

事業区分	経常研究(応用)	研究期間	平成19年度～平成23年度	評価区分	途中評価
研究テーマ名	長崎県特産品に適した小麦品種育成				
(副題)	(長崎ちゃんぼん等の本県特産品に適する小麦の品種を育成する)				
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 作物研究室 土谷大輔			

## &lt;県長期構想等での位置づけ&gt;

ながさき夢・元気づくりプラン (長崎県長期総合計画後期5か年計画)	6農林水産業いきいき再生プロジェクト 農林業の生産性・収益性の向上
長崎県科学技術振興ビジョン	第3章 長崎県における科学技術振興の基本方向と基本戦略 (イ)地域ポテンシャルを活かした推進
長崎県農政ビジョン後期計画	5.水田を中心とした土地利用型農業の展開 16.戦略的なながさきブランドの確立

## 1 研究の概要(100文字)

長崎県には、「長崎ちゃんぼん」「島原手延素麺」「五島うどん」等小麦粉を主原料とした特産品が数多くある。そこで、これらの特産品に適した小麦品種を育成する。	
研究項目	系統分譲、播種 系統選抜 生産力検定試験 特性検定試験 現地適応性検定試験

## 2 研究の必要性

1) 社会的・経済的背景及びニーズ 長崎県には、小麦粉を主原料とした特産品が数多くあるが、そのほとんどに外国産小麦が使用されている。しかし、近年の「食の安全・安心」や「地産地消」といった消費者ニーズに対応し、商品に付加価値を付けるためには県独自の品種を育成することが求められている。
2) 国、他県、市町、民間での実施の状況または実施の可能性 小麦品種の育成は主に国が実施しているが、「讃岐うどん」の有名な香川県、「ラーメン」の有名な福岡県では、専用の品種を独自に育成しており、本県特産品に適する品種は本県で独自に育成する必要がある。

## 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	H					単位	
			19	20	21	22	23		
	系統種子を播種する	系統数	目標	500					系統
			実績	968					
	栽培特性、製粉・製麺適性により選抜する	系統数	目標		50	20			系統
			実績		315	82			
	で選抜した系統について、収量性等さらに詳細な調査を実施し選抜する	系統数	目標				10		系統
			実績						
	諸病害に対する耐病性を検定する	系統数	目標				10	10	系統
			実績						
	現地での適応性を検定する	系統数	目標				2	2	系統
			実績						

1) 参加研究機関等の役割分担

九州沖縄農業研究センター：系統種子提供、系統選抜、特性検定。  
 鳥越製粉(株)：製粉・製麺特性の調査、ちゃんぼん麺試作。  
 長崎県産麦育成研究会：現地試作、麺試食への協力。

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	24,313	18,592	5,721				5,721
19年度	4,995	3,744	1,251				1,251
20年度	4,912	3,712	1,200				1,200
21年度	4,802	3,712	1,090				1,090
22年度	4,802	3,712	1,090				1,090
23年度	4,802	3,712	1,090				1,090

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)

・初年度播種系統数は、当初 500 系統を目標としていたが、優良系統選抜の可能性を高めるために、968 系統を供試することとした。  
 ・H20 の選抜目標を 50 系統と設定していたが、供試系統が多かったことと、単年度の結果で強い選抜をかける  
 と優良系統を廃棄してしまう恐れがあるため、約 300 系統を残すこととした。H21 も同様。

4 有効性

研究 項目	成果指標	目標	実績	H 19	H 20	H 21	H 22	H 23	得られる成果の補足説明等
~	長崎県独自の小麦 品種育成	1							本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、地場食品産業の発展に寄与するとともに、小麦の生産振興にも寄与する。

1) 従来技術・先行技術と比較した新規性、優位性

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。

2) 成果の普及

これまでの成果

効率的かつ有効な選抜を実施するために、生産関係者、製粉業者、製麺業者等で組織する長崎県産麦育成研究会を平成 19 年に設立した。本研究会をこれまで 4 回開催し、供試系統の立毛評価、小麦粉の質及び色の評価及び試作麺の食味試験等を実施し、これらの結果をもとに有望系統を選抜している。

研究成果の社会・経済への還元シナリオ

長崎県産麦育成研究会において、随時立毛検討会、現地検討会、麺の食味試験等を開催し、関係者の意向を反映した選抜を実施することにより、育成品種の速やかな現地への普及及び製品化を図る。

研究成果による社会・経済への波及効果の見込み

- ・経済効果：27,500 千円(単価 55,000 円/トン×生産予定数量 500 トン)
- ・新しい小麦産地の育成及び小麦生産者の所得向上
- ・本県特産品のブランドイメージアップ、高付加価値化
- ・「食の安全・安心」「地産地消」といった消費者ニーズに対応

(研究開発の途中で見直した事項)

種類	自己評価	研究評価委員会
事前	<p>(18年度) 評価結果 (総合評価段階: 4)</p> <p>・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。</p> <p>・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。</p> <p>・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。</p> <p>・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。</p>	<p>(18年度) 評価結果 (総合評価段階: 3)</p> <p>・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。</p> <p>・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。</p> <p>・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。</p> <p>・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。</p>
対応	<p>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「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</p>	<p>対応</p> <p>ニーズの確認について、ちゃんぼん麺は、「長崎県で製造されたもの」と定義されており、本県しか取り組む機関が無いこと、また県生麺協同組合44社の電話聞き取り調査で、県独自品種については是非使用したい、品質・価格次第で使いたいとの回答が70%あっている。また、ちゃんぼん麺の品種育成と、平行して島原手延素麺50億円、五島手延うどん8</p>

	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。	億円への対応についても取り組む。 効率化については、九州農研との連携により、19年に育成母本700系統の提供について調整した。 また、この課題の効率的推進を図るため、今年度中に、生産者・実需者を加えた「県麦類育成研究会」を立ち上げる。
途中	<p>(21年度) 評価結果 (総合評価段階: A)</p> <p>・必要性 A 本県には小麦粉を主原料とした特産品が数多い。近年の「食の安全・安心」「地産地消」といった消費者ニーズに対応し、商品に付加価値を付けるためには、県独自品種育成の必要性は高い。</p> <p>・効率性 A 九州沖縄農研より分譲された968系統について、栽培特性、製粉・製麺特性により選抜を実施中である。選抜については、長崎県産麦育成研究会を設立し、この中で生産者、製粉業者、製麺業者の意見を聞きながら効率的な選抜を実施している。</p> <p>・有効性 A 平成23年度に品種登録候補系統を1系統育成する。本系統の品種登録及び普及により、県特産品のブランドイメージを高め、地場食品産業の発展に寄与するとともに、小麦の生産振興にも寄与できると考えている。</p> <p>・総合評価 A 選抜に際しては、長崎県産麦育成研究会において、立毛検討会、麺の食味試験等を実施しながら、生産者、実需者の意見を反映した選抜に努めている。このことにより、品種登録後の現地への速やかな普及及び製品化が可能となる。</p>	<p>(21年度) 評価結果 (総合評価段階: A)</p> <p>・必要性 A 長崎県の特産品に適した県独自の小麦品種を育成することで、商品付加価値の向上や地産地消が見込まれ、必要性は高い。</p> <p>・効率性 A 他研究機関や実需者で構成される長崎県産麦育成研究会を設立し、系統の評価・選抜、試作麺の食味調査を行うなど、効率的に進められている。</p> <p>・有効性 A 地場食品産業の発展と県産小麦の振興に寄与できると考えられ有効性は高い。国の競争的資金への応募についても可能性があると思われる。</p> <p>・総合評価 A 製品化のターゲットを明確にし、他品種とのブレンドも考慮したうえで、速やかに選抜・育成・品種登録し、製品化をすすめることを望む。育種については、引き続き、国の機関と連携し効率的にすすめ、併せて、原料の安定供給のために、収量性、耐病性も満たす品種を育種し現地普及することを期待する。</p>
	対応	対応 今後も生産関係者、実需者と綿密な連携を図りながら効率的な選抜を実施し、新品種の速やかな登録及び普及を図る。また、製品化については、研究会で検討した結果、育成品種単品での製品開発を前提とする。
事後	<p>( 年度) 評価結果 (総合評価段階: )</p> <p>・必要性</p> <p>・効率性</p> <p>・有効性</p> <p>・総合評価</p>	<p>( 年度) 評価結果 (総合評価段階: )</p> <p>・必要性</p> <p>・効率性</p> <p>・有効性</p> <p>・総合評価</p>

	対応	対応
--	----	----

## 総合評価の段階

### 平成20年度以降

#### (事前評価)

- S = 積極的に推進すべきである
- A = 概ね妥当である
- B = 計画の再検討が必要である
- C = 不相当であり採択すべきでない

#### (途中評価)

- S = 計画以上の成果をあげており、継続すべきである
- A = 計画どおり進捗しており、継続することは妥当である
- B = 研究費の減額も含め、研究計画等の大幅な見直しが必要である
- C = 研究を中止すべきである

#### (事後評価)

- S = 計画以上の成果をあげた
- A = 概ね計画を達成した
- B = 一部に成果があった
- C = 成果が認められなかった

### 平成19年度

#### (事前評価)

- S = 着実に実施すべき研究
- A = 問題点を解決し、効果的、効率的な実施が求められる研究
- B = 研究内容、計画、推進体制等の見直し求められる研究
- C = 不相当であり採択すべきでない

#### (途中評価)

- S = 計画を上回る実績を上げており、今後も着実な推進が適当である
- A = 計画達成に向け積極的な推進が必要である
- B = 研究計画等の大幅な見直しが必要である
- C = 研究費の減額又は停止が適当である

#### (事後評価)

- S = 計画以上の研究の進展があった
- A = 計画どおり研究が進展した
- B = 計画どおりではなかったが一応の進展があった
- C = 十分な進展があったとは言い難い

### 平成18年度

#### (事前評価)

- 1: 不相当であり採択すべきでない。
- 2: 大幅な見直しが必要である。
- 3: 一部見直しが必要である。
- 4: 概ね適当であり採択してよい。
- 5: 適当であり是非採択すべきである。

#### (途中評価)

- 1: 全体的な進捗の遅れ、または今後の成果の可能性も無く、中止すべき。
- 2: 一部を除き、進捗遅れや問題点が多く、大幅な見直しが必要である。
- 3: 一部の進捗遅れ、または問題点があり、一部見直しが必要である。
- 4: 概ね計画どおりであり、このまま推進
- 5: 計画以上の進捗状況であり、このまま推進

#### (事後評価)

- 1: 計画時の成果が達成できておらず、今後の発展性も見込めない。
- 2: 計画時の成果が一部を除き達成できておらず、発展的な課題の検討にあたっては熟慮が必要である。
- 3: 計画時の成果が一部達成できておらず、発展的な課題の検討については注意が必要である。
- 4: 概ね計画時の成果が得られており、必要であれば発展的な課題の検討も可。
- 5: 計画時以上の成果が得られており、必要により発展的な課題の推進も可。