

「生鮮EDI」第57号 目次

	ページ
● 現代の大名貸.....	1
生鮮取引電子化推進協議会 事務局長 三宅 均	
● 生鮮取引電子化セミナー講演録（京都会場） お客様に分かりやすい食品表示と品質情報のトレーサビリティ.....	5
(株)インダ 統括営業企画部 マーケティング室 室長 笠井 剛 氏 係長 國崎 嘉人 氏	
● 生鮮取引電子化セミナー講演録（東京会場） クラウドサービスと新ラベリング手段による環境経営.....	12
(株)寺岡システム ASP事業部 執行役員営業部長 杉山 悟 氏 (株)寺岡精工 包装環境事業部 営業グループ係長 堀内 成久 氏	
● 情報の偏在と取引の不確実性.....	17
生鮮取引電子化推進協議会 事務局 村上 隆	
● GS1QRコードの誕生	25
一般財団法人 流通システム開発センター 国際部	
● 食品産業の将来ビジョンの概要.....	30
● 食品表示一元化の検討について.....	37
● 巻末コラム.....	40
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.....	44
● 編集後記	

現代の大名貸

生鮮取引電子化推進協議会 事務局長 三宅 均

今回は、食品から離れた話題を取り上げたい。

江戸時代に大名貸なるものが行われていたことは、皆様もご承知のことと思います。徳川氏は、17世紀初頭に豊臣家を滅亡に追い込み、幕藩体制を確立しましたが、その要諦は、徳川家のライバルであった外様大名には大領を与えるも遠隔地に封じ、他方江戸周辺や戦略的要地には親藩や譜代の大名を配置し、徳川幕藩体制を揺るぎないものにするということでした。特に、外様大名が力を蓄え、幕府に反旗を翻すことのないよう、参勤交代の義務を課し、その妻子を江戸に住ませ人質にとり、また大名自身には隔年で江戸と地元を往復させ、その際の大名行列の支度に多額の費用をかけさせました。さらに、大名の持ち出しで、手伝普請などと言われる公共事業、即ち築城であるとか、河川改修、寺社の造営・修復など、さまざまな事業に動員しました。大名サイドは、このような多額の費用負担に対し、手持ちの現金が潤沢にあるわけではないため、しばしば有力商人からの借入金でこの費用を賄ったわけです。

商人サイドとしては、大名は領内の取締り権や徴税権を有し、その信用も一般庶民とは比較にならないほど強いものがあったので、進んで貸付けに応じました。江戸初期から中期にかけては、この仕組みがうまく機能して、大きな問題はなかったと思われませんが、やはり借金への依存が恒常化してゆくと、財政規律が緩むのは世の常です。財政支出が拡大する一方、領内での凶作、米価の低落などが生じると、借金の返済が困難となり、商人に対する借入残高が累増することとなります。

現在は、会社が立ち行かなくなると、会社更生法や民事再生法、あるいは破産整理など一定のルールに基づいた再建、あるいは破綻処理の仕組みがありますが、江戸時代はかなり乱暴な側面もあり、しばしば藩側による証文の破棄、踏み倒しが行われたり、逆に凶作にもかかわらず、債務不履行を恐れるあまり領内からコメを強制徴収して領民を飢えさせたり、商人に対し藩士同様の役職を与えるなどの取り立てをして懐柔したり、様々な対策が取られたということです。また、大名貸の踏み倒しにあって破産する商人が出たり、やむを得ず追い貸しをして何とか生き残りを図る商人もいたということです。

このような大名貸は、江戸末期まで続き、結局明治政府による廃藩置県に伴う旧藩の債務整理を待たざるを得ませんでした。明治政府の藩債処分では、総債務額の半分以下しか債務を認めず、またその支払いも公債による長期延払いであったため、大阪の両替商などの経営に大打撃を与えたということです。

大名貸については、借り手である大名側の責任だけではなく、大名の信用力を過信した大商人などの貸し手責任もあったと思います。現在、ユーロ圏経済では、ギリシャやスペインなどの南欧諸国の国家債務の累増によるソブリンリスクによって、信用不安が高まっていますが、

これらの国の放漫財政もさることながら、これを許して安易に貸付けに応じ、あるいは国債を買いまくった金融機関等の貸し手責任もまた問われなければならないと思います（そのツケは、今まさに支払わされているのかもしれませんが）。

さて、江戸時代の金融経済ですが、貨幣はもちろん金銀や銅貨といったそれ自体商品的価値を持つ実物貨幣ですから、貨幣の流通量は、金銀、銅の産出量に依存すると思います。即ち、貨幣量は簡単には増えず、増やすとすれば小判を改鑄して金の含有量を下げるとかするしかないわけですね。商品経済が隆盛となって大商人が登場してくると、これら商人による貨幣の蓄積・退蔵が生じがちです。商人が大儲けして得た金銀を蔵にしまって鍵をかけておくと、世の中に出回る金銀が不足してデフレ傾向が生じます。紀伊国屋文左衛門は、紀州みかんや材木を売って大儲けしたかねを吉原で豪遊して散財したと言われていますが、蔵に千両箱を積み上げて質素な生活をされるよりは、豪遊しておかねをばらまき、世の中に流通させるほうが江戸経済のためにははるかに賢明だったと思います。

なお、江戸時代には全く紙幣がなかったかということそんなことはなく、いわば独立国とも言える藩内でのみ通用する藩札が発行され流通していました。藩札の発行は、幕府貨幣である銅貨等の決済通貨の不足によりこれを補うものとして発行されたということです。幕府通貨の藩内での流通量を確保するためには、藩の藩際貿易量が輸出超過で貨幣流入量が大きくないと、藩内の流通決済手段としての幕府通貨を確保できないわけですね。そこで、一般庶民の少額決済の手段として藩札の発行が行われたようです。もちろん、信用紙幣ですから安易な発行により流通量を増大させれば信用を失い、藩内でハイパーインフレが起こるのは当然であり、そのようなケースもあったようです。しかしながら、藩札は大商人との取引や藩外で行われる手伝普請、参勤交代の費用に充てることはできないので、概して発行の規律は守られ、領内の決済通貨として十分機能したとみられています。なお、対外的な決済手段が不足する時は、大名貸などに依存せざるを得なかったようです。

そこで大名貸ですが、大名貸もある意味では、紀文大尽の役割を果たしたと言えると思います。既述の通り江戸期には商品経済の興隆によりこれを担う大商人が輩出しましたが、これら商人がその蔵に千両箱を積み上げては世の中に出回る金銀、銅貨が不足して経済が円滑に回らなくなり、結局は経済の停滞を招きます。大名貸は、大商人が蓄積した金銀を当時もとても信用力のあった大名に貸し出すことにより、通貨の死蔵を防ぎ、経済の円滑化に貢献したと思います。大名は、借りた貨幣を使って、一部は奢侈に流れたかもしれませんが、新田開発をしたり、特産品の生産奨励をしたりといういわゆる殖産興業によって領内の経済力を増やそうと努め、結果として江戸期の経済成長に貢献したと考えられます。

そこで、現代の大名貸です。

我が国は、戦後経済的な成功をおさめ、個人貯蓄が1400兆円に上るほどの蓄積を達成しました。江戸時代であれば、まさに各家庭が床下あたりに金庫を隠し持ち、その中に金銀を収めているのではないかと思います。しかし、現代では、銀行をはじめとする金融システムが発達していることから、これら資金はほとんど金融機関に預けられ、預貯金等の金融資産の形にな

っているわけです。

金融機関は、預金を預かれば運用して収益を出さなければならない。収益を出さなければ従業員の給料や店舗の運営費も賄えないから当然です。通常であれば、民間の会社が金融機関から資金を借りて会社を大きくしたり、工場を近代化して生産力を高めることに使われるのですが、人口減少や不況で民間の資金需要がない、民間会社も個人と同様過去の蓄積による貯蓄超過でお金に困っていない。さらに追い打ちをかけているのが、デフレ経済で、借金をすれば、その価値が年々重くなる（今日の1万円は、明日の方が使い出があるので、借金の重さは時間の経過とともにますます重くなる。お金のある人は今ある借金を返すか、なるべく借金せず、自己資金を使おうとする。企業も投資することによる将来のリターンと投資せずキャッシュで持つことの利益を勘案して、投資を先延ばししがちになる。なお、海外投資については、投資対象国がインフレであれば、今投資することは将来投資するよりも安くつくと思われるので意味がある。結局進むのは海外投資ばかりで、国内投資は停滞したままとなる。即ち国内雇用がどんどん海外に奪われることとなる。）。結局、貸したい人ばかりで借りたい人がいないというのが大まかな現下の状況ではないでしょうか。

そこで、政府や地方公共団体の登場です。借り手がいないから経済の停滞を招くということで、余剰な資金の借り手として景気浮揚対策にお金を使ったわけです。このようなこともあって、我が国では、1990年代当初のバブル崩壊以降、度重なる景気浮揚策や人口高齢化に伴う社会保障費の増加等により政府債務が累増し、国地方を合わせた公的債務残高が1000兆円近くに上っていることは、今更私が申し上げるまでもありません。まさに現代の大名貸のような状況になっていると言わねばなりません。現代の大名貸で気になる点は、これが経済の成長や発展にどの程度貢献しているのかということです。江戸時代には、曲がりなりにも領内の生産力の維持向上のため、新田開発や水路整備、特産品増産などに使われたと思うのですが、現在はもっぱら分配の是正や社会福祉などに重点配分され、経済のパイを拡大する方向にはあまり向かっていないのではないかと思うからです。経済社会が成熟期を迎え、成長のポテンシャルが低下していると思われることから、やむを得ない面もあるとは思いますが、もう少しインフラの整備（ダムとか道路といった古典的なインフラではなく、情報基盤や都市インフラなどの社会的基盤整備など）とか、成長産業の育成等、未来への投資に振り向けたらいかかと思えます。

現代の大名貸が今後いかなる帰趨となるのか、何とも言えませんが、うまくコントロールされて、国民生活に大きな支障を生じることのないよう、折り合いを付けていくことを期待するばかりです。

(付記)

ところで、なぜ日本だけがデフレなのでしょう。IMF 統計によれば、2000年代に入って主要国のインフレ率が年平均2%程度であるにもかかわらず、ひとり日本のみがマイナス1.2%とデフレに陥っています。すなわち、この10年間で主要国の物価は20%前後上がった一方、我が国の物価は12%下落したということです(単利で単純計算しています)。各国に比べて相対的に30%も物価が下落したということです。しかしながら、貿易や資金移動に制限がなく為替も大幅な変動がない限り、少なくとも先進国の間では自由な経済活動を通じて長期的にインフレ率も平準化していくことが期待されます。逆に先進各国のインフレ率に同調して緩やかなインフレを行わないと、通貨高による調整(すなわち円高)を余儀なくされると思うわけです。つまり、インフレもまた輸入物価の上昇を通じて輸入されると考えられるわけです。我が国においてインフレが輸入されないのは、為替が円高に振れることによって輸入物価の上昇が為替レートで相殺され、インフレの輸入がブロックされているためだと私は考えています。つまり、円高によって輸入物価の上昇が相殺され、逆にその下落を通じて我が国の物価下落を招き、更に国際競争の中で輸出価格の引き下げ努力が国内にも及んで、全体として物価下落がますます進んだということだと思えます。普通これだけの円高になれば、輸出不振や国内のコスト高で国内産業が打撃を受け、貿易赤字などを通じて円安に向かうはずですが、我が国産業の粘り腰は意外に強く、人件費の削減等のコスト削減や技術開発などにより厳しい状況に適応するという、いわばみんなが我慢して過剰に適応し却って悪循環に陥っているのではないかとさえ思えます。しかしながら、円高が永久に続くとは考えられません。どこかの水準で円高が止まり、その水準が維持されるか、あるいは円安に反転していくと思います。そうなれば、為替によるインフレの相殺が終わり、世界経済がインフレ傾向である限り徐々にインフレの輸入が始まると考えています。すなわち、デフレが終わり、経済が正常化していくのではないかとと思うのですが、皆様はどうお考えでしょうか。

2012年3月2日(金)
京都市中央卸売市場第一市場

平成23年度生鮮取引電子化セミナー講演録【抄出版】
お客様に分かりやすい食品表示と品質情報のトレーサビリティ

(株)インダ 統括営業企画部 マーケティング室
室長 笠井 剛 氏
係長 國崎 嘉人 氏

昨今の安全、安心への関心の高まりということもあり、本日はトレーサビリティを交えて、
青果、食肉、水産物の表示の在り方についてご説明いたします。

まず、食品に関する法律には、「食品衛生法」、「JAS法（農林物資の規格化及び品質表示の
適正化に関する法律）」、「景品表示法（不当景品類及び不当表示防止法）」、「計量法」、「健康増
進法（旧栄養改善法）」、「薬事法」の六法があります。そのうち、2009年9月1日に発足した消
費者庁により、食品衛生法（飲食に起因する衛生上の危害発生を防止すること）、JAS法（原
材料や原産地など品質に関する適正な表示により消費者の選択に資すること）、そして、健康
増進法（栄養の改善その他の国民の健康の増進を図ること）が所管されています。

§ JAS法に基づく指示・公表の効果について

2002年2月から2007年9月までに農林水産省（国）及び都道府県が行った指示・公表の合計
件数は383件あり、不正表示への抑止効果として、違反した業者名の公表は社会的に極めて厳
しいペナルティとして機能しています。

○指示・公表の件数(平成19年9月現在)

	国	都道府県
～平成14年度	41	51
平成15年度	14	37
平成16年度	50	36
平成17年度	34	34
平成18年度	39	22
平成19年度	12	13
合計	190	193

○命令・公表の件数(平成19年9月現在)

平成15年度	1
平成16年度	1
平成17年度	2
平成18年度	0
平成19年度	2
合計	6

2007年9月26日 消費・安全局表示・規格課『JAS法における罰
則について』より引用

§ JAS 法に基づく指示・公表の指針の運用改善等について

2010年10月29日に JAS 法の食品表示違反に関連して、農林水産省より地方農政局長宛に、消費者庁より都道府県知事宛に発信されました。JAS 法に基づく表示違反については「指示・公表」を基本として、常習性がなく過失による一時的なものであり、直ちに改善方策を講じている場合は指導となります。この「指導」の取り扱いのうち、「直ちに改善方策を講じている場合」の「改善方策」について、2011年1月1日より次の運用となりました。

○従来

- ・表示の是正（表示の修正・商品の撤去）を行っていること。

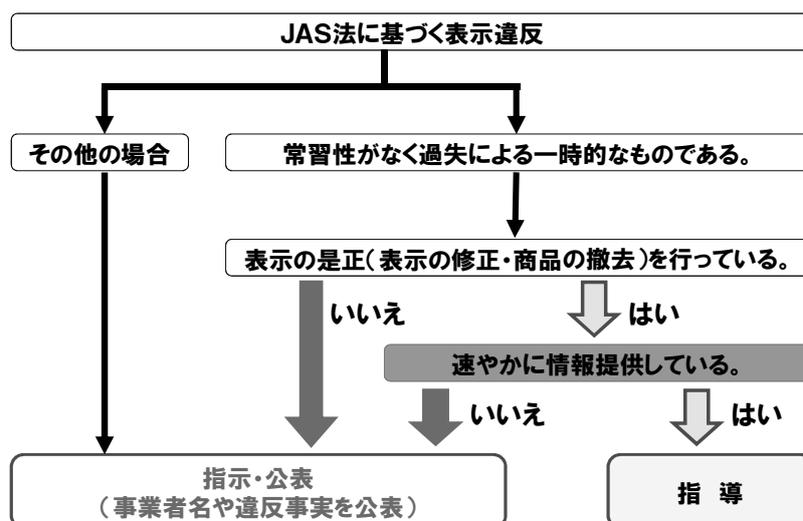
○改善後

- ・表示の是正（表示の修正・商品の撤去）を行っていること。
- ・事実と異なる表示があった旨を、社告、web サイトの掲示、店舗等内の告知等の方法を的確に選択し、速やかに情報提供していること。

◆情報提供の例（事実と異なる表示に基づいて購入した消費者に対して、情報提供できる方法を的確に選択）

- ・違反が認められた店舗等内での掲示や web サイトにて、2週間以上告知
- ・一般日刊紙に社告を少なくとも1回掲載
- ・相手を特定できる場合には、E-mail、FAX、郵送、チラシ等により告知
- ・その他確実に情報提供できる手法による告知

(2011年1月 消費者庁食品表示課『食品表示に関する制度について』より引用)



JAS 法に基づく指示・公表の指針の運用イメージ

§ 食品の品質表示違反、自主公表義務化

2009年の食品表示に関する JAS 法違反は816件ありましたが、そのうち業者名が公表されたのは39件のみでした。従来は、直ちに表示を是正するか、商品を撤去すれば、公表されませんでした。前述のように、2011年1月以降はすべて自主公開が義務化されました。この公表された39件の中には実際に倒産した会社もあり、品質表示ミスが経営に与えるリスクは非常に大きくなっています。

例えば、以下の事例は、法令違反で自主公表が必要となります。

- ・水産品の原産地表示間違い
仕入先から「韓国産」と伝達されていたが、チラシや商品個包装に「国内産」表示して販売してしまった。
- ・農産品の原材料名表示間違い
仕入先から「タモギタケ」であると伝達されていたにもかかわらず、「しめじ」と表示して販売してしまった。
- ・野菜サラダの原材料名表示間違い及び原産地表示漏れ
使用した原材料を重量に占める割合の多いものから順に表示していなかった。
主な原材料の原産地を表示すべきところを表示していなかった。
- ・ポテトサラダのアレルギーマテリアルの記載漏れ
卵と小麦が含まれていたが、商品に貼った品質表示に表示していなかった。
- ・産地表示が、商品個包装と店頭 POP 表示で異なっていた

このような品質表示ミスが故意に行われるケースは殆どないものと思われます。主因はヒューマンエラー（過失）であり、このヒューマンエラーは必ず発生します。

例えば、仕入先から FAX やエクセルデータで収集した原材料や原産地に関する情報を、手作業で転記・加工して品質表示データを作成している場合や、品質表示の作業方法が担当者によって異なっている場合、加えて、計量器やラベル発行機、POP やチラシ、受発注システムにそれぞれ入力作業を行うなど、属人的な作業を続けている場合にヒューマンエラーが起り易くなります。

今述べたように、品質表示ミスの対策には、手入力など属人的作業の排除がキーポイントです。そのため、可能であれば投資対効果の高い品質表示作成システム等の導入が望まれます。属人的な作業によって品質表示の精度を上げようとする、作業人員や残業時間を増やさなければならず、何れもコスト増加につながります。また、ミスが発生し易くなり、従業員のモチベーション低下にもなりかねません。そこで、システム導入によってヒューマンエラーを減らし、削減できた人員や時間を、売れる商品の開発や売場作りへ振り向けていくことが重要と考えます。

§ 農産物の表示について

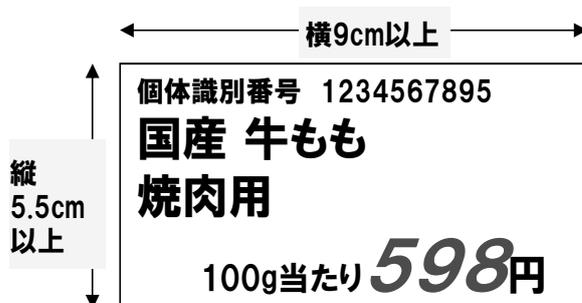
農産物の表示については、その内容を表す一般的な名称の記載と、国産品にあつては都道府県名の記載（市町村名その他一般に知られている地名を原産地として記載することも可能）、輸入品にあつては原産国名を記載（一般に知られている地名を原産地として記載することも可能）が必要です。また、複数の原産地で同じ種類の農産物を混合している場合は、全体重量に占める割合が多いものから順に記載する必要があります。なお、原産地が異なる数種類の農産物の詰め合わせは、それぞれの農産物の名称に原産地を併記しなければなりません。

なお、柑橘類の表示について、輸入フルーツ等は鮮度保持などのために防黴（ぼうばい）剤が使われている場合があります。食品衛生法では、食品添加物として一部の防黴剤の使用を認めておりますが、使用した場合は食品添加物としての表示が必要になります。防黴剤が使用されたバナナ、あんず、おうとう、かんきつ類（みかんを除く）、キウイ、ざくろ、すもも、西洋なし、ネクタリン、びわ、マルメロ、もも及びりんごを販売する際には、最近増えている「ばら売り」であっても、値札、品名札あるいは陳列棚などに、使用された薬剤名を分かり易い方法で表示しなければなりません。

§ 食肉の表示について

食肉の対面販売（計量販売）では、陳列した食肉毎に表示カード（プライスカード）により、以下の項目を明確に表示しなければなりません。

- ①食肉の種類・部位（「焼肉用」などの用途は任意です。）
- ②原産地（※飼養期間の最も長い場所（国）が原産地となります。）
国産品にあつては国産である旨を、輸入品にあつては原産国名を記載します。
（※ USA 等の表示は、原則的には認められません。）
国産品にあつては主たる飼養地が属する都道府県名、市町村名その他一般に知られている地名を原産地として記載することができます。
- ③量目及び販売価格（100g 当たりの単価）
- ④冷凍及び解凍肉にあつてはその表示
- ⑤国産牛にあつては、個体識別番号又はロット番号



※表示カードの大きさは、
縦 5.5cm、横 9cm 以上、
文字の大きさは 42 ポイント（1.5cm）以上
（個体識別番号、用途名、100g 当たり、を除く）。

事前包装された食肉では、包装に下記の項目を外部から見易いように明確に表示しなければなりません。

①食肉の種類・部位（「焼肉用」などの用途は任意です。）

②原産地

国産品にあつては国産である旨を、輸入品にあつては原産国名を記載します。

（※ USA 等の表示は、原則的には認められません。）

国産品にあつては主たる飼養地が属する都道府県名、市町村名その他一般に知られている地名を原産地として記載することができます。

③冷凍及び解凍肉にあつてはその表示

④100g 当たりの単価

⑤量目

⑥販売価格

⑦消費期限又は賞味期限及び保存方法

⑧加工（包装）所の所在地

⑨加工者の氏名又は名称

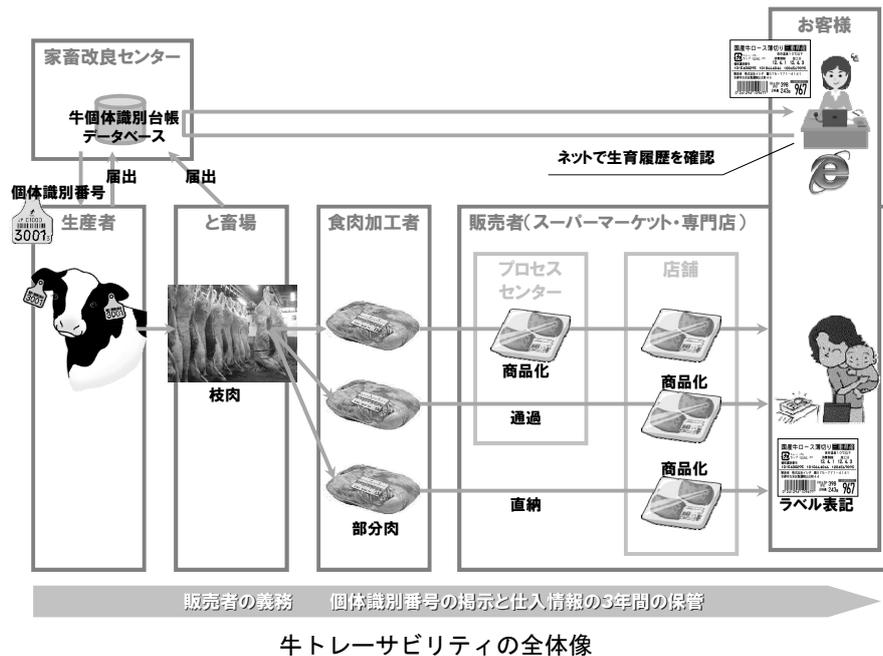
⑩国産牛にあつては、個体識別番号又はロット番号

牛肩ロースすき焼き用 鹿児島県産	
【解凍品】	
個体識別番号 1234567895	保存温度10℃以下
トレー：PS ラップ：EVAC, PP	消費期限 09.10.24 加工日 09.10.22
	100g当り (円) 358
0 241294 809803	正味量 (g) 274
	980 お値段 (円)
加工者 スーパーインダ聖護院店 京都市左京区聖護院山王町4-4 ☎ (075) 771-4141	

※文字の大きさは8ポイント以上。

§ 牛肉のトレーサビリティ

牛肉トレーサビリティ法は、2003年末に米国で発生した乳牛のBSE問題を背景として、2004年12月1日から施行されました。この牛肉トレーサビリティ法のポイントは、個体識別番号、仕入出荷年月日、仕入出荷先の名称および住所、仕入出荷重量、といった仕入れと販売（出荷）の記録を3年間保存しなければならない点にあります。全体の仕組みとして、まず、子牛が生まれると、これを家畜改良センターに届け出ます。そうすると家畜改良センターから、10桁の個体識別番号が割り当てられます。この個体識別番号が、肥育中は耳標に表示され、屠畜のあと加工されて、スーパーマーケットの店頭で並んだパックの表示ラベルまで、ずっと継承されていきます。牛肉を購入した消費者は、家畜改良センターのホームページから個体識別番号を入力すると、その牛肉の流通情報が確認できます。



§ 水産物の表示について

水産物の表示については、内容を表す一般的な名称と、以下の原産地の記載が必要となります。

- ①国産品にあつては生産した水域の名称（以下「水域名」という。）または地域名（主たる養殖場が属する都道府県名）。ただし水域名の記載が困難な場合にあつては、水揚げした港名または水揚げした港が属する都道府県名をもって水域名の記載に代えることが可能。輸入品にあつては原産国名。
- ②①の規定にかかわらず、国産品にあつては水域名に水揚げした港名または水揚げした港が属する都道府県名を、輸入品にあつては原産国名に水域名を併記することが可能。

また、冷凍したものを解凍して販売する場合は「解凍」、養殖されたものを販売する場合は「養殖」、生食用（刺身用）を販売する場合は「生食用（刺身用）」である旨の記載が必要です。

甘えび【解凍】お刺身用ノルウェー産

トレー：PS
 ラップ：EVAC, PP

保存温度 4℃以下
 消費期限 加工日
 09.10.22 09.10.22

100g当り (円) 198
 正味量 (g) 200 **396**
 お値段 (円)

加工者 スーパーイシダ聖護院店
 京都市左京区聖護院山王町4-4 ☎(075) 771-4141

なお、東京電力福島第一原子力発電所の事故に伴い、生産水域の情報に対する消費者の関心が高まっていることから、2011年10月5日付で水産庁より「東日本太平洋における生産水域名の表示方法について」が発信されました。現在、市場に流通している水産物の安全性は確保されていますが、検査情報を消費者にわかりやすく伝達するため、東日本太平洋側で漁獲された水産物を中心に、生産水域の区画及び水域名を明確化し、生鮮水産物の原産地を表示することが奨励されています。（※表示義務ではありません。）

◆回遊性魚種の表示

水域区分図に従って表示します。

(例) 三陸北部沖

【回遊性魚種とは】

ネズミザメ、ヨシキリザメ、アオザメ、いわし類、サケ・マス類、サンマ、ブリ、マアジ、カジキ類、サバ類、カツオ、マグロ類、スルメイカ、ヤリイカ、アカイカ

◆沿岸性魚種の表示

『〇〇県沖』と表示します。

【沿岸性魚種とは】

回遊性魚種以外のもの



以上のとおり、今後も食品の品質表示に対する要求はますます厳しくなるものと予想され、それに対応していかなければならない流通業者の方々の負荷も当然大きくなるものと思われま。当社においては、そのような負荷を軽減すべく、日々変化するニーズを先取りし、質の高い製品・サービスの提供を通じて社会に貢献して参りたいと思います。

2012年3月13日(火)

南青山会館 大会議室

平成23年度 生鮮取引電子化セミナー講演録【抄出版】
クラウドサービスと新ラベリング手段による環境経営

(株)寺岡システム ASP事業部
執行役員営業部長 杉山 悟 氏

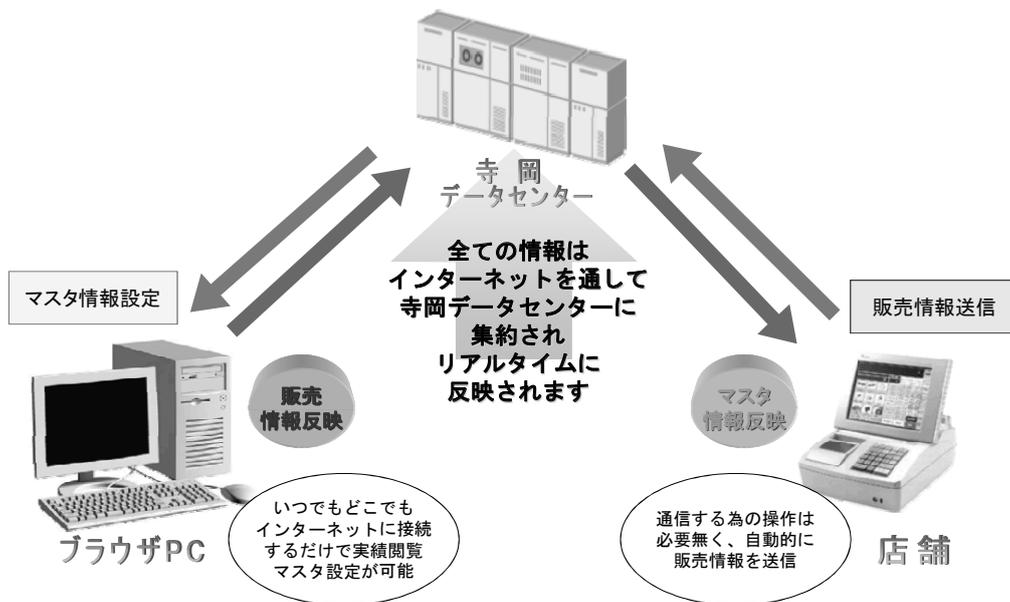
(株)寺岡精工 包装環境事業部
営業グループ係長 堀内 成久 氏

§ クラウドサービス

本日は、寺岡グループのクラウド事業と新規のラベリング機能について、ご紹介させていただきます。

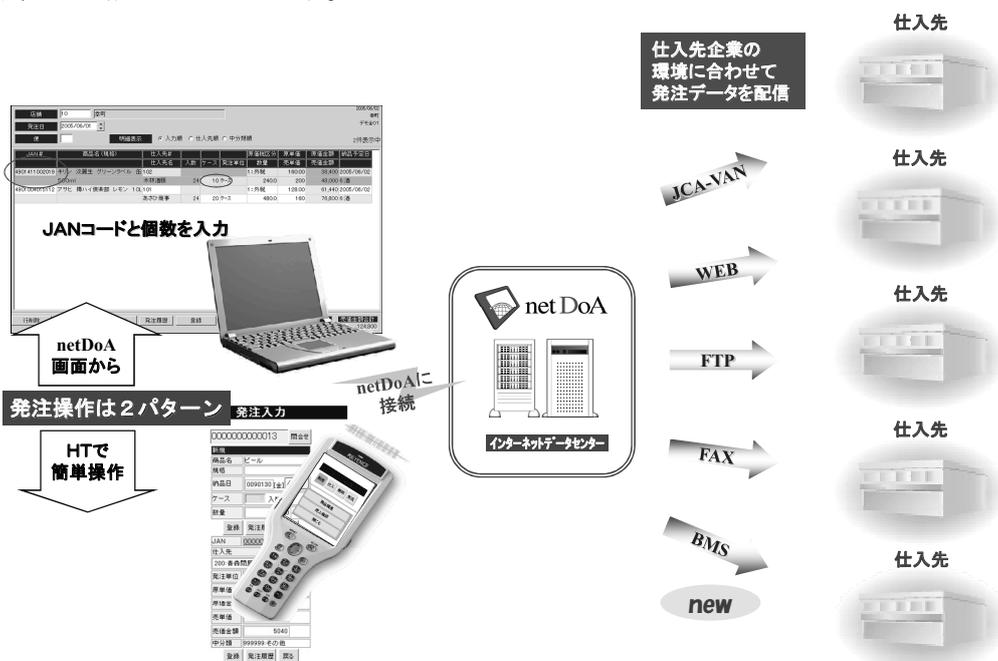
寺岡グループとしてクラウド事業に取り組んでから、かれこれ10年以上になります。このクラウドサービスの対象業種は、例えばクリーニング業や飲食業、そして、やはりメインは流通小売業になります。その流通小売業向けのクラウドサービス「netDoA(ネットドア)」の運用を2003年からスタートしています。

netDoAの一番のセールスポイントは販売管理機能です。netDoAでは小売店舗のレジスターがWeb対応になっていて、全国に点在する店舗の販売情報が、仙台にあるデータセンターにはほぼリアルタイムで自動的に集められるようになっていきます(データの収集間隔は最短5分間に設定可能)。そして、収集した販売管理情報は、店舗以外の場所からでも、例えばiPhoneなどの情報端末でも、ロケーションフリーで簡単に確認することができます。そして、このように収集した膨大なデータをどのように分析していくか、それを販売戦略にどうやって活かし、消費者に対して商品をどのようにアピールしていくか、ということが大変重要となります。netDoAでは、商品の日別、時間帯別(1時間単位)の販売実績を保持していますので、過去(25ヶ月間)のデータを自由に閲覧することが可能です。例えば、去年の創業祭における特売セールの日3日間の売上データを急いで確認したい場合でも、情報端末から手軽に閲覧ができます。もし、この作業を、プリントアウトを綴じている過去の売上ファイルの中から探し出して行うとすれば、ファイルの管理やデータの検索に相当な手間と時間が掛かるのではないのでしょうか。



販売管理機能の概要

次は発注管理についてですが、netDoAはJCA-VAN、WEB、FTP、FAX、そして、新たに流通BMSにも対応しておりますので、仕入先のシステム環境に合わせた形で発注データを配信することが可能です。また、発注作業はnetDoAのPCモニター端末やHT（ハンディターミナル）上からも簡単に行えます。この発注データを基にして、仕入、そして販売に繋がる、一連のマスター管理を行うことで、データの整合性や正確さが向上し、作業の効率化にも結び付いています。



発注管理機能の概要

なお、流通小売業では HT がよく使われますが、netDoA で使われる HT (WebHT) には、アプリケーションソフトが入っていません。アプリはデータセンターに持たせて、インターネットを介して起動しています。加えて、表示できるデータ量も多いため、現場にいながらにして、HT で様々な情報の確認や操作ができるようになっています。



WebHT の構成図

続いて、ラベルプリンタに対するマスター管理をご紹介します。ご承知のとおり、食品全般について、原材料や添加物、消費期限、加工日、原料原産地など、表示義務のある項目が増えています。そこで netDoA の機能を使えば、データセンターを経由してマスター情報を同期させることにより、複数のラベルプリンタにそれらの項目の情報を同時設定することが可能です。また、新たな取り組みとして、「GS1データバー」という新しいバーコードシンボルを使って、青果物の栽培履歴番号やロット番号を管理するシステムの開発も進めています。

ラベル印字項目をnetDoAで設定が可能に

今まで、プリンターに印字項目を直接設定していたのがPC上で設定できるようになりました。原料原産地表示などの、表示義務がある項目を簡単入力。

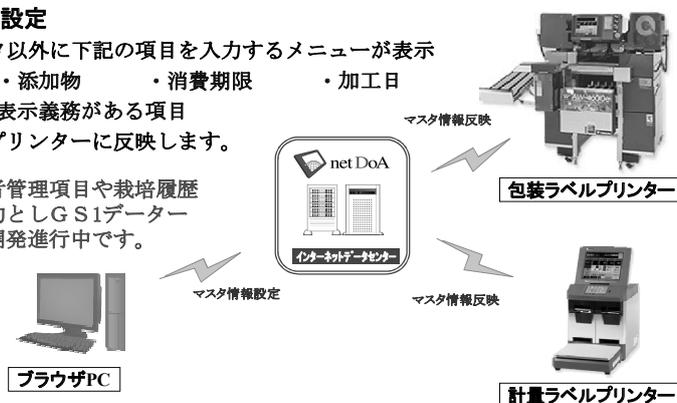
プリンターのマスタを設定

netDoAの商品マスタ以外に下記の項目を入力するメニューが表示

- ・原材料
- ・添加物
- ・消費期限
- ・加工日
- ・原料原産地
- ・表示義務がある項目

これらのマスタがプリンターに反映します。

※現在青果物等生産者管理項目や栽培履歴ロット番号管理を目的としGS1データバーを使った管理を開発進行中です。

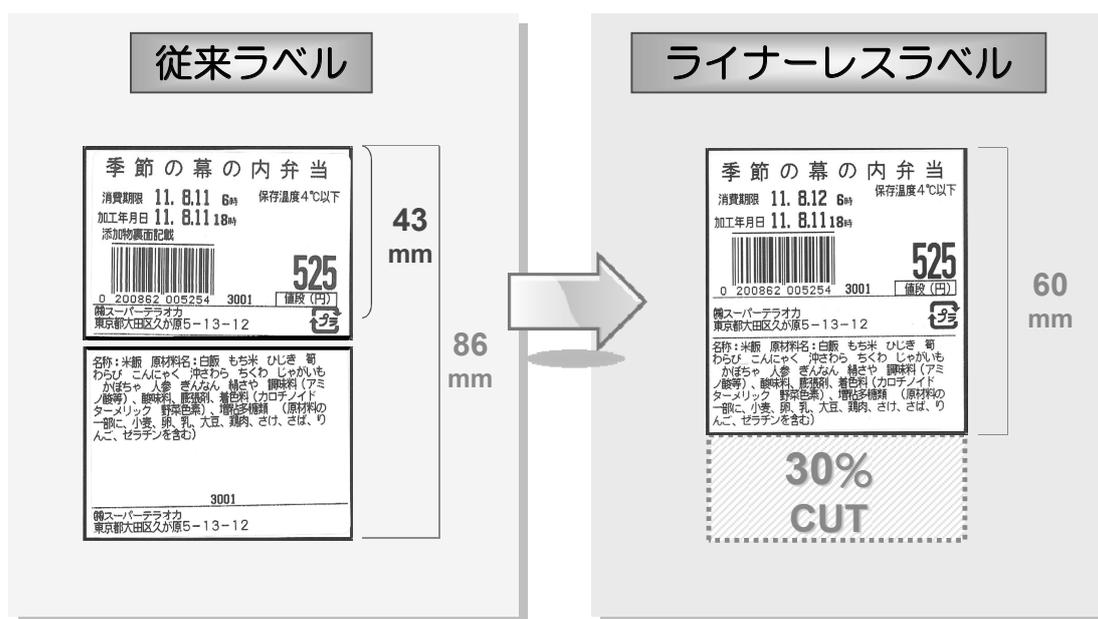


ラベルマスター管理の概要

§ 新規ラベリング機能

寺岡精工の包装環境事業部では、昨年より「E2ソリューション」と銘打って、Economical（経済的な）と Ecological（環境にやさしい）の「2つのEでお客様の問題を解決します。」という提案を続けており、この2つを同時に実現する製品づくり（E2ソリューション）に取り組んでいます。

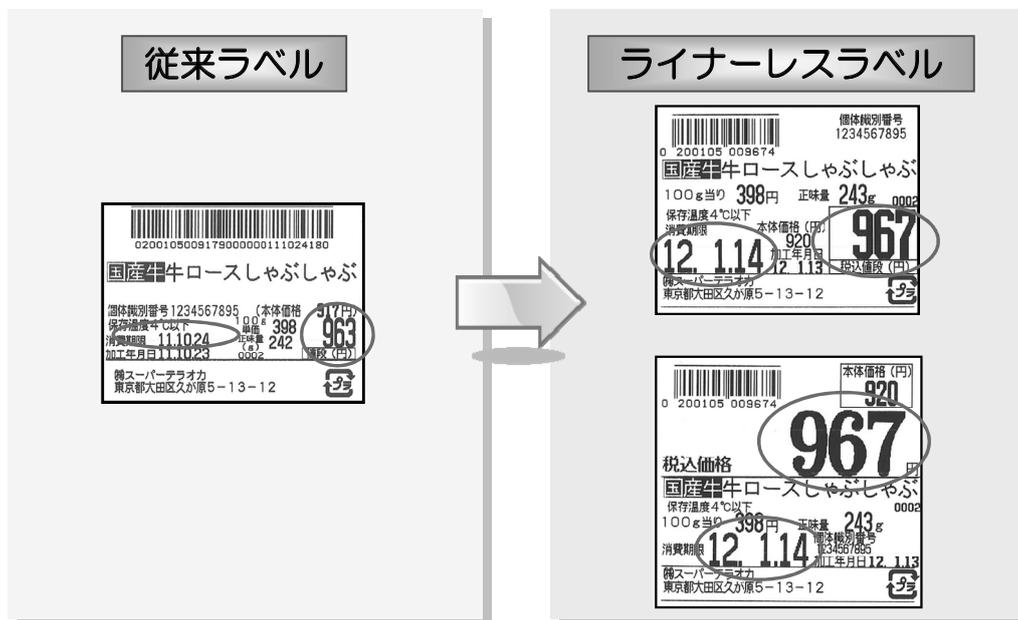
そのE2ソリューションの一例として、ライナーレスプリンタをご紹介します。このプリンタが今までと大きく異なる特徴は、ライナーレスラベル、つまり台紙のないラベルに印字できる点にあります。従来のラベルプリンタの場合は、台紙を使ったロールラベルを使用して、予め決まった大きさにカットしてあるラベルに印字します。一方、ライナーレスプリンタは、台紙の無いロールラベルを使用して、任意の長さにカットしたラベルに印字することが可能です。したがって、ライナーレスプリンタは、台紙というゴミが削減できるのに加え、ラベルの長さを任意にカットできるため、原材料表示など商品によって内容（長さ）の異なるラベルを印字する場合は、下図のようにラベル自体のムダも省けます。このライナーレスプリンタについて、あるスーパーの惣菜部門で14日間データを取得して検証したところ、従来ラベルと比較して、ラベル使用量が約46.5%も削減され、非常に大きな削減効果が確認できました。



原材料まで含めた印字に従来ラベルでは2枚が必要で、2枚目の余白部分がロスになる。

続いて、ラベルの視認性向上についてですが、従来ラベルでは、ほぼ決まった場所にほぼ決まった情報しか印字できませんでした。例えば、文字の大きさの変更や、項目の増減をしたくても、ラベルのレイアウトやデザインの制限があり、変更は容易ではありませんでした。しかし、昨今はシニア対応ということで、スーパーでも売価や消費期限の文字表示を大きくしたい、という要望がかなり出てきています。また、節電のために店内の照明を落としている店舗も増

えているため、ラベルの表示方法が大きな課題になっています。そこでライナーレスプリンタを使えば、文字の大きさやレイアウトの変更が容易になるため、下図のような分かり易いラベル表示が簡単にできます。



売価と消費期を大きく印字できます。



GS1 体系のバーコード運用の際も、ライナーレスプリンタは有効なツールとなります。

このように、寺岡グループでは、クラウドサービスや新ラベリング手段による環境負荷の軽減などを通して、お客様の利便及び利益向上に向けた製品づくりに今後も取り組んで参りたいと思います。

情報の偏在と取引の不確実性

生鮮取引電子化推進協議会
事務局 村上 隆

1. はじめに

取引を行う際、取引当事者の一方に取引に関わる私的情報があり、他方にはその情報がない場合、取引においてどのような問題が発生するのでしょうか。例えば、欠陥を持っている車であるのに、それを隠して客にその車を販売する中古車販売店や、自身の健康に大きな不安があるにもかかわらず、その情報を隠して生命保険に加入しようとする消費者などがその例になります。このような状態の取引が実行された場合、一方は利得を得ますが（上記の例の場合、中古車販売店と保険加入者）、他方は損失を被ることになります。欠陥車と知らずにその中古車を購入した顧客は、いずれ欠陥車であることがわかるでしょう。それが分かった時点で販売店に苦情を言っても始まりません。相手は欠陥車だということを承知の上で車を販売しているような悪徳業者です。販売時点で既に欠陥があったなどと口を割るようなことは絶対しません。自分で壊しておいてこっちのせいにするのかとか、弊社が信念を持ってやっている商売の邪魔をする気か営業妨害だ、などと難癖をつけるに違いありません。一方、生命保険契約の場合も、契約者が抱える大きな疾患の原因が契約時点で見つからず、また契約後すぐに病気が発症しなければ、その保険契約は有効になり、後に発症して入院などをしたときには、保険会社は当該契約に基づく保険金を支払うことになるでしょう。このように取引当事者の一方が情報を隠していることで、健全とは言えない取引が行われる場合に、どのような問題が発生し、いかなる対処方法があるのかということを考えていきます。

通常の場合、取引の対象となる財の情報は買い手に比べ、売り手が圧倒的に情報を有しています。したがって、取引される財そのものが複雑であればあるほど、買い手は取引の対象となる財やサービスに関する情報をできるだけ売り手から引き出すことが必要となります。つまり、取引の対象となる財の品質は無論のこと、耐久消費財であればアフターサービスはどのようになるのか、財の使用 방법이不明の時や破損した時の対処はどうすれば良いのかなど、買い手にとってこれまでの購買経験から予想される購入後の対応まで情報を引き出しておく必要が出てきます。

一方、取引当事者間で情報の偏在があることを前提とすれば、売り手は商品の販売を促進するため、その商品が本来持っている品質以上のことを偽って買い手に提示するかも知れません。また、自分に不利な情報は買い手に知らせない方法を取ることも可能となります。この様に買い手の無知を利用して、売り手は有利な情報だけを伝えることにより、意図的な販売を展

開する余地が出てきます。このことから、売り手買い手とも情報が完全であれば、成立することのなかった取引が行われるような事態が発生します。

売り手と買い手との間に情報の偏在が存在した場合に、それが取引の効率性にどのような影響を及ぼすかということについて、次節以降で整理をしてみましょう。

2. 取引の不確実性

まず、取引の定義について明確にしておくことにします。財の交換に至るまでには、取引当事者が特定され、売り手から買い手に提供される財の内容と買い手から売り手に支払われる対価について取引当事者双方が合意をする交渉過程があります。しかし、必ずしも交換が実現するとは限らず、交換に至らない可能性も含んでいます。このことを踏まえ、本稿では、取引を取引当事者が交換の完了に向けて行う一連の相互行為と定義しておきます。

取引を遂行する上で、取引の対象となる財やサービス、取引相手に関する情報が必要になります。取引の対象である財やサービスが複雑になればなるほど、取引自体も複雑になりますが、取引を複雑にする要因として、以下の点が挙げられます。

- (1) 取引のアウトプットの不確実性
- (2) 取引状況の不安定性
- (3) 情報処理能力の限界
- (4) 機会主義的行動

取引のアウトプットの不確実性とは、取引の対象となる財やサービスの品質を前もって、どの程度詳細に明確にすることができるかということです。明確にできる程度が低ければ低いほど不確実性が高いと言えます。一般に、物財の場合は、その仕様をかなり詳しく明示することができるため取引のアウトプットの不確実性は低いと考えられますが、ソフトウェアの開発といったサービス財では売り手と買い手が協働して仕様を逐次決定しながら財を完成させていくため、事前にアウトプットを明確に規定することは困難であり、アウトプットの不確実性は非常に高くなります。

取引状況の不安定性は、財やサービスの取引期間中あるいは使用期間中にどのような事象が発生するのか前もって予見することができないことから起こる予測不可能性のことです。例えば、自動車メーカーに部品を供給している企業が、天災により工場が被災し、自動車メーカーへの部品の供給が滞り、自動車メーカーの生産量に多大な影響を与えるといった状況や、リース会社がある企業とコンピュータシステムのリース契約をしたが、事前にその企業の与信を行っていたにもかかわらずリース期間中にその企業が倒産し、リース会社がリース料の残金を回収出来ずに損失を被るといった事例を挙げるすることができます。

取引のアウトプットの不確実性と取引状況の不安定性が増大すればするほど、取引を実行する上で必要な情報は大幅に増えていくことになります。このとき、取引当事者が取引に必要なあらゆる情報を収集する能力と取引に関係する全ての要素を分析できる能力を備えていれば良いのですが、情報収集には多大なコストがかかりますし、また人間が持つ情報処理能力には限

界があります。したがって財やサービスを取引する過程において、どのような事象や問題が発生するのか、それを予め予測することは到底不可能です。このことから、将来発生するあらゆる事象を考慮した契約を作成し、取引を行うことは困難となります。

さらに、機会主義的行動という取引を不確実にする厄介な人間の行動が存在します。取引において望ましい交渉とは、両当事者がそれ以前の状態に比べ、より望ましい状態に到達し得るような交渉です。国富論を著したスコットランド出身の経済学者アダム・スミスは、利己心に基づいた自己利益を追求することで、社会の発展がもたらされると主張しました。しかし、それは利己心を前面に押し出した経済的な交換関係を考えているわけではありません。彼は国富論の前に道徳感情論という著書を書いています。そこでは競争がフェアプレーのルールの下で行われるならば、社会の秩序は維持され、社会は繁栄するという趣旨の主張をしています。逆に言えば、フェアプレーのルールを破るならば、社会秩序は乱れ、繁栄も約束されないということになります。安定的交換関係は単なる利己心のぶつかり合いを基礎とするのではなく、虚偽や裏切りなど信頼を損なうような行為を排除したルールの下で成り立つというのがアダム・スミスの主張です。機械主義的行動は、まさにアダム・スミスが考える正当な世界の逆を行くこととなります。

取引の担当者が自己利益だけを追求しさえすれば良いと考えるならば、有利な情報があるときには、それを最大限に生かそうとし、逆に相手に有利な情報はできる限り隠そうとします。あるいは、取引条件の折り合いがつかなければ、この取引から手を引くとか、別の第3者と交渉を始めるといった脅しや圧力をかけることで、できるだけ自己に有利な条件を相手から引き出そうとするでしょう。この様に、相手が機会主義的行動を取る可能性があれば、取引当事者はお互い相手を信用することができず、自己に有利な取引が展開されるように駆け引きを行うこととなります。以上のことから、取引の不確実性が発生する要因は、図1のように示すことができます。

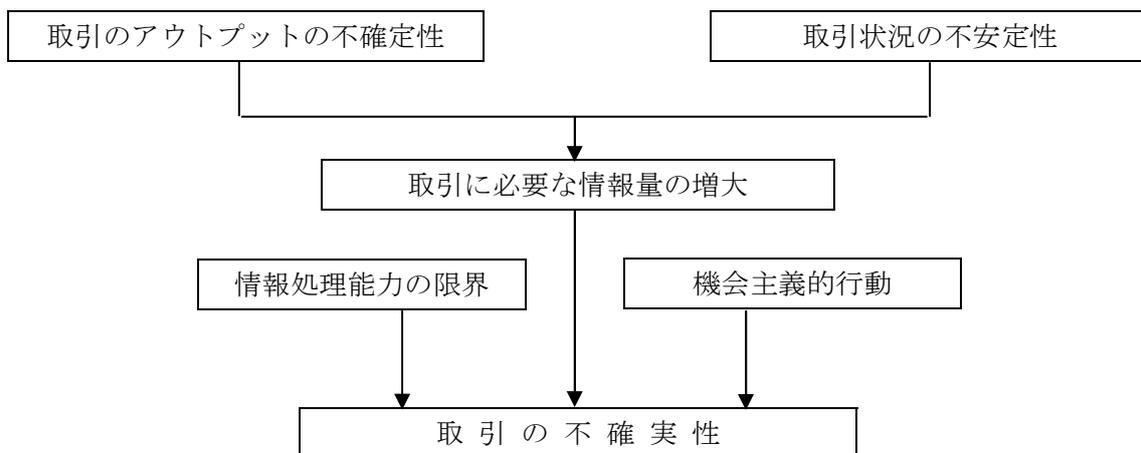


図1

取引のアウトプットの不確実性と取引状況の不安定性により取引を遂行する上で必要な情報量が増大するとともに、人間の認知限界に起因する情報処理能力の限界と自己の欲望を最大限達成するために機会主義的行動を取るという2つの人的要因により、取引の不確実性は増大します。次節では、取引当事者にとって情報が不完全なときに発生する問題を検討します。

3. 不完全情報をもたらす諸問題

経済学では、次の条件を前提として完全競争市場というものを想定します。

- (1) 市場には売り手と買い手がともに多数存在し、市場全体の取引量に比べ個々の売り手買い手の取引量は極めて小さい。
- (2) 同じ市場で取引される財は、完全に同質な財である。
- (3) 企業の市場への参入、退出は自由であり、参入退出にともなう費用は存在しない。
- (4) 経済主体は財の品質、価格、生産技術等に関して完全な情報を持っている。
- (5) 全ての財は個々の経済主体のみが利用可能な私的財であり公共財は含まない。
- (6) 経済主体の行動は、市場を通じることなしに、他の経済主体に直接的効果を与えない。
- (7) 全ての財の取引費用はゼロである。

これらの条件が整った完全競争市場の下では、パレート最適な資源配分が達成され、市場の失敗は起こりません。パレート最適な資源配分とは、ある経済主体の効用を減らすことなしには、他の経済主体の効用を増加することがもはや出来ない資源配分の状況を指します。

経済学でいう上記の条件を備えた完全競争市場は、価格と取引量を考察するに際して必要な抽象的概念としての記述ですが、市場に提供される財がどれも同質であり、売り手も買い手も財に関して完全な情報を有しているのなら、売り手である個々の企業がわざわざマーケティング活動を行う意味はないでしょう。財の品質や価格について情報が不完全であるからこそ、取引において様々な問題が起こると考えた方が現実的です。そこで、取引当事者間で情報の偏在が存在する場合に具体的にどのような問題が発生するのかを取り上げてみます。

ここで取り上げる情報の偏在を隠された行動と隠された情報の2つに分類します。隠された行動とは、委託者（情報非保有者）が被委託者（情報保有者）に仕事を依頼し、被委託者がその仕事を完成させることで対価を得るといった場合に、仕事の委託者が被委託者の行動を完全には観察することができないため、被委託者が当初の契約から逸脱して自己の利益を追求する行動を取る余地があるといった状況を指します。

例えば歩合制のセールスマンの場合、日中どのような営業活動を行っているのかについて雇用主である企業側は観察不可能ですが、通常は観察可能なセールスマンの売上から、そのセールスマンの努力の程度を推定して報酬を決定するということとなります。しかしながら、その売上はセールスマンの努力にのみ依存していると言い切ることはできません。たまたまセールスマンが扱っている商品の広告量を企業が増やした場合や、もともと強力なブランド力を保有していることなどセールスマンの努力以外の要因によって、売上が増加するということもあり得ます。したがって、セールスマン本人がある程度怠慢な営業活動を行っていたとしても、一

定の売上を上げることも不可能ではありません。企業は雇用している全てのセールスマンの行動をいちいち監視するには莫大な費用がかかるため、セールスマンが行う営業活動について、企業は適切なモニタリングを行えないということになります。

また、取引契約後に取引相手の行動が変化することがあります。火災保険を例にとりましょう。火災保険の加入者は、火災が発生した場合に損害の保障を得られるようになりますが、火災保険に加入したことでかえって保険に加入する前より火災予防に対する注意を怠るという行動の変化が起こり、火災の発生する確率が高くなるということが考えられます。保険会社がそのことを考慮し、火災保険料を高額に設定すればその火災保険を契約する人は非常に少なくなるでしょう。保険契約を締結する前の段階で、保険会社にとって買い手が契約後にどのように振る舞うかということについては未知の事柄であり、保険会社は保険加入者の行動を逐一監視することができないということから問題が生じてきます。このような問題がモラルハザードと言われるものです。

さらに契約成立後、取引当事者の一方が契約を履行するために関係特殊的な投資をした場合に発生する問題があります。関係特殊的投資とは、その投資の価値が当該取引にのみ有効であり、それ以外の取引には価値をもたない投資です。売り手が関係特殊的投資を行った後で、買い手から不利な取引条件を出された場合、売り手はその条件を受け入れざるを得ない状況に見舞われます。関係特殊的投資を行ったために、契約相手が取る行動によって被害を受ける問題をホールドアップ問題とといいます。

上記の問題は隠された行動から発生する問題ですが、もう一つの問題として隠された情報の問題があります。これは契約前の情報の偏在から生じる問題であり、逆選択と呼ばれます。先に挙げた中古車販売の事例や生命保険契約の例がそれにあたります。取引の対象となる財の品質や契約当事者に関する情報が非対称であることから、正当な判断がなされず、正常な取引が行われない状況が生まれます。

以上、情報の偏在がもたらす問題を記述しましたが、このような問題は取引の効率性を損なう要因となります。次節では、マーケティングの視点から取引を達成するための枠組みについて検討します。

4. 取引を達成するためのフレームワーク

前節で見たように、取引において情報の偏在があるときにはモラルハザード、ホールドアップ、逆選択の問題が発生する可能性があります。これらの問題は相手に対する信頼の欠如から発生する問題です。そこで、これらの問題に対処するため、取引当事者間の信頼を構築する上で両者の関係に注目し、2者間の関係をどの様に構築したら良いのかということを考えてみます。

市場メカニズムを通した売買を考えてみると、当事者同士は相手を単なる取引上の選択肢の一つとしてみなします。それゆえ各々が利己的な行為を行う誘因をもつため、一方の当事者が機会主義的行動をとった場合にコンフリクトが生じることとなります。当事者がどのような行

為を行うかということは、当事者間にどのような構造があるのか、ということによって決定されます。ここでいう構造とは、当事者の比較的变化しにくい安定した相互関係とします。たとえばスポット取引に参加する当事者同士には構造が成立していないため、機会主義的な行為を行う余地が生まれますが、特定の当事者間で取引が繰り返された場合は、そこには構造が形成されるため、取引費用を低下させ、不確実性を削減させる方向に働きます。

以下では、主に消費者と企業との関係を考え、不確実性を削減するために企業がどのような行動を取ったらよいか、その枠組みを検討することとします。消費者が日常生活を送るためには、企業が提示する財やサービスを利用せざるを得ません。一方、企業は顧客の集合である市場を相手にするしか利益を得ることが出来ません。企業と消費者は、このようにお互いがお互いを必要とする関係にあります。しかし、企業が市場を利益の源泉と見なし、消費者は企業を生活を再生産するための手段とみなすのであれば、この2者は全く別々の価値観に基づいて行動していることとなります。

全く異なった価値観を持つ2者の間に構造を作るためにはどのような様にしたらよいのでしょうか。経済学者のノースは、制度は日常生活に構造を与えることで不確実性を減少させると主張しています。この考えを参考にすれば、消費者と企業との間で不確実性を低減させた取引を実行するためには、何らかの制度的枠組みが必要となります。制度には、成文化された法律や組織内の規則などのフォーマルな制度と慣習や行動規範、伝統、文化などのインフォーマルな制度があります。われわれの社会はフォーマルな制度とインフォーマルな制度の双方によって秩序づけられていますが、フォーマルな制度は日常における他者との関係や仕事上の活動においては、制約のわずかな部分しか占めておらず、インフォーマルな制度の方がより深く浸透しています。市場メカニズムを通じた取引はフォーマルな制度下での取引であり、自己の欲求を満たすために他者を手段的に必要とするゲゼルシャフト的な性質をもつため、企業と消費者との間に深い関係を求めることはそれほど期待できません。そこで、企業にとってはインフォーマルな制度の面から消費者との間に構造を作ることが必要となります。

財やサービスの入手のし易さ、広告、ブランド、評判、保証など企業が行うマーケティング活動によって既にわれわれの日常生活やビジネスの分野でかなり浸透している仕組みがあります。これらの仕組みは企業が消費者との間に構造を作るために採用したインフォーマルな制度として捉えることができます。このインフォーマルな制度を利用して不確実性を低減させる方法を考えてみると、

- (1) 売り手側から不確実性を排除する活動を行う
- (2) 買い手側が不確実性を排除する活動を行う
- (3) 売り手と買い手はその取引の中で不確実性を低減させる活動を行う

という3つの方法が考えられます。

例えば、ブランドや保証、あるいは顧客の質を一定水準以上に維持するための会員制の導入は売り手側が積極的に取引の不確実性を削減しようとするマーケティング活動です。なぜなら、これらのシグナルによって買い手は不確実性に伴う取引費用を削減することが可能となるからです。

一方、買い手が行う不確実性を排除する活動として、評判や売り手に対する意見の表明が挙げられます。評判は、取引に際して買い手が不確実性をできるだけ削減するために他者の経験を利用するものです。意見の表明は買い手が購入した財やサービスに対して何か不満を覚えたとしても直ちに取引を中止するのではなく、当該財を提供する企業に対して愛顧を持ち続けており、その財が改良されたり、企業が良い方向に向かうことを期待して行う行為です。この行為よりさらに厳しいものが関係の解消です。関係の解消は、ある企業の財やサービスをこれまで利用してきたが、質の低下などの理由により当該財もしくは当該企業との取引を中止するというものです。関係の解消という行為は、不確実性の削減に寄与するものではなく、売り手にとって見れば買い手からの最も強烈なマイナスの意思表示です。先の意見表明を行っても財やサービスが改善しなければ、買い手は関係の解消という最終選択肢を行使することになります。

第3の売り手と買い手が関係の中で不確実性を低減する方法の具体例として、注文住宅やソフトウェアの開発の取引が挙げられます。ソフトウェアの開発は企業間での取引になりますが、このような複雑な財の取引の場合、仕様の詳細を決定するまでには、かなりの時間と経験を必要とし、買い手だけでは仕様を作成できない可能性もあります。そのような時に、売り手は自己の専門性を発揮することによって買い手の欲望を具体的なものに仕上げていく必要があります。これに深く関わるのが製品コンセプトと製品アイデアです。製品コンセプトは顧客が抱える問題をいかに解決するかを規定するものであり、製品アイデアは製品コンセプトを具現化したものです。売り手は自分が保有する専門知識をベースに顧客の問題を見つけ出し、その解決方法を明らかにしますが、売り手の製品コンセプトの巧拙は特に買い手の欲望が不明確な状態であるときに問われることになります。

また、注文住宅のようにほとんどの顧客が単発的な取引となる財については、機会主義が働く可能性が高いと考えられますが、全ての取引に機会主義が働くわけではありません。売り手側から見れば、ある顧客との取引は1回で終了してしましますが、売り手は市場全体から収益を得なければならず、当該市場の全ての顧客を収入源と考える必要があるでしょう。したがって、取引当事者間でトラブルになるようなケースが複数の取引で発生すれば、その情報を知った潜在顧客はその売り手との取引を控える行動を取ることでしょう。このような状況を避けるために、売り手は個々の取引からインフォーマルな制度である良い評判を創り出す必要があります。さらに、取引を行った顧客を自社の伝道師として位置づけ、その活動を期待することも考えられます。インターネットが普及した現代社会においては、特に悪評については素早く社会に流布するため、企業にとっては取り返しのつかない事態に陥る可能性が出てきます。

以上のように、取引当事者間で情報が偏在した場合にいくつかの問題が発生しますが、マーケティング活動を行う企業の視点からこの問題への対処方法を考えた場合、物財の取引では不確実性を削減するための解決策として、ブランドや保証といったシグナルや評判がその手段となります。一方、オーダーメイド型の財の取引の場合は、交換過程の中に財の完成に向けた買い手と売り手の協働作業が入り込んでくるため、売り手が提示する製品コンセプトの巧拙が重要になってきます。

<参考文献>

- 石井安憲 (2000), 『現代ミクロ経済学』, 東洋経済新報社.
- 今井賢一・宇沢弘文・小宮隆太郎・根岸隆・村上泰亮 (1971), 『価格理論 I』, 岩波書店.
- 上原征彦 (1999), 『マーケティング戦略論』, 有斐閣.
- 清水克俊・堀内昭義 (2003), 『インセンティブの経済学』, 有斐閣.
- Akerof, George. A (1970) , “The market for ‘lemons’ :Quality uncertainty and the market mechanism” *The Quarterly Journal of Economics*, Vol. 84, No.3, pp488-500
- Alderson, Wroe (1965) , *Dynamic Marketing Behavior*, Richard Irwin. (田村正紀, 掘田一善, 小島健司, 池尾恭一 共訳『動態的マーケティング行動』千倉書房、1982年)
- Coase, R.H (1988) , *The Firm, The Market, and The Law*, The University of Chicago Press. (宮沢健一、後藤晃、藤垣芳文 訳『企業・市場・法』東洋経済新報社、1992年)
- Hirschman, Albert O. (1970), *Exit, Voice, and Loyalty Responses to Decline in Firms, Organizations, and States*, Harvard University Press. (矢野修一 訳『離脱・発言・忠誠—企業・組織・国家における衰退への反応—』ミネルヴァ書房、2005年)
- Milgrom, Paul and John Roberts (1992), *Economics, Organization and Management*, Englewood Cliffs, NJ: Prentice-Hall. (奥野正寛、伊藤秀史、今井春雄、八木甫 訳『組織の経済学』NTT 出版、1997年)
- North, Douglass C. (1990), *Institutions, Institutional Change and Economic Performance*, Cambridge University Press. (竹下公視 訳『制度・制度変化・経済成果』晃洋書房、1994年)
- Williamson, Oliver E. (1975), *Market and Hierarchies ; Analysis and Antitrust Implication*, The free Press. (浅沼万里、岩崎晃 訳『市場と企業組織』日本評論社、1980年)
- Williamson, Oliver E. (1986), *Economic Organization : Firms, Markets and Policy Control*, New York University Press. (井上薫、中田善啓 監訳『エコノミックオーガニゼーション—取引コストパラダイムの展開—』晃洋書房、1989年)

GS1QR コードの誕生 ～モバイル利用を視野に入れた国際標準化～

◆ GS1QR コードの誕生

QR コードは日本をはじめとする東アジア諸国を中心に、携帯電話からインターネットへのアクセスツールとして広く利用されています。その際、日本ではアクセス先の企業・サービスの URL を直接表現した QR コードを読み取っています。商品情報も、いったん企業やブランドのトップページに接続し、そこからレシピや栄養情報、またはキャンペーン等に飛ぶケースが多くみられます。

一方、QR コードは ISO 標準規格ではありましたが、GS1^{※1}標準としては認められていませんでした。しかし、商品コード (GTIN^{※2}) 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として、2011年10月に GS1QR コードが新しい GS1標準に認定されました。

※1 GS1とは、世界110余りの国、地域が加盟する国際的な標準化組織です。本部はベルギーに置かれ、一般財団法人 流通システム開発センターは、GS1ジャパンとして加盟しております。POS で利用する商品コードを始め、企業間データ交換メッセージである EDI 標準、電子タグの標準である EPC といったものを、グローバルベースで標準化を進めております。

※2 GTIN とは、Global Trade Item Number の略称です。GTIN は、国内で JAN コードと呼ばれる商品コードの国際的な名称です。集合用包装コードとして利用する ITF も、GTIN に含まれます。

◆ GS1QR コードを使用したモバイル・アプリケーションにより期待される効果
 ～食品表示の補助的な手段として利用が可能～

1. 商品コードと URL を組合せて表示することで：

① 個別商品情報への直接誘導が可能

一般的な QR コードは、企業やブランドのトップページへのリンクをして提供することが殆どです。商品コードを URL に組み入れることで、商品そのものに関する情報ページへの直接誘導が可能になります。

現在、食品表示制度の一元化で検討されている食品に関する情報を提供する際の補助手段としての活用も期待されます。

食品情報表示の一元化への適用イメージ



② 顧客のキャンペーン参加状況の把握など

同じブランド／メーカーのキャンペーンであっても、「どの商品を購入したお客様が参加しているのか」の集計がすぐにできるようになります。

さらに、キャンペーン参加の際に応募者の性別や年齢などを収集することにより、「購買商品と年齢や性別の関係」等のデータが取りやすくなり、より有効なマーケティング情報の収集が可能になります。

商品コード情報の キャンペーン活用(イメージ)



2. 標準的な商品コードやデータ列を利用することで :

GS1標準に準拠した他のシステムやデータベースなどの連携も、容易に実現可能になります。

3. 商品コードより細かい属性情報も、URL とリンクして表示が可能であることで :

ロットやシリアル番号などの情報を利用すれば、更に詳細な情報提供やマーケティングの可能性も広がります。例えば製造ロットで原材料が異なる食品では、GS1QR コードでスキャンした後で製造ロットを入力、または、画面のメニューから選択させて、正しい情報が掌握するようなことも可能です。

◆ GS1QR コードとは

GS1QR コードとは、GS1の AI^{※3}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コードのことで、一般的な QR コードと区別するため「GS1QR コード」と呼びます。現在の用途はモバイルにおける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 URL を表現するのが基本となりますが、商品コードの属性情報を表現することも可能です。

GS1QR コードでは、GS1のデータであることを示す記号である FNC1^{※4}と、AI をシンボルに表現します。同じデータを使っても、上記の違いにより、従来の QR コードとはモザイクの様様が変わります。本方式も、QR コードの ISO および JIS 規格に規定されています。

例えば、流通システム開発センターの英語版 HP で説明しますと、URL 情報は www.gs1jp.org です。特定商品のコードを 4012345123459 とした場合、GS1QR コードでは、(01) 4012345123459 (8200) www.gs1jp.org のように表現します。

この GS1QR コードをモバイル端末で読み取ると、端末の読み取りソフトウェアによって、www.gs1jp.org/4012345123459 という URL 情報を生成させて、該当 HP の情報を参照できます。

従来の QR と GS1QR の違い



GS1 QRコード



従来のQRコード

例：同じ0140123451234598200www.gs1jp.orgを表示した2つのQRコード

※3 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標準です。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、企業間で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です。

※4 データ全体の先頭に置き、GS1システム標準で定められたデータであるという宣言に使われます。

◆ GS1QR コードを利用する際の留意点

GS1QR コードの活用する際には、GS1標準の仕様に基づく表示とシンボルの読み取りを行うこととなります。しかし、現時点では、GS1QR を読み取り、URL 情報を生成するソフトウェアが存在しません。

さらに、その後工程として、読み取った後のデータ処理も併せて検討する必要がありますが、URL 情報に GTIN が含まれているので、既存の商品コードを持つデータベースとの連携が図り易くなるという効果も期待できます。

◆ 今後の課題

GS1QR コードは AI の利用によって様々なアプリケーションの開発が可能となります。しかし、これを実現するには、GS1QR コードを読み取れるソフトウェアの開発が必要となります。前述のように、現時点では GS1QR コードの読み取り処理ができる携帯電話用のアプリケーションが開発されておらず、GS1QR コードを使ったモバイルアプリの導入事例はありません。流通システム開発センターでは、GS1QR コードの読み取りと、企業の URL 情報と GTIN から GS1QR コードを生成するソフトウェアの開発を検討しております。

▼ GS1QR についてのお問い合わせがございましたら、以下の担当にお願い致します。

(一般財団法人) 流通システム開発センター 国際部 市原・森

e-mail : jan@dsri.jp



食品産業の将来ビジョンの概要

現在、東日本大震災を始めとして様々な課題が生じている中、食品産業についてそのあり方や展開方向を明らかにする「食品産業の将来ビジョン」を、農林水産省が今年3月に策定しましたので、その概要をご紹介します。

第1 食品産業に期待される役割

食品産業はかつて経験したことのない困難な状況に直面する中、食品産業に期待される役割を持続的に担っていくため、生産者と消費者との絆を強める架け橋として、農林漁業の成長産業化に参画し、資源循環から始まるバリューチェーンの形成に貢献することが期待されています。

その際、我が国産業の最大のセクターとして、異業種との連携の下、イノベーションを誘発して、新たな付加価値を生み出し、潜在的需要を喚起することで、農林漁業とともに成長し、日本経済を牽引していくことが重要です。

<食品産業に期待される役割>

- 国民に対する安全な食料の安定的な供給
- 国民に対して良質かつ多様な食料を供給し、豊かな生活の実現に貢献
- 国産農林水産物の最大の需要者として国内農林水産業を支える
- 国民経済、特に地域経済の担い手
- 資源の有効利用の確保及び環境への負荷の低減

第2 食品産業をめぐる状況変化

【国内外の市場構造等の変化】

- ・人口減少・高齢化等による国内市場の量的縮小
- ・中国、インド等新興国の経済発展に伴う需要増への対応

【東日本大震災の影響と課題】

- ・平常時の生産性を確保しつつ、不測時に備えて物流等の複数のバックアップ体制の構築を検討

【原子力災害と消費者の信頼確保】

- ・「食品衛生法上の基準値を超える農林水産物・食品は流通させない」ことを旨とした適切な対応と「日本ブランド」の再構築

【グローバル化の急速な展開（EPA 交渉等）】

- ・高いレベルでの EPA / FTA 網の拡大による国際貿易の拡大とそれに対応した競争力強化への対応

第3 食品産業の目指すべき方向

○ 食品産業の目指す基本的な方向と望ましい構造

【基本的方向】

需要サイドに立った新しい付加価値の提供により、国内市場の深耕と海外市場の開拓を戦略的に実施します。その際、食品産業事業者の共通の視座として「消費者」「地域」「グローバル」を組み合わせて今後の戦略を明確化します。

＜3つの視座＞

- 消費者起点：ライフスタイル提案による新たなマーケットの創出
- 地域起点：自らが立地する地域の魅力をフル活用した事業展開
- グローバル起点：グローバルな観点での競争力強化

【将来的に望ましい構造：次の状態が並存】

- ① 国内外の市場でバランス良く収益を確保するグローバル企業の一翼を担う企業群が形成されている状態
- ② 多様な農林水産物や地域の食文化を背景とする独創的な食や関連サービスを生み出す中小企業の事業活動が活性化している状態

○ 東日本大震災と食料供給ルートの確保

- ・事業活動の持続性を高めるとともに、食品産業に期待される役割を果たしていく観点から、効率性追求とバランスをとったリスク分散
- ・事業継続計画（BCP）の策定・見直し、フードチェーン全体のリスクの再精査、BCPを踏まえた生産体制等の見直し
- ・国内外に対して信頼を失った日本の農林水産物・食品について、安全・品質管理体制を構築し、官民をあげて信頼を早急に回復

第4-1 食品産業の持続的発展に向けた共通の目標

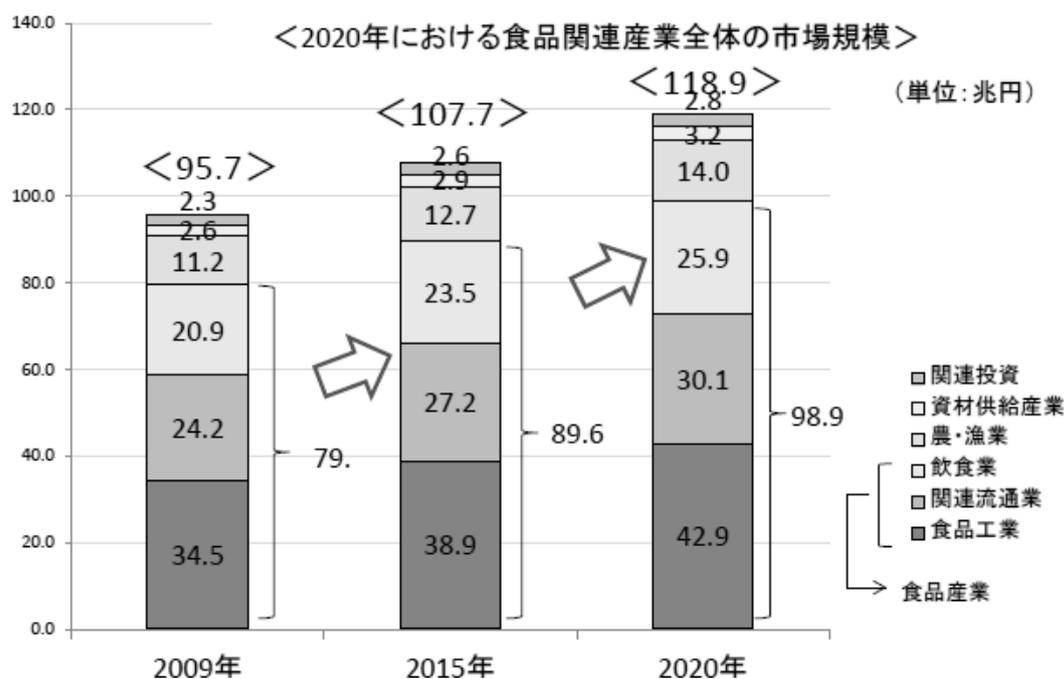
食品関連産業全体の共通の目標

官民が適切に役割を分担し、連携して課題に取り組んでいくため、共通の目標を設定します。

- ① 「食品関連産業全体の市場規模の拡大」
- ② 「農林漁業の成長産業化」

この目標は、政府全体の成長戦略における目標「毎年の実質経済成長率2%」を視野に入れつつ、食品関連産業が我が国最大の産業セクターの一つであることを踏まえ設定しています。

なお、目標の達成状況等を定期的に検証し、その評価や食品産業をめぐる国内外の状況変化を踏まえつつ、取組や施策の見直し・改善を図ります。



1 食品関連産業全体の市場規模の拡大にかかる目標 (※ 市場規模は国内生産額)

食品関連産業の国内生産額

96兆円 (2009年) ⇒ 108兆円 (2015年) ⇒ 120兆円 (2020年)

※ 毎年、年率2%程度の経済成長を続けることで、2020年までに市場規模を120兆円に拡大。

国内市場においては、健康・介護向け市場や朝食市場等を主なターゲットとして新たな付加価値を生み出し、潜在的需要を掘り起こす等によりその深耕を図ります。

海外市場においては、アジアの中・高所得者層の増加や食の外部化に対応した商品を開発・販売するなど、成長するアジア市場の需要を確実に取り込みます。

2 農林漁業成長産業化の目標

① 6次産業の市場規模 1兆円 (2010年) ⇒ 10兆円 (2020年)

② 農林水産物・食品の輸出額: 4,500億円 (2011年) ⇒ 1兆円 (2020年)

③ 農林水産業を基盤とした新事業の創出: 6兆円 (2020年)

異業種の事業者、研究機関等とのネットワーク化や、地域資源のフル活用による研究開

発、人材育成等を通じ、6次産業化や輸出、新事業の創出等を推進します。

こうした取組により、多様な国産農林水産物や地域の食文化を背景とする独創的な食品、サービスを生み出し、新たな需要を掘り起こすなどにより、農林漁業の成長産業化を目指します。

第4-2 食品産業の持続的発展に向けた具体的取組

食品産業事業者の重点課題

【農林水産業とともに発展するための6次産業化への参画】

- ・農林漁業者等をパートナーとする新たな事業体の立ち上げ
- ・医療、介護、福祉等の関連異業種の事業者との連携による高齢者ビジネスやストレスケア事業の展開
- ・農山漁村の多面的機能を活用したグリーンツーリズムの展開等による外国人を含む観光客の誘致促進

【イノベーションによる新たな需要・市場の開拓】

健康・長寿社会に向けて、医療、福祉、教育、観光、IT等異業種と連携

<製造業>

- ・医食農連携による病気予防食の開発等、健康・介護向け市場への対応、アジア等の中・高所得者層のニーズに合った商品開発

<流通業>

- ・惣菜、調理食品、有機農産物等の高付加価値商品の販売やネット販売等の新たなサービスの提供、地域毎の「食」を尊重した地産地消商品の販売促進

<外食産業>

- ・葉膳レストラン等の新業態の出店や年代に応じた新メニューの開発・販売による朝食市場等の回復

【食品の量・質両面での安定供給】

- ・原料等調達安定化・多角化、用途別ニーズに適合した規格拡充
- ・IT等を活用した合理的なフードチェーンの構築

輸配送の共同化や取引の電子化等により、一層のコスト削減を図ります。また、コストの可視化等により、生産・配送・販売等のフードチェーンの各段階の事業者が連携しつつ、商品の特性に応じた輸送容器の普及等の共通化や輸送機器等の合理化を進めます。

さらに、現状の事業者あるいは商品別に区分されている物流の壁を乗り越えた総合物流体制の構築を図るなど、一層の物流の効率化に取り組みます。

他方、スマートフォンや多機能端末の普及を踏まえつつ、消費者の多様なニーズに的確に対応するため、流通BMSの導入、情報システムのクラウド化等、卸売市場を含むフー

ドチェーンの各段階の事業者間で IT を活用した情報伝達を円滑化させます。特に、商品情報の統一化とネットワーク化による一元管理の導入を図ります。

また、卸売市場については、取引情報の一層の提供を図ることにより、価格形成の透明性を向上させ公正な取引を推進します。

加えて、食品事故発生時の迅速・効率的な回収、適切な表示等を図るため、食品の入出荷記録等の作成・保存を行うことにより、トレーサビリティの確保を推進します。

【食品の安全、消費者の信頼確保の取組の充実】

- ・食品中の放射性物質への対応や風評被害対策の実施
- ・HACCP 手法等の導入促進、商品等の情報を適切に広告・表示

【持続可能な資源循環型社会の構築】

- ・食品廃棄物等、包装容器の計画的な再生利用
- ・食品廃棄物等の発生抑制目標の設定と返品等取引慣行の改善

【企業の社会的責任（CSR）、研究開発の推進、人材育成の充実】

- ・利害関係者とのコミュニケーション
- ・研究・商品開発力の強化、研究の共同化、外部資源の活用

行政の果たすべき役割

【農林漁業の成長産業化に向けた取組】

- ・農林漁業成長化ファンド（仮称）の創設、プランナー等による発展段階に即した経営支援
- ・健康・長寿社会への取組（医食農連携等による商品・サービス開発）支援
- ・緑と水の環境技術革命プロジェクトの着実な推進により、他産業の革新的技術との融合を図る取組を促進
- ・国家的マーケティング（ジャパンプランドの確立）等新たな輸出戦略に基づく輸出の促進

【食品の量・質両面での安定供給】

- ・災害時でも機能する食品のサプライチェーン対策の推進
- ・原料等の安定的な調達への支援、食料品アクセス問題への対応

【食の安全、消費者の信頼確保の取組の充実】

- ・農林水産物・食品中の放射性物質の的確な検査の実施
- ・食品衛生法上の基準値内は安全であることへの理解促進

-
-
- ・ GAP、HACCP 手法等の推進

【事業活動の環境整備】

- ・ 取引慣行ガイドラインの周知徹底
- ・ 我が国基準・規格の国際標準化への貢献

【持続可能な資源循環型社会の構築】

- ・ 食品廃棄物等の再生利用等の推進、温室効果ガスの削減効果等地球環境問題への対応奨励、バイオマスの利活用推進
- ・ 食育等の消費者教育等を通じて、食品廃棄物等の発生抑制に向けた消費者の意識改革を促す取組の支援

【協働の枠組み（プラットフォーム）の構築等】

- ・ プラットフォームの構築による標準化・技術開発等の推進

第5 フードチェーン当事者に期待される役割分担

食品業界団体

企業が共同で課題解決に取り組む場合、積極的に関与します。例えば、

- ・ 市場環境や食品安全等、業界全体に関する情報の共有・提供
- ・ 原料等の安定的調達のための共同購入・共同販促
- ・ 国内外の主要産地との連携
- ・ 食品の放射性物質等、食品安全の取組や環境問題への対応
- ・ コンプライアンス等のガイドライン・自主行動計画の策定・徹底

農林漁業者

食品産業事業者等を対等なパートナーとして新たな事業を立ち上げ、6次産業化に取り組み、相互の連携を密にして新業態の創出等を推進し、地域ビジネスを活性化します。例えば、

- ・ 食品製造業との連携の強化を通じた加工用農産物の生産・販売等
- ・ 流通業と連携した高付加価値商品の販売
- ・ 外食産業と連携したメニューの提案

関連異業種の事業者

食品機械・包材、運送・保管、家電・調理器具、IT、医薬、医療、介護、福祉、教育、観光、建設、化学等の関連事業者は、食品産業の新たなプレイヤーとして、食品産業事業者との連携により新たな需要・市場を開拓します。例えば、

- ・ 介護食の提供や食料品アクセス問題への対応

-
-
- ・ ネット販売等のサービスの付加価値向上
 - ・ 地域文化や工場見学・試食をセットにしたツアーの導入等による外国人観光客の誘致促進等

消費者

- ・ 「食」を通じた新たなライフスタイルの確立への貢献
- ・ 自発的な情報収集、産地や工場見学、食品産業事業者との対話等を通じて、情報の真偽を判断できる能力を高めつつ、「食」に対する意識や科学的根拠に基づく理解を深めること

事業基盤の強化と協働の枠組みの構築

【事業基盤の強化】

- ・ 革新の思想をもってイノベーションを誘発し、新しい付加価値を創出することにより、新たな需要・市場を開拓するとともに、その需要に見合った供給体制を構築します。
- ・ 特にグローバル化を進める上では、競争優位分野への重点化と競争劣位分野からの撤退等、選択と集中を意識的に行うことにより、自らの事業基盤を強化する必要があります。

【プラットフォームの構築】

- ・ 個別の「連携」を超えて、関係者が目的を共有し、初期段階から一体となって対話しながら、課題解決に取り組む「プラットフォーム」を構築していくことが有効です。

【農林水産省関係の主な「協働の枠組み」】

- ・ 「フード・コミュニケーション・プロジェクト (FCP)」
消費者の「食」に対する信頼向上等への取組
- ・ 「産業連携ネットワーク」
食品産業を含む多様な分野と農林漁業、行政等との連携促進

食品表示一元化の検討について

消費者庁では、昨年9月から「食品表示一元化検討会」の開催を積み重ね、食品表示の一元化に関する法律の制定に向けて検討を行っており、今年8月にその報告書が公表されました (<http://www.caa.go.jp/foods/index12.html>)。

本号に掲載しております(株)インダ様のセミナー講演録「お客様に分かりやすい食品表示と品質情報のトレーサビリティ」の中でも触れられておりますが、現在の食品表示のルールを主に決めているのは「食品衛生法」「JAS法」「健康増進法」の三法であり、今回の見直しにより、その三法の中で食品表示に関係した部分をまとめて一元化することになります。

新しい法律案では、まず栄養成分の表示が義務づけられています。栄養成分を表示する場合は健康増進法に従って、「エネルギー」「たんぱく質」「脂質」「炭水化物」「ナトリウム」の五つの成分を順番に記載する決まりとなっており、栄養成分をすでに表示している食品も多くなっていますが、現状では必ずしも表示する義務はありません。今回、表示ルールが変わる理由は、高血圧や糖尿病などの生活習慣病が増えているため、栄養表示を参考にして消費者が食品を選ぶことが重要になる点にあります。どの栄養成分を表示対象とするかは今後の検討によりますが、現状の五つの成分のほかにも、摂り過ぎると心疾患の危険性を高める「飽和脂肪酸」や「糖類」なども候補にあがっています。

また、加工食品に使う原料の産地表示を義務づけるかどうかについても検討課題となりましたが、原料の調達先はしばしば変更があって対応が難しいため、原料の産地表示の義務化は今回の見直しから外れています。一方、高齢化が進展する中で、高齢者の方々にもきちんと食品表示が読み取れるように、文字サイズを大きくするといった工夫も促しています（文字サイズについては、現行では原則8ポイント以上とされています）。とりわけアレルギー表示、消費期限、保存方法など、安全性の確保に関する項目を優先的に目立たせることを重視しています。

さらに「製造者」「加工者」など、各法律で使い方が食い違っている用語も整理されます。例えば、A社が製造した食品をB社がバルクで仕入れて小分け包装した場合、現状、B社は、食品衛生法では「製造者」、JAS法では「加工者」の扱いになっていますが、定義が異なる用語は整理統一されます。

なお、この新法律案は来年の通常国会に提出する予定となっており、実際に栄養表示を義務化するの細かい条件を整えてからとなりますが、新法の施行後五年以内のスタートを目指しています。6次産業化が推進される昨今、生鮮流通業界においても食品表示の必要性が高まると予想されますが、食品表示に厳密に対応していくためには、電子商取引やラベル技術といった流通情報インフラによるデータ管理が、今後ますます重要になるものと思われます。以下に食品表示一元化検討会報告書の概要をご紹介します。

食品表示一元化検討会報告書の概要

【 検討会（座長：池戸重信宮城大学特任教授）は、平成23年9月から12回開催 】

食品表示の機能：適切な商品選択のための情報提供と、実際にその食品を
摂取する段階での安全性の確保

今日的な課題への対応のための食品表示制度の見直し

- ・我が国の食生活をめぐる状況変化への対応
(食生活の多様化、高齢化の進展、様々な情報伝達手段の普及)
- ・諸外国の食品表示制度の動向を踏まえた対応

◆新たな食品表示制度の基本的な考え方

■現行制度の枠組みと一元化の必要性

- 食品衛生法、JAS 法、健康増進法のうち、表示部分の一元化
- 分かりやすい食品表示が必要
～現行制度は複雑で、消費者、事業者、行政にとって問題

■消費者基本法の理念と食品表示の役割

消費者基本法において消費者の権利とされている安全の確保と自主的かつ合理的な選択の
機会の確保の両方を実現するために重要な機能

■新しい食品表示制度の在り方

- 新制度の目的は、
 - ・食品の安全性確保に係る情報の消費者への確実な提供（最優先）に併せて、
 - ・消費者の商品選択上の判断に影響を及ぼす重要な情報の提供を位置付け
- 食品衛生法と JAS 法で定義が異なる用語の統一・整理
- より重要な情報が、より確実に消費者に伝わるようにすることが基本
- 食品表示の文字を見やすく（大きく）するための取組の検討が必要

■義務表示事項の範囲

- 表示の義務付けは、表示により情報が得られるというメリットと、表示に要するコストというデメリットを、消費者にとってバランスさせることが重要
 - 現行の義務表示事項について、長年の議論も踏まえつつ、情報の確実な提供という観点から検証
 - 新たな義務付けを行う際には、優先順位の考え方を活用
- ～容器包装以外の媒体での情報提供を前提とした容器包装への表示省略も考慮
- 将来的にも必要に応じて見直しできるような法制度とすることが必要

◆新たな食品表示制度における適用範囲の考え方

中食、外食等におけるアレルギー情報の取扱い、インターネット販売の取扱いについては、専門的な検討の場を別途設け検討

◆新たな食品表示制度における栄養表示の考え方

■健康・栄養政策における課題

栄養表示が、健全な食生活の実現に向けて重要な役割を果たすことを期待
～生活習慣病の増加等に対応

■国際的な栄養表示制度の動向

2012年コーデックス委員会総会において、栄養表示の義務化に向けた見直しを合意

■栄養表示に関する基本的な考え方

栄養表示の義務化は、消費者側・事業者側双方の環境整備と表裏一体

■新しい栄養表示制度の枠組み

<義務化の対象>

- ・原則として、全ての加工食品、事業者に義務付け
- ・対象とする栄養成分は、義務化施行までに幅広く検討

<表示値の設定方法>

- ・計算値方式の導入、低含有量の場合の許容範囲の拡大等

■栄養表示の義務化に向けての環境整備

- ・計算値方式等の先行導入及びそれらを活用した表示拡大（食品、成分）の推奨
- ・栄養に関する情報についての消費者への普及啓発
- ・公的データベースの整備、計算ソフト等の支援ツールの充実

■義務化導入の時期

新法の施行後概ね5年以内を目指しつつ、環境整備の状況を踏まえ決定

- ・本報告書で示された基本的考え方を踏まえ、新法の立案作業に着手
⇒成案を得た後、速やかに法案を国会に提出することが適当
- ・加工食品の原料原産地表示、遺伝子組換え表示などについては、一元化の機会に検討すべき項目とは別の事項として位置付け

寝ながら学ぶ EDI

こんにちは。事務局の田中でございます。今回もごつくばらんなお話しをさせていただきたいと思っておりますので、どうかお気軽にご覧願います。

さて、皆さんは IP (インターネットプロトコル) をご存知でしょうか。IP とは、インターネット上でデータ伝送を行うための約束事です。その IP が、今年の6月に現在主流のバージョン4 (IPv4) からバージョン6 (IPv6) に移行しました (現状では IPv4 と IPv6 を並行運用しています)。IP (IPv4) は1981年から実質的な変更は行われておらず、この間 IP は、相互にネットワークをつないだだけの規模から今日のインターネットに至るまで、不可欠のアイテムとして使われてきました。しかし、昨今の急速なインターネットの成長と、それに伴う IP アドレス空間の枯渇が問題となってきました。その問題に対応するための改変が今回のバージョンアップとなります。ネットユーザーは特に意識していないと思われそうですが、IP アドレスがこれまでの約 2^{32} (約42億) 個から、約 2^{128} (= 約340^{かん} 澗) 個まで使えるようになったのが今回の改変の大きなポイントの一つです。340澗個のアドレスとは、340兆の1兆倍の更に1兆倍のアドレス空間があるということです。これは実質的に、ネットワークに接続するあらゆるモノ (PC や周辺機器、ゲーム機、その他) に固有の IP アドレスを直接付番できるようなスケールとなります。

ちなみに数の単位で兆 (10^{12}) から上は、京 (10^{16})、垓 (10^{20})、予 (10^{24})、穰 (10^{28})、溝 (10^{32})、澗 (10^{36})、正 (10^{40})、載 (10^{44})、極 (10^{48})、恒河沙 (10^{52})、阿僧祇 (10^{56})、那由多 (10^{60})、不可思議 (10^{64})、無量大数 (10^{68}) と続きます (無量大数とは無限のことではないのです)。ついでにグーグル (Google) の名称の由来 (創業者のラリー・ペイジ氏が googol.com を google.com と綴り間違えたことによる) であるグーゴル (googol) は 10^{100} を表します。1グーゴルは観測可能な範囲の宇宙に存在している原子の数 (およそ 10^{79} から 10^{81} 個と推算されている) よりも多くなります。更に、グーゴルをもとにしたグーゴルプレックス (10 の1グーゴル乗 (10^{googol} 、すなわち 10 の 10 の 100 乗乗 ($((10)^{10})^{100}$) やグーゴルプレックスプレックス (10 の1グーゴルプレックス乗 ($10^{\text{googolplex}}$ 、すなわち 10 の 10 の 10 の 100 乗乗乗 ($((((10)^{10})^{10})^{100})$) といった単位もあるそうですが、こうなると「数」ではなく「概念」の範疇になりそうで、浅学の身としてはどのような使い方をするのか想像も及びません。

突然話しは変わりますが、EDI を行うためには商品コードが重要となります。流通ビジネスメッセージ標準 (流通 BMS) では、商品コードは原則的に GTIN (JAN コード) を使用することがガイドラインで規定されていますが、一般的に野菜や果物、鮮魚、精肉といった生鮮食品には JAN コードが付番されていません。そこで登場するのが、生鮮標準商品コードとなります。生鮮標準商品コードは、POS レジで読み取れる JAN コード体系 (数字13桁) で整備

されており、青果、水産物、食肉の三品目について当協議会の Web ページで公開しています。

JAN コードがメーカー毎に付番されているのに対して、生鮮標準商品コードは、メーカー（出荷者）が異なっても、同一品種、同一規格であれば、同一コードを付番できるところに大きな特徴があります。しかし、現状では多くの生鮮食品はローカルコード（独自コード）で管理されており、その場合、品名以外に規格や産地、その他の独自情報もコードに含めていることが多いようです。また、発注用と販売用でコードが異なったり、業態によっても商品コードに対する考え方が大きく異なる場合が多く、これらが生鮮標準商品コードの普及を阻んでいる（標準化が進まない）大きな要因と考えられます。

ちなみに青果標準商品コードの体系は以下のようになっています。

【青果のコード体系】				
4922 + 標準品名コード + P + 規格(XX) + C/D				
(生鮮フラグ)		①	②	③ (チェックデジット)

- ① 標準品名コード（5桁）青果物の品目、品種を表すコード
 3XXXXXX：野菜のコード体系
 4XXXXXX：果実のコード体系
 5XXXXXX：青果加工品のコード体系
- ② 栽培方法区分（P）（1桁）
 0: 指定なし 1: 有機農産物 2: 特別栽培農産物 3: 無袋（サン）
 4: ハウスまたは温室（加温、無加温） 5: マルチ 6: 輸入
 7~9: 共通販売規格等コードエリア（リザーブコードを含む）
- ③ 規格（2桁）
 商品形態、階級を表すコード

青果標準商品コードの方向性

	共通商品コード ←			ローカルコード
	①ソースマーキング商品	共通規格商品(汎用品)		④店舗独自規格商品
		②流通規格+主要販売規格	③左記以外(販売規格中心)	
商品コード	標準JANコード	青果標準品名コード 4922+標準品名+Pxx+cd (P=0~6)	青果標準品名コード 4922+標準品名+Pxx+cd (P=7~9)	インスタコード (2012345・・・、12345)
備考	・標準JANでソースマーキングされた産地/パック商品(ブランド品)やPB商品	・原則的に商品形態と階級コードの組合わせで付番 ・商品形態は汎用性、共通性が高い流通規格を中心に、一部販売規格	・②以外の共通的な販売規格等を必要に応じて順次整備 ・規格(xx)は品目ごとに設定	・②③以外の店舗の個性が高い商品や販売規格などに使用

上述のように、規格や産地等の属性情報については、考え方の違いもあって標準化は難しい面がありますが、少なくとも品名には標準コードが使えるはずなので、例えばトマトであれば、34400という品名コードを含んだ商品コードを各社が使うようなルールができれば、業者間における取引コードが整理され、マクロ的な販売戦略にも利用が可能となるため、一定の効果が期待できるのではないのでしょうか。加えて、前号の本欄でも少し触れましたが、GS1-128を利用すれば、AI（アプリケーション識別子）を使って多くの商品属性を包含することが可能となります。AIは、GS1-128で表示される商品コード、事業所コード、製造年月日、ロット番号などのデータの先頭に付けられるデータ種類とフォーマットを表す識別番号で、国際標準化機構（ISO）により100以上の項目が標準化されています。ただし、AIの項目をご覧になればおわかりのとおり、食品ではどちらかといえば加工食品に向いていると思われそうですが、現在、食肉の標準物流バーコードに活用されており、一部の青果にも利用実績があるようです。

データ項目	AI	識別子の定義・内容	フォーマット**	
国際的なAI	GTIN	01	商品識別コード（JANなど）。ある商品またはサービスを国際的に一意に識別するための番号。長さは8桁、12桁、13桁、14桁がある。8、12、13桁の商品識別コードをAI(01)により表現する場合は、先頭に必要分だけゼロを足して14桁とする。	n2+n14
	ロット番号	10	ロット番号、バッチ番号または加工処理番号等	(n2+an...20)
	シリアル番号	21	製品のライフタイムにわたりメーカーが設定した連続番号。シリアル番号、追跡可能番号等	(n2+an...20)
	GLN	410-415	グローバルロケーションナンバー（場所や会社の機能を表し、請求先、配送先など）を表す	n3+n13
	製造年月日	11	ISOのフォーマットYYMMDD	n2+n6
	品質保持期限日	15	消費するのに最適な品質が保たれる期日。賞味・消費期限。ISOのフォーマット YYMMDD	n2+n6
	有効期限日	17	有効期限、薬効期限等。期日を過ぎての使用に直接・間接のリスクがあることを示す。ISOのフォーマットYYMMDD	n2+n6
	有効期限日時	7003	同一時間帯内でのみ移動する製品の有効期限を年月日に加えて時・分まで示す。フォーマットはYYMMDDHHMM	(n3+n10)
	正味重量	310*	正味重量（キログラム）を表す。*は小数点以下の桁数を示す	(n2+n...8)
	計量商品販売価格	392*	計量商品の販売価格を示す。*は小数点以下の桁数を示す	(n4+...n15)
	原材料参照番号	251	参照元となる商品などの番号（例：枝肉に対する団体識別番号など）	(n3+n...20)
	原産国	422	原産国をあらわす。ISO3166で指定された国コードを使用	n3+n3
その他	企業内部使用	91～99	企業が独自に決定する内部使用のみのデータ列	(n2+an...30)

GS1-128



さらに^{ユーコード} ucode という、あえて分類を考えないで、一律にユニークなコードを付番していくような方法も存在します。ucode は、ユビキタスコンピューティング（社会の至る所にコンピュータが存在し、コンピュータ同士が自律的に連携して動作することによって、社会生活を強力にバックアップする情報環境）において個々のモノや場所を識別するために割り振られる固有の識別子で、128ビット（ 2^{128} ）固定長のコード体系となります。また、ucode を付番する際は、バーコードや二次元バーコード、RFID といったタグ（これを ucode タグといいます）に格納します。ucode は識別番号という性質から唯一性を保つことが不可欠なため、世の中に同じ ucode を付けられた対象が重複することがないように、ユビキタス ID センターによって管理されています。ユビキタス ID センターには ucode サーバと呼ばれるデータベースサーバが設置されており、ucode タグに格納できるデータ量を超えた情報は ucode サーバによって管理されます。ucode タグはネットワークを通じて ucode サーバのデータベースとつながっており、情報の問合せや追記が可能です。これによって、例えば、商品出荷後の流通状況などのデータを、後から追記しつつ管理するといった利用方法が可能になっています。ちなみに ucode は今年の6月、ITU（International Telecommunication Union：国際電気通信連合）の国際標準規格（H.642）として承認されています。

ところで、昨年に作成または複製されたデジタル情報のデータ総量は1兆8000億ギガバイト（1ギガ= 10^9 ）、つまり1.8ゼタバイト（1ゼタ= 10^{21} ）に達したといわれており、クラウド・コンピューティングの利用拡大等に伴い、今後も毎年2倍のペースで増加が見込まれています。このように大量にデータが増加していく中で「ビッグデータ」というキーワードも登場しています。ビッグデータを読み解くキーワードは3vといわれ、単にデータ量が多い（volume）だけではなく、様々な種類・形式（variety）が含まれる非構造化データ・非定型的データを指すことが多く、今までは管理しきれないため見過ごされてきたデータ群を、記録・保管して即座（velocity）に解析することで、ビジネスや社会に有用な知見を得たり、これまでにないような新たな仕組みやシステムを産み出す可能性が高まるとされています。

今日、ソーシャルメディアやオープンシステム、フリーソフトといった情報インフラがかなり揃っていますので、これらを利活用することで、アイデアと多少のスキルさえあれば、資金はなくてもそこそこの仕組みを作り込めるようになってきています。自戒を込めて申し上げれば、システムに振り回されてしまうのは論外ですが、心構えとしては、難しいと考えて最初から敬遠するのではなく、柔軟にそれらを使いこなしていければよいのではないかと思います。とりとめのない話となりましたが、今回はこのあたりで。

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

◆平成 24 年度 生鮮取引電子化セミナーの開催

今年度は「EDI とロジスティクスをめぐる市場流通の将来ビジョン」をテーマとして、下記のとおりセミナー開催することといたしました。会員の皆様方には追って開催案内をお送りいたしますので、この機会に是非ご参加くださいますようお願いいたします。

開催地（会場）	開催日時
①名古屋（名古屋市中央卸売市場北部市場）	11月15日(木) 13:00～16:00
②東京（築地市場厚生会館）	11月27日(火) 13:00～16:00
③神戸（神戸市中央卸売市場本場）	11月30日(金) 13:00～16:00

プログラム（各会場共通）	
13:00	開 会
13:00～13:10	主催者挨拶
13:10～13:40	「食品産業の将来ビジョン」【基調講演】（仮題） 農林水産省 食料産業局 食品小売サービス課 企画調査班 企画係長 高嶋 宏樹 氏
13:40～13:50	質疑応答
13:50～14:40	「EDI による市場流通効率化と今後の課題」（仮題） J F E 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
14:40～14:50	質疑応答
14:50～15:00	休 憩
15:00～15:50	「卸売市場におけるロジスティクスの先進事例」（仮題） 東京都水産物卸売業者協会 参与 中 幸雄 氏
15:50～16:00	質疑応答
16:00	閉 会

お問い合わせ先：生鮮取引電子化推進協議会 事務局（担当：田中）

TEL：03-5809-2867

◆先進事例見学会の開催

会員の皆様方を対象に先進事例見学会を企画いたしました。今回の見学先である㈱名港フラワーブリッジは、2010年4月に開場した中部圏内最大級の生花市場です。本市場は「価格入力方式」の機械セリ機能を有しており、120インチモニターが8面ある座席数360席のオークションルームや、インターネット上からもセリに参加することが可能となっています。また、先進的な自動搬送設備も参考になるものと思いますので、ご興味のある方は是非ご参加ください。なお、参加定員には限りがございますので、ご参加をご希望される場合はお早めにお申し込み願います。



見学先	見学日時	定員
株式会社 名港フラワーブリッジ (愛知名港花地方卸売市場)	11月16日(金) 07:30 ~ 10:00 (予定)	20名
会社概要		
開場	2010年3月31日	
所在地	〒455-0027 愛知県名古屋市港区船見町34-10	
代表取締役社長	井上 稔	
従業員	正社員 80名 アルバイト 約25名	
取扱高	96億円(2011年度実績)	
市場概要		
敷地面積	45,881 m ²	
延べ床面積	16,933 m ²	
構造	鉄骨造り一部3階建	
駐車場	562台(11,625 m ²)	

お問い合わせ先：生鮮取引電子化推進協議会 事務局（担当：田中）

TEL：03-5809-2867

お取引先様の移行も
オールインワン
でご支援

↑ 流通BMS のりば ↑

ebMS	小売業様	ebMS	お取引先様
AS2	小売業様	JX	お取引先様
全館TCP/IP	小売業様	JCA	お取引先様

流通BMSへ
テキパキ・ラクラク
乗り換えよう!

富士通エフ・アイ・ピー株式会社

- ◎詳しい情報はインターネットで。— <http://jp.fujitsu.com/fip/>
- ◎お問い合わせ先 / 〒135-8686 東京都江東区青海2-4-32(タイム24ビル) E-mail: fip-info@cs.jp.fujitsu.com
- ◎データセンター / 札幌、仙台、館林、東京、川崎、横浜、長野、名古屋、大阪、明石、広島、福岡

FUJITSU

流通BMS対応EDIサービス

TradeFront AE

データセンター設備と国内最大級
約30,000社の実績をベースに、
小売業様はもちろん、お取引先様の
スムーズな流通BMS移行を実現。

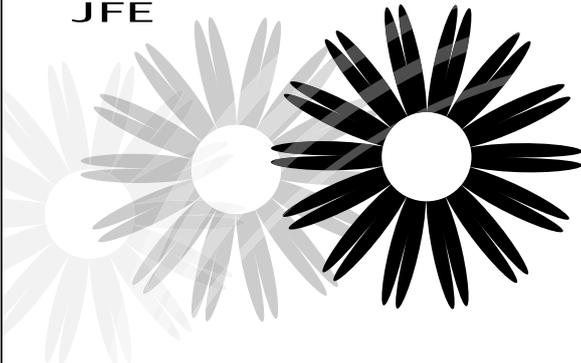
- 導入/移行計画から運用までトータルに支援
- 卸・メーカー様向けEDI統合パッケージ「ITERAN/AE」をご用意
- お取引先様支援もオールインワンで対応※
- ノウハウ豊富なSEが24時間365日体制で迅速に対応

※お取引先様支援について
説明会企画～運営/EDI申請受付～登録/アンケートによる移行推進/
各種問い合わせ・移行進捗管理/パッケージ導入支援(出張サービス)等

shaping tomorrow with you
社会とお客様の豊かな未来のために



JFE



高効率・安全・安心な
生鮮品流通を考える。



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

システム構築から加工・配送センター整備まで、あらゆるニーズに対応いたします。

- 生鮮品流通コンサルタント
卸売市場の活性化から流通事業者の業務改革まで、激変する社会環境における生鮮品流通の方向性を示します。
- 生鮮品サプライチェーンマネジメント(SCM)情報システム
生鮮品流通ビジネスの特性にマッチした最適なサプライチェーンを、SCM情報システムが支援します。
- 時代のニーズに即した合理的な施設づくり
コールドチェーンを前提に、多様な商品・物流形態に対応した物流システムを提案し、最適な投資で施設を整備します。

お問い合わせ

流通システム事業部 TEL.045-505-8981 FAX.045-505-7505

<http://www.jfe-eng.co.jp/>

小売業の皆様へ 流通BMS利用のすすめ

EDIの切替えや導入の際は 流通BMSの採用をご検討ください



- 流通ビジネスメッセージ標準（略称・流通BMS）は経済産業省の支援の下、多くの業界が参加して制定された標準EDIです。
- 流通BMSは下記の特長があります。
 - ・大量データを高速で交換できるインターネット通信を利用
 - ・どの小売業でも同じデータの形式・内容となるようにデータ書式を標準化
- 大手小売業が本格導入を表明するなど普及本番を迎えています。

詳細は下記の流通BMS協会ホームページをご参照ください。

(財)流通システム開発センター内

流通システム標準普及推進協議会（略称・流通BMS協会）

電話 03-5414-8505

URL : <http://www.dsri.jp/ryutsu-bms/index.html>

E2

《Ecological & Economical》を実現する ライナーレスプリンタ



消費者にやさしいラベル表示

価格などの商品選択に必要な項目を大きく表示し、視認性の高いラベル印字を表現します。

ラベルを自由にカスタマイズ

一枚のラベルに特売情報・レシピ・製造時刻などを印字でき、いっそうの販促効果が期待できます。

店舗から出るゴミを削減

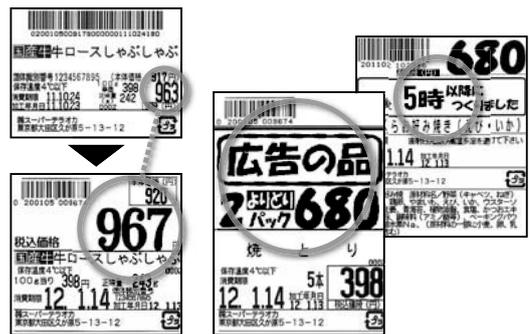
台紙がなくなる上、ラベルが一枚ですむのでゴミを減らせます。

ラベルコストを削減

印字内容に合わせて最適なサイズにラベルをオートカット。ムダな余白をなくし、ラベル使用量を抑えます。

貼付け作業を効率化

情報が1枚に集約されたラベルを「一枚貼り」するだけなので、ラベル貼りの作業時間を短縮できます。



編集後記

- ▶ 変化する食品流通の現状とそれを取り巻く社会的経済的環境を客観的に把握するため、最新の統計資料を中心にデータを取りまとめた「食品流通ハンドブック」の最新版を同封させていただきましたので、皆様の業務に是非ご活用いただければと思います。
- ▶ 「食の終焉」(ポール・ロバーツ 著/神保 哲生 訳・解説:ダイヤモンド社)という本を読みました。私たちは高度な食料経済の構築により、農産物や食肉、加工食品を一年中どこでも買えるようになりましたが、低コスト・大量生産モデルを世界的規模に拡大することで、その恩恵だけでなく、負の要素も世界中に広めてしまいました。その負の要素とは何か、このシステムは持続可能なのか、本書では膨大な取材をもとにこれらが明らかにされています。かなりボリュームがありますが、とてもリーダブルな一冊なので、この秋の夜長にお薦めです。
- ▶ 我が国はすでに人口減少社会に突入しましたが(先日も日本の人口が昨年度より26万人減少したとの報道がありました)、グローバルな視点でみると人口は増加傾向にあり、昨年には世界人口が70億人を突破しています。今までは耕地拡大や機械化導入、品種改良等でひたすら食料増産を図ってきた人類ですが、いよいよ人口増に生産が追いつかなくなり、かのトーマス・ロバート・マルサスの「人口論」の予言どおり、世界的な食料不足が現実問題となりつつあります。折しも、大豆・トウモロコシなどの主産地であるアメリカ中西部で、猛暑による干ばつなどの天候不順が続いており、この影響により穀物の収穫量が大きく落ち込んでいます。これらの穀物は食用の他、畜産飼料やバイオエタノールにも広く利用されているため、今後、食品価格の高騰が危惧されます。
- ▶ 生物学者の福岡伸一氏によれば(動的平衡2:木楽舎)、宇宙人が地球を観察したら、この星を支配している生物はトウモロコシだと思うだろう、とのこと。確かに、昨年の世界のトウモロコシの生産量は約8億トンもあります。また、その約4割を米国が生産する一方、日本は約1,600万トンを輸入しています。このように見方を変えれば、人間はトウモロコシの繁栄に無意識のうちに協力させられているのかもしれない。
- ▶ ロンドン五輪が無事終了し、日本は柔道陣の不振もあって金メダルこそ少なかったものの、総メダル数は38個(金7、銀14、銅17)で過去最高を記録しました。これで2020年の東京五輪招致に向けての気運が、少しは盛り上がってくるのではないのでしょうか。

(トンボ)