

社会的構造変化に試される民力と食品企業

(社) 日本技術士会 登録 食品産業関連技術懇話会
技術士(水産、総合技術監理部門)
村上正信

近年の社会の構造的変化に試される民力

「民力」を朝日新聞社では、「生産・消費・文化などの分野にわたって国民がもっているエネルギー」と定義する。その「民力」が試されている、と思われる公的な調査報告・政府刊行物が今年に入って相次いで出た。食に携わる一技術者として強い関心を持った。

今年5月に「買い物弱者600万人」という経済産業省の研究報¹⁾が出された。大店法改正を機に大規模店の郊外への進出と中心商店街の空洞化が進行し、高齢者の多い過疎地だけでなく都市圏の団地等の都市部でも、日常の買い物に困難さを感じる高齢者が多い。さらに少子高齢化・人口減少に伴う需要減により、不採算店舗の廃業・撤退は継続すると予想する。

対策として、流通は大型店への廉価量販の「集客型」から、ネット受注・宅配サービス等の「接客型」への転換や、オンデマンドバスやコミュニティバスなどの、交通手段の確保への行政支援が期待される。研究報には各地域の先進例も紹介されるが、この課題は社会構造上の変化であり、NPOや地域の努力にも限界がある。今後、食の提供者として食品企業のより木目の細かい変化対応を求められている。

また今年3月に(独)製品評価技術基盤機構は、「製品事故から身を守るために」というパンフレットを消費者・事業者の双方に向けて発

行した。同機構に平成18年度から3年間に登録された生活用品による製品事故1万2千件のうち、約4割が製品由来で約3割が消費者の誤使用や不注意であることが判明し、この集計結果を受けての発行である。

技術の進歩や核家族化の進行による「暮らしの常識」の揺らぎが、消費財メーカーの想定外の誤用を招き、調理・暖房機器では死亡事故を起こす痛ましい事例もある。企業の消費者担当者が業種横断的に組織する(社)消費者関連専門家会議でも、昨年6月に「誤使用・不注意な使い方防止のために」という報告書を出した。消費者の誤使用防止のために、事業者(製造・輸入事業者)における改善・警告表示の事例などの対応についてまとめたものである。

翻って、食の分野でのリスクコミュニケーションは進んでいるだろうか。2003年、国際的な牛海綿状脳症(BSE)禍の最中、食品安全基本法が施行され、リスクアナリシス手法が導入された。消費者団体、業界団体、個人、企業、省庁を巻き込んでの、横断的な意見交換会が実施された。また情報公開も進み、資料・データも充実してきた。しかし一般的には、食品添加物や残留農薬等に対する消費者の不安は厳然とあり、食のリスクに関する報道も「基準値の〇倍」と報じるが、消費者にとって大切なのは基準設定の背景、安全係数、リスク対ベネフィットと

いった本質であるように思う。

1990年代からの食への信頼の揺らぎRC

90年代に社会的な問題になったのは、環境汚染物質である内分泌かく乱化学物質（環境ホルモン）、ダイオキシン類、メチル水銀、カドミウム等があり、新技術として遺伝子組換え作物の安全性評価や、食物アレルギーの問題が挙げられる。さらに大規模な食中毒や全国規模での製品回収に至ったのは、菓子類等のサルモネラ・オラニエンブルグや新興の人畜共通感染症であるO157及びサルモネラ・エンテリリティディスが相次いで発生した。この当時のRCは、行政、研究機関、事業者（製造業、輸入業、流通業）、メディア、消費者が、仕組みとしてではなく必要に応じて随時、各主体間で情報収集と意見交換を行っていた。

当時の食品業界ではRCという用語すら一般的ではなく、仕組みとしてRCを行う取り組みを私が知ったのは1989年、「リスクコミュニケーション－前進への提言－」²⁾という米国National Research Councilの報告書の邦訳版を読んでからである。内容は、米国の事例と指針が記されており、当時、未だ汗を流さぬ一読者にその秀逸さは分かるはずもなかったが、行政が踏み込んだ仕組みが必要なことは理解できた。日本の食品行政に省庁横断的な仕組みはなく、各主体間で個々に行っていたと推測する。

したがって、個別の事例の紹介でご寛容頂きたいが、99年の冬に講演会で、印象に残る質疑応答があったので紹介する。演題は定かではないが「ダイオキシン類の健康影響」で、演者は当時横浜国大の中西準子教授。内容が濃く分かり易い講演だった。その最後、一般の高齢のご婦人から「娘から孫に母乳を与えていいか聞かれています。どう答えたらいいですか?」と質問があった。教授は、「リスクもさることながら、お孫さんが母乳のメリットを失うことも同時に

お考えください。」と回答された。結果、婦人は理解を示し、短時間で本質を突くものとなった。見事に成立したRCは今も印象に残る。

2000年代には、乳製品の黄色ブドウ球菌汚染、中国産冷凍野菜等の残留農薬等、未認可香料問題、新興人畜共通感染症として口蹄疫、牛海綿状脳症（BSE）問題が発生し、2003年に食品安全基本法が制定、施行され、食品衛生行政へのリスクアナリシス手法が導入される。仕組みとして、リスク評価、リスク管理が独立して運営され、これらを包含してRCが実施されるようになった。

2009年には消費者庁が発足。長く懸案で複雑といわれた食品表示について今年6月に「食品表示に関する制度について」ならびに「食品表示に関する主な論点」を公表し整備を始めた。作り手と消費者の重要なコミュニケーション手段である食品表示が、より効果的に機能することが期待される。また今年5月末には、日中両政府は「日中安全推進イニシアチブに関する覚書」を締結し、食の安全に関する相互の連携強化を約束した。2007年から2008年に発生した中国産冷凍ゴーザ等の事案をうけ、2009年10月の日中首脳合意に基づき、今年5月の温家宝首相の来日に合わせて取り交わされた。

この約20年の経緯を踏まえると、2010年代は仕組みとして整備されつつある食のRCについて、行政、研究機関、事業者（製造業、輸入業、流通業）、メディア、消費者等の各主体の知恵や見識が試される正念場になりつつあると、食に携わる一技術者として身が引き締まる思いを持つ。

遺伝毒性発がん物質の評価方法を巡る国際的議論

リスク評価の分野で、特に毒性評価について新たな動きがある。発端は、2002年にスウェーデン政府とストックホルム大と共同研究で、遺伝毒性および発がん性が懸念されるアクリルア

ミドが、食品の製造中に発生することを新たな知見として発表した。その後の世界各地の研究で、炭水化物を多く含む食材を高温で加熱した際に食品中のアミノ酸の一種であるアスパラギンがブドウ糖、果糖などの還元糖と反応してアクリルアミドに変化することが明らかにされた。

その毒性は、国際がん研究機関（IARC）が動物実験の結果から、発がん性分類において「2A：人に対しておそらく発がん性のあるもの」とされている。有史以来、普通に食経験のある食品中にも検出されている。食品中のアクリルアミドの健康影響を正確に評価するには微量の暴露条件下での毒性に関する情報がより多く必要とされ、日本、米国、欧州等で調査研究中である。また各国の公的機関で、本件について食生活を変えるように指導しているところは無く、我が国の食品安全委員会でも、これまでの食生活をただちに見直す必要はない、としている。

ところで、この遺伝毒性発がん物質には閾値（いきち）が存在しないという立場から出発し実質安全量（VSD）アプローチで評価されてきた。実質、ゼロに近い濃度しか認められていないが、これではアクリルアミドの説明がつかない。2005年にFAO／WHO合同食品添加物会議（JECFA）が採用し、EUも追認したベンチマーク・暴露マージン（MOE）アプローチ³⁾がある。そのサイトの図⁴⁾を拝見すると、日本の食品安全委員会のアンケートで、不安を感じる化学物質に関する消費者と専門家とのギャップが同様に現れている。

天然の食品中の成分にも、MOEからすると職業的な暴露によるものと同等のもの、例えばアルコールがある。また食品添加物や残留農薬等のMOEはきわめて低く、例えばコーヒーに含まれる一成分の摂食と同等であったりする。

食品安全委員会では、MOEアプローチには今後、国際的な合意形成が必要なので「VSD等

の考え方に基づき総合的に評価を行う」とし、一方で「必ずしもいずれかを優先することではない」と留保している。詳細は、今年5月に食品安全委員会が発行した「添加物に関する食品健康影響評価指針」に関するパブリックコメントの1-10項中をご参照いただければその考え方がわかる。

試される食品企業

食のRCを企業が行う場合、組織風土の健全さと消費者施策の実効性が、今まで以上に試される。食品製造上の品質保証は当然ながら、組織風土については「組織本位か適切な消費者安全の優先か」が表れ、消費者施策については「経営理念や日常的な組織的実践」が表れる。従って、食品企業のRC担当者には、コミュニケートする消費者の一人一人の科学およびメディアに対するリテラシーや考え方を汲み取る能力、そして製造現場を知ること、それらの訓練も、今後、一層必要とされるだろう。

最後に、食のRCについて吉兆をお伝えしたい。前出「リスクコミュニケーション-前進への提言-」の監訳者である関澤純氏が監修する「食の安全ナビ検定によるこそ」というNPO法人のサイト⁵⁾を偶然発見した。教材を意識したゲーム形式で気軽にできるが、なかなか全問正解は難しい、かもしれない。すぐお手元でネット接続できればお試しあれ。

注1) 「地域生活インフラを支える流通のあり方研究会報告書 ～地域社会とともに生きる流通～」、経済産業省、2010.05

注2) 「リスクコミュニケーション-前進への提言-」林祐造、関澤純 監訳、化学工業新報社 1997.7.29刊

注3) ベンチマークドーズ・暴露マージン法：動物実験で発がんなどの影響が一定量見られるベンチマークドーズ（用量）をヒト暴露量で割った数値（暴露マージン）＝MOEで、

数値が大きいほどリスクが低い。1以下だと発がんの影響を否定できず、遺伝毒性がなく基準設定のできるものは100、遺伝毒性のあるものは1万を目安とする。食品添加物や残留農薬は殆どが100万（倍、暴露されても安全である：筆者注）、と示している。

注4) The Carcinogenic Potency Project (CPDB) :Lois Swirsky Gold PhD.Director、
<http://potency.berkeley.edu/MOE.html>

注5) 「食の安全ナビ検定によるこそ」、特定非営利活動法人 食品保健科学情報交流協議会、
<http://www.ccfhs.or.jp/shokunavi/index.html>

参考文献

「ほんとうの『食の安全』を考える－ゼロリスクの幻想」 畝山智香子著 (株)化学同人社
2009.11.30 刊