

大規模野菜作経営による加工事業への6次産業化

東京農業大学 国際食料情報学部 教授 佐藤 和憲

【要約】

野菜作の担い手を育成強化するための方策の一つとして、カット野菜などの加工事業を組み込んだ6次産業化が注目されている。こうした中で、茨城県笠間市の有限会社ナガタフーズは、自社でもだいこんなどの野菜を機械化一貫体系によって効率的に生産するとともに、これを原料としたカット野菜類を製造し販売することによって事業規模を急速に拡大してきた。さらに、最近ではより付加価値の高い菓子類などへと製品の多角化を進めている。

1 大規模野菜作経営の6次産業化と加工事業

近年、大規模な農業経営では、国内需要の縮小や流通環境の変化の下で、周年雇用の必要性や顧客の新製品ニーズを契機として、既存の作目・部門を原料とした加工品を製造・販売するといった6次産業化を進めている事例が少なからず見られる。

大規模な野菜作経営の経営戦略を捉えた統計はないが、著者などが進めている調査によれば、6次産業化に取り組んでいる野菜作経営のうち半数程度は野菜加工に取り組んでいるとの感触を得ている。加工品は、露地野菜作経営ではカット野菜類、施設野菜作経営では瓶詰などの加工食品類が多いようである。

このように露地野菜作経営、とくに大規模な法人経営ではカット野菜類を導入して垂直的な方向へ6次産業化を進めている経営が少なくないと見られる。このため、今後、野菜生産の担い手を育成、強化していくには、野菜生産だけでなくその加工事業を組み込んだ6次産業化経営として育成す

ることが一つの方策と考える。

そこで、本稿では、はじめにカット野菜の消費、流通およびカット野菜原料の一つとしてのだいこん生産の特徴を概観する。これを受けてだいこんなどの野菜生産とだいこんのつま、おろしを主力商品とし、ドレッシング、菓子類も製造販売している茨城県笠間市の有限会社ナガタフーズ（以下「ナガタフーズ」という。写真1）を取り上げて、農業生産から野菜加工を取り入れた6次産業化へのプロセス、自社内での原料生産から加工品の製造、販売に至る仕組みおよび今後の課題について検討したい。



写真1 ナガタフーズのだいこんの圃場
写真提供：ナガタフーズ

2 カット野菜の消費・流通と原料生産の動向

(1) カット野菜の消費・流通

外食・中食で利用される加工・業務用野菜は、メニュー・用途や業種・業態によって、多様な形態をとる。加熱、冷凍されていない生鮮状態に限定すると、収穫後、選別・調製されたままの「原体」、ごぼうやにんじんなどを洗浄した「洗い」、ばれいしょやさつまいもなどの外皮をとった「剥き皮」、葉菜類などの芯を抜く「芯抜き」、だいこんやキャベツなどを大きく切断した「二つ割」「四つ割」、そして用途に応じてさまざまな形状に切断された「カット」、さらに幾種類かの「カット」野菜をメニュー・用途に合わせて組み合わせた「ミックス」や「キット」などに分けられる。広い意味での「カット」野菜は、果菜類などの「スライス」、葉菜類などの「カット」、にんじんなどの「ダイス」「乱切り」、果菜類などの「輪切り」、ごぼうなどの「ささがき」、だいこんやにんじんなどの「千切り」と「つま」などに細分できる。また、カット野菜に類似した生鮮加工品としてだいこんの「おろし」がある。

(2) カット野菜産業の動向

こうしたカット野菜の産業動向を直接的に示す統計資料はないが、業界団体のアンケート調査によれば、2019年における売上高は、小売市場は3440億円（2012年：1900億円）、製造市場が2408億円（2012年：1330億円）、原料市場が1082億円（2012年：600億円）とそれぞれ推定されており^(注1)、最近短期間に大幅に拡大している

ことが分かる。この背景には、カット野菜を原料とする総菜、弁当、デリバリーなどの中食市場の急成長があることは言うまでもない。全てのカット野菜事業者が把握されているわけではないが、同調査によれば、1事業者当たり売上高27億8000万円のうちカット野菜は12億円5000万円である。産業規模の拡大に応じて、各事業者とも事業拡大の意向は強い^(注2)。

カット野菜の原料野菜調達（金額ベース）については、卸売業者（19.9%）と仲卸業者（12.3%）を合わせた卸売市場からの調達が3割強と最も多い。これに次いで、輸入業者・商社（14.7%）が多いが、農業生産法人（13.2%）、生産者個人・グループ（12.9%）、農協・経済連（10.7%）といった産地関係を合わせると4割弱を占めている^(注3)。また、原料の規格は生食用とは異なる「一定規格」が過半以上を占めており^(注4)、小売用の消費財とは異なる産業財として調達されていることが分かる。

(注1) 野菜流通カット協議会「令和元年度（平成31年度）におけるカット野菜製造の実態」2021.3.p.27下段の図参照

(注2) 野菜流通カット協議会「令和元年度（平成31年度）におけるカット野菜製造の実態」2021.3.p.3の図参照

(注3) 野菜流通カット協議会「令和元年度（平成31年度）におけるカット野菜製造の実態」2021.3.p.6の図参照

(注4) 野菜流通カット協議会「令和元年度（平成31年度）におけるカット野菜製造の実態」2021.3.p.7の図参照

(3) だいこんのつま、おろしの製造状況とだいこん生産

だいこんの「つま」は「けん」とも呼ばれ、だいこんを細長く切断したもので、主

に刺身のつけ添えとして用いる。古くから食されているがカット野菜の一種としてよかろう。スーパーマーケット（以下「スーパー」という）などで販売されているパッケージされた刺身は多くの場合、刺身の下と横にだいこんのつまが敷かれている。このため、つまの主な需要者はスーパーなどに鮮魚を納品している水産仲卸またはインスタアで刺身をパッケージしているスーパーである。少量パックした家庭向け販売もあるが、大半はバルク（業者向けに大量の単位にまとめた商品）で卸売される業務用である。なお、切断方法と使用機器は地域や事業者によって微妙に異なるようである。

だいこんのつまやだいこんおろしを製造している事業者に関する統計はなく実態は把握されていない。インターネット検索をしてみると、だいこんのつまを取り扱っているとみられる事業者は表1のように、だ

いこんのつまなどの加工・販売を専門的に行うナガタフーズやC社、D社、E社、G社のような事業者と他の加工食品製造や生鮮食品、加工食品の卸売業務と兼業する事業者がある^(注5)。また、F社のようにナガタフーズと同様に農業生産とだいこんのつまの加工販売を兼業する事業者もある。その他、A社、B社、C社では生産者との契約取引により原料調達を行っていることをホームページで訴求しているが、新鮮で品質の良い原料調達が、製品の評価、売れ行きを左右するためとみられる。

(注5) Googleで、「だいこん」「つま」をキーワードとして検索した結果、首都圏では有限会社ナガタフーズの他に、株式会社旭物産、中央フーズ株式会社がだいこんのつまを製造している事業者として確認できた。これらの他にも、規模の小さい事業者、他のカット野菜製造の傍ら副次品目として製造している事業者もあると見られる。

表1 だいこんのつま、おろしの製造・販売事業者

会社名	取扱商品
A社	製造販売（保冷剤・なめこ・大根おろし）
B社	もやし・つま（パリケンおよび付け合わせ野菜）・サラダ・カット野菜・調理用野菜セットなどの製造販売
(有)ナガタフーズ	つま、おろし、ドレッシング、菓子の製造販売
C社	つま、千切り、おろし、その他つまものの製造販売
D社	冷凍だいこんおろし、その他の製造販売
E社	冷凍だいこんおろし、だいこんのつま、その他の製造販売
F社	農産物生産、業務用カット野菜、刺身用大根けん（つま）の製造販売、大葉、パセリなどの契約販売、その他、鮮魚で使用する野菜全般
G社	つまもの、調味たれの製造販売
H社	青果仲卸業およびだいこんのけん（つま）の店内製造・販売
J社	食品加工・卸、カット野菜の製造、カットフルーツの製造
K社	果実・野菜・その他農産物の生産・加工・販売、冷食販売、物流、その他
L社	青果加工品(だいこんのつま)の製造販売、青果類、海藻類、鮮魚、冷凍・塩干物、その他つまおよび和食材瓶缶詰類、その他乾物、食肉の販売

注：Googleで「だいこん、つま、おろし、製造」を検索語として、だいこんのつま、おろしを製造しているとみられる企業を検索し、各社のホームページの事業、商品に関するページを閲覧し、製造または販売している取扱商品を抽出した。

だいこんのつま、おろしの製造には、原料として鮮度と品質の良い生鮮だいこんの調達が不可欠であるが、その生産、流通はどのようになっているのだろうか。だいこんの出荷量が多い地域は、通年では北海道、千葉、青森、鹿児島、神奈川で、2019年ではこれら5道県で全国の5割以上を占めている（表2）。この出荷量を時期別に見ると、秋冬期が約6割を占め、次いで夏期（2割強）、春期（2割弱）の順となっている。時期別・地域別に見ると、秋冬期は千葉、鹿児島、神奈川、宮崎が多いが、その他に新潟、茨城など全国に分散している。夏期は北海道と青森で8割程度と大半が集中している。春期は千葉、青森、長崎が特に多いが、その他に鹿児島、茨城、北海道も比較的多い^(注6)。

(注6) 農林水産省「令和元年度野菜生産出荷統計」2021,による。

このように、秋冬期は全国に分散しており、どの地域でも比較的近距离の産地から調達しやすいが、夏期と春期、特に夏期は北海道か青森でないと大口の調達は困難とみられる。なお、輸入は大半が中国産で、国内が不作時には1万トンを超える年もあるが、平年作の年次は数千トン程度で国内産の1%未満に過ぎない。

全国の卸売市場には、これらの主産地からだいこんが周年にわたって供給されているが、その供給量と価格は年次、月次により変動する。これに対して、つまやおろしは加工食品であるため、顧客から安定した価格と数量での納品が要請される。製造量が少なく主力商品でない場合には卸売市場からの仕入れで賄ったり、安価な規格外品を使用する場合もあるようだが、主力商品として大量製造する場合は、一般に要求される「す」^(注7)が入っていない2L以上のサ

表2 だいこんの時期別・主産道県別の出荷量比率（2019年）

（単位：％）

	通年	春だいこん	夏だいこん	秋冬だいこん
北海道	14.2	5.1	51.4	3.7
青森	10.3	10.3	28.2	4.0
茨城	4.3	6.4	—	5.2
千葉	12.4	30.3	—	11.5
神奈川	6.6	2.3	—	10.1
新潟	3.3	—	—	5.3
徳島	2.2	—	—	3.4
長崎	4.4	9.3	—	4.5
宮崎	6.0	—	—	9.5
鹿児島	7.9	6.8	—	11.0
その他	28.4	29.5	20.4	31.8
全国計	100.0	100.0	100.0	100.0
全国計 (実数・トン)	1,073,000	187,000	230,900	654,900

資料：農林水産省「令和元年度野菜生産出荷統計」

イズというだけでなく、肉質が白くて製品の見栄えがよい、肉質が緻密で硬く歩留まりがよい、尻づまりなどの円筒形状で機械適性の良い加工向けのだいこんが必要とされる。このため、だいこんのつまを専門的に製造しているメーカーは、産地の農協、生産者グループ、農業法人などとの契約的な取引により、求める品質・規格のだいこんを安定的に調達していると思われる。

(注7) 収穫の遅れや鮮度が落ちたことにより、養分や水分が不足しただいこんやごぼうの中間に見られる空洞。

3 野菜作経営によるだいこん加工品を主体とした経営6次産業化の展開

(1) 事業展開のプロセス

ナガタフーズは、茨城県笠間市で加工・業務用のだいこんのつまとおろしを主力商品とし、小売・消費者向けの加工食品のドレッシングと菓子類を製造販売するとともに、それらの原料となるだいこんやさつまいもの生産を行う農業と食品加工業を一体的に運営する6次産業化企業である(表3)。近年、売上高は8億円に達しようと

していたが、本年度(令和3年度)は新型コロナウイルス感染症(COVID-19)の影響により達成困難と予想されている。

現会長の永田良夫氏(前社長)は、高校卒業後、近隣の地方卸売市場(青果部)に勤務していたが、養豚業を営んでいた父上亡くなられたことから、自家農業に従事することになった(表4)。当初は、水稲と畑では主にさつまいもを栽培し、これを干しいもに加工して、スーパーへ卸す他、消費者に直売していた。このように以前から自家生産物を加工・販売した経験があった。

干しいもの加工作業は初冬からの3カ月間に集中するため臨時雇用が必要だったが、1980年代になると周年雇用でないと人材確保は難しくなってきた。これを契機として新たな成長部門を探る中で、1989年にだいこんのつまの加工事業を始めた。翌1990年には販売額が約5000万円、9年後の1998年度には約4億円を超えるといったように、だいこんのつま製造が事業の主部門へと急成長していった。

表3 経営概況

会社名	農地所有適格法人 有限会社ナガタフーズ
設立年月日	1992年4月
資本金	500万円
代表者	代表取締役 永田 修一
従業員	50名
事業内容	大根の生産、カット加工、販売事業 さつまいもの加工、販売事業 栗の加工、販売事業
主要取引先	水産仲卸、スーパーマーケット、食品メーカー
主要取引先銀行	常陽銀行 岩間支店、水戸信用金庫 岩間支店

注：同社ホームページより

表4 ナガタフーズの発展過程

年次	事項	備考
1970年代まで	水田作と畑作および干し芋製造の家族経営	さつまいもを自家生産
1979年	前社長(永田良夫氏)自家に就農	
1989年	だいこんのつま製造を開始	
1990年	原料だいこんの自社生産を開始	借地で農地を拡大
1992年	法人化(有限会社)	
1996年	だいこんおろしの製造を開始	
2006年	永田修一氏・入社	
2007年	スイートポテトと芋羊羹を開発・発売	
2010年	だいこん入りドレッシングを共同開発・発売	
2012年	栗菓子を開発・発売	
2019年	永田修一氏・社長就任	良夫氏会長に就任

これと並行して、1990年には本格的に原料だいこんの自社生産を開始することとなった。また加工事業についても1996年にはだいこんおろしの加工を始めた。さらに企業としての組織体制を整えるため、1992年には良夫氏と良夫氏の妻を出資者・役員とした有限会社として法人化した。

2006年にはさつまいも菓子の製造・販売を開始した。これは当時、ナガタフーズに入社した現社長で良夫氏の息子の修一氏の発案で、冬期間しか稼働していなかった干しいも加工場の活用を考え、以前勤務していた食品メーカーの協力を得ながら、青果としては商品価値の低い規格外のさつまいもを原料としてスイートポテトと芋羊羹を開発した(写真2)。

2010年にはだいこんおろしドレッシング「大根百笑」を、やはり修一氏の前勤務先であった食品メーカーと共同開発した。当初は試行錯誤もあったが、だいこんおろし入りのボトル詰めドレッシングを開発し、同食品メーカーからOEM供給を受け、自社ブランド「大根百笑」で十数アイ

テムを販売することとなった(写真3)。

さらに2012年には、地元名産の栗を使った菓子「笠間の栗すいーとまるん」を開発した(写真4)。笠間市は全国一の栗主産県である茨城県の中でも園地面積の最も広い主産地であり観光地でもあるが、これまでは青果出荷ばかりで加工品はないに等しかった。地元、茨城県や関係機関は栗の生産振興には乗り出していたが、同社の栗菓子開発は外部の支援を受けずに独自に進められた。こうした背景の下で「笠間の栗すいーとまるん」は開発された。



写真2 さつまいもを利用した菓子



写真3 自社生産しただいこんも原料に使用しているドレッシング



写真4 地元名産の栗を利用した菓子
※写真2、3、4すべてナガタフーズからの提供

(2) 事業組織と原料生産、食品加工

現在、同社は修一氏を社長とし家族を役員としている。分担は、修一氏が全社の統括と販売、父の良夫氏（会長）が農作業、妻と母が経理などの事務を統括している。この他に、農作業については修一氏の叔父2人が作業面と技術面を支援している。

労働力は従業員48人および研修生12人の合計60人で構成されている。加工場の男性従業員は主に加工用機械のオペレーター作業、女性従業員は主に手作業主体の加工作業を担当している。農作業には、うち2人の従業員が配置され、会長などが作業を統括している。

主力商品であるだいこんのつまとだいこんおろしの原料は、直営生産と外部調達によって賄われている。

直営生産は、茨城県内の本社周辺地域で30～35ヘクタールを借地して、加工・業務用品種のだいこんを4月中旬～7月中旬と10月中旬～翌2月中旬の年2作生産している。栽培管理は、良夫氏が中心となり家族2人の支援も受けながら、従業員2人とで実施する体制をとっている。ここで生産されただいこんは、社内の加工部門で

製造されるつまやおろしの原料にされており、基本的に青果販売は行っていない。

このような大規模生産を効率的に行うために、20年以上前から播種機と全自動収穫機から成る機械化一貫体系を導入している。収穫機には鉄コンテナを積載して収穫しただいこんを積み込み、満杯になるとコンテナをトラックに乗せ換えて工場に輸送するといった効率的な収穫・搬出方法を確立している。こうした機械化一貫体系によって、かつての収穫体系（掘抜機+手作業での拾い上げ）では10a/日程度あった収穫能率を40～50a/日にまでに高めたという。

外部調達は季節によって異なる産地から調達している。夏秋期の7月下旬～10月上旬は、品種を加工用に指定した契約的な取引によって大半を青森県と岩手県の大規模生産者から調達している。他方、初春期の3～4月は、全量を宮崎県と鹿児島県の産地集荷業者から加工・業務用品種を指定して調達している。なお、直営生産の時期でも、不足分は茨城県内の生産者との契約栽培で補っている。

原料の鮮度と品質を重視してだいこんの

直営生産に取り組もうとしても、工場周辺だけでの直営生産では収穫期に限られるため周期的に原料を賄うことはできない。周年調達には直営生産を遠隔地にまで広げるか、外部調達で補うかということになる。関東に工場がある場合、夏期は北東北か北海道、冬期は鹿児島、宮崎からの外部調達が現実的と見られる。

加工品の製造部門では、だいこんのつま、おろしという加工・業務用の生鮮加工食品とドレッシングおよび菓子類という小売向けの加工食品という商品性格の異なる食品を製造している。同社の売上収入は、全て加工部門によって上げられている。売上高ベースでは、だいこんのつまが5割、おろしが2割、菓子類が3割を占めている。近年、菓子類の比率が増加しており重要な部門となっている。

工場施設について見ると、加工場は第1工場と第2工場の2つの工場が本社敷地内にある。第1工場はだいこんのつまとおろしを製造しており、つま切り機、洗浄機、脱水機、おろし機、冷凍機などが装備されている。第2工場にはさつまいもと栗の菓子を製造しており、それぞれに必要な機器を備えている。その他に、皮むき用倉庫、冷蔵庫の施設がある（写真5）。

（3）販売チャネル

販売については、製品によって販売チャネルは異なる。だいこんのつまは、卸売市場の水産仲卸とスーパーへの直卸がほぼ半々を占めている。なお、末端の需要者はスーパーが主体で、居酒屋などの外食関係は少ない。つまは景気の影響も受けにくく、販売価格は長期的に大きな変動がなかったため売上げを順調に伸ばし、同社が急成長



写真5 菓子の製造工場
（ナガタフーズ第2工場）

写真提供：ナガタフーズ

する原動力となってきた。今回のCOVID-19流行による居酒屋などの休業による影響は受けているが、仕向量が少ないこともあり比較的軽微で、スーパーへの直卸の伸びがカバーしている。

だいこんおろしは大手加工食品メーカーに冷凍原料として出荷することにより、安定的な売上につながってきた。近年では大手外食チェーンへも販路を広げていた。しかし、いずれも末端が外食関係ということから、COVID-19流行による休業により出荷量は減少している。

自社ブランドのドレッシング「大根百笑」は、県内の道の駅、直売所、デパート、空港などで販売するとともに、ウェブサイトによる通信販売も行っている。

菓子「すいとぼと」「笠間の栗すいと

とまるん」は、県内のスーパーなどの小売関係、および道の駅、直売所、宿泊施設、都内アンテナショップなどの観光関係に販路を広げるとともに、ウェブサイトによる通信販売も行っている。また、県内の観光施設および大型ショッピングモールには直営小売店を出店している。これは新製品開発や製品改良のため消費者ニーズを把握するためのアンテナショップとしての役割を持っている。

4 むすび

現在、食品業界はCOVID-19の流行により極めて厳しい状況下にあるが、長い目で見れば食生活が外食・中食へとシフトするのは止められない大きな流れであり、これに食材を供給するカット野菜産業が拡大するのは間違いないであろう。しかし、野菜作経営が加工事業を導入すれば、何でも事業拡大につながるというものではない。ナガタフーズの加工事業が安定的に拡大してきた一つの要因として、自社での原料生産を機械化一貫体系によって生産性を高めながら拡大してきたことが上げられる。これによる原料の高品質と低コスト化が製品競争力を高め顧客の支持を得てきたものと見られる。さらに、近年における付加価値率のより高い菓子類へと製品開発を

進めていることも企業成長にプラスに作用している。

最後にナガタフーズが直面している課題と展望について若干述べ結びとしたい。

まず、加工業であることから工場の従業員確保は最重要の課題である。ナガタフーズでは従来日本人だけを雇用してきたが、作業員が不足していた加工場に昨年度、外国人研修生を導入することにより人員を充足させた。しかし、だいこんとさつまいもの直営生産に必要な農作業のできる従業員の雇用は極めて困難で、現状の家族2～3人と農作業専任の従業員2人で大面積のだいこんを生産するのは、機械化体系をもってしても容易ではない。ただし、春と秋に作業が集中する現状では、農作業専任の従業員を増やすことは稼働率の面から困難とみられる。農業部門への新品目導入など、さらなる多角化、農作業と加工作業のシフト体制、などの検討が必要ではないだろうか。

製品面においては、主力製品であるだいこんのつまとおろしの原料調達を含めた品質管理、コスト管理は今後とも基本的な課題であろう。また、ドレッシング、芋菓子、栗菓子に続く新製品の開発が計画されているようであるが、品質と鮮度の良い自社原料から生産できる新製品が誕生することを期待したい。

参考文献

- 1) 茨城県農業参入等支援センター（ホームページ）>事例紹介>6次産業化の優良事例>有限会社ナガタフーズ
<https://www.sannyu.pref.ibaraki.jp/senary-industry/nagatafoods.html> 2021/9/1閲覧
- 2) 北野知美「シリーズ 6次産業化を進める法人を訪ねてー農業生産法人(有)ナガタフーズ(茨城県笠間市)ー」『技術と普及』平成27年6月号,全国農業改良普及支援協会,2015.
- 3) 前田陽一「農業生産法人有限会社ナガタフーズ | 県央 | 代表取締役社長 / 永田良夫・永田修一さん」万農王国いばらき（ホームページ）
<http://www.bannou.biz/topics01/t1-central/post-1352.html> 2021/9/27日閲覧