

事業区分	経常研究(応用)	研究期間	平成27年度～平成29年度	評価区分	事前評価
研究テーマ名	水田高度利用における飼料用米栽培技術(水稲-加工タマネギ輪作体系)の確立				
主管の機関・科(研究室)名	研究代表者名	農林技術開発センター・作物研究室 大脇淳一			

### <県総合計画等での位置づけ>

長崎県総合計画	2. 産業が輝く長崎県 政策4. 力強く豊かな農林水産業を育てる (1)「ナガサキブランド」の確立 (2)業として成り立つ農林業の所得の確保
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	農林業を継承できる経営体の増大 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 3 ながさき発の新鮮で安全・安心な農林産物産地の育成 2 加工・業務用等ニーズに対応したものづくりへの転換

### 1 研究の概要(100文字)

県内の水田で面積が拡大している加工用タマネギ後作での飼料用米の栽培特性を明らかにし、多収技術を開発する。	
研究項目	加工用タマネギ後の土壌の窒素無機化動態 加工用タマネギ後作飼料用米の生育と収量 現地適応性検証

### 2 研究の必要性

1) 社会的・経済的背景及びニーズ 農業基本政策の改革が進められているなかで、食糧自給率の向上をめざし、飼料用米の直接支払交付金交付など主食用米以外の水田活用が振興されている。 一方で、加工用野菜は需要の増加から栽培面積が拡大し、県北及び県央地区では水田を活用したタマネギ等の栽培が推進されている。 そのため加工用野菜生産による農業所得向上対策や水田の高度利用、近年定着した集落営農組織の新たな経営品目導入をねらい、加工用野菜と水稲を組み合わせた栽培技術の確立が求められている。 そこで、本県の推進品目である加工用タマネギと飼料用米を組合せ、タマネギ作付後の堆肥、残肥を利用した飼料用米の多収栽培技術を確立する。
2) 国、他県、市町、民間での実施の状況または実施の可能性 水稲-タマネギ体系は、佐賀県及び兵庫県で栽培技術が開発されているが、主食用水稲を倒伏させない技術であり、飼料用米の多収を目指した、新たな栽培技術の開発が必要である。

### 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	
			25	26	27		
	所内及び主産地のタマネギ収穫後の土壌化学性	調査点数	目標	7	7	7	点数
			実績				
	飼料用米生育期間中の無機態窒素の推移	調査点数	目標	7	7	7	点数
			実績				
	飼料用米の基肥施肥窒素量と生育、窒素吸収量、収量	施肥法種類	目標	3	3	3	種類
			実績				
	飼料用米の穂肥施肥窒素量と生育、窒素吸収量、収量	施肥法種類	目標	3	3	3	種類
			実績				
	現地実証試験: 現地における生育特性を調査する。	試験箇所数	目標		2	2	箇所
			実績				

1) 参加研究機関等の役割分担

- (1) 農林技術開発センター: 所内土壌分析及び現地土壌分析
- (2) 県央、県北振興局: 現地土壌採取及び栽培履歴調査
- (1) 農林技術開発センター: 施肥試験、土壌分析
- (1) 県央、県北振興局: 現地施肥試験調査
- (2) 農林技術開発センター: 現地施肥試験調査

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	10,920	8,010	2,910				2,910
27年度	3,640	2,670	970				970
28年度	3,640	2,670	970				970
29年度	3,640	2,670	970				970

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)

4 有効性

研究 項目	成果指標	目標	実績	H 25	H 26	H 27	得られる成果の補足説明等
	技術マニュアル作成	1					多収かつ収穫作業に支障の無い飼料用米栽培技術(加工用タマネギ後作)
	推進パンフレット作成	1					栽培技術を広く、地域に波及可能な資料を作成する

1) 従来技術・先行技術と比較した新規性、優位性

主食用米と野菜を組み合わせた輪作体系は、佐賀県等で見られるが、耐倒伏及び品質向上を目的とし、多収を目指した技術ではない。また飼料用米と加工野菜を組み合わせた輪作体系は、他県にない新しい栽培技術である。

2) 成果の普及

研究成果の社会・経済への還元シナリオ

本研究による開発技術に基づき、「技術マニュアル」と「推進パンフレット」を作成し、普及指導員による現場指導および農業関係機関による加工用野菜や飼料用米の作付け推進を介して、地域の農業所得向上、水田の高度利用および集落営農組織など農業担い手の発展に資する。

研究成果による社会・経済への波及効果の見込み

水稲-加工用タマネギ輪作体系 経済効果: 75,555 千円(面積 50ha 増加)

輪作体系所得 151,111 円 / 10a

加工用タマネギ所得 113,806 円 / 10a

飼料用米所得(県平均単収 478kg/10a+150kg 増) 38,025 円 / 10a

(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>(27年度) 評価結果 (総合評価段階: S )</p> <p>・必要性: S 米政策見直しをふまえ、本県の水田農業は、主に経営基盤の強化が求められている。 飼料価格高騰に対応し、飼料用米が生産されているが、数量払いが導入されていることから、多収技術が求められている。 また実需のニーズが高い加工用野菜は、収益性が高く、水田農業の経営安定や水田裏作の有効活用と併せ、産地拡大が望まれている。 このことから、両方を組み込んだ輪作体系は、技術開発後、地域への速やかな波及が期待出来る。</p> <p>・効率性: A 加工タマネギ後作の飼料用米の土壌分析および栽培特性をセンター圃場で検証したうえで、現地土壌分析および実証試験を実施し、技術を確立する。 地域農家、農協、普及および行政と連携し、技術確立後の速やかな普及を図る。</p> <p>・有効性: S 水田における野菜栽培は、農業所得の向上対策と水田の高度利用の観点から、推進が図られているが、後作の主食用水稻倒伏の懸念から、面積拡大の阻害要因となっている。 飼料用米を組み合わせた新たな輪作体系は、この点を考慮し対応した技術を構築するので、面積拡大および収益性向上につながる。</p> <p>・総合評価: S 加工用野菜生産による農業所得向上対策や水田の高度利用、近年定着した集落営農組織の新たな経営品目導入をねらい、加工用野菜と水稻を組み合わせた栽培技術の確立が求められている。 そこで、本県の推進品目である加工用タマネギと飼料用米を組合せ、タマネギ作付後の堆肥、残肥を利用した飼料用米の多収栽培技術を確立する。</p>	<p>(27年度) 評価結果 (総合評価段階: A )</p> <p>・必要性: A 水田を利用した所得向上、土地の有効活用の視点から必要性は高く、飼料用米と加工用たまねぎの輪作体系の確立を期待する。特に、加工用タマネギは大規模作付けが必要であり産地全体の取り組みとなるよう研究を進めてほしい。</p> <p>・効率性: A 本研究による輪作体系が確立すれば所得向上に貢献すると考えられる。また、集落営農の経営改善に向けて非常に有効な手段ともいえる。研究の進捗に応じて地域や関係機関と連携した実証試験等を組み立てて技術確立を目指してほしい。</p> <p>・有効性: B 所得向上に加工業務用タマネギ、飼料用米生産は有効と考えられるが、飼料用米の保管、流通、畜産農家との連携の道筋が明確でなく検討すべきと考えられる。また、集落営農を営農法人に移行させる手段としての活用も視野に入れた取組を期待したい。</p> <p>・総合評価: A 水稻と加工業務用タマネギを組み合わせた栽培技術の確立は、集落営農の所得向上につながるものであり必要性は高い。一方、飼料用米販路の確保等、解決すべき課題もあるので、関係機関と連携した出口戦略が必要である。</p>
対応	対応	<p>対応 関係機関(農家・農協・振興局・行政・流通・全農等)と連携し、技術確立・普及のみならず、飼料用米の生産者(耕種農家)と利用者(畜産農家)とのマッチングを考慮した試験研究を行う。 又、安定した高収益を得る栽培技術の開発により、集落営農組織の法人化に向けた有効なツールに育てたい。</p>

