

事業区分	経常研究(応用)	研究期間	平成20年度～平成22年度	評価区分	事後評価
研究テーマ名	びわ産地の復興と経営再建のための営農計画策定・評価手法の開発				
(副題)	(びわ産地におけるデータベースシステム及びシミュレーションツールを開発する)				
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研究企画室(清水一也)			

<県長期構想等での位置づけ>

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
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 (ア) 地域ニーズ主導による推進
長崎県農政ビジョン後期計画	6-1「ながさき新品種」による果樹産地づくり 元気あるびわ産地づくり

1 研究の概要(100文字)

びわ産地における農家、園地、品種などの営農資源のデータベースシステムとびわ経営の長期シミュレーションツールを開発し、指導機関へ提供することにより「なつたより」等品種更新の促進を図る。	
研究項目	①びわ主体地区の営農資源管理データベース・システム及び長期経営シミュレーションツールの作成 ②果樹産地におけるデータ管理・活用手法の提示

2 研究の必要性

1) 社会的・経済的背景及びニーズ 高齢化や、需要と価格の低迷、気象災害などにより産地規模が縮小している本県びわ産地は、平成18年の台風13号により壊滅的な被害を受けた。台風被害からの復興と産地の活性化のため設立されたびわ産地復興協議会が産地復興計画を策定し、品種の更新など産地振興を図っている。びわは収量のピークを迎えるまでには15年程度を要することから、営農の現状分析や経営シミュレーションなどを用いて、合意形成や計画推進を図る必要があり、現場関係機関からのツール等の作成に対するニーズは高い。
2) 国、他県、市町、民間での実施の状況または実施の可能性 当センター以外では実施していない。また、民間企業がシミュレーションツールを開発する場合、製品価格やサポート料が高額となり、関係機関が導入できない可能性が高く、びわの栽培特性を活かしたツール開発であるため、技術やノウハウをもつ県の研究機関が適当である。

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	
			20	21	22	23	24		
①	代表的な地区で実態調査し、データの収集を行う	調査集落数	目標	1	1				集落
			実績	1	1				
	現場指導機関とのシステム等検討会	検討会開催数	目標	2	2	2			回
			実績	2	2	2			
②	調査地区を事例としてシミュレーション分析	分析地区数	目標		1	1			地区
			実績		1	1			

1) 参加研究機関等の役割分担

データベース・システム及びシミュレーションツールの作成作業は農林技術開発センターで行った。地区でのデータ収集、基本設計、プログラミング、動作検証など全工程を通じて、県央振興局農林部や農協(びわ専門農協)等関係機関と連携を図った。

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	10,778	8,166	2,612				2,612
20年度	3,697	2,754	943				943
21年度	3,576	2,719	857				857
22年度	3,505	2,693	812				812
23年度							
24年度							

※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	H	H	H	H	得られる成果の補足説明等
				20	21	22	23	24	
①	データベースシステムの作成	1	1		○				現場に提示し、現状の課題把握や産地活性化策の実施の参考とした。
	シミュレーションツールの作成	1	1			○			現場に提示し、シミュレーション結果を活用することで、産地計画の達成のための推進を支援した。
②	シミュレーション分析結果の提供数	1	1			○			集落に提示することで、シミュレーション結果をもとに、合意形成を促進した。

1) 従来技術・先行技術と比較した新規性、優位性

びわ経営に特化したシミュレーションツールではなく、びわ産地特有の試算プロセスや品種特性、作型、営農実態などを前提としたデータベースシステム及びシミュレーションツールを、独自に考案・作成した。また、当室で開発した「圃場視覚化ツール」などの機能も活用・拡充し、データベースシステムの中に取り込んだ。

2) 成果の普及

■ 研究の成果

・営農資源管理データベース・システム関係

長崎市のモデル地区で収集した農家及び農地データをもとにデータベースを構築し、高齢化の進展や、必要な対策などの分析結果を提示した。さらに現状把握や合意形成を促進するため「圃場視覚化ツール」を開発した。

・長期経営シミュレーションツール関係

高齢化に伴う従事量の減や品種更新等による収支などを踏まえ、データベースシステムと連動させ、経営体ごとに長期にわたる経営収支の試算を行う経営シミュレーションと集落全体で園地や販売額を予測する産地シミュレーションで構成する「産地経営シミュレーションツール」を開発した。

営農資源管理データベースシステムと長期経営シミュレーションツールを「びわ産地経営シミュレーションシステム」として、一連のシステムとして構築し、さらに長崎市のモデル地区で収集したデータに基づき、シミュレーションを行い、予測結果を産地振興対策の検討資料として現場へ提示した。

■ 研究成果の社会・経済への還元シナリオ

現場が抱える課題の把握やシミュレーション結果に基づいて、省力化対策や優良品種の更新など産地活性化推進を支援した。

データの収集により、他の地区でもデータ管理ならびにシミュレーションといった本成果の活用が可能であり、びわ産地全体で、品種更新や産地振興対策の円滑な実施を促進する。

■ 研究成果による社会・経済への波及効果の見込み

データベースやシミュレーションの活用を通じ、品種更新の促進による農業者の所得確保と、産地の維持活性化が図られる。

(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>(19年度) 評価結果 (総合評価段階: A)</p> <ul style="list-style-type: none"> ・必要性 S ・効率性 A ・有効性 A ・総合評価 A 	<p>(19年度) 評価結果 (総合評価段階: A)</p> <ul style="list-style-type: none"> ・必要性 S 長崎びわの産地維持に緊急かつ必要な課題である。 ・効率性 A 産地復興、経営再建に向けて、今後、どのような技術開発が必要となるのかを、この研究の中で明らかにし、技術開発課題の提案に繋げていく必要がある。 ・有効性 A 産地の衰退要因を解明し、それを解決するために必要な技術開発と一体化した取り組みが重要である。 ・総合評価 A 本県の主要果樹であるびわの早期災害復興を支援する取り組みであり、研究成果がびわ産地規模縮小の歯止めとなり、産地復興へ繋がることを期待する。
対応	対応	対応
途中	<p>(21年度) 評価結果 (総合評価段階: A)</p> <ul style="list-style-type: none"> ・必要性 S 営農の現状分析や経営のシミュレーションなどを用いて、産地振興策に対する合意形成推進を図る必要がある、現場関係機関からのニーズも高い。 ・効率性 A 既存の研究成果の蓄積があり、システム連携を図ることなどにより、効率的にデータベースシステム等の開発に取り組んでいる。 ・有効性 A 特有の試算プロセス・品種特性・営農実態を前提とした営農計画の評価等一連の業務は、関係機関のニーズも高いため、シミュレーションツールなど有効に活用されることが見込まれる。 ・総合評価 A びわ産地に特化した複雑なデータベースシステム及びシミュレーションツールは、びわ以外の果樹産地にも応用が可能であることである。本研究成果は、果樹の産地診断に有効であり、振興施策の一端を担うものと思われる。 	<p>(21年度) 評価結果 (総合評価段階: A)</p> <ul style="list-style-type: none"> ・必要性 S ・効率性 A ・有効性 A ・総合評価 A
対応	対応	対応

<p>事後</p>	<p>(23年度) 評価結果 (総合評価段階: A)</p> <ul style="list-style-type: none"> ・必要性 S 営農の現状分析や経営のシミュレーションなどを用いて、産地振興策に対する合意形成推進を図る必要が依然としてあり、現場関係機関からのニーズも高い。 ・効率性 A 既存の研究成果の蓄積があり、システム連携を図ることなどにより、効率的かつ計画どおりにデータベースシステム等の開発に取り組むことができた。 ・有効性 A 育成期間の収支試算など特有の試算プロセス・品種特性・営農実態を前提とした営農計画の評価等一連の業務は、関係機関のニーズも高く、シミュレーションツールなど有効に活用されることが見込まれる。 さらに、露地びわだけでなく、施設びわやカンキツでのシミュレーションシステム開発の要請もある。 ・総合評価 A 計画通りにデータベースシステム及びシミュレーションツールを作成することができ、びわ以外の果樹産地にも応用が可能である。本研究成果は、果樹の産地診断に有効であり、振興施策の一端を担うものと思われる。 	<p>(23年度) 評価結果 (総合評価段階: A)</p> <ul style="list-style-type: none"> ・必要性 S 同左 ・効率性 A 同左 ・有効性 A 同左 ・総合評価 A 同左
<p>対応</p>	<p>対応</p>	<p>対応</p>