HOKKAIDO UNIVERSITY

| | |
|---|---|
| Title | 総合農協の規模の経済性に関する研究 |
| Author(s) | 禹, 暎均; Woo, Young Kyun |
| Citation | 北海道大学農經論叢, 44, 97-114 |
| Issue Date | 1988-02 |
| Doc URL | https://hdl.handle.net/2115/11023 |
| Type | departmental bulletin paper |
| File Information | 44_p97-114.pdf |

Hokkaido University Collection of Scholarly and Academic Papers : HUSCAP

# 総合農協の規模の経済性に関する研究

禹　暎　均

目　次

1．はじめに………………………………………………………………… 98
　1）問題意識と課題………………………………………………………… 98
　2）規模の経済性をめぐる研究動向……………………………………… 99
2．研究方法と対象……………………………………………………………102
　1）実証分析における問題点………………………………………………102
　2）研究方法と対象…………………………………………………………102
　3）計測方法…………………………………………………………………104
3．計測結果と考察……………………………………………………………105
　1）販売事業…………………………………………………………………105
　2）生産資材購買事業………………………………………………………106
　3）生活資材購買事業………………………………………………………107
　4）信用事業…………………………………………………………………108
　5）共済事業…………………………………………………………………110
　6）共通管理部門……………………………………………………………111
　7）考察………………………………………………………………………111
4．おわりに……………………………………………………………………114

# 1．はじめに

## 1）問題意識と課題

農協をめぐる議論においては経済合理性の追求は，しばしば協同組合の非営利的性格を害するものとして排されがちであった。しかし，協同組合をその成立の主体的動機からみれば「みずからの生活を防衛しようとする小生産者・消費者の主体的協同組織」[1]ということができる。すなわち，本質的には「組合員が組合に参加するのは，全然利己的動機に基づくもの」[2]であると理解すべきである。組合員をこのように理解すれば，「一方において確実なる協同意識はすべて協同組合活動に対する前提条件であるが，他方，この意識は同時に組合活動の結果でもある。組合員がより永く，より成功的に協同活動をなせばなすほど，いよいよその団結心は強固となるものである。」[3]ということができよう。即ち協同組合においても経営及び事業運営における効率性の追求は「組合員への最大奉仕」の理念からも，また，協同組合運動を支える経済的根拠としても決して避けて通ることのできない問題である。

本稿では以上のような問題意識にたって農協における経済的効率，特にその規模の経済性について実証的な分析を試みようとするものである。

規模の経済性は経済的効率性を論じる際の主要な論点であり，農業及び製造業を中心に多くの理論的，実証的研究が蓄積されてきた。それらの結果は，規模の経済性が著しく実証分析を必要とする研究課題であり，アプリオリに大規模経営の有利性を仮定することはまちがいであることを示してきたと言えよう。協同組合においても最適規模の問題はその発生初期から多く議論されてきた問題[4]であるが，後述するような協同組合特有の性格のために実証的な研究は著しく制約されてきた。

以下，農協の規模の経済性に関する従来の研究を整理した後，農協におけ

---

1）伊東勇夫『現代日本協同組合論』，お茶の水書房，1962，p. 106

2）Kulemann「Genossenschaftsbewegung. Bd II」，1925。近藤康男『近藤康男著作集第5巻　協同組合原論』，農山漁村文化協会，1974，pp. 74～75から再引用。

3）同上。

4）たとえば，1870年代のドイツにおけるライファイゼンとシュルツェ・デーリッチュの連合組織設立に関する論争。F. W. ライファイゼン著，田畑雄太郎訳『信用組合』，家の光協会，1971，pp. 163～169を参照。

る規模の経済性の実証的研究を試みる際，どのような問題が生じてくるのかを検討する。そして，第２節においてその問題点を解決するための方法論を提示する。第３節では，その方法論に基づいて農協の主要事業である信用，共済，販売，生産資材購買，生活資材購買および共通管理部門における費用関数を事業別に計測し，その結果が農協の適正規模について示唆することを考察する。第４節では以上の研究結果を要約し，今後の課題を述べることにする。

**２）規模の経済性をめぐる研究動向**

農協の規模の経済性に関する研究はその最適規模（特に，規模指標の分類とその選択について）に関する考え方を中心に古くからなされてきたが[5]，それを初めて体系化し，実証分析まで行ったのは美土路達雄氏である[6]。美土路氏は，まず農協の経営体的性格が企業を中心とした経営学の概念では割り切れない構造を持つとし，その特殊性を解明するために協同組合の生成，発展段階の理論的検討を加える。その上で，農協経営規模指標として職員数をみいだし，職員数規模別に農協を類型化した後，その規模間の比較によって規模変化に伴う経営構造の格差を実証分析した。このように職員数を農協経営の規模指標と見ることによって，職員数の増加に伴う労働の分化がかなり明らかにされている。さらに，「経営規模が論ぜられるのは，経営の能率に関連してはじめて意味があるのであって，そうした観点からすれば，種々の異なった形態のものを単に一指標で系列化して比較することは無意味」であり，「したがって，農協の経営構造そのものの具体的な検討と，その類型化が行われ，量的比較可能の場所にそれをのせることが先決となる」[7]とし，農協間の比較において個々農協の多様性を考慮してできるだけその同一性を保つことを指摘しているのは注目すべきである。しかしながら，その実証分析において，それがどのように生かされているかについては疑問をもたざるを得ない。

---

５）特に，国友則房「農協規模決定の原理」『農協経営実務』第９巻12号，1954，が注目すべきである。

６）美土路達雄「総合農協の経営規模とその構造」農林省農林経済局農政課『農林経済研究論集』，1957

７）同上，p. 98。ただし，ここでの類型化とは事業部門関連を念頭においた各事業部門の比重による類型化を意味している。

藤谷築次氏はその理論的研究[8]において，協同組合においては事業分量水準の選択＝経営規模の変更の基本的手段は組合員数以外にはないこと，また「一般企業では確保できない協同組合独自の強み，すなわち『組織力の経済効果』を明示的に取扱う」[9]ために組織規模がもっとも重視すべき規模指標であるとする。そして，協同組合の適正規模は，大規模経済の有利性の確保可能性としての規模効果と「計画的利用の経済効果」である「組織力の経済効果」[10]の合成効果が最大となる組織規模であるとし，協同組合の最適規模を決定する要因として規模の経済性とともに組織力効果という新しい概念を提唱して，協同組合の特殊性を強調する。このように藤谷氏の協同組合の最適規模の決定要因に関する基本的な視角は組織力効果と規模の経済性（いわゆる規模効果）の二元的な把握とその合成にある。しかし，組織規模を中心に理論を展開することによって組織力効果の論理展開は容易になったが，規模効果を論じる際の規模概念があいまいになり，それを補う形で「組合員有資格者の分布密度」および「組合員の経済活動規模」[11]をもちだすという風に理論構造を複雑化させている。

ところで，農協の規模の経済性の研究においては，もっとも重要であり，かつ直接的な検証方法となるはずの費用分析が長い間放置されていた。亀谷昰氏の研究[12]はその初めてのものである。氏はある県の1972事業年度における80農協を対象にして事業部門別に事業量と損益均衡事業量(損益分岐点)の関係，事業量と経常費用の関係を調べている。後者の分析では，信用事業においては規模の経済性がみられるが購買，販売事業ではそれがかなり小さい規模において消滅するという結果を得ている。

農協の事業活動における規模の経済性を費用関数の計測によって検証しよ

---

8）藤谷築次「協同組合の適正規模と連合組織の役割」桑原正信監修・農業開発センター編『現代農業協同組合論　第一巻』，家の光協会，1974，p. 328。

9）同上，p. 328。

10）同上。「組織力の経済効果」の具体的な内容は必ずしも明確ではないが，たとえば「予約，専属利用，統制への服従」などを必要とする計画的な組合利用方式による事業費の節減可能性であるとしている。同上 p. 330を参照。

11）同上 pp. 335～336。

12）亀谷昰「農協適正規模の経済分析―農協適正規模基準の設定理論とその実証的検討―」京都大学農学部農業簿記研究施設『農業計算学研究』第8号，1974。

うとした初めての研究として長谷部正[13)]をあげることができる。長谷部氏は,「金融仲介機関論」[14)]を採用し,各事業部門の事業総利益を規模(産出量),事業管理費を費用とみなして1975事業年度の北海道の農協を対象に事業部門別に費用関数を計測している。

ところで,「金融仲介機関論」自体に理論的な疑問が残る点は別にしても,金融機関を対象にしたこの理論及びその結果としての規模と費用の定義を協同組合にそのまま適用した点は,協同組合の非営利的性格を考えれば肯定しがたい。粗所得(事業総利益)を産出量ととらえ,事業管理費を費用とした場合,そこでの規模の経済性は,直接に当該産業における大企業の高収益性を示すことになる。このような意味での規模の経済性は,利潤最大化を目標とする営利企業の経営効率の分析が目的である時には妥当であるといえよう。しかし,このような規模の経済性概念を農協に適用する際には事業総利益と農協の実費主義との関連を考慮しなければならない。もし農協のある事業において,組合員に同じような効用をあたえるサービス単位に対して要素投入量の節約を意味する厳密な意味での規模の経済性が存在するとしても,大規模農協が実費主義から手数料率を小規模農協より低く抑える傾向があるとすれば,事業総利益を産出量(規模)と見なす分析によっては規模の経済性を検証することは不可能であるか,あるいはそれを過小評価することになるであろう。すなわち,その分析が有効であるためには農協の手数料率が一定でなければならない[15)]。以上,従来の研究を概観してきたが,理論的な

13) 長谷部正「農業協同組合活動の規模の経済性に関する研究」『協同組合奨励研究報告第4輯』,全国農業協同組合中央会,1979。

14) 蝋山昌一・岩根徹「わが国の銀行業における規模の経済性」『大阪大学経済学』第23巻2・3号,1973,において金融機関の規模指標を定めるために提唱された理論である。この理論では,借り手と貸し手の両グループ間の資金を仲介する機能が金融機関の基本的な役割であるとし,資金の需要・供給が不均衡状態にあるために生ずる調達,運用利子率間の格差と資金の仲介量の積である粗所得(すなわち,経常収入-調達利息)を金融機関の活動量(規模)であると見なす。

15) このことは,「厳密な意味での金銭上の規模の経済性」を排除しなければならないという意味ではない。それは,異なる規模指標を用いて同じような結果を得るためには,規模指標間の弾力性が1でなければならないということを意味するだけである。詳しくは, David J. Smith, William J. Boyes, anad Dennis E. Peseau 「The Measurement of Firm Size : Theory and Evidence for the United States and the United Kingdom」『The Review of Economics and Statistics』 vol. 57, 1975, を参照。

研究はともかく実証的研究においてはその規模指標の不適切さ，曖昧さが指摘されよう。なによりも，農協における産出概念の吟味が必要である。

## 2．研究方法と対象

### 1）実証分析における問題点

ここではまず農協における規模の経済性を実証的に明らかにしようとする時どのような問題があるかを整理してみよう。それには次の三点が考えられる。(i)サービス産業に共通する問題として，産出（経済的活動の本質）をどのように考え，またその産出量をどのような指標で表すのが適切であるか。これはもっとも難しく，本質的な問題である。(ii)商品混合の場合，その費用を各品目に分けるのは実際には不可能であるため，個々の取扱品目別の分析はできない。また，事業別の分析を行うためには，分析対象において事業活動の同質性が保たれなければならない。(iii)協同組合的性格からの問題として，有利な地位を得やすい反面，農協自体の利潤最大化行動を取らないために，その表面上の収益性が直接に経営の効率性を表すとは言いがたい。

即ち，農協の費用分析においては，農協の収益性ではなく，より本質的な経済活動量をとらえること，また商品混合の問題をできるだけ避けることがそのポイントであると思われる。

### 2）研究方法と対象

(1)研究方法

われわれは，異なる品目における同額の取扱高が費用にそれぞれどのような影響を及ぼすかを確定することができない。したがって，複数の農協のある事業における産出量の差を定義するためにはまず，商品混合の問題を避けなければならない。そのためには分析対象とする各農協のそれぞれの事業の品目別取扱構成比が同じでなければならない。そのような場合の農協の事業高は，サービスの質が一定である限り近似的には組合員に提供した効用の集計値であると考えることができる。このとき初めて農協間の事業量は比較可能になり，それによって計測された費用関数は商品混合の問題を根本的に解決するものではないが，それを避けることができ，農協の各事業規模における経済的効率性を調べることができる。[16)]

上述したような農協群を得るため，本稿ではCLUSTER分析を用いて総

取扱高に占める品目別取扱高の構成比が同じ様な農協群を抽出し，その個々のCLUSTERに対して費用関数を計測する。CLUSTER分析とは個体間の距離を定義し，その距離に基づいて類似した個体を集めて全体を分類していく手法である。[17]個体間の距離を測る尺度はいろいろあるが，ここではEuclidean distanceを用いた。

クラスター分析は分類及び同質的集団の抽出に有効な手法ではあるが，その短所としては，クラスター数を決定する客観的な基準に乏しく，最終的には分析者の判断によるしかないこと，またその特性値の選び方によって分析結果が違ってくる可能性がある点などが指摘できる。本稿ではクラスター数の決定において，できるだけ高い同質性が保たれながら20組合前後のメンバーをもつクラスターがいくつか得られることの二点を基準にして最終的なクラスター数を決めた。また，分析対象の農協全体において強い相関をもつ品目は，それらの品目を統合し，相対的重要度（分散）を大きくすることによって分析可能な多様な農協群を抽出しようと努めた。

クラスター分析を用いたのは，特に費用1単位に対する品目間の価格差が大きいと思われる販売，生産資材購買，生活資材購買の3事業だけである。

(2)分析対象

信用事業と共済事業の分析対象は，1982事業年度の北海道の274農協のうち部門別損益計算書が得られた農協のうち支所会計が分離されている農協を除いた222農協である。一方，販売と購買においては販売と倉庫，生産資材

---

16）亀谷昰（前掲稿）も農協の類型化が必要であることを指摘している。しかし，亀谷氏が注意を払っているのは，主に立地要因および組合員の経済的性格が適正規模に与える影響であるが，それらが適正規模にどのように影響するかについては明確にされていないし，実証分析においても生かされていない。一方，長谷部（前掲稿）は，農協を稲作地帯1（純農村），稲作地帯2（都市的農村），畑作地帯，酪農地帯の4つの地帯に分類して分析を行っている。しかし，地帯区分の理由としては単に，「経済地帯が異なれば，農協の事業活動も異なる」（前掲稿 p. 119）ためであるとしており，その基準が明確ではない。

17）クラスター分析については，奥野忠一・山田文道『情報化時代の経営分析』，東京大学出版会，1978，を参照。なお，本研究では統計プログラムパッケジ「SAS」のCluster Proceduer の中「Ward's minimum variance method」を用いた。詳しくは，SAS Institute Inc.「SAS User's Guide : Statistics, Version 5 Edition」，1985, pp. 255 ～ 315を参照。

購買と生活資材購買が分離されていない農協，また支所の会計が分離されている農協などを除いた164組合をクラスター分析に用いた。なお，共通管理部門の規模指標の単位は人数であり，その他の規模指標の単位は百万円である。費用の単位はすべて千円である。

北海道は東京都とともに農協合併がもっとも遅れている地域である。もし農協合併の進展がその規模の経済性いかんに大きく関わるとするならば，北海道では1960年当初から農協の多くが最小最適規模を超えていたとみるべきであろう。ここでは，このことを直接検証することはできない。しかし，1960年以降北海道の農協合併がほとんどなされていないため，農協間の相対的な事業量規模に大きな変動がない点を考えると，この分析においてもある程度妥当な結果を期待することができると思う。

### 3）計 測 方 法

費用関数は費用最小化仮定の下で産出量と要素価格の関数として表現されるが，要素価格（特に農協別賃金水準）を捉えることができなかったために，本稿では要素価格は一切考慮されていない。

いま，

C；費用

Q；事業量（あるいは，規模指標）

$\alpha$，$\beta$；推定すべきパラメーター

である時，具体的な計測式としては，

$$C = \alpha Q^{\beta}$$

の同次関数を用いる。このとき，平均費用は，

$$AC = \alpha Q^{\beta - 1}$$

であり，平均費用の事業量に対する導関数は，

$$dAC / dQ = (\beta - 1) \cdot \alpha Q^{\beta - 2}$$

であるから

$\therefore \beta < 1$，$\beta = 1$，$\beta > 1$ の時，それぞれ規模に対して平均費用の逓減，不変，逓増である。

計測においては，

$$\log C = \alpha + \beta \log Q \quad (\log は自然対数)$$

の推定パラメーター $\hat{\alpha}$，$\hat{\beta}$ を OLS によって求めた。

## 3．計測結果と考察

### 1）販売事業

まずクラスター分析においては，クラスター数10個のとき，メンバー数20以上の三つのクラスターを費用関数分析の対象にした。各クラスターの性格は表1に示すとおりである。

表1　販売事業のクラスター分析結果

（単位：％、百万円）

| クラスター | 米(39) | | 混合(20) | | 酪農(27) | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 品目名 | 平均 | 標準偏差 | 平均 | 標準偏差 | 平均 | 標準偏差 |
| 米 | 76.9 | 8.1 | 48.4 | 8.8 | 0.0 | 0.2 |
| 畑作物 | 9.2 | 4.7 | 11.4 | 6.5 | 2.1 | 3.0 |
| 雑穀・豆 | 2.8 | 2.3 | 7.3 | 4.8 | 0.1 | 0.3 |
| 野菜 | 2.8 | 2.8 | 8.0 | 6.0 | 0.1 | 0.4 |
| 果実 | 0.6 | 1.5 | 0.3 | 0.8 | 0.0 | 0.0 |
| 花き・花木 | 0.2 | 1.0 | 0.0 | 0.1 | 0.0 | 0.0 |
| その他農産物 | 0.5 | 1.4 | 1.8 | 3.5 | 0.5 | 1.2 |
| 酪農 | 1.6 | 1.9 | 10.5 | 7.1 | 80.6 | 6.0 |
| 牛乳 | 0.1 | 0.8 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 |
| 養鶏 | 0.9 | 1.9 | 0.7 | 2.0 | 0.0 | 0.0 |
| 家畜 | 0.5 | 1.2 | 1.2 | 2.6 | 0.1 | 0.5 |
| 肉用牛 | 1.8 | 2.6 | 4.1 | 4.7 | 15.6 | 5.9 |
| 肉豚 | 1.7 | 2.1 | 5.5 | 5.2 | 0.1 | 0.5 |
| その他畜産物 | 0.1 | 0.1 | 0.8 | 3.2 | 0.7 | 1.6 |
| 販売取扱高 | 35.5 | 5,451.8 | 872.8 | 5,537.0 | 616.7 | 9,866.8 |

注1)（　)内は各クラスターに属する農協の数である。
2)米＝政府米＋自主流通米＋その他米
畑作物＝麦＋加工用甘藷・ばれいしょ＋その他工芸作物
酪農＝生乳＋乳用牛
養鶏＝鶏卵＋ひな・種鶏＋ブロイラー・成鶏
3)販売取扱高は、最小値、最大値である。

クラスター「米」は販売高に占める米の比率の平均が76.9％の稲作専作地帯の農協群であり，空知，上川地域に位置する農協が多い。クラスター「混合」は販売構成比の平均が米48.4％，畑作物11.4％，酪農10.5％であり稲作を中心にしながらも複合的な経営形態をもつ地帯の農協群である。地域的にも空知，上川，渡島，留萌などに広く分散している。クラスター「酪農」は生乳と乳用牛を合わせて平均80.6％で酪農専作地帯の農協群である。地域的には，釧路，根室を中心に宗谷，網走等，道東に位置している。

このように，販売事業に対するクラスター分析から得られた農協群はその農業形態において専門化された地帯である。

表2は販売高を規模指標，〔販売費＋販売雑費＋販売事業管理費〕を総費用として用いた場合の費用関数の計測結果を示したものであるが，全体として規模の経済性は認めらない。

このような傾向は，販売高と販売事業管理費，販売総利益と販売事業管理費においても変わらない。すなわち，有意性に若干の差はあるもののどのような規模指標を用いても規模の経済性は認められなかった。

**2）生産資材購買事業**

生産資材購売事業の規模指標はその当期受入高，総費用は供給原価を除いた〔生産購買直接費＋生産購買事業管理費〕である。

**表2**　販売・購買事業の計測結果

| | クラスター | 定数項 | 事業高 | 修正済み $R^2$ |
|---|---|---|---|---|
| 販売 | 米 | 1.8699<br>(0.6021) | 1.0716<br>(0.0767) | 0.8328 |
| | 混合 | 0.7144<br>(1.1789) | 1.2592<br>(0.1520) | 0.7808 |
| | 酪農 | 2.5718<br>(1.1986) | 1.0349<br>(0.1533) | 0.6317 |
| 生産購買 | 1 | 5.1807<br>(0.6193) | 0.8033*<br>(0.0867) | 0.7518 |
| | 2 | 4.3246<br>(0.6679) | 0.9366<br>(0.0934) | 0.8056 |
| | 3 | 6.6897<br>(1.3279) | 0.6408<br>(0.1814) | 0.3429 |
| | 4 | 5.2685<br>(0.4226) | 0.8091**<br>(0.0589) | 0.9080 |
| 生活購買 | 1 | 5.4784<br>(0.3493) | 0.9272<br>(0.0512) | 0.9110 |
| | 2 | 5.6488<br>(0.5117) | 0.8987<br>(0.0815) | 0.8398 |
| | 3 | 4.8196<br>(0.5871) | 1.0117<br>(0.0951) | 0.8360 |

注1)（　）内は、標準誤差である。
2)事業高は、販売取扱高、購買受け入れ高である。
3)費用は販売品販売原価、購買品供給原価を除いた総費用である。
4)*、**は、規模指標の1に対する5％、1％水準での有意性を示す。
以下同じ。

生産購買事業の分析対象のクラスターはクラスター数13個のとき，メンバー数20以上である4つのクラスターである。

表3は各クラスターの性格を示したものである。クラスター1は4つのクラスターの中，飼料の取扱がもっとも大きく50％を超える。一方，肥料，農

業機械，石油類はもっとも小さい。地域的には根室，釧路，宗谷等の酪農地帯が中心である。クラスター2は，クラスター1より小さいが飼料を中心に扱っている。クラスター3は，その取扱品目がもっとも分散的である。特に，石油類の扱いが多い。クラスター4は，肥料が中心である。

これらクラスターに対する費用関数の計測結果は前掲表2にある。いずれのクラスターもパラメーターは1より小さいが，有意性が認められるのは，クラスター1と4だけである。

### 3）生活資材購買事業

生活資材購買事業の規模指標はその受入高，総費用は供給原価を除いた直接費と事業管理費の合計値である。

**表3**　生産資材購買事業のクラスター分析結果

（単位：%、百万円）

| クラスター | 1 (30) | | 2 (25) | | 3 (24) | | 4 (20) | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 品目名 | 平均 | 標準偏差 | 平均 | 標準偏差 | 平均 | 標準偏差 | 平均 | 標準偏差 |
| 飼料 | 54.6 | 7.1 | 39.0 | 5.4 | 14.0 | 4.2 | 9.6 | 7.0 |
| 肥料 | 18.9 | 5.4 | 19.9 | 4.4 | 22.8 | 3.7 | 31.6 | 5.2 |
| 農薬 | 1.6 | 1.3 | 3.9 | 2.0 | 8.2 | 1.8 | 9.7 | 2.6 |
| 保温資材 | 0.4 | 0.6 | 0.7 | 0.7 | 2.9 | 2.5 | 2.1 | 2.6 |
| 包装運搬資材 | 0.6 | 1.3 | 1.4 | 1.4 | 3.6 | 2.0 | 5.0 | 4.8 |
| 農業機械 | 4.9 | 2.5 | 11.6 | 5.4 | 17.0 | 4.4 | 15.4 | 5.4 |
| 石油類 | 11.5 | 5.7 | 15.6 | 4.4 | 22.1 | 4.1 | 16.3 | 5.1 |
| 自動車 | 0.4 | 0.9 | 1.0 | 2.1 | 1.3 | 1.7 | 1.8 | 2.5 |
| 建築資材 | 0.1 | 0.3 | 0.2 | 1.0 | 0.5 | 1.3 | 0.3 | 0.9 |
| 家畜 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.2 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 |
| その他 | 7.2 | 2.6 | 6.7 | 4.3 | 7.5 | 4.5 | 8.1 | 5.1 |
| 当期受入高 | 107.3 | 5,288.6 | 190.8 | 3,423.2 | 461.0 | 3,044.1 | 260.3 | 6,942.3 |

注1)（　）内は各クラスターに属する農協の数である。
2)当期受入高は、最小値、最大値である。

生活資材購買事業では，クラスター数13のとき得られた3つのクラスターを分析対象とする。

表4は，これらクラスターの特徴を示したものである。クラスター1は，食品類，特に生鮮食品類の取扱が大きい。クラスター2は，衣料品，日用雑

貨の取扱が相対的に大きい。クラスター３は，家庭燃料の取扱が大きい。

表２からわかるように，いずれのクラスターでも規模の経済性は認められなかった。

**表４**　生活資材購買事業のクラスター分析結果

（単位：%、百万円）

| クラスター | 1 (33) | | 2 (24) | | 3 (23) | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 品目名 | 平均 | 標準偏差 | 平均 | 標準偏差 | 平均 | 標準偏差 |
| 米 | 7.1 | 4.4 | 6.8 | 5.8 | 5.8 | 5.7 |
| 生鮮食品 | 40.1 | 4.7 | 26.9 | 4.6 | 21.1 | 5.1 |
| 一般食品 | 30.0 | 3.4 | 29.3 | 4.4 | 27.0 | 5.0 |
| 衣料品 | 1.7 | 2.4 | 6.1 | 3.3 | 3.4 | 2.3 |
| 耐久消費財 | 0.9 | 1.6 | 1.9 | 2.5 | 3.4 | 3.6 |
| 日用雑貨 | 13.3 | 3.0 | 17.2 | 3.8 | 11.9 | 3.7 |
| 家庭燃料 | 5.8 | 4.1 | 9.7 | 5.3 | 25.6 | 6.0 |
| その他 | 8.1 | 2.4 | 2.1 | 4.5 | 1.8 | 2.8 |
| 当期受入高 | 157.5 | 2,664.5 | 154.9 | 2,042.4 | 101.8 | 1,534.0 |

注1)（　）内は各クラスターに属する農協の数である。
　2) 当期受入高は、最小値、最大値である。

## 4）信用事業

信用事業においては，まず取るべき規模指標について検討しなければならない。信用事業の規模指標としては貯金，貸出金，調達高，運用高，信用事業総利益等が考えられる。ここでは，規模指標の選定と費用関数の計測にあたって各規模指標に対する費用の反応の度合と厳密な意味での金銭上の規模の経済性の存在有無を検討する。農協の規模が大きくなるにしたがい，その対外的信用力が増大することによって，相対的に安い利子率で資金調達が可能になるとすれば，それは「厳密な意味での金銭上の規模の経済性」であり，当然考慮にいれなければならない。

表５は，信用事業の規模指標と費用，収益性の指標間の相関を示したものである。まず，規模指標間においては組合員数がいずれの規模指標とも低い相関を示していることと貯金と貸出金，信用総利益と貸出金の相関が相対的に低いことを除けば，概して0.90以上の高い相関をもつ。規模指標と費用との相関は総費用，事業管理費，直接費ともに貯金との相関がもっとも高い。

**表5** 信用事業の規模指標と費用・収益率間の相関

| | (1) | (2) | (3) | (4) | (5) | (6) | (7) | (8) | (9) | (10) | (11) | (12) | (13) |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 貯　　金(1) | 1 | 0.76 | 0.94 | 0.94 | 0.89 | 0.69 | 0.72 | 0.92 | 0.94 | 0.62 | -0.10 | -0.03 | 0.02 |
| 貸 出 金(2) | 0.76 | 1 | 0.91 | 0.91 | 0.78 | 0.52 | 0.47 | 0.77 | 0.71 | 0.67 | 0.03 | -0.03 | -0.04 |
| 調 達 高(3) | 0.94 | 0.91 | 1 | 0.99 | 0.86 | 0.62 | 0.70 | 0.87 | 0.90 | 0.68 | -0.02 | -0.07 | -0.06 |
| 運 用 高(4) | 0.94 | 0.91 | 0.99 | 1 | 0.90 | 0.62 | 0.66 | 0.87 | 0.87 | 0.65 | 0.01 | -0.12 | -0.12 |
| 信用総利益(5) | 0.89 | 0.78 | 0.86 | 0.90 | 1 | 0.64 | 0.54 | 0.88 | 0.82 | 0.58 | -0.06 | 0.03 | 0.06 |
| 組 合 員 数(6) | 0.69 | 0.52 | 0.62 | 0.62 | 0.64 | 1 | 0.34 | 0.72 | 0.62 | 0.51 | -0.16 | 0.10 | 0.18 |
| 直 接 費(7) | 0.72 | 0.47 | 0.70 | 0.66 | 0.54 | 0.34 | 1 | 0.54 | 0.86 | 0.37 | -0.03 | -0.19 | -0.17 |
| 事業管理費(8) | 0.92 | 0.77 | 0.87 | 0.87 | 0.88 | 0.72 | 0.54 | 1 | 0.89 | 0.61 | -0.17 | 0.03 | 0.12 |
| 総 費 用(9) | 0.94 | 0.71 | 0.90 | 0.87 | 0.82 | 0.62 | 0.86 | 0.89 | 1 | 0.57 | -0.12 | -0.09 | -0.02 |
| 人 件 費(10) | 0.62 | 0.67 | 0.68 | 0.65 | 0.58 | 0.51 | 0.37 | 0.61 | 0.57 | 1 | -0.12 | 0.13 | 0.19 |
| 調達利子率(11) | -0.10 | 0.3 | -0.02 | 0.01 | -0.06 | -0.16 | -0.03 | -0.17 | -0.12 | -0.12 | 1 | 0.19 | -0.36 |
| 運用利子率(12) | -0.03 | -0.03 | -0.07 | -0.12 | 0.03 | 0.10 | -0.19 | 0.03 | -0.09 | 0.13 | 0.19 | 1 | 0.85 |
| 利 ざ や(13) | 0.02 | -0.04 | -0.06 | -0.12 | 0.06 | 0.18 | -0.17 | 0.12 | -0.02 | 0.19 | -0.36 | 0.85 | 1 |

注1)「北海道農協要覧」1982事業年度版および各農協の同事業年度の事業報告書より計算。
2)サンプル数は、222農協である。
3)残高は、すべて月末平均残高である。
4)調達高＝貯金＋借入金、運用高＝貸付金＋預金＋有価証券＋金銭信託
調達利子率＝(信用直接費－信用雑費用)／調達高
運用利子率＝(信用収益計－信用雑収益)／運用高
利ざや＝運用利子率－調達利子率、で計算した。

一方，収益性指標においては，調達利子，運用利子，利ざやともに規模指標との有意な相関はない。利ざやは，調達利子率よりは，運用利子率に大きく規定されている。このように，信用事業においても「厳密な意味での金銭上の規模の経済性」は認められない。各利子率水準は主に地域の資金の需要供給構造によって決定されるものと思われる。

費用関数の計測に当たっては，貯金月末平均残高と信用事業総利益を規模指標とする。貯金高は前述したように信用事業の活動量を総体的にもっともよく表しており，またそれを制約する要素とも言えよう。信用総利益は，外生的な資金の需要供給構造が規模に対して独立であれば，調達，運用の両活動を総体的に表すものとみることができる。総費用は〔信用雑費用＋信用事業管理費〕である。

表6は信用事業の計測結果である。いずれの規模指標と費用の間にも規模

の経済性が認められる。

**表6**　信用事業の計測結果

| 従属変数＼説明変数 | 定数項 | 貯金高 | 信用総利益 | 修正済み $R^2$ |
|---|---|---|---|---|
| 総費用 | 4.3078<br>(0.1938) | 0.8279**<br>(0.0239) | | 0.8447 |
| 事業管理費 | 6.9625<br>(0.1532) | | 0.8018**<br>(0.0340) | 0.7154 |

注1)（　）内は、標準誤差である。
2) サンプル農協は 222 組合である。

### 5）共済事業

共済事業の規模指標としては，共済収益，共済総利益を用いた。共済事業収入は共済付加収入が約90％，共済雑収入が約10％を占める。ところで，「共済付加収入は新契約額および保有契約額とそれぞれの付加掛金率の積によって自動的に決まる」[18]制度的なものであり，事業量の一種の加重平均値と考えることができる。

表7は，その計測結果である。いずれの規模指標と費用の間にも規模の経済性が認められる。

**表7**　共済事業の計測結果

| 従属変数＼説明変数 | 定数項 | 共済収益 | 共済総利益 | 修正済み $R^2$ |
|---|---|---|---|---|
| 総費用 | 6.4931<br>(0.1114) | 0.7944**<br>(0.0298) | | 0.7655 |
| 事業管理費 | 6.4227<br>(0.1221) | | 0.7442**<br>(0.0334) | 0.6942 |

注1)（　）内は、標準誤差である。
2) サンプル農協は 222 組合である。

### 6）共通管理部門

最後に共通管理部門における規模の経済性を考えてみよう。共通管理費は役員報酬および農協経営全般に関わる企画，調整，労務管理，経理業務，そ

18）高田理『農協経営の理論と実践－共済事業と生活活動を中心として－』，明文書房，1987，p. 73。

の他どの事業部門の生産にも直接専属しない共通の費用からなる。共通管理費は直接的には，生産のための費用と言うよりは，生産資源の有効な利用を計るための費用と考えることができる。このような費用における規模の経済性を考える際にはまず，農協経営全体における規模をどのようにみるかが問題となる。異なる事業を同時に営む経営全体の規模指標の選択にあたっては次の２点を考慮しなければならない。１つは，それらの事業に共通してもっとも重要であり，短期的には固定的な要素資源はなにかということである。もう１つは，共通管理費が主にどのような要素資源のためにもたらされるのかという問題である。

農協の事業は主に金融業，商業などのサービス産業に属するものであり，その主な生産資源は労働力である。そして，共通管理費もこの労働力の有効利用のための調整，モニタリングなどが大きな比重を占めると思われる。このような視点からここでは，農協経営全体の規模指標として職員数を用いて共通管理費における規模の経済性を分析した。

表８はその計測結果であるが，規模の経済性は認められない。

**表８**　共通管理部門の計測結果

| 従属変数＼説明変数 | 定数項 | 職員数 | 修正済み $R^2$ |
|---|---|---|---|
| 共通管理費 | 6.9646<br>(0.1773) | 1.0628<br>(0.0431) | 0.7298 |

注1)（　）は、標準誤差である。
　2) サンプル数は222組合である。

## 7）考　　察

これまでの分析結果をまとめると，まず販売，生活資材購買，共通管理部門においては規模の経済性がなく，それが認められるのは，信用事業と共済事業だけであった。また，生産資材購買事業はクラスターによって異なる結果が得られた。このような差がどこから生じるのだろうか。まず，事業別の業務の性格差が考えられる。すなわち，信用，共済事業は窓口業務が主であり，またルーチン性が強いために事業量の増加をその集中管理と分業の確立によって補うことができる。これに対して販売，購買事業はフィルドワーク

が多く，またその内容も規模が大きくなるにつれて多様化せざるを得ない。そこにおける業務の分化は，分業の確立（業務の垂直的分化）と言うよりは「水平的な分化」が多いように思われる。このように，販売，購買事業における業務の集中は，地域の範囲，組合員数，組合員の多様性に大きく制約されることによって規模の経済性の発現が困難になると思われる。

それでは，農協全体としての最適規模はどのように決められるか。本稿で分析した５つの主な事業だけを考える限りでは，最終的には規模の経済性が認められる信用事業と共済事業によって主に決定されるべきものと言える[19]。その最小最適規模がどこであるかは本稿で用いた費用関数ではその性質上，知ることができない。しかし，図１，２から規模区分による単位費用の平均値の推移をみれば，規模の経済性が著しく作用するのは信用事業においては1982年当時貯金高50億円未満，共済事業においては共済収益９千万円未満の規模においてであると思われる。信用事業の場合，貯金高20億円未満農協の貯金高百万円当り総費用が24，271円であるのに対して60～80億円規模農協の平均は16,433円であり，前者の68％である。一方，共済事業においては，共済収益２千万円未満農協の共済収益千円当り総費用の平均が436.2円であるのに対して，８千万～１億円規模農協の平均は256.1円であり，約60％にすぎない。なお，分析農協222組合の中，貯金高50億円以上の農協は71組合，共済収入９千万円以上農協は，26組合であった。信用，共済事業の場合，組織規模と事業量規模間の関連は事業規模が大きくなれば，ばらつきも大きくなるが，ちなみにみておくと貯金高40～60億円規模の組合員規模（准組合員を含む）平均は1,067人，共済収入８千～１億円規模農協は1,068人であった。

19）ただし，販売，購買事業におけるこれら限定的なクラスターでの結果が，その事業固有の性格を表すものであると一般化することができるかどうかは疑問が残る。なお，亀谷是（前掲稿）も事業別の規模の経済性については本稿とほぼ同じ結果に達している。しかし，「一定の組織規模を前提として事業別に最小適正規模の実現の可能性」（同上 p. 14）から農協経営を分類する結論部分では，なぜか販売，購買事業の最小適正規模達成がより困難であるとしている。

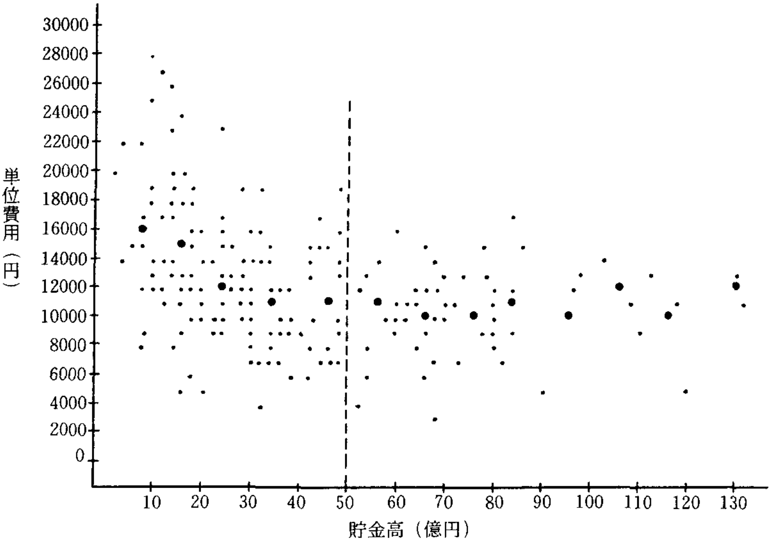


**図 1**　貯金高と信用単位管理費の相関

注 1 ）単位費用は貯金100万円当りの費用である。
　2 ）＊は，貯金高10億円区分の平均値である。

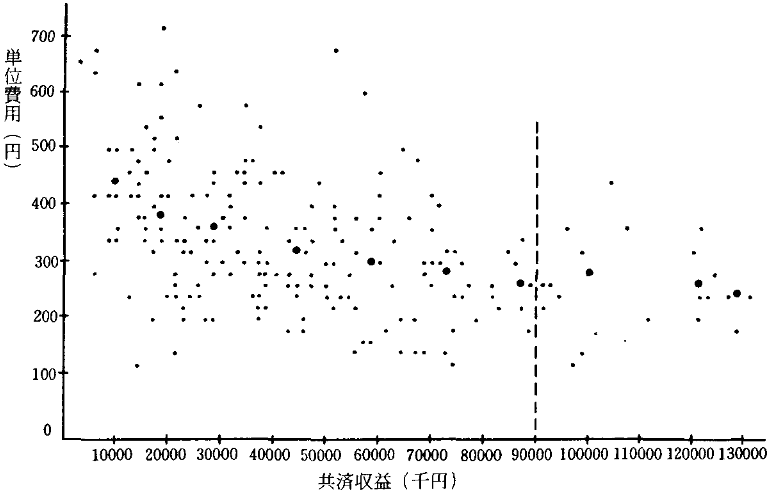


**図 2**　共済収益と単位管理費の相関

注 1 ）単位費用は共済収益千円当りの費用である。
　2 ）＊は共済収益 3 千万円区分に対する千 5 百万円
　　おきの移動平均値である。

## 4. おわりに

本研究では，農協における規模の経済性の実証的研究を進める上での基本的な問題点として，規模指標の曖昧さ，商品混合の問題，協同組合的性格の3点を指摘した。そして，その解決策として，農協の収益性ではなく，直接的に費用をもたらすより本質的な規模指標をとらえること，また分析対象の同質性を保つ必要があり，それにはクラスター分析が有効な手法であることを提示した。

このような分析枠組みのもとで，北海道の農協の1982事業年度のデータを用いて5つの事業と共通管理部門における費用関数を計測した。その結果，販売，生産資材購買，生活資材購買事業においてはほとんどのクラスターにおいて規模の経済性が認められない反面，信用，共済事業においては規模の経済性が認められることを明らかにした。そして，このような結果が，それぞれの事業のもつ性格の差から起因する可能性があることを指摘した。

しかしながら，この研究には，次のようないくつかの前提が内在している。(1)農協の事業をそれぞれ完全に分離している点である。したがって，総合農協の強みと言われる事業間の有機的な結合による費用節約の可能性は考慮されていない。(2)費用においてその要素価格，特に賃金は全く考慮されていない。もし，大規模農協ほど賃金が高い傾向があればここでの分析結果は規模の経済性を過小評価することになる。(3)それぞれの農協におけるサービスの質の差は捨象されている。(4)本研究における規模の経済性とは，経常費用における節約を意味しており，新規投資のための資金調達力などは考慮されていない。本研究の結果の解釈にはこの4点が考慮されるべきであろう。

本稿では，北海道における単年度のデータを分析対象としている。したがってここでの結果が一般性をもつとは断言できない。より広範な地域，時期での分析が必要であろう。