

日本食品標準成分表の更なる充実に向けた今後の課題と対応方向について（案）

平成 28 年 2 月 12 日作成

(平成 29 年 4 月 28 日改訂)

(平成 30 年 3 月 1 日改訂)

(平成 28 年版からの改訂箇所)

1 短期的課題（H28 年度から着手）

1) 新しい食物繊維の分析法（AOAC2011.25）の妥当性検証と食物繊維の再分析

- ・ 28 年度調査事業において、食物繊維（特に難消化性でん粉、イヌリンや難消化性オリゴ糖を含むもの）を多く含む食品について、食物繊維の分析方法の検証を実施。と、再分析が必要な食品の抽出を実施。
- ・ 調査事業の結果を踏まえて、29 年度以降、順次、当該食品の食物繊維の分析 (新規分析、再分析) を実施（他の成分の分析を行う必要がある場合には、これと併せて実施）  
⇒ (状況説明)

分析方法の検証事業については、平成 28 年度終了。検証された新しい分析法を踏まえた食品分析を平成 29 年度新規分析から導入・実施済み。

2) アミノ酸組成分析法に関する新しい解析法の妥当性検証

- ・ 29 年度調査事業において、より信頼性の高い値を得るため、従来用いているアミノ酸組成解析法の欠点を補う方法（一水準ではなく、多水準の加水分解時間を用いる方法）の適用の判断に必要な、文献調査も含めた分析法（解析法）の検証（米国成分表で利用させている AOAC982.30 法の検証も含む）、成分表への導入の適否、今後の課題等に関して検討を実施。

⇒ (状況説明)

H29 年度事業実施中、今年度末までに結論を得る予定。

3) 脂質抽出におけるクロロホルム-メタノール法の代替法の検討

- ・ 現在は、使用しないよう勧められているクロロホルムを用いて脂質の抽出を行い、分析を行っている食品もある。一部脂質の量が少ない食品については、クロロホルムを用いない分析法の導入を始めたところ、今後は、脂質の量に関わらず、クロロホルムを用いない分析法の導入を検討。

⇒ (状況説明)

平成 30 年度調査事業において検討。

4) 次期改訂に向けた質の高い食品成分データの蓄積

- (1) 新規食品や調理後食品（「焼き」、「ゆで」等）の追加と成分分析
- (2) 炭水化物の組成（有機酸組成を含む）、アミノ酸組成及び脂肪酸組成の収載値の増大

### (3) 既記載食品の再分析

- ① 成分値に疑義のある食品や、四訂等の古いデータを収載値としている食品
- ② 減塩化等の食品成分の変化がみられる食品（加工食品は、ナトリウム（食塩相当量）の表示が義務化されるので、優先度については要検討）
- ③ 新たに妥当性確認された分析法により脂肪酸、~~あるいは~~ヨウ素~~あるいは~~食物繊維の再分析が必要な食品
- ④ グリコーゲンを多く含む食品であって、酵素法によるグリコーゲン（でん粉）の定量をしていないもの
- ⑤ 酢酸及び他の有機酸を多く含む食品であって、HPLC法による酢酸の定量を行っていないもの（従来の直接滴定法あるいは水蒸気蒸留-滴定法による酢酸の分析では、他の有機酸も酢酸として定量）

### (4) 既記載食品の追加分析

- ① 微量5成分（ヨウ素、セレン、クロム、モリブデン及びビオチン）が未測定の商品
- ② 推計値を収載しているが、分析値が必要な食品

### (5) 要検討食品

- ・ ~~利用度の高い栄養補給食品~~
- ・ ~~地方伝統食品及びアイヌ少数民族食品~~

~~（平成30年度分析予定食品）~~

~~〔地方食品〕かやきせんべい、油麩、いぶりがっこ、はなっこりー、~~

~~わかごぼう（葉、根）、沖縄裸節、さけ節、ふなずし、泡盛~~

~~注）平成30年度検討食品の中で、地方食品に該当すると思われる食品~~

~~ちぢみゆきな、ずんだ~~

~~〔アイヌ民族食品〕おおうばゆりでんぷん、やぶまめ、つるにんじん、ぎょうじゃに~~

~~んにく（生、油いため）、たらのおぶら、なぎなたこうじゅ（浸出液）~~

~~例：「ふなずし」等の魚類の発酵食品、オオウバコリでん粉、ヤブマメの地中果~~

~~〔平成28年度は、魚介類、肉類等、食物繊維の分析法が問題にならない食品を中心に分析を実施。〕~~

#### ⇒（現状説明）

上記（1）、（2）、（3）、（4）については、これら趣旨に基づいて分析を実施中。（5）のうち、「栄養補給食品」（いわゆる「健康食品」）については、検討しないことで決定。地方食品、アイヌ民族食品については、平成30年度から分析を実施。

### 53) その他

#### (1) ~~毎年度データの公表の扱い~~

~~現在は5年に一度の公表だが、収載値の決定方法を踏襲して委員会で評価し、~~

電子版で公開できないか？

(2) ~~ビオチンの「0」の定義の見直し~~

~~—(現行) 最小記載量の 4/10 未満又は検出されなかったこと~~

~~—(改正案) 最小記載量の 3/10 未満又は検出されなかったこと~~

(3) ~~脂肪酸等のクロマトグラムにおける未同定ピークの扱い~~

(4) 収載値の根拠となるデータの体系的整理 (Value— documentation を導入することにより、収載値にかかる一定の情報を公表することとして、その取扱いを検討する。また、収載値やその根拠にかかるより多くの情報については、資源室として整理しておく)

(5) 国際協調 (LanguaL を用いた食品の記述、翻訳、国際的な情報共有)

(6) 100 kcal 当たり成分表、たんぱく質 10 g 当たりの成分表等 (国として作成が必要か？作成する場合は何が必要か？)

(7) 「外部からの分析値提供に関する取り決め」の周知

⇒ (現状説明)

(1)、(2)、(3) 及び (7) は、実施済み。(4) については、追補 2016 年 (窒素タンパク質換算係数、エネルギー換算係数)、追補 2017 年 (成分値由来一覧) で、一部を実施。これらの状況を踏まえ今後の対応を検討。(5) は、国際的に、LanguaL 以外を用いた記述 (現在、INFOODS は FoodEx2 を推奨) もあり、それらの状況をみて検討することが必要。(6) は、未着手。

2 中期的課題 (H2829 年度に方向性を検討し、適宜 H29 年度以降に着手)

1) Key Foods approach

- ・ USDA では、主要成分の 75% の摂取源となる食品を Key foods として特定し、定期的に栄養成分の再分析等を実施 (ただし、米国の場合、加工食品が多い)。
- ・ 成分表 2015 年版においても、アミノ酸・脂肪酸・炭水化物成分表の収載品目については、厚生労働省の食事調べのデータを活用した検討を実施。今後、他の成分についても同様の検討を実施することが可能。

⇒ (現状説明)

その他の成分の検討も含め、食品選定基準の検討の中で改めて、「Key— Foods Approach」の活用方法が検討される予定。

2) エネルギーの再計算

- ・ 現行のエネルギー算出方法の課題整理、諸外国・機関の対応に関する情報収集及び異なる算出方式での試算を行い、今後の方向性を検討する必要。
- ・ 食物繊維の再分析や、炭水化物・有機酸組成のデータの蓄積が進めば、FAO 技術レポートで推奨された方法に基づく計算が可能 (他方、FAO 技術レポートで「推奨」されたエネルギーの計算は、世界の潮流にはなっておらず、同レポートで「許容」された方法が使われている)

- ・ FAO/INFOODS では、次ページの表のエネルギー換算係数を提示。
- ・ 英国：たんぱく質 4 kcal/g、脂質 9、利用可能炭水化物（単糖当量） 3.75、アルコール 7（ただし食品表示では、たんぱく質 4 kcal/g、脂質 9、利用可能炭水化物（重量計、糖アルコールを除く） 4、アルコール 7、糖アルコール 2.4、有機酸 3、食物繊維 2、サラトリン 6、エリスリトール 0）
- ・ 米国：Atwater +アルコール 6.93  
（食物繊維を多く含む食品では、エネルギー計算に含める炭水化物＝全炭水化物－不溶性食物繊維<sup>i</sup>。今後、表示では、水溶性食物繊維を 2 kcal/g とする方向で検討中）
- ・ 豪州：たんぱく質 17 kJ/g、脂質 37、糖類 16、その他の利用可能炭水化物（でん粉、デキストリン、マルトデキストリン、ラフィノース、スタキオース<sup>ii</sup>、その他のオリゴ糖、グリコーゲン）17、ソルビトール・マンニトール・グリセロール 16、クエン酸・リンゴ酸・キナ酸 10、乳酸・酢酸 15、食物繊維 8、アルコール 29
- ・ NZ：食物繊維のエネルギーを考慮しない場合と考慮する場合など、複数の計算方法で算出したエネルギーを併記。

(FAO/INFOODS ガイドライン\*におけるエネルギー換算係数)

Table 7. Atwater Energy conversion factors in kJ (kcal) per g

Components in kJ (kcal)/g	General Atwater factors	More extensive General Atwater factors	Specific Atwater factors	General Atwater factors as proposed by Codex for food labelling
Protein	17 (4.0)	17 (4.0)	3.8-18.2 (0.91-4.36)	17 (4.0)
Carbohydrates**	17 (4.0)	17 (4.0) or 16 (3.75)	10.4-17.2 (2.48-4.16)	17 (4.0)
Fat	37 (9.0)	37 (9.0)	35.0-37.7 (8.37-9.02)	37 (9.0)
Alcohol	29 (7.0)	29 (7.0)	29 (7.0)	29 (7.0)
Dietary Fibre		8 (2.0)		
Organic acids		13 (3.0)		13 (3.0)
Polyols		10 (2.4)		

Adapted from FAO (2003) and Codex Alimentarius (2007)

\* FAO/INFOODS Guidelines for Checking Food Composition Data prior to Publication of a User Table/Database - Version 1.0 (2012)

\*\*When available carbohydrate, expressed as monosaccharide equivalents is reported in a user table/DB, the conversion factor of 16kJ/g (3.75 kcal/g) should be used. When total carbohydrate or available carbohydrate expressed by difference or by weight is reported, the conversion factor of 17 kJ/g (4.0 kcal/g) should be used (FAO, 2003)

⇒ (現状説明)

平成 28 年度は、現状把握等を実施。平成 29 年度の取組としては、食品成分表に収載されている全食品で試算し、各省庁、関係団体等を含め検討を行ったが、変更による影響の大きな等を踏まえ慎重な対応が必要との意見が多かった。今後、食品成分表の利

<sup>i</sup> 米国の食事摂取基準では、腸内細菌で分解されない（多くは不溶性の）食物繊維はエネルギーには寄与しないとしている。

<sup>ii</sup> Codex 委員会の定義では、ラフィノース及びスタキオースは食物繊維である。

用者に本件を周知していくこととしていく。

### 3) 新たな成分項目の収載の是非

#### ~~(1) ナイアシン当量~~

~~食事摂取基準では、ナイアシン当量＝ナイアシン＋1/60トリプトファン~~

~~（運用で、たんぱく質(g)÷6＝トリプトファン由来のナイアシン(mg)として計算）~~

#### (2) 諸外国で取り組まれている項目

植物ステロール、リコピン、ルテイン、ゼアキサントール等ではなく、新しい食物繊維に関する成分項目を検討中。

〔ただし、これらには適正な摂取基準が設定されていない点に留意。農林水産省が昨今年度末に機能性成分データベースを公表予定（食品成分表のウェブ・サイトにリンク済み）。

#### ~~(3) トコトリエノール類（ビタミンE）~~

~~FAO/INFOODSでは、よく使われる計算式として、ガイドライン中で次式を提示。~~

$$\begin{aligned} \text{VITE} = & \alpha\text{-トコフェロール} + 0.4\beta\text{-トコフェロール} + 0.1\gamma\text{-トコフェロール} + 0.01\delta\text{-トコフェロール} \\ & + 0.3\alpha\text{-トコトリエノール} + 0.05\beta\text{-トコトリエノール} + 0.01\gamma\text{-トコトリエノール} \end{aligned}$$

〔ただし、同ガイドライン中で、 $\alpha$ -トコフェロールのみが人の血中で維持され、細胞に伝達するとのIOMレポート(2000)を紹介。日本人の食事摂取基準においても $\alpha$ -トコフェロールのみが対象であることに留意。

⇒ （現状説明）

（1）は導入済み。（2）は平成28年度検証された食物繊維分析法により今後新しく分析する成分（高分子水溶性食物繊維（SDF）、低分子水溶性食物繊維（LDF）、高分子不溶性食物繊維（IDF）及び難消化性でんぷん（RS））を、平成29年度以降分析する食品において導入する予定。（3）は対応しないことで決定。

### 4) その他の検討項目

#### (1) 計算値の取り扱い

現行は、本編では（ ）なし、各組成成分表編では（ ）付きで表示

#### (2) 18類の扱い

廃止すべき、そう菜項と統合すべき等の意見があり保留中

#### ~~(3) たんぱく質のアミノ酸組成分析法の見直し~~

~~加水分解時間の検討~~

#### (3) 出しの濃度の取り扱い

実際使用される出しの多様な濃度の取り扱いの検討

#### (4) 食品分析選定基準

収載する食品/分析する成分項目を選定する際の客観的基準の作成の可能性及びその内

## 容の検討

### (5) 未分析（一）を含む微量成分を材料としている食品

加工食品において計算で成分値を試算していた場合で、材料の成分において未分析項目があった場合の対応

### (6) 調理方法の概要表の改善

調理加工の概要（表 16）について、より詳細な情報提供を求める要望が多く、表中の記載内容、特に「調理過程」の記載内容の改善とその内容の検討

### (7) サンプルング方法の検討

試料の収集方法のガイド設定を検討

## ⇒（現状説明）

（2）は作業部会で検討を行い、18 類とそう菜と統合する方向。（4）、（7）は作業部会等で検討を開始。（5）は次期改訂で再計算する方向。（1）、（3）、（6）は未着手。（古い（3）は、1の2）へ移動）