

第1部 日本食品標準成分表2015年版（七訂）追補2017年

第1章 説明

1 日本食品標準成分表の目的及び性格

1) 目的

国民が日常摂取する食品の成分を明らかにすることは、国民の健康の維持、増進を図る上で極めて重要であり、また、食料の安定供給を確保するための計画を策定する基礎としても必要不可欠である。

我が国においては、日本食品標準成分表（以下「食品成分表」という）は昭和25年（1950）に初めて公表されて以降、食品成分に関する基礎データを提供する役割を果たしてきた。すなわち、食品成分表は、学校給食、病院給食等の給食管理、食事制限、治療食等の栄養指導面はもとより、国民の栄養、健康への関心の高まりとともに、一般家庭における日常生活面においても広く利用されている。

また、行政面でも厚生労働省における日本人の食事摂取基準（以下「食事摂取基準」という）の策定、国民健康・栄養調査等の各種調査及び農林水産省における食料需給表の作成等の様々な重要施策の基礎資料として活用されている。さらに、高等教育の栄養学科、食品学科及び中等教育の家庭科、保健体育等の教育分野や、栄養学、食品学、家政学、生活科学、医学、農学等の研究分野においても利用されている。加えて、近年、加工食品等への栄養成分表示の義務化の流れの中で、栄養成分を合理的に推定するための基礎データとしても利用されている。

このように食品成分表は、国民が日常摂取する食品の成分に関する基礎データとして、関係各方面での幅広い利用に供することを目的としている。

2) 性格

国民が日常摂取する食品の種類は極めて多岐にわたる。食品成分表は、我が国において常用される食品について標準的な成分値を収載するものである。

原材料的食品は、真核生物の植物界、菌界あるいは動物界に属する生物に由来し、その成分値には、動植物や菌類の品種、成育（生育）環境等種々の要因により、かなり変動のあることが普通である。また、加工品については、原材料の配合割合、加工方法の相違等により製品の成分値に幅があり、さらに、調理食品については、調理方法により成分値に差異が生ずる。

食品成分表においては、これらの数値の変動要因を十分考慮しながら、前述の幅広い利用目的に応じて、分析値、文献値等を基に標準的な成分値を定め、1食品1標準成分値を原則として収載している。

なお、標準成分値とは、国内において年間を通じて普通に摂取する場合の全国的な平均値を表すという概念に基づき求めた値である。

3) 経緯

平成22（2010）年12月に公表した日本食品標準成分表2010（以下「成分表2010」という）は、

ヨウ素、セレン、クロム、モリブデン及びビオチンの成分値を記載して食事摂取基準との整合を図ること、国際連合食糧農業機関（FAO）が2003年に公表した技術ワークショップ報告書¹⁾（以下「FAO報告書」という）が推奨する方式に基づき求めたたんぱく質量（アミノ酸組成によるたんぱく質）と脂質量（脂肪酸のトリアシルグリセロール当量）を付加的な情報として記載することを主な改訂内容とするものであった。

成分表2010の公表前から、科学技術・学術審議会資源調査分科会では、将来の食品成分表の改訂に向け、FAO報告書が推奨する方式に基づき、たんぱく質及び脂質と同様に、炭水化物についても単糖類、二糖類及びでん粉を直接分析し、その組成を明らかにする調査を進めてきた。また、有機酸についても、直接分析し、その組成を明らかにする調査を進めてきた。さらに、同分科会の下に食品成分委員会を設置し、

- ① 新規の流通食品や品種改良の影響、加熱調理による成分変化等を反映した記載食品の充実
 - ② 炭水化物及び有機酸の組成に関する食品成分表の新規作成
 - ③ アミノ酸組成及び脂肪酸組成に関する情報の充実
- 等の課題に対し検討作業を重ねてきた。

この結果、平成27（2015）年に公表した日本食品標準成分表2015年版（七訂）（以下「成分表2015年版（七訂）」という）では、五訂日本食品標準成分表（以下「五訂成分表」という）公表以来、15年ぶりに記載食品数を増加させるとともに、記載した食品の調理方法も天ぷら、から揚げ等にまで拡大した。また、成分表2015年版（七訂）に記載されている原材料から調理加工食品の栄養成分を計算で求める方法を、事例により示した（第3章の「3 そう菜」）。これにより、成分表2015年版（七訂）の利用者が、そう菜等の栄養成分の計算を的確に行えるようになることが期待される。

さらに、たんぱく質、脂質及び炭水化物の組成について、別冊として、日本食品標準成分表2015年版（七訂）アミノ酸成分表編、日本食品標準成分表2015年版（七訂）脂肪酸成分表編及び日本食品標準成分表2015年版（七訂）炭水化物成分表編の3冊を同時に策定した。また、成分表2015年版（七訂）には、日本食品標準成分表2015年版（七訂）炭水化物成分表編の記載値を基に、利用可能炭水化物（単糖当量）を新規に記載した。これにより、我が国のたんぱく質、脂質及び炭水化物の摂取量をよりの確に示し得るものと考えられる。

これらの情報により、FAO報告書で提案されているエネルギーの新しい評価法に対応した基盤の一部を構築することができた。今後、さらなる情報の集積により、同報告書で提案されている方式に基づくエネルギーの評価ができることになる。

加えて、食品成分表データの一層の活用や、国際的な情報交換を推進するために、データを電子化し、和文・英文の両方で提供することとした。

なお、日本食品標準成分表2015年版（七訂）の名称については、初版から何回目の改訂であるか、さらに、いつの時点での最新の情報が記載されているかを明確にする観点から、成分表2010を六訂とみなして「日本食品標準成分表2015年版（七訂）」とすることとした。

食品成分表は、（参考）「食品成分表の沿革」が示すように、近年は5年おきに策定され、現在は次期改訂に向けての検討作業を行っている。一方、利用者の便宜を考え食品の成分に関する情報を速やかに公開する観点から、次期改訂版公表までの各年に、その時点で食品成分表への記載を決定した食品について、成分表2015年版（七訂）を追補する食品成分表として公表することと

し、平成28年は日本食品標準成分表2015年版（七訂）追補2016年（以下「追補2016年」という）を策定した。また、たんぱく質、脂質及び炭水化物の組成についても、それぞれ日本食品標準成分表2015年版（七訂）追補2016年アミノ酸成分表編、日本食品標準成分表2015年版（七訂）追補2016年脂肪酸成分表編及び日本食品標準成分表2015年版（七訂）追補2016年炭水化物成分表編として同様に公表した。

平成29年においても同様に食品成分表として、日本食品標準成分表2015年版（七訂）追補2017年（以下「追補2017年」という）を公表することとし、たんぱく質、脂質及び炭水化物の組成についても、それぞれ日本食品標準成分表2015年版（七訂）追補2017年アミノ酸成分表編（以下「アミノ酸成分表追補2017年」という）、日本食品標準成分表2015年版（七訂）追補2017年脂肪酸成分表編（以下「脂肪酸成分表追補2017年」という）及び日本食品標準成分表2015年版（七訂）追補2017年炭水化物成分表編（以下「炭水化物成分表追補2017年」という）として公表することとした。なお、追補2017年全体で148食品（うち新規16食品）を収載した。

（参考） 食品成分表の沿革

名称	公表年	食品数(累計)	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
日本食品標準成分表2015年版（七訂）	平成27年（2015年）	2,191	52
日本食品標準成分表2015年版（七訂） 追補2016年	平成28年（2016年）	2,222	53
日本食品標準成分表2015年版（七訂） 追補2017年	平成29年（2017年）	2,236	53

- （注）①食品成分表の策定に当たっては、初版から今回改訂に至るまでのそれぞれの時点において最適な分析方法を用いている。したがって、この間の技術の進歩等により、分析方法等に違いがある。また、分析に用いた試料についても、それぞれの時点において一般に入手できるものを選定しているため、同一のものではなく、品種等の違いもある。このため、食品名が同一であっても、各版の間における成分値の比較は適当ではないことがある。
- ②追補2017年で新規に収載した食品は、16食品であるが、2食品が欠番となっている。

2 日本食品標準成分表2015年版（七訂）追補2017年

1) 収載食品

(1) 食品群の分類及び配列

食品群の分類及び配列は成分表2015年版（七訂）を踏襲し、植物性食品、きのこ類、藻類、動物性食品、加工食品の順に並べている。

1 穀類、2 いも及びでん粉類、3 砂糖及び甘味類、4 豆類、5 種実類、6 野菜類、7 果実類、8 きのこと類、9 藻類、10 魚介類、11 肉類、12 卵類、13 乳類、14 油脂類、15 菓子類、16 し好飲料類、17 調味料及び香辛料類、18 調理加工食品類

(注) 追補2017年に収載した食品は、これら全ての群に含まれるとは限らない。

(2) 収載食品の概要

収載食品については、一部の食品名を変更した。追補2017年では、新しく16食品（全体で148食品を収載）を追加した。なお、この追加により、収載食品数は、成分表2015年版（七訂）及び追補2016年の収載食品と合わせ、食品成分表全体として2,236食品となっている。（表1）（表2）

食品の選定、調理に当たっては、次のことを考慮している。

- ① 原材料的食品：生物の品種、生産条件等の各種の要因により、成分値に変動があることが知られているため、これらの変動要因に留意し選定した。

「生」、「乾」など未調理食品のほか「水煮」、「ゆで」「焼き」、「油いため」及び「フライ」の基本的な調理食品を収載した。また、和食の伝統的な料理として刺身も収載した（調理食品の詳細は、表12 重量変化率表及び表13 調理した食品の調理方法の概要表に記載）。

- ② 加工食品：原材料の配合割合、加工方法により成分値に幅がみられるので、生産、消費の動向を考慮し、可能な限り標準的な食品を選定した。

表1 食品群別収載食品数

食品群	食品数	増加数
1 穀類	162	0
2 いも及びでん粉類	62	0
3 砂糖及び甘味類	27	0
4 豆類	94	0
5 種実類	43	0
6 野菜類	373	2
7 果実類	178	0
8 きのこと類	51	1
9 藻類	53	0
10 魚介類	429	9
11 肉類	293	2
12 卵類	20	0
13 乳類	58	0
14 油脂類	31	0
15 菓子類	142	0

表1 続き

食品群	食品数	増加数
16 し好飲料類	59	0
17 調味料及び香辛料類	138	2
18 調理加工食品類	23	0
合計	2,236	16

表2 追補2017年の収載状況

注 ◎新規収載、○追加・改訂、●収載済み

食品群	食品番号	食品名	本表	アミノ酸	脂肪酸	炭水化物	有機酸
1	01026	こむぎ [パン類] 食パン	○	○	○	○	
3	03001	(砂糖類) 黒砂糖	○	◎		○	
3	03002	(砂糖類) 和三盆糖	○			○	
3	03003	(砂糖類) 車糖 上白糖	○			○	
3	03004	(砂糖類) 車糖 三温糖	○			○	
3	03005	(砂糖類) ざらめ糖 グラニュー糖	○			●	
3	03012	(砂糖類) 液糖 しよ糖型液糖	○				
3	03013	(砂糖類) 液糖 転化型液糖	○				
3	03022	(その他) はちみつ	○	○		○	◎
3	03023	(その他) メープルシロップ	○			●	
5	05002	アーモンド フライ 味付け	○	○	○	○	
5	05003	あさ 乾	○	◎	○	○	
5	05041	あまに いり	○	○	○	◎	
5	05004	えごま 乾	○	○	●	●	
5	05006	かぼちゃ いり 味付け	○	○	○	●	
5	05015	けし 乾	○	●	●	●	
5	05017	ごま 乾	○	●	○	●	
5	05018	ごま いり	○	●	○	●	
5	05019	ごま むき	○	●	●	●	
5	05042	ごま ねり	○	○	○	○	
5	05021	すいか いり 味付け	○	●	●	◎	
6	06269	ほうれんそう 葉 冷凍	○	○	○	○	◎
6	06372	ほうれんそう 葉 冷凍 ゆで	◎	◎	◎	◎	◎
6	06373	ほうれんそう 葉 冷凍 油いため	◎	◎	◎	◎	◎
8	08054	(きくらげ類) あらげきくらげ 生	◎	◎	◎	◎	
8	08020	なめこ 生	○	○	○	○	
8	08021	なめこ ゆで	○	○	○	●	

表2 つづき

食品群	食品番号	食品名	本表	アミノ酸	脂肪酸	炭水化物	有機酸
10	10008	<魚類> (あじ類) にしまあじ 生	○	○	○		
10	10009	<魚類> (あじ類) にしまあじ 水煮	○	○	○		
10	10010	<魚類> (あじ類) にしまあじ 焼き	○	○	○		
10	10032	<魚類> あんこう きも 生	○	◎	○		
10	10039	<魚類> いとよりだい 生	○	○	○		
10	10074	<魚類> えそ 生	○	○	○		
10	10079	<魚類> かさご 生	○	○	○		
10	10086	<魚類> (かつお類) かつお 春獲り 生	○	●	○		
10	10100	<魚類> (かれい類) まがれい 生	○	●	○		
10	10101	<魚類> (かれい類) まがれい 水煮	○	●	○		
10	10102	<魚類> (かれい類) まがれい 焼き	○	●	○		
10	10107	<魚類> かわはぎ 生	○	○	○		
10	10108	<魚類> かんぱち 三枚おろし 生	○	●	●		
10	10424	<魚類> かんぱち 背側 生	◎	◎	◎		
10	10110	<魚類> きちじ 生	○	○	○		
10	10123	<魚類> (こち類) めごち 生	○	○	○		
10	10130	<魚類> (さけ・ます類) ぎんざけ 養殖 生	○	◎	○		
10	10131	<魚類> (さけ・ます類) ぎんざけ 養殖 焼き	○	◎	○		
10	10134	<魚類> (さけ・ます類) しろさけ 生	○	○	○		
10	10135	<魚類> (さけ・ます類) しろさけ 水煮	○	○	○		
10	10136	<魚類> (さけ・ます類) しろさけ 焼き	○	○	○		
10	10139	<魚類> (さけ・ます類) しろさけ 塩ざけ	○	○	○		
10	10158	<魚類> (さば類) たいせいようさば 生	○	○	○		
10	10159	<魚類> (さば類) たいせいようさば 水煮	○	○	○		
10	10160	<魚類> (さば類) たいせいようさば 焼き	○	○	○		
10	10161	<魚類> (さば類) 加工品 塩さば	○	○	○		
10	10162	<魚類> (さば類) 加工品 開き干し	○	○	○		
10	10163	<魚類> (さば類) 加工品 しめさば	○	○	○		
10	10173	<魚類> さんま 皮つき、生	○	○	○		
10	10407	<魚類> さんま 皮なし、刺身	○	○	○		
10	10174	<魚類> さんま 皮つき、焼き	○	○	○		
10	10191	<魚類> (たい類) ちだい 生	○	○	○		
10	10199	<魚類> (たら類) すけとうだら 生	○	●	○		
10	10210	<魚類> (たら類) まだら でんぶ しょうゆ入り	○	●	●		
10	10228	<魚類> はたはた 生	○	○	○		

表2 つづき

食品群	食品番号	食品名	本表	アミノ酸	脂肪酸	炭水化物	有機酸
10	10229	<魚類>はたはた 生干し	○	○	○		
10	10252	<魚類>(まぐろ類) きはだ 生	○	●	○		
10	10255	<魚類>(まぐろ類) びんなが 生	○	○	○		
10	10256	<魚類>(まぐろ類) みなみまぐろ 赤身 生	○	○	○		
10	10257	<魚類>(まぐろ類) みなみまぐろ 脂身 生	○	○	○		
10	10425	<魚類>(まぐろ類) めばち 赤身 生	◎	◎	◎		
10	10426	<魚類>(まぐろ類) めばち 脂身 生	◎	◎	◎		
10	10427	<貝類>あわび くらあわび 生	◎	◎	◎	◎	◎
10	10428	<貝類>あわび まだかあわび 生	◎		◎		
10	10429	<貝類>あわび めがいあわび 生	◎	◎	◎		
10	10289	<貝類>いがい 生	○	○	○	◎	◎
10	10292	<貝類>かき 養殖 生	○	○	○	◎	◎
10	10293	<貝類>かき 養殖 水煮	○	○	○	◎	◎
10	10430	<貝類>かき 養殖 フライ	◎	◎	◎	◎	◎
10	10310	<貝類>(はまぐり類) ちょうせんはまぐり 生	○	○	○	◎	◎
10	10319	<えび・かに類>(えび類) あまえび 生	○	○	○		
10	10431	<えび・かに類>(えび類) さくらえび 生	◎	◎	◎		
10	10338	<えび・かに類>(かに類) たらばがに 生	○	○	○		
10	10339	<えび・かに類>(かに類) たらばがに ゆで	○	○	○		
10	10342	<いか・たこ類>(いか類) あかいか 生	○	○	○		
10	10344	<いか・たこ類>(いか類) こういか 生	○	●	◎		
10	10432	<いか・たこ類>(たこ類) みずだこ 生	◎	◎	◎		
11	11104	<畜肉類>うし [加工品] ローストビーフ	○	○	●	◎	◎
11	11105	<畜肉類>うし [加工品] コンビーフ缶詰	○	○	●	◎	◎
11	11106	<畜肉類>うし [加工品] 味付け缶詰	○	◎	●	◎	◎
11	11107	<畜肉類>うし [加工品] ビーフジャーキー	○	◎	●	◎	◎
11	11108	<畜肉類>うし [加工品] スモークタン	○	◎	●	◎	◎
11	11275	<畜肉類>しか にほんじか 赤肉 生	○	○	○		◎
11	11294	<畜肉類>しか にほんじか えぞしか 赤肉 生	◎	◎	◎		
11	11295	<畜肉類>しか にほんじか ほんしゅうじか・きゅうしゅうじか 赤肉 生	◎	◎	◎		◎
11	11174	<畜肉類>ぶた [ハム類] 骨付きハム	○	○	●	◎	◎
11	11175	<畜肉類>ぶた [ハム類] ボンレスハム	○	○	●	◎	◎
11	11176	<畜肉類>ぶた [ハム類] ロースハム	○	○	●	◎	◎

表2 つづき

食品群	食品番号	食品名	本表	アミノ酸	脂肪酸	炭水化物	有機酸
11	11177	<畜肉類>ぶた [ハム類] ショルダーハム	○	○	●	◎	◎
11	11181	<畜肉類>ぶた [ハム類] 生ハム 促成	○	◎	●	◎	◎
11	11182	<畜肉類>ぶた [ハム類] 生ハム 長期熟成	○	◎	●	◎	◎
11	11178	<畜肉類>ぶた [プレスハム類] プレスハム	○	○	●	◎	◎
11	11180	<畜肉類>ぶた [プレスハム類] チョップドハム	○	◎	●	◎	◎
11	11183	<畜肉類>ぶた [ベーコン類] ベーコン	○	○	●	◎	◎
11	11184	<畜肉類>ぶた [ベーコン類] ロースベーコン	○	◎	●	◎	◎
11	11185	<畜肉類>ぶた [ベーコン類] ショルダーベーコン	○	◎	●	◎	◎
11	11186	<畜肉類>ぶた [ソーセージ類] ウィンナーソーセージ	○	○	●	◎	◎
11	11187	<畜肉類>ぶた [ソーセージ類] セミドライソーセージ	○	○	●	◎	◎
11	11188	<畜肉類>ぶた [ソーセージ類] ドライソーセージ	○	○	●	◎	◎
11	11189	<畜肉類>ぶた [ソーセージ類] フランクフルトソーセージ	○	○	●	◎	◎
11	11190	<畜肉類>ぶた [ソーセージ類] ボロニアソーセージ	○	○	●	◎	◎
11	11191	<畜肉類>ぶた [ソーセージ類] リオナソーセージ	○	◎	●	◎	◎
11	11192	<畜肉類>ぶた [ソーセージ類] レバーソーセージ	○	○	●	◎	◎
11	11193	<畜肉類>ぶた [ソーセージ類] 混合ソーセージ	○	◎	●	◎	◎
11	11194	<畜肉類>ぶた [ソーセージ類] 生ソーセージ	○	○	●	◎	◎
11	11195	<畜肉類>ぶた [その他] 焼き豚	○	◎	●	◎	◎
11	11196	<畜肉類>ぶた [その他] レバーペースト	○	○	●	◎	◎
11	11197	<畜肉類>ぶた [その他] スモークレバー	○	◎	●	◎	◎
11	11237	<鳥肉類>にわとり [その他] 焼き鳥缶詰	○	◎	●	◎	◎
12	12008	鶏卵 全卵 加糖全卵	○	●	●	○	
12	12012	鶏卵 卵黄 加糖卵黄	○	●	●	○	
13	13001	<牛乳及び乳製品> (液状乳類) 生乳 ジャーザー種	○	●	●	◎	◎
13	13002	<牛乳及び乳製品> (液状乳類) 生乳 ホルスタイン種	○	●	●	●	◎

表2 つづき

食品群	食品番号	食品名	本表	アミノ酸	脂肪酸	炭水化物	有機酸
13	13003	<牛乳及び乳製品> (液状乳類) 普通牛乳	○	●	●	●	◎
13	13005	<牛乳及び乳製品> (液状乳類) 加工乳 低脂肪	○	●	●	●	◎
13	13011	<牛乳及び乳製品> (粉乳類) 乳児用調製粉乳	○	●	●	●	◎
13	13022	<牛乳及び乳製品> (クリーム類) コーヒーホワイトナー 液状 植物性脂肪	○	●	●	●	◎
13	13024	<牛乳及び乳製品> (クリーム類) コーヒーホワイトナー 粉末状 植物性脂肪	○	●	●		◎
13	13025	<牛乳及び乳製品> (発酵乳・乳酸菌飲料) ヨーグルト 全脂無糖	○	●	●	●	◎
13	13029	<牛乳及び乳製品> (発酵乳・乳酸菌飲料) 乳酸菌飲料 殺菌乳製品	○	◎	●		◎
13	13030	<牛乳及び乳製品> (発酵乳・乳酸菌飲料) 乳酸菌飲料 非乳製品	○	◎	○	◎	◎
13	13033	<牛乳及び乳製品> (チーズ類) ナチュラルチーズ カテージ	○	●	●	●	●
13	13035	<牛乳及び乳製品> (チーズ類) ナチュラルチーズ クリーム	○	●	●	●	●
13	13037	<牛乳及び乳製品> (チーズ類) ナチュラルチーズ チェダー	○	●	●	●	◎
13	13040	<牛乳及び乳製品> (チーズ類) プロセスチーズ	○	●	●	●	●
13	13042	<牛乳及び乳製品> (アイスクリーム類) アイスクリーム 高脂肪	○	●	○	●	●
13	13043	<牛乳及び乳製品> (アイスクリーム類) アイスクリーム 普通脂肪	○	○	●	◎	◎
13	13045	<牛乳及び乳製品> (アイスクリーム類) ラクトアイス 普通脂肪	○	●	●	●	●
13	13048	<牛乳及び乳製品> (その他) カゼイン	○	●	●		
13	13050	<牛乳及び乳製品> (その他) チーズホエーパウダー	○	○	●	◎	◎
16	16051	<その他> 昆布茶	○	◎		◎	
17	17001	<調味料類> (ウスターソース類) ウスターソース	○	◎	◎	◎	◎
17	17002	<調味料類> (ウスターソース類) 中濃ソース	○	◎	◎	◎	◎
17	17085	<調味料類> (ウスターソース類) お好み焼きソース	○	◎	◎	◎	◎
17	17024	<調味料類> (だし類) 鳥がらだし	○	◎	○		

表2 つづき

食品群	食品番号	食品名	本表	アミノ酸	脂肪酸	炭水化物	有機酸
17	17108	<調味料類> (調味ソース類) 冷やし中華のたれ	○	◎	○	◎	◎
17	17137	<調味料類> (調味ソース類) ぽん酢しょうゆ、市販品	◎	◎		◎	◎
17	17036	<調味料類> (トマト加工品類) トマトケチャップ	○	○	●	○	◎
17	17042	<調味料類> (ドレッシング類) マヨネーズ 全卵型	○	◎	○	◎	◎
17	17043	<調味料類> (ドレッシング類) マヨネーズ 卵黄型	○	◎	○	◎	◎
17	17138	<調味料類> (その他) 料理酒	◎	◎		◎	

(3) 食品の分類、配列、食品番号及び索引番号

① 食品の分類及び配列

収載食品の分類は成分表2015年版（七訂）と同じく大分類、中分類、小分類及び細分の四段階とした。食品の大分類は原則として動植物の名称をあて、五十音順に配列した。

ただし、「魚介類」、「肉類」、「乳類」、「嗜好飲料類」及び「調味料及び香辛料類」は、大分類の前に副分類（< >で表示）を設けて食品群を区分した。また、食品によっては、大分類の前に類区分（（ ）で表示）を五十音順に設けた。

中分類（[]で表示）及び小分類は、原則として原材料の形状から順次加工度の高まる順に配列した。

② 食品番号

食品番号は5桁とし、初めの2桁は食品群にあて、次の3桁を小分類又は細分にあてた。

[例]

食品番号	食品群	副分類	区分	大分類	中分類	小分類	細分
		穀類	—	こむぎ	[パン類]	食パン	—
01026	01	—	—	—	—	026	—
		野菜類	—	ほうれんそう		葉、冷凍	ゆで
06372	06	—	—	—	—	—	372
	魚介類	<いか・たこ類>	(たこ類)	みずだこ	—	生	—
10432	10	—	—	—	—	432	—

なお、追補2017年においては収載食品の見直しに伴い、以下の食品については、細分化によって欠番となっている。

・10259 めばち 生

・10285 あわび 生

※ ただしアミノ酸成分表においては10286あわび 干し、10287あわび 塩辛 については10285 あわび 生からの推計値を収載している。

③ 索引番号

追補2017年では、新規食品の索引番号は付さなかった。次期改訂においては、これらの食品も含め、索引番号が付されることとなる。

(4) 食品名

原材料的食品の名称は学術名又は慣用名を採用し、加工食品の名称は一般に用いられている名称や食品規格基準等において公的に定められている名称等を勘案して採用した。また、広く用いられている別名を備考欄に記載した。

成分表2010では食品名に英名を併記していたが成分表2015年版(七訂)から英名を削除した。英名については、英語版の成分表をウェブサイト上

(http://www.mext.go.jp/en/policy/science_technology/policy/title01/detail01/1374030.htm) に公開しているので、参照されたい。

なお、新たに追加された食品の原料となる生物の英名及び学名は、表15に掲載した。

2) 収載成分項目等

(1) 項目及びその配列

- ① 一部食品を除き、でん粉、単糖類、二糖類等を直接分析又は推計し、「利用可能炭水化物(単糖当量)」を「炭水化物」の補足情報として収載した。
- ② 項目の配列は、廃棄率、エネルギー、水分、たんぱく質、アミノ酸組成によるたんぱく質、脂質、トリアシルグリセロール当量、脂肪酸、コレステロール、炭水化物、利用可能炭水化物(単糖当量)、食物繊維、灰分、無機質、ビタミン、食塩相当量、アルコール、備考の順とした。
- ③ 脂肪酸の項目は、飽和脂肪酸、一価不飽和脂肪酸及び多価不飽和脂肪酸とした。
- ④ 食物繊維の項目は、水溶性、不溶性及び総量とした。
- ⑤ 無機質の成分項目の配列は、各成分の栄養上の関連性を配慮し、ナトリウム、カリウム、カルシウム、マグネシウム、リン、鉄、亜鉛、銅、マンガン、ヨウ素、セレン、クロム、モリブデンの順とした。
- ⑥ ビタミンは、脂溶性ビタミンと水溶性ビタミンに分けて配列した。脂溶性ビタミンはビタミンA、ビタミンD、ビタミンE、ビタミンKの順に、また、水溶性ビタミンはビタミンB₁、ビタミンB₂、ナイアシン、ナイアシン当量、ビタミンB₆、ビタミンB₁₂、葉酸、パントテン酸、ビオチン、ビタミンCの順にそれぞれ配列した。このうち、ビタミンAの項目はレチノール、 α -及び β -カロテン、 β -クリプトキサンチン、 β -カロテン当量、レチノール活性当量とした。また、ビタミンEの項目は、 α -、 β -、 γ -及び δ -トコフェロールとした。
- ⑦ それぞれの成分の測定は、「日本食品標準成分表2015年版(七訂)分析マニュアル」(文部科学省科学技術・学術審議会資源調査分科会食品成分委員会資料(ウェブサイト 公表資料：http://www.mext.go.jp/a_menu/syokuhinseibun/1368931.htm))による方法及びこれと同等以上の性能が確認できる方法とした。

(2) 廃棄率及び可食部

廃棄率は、原則として、通常の食習慣において廃棄される部分を食品全体あるいは購入形態に対する重量の割合 (%) で示し、それに対応する廃棄部位を備考欄に記載した。可食部は、食品全体あるいは購入形態から廃棄部位を除いたものである。追補2017年の本表の各成分値は、可食部100 g当たりの数値で示した。

なお、調理に用いた食品の廃棄部位が食品成分表に記載されている廃棄部位と異なる場合は、その成分値については、食品成分表の収載値と異なると考えられる。

(3) エネルギー

食品のエネルギー値は、可食部100 g当たりのたんぱく質、脂質及び炭水化物の量 (g) に各成分のエネルギー換算係数を乗じて算出した。エネルギー換算係数の個別食品への適用は、次により行った。

なお、エネルギーの計算は換算係数の影響を受けるが、国際的には、食品やその成分に適用される換算係数は統一されていない。

- ① 動物性食品のうち主要な食品については、「日本食品標準成分表の改訂に関する調査」(科学技術庁資源調査会編資料)²⁾の考察に基づく係数を適用した(以下ここでは「科学技術庁」)。
- ② 上記以外の食品については、原則としてFAO/WHO合同特別専門委員会報告³⁾のエネルギー換算係数を適用した(以下ここでは「FAO」)。
- ③ 適用すべきエネルギー換算係数が明らかでない食品については、Atwaterの係数⁴⁾を適用した(以下ここでは「Atwater」)。
- ④ 複数の原材料からなる加工食品については、Atwaterの係数⁴⁾を適用した。
- ⑤ アルコールを含む食品については、アルコールのエネルギー換算係数としてFAO/WHO合同特別専門委員会報告³⁾に従い7.1 kcal/gを適用した。
- ⑥ 酢酸を多く含む食品については、酢酸のエネルギー換算係数として3.5 kcal/g⁵⁾を適用した。
- ⑦ 「きのこ類」及び「嗜好飲料類」の昆布茶については、四訂日本食品標準成分表(以下「四訂成分表」という)では、「日本人における利用エネルギー測定調査」⁶⁾の結果において、被験者ごとのエネルギー利用率の測定値の変動が大きいこと等から、エネルギー換算係数を定め難く、エネルギー値を算出しなかった。

しかし、五訂成分表策定に当たり、目安としてでも、これらの食品のエネルギー値を示すことへの要望が非常に強いことから、同測定調査におけるたんぱく質、脂質、炭水化物の成分別利用率及び食品全体としてのエネルギー利用率を勘案して検討した結果、暫定的な算出法として、Atwaterの係数を適用して求めた値に0.5を乗じて算出することとした。(以下ここでは「暫定」)

エネルギーの単位については、キロカロリー (kcal) 単位に加えてキロジュール (kJ) を併記した。また、kcalからkJへの換算はFAO/WHO合同特別専門委員会報告³⁾に従い次の式を用いた。

$$1 \text{ kcal} = 4.184 \text{ kJ}$$

追補2017年収載食品のエネルギー換算係数は、表3のとおり。

表3 収載食品のエネルギー換算係数

項目 食品群	食品番号 及び 食品名	たんぱく質 (kcal/g)	脂質 (kcal/g)	炭水化物 (kcal/g)	酢酸 ⁵⁾ (kcal/g)	アルコール (kcal/g)	換算係数
1 穀類	01026 こむぎ [パン類] 食パン	4	9	4	—	—	Atwater
3 砂糖及び甘味類	03001 (砂糖類) 黒砂糖	4	—	3.87	—	—	FAO
	03002 (砂糖類) 和三盆糖	4	—	3.87	—	—	FAO
	03003 (砂糖類) 車糖 上白糖	—	—	3.87	—	—	FAO
	03004 (砂糖類) 車糖 三温糖	4	—	3.87	—	—	FAO
	03005 (砂糖類) ざらめ糖 グラニュー糖	—	—	3.87	—	—	FAO
	03012 (砂糖類) 液糖 しょ糖型液糖	—	—	3.87	—	—	FAO
	03013 (砂糖類) 液糖 転化型液糖	—	—	3.87	—	—	FAO
	03022 (その他) はちみつ	4	9	3.68	—	—	FAO/Atwater
5 種実類	05002 アーモンド フライ 味付け	3.47	8.37	4.07	—	—	FAO
	05003 あさ 乾	3.47	8.37	4.07	—	—	FAO
	05041 あまに いり	3.47	8.37	4.07	—	—	FAO
	05004 えごま 乾	3.47	8.37	4.07	—	—	FAO
	05006 かぼちゃ いり 味付け	3.47	8.37	4.07	—	—	FAO
	05015 けし 乾	3.47	8.37	4.07	—	—	FAO
	05017 ごま 乾	3.47	8.37	4.07	—	—	FAO
	05018 ごま いり	3.47	8.37	4.07	—	—	FAO
	05019 ごま むき	3.47	8.37	4.07	—	—	FAO
	05042 ごま ねり	3.47	8.37	4.07	—	—	FAO
	05021 すいか いり 味付け	3.47	8.37	4.07	—	—	FAO
6 野菜類	06269 ほうれんそう 葉 冷凍	2.44	8.37	3.57	—	—	FAO
	06372 ほうれんそう 葉 冷凍 ゆで	2.44	8.37	3.57	—	—	FAO
	06373 ほうれんそう 葉 冷凍 油いため	4	9	4	—	—	Atwater
8 きのこと類	08054 (きくらげ類) あらげきくらげ 生	2	4.5	2	—	—	暫定
	08020 なめこ 生	2	4.5	2	—	—	暫定
	08021 なめこ ゆで	2	4.5	2	—	—	暫定
10 魚介類	10008 <魚類> (あじ類) にしまあじ 生	4.22	9.41	4.11	—	—	科学技術庁
	10009 <魚類> (あじ類) にしまあじ 水煮	4.22	9.41	4.11	—	—	科学技術庁
	10010 <魚類> (あじ類) にしまあじ 焼き	4.22	9.41	4.11	—	—	科学技術庁
	10032 <魚類> あんこう きも 生	4.22	9.41	3.87	—	—	科学技術庁

表3 つづき

項目 食品群	品番号 及び 食品名	たんぱく質 (kcal/g)	脂質 (kcal/g)	炭水化物 (kcal/g)	酢酸 ⁵⁾ (kcal/g)	アルコール (kcal/g)	換算係数
10 魚介類 (つづき)	10039 <魚類>いとよりだい 生	4.22	9.41	4.11	—	—	科学技術庁
	10074 <魚類>えそ 生	4.22	9.41	4.11	—	—	科学技術庁
	10079 <魚類>かさご 生	4.22	9.41	4.11	—	—	科学技術庁
	10086 <魚類> (かつお類) かつお 春獲り 生	4.22	9.41	4.11	—	—	科学技術庁
	10100 <魚類> (かれい類) まがれい 生	4.22	9.41	4.11	—	—	科学技術庁
	10101 <魚類> (かれい類) まがれい 水煮	4.22	9.41	4.11	—	—	科学技術庁
	10102 <魚類> (かれい類) まがれい 焼き	4.22	9.41	4.11	—	—	科学技術庁
	10107 <魚類>かわはぎ、生	4.22	9.41	4.11	—	—	科学技術庁
	10108 <魚類>かんばち 三枚おろし 生	4.22	9.41	4.11	—	—	科学技術庁
	10424 <魚類>かんばち 背側 生	4.22	9.41	4.11	—	—	科学技術庁
	10110 <魚類>きちじ 生	4.22	9.41	4.11	—	—	科学技術庁
	10123 <魚類> (こち類) めごち 生	4.22	9.41	4.11	—	—	科学技術庁
	10130 <魚類> (さけ・ます類) ぎんざけ 養殖 生	4.22	9.41	4.11	—	—	科学技術庁
	10131 <魚類> (さけ・ます類) ぎんざけ 養殖 焼き	4.22	9.41	4.11	—	—	科学技術庁
	10134 <魚類> (さけ・ます類) しろさけ 生	4.22	9.41	4.11	—	—	科学技術庁
	10135 <魚類> (さけ・ます類) しろさけ 水煮	4.22	9.41	4.11	—	—	科学技術庁
	10136 <魚類> (さけ・ます類) しろさけ 焼き	4.22	9.41	4.11	—	—	科学技術庁
	10139 <魚類> (さけ・ます類) しろさけ 塩ざけ	4.22	9.41	4.11	—	—	科学技術庁
	10158 <魚類> (さば類) たいせいようさば 生	4.22	9.41	4.11	—	—	科学技術庁
	10159 <魚類> (さば類) たいせいようさば 水煮	4.22	9.41	4.11	—	—	科学技術庁
	10160 <魚類> (さば類) たいせいようさば 焼き	4.22	9.41	4.11	—	—	科学技術庁
	10161 <魚類> (さば類) 加工品 塩さば	4.22	9.41	4.11	—	—	科学技術庁
	10162 <魚類> (さば類) 加工品 開き干し	4.22	9.41	4.11	—	—	科学技術庁
	10163 <魚類> (さば類) 加工品 しめさば	4.22	9.41	4.11	—	—	科学技術庁
	10173 <魚類>さんま 皮つき、生	4.22	9.41	4.11	—	—	科学技術庁
	10407 <魚類>さんま 皮なし、刺身	4.22	9.41	4.11	—	—	科学技術庁
	10174 <魚類>さんま 皮つき、焼き	4.22	9.41	4.11	—	—	科学技術庁
	10191 <魚類> (たい類) ちだい 生	4.22	9.41	4.11	—	—	科学技術庁
	10199 <魚類> (たら類) すけとうだら 生	4.22	9.41	4.11	—	—	科学技術庁
	10210 <魚類> (たら類) でんぶ しょうゆ入り	4	9	4	—	—	Atwater
10228 <魚類>はたはた 生	4.22	9.41	4.11	—	—	科学技術庁	
10229 <魚類>はたはた 生 干し	4.22	9.41	4.11	—	—	科学技術庁	

表3 つづき

項目 食品群	食品番号 及び 食品名	たんぱく質 (kcal/g)	脂質 (kcal/g)	炭水化物 (kcal/g)	酢酸 ⁵⁾ (kcal/g)	アルコール (kcal/g)	換算係数
10 魚介類 (つづき)	10252 <魚類>(まぐろ類) きはだ 生	4.22	9.41	4.11	—	—	科学技術庁
	10255 <魚類>(まぐろ類) びんなが 生	4.22	9.41	4.11	—	—	科学技術庁
	10256 <魚類>(まぐろ類) みなみまぐろ 赤身 生	4.22	9.41	4.11	—	—	科学技術庁
	10257 <魚類>(まぐろ類) みなみまぐろ 脂身 生	4.22	9.41	4.11	—	—	科学技術庁
	10425 <魚類>(まぐろ類) めばち 赤身 生	4.22	9.41	4.11	—	—	科学技術庁
	10426 <魚類>(まぐろ類) めばち 脂身 生	4.22	9.41	4.11	—	—	科学技術庁
	10427 <貝類>あわび くらあわび 生	4.22	9.41	4.11	—	—	科学技術庁
	10428 <貝類>あわび まだかあわび 生	4.22	9.41	4.11	—	—	科学技術庁
	10429 <貝類>あわび めがいあわび 生	4.22	9.41	4.11	—	—	科学技術庁
	10289 <貝類>いかい 生	4.22	9.41	4.11	—	—	科学技術庁
	10292 <貝類>かき 養殖 生	4.22	9.41	4.11	—	—	科学技術庁
	10293 <貝類>かき 養殖 水煮	4.22	9.41	4.11	—	—	科学技術庁
	10430 <貝類>かき 養殖 フライ	4	9	4	—	—	Atwater
	10310 <貝類>(はまぐり類) ちょうせんはまぐり 生	4.22	9.41	4.11	—	—	科学技術庁
	10319 <えび・かに類>(えび類) あまえび 生	4.22	9.41	4.11	—	—	科学技術庁
	10431 <えび・かに類>(えび類) さくらえび 生	4.22	9.41	4.11	—	—	科学技術庁
	10338 <えび・かに類>(かに類) たらばかに 生	4.22	9.41	4.11	—	—	科学技術庁
	10339 <えび・かに類>(かに類) たらばかに ゆで	4.22	9.41	4.11	—	—	科学技術庁
	10342 <いか・たこ類>(いか類) あかいいか 生	4.22	9.41	4.11	—	—	科学技術庁
	10344 <いか・たこ類>(いか類) こういか 生	4.22	9.41	4.11	—	—	科学技術庁
10432 <いか・たこ類>(たこ類) みずだこ 生	4.22	9.41	4.11	—	—	科学技術庁	
11 肉類	11104 <畜肉類>うし [加工品] ローストビーフ	4	9	4	—	—	Atwater
	11105 <畜肉類>うし [加工品] コンビーフ缶詰	4	9	4	—	—	Atwater
	11106 <畜肉類>うし [加工品] 味付け缶詰	4	9	4	—	—	Atwater
	11107 <畜肉類>うし [加工品] ビーフジャーキー	4	9	4	—	—	Atwater
	11108 <畜肉類>うし [加工品] スモークタン	4	9	4	—	—	Atwater
	11275 <畜肉類>しか にほんじか 赤肉 生	4.22	9.41	4.11	—	—	科学技術庁
	11294 <畜肉類>しか にほんじか えぞしか 赤肉 生	4.22	9.41	4.11	—	—	科学技術庁
	11295 <畜肉類>しか にほんじか ほんしゅうじか・きゅうしゅうじか 赤肉 生	4.22	9.41	4.11	—	—	科学技術庁
	11174 <畜肉類>ぶた [ハム類] 骨付きハム	4	9	4	—	—	Atwater
	11175 <畜肉類>ぶた [ハム類] ボンレスハム	4	9	4	—	—	Atwater

表3 つづき

項目 食品群	品番号 及び 品名	たんぱく質 (kcal/g)	脂質 (kcal/g)	炭水化物 (kcal/g)	酢酸 ⁵⁾ (kcal/g)	アルコール (kcal/g)	換算係数
11 肉類 (つづき)	11176 <畜肉類>ぶた [ハム類] ロースハム	4	9	4	—	—	Atwater
	11177 <畜肉類>ぶた [ハム類] ショルダーハム	4	9	4	—	—	Atwater
	11181 <畜肉類>ぶた [ハム類] 生ハム 促成	4	9	4	—	—	Atwater
	11182 <畜肉類>ぶた [ハム類] 生ハム 長期熟成	4	9	4	—	—	Atwater
	11178 <畜肉類>ぶた [プレスハム類] プレスハム	4	9	4	—	—	Atwater
	11180 <畜肉類>ぶた [プレスハム類] チョップドハム	4	9	4	—	—	Atwater
	11183 <畜肉類>ぶた [ベーコン類] ベーコン	4	9	4	—	—	Atwater
	11184 <畜肉類>ぶた [ベーコン類] ロースベーコン	4	9	4	—	—	Atwater
	11185 <畜肉類>ぶた [ベーコン類] ショルダーベーコン	4	9	4	—	—	Atwater
	11186 <畜肉類>ぶた [ソーセージ類] ウィンナーソーセージ	4	9	4	—	—	Atwater
	11187 <畜肉類>ぶた [ソーセージ類] セミドライソーセージ	4	9	4	—	—	Atwater
	11188 <畜肉類>ぶた [ソーセージ類] ドライソーセージ	4	9	4	—	—	Atwater
	11189 <畜肉類>ぶた [ソーセージ類] フランクフルトソーセージ	4	9	4	—	—	Atwater
	11190 <畜肉類>ぶた [ソーセージ類] ボロニアソーセージ	4	9	4	—	—	Atwater
	11191 <畜肉類>ぶた [ソーセージ類] リオナソーセージ	4	9	4	—	—	Atwater
	11192 <畜肉類>ぶた [ソーセージ類] レバーソーセージ	4	9	4	—	—	Atwater
	11193 <畜肉類>ぶた [ソーセージ類] 混合ソーセージ	4	9	4	—	—	Atwater
	11194 <畜肉類>ぶた [ソーセージ類] 生ソーセージ	4	9	4	—	—	Atwater
	11195 <畜肉類>ぶた [その他] 焼き豚	4	9	4	—	—	Atwater
	11196 <畜肉類>ぶた [その他] レバーペースト	4	9	4	—	—	Atwater
11197 <畜肉類>ぶた [その他] スモークレバー	4	9	4	—	—	Atwater	
11237 <鳥肉類>にわとり [その他] 焼き鳥缶詰	4	9	4	—	—	Atwater	
12 卵類	12008 鶏卵 全卵 加糖全卵	4	9	4	—	—	Atwater
	12012 鶏卵 卵黄 加糖卵黄	4	9	4	—	—	Atwater
13 乳類	13001 <牛乳及び乳製品>(液状乳類) 生乳 ジャージー種	4.22	9.16	3.87	—	—	科学技術庁
	13002 <牛乳及び乳製品>(液状乳類) 生乳 ホルスタイン種	4.22	9.16	3.87	—	—	科学技術庁
	13003 <牛乳及び乳製品>(液状乳類) 普通牛乳	4.22	9.16	3.87	—	—	科学技術庁
	13005 <牛乳及び乳製品>(液状乳類) 加工乳 低脂肪	4.22	9.16	3.87	—	—	科学技術庁
	13011 <牛乳及び乳製品>(粉乳類) 乳児用調整粉乳	4	9	4	—	—	Atwater

表3 つづき

項目 食品群	食品番号 及び 食品名	たんぱく質 (kcal/g)	脂質 (kcal/g)	炭水化物 (kcal/g)	酢酸 ⁵⁾ (kcal/g)	アルコール (kcal/g)	換算係数
13 乳類 (つづき)	13022 <牛乳及び乳製品>(ク リーム類) コーヒーホワイト ナー 液状 植物性脂肪	4	9	4	—	—	Atwater
	13024 <牛乳及び乳製品>(ク リーム類) コーヒーホワイト ナー 粉末状 植物性脂肪	4	9	4	—	—	Atwater
	13025 <牛乳及び乳製品>(発 酵乳・乳酸菌飲料) ヨーグル ト 全脂無糖	4.22	9.16	3.87	—	—	科学技術庁
	13029 <牛乳及び乳製品>(発 酵乳・乳酸菌飲料) 乳酸菌飲 料 殺菌乳製品	4	9	4	—	—	Atwater
	13030 <牛乳及び乳製品>(発 酵乳・乳酸菌飲料) 乳酸菌飲 料 非乳製品	4	9	4	—	—	Atwater
	13033 <牛乳及び乳製品>(チ ーズ類) ナチュラルチーズ カテージ	4.22	9.16	3.87	3.5	—	科学技術庁
	13035 <牛乳及び乳製品>(チ ーズ類) ナチュラルチーズ クリーム	4.22	9.16	3.87	—	—	科学技術庁
	13037 <牛乳及び乳製品>(チ ーズ類) ナチュラルチーズ チェダー	4.22	9.16	3.87	—	—	科学技術庁
	13040 <牛乳及び乳製品>(チ ーズ類) プロセスチーズ	4.22	9.16	3.87	—	—	科学技術庁
	13042 <牛乳及び乳製品>(ア イスクリーム類) アイスクリ ーム 高脂肪	4	9	4	—	—	Atwater
	13043 <牛乳及び乳製品>(ア イスクリーム類) アイスクリ ーム 普通脂肪	4	9	4	—	—	Atwater
	13045 <牛乳及び乳製品>(ア イスクリーム類) ラクトアイ ス 普通脂肪	4	9	4	—	—	Atwater
	13048 <牛乳及び乳製品>(そ の他) カゼイン	4.22	9.16	3.87	—	—	科学技術庁
	13050 <牛乳及び乳製品>(そ の他) チーズホエーパウダー	4.22	9.16	3.87	—	—	科学技術庁
16 し好飲料類	16051 <その他>昆布茶	2	4.5	2	—	—	暫定
17 調味料及び 香辛料類	17001 <調味料類>(ウスター ソース類) ウスターソース	4	9	4	3.5	—	Atwater
	17002 <調味料類>(ウスター ソース類) 中濃ソース	4	9	4	3.5	—	Atwater
	17085 <調味料類>(ウスター ソース類) お好み焼きソース	4	9	4	3.5	—	Atwater
	17024 <調味料類>(だし類) 烏がらだし	4.22	9.41	4.11	—	—	科学技術庁
	17108 <調味料類>(調味ソー ス類) 冷やし中華のたれ	4	9	4	3.5	—	Atwater
	17137 <調味料類>(調味ソー ス類) ぼん酢しょうゆ、市販 品	4	9	4	3.5	—	Atwater
	17036 <調味料類>(トマト加 工品類) トマトケチャップ	4	9	4	3.5	—	Atwater
	17042 <調味料類>(ドレッシ ング類) マヨネーズ 全卵型	4	9	4	3.5	—	Atwater
	17043 <調味料類>(ドレッシ ング類) マヨネーズ 卵黄型	4	9	4	3.5	—	Atwater
	17138 <調味料類>(その他) 料理酒	4	9	4	—	7.1	Atwater

(4) 一般成分

一般成分とは水分、たんぱく質、脂質、炭水化物及び灰分である。一般成分の測定法の概要を表4に示した。

① 水分 (Water)

水分は、食品の性状を表す最も基本的な成分の一つであり、食品の構造の維持に寄与している。人体は、その約60%が水で構成され、1日に約2リットルの水を摂取し、そして排泄している。この収支バランスを保つことにより、体の細胞や組織は正常な機能を営んでいる。通常、ヒトは水分の約2分の1を食品から摂取している。

② たんぱく質 (Protein)

たんぱく質はアミノ酸の重合体であり、人体の水分を除いた重量の2分の1以上を占める。たんぱく質は、体組織、酵素、ホルモン等の材料、栄養素運搬物質、エネルギー源等として重要である。

追補2017年には基準窒素量から計算した従来のたんぱく質 (Protein, calculated from reference nitrogen) とともに、アミノ酸組成から計算したたんぱく質 (Protein, calculated as the sum of amino acid residues) を収載した。なお、基準窒素とは、たんぱく質に由来する窒素量に近づけるために、全窒素量から、野菜類 (「ほうれんそう 冷凍」等) は硝酸態窒素量を差し引いて求めたものである。したがって、硝酸態窒素を含まない食品では、全窒素量と基準窒素量とは同じ値になる。

なお、アミノ酸の組成 (各アミノ酸の成分値) は、アミノ酸成分表追補2017年に収載している。

表4 一般成分の測定法

成分	測定法
水分	常圧加熱乾燥法又は減圧加熱乾燥法。ただし、アルコール又は酢酸を含む食品は、乾燥減量からアルコール分又は酢酸の重量をそれぞれ差し引いて算出。
たんぱく質	改良ケルダール法又は燃焼法 (改良デュマ法) によって定量した窒素量に、「窒素-たんぱく質換算係数」(表5) を乗じて算出。 なお、野菜類はサリチル酸添加改良ケルダール法で硝酸態窒素を含む全窒素量を定量し、別に定量した硝酸態窒素を差し引いてから算出。
アミノ酸組成によるたんぱく質	アミノ酸成分表追補2017年の各アミノ酸量に基づき、アミノ酸の脱水縮合物の量 (アミノ酸残基の総量) として算出 ^{★1} 。
脂質	ジエチルエーテルによるソックスレー抽出法、レーゼゴットリーブ法、酸分解法、液-液抽出法、ヘキサソールイソプロパノール法 ^{★2} 又はフォルチ法 ^{★3} 。
脂肪酸のトリアシルグリセロール当量	脂肪酸成分表追補2017年の各脂肪酸量をトリアシルグリセロールに換算した量の総和として算出 ^{★4} 。
炭水化物 ^{★5}	差し引き法 (水分、たんぱく質、脂質及び灰分等の合計 (g) を100 gから差し引く)。硝酸イオン、アルコール分、酢酸を多く含む食品ではこれらも差し引いて算出。
利用可能炭水化物 (単糖当量)	炭水化物成分表追補2017年の各利用可能炭水化物量を単糖に換算した量の総和として算出 ^{★6} 。
灰分	直接灰化法 (550 °C)

★1 {可食部 100 g 当たりの各アミノ酸の量× (そのアミノ酸の分子量-18.02) / そのアミノ酸の分子量} の総量。

★2 クロロホルム削減の観点から H28 年度分析食品から魚介類についてはヘキサソールイソプロパノール法 (この章の末の参

- 考2) も採用。
- *³ 軟体動物、甲殻類についてはヘキサソール法、ソックスレー法との比較の上フォルチ法（この章の末の参考1）による値を採用した。各手法による脂質の値についてはこの章の末の参考3を参照。
 - *⁴ $\{ \text{可食部}100\text{g当りの各脂肪酸の量} \times (\text{その脂肪酸の分子量} + 12.6826) / \text{その脂肪酸の分子量} \}$ の総量。
ただし、未同定脂肪酸は計算に含まない。12.6826は、脂肪酸をトリアシルグリセロールに換算する際の脂肪酸当たりの式量の増加量 $[\text{グリセロールの分子量} \times 1/3 - (\text{エステル結合時に失われる}) \text{水の分子量}]$ 。
 - *⁵ 魚介類、肉類及び卵類のうち原料的食品並びに鳥がらだし：アンスロン—硫酸法
 - *⁶ 単糖当量は、でん粉には1.10を、二糖類には1.05をそれぞれの成分値に乗じて換算し、それらと単糖類の量を合計したもの。

表5 窒素—たんぱく質換算係数

食品群	食品名	換算係数
1 穀類	アマランサス ⁷⁾	5.30
	えんばく	
	オートミール ³⁾	5.83
	おおむぎ ³⁾	5.83
	こむぎ	
	玄穀、全粒粉 ³⁾	5.83
	小麦粉 ³⁾ 、フランスパン、うどん・そうめん類、中華めん類、マカロニ・スパゲッティ類 ³⁾ 、ふ類、小麦たんぱく、ぎょうざの皮、しゅうまいの皮	5.70
	小麦はいが ⁷⁾	5.80
	こめ ³⁾ 、こめ製品（赤飯を除く）	5.95
ライ麦 ³⁾	5.83	
4 豆類	だいず ³⁾ 、だいず製品（豆腐竹輪を除く）	5.71
5 種実類	アーモンド ³⁾	5.18
	ブラジルナッツ ³⁾ 、らっかせい	5.46
	その他のナッツ類 ³⁾	5.30
	あさ、あまに、えごま、かぼちゃ、けし、ごま ³⁾ 、すいか、はす、ひし、ひまわり	5.30
6 野菜類	えだまめ、だいずもやし	5.71
	らっかせい（未熟豆）	5.46
10 魚介類	ふかひれ	5.55
11 肉類	ゼラチン ⁵⁾ 、腱（うし）、豚足、軟骨（ぶた、にわとり）	5.55
13 乳類	液状乳類 ³⁾ 、チーズを含む乳製品、その他（シャーベットを除く）	6.38
14 油脂類	バター類 ³⁾ 、マーガリン類 ³⁾	6.38
17 調味料及び香辛料類	しょうゆ類、みそ類	5.71
上記以外の食品		6.25

③ 脂質 (Lipid)

脂質は、食品中の有機溶媒に溶ける有機化合物の総称であり、中性脂肪のほか、リン脂質、ステロイド、ワックスエステル、脂溶性ビタミン等も含んでいる。脂質は生体内ではエネルギー源、細胞構成成分等として重要な物質である。成分値は脂質の総重量で示してある。多くの食品では、脂質の大部分を中性脂肪が占める。

中性脂肪のうち、自然界に最も多く存在するのは、トリアシルグリセロールである。追補2017年には、全体量を分析で求めた脂質 (Lipid) とともに、各脂肪酸をトリアシルグリセロールに換算して合計した脂肪酸のトリアシルグリセロール当量 (Fatty acids, expressed in triacylglycerol equivalents) を記載した。

④ 炭水化物 (Carbohydrate)

炭水化物は、生体内で主にエネルギー源として利用される重要な成分である。炭水化物は、従来同様いわゆる「差引き法による炭水化物」、すなわち、水分、たんぱく質、脂質、灰分等の合計 (g) を100 gから差し引いた値で示した (Carbohydrate, calculated by difference)。

ただし、魚介類、肉類及び卵類のうち原材料的食品並びに「鳥がらだし」については、一般的に、炭水化物が微量であり、差引き法で求めることが適当でないことから、全糖の分析値に基づいた値を記載値とした。

なお、硝酸イオン、アルコール及び酢酸を比較的多く含む食品は、これらの含量も差し引いて炭水化物量を求めた。炭水化物の成分値には食物繊維、酢酸を除く有機酸も含まれている。食物繊維の成分値は別項目として掲載した。

さらに、追補2017年では、でん粉、ぶどう糖、果糖、ガラクトース、しょ糖、麦芽糖、乳糖、トレハロース等を利用可能炭水化物として直接分析し、これらを単糖換算して合計した利用可能炭水化物 (単糖当量) (Carbohydrate, available; expressed in monosaccharide equivalents) を記載した。なお、利用可能炭水化物の組成は、炭水化物成分表追補2017年に記載している。

⑤ 灰分 (Ash)

灰分は、一定条件下で灰化して得られる残分であり、食品中の無機質の総量を反映していると考えられている。差引き法で求める炭水化物の算出に必要である。

(5) 脂肪酸 (Fatty acid) ⁸⁾⁹⁾

脂肪酸は、一般にカルボキシル基1個をもつカルボン酸のうち、鎖状構造をもつものの総称であり、脂質の主要な構成成分として、グリセロールとエステル結合した形で存在するものが多い。分子内の炭素鎖に二重結合をもたないものを飽和脂肪酸 (Saturated fatty acid)、一つもつものを一価不飽和脂肪酸 (Monounsaturated fatty acid)、二つ以上もつものを多価不飽和脂肪酸 (Polyunsaturated fatty acid) という¹⁰⁾。一価不飽和脂肪酸は、モノエン酸又はモノ不飽和脂肪酸とも呼ばれる。多価不飽和脂肪酸は、ポリエン酸又は多不飽和脂肪酸とも呼ばれる^{11) 12)}。

特に、二重結合を四つ以上もつものを高度不飽和脂肪酸 (Highly unsaturated fatty acid) と呼んで区別する場合もある。脂肪酸 (脂質) の摂取に際しては、飽和脂肪酸、一価不飽和脂肪酸及び多価不飽和脂肪酸のバランスが重要であるとされている。追補2017年では、脂肪酸は脂肪酸組成に基づき算出し、飽和、一価不飽和及び多価不飽和脂肪酸に分けて表示した。

多価不飽和脂肪酸のうち、末端のメチル基の炭素原子から数えて3番目及び6番目の炭素原子に二重結合がはじめて出現するものをそれぞれ *n*-3系多価不飽和脂肪酸及び *n*-6系多価不飽和脂肪酸という。これらのうち動物体内では合成されず、食物から摂取しなければならない脂肪酸としてリノール酸及び α -リノレン酸等がある。これらを必須脂肪酸と呼び、多くの生理活性物質の原料となる。必須脂肪酸が不足すると発育不全、皮膚の角質化等が起こる。測定法の概要を表6に示した。

なお、脂肪酸の組成（各脂肪酸の成分値）は、脂肪酸成分表追補2017年に収載している。

(6) コレステロール (Cholesterol)

コレステロールは、食品中や体内では遊離型と、脂肪酸と結合したエステル型で存在する。体内でも合成され、細胞膜の構成成分や胆汁酸や各種ホルモンの前駆物質として重要である。血液中では、リポたんぱく質として全身を移動し、合成されたコレステロールを末端組織に運搬する低密度リポたんぱく質 (LDL)、余分なコレステロールを肝臓に運搬する高密度リポたんぱく質 (HDL) 等がある。

血中コレステロール濃度が高いと脂質異常症や動脈硬化、胆石等が起こりやすくなるが、濃度が低いと貧血や脳出血等を起こしやすくなるので注意が必要である。測定法の概要を表6に示した。

(7) 食物繊維 (Dietary fiber)

追補2017年では、食物繊維を「ヒトの消化酵素で消化されない食品中の難消化性成分の総体」と定義し、その定量法として、プロスキー変法及びプロスキー法を適用した。成分値は、水溶性食物繊維 (Soluble dietary fiber)、不溶性食物繊維 (Insoluble dietary fiber) 及び両者の合計を総量 (Total dietary fiber) として示した。ただし、水溶性食物繊維と不溶性食物繊維の分別定量が困難な食品では総量のみ示した。測定法の概要を表6に示した。食物繊維は、消化管機能や腸の蠕動 (ぜんどう) 運動を促進する、栄養素の吸収を緩慢にする等さまざまな生理作用が知られており、水溶性食物繊維と不溶性食物繊維とでは生理作用に違いがあるといわれている。

表6 脂肪酸、コレステロール及び食物繊維の測定法

成分	試料調製法	測定法
脂肪酸	クロロホルム-メタノール混液抽出法又は魚介類はヘキサン-イソプロパノール抽出法 (ただし甲殻類、軟体動物はフォルチ法) で脂質抽出後、エステル化	水素炎イオン化検出-ガスクロマトグラフ法
コレステロール	けん化後、不けん化物を抽出分離	水素炎イオン化検出-ガスクロマトグラフ法
食物繊維	脂質含量が5 %以上のものは脱脂処理	酵素-重量法 (プロスキー変法) 又は酵素-重量法 (プロスキー法)

(8) 無機質 (Mineral)

収載した無機質は、全てヒトにおいて必須性が認められたものであり、ナトリウム、カリウム、カルシウム、マグネシウム、リン、鉄、亜鉛、銅、マンガン、ヨウ素、セレン、クロム及びモリブデンを収載した。このうち成人の一日の摂取量が概ね100 mg以上となる無機質は、ナトリウム、カリウム、カルシウム、マグネシウム及びリン、100 mgに満たない無機質は、鉄、亜鉛、銅、マンガン、ヨウ素、セレン、クロム及びモリブデンである。無機質の測定法の概要を表7に示した。

① ナトリウム (Sodium)

ナトリウムは、細胞外液の浸透圧維持、糖の吸収、神経や筋肉細胞の活動等に関与するとともに、骨の構成要素として骨格の維持に貢献している。一般に、欠乏により疲労感、低血圧等が起こることが、過剰により浮腫(むくみ)、高血圧等が起こることがそれぞれ知られている。なお、腎機能低下により摂取の制限が必要となる場合がある。

② カリウム (Potassium)

カリウムは、細胞内の浸透圧維持、細胞の活性維持等を担っている。食塩の過剰摂取や老化によりカリウムが失われ、細胞の活性が低下することが知られている。必要以上に摂取したカリウムは、通常迅速に排泄されるが、腎機能低下により、カリウム排泄能力が低下すると、摂取の制限が必要になる。

③ カルシウム (Calcium)

カルシウムは、骨の主要構成要素の一つであり、ほとんどが骨歯組織に存在している。細胞内には微量しか存在しないが、細胞の多くの働きや活性化に必須の成分である。また、カルシウムは、血液の凝固に関与しており、血漿(けっしょう)中の濃度は一定に保たれている。成長期にカルシウムが不足すると成長が抑制され、成長後不足すると骨がもろくなる。

④ マグネシウム (Magnesium)

マグネシウムは、骨の弾性維持、細胞のカリウム濃度調節、細胞核の形態維持に関与するとともに、細胞がエネルギーを蓄積、消費するときに必須の成分である。多くの生活習慣病やアルコール中毒の際に細胞内マグネシウムの低下がみられ、腎機能が低下すると高マグネシウム血症となる場合がある。

⑤ リン (Phosphorus)

リンは、カルシウムとともに骨の主要構成要素であり、リン脂質の構成成分としても重要である。また、高エネルギーリン酸化合物として生体のエネルギー代謝にも深く関わっている。腎機能低下により摂取の制限が必要となる場合がある。

⑥ 鉄 (Iron)

鉄は、酸素と二酸化炭素を運搬するヘモグロビンの構成成分として赤血球に偏在している。また、筋肉中のミオグロビン及び細胞のシトクロムの構成要素としても重要である。鉄の不足は貧血や組織の活性低下を起し、鉄剤の過剰投与により組織に鉄が沈着すること(血色素症、ヘモシデリン沈着症)もある。

⑦ 亜鉛 (Zinc)

亜鉛は、核酸やたんぱく質の合成に関与する酵素をはじめ、多くの酵素の構成成分として、また、血糖調節ホルモンであるインスリンの構成成分等として重要である。欠乏により小児では成長障害、皮膚炎が起こるが、成人でも皮膚、粘膜、血球、肝臓等の再生不良や味覚、嗅覚障害が起こるとともに、免疫たんぱく質の合成能が低下する。

⑧ 銅 (Copper)

銅は、アドレナリン等のカテコールアミン代謝酵素の構成要素として重要である。遺伝的に欠乏を起すメンケス病、過剰障害を起すウイルソン病が知られている。

⑨ マンガン (Manganese)

マンガンは、ピルビン酸カルボキシラーゼ等の構成要素としても重要である。また、マグ

ネシウムが関与する様々な酵素の反応にマンガンも作用する。マンガンは植物には多く存在するが、ヒトや動物に存在する量はわずかである。

⑩ ヨウ素 (Iodine)

ヨウ素は、甲状腺ホルモンの構成要素である。欠乏すると甲状腺刺激ホルモンの分泌が亢進し、甲状腺腫を起こす。

⑪ セレン (Selenium)

セレンは、グルタチオンペルオキシダーゼ、ヨードチロニン脱ヨウ素酵素の構成要素である。土壌中のセレン濃度が極めて低い地域ではセレン欠乏が主因と考えられる症状がみられ、心筋障害（克山病）が起こることが知られている。

⑫ クロム (Chromium)

クロムは、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している。長期間にわたり完全静脈栄養（中心静脈栄養ともいう）を行った場合に欠乏症がみられ、耐糖能低下、体重減少、末梢神経障害等が起こることが知られている。

⑬ モリブデン (Molybdenum)

モリブデンは、酸化還元酵素の補助因子として働く。長期間にわたり完全静脈栄養を施行した場合に欠乏症がみられ、頻脈、多呼吸、夜盲症等が起こることが知られている。

表7 無機質の測定法

成分	試料調製法	測定法
ナトリウム	希酸抽出法又は乾式灰化法	原子吸光光度法又は誘導結合プラズマ発光分析法
カリウム	希酸抽出法又は乾式灰化法	原子吸光光度法、誘導結合プラズマ発光分析法又は誘導結合プラズマ質量分析法
鉄	乾式灰化法	原子吸光光度法、誘導結合プラズマ発光分析法、誘導結合プラズマ質量分析法又は1,10-フェナントロリン吸光光度法
亜鉛	乾式灰化法	原子吸光光度法、キレート抽出—原始吸光光度法、誘導結合プラズマ発光分析法又は誘導結合プラズマ質量分析法
マンガン	乾式灰化法	原子吸光光度法、キレート抽出—原始吸光光度法又は誘導結合プラズマ発光分析法
銅	乾式灰化法又は湿式分解法	原子吸光光度法、キレート抽出—原始吸光光度法、誘導結合プラズマ発光分析法又は誘導結合プラズマ質量分析法
カルシウム、マグネシウム	乾式灰化法	原子吸光光度法、誘導結合プラズマ発光分析法又は誘導結合プラズマ質量分析法
リン	乾式灰化法	誘導結合プラズマ発光分析法又はバナドモリブデン酸吸光光度法
ヨウ素	アルカリ抽出法又はアルカリ灰化法（魚類、 $\geq 20 \mu\text{g}/100 \text{g}$ ）	誘導結合プラズマ質量分析法
セレン、クロム、モリブデン	マイクロ波による酸分解法	誘導結合プラズマ質量分析法

(9) ビタミン (Vitamin)

脂溶性ビタミンのビタミンA (レチノール、 α -及び β -カロテン、 β -クリプトキサンチン、 β -カロテン当量及びレチノール活性当量)、ビタミンD、ビタミンE (α -、 β -、 γ -及び δ -トコフェロール)、ビタミンK、水溶性ビタミンのビタミンB₁、ビタミンB₂、ナイアシン、ナイアシン当量、ビタミンB₆、ビタミンB₁₂、葉酸、パントテン酸、ビオチン及びビタミンCを収載した。ビタミンの測定法の概要を表8に示した。

① ビタミンA (Vitamin A)

ビタミンAは、レチノール、カロテン及びレチノール活性当量で表示した。

ア レチノール (Retinol)

レチノールは主として動物性食品に含まれる。生理作用は、視覚の正常化、成長及び生殖作用、感染予防等である。欠乏により生殖不能、免疫力の低下、夜盲症、眼球乾燥症、成長停止等が起こることが、過剰により頭痛、吐き気、骨や皮膚の変化等が起こることがそれぞれ知られている。成分値は、異性体の分離を行わず全トランスレチノール相当量を求め、レチノールとして記載した。

イ α -カロテン、 β -カロテン及び β -クリプトキサンチン (α -Carotene、 β -Carotene and β -Cryptoxanthin)

α -及び β -カロテン並びに β -クリプトキサンチンは、レチノールと同様の活性を有するプロビタミンAである。プロビタミンAは生体内でビタミンAに転換される物質の総称であり、カロテノイド色素群に属する。プロビタミンAは主として植物性食品に含まれる。なお、これらの成分は、プロビタミンAとしての作用の他に、抗酸化作用、抗発癌作用及び免疫賦活作用が知られている。

追補2017年においては、 β -カロテンとともに、 α -カロテン及び β -クリプトキサンチンを測定し、次項目の式に従って β -カロテン当量を求めた。なお、五訂成分表においては、これをカロテンと記載していたが、五訂増補日本食品標準成分表 (以下「五訂増補成分表」という) から、そのまま β -カロテン当量と表示するとともに、五訂成分表では収載していなかった α -及び β -カロテン並びに β -クリプトキサンチンの各成分値についても収載している。

なお、一部の食品では四訂成分表の成分値を用いたものがあり、これらについては、 α -及び β -カロテン並びに β -クリプトキサンチンを分別定量していないことから、これらの成分項目の成分値は収載していない。

ウ β -カロテン当量 (β -Carotene equivalents)

β -カロテン当量は、次式に従って算出した。

β -カロテン当量 (μg)

$$= \beta\text{-カロテン } (\mu\text{g}) + \frac{1}{2} \alpha\text{-カロテン } (\mu\text{g}) + \frac{1}{2} \beta\text{-クリプトキサンチン } (\mu\text{g})$$

エ レチノール活性当量 (Retinol activity equivalents : RAE)

成分表2010では「レチノール当量」と表記していたが、食事摂取基準 (2015年版) にお

いて「レチノール活性当量」と単位の名称を変更したことを踏まえ、成分表2015年版（七訂）から名称を変更した。レチノール活性当量の算出は、成分表2015年版（七訂）と同様に、次式に基づいている¹³⁾。

$$\text{レチノール活性当量 (}\mu\text{gRAE)} = \text{レチノール (}\mu\text{g)} + \frac{1}{12} \beta\text{-カロテン当量 (}\mu\text{g)}$$

なお、 β -カロテン当量及びレチノール活性当量は、各成分の分析値の四捨五入前の数値から算出した。したがって、本表（第2章の日本食品標準成分表）の収載値から算出した値と一致しない場合がある。

② ビタミンD (Vitamin D)

ビタミンD（カルシフェロール）は、カルシウムの吸収・利用、骨の石灰化等に関与し、植物性食品に含まれるビタミンD₂（エルゴカルシフェロール）と動物性食品に含まれるD₃（コレカルシフェロール）がある。両者の分子量は異なるが、ヒトに対してほぼ同等の生理活性を示す。ビタミンDの欠乏により、小児のくる病、成人の骨軟化症等が起こることが知られている。なお、プロビタミンD₂（エルゴステロール）とプロビタミンD₃（7-デヒドロコレステロール）は、紫外線照射によりビタミンDに変換されるが、小腸での変換は行われない。

③ ビタミンE (Vitamin E)

ビタミンEは、脂質の過酸化の阻止、細胞壁及び生体膜の機能維持に関与している。欠乏により、神経機能低下、筋無力症、不妊等が起こることが知られている。

食品に含まれるビタミンEは、主として α -、 β -、 γ -及び δ -トコフェロール（ α -、 β -、 γ -and δ -Tocopherol）の4種である。五訂成分表においては、項目名をそれまで用いていたビタミンE効力に代えてビタミンEとし、 α -トコフェロール当量（mg）で示していたが、五訂増補成分表からビタミンEとしてトコフェロールの成分値を示すこととし、 α -、 β -、 γ -及び δ -トコフェロールを収載している¹⁴⁾。

④ ビタミンK (Vitamin K)

ビタミンKには、K₁（フィロキノン）とK₂（メナキノン類）があり、両者の生理活性はほぼ同等である。ビタミンKは、血液凝固促進、骨の形成等に関与している。欠乏により、新生児頭蓋内出血症等が起こることが知られている。成分値は、原則としてビタミンK₁とK₂（メナキノン-4）の合計で示した。

⑤ ビタミンB₁ (Thiamin)

ビタミンB₁（チアミン）は、各種酵素の補酵素として糖質及び分岐鎖アミノ酸の代謝に不可欠である。欠乏により、倦怠感、食欲不振、浮腫等を伴う脚気（かっけ）、ウエルニッケ脳症、コルサコフ症候群等が起こることが知られている。成分値は、チアミン塩酸塩相当量で示した。

⑥ ビタミンB₂ (Riboflavin)

ビタミンB₂（リボフラビン）は、フラビン酵素の補酵素の構成成分として、ほとんどの栄養素の代謝に関わっている。欠乏により、口内炎、眼球炎、脂漏性皮膚炎、成長障害等が起こることが知られている。

⑦ ナイアシン (Niacin)

ナイアシンは、体内で同じ作用を持つニコチン酸、ニコチン酸アミド等の総称であり、酸

化還元酵素の補酵素の構成成分として重要である。生体中に最も多量に存在するビタミンである。欠乏により、皮膚炎、下痢、精神神経障害を伴うペラグラ、成長障害等が起こることが知られている。成分値は、ニコチン酸相当量で示した。なお、ナイアシンは、食品からの摂取以外に、生体内でトリプトファンから一部生合成され、トリプトファンの活性はナイアシンの1/60とされている。

⑧ ナイアシン当量 (Niacin equivalents)

食事摂取基準 (2015年版) で用いられているナイアシン当量 (NE) を考慮して、次式のよ
うに、ナイアシンとトリプトファンとからナイアシン当量を算出した。

ナイアシン当量 (mg NE) = ナイアシン(mg) + 1/60トリプトファン(mg)

一方、トリプトファン量が未知の場合には、たんぱく質量の約 1% をトリプトファン量と
みなして、次式で計算した。

ナイアシン当量 (mg NE) = ナイアシン(mg) + たんぱく質量(g) × 1000 (mg/g) × 1/100 × 1/60

なお、ナイアシン当量は、各成分の収載値あるいは分析値等の四捨五入前の数値から算出
した。したがって、本表 (第2章の日本食品標準成分表) 及びアミノ酸成分表追補2017年の収
載値から算出した値と一致しない場合がある。

⑨ ビタミンB₆ (Vitamin B₆)

ビタミンB₆は、ピリドキシン、ピリドキサル、ピリドキサミン等、同様の作用を持つ10
種以上の化合物の総称で、アミノトランスフェラーゼ、デカルボキシラーゼ等の補酵素とし
て、アミノ酸、脂質の代謝、神経伝達物質の生成等に関与する。欠乏により、皮膚炎、動脈
硬化性血管障害、食欲不振等が起こることが知られている。成分値は、ピリドキシン相当量
で示した。

⑩ ビタミンB₁₂ (Vitamin B₁₂)

ビタミンB₁₂は、シアノコバラミン、メチルコバラミン、アデノシルコバラミン、ヒドロキ
ソコバラミン等、同様の作用を持つ化合物の総称である。その生理作用は、アミノ酸、奇数
鎖脂肪酸、核酸等の代謝に関与する酵素の補酵素として重要であるほか、神経機能の正常化
及びヘモグロビン合成にも関与する。欠乏により、悪性貧血、神経障害等が起こることが知
られている。成分値は、シアノコバラミン相当量で示した。

⑪ 葉酸 (Folate)

葉酸は補酵素として、プリンヌクレオチドの生合成、ピリジンヌクレオチドの代謝に関与
し、また、アミノ酸、たんぱく質の代謝においてビタミンB₁₂とともにメチオニンの生成、セ
リン-グリシン転換系等にも関与している。特に細胞の分化の盛んな胎児にとっては重要な
栄養成分である。欠乏により、巨赤芽球性貧血、舌炎、二分脊柱を含む精神神経異常等が起
こることが知られている。

⑫ パントテン酸 (Pantothenic acid)

パントテン酸は、補酵素であるコエンザイムA及びアシルキャリアータンパク質の構成成
分であり、糖、脂肪酸の代謝における酵素反応に広く関与している。欠乏により、皮膚炎、
副腎障害、末梢神経障害、抗体産生障害、成長阻害等が起こることが知られている。

⑬ ビオチン (Biotin)

ビオチンは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してい

る。長期間にわたり生卵白を多量に摂取した場合に欠乏症がみられ、脱毛や発疹等の皮膚障害、舌炎、結膜炎、食欲不振、筋緊張低下等が起こる。

⑭ ビタミンC (Ascorbic acid)

ビタミンCは、生体内の各種の物質代謝、特に酸化還元反応に関与するとともに、コラーゲンの生成と保持作用を有する。さらに、チロシン代謝と関連したカテコールアミンの生成や脂質代謝にも密接に関与している。欠乏により壊血病等が起こることが知られている。食品中のビタミンCは、L-アスコルビン酸（還元型）とL-デヒドロアスコルビン酸（酸化型）として存在する。その効力値については、科学技術庁資源調査会からの問合せに対する日本ビタミン学会ビタミンC研究委員会の見解（昭和51年2月）に基づき同等とみなされるので、成分値は両者の合計で示した。

表8 ビタミンの測定法

成分	試料調製法	測定法
レチノール	けん化後、不けん化物を抽出分離、精製	ODS系カラムと水-メタノール混液による紫外部吸収検出-高速液体クロマトグラフ法
α-カロテン、β-カロテン、β-クリプトキサンチン	ヘキサン-アセトン-エタノール-トルエン混液抽出後、けん化、抽出	ODS系カラムとアセトニトリル-メタノール-テトラヒドロフラン-酢酸混液による可視部吸収検出-高速液体クロマトグラフ法
チアミン (ビタミンB ₁)	酸性水溶液で加熱抽出	ODS系カラムとメタノール- (0.01 mol/Lリン酸二水素ナトリウム-0.15 mol/L過塩素酸ナトリウム) 混液による分離とポストカラムでのフェリシアン化カリウムとの反応による蛍光検出-高速液体クロマトグラフ法
リボフラビン (ビタミンB ₂)	酸性水溶液で加熱抽出	ODS系カラムとメタノール-酢酸緩衝液による蛍光検出-高速液体クロマトグラフ法
アスコルビン酸 (ビタミンC)	メタリン酸溶液でホモジナイズ抽出、酸化型とした後、オサゾン生成	順相型カラムと酢酸- <i>n</i> -ヘキサン-酢酸-水混液による可視部吸収検出-高速液体クロマトグラフ法
カルシフェロール (ビタミンD)	けん化後、不けん化物を抽出分離	順相型カラムと2-プロパノール- <i>n</i> -ヘキサン混液による分取高速液体クロマトグラフ法の後、逆相型カラムとアセトニトリル-水混液による紫外部吸収検出-高速液体クロマトグラフ法
トコフェロール (ビタミンE)	けん化後、不けん化物を抽出分離	順相型カラムと酢酸-2-プロパノール- <i>n</i> -ヘキサン混液による蛍光検出-高速液体クロマトグラフ法又は逆相型カラムとメタノールによる蛍光検出-高速液体クロマトグラフ法
フィロキノ類、メナキノン類 (ビタミンK)	アセトン又はヘキサン抽出後、精製	還元カラム-ODS系カラムとメタノール又はエタノール-メタノール混液による蛍光検出-高速液体クロマトグラフ法
ナイアシン	酸性水溶液で加圧加熱抽出	<i>Lactobacillus plantarum</i> ATCC8014による微生物学的定量法
ビタミンB ₆	酸性水溶液で加圧加熱抽出	<i>Saccharomyces cerevisiae</i> ATCC9080による微生物学的定量法
ビタミンB ₁₂	緩衝液及びシアン化カリウム溶液で加熱抽出	<i>Lactobacillus delbrueckii</i> subsp. <i>lactis</i> ATCC7830による微生物学的定量法
葉酸	緩衝液で加圧加熱抽出後、プロテアーゼ処理、コンジュガート処理	<i>Lactobacillus rhamnosus</i> ATCC7469による微生物学的定量法

表8 続き

成分	試料調製法	測定法
パントテン酸	緩衝液で加圧加熱抽出後、アルカリホスファターゼ、ハト肝臓アミダーゼ処理	<i>Lactobacillus plantarum</i> ATCC8014による微生物学的定量法
ビオチン	酸性水溶液で加圧加熱抽出	<i>Lactobacillus plantarum</i> ATCC8014による微生物学的定量法

(10) 食塩相当量 (Salt equivalents)

食塩相当量は、ナトリウム量に2.54^(注) を乗じて算出した値を示した。ナトリウム量には食塩に由来するもののほか、グルタミン酸ナトリウム、アスコルビン酸ナトリウム、リン酸ナトリウム、炭酸水素ナトリウム等に由来するナトリウムも含まれる。

(注) ナトリウム量に乘じる2.54は、食塩 (NaCl) を構成するナトリウム (Na) の原子量 (22.989770) と塩素 (Cl) の原子量 (35.453) から算出したものである。

$$\text{NaClの式量} / \text{Naの原子量} = (22.989770 + 35.453) / 22.989770 = 2.54\dots$$

(11) アルコール (Alcohol)

アルコールは、「調味料及び香辛料類」に含まれるエチルアルコールの量を収載した。

表9 アルコールの測定法

成分	試料調製法	測定法
アルコール		振動式密度計法

(12) 備考欄

食品の内容と各成分値等に関連の深い重要な事項について、次の内容をこの欄に記載した。

- ① 食品の別名、試料、性状、廃棄部位、添加品等。
- ② 硝酸イオン、酢酸、有機酸等の含量。これらの成分の測定法の概要を表10に示した。

なお、備考欄に記載されているしょ糖 (g/100 g当たり) は文献値、調理油 (g/100 g当たり) は、計算値である。

表10 備考欄収載の成分の測定法

成分	試料調製法	測定法
硝酸イオン	水で抽出	高速液体クロマトグラフ法
酢酸		高速液体クロマトグラフ法
有機酸	5%過塩素酸、水で抽出	高速液体クロマトグラフ法、酵素法

3) 数値の表示方法

成分値の表示は、すべて可食部100 g当たりの値とし、数値の表示方法は、以下による（表11参照）。

廃棄率の単位は重量%とし、10未満は整数、10以上は5の倍数で表示した。

エネルギーの単位はkcal及びkJとし、整数で表示した。

一般成分の水分、たんぱく質、アミノ酸組成によるたんぱく質、脂質、トリアシルグリセロール当量、炭水化物、利用可能炭水化物（単糖当量）及び灰分の単位はgとし、小数第1位まで表示した。

脂肪酸の単位はgとして小数第2位まで、コレステロールの単位はmgとして整数で、食物繊維の単位はgとして小数第1位まで表示した。

無機質については、ナトリウム、カリウム、カルシウム、マグネシウム及びリンの単位はmgとして、整数で表示した。鉄及び亜鉛の単位はmgとし、小数第1位まで、銅及びマンガンの単位はmgとし、小数第2位までそれぞれ表示した。ヨウ素、セレン、クロム及びモリブデンの単位はμgとし、整数でそれぞれ表示した。

ビタミンAの単位はμgとして、整数で表示した。ビタミンDの単位はμgとし、小数第1位まで（注：五訂成分表では整数）表示した。ビタミンEの単位はmgとして小数第1位まで表示した。ビタミンKの単位はμgとして整数で表示した。ビタミンB₁、B₂、B₆及びパントテン酸の単位はmgとして小数第2位まで、ナイアシン及びナイアシン当量の単位はmgとして小数第1位まで、ビタミンCの単位はmgとして整数でそれぞれ表示した。ビタミンB₁₂及びビオチンの単位はμgとして小数第1位まで、葉酸の単位はμgとして整数でそれぞれ表示した。食塩相当量の単位はgとして小数第1位まで表示した。備考欄に記載した成分の単位はgとして小数第1位まで表示した。

数値の丸め方は、最小表示桁の一つ下の桁を四捨五入したが、整数で表示するもの（エネルギーを除く）については、原則として大きい位から3桁目を四捨五入して有効数字2桁で示した。

各成分において、「—」は未測定であること（0ではないので留意すること）、「0」は食品成分表の最小記載量の1/10（新規食品のヨウ素、セレン、クロム、モリブデン及びビオチンにあっては3/10（ビオチンについては、成分表2015版（七訂）までは4/10）未満又は検出されなかったこと、「Tr（微量、トレース）」は最小記載量の1/10以上含まれているが5/10未満であることをそれぞれ示す。ただし、食塩相当量の0は算出値が最小記載量（0.1 g）の5/10未満であることを示す。

また、類似食品等からの推計により求めた成分値については、（ ）を付けて数値を示した。

さらに、文献等により含まれていないと推定される成分については測定をしていない場合が多い。しかし、何らかの数値を示して欲しいとの要望も強いことから、推定値として「(0)」と表示した。

「アミノ酸組成によるたんぱく質」、「脂肪酸のトリアシルグリセロール当量」及び「利用可能炭水化物（単糖当量）」については、原則としてアミノ酸成分表追補2017年、脂肪酸成分表追補2017年又は炭水化物成分表追補2017年に収載していない食品は「—」とした。

表 11 数値の表示方法

項目		単位	最小表示の位	数値の丸め方等
廃棄率		%	1の位	10未満は小数第1位を四捨五入。 10以上は元の数値を2倍し、10の単位に四捨五入で丸め、その結果を2で除する。
エネルギー		kcal kJ	1の位	小数第1位を四捨五入。
水分		g	小数第1位	小数第2位を四捨五入。
たんぱく質				
アミノ酸組成によるたんぱく質				
脂質		g	小数第1位	小数第2位を四捨五入。
トリアシルグリセロール当量				
脂肪酸	飽和	g	小数第2位	小数第3位を四捨五入。
	一価不飽和			
	多価不飽和			
コレステロール		mg	1の位	大きい位から3桁目を四捨五入して有効数字2桁。 ただし、10未満は小数第1位を四捨五入。
炭水化物		g	小数第1位	小数第2位を四捨五入。
利用可能炭水化物(単糖当量)				
食物繊維	水溶性	g	小数第1位	小数第2位を四捨五入。
	不溶性			
	総量			
灰分				
無機質	ナトリウム	mg	1の位	整数表示では、大きい位から3桁目を四捨五入して有効数字2桁。ただし、10未満は小数第1位を四捨五入。 小数表示では、最小表示の位の一つ下の位を四捨五入。
	カリウム			
	カルシウム			
	マグネシウム			
	リン			
	鉄	mg	小数第1位	
	亜鉛		小数第2位	
	銅			
	マンガン	μg	1の位	
	ヨウ素			
	セレン			
	クロム			
	モリブデン			

表11 続き

項目		単位	最小表示の位	数値の丸め方等	
ビ タ ミ ン	A	レチノール	μg	1の位	整数表示では、大きい位から3桁目を四捨五入して有効数字2桁。ただし、10未満は小数第1位を四捨五入。 小数表示では、最小表示の位の一つ下の位を四捨五入。
		α-カロテン			
		β-カロテン			
		β-クリプトキサンチン			
		β-カロテン当量			
		レチノール活性当量			
	D		小数第1位		
	E	α-トコフェロール	mg	小数第1位	
		β-トコフェロール			
		γ-トコフェロール			
		δ-トコフェロール			
	K	μg	1の位		
	B ₁	mg	小数第2位		
	B ₂		小数第1位		
	ナイアシン		小数第2位		
	ナイアシン当量		小数第1位		
	B ₆	μg	1の位		
B ₁₂	mg	小数第2位			
葉酸	μg	1の位			
パントテン酸	mg	小数第2位			
ビオチン	μg	小数第1位			
C	mg	1の位			
食塩相当量	g	小数第1位	小数第2位を四捨五入。		
備考欄					

4) 「質量 (mass)」と「重量 (weight)」

国際単位系 (SI) では、単位記号にgを用いる基本量は質量であり、重量は、力 (force) と同じ性質の量を示し、質量と重力加速度の積を意味する。このため、各分野において、「重量」を質量の意味で用いている場合には、「重量」を「質量」に置き換えることが進んでいる。食品成分委員会の作業部会においても、食品成分表の記述中の「重量」を「質量」に改めることが検討されたが、利用者にとってはなじみが薄い用語への変更であるため、更に検討を要する課題であるとされた。そのため、追補2017年における「重量」は、多くの場合、「質量」に改めるべきではあるが、従来のとおり「重量」を使用している。なお、分析マニュアルについては、「質量」を使用している。

5) 食品の調理条件

食品の調理条件は、一般調理 (小規模調理) を想定し基本的な調理条件を定めた。各食品の調理条件の概要は、表13に示した。調理に用いる器具はガラス製等とし、調理器具から食品への無機質の移行がないように配慮した。

追補 2017 年の加熱調理は、ゆで、水煮、焼き、油いため及びフライを収載した。

また、非加熱調理は、刺身を収載した。調理した食品の調理過程の詳細は、表13に記載した。

ゆでは、調理の下ごしらえとして行い、ゆで汁は廃棄する。和食の料理では伝統的に、それぞれの野菜に応じゆでた後の処理を行っている。追補2017年では、野菜類として「ほうれんそう 冷凍 ゆで」を、きのこ類として「なめこ ゆで」を、魚介類として「たらばがに ゆで」を収載した。

水煮は、煮汁に調味料を加え、煮汁も料理の一部とする調理であるが、本成分表における分析に当たっては、煮汁に調味料を加えず、煮汁は廃棄している。追補2017年では、魚介類で水煮の食品を収載した。

食品の調理に際しては、水さらしや加熱などにより食品中の成分が溶出や変化し、一方、調理に用いる水や油の吸着により食品の重量が増減するため、次式により重量変化率を求めた。追補2017年における各食品の調理による重量変化率(%)を表12に示した。

$$\text{重量変化率 (\%)} = \frac{\text{調理後の同一試料の重量}}{\text{調理前の試料の重量}} \times 100$$

追補2017年の調理した食品の成分値は、調理前の食品の成分値との整合性を考慮し、原則として次式により調理による成分変化率を求めて、これを用いて以下により調理前の成分値から算出した。

調理による成分変化率 (%)

$$= \frac{\text{調理した食品の可食部 100 g 当たりの成分値} \times \text{重量変化率 (\%)}}{\text{調理前の食品の可食部 100 g 当たりの成分値}}$$

調理した食品の可食部100g当たりの成分値

$$= \frac{\text{調理前の食品の可食部 100 g 当たりの成分値} \times \text{調理による成分変化率 (\%)}}{\text{重量変化率 (\%)}}$$

なお、実摂取栄養量を算出するための栄養計算に当たっては、追補2017年の調理した食品の成分値(可食部100g当たり)と、調理前の食品の可食部重量を用い、次式により調理した食品全重量に対する成分量が算出できる。

調理した食品全重量に対する成分量 (g)

$$= \text{調理した食品の成分値 (g/可食部 100 g)} \times \frac{\text{調理前の可食部重量 (g)}}{100 \text{ (g)}} \times \frac{\text{重量変化率 (\%)}}{100}$$

また、追補2017年の廃棄率と、調理前の食品の可食部重量から、廃棄部を含めた原材料重量(購入量)が算出できる。

$$\text{廃棄部を含めた原材料重量 (g)} = \frac{\text{調理前の可食部重量 (g)} \times 100}{100 - \text{廃棄率 (\%)}}$$

なお、食品の分析の際に調理に用いた水は、原則として無機質の影響を排除するためにイオン交換水を用いた。一方、実際には、水道水を用いて料理するが多い。

そのため、成分表2015年版（七訂）の第3章に「4 水道水中の無機質」として、全国の浄水場別のデータを地域別（北海道、東北、関東、中部、近畿、中国、四国、九州、沖縄）及び水源別（表流水、ダム・湖沼水、地下水、受水・湧水等）に集計し、無機質量（ナトリウム、カルシウム、マグネシウム、鉄、亜鉛、銅、マンガン、セレン：中央値、最大値、最小値）を示している。水道水の無機質量は浄水場別に異なっていることから、より詳細なデータが必要な場合は、水道水を供給している水道事業体に問い合わせ、データを入手されたい。

また、フライにおける衣の割合及び脂質量の増減については、表14に示した。

表12 重量変化率

食品番号	食品名	重量変化率 (%)
	6 野菜類	
06372	ほうれんそう 葉 冷凍 ゆで	66
06373	葉 冷凍 油いため	80
	8 きのこと類	
08021	なめこ ゆで	100
	10 魚介類 <魚類>	
	(あじ類)	
10009	にしまあじ 水煮	90
10010	焼き	78
	(かれい類)	
10101	まがれい 水煮	91
10102	焼き	81
	(さけ・ます類)	
10131	ぎんざけ 養殖、焼き	78
10135	しろさけ 水煮	83
10136	焼き	75
	(さば類)	
10159	たいせいようさば 水煮	90
10160	焼き	77

表 12 つづき

食品番号	食 品 名	重量変化率 (%)
10174	10 魚介類 <魚類> さんま 皮つき 焼き	78
10293	<貝類> かき 養殖 水煮	64
10430	養殖 フライ	120
10339	<えび・かに類> (かに類) たらばがに ゆで	74

表 13 調理した食品の調理方法の概要

★調理に用いた食品重量に対する量を示した

食品番号	食品名	調理法	下ごしらえ 廃棄部位	調理形態	調理に用いた 水、植物油、食 塩等の量★	調理後 廃棄部位	調理過程
06372	6. 野菜類 ほうれんそう 葉、冷凍、ゆで	ゆで	—	市販品の形態 (カ ットほうれんそ う)	5 倍	—	ゆで→湯切り→水冷 →手搾り
06373	葉、冷凍、油いため	油いた め	—	市販品の形態 (カ ットほうれんそ う)	植物油 5%	—	油いため
08021	8. きのご類 なめこ ゆで	ゆで	基部	子房分け	3~5 倍	—	下ごしらえ→ゆで→ 湯切り
10009	10. 魚介類 <魚類> (あじ類) にしまあじ 水煮	水煮	内臓等	全体	2 倍	頭部、骨、 ひれ等	下ごしらえ→水煮→ 湯切り
10010	焼き	焼き	内臓等	全体	—	頭部、骨、 ひれ等	下ごしらえ→焼き (電 気ロースター)
10101	(かわい類) まがわい 水煮	水煮	内臓等 * —	全体 *切り身	1.5 倍	頭部、骨、 ひれ等 * —	下ごしらえ→水煮→ 湯切り
10102	焼き	焼き	内臓等 * —	全体 *切り身	—	頭部、骨、 ひれ等 * —	下ごしらえ→焼き (電 気ロースター)
10131	(さけ・ます類) ぎんざけ 養殖、焼き	焼き	—	切り身	—	—	焼き (電気ロースタ ー)

表13 つづき

食品番号	食品名	調理法	下ごしらえ廃棄部位	調理形態	調理に用いた水、植物油、食塩等の量★	調理後廃棄部位	調理過程
	10. 魚介類 <魚類> (さけ・ます類) しろさけ						
10135	水煮	水煮	—	切り身	3倍	—	水煮→湯切り
10136	焼き	焼き	—	切り身	—	—	焼き(電気ロースター)
	(さば類) たいせいようさば						
10159	水煮	水煮	—	切り身	3倍	—	水煮→湯切り
10160	焼き	焼き	—	切り身	—	—	焼き(電気ロースター)
	さんま						
10174	皮つき、焼き	焼き	— **内臓等	全魚体	—	頭部、内臓、骨、ひれ等 **頭部、骨、ひれ等	下ごしらえ→焼き(電気ロースター)
	<貝類> かき						
10293	養殖、水煮	水煮	—	むき身	2倍	—	水煮→湯切り
10430	養殖、フライ	フライ	—	むき身	植物油2倍 衣(天ぷら粉、パン粉)	—	下ごしらえ→油揚げ→油切り
	<えび・かに類> (かに類) たらばかに						
10339	ゆで	ゆで	—	全体	2倍-7倍***	殻、内臓等	ゆで→湯切り

* 追補2017で新たに収載したヨウ素、セレン、クロム、モリブデン及びビオチンの成分値の分析の場合。

** 日本食品標準成分表2010で新たに収載したヨウ素、セレン、クロム、モリブデン及びビオチンの成分値の分析の場合。

*** 使用する鍋により加水量は異なる。加熱終了まで試料が被る程度の水量を保つ。

表14 揚げ物（フライ）100 g に使われた生の材料、衣等の重量

調理により増加した脂質の量を表の右欄に示す。揚げ油はなたね油を使用した。

肉類のように生の食材中の脂質量が多い食品の場合、揚げることによって食材中の脂質が揚げ油中に溶出する。この溶出量が揚げ油の吸着量を上回る食品は、食材の脂質量が調理によって減少した食品である。

調理方法	食品番号	食品名	調理後	揚げ物の調理に使われた食品の重量					脂質量の増減	
				生の材料	揚げる前の生と衣	衣中に含まれる粉等の重量			衣付き調理前から	生から
						粉（種類）	パン粉	卵液		
g	g	g	g	g	g	g	g	g		
フライ	10430	<貝類>かき 養殖 フライ	100	84	122	10.8（天ぷら粉）	9.7	—	8.4	9.2

フライに用いた天ぷら粉は、天ぷら粉 39を水 61で溶いて使用した。

表 15 食品の原料となる生物種の英名・学名（新規食品のみ）

食品番号	食品名（ ）内は生物種	生物種の英名	学名
10	魚介類	FISH, MOLLUSKS and CRUSTACEANS	
11428	くろあわび	Disk abalone	<i>Haliotis discus discus</i>
11429	まだかあわび	不明	<i>Haliotis madaka</i>
11430	めがいあわび	Giant abalone	<i>Haliotis gigantea</i>
11431	さくらえび	Sakura shrimp	<i>Lucensosergia lucens</i>
11432	みずだこ	Giant Pacific ptopus	<i>Enteroctopus dofleini</i>
11	肉類	MEAT	
11275	にほんじか	Shika deer	<i>Cervus nippon</i>
11294	えぞしか		<i>Cervus nippon yesoensis</i>
11295	きゅうしゅうじか		<i>Cervus nippon nippon</i>

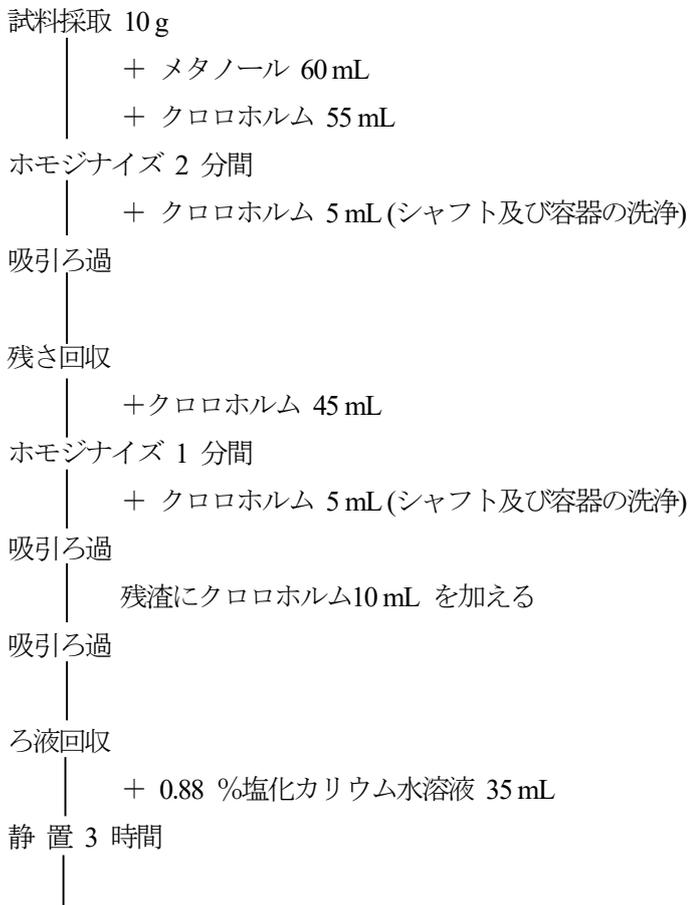
追補 2017 年に新規に収録されている食品の原料となる生物種の英名・学名を示した。

(参考 1) フォルチ法：メタノール、クロロホルム混合溶媒分析操作手順書

1. 適用：魚介類のうち甲殻類及び軟体動物
2. 出典：J. Biol. Chem., 226, 497-509 (1957); Lipids, 36, 1283-1287 (2001); 齋藤洋昭、Folch法2 (未発表)
3. 装置及び器具：
ホモジナイザー、エバポレーター、ブフナーロート及び吸引瓶、ナス型フラスコ
4. 試薬及び試液
クロロホルム、メタノール、塩化カリウム、エタノール、0.88 %塩化カリウム溶液
5. 分析方法

試料10 gをナス形フラスコに量り取り、60 mLのメタノール及び55 mLのクロロホルムを加え、ホモジナイザーで2分間粉碎する。吸引瓶上でブフナーロートにろ紙を敷き、減圧下で粉碎した混合物を注ぐ。5 mLのクロロホルムを数回に分け、フラスコ上でシャフトを洗浄し、得られた洗浄液をロートに注ぎ、ろ液約120 mL(ろ液1)を得る。残渣をかきとり、再度フラスコに入れ、45 mLのクロロホルムを加え、ホモジナイザーで1分間粉碎し、再度、吸引ろ過及び洗浄を行う。残渣に10 mLのクロロホルムを数回に分け加え、ろ過する。ろ液約60 mL(ろ液2)を得る。ろ液1及びろ液2を分液ロートに入れ、35 mLの0.88 %塩化カリウム水溶液を加え、激しく振とうし、ガスが出尽くしたところで3時間放置する。下層(クロロホルム層)を集め溶媒を留去、エタノールを少量加え残存した水を共沸させ、乾固して脂質を得る。

6. 操作フロー



下層回収
 溶媒留去
 |
 脂 質

7. 計算

$$\text{脂質量(g/100 g)} = \frac{W_1 - W_0}{W} \times 100$$

W_1 : 乾固後のナス形フラスコの質量

W_0 : 使用したナス形フラスコの質量

W : 試料採取量

(参考2) ヘキサン-イソプロパノール法分析操作手順書

1. 適用 : 魚介類

2. 出典 : Anal.Biochem.,90,420-426,1978

「基準油脂分析試験法」参 2.1.4-2013 ヘキサン-イソプロピルアルコール混液抽出法

3. 装置及び器具 :

吸引ろ過装置, 分液漏斗, ホモジナイザー, エバポレーター, 恒温乾燥器, 恒温水槽

4. 試薬及び試液

ヘキサン及びイソプロピルアルコール混液(3 : 2 v/v), ヘキサン及びイソプロピルアルコール混液(7 : 2 v/v), 6.7% 硫酸ナトリウム溶液

5. 分析方法

試料 1~10 g を量り取る。ヘキサン及びイソプロパノール(HI)混液(3 : 2)180(100) mL を加え, 30~60 秒間ホモジナイズする。HI 混液 30(15) mL でシャフトを洗浄する。ろ紙を敷いたガラスフィルターに抽出液を不溶物と共に移し, 吸引ろ過する。残渣を回収し HI(3 : 2) 混液 80 mL を添加し, 同様の抽出操作を行う。吸引を止め, HI 混液 30(15) mL を残留物に注ぎ, 2 分間浸したのち, 吸引ろ過する。この操作をもう一度行う。分液漏斗にろ液を移し, 6.7 %硫酸ナトリウム溶液 135 mL を加え, 1 分間振り混ぜる。下層に HI 混液(7 : 2)200 mL を加え, 1 分間振り混ぜる。この操作をもう一度行い, 抽出液は先のろ液と合わせる。合わせた液を質量既知の容器にろ過する。溶媒をロータリーエバポレーターで留去し, 減圧デシケーター中に一夜放置した後, 質量を測定する。

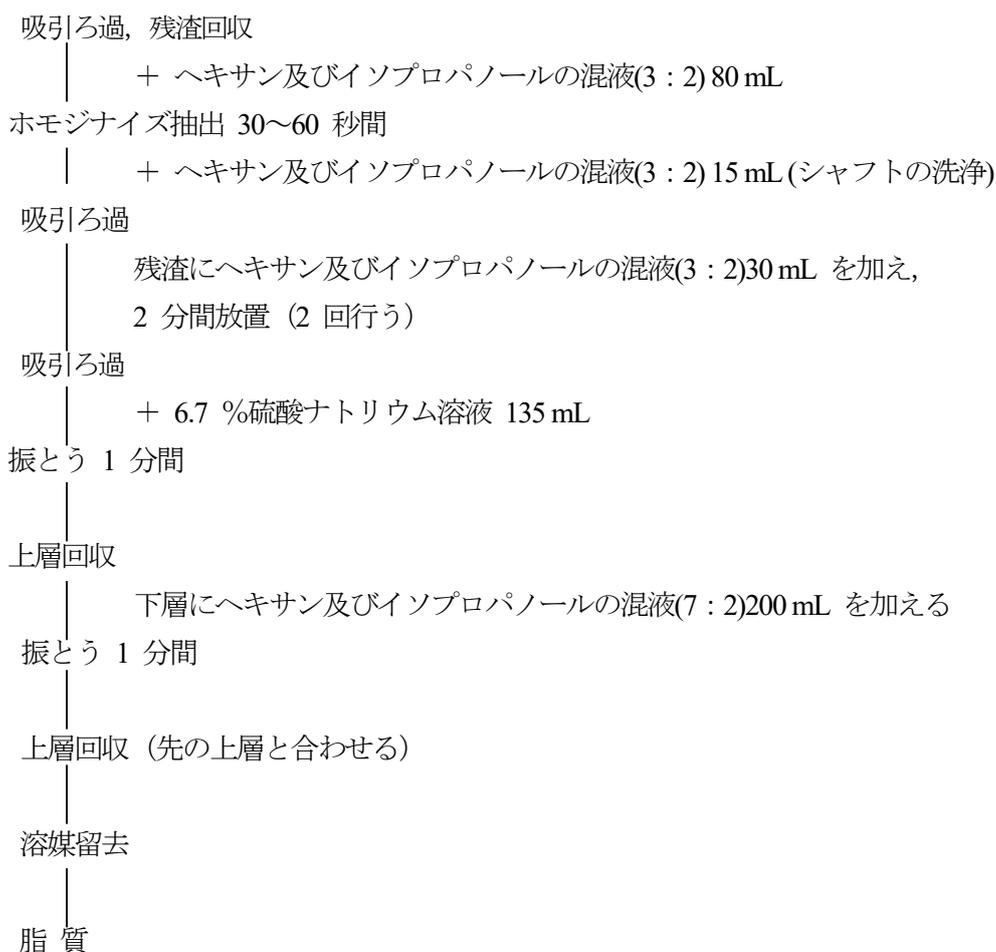
6. 操作フロー

試料採取 10 g

| + ヘキサン及びイソプロパノールの混液(3 : 2) 100 mL

ホモジナイズ抽出 30~60 秒間

| + ヘキサン及びイソプロパノールの混液(3 : 2) 15 mL (シャフトの洗浄)



* : 試料採取量を 1 g, 試液量を 1/10 としたものを (g-2') とする。

7. 計算

$$\text{脂質量 (g/100 g)} = \frac{W_1 - W_0}{W} \times 100$$

W_1 : 乾固後のナス形フラスコの質量

W_0 : 使用したナス形フラスコの質量

W : 試料採取量

8. 出典との相違点

該当箇所	変更内容
試料採取量 及び溶媒量	試料採取量を 10 倍にスケールアップしたことにより溶媒量も 10 倍に変更
脂質の乾燥	105 °Cでの乾燥に代わり, 減圧デシケーターでの乾燥に変更 (脂肪酸の劣化を防ぐため)

(参考3) 脂質分析(脂質抽出法)の違いによる脂質の値
(魚介類のうち甲殻類・軟体動物)

魚介類のうち甲殻類及び軟体動物の脂質の成分値については分析値(2017)から、ソックスレー法、ヘキサン-イソプロパノール法及びフォルチ法の3法により行い検討の結果、食品成分表にはフォルチ法による値を採用したが、参考のため3法による脂質の値を掲載する。

食品番号	食品名	可食部 100 g あたりの脂質 (g)		
		ソックスレー法	ヘキサン-イソプロパノール法	フォルチ法
10427	<貝類>くろあわび 生	0.4	0.8	1.0
10289	<貝類>いかい 生	1.4	1.5	1.6
10292	<貝類>かき 養殖 生	2.9	2.0	3.4
10293	<貝類>かき 養殖 水煮	3.9	3.5	4.6
10430	<貝類>かき 養殖 フライ	15.9	14.8	17.1
10310	<貝類>(はまぐり類) ちょうせんはまぐり 生	1.4	1.3	1.4
10319	<えび・かに類>(えび類) あまえび 生	0.8	1.1	1.4
10431	<えび・かに類>(えび類) さくらえび 生	1.3	2.0	2.0
10338	<えび・かに類>(かに類) たらばがに 生	0.5	0.7	1.1
10339	<えび・かに類>(かに類) たらばがに ゆで	0.7	1.2	1.7
10342	<いか・たこ類>(いか類) あかいか 生	0.6	1.2	1.6
10344	<いか・たこ類>(いか類) こういか 生	0.5	1.2	1.2
10432	<いか・たこ類>(たこ類) みずだこ 生	0.5	0.4	0.9

(参考4) 五訂成分表以降の収載食品で見直しに伴い欠番となったもの

(五訂成分表以降五訂増補)

01017、01022、01027、01029、01040 及び 07068

(成分表 2010 以降七訂成分表)

03016、03021、04050、07084、08011、08012、08035、09031 及び 10302

(七訂以降追補 2017 改訂)

10259 及び 10285

参考文献

- 1) Food and Agriculture Organization of the United Nations : Food energy - methods of analysis and conversion factors. Report of a technical workshop. FAO Food and Nutrition paper 77, p. 3-6 (2003)
- 2) 科学技術庁資源調査所：日本食品標準成分表の改訂に関する調査資料－日本人における動物性食品の利用エネルギー測定調査結果－. 科学技術庁資源調査会編資料第73号 (1980)
- 3) FAO/WHO : Energy and protein requirements. Report of a Joint FAO/WHO Ad Hoc Expert Committee. WHO Technical Report Series, No. 522 ; FAO Nutrition Meetings Report Series. No. 52 (1973)
- 4) W.O.Atwater : Principles of nutrition and nutritive value of foods. United States Department of Agriculture. Farmers' Bulletin. No. 142, p. 48 (1910)
- 5) Merrill, A.L. and Watt, B.K. : Energy value of foods-basis and derivation-. Agricultural Research Service United States Department of Agriculture. Agriculture Handbook. No. 74 (1955)
- 6) 科学技術庁資源調査所：日本食品標準成分表の改訂に関する調査資料－日本人における藻類及びきのこ類の利用エネルギー測定調査結果－. 科学技術庁資源調査会編資料第82号 (1980)
- 7) FAO : Amino acid content of foods and biological data on proteins. Nutritional Studies. No. 24 (1970)
- 8) 日本化学会、化合物命名法－IUPAC勧告に準拠－第2版、日本化学会命名法専門委員会編、東京化学同人 (2016)
- 9) 日本化学会、文部科学省学術用語集 化学編 (増訂2版)、文部科学省・日本化学会、南江堂 (2004)
- 10) 日本医学会医学用語管理委員会：日本医学会医学用語辞典 英和. 第3版, P. 692, P. 847 (2007)
- 11) 野口忠編著：栄養・生化学辞典 (普及版). P. 564, P. 596-597 (2011)
- 12) 今堀和友・山川民夫監修：生化学辞典 (第4版). P. 812 (2007)
- 13) National Academy of Sciences, Institute of Medicine. Dietary reference intakes : Vitamin A, vitamin K, arsenic, boron, chromium, copper, iodine, iron, manganese, molybdenum, nickel, silicon, vanadium, and zinc. National Academy Press (2001)
- 14) National Academy of Sciences, Institute of Medicine. Dietary reference intakes : Vitamin C, vitamin E, selenium, and carotenoids. National Academy Press (2000)