

【BMA2017 秋季大会研究発表スライド】

産地直売所における競争力形成要因の定量的分析

新川 理

(前東京工業大学大学院イノベーションマネジメント研究科)



Abstract

背景

近年、産地直売所設置数が増加しており、その地域に与える経済効果とともに地域活性化等の非経済的効果の大きさから注目されている。また産地直売所の中には多様な取り組みによりイノベーションを起こし、一般に成功事例として認知される直売所が増加している。しかし、産地直売所に関する先行研究では個々の事例研究が多く、どのような取り組みが産地直売所の競争力を獲得することに貢献しているのか定量的に把握・評価する科学的検証は充分になされていない。このため、現状では産地直売所の事業者からすると、どのような取り組みが有効なのか十分に判断出来ない状況にある。

手法

このため本研究においては、産地直売所のパフォーマンスを、複数項目の総合評価を可能にする数理モデルであるData Envelopment Analysisにより計算・定量化し、算出された効率値を被説明変数とし、本研究で定義した2つの変数である環境変数(商圏人口、周囲の商店との競争度合いを変数化)と方策変数(11個の有効である可能性が高いと考えられる方策の有無をダミー変数化)を説明変数としたモデルに重回帰分析を適用し、産地直売所のパフォーマンスの差がどのような取り組みの差(方策要因の差)または環境要因からもたらされているかについて分析した。

仮説

本研究では、専門家へのヒアリングを元に一般に直売所運営上の定説として受け入れられている次の2点を仮説として設定した。1つ目は“環境要因は効率値に対して優位な影響を与える、特に商圏人口が大きいほど効率値には正の影響を与え、商圏人口内のスーパーの数は効率値に対して負の影響を与える(仮説1)”であり、2つ目は“方策変数の中で特に“品揃えの充実”、“品質管理”に関する方策の2つが効率値に対してプラスの影響を与える(仮説2)”である。

結果

今回の分析により得られた結果として、設定した仮説はどちらも支持されなかった。産地直売所のパフォーマンスに大きな影響を及ぼすのは環境変数より方策変数であり、その中でも特に産地形成力(生産体制の整備・地域活性化に関わる方策)が重要な影響を与えることが示唆された。この結果を元に、効率値が高く、かつ産地形成力のファクターが高かった直売所2件に対してヒアリングを行い、産地形成力がなぜ重要なのかを定性的に検討することで、定量的な分析によって得られた結果の妥当性検証を行うとともに、適用条件を明らかにした。

Outline

- 1.背景
- 2.課題
- 3.目的
- 4.手法
- 5.結果
- 6.結論と限界

1.背景(1/4):農産物直売所の定義と概要

□ 定義

- 「産地直売所」とは、生産者が**自ら生産した農産物**（農産物加工品を含む。）を**生産者又は生産者のグループが**、地域内外の消費者に**対面で販売する目的で開設した場所又は施設¹⁾**

□ 概要

- 日本独特の形態、海外ではFarmers' Market、**大規模かつイベント的**に行われている²⁾³⁾
- 施設数は5年間で約1.4倍増加(2009年16,816施設→2014年23,560施設)・**大型化も進む⁴⁾**
- **年間販売総額8,448億円⁴⁾**、市場規模は農産物の全流通量の約4%が直売所ルート、ある和歌山の大型店舗の**経済効果は1店舗で9.4億円と推計⁵⁾**
- **運営主体4分類**(農協、農協の組合員(女性部、青年部等)、第3セクター、その他(任意団体、個人等))、**地域4分類**(都市的地域、平地的地域、中間地域、山間地域)、**売上規模**(大中小規模)等の分類がなされている⁶⁾

※1…農林水産省統計部(2005)、「2005年農林業センサス 大7巻農山村地域調査および農村集落調査報告書の利用者のために」19項
※2…新開章司(2004)、「アメリカのファーマーズ・マーケットと地産地消」,九州大学大学院農学研究院
※3…Feenstra, Gail and C. Lewis (1999)、「Farmers' markets offer new business opportunities for farmers」, California Agriculture, Nov-Dec, pp. 25-29
※4…農林水産省(2014)、「六次産業化総合調査」
※5…辻和良(1997)、「和歌山県における農産物直売所の現状と課題」,農業経営通信No.192,1997.6
※6…香月敏孝・小林茂典・佐藤孝一・大橋めぐみ(2009)、「農産物直売所の経済分析」,農林水産政策研究第16号

1.背景(2/4):直売所に関する先行研究

- 堀田(2003)⁷⁾を参考に農産物直売所の研究動向を以下の**四つの観点**から整理

1.農産物流通論の観点

- 細川(2000)⁸⁾によると1971年の中央卸売市場法の廃止およびそれに代わる卸売市場法の制定で、**定規格化が進む卸売市場流通への懐疑的な見方から産直運動が起こり質的变化を遂げながら今日まで続いていると指摘**
- また、奥山(2012)⁹⁾は市場外流通と市場流通は補完関係にあるとし、大規模化・広域化した**卸売市場流通では答えきれない消費者ニーズに応える直売所の意義を強調**

2.農業運動論的な観点

- 竹中・飯田(2005)¹⁰⁾は**産直が支持される理由**として①新鮮②安心③中間手数料の有利④規格外の扱い⑤人間的触れ合いをもとにした**信頼感⑥出品者のやりがい**を指摘
- 岸(2002)¹¹⁾は1973年に**秋田県の仁賀保町農協を対象に研究し**、1994-2000年に全国農協大会で直売所による域内自給、地産地消への取り組みが掲げられたことで**直売所設立が進んだと分析**

※7…堀田学(2003)、「農産物直売所の研究動向と流通機能に関する考察」/神戸大学農業経済
※8…細川弁史(2001)「直売所の再登場と卸売市場」
※9…奥山千晶(2012)「農産物流通チャネルとしての直売所の存在意義」,Hiroshima Journal International Studies Volume18
※10…飯田耕久他(2004)「農産物直売施設による営農意欲向上と地域の活性化効果」:農村計画論文集第6集農村計画学会誌 23別冊
※11…岸康彦(2002)「新段階を迎えた農産物直売所—地産地消の潮流の中で」『農業研究』

6

1.背景(3/4):直売所に関する先行研究

- 堀田(2003)⁷⁾を参考に農産物直売所の研究動向を以下の**四つの観点**から整理

3.都市農村交流および農村経済多角化の観点

- 櫻井(2000)¹²⁾は直売所において**間接交流と直接交流の二段階の交流があり、生産者と利用者双方に対して便益がある**ことを指摘
- 飯坂(1999)¹³⁾は岡山県の直売所での利用客調査から、**情報交換の場として直売所を評価している出品者ほど直売所での売上が高く、利用客も単価が多い**事を明らかにした
- 櫻井・斎藤(2003)¹⁴⁾は、**南房総地域における事例から、直売所が核となり地域資源ネットワークを形成していく**事を示した

4.マーケティングの観点

- 二木(1999)¹⁵⁾は**直売所も小売業**であるとし、異なる点として**①地域産品の流通経費の所得化②地域資源の活性化③収益を極大化し農家・地域還元**に繋げる点を挙げ**単純にスーパーマーケットを目指すべきではない**と指摘
- 大浦・高橋(1999)¹⁶⁾は**直売所と一般食料品店舗との競合を解消するための差別化戦略の可能性を、マーケティングミックスの観点から検討**

※12…櫻井清一(2000)「農産物直売所における人の交流と事業展開」/『中国農試農業経営研究』

※13…飯坂正弘(1999)「季節別にみた直売所利用者の購買行動」-「道の駅かもがわ円城」を事例として-/1999年度日本農業経済学会論文集

※14…櫻井清一・斎藤昌彦(1997)「中山間地域にひろがる生産物直販活動」兒玉明人編『中山間地域農業・農村の多様性と新展開』富民協会

※15…二木 季 男(1999):「農産物等地域直売所の諸類型と事業 経営体の諸問題」

※16…高橋克也・大浦裕二(1999)「食料品購入における消費者購買行動と店舗選択—小売引力モデルによる分析—」日本農業経済学会編

7

1.背景(4/4):直売所に関する先行研究 -直売所の2つの機能-

- 細谷・小野寺(2006)¹⁷⁾を引用すれば“**直売所は単純に売上があれば良いとは言えず、非経済的なものを含め多面的な観点から評価されなければならない**”
- 直売所は**販売機能をだけでなく交流機能を持ち、地域社会に貢献**している

機能	小分類	概要	先行研究
販売機能	所得確保 保管機能	通常の卸売市場から得られる収入に加えて追加収入を獲得できる	二木(2002)
	自給農産物 相互補完機能	地域住民に対する食糧供給の場として機能している	櫻井(2001)
	地域経済 活性化機能	雇用創出等の副次的な効果も含めた経済波及効果により地域の経済を活性化	香月(2009)
交流機能	情報交換機能	二段階の交流により、新たなビジネス等の機会創出	細谷・小野寺(1998)
	生きがい 創出機能	大規模広域流通にのらない品も流通可能、高齢・零細規模農家も参加できる	高橋(2005)
	地域交流 活性化機能	単なる販売にとどまらず、地域ネットワーク構築の拠点になる可能性が指摘	斎藤(1997)

※岡部、岸、山崎らの分類を参考に一部改変し作成

※17…細谷昂・小野寺敦子(2006)農産物直売所にとって成功とは何か—岩手県内直売所の事例—」/総合政策第7巻第2号 pp. 187-216
Journal of Policy Studies

8

2.課題:直売所研究における課題

- 現在の直売所研究における課題を2点指摘する
- **課題1.**直売所に関する研究は定性的な研究が多く、定量的かつ客観的なデータを元に、複数の直売所の取り組みの差を比較・分析する研究がほとんどない
 - 細谷・小野寺(2006)¹⁷⁾らを引用すれば「**“優良事例1から成功1のノウハウを引き出す”**とするようなものも少なくないし、また学問的説明を目指したものであっても、**個別事例によって特定論点に関する自説展開を試みるものが多い**」
- **課題2.**直売所は販売機能と交流機能2つの側面から評価する必要があるが、現行の研究ではどちらか一方にフォーカスした研究が多く、2つの機能を総合評価する研究は充分になされていない
 - 定量的研究も存在するが経済効果の算出等が主たる目的で、直売所の持つ交流機能を充分考慮に入れておらず、また直売所個別の取組や方策はフォーカス外
 - 中嶋ら(2011)¹⁸⁾は、「差の差(Difference in Differences: DID)推定」を用いて直売所のもたらす集落レベルのインパクトを測定
 - 小野ら(2005)¹⁹⁾は地域産業連関表を用いて直売所同士の定量比較を行った
 - 香月ら(2009)⁴⁾は近年整備されてきた統計データを用い複数の直売所の経済効果算出

※18…中嶋 晋作, 村上 智明, 佐藤 和憲(2011)「農産物直売所の地域農業への影響評価—空間的地理情報を活用した差の差推定と空間計量経済学の適用—」
※19…小野 洋, 横山 繁樹, 櫻井 清一, 霜浦 森平, 唐崎 卓也, 尾関 秀樹, 三橋 初仁, 竹田 麻里, 中嶋 晋作(2005)「地域生産流通システムの社会経済的役割の解明」

9

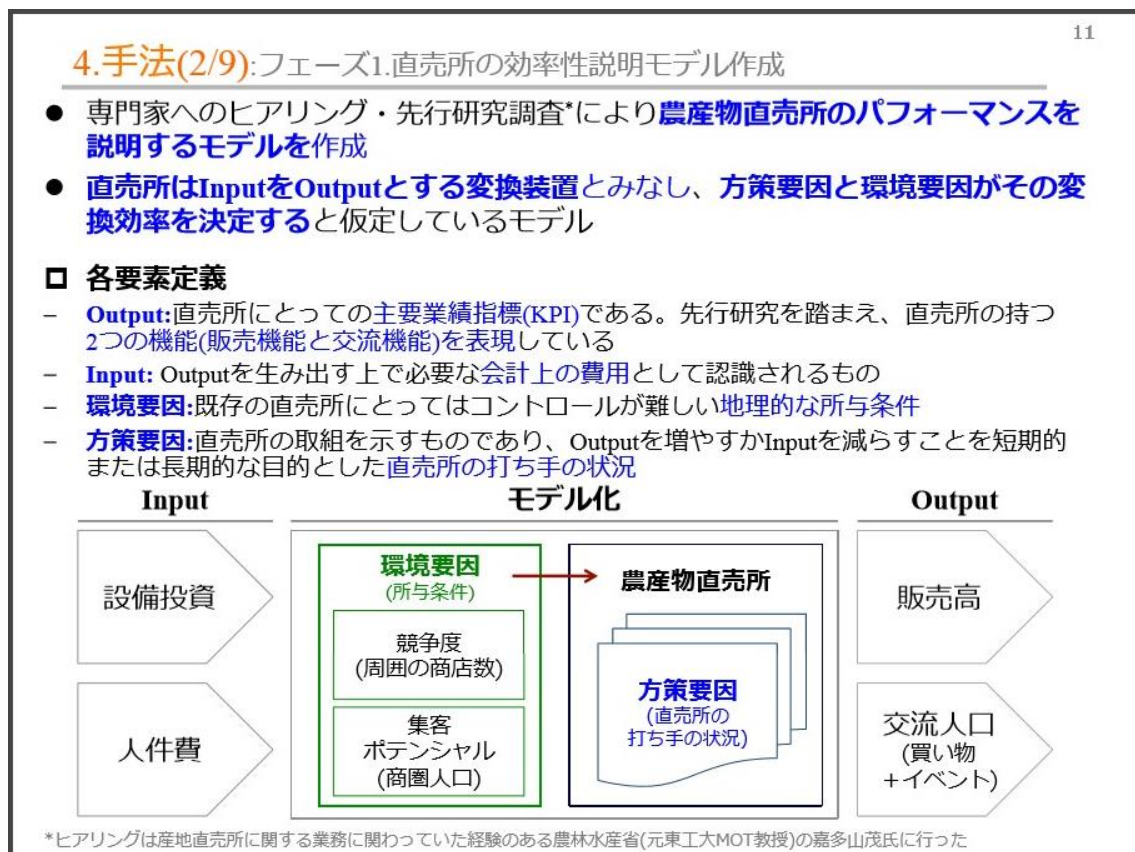
3.目的

研究の目的

- 設立数が増加傾向にあり、大きな経済効果及び非経済効果を持つ**農産物直売所の活性化に貢献**するため、これまで充分なされていない、**“成功事例とされている直売所の取り組んでいる方策の定量評価”**を行い、どのような方策が農産物直売所のパフォーマンス(本調査では販売機能と交流機能をより高めることと定義)を決定する要因なのか分析・検討する
- これにより比較的大規模(年売上高1億円目安)の、既存のあるいは新規の直売所運営事業者に対し**農産物直売所運営・マネジメント上の指針となるような分析結果を提供**する
- また、堀田(2003)⁷⁾の分類で示せば、3.都市農村交流の観点と4.マーケティングの観点からの研究の系譜に本研究を位置付け、これらの**理論の発展に貢献**する

リサーチクエスチョン

- 2つの機能を表現した上で直売所のパフォーマンスを定量化するモデルはどのようなものか
- 農産物直売所のパフォーマンスを高めるためには**どのような環境要因または方策が有効なのか**



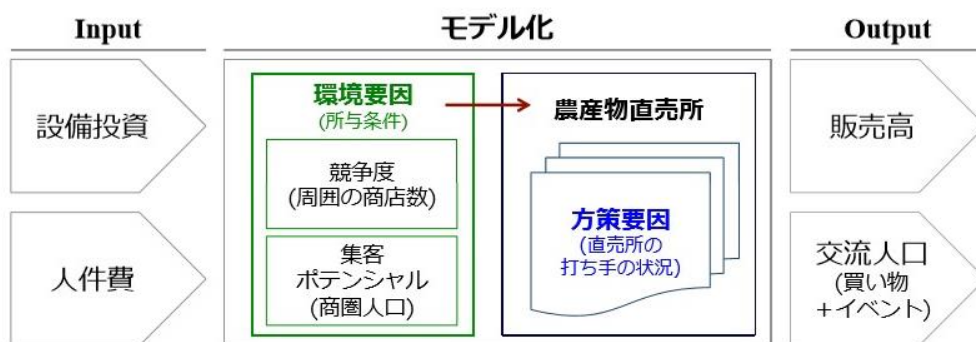
12

4.手法(3/9):フェーズ1.直売所の効率性説明モデル作成 -仮説設定-

- 専門家へのヒアリングを元に一般に直売所運営上の定説として受け入れられている次の2点を仮説として設定した
- これらの定説は、定量的研究によっては十分に検討されていない

□ 仮説設定

- **仮説1:** 周囲の環境は直売所のパフォーマンスに対して優位な影響を与える、特に商圏人口が大きいほど効率値には正の影響を与え、商圏人口内のスーパーの数は効率値に対して負の影響を与える
- **仮説2:** 方策の中で特に“品揃えの充実”、“品質管理”に関する方策が直売所のパフォーマンスに対してプラスの影響を与える



*ヒアリングは産地直売所に関する業務に関わっていた経験のある農林水産省(元東工大MOT教授)の嘉多山茂氏に行った

13

4.手法(4/9):フェーズ2. DEA(Data Envelopment Analysis)による定量分析

- DEAによりモデルを計算し、直売所のパフォーマンスを定量化する
- 直売所のパフォーマンスの代理変数である効率値を40箇所の直売所毎に算出

Data Envelopment Analysis

□ 概要

- 1978年にテキサス大学Charnes, Cooper, Rhodeらによって開発された**多入力・多出力システムの効率性評価のための数理モデル**
- 線形計画法に基づいて**効率性を複数の入力変数の加重和に対する出力変数の荷重和の比により定量評価**
- 後述の制約条件のもとで、目的関数を最大化する**最適化問題の解**として得られる重みの値を持って**D効率値を決定**

適用方法

□ DEAを用いる理由

- **複数項目での総合評価が可能**
(→直売所の持つ2つの機能(販売機能・交流機能)が表現可能)

□ 解析方法

- **R**(フリーの統計解析ソフト)
- 最適化問題を解くためにRのライブラリ**RlpSolve***を使用

□ 適用モデル

- **DEAの基本的なモデルCCR**
(Charnes, Cooper and Rhodes)モデル
- **入力志向型**

*混合整数計画法のソルバー-Lp SolveのRインタフェース

14

4.手法(5/9):フェーズ2. DEA(Data Envelopment Analysis)による定量分析

定式化 比率形式モデルCCR-IR (Input-oriented Ratioform)

□ 目的関数

$$\begin{aligned} \max. f_k &= \frac{\sum_{j \in J} outD_{k,j} \cdot outW_j}{\sum_{i \in I} inD_{k,i} \cdot inW_i} \\ s.t. & \end{aligned}$$

□ 制約条件

対象直売所の入力条件:

$$\sum_i inD_{k,i} \cdot inW_i = 1, \forall k \in \bar{K}$$

全ての直売所の入出力条件:

$$\sum_j outD_{k,j} \cdot outW_j \leq \sum_i inD_{k,i} \cdot inW_i, \forall k \in K$$

重みの非負条件:

$$0 \leq inW_i, \forall i \in I, 0 \leq outW_j, \forall j \in J$$

□ 集合

Input項目集合: I 対象直売所: $\bar{K}$
(単一要素からなる集合)

Output項目集合: J

DMU(直売所)集合: K

□ 変数

入力データ: $inD_{k,i}, k \in K, i \in I$

出力データ: $outD_{k,j}, k \in K, j \in J$

入力項目に対する重み: $inW_i, i \in I$

出力項目に対する重み: $outW_j, j \in J$

上記最適化問題の解として得られる
最適な重み($inW_i, outW_j$)の値をもって

算出される f_k の値を **D効率値** と呼ぶ

$$(0 \leq f_k \leq 1)$$

※参考文献

[1] 刀根薫(2007),『数理計画』, 朝倉書店

[2] Cook, Wade D., Zhu, Joe(2014)『Data Envelopment Analysis -A Handbook of Modeling Internal Structure and Network-』, Springer US

15

4.手法(6/9):フェーズ2. DEA(Data Envelopment Analysis)による定量分析

- 調査対象になっている直売所のDEAに用いる要素データをGIS, 実地調査, ヒアリング, 公開情報調査等により収集する

□ サンプル抽出

「全国直売所ガイド1431」, 「農林水産物直売所取組事例集」より **サンプル40件抽出**

[条件:]

運営主体4分類, 地域4分類→**区別しない**(ex. 道の駅併設型等も区別しない. 2つの機能を持ち経済的・非経済効果を持ち地域に貢献してる点では区別する必要が無いと考えているため)

売上規模分類→**区別する**(方策の多様性・データの豊富さから大規模な直売所(売上規模一億円以上))

□抽出項目(フェーズ1の直売所の効率性説明モデルの要因の代理変数を設定し**定量化**)

In/Out	要素	定義・数値化方法	データ元
Input	設備投資 (m ²)	直売所の面積を設備投資の代理変数とする 駐車場面積は含まない. 本来は減価償却費等の勘定科目が妥当だが調査上の限界による*	GIS(小地域分析 jSTAT MAP) /総務省統計局
	人件費 (人)	人件費そのものは全てのサンプルで入手できないので 従業員数を代理変数とする パートタイマー・農協からの派遣も人数に含む	公開F/S ヒアリング 実地調査
Output	年間売上高 (万円)	複数の事業がある場合は直売所関係事業のみ 最低でも過去3年以内のデータに限定	公開情報調査 ヒアリング
	交流人数 (万人)	POS通過者だけでなく、イベント等による集客含む 出来る限り正確*に集計する	

*項目の測定誤差については6.結論と限界(2/2)で議論

4.手法(7/9):フェーズ3.重回帰分析による競争力形成要因分析

- DEAで求められた**D効率値**(直売所のパフォーマンス)を**被説明変数**、**環境変数と方策変数**(次スライドで詳説)を**説明変数**として**重回帰分析**(Tobitモデルの簡便法*)を適用
- **stepwise法・赤池情報量基準²¹⁾**によりモデルを選択

変数	被説明変数	説明変数													
		環境変数		方策変数											
	各直売所の効率値	E 集客ポテンシャル変数	E 競争変数	x 商品力	y 企画力	z 産地形成力					*便宜上 11の説明変数それぞれに記号を振っている				
内容	直売所のパフォーマンス	周囲にどれだけの潜在顧客をかかえているか	周囲の商店との競争にどの程度さらされているか	直売所が販売する品目の魅力に関わる方策	利用者の拡大やリピーターの確保等を図るための方策		生産体制の整備・地域活性化に関わる方策								
定量化	DEAで算出した各直売所の効率値	E_1 商圏人口(万人) 河田ら ²⁰⁾ の推計方法 GISで集計	E_2 商圏内のスーパー数を集計	x_1 方策 1	x_2 方策 2	x_3 方策 3	y_1 方策 4	y_2 方策 5	y_3 方策 6	y_4 方策 7	z_1 方策 8	z_2 方策 9	z_3 方策 10	z_4 方策 11	
方策の有無で0/1のダミーデータ化															

※20---河田良宏,古川満(2005)「商圏分析による直売所の類型区分と今後の対応」

※21---庄野宏(2006):モデル選択手法の水産資源解析への応用—情報量基準とステップワイズ検定の取り扱い—

*被説明変数に正規分布が仮定できないため

4.手法(8/9):フェーズ3.重回帰分析による競争力形成要因分析

- 先行研究を参考⁴⁾に3つの観点を設定、さらに11の方策へと細分化し**40直売所×11方策のマトリックス表を作成し、ダミー変数化して方策変数を作成**
- 設定した**3つの観点が妥当かどうか調査するため因子分析**(最尤推定法・プロマックス回転)を行った*

観点	内容	細分化	補足
x 商品力	・ 利用者の属性とニーズに即した品揃えの充実、目玉商品の開発等の方策	x_1 独自の商品開発に関する方策 x_2 商品の品ぞろえに関する方策 x_3 品質管理・向上に関する方策	- 各方策についての詳細な定義はAPPENDIX4参照 40直売所×11方策のマトリックス表はAPPENDIX5 - データの収集方法は4.手法(5/8)と同様 - 複数の項目の定義に該当する場合は複数回カウントしている
y 企画力	・ 利用者の拡大やリピーターの確保等を図る方策	y_1 販売方法の工夫に関する方策 y_2 PRの工夫に関する方策 y_3 価格設定の工夫に関する方策 y_4 販売方法の工夫に関する方策	
z 産地形成力	・ 地域及びの他組織との連携等、生産体制の土台整備を行う方策	z_1 生産者支援に関する方策 z_2 生産者との信頼関係構築に関する方策 z_3 外部組織・専門家との連携に関する方策 z_4 消費者との関係構築に関する方策	

*因子分析を先行し、因子得点を説明変数とする方法も考えられるが、次元の縮約により抽象度が上がり方策ベースでは判断できない恐れがあるためこの方法は採用していない

18

4.手法(9/9):フェーズ4.ヒアリングによる妥当性・適用条件分析

- フェーズ3までの定量分析の結果を受け、**最後にヒアリング調査を行う**
- ヒアリング調査の目的は**実務的な観点から定量分析結果の妥当性検証を行うこと**と、**適用条件の分析を行うこと**である

ヒアリング調査の目的

目的1

フェーズ3までで
得られた**定量分析結果**
の**妥当性検証**
(得られた結果は実務的な
観点から見て妥当なのか)

目的2

定量分析結果の
適用条件の分析
(どのような状況下で
その要因は有意なのか)

主な質問項目

□ 仮説1(E_1, E_2 が有意),
仮説2(x_2, x_3 が有意)が
支持された場合

→環境要因(E_1, E_2)の捉え方

→ x_2 品質管理, x_3 品揃えの充実に
関するどのような方策を行って
いるか、またその効果

□ 仮説1, 2が
支持されなかった場合

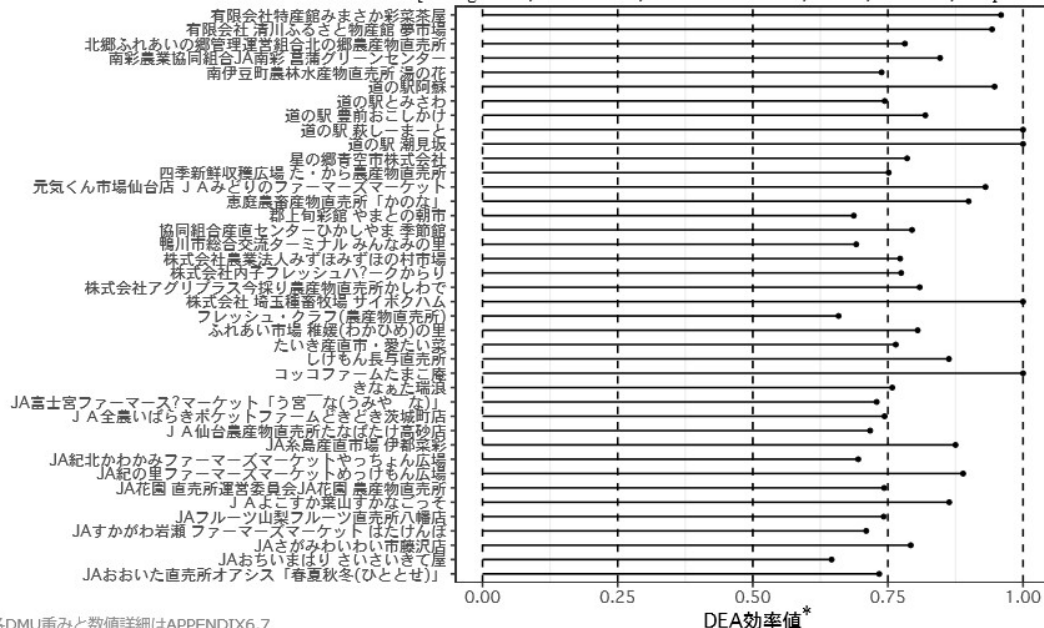
→有意だと判断された方策の具
体的取組状況とその効果

19

5.結果(1/7):DEAによる直売所の効率値(パフォーマンス)計算結果

- **効率フロンティア上(最もパフォーマンスが高い)の直売所が4箇所**(“道の駅萩しーまーと”、“道の駅潮見坂”、“埼玉種畜牧場サイボクハム”、“コッコファームたまご庵”)
- 効率値が高く算定された直売所には**“道の駅併設型”、“非JA系”**の特徴が見られた

[Average=0.81, Median=0.78, Standard Error=0.02, Max=1, Min=0.65, Sample=40]



20

5.結果(2/7):重回帰分析による効率値に影響を与える変数の特定

- Stepwise法・赤池情報量基準²²⁾による変数選択と多重共線の問題を起こす変数を除外した結果、説明変数5つ、補正R²約0.32のモデルが得られた

Linear Regression

Regression Statistics

R	0.64
R-square	0.40
Adjusted R-square	0.32
S	0.08
N	40

ANOVA

	d.f.	SS	MS	F	p-level
Regression	5	0.16	0.03	4.60	0.003
Residual	34	0.24	0.01		
Total	39	0.40			

	Coefficient	SE	LCL	UCL	t Stat	p-level	H0 (5%)
Intercept	0.75	0.03	0.69	0.82	23.88	0.00	rejected
E ₂ .周囲のスーパー数(件)	0.00	0.00	0.00	0.00	-1.04	0.31	accepted
x ₃ .商品の品質管理・向上	-0.03	0.03	-0.09	0.03	-1.12	0.27	accepted
y ₃ .価格設定の工夫	0.02	0.04	-0.05	0.10	0.60	0.55	accepted
z ₂ .生産者との信頼関係構築	0.07	0.03	0.01	0.13	2.50	0.02**	rejected
z ₃ .外部組織・専門家との連携	0.06	0.03	0.00	0.13	2.04	0.05	rejected
T (5%)	2.03						

LCL - Lower value of a reliable interval (LCL)

*10%水準で有意 **5%水準で有意 ***1%水準で有意

UCL - Upper value of a reliable interval (UCL)

21

5.結果(3/7):重回帰分析による効率値に影響を与える変数の特定

- Stepwise法・赤池情報量基準²²⁾による変数選択と多重共線の問題を起こす変数を除外した結果、説明変数5つ、補正R²約0.32のモデルが得られた
- **環境変数**は2変数(E₁,E₂)の相関係数が約0.87と高かった(Appendix8)ため、**競争変数(E₂)のみ**残した
- **方策変数**として当初設定された変数は11であったが、モデル選択の過程で**4変数(x₃,y₃,z₂,z₃)**となった
- ✓ 効率値に対し有意水準5%で有意な差がみられた変数は2つで“**z₂.生産者との信頼関係構築**”と“**z₃.外部組織・専門家との連携**”であった、これらはどちらも3つの観点のうちの“Z.産地形成力”に関係する
- ✓ 二章で設定した**2つの仮説(E₁,E₂,x₂,x₃が有意)は支持できない結果**となった

重回帰分析結果

	Coefficient	SE	LCL	UCL	t Stat	p-level	H0 (5%)
Intercept	0.75	0.03	0.69	0.82	23.88	0.00	rejected
E ₂ .周囲のスーパー数(件)	0.00	0.00	0.00	0.00	-1.04	0.31	accepted
x ₃ .商品の品質管理・向上	-0.03	0.03	-0.09	0.03	-1.12	0.27	accepted
y ₃ .価格設定の工夫	0.02	0.04	-0.05	0.10	0.60	0.55	accepted
z ₂ .生産者との信頼関係構築	0.07	0.03	0.01	0.13	2.50	0.02**	rejected
z ₃ .外部組織・専門家との連携	0.06	0.03	0.00	0.13	2.04	0.05	rejected
T (5%)	2.03						

LCL - Lower value of a reliable interval (LCL)

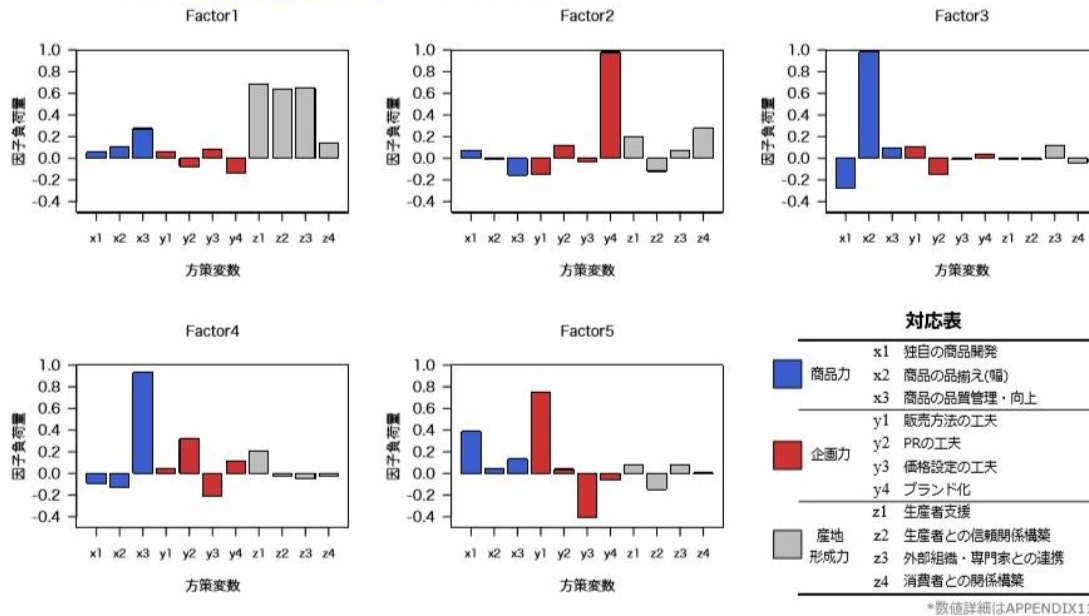
*10%水準で有意 **5%水準で有意 ***1%水準で有意

UCL - Upper value of a reliable interval (UCL)

22

5.結果(4/7):因子分析による項目設定の妥当性検証

- **Factor1**は産地形成力に関わる方策の因子負荷が高いため、“**産地形成力**”という**共通因子が確認できる**
- **Factor2-4**は“**商品力**”と“**企画力**”に関わる方策は1つの共通因子で括ることができず、**補完関係にある**と考えられる



23

5.結果(5/7):定量分析結果(~フェーズ3)の小括

- フェーズ3までの定量分析の結果、**仮説1, 仮説2は支持されなかった**
- **フェーズ4からは2つのケース分析により、定量分析結果である“産地形成力を高めることが効率値を高めることに貢献する”を検証する**

フェーズ
1. 2. 3.定量分析
結果

- DEAによりパフォーマンスを測定した結果、“道の駅併設型”、“非JA系”のパフォーマンスが高かった
- 重回帰分析を行った結果、仮説1, 2は支持されず、“ z_2 生産者との信頼関係構築”と“ z_3 外部組織・専門家との連携”の産地形成力に関わる方策が5%有意水準で有意
- 因子分析の結果、Factor1に“産地形成力”に該当する共通因子が確認できた
- “**産地形成力に関わる方策が効率値に対して正の影響を与える、特に z_2 , z_3 方策が重要**”

フェーズ4.
定性分析
妥当性・
適用条件分析

- **効率値が高く、産地形成力のファクターが高かった直売所2件に対してヒアリングを行った**

- ケース1.S直売所
- ケース2.K直売所

5.結果(6/7):事例分析による定量分析結果の検証-ケース1:S直売所-

- S直売所は産地形成力に関する方策を複数行っている
- 定量分析結果である“産地形成力に関わる方策が効率値に対して有意な影響を与える”を支持するケースに該当すると考える

□ S直売所

- ✓ 商圏人口31.3万人(調査サンプル中央値の約1.5倍)、**周辺の交通量も多い**
- ✓ **出荷者数150人以上、生産者間の調整が課題**

□ ヒアリング時期・方法

- ✓ 2016年12月-2017年1月にS直売所S氏にヒアリングを行った

□ ヒアリング結果

1.生産者に対するリアルタイムの売上情報提供

- メーリングリストにより生産者に対して売上情報を提供、生産者が各自で出荷調整を行うことで直売所内の需給調整²²⁾・生産者のやりがい(モチベーション)向上を実現

2.他組織と連携した定期的なイベント開催

- 「農産物出荷部会」等の生産者コミュニティを組織し、湖西市役所、湖西市福祉関係団体、湖西市食育推進協議会等と連携し様々なイベントをを行う事で、生産者と消費者との信頼関係を構築、出荷者の確保

3.有料の広告・PR等を全く行っていない

- 立地が良いと考えており、必要ないと判断している

※22…先行研究でも需給調整の重要性は指摘されている
[農産物直売所における需給ミスマッチに関する一考察-都市近郊中規模直売所を対象として-/吉田晋一(2009) 農林業問題研究第174号]

商圏人口分析結果(APPENDIX14)



5.結果(7/7):事例分析による定量分析結果の検証-ケース2:K直売所-

- “地域の福祉的役割を担う”というコンセプトの元、産地形成力に関わる様々な方策を行っている
- 定量分析結果を支持するケースに該当すると考える

□ K直売所

- ✓ 商圏人口3.5万人
- ✓ 出荷者の平均年齢80歳
- ✓ **地域全体の高齢化が課題**

□ ヒアリング時期・方法

- ✓ 2016年12月-2017年1月にK直売所A氏に調査を行った

□ ヒアリング結果

1.地域企業と連携した特産品の開発による高齢者向け品目の栽培促進

- 地元企業と連携し「香川本鷹」(地場産の唐辛子)を用いた加工品の開発
- 唐辛子は獣害がなく収穫の負担が少ないため高齢化が進む清川地域に適した栽培品目

2.高齢者向け日用品等の移動販売

- 高齢者宅への声掛けも行うことで地域の福祉的役割を担う

3.高齢者向け営農支援

- 農業機械運転等の支援、出荷量の確保を行う

4.地域農家の農業技術向上を目的としたプログラム“身土不二学校”

- 新規就農者・既存農業者を対象とし、地域全体の生産力向上を目指している

商圏人口分析結果(APPENDIX17)



6.結論と限界

□ 結論

- これまで十分に研究されていなかった、**産地直売所の持つ2つの機能を表現した上での定量評価を行い、産地直売所の競争力形成要因について分析した**
- 一般に直売所運営上の定説とされている2つの仮説は**支持されなかった**。この事は直売所運営上の定説とされている運営方法にも**科学的に検証する余地が残されている**ことを示唆していると考ええる
- **産地形成力を高めることが、直売所のパフォーマンスに正の影響を及ぼす、特に生産者との信頼関係構築、外部組織・専門家との連携の方策が重要**であることが示唆された、**適用条件として、ニーズに対応した産地形成力の発揮が重要**であることが示唆された
- **“産地形成力”に該当する共通因子を確認できた、“商品力”と“企画力”は入り交ざって存在しており補完関係にある**ことが示唆された

□ 限界

- **複数のモデルの検討不足、他のモデル(VRSモデル、トービット・モデル等)との比較が必要**
- **定量データの測定誤差**が存在している可能性がある、交流人口の中のイベント参加者の推定や商圏人口、設備投資額を算出する差異に置いた仮定は結果に影響を及ぼしている可能性がある
- 本研究では方策変数の設定方法として、まず各方策の定義を行った後に定データを収集しダミー変数化したため、**方策の間の強弱は表現できていない**
- **調査サンプルが比較的大規模な事業体に偏っている可能性がある、小規模な直売所と今回収集したような比較的大規模な直売所のデータを比較分析することで分析の精度をさらに上げることができる**と考ええる

以上です。
ご清聴ありがとうございました。