

フレイル予防住民啓発パンフレット

説明問答集

監修：フレイル予防推進会議アドバイザー委員会



フレイル予防推進会議

CONTENTS

第1部 総論 フレイル予防の重要性	5
問1 そもそもフレイルというのどういう概念で、 なぜ、住民にとってフレイル予防が大切なのですか?	5
問2 フレイルは、どのように判定するのですか?	12
問3 フレイル予防のために、なぜ3本柱の取組が必要なのでしょう?	17
問4 J-CHS基準といった【問2】の正式の判定法でなく、自分がフレイルの 状態かどうかを簡単に気づく方法はあるのでしょうか?	18
問5 フレイル予防は、何歳頃から始めればよいのでしょうか?	20
問6 生活習慣病予防からフレイル予防への切り替えは、 どのようにしたらよいのでしょうか?	20
問7 中年期以降においては、生活習慣病予防とフレイル予防の いずれに重点をおいたらよいのでしょうか?	22
問8 3本柱で一番大切なのは何でしょうか?	23
第2部 各論 フレイル予防の3本柱① 栄養（食事・口腔機能）	24
問1 フレイル予防には、なぜ痩せに注意が必要なのでしょう?	24
問2 3食の食事の大切さの根拠を改めて教えてください。	25
問3-1 フレイル予防のための食事における4つの心がけは、 どのような関係性なのでしょう?	25
問3-2 多様な食品の摂取とは、具体的にはどのような分類で 何種類を摂取すればよいのですか?	26
問3-3 低栄養にならないよう十分な量のエネルギー摂取が必要ですが、 どのぐらいの摂取が必要でしょうか?	28
問3-4 たんぱく質とビタミンDの摂取はどのぐらいしたらよいのですか?	29
問3-5 フレイル予防のため栄養に関する様々な事項を満たすには、 概ねどんな食事をしたらよいのでしょうか?	31
問4-1 食事に加えて口腔機能を守ることがなぜ大切なのでしょう?	32
問4-2 口腔機能はどのようにしたら守れるのですか?	32
フレイル予防の3本柱② 身体活動（運動）	34
問5 フレイル予防に必要な身体活動と運動はどう違うのでしょうか?	34
フレイル予防の3本柱③ 社会参加	38
問6-1 社会参加は、フレイル予防の3本柱の重要な柱ですが、 社会参加そのものもフレイル予防効果はあるのでしょうか?	38
問6-2 社会参加としては、例えばどんなことをすればよいのでしょうか?	40

フレイル予防住民啓発パンフレット及び フレイル予防住民啓発パンフレット説明問答集について

1. はじめに

フレイル予防推進会議は、フレイル予防啓発に関する有識者委員会による「フレイル予防のポピュレーションアプローチに関する声明と提言」（令和4年12月1日公表。以下「声明と提言」という。）の提言に基づき令和6年7月24日に設置されました。

フレイル予防推進会議の活動の主要柱の一つは「フレイルの概念及びフレイル予防のポピュレーションアプローチにおける啓発の活動」であり、このため、「声明と提言」の内容である「フレイル予防のポピュレーションアプローチのための行動指針」を実務的に活用しやすい形で整理した資料を地域住民とポピュレーションアプローチに関する業務に携わる担当者に提供する必要があります。

このため、フレイル予防推進会議に設置したアドバイザー委員会の監修の下で、フレイル予防推進会議として作成したのが「フレイル予防住民啓発パンフレット」及び「フレイル予防住民啓発パンフレット説明問答集」です。

これらの資料は、フレイル予防のポピュレーションアプローチの基本を担う地方自治体の職員の皆様が参考にされることを念頭においておりますが、地方自治体と連携してフレイル予防のポピュレーションアプローチに関わる産業界の関係者にも参考にしていただければ幸いです。

なお、これらの資料は、現場からの質問等を踏まえつつ、必要に応じ改定するものと致します。

2. フレイル予防住民啓発パンフレットの活用について

本パンフレットは、各自治体における地域住民に対する一般広報啓発のほか、地域住民の健康に関する様々な学びや集いの場などの資料として転載いただくなど、幅広く活用いただくことを想定しております。

パンフレット冒頭の写真については、ご活用の際に応じて選択いただければという趣旨で三種類から選択いただくことを想定しております。

3. フレイル予防住民啓発パンフレット説明問答集の活用について

本問答集は、2のフレイル予防住民啓発パンフレットの趣旨を自治体職員や住民活動のリーダーなどが地域住民への説明の際や地域住民等からの質問に応じる際にご活用いただくことを想定しています。

本問答集において掲載されている問答の内容のうち、別表（p.4）の問と答については、問と答全体を転載する場合は本問答集名を、図表のみを転載する場合にはそこに掲げられている図表の出典を明記すれば転載することも可能ですので、ご活用ください。

令和6年11月22日

フレイル予防推進会議

((別 表))

資料番号	タイトル
第1部 総論	
問2：参考3	フレイルとサルコペニアやロコモとの違いや関係について (p.16)
問3	フレイル予防のために、なぜ3本柱の取組が必要なのでしょう (p.17)
問3：参考	3本柱の取組数とフレイルとの関連 (p.18)
第2部 各論	
問3-1	フレイル予防のための食事における4つの心がけは、どのような関係性なのでしょう (p.25)
問3-2	多様な食品の摂取とは、具体的にはどのような分類で何種類を摂取すればよいのですか (p.26)
問3-2：参考2	4食品群以上、できれば7食品群以上を簡単に実行できる分かりやすい食生活の事例 (p.27)
問3-4：参考2	体重1kg当たりたんぱく質1.2gを簡単に実行できる分かりやすい工夫 (p.30, 31)
問3-5	フレイル予防のため栄養に関する様々な事項を満たすには、概ねどんな食事をしたらよいのでしょうか (p.31)
問4-1	食事に加えて口腔機能を守ることがなぜ大切なのでしょう (p.32)
問4-2	口腔機能はどのようにしたら守れるのですか (p.32)
問4-2：参考3	お口の運動のための普段の食生活の心得 (p.33)
問5：参考1	「生活の活動量を増やすこと」がまず必要であることの根拠 (p.35)
問5：参考3	非運動性活動の重要性 (p.36)
問5：参考4	運動とりわけ「有酸素運動」と「レジスタンス運動」が重要である根拠 (p.36)
問5：参考5	少なくとも週に2、3回有酸素運動とレジスタンス運動を組み合わせる効果 (p.37)
問6-1	社会参加は、フレイル予防の3本柱の重要な柱ですが、社会参加そのものもフレイル予防効果はあるのでしょうか (p.38)

フレイル予防の重要性

問1

そもそもフレイルというのはどういう概念で、なぜ、住民にとってフレイル予防が大切なのですか？

答

1

フレイルの概念について

(1) フレイルとは年をとることに伴う心身の衰えのことであり、健常な状態と要介護状態の中間の状態をいいます^(注)。フレイルの手前にプレフレイル（フレイル予備群）があります。

(注)

フレイルは、海外の老年医学の分野で使用されている英語の「Frailty（フレイルティ）」が語源となっています。日本語で表現すると、「虚弱」という意味になります。学術的な「Frailty」の定義は、国際的には様々である中で、日本では、日本老年医学会が2014年5月に「健常な状態から『Frailty』という中間的な状態を経て要介護に陥る」という認識の下で、日本語訳として「フレイル」とすることを提唱しています。その後の学術関係者による「フレイル・ロコモ克服のための医学会宣言」^{*1}及び「フレイル予防のポピュレーションアプローチに関する声明と提言」^{*2}では、日本老年医学会の提唱した日本語としての「フレイル」の概念を用いており、フレイル予防推進会議においても、日本老年医学会の提唱した日本語としての「フレイル」の概念を用いています。

*1 「フレイル・ロコモ克服のための医学会宣言」

<https://www.jmsf.or.jp/uploads/media/2022/04/20220401211609.pdf>

*2 「フレイル予防のポピュレーションアプローチに関する声明と提言」

<https://www.ihep.jp/frail-yobo/>

(2) フレイルは人によっては若い時から徐々に始まっており、身体的、精神的、社会的など多面的な要因により進行します（問2：参考3参照▶）。

(3) フレイルまでの段階であれば要介護状態よりもはるかに戻れる可逆性が高く、かつ、早い段階であれば専門職の手を借りず自らの生活の工夫だけで戻れたり遅らせたりすることができ、健康寿命を延伸することが可能です（問1：参考1-1～4参照▶）。



●パンフレット1ページ目参照

用語解説

「プレフレイル」とは…心身の衰えが軽度に行進した状態です。まだ完全なフレイル状態には至っていない段階です。この段階での早めの介入が、フレイルへの進行を防ぐ鍵となります。

参照先

問2：参考3（p.16）
フレイルとサルコペニアやロコモとの違いや関係について

問1：参考1-1（p.7）
フレイルの状態には、可逆性があるということについて

問1：参考1-2（p.8）
介護保険給付の年間継続受給者数の要介護区分別の変化

問1：参考1-3（p.8）
フレイル該当者の5年後の状況調査

問1：参考1-4（p.9）
プレフレイル、非フレイル（健常）該当者の6年後の状況調査

2 フレイルの構造について

- (1) フレイルは、脳卒中で心身が弱るといった病気が要因となる場合もありますが、その本質は誰もが年をとることに伴い生じる現象です。
- (2) フレイルは、食が細くなる（低栄養となる）と筋肉が減り、活動も減り、それが更に食べないことにつながり、更に低栄養が進行してしまうという悪循環の下で進みます。このことは、学术界では「フレイルサイクル」と呼ばれています（問1：参考2参照▶）。また、社会との関わりが低下することがその悪循環の入口になりやすいという研究があります（問1：参考3参照▶）。

3 フレイルの構造を踏まえたフレイル予防の大切さについて

- (1) 以上のようにフレイルの構造自体は病気ではなく、生活習慣病のように発病してから病気の進行を遅らせる治療薬はありませんので、その予防は地域住民一人ひとり自らの日々の取組（生活の工夫）に大きくかかっているといえます。
- (2) したがって、1(3)(p.5)で述べたように、フレイルの段階はもとよりプレフレイルという早い段階からの3本柱の取組（生活の工夫）によるフレイル予防が大切です（問2、3参照▶）。
- (3) フレイルの段階でも遅くはありませんが、健常やプレフレイルの段階から対応するとなお効果があります。

▶ 参照先

問1：参考2（p.10）
自立度低下の構造のうち、フレイルサイクルについて

問1：参考3（p.11）
自立度低下の構造のうち、社会性の位置づけについて

▶ 参照先

問2：（p.12）
フレイルは、どのように判定するのですか？

問3：（p.17）
フレイル予防のために、なぜ3本柱の取組が必要なのですか？

問1：参考1-1

◎フレイルの状態には、可逆性があるということについて

1. 要支援、要介護認定を受けた後は、1年間の経過を見ると、要支援1～要介護3までは、どの段階（要介護認定度の段階）であっても、大体のところ75%が現状の認定度レベルを維持するものの、改善するのは2～7%程度に過ぎません（問1：参考1-2参照▶）。
2. 一方、要支援、要介護になる手前の状態においては、下記のように、改善する割合が高くなっています。
 - (1) 地域在住でフレイルの判定を受けた高齢者の5年後を調査した結果、「非フレイルへの改善」15%強を含めて約半数は、「改善」又は「そのままの状態を維持」していることが判明しました（問1：参考1-3参照▶）。
 - (2) 地域在住でプレフレイルの判定を受けた高齢者の6年後を調査した結果、「非フレイルへの改善」24%強を含めて約85%が、「改善」又は「そのままの状態の維持」していることが判明しました（問1：参考1-4 図3参照▶）。
3. 以上のことから、フレイルの進行は、本人が改善を意識して日常生活の工夫をするという個人の行動次第で改善できる可能性があります。フレイルになってからでも大丈夫ですので、自分自身の状態にできるだけ早く気づき、フレイル予防をすることが大切です。
4. また、地域在住の高齢者で非フレイル（健常）の方であっても、その6年後を調査した結果を見ると、46%の方がプレフレイル、フレイル等に悪化しており、高齢期には、誰もがフレイル予防を意識して日常生活を過ごすことの大切さが分かります（問1：参考1-4 図4参照▶）。
5. そこで、本人がどのような行動変容をすれば改善するのかという学術研究が進んでおり、第2部で詳しく説明するように、「フレイル予防の3本柱」を踏まえて一人ひとりが行動変容をすれば改善できるというエビデンスが明らかになりました。

▶ 参照先

問1：参考1-2（p.8）
介護保険給付の年間継続受給者数の要介護区分別の変化

問1：参考1-3（p.8）
フレイル該当者の5年後の状況調査

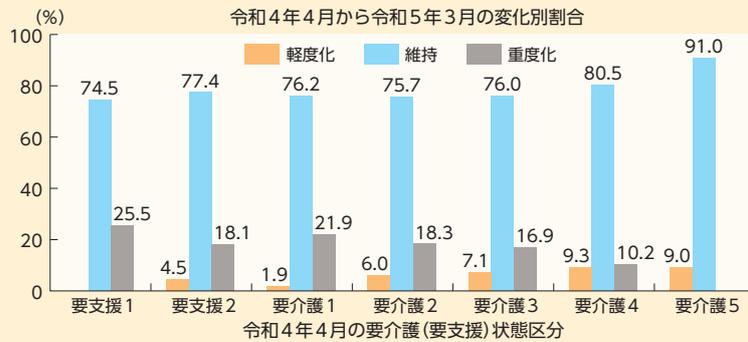
問1：参考1-4(図3)（p.9）
プレフレイル該当者の6年後の状況調査

問1：参考1-4(図4)（p.9）
非フレイル（健常）該当者の6年後の状況調査

問1：参考1-2

◎介護保険給付の年間継続受給者数の要介護区分別の変化

図1 要介護(要支援)状態区分別にみた年間継続受給者数の変化別割合



出典 令和4年度介護給付費等実態統計の概況

表1 要介護(要支援)状態区分別にみた年間継続受給者数の変化別割合

(単位: %)

		令和5年3月								
		総数 (3948.9千人)	要支援1 (221.7千人)	要支援2 (365.3千人)	要介護1 (831.3千人)	要介護2 (812.6千人)	要介護3 (673.7千人)	要介護4 (623.5千人)	要介護5 (420.8千人)	
令和4年4月	総数 (3,948.9千人)	(100.0)	100.0	5.6	9.2	21.1	20.6	17.1	15.8	10.7
	要支援1 (261.5千人)	(6.6)	100.0	74.5	12.8	8.3	2.7	0.9	0.6	0.1
	要支援2 (395.9千人)	(10.0)	100.0	4.5	77.4	9.4	5.9	1.7	1.0	0.2
	要介護1 (934.6千人)	(23.7)	100.0	0.6	1.4	76.2	12.8	5.6	2.7	0.8
	要介護2 (814.9千人)	(20.6)	100.0	0.3	0.9	4.8	75.7	11.1	5.4	1.8
	要介護3 (640.2千人)	(16.2)	100.0	0.2	0.5	1.9	4.5	76.0	11.7	5.2
	要介護4 (564.9千人)	(14.3)	100.0	0.1	0.3	1.3	2.4	5.1	80.5	10.2
	要介護5 (336.8千人)	(8.5)	100.0	0.0	0.1	0.4	0.9	1.7	5.8	91.0

年間継続受給者の要介護(要支援)状態区分を令和4年4月と令和5年3月で比較すると、要介護(要支援)状態区分の変化がない「維持」の割合が、「要支援1」～「要介護4」でおよそ7～8割、「要介護5」でおよそ9割

出典 令和4年度介護給付費等実態統計の概況

●要支援1～要介護3くらいまでは、1年間の経過を見ると、どの段階(要介護認定度の段階)であっても、大体のところ75%程度が現状の認定度レベルを維持できますが、残りの25%程度は大なり小なり改善もしくは悪化の方に移行します(図1及び表1参照)。

●その移行する25%程度のうち、よい方向に改善するのが2～7%程度であり、やはり20%程度は悪い方に悪化します(図1及び表1参照)。

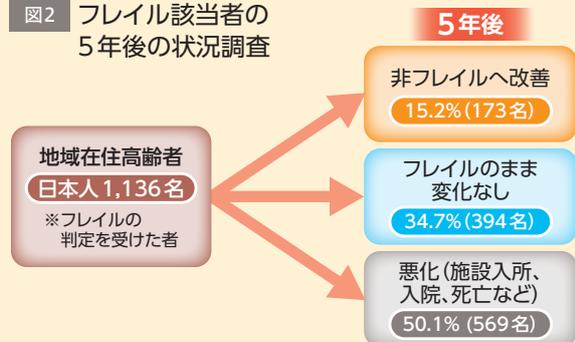
問1：参考1-3

◎フレイル該当者の5年後の状況調査

●要介護の手前の状態であるフレイルの判定を受けた1,136名が、特別の専門職の介入を行わないままに5年後にどうなったかの調査結果があります(図2及び参考文献参照)。

●半数程度の方が悪化して次の段階に移行していますが、残りの半数が、「改善」か、「そのままの状態」でとどまっています。

図2 フレイル該当者の5年後の状況調査

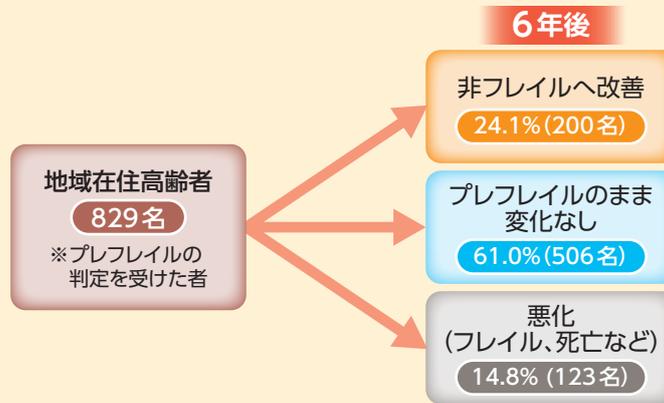


出典(参考文献) Abe T, Nofuji Y, Seino S, Murayama H, Yoshida Y, Tanigaki T, Yokoyama Y, Narita M, Nishi M, Kitamura A, Shinkai S. Healthy lifestyle behaviors and transitions in frailty status among independent community-dwelling older adults: The Yabu cohort study. *Maturitas*. 2020;136:54-59. doi: 10.1016/j.maturitas.2020.04.007

問1：参考1-4

◎プレフレイル、非フレイル（健常）該当者の6年後の状況調査

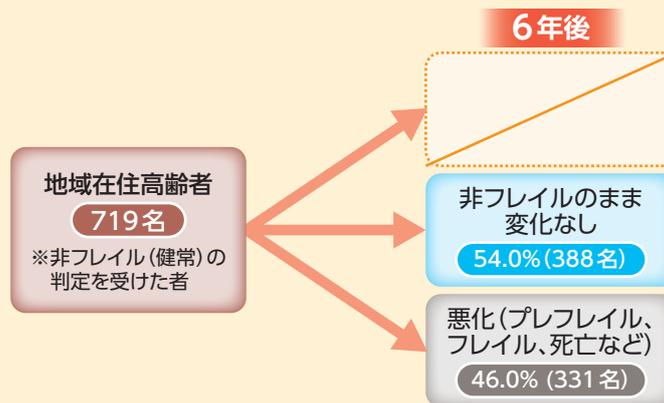
図3 プレフレイル該当者の6年後の状況調査



出典(参考文献) フレイル状態の変化(東京大学高齢社会総合研究機構柏スタディ) 2012-2018データ

- 柏スタディに参加した1,695名中、プレフレイルの判定を受けた829名の6年後の状況は、「非フレイルへ改善」24.1% (200名)、「プレフレイルのまま変化なし」61.0% (506名)、「悪化(フレイル、死亡など)」14.8% (123名) でした(図3 及び参考文献参照)。
- 約85%程度の方が、「改善」か、「そのままの状態」でとどまっています。

図4 非フレイル(健常)該当者の6年後の状況調査



出典(参考文献) フレイル状態の変化(東京大学高齢社会総合研究機構柏スタディ) 2012-2018データ

- 柏スタディに参加した1,695名中、非フレイル(健常)の判定を受けた719名の6年後の状況は、「非フレイルのまま変化なし」は54.0% (388名)、「悪化(プレフレイル、フレイル、死亡など)」46.0% (331名) でした(図4 及び参考文献参照)。
- 非フレイルの方々も、努力しないとかなりの確率で悪化することが示されています。

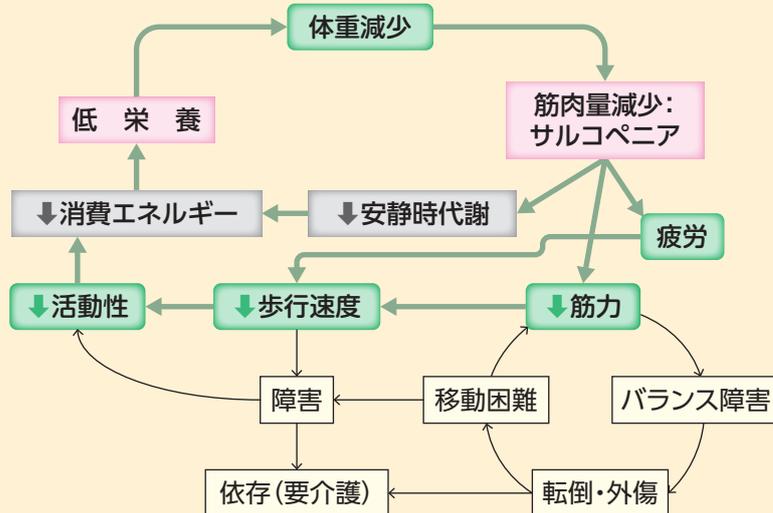
◎自立度低下の構造のうち、フレイルサイクルについて

- フレイル状態が進行することで、自立度の低下につながります。この進行については 図5 のような、「フレイルサイクル」と呼ばれる負の連鎖を示すモデルが提唱されています（ 図5 及び参考文献1、2参照）。
- フレイルサイクルは低栄養と筋肉量及び筋力の低下（サルコペニア）における負の連鎖を意味します。そこには、食事摂取量の低下による体重減少という栄養の視点と、筋肉量の減少による身体機能の低下という視点が含まれます。
- このサイクルの中で、歩行速度や活動性の低下につながり、それが筋肉減少に伴う代謝機能と相まった消費エネルギー低下につながり低栄養となり、負の連鎖を繰り返します。
- このフレイルサイクルは、疾患や精神心理的問題、社会的問題、歯科・口腔の問題などとも複雑に絡み合い、フレイルは進行していると考えられています。

●用語解説

「サルコペニア」とは…加齢や疾患に伴い骨格筋量の減少、筋力や身体機能が低下した状態です。フレイルの主な要因の一つであります。

図5 フレイルサイクル



.....以下の要素も深く関連.....

慢性疾患／消耗性疾患
精神心理的問題

歯科・口腔の問題

社会的問題
社会参加、地域交流
などの低下

出典(参考文献1) Xue QL, Bandeen-Roche K, Varadhan R, Zhou J, Fried LP. Initial manifestations of frailty criteria and the development of frailty phenotype in the Women's Health and Aging Study II. *J Gerontol A Biol Sci Med Sci.* 2008;63(9):984-990.
doi: 10.1093/gerona/63.9.984

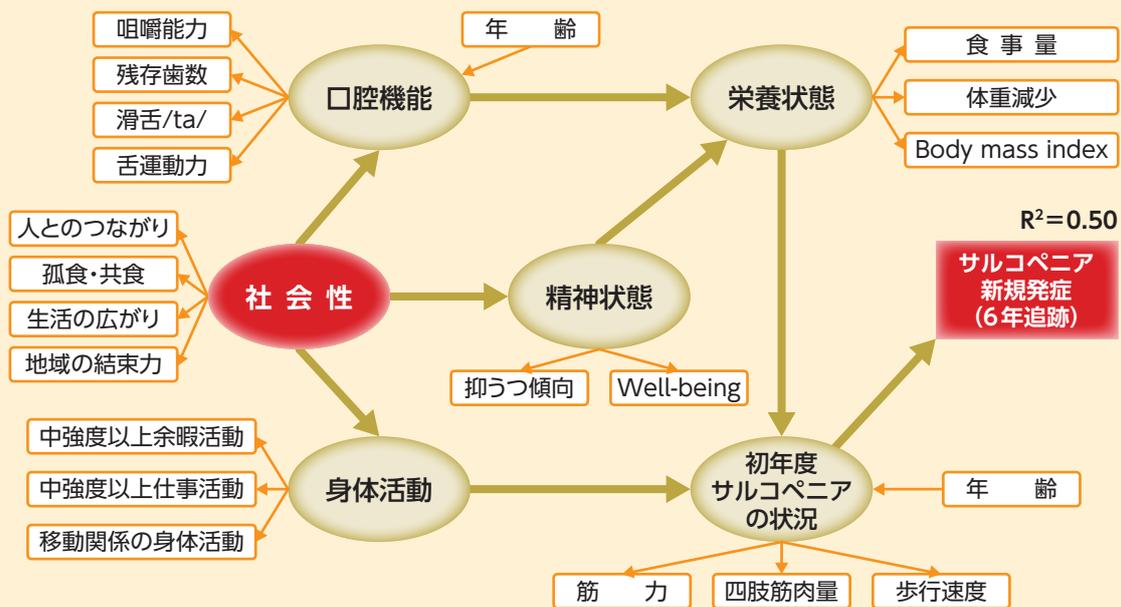
出典(参考文献2) 日本サルコペニア・フレイル学会 指導士研修会資料

問1：参考3

◎自立度低下の構造のうち、社会性の位置づけについて

- フレイルサイクルに加えて、近年の報告では、人とのつながりや生活範囲の縮小などの社会性の低下が、口腔機能や精神的健康の低下を経た栄養状態の悪化あるいは身体活動量の低下につながり、それらが筋肉量及び筋力の低下（サルコペニア）を招くといった、社会性の低下が一連の負の影響を与えるというモデルも提案されています（**図6**及び参考文献参照）。
- この社会性の低下から始まる負の連鎖については、逆方向、すなわち身体機能の低下から社会性の低下につながる場合も十分に考えられます。
- しかしながら、地域在住高齢者ではより多くの方が、社会性の低下からの順方向で身体的なフレイル（サルコペニア）を引き起こすといった研究結果が得られています。

図6 地域在住高齢者の社会参加がサルコペニア発症に与える影響：柏コホート研究



出典(参考文献) Tanaka T, Son B, Lyu W, Iijima K. Impact of social engagement on the development of sarcopenia among community-dwelling older adults: A Kashiwa cohort study. *Geriatr Gerontol Int.* 2022;22(5):384-391. doi:10.1111/ggi.14372

問2

フレイルは、
どのように判定するのですか？

答

「日本版CHS基準」、「基本チェックリスト」、「後期高齢者の質問票」などが、フレイルの判定に活用されています。



●パンフレット1ページ目参照

1. フレイルは、学术界で提案された概念であり、「日本版CHS基準 (J-CHS基準)」で判定されることが推奨されています。この場合、フレイルの前段階の状態のプレフレイルの定義もされており、プレフレイル段階からのフレイル予防が重要です (右記参考文献参照▶)。

2. これまでの学術研究により、現在の介護保険行政の実務で活用されている「基本チェックリスト」からでもフレイルの判定ができるとされています。また、「後期高齢者の質問票」からも判定できるという複数の学術研究があります (問2：参考1-1~3参照▶)。

なお、健常、プレフレイル、フレイルの人数割合について、一定の調査結果が明らかにされています (問2：参考2参照▶)。

3. 以上のように、行政実務の現場でもフレイルの把握ができるようになっています。

なお、学术界から提案されたフレイルの概念と介護保険制度で決められた要介護状態 (要支援状態を含む) との具体的な関係性については、現時点では、介護保険制度の運用上必要とはされていないので、厳密な議論はされていません (問2：参考3参照▶)。

▶ 参照先

参考文献

一般財団法人 医療経済研究・社会保険福祉協会 フレイル予防啓発に関する有識者委員会事務局. フレイル予防のポピュレーションアプローチに関する声明と提言

▶ 参照先

問2：参考1-1 (p.13)
日本版CHS基準 (J-CHS基準)

問2：参考1-2 (p.14)
基本チェックリスト

問2：参考1-3 (p.15)
後期高齢者の質問票

問2：参考2 (p.16)
健常・プレフレイル・フレイルの人数の割合

問2：参考3 (p.16)
フレイルとサルコペニアやロコモとの違いや関係について

問2：参考1-1

●フレイルの判定方法（1） 日本版CHS基準（J-CHS基準）

フレイルの判定には、フレイルになると、①体重減少、②筋力低下、③疲労感、④歩行速度の低下、⑤身体活動の低下が顕在化してくるという考え（表現型モデル）から、Friedらが提唱した5項目のCHS基準が広く用いられています。

日本人に適した基準値を定めたのが**日本版CHS基準（J-CHS基準）**です。この5項目のうち、3項目以上該当した場合にフレイル、1～2項目該当の場合にプレフレイル、該当項目がない場合をロバスト（健常）とします（表2 及び参考文献参照）。

表2 2020年改定 日本版CHS基準（J-CHS基準）

項目	評価基準
体重減少	6か月で、2kg以上の(意図しない)体重減少 (基本チェックリスト #11)
筋力低下	握力：男性<28kg、女性<18kg
疲労感	(ここ2週間)わけもなく疲れたような感じがする (基本チェックリスト #25)
歩行速度	通常歩行速度<1.0m/秒
身体活動	①軽い運動・体操をしていますか？ ②定期的な運動・スポーツをしていますか？ 上記の2つのいずれも「週に1回もしていない」と回答

【判定基準】

3項目以上に該当：フレイル 1～2項目に該当：プレフレイル 該当なし：ロバスト(健常)

出典(参考文献) Satake S, Arai H. The revised japanese version of the cardiovascular health study criteria (Revised J-CHS criteria). *Geriatr Gerontol Int.* 2020;20(10):992-993. doi: 10.1111/ggi.14005.

◎フレイルの判定方法（2） 基本チェックリスト

要支援・要介護状態となる可能性が高い高齢者を効果的に選定するための25項目の質問票です。「基本チェックリスト」を用いたフレイルの基準も学術研究により提案されており、25項目のうち、8項目以上該当でフレイル、4～7項目ではプレフレイル、3項目以下ではロバスト（健常）とします。基本チェックリストで判定したフレイルでも、介護や死亡に至りやすいと報告されています。

表3 基本チェックリスト

[判定基準] 8項目以上該当：フレイル 4～7項目：プレフレイル 3項目以下：ロバスト(健常)

No.	質問項目	回答	
		(いずれかに○をお付け下さい)	
1	バスや電車で1人で外出していますか	0. はい	1. いいえ
2	日用品の買い物をしていますか	0. はい	1. いいえ
3	預貯金の出し入れをしていますか	0. はい	1. いいえ
4	友人の家を訪ねていますか	0. はい	1. いいえ
5	家族や友人の相談にのっていますか	0. はい	1. いいえ
6	階段を手すりや壁をつたわずに昇っていますか	0. はい	1. いいえ
7	椅子に座った状態から何もつかまらずに立ち上がっていますか	0. はい	1. いいえ
8	15分位続けて歩いていますか	0. はい	1. いいえ
9	この1年間に転んだことがありますか	1. はい	0. いいえ
10	転倒に対する不安は大きいですか	1. はい	0. いいえ
11	6ヵ月間で2～3kg以上の体重減少がありましたか	1. はい	0. いいえ
12	身長 cm 体重 kg (BMI =) ^(注)		
13	半年前に比べて固いものが食べにくくなりましたか	1. はい	0. いいえ
14	お茶や汁物等でむせることがありますか	1. はい	0. いいえ
15	口の湯きが気になりますか	1. はい	0. いいえ
16	週に1回以上は外出していますか	0. はい	1. いいえ
17	昨年と比べて外出の回数が減っていますか	1. はい	0. いいえ
18	周りの人から「いつも同じことを聞く」などの物忘れがあるとされますか	1. はい	0. いいえ
19	自分で電話番号を調べて、電話をかけることをしていますか	0. はい	1. いいえ
20	今日が何月何日かわからない時がありますか	1. はい	0. いいえ
21	(ここ2週間)毎日の生活に充実感がない	1. はい	0. いいえ
22	(ここ2週間)これまで楽しんでやれていたことが楽しめなくなった	1. はい	0. いいえ
23	(ここ2週間)以前は楽にできていたことが今ではおっくうに感じられる	1. はい	0. いいえ
24	(ここ2週間)自分が役に立つ人間だと思えない	1. はい	0. いいえ
25	(ここ2週間)わけもなく疲れたような感じがする	1. はい	0. いいえ

(注) BMI (= 体重(kg) ÷ 身長(m) ÷ 身長(m))が18.5未満の場合に該当とする。

https://www.mhlw.go.jp/topics/2009/05/dl/tp0501-1f_0005.pdf

- 出典 1. Satake S, Senda K, Hong YJ, Miura H, Endo H, Sakurai T, Kondo I, Toba K. Validity of the Kihon Checklist for assessing frailty status. *Geriatr Gerontol Int.* 2016 Jun;16(6):709-15. doi:10.1111/ggi.12543. Epub 2015 Jul 14.
2. Satake S, Shimokata H, Senda K, Kondo I, Toba K. Validity of Total Kihon Checklist Score for Predicting the Incidence of 3-Year Dependency and Mortality in a Community-Dwelling Older Population. *J Am Med Dir Assoc.* 2017 Jun 1;18(6):552.e1-552.e6. doi: 10.1016/j.jamda.2017.03.013. Epub 2017 May 4.

問2：参考1-3

○フレイルの判定方法(3) 後期高齢者の質問票

75歳以上の高齢者では、「後期高齢者の質問票」が全国で活用されています。基本チェックリストよりも、設問が厳選かつ追加され15項目からなります。学術研究では、「フレイル」の判定方法としては4項目以上該当とする報告が多いです。

表4 後期高齢者の質問票

No.	類型名	質問文	回答
1	健康状態	あなたの現在の健康状態はいかがですか	①よい ②まあよい ③ふつう ④あまりよくない ⑤よくない
2	心の健康状態	毎日の生活に満足していますか	①満足 ②やや満足 ③やや不満 ④不満
3	食習慣	1日3食きちんと食べていますか	①はい ②いいえ
4	口腔機能	半年前に比べて固いもの*が食べにくくなりましたか ※さきいか、たくあんなど	①はい ②いいえ
5		お茶や汁物等でむせることがありますか	①はい ②いいえ
6	体重変化	6カ月間で2～3kg以上の体重減少がありましたか	①はい ②いいえ
7	運動・転倒	以前に比べて歩く速度が遅くなってきたと思いますか	①はい ②いいえ
8		この1年間に転んだことがありますか	①はい ②いいえ
9		ウォーキング等の運動を週に1回以上していますか	①はい ②いいえ
10	認知機能	周りの人から「いつも同じことを聞く」などの物忘れがあるとされていますか	①はい ②いいえ
11		今日が何月何日かわからない時がありますか	①はい ②いいえ
12	喫煙	あなたはたばこを吸いますか	①吸っている ②吸っていない ③やめた
13	社会参加	週に1回以上は外出していますか	①はい ②いいえ
14		ふだんから家族や友人と付き合いがありますか	①はい ②いいえ
15	ソーシャルサポート	体調が悪いときに、身近に相談できる人がいますか	①はい ②いいえ

<https://www.mhlw.go.jp/content/12401000/000557576.pdf>

(1、2、12の設問を除外すべきという報告もあります)

出典 1. Li J, Yasuoka M, Kinoshita K, Maeda K, Takemura M, Matsui Y, Arai H, Satake S. Validity of the Questionnaire for Medical Checkup of Old-Old (QMC00) in screening for physical frailty in Japanese older outpatients. *Geriatr Gerontol Int.* 2022 Oct;22(10):902-903. doi: 10.1111/ggi.14472. Epub 2022 Aug 31.
2. Tanaka T, Yoshizawa Y, Sugaya K, Yoshida M, Bokyoung S, Lyu W, Tsushita K, Iijima K. Predictive validity of the Questionnaire for Medical Checkup of Old-Old for functional disability: Using the National Health Insurance Database System. *Geriatr Gerontol Int.* 2023 Feb;23(2):124-130. doi: 10.1111/ggi.14533. Epub 2023 Jan 13.

問2：参考2

◎健常・プレフレイル・フレイルの人数の割合

図7 全国でのフレイル出現率

(2012年調査;65歳以上2,206人)
簡易フレイルインデックス

フレイル(Frail)	8.7%
プレフレイル(Pre-frail)	40.8%
健常(Robust)	50.5%

出典 Murayama H, Kobayashi E, Okamoto S, et al. National prevalence of frailty in older Japanese population: Findings from a national representative survey. Archives of Gerontology & Geriatrics, 2020.

注)・いずれも調査対象からは要支援・要介護者を除いています。

・東京大学の調査は、回収率約52% (柏市2016年11月の65歳以上健常者人口98,042人(65歳以上全高齢者113,055人-要介護者15,013人))

図8 柏市の65歳以上の自立高齢者の悉皆調査(基本チェックリストKCL)からの解析

(2016年調査;65歳以上51,241人)
プレフレイル(KCL4~7問) フレイル(KCL8問以上)

フレイル(Frail)	6,136人(12%)
プレフレイル(Pre-frail)	11,422人(22%)
健常(Robust)	33,683人(66%)

出典 東京大学高齢社会総合研究機構調査

問2：参考3

◎フレイルとサルコペニアやロコモとの違いや関係について

図9 フレイルの概念



出典 日本医学会連合 領域横断的なフレイル・ロコモ対策ワーキンググループ「フレイル・ロコモ克服のための医学会宣言」から引用し、改変

(注)社会的フレイルについては、日本老年社会学会の「社会的側面からみたフレイル」検討委員会からの提言に留意。

1. フレイルとは、身体的、精神・心理的、社会的問題を含む多面的で包括的な衰えの状態です(図9参照)。
2. サルコペニアはフレイルの典型的な一つの表れですが、病的な筋肉量及び筋力の低下に限定された概念であり、フレイル状態そのものを指すものではありません。
3. フレイルやサルコペニアでは高齢者を主に念頭においているのに対し、ロコモティブシンドローム(以下、ロコモ)は年齢を限定しておらず運動器の障害に焦点を絞っている点に特徴があります。ロコモでは、若年者も含めた広い年齢層において運動器の軽度の機能低下がまずロコモとして検出され、その中から徐々に重症化して、高齢者ではフレイルやサルコペニアに至ると関係が整理されています。
4. したがって、概念としてはサルコペニアとロコモはフレイルの概念の一部である身体的なフレイルの中に含まれますので、サルコペニアやロコモの予防は、フレイルの予防と相互につながっているといえます。

問3

フレイル予防のために、なぜ3本柱の取組が必要なのでしょうか？

答

1 フレイルの多面的、包括的な特性を踏まえた対応が必要であることについて

- (1) フレイルとは、身体的、精神・心理的、社会的要因を含む多面的で包括的な衰えの状態であり、また、問1の2(2) ▶にあるように様々な要因が循環的に関わっているため、それぞれの要因に関連した複合的な対応が必要です。
- (2) そこで、人がどのような行動変容をすればフレイルが改善するのかという学術研究が進んでおり、第2部で詳細を説明するように、「フレイル予防の3本柱」を踏まえて一人ひとりが行動変容をすればフレイルは予防できるというエビデンスが明らかになりました(パンフレット2ページ目参照)。

2 1つより2つ、2つより3つが更に効果があることについて

- (1) 3本柱の取組を日常生活の中で自然にできている人と1つもできていない方を比較してみると、フレイルの危険度が、3つともできている人よりも2つしかできていない人、2つできている人よりも1つしかできていない人、1つもできていない人の順で、最大5.7倍くらい違うことが分かっています(問3：参考参照 ▶)。
- (2) したがって、何か1つだけ頑張ろうということではなく、1つよりも2つ、2つよりも3つのことに取り組む方が更に効果があることに留意する必要があります。



●パンフレット2ページ目参照

▶ 参照先
問1の2(2) (p.6)
フレイルの構造について

▶ 参照先
問3：参考 (p.18)
3本柱の取組数とフレイルとの関連

答 フレイルの状態の一形態であるサルコペニアの簡易な指標として、「指輪っかテスト」があります。

1. ふくらはぎの一番太い部分を両手の親指と人差し指でつくった指輪っかですらで囲んでみて、ふくらはぎとの間に隙間ができていない状態（いわゆるグズグズ・スカスカの状態）であれば、フレイルの状態の一つの形態であるサルコペニア（特に筋肉量の減少）に該当する可能性があります（**図11** 及び参考文献参照）。
2. フレイルは、身体的な衰えだけでなく、精神・心理的な衰えや社会的な衰えを含めた総合的な衰えのことを指しますので、この方法（「指輪っかテスト」）は、フレイルかどうかの気づきを持つきっかけになる一つの方法です（問4：参考参照▶）。
3. したがって、以上述べた「指輪っかテスト」は筋肉量を具体的な数値として実測する方法ではないですが、フレイルの問題を自分事化するために簡単にできる手法として、地域住民がフレイルについて学ぶ際に導入することは有意義です。

▶ 参照先
問4：参考 (p.19)
サルコペニアの簡易の判定法について

図11 「指輪っかテスト」サルコペニアの簡易指標



出典(参考文献) Tanaka T, Takahashi K, Akishita M, Tsuji T, Iijima K. "Yubi-wakka" (finger-ring) test: A practical self-screening method for sarcopenia, and a predictor of disability and mortality among Japanese community-dwelling older adults. Geriatr Gerontol Int. doi: 10.1111/ggi.13163. 2018 Feb; 18(2): 224-232.

問4：参考

●サルコペニアの簡易の判定法について

- 「指輪っかテスト」は、フレイルかどうかの気づきを持つきっかけになる一つの方法であり、フレイル予防の啓発の際、このテストを行うことは差し支えありません。
- この場合、サルコペニアは、フレイルの一部を示すものであり、サルコペニアの判定とフレイルの判定とは異なるものです。
- したがって、フレイル予防の啓発を行う現場で「指輪っかテスト」を行う場合は、それが直ちに「フレイルの判定」につながるものではないということに留意が必要です。

図12

『指輪っかテスト』で自己チェックを!

サルコペニアの危険度の高まりとともに、様々なリスクが高まっていくことがわかってきています。

筋肉量が減少するリスクをいいます。

転倒・骨折などのリスク

低い サルコペニアの危険度 高い

※「指輪っかテスト」は、東京大学高齢社会総合研究機構が実施した柏スタディをもとに考案されました。
出典 「フレイルを予防して健康寿命をのばしましょう」(東京大学高齢社会総合研究機構/監修：飯島勝矢)

問5

フレイル予防は、何歳頃から始めればよいのでしょうか？

答

1

可能な限り、より若い頃からの心がけが大切です

人によっては、フレイルの兆候は40歳代から始まっている方もいるので、フレイル予防は、全年齢で心がけていただきたいことです。

2

75歳頃が一つの切り替え期です

要介護認定率は平均的に見ると75歳頃から高まっているように、心身の自立度が低下する一つの境目といえる75歳頃には、フレイルとはどういうことか、どうしたら予防できるのかを知って心がけていただきたいです。もちろんそれより高齢でも、要介護になる前であればフレイル予防の効果があります。

問6

生活習慣病予防からフレイル予防への切り替えは、どのようにしたらよいのでしょうか？

答

1

65歳頃から75歳の間は個別に対応を考える時期

75歳頃からフレイル予防への切り替えに先立っては、65歳頃から生活習慣病対策として唱えられている過栄養に気をつけるという従来からの視点から、フレイル予防のため低栄養にも気をつけるという複線的な状態が始まります。この場合、肥満傾向の方であっても、その中には、筋肉量及び筋力の低下（サルコペニア）にも陥っている方もおられます。したがって、この時期には、過栄養に気をつけるのか、逆に低栄養に気をつけるのか、個別的に判断する必要のある期間といえます（問6：参考参照▶）。

▶ 参照先

問6：参考（p.21）
メタボ予防からフレイル予防へ

2 たんぱく質を重視したエネルギー補給と いった工夫も必要

生活習慣病予防とフレイル予防の両方の配慮が必要な方の食生活においては、「しっかり食べる」という場合、フレイル予防のための適量のたんぱく質の摂取が重要となります。したがって、同じエネルギーを摂る場合においても、肉や魚のようにたんぱく質の多い食品を摂るといった工夫をすることが好ましいといえます。

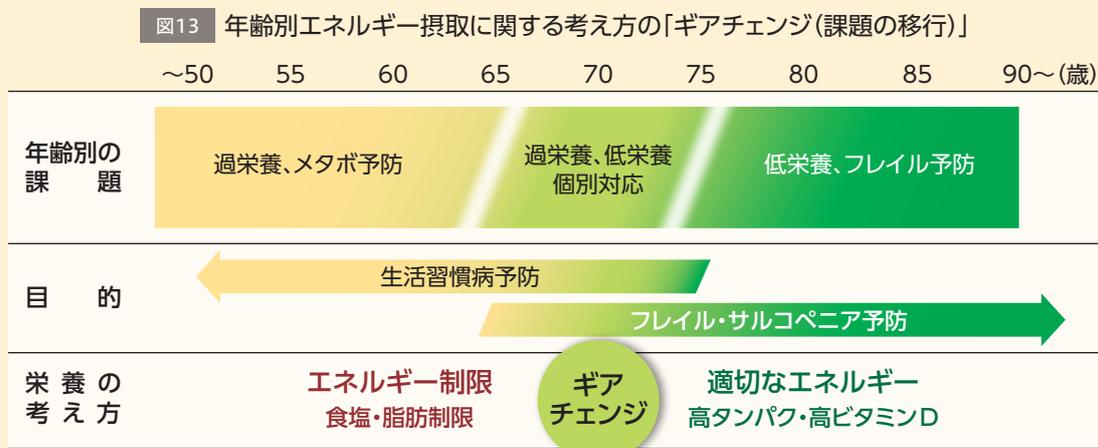
3 かかりつけ医等への相談

病気をお持ちの方は、食事療法についても常にかかりつけ医等に相談することが大切だという基本に留意する必要があります。特に腎臓病をお持ちの方には慎重な対応が求められます^(注)。

(注)
たんぱく質の過剰摂取は腎機能へ影響する可能性があるため、腎機能に疾患のある方はかかりつけ医等に相談することが望ましいです。

問6：参考

●メタボ予防からフレイル予防へ



原図：葛谷雅文「高齢者における栄養管理—ギアチェンジの考え方」日本医事新報、2016;4797:41-47。
飯島勝矢監修「食べるにこだわるフレイル対策」 https://asuyaku.jp/wp-content/uploads/2021/04/H170601CDA_frail_abbott.pdf Abbott発行2017年
飯島勝矢「医療羅針盤・私の提言：今、フレイル予防・対策に必要なことは何か」月刊新医療、2018年12月号 Vol.45 No.12 p.18-21

問7

過栄養から低栄養に留意点を切り替える生活習慣病予防からフレイル予防への切り替えについて、65歳頃から個人の状況により適切な判断が必要であるとされる一方において、40歳頃からフレイルの兆候が始まっている方もおられます。中年期以降においては、生活習慣病予防とフレイル予防のいずれに重点をおいたらよいのでしょうか？

答

中年期以降からは、生活習慣病予防とフレイル予防の両方に留意すべきです。

1. 若いときでも痩せ過ぎは、様々な健康上の問題につながるので、過度の低栄養は好ましくないといえますし、高齢期に入っても、生活習慣病のリスクがある場合は、過栄養はよくないといえます。
2. すなわち、若いときも、高齢になっても、低栄養と過栄養いずれにも偏らない適切なエネルギー摂取が必要であり、基本的に、フレイル予防における「適切で十分な量のエネルギーの摂取」という項目を含めた栄養に関する取組は、生涯を通ずる生活習慣としても適切なものといえます（第2部 栄養（食事・口腔機能）問3-3参照▶）。もとより、フレイル予防のための取組である身体活動（運動）と社会参加は、生活習慣病予防にも必要なことです。
3. したがって、一般論として、中年期以降からは、生活習慣病予防だけでなくフレイル予防にも留意することが大切であるといえます。なお、生活習慣病などの病気が疑われる場合は、かかりつけ医等に相談することが大切であることはいうまでもありません。

▶ 参照先

第2部 問3-3：(p.28)
低栄養にならないための
十分な摂取エネルギー量

問8 3本柱で一番大切なのは何でしょうか？

答 フレイル予防は、3本の柱の3つとも心がけることが重要ですが、最低限のことといえば下記のようにいえます。

1 生きていくための原点は「毎日しっかり食べること」

栄養は人間の生きていくための「原点」であり、フレイル予防に限らず栄養をしっかり摂っているかどうかを常に心がける必要があります。

2 フレイル予防の基本は「出かけて人と会うこと」が大切

フレイルの入口は、一般的には、社会性（人とのつながり、生活の広がり）が低下することにあるので、閉じこもらないで出かけて人と会うということが大切です。そうすれば、通常は、3本柱の「社会参加」から自然に「栄養」にも「身体活動」にもつながることにもなりやすいと考えられます。

問2 3食の食事の大切さの根拠を改めて教えてください。

答

1. 栄養は人間として生きる上での原点であり、食事は1日3食とし、必要なエネルギーや栄養素を毎日同じ時間帯に同量程度の食事で摂ることが健康づくりの基本として推奨されます。
2. このように1日3食の摂食リズムにより生活リズムも整えて体温、血圧、血糖値を調節することが重要です。
3. フレイルとの関係では、フレイル予防に重要なたんぱく質は、1日3食均等に摂取することで、筋合成能が高くなり骨格筋重量も増加することが報告されています(右記参考文献参照▶)。

▶ 参照先

参考文献
Mamerow MM, Mettler JA, English KL, Casperson SL, Arentson-Lantz E, Sheffield-Moore M, Layman DK, Paddon-Jones D.
Dietary protein distribution positively influences 24-h muscle protein synthesis in healthy adults. J Nutr. 2014 Jun; 144(6):876-80. doi: 10.3945/jn.113.185280.

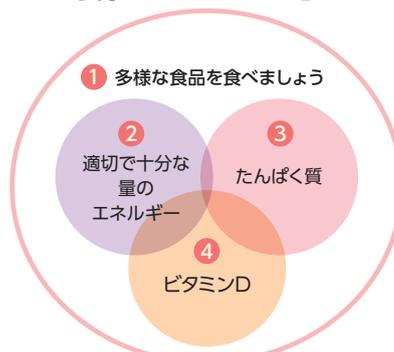
問3-1 フレイル予防のための食事における4つの心がけは、どのような関係性なのでしょうか？

答

1. フレイル予防のための食事については、以下に説明するように4つのことを守ることが大切なことが分かってきましたが、お互い影響し合う面があることを知っておくことが大切です(図15及び右記参考文献1参照▶)。

図15 フレイル予防のための食事における4つの心がけ

- ① 食品多様性が大切
- ② 適切で十分な量のエネルギーを摂る
- ③ たんぱく質を意識して摂ることが大切
- ④ ビタミンDの摂取も忘れない



出典 フレイル予防推進会議 作成

▶ 参照先

参考文献1

成田美紀,北村明彦,武見ゆかり,横山友里,森田明美,新開省二:地域在宅高齢者における食品摂取多様性と栄養素等摂取量,食品群別摂取量および主食・主菜・副菜を組み合わせた食事日数との関連.日本公衆衛生誌. 2020;67(3)171-182

- 4食品群以上の多様な食材の食事をする人は、エネルギーやたんぱく質の摂取量も高い傾向があり、主食、主菜、副菜を組み合わせたバランスの整った食事をする事が分かっています。
- また、フレイルとサルコペニアに該当する高齢者は、理想体重当たりの総エネルギー摂取量、総たんぱく質摂取量、ビタミンD摂取量とも低いことが分かっています（右記参考文献2参照▶）。

▶参照先

参考文献2

Hiroyasu Mori, Yasunobu Tokuda. Differences and overlap between sarcopenia and physical frailty in older community-dwelling Japanese. *Asia Pacific Journal of Clinical Nutrition*. 2019;28(1).doi: 10.6133/apjcn.201903_28(1).0021

問
3-2

多様な食品の摂取とは、具体的にはどのような分類で何種類を摂取すればよいのですか？

答

- 主食に加えて、下記10食品群（肉類、魚介類、卵類、牛乳・乳製品、大豆製品、緑黄色野菜類、海藻類、果物、いも類、油脂類）のうち、まずは、いずれの食品群でもよいので、1日に少なくとも4食品群以上、できれば7食品群以上を目指すことが大切です（問3-2：参考1、2参照▶）。更には主食に加えて、10食品群の摂取が推奨されます（図16参照）。
- いろいろな食品から必要な栄養素をまんべんなく摂ることが大事ですので、毎日同じ食品群にするのではなく、日替わりでいろいろな食品群の組み合わせを選択することをお勧めします。

▶参照先

問3-2：参考1（p.27）
食品多様性、そして4食品群以上がフレイル予防によいとされる根拠

問3-2：参考2（p.27）
4食品群以上、できれば7食品群以上を簡単に実行できる分かりやすい食生活の事例

図16 健康長寿の『食べる』のポイント

いろいろ食べポ

- 体の機能を維持するためには **多様な食品**から栄養素を補うことが重要です。
- 右の10食品群の中で食べたものを **1食品群=食べポ1点**と数えます。
- 右の10食品群のうち **1日7点以上**を目指しましょう！
※東京健康長寿医療センター研究所 健康長寿ガイドライン開発委員会

少しでも料理の中にはいってあげればOK！



「いろいろ食べポ」は、東京健康長寿医療センター研究所が開発した食生活の事例です。食品多様性を高めることで、栄養素の摂取が促進されるため、フレイル予防に効果的であるとされています。

出典 東京都健康長寿医療センター研究所

問3-2：参考1

◎食品多様性、そして4食品群以上がフレイル予防によいとされる根拠

図17 フレイル重症度による栄養関連指標の比較

	健常	プレフレイル	フレイル	P
	N=406 (61.1%)	N=182 (27.4%)	N=77 (11.6%)	
食品摂取多様性スコア	4.5±2.2	4.3±2.2	3.9±2.1	0.003

出典(参考文献1) Motokawa K, Watanabe Y, Eda Hiro A, Shirobe M, Murakami M, Kera T, Kawai H, Obuchi S, Fujiwara Y, Ihara K, Tanaka Y, Hirano H. Frailty severity and dietary variety in Japanese older persons: A cross-sectional study. *J Nutr Health Aging*. 2018;22(3):451-456. doi:10.1007/s12603-018-1000-1

●複数の高齢者を対象とした研究において、多様な食品(4食品群以上)の摂取がフレイル予防に資することが報告されています(参考文献1、2、3参照▶)。

●また、多様な食品を摂取する人が、エネルギーやたんぱく質の摂取量が多く、主食、主菜、副菜を組み合わせさせた食事を行う機会が多いことが報告されています(参考文献4参照▶)。

▶参照先

参考文献2

Fukuda Y, Ishikawa M, Yokoyama T, Hayashi T, Nakaya T, Takemi Y, Kusama K, Yoshiike N, Nozue M, Yoshiba K, Murayama N. Physical and social determinants of dietary variety among older adults living alone in Japan. *Geriatr Gerontol Int*. 2017;17(11):2232-2238. doi:10.1111/ggi.13004

参考文献3

吉崎貴大, 横山友里, 大上安奈, 川口英夫. 地域在住高齢者における食品摂取の多様性と食事摂取量およびフレイルとの関連. *栄養学雑誌*, 2019; 77(1), 19-28. doi:10.5264/eiyogakuzashi.77.19

参考文献4

成田美紀, 北村明彦, 武見ゆかり, 横山友里, 森田明美, 新開省二. 地域在宅高齢者における食品摂取多様性と栄養素等摂取量, 食品群別摂取量および主食・主菜・副菜を組み合わせさせた食事日数との関連. *日本公衆衛生雑誌*, 2020; 67(3), 171-182. doi:10.11236/jph.67.3_171

問3-2：参考2

◎4食品群以上、できれば7食品群以上を簡単に実行できる分かりやすい食生活の事例

●1食で7食品群以上摂取するのは大変ですので、まず3食バランスよく食べることを推奨します。そうすると様々な食品群を摂取することが可能となります。

●なお、10食品群の摂取チェック表を用いて、チェック経験がある人は、2年間で食品摂取多様性スコアが上昇した、つまり、多様な食品摂取の実行につながったことが報告されており、参考になります(図18及び参考文献1参照▶)。

●日々の食生活での実践が難しい場合は、毎日の食事のバランスを簡単にチェックできるアプリ(参考文献2参照▶)の活用や、「フレイル予防のための栄養」についてまとめた動画も参考になります(参考文献3参照▶)。

図18 10食品群の摂取チェック表



出典 東京都健康長寿医療センター研究所

▶参照先

参考文献1

秦俊貴, 清野諭, 遠峰結衣, 横山友里, 西真理子, 成田美紀, 日田安寿美, 新開省二, 北村明彦. 食品摂取の多様性向上を目的とした10食品群の摂取チェック表「食ベポチェック表」の効果に関する検討. *日本公衆衛生雑誌* 2021;68(7):477-492. doi:10.11236/jph.20-125

参考文献2

日清オイリオグループ株式会社. “バランス日記 10食品群チェック”. https://www.nisshin-oillio.com/balance_app/, (参照2023-08-08)

参考文献3

東京大学高齢社会総合研究機構. “フレイル予防活動のための動画集〜2.食・栄養編〜”. YouTube. <https://www.youtube.com/watch?v=yI9MfxnRpVU>, (参照2023-08-08)

問
3-3

低栄養にならないよう十分な量のエネルギー摂取が必要ですが、どのぐらいの摂取が必要でしょうか？

答

これまでの研究で下記のことが明らかになっています。

- ① 健康な高齢者の1日に必要なエネルギー摂取量 (右記参考文献参照▶)
 - 65歳～74歳：男性2,400kcal、女性1,850kcal
 - 75歳以上：男性2,100kcal、女性1,650kcal
- ② 男性で1日2,400kcal程度、女性で1日1,900kcal程度の場合に、フレイルの高齢者が最も少なかったという報告もあります (問3-3：参考参照▶)。
エネルギー摂取量は、上記に留意し、摂り過ぎにも、摂らな過ぎにも気をつける必要があります。

▶ 参照先

参考文献
日本人の食事摂取基準 (2020年版)「日本人の食事摂取基準」策定検討会報告書2019,厚生労働省

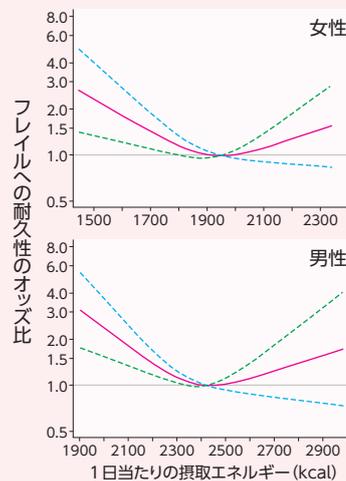
問3-3：参考 (p.28)
1日に必要なエネルギー (単位はカロリー) の摂取量の根拠

問3-3：参考

● 1日に必要なエネルギー (単位はカロリー) 摂取量の根拠

- 高齢者を対象とした横断研究において、フレイル出現率が最も低かったエネルギー摂取量 (男性2,400～2,500kcal、女性1,900～2,000kcal) (図19 及び参考文献1 参照) を根拠として必要なエネルギー量の目安としています。
- なお、日本人高齢者の平均的なエネルギー摂取量は男性2,168kcal、女性1,798kcalとされており (参考文献2 参照▶)、必要とされるエネルギー量が不足しています。
- 例えば男性300kcal、女性150kcal不足する場合には、ご飯100g (おにぎり1つ分程度) が156kcal (参考文献3 参照▶) なので、男性はおにぎり2つ、女性は1つ程度を1日の食事に追加すると不足分を補えます。また、マヨネーズ (100kcal/15g <大さじ1>) やオリーブオイル (125kcal/14g <大さじ1>) (参考文献3 参照▶) などを上手に食事に活用することにより、効率よくエネルギーを補給することが可能です。

図19 エネルギー摂取量と身体的フレイルの関係



出典 (参考文献1)
Watanabe D, Yoshida T, Nanri H, Watanabe Y, Date H, Itoi A, Goto C, Ishikawa-Takata K, Sagayama H, Ebine N, Kobayashi H, Kimura M, Yamada Y. Association Between the Prevalence of Frailty and Doubly Labeled Water-Calibrated Energy Intake Among Community-Dwelling Older Adults. J Gerontol A Biol Sci Med Sci. 2021;76(5):876-884. doi:10.1093/gerona/glaa133

▶ 参照先

参考文献2
令和元年国民健康・栄養調査報告, 第1部 栄養素等摂取状況調査の結果: 68-86, 厚生労働省

参考文献3
日本食品標準成分表 (八訂) 増補2023年, 文部科学省

問
3-4

たんぱく質とビタミンDの摂取はどのぐらいしたらよいのですか？

答

1 たんぱく質の摂取は、健康な高齢者は1日に
体重1kg当たり1.0～1.2gが目安 (問3-4：参考1参照▶)

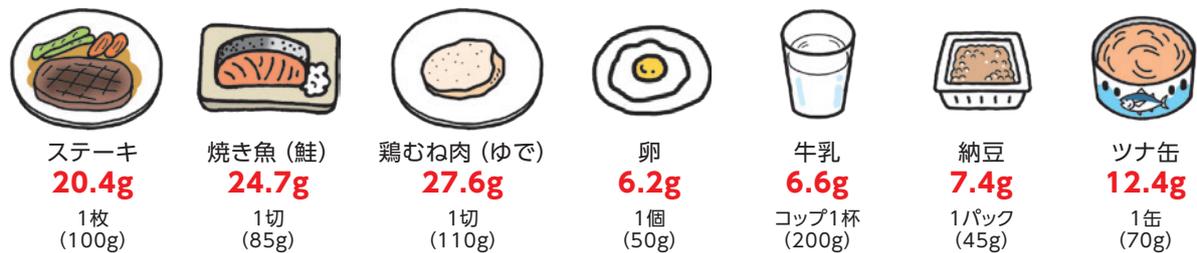
- 高齢になればなるほど、同じたんぱく質の食材を同じように摂取しても、筋肉になっていかなくなります。
- 意外にも、たんぱく質を含む食材を摂っていたとしても、その含有量はさほど多くありません (体重60kgで牛肉200gでは足りません)。
- 朝食のたんぱく質摂取が不足しがちなので、3食ともにたんぱく質を摂取することを意識することが重要です (問3-4：参考2参照▶)。

▶ 参照先

問3-4：参考1 (p.30)
体重1kg当たりたんぱく質
1.2gがフレイルによい根拠

問3-4：参考2 (p.30)
体重1kg当たりたんぱく質
1.2gを簡単に実行できる
分かりやすい工夫

図20 主な食品のたんぱく質量



出典 文部科学省「日本食品標準成分表2015年版(七訂)」より作成

2 「ビタミンD」の摂取も大切 (右記参考文献参照▶)

- 魚、卵類、きのこ等を献立に。
- 皮膚で紫外線によりビタミンDがつくれます。
- 家に閉じこもらないで外出して日を浴びることが大切です。
※冬場の関東であれば、日中20分程度の日光浴が必要です。

▶ 参照先

参考文献

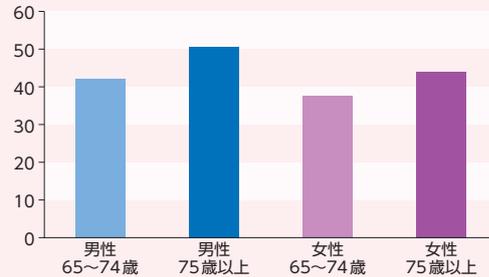
Prokopidis K, Giannos P, Katsikas Triantafyllidis K, Kechagias KS, Mesinovic J, Witard OC, Scott D. Effect of vitamin D monotherapy on indices of sarcopenia in community-dwelling older adults: a systematic review and meta-analysis. *J Cachexia Sarcopenia Muscle*. 2022 Jun;13(3):1642-1652.

問3-4：参考1

●体重1kg当たりたんぱく質1.2gがフレイルによい根拠

- 高齢者を対象とした調査研究の結果（参考文献1、2参照▶）より、フレイル予防のためには、健康な高齢者は1日に体重1kg当たり1.0～1.2g、すでにフレイル・サルコペニアの基準を満たす場合は1.2～1.5gのたんぱく質を積極的に摂る必要があるとされています。
- 日本医学会連合から出されている「フレイル・ロコモ克服のための医学会宣言」（参考文献3参照▶）においても、同様のたんぱく質量が推奨されています。
- 一方で、半数近くの高齢者が推奨量である1.2g/kgを摂取できておりません（参考文献4参照）。

図21 1日当たりのたんぱく質摂取量1.2 g/kg以下の高齢者の割合 (%)



出典(参考文献4) Ishikawa-Takata K, Takimoto H. Current protein and amino acid intakes among Japanese people: Analysis of the 2012 National Health and Nutrition Survey. *Geriatr Gerontol Int*. 2018;18(5):723-731. doi:10.1111/ggi.13239より作図

▶参照先

参考文献1

Nanri H, Watanabe D, Yoshida T, Yoshimura E, Okabe Y, Ono M, Koizumi T, Kobayashi H, Fujita H, Kimura M, Yamada Y. Adequate protein intake on comprehensive frailty in older adults: kyoto-kameoka study. *J Nutr Health Aging*. 2022;26(2):161-168. doi: 10.1007/s12603-022-1740-9

参考文献2

Bauer J, Biolo G, Cederholm T, Cesari M, Cruz-Jentoft AJ, Morley JE, Phillips S, Sieber C, Stehle P, Teta D, Visvanathan R, Volpi E, Boirie Y. Evidence-based recommendations for optimal dietary protein intake in older people: a position paper from the PROT-AGE Study Group. *Journal of the American Medical Directors Association*. 2013;14(8):542-559. doi:10.1016/j.jamda.2013.05.021

参考文献3

日本医学会連合. 「フレイル・ロコモ克服のための医学会宣言」 2022年4月1日

問3-4：参考2

●体重1kg当たりたんぱく質1.2gを簡単に実行できる分かりやすい工夫

- 厚生労働省の令和元年食事摂取基準を活用した高齢者のフレイル予防事業パンフレット「食べて元気にフレイル予防」では、たんぱく質を手軽により多く摂るための工夫が示されています。普段のたんぱく質60gの食事をたんぱく質90gが摂取できる食事として工夫するところを分かりやすく示しています（図22及び参考文献1参照）。
- たんぱく質の摂取は毎食しっかり摂ることが大切です（参考文献2参照▶）。普段の食事にたんぱく質を多く含む食材（卵やツナ缶等）をトッピング（ちょい足し）して、毎食の摂取量を増やすことをお勧めします。

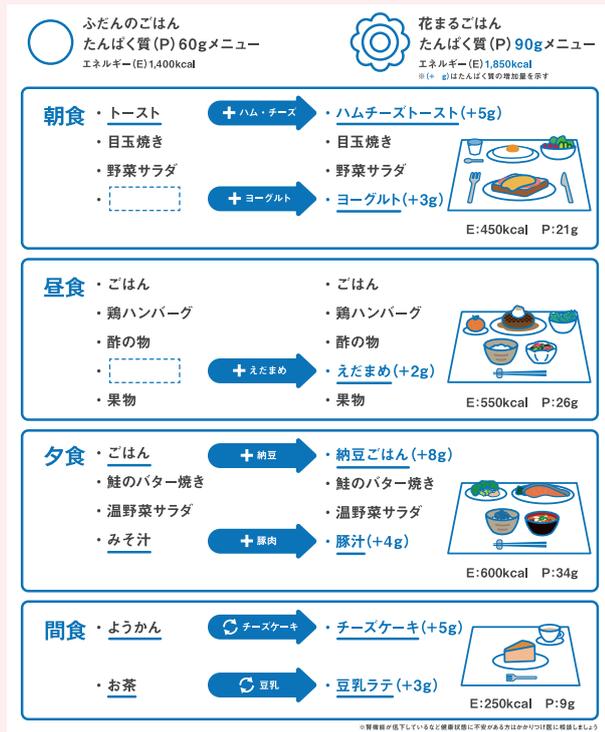
▶参照先

参考文献2

Kinoshita K, Otsuka R, Nishita Y, Tange C, Tomida M, Zhang S, Ando F, Shimokata H, Arai H. Breakfast Protein Quality and Muscle Strength in Japanese Older Adults: A Community-Based Longitudinal Study. *J Am Med Dir Assoc*. 2022;23(5):729-735.e2. doi:10.1016/j.jamda.2021.11.037

図22 たんぱく質を手軽により多く摂るために

普段の食事にたんぱく質が豊富に含まれている食品を足したり(+)、変えたり(⊂)するひと工夫で、簡単にたんぱく質を補うことができます。



出典(参考文献1) 厚生労働省. 令和元年度食事摂取基準を活用した高齢者のフレイル予防事業 パンフレット「食べて元気にフレイル予防」

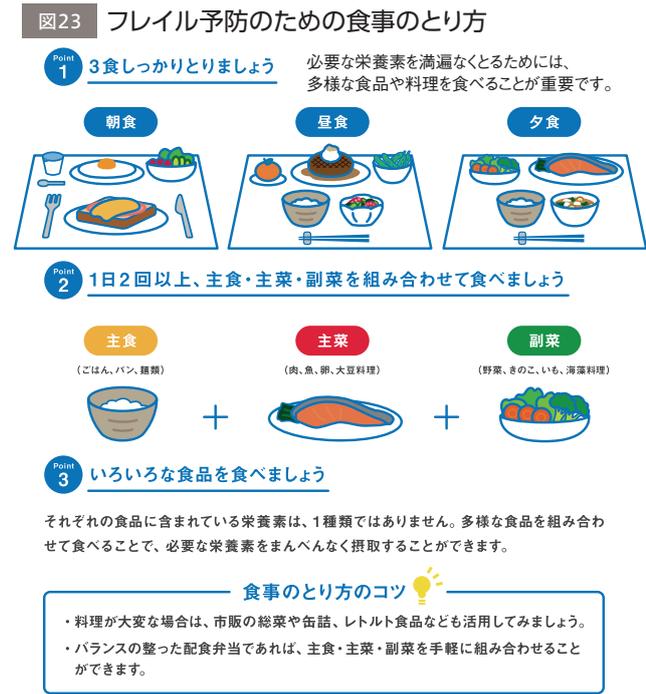
問 3-5 フレイル予防のため栄養に関する様々な事項を満たすには、概ねどんな食事をしたらよいでしょうか？

答

細かく言うといろいろありますが、誰にでもできることとして、まずは毎日の食事の中で、次の3つを心がけましょう。

- 1 3食しっかり食べましょう。
- 2 1日2回以上、主食・主菜、副菜を組み合わせる食べましょう。
- 3 いろいろな食品を食べましょう。

(図23 及び参考文献参照)



出典(参考文献) 厚生労働省. 令和元年度食事摂取基準を活用した高齢者のフレイル予防事業パンフレット「食べて元気にフレイル予防」

問
4-1

食事に加えて口腔機能を守ることがなぜ大切なのですか？

答

1. 口腔機能の些細な衰えが積み重なった状態を「オーラルフレイル」といい、オーラルフレイルに該当する高齢者では、そうではない高齢者に比べて、身体的なフレイルや低栄養状態、要介護認定、死亡のリスクが高いことが分かっています(参考文献1、2参照▶)。

2. フレイルの特徴について説明した第1部問1:参考3▶にあるように口腔機能が低下することが低栄養につながっているという負の影響も指摘されており、食事と並んで口腔機能を守ることが大切です。

図24 オーラルフレイルの概念図(一般市民向け)



出典 「オーラルフレイル 3学会合同ステートメント」より引用
 一般社団法人 日本老年医学会
 一般社団法人 日本老年歯科医学会
 一般社団法人 日本サルコペニア・フレイル学会

▶参照先

参考文献1

Tanaka T, Hirano H, Ikebe K, Ueda T, Iwasaki M, Shirobe M, Minakuchi S, Akishita M, Arai H, Iijima K. Oral Frailty Five-Item Checklist to Predict Adverse Health Outcomes in Community-Dwelling Older Adults: A Kashiwa Cohort Study. *Geriatr Gerontol Int*. 2023 doi:org/10.1111/ggi.14634

参考文献2

Iwasaki M, Motokawa K, Watanabe Y, Shirobe M, Inagaki H, Edahiro A, Ohara Y, Hirano H, Shinkai S, Awata S. A Two-Year Longitudinal Study of the Association between Oral Frailty and Deteriorating Nutritional Status among Community-Dwelling Older Adults. *Int J Environ Res Public Health*. 2020 Dec 30;18(1):213. doi: 10.3390/ijerph18010213.

第1部問1:参考3 (p.11)

自立度低下の構造のうち、社会性の位置づけについて

問
4-2

口腔機能はどのようにしたら守れるのですか？

答

オーラルフレイルを予防するためには、次の2つが大切です。

1. お口の健康(毎日の口腔清掃と定期的な歯科受診)(問4-2:参考1参照▶)
2. お口の運動(噛み応えのある食事を意識して心がけ、口腔体操(図25参照)などを取り入れる)(問4-2:参考2、3参照▶)

図25 口腔体操の例



出典 荒井秀典, 山田実編集. 介護予防ガイド 実践・エビデンス編 2020年版 P116 より引用

▶参照先

問4-2:参考1 (p.33)
毎日の口腔清掃のコツ

問4-2:参考2 (p.33)
お口の運動の学びやすい動画

問4-2:参考3 (p.33)
お口の運動のための普段の食生活の心得

問4-2：参考1

◎ 毎日の口腔清掃のコツ

様々なお口のお手入れのコツが出ています。いろいろと探してみ、自分に合ったお手入れの工夫を取り入れてみましょう。

- ・日本歯磨工業会. “歯みがきグッズ 選び方・使い方”. みがこうネット.
<https://www.hamigaki.gr.jp/hamigaki2/goods/> (参照 2023-08-01)
- ・日本歯科医師会. “部分入れ歯と残った歯のお手入れ”. 日歯8020テレビ.
<https://www.jda.or.jp/tv/56.html> (参照 2023-08-01)
- ・サンスター株式会社. “こちら歯みがき情報局”.
<https://www.club-sunstar.jp/howtomov> (参照 2023-08-01)

問4-2：参考2

◎ お口の運動の学びやすい動画

様々なお口の運動が出ています。いろいろと探してみ、自分が続けやすいものを選んでみましょう。

- ・日本歯科医師会. “口腔体操でオーラルフレイル予防”. 日歯8020テレビ.
<https://www.jda.or.jp/tv/97.html> (参照 2023-08-01)
- ・神奈川県. “かながわ健口体操”. YouTube.
<https://www.youtube.com/watch?v=j-WqZcXs0NM&t=7s> (参照 2023-08-01)
- ・株式会社ロツテ. “お口のエクササイズ”. YouTube.
<https://www.youtube.com/watch?v=s0vVtQrK6CE> (参照 2023-08-01)

問4-2：参考3

◎ お口の運動のための普段の食生活の心得

栄養のある食事をしっかり噛んで食べることで、しっかり噛めるお口の健康を保つことが大切です。以下の調理のコツを覚えていただくだけでも、普段のお食事に噛み応えを出すことができます。

図26 カムカム調理4つのコツ

① 噛み応えのある食材を!



噛み応えのある食材を使用することでお口の運動になります。

② 食材を大きめに切る!



食材を大きめに切ることで噛む回数が増えます。

③ 加熱は短く!



加熱時間を短くすると食感がしっかりと残ります。
*お肉等、加熱をしっかりしないといけないものについてはご注意ください。

④ 水分少なく!



カレーをドライカレーにするように水分を少なくすると噛み応えが出ます。

出典 国立研究法人 科学技術振興機構 戦略的国際共同研究プログラム(SICORP, JPMJSC1813)カムカム健康ハンドブックより改変

身体活動(運動)

問5 フレイル予防に必要な身体活動と運動はどう違うのでしょうか？

答

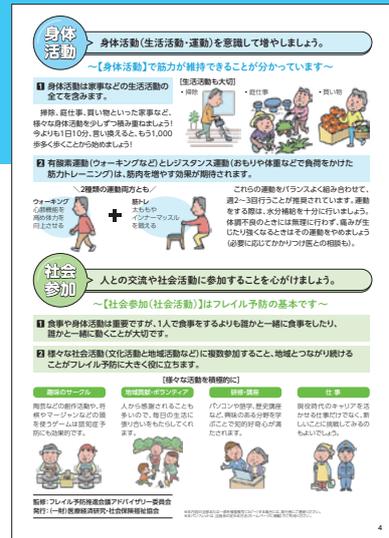
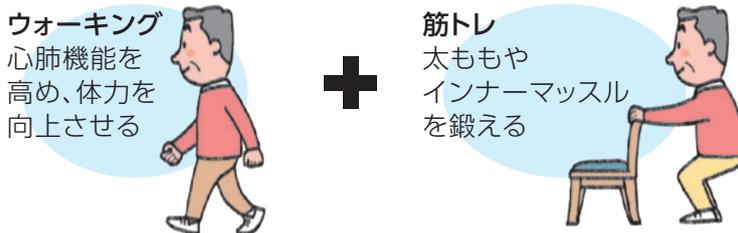
1. 典型的な運動をしなくとも、散歩や買い物など日常生活で様々な身体活動を積み重ねることがまず大切です(問5：参考1、2参照▶)。
 この場合、掃除、庭仕事、買い物などのような日常生活に溶け込んでいる非運動性活動(いわゆる生活活動)であっても、習慣化されていけば、フレイル予防の視点からは運動並みの効果があるという研究があります(問5：参考3参照▶)。

生活活動も大切



2. そして、日常生活における身体活動だけでなく、レジスタンス運動(筋トレなど)はフレイル予防の効果があり、それに有酸素運動(ウォーキング、ジョギングなど)を適切に組み合わせると更に効果があります(問5：参考4、5、6参照▶)。

2種類の運動両方とも



●パンフレット4ページ参照

▶参照先

問5：参考1 (p.35)
 「生活の活動量を増やすこと」がまず重要であることの根拠

問5：参考2 (p.35)
 外出頻度とフレイルの関係

問5：参考3 (p.36)
 非運動性活動の重要性

▶参照先

問5：参考4 (p.36)
 運動とリわけ「有酸素運動」と「レジスタンス運動」が重要である根拠

問5：参考5 (p.37)
 少なくとも週に2、3回有酸素運動とレジスタンス運動を組み合わせる効果

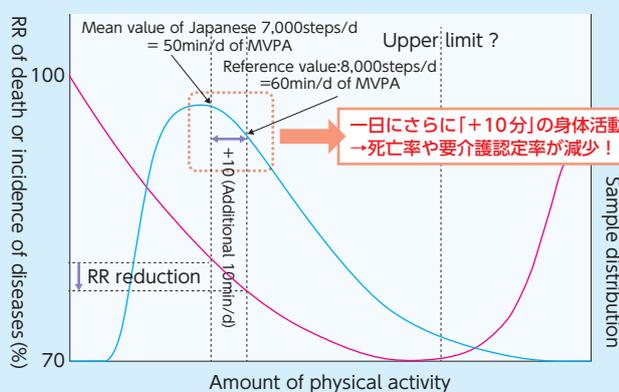
問5：参考6 (p.37)
 普段の生活でできるレジスタンス運動の動画

問5：参考1

◎「生活の活動量を増やすこと」
がまず必要であることの根拠

運動だけではなく、散歩や買い物など、様々な身体活動を少しずつ積み重ねて、今より1日更に10分増やすことが要介護認定率の減少につながるという調査があります（図27）及び参考文献参照）。

図27 健康づくりのための身体活動指針

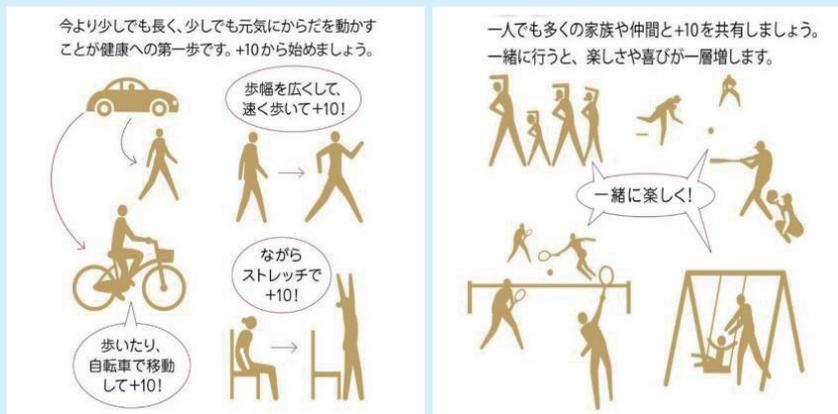


出典(参考文献) Miyachi M, Tripette J, Kawakami R, Murakami H. “+10 min of Physical Activity per Day”: Japan is looking for efficient but feasible recommendations for its population. *J Nutr Sci Vitaminol.* 2015;61 Suppl:S7-S9. doi: 10.3177/jnsv.61.S7

図28

ココカラ+10
(プラス・テン)
「始める」「つながる」

出典
厚生労働省「アクティブガイド
—健康づくりのための身体活動指針—
一部引用



問5：参考2

◎外出頻度とフレイルの関係

●地域在住の高齢者において、外出頻度が高いほど、生活機能（活動能力）が高いことが報告されている（表5）及び参考文献参照）ほか、認知機能や生活のはり、生きがい、栄養状態においても、外出頻度と同様な正の相関があることが分かっています。

●したがって、高齢者において、1日1回以上が推奨されますが、それほどの外出ができなくても、外出頻度を高めることが、フレイル予防に対して有効です。

表5 外出頻度で分けた4群間における
身体・心理・社会的特徴の比較

変数	カテゴリー	外出頻度				有意差 P値	傾向性 検定 P値
		毎日 1回以上 N=1,161(76.3)	2~3日に 1回程度 N=200(13.1)	1週間に 1回程度 N=56(3.7)	ほとんど ない N=105(6.9)		
(生活機能)							
老研式活動能力指標総得点 ^{a)}	得点(13点満点), 中央値	12.1	10.4	9.2	3.5	.000	.000
手段的自立 ^{a)}	得点(5点満点), 中央値	4.8	4.4	4.0	0.9	.000	.000
知的能動性 ^{a)}	得点(4点満点), 中央値	3.5	3.1	3.1	1.8	.000	.000
社会的役割 ^{a)}	得点(4点満点), 中央値	3.6	2.8	2.0	0.7	.000	.000
(認知機能)							
認知機能(MMSE) ^{a)}	得点(30点満点), 中央値	26.7	25.8	25.7	21.7	.000	.000
(心理・社会的特性)							
楽しみ・生活のはり	なし(%)	155(13.5)	61(30.7)	16(28.6)	40(40.8)	.000	.000
いきがい	なし(%)	176(15.3)	61(30.8)	22(39.3)	41(43.2)	.000	.000
(栄養状態)							
体重減少(≧3kg/6ヶ月)	あり(%)	75(6.5)	13(6.5)	5(8.9)	6(5.7)	.000	.001
BMI ^{b)}	平均±SD, kg/m ²	22.6±3.1	21.7±3.4	21.8±3.2	22.0±3.4	.003	.000
肉類の摂取頻度	1回/2日未満(%)	578(49.9)	122(61.3)	39(70.9)	67(66.3)	.000	.000
油類の摂取頻度	1回/2日未満(%)	279(24.1)	75(37.7)	26(47.3)	46(45.5)	.000	.000

出典(参考文献) 藤田幸司, 藤原佳典, 熊谷修, 渡辺修一郎, 吉田祐子, 本橋豊, 新開省二. 地域在住高齢者の外出頻度別にみた身体・心理・社会的特徴. *日本公衆衛生雑誌* 2004;51(3):168-180 から一部抜粋

問5：参考3

●非運動性活動の重要性

●地域在住の高齢者において、運動と中高強度の非運動性活動のいずれかを実施している方は、両方の活動を行っていない方と比べて、7年間のフレイル新規発症リスクが低いことが示されています（ちなみに、両方の実施における相加効果は確認されませんでした）。

●運動習慣のない高齢者において、非運動性活動（生活活動）は重要なフレイル予防の手段となり得ることが示唆されています（図29 及び参考文献参照）。

〈運動習慣〉

厚生労働省の栄養調査により、「1回30分以上の運動を週2回以上、1年以上継続している」の質問で判断し、2群に分ける。



〈非運動性活動（生活活動）〉

純粋な運動以外に、掃除、庭仕事、買い物などを含む中・高強度活動の有無で2群に分ける。



図29 7年間のフレイル新規発症リスク



*統計学的に有意差あり:p<0.05

出典(参考文献) 東京大学 高齢社会総合研究機構 呂偉達, 飯島勝年ら. 第10回日本サルコペニア・フレイル学会学術集会 発表(2023年)

問5：参考4

●運動とりわけ「有酸素運動」と「レジスタンス運動」が重要である根拠

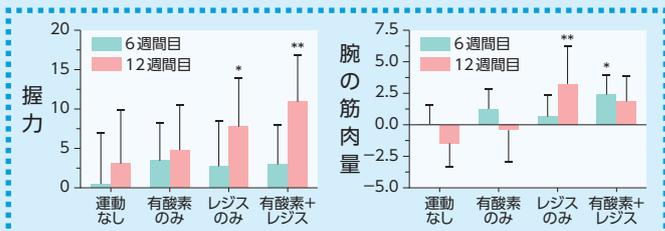
有酸素運動
(Aerobic Exercise)

持続的な活動として、長時間続けることができる運動を指します。例としては、歩く、ジョギング、水泳などが挙げられます。有酸素運動は、心拍数が上がり、呼吸が速くなるのが特徴であり、酸素を使ってエネルギーを生産するため、持久力や心臓と血管の健康を促進する効果があります。

レジスタンス運動
(Resistance Exercise)

主に筋肉を対象とし、強度の高い運動で、筋力を増強することを目的とします。重りやゴムバンド、マシンなどを使って抵抗をかけることで、筋力を強化する運動が含まれます。レジスタンス運動は筋肉を直接刺激することで、筋力の向上を促進します。

図30 週3回、40min/回の有酸素運動とレジスタンス運動の組み合わせ



高齢者において、レジスタンス運動を行うことは筋肉の増強につながりフレイル予防にとって効果がありますが、レジスタンス運動と有酸素運動を組み合わせることで更なる効果を得ることができます。

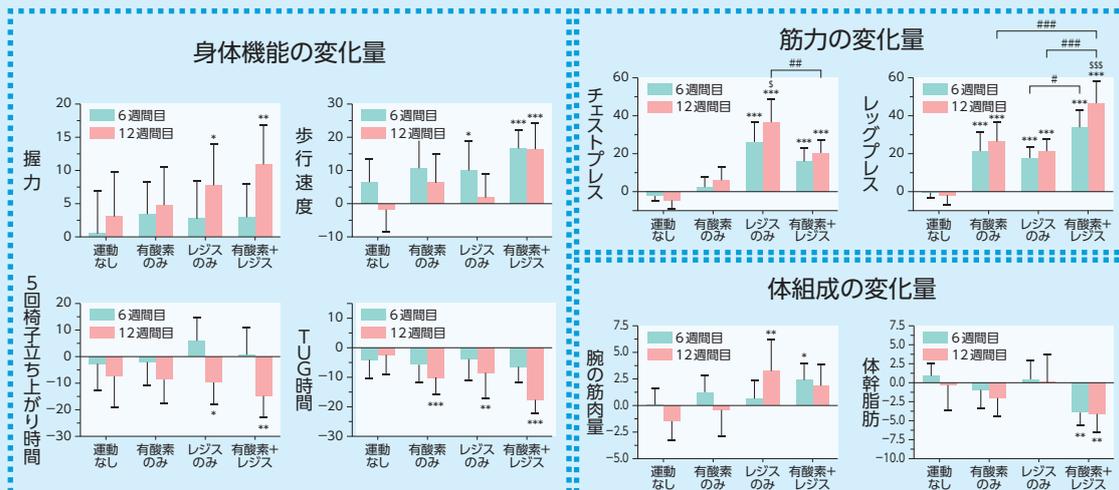
出典(参考文献) Timmons JF, Minnock D, Hone M, Cogan KE, Murphy JC, Egan B. Comparison of time-matched aerobic, resistance, or concurrent exercise training in older adults. *Scand J Med Sci Sports*. 2018;28(11):2272-2283. doi:10.1111/sms.13254

問5：参考5

◎少なくとも週に2、3回有酸素運動とレジスタンス運動を組み合わせる効果

地域在住の高齢者において、週3回（40分/回）の有酸素運動とレジスタンス運動を組み合わせることは、筋力、体組成、身体機能の改善に効果的です。また、同じ頻度で行う単純な有酸素運動やレジスタンス運動だけと比較しても、より効果があります（図31及び参考文献参照）。

図31 週3回、40min/回の有酸素運動とレジスタンス運動の組み合わせ



出典(参考文献) Timmons JF, Minnock D, Hone M, Cogan KE, Murphy JC, Egan B. Comparison of time-matched aerobic, resistance, or concurrent exercise training in older adults. *Scand J Med Sci Sports*. 2018;28(11):2272-2283. doi:10.1111/sms.13254

問5：参考6

◎普段の生活でできるレジスタンス運動の動画

例えば：

- 1) 立命館大学 真田教授 フレイル・サルコペニア予防のための筋力トレーニング
<https://www.youtube.com/watch?v=Q2QfbZ1T7po>
- 2) 山田実先生 運動の方法とフレイルの現状について
<https://www.youtube.com/watch?v=ywss0mP7aQs>
- 3) 文京区 フレイル予防事業 <https://www.youtube.com/watch?v=9vWdu5lNBn0>
- 4) 江戸川区 フレイル予防のためのトレーニング「えどトレ」
<https://www.youtube.com/watch?v=a3LeMsujVG8>
- 5) 徳島県 フレイル予防体操 筋力づくり
<https://www.youtube.com/watch?v=h40rDUEvb9w>

社会参加

問
6-1

社会参加は、フレイル予防の3本柱の重要な柱ですが、社会参加そのものもフレイル予防効果はあるのでしょうか？

答

1. そもそも加齢に伴い、社会的な関係性が低下し社会的環境に依存していくこと自体がフレイルの一つの側面と考えられています (図32 参照)。
2. また、問1：参考3▶にあるような研究が明らかとなり、社会性とのつながりを失うことがフレイルの最初の入口となります。
3. 現に、高齢者において、人とのつながりや社会との関わりが希薄、社会的な支え等がない等のフレイルの社会的な側面がある高齢者と比べ、社会性を持つ者の方が、身体的なフレイル発症や要介護新規認定のリスクが低いという関係があると報告がされています (参考文献1、2 参照▶)。



出典 東京大学高齢社会総合研究機構・飯島勝矢ら 厚生労働科学研究費補助金(長寿科学総合研究事業)「虚弱・サルコペニアモデルを踏まえた高齢者食生活支援の枠組みと包括的介護予防プログラムの考案及び検証を目的とした調査研究」(H26年度報告書)より引用改変

●パンフレット4ページ参照

▶参照先
第1部問1:参考3 (p.11)
自立度低下の構造のうち、社会性の位置づけについて

▶参照先
参考文献1
Makizako H, Shimada H, Tsutsumimoto K, Lee S, Doi T, Nakakubo S, Hotta R, Suzuki T. Social frailty in community-dwelling older adults as a risk factor for disability. *Journal of the American Medical Directors Association*. 2015;16(11):1003.e7-1003.e11. doi:10.1016/j.jamda.2015.08.023

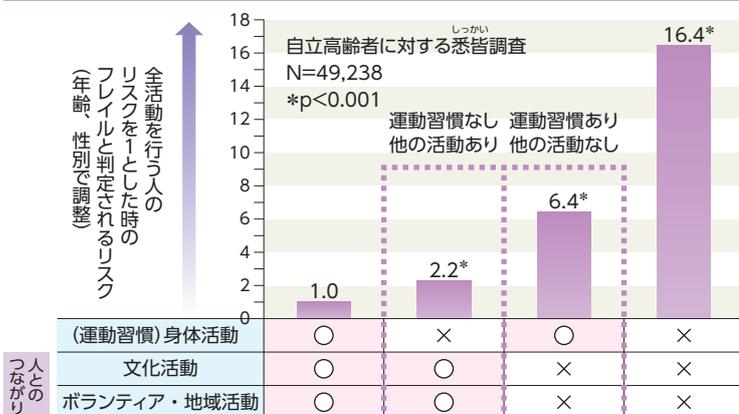
参考文献2
Makizako H, Shimada H, Doi T, Tsutsumimoto K, Hotta R, Nakakubo S, Makino K, Lee S. Social frailty leads to the development of physical frailty among physically non-frail adults: a four-year follow-up longitudinal cohort study. *IJERPH*. 2018;15(3):490. doi:10.3390/ijerph15030490

4. 更に最近の研究によると、ある自治体（柏市）の自立高齢者を全員調べたところ、運動習慣だけある方よりも、運動習慣はないが、文化活動やボランティア・地域活動が習慣化されているの方が、フレイルと判定された方が少ないことが分かりました（6.4倍と2.2倍）（図33 及び参考文献参照）。

これは、文化活動やボランティア・地域活動が習慣化されていれば、そのような非運動性活動であっても運動習慣を持っている人よりもフレイルと判定された方が少ないということを示唆しています。

図33 フレイル予防に寄与する文化活動及び社会活動

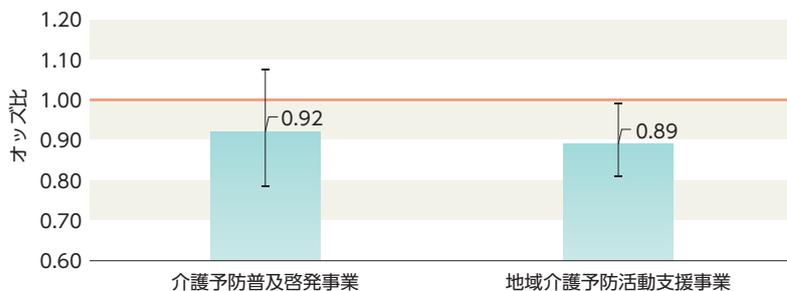
フレイル予防には「人とのつながり」が重要 様々な活動の複数実施とフレイルと判定されるリスク



出典(参考文献) 吉澤裕世, 田中友規, 高橋競, 藤崎万裕, 飯島勝矢. 地域在住高齢者における身体・文化・地域活動の重複実施とフレイルとの関係. 日本公衆衛生雑誌 2019;66(6):306-316 doi:10.11236/jph.66.6_306 より引用改変

5. また、社会参加が豊富な地域に住む人ほどフレイルを発症しにくいことや、介護予防事業を多く実施している市区町ほどフレイルの高齢者が少ないことが報告されています（図34 及び参考文献参照）。

図34 介護予防事業実施回数(高齢者百人当たり)とフレイルリスク



注1) 介護予防普及啓発事業は講演会・相談会・介護予防教室等を含み、地域介護予防活動支援事業は「通いの場」、ボランティア活動等を含む。
注2) 性別、年齢、教育年数、等価世帯所得、婚姻状態、就労状態、個人レベル及び地域レベルのソーシャルキャピタル（市民参加、信頼・愛着、助け合い）、調査年度の影響を調整している。

出典(参考文献) Sato K, Ikeda T, Watanabe R, Kondo N, Kawachi I, Kondo K. Intensity of community-based programs by longterm care insurers and the likelihood of frailty: Multilevel analysis of older Japanese adults. Soc Sci Med. 2020;245:112701. doi:10.1016/j.socscimed.2019.112701. Epub 2019 Nov 30.

問
6-2

社会参加としては、例えばどんなことをすればよいでしょうか？

答

1. まずは、自分の関心のあることや得意なことや人とのつながりの持てる場に参加することから始めるとよいでしょう(問6-2:参考1、2参照▶)。
2. 例えば、下の例のようなことにチャレンジすることが考えられます。
(問6-2:参考3参照▶)

▶ 参照先

問6-2:参考1 (p.41)
週1回以上連絡を誰かと取り合うことの重要性

問6-2:参考2 (p.42)
男女別にみた外出や孤立が生活機能低下へ及ぼす影響の違い

問6-2:参考3 (p.42)
就業状況と新規要介護認定リスクの関係

例えばこんなことにチャレンジしてみましょう

趣味のサークル

陶芸などの創作活動や、将棋やマージャンなどの頭を使うゲームは認知症予防にも効果的です。



地域貢献・ボランティア

人から感謝されることも多いので、毎日の生活に張り合いをもたらしてくれます。



研修・講座

パソコンや語学、歴史講座など、興味のある分野を学ぶことで知的好奇心が満たされます。



仕事

現役時代のキャリアを活かせる仕事だけでなく、新しいことに挑戦してみるのもよいでしょう。



問6-2：参考1

◎ 週1回以上連絡を誰かと取り合うことの重要性

- 高齢者は、加齢とともに人とのつながりが縮小していきませんが、社会とのつながりを維持することがフレイル予防になります。
- 高齢者において、同居者以外との交流が毎日頻繁である者に比べて、週1回未満の者は10年間で要介護となるリスクが高くなることが報告されています（表6 及び参考文献1参照）。したがって、週1回以上の頻度で、連絡を誰かと取り合うことが重要になります（図35参照）。
- また、フレイルになった高齢者においても、外出頻度が週4回以上の者が週1回未満の者より、日常生活動作などの自立度が保たれることが報告されています（参考文献2参照）。

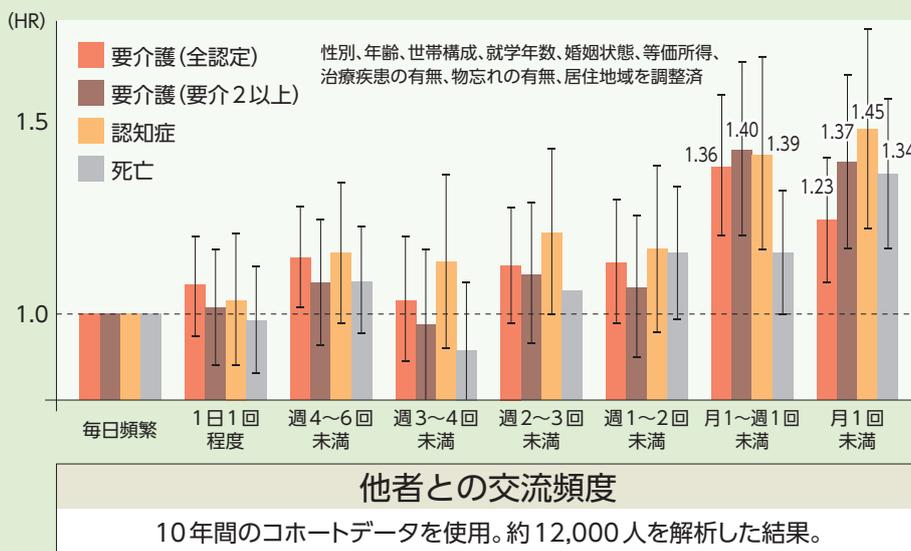
表6 同居者以外の他者との交流頻度と健康指標との関連：Cox回帰分析

	要介護認定(全認定)		
	Model 1	Model 2	Model 3
	HR (95%CI)	HR (95%CI)	HR (95%CI)
交流頻度(ref. 毎日頻繁)			
1日1回程度	1.05 (0.94-1.18)	1.07 (0.95-1.20)	1.10 (0.97-1.23)
週4~6回未満	1.09 (0.98-1.23)	1.14* (1.02-1.28)	1.09 (0.97-1.23)
週3~4回未満	0.99 (0.84-1.15)	1.04 (0.89-1.22)	1.00 (0.85-1.18)
週2~3回未満	1.06 (0.93-1.20)	1.12 (0.98-1.27)	1.09 (0.95-1.25)
週1~2回未満	1.06 (0.93-1.22)	1.13 (0.98-1.30)	1.13 (0.98-1.31)
月1~週1回未満	1.29*** (1.13-1.46)	1.36*** (1.19-1.55)	1.32*** (1.15-1.52)
月1回未満	1.29*** (1.13-1.48)	1.23** (1.08-1.41)	1.23** (1.06-1.42)
不明	1.27*** (1.13-1.42)	1.03 (0.92-1.16)	1.04 (0.92-1.18)

***P<001 **P<01 *P<05
 Model 1:調整変数なし。分析対象者は以下の通り：要介護認定（全認定）11,807人、要介護認定（要介2以上）11,762人、認知症を伴う認定11,757人、全死亡11,716人
 Model 2:性別、年齢、世帯構成、就学年数、健康状態、等価所得、治療疾患の有無、物忘れの有無、居住地域を調整。なお、各変数の「不明」もダミー変数として投入。分析対象数はいずれもModel 1と同じ。
 Model 3:調査時点後1年以内に各従属変数のイベントが生じたケースを除外。投入した変数はModel 3と同じ。分析対象数は下記の通り：要介護認定（全認定）11,495人、要介護認定（要介2以上）11,635人、認知症を伴う認定11,666人、全死亡11,570人

出典(参考文献1) 齊藤雅茂, 近藤克則, 尾島俊之 健康指標との関連からみた高齢者の社会的孤立基準の検討
 日本公衛誌 2015;62(3)95-105.
 (参考文献2) Kono A, et al. Frequency of going outdoors predicts long-range functional change among ambulatory frail elders living at home.
 Archives of gerontology and geriatrics, 2007, 45.3: 233-242.

図35 人との交流は週1回未満から健康リスクに～認知症や要介護(要介護2以上)、死亡が1.3～1.4倍～



出典 JAGES Press Release No:054-14-08 (2015.2.26)

問6-2：参考2

◎男女別にみた外出や孤立が生活機能低下へ及ぼす影響の違い

●【男性】「毎日外出(+）」(外出頻度が2、3日に1回以上)でも、孤立していると生活機能が低下するリスクが約2倍に(図36：棒グラフ右から2つ目、参考文献参照)。

●【女性】孤立でなくても、「毎日外出(-)」(外出頻度が2、3日に1回以下)だと生活機能の低下するリスクが約1.6倍に(図36：棒グラフ左から2つ目、参考文献参照)。

●以上のことから男性はつながりを意識した外出を、女性はもっと外出することを心がけることが重要といえます。

図36 外出や孤立が4年後の生活機能低下へ及ぼす影響

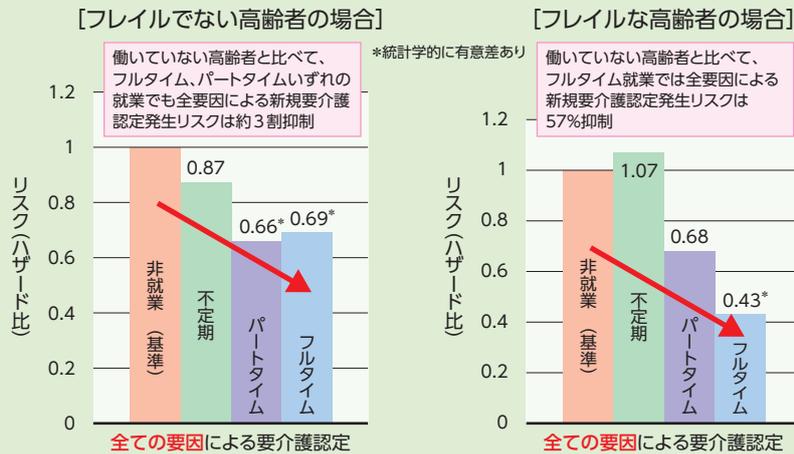


出典(参考文献) Fujiwara Y, Nishi M, Fukaya T, Hasebe M, Nonaka K, Koike T, Suzuki H, Murayama Y, Saito M, Kobayashi E. Synergistic or independent impacts of low frequency of going outside the home and social isolation on functional decline: A 4-year prospective study of urban Japanese older adults. *Geriatr Gerontol Int*. 2017;17(3):500-508. doi:10.1111/ggi.12731

問6-2：参考3

◎就業状況と新規要介護認定リスクの関係

図37 就業状況別・フレイル有無別にみた3.6年間の新規要介護認定発生リスク



注：東京都内の要支援・要介護非認定65-84歳の男女6,386名を2016年から3.6年追跡

出典(参考文献) Fujiwara Yoshinori, Seino Satoshi, Nofuji Yu, Yokoyama Yuri, Abe Takumi, Yamashita Mari, Hata Toshiki, Fujita Koji, Murayama Hiroshi, Shinkai Shoji, Kitamura Akihiko, 「Geriatrics & Gerontology International」(オンライン版掲載 2023年9月28日付), The relationship between working status in old age and cause-specific disability in Japanese community-dwelling older adults with or without frailty: A 3.6-year prospective study

●フレイルでない高齢者はフルタイムであれ、パートタイムであれ、働くことが新規要介護認定のリスクを抑制することが分かっています(図37、参考文献参照)。

●また、フレイルであっても、フルタイムで働くことにより身体機能が維持され、新規要介護認定リスクを抑制できる可能性があります(図37、参考文献参照)。

フレイル予防推進会議アドバイザー委員会名簿

〈敬称略〉

氏名	ご所属
飯島 勝矢	東京大学高齢社会総合研究機構 機構長・未来ビジョン研究センター 教授
岡本 茂雄	国立研究開発法人 産業技術総合研究所 招聘研究員
神崎 恒一	杏林大学医学部高齢医学 教授、日本老年医学会 理事長
葛谷 雅文	名古屋鉄道健康保険組合 名鉄病院 病院長、名古屋大学名誉教授 〈委員長〉
近藤 克則	千葉大学予防医学センター 特任教授、 一般財団法人医療経済研究・社会保険福祉協会 医療経済研究機構 研究部長
野口 緑	大阪大学大学院医学系研究科社会医学講座 特任准教授
藤原 佳典	東京都健康長寿医療センター研究所副所長
宮地 元彦	早稲田大学 スポーツ科学学術院 教授
矢島 鉄也	公益財団法人日本健康・栄養食品協会 理事長、一般財団法人医療経済研究・社会 保険福祉協会 医療経済研究機構 政策推進部企画戦略担当部長

フレイル予防住民啓発パンフレット 説明問答集

発行 フレイル予防推進会議

一般財団法人医療経済研究・社会保険福祉協会

〒105-0001 東京都港区虎ノ門1-21-19 東急虎ノ門ビル3階

Tel. 03-3593-8918

E-mail : frail.yobo@ihep.jp

URL : https://www.ihep.jp/frail-yobo_meeting/

監修 フレイル予防推進会議アドバイザー委員会

