

食品に関する最近の諸問題の考察と食品 トレーサビリティの動向

(公社) 日本技術士会 登録 食品産業関連技術懇話会
古西技術士事務所
技術士(農業部門、総合技術監理部門) 古西 義正



食品関連事業者、即ち、食品の生産、製造・加工、輸入、販売等に関連する事業者は、食品安全基本法や食品衛生法に定められているように、自らが食品の安全性の確保について責任を有することを認識し、食品の安全性を確保するために必要な措置を食品生産から供給に至る行程の各段階において適切に講ずる責務を認識して業務を遂行しなければならない。それを実現させるための手法として、トレーサビリティシステムの確立は重要であるが、昨今の食品表示偽装、産地偽装など一連の不祥事は食品衛生問題にもつながっており、コンプライアンスは勿論、事業者の自己責任に基づく自主管理体制が一層重要となっている。まずは最近の外食産業での食材偽装表示や食品運送過程での不祥事を考察し、更に食品トレーサビリティによる管理と実践について検討したい。

1. 食品に関する最近の諸問題に関する考察

1-1. 外食産業での食材偽装表示事件

和食がユネスコ無形文化遺産として登録されるという情報が流れて和食文化の素晴らしさが称えられる昨今、肝心の和食を提供する有名ホテルや有名百貨店の和食料理店やそのチェーン店でメニュー表示とは異なる食材の偽装が発覚したという報道は本年10月頃から目につくようになり、連日のように経営陣が頭を下げている

様子が報じられた。実際、高級料理店で、芝エビやクルマエビの料理と称する食事をもっともらしく高いお金を支払って食していたのは、実はずっと安価なバナメイエビやブラックタイガーなどを食べさせられていたことを知らされた消費者の気持ちは収まらない。日本人が愛してやまない和食が、仮にもこうした一部の不屈きなやり方で評価を下げ、文化遺産登録の榮譽に傷をつけるようなことにでもなれば誠にゆゆしき問題である。

更に、食材偽装問題は、エビだけではなく、牛肉にも多いことがその後の新聞やテレビ報道で目にとまるようになってきた。11月に入ってから、新聞やテレビの報道には、殆んど毎日のように、多くのホテルや百貨店系列での食材偽装表示問題が相次いで報道されるようになり、特に、11月6日の朝日新聞の一面トップ記事には「食の偽装際限なし」、2面には「外食産業偽装の連鎖」と題して、ホテルや百貨店でのメニュー表示にあるエビの偽装表示以外にも、牛ステーキの偽装表示問題が取り上げられていた。一枚肉の切り身であるはずのステーキが実は、細かい肉や脂身をつなげた成形肉であったり、霜降り部分を増やすために牛脂を注入したいわゆる加工肉が、堂々と霜降り牛ステーキと称して提供されていたのである。即ち、「加工肉」と表記すべきものを表記しないで客に提供する

という景品表示法違反の疑いがある事実も報じられた。このほか産地を偽装表示したり、既製品のジュースをフレッシュジュースとして販売したり、地鶏と表示できない国産鶏肉を地鶏と表示したりして、少しでも高級感を出して高く売ろうとしている事例などが報じられている。

11月12日の朝日新聞では、更に詳しく問題に言及し、このような食材偽装表示問題で、事実と違うメニュー表示をしていたと公表したホテルや百貨店は4000か所を超えているとのことである。その中には、経営責任者の人事異動や、取締役の報酬返上などを発表しているものもあるが徹底改善の道筋は厳しい。11月30日の朝日新聞報道によると、日本百貨店協会の発表では、加盟85社の内、56社（66%）で食材偽装の問題があったと発表しており、協会はテナントの飲食店が使う食材の産地や銘柄を百貨店側も点検するなど再発防止に業界一丸となって取り組み、食の専門知識ある人材の確保や抜き打ち検査の必要性を記した指針も作成したとしており、今後の成り行きが注目される。

こうした事件の背景には、原材料や産地の表示の違反に対する罰則を定めるJAS法があるものの外食メニューは対象外である盲点がある。結局、商品やサービスなどの表示全般を規制する景品表示法を適用するしかない。2015年に施行される予定のJAS法などを一元化した食品表示法にも外食は含まれていないとのことであり、上記のような事件の再発防止のためにも、消費者庁などでの法的対応の見直しや偽装により取得した不当利益にたいする罰則課税などの法的対応の検討が進むことが望まれるところである。

さて、以上のような食材偽装事件の影響を食品トレーサビリティの観点からみると、非常に大きな問題が浮き出してくる。

特に、牛肉の加工肉の場合には、成形するときに複数の肉片の結着に用いる結着剤の成分によっては、小麦などアレルギー発症の原因物質

が含まれていたり、結着剤や注入牛脂に雑菌が混入している場合もあり、元のこま切れ肉の生産履歴、製造履歴が隠されたまま納入されていて、トレーサビリティ情報が全くない可能性が高く、アレルギー発症や食中毒事件発生の場合には、原因追究が出来ないまま、対応策に時間がかかり、ついには患者の生死に関わる問題にいたる恐れも生じてくる可能性がある。

一方、エビの場合は名称偽装が必要な取引環境では、トレーサビリティ情報は勿論のこと、生産地情報の特定さえも難しい場合もあるだろうと推測されるので、何か問題発生の場合には原因究明や対応に時間がかかり、時には人命に影響を及ぼすことも心配される。

1-2. 低温宅配便（冷凍・冷蔵）の常温仕分け事件

去る10月25日、朝日新聞朝刊の一面トップに、「クール便 常温で仕分け」という大きい見出しの報道をみて唖然とした。宅配便最大手の運送会社において、「冷蔵」とシールの貼られた荷物が実際は保冷用コンテナの扉が開けっぱなしの状態、外気と同じ環境で仕分けられていたという動画を入手したということであり、さらに現場状況を知る関係者が温度変化を測定・記録する機器を冷蔵宅配便の荷物に入れて自ら発送し、その記録を調べたところ、最初は温度が11℃台だったのが、仕分けが始まったと思われる時間帯には、最高27℃を記録して、2時間ほどしてもとの11℃台に戻ったということであった。

同運送会社の低温宅配便には、10℃以下で運ぶ「冷蔵」とマイナス15℃で運ぶ「冷凍」の2種類があり大きさや重量に応じて取扱い料金が加算されるようになっている。

翌10月26日の朝日新聞には、同社の全国の営業所の5%にあたる200店で温度管理が不適切だったと報じて、運送会社本社では、作業基準の見直しを含め、今後精度の高い調査を進めて

11月中に抜本的な対策を公表するとしている。

低温宅配便でのこの問題が報じられてから10日後（11月5日）に、再度、朝日新聞にその後の状況が報じられているが、時間指定も負担大で要因であり、なかなか改善が進まないとして、アイスクリームが溶けてしまったものが配送された写真もついていた。

また、11月6日の朝日新聞には、もう一社の大手運送会社の低温宅配便でも、保冷剤も補助的に使用する決まりになっているのに使わないで常温で何時間も放置したことなどが原因で、配送品が冷えていないという苦情を半年で22件受けたと報道されていた。

以上の2社の事例をみると、低温宅配便の作業基準はあるものの、時間指定などの配送に追いまくられて、手抜き作業になり、常温で放置したりして苦情を受ける原因となっている。これら苦情の多い低温宅配事業はもっと現場の状況を調査した上で作業基準を再考すべきではないかと考えられる。

特に、最初の新聞報道に記載のあった温度管理記録装置を荷物に潜ませる手法は、運送条件トレーサビリティ管理のため、日本の産業界では、既に牛乳の輸送や果物の輸送などに採用実績が多くあり研究が尽くされた手法である。この手法を積極的に活用して、実際の低温宅配サービスが支障なく実施されているかよく確認して、問題点の改善の糸口をつかまないと、いつまで経っても「庶民が低温でおいしいものを知人や家族に届けたい気持ち」に応えられないことになり営業戦略の上でも改善されないと思われる。

2. 食品トレーサビリティの動向

食の安全安心を守るための重要ポイントとして、食品生産や物流における一貫したゆるぎない管理体制を常に維持していくことは重要である。たとえば、思わぬ問題が生じて、ただちに対処しなければ信用問題になる非常事態でも、

すぐに生産履歴や流通履歴を遡って、どこに問題があるかを探しだして対処できる管理体制、すなわちトレーサビリティシステムを効果的に運用できる体勢を備えているかどうかが企業の運命を左右する重要ポイントになる。

食品トレーサビリティシステムは、日本でも以前から、各種企業がそれぞれの考えのもとに実施していた経緯があるが、BSE問題発生以来、急にその重要性がクローズアップされ、きちっとした体系付けのもとに進められるようになってきている。本来、トレーサビリティは、「生産、加工および流通の特定の一つまたは複数の段階を通じて、食品の移動を把握できること」（Codex,2004）と定義されており、あくまでも食品（原料も含む）の移動を追跡するための仕組みであり、食品の安全管理を直接的に行うものではないが、現実には、各種の企業に於いて、コンプライアンス順守のもとに、食品の安全管理や品質管理も含めたトレーサビリティ管理が推進されている場合が多い。

本稿では、各種の業界で実施されているトレーサビリティの実情を食品安全委員会や厚生労働省のホームページ情報等も参考にして実態を考察した。

2-1. BSE対策としての牛のトレーサビリティシステムに関する最新状況

世界の牛のBSE発生件数の歴史的経緯をみると、1992年（平成4年）に、イギリスだけで3万7千頭ものBSE感染牛が確認され、それをピークとして減少し、今では殆どゼロに近いが、日本では2001年（平成13年）に36頭の感染牛が確認されてからBSE対策が開始された。それに伴って、BSE発生国からの牛や肉骨粉の輸入停止、牛の飼料に肉骨粉を使用しない飼料規制、BSEプリオンが蓄積しやすい場所（SRM:扁桃、回腸遠位部、頭部、脊髓、脊柱）を食肉から除去する方針を定めると共に牛のBSE検査（全頭検査）の実施などによるBSE対策が徹底的にな

された結果、2002年（平成14年）2月以降に生まれた牛には発生がないことから、2013年（平成25年）5月には、国際獣疫事務局（OIE）によって日本はBSE清浄国（無視できるリスクの国）に認定された。

そういう背景のもと、今年（平成25年）5月、食品安全委員会は「BSE対策の見直しに係る食品健康影響評価」をまとめた。

それによると、2001年（平成13年）から日本で実施してきた上記のBSE対策によって、今後は日本でBSEが発生する可能性はほとんどない。しかし、BSE検査を完全に中止するのではなく、各国のBSE発症事例が48か月齢を超えて検出されていることから考えて、検査月齢を現在の検査閾値である20か月齢から引き揚げても人の健康リスクに影響はないとの判断が示され、当分の間、検証のために、48か月齢を超える牛だけは検査を継続する考えが示された。

こうした検査体制の元になる月齢データは、「牛の個体識別のための情報の管理及び伝達に関する特別措置法」に基づいて、すべての牛に10桁の個体識別番号耳標がつけられ、生年月日、生産地、生産者等の情報が一括管理されるシステム、いわゆる「牛のトレーサビリティシステム」によって管理されており、このトレーサビリティシステムは、今後も厳然として継続されることになる。

2-2. 食品関連事業者のトレーサビリティ導入状況と運用評価（厚生労働省調査データ）

食品関連事業者のトレーサビリティ導入状況を総括的に調査したデータは少ないが、我が国の食品関連事業者のHACCP等の自主的衛生管理手法の導入と運用の状況の実態を把握するために、厚生労働省が平成20年度に実施し、平成21年に発表した「食品の高度衛生管理手法に関する実態調査について」と称する調査報告書には、食品関連事業者のトレーサビリティ導入状況や導入の問題点や導入効果、導入していない

事業者の理由なども報告されているので以下に抜粋して紹介したい。

（1）トレーサビリティシステムの導入状況調査結果（回答数868社）

- *すべての食品（製品）に導入している
・・・・・・・・・・17.6%
- *一部の食品に導入している・・・・19.6%
- *今後導入する予定である・・・・2.1%
- *導入を検討している・・・・・・13.5%
- *導入する予定はない・・・・・・31.0%
- *トレーサビリティシステムの考え方をよく知らない・・・・・・・・・・16.5%

（2）トレーサビリティに関する担当者の設置状況（回答数443社）

- 1名（28.7%）、2～4名（53.5%）、
5～9名（12.0%）、10名以上（2.5%）

（3）トレーサビリティ導入時の問題点（回答数415社）

- *モニタリング・記録管理等の人的コスト
・・・・・・・・・・52.0%
 - *責任者・指導者の人材不足・・・・41.2%
 - *従業員の訓練が行き届かない・・・・27.5%
 - *施設整備に多額の資金が必要・・・・24.8%
 - *トレーサビリティシステムの手順が複雑
・・・・・・・・・・22.4%
 - *導入時のコストの回収が困難・・・・19.0%
 - *施設のランニングコストが大きく、資金回収が困難・・・・・・・・・・18.6%
 - *トレーサビリティシステム導入迄の手續きに手間がかかる・・・・・・・・14.5%
 - *その他・・・・・・・・・・7.2%
 - *特に問題はない・・・・・・・・・・15.2%
- （評価）総体的には、管理する人材の確保や人件費や運営費などコストや手間がかかりコスト回収困難の問題がクローズアップされている。

(4) トレーサビリティシステムの導入効果(複数回答)(回答数427社)

- * 品質・安全性の向上・・・・・・・・・・77.8%
- * 企業の信用度やイメージの向上
・・・・・・・・・・56.4%
- * 事故対策コストの削減・・・・・・・・51.1%
- * 製品イメージの向上・・・・・・・・・・38.9%
- * 製品価格の上昇・・・・・・・・・・21.3%
- * 製品ロスの削減・・・・・・・・・・21.1%
- * 取引の増加・・・・・・・・・・8.7%
- * 製品の輸出が可能(有利)・・・・・・2.8%
- * 特に効果はない・・・・・・・・・・4.7%

(評価) 品質・安全性の向上や企業イメージ向上の効果は認められるが取引面で直接的メリットにつながる効果が出たり、事故対策コストや製品ロス減少など間接的なコストダウンによる効果が出てくるまでには時間がかかりそうである。

(5) トレーサビリティシステムの運用年間コスト(回答数384社)

トレーサビリティシステムを導入(または導入を検討)している企業に同システムの年間運用コスト(または運用に要する予想コスト)についての質問に対して得た回答は、50万円未満(32.0%)、50～100万円(21.1%)、100～300万円(19.8%)、300～1000万円(19.8%)で、年間費用100万円以下が過半数を占めている。

これはシステムの記録を自動記録で行っている例がわずかで、大半が作業担当者等が紙媒体で記録・管理する方式であることなどが背景として考えられる。

(6) トレーサビリティシステム導入の予定がない理由(回答数269社)

- * 記録の整理や管理する時間・人的余裕がない
・・・・・・・・・・52.4%
- * 独自の品質管理で十分・・・・・・・・37.4%
- * 取引先から要請がない・・・・・・・・36.6%

- * ランニングコストが大きい、資金回収が困難
・・・・・・・・・・33.1%
- * 施設整備資金の調達または融資の返済が難しい
・・・・・・・・・・30.3%
- * 導入時のコストが回収できない
・・・・・・・・・・30.3%
- * トレーサビリティシステムを指導できる人材がない
・・・・・・・・・・29.9%
- * 従業員に対する研修を十分に行う余裕がない
・・・・・・・・・・29.1%
- * 手順が複雑・・・・・・・・・・27.6%
- * 導入までの手続きに手間がかかる
・・・・・・・・・・19.7%
- * その他・・・・・・・・・・22.0%

2-3 食品トレーサビリティ普及推進への動き

筆者は、今年10月に東京大学で行われた食品トレーサビリティ公開講座(T-Engine Forum主催)に参加の機会を得た。講師は京都大学・新山暘子教授、食品需給研究センター主任研究員 酒井純氏、東京大学・坂村健教授並びに矢板雅充准教授、元東京海洋大学大学院 教授 日佐和夫氏 等で、国内外でのトレーサビリティの動向やトレーサビリティシステム構築に関する貴重な知見を得た。また、講演の他に実際にパソコンを用いて、二次元バーコード(Uコード方式)利用によるトレーサビリティシステム運用の実務実習も行うなど貴重な体験をした。

公開講座を主催したT-Engine Forumとしては、食品トレーサビリティの管理指導者を養成して行こうとの考えであるとのことであった。事実、前項で紹介した厚生労働省の調査結果にもあるように、トレーサビリティシステムを導入しようと計画しても、実務に明るい指導者が不足している。

食の安全を確保するためのトレーサビリティシステムもそれが期待される効果は時代とともに

に変わってきている。たとえば、以前にはあまり対象とされなかったが、最近は非常に重要項目として注目されているものに食品アレルギー物質への対応やイスラム教信者の食に供すべきハラール食品などがある。

食品中にごく微量なアレルギー食品が混在していても、最悪の場合には死にいたることもあるので、食品製造、特に幼児向けの食品製造に於いては無視できない現実がクローズアップされており、トレーサビリティシステム管理に於いても細心の注意で以って管理できる体制の確保が必要となってきた。

また、ハラール食品については、本JAS情報の本年7月号、8月号に業界の動向として掲載されているが、2020年の東京オリンピック決定を機にして、イスラム圏諸国から来日されるイスラム教信者の方々が今後ますます増える一方であると予測されるが、ハラール食品の提供に慣れていない我が国においては、トレーサビリティシステムの採用により、絶対に混入してはならない食材の混入が発生しないように厳正な管理が必要になってくる。厳正に管理されたハラール食品の提供に対応できるようにすることが重要になってきている。

このようなトレーサビリティシステムの新しい役割に関連して、従来から一般に利用されてきたバーコード（一次元、二次元）に加えて、ICチップを封入した電子タグ（ICタグ）の利用が今後徐々に広まってくると期待している。冒頭に述べた低温輸送業務における温度管理トレーサビリティもICタグの利用で容易になるが、現時点ではまだ金額も1ケ100円余もするので、本格採用には至っていない。しかし、交通関連で急激に利用が伸びているICチップ入りのPASMOやSUICAの更なる普及により食品トレーサビリティへの応用が現実味を帯び始めており、価格も1ケ5円程度まで下がればトレーサビリティシステム構築の大きな力となるのも遠くはない。ただ、ICチップは水の入った容器や金属面（アルミラミネートも含み）には応用力が極端に低いので、今後この弱点もカバーされて、このICチップの応用によるトレーサビリティシステムの一歩進んだ管理方式が普及して記録管理などが現在よりもはるかに容易になる日が一日も早く訪れる日を新しいトレーサビリティシステム構築の構想を練りながら待ちたいものである。