

知ってつきあう

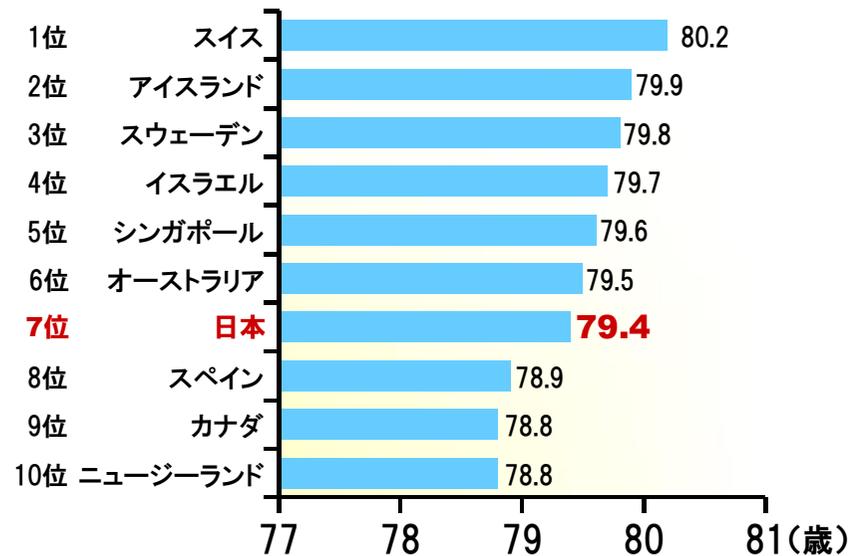
骨粗しょう症

より健やかで快適な生活のために

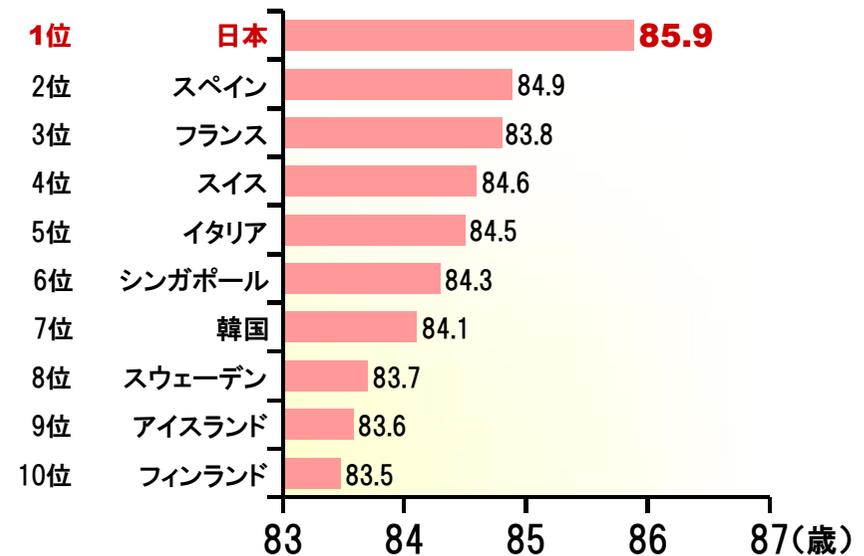


日本は世界有数の長寿国

● 男性の平均寿命



● 女性の平均寿命



男性の平均寿命は
79.4歳で世界第7位

女性の平均寿命は
85.9歳で世界第1位！



現在の高齢女性の推定寿命は概ね90歳です。

現在年齢	男性		女性	
	平均余命	推定寿命	平均余命	推定寿命
0歳	79.6年	79.6歳	86.4年	86.4歳
65歳	18.9年	83.9歳	23.9年	88.9歳
70歳	15.1年	85.1歳	19.5年	89.5歳
75歳	11.6年	86.6歳	15.4年	90.4歳
80歳	8.6年	88.6歳	11.6年	91.6歳
85歳	6.2年	91.2歳	8.3年	93.3歳

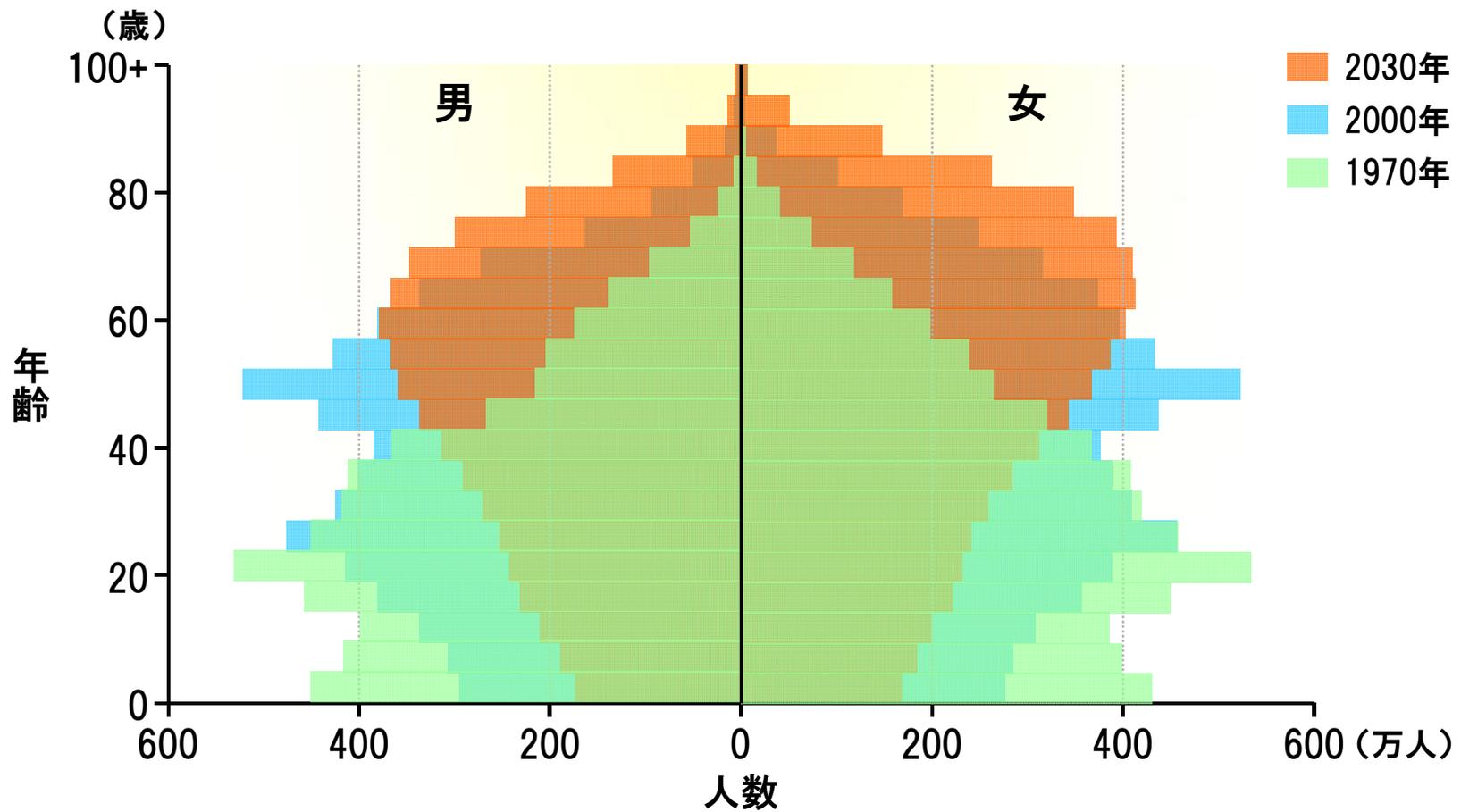


90歳まで健やかで快適な生活が出来るよう、
強い骨を保ちましょう。

平均余命:統計的に計算された各年齢ごとの余命を年数で表したもの (0歳の平均余命 = 平均寿命)

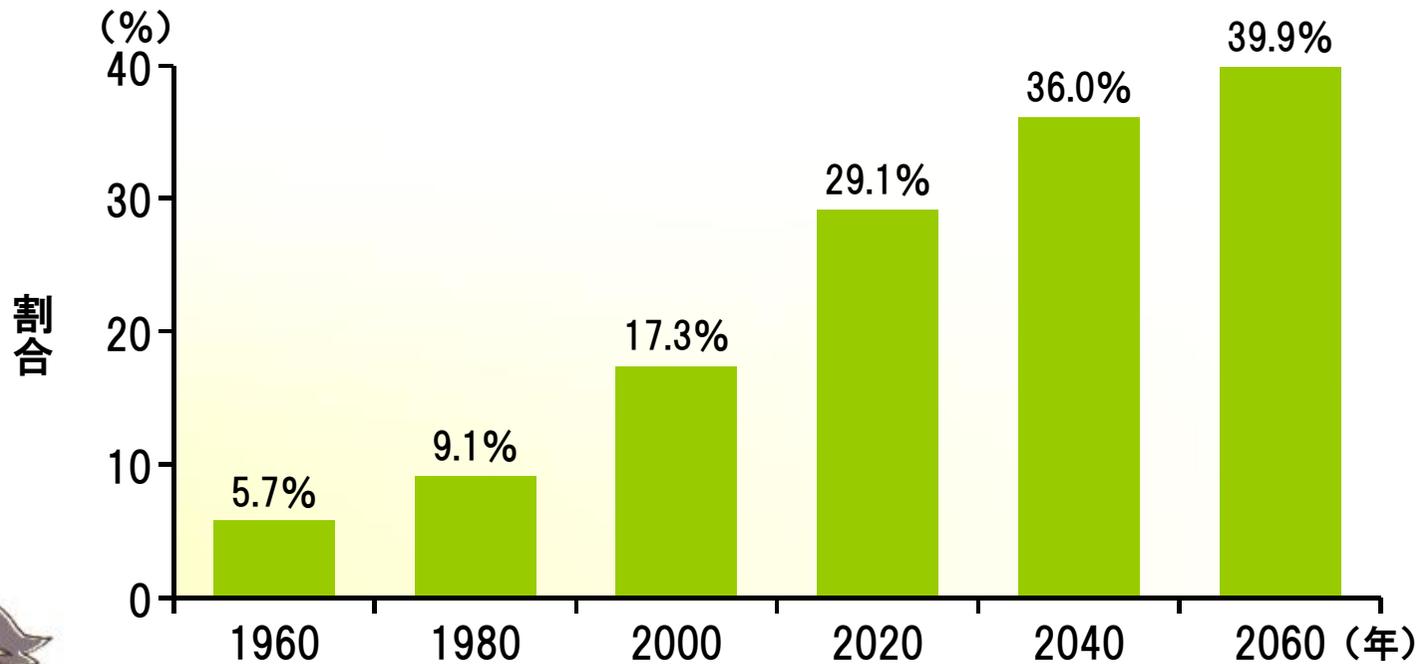
21世紀の人口構成の移り変わり

● 1970年、2000年、2030年の人口構成



2020年には人口の3割が高齢者に

- 65歳以上の人口割合(= 高齢化率)



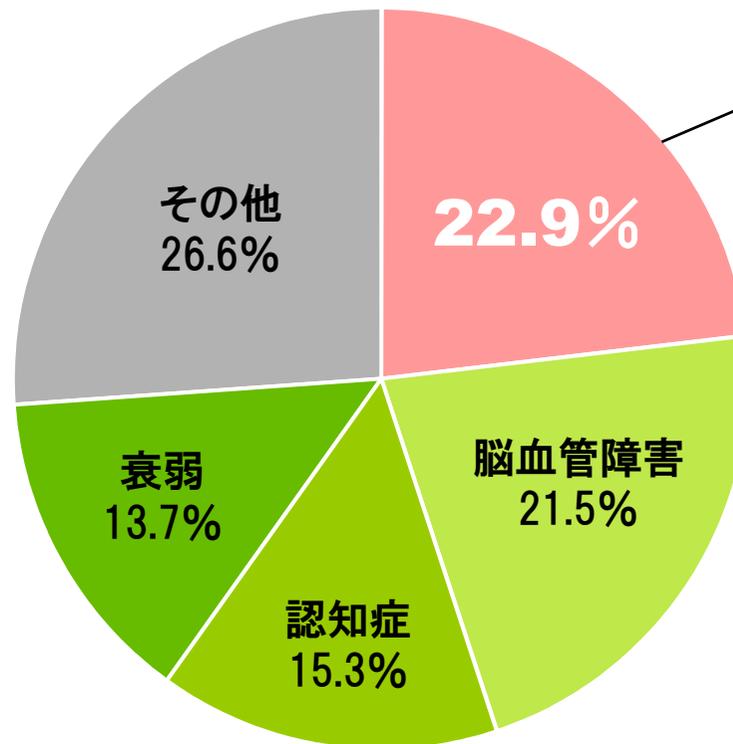
※2012年の高齢化率=24.1%



**高齢化率14%以上で高齢社会、
21%以上で超高齢社会といわれています。**

骨粗しょう症による骨折は、要支援・要介護の大きな原因です。

● 要支援・要介護になる要因



運動器の障害

- 関節疾患 10.9%
- **骨折・転倒** 10.2%
- せきずいそんしょう 脊髄損傷 1.8%

骨粗しょう症による骨折は、要支援、要介護の大きな原因です。

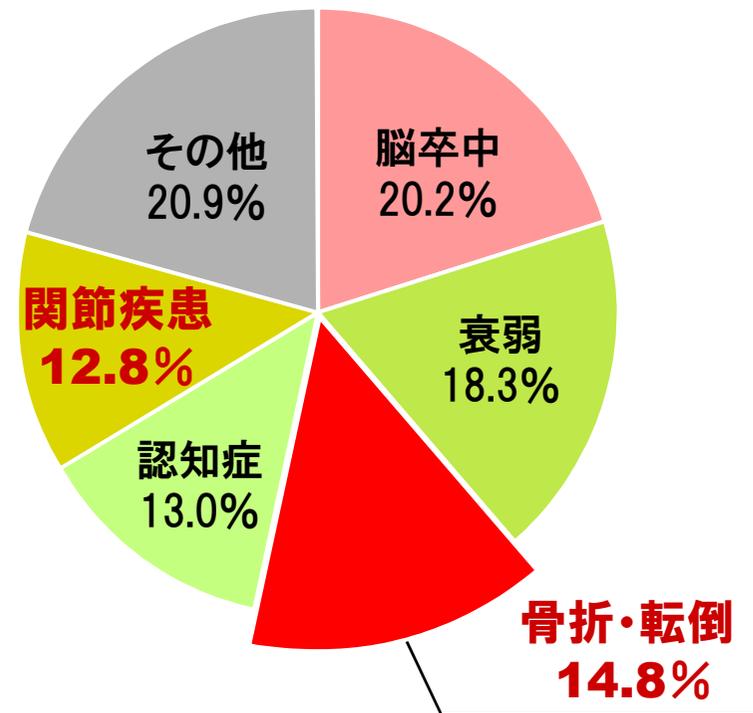
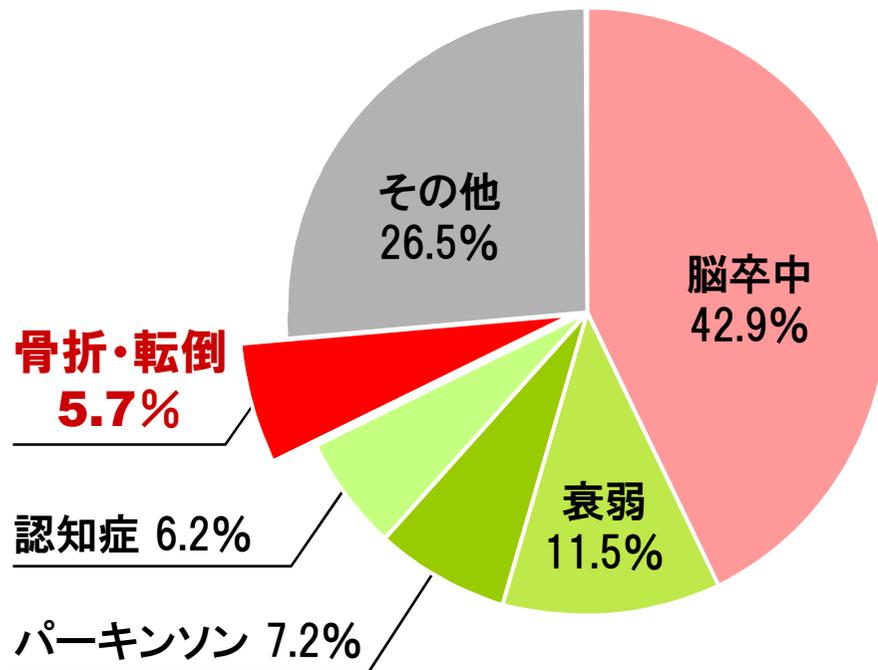


運動器の障害は、要支援・要介護になる要因の**第1位**です。

要介護になる原因は男女で異なる

● 男性（全要介護者の32.9%）

● 女性（全要介護者の67.1%）



ロコモティブシンドロームとは？

ロコモティブシンドローム Ⅱ 運動器症候群

運動機能の低下や運動器の病気のために、
移動能力が低下し、
要介護になる可能性が高い状態



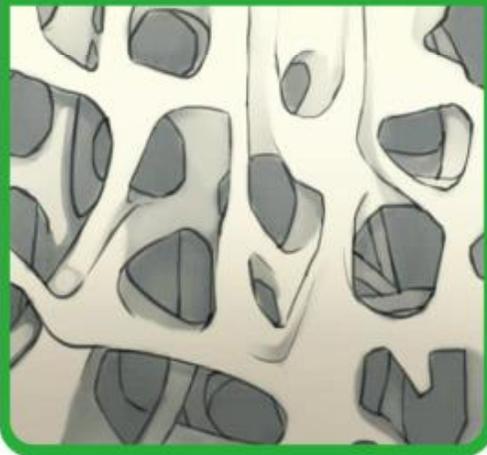
要介護のリスクが上がる骨粗しょう症は、
ロコモティブシンドロームの大きな原因の1つです。

骨粗しょう症は骨が弱くなり骨折しやすくなる病気です

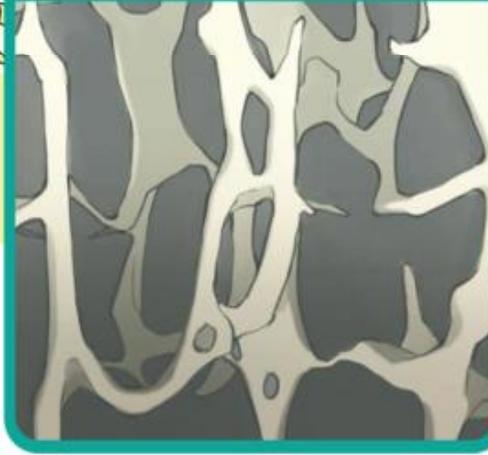
(背骨)

ようつい
腰椎

健康な人の腰椎のイメージ図



骨粗しょう症の人の腰椎のイメージ図



健康な人の背骨は
中身がぎっしり詰まって
丈夫そうですね

骨粗しょう症の人の背骨は
骨の量が減って、
骨折しやすい状態になっています



骨粗しょう症は、骨の新陳代謝の バランスが崩れることによって引き起こされます



骨吸収と骨形成のことを骨代謝(骨の新陳代謝)といいます。

骨粗しょう症の危険因子

食生活

- カルシウム不足
- 偏食（無理なダイエット）
- 食塩の多量摂取
- 高リン食

嗜好

- アルコールの多量摂取
- 喫煙
- カフェインの多量摂取

薬剤

- ステロイド剤の服用



運動

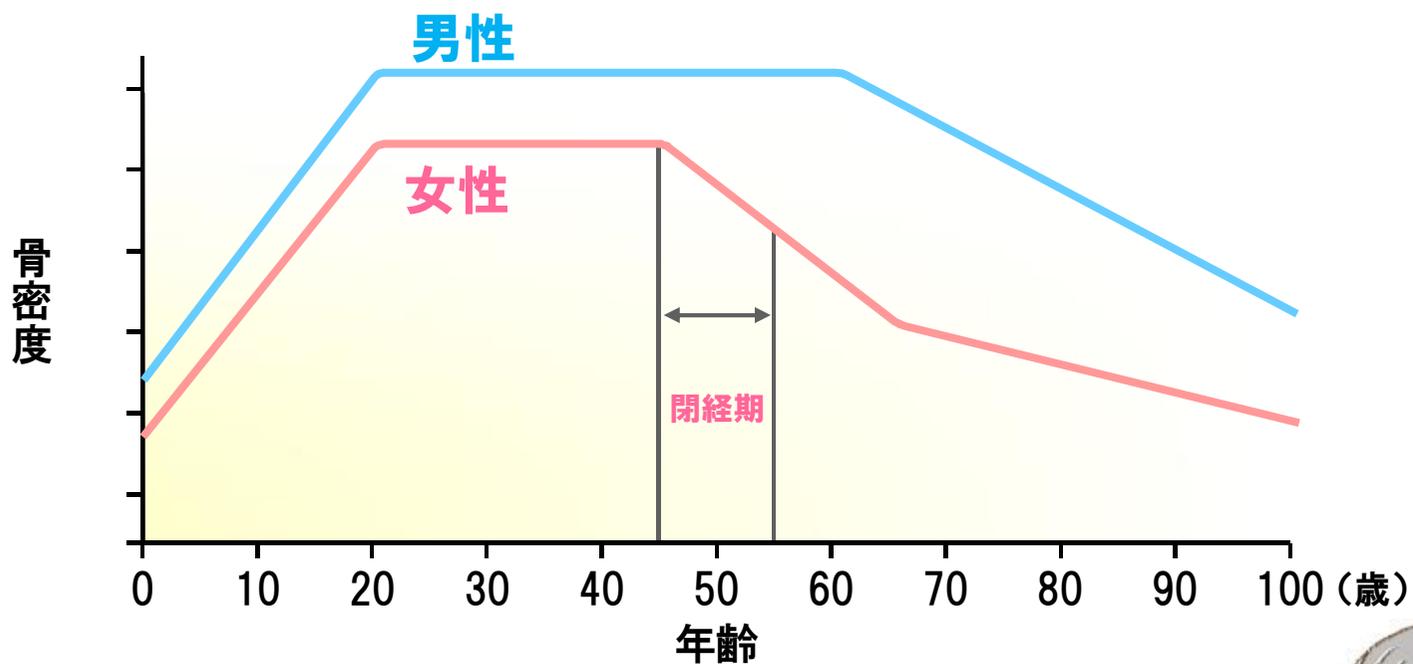
- 長期間寝たきり
- 運動習慣がない

身体的な要素

- 高年齢
- 女性である
- やせている
- 早期閉経
- 母親があしのつけ根の骨折をした

年齢による骨密度の変化

- 年齢による骨密度の変化



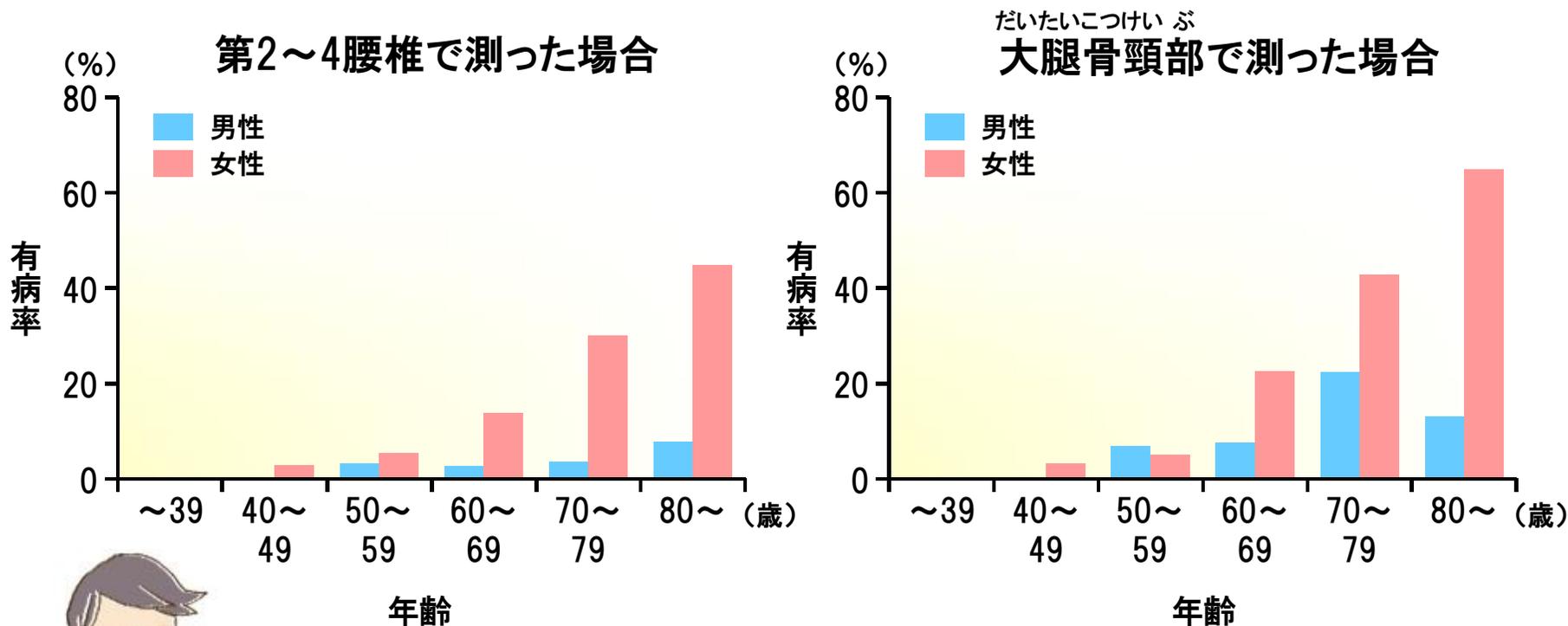
閉経後は骨を守るはたらきをしている女性ホルモンが減り、骨量も減少します



なるほど、閉経後は骨量が急激に減っていますね

骨粗しょう症は女性に多い病気です。

— 骨密度による骨粗しょう症の有病率 —



国内の骨粗しょう症患者約1,300万人のうち、
1,000万人は治療を受けていないと言われています。

骨粗しょう症の主な症状



背中や腰が曲がる



身長が縮む



骨折しやすくなる



背中や腰が痛む

骨粗しょう症の症状

骨粗しょう症と身長低下

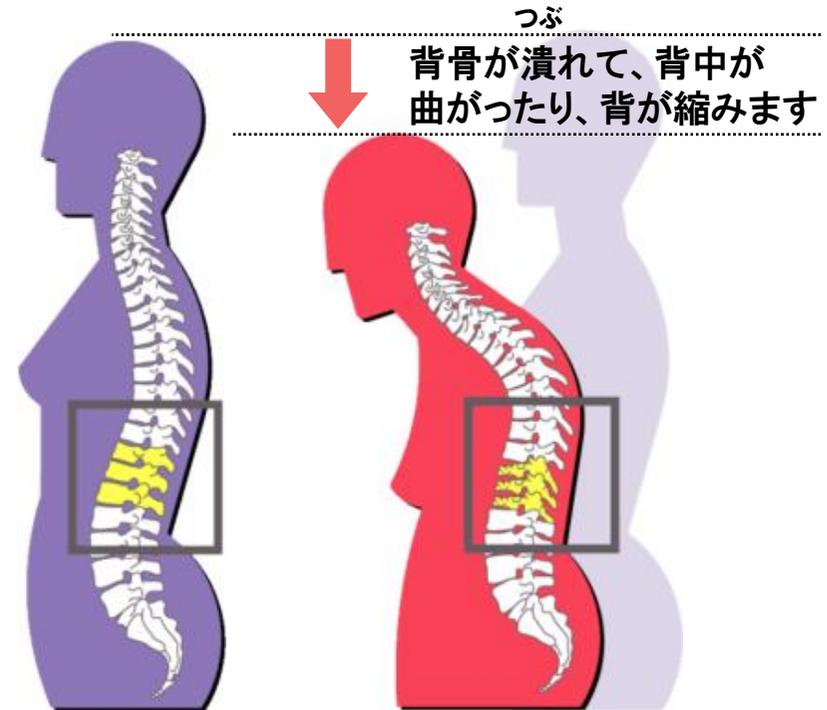
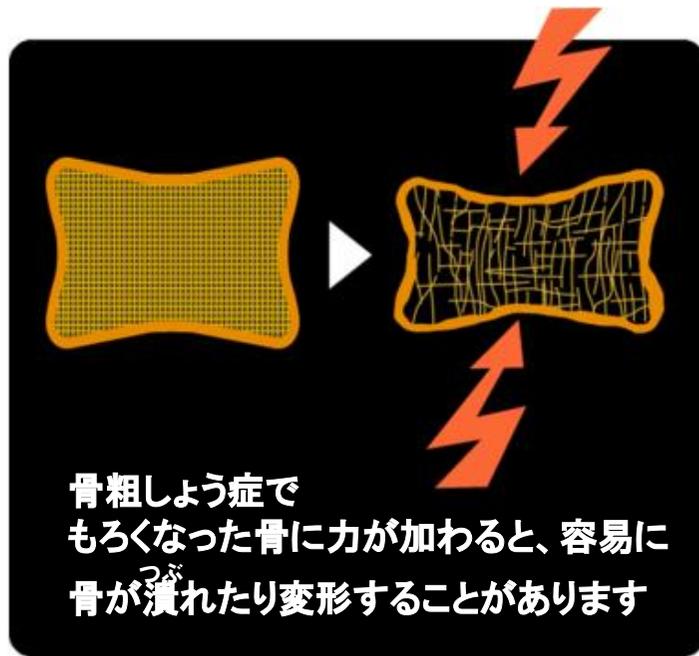
— 身長が縮む —



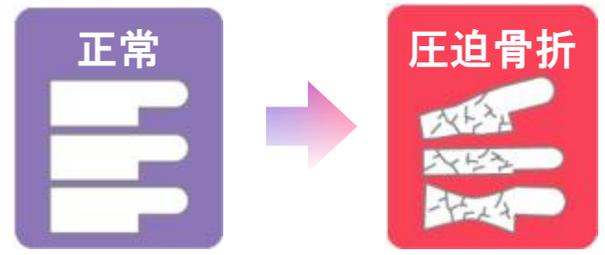
**25歳の時の身長と比べて4cm以上低くなった人は、
そこまで低くなっていない人に比べて、骨折する危険性が
2倍以上高いという報告があります¹⁾**

1) Vogt TM, et al, Mayo Clin Proc 2000; 75. 888-896

「**圧迫骨折**」による症状

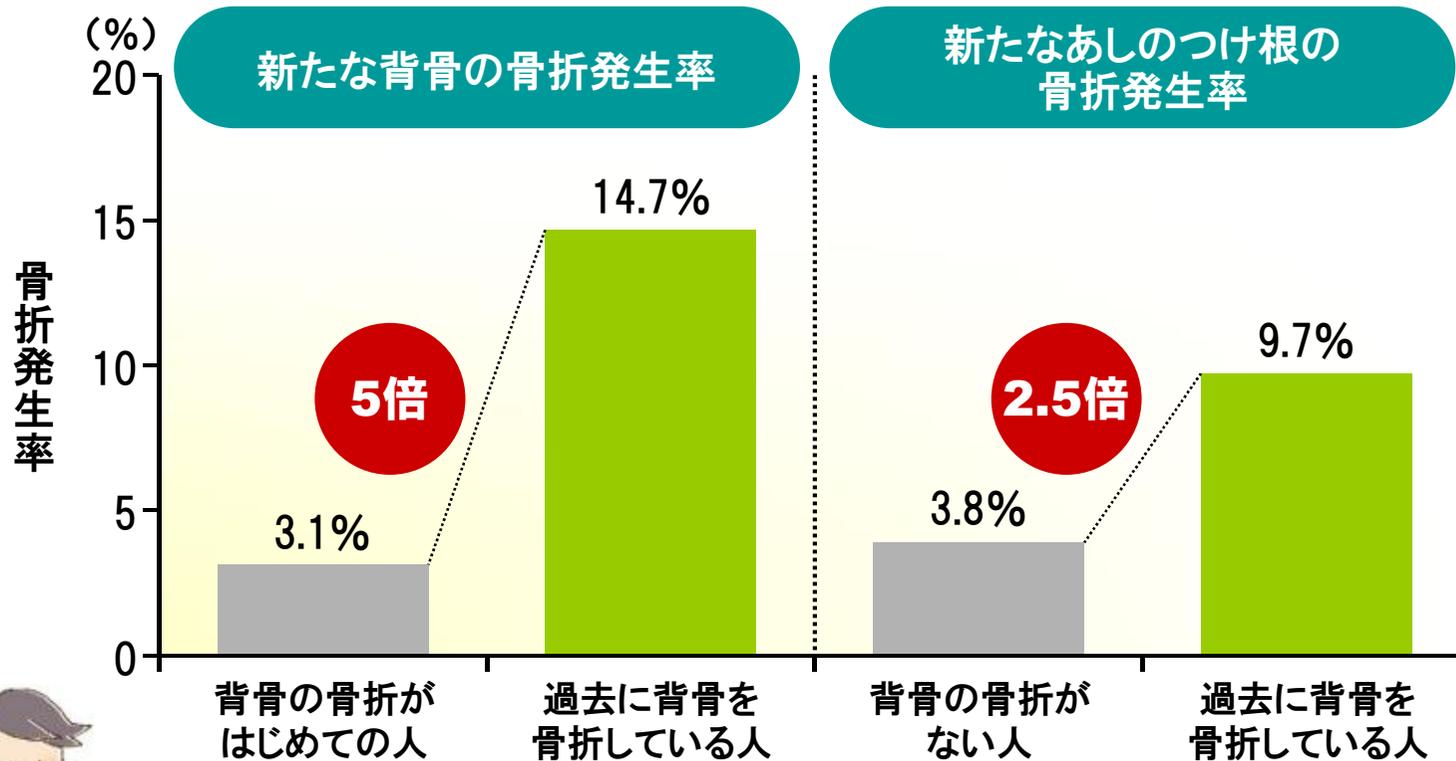


背骨が骨折を起こして潰れることを
圧迫骨折といい、背中や腰の
痛みの原因になります。



背骨の骨折が1つあると、 次の骨折を起こしやすくなります

● 過去の骨折の有無による骨折発生率の違い



骨折は連鎖し、次の骨折の危険因子になります。

骨粗しょう症の症状

骨粗しょう症で骨折しやすい部分



背骨



あしのつけ根



手首



腕のつけ根

あしのつけ根の骨折は寝たきりの原因になることがあります



骨粗しょう症の症状

骨粗しょう症で骨折しやすい部分

—背骨—



せきつい あっぱく
脊椎圧迫骨折

骨粗しょう症の症状

骨粗しょう症で骨折しやすい部分

—あしのつけ根—



だいたいこつ きん い ぶ
大腿骨近位部骨折

骨粗しょう症の症状

骨粗しょう症で骨折しやすい部分

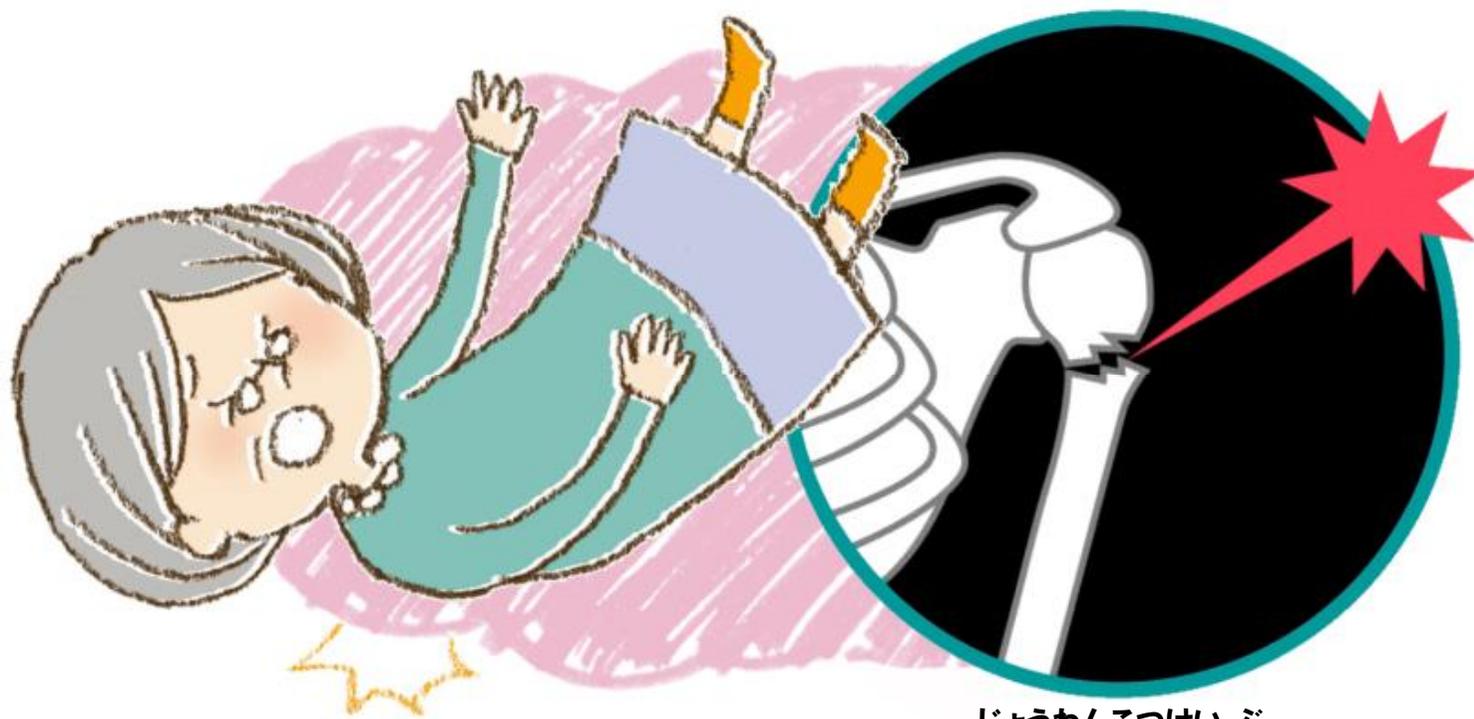
—手首—



骨粗しょう症の症状

骨粗しょう症で骨折しやすい部分

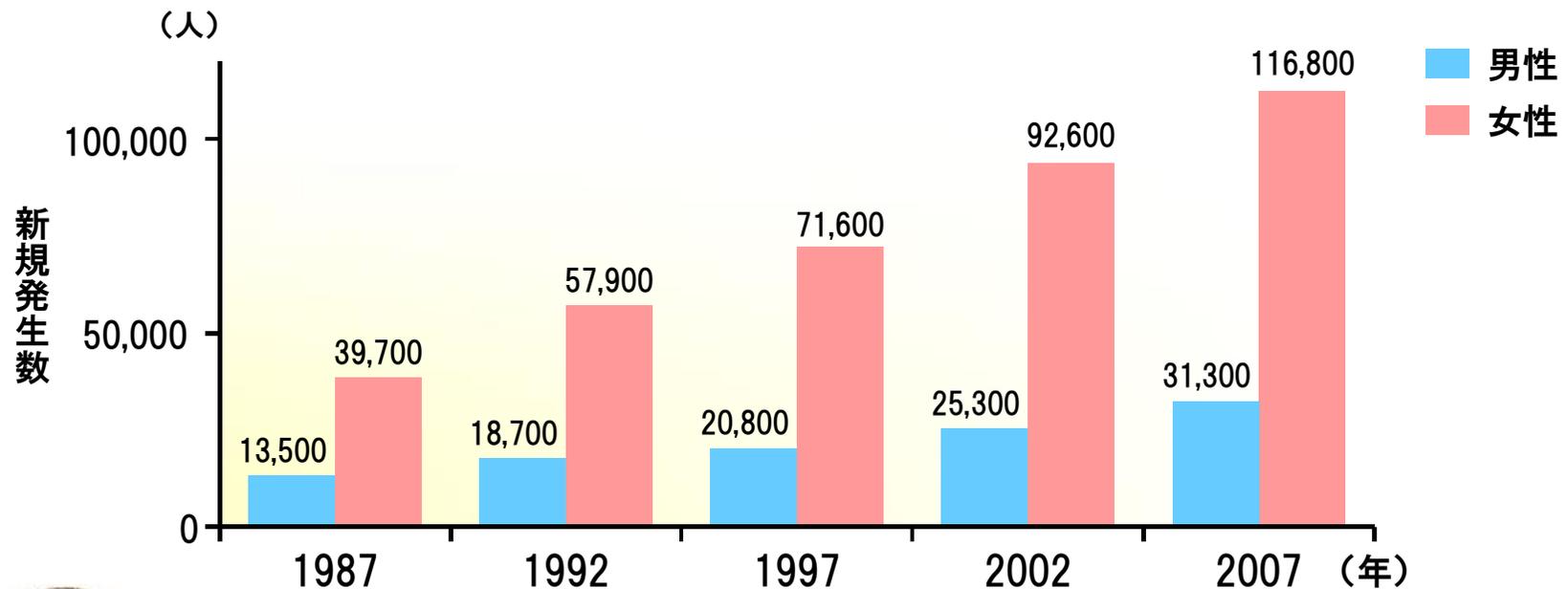
— 腕のつけ根 —



じょうわんこつけいぶ
上腕骨頸部骨折

あしのつけ根を骨折する人が増えています

● 大腿骨近位部骨折の新規発生数



高齢者の増加とともに
患者数も増えています

20年間で約2.8倍に
増えているんですね！



骨粗しょう症の検査方法



X線(レントゲン)検査



骨密度測定



血液・尿検査

さまざまな骨量測定の方法



全身の骨をX線で測定します

DXA (デキサ)法



手の骨をX線で撮影します

MD法



超音波でかかとの骨の強さを測定します

超音波法

骨粗しょう症の検査

骨代謝の状態を調べる「骨代謝マーカー」



はこつ
破骨細胞や
溶けた骨に由来する
骨吸収マーカー

こつが
骨芽細胞に由来する
骨形成マーカー

尿検査
血液検査

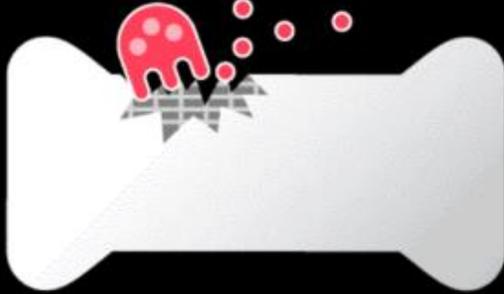


治療薬の選択や、治療効果のチェックを
するために骨代謝の状態を調べます

骨吸収マーカー（尿・血液検査）

骨吸収

はこつ
破骨細胞
（骨を溶かす細胞）



はこつ
破骨細胞や
溶けた骨に由来する
骨吸収マーカー

はこつ
＜破骨細胞由来＞
TRACP-5b(血中)

＜溶かされた骨由来＞
NTX(血中・尿中)
CTX(血中・尿中)
DPD(尿中)



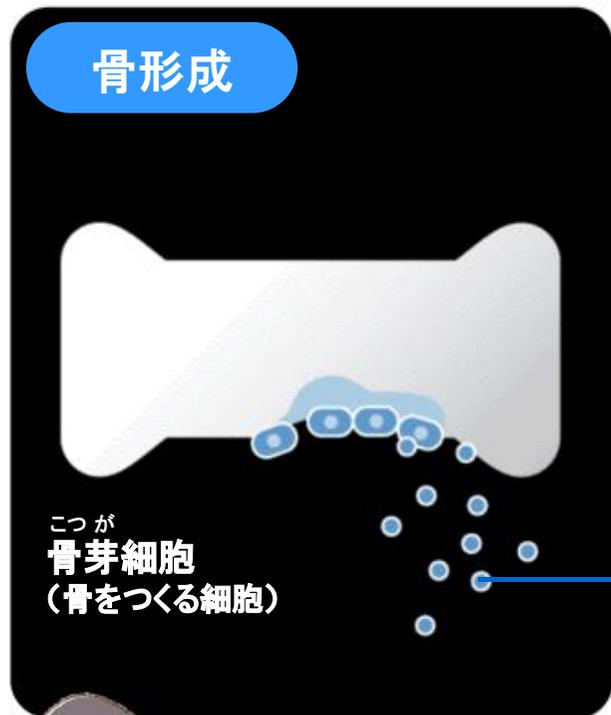
尿検査
血液検査



骨吸収の状態を
調べます

骨形成マーカー（血液検査）

骨形成



こつが
骨芽細胞
(骨をつくる細胞)

こつが
＜骨芽細胞由来＞
BAP(血中)
P1NP(血中)

こつが
骨芽細胞に由来する
骨形成マーカー

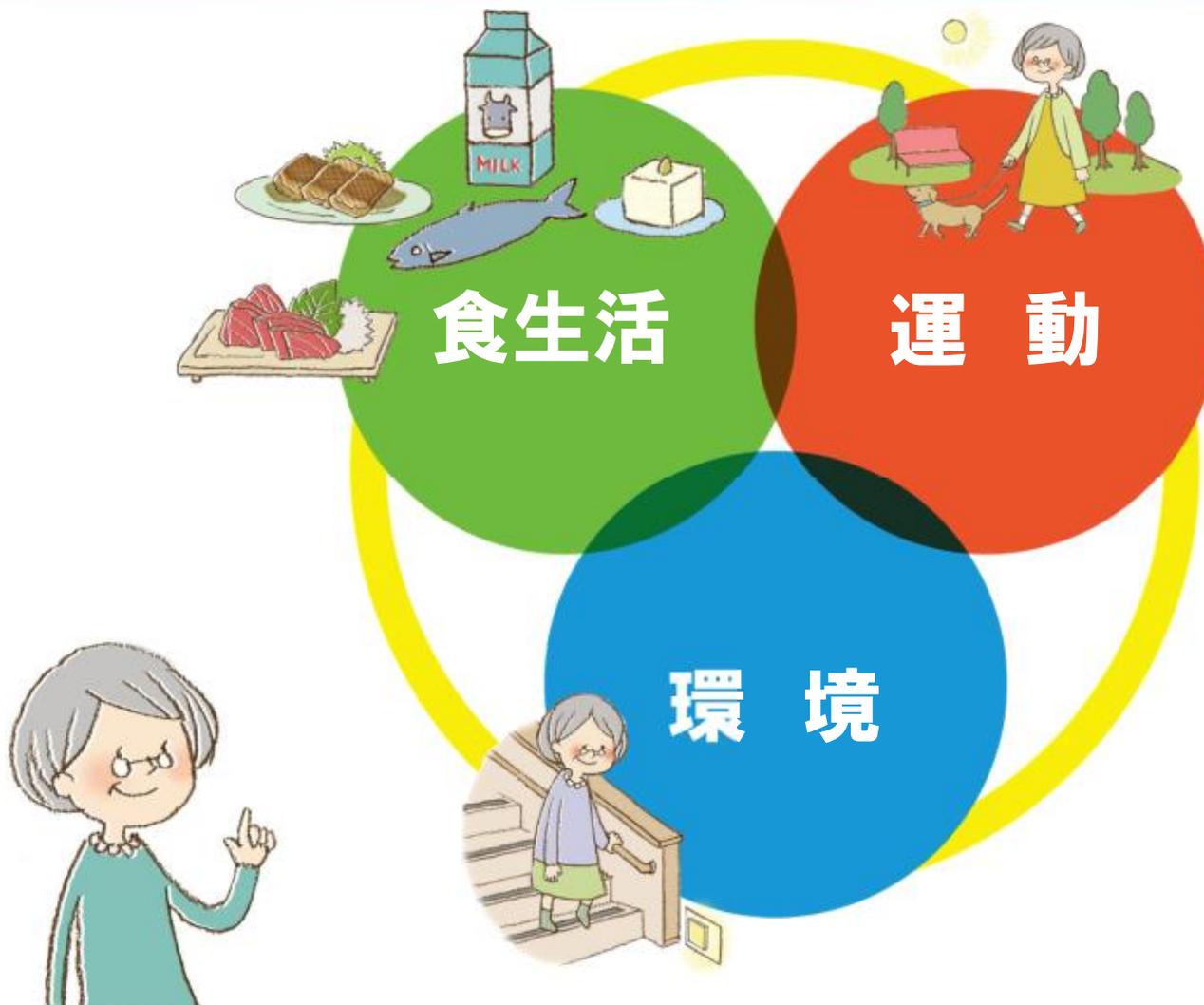
血液検査



骨形成の状態を
調べます

骨粗しょう症の予防

骨粗しょう症・骨折予防のために



運動で骨と筋肉を鍛えましょう

有酸素運動



ウォーキングやジョギングなど
普段より少し負荷のかかる運動が効果的です

筋力トレーニング



(運動能力には個人差があり、やり過ぎはよくありません。かえって体を傷めてしまうこともあります。)

有酸素運動

－ ウォーキング －



普段より少しだけ早足のウォーキングが効果的です。

筋力トレーニング

— 腹筋と背筋を強くする —



1日10～20回程度から始めましょう。

腹筋体操

仰向けに寝て、あごを引いたまま上半身をゆっくり起こし、約5秒間止めます。

背筋体操

うつぶせに寝て、おへそより下に枕を入れます。あごを引いて上半身を少し起こし、約5秒間止めます。

(運動能力には個人差があり、やり過ぎはよくありません。かえって体を傷めてしまうこともあります。)

筋力トレーニング

ーバランスを強くするー



指をついただけでもできる方は、机に指先をつけて行います。

左右1分間ずつ、1日3回行いましょう。

片脚立ち

- ①転倒しないように、必ずつかまるものがある場所で行いましょう。
- ②床につかない程度に片脚を上げます。

ポイント

姿勢をまっすぐにして行うようにしましょう。支えが必要な人は、十分に注意して、机に手や指をつけて行います。

筋力トレーニング

— 下肢の筋力を強くする —



スクワットが出来ない時は、イスに腰かけ、机に手をつけて立ち上がりの動作を繰り返します。

1回の動作に約10秒かけて、5～6回繰り返します。1日3回行いましょう。

スクワット

- ・ 肩幅より少し足を広げて立ち、つま先は30度くらい外に向けます。
- ・ 腰を後ろに引くようにしながら膝を曲げ、また立ち上がります。膝がつま先より前に出ないように注意します。
- ・ 動作の途中は息を止めないようにします。
- ・ 膝の負担がかかり過ぎないように、膝は90度以上曲げないようにしましょう。

筋力トレーニング

—ふくらはぎの筋肉を強くする—



自信のある方は、壁などに手をつけて片脚だけでも実践してみましよう。

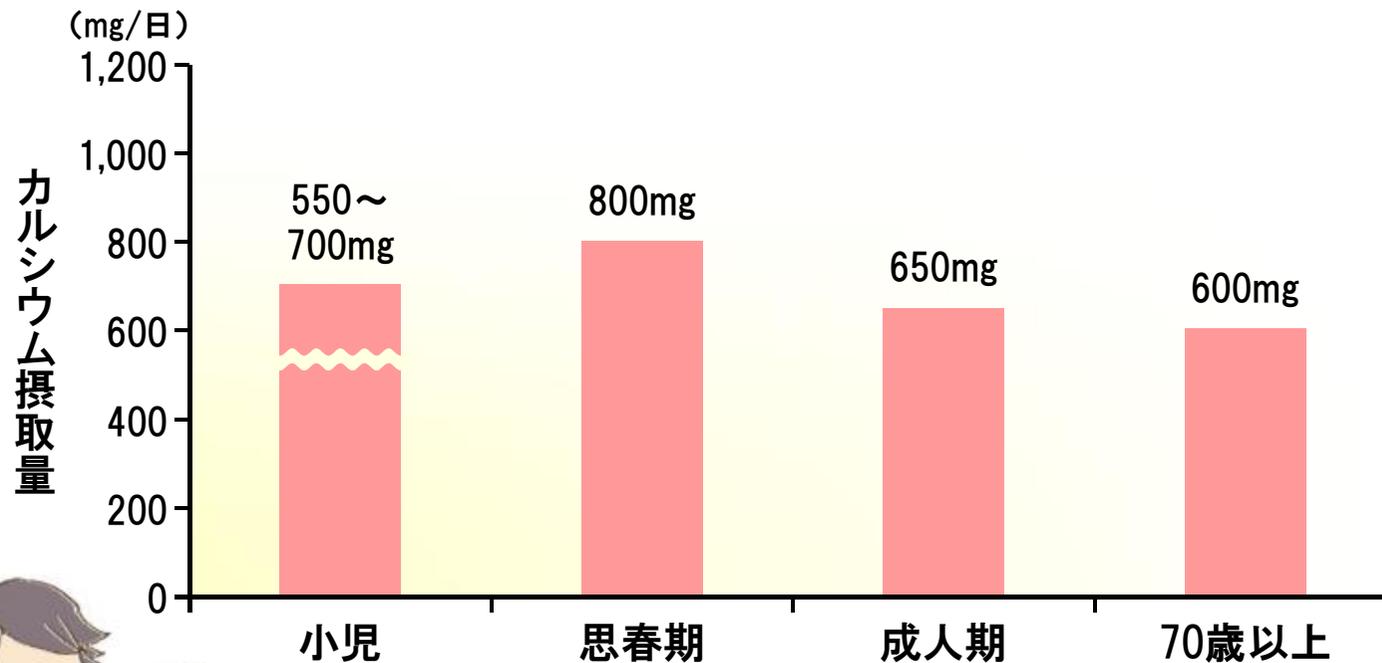
10～20回(できる範囲で)×2～3セット

カーフレイズ(かかと上げ)

- ①両足で立った状態で踵をあげて、ゆっくり踵を下げます。
- ②立位や歩行が不安定な方は、イスの背もたれなどに手をつけて行ってください。
- ③バランスを崩しそうな場合は、壁や机に手をつけて行ってください。
また踵を上げすぎると転びやすくなります。

毎日700～800mg以上のカルシウムをとりましょう

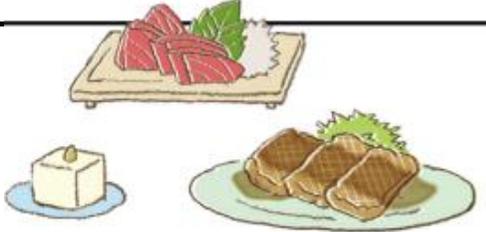
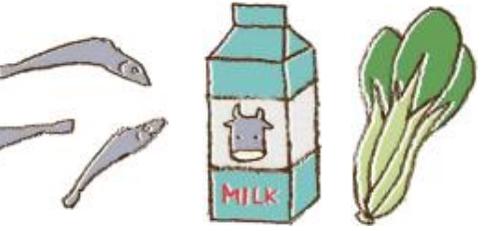
- 健康な人を対象としたカルシウムの食事摂取基準



ただし、骨粗しょう症の予防、治療を考えた場合には、**700～800mgのカルシウム摂取が必要です。**

食事に気をつけることは、骨粗しょう症治療の第一歩です

● 骨を健康にする栄養素

たんぱく質	骨の半分はたんぱく質でできているので、骨を作る材料になります。肉や魚、乳製品、大豆などに多く含まれます。	
カルシウム	骨の材料となります。乳製品や、骨ごと食べる魚、葉物などに多く含まれます。多くのカルシウムを一度に摂取するより、毎日欠かさず摂取するように心がけましょう。	
ビタミンD	カルシウムの吸収を助けます。魚や干し椎茸に多く含まれます。 ※日光にあたると体内でも合成されますので日光浴も効果的です。	
ビタミンK	骨へのカルシウムの沈着に必要なたんぱく質の成熟を促します。納豆やブロッコリーに多く含まれます。	

骨粗しょう症患者さんのための
献立レシピを紹介したサイト「カルシウムクッキング」も是非ご利用下さい。



← <http://www.asahikasei-pharma.co.jp/health/osteoporosis/cooking/index.html>

カルシウムクッキング

検索

手軽でカンタン カルシウムクッキング

春

ちりめん寿司



- 1人分のカルシウム量
172mg
- 1人分のカロリー量
312kcal

菜の花とあさりの白あえ



- 1人分のカルシウム量
238mg
- 1人分のカロリー量
116kcal

手軽でカンタン カルシウムクッキング

夏

ひじきの梅肉あえ



- 1人分のカルシウム量
100mg
- 1人分のカロリー量
19kcal

ミルクゼリー梅酒かけ
フルーツのヨーグルトあえ



- 1人分のカルシウム量
ミルクゼリー梅酒かけ : **78mg**
フルーツのヨーグルトあえ : **114mg**
- 1人分のカロリー量
ミルクゼリー梅酒かけ : 85kcal
フルーツのヨーグルトあえ : 132kcal

手軽でカンタン カルシウムクッキング

秋

さんまと凍り豆腐の揚げ煮



- 1人分のカルシウム量
131mg
- 1人分のカロリー量
346kcal

切り干し大根のごま酢あえ



- 1人分のカルシウム量
128mg
- 1人分のカロリー量
77kcal

手軽でカンタン カルシウムクッキング

冬

野菜のグラタン



- 1人分のカルシウム量
308mg
- 1人分のカロリー量
227kcal

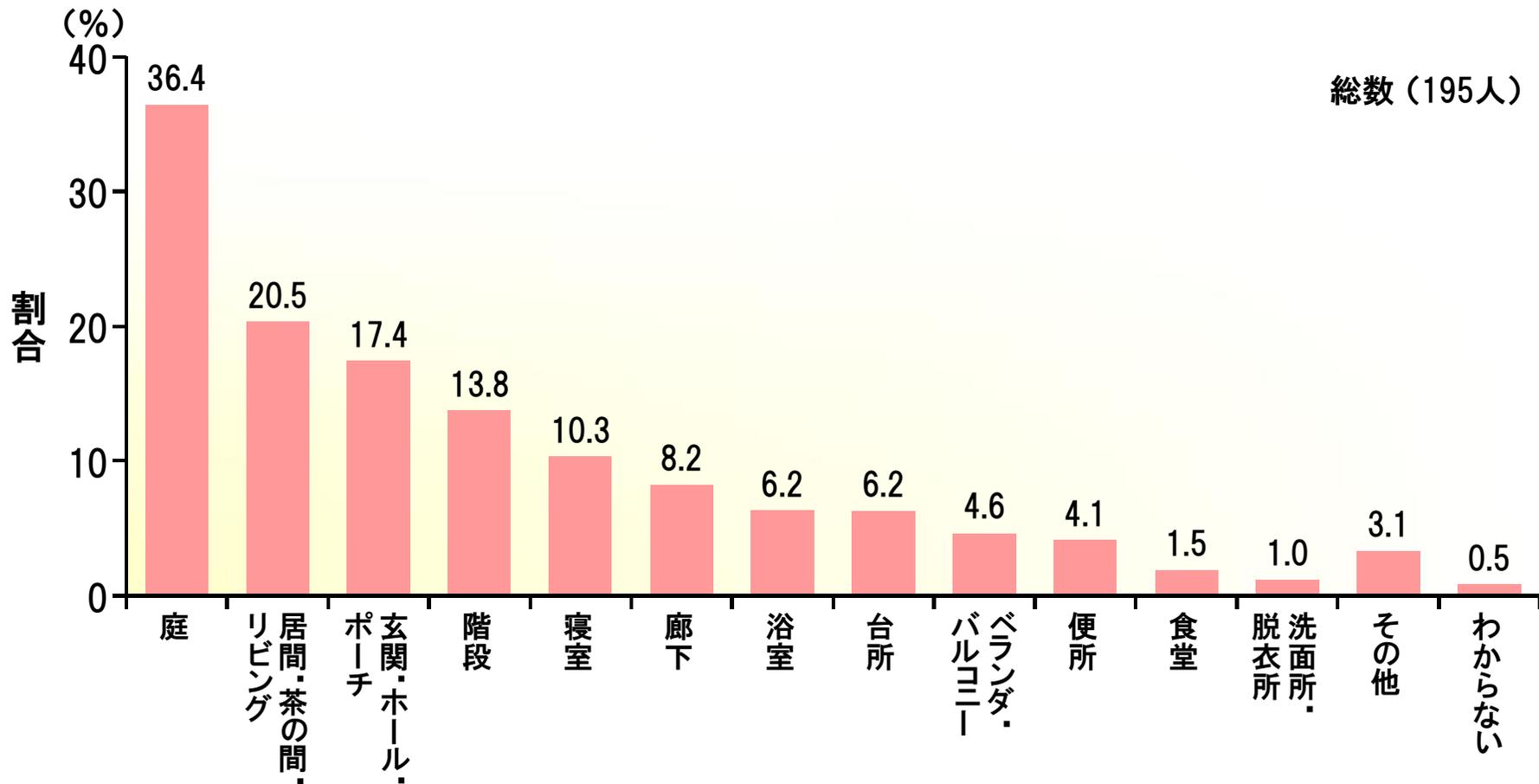
チーズスープ



- 1人分のカルシウム量
154mg
- 1人分のカロリー量
171kcal

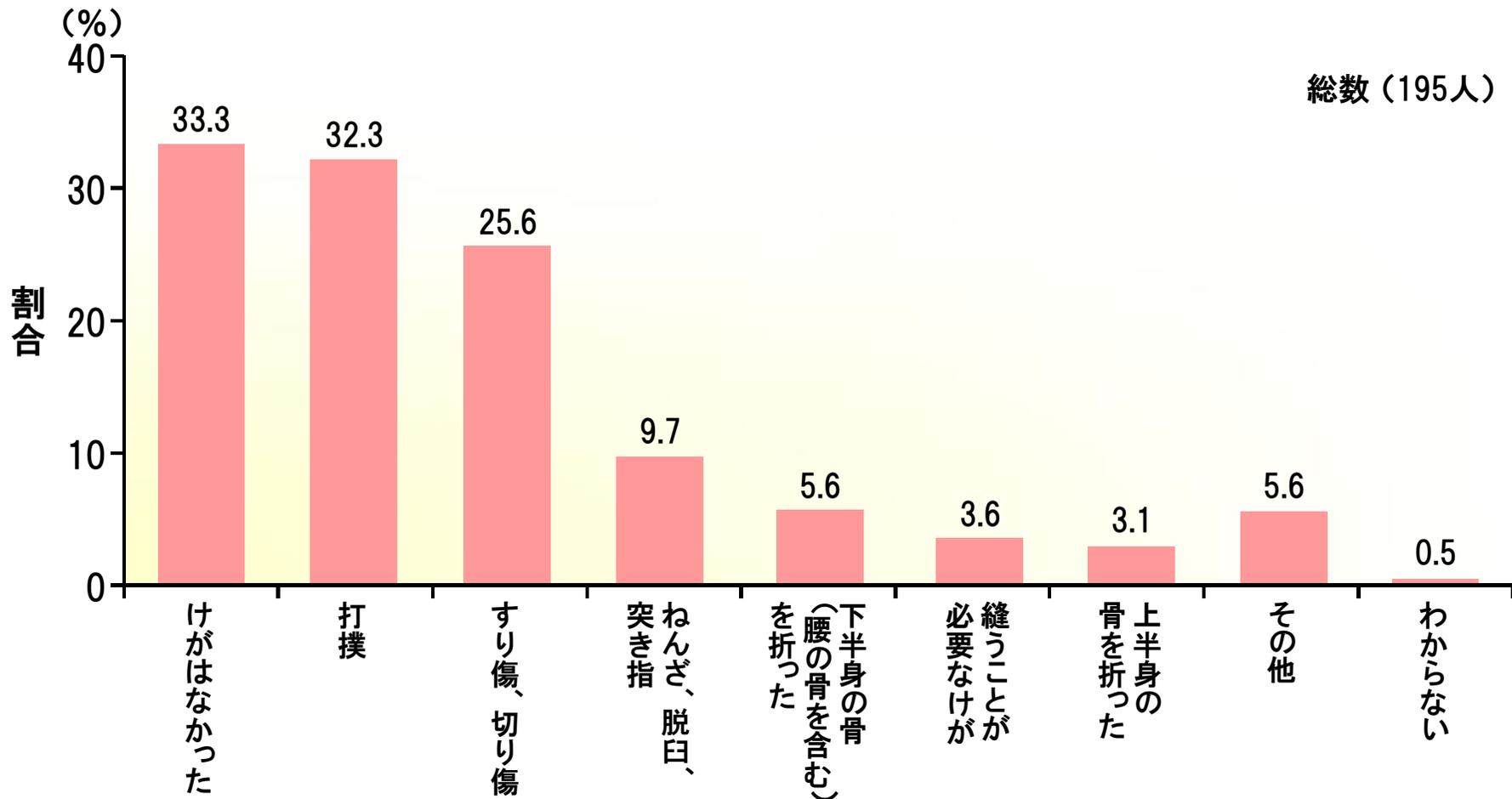
自宅での転倒の発生状況

● 転倒した場所（複数回答）



自宅で転倒した人のけがの状況

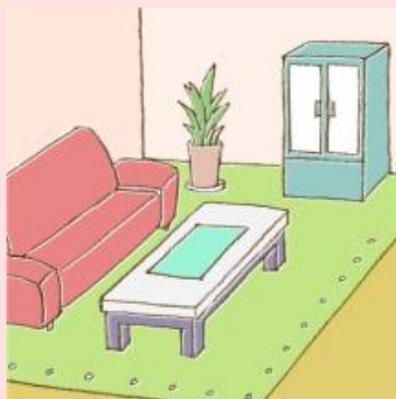
● けがの有無等（複数回答）



転倒を防ぐ住まいづくり

部屋

- マットを固定
- 整理整頓し
つまづくものをおかない



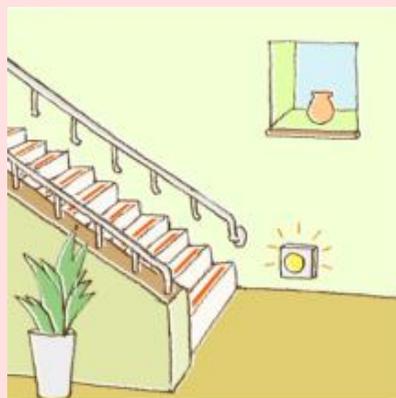
敷居

- ゆるやかな
斜面をつける



階段

- 必ず照明をつける
- 足下灯、
すべり止めを設置
- 手すりをつける



トイレ・浴室

- 手すりをつける



外出時は動きやすい服装で

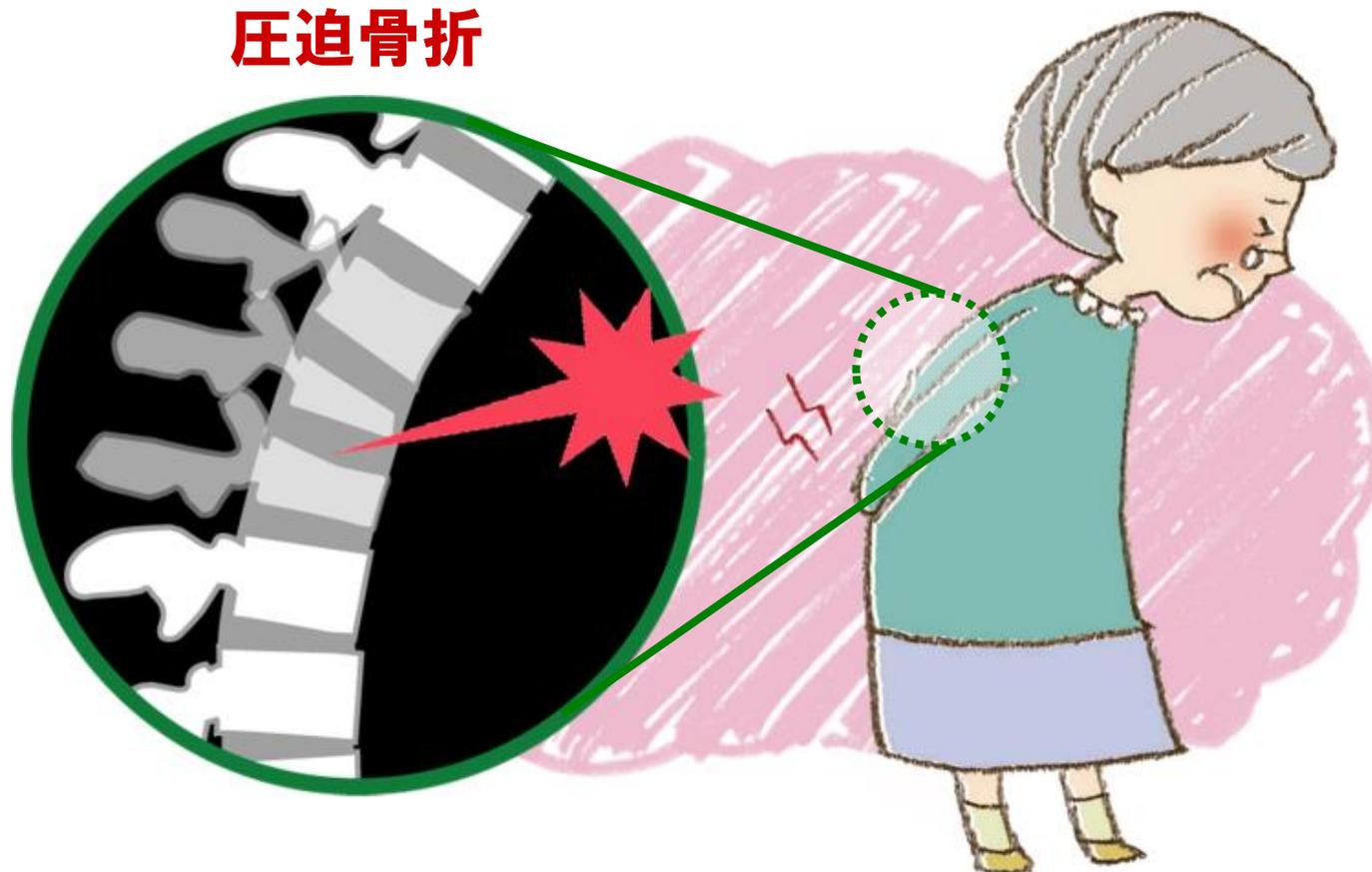
- バッグなどよりリュックサックを利用する
- 靴はかかとが低く、すべりにくい底で、足にあったものをはく
- 歩きやすければ、杖を積極的に利用する



骨粗しょう症と腰痛

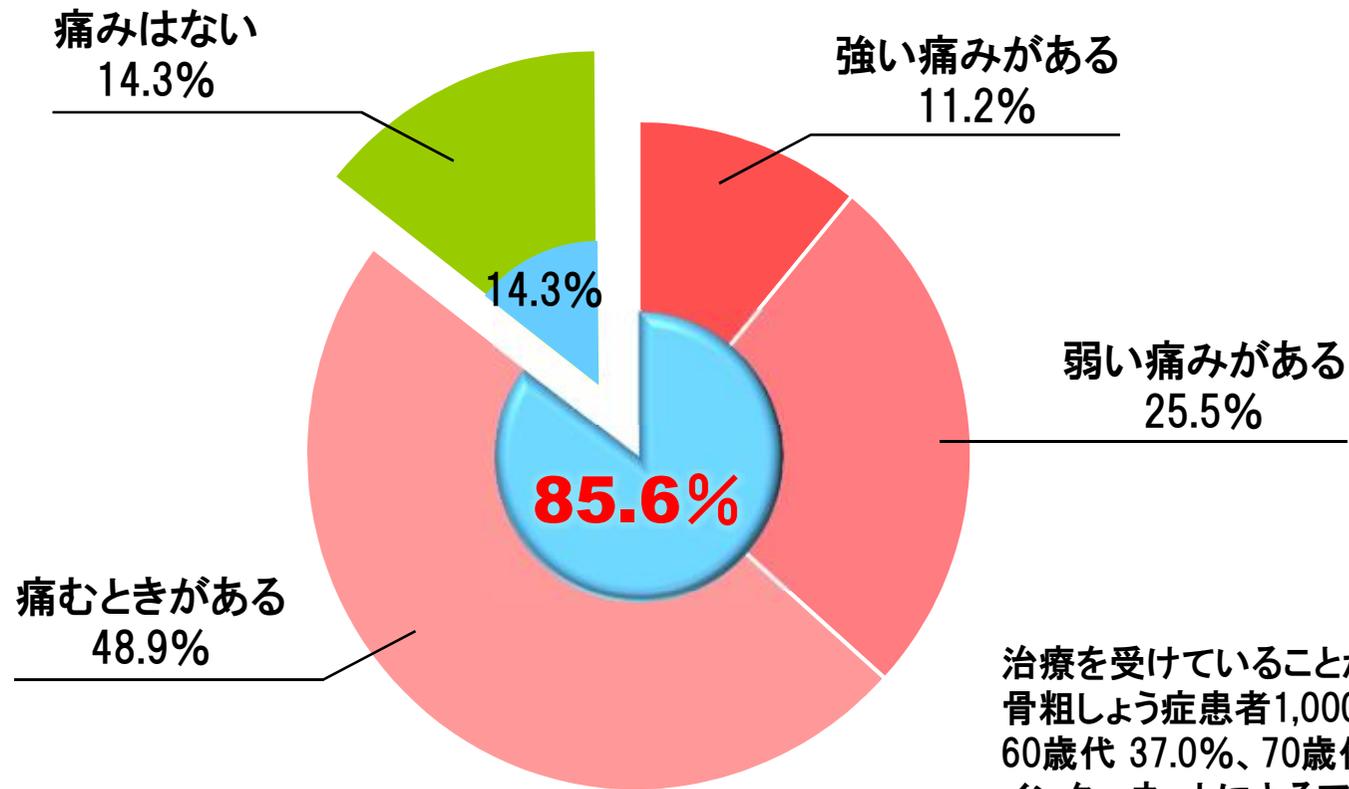
圧迫骨折を起こすと強い痛みを伴い、
次の圧迫骨折も起こしやすくなります。

圧迫骨折



骨粗しょう症に伴う腰背部痛

- 骨粗しょう症患者における腰背部痛の有無



治療を受けていることが確認された骨粗しょう症患者1,000人（女性 93.1%、60歳代 37.0%、70歳代 28.1%中心）に、インターネットによるアンケート調査を行い、697人から回答を得た。

骨粗しょう症と腰痛

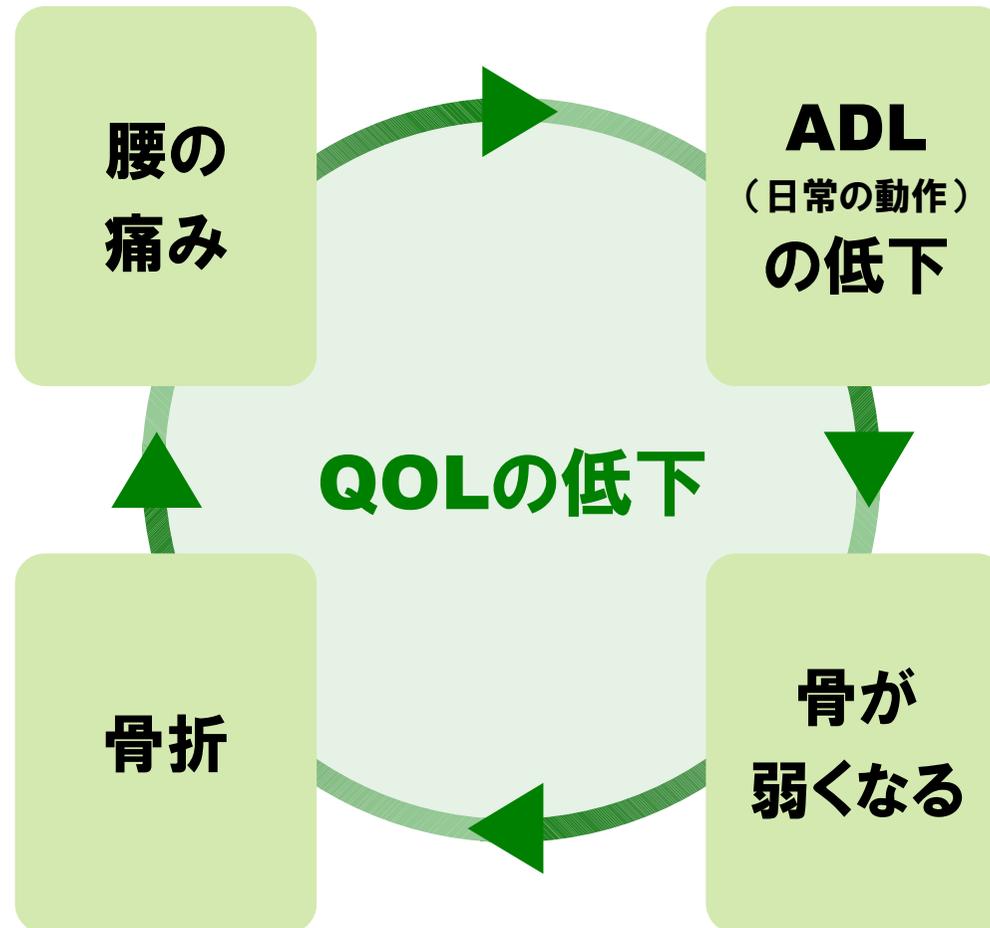
腰痛をやわらげるためには、
正しい姿勢を保つことが重要です。



おなかをひっこめ
胸を張るようにすると、
正しい姿勢が保てます。

骨粗しょう症と腰痛

骨粗しょう症でおちいる悪循環、
生活の質（QOL）が少しずつ低下していきます。



骨粗しょう症と腰痛

腰痛を感じ始めたら、医療機関で
受診をして適切な検査や治療を受けましょう。



骨粗しょう症のお薬

	テリパラチド	新しい骨が作られるのを促します。
	カルシトニン	骨粗しょう症に伴う痛みを和らげる作用があります。
 	ビスホスホネート	骨が壊されるのを抑えます。
	SERM (サーム): 選択的エストロゲン 受容体修飾薬	骨が壊されるのを抑えます。
	抗RANKL抗体	骨が壊されるのを抑えます。
	活性型ビタミンD	食べ物からのカルシウム吸収を助け、 また骨が作られるのを助けます。
	ビタミンK	骨が作られるのを助けます。
	カルシウム	食事から補いきれないカルシウムを 補給します。



注射



経口剤



点滴

骨粗しょう症の治療は
続けることが大切です。



骨粗しょう症は 「生活の質」(QOL)の低下を招きます

背骨の骨折や変形



- 痛み
- 背中や腰が曲がる
 - 姿勢が悪くなり歩きづらくなる
 - バランスが悪くなり転倒しやすくなる
 - 内臓が圧迫されて食欲不振や食道炎の原因に
 - 体形へのマイナスイメージ
- 転倒への不安感
 - 引きこもりがちになる

転倒による骨折 (あしのつけ根の骨折)



- 痛み
- 転倒への不安感
 - 外出や運動をためらうようになり、活動範囲が狭くなる
 - 引きこもりがちになる
- 寝たきりの原因に

日常生活動作 (ADL=Activities of Daily Life) や
生活の質 (QOL=Quality of Life) が低下

骨粗しょう症の治療に取り組み、
生活の質(QOL)を改善しましょう。



+



QOLの改善



健康長寿



より健やかで快適な生活を送るために
上手に骨粗しょう症とつきあっていきましょう。

