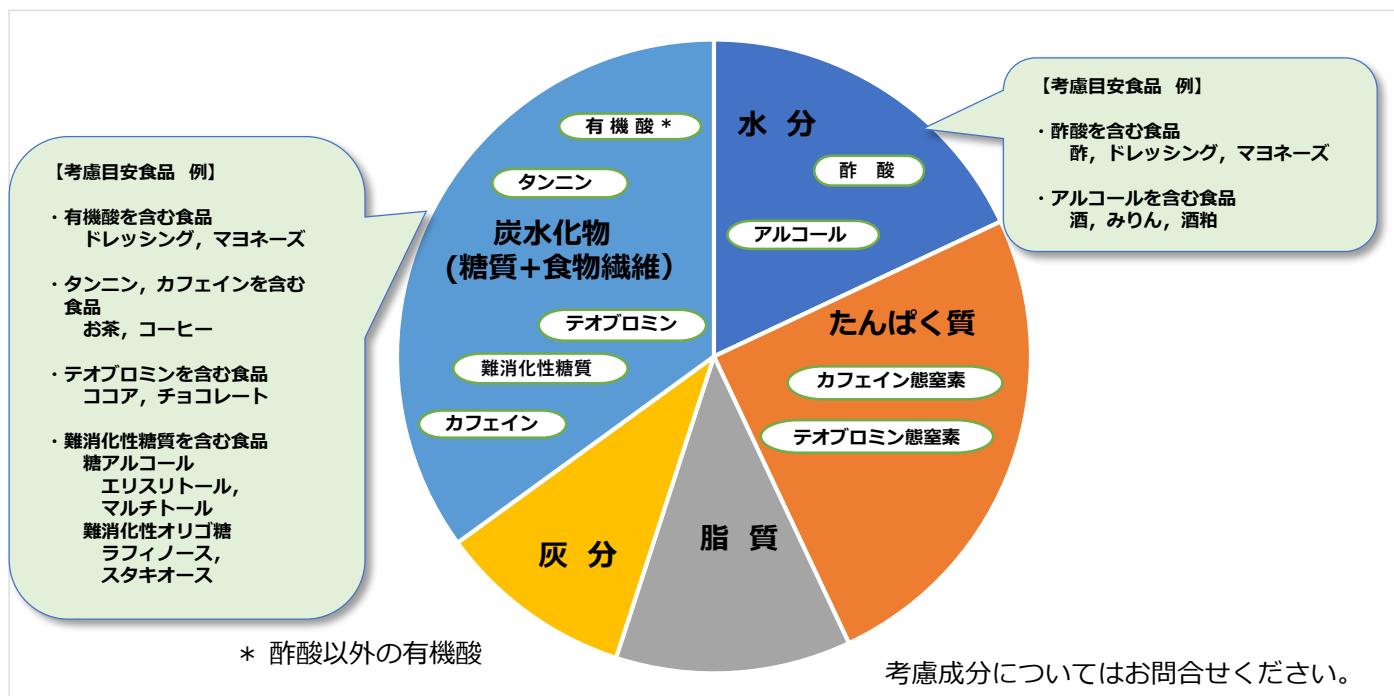


# 熱量(エネルギー)の算出について

食品表示基準では、食品に表示する熱量（以下、「エネルギー」という）の算出は、たんぱく質、脂質及び炭水化物（糖質+食物繊維）の量にそれぞれ係数を乗じたものの総和としています。その他、水分及びたんぱく質として測りこまれてしまう成分や低エネルギーを目的とした難消化性糖質（以下、「考慮成分」という）を豊富に含む食品の場合は、その成分を考慮して計算することでより正確なエネルギーを算出することができます。

以下、エネルギー算出のために必要な考慮成分を示した図、エネルギーの算出事例、エネルギーの算出方法についてご案内いたします。

## ●エネルギー算出のために必要な考慮成分について



## ●エネルギー算出事例 ゼリー飲料

（原材料：りんご果汁、エリスリトール、ゼラチン、クエン酸／増粘多糖類など）

たんぱく質、脂質、炭水化物から算出した場合のエネルギー値		エリスリトール、クエン酸を考慮した場合のエネルギー値	
水分	91.7 g/100 g	水分	91.7 g/100 g
たんぱく質	0.1 g/100 g 未満	たんぱく質	0.1 g/100 g 未満
脂質	0.1 g/100 g 未満	脂質	0.1 g/100 g 未満
灰分	0.2 g/100 g	灰分	0.2 g/100 g
炭水化物	8.1 g/100 g	炭水化物	8.1 g/100 g
糖質	7.9 g/100 g	糖質	7.9 g/100 g
食物繊維	0.2 g/100 g	食物繊維	0.2 g/100 g
		エリスリトール	6.91 g/100 g
		クエン酸	0.36g/100g
エネルギー	32kcal/100g	エネルギー	4kcal/100g

以下の換算係数を用いてエネルギーを算出  
<エネルギー換算係数>

- ・たんぱく質 : 4 kcal/g
- ・脂質 : 9 kcal/g
- ・糖質 : 4 kcal/g
- ・食物繊維 : 2 kcal/g
- ・エリスリトール : 0 kcal/g
- ・クエン酸 : 3 kcal/g

ご不明な点は以下の問合せフォームからお問合せください。  
[お問合せフォーム](#)

# 熱量（エネルギー）の算出方法について

## ▶ 基本の熱量（エネルギー）の算出方法 修正アトウォーター法

\* 热量（以下、「エネルギー」という。）

### ●栄養成分表示基本セットの場合

試験項目	水分, たんぱく質, 脂質, 灰分, 炭水化物, エネルギー
算出方法	たんぱく質(g)×4(kcal/g)+脂質(g)×9(kcal/g)+炭水化物(g)×4(kcal/g)

### ●栄養成分表示セット（糖質、食物繊維あり）の場合

試験項目	水分, たんぱく質, 脂質, 灰分, 炭水化物, 糖質, 食物繊維, エネルギー
算出方法	たんぱく質(g)×4(kcal/g)+脂質(g)×9(kcal/g)+糖質(g)×4(kcal/g)+食物繊維(g)×2(kcal/g)

・水分、灰分は表示に使用されませんが、炭水化物や糖質を求めるために分析が必要になります。

・各成分の求め方

たんぱく質：全窒素×窒素・たんぱく質換算係数、炭水化物：100-(水分+たんぱく質+脂質+灰分)、糖質：100-(水分+たんぱく質+脂質+灰分+食物繊維)、水分、脂質、灰分は分析による。

## 考慮成分と原材料

### ▶ 水分

#### ●アルコール分

該当原料例	酒, みりん, 酒かすなど
算出方法	・水分 = 乾燥減量 - アルコール分 ・エネルギー = たんぱく質(g)×4(kcal/g)+脂質(g)×9(kcal/g) + 炭水化物(g)×4(kcal/g)+アルコール(g)×7(kcal/g) ※

※糖質、食物繊維ありの場合

炭水化物部分が + 糖質(g)×4 (kcal/g) + 食物繊維(g)×2 (kcal/g) に代わる

#### ●酢酸

該当原料例	お酢、お酢を含むドレッシングやマヨネーズなど
算出方法	・水分 = 乾燥減量 - 酢酸 ・エネルギー = たんぱく質(g)×4(kcal/g)+脂質(g)×9(kcal/g) + [炭水化物(g) - 酢酸(g)] ×4(kcal/g) + 酢酸(g)×3(kcal/g) ※

※糖質、食物繊維ありの場合

炭水化物部分が + [糖質(g) - 酢酸(g)] ×4(kcal/g) + 食物繊維(g)×2 (kcal/g) に代わる

### ▶ 炭水化物（糖質）

#### ●有機酸

該当原料例	クエン酸、乳酸、リンゴ酸など
算出方法	エネルギー = たんぱく質(g)×4(kcal/g)+脂質(g)×9(kcal/g) + [炭水化物(g) - 有機酸(g)] ×4(kcal/g)+有機酸(g)×3(kcal/g) ※

※糖質、食物繊維ありの場合

炭水化物部分が + [糖質(g) - 有機酸(g)] ×4(kcal/g) + 食物繊維(g)×2 (kcal/g) に代わる

#### ●難消化性糖質

該当原料例	糖アルコール：エリスリトール、マルチトールなど 難消化性オリゴ糖：ラフィノース、スタキオースなど
算出方法	エネルギー = たんぱく質(g)×4(kcal/g)+脂質(g)×9(kcal/g) + [炭水化物(g) - 難消化性糖質(g)] ×4(kcal/g) + 難消化性糖質(g) ×各糖質のエネルギー換算係数(kcal/g) ※

※糖質、食物繊維ありの場合

炭水化物部分が + [糖質(g) - 難消化性糖質(g)] ×4(kcal/g) + 食物繊維(g)×2 (kcal/g) に代わる

### ▶ たんぱく質・炭水化物（糖質）

#### ●カフェイン・タンニン

該当原料例	コーヒー、紅茶、緑茶、抹茶など
算出方法	・たんぱく質 = (全窒素 - カフェイン態窒素) × 窒素・たんぱく質換算係数 ・炭水化物 = 100 - (水分 + たんぱく質 + 脂質 + 灰分 + カフェイン + タンニン) ・糖質 = 100 - (水分 + たんぱく質 + 脂質 + 灰分 + 食物繊維 + カフェイン + タンニン)

#### ●テオブロミン

該当原料例	チョコレート、ココアなど
算出方法	・たんぱく質 = (全窒素 - テオブロミン態窒素) × 窒素・たんぱく質換算係数 ・炭水化物 = 100 - (水分 + たんぱく質 + 脂質 + 灰分 + テオブロミン) ・糖質 = 100 - (水分 + たんぱく質 + 脂質 + 灰分 + 食物繊維 + テオブロミン)