

「主な取組」検証票

施策展開	3-(5)-ウ	研究開発成果の技術移転による地場産業の高度化		
施策	②県立試験研究機関における研究開発の推進			
(施策の小項目)	○農業分野における技術開発			
主な取組	沖縄型農業基盤技術開発事業	実施計画 記載頁	205	
対応する 主な課題	○農林水産業の振興を図る上で、県外及び海外との市場競争力を高めることが重要な課題であるが、そのためには、農産物の差別化・高付加価値化を可能とする新たな技術の開発が必要不可欠である。とりわけ、農林水産物のブランド化や地域資源を活用した食品加工等の6次産業化を支援する技術開発など、消費者や生産者、県内企業のニーズが多様化、高度化していることから、県立試験研究機関において、ニーズの把握から市場展開までの一貫した視点での研究開発及び普及センター等とも連携した成果普及の取組強化が課題となっている。			

1 取組の概要(Plan)

取組内容	国からの委託事業として実施してきた指定試験事業の見直しに伴い、引き続き本県農業振興の基盤となるサトウキビやパインアップル、牧草の育種、害虫防除等の技術開発を行う。						
年度別計画	24	25	26	27	28	29～	実施主体
	5件 選抜系統 数	5件	6件	6件	6件	→	県
	農業振興の基盤となる技術開発の研究						
担当部課	農林水産部 農林水産総務課(農業研究センター・畜産研究センター)						

2 取組の状況(Do)

(1) 取組の推進状況

(単位:千円)

平成25年度実績				
事業名	予算	決算見込	活動内容	主な財源
沖縄型農業基盤技術開発事業	9,579	8,492	サトウキビ: 早期高糖性、耐干性、病虫害複合抵抗性、機械化適性、多収のさとうきび品種の育成(4次選抜系統数: 15系統) 特殊害虫: 不妊虫放飼法を主幹とした特殊害虫・検疫対象害虫の根絶技術の確立 パインアップル: 生食用パインアップル品種の育成(3次選抜系統数: 5系統)	県単等
活動指標名			計画値	実績値
選抜系統数			5件	20件
推進状況	平成25年度取組の効果			
順調	サトウキビ: 各地域それぞれに適応性の高い品種の育成に向け、本所作物班および各支所が連携・分担し、品種育成の基盤となる育種の前半部分が順調に進んでいる。次年度に向けた供試系統が選抜されただけでなく、有望な新品種候補も得られている。取り組みは順調である。 パインアップル: 生食用品種に関して、育種の前半部分が順調に進んでいる。有望な新品種候補も得られている。取り組みは順調である。			

様式1(主な取組)

(2) 今年度の活動計画

(単位:千円)

平成26年度計画			
事業名	当初予算	活動内容	主な財源
沖縄農業を先導する育種基盤技術開発事業	8,520	県の戦略品目であるパインアップル、サツマイモ、サトウキビ、ゴーヤー、キク等における育種の前半部分(基盤技術開発)を行う。本事業で得られた成果は、国の競争的資金等を活用して育種の後半部分(現地試験等)を行い品種登録に繋げる。	県単等

(3) これまでの改善案の反映状況

<p>サトウキビ: 育種を進める傍ら、平成26年度以降の継続的なサトウキビ育種の実施に向け、育種の前半部分を担う県単事業の擁立、後半部分を担う国庫受託(競争的資金)を獲得した。今後はこれらの事業を核にして育種を実施する。</p> <p>特殊害虫: 応用的技術開発に向けた、基礎研究の推進を行う一方で、一括交付金等を活用した応用研究も実施している。</p> <p>パインアップル: 育種後半部分に限らず、新たな分野への育種展開について新規県単事業、国庫受託(競争的資金)を獲得した。今後はこれらの事業を核にして育種を実施する。</p> <p>牧草: 本研究センター、石垣島および宮古島にて、「パイカジ」、「うーまく」とローズグラスの実証規模での試験栽培を行い、現場での利用等によって、総合的な評価を行う。</p>

(4) 成果指標の達成状況

成果指標	基準値	現状値	H28目標値	改善幅	全国の現状
品種登録数	26件 (23年)	27件 (25年)	34件	1件	2,193件 (23年)
参考データ	沖縄県の現状・推移			傾向	全国の現状
—	—	—	—	—	—
状況説明	<p>試験研究の継続により、新品種の育種を実施し、平成24年度に牧草(ギニアグラス)「うーまく」の品種登録を行った。目標とした当該年度における件数より、若干少ないが、概ね、計画どおり達成することができており、主な課題の解決に向け、一定の成果となっている。</p> <p>サトウキビ、パインアップル: 優良な選抜系統が確保されていることから、多品目と合わせ、H28目標値の達成は可能である。</p>				

3 取組の検証(Check)

(1) 推進上の留意点(内部要因、外部環境など)

<p>・サトウキビ: サトウキビ育種は、継続的で責任ある自主展開が必要であり、かつ、主要地域での試験展開が必要である。育種方針としては従前の早期高糖に加え、高生産性に焦点を当てた育種を実施する。</p> <p>・特殊害虫: 沖縄県はその地勢上、南方系害虫の新たな侵入が後を絶たない。また特殊害虫の基礎的研究に関しては、国内での研究機関がほぼ皆無であるため、当センターが主体的に実施する必要がある。研究方針としては本事業での成果を踏まえ、新規ライトトラップ等の予察技術の開発に繋げる。</p> <p>・パインアップル: 生食用品種の育成については、従前の研究により高品質な品種が開発されている。今後は本方針をより進化させ、さらに高品質な品種の育成を実施する。</p>

様式1(主な取組)

(2) 改善余地の検証(取組の効果の更なる向上の視点)

・サトウキビ:平成26年度以降の継続的なサトウキビ育種の実施には、育種の前半部分を担う事業(県単)の継続が必要であり、後継事業(県単)によって実施する。後半部分を担う事業は国庫受託事業(競争的資金)に申請・採択されたことから、効率的な実施が可能である。

・特殊害虫:ゾウムシ類・ミバエ類等の生態解明等の基礎研究は県単事業で行う必要がある。本課題については、平成26年度より後継事業(県単)により実施する。後半の実証等に関しては、一括交付金等を活用し実施する。

・パインアップル:平成26年度以降の継続的なパインアップル育種の前半部分の実施には、県単事業の継続が必要であり、後継事業(県単)によって実施する。後半部分を担う事業は国庫受託事業(競争的資金)に申請・採択されたことから、効率的な実施が可能である。

4 取組の改善案(Action)

・サトウキビ:一括交付金等、他事業で得られた研究成果等を活用し、より効率的な育種を進める。

・特殊害虫:一括交付金等、他事業で得られた研究成果等を活用し、より効率的な基礎的研究を継続する一方、新たな研究分野の開拓を目指す。

・パインアップル:一括交付金等、他事業で得られた研究成果等を活用し、より効率的な育種を進める。

「主な取組」検証票

施策展開	3-(5)-ウ	研究開発成果の技術移転による地場産業の高度化		
施策	②県立試験研究機関における研究開発の推進			
(施策の小項目)	○農業分野における技術開発			
主な取組	うちなー島ヤサイ商品化支援技術開発事業	実施計画 記載頁	205	
対応する 主な課題	○農林水産業の振興を図る上で、県外及び海外との市場競争力を高めることが重要な課題であるが、そのためには、農産物の差別化・高付加価値化を可能とする新たな技術の開発が必要不可欠である。とりわけ、農林水産物のブランド化や地域資源を活用した食品加工等の6次産業化を支援する技術開発など、消費者や生産者、県内企業のニーズが多様化、高度化していることから、県立試験研究機関において、ニーズの把握から市場展開までの一貫した視点での研究開発及び普及センター等とも連携した成果普及の取組強化が課題となっている。			

1 取組の概要(Plan)

取組内容	島ヤサイの基本特性を明らかにするとともに、島ヤサイに対する消費者ニーズを調査し、これに対応するための栽培技術を確立することで、「できた島ヤサイを売る」から「売れる島ヤサイを作る」への転換を推進し、島ヤサイの商品化(ブランド化)を支援する。						
年度別計画	24	25	26	27	28	29～	実施主体
		1件 技術開発数	2件	2件	2件		
	島ヤサイ基本特性の評価、品目・系統維持管理システムの開					→	県
	島ラッキョウの技術開発						
担当部課	農林水産部 農林水産総務課(農業研究センター)						

2 取組の状況(Do)

(1) 取組の推進状況

(単位:千円)

平成25年度実績				
事業名	予算	決算見込	活動内容	主な財源
うちなー島ヤサイ商品化支援技術開発事業	60,491 (42,420)	58,352 (14,868)	1)消費者ニーズを把握するためのマーケット調査20品目に対して、28品目となった。 2)有望系統選抜のための系統特性調査8品目・36系統に対して、9品目42系統となった。 3)栽培技術の開発にむけた基礎データの把握4品目に対して、4品目となった。 4)収集系統の採種、保存、遺伝資源リストの整理	一括交付金 (ソフト)
活動指標名			計画値	実績値
技術開発数			1件	4件

様式1(主な取組)

推進状況	平成25年度取組の効果
順調	<p>1) 認知度および喫食経験の高い6品目について、消費者の購買意向に関する情報収集ができたことにより、次年度以降の系統選抜に向けた基礎情報が得られた。</p> <p>2) 島ヤサイ28品目のファーマーズマーケット出荷データを基にH24年度の出荷動向に関する情報収集ができたことにより、次年度以降の有望品目選抜や栽培試験に向けた基礎情報が得られた。</p> <p>3) 9品目42系統の系統特調査(形態、収量性等)、5品目・26系統の食味分析を実施し、系統毎の特性に関する基礎情報が得られた。また、島ラッキョウの貯蔵特性を調査し、貯蔵条件を明らかにした。貯蔵による端境期出荷が期待できる。</p> <p>4) カンダバー、島ラッキョウ等の栽培技術開発に取り組み、安定生産技術に関する基礎情報が得られた。</p> <p>5) 23科112品系を収集・分類し、種子を冷蔵保存、栄養体をポットで保存したことにより、遺伝資源の維持管理が図れた。</p>

(2) 今年度の活動計画

(単位:千円)

平成26年度計画			
事業名	当初予算	活動内容	主な財源
うちなー島ヤサイ商品化支援技術開発事業	97,362	<p>1) 有望品目・系統の選定に向けた基礎データの把握</p> <p>① マーケット調査(28品目)</p> <p>② 系統特性調査(9品目・30系統)</p> <p>2) 栽培技術の開発にむけた基礎データの把握(3品目)</p> <p>3) 収集系統の採種、保存、遺伝資源リストの整理</p>	一括交付金(ソフト)

(3) これまでの改善案の反映状況

<p>7月に本事業の推進会議を開催し、平成24年度の試験結果を検討した。その結果を基に、25年度の試験に関する改善方向を検討しながら、事業・各課題を進めている。</p> <p>インターネットアンケートによる島ヤサイ20品目の認知度および喫食経験調査結果を基に、上位5品目について、詳細な購買意向調査を行うことができ、効率化が図れた。</p> <p>島ラッキョウの貯蔵条件を明らかにした。この結果を基に、現地での試験試験の準備を進めている。</p>

(4) 成果指標の達成状況

成果指標	基準値	現状値	H28目標値	改善幅	全国の現状
生産現場等への普及に移す研究成果数	64件 (23年度)	175件 (25年度)	325件	111件	—
参考データ	沖縄県の現状・推移			傾向	全国の現状
—	—	—	—	—	—
状況説明	<p>研究開発を推進するための各種事業の実施等により、111件の普及に移す研究成果をまとめた。目標とした当該年度における件数より、若干少ないが、概ね、計画どおり達成することができており、主な課題の解決に向け、一定の成果となっている。研究成果数の変動はあるが、事業の内容が多岐に渡るため付随して生まれる研究成果も期待できるため、H28年目標値に近い成果数が期待できる。</p>				

3 取組の検証(Check)

(1) 推進上の留意点(内部要因、外部環境など)

- ・島ヤサイの商品化支援に関する成果目標を達成するためには、消費者ニーズの把握および基礎データの蓄積が必要であり、H26年度も継続して行う。対象品目が多いため、消費者ニーズの調査は購買意向の高い品目から進め、特性調査などの基礎データの蓄積は、年次変動も考慮しながら進める。
- ・得られた成果(有望品目・系統の選定、安定生産技術、貯蔵技術等)については、現地実証などの結果を踏まえ、現場での普及・活用の推進を図る。
- ・農業生産の活性化を目的に、県内市町村で沖縄伝統野菜の産地化および特産品化をめざす取り組みが増加しており、伝統野菜の栽培技術、高付加価値化を図るための機能性の評価、貯蔵技術などの開発が求められているため、生産現場のニーズにも対応できるような対策を構築する必要がある。

(2) 改善余地の検証(取組の効果の更なる向上の視点)

- ・多数の系統から有望系統を選抜する際の、選抜基準を明確化するため、形態調査、食味・機能性評価、消費者ニーズ調査を反映させる必要がある。その際には収量性、機能性、食味等の季節変動や年次変動を考慮する。
- ・H25年度に分析機器を導入したことから、この分析機器を活用し、事業の効率化を図るようにする。
- ・H25年度に多年生島ヤサイ保存フィールドを建築したことから、この施設を活用して遺伝資源保存の効率化を図るようにする。
- ・本事業で開発した技術の生産現場での実証や技術移転については関係機関と協力しながら効率的に進めるようにする。
- ・本事業では、育種試験を実施しており、育種の効率化を図るための育種年限の短縮技術開発に取り組むようにする。

4 取組の改善案(Action)

- ・本事業の推進会議を開催し、過年度結果に加え、当年度および今後の計画を検討する。これにより、常に改善方向を検討しながら事業・各課題を進める。
- ・系統選抜は、収量性、機能性、食味等が安定して再現できる系統を選抜する。
- ・抗酸化能分析装置の活用による事業の効率化を図る。
- ・多年生島ヤサイ保存フィールドを活用し、多年生島ヤサイ類の混入を防ぎ、確実な維持・保存を行う。
- ・迅速な現場での普及・活用を推進するため、関係機関との連携を図る。主要な研究成果が得られた場合、事業終了を待たず、現地展示圃やリーフレット配布を検討する。
- ・育種年限短縮のため、年2作体系を検討する。

「主な取組」検証票

施策展開	3-(5)-ウ	研究開発成果の技術移転による地場産業の高度化		
施策	②県立試験研究機関における研究開発の推進			
(施策の小項目)	○農業分野における技術開発			
主な取組	ゴーヤー安定生産技術確立推進事業	実施計画 記載頁	205	
対応する 主な課題	○県立試験研究機関については、研究開発レベルの向上に加え、企業ニーズ等を見据えた研究開発が求められており、産学官連携など企業の事業化ノウハウの活用や研究機関相互の連携などによる付加価値の高い製品・技術の開発に取り組むことで、地場産業の振興に結びつける必要がある。			

1 取組の概要(Plan)

取組内容	冬春期のゴーヤー安定生産に向けた技術開発、マニュアルの作成を行う。						
年度別計画	24	25	26	27	28	29～	実施主体
	技術開発	技術開発 実証5地区	技術開発 実証5地区			→	県
	低温時におけるゴーヤー安定生産技術の確立						
担当部課	農林水産部 園芸振興課						

2 取組の状況(Do)

(1) 取組の推進状況

(単位:千円)

平成25年度実績				
事業名	予算	決算見込	活動内容	主な財源
ゴーヤー安定生産技術確立推進事業	4,000	3,483	冬春期の施設管理(2重カーテン)について試験を実施し、26年度実証ほの基礎データとした。	県単等
活動指標名			計画値	実績値
技術開発に向けて取り組む課題数			1課題	1課題
推進状況	平成25年度取組の効果			
順調	施設栽培において、2重カーテンによる、低温の影響を受けにくい施設管理を実証した。 ゴーヤー新品種「研交6号」の普及に向けての実証を行い、新品種の現場における留意点を把握することができた。			

(2) 今年度の活動計画

(単位:千円)

平成26年度計画			
事業名	当初予算	活動内容	主な財源
ゴーヤー安定生産技術確立推進事業	4,093	低温期における着果安定技術開発	県単等

様式1(主な取組)

(3) これまでの改善案の反映状況

新技術導入広域推進事業(営農支援課)とともに、ゴーヤーの安定生産に向けての取り組みを実施した。

(4) 成果指標の達成状況

成果指標		基準値	現状値	H28目標値	改善幅	全国の現状
農林水産技術の試験研究機関による特許等出願件数(累計)		24件 (23年)	-	-		
参考データ		沖縄県の現状・推移			傾向	全国の現状
園芸品目の生産量	野菜	54,000トン (H22年)	55,000トン (H24年)	76,500トン	1,000トン	
状況説明	本県の野菜生産の中心となるゴーヤーについて、平成25年度にゴーヤー振興計画を作成した。平成28年には11500トンの生産を目指す。					

3 取組の検証(Check)

(1) 推進上の留意点(内部要因、外部環境など)

・平成26年度品種登録予定の新品種「研交6号」については、既存冬春期用品種「汐風」とともに生産振興を図る。

(2) 改善余地の検証(取組の効果の更なる向上の視点)

・新品種及び栽培技術の向上(2重カーテン等施設内温度管理)により、冬春期の安定生産を図る。

4 取組の改善案(Action)

・農業研究センターでの技術開発や実証ほの内容について、技術者連絡会議、ワーキングチーム及び野菜課題解決検討会で情報を共有することによって、各地域で栽培技術の高位平準化が達成できる。

「主な取組」検証票

施策展開	3-(5)-ウ	研究開発成果の技術移転による地場産業の高度化		
施策	②県立試験研究機関における研究開発の推進			
(施策の小項目)	○農業分野における技術開発			
主な取組	新たな時代を見据えた糖業の高度化事業	実施計画 記載頁	206	
対応する 主な課題	○農林水産業の振興を図る上で、県外及び海外との市場競争力を高めることが重要な課題であるが、そのためには、農産物の差別化・高付加価値化を可能とする新たな技術の開発が必要不可欠である。とりわけ、農林水産物のブランド化や地域資源を活用した食品加工等の6次産業化を支援する技術開発など、消費者や生産者、県内企業のニーズが多様化、高度化していることから、県立試験研究機関において、ニーズの把握から市場展開までの一貫した視点での研究開発及び普及センター等とも連携した成果普及の取組強化が課題となっている。			

1 取組の概要(Plan)

取組内容	市場ニーズに対応した個性豊かな「売れる黒糖」を作る糖業へ転換するため、黒糖向けサトウキビの育種と生産、黒糖の加工、販売まで一連の技術開発を同時に展開する。また、サトウキビのより高度な利用を実現するため、多様な交配素材を用いた育種を実施し、新品種の育成と利用技術開発を推進する。						
年度別計画	24	25	26	27	28	29～	実施主体
		2件 技術開発数				→	県
	黒糖高度利用向け品種の栽培技術の確立や需要開拓調査						
担当部課	農林水産部 農林水産総務課(農業研究センター)						

2 取組の状況(Do)

(1) 取組の推進状況

(単位:千円)

平成25年度実績				
事業名	予算	決算見込	活動内容	主な財源
新たな時代を見据えた糖業の高度化事業	59,381 (111,668)	50,926 (102,234)	1)小規模で多検体を迅速に評価できる黒糖製造・評価システムを改良した。 2)実用化に向け、黒糖の新製品2点の開発を進めた。 3)波照間島や他の離島(計6カ所)でも試験を開始し、含蜜糖生産地域に向けた品種の選定・育成を進めた。 4)アンケートと現地調査により、地域や経営類型に応じた雑草防除体系を検討した。 5)5種以上を用いた交配・再交配・採種により、新規有用素材の開発をさらに進めた。	一括交付金 (ソフト)
活動指標名			計画値	実績値
技術開発数			2件	1件
推進状況	平成25年度取組の効果			
順調	製品や系統の評価にあたって、小規模で可能な再現性のある製造・評価システムが必要であったが、基本形ができたことにより、新規製品や現地試験における有望系統の評価が可能となってきた。一方、従来に無い黒糖製品の開発が進んだ。さらに、栽培にあたって重要な雑草対策の検討が進むとともに、新たな有望素材の開発に向けた交配・再交配・採種が進んだ。これらは、次年度の試験に反映されるとともに、生産地域に振興に寄与する。			

様式1(主な取組)

(2) 今年度の活動計画

(単位:千円)

平成26年度計画			
事業名	当初予算	活動内容	主な財源
新たな時代を見据えた糖業の高度化事業	70,823	1)小規模で多検体を迅速に評価できる黒糖製造・評価システムをさらに改良し、機器としての試作を検討する。 2)黒糖の新製品2点の改良、商品化の検討を進める。 3)波照間島等で有望な系統について、小規模な黒糖の試作、大規模な試作に向けた増殖を進める。 4)地域や経営類型に応じた雑草防除体系の検討をさらに進める。 5)これまでに得られている素材の再交配や、新たな素材を用いた交配により、新規有用素材の開発をさらに進める。	一括交付金(ソフト)

(3) これまでの改善案の反映状況

年度開始に事業全体としての研究戦略会議を実施する予定であったが、各個別の研究分野・課題での対応となった。事業全体の統合的な展開が重要であるため、全体としての研究戦略会議を実施する。
迅速な現場での普及・活用を推進するため、H26年度発行予定のサトウキビ栽培指針に、「雑草対策」等を反映した。主要な研究成果が得られた場合、事業終了を待たず、都度、現地展示圃やリーフレット配布を検討していく。

(4) 成果指標の達成状況

成果指標	基準値	現状値	H28目標値	改善幅	全国の現状
生産現場等への普及に移す研究成果数	64件 (23年度)	175件 (25年度)	325件	111件	—
参考データ	沖縄県の現状・推移			傾向	全国の現状
—	—	—	—	—	—
状況説明	研究開発を推進するための各種事業の実施等により、111件の普及に移す研究成果をまとめた。目標とした当該年度における件数より、若干少ないが、概ね、計画どおり達成することができており、主な課題の解決に向け、一定の成果となっている。H25年度は当事業で活動指標の計画値を達成できなかったが、現在の進捗状況から、事業後半で多く成果が出る予定なので、H28年度目標値は達成できると思われる。				

3 取組の検証(Check)

(1) 推進上の留意点(内部要因、外部環境など)

・本事業の目標である「安定した商品性を持つ黒糖、島の黒糖(ブランド化、新しい黒糖)」、「より高度なサトウキビ利用」を速やかに実現し、生産地の活性化を図っていくには、事業内の研究が統合的に展開し、かつ、統合的に生産現場で活かされる必要がある。そのためには、個々の研究成果の良否だけでなく、生産地の自主性も促していく必要がある。
・全体推進会議による研究の充実とともに、中間成果の公表、それらをとおした生産地域ニーズの再確認も検討していく必要がある。

(2) 改善余地の検証(取組の効果の更なる向上の視点)

・本事業の推進は、研究推進会議等とおし、常に改善方向を検討しながら進める。得られた研究成果は、現場での普及・活用の推進や事業自体の周知を図るため、現地展示圃やリーフレット配布を検討する。
・H25年度に出穂誘導施設が完成したことから、この施設を活用して育種の効率化を図るようにする。

4 取組の改善案(Action)

- ・年度開始にあわせ、研究戦略会議を実施し、事業中間としての結果に加え、今後の計画を検討する。これにより、事業後半を見据えながら事業・各課題を進める。
- ・迅速な現場での普及・活用を推進するため、主要な研究成果が得られた場合、事業終了を待たず、都度、現地展示圃やリーフレット配布を検討する。
- ・生産現場でニーズのある特徴的な品種を作出するため、出穂誘導施設を活用し、より多くの組合せで得られた種子から良い系統を早めに選抜するようにする。

「主な取組」検証票

施策展開	3-(5)-ウ	研究開発成果の技術移転による地場産業の高度化		
施策	②県立試験研究機関における研究開発の推進			
(施策の小項目)	○農業分野における技術開発			
主な取組	次世代沖縄ブランド作物特産化推進事業	実施計画 記載頁	206	
対応する 主な課題	○農林水産業の振興を図る上で、県外及び海外との市場競争力を高めることが重要な課題であるが、そのためには、農産物の差別化・高付加価値化を可能とする新たな技術の開発が必要不可欠である。とりわけ、農林水産物のブランド化や地域資源を活用した食品加工等の6次産業化を支援する技術開発など、消費者や生産者、県内企業のニーズが多様化、高度化していることから、県立試験研究機関において、ニーズの把握から市場展開までの一貫した視点での研究開発及び普及センター等とも連携した成果普及の取組強化が課題となっている。			

1 取組の概要(Plan)

取組内容	ゴーヤー、キク、マンゴー等の沖縄ブランド作物の競争力強化を図るため、ニーズに即応した品種開発を可能とするオンデマンド育種システムや安全・安心を担保する沖縄ブランドの権利保護技術を開発する。また、育成品種の特性を発揮させるための栽培や病害虫防除、流通・加工等の技術開発を一体的に取り組み、ブランド化を推進する。						
年度別計画	24	25	26	27	28	29	実施主体
	1件	2件	2件	2件	2件	2件	県
	技術開発数	1件DNAマーカー開発数	1件	1件	1件	1件	
沖縄ブランド作物品種開発の加速化を図る育種システム技術							
担当部課	農林水産部 農林水産総務課(農業研究センター)						

2 取組の状況(Do)

(1) 取組の推進状況

(単位:千円)

平成25年度実績				
事業名	予算	決算見込	活動内容	主な財源
次世代沖縄ブランド作物特産化推進事業	211,963	171,168	年間を通じ、沖縄ブランド農産物(ニガウリ、サヤインゲン、キク、パインアップル、マンゴー等)のブランド力強化に係る研究課題を計画5件に対し、5件実施した。オンデマンド育種システム(ニガウリ、キク、パインアップル、マンゴー)と権利保護技術の開発(マンゴー)に係る研究では、計画5件に対し、5件の実施となった。	一括交付金 (ソフト)
活動指標名			計画値	実績値
技術開発数			2件	4件
DNAマーカー開発数			1件	1件

様式1(主な取組)

推進状況	平成25年度取組の効果
順調	イボの尖りを改善したニガウリ新品種「研交6号(名称公募中)」の開発により、品質を維持したまま大消費地へのニガウリの移出が可能となる。本品種の普及により市場からのクレーム返品の減少が期待できる。さらに、ニガウリには、抗酸化性の他に抗アレルギー、抗肥満作用、高血圧抑制作用があることを確認し、新たな販売促進につながる知見として期待される。サヤインゲンでは、「ジベレリン2回処理技術」を確立した。この技術により増収・安定生産が可能となり、沖縄ブランドの発展と農家所得の向上が期待される。ゲノム情報を活用して、パインアップルのトゲ判別方法の開発に成功した。これまで、トゲ無し判定には1年を要していたが、数日に短縮され、新品種の育成が効果的に行われる。

(2) 今年度の活動計画

(単位:千円)

平成26年度計画			
事業名	当初予算	活動内容	主な財源
次世代沖縄ブランド作物特産化推進事業	103,467 (34,782)	沖縄ブランド農産物(ニガウリ、サヤインゲン、キク、パインアップル、マンゴー等)のブランド力強化に係る研究課題を計画5件、オンデマンド育種システム(ニガウリ、キク、パインアップル、マンゴー)と権利保護技術の開発(マンゴー)に係る研究を5件実施する。	一括交付金 (ソフト)

(3) これまでの改善案の反映状況

平成25年度は、沖縄ブランド農産物のブランド力強化のために品種育成(6品目)と栽培技術の確立(10品目)を、オンデマンド育種システムと権利保護技術の開発では、4品目の全ゲノム情報(ニガウリ、キク、パインアップル、マンゴー)や遺伝子発現情報の収集を実施した。DNAマーカーの開発では、推進会議で指摘のあった最新の解析法(RAD-seq法)を活用することで、これまで1年間を要してきたパインアップル実生のトゲ形状の判定が、数日で判定可能となり改善が行われた。また、開発した「ジベレリン2回処理技術」を迅速に普及(活用)するため、改善案のとおり現地試験を実施し、生産者に技術説明を行った。平成26年度は、これらの結果を踏まえ、有望系統の絞り込みや栽培技術の安定性を継続調査する。さらに、研究の成果については推進会議、試験研究評価システム、学会発表において外部評価を受け、常に改善方向を検討しながら事業を進める。

(4) 成果指標の達成状況

成果指標	基準値	現状値	H28目標値	改善幅	全国の現状
生産現場等への普及に移す研究成果数	64件 (23年度)	175件 (25年度)	325件	111件	—
参考データ	沖縄県の現状・推移			傾向	全国の現状
—	—	—	—	—	—
状況説明	研究開発を推進するための各種事業の実施等により、111件の普及に移す研究成果をまとめた。目標とした当該年度における件数より、若干少ないが、概ね、計画どおり達成することができており、主な課題の解決に向け、一定の成果となっている。また、現在の進捗から判断すると、H28目標値を達成できる状況にある。				

3 取組の検証(Check)

(1) 推進上の留意点(内部要因、外部環境など)

・沖縄ブランド作物のゲノム解読を次世代シーケンサーを用いて行っている。同機器からはファイルサイズで50Gを超えるビッグデータが得られる。これらのデータは、Windows等マシンで解析できないため、Linuxマシンを活用している。しかしながら、Linuxについての高度な知識を持つ研究員がいない。

様式1(主な取組)

(2) 改善余地の検証(取組の効果の更なる向上の視点)

- ・開発したニガウリ新品種「研交6号」の名称発表(プレスリリース)や推進会議で本品種に関する情報(特徴・栽培方法)を関係者に広く開示し、効果の向上を行う。
- ・パインアップルのトゲ判別技術については、多検体判別技術を早期に開発する。

4 取組の改善案(Action)

- ・推進会議を毎年度実施し、過年度結果に加え、当年度および今後の計画を検討する。また、H26年度から本会議に営農支援課(農業革新支援室)と関係する農業改良普及員に参加を依頼し、成果の遅滞ない普及(活用)と改善方向を検討しながら研究を進める。
- ・迅速な現場での普及・活用を推進するため、主要な研究成果が得られた場合、現地試験の実施やリーフレット配布を行い、各部会(野菜・花き・果樹)の担当者会議においても、技術紹介を積極的に行う。
- ・パインアップル実生のトゲ形状の多検体判定技術を早期に開発し、本技術を実際の育種に導入する。
- ・Linux技術講習会や先進地へ研究員を積極的に派遣し、人材育成及び効率的な事業実施を行う。

「主な取組」検証票

施策展開	3-(5)-ウ	研究開発成果の技術移転による地場産業の高度化		
施策	②県立試験研究機関における研究開発の推進			
(施策の小項目)	○農業分野における技術開発			
主な取組	キク日本一の沖縄ブランド維持のための生産基盤強化技術開発事業	実施計画 記載頁	206	
対応する 主な課題	○農林水産業の振興を図る上で、県外及び海外との市場競争力を高めることが重要な課題であるが、そのためには、農産物の差別化・高付加価値化を可能とする新たな技術の開発が必要不可欠である。とりわけ、農林水産物のブランド化や地域資源を活用した食品加工等の6次産業化を支援する技術開発など、消費者や生産者、県内企業のニーズが多様化、高度化していることから、県立試験研究機関において、ニーズの把握から市場展開までの一貫した視点での研究開発及び普及センター等とも連携した成果普及の取組強化が課題となっている。			

1 取組の概要(Plan)

取組内容	2008年、国の地球温暖化対策として、白熱電球生産中止の勧告が出され、電照栽培を行う産地では、代替電照資材が求められている。このため、代替電照利用技術の開発を推進する。						
年度別計画	24	25	26	27	28	29～	実施主体
			2件 技術開発 数		2件 技術開発 数	→	県
	代替電照(LED等)の利用技術の研究						
担当部課	農林水産部 農林水産総務課(農業研究センター)						

2 取組の状況(Do)

(1)取組の推進状況

(単位:千円)

平成25年度実績				
事業名	予算	決算見込	活動内容	主な財源
キク日本一の沖縄ブランド維持のための生産基盤強化技術開発事業	10,491	9,949	本県のキク品種および出荷時期において代替電照資材の花芽抑制と耐候性の評価試験を21件実施した。また、メーカーに露地向けの製品改良を依頼し、5社6件の改良試作品の性能評価を実施した。 新規開発では、LEDの特性を生かした省電力電照装置の開発及び太陽光で発電し利用するシステムの試作した。	一括交付金 (ソフト)
活動指標名			計画値	実績値
技術開発数			0	1
代替電照資材の評価件数			—	21
推進状況	平成25年度取組の効果			
順調	代替電照資材の性能評価試験において4製品において浸水や不点灯、花芽抑制不足によって本県で利用できないことが明らかになり、農家導入前に注意と改良を促すことができた。また、本事業の中で各メーカーに露地向け電照の必要性を訴え、事業内での性能評価に協力したことで、露地向けの改良品や試作品の開発が行われる事となった。H26年度には、3カ年の代替電照資材の評価結果と代替電照資材の改良開発について、2件の普及に移す技術を作成し、それを技術開発数とする予定。			

様式1(主な取組)

(2)今年度の活動計画

(単位:千円)

平成26年度計画			
事業名	当初予算	活動内容	主な財源
キク日本一の沖縄ブランド維持のための生産基盤強化技術開発事業	17,159	新規の電照資材約10件及び経年利用としてのこれまで評価した資材約10件について、本県のキク品種および出荷時期における代替電照資材の花芽抑制と耐候性の評価試験を実施予定。また、各メーカーの露地向け製品改良や試作品の性能評価試験を実施予定。新規開発では、LEDの特性を生かした省電力電照装置の実証試験を実施予定。中間成果として、これまでの性能評価結果、新規開発製品について技術成果として報告予定。	一括交付金(ソフト)

(3)これまでの改善案の反映状況

<p>推進会議として5月に花き研究者のみで過年度の成績について報告を行い、今後の計画について検討を行った。</p> <p>2年目において主要成果は得られていないため、現地試験などはできなかったが、試験状況についての視察を積極的に受け入れ、県内の生産者や生産団体、県外メーカーなどに事業について説明を行った。</p>

(4)成果指標の達成状況

成果指標	基準値	現状値	H28目標値	改善幅	全国の現状
生産現場等への普及に移す研究成果数	64件 (23年度)	175件 (25年度)	325件 (28年)	111件	—
参考データ	沖縄県の現状・推移			傾向	全国の現状
—	—	—	—	—	—
状況説明	<p>研究開発を推進するための各種事業の実施等により、111件の普及に移す研究成果をまとめた。目標とした当該年度における件数より、若干少ないが、概ね、計画どおり達成することができており、主な課題の解決に向け、一定の成果となっている。事業の内容が多岐に渡るため研究成果の数の変動があるものとするが、付随して生まれる研究成果も期待できるため、H28年目標値に近い成果数が期待できる。</p>				

3 取組の検証(Check)

(1)推進上の留意点(内部要因、外部環境など)

<ul style="list-style-type: none"> ・花きの担当研究者が少なく、異動等による事業継続に不安がある。 ・県内の花き関係者すべてに事業内容が周知されていないため、本県に持ち込まれるすべての代替電照資材が評価されているわけではない。 ・評価された製品も複数年での使用が検証されたわけではない。また実際の栽培を利用して評価をおこなっているので、期間が外れると評価ができない。 ・LED家庭用普及が一段落し、農業利用へ開発の方向を示すメーカーが増えた。 ・家庭用の普及とLEDの技術向上により、低価格化が進んだ。 ・低消費電力であるLEDの導入を検討する農家が増えた(一部は個人ですでに導入している)。

様式1(主な取組)

(2)改善余地の検証(取組の効果の更なる向上の視点)

- ・栽培を行わず、光源データのみで評価できるシステムを構築する必要がある。
- ・県内の生産団体の試験圃場でも評価できるようにする。
- ・本県以外の露地小ギク産地での試験内容や取組を参考にする。
- ・国や他県の研究機関での研究方法を参考にする。

4 取組の改善案(Action)

- ・これまでの栽培試験での成果から光源の必要波長、出力、配光を決定しデータのみで評価できるシステムを構築する。
- ・試験方法をマニュアル化し、生産団体でも共通評価できるようにする。
- ・露地小ギク産地の鹿児島、奈良、茨城の農業試験場と積極的な情報交流を行う。
- ・県外で開催される学会や研究成果発表会に積極的に参加する。
- ・課題ごとの担当者に副担当を配置し、また、推進会議にて事業の流れや研究の進行程度を関係者すべてが把握できるようにする。

「主な取組」検証票

施策展開	3-(5)-ウ	研究開発成果の技術移転による地場産業の高度化		
施策	②県立試験研究機関における研究開発の推進			
(施策の小項目)	○農業分野における技術開発			
主な取組	環境保全型農業支援	実施計画 記載頁	206	
対応する 主な課題	○県立試験研究機関については、研究開発レベルの向上に加え、企業ニーズ等を見据えた研究開発が求められており、産学官連携など企業の事業家ノウハウの活用や研究機関相互の連携などによる付加価値の高い製品・技術の開発に取り組むことで、地場産業の振興に結びつける必要がある。			

1 取組の概要(Plan)

取組内容	農産物の安定生産と農薬の使用を節減した環境保全型農業の双方を推進することを目的に、IPM(総合的病害虫管理)の考え方に基づいた病害虫防除体系の確立とその普及を行う。						
年度別計画	24	25	26	27	28	29～	実施主体
	病害虫防除技術等の開発					→	県
	家畜排せつ物利用技術の開発						
担当部課	農林水産部(営農支援課、畜産課)						

2 取組の状況(Do)

(1) 取組の推進状況

(単位:千円)

平成25年度実績				
事業名	予算	決算見込	活動内容	主な財源
総合的病害虫管理技術推進事業	20,197	16,073	IPM防除体系の確立と普及 ○IPM実践指標が完成した作物:サトウキビ ○防除マニュアル検討委員会を3回開き、カンキツに対するIPM実践指標(案)を作成した。 ○ニガウリ・マンゴー・トマトについてIPM実践指標を作成するためにうどんこ病やコナジラミ等に対する防除技術の開発研究を行った。	各省計上
オガコ養豚普及促進事業	38,917	13,334	・粉碎剪定枝に係る生産現場調査および物理化学性等調査の実施 ・実証展示豚舎の設置 ・モデル農家のオガコ豚舎改修等に係る支援	一括交付金(ソフト)
活動指標名			計画値	実績値
総合的病害虫防除体系が確立した作物数			1品目	1品目
オガコ養豚に係る実証展示豚舎の設置			—	2戸
オガコ豚舎改修等への助成			—	2戸

様式1(主な取組)

推進状況	平成25年度取組の効果
やや遅れ	<p>ニガウリ・マンゴー・トマトに対して病害虫防除技術開発研究を行うことで、化学農薬防除に偏らない防除体系が確立でき、生産者や消費者、環境にやさしい農作物生産環境をつくることできる。</p> <p>粉碎剪定枝生産に係る県内生産現場の状況把握、県外の優良事例を調査。ほか、粉碎剪定枝の物理化学性状を分析し、その品質を把握。粉碎剪定枝は、畜ふんの堆肥化に必要な資材とであり、安定供給を図ることにより、家畜排せつ物の利用の推進につながる。衛生面の対策として消石灰添加殺菌オガコの農家検証および臭気調査を実証展示豚舎で実施し、データを収集。オガコ養豚モデル農家の豚舎改修等の支援は、6箇所計画していたが、飼料価格の高騰等などの影響により、計画から離脱した農場があったため、2箇所の実施に留まり、大幅な遅れとなっている。</p>

(2) 今年度の活動計画

(単位:千円)

平成26年度計画			
事業名	当初予算	活動内容	主な財源
総合的病害虫管理技術推進事業	20,050	IPM防除体系の確立と普及 ○農家が実践しやすい防除マニュアルにするためにカンキツのIPM実践指標(案)を元に再度実証する。 ○ニガウリ・マンゴー・トマトについてIPM実践指標を作成するため引き続き研究を行う。	各省計上
オガコ養豚普及促進事業	74,920	・粉碎剪定枝の養豚利用に関する研究 ・実証展示豚舎の設置 ・モデル農家の豚舎改修等に係る支援 ・「オガコ養豚経営実施マニュアル(改訂版)」の作成	一括交付金(ソフト)

(3) これまでの改善案の反映状況

<ul style="list-style-type: none"> ・病害虫防除技術センターが発出する予察情報や研究成果を元に、防除マニュアル検討委員会を開き、カンキツの防除マニュアル(案)を作成した。 ・マイナー作物であるミズイモ・マンゴーに対して農薬適用拡大試験を実施した。 ・消石灰添加殺菌オガコの効果について、県内2箇所の実証展示豚舎で検証しその殺菌効果を示唆するデータを収集できた。農家への理解醸成のための現地検討会の開催は、伝染病蔓延のため実施できていない。 ・未利用資源の剪定枝のオガコ利用については、畜産研究センターによる調査、予備試験等により粉碎剪定枝の物理化学性状等の新知見を得ることができた。今後さらに養豚利用での実証研究を進める。 ・オガコ養豚を志向する養豚農家を誘引し、2箇所豚舎改修助成を実施できた。

(4) 成果指標の達成状況

成果指標	基準値	現状値	H28目標値	改善幅	全国の現状
—	—	—	—	—	—
参考データ	沖縄県の現状・推移			傾向	全国の現状
総合的病害虫防除体系が確立された作物数	1品目(H23)	1品目(H24)	1品目(H25)	→	—
オガコ養豚方式採用農家数	18戸(23年)	18戸(24年)	20戸(25年)	→	—

様式1(主な取組)

状況説明	<p>防除マニュアル検討委員会を開いて作成したカンキツの防除マニュアル(案)について、農家が実践しやすいIPM防除技術体系の確立のため実証を行った。ニガウリ・マンゴー・トマトの病害虫防除技術開発研究では、3品目のIPM技術体系の確立のため、病害虫発生状況調査や薬剤効果実証試験、発生生態や被害の発生状況などを調査を行った。</p> <p>平成25年度の新規オガコ養豚方式採用農家数は、飼料価格の高騰等の影響により、計画の6戸から実績2戸にとり、現在県内のオガコ養豚採用農場数は、20戸。平成26年度の豚舎改修・オガコ養豚採用予定農場数は、6戸以上でオガコ養豚農家はさらに増加する見込みである。</p>
------	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

3 取組の検証(Check)

(1) 推進上の留意点(内部要因、外部環境など)

- ・農家が実践しやすいカンキツの防除マニュアルの作成について、防除マニュアル(案)を元の実証を行い改良していく必要があるが、カンキツは気象変動を受けやすい露地作物であることや年に1回しか収穫できないことから、実証を行っても1年間の結果だけでは効果が分からない。
- ・実証展示豚舎での臭気調査の結果、オガコ床の管理状況により、悪臭が発生する可能性を示唆する結果を得たため、効果的かつ経営に配慮したオガコの投入量、ふん尿の回収頻度、オガコ床の管理など養豚農家への適切な技術指導が必要である。
- ・オガコの供給・品質の安定、オガコ単価に依然として農家の不安があり、普及の阻害要因となっている。県内の粉碎剪定枝は粗く、養豚敷料に向かないことや、毒性植物の混入の可能性が高いことが懸念されるため、養豚敷料に適したオガコ生産に向けた取組、業者育成などが必要である。
- ・オガコ養豚の普及には衛生面、経営面、環境面の農家検証データの蓄積が必要である。

(2) 改善余地の検証(取組の効果の更なる向上の視点)

- ・実証期間として2年程度必要であると考えられる。
- ・県・市町村など指導機関担当者の指導技術向上、指導体制の強化が必要である。
- ・養豚敷料に適したオガコの粒径等の条件の明確化。剪定枝利用による安定供給、低価格化、オガコ生産業者への情報提供が必要である。
- ・オガコ養豚に係る技術データ、経営データの農家検証によるさらなる蓄積が必要である。

4 取組の改善案(Action)

- ・カンキツの防除マニュアル(案)の実証を2年程度かけて行い、防除マニュアルを完成させる。
- ・モデル農家の巡回指導、技術・経営データの収集調査。ほか、研修会、現地検討会の実施による指導者育成、指導方法の検討。技術指導ポイントを加味した「オガコ養豚経営実施マニュアル(改訂版)」の作成。
- ・研究機関(畜産研究センター)による粉碎剪定枝の粒径等生産条件の検討、養豚敷料利用における豚生産性、環境改善効果等の実証検討などの研究課題化。
- ・豚舎改修を実施したモデル農家の実証展示豚舎としての活用を図る。

「主な取組」検証票

施策展開	3-(5)-ウ	研究開発成果の技術移転による地場産業の高度化		
施策	②県立試験研究機関における研究開発の推進			
(施策の小項目)	○農業分野における技術開発			
主な取組	イネヨトウの交信かく乱法による防除技術普及事業	実施計画 記載頁	206	
対応する 主な課題	県立試験研究機関については、研究開発レベルの向上に加え、企業ニーズ等を見据えた研究開発が求められており、産学官連携など企業の事業化ノウハウの活用や研究機関相互の連携などによる付加価値の高い製品・技術の開発に取り組むことで、地場産業の振興に結びつける必要がある。			

1 取組の概要(Plan)

取組内容	国からの委託事業として実施してきた指定試験事業の見直しに伴い、引き続き本県農業振興の基盤となるサトウキビやパインアップル、牧草の育種、害虫防除等の技術開発を行う。						
年度別計画	24	25	26	27	28	29～	実施主体
	低コスト化交信かく乱技術の開発に向けた研究					→	県
担当部課	農林水産部営農支援課						

2 取組の状況(Do)

(1) 取組の推進状況

(単位:千円)

平成25年度実績				
事業名	予算	決算見込	活動内容	主な財源
イネヨトウの交信かく乱法による防除技術普及事業	184,984	179,009	①イネヨトウの交信かく乱法による防除実証モデル地区設置による防除を実施(名護市、久米島町、宮古島市伊良部、竹富町波照間、与那国町) ②低コスト交信かく乱技術の検討	一括交付金(ソフト)
活動指標名			計画値	実績値
防除実施地域数及び面積			-	5市町村(地区面積2,314ha)
推進状況	平成25年度取組の効果			
順調	平成25年度はイネヨトウの交信かく乱法による防除を5市町村で実施した。現在、被害調査及びフェロモントラップによる成虫誘引数調査を継続しながら効果を検証しているところである。現時点では成虫誘引数が減っていることから、交信かく乱の効果が出ているものと推察される。			

(2) 今年度の活動計画

(単位:千円)

平成26年度計画			
事業名	当初予算	活動内容	主な財源
イネヨトウの交信かく乱法による防除技術普及事業	146,100	①イネヨトウの交信かく乱法による防除実証モデル地区設置による防除を実施 ②低コスト交信かく乱技術の検討	一括交付金(ソフト)

様式1(主な取組)

(3) これまでの改善案の反映状況

本事業は、イネヨトウの交信かく乱法による防除技術を普及することを目的としているため、必然的に事業実施地区は初導入となる。よって、昨年度防除を実施した際の問題点や課題を整理し、実施地区を昨年度より早めに選定したことから、薬剤の手配を早めに行うことができ、同時に現地での調整や講習会を開催し、本防除方法への地元の理解度を高めた。

(4) 成果指標の達成状況

成果指標	基準値	現状値	H28目標値	改善幅	全国の現状
—	—	—	—	—	—
参考データ	沖縄県の現状・推移			傾向	全国の現状
防除モデル実証地区において、防除効果が確認された面積	0ha (23年度)	2,382ha (24年度)	2,314ha (25年度)	↗	—
状況説明	近年のさとうきび生産量減産の要因の一つにイネヨトウによる被害が挙げられる。本事業は、イネヨトウの交信かく乱法による防除技術の普及を目的に実施するものである。年間1,500haの防除計画に対し、事業2年目(平成25年度)は約1.5倍の実績となった。低コスト化交信かく乱技術の開発に向けた研究については、イネヨトウ用交信かく乱剤(フェロモンチューブ)のメーカー(1社)と連携を取りつつ、新型フェロモンディスペンサーの開発・検討を実施している。				

3 取組の検証(Check)

(1) 推進上の留意点(内部要因、外部環境など)

・イネヨトウの防除については、地元市町村、普及センター、さとうきび関係機関の連携が必要不可欠であるが、今年度一部の地域で連携ができていなかった。
・平成25年度の防除作業は、さとうきび収穫後に日程を組み、防除作業の効率性を優先する市町村が多かったため3月中下旬に作業が集中した。
・低コスト化交信かく乱技術の開発に向けた研究については、新型フェロモンディスペンサーの揮発方法や設置本数等の検討についてまだデータの収集、解析が必要である。

(2) 改善余地の検証(取組の効果の更なる向上の視点)

本事業は、イネヨトウの交信かく乱法による防除技術を普及することを目的としているため、必然的に事業実施地区は初導入となる。そのため、県行政を含む指導機関が効率よく地元(市町村)へ作業手順等を伝達・助言をする必要がある。これまでの既防除地区で実施した際の問題点や課題を整理することで、防除作業前の事前説明会の際に手際のいい手順を指導をすることが出来た。

4 取組の改善案(Action)

・今年度は昨年度よりも早く実施地区の選定、薬剤の購入、地元への説明会を早めに行い、また市町村において、地元の関係機関との調整を十分に行うよう指導する。
平成26年度は、2月下旬から3月中旬に作業(各市町村の防除作業実施日)を均等に分散させることで、防除作業当日の県指導機関による市町村への対応人員数を確保したい。
・低コスト化交信かく乱技術の開発に向けた研究については、新型フェロモンディスペンサーの揮発方法や設置本数等の検討について継続して調査研究を実施する。

「主な取組」検証票

施策展開	3-(5)-ウ	研究開発成果の技術移転による地場産業の高度化		
施策	②県立試験研究機関における研究開発の推進			
(施策の小項目)	○農業分野における技術開発			
主な取組	公設試験研究機関の機能強化	実施計画 記載頁	206	
対応する 主な課題	○農林水産業の振興を図る上で、県外及び海外との市場競争力を高めることが重要な課題であるが、そのためには、農産物の差別化・高付加価値化を可能とする新たな技術の開発が必要不可欠である。とりわけ、農林水産物のブランド化や地域資源を活用した食品加工等の6次産業化を支援する技術開発など、消費者や生産者、県内企業のニーズが多様化、高度化していることから、県立試験研究機関において、ニーズの把握から市場展開までの一貫した視点での研究開発及び普及センター等とも連携した成果普及の取組強化が課題となっている。			

1 取組の概要(Plan)

取組内容	沖縄県農業関係試験研究機関における試験研究の効率的運営と直接役立つ技術開発のための施設及び備品の整備を図る。						
年度別計画	24	25	26	27	28	29～	実施主体
	農林水産関係試験研究機関のほ場、施設、備品等の整備					→	県
担当部課	農林水産部 農林総務課(部内各試験研究機関)						

2 取組の状況(Do)

(1) 取組の推進状況

(単位:千円)

平成25年度実績				
事業名	予算	決算見込	活動内容	主な財源
沖縄県試験研究機関整備事業	84,654	82,612	沖縄県農業関係試験研究機関における試験研究の効率的運営と直接役立つ技術開発のための土壌栄養分分析装置や家畜病理関係の検査機器等の備品の整備を図る。	各省計上
活動指標名			計画値	実績値
研究関係備品整備			-	16件
推進状況	平成25年度取組の効果			
順調	農業研究センター(土壌・栄養診断分析システム)、家畜衛生試験場(牛白血病診断関連機器)、森林資源研究センター(木材の燃性及び耐久性測定器)、水産海洋技術センター(屋外飼育施設)等を整備した。 機器の導入により、更に精度の高い分析が可能となった。			

(2) 今年度の活動計画

(単位:千円)

平成26年度計画			
事業名	当初予算	活動内容	主な財源
沖縄県試験研究機関整備事業	84,538	農業研究センター(糖分分析評価システム)、畜産研究センター(悪臭規制物質分析装置、旨味成分分析装置)、森林資源研究センター(グロースチャンバー、水分計、パーティクルカウンター)、水産海洋技術センター(自動採水装置)等を整備する。	各省計上

様式1(主な取組)

(3) これまでの改善案の反映状況

次年度の予算措置にあたって、各研究機関と事前調整を行い、緊急性、必要性等を考慮した予算の配分により、効率的な執行に努めている。

(4) 成果指標の達成状況

成果指標	基準値	現状値	H28目標値	改善幅	全国の現状
生産現場等への普及に移す研究成果数	64件 (23年度)	175件 (25年度)	325件	111件	—
参考データ				傾向	全国の現状
—	—	—	—	—	—
状況説明	研究開発を推進するための各種事業の実施等により、53件の普及に移す研究成果をまとめた。目標とした当該年度における件数(24件)より、計画以上に達成することができており、主な課題の解決に向け、一定の成果となっている。				

3 取組の検証(Check)

(1) 推進上の留意点(内部要因、外部環境など)

・国の予算額が決まっており、枠内で、各試験研究機関へ配分を行うため、多額の整備等が困難。

(2) 改善余地の検証(取組の効果の更なる向上の視点)

・各試験研究機関との情報の共有、連携による効果的な予算の執行。

4 取組の改善案(Action)

・国に対しては、予算額の増額を要望するとともに、年度においては、事業実施試験研究機関を限定することにより、必要な整備を図って行く。
各試験研究機関との会議を開催し、各機関の年度ごとの導入計画を協議する。

「主な取組」検証票

施策展開	3-(5)-ウ	研究開発成果の技術移転による地場産業の高度化		
施策	②県立試験研究機関における研究開発の推進			
(施策の小項目)	○畜産技術の開発			
主な取組	肉用牛生産拡大沖縄型牧草品種作出総合事業	実施計画 記載頁	206	
対応する 主な課題	○畜産業においては、おきなわブランド肉として消費者の信頼を確保するため、沖縄在来豚「アグー」の判別技術の開発や県産黒毛和種肥育牛の肉質特性を把握する必要がある。また、本県では、周年利用可能な暖地型牧草の利用が行われているが、寒地型牧草に比較して栄養価が低いため、高品質な沖縄型牧草の新草種・品種を育成・普及することによる県内飼料自給率の向上が課題となっている。			

1 取組の概要(Plan)

取組内容	沖縄の気象・土壌環境等に適応したTDN収量(可消化養分総量)の高い、沖縄型牧草戦略品種を作出するため、①新品種育成、②新品種等導入等の研究を行う。							
年度別計画	24	25	26	27	28	29～	実施主体	
	2品種 新品種育成 成数			→	4品種		→	県
	牧草の新草種・品種の導入、種子増殖							
担当部課	農林水産部 農林水産総務課(畜産研究センター)							

2 取組の状況(Do)

(1) 取組の推進状況

(単位:千円)

平成25年度実績				
事業名	予算	決算見込	活動内容	主な財源
肉用牛生産拡大沖縄型牧草品種作出総合事業	21,742	17,397	本県の気象環境に適応した新品種を開発するため現地選抜を行った。 海外新導入品種の環境適応性および品質評価を3地域で行った。	一括交付金 (ソフト)
活動指標名			計画値	実績値
新品種育成成数			2品種	2品種
収量性、品質、採種性に優れる有望系統の選抜			20系統	20系統
実証規模での新導入品種の収量性、品質の評価			3地域	3地域
推進状況	平成25年度取組の効果			
順調	本センターではこれまでギニアグラス品種「パイカジ」、「うーまく」の2品種登録を行っている。平成25年度においては、交配集団から1次選抜を終え、収量性、品質および稔実率から、20系統を選抜し、石垣・宮古現地試験地での2次選抜が可能になった。また、栽培試験を県内3地域で実施し、導入品種の収量性、品質の評価を行い、奨励品種としての可能性を見出した。			

様式1(主な取組)

(2) 今年度の活動計画

(単位:千円)

平成26年度計画			
事業名	当初予算	活動内容	主な財源
肉用牛生産 拡大沖縄型 牧草品種作 出総合事業	23,146	収量性、品質、採種性に優れる有望系統の選抜 20系統 実証規模での新導入品種の収量性、品質の評価 3地域 奨励品種の選定 2品種 品種候補系統の種子増殖試験 2地域	一括交付 金 (ソフト)

(3) これまでの改善案の反映状況

種子の安定供給と早期普及のための海外を含めた種子増殖体制の確立に向けて公募型プロポーザル方式による企画提案による審査を行う。推進会議開催では外部専門委員を参集することによって、暖地型牧草育種、栽培・利用に専門的な知識を持つ専門家の事業に対する客観的意見を取り入れることができた。

(4) 成果指標の達成状況

成果指標	基準値	現状値	H28目標値	改善幅	全国の現状
品種登録数	26件 (H23年)	29件 (H25年)	34件 (28年)	1件	2,193件 (23年)
参考データ	沖縄県の現状・推移			傾向	全国の現状
選抜品種候補系統数	2件 (23年)	2件 (24年)	2件 (25年)	→	—
状況説明	平成25年度までに収量性、品質、採種性に優れる有望20系統を選抜した。2次選抜に向けて石垣・宮古での現地が可能となった。実証規模の利用現場で影響の出る形質についてのデータも蓄積され、H28年度に向けて奨励品種の選定や沖縄型戦略品種作出に向けて、順調に経過している。				

3 取組の検証(Check)

(1) 推進上の留意点(内部要因、外部環境など)

- ・事業の方向性の確認及び情報共有を図る必要があるため、推進会議の実施を年度末の実績報告だけでなく、中間管理を行うことによって、関係機関の事業の方向性の確認と情報共有を図る必要がある。
- ・有望な候補系統が選抜されてきた場合、早期普及を目指すことが必要である。
- ・普及用種子の先行増殖を想定した採種性試験を本センターと更に委託先を検討しながら、一体的に進める必要がある。
- ・種子増殖に関しては、気象要因が特に影響するため、採種地域を分散する必要がある。

(2) 改善余地の検証(取組の効果の更なる向上の視点)

- ・新品種育成課題の推進によって、選抜の目途がたち、「沖縄型戦略品種」が育成された際のモデルとして、選抜宮沖国1号を母材とした新品種の種子増殖システムを構築する必要がある。

4 取組の改善案(Action)

- ・推進会議の実施を事業の中間報告と実績報告の年2回(8月頃、12月頃)実施とし、事業の進捗管理をより厳格に行う。
- ・「沖縄型戦略品種」の種子増殖システム法の確立を目指し、新品種候補系統の国内、海外での採種性試験の実施に向けて、公募型プロポーザル方式による企画提案によって委託先を検討する。

「主な取組」検証票

施策展開	3-(5)-ウ	研究開発成果の技術移転による地場産業の高度化		
施策	②県立試験研究機関における研究開発の推進			
(施策の小項目)	○畜産技術の開発			
主な取組	おきなわブランド肉品質向上促進事業(世界一おいしい豚肉作出事業)	実施計画 記載頁	206	
対応する 主な課題	○畜産業においては、おきなわブランド肉として消費者の信頼を確保するため、沖縄在来豚「アグー」の判別技術の開発や県産黒毛和種肥育牛の肉質特性を把握する必要がある。また、本県では、周年利用可能な暖地型牧草の利用が行われているが、寒地型牧草に比較して栄養価が低いため、高品質な沖縄型牧草の新草種・品種を育成・普及することによる県内飼料自給率の向上が課題となっている。			

1 取組の概要(Plan)

取組内容	「アグーブランド豚肉」を世界一おいしい豚肉へと飛躍させるため、ゲノム情報を活用したアグー肉質の効率的な育種改良システムを構築する。						
年度別計画	24	25	26	27	28	29～	実施主体
		改良形質数 3形質(霜降り、筋肉内脂肪含量)、脂肪酸組成「オレイン酸」、やわらかさ「破断応力」)				→	県
ゲノム情報を活用したアグー肉質の効率的な育種改良システムの構築							
担当部課	農林水産部 農林水産総務課(畜産研究センター)						

2 取組の状況(Do)

(1) 取組の推進状況

(単位:千円)

平成25年度実績				
事業名	予算	決算見込	活動内容	主な財源
世界一おいしい豚肉作出事業	57,036	52,334	アグーのゲノム解読(他品種を含む12頭)を行うと共に、「霜降り」、「脂肪酸組成」、「やわらかさ」の3形質を改良するため、200頭のアグーについて肉質分析を行った。	一括交付金(ソフト)
活動指標名			計画値	実績値
改良形質数 (「筋肉内脂肪含量」、「オレイン酸」、「やわらかさ」)			3形質	3形質
アグー肉質分析数			—	200頭
推進状況	平成25年度取組の効果			
順調	アグーのゲノム解読を行い他品種と比較した結果、アグー特有の塩基配列を3万カ所判別した。200頭のアグーについて肉質分析を行い肉質データを蓄積した。今後もゲノム解読と肉質データを蓄積することで「霜降り」、「脂肪酸組成」、「やわらかさ」の3形質を改良するための育種改良法を確立することができる。			

様式1(主な取組)

(2) 今年度の活動計画

(単位:千円)

平成26年度計画			
事業名	当初予算	活動内容	主な財源
世界一おいしい豚肉作出事業	80,343	「霜降り」、「脂肪酸組成」、「やわらかさ」の3形質を改良するための手法を検討するため、アグーのゲノム解読データの蓄積を行うと共に、アグーの肉質分析を400頭行う。	一括交付金(ソフト)

(3) これまでの改善案の反映状況

ゲノム解読については12頭について実施し、アグー特有の塩基配列を3万カ所以上判別した。26年度はさらにゲノム解読データを行い塩基配列数を蓄積する。また、推進会議開催により目標達成に向けた確認を行いながら事業を推進する。

(4) 成果指標の達成状況

成果指標	基準値	現状値	H28目標値	改善幅	全国の現状
生産現場等への普及に移す研究成果数	64件 (23年度)	175件 (25年度)	325件 (28年)	111件	—
参考データ	沖縄県の現状・推移			傾向	全国の現状
—	—	—	—	—	—
状況説明	アグーのゲノム解読を行った結果、他品種と比較してアグー特有の塩基配列を3万カ所以上判別することができ、この中にはアグーの肉質特性を把握するのに有効なゲノム情報も含まれている。さらにゲノム解読データを蓄積し、判別したアグー特有の塩基配列の中から肉質と関連する遺伝子を抽出することにより、ゲノム情報を活用したアグーの効率的な育種改良法を確立し、生産現場等へ普及する研究成果とする。				

3 取組の検証(Check)

(1) 推進上の留意点(内部要因、外部環境など)

- ・事業の方向性・進捗状況および情報共有を図るため、外部有識者を交えた推進会議を行う必要がある。
- ・世界一おいしい豚肉作出事業で確立するゲノム情報を活用したアグーの育種改良法の普及に向けて、外部有識者および関係機関と連携した取り組みを行う必要がある。
- ・アグーは肉質に優れるものの、繁殖能力が低いという特徴があるため、繁殖向上技術の確立についても取り組みを行う必要がある。
- ・本県にのみ存在し、頭数が限られているアグーを永続的に維持増殖・改良させるため、関係機関と連携した取り組みを行う必要がある。

(2) 改善余地の検証(取組の効果の更なる向上の視点)

- ・本事業の目標であるDNA情報を活用した効率的な育種改良は日々進歩している分野であることから、最新の技術や研究手法等の情報収集を行い、研究へフィードバックする必要がある。

4 取組の改善案(Action)

- ・事業の方向性の確認をおこなうため、ゲノムならびに育種改良の専門的な知識・技術をもつ外部有識者を交えた推進会議を中間報告と実績報告の年2回実施する。

「主な取組」検証票

施策展開	3-(5)-ウ	研究開発成果の技術移転による地場産業の高度化		
施策	②県立試験研究機関における研究開発の推進			
(施策の小項目)	○林業技術の開発			
主な取組	松くい虫天敵野外定着・密度維持法の研究	実施計画 記載頁	206	
対応する 主な課題	○森林・林業については、森林の有する多面的機能の維持・活用を図るため、ゾーニング等森林管理技術の開発や松くい虫等病害虫の被害を軽減させる防除技術、並びに消費者ニーズ等に対応した特用林産物安定生産技術、木質材料の開発などが課題となっている。			

1 取組の概要(Plan)

取組内容	松くい虫天敵を安定供給するために低コスト増殖技術の改善・開発を実施するとともに、天敵の活動範囲、マツ林内における定着・密度効果、天敵による昆虫層への影響を評価し、天敵放飼による効果を明らかにする。						
年度別計画	24	25	26	27	28	29～	実施主体
	松くい虫天敵昆虫防除技術開発					→	県
担当部課	農林水産部 農林水産総務課(森林資源研究センター)						

2 取組の状況(Do)

(1) 取組の推進状況

(単位:千円)

平成25年度実績				
事業名	予算	決算見込	活動内容	主な財源
松くい虫天敵野外定着・密度維持法の研究	7,200	6,324	①天敵の野外放飼後の松くい虫寄生率調査 ②誘引剤による天敵の誘因効果の評価 ③天敵による対象外昆虫への影響調査 ④天敵定着率調査	県単等
活動指標名			計画値	実績値
被害マツにおける天敵野外分布調査			—	64本
推進状況	平成25年度取組の効果			
順調	松くい虫の被害軽減に向けた新たな防除技術開発のため、天敵放飼を実施した。その結果マツノマダラカミキリ(松くい虫)の生存率は無処理よりも10%以上減少していた。また野外での他昆虫への寄生行動は確認できなかった。さらに、天敵の誘引試験を実施した結果、αピネンへの誘因効果が高いことから、対象松林への天敵の誘導効果の期待もでてきた。			

(2) 今年度の活動計画

(単位:千円)

平成26年度計画			
事業名	当初予算	活動内容	主な財源
松くい虫天敵野外定着・密度維持法の研究	6,570	①天敵の野外放飼後の松くい虫寄生率調査 ②誘引剤による天敵の誘因効果の評価 ③天敵による対象外昆虫への影響調査 ④天敵定着率調査	県単等

様式1(主な取組)

(3) これまでの改善案の反映状況

野外調査、室内実験による天敵生態研究項目を追加し、野外放飼による松くい虫寄生率効果の上昇を図る課題があったため、網室内実験を経過した後クロサワオオホソカタムシの野外放飼を実施した。その結果、マツノマダラカミキリの寄生率は無処理区よりも高くなっており、今後のさらなるカミキリへの寄生率の向上に繋げることができた。

(4) 成果指標の達成状況

成果指標	基準値	現状値	H28目標値	改善幅	全国の現状
生産現場等への普及に移す研究成果数	64件 (23年度)	175件 (25年度)	325件 (28年)	111件	—
参考データ	沖縄県の現状・推移			傾向	全国の現状
	—	—	—	—	—
状況説明	平成24年度までに網室内実験を経過した後、平成25年度にはクロサワオオホソカタムシ3,000頭の野外放飼を実施した。供試した枯死マツの割材調査から県内ではクロサワオオホソカタムシの他にコメツキムシ類が住み分けをしながらマツノマダラカミキリ(松くい虫)へ寄生していることが明らかとなったため、天然の天敵も利用しながら防除技術開発の改善を試みる。				

3 取組の検証(Check)

(1) 推進上の留意点(内部要因、外部環境など)

・松くい虫天敵(クロサワオオホソカタムシ)は、被害マツの小径部位に生息する松くい虫(マツノマダラカミキリ幼虫)へ多く寄生することが明らかとなった。一方、大径部位ではオオフトモンウバタマコメツキ等(以下、コメツキ類)による松くい虫幼虫への寄生率が高く、また枯死マツ揮発成分 α ピネンを誘引源とするトラップに捕獲できることが明らかとなった。現在のところ他昆虫への影響は確認できていないが継続して環境影響への調査を進めていく。

(2) 改善余地の検証(取組の効果の更なる向上の視点)

・人工増殖が可能なクロサワオオホソカタムシは、増殖を継続しながら放飼試験を実施し、放飼後の密度変化を調査する。また増殖が困難なコメツキ類は、防除対象松林への誘導を検討する。

4 取組の改善案(Action)

野外における松くい虫への寄生率をさらに高めるために、コメツキムシ類との相互作用を調査しながら、クロサワオオホソカタムシの放飼期間の延長および放飼数増加を試みる。さらにコメツキ類は α ピネンのような誘引源となる成分の追跡調査を実施する。

「主な取組」検証票

施策展開	3-(5)-ウ	研究開発成果の技術移転による地場産業の高度化		
施策	②県立試験研究機関における研究開発の推進			
(施策の小項目)	○林業技術の開発			
主な取組	南西諸島の環境・生物相に配慮した森林管理手法に関する研究事業	実施計画 記載頁	206	
対応する 主な課題	○森林・林業については、森林の有する多面的機能の維持・活用を図るため、科学的な検証に基づく森林管理技術の開発などが課題となっている。			

1 取組の概要(Plan)

取組内容	亜熱帯島嶼の森林が有する多様な公益的機能を明らかにするとともに、温暖化等の気候変動、森林伐採などの人為インパクトによる影響を観測データに基づき評価し、当該地域の森林管理手法を策定する。						
年度別計画	24	25	26	27	28	29～	実施主体
	6件 研究開発件数		→			→	県
	持続的な森林管理手法の技術開発						
担当部課	農林水産部 農林水産総務課(森林資源研究センター)						

2 取組の状況(Do)

(1) 取組の推進状況

(単位:千円)

平成25年度実績				
事業名	予算	決算見込	活動内容	主な財源
南西諸島の環境・生物相に配慮した森林管理手法に関する研究事業	57,474	55,523	①研究の進捗状況を報告・評価する研究推進会議を3回実施。 ②伐採サイズの違いが森林環境(林内気象、土壌水分等)に及ぼす影響の調査 ③伐採サイズの違いが鳥類・昆虫等の生物相に及ぼす影響の調査 ④伐採エリアの形状・保存林帯の配置による更新種数・速度等、森林の多様性の変動調査 ⑤航測レーザー測量データ等を用いた森林資源量の推定技術の研究	一括交付金 (ソフト)
活動指標名			計画値	実績値
研究開発件数(論文等の成果数)			8件	8件
推進状況	平成25年度取組の効果			
順調	外部有識者等で構成される「研究事業推進会議」において、研究の進捗状況報告やとりまとめ方について議論が重ねられ、方向性が示された。伐採サイズによる影響評価では、林内の気象変動や土壌水分変化、生物相の動態が明らかにされつつある。また、植物遷移の傾向も明らかになりつつあり、森林資源量調査と併せて各種データ獲得のための試験が予定どおり実施された。平成26年度は引き続きデータ集積に努め、推進会議の基、とりまとめていく。			

様式1(主な取組)

(2) 今年度の活動計画

(単位:千円)

平成26年度計画			
事業名	当初予算	活動内容	主な財源
南西諸島の環境・生物相に配慮した森林管理手法に関する研究事業	48,596	<ul style="list-style-type: none"> ・推進会議の開催 3回 ・森林伐採後の伐採面積の違いによる、枯損木の発生・森林環境・森林更新への影響評価 ・伐採後の皆伐形状の相違の鳥類・昆虫類等生物相への影響評価 ・航空データを用いた森林資源量のGISマップの作成 	一括交付金(ソフト)

(3) これまでの改善案の反映状況

平成25年4月1日より、人件費、委託費等の早期支出が可能となったことで、研究項目の追加・修正等を実施。その中でも昆虫・動物相の調査や林内微気象観測について、途切れることなく調査を実施できた。

(4) 成果指標の達成状況

成果指標	基準値	現状値	H28目標値	改善幅	全国の現状
生産現場への普及に移す研究成果数	64件 (23年度)	175件 (25年度)	325件 (28年)	111件	—
参考データ	沖縄県の現状・推移			傾向	全国の現状
—	—	—	—		—
状況説明	平成25年度は、「南西諸島の環境・生物相に配慮した森林管理手法に関する研究事業」の研究課題の中から、第69回九州森林学会大会、第125回日本森林学会大会において、森林施業関連3件、森林気象・水収支関連4件、森林昆虫・動物相関連1件の研究発表が実施され、論文として取りまとめられた。平成26年度においてもその後明らかになった研究成果を前年度と同数、またはそれ以上の研究発表および論文として取りまとめられることが見込まれている。				

3 取組の検証(Check)

(1) 推進上の留意点(内部要因、外部環境など)

・森林環境及び貴重動物の生息は、皆伐や除間伐実施後、徐々に復元していくことが明らかになりつつある。一方、林業においては3年間という短い事業期間の中、強い台風の接近で試験地が攪乱され、これらの影響で一部に調査作業効率が落ちていることは否めない。現在行っている調査が広範囲であり試験区の大きさや数がデータ集積に適正なサイズであるか、また効率的に調査を進めていく方法がないか検討が必要である。

(2) 改善余地の検証(取組の効果の更なる向上の視点)

・調査効率を上げるため、最低限必要な試験区の大きさを検討し、また効率的に調査が進められる機器の使用も検討していく必要がある。さらに調査陣容の強化と習熟度を上げて作業の効率化を図っていく。
同時に、研究事業で実施した成果が速やかにまとめられ、反映できるよう関係機関と協議・調整を密に実施していきたい。

4 取組の改善案(Action)

・調査・解析された客観的データが行政サイドの森林整備事業計画等に反映される必要がある。このため、森林行政との協議・調整を実施し、新たに見えてきた研究課題においては、研究項目の追加・修正等を実施していく。さらに、昨年は無降雨期間の長い特異な気象年であった影響からデータの平準化を図るためにも森林伐採後の水の流出量の変化等、観測期間を中・長期的に行わなければならない研究課題については、研究期間の延長も検討する。

「主な取組」検証票

施策展開	3-(5)-ウ	研究開発成果の技術移転による地場産業の高度化		
施策	②県立試験研究機関における研究開発の推進			
(施策の小項目)	○水産技術の開発			
主な取組	水産海洋研究センター移転整備事業	実施計画 記載頁	206	
対応する 主な課題	○農林水産業の振興を図る上で、県外及び海外との市場競争力を高めることが重要な課題であるが、そのためには、農産物の差別化・高付加価値化を可能とする新たな技術の開発が必要不可欠である。とりわけ、農林水産物のブランド化や地域資源を活用した食品加工等の6次産業化を支援する技術開発など、消費者や生産者、県内企業のニーズが多様化、高度化していることから、県立試験研究機関において、ニーズの把握から市場展開までの一貫した視点での研究開発及び普及センター等とも連携した成果普及の取組強化が課題となっている。			

1 取組の概要(Plan)

取組内容	老朽化した水産海洋研究センターを糸満市喜屋武地区へ移転整備し、新たな研究ニーズへの対応や、効率的な試験研究及び技術開発を推進する。						
年度別計画	24	25	26	27	28	29～	実施主体
	水産海洋研究センター 施設の糸満市喜屋武 地区へ移転整備					→	県
担当部課	農林水産部 農林水産総務課						

2 取組の状況(Do)

(1) 取組の推進状況

(単位:千円)

平成25年度実績				
事業名	予算	決算見込	活動内容	主な財源
水産海洋技術センター移転整備事業	369,151 (124,132)	298,885 (101,769)	取水管設置工事の実施	県単等
活動指標名			計画値	実績値
-			-	-
推進状況	平成25年度取組の効果			
順調	平成25年8月に完成・移転し、新たな施設で試験研究に努めている。			

(2) 今年度の活動計画

(単位:千円)

平成26年度計画			
事業名	当初予算	活動内容	主な財源
-	-	-	-

様式1(主な取組)

(3) これまでの改善案の反映状況

工程会議等の参加等により南部農林土木事務所等のセンター建設の関係者と連携を取り、工事の円滑な推進を図った。

(4) 成果指標の達成状況

成果指標	基準値	現状値	H28目標値	改善幅	全国の現状
生産現場等への普及に移す研究成果数	64件 (23年度)	175件 (25年度)	325件	111件	—
参考データ	沖縄県の現状・推移			傾向	全国の現状
—	—	—	—	—	—

状況説明	良好な施設となり今後、更に研究成果の発揮が期待できる。
------	-----------------------------

3 取組の検証(Check)

(1) 推進上の留意点(内部要因、外部環境など)

—

(2) 改善余地の検証(取組の効果の更なる向上の視点)

—

4 取組の改善案(Action)

—

「主な取組」検証票

施策展開	3-(5)-ウ	研究開発成果の技術移転による地場産業の高度化		
施策	②県立試験研究機関における研究開発の推進			
(施策の小項目)	○水産技術の開発			
主な取組	図南丸整備点検事業	実施計画 記載頁	207	
対応する 主な課題	○水産業においては、水産資源の減少や輸入水産物の増加、燃油の高騰など水産業を取り巻く環境は厳しい状況にあることから、水産資源の維持回復やおきなわブランドを確立するための低コスト安定生産養殖技術の確立や、生産現場のニーズに対応した迅速かつ的確な技術指導が求められている。			

1 取組の概要(Plan)

取組内容	図南丸が行っている水産海洋調査は、安定的に水産資源を活用する上で必要な調査である。海洋の環境が変化した時、水産生物資源の変化を予測するためには、長期間にわたって海の環境変化を監視続けると同時に、魚介類の変化についても継続的な調査を行い、データを蓄積していく必要がある。						
年度別計画	24	25	26	27	28	29～	実施主体
	海洋調査船図南丸による海況予測調査の実施					→	県
担当部課	農林水産部 農林水産総務課(水産海洋技術センター)						

2 取組の状況(Do)

(1) 取組の推進状況

(単位:千円)

平成25年度実績				
事業名	予算	決算見込	活動内容	主な財源
図南丸整備点検事業	34,384	34,124	ドック経費。無線設備等の点検整備 多層流向流速計の修理 船内空調機の修理 電気ショッカーの設置	県単等
活動指標名			計画値	実績値
図南丸運行日数			-	78日
推進状況	平成25年度取組の効果			
順調	調査研究航海に対応できるように、図南丸の船体、通信機器、機関及び観測装置の整備・点検を実施し、ほぼ計画どおりの調査航海を実施する事ができた。			

(2) 今年度の活動計画

(単位:千円)

平成26年度計画				
事業名	当初予算	活動内容		主な財源
図南丸整備点検事業	15,389	29航海で延べ95日の航海日数を計画している 定期検査ドック経費。無線設備点検整備 船橋航海当直警報装置、AEDの設置		県単等

様式1(主な取組)

(3) これまでの改善案の反映状況

行政改革推進課との協議の結果、図南丸の運航は県直営で実施する事を決定した。なお、欠員補充のための正職員の採用は図られたが、まだ3名が不足している。うち1名は臨任で雇用確保できた。引き続き、正職員の採用に取り組む。
また、船体の補修及び代船に関する検討を始める。

(4) 成果指標の達成状況

成果指標	基準値	現状値	H28目標値	改善幅	全国の現状
生産現場等への普及に移す研究成果数	64件 (23年度)	175件 (25年度)	325件	111件	—
参考データ	沖縄県の現状・推移			傾向	全国の現状
運航日数	—	111日 (24年)	78日 (25年)	→	—
状況説明	研究開発を推進するための各種事業の実施等により、58件の普及に移す研究成果をまとめた。目標とした当該年度における件数より、若干少ないが、概ね、計画どおり達成することができており、主な課題の解決に向け、一定の成果となっている。				

3 取組の検証(Check)

(1) 推進上の留意点(内部要因、外部環境など)

・運航している図南丸は建造(平成7年2月)から18年を経過しており、老朽化が進み、補修用部品の確保が困難になっている。
・船舶の運航は特殊業務であり、乗船する船員の業務に対する習熟が必要不可欠であるが、近年、定年退職に伴う新規採用が行われず、再任用(2名)及び臨任職員(1名)が運航に携わっており、業務技術の伝承が滞りつつある。

(2) 改善余地の検証(取組の効果の更なる向上の視点)

・速やかな代船建造計画の立ち上げや正職員採用による船員の速やかな確保、運航に影響を及ぼさない船員数の確保が必要である。

4 取組の改善案(Action)

・現在の図南丸は建造から18年が過ぎ、老朽化しており、補修や代船の検討を始めている。
・現在、図南丸の職員は3名不足しており、24時間体制での船舶運航が行えない状況である。早急に船員の補充を行いたい、任期の限られる臨任への応募がないこと、海洋観測や漁業調査等の技術継承のためにも、正職員の採用が必要である。職員採用に向けて、部内で調整を行う。

「主な取組」検証票

施策展開	3-(5)-ウ	研究開発成果の技術移転による地場産業の高度化		
施策	②県立試験研究機関における研究開発の推進			
(施策の小項目)	○水産技術の開発			
主な取組	モズク消費拡大に向けた機能性成分高含有品種育成と加工技術開発	実施計画 記載頁	207	
対応する 主な課題	○水産業においては、水産資源の減少や輸入水産物の増加、燃油の高騰など水産業を取り巻く環境は厳しい状況にあることから、水産資源の維持回復やおきなわブランドを確立するための低コスト安定生産養殖技術の確立や、生産現場のニーズに対応した迅速かつ的確な技術指導が求められている。			

1 取組の概要(Plan)

取組内容	本県の特産品であるオキナワモズクの付加価値強化と消費拡大のため、機能性成分(フコイダン、フコキサンチン)に着目した品種育成と加工技術の開発を行う。それにより、オキナワモズクの生産増大、新たな二次加工業の創出を目指す。						
年度別計画	24	25	26	27	28	29～	実施主体
	モズク品種育成・加工技術開発・新機能成分の抽出技術開発 (株収集30株、形質・成分分析、抽出技術確立、有望品種選)					→	水産海洋 技術セン ター
	担当部課 農林水産部 農林水産総務課(水産海洋技術センター)						

2 取組の状況(Do)

(1) 取組の推進状況

(単位:千円)

平成25年度実績				
事業名	予算	決算見込	活動内容	主な財源
モズク消費拡大に向けた機能性成分高含有品種育成と加工技術開発	32,715	29,438	モズクの優良株の育種試験を県内3海域で実施した。機能性成分3項目について41検体の分析を実施した。機能性成分の遺伝子マーカーの探索を実施し3つの鍵酵素の遺伝子を取得した。	一括交付金 (ソフト)
活動指標名			計画値	実績値
優良株の育種試験			—	3海域
推進状況	平成25年度取組の効果			
順調	養殖試験によって実証された特徴ある優良株を選抜し品種登録を出願した。流通現場のニーズにあった市場の拡大が期待できる。機能性成分の高含有する優良株の探索については、産地の利点を生かしたおきなわブランド化の確立を目標に、養殖試験と成分分析を引き続き実施する。			

(2) 今年度の活動計画

(単位:千円)

平成26年度計画			
事業名	当初予算	活動内容	主な財源
モズク消費拡大に向けた機能性成分高含有品種育成と加工技術開発	30,363	機能性成分を高含有する優良株の探索のため、養殖試験を県内6海域12回実施する。機能性成分3項目について50検体の分析を実施する。遺伝子マーカーの探索については株間の遺伝子の発現量の解析を実施する。	一括交付金 (ソフト)

様式1(主な取組)

(3) これまでの改善案の反映状況

県内のモズク類生産は全国の99%を占めているにも関わらず、実利の大きい加工業は県外業者のシェアが圧倒的に多く、モズク産業において沖縄県の享受する利益は低い。生産場所である地の利を生かした付加価値を強化することで、内地との差別化を図ることが重要である。そのため、機能性成分を高含有する優良株探索の養殖試験については産地の漁協と漁業者と情報交換を密にして実施している。機能性成分の成分分析は社団法人、機動性成分の遺伝子マーカーの探索は大学に業務委託をして実施している。

(4) 成果指標の達成状況

成果指標	基準値	現状値	H28目標値	改善幅	全国の現状
優良株の育種試験	3海域 40検体	3海域 40検体	優良株の選 定	—	—
参考データ				傾向	全国の現状
—	—	—	—	—	—

状況説明

モズクの優良株を選定するため、候補株の養殖試験を3海域で実施している。同時に検体の成分分析も進め、最終年度の目標を達成するため、データを蓄積して研究を推進している。目標の達成見込みについては、現時点では不明。

3 取組の検証(Check)

(1) 推進上の留意点(内部要因、外部環境など)

優良株を選定するための養殖試験については県内3海域で実施し、天候不良や芽落ち等の外部環境によりサンプル収集にやや難があったものの、40余りのサンプルを検体として分析を実施し、研究は概ね順調に進捗している。
有効成分に着目した付加価値の強化については、有効成分の品質保持についての検証することが必要となる。

(2) 改善余地の検証(取組の効果の更なる向上の視点)

優良株の探索については探索範囲を広げるため、養殖試験の規模を拡大して、より多くの株における機能性成分を分析し、データを蓄積する。
モズクの流通経路に沿った条件における、機能性成分の品質保持について検証する。

4 取組の改善案(Action)

養殖試験については、4海域から6海域に規模を拡大し、成分分析の検体数を40検体から50検体に増加させる。
機能性成分の品質保持について、流通経路に沿った試験を設定して成分分析を実施する。

「主な取組」検証票

施策展開	3-(5)-ウ	研究開発成果の技術移転による地場産業の高度化		
施策	②県立試験研究機関における研究開発の推進			
(施策の小項目)	○水産技術の開発			
主な取組	県産魚介類の安定供給に向けた生産性高度化事業	実施計画 記載頁	207	
対応する 主な課題	○水産業においては、水産資源の減少や輸入水産物の増加、燃油の高騰など水産業を取り巻く環境は厳しい状況にあることから、水産資源の維持回復やおきなわブランドを確立するための低コスト安定生産養殖技術の確立や、生産現場のニーズに対応した迅速かつ的確な技術指導が求められている。			

1 取組の概要(Plan)

取組内容	ヤイトハタ、ヒレジャコとも生産現場における低い歩留まり(生残率)が、養殖生産量の増大を図る上で、大きな課題となっている。このため、低歩留まりの要因(種苗の減耗、寄生虫被害、給餌条件等)を改善した新たな飼育管理技術の開発と生産現場での実証試験を行い、沖縄県産養殖魚介類の生産量増大と安定供給の実現を図る。						
年度別計画	24	25	26	27	28	29～	実施主体
	ヤイトハタ生残率: 30%→60%/シャコガイ生残率: 5~30%→50%						県
	ヤイトハタ海面養殖およびヒレジャコ						
担当部課	農林水産部 農林水産総務課(水産海洋技術センター石垣支所)						

2 取組の状況(Do)

(1) 取組の推進状況

(単位:千円)

平成25年度実績				
事業名	予算	決算見込	活動内容	主な財源
県産魚介類の安定供給に向けた生産性高度化事業	13,716	12,750	ヤイトハタは、陸上研究施設において、地下浸透海水を利用した大型種苗の高密度生産と自発摂餌特性に関する試験、海面養殖施設において、寄生虫卵の発生状況調査と寄生虫対策に関する飼育試験を実施した。緑茶抽出物を添加した淡水への浸漬駆虫を行うことで、試験開始5ヶ月後まで50~60%の生残率が得られた。ヒレジャコは、人工照明を使用した低換水飼育条件下で肥料添加する飼育手法の研究を行った。適正量の肥料を添加して1~2ヶ月間飼育すると7割以上の生残率が得られた。	一括交付金 (ソフト)
			計画値	実績値
ヤイトハタの効率的な海面養殖技術の開発試験			—	4件
シャコガイの陸上養殖技術の開発試験			生残率ヤイトハタ60% シャコガイ50%	2件

様式1(主な取組)

推進状況	平成25年度取組の効果
順調	<p>ヤイトハタ:①大型種苗生産試験:通常中間育成密度の約7倍にあたる36.1kg/kLで高密度生産した場合でも、生残率95%(取揚げ全長130mm、約1万尾)と良好であった。②自発給餌:種苗サイズの適正給餌率は、日齢127~170で体重の約2%、日齢206で約1%、日齢284までに0.5%に減少することがわかった。③寄生虫防除技術:緑茶抽出物を重量比2%の濃度で添加した淡水に短時間浸漬処理することで、エラムシを駆虫可能なことがわかった。八重山地域の海面養殖場で発生する寄生虫卵のサンプルを周年採取した(データ解析中)。緑茶抽出物を添加した淡水への浸漬駆虫を行うことで、試験開始5ヶ月後まで50~60%の生残率が得られた。</p> <p>ヒレジャコ:LED人工照明を使用した低換水飼育条件下で飼育水に適正な濃度のアンモニア水を添加して1~2ヶ月間飼育すると70%以上の生残率が得られた。</p>

(2) 今年度の活動計画

(単位:千円)

平成26年度計画			
事業名	当初予算	活動内容	主な財源
県産魚介類の安定供給に向けた生産性高度化事業	14,211	<p>ヤイトハタ:①大型種苗生産試験:50kg/kLの密度で生産可能な技術の開発、②自発・自動・手撒き給餌別の飼育試験を行い、自発給餌システム実用化に向けた基礎データの収集を行う。③緑茶抽出物添加淡水浴による駆虫技術を確認する。④事業規模の養殖試験を行い、6ヵ月後の生残率60%を実現する。各課題の結果を取りまとめ飼育管理マニュアルを作成・配布する。</p> <p>ヒレジャコ:低換水飼育手法と肥料添加飼育手法を組み合わせた飼育条件下で高い成長量を確保するため技術の改善に取り組む。</p>	一括交付金(ソフト)

(3) これまでの改善案の反映状況

ヤイトハタは、大型種苗生産コストの削減と寄生虫防除法の確立および適正給餌技術の検討を図るため、①大型種苗の低コスト生産、②単生類の効果的駆虫技術開発、③自発摂餌式給餌方法による摂餌特性の解明と適正給餌条件の検討、④養殖場で発生する単生類の生物学的特性(生活環や蔓延期)の把握に取り組んだ。シャコガイは、現在行われている海面養殖が台風被害、食害等により生残率が低く生産量が伸び悩んでいることが課題で、①低換水飼育と②肥料添加飼育を組み合わせた低コストで高生残率を維持する陸上飼育技術の開発に取り組んだ。

(4) 成果指標の達成状況

成果指標	基準値	現状値	H28目標値	改善幅	全国の現状
生産現場等への普及に移す研究成果数	64件 (23年度)	175件 (25年度)	325件	111件	—
参考データ	沖縄県の現状・推移			傾向	全国の現状
—	—	—	—	—	—
状況説明	<p>研究開発を推進するための各種事業の実施等により、58件の普及に移す研究成果をまとめた。目標とした当該年度における件数より、若干少ないが、概ね、計画どおり達成することができており、主な課題の解決に向け、一定の成果となっている。H28目標値の普及に移す研究成果数325件についても達成できる見込みである。</p>				

3 取組の検証(Check)

(1) 推進上の留意点(内部要因、外部環境など)

・ヤイトハタ:緑茶抽出物添加淡水浴によって、ヤイトハタに寄生するエラムシを駆虫可能なことがわかったが、同時に高濃度・水温、長時間の浸漬によって魚毒性が高まることもわかった。また、海面養殖試験では、長期間の飽食給餌条件のストレスの結果、冬季低水温期に細菌症が発生し、生残率が著しく低下した。

・ヒレジャコ:人工照明を使用した低換水飼育条件下で飼育水に適正な濃度のアンモニア水を添加すると高い生残率が得られた。しかし、長期間飼育すると成長が鈍化する傾向が見られた。

(2) 改善余地の検証(取組の効果の更なる向上の視点)

・ヤイトハタ:緑茶抽出物添加淡水浴によって、駆虫対象種を効率的かつ安全に駆除することが可能な浸漬処理条件を検討する必要がある。また、海面養殖試験では、適正給餌率に見合った制限給餌条件で飼育試験を実施し、細菌症の発生を未然に防ぐ必要がある。

・ヒレジャコ:低換水と肥料(アンモニア水)添加を組み合わせた飼育条件下で高い成長量が得られるよう飼育技術の改善に取り組む。

4 取組の改善案(Action)

・ヤイトハタ:取組の効果を効率的に得るため、取り組み内容③に係る各種試験は、陸上研究施設で行う基礎データの収集と海面養殖施設の試験区を利用した実証データの収集を同時に実施する。

・ヒレジャコ:低換水と肥料(アンモニア水)添加組み合わせた飼育条件下で高生残率を維持し且つ高成長率を確保する陸上飼育技術の開発に取り組む。