

研究事業評価調書（平成20年度）

作成年月日	平成20年12月15日
主管の機関・科名	総合農林試験場・経営機械科

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・ <u>実用化</u> ）の別
研究テーマ名	集落営農組織の農地流動化支援技術の開発

研究の県長期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）	重点目標 II. 競争力のあるたくましい産業の育成 重点プロジェクト 6. 農林水産業いきいき再生プロジェクト 主要事業 集落営農組織の育成

研究の概要

- 1 研究の目的
 - (1) 【対象】
集落営農を实践または志向する農業集落、農業協同組合、関係機関（農業改良普及センター等）
 - (2) 【現状】
農業生産を集落全体で管理する集落営農においては、数十名の農家と、数百～千数百枚の農地の情報を集中管理する必要がある。特に、農作業の受委託調整や作業進行管理、農地情報管理、生産計画、生育情報収集等、煩雑で高度な管理機能が必要となっている。
 - (3) 【意図】
集落営農組織における生産情報管理と組織運営事務を効率化、簡便化することができるプログラムを開発する。また、農業集落ごとの生産力等に関する集落診断データベースと集落データマップの統合システムを開発し、集落や関係指導機関が行う分析や、集落営農の展開方向への合意形成等を支援する。
- 2 事業実施期間 平成19年度から平成21年度まで3年間
- 3 事業規模 総事業費11,395千円（総人件費9,596千円、総研究費1,799千円）
- 4 研究の目的を達成するために必要な研究項目
 - 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
- 5 この研究成果による社会・経済への波及効果の見込み
関係機関による集落営農確立指導支援と集落営農組織の管理・調整機能の強化を通じて、農業生産力や集落機能の維持・向上に貢献することができる。
- 6 参加研究機関等

① 研究の必要性

1 社会的・経済的背景

農家の高齢化、農業者の減少や耕作放棄地の増加等が進行し、多くの集落で農業生産力が急速に低下している。担い手農家への農地や農作業の集中は進行してはいるが、担い手農家個々の経営規模や作業受託量には上限がある。このような中、国は集落単位で農業生産を一元的に管理する集落営農を推進しており、本県でも集落営農組織が増加傾向にある。

2 県民又は産業界等のニーズ

集落営農組織は、数十名の農家と、数百～千数百枚の農地の情報を含む、農業生産全般に関する情報を集中管理し、集落全体の生産管理を行う必要がある。そのため、データベースとGISソフト（GIS＝地理情報システム）の利用による事務作業効率化へのニーズが強い。農業改良普及センター等の関係機関の役割としては、集落営農促進と、集落営農組織設立後の技術面、経営面の指導・支援が重要となっており、集落単位の情報迅速に把握、分析する必要がある。

3 国、他県、市町、民間での実施の状況または実施の可能性

農業委員会や行政の事務を対象としたGISソフトが市販されているが、個々の集落営農組織向けのソフトは、多くの集落が数年のうちに導入するには高額でかつ操作が複雑な場合が多い。他の研究機関で農作業管理等を支援するGISの構築を行った成果があり、これらの成果を部分技術として参考にしながら、本県の集落営農に求められる機能や情報項目を独自に開発、調査する必要がある。

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	19年度		20年度		21年度		目標値の意義
		目標値	実績値	目標値	実績値	目標値	実績値	
①農業集落情報分析支援ツールの開発	集落診断データベースの作成	1	1					集落カルテシステム構築。
	農業集落データマップの作成	1	1	1				汎用GISソフトを使用し、集落マップシステム構築。
	統合システムの構築			1		1		前記の2つのシステムを統合する。
②農地流動化支援プログラムの開発	モデル的集落営農組織のデータ把握			2組織				1筆情報、農家情報、農家意向等収集。1年目は対象選定。
	農地流動化支援プログラム作成	1	1	1		1		基本設計、プログラミング、検証。

2 活動指標を設定した理由

- ①を設定した理由：農業集落情報分析支援ツールは、汎用データベースソフトを使用した集落診断データベースと、汎用GISソフトを使用した農業集落データマップの2つの部分で構成するツールを作成する。
- ②を設定した理由：農地流動化支援プログラムは、集落営農組織をユーザーと想定しているため、モデル集落のデータを収集するとともに、土地利用調整機能、作業受委託調整機能、マッピング機能等を持つプログラムを作成する。

3 研究実施体制について

農業改良普及センター、市町、農協、モデル集落からの情報提供を受けながら連携して行う。

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	11,395	9,596	1,799
19年度	7,571	6,828	743				743
20年度	1,912	1,384	528				528
21年度	1,912	1,384	528				528

※ : 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	19年度		20年度		21年度		目標値の意義
		目標値	実績値	目標値	実績値	目標値	実績値	
①農業集落情報分析支援ツールの開発	農業集落情報分析支援ツール					1		集落診断データベースと農業集落データマップの統合システム。
②農地流動化支援プログラムの開発	農地流動化支援プログラム					1		土地利用調整機能、農作業受委託調整機能、マッピング機能等を含む。

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：集落営農推進に必要な新たな指標値の作成や、特定の集落の経年変化の把握を迅速に行う仕組みが必要であり、それらに対応するデータベース構造を作成する。また集落間比較や地理分析も重要なので、GISソフトを使用して集落データマップを作成する。データベースとデータマップが分離しては、現場指導機関での作業の迅速性が損なわれるので、これらを統合してひとつのツールとする必要がある。汎用データベースにデータマップを取り込む形でのツールの構造設計を行う。

研究項目②：集落営農組織の業務に適合したデータ項目や機能と、操作の簡便性を兼ね備えたプログラムが必要とされる。部分的に参考となる先行成果もあるので、それらを参考にしつつ、現場集落営農組織の実態とニーズを調査しながら作成する。

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：長崎県の個々の農業集落の生産力を診断カルテとして検索・表示できるデータベースと、集落間比較を視覚的に行うことができる集落データマップの2つの機能を連動、統合したツールは既存のものがない。

研究項目②：農作業受委託のマッチングや、担い手への農地の地理的集中化等を含む調整業務を効率的に行う機能は、集落営農組織運営管理者をユーザーとして想定した既存のGISには見られないものであり、本県の集落営農組織の実態に即して独自に開発するものである。また、集落営農組織管理者や事務専任者の労働体制やIT技能を見極めて、機能と操作性、普及性のバランスのとれたプログラムを開発する。

4 成果の概要

研究項目①：19年度は、集落の潜在的な労働力等を示すために、基幹的農業従事者ではない農業従事者の数や平均年齢等の新たな指標を作成し、検索、抽出、診断カルテ印刷等の機能を持つデータベースを作成した。また、集落間比較や地理分析を視覚的に行う

ため、GISソフトウェアによる集落データマップの作成に着手した。20年度においても引き続き、集落データマップを作成し、集落診断データベースと統合してひとつのツールとして指導機関に提供する計画である。これにより現場指導機関は、農業集落ごとの情報把握や生産力診断を迅速に行うことができるようになるとともに、集落データ、診断指標、データマップの情報を総合して、指導対象集落の展開方向や、合意形成のための指導資料作成をより適切に行うことが可能となる。

研究項目②：19年度は、新たに集落営農組織を設立した中から、農家や農地のデータと、組織運営において必要となるデータ項目や業務フロー、データの利用状況等を収集する対象集落の選定作業を行った。その結果、汎用データベースソフトとGISソフトの使用経験を持つ農家と農協担当者がある県央地域の集落について、現在のデータ収集状況と利用状況を聞き取りにより調査した。

5 成果の社会・経済への還元シナリオ

現場で集落営農の推進と組織運営の技術・経営指導を行う農業改良普及センターに対して、農業集落情報分析支援ツールを提供し、指導機関担当者と農家に農地流動化支援プログラムの操作指導を行いながら、集落営農組織の効果的・効率的な情報管理と内部調整と、農地流動化の促進ならびに担い手農家への農地の地理的な集積の促進を支援する。また、本研究の対象は水田主体の地域の集落営農を想定しているが、本県は農地に占める畑地の比率が高い地域も多く、これらの地域でも集落営農的な組織的農業生産が、生産力低下の抑制に効果的な場合もあると思われる（「ながさき型集落営農」として行政サイドで推進中）。そのような地域にも適用、応用が可能である。

【研究開発の途中で見直した内容】

2005年農林業センサス農業集落地図データが、農林統計協会を通じて入手可能となったことにより、集落間比較や地理分析に有効な集落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、研究項目と活動指標、成果指標を見直した。

研究評価の概要		
種類	自己評価	研究評価委員会
事前	(18年度) 評価結果 (総合評価段階：5) ・必要性：5 ・効率性：5 ・有効性：5 ・総合評価：5	(18年度) 評価結果 (総合評価段階：3) ・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	(20年度) 評価結果 (総合評価段階：A) ・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 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。	(20年度) 評価結果 (総合評価段階：A) ・必要性：A 集落営農を促進する必要は大いにあるが、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が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 活用者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く必要がある。 ・総合評価 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	対応 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	(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	(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	対応