

地域農業振興計画の策定と農業情報システム

— 農協を計画策定主体とする場合を中心に —

稲 本 志 良

1 はじめに

近年、農業の分野においても情報への関心が高まり、農業情報システムに関する関心が急速に高まってきている。そして、国の農政においても農業情報システム構築の取組みが始まり、また、系統農協においても全国レベル・県レベルにおいて農業情報システム構築に取組み、後にもふれるが、既に経常業務に関する部分システムを構築し、現実重要な役割を果しつつある領域もある。また、単位農協（以下、農協という）レベルにおいても全国・県レベルの上位情報システムと連結させつつ情報システムが形成され、一部の農協では独自の情報システムを構築して、それらが現実に重要な役割を果している¹⁾。

このように、農業の分野において農業情報システム構築の取組みが開始され、既に一部の領域において重要な役割を果しつつある。しかし、ここでは次の点を指摘しておかねばならない。第1に、情報システムが既に構築され、現実に重要な役割を果しつつあるとしても、それは構想される情報システムのなかのごく一部の部分システムの段階にとどまっている。第2に、系統農協の情報システムについていえば、それらは販売事業・信用事業・共済事業などの経常業務、また、農協経営における事務処理の効率化などの領域で重要な役割を果しつつあるが、個別経営の経営計画の策定・地域農業振興計画（以下では簡単に振興計画という）の策定などに関する情報システムの構築の事例は皆無に近い。

本稿の課題は、特に、近年その必要性・重要性を強めつつある振興計画の策定に役立つ、即ち、振興計画に関わる意思決定を支援するための農業情報システムの構築を目標に、そのための基本的問題の検討と整理を試みることにある。勿論、振興計画の策定方法自体、理論的にも実践的にも多くの重要な課題を残しており、どのような振興計画の策定方法によるか、振興計画の策定主体、計画期間や計画体系・計画領域などをどのように特定するかは、農業情報システムの基本的枠組みを規定するものである²⁾。

以上の諸点を考慮して、ここでは本稿の課題に関連して次の二つの限定を行なう。

一つは、振興計画の策定主体を農協に限定し、その振興計画の策定に役立つ、即ち、振興計画の策定に関わる意思決定を支援するための情報システム構築の検討に限定する。その理由は、後にものべるように、地域農業振興において果す農協の役割は極めて重要であり、その目的を

達成するうえで、農協は市町村や普及所などに比較していくつかの有利な条件を具備している
と考えるからである。

二つは、農業情報システム構築に関する検討を、データベースに関する検討に限定する。その
理由は、農業情報システムはデータベースと情報処理システムの二つのシステムに大別され、
両者は相互規定関係にあるが、それにもかかわらず、振興計画自体に関する認識を深め、それ
に最も適合するデータベースのあり方に関する認識を深めることが何よりも重要であり、この
ようなデータベースに関する認識の上に情報処理システムの構築を行ない、両者のトータルシ
ステムとしての情報システムを構築する必要があると考えるからである。

以下、第1に、計画策定主体を農協に特定した振興計画の策定に関する基本的問題について、
第2に、振興計画の体系と情報ニーズの関係について、第3に、農協における情報システムを
いかに構築し、制度化するかについて検討する。そして、最後に以上で検討するような農協を
計画策定主体とする振興計画策定のための情報システムを構築するに当たっての問題点と条件整
備の方向について検討する。

- 1) 情報システム構築、コンピュータ利用の動向について、系統農協に関しては文献〔4〕、農業生産
組織に関しては文献〔1〕、農業経営に関しては文献〔9〕が参考になる。
- 2) 地域農業計画手法に関しては、文献〔5〕、〔6〕、〔7〕、〔8〕などが参考になる。

2 振興計画の策定に関する基本問題

現在、地域農業の当面する課題は極めて多様であり、これらに対応して振興計画策定の動機
や目的、そして課題も多様である。そのなかで現在、最も重要な課題は、地域農業構造をいか
に再編するかということであり、また、それを振興計画としていかに策定していくかというこ
とである。

図1は地域農業構造の捉え方を要約して示したものであり、農業生産構造・農業生産要素構
造・農業経営構造の三つの局面から地域農業構造を捉えるものである³⁾。

第1に、地域農業は生産すべき作目の種類とその組合せ、各作目ごとの生産規模など生産構
造の再編に直面している。近年の転作は、地域農業に政策的に課せられた生産構造の再編に関
わる問題である。

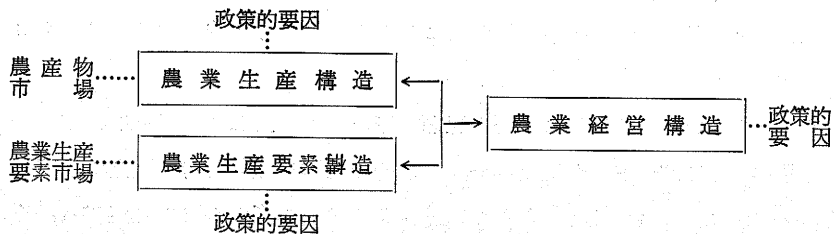


図1 地域農業構造の捉え方

第2に、地域農業は農家が個別的に保有する生産資源、農家が共同的に保有する生産資源の保全と利用、農家間・作目間の配分など生産要素構造の再編に直面している。

第3に、地域農業を構成する農家が家族労働力の就業形態をはじめ、経営規模・経営組織・経営目標など種々な局面で多様化しており、一方で資源効率、他方で所得水準と分配という点から、これら農業経営構造の再編に直面している。

このような地域農業構造の再編は、結局は農家間・作目間の資源配分に関わるものであり、本来、価格情報に基づく市場メカニズムを通して遂行されるべきものである。しかし、現在の地域農業においては、特に、土地市場の不完全性などにより、市場メカニズムによる適正な資源配分の実現は困難となっている。即ち、市場メカニズムによる地域農業構造の再編は困難となっている。

現在、地域農業構造の改善という観点から種々な政策が展開され、また、多くの地域において地域農業振興計画の必要性と意義が強調され、具体的な振興計画が策定される背景には、以上で指摘した価格情報に基づく市場メカニズムによる地域農業構造の再編の困難性ということがある。本稿では、以上の観点から地域農業振興計画に注目し、その策定に役立つ情報システムの構築に注目している。ここで更めて、資源配分にかかわる情報という観点から、振興計画の策定の意義として、次の二つの点を指摘しておかねばならない。

第1に、現状及び将来における関連情報を収集・分析・予測して策定される振興計画は、特に価格情報に基づく市場メカニズムによらない計画的な・望ましい資源配分の状態を示すものであり、不確実性下の短期的対応による資源再配分の非効率性を軽減する。即ち、振興計画は不確実性下の資源配分過程において発生するコストを節約する。

第2に、振興計画はその策定のために現状及び将来における多くの関連情報を不可欠とするが、その振興計画自体が将来の資源配分のあり方に関する組織だてられた集約的な情報であり、この情報は、農家をはじめ、地域における多くの主体の意思決定に極めて有効な情報となる。同時に、このような情報としての振興計画は、特に農家の営農への有効な動機づけになる。この点については再び後にふれる。

以上、一般的に振興計画策定の必要性と意義について検討したが、近年、これらを背景として多くの振興計画が策定されてきている。いま、その計画策定主体についてみると、市町村などの地方自治体、普及所、農協などが主なものであり、計画策定の目的・計画の体系や領域などは、これら計画策定主体によって異なること、また、策定される振興計画の意義も計画策定主体によって異なることはいうまでもない。

先に指摘したように、本稿では農協を計画策定主体とした振興計画に注目し、それに役立つ情報システム構築のあり方を問題にしている。その背景には次の二つのことがある。一つは、地域農業構造再編——地域農業振興という目標を達成していくにあたって、農協は市町村、普及所などに比較していくつかの有利な条件を具備しているということである。二つは、系統農

協において「地域農業振興計画策定運動」が組織決定され、多くの農協がそれに取り組んでいるということである。そこで、以下、農協が策定する振興計画の意義、計画策定主体としての農協の特徴について簡単に整理しておく。

農協が策定する振興計画の意義について、次の諸点を指摘することができる。第1に、農協自体が長期的な地域農業構造再編——地域農業振興に関する方向づけを明確にし得ること、第2に、農協経営の経営計画・事業計画に不可欠な重要な基礎——情報になること、第3に、組合員農家に対して、農協の地域農業の誘導方向を明示でき、また、それを通して組合員農家の営農に対する有効な動機づけになること、第4に、地域の関係諸機関に対しても農協の地域農業の誘導方向を明示でき、相互間の機能調整に寄与できることなどである。

農協が策定する振興計画は、このように多くの意義を有するが、これらはすべて、振興計画それ自体がもつ情報としての機能と関連している。

次に、計画策定主体としての農協の特徴について、二つの観点から次の諸点を指摘することができる。一つは、地域農業構造再編——地域農業振興の推進主体、策定された振興計画の実施主体としての農協という観点からであり、

- (1) 農協は将来に農家の組織体であり、本来、目的を同じくする経済主体の組織体であること、
 - (2) 地域農業構造再編——地域農業振興に直結する販売・購買・信用事業など各種経済事業の主体であること、
 - (3) 営農指導事業を通して組合員農家に対して経営・技術指導、営農への動機づけを行ないうる主体であること、
- などの特徴がある。

二つは、振興計画策定のための情報収集の主体としての農協という観点からであり、

- (1) 販売・購買・信用事業など各種経済事業に関する経常業務を通して、組合内部・組合外部の多くの情報を収集することができること、
 - (2) 営農指導事業を通して組合員農家の経済的・技術的情報を収集できると同時に、営農・生活に関する意識などの情報を収集することができること、
 - (3) 系統農協における上位情報システムとの連結が経常業務の遂行のなかで行なわれ、その情報収集がスムーズにできること、
- などの特徴がある。

- 3) 詳細は拙稿〔3〕を参照。近年の地域農業構造の把握に関しては、更に農家組織構造、農産物流通組織構造などの把握も重要であるが、ここでは簡単化のため省略している。

3 振興計画の策定と情報ニーズ

振興計画の策定に役立つ情報システム構築に関する基本的問題は、一つは、振興計画の策定に関わる情報ニーズを明らかにし、必要な情報自体の内容を明らかにすること、二つは、その

ような情報収集のためのシステムをいかに構築するかということである。ここでは前者について検討し、後者については次節で検討する。

ところで、振興計画の策定に必要な情報の内容は、多くの要因によって規定される。特に考慮すべき要因として、振興計画の策定の動機と目的、策定される振興計画の性格と計画期間、策定される振興計画の体系などが重要である。ここに指摘した要因は、相互に関連することはいうまでもない。

既に指摘したように、近年、振興計画が多く策定されてきている。このような振興計画の策定の動機と目的は多様であり、計画策定主体によって異なると同時に、計画策定主体を農協に特定した場合でも多様であり、

- (1) 農協経営計画（全体計画あるいは部分計画）策定の基礎とすること、
 - (2) 組合員農家に対する農協の地域農業の誘導方針の明示と動機づけの手段とすること、
 - (3) 地域農業の直面する課題を解決し、地域農業構造の再編——地域農業振興を現実に推進していくための目標・手順・方策等を明確にすること、
- など、その動機と目的は多様である。これらの動機と目的の如何は、策定される計画の精度・計画の体系などと密接に関連する。

また、農協が策定する振興計画はその性格と計画期間の観点から、基本構想・基本計画・実施計画の三つにしばしば分類される。基本構想はかなりの長期にわたる計画であり、他方、実施計画は短期の計画であり、基本計画は中期の計画であるとされる。そして、それに応じて計画の具体性は異なり、また、計画の体系も異なる。

以上に指摘するように、農協の振興計画策定の動機や目的、策定される振興計画の性格や計画期間は多様であり、これらは何れも振興計画の体系と密接に関連し、したがって、現実に策定される振興計画の体系も多様なものになっている。ここで、振興計画の体系の多様性ということの意味は、計画の領域およびその領域を構成する部分領域間の位置づけに関する多様性ということである点に留意しておく。

このように、以上で指摘した要因は相互に関連しつつ、振興計画の策定に必要な情報の内容を規定する重要な要因であり、なかでも振興計画の体系は重要な要因である。以下、農協を計画策定主体とした振興計画の体系に関する考え方を整理して、これらを基礎に情報ニーズについて検討する。

ところで、振興計画の主な内容の一つは個別経営のあるべき姿、これらが集計された地域農業のあるべき姿を描くことであり、個別経営のあるべき姿は、しばしば営農類型あるいは個別営農計画、地域農業のあるべき姿は、しばしば営農類型別誘導農目標戸数や作目別、品目別生産計画、土地利用計画、機械・施設等利用計画、販売・出荷計画などによって示される。

また、振興計画の策定のむずかしさの一つは、個別経営の合理性と地域農業の合理性とをどのように調和させるかという点であり、両者の調和を求める手法として下降方式・積上げ方式

・折衷方式などが採用される。

いま、個別合理性と地域合理性を、下降方式と積上げ方式のおおのの長所を生かすような折衷方式によって調和させること、また、近年の激しい産地間競争下では産地としての販売戦略が最も重視されるべきであるという認識に立って、振興計画の体系を要約して示すと以下の通りである⁴⁾。

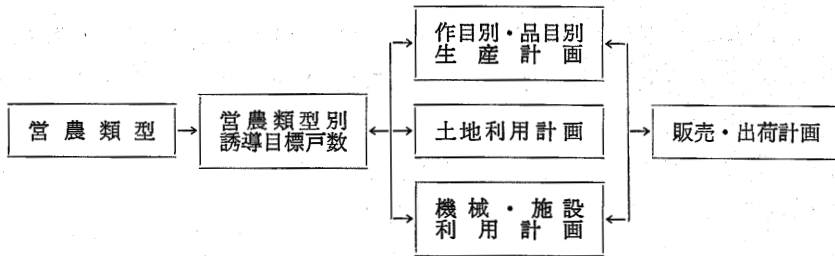


図2 地域営農計画の体系

振興計画の体系についてこのような考え方にたつ場合、まず、営農類型あるいは個別営農計画が極めて重要な位置を占める。営農類型は、目標とされる農業労働力1人当り農業所得水準、あるいは1戸当り農業所得水準を実現し得る経営規模と経営組織（部門結合）のあるべき姿を描くものである。

振興計画は望ましい種々なタイプの営農類型を提示し、これらの営農類型の採用を可能とするような条件整備——地域営農基盤、個別営農基盤の整備を行いつつ、農業者（労働力）・農家を誘導していくあるべき姿を描くものである。この場合、特に次の二つの点が重要である。

第1は、目標とされるべき農業労働力1人当り農業所得水準あるいは農家1戸当り農業所得水準の決め方である。基本的には当該労働力の地域における機会所得（賃金）水準が目標となるが、それもいくつかの段階——たとえば、農家世帯員臨時的兼業従事者所得、職員勤務者所得、都市勤務者平均実収入など——があり、どの段階を当面の所得目標にするか十分な検討が必要である。

第2は、営農類型別誘導目標農家戸数の決め方である。これは一つは地域営農基盤、個別営農基盤およびその改善の可能性、二つは望ましい地域農業生産・販売規模——とくに作目別・品目別の生産・販売規模に規定される。このなかで、前者は主として地域の内部条件によって規定され、後者は主として地域の外部条件、特に市場条件によって規定される。

以上、計画手法としては下降方式と積上げ方式の長所を生かす折衷方式により、また、近年の産地間競争下における農産物販売戦略を重視する認識にたつて、振興計画の体系に関する考え方を示し、同時に、振興計画の各領域において必要となる情報に関しても言及した。しかし、振興計画の策定に関わる情報ニーズを明らかにするためには、別の観点からの検討を加えておかねばならない。それは意思決定のプロセスという観点からの検討である。

即ち、振興計画策定の過程は、とりもなおさず意思決定の過程であり、それは振興計画の全体計画にしても、また、それを構成する部分計画領域についても同様である。図3は、意思決定に関する一つのモデルを示したものである⁵⁾。

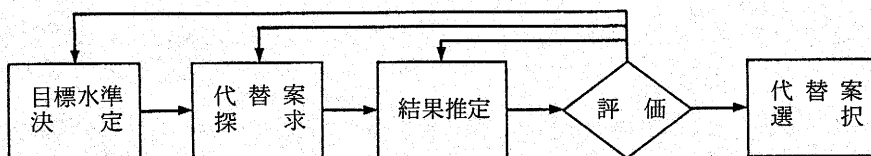


図3 行動科学的・適応的意志決定過程

同図は意思決定の過程を、目標水準の設定、代替案の模索、結果の推定、評価及び選択の5つのプロセスによって示している。ここで注目しておくべき点は、各々のプロセスがそのための多くの情報を必要とするということである。換言すれば、以上までに検討した振興計画の策定に必要な情報は、全体計画あるいは部分計画領域何れの場合とも、目標水準の設定、代替案の模索、結果の推定、評価を行うための情報を必要とするということである。いうまでもなく、これらの情報は過去—現在—将来にわたる情報である。

- 4) 詳細は拙稿〔3〕を参照。
- 5) 詳細は拙稿〔2〕を参照。

4 農協と情報収集のシステム

振興計画の策定に役立つ情報システム形成に関する第2の基本的問題は、情報収集のためのシステムをいかに構築するかということである。このことは、一つは前節で検討されたような振興計画の策定にとって必要な情報をどのように分類するかということと関連し、二つは情報収集のためのシステムを農協における経常業務・系統農協における上位情報システムおよび他の行政諸機関の情報とどのように結合するかといったことと関連する。

まず、情報の分類ということについて検討する。一般に、情報を分類する観点は多様であり、情報源—情報の入手経路・利用目的・時間・数量化の可否・継続性などの観点がある。ここで注目すべき観点は情報源の観点および継続性の観点であり、利用目的・時間・数量化の可否などの観点は、前節の検討と関連している。

そこで、農協を基準においた情報源の観点から振興計画策定に必要な情報の分類に関して、次の諸点を指摘できる。

まず、情報は内部情報・準内部情報・外部情報の三つに分類可能である。

内部情報は、農協の経常業務に関連する情報であり、農協経営自体に関する情報（狭義の内部情報）と組合員農家に関する情報に分類可能である。

準内部情報は、系統農協（全国・県レベル）に関連する情報であり、上位情報システムから

入手し得る情報と農協の経常業務を通して入手し得る外部情報に分類可能である。

外部情報は、農協の経常業務を通して入手し得る情報（例えば、取引市場に関連する情報）、行政諸機関・諸団体から入手し得る情報、その他の情報に分類可能である。

また、継続性という観点からの情報の分類も重要であり、この観点から連続的情報と臨時的情報に分類可能であり、以上で分類した各々の情報源から入手される情報に関して分類することが有効である。

連続的情報は、しばしば、統計という形態で提供され、典型的には行政機関が提供する各種統計がある。不連続的情報は、特別の目的のために特定年度・特定期間に限って提供される情報であり、それは統計という形態をとる場合と報告書という形態をとる場合などがある。

以上、二つの観点からの情報の分類を試みたが、これらの分類は振興計画の策定に役立つ情報システム構築のあり方に関していくつかの重要な基本的問題を示唆している。

第1に、振興計画の策定に役立つ情報のなかで、内部情報・準内部情報・外部情報何れの場合とも、農協の経常業務に関連する情報が重要な部分を占めているということであり、経常業務における情報作成と整理のあり方、経常業務と振興計画策定の機能との関連のさせ方が基本問題となる。

第2に、系統農協における上位情報システムが既に部分的に形成され、それは更に将来において急速に整備・拡充される状況にあり、それが情報システムに重要な位置を占めてくるということであり、両者をどのように結合していくかが基本問題となってくる。

第3に、多くの種類の統計が整備され、振興計画の策定においてもこれまでも多く利用されてきているが、このような多種・多様な統計を農協の情報システムとどのように結合するかが基本的な問題である。

第4に、先に情報を連続的情報と臨時的情報に分類したが、そのなかで連続的情報の収集・整理は相対的に容易であり、臨時的情報の収集・整理は極めて困難であり、前者のみならず後者を含めた収集・整理を、農協の情報システムにどのように位置づけていくかが基本問題である。

第5に、農協の振興計画策定に必要とされる情報は、以上までにみた如く、多くの関連諸機関・諸団体の情報と密接に関連しており、これら諸機関・諸団体も情報システムの構築を進めており、農協の情報システムをこれら外部の情報システムとどのように結合していくか基本問題である。そのなかで、系統農協の上位情報システムについては先にふれたが、特にここで指摘しておきたい点は、各地域の関係諸機関・諸団体の参加する地域情報システム構築の動き、「農業管理センター」を中心とした地域情報システム構築の動きとの関連であり、農協の情報システムとこれとの結合のあり方は将来の重要な基本問題となつてこよう⁶⁾。

- 6) 近年、系統農協において高度情報化社会へ向けての情報対策のあり方に関する検討が積極的に進められている。そのなかで本稿の課題に直接関連するものとして、付表1、付図1（何れも全国農協

中央会『農協組織の情報対策のあり方について——中間報告（その2）——昭和61年4月）を示しておく。付表1は情報システムにおける指導業務システム、特に農業経営診断、地域営農計画システムの位置づけについて、付図1はデータベースについて示されたものである。

5 農協の情報システム形成の課題

以上、近年の農業における情報への関心の高まりと農業情報システム構築への動きに関連して、農協を計画策定主体とする振興計画の策定に役立つ情報システムの構築について検討してきた。しかし、これらの検討は、三つの点で極めて限定されたものである。

一つは、情報システムを振興計画の策定に役立つ情報システムに限定している。即ち、この情報システムは農協の経常業務を遂行していく上で役立つより一般的な情報システムのサブ・システムであり、トータル・システムの構築と関連させて検討していくことが重要であることはいうまでもない。二つは、情報のトータル・システム、サブ・システム何れにしてもその構築のあり方は、農協の経営管理機構・業務機構と密接に関連しているものであるが、情報システムの側面からの検討に限定されている。三つは、以上のことと関連しているが、農協を計画主体とした振興計画の策定に役立つ情報システム構築のあり方は、それ自体が重要な問題であるが、それ以前に、農協における振興計画策定の機能と機構のあり方が重要であり、ここでの検討は前者に限定されている。

このように、本稿の検討は三つの限定があり、これらは振興計画策定に役立つ情報システム自体の課題と同時に、検討されるべき重要な課題である。本稿ではこれらの課題の指摘にとどまり、各々が今後の研究課題である。

参 考 文 献

- [1] 阿部亮耳「農業生産組織の会計情報システムに関する研究」京都大学農業情報システム研究会『地域農業管理体制の情報システムの確立に関する研究』1986年3月。
- [2] 稲本志良「農業経営と経営管理」吉田 忠編著『農業経営学序論—対象と方法—』同文館、1977年3月。
- [3] 稲本志良「農業構造の再編計画」頼 平編『農業経営計画論』地球社、1982年7月。
- [4] 亀谷 昶「系統農協における情報システム」の研究」京都大学農業情報システム研究会『地域農業管理体制の情報システムの確立に関する研究』、1986年3月。
- [5] 武藤和夫・森島 賢共編著『地域農業計画の方法と実践』明文書房、1984年4月。
- [6] 能美 誠「地域農業計画手法の現状と方向」和田照男編著『地域農業振興と農地利用計画』地球社、1986年3月。
- [7] 農林水産省農業研究センター編『地域農業の計画手法—予測と計画のための数量的方法—』農林統計協会、1983年4月。
- [8] 和田照男監修『地域農業振興計画—その策定と実践—』全国農業協同組合中央会編集・発行、富民協会製作、1985年7月。
- [9] 農林水産省統計情報部『パーソナルコンピュータ利用による農業経営の優良事例』農林統計協会、1985年3月。

付表1 農協の情報システムの体系(仮定)

農協経営情報システム		組合員基本情報システム・取引情報システム・営農・生活情報システム
経営予測システム 経営計画システム 予算統制システム 事業目標管理システム 経営分析システム 会計情報システム (経理, 日計, 総勘定元帳, 仕訳, 決算, 財務諸表, 税務申告)		
農協事業情報システム		
管理業務システム	資金管理 与計管理 人事管理 文書管理 固定資産 出資 利用高配当, 賦課金, 組合員管理	
信用業務システム	貯金 (当座性貯金, 普通貯金, 総合口座, 営農貯金, 定期貯金等) 貸出金 (手形貸付, 証書貸付) 為替 貯金ネットサービス 有価証券	
共済業務システム	掛金収納 共済金勘定整理 新契約	
購買業務システム	基システム 受発注管理 受入・供給 未収・未払管理 物流・在庫管理	
	拠点システム 給油所 整備工場 Pガ管 農機部 農機部	
販売業務システム	穀類 (政府米, 自主流通米, 麦・雑穀, カントリー等) 青果物 (野菜, 果実, 選果場等) 畜産物 (肉用牛, 養豚, 採卵鶏, プロイラー, 酪農, 畜産預託) その他	
その他業務システム	加工, 利用, 農業倉庫等	
指導業務システム	営農指導 (地域農業振興計画策定, 生産販売計画, 農業経営診断, 青色申告) 生活指導 (生活設計, 健康管理, 消費, 文化, 相談, 家計簿)	
組合員情報システム		
組合員情報システム	組合員基本情報システム 組合員取引管理情報システム 営農情報システム 生活情報システム	
組合員経営情報システム		

(注) 勘定系と情報系の整理が必要

