

新型コロナウイルス感染症対策に係る 外出等自粛要請期間中の フレイル化予防運動の手引き

公開日2020年4月20日

作成

筑波大学体育系
健康増進学研究室

※本手引きは予告なく修正更新することがあります。また、今後は「運動プログラム実践編」（画像および動画）を定期的に公開する予定ですので、最新情報は筑波大学体育系大蔵研究室（健康増進学研究室）のホームページをご確認ください。

<http://www.taiiku.tsukuba.ac.jp/~okura/>

目次

	ページ
本手引き作成の背景、必要性	1
目的	2
基本方針	3
感染拡大防止のための留意事項	4
運動プログラムの実践手順1	5
運動プログラムの実践手順2	6
フレイル化の気づきチェック	8
簡単体力チェック	9
体調チェック	10
筋力トレーニング（筋力、筋持久力）	12
バランス運動（平衡性：バランス）	13
ストレッチング（柔軟性）	14
有酸素性運動（全身持久力）	15
その他の有酸素性運動	16
本手引きの監修者、作成者、作成協力者	17

本手引き作成の背景、必要性

2020年4月8日0時に新型コロナウイルス感染症対策に係る緊急事態宣言が発令されました。また、同年4月16日には残る40府県も追加され、47都道府県すべてにおいて緊急事態宣言が発令されました。これにより、日本全国で外出自粛や往来自粛の要請がなされています（2020年4月20日時点）。当自粛要請は年齢を問わず高齢者にも適用されることから、今後、高齢者の身体・精神・社会面等への悪影響（フレイル化）が憂慮されます。

このような状況から、日本老年医学会¹⁾ や東京都健康長寿医療センター研究所²⁾ では、フレイル化予防には健康的で規則正しい生活習慣を維持することが重要であるとして、適度な運動、バランスのとれた食事、ストレス対処・交流などに関する実践のポイントを公表しています。

一方で、本自粛要請期間中に高齢者が安全かつ安心して運動をおこなうための手引き等は存在しないことから、関連する注意事項および運動実践方法を明解に示した「フレイル化予防運動の手引き」を作成し全国民に対して公表・周知することが必要と考えられます。

1) 「新型コロナウイルス感染症」高齢者として気をつけたいポイント、日本老年医学会
<https://www.jpn-geriat-soc.or.jp/citizen/coronavirus.html>

2) 感染症対策期間中にも、健康的な生活習慣を維持するために、東京都健康長寿医療センター研究所
<https://www2.tmig.or.jp/spch/data/kansenkikan.pdf>

目的

1. 本手引きの目的は、当自粛要請に伴う高齢者のフレイル化を予防し、当自粛要請期間および当期間後においても末永く心身の健康を保持・増進するための運動実践に関する基本方針を示します。
2. 運動実践に際しての注意事項、フレイル化の気づき、現状の体力の把握方法等について説明します。
3. フレイル化予防のための運動プログラム実践方法を、目的とする体力要素ごとに具体的に提示します。

基本方針

1. 本手引きで示す運動プログラム等は、感染拡大防止の観点から高齢者が独りでおこなえるものとしします。
2. 安全・安心・安価に行えることを原則とします。
3. 本手引きで示す内容のうち、科学的な研究成果または政府・国際機関等の公式見解に基づくものには参照資料としてその出典を示します。

感染拡大防止のための留意事項

1. 標準的な予防策を徹底しましょう。

- 3密（密閉、密集、密接）を避けましょう。
- 以下の3つも常に心掛けて実践しましょう。
 - 呼吸器衛生（うがい）
 - 咳エチケット（マスク）
 - 手指衛生（手洗い・アルコール消毒）

2. こまめに換気をおこないましょう。

- 換気の頻度は部屋の広さや人数により異なります。
- 独り暮らしの人であれば、自宅（自室）の換気を過度におこなう必要はありません。

3. 接触や飛沫の防止を徹底しましょう。

- 人と人との間隔は2 m以上離しましょう。

※運動後の室内もしっかり換気をおこない、運動で使用した道具を他人と共有する場合は、消毒をおこないましょう。

参照資料

新型コロナウイルス感染症への対応について（高齢者の皆さまへ）、厚生労働省HP

https://www.mhlw.go.jp/stf/seisakunitsuite/bunya/hukushi_kaigo/kaigo_koureisha/yobou/index_00013.html

3つの密を避けましょう、厚生労働省HP

https://www.mhlw.go.jp/stf/seisakunitsuite/bunya/0000164708_00001.html#kokumin

運動プログラムの実践手順 1

まずは3つのチェックをおこないきましょう。

1. フレイル化の気づきチェック（8頁）
→3ヵ月～半年に1度おこないきましょう。
2. 簡単体力チェック（9頁）
→3ヵ月に1度おこないきましょう。
3. 体調チェック（10頁）
→運動の前に毎回おこないきましょう。

運動プログラムの実践手順 2

以下を参考にして自分自身に適した（安全で効果のあがる）運動を実践しましょう

運動の種目

1種目だけでも、多種目でも構いません。やりたいもの、やれそうなものから始めてみましょう。簡単体力チェックで“不良”だった体力を鍛える運動から始めるのもよいでしょう。

運動の強度

“楽である”もしくは“ややきつい”と感じるくらいがちょうど良いでしょう。安全性を確保しておこなえば、「テレビを観ながら」、「音楽を聴きながら」などの“ながら運動”でも構いません。次の日にまで疲れが残らないようにしましょう。

運動の時間

一日5分でもやらないよりは良いでしょう。効果を実感するには一日20～30分くらいはおこなうようにしましょう。60分以上でも構いませんが、やりすぎは疲れや怪我のもとになります。運動の強度と同様に、次の日にまで疲れが残らないことを目安としてください。

運動の頻度

少なくとも週に1～2回はおこないましょう。ストレッチは毎日おこなうことをお勧めします。筋力トレーニングは週2～3回、バランス運動と有酸素性運動は週3～5回以上をお勧めします。

運動の期間

できるだけ長く（生涯にわたり）続けることが理想です。

参照資料

ACSM's Guidelines for Exercise Testing and Prescription, 10th Edition

Be Active during COVID-19, WHO <https://www.who.int/news-room/q-a-detail/be-active-during-covid-19>

健康運動の支援と実践、金芳堂、2006

3つのチェック

フレイル化の気づきチェック

※筑波大学健康増進学研究室作成

ダイエットしていないのに、最近痩せてきた。（ここ半年で2～3kg減少）



最近、わけもなく疲れた感じがする。



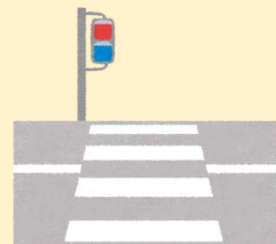
定期的に体を動かしていない。



ペットボトルのふたが開けられなくなった。



横断歩道が渡れなくなった、もしくは、以前より歩くスピードが遅くなった。



※3項目以上該当すればフレイル、1～2項目該当でフレイル前段階の可能性ががあります。

作成者注：本手引きでは分かり易さを重視して、「フレイルの評価基準」¹⁾を一部改変し、表現も平易なものとなりました。

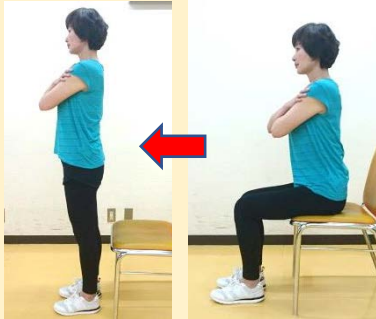
1) 国立長寿医療研究センター. 長寿医療研究開発費 平成26年度 総括報告書 フレイルの進行に関わる要因に関する研究 (25-11)

<https://www.tyojyu.or.jp/net/byouki/frailty/shindan.html>

簡单体力チェック

※筑波大学健康増進学研究室作成

筋力テスト



【5回椅子立ち上がり時間】

- ①肩幅に足を開き、手は胸の前でクロスさせ座ります。（膝の角度は90度）
- ②椅子から立ち上がり、膝関節が十分に伸びたところで1回と数えます。
- ③5回目に立ち上がり、膝関節が完全に伸びたところまでの時間を測ります。

【注意点】

膝や腰が痛い方は、無理をしないようにしましょう。

良好	6秒未満
普通	6秒～12秒未満
不良	12秒以上

バランステスト



【60秒開眼片足立ち時間】

- ①両手を腰につけ、片足を軽く前方に上げます。
- ②最高で60秒まで続けます。（立っている足が少しでもずれたり、片手が腰から離れたり、上げている足が立っている足に触れたりした場合は、そこで終了となります。）

【注意点】

転倒が不安な方は、支えがあるところでおこないましょう。

良好	30秒以上
普通	10秒～30秒未満
不良	10秒未満

柔軟性テスト



【足関節背屈の可動域評価】

両手を前に伸ばして、しゃがみます。

【注意点】

- ・膝が痛い方は無理をしないようにしましょう。
- ・転倒が不安な方は、支えがあるところでおこないましょう。
- ・広いスペースでおこないましょう。

良好	足幅こぶし1つ分がかかとをつけてしゃがめる
普通	足幅を肩幅に開いてしゃがめる
不良	かかとをつけてしゃがめない

作成者注：筋力テストの基準値は「サルコペニア診断基準2019」¹⁾に準じて作成しました。また、バランステストと柔軟性テストの基準値は、「かさまスタディ」²⁾で得られたデータ（未発表データ）に基づき独自に作成しました。

1) Asian Working Group for Sarcopenia: 2019 Consensus Update on Sarcopenia Diagnosis and Treatment. J Am Med Dir Assoc. 21(3):300-307, 2020

2) Study protocol and overview of the Kasama Study: Creating a comprehensive, community-based system for preventive nursing care and supporting successful aging". J Phys Fitness Sports Med. 6(1):49-57, 2017

体調チェック

運動する前に以下のチェック表を用いて、自分自身で体調チェックをおこなひましょう。

もし、一つでも不良な状態に該当する場合は、自分自身で体調を確認しからおこなう、もしくは、無理におこなわないようにしまひましょう。

質問文	回答（良好・不良）
1. 熱、咳、呼吸困難感はないか	ない・ある
2. 体はだるくないか	ない・だるい
3. 昨夜の睡眠は十分か	十分・不十分
4. 食欲はあるか	ある・ない
5. 下痢をしていないか	ない・ある
6. 頭痛や胸痛はないか	ない・ある
7. 関節の痛みはないか	ない・ある
8. 過労はないか	ない・ある
9. 前回の運動の疲れは残っていないか	ない・ある
10. 今日の運動を実施する意欲は十分にあるか	ある・ない

作成者注：本体調チェックは運動前におこなう一般的なものですが、新型コロナウイルス感染症では熱に加えて、「咳」と「呼吸困難感」が典型的にみられる症状であることから、質問文1において「咳、呼吸困難感」を加えました。

参照資料

Be Active during COVID-19, WHO <https://www.who.int/news-room/q-a-detail/be-active-during-covid-19>

運動プログラムの概要

筋力トレーニング（筋力、筋持久力） 12頁

バランス運動（平衡性：バランス） 13頁

ストレッチング（柔軟性） 14頁

有酸素性運動（全身持久力） 15-16頁

参照資料

ACSM's Guidelines for Exercise Testing and Prescription, 10th Edition

Staying Physically Active During the COVID-19 Pandemic, ACSM <https://www.acsm.org/read-research/newsroom/news-releases/news-detail/2020/03/16/staying-physically-active-during-covid-19-pandemic>

Be Active during COVID-19, WHO <https://www.who.int/news-room/q-a-detail/be-active-during-covid-19>

健康運動の支援と実践、金芳堂、2006

健康華齢のためのエクササイズ、サンライフ出版、2013

筋力トレーニング（筋力、筋持久力）

日常生活を円滑におこなうためには、歩行や移乗動作に必要な大筋群や腓腹筋、および姿勢保持に必要な背筋の筋力維持が重要です。

用意するもの：安定した椅子

- ◆呼吸を止めず、数を数えながらおこないましょう。
- ◆反動をつけずにおこないましょう

ももとお尻の筋トレ



- ①肩幅より少し広めに足を開き、手は胸でクロスさせます。
- ②背中は伸ばしたまま、少し前に傾け、体重をももに乗せます。
- ③4秒かけてゆっくりと立ち上がります。
- ④4秒かけてゆっくりとお尻を突き出しながら座ります。（膝がつま先より前に出ないように）
- ⑤10回繰り返しましょう。（余裕があれば2～3セット）

【注意点】

膝に痛みが出る場合は、中止しましょう。
体が不安定になる人は、机などにつかまりながらおこないましょう。
反動をつけずにゆっくりとおこないましょう。
膝はつま先の方向に曲げましょう。

ふくらはぎの筋トレ



- ①肩幅に足を開き、つま先は正面に向けます。
- ②2秒かけてかかとをゆっくりと背伸びをするようにあげましょう。
- ③2秒かけてゆっくりと下ろします。
- ④10回繰り返しましょう。（余裕があれば2～3セット）

【注意点】

ももの内側を締め、足の親指に体重を乗せるようにおこないましょう。
反動をつけずにゆっくりとおこないましょう。
必ず背もたれなどを利用しましょう。

背中筋の筋トレ



- ①浅めに座り、背筋を伸ばしお腹に力を入れます。
- ②両肘をゆっくりとひき、肩甲骨を寄せていきます。
- ③その姿勢で10秒数えます。
- ④3～5回繰り返しましょう。

【注意点】

呼吸を止めないように、数を数えながらおこないましょう。
肩甲骨を中央に寄せることを意識しておこないましょう。
背中を反らさないようにお腹に力を入れましょう。
肩が上がらないようにしましょう。

バランス運動（平衡性：バランス）

バランス保持のためには、股関節まわりの筋肉の保持が必要です。

用意するもの：安定した椅子

片足立ち



- ①机や椅子などを持ち、内側の足（椅子に近い方）を上げます。
- ②腰が反らないようお腹に力を入れ、左右それぞれの足で60秒間片足立ちをおこないます（以上を1セットとします）。
- ③1～2セットおこないきましょう。

【注意点】

初めは短い時間から始めましょう。
必ず支えがあるところでおこない、転倒しないように注意しましょう。

左右体重移動



- ①両脚をこぶし一つ分けて座り、両手を横に広げます。
- ②右に体重を移動させ、左のお尻をあげます。
- ③左に体重を移動させ、右のお尻をあげます。
- ④「右移動に2秒・戻るに2秒」、「左移動に2秒・戻るに2秒」を繰り返し左右合計10回おこないきましょう（以上を1セットとします）。
- ⑤1～2セットおこないきましょう。

【注意点】

椅子から転落しないように、はじめは無理のない範囲で左右に移動しましょう。

ストレッチ（柔軟性）

関節可動域の減少は歩行速度の低下や転倒のリスクとなります。また、不良な姿勢での座位時間増加による胸部・体側部の柔軟性低下を予防することが重要です。

用意するもの：安定した椅子

- ◆体が温まった状態でおこないきましょう。
- ◆呼吸を止めず、リラックスした状態でおこないきましょう。

体側のストレッチ



- ①両手を組み耳の横まで上げます。
- ②ゆっくりと真横に傾けて15秒静止します。
- ③左右1回ずつおこなうのを1セットとして、2セットおこないきましょう。

【注意点】

横に倒すときにお尻が浮かないようにしましょう。
足は軽く開いて安定した体勢でおこないきましょう。

ももの裏のストレッチ



- ①浅めに座り、片足を前に伸ばしましょう。
- ②胸を張ったまま上体を前に傾けて15秒～30秒静止しましょう。
- ③左右1回ずつおこなうのを1セットとして、2セットおこないきましょう。

【注意点】

背中を丸めず、お尻を突き出すようにおこないきましょう。

ふくらはぎのストレッチ



- ①肩幅程度に足を開き、片足を後ろに下げます。
- ②前の膝をゆっくりと曲げ、後ろのふくらはぎが伸びたと感じる所で15秒～30秒静止しましょう。
- ③左右1回ずつおこなうのを1セットとして、2セットおこないきましょう。

【注意点】

壁や椅子を持ちながらおこないきましょう。
反動をつけると腱を痛めやすいので、じわーっとおこないきましょう。

有酸素性運動：全身持久力

有酸素性運動の目安は週5日、1日30分程度とされています。一番の目的は生活習慣病の予防であり、健康日本21（第二次）では一日の目標歩数を、男性7000歩、女性6000歩と定めています。

散歩・ウォーキング

視線は前に向け、
お腹に力を入れ、
背筋を伸ばして歩
きましょう。

肘を曲げて、後ろ
に引くこと意識し
ましょう。

踵からついて、
つま先で蹴るように、
歩きましょう。

足の親指から小指
まですべての指を
使うように歩いま
しょう。

1日の目標歩数（65歳以上）
男性7000歩、女性6000歩

【注意点】

- ①ウォーキング前には準備運動をおこない、関節をほぐしましょう。
- ②1日10分程度から始め、無理のない範囲でおこないましょう。
- ③水分補給をおこないましょう。

緊急事態宣言の総理大臣記者会見（2020年4月7日）にて明言
「今までどおり、外に出て散歩をしたり、
ジョギングをすることは何ら問題ありません」

※ただし、3密（密閉、密集、密接）を避け、
他人との距離を一定程度空けた安全な環境でおこなってください

その他の有酸素性運動

みんなの体操 (NHKテレビ体操 参照URL: <https://www.nhk.jp/p/minna-taisou/ts/13PVMRP686/>)



高齢の方、また身体の不自由な方も気軽にでき、椅子に座ったままでもおこなうことができます。

ゆっくりしたテンポでかつ、全身を十分に動かせるように構成されています。全身の筋肉、とりわけ萎縮しがちな筋肉を伸ばし、血行促進をはかります。

踏み台昇降運動 (用意するもの：安定した安全な踏み台)



①高さ10cmの踏み台を使用し、無理のないペースで昇降運動をおこないます。

②運動中のきつさは、主観で「楽である」から「ややきつい」と感じる程度が適切です (この範囲内であれば、ステップのテンポは気にしなくてよいです)。

【注意点】

- ・1日10分程度から始め、無理のない範囲でおこないきましょう。
- ・お腹に力を入れ、体を起こした状態でおこないきましょう。
- ・膝痛や腰痛がある方は控えましょう。
- ・すべりにくい工夫をし (台を置く床、靴下など)、転倒に注意しましょう。

本手引きの監修者、作成者、作成協力者

監修者（五十音順）

- 荒尾 孝 早稲田大学名誉教授
公益財団法人明治安田厚生事業団体力医学研究所 副所長
- 近藤 克則 千葉大学予防医学センター 教授
国立長寿医療研究センター老年学・社会科学研究センター老年学評価研究
部長
- 田中喜代次 筑波大学名誉教授
日本介護予防・健康づくり学会 会長
- 玉腰 暁子 北海道大学大学院医学研究院公衆衛生学教室 教授

作成者（○代表者）

- 大藏 倫博 筑波大学体育系/テーラーメイドQOLプログラム開発研究センター 准教授
- 辻 大士 筑波大学体育系 助教
- 城寶 佳也 筑波大学大学院人間総合科学研究科 ヒューマン・ケア科学専攻
健康運動指導士
- 寺岡かおり 筑波大学大学院人間総合科学学術院 パブリックヘルス学位プログラム
東京保健生活協同組合 理学療法士

作成協力者

- 角田 憲治 山口県立大学社会福祉学部 准教授
- 相馬 優樹 岩手県立大学盛岡短期大学部 講師
- 北濃 成樹 公益財団法人 明治安田厚生事業団 体力医学研究所 研究員
- 尹 之恩 筑波大学テーラーメイドQOLプログラム開発研究センター 研究員
- 神藤 隆志 公益財団法人 明治安田厚生事業団 体力医学研究所 研究員
- 金 美珍 筑波大学テーラーメイドQOLプログラム開発研究センター 研究員
- 慎 少帥 順天堂大学スポーツ健康医科学研究所 博士研究員
- 阿部 巧 東京都健康長寿医療センター研究所 日本学術振興会特別研究員
Swinburne University of Technology Visiting Research Fellow
- 佐藤 文音 高知大学地域協働学部 助教
- 藤井 啓介 関西医療大学保健医療学部作業療法学科 講師
- 薛 載勲 筑波大学テーラーメイドQOLプログラム開発研究センター 研究員