

骨-良き老後のために



高齢者における骨折予防

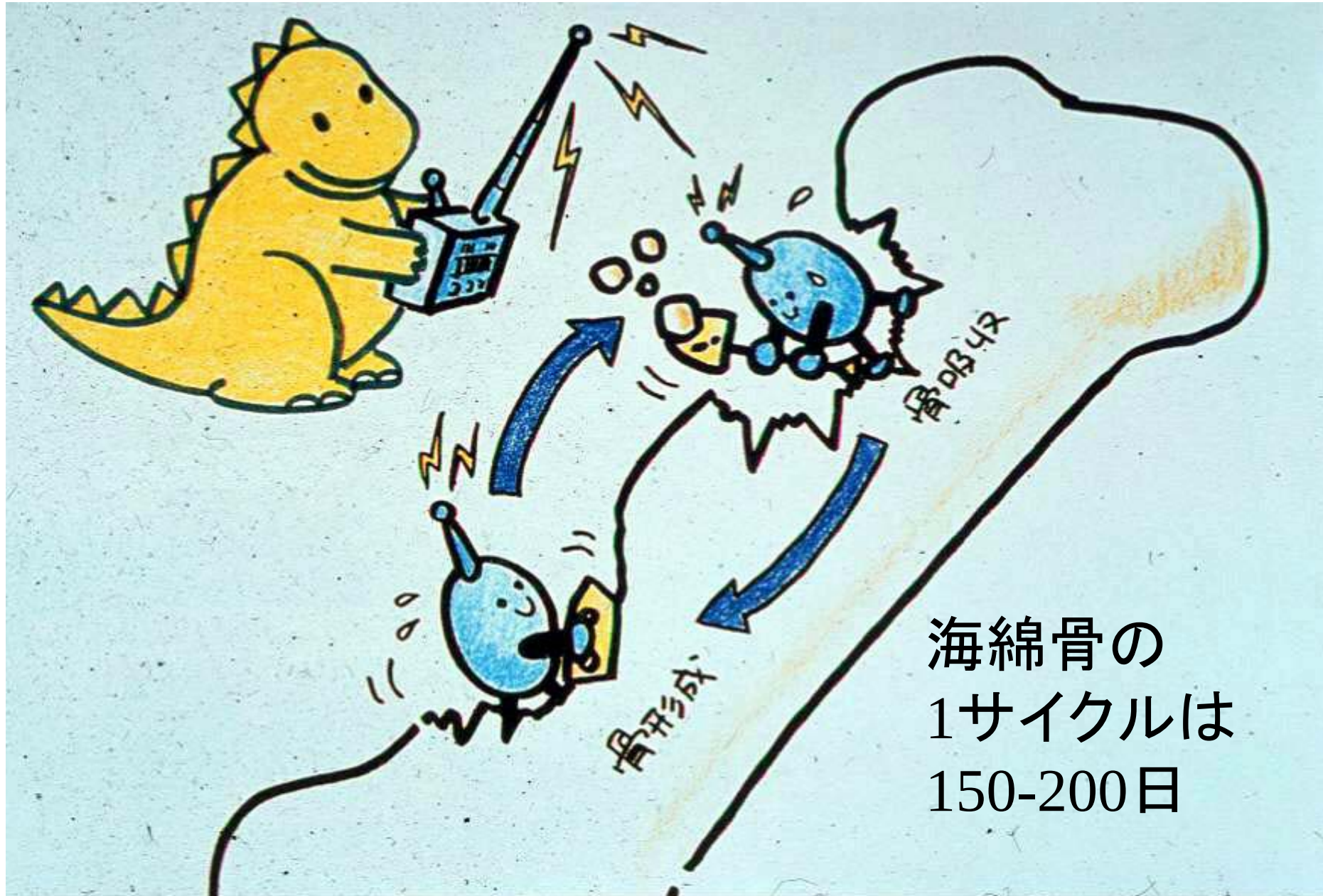
(カルシウムを多く摂れるレシピ付)

骨粗鬆症って何？

(こつそしょうしょう)

新潟県済生会三条病院
整形外科医長 丸山俊行

骨の新陳代謝



海綿骨の
1サイクルは
150-200日

骨粗鬆症の病態

「す」が入った

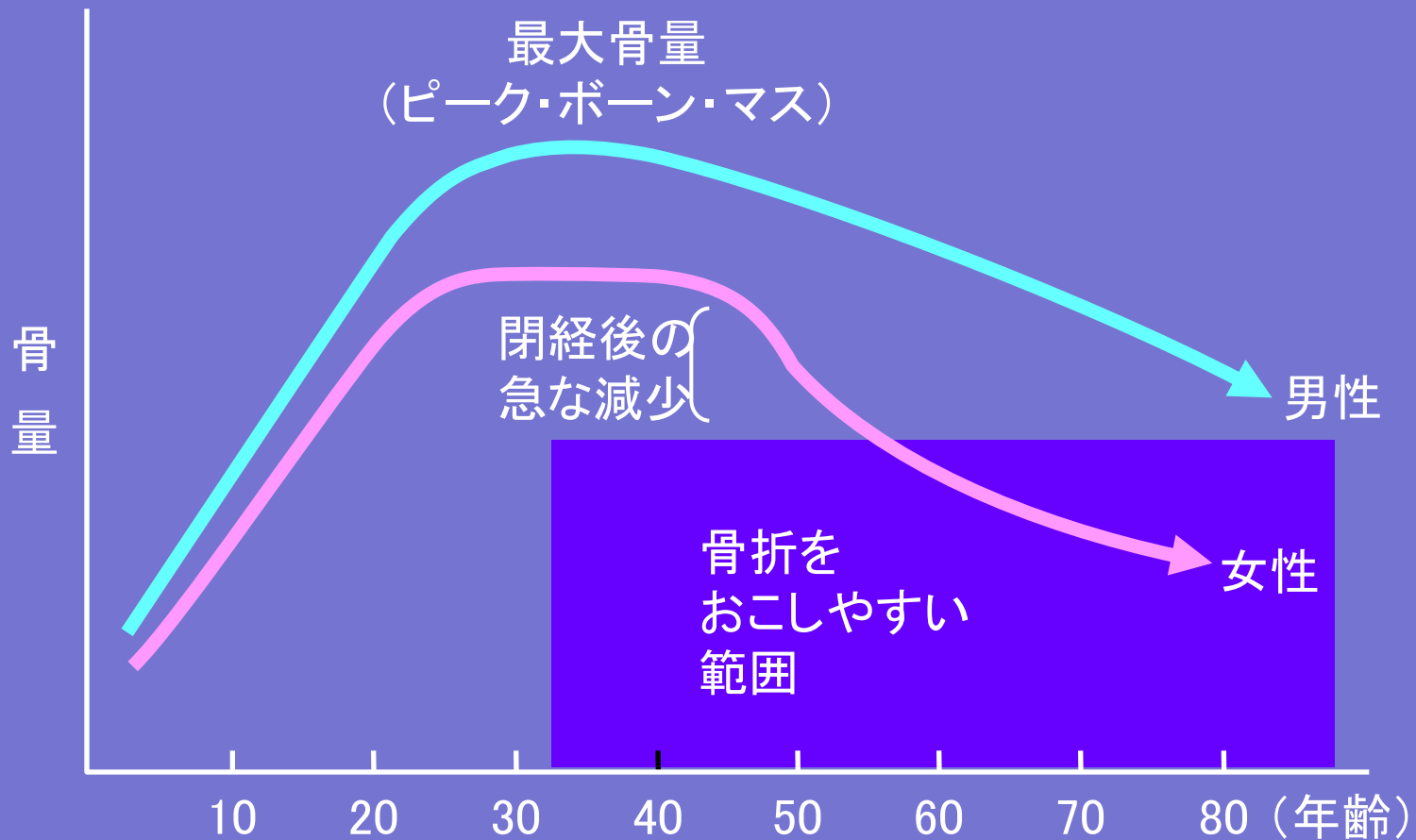


密度が高い



すき間だらけ

加齢による骨量の変化



高齢者（骨粗しょう症）の骨折

- 軽微な受傷や転倒などでも骨折することがあります



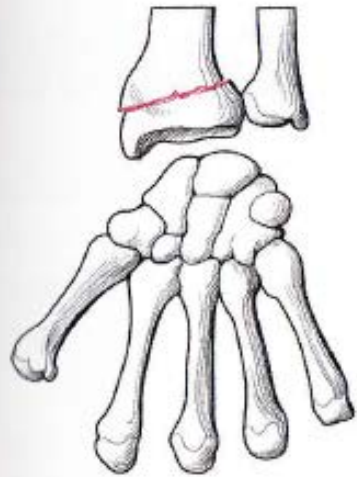
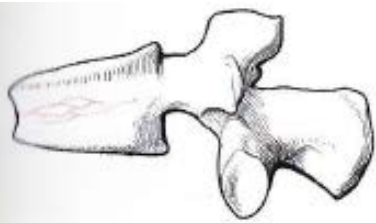
- 骨折しやすい部位は・・・
- そして、骨折が原因で介護が必要になることも・・・

骨折しやすい部位

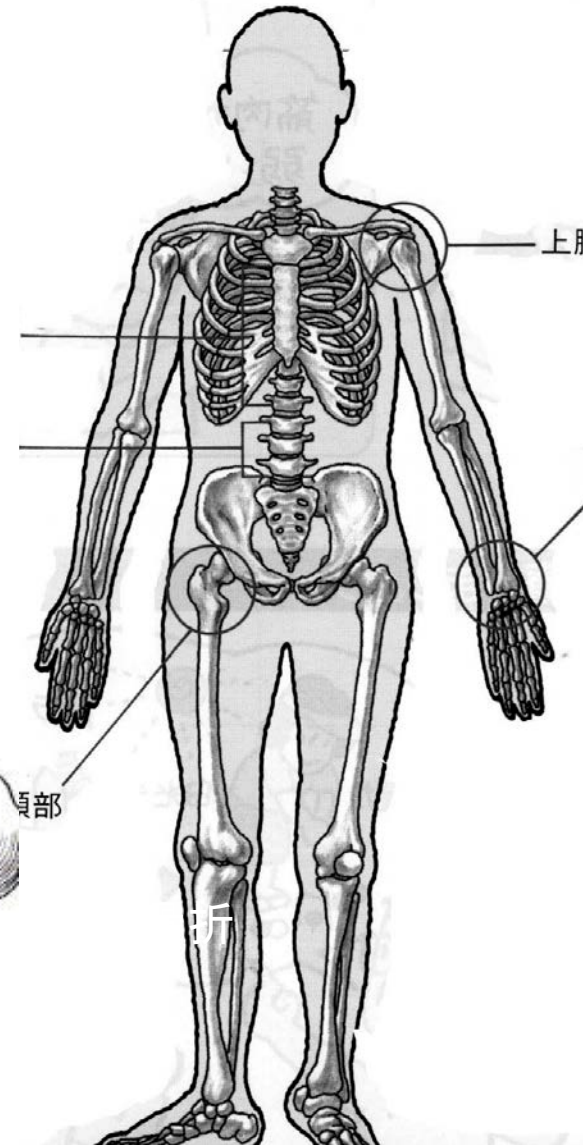
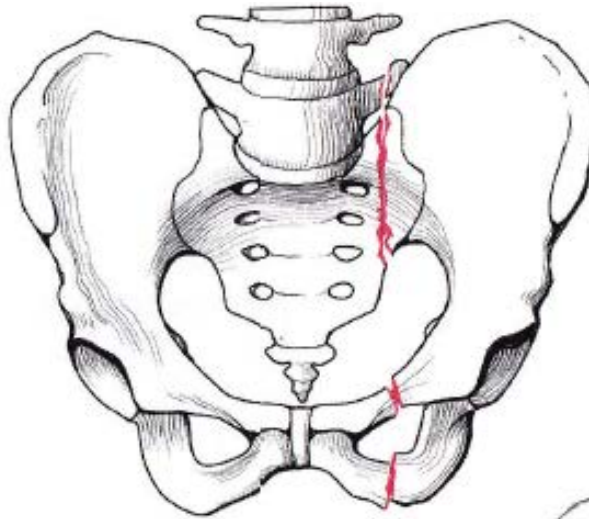
脊椎

上腕骨近位部

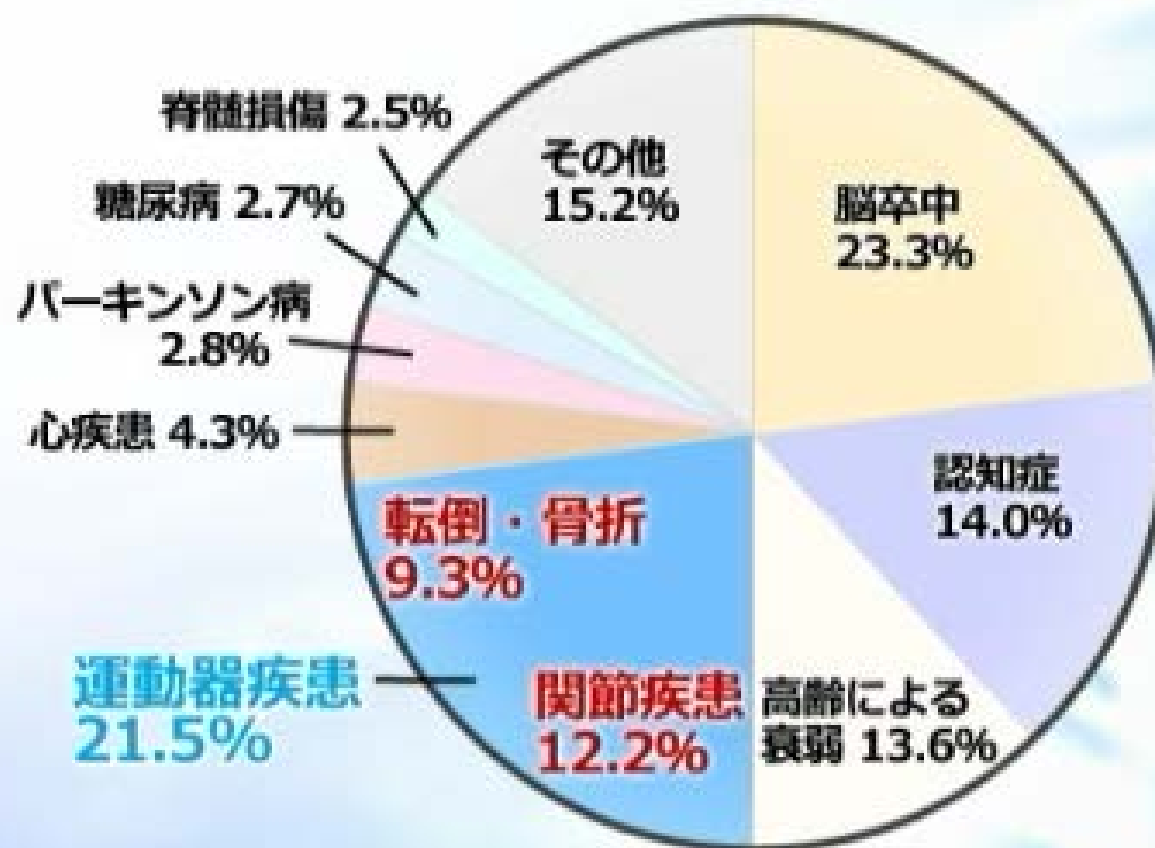
骨盤



橈骨遠位端

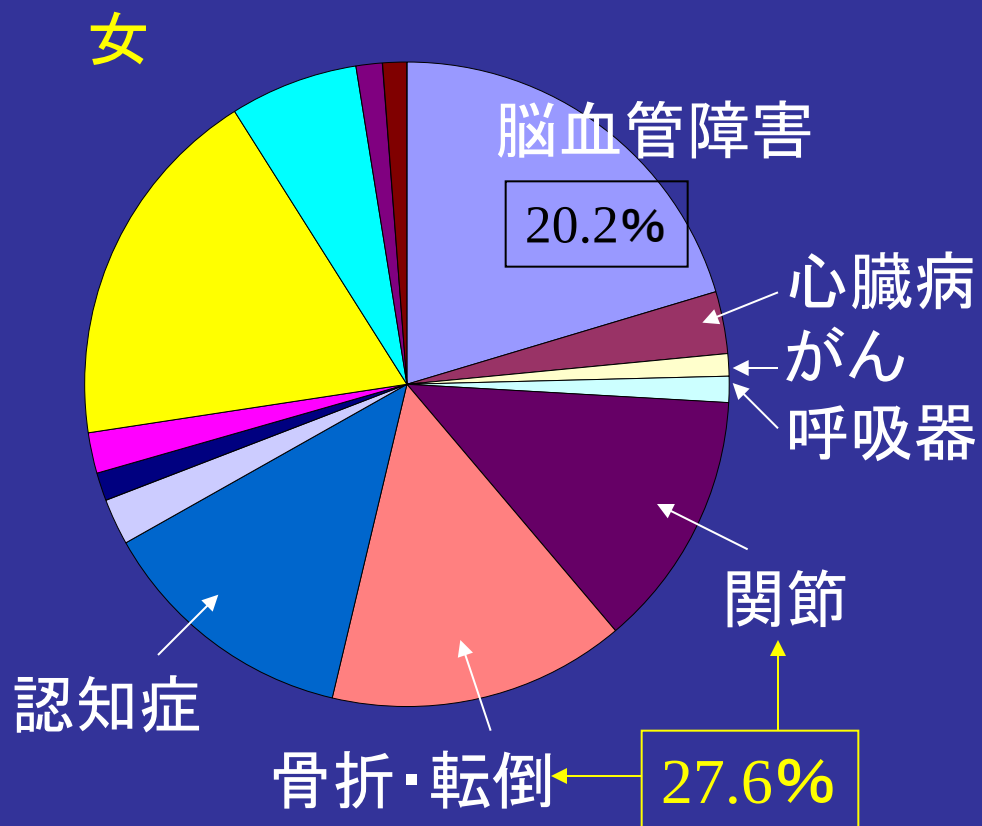
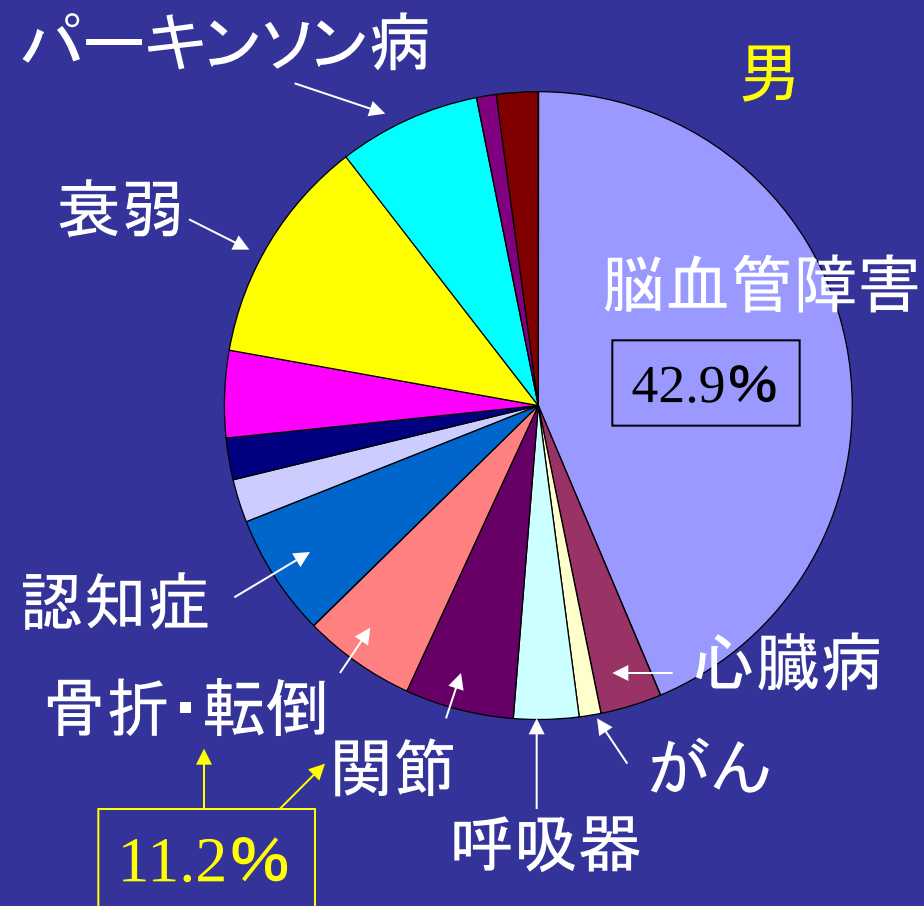


介護が必要になった理由



厚生労働省 平成19年国民生活基礎調査の概況をもとに作成

介護が必要になった原因



毎日の食事と生活

今日からでもすぐに実行できます。

、 次からのページをご覧ください

カルシウムを摂り骨を上部にして、有意義な人生を送って下さい。

カルシウムは摂れていますか？

チェックしてみましょう！

カルシウム自己チェック表

		0点	0.5点	1点	2点	4点	点数
1	牛乳を毎日どのくらい飲みますか？	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	ヨーグルトをよく食べますか？	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個	
3	チーズ等の乳製品やスキムミルクをよく食べますか？	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	大豆、納豆など豆類をよく食べますか？	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	豆腐、がんも、厚揚げなど大豆製品をよく食べますか？	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	ほうれん草、小松菜、チンゲン菜などの青菜をよく食べますか？	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	海藻類をよく食べますか？	ほとんど 食べない	週 1～2回	週 3～4回	ほとんど 毎日		
8	シシャモ、丸干しいわしなど骨ごと食べられる魚を食べますか？	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	しらす干し、干し海老など小魚類を食べますか？	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食を食べますか？		1日 1～2食		欠食が 多い	きちんと 3食	

カルシウム摂取評価表

あなたは何点でしたか？

合計点数	判定	コメント
20 点以上	良い	1 日に必要な 800mg 以上とれています。 このままバランスのとれた食事を続けましょう。
16 ～ 19 点	少し足りない	1 日に必要な 800mg に少し足りません。 20 点になるよう、もう少しカルシウムをとりましょう。
11 ～ 15 点	足りない	1 日に 600mg しかとれていません。このままでは骨が もろくなっていきます。あと 5 ～ 10 点増やして 20 点になるよう、毎日の食事を工夫しましょう。
8 ～ 10 点	かなり足りない	必要な量の半分以下しかとれていません。カルシウムの多い食品を今の 2 倍とるようにしましょう。
0 ～ 7 点	まったく足りない	カルシウムがほとんどとれていません。このままでは骨が折れやすくなってとても危険です。食事をきちんと見直しましょう。

足りなかった方も、良かった方も、

ぜひ、次からのページをご覧ください

カルシウムを多く含む食品

食品	1回使用量 (g)	カルシウム量 (mg)
牛乳	200	220
スキムミルク	20	220
プロセスチーズ	20	126
ヨーグルト	100	120
干しえび	5	355
ワカサギ	60	270
シシヤモ	50	175
豆腐	75	90
納豆	50	45
小松菜	80	136
青梗菜	80	80

日本食品標準成分表 2010 より抜粋

ビタミンDを多く含む食品

食品	1回使用量 (g)	ビタミンD (μg [IU])
きくらげ	1	4.4 [176]
サケ	60	19.2 [768]
うなぎのかば焼き	100	19.0 [760]
サンマ	60	11.4 [456]
ヒラメ	60	10.8 [432]
イサキ	60	9.0 [360]
タチウオ	60	8.4 [336]
カレイ	60	7.8 [312]
メカジキ	60	6.6 [264]
なまり節	30	6.3 [252]

日本食品標準成分表 2010 より抜粋

ビタミンKを多く含む食品

食品	1回使用量 (g)	ビタミンK (μ g)
卵	50	7
納豆	50	435
ほうれん草	80	216
小松菜	80	168
にら	50	90
ブロッコリー	50	80
サニーレタス	10	16
キャベツ	50	39
カットわかめ	1	16
のり	0.5	2

ビタミンKはこのほかに、植物油に含まれている。
日本食品標準成分表 2010 より抜粋

ビタミンKチェック表

簡易ビタミンK摂取調査表

納豆(1パック＝50g)	①ほとんど食べない	②週1～3回	③週4～5回	④1日1回以上
野菜(1回の食事あたり)	①ほとんど食べない	②少し食べる	③普通に食べる	④たっぷり食べる

野菜の「普通に食べる」はさざんだ野菜を片手に1杯くらい、あるいは小鉢1杯くらいが目安

簡易ビタミンK摂取調査表の点数

納豆	①0点	②10点	③25点	④40点
野菜	①0点	②10点	③15点	④25点

合計点数が40点未満の場合には、ビタミンK摂取不足が予想される。血清のucOCの測定を行うことも勧められる。

海そう・小魚



186mg

五目ひじき



54mg

穴子ずし



446mg

わかさぎ南蛮漬

その他のメニュー

もずく……………72mg

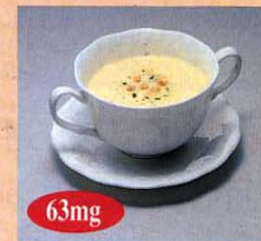
佃煮(わかさぎ)……100mg

乳製品／デザート



200mg

牛乳



63mg

ポタージュスープ



165mg

ヨーグルト



223mg

チーズグラタン

ここから選ぼう!!

「あ! カルシウム。」

コンビニ、スーパーで見つけたこの一品。



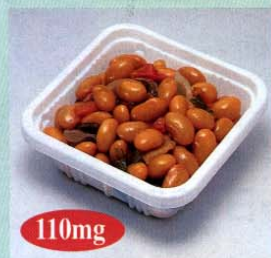
133mg

厚揚げの煮物



329mg

小松菜のごま和え



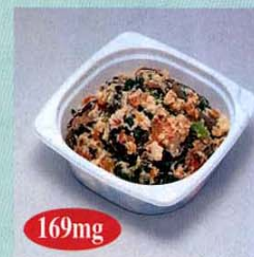
110mg

五目まめ



93mg

切干大根



169mg

白和え

その他のメニュー

チーズ……………126mg

プリン……………77mg

ババロア……………62mg

アイスクリーム……114mg

その他のメニュー

おから……………94mg

納豆……………49mg

冷やっこ……………180mg

豆・野菜

吸収率順カルシウムの多い食品

1 牛乳・乳製品



スキムミルク
(大さじ3杯半)
220mg



牛乳
(200ml)
230mg



プロセスチーズ
(5ミリ厚2切れ)
130mg

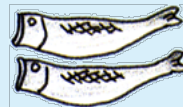


ヨーグルト
(100g)
120mg

3 小魚など



いわし
(丸干し1尾)
115mg



ししゃも
(丸干し2尾)
230mg



桜えび
(大さじ3杯)
200mg

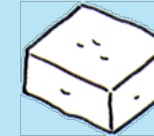


いわし
(みりん干し1連)
160mg

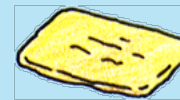


あみ佃煮
(大さじ1杯)
50mg

2 大豆製品



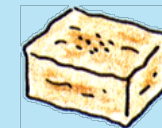
豆腐
(半丁)
180mg



油揚げ
(1枚)
280mg



がんもどき
(1枚)
270mg



厚揚げ
(半個)
120mg

4 野菜など



小松菜
(煮物1鉢)
140mg



大根の葉
(煮物1鉢)
80mg



菜の花
(煮物1鉢)
80mg



ごま
(大さじ山盛1杯)
180mg



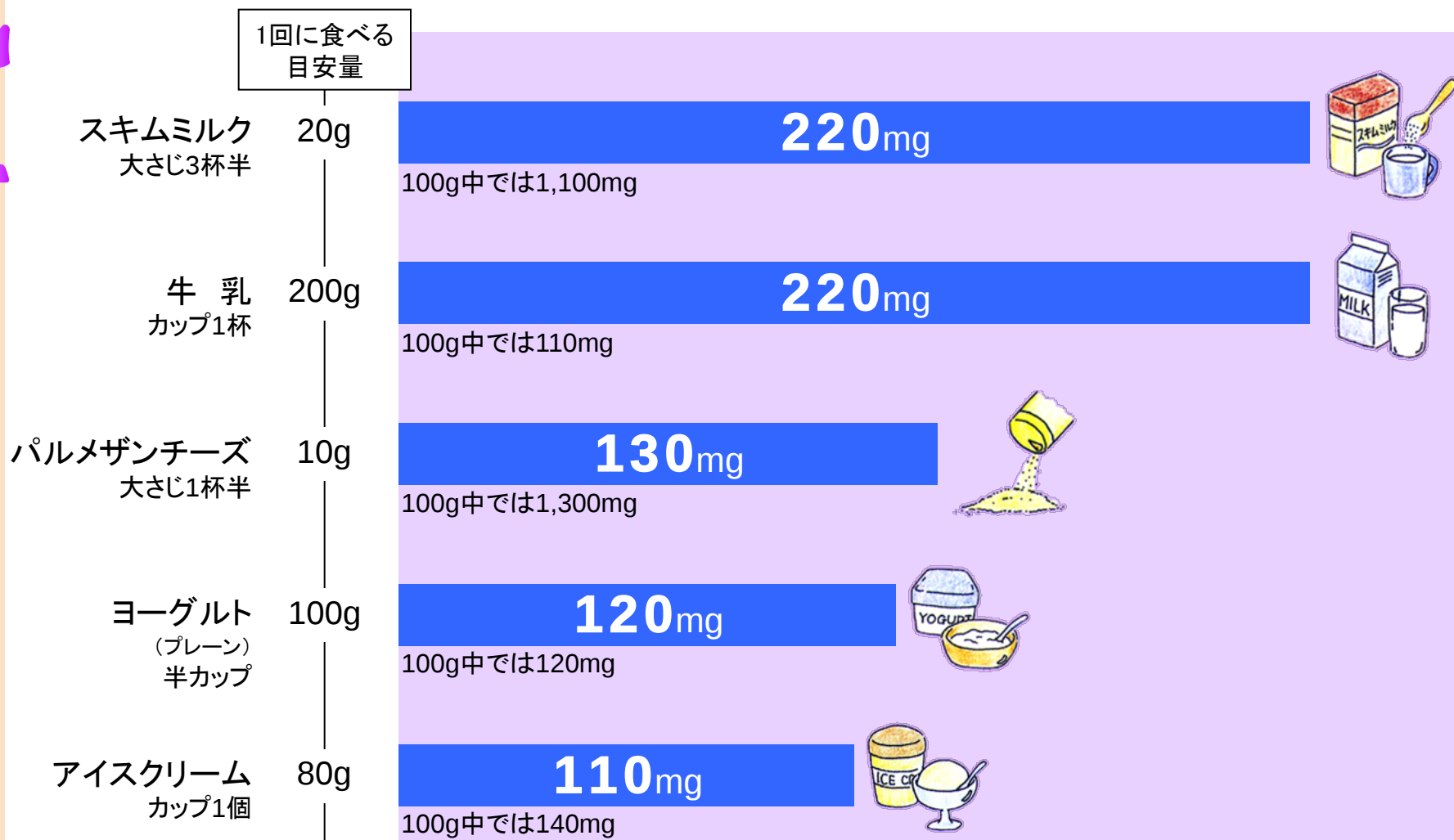
切り干し大根
(10g)
54mg

牛乳・乳製品

などでとるカルシウム

からだに一番吸収されやすいのは牛乳・乳製品に含まれるカルシウムです。牛乳を飲むとおなかのぐあいが悪くなるので苦手、という牛乳嫌いの方も料理に入れると大丈夫。

■1回に食べる目安量とカルシウム量

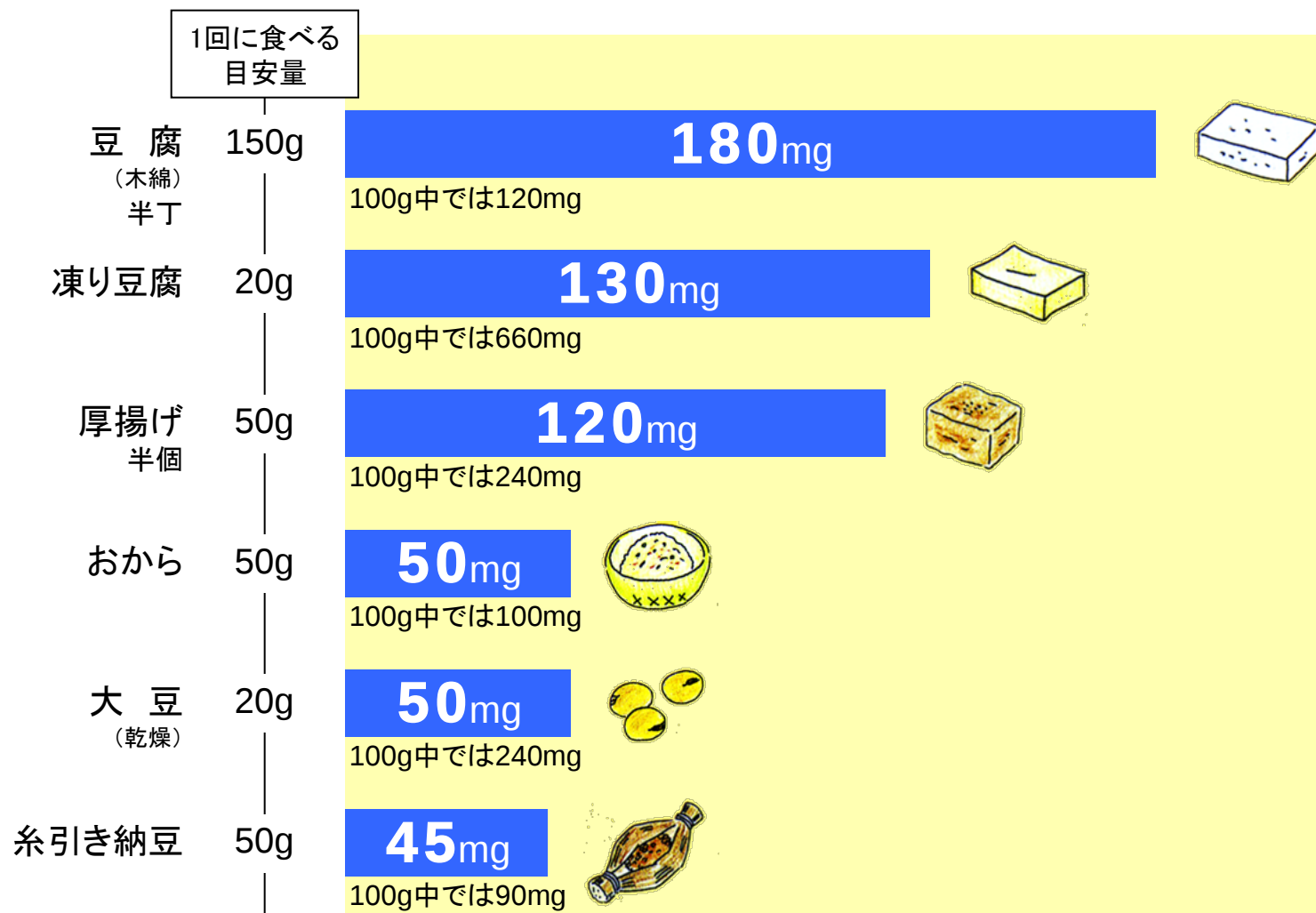


大豆・豆製品

などでとるカルシウム

大豆や豆製品は良質のタンパク質だけでなく、カルシウムも豊富に含まれた栄養価の高い食品です。なかでも豆腐は料理に変化をつけやすいので、いろいろ工夫して積極的に食べるように心がけましょう。

■1回に食べる目安量とカルシウム量

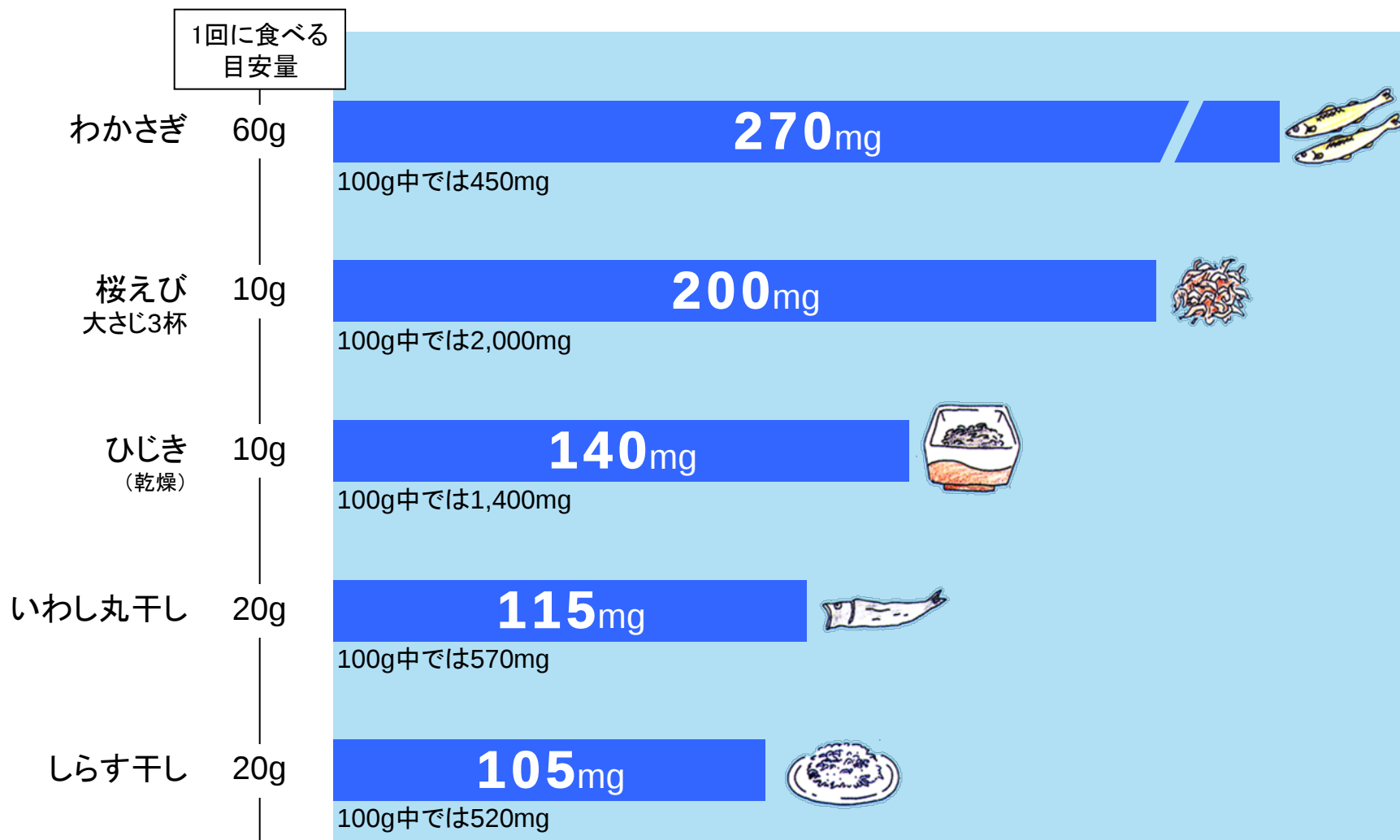


小魚・海藻

などでとるカルシウム

カルシウムといえば小魚がおすすめです。できるだけ骨ごと食べられる調理法を考えましょう。また海藻類も重要なカルシウム源ですから、ほかの素材とバランスよく組み合わせて食生活に変化を加えましょう。

■1回に食べる目安量とカルシウム量

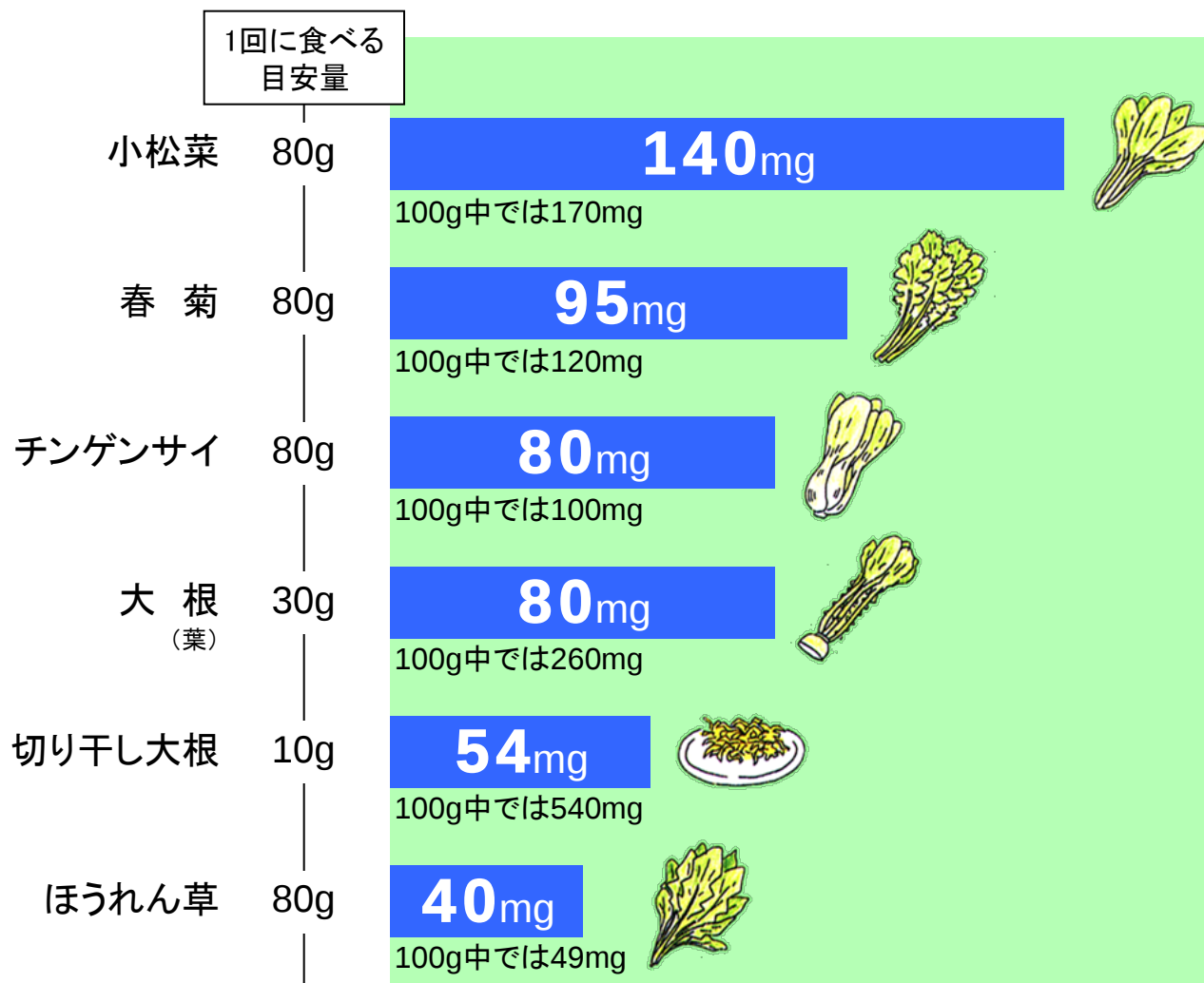


野菜

などでとるカルシウム

野菜はビタミンや食物繊維のほかにカルシウムの豊富な種類もあります。しかし体内での吸収率はあまりよくありませんので、炒める、煮るなどの方法で毎日たっぷりとり入れましょう。

■1回に食べる目安量とカルシウム量



牛乳・乳製品

などを使った料理

エネルギー500kcal



吸収率もよく、カルシウムの宝庫といわれるチーズ類の中で、最もカルシウムを多く含んでいるのがエメンタルチーズです。

材料 (4人分)

鶏もも肉	120g
白身魚(たら)	1 1/2 切れ
酒	少々
白菜	5枚
ブロッコリー	1株
マッシュルーム	4個
もち	8個
エメンタルチーズ (とろけるチーズ)	120g
塩	小さじ 1
スープ	カップ 4

鍋焼きにチーズを加えて洋風に

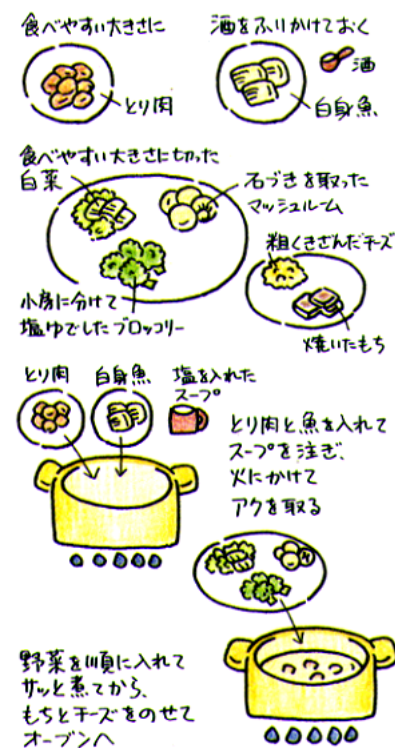
もち入りチーズ鍋焼き

800mg
1人分のカルシウム量
270mg

肉、魚、野菜にもち、チーズ。栄養のバランスもしっかりとれた鍋焼きです。とろーりとろけるエメンタルチーズをのせ、最後にオーブンで焼き色をつけます。途中でアクを取るのも忘れずに。

作り方

- ① 鶏肉は食べやすい大きさに切る。
- ② 白身魚は酒を振りかけてしばらくおき、余分な水けをふく。
- ③ 白菜は葉と軸に切り分け、葉はざく切り、軸はそぎ切りにする。
- ④ ブロッコリーは小房に分け、塩ゆでする。マッシュルームは石づきを取る。
- ⑤ エメンタルチーズはあらく刻む。
- ⑥ もちは金網で焼き色をつける。
- ⑦ スープに塩を入れてよく混ぜ合わす。
- ⑧ 1人用の耐熱容器に鶏肉、白身魚を入れて分量の⑦を注ぎ、火にかけて煮ながらアクを取る。
- ⑨ ⑧に白菜の軸、マッシュルーム、ブロッコリー、白菜の葉を順番に入れてサッと煮る。
- ⑩ ⑨に焼いたもちを加え、エメンタルチーズを全体にのせ、200℃に熱したオーブンで約10分ぐらい、焼き色がつく程度に焼く。



牛乳・乳製品を使った洋風和食。新しい味が楽しめます。

大豆製品

などを使った料理

エネルギー420kcal



炒めものにはピーマン。β-カロチンやビタミンCが多く、栄養のバランスを考えると欠かすことができません。

材料 (4人分)

豆腐(木綿)	2丁
豚ばら肉(薄切り)	200g
たけのこ(ゆでたもの)	80g
ピーマン	1 1/2 個
にんじん	1/4 個
干しいたけ	3枚
ごま油	大さじ 2
白ねぎ	5cm長さ
しょうが	10g
にんにく	1/2 片
合わせ調味料	
赤みそ	大さじ 2 2/3
醤油	大さじ 1
砂糖	大さじ 1/2
酒	大さじ 1 1/3
片栗粉	大さじ 1
塩	適量

あっさりした炒め物

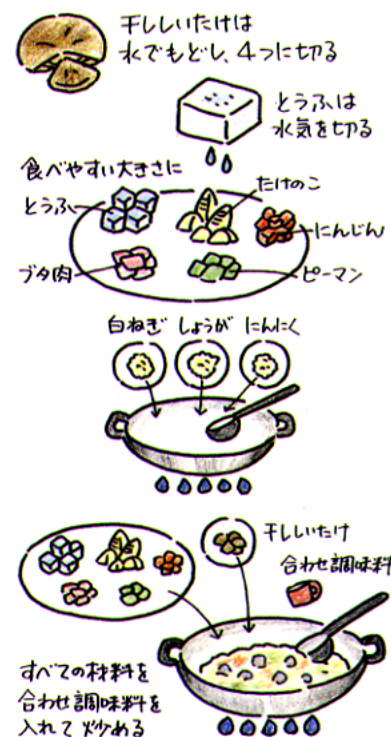
豆腐と豚肉のみそ炒め

800mg
1人分のカルシウム量
210mg

片栗粉のトロみがほどよくついた仕上がりで、豆腐の口当たりも一層なめらか。でき立ての温かいところをどうぞ。

作り方

- ① 豆腐は2cm角に切り、塩を入れた熱湯でゆでて、水けをきる。
- ② 豚肉は2cm幅に切り、たけのこは一口大に。ピーマンはヘタ、種を取って一口大に。にんじんは皮をむき、一口大に切って固ゆでにする。干しいたけは水でもどし、軸を取って4つ切りにする。
- ③ 白ねぎはみじん切り。しょうがとにんにくは皮をむいて、みじん切りにする。
- ④ 鍋にごま油を熱して③を炒め、すべての材料を加えてさらに炒める。
- ⑤ ④に合わせ調味料を入れて炒め合わせ、器に盛りつける。



大豆製品

などを使った料理

エネルギー320kcal



春菊は緑黄色野菜の代表格。カルシウムはもちろんのこと、特にβ-カロチン、ビタミンCを多量に含んでいます。鍋物や和え物にも使いましょう。

材料（4人分）

納豆	200g
春菊	1束
衣	
小麦粉	120g
卵	(小)1個
水(冷水)	カップ 3/5
塩	小さじ 1/5
大根	1/4 本
醤油	大さじ 1 1/3
揚げ油	適量

大豆製品は栄養たっぷりの食材が豊富です。いろいろと変化をつけて使いましょう

かる～い揚げ物

納豆と春菊のかき揚げ

800mg
1人分のカルシウム量
140mg

揚げ物の決め手はなんといっても油の温度。油の温度を確かめてからタイミングよく揚げましょう。春菊の香りで納豆の臭みも消えて気になります。是非一度挑戦してください。

作り方

- ① 春菊は洗って根元を切り落とし、3～4cm長さに切り、水けをふきとる。
- ② 大根はおろし金ですりおろす。
- ③ 卵は溶きほぐし、冷水と塩を加えてから小麦粉をふるい入れ、サックリと混ぜ合わせて衣を作る。
- ④ 衣に春菊と納豆を加えて混ぜ合わせる。
- ⑤ 揚げ油を180℃に熱し、木杓子の上に④を適量のせ、平たくととのえて入れ、カラッと揚げろ。
- ⑥ ⑤を器に盛り、大根おろしの水けを軽くきってあしらい、醤油を添える。



大豆製品

などを使った料理

エネルギー160kcal



元祖コピー食品ともいえるがんもどき。栄養満点の実力派で、カルシウムも豊富です。水菜（京菜）のカルシウムは、小松菜について多く含まれています。

材料（4人分）

がんもどき	4個
水菜	60g
煮汁	
みりん	大さじ 1 1/3
醤油	大さじ 1 2/3
出し汁	カップ 1

大豆製品は栄養たっぷりの食材が豊富です。いろいろと変化をつけて使いましょう

さっぱり醤油味

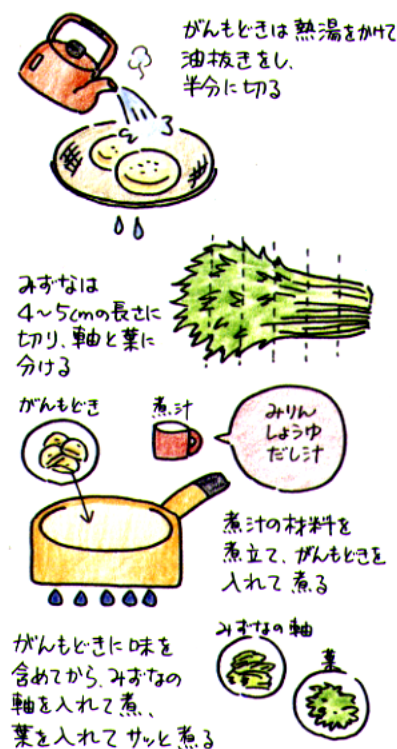
がんもどきと水菜の煮物

800mg
1人分のカルシウム量
190mg

柔らかくて、おいしい煮汁がじゅわっと出てくるがんもどきと彩りの水菜を加えたシンプルな煮物です。水菜は歯ざわりを大切にするために、がんもどきに味がしみてから加えます。

作り方

- ① がんもどきは熱湯をかけて油抜きをし、半分に切る。
- ② 水菜は4～5cm長さに切り、軸と葉に分ける。
- ③ 鍋に煮汁の材料を煮立て、がんもどきを入れて煮る。がんもどきに味を含めてから、水菜を先に軸の方から入れて煮、次に葉の部分を加えてサッと煮る。
- ④ 器にがんもどきと水菜を盛り、煮汁を少し注ぐ。



魚

などを使った料理

エネルギー100kcal



卵黄にはカルシウムが多く含まれています。

ひと手間かけて

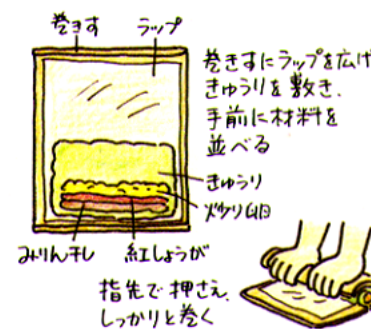
みりん干しのきゅうり巻き

800mg
Ca
1人分のカルシウム量
180mg

みりん干し、紅しょうが、炒り卵をきゅうりもみで巻いてみました。しっかり巻き、冷蔵庫に入れて落ち着かせるのがポイント。

作り方

- ① みりん干しはサッと焼いて身を細かくほぐす。
- ② 紅しょうがは細切りにする。
- ③ 卵は溶きほぐして砂糖、塩で味つけして、鍋に入れて弱火にかけ、5～6本の箸でかき混ぜながら、焦がさないようにしっとりとした半熟状の炒り卵に仕上げる。
- ④ きゅうりは薄い輪切りにし、塩を振って軽くもみ、水で洗って水けをしっかりと絞る。
- ⑤ 巻きすの上にラップを広げて半量のきゅうりを敷き、手前にみりん干し、紅しょうが、炒り卵の半量をそれぞれ並べ、指先で押さえながらしっかり巻く。同様にしてもう1本巻き、冷蔵庫に入れて落ちつかせる。
- ⑥ ⑤を3～4cm幅に切り分け、器に盛りつける。



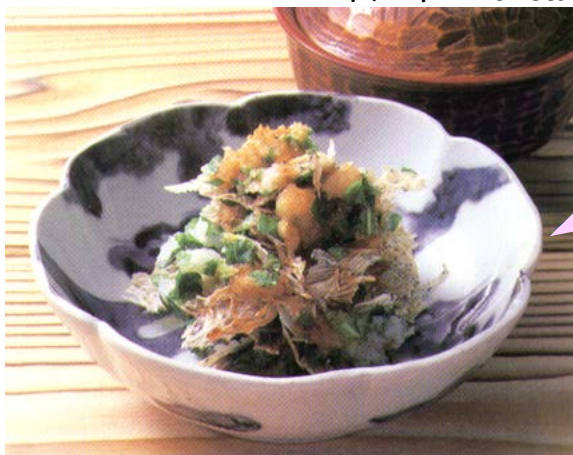
材料 (4人分)

いわしのみりん干し	80g
紅しょうが	4g
炒り卵	
卵	(小)1個
砂糖	小さじ 1/4
塩	少々
きゅうり	2 1/2 本
塩	少々
ラップ	

小魚

などを使った料理

エネルギー40kcal



大根にはジアスターゼが含まれ、ものを柔らかくしたり、消化を助ける働きがあります。また葉の部分は、根の部分に比べ7倍量のカルシウムが含まれています。捨てないで使いましょう。

材料 (4人分)

たたみいわし	4枚
大根	1/3 本
大葉青じそ	16枚
醤油	大さじ 1
かぼすの絞り汁	大さじ 1/2

歯ごたえが快的

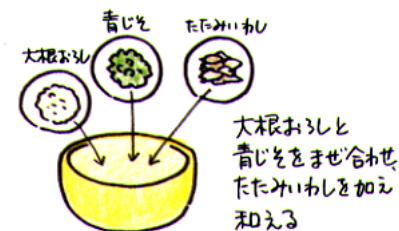
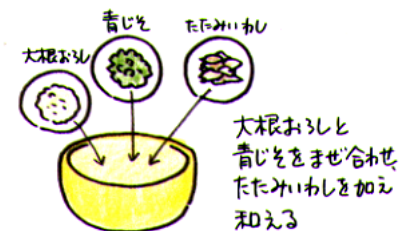
たたみいわしのおろし和え

800mg
1人分のカルシウム量
80mg

たたみいわしはあぶるだけでいただける手軽なカルシウム食品です。だっぷり加えた青じそがあげやか。じゃこおろしとは、ひと味違います。

作り方

- ① 大根は皮をむいてすりおろし、軽く水けをきる。
- ② 大葉青じそは5mm角の色紙切りにし、サッと水に通して水けをきる。
- ③ たたみいわしは焼き網でサッとあぶり、適当な大きさにちぎる。
- ④ ボウルに大根おろし、大葉青じそを入れて混ぜ合わせ、③のたたみいわしを加えて和える。
- ⑤ 器に④を盛り、醤油とかぼすの絞り汁をかけていただく。



野菜

などを使った料理

エネルギー200kcal



よく使われる青ねぎには、あまり目立ちませんが、刺激成分の中に硫化アリルが含まれ、栄養素を効率良く働かせてくれます。

材料 (4人分)

糸こんにゃく	400g
牛肉(薄切り)	240g
青ねぎ	130g
豆板醤	小さじ 1
醤油	大さじ 2 1/2
酒	大さじ 1 1/2
砂糖	大さじ 1 1/2
スープ	カップ 1/4
ごま油	大さじ 1

ピリッと唐辛子を効かせて

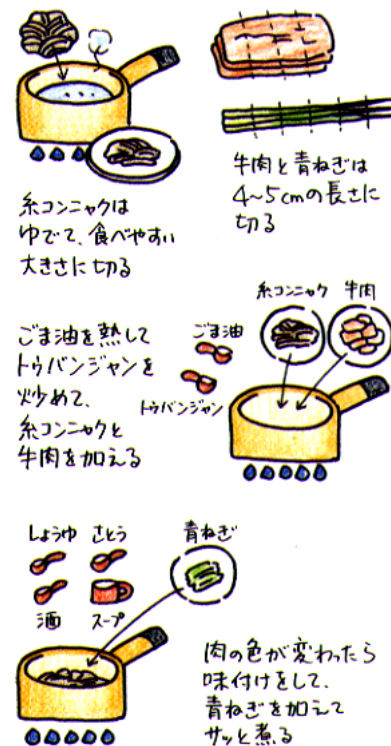
糸こんにゃくと牛肉の唐辛子煮

800mg
1人分のカルシウム量
100mg

糸こんにゃく、牛肉、青ねぎを甘辛く煮たすきやき風の煮物に、豆板醤の辛さが加わっているのがポイントです。こんにゃくはカルシウムもあるうえに、繊維質が豊富でノンカロリーです。

作り方

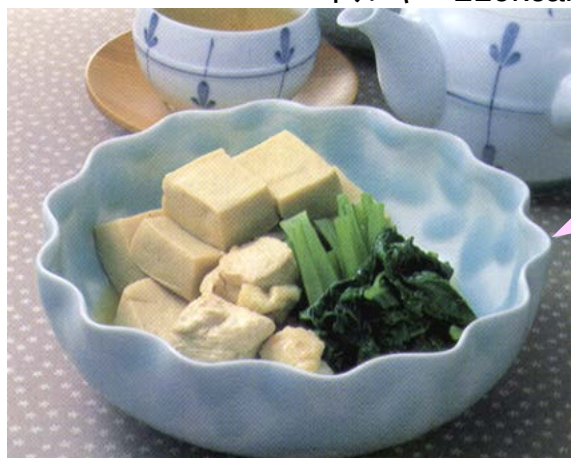
- ① 糸こんにゃくは熱湯でゆで、水で洗って、水けをきって食べやすい大きさに切る。
- ② 牛肉と青ねぎは4~5cm長さに切る。
- ③ 鍋にごま油を熱して豆板醤を炒め、糸こんにゃくと牛肉を加えて炒める。
- ④ ③の肉の色が変わったら、醤油、酒、砂糖、スープを加えて炒める。
- ⑤ ④に青ねぎを加えてサッと煮、器に盛りつける。



野菜

などを使った料理

エネルギー210kcal



小松菜は野菜の中ではカルシウムが最も多く含まれ、β-カロチン、ビタミンC、鉄分などを多く含んでいます。特に女性にとって欠かせない野菜といえます。

材料 (4人分)

高野豆腐	4個
小松菜	1 1/6 束
鶏胸肉	120g
煮汁	
砂糖	大さじ 1 1/3
みりん	大さじ 1 1/3
淡口醤油	大さじ 1 1/2
出し汁	カップ 3

鶏肉のうま味で

小松菜と高野豆腐の煮物

800mg
1人分のカルシウム量
330mg

高野豆腐、小松菜はともにカルシウムの豊富な食品。この一皿で一日の必要量の半分を満たします。近ごろイライラするという方に、是非おすすめ。高野豆腐にじっくりと材料のうま味をしみ込ませましょう。

作り方

- ① 小松菜は根を切って水で洗い、4～5cm長さに切り、軸と葉の部分に分ける。
- ② 高野豆腐はぬるま湯につけてもどし、2～3回水で押し洗いして水けを絞り、それぞれ6等分する。
- ③ 鶏肉は一口大に切る。
- ④ 鍋に煮汁を入れてひと煮立ちさせ、高野豆腐、鶏肉を加えて煮込む。
- ⑤ ④に小松菜を軸の方から入れて煮、葉を加えてサッと煮上げ、器に盛りつけ、煮汁を少し注ぐ。



小松菜は根を切って4～5cmの長さに切り、軸と葉に分ける

高野とうふはぬるま湯でもどし、6等分する



鶏肉は一口大に切る

