

第94号

令和3年12月

生鮮EDI

- ジャガイモの話
- 【連載】（第3回）卸売市場経由量の減少、
卸売市場経由率の低下と、その対応策のあり方
～国内生産回復力、輸入品取扱力、
業務用需要対応力の強化～
- 青果卸売市場におけるDXの可能性



生鮮取引電子化推進協議会

「生鮮EDI」第94号 目次

	ページ
● ジャガイモの話.....	1
生鮮取引電子化推進協議会 事務局長 曾根 則人	
● 【連載】（第3回） 卸売市場経由量の減少、卸売市場経由率の低下と、その対応策のあり方 ～国内生産回復力、輸入品取扱力、業務用需要対応力の強化～.....	10
東京聖栄大学 客員教授（常勤） 藤島 廣二 氏	
● 【特別寄稿】青果卸売市場におけるDXの可能性	25
株式会社 農経新聞社 編集長 鹿島 正美 氏	
● 巻末コラム.....	32
生鮮取引電子化推進協議会 事務局 田中 成児	
● 令和3年度 生鮮取引電子化オンラインセミナー開催状況	35
● 編集後記	

ジャガイモの話

生鮮取引電子化推進協議会 事務局長
曾根 則人

（はじめに）

20年ほど昔、モスクワに数年滞在する機会を持っていた時には、すでにマクドナルドは、繁華街の地下鉄駅にも近い一等地に幾多の店舗を構えており、平日の昼時には、ビジネスマンや学生、日曜・祝日には小さな子供たちを連れたお母さんたちで賑わっていたのを思い出します。当時、世界的な金融危機でロシアルーブルが米ドルに対して、瞬く間に4分の1、5分の1の価値に下落していた時期であり、かつ市中のカフェのビジネスランチ的なものよりも、マクドナルドのランチメニューを注文するほうが若干高めに感じられる価格水準でありましたので、何故、こんなにお客さんが入っているんだろう、やはり首都圏の市民の所得水準が高いからなせる業かと思ったりした記憶があります。

聞いたところでは、マクドナルドのロシアでの営業は、1990年のプーシキン広場での第1号店が始まりです。第1号店は、店内に700席、店外に200席を有する、一時は世界で最大規模の店舗であったとのこと。1月31日の夜明けとともに、5,000人以上の市民が押しかけ、6時間待ちであったにもかかわらず、その日だけで3万人の注文を受けたようです。

（マクドナルドの現地化の推進）

それから30年の年月が経ちましたが、ここ数年、ロシアと米国との間で、様々な事由を背景として緊張が高まっている環境下でマクドナルドが受けている試練について、2018年11月



【参考 1】マクドナルド・ロシア HP の冒頭画面（出典：マクドナルド・ロシア HP）

9日付のThe Wall Street Journalが「制裁や緊張の中で、ロシアのマクドナルドは現地化を目指している」と題する記事において、マクドナルドが食材調達の現地化を一層進めようとしている動きを報じていました。報じられている概況の要旨は以下のようなものです。

近年、ロシアと米国間の緊張が高まっていること、これまでも、ロシア国内与党政治家が、国際企業であるファーストフードチェーンのマクドナルドの店舗の閉店を要求したりすること（注ある国会議員が、外国の防諜機関としてマクドナルドが認定されるよう運動したとの話も紹介されています。）を背景にして、マクドナルドは新たにロシア化対応を推進しようとしています。

第一に、今年初め、マクドナルドは、ロシア系事業者からの仕入れ比率を98%にまで増加させました。第二に、マクドナルドはロシアでは最もロシア的企業であることを市民にアピールするキャンペーンをスタートさせました。

マクドナルドは、これまでも米国外で営業を展開しようとする場合、現地の仕入れ事業者を発見・育成することを通じて、原材料供給ルートを短縮し、為替変動の影響も抑制してきました。これが、世界的規模でマクドナルドの営業が成功してきた理由の一つでもあります。ロシアと米国の間で緊張が高まるにつれて、政治的圧力を緩和する効果も期待しているようです。

世界全体の中でのロシア国内の店舗数シェアは大きくはありませんが、ロシアでのマクドナルドの店舗数の増加率は世界平均の毎年1.5%増をはるかに超える6%増です。このため、マクドナルドはロシアを成長市場と見なしており、店舗の大部分も直営店舗の形態です。

（ロシアのフレンチフライ原料について）

いかがでしょうか。このような報道があるほど、ロシアで高い人気を得ているマクドナルドですが、そのような人気は、もともとは、ハンバーガー、レタス、ピクルスなどから構成されるマックハンバーガーという異国的な料理への関心があったのはもちろんですが、マクドナルドのサイドメニューとして、昔から不動の地位を有しているフレンチフライの素材であるジャ



Картофель по-деревенски



Картофель Фри

【参考2】マクドナルド・ロシアのジャガイモメニュー（出典：マクドナルド・ロシア HP）

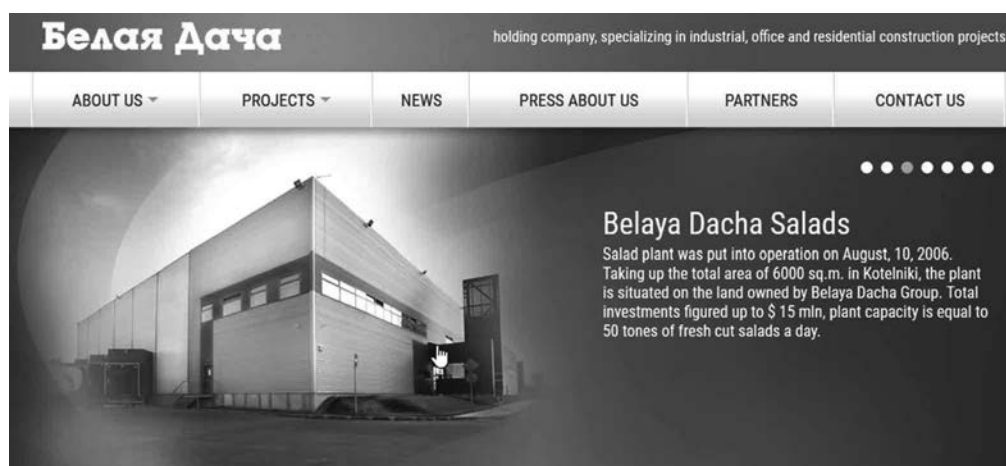
ガイモが、ロシア人の食生活における主食であったことも、その人気に大いに寄与したのではないかと個人的には思います。

そして、そのフレンチフライの素材も、当初は輸入品で賄っていたようですが、「Potato business」という業界専門誌が2019年11月に「ロシアで冷凍ジャガイモ生産が著しく増加中」と題する記事を見ると、しだいに国産品に置き換えられているようです。また、この記事に取り上げられているLamb Weston社のHPでも、大規模フレンチフライ工場建設の話がアピールされているので、概況の要旨をご紹介します。

ロシアにおいては、2018年まで、ファーストフードチェーン向けの冷凍ジャガイモの太宗は輸入されてきました。2014年から2017年における年間の冷凍ジャガイモの国内生産量は4,600トンから6,100トンに増加したにすぎません。

しかし、ロシア企業Belaya Ducha社と米国の冷凍食品メーカーLamb Weston社の合弁会社が2018年に発足し、大規模なフレンチフライ生産工場が稼働したことを背景に、2018年の国内生産量は42,400トンにまで増加しました。Belaya Ducha社は100年の歴史を有するロシアの大手総菜企業（㊤ルーツは1918年発足の協同農場のようです。現在は農業分野以外の地域開発、エンジニアリング分野にも進出しているようです。）であり、マクドナルドがロシアに第1号店を出した時からのビジネスパートナーです。また、Lamb Weston社は100か国以上でジャガイモ製品を生産する大企業です。

この合弁会社が設けた、ロシアで初めての大規模フレンチフライ向け冷凍ジャガイモ工場はロシア中央部のLipetsk州（㊤モスクワの約500km南東に位置しています。）にあり、その生産物の顧客第一号はマクドナルドになります。マクドナルド・ロシアは、過去30年近くにわたって、輸入素材から代替しうる水準の現地素材の調達に多大な努力を払ってきました。このフレ



【参考 3】 Belaya Ducha 社 HP の農業部門の画面（出典：Belaya Ducha 社 HP）

ンチフライ向け冷凍ジャガイモ生産工場の生産開始に伴い、マクドナルドの商品の98%は原材料が160のロシアの主要農業企業から調達されることになります。なお、この工場建設はロシアの農業振興補助金を受けています。

なお、Belaya Ducha社は、Tambov地方（㊤モスクワの約500km南南東に位置しています。）に直営農場を有していますが、新しい工場で使用するジャガイモの30%はこの直営農場から、残りの70%は長期契約を締結した現地生産者から調達することになります。また、同社は、工場建設に先立つ5年間、直営農場に営農指導所を設けたほか、冷凍ジャガイモ向け品種の栽培が安定するよう、会社の農業技術者が生産者をサポートしてきました。

ロシアのBusinessStat社のアナリストは、次の5年間も冷凍ジャガイモ生産の伸長が継続すると予想しており、2023年のロシア国内の冷凍ジャガイモ生産は、106,500トンに達するとみえています。



【参考 4】Lab Weston 社 HP で紹介している冷凍ジャガイモ工場（出典：Lab Weston 社 HP）

（ジャガイモのロシアへの移入）

いかがでしょうか。マクドナルドの看板メニューに、ロシアのジャガイモが少しずつ取り込まれていく様が見て取れます。ところで、フレンチフライの素材であるジャガイモは、現在のロシア人の食生活にとって不可欠の食材ではありますが、ご承知のとおり、ジャガイモのルーツは、そもそもヨーロッパではなく南米といわれております。

History Magazine.comというHPで「The impact of the Potato」と題して、Jeff Chapmanという方が、①ジャガイモは、どのような植生の地域でも他の作物よりも早い強靱な成長をすること、②（カルシウム、ビタミンA、ビタミンDを除けば、重要な栄養素である）でんぷん、ビタミンCやカリウムが豊富であり、植物繊維の供給源でもあるので、高い栄養的価値を有する作物であることといった評価をした後、南米にルーツを有するジャガイモが、どのような変遷をたどってロシアをはじめ欧州各国における重要な作物になるに至ったかを紹介しているので、その概要を見てみましょう。

南米でのジャガイモ生産がスタートしたのは、3000年から7000年前のことです。スペインの征服者たちがジャガイモに遭遇したのは、1532年にペルーに到着した時です。インカ人は脱水してすり潰した形で10年ほどジャガイモを保存する技術さえ有していました。

ジャガイモは1570年にスペインに到着し、1600年までにイタリア、オーストリア、ベルギー、オランダ、フランス、スイス、英国、ドイツ、ポルトガル、アイルランドに伝えられました。しかし、ジャガイモの塊茎の外見があまり美しくないことが災いして、当初は、人間の食べ物には適さないものと敬遠され、家畜の飼料や飢餓に備えた備蓄食料として使用されるのが一般的だったようですが、食糧危機などの事件を経て、次第に一般的な食料としての認知がされるようになります。

ロシア帝国においては、ピョートル大帝がオランダからジャガイモを持ち帰り、1762年に即位したエカチェリーナ2世が臣下に対してジャガイモ栽培スタートを命じましたが、ジャガイモは聖書の中に記述されていないので疑わしい作物だとのロシア正教会の主張もあってその指令は徹底されませんでした。広く栽培されるようになったのは、ニコライ1世がエカチェリーナ2世の指令の徹底を命じた1850年頃からです（㊤今やロシアは中国に次ぐ世界第2位のジャガイモ消費国となっています。）。



【参考 5】 ロシアにジャガイモを普及させた君主（㊤エカチェリーナ 2 世、㊤ニコライ 1 世の肖像画）



【参考 6】 ペルーの様々な品種のジャガイモ（出典：ARACARI Travel 社 HP）

（ロシアにおけるジャガイモ生産）

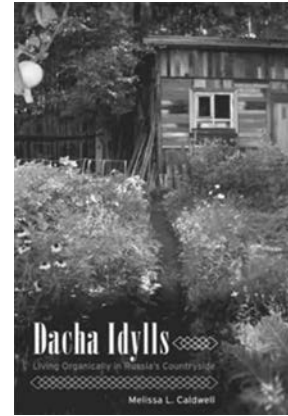
それでは、現在のロシアにおけるジャガイモ生産はどのようなものでしょうか。

ロシアの農業生産は、年により変動はありますが、小麦や大麦で世界の五指、ジャガイモは世界で三指に入る生産量をあげているといわれます。しかし、小麦等の穀物の場合、その生産の太宗が旧ソホーズや旧コルホーズ等の流れをくむ大規模な農業企業体によって担われているのに対し、ジャガイモ生産は、農業企業体ではなく、ダーチャと呼ばれる家族農園的な形態（㊤元々のルーツは帝政時代にまで遡るようですが、ソ連時代にはソホーズやコルホーズの敷地内で従業員や地域住民に使用を認められた自家消費作物の栽培用の小区画であったようです。典型的な形態は、約600平方メートル区画（20m×30mの長方形）でジャガイモ、生鮮野菜、ベリー類などを栽培します。）の生産シェアが圧倒的に大きいことが特徴としてあげられます。二十年近く前の個人的な経験ですが、シベリアの日系企業の木材工場の役員の方にお会いした際、その方から、どんなに仕事が多いときであっても、ジャガイモの収穫シーズンには、従業員の休暇取得を認めざるを得ないんだという愚痴話を聞いたり、日曜日の夕方に、モスクワ郊外からモスクワ市街地に戻る際に乗車したローカル電車の中で、収穫したジャガイモを入れた大きな袋を抱えた御夫婦などを目にする機会がよくありました。

また、度重なる天候不順による凶作や経済危機を背景として、大規模な飢饉の発生が懸念され、米国やEU諸国などによる食料援助プログラムを受け入れざるを得なかった1990年代には、ロシアがどうにか食料危機を乗り越えた理由の一つとして、ダーチャの存在をあげるメディアもしばしば見受けられました（ただし、英国ウォーロック大学等の研究者の「都市地域の小農幻想」と題するレポートのように、ダーチャでの営農はそれなりの労働時間や投入コスト（種子、肥料など）を要するので、比較的良い就業先に恵まれているモスクワやサンクトペテルブルクのような大都市近郊では、ダーチャでの営農目的は、生計維持や所得の補填よりも、趣味や健康維持であると主張するものもあります。）。

しかし、ロシア市民の余暇の選択肢の多様化、市場主義経済の下での労働時間や休日取得の厳格化などの環境の中で、最近のメディアの記事、例えば、2019年8月のLe Monde diplomatique誌の「ロシアの消えつつある夏の住民（㊤「夏の住民」とはダーチャで週末・休日を過ごす人たちを指します。）」と題する記事では、最近のダーチャの存在の危機について、以下のような状況も紹介しています。

不動産仲介業者大手のInkom社の関係者によれば、モスクワ地域のダーチャ区画の35%は放棄状態です。ロシア世論調査センターの2013年の調査では、ダーチャの所有者で週末や休日に定期的にダーチャへ赴く者の割合は66%程度です。また、別の不動産業者によれば、最近10年間で、高級物件の販売は60%減少し、より質素な物件でも25%減少しています。この背景としては、2008年以降、ロシア市民の収入が停滞する一方で、賃貸料、エネルギー費、公共料金、不動産税などの固定費用が急増していることが挙げられます。

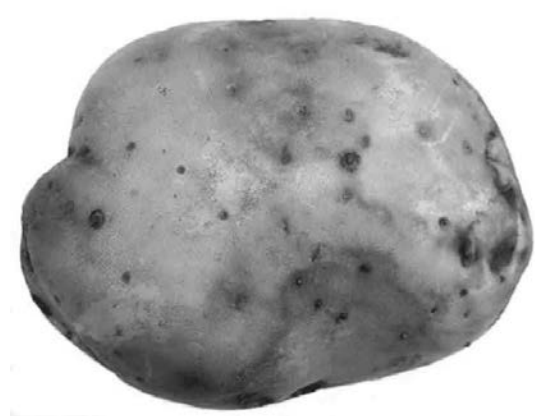


【参考 7】ロシアのダーチャとダーチャをテーマにした書籍（出典：ペンシルベニア大学・芸術科学大学 HP）

さらに、この生産構造は、他国に比べて単位収量が著しく低い要因ともなっているようで、Croplife Internationalという国際的な農芸化学企業のHPでは、少し古い記事ですが、2011年9月の「ジャガイモに対する防カビ剤の使用を増やせば、ロシアの食糧安保は劇的に改善する」という記事で、次のような状況に触れています。

ロシアのジャガイモ生産は、90%が0.6haから4.0ha規模の家族農園で生産されていて、残りの10%だけが大規模農業企業や商業的生産農業者によって生産されていますが、その単収は、フランス、英国、ドイツなど西欧諸国の水準の三分の一程度にすぎません。この主要な原因は、ジャガイモ疫病対策としての殺菌剤が十分に使用されていないことによります。ジャガイモ生産の8割はジャガイモ疫病リスクの高い地域で生産されていて、3~5年周期で大流行するので、年によっては単収が70%も減収するケースもあります。

家族農園では、殺菌剤を使用しないので、ジャガイモ疫病により平均46%の減収を見ます。大規模農業企業では、年間3~4回殺菌剤防除をしますが、それでも平均19%の減収を見えています（西欧諸国では、年間10~15回の殺菌剤防除を行います。）



【参考 8】ジャガイモ疫病の被害状況（出典：North Dakota State University HP）

蛇足ながら、このジャガイモ疫病は、歴史的に見ると大層恐ろしい破壊力をもった代物で、19世紀後半にアイルランドの主食作物ジャガイモに蔓延した時には、当時、800万人はいたとされる総人口に対して、100万人の飢饉による死者と200万人の海外移民を発生させたと言われています。ハワイ大学植物学部の「植物病理学の起源とジャガイモ飢饉、そして他の作物疫病の話」というレポートは、この事件について以下のように説明しています。

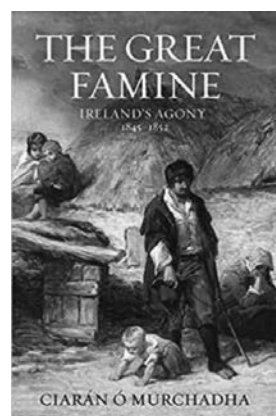
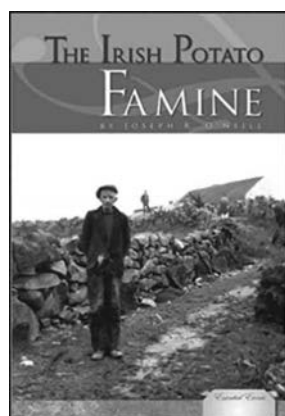
南米大陸高地を起源とするジャガイモは、1570年頃にスペインに持ち込まれたと考えられます。アイルランドに導入されたのは1700年代中頃ですが、南米高地の気象と似ていたアイルランドの冷涼多湿な気象は、ジャガイモの生育にうまく適合したので、1800年代にはアイルランド人に摂取カロリーの80%を供給する主食になった外、家畜の飼料ともなりました。

アイルランドにおけるジャガイモ疫病発生最初の記録は20年ぶりの冷夏であった1845年夏ですが、数週間のうちにしおれ、地下部も腐敗してしまいました。一見、健康そうに見えた株も、収穫後の貯蔵庫で腐敗してしまいました。異変の原因を、当初、異常気象に求める説もありましたが、1845年以後も同様の疫病が再発する中で、何らかの菌が疫病の原因であるとの考え方が有力になり、英国ウェールズ地方の銅工場の風下のジャガイモ圃場が疫病から免れている現象などを手掛かりに、1885年に原因菌を駆除するボルドー液（㊤殺菌剤として使われる硫酸銅と消石灰の混合溶液）が発見されるにいたります。

この大惨事が1845年に突然発生し、特にアイルランドで大飢饉が発生した背景としては以下のことが指摘されています。

(1) ヨーロッパにおけるジャガイモ栽培が、現在と同様、栄養生殖の方法であったこと

南米からスペインまでの長い船旅を無事に生き延びるジャガイモはほとんどなかったの
で、ヨーロッパでの栽培は、現在のジャガイモ栽培と同様、栄養体生殖の方法（㊤前年に収
穫したジャガイモを芽出し・切断した上で、複数の種芋を作る方法）が取られていました。



【参考 4】Lab Weston 社 HP で紹介している冷凍ジャガイモ工場（出典：Lab Weston 社 HP）

このため、圃場のジャガイモは遺伝的に均一の状態（クローン）だったので、いったん感染株が生じれば急速に感染が拡大する状況にありました。しかも、生産者が、感染した可能性がある圃場で収穫したジャガイモを翌年に種芋として用いたこと、圃場に放置したままの感染株がジャガイモ疫病菌の温床となったことが被害発生を一層長期化する要因となりました。

(2) アイルランドの農業が極度にモノカルチャー農業の状態であったこと

ジャガイモ疫病はヨーロッパ中に流行しましたが、ヨーロッパの他地域の農業構造はアイルランドよりもジャガイモ依存度が低かったため、大飢饉に至るまでの食料不足は生じていません。一方、クロムウェルのアイルランド征服以降、不在地主制の下で高額の小作料支払いを課されていたアイルランドの小作農民は、主食の80%をジャガイモに依存せざるを得なかったため、農業構造が、極度にモノカルチャーの状態であったことが災いしました。

(3) 最初にジャガイモがヨーロッパに持込まれた16世紀に比べ、19世紀には南米～欧州間の航路の高速化が進んだこと

大飢饉を起こしたジャガイモ疫病菌は南米由来と考えられています。しかし、ヨーロッパに初めてジャガイモが持ち込まれた1570年頃からしばらくの間は、南米からヨーロッパまでの航海は長いので（㊤1519年8月10日に世界一周航海のためスペインを出発したマゼランは11月29日にブラジルに到達しています。）、商船に積み込まれたジャガイモに感染したジャガイモ疫病菌が、航路途上の厳しい環境を生き抜くことができなかったと考えられます。しかし、南米～欧州間の航路の高速化が進むにつれて、疫病菌がジャガイモの塊茎の中で生き延びて、南米高地の気象に近いヨーロッパの土壤に侵入するチャンスが大きくなりました。

（おわりに）

いかがでしょうか。ジャガイモは、ロシアでは「第二のパン」と呼ばれるような存在です。その生産状況や加工・消費状況の考察を通じて、ロシアの農業生産構造や外食産業の原料調達の興味深い一面を知ることができます。別の国や農作物でも同じような事例を見つける機会があれば、あらためて別の機会にご紹介してみたいと思います。

（以 上）

卸売市場経由量の減少、卸売市場経由率の低下と、 その対応策のあり方

～国内生産回復力、輸入品取扱力、業務用需要対応力の強化～

東京聖栄大学 客員教授（常勤）

藤島 廣二

前回（本書第93号）、日本型卸売市場は生活必需品である生鮮食品等を、流通コストを極力抑えながら安価に提供する仕組みであることを、事例を基に明らかにした。しかし、残念ながら、現実にはそれとは反対に、卸売市場は中間マージンを取ることで流通コストを増やし、価格を高くしていると考えている人がまだまだ多い。しかも、卸売市場経由の流通コストが高いため、卸売市場を経由しない流通システム（以下「卸売市場外流通」または「市場外流通」）が伸長し、その結果、全国の卸売市場を通して取り引きされる青果物や水産物等の数量（以下「卸売市場経由量」または「市場経由量」）が減少し、その数量を国内の総流通量で除した「卸売市場経由率」（または「市場経由率」）も低下しつつあるのだ、と言う。

そこで、今回は卸売市場経由量と卸売市場経由率がこれまでどのように変化してきたかを概観し、その変化の理由を究明するとともに、卸売市場経由量・経由率の回復に向けた卸売市場の対応策のあり方についても検討することにした。

1. 卸売市場経由量と卸売市場経由率のこれまでの変化

(1) 「卸売市場」と「卸売市場経由」の定義

卸売市場経由量（市場経由量）や卸売市場経由率（市場経由率）を議論する場合、当然、事前に「卸売市場」と「卸売市場“経由”」とが具体的にどのようなことを意味しているかを明確にしておく必要がある。

「卸売市場」については、2018年に改正され、20年に施行された卸売市場法の第2条第2項において、『卸売市場』とは、生鮮食料品等の卸売のために開設される市場であって、卸売場、自動車駐車場その他の生鮮食料品等の取引及び荷さばきに必要な施設を設けて継続して開場されるものをいう」と定義されている。ただし、その後で「中央卸売市場」と「地方卸売市場」の2種類の卸売市場について、前者は農林水産大臣が認定し（第4条）、後者は都道府県知事が認定する（第13条）と述べているものの、両者以外の卸売市場（国等は通常、「その他の卸売市場」と呼称している）に関する記述はない。それゆえ、同法での卸売市場とは中央卸売市場と地方卸売市場に限られているとみて大きな間違いはない。

このため、国や地方自治体等が公表する卸売市場に関するデータは、そのほとんどが中

中央卸売市場と地方卸売市場にかかわるものである。都道府県の中には両者以外の卸売市場（その他の卸売市場）のデータを整理しているところもあるが、全国画一的に行われているわけではない。本稿では国や関連機関のデータを利用することから、国と同様に「卸売市場とは中央卸売市場と地方卸売市場である」とみなすことにしたい。

「卸売市場“経由”」とは原則的な言い方をすれば、「青果物等が卸売市場の卸売業者の手を経る（卸売業者によって販売される）」ことである。卸売業者を通さずに、仲卸業者が生産者等から直接仕入れるのも「卸売市場経由」には違いないが、この場合の取扱高を把握するのが容易ではないこと等から、「卸売市場経由」分のデータの中には入っていないのが普通である。

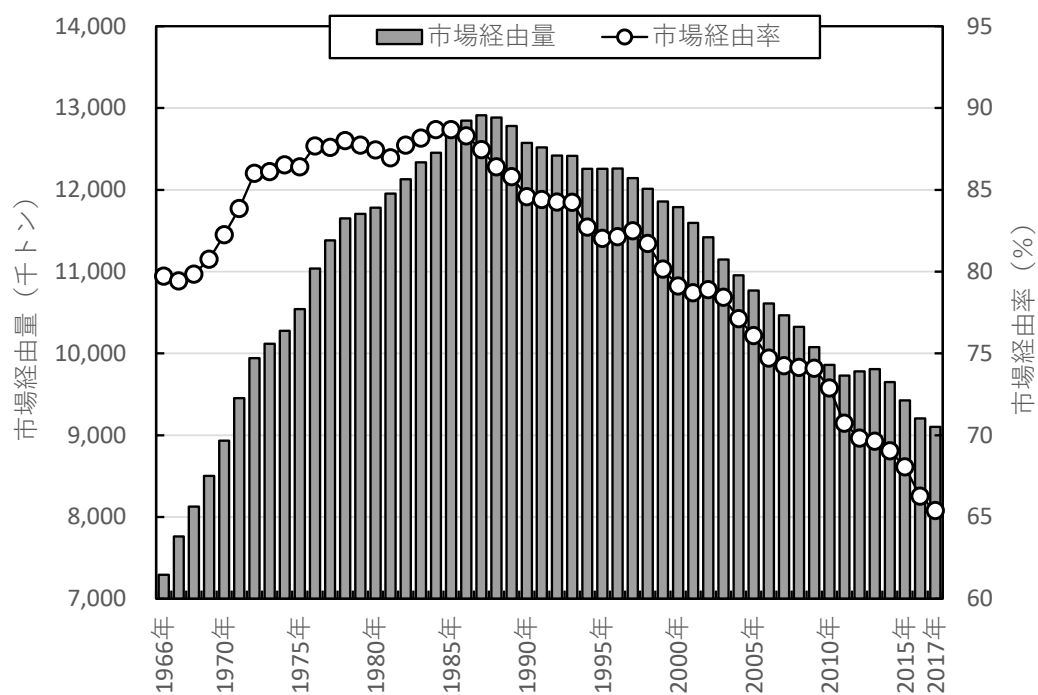
したがって、「卸売市場経由量」は通常、全国の中央卸売市場と地方卸売市場の卸売業者が販売（卸売）した数量を基に計算している。ただし、卸売業者の販売分の中には他の卸売業者や仲卸業者から仕入れた部分が少なからずある。それゆえ、二重計算、三重計算を避けるために、卸売市場経由量を計算する際、卸売業者間取引分または卸売市場間取引分は除く必要がある。実際、農林水産省『卸売市場データ集』では卸売市場経由量を「市場間取引等の重複部分を除いて推計」している。本稿でも同様に、卸売市場経由量（市場経由量）は全国の卸売業者の卸売量を合計し、そこから卸売市場間取引量等の重複分を差し引いたものとする。

「卸売市場経由率」は国内の総流通量に占める卸売市場経由量の比率である。ただし、総流通量には卸売市場の卸売業者が取り扱う品目（主に生鮮品）だけでなく、通常は卸売業者が取り扱うことのない加工品も含まれることに留意されたい。例えば野菜の卸売市場経由率を算出する場合、卸売市場経由量は全国の卸売業者が取り扱う生鮮品の合計（卸売市場間取引分等を除く）であるのに対し、総流通量は卸売市場を経由する生鮮品と経由しない生鮮品を足し合わせた上に、さらに冷凍野菜、漬物（塩蔵野菜）、酢調整品、トマト加工品等の多様な加工品をも合計したものなのである。

（2）市場経由量・経由率の増加・上昇

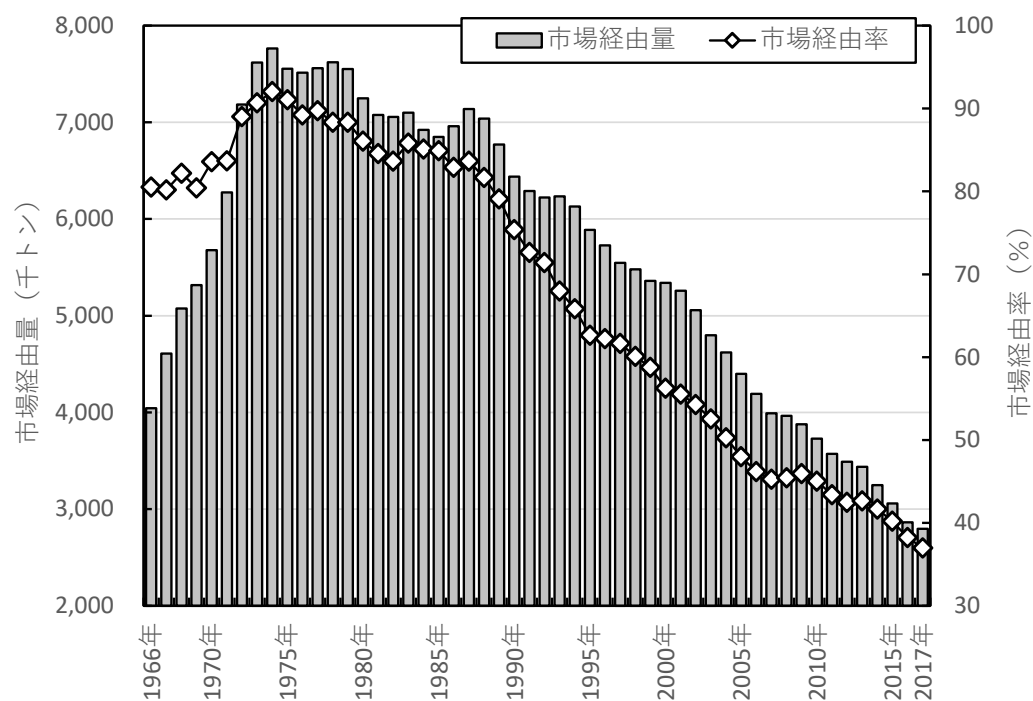
卸売市場経由量等の全国データを農林水産省が整理するようになったのは、「流通革命論」が一世を風靡していた1960年代半ば以降である（花き卸売市場の全国データの整理はさらに遅れた）。そのデータを使用して野菜、果実、水産物、花きについて、これまでの市場経由量と市場経由率の変化をみると、図1から図4に示すとおりである。なお、ここでは市場経由量等の変化をより明瞭に把握できるようにと、年々の値ではなく、3ヵ年移動平均値を用いた。

これらの図を見て、卸売市場関係者の中にも意外に思われる方がいるのではなかろうか。と言うのは、「市場経由量は減少している」「市場経由率は低下している」と常に言われ続けているので、市場経由量・経由率が増加・上昇傾向であった時期が存在していたなどと



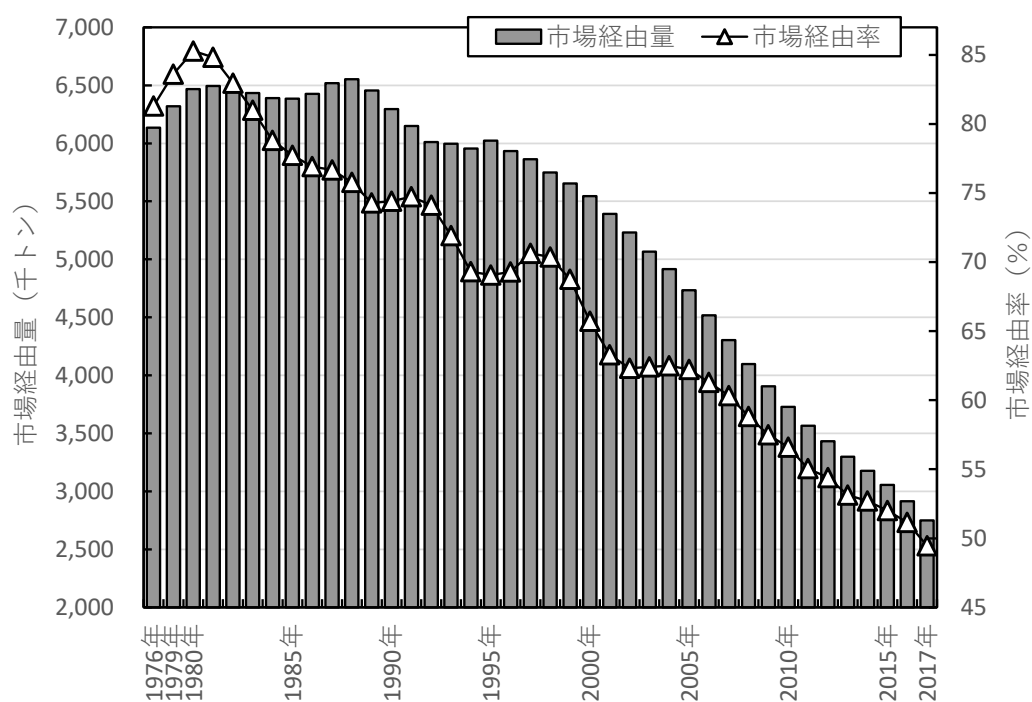
出所：農林水産省「卸売市場データ集」

図1 野菜の市場経由量・市場経由率の推移（3か年移動平均値）



出所：農林水産省「卸売市場データ集」

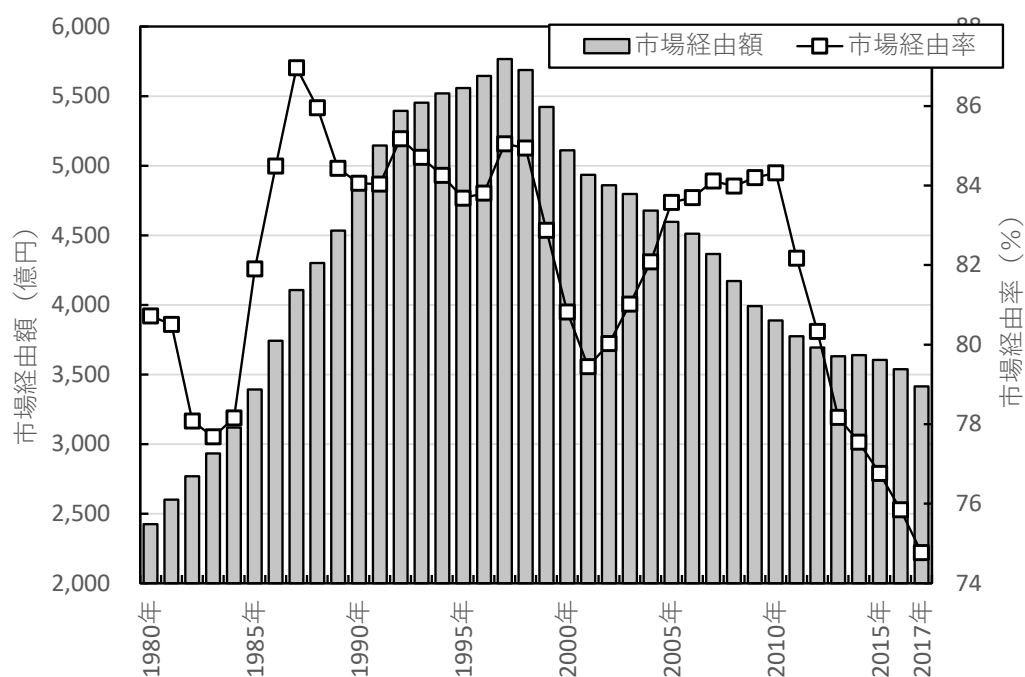
図2 果実の市場経由量・市場経由率の推移（3か年移動平均値）



出所：農林水産省「卸売市場データ集」

注：1976年の3ヵ年平均値は1975年、1976年、1979年の平均値で、1979年の3ヵ年平均値は1976年、1979年、1980年の平均値。

図3 水産物の市場経由量・市場経由率の推移（3ヵ年移動平均値）



出所：農林水産省「卸売市場データ集」

図4 花きの市場経由額・市場経由率の推移（3ヵ年移動平均値）

夢想だにしたことがないという方がいても何ら不思議ではないからである。

が、実際、間違いではなく、野菜は1980年代半ばまで、果実は70年代半ばまで、水産物は80年前後ごろまで、市場経由量、市場経由率とも増加・上昇傾向であった。3ヵ年平均値ではなく、単年ごとの値で市場経由量・経由率のピークをみると、野菜は1986年で1,297万ト、89%、果実は78年で813万ト、95%。そして水産物は市場経由量のピークが88年の665万ト、市場経由率が80年の86%であった。

これらの3品目に対し、花きは市場経由額（花きは数量ではなく、金額で示されている）がさらに遅くまで増加傾向であった。市場経由率のピーク年は1988年、88%で、これは野菜や水産物とほぼ同じ頃であったが、市場経由額についてはピーク年が98年で、その年の金額は5,819億円であった。

青果物の1960年代前半以前、水産物の70年代前半以前、および花きの70年代末以前については、市場経由量等の全国データが入手できないため、市場経由量等がどのように変化していたかは定かではない。しかし、いずれの品目とも増加・上昇傾向であったとみて間違いはない。なぜならば、63年の中央卸売市場開設者宛て農林事務次官通達において、卸売業者（当時は「卸売人」と称されていた）の手数料率の引き下げが指示されていたからである^{注1}。このような指示が出されたのは、当時の各地の中央卸売市場において卸売高が大きく増加し、卸売業者等の収益率が著しく向上したため、国が公共性の観点から卸売業者等の収益率を抑える必要があると判断したからにほかならない。

(3) 市場経由量・経由率の減少・低下への転換

日本経済の高度成長が終わったところから、市場経由量、市場経由率とも、以前のような増加・上昇傾向とは異なる変化が現れた。

青果物と水産物の場合は図1～3から確認できるように、増加・上昇傾向から一時期、横ばい傾向に移ったかのように見えたが、ほどなくして減少・低下傾向に変わった。それも小幅ではなく、顕著な減少・低下傾向に転じた。その減少・低下の程度を3ヵ年移動平均値でみると、野菜の市場経由量は1980年代半ばの1,300万ト弱から最近の約900万トへ、400万ト近くも減少し、市場経由率は同期間に87～89%から66%前後へ、20ポイント以上も低下した。果実は70年代半ばの750万～780万ト、90～92%から最近の280万ト、37%へ、市場経由量で何と500万ト減少し、市場経由率では55ポイントも低下した。水産物は果実ほど激しくはなかったものの、それでも市場経由量の3ヵ年移動平均値で87～88年の650万～655万トから最近の275万～280万トへ、370万ト超と、半分以上も減少し、市場経由率に関しては80～81年の85%内外から35ポイントほど低下し、最近では50%程度に留まっている。

花きも市場経由額の減少についてはほぼ同様であるが、その開始時期は図4で見たように青果物や水産物に比較して大きく遅れ、1998年という21世紀直前になってからであった。しかし、減少額は97年の5,800億円（3ヵ年移動平均値）から最近年2017年の2,400億

円へと、4割以上にも達した。一方、市場経由率は変動してはいるものの、青果物や水産物と異なって依然として70%を優に超える高い水準を保っている。ただ、2010年以降に限ると、低下傾向が始まったとみることもできる。10年の84%から17年の75%へ、7年ほどの間に9ポイントの低下である。

2. 卸売市場経由量・経由率変化の要因

(1) 市場経由量・市場経由率の増加・上昇の要因

21世紀に入ってから、青果物、水産物、花きのいずれにおいても、確かに市場経由量（市場経由額）、市場経由率の両方で減少・低下傾向が続いていると言える。しかし、前述のように青果物、水産物で20世紀の1970年代、80年代まで、花きで90年代までは、市場経由量（市場経由額）、市場経由率とも増加・上昇傾向であった。なぜ増加・上昇傾向だったのであろうか。

いろいろな理由があることは言うまでもない。例えば日本全体の人口が増え生産量と消費量が増加したこと、高度経済成長で人々の所得が大幅に増加し購買力が増したこと、道路が整備されてトラック輸送が普及し生鮮品の輸送・販売が容易になったこと、中央卸売市場の新設を軸に卸売市場の整備が進んだこと^{注2}等々である。が、最も大きな理由は重工業を中心とした高度経済成長による都市部への人口の集中によって農産物等を自分で生産しない人々が増え、その結果、流通量（売買対象となる商品数量）が著しく増加したことと、卸売市場に売買取引が集中しやすい特有の仕組みが存在していることであろう。

都市部への人口の集中については東京都を例にみると、1950年の628万人から70年の1,111万人へ、20年間に2倍近くに著増し、全人口に占める比率は同期間に7.5%から10.6%へ3ポイント強上昇した^{注3}。東京都等の都市部へ人口が集中すればするほど、農業・漁業にまったく縁がない人々が増え、農水産物の購入量（販売量）が生産量以上に急増することになる。事実、野菜の収穫量（生産量）と出荷量（購入量、販売量）の推移をみると、1965年と72年の比較で収穫量が1,297万ト^{注4}から1,538万トへ、2割弱の増加であったのに対し、出荷量は771万トから1,118万トへ、4割5分増加し、収穫量に占める比率も59%から73%に上昇した^{注4}。

売買取引が集中しやすい卸売市場の仕組みに関しては、出荷と仕入れの両面から指摘できる。すなわち、生産者等の出荷者^{注5}にとって卸売市場出荷は利便性が高く、小売業者等の仕入業者にとって卸売市場からの仕入れは効率的なのである。出荷者にとって都合の良い点を2つほど挙げると、第1は取引ごとに数量や価格を決めるような煩雑な交渉を行う必要がない上に、天候で生産量変動してもその変動に合わせて出荷量を自由に変えられることである。第2は卸売市場に送りさえすれば、数量の大小にかかわらず即日または翌日までに全量を完売でき、しかも販売代金をわずか1～2週間のうちに確実に回収できることである。鮮度低下が急な生鮮品を販売するのに、これほど便利な仕組みはないであろう。一方、仕入業者にとっては鮮度の良さ等を十分に吟味した上で仕入れできるというだ

けでなく、多数の生産者や多数の産地に注文することなく、1ヵ所の卸売市場だけで必要な品揃えができる。卸売市場に集まる生鮮品は、産地、品種、規格にまで細分すると、青果物や水産物で少なくとも日々1千種類以上、花きで1万種類以上にのぼり、仕入業者はここの中から選択できるのである。卸売市場仕入れは驚くほど効率的と言える。

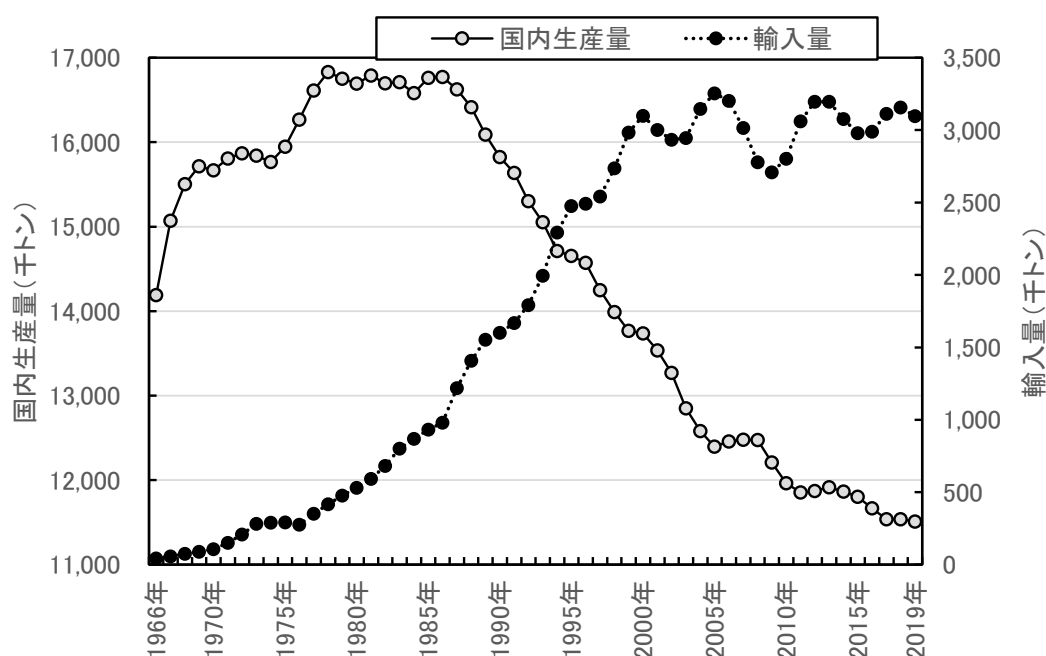
以上のような流通量の増加と売買取引が集中しやすい卸売市場の仕組みとが相まって、1980年代あるいは90年代まで市場経由量（市場経由額）と市場経由率が増加・上昇傾向を維持していたと言える。

（2）市場経由量・市場経由率の減少・低下の要因〔Ⅰ〕

～国内生産力の低下と輸入の増大～

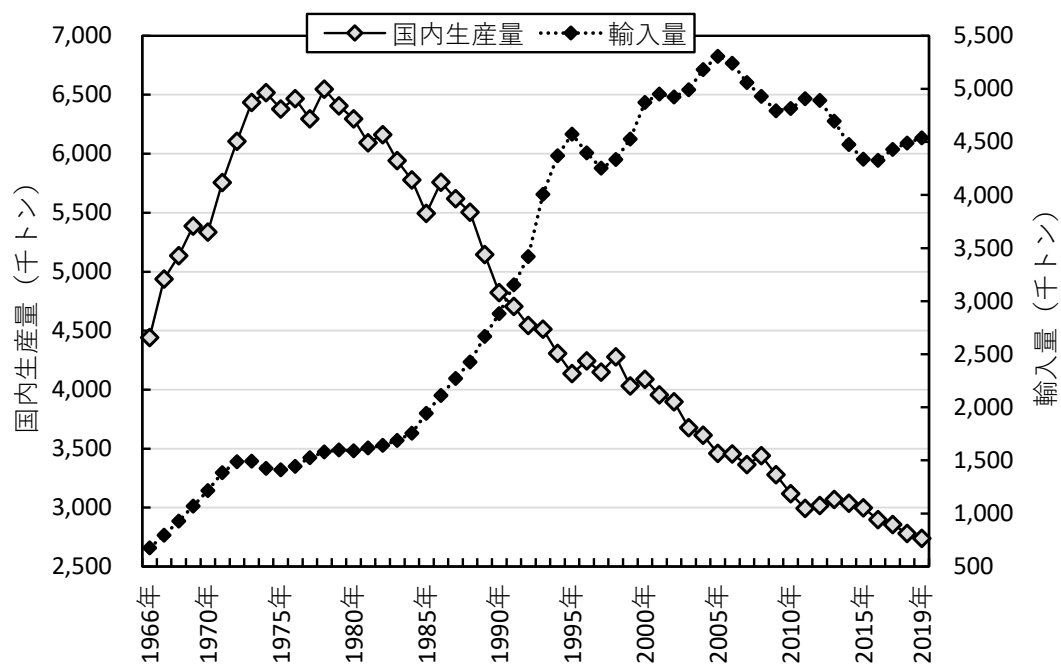
では、なぜ市場経由量（市場経由額）、市場経由率は減少・低下に転じたのであろうか。実は、それらの減少・低下が始まるのと同じ軌を一にするかたちに関連する大きな出来事が起きていた。それは図5～8に示した国内生産力（生産量）の低下（減少）と輸入量の増大である。

図5と先に掲げた図1とを見比べて、市場経由量・経由率と国内生産力（生産量）・輸入量のそれぞれの動きをみると、野菜の場合、市場経由率が横ばい傾向に転じた1970年代後半から80年代半ばにかけて、野菜の国内生産量が頭打ち状態になると同時に、輸入は



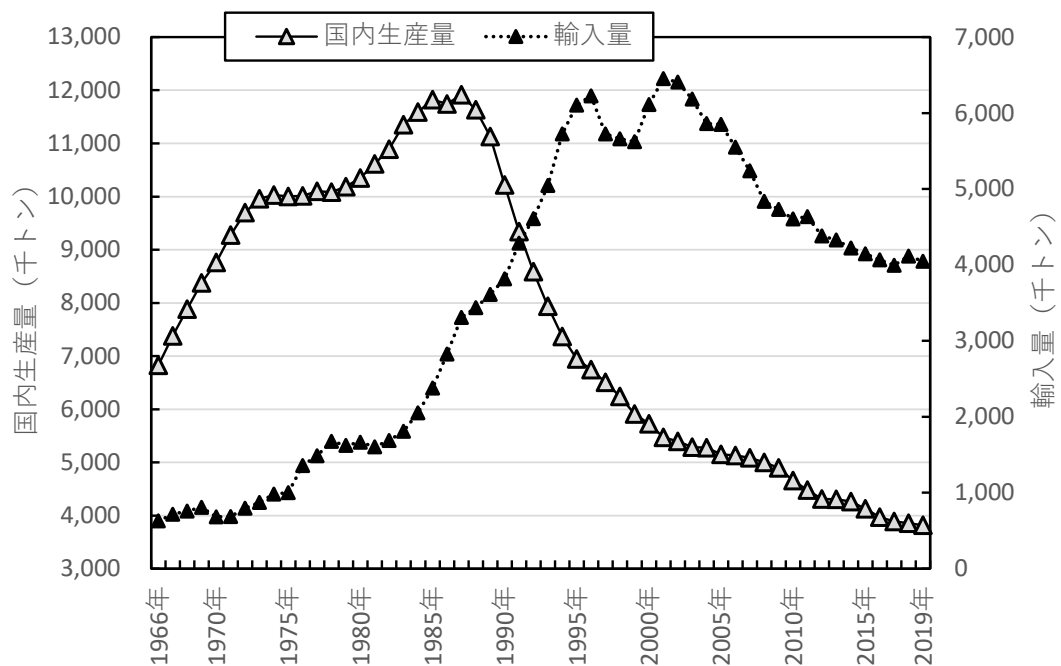
出所：農林水産省「食料需給表」
注：「いも類」は含まれていない。

図5 野菜の国内生産量・輸入量の推移（3か年移動平均値）



出所：農林水産省「食料需給表」

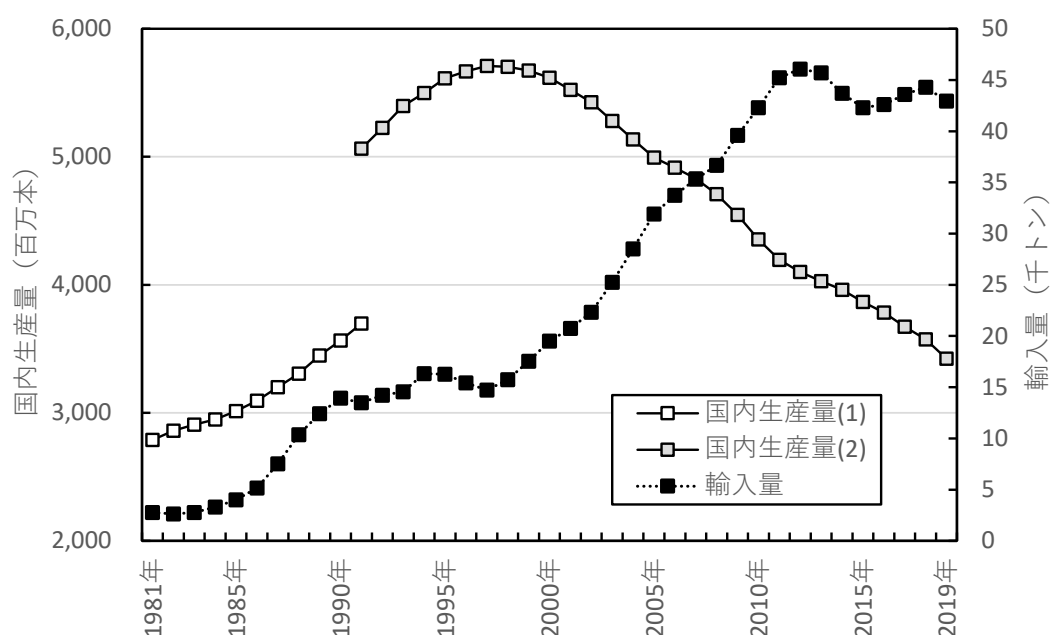
図6 果実の国内生産量・輸入量の推移（3か年移動平均値）



出所：農林水産省「食料需給表」

注：ここでの「水産物」は「食料需給表」の「魚介類」である。

図7 水産物の国内生産量・輸入量の推移（3か年移動平均値）



出所：農林水産省「花き生産出荷統計」「農林水産物輸出入概況」
 注：国内生産量を計算するための調査対象品目が変更されたため、国内生産量を「(1)」と「(2)」に区分した。

図8 切り花の国内生産量・輸入量の推移（3か年移動平均値）

ハッキリとした増加傾向を示し始めた。そして市場経由率が明白な低下傾向に転じ、市場経由量が減少し始めた80年代半ば以降は、国内生産力が著しく低下するとともに輸入量は大幅に増加した。

図6と図2は果実であるが、果実の場合、市場経由量と市場経由率の減少・低下傾向が始まるのが1970年代半ばごろからであるが、ちょうどその頃から80年代初めごろまでの間、国内生産力は最も高いところに位置していた。が、その後、国内生産力が明白な低下傾向をたどり始め、85年のプラザ合意^{注6}に起因する円高によって輸入が大幅に増加するようになると、市場経由量、市場経由率とも減少・低下が一段と明瞭になった。

図7と図3の水産物の場合、市場経由率の低下が始まるのは1980年代前半からであるが、その頃には輸入量が70年代半ばの100万ト¹程度から200万ト¹近くへと、2倍ほどに伸びていた。また、市場経由量が顕著に減少し始めた80年代末以降は、輸入量の増加に加えて国内生産量が急速に減少した。

花きについては、輸入は切り花が中心で、それ以外の輸入の大半は球根であることから、図8では切り花だけを対象に国内生産量と輸入量を示した（国内生産量の折れ線グラフが途中で切れているのは調査手法の変更によるものであるが、傾向的な変化をみる上では問題がない）。この図8と先の図4とを比較すると、花きの市場経由額が減少し始めたの1990年代後半で、青果物等よりも遅れたのであるが、花きの国内生産量の減少と輸入量の増加も開始時期が遅れ、市場経由額の減少と同じ90年代後半であった。

以上から国内生産量（国内生産力）と輸入量の増減が市場経由量（経由額）と市場経由率の変化に影響していると判断できるが、それは国産品と輸入品の市場経由率の違いによるところが大きいとみられる。

農林水産省は『卸売市場データ集』の中で2002年以降の青果物については、青果物全体だけでなく国産品の市場経由率も公表しているが、それを基に、さらに『食料需給表』等も利用して輸入品全体や輸入生鮮品の市場経由率を推計すると、表1のような結果が得られる。これによれば市場経由率は青果物全体あるいは国産品だけでなく、輸入品全体や輸入生鮮品でみても低下傾向にあるが、それはともかくも、常に国産品と輸入品の市場経由率に大きな格差があることが分かる。データが最も古い2002年の時点で国産品93.0%、輸入品27.2%と、65ポイントもの差がみられ、最新の18年でも国産品79.2%、輸入品20.1%で、59ポイントという大きな差である。

ちなみに、花きの市場経由率は筆者の推計の限りでは国産品と輸入品でごくわずかな差にとどまっている^{注7}ものの、水産物の場合は2014年から18年までの推計で国産品の53～63%に対し、輸入品は39～48%と、10ポイントから20ポイントほどの差になるとの結果を得た。

すなわち、青果物と水産物の場合は市場経由率の高い国産品の流通量が減少する一方、市場経由率ははなはだ低い輸入品が増えたことによって、市場経由量の減少と市場経由率

表 1 青果物の各種市場経由率の推計

	A	B	C	D	E	F	G=C-E	H=B×G	I=D-H	J=I/E	K=I/F
	市場経由率		総流通量 (千トン)	市場 経由量 (千トン)	輸入量 (千トン)	生鮮青果 物輸入量 (千トン)	国産品 流通量 (千トン)	国産品市 場経由量 (千トン)	輸入品市 場経由量 (千トン)	輸入品市 場経由率 (%)	輸入生鮮品 市場経由率 (%)
	全体 (%)	国産品 (%)									
2002年	69.6	93.0	23,626	16,454	8,390	2,650	15,236	14,169	2,285	27.2	86.2
	69.2	93.0	23,094	15,986	8,470	2,826	14,624	13,600	2,386	28.2	84.4
	66.1	93.0	23,294	15,394	9,317	3,015	13,977	12,999	2,395	25.7	79.4
2005年	64.5	91.0	23,791	15,344	9,696	3,047	14,095	12,826	2,518	26.0	82.6
	64.6	92.0	22,867	14,767	9,293	2,804	13,574	12,488	2,279	24.5	81.3
	61.7	87.0	23,167	14,300	9,086	2,491	14,081	12,250	2,050	22.6	82.3
	63.0	88.0	22,699	14,307	8,611	2,448	14,088	12,397	1,910	22.2	78.0
	64.5	87.7	22,091	14,254	8,229	2,606	13,862	12,157	2,097	25.5	80.5
2010年	62.4	87.4	21,311	13,291	8,563	2,716	12,748	11,142	2,149	25.1	79.1
	60.0	85.9	22,021	13,208	9,134	2,778	12,887	11,070	2,138	23.4	77.0
	59.2	85.1	22,619	13,401	9,409	2,892	13,210	11,242	2,159	22.9	74.7
	60.0	85.8	22,019	13,202	8,948	2,642	13,071	11,215	1,987	22.2	75.2
	60.2	84.4	21,809	13,137	8,435	2,563	13,374	11,288	1,849	21.9	72.2
2015年	57.5	81.2	21,475	12,352	8,328	2,506	13,147	10,675	1,677	20.1	66.9
	56.7	79.5	21,080	11,959	8,263	2,583	12,817	10,190	1,769	21.4	68.5
	55.1	78.5	21,593	11,896	8,619	2,612	12,974	10,185	1,711	19.9	65.5
2018年	54.4	79.2	21,757	11,838	9,130	2,774	12,627	10,001	1,837	20.1	66.2

出所：農林水産省「卸売市場データ集」「食料需給表」「農林水産物輸出入概況」、(独法) 農畜産業振興機構「野菜情報 別冊統計資料」

の低下が起きたと言える。これに対し、花きの場合は輸入品も国産品とさほど変わらない市場経由率ではあるものの、国産品の生産量の減少分を輸入量の増加でカバーできなかったことから、市場経由率が高く維持されつつも市場経由額が減少するという現象が起きたと判断できる。

(3) 市場経由量・市場経由率の減少・低下の要因〔Ⅱ〕

～加工品比率の高さと少数品目への集中度の高さ～

それでは、なぜ輸入品は市場経由率が低いのであろうか。その理由の1つは卸売市場の卸売業者があまり取り扱うことがない加工品が輸入量の中では多くを占めていることである。

そのことを明らかにするために、表2において青果物と水産物について東京都中央卸売市場卸売高と輸入数量のそれぞれに占める加工品シェアを示したが、同中央卸売市場の場合、青果物の加工品シェアは数量、金額のいずれでもたった1%ほどにすぎない。水産物では卸売業者が缶詰を取り扱うことはないものの、塩蔵・塩干品類や練り製品類等の加工品も取り扱うのが普通であることから、加工品シェアは30%内外と比較的高い。しかし、輸入品の加工品シェアは青果物で70%、水産物ではさらに高く77%と、卸売市場での加工品シェアを著しく引き離している。加工品シェアがこれほど違うのは、加工品の場合、生鮮品に比べ貯蔵性能が高いことから卸売市場で早急に販売する必要性が低いことに加え、加工品製造業者や加工品輸入業者の多くがそれなりの規模の企業で、販売先を開拓するのに十分なマーケティング能力を有しているからであろう。

ちなみに、花きの市場経由率が最近でも70%を超えるほど高く、しかも輸入品の市場経由率が高いのも、花きにはドライフラワー以外にこれと言った加工品がないからと考えられる^{注8}。

輸入品の市場経由率が低いもう1つの理由は、輸入品の場合、それが加工品であればもちろんのこと、生鮮品であったとしても輸入後の販売リスクを回避するため、事前に販売先との契約を取り交わすのが一般的で、それゆえ“売れ筋”ないしは“売りやすい”品目に集中し、それだけ卸売市場への出荷比率が低くなることである。

そのことを特定少数品目への集中度の高さから確認するため、輸入生鮮野菜の上位3品目を対象に、輸入数量の中でのシェアと東京都中央卸売市場卸売量でのシェアとを比較したのが表3である。これによれば生鮮野菜で輸入量が最大なのはタマネギで、そのシェアは30～34%と、東京都中央卸売市場のタマネギのシェアの3.5～4倍にのぼる。第2位のカボチャは5～6倍、第3位のニンジンほぼ2倍である。ちなみに、東京都中央卸売市場の野菜卸売量の中で2020年にシェアが最も高かったのはキャベツで13.1%（194,887トン）、続いてタマネギ8.6%（128,136トン）、ハクサイ8.6%（127,867トン）で、これらのシェアを合計しても30%にとどまり、輸入生鮮野菜上位3品目の55%に比較すると25ポイントも低い。

表2 東京都中央卸売市場卸売高と輸入数量に占める加工品シェア（2020年）

		東京都中央卸売市場			輸 入 品		
		(A) 総卸売高	(B) 加工品 卸売高	(B/A) 加工品 シェア	(C) 総輸入量	(D) 加工品 輸入量	(C/D) 加工品 シェア
青果物	数量（千トン）	1,895	19	1.0%	8,535	5,956	69.8%
	金額（百万円）	558,405	7,767	1.4%			
水産物	数量（千トン）	350	111	31.8%	3,885	2,988	76.9%
	金額（百万円）	375,726	108,305	28.8%			

出所：東京都中央卸売市場「年報」、(独法) 農畜産業振興機構「野菜情報 別冊統計資料」、農林水産省「食料需給表」

表3 輸入品と東京都中央卸売市場卸売品の品目別シェア

		2018年		2019年		2020年	
		数量 (トン)	シェア (%)	数量 (トン)	シェア (%)	数量 (トン)	シェア (%)
輸 入	タマネギ	294,257	29.9	280,126	34.1	219,961	30.8
	カボチャ	103,170	10.5	96,030	11.7	91,410	12.8
	ニンジン	110,579	11.2	82,922	10.1	84,449	11.8
	野菜計	983,453	100.0	822,040	100.0	714,096	100.0
東 京 市 場	タマネギ	126,123	8.4	122,851	8.2	128,136	8.6
	カボチャ	29,600	2.0	32,365	2.2	29,052	2.0
	ニンジン	84,493	5.7	87,228	5.8	86,758	5.8
	野菜計	1,495,440	100.0	1,503,623	100.0	1,486,183	100.0

出所：(独法) 農畜産業振興機構「野菜情報 別冊統計資料」、東京都中央卸売市場「年報」

3. これからの卸売市場のあり方

今後の卸売市場のあり方については、既に様々な意見がある。それぞれの意見を取り上げて、妥当か否かを検討することも重要であるが、それはここでの目的ではない。様々な意見にさらに追加することにもなるが、ここでは以上において検討したことを基に、今後のあり方について3点ほど提案することにした。

(1) 国内生産力の回復に向けた活動の推進

第1は、国内産地の生産力の回復に資するための、直接的、間接的な活動に力を入れることである。

国内生産力が伸びている時に市場経由量（額）が増加し、市場経由率も上昇していたのに対し、それが低下すると市場経由量・経由率が減少・低下したこと、さらに国産品の市場経由率が輸入品よりも高いことを考慮するならば、卸売市場が国内生産力の回復に向けて努力するのが極めて重要なことは言うまでもなからう。

そのための具体的な方法の1つは、生産に直接取り組むことであるが、これは多くの卸売業者、仲卸業者が農業法人等の子会社を設置するなどして既に実践しているところである。この方法は今後の農業者数・漁業者数の減少を考えると重要度が非常に高いと言える。しかし、卸売市場関係者が国内生産力の低下分を全面的に補うことはできないであろうから、この直接的な取組方法とともに、もう1つの間接的な支援活動も重視すべきであろう。

間接的な支援活動の要諦は、生産者の収益の増大であり、それによって生産者の増産意欲を高めるとともに、農業・漁業に取り組もうとする人々を増やすことにある。その具体策としては、①かつては販売できなかったような規格外品や未利用魚等を卸売市場で積極的に販売し、生産者の売上高を増やす、②未利用魚の調理方法等も含め、卸売業者、仲卸業者が小売店頭での商品説明を行い、消費者の購買意欲を引き出すように務める（店頭での商品説明は売上高の増加に大きく寄与することが多い）、③出荷者側の労力を極力省き、かつ仕入業者側の要望に合わせた選別規格にして売上高の増大を実現するために、消費地側での選別作業を推進する、等が挙げられる。

もちろん、どの方策を実行するにしても、特定の1つの方策に絞る必要はない。組合せることで効果が高まるならば、それに越したことはないであろう。

(2) 輸入品取扱能力の向上のための活動の強化

上述したように、国内産地の生産力の回復に向けた活動は第一義的な重要性があろう。しかし、その活動を積極的に進めたとしても、輸入品が大幅に減少するとは考え難い。しかも、特に青果物と水産物の場合、輸入品の市場経由率は国産品に比べ極めて低い。したがって、今後の卸売市場のあり方の第2として、市場経由量・経由率の増加・上昇を図るべく、輸入品の取扱能力を高める活動を強化することが求められよう。

その方策の1つは、加工品の販売能力の向上である。特に青果物の場合、これまでほとんどの卸売業者が加工品の販売に取り組んだことがないであろうから、この方策の重要性は高いと言える。ただし、これまで生鮮品の取扱に特化していたため、加工品の販売方法を即座に修得するのには無理があろう。それを解決するための具体策としては、①加工品取扱業者と連携し、そこに品揃え等を任せ、卸売市場側は受注、配送、代金回収を分担する、②加工品取扱業者を買収し、卸売業者の会社内の一部局とする、等が挙げられよう。なお、②の買収した加工品取扱業者は卸売市場外の子会社としても何ら問題はないが、その場合には卸売市場の売上高に算入できないことになる。

輸入品の取扱能力を高めるもう1つの方策は、言うまでもないであろうが、輸入生鮮品をこれまで以上に取り込むようにすることである。輸入業者の場合、輸入後の販売リスクを回避するために事前に販売先と契約し、契約を履行するために契約量を上回る数量を輸入し、残余分を品質が劣化する前に卸売市場に出荷することが多い。すなわち、卸売市場を数量調節に利用しているのであるが、見方を変えれば、卸売市場に強く依存した関係にあると言える。その関係性を活用して生鮮品輸入に関する連携を深めるのである。例えば、

外国の輸出業者との交渉に加えてもらうなり、輸入数量等の情報を提供もらうなどして、輸入業者の利益も勘案しながら輸入品取扱量を増やすべく務めるのである。

(3) 業務用需要の増加に対応するための活動の強化

既に明らかなように、輸入品の場合、加工品が多く、特定少数の品目の数量シェアが高いが、このことは業務用需要者向け販売が多いことを示唆している。なぜならば、加工品は厨房での労力を軽減し、生ゴミを少なくするし、業務用需要者の多くは食材として少量多品目ではなく、大量少品目を利用するからである。しかも、国産品の出荷にあっても長期的な動向として特定少数品目へのシェアの上昇が確認できる^{注9}。すなわち、国産品も業務用需要者向けが増加しているのである。したがって、今後の卸売市場のあり方の第3としては、業務用需要対応に向けた諸活動の強化を挙げたい。

具体的に言えば、その1つは、やはり加工品を供給できるようにすることと、生鮮品でもカット等の簡易加工を施して供給できるようにすることである。業務用需要者は労力軽減の視点から加工品を利用しようとする傾向が強いし、厨房の衛生管理の視点から土の付着した食材を嫌う傾向が強いからである。

もう1つは、生鮮品の貯蔵保管能力を高めるなどして価格が安定化するように努め、さらに仕入側が要請する数量を供給できるようにすることである。従来、卸売市場では入荷量の多寡に応じて価格が変動するのが当たり前で、入荷量も天候に左右されやすい生産量によって決まるのが普通であった。それでも多種多様な品目を取り揃えねばならない小売業者等にとっては卸売市場での仕入れに大きなメリットがあった。しかし、業務用需要者の場合は多品目よりも少数の必要な品目の数量確保の方が重要であるし、価格は可能な限り長期にわたって安定化する方が望ましいのである。

これからの日本を考えた場合、総人口の減少傾向が続く中で、高齢者単身世帯や共働き世帯が増加するか、少なくとも総世帯数に占める比率が上昇すると予測できる。このことは「食の外部的化」が進み、花きも含めて業務用需要が増えることを意味する。それゆえ、卸売市場にとって業務用需要対策は今後ますます重要度が高まることになるだろう。

【注】

注1：1963年7月24日付けの農林事務次官通達において、青果物と水産物の卸売業者（卸売人）手数料率を以下のように改訂することが指示された（当時の中央卸売市場では花きを取り扱っていなかったため、花きの手数料に関する指示はなかった）。野菜は10%から8.5%へ、果実は8%から7%へ、水産物は6%から5.5%へ引き下げること。

注2：中央卸売市場の新設を軸に卸売市場整備が最も進展したのは1950年代後半から1980年代初めにかけてである。中央卸売市場数の変化をみると、55年の27市場から85年の91市場へ、3倍以上に増加した（食品需給研究センター『市場流通要覧（改訂5版）』大成出版社・1999年）。なお、その後は中央卸売市場の統廃合や地方卸売市場への転換によっ

て中央卸売市場数は減少し、2021年4月現在で65市場である（農林水産省『令和2年度卸売市場データ集』2021年5月）。

注3：人口データの出所は東京都資料と総務省資料である。

注4：収穫量と出荷量は「野菜生産出荷累年統計」による。なお、野菜の収穫量と出荷量のデータは1965年以降に限られ、果実の出荷量データは85年以降に限られる。

注5：卸売市場へのお荷者は生産者や農業協同組合（JA）に限らない。産地商人、輸入商社、他の卸売市場の卸売業者や仲卸業者等々も出荷者である。なかには、海外から生鮮品を直接輸入し、残余を卸売市場に出荷するスーパーマーケット・チェーンもあるという。なお、仕入業者も専門小売業者、スーパー、業務用需要者（加工業者、外食業者、中食業者、給食業者）、さらには納入業者、ネット販売業者、直売所等の直販業者等々と多様である。

注6：1985年9月に行われたG5（主要5カ国蔵相・中央銀行総裁会議）での「ドル安・円高・マルク高」に関する合意である。なお、この合意の結果、合意前の「1ドル＝240円」ほどこから95年4月には一時的に「1ドル＝80円」ほどになるなど、円高が急速に進んだ。

注7：花きの場合、2018年の全体の市場経由率は73.6%であるが、筆者が関係者からの情報を基に推計したところ、国産品はこれよりも1ポイントほど高い74～75%で、輸入品は72%内外であった。

注8：造花が花きの加工品と誤解されることがあるが、造花は花きを原材料として作成したものではない。花き以外の材料を用いて、花きに模して作ったものである。したがって、花きの市場経由率を計算する際、造花の流通額（販売額）を総流通額や市場経由額に算入することはない。

注9：農林水産省『野菜生産出荷統計』によれば、1966年産の野菜総出荷量1,033万ト、第1位バレイシヨ183.1万ト、総出荷量の17.7%、第2位キャベツ93.1万ト、9.0%、第3位タマネギ69.2万ト、7.7%で、上位3品目の合計シェアは34.4%であった。2020年産は総出荷量1,125.4万ト、第1位バレイシヨ185.9万ト、16.5%、第2位キャベツ129.2万ト、11.5%、第3位タマネギ121.3万ト、10.8%で、上位3品目の合計シェアは38.8%。1966年産より4.4ポイント上昇した。

【特別寄稿】

青果卸売市場におけるDXの可能性

株式会社農経新聞社 編集長

鹿島 正美

近年、卸売市場業界でもよく聞くようになった「DX」(デジタルトランスフォーメーション)。その意味は「新たなデジタル技術を駆使してビジネスモデルを変革すること」で、わが国では2010年代の後半頃からこの言葉が使われるようになった。これまでデジタル化の遅れが指摘されてきた卸売市場業界、とくに青果では慢性的な人手不足に加え、事務作業の煩雑さ、営業員の長時間労働など、かねてから課題が山積していた。しかし、新型コロナウイルス感染拡大を契機に、こうした課題の改善に向けてデジタル化が加速しているように見受けられる。ということは、青果卸売市場業界のDXはこれから…ということになるのだろう。

本稿では、青果および花き卸売会社のデジタル化、システム化の取組みと、それを支援する農林水産省の事業について紹介する。

1. DXの必要性和そのステップ

何故、今これほどまでにDXが話題に上るのか。

経済産業省が2018年に発表した「DXレポート」では、「あらゆる産業において、新たなデジタル技術を利用してこれまでにないビジネスモデルを展開する新規参入者が登場し、ゲームチェンジが起きつつある。こうした中で、各企業は競争力維持・強化のためにDXをスピーディに進めていくことが求められている」と提言する。

この例をフード業界で見ると、オンラインで注文を受けて配達を行う「ゴーストレストラン」、コロナ下で多くの新規顧客と生産者を獲得した「食べチョク」「ポケットマルシェ」といった「産直アプリ」などが挙げられるだろう。

また、同省が昨年末に発表した「DXレポート2」では、コロナ下で「ITインフラや就業に関するルールを迅速かつ柔軟に変更し環境変化に対応できた企業と、対応できなかった企業の差が拡大している」とし、今後「デジタル競争における勝者と敗者の明暗が、さらに明確にな



っていくことになるだろう」と指摘する。まさにコロナ下で、これを痛感した経営者もいるのではないだろうか。

さらにDXレポートでは、「(老朽化した)『レガシーシステム』は、今後IT技術者の不足により維持が困難となり、維持管理費が高騰するうえ、爆発的に増加するデータを活用しきれない」との旨を説く。

こうした点などから、社会全体でDXが推進されていくと見られる。

ここで注意したいのが、「デジタル導入、システム導入=DX」ではないということ。DXの実現には段階がある。

まずは「アナログ・物理データをデジタル化」(デジタイゼーション)、「プロセスをデジタル化」(デジタライゼーション)による「デジタルシフト」の実現を経て「ビジネスを変革し、新たな社会価値を創造する(DX)」がかなう。

これをAmazonの例でみるとわかりやすい。

創業者のジェフ・ベゾス氏は1995年にインターネットによる書籍販売をスタート(デジタイゼーション)した。その後、パソコンやスマートフォンの普及(デジタライゼーション)により、今ではネットで書籍を買うのは当たり前(DX)となっている。そして同社は巨大企業に成長。2020年の日本事業での売上高は約2.2兆円となった。

つまりDXは、新たなテクノロジーを使いこなしたり、蓄積されたデータを有効活用することで業務のあり方を変革し、ビジネスに活かすことといえる。そういった点から、あるシステム関係者は「青果卸売市場業界では現状、DXの例はない」と言い切る。

とはいえ、青果卸売市場業界を見渡すと、レガシーシステムとなっていた基幹システムの刷新が進みつつあり、生産者と出荷情報を共有するアプリの導入など、新たなテクノロジーの導入が見られるようになってきた。また、このほど日立ソリューションズ・クリエイトが開催した、自己買受機能装備の販売管理システムを紹介するセミナーには、70社以上の卸売会社関係者が参加したという。それだけデジタル化、システム化の気運が高まっているといえそうだ。このほか、自社で業務効率化のためのシステムを開発する例や、地方卸売市場の大手卸売会社がシステム会社と相対取引の効率化に向けたシステムを開発する例なども見られる。

現状では、多くの卸売会社が「デジタルシフト」の段階に入っているということになるのだろう。そして、こうした企業では、業務の効率化、人件費やランニングコストの削減などといった効果が表れている。次章ではその事例を紹介する。

2. デジタル化の取組み事例

ここでは、業務の効率化や顧客利便性の向上に取り組む青果卸売会社3社と、花き卸売市場の例を紹介する。

◆米子青果

農産品のサプライチェーンは、生産、市場、小売業者などといった各段階でのデータ連携が不十分で、それゆえ「紙ベース」「電話」でのやりとりがまだ主流。それが、事務作業の長時間化や、営業員の超過労働とそれにもともなう営業力の低下につながっている。

こうした状況をシステムの力で改善し、より戦略的な企業運営につなげていこうとしているのが、民営地方卸売市場の米子青果（鳥取県）だ。同社では昨年、青果卸売市場業界では初となる「DX部」を設置。大手システム会社出身の上田剛史氏（現・取締役副社長）が先導し、新たな基幹システムを今年7月に本格稼働させ、昨年は生産者との間で出荷量などの情報共有を行うアプリを導入した。

基幹システムの導入作業は、ちょうどコロナが蔓延していた時期。そのためシステム会社であるサピエンステクノロジー・ジャパンの担当者との打合せは、ほぼ100%オンラインで行った。当初は導入の延期も検討されたが、「当社のシステムは40年前に導入したもので、何をするにも無駄な工程と時間がかかり、これ以上使うのは限界」と、上田氏からオンラインによる打合せを提案した。

導入後は、事務、経理、営業事務作業での残業時間が前年比の約4分の1に短縮できるようになった。これにより事務、経理担当者が営業員の事務的作業をフォローしていくことで、営業員が産地や販売先への提案業務に集中できる体制を整えていく。営業の強化はコストがかかるが、新システムは自動FAX、メール送信の機能も備え、これだけでも年間数百万円のコストカットができる見通しだ。

一方、同社では鳥取県産、島根県産の取扱いを強化しているところだが、「地場産は夜にならないと入荷数量や等階級などがわからない」「何人もの生産者に出荷確認の電話をしなくてはならない」などという課題を抱えていた。

そこで、生産者とのコミュニケーションの効率化を目的に、スマートフォンの出荷情報共有アプリ「fudoloop」（日本事務器開発）を導入。まずはメイン品目であるキャベツ、白ネギ、ブロッコリーなどを出荷する生産者10人でスタートした。各生産者はスマートフォンで翌日、翌々日の出荷予定量を報告。営業員はスマートフォンで確認できる。また、これまでFAXで受け取っていた出荷情報を電子化させることで夜に会社に電話して入荷状況を確認することは、ほぼなくなった。事前に数量を把握してスーパーに売込みができるようになり、適正価格での販売につながっている。

同社の取扱高は昨年度で70億円。今後10年で売上高を増やしつつ、地場産比率を50%以上に高めていくことを目標に掲げる。上田氏は、それには「スピーディで正確な情報が必要」と話す。

◆東京青果

トラックドライバー不足に伴う物流の問題は、とりわけ青果物流通の場面で深刻化している。積載量が直前にならないとわからない、荷下ろしまでの待機時間が読めない、手積み手下ろし

といった効率の悪さ…。2024年度からドライバーの時間外労働が年960時間に制限され、法令違反した場合には罰則が設けられる「2024年問題」を目前に対策が急がれるところだ。

こうした中、東京青果（東京・大田市場）は、場内の混雑緩和とトラックドライバーの荷下ろし時間の短縮を目的に、予約・順番受付アプリ「EPARK」（イーパーク）を2018年に導入した。多くの飲食店や病院などで利用され、青果卸売会社では横浜丸中青果（横浜中央卸売市場）も導入。

東京青果に荷を運びたいドライバーは、産地出発前に、荷下ろし希望日時、車種、積載品目と積載量、自身の携帯電話番号等を登録（最大出発の2日前から予約可能）。当日は、予約した時間まで場外で待機、携帯電話に東京青果から連絡が入ったら入場し、速やかに荷下ろしに入る。

同社への登録者数は、2021年8月時点で5000件以上。1日当たり110件程度、繁忙期は150件以上の予約が入る。10トンの車での予約が大半であり、同社における1日当たりの入荷量のおよそ半数がEPARK予約で捌かれていることになる。

EPARKの導入により、同社の荷受体制も改善。入荷予定品目と数量、着荷時間を事前に把握できるため、荷下ろしから仲卸などへの引渡しまで、効率的にオペレーションが組めるようになった。

一方、「ドライバーからは『出荷場から大田市場退場までの予定を立てられるようになった』という声を聞く」（同社）といい、産地・市場の双方にメリットが表れている。場内の車列による渋滞も、システム導入前と比べ緩和されてきた。

ただ、予約が集中する時間帯はすべての希望者を受入れることはできず、さらに荷物が「ベタ積み」だと荷下ろしに時間がかかり、本来受入れられるはずの件数がショートしてしまう。そのため、野菜部門においては「パレット積み」専用の予約枠を設けて対応、回転数を上げて荷下ろし業務の効率化を図っている。

同社では「青果流通のパレチゼーション化とEPARKによる荷下ろし予約の組合せがスタンダードになれば、時間が読めずに敬遠されがちな青果物配送も運輸業界に受け入れられやすくなり、新たな事業者も参入しやすくなるのでは」と期待する。

◆大阪鶴見花き地方卸売市場

新型コロナの感染拡大を機に、システムの力でビジネスの方法を変えた事例。花き卸売市場のものだが、同一市場に入場する卸売会社とのシステム連携で新たなビジネスモデルを創出し、市場の付加価値を高めた。青果市場にとっても大いに参考になると思われる。

大阪鶴見花き地方卸売市場（大阪市鶴見区）は、取扱数量で全国2位となる、西日本最大規模の花き卸売市場だ。これまではセリを行うオークションルームに多い日は400人以上が参集していたが、3密回避のため昨年4月に閉鎖を決定した。

もともと卸売会社のなにわ花いちばがオンラインによるセリを一部で行っていたことから、もうひとつの卸売会社であるJF鶴見花きとともに、まずは早朝セリのライブ配信を開始した。

しかし、セリ後の荷の引取り時に通勤の渋滞に巻き込まれたりといった問題も浮かび上がった。

そのため朝のセリをやめ、現在は毎週、日曜、火曜、木曜の午後7時から「イブニングクロックオークション」をオンラインで開催している。これまでのライブ配信は、繁忙期になると通信状況が不安定となることから、パソコン画面に11種類の商品画像を次々と映し出す形式に変更し、卸2社がそれぞれ配信する。生花店などの買参人は自宅や店舗、事務所などからセリに参加。翌日の早朝から荷の引取りが可能で、配送も行う。開催日をもともと日中に行っている「ウェブ販売」に合わせることで、買参人が来場する回数をなるべく削減できるよう配慮した。

「夕刻」「オンライン（在宅セリ）」と、「市場の常識」を転換したことにより、セリに参加する買参人が150社以上増加。しかも近畿圏のみならず、北海道から九州と全国に広がった。「夕刻からのセリなら他市場の買参人も参加でき、地域によっては午前中に商品を店頭に並べることも可能」（なにわ花いちば）という。

さらに、労務環境も変化した。なにわ花いちばの場合、これまではセリに要する人員が20人ほどだったが、今では半数以下となった。営業員の早朝出勤がなくなり、残業時間も大幅に減少。電車通勤もできるようになった。

同社では「産地、買参人の協力を得てここまでできるようになった。まだシステム面などで課題もあるが、関係者に喜んでいただけるような仕組みを提案していきたい」とする。

◆東果大阪

コメ卸大手の神明ホールディングスとその子会社の東果大阪（大阪市中央卸売市場東部市場）、NTTグループの3社は、最先端の情報通信技術の活用によるフードバリューチェーン最適化の実証試験を開始した。市場入荷前に相対取引を行うことで、需要地と供給地を出荷前にマッチングさせることで物流の効率化などを図るとともに、CO₂やフードロスの削減に取り組む。

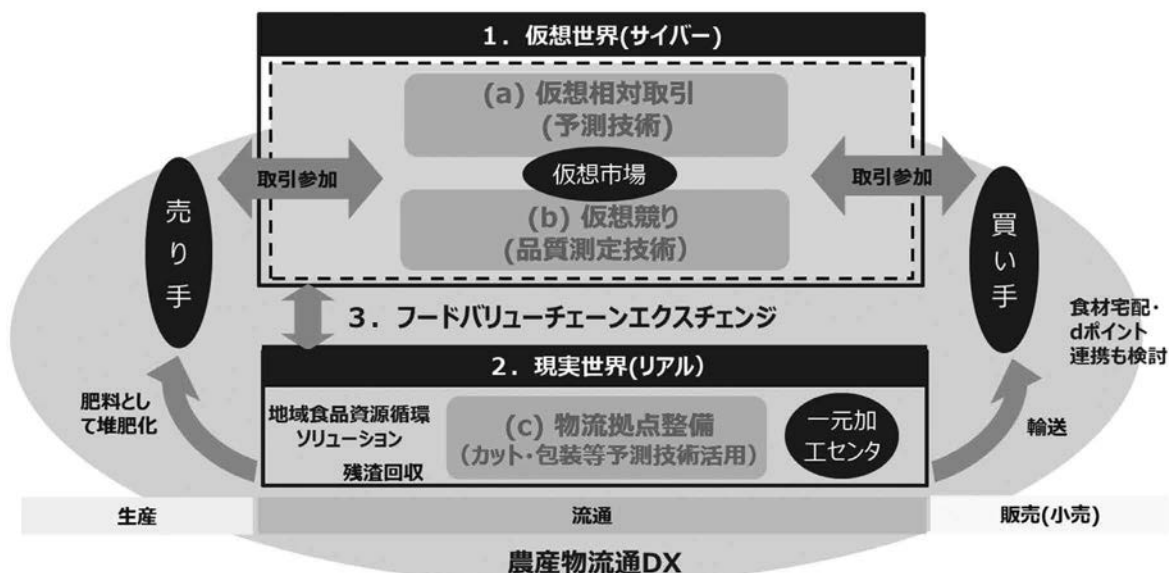
まず、サイバー空間に仮想市場を構築し、仮想相対取引、仮想セリを行う。仮想相対取引は市場に集まる取引データだけでなく、気象情報、生産予測、消費者動向の変化などをもとに、供給量などを予測し、取引希望日の数日～1週間前に売り手と買い手をマッチングさせる。

仮想セリでは色や形、糖度などの品質を数値化し、バイヤーが遠隔地から農産物の良し悪しを判断して取引を行う。

一方、リアル空間では、農産物のカットや包装を行う加工場を市場近隣に設置。予測情報をもとに労働者を確保することなどで効率化を図る。また事前予測をもとに配車の効率化や積載率の向上なども検証していく。

リアル空間の情報をサイバー空間に渡し、そこで行われた予測や解析の結果をふたたびリアル空間にフィードバックさせる。これにより生産者は価格予測に基づく収益の安定化、マーケットイン型の農業の実現、小売業者は全国の農産物（遠隔地商品）の品揃えができ、豊作になりそうなどときには特売の計画立案も可能となる。物流では供給地から需要地へと直接配送することでムダな動きを無くし、物流コストとロスタイムを削減、そして東果大阪は人員生産性の向上などが期待される。

1. 仮想世界(サイバー空間)での取り組み
 - ・ 予測技術を活用した事前売買による物流効率化等（仮想相対取引）
 - ・ 品質測定技術を活用した遠隔取引（仮想競り）
2. 現実世界(リアル空間)での取り組み
 - ・ 取引情報収集、予測技術活用による農作物の一元的な加工、作業効率化（物流拠点整備）
3. フードバリューチェーンエクステンジ
 - ・ リアル空間、サイバー空間の間のハブとして機能し、相互の情報伝達を円滑に行う



実証試験の概要

この取組みのフェーズ1では、JA阿蘇（熊本県）、JA婦恋村（群馬県）、JAふえふき一宮支所（山梨県）などのJAと小売2社も参加する。

3. 農水省も支援

2020年に閣議決定された「食料・農業・農村基本計画」では、農業DXの目的を「デジタル技術を活用したデータ駆動型の農業経営により、消費者の需要に的確に対応した価値を創造・提供できる農業」の実現、とする。その実現に向けた取組の実践を促していくための全体像をまとめたのが、今年発表した「農業DX構想」だ。

農業DXの実現に向けたプロジェクト（取組課題）についてもまとめてあり、流通分野に関しては6プロジェクトを計画している。

このうち「現場でのペーパーレス化推進プロジェクト」は、農産物取引のDXの前提として、生産者団体や市場業者、小売店などの情報のやりとりを「紙からデジタルにするための方策」を検討する。

「消費者ニーズを起点としたデータバリューチェーン構築プロジェクト」では、農業現場から消費者までバリューチェーン全体のプレーヤーをデータで結びつけ、様々な主体が購買情報等のデータを活用し、消費者ニーズに合った価値の創造や販路開拓に向けて柔軟に連携

できる環境および流通の形について検討する。

「農産物流通効率化プロジェクト」は、農産物輸送の負荷軽減や食品ロス削減も含めた流通の効率化を目的とする。農業者・産地と流通・小売事業者との接点を拡大し、需要動向・需要予測や、生産計画・収穫予測に関する情報の迅速な共有を可能とするための方策のほか、共同輸送や帰り荷マッチング促進などの方策を検討する。

なお次年度の事業では、デジタル化・データ連携による業務の効率化と輸送コストの低減、コールドチェーンの整備、食料品アクセスの確保など、効率的なサプライチェーン・モデルを構築する「食品等流通持続化モデル総合対策事業」（予算概算要求額2億8500万円）などを計画。同事業のうち、「デジタル化・データ連携による効率的な食品流通モデルの構築」では、国際的な標準規格等と調和したコードの標準化、システム間のデータ連携により、サプライチェーンの全てのプレーヤーが効率的な流通にアクセスが可能となり、全体の業務を効率化、コスト低減を実現するモデルを構築する。

4. 最後に

事例紹介や農林水産省のプロジェクトを見てみると、いずれも他社（者）とのデータ連携が必要であることがうかがえる。サプライチェーンの一層の効率化、そして消費者ニーズ合った商品を生産、流通させるにはコードの標準化なども必要となるだろう。

一方、同業他社（者）との連携も重要。大阪鶴見花き市場の場合、卸2社の連携なくして夕刻のオンラインセリは実現しなかっただろう。その場合、同市場のセリ参加者は150社以上も増えただろうか。また、米子青果が使用するfudoloopの場合、利用する生産者が多いほどスーパーへの安定供給が可能となり、それが地場産品の有利販売につながり参画する生産者にもメリットがある。

そして、近いうちにデジタルやシステムの力が新規取引拡大の武器になるかもしれない。

自社でシステムを内製する東京多摩青果の池澤淳一企画部部長はこう話す。「マーケットが縮小している中、売上げを伸ばすには他の地域に進出して取引を拡大することが必要だ。それには納品データと請求データの紐づけなど、相手方の事務作業を楽にしてあげることが武器になる。当社と取引を始めてから（事務担当者の）帰りが遅くなったということはあってはならない」と話す。

こうした競争力の強化も、青果市場業界のDXを後押しするだろう。

寝ながら学ぶEDI

こんにちは。事務局の田中でございます。今回もまたざっくばらんな内容となりますので、どうかお気軽に読み飛ばしてください。

さて、4年振りの衆院選が10月末に行われましたが、多くの有権者は現状維持に傾いたようで大勢に変化なく、2012年（平成24年）から続く自公連立政権が今後も継続することとなりました。

選挙戦におけるキーワードは、新鮮味の薄れてきた「改革」ではなく「分配」で、各党が様々な給付金（バラマキ？）政策を競っていました。この背景にあるのは、正規と非正規の労働条件（賃金格差など）の違いにみられるように、格差社会の拡がりだと思われます。

格差社会の主因である所得格差を端的に示す指標が、イタリアの統計学者コッラド・ジニ（1884～1965）により考案されたジニ係数です。ジニ係数は0から1の間の値をとり、0に近づくほど所得格差が小さく、1に近づくほど所得格差が大きくなっていることを示します。一般に、ジニ係数が0.5を超えると所得格差がかなり高い状態にあるといわれ、何らかの是正措置が必要になります。

ちなみに、ジニ係数には「当初所得ジニ係数」と「再分配所得ジニ係数」の2種類があります。当初所得ジニ係数は、税金や社会保険料など、公的な費用を支払う前の所得金額をもとに算出したジニ係数で、この所得金額に年金などの給付金は含まれません。一方、再分配所得ジニ係数は、所得の再分配を反映させたジニ係数で、当初所得から税金額を控除し、かつ公的な現金給付や現物給付も含めた金額をもとに算出されます。

なお、日本の所得格差の現状は、3年ごとに行われる所得再分配調査で知ることができます。その推移は下表のとおりです。

時期	当初所得 ジニ係数	再分配所得 ジニ係数	改善度	時期	当初所得 ジニ係数	再分配所得 ジニ係数	改善度
1984	0.3975	0.3426	13.8%	2002	0.4983	0.3812	23.5%
1987	0.4049	0.3382	16.5%	2005	0.5263	0.3873	26.4%
1990	0.4334	0.3643	15.9%	2008	0.5318	0.3758	29.3%
1993	0.4394	0.3645	17.0%	2011	0.5536	0.3791	31.5%
1996	0.4412	0.3606	18.3%	2014	0.5704	0.3759	34.1%
1999	0.4720	0.3814	19.2%	2017	0.5594	0.3721	33.5%

出典：厚生労働省政策統括官付政策立案・評価担当参事官室「所得再分配調査」（※2020年に予定していた調査は、先行する国民生活基礎調査の中止に伴い未実施）

ご覧のとおり、当初所得ジニ係数と再分配所得ジニ係数にはかなりの開きがあり、とりわけ2005年以降は当初所得ジニ係数が0.5を超える状態が続いておりますが、税金や社会保険などによる所得の再分配（是正措置）を行うことで、再分配所得ジニ係数はずっと0.4未満に抑えられています。ただし、この是正措置が年々強まっていることは改善度（1－再分配所得ジニ係数÷当初所得ジニ係数）からも明らかで、当初所得ジニ係数が上昇傾向にある、つまり、所得格差が年々広がっていることをこの数字が物語っています。

一方、少子高齢化が急速に進行している我が国は、2008年（128,084千人）をピークに総人口が減り始め、近年は毎年20万人以上も減り続けています。この中にあって、社会保障の主たる受け手である65歳以上の人口は増え続けているため、担い手である現役世代の人口は相対的にさらに減少しています。つまり、担い手の負担はますます重くなっているわけです。おそらく、今後も少子高齢化の傾向は変わらないと思われるので、このままでは現状の社会保障制度を維持するのが困難なことは疑いありません。それでは、今後はどうすればよいのでしょうか。

まず考えられるのが、受け手を減らして担い手を増やすことです。そのためには、日本型の雇用慣行を改めて定年制は廃止し、年齢に関係なく能力に応じて、本人の意思でいつまでも働き続けられるような環境を整えることが必要です。その際、報酬はあくまで本人の能力によって決められるべきでしょう。

また、女性の就業率の向上も欠かせません。女性の就業率を下げている原因の1つに専業主婦問題がありますが、専業主婦の経済的損失は生涯で数億円単位に及ぶという推計もあり、これは本人だけでなく社会的にも大きな損失です。たとえば、託児所の充実など育児環境を整備するとともに、第3号被保険者の保険料納付控除等のインセンティブをなくせば、結婚しても専業主婦を選ばない女性が増えるのではないのでしょうか。

あるいは、世界中から多くの移民を大胆に受け入れることも選択肢の1つです。社会のダイバーシティ（多様化）に不安や抵抗感を覚える人も少なくないかもしれませんが、ダイバーシティには混乱が生じる恐れがある一方、多くのノーベル賞受賞者やスタートアップ企業が輩出する米国にみられるように、ダイバーシティは社会の活力を生み出す原動力でもあります。

それでも労働力を増やすのが難しければ、ロボットやDXによる省力化を徹底的に推し進めて、生産性を飛躍的に高める手段も考えられます。一人ひとりの人間のアウトプットが2倍になれば、それだけで人口減少を補えるはずですが。そのためには、学校教育だけではなく現役世代のリカレント教育を含め、デジタル社会にマッチした人材育成に国をあげて取り組む必要があることは言うまでもありません。

さもないと、いっそのこと社会保障制度の維持など早々に諦めて、（たとえばブータンのように）多少貧しくても幸せを感じられるようにマインドセットを切り替えるという手もなくはありません。快感原則に忠実な多くの現代人には難しいかもしれませんが、マインドセットを切り替える方法は簡単で、おのれの欲望を極力抑えればよいのです。

欲望については、こんなエピソードがあります。税関で働く麻薬探知犬が麻薬を発見したと

きのご褒美は、ハンドラー（訓練士）と一緒にオモチャで遊んであげることだそうです。あまりの欲のなさに微笑ましくさえ感じられますが、それは我々人間の基準であって、彼らにしてみればハンドラーに遊んでもらえることが最高の報酬であり、至福の時なのかもしれません。

欲望を極めた話では、バブル紳士たち（紳士という尊称には違和感を覚えますが）の暗躍を記録した「住友銀行秘史（國重惇史著）」「海峡に立つ（許永中著）」「闇の盾（寺尾文孝著）」などを読むと、許永中、池田保次、伊藤寿永光、森下安道、中江滋樹、高橋治則といった実在の登場人物が各書でそれぞれ違ったアングルから描かれ、人物像が立体的に浮かび上がってきます。彼らは湯水のように金を使い、飽食の限りを尽くします。しかし、最後はみな不幸に見舞われているのは偶然ではないように思われます。なぜなら大義なき欲望、すなわち大欲には、傲慢、羨望、嫉妬といった負の感情が伴うからです。

とはいえ、人々の欲望が資本主義を突き動かし、今日の経済発展を支えてきたことも事実です。しかし「神の見えざる手（ビルトイン・スタビライザー）」が働いて世の中がサステイナブルだった時代はとくに過ぎ去り、足ることを知らない人間の欲望で、もはや神の手さえも届かなくなっているのが現状ではないでしょうか。その結果、生じているのが「富の偏在」と「環境破壊」で、これは資本主義の大きな欠陥ともいえます。

ここ俄かに世界一の大富豪に躍り出たテスラのイーロン・マスク氏の個人資産は3000億ドル（約35兆円）ともいわれ、この金額はアラブ首長国連邦やシンガポール、フィンランドといった主要国の国家予算に匹敵します。この大部分は株式評価額ですが、彼がツイッターで呟いた一言で数兆円も資産（評価額）が変動する世界は、とても正常とは思えません。

また、先に英国グラスゴーで開催されたCOP26（国連気候変動枠組条約締約国会議）での激しい議論にみられるように、経済活動に伴うCO₂排出による地球温暖化はもはや疑いようがなく、環境問題対策についても待ったなしの状況にあります。

このままでは、我が国の社会保障のみならず、世界経済も地球環境も早晚立ち行かなくなることは明らかなです。岸田首相の唱える「新しい資本主義」が何らかの解決策を示せるのか、看板倒れに終わるのか、やがて明らかになるであろう具体策を期待を込めて注目したいと思います。

生鮮取引電子化推進協議会 事務局

田中 成児

令和３年度 生鮮取引電子化オンラインセミナー開催状況

先号でご案内のとおり、このたび令和３年度生鮮取引電子化オンラインセミナーを開催いたしました。

本セミナーでは、再来年（令和５年）の１０月１日から消費税の仕入税額控除の方式として適格請求書（インボイス）制度が導入されること、適格請求書発行事業者になるための登録申請が今年（令和３年）の１０月１日から始まることをうけ、下記のとおり「生鮮流通業者に求められるインボイス対応」と「インボイスにおける卸売市場特例等」について解説しました。

また、とみに生産性の向上が求められている生鮮食品流通について、「生鮮食品等流通における標準化とデジタル化」というテーマで、農林水産省の武田課長にもご講演いただきました。

今回、オンラインでご視聴いただいた参加者は９月２８日が１１８名、１０月７日が１０３名（いずれも実数）でした。

なお、協議会では会員の皆様の関心のあるテーマ、講演を聴いてみたい講師等のリクエストを随時受け付けております。

◆ 講演内容

開催日時	プログラム
令和３年 ９月２８日（火） １４：００～１５：３０	生鮮流通業者に求められるインボイス対応 財務省 主税局税制第二課 消費税担当係長 島田 力也 氏 インボイスにおける卸売市場特例等 農林水産省 大臣官房新事業・食品産業部 食品流通課 市場企画班 課長補佐 松嶋 喜昭 氏
令和３年 １０月７日（木） １４：００～１５：３０	生鮮食品等流通における標準化とデジタル化 農林水産省 大臣官房新事業・食品産業部 食品流通課 課長 武田 裕紀 氏

※ 本セミナーのアーカイブは以下の URL からご視聴いただけます。

http://www.ofsi.or.jp/kyougikai/seminar_archive/

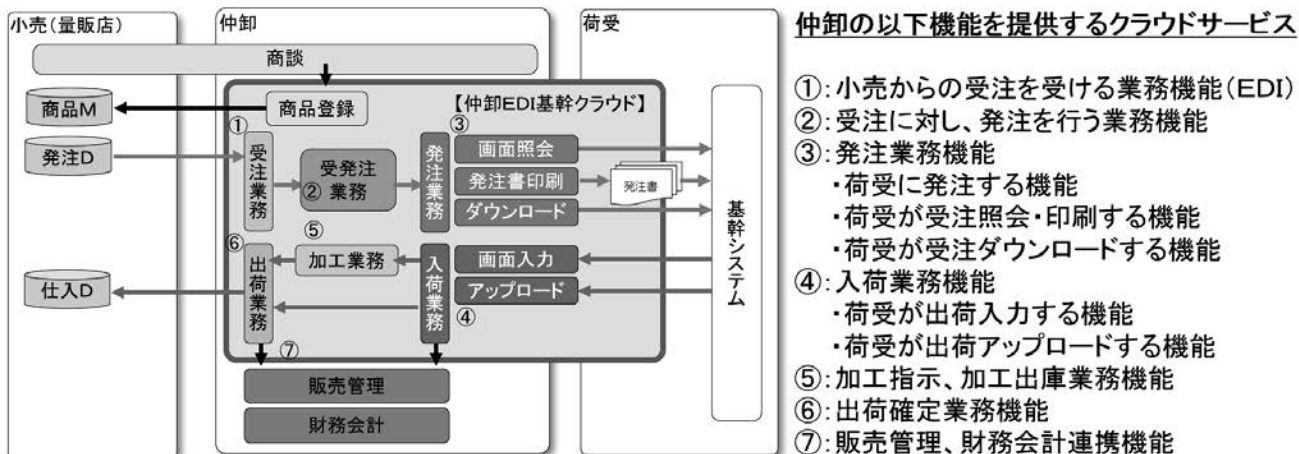
◆ 問い合わせ先

生鮮取引電子化推進協議会 事務局 担当：田中（03-5809-2867）

サイバーリンクスは、生鮮流通に必要なシステムをクラウドサービスでご提案します。

＜仲卸EDI基幹クラウドサービス＞

量販店との生鮮EDIを実現する為には、各社フォーマットに合わせたシステム開発が必要でした。仲卸EDI基幹クラウドサービスは、取引先（量販店や専門店）からのEDI受注を容易に実現します。また、受発注機能だけでなく「基幹業務機能」も備えており、必要な機能だけをご利用頂くことが可能な為、システム投資コストや維持コストを軽減します。



売上入力画面 (Sales Input Screen) showing a table of sales data with columns for 商品名 (Product Name), 数量 (Quantity), 単価 (Unit Price), 金額 (Amount), and 単位 (Unit).

在庫照会画面 (Inventory Inquiry Screen) showing a table of inventory data with columns for 商品名 (Product Name), 数量 (Quantity), 単価 (Unit Price), 金額 (Amount), and 単位 (Unit).

＜食品スーパー向け生鮮EDIサービス @rms(アームズ)生鮮＞

当社の生鮮EDIは、生鮮標準コードを活用し生鮮部門のEDI化を実現します。発注業務だけではなく、日々の利益管理が出来るシステムです。中小から大手小売業様まで抱えている問題点を生鮮業務に特化したサイバーリンクスのクラウドサービスが解決します。



導入実績 **60** 社以上
(2021年5月時点)

取引先 **2,000** 社以上

【お問い合わせ先】

株式会社サイバーリンクス 流通クラウド事業本部 営業1課 TEL:03-3453-2000 FAX:03-3453-2000



流通BMS協議会

(流通システム標準普及推進協議会)

- ・2023年10月から導入される適格請求書等保存方式(インボイス制度)では、課税事業者が発行する適格請求書等に登録番号が必要になります。
- ・流通BMSの各種メッセージへのデータ項目の追加を現在検討中です。

適格請求書を交付するための登録については、以下国税庁の案内をご覧ください。

事業者の
みなさまへ

令和5年10月1日から



消費税の仕入税額控除の方式として

「適格請求書等保存方式」

(いわゆるインボイス制度)が導入されます。

適格請求書を交付するためには登録が必要です!
(インボイス)※

【登録申請受付開始:令和3年10月1日~】



登録申請は、**e-Tax**をご利用いただくと
手続きがスムーズです。

※適格請求書とは、登録番号のほか、一定の事項が記載された請求書や納品書その他これらに類するものをいいます。

インボイス制度について

◆お問合せ先 消費税軽減税率【フリーダイヤル】0120-205-553
電話相談センター【受付時間】9:00~17:00(土日祝除く)

詳しくお知りになりたい方は

国税庁ホームページ(<https://www.nta.go.jp>)の
「インボイス制度特設サイト」をご覧ください。

特設サイトへ



流通BMSの
お問い合わせ

流通BMS協議会 事務局

GS1 Japan (一般財団法人流通システム開発センター)

E ryutsu-bms@gs1jp.org

<https://www.dsri.jp/ryutsu-bms>

www.dsri.jp

BMS-2021a
3 2021

100店舗からの注文 らくうけーる なら 1人で対応できるんです!!



生鮮流通分野の長年のノウハウを活かし
受発注業務の効率化をクラウドサービスで実現!

社会インフラ本部 ロジスティクス事業部
☎ 045-505-8981

↓今すぐアクセス↓

www.rakuuke.com

無料お試し
できます!



生鮮品流通のインフラを支える
JFE エンジニアリング 株式会社



受発注クラウドサービス
らくうけーる

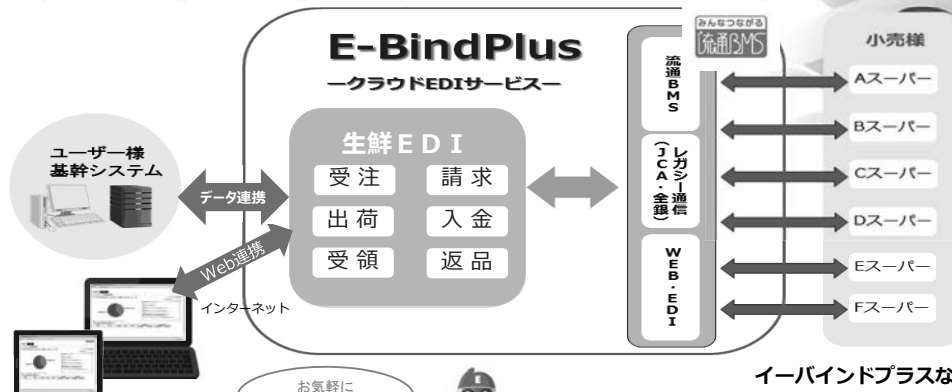
E-BindPlus — クラウドEDIサービス —

イーバインドプラス



“生鮮食品の受注～入金業務は煩雑で面倒”という課題を解決します!

- 小売様とのEDI取引を簡単かつ早期に実現
- 小売様の様々な通信手順(流通BMS・JCA手順・WEB-EDI)に対応
- 複数の小売様に対して統一したWeb画面で作業が可能 (Webタイプをご利用の場合)
- サーバ購入、システム構築といった初期投資が不要 (Webタイプをご利用の場合)
- 充実した作業帳表、統一伝票、小売様指定帳票に対応 (Webタイプをご利用の場合)
- 導入時の手続きから導入後の問い合わせまで万全なサポート体制



イーバインドプラスなら安心してお取引ができます!

* ISO20000: ITサービスマネジメントシステム国際認証規格取得

* ISO27001: 情報セキュリティマネジメントシステム国際認証規格取得

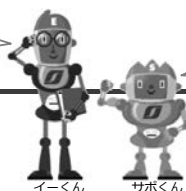
商品・サービスについてのお問い合わせは

イーサポートリンク(株)

TEL: 03-5979-0699

受付時間 平日(月曜日～金曜日) 9:00～17:45

ホームページ <http://www.e-supportlink.com>



生産者から生活者まで、想いを届ける
皆さまのベストパートナーを目指して!



サービス紹介動画 <https://www.youtube.com/watch?v=NIQKJP7vQSE>

セミセルフ、フルセルフを自在に。

HappySelf ハッピーセルフ (Web3800J/Web3800T)

セミセルフレジ・フルセルフレジ・対面セルフレジの3つの機能を搭載した、マルチセルフレジです。状況に応じて「セミ」・「フル」の機能を変えることにより、人手不足への対応やチェックアウトのさらなるスピードアップを実現。時間とスペースを効率的に使いたい店舗の抱える課題を解決します。

※「HappySelf」は株式会社寺岡精工の登録商標です。

新しい常識を創造する

株式会社 寺岡精工

お客さま窓口 平日 9:30～17:30
0120-37-5270
www.teraokaseiko.com



ハッピーセルフの
変身運用例

通常時
フルセルフレジ



混雑時
セミセルフレジ



変身

レイアウトの変更は
不要です

編集後記

- ▶ 今般の令和3年度生鮮取引電子化オンラインセミナーには、多くの会員の皆様にご参加いただき、ありがとうございました。ご講演いただいた講師の皆様方にも、この場を借りて改めて御礼申し上げます。なお、当日ご参加いただけなかった方は、本セミナーのアーカイブを是非ご視聴ください。
- ▶ 今回の藤島先生の連載では、年々減少していく卸売市場経由量と経由率に対し、国内生産、輸入品、業務用需要といった切り口で多くの提言が示されています。とりわけ卸売市場関係者の業務のヒントとなる内容かと思いますので、是非ご一読ください。
- ▶ かつてIT革命をイット革命と読んだ首相がいたようですが、いまDXをデラックスと読み間違える人はいないでしょう。今号では「青果卸売市場におけるDXの可能性」について、農経新聞の鹿島編集長にご寄稿いただきました。具体的な事例が多く分かり易い文章に、プロの書き手の違いを感じました。
- ▶ コロナ禍がこんなにも長引くとは思いませんでした。変異株が次々と発生していることが原因の一つですが、ワクチンのお陰で重症化は防げているようです。もう暫く我慢を強いられる生活が続きそうですが、感染者は減少傾向にあり、明るい兆しは見えはじめています。来年こそコロナ禍が収束し、素晴らしい年となるよう心から願っております。

(トンボ)

生鮮取引電子化推進協議会会報

第94号 令和3年12月発行

発 行 所 生鮮取引電子化推進協議会

〒101-0032 東京都千代田区岩本町
3丁目4番5号 第1東ビル6F

(公財)食品等流通合理化促進機構内

TEL：03-5809-2867

FAX：03-5809-2183

発行責任者 事務局長 曾根則人

印 刷 所 株式会社 キタジマ