

# エネルギー不足を防いで 成長も健康も手に入れよう!

令和5年度 スポーツ庁委託事業 女性アスリートの育成・支援プロジェクト  
「中高部活動における女子生徒の課題解決型実践プログラム」



## 私たちの身体の 「エネルギー」について

私たちの身体は、食べ物を摂取し、その栄養素を用いて化学反応をおこしてエネルギーを作り、そして作り出したエネルギーを使って生きています。

「生きる」ためには、私たちの身体のすべての細胞にエネルギーが欠かせません。

身体は、食品(食材)に含まれている糖質と脂質を主な材料にしてエネルギーを作ります(タンパク質は非

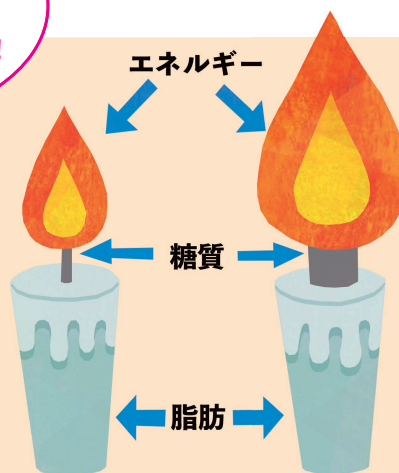
常用!)。日常生活でエネルギーが不足すると、身体に蓄えていた糖質や脂質を使ったり、体温や機能や動きを低下させて節約し、エネルギーの材料が届くまでしのぎます。



芯(糖質)の太さと長さによって火の大きさ(エネルギー)と使うロウ(脂肪)の量が違う!

## 糖質がないと 脂肪が燃えない!

ろうそくの芯の部分「糖質」、ロウを「脂肪」として例えてみると、安静時には芯は細くて短くてもよいけれど、身体活動が増えエネルギーがたくさん必要になると、芯を太く長くして燃やさなくてはなりません。それだけ「糖質」の必要量が増加するという事なのです。



出典:「理論と実践 スポーツ栄養学」鈴木志保子

# スポーツにおける 相対的エネルギー不足 (REDs) とは

利用可能なエネルギーが不足する状態(低利用可能エネルギー)が長時間持続すると、「相対的エネルギー不足(REDs)」に陥る危険性が高くなり、さまざまな健康問題とそれに伴うパフォーマンスへの影響が生じます。

## REDsによる健康への影響

- ① 生殖機能の低下
- ② 骨の健康障害
- ③ 消化器機能の低下
- ④ エネルギー代謝／調節障害
- ⑤ 造血機能障害
- ⑥ 尿失禁
- ⑦ 糖・脂質代謝の障害
- ⑧ メンタルヘルスの問題
- ⑨ 神経認知機能障害
- ⑩ 睡眠障害
- ⑪ 心血管機能障害
- ⑫ 骨格筋機能の低下
- ⑬ 発育・発達障害
- ⑭ 免疫能低下

## REDsによるパフォーマンスへの影響

- ① 病気やけがによる出場機会の減少
- ② トレーニングの反応低下
- ③ 回復力の低下
- ④ 認知能力・スキルの低下
- ⑤ モチベーションの低下
- ⑥ 筋力低下
- ⑦ 持久力低下
- ⑧ パワーパフォーマンスの低下

REDsは、  
糖質が不足したときに  
起こりやすい!

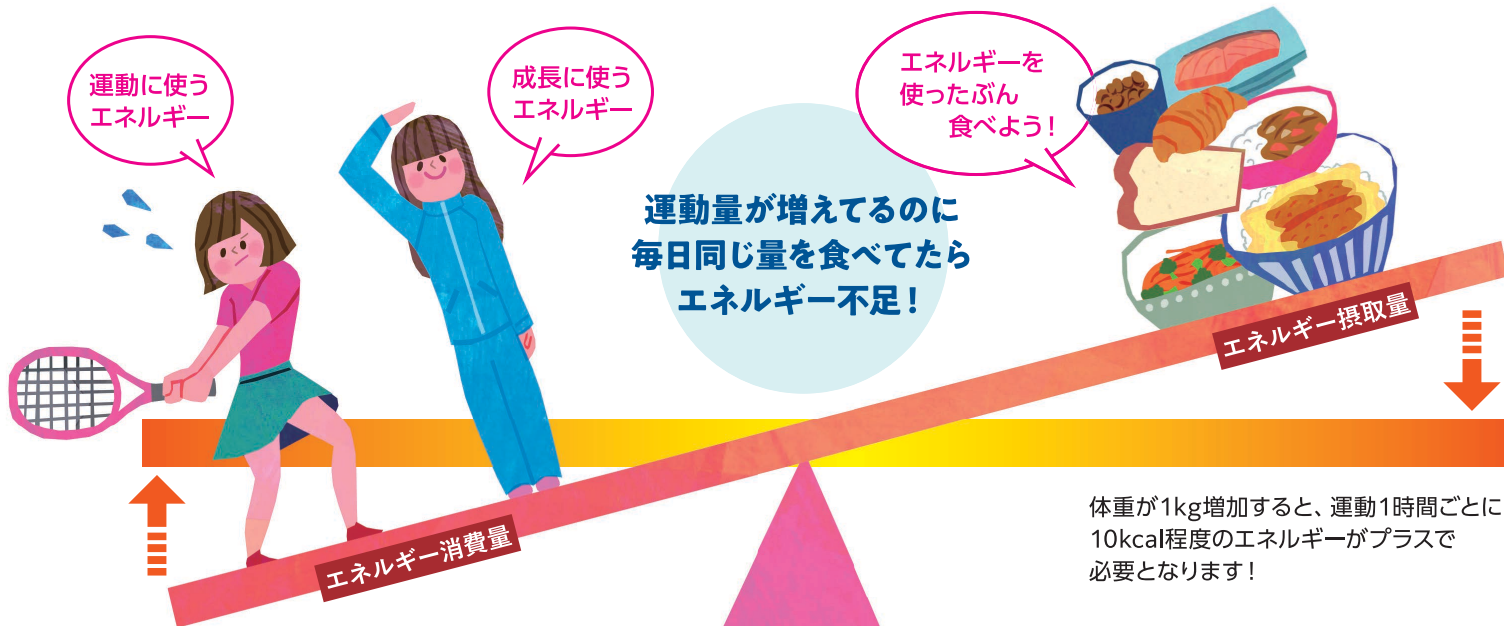


IOCのスポーツによるREDs  
(相対的エネルギー不足)に関するコンセンサスが示した  
「REDs健康モデル」と「REDsパフォーマンスモデル」の  
概念図より改変



# なぜ成長期・思春期には エネルギーが不足するの？

スポーツに励む成長期・思春期の皆さんは、「運動によって消費されるエネルギー」に加えて、「身長を伸ばすなど発育発達のためのエネルギー」も必要です。  
常に両方のエネルギーを補給していないとエネルギー不足になってしまいます。



体重が1kg増加すると、運動1時間ごとに10kcal程度のエネルギーがプラスで必要となります！

身体を維持するために、現在摂取しているエネルギーに加えて、増えた体重1kgあたり約30kcalのエネルギーをプラスして摂取しなくてはなりません。

除脂肪体重の増加に合わせて  
エネルギーの摂取量を増加しないと  
エネルギー不足！

成長期の体重増加  
=太った→ダイエット  
と考えないで！

自分の身体の状態を把握して  
エネルギー不足になっていないかをCheckしよう！

## FATスクリーニングシート

女性アスリートが陥りやすい3つの障害(FAT)を定期的にcheck!



## 女性アスリートダイアリー

競技生活のコンディショニングを自己管理



# 相対的エネルギー不足 (REDs) を防ごう!

たくさん動いたら、その分食べる量を増やす

身体が大きくなったら、その分食べる量を増やす



**身体は、必要なエネルギーが毎日摂取できていれば、相対的エネルギー不足 (REDs) にはならない!**

## 〈相対的エネルギー不足 (REDs) を防ぐための7箇条〉

- ① 毎日、エネルギーが不足しないように食べる
- ② 食事だけでは足りない場合には、補食もとること
- ③ 特に糖質 (主食) をしっかりと食べる
- ④ 「糖質の摂取が少ないと、貧血/鉄欠乏の危険が高くなる」ことを忘れない
- ⑤ 朝起きて排尿後の体重を測定し、毎日記録すること
- ⑥ 体重のデータから除脂肪体重を計算すること  
(体重が減っていたら、エネルギーが不足している可能性が高い)
- ⑦ 自分がエネルギー不足になっていないか、「FATスクリーニングシート」や「女性アスリートダイアリー」を活用して自分の身体の状態を常に把握すること