

Title	農業クラスターの競争力構築と成長戦略に関する事例研究
Author(s)	長谷川, 光一
Citation	年次学術大会講演要旨集, 32: 870-873
Issue Date	2017-10-28
Type	Conference Paper
Text version	publisher
URL	<a href="http://hdl.handle.net/10119/14885">http://hdl.handle.net/10119/14885</a>
Rights	本著作物は研究・イノベーション学会の許可のもとに掲載するものです。This material is posted here with permission of the Japan Society for Research Policy and Innovation Management.
Description	一般講演要旨

○長谷川光一（九州大学）

## 問題意識

日本の食料自給率は、供給熱量ベースで見ると、昭和 50 年頃には 54%程度であったが平成 9 年以降 40%前後に低下した。生産額ベースでは 60~70%程度で推移している。平成 27 年 3 月に閣議決定された食料・農業・農村基本計画では、農林水産業が有する潜在生産能力をしめす“食料自給力指標”を示した。これによれば 1990 年までは汎用田面積の増加などで緩やかな増加傾向であったが、農地面積減少、単位田面積あたり収穫量の減少などで指標は減少傾向である。また、就農者の減少と生産者の高齢化が問題になっており、今後自給率がさらに急落する可能性がある。国内での安定的な食料供給は安全保障の点でも、食の安全・安心のためにも重要な課題である。本研究は、農業において競争力を構築するに至った地域を対象に調査を行うことで、この問題を解決するための示唆を得ることを試みる。

## 政府統計を用いた分析

本稿では、トマトを分析対象に取り上げる。トマトは家計で消費額が大きいこと、好きだという人が一番多い、消費量が堅調であること、世界的にみても消費量・生産量が一番多いことによる。まず、農業に関する統計を用い、分析対象を特定する。生産農業所得統計は、地域の状況に応じた野菜行政の推進のために各都道府県で生産されている野菜の生産状況等を把握することを目的として実施されている。米や野菜等の一次統計のデータおよび、県ごとの主要生産団体等への問い合わせによって出荷額を把握することにより、出荷額を算出している。品目ごとの全国平均値の計算には農家庭先販売価格は全国平均値を用いられている<sup>1</sup>。また、都道府県別の推定値の計算には、各県ごとの出荷額を各県での主要産出団体に問い合わせを行った結果の値を用い、県ごとの出荷額を把握している。多数ある卸売市場では、それぞれ価格が異なることが考えられるものの、各県の農作物がどの卸売市場でいくらの価格で売れたのかが反映されており、地域ごとにみた出荷額

を把握するのに有効である。時系列で出荷状況の変化を見るため、生産農業所得統計の調査結果を 1975 年から 2014 年まで接続した。図 1 は、2014 年のトマト出荷額が上位 10 の県を抽出し、1975 年からの出荷額の推移を見たものである。2014 年の出荷額は熊本県が 1 位であり、429 億 8000 万円である。次いで、北海道が 216 億 5000 万円などとなっている。熊本県は 2 位の北海道の、ほぼ 2 倍の額を出荷している。これを過去に遡ってみよう。熊本県は 1995 年に出荷額が県別で 1 位となり、その後継続して 1 位を保っている。1992 年より前の段階では、もっとも出荷額が多かったのは千葉県や愛知県、茨城県であった。また、北海道は現在 2 位であるが、1990 年頃より急激に出荷額を伸ばし、2014 年に 2 位となった。1975 年に対する 2014 年の出荷額は、熊本県が 11.95 倍、北海道が 6.97 倍、宮崎県が 6.05 倍などとなっている。

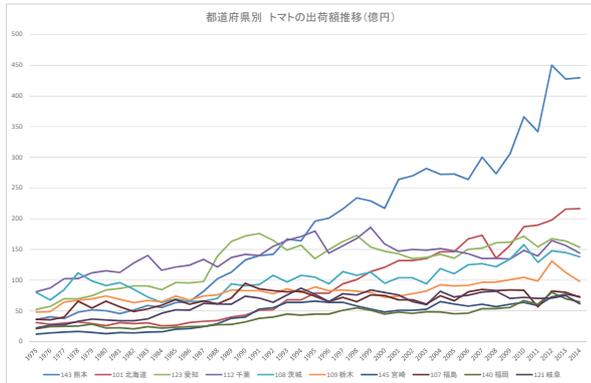
次に、より細かく生産量と生産性について概観するため、作物統計調査を用いる。作物統計調査は市区町村別にトマトの作付け面積、収穫量、面積あたりの収穫高等を公開している。生産農業所得統計ではトマトは特にカテゴリーが分かれていないが、作物統計調査では夏秋トマト、冬春トマトと生産時期によって別のデータとなっており、より詳細な生産状況を特定することが可能である。気候等によって、地域ごとに生産をしている期間がまちまちであることに注意を要するが、同じ設備・土地でどの程度の生産が可能かという視点では参考になるデータと考えられる。平成 26 年のデータを見ると、夏秋トマトは 241 の自治体で生産され、1 Ha あたりの年間生産量は 53 トンである。冬春トマトは 128 自治体で生産され、年間生産量は 1 Ha あたり 107 トンである。作付面積と 1 Ha あたりの収穫量は自治体によって大きく変わる。図 2 は、各自治体の冬春トマトの作付け面積と 1 Ha あたりの収穫量をみたものである。総生産量が高い自治体は八代市の 50,900 t、玉名市の 28,500 t となっている。一方で生産性が高い自治体は、うきは市（185.3t/Ha）、栃木市（176.7t/ha）、養老町（174.4t/Ha）などとなっている。夏秋トマトについては、収穫量が多い自治体は鉾田市（14800t）、高山市（9680t）、平取町（8430t）、八代市（5820t）、生産性が高い自治

1

[http://www.maff.go.jp/j/tokei/kouhyou/nougyou\\_sansyutu/gaiyou/index.html#3](http://www.maff.go.jp/j/tokei/kouhyou/nougyou_sansyutu/gaiyou/index.html#3)

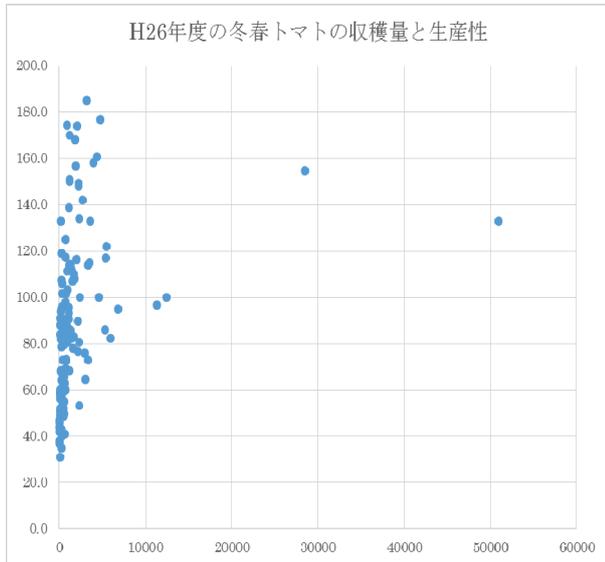
体は日高町(136.0t/ha)、平取町(同136.0t/ha)、新地町(114.2t)等となっている。

図1. 都道府県別でみたトマトの出荷額推移



出典：生産農業所得統計より筆者作成

図2. 市区町村別平成26年度の冬春トマトの収穫量と生産性



出典：作物統計調査より筆者作成

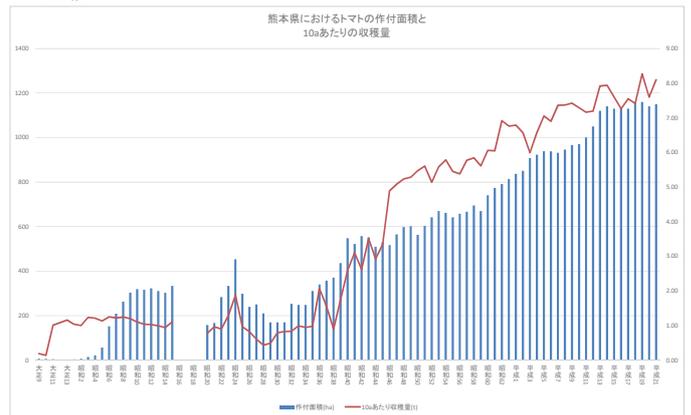
以上、生産農業所得統計と作物統計調査の公表データを用い、トマトの産地の生産量と生産性について概観した。出荷額は固定的ではなく、ダイナミックに変化が起きていることがわかる。その典型例が熊本県である。1970年代、熊本県は全国的にみても主要な産地ではなかったが、1990年代に都道府県別の生産高が1位になると、現在まで1位を保っている。また、北海道も1990年代より急激に生産高を伸ばしている。市区町村別の生産高と生産性を見ると、自治体によって生産量および生産性に大きな差があることが明らかとなった。熊本県八代市は非常に特徴的である。1自治体のトマト生産量が5万トンと突出しており、1haあたりの収穫量も平均を超えている。また10年間で単位あたり収穫量が1.7倍に伸びている。

### 事例研究：

前述したとおり、熊本県のトマトの出荷額は近年突出して日本一を続けている。しかし、生産作物出荷統計の動向を見ると、熊本県はかつて県別の出荷額で7,8位だったことが分かる。最も生産量の多い八代市は、なぜ日本一になったのだろうか。また、どのような競争戦略を採用しているのであろうか。日本一になった要因を、熊本県、特に八代市の野菜栽培の歴史資料を整理し、また関係者へのインタビュー調査を行うことで明らかにすることを試みる。

まず、熊本県のトマトの作付け面積と10aあたりの収穫量の変化を見てみよう。図3は、熊本県野菜振興協会(1981)に掲載されている複数の表からトマトの作付面積と10aあたりの収穫量のデータを整理し、グラフ化したものである。古いデータは面積単位が町、重量単位が貫であったため、単位を全てha、tに変更した。昭和20年以前にはデータが掲載されていないところがあるが、大正9年まで遡り、作付面積と単位あたり生産性を把握することができる。これをみると、戦後では昭和30年頃から作付け面積が増えており、面積あたりの生産性は昭和40年代頃から上昇を続けてきたことが伺える。昭和20年代は戦後の混乱等の要因があったと考えられるため、主として昭和30年代から作付面積、単位あたり生産性、技術導入等について整理することとする。

図3. 熊本県におけるトマトの作付面積と収穫量の推移



出典：熊本県野菜振興協会(1981)より筆者作成

### 作付け面積の変化

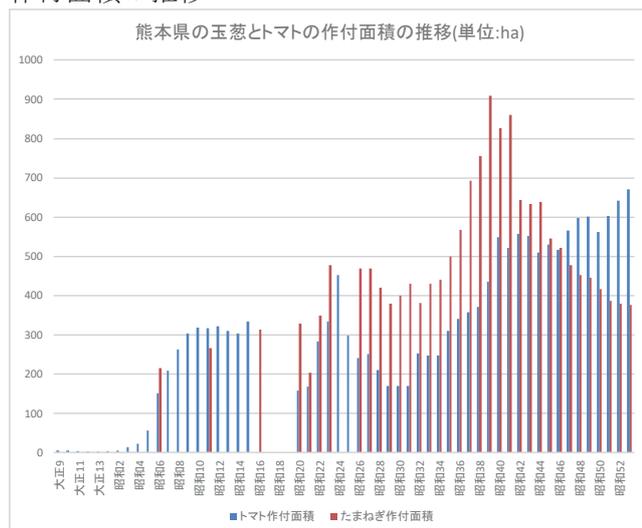
作付け面積の増加は、たまねぎ栽培、いぐさ栽培の行き詰まりからトマト生産に転換した要因が大きい。

昭和39年頃からの作付け面積の伸びは、たまねぎ生産をしていた土地からの切り替えによるものと推察される。熊本県では昭和30年代まで

はたまねぎの生産が盛んであった(図4)。たまねぎの作付け面積は順調に伸び、昭和39年には900haに達した(熊本県野菜振興協会、1981)。昭和35年頃、八代市の郡築はたまねぎの大産地になっていた。戦後、日本は1955年にガット加盟国となった。しかし加盟当時、国際収支が不安定な状況であったため、ガット第12条に基づく輸入制限が認められていた。その後貿易収支が急速に改善し、1963年にはガット11条に基づき輸入制限が禁止されることになった(山下、2013)。その1年前の1962年には輸入管理方式がネガティブリスト方式となった。たまねぎは、その1962年に輸入数量制限撤廃品目の1つとなった。植物防疫法により輸入禁止されていたたまねぎは輸入解禁されることとなった<sup>2</sup>。4月～5月の高値の時期に台湾産のたまねぎが安価で輸入され始めた。これにより、郡築ではたまねぎ栽培から冬トマトの栽培に切り替えたという(吉村、1996)。

熊本は日本の中でもいぐさの主要生産地である。平成元年には八代市で4362戸の農家が5443haでいぐさを生産していた。作付面積でみる八代市の国内シェアは63.4%であった。しかし、平成26年には536戸、690haにまで減少する。生産農家数で87.7%、面積で87.3%、売上規模で90%の減少である。国内の他地域でもいぐさの生産は行われていたものの、他地域でのいぐさの生産は八代地方以上のペースで減少した。この結果、八代市の作付面積は日本全体の88.6%に増加した。

図4. 昭和40年前後の熊本県の玉葱とトマトの作付面積の推移



出典：熊本県野菜振興協会(1981)より作成

急激な減少は、安価な海外製品の輸入による。1975年頃から台湾製のいぐさが輸入されるようになった

たが、これは品質が良くなかった。しかし、中国製のいぐさは、1986年頃から輸入が急増し始める(男澤、2001)。海外製品は豊表の価格の下落を引き起こした。熊本県は綿糸五八という安価な普及品を大量生産しており、中国産と重複する結果となった。1996年の豊表1枚の平均価格は熊本県産で1396円であるのに対し、中国産は費地間屋売価で500円～600円であった(男澤、2001)。国内産いぐさは、市場を徐々に奪われる。また、日本人の生活様式が変化し、いぐさ需要が減ったこともあり、八代および日本全国でのいぐさ生産は激減した。

いぐさ農家はいぐさの代わりに何を生産することになったのであろうか。いぐさ農家の一部はトマトといぐさの双方を栽培していた。いぐさの価格低迷による経営危機を回避する方法は比較的価格が安定しているトマトへのシフトである。しかし、トマトはビニールハウスを利用する施設園芸であるため、いぐさを栽培していた土地でトマトの栽培を始めるためには施設を設置するところからはじめなければならない。いぐさからトマトへの生産のシフトに影響をしたものの1つにビニールハウスのリース事業がある。1996年頃から、JAでは国の事業、経営構造改善事業を利用してビニールハウスを農家にリース導入する事業を始めた。経営構造改善事業は、設備投資をした半額を国が補助するものである。事業スキームは、まずJAが各農家の持つ土地にビニールハウスを設置する。設置したビニールハウスはその種類によって、10年または15年等の年月で農家にリースする。リース期間がすぎると建設したビニールハウスは各農家に払い下げる。建設費用の半額はJAが負担し、半分は国が補助する。リースの際には金利をつけ、毎年分割して農家がJAに支払いを行う。金利を含めても、農家は負担総額を抑えることができ、また分割支払いとなるため、1年あたりの支払額は激減する。ビニールハウスには何種類かあるが、場合によっては1haあたりの建設費が8000万円～1億円程度かかるビニールハウスを一括払いで建設することは、簡単には意思決定できない。しかし、単年度あたりの支払額が抑えられるリース事業制度によってトマト生産にシフトすることが容易になった。いぐさの価格低迷に悩む農家で、比較的経営体力に余裕のある農家の一部は、トマトに生産をシフトさせた。また、規模拡大をしたいと考えた農家も、ビニールハウスを導入できることになった。

### 生産性の向上とメロン栽培からの切り替え

本来、露地栽培では7月・8月頃にしか収穫できないトマトは、暖房技術の発達によって生産期間を伸ばすことに成功した。生産性の向上は、暖房技術の開発による収穫期間の長期化によるところが大きいと考えられる。また、裏作としてのメロン栽培の低迷が要因として挙げられる。

<sup>2</sup>[http://www.maff.go.jp/j/wpaper/w\\_maff/h22/pdf/z\\_appendix\\_04.pdf](http://www.maff.go.jp/j/wpaper/w_maff/h22/pdf/z_appendix_04.pdf)

昭和 10 年代頃から暖房に関する技術開発が行われていたが、昭和 40 年代は施設の大型化と近代化が進んだことにより、単位面積あたりの収穫量が上昇することになる。竹ホロ式大型ハウス、灌水、加温機などの省力施設の導入により、10aあたりの収量が大幅に伸びた。施設栽培の近代化によって定植の時期は早まった。その結果、長期にわたりトマトを生産できるようになってきた。昭和 45 年頃から冬トマトの生産が春トマトを上回るようになった<sup>3</sup>。現在、八代市におけるトマト栽培は、10 月頃から 7 月頃まで栽培を行う長期作型と、10 月から 3 月頃までトマトを収穫した後、メロンに切り替える抑制作型の 2 種類がある。抑制作型は同じビニールハウスでトマトとメロンの 2 種類の作物をする場合があることになり、平成 3 年頃からメロンの価格が低迷したため、メロン栽培をやめ、トマト栽培のみの長期作型を実施する農家が増加した。

### 考察

以上、歴史資料を中心に、八代市のトマト産地の形成について概観した。玉葱、いぐさからトマト生産へとシフトする農家があったこと、暖房技術の発達によって長期間のトマト生産が可能になったこと、二毛作のメロンの価格低迷によってトマトの生産期間が更に伸びたことなどによって、作付面積の拡大と生産期間の長期化の2つがトマトの生産量拡大をもたらした。関係者に伺ったところ、もともと“熊本は大量に作る”ということ志向する地域であるという。しかし、生産増は単純に生産側の問題だけではない。購入者と物流があって始めて出荷の増加につながる。

消費については TV などによってトマトの健康への効果を取り上げられるなど、トマトの需要は堅調に増加してきた。卸売市場側としても大量に生産できる生産地域と長期的な関係を結ぶことが安定的な供給体制を確保するために重要であると考えたと予想される。

熊本県のトマトの主要消費地は関東や関西になっている。九州から消費地までの輸送には時間と費用の双方のコストが掛かる。中遠距離消費地への輸送の実現は、冷蔵コンテナの発達と、熟してから日持ちのする新品種、桃太郎の開発によって可能になった。遠距離輸送はコスト増をもたらす。しかし、地域別最低労働賃金を見ると熊本県は全国で最も安い水準になっている。このため、遠距離輸送のコスト増は安い人件費によってある程度相殺されたと推測される。

トマトの人気上昇と消費の増加に伴い、なぜ大消費地近辺の農家はトマト生産の増加に踏み切らなかったのだろうか。消費地に近いことで、トマト以外の

野菜で、収益を挙げられるが長期間の輸送が難しい果菜などの生産が可能である。市場の状況に応じて生産内容を変化させることが出来る。一方で、輸送環境が十分でない時代から長期輸送を前提としなければならなかった熊本では、生産するものを日持ちのする品種に限定せざるを得なかったと考えられる。限られる品種の生産・出荷に関する設備投資など様々な努力をした結果、効率的な生産・出荷を可能にしたが、それがさらに生産品種を限定した。その結果、熊本県はトマトの生産量が伸び続け、市場からも安定供給基地として選択されるようになった。言い換えると、野菜生産が始まった時期の品種の選択肢の狭さが現在の日本一の地位をもたらしたと考えられる。

今後は関係者へのインタビューを追加し、流通、他地域の生産戦略などについても把握する予定である。

### 参考文献

- [1] 岩崎之介 (2013) 「野菜広域出荷産地における共販農家および個人出荷農家に対する農協の支援の実態とその意義」 農業研究 Vol. 26, pp401-418.
- [2] 男澤智治 (2002) 「い業の現状と課題」 中村学園紀要 Vol. 34, pp99-105.
- [3] 熊本県野菜振興協会 (1981) 『熊本県野菜園芸の歩み』 熊本県野菜園芸の歩み編集委員会編.
- [4] 山下慶洋 (2013) 「農産物貿易交渉をめぐる経緯と課題」 立法と調査 No. 346, pp35-52.