

事業区分	経常研究(応用)	研究期間	平成 21 年度～平成 24 年度	評価区分	途中評価
研究テーマ名 (副題)	イチゴ新品種「こいのか(高良6号)」の生産安定技術確立 (「イチゴ」とよのか」に代わる早生、多収性品種の栽培技術を確立する)				
主管の機関・科(研究室)名	研究代表者名	長崎県農林技術開発センター 野菜研究室 野田和也			

### <県長期構想等での位置づけ>

長崎県総合計画	政策4. 力強く豊かな農林水産業を育てる／(2)業として成り立つ所得の確保
科学技術振興ビジョン	第3章. 長崎県の科学技術振興の基本的な考え方と推進方策／2-1 産業の基盤を支える施策／(1)力強く豊かな農林水産業を育てるための、農林水産物の安定生産と付加価値向上
ながさき農林業・農山村活性化計画	I 農林業を継承できる経営体の増大／I-2 業として成り立つ所得の確保／1 生産量の増大・安定による農林業者の所得向上

### 1 研究の概要(100 文字)

新品種「こいのか」については、これまで系統選抜を行うための基礎的試験を行ってきた。しかしながら、今後各産地へ普及拡大するに当たり、本県の土地条件や気象条件等は多様であるため、生産現場と一体となった高品質・安定生産技術の開発を行う必要がある。	
研究項目	①花芽の連続的な分化安定技術の開発 ②高品質・安定生産のための栽培技術の開発

### 2 研究の必要性

1) 社会的・経済的背景及びニーズ	<p>イチゴは県内産出額が 96億円(H18統調)と野菜部門ではトップ品目であり、現在、本県イチゴ振興の産地強化を図るため、県と全農長崎県本部が一体となり高品質品種「さちのか」への積極的な転換を図っているところである。19年産の品種構成は「さちのか」70%、「とよのか」30%となっている。</p> <p>従来品種「とよのか」は 11月下旬からの出荷が可能であるが、既に商品アイテムからはずれているため、市場や量販店等の実需者からは、早生性、良食味等の特性を持つ品種開発への期待がある。</p> <p>このような中、本県で 16年度から新系統の選抜を行ってきた「こいのか(高良6号)」が、20年度秋に出願となったため、本系統を「とよのか」の代替品種として順次導入していく予定である。</p> <p>しかしながら、「こいのか」は、普通ポット栽培の花芽分化時期～定植後の高温等の影響により、1番花・2番花のバラツキや分化の遅れが観察され、その対策が必要である。また、草勢が強く、「さちのか」等と同じ栽培管理を行うと地上部が徒長し果実への光が十分当たらないと着色不良となるため、草勢管理等について検討を行うなど、今後生産安定を高めるための技術確立が必要である。</p>
2) 国、他県、市町、民間での実施の状況または実施の可能性	<p>生産安定技術確立試験にはリスクを伴い、現地農家では困難である。また、農業団体、各振興局等と連携協力し、各産地で現地試験を実施することで、開発技術が迅速に県内農家に普及できる。</p>

### 3 効率性(研究項目と内容・方法)

研究項目	研究内容・方法	活動指標		H21	H22	H23	H24	単位
①	育苗時の施肥量の相違による花芽分化、年内収量への影響を検討する。	育苗時施肥量の解明	目標	3	3	3		水準
			実績	4	3			
	本圃基肥の施用量の相違による収量等への影響を検討する。	本圃適正基肥量の解明	目標	4	4	4		水準
実績			高設4 地床4	高設3 地床4				
	本圃追肥の施用量の相違による収量等への影響を検討する。	本圃適正追肥量の解明	目標			2	4	水準
			実績					
②	電照時間等の相違による果実品質・収量性への影響を検討する。	草勢維持を行うための適正電照管理技術の解明	目標		2	2		水準
			実績		2			
	加温設定等の相違による果実品質・収量性への影響を検討する。	草勢維持を行うための適正温度管理技術の解明	目標			2	2	水準
実績								
	株間の相違による収量等への影響を検討する。	適正な栽植密度(株間)の解明	目標			6	6	水準
			実績					

1) 参加研究機関等の役割分担

- ①全農長崎県本部、各農協 優良種苗の供給、各いちご部会への普及
- ②県農産園芸課(技術普及班) 技術の情報収集と提供、各振興局の指導等
- ③各振興局 技術実証ほの設置、現地課題の整理等

2) 予算

研究予算 (千円)	計 (千円)	人件費 (千円)	研究費 (千円)	財源			
				国庫	県債	その他	一財
全体予算	26,935	22,459	4,684				4,684
21年度	6,437	5,437	1,000				1,000
22年度	6,882	5,654	1,228				1,228
23年度	6,808	5,580	1,228				1,228
24年度	6,808	5,580	1,228				1,228

※ 過去の年度は実績、当該年度は現計予算、次年度以降は案  
人件費は職員人件費の見積額

(研究開発の途中で見直した事項)

- 1)平成 23～24 年度に、「こいのか」の栽培に適した栽植密度(株間)の検討を追加

4 有効性

研究項目	成果指標	目標	実績	H	H	H	H	得られる成果の補足説明等
				21	22	23	24	
①	年内収量向上	「さちのか」比 10%増				○		頂果房の花芽分化制御技術の開発や品種特性に応じた電照、温度管理技術の解明による生産安定技術の確立を図る。
②	総収量向上	「さちのか」比 10%増					○	

1)従来技術・先行技術と比較した新規性、優位性

研究項目①:「こいのか」は、(独)九州沖縄農業研究センター、大分県と本県の共同研究で育成した品種であり、他県での取り組みはない。

イチゴの市場評価を高めるには、年内からの安定出荷が重要なポイントとなる。適正施肥量の研究開発は、年内収量の拡大、安定生産につながる。

研究項目②:本県の気象・土地条件等に即した技術確定、生産量の確保を図ることが重要課題となっており、本研究により、果実品質・収量性向上試験を継続研究することで高単価、収益増が期待でき、「こいのか」の有利販売、ひいては本県イチゴ農家の所得向上につながる。

2)成果の普及

■これまでの成果

頂果房の花芽分化時期は、育苗期の窒素施用量を株当たり 150mg 程度施用することで 9 月上旬に、また 200mg 程度施用することで 9 月中旬に制御することができる。

基肥施用量の違いによる第 2 花房の花芽分化時期の制御効果に差異は見られない。地床栽培では窒素成分で a 当たり 1.0kg 程度、高設栽培で同 1.5kg 以上施用することで、収量は安定する。

電照管理技術は、高設栽培では電照時間の違いによる色ムラの発生は殆ど認められない。収量は、電照時間を短縮しても減少しない。

成果目標の進捗状況は、年内収量、総収量とも現時点で達成している(各 86%増、14%増、2ヶ年平均)。しかしながら、商品果収量は、着色不良果の発生等によりその差はやや縮まる。

■研究成果の社会・経済への還元シナリオ

「こいのか」の優良な形質である早生性等の能力を生かす生産安定技術を確立することにより、「さちのか」の栽培が難しい地域への導入や中～大規模イチゴ経営農家における一部導入による所得確保、労力分散を図ること等により、安定したイチゴ経営が実現できる。

■研究成果による社会・経済への波及効果の見込み

・平成 25 年度普及面積 30ha(品種構成率 12%)。地域性や経営規模等に応じた導入を図る。

・年内出荷量(全農扱い) H19～21 年産平均 1,125t → H25 年産 1,206t

年内販売額( 同 ) H19～21 年産平均 1,522 百万円 → H25 年産 1,653 百万円

(研究開発の途中で見直した事項)

(様式 2)

### 研究評価の概要

種類	自己評価	研究評価委員会
事前	<p>(20年度) 評価結果 (総合評価段階:S)</p> <ul style="list-style-type: none"><li>・必要性 イチゴは県内産出額が 96億円(H18統調)と、野菜部門ではトップ品目であり、現在、県と全農長崎県本部と一体となり20年度に品種登録予定の「高良6号」を「とよのか」の代替品種として順次導入していく予定である。 「高良6号」については、系統選抜の基礎的試験の中で、普通ポット栽培の花芽分化時期～定植後の高温等の影響により、1番花・2番花のバラツキや分化の遅れが観察され、その対策が必要である。また、草勢が強く地上部の生育が旺盛になりすぎる傾向がある。そこで、草勢管理技術等について検討を行うなど、今後生産安定を高めるための技術確立が必要である。</li><li>・効率性 イチゴの市場での評価のひとつは年内から安定的に量を出していく必要があり、本技術の開発により、年内出荷量の増加が見込まれ市場評価の向上に繋がる。 JA全農、各農改と連携協力を行うことで、開発技術が迅速に県内農家に普及できる。</li><li>・有効性 平成16年度より九沖農研センター・大分県と共同でイチゴ系統「高良6号」を選抜した。「高良6号」のこれまでの基礎的生産技術に、収量性等を高めるための栽培技術確立試験を加えることにより、現地で有効活用が図られる。</li><li>・総合評価 「高良6号」を現地へ早期に普及するための技術確立試験であるため、本事業で研究する必要性がある。</li></ul>	<p>(20年度) 評価結果 (総合評価段階:S)</p> <ul style="list-style-type: none"><li>・必要性 市場量販店等のニーズにあった品種であり農家の導入意欲も高い。 しかし現地への導入のためには、品種特性を明らかにし、それに対応した生産技術を組み立てる必要がある。産地間競争に打ち勝つために必要な研究である。</li><li>・効率性 系統選抜の段階で栽培上の問題のある程度摘出しており効率的な研究が期待できる。現地と連携した試験研究の仕組み作りに注意を要するが、管理技術の確立について十分な考慮がなされている。</li><li>・有効性 県が育成に関わった経緯から本品種については長崎、大分2県での優先的利用権が認められており、他県に対して有利性がある。確立された技術の現地へのスムーズな移転にも留意しながら研究を進める必要がある。</li><li>・総合評価 イチゴは長崎県野菜のトップ部門作物であり、生産農家の本品種への関心も高い。新品種の安定生産技術の早期確立により普及が加速され長崎県におけるイチゴの生産額向上や、単価の高い年内生産量の増加による、産地競争力向上が期待できる。</li></ul>
対応	対応	対応

<p>(23年度) 評価結果 途 中 (総合評価段階:S)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・必要性:S</li> </ul> <p>近年のイチゴ生産・販売情勢下においては年内収量を確保し、かつ総収量を確保することが重要であり、品種「とよのか」に替わる早生性、多収性の品種「こいのか」に対する現地の期待は高い。また、他県等育成品種の試験を並行して実施する中で、早生性の品種は存在するものの、長崎県に適した栽培技術の確立や流通特性等を把握するまでには多くの時間を要する。</p> <p>このため、基礎的生産技術データを有する「こいのか」の品種特性を活かした栽培技術の確立を図る必要性は非常に高い。また、生産上の課題である早期定植により生じる中休み対策や着色不良果の要因・対策が解明できれば、一層の普及が期待できることから必要性は高い。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・効率性:A</li> </ul> <p>年度ごとの研究計画は、概ね計画通りに進捗している。成果目標は現時点で達成しているが、より安定的な生産に寄与するために、現地への普及上必要と思われる技術についても並行して取り組み、総合的な生産安定技術の確立を図る。</p> <p>今後も、技術普及班、全農等関係機関との連携の中、現地における課題の抽出、整理を行い、得られた成果は情報として提供する。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・有効性:A</li> </ul> <p>「とよのか」に替わる早生性の品種として「さちのか」と組み合わせる栽培することや、「さちのか」栽培が難しい地域への導入を図ることで農家所得の向上を図ることができる。また、年内の安定した出荷を求める市場ニーズに応えることにより、長崎県産イチゴの評価を高めることができる。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・総合評価:A</li> </ul> <p>単価の低迷や年内収量の減少等、厳しいイチゴ経営の現状を踏まえた中で、本品種の導入は農家経営の改善を図る上で有効である。そのような中、現地における情報等を踏まえ、品種の持つ早生性や高収量性等利点を活かした技術確立を図るとともに、一方では中休み</p>	<p>(23年度) 評価結果 (総合評価段階:S)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・必要性:S</li> </ul> <p>同左</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・効率性:A</li> </ul> <p>同左</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・有効性:A</li> </ul> <p>同左</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・総合評価:A</li> </ul> <p>同左</p>
---	--

	<p>対策等生産上の課題を改善することを視点に置いた研究に取り組む。着色不良果の発生要因の究明及び対策技術の確立を含め、総合的な安定生産技術の確立を図ることにより、現地への普及を速やかにすることができる。</p>	
	<p>対応</p>	<p>対応</p>
<p>事後</p>	<p>( 年度)          評価結果          (総合評価段階:※数値で)          ・必要性            ・効率性            ・有効性            ・総合評価</p>	<p>( 年度)          評価結果          (総合評価段階:※数値で)          ・必要性            ・効率性            ・有効性            ・総合評価</p>
	<p>対応</p>	<p>対応</p>