

## 研究事業評価調査(平成18年度)

作成年月日	平成18年11月2日
主管の機関 ・科名	総合農林試験場 作物園芸部作物科

研究区分	経常研究
研究テーマ名	長崎県特産品に適した小麦品種育成のための単独系統育成

### 研究の県長期構想等研究との位置づけ

長崎県長期総合計画	基本方針3 創造的な産業活動を育む、活力ある長崎県づくり 政策1 戦略的な特化産業の創出 施策3 農林水産業の新しい生産・経営システムの導入と産地ブランドの確立
長崎県農政ビジョン後期計画	・地域の特性を生かした産地づくりによる生産の維持・拡大 〔5〕水田を中心とした土地利用型農業の展開 ・新鮮で安全な食料供給体制の強化 〔16〕戦略的ながさきブランドの確立

### 研究の概要

#### 1. 研究開発の概要

長崎県には、「長崎ちゃんぼん」「カステラ」「島原素麺」「五島うどん」等小麦粉を主原料とした特産品が数多い。しかし、そのほとんどに外国産小麦が使用されているのが現状である。そこで、これらの特産品に適した長崎県独自の小麦品種を育成することにより、県特産品のブランドイメージを高めるとともに、水田営農の基幹作物である小麦の生産振興に寄与する。

### 研究の必要性

#### 1. 背景・目的

長崎県には、「長崎ちゃんぼん」「カステラ」「島原素麺」「五島うどん」といった小麦粉を主原料とした特産品が数多い。「カステラ」には県産小麦が使用されているが、それ以外はほとんどが外国産小麦を使用している。このような状況の中、近年、地元産の麦を使用して加工品を開発する事例が増加しており、本県でも県産麦を利用した焼酎が壱岐で開発された。今後、このような取り組みにおいて、さらに付加価値を付けるためには、国が育成した品種を利用するのではなく、県独自の品種を育成することが必要である。そこで、「長崎ちゃんぼん」等の特産品に適した小麦品種を育成することにより、県特産品のブランドイメージを高めるとともに、水田営農の基幹作物である小麦の生産振興に寄与する。

#### 【研究開発成果の想定利用者】

麦生産者、製麺業者

#### 【どのような場所で使われることを想定しているか】

麦産地、製麺所、飲食店、加工所、学校給食

#### 【どのような目的で使われることを想定しているか】

- ・本県独自の品種育成に向けた材料として使用。
- ・将来的には、本県独自の品種育成による県産麦及びその加工品の開発による、県特産品のブランドイメージアップ。
- ・「地産地消」「食育」の推進。
- ・生産者の意欲向上および需要拡大による麦の生産振興

#### 【緊急性・独自性】

本県の特産品に本県独自の育成品種を使用する取り組みであり、独自性は非常に高い。

#### 2. ニーズについて

加工業者にとっては、近年の「食の安全・安心」や「地産地消」といった消費者のニーズがある中で外国産麦を使用した加工品では付加価値を付けにくい。

#### 【想定利用者は、現在どのようなニーズを抱えているか】

他県、他業者の品物と比較して付加価値を付けることができる商品開発

#### 3. 県の研究機関で実施する理由

県内麦生産者、加工業者を対象にした研究であり、本県独自の品種開発するには県の研究機関が実施すべきである。

## 効率性

### 1. 研究手法の合理性・妥当性について

主要な研究段階と期間、各段階での目標値（定性的、定量的目標値）とその意義

研究項目	活動指標名	期間(年度～年度)	目標値	実績値	目標値の意義
交配母本の選定	交配母本選定数	H19～H20	10品種		人工交配に必要な母本数確保
人工交配、F <sub>1</sub> 養成	交配組合せ数	H20	15組合せ		単独系統育成目標数×1.5 (3分の1は選抜段階で破棄)
世代促進によるF <sub>2</sub> 養成	F <sub>2</sub> 収穫粒数/1組合せ	H20	2,000粒		雑種集団養成のために必要な種子量
雑種集団養成(F <sub>3</sub> )	F <sub>3</sub> 収穫粒数/1組合せ	H20～H21	4,000粒		個体選抜に必要な種子量
個体選抜(F <sub>4</sub> )	F <sub>4</sub> 収穫穂数/1組合せ	H21～H22	380穂		単独系統育成に必要な穂数
単独系統育成(F <sub>5</sub> )	育成系統数	H22～H23	10系統		目標育成系統数

### 2. 従来技術・競合技術との比較について

小麦については、従来国が育成した系統について本県での適応性を検定し奨励品種として採用していたが、国が育成した品種は他県でも栽培可能であるため、その加工品に付加価値を付けにくい状況であった。しかし、本県独自の小麦品種を育成し、それを特産品に使用することでブランドイメージがアップし、付加価値を付けることができるため、従来国が育成した品種を使用するよりも優位性が高い。

### 3. 研究実施体制について

本研究では人工交配から雑種集団育成、単独系統育成までを実施する計画であり、全て総合農試が行う。交配母本の収集については、国内の小麦育成機関に譲渡を依頼する。単独系統育成後は収量性、耐病性検定、現地適応性検定等を総合農試で実施する。また、同時並行的に製粉適性、製麺適性等について加工業者と連携して実施することにより、効率的な品種育成、普及、製品開発を図る。

#### 構成機関と主たる役割

- 1) 総合農林試験場作物園芸部作物科：人工交配、雑種集団育成、単独系統育成
- 2) 国内小麦育成機関：交配母本譲渡

研究予算 (千円)	計	人件費	研究費	財源			
				国庫	県債権	その他	一財
全体予算	53,090	37,590	15,500				53,090
19年度	10,018	7,518	2,500				10,018
20年度	10,018	7,518	2,500				10,018
21年度	11,018	7,518	3,500				11,018
22年度	11,018	7,518	3,500				11,018
23年度	11,018	7,518	3,500				11,018

：過去の年度は実績、当該年度は現計予算、次年度以降は案

## 有効性

### 1. 期待される成果の得られる見通しについて

現在、普及している栽培特性の優れた品種同士を交配することにより、本県独自の品種育成に向けて単独系統を10系統育成する。

### 2. 成果の普及、又は実用化の見通しについて

単独系統育成後、関係機関と連携し新たな研究課題を立ち上げ、本研究で育成した10系統について栽培特性解明、現地適応性試験を実施する。さらに、実需者等と連携し、同時並行的に製粉適性試験、

加工適性試験を行うことにより、研究終了後速やかに生産面積拡大および加工品の実用化を図る。  
 県産麦を使用した特産品が開発されることにより、そのブランドイメージがアップするとともに、現在の「食の安全・安心」「地産地消」「食育」といった消費者ニーズに対応できる。

成果項目	成果指標名	期間(年度～年度)	目標数値	実績値	目標値の意義
長崎県独自の小麦品種育成に向けた単独系統の育成	単独系統育成数	H23	10 系統		育成した 10 系統は、品種育成に向けた素材とする。

【研究開発の途中で見直した内容】
------------------

研究評価の概要	
種類	自己評価
事前	<p>(平18年度)            評価結果 4 (評価段階: 数値)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>必要性                長崎県には、「長崎ちゃんぼん」「カステラ」「島原素麺」「五島うどん」といった小麦粉を主原料とした特産品が数多い。しかし、そのほとんどに外国産小麦を使用している。このような状況の中、近年、地元産の麦を使用して加工品を開発する事例が増加しており、本県でも県産麦を利用した焼酎が壱岐で開発された。今後、このような取り組みにおいて、さらに付加価値を付けるためには、国が育成した品種を利用するのではなく、県独自の品種を育成することが必要である。</li> <li>効率性                本研究では人工交配から雑種集団育成、単独系統育成までを実施する計画であり、全て総合農試が行う。交配母本の収集については、国内の小麦育成機関に譲渡を依頼する。単独系統育成後は収量性、耐病性検定、現地適応性検定等を総合農試で実施する。また、同時並行的に製粉適性、製麺適性等について加工業者と連携して実施することにより、効率的な品種育成、普及、製品開発を図る。</li> <li>有効性                本県独自の小麦品種を育成し、それを「ちゃんぼん」等の特産品に使用することでブランドイメージがアップし、付加価値を付けることができる。さらに、現在の「食の安全・安心」「地産地消」「食育」といった消費者ニーズに対応できる。</li> <li>総合評価                小麦については、従来国が育成した系統について本県での適応性を検定し奨励品種として採用していたが、国が育成した品種は他県でも栽培可能であるため、その加工品に付加価値を付けにくい状況であった。しかし、本県独自の小麦品種を育成し、それを特産品に使用することでブランドイメージがアップし、付加価値を付けることができるため、従来の国が育成した品種を使用するよりも優位性が高い。さらに、本県独自の小麦品種育成により水田営農の基幹作物である小麦の生産振興に寄与できる。</li> </ul> <p>対応            当初計画では「集団育種法」による育種を計画していたが、この手法では単独系統育成までに5年間を要する。製麺業者からは品種開発の短縮に対する要望が非常に強いため、当初計画を変更し生物工学科との連携により</p>
	<p>研究評価委員会</p> <p>(平18年度)            評価結果 3 (評価段階: 数値)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>必要性                県独自の品種開発には費用対効果を考慮すること。また、ニーズ調査の充実を図ること。</li> <li>効率性                必要面積を明らかにして、他機関との連携により効率的な研究体制を構築すること。</li> <li>有効性                採算性を考慮するとともに、企業との連携も検討すること。</li> <li>総合評価                製麺業者等のヒアリング調査を充実するとともに、地場産業と連携し、費用対効果を明確にしてスピードアップを図ること。</li> </ul> <p>対応</p>

	「半数体育種」を実施する。これにより単独系統育成までの年限を短縮する。さらに、製粉業者、製麺業者等と研究会を設立し、実需者のニーズを的確に把握した選抜を実施することにより、効率的な品種育成を図る。	
途 中	(      年度 ) 評価結果 (評価段階： 数値で) ・必要性 ・効率性 ・有効性 ・総合評価	(      年度 ) 評価結果 (評価段階： 数値で) ・必要性 ・効率性 ・有効性 ・総合評価
	対応	
事 後	(      年度 ) 評価結果 (評価段階： 数値で) ・必要性 ・効率性 ・有効性 ・総合評価	(      年度 ) 評価結果 (評価段階： 数値で) ・必要性 ・効率性 ・有効性 ・総合評価
	対応	対応