

栄養成分表示制度の変遷と東京都における栄養成分検査

横山 知子^a

東京都では健康増進法に基づく特別用途食品の表示や食品表示法食品表示基準に基づく栄養成分表示を監視するため、食品の収去検査を継続的に行っている。ここでは、栄養成分の表示制度の変遷及び現状とともに平成27年4月から令和2年3月までの期間に当センターにおいて実施された栄養成分検査の結果について報告する。東京都保健所管内で収去された特別用途食品及び栄養表示食品合計250食品について、分析によって得られた栄養成分含有量と表示値を比較した。その結果250食品中21食品については、適正範囲を逸脱している栄養成分等の一つ以上含んでいた。栄養成分表示は消費者が食品選択を行う際の重要な情報の一つである。行政による収去検査を継続し、表示の適正化を推進していくことが重要である。

キーワード：栄養成分表示，許容差の範囲，食品表示基準，食品表示法，収去検査

はじめに

消費者基本法の理念を踏まえて平成27年4月に食品表示法（平成25年法律第70号）が施行されるまで、食品の表示は食品衛生法（昭和22年法律第233号）、農林物資の規格化及び品質表示の適正化に関する法律（昭和25年法律第175号、現在「日本農林規格等に関する法律」、以下「JAS法」という。）及び健康増進法（平成14年法律第103号）の三法に基づき行われていた。飲食に起因する衛生上の危害発生を防止する制度としての食品衛生法、農林物資の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を目的としたJAS法、栄養改善や国民の健康増進を図ることを目的とした健康増進法の目的の異なる三法それぞれに表示のルールが定められており、消費者にとって複雑で分かりにくいものであった¹⁾。

食品を摂取する際の安全性及び一般消費者の自主的かつ合理的な食品選択の機会を確保するため、食品の表示に関する規定を統合して包括的かつ一元的な食品表示制度とするため、食品衛生法、JAS法及び健康増進法の食品表示規程を統合して食品表示法が創設され、平成27年4月に施行された。具体的な表示ルールは食品表示法に基づく食品表示基準（平成27年内閣府令第10号）に規定された。食品表示基準では、①加工食品と生鮮食品の区分の統一、②製造所固有記号の使用に係るルールの改善、③アレルギー表示に係るルールの改善、④栄養成分表示の義務化、⑤機能性表示制度の創設が行われた²⁾。

栄養成分表示については、食品表示法施行以前は健康増進法栄養表示基準（平成15年4月24日厚生労働省告示第176号）に基づく事業者による任意表示が行われていたが、食品表示法により原則として全ての予め包装された一般用加工食品及び一般用添加物において容器包装に表示が義務づけられた。また、保健機能食品制度に新たに機能性表示食品が加わるようになった。栄養成分表示例を図1に示した。

表示制度の変遷

食品表示法の施行により栄養成分表示の義務化が実施されたが、栄養に関する表示制度の歴史は、栄養改善法（昭和27年法律第248号、平成15年5月1日健康増進法施行により廃止）に基づく特殊栄養食品制度にまで遡り、その時代の国民の栄養・健康状態の課題やニーズにあった制度に改正が行われた。

1. 特殊栄養食品制度から特別用途食品制度へ

1) 特殊栄養食品制度

戦後の国民の栄養状態を改善するため、昭和27年に栄養改善法が施行された。国民栄養調査の結果から特に不足していたビタミンやミネラルを強化する必要があることから、同年に特殊栄養食品制度が創設された。特定の栄養成分の補強を行い、その栄養成分が積極的に補給され得る旨の表示「補給できる旨の表示」と乳児用、幼児用、妊産婦用、病者用として特定の対象者の栄養補給に適する旨の表示「特別の用途に適する旨の表示」が大臣許可となった。

「特別の用途に適する旨の表示」については、昭和38年に妊産婦用食品、昭和48年に病者用食品、昭和57年に乳児用調製粉乳の表示許可基準が定められた。「補給できる旨の表示」については、昭和46年に制度改正により許可対象の食品は国民が日常摂取する10品目（米、押麦、小麦粉等）に限定された³⁻⁵⁾。

2) 特別用途食品制度

平成3年に「補給できる旨の表示」をする食品を「栄養強化食品」、「特別の用途に適する旨の表示」をする食品を「特別用途食品」とし、新しいカテゴリーである特定保健用食品（トクホ）が特別用途食品の中に位置づけられ、個別の大臣許可を要するものとされた。平成6年に特別用途食品（病者等向け）に「高齢者用食品」が追加された。

平成7年の栄養改善法一部改正（平成8年より施行）によ

^a 東京都健康安全研究センター食品化学部残留物質研究科
169-0073 東京都新宿区百人町3-24-1

り栄養成分表示の普及、適正化を図ることにより、国民の健康づくりを推進するため、栄養表示基準（自己認証制度）が創設され、栄養強化食品の表示許可制度は廃止となった。特殊栄養食品制度を廃止し、食品の機能表示が可能なものは特別用途食品に一本化された³⁻⁵⁾。

平成21年に特別用途食品の制度改革があり^{4,6)}、対象食品の範囲の見直しが行われた。また、平成29年3月に「とりも調整用食品の規格」が策定された⁷⁾。さらに、令和元年9月に病者用食品の見直しがあった⁸⁾。現行の制度は図2のとおりである⁹⁾。

2. 栄養表示基準から食品表示基準へ

1) 栄養表示基準

高齢化社会の到来、肥満や生活習慣病の増加を背景として、特定の栄養成分の補給ができる旨の情報にとどまらず、熱量等の少ない旨の情報へのニーズが高まってきた。このような中、特定成分の含有や低減のみを強調するような表示も見られるようになった。また、国際的にも、欧米諸国において栄養表示の基準を定める方向に進んでいた⁵⁾。

平成7年の栄養改善法の一部改正により、栄養表示基準（平成8年厚生省告示第146号）が創設された¹⁰⁾。これは、栄養強化食品の表示許可制度に代えて、栄養成分等の表示を行おうとする者は大臣が定める栄養表示基準に従い必要な表示を行うという自己認証制度である¹¹⁾。当時の厚生省生活衛生局担当専門官の解説¹²⁾によると「販売する食品に栄養成分または熱量に関し何らかの表示をしようとする場合に一定の事項（栄養成分名及び含有量等）の表示、特定の栄養成分等について強調する場合にあっては、一定の基準の遵守を義務づけたもの」である。表示しようとする栄養成分・熱量の範囲は、熱量、たんぱく質、脂質、炭水化物、ミネラル11種類及びビタミン11種類であった。

また、平成13年には栄養機能食品が創設され、含有する栄養成分の機能表示が可能となった。

平成15年5月健康増進法の施行により栄養改善法は廃止となり、栄養表示基準は健康増進法栄養表示基準（平成15年4月24日厚生労働省告示第176号）に引き継がれた。平成21年9月1日から、これまで厚生労働省で行っていた食品表示等に関する業務が消費者庁へ移管され¹³⁾、平成27年4月食品表示法の施行により食品表示基準に移行した。

2) 食品表示基準

平成27年4月1日に食品表示法に基づく食品表示基準の施行に伴い、「食品表示基準について」¹⁴⁾及び「食品表示基準Q&A」¹⁵⁾が示された。事業者向けには「食品表示法に基づく栄養成分表示のためのガイドライン」¹⁶⁾により具体的な表示方法が提示された。これらを参考に食品表示基準に基づく栄養成分表示のポイントを以下に示す。

(1) 栄養成分表示の義務表示と推奨表示 容器包装に入れた加工食品には栄養成分表示として熱量、たんぱく質、脂質、炭水化物、ナトリウム（食塩相当量で表示）が義務表示となった。これらの項目は生活習慣病や健康維持

増進に関わる項目である。飽和脂肪酸と食物繊維は日本人の摂取状況や生活習慣病との関連から推奨表示となった。

(2) 栄養成分等の含有量の表示方法 各栄養成分及び熱量の含有量は、「一定値」又は「下限値及び上限値」で表示する。義務表示については、①熱量、②たんぱく質、③脂質、④炭水化物、⑤食塩相当量の順番で表示する。各栄養成分及び熱量について定められた表示単位で表示する。表示場所、表示する食品の単位、文字の大きさ、最小表示の位等も定められている。

(3) 表示値を求める方法 表示する値を求める方法は、分析によって求める方法と日本食品標準成分表等のデータベースから求める方法がある。

(4) 許容差の範囲 「一定値」により表示する場合、賞味（消費）期限内において食品表示基準別表第9第3欄に掲げる測定及び算出の方法（詳細は「食品表示基準について」別添 栄養成分の分析方法等¹⁷⁾）により得られた栄養成分及び熱量の値が、表示値を基準とした同表の第4欄に掲げる許容差の範囲内にある必要がある。「下限値及び上限値」により表示する場合でも賞味（消費）期限内において、食品表示基準別表第9第3欄に掲げる方法により得られた栄養成分及び熱量の値が、表示した下限値及び上限値の範囲内にある必要がある。許容差の範囲については、表1及び表2に示した¹⁶⁾。

(5) 合理的な推定による表示値 栄養成分に関する品質管理が十分になされていない等の理由により、合理的な推定により得られた一定の値を表示する場合、合理的な推定により得られた値であることを示す表示と、根拠資料の保管が必要となる。表示された値が食品表示基準別表第9第1欄（栄養成分及び熱量）の区分に応じた同表第3欄に掲げる測定及び算出の方法によって得られた値とは一致しない可能性がある場合は、「推定値」又は「この表示値は、目安です。」と示すこととなっている。

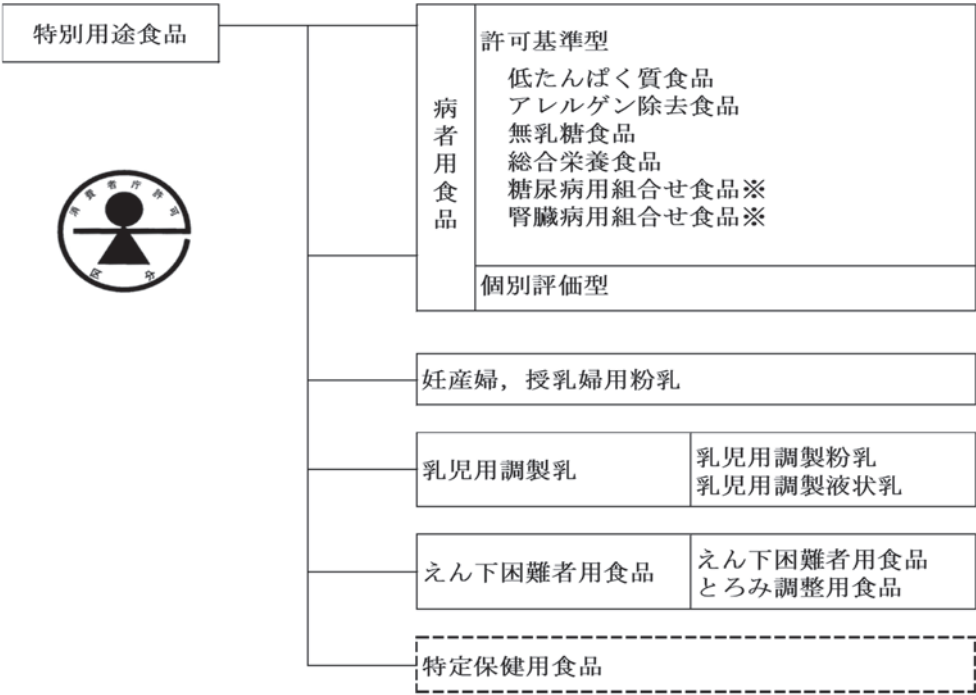
ただし、①栄養機能食品、②特定保健用食品、③機能性表示食品（生鮮食品を除く）、④栄養成分の補給ができる旨の表示、栄養成分又は熱量の適切な摂取ができる旨の表示をする場合（生鮮食品の場合は、強調する栄養成分以外の栄養成分は合理的な推定により得られた一定の値の表示が可能）には合理的な推定により得られた値であることを示す表示をすることはできない¹⁶⁾。

(6) 栄養強調表示 栄養成分の補給ができる旨及び栄養成分又は熱量の適切な摂取ができる旨についても栄養成分ごとに詳細な基準があり、それに従った表示が求められている。また、糖類を添加していない旨（「糖類無添加」、「砂糖不使用」）の表示を行う場合や、ナトリウム塩を添加していない旨（「食塩無添加」など）の表示を行う場合の無添加強調表示のルールもある。

(7) 栄養成分の測定及び算出の方法 食品表示基準 別表第9第3欄の測定及び算出の方法の詳細は、「食品表示基準について」の別添 栄養成分等の分析方法等について¹⁷⁾に示されている。

栄養成分表示 【1袋(〇g)当たり】	
熱量	〇kcal
たんぱく質	〇g
脂質	〇g
炭水化物	〇g
食塩相当量	〇g

図1. 栄養成分表示例



※令和元年9月9日から追加

図2. 現在の特別用途食品⁹⁾

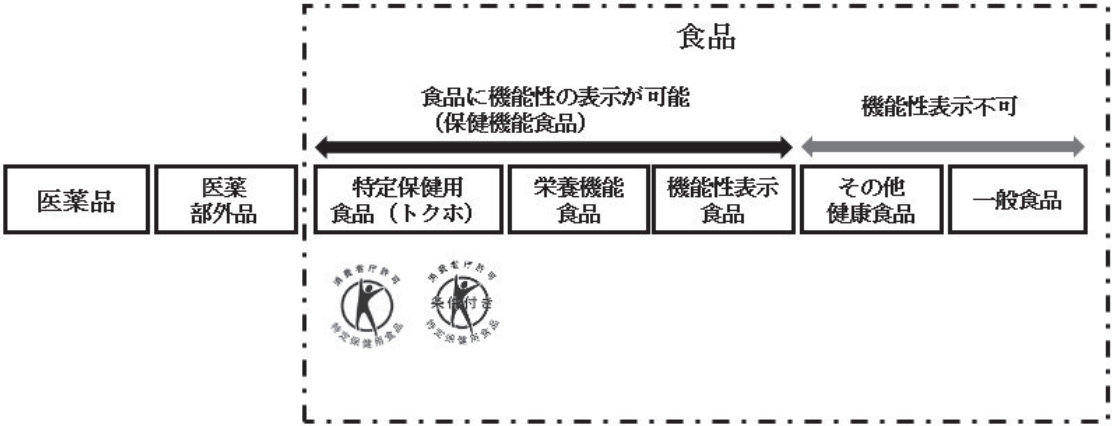


図3. 機能性が表示されている食品について
(消費者庁ホームページの普及啓発媒体の図を一部改変²⁶⁾)

表1. 許容差の範囲（食品表示基準 別表第9から）

第1欄	第4欄
栄養成分及び熱量	許容差の範囲
たんぱく質, 脂質, 飽和脂肪酸, n-3系脂肪酸, n-6系脂肪酸, コレステロール, 炭水化物, 糖質, 糖類, 食物繊維, ナトリウム, 熱量	プラスマイナス20%
亜鉛, カリウム, カルシウム, クロム, セレン, 鉄, 銅, マグネシウム, マンガン, モリブデン, ヨウ素, リン, ビタミンA, D, E, K	プラス50%, マイナス20%
ナイアシン, パントテン酸, ビオチン, ビタミンB ₁ , B ₂ , B ₆ , B ₁₂ , C, 葉酸	プラス80%, マイナス20%
<事業者向け>食品表示法に基づく栄養成分表示のためのガイドライン第4版を一部改変 ¹⁶⁾	

表2. 低含有食品の場合の許容差の範囲（食品表示基準 別表第9から）

第 1 欄	第 4 欄	
栄養成分及び熱量	該当する含有量 (当該食品100 g当たり(清涼飲料水 等にあつては, 100 mL当たり))	許容差の範囲
たんぱく質, 脂質, 炭水化物, 糖質, 糖類	2.5 g未満	プラスマイナス0.5 g
飽和脂肪酸	0.5 g未満	プラスマイナス0.1 g
コレステロール, ナトリウム	25 mg未満	プラスマイナス5 mg
熱量	25 kcal未満	プラスマイナス5 kcal
<事業者向け>食品表示法に基づく栄養成分表示のためのガイドライン第4版を一部改変 ¹⁶⁾		

表3. 栄養成分検査の結果（平成27年度～令和元年度）

分類	適正範囲外（疑） ^{*)} の試験品数 / 試験品数（%）					
	平成27年度	平成28年度	平成29年度	平成30年度	令和元年度	計
特別用途食品						
病者用食品, 乳児用調製乳等	0 / 0 (0)	0 / 1 (0)	0 / 0 (0)	0 / 0 (0)	0 / 2 (0)	0 / 3 (0)
特定保健用食品	0 / 0 (0)	0 / 0 (0)	0 / 3 (0)	0 / 5 (0)	0 / 3 (0)	0 / 11 (0)
栄養表示食品						
栄養機能食品	0 / 15 (0)	2 / 11 (18.2)	0 / 5 (0)	0 / 7 (0)	0 / 9 (0)	2 / 47 (4.3)
機能性表示食品	0 / 0 (0)	0 / 0 (0)	0 / 6 (0)	0 / 6 (0)	0 / 4 (0)	0 / 16 (0)
強調表示食品	0 / 5 (0)	1 / 8 (12.5)	0 / 9 (0)	0 / 12 (0)	5 / 31 (16.1)	6 / 65 (9.2)
強調表示がない食品	4 / 30 (13.3)	4 / 30 (13.3)	4 / 27 (14.8)	1 / 20 (5.0)	0 / 1 (0)	13 / 108 (12.0)
計	4 / 50 (8.0)	7 / 50 (14.0)	4 / 50 (8.0)	1 / 50 (2.0)	5 / 50 (10.0)	21 / 250 (8.4)

*適正範囲外（疑）：特別用途食品（特定保健用食品を除く）は特別用途食品の表示許可基準に関する消費者庁次長通知により示された範囲を1項目でも超えるものとする。
健康増進法栄養表示基準による表示については、1項目でも誤差の許容範囲を超えるものとする。
食品表示法食品表示基準による表示については、1項目でも許容差の範囲を超えるものとする。

3. 保健機能食品制度の変遷

昭和59年から61年にかけて文部省特定研究「食品機能の系統的解析と展開」が実施された。その中で、食品には1次機能（栄養機能）、2次機能（感覚機能）、3次機能（体調調節機能）の3つの機能があるとされ、3次機能（体調調節機能）が注目され「機能性食品」の概念が生まれた。

一方、厚生省では昭和63年に新開発食品保健対策室を発足させ、機能性食品の制度化に着手した¹⁸⁾。「保健機能食品制度」は食生活が多様化し様々な食品が流通するなか、消費者が安心して食生活の状況に応じた食品の選択ができるよう、適切な情報提供をすることを目的とし平成13年に制度化された。国が安全性や有効性等を考慮して設定した基準等を満たしている場合に「保健機能食品」と称することができる。平成13年に「特定保健用食品」及び「栄養機能食品」が保健機能食品となった¹⁹⁾。平成27年に食品表示法に基づく食品表示基準第2条第1項第10号に規定する「機能性表示食品」が加わった。

1) 特定保健用食品（トクホ）

特定保健用食品とは、からだの生理学的機能などに影響を与える保健効能成分（関与成分）を含み、健康増進法第43条第1項の許可を受け、その摂取により、特定の保健の目的が期待できる旨の表示（保健の用途の表示）をする食品である。保健の用途の表示とは「お腹の調子を整える」、「コレステロールの吸収を抑える」、「食後の血中中性脂肪の上昇をおだやかにする」等の表示が挙げられる。特定保健用食品として販売するためには、製品ごとに食品の有効性や安全性について審査を受け、表示について国の許可を受ける必要がある。特定保健用食品及び条件付き特定保健用食品には、許可マークが付されている²⁰⁾。

特定保健用食品は保健機能食品に含まれるとともに、特別用途食品の一つでもある。

2) 栄養機能食品

栄養機能食品とは、特定の栄養成分の補給に利用される食品で、栄養成分の機能を表示するものである。対象食品は消費者に販売される容器包装に入れられた一般用加工食品及び一般用生鮮食品である。

栄養機能食品として販売するためには、一日当たりの摂取目安量に含まれる当該栄養成分量が、定められた上・下限値の範囲内にある必要があるほか、基準で定められた当該栄養成分の機能だけでなく注意喚起表示等も表示する必要がある（食品表示基準第7条及び第21条）²¹⁾。

対象成分は、①ミネラル類：亜鉛、カリウム、カルシウム、鉄、銅、マグネシウム、②ビタミン類：ナイアシン、パントテン酸、ビオチン、ビタミンA、ビタミンB₁、ビタミンB₂、ビタミンB₆、ビタミンB₁₂、ビタミンC、ビタミンD、ビタミンE、ビタミンK、葉酸、③脂肪酸：n-3系脂肪酸である。

3) 機能性表示食品

規制改革実施計画（平成25年6月14日閣議決定）及び日本再興戦略（平成25年6月14日閣議決定）を受け、消費者

庁長官のもと学識経験者、消費者関連団体、事業者団体等で構成する「食品の新たな機能性表示制度に関する検討会」が設置され、企業等の責任において科学的根拠をもとに機能性を表示できる新たな方策について検討された²²⁾。平成27年に食品表示基準で機能性表示食品が規定され²³⁾、機能性表示食品の届出等に関するガイドライン²⁴⁾が示された。

機能性表示食品とは、「おなかの調子を整える」、「脂肪の吸収をおだやかにする」など、特定の保健の目的が期待できる（健康の維持及び増進に役立つ）という食品の機能性を容器包装に表示する食品で、疾病に罹患していない者（未成年者、妊産婦（妊娠を計画している者を含む。）及び授乳婦を除く。）を対象とする。安全性及び機能性の根拠に関する情報、健康被害の情報収集体制など必要な事項が、商品の販売前に、事業者より消費者庁長官に届け出られている。特定保健用食品とは異なり、国が安全性と機能性の審査を行っていない。届け出られた情報は消費者庁のウェブサイトで公開される²⁵⁾。機能性が表示されている食品について図3²⁶⁾に示す。

東京都における栄養成分検査

1. 食品表示法施行以前

昭和24年3月、厚生省から「地方衛生研究所に関する設置要綱」が通達されたことにより、当センターの前身である東京都立衛生研究所が設置された。生活衛生部栄養課では都民の健康増進のために食生活を科学的に合理化し栄養の完璧を期することを理念とし、食品について栄養的な研究並びに調査を行い、さらに的確なる根拠に基づいた実際の指導を行っていた。また、食品の栄養成分分析の外、一般都民及び集団給食施設を対象に栄養調理指導等を実施していた。栄養面で優れていてかつ経済的にも負担が少ない合理的な献立作成についても調査研究を行っていた。戦後の復興に向けて、都民の栄養改善・健康の保持増進に関する業務を行っていた²⁷⁾。昭和25年度には、学校給食の重要性を唱え教育庁と連携して、現在の「食育」に相当する効果的な学校給食の実現に取り組んでいた²⁸⁾。

栄養改善法が施行された昭和27年は、都民の健康状態、栄養摂取量、栄養摂取と経済負担との関係を明らかにするため、都民の栄養摂取状況調査を実施するなど公衆栄養・栄養行政の一部を担っていた²⁹⁾。昭和28年には「強化食品」について栄養成分分析や研究を進め³⁰⁾、「糠味噌漬のカルシウム強化」³¹⁾や「強化食品の現況について」³²⁾の調査・研究を実施した。

昭和30年には、栄養改善法施行後初めて都衛生局から強化食品の強化成分の分析依頼があり、この検査で相当数の規格不適合品が発見された³³⁾。それ以降は市販特殊栄養食品中の添加栄養素量が許可基準に達しているか否かの確認試験が継続された。

その後、特殊栄養食品制度が廃止され特別用途食品制度が創設されるなどの制度改正、栄養表示基準制度や栄養機能食品制度の創設、栄養改善法から健康増進法への法改正、

さらに表示部分の食品表示法への移行などがあったが、栄養表示に関する業務は、本庁、保健所及び検査部門いずれにおいても幾度かの組織改正を経ながらも引き継がれた。この変遷の中、糖尿病治療食の脂質及びその構成脂肪酸³⁴⁾、健康食品（ドリンク類）のビタミン含量³⁵⁾、市販加工食品の表示栄養成分調査³⁶⁾、栄養機能食品の成分検査結果について（平成15年～19年）³⁷⁾では、表示値と実測値についての比較調査結果を報告している。

2. 食品表示法施行後の収去検査の概要 （平成27年度～令和元年度）

東京都では、食品表示法及び健康増進法に基づき、栄養表示がされている食品や消費者庁長官の許可及び承認を受けた特別用途食品等の品質確保及び表示の適正化を目的とした収去を実施し、必要な検査を実施している。

事業者に対する監視指導の一環として、適正な表示内容を担保することを目的として行われる「収去検査」は、店頭等で販売されている栄養成分表示食品（栄養成分表示等の保健事項に係る表示を行っている食品（栄養表示をしようとする食品を含む。）（以下「栄養表示食品」という。））及び特別用途食品を収去し、表示及び栄養成分量について検査を行い、各根拠法令に基づき必要に応じて事業者に改善指導を行うものである。

1) 実施計画

東京都福祉保健局健康安全全部食品監視課（以下「食品監視課」という。）が事業の年間計画等を企画立案し、東京都保健所（以下「保健所」という。）及び東京都健康安全研究センター食品化学部食品成分研究科（以下「研究科」という。）等関係機関の調整にあたる。収去対象施設は多摩地域における食品の販売施設等とする。事業実施者である保健所の栄養士は、年間計画に基づき、収去対象施設及び試験品の選定等具体的な実施計画を立てる。

2) 試験品の収去

試験品の収去は、食品衛生法（昭和22年法律第233号）第30条第1項（食品衛生法施行令（昭和28年政令第229号）第9条第1項）に規定する食品衛生監視員（以下「食品衛生監視員」という。）が実施する。都では、食品衛生監視員の任用資格を持つ栄養士が都知事に任命され、栄養表示に関する試験品の収去を行っている。また、栄養成分表示が新表示（食品表示基準（平成27年内閣府令第10号）に対応した表示）であるか旧表示（食品表示基準附則の規定により経過措置の認められた旧健康増進法に基づく栄養表示基準（平成15年厚生労働省告示第176号）に対応した表示）であるかの判断材料となる資料を試験品ごとに収集する。収去後は、試験品を適切な温度管理下で研究科に搬送する。

3) 試験品の検査

容器包装に記載されている表示内容検査については保健所が、栄養成分検査については研究科が行う。

(1) 保健所の行う検査 表示内容について、各試験品について表示の新旧の確認後、栄養表示基準又は食品表示基

準に基づき確認を行う。なお、特定保健用食品を含む特別用途食品については、消費者庁ホームページ掲載の当該許可（承認）一覧記載の表示内容に基づき確認を行う。また、機能性表示食品についても同庁ホームページの届出情報データベースで確認を行う。

(2) 研究科の行う検査 栄養成分検査の対象成分は、保健所から依頼を受けた栄養成分等とし、特定保健用食品及び機能性表示食品の機能性関与成分の検査は実施しない。検査方法は、食品表示基準別表第9の第3欄に規定される方法（「食品表示基準について」の別添「栄養成分等の分析方法等」¹⁷⁾）による。特別用途食品については、特別用途食品の表示許可の取扱いに関する各通知に試験方法が示されている場合は、当該試験法により検査を実施する。分析結果を速やかに試験依頼保健所に報告する。

4) 判定

保健所は、根拠法令等に基づき、表示内容検査及び栄養成分検査について結果の判定を行う。

(1) 表示内容の検査の判定 法令等に従った表示がなされているかどうか、「適正」又は「不適正（疑い含む。以下「不適正（疑）」という。）」として判定する。

(2) 栄養成分等の検査の判定 栄養成分等の検査結果の判定については、「適正」、「検査不能」又は適正範囲を逸脱している検査結果が得られた栄養成分等については「要調査」とする。

5) 報告

保健所は被収去者に対し、収去検査結果を報告するとともに食品監視課へ報告する。

6) 措置

食品表示基準に基づく表示（特定保健用食品を除く。）において判定が適正以外であった場合、食品監視課は、表示責任者の所在地を所管する自治体に対し、情報回付し、表示値の根拠確認を依頼する。なお、回付先から指導報告があった場合は、その内容を保健所と共有する。

特別用途食品（特定保健用食品を含む。）において判定が不適正（疑）であった場合は消費者庁にその旨を報告し、消費者庁からその後の措置について指示があった場合は、その指示に従うことになっている。

3. 栄養成分検査（平成27年度～令和元年度）

1) 試験品

平成27年度～令和元年度に東京都保健所管内に流通していた市販加工食品を対象とした。その内訳は穀類加工品8、砂糖・甘味料類2、豆類加工品8、種実類加工品7、野菜類加工品2、果実類加工品10、魚介類加工品14、肉類加工品2、乳類13、油脂類7、菓子類70、嗜好飲料類44、調味料類52、調理済み食品11、計250食品であった。いも類加工品、きのこ類加工品、藻類加工品及び卵類加工品に分類されるものはなかった。食品の分類は、日本食品標準成分表を参考に研究科で行った。推定値で表示されているもの、炭水化物表示のないもの（旧基準（栄養表示基準）による表示食

品で、炭水化物に代えて「糖質」及び「食物繊維」の表示がされているもの、液体の中に固形物（可食部）を入れた状態で包装されている食品であって表示値が固形物分のみであると判断できるものについては対象外とした。また、賞味期限が概ね1か月間以上あるものを対象とした。

2) 検査対象成分

熱量、たんぱく質、脂質、飽和脂肪酸、コレステロール、炭水化物、糖質、食物繊維、ナトリウム、亜鉛、カリウム、カルシウム、鉄、銅、マグネシウム、マンガン、リン、ビオチン、ビタミンA、ビタミンB₁、ビタミンB₂、ビタミンB₆、ビタミンB₁₂、ビタミンC、ビタミンEを対象とした。

3) 検査方法

必要に応じてミキサー等で粉砕・均質化し、各成分について「食品表示基準について」の別添「栄養成分等の分析方法等」（以下、「分析等通知」という。）¹⁾に従って検査した。また、健康増進法栄養表示基準により表示された試験品における栄養成分等の分析方法等は、「食品表示基準について」に基づき分析等通知により実施した。特別用途食品（特定保健用食品を除く。）については、表示許可に関する各通知に基づき、分析等通知法により実施した。

各々の検査を同時進行するため、成分ごとに人員を配置する必要があった。食物繊維の測定については、たんぱく質、灰分を検査する工程を含むため、義務表示成分と機器や人員の調整が必要であった。

(1) 試料の均質化 試験品を容器包装から全量を取り出す際は、塩や砂糖などのトッピングや油も全て掻き出した。粉砕する際は、試験品に合ったフードプロセッサー等の器具を使用して、水分の蒸発及び吸収に留意しながら均質化した。粉砕によって滲み出てくる油分にも注意を払った。液状の試験品では、ミネラル等が容器の底等にこびりついている場合があるため必要に応じて振とう器にかけた。分離型のドレッシングのようなものは均質化が困難であった。また、試験品には複数の製品を組み合わせて1セットにしているものがあった。例えば即席みそ汁のように、各々包装されたみそと具材から構成される場合である。このようなケースは混合せずに、「みそ」と「具材」各々を検査対象とした。

(2) 試料秤取 試料秤取は、必ず水分検査用から実施した。水分測定で使用する容器の恒量を求める作業は、検査開始前に行った。変化しやすい成分から順に全ての検査対象成分の試料秤取を行い、前処理を実施した。ビタミンCは酸化されやすいため、秤量を素早く行った後に、メタリン酸を加えた。

(3) 水分 水分の測定方法には、カールフィッシャー法、減圧加熱乾燥法、常圧加熱乾燥法等があり、分析等通知には食品ごとの乾燥温度や乾燥時間の目安が示されている。しかしながら試験品の多くは単品の食品ではなく、複数の食品からなる「加工食品」であるため、条件の選定が難しい。乾燥前後の重量変化を水分量とするため、乾燥温度や時間等の条件が異なると、結合水が残ってしまったり、若

しくは水分以外の脂質などが揮発してしまったりして結果が変わってくる。重量が減り続けてしまい、恒量の見極めが難しいこともある。条件の選択が困難なものは、試験品に類似した過去の事例を参考にしたり、複数の条件で検査を実施した。また、乾燥によって揮発する成分としてアルコールや酢酸等があるため、必要に応じて別途アルコール等を検査して差し引いた。

(4) 灰分 灰分は分析等通知では、ある温度で灰化して有機物及び水分を除いた残留物の量とされる。研究科では、直接灰化法を用いた。灰化に用いる磁性容器の恒量を求めておき、試料秤取後ホットプレート上で予備灰化後、電気炉による灰化・放冷・秤量を恒量となるまで繰り返した。電気炉から取り出す温度、デシケーターに入れる磁性容器の個数、放冷時間を厳守した。

(5) たんぱく質 食品中のたんぱく質の定量は、分析等通知では全窒素を定量し、それに一定の係数を乗じて得た値をたんぱく質量とするとされている。食品の種類によってたんぱく質を構成するアミノ酸の種類が異なり、換算に使用する係数は食品に応じた係数を用いる。分析等通知で係数が示されている食品は種実類、ゼラチンや軟骨、小麦粉及び小麦粉製品、だいた及びだいた製品、こめ及びこめ製品、乳製品などで、係数が示されていない食品には6.25を用いることになっている。食品中の窒素化合物は必ずしもたんぱく質のみではないが、一般的には全窒素をたんぱく質に由来するものとして換算する。核酸や含窒素脂質であるレシチンなどたんぱく質由来でない窒素を豊富に含む場合、たんぱく質の量を過大評価してしまうことになる。なお、豆乳の係数については、表示基準の新旧によって異なり、新表示であれば5.71、旧表示であれば6.25を用いた。

(6) 脂質 脂質の測定方法には、エーテル抽出法、クロロホルム・メタノール混液抽出法、ゲルベル法、酸分解法又はレーゼゴットリーブ法がある（令和4年3月の脂質等の分析法の改正以前の通知法に従った。）。

分析等通知には、食品群ごとの測定方法と試料採取量の例示がある。試験品は加工食品であるため、原材料表示で一番目に合わせて検査法を選択した。脂質の抽出不足が考えられる場合は、二番目のものに合わせるなど異なる方法で再検査した。比較的脂質含有量が高い食品については、エーテル抽出法を用いた。前処理方法は分析等通知の中から試験品に適した方法を選択し実施した。脂質が組織成分と結合あるいは包含されている食品については、酸分解法を用いた。脂質含有量が少ないもの（100 g当たり0.5 g程度）については、脂質の検査が困難であった。

また、分析等通知では脂質をジエチルエーテル、石油エーテル等の溶剤に可溶な成分の総量としており、脂溶性ビタミン、カロテノイド等も脂質として定量されるため、脂質が「0」と表示されている試験品について定量値が得られるケースがあり、再検査を実施した。脂質の抽出は、ガラス器具類でソックスレー抽出器を組み立て、電気恒温水槽でフラスコ内のジエチルエーテルを加温しながら12~16

時間かけて行う。可燃性の有機溶媒を使用するため非常に危険である。そのため研究科では、安全かつ検査時間を短縮するために、自動抽出装置を併用した。

(7) 炭水化物 炭水化物は、分析等通知で当該食品の質量から、たんぱく質、脂質、灰分、水分の量を控除して算定することとされている。しかし、計算値がマイナスになってしまうことがあった。差し引きの結果、数値が負の値となる場合は、炭水化物を「0」として差し支えないと規定されているが、たんぱく質、脂質、水分、灰分の測定値の誤差が全て炭水化物の値に反映されてしまう問題がある。炭水化物だけが許容差の範囲内に入らない場合も生じた。その場合は、たんぱく質、脂質、灰分、水分の再検査を実施した。また、食品表示法ではアルコールや酢酸を含んだ値が炭水化物とされるため、誤って差し引かないように注意する必要があった。液状の試験品で栄養成分表示単位が容量 (mL) である場合には、密度を求めて重量に換算してから算出した。

(8) 熱量 熱量は、分析等通知で修正アトウォーター法を用いることになっている。これは計算によるもので、定量したたんぱく質、脂質及び炭水化物の量にそれぞれ次の係数①たんぱく質 4 kcal/g、②脂質 9 kcal/g、③炭水化物 4 kcal/gを乗じたものの総和とされる。原材料に難消化性デキストリンなどの難消化性炭水化物等を使用している試験品の熱量は研究科では検査対象としなかった。

(9) ナトリウム (食塩相当量で表示) ナトリウムは、前処理については塩酸抽出法又は乾式灰化法を用い、測定は原子吸光光度法又は誘導結合プラズマ発光分析法により行った。原子吸光光度法では検量線法、マトリクスの影響が大きいもの等は必要に応じて標準添加法を用いて定量を行った。

4) 分析値と表示値との比較方法

栄養成分検査の判定は保健所栄養士が行うものであるが、保健所に分析値を報告する前に研究科において分析値と表示値との比較を行った。

(1) 特別用途食品 (特定保健用食品を除く) 病者用食品1試験品及び乳児用調製液状乳2試験品については特別用途食品の表示許可の取扱いに関する通知に基づき比較した。

(2) 特定保健用食品及び栄養表示食品 食品表示法施行前の健康増進法栄養表示基準による表示がされている110試験品については、一定値で表す場合は栄養表示基準第3条第1項第6号に基づき別表第2の分析方法による分析値を基準とした誤差の許容範囲内³⁹⁾であるか、下限値及び上限値を記載する場合は分析値がその範囲内であることを確認した。食品表示基準による表示の137試験品については、一定値により表示する場合、食品表示基準別表第9第3欄に掲げる方法により得られた栄養成分及び熱量の値が、表示値を基準とした同表の第4欄に掲げる許容差の範囲内にあるか、下限値及び上限値により表示する場合は、食品表示基準別表第9第3欄に掲げる方法により得られた栄養成分及び熱量の値が、表示した下限値及び上限値の範囲内にある

か確認した。

全ての試験品の検査成分について、誤差の許容範囲又は許容差の範囲 (以下、「適正範囲」という。) に収まらない場合は再検査を実施してから報告値を確定した。

また、栄養機能食品については、機能表示を行った栄養成分の規格基準を満たしているか、旧基準 (栄養表示基準)、新基準 (食品表示基準) 各々の下限値及び上限値の範囲内であるかを確認した。強調表示がある成分については、高い旨や低い旨等の新旧各々の基準値を満たしているか確認した。基準値を満たさない場合等については再検査を実施し、報告値を確定した。

5) 結果及び考察

全ての検査項目が適正範囲内なら「範囲内」、1項目以上適正範囲から逸脱すれば「範囲外 (疑)」とした。

試験品を特別用途食品 (特定保健用食品を含む。) と栄養表示食品 (栄養機能食品、機能性表示食品、強調表示の有無) に分類し、栄養成分含有量の判定結果を表3に示した。250試験品中21試験品が範囲外 (疑) であった。特別用途食品 (特定保健用食品を含む。) 及び機能性表示食品には範囲外 (疑) はなかった。栄養機能食品については、47試験品中2試験品が範囲外 (疑) であった。強調表示 (有) の試験品については65試験品中6試験品が、強調表示 (無) では108試験品中13試験品が範囲外 (疑) であった。範囲外 (疑) には、煮干し等の魚介類加工品が4試験品、素焼きナッツ等の種実類加工品2試験品があった。主材料の採取時期、産地、品種、加工部位等の違いにより、栄養成分含有量に差異が生じていることが推察される。

栄養成分検査の現状と課題

1. 東京都における検査結果を担保する取組

平成29年3月、「食品表示基準について」の第7次改正では、栄養成分検査においても、試験検査の業務管理の実施についてその信頼性を確保する観点から、食品衛生検査施設 (食品衛生法 (昭和22年法律第233号) 第29条に規定する検査施設をいう。) における検査等の業務管理に関する通知である「食品衛生検査施設における検査等の業務管理について」 (平成9年1月16日衛食第8号厚生省生活衛生局食品保健課長通知) の別紙「食品衛生検査施設における検査等の業務管理要領」及び「食品衛生検査施設等における検査等の業務の管理の実施について」 (平成9年4月1日衛食第117号厚生省生活衛生局食品保健課長通知) の別添「精度管理の一般ガイドライン」に準拠した適切な業務管理を実施することとされたため³⁹⁾、研究科ではGLPの取組をより一層強化した。

また、消費者庁食品表示企画課長通知「栄養成分等検査の外部精度管理の実施について」 (平成29年4月20日消食表第225号) に基づき、国立研究開発法人医薬基盤・健康・栄養研究所国立健康・栄養研究所と一般財団法人食品薬品安全センターが共同で実施している技能試験に研究科は平成29年から毎年参加し、分析技術の確認を行っている。

さらに、技能試験の余剰試料や標準試料を用いた内部精度管理の実施、当センターの信頼性確保部門である精度管理室が行う内部点検（年1回）を受けており試験検査の信頼性の確保に努めている。加えて、当該事業の実施主体である都保健所栄養士を対象に、平成27年度から栄養成分検査法の技術研修を行うなど、栄養成分検査の内容や結果の判定に関する情報提供を行っている。

2. 日本食品標準食品成分表との相違点

文部科学省の日本食品標準成分表は、食品成分に関する唯一の公的データであり、給食・調理現場等での栄養管理・指導、個人の食事管理や加工食品の表示等における参考資料として、また教育、研究、行政分野での基礎資料として幅広く活用されている^{40,41)}。文部科学省は、令和2年12月に日本食品標準成分表2020年版（八訂）（以下「成分表2020年版」という。）について、調理済み食品の情報の充実、エネルギー計算方法の変更など全面改訂を行った⁴⁰⁾。

主な変更点として、①従来の炭水化物を「利用可能炭水化物（でん粉と単糖・二糖類）」と「食物繊維・糖アルコール」に分ける、②エネルギーの計算式が、窒素の分析値に一定の換算係数を乗じて計算される「たんぱく質」、有機溶剤可溶性成分の総重量である「脂質」、100 gから他の一般成分値を差し引いて計算される「炭水化物」等の量にアトウォーター係数等を乗じて算出する従来の計算式から、「アミノ酸組成に基づくたんぱく質」、「脂肪酸のトリアシルグリセロール当量で表した脂質」、「利用可能炭水化物」、「食物繊維・糖アルコール」等の組成成分値に各成分のエネルギー換算係数を乗じて計算する新たなエネルギー計算式に変更された。このことにより、食品のエネルギー値の確からしさ⁴¹⁻⁴³⁾を向上することが行われた⁴⁰⁾。

文部科学省の「成分表2020年版」の公表に伴い、厚生労働省から成分表2020年版の取扱いについて留意点が示された。エネルギーが従来法に比べて約9 kcal/100 g低い値（収載されている全2,478食品の平均値）となっていることについては、エネルギーの算出方法の変更により科学的確からしさが向上する一方で、従来のエネルギーとの比較ができなくなることに留意するよう示された⁴⁴⁾。

一方、消費者庁においては、食品表示基準及び分析等通知と文部科学省の「成分表2020年版」との関係を整理することが必要な状況となった。そのため、消費者庁の委託を受けた国立研究開発法人医薬基盤・健康・栄養研究所が有識者による検討会及びワーキンググループを設置し、関係法令改正の可否等の検討を行った⁴⁵⁾。その結果、令和4年3月に食品表示基準別表第9第3欄に掲げる栄養成分等の測定及び算出の方法について追加や修正が行われた^{46,47)}。脂質については、①ゲルベル法又は溶媒抽出・重量法に方法及び名称を整理、②チーズ類の分析方法として酸・アンモニア分解法を記載、③自動分析装置の使用について明記されるなど変更点が多かった。通則として、空試験の実施、恒量の目安等が示された。しかし、熱量の算出方法につい

ては変更はなく、修正アトウォーター法のままである。さらに、令和4年8月に「日本食品標準成分表2020年版（八訂）分析マニュアル⁴⁸⁾」を踏まえ、脂質及び食物繊維の分析方法等について見直しが行われた⁴⁹⁾。脂質については、分析方法選択の参考としてフローチャートが示された。

食品表示基準においては、事業者が表示値を決める際、分析値でもデータベース値あるいはその値を利用した計算値でもよいことになっている。今後、「成分表2015年版」だけでなく、「成分表2020年版」の分析方法により分析した値や「成分表2020年版」の値を利用して算出した値を容器包装に表示する加工食品が増えてくると思われる。今後、国際整合性を踏まえた分析方法に標準化されていくことが望まれる。

3. 収去検査の課題

消費者庁では、特別用途食品等について買い上げ調査を実施しその結果を公表している⁵⁰⁾。東京都では収去検査を継続しているが、全国の自治体で類似の調査を実施している例は少ないと思われる。広域に流通する食品については、全国でほぼ同等の監視体制を有し、制度の公平性を維持することが重要である。

現在、流通している加工食品の多くが推定値表示である。表示値どおりの栄養成分含有量となるように製品管理することが困難な場合に合理的な推定による表示値が可能であるが、表示値と実際の含有量がどの程度乖離しているのか実態が把握できていない。

東京都においては、分析等通知による検査は実施規模に限りがあり、推定値表示ができない栄養機能食品、特別用途食品、強調表示のある食品等を主に収去対象としており、推定値表示の食品については収去検査を実施していない。流通している加工食品の種類は膨大で、製品の入れ替わりも激しい。検査方法の改良・迅速化及びブスクリーニング検査の開発が必要であると考えられる。

おわりに

食品表示法の5年間の経過措置期間が終了し、令和2年4月から完全施行となった。今では一部の例外を除き食品の容器包装に栄養表示がなされている。

令和3年度食品表示に関する消費者意向調査報告書（消費者庁の委託を受け、株式会社ネオマーケティングが調査を行い取りまとめた。）⁵¹⁾によると食品に栄養成分表示がされていることを知っていた者の割合は66.9%であった（令和2年度同調査では71.9%⁵²⁾）。食品購入時など、ふだんの食生活において「栄養成分の量及び熱量（栄養成分表示）」の表示を参考にしていると回答した者の割合（「いつも参考にしている」と「ときどき参考にしている」の合計）は62.6%（令和2年度同調査では67.0%⁵²⁾）で栄養成分表示の認知・活用はもうあと一歩といったところだ。

一方、都民の主要死因は、悪性新生物、心疾患、脳血管疾患などの生活習慣病が約5割を占めている⁵³⁾。生活習慣

病は塩分摂取など日常の食生活の影響が大きい。令和元年東京都民の健康・栄養状況（令和元年国民健康・栄養調査東京都・特別区・八王子市・町田市実施分集計結果）⁵⁴⁾では、1人当たりの食塩摂取量の平均値は9.9 g/日であり、男性10.7 g/日、女性9.2 g/日で、食事摂取基準⁵⁵⁾の目標値である男性7.5 g/日、女性6.5 g/日を上回っている。

栄養成分表示の活用をさらに推進することで、都民及び日本人全体の食生活の改善と健康状態の向上に繋げることができる。

栄養成分表示の信頼性を担保し、食品の安全・安心を守るために、今後も収去検査を継続することは重要である。

文 献

- 1) 消費者庁：食品表示法の概要，（参考）現行の食品表示に関する法律，
https://www.caa.go.jp/policies/policy/food_labeling/food_labeling_act/pdf/130621_gaiyo.pdf（2022年9月25日現在．なお本URLは変更または抹消の可能性がある）
- 2) 消費者庁：食品の栄養成分表示制度の概要，食品表示の一元化について，
https://www.caa.go.jp/policies/policy/food_labeling/health_promotion/assets/food_labeling_cms206_20201024_04.pdf（2022年9月25日現在．なお本URLは変更または抹消の可能性がある）
- 3) 消費者庁：特別用途食品制度の変遷，
<https://www.mhlw.go.jp/shingi/2007/11/dl/s1121-13e.pdf>（2022年9月25日現在．なお本URLは変更または抹消の可能性がある）
- 4) 消費者庁：特別用途食品制度の変遷，
https://www.caa.go.jp/policies/policy/food_labeling/other/pdf/160209_sankou1.pdf（2022年9月25日現在．なお本URLは変更または抹消の可能性がある）
- 5) 消費者庁食品表示課：参考資料 表示することとなった主な理由・経緯について，栄養表示について，
https://www.caa.go.jp/policies/policy/food_labeling/other/review_meeting_002/pdf/111219sankou-a.pdf（2022年9月25日現在．なお本URLは変更または抹消の可能性がある）
- 6) 厚生労働省医薬食品局食品安全部長：食安発第0212001号，特別用途食品の表示許可等について，平成21年2月12日．
- 7) 消費者庁次長：消食表第188号，特別用途食品の表示許可等について，平成29年3月31日．
- 8) 消費者庁次長：消食表第296号，「特別用途食品の表示許可等について」の全部改正について，令和元年9月9日．
- 9) 消費者庁：特別用途食品とは，
https://www.caa.go.jp/policies/policy/food_labeling/other/review_meeting_011/pdf/review_meeting_011_180516_0006.pdf（2022年9月25日現在．なお本URLは変更または抹消の可能性がある）
- 10) 厚生省生活衛生局食品保健課新開発食品保健対策室長：衛新第46号，栄養表示基準等の取扱いについて，平成8年5月23日．
- 11) 莊村明彦：四訂 早わかり栄養表示基準 解説とQ&A，2-8，2011，中央法規出版株式会社，東京．
- 12) 大江秀夫：日本醸造協会誌，**91**，538-542，1996．
- 13) 厚生労働省健康局長，厚生労働省医薬食品局長：健発0828第16号，薬食発0828第9号，消費者庁及び消費者委員会の設置に伴う改正食品衛生法等の施行について，平成21年8月28日．
- 14) 消費者庁次長：消食表第139号，食品表示基準について，平成27年3月30日．
- 15) 消費者庁食品表示企画課長：消食表第140号，食品表示基準Q & Aについて，平成27年3月30日．
- 16) 消費者庁食品表示企画課：〈事業者向け〉食品表示法に基づく栄養成分表示のためのガイドライン第4版，
https://www.caa.go.jp/policies/policy/food_labeling/nutrient_declaration/business/#02（2022年9月25日現在．なお本URLは変更または抹消の可能性がある）
- 17) 消費者庁次長：消食表第139号，食品表示基準について，別添 栄養成分等の分析方法等，平成27年3月30日．
- 18) 山田和彦，田中弘之，石見佳子，他：日本栄養・食糧学会誌，**70**，91-99，2017．
- 19) 厚生労働省医薬局長：医薬発第244号，保健機能食品制度の創設について，平成13年3月27日．
- 20) 消費者庁：特定保健用食品とは，
https://www.caa.go.jp/policies/policy/food_labeling/health_promotion/pdf/food_labeling_cms206_200602_01.pdf（2022年9月25日現在．なお本URLは変更または抹消の可能性がある）
- 21) 消費者庁：栄養機能食品について，
https://www.caa.go.jp/policies/policy/food_labeling/foods_with_nutrient_function_claims/（2022年9月25日現在．なお本URLは変更または抹消の可能性がある）
- 22) 消費者庁食品表示企画課：食品の新たな機能性表示制度（機能性表示食品制度）について，
<https://www.mhlw.go.jp/file/06-Seisakujouhou-11130500-Shokuhinanzenshu/0000081333.pdf>（2022年9月25日現在．なお本URLは変更または抹消の可能性がある）
- 23) 消費者庁次長：消食表第139号，食品表示基準について，別添 機能性表示食品，平成27年3月30日．
- 24) 消費者庁：ガイドライン・質疑応答集，
https://www.caa.go.jp/policies/policy/food_labeling/foods_with_function_claims/notice/（2022年9月25日現在．なお本URLは変更または抹消の可能性がある）
- 25) 消費者庁：「機能性表示食品」って何？，
https://www.caa.go.jp/policies/policy/food_labeling/food

- s_with_function_claims/pdf/150810_1.pdf (2022年9月25日現在. なお本URLは変更または抹消の可能性がある)
- 26) 消費者庁: 消費者の皆様へ, 機能性が表示されている食品について,
https://www.caa.go.jp/policies/policy/food_labeling/health_promotion/pdf/foods_161004_0005.pdf (2022年9月25日現在. なお本URLは変更または抹消の可能性がある)
- 27) 東京都立衛生研究所: 東京衛研年報, **1**, 36–37, 1949.
- 28) 東京都立衛生研究所: 東京衛研年報, **2**, 23–24, 1950.
- 29) 東京都立衛生研究所: 東京衛研年報, **4**, 23, 1952.
- 30) 東京都立衛生研究所: 東京衛研年報, **5**, 15, 1953.
- 31) 新井養老, 近藤光之, 酒井 櫨, 他: 東京衛研年報, **5**, 122–126, 1953.
- 32) 近藤光之, 酒井 櫨, 塚越ヤス, 他: 東京衛研年報, **5**, 127–130, 1953.
- 33) 東京都立衛生研究所: 東京衛研年報, **7**, 12, 14, 1955.
- 34) 坂牧成恵, 菊谷典久, 井口正雄, 他: 東京衛研年報, **47**, 202–206, 1996.
- 35) 井口正雄, 坂牧成恵, 齋東由紀, 他: 東京衛研年報, **51**, 180–183, 2000.
- 36) 菊谷典久, 船山恵市, 建部晴美, 他: 東京健安研セ年報, **59**, 175–178, 2008.
- 37) 建部晴美, 船山恵市, 菊谷典久, 他: 東京健安研セ年報, **59**, 187–192, 2008.
- 38) 消費者庁食品表示企画課: 栄養成分等の分析方法等及び「誤差の許容範囲」の考え方について,
https://www.cao.go.jp/consumer/history/03/kabusoshiki/syokuhinhyouji/doc/e140312_shiryou2-1.pdf (2022年9月25日現在. なお本URLは変更または抹消の可能性がある)
- 39) 消費者庁次長: 消食表第169号, 「食品表示基準について」の一部改正について, 平成29年3月28日.
- 40) 文部科学省: 日本食品標準成分表の改訂について,
https://www.mext.go.jp/content/20201225-mxt_kagsei-mext_00432_01.pdf (2022年9月25日現在. なお本URLは変更または抹消の可能性がある)
- 41) 渡邊智子: 栄養学雑誌, **79**, 253–264, 2021.
- 42) 松本万里, 渡邊智子, 松本信二, 他: 日本栄養・食糧学会誌, **73**, 255–264, 2020.
- 43) 安井 健, 松本万里, 渡邊智子, 他: 日本栄養・食糧学会誌, **74**, 171–180, 2021.
- 44) 厚生労働省健康局健康課長: 健健発0804第1号, 「日本食品標準成分表2020年版(八訂)」の取扱いについて, 令和3年8月4日.
- 45) 消費者庁: 食品表示基準における栄養成分等の分析方法等に係る調査検討事業報告書,
https://www.caa.go.jp/policies/policy/food_labeling/information/research/2020/assets/food_labeling_cms206_20211027_01.pdf (2022年9月25日現在. なお本URLは変更または抹消の可能性がある)
- 46) 食品表示基準の一部を改正する内閣府令第21号, 令和4年3月30日.
- 47) 消費者庁次長: 消食表第128号, 「食品表示基準について」の一部改正について, 令和4年3月30日.
- 48) 文部科学省: 日本食品標準成分表2020年版(八訂)分析マニュアル,
https://www.mext.go.jp/content/20220222-mext_kagsei-index_100.pdf (2022年9月25日現在. なお本URLは変更または抹消の可能性がある)
- 49) 消費者庁次長: 消食表第350号, 「食品表示基準について」の一部改正について, 令和4年8月30日
- 50) 消費者庁: 「令和3年度特別用途食品(特定保健用食品を除く.)に係る栄養成分, 特定保健用食品に係る関与成分及び機能性表示食品に係る機能性関与成分に関する検証事業(買上調査)」の調査結果について,
https://www.caa.go.jp/policies/policy/food_labeling/foods_with_function_claims/assets/foods_with_function_claims_220325_0001.pdf (2022年9月25日現在. なお本URLは変更または抹消の可能性がある)
- 51) 消費者庁: 令和3年度食品表示に関する消費者意向調査報告書,
https://www.caa.go.jp/policies/policy/food_labeling/information/research/2021/assets/food_labeling_cms201_220624_01.pdf (2022年9月25日現在. なお本URLは変更または抹消の可能性がある)
- 52) 消費者庁: 令和2年度食品表示に関する消費者意向調査報告書,
https://www.caa.go.jp/policies/policy/food_labeling/information/research/2020/assets/food_labeling_cms201_210708_01.pdf (2022年9月25日現在. なお本URLは変更または抹消の可能性がある)
- 53) 東京都福祉保健局: 主な生活習慣病の発症・重症化予防, <主要死因別の割合>,
<https://www.fukushihoken.metro.tokyo.lg.jp/kensui/territory1/index.html> (2022年9月25日現在. なお本URLは変更または抹消の可能性がある)
- 54) 東京都福祉保健局: 都民の健康・栄養状況,
https://www.fukushihoken.metro.tokyo.lg.jp/kenkou/kenko_zukuri/ei_syo/tomineiyasu.html (2022年9月25日現在. なお本URLは変更または抹消の可能性がある)
- 55) 伊藤貞嘉, 佐々木 敏(監修): 日本人の食事摂取基準(2020年版), 306, 2020, 第一出版株式会社, 東京.

Changes in Nutrition Labeling System for Food Products in Japan and Survey of Nutrition Labeling of Food in Tokyo

Tomoko YOKOYAMA^a

To monitor the adherence of labeling of foods for special dietary uses and nutrition content with the Health Promotion Law and Food Labeling Standards of the Food Labeling Act, respectively, Tokyo Metropolitan Government regularly conducts food inspections. We report the changes and current status of the nutrient labeling system in Japan and the results of nutritional component tests conducted at our institute from April 2015 to March 2020. We compared the analyzed nutrient content with the mentioned value on the food labels. Twenty-one of the 250 foods exceeded the acceptable range according to the standard. Nutrition labels contain important information that consumers consider while making food choices. Therefore, it is important to continue inspections by the government and to promote appropriate labeling.

Keywords: nutrition labeling, range of tolerance, food labeling standards, food labeling act, inspection

^a Tokyo Metropolitan Institute of Public Health,
3-24-1, Hyakunin-cho, Shinjuku-ku, Tokyo 169-0073, Japan