ	下草の管理	6～9月の間、主幹の地際を除草し、産卵を抑制する。	1		
	果実腐敗（収穫後）	収穫、貯蔵時における果実の適正措置	収穫、選果時及び保管庫内では果実を丁寧に扱い、果実腐敗の発生を最小限に抑える。	1		
	ウイルス・ウイロイド病	健全な苗木の使用	新植及び改植時にはウイルス・ウイロイド検定済み無毒苗木（中晩生カンキツの場合は弱毒ウイルス苗）を植え付ける。	1		

防除要否及びタイミングの判断	共通	病害虫発生予察情報の確認	病害虫防除所が発表する発生予察情報や農業試験場の発表する農業技術情報等を入手し、病害虫の発生状況や天候に応じた技術情報等を確認する。	1		
防除要否及びタイミングの判断	共通	病害虫の発生状況の把握	定期的に園内を見回り、病害虫の発生状況を観察及び確認する。	1	1	1
防除要否及びタイミングの判断	共通	萌芽・開花状況等の生育状況の把握	最適散布時期を逸しないように、萌芽状況（特にカンキツそうか病、かいよう対策）及び開花状況（特に訪花害虫や灰色かび病対策）を把握する。	1	1	1
防除要否及びタイミングの判断	雑草	雑草の発生状況の把握	果樹園及びその周辺に発生している雑草の草種と発生量を観察及び確認する。	1	1	1
防除要否及びタイミングの判断	気象	気象変動	集中豪雨や台風など突発的な気象変動に対応した対策を講ずる。	1		1
防除要否及びタイミングの判断	ミカンハダニ	防除の要否の判断	早期多発樹で1葉平均雌成虫3匹以上を防除実施の目安とする。	1		
防除要否及びタイミングの判断	ヤノネカイガラムシ	防除の要否の判断	幼虫初発30～35日後に薬剤散布する。	1		
防除要否及びタイミングの判断	黒点病	降雨量の把握	農薬散布後の積算降雨量200～250mmを次回散布の目安にする。要防除積算降雨量に達しない場合でも残効の切れる散布後1ヶ月を防除実施の目途とする。	1		
生物的防除	害虫	天敵類の確認	園内に発生する天敵類を把握する。	1	1	1
生物的防除	病害虫	選択性農薬の使用	農薬を散布する場合は天敵に影響の少ない剤を選択する。	1		
生物的防除	イセリヤカイガラムシ、ヤノネカイガラムシ、ルビーロウムシ、ミカントゲコナジラミ	導入天敵の活用	導入天敵が生息していないために当該害虫が多発する場合は、近隣の天敵発生圃場から導入する,。	1		
生物的防除	ミカンハダニ(施設)、アザミウマ類(施設)	天敵製剤の利用	天敵製剤を利用する。	1	1	
生物的防除	ゴマダラカミキリ	生物農薬の利用	天敵微生物剤（商品名バイオリサカミキリ）を活用する。	1		

物理的防除	褐色腐敗病	枝吊り・マルチ	下垂枝はできるだけ持ち上げ、果実と地表面との距離を保つ。また、敷ワラやマルチ等で雨水の跳ね上りを防止する。	1		
	ゴマダラカミキリ	成虫の捕殺・幼虫の刺殺	定期的に園内を観察し成虫を捕殺する。また、主幹部を観察し、虫糞が出ている場合は刺殺する。	1		
		産卵防止用資材の設置	ネットや金網などで主幹地際部を覆い、産卵を防止する。	1		
	チャノキイロアザミウマ、ミカンキイロアザミウマ、ハナアザミウマ	光反射シートの被覆	圃場内やハウス開口部付近の地面に白色の光反射シートで被覆する。	1		
	雑草	雑草の発生抑止と刈り取り	ナギナタガヤ等の草生栽培による雑草発生の抑止や、草刈機による除草を実施する。	1		
化学的防除	ミカンハダニ	マシン油乳剤の使用	冬期にマシン油乳剤を使用する。４～６月に発生が認められる場合には、高度精製マシン油乳剤により防除を実施する。	1		
	カイガラムシ類		冬期にマシン油乳剤を使用する。	1		
	農薬の使用全般	適正な散布方法、量の選択	十分な薬効が得られる範囲で最少の使用量となる最適な散布方法を検討した上で使用量・散布方法を決定する。	1	1	1
		農薬飛散防止対策	農薬散布に当たっては、無風～弱風時の選択、ドリフトレスノズル等の飛散が少ない散布器具の使用等の適切な飛散防止策を講じた上で実施する。	1		
		薬剤抵抗性発達遅延策	農薬を使用する場合には、特定の成分のみを繰り返し使用しない。さらに、当該地域で強い薬剤抵抗性の発達が確認されている農薬は使用しない。	1	1	1
	雑草	除草剤の選択	除草剤を使用する場合は雑草の発生状況や草種を確認し、適切な剤を選定する。	1		1
その他	土壌浸食対策	土壌の流亡防止対策	のり面の保守、草生栽培などによって土壌流亡の防止に努める。	1		
	作業日誌	作業日誌の記録	各農作業の実施日、病害虫・雑草の発生状況、農薬を使用した場合の農薬の名称、使用時期、使用量、散布方法等のIPMに係る栽培管理状況を作業日誌として別途記録する。	1		
	研修会等への参加	研修会等への参加	研修会、栽培講習会等に参加し、最新の病害虫防除技術等を学ぶ。	1	1	
			合計	40	9	9
			向上率		122.5	122.5

愛媛県IPM実践指標モデル（施設いちご）

	管理項目		管理ポイント	チェック欄		
	対象	技術		項目数	改善項目数（計画）	改善項目数（実績）
病害虫・雑草の発生しにくい環境の整備	病害	被害部の除去	炭疽病・萎黄病等による被害株は株ごと抜き取り、灰色かび病・うどんこ病等で発病した果実・茎葉部は切除し、圃場外で早期に適正処分する。	1		
	雑草対策	病害虫の伝染源の除去	ハダニ類やアザミウマ類等は雑草にも寄生し発生源となるので、圃場内や周辺の除草に努める。	1		
	病害虫	摘葉	下位葉を定期的に摘葉し、株の過繁茂を避け、病害虫が発生しにくい環境を作る。	1		
	病害	健全苗の育成	ウィルスフリー苗の導入又は無病圃から採苗する。	1		
	病害	炭疽病対策	雨よけ栽培、底面給水を行う。	1		
	病害	健全苗の定植	健全苗を定植する（上記3点を満たした苗の場合は3点）。	1		
	病害	湿度管理	排水や、換気等により適切な湿度管理する。	1		
	病害	適正な栽植密度	品種・栽培様式に応じた適正な栽植密度とする。	1		
	共通	適正施肥	県施肥基準に基づき窒素過多、肥切れとならないように適正な肥培管理を行う。	1		
防除要否及びタイミングの判断		病害虫発生予察情報等の確認	病害虫防除所が発表する発生予察情報や農業試験場の発表する農業技術情報等を入手し、病害虫の発生状況や天候に応じた技術情報等を確認する。	1		
		病害虫の発生状況の把握	黄色粘着ﾄﾗｯﾌﾟ、フェロモントラップ等を利用するとともに、圃場観察を丁寧に行い発生状況を確認する。（注2）	1		
生物的防除	病害虫	天敵等の利用	天敵製剤や微生物農薬を適切に利用する。	1	1	1
		選択性農薬の使用	農薬を散布する場合は天敵に影響の少ない剤を選択する。	1	1	1
物理的防除	害虫	防虫ネット	施設開口部には防虫ﾈｯﾄを設置する。	1		
	病害虫	栽培終了時の処理	栽培終了時には病害虫の拡散を防止するため、ﾊｳｽを締め切り、病害虫を死滅させる。	1		
	病害虫	光照射	紫外線B波（280～320nm）や、赤色光（600～660nm）の波長域の光照射をおこない、うどんこ病やハダニ類、アザミウマ類を抑制する。	1	1	1
化学的防除	農薬の使用全般	適正な散布方法、量の選択	十分な薬効が得られる範囲で最少の使用量となる適切な散布方法を検討した上で使用量・散布方法を決定する。	1		
		農薬飛散防止対策	農薬散布を実施する場合には、適切な飛散防止措置を講じた上で使用する。	1		
		薬剤抵抗性発達遅延策	作用機作の異なる農薬をﾛｰﾃｰｼｮﾝで使用する。さらに、当該地域で強い薬剤抵抗性の発達が確認されていない農薬を使用する。	1		

化学的防除	害虫	定植時植穴粒剤の施用	必要と判断された病害虫のみを対象とする農薬を使用して、植穴処理を実施する。 ①当該地域での病害虫の発生状況 ②病害虫発生予察情報 ③当該圃場での前作の病害虫発生状況	1		
その他	作業日誌	作業日誌の記録	各農作業の実施日、病害虫・雑草の発生状況、農薬を使用した場合の農薬の名称、使用時期、使用量、散布方法等のIPMに係る栽培管理状況を作業日誌として別途記録する。	1	1	1
	研修会等への参加	研修会等への参加	研修会、栽培講習会等に参加し、最新の病害虫防除技術等を学ぶ。	1	1	
			合計	22	5	4
			向上率		122.7	118.2

愛媛県IPM実践指標モデル（水稲）

	管理項目		管理ポイント	チェック欄		
	対象	技術		項目数	改善項目数（計画）	改善項目数（実績）
病害虫・雑草の発生しにくい環境の整備	害虫	圃場周辺の除草	畦畔・農道・休耕田の除草等を行い、越冬害虫を駆除することにより、次年度の発生密度を低下させる。	1		
	スクミリンゴガイ	越冬貝の抑制	スクミリンゴガイの発生地域では、稲ワラや切ワラは越冬を助長するので、除去、焼却または鋤込むなど適切に処理する。特に湿田では必ず実施する。冬期には、用（排）水路は落水・土上げして寒風にさらす。	1		
	病害虫	健全種子の選別	種子の更新を図るか、または、塩水選を行い、病原菌に侵されていない健全な籾を選種する。	1		
	病害虫	種子消毒	種子消毒を実施する。	1	1	1
	病害虫	健全苗の育成	品種の特性に応じて、適正な播種量、育苗施肥量等により健苗育成に努め、病気が発生した苗は早急に処分する。	1		
	病害虫	健全苗の選抜と適切な栽培密度	健全な苗を選抜し、品種に応じた栽植密度本数を移植する。	1	1	1
	いもち病	置き苗の処分	葉いもちの伝染源をなくすために、移植後できるだけ早くに必要な補植を行い、置苗は早期に除去処分する。	1		
	雑草対策	田面の均平化	代かきは丁寧に行い、田面をできるだけ均平にする。（注3 ）	1	1	1
		漏水防止	農薬の効果向上と水質汚濁防止のため、畦畔の整備、畦塗りや畦畔シートなどにより、漏水を防止する。	1		
	共通	適正施肥	県施肥基準に基づき適切な肥培管理を行う。有機物を適切に施用し、根活性を良好に保つ。	1	1	1
		土壌診断	土壌診断を実施し、必要な場合にはケイ酸質肥料を施用する。	1		

防除要否及びタイミングの判断	共通	病害虫発生予察情報の確認	病害虫防除所が発表する発生予察情報や農業試験場の発表する農業技術情報等を入手し、病害虫の発生状況や天候に応じた技術情報等を確認する。	1		
	共通	病害虫の発生状況の把握	定期的に圃場を観察し、病害虫及び雑草の発生状況を把握する。	1		
生物的防除	病害	微生物農薬の利用	微生物農薬を利用し種子消毒を実施する。（注4）	1		
	病害虫	選択性農薬の使用	農薬を散布する場合は天敵に影響の少ない剤を選択する。	1		
物理的防除	斑点米カメムシ類対策	出穂前の畦畔除草	畦畔等圃場の周辺の雑草は出穂15日前までに除草する。ただし2回刈りする場合は出穂20日前と出穂時期に除草する。	1		
	スクミリンゴガイ	捕殺	卵塊、貝は見つけ次第捕殺（粉砕など）する。また、定期的に捕殺して、密度低下と拡散阻止を図る。	1		
	ヒメトビウンカ、ツマグロヨコバイ	冬期の耕起	冬期に耕起し雑草の成育を抑制してヒメトビウンカ、ツマグロヨコバイ等の越冬密度低下を図る。	1		
	雑草対策	抜き取り除草	種子で増殖する雑草の発生を少なくするため、結実前の抜き取り除草を実施する。	1		
	病害虫	温湯消毒	種子の温湯消毒を実施する。	1	1	1
化学的防除	病害虫	種子消毒廃液対策	農薬による種子消毒は、廃液を出さない粉衣処理を行うか、廃液が出る場合は河川に流さない適切な廃液処理を行う。	1		
		適正な散布方法、量の選択	十分な薬効が得られる範囲で最小の使用量となる最適な散布方法を検討した上で使用量・散布方法を決定する。	1		
		農薬飛散防止対策	風速が3m/秒を超える時には農薬散布は実施しない。農薬散布を実施する場合には、適切な飛散防止措置を講じた上で使用する（注5）。	1		
			病害虫・雑草に効果のある複数の農薬がある場合には、飛散しにくい剤型を選択する。	1		
		薬剤抵抗性発達遅延策	農薬を使用する場合には、特定の成分のみを繰り返し使用しない。さらに、県の防除指針等を参考として、当該地域で薬剤抵抗性の発達が確認されている農薬は当該地域では使用しない。	1		

化学的防除	病害虫	育苗箱施薬	当該地域での例年の病害虫の発生状況や病害虫防除所の病害虫情報(越冬量等)等を参考にし、地域の実情に即し必要に応じて実施する。　（注6）	1		
	雑草対策	剤の選択	前年の雑草の発生状況に応じて過剰防除にならないように適切な除草剤を選定する。	1		
		水田外への流出防止	除草剤を、使用する場合には、処理後7日程度は完全に止水し、水尻や畦畔等から薬剤を含む水が流出しないようにする。	1		
その他	作業日誌	作業日誌の記録	各農作業の実施日、病害虫・雑草の発生状況、農薬を使用した場合の農薬の名称、使用時期、使用量、散布方法等のIPMに係る栽培管理状況を作業日誌として別途記録する。	1		
	研修会等への参加	研修会等への参加	研修会、栽培講習会等に参加し、最新の病害虫防除技術等を学ぶ。	1		
			合計	30	5	5
			向上率		116.7	116.7

IPM実践指標モデル（キャベツ）

管理項目	管理ポイント	チェック欄 項目数	改善項目数（計画）	改善項目数（実績）
健全種子の確保	1) 消毒されている種子を使用する。消毒されていない種子は粉衣等の処理を行う。	1		
適正な品種の選定	2) 萎黄病抵抗性品種を選択する。また、根こぶ病やバーティシリウム萎凋病の発生圃場では、作型と品質を考慮しながら抵抗性を持つ品種を選択する。	1		
健全苗の育成	3) 前作で病害・雑草が多発した育苗圃場は避ける。セル成型苗育苗では、市販育苗土など病原菌による汚染がなく、雑草種子の混入していない用土を用いる。自作培土や地床育苗では、土壌消毒を行う。	1		
	4) 品種の特性に応じて、適正な播種量、施肥量等を守り、病害が発生した場合は速やかに処分する。	1		
	5) 育苗中は過度の潅水を避けるなど、高温多湿にならないようにする。	1		
	6) アルミ蒸着テープ等の反射資材の利用、黄色蛍光灯の利用により、害虫の発生を抑制する。	1		
	7) 防虫網、不織布資材を用いて、チョウ目の害虫の産卵を抑制する	1	1	
栽培圃場周辺での雑草管理	8) 圃場内への雑草種子の持ち込みや雑草を発生源とする害虫の侵入を抑制するため、畔等の雑草防除に努める。	1	1	1
圃場の選択と改善病害	9) 排水の良い圃場を選択し、低湿地の圃場での作付けは避ける。圃場では排水対策を行う。	1		
	10) 田畑転換を行う。	1		
夏期の圃場湛水（菌核病対策）	11) 夏期に圃場を入水代掻きして2週間以上湛水状態にする。	1		
土壌pHの矯正	12) 土壌pHを測定し、pHが低い場合には、石灰質資材等を施用して土壌pHを矯正する。	1		
	13) 転炉スラグを施用する。	1		
施肥	14) 土壌診断を受け、その結果を基にして適正な施肥を行い、3要素（窒素、リン酸、カリ）の過剰施肥を避ける。	1		
雑草の管理	15) 前作及び圃場での雑草の発生状況、草種等を確認し、適切な除草剤を選択する。	1		
	16) 株元潅水を行うなどしてスムーズに苗を活着させ、外葉が早く地表面を覆うようにする。	1		
	17) 中耕や培土は、定植後～キャベツの外葉が大きくなるまでの間、雑草の小さい時期に行う。キャベツより草丈が高くなる雑草は、早めに手取り除草する。	1	1	1
性フェロモン剤の利用	18) 集団化している圃場では、地域全体で性フェロモン剤を処理し、交信撹乱による地域全体の害虫の発生密度抑制を図る。	1		
定植	19) 品種に応じた適正な栽植密度とする。	1		

播種～定植の農薬施用	20) 播種から定植時に農薬を施用し、少量の薬剤でその後の病害虫の発生を有効に抑制する。	1		
圃場衛生	21) 発病株は、発見次第、早めに抜き取って圃場外に持ち出し、適切に処分する。	1		
	22) 根こぶ病等の土壌伝染性病害の発生圃場からの汚染土壌の拡散を防ぐ。	1		
	23) 細菌病の発生を抑制するため、降雨直後の管理作業は避ける。	1		
	24) 同一圃場でのアブラナ科野菜の連作は避け、輪作を行う。輪作作物としておとり植物等を利用し、土壌病害の密度を低下させる作物を栽培する。	1	1	1
	25) 天地返しなどで、菌核を土中深くに埋め込む。	1		
収穫後残渣の処理	26) 収穫後の残渣は病害虫の発生源となるため、早めに処分する。	1		
病害虫発生予察情報の確認	27) 病害虫防除所が発表する発生予察情報等を入手し、確認する。また、フェロモントラップ等を用いて地域で予察を行っている場合には、その情報を入手する。	1		
防除の要否の判断	28) 圃場内を見回り、病害虫の発生や被害を把握するともに、気象予報等を考慮して防除の要否を判断する。	1		
土着天敵の確認	29) 栽培期間中に最低1回は当該圃場もしくは周辺に生息している土着天敵類の発生状況を確認する。	1		
天敵への影響が少ない農薬の利用（チョウ目害虫対策）	30) 微生物農薬など天敵への影響が少ない農薬を使用する。	1		
農薬の使用全般	31) 対象病害虫・雑草に応じた薬剤の選定を行う。	1		
	32) 十分な薬効が得られる範囲で最小の使用量となる最適な散布方法を検討したうえで、使用量および散布方法を決定する。	1		
	33) 農薬を使用する場合は、特定の成分のみを繰り返し使用しない。	1		
	34) 農薬散布を実施する場合は、適切な飛散防止措置を講じたうえで使用する。	1		
作業日誌	35) 各農作業の実施日、病害虫・雑草の発生状況、農薬を使用した場合の農薬の名称、使用時期、使用量、散布方法等のIPMに係る栽培管理状況を作業日誌として別途記録する。	1		
IPM研修会等への参加	36) 県や農業協同組合等が開催するIPM研修会等に参加する。	1		
	合計	36	4	3
	向上率		111.1	108.3

愛媛県IPM実践指標モデル　(カンキツ【みかん】)

	管理項目		管理ポイント	チェック欄		
	対象	技術		項目数	改善項目数（計画）	改善項目数（実績）
病害虫・雑草の発生しにくい環境・樹体の整備	共通	間伐	密植園では間伐、縮伐により園地の通風・採光を良好にし、病害虫が発生しにくい環境を作るとともに、防除作業の効率化を図る。	1		
	共通	せん定	樹冠内部の通風・採光を良好にし、病害虫が発生しにくい環境を作るとともに、農薬散布における付着の死角をなくす。せん定くずは園外に搬出するか、細かく粉砕し園内に還元する。	1		
	褐色腐敗病・苗疫病	排水	排水をよくし、冠水しないようにする。	1		
	共通	適正施肥	県施肥基準に基づき適切な肥培管理を行う。有機物を適切に施用し、樹勢・根活性を良好に保ち、病害虫の発生しにくい樹体にする。	1		
			カルシウム資材等を適切に施用し、果実体質を強化して、腐敗果の発生を抑制する。	1		
	病害虫	病害虫の伝染源の除去	病害虫の発生部位（枝、葉、果実、花弁など）および枯れ枝を除去し、園外に搬出する。（年間を通じ随時実施する。）	1		
	害虫	害虫発生源の除去	害虫の発生源となる園内及び周辺の寄主植物は除去する。	1		
	病害	防風対策	風傷やかいよう病の発生を少なくするため、防風対策（防風垣、防風ネット等）を講じる。	1		
	雑草	雑草種子の生産抑制	種子で増殖する雑草の発生を少なくするために、結実前に除草を実施する。	1		
	ゴマダラカミキリ	下草の管理	6～9月の間、主幹の地際を除草し、産卵を抑制する。	1		
	果実腐敗（収穫後）	収穫、貯蔵時における果実の適正措置	収穫、選果時及び保管庫内では果実を丁寧に扱い、果実腐敗の発生を最小限に抑える。	1		
	ウイルス・ウイロイド病	健全な苗木の使用	新植及び改植時にはウイルス・ウイロイド検定済み無毒苗木（中晩生カンキツの場合は弱毒ウイルス苗）を植え付ける。	1		
	共通	病害虫発生予察情報の確認	病害虫防除所が発表する発生予察情報や農業試験場の発表する農業技術情報等を入手し、病害虫の発生状況や天候に応じた技術情報等を確認する。	1	1	1

防除要否及びタイミングの判断	共通	病害虫の発生状況の把握	定期的に園内を見回り、病害虫の発生状況を観察及び確認する。	1		
	共通	萌芽・開花状況等の生育状況の把握	最適散布時期を逸しないように、萌芽状況（特にそうか病対策）及び開花状況（特に訪花害虫や灰色かび病対策）を把握する。	1		
	雑草	雑草の発生状況の把握	果樹園及びその周辺に発生している雑草の草種と発生量を観察及び確認する。	1		
	ミカンハダニ	防除の要否の判断	早期多発樹で1葉平均雌成虫3匹以上を防除実施の目安とする。	1		
	ヤノネカイガラムシ	防除の要否の判断	幼虫初発30～35日後に薬剤散布する。	1		
	黒点病	降雨量の把握	農薬散布後の積算降雨量200～250mmを次回散布の目安にする。要防除積算降雨量に達しない場合でも残効の切れる散布後1ヶ月を防除実施の目途とする。	1		
生物的防除	害虫	天敵類の確認	園内に発生する天敵類を把握する。	1		
	病害虫	選択性農薬の使用	農薬を散布する場合は天敵に影響の少ない剤を選択する。	1	1	1
	イセリヤカイガラムシ、ヤノネカイガラムシ、ルビーロウムシ、ミカントゲコナジラミ	導入天敵の活用	導入天敵が生息していないために当該害虫が多発する場合は、近隣の天敵発生圃場から導入する。	1		
	ゴマダラカミキリ	生物農薬の利用	天敵微生物剤（商品名バイオリサカミキリ）を活用する。	1		
物理的防除	褐色腐敗病	枝吊り・マルチ	下垂枝はできるだけ持ち上げ、果実と地表面との距離を保つ。また、敷ワラやマルチ等で雨水の跳ね上りを防止する。	1	1	1
	ゴマダラカミキリ	成虫の捕殺・幼虫の刺殺	定期的に園内を観察し成虫を捕殺する。また、主幹部を観察し、虫糞が出ている場合は刺殺する。	1		
		産卵防止用資材の設置	ネットや金網などで主幹地際部を覆い、産卵を防止する。	1		

除	チャノキイロアザミウマ	光反射シートの被覆	白色の光反射シートで被覆する。	1		
	雑草	雑草の発生抑止と刈り取り	ナギナタガヤ等の草生栽培による雑草発生の抑止や、草刈機による除草を実施する。	1	1	1
化学的防除	ミカンハダニ	マシン油乳剤の使用	冬期にマシン油乳剤を使用する。４～６月に発生が認められる場合には、高度精製マシン油乳剤により防除を実施する。	1		
	カイガラムシ類		冬期にマシン油乳剤を使用する。	1		
	農薬の使用全般	適正な散布方法、量の選択	十分な薬効が得られる範囲で最少の使用量となる最適な散布方法を検討した上で使用量・散布方法を決定する。	1		
		農薬飛散防止対策	農薬散布に当たっては、無風～弱風時の選択、ドリフトレスノズル等の飛散が少ない散布器具の使用等の適切な飛散防止策を講じた上で実施する。	1		
		薬剤抵抗性発達遅延策	農薬を使用する場合には、特定の成分のみを繰り返し使用しない。さらに、当該地域で強い薬剤抵抗性の発達が確認されている農薬は使用しない。	1		
	雑草	除草剤の選択	除草剤を使用する場合は雑草の発生状況や草種を確認し、適切な剤を選定する。	1		
その他	土壌浸食対策	土壌の流亡防止対策	のり面の保守、草生栽培などによって土壌流亡の防止に努める。	1		
	作業日誌	作業日誌の記録	各農作業の実施日、病害虫・雑草の発生状況、農薬を使用した場合の農薬の名称、使用時期、使用量、散布方法等のIPMに係る栽培管理状況を作業日誌として別途記録する。	1		
	研修会等への参加	研修会等への参加	研修会、栽培講習会等に参加し、最新の病害虫防除技術等を学ぶ。	1		
			合計	37	4	4
			向上率		110.8	110.8

愛媛県IPM実践指標モデル （カンキツ【レモン】）

	管理項目		管理ポイント	チェック欄		
	対象	技術		項目数	改善項目数（計画）	改善項目数（実績）
病害虫・雑草の発生しにくい環境・樹体の整備	共通	間伐	密植園では間伐、縮伐により園地の通風・採光を良好にし、病害虫が発生しにくい環境を作るとともに、防除作業の効率化を図る。	1		
	共通	せん定	樹冠内部の通風・採光を良好にし、病害虫が発生しにくい環境を作るとともに、農薬散布における付着の死角をなくす。せん定くずは園外に搬出するか、細かく粉砕し園内に還元する。	1		
	褐色腐敗病・苗疫病	排水	排水をよくし、冠水しないようにする。	1		
	共通	適正施肥	県施肥基準に基づき適切な肥培管理を行う。有機物を適切に施用し、樹勢・根活性を良好に保ち、病害虫の発生しにくい樹体にする。	1		
			カルシウム資材等を適切に施用し、果実体質を強化して、腐敗果の発生を抑制する。	1		
	病害虫	病害虫の伝染源の除去	病害虫の発生部位（枝、葉、果実、花弁など）および枯れ枝を除去し、園外に搬出する。（年間を通じ随時実施する。）	1	1	1
	害虫	害虫発生源の除去	害虫の発生源となる園内及び周辺の寄主植物は除去する。	1		
	病害	防風対策	風傷やかいよう病の発生を少なくするため、防風対策（防風垣、防風ネット等）を講じる。	1	1	1
	雑草	雑草種子の生産抑制	種子で増殖する雑草の発生を少なくするために、結実前に除草を実施する。	1		
	ゴマダラカミキリ	下草の管理	6～9月の間、主幹の地際を除草し、産卵を抑制する。	1		
	果実腐敗（収穫後）	収穫、貯蔵時における果実の適正措置	収穫、選果時及び保管庫内では果実を丁寧に扱い、果実腐敗の発生を最小限に抑える。	1		
	ウイルス・ウイロイド病	健全な苗木の使用	新植及び改植時にはウイルス・ウイロイド検定済み無毒苗木（中晩生カンキツの場合は弱毒ウイルス苗）を植え付ける。（注5）	1		

防除要否及びタイミングの判断	共通	病害虫発生予察情報の確認	病害虫防除所が発表する発生予察情報や農業試験場の発表する農業技術情報等を入手し、病害虫の発生状況や天候に応じた技術情報等を確認する。	1		
	共通	病害虫の発生状況の把握	定期的に園内を見回り、病害虫の発生状況を観察及び確認する。（注6）	1		
	共通	萌芽・開花状況等の生育状況の把握	最適散布時期を逸しないように、萌芽状況（特にそうか病対策）及び開花状況（特に訪花害虫や灰色かび病対策）を把握する。	1		
	雑草	雑草の発生状況の把握	果樹園及びその周辺に発生している雑草の草種と発生量を観察及び確認する。	1		
	ミカンハダニ	防除の要否の判断	早期多発樹で1葉平均雌成虫3匹以上を防除実施の目安とする。	1		
	ヤノネカイガラムシ	防除の要否の判断	幼虫初発30～35日後に薬剤散布する。	1		
	黒点病	降雨量の把握	農薬散布後の積算降雨量200～250mmを次回散布の目安にする。要防除積算降雨量に達しない場合でも残効の切れる散布後1ヶ月を防除実施の目途とする。	1		
生物的防除	害虫	天敵類の確認	園内に発生する天敵類を把握する。	1	1	1
	病害虫	選択性農薬の使用	農薬を散布する場合は天敵に影響の少ない剤を選択する。	1	1	1
	イセリヤカイガラムシ、ヤノネカイガラムシ、ルビーロウムシ、ミカントゲコナジラミ	導入天敵の活用	導入天敵が生息していないために当該害虫が多発する場合は、近隣の天敵発生圃場から導入する。	1		
	ゴマダラカミキリ	生物農薬の利用	天敵微生物剤（商品名バイオリサカミキリ）を活用する。	1		

物理的防除	褐色腐敗病	枝吊り・マルチ	下垂枝はできるだけ持ち上げ、果実と地表面との距離を保つ。また、敷ワラやマルチ等で雨水の跳ね上りを防止する。	1		
	ゴマダラカミキリ	成虫の捕殺・幼虫の刺殺	定期的に園内を観察し成虫を捕殺する。また、主幹部を観察し、虫糞が出ている場合は刺殺する。	1		
		産卵防止用資材の設置	ネットや金網などで主幹地際部を覆い、産卵を防止する。	1		
	チャノキイロアザミウマ	光反射シートの被覆	白色の光反射シートで被覆する。	1		
	雑草	雑草の発生抑止と刈り取り	ナギナタガヤ等の草生栽培による雑草発生の抑止や、草刈機による除草を実施する。	1	1	1
化学的防除	ミカンハダニ	マシン油乳剤の使用	冬期にマシン油乳剤を使用する。4～6月に発生が認められる場合には、高度精製マシン油乳剤により防除を実施する。	1		
	カイガラムシ類		冬期にマシン油乳剤を使用する。	1		
	農薬の使用全般	適正な散布方法、量の選択	十分な薬効が得られる範囲で最少の使用量となる最適な散布方法を検討した上で使用量・散布方法を決定する。	1		
		農薬飛散防止対策	農薬散布に当たっては、無風～弱風時の選択、ドリフトレスノズル等の飛散が少ない散布器具の使用等の適切な飛散防止策を講じた上で実施する。	1		
		薬剤抵抗性発達遅延策	農薬を使用する場合には、特定の成分のみを繰り返し使用しない。さらに、当該地域で強い薬剤抵抗性の発達が確認されている農薬は使用しない。	1		
	雑草	除草剤の選択	除草剤を使用する場合は雑草の発生状況や草種を確認し、適切な剤を選定する。	1		
その他	土壌浸食対策	土壌の流亡防止対策	のり面の保守、草生栽培などによって土壌流亡の防止に努める。	1		
	作業日誌	作業日誌の記録	各農作業の実施日、病害虫・雑草の発生状況、農薬を使用した場合の農薬の名称、使用時期、使用量、散布方法等のIPMに係る栽培管理状況を作業日誌として別途記録する。	1		
	研修会等への参加	研修会等への参加	研修会、栽培講習会等に参加し、最新の病害虫防除技術等を学ぶ。	1		
			合計	37	5	5
			向上率		113.5	113.5

愛媛県IPM実践指標モデル （カンキツ【ゆず】）

	管理項目		管理ポイント	チェック欄		
	対象	技術		項目数	改善項目数（計画）	改善項目数（実績）
病害虫・雑草の発生しにくい環境・樹体の整備	共通	間伐	密植園では間伐、縮伐により園地の通風・採光を良好にし、病害虫が発生しにくい環境を作るとともに、防除作業の効率化を図る。	1	1	1
	共通	せん定	樹冠内部の通風・採光を良好にし、病害虫が発生しにくい環境を作るとともに、農薬散布における付着の死角をなくす。せん定くずは園外に搬出するか、細かく粉砕し園内に還元する。	1		
	褐色腐敗病・苗疫病	排水	排水をよくし、冠水しないようにする。	1		
	共通	適正施肥	地域で定めた施肥基準に基づき適切な肥培管理を行う。有機物を適切に施用し、樹勢・根活性を良好に保ち、病害虫の発生しにくい樹体にする。	1	1	1
			カルシウム資材等を適切に施用し、果実体質を強化して、腐敗果の発生を抑制する。	1		
	病害虫	病害虫の伝染源の除去	病害虫の発生部位（枝、葉、果実、花弁など）および枯れ枝を除去し、園外に搬出する。（年間を通じ随時実施する。）	1	1	1
	害虫	害虫発生源の除去	害虫の発生源となる園内及び周辺の寄主植物は除去する。	1		
	病害	防風対策	風傷やかいよう病の発生を少なくするため、防風対策（防風垣、防風ネット等）を講じる。	1		
	雑草	雑草種子の生産抑制	種子で増殖する雑草の発生を少なくするために、結実前に除草を実施する。	1		
	ゴマダラカミキリ	下草の管理	6～9月の間、主幹の地際を除草し、産卵を抑制する。	1		
	果実腐敗（収穫後）	収穫、貯蔵時における果実の適正措置	収穫、選果時及び保管庫内では果実を丁寧に扱い、果実腐敗の発生を最小限に抑える。	1		
	ウイルス・ウイロイド病	健全な苗木の使用	新植及び改植時にはウイルス・ウイロイド検定済み無毒苗木（中晩生カンキツの場合は弱毒ウイルス苗）を植え付ける。	1		

防除要否及びタイミングの判断	共通	病害虫発生予察情報の確認	病害虫防除所が発表する発生予察情報や農業試験場の発表する農業技術情報等を入手し、病害虫の発生状況や天候に応じた技術情報等を確認する。	1		
	共通	病害虫の発生状況の把握	定期的に園内を見回り、病害虫の発生状況を観察及び確認する。	1	1	1
	共通	萌芽・開花状況等の生育状況の把握	最適散布時期を逸しないように、萌芽状況（特にそうか病対策）及び開花状況（特に訪花害虫や灰色かび病対策）を把握する。	1	1	1
	雑草	雑草の発生状況の把握	果樹園及びその周辺に発生している雑草の草種と発生量を観察及び確認する。	1		
	ミカンハダニ	防除の要否の判断	早期多発樹で1葉平均雌成虫3匹以上を防除実施の目安とする。	1		
	ヤノネカイガラムシ	防除の要否の判断	幼虫初発30～35日後に薬剤散布する。	1		
	黒点病	降雨量の把握	農薬散布後の積算降雨量200～250mmを次回散布の目安にする。要防除積算降雨量に達しない場合でも残効の切れる散布後1ヶ月を防除実施の目途とする。	1		
生物的防除	害虫	天敵類の確認	園内に発生する天敵類を把握する。	1		
	病害虫	選択性農薬の使用	農薬を散布する場合は天敵に影響の少ない剤を選択する。	1		
	イセリヤカイガラムシ、ヤノネカイガラムシ、ルビーロウムシ、ミカントゲコナジラミ	導入天敵の活用	導入天敵が生息していないために当該害虫が多発する場合は、近隣の天敵発生圃場から導入する。	1		
	ゴマダラカミキリ	生物農薬の利用	天敵微生物剤（商品名バイオリサカミキリ）を活用する。	1		
物理的防除	褐色腐敗病	枝吊り・マルチ	下垂枝はできるだけ持ち上げ、果実と地表面との距離を保つ。また、敷ワラやマルチ等で雨水の跳ね上りを防止する。	1		

物理的防除	ゴマダラカミキリ	成虫の捕殺・幼虫の刺殺	定期的に園内を観察し成虫を捕殺する。また、主幹部を観察し、虫糞が出ている場合は刺殺する。	1		
		産卵防止用資材の設置	ネットや金網などで主幹地際部を覆い、産卵を防止する。	1		
	チャノキイロアザミウマ	光反射シートの被覆	白色の光反射シートで被覆する。	1		
	雑草	雑草の発生抑止と刈り取り	ナギナタガヤ等の草生栽培による雑草発生の抑止や、草刈機による除草を実施する。	1		
化学的防除	ミカンハダニ	マシン油乳剤の使用	冬期にマシン油乳剤を使用する。４～６月に発生が認められる場合には、高度精製マシン油乳剤により防除を実施する。	1		
	カイガラムシ類		冬期にマシン油乳剤を使用する。	1		
	農薬の使用全般	適正な散布方法、量の選択	十分な薬効が得られる範囲で最少の使用量となる最適な散布方法を検討した上で使用量・散布方法を決定する。	1	1	1
		農薬飛散防止対策	農薬散布に当たっては、無風～弱風時の選択、ドリフトレスノズル等の飛散が少ない散布器具の使用等の適切な飛散防止策を講じた上で実施する。	1		
		薬剤抵抗性発達遅延策	農薬を使用する場合には、特定の成分のみを繰り返し使用しない。さらに、当該地域で強い薬剤抵抗性の発達が確認されている農薬は使用しない。	1		
	雑草	除草剤の選択	除草剤を使用する場合は雑草の発生状況や草種を確認し、適切な剤を選定する。	1		
その他	土壌浸食対策	土壌の流亡防止対策	のり面の保守、草生栽培などによって土壌流亡の防止に努める。	1		
	作業日誌	作業日誌の記録	各農作業の実施日、病害虫・雑草の発生状況、農薬を使用した場合の農薬の名称、使用時期、使用量、散布方法等のIPMに係る栽培管理状況を作業日誌として別途記録する。	1	1	1
	研修会等への参加	研修会等への参加	研修会、栽培講習会等に参加し、最新の病害虫防除技術等を学ぶ。	1	1	
			合計	37	8	7
			向上率		121.6	118.9

IPM実践指標（ショウガ）

	管理項目		管理ポイント	チェック欄		
	対象	技術		項目数	改善項目数（計画）	改善項目数（実績）
病害虫・雑草の発生しにくい環境の整備	共通	病害虫の伝染源の除去	圃場及びその周辺の除草を行う。	1		
		健全種子の使用	無病種子を導入する。	1		
		適正施肥	地域施肥基準に基づき適切な肥培管理を行う。また、有機物を適切に施用し、草勢を良好に保つ。	1		
防除要否及びタイミングの判断		病害虫発生予察情報の確認	病害虫防除所が発表する発生予察情報や農業試験場の発表する農業技術情報等を入手し、病害虫の発生状況や天候に応じた技術情報等を確認する。	1	1	1
		病害虫の発生状況の把握	フェロモントラップ等を利用するとともに、圃場観察を丁寧に行い発生状況を確認する。	1	1	1
生物的防除	病害虫	天敵等の利用	天敵製剤や微生物農薬を適切に利用する。	1	1	1
		選択性農薬の使用	農薬を散布する場合は天敵に影響の少ない剤を選択する。	1	1	1
物理的防除	雑草対策	畝の被覆	ｼﾙﾊﾞｰﾏﾙﾁ等被覆資材を導入する。	1		
		畝間の被覆	畝間は敷き藁等によるﾏﾙﾁを行う。	1		
		圃場の排水	圃場周囲に排水溝を設置する	1		
化学的防除	農薬の使用全般	適正な散布方法、量の選択	十分な薬効が得られる範囲で最少の使用量となる適切な散布方法を検討した上で使用量・散布方法を決定する。	1		
		農薬飛散防止対策	農薬散布を実施する場合には、適切な飛散防止措置を講じた上で使用する。	1		
		薬剤抵抗性発達遅延策	作用機作の異なる農薬をﾛｰﾃｰｼｮﾝで使用する。さらに、当該地域で強い薬剤抵抗性の発達が確認されていない農薬を使用する。	1		
その他	作業日誌	作業日誌の記録	各農作業の実施日、病害虫・雑草の発生状況、農薬を使用した場合の農薬の名称、使用時期、使用量、散布方法等のIPMに係る栽培管理状況を作業日誌として別途記録する。	1		
			合計	14	4	4
			向上率		128.6	128.6

IPM実践指標（スイートコーン）

	管理項目		管理ポイント	チェック欄		
	対象	技術		項目数	改善項目数（計画）	改善項目数（実績）
病害虫・雑草の発生しにくい環境の整備	共通	病害虫の伝染源の除去	圃場及びその周辺の除草を行う。	1		
		無病土による育苗	床土には無病土を用いる。	1		
		健全種子の使用	無病種子を導入する。	1		
		健全苗の定植	健全苗を定植する（上記3点を満たした苗を購入した場合は3点）。	1		
	病害	湿度管理	排水や、換気等により適切な湿度管理する。	1		
	病害	資材の消毒	育苗資材等の消毒又は更新する。	1		
	共通	適正施肥	地域施肥基準に基づき適切な肥培管理を行う。また、有機物を適切に施用し、草勢を良好に保つ。	1		
防除要否及びタイミングの判断		病害虫発生予察情報の確認	病害虫防除所が発表する発生予察情報や農業試験場の発表する農業技術情報等を入手し、病害虫の発生状況や天候に応じた技術情報等を確認する。	1	1	1
		病害虫の発生状況の把握	フェロモントラップ等を利用するとともに、圃場観察を丁寧に行い発生状況を確認する。	1	1	1
生物的防除	病害虫	天敵等の利用	天敵製剤や微生物農薬を適切に利用する。	1	1	1
		選択性農薬の使用	農薬を散布する場合は天敵に影響の少ない剤を選択する。	1	1	1
物理的防除	害虫	害虫忌避	ｼﾙﾊﾞｰﾏﾙﾁ等被覆資材を導入する。	1		
	害虫	雄穂の切除	受粉終了後は、速やかに雄穂を切除し、アワノメイガによる被害軽減を図る。	1		
	雑草対策	畝の被覆	ｼﾙﾊﾞｰﾏﾙﾁ等被覆資材を導入する。	1		
		畝間の被覆	畝間は防草シート等によるﾏﾙﾁを行う。	1		
化学的防除	農薬の使用全般	適正な散布方法、量の選択	十分な薬効が得られる範囲で最少の使用量となる適切な散布方法を検討した上で使用量・散布方法を決定する。	1		
		農薬飛散防止対策	農薬散布を実施する場合には、適切な飛散防止措置を講じた上で使用する。	1		
		薬剤抵抗性発達遅延策	作用機作の異なる農薬をﾛｰﾃｰｼｮﾝで使用する。さらに、当該地域で強い薬剤抵抗性の発達が確認されていない農薬を使用する。	1		
その他	作業日誌	作業日誌の記録	各農作業の実施日、病害虫・雑草の発生状況、農薬を使用した場合の農薬の名称、使用時期、使用量、散布方法等のIPMに係る栽培管理状況を作業日誌として別途記録する。	1		
			合計	19	4	4
			向上率		121.1	121.1

別紙様式第２号－３

目標　重要病害虫の特別防除等

事業実施期間　令和２年度　　都道府県等名　愛媛県

事業の実施方法

　検疫有害動植物のミバエ類（ウリミバエ、チチュウカイミバエ、ミカンコミバエ）等の重要病害虫は、一度侵入・まん延すると県の農業生産に大きな被害をもたらすが、その被害軽減のためには、発生を早期に発見し防除対応を行うことが最も重要である。このため、県内の果樹や野菜の栽培地域において侵入警戒調査等を実施した。

　侵入が警戒される 11 種（チチュウカイミバエ、ミカンコミバエ種群、ウリミバエ、コドリンガ、カンキツグリーニング病、アリモドキゾウムシ、イモゾウムシ、アフリカマイマイ、火傷病、スイカ果実汚斑細菌病、プラムポックスウイルス）について、侵入の危険性の高い時期に誘殺トラップや目視等により、県内の果樹、野菜等の主要産地（地点）において調査を実施した。
　目標値は調査地点数に調査月数を乗じた調査総回数であり４９３回とした。
なお、ウリミバエ及びミカンコミバエ種群の調査は、同一地点として算出した。

【調査対象種ごとの調査回数】

チチュウカイミバエ	20 か所×8 か月(4～11 月）=160 回
ウリミバエ・ミカンコミバエ	20 か所×8 か月(4～11 月）=160 回
コドリンガ	3 か所×10 か月(4～12、3 月）=30 回
カンキツグリーニング病	20 カ所×3 か月（4,6,9 月）=60 回
アリモドキゾウムシ	3 カ所×6 か月(5～10 月）=18 回
イモゾウムシ	3 か所×6 か月(5～10 月）=18 回
アフリカマイマイ	2 か所×2 か月(6,9 月）=4 回
火傷病	3 か所×5 か月(4～8 月）=15 回
スイカ果実汚斑細菌病	3 か所×4 か月(4,5～7 月）=12 回
プラムポックスウイルス	16 か所×1 か月(5,6 月）=16 回
	計４９３回

目標値

項　　目	現状	目標値	実績	達成度	評価
対象病害虫の調査の総回数	４９３回	４９３回	４９３回	１００％	A

事業内容及び実績額

事業内容	規格・規模等	所要額実績（円）	左の交付金相当額（円）	交付率（%）
(1) 重要病害虫侵入警戒調査等の実施	調査総回数 ４９３回	767,121	767,121	100

事業の成果

ア　侵入警戒調査実施状況
　計画通り、計 493 回の調査を実施した。

〇ミバエ類（チチュウカイミバエ、ウリミバエ、ミカンコミバエ種群）
　20 地点（四国中央市 1、西条市 1、今治市 3、松山市 4、伊予市 4、大洲市 1、内子町 1、八幡浜市 2、宇和島市 2、愛南町 1）でトラップ調査を実施した。

〇コドリンガ
　3 地点（今治市 1、内子町 1、大洲市 1）でトラップ調査を実施した。

〇アリモドキゾウムシ
　3 地点（西条市 1、松山市 1、宇和島市 1）でトラップ調査を実施した。

〇イモゾウムシ
　サツマイモほ場を対象に 3 地点（西条市 1、松山市 1、宇和島市 1）で見取調査を実施した。

〇アフリカマイマイ
　2 地点（伊予市 1、宇和島市 1）でトラップ調査を実施した。

〇火傷病
　ナシ園地を対象に 3 地点（今治市 1、内子町 1、大洲市 1）で見取調査を実施した。

〇スイカ果実汚斑細菌病
　スイカほ場 3 地点（今治市 1、大洲市 1、宇和島市 1）で見取調査を実施した。

〇カンキツグリーニング病
　20 地点（ミバエ類調査と同一園地）で見取調査を実施した。

〇プラムポックスウイルス
　ウメ、モモ園地を対象に 16 地点（四国中央市 1、西条市 4、今治市 1、松山市 1、砥部町 1、久万高原町 2、宇和島市 2、松野町 3、愛南町 1）で見取調査を実施した。

イ　対象病害虫の発見・発生状況
　調査を実施した全ての園地・圃場で対象病害虫の発生は確認されなかった。

ウ　対象病害虫の防除状況
　該当なし

都道府県等による評価の概要
　計画どおり必要な調査を実施できており達成度も 100%と良好であった。

第三者の主なコメント
　愛媛大学農学部　小西和彦教授

　侵入を警戒する 11 種の病害虫に対して行われた侵入警戒調査は、調査地点、調査方法、調査回数いずれも適切であり、目標値通り調査している。この調査の結果いずれの病害虫も発見されていないことから、未だ当該地域には侵入していないものと判断できる。これらの侵入は地域農業に壊滅的打撃を与えるものであり、当事業は今後も継続して実施すべきである。

国による評価の概要

　目標値は達成されており、侵入警戒等調査に関する事業は適切に実施されたと評価する。