

日本食品標準成分表等の改訂について

1 日本食品標準成分表改訂の概要

(1) FAO報告書への対応

- ① FAO（国際連合食糧農業機関）報告書の推奨する好ましい方法に則り、アミノ酸組成がわかっている食品について、アミノ酸組成から求めるたんぱく質量を収載（これまでは、窒素量に一定の係数を乗じて算出）。
- ② 同様に脂質も、同方法により、脂肪酸組成がわかっている食品について、脂肪酸組成から求めるトリアシルグリセロール当量を収載（これまでは、トリアシルグリセロール以外の脂質も含めた成分値）。
- ③ これにより、実際に摂取されているたんぱく質やトリアシルグリセロールの量をより正確に把握できるようになる。
- ④ 炭水化物についてもでん粉や単糖等を直接分析して示すべきことがFAO報告書では好ましい方法として推奨されているが、今回改訂ではこれを見送ったため、混乱を生じないように、上記(1)、(2)の新たなたんぱく質量やトリアシルグリセロール当量は、付加情報として収載（なお、現行の炭水化物量とFAOの方法によった場合の炭水化物量について試験的に比較検証した結果は別紙のとおりであり、極めて強い相関が認められたところ）。

(2) 食事摂取基準への対応

厚生労働省策定の食事摂取基準に言及がありながらこれまで食品成分表に収載がなかったヨウ素等5つの成分の成分値を、主要食品について収載。

(3) 成分表の呼称

成分表の呼称については、どの時点での最新の情報が収載されているかを明確にするため、「日本食品標準成分表2010」とする。

2 アミノ酸成分表改訂の概要

- (1) これまでの成分表（1986年策定）は最新の日本食品標準成分表に準拠したものとなっていなかったため、その整合がとれるよう食品可食部100g当たりのアミノ酸成分値を改定。
- (2) その際、これまでの成分表の信頼性を確認するため、主要な食品についてアミノ酸組成を再度分析。
- (3) 本成分表収載の成分値を、上記のように日本食品標準成分表の新たなたんぱく質量の算出に活用。
- (4) 改訂後のアミノ酸成分表の呼称については、「日本食品標準成分表準拠 アミノ酸成分表2010」とする。

日本食品標準成分表2010の概要

1 日本食品標準成分表の目的及び性格

- (1) 日本食品標準成分表は、戦後の国民栄養改善の見地から、食品に含まれる栄養成分の基礎的データ集として、昭和25年に経済安定本部が取りまとめたのに始まり、昭和31年の科学技術庁の発足に伴い、資源行政の一環として資源調査会が引き継ぎ、また、省庁再編後も文部科学省科学技術・学術審議会資源調査分科会が引き継いで、60年間にわたって継続的に取り組んできているものである。

今回の日本食品標準成分表2010は、平成17年の五訂増補日本食品標準成分表の公表以来5年余ぶりの改訂であるが、内容的には新たに7つの成分項目を追加収載するものであり、五訂増補日本食品標準成分表の再増補に近い性格のものである。

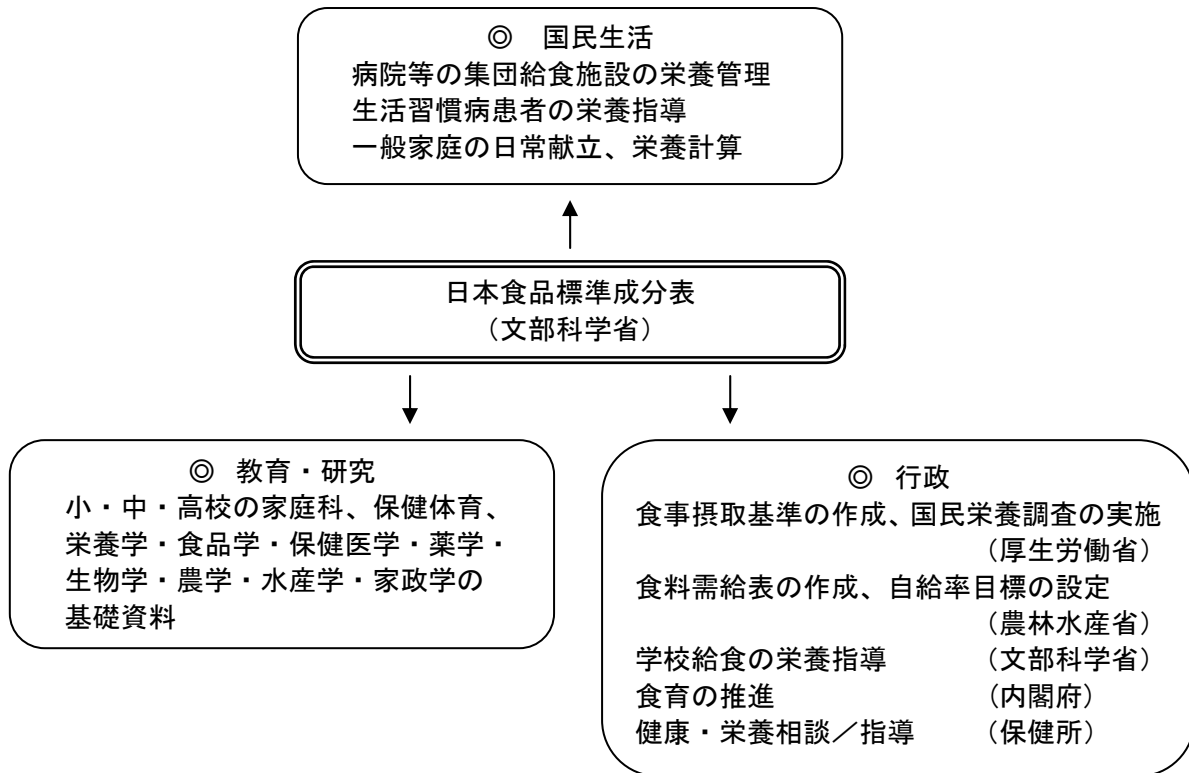
○日本食品標準成分表の沿革

| 名称 | 公表年 | 食品数 | 成分項目数 |
|-----------------|--------------|-------|-------|
| ○ 日本食品標準成分表 | 昭和25年（1950年） | 538 | 14 |
| ○ 改訂日本食品標準成分表 | 昭和29年（1954年） | 695 | 15 |
| ○ 三訂日本食品標準成分表 | 昭和38年（1963年） | 878 | 19 |
| ○ 四訂日本食品標準成分表 | 昭和57年（1982年） | 1,621 | 19 |
| ○ 五訂日本食品標準成分表 | 平成12年（2000年） | 1,882 | 36 |
| ○ 五訂増補日本食品標準成分表 | 平成17年（2005年） | 1,878 | 43 |
| ○ 日本食品標準成分表2010 | 平成22年（2010年） | 1,878 | 50 |

- (2) 日本食品標準成分表は、学校給食等の集団給食や栄養指導の場、一般家庭で活用されているほか、教育・研究や行政においても広く利用されており、こうした広い利用目的に対応するため、我が国において常用される食品の標準的な成分値を1食品1標準成分値を原則として、可食部100g当たりの数値で示すものである。

なお、食品の成分値は、品種、生産環境、加工方法等の相違により、かなり変動幅があるのが一般的であるが、年間を通じて普通に摂取する場合の全国的な平均値という概念の下に標準成分値を決定している。

○ 食品成分表の活用



2 日本食品標準成分表2010の概要

(1) 収載食品数 1,878食品

| 食品群 | 食品数 |
|--------------|-------|
| 1 穀類 | 138 |
| 2 いも及びでん粉類 | 40 |
| 3 砂糖及び甘味類 | 23 |
| 4 豆類 | 73 |
| 5 種実類 | 37 |
| 6 野菜類 | 326 |
| 7 果実類 | 157 |
| 8 きのこと類 | 36 |
| 9 藻類 | 47 |
| 10 魚介類 | 388 |
| 11 肉類 | 244 |
| 12 卵類 | 20 |
| 13 乳類 | 52 |
| 14 油脂類 | 22 |
| 15 菓子類 | 120 |
| 16 し好飲料類 | 55 |
| 17 調味料及び香辛料類 | 84 |
| 18 調理加工食品類 | 16 |
| 合計 | 1,878 |

(2) 成分項目

① 五訂増補日本食品標準成分表の43項目を拡充し、次の50項目とした。

| | | | | | |
|-----------------|--------|--------------------|----------------|-------------------|-------------------|
| エネルギー | A | レチノール | 脂肪酸 | 飽和 | |
| 水分 | | α -カロテン | | 一価不飽和 | |
| たんぱく質 | | β -カロテン | | 多価不飽和 | |
| アミノ酸組成によるたんぱく質* | | β -クリプトキサンチン | | コレステロール | |
| 脂質 | | β -カロテン当量 | 食物繊維 | 水溶性 | |
| トリアシルグリセロール当量 * | | レチノール当量 | | 不溶性 | |
| 炭水化物 | | ビタミン | D | 総量 | 食塩相当量 |
| 灰分 | | | E | α -トコフェロール | |
| 無機質 | | | | ナトリウム | β -トコフェロール |
| | | | | カリウム | γ -トコフェロール |
| | カルシウム | | | δ -トコフェロール | |
| | マグネシウム | | K | | |
| | リン | | B ₁ | | |
| | 鉄 | | B ₂ | | |
| | 亜鉛 | | ナイアシン | | |
| | 銅 | | B ₆ | | |
| | マンガン | B ₁₂ | | | |
| | ヨウ素* | 葉酸 | | | |
| セレン* | パントテン酸 | | | | |
| クロム* | ビオチン* | | | | |
| モリブデン* | C | | | | |

* : 五訂増補日本食品標準成分表未収載成分

② 今回新規に収載した成分項目は次のとおりである。

ア アミノ酸組成によるたんぱく質

今回同時に改訂される「日本食品標準成分表準拠アミノ酸成分表2010」の各アミノ酸量から、アミノ酸の脱水縮合物の量として算出したものである。

これまでは、窒素量に窒素-たんぱく質換算係数を乗じた量のみをたんぱく質量として収載していたが、今回の追加収載により、実際に摂取されているたんぱく質の量をより正確に把握できるようになる。

イ トリアシルグリセロール当量

「五訂増補日本食品標準成分表脂肪酸成分表編」の各脂肪酸量からトリアシルグリセロールに換算した量として算出したものである。

これまでは、ジエチルエーテル等の溶媒で抽出した物質を重量法によって分析したものを脂質の成分値として収載していたが、今回の追加収載により、実際に摂取されているトリアシルグリセロール量をより正確に把握できるようになる。

ウ ヨウ素、セレン、クロム、モリブデン及びビオチン

食事摂取基準に言及がありながら、本成分表には収載がなかった微量栄養素の成分値を、主要食品について収載したものである。

(参 考 1)

成分の生理的機能等

| | 成分名 | 機能等 |
|------|-------|--|
| 一般成分 | 水分 | 人体は、1日約2リットルの水を摂取し、排泄。この収支バランスを保つことにより、体細胞や組織は正常な機能を維持 |
| | たんぱく質 | 体組織、酵素、ホルモン等の材料、栄養素運搬物質、エネルギー源等 |
| | 脂質 | エネルギー源、細胞構成成分等として重要な物質 |
| | 炭水化物 | エネルギー源、血糖の恒常性の保守 |

| | 成分名 | 生理作用 | 欠乏症等 |
|-----|--------|--------------------------------------|--------------------------------|
| 無機質 | ナトリウム | 細胞外液の量と浸透圧を維持、糖の吸収、神経や筋肉細胞の活動に関与 | 疲労感、低血圧（過剰症：むくみ、高血圧） |
| | カリウム | 細胞内の浸透圧維持、細胞の活性維持 | 腎機能が低下すると摂取制限が必要 |
| | カルシウム | 骨や歯の構成成分、細胞の興奮、血液の凝固に関与 | 成長不良、骨や歯の強度低下、骨粗鬆症 |
| | マグネシウム | 骨の弾性維持、細胞のカリウム濃度調節、酵素作用の活性化 | 成人病になると不足しやすい。腎機能が低下すると摂取制限が必要 |
| | リン | 骨の構成成分、エネルギー代謝に必要、細胞内の情報伝達 | 腎機能が低下すると摂取制限が必要 |
| | 鉄 | 血液中のヘモグロビン、筋肉のミオグロビンの構成成分 | 貧血 |
| | 亜鉛 | 核酸やたんぱく質の合成に関与する酵素の構成成分、いくつかの酵素の補助因子 | 成長障害、皮膚炎 |
| | 銅 | 酵素の構成成分、乳児の成長、骨強度、赤血球、白血球細胞の成熟に関与 | 貧血、骨異常 |
| | マンガン | 骨代謝、糖脂質代謝に関与 | 骨の発育低下 |
| | ヨウ素 | 甲状腺ホルモンの構成要素 | 甲状腺腫 |
| | セレン | 過酸化脂質の分解、甲状腺ホルモンの生理活性に関与 | 心筋障害（克山病） |
| | クロム | 糖代謝、コレステロール代謝、結合組織代謝、たんぱく質代謝に関与 | 耐糖能低下、体重減少、末梢神経障害 |
| | モリブデン | 酸化還元酵素の補助因子 | 頻脈、多呼吸、夜盲症 |

| | | | |
|---------------------------|---------------------------------|----------------------------------|--------------------------------|
| 脂溶性 ビタミン | ビタミンA | 視覚の正常化、感染予防、遺伝子の発現調節 | 夜盲症等の視力障害、皮膚のかさつき、細菌に対する抵抗力の低下 |
| | ビタミンD | 骨の発育、カルシウムの代謝に関与、遺伝子の発現調節 | くる病、骨粗鬆症 |
| | ビタミンE | 脂質の過酸化の防止、生体膜の機能維持 | 神経機能低下、不妊 |
| | ビタミンK | 血液の凝固、骨の形成に関与 | 新生児の頭蓋内出血 |
| 水溶性 ビタミン | ビタミンB ₁ | 糖質の代謝に必要な成分 | 脚気 |
| | ビタミンB ₂ | 酸化還元酵素の補酵素の成分、ほとんどの栄養素の代謝に必要な成分 | 口内炎、成長障害 |
| | ナイアシン | 酸化還元酵素の補酵素の成分、各種の代謝に必要な成分 | 皮膚炎、下痢 |
| | ビタミンB ₆ | アミノ酸の代謝に必要 | 皮膚炎 |
| | ビタミンB ₁₂ | アミノ酸、核酸の代謝に必要な成分 | 悪性貧血 |
| | 葉酸 | アミノ酸、核酸の代謝に必要な成分 | 貧血、舌炎 |
| | パントテン酸 | 糖質、脂質の代謝に必要な成分 | 成長障害、皮膚炎 |
| | ビオチン | カルボキシラーゼの補酵素として、炭素固定反応や炭素転移反応に関与 | 皮膚障害、舌炎、結膜炎、食欲不振、筋緊張低下 |
| | ビタミンC | 生体内の酸化還元反応に必要な成分、コラーゲンの生成と保持 | 壊血病 |
| 脂肪酸組成 (飽和、一価不飽和、多価不飽和) | 脂質の構成成分、エネルギー源、細胞膜の構成成分 | 必須脂肪酸の欠乏により成長不良、皮膚異常 | |
| コレステロール | 細胞膜の構成成分、胆汁酸や各種ホルモンの前駆物質 | 血液中の濃度が高いと動脈硬化や胆石 | |
| 食物繊維 (水溶性、不溶性、総量) | コレステロール値、血糖値の改善、腸内細菌の増殖促進、便秘の改善 | | |

このほか、日本食品標準成分表2010には、エネルギー、灰分(無機質の総量の指標)、食塩相当量を収載している。

諸外国の主要成分の収載・表示方法の概要

| | | たんぱく質 | 脂質 | 炭水化物 |
|--------------|---------|---|--|---|
| FAO報告書(2003) | | | | |
| | 好ましい方法 | アミノ酸組成から算出したアミノ酸残基の総和として表示 | 脂肪酸をトリアシルグリセロール当量として表示 | 単糖、二糖、でん粉等をそれぞれ定量の上、単糖当量として表示 |
| | 許容し得る方法 | 窒素量×換算係数で求めた量を表示 | 溶媒可溶性物質を重量法によって測定した量を表示 | 差引き法による量を表示 |
| | 米国 | 窒素量×換算係数で求めた量を表示 | 溶媒可溶性物質を重量法によって測定した量を表示(ただし、脂肪酸組成のデータあり) | 差引き法による量並びにでん粉、全糖及び個々の糖類の量を表示 |
| | 英国 | 窒素量×換算係数で求めた量を表示 | 溶媒可溶性物質を重量法によって測定した量を表示(ただし、脂肪酸組成のデータあり) | 全炭水化物、でん粉、全糖及び個々の糖類の量を単糖当量で表示(差引き法で表示しているものはほとんどなし) |
| | フランス | 窒素量×換算係数で求めた量を表示 | 溶媒可溶性物質を重量法によって測定した量を表示(ただし、脂肪酸組成のデータあり) | 代謝される全炭水化物、でん粉及び全糖の量を表示 |
| | ドイツ | 窒素量×換算係数で求めた量を表示 | 溶媒可溶性物質を重量法によって測定した量を表示(ただし、脂肪酸組成のデータあり) | 単糖、二糖、でん粉等を合計した利用可能炭水化物量を表示 |
| | カナダ | 窒素量×換算係数で求めた量を表示 | 溶媒可溶性物質を重量法によって測定した量を表示(ただし、脂肪酸組成のデータあり) | 差引き法による量並びにでん粉、全糖及び個々の糖類の量を表示 |
| 日本 | 現行 | 窒素量×換算係数で求めた量を表示 | 溶媒可溶性物質を重量法によって測定した量を表示(ただし、脂肪酸組成のデータあり) | 差引き法による量を表示 |
| | 今回改訂後 | 上記に加え、一部食品についてアミノ酸組成から求めたアミノ酸残基の総和を追加表示 | 上記に加え、一部食品についてトリアシルグリセロール当量を追加表示 | 差引き法による量を表示 |