

事業区分	経常研究(応用)	研究期間	平成29年度～令和元年度	評価区分	事後評価
研究テーマ名 (副題)	加工・販売まで取り組む農業経営モデルの構築と、6次産業化等に対応した農業経営シミュレーション手法の開発				
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部門研究企画室 土井謙児			

<県長期構想等での位置づけ>

長崎県総合計画 チャレンジ2020	基本戦略8 元気で豊かな農林水産業を育てる (3)農林業の収益性の向上に向けた生産・流通・販売体制の強化 品目別戦略を支える加工・流通・販売対策 (4)地域の活力と魅力にあふれる農山村づくり 地域の活力と魅力にあふれる農山村づくり
新ながさき農林業・農山村活性化計画	収益性の向上に向けた生産・流通・販売対策の強化 - 2 . 品目別戦略を支える加工・流通・販売対策 6次産業化の推進とフードクラスター構築による農産物の付加価値向上

1 研究の概要(100文字)

県内の農業者が組織的に加工・販売に取り組む事例等を中心に、産出額増大効果や地域雇用効果等を含む6次産業化の現状と今後の可能性を調査し、経営モデルを作成するとともに、6次産業化に対応した農業経営シミュレーションツールを作成する。	
研究項目	農業者による加工・販売の組織的取組みの現状・可能性調査、及び、経営モデル作成 6次産業化に対応した経営シミュレーション手法の開発及びツールの作成

2 研究の必要性

1) 社会的・経済的背景及びニーズ 農業経営体や農協等による農産物加工の取組みは、農家所得を向上させるだけでなく、地域雇用を生み出し、観光・商工業等と相互に好影響を与え合って地域経済の活性化に寄与するものであり、農林水産省の調査によれば全国的に盛んになってきているが、本県では他県に比べ動きが進んでおらず、取組みの規模がまだ小さい状況にある。 例えば、農産物の加工に従事した人(農業経営体の役員・家族+農業経営体による常雇い)の数をみると、H22年からH25年にかけて本県は若干減少しているが、全国で増加していないのは6都県のみで、九州沖縄では本県のみである。また、この人数は、農業経営体による加工だけでなく農協による加工まで含めて見ても、本県は九州本土7県の中で最も少なく、常雇いの構成割合も最下位である。 しかし本県には、取組みの規模は比較的小さいものの農家所得や地域経済に良好な影響を与えている先行事例は複数あり、その成功要因や農家・地域への寄与度を調査することは、これから地域特産農産物の加工販売に取り組もうとする農業者やそれを推進・支援しようとする自治体等関係者には有用な情報となる。 また、本県の主要農産物の中には消費量減退等により青果での販売が減少しているものもあり、それらの一部を加工して保存性を高め栄養価等の付加価値をつけて販売することが産地縮小の抑制・農家所得向上に寄与する場合も考えられるため、加工に関する事例情報やシミュレーションツールを検討材料として示すことは有意義であると考えられる。
2) 国、他県、市町、民間での実施の状況または実施の可能性 国、他県等の調査機関による優良事例の調査報告例はあるが、本県の組織的取組事例を詳しく調査した報告はない。また、農産物加工を想定した農業経営シミュレーションツールには、本県主要農産物の経営収支データが必要であること、ツール作成後も現場の農業関係機関や農業経営者等の意見を聞きながら、必要に応じて随時改良し続けていく必要があること、等の事情から、定期的(5年ごと)に本県の経営モデル集である「長崎県農林業基準技術」を策定し、普及指導員を擁する県が実施することが効果的である。

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			R	単位
			29	30	1		
県内の加工販売事例の調査と経営モデル化	調査事例数	目標	2	2		各年2組織 (4組織4品目)	
		実績	2	2			
本県における農産物加工の現状と可能性に関する報告書作成	報告書数	目標	1	1	1	3年で1報告書作成	
		実績	1	1	1		

シミュレーション手法開発とシミュレーションツール作成	ツール数	目標	1	1	1	3年で1ツール作成	
		実績	1	1	1		
1) 参加研究機関等の役割分担							
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	13,553	11,996	1,557				1,557
29年度	4,576	4,033	543				543
30年度	4,503	3,986	517				517
元年度	4,474	3,977	497				497
過去の年度は実績、当該年度は現計予算、次年度以降は案 人件費は県職員人件費の単価							
(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 29	H 30	R 1	得られる成果の補足説明等
	経営モデル	4	4	2	2		事例調査をモデル化したもの。
	調査報告書	1	1			1	本県における農産物加工の現状と可能性に関する報告書
	6次産業化対応シミュレーションツール	1	1			1	操作マニュアルとともに県下6振興局に配布するほか、希望する関係者に配布。

1) 従来技術・先行技術と比較した新規性、優位性

農業者が自ら行う農産物加工・販売の、本県における組織的取組事例を詳しく調査した報告及び経営モデルはこれまでなく新規性がある。

また、本県の主要農産物の経営モデルのデータを用いて農業経営シミュレーションを行うツールの新たな機能として、6次産業化のひとつである農産物加工・販売を選択肢に入れたシミュレーションが可能となるため新規性がある。具体的には本ツールは、事例調査から作成した経営モデルを参考にしながら、加工の形態(自前加工+自前販売、加工委託+自前販売など)を選択し、生産と加工の工程別の売上高、経費、所得、労働時間等、青果販売と加工向けの適正な数量割合、地域内加工を前提とした地域雇用増大効果、等を算出できるものとする計画であり新規性がある。また、本県の経営モデル集である「長崎県農林業基準技術」の収支・労働時間データを参照して計算する構造であるため県内農業者や農業関係者が簡便かつ迅速にシミュレーションを行うツールとして代替品がない唯一のものである。

2) 成果の普及

研究成果の社会・経済・県民等への還元シナリオ

県各振興局の普及指導職員によるシミュレーション結果を、農業者組織や農協、個別の農業経営体、市町、地域内の商工業者や商工関係機関等による6次産業化推進検討の場で検討材料として提示し、農家所得向上効果と地域経済活性化効果が高い取組みの検討や支援施策の立案につなげる。

研究成果による社会・経済・県民等への波及効果(経済効果、県民の生活・環境の質の向上、行政施策への貢献等)への波及効果の見込み

1 組織あたりの加工品販売額を3,000万円(常時雇用可能な最低規模を想定)と仮定し、組織数を県内の市町数と同数の21組織と仮定して、農林水産省「平成23年度6次産業推進中央支援事業」による「食品企業財務動向調査報告書-食品製造業の経営指標-」(平成24年3月)の売上高10億円未満の企業の経営指標「売上高経常利益率1.2%」と「売上高人件費率10.1%」を用いて次の数式で算出。

$$3,000 \text{ 万円} \times (1.2\% + 10.1\%) \times 21 \text{ 組織} = 7,119 \text{ 万円}$$

(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>(28年度) 評価結果 (総合評価段階: A)</p> <p>・必要性 :A 農業経営体(農家や農業法人等)が栽培面積を拡大して農業所得を向上させる取組は、農地のハード面での条件整備や農地貸借の仕組みの整備が進んだ地域で一定水準以上の単価・単収を実現できればうまくいくが、傾斜地や島嶼部では、労働時間が多くかかるうえ、資材コスト、生産物輸送コストも高つくため、面的な規模拡大が進みにくい。主にこのような地域においては、農業経営体が川下方向の事業、すなわち加工や販売等に事業を拡大する、いわゆる6次産業化が所得向上のための選択肢として注目され全国的に拡大傾向にあり、本県においても今後各地で推進のための検討が活発化することが予想される。</p> <p>しかし、今のところ本県は他県に比べ取組が進んでおらず、実践事例の規模が比較的小さい(農林水産省調査による)。農家所得向上や地域雇用増大を目指して6次産業化を本格的に検討するうえで、県内の先行事例や6次産業化の経営シミュレーションに対するニーズは今後増えることが予想される。</p> <p>・効率性 :A 経営シミュレーションツールについては、本県の主要農産物の経営モデル、収支・労働時間データの蓄積は、県が行ってきている(「長崎県農林業基準技術」を5年ごとに改訂し品目追加や栽培方式等を見直している。ただしこれは青果物での出荷を前提としたもので、加工・販売工程についてのデータはない)。このデータも活用して県が6次産業化にも対応したツールとして機能追加の改良を行うのが効率的・効果的である。</p> <p>事例調査とシミュレーションについては、農業経営体が単独で行っている加工・販売の取組みは、規模が零細な規模から大規模まで多様であり、また、点的な取組みが多く、面的な広がりには発展しにくいケースが多い。本研究においては、地域内加工を前提として農家グループや農協等が組織的に一定以上の規模(戸数や生産量)で実施し、所得向上効果と地域雇用創出効果が大きな取組みに焦点を当て、そのような取組みの拡大を支援できるものとした。</p> <p>・有効性 :A 農業経営の6次産業化を検討するうえでは、農業者、農業関係団体、商工業者、商工関係団体、市町・県の担当部署等の連携が不可欠である。そのための</p>	<p>(28年度) 評価結果 (総合評価段階: A)</p> <p>・必要性 :A 国、県が推進する6次産業化の取組は、農業者の所得向上、地域資源活用による地域の活性化につながる。本研究成果は、この6次産業化の推進に役立つため、必要性は高い。また県内における6次産業化に取り組む経営体の実態を調査し、農業経営シミュレーション手法を開発することは有意義であると考えられる。</p> <p>・効率性 :A 県内の6次産業化の事例について、企業、民間団体等に対する聞き取り調査を行い、シミュレーション手法を開発することは効率性が高い。また、国の研究機関においても、今年度より食農ビジネスを推進する組織が設置されたので、効率的な研究に向け連携を検討いただきたい。</p> <p>・有効性 :A 長崎県では多様な6次産業化が考えられるので、経営体を分類し、品目、類型などを絞込み、調査提言できれば更に効果は高い。また、国内外を含めたマ</p>

<p>検討材料として、県外の成功事例や県外在住のコンサルタント等専門家が提供する情報は非常に価値のあるものであるが、本県の自然・社会経済条件のもとでの具体的な取組を検討する際には、県内の取組事例情報や、本県主要品目向けの経営シミュレーションツール(収支・労働時間データも含む)を活用することにより、農家が実現可能性の高い品目や加工販売方法等を検討することができるようになるので有効性は高いと考える。</p> <p>・総合評価 :A 農業経営体が経営の決定権を持って加工・販売を行うことと、地域内で加工することは、農家所得向上と地域雇用創出だけでなく、農村女性・高齢者の活躍の機会の創出や、地域内の商工業・観光業にも利益をもたらす等、様々な波及効果が期待される。そのため、今後地方創成の議論の中で6次産業化推進・支援の検討が活発化することが予想される。外発的で地域外での加工かつ一過性の取組ではなく、内発的で持続性の高い取組を支援する研究になるものと考えている。</p>	<p>ーケットを視野に入れて研究を進めて欲しい。</p> <p>・総合評価 :A 県内における6次産業化の類型は幅広いが、成功要因を明らかにし、今後の施策推進に活かしてもらいたい。これから6次産業化に取り組む県民に有効的な提案ができることを期待する。</p>
<p>対応</p>	<p>対応: 農研機構食農ビジネス推進センターと九州沖縄農研センター(6次産業化グループ)への相談や、調査対象の慎重な絞込み、国内国外のマーケットに関する情報収集を行いながら、効率的・効果的な研究に努めたい。</p>
<p>事後 (2年度) 評価結果 (総合評価段階: A) ・必要性 :A 農業者が自家(自社)産の農産物を用いて加工、販売に取組む6次産業化は、農村の人口減少・高齢化が進展する中、特に離島や中山間地域において農家所得向上や雇用創出などにつながり、農村地域が持続するための取組として重要性が高まっている。その具体的な事業内容を決定するためには綿密な計画が必要であり、本県の主要品目の経営指標値(収支と労働時間データ)を用いて、より正確な試算を行うことができる経営シミュレーションは現場において必要性が高まっている。</p> <p>・効率性 :A 6次産業化の経営シミュレーションは、農産物の栽培工程と、その農産物の一部または全部を加工・販売する工程の2つの工程について試算する必要がある。農産物の栽培工程の試算部分は、既存のツール(H28年度に当センターが開発したもの)をそのまま利用することとし、本研究では既存のツールに加工・販</p>	<p>(2年度) 評価結果 (総合評価段階: A) ・必要性: A 農業者の所得向上と地域の活性化につながる6次産業化の重要性は依然として高く、その具体的な事業内容・計画の策定に向けた経営シミュレーション手法の開発は大きな意義があり、必要性は高い。</p> <p>・効率性: A 6次産業化のシミュレーションツールとして完成されており、効率的に進められた。また、対象をOEMでなく地域内加工、農家等の組織的活動、所得向上と地域雇用にもスポットをあてるという目標・目的が明確であり、成果がでている。</p>

<p>売工程のシミュレーション機能を付加する形で6次産業化シミュレーションツールとして完成させた。</p> <p>・有効性 : A シミュレーションツール作成に先立って実施した事例調査については、多様な6次産業化のあり方に対応できるツールとなるよう、誰が加工・販売に携わっているのかや、費用種類、委託の状況、農業者とJA等との連携体制などについて調査するとともに、その他取組の特長、問題点、課題などを調査した。また、人口減少や高齢化が著しい離島・中山間地域を対象に調査を実施した。これらにより、所得向上等の目標を達成する実現可能性の高い加工・販売方法や事業規模を柔軟かつ緻密に比較検討することができるツールとなったものと考え。</p> <p>・総合評価 : A 作成した6次産業化シミュレーションツールは、各地域の行政や農業関係団体等が行う、6次産業化の計画策定支援や、計画の実現可能性検証などに効果を発揮する。なお、農研機構九州沖縄農研センターには6次産業化に関する様々な知見および農商工連携効果測定に関する情報を提供いただいた。また、対馬地域の事例調査については、農研機構食農ビジネス推進センターとの合同調査を実施した。現場の振興局等からの相談があった場合には、開発したツールの支援だけでなく、農研機構の知見も併せて提供することができる。</p>	<p>・有効性: A 所得向上等の目標の達成可能性が高くなる加工・販売方法や事業規模を柔軟かつ緻密に比較できるシミュレーションツールであり、有効性は高い。</p> <p>・総合評価: A 来年4月に開設される食品開発支援センターにおいて6次産業の更なる推進が図られることを踏まえ、本技術は、今後、6次産業に取り組む経営体にとって有効な経営試算手法であることを評価する。ユーザーは行政及び農業者団体等が想定されており、現場で活かせる体制作りが不可欠と考える。また、ユーザーからのフィードバックによる見直しを行いながら、使いやすいツールになることを期待する。</p>
<p>対応</p>	<p>対応 各振興局の6次産業化担当および農業経営担当の普及指導員等現地関係者に対する使用方法の説明を行うとともに、修正要望等に対しては迅速に対応する。</p>