

# 商品コンセプト実現と安全・安心

元カルビー株式会社上級常務執行役員  
NPO法人食の安全と安心を科学する会(SFSS) 理事

阿紀 雅敏



いきなりクルマの話で恐縮だが個人が自家用車を購入する際に考えることは、価格、燃費、外観、走行性、居住性、ライフスタイルとの合致などの商品コンセプト関連と安全性を考える。勿論クルマである以上命にも関わる安全が大前提であるが、我々はメーカーを信頼して安全性はクルマの選択の優先順位の上位をしめていない。

食品の場合でも安全・安心は当たり前であるが、商品コンセプト実現と安全・安心は密接に関係していることを、カルビー(株)での経験をもとに書かせていただく。カルビーの「かっぱえびせん」は今年で発売後53年となるが、一貫して原料は鮮度の良い生エビを使用している。昔「やめられない、とまらないかっぱえびせん」というテレビCFがあったが、このおいしさは鮮度の良い生エビを使用したからこそ可能であった。生エビを丸ごと使用することにより独特の味、香り、食感を実現したが、原料エビの頭部は劣化しやすい。また漁獲されたエビは貝殻や海藻が混入しているので選別が必要である。エビ香料や乾燥エビ粉末を使用すれば異物混入のリスクは大幅に減少するが商品として53年売れなかっただろう。安全・安心を保証する活動は表に出ないがロングラン商品を支えている。

ポテトチップスの場合も同様で、ジャガイモを薄く切ってフライするだけの単純な工程であるが故に前工程であるジャガイモ品種選択、栽培、貯蔵が商品コンセプトの実現と安全・安心に大きく関わってくる。基幹商品のポテトチップスは42年前の発売以来、商品コンセプト「パリッと新鮮」の実現のために活動している。

ポテトチップスの美味しさは外観(美味しそうな色、適度な大きさ)、パリッとした食感、適度な塩味、香ばしい香りであるが、秋に収穫したジャガイモは貯蔵中呼吸するので澱粉が糖に変化してポテトチップスが焦げる。フライ温度を低くすると焦げないがパリッとしない。貯蔵温度を上げると糖分は増えないが芽が出る。工場では芽は取るが取りきれない芽がフライされると異物となってクレームとなる。解決の為に個別にジャガイモ生産者の栽培技術を向上し、肥料や農薬散布履歴も含めたトレーサビリティの完成に行きついた。(図参照)

「新鮮」についてはフライ技術、包装材料、包装技術、賞味期限研究などハードに目が行くが、味の多様化による商品プロモーションを行い、店頭のリターンを上げることも重要である。他方、味の多様化はアレルギーのコンタミネーションのリスクを増大させた。生産ラインの見直し、生産技術(特に清掃)の改善によりアレルギーコンタミネーションのリスクを減少させ、商品の表示ミス低減の工夫もあり、味の多様化に対応できた。その結果工場の稼働率が向上し生産コストが下がった。

商品コンセプトの実現は上述の「コゲと発芽」のように二律背反の問題があるように考えられるが、サプライチェーン全体で解決すると原料から製品までのトレーサビリティが出来上がり安全・安心につなげることができる。

じゃがいも固有の情報を記したラベル



畑・貯蔵庫・工場での品質検査項目

畑	貯蔵庫	工場
<ul style="list-style-type: none"> <li>生産者</li> <li>品種</li> <li>収穫日</li> <li>圃場番号</li> <li>用途</li> <li>比重</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>品温</li> <li>CO<sub>2</sub> 濃度</li> <li>湿度</li> <li>カラー</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>比重</li> <li>不良率</li> <li>カラー</li> </ul>

## 編集後記

今年もプロ野球が開幕しました。どの球団もセンターライン(捕手～二塁手・遊撃手～中堅手を結んだライン)の強化・充実を最重要テーマとして掲げています。守りの軸となるセンターラインをきっちり固めれば戦術上有利となるため、各球団がここに力を注ぐことは至極当然のことといえます。当NPOの活動におきましても、季刊誌の発行は、関係会員の皆様方と適切なコミュニケーションを行うための最重要ツールのひとつと考えております。今後も、当NPOの活動報告や学術情報等、皆様のお役に立つ情報公開を目指して参りますので、何卒よろしくお願ひ申し上げます。

SFSS広報 守山 治

当NPO法人の事業活動は会員の皆様の会費および寄付金で運営されております。食に関する研究に従事する方には正会員を、食に関する企業様には賛助会員をお願いしております。寄付金も随時受け付けておりますので、ご興味のある方は下記までお問い合わせください。

食の安全と安心通信 Vol.25 2017年春号 / 編集長:山崎 毅 編集委員:芦内裕実、守山 治、miruhana

賛助会員リスト(順不同)  
株式会社551 蓬菜 / メロディアン株式会社  
キュービー株式会社 / 旭松食品株式会社  
カルビー株式会社



NPO法人  
特定非営利活動法人食の安全と安心を科学する会

本部・研究室  
TEL・FAX:03-6886-4894

〒113-8657 東京都文京区弥生1-1-1  
東京大学農学部 フードサイエンス棟405-1号室

ホームページURL <http://www.nposfss.com>

食の安全と安心

関西事務局  
TEL:06-6227-8550 / FAX:06-6227-8540

〒541-0041 大阪市中央区北浜1-1-9  
ハウザー北浜ビル3F

E-mailアドレス [nposfss@gmail.com](mailto:nposfss@gmail.com)



# 食の安全と安心通信

Vol.  
25

2017年春号

NPO法人 食の安全と安心を科学する会 季刊誌 第25号



## 食のリスクコミュニケーション・フォーラム2017(4回シリーズ) 『市民の食の安全・安心につながるリスコミとは』

開催日時:2017年4月23日(日)、6月25日(日)、8月27日(日)、10月22日(日)  
各回13:00~17:50



昨年のフォーラム開催の様様

開催場所:東京大学農学部フードサイエンス棟 中島董一郎記念ホール / 主催:NPO法人食の安全と安心を科学する会(SFSS)  
後援:消費者庁、東京大学大学院農学生命科学研究科食の安全研究センター、一般社団法人食品品質プロフェッショナルズ  
対象:食品関連行政の担当者、食品事業者の広報・お客様相談・品質保証担当、リスク研究者、マスメディア、消費者団体・市民団体、など / 定員:50名  
参加費:3,000円 / 回(当日会場にて現金で) ※SFSS会員、後援団体(団体あたり先着5名まで)、メディア関係者は参加費無料  
参加申込み:事前参加申込・登録フォーム([http://www.nposfss.com/form\\_riscom2017.html](http://www.nposfss.com/form_riscom2017.html))  
お問い合わせ:SFSS事務局まで(TEL/FAX: 03-6886-4894, email:nposfss@gmail.com)

### 講師・日程・演題

※講師/演題は予定変更になる場合があります

#### 第1回 2017年4月23日(日)【テーマ:リスコミ手法のあり方を議論する】

- ①加納 寛之(大阪大学大学院人間科学研究科)『専門家と一般市民をつなぐリスクコミュニケーションの手法』
- ②伊川 美保(京都大学大学院教育学研究科)『リスクの合理的判断に関わる個人要因:リスクリテラシー、ニューメラシー、批判的思考』
- ③山口 治子(国立医薬品食品衛生研究所)『食品安全のリスクアナリシスにおけるリスクコミュニケーションの過程』

#### 第2回 2017年6月25日(日)【テーマ:食品衛生上のリスクを議論する】

- ①笈川 和男(元神奈川県食品衛生監視員)『保健所における食品衛生指導上のリスクを考える』
- ②相馬 成光(日本ピュアフード株式会社品質保証室)『肉類の食品衛生上のリスク(仮題)』
- ③岸 克樹(イオン株式会社品質管理部)『流通における食品衛生上のリスクの重要性』

#### 第3回 2017年8月27日(日)【テーマ:放射線被ばくのリスクを議論する】

- ①小島 正美(毎日新聞社)『食の放射能汚染の報道のあり方(仮題)』
- ②多田 順一郎(放射線安全フォーラム)『放射線被ばくや食品汚染をめぐる対話の経験』
- ③関澤 純(NPO食品保健科学情報交流協議会)『リスクコミュニケーションのパラダイムシフトが必要だ』

#### 第4回 2017年10月22日(日)【テーマ:食品添加物のリスクを議論する】

- ①畝山 智香子(国立医薬品食品衛生研究所)『食品添加物のリスク評価とリスク管理(仮題)』
- ②西山 哲郎(食品品質プロフェッショナルズ)『食品業界における食品添加物の意義(仮題)』
- ③唐木 英明(食の安全・安心財団)『食品添加物のリスコミのあり方』



## リスク・コミュニケーションの主人公は誰なのか

NPO法人食品保健科学情報交流協議会理事長

関澤 純

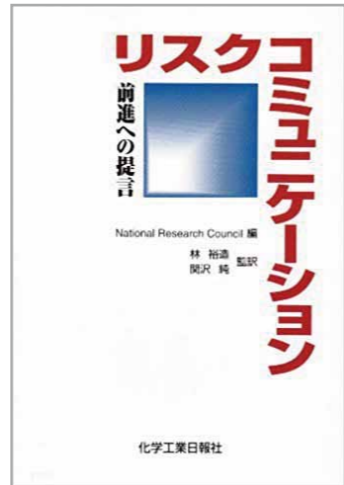


豊洲市場の地下水モニタリング調査で、今年になり従来とかけ離れた数値が報告され、地下水にベンゼンが環境基準の何倍検出されたなどの報道がされている。都は2001年の豊洲東京ガス工場跡地への卸売市場移転決定後に設置された土壌汚染対策専門家会議の提言に基づき、残存するきわめて高濃度の有害物質の浄化対策を実施し、昨年夏時点で表層4メートル以下の地下水汚染は当初汚染のほぼ1万分の1近いレベルまで減衰していた。土壌汚染対策法に関わる瑕疵はなかったが、移転決定当時に環境大臣だった小池現東京都知事が念のためになされた地下水モニタリング測定の完遂を主張した昨年9月に汚染対策工程の一部無断変更が判明し、「食の安全・安心」を大義名分に2ヶ月後に予定された移転を急遽延期した。

これまで都は、環境基準は行政の目標値であり規制値ではなく年間平均値で示されることをメディアに十分明確に伝えてこなかった。筆者は中央環境審議会環境保健部会の化学物質評価専門委員を20年間務め、ベンゼンの大気環境基準設定時の健康リスク評価に関わった。地下水の環境基準は、この健康リスク評価結果を元にして決められたが、地下水を毎日2リットル、70年間飲み続けたとして、発がん確率が約10万分の1上昇することを回避するとし大きく安全を担保し設定されている。採水状況などで変動するデータが、1、2度の測定で基準を超過しても健康影響の可能性はほぼ考えられない。残念ながら専門家会議メンバーは公開の報告会以外の場での外部説明を規制された中、知事自らが説明抜きで事前に情報をリークし、一見「情報公開」しているように見えつつ実際は都民や現場関係者の不安と不信を招いている。都からは必要で適切な説明がされず、一人歩きする数値データと「犯人探し」に人々は振り回されている。

筆者は20年前に当時の環境庁が日本化学会に委託した「化学物質のリスクコミュニケーション手法検討調査」において、2002年の土壌汚染対策法制定の背景となり、有害物質埋立地転用に関し「汚染者負担原則」をきわめて厳格に明記し画期的とされた米国のスーパーファンド法について調べた。この法律の関連で「緊急時計画と地域住民の知る権利法」という法律があり、地域住民は有害物質関連の事故によるリスクの科学的推定を知らされ、自治体の支援を受け具体的な対策に参加できる。保健省の公衆衛生研究機関である有害物質・疾病登録庁 (Agency for Toxic Substances and Disease Registry: ATSDR)は、公衆向けに理解しやすい有害物質解説 (Toxicological Profile)を作成し、保健所職員らによる住民への説明を支援する。さらに地域の拠点に地域助言グループ (Community Advisory Group)を設け、地域内や自治体また環境保護庁 (Environmental Protection Agency: EPA)との間の情報交換を助け住民を支援する仕組みが制度化されていること、などを調べ報告した。1999年にわが国の環境庁と通産省による汚染物質排出移動届出制度 (Pollutant Release and Transfer Register: PRTR)が発足したが、事故時のリスク推定を含む地域住民の知る権利は法制化されなかった。これ以前に筆者らは、リスク情報の周知と活用における関係者間の協力のあり方を示したNational Research Councilの報告 “Improving Risk Communication” (1989)を「リスク・コミュニケーションー前進への提言」(1997:写真)として監訳・出版し、社会の意思決定は関係者間の信頼構築を元にして推進すべきであると提言した。地域住民の安全に関わる施策は政策責任者と、リスクを負う可能性を持つ関係者との間の理解と信頼があって初めて十分に機能しうる。福島原発の事故においては、リスクの科学的な推定の周知と事故時の対策が等閑視されていたため、人為的に深刻な事態を招いた。この考えを元に、筆者はNHKの「東日本大震災証言プロジェクト」の編集責任の経験を持つ方と協力し、「防災未来アーカイブ研究会」(代表:御厨貴東大名誉教授)の一員として、福島原発事故被災者NPO他の協力を得て住民の声を直接聞き、ビデオとしてアーカイブし、自らが主人公として考え協力して生活を再建する一助に活用できるツールを開発しつつある。

ここで記したようにリスク・コミュニケーションの主役は、住民、消費者や現場の当事者であり、行政・政治家、専門家らは政策の決定と執行に際し十分説明責任を果たし、共に適切な解決策を探ることが求められる。築地市場の豊洲移転問題でも、関係者の意見と不安に真剣に耳を傾け、現場で実際の安全確保にあたる職員を信頼し、永年の伝統を担ってきた市場関係者が安心して働ける具体策を提示し、都民の安心につなげる解決を目指すべきである。



## 企業の食への取り組み

旭松食品株式会社

### お客様の健康を第一に考えて減塩製法に変更

当社は、長野県飯田市にて農家の冬の副業として製造されていた「凍り豆腐」(こうや豆腐)の工業的製造及び販売を目的として昭和25年に設立されました。

「品質第一」を経営理念の先頭に掲げ、平成27年には国際的な食品安全マネジメントシステム「FSSC22000」の認証を取得し、「安全」「安心」な製品の提供を通じてお客様の快適で健康な食生活の貢献を目指しています。

#### ■長野県の食塩摂取量

平成22年の調査では、日本の平均寿命は男性が79.59歳、女性が86.35歳であるのに対して長野県の平均寿命は男性が80.88歳、女性が87.18歳で男女共に全国1位となっています。男性は1990年以来全国1位の座を維持して、女性は5位以内に入り続けています。

長寿県としてトップを走る長野県ですが、昭和50年代までは、高血圧などを原因として引き起こされる脳卒中の死亡率が全国でも有数のワーストランキング常連県で、生活習慣の改善が健康課題とされていました。

長野県は味噌や漬物が特産品で、食塩を使った保存食が定着しており、知らず知らずのうちに食塩が過剰に摂取されていました。減塩の進んだ現在でも長野県の食塩摂取量は10.6g/日で全国男女平均10.2g/日に対して依然多い状況です。

#### ■減塩への取組

食塩摂取量の多い長野県では、減塩への取組が積極的に推進されてきました。その一例が1981年から1983年に実施された「県民減塩運動」です。この運動は、食品業者、マスコミ、栄養士会、食生活改善促進協議会など官民一体となって進められました。味噌汁は具たくさんで1日1杯、薄味を心がける、麺類の汁は半分以上残す、漬物は小皿で1日1回までなど、具体例を提示して身近なところから無理せず減塩を意識するように推進されました。県が1980年に調査したところ、1日平均の食塩摂取量は15.9gでしたが、この運動により1983年の調査では11gまで低減されています。

そのような活動を推進している長野県に所在する当社においても、減塩への取組を推進しています。弊社主力商品の凍り豆腐では、製法を約40年ぶりに見直すことでナトリウムを従来品より95%減少させることに成功しました。この製法は凍り豆腐の膨軟剤に使用していた重曹(炭酸水素ナトリウム)を炭酸カリウムに変更することで凍り豆腐中に潜在的に含まれているナトリウムを1枚(16.5g)当たり68mg(食塩相当量約0.2g)から1.2mgにまで低減することができました。弊社は年間およそ2億枚の凍り豆腐を製造しておりますので、約40tの塩分(ナトリウム換算)を低減した事となります。また炭酸カリウムを使用することで、体内の余分な塩分を排出する効果が期待されるカリウムを従来品の5mgから約25倍の129mgの摂取が可能となりました。この製法の確立により栄養・健康に配慮した食品の開発・普及の面で功績が評価され、第38回食品産業優良企業等表彰にて**農林水産大臣賞**を受賞いたしました。また、この製法は従来の凍り豆腐に比較してカリウム含量が飛躍的に改善されている凍り豆腐及びその製造方法として特許申請中です。

また、即席みそ汁「生みそすい」では、味の薄さにより遠慮されがちな減塩製品のなかで塩分(Na換算)を従来品より50%オフした製品を開発しました。即席みそ汁従来品の塩分は1食約2gです。これを半分の1gにまで低減しながら素材の組合せによっておいしさをそのまま維持し、従来品に劣らないおいしさを実現しています。この製法は食塩の減量により低減する味を補完する方法として特許申請中です。

#### ■食を通じて健康に貢献

凍り豆腐が健康によいことは、長きにわたる食経験により知られていましたが、エビデンスを明らかにしようと推進しており、当社も会員の「こうや豆腐普及委員会」を通じて凍り豆腐のたんぱく質の健康機能性に関する研究成果を発表してきました。

これまで、こうや豆腐を食べる事で中性脂肪の上昇を抑えることや、食べ続ける事で血中コレステロールの濃度、特に悪玉と呼ばれるLDL-コレステロールが減少する事が報告されています。さらに、凍り豆腐の含め煮を3ヶ月間摂食することでヘモグロビンA1c(長期的な血糖の指標)が低下するという研究報告もありました。

今後も健康に寄与できる製品を開発するとともに、健康機能を明らかに発信していきながら、お客様の健康な食生活に貢献していく所存です。

【文責:土佐 昌資(旭松食品(株)販売企画課)】

