

# 生鮮食品の「機能性表示」と 新たなマーケティングの可能性



**重富 貴子**

公益財団法人流通経済研究所 主任研究員

## 1 はじめに

### [1] 「機能性表示食品」の市場規模

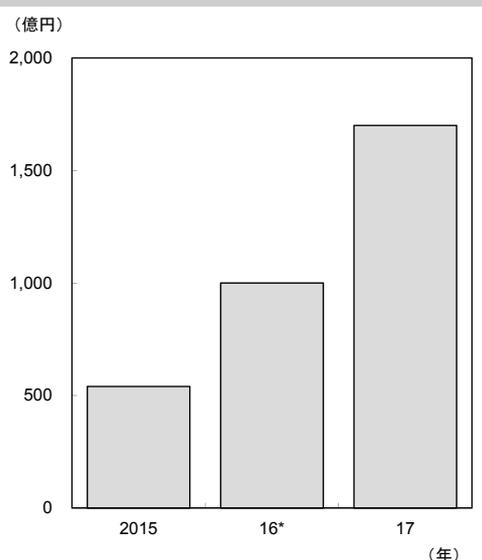
2015年4月に、「特定保健用食品」、「栄養機能食品」に次ぐ第三の「保健機能食品」制度として「機能性表示食品」制度が創設されてから、3年あまりが経過した。機能性表示食品の市場規模は、(データソースにより多少の差異があるものの)2017年におおむね

1,700億円程度と推定されている。「日本食糧新聞」によると、2017年の市場規模は、メーカー売上ベースで1,700億円と推定される<sup>1)</sup>(図表1)。同紙は、特定保健用食品や栄養機能食品も含めた2017年の健康関連食品市場の市場規模(総計)を1兆4,000億円と推定しているが、それを分母として機能性表示食品の構成比を算出すると、1割強(12.1%)を占めることとなる。

時系列推移をみると、2016年は前年の1.87倍、2017年は前年の1.70倍と、高い伸び率で市場規模が拡大している。実際、機能性表示を行うことにより、商品の出荷実績や売上高が拡大した(例:カゴメ(株)「カゴメトマトジュース」、(株)ファンケル「えんきん」等)、商談が成立しやすくなった(例:カネリョウ海藻(株)「快腸もずく」等)、といった個別企業の事例が複数公表・報道されている<sup>2)</sup>。

図表1

機能性表示食品の市場規模推移(推定値)



出所:日本食糧新聞記事(2018年5月21日)をもとに、執筆者作成(メーカー売上ベース/同紙推定値)

\*2016年の市場規模は、記事中に「1,000億円に肉薄」との記載がある(参考)

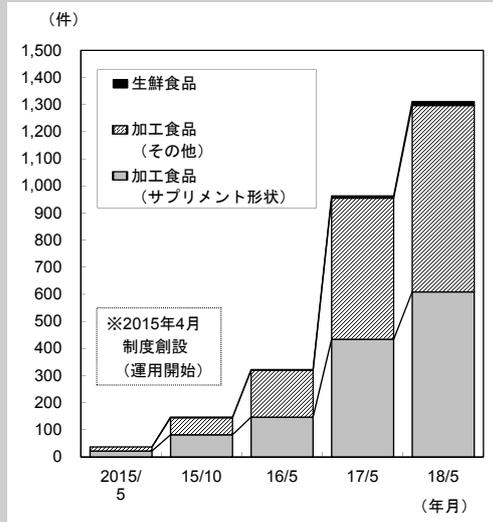
### [2] 「機能性表示食品」の届出状況

消費者庁の「機能性表示食品の届出情報」に基づいて、機能性表示食品の届出状況を分析すると、図表2のように推移している<sup>3)</sup>。2018年5月には1,311件となり、1,000件を超えた。

2017年5月には、総件数が前年同月比約3倍(2.99倍)と急増している。これは、2016年6月からの1年間に、「加工食品(その他)」を中心として、①大手ナショナルブ

図表2

機能性表示食品の区分別 届出受理件数推移



出所：消費者庁HP「機能性表示食品の届出情報」(2018年5月23日時点)をもとに、執筆者作成

\*2015年～2017年は各月末時点、2018年は5月23日(最新更新時点)の件数を届出日に基づき集計

ランド・メーカー各社から多数の届出が行われたこと、②当制度を活用する業態がメーカー以外の生産者団体や小売業、外食産業などにも拡大したこと、③届出商品のカテゴリーが多様化したこと、等による。2018年5月の件数は前年同月末比1.36倍となり、当制度の活用がさらに広がっている。

### 【3】「機能性表示食品」の区分別構成比

図表2に基づいて機能性表示食品の区分別構成比を見ると、2015年10月末までは「加工食品(サプリメント形状)」が5割以上を占めていた。これは、従来から製造・販売されていた既存のサプリメント形状の商品が、当制度創設後に機能性表示食品として積極的に届出が行われ、受理されたことによる(島崎(2016))。2016年5月末以降は、上述した①～③のような形で当制度の活用が広がったことにより、「加工食品(その他)」の構成比が5割以上を占め、サプリメント形状でな

い、食品・飲料形状の機能性表示食品の割合が高まっている。

「生鮮食品」については、当制度創設後4か月目の2015年8月に初めて2件の届出があった<sup>4)</sup>(詳しくは後述)。2018年5月に14件(累計)となり<sup>5)</sup>、ようやく10件を超えたところである。届出受理件数に対する生鮮食品の構成比は、最新時点でも1.1%と低く、機能性表示食品のほとんどを加工食品が占めるという状況は、制度創設以降変わっていない。これまでのところ、当制度は加工食品を中心に活用されていると言えよう。

### 【4】「機能性表示食品」の「生鮮食品」に着目する重要性

以上のように、生鮮食品では機能性表示食品制度が積極的に活用されているとは言い難い状況にある。その背景には、生鮮食品特有の生産・流通・販売構造や商品特性、消費行動等が、当制度の仕組みや運用実態に適合しにくいという課題があり、生産者(または生産者団体)が当制度を活用する際の障壁になっていると指摘されている<sup>6)</sup>。

しかし、食品の機能性表示で生鮮食品が対象カテゴリーとされたのは、日本の機能性表示制度が世界初であり、生鮮食品は、他に例のない当制度のキー・カテゴリーと言える<sup>7)</sup>。そもそも機能性表示食品制度は、2013年6月に「日本再興戦略」および「規制改革実施計画」にて、新制度の検討・創設が閣議決定されたところに端を発する。既存の保健機能表示制度の課題点を踏まえて、「国民のセルフメディケーションに資する食品の表示制度が必要」とされた。安倍晋三首相は「成長戦略第3弾スピーチ」(2013年)にて、「農産物の海外展開も視野に、諸外国よりも消費者にわかりやすい機能表示を促す」ような仕組みを検討する意向を示し、「世界最先端」を

目指す取り組みの一環に位置付けた。

つまり、当制度は、国民の健康維持・増進という厚生、保健施策としての側面だけでなく、産業振興、競争力強化施策としての側面も併せ持つ。現時点で届出受理件数は少ないものの、生鮮食品における当制度の意義や課題点を検討することは、農林水産物のマーケティング機会を探るうえで、無意味ではないと考えられる。

### [5] 問題意識と課題設定

以上のような状況を踏まえて、本稿では機能性表示食品制度のなかでも特に生鮮食品に着目し、機能性表示を行うことによって生鮮食品のどのような新しい市場が開拓され、どのような顧客（ターゲット）を獲得しうるのか、という点を検討したい。

まず、機能性表示食品の届出が受理された「生鮮食品」14件の概要を分析し、どのような商品で機能性表示が行われているのかを概観する。次に、代表的な個別商品の事例分析を行い、機能性表示によってどのような生鮮食品の市場が開拓されたのか、生産者（または生産者団体）や流通業者、消費者にとってどのような意義があったのか、当制度活用上

の課題は何か、といった点を検討する。それらを踏まえて、生鮮食品のマーケティングにおける機能性表示の可能性、および、今後の課題点を考察したい。

## 2 「機能性表示食品」の「生鮮食品」14件の概要

### [1] カテゴリー、品目、および届出者

これまでに機能性表示食品として消費者庁に届出受理された「生鮮食品」14件のカテゴリーは、果物7件、野菜5件、米1件、水産物1件である（**図表3**）<sup>8)</sup>。具体的な品目は、みかん（6件）と大豆もやし（5件）が多い。機能性表示食品の制度発足4か月後（2015年8月）に、(株)サラダコスモ（本社・岐阜県）の「大豆イソフラボン子大豆もやし」と、JAみっかび（本部・静岡県）の「三ヶ日みかん」は、初めて生鮮食品として届出が行われ、先行事例となったことが影響していると考えられる（後述）。米は2017年10月に、りんごとカンパチは2018年1月に届出が行われ、生鮮食品のカテゴリーや品目が多様化してきている。

届出者の経営形態は、果物は7件すべてが

**図表3**

機能性表示食品：生鮮食品のカテゴリー、品目、届出者

（単位：件）

カテゴリー	品目	届出 品目数*	届出者	
			経営形態	所在地（本社・本部）
果物	みかん	6	農業協同組合（6）	静岡（4）、広島（1）、和歌山（1）
	りんご	1	農業協同組合（1）	青森（1）
野菜	大豆もやし	5	株式会社（5）	岐阜（2）、青森（1）、千葉（1）、大分（1）
米		1	株式会社（1）	東京（1）
水産物	カンパチ	1	株式会社（1）	東京（1）
合計		14		

出所：消費者庁HP「機能性表示食品の届出情報」（2018年5月23日時点）をもとに、執筆者作成

\*届出「撤回」の1件を除いて作表

農業協同組合、野菜、米、水産物は7件すべてが株式会社組織となっている。届出者の所在地は、みかんは静岡県が多いが、その他の商品は青森県～大分県まで各地に分布している。

## [2] 機能性と構造・機能

生鮮食品の機能性は、「骨代謝の促進」が

14件中11件を占める（図表4）。件数の多いみかんと大豆もやし、いずれも「骨代謝の促進」で届出を行っていることによる。現時点では品目が限られ、機能性の内容には偏りがある。今後、生鮮食品の届出受理件数が増加すれば、機能性も多様化することが予想される。

日本リテイル研究所（2018）によると、届

図表4

機能性表示食品：生鮮食品の関与成分名、機能性

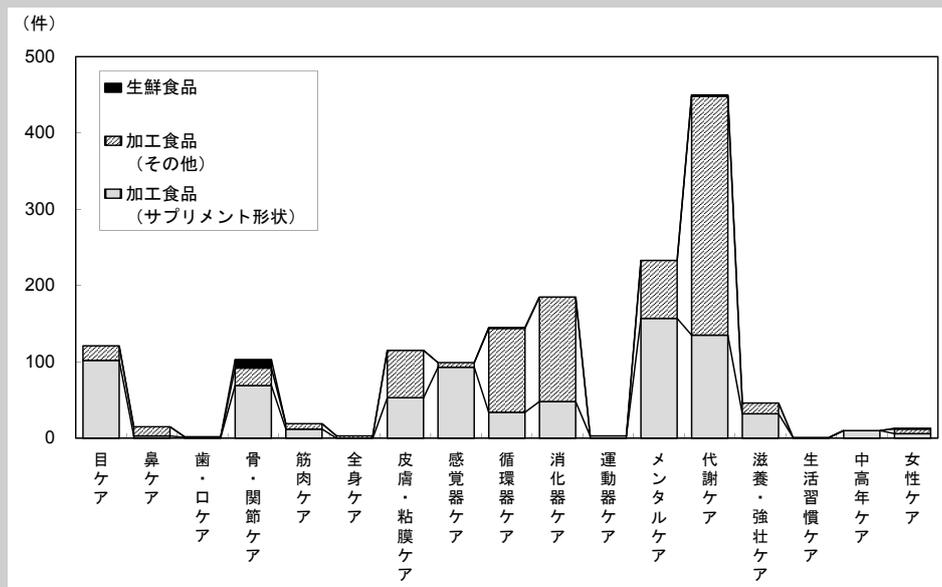
（単位：件）

機能性関与成分名	表示しようとする機能性	届出品目数*	品目名
β - クリプトキサンチン	骨代謝の促進	6	みかん (6)
大豆イソフラボン		5	大豆もやし (5)
GABA (γ-アミノ酪酸)	血圧のサポート	1	米 (1)
DHA・EPA	中性脂肪を抑える	1	カンパチ (1)
リンゴ由来プロシアニジン	体脂肪を減らす	1	りんご (1)
合計		14	

出所：消費者庁HP「機能性表示食品の届出情報」（2018年5月23日時点）をもとに、執筆者作成  
\*届出「撤回」の1件を除いて作表

図表5

機能性表示食品の構造・機能別 届出受理件数



出所：日本リテイル研究所・横田敏「機能性表示食品・スマイルケア食 最新状況とその対応」（2018年5月29日）p6のデータ（2018年5月23日時点）をもとに、執筆者作成  
\*複数の機能性表示が届け出られた商品があるため、届出完了件数の合計とは合わない

出受理された機能性表示食品の構造・機能(ケア目的)は図表5のように分類される。3区分の合計件数が最も多いのは「代謝ケア」で、「メンタルケア」「消化器ケア」「循環器ケア」などがそれに次いでいる。

生鮮食品については、「骨・関節ケア」(11件)が最も多い。その他、「循環器ケア」「代謝ケア」「女性ケア」が1~2件ずつとなっている。現段階では生鮮食品の件数が少なく、構造・機能(ケア目的)別の傾向を述べることは難しいが、今後届出受理件数が増えた時に、「加工食品(その他)」における「代謝ケア」「消化器ケア」「循環器ケア」、「加工食品(サプリメント形状)」における「メンタルケア」「目ケア」「感覚器ケア」のように、生鮮食品ならではのケア領域が出現するかどうか注目される。

### [3] 安全性、機能性の評価方法

「生鮮食品」14件の安全性の評価方法は、

食経験の評価のみが10件、食経験の評価とそれ以外の既存情報との併用が4件となっている(図表6a)。食経験の評価以外の既存情報を併用して評価を行ったのは、いずれも大豆もやしである。

機能性の評価方法は、「生鮮食品」14件すべてが「機能性関与成分に関する研究レビュー」(システマティックレビュー)に拠っており、「臨床試験」を実施した品目は0件であった(図表6b)。生鮮食品では、長年の食経験による評価の方が得られやすく、手続き上現実的であること、および、生鮮食品は「ガイドライン」にて「観察研究でも機能性の評価が可能」とされていることによると考えられる。

## 3 「機能性表示食品」の「生鮮食品」ケーススタディ

次に、機能性表示食品として届出受理され

図表6

機能性表示食品：生鮮食品の安全性、機能性の評価方法

(単位：件)

a. 「安全性」の評価方法	届出品目数*	品目名
食経験の評価のみ	10	みかん(6)、大豆もやし(1)、米(1)、カンパチ(1)、りんご(1)
食経験の評価、および既存情報による安全性試験結果	2	大豆もやし(2)
食経験の評価、および既存情報による食経験の評価結果	2	大豆もやし(2)
合計	14	

(単位：件)

b. 「機能性」の評価方法	届出品目数*	品目名
機能性関与成分に関する研究レビュー(システマティックレビュー)	14	みかん(6)、大豆もやし(5)、米(1)、カンパチ(1)、りんご(1)
最終製品を用いた臨床試験	0	
合計	14	

出所：消費者庁HP「機能性表示食品の届出情報」(2018年5月23日時点)をもとに、執筆者作成

\*届出「撤回」の1件を除いて作表

た生鮮食品の個別商品に着目して、届出を行った経緯や背景（市場環境やポジショニング）、商品設計や流通・販売上の工夫（マーケティング施策）、これまでの販売状況やブランドに対する評価（機能性表示による効果や意義）、といった観点から事例分析を行ってみたい。

本節では、「生鮮食品」14件のうち機能性表示食品としていち早く届出受理された(株)サラダコスモの「大豆イソフラボン子大豆もやし」と、JAみっかびの「三ヶ日みかん」の2事例を取り上げたい。その理由は、先行事例であるため比較的情報が得られやすく、複数の情報ソースによる分析が可能であること、および、野菜工場で生産される商品と果樹園で生産される商品という違いや、単独企業がイノベーションを重ねて届出につなげた事例と、生産者団体が産学官の連携や産地横断的な取り組みを進めている事例、といった特色があり、生鮮食品における機能性表示の利点や成功要因、課題点などを多面的に検討するのに適していると考えられたことによる。

### 【1】事例1：(株)サラダコスモ「大豆イソフラボン子大豆もやし」

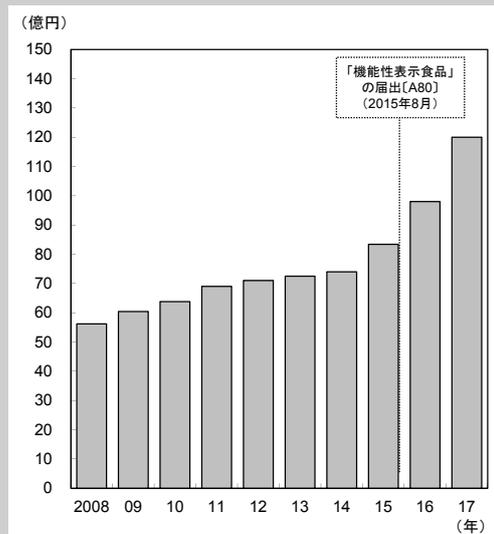
(株)サラダコスモ（岐阜県）の「大豆イソフラボン子大豆もやし」は、2015年8月3日に届出が行われ、生鮮食品で初の機能性表示食品となった（9月8日に届出受理、10月7日に機能性表示食品として販売開始）。商品パッケージに「骨の健康が気になる方に」と表記され、健康な成人男女を対象とするが、特に40歳～70歳の更年期以降の女性を主要ターゲットとしている。店頭での販売価格は、（販売チャネルや企業により異なるが）およそ68円～88円で、流通量の多い一般的な緑豆もやしの2～3倍（以上）である（機能性表示を行うことによる値上げは、実施しな

かったとのこと）。機能性表示食品としての発売後、3か月間で2015年の同商品売上高は前年比1.6倍に増加し、その後も順調に売上を伸ばしている<sup>9)</sup>。

同社の売上高（機能性表示食品以外も含む）を見ると（図表7）、機能性表示食品の発売以降、売上高が急伸び、2016年に前年比1.17倍、2017年に同1.22倍となった。2017年の売上高は120億円で、同社は「機能性表示食品の効果により、売上が前年比で10億円増加した」ことを公表している。機能性表示食品が企業業績を牽引し、成長につなげている成功例と言えるだろう。

図表7

(株)サラダコスモの売上高推移



出所：「リクナビ2019」の情報をもとに、執筆者作成（各年5月期／機能性表示食品以外も含む総売上高）  
\* 「A80」は、「大豆イソフラボン子大豆もやし」の届出番号

#### 事例1からの示唆

同社の取り組みにおける第一の注目点は、成長性の低いもやしカテゴリーで、機能性表示を差別化の手段として活用し、付加価値訴求を行って売上を伸ばし、企業の成長につなげている点である。

もやしは野菜工場で生産されるため、生鮮食品でしばしば行われる産地による差別化が難しく、付加価値を訴求して価格差をつけることは困難とされていた。スーパーマーケット等で特売の“目玉”にされやすく、ディスカウント系のチェーン店では10円台で販売されることも珍しくない。生産者組織の工業組合もやし生産者協会は、2017年3月にリリースを発表し生産者の窮状を訴えたほどで<sup>10)</sup>、もやし市場は非常に厳しい状況に置かれている。消費動向を見ても、近年はカット野菜の多様化等により、1世帯当たりのもやし購入量は減少している<sup>11)</sup>。

このように、価格訴求が専らで成長性の低いカテゴリであっても、機能性表示により価値訴求を行い、売上増加を図ることが可能だということが、本事例にて示唆されている。また、本商品の届出受理後に、当社の新商品を含めて大豆もやしの機能性表示食品の届出が4件あり（「撤回」1件を除いた件数）、健康視点からの価値訴求が当カテゴリ内で広がっている。

本商品の価格は、一般的な緑豆もやしより高いものの、元々もやしの価格水準が低いいため購入をためらうほどの高価格にはならず（百円未満）、付加価値商品でも、日常的に購入する食品として重要な値ごろ感が確保されている<sup>12)</sup>。当社は「70円という価格が徐々に認められている」といった手ごたえを感じており（2017年9月）、もやし市場で安売り以外の商品価値が形成されつつある。

第二の注目点は、当社が機能性表示を通じて、もやしという商品自体の価値やカテゴリ・イメージを向上させたことである。

従来の一般的なもやしのイメージは、「栄養価に乏しい、安価な『増量』材料」といったものであった。しかし、当商品は大豆を使用しているため、緑豆もやしより豆の風味が

豊かで味が濃い。菌ごたえもあり、鍋ものに入れてもくたっとならないが、子大豆（小サイズの大豆品種）を使用しているため、大豆もやしより食べやすい。加えて、植物性エストロゲンの大豆イソフラボンを豊富に含み、生鮮野菜の主要購入者である中高年女性の健康ニーズにも合致する。

当社は、1991年に日本で初めて子大豆もやしの生産を開始した企業だが、中田智洋社長によると「大豆もやしは昔からおいしくて体によいと言われてきたが、具体的にどういう機能があるか分からなかった」という。機能性表示食品の届出準備で論文収集や研究を行う過程で大豆イソフラボンが骨の成分維持に役立つことを発見し、機能性表示成分に選定することとなった<sup>13)</sup>。

同社では、2014年に「子大豆もやし」をリニューアルした時から、パッケージに大豆イソフラボンが含まれることを記載している。つまり、機能性表示食品としての発売以前から成分表示を行っていたが、当時は「売上に関係なかった」（関東地区営業所所長・吉田氏）という。しかし、2015年10月に機能性表示食品として発売して以降、売上が急増した（前述）。売上増加には、当制度の創設以降、機能性に関する関心やニーズが取引先（小売業など）でも高まった、といった外的な環境変化も影響しているのだろうが<sup>14)</sup>、当制度により「骨の健康が気になる方に」というベネフィット訴求が可能になったことが、より大きく影響しているのではと考えられる。この表示により、SPECである「大豆イソフラボン含有」という事実が、「何の役に立つのか」、「どのような人によいのか」といった買い手視点による価値へと変換され、訴求力が高まったからである。

また、本商品は2014年のリニューアル時より電子レンジパック（そのまま電子レンジ

で調理できるパッケージ袋)を採用している。大豆もやしの「歯ごたえがあるが、緑豆もやしに比べて固く調理時間が長くかかる」という欠点をカバーし、短時間で手軽に調理できる。1袋の容量は機能性表示食品としての1日当たり摂取目安量(200g)で、分量を把握しやすいという利便性も提供している。電子レンジ調理は、煮る/炒めるといった方法より成分損失が少ないことが確認されており、含有成分をできる限り多く摂取する工夫策ともなっている。

生鮮食品として、機能性成分含量を一定量以上確保する方法については、本商品は温度管理を行う野菜工場で生産されるため商品品質が安定し、一定量(以上)の機能性成分含量の確保が可能となっているという。生産量が安定しているため価格変動も少なく、天候不順等で生鮮食品の価格が高騰する時期にも、栄養価の高い野菜の安定供給が可能であり、継続的摂取に適した生産体制が整備されている。

このように、当社は機能性表示を通じて、「節約時の増量材料」というイメージの強かったもやしに、「風味があり栄養価が高い」、「健康維持増進に役立つ」というプラスの価値を加え、健康という“切り口”による新たなもやし市場を開拓した。また、機能性表示によって訴求点(ベネフィット)や主要ターゲットを明確化し、「やむを得ない時に使う安い食材」から、積極的に「選ぶ価値のある」食品へとイメージを転換した。その上で、商品・企業売上高の増加、という具体的な成果にもつなげている。

## **[2] 事例2: JAみっかび「三ヶ日みかん」**

JAみっかび(静岡県)の「三ヶ日みかん」は、前述の「大豆イソフラボン子大豆もやし」と同様、2015年8月3日に届出が行われ、生

鮮食品初の機能性表示食品となった(9月8日に届出受理、11月5日の2015年産早生みかんの出荷より機能性表示食品として販売開始)。商品パッケージに「骨の健康に役立つβ-クリプトキサンチンが含まれています」と表記され、健康な成人男女を想定ターゲットとしている。販売は、出荷段ボールのまま、または、専用小袋(数種類)に詰め替えて行う。店頭での販売価格は、「三ヶ日みかん優Mサイズ」(約6個/小袋入り)が430円(税込)、などとなっている(2015年11月のJAみっかび「みかん直売所」における販売価格の例)。

取引価格や出荷実績(供給高)については情報が少ないが、「2015年11月5日に東京・大田市場へ初出荷した際、初セリ価格が1箱10kg3,300円(税別)で、前年より500円(2割弱)高い価格で競り落とされた」等の報道情報がある。販売地域は、近在、中京、京浜地区の3エリアを中心とするが、当JAの後藤善一組合長によると「機能性表示をきっかけに、関東からの引き合いが強まった」とのことである。

当JAの「三ヶ日みかん」が届出受理された後、2016年9月にJAとびあ浜松の「とびあみかん」、2017年1月にJA清水の「清水のミカン」、3月にJAなんすんの「西浦みかん」でも届出が行われ、静岡県内の四生産者団体でみかんの機能性表示が可能となった。後発のJAはいずれも、当JAが届出を行ったことを受けて申請準備に取りかかったとのことである。その後、2017年8月にJA広島果実連(広島県)の「広島みかん」、2018年3月にJAありだ(和歌山県)の「有田みかん」でも届出が行われ、県外にも当制度の活用が広がっている。生鮮食品ではみかんの届出受理件数が最多(6件)となっており、当JAの取り組みの波及効果は大きいと言えよう。

## 事例2からの示唆

当JAの取り組みにおける第一の注目点は、産学官の協働によって、生鮮食品の届出に際して難易度が高いと言われる「機能性の根拠を科学的に明らかにする」ことと、「機能性成分含量を（一定量以上）担保する」ための科学的、かつ合理的な手法を構築したことである。

当JAの活動地域（浜松市北区三ヶ日町）では、機能性表示食品制度の創設以前（2003年）から、研究機関と医科大学が当JAと連携して、住民約1,000人を対象に栄養疫学調査（通称「三ヶ日研究」）を実施してきた<sup>19</sup>。その結果、温州みかんに含まれるβ-クリプトキサンチンに、骨粗鬆症リスクの低減など6つの効果があることが明らかになった。2014年には、農林水産省の委託事業でヒト介入試験も行われた。これらの結果、骨代謝に効果があるβ-クリプトキサンチンの摂取量（届出に必要な1日当たりの含有量）が3mgであることが明らかになった。

みかんは果樹園で生産されるため、工場生産されるもやし以上に、機能性表示成分含量を一定に保つことが難しい。この点に関しては、研究機関が当JAと連携して<sup>19</sup>、温州みかんの機能性関与成分（β-クリプトキサンチン）含有量は、糖度と正の相関性があることを確認した。これにより、「生產品の糖度測定を行うことが、機能性関与成分量を全数検査することに等しく、含量保証できる」という品質管理の手法が構築された。また、三ヶ日みかんの機能性成分含量と糖度を等級ごとに分析した結果、最も成分含量が低い「興津早生」の「良」クラスでも、可食部270g（Mサイズで3個）を摂取すれば、1日当たりの含有量（3mg）を保証できることが確認され、生鮮食品の届出で記載が求められる、成分の下限量も明らかになった。

第二の注目点は、当該品種（温州みかん）の機能性表示食品としての認知度を高めるために、当JAのみの取り組みに終わらず、他の生産者団体や地方自治体（県）と連携を図り、横断的・統合的な取り組みを展開していることである。

例えば、JA静岡経済連柑橘委員会は、機能性表示食品、機能性表示みかんの販売方法について理解を促進するために、JA関係者、流通関係者などを対象に、取り扱いに関する勉強会を実施している。また、同委員会は静岡みかん（静岡県産青島温州みかん）の認知向上と販売強化を図り、出荷最盛期（1～2月）に県外でキャンペーンを実施している。同委員会の「静岡みかんスペシャルサイト」では、2018年キャンペーンの案内ページにおいて、「機能性表示が認められた産地が増えた」ことをアピールし、四JAの担当者インタビューなど、詳細情報を掲載している。

静岡県は、「静岡県果樹農業振興計画」（平成29年策定）において、県みかん機能性表示食品が占める割合を平成37年に80%にする、という数値目標を掲げている（「極早生」など、糖度が低く機能性成分含量を確保できない一部品種を除いて、県産みかんの多くで機能性表示を標準化する意向があるのでは、と推測される）。同県では、「ふじのくにブランド」推進の一方策として「機能性表示制度の活用と認知度向上」を掲げ、「新たな需要創出に向けた重要な取組」と位置付けている。当制度を県産品のブランド構築、市場開拓に戦略的に活用するという、地方自治体の積極的な姿勢が窺える。

静岡県はまた、同振興計画において、「温州みかんの機能性が消費者及び実需者に認知されるために、全国的な産地の取組の広がりが有益であることから、国、日本園芸農業協同組合連合会や他府県との連携を図る」とい

う方針を示している。

温州みかんであれば、全国どこの産地で生産された商品でもβ-クリプトキサンチンが含まれ、実質的に三ヶ日みかんと同等の機能性を持つという。ただし、機能性表示食品制度では、産地ごとに届出を行う必要がある。現時点では、当制度に対する消費者や流通業者の認知・理解が十分でなく、機能性表示みかんを受け入れる市場環境が整っているとは言えない。このような状況では、届出を行った（または行う意向のある）各地の生産者団体が個別に取り組みを展開するよりも、複数産地や関係セクターが連携して、面展開による認知向上・理解促進を図る方が有効である。静岡県の取り組みは、機能性表示を行う温州みかんのマーケット・リーダーとなることを念頭に置きつつ、同県産みかんの産地ブランドを強化し、併せてみかん市場全体の活性化を図ろうとする意欲的な取り組みだと評価される<sup>17)</sup>。

第三の注目点は（「事例1」の考察内容とも重なるが）、成長性の低い市場で、特別な高級品でなく日常的に食べられる汎用商品を機能性表示により差別化し、ブランド力向上につなげようとしていることである。

静岡県は、国内のみかん市場でシェア上位を占め、比較的強いポジションを獲得している<sup>18)</sup>。しかし、同県の調べ（2017年1月）によると、果物全体、および温州みかんの1人当たり購入量（重量ベース）は、全国ではいずれも減少傾向、静岡県では横ばいで推移している。全国に比べれば静岡県はよい状況にあるものの、果実摂取量は年代が若いほど顕著に少なく、世代交代とともに果物市場が縮小する可能性が高い。

静岡県では、農業産出額の約13%を果物が占め、重要カテゴリーとなっている。また、JAみっかびは全国有数の温州みかんの生産

者団体で収益性も高いが<sup>19)</sup>、販売事業（2016年度：109億円）の84%を柑橘類が占め、事業構造上、柑橘類への依存度が高い。それだけになおさら、みかん市場の活性化が重要課題となる。

しかし、商品としてのみかんに着目すると、特別高い付加価値はなく、等級やサイズ、産地、品種の違いはあるものの、袋入り・箱入りで買い求めて「冬の時期によく食べる」ごく日常的な果物（汎用商品）、という位置付けにとどまっていた。健康に関しても、「冬場のビタミンC補給によさそう」といった、漠然としたイメージしかなかった。

JAみっかびの後藤善一組合長は、「自然の産物は見た目も変わらないし、単に『おいしい』（だけ）では差別化できない」という点に、生鮮食品のマーケティング上の難しさがあると指摘する。そして、「売るためには何か“武器”が必要で、『健康』は究極のブランディング」だと述べている。機能性表示によって、どれだけ摂取すれば、どのように体によいのかを明確に示すことができ、汎用商品で差別化を図る重要な手段となっている。今後、県外も含めた温州みかんの機能性認知向上を図りつつ、そのなかでさらに「三ヶ日みかん」のブランド力をどのように強化していくのか、消費者に機能性表示みかんがどのように活用され定着していくのか、動向が注目される。

## 4 まとめ

### 【1】生鮮食品における「機能性表示食品」制度の意義

機能性表示食品制度において、生鮮食品カテゴリーでの活用は端緒についたばかりであり、制度創設後3年あまりが経過しても、一

部の生産者（または生産者団体）を除いて、機能性表示が広く行われるには至っていない。生鮮食品には、加工食品とは異なる制度活用上の困難があり、運用上解決すべき課題はいまだ多い。

しかし、当制度は生鮮食品市場において、健康視点からの新たな価値訴求を可能とし、商品価値の向上やカテゴリ市場活性化の重要な手段となりうる。成長性が低く価値訴求が困難と考えられるカテゴリであっても、また、特別な高級品でない汎用商品であっても、機能性表示により健康視点から差別化を図り、ブランド力強化や収益性向上につながる事が可能である。言い換えると、生鮮食品における機能性表示食品制度の意義は、健康という“切り口”から生鮮食品の商品価値を再評価し、潜在需要や潜在的ターゲットを発掘して、市場活性化を図ることができる点にある。

日本の総人口は減少局面にあり、今後さらに高齢化が進行することから、食品の消費量が大幅に増加することはないだろう。しかし、現在社会的・政策的課題となっている「健康寿命の延伸」においては、医療サービスを通じた治療・回復支援だけでなく、日常生活での健康維持増進が不可欠である。なかでも、生鮮食品を含む食の重要性は、高まりこそすれ低下することはないだろう。生活者の必要とする食の質に着目して新たな需要を発掘する余地は、まだ様々にあると考えられる。

一方、機能性表示食品制度は、生産者（または生産者団体）の取り組み姿勢の真剣度や、市場に対するアプローチの巧拙を浮き彫りにする、という側面も持つ。本稿で事例分析を行った(株)サラダコスモ、JAみっかびは、いずれも、当制度の創設以前より生産・流通に関するイノベーションを積み重ね、戦略的にマーケティングを展開してきた事業者・生産

者団体である<sup>20</sup>。そのような蓄積があったからこそ、機能性表示を戦略的手段として活用し、当該カテゴリで新たな健康市場を創出することが可能となった。そして、届出の手間やコストを勘案しても、それを上回るメリット－差別的優位性の確立や、ブランド力、収益性の向上－につなげられたと考えられる。

(株)グローバルニュートリショングループの武田猛氏は、当制度の下では、「情緒的マーケティング」から、製品品質や科学的根拠に基づく「機能的マーケティング」へと重点が移り、安全性や機能性に関しては、従来以上に生産者やメーカーの取り組み姿勢が厳しく問われることを指摘している。核となる事業領域を持ち、マーケティング戦略のなかに当制度を位置づけて活用できる生産者（または生産者団体）にとっては、海外展開も含めた市場機会の拡大につながりうるが<sup>21</sup>、そうでない場合は、ポジショニングの低下や淘汰につながる可能性もある。

## [2] 今後の課題

本稿で検討した生鮮食品における機能性表示食品制度の利点と課題点、および今後の取り組み上の重要点を関与セクター別にまとめると、**図表8**のように示される。

生鮮食品における当制度の活用にあたっては、生産者（または生産者団体）の制度理解や対応力を高めることが必須であることは言うまでもないが、生産段階の先を見据えた取り組みも重要である。

流通業者（小売業など）に関しては、現時点で「健康」、「機能性」を軸とする売場づくりや売場管理の方法を確立している事業者は少ないと考えられることから、生産者（または生産者団体）が、当制度の届出準備段階から流通・販売事情を念頭に置いた商品設計を行い、流通業者と情報共有や連携を図って、

図表8

機能性表示食品：生鮮食品の利点、課題点と今後の重要点（まとめ）

関与セクター	利点	課題点	今後の取り組み上の重要点
生産者 (または、 生産者団体)	<ul style="list-style-type: none"> <li>・「価値訴求」の切り口</li> <li>・「差別化」の手段</li> <li>・「成分」(SPEC)でなく、「機能」(ベネフィット)訴求が可能</li> <li>・「潜在需要」「潜在ターゲット」の発掘</li> <li>・カテゴリー市場の活性化</li> <li>・収益性の向上</li> <li>・地域の産業振興(6次化)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・届出の手間・費用</li> <li>・届出受理のタイミングと、生産～出荷時期の不一致</li> <li>・「機能性成分」含量の一定化</li> <li>・「継続的摂取」に対応できる継続的な生産・流通体制整備</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・「マーケット視点」からの商品設計(生産する商品の何を訴求し、誰に購入してほしいのか、どのように販売したいのか、等)</li> <li>・販売側(小売業)との連携強化(情報共有、プロモーション等)</li> <li>・制度運用者へのフィードバック(実務上の課題点、障壁、要望等)</li> </ul>
流通業者 (小売業など)	<ul style="list-style-type: none"> <li>・品揃えの「差別化」「多様化」</li> <li>・売場での「健康」訴求が可能</li> <li>・売場の「魅力度」向上</li> <li>・店舗へのロイヤルティ向上</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・売場訴求/売場管理の手間</li> <li>・所定パッケージのみで販売可能</li> <li>・訴求内容に限られる</li> <li>・届出商品数が少なく、「生鮮食品」のみでの「機能性」売場づくりが困難</li> <li>・(商品によっては)単価が高く、ロス発生時のリスクが高まる</li> <li>・消費者(買い手)の認知・理解が必要</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・生産者との連携強化(情報共有、プロモーション等)</li> <li>・自社戦略における「健康」「機能性」訴求の位置付け明確化</li> <li>・「健康」「機能性」売場設計/管理モデルの構築</li> </ul>
消費者	<ul style="list-style-type: none"> <li>・日常の「食べ物」を通じて、健康管理が可能</li> <li>・商品の健康上のメリットを明確に知ることができる</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・自発的な「学習」「理解力」が必要(制度理解、公開文書の読解力)</li> <li>・(現状では)購入場所が限られる</li> <li>・(医薬品等に比べ)「機能性」の効果実感に時間がかかる</li> <li>・摂取量の確保、継続的摂取が必要</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・制度内容、消費者に求められる「責任」等の周知・理解</li> <li>・日常の食生活における、「機能性表示食品」の活用法の理解・実践(摂取判断、摂取量の管理等)</li> </ul>

生鮮食品の機能性表示食品の流通を増やし、定着させることが重要であろう。

消費者に関しては、機能性表示制度自体に対する認知・理解度がいまだ低く、消費者庁で公開されている「届出情報」も広く活用されているとは言えない状況である<sup>22)</sup>。「消費者自身の責任と判断に基づく活用」を基本とする当制度の特性を踏まえると、単に制度名を「聞いたことがある」というレベルでは不十分である。具体的な制度の内容や役割、実際に消費者が行うべきことやメリットを伝える実践的な教育が必要であろう。

島崎(2016)は、消費者に当制度の目的と

当制度の示す機能の限界を明確に示し、理解を得た上で利用を推奨すべきだと指摘している。特に、生鮮食品に関しては他に例のない独自の制度であることと、未だ日常的な食べ物・食材というイメージが強いことから、制度への正しい理解を得て、生鮮食品の機能に対する消費者の期待値調整を行うことが重要だと考えられる。

生鮮食品における機能性表示は、市場活性化や日常の食を通じた健康維持増進の手段として、様々なポテンシャルを秘めている。重要施策のキー・カテゴリーに位置付けられる、という点を踏まえても、生鮮食品のマーケテ

イングにおける当制度の意義や効果を、引き続き検討する必要がある。本稿では、届出受理された生鮮食品の件数が限られることもあり、少数商品の概況分析と先進事例のケース分析、およびそれらに基づいた考察を中心に行った。今後、届出受理件数が増加して定量的な分析が可能となった際に改めて検証を行い、当制度の意義を再検討したいと考えている。また、注8)に記載したような、農林水産物を使用した加工食品にも着目して、生鮮食品のマーケティング機会をより幅広く検討していきたい。

- を届出者として新パッケージで再度届出が行われたため、実質14件となる。
- 6) 詳細は、内閣府規制改革推進会議専門チーム会合「第1回 生鮮の機能性表示食品」(平成29年11月22日)の「資料2」(消費者庁 pp5-6、「資料3」(農林水産省) pp1-3、「資料1-2」(㈱サラダコスモ) pp5-11 参照。なお、これらで指摘されたような課題点に対しては段階的に対応策が講じられ、運用改善が行われている。
  - 7) 新制度創設にあたって参考とされたアメリカ合衆国のダイエタリーサプリメント制度(Dietary Supplement Health and Education Act (DSHEA)、栄養補助食品健康教育法)でも、生鮮食品は対象範囲に含まれない。
  - 8) これらの「生鮮食品」14件以外に、生鮮食品として届出は行われていないが、農林水産物を原材料に使用し「加工食品」として届出された、生鮮食品に近い機能性表示食品もある(例:「宮崎育ちのほうれんそう」(冷凍食品)、「快調もずく」(日配品)、「ベにふうき緑茶ティーバッグ」,「POM(ボン) アシタノカラダみかんジュース」,「もち麦ごはん」(雑穀)、「カゴメトマトジュース食塩無添加」等)。「生鮮食品」には分類されないため、本稿の分析対象から除外したが、農林水産物を活用した機能性表示食品として、このような加工食品の取り組みにも注目すべきであろう。
  - 9) 当商品のその後の売上動向については、2017年8月に「『機能性表示食品』になる前の1.8倍に売上が伸長」、2017年9月に「去年に比べて売上が2倍に」といった報道情報がある。
  - 10) 当リリースでは、もやしの販売価格は約40年前(1977年平均価格)よりも安く、ここ12年ほどで約10%下落していること、一方で原料種子や人件費などの生産コストが高騰し、経営が圧迫されてもやし生産者の廃業が相次いでいることなどを訴え、安定供給維持のため、「生産者の置かれた状況に対する理解」を求めている。
  - 11) 総務省「家計調査」によると、二人以上世帯のもやし購入数量は、7,204g(2012年)、6,758g(2015年)、6,594g(2017年)と減少傾向を示している。
  - 12) ㈱サラダコスモの中田智洋社長は、「もやしはいくら品質をよくしても、(価格水準に)限度がある。高品質なものを手頃な価格で提供したい。目指すのはユニクロだ」とコメントしている(2018年3月)。
  - 13) 「大豆イソフラボン子大豆もやし」には、大豆イソフラボン以外にもタンパク質、食物繊維等が含まれるが、当社では大豆イソフラボンの臨床研究データが豊富であったこと、エビデンスレベル(確からしさ)が高いこと、機能性のトレンドに沿っており訴求を行いやすいこと、および、「購買決定権のある女性たちの最大関心事」(関東地区営業所所長・吉田氏)であること等を踏まえ、大豆イソフラボンを機能性表

#### (注)

- 1) 矢野経済研究所「2018年版 健康食品の市場実態と展望」(2018年1月)は、2017年度の機能性表示食品の市場規模(見込金額)をメーカー出荷金額ベースで1,649億円と予測している。
- 2) 消費者の機能性表示食品の摂取率(「現在摂取している」の回答率)は、消費者庁の調査(平成30年3月)によると9.9%である。(「以前摂取していたが、今は摂取していない」は15.0%、「摂取したことはないが、今後摂取してみたい」は36.8%。)
- 3) 消費者庁HPで公開されている「届出情報」を、2018年5月23日(本稿執筆時の最新更新時点)に検索し、「届出日」に基づき5時点について分析した(届出受理後の「撤回」分を除いた件数)。
- 4) 「生鮮食品」初の届出商品(2件)の「届出日」は2015年8月3日(消費者庁HP「届出情報」による)、「届出受理日」は9月8日(報道情報による)。
- 5) 「生鮮食品」として届出受理された15件のうち、法人格変更による受理後の撤回が1件あり、新法人

- 示成分に選定したという。
- 14) ㈱サラダコスモの「大豆イソフラボン子大豆もやし」を取り上げたテレビ番組（2016年2月26日）で、いなげやの門平一夫店長（王禅寺駅前店）は、「健康に関わる部分へのお客様の関心度は、年々増えている」と述べている。また、㈱サラダコスモは、「百貨店や量販店では、機能性表示食品のほかに機能性成分を配合したほかの生鮮品も陳列して」棚割が行われることがあり、機能性表示食品が機能性訴求売場の活性化に間接的な効果をもたらした、と分析している。
  - 15) JAみっかびは、後藤組合長自身がみかん農家であり、かねてから消費が落ち込む果物市場の将来について危機感を抱いていたという。需要喚起や産地振興が必要との意識があり、生産者として対応策を模索していたことが、研究機関等との連携や「三ヶ日研究」につながったとのことである。
  - 16) 国立研究開発法人農業・食品産業技術総合研究機構の杉浦氏は、温州みかんに機能性表示を行うことでみかんの消費拡大につながることを期待して、果樹試験研究推進協議会の矢野昌允コーディネーターと協力し、日本各地のみかん生産者団体に対して機能性表示食品制度の説明を行い、本制度への積極的な取り組みを呼びかけた。その際、最初に取り組み意向を示したのがJAみっかびであったという。
  - 17) JAみっかびも、このようなセクター横断的な取り組みの中核をなす生産者団体として、県外も含む他産地に対し、研究データやノウハウ提供等で協力する意向を示している。
  - 18) 農林水産省の統計（平成29年5月16日公表）によると、静岡県産みかんの収穫量は、12万1,300万t（シェア15%）で、和歌山県、愛媛県に次ぐ第3位。普通温州みかんの収穫量は、8万7,100t（シェア25%）で第1位となっている（「平成28年産」に関するデータ）。また、静岡県の資料（平成29年1月）によると、年明け時期の静岡県産みかんの販売シェアは42%だという。
  - 19) 当JAは、農業関連売上高や農家の手取り単価が全国平均より高く、収益性の高い生産者団体である。
  - 20) ㈱サラダコスモは、機能性表示食品制度創設以前より、もやしカテゴリーで様々な日本初の取り組みを行ってきた（無添加・無農薬もやし（1973年）、緑豆もやし（1981年）、子大豆もやし（1991年）の生産開始など）。JAみっかびも、半世紀にわたり、最新の技術と経験の蓄積により差別化を図ってきた（マッピングシステムを活用した園地ごとの農家管理（栽培状況、糖度・酸度、収穫量等をデータベース化）、糖度を上げる貯蔵技術の開発、他産地が品種多様化に向かうなか、逆に品種の絞り込みを行い栽培技術を蓄積、光センサー選果機を備えた集荷施設の建設など）。
  - 21) ㈱グローバルニュートリショングループの武田氏は、

機能性表示食品制度の設計基準（求められるエビデンスの水準等）は国際的な食品機能表示の基準に準じており、当制度に対応することが、国内だけでなく海外での市場機会にもつながると指摘している。

- 22) 消費者庁の調査（平成30年3月）によると、機能性表示食品制度が「どのようなものかよく知っている」は15.8%、「聞いたことはあるが、どのようなものか知らない」は64.8%であった。また、当制度の届出情報が消費者庁ウェブサイトで確認できることを知っていた人は、全体の11.8%にとどまった。

#### 〈参考文献〉

- HamaZo HP「今年の『三ヶ日みかん』は『機能性ミカン』。骨の健康に役立つ『β-クリプトキサンチン』入り」（2015年11月22日）
- Health Biz Watch「食品の新たな機能性表示制度でビジネスがどう変わるのか?」（2014.09.24号）
- JA静岡経済連柑橘委員会「静岡みかんスペシャルサイト：静岡みかんインフォメーション」
- JA静岡経済連柑橘委員会「静岡みかんスペシャルサイト：静岡みかんって?」
- livedoor.com「『機能性表示食品』がどんどん広がってきた スタートして半年、売上げ5倍のサブリモ」（2015年11月22日）
- zakzak by タ刊フジ「サラダコスモ『大豆イソフラボン子大豆もやし』 野菜の機能性表示食品『一番手』で大反響」（2016年6月14日）
- 価格.com「テレビ紹介情報」：テレビ朝日「グッド!モーニング」大豆イソフラボン子大豆もやし（2017年9月22日）
- カゴメニュースリリース「機能性表示食品『カゴメトマトジュース』売上好調のお知らせ」（2016年2月22日、2017年2月3日）
- カゴメニュースリリース「<2つの機能性を表示>機能性表示食品『カゴメトマトジュース』新発売」（2017年12月4日）
- カネリヨウ海藻ニュースリリース「新商品のお知らせ」（2018年5月24日）
- 規制改革会議「規制改革に関する答申～経済再生への突破口～」（平成25年6月5日）pp48、54-55
- 機能性食品ネット：[生鮮食品]大豆イソフラボン子大豆もやし
- 健康情報ニュース.com「サラダコスモ、機能性表示食品効果で売上増」（2017年06月21日）
- 健康情報ニュース.com「カネリヨウ海藻、機能性表示食品のモズクが好調」（2018年5月7日）
- 工業組合もやし生産者協会「もやし生産者の窮状について」（平成29年3月9日）、別紙「もやし生産者の窮状にご理解を!」
- サラダコスモHP「機能性表示食品 大豆イソフラボン子大豆もやし」
- サラダコスモHP「社長・中田とサラダコスモのこれまで

- の軌跡」(沿革)
- サラダコスモ公式ブログ「大豆イソフラボン子大豆もやしとは?」(2015年7月22日)
- サラダコスモ公式ブログ「2/26みんなのニュースに大豆イソフラボン子大豆もやしー機能性野菜」(2016年3月1日)
- サラダコスモ公式ブログ「『機能性表示食品』なお課題ー日本経済新聞」(2016年4月15日)
- サラダコスモ、中田光彦「大豆イソフラボン子大豆もやしの開発とマーケティング戦略」(2016年1月)p15-16、32、(公財)流通経済研究所『2015年度ヘルスケア産業・流通研究会』第6回資料
- サラダコスモ、中田光彦「生鮮食品の機能性表示食品制度について」(2017年11月22日)内閣府規制改革推進会議専門チーム会合(第1回)資料、pp5-11
- 産経ニュース「栄養豊富でプレミアムな『大豆モヤシ』人気沸騰中 夏の疲れにもおすすめ」(2017年8月30日)
- 事業構想HP「みかんを健康食品に、農協の挑戦 生鮮食品で初の『機能性表示』」(2016年9月号)
- 静岡県「静岡県果樹農業振興計画」(平成29年1月策定) pp1-8、27-28
- 静岡県人会HP「温故知新:JAみっかび『三ヶ日みかん』」(2016年2月1日掲載)
- 『しずおか食セレクション』資料「ふじのくにを食す」三ヶ日みかん p15
- 島崎弘幸「機能性表示食品制度と課題」(2016年)p46、『脂質栄養学』25巻1号
- 首相官邸HP「安倍総理『成長戦略第3弾スピーチ』(内外情勢調査会)」国際先端テスト(平成25年6月5日)
- 消費者庁パンフレット「食品関連事業者の方へ『機能性表示食品』制度がはじまります!」(平成27年7月改変)
- 消費者庁「機能性表示食品制度における生鮮食品の届出について」(平成29年11月22日) pp5-6、内閣府規制改革推進会議専門チーム会合(第1回)資料
- 消費者庁HP「機能性表示食品に関する情報」機能性表示食品の届出情報(2018年5月23日検索)  
[http://www.caa.go.jp/policies/policy/food\\_labeling/about\\_foods\\_with\\_function\\_claims/](http://www.caa.go.jp/policies/policy/food_labeling/about_foods_with_function_claims/)
- 消費者庁食品表示企画課「平成29年度食品表示に関する消費者意向調査報告書」(平成30年3月) p32, 34, 41
- 食品需給研究センター・後藤祥子「平成27年度地域の食品機能性研究者・研究機関等データベースの構築事業:杉浦実『β-クリプトキサンチンを多く含むウンシュウミカンの研究と機能性表示制度の届出を中心とした連携体制について』」
- 杉浦実「新機能性食品制度における生鮮食品の表示に向けた取組み」『生物工学会誌』(2016年)第94巻10号、pp615-618
- 総務省統計局「家計調査」
- 武田猛「TPP時代における機能性食品事業の海外展開」(2016)『生物工学会誌』第94巻第10号、pp613-614
- 東京青果HP「トピックス:東京青果にて静岡県産『三ヶ日みかん』初出荷イベントを開催」(2015年11月7日)
- 日経流通新聞「健康成分を前面にー機能性食品に初の生鮮ー」(2015年9月21日)
- 日経流通新聞「異能マーケティング:もやしだって高く売れる」(2018年3月21日)
- 日本経済再生本部「日本再興戦略-JAPAN is BACK-」(平成25年6月14日) pp58-61
- 日本経済新聞HP「機能性表示で初の生鮮食品 消費者庁が2件受理」(2015年9月8日)
- 日本経済新聞「『機能性みかん』初目見え 卸値割高」(2015年11月5日)
- 日本食糧新聞「健康関連食品特集 1兆5000億円 射程圏内に」(2018年5月21日)
- 日本通信販売協会サプリメント部会「『機能性表示食品』制度を世界最先端にーさらなる進化への課題と提案ー」(平成28年12月14日)、「規制改革推進会議 医療・介護・保育WG」資料
- 日本リテール研究所、横田敏「機能性表示食品・スマイルケア食 最新状況とその対応」(2018年5月29日) p6、ドラッグストアMD研究会『平成30年度第1回機能性表示食品・スマイルケア食制度製配販連携対応セミナー』資料
- 農業協同組合新聞(JAcom)「機能性表示食品・三ヶ日みかん 11月4日から出荷 JAみっかび」(2015年10月23日)
- 農業ビジネスHP「イベントレポート:読者の会 第81回セミナー 機能性表示食品農産物トップランナーのミカン需要復活プラン」(2015年10月9日)
- 農林水産省「生鮮食品の機能性表示食品制度における課題と農林水産省における取組について」(平成29年11月22日) pp1-3、内閣府規制改革推進会議専門チーム会合(第1回)資料
- 農林水産省大臣官房統計部「平成28年産みかんの結果 樹面積、収穫量及び出荷量」(平成29年5月16日公表)
- ファンケル「ファンケルグループ決算説明会」資料(2017年4月27日)
- 三ヶ日町農協「黒字の5割を稼ぎ出すみかんの総合販売戦略」、農林水産省HP「農政改革について:農業の発展に成果を出している農協の取組事例」資料(平成29年7月7日改訂)
- みんなの農業広場HP「コラム:杉浦実『β-クリプトキサンチン』を機能性成分とするウンシュウミカンの機能性表示(下)」(2017年06月20日)