



## 委託プロジェクト研究課題評価個票（中間評価）

<b>研究課題名</b>	現場ニーズ対応型研究のうち南西諸島の気候風土に適した高収益品目の検討及び栽培技術体系の確立			<b>担当開発官等名</b>	農林水産技術会議事務局研究企画課 政策統括官付地域作物課
				<b>連携する行政部局</b>	—
<b>研究期間</b>	H31～R5（5年間）			<b>総事業費（億円）</b>	0.9億円（見込）
<b>研究開発の段階</b>	<b>基礎</b>	<b>応用</b>	<b>開発</b>		
					

### 研究課題の概要

台風常襲等の特殊な気候条件下にある南西諸島では栽培品目が固定化し、営農の多様化が進んでいないことから、南西諸島における多様な農業のあり方を実現するための選択肢を早く示すことが喫緊の課題となっている。

そのため、本事業において、南西諸島の気候風土に適した高収益品目の検討を行い、安定生産に向け必要となる栽培技術や防除体系を開発し、省力安定生産体系を確立する。

開発した省力安定生産体系により、既存の栽培品目と高収益品目との輪作や既存の栽培品目から高収益作物への転換による経営の安定化が可能となり、慣行のサトウキビ単一栽培と比較して個別農家・地域農業の収益を2割向上し、南西諸島における地域経済・雇用の維持・発展を実現する。

#### 1. 委託プロジェクト研究課題の主な目標

中間時（2年度目末）の目標	最終の到達目標
①高収益品目を探索し、実証試験により3品目以上選定し、栽培適性の把握や高収益栽培技術に向けたデータの蓄積を行う。	<ul style="list-style-type: none"> <li>・サトウキビ等既存品目と選定された高収益作物（3品目以上）との新規輪作体系の開発、及びサトウキビから高収益作物への転換による栽培技術体系を確立し、マニュアル化する。</li> <li>・慣行のサトウキビ栽培と比較して個別農家・地域農業の収益の20%以上向上を可能とする高収益営農モデルを策定する。</li> </ul>
②サトウキビ等既存品目と高収益品目との輪作体系及びかんしょ等既存品目における栽培技術の改善を検討し、高収益栽培体系の確立に向けたデータの蓄積を行う。	
③南西諸島の各対象地域における高収益栽培体系営農モデル策定に向けて収益試算（経営評価）のデータを蓄積する。	

#### 2. 事後に測定可能な委託プロジェクト研究課題全体としてのアウトカム目標（R8年）

地元関連JA、普及組織、生産法人などと連携し、策定された高収益営農モデルを実証することで慣行のサトウキビ単一栽培と比較して個別農家・地域農業の収益を2割向上させ、南西諸島における地域経済・雇用の維持・発展を実現する。

### 【項目別評価】

#### 1. 社会・経済の諸情勢の変化を踏まえた研究の必要性

ランク：A

##### ①農林水産業・食品産業、国民生活の具体的なニーズ等から見た研究の重要性

南西諸島では、温暖な気象条件を利用した様々な品目の年間を通じた栽培が可能である一方、台風の常襲地帯でもあり、また夏期にはしばしば早魃が発生するなど、農業経営上不利となる気象条件も併せ持つ。そのような環境への適応性の高い品目としてサトウキビが選定され、産業関連指数が高いこと等もあって基幹的作物として地域を支えてきた。

しかし、後継者の不足や高齢化による担い手の不足、農家経営の収益性低下・不安定化等の理由によりサトウキビ栽培が減少する傾向が続き、地域農業総体が不安定化している。また、人口減少や低甘味

嗜好等により砂糖の消費量は年々減少傾向にある中、サトウキビに頼りすぎない南西諸島農業のあり方の検討が喫緊の課題となっている。

このため、かねてから南西諸島の現場において、多様な農業のあり方を実現するための選択肢として、サトウキビ以外の高収益品目の導入による高収益栽培体系の確立化が切望されており、重要性は高い。

## ②引き続き国が関与して研究を推進する必要性

南西諸島では、台風の常襲地帯で夏期の早魃など、農業経営上不利となる気象条件下であることから、そのような環境への適応性の高いサトウキビを基幹的作物として、南西諸島の地域経済を支える品目として制度的に支援を行ってきているところ。上述した理由により、サトウキビ栽培に関する環境が厳しさを増す中で、生産現場においては、そのような気候条件下では、なかなか高収益化に向けた新たな品目の検討を進めることが難しく、栽培品目が制限されがちになってしまい、経営の更なる高収益化を図るのが困難な状況。

そのため、南西諸島の各地域において試験実施を行う枠組みが必要となり、南西諸島に活用可能な省力的な高収益安定生産技術の確立のためには、国が主導して知識とノウハウを結集し、効率的に問題解決を図り、複数の公設農業試験研究機関や各県等が連携して研究することが不可欠である。連携に当たっては、引き続き国が関与して研究を推進することが重要である。

## 2. 研究目標（アウトプット目標）の達成度及び今後の達成可能性

ランク：A

### ① 中間時の目標に対する達成度

南西諸島の気候風土等に適した高収益品目の探索の結果、エダマメ、オオムギ、ハトムギ、ラッカセイ、かんしょ、トルコギキョウを選定した（うち、エダマメ、オオムギ、ハトムギ、ラッカセイについてはこれまでほとんど南西諸島で栽培実績のない新規高収益品目として選定。かんしょとトルコギキョウは既存に南西諸島でも栽培されている品目から選定。）。エダマメは目標収量の達成が見込まれる栽培適性データが得られ、オオムギとハトムギについても栽培適性のある品種の選抜と現地栽培試験を進めており、ラッカセイはR2年度からデータの収集に取り組んでいる。したがって、3品目以上の選定や栽培適性の把握、高収益栽培技術に向けた栽培実証実験は実施済みで中間目標は達成できている。

サトウキビ等既存品目との輪作体系については、エダマメ、ハトムギ、かんしょで可能であることが示され、かんしょとトルコギキョウについては、周年安定生産体系が可能となるような新たな防除技術の確立や栽培技術を検討しており、中間目標は達成できている。

また、生産体系のうち、高収益品目の導入に係る生産費、収益性、労働時間等のデータについて、エダマメの導入による輪作体系及びかんしょの周年栽培に関しては試験収量データに基づいてサトウキビ生産費・収益性も考慮した農業所得20%増への可能性が高いことが示されており、ハトムギとオオムギに関しては、実需面においてニーズが高く、収量データが揃い次第その可否を判断できることから、R3年度以降の各導入地域のサトウキビ生産費・収益性も考慮した生産体系の経営評価の準備は整いつつある状況。

以上のことから、中間時の目標は概ね達成できている。

### ②最終の到達目標の今後の達成可能性とその具体的な根拠

高収益品目の選定、栽培特性や高収益栽培技術に向けたデータの蓄積、既存品目の栽培技術改善及び高収益品目との輪作体系の確立による高収益栽培体系化に向けたデータの蓄積について、概ね順調に進捗している。特に、エダマメとかんしょについては、慣行のサトウキビ単一栽培と比較して収益2割以上が見込まれる試算が示されているところであり、引き続きデータの収集・蓄積を行うとともに、これまで得られたデータをもとに、早急に現地実証試験のデータの収集を進め、南西諸島の各導入地域の現場普及段階における高収益栽培体系化に向けたマニュアル策定、高収益営農モデル策定により、最終目標の達成が十分に可能と考える。

## 3. 研究が社会・経済等に及ぼす効果（アウトカム）の目標の今後の達成可能性とその実現に向けた研究成果の普及・実用化の道筋（ロードマップ）の妥当性

ランク：A

### ①アウトカム目標の今後の達成の可能性とその具体的な根拠

高収益栽培体系、高収益営農モデルを確立し、地元関連JA、普及組織、生産法人などと連携した普及、営農現場での評価によるマニュアルの改良等を通じて、南西諸島の各導入地域における慣行のサトウキビ単一栽培と比べて、サトウキビ栽培の閑散期における高収益品目との輪作体系の構築、サトウキビ栽培圃場から高収益品目への転換を進めることで、個別農家・地域農業の収益を2割向上し、南西諸島における地域経済・雇用の維持・発展を実現する。

### ②アウトカム目標達成に向け研究成果の活用のために実施した具体的な取組内容の妥当性

普及・実用化に向けてコンソ内において、南西諸島の公設試験研究機関、加工食品業者、生産者等が参画しているほか、複数の普及組織とも連携して南西諸島地域一帯となって研究開発を進めている。また、これまでに、学会、刊行物、シンポジウム等で2件の発表を行うなど、本プロジェクトで開発する技術の広報を実施している。今後も研究成果の円滑な普及を見据え、技術の受け手、地元関連JA、普及組織、生産法人などと連携した普及、営農現場での情報提供、連携を強化し、積極的に取り組む予定である。

### ③他の研究や他分野の技術の確立への具体的貢献度

現時点では、他の研究や他分野の技術確立への波及については、該当しないと考えているところ。

## 4. 研究推進方法の妥当性

ランク：A

### ①研究計画（的確な見直しが行われているか等）の妥当性

毎年度開催される運営委員会、研究推進会議等において、進捗状況の確認や研究計画の確認を行っている。研究が進んでいる技術については、現地実証試験を前倒して行い、進捗の芳しくない内容についてはコンパクト化して、進捗状況に応じて適切な計画見直しを行っている。

### ② 研究推進体制の妥当性

運営委員会及び研究推進会議（計3回実施）にて進捗状況の確認や行政ニーズを把握するほか、着実に研究成果が得られるよう進捗管理を行っている。また、迅速かつ確実な社会実装に向け、複数の公設試験研究機関、生産法人等でコンソーシアムが構成されており、研究推進体制は妥当である。

### ③研究課題の妥当性（以後実施する研究課題構成が適切か等）

運営委員会での意見、指摘等を踏まえた、高収益品目の選定、高収益栽培体系確立に向けた課題内容の構成を進めており、得られたデータとして厳しい内容のものについては早めに見直し、営農現場での普及を想定した、高収益品目の現地実証や現地の流通・販売体系の模索等への迅速な対応についての重点化等、課題内容を再構成し、目標達成に向けた適切な課題構成を行っている。

### ④研究の進捗状況を踏まえた重点配分等、予算配分の妥当性

各課題ともに概ね順調に進捗しているとともに、課題構成において、営農現場での普及を想定した、高収益品目の現地実証や現地の流通・販売体系の模索等への迅速な対応についての重点的に進められるよう、課題ごとに適切な予算配分を行っている。

## 【総括評価】

ランク：A

### 1. 委託プロジェクト研究課題の継続の適否に関する所見

- ・南西諸島の非常に厳しい気象条件、サトウキビ依存からの脱却など、地域農業の基盤の強化や日本の農林水産物の多様化を図る観点からも、非常に重要な課題である。
- ・中間目標はほぼ達成し、最終目標につながるデータも収集できていることから、最終目標の達成可能性は高いと判断する。

### 2. 今後検討を要する事項に関する所見

- ・多品目・多様化に向けた品種の選定や技術開発を進める中で、現場のニーズをしっかりと確認することが重要であると改めて認識いただきたい。
- ・既存の果樹や園芸領域のニーズに加え、国内の農作物需要の動向も踏まえて品目の選定を進めていただきたい。
- ・生産体系を確立する際には、労働時間、収益性などの生産者の導入意欲向上につながるデータをしっかりと取り入れていただきたい。

## ⑦ 南西諸島の気候風土に適した高収益品目の検討及び栽培技術体系の確立 【継続】

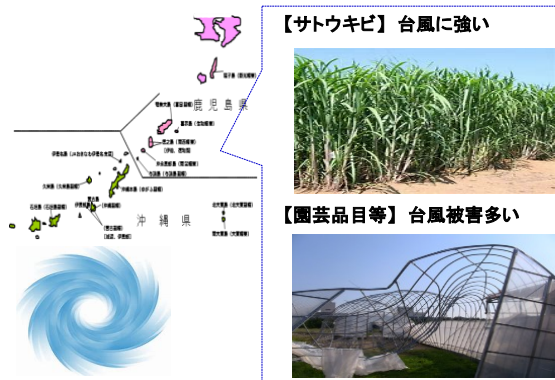
- 台風常襲等の特殊な気候条件下にある南西諸島では栽培品目が固定化し、営農の多様化が進んでいないことから、南西諸島における多様な農業のあり方を実現するための選択肢を早く示すことが喫緊の課題となっている。
- 南西諸島の気候風土に適した高収益品目の検討を行い、安定生産に向け必要となる栽培技術や防除体系を開発し、省力安定生産体系を確立する。
- 開発した省力安定生産体系により、既存の栽培品目からの転換や高収益品目との輪作による経営の安定化が可能となり、南西諸島における地域経済・雇用の維持・発展を実現する。

### 生産現場の課題

- ・ 南西諸島においては栽培品目が制限されがちで、経営の更なる高収益化を図るのが困難。
- ・ 南西諸島の気候風土に適した高収益品目や栽培技術はないか。



### <イメージ>



### 生産現場の課題解決に資する研究内容

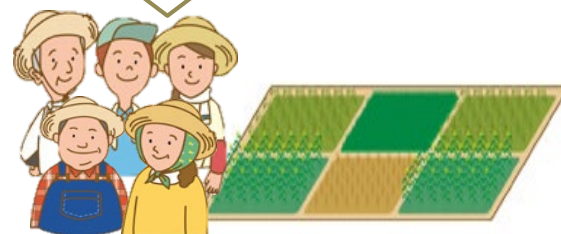
- ・ 台風常襲等の南西諸島特有の気候風土に適した高収益品目の検討を進める。
- ・ 検討を進めた候補品目について栽培実証試験を実施し、更なる候補品目の絞り込みを行う。
- ・ 必要となる栽培技術や防除技術を開発し、省力安定生産体系を確立。

### <イメージ>



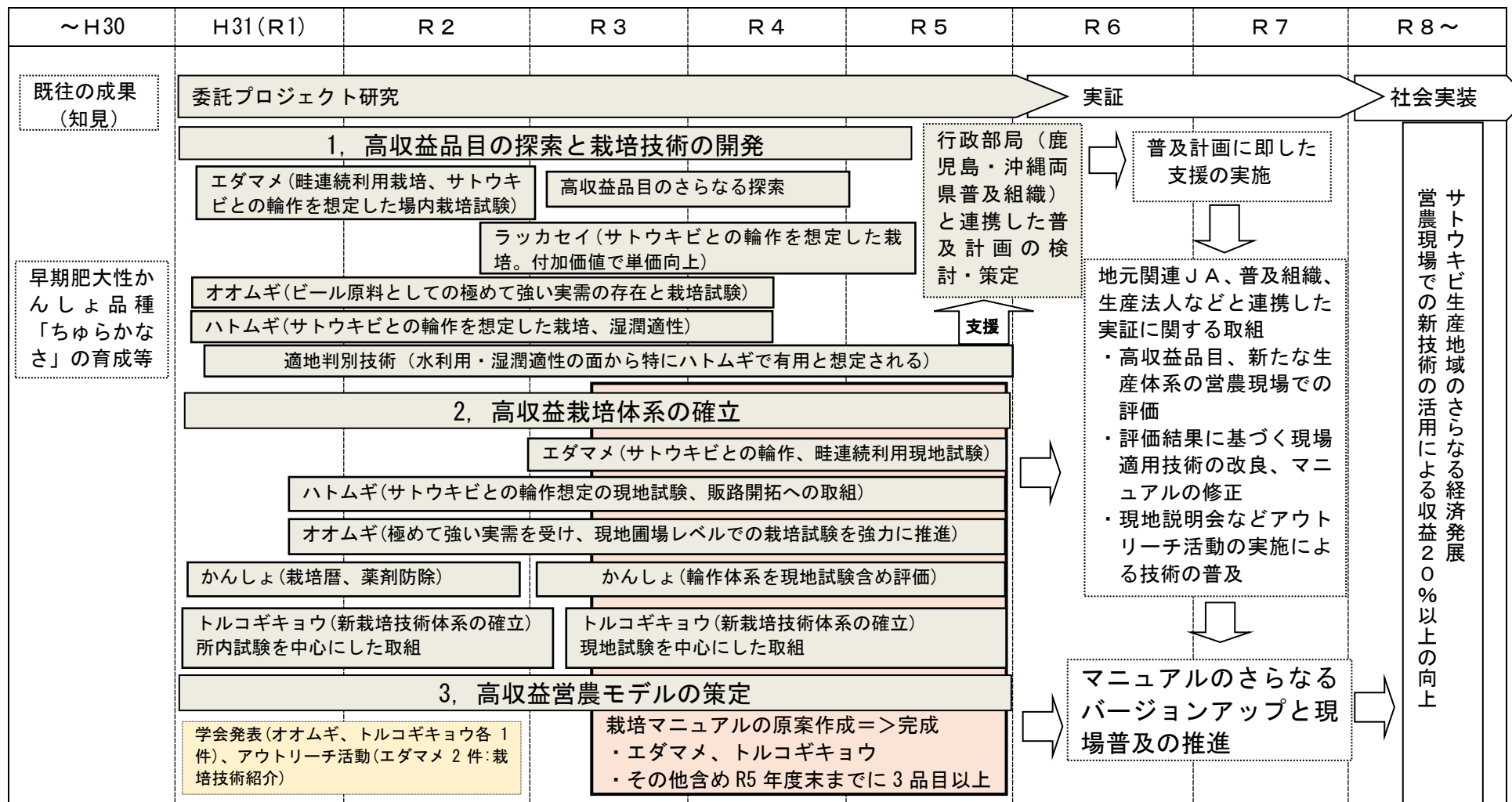
### 社会実装の進め方と期待される効果

- ・ 普及指導員等と連携し、品目転換を図る意欲ある生産者に対して、開発した省力安定生産体系の普及を行う。
- ・ 労働時間は一定で生産者当たりの収益を2割向上。
- ・ 既存の栽培品目からの転換や高収益品目との輪作による経営の安定化が可能となり、南西諸島における地域経済・雇用の維持・発展を実現。



【ロードマップ（中間評価段階）】

◇ 南西諸島の気候風土に適した高収益品目の検討及び栽培技術体系の確立



# 現場ニーズ対応型プロジェクトのうち 南西諸島の気候風土に適した高収益品目の検討及び栽培技術体系の確立

## 研究概要

台風常襲等の特殊な気候条件下にある南西諸島の気候風土に適した高収益品目の検討を行い、安定生産に向け必要となる栽培技術や防除体系を開発し、高収益省力安定生産体系を確立する。

### ①高収益品目の探索と栽培技術の開発

#### エダマメ

サトウキビ一部転換を想定した畦連続栽培で収量1,000kg/10a。



サトウキビ単作経営の一部転換  
(12月+4~5月収穫)  
サトウキビとの輪作体系化

#### ハトムギ

所内圃場にて186kg/10a、現地圃場にて120kg/10aの収量。実需3社への聞き取り済。

#### サトウキビとの輪作体系化

現地圃場での収穫



#### オオムギ

品種・播種時期の絞り込みを行い、追肥試験など所内・現地試験を実施中。沖縄県クラフトビール7社への聞き取り済。

#### かんしょやサトウキビとの輪作体系化の実証中

圃場栽培試験



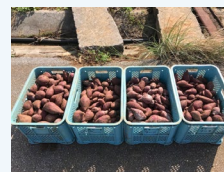
#### ラッカセイ

地域特産加工品として高単価が期待される徳之島在来種を活用予定。夏植えさとうきびとの輪作を想定。

#### かんしょ

周年栽培の収量データを取得済み。きび夏植え体系との輪作も現地試験で、1.7t/10aの収量。

薬剤防除の選定を実施。農薬の適用拡大について、農薬会社での検討は終了し、申請予定。



#### トルコギキョウ

二度切り栽培技術やアザミウマ類の防除技術についてほぼ確立。

単価の高い1~5月2回に出荷することで、高収益が期待できる。



### ③高収益営農モデルの策定

高収益品目について、サトウキビ等既存品目との輪作体系化、転換及び既存品目の栽培技術の改善による、作業時間と収益性を検討。

・エダマメ導入による、サトウキビ単作経営の一部転換(収益26%増)  
サトウキビ8ha単作：所得191万円  
→ エダマメ0.2ha + サトウキビ7.6ha：所得242万円

・かんしょの周年栽培体系によるサトウキビからの転換(収益20%増)  
サトウキビ1ha + かんしょ3ha：所得811万円  
→ かんしょ4ha周年栽培：所得975万円

注：令和3年2月時点の  
コンソ試算案に基づく数値

### 今後の方針

- 高収益品目の選定、既存品目の栽培技術改善及び高収益品目との輪作体系化に向け、現地実証試験のデータ収集を進め、南西諸島の各導入地域の現場普及段階における高収益栽培体系化に向けたマニュアル策定、高収益営農モデル策定を行う。
- 地元関連JA、普及組織、生産法人などと連携した普及、営農現場での評価によるマニュアルの改良等を通じて、南西諸島の各導入地域における高収益省力安定生産体系を確立する。

### アウトカム目標

- 高収益省力安定生産体系を確立により、慣行のサトウキビ単一栽培と比較して個別農家・地域農業の収益を2割向上。