

# 骨粗鬆症に対する栄養管理

社会医療法人財団 池友会 福岡新水巻病院 看護部 栄養管理室

副主任 有田拓朗

# 当院について

【名称】社会医療法人財団 池友会 福岡新水巻病院

【病院建物】地上 上9階、別館2階

【許可病床数】227床

【当院の概要】

福岡新水巻病院は遠賀・芦屋・中間地区の急性期疾患に対応できる病院として平成15年6月に開院。令和5年4月に地域医療支援病院の認定を受け、令和6年4月より「紹介受診重点医療機関」に指定されました。

【栄養管理室について】

栄養管理室は2022年に医療技術部から看護部に移行し、栄養科⇒栄養管理室に名称変更しました。



本日はよろしく  
お願いいたします。



# 当院のFLS 骨粗鬆症 栄養指導の対応について

## ○指導対象：認知症が無く、自宅退院の方が対象

例) 入院前自宅⇒当院入院⇒自宅退院

入院前自宅⇒当院入院⇒転院(いずれ自宅へ帰る方)

## ○指導対象外：認知症がある方

自宅退院の方⇒ご家族に資料を渡す

施設退院の方⇒施設の方へ資料を送付

※骨粗鬆症単体の場合は“非算定”での栄養指導としている

※透析患者様はすでに骨粗鬆症の治療を行っているため栄養指導は実施しない

※毎月約10-20件程度実施しています。



# 当院のFLS 骨粗鬆症 栄養指導の対応について

## 骨粗鬆症の予防

寝たきりの原因となる二大疾患は脳卒中と骨折。  
骨折から寝たきりにならないために丈夫な骨づくりが不可欠です。

### 骨粗鬆症とは・・・?

骨粗鬆症は骨の量（密度）が減り、きめこまかな骨の構造が壊れて、ささいな事でも骨折を起こしやすくなる病気です。難は「まばら」を意味する字で、骨がスカスカになることを言います。

### 骨量を減らす原因

皮膚が毎日少しずつ新しく生まれ変わっているように、骨も壊されては作られ、新しく生まれ変わっています。これを『骨代謝』といい、古い骨が壊されることを『骨吸収』、新しい骨が作られることを『骨形成』とよんでいます。骨量の減少は、骨形成が骨吸収に追いつかなくなることで起こります。原因として遺伝、加齢、閉経、小柄でやせた体形などが上げられます。また、生活習慣ではカルシウムの不足と運動不足が最も大きな原因です。他にも、喫煙、アルコールやコーヒーの飲み過ぎ、加工食品や塩分のとりすぎなどもカルシウムの排泄を促したり、腸管からのカルシウム吸収を阻害したりして、骨量減少の原因になります。

### 適正体重を維持しましょう！

「やせ」は骨粗鬆症の原因ですが、肥満も糖尿病への移行から骨粗鬆症になる原因になりますので、適正体重を維持しましょう。  
＜適正体重の計算の仕方＞  
身長 (m) × 身長 (m) × 22 =  kg

## カルシウム セルフチェック表

どれくらい食べていますか？ ○をつけて点数を合計してみましょう！

	食品例と目安量	0点	0.5点	1点	2点	4点
1	牛乳 コップ1杯	ほとんど飲まない	月 1~2回	週 1~2回	週 3~4回	ほとんど毎日
2	ヨーグルト 1個	ほとんど食べない	週 1~2回	週 3~4回	ほとんど毎日	ほとんど毎日2回
3	他の乳製品 チーズ1切 スキムミルク 大きじ山盛り1杯	ほとんど食べない	週 1~2回	週 3~4回	ほとんど毎日	2種類以上毎日
4	豆類 納豆1パック 煮豆小鉢1杯 きな粉大きじ山盛り2杯	ほとんど食べない	週 1~2回	週 3~4回	ほとんど毎日	2種類以上毎日
5	大豆製品 豆腐1/4丁 がんもどき小1枚 厚揚げ小1枚	ほとんど食べない	週 1~2回	週 3~4回	ほとんど毎日	2種類以上毎日
6	青菜 ほうれん草など お浸しで小鉢1杯	ほとんど食べない	週 1~2回	週 3~4回	ほとんど毎日	2種類以上毎日
7	海藻類 ひじき煮物小鉢 1/2杯	ほとんど食べない	週 1~2回	週 3~4回	ほとんど毎日	
8	骨ごと食べられる魚 ししゃも3匹 丸干しいわし1.5匹	ほとんど食べない	月 1~2回	週 1~2回	週 3~4回	ほとんど毎日
9	小魚類 しらす干し 干し桜海老 大きじ山盛り1杯	ほとんど食べない	週 1~2回	週 3~4回	ほとんど毎日	2種類以上毎日
10	朝食、昼食、夕食と1日に3食を食べていますか？		1日 1~2食		欠食が多い	きちんと3食
小計 (縦の欄を合計しましょう)		0点				

わたしの合計点は・・・？ (○の数の点数の合計)

9.5点以下⇒かなり足りない  
10~14.5点以下⇒足りない  
15~19.5点⇒少し足りない  
20点以上⇒良い

2022年8月1日 福岡新水巻病院 栄養管理室

## 1日20点以上を目指しましょう！！

1点=カルシウム40mg

食品名	1人分1回の目安量	カルシウム含有量	点数
普通牛乳	コップ1杯	200g	220mg 5.5
プロセスチーズ	1切	20g	166mg 4
ヨーグルト(無糖)	1個	100g	120mg 3
カマンベールチーズ	1切	20g	92mg 2.3
パルメザンチーズ	大きじ1杯	6g	78mg 2
スキムミルク	小さじ2杯	6g	66mg 1.5
コンデンスミルク	大きじ1杯	16g	43mg 1
厚揚げ	1/2丁	100g	240mg 6
がんもどき	1個	80g	216mg 5
焼き豆腐	1/4丁	100g	150mg 3
高野豆腐	1個	20g	126mg 3
木綿豆腐	1/4丁	100g	86mg 2
油揚げ	1枚	20g	60mg 1.5
絹ごし豆腐	1/4丁	100g	57mg 1.5
納豆	1パック	50g	45mg 1
おから		50g	40mg 1
きな粉(全粒)	大きじ2杯	12g	23mg 0.5
水煮大豆		20g	20mg 0.5
小松菜	1/4束	80g	136mg 3
大根菜		30g	78mg 2
切干大根		15g	75mg 2
春菊	1/4束	50g	60mg 1.5
チンゲン菜	1/2束	50g	50mg 1
わかさぎ	2尾	50g	225mg 5.5
いわし缶(味付け)	2尾	60g	222mg 5.5
ししゃも	2尾	50g	175mg 4
うなぎ蒲焼	100g	150mg	3.5
桜えび	大きじ1杯	3g	60mg 1.5
乾燥ワカメ	小さじ2杯	2g	2mg -
ひじき	大きじ1杯	5g	50mg 1
いりゴマ	大きじ1杯	5g	60mg 1.5
アーモンド(乾)	20粒	20g	50mg 1

2022年8月1日 福岡新水巻病院 栄養管理室

当院での配布資料

# 骨粗鬆症とは

## 【概要】

骨粗鬆症とは、骨の量（骨量）が減って骨が弱くなり、骨折しやすくなる病気。

日本には約1000万人以上の骨粗鬆症患者がいるといわれており、その数は高齢化に伴い増加傾向にある

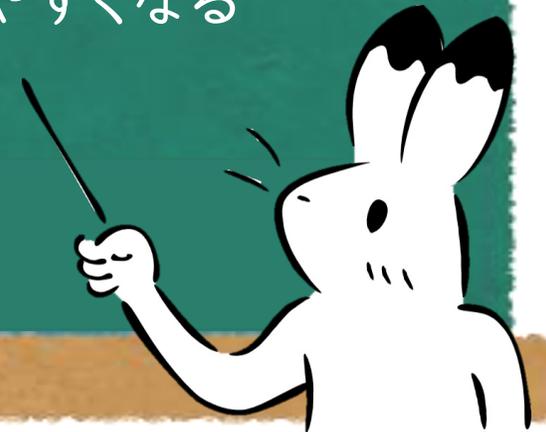
## 【症状】

① 転ぶなどのちょっとしたはずみで骨折

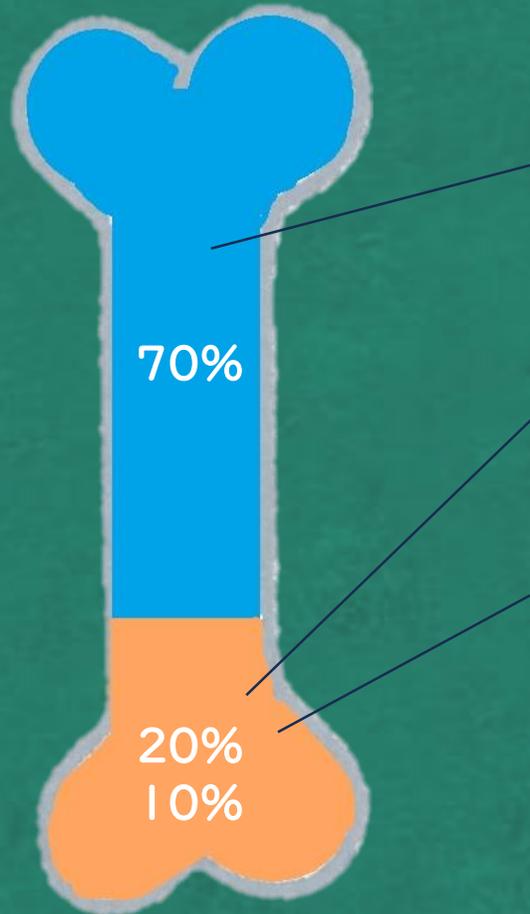
（特に脊椎圧迫骨折、橈骨遠位端骨折、大腿骨頸部骨折が多い）しやすくなる

② 若い時と比べて身長が縮んだりする

⇒ 骨粗鬆症を予防・進展抑制のためには“食事療法”も大切です



# 骨を構成する成分について



## 無機質成分（骨塩）

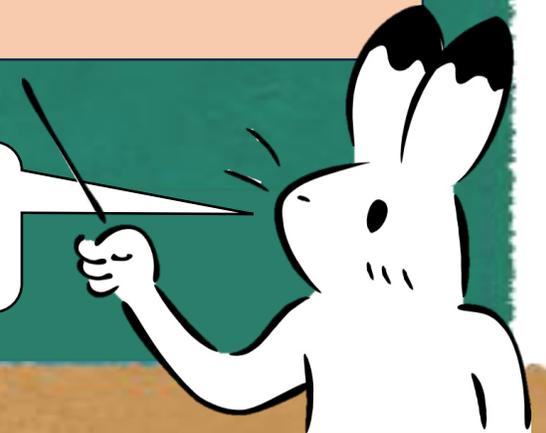
カルシウム・リン酸、炭酸、ナトリウム、マグネシウムなど

## 有機成分（骨基質）・・・20%

コラーゲンなど

水分・・・10%

骨の主な成分はカルシウムですが、  
コラーゲンなども含まれています



# 骨粗鬆症予防のための栄養管理

骨粗鬆症予防のための栄養管理で最も大切なのは

『適切なエネルギー摂取』

『バランスの良い食事』

} の2本柱です

カルシウムやビタミンDを沢山摂るではダメなの？

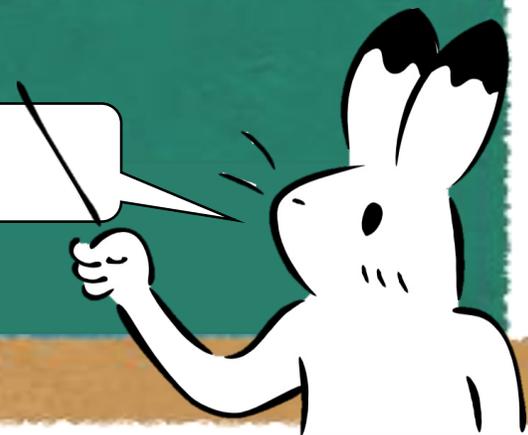
骨粗鬆症の予防や治療において、体重や筋肉を維持するために適切なエネルギーやたんぱく質を摂取し、その上でカルシウムなどの様々な栄養素をバランスよく摂取することが重要になります



# 骨粗鬆症予防の食事療法のポイント

- ① バランス良い食事を基本とした1日3食の食事
- ② 適正体重を維持する
- ③ 健康な骨を作る為の栄養素を摂る  
(カルシウム・ビタミンD・ビタミンK・ビタミンC・マグネシウム)
- ④ カルシウムの吸収を妨げる食品の摂りすぎに注意

具体的に食事のポイントをお話ししていきます



# バランスの取れた食事について

「主食」「主菜」「副菜」の揃った食事を基本とする

⇒ **主食**…ご飯・パン・麺などの**炭水化物**主体のもの

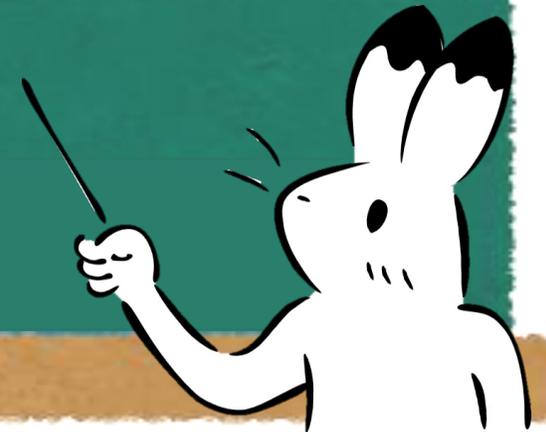
**主菜**…肉・魚・卵・大豆製品・乳製品などの**たんぱく質**主体のもの

**副菜**…野菜・海藻・キノコ類などを主体としたもの



**たんぱく質は取り過ぎないように**

⇒近年たんぱく質不足が叫ばれているが、バランスの取れた食事であれば食事量が極端に少ない限りたんぱく質が不足することは無い。逆にたんぱく質を取り過ぎると腎臓に負担がかかり、脂質摂取量も増えるため、健康を害する可能性もある。



# バランスの取れた食事とは？

カルシウム・ビタミンKなど

タンパク質・カルシウム・ビタミンD など

ビタミンCなど



エネルギー源



カルシウム



# タンパク質の摂取状況

## 【タンパク質摂取状況】

「令和元年国民健康・栄養調査」によると、タンパク質摂取状況は、右表の通り。

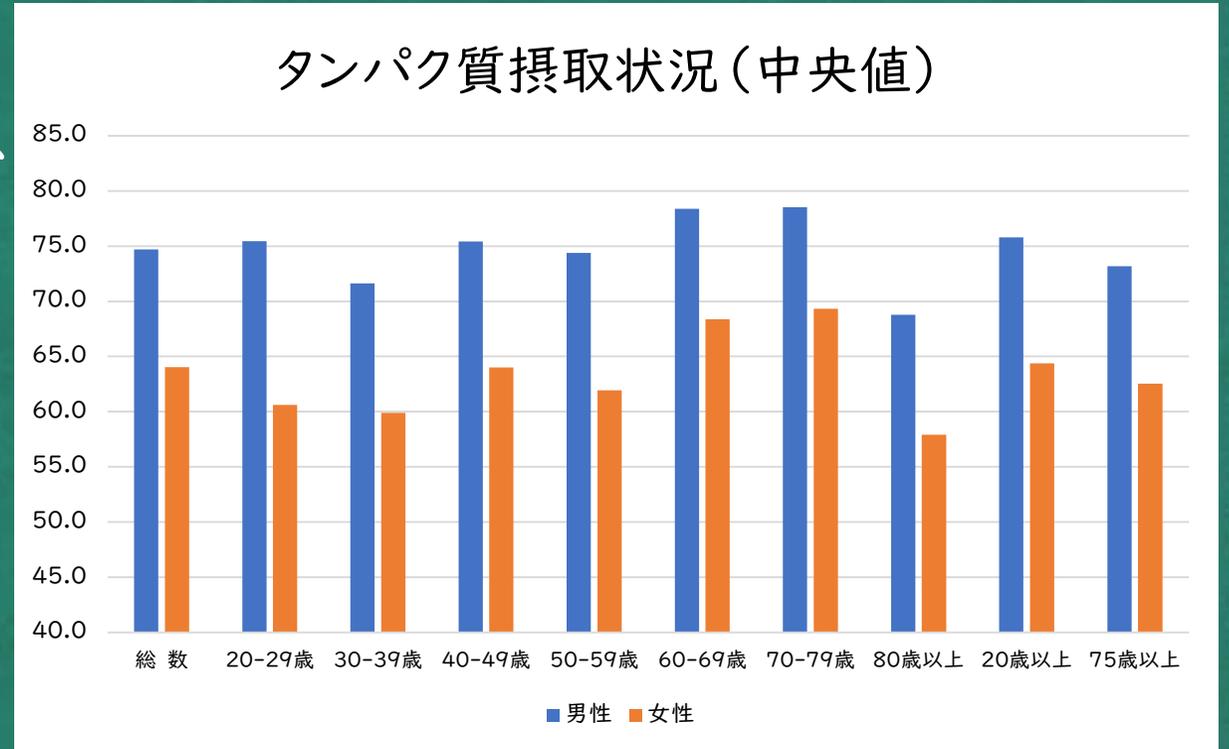
## 【タンパク質の推奨量】

日本人の食事摂取基準2020より

男性：60-65g/日

女性：50g/日

グラフよりどの年代もタンパク質は充足している事が分かる。



※令和元年国民健康・栄養調査より引用

# タンパク質の目安量

## 【高齢者のタンパク質の推奨量】

高齢者（65歳以上）

男性：60g/日

女性：50g/日



## 【タンパク質のおかず目安は…？】

毎食手の平くらいの**肉・魚・卵・大豆製品**を目標に摂取する。

また、動物性タンパク質（肉・魚・卵・乳製品）だけでなく

植物性タンパク質（大豆製品）の摂取も心がける。

※腎機能障害を来している場合は腎臓病ステージに応じた制限が必要

# 脂質摂取状況

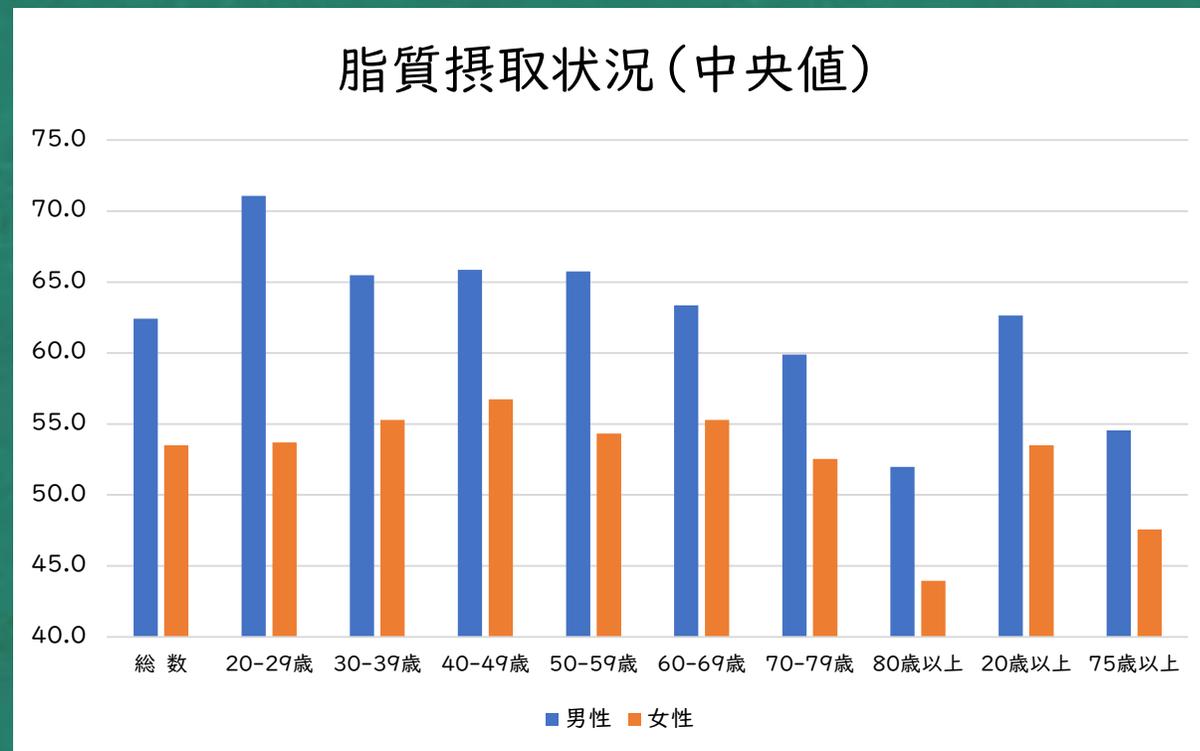
## 【脂質摂取摂取状況】

「令和元年国民健康・栄養調査」によると、脂質摂取状況は、右表の通り。

## 【脂質のエネルギー目標量】

日本人の食事摂取基準2020より  
男性/女性：20-30%エネルギー比

日本人の食事摂取基準2020の  
推定エネルギー必要量から計算すれば  
明らかに不足はしておらず年代や活動量に  
よっては過剰となっている状況が見て取れる。



※令和元年国民健康・栄養調査より引用

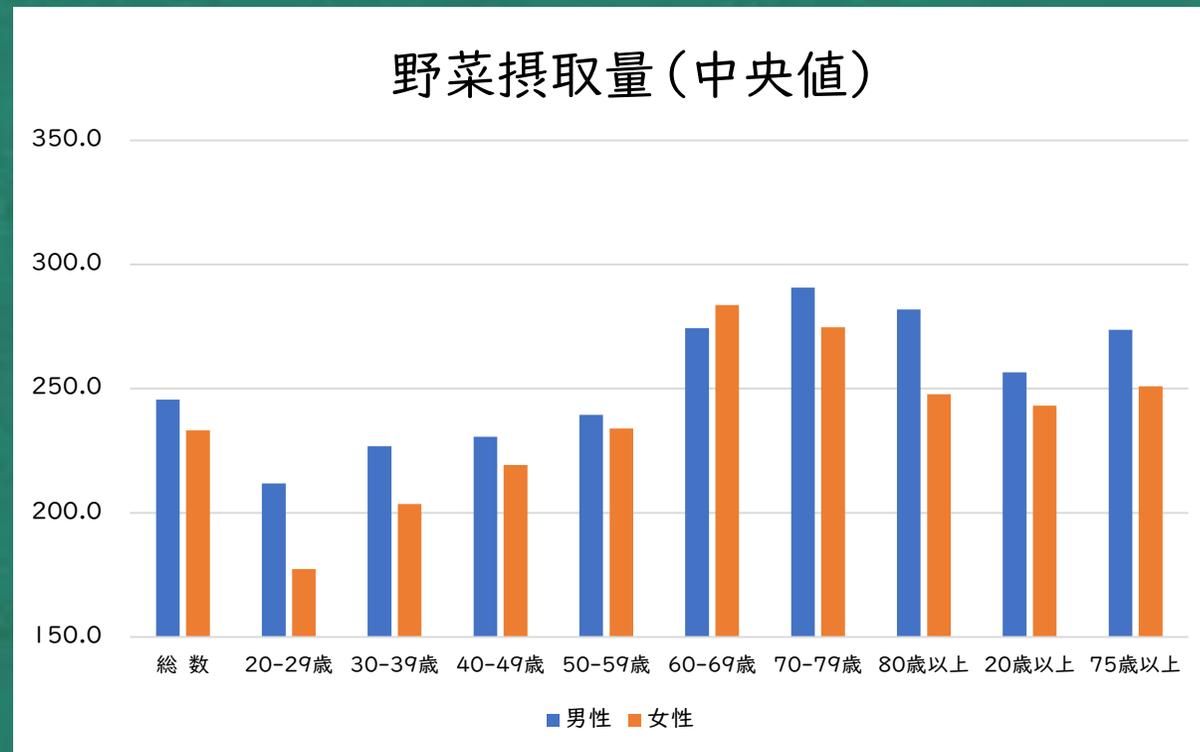
# 野菜摂取状況

## 【野菜摂取状況】

「令和元年国民健康・栄養調査」によると、野菜摂取状況は、右表の通り。

野菜は1日350gが目標であるがどの年代も満たしていない。

野菜摂取量を充足させるためには副菜を毎食1-2品の摂取を目標にする。



※令和元年国民健康・栄養調査より引用

# 適正体重を維持する

【適正体重を維持する理由】

適正体重を維持することは栄養が過不足となっていないことを意味する。



エネルギー摂取量



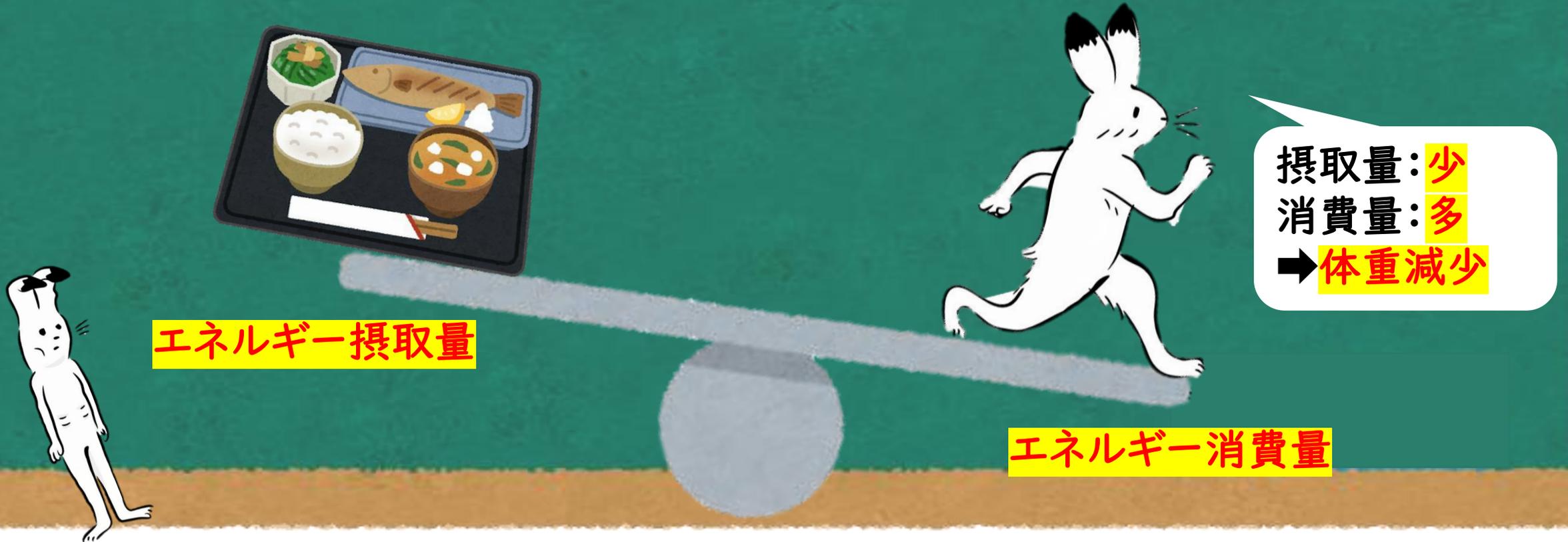
摂取量=消費量  
➔ 体重変化無し

エネルギー消費量

# 適正体重を維持する

## 【痩せの有害】

痩せは高度肥満と同程度の死亡率と関連が示されている。  
また、必要な栄養が摂れていない事が多く、骨粗鬆症のリスクも高くなる。



# 適正体重を維持する

## 【肥満】

過体重の多くが脂肪（内臓・皮下）が多い状態をいうが患者によっては浮腫や筋肉量が多いことで過体重となっていることもあり、アセスメントが重要。



エネルギー摂取量



摂取量：多  
消費量：少  
→ 体重増加

エネルギー消費量



# 適正体重を目指しましょう

適正体重の求め方

身長(m)×身長(m)×22=適正体重

(例) 身長160cmの場合

$1.6 \times 1.6 \times 22 = \text{約}56\text{kg}$

痩せは百害あって一利なし

特に若年女性で流行しているシンデレラ体重は明かな瘦身である。

加齢後の骨粗鬆症リスクがより高くなることから  
注意が必要となる。



身長	適正体重
140cm	約43kg
145cm	約46kg
150cm	約50kg
155cm	約53kg
160cm	約56kg
165cm	約60kg
170cm	約64kg

# 健康な骨を作るために摂りたい栄養素

適切なエネルギー・タンパク質に加え、意識して摂取したい栄養素

- ① **カルシウム** (骨の材料)
- ② **ビタミンD** (カルシウム吸収促進)
- ③ **ビタミンK** (骨形成促進)
- ④ **ビタミンC** (骨質に影響を与える)
- ⑤ **マグネシウム** (骨中のカルシウム量を調節)

=健康な骨



➡それぞれの栄養素の働きと日本人の摂取状況について説明していく。

# 骨とカルシウムの関係について

【生体内のカルシウム分布】

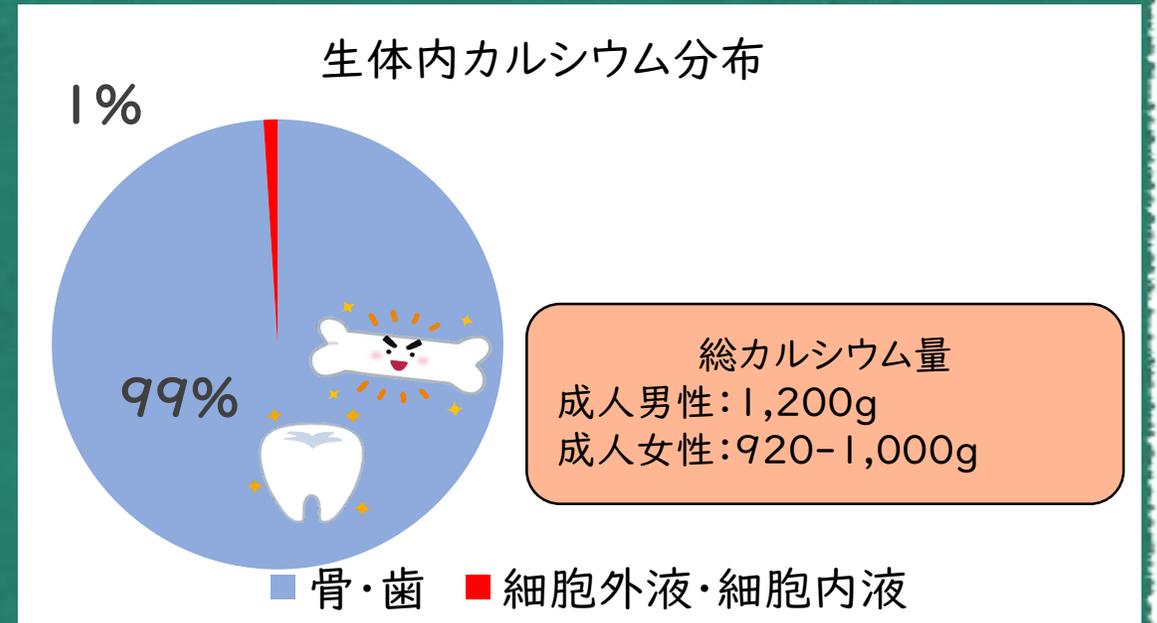
骨や歯に99%が含まれ、残りは血中カルシウムとして存在。

【骨のリモデリングとは】

カルシウムが骨に取り込まれることで、新しい骨が作られる（骨形成）。

一方で古くなった骨は壊され（骨吸収）、カルシウムが骨から溶け出す。

このような流れをリモデリングと呼ぶ。



# 骨とカルシウムの関係について

【なぜリモデリングが行われる？】

常に骨が新しく置きかわっていくことで、骨の強さを保てる。

またカルシウムは血液中にも存在し、生命の維持に必要な多くの生理作用に関与する。慢性的にカルシウムの摂取量が不足すると、カルシウムが骨から取り出される量が多くなり、骨量が減少し、骨粗鬆症になる可能性が高くなる。



骨がスカスカに...



# カルシウムの望ましい摂取量

年齢区分	男性		女性	
	推奨量(mg)	耐容上限量(mg)	推奨量(mg)	耐容上限量(mg)
18~29歳	800	2,500	650	2,500
30~49歳	750	2,500	650	2,500
50~64歳	750	2,500	650	2,500
65~74歳	750	2,500	650	2,500
75歳以上	700	2,500	600	2,500

※推奨量：不足しないために摂取することが望ましい量を示す。

耐容上限量：この値以上の量を摂取すると、過剰摂取による潜在的な健康障害のリスクが存在することを示す。

# カルシウムを多く含む食品

	食品名	カルシウム(mg)		食品名	カルシウム(mg)
牛乳 ・ 乳製品	牛乳	110	大豆 製品	凍り豆腐	630
	ヨーグルト	120		木綿豆腐	86
	アイスクリーム	140		納豆	90
	プロセスチーズ	630	野菜 ・ 海藻 ・ 種実	小松菜	170
魚介	いわし丸干し	440		チンゲン菜	100
	ししゃも	330		切り欲し大根乾燥	500
	桜えび、素干し	2,000		乾燥わかめ	780
	しらす干し	520		乾燥ひじき	1,000
	しじみ	240	煎りごま	1,200	

表:カルシウムを多く含む食品

# カルシウムを摂っていれば大丈夫？

【カルシウムを摂っていても骨粗鬆症のリスクが上がる生活習慣】

**ビタミンDの摂取不足**

➡カルシウムの吸収不良に繋がる。

**活動量が低く、不動の状態が長い**

➡骨吸収が促進され、カルシウムを摂取していても、  
カルシウムが骨に取り込まれず利用効率が低下する。

カルシウムを摂れば良いという訳ではない。



# カルシウムを摂っていれば大丈夫？

## 【カルシウム摂取過剰時の問題】

日本の一般的な食生活ではカルシウム過剰摂取になることは無い。

ただしサプリメントの過剰摂取により、カルシウム過剰状態となることがある。

適切なカルシウム量を「食品」から摂取する必要がある。

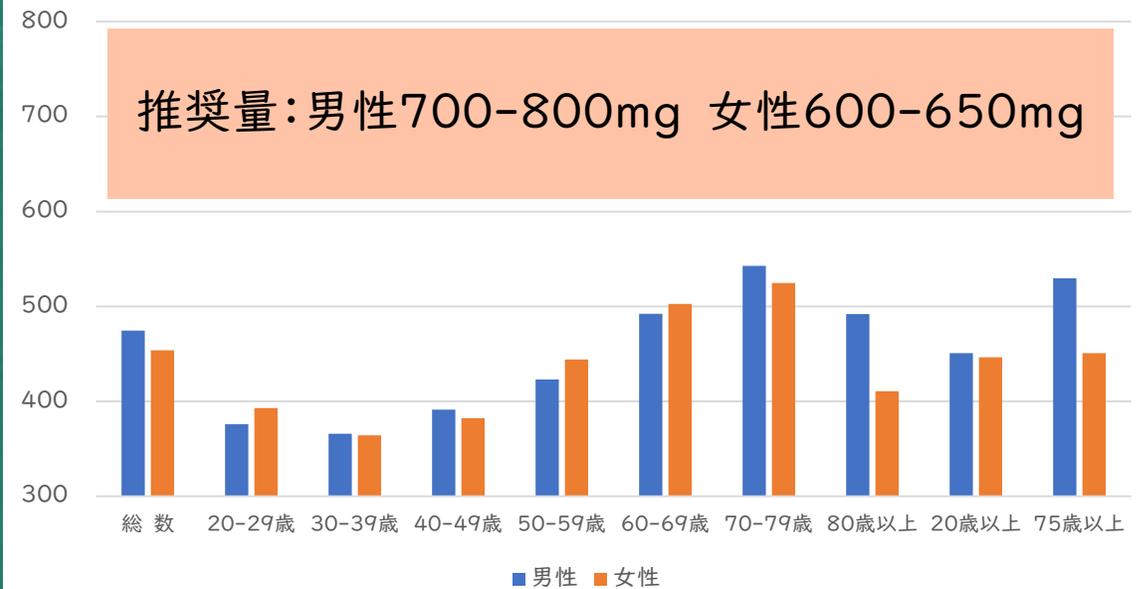
## 【カルシウム摂取不足時の問題】

「令和元年国民健康・栄養調査」によると、

カルシウム摂取状況は、ほとんどの世代で

不足していることが分かっている。

カルシウム摂取量状況（中央値）



※令和元年国民健康・栄養調査より引用

# 日本人はどうしてカルシウムが不足しやすいのか

## 【消化吸収の能力の低下】

カルシウムは吸収率が悪い栄養素である。また年をとると小食になるため、**カルシウム摂取量が減る+腸でのカルシウムの吸収も悪くなる**ため

## 【給食⇒弁当などの食事内容の変化】

高校生、大学生となり、**給食から弁当や外食に**なったとたんにカルシウムが不足し始める。

全年代を通して、20歳前後のカルシウム摂取量が最も少なく、過剰な瘦身希望に伴う**極端なダイエット**が骨粗鬆症予備軍を大量に発生している。



# 日本人はどうしてカルシウムが不足しやすいのか

## 【水質の問題】

日本の水は軟水が多いが、特にヨーロッパなどは硬水である。

日本の水にカルシウムの含有率が低いことや、植物のカルシウム分も硬水のヨーロッパなどに比べて少ないことが挙げられる。

## 【食事の問題】

伝統的な和食には乳製品が少なく、カルシウム含有量の多い食品の摂取が少ない。



# カルシウムを上手に摂取するポイント

【手軽で取りやすい乳製品を活用】

- ・**乳製品**は手軽に取りやすい
- ・カルシウム含有量が多く、他の食品と比べて吸収率も高い

【さらにワンポイント】

- ・脱脂粉乳(スキムミルク)を料理に加える

※エネルギーや脂質が気になる方は、低脂肪や無脂肪タイプを選んでみては



# 牛乳や乳製品を摂取しても大丈夫？

【牛乳や乳製品を摂取すると骨粗鬆症になりやすい？】

⇒国内外の骨粗鬆症に関する専門家が集まる学会で、

「牛乳や乳製品が骨粗鬆症の原因になる」という報告は行われていない。

国内では、牛乳や乳製品の摂取量を増やすと小児期には骨量の増加に役立ち、中高年期の女性の場合は閉経後の骨量減少を抑えるという検証結果が発表されている（2002年度厚生労働省科学研究など）。

現段階では、「牛乳や乳製品が骨粗鬆症の原因になる」という情報は、

科学的なデータに基づかない意見である。



# ビタミンD

## 【ビタミンDとは】

ビタミンDは脂溶性ビタミンの1つ。身体で利用されるビタミンDには「**食品由来のビタミンD**」と「**体内合成のビタミンD**」の2種類が存在する。

## 【ビタミンDの働き】

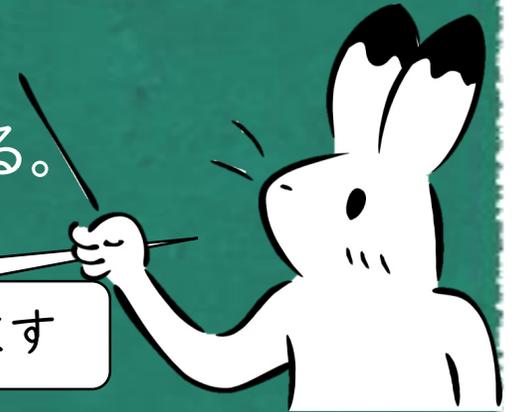
### **カルシウムの吸収を促進**

カルシウムは吸収されにくい(20-30%)栄養素なので、ビタミンDと合わせて摂取することで腸管での吸収率を上げる。

### **筋力維持に関与**

筋力維持に繋がることで転棟・骨折予防に繋がる。

日光浴でビタミンDは合成されます

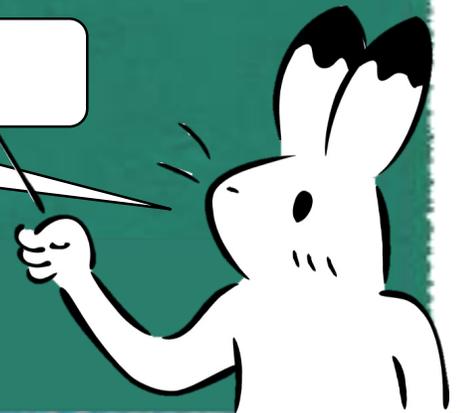


# ビタミンD

## カルシウム濃度の調整

- ・血液中のカルシウム濃度が低下すると、ビタミンDを活性化させ、**腸管からのカルシウムの吸収を高める。**
- ・尿細管でカルシウムの再吸収を促進し、**尿中へのカルシウムの排泄を抑制**する。
- ・カルシウムを骨から血液中に溶かし出し、血液中のカルシウム濃度を高める。

人間には恒常性があり、一定の濃度に調整してくれる



# ビタミンDの摂取状況

## 【ビタミンD摂取状況】

「令和元年国民健康・栄養調査」によると、  
ビタミンD摂取状況は、右表の通り。

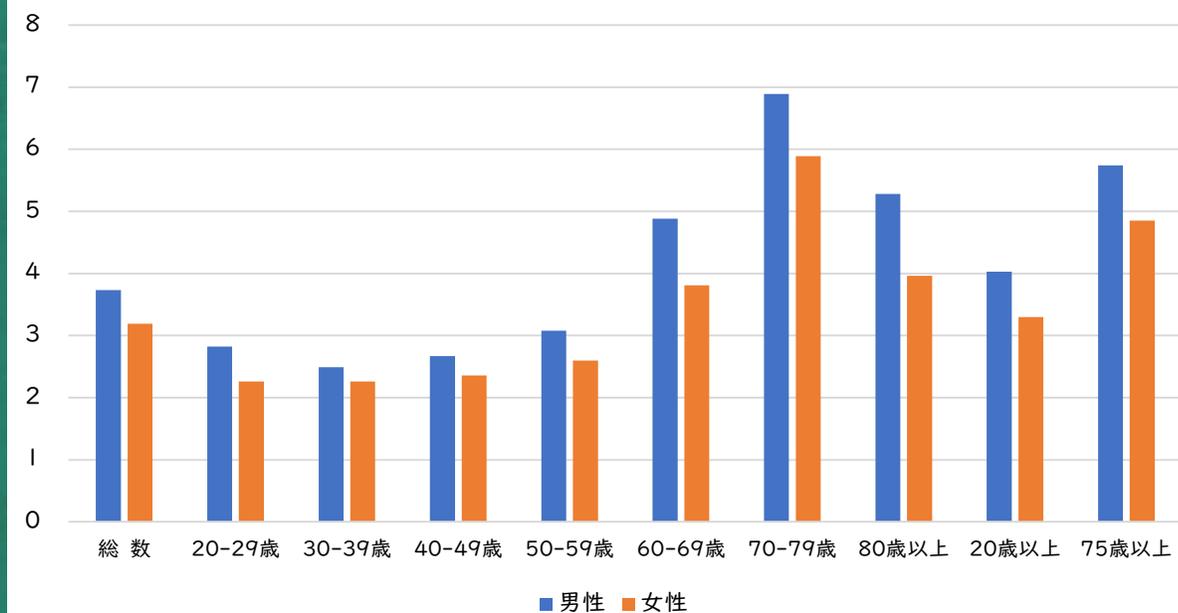
若年世代ほどビタミンDの摂取不足が  
認められる。

## 【ビタミンDの目安量】

ビタミンD:8.5ug/日

ただし、日照暴露時間による影響もあり、  
季節や地域により必要量が異なる  
可能性も考慮する必要性がある。

ビタミンDの摂取状況(中央値)



※令和元年国民健康・栄養調査より引用

# ビタミンDを多く含む食品

	食品名	ビタミンD( $\mu\text{g}$ )
キノコ類	キクラゲ	85.4
	舞茸	4.9
	干し椎茸	12.7
卵類	卵黄	5.9
魚介類	あんこうの肝	110.0
	いわし	32.0
	鮭	32.0
	ウナギのかば焼き	19.0

表:ビタミンDを多く含む食品



日光浴も効果的

# ビタミンK

## 【ビタミンKとは】

ビタミンKは脂溶性ビタミンの1つ。

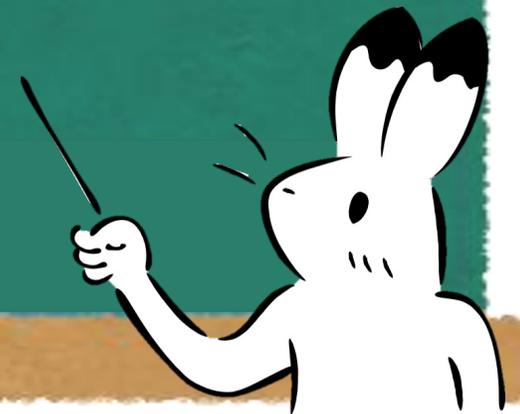
植物の葉緑体で産生されるため緑黄野菜に多く含まれる。

ビタミンKは人の腸内細菌でも産生される。

ビタミンKは熱に強いいため、調理による損失はほとんど無い。

ビタミンKの吸収率は脂質の摂取量や吸収の影響を受ける。

胆汁の分泌障害がある場合には、吸収率が低下する。



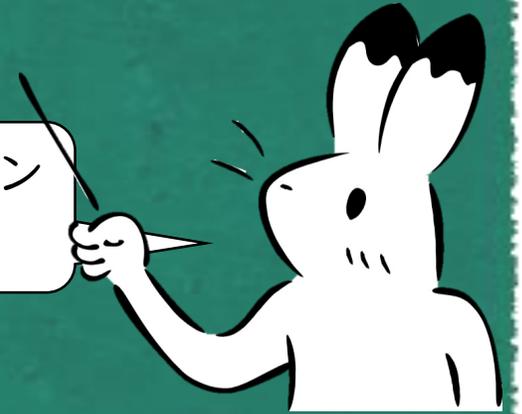
# ビタミンKの働き

【ビタミンKの働き】

血液凝固に関与

骨形成（骨にカルシウム沈着を促進）

血液凝固に関わっており、ワーファリン  
内服中はビタミンKを制限する



骨形成は骨に存在するオステオカルシンをビタミンKが活性化

する。オステオカルシンにより、骨の石灰化と骨形成を促され、丈夫な骨を作るうえで重要な役割を果たす。

この作用は、ビタミンDと一緒に摂取することで増強されることが報告されている。

# ビタミンKの過剰・不足

## 【ビタミンK摂取過剰時の問題】

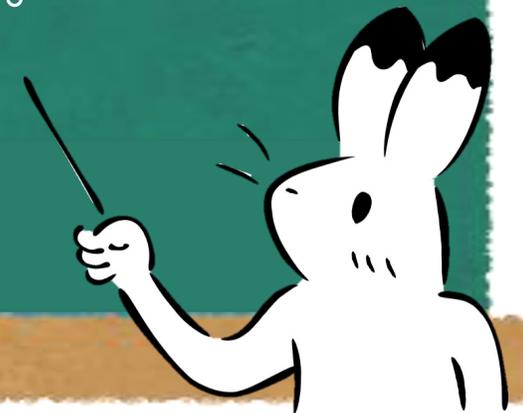
ビタミンKの過剰摂取による健康障害は、これまでに報告されていない。

「日本人の食事摂取基準(2020年版)」でも耐容上限量が設定されていない。

## 【ビタミンK摂取不足時の問題】

ビタミンKは腸内細菌により合成されるため、健康な人で不足することは稀。

※腸内細菌叢が未発達であり、新生児では新生児メレナの報告がある。



# ビタミンKの摂取状況

## 【ビタミンK摂取状況】

「令和元年国民健康・栄養調査」によると、

ビタミンK摂取状況は、右表の通り。

## 【ビタミンKの目安量】

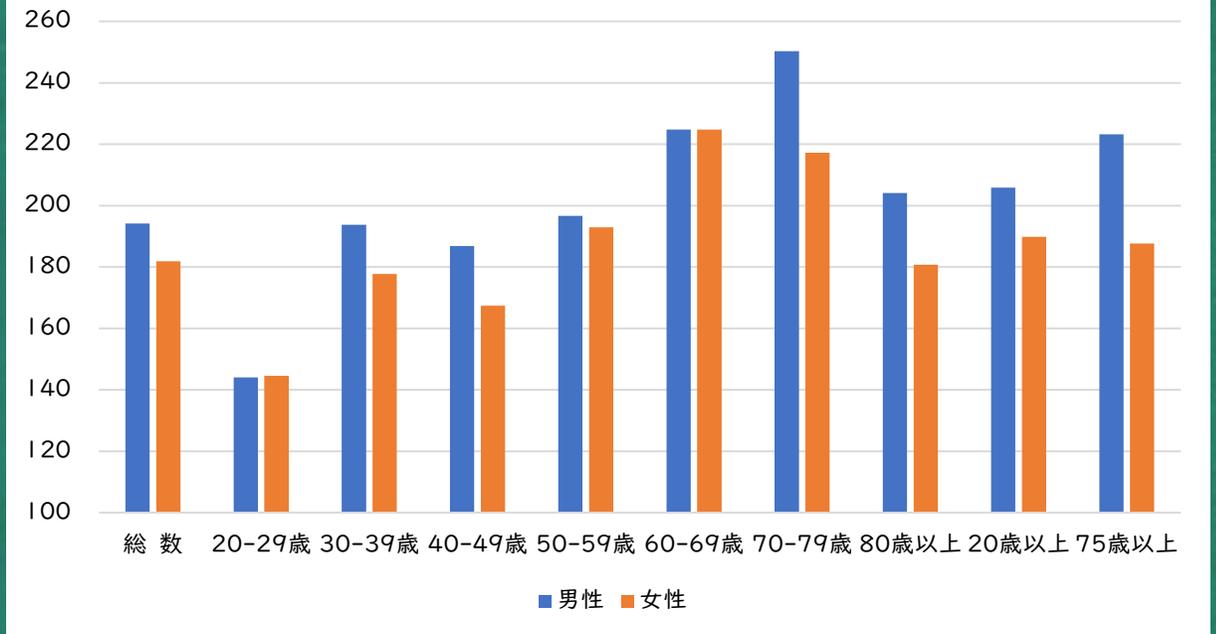
ビタミンK: 150  $\mu$ g/日

※「骨粗鬆症の予防と

治療ガイドライン2015年度版」

ビタミンK: 250~300  $\mu$ gを推奨。

ビタミンKの摂取状況(中央値)



※令和元年国民健康・栄養調査より引用

# ビタミンKを多く含む食品

	食品名	ビタミンK( $\mu\text{g}$ )
野菜類	モロヘイヤ	640
	にら	180
	ほうれん草	270
	春菊	250
	小松菜	210
	ワカメ	140
豆類	納豆	600

表: ビタミンKを多く含む食品

納豆を1パック食べるだけで  
1日に必要なビタミンKを充足  
させることができるが、

**ワーファリンを内服している方は  
摂取禁忌**であるため注意が必要

ワーファリン内服中は  
納豆や青汁は禁忌!



# マグネシウム

## 【マグネシウムの体内での役割】

- ・ **骨の構成成分**
- ・ 神経の伝達を正常に保つ
- ・ 筋肉の収縮を正常に保つ
- ・ 酵素の作用を活性化する
- ・ 血圧を調節するなどの役割を担う

マグネシウムの約60%は骨に存在。  
骨形成において、マグネシウムが加わり  
骨の強度が上がる

マグネシウムの腸管からの吸収率は  
約30~50%とされる



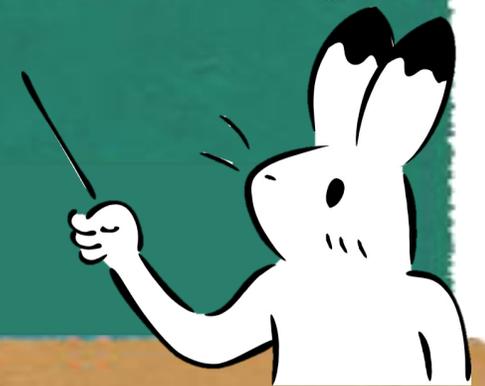
# マグネシウムの過剰・不足

## 【マグネシウム摂取過剰時の問題】

徐脈や血圧低下、傾眠傾向、意識障害などがみられ、重篤な場合、心停止となる。マグネシウムの過剰を来す原因は、食品からではなく、マグネシウム含有の制酸薬や下剤、健康食品、サプリメントなど食事性以外からの負荷がほとんどである。

## 【マグネシウム摂取不足時の問題】

長期的な下痢・食事摂取量不良などや長期の利尿薬の使用などで生じることがある。疲労感や脱力感、抑うつや不整脈、消化不良など多岐にわたる。



# マグネシウムの摂取状況

## 【マグネシウム摂取状況】

「令和元年国民健康・栄養調査」によると、  
マグネシウム摂取状況は、右表の通り。

**若年層ほど不足している傾向**にある。

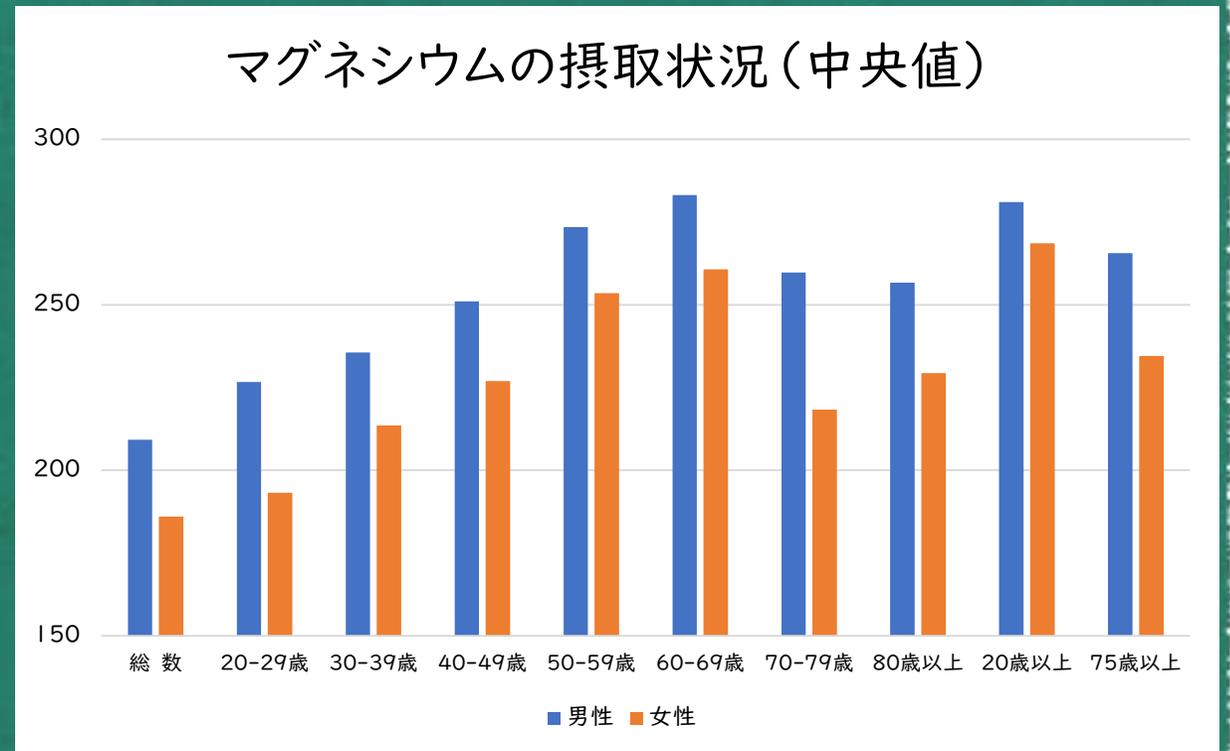
## 【マグネシウムの推奨量】

65～74歳 男性：350mg/日

女性 280mg/日

75歳以上 男性 320mg/日

女性 260mg/日



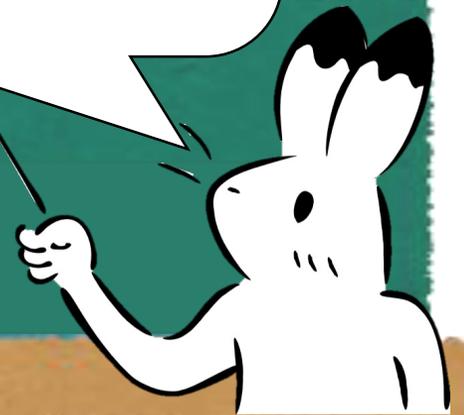
※令和元年国民健康・栄養調査より引用

# マグネシウムを多く含む食品

	食品名	マグネシウム(mg)
野菜・ 海藻類	ほうれん草	40
	ひじき	640
	とろろ昆布	520
種実類	アーモンド	290
	ごま	365
大豆製品	油揚げ	150
	納豆	100

表:マグネシウムを多く含む食品

バランスの良い食事を1日3食摂取出来れば欠乏はほとんど無い。ただし、食の欧米化や魚摂取量の減少などで今後マグネシウムが不足する人が出てくる可能性はある。



# ビタミンC

## 【ビタミンCの体内での役割】

- ・強い抗酸化作用によりビタミンEと共に活性酸素を消去し細胞を保護
- ・皮膚や**細胞のコラーゲン合成**
- ・鉄の吸収率アップ

コラーゲン合成が骨質に良い影響を与え、鉄の吸収率アップで貧血予防にも繋がるため、意識して摂取したい。



## 【ビタミンCは生体合成出来ないのか】

ビタミンCは、多くの動物では体内で合成出来るが、人・サル・モルモットでは合成出来ず、食事からビタミンCを摂取する必要がある。

# ビタミンCの摂取状況

## 【ビタミンCの摂取状況】

「令和元年国民健康・栄養調査」によると、

ビタミンC摂取状況は、右表の通り。

若年層はビタミンCの摂取量が少なく

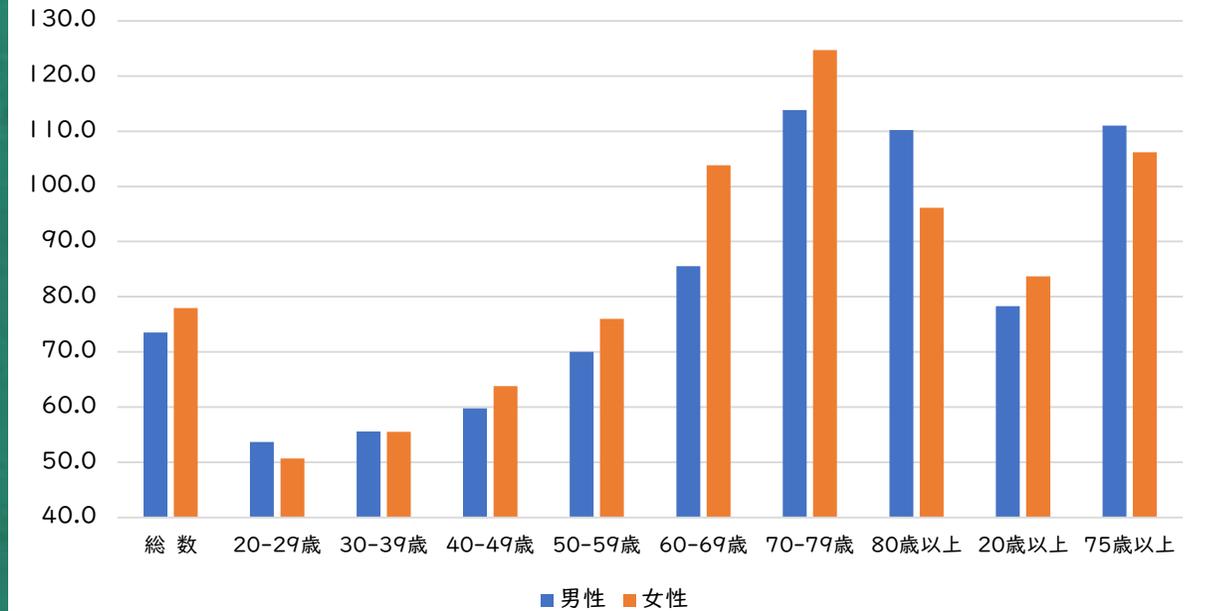
高齢者ほど多い傾向にある。

これは野菜や果物の摂取量が高齢者ほど多い傾向にあるためと考えられる

## 【ビタミンCの推奨量】

男性・女性：100mg/日

ビタミンCの摂取状況（中央値）



※令和元年国民健康・栄養調査より引用

# ビタミンCの過剰・不足

## 【ビタミンC摂取過剰時の問題】

ビタミンCの過剰摂取は生じにくい。過剰摂取時は胃腸障害を認める事がある。但し、健常人がビタミンCを過剰に摂取しても、消化管からの吸収率が低下し、尿中排泄量が増加することから、ビタミンCは広い範囲で安全と考えられている。

## 【ビタミンC摂取不足時の問題】

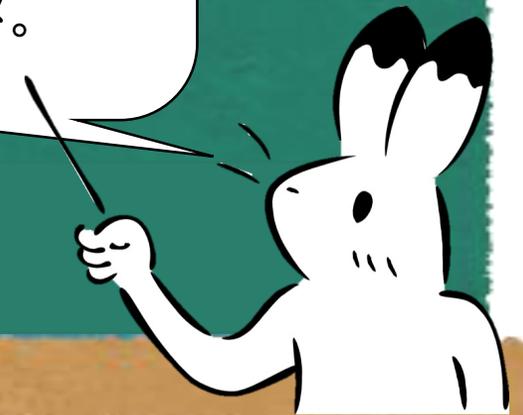
ビタミンCは、皮膚や細胞のコラーゲン合成に必須。ビタミンCの欠乏により、結合組織のコラーゲンの形成が障害され、損傷修復の遅延、骨形成異常などが起こり、皮膚粘膜から出血しやすくなる。

# ビタミンCを多く含む食品

	食品名	ビタミンC(mg)
野菜	赤ピーマン	170
	芽キャベツ	160
	ゴーヤ	76
	ブロッコリー	120
果物	アセロラジュース	120
	柿	70
	キウイ	69
	イチゴ	62

表: ビタミンCを多く含む食品

ビタミンCは果物や野菜に多く含まれている。  
ビタミンCは加熱に弱いため、生で食べられる果物やサラダがおススメ。



# 過剰摂取を避けた方がよい食品

栄養素	作用	食品例など
リン	カルシウムの吸収を阻害	インスタント食品、スナック菓子、一部の清涼飲料水、練り物等の加工食品等
ナトリウム	カルシウムの尿への排泄を促進	食塩
カフェイン	カルシウムの吸収を阻害	コーヒー、紅茶等
アルコール	カルシウムの吸収を阻害 カルシウムの尿への排泄を促進 ビタミンDの働きを阻害	アルコール1日15g以上、あるいはウイスキーで1週に8杯／または1週に210ml以上の常飲で骨折率が上昇という報告がある。

全く摂取をしてはいけない訳ではなく、適度に楽しみながら摂取することが大切です。

ご清聴ありがとうございました。