

## 給食の給与栄養目標量設定の手引き

### ◆本手引きの目的

保育所（園）の給食提供は、子どもの健やかな発育、発達を目指し、家庭と連携しながら子どもの食事・食生活を支援していくことを目的に実施します。給食における栄養素量については、食事摂取基準を参考にして、適切なエネルギー、栄養素量を各施設の状況に応じて設定しますが、子どもの発育・発達は個人差が大きいことを考慮し、柔軟に対応することも必要です。

本手引きでは、子ども一人ひとりの身体状況を把握することと、それに応じた給食における栄養素の目標量（以下、給与栄養目標量）の設定の仕方について説明します。

### 1. 各個人の推定エネルギー必要量を計算しよう！

集団給食における給与栄養目標量を算出するには、まずは子ども一人ひとりの推定エネルギー必要量を知る必要があります。子どもたちの平均体重を用いるのではなく、一人ずつ計算して求めましょう。推定エネルギー必要量は、基礎代謝量（kcal/日）、身体活動レベル、エネルギー蓄積量（kcal/日）を用いて計算します。

#### 推定エネルギー必要量

$$= \{ \text{基礎代謝量 (A)} \times \text{身体活動レベル (B)} \} + \text{エネルギー蓄積量 (C)}$$

		基礎代謝量 (A) (kcal/日)	身体活動レベル (B)	エネルギー蓄積量 (C) (kcal/日)
1~2 歳	男児	体重(kg)×61.0	1.35	20
	女児	体重(kg)×59.7	1.35	15
3~5 歳	男児	体重(kg)×54.8	1.45	10
	女児	体重(kg)×52.2	1.45	10

◆推定エネルギー必要量の求め方を詳しく解説！

ステップ1

基礎代謝量を求めよう

基礎代謝量は、体重（kg）に年齢性別ごとに定められた係数を乗じて求めます。

$$\text{基礎代謝量 (kcal/日)} = \text{体重 (kg)} \times \text{係数}$$

年齢	性別	基礎代謝量を求める係数
1～2歳	男児	61.0
	女児	59.7
3～5歳	男児	54.8
	女児	52.2

ステップ2

推定エネルギー消費量を求めよう

推定エネルギー消費量は、ステップ1で求めた基礎代謝量に身体活動レベルを乗じて求めます。

$$\text{推定エネルギー消費量 (kcal/日)}$$

$$= \text{基礎代謝量 (kcal/日)} \times \text{身体活動レベル}$$

年齢	身体活動レベル
1～2歳	1.35
3～5歳	1.45

### ステップ3

推定エネルギー必要量を求めよう

成長期である小児では、身体活動に必要なエネルギーに加えて、組織合成に要するエネルギーと組織増加分のエネルギー（エネルギー蓄積量）を余分に摂取する必要があります。

推定エネルギー必要量は、ステップ2で求めた推定エネルギー消費量にエネルギー蓄積量（kcal/日）を足して求めます。

推定エネルギー必要量（kcal/日）

＝推定エネルギー消費量（kcal/日）＋エネルギー蓄積量（kcal/日）

年齢	性別	エネルギー蓄積量
1～2歳	男児	20
	女児	15
3～5歳	男児	10
	女児	

## 2. 基準となる1日の推定エネルギー必要量（代表値）を決定しよう

各個人の推定エネルギー必要量を用い集団内の分布を調べ、給食の給与栄養目標量を定める基準となる1日の推定エネルギー必要量を決定します。

### ステップ1

推定エネルギー必要量の分布を調べよう

推定エネルギー必要量を100kcalごとに区切った分布表に、該当する人数を計上します。給与栄養目標量を複数設定する場合には、対象クラスごとに分布表を作成しましょう。（3歳未満児と3歳以上児の給与栄養目標量を分けて設定する場合には、3歳未満児と3歳以上児それぞれの分布表を作成します。）

推定エネルギー必要量 (kcal)	人数 (人)	棒グラフ
500未満		
600以上700未満		
700以上800未満		
800以上900未満		
900以上1000未満		
1000以上1100未満		
1100以上1200未満		
1200以上1300未満		
1300以上1400未満		
1400以上1500未満		
1500以上1600未満		
1600以上1700未満		
1700以上1800未満		
1800以上1900未満		
1900以上2000未満		
2000以上		
合計		(人)

表に人数が入ったら隣に棒グラフを作成してみましょう。  
人数の分布がわかりやすくなります。  
グラフの横軸は施設の人数に応じて適時決めましょう。  
(2人刻み, 5人刻み等)

## ステップ2

対象クラスごとに作成した分布表を用いて、集団の最小値・最大値・中央値・最頻値を調べよう

最小値・・・集団の中で最も低い値

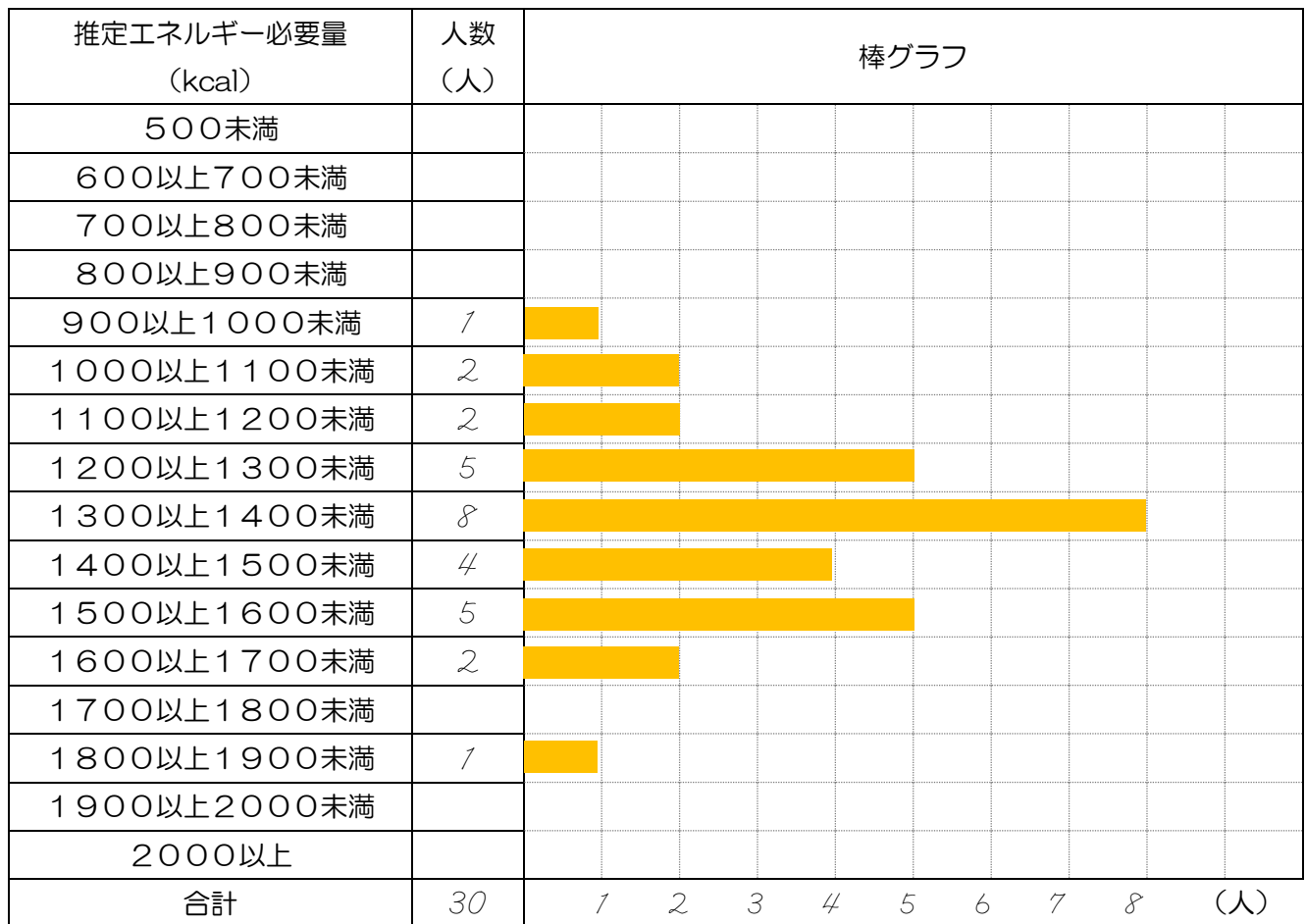
最大値・・・集団の中で最も高い値

中央値・・・推定エネルギー必要量を小さい順に並べて中央にくる値

最頻値・・・もっとも出現率の高い値

たとえば・・・

30人の3歳以上児の分布を見た場合



最小値 900以上1000未満

最大値 1800以上1900未満

中央値 1300以上1400未満（15番目の児の推定エネルギー必要量）

最頻値 1300以上1400未満

### ステップ3

基準となる推定エネルギー必要量（集団の代表値）を決定しよう

ステップ2で調べた集団の最小値・最大値・中央値・最頻値の情報を基に、基準となる推定エネルギー必要量（代表値）を決めます。

代表値との解離が大きい児を把握（その児の肥満やせの状態も）して、個別対応の必要性を検討することが必要です。

たとえば・・・

最小値 900以上1000未満

最大値 1800以上1900未満

中央値 1300以上1400未満（15番目の児の推定エネルギー必要量）

最頻値 1300以上1400未満

という集団の場合は、中央値と最頻値が一致しているので、1300以上1400未満（区分の中央値をとって1350kcal）を集団の代表値とすることができます。

このとき、最小値との解離は400kcal、最大値との解離は500kcalです。このあと説明しますが、給食における給与栄養目標量を1日分の45%（昼食+おやつ）とした場合、代表値との解離は200kcal程度となります。代表値との解離が大きい児については、家庭や他の職員と情報を共有するとともに、給食のおかわりのルールについて気を付けるなどの配慮を検討する必要があります。

もしも、分布表のグラフが1つの山型にならなかつたら・・・

集団によっては分布表のグラフに二つ以上の山が出現する場合があります。

代表値との解離をなるべく小さくするために、代表値を複数設けるという方法がありますが、代表値が複数になる＝給与栄養目標量が複数になる＝複数献立で対応することになるため、給食施設の規模や人員確保などの状況により対応が可能であるか検討する必要があります。



#### ひとくちコラム



中央値と最頻値が一致しません！どうやって代表値を決めたらいいですか？



他のデータから大きく外れている値（外れ値）があり、分布表のグラフに偏りがある場合、その外れ値を除いて、中央値や最頻値を確認してみましょう。

中央値と最頻値はあくまでも代表値を決めるための目安です。初めに給与栄養目標量を決める（PDCAサイクルのP）時には、どちらの数値を選んでも、双方の間をとっても不正解ではありません。実際にプランに基づく給食提供（D）を実施し、評価（C）の結果により必要に応じて見直し（A）を行いましょう。

### 3. 給食の給与栄養目標量（昼食＋おやつ）を決定しよう

給食の給与栄養目標量は、基準となる1日の推定エネルギー必要量（代表値）を基に計算します。

ここでは、一般的な保育所給食の寄与率45%（給食で給与する栄養量の割合）を用いた計算方法を説明しますが、実際には保育時間や家庭での食事等の子どもの生活状況の他、地域性や各施設の特性を十分勘案した上で、割合を設定する必要があります。

また、3歳以上児の主食を家庭から持参させている場合は、主食分の栄養量を差し引いた分の栄養量を給食の給与栄養目標量とします。

エネルギー (kcal)	たんぱく質 (g)	脂質 (g)
A	B ~ C	D ~ E

カルシウム (mg)	鉄 (mg)	ビタミン A ( $\mu$ gRE)	ビタミン B1 (mg)	ビタミン B2 (mg)	ビタミン C (mg)	食塩相当量 (g)
---------------	-----------	---------------------------	--------------------	--------------------	-------------------	--------------

#### ステップ1

給与栄養目標量 エネルギーを決定しよう

エネルギー A kcal

昼食＋おやつ  
1日の45%

$$A = \text{1日の推定必要エネルギー量（代表値）} \times 0.45$$

#### ステップ2

給与栄養目標量 たんぱく質・脂質の量を決定しよう

たんぱく質は13～20%エネルギー、脂質は20～30%エネルギーとなるようにします。

たんぱく質の給与栄養目標量 B g～C g

$$B = A \times 0.13 \div 4$$

$$C = A \times 0.20 \div 4$$

脂質の給与栄養目標量 D g～E g

$$D = A \times 0.20 \div 9$$

$$E = A \times 0.30 \div 9$$

### ステップ3

給与目標量 カルシウム～食塩相当量を決定しよう

カルシウム、鉄、ビタミンA、ビタミンB1、ビタミンB2、ビタミンCについては、1日あたりの食事摂取基準に保育所給食の寄与率（45%）を乗じて算出します。食塩相当量については、家庭での摂取量が多いことを鑑み、保育所給食の寄与率を40%に引き下げ算出します。\*

《1日あたりの食事摂取基準（日本人の食事摂取基準2020より）》

#### 【1～2歳児】

	カルシウム (mg)	鉄 (mg)	ビタミン A ( $\mu$ gRE)	ビタミン B1 (mg)	ビタミン B2 (mg)	ビタミン C (mg)	食塩相当量* (g)
1日 あたり	450	4.5	400	0.50	0.60	40	3.0
給食 45%	203	2.0	180	0.23	0.27	18	1.2

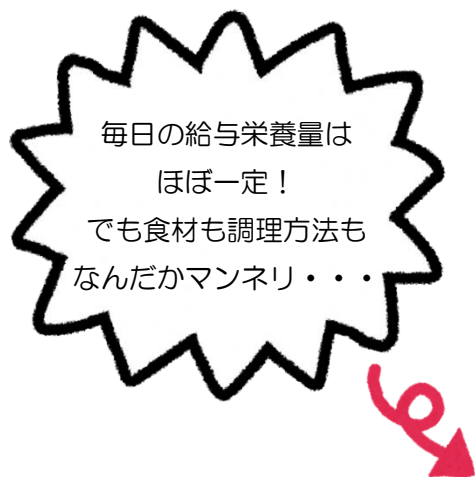
#### 【3～5歳児】

	カルシウム (mg)	鉄 (mg)	ビタミン A ( $\mu$ gRE)	ビタミン B1 (mg)	ビタミン B2 (mg)	ビタミン C (mg)	食塩相当量* (g)
1日 あたり	600	5.5	500	0.70	0.80	50	3.5
給食 45%	270	2.5	225	0.32	0.36	23	1.4



## 4. さいごに

給与栄養目標量を設定したら、数日～1か月の給与栄養量の平均が目標量±10%となるよう献立を作成します。メニューの内容や行事食などにより、毎日の給与栄養量を一定にすることは難しいのが現実です。数値ばかりにとらわれず、季節の食材を使用し、様々な調理法を取り入れ、子どもたちが様々な食体験をできるように配慮して給食提供を行いましょ。そして、PDCAサイクルを用いて、定期的に給食の評価・改善を行いましょ。



日々の給与栄養量は多少の増減はあるけれど・・・  
旬の食材やいろいろな調理方法！  
苦手だった食材もこの調理法だったら食べられるという気づきにも♪

本書で説明した給与栄養目標量の設定については、下記のURLより簡単に計算が出来るエクセル表のダウンロードが出来ます。ぜひご活用ください。

URL : <https://www.pref.ibaraki.jp/hokenfukushi/yobo/zukuri/yobo/hoikueiyou.html>

平成30年3月 茨城県

(令和2年6月一部修正)

日本人の食事摂取基準2020の内容を基に作成しています。  
食事摂取基準の改定に合わせ、各施設で数値を見直しましょ。