

健康運動実践指導士の資格試験対策スライド

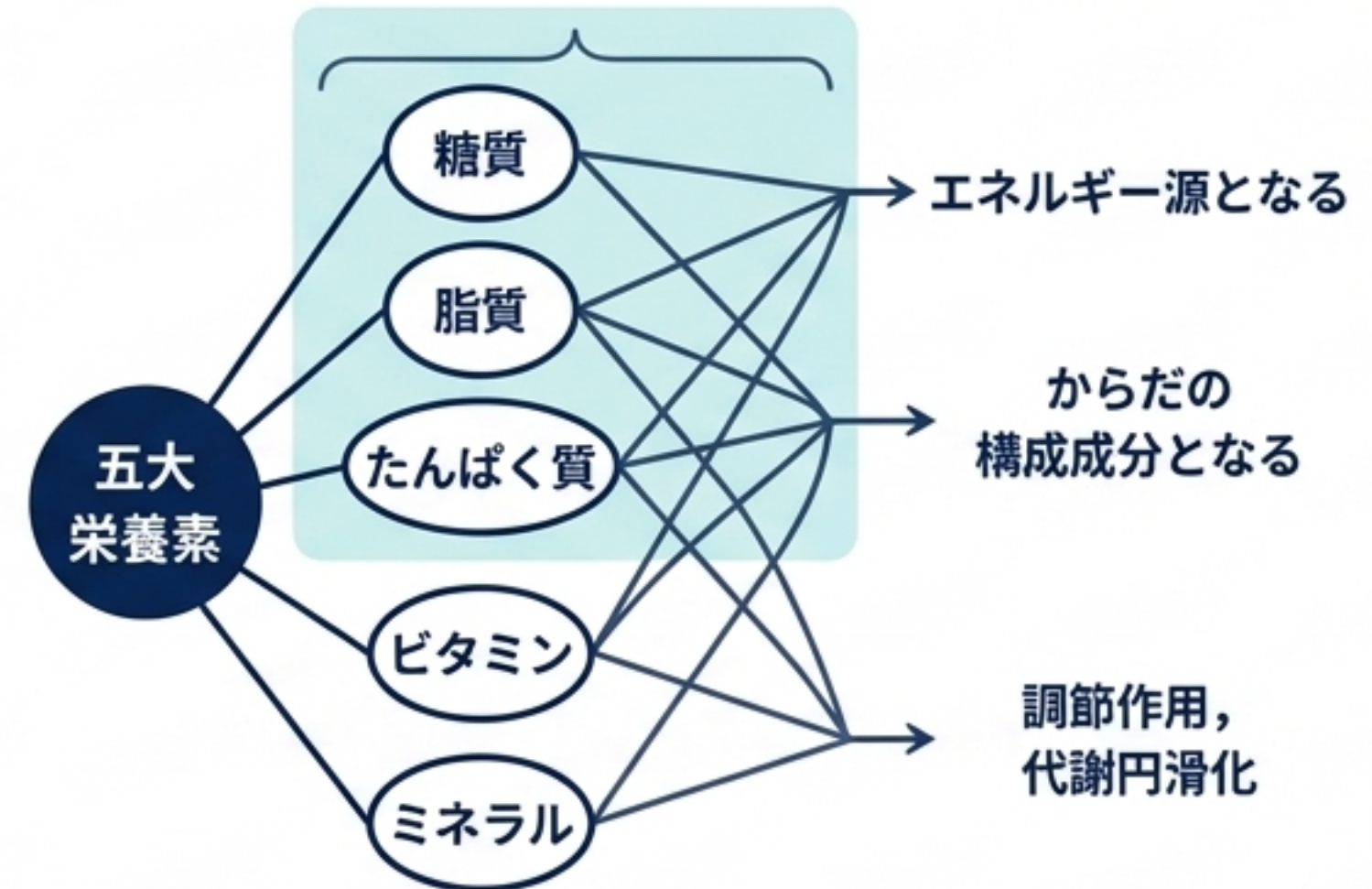
# 栄養摂取と運動

2026年試験対策特別委員会

# 第4章 学習のロードマップ

## 学習目標（試験ターゲット）

- ✓ 栄養素の役割と代謝メカニズムの理解
- ✓ 食品群と食事バランスガイドの活用
- ✓ 運動時のエネルギー源と消費量の計算 (METs)
- ✓ 年代・特性に応じた食生活指導



【重要・試験アップデート】

「三大栄養素」は現在  
「エネルギー産生栄養素」と呼ばれる

# エネルギー産生栄養素の比較マトリックス

## 糖質 (Carbohydrates)



エネルギー: 4 kcal/g

貯蔵: 筋・肝臓  
(グリコーゲンとして)

**【試験頻出】 脳・神経組織  
の唯一のエネルギー源  
(グルコース)**

## 脂質 (Fats)



エネルギー: 9 kcal/g

役割: 細胞膜の構成、  
ホルモン調節

**【試験頻出】 必須脂肪酸は  
体内で合成不可**

## たんぱく質 (Protein)



エネルギー: 4 kcal/g

役割: からだの構成成分  
(約15%)、酵素・免疫抗体

**【試験頻出】 20種のアミノ酸  
(うち9種が必須アミノ酸)**

# 身体の調整役と食物繊維



## ビタミン&ミネラル(無機質)

身体機能の調節、代謝の円滑化を担う



エネルギー産生はしないが、機能維持に不可欠



## 食物繊維

### 考試頂点 食物繊維

ヒトの消化酵素で消化されない

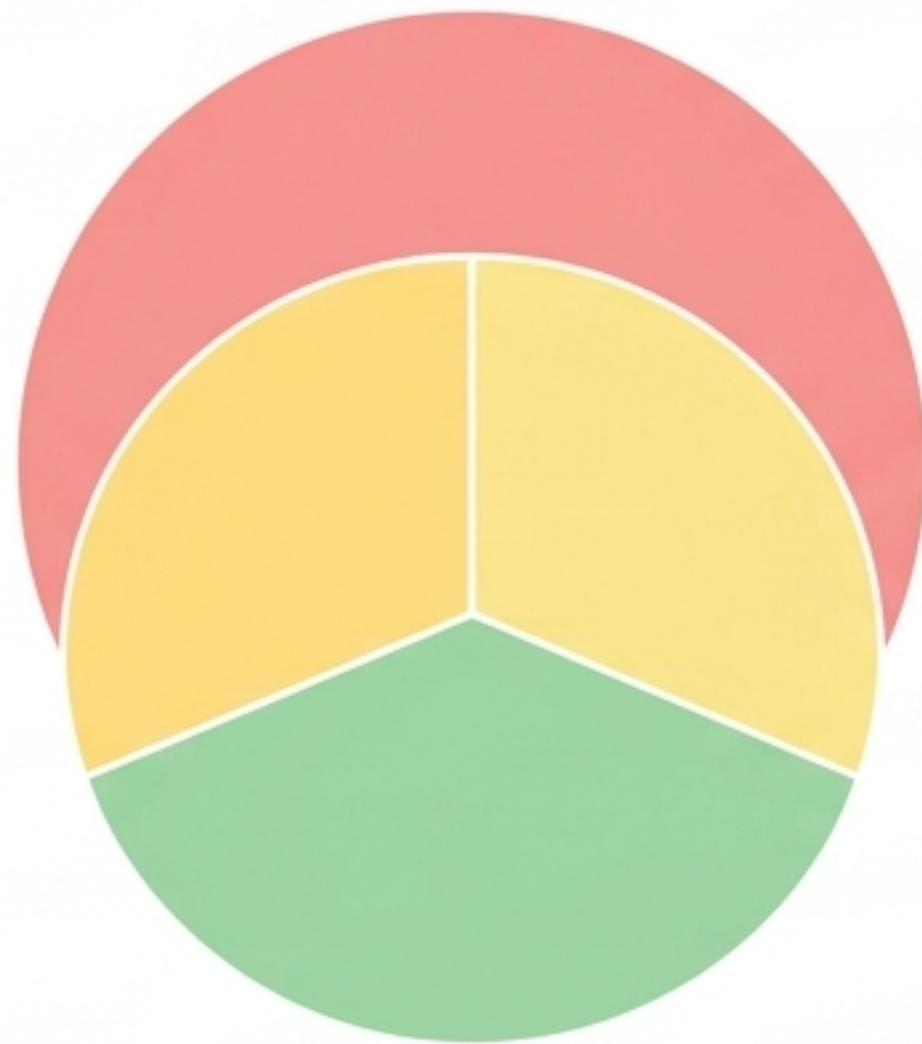
- 整腸作用
- コレステロール吸収抑制
- 血糖値上昇の抑制



水溶性と不溶性に分類される

# 食品群の分類構造マップ

## 三色食品群



赤：血や肉をつくる  
(たんぱく質)

黄：力や体温となる  
(糖質・脂質)

緑：体の調子を整える  
(ビタミン・ミネラル)

## 6つの基礎食品群

1群 (魚/肉/卵/大豆)

2群 (牛乳/小魚)

3群 (緑黄色野菜)

4群 (その他の野菜/果物)

5群 (糖質/穀類)

6群 (油脂)

# 食事バランスガイドの解剖学

## 【形状の意味】

コマの回転 = 「運動」を表す  
(運動で安定する)

## 【軸の意味】

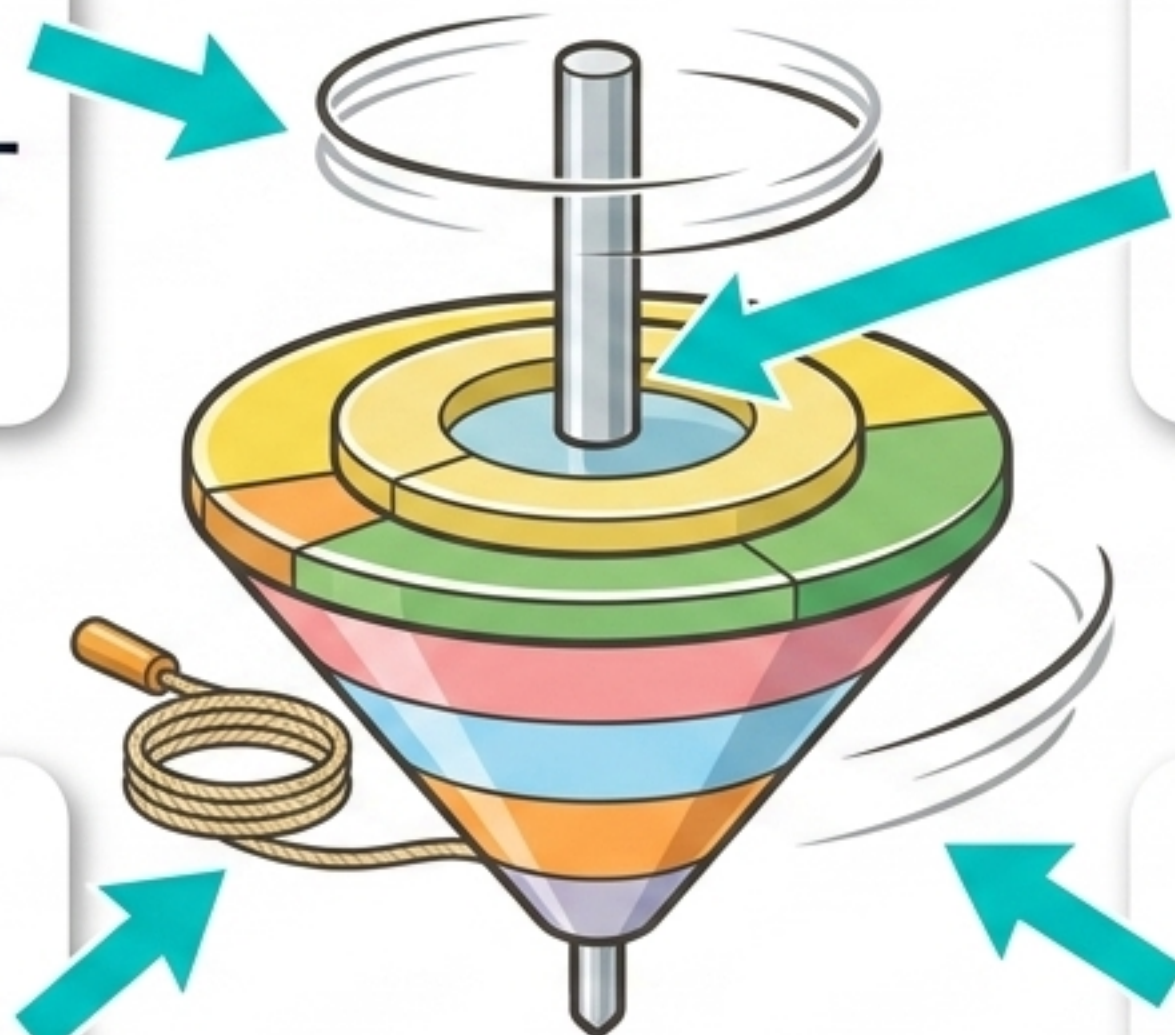
コマの軸 = 「水・お茶」  
(欠かせない存在)

## 【ヒモの意味】

コマのヒモ =  
「菓子・嗜好飲料」  
(楽しく適度に)

## 【階層の構成】

上から 主食 > 副菜 > 主菜 >  
牛乳・果物の順。単位は  
「SV(サービング)」を使用



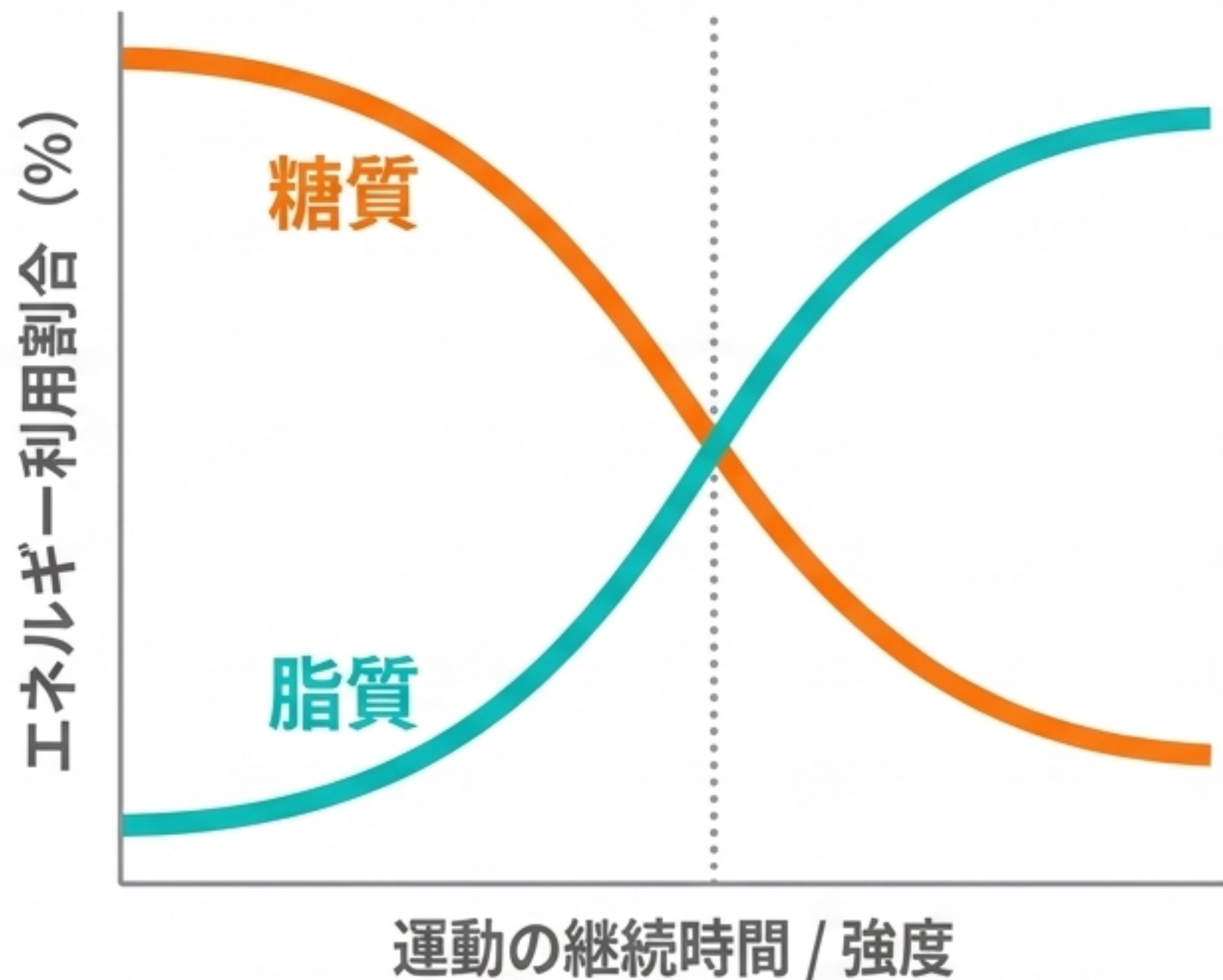
Metabolic pathway

Chroortocarionic pathway

Metabolic pathway

Metabolic

# 運動時のエネルギー源シフト



- 運動開始直後  
= 糖質の割合が多い
- 時間経過とともに  
= 脂質の割合が増加

## 【減量に関する重要ポイント】

高強度運動では糖質利用が高まるが、運動後の脂質利用（燃焼）が活発になる。減量には「**トータルのエネルギー消費量**」を大きくすることが重要。

# エネルギー消費量の算出 (METs)



強度  
(METs)



時間  
(h)



体重  
(kg)



エネルギー消費量  
(kcal)

## METsの基礎知識

- 座位安静時 = 1 METs (約 1.0 kcal/kg/時)
- 酸素摂取量 = 約 3.5 ml/kg/分 (=約5 kcal/L)

## 試験で狙われる代表的なMETs値

- やや速歩 (平地) : **4.0 METs**
- ジョギング / テニス : **7.0 METs**

# 運動プログラム作成の4ステップ



1

情報収集

体力レベル、整形外科的・循環器系疾患の有無を確認

2

種目・強度の決定

肥満者は膝腰への負担が少ない低～中等度の「**有酸素運動**」から開始  
(例：**ウォーキング4メッツ**)

3

頻度の決定

1週間単位で設定  
(例：**週5回**)

4

時間の決定

1日あたりの目標時間  
(例：**30分**)



【身体活動基準の目標】

内臓脂肪減少のためには「**週10メッツ・時以上**」を推奨

# 減量時のエネルギーバランスの科学



## 1kg 減少



減少比率  
= 3 : 1

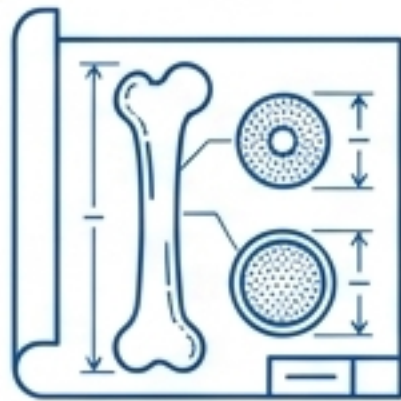
脂質 1g = 9.45 kcal

1kg減量に必要なエネルギー欠損  
= 約 7,308 kcal

※体脂肪と除脂肪の燃焼比率から導き出された試験最頻出の計算値

# 特性別の配慮: 女性とアスリート

## 女性の健康と骨量



### 【骨密度のピーク】

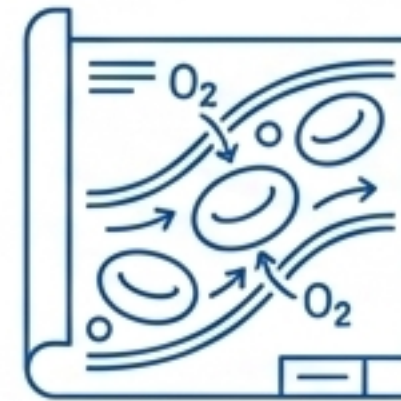
骨密度は「20代」で最大  
(ピーク・ボーン・マス) を迎える

### 【リスク要因】

低体重、月経異常、閉経により  
骨粗鬆症リスクが激増

**対策：カルシウムの摂取と、適度な運動  
による物理的ストレスが必須**

## アスリートと貧血



### 【鉄欠乏性貧血】

酸素運搬能力を低下させ、  
「持久能力」を著しく低下させる

### 【潜在的リスク】

基準範囲内でも体内鉄貯蔵量が少ない  
「潜在性鉄欠乏症」に注意

**対策：十分なエネルギー確保と、食事  
からのたんぱく質・鉄分の確実な摂取**

# 特性別の配慮: 高齢者のフレイル予防



パラダイムシフト: 高齢者は低栄養を避けることが最重要。  
若年者より大きめのBMIが死亡率を低下させる。

## 目標 BMI

**21.5 ~ 24.9 kg/m<sup>2</sup>**

(※若年者の18.5~24.9より高めに  
設定されている点に注意)

## たんぱく質目標量

**15 ~ 20%**

(※摂取エネルギー比。下限が若年者の  
13%より高く設定されている)

【サルコペニア予防アクション】 毎食20g以上のたんぱく質摂取が効率的とされている。

# 試験直前コンソリデーション (最重要ポイント & Q&A)

## 絶対暗記 TOP 10 ポイント

- ✓ 1. 三大栄養素は「**エネルギー産生栄養素**」と呼ぶ。
- ✓ 2. **糖質**・たんぱく質は **4kcal/g**、**脂質**は **9kcal/g**。
- ✓ 3. 食事バランスガイドのコマの「**軸**」は**水分**、「**回転**」は**運動**。
- ✓ 4. 脳・神経組織は**グルコース**のみをエネルギー源とする。
- ✓ 5. 運動開始時は**糖質**、継続で**脂質**の利用割合が増加。
- ✓ 6. 1 MET = 酸素摂取量 **3.5 ml/kg/分** = 約 **1.0 kcal/kg/時**。
- ✓ 7. エネルギー消費量(kcal) = 強度(METs) × 時間(h) × 体重(kg)。
- ✓ 8. 減量時のエネルギー欠損：1kg減少につき約 **7,308 kcal**必要。
- ✓ 9. 骨密度は**20代**で最大 (**ピーク・ボーン・マス**) となる。
- ✓ 10. 高齢者のフレイル予防の目標BMIは「**21.5~24.9**」。

## 一問一答 10連発

- Q1: 必須アミノ酸は何種類? → A: **9種類**
- Q2: 三色食品群の「**赤**」の役割は?  
→ A: **血や肉をつくる**
- Q3: 食物繊維の働き2つは?  
→ A: **整腸作用、コレステロール吸収抑制**
- Q4: 肥満者の運動導入に適した強度は?  
→ A: **低~中等度の有酸素運動**
- Q5: 座位安静時のMETs値は?  
→ A: **1.0 METs**
- Q6: 内臓脂肪減少の推奨運動量は?  
→ A: **週に10メッツ・時以上**
- Q7: 鉄欠乏性貧血が低下させる能力は?  
→ A: **持久能力**
- Q8: 高齢者のたんぱく質摂取目標量(%)は?  
→ A: **15~20%**
- Q9: 食事バランスガイドのヒモは何を表す?  
→ A: **菓子・嗜好飲料**
- Q10: 高強度運動の減量効果の理由は?  
→ A: **運動後の脂質利用が活発になるため**