

事業区分	経常研究(実用化)	研究期間	平成 19 年度～平成 21 年度	評価区分	事後評価
研究テーマ名 (副題)	集落営農組織の農地流動化支援技術の開発 (情報技術を活用した、農家・農地情報の効果的な管理・分析手法の研究ならびに、農業集落データマップ等による地域分析支援のための研究)				
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 土井謙児			

<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 ①農林水産業の担い手の確保・育成
長崎県科学技術振興ビジョン	(2)活力ある産業社会の実現のための科学技術振興
長崎県農政ビジョン後期計画	I.意欲ある多様な担い手の育成・確保 3.地域を守る集落営農の組織化・法人化の推進

1 研究の概要(100文字)

国が次代の担い手として位置付ける集落営農組織^{*1}の農家・農地の状況を効果的な管理・分析や、営農計画案づくり、地域農業の分析ができるデータベースプログラムを農家・農協・関係機関向けに開発する。

研究項目	①農業集落情報分析支援ツールの開発 ②農地流動化支援プログラムの開発
------	---------------------------------------

2 研究の必要性

1) 社会的・経済的背景及びニーズ
県内の平坦水田地帯では、集落営農組織^{*1}がひとつの平野に複数設立されている。数十名の農家が組織化することにより、機械の共同利用、農作業の共同化等を通じて、コスト削減や集落生産力の維持を実現してきた。しかし農地分散、越境耕作は従来のまま膠着状態^{*2}にあり、営農計画が立てづらく、経営発展を妨げている。解決のために、集落を超えた広範囲での農地利用調整機能が農協等に期待されているが未成熟である。数千枚の農地の情報を集中管理し、現状分析、営農計画案提示、合意形成支援等を効果的・効率的に行うには、情報技術利用によるデータの管理・計算・視覚化が不可欠である。

2) 国、他県、市町、民間での実施の状況または実施の可能性
データ管理・計算等用の情報技術は、必要な専門知識や技能、導入コスト等が障害となり、農協や個々の集落営農組織に広く普及する段階には未だない。当センターは現場関係機関^{*3}と県内水田農業に関する情報を共有している。また、農作業受託管理用の簡易 GIS(地理情報システム)^{*4}作成・普及や、本県の主要品目データ^{*5}を利用する営農計画試算用プログラム^{*6}開発の実績があり優位である。

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
			19	20	21	22	23	
①	集落診断データベースの作成 ^{*7}	データベース作成	目標 1					数
		実績	1					
	農業集落データマップの作成 ^{*7, 8}	データマップ作成	目標 1	1				数
	実績	1						
	統合システムの構築 ^{*7}	システム統合	目標 1	1				数
		実績	1					
②	モデル的集落営農組織のデータ把握 ^{*11, 12}	データ収集組織数	目標 2	2				組織
		実績	2					
	農地流動化支援プログラム作成 ^{*9, 10, 12~15}	プログラム作成	目標 1	1				数
		実績	1					

1) 参加研究機関等の役割分担

地域振興局普及部署^{*3}、市町、農協、集落営農組織からの情報提供を受けながら連携して行う。

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	11,322	9,571	1,751				1,751
19年度	7,571	6,828	743				743
20年度	1,912	1,384	528				528
21年度	1,839	1,359	480				480

※ 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)

2005年農林業センサス農業集落地図データ^{※16}が、農林統計協会を通じて入手可能となったため、集落間比較や地理分析に有効なデータマップ作成が可能となった。そのため、集落診断データベースと集落データマップを統合した、農業集落情報分析支援ツールを開発することとした(活動指標、成果指標を見直した)。

4 有効性

研究項目	成果指標	目標	実績	H19	H20	H21	H22	H23	得られる成果の補足説明等
①	農業集落情報分析支援ツール ^{※7,8}	1	1			○	/	/	集落診断データベース ^{※7} と農業集落データマップ ^{※7,8} の統合システム ^{※7} 。
②	農地流動化支援プログラム ^{※9~15} (集落営農データベースプログラム) (農地分散状況視覚化ツール) (営農類型試算プログラム)	1	1			○	/	/	農地ごとの作付け内容、管理担当農家、農地分散状況等の管理・視覚化と営農計画案づくりのための試算機能。

1) 従来技術・先行技術と比較した新規性、優位性

① 農業集落情報分析支援ツールの開発

高齢化・農家減少の中で重要性が高まっている、潜在的な農業労働力^{※8}に着目して、独自の集落診断指標を新たに算出(推計)した。

データマップ化に関しては、市町村合併が進行する中、地域分析・施策立案に有効な集計単位として、新たに、昭和25年(1950年)時点の旧市町村(県内180市町村)^{※17}でも作成した。

② 農地流動化支援プログラムの開発

広域の農地分散の現状をすばやく視覚化し提示できるプログラムは、農協等で簡便かつ低コストで利用できるものはなかったため新たに作成・提供した。

2) 成果の普及

■ 研究の成果

① 農業集落情報分析支援ツールの開発

集落別および旧市町村別のセンサスデータに独自指標を追加し、データベース化およびデータマップ化を行った。データ分析の効率化と視覚化ができる。各地域振興局が集落営農組織の経営支援を行う際のバックデータとなる。また、次期「農政ビジョン」^{※18}の策定に向けた各地域振興局管内の状況分析等に有効である。

② 農地流動化支援プログラムの開発

本プログラムは大きく3つの部分(小プログラム)から成る。

「集落営農データベースプログラム」^{※9,10}は、大量の農家・農地データを管理し、集計・分析・帳票作成を支援する。

「農地分散状況視覚化ツール」^{※9,12,13}は、大量の農地データをすばやく視覚化する。これら2つは農協等による地域の農地利用状況のモニタリングと利用調整に効果的である。とともに、各集落営農組織による、組織内の状況把握・分析にも利用できる。

3つめは「営農類型試算プログラム」^{※6,9,14,15}で、集落営農組織が新規品目を導入する際等の営農計画案作成を迅速に行う。平成12年度に当センターが作成したものに、線形計画法^{※19}による計算機能等を付加し大幅に機能向上した。本県主要品目の収支・労働時間データ(約180品目)^{※5}を呼び出して計算に利用できる。

■ 研究成果の社会・経済への還元シナリオ

成果物(電子ファイル式)を、県農林部、各地域振興局(農林行政部署および普及部署)に提供した。今後は、地域振興局の普及部署等と協力しながら他地域への利用普及を図る。

■ 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：集落営農組織間の農地流動化(農地利用の合理化)が一層進むことで、生産コストの低減が図られる。また、複数の集落営農組織間の農地利用調整機能が確立することで、将来の担い手不足に対応した労働力補完の仕組み^{※20}等を地域全体で構築していきかけとなる。

(研究開発の途中で見直した事項)

3に同じ。

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: 5)</p> <ul style="list-style-type: none"> ・必要性 : 5 ・効率性 : 5 ・有効性 : 5 ・総合評価 : 5 	<p>(18年度) 評価結果 (総合評価段階: 3)</p> <ul style="list-style-type: none"> ・必要性 : 3.6 ・効率性 : 2.4 ・有効性 : 2.4 ・総合評価 : 2.8
	対応	対応
途中	<p>(20年度) 評価結果 (総合評価段階: A)</p> <ul style="list-style-type: none"> ・必要性 : A 高齢化等による農業生産力の低下は県下ほぼ全域において着実に進行中であり、その抑制策のひとつとしての集落営農が推進されており、その組織運営を支援する研究であり必要性は高い。 ・効率性 : A 関係機関や集落営農組織の実態やニーズ把握とプログラム開発を並行して行うとともに、これまでの研究成果や他機関の成果を部分的に取り入れながら取り組んでいる。 ・有効性 : A 集落営農組織が扱う集落内のデータは個人経営に比べ膨大であり、情報技術の適切な活用は集落営農の設立・存続に極めて重要な事項である。また、関係機関による指導対象集落の迅速かつ適切な情報分析や誘導方向に有効である。 ・総合評価 : A 集落営農の拡大とともに必要性が高まる技術開発であり、蓄積してきた研究成果や手法を活かし、現場と連携しながら研究に取り組んでいる。 	<p>(20年度) 評価結果 (総合評価段階: A)</p> <ul style="list-style-type: none"> ・必要性 : A 集落営農を促進する必要があるが、成果を活用する対象が明確でない。方向性を明確にすれば成果が望められると思われる。 ・効率性 : A 農産物生産組織のリストラクチャーという視点で見ると、顧客満足度向上のためにあるべきモデルを描き、そこへの接近という手順を進めれば効率的な研究となると思われる。現状では目的のために従事する関係機関指導員という従業員満足度に目が行きすぎているように思える。 ・有効性 : B 活用法や活用場面の想定が不明確なため有効性が発揮できず、シミュレーションのモデルを具体的な形にしていける必要がある。 ・総合評価 : A 長崎県の農業経営が、どのような方向に向かっていこうとしているのかが見えないため課題が見えにくいように思える。成果達成のためには行政部署との連携が不可欠と思われる。
	対応	<p>対応</p> <p>実在の集落営農組織の構成農家と農地に関する情報ならびに運営に関する課題や将来方向等の実態を詳細に収集、分析して、集落営農組織運営管理者に効果的に利用されるよう基本設計を見直していきたい。各集落営農組織の目標達成や課題解決のための選択肢として提示するシミュレーション結果の検討、実現化の手順については、農協組織や関係する指導</p>

		機関と具体的に協議していきたい。また、行政部署とも情報交換を頻繁に行い、常に連携をとりながら開発作業を進めたい。
事後	<p>(22年度) 評価結果 (総合評価段階: A)</p> <ul style="list-style-type: none"> ・必要性 : A 集落営農組織の将来の経営発展のために、農地流動化は最も重要かつ解決しにくい課題のひとつであり、その解決への合意形成を促す研究であり必要性は高い。 ・効率性 : A 農協、集落営農組織、関係機関と協力して、実態把握からプログラムの要求仕様まで一連の作業を行うとともに、これまでの研究成果や他機関の成果も、必要な場面では積極的に取り入れた。 ・有効性 : A 個々の集落営農組織の地理的範囲を超えた、より広域での農地流動化・農地利用調整の中核的機能を育成支援・強化する成果である。 ・総合評価 : A 集落営農の増加・成熟とともに必要性が高まる技術開発であり、蓄積してきた研究成果や手法を活かし、現場と連携しながら研究に取り組んでいる。 	<p>(22年度) 評価結果 (総合評価段階: 同左)</p> <ul style="list-style-type: none"> ・必要性 : 同左 ・効率性: 同左 ・有効性: 同左 ・総合評価: 同左
	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。