「生鮮EDI」第59号　目次

ページ

● ニューヨーク市における加糖飲料規制…… 1
生鮮取引電子化推進協議会　事務局長　三宅　　均

● 平成24年度生鮮取引電子化セミナー講演録【抄出版】
EDIによる市場流通効率化と今後の課題…… 8
JFEエンジニアリング株式会社　流通システム事業部　流通システム室
企画営業グループ　氏福　誠治　氏

● 平成24年度生鮮取引電子化セミナー講演録【抄出版】
卸売市場におけるロジスティクスの先進事例…… 14
東京都水産物卸売業者協会　参与　中　幸雄　氏

● 価格設定と需要の関係…… 20
生鮮取引電子化推進協議会　事務局　村上　隆

● 食品流通の電子商取引等に関する意識・意向調査結果…… 26
農林水産省大臣官房統計部

● モバイル環境で利用するGS1標準／
「原産地」の地域コードAI（427）の新設について …… 41
一般財団法人 流通システム開発センター 国際部

● 巻末コラム…… 47
生鮮取引電子化推進協議会　事務局　田中　成児

● 協議会からのお知らせ…… 50

● 編集後記

ニューヨーク市における加糖飲料規制

生鮮取引電子化推進協議会
事務局長　三宅　均

アメリカにおける肥満問題については、本コラムでも取り上げたことがあり、なかなか深刻なものがあります。その原因は、脂肪分や砂糖の摂りすぎ、摂取カロリーの過剰などいろいろ言われていますが、ニューヨーク市では、加糖飲料にターゲットを絞り、新たな規制措置を導入する構えです。

ニューヨーク州および市は、これまで加糖飲料に対する課税（いわゆるソーダ税）の導入を試みましたが、 2008年に出されたニューヨーク州予算の中での課税の提案は、否決されるなど、なかなか課税は難しいようです。そこで、課税ではなく、レストラン等で提供する容器（カップ）のサイズを規制することにしています。ニューヨーク市のこの方針に対し、飲料業界やレストラン等の飲食店業界はこぞって反対姿勢を明確にしており、訴訟にまで発展している状況です。

その顛末については、皆様方も新聞報道等でご承知ではないかと思いますが、ニューヨーク市の新規制措置は裁判所で却下されました。この間の事情について CBS ニュースでいくつかの記事が掲載されているので、紹介します。

2012年9月14日付「ニューヨーク市の加糖飲料規制：次に来る措置は？」

“ニューヨーク市では、 16オンス（約473cc）以上の加糖飲料が禁止されようとしている。しかし、多くの人が疑問に思うのは、その措置が本当に効果があるのかどうかである。

ニューヨーク市の酒場での喫煙の禁止、食品中のトランス脂肪酸の規制などの最近の動きの中で、今度はレストラン、ファーストフード・チェーン、劇場、デリバリー、オフィスのカフェテリア、その他の場所で販売される加糖飲料が、ニューヨーク市の保健委員会（Board of Health）の規則で2013年3月から規制される。例外は、コンビニ、食料品店で販売される加糖飲料、加糖の乳飲料や酒類である。ソーダ水のセルフサービスのあるレストランでは、 16オンス以上のカップを提供することはダイエット飲料を含め禁じられるが、消費者がお代わりすることは自由である。

同保健委員会は、一人の留保者を除き8対0でソーダのサイズ規制を承認した。留保したのは、シックスト・カルロ博士（ニューヨーク大学ランゴン医学校の内科医）で、彼はこのプランが不十分なものであるとの理由から態度を留保した。この加糖飲料に対する規制措置は、2013年3月から実施される。アメリカの公衆衛生の専門家及びレストランやソフトドリンク業界は、この新しい規制が有効で、ニューヨーク市民の飲食生活に変化をもたらすかどうか、注意深く見守ることとなろう。

アメリカのニューヨーク以外のどの市も、これまでレストラン等におけるカップのサイズを規制して肥満問題に取り組むというような方法は採って来なかった。しかし、市当局は、疑い深い市民に対しエンプティ・カロリー食品は脅威であるとの認識を受け入れさせるため何らかの手段を取るべきと思ってきた。

（訳者注）エンプティ・カロリーとは、アメリカの公共利益団体のマイケル・ジェーコブソンが作った言葉で、栄養価はほとんどないのにカロリーばかりが高い食品という意味で使われている。この中には、加糖飲料、ジャンクフードなどが入るとされている。

マイケル・ブルームバーグ、ニューヨーク市長は、高カロリーのソフトドリンク規制を鉛入り塗料の禁止になぞらえ、年少の子供たちが肥満の大人たち以上に糖尿病と診断されるケースが増える傾向にあると言っている。

多くの人が、肥満にまつわる複雑な要因の中で、ソフトドリンク規制が有効であるとどうしてわかるのか疑問に思っている。この7月、ニューヨーク大学ランゴン医学校の公衆衛生・保健政策の准教授であるブライアン・エルベル博士は、CBS ニュース・コムに対し、彼の研究によれば、もしファーストフードを食べる消費者が16オンス容器のドリンクに切り替えるならば、レストランに入る平均的な消費者が摂取するカロリーは、毎回63キロカロリー分減少することが分かったという。ただし、お代わりをしなければということだが。同博士は、規制措置に賛意を表した後、CBS ニュース・コムに対し、この政策はファーストフードの飲料消費に影響を与える可能性があると述べた。しかし、多くの人がファーストフードで250キロカロリー以上も摂りすぎている現状において、この規制措置のみでは肥満問題を解決するには至らないだろうとも認めている。「第一段階としては、非常に良い政策だ。これは、加糖飲料消費をより少なくする方向に推し進めるものだ」と彼は言う。

しかし、ニューヨーカーはこれを受け入れるだろうか、ただ何千もの食料品店に行き、この規制を免れようとするだけではないのか。本質的に、多くの人はこの規制措置を個人的な自由に対する侵害とみている。先月のニューヨークタイムズの世論調査によれば、 10人のうち6人のニューヨーカーは、この規則に反対している。

この規制の適用についても、フードサービスの許可を持つ業界に混乱を招いている。スターバックスは、 24オンスサイズのフラペチーノの販売が禁止されるかどうか、探りを入れている。この飲み物は、加糖のパックで出されるが、相当量のミルクが使われており、新規則では少なくとも50%のミルクを含む飲料は例外扱いになっているからである。アイスコーヒーも、多くのカフェで液糖で甘くされて販売されるが、これも問題となっている。スターバックスのスポークスウーマン、リンダ・ミルズ氏は、「私たちは、内部ですべての飲料について検討を加えているが、そこには多くの微妙な問題がある。」と言う。

外食及び飲料業界は、ニューヨーク市が、アメリカ人を肥満にさせる要因として加糖飲料が他のスナックやデザート類に比べて不当に過大評価していると、苦情を述べている。ニューヨ

ーク州レストラン協会の広報担当アンドリュー・モーゼル氏は、「ソーダ飲料規制のような提案は、新ビジネスの芽を摘み、世界の食の都である我々の評価を傷つけるものだ。肥満を減少させることは、重要な目的であり、私たちは当局と相携えてこの問題に取り組むための効果的な方法を実施すべきと思う。しかし、我々が必要ないと思うのは、ビジネスを運営するのを難しくするような負担をかける規制である。」と述べている。「ニューヨーカーのための飲料選び」という業界がスポンサーのグループの代表、エリオット・ホフ氏は、その規制案に反対する陳情の署名を25万以上集め、規制を阻止するため訴訟を検討しているという。しかし、法的措置は未だ公表されていない。

市民の健康問題に関する慈善事業家として売出し中の、億万長者のブルームバーグ市長は、大きなポケットを持ち資金力のある業界からの反対を心配しているかどうか聞かれて、決して負けるようなことはないと述べている。「その団体が資金力があるかどうかは知らない。私はこれまで、たばこの害を止めるために約6億5千万ドルに上る私自身の金を費やしてきた。そして、私はもう一つの害毒の素を追及している。その団体はいくら使ったのだろうか？」と言う。

もっと問題なのは法的な措置で、これは困難な戦いとなるかもしれない。この6月に、CBSイブニングニュースはこの規制が直面することとなる訴訟問題についてレポートした。その時、コカコーラの上級幹部であるスティーブ・カヒレーン氏は「我々は、我々のビジネスそのもの、ビジネスをする権利、他と差別されない権利を守るために、あらゆる手段を検討している。我々は、あらゆる措置をテーブル上から排除しない。」と述べた。ペース大学憲法学教授のベネット・ガーシュマン氏は、その規制は憲法の商業条項に違反する可能性があると論じた。彼は「地方政府は、州間の自由な商業活動に負担をかける規則を議会で通過させることはできない。」と言っている。

他方、インディアナ大学のロバート・H・ミキニー法学校准教授で食品法制専門家のダイアナ・ウィンターズ氏は、この規制措置が実施された後であれば、訴訟に耐えうるかもしれないと CBS ニュース・コムに述べている。彼女は、その規制がいわゆる“合理的根拠”に堪えないものであれば、商業活動を制限することは失敗に終わるだろう。即ち、市当局は、加糖飲料と人々の健康問題についての相関を証明する必要があり、これは現在の研究から拡大解釈されるものであってはならない。おそらく市当局は、頼るべき足場（根拠）を持っていないかもしれない、と言う。”

ということで、飲食店業界や飲料業界は、ニューヨーク市が実施を目指している加糖飲料のサイズ規制にこぞって反対する姿勢です。こうした中で、ついに業界がニューヨーク市を告訴しました。これを報じる CBS ニュースは、次のとおりです。

2012年10月12日付「ソーダ業界が加糖飲料の制限に関してニューヨーク市を提訴」

“ソフトドリンク・メーカー、レストラン業者その他は、多くの飲食店で出されるスーパーサイズの加糖飲料の販売を停止させるニューヨーク市の動きを阻止するため、同市を提訴した。

アメリカ飲料協会等は、この金曜日（12日）に提訴を行ったが、市当局からの反応はない。告訴状によれば、選挙で選ばれたわけではない委員会は、市民に飲むべきソーダ飲料の量を規制するべきではないとしており、また、その規制は、消費者に負担をかけ、小企業に対し不当に損害を与えるものだとしている。

市の保健委員会は、先月前例のない規制について承認した。それは、レストラン、カフェテリア、許可売店等が16オンス以上の容器に入ったソーダや他の高カロリー飲料の販売を禁止するものである。この委員会規則は、レストラン、ファーストフード・チェーン、劇場、デリバリー、オフィス・カフェテリア等に適用される。上記施設で加糖飲料を購入する消費者は、16オンスの加糖飲料を追加で購入することは許されている。この規制の例外は、スーパーマーケットやコンビニで売られる加糖飲料、ニューヨーク市の飲食店で販売されるアルコールや乳製品をベースにした飲料である。

この規則は、この3月に実施される。”

この提訴によって、この規制措置の是非が法廷で争われることになりました。法廷ではどのような論争が行われているのでしょうか。CBS ニュースでは、次のように報じています。

2013年1月23日付「ニューヨークのソーダ規制について、ライバル同士が法廷で論争」

“アメリカ飲料協会の弁護士や他の批判者は、水曜日の法廷で、ニューヨーク市の加糖飲料のサイズ規制は消費者の選択権に対する「異常な侵害」であると主張した。ジェームズ・ブラント弁護士は、州最高裁判事ミルトン・ティングリング氏に対し「ニューヨーカーは、何を飲むかあれこれ言われたくない。」と述べた。これに対し市の保健部の法務担当主任トーマス・メリル氏は、「当該規制は合理的で必要なものであり、保健委員会はこれを実施する権限を有する、この規制を行う理由は、肥満病の蔓延があり、科学的知見では、加糖飲料が大きな役割を果たしており、エンプティ・カロリーを含み、栄養的な価値のない商品が過剰に消費されている。」と主張した。

この規制の反対者は、新たな規制に対する苦情のほか人種間の公正の確保の問題も提起している。全米黒人地位向上協会（NAACP）のニューヨーク州支部及びヒスパニック連盟は3月12日に発効するこの規則を阻止するため、飲料メーカーや販売業者と連携している。反対者たちは、この規制が一貫性を持たず、非民主的なものだと攻撃している一方、市当局及び保健専門家は、この規制は肥満と戦うための先進的かつ正しい方向に向かうものだと擁護している。

連邦の疾病管理・予防センターによれば、この問題はマイノリティを擁護する側に立つ者にとって非常に複雑なものとなっている。特に肥満の割合が黒人やヒスパニック系の人々に多いという現実を考えるとそうである。マイノリティ擁護グループは、法廷に提出したペーパーで、彼らは人種的な相違を懸念しており、特にソーダ規制は、マイノリティのビジネスを害し、低所得コミュニティの選択の自由を不当に侵すものだと主張している。

マイケル・ブルームバーグ市長の市当局は、健全な食生活をリードするとの方針の下での新

規規制として、レストラン及びその他の飲食提供施設に対し16オンス以上のカップや容器による高加糖飲料の販売を禁止するとしている。違反者には200ドルの罰金が科されるが、市当局は、6月まで罰金の賦課を行わないとしている。

ブルームバーグ市長は、昨年6月の CBS This Morning で司会者のチャーリー・ローズに対し「もし当局の目的が市民の健康と寿命の改善にあるのではないとすれば、その目的は何であろうか。私たちは、人々に何をすべきかを述べるためにここに来たのではなく、彼らに最良の科学や医学が示唆するところを言うべき義務があると思って来ているのだ。」と言っている。市の保健委員会は、昨年9月規制に承認を与えた。市当局は、肥満率の上昇――肥満の成人の割合が2002年の18%から24%に上昇――を援用し、加糖飲料と体重増の関連に関する研究成果を指摘した。市の保健コミッショナーのトーマス・ファーリー博士によれば、市の肥満に伴う疾病に対する医療費は、市全体で年間470億ドルに上り、市のプログラムではそのうち60%を市が負担するという。

市当局は、法廷陳述書で「保健委員会がこの肥満率の上昇に直面して行動を起こさないならば、無責任ということになろう。」と述べている。全米地方保健委員会協会と何人もの公衆保健学者は、ニューヨーク市の立場を支持している。”

以上の通りですが、かつてニューヨークのスタンドでソフトドリンクを注文してもらった時に、バケツのような容器に入ったものを手渡されてびっくりしました。アメリカ人は、体が大きいからああいうサイズのものが標準なのかと思いましたが、ニューヨーク市もこれに危機感を抱いていたということでしょうか。

16オンスは約473cc なので、 500ミリリットル入りのペットボトル飲料を想像すればよいわけで、夏なら多いとも思いませんが、普通の季節ならちょっと多く、一度には飲めませんね。ただ、訳文中にある通り、お代わりまで制限されているわけではないので、どこまで効果のある措置なのかは、わかりません。また、このソフトドリンクのサイズ規制は、非常にセンシティブな問題であるマイノリティ・ビジネスへの影響まで議論されており、ニューヨーク市の思惑通り実施されるのか、不透明さを増しています。

〔追記〕

以上の記述は、今年の2月に書き上げたもので、現時点では既にニューヨーク州最高裁の裁決が出ており、ニューヨーク市の新規制措置は却下されています。これに関する CBS の報道ぶりは、次のとおりです。

2013年3月12日付け「ニューヨーク市の加糖飲料規制：ブルームバーグ市長は、実施直前の却下について不満をぶちまけた。」

“ニューヨーク市の16オンス以上の加糖飲料規制は、本日（3月12日）に実施される予定で

あった。しかし、判事は月曜日（11日）の午後この措置に冷水を浴びせた。

最後の瞬間での法的判断は、マイケル・ブルームバーグ市長の肥満との戦いに関する努力に打撃を与えた。市長は、加糖飲料は肥満の主要な原因であり、このことに対する啓発活動だけではもはや十分ではないというのが持論である。しかし、この規制措置を実行に移すという彼の目論見は、猶予を余儀なくされた。あらゆるサイズのソーダや加糖飲料は、引き続きニューヨーク市内に流通することとなる。

州最高裁のミルトン・ティングリング・ジュニア判事は、その裁定の中で「その規制措置は、一部の飲料のみに適用されることから、“独善的かつ恣意的である”。他の多くの飲料、例えばアルコール飲料、カフェラテ、ミルク・シェイク、冷凍コーヒーなども対象となる飲料以上にカロリーや糖分を含んでいる」と述べている。

また、市による規制措置は、レストランや映画館などの飲食施設には適用されるが、コンビニ店には適用されないという問題もある。

しかし、ブルームバーグ市長は、どこかで規制の線を引かなければならないと言う。「何事かを最初にやることは、簡単ではない。このプロセスを開始しようとしたとき、法廷に持ち込まれることになるとは予想していた。前例のないような施策を採用しようとすれば、利害関係者が法廷に訴えることはある。それがアメリカだ。」と言う。

市長は、月曜日の夜の「デーヴィド・レターマンとのレート・ショー」に出演し、聴衆に彼の持論を展開した。「今年世界の歴史上初めて、食糧が足りなくて死ぬ人よりも食料の食べすぎで死ぬ人の数が上回った。」

訴訟を起こしたグループの一員であるニューヨーク州劇場オーナー連盟のマット・グレラー氏は、「私たちは危機にさらされていた。私たちは経済的な打撃を受けることとなっただろう。私たちはまた、この規制措置がニューヨーカーの健康に何らの影響を及ぼさないとも思っている。ただビジネスの健全性に有害な影響を及ぼすだけだということになろう。」と言う。また彼は、ソーダ販売を含む営業許可は映画館の重要な利益の源泉であり、市長は肥満防止への啓発活動や健康問題の改善に多大な貢献をしてきたが、この規制措置の導入は正しい方向ではない、これが私たちの反対する理由だ、と言う。

月曜日の裁決のほんの少し前に、ブルームバーグ市長は自信満々に現れて、「いやしくもあなた方は、今後施策の後退を見ることはないだろう。この国の誰もが、これを推進すべきだ。」と述べていた。

彼の話では、同日遅く別の記者会見を開く予定はないということだ。CBS ニュースのセス・ドーンが市長に対し「あなたはこれまで相当の個人資金、政治資金を注ぎ込んできたようだが」と言うと、ブルームバーグは「私は政治資金を使ってはいない。私は、正しいことをしようとしているだけだ。私は、私の子供達や諸君を始め他のすべての人々を守らなければならず、生命を救うための適切な方法を採るべきだと思っている。肥満は命を縮める。このことに疑問の余地はない。」と述べた。

この規制措置に反対するグループの多くは、結局のところ、この措置がニューヨーク市で実

施されれば、全米の他の市に広がってしまうということを懸念している。市長は、市としては判事の決定の不当性をアピールし、結局は勝利することになると信じている、と述べている。

平成 24 年度 生鮮取引電子化セミナー講演録【抄出版】
EDI による市場流通効率化と今後の課題

2012 年 11 月
JFE エンジニアリング株式会社　流通システム事業部　流通システム室
企画営業グループ　氏福　誠治　氏

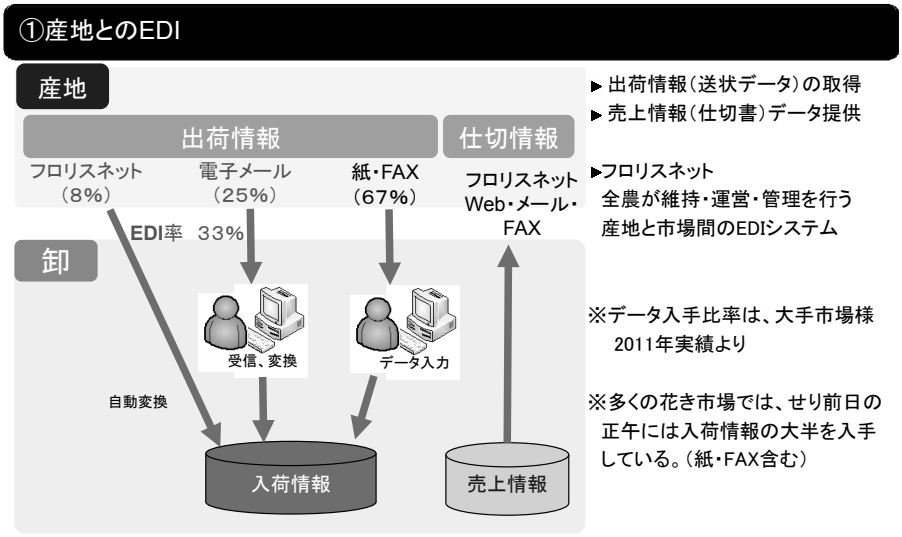
私は市場の情報化に関する取り組みについて、青果、水産物、花きといった分野に携わってまいりましたが、今回は花きにおける EDI 利活用の事例を中心にお話しさせていただきます。

まず始めに、卸売市場での情報化進展の歴史についてですが、 1980年代から10年スパンで振り返ってみます。1980年代は、業務上での PC 利用が始まり、VAN（付加価値通信網）型ネットワークの普及が進みました。1983年には青果市場でドレスシステムによる産地～卸売業者間のデータ交換が始まっています。この時代はまだ交換回線モデムでの接続方式が主流で、データ交換の主役はフロッピーディスクでした。1990年代に入ると PC が大衆化してインターネットの利用が始まり、携帯電話も普及し始めました。1990年には花き市場で日本初の機械せりシステムが導入されています。そして2000年代は、インターネットやクラウドシステムが普及期に入り、B2C（企業～消費者間取引）における EC（電子商取引）の大衆化が進み、市場においても本格的なインターネット取引が行われるようになりました。

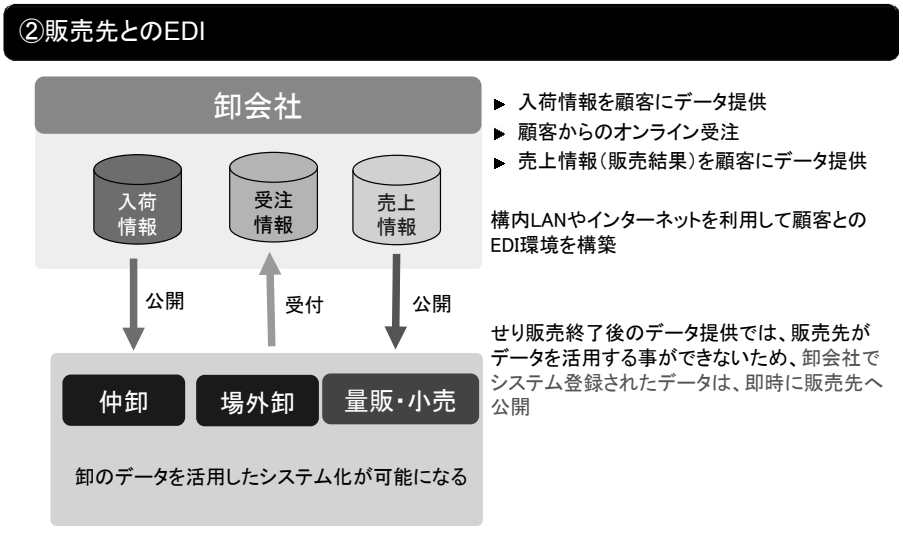
産地と卸会社との EDI の活用事例については、卸会社がベジフルネット（青果）やフロリスネット（花き）による EDI システムで産地から出荷情報をデータで受領し、また産地へ仕切り情報をデータで返信するといった運用がなされています。しかし、大手の花き卸会社の EDI の利用状況をみると、フロリスネットの利用は8%しかなく、電子メールの利用が25%の利用となっており、EDI の利用は全体の1/3程度に留まっています。情報化がかなり進んでいる大手の花き卸会社でもこの状況ですから、青果市場においても EDI の利用状況は同様か、より低いのではないでしょうか。

卸会社と販売先との EDI の利用については、卸会社から販売先に対する入荷情報のデータ提供があげられます。大半の卸会社はせり前日のお昼頃までには入荷情報を電子データで保持していると思いますが、その情報を仲卸会社や場外の卸会社に提供することで、その情報を利用した受発注業務が可能となります。さらに、成約情報（販売結果）の販売先へのデータ提供も行われています。ただし、ここで重要なのは、情報を受け渡す際のタイミングです。せりの終了後、卸会社の担当者による価格調整が行われ、販売先に確定した成約情報を渡すタイミングがお昼近くになったり、場合によっては午後の2時、 3時になってしまうようなケースもまだ多いと思います。それでは販売先がその情報を活用することができません。未確定の状態でも、成約情報のデータをできるだけ早く提供することが肝心です。私見では、花きの卸会社の

上位20～30社は販売先に対し即時に成約情報のデータ提供しており、その情報を販売先が利活用できる環境が整っていると考えられます。なお、データ交換の方法は、10年位前までは、卸売市場内 LAN の利用が主流でしたが、ここ10年に関してはインターネットを活用したデータ交換がかなり進んでいます。特に相対取引に関しては、インターネット上で、入荷情報に価格や販売数量の情報を付加して公開し、その公開情報に基づいて購入数量を販売先に入力してもらうシステムが、現在、 190～200社ある花き卸会社のうち70社以上（約40%）に導入されています。



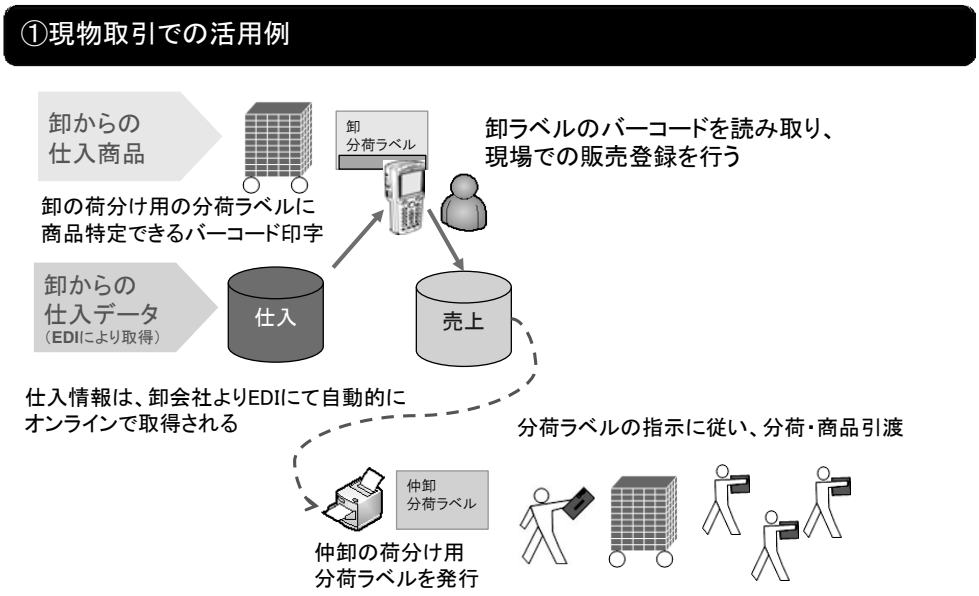
卸～産地間の EDI



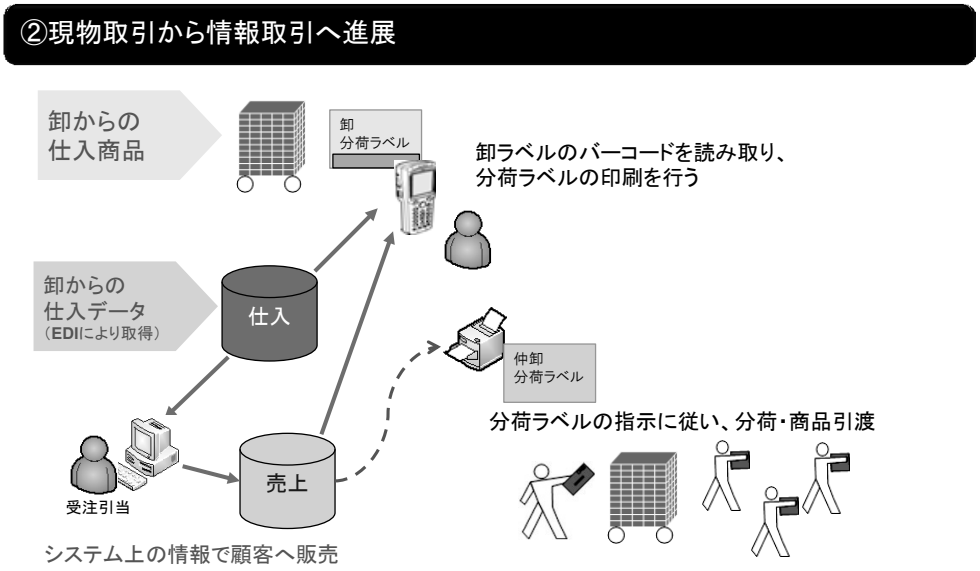
卸～販売先間の EDI

次に、仲卸会社の EDI 活用事例についてご紹介します。仲卸の業務では、小売・量販店の注文に対して手作業で集計表を作り、その集計表と現物の商品を見ながら伝票を手書きで記帳

するような運用がまだ数多く残っています。EDI は、このような現物取引での省力化に活用されています。多くの花き市場では、仲卸会社が卸会社から購入した商品の情報は、EDI により即時に仲卸会社のシステムに仕入データとして取り込まれます。また、卸会社の商品管理用のバーコードを利用し、仲卸会社の担当者は現場で簡易に販売結果をシステムへデータ入力できる仕組みが作られています。花きや青果といった生鮮商品は、商品を特定するための付加情報がかなり多いため、現場では商品情報の全てをいちいち入力していられないので、このシステムは利用者に大変喜ばれています。さらに、仕入情報さえあれば現物を見なくても顧客との取引が可能となり、現物取引から情報取引に変わっていく動きも出てきています。仲卸会社は、コンピュータの画面操作だけで、受注した商品と仕入れた商品の引当作業ができるようになります。なお、現場では卸会社の商品管理用のバーコードを読み取れば、システムから誰にいくつ商品を引き渡せばよいのか指示が出るため、分荷業務も省力化されます。このような EDI を活用した取り組みにより、仲卸会社の業務は、従来と比較して半日から1日くらい前倒しされました。

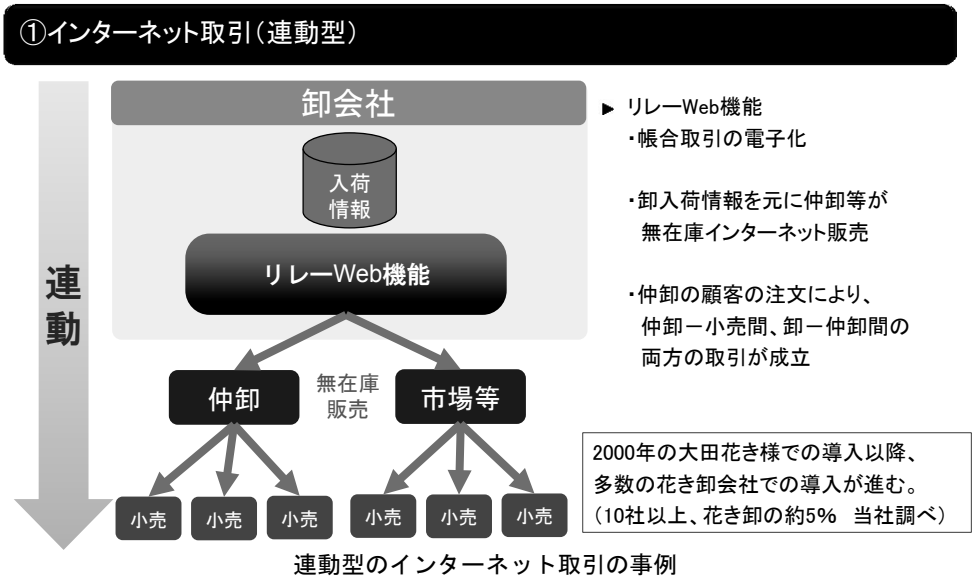


仲卸業者の EDI 活用事例（現物取引）



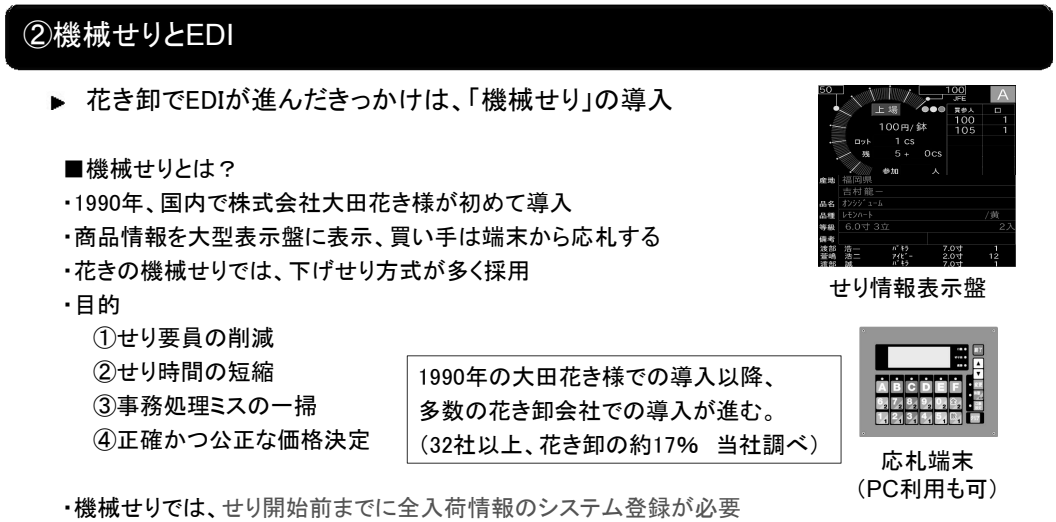
仲卸業者の EDI 活用事例（情報取引）

ここまでは卸会社と仲卸会社それぞれの部分最適化に関する事例でしたが、インターネット取引では卸会社と仲卸会社、場合によっては他市場とも連携することが可能です。例えば、卸会社の入荷情報をそのまま利用して仲卸会社が自らの顧客に販売する、もしくは注文を受け付けるといった事例があります。この仕組みの良い点は、仲卸会社は卸会社の豊富な商材の情報のみを利用し、実在庫を持たずに商売ができる点にあります。ここでは、小売～仲卸会社間の取引成立と同時に仲卸会社～卸会社間の取引も自動的に成立します。市場取引では中抜きといった課題がよく問われますが､このシステムは中間流通を活かした形の商取引になっています。



連動型のインターネット取引の事例

花き市場において EDI が進展する契機となったのは、機械せりの導入でした。花き市場では、1990年より機械せりの導入が始まっています。せり取引は値段を上げていく（上げせり）イメージがありますが、機械せりでは、応札時点で売買が確定し、短時間での取引が可能な下げせり方式が広く採用されています。機械せり導入の目的は、①せり要員の削減、②せり時間の短縮、③事務処理ミスの一掃、④正確かつ公正な価格決定の4つがあげられますが、機械せりを運用するためには全ての入荷情報をせり前にシステムに登録する必要があるため、EDI により入荷情報のデータ入力業務を効率化することは必須条件となります。



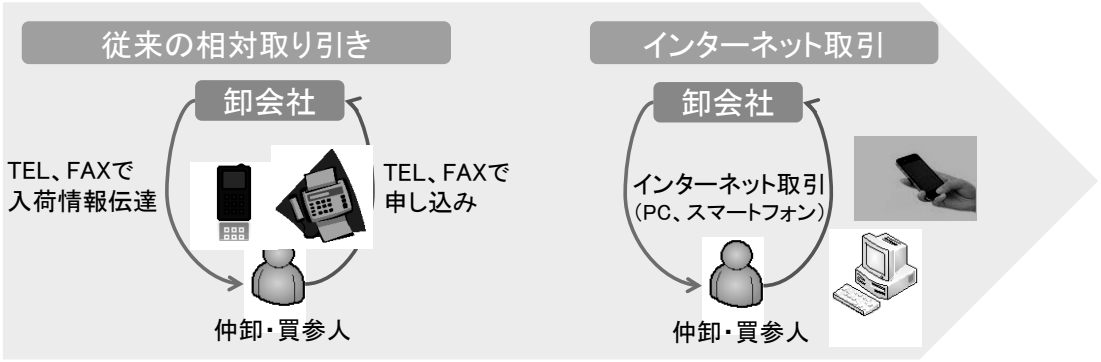
花き市場における機械せりと EDI

機械せりの導入は、せり終了後の販売結果のデータ入力作業や価格調整作業を不要なものとし、せり後すぐに仕切伝票や買上伝票が発行される市場運用を実現しました。その後、 1999 年の卸売市場法改正で、せり・入札の原則が廃止されたことも契機となり、機械せりのために早いタイミングでデータ化された入荷情報を、相対取引に利用する事例が出てきました。従来の相対取引では、情報伝達手段は電話や FAX が主流でしたが、データ化された大量の入荷情報は電話だけでは正確に伝える事はできません。また、FAX で送信するにしても、情報量が多く、すぐにロール紙が切れたり確認に手間取ったりして非効率な点に課題がありました。これらの課題を解決するため、相対取引は、インターネットを利用した取引に移行していきました。最近では、スマートフォンやタブレットといったツールを活用した相対取引も盛んに行われています。

③入荷情報の活用

▶ 事前に入手した入荷情報を元に、相対取引を電子化

■背景
・1999年の卸売市場法改正で、せり・入札の原則が廃止された
・電話、FAXによる相対取り引き業務の効率化が課題となった
・インターネットの普及



相対取引おける入荷情報の活用

最後に、生鮮市場流通業界の情報化全般に関する今後の課題について申し上げます。昨今、この市場流通の業界においても、情報化は進んでいると考えられていますが、それはただ道具がよくなっているだけの話であって、本質的には少し疑問があります。生鮮品には天候やせり取引といった不確定要素が多く、仕入れや販売において、限られた少ない情報だけで予測を立てることは非常に難しいと考えられています。さらには、情報をオープンにするのではなく自分だけで抱え込み、自分の取引に有利になるように、提供する情報を絞って取引相手に予測をたてさせない、といった話もよく耳にします。このような状況が生鮮市場流通の効率化を妨げる大きな要因となっています。これらを解決するためには、取引先同士が情報をお互いオープンにし、各々がその情報を基に予測を立てて取引することができる、といったスタイルへの変化が必要で、それこそが生鮮市場流通業界が目指すべき情報化の本質的な課題ではないでしょうか。真の情報化を推進し、川上（産地）からの川下（消費地）まで連なるサプライチェーンを確立（SCM）することが肝心であり、EDI は目的ではなく SCM を実現するための重要なツールであると考えております。

平成 24 年度 生鮮取引電子化セミナー講演録【抄出版】
卸売市場におけるロジスティクスの先進事例

2012 年 11 月
東京都水産物卸売業者協会
参与　中　幸雄　氏

私は以前､民間の物流会社に勤務していたことがあり､物流と情報を融合した事業モデルや、横浜の市場における物流モデルの構築にも携わってまいりました。そして、現在は築地市場におり、いま話題になっている豊洲市場への移転に関して、水産物卸の立場から物流や情報システムのあり方についての取りまとめを行っています。今回は市場流通における先進事例を、いくつかご紹介させていただきたいと思います。

まず物流を考えるにあたり、市場を取り巻く環境には色々な要素があって、外的要因により物流は変化するものとお考えいただきたいと思います。外的要因として、卸売市場法の改正や食の安全・安心への関心も高まっており、また、少子高齢化が主な原因かと思われますが、消費構造が大きく変化しています。そして､街中を歩くと GMS(総合スーパー)が目立ちますが、最近ではコンビニとスーパーのちょうど中間くらいの大きさの店舗も増えてきており、そういった中小店舗に対する物流をいかに組んでいくかも課題になっています。以前は、少量多品目の商品をいかに効率的に配送するかという点に、主眼が置かれていたかと思いますが、最近ではさらに環境にも優しいといった要素が加わってきております。これらの外的要因に適応した供給体制に早急に変えていかなければならないというのが、現在の市場流通を取り巻く状況ではないでしょうか。

築地市場の現状について申し上げますと、築地市場には日量で約3千トンの水産物が入ってくるといわれています。この数字は、豊洲への移転計画が持ち上がった平成13年頃からほとんど変っていません。また築地市場には、全国から集まってきた荷がまた全国へと出ていく、いわゆるターミナル機能があります。そのようなターミナル機能による物流が日量で約1千トンあるため、築地市場における水産物の取引量は実質約2千トンになります。さらに、最近は産地を集荷便が廻り、少量ロットの荷を混載して1台のトラックで運んでくるようなケースが増えています。そのため、 1つの産地から1台のトラックで市場まで直接配送してくるような物流は、 3千トンのうち1千トン程度しかなく、残りはいわゆる混載便で、それが2千トン程度あるといわれています。一方、経営面でみると、水産卸7社の売上は本業で約4,300億円、そのうち売上総利益は約240億円あります。物流には非常に費用が掛かり、特に人件費の占める割合が多いのですが、これからは、売上総利益の中で物流経費がどのくらいの割合を占めるのかといったことを考えながら、新しい物流を考えていかなければいけないと思います。

このような物流をどう捉えればよいのかを卸売市場を軸に整理してみますと、まず川上の物

流（産地からの物流）は、当然のことながら産地主導で行われており、物流経費も基本的には産地が負担しています。ただ最近は産地（生産者）組織が変化しており、例えば、全農やJAでも吸収・合併にともなう大規模化、法人化が進んでいます。その中で、物流についても子会社化して、生産者の組織の一部として物流を組んでいる事例が多くなっているようです（専門物流組織の誕生)。なぜかといえば、 1つは効率性の問題です。現在、東京都には中央卸売市場が11市場ありますが、例えば大田市場に出荷するので、他市場はそこから引き取ってください(拠点市場化)、という物流体制を組まれている生産者もいるときいています。もう1つは、消費者ニーズに対応する物流体制づくりとなりますが、これは市場を通さない産直や宅配といった、少量、多品種の小ロット物流に対応する必要性から生じてきているのかと思います。

一方、川下の物流（販売先への物流）については、場内業者（仲卸等）主導の物流と、もう1つは組織的小売店、いわゆるGMS等の業務筋の物流になるかと思います。特に生鮮では低温輸送が求められ、 10℃帯での輸配送が一般的になってきています。また、加工場等に配送する場合は、必ず指定時間にもっていくJIT（ジャストインタイム）も常識になっています。さらに、市場外にある荷捌き施設への横持ちがあります。特に都市部にある市場と取引をしている量販店は、市場内に荷捌き施設を用意するのが難しいため、市場外に専用施設を設けているケースが多く、そこへの横持ち搬送が増えています。そして専業の小売店、いわゆる八百屋さんや魚屋さんは、荷物を自ら直接持ち帰ることもあれば、組合組織で共同配送しているケースもあるかと思います。第9次卸売市場整備基本方針にはコールドチェーンの確立が謳われておりますが、品質管理機能が市場内になかなか揃えられない現状において、こういった対応は市場外で行われている場合が多く、この辺はミスマッチが生じているのではないかと認識しています。それから、ローコスト・オペレーションもよくいわれますが、大手の量販店ではセンターフィー（物流センターの使用料）を小数点以下3桁くらいまで求められるケースがあるそうで、厳しいコスト管理が進んでいる実態が窺えます。

そして、川中の物流（市場内の物流）は、当然、卸売会社主導となります。ただし、特に青果で顕著だと思いますが、物流業務を外出し（子会社化）することで効率化を図っていく事例が多くみられます。また､全く外部の物流業者(3PL：サード・パーティー・ロジスティクス)を導入している事例もあります。そのようなわけで、卸売会社としては本来の業務に専念し、その他業務は物流という大きな括りにまとめていく、といった体制づくりが進んできているのではないかと思います。

次からは実際の事例となりますが、まずは横浜にある市場についてご紹介します。この市場は大手量販店向けの青果物用低温配送センター機能を持ち、このセンターでは関東近辺から遠くは静岡県の浜松市くらいまでをテリトリーとして、青果物の仕分けと配送を行っています。また、このセンターは在庫を持たず、物流的にいうとTC（トランスファーセンター：通過型センター）になります。センター内は10℃帯で温度管理されており、入ってきた青果物を荷受して、指示に従って仕分けをしていくような設備になっています。

大手量販店向けの青果物用低温配送センターが、運用温度10℃という青果物に最も適した温度に設定されたこの配送センタは、閉鎖空間により衛生管理された荷捌き場と、29のバースを有しています。

青果物用低温配送センター

また、こちらの市場では大手外食・中食チェーンを始めとするフードチェーンのサプライセンターも併設しています。このセンターの保管能力は約2千トンで、内部は立体的な自動倉庫となっており、三温度帯（冷凍・冷蔵、常温）の物流をやっているのが特徴です。三層になっている建屋は、下層が約10℃帯、中間層が零度に近い温度帯、上層が常温に近い温度帯に分かれており、配送も荷台を三温度帯に分けて、 1台のトラックで配送しています。ちなみに投資額は約15億円ときいておりますが、市場内にこのような機能を備えた施設があるケースは珍しいのではないかと思います。

次は卸売市場の民営化についての事例です。神奈川県藤沢市にあり、以前は藤沢市中央卸売市場でしたが、平成24年度に民営化され、現在は湘南青果㈱が開設する湘南藤沢地方卸売市場になっています。同市場の青果の取扱高でいえば、ピーク時で150億円弱くらい、最終的には100億円を切っていたかと思いますが、中央市場から地方市場に転換して立て直し、さらに完全民営化になった卸売市場の第1号だと思います。また、民営化の際、建屋を全面改築して、大手食品卸の国分㈱の物流センターを増設しました。このセンターでは必ずしも青果だけではなく、冷凍冷蔵品や加工食品等も取り扱っているようですが、これは国分の大きな事業戦略の一部として進められているようです。東京でいえば都心から半径50km 圏に東京外かく環状道路がありますが、国分はそれを軸に物流拠点を整備しているのではないかと思います。いままで分散していた地区センターを集約して、青果についても戦略的に取り扱うことで物流コストの削減につなげている、という事例になります。なお、配送エリアについては神奈川県内や一部東京にも及んでいます。

■規模

・建築延床面積	20，282m2(6，146坪)
1階倉庫面積	10，561m2(3，200坪)
常温エリア	9，708m2(2，942坪)
事務所	853m2(　258坪)
2階倉庫面積	9，720m2(2，946坪)
冷凍エリア	3，220m2(　976坪)
パーシャルエリア	333m2(　101坪)
冷蔵エリア	3，313m2(1，004坪)
常温エリア	2，115m2(　641坪)
事務所	739m2(　224坪)

出典:(株)国分HP

湘南藤沢地方卸売市場（ベジフル湘南）

続いて、その国分が関東圏に持つ一番大きな物流センターかと思いますが、埼玉県の三郷流通センターの事例です。東京都・埼玉県・千葉県へのアクセスの良さに加え、東京外環自動車道の三郷インターチェンジにも近接しています。建屋は4層で1階と2階は企業専用の物流センター、残りの上層が国分の専用物流センターになっています。敷地は広大で約12千坪あり、通勤の不便さを解消するために敷地内を路線バスが走っているそうです。

■規模

・敷地面積	39，648m2(11，993坪)
・建築延床面積	73，597m2(22，263坪)
1階面積(企業専用センター)	16，876m2(　5，105坪)
2階面積(企業専用センター)	4，686m2(　1，418坪)
3階面積(国分低温汎用センター)	10，499m2(　3，176坪)
冷凍エリア(−25℃)	3，476m2(　1，051坪)
パーシャルエリア(0℃)	528m2(　160坪)
冷蔵エリア(＋5℃)	4，089m2(　1，237坪)
常温エリア	1，377m2(　417坪)
事務所	785m2(　237坪)
その他	244m2(　74坪)
4階面積(国分常温汎用センター)	7，805m2(　2，361坪)
・天井高(3階・4階)	
冷凍・常温	5，500mm
冷蔵	3，500mm
・接車バース	
3階	40基
4階	39基
・スタンバイ電源	
3階	18台
4階	12台
・取扱アイテム	
3階	約5，000アイテム(在庫商品)
4階	約8，000アイテム(在庫商品)
・ラック保管パレット数	
3階	約1，800パレット
4階	約1，500パレット
・配送エリア:首都圏全域	
・取扱商品	:常温食品・冷凍食品・日配品・デリカ・アイスクリーム・生鮮品

出典:株)国分HP

国分株式会社三郷流通センター

このような形で新たに物流センターをつくって効率を上げていく、或いは物流センターの機能を集約していく、といった動きが急速に進んでいます。今回は関東エリアの事例ですが、全国的にもかなり進んでいるのではないかと思います。また、機能集約によって物流センターがどんどん大型化しています。

一方、少子高齢化が進む中で、小さな店舗に対応した物流の必要性も高まっているとも感じています。気軽にスーパーへ買物に行けないといった、ご高齢の方にも利便性を感じていただく必要はありますので、大手のコンビニが生鮮流通にも乗り出しておりますが、その際、一番の課題となるのが物流です。先進的な物流を誇るコンビニでさえも、生鮮では物流が組めない、効率があげられない、という話をよく耳にします。また、最近ではネットスーパーも流行していますが、ここにも物流が大きく関係しています。ネットスーパーの物流は大きく分けて2パターンがあり、その1つは店舗からの配送となります。スーパーの店舗で従業員が買物かごを持って注文に応じて品揃えをして、店舗に用意してある物流会社の車で個人宅に配送するというパターンです。しかし、それでは非常に効率が悪いということで、いわゆる専用物流拠点を用意して、そこから集中的に配送していくというパターンも始まっています。しかし、ここからは個人的な思いとなりますが、昔の御用聞きのスタイルの延長線上にあるのがネットスーパーだとすれば、いつも行くお店から知っている商品が直接届くことが、安心感につながっているのではないでしょうか。そういった安心感を担う物流と、あくまで効率を追求していく物流では、おのずとその形態が異なってくるのではないでしょうか。これらは将来棲み分けされるのか、どちらかのパターンに集約されるのかわかりませんが、ここにも物流に関して非常に多くの要素が絡んでいるのだと思います。

なお、我が国の卸売市場では右肩下がりの取り引き続いており、人口についても減少傾向にあるため、国内に限った消費となると限界がみえています。そこで、水産物の場合は海外に向けての取引もありだと考えています。なぜかといえば、スシやサシミを好む海外の方も増えており、メイドインジャパンの品質に対する評価は非常に高いので、これらを武器にして海外展開も可能ではないかと思っています。その際、物流はどうすればよいのかの事例となりますが、沖縄県にいわゆる物流ハブをつくるモデル事業のお手伝いをしたことがあります。東アジアという括りで捉えると沖縄は非常にロケーションがよく、生食文化を共有している中国の上海や香港、東南アジアが近接しており、沖縄を軸に飛行機のフライトで4時間の円を描くと、日本国内を含めてそのエリアが全部入ってしまいます。そこで、沖縄に物流ハブをつくって、D1くらい、つまり市場取引プラス1日くらいで日本の水産物を海外へ届ける実証実験を2年前に実施しました。結果としては、例えば、北海道の釧路で水揚げされた水産物を沖縄の物流ハブに送り、そこで仕分けして、配送圏内の海外にある日本料理店に D1で確かに配送することができました。ただし、ここにも縦割り行政による課題があり、まず、生ものを海外に輸出するためには、衛生検査証明書を付けなければなりませんでした。加えて、原産地証明書の取得や、さらに通関・税関といった諸手続きが必要となりますが、それぞれ所管が異なっています。こ

の手続きを短時間に終わらせないと、とてもD1では海外配送できません。そのため、新鮮な水産物を海外に輸出するためには、例えば、市場内で手続きを一括処理してすぐ飛行機に積んで輸出できる、とういような環境整備が必要なのだと思います。

最後となりますが、新しい物流モデルをご検討の際は、外部環境をよく見極めて、自社の物流のポイントをどこに置のかをよくお考えになって、お取り組みただければと思います。自社だけで取り組むのが難しければ、共同化によってお互いコストを負担し合って、取り組むことも可能だと思います。特に生鮮はリードタイムが短く、物流面ではなかなか難しい面があるため、多少の失敗はあるかもしれませんが、また、そこから学べる点も多いではないでしょうか。

価格設定と需要の関係

生鮮取引電子化推進協議会
事務局　　村上　隆

1. はじめに

皆さんはファーストフード店のハンバーガーはいくらぐらいが適当だとお思いでしょうか。単品メニューの価格帯が100円から450円前後であるにもかかわらず、1,000円もするメニューがあったら、その店を利用するほとんどの人は高いと思うに違いありません。また、350mlのペットボトル入りミネラルウォーターが800円で売っていたとしたら、果たして買う人はどれくらいいるでしょうか。逆に、女性が使う口紅もさまざまな製品がありますが、200円で販売されている口紅があったとしても、どれほどの大人の女性がそれを買い求めるでしょうか。消費者が製品の品質を把握している場合には、確かに製品の価格は需要量に影響を与えますが、消費者にとって製品の品質が未知なときはどうなるのでしょうか。

本稿では、初めに価格の代表的な分類を紹介し、次に研究者が示した製品の品質と価格と需要量との関係を紹介します。消費者にとって製品の品質が既知の場合と未知の場合がありますが、価格が持っている2つの機能を利用して、製品の品質が未知な場合に、価格の高低によって需要量がどの様な変化をするかということを扱ったものです。そして最後に需要量に変化を与える要因を価格だけではなく､製品の効用を加えて需要量の変化を考えてみたいと思います。

2. いくつかの価格概念

これまで研究されてきた価格に対する概念は、仮説も含めてかなり豊富に存在します。ここでは、その中の代表的な概念を説明します。

（1）参照価格

消費者がこれまでの経験から、対象商品にふさわしいと考える価格です。値頃という言葉がありますが、この参照価格は値頃と同義と考えることができます。ただし、同じ商品でも消費者によって参照価格が異なるのが一般的です。

（2）留保価格

消費者が財を購入するに際して、一定の受容可能な価格帯を持ちますが、この製品にはここまでなら支払っても良いとする最大支払額のことを指します。

（3）公正価格

日常の購買経験から、このカテゴリーの財であれば、その財からはこういった効用が得られ、この程度の価格が妥当であると消費者が考える価格を言います。

（4）名声価格

高品質の製品に付与される価格で、選ばれた者だけが持てるというステータスを意味す

る価値を内包した価格です。名声価格はファッション製品や宝石などのブランド地位を高める働きをします。参照価格や留保価格は、消費者自身が想起する価格であるのに対し、名声価格は売り手が付与する価格となります。

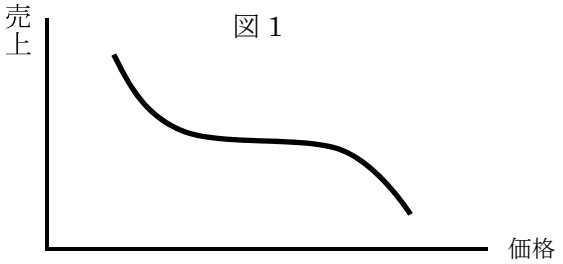
(5) 価格の品質バロメータ仮説

財に関する情報が少ない場合に、消費者が財に付与された価格からその財の品質を推定するという仮説です。

(6) グーテンベルク仮説

消費者が対象となる財について熟知しており、かつ一定の価格感を持って判断している場合に、多少価格が変動しても売り上げに与える影響が少ない一定の価格帯が存在するという仮説です。図1のように一定の価格帯の範囲外で価格の低い方において急に売上が伸びるというものです。これは消費者にとって財の品質が既知であるためです。

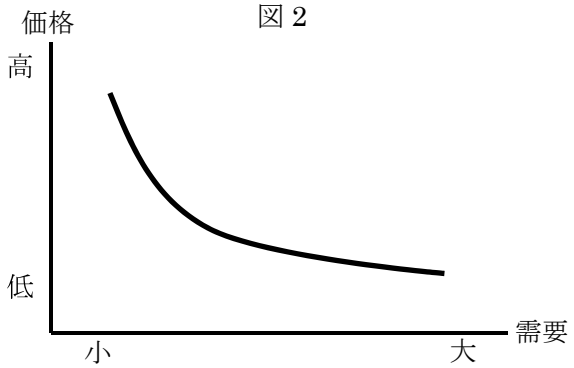
図 1



3. 価格と需要の関係

価格と需要との関係を考える場合、経済学においては需要曲線を想定します。図2に示すように、横軸に需要量、縦軸に価格を取り、価格が高いときは需要量が小さく、低価格になるにつれ需要量が増大する右下がりの曲線を描きます。

図 2



この需要曲線には、 2つの前提条件があります。1つは、消費者にとって財の品質が既知であるということです。第2の条件は、当該財に対する消費者の選好は同一であるという条件で

す。財に対する選好の程度が同じだからこそ、価格が下落すれば需要が増えるという関係になります。

マーケティング戦略論を専門に研究している明治大学の上原征彦教授は、上記の経済学での需要曲線を修正し、異なる視点を取り入れた需要曲線を主張します。その基本的な考え方は、買い手にとっての価格の機能として、コストパフォーマンス識別機能と品質推定機能の2つがあり、製品についての情報が多いときにはコストパフォーマンス識別機能が品質推定機能よりも強く働き、情報が少ないときにはその逆になるという考え方です。

コストパフォーマンス識別機能とは、買い手が同じカテゴリーの複数の製品について、それぞれの製品の品質やその製品から得られる成果を事前に知っている場合に、各製品の価格に比べ、どの製品から得られる成果が最も高いかを識別できるというものです。つまり、中程度の品質にもかかわらず高価格が付けられている場合、消費者は既にその製品の品質が中程度であるということを知っていますので､高い価格が付けられていれば､金銭の支払い額が高いのに、得られる品質が中程度ではコストに見合わないという判断を下します。逆に、高品質の製品に中程度の価格が付けられていれば、このコストでこんなに良い品質のものが手に入るのかということが識別できます。

買い手の製品に対する情報量が多いほど、コストパフォーマンス識別機能は働きますが、消費者は情報量がそれほど多くないときでも、品質の良い物をできるだけ安く買って製品のコストパフォーマンスを高めたいと考えるのが自然です。その際に消費者がどのようにコストパフォーマンスを意識するかというと、買い手が当該製品について十分に情報を把握していないときでも、その製品の基本機能が満たされているということが確認できれば、付けられている価格の安さから、コストパフォーマンスは満足できるということを知ることになります。また、同一カテゴリーの製品の品質は、それほどバラツキのあるものではなく、かなり平準化されているため、買い手がその製品がどのカテゴリーに属するかを知れば、ある程度の品質を知ったことになります。このことを前提にすれば、ある製品にそのカテゴリーの標準的な価格より安い価格が付けられていれば、この価格にしたら製品のコストパフォーマンスは良いのではないかと意識することになります。

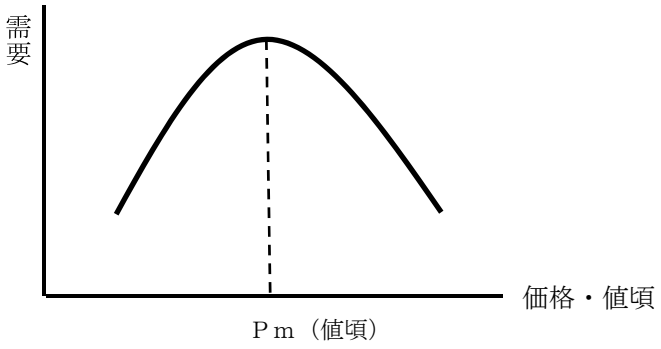
一方、品質推定機能とは、買い手にとって製品の情報量が少ないときに、同じカテゴリーにある製品の中で品質の良し悪しを検討する場合、価格の高さから品質の高さを推定するというものです。価格の高いビジネスシューズならば、安物よりも丈夫で履き心地が良く長持ちがするだろうと思う事などが該当します。

ただし、注意しなければならないことがあります。製品の情報量が多いときにはコストパフォーマンス識別機能が働き、情報量が少ないときには品質推定機能が働くといっても、消費者は手許にある情報を活用しながら2つの機能を相対的に働かせるため、実際にはこれら2つの機能がミックスされた形で働くということです。つまり、製品の情報量が多いときには、品質推定機能よりもコストパフォーマンス識別機能の方が強く働き、情報量が少ないときは、コストパフォーマンス識別機能よりも品質推定機能の方が強く働くということです。

上原教授は、相対的に働くこの価格の2つの機能を使って、経済学で展開されている需要曲線とは異なり、買い手側が情報不完全な場合の需要曲線を図3のように提示しています。需要曲線は、ある製品についてどの価格であればどれくらいの需要量があるか、ということを示すものですが、製品の価格がある水準を越えて下がった場合、品質推定機能が強く作用し、買い手は価格が下がるにつれて価格の低さから製品の品質を評価しようとするため、安価な製品はそれなりの品質であろう考えられ、その製品の需要量は落ちるというものです。なぜ、価格がある水準を越えて下がった場合に品質推定機能が作用するのでしょうか。それは、買い手は一定の値頃をもっているため、ある水準の価格までは受容する用意があります。しかし、価格が下がるにつれて値頃から離れていくため、製品の品質に対して懐疑的になるというわけです。

他方、買い手には予算制約があります。そのため、製品の価格がある水準を越えて高くなると、価格が高くなるにつれ消費者の支払い余力が減少するので価格の高低に敏感になり、こんなに高いのにこれだけのパフォーマンスしか得られないのかといったコストパフォーマンスが低下する事態を恐れ、製品の需要量は落ちてきます。この需要曲線は、縦軸に需要、横軸に価格を取り、価格が多くの消費者の値頃に近いほど需要は増加し、価格がその値頃から離れるに従い需要が低下し、多くの消費者が想定する値頃の付近で需要が最大になる曲線となります。

図 3



この需要曲線では、多くの消費者が値頃と考える価格で需要が最大となりますが、消費者はそれぞれ異なる値頃をもっているため、需要が最大となる価格よりも低い価格で製品の購入を決定する消費者もいます。その場合、価格 Pm を値頃と考える消費者よりも品質推定機能が働く価格帯がより左側に移動していると考えられます。逆に Pm よりも右側でも需要量があるということは、Pm より高い価格でもコストパフォーマンスが十分保証されると考える消費者がいることになります。

4. 価格と効用と需要量

これまでは、価格と需要の関係について記述してきましたが、次に製品から得られる効用と価格との関係を考えてみます。いま、消費者がある製品について、品質は十分わかっていませんが、これまでの経験や情報から当該財と同じカテゴリーの財の値頃 θ を持っており、その値頃から判断して得られると推定する製品の効用を P とします。この効用 P は値頃によって決定されるため $P(\theta)$ で表すことにします。

ここで、上原の主張する価格の2つの機能を援用します。個々の消費者が抱く値頃にはバラツキがありますが、下図の値頃が θ より左側の部分のように、各消費者が見積もる値頃が上昇するにつれて、ある水準まで効用 $P(\theta)$ も上昇する場合は、消費者のこれまでの消費経験から品質推定機能が働き、価格が高い方がより大きな効用を得られると消費者が推定することになります。一方、値頃が θ より右側のように値頃が高くなるにしたがい効用が減少する場合は、経済的負担の増加に比べ、得られる効用の増加割合が少ないと消費者が判断することになります。

図 4　値頃と効用の関係

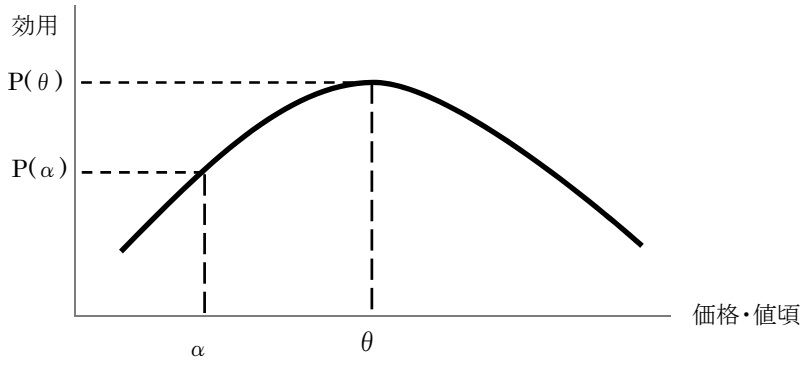


図4では縦軸に値頃から判断する効用、横軸に値頃を設定しています。消費者はあるカテゴリーの製品の値頃を持ち、その値頃から効用を考えるということを前提とします。ある消費者の値頃が θ で効用が最も高くなりますが、価格が α である場合、値頃より実際の価格が安いため、価格 α で販売されている財の効用は、値頃から考える効用よりも低く見積もられることになります。一方､価格が値頃 θ より高い場合には､コストパフォーマンス識別機能が働き、この価格から推定される効用は減少することになります。

ここで値頃から判断する効用を推定効用と呼び、この推定効用と価格の関係が需要量にどう影響を与えるかについて検討します。値頃を θ とし、値頃からの推定効用を $P(\theta)$、価格は値頃と同じ θ とします。需要量は値頃からの推定効用と価格によって決定されるものとします。値頃からの推定効用と価格の2つの変数から需要量が決まるので[注1)]、図4のような平面の図を描くことはもはやできません。上述したように設定した価格が値頃とずれている場合より

も価格が値頃と一致したときの方が、消費者により大きな効用を与えるため、それだけ需要量が増加するものと仮定します[注2)]。

需要量を表す関数を数学的に解くと[注3)]、値頃と価格が一致した場合に、需要量が最大となるには、 2つのパターンが考えられます。第1は図4の θ の左側のように、消費者の値頃の上昇にしたがい推定効用も上昇する価格帯では、販売価格を高くしたときの需要量が大きくなり、しかもその価格帯で価格が高くなるほど需要量の増加率は急激になります。例えばブランド品のように、日頃から消費者が抱く値頃を高く設定させる努力を売り手がすれば、販売価格を上昇させることが可能であり、需要量も増加するということになります。

第2に、値頃が上昇するにしたがい推定効用が減少する場合は、販売価格を高くしたときの需要量は減少し、価格が高くなるにつれて需要量の減少率も急激になります。これはコストパフォーマンス識別機能が働き、価格が上昇するとともに需要量が減少することを意味します。

以上のことから、値頃による推定効用を考慮した場合、製品の種類によって異なる需要曲線を描くことになります。ブランド品のように、値頃が上昇するにしたがい推定効用も増加すると考えられる製品は、消費者が抱く値頃の範囲内において、販売価格を高く設定した方が需要量が増加する性質を持ちます。他方、最寄品のように推定効用が価格の増加につれて減少する製品は、販売価格を高く設定すると需要量が落ち込むため、価格を低く設定せざるを得ないことになります。

注1）需要量を D として、この部分を関数で表記すると $D(P(\theta),\theta)$ となります。
$P(\cdot)$ のカッコの中の θ は値頃です。$P(\cdot)$ の後にある θ は価格です。

2）この仮定は、値頃と価格をともに θ とした場合と、値頃を $\hat{\theta}$、価格を $\theta\,(\theta \neq \hat{\theta})$ とした場合に、$D(P(\theta),\theta) > D(P(\hat{\theta}),\theta)$ となることを意味します。

3）$D(P(\theta),\theta)$ を最大にするためには、次の一階条件と二階条件を満たす必要があります。

一階条件 $\dfrac{\partial D}{\partial P}(P(\theta),\theta)\dfrac{dP}{d\theta}(\theta) = 0$　　二階条件 $\dfrac{\partial^2 D}{\partial P \partial \theta}(P(\theta),\theta)\dfrac{dP}{d\theta}(\theta) > 0$

参考文献

上田隆穂（1999）『マーケティング価格戦略』有斐閣。
上原征彦（1999）『マーケティング戦略論』有斐閣。
小嶋外弘（1986）『価格の心理』ダイヤモンド社。

食品流通の電子商取引等に関する意識・意向調査結果

平成25年2月22日、農林水産省大臣官房統計部から食品流通の電子商取引等に関する意識・意向調査の結果が公表されましたので、以下にその内容をご紹介いたします。

（この調査は、平成24年10月下旬～11月上旬にかけて、農林水産情報交流ネットワーク事業の流通加工業者モニター（木材関係を除く）705人に対し実施し、554人から回答を得た結果である。）

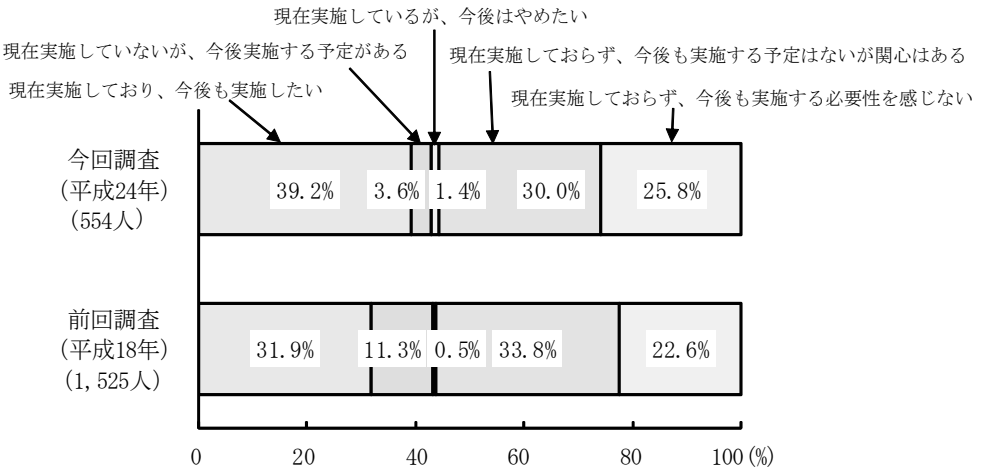
【調査結果の概要】

1　電子商取引の利用及び意向

電子商取引の利用及び意向について、「現在実施しており、今後も実施したい」及び「現在実施していないが、今後実施する予定がある」と回答した者の割合の合計は42.8%で、前回（平成18年）調査（43.2%）とほぼ同じ結果となっている。また、「現在実施しておらず、今後も実施する予定はないが関心はある」と回答した割合は30.0%（前回33.8%）となっている（図1-1）。

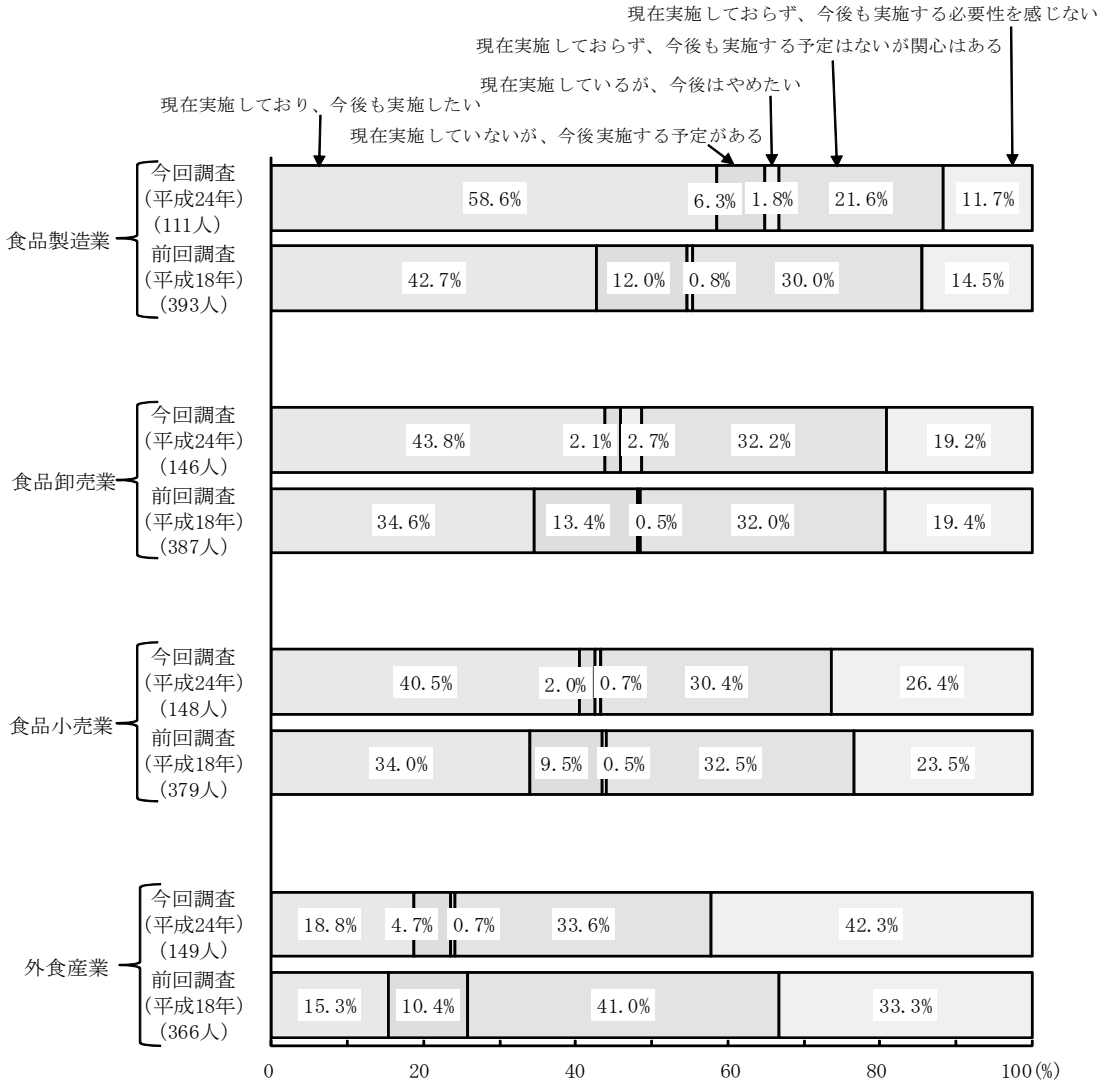
（今回の調査における電子商取引とは、受発注など商取引に関する情報の全部又は一部を電子化しコンピューターネットワークを用いて行う業者間の商取引を想定。）

図 1-1　電子商取引の利用及び意向



電子商取引の利用及び意向について業種別にみると、「現在実施しており、今後も実施したい」及び「現在実施していないが、今後実施する予定がある」と回答した者の割合の合計は、「食品製造業」が64.9%と最も高く、前回調査（54.7%）に比べ10.2ポイント増加した。「食品卸売業」、「食品小売業」及び「外食産業」はそれぞれ45.9%、42.5%、23.5%で、前回調査（それぞれ48.0%、43.5%、25.7%）とほぼ同じ結果となった。一方、「現在実施しておらず、今後も実施する必要性を感じない」と回答した割合は、「外食産業」で42.3%と最も高く、前回調査（33.3%）に比べ9.0ポイント増加した（図1-2）。

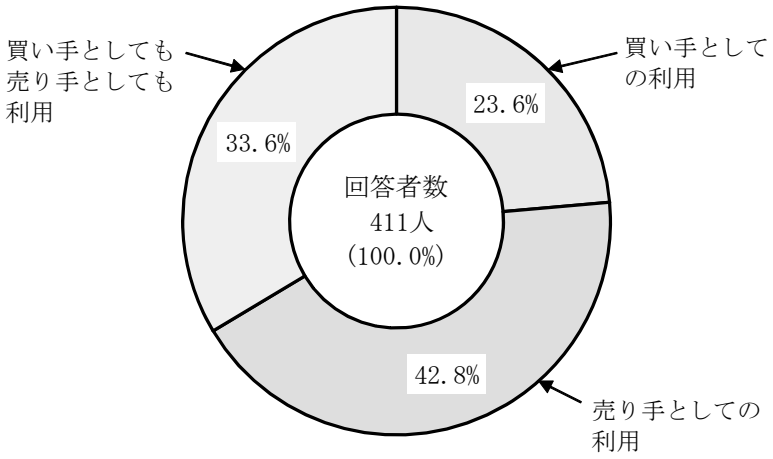
図 1-2　電子商取引の利用及び意向（業種別）



2　電子商取引を利用する立場についての意向

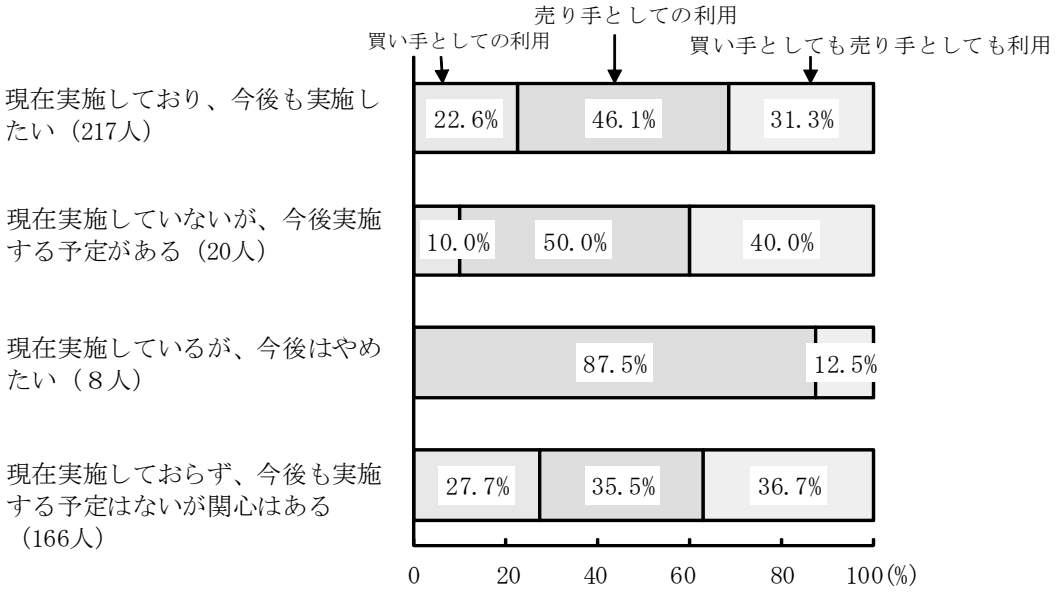
電子商取引の利用及び意向について「現在実施しており、今後も実施したい」、「現在実施していないが、今後実施する予定がある」、「現在実施しているが、今後はやめたい」及び「現在実施しておらず､今後も実施する予定はないが関心はある」のいずれかを回答した者において、どのような立場で電子商取引を利用するかについての意向をみると、「売り手としての利用」と回答した割合が42.8%と最も高くなっている（図2-1)。

図 2-1　電子商取引を利用する立場についての意向



また、同様に回答した者において電子商取引の利用及び意向（※ 注）別にみると、「現在実施しており、今後も実施したい」、「現在実施していないが、今後実施する予定がある」及び「現在実施しているが、今後はやめたい」と回答した者は「売り手としての利用」の割合が、それぞれ46.1%、 50.0%、 87.5%と最も高くなっており、「現在実施しておらず、今後も実施する予定はないが関心はある」と回答した者は、「売り手としての利用」及び「買い手としても売り手としても利用」の割合が、それぞれ35.5%、36.7%と、ほぼ同じ結果となっている（図2-2)。

図 2-2　電子商取引を利用する立場についての意向（電子商取引の利用及び意向別）

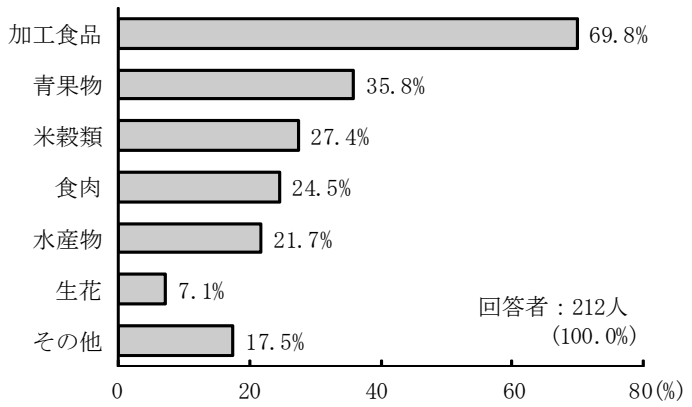


※　注：ここでいう電子商取引の利用及び意向とは、「現在実施しており、今後も実施したい」、「現在実施していないが、今後実施する予定がある」、「現在実施しているが、今後はやめたい」及び「現在実施しておらず、今後も実施する予定はないが関心はある」をいう。

3　現在、電子商取引を利用している品目

電子商取引の利用及び意向について「現在実施しており、今後も実施したい」及び「現在実施しているが、今後はやめたい」のいずれかを回答した者において、現在どのような品目の取引に当たって利用しているかについてみると、「加工食品」と回答した割合は69.8%と最も高く、次いで「青果物」（35.8%）、「米穀類」（27.4%）の順となっている（図3）。

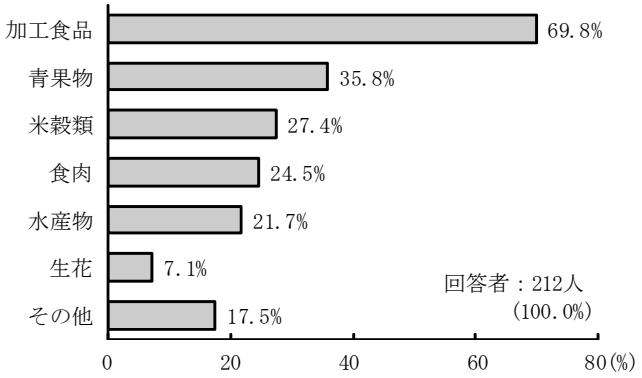
図 3　現在、電子商取引を利用している品目（複数回答）



4　今後、電子商取引を利用したい品目

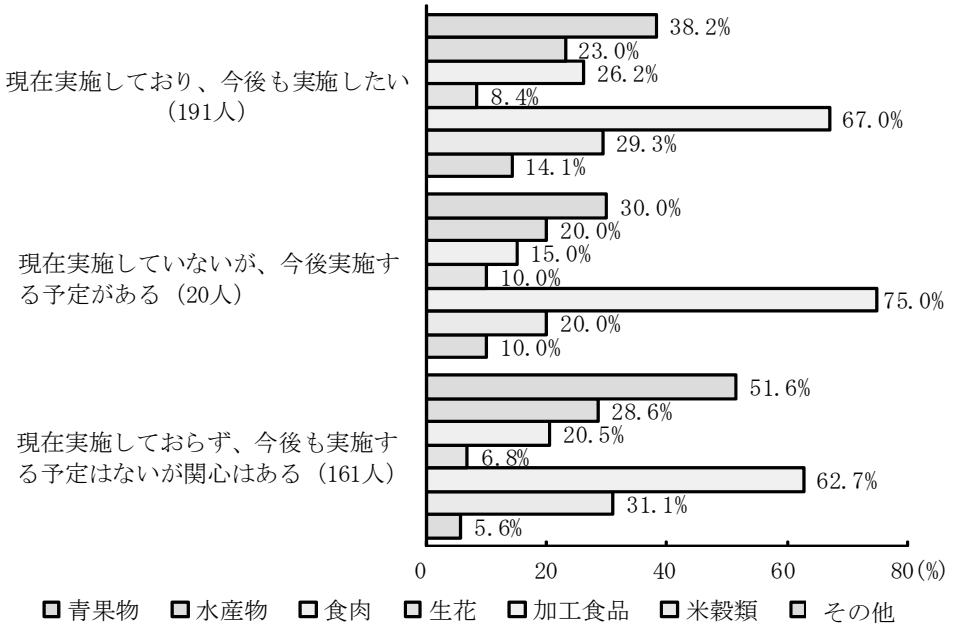
電子商取引の利用及び意向について「現在実施しており、今後も実施したい」、「現在実施していないが、今後実施する予定がある」及び「現在実施しておらず、今後も実施する予定はないが関心はある」のいずれかを回答した者において、今後どのような品目の取引に当たって利用したいかについてみると「加工食品」と回答した割合は65.6%と最も高く、次いで「青果物」（43.5%）、「米穀類」（29.6%）となっている（図4-1）。

図 4-1　今後、電子商取引を利用したい品目（複数回答）



また、同様に回答した者において、電子商取引の利用及び意向（※注）別にみると、いずれも、「加工食品」と回答した割合が最も高く、次いで「青果物」の順となっている（図4-2）。

図 4-2　今後、電子商取引を利用したい品目（複数回答）（電子商取引の利用及び意向別）

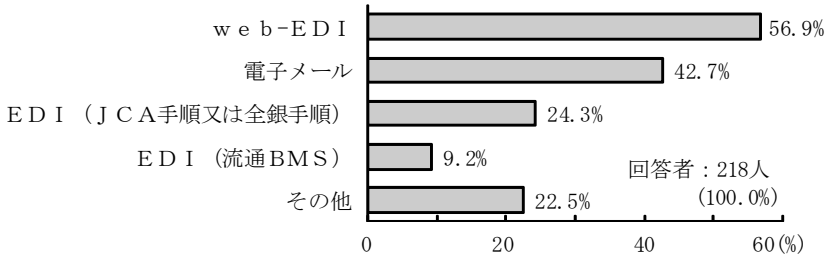


※　注：ここでいう電子商取引の利用及び意向とは、「現在実施しており、今後も実施したい」、「現在実施していないが、今後実施する予定がある」及び「現在実施しておらず、今後も実施する予定はないが関心はある」をいう。

5　導入している電子商取引の形式

電子商取引の利用及び意向について「現在実施しており、今後も実施したい」及び「現在実施しているが、今後はやめたい」のいずれかを回答した者において、導入している電子商取引の形式をみると、「web-EDI」と回答した割合が56.9%と最も高く、次いで「電子メール」（42.7%）の順となっている（図5）。

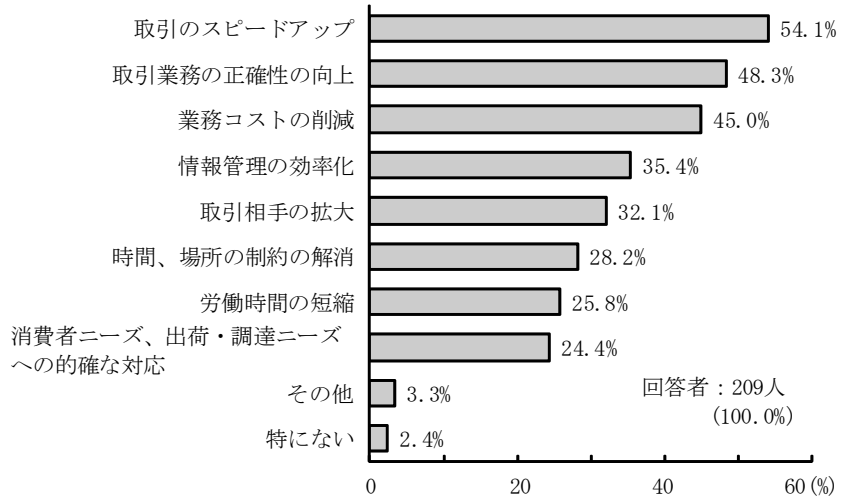
図5　導入している電子商取引の形式（複数回答）



6　電子商取引の導入による効果

電子商取引の利用及び意向について、「現在実施しており、今後も実施したい」と回答した者において、電子商取引の導入による効果の内容をみると、「取引のスピードアップ」と回答した割合が54.1%と最も高く、次いで「取引業務の正確性の向上」（48.3%）、「業務コストの削減」（45.0%）の順となっている（図6）。

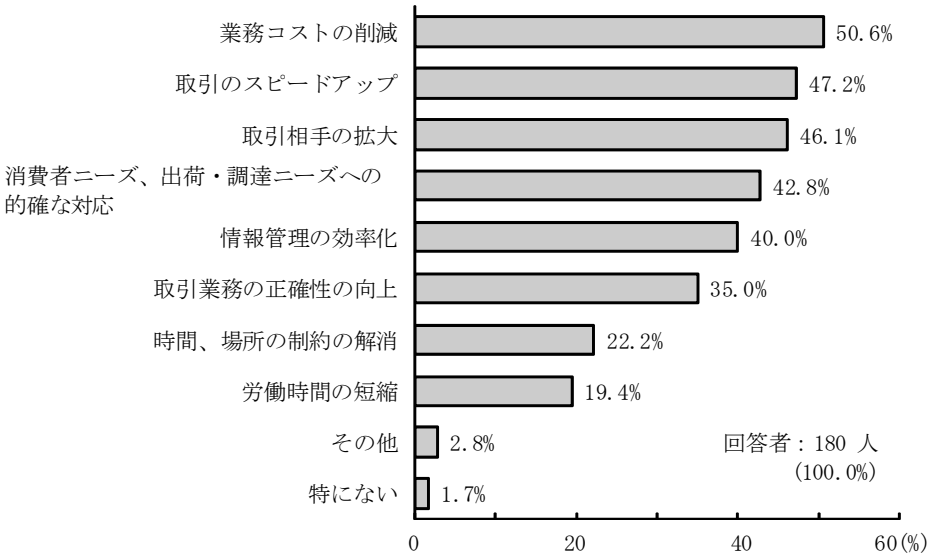
図6　電子商取引の導入による効果（複数回答）



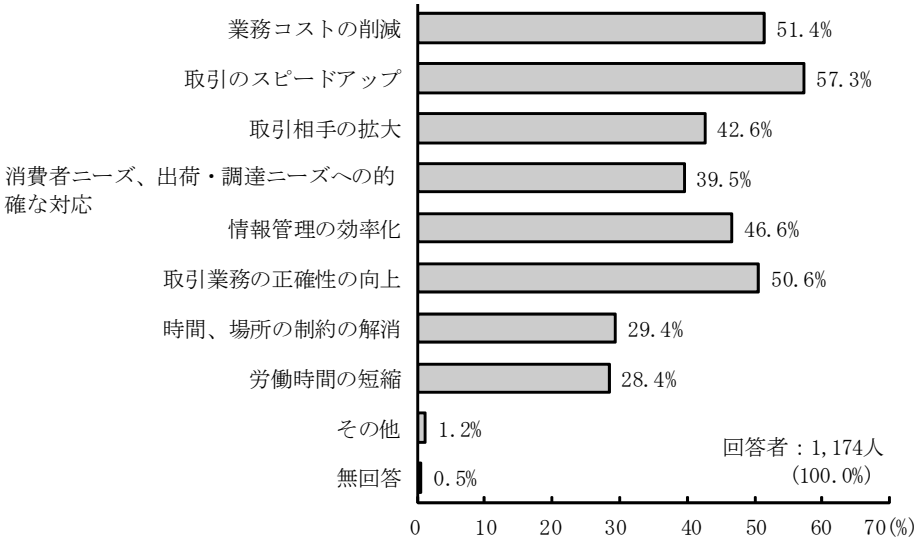
7　電子商取引導入に期待する効果

電子商取引の利用及び意向について、「現在実施していないが、今後実施する予定がある」及び「現在実施しておらず、今後も実施する予定はないが関心はある」のいずれかを回答した者において、電子商取引導入に期待する効果の内容をみると、「業務コストの削減」と回答した割合が50.6%と最も高くなっており、次いで「取引のスピードアップ」（47.2%）、取引相手の拡大（46.1%）の順となっている（図7）。

図７　電子商取引導入に期待する効果（複数回答）



【参考】電子商取引導入に期待する効果（複数回答）＜前回調査＞



※　注：前回調査については、聞き取りの対象が「現在実施しており、今後も実施したい」「現在実施していないが、今後実施する予定がある」及び「現在実施しておらず、今後も実施する予定はないが関心はある」と回答した者のみ回答。

8　電子商取引を利用しない理由

電子商取引の利用及び意向について「現在実施しているが、今後はやめたい」及び「現在実施しておらず、今後も実施する必要性を感じない」のいずれかを回答した者において、電子商取引を利用しない理由をみると、「電話やFAXでの取引に慣れている」と回答した割合が60.4％と最も高くなっている（図8-1）。前回調査と比較すると、「費用対効果の点でメリットを感じない」（今回：39.6%、前回：34.5%）、「セキュリティに不安を感じる」（今回：17.4%、前回16.5%）の割合が増加したが、他は減少している（図8-2）。

図 8-1　電子商取引を利用しない理由（複数回答）

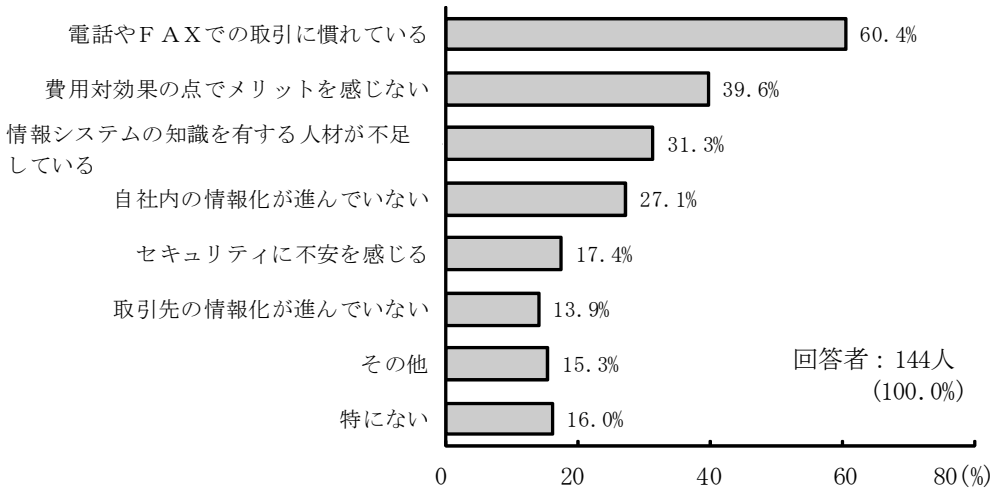
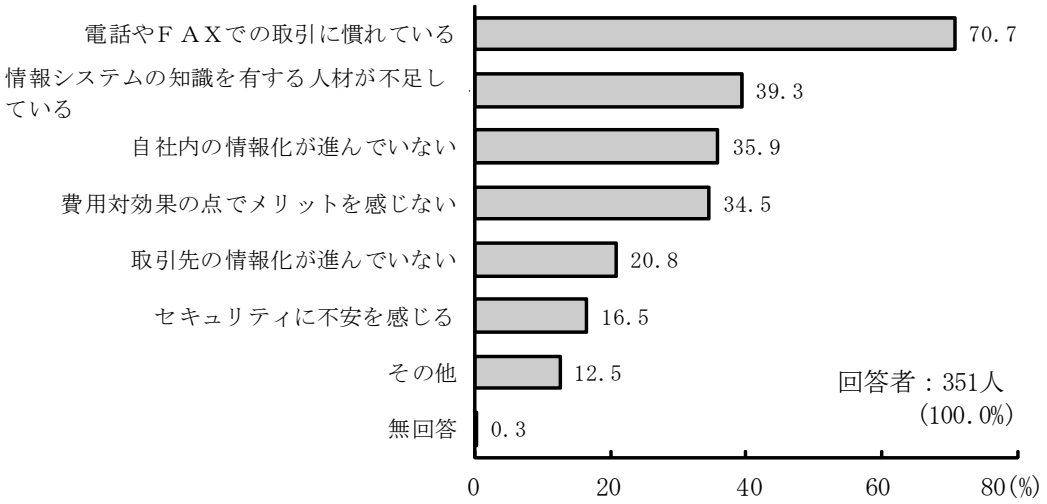


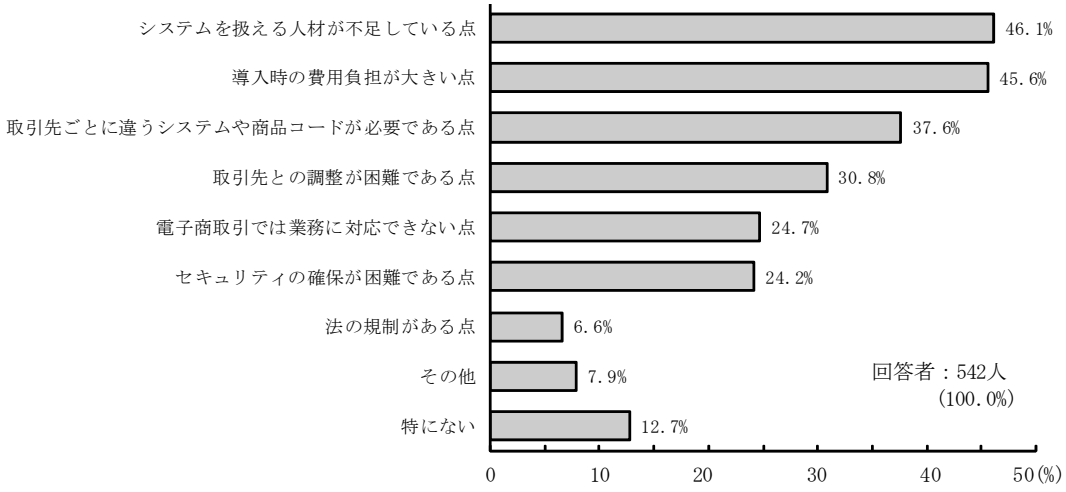
図 8-2　電子商取引を利用しない理由（複数回答）＜前回調査＞



9　電子商取引の利用拡大に当たっての課題

電子商取引の利用拡大に当たっての課題については、「システムを扱える人材が不足している点」と回答した割合が46.1%と最も高く、次いで「導入時の費用負担が大きい点」（45.6%）の順となっている（図9）。

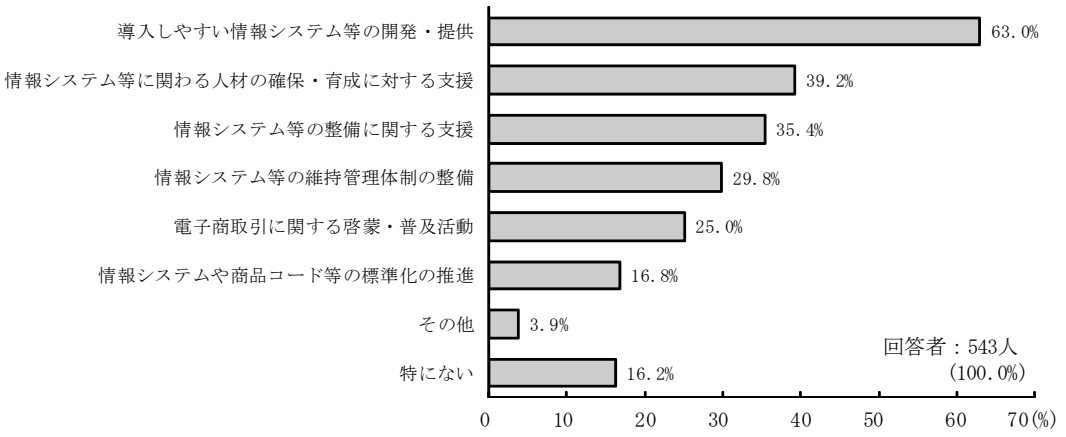
図 9　電子商取引の利用拡大に当たっての課題（複数回答）



10　電子商取引の利用拡大に必要な取組

電子商取引の利用拡大に必要な取組については、「導入しやすい情報システム等の開発・提供」と回答した割合が63.0%と最も高くなっている（図10）。

図 10　電子商取引の利用拡大に必要な取組（複数回答）



【調査事項】

電子商取引とは、受発注など商取引に関する情報の全部又は一部を電子化しコンピューターネットワークを用いて行う商取引をいいます。

問１　全員の方にお聞きします。
貴社での電子商取引の利用状況について、最も近いものは次のうちどれですか。
該当する選択肢を１つ選択し、その番号を回答用紙に記入してください。

1　現在実施しており、今後も実施したい
2　現在実施していないが、今後実施する予定がある
3　現在実施しているが、今後はやめたい
4　現在実施しておらず、今後も実施する予定はないが関心はある
5　現在実施しておらず、今後も実施する必要性を感じない

問２　問１で「１」～「４」を選択した方にお聞きします。
貴社では、電子商取引をどのような立場で利用していますか。又は、今後利用したいですか。
該当する選択肢を１つ選択し、その番号を回答用紙に記入してください。

1　買い手としての利用（食品の仕入れ・調達）
2　売り手としての利用（食品の販売・食事の提供）
3　買い手としても売り手としても利用

問３　問１で「１」又は「３」を選択した方にお聞きします。
貴社では、現在どのような品目の取引に当たって電子商取引を利用していますか。
該当する選択肢を全て選択し、その番号を回答用紙に記入してください。

1　青果物
2　水産物
3　食肉
4　生花
5　加工食品
6　米穀類
7　その他（具体的に回答用紙に記入してください。）

問４　問１で「１」、「２」又は「４」を選択した方にお聞きします。
貴社では、今後、どのような品目の取引に当たって電子商取引を利用したいですか。
該当する選択肢を全て選択し、その番号を回答用紙に記入してください。

１　青果物
２　水産物
３　食肉
４　生花
５　加工食品
６　米穀類
７　その他（具体的に回答用紙に記入してください。）

問５　問１で「１」又は「３」を選択した方にお聞きします。
貴社で導入している電子商取引の形式は以下のうちのどれですか。
該当する選択肢を全て選択し、その番号を回答用紙に記入してください。

１　ＥＤＩ（ＪＣＡ手順又は全銀手順）
２　ＥＤＩ（流通ＢＭＳ）
３　ｗｅｂ－ＥＤＩ
４　電子メール
５　その他（ｅマーケットプレース、業界ＶＡＮ等）

ＥＤＩ：Electronic Data Interchange の略。異なる企業・組織間で、商取引に関連するデータを通信回線を介してコンピューター間で交換すること。
ＪＣＡ手順：日本チェーンストア協会が 1980 年に制定した通信制御手順。
全銀手順：全国銀行協会が 1983 年に制定した銀行間通信用の標準通信手順。
流通ＢＭＳ：正式名称は、流通 Business Message Standards。経済産業省の流通システム標準化事業により 2008 年に制定されたＥＤＩ。
ｗｅｂ－ＥＤＩ：インターネットのｗｅｂサイトから受発注データの閲覧等を行えるシステム。インターネットに接続できるパソコンがあれば、比較的容易かつ安価に導入が可能。
ｅマーケットプレース：インターネット上に設けられた企業間取引所。売り手と買い手が直接取引を行うことができる。
業界ＶＡＮ：ＶＡＮは、Value Added Network の略。付加価値通信網ともいう。電気通信事業者から回線を借り、高度な通信処理機能など付加価値をつけて第三者に再販売するネットワーク。業界ＶＡＮは同一業種の企業間のデータ交換を行うネットワークのこと。

問６　問１で「１」を選択した方にお聞きします。
貴社では電子商取引を導入してどのような効果がありましたか。
該当する選択肢を全て選択し、その番号を回答用紙に記入してください。

1　業務コストの削減
2　取引のスピードアップ
3　労働時間の短縮
4　取引業務の正確性の向上
5　時間、場所の制約の解消
6　情報管理の効率化
7　取引相手の拡大
8　消費者ニーズ、出荷・調達ニーズへの的確な対応
9　その他（具体的に回答用紙に記入してください。）
10　特にない

問７　問１で「２」又は「４」を選択した方にお聞きします。
貴社では電子商取引の導入に対してどのような効果を期待されていますか。
該当する選択肢を全て選択し、その番号を回答用紙に記入してください。

1　業務コストの削減
2　取引のスピードアップ
3　労働時間の短縮
4　取引業務の正確性の向上
5　時間、場所の制約の解消
6　情報管理の効率化
7　取引相手の拡大
8　消費者ニーズ、出荷・調達ニーズへの的確な対応
9　その他（具体的に回答用紙に記入してください。）
10　特にない

問８　問１で「３」又は「５」を選択した方にお聞きします。
貴社での電子商取引の利用について、「今後はやめたい」又は「実施する必要性を感じない」と考えている理由は何ですか。
該当する選択肢を全て選択し、その番号を回答用紙に記入してください。

1　費用対効果の点でメリットを感じない

2　情報システムの知識を有する人材が不足している
3　セキュリティに不安を感じる
4　自社内の情報化が進んでいない
5　取引先の情報化が進んでいない
6　電話やＦＡＸでの取引に慣れている
7　その他（具体的に回答用紙に記入してください。）
8　特にない

問９　全員の方にお聞きします。

貴社では、食品流通における電子商取引の利用拡大に当たっての課題は、次のうちのどれだと思いますか。

該当する選択肢を全て選択し、該当する番号を回答用紙に記入してください。

1　導入時の費用負担が大きい点
2　取引先との調整が困難である点
3　取引先ごとに違うシステムや商品コードが必要である点
4　電子商取引では業務に対応できない点
5　システムを扱える人材が不足している点
6　法の規制がある点
7　セキュリティの確保が困難である点
8　その他（具体的に回答用紙に記入してください。）
9　特にない

問 10　全員の方にお聞きします。

貴社では、食品流通における電子商取引の利用拡大に当たって、どのような取組が必要だと思いますか。

該当する選択肢を全て選択し、該当する番号を回答用紙に記入してください。

1　電子商取引に関する啓蒙・普及活動
2　導入しやすい情報システム等の開発・提供
3　情報システム等の整備に関する支援
4　情報システム等に関わる人材の確保・育成に対する支援
5　情報システム等の維持管理体制の整備
6　情報システムや商品コード等の標準化の推進
7　その他（具体的に回答用紙に記入してください。）
8　特にない

【調査の概要】

1　調査の目的

本調査は、食品流通の電子商取引における課題を解決する施策等の検討にあたり、食品流通における電子商取引の導入に関する意向、電子商取引の利用拡大における課題、必要な取組などを把握することを目的としたものである。

2　調査の対象

本調査は、農林水産情報交流モニターのうち流通加工業者モニター（木材関係を除く）（705 人）を対象とした。

3　調査の内容

本調査は、食品流通の電子商取引等についての流通加工業者の意識・意向を把握したものである。

4　調査時期

調査は、平成 24 年 10 月下旬～11 月上旬までの間に実施した。

5　調査方法

農林水産省大臣官房統計部からのオンライン調査、並びに地方農政局、北海道農政事務所、内閣府沖縄総合事務局、地方農政局の地域センター、北海道農政事務所の地域センター、内閣府沖縄総合事務局の農林水産センターからの郵送調査により行った。

なお、オンライン調査とは、調査対象のモニターが、本調査用ホームページに接続して、回答することにより行うものである。

6　調査対象数及び回収率

区　　分	対象者数	回答者数	回収率
流通加工業者モニター（木材関係を除く）	705 人	554 人	78.6%

7　集計方法

各項目とも、単純平均により集計した。

8　その他

（1）統計表の各回答率は、各設問の有効回答者数計を 100.0 とする割合である。前回の調査（平成 18 年）の数値については、調査に合わせて、再集計を行っているため、公表値と異なる場合がある。

（2）表示単位未満を四捨五入したため、計と内訳の積み上げ値は必ずしも一致しない。
（3）統計表に使用した記号「－」は、事実のないことを表す。
（4）統計表の数値の中には、回答者数の少ないものもあるので、利用に当たっては、十分注意されたい。

【ホームページ掲載案内】

○　本調査結果は、農林水産省ホームページ内の統計情報のページの下側のその他の「農林水産行政等に対する意識・意向調査」から御覧いただけます。
【http://www.maff.go.jp/j/tokei/index.html】

お問合せ先
◎調査内容について
農林水産省食料産業局食品小売サービス課食品サービス第２班
電話：（代表）03－3502－8111 内線：4323
（直通）03－3502－7659
◎農林水産情報交流ネットワーク事業について
農林水産省大臣官房統計部管理課情報室情報企画班
電話：（代表）03－3502－8111 内線：3621
（直通）03－6738－6158

モバイル環境で利用する GS1 標準
（モバイル利用のための GS1QR コード）

商品のパッケージ上に表示したバーコードを携帯電話やスマートフォンで読み取り、キャンペーンの応募や、商品情報などへアクセスする手段となる新しい GS1標準の GS1QR コードについては、前々号の会報第57号でご紹介したところですが、原産地コードが AI に新たに加わったことと併せて、改めてその利用シーン等についてご紹介いたします。

GS1QR コードは、商品コード（GTIN）と商品に関連する情報やサービスを提供するウェブサイトの URL を、2次元シンボルに表示する方式です。

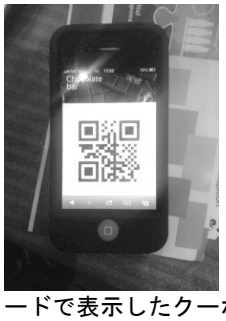
GS1QR シンボル

表示内容：商品情報（GTIN）＋ URL ＋ 付加情報

（注1）データの並べ順：GS1標準では、商品コードとその関連情報をシンボルに表現する場合、常に商品コードを先頭に置きます。このため、GS1QR コードでは、商品コード、URL、その他付加情報の順に情報を表示することが規定されています。そのため、URL 情報を生成する場合、データの並べ替えが発生します。

（注2）付加情報とは、GS1の AI で規定する情報です。

GS1QR コードの利用が想定されるシーン



QR コードで表示したクーポン

QR コードを付けたワインのボトルとラベル

GS1QR コードで表示した URL ＋商品コード（GTIN）で合成した URL 情報により、商品コードレベルでキャンペーンサイトや商品情報にアクセスできます。

商品情報提供

パッケージ上の GS1 QR コードを読み取る事により、企業の設ける商品別に、関連する情報の Web ページに素早くアクセスすることが可能となります。

期待効果

・ラベルに表しきれない商品の魅力の提供が図れます。

・商品の利用方法、注意事項を、携帯サイトを通じて提供できます。

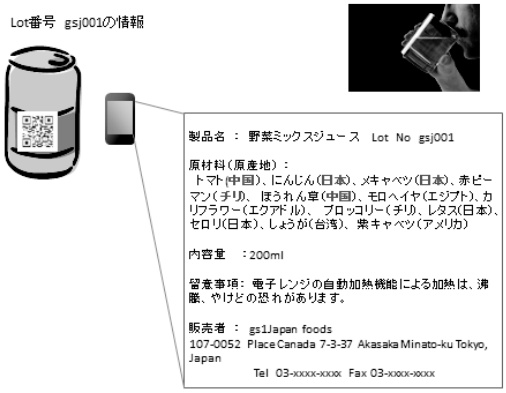
商品の詳細情報の提供

GS1QR コードでは、商品コードにロット番号などを組み合わせて URL 情報を合成することが可能となります。商品のリコールへの対応、生産地、製造方法といったより細かいレベルの情報を、ロットレベルなどで提供することができます。

期待効果

・<u>生産工場の情報や産地の情報の提供</u>が可能となります。

・ロット番号別の表記が可能と なった場合、<u>製品回収</u>などにも 利用できます。

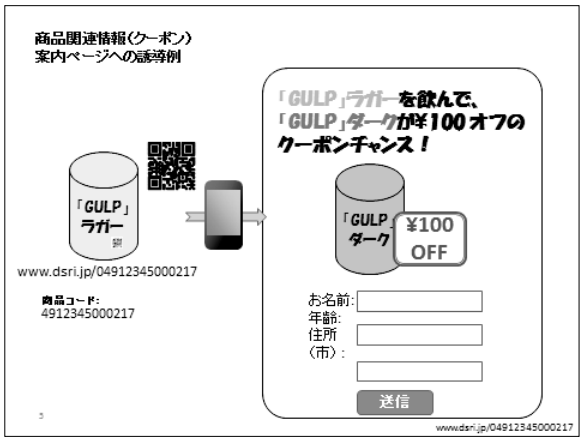


販売促進

従来の Web アクセス方法では、商品コード別の応募状況の把握が困難でしたが、GS1QR コードでは URL 情報に商品コード（GTIN）を組み込むことにより、様々な情報の把握も可能となります。

期待効果

・商品コード別に、キャンペーンの応募状況を把握できるようになります。
・商品コードで把握している販売実績情報といった情報との比較が可能となります。
・はがきによるキャンペーンに比べて応募者が応募しやすく、応募処理の合理化が期待できます。
・キャンペーン専用の応募サイトを、わざわざ設ける必要がなくなり、URL も担当者が簡単に決定できます。



商品コード別に提供したい情報をフレキシブルに入れ替えられます。キャンペーンの終了後は、商品コードに結び付く情報提供サイトとするなど、容易に再利用できます。

広告媒体や家庭における利用

店頭 POP や広告媒体に GS1QR コードを印刷する事により、消費者が購買した場所などの情報発信や、キャンペーンサイトへの誘導が可能になります。

家庭でモバイルスキャニングによる商品注文や、買い物予定リストの作成などに活用できます。

期待効果

・店頭 POP と連動させた販促活動の実施などキャンペーンの幅が広がります。
・POP など販売促進用什器、ボードの在庫管理も可能となります。
・消費者によるネット通販など Web サービス上の発注作業が簡易化できます。

モバイル GS1QR コードの技術仕様

「GS1QR コード」は、GS1のアプリケーション識別子（各種データをバーコードに表示する際の標準ルール）を利用して、所定の方式でデータをシンボルに書き込んだものです。一般的なQR コードと区別するため、「GS1QR コード」と呼びます。現在の用途はこのモバイルでの商品情報やサービスの提供に限られており、商品コードと商品関連の情報提供用の URL を表現するのが基本です。

GS1QR コードでは、商品コード、URL の順でバーシンボルをエンコードすることが決められております。そのため、URL 情報を作成する場合、URL、商品コードの順でデータの並べ替えを行わなければなりません。また、既存の携帯電話で利用する QR コードリーダーでは、読み取れない可能性があります。

（写真左は、GS1QR コードを印刷した㈱マンダムとサンスター㈱のサンプルパッケージ、写真右は、GS1 ハンガリーが作成したサンプルパッケージです。詳しくはこちらをご覧ください：http://www.dsri.jp/baredi/gs1qr.htm#jisso）

GS1のモバイルへの取り組み

国際的な標準化組織である GS1では、 2007年よりモバイル向けの標準化活動を行っております。モバイルは、GS1の重点業界として位置付けています。

GS1は、MMA（モバイル・マーケット・アソシエーション)、携帯の機器、携帯サービス会社、ソフトウェアー会社が加盟する GSMA や、NFC フォーラムと連携しています。

国際的な小売業、メーカーの組織である TCGF と連携も進めております。

GS1での主な検討テーマは、エクステンデッド・パッケージ（注3）とモバイルクーポン（注4）です。このエクテンデッド・パッケージで利用する商品情報交換のインフラが、GS1 Source Network と呼ばれるシステム概念です。2013年1月、TSD（Trusted Source of Data）に関する標準を公開しました。また、 2012年6月、デジタルクーポンの標準も公開しています。

GS1モバイルの情報はこちらをご覧ください：http://www.gs1.org/mobile

（注3）GS1が提唱する、スマートフォンや携帯電話から、バーコードを利用して Web アクセスして、商品ラベルよりも多くの情報を提供するソリューションの名称。

（注4）携帯画面に表示したバーコードや、RFID を利用したーポン

問合せ先　：一般財団法人　流通シスシステム開発センター　国際部　市原、森
URL：www.dsri.jp ／ e-mail：jan@dsri.jp

「原産地」の地域コードAI（427）の新設について

GS1アプリケーション識別子（Application Identifier ＝ AI）は、1次元、2次元のバーコードシンボルや、電子タグ等の自動認識技術を介して、様々な情報を企業間で交換するためのデータフォーマットの標準です。企業間で多様な情報を受け渡す場合、企業が個別にデータ形式を決めてしまうと、互いに情報を正しく理解することが難しくなり、手間やコストも膨大なものになります。そのため、情報項目ごとに、データの長さ、使うことができる文字種などの表現方法をルール化して、誰でも標準的に使えるようにする必要があります。この、データの表現方法の標準体系がアプリケーション識別子（以下、AI）です。AIは、GS1識別キー（GTINやGLNなど、GS1企業コードを使って作る、商品、場所または事業所や、資産、物流容器その他の識別番号）やその属性情報の種類とフォーマット（データ内容、データの長さ、使用文字）を管理する、数字2桁から4桁の識別コードです。そのAIについて、いままで原産国コードは用意されていたのですが、今回、原産地域コードが新たに加わりました。

生鮮食品は産地表示が義務付けられており、食品表示ルールの見直しに伴い、加工食品においても産地表示が検討されている中、バーコードシンボル等で原産地情報が標準的に読み取れる環境ができたことで､今後､このAIを利用したシステム開発が期待されます。以下にその｢原産地」の地域コードAI（427）の概要をご紹介いたします。

1. 目的：

原産地に関し、国より一つ下のレベルの地域や行政区域を表すため（日本の都道府県、米国の州など）ISO3166-2ですでに規定されている地域コード（country subdivision code）に従って記述できるようにしました。

2. 背景：

これまで、「原産国」を表すAIとして、（422）がGS1標準として存在しました。一方、日本では国産の生鮮などで、原産県を表示するニーズもあるため、原産地に関して国より小さいレベルを表すAIを新設するリクエストを提出しました。

3. 他のデータ列との関係：

商品の原産地域を表し、AI（01）商品識別コード＝GTINおよび、AI（422）原産国コードと常に一緒に使用します。

4. AI（422）、AI（427）とISO3166シリーズ：

AI（422）原産国コードには、国を表すコード標準ISO3166-1のうち、 3桁の数字コード体系を使用します。日本を表す3桁の数字は392です。

AI（427）では、ISO3166-2の地域コードのうち、国を表す2桁の英数字とハイフンの後に来る2~3桁の英数字部分のコードを使います。例えば、日本の場合、JP-22が静岡県のコードですが、AI では、（422）392（427）04で、「日本の宮城県」を表します。

5. **データの設定の例**：

例：宮城県産のパプリカのケース

（商品コード4912345123459と仮定）

商品コードと原産地を表す場合のデータ列：

（01）04912345123459（422）392（427）04

※ AI（422）のデータの後ろには、AI 区切りを表す制御記号ファンクション1（FNC1）が必要です（GS1システムに対応しているプリンタであれば、この点は自動的に対応します)。

GS1 Japan

◆国際標準であるAI(422)の“商品の原産国”以外に、地域レベルの原産地の概念も追加。

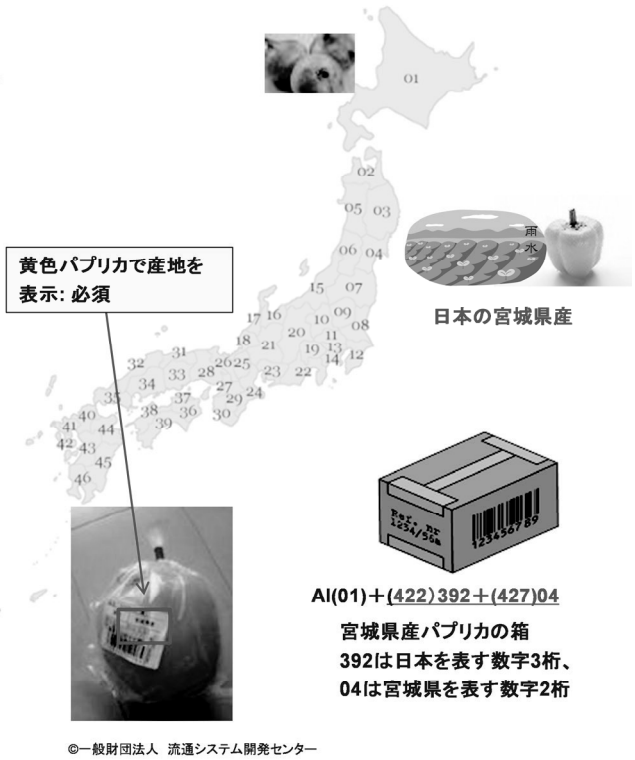
＜背景＞

- **JAS法などによる、国産の青果物等への県レベルの原産地情報の文字表示の要請**
- **ブランドオーナーによる、県レベルの原産地表示の自主的な取り組みの進行**

＜内容＞

AI(427)とし、中のコードはISO3166-2を使う（日本の場合、数字2桁の都道府県コード）

商品識別コード＋原産国コード＋原産地域コードの3つのAIを使う。



◆情報提供：一般財団法人　流通システム開発センター

巻末コラム

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、お気軽に読み飛ばしてください。

さて、皆さんは1ヶ月に何冊くらい本をお読みになるでしょうか。私は長い通勤時間の暇つぶしに何冊か読んでいるのですが､最近読んだ本では少々ボリュームがありますが､ダニエル・カーネマンの「ファスト & スロー：あなたの意思はどのように決まるか？（上・下)」(村井章子　訳：早川書房）が印象に残りました。

著者であるダニエル・カーネマン（Daniel Kahneman）は1934年イスラエル生まれで現在79歳、経済学と認知科学を統合した行動ファイナンス理論及びプロスペクト理論で有名な米国の心理学者であり、行動経済学者です。経済学の世界では、ながらく、合理的な行動をする人間（エコン）を前提に学説が考えられてきましたが、それに異議を唱え、通常の人間（ヒューマン）の心理が経済行動にどのような影響を与えるのか、という視点を取り入れたのが行動経済学です。カーネマンはその行動経済学を確立した第一人者であり、これらの功績により、2002年にノーベル経済学賞を受賞しています。

カーネマンによれば、人間の脳には2つの思考モードがあり、一つを速い（ファスト）思考の「システム1」、もう一つを遅い（スロー）思考の「システム2」と便宜上呼んでいます。例えば、「2×2＝」という数式を見ると、特に考えなくても瞬間的に4という答えがお分かりかと思いますが、「27×19＝」となると、珠算や暗算のような訓練を積んだ人を除けば、瞬間的に答え（513）を出すのは難しいのではないでしょうか。そこで、じっくりと考えることになります。このとき、前者で働いているのがシステム1、後者で働いているのがシステム2となります。なお、書中で何度も繰り返されておりますが、脳内のある部分にシステム1やシステム2といった機能を司る領域が存在するわけではなく、あくまでその機能を便宜上に指しているだけです。

この2つのシステムはそれぞれ違った特徴を持っています。システム1は自動的に高速で働き、努力はまったく不要か、必要であってもわずかであり、また、自分でコントロールしている感覚は一切ありません。一方、システム2は、複雑な計算など頭を使わなければできない困難な知的活動に然るべき注意を割り当てます。

例えば、次の問題に素早く解答してください。

バットとボールは合わせて1ドル10セントです。
バットはボールより1ドル高いです。
では、ボールはいくらですか？

素早く10セントと解答された方は、今一度システム2を働かせてみましょう。ボールが10セントなら、それより1ドル高いバットは1ドル10セントで、合計すると1ドル20セントになってしまいます。ですから、ボールの値段は5セントになります（つまり、バットは1ドル5セント）。見事正解された方も、最初に10セントを疑ったのではないでしょうか。そのように考えるのが、自分でコントロールできないシステム1の機能になります。

日常生活において、システム1は自動的に働きますが、システム2は努力を必要とするため、通常は低レベルに活動を抑えられています。システム1は印象、直感、意志、感触を絶えず生み出してはシステム2に提供しておりますが、特に問題がない場合、つまり通常の場合は、システム1から送られてきた材料を、システム2は無修正かわずかな修正を加えただけで受け入れています。そもそも、人生には物事を瞬時に判断しなければならない場面が山ほどありますし、いちいちじっくり考えていたら、とても日常生活は営めません。しかし、システム1は時に偏見（バイアス）を生じたり、また、複雑な問題を単純で分り易い問題に勝手に置き換えたり（ヒューリスティック）、不合理な判断を瞬間的に行ってしまうことが多々あります。

例えば、少年野球チームのコーチがいるとします。そのコーチが練習でエラーした少年を叱責しました。すると次のプレーでは、その少年はエラーをしませんでした。これをコーチは叱責による効果と思いがちです。しかし、これは「平均回帰」と呼ばれるもので、少年はそのとき通常のプレーをしただけであって、エラーをしたときが通常ではなかったと考えられます。つまり、叱責の効果ではなく、何もしなくてもただ元に戻っただけということです。

また、これは生存上有利であったためかと考えられますが（利益を重視するより、損失を軽視するほうが生命に関わるケースが多かったため）、ヒューマンは利益より損失を重大に受け止めるようにできているようです。

例えば、次のような2種類のクジのどちらかを引けるとしたら、あなたはどちらを選ぶでしょうか。

①もれなく1万円が当たるクジ。
②50%の確立で2万円が当たるが、残り50%の確立で0円のクジ。

どうでしょう、①を選択される方が多いのではないでしょうか。では、次の場合でどちらかのクジを引かなければならないとしたら、どうでしょう。

③もれなく1万円の罰金を取られるクジ。
④50%の確立で2万円の罰金を取られるが、50%の確立で免除されるクジ。

このクジでは、④を選択する方が多いのではないでしょうか。

期待値としては、①～④のどのクジも金銭的価値は全て1万円のはずです（①②の期待値は1万円の利益、③④の期待値は1万円の損失）。しかし、最初の選択は、利益が少なくても良い

からより堅実性の高い選択肢①を選び、次の選択では、よりリスクの高い（つまりは堅実性の低い）選択肢④を選ぶ傾向が読み取れます。つまり、同じ金額でも自分の「利益」と「損失」では「損失」の方がより強く印象に残るため、それを回避しようとする行動をとることを示しているのですが、よくよく考えると不合理だと思われないでしょうか。

投資や保険、結婚やギャンブル、会社経営等、重要な判断（ギャンブルは？）を求められる機会は日常生活において多々ありますが、特に訓練や経験を積んでいない事項については、我こそはと自信を持って下した決断も、往々にして論理的な矛盾を抱えている場合が多いようです。その点を常に意識して、少し立ち止まって考えるだけでも（カーネマンはヒューマンに誤りは避けられないとも申しておりますが)、これからの行動、ひいては人生までもが違ってくるのではないかと感じた次第です。

生鮮取引電子化推進協議会
事務局　　田中　成児

◇協議会からのお知らせ◇

◆全国卸売市場総覧（2013年版）発行のお知らせ

食料品業界に関係する多くの皆様に広くご活用いただいております「全国卸売市場総覧」を約8年振りに全面改訂いたしましたので、ここにご案内申し上げます。

本総覧には、中央・地方卸売市場並びに規模未満卸売市場の基礎的データが網羅されています。具体的には、市場名、開設者名、所在地、卸売業者等の名称及び代表者名、電話番号、取扱高等が収録されています。

★　目次内容　★

【卸売市場の明細】
- 中央卸売市場
- 地方卸売市場（都道府県別）※

【卸売市場関連データ】
- 都道府県別中央卸売市場・地方卸売市場一覧
- 全国の卸売市場数、取扱金額、市場関係者数
- 卸売市場数の推移
- 卸売業者数の推移
- 中央卸売市場仲卸業者数の推移
- 卸売市場経由率の推移
- 中央卸売市場の取扱実績の推移
- 地方卸売市場の取扱実績の推移
- 中央卸売市場における取引方法の推移
- 地方卸売市場における取引方法の推移
- 低温卸売場の整備率
- 中央卸売市場から地方卸売市場へ転換した市場一覧

※　一部、不掲載の卸売市場、取扱高があることを予めご了承ください。取扱高については出来るだけ最新のデータを記載しておりますが、データが揃わない卸売市場については、参考までに2005年版のデータを赤字で記載しています。

発 行 者：財団法人 食品流通構造改善促進機構
体　　裁：A4版横組 2色刷（218ページ）
定　　価：5,000円（税・送料込み）
　　ただし、生鮮取引電子化推進協議会の会員の皆様は、 1部に付き4,000円でご購入いただけます。
購入方法：(財) 食品流通構造改善促進機構のホームページをご参照ください。

編 集 後 記

▶　事務局の(財)食品流通構造改善促進機構が発行しております全国卸売市場総覧が、この度、約8年振りに全面改訂されました。本会報にその総覧を同封させていただきましたので、是非ご活用いただけばと思います。

▶　全国卸売市場総覧に関する情報収集の際は､昨今における情報保護の流れから､データ開示を否定される関係者が少なくありませんでした。一方、北欧の国フィンランドでは公共的な情報は基本的に全て公開するという原則があり、その情報を民間企業が活用することで、新しいビジネスが誕生しているそうです。JFE エンジニアリング㈱の氏福氏のご指摘にもありましたように（セミナー講演録参照)、闇雲に情報を抱え込むのではなく、出せる情報はオープンにすることで、展望が開けるケースも多いのではないかと思います。

▶　平成25年度の理事会および総会を、 6月10日（月）に法曹会館（東京都千代田区）において開催する予定です。また今回は、総会終了後に特別講演および懇親会の開催も企画しております。会員の皆様方には追って詳しい開催案内をご連絡いたしますので、万障お繰り合わせの上ご出席くださいますよう、よろしくお願い申し上げます。

（トンボ）