

研究事業評価調書（平成20年度）

作成年月日	H20. 12. 15
主管の機関・科名	総合農林試験場作物園芸部野菜科・環境部病害虫科

研究区分	戦略プロジェクト研究、連携プロジェクト研究、特別研究、 経常研究（基盤・応用・実用化）の別
研究テーマ名	アスパラガス有望品種の栽培技術確立

研究の長期間構想等での位置づけ

構 想 等 名	構 想 の 中 の 番 号 ・ 該 当 項 目 等
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）	Ⅱ 競争力のあるたくましい産業の育成 6. 農林水産業いきいき再生プロジェクト ②農林業の生産性・収益性の向上

研究の概要

1 研究の目的

- (1) 【対象】アスパラガス生産者
- (2) 【現状】長崎県におけるアスパラガスの品種ウェルカムは平均単収が頭打ちであり、ウェルカムに変わる有望品種が求められている。また、アスパラガスの収量性は品種と立茎技術でほぼ決まる。さらに、近年は茎枯病の発生が顕在化しており、早急な防除対策が望まれている。
- (3) 【意図】品種と立茎技術ならびに病害虫防除技術など生産性向上対策を確立し、生産者の所得と長崎県の生産額の向上につなげる。

2 事業実施期間 平成21年度から平成26年度まで6年間

3 事業規模 総事業費 57,264千円（総人件費39,264、総研究費12,000）

4 研究の目的を達成するために必要な研究項目

- ①有望品種の栽培技術の確立
- ②有望品種の防除技術の確立

5 この研究成果による社会・経済への波及効果の見込み

長崎県におけるアスパラガスの栽培面積は平成18年現在149ha（統調）で全国第6位であり、10a当たり収量は1,840kg（同3位）、生産量2,730t（同4位）、販売額23億円（同4位）とトップクラスの産地に成長した。この研究成果により10a当たり収量がさらに向上し、農家所得の増加とアスパラガスの産地拡大に貢献する。

6 参加研究機関等

- ①全農長崎 役割：現地試験
- ②県内農業改良普及センター 役割：現地試験

① 研究の必要性

1 社会的・経済的背景

長崎県のアスパラガスはウェルカムがほとんどを占めているが、収量性でウェルカムを上回る品種は明らかとなっていない。

また、アスパラガスでは近年、茎枯病や褐斑病などの病害の発生が増加しており、安定生産が阻害されている。特に茎枯病は、県南部や五島などで近年発生が顕著になっている。

2 県民又は産業界等のニーズ

アスパラガスは、長崎県が全国に誇れる数少ないアイテムのひとつである。長崎県総合農林試験場が開発した技術が現場に普及して、産地を支えている。今後も、引き続き約1千戸のアスパラガス生産者の期待に応える義務がある。また、品種については全農長崎から、茎枯病については五島農業改良普及センターおよび病害虫防除所から試験研究要望課題として提起されている。

3 国、他県、市町、民間での実施の状況または実施の可能性

半促成長期どり栽培における品種の選定は他ではなされていない。佐賀県農業研究センターでは「交信攪乱フェロモン剤等を利用した施設野菜類の環境保全型防除技術の確立（2007～09年度）」の課題一部で「茎枯病の薬剤防除技術」について検討中であるが、ウェルカム以外の品種や茎枯病の生態への取り組みはなされていない。

② 効率性

1 研究目標

必要な研究項目と期間、年度ごとの活動目標値（定量的目標値）とその意義

研究項目	活動指標	21年度		22年度		23年度		24年度		25年度		26年度		目標値の意義
		目標値	実績値											
①有望品種の栽培技術の確立	株養成法の検討	2		2										太莖化
	立莖の太さの検討			2		2		2						莖の太さ
	立莖の本数の検討					2		2		2				莖の本数
	摘心位置の検討							2		2		2		摘心の高さ
②有望品種の防除技術の確立	茎枯病および褐斑病の発生生態調査	2		2		2								生態調査数：褐斑病1生態/年、茎枯病1生態/年
	茎枯病抑制技術の検討	2		2		2		2		2				新たな茎枯病防除技術数
	茎枯病、褐斑病の防除体系の確立					2		2		1		1		防除体系数

2 活動指標を設定した理由

①を設定した理由

これまで、従来品種ウェルカムより多収性を示す品種はなかった。ウェルカムの高収量を確保するための最適な立莖の太さは10-14mm、本数は10-12本/m、摘心位置は140cmである（井上、2007；井上、2008）が、アスパラガスは品種間差異が大きいため、新しい品種についてもそれらを明らかにする必要がある。

②を設定した理由

アスパラガスにおいて重要病害である茎枯病、褐斑病の新たな品種における発消長を調査し、新品種での両病害に対する発病リスクを把握する。また、茎枯病については、半促成長期どり栽培圃場での病原菌の動態（飛散、越冬）を解明することと、茎枯病の初発生時期や増加時期を調査することで、効果的な防除の方法、時期を明らかにする。

茎枯病の抑制技術については、ビニルハウス内の湿度管理などの耕種的技術、新たな有効薬剤の探索、生物農薬や化学農薬の灌注施用技術を検討し、防除効果を検討する。

24年度には、発生生態から得られた有効な防除時期と新たな防除技術および既知技術を組み立て茎枯病、褐斑病を体系的に防除する技術を確立するとともに、最終年度までには特別栽培基準を満たした防除技術の再構築を行う。

3 研究実施体制について

これまで、栽培部門と病害虫部門それぞれにおいて、ウェルカムにおける栽培指標や病害虫防除技術を確立し、多くの問題を解決してきた。野菜科と病害虫科の連携により、さらなる研究の効率化が図られる。担当研究員は、国、県、大学、民間のアスパラガス研究者と強いネットワークを有している。また、アスパラガスに関する多くの発表論文等があり、本研究課題の達成についても十分可能と見込まれる。

4 予算							
研究予算 (千円)	計	人件費	研究費	財 源			
				国庫	県債	その他	一財
				全体予算	51,264	39,264	12,000
21年度	8,544	6,544	2,000				2,000
22年度	8,544	6,544	2,000				2,000
23年度	8,544	6,544	2,000				2,000
24年度	8,544	6,544	2,000				2,000
25年度	8,544	6,544	2,000				2,000
26年度	8,544	6,544	2,000				2,000

※ : 過去の年度は実績、当該年度は現計予算、次年度以降は案

③ 有効性														
1 成果目標 研究項目ごとの期間、年度ごとの成果目標値（定量的目標値）とその意義														
研究項目	成果指標	21年度		22年度		23年度		24年度		25年度		26年度		目標値の意義
		目標値	実績値											
①有望品種の栽培技術の確立	太茎化技術					1								早期に収量を確保するために1技術を確立する。
	ウェルカムに対する所得増加率												110%	ウェルカムより所得レベルで概ね10%増を目指す。
②有望品種の防除技術の確立	茎枯病の防除技術					1								有効な茎枯病防除技術を1技術確立する。
	主要病害に対する防除マニュアル作成							1						主要病害に対する、新たな防除体系を1体系確立する。
	化学農薬の散布回数低減率												50%	特別栽培基準を満たした防除体系を再構築する。
2 各研究項目における解決すべき課題及び想定される解決方法														
研究項目①：有望品種の最適な立茎の太さは14mm程度、立茎本数は12本/m、摘心位置は150cm程度と想定される。														
研究項目②：茎枯病の汚染圃場については、立茎直後から薬剤防除が必要と考えられる。これを軸とし、湿度管理等の耕種的防除、生物的防除を組み合わせることで主要病害への新たな防除対策が構築できる。														

3 従来技術・先行技術と比較した新規性、優位性

研究項目①：アスパラガスの多収栽培技術は、長崎県総合農林試験場が得意とする分野であり、他を先行している。しかしながら、それらはすべてウェルカム指標である。ウェルカムより多収性を示す有望品種の株の力を発揮させるには、その品種の最適な立茎の太さ、立茎本数、摘心位置を決定する必要がある。

研究項目②：茎枯病についてのこれまでの取り組みは、全て露地アスパラガスを対象にした研究であり、長崎県の作型である雨よけ栽培での生態は解明されていない。褐斑病については、H15～20までの研究課題「アスパラガス重要病害虫の効率的防除技術の確立」において防除体系を構築している。

4 成果の社会・経済への還元シナリオ

※ 他の研究への応用の可能性、成果の移転方法、実用化の見直しを含む

成果の普及は試験研究成果情報として公表する。その後、JAや普及センターなどが生産者へ技術指導することで実用化が図られる。

研究評価の概要		
種類	自己評価	研究評価委員会
事前	<p>(H20年度) 評価結果 (総合評価段階：S)</p> <ul style="list-style-type: none"> ・必要性：S 収量性でウェルカムを上回る品種が明らかとなっていない。また、茎枯病や褐斑病などの病害の発生が増加しており、安定生産が阻害されている。特に茎枯病は、県南部や五島などで近年発生が顕著になっている。 ・効率性：A これまで、ウェルカムにおいて栽培指標や病害虫防除技術を確立し、問題を解決してきた。また、栽培部門と病害虫部門の連携により、さらなる研究の効率化が図られる。 ・有効性：S アスパラガスの多収栽培技術は、総合農林試験場が得意とする分野であり、他を先行している。茎枯病についてのこれまでの取り組みは、全て露地を対象にした研究であり、本県の作型である雨よけ栽培での生態は解明されていない。 ・総合評価 本研究課題は、アスパラガスの産地拡大と生産者の所得向上のため、解決する必要がある。 	<p>(H20年度) 評価結果 (総合評価段階：A)</p> <ul style="list-style-type: none"> ・必要性：S 長崎県におけるアスパラガス栽培の平均反収は高い水準だが、従来品種による向上は頭打ちになっており、新規有望品種の探索は対策として必要である。産地の競争力維持のために、近年顕在化している病害の防除対策もまた必要である。 ・効率性：A 予備試験において収量性で上回る品種候補を把握している。結果を試験課題に還元する仕組みに十分留意が必要だが、現地試験と並行して行われるなど効率的な研究と普及までの体制が考慮されている。 ・有効性：A 予備試験で把握されている品種候補は、成立が新しく栽培管理の知見がきわめて少ない。品種と防除法（薬剤防除、耕種的防除、生物的防除の組み合わせ）による栽培技術が確立できれば生産農家の所得向上と産地拡大に有効である。 ・総合評価 アスパラガスは長崎県において本土のみならず離島地域まで広く産地のある作目である。多収性品種の栽培技術確立と、その品種特性を活かした病害防除体系の確立により、産地の収益向上と安定生産が期待される。新品種の市場評価や温暖化を利用した作期拡大の検討についての知見の獲得にも期待したい。
	対応	対応

途 中	(年度) 評価結果 (総合評価段階：) ・必要性 ・効率性 ・有効性 ・総合評価 対応	(年度) 評価結果 (総合評価段階：) ・必要性 ・効率性 ・有効性 ・総合評価 対応
	(年度) 評価結果 (総合評価段階：) ・必要性 ・効率性 ・有効性 ・総合評価 対応	(年度) 評価結果 (総合評価段階：) ・必要性 ・効率性 ・有効性 ・総合評価 対応
事後	(年度) 評価結果 (総合評価段階：) ・必要性 ・効率性 ・有効性 ・総合評価 対応	(年度) 評価結果 (総合評価段階：) ・必要性 ・効率性 ・有効性 ・総合評価 対応