

日本食品標準成分表 2020 年版（八訂）に基づく「海苔の成分表」について

令和 6 年 3 月 一般財団法人海苔増殖振興会

パンフレット「海苔の成分の効用と利用」の資料 2. 海苔の成分は、2015 年版（七訂）に基づいて作成しましたが、2020 年 12 月に 2020 年版（八訂）が発行されたので、その特殊性と 2015 年版（七訂）との数値の違いを説明の上、2020 年版（八訂）に基づく「海苔の成分表」を掲載します。

1. 日本食品標準成分表 2020 年版（八訂）の特殊性について

日本食品標準成分表 2020 年版（八訂）は単に 2015 年版（七訂）の数値を更新したのではなく、七訂までの成分の構成に重点を置くという考え方からエネルギー値算出を第一義とする考え方に、つまり基本の枠組みそのものが変更されています。これは、それまで日本独自の発展を遂げ、それはそれとして第一級の水準にあった日本食品標準成分表を、エネルギー算定に重点を置く世界標準に合わせていくという我が国政府の方針に沿って行われたものとされています。

このため炭水化物の細分化等エネルギー値算出に即した項目が追加され、また分析方法の変更による成分の数値の変更があり、エネルギー値算出方法そのものが変更されています。

しかし、全ての項目がエネルギー値算出に即した数値に切り替わった訳ではなく、今回変更が間に合わなかった項目については七訂の数値が掲載されるという過渡期特有の複雑な取り扱いになっています。

2. 2020 年版（八訂）と 2015 年版（七訂）との具体的な数値の違いについて

2020 年版（八訂、以下八訂と記載）は、2015 年版（七訂、以下七訂と記載）までの日本食品成分表に慣れている使用者としては扱い難い面があります。また専門家の間では「枠組が異なるので七訂と八訂は連続性がなく比較出来ない」ともされています。しかし、実際に八訂による成分表を利用するに当たっては、七訂との具体的な数値の違いが分かっていた方が使い易いと思えますので、以下に表記載の項目順に相違点、変更点を整理しました。

なお、新たに掲載された項目の数値は別にして、それ以外の項目の数値に大きな変更はありませんが、エネルギー値については算出方法そのものが変更になり、数値も大きく変わっています。その内容については、別紙「日本食品標準成分表 2020 年版（八訂）におけるエネルギー計算方法の変更について」をご覧ください。

- 【エネルギー】 今回の改訂を象徴する項目で、七訂では最後に掲載されていましたが、八訂では冒頭に掲載されています。単位も kcal (kJ) から kJ (kcal) とメインの単位が kcal から kJ に変わり、計算方法の変更に伴い、数値も大幅に変更（増加）になりました（詳細別紙参照）。
- 【水分】 七訂の数値と同じです。
- 【タンパク質】 「たんぱく質」が「タンパク質」に変わり、中項目の掲載順が変更されました。「アミノ酸組成によるタンパク質」(g/100g)は小幅ですが数値の変更があり、乾海苔が 30.0 から 30.7 に、焼海苔は 31.2 から 32.0 に、味付海苔は 30.8 から 31.5 にそれぞれ変更になりました。
- 【脂質】 脂肪酸 3 種が削除され（ただし別表には記載）、中項目の掲載順が変更されました。「トリアシルグリセロール当量」は冒頭に「脂肪酸の」が付加され、「コレステロール」は有効桁数が小数点以下第 1 位まで拡張されましたが、数値そのものは七訂と同じです。
- 【炭水化物】 今回の改訂を特徴づけるもう一つの項目で、中項目「利用可能炭水化物」が細分化され小項目「利用可能炭水化物(質量計)」と「差引き法による利用可能炭水化物」が新しく掲載され、また中項目「糖アルコール」が新しく掲載されました。なお、利用可能炭水化物（単糖当量）、食物繊維総量、炭水化物（冒頭から最後に掲載順変更）の数値は七訂と同じです。
- 【有機酸】 これまで備考に記載されていましたが、表中の項目になりました。数値は七訂と同じです。
- 【灰分】 七訂の数値と同じです。
- 【無機質】 中項目「鉄 Fe(mg/100g)」は乾海苔と焼海苔の有効桁数が小数点以上となったため数値の変更があり、乾海苔は 10.7 から 11 に、焼海苔は 11.4 から 11 にそれぞれ変更になりました。それ以外の中項目の数値は七訂と同じです。
- 【ビタミン】 中項目「ナイアシン当量」が新しく掲載されました。中項目「ビタミン A」は小項目の掲載順が変更になりましたがそれぞれの数値は七訂と同じです。中項目「ナイアシン」、「ビタミン B₁₂」、「ビオチン」は有効桁数が小数点以上となったため、七訂数値の小数点以下第 1 位を四捨五入した数値が掲載されています。それ以外の中項目の数値は七訂と同じです。
- 【アルコール】 今回の改訂で新たに掲載されましたが、海苔には含まれていません。
- 【食塩相当量】 七訂の数値と同じです。

3. 日本食品標準成分表2020年版(八訂)に基づく「海苔の成分表」

▼ 海苔の成分【可食部100g当たり】

【「日本食品標準成分表2020年版(八訂)」から引用】

成分	乾海苔	焼海苔	味付海苔
エネルギーkJ(kcal)	1,154 (276)	1,240 (297)	1,262 (301)
水分(g/100g)	8.4	2.3	3.4
たんぱく質			
アミノ酸組成によるたんぱく質(g/100g) *	30.7	32.0	31.5
たんぱく質(g/100g)	39.4	41.4	40.0
脂質			
脂肪酸のトリアシルグリセロール当量(g/100g) *	2.2	2.2	(2.1)
コレステロール(mg/100g)	21.0	22.0	21.0
脂質(g/100g)	3.7	3.7	3.5
炭水化物			
利用可能炭水化物			
利用可能炭水化物(単糖当量)(g/100g)	0.5	1.9	14.3
利用可能炭水化物(質量計)(g/100g)	0.4	1.7	13.5
差引き法による利用可能炭水化物(g/100g) *	17.7	19.2	26.0
食物繊維総量(g/100g) *	31.2	36.0	25.2
糖アルコール(g/100g)	0	Tr	0.1
炭水化物(g/100g)	38.7	44.3	41.8
有機酸(g/100g)	0	—	0.4
灰分(g/100g)	9.8	8.3	11.3
無機質			
ナトリウムNa(mg/100g)	610	530	1,700
カリウムK(mg/100g)	3,100	2,400	2,700
カルシウムCa(mg/100g)	140	280	170
マグネシウムMg(mg/100g)	340	300	290
リンP(mg/100g)	690	700	710
鉄Fe(mg/100g)	11	11	8.2
亜鉛Zn(mg/100g)	3.7	3.6	3.7
銅Cu(mg/100g)	0.62	0.55	0.59
マンガンMn(mg/100g)	2.51	3.72	2.35
ヨウ素I(μg/100g)	1,400	2,100	—
セレンSe(μg/100g)	7	9	—
クロムCr(μg/100g)	5	6	—
モリブデンMo(μg/100g)	93	220	—
ビタミン			
ビタミンA			
レチノール活性当量(μg/100g)	3,600	2,300	2,700
レチノール(μg/100g)	(0)	(0)	(0)
β-カロテン当量(μg/100g)	43,000	27,000	32,000
α-カロテン(μg/100g)	8,800	4,100	5,600
β-カロテン(μg/100g)	38,000	25,000	29,000
β-クリプトキサンチン(μg/100g)	1,900	980	1,200
ビタミンD(μg/100g)	(0)	(0)	(0)
ビタミンE			
α-トコフェロール(mg/100g)	4.3	4.6	3.7
β-トコフェロール(mg/100g)	0	0	0
γ-トコフェロール(mg/100g)	0	0	0
δ-トコフェロール(mg/100g)	0	0	0
ビタミンK(μg/100g)	2,600	390	650
ビタミンB ₁ (mg/100g)	1.21	0.69	0.61
ビタミンB ₂ (mg/100g)	2.68	2.33	2.31
ナイアシン(mg/100g)	12	12	12
ナイアシン当量(mg/100g)	20	20	20
ビタミンB ₆ (mg/100g)	0.61	0.59	0.51
ビタミンB ₁₂ (μg/100g)	78	58	58
葉酸(μg/100g)	1,200	1,900	1,600
パントテン酸(mg/100g)	0.93	1.18	1.28
ビオチン(μg/100g)	41	47	—
ビタミンC(mg/100g)	160	210	200
アルコール(g/100g)	—	—	—
食塩相当量(g/100g)	1.5	1.3	4.3

—:未測定 Tr:微量 (0):推定値 *:エネルギーの計算に利用した値 注:海苔は全体が可食部

1. エネルギー計算方法変更の背景

パンフレット「海苔の成分の効用と利用」は日本食品標準成分表 2015 年版（七訂）（以下食品標準成分表 2015 年版と言う）に準拠して作成されましたが、その後、食品標準成分表 2015 年版の内容は根本的かつ全面的に改定されて、日本食品標準成分表 2020 年版（八訂）（以下食品標準成分表 2020 年版と言う）が発表されました。収録されている食品数は 2,478 で、そのうち海苔を含む藻類食品数は 57 となっています。

食品標準成分表 2020 年版における改定は、個人の食生活の変化、冷凍・チルド・レトルトなど調理済み食品の増加、給食・調理現場の栄養管理、糖質やエネルギーによる食事管理の必要性が増大したことへの対応のためとされています。

また、改定の要点は①エネルギー値の算出方法の変更と②炭水化物の細分化の 2 つです。

なお、炭水化物の細分化は、事項で説明するエネルギー計算方法の変更（より精密なエネルギー値を得るためと推察される）と関連していると考えられます。

2. エネルギー計算方法の変更

改定の要点であるエネルギー計算方法の変更について、食品標準成分表 2015 年版での方法と食品標準成分表 2020 年版の方法を比較する形で説明します。

(1)食品標準成分表 2015 年版（七訂）におけるエネルギー産生成分とエネルギー計算方法

【炭水化物】 炭水化物の量：100－(水分＋タンパク質＋脂質＋灰分)

エネルギー：炭水化物の量 (g)×4.0 kcal/g

【タンパク質】 タンパク質の量：窒素量×一定の換算係数（6.25 等）で計算されるタンパク質

エネルギー：タンパク質の量 (g)×4.0 kcal/g

【脂 質】 脂質の量：有機溶媒可溶性成分の総質量である「脂質」

エネルギー：脂質の量 (脂肪酸のトリアシルグリセロール当量) (g)×9.0 kcal/g

*該当する食品のエネルギー値：上記エネルギー値の合計値

(2)食品標準成分表 2020 年版（八訂）におけるエネルギー産生成分とエネルギー計算方法

【炭水化物】

①利用可能炭水化物 成分：デンプン、単糖、二糖類。

利用可能炭水化物の量：単糖当量 (g) で表す

エネルギー：単糖当量 (g)×3.75 kcal/g

②利用性の低い炭水化物 成分：食物繊維、糖アルコール。別々に計算する

食物繊維の量：総量 (g) で表す

食物繊維のエネルギー：食物繊維総量 (g) ×2.0 kcal/g

糖アルコールの量: (g) で表す

糖アルコールのエネルギー：糖アルコール量 (g) ×2.4 kcal/g

ただし、可食部 100g あたり 1g 以上含まれることがある糖アルコール

(マンニトール) は (g) ×1.6 kcal/g で計算する

【タンパク質】 成分：タンパク質を構成する約 20 種類のアミノ酸。

タンパク質の量：約 20 種類の構成アミノ酸の合計を (g) で表す

エネルギー：約 20 種類の構成アミノ酸の合計量 (g) ×4.0 kcal/g

【脂 質】 成分：飽和・不飽和等の脂肪酸の分析値を換算した脂肪酸のトリアシルグリセロール。

脂質の量：上記脂肪酸のトリアシルグリセロール当量を (g) で表す

エネルギー：脂肪酸のトリアシルグリセロール当量 (g) ×9.0 kcal/g

【有 機 酸】 成分：酢酸、クエン酸など。

有機酸の量：酢酸、クエン酸等の有機酸の合計量を (g) で表す

エネルギー：有機酸合計量 (g) ×3.0 kcal/g

ただし、可食部 100g あたり 1g 以上含まれることがある有機酸（酢酸など）は

その有機酸量 (g) ×3.5 kcal/g など別の係数でエネルギー値を算出する

藻類食品では、味付海苔で乳酸とクエン酸が、素干しマコンブでクエン酸が、コン

ブ佃煮で酢酸、乳酸、シュウ酸、クエン酸が、ヒトエグサ佃煮で乳酸が極めてわず

かに算出される

【アルコール】 藻類食品では検出されないので計算方法は割愛する

*該当する食品のエネルギー値：上記エネルギー値の合計値

3. エネルギー計算方法変更に伴う海苔のエネルギー値の変更

計算方法の変更と炭水化物の細分化により、海苔のエネルギー値は乾海苔と焼海苔では増加、味付海苔では減少しました。

【食品標準成分表 2015 年版】乾海苔 173kcal、焼海苔 188kcal、味付海苔 359kcal

【食品標準成分表 2020 年版】乾海苔 276 kcal(1,154kJ)、焼海苔 297kcal(1,240kJ)、味付海苔 301kcal(1,262kJ)

(数値は可食部 100g 当たり)

なお、3種海苔製品(乾、焼、味付)の平均では12.6%の増加

食品標準成分表 2020 年版において海苔のエネルギー値が増加した理由は、食品標準成分表 2015 年版では難消化性有機物を多く含む藻類については、消化吸収率の個人差が大きいことから、ヒト試験による係数の適用が困難とされ、アトウォーター係数による算出値の 1/2 をエネルギー値とし、アトウォーター係数による総エネルギー値に 0.5 を乗じて算出していたのを、食品標準成分表 2020 年版においてはそれを止めたためです。

食品全体についてみると、食品標準成分表 2020 年版の計算方法では、全食品を通じて同一の成分には同一のエネルギー換算係数を使用することになりましたので、実際に食品を摂取する量に近いエネルギー値が得られるようになりました。しかし、一方では、食品標準成分表 2015 年版まで積み上げて来た従来のエネルギー値との比較が出来なくなりました。

4. 詳細な説明について(日本食品標準成分表 2020 年版(八訂)の入手について)

詳細な説明については、「日本食品標準成分表 2020 年版(八訂)令和 2 年 12 月文部科学省科学技術・学術審議会資源調査分科会報告」をご参照下さい。同成分表は文部科学省ホームページからダウンロードすることが出来ます。