

「平均的な日本人」の摂取量の計算方法

BDHQの個人結果帳票のなかで、疾患編と栄養素編では、「平均的な日本人」の栄養素摂取量を主な食品群別に示しています。

■データソース

- (1) 対象者の性別と年齢も用いています。
- (2) 2003年から2006年までの4年間の国民健康・栄養調査報告で公表されている次の3つのデータを用いて推定しています(参考文献:健康・栄養情報研究会. 国民健康・栄養の現状--平成15年厚生労働省国民健康・栄養調査報告より--. 第一出版、など)。この参照年は順次、新しいものに更新していくことを予定しています。
 - ・ 調査年・性・年齢階級別のエネルギー・栄養素摂取量(平均値)・・・データAとします。
 - ・ 調査年・性・年齢階級別の主要食品群摂取量(平均値)・・・データBとします。
 - ・ 調査年別で性・年齢階級を考慮しない主要食品群別のエネルギー・栄養素摂取量(平均値)・・・データCとします。

データAとデータBの年齢階級は1～6歳、7～14歳、15～19歳、20～29歳、30～39歳、40～49歳、50～59歳、60～69歳、70歳以上として報告されています。ただし、1～6歳と7～14歳のデータはBDHQ(成人用)では使用しません。

なお、これは新しい国民健康・栄養調査報告が出版されるごとに、その利用可能性を考慮の上、更新していく予定です。

個人結果帳票で示されている「平均的な日本人」とは、2003年から2006年までの4年間の国民健康・栄養調査報告におけるその対象者と同じ性別、同じ年齢の人たちの平均値です。ただし、この報告では、必要なデータが公開されていないため、関連する情報を用いて類推した推定値です。

■計算方法の概略

次の順序で計算をしています。

(1) 4年間の平均値を計算する

データA、データB、データCのすべての報告値について4年間の平均値を計算します。この計算には各年度対象者数は考慮せず、単純平均を計算しています。

(2) 対象者の性・年齢に相当するエネルギー・栄養素・主要食品群摂取量を求める

データAとデータBを用いて、対象者の性・年齢に相当するエネルギー・栄養素・主要食品群摂取量を図1のように求めます。

なお、15～19歳の代表年齢は17歳、70歳以上の代表年齢は75歳としています。

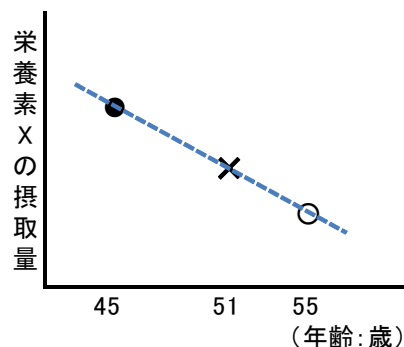


図1 対象者が51歳の場合のデータAとデータBから該当する年齢の値を推定する方法
40～49歳(代表年齢を45歳とする)の摂取量と50～59歳(代表年齢を55歳とする)の摂取量を直線で結び、51歳の点における摂取量を求める。

(3) 主要食品群別に対象者の性・年齢に相当するエネルギー・栄養素摂取量を求める

下記の式を用いて、対象者の性・年齢に相当するエネルギー・栄養素摂取量を主要食品群別に求めます。

対象者の性・年齢に相当する食品群 i に由来するエネルギー・栄養素 j の摂取量

= (全集団の食品群 i における栄養素 j の摂取量(データ C))

÷ (対象者の性・年齢相当の食品群 i の摂取量(上記の(2))) ÷ (全集団の食品群 i の摂取量(データ C))

エネルギーについても栄養素と同様に上記の式で計算します。

ただし、この計算では「食品群 i の栄養素組成はすべての性・年齢階級で同じである」という仮定を設けていることに注意してください。この仮定が成り立つ保証はありません。それは、食品群 i を構成する食品の相対的な摂取量が性・年齢階級によって異なる可能性が考えられるからです。

(4) 総摂取量の補正を行う

(3) で類推した食品群ごとの栄養素 j 摂取量を合計すれば、(2) で類推した栄養素 j の摂取量に一致しなくてはなりません。しかし、実際には、上記の(3)が仮定を設けて類推した値であるために、わずかにですが、両者は一致しません。実際には、前者を X、後者を Y とすると、 $(Y \div X)$ は栄養素ごとに少しずつ異なり、平均 ≈ 0.98 、最小 ≈ 0.89 、最大 ≈ 1.11 になります。

そこで、栄養素ごとの $(Y \div X)$ の値を用いて、栄養素ごとに(3)で類推した食品群ごとの栄養素摂取量を補正します。

(5) 国民健康・栄養調査における食品群分類に即した摂取量を BDHQ における食品群分類に即した摂取量に変換する

表1 国民健康・栄養調査における食品群分類に即した摂取量を BDHQ における食品群分類の対応

国民健康・栄養調査	BDHQ
穀類	穀類
いも類	いも類
砂糖・甘味料類	砂糖・甘味料類
豆類	豆類+種実類
種実類	
緑黄色野菜	緑黄色野菜
その他の野菜	その他の野菜+野菜残り+きのこ類+藻類
野菜残り	
きのこ類	
藻類	
果実類	果実類
魚介類	魚介類
肉類	肉類
卵類	卵類
乳類	乳類
油脂類	油脂類
菓子類	菓子類
嗜好飲料類	嗜好飲料類
調味料・香辛料類	調味料+香辛料類
補助栄養素・特定保健用食品	(該当なし)

(6) 推定エネルギー必要量を摂取していると仮定した場合の摂取量(エネルギー調整済み摂取量)に変換する

エネルギー調整済み摂取量

= (上記の(5)で得られた食品群*i*の栄養素*j*の摂取量)

× (推定エネルギー必要量) ÷ (上記の(5)で得られたエネルギー摂取量)

以上で、栄養素別、食品群別に、性・年齢相当の「平均的な日本人」の摂取量が求められます。

■補足計算

国民健康・栄養調査では、飽和脂肪酸、一価不飽和脂肪酸、多価不飽和脂肪酸、**n-3**系脂肪酸、**n-6**系脂肪酸、アルコール(エタノール)の摂取量が報告されていません。

飽和脂肪酸、一価不飽和脂肪酸、多価不飽和脂肪酸、**n-3**系脂肪酸、**n-6**系脂肪酸については、別の研究(44~63歳の健康な男女211人を対象として16日間秤量食事記録法を用いた調査:Sasaki, et al. J Epidemiol 1999; 9: 190-207)で報告された、食品群別の各脂肪酸の平均摂取量(g/日)のデータを用いて上記とほぼ同様の計算をして推定しています。

アルコールは、嗜好飲料類のエネルギー(E)・たんぱく質(P)・脂質(F)・炭水化物(C)の摂取量を用いて、次の式を用いて推定しています。

アルコール(g/日) = $[E - (P \times 4 + F \times 9 + C \times 4)] \div 7$

ただし、計算に用いた4つの値すべてが推定値であることから、合計(アルコール)が負になることがあります。この場合はゼロ(0)としています。

【以上】

この内容は予定なく変更することがあります。あらかじめご了解ください。