

神奈川県フレイル対策普及セミナー

神奈川県健康医療局保険医療部健康増進課、かながわ福祉サービス振興会

全国における住民主体によるフレイル予防の実践

活躍できる・したいと思える地域を協創する

田中友規 TANAKA, Tomoki

東京大学 高齢社会総合研究機構 特任助教
博士(医学)、修士(健康マネジメント学)

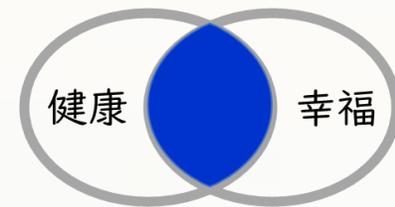




Healthy Aging

健幸長壽

データから見る“**健幸**長寿”のリアル



健診・医療・介護レセプトの一体的データベースによる基礎集計

対象：神奈川県・愛知県在住75歳以上高齢者の健診データ 1,247,437件より(自立高齢者のみ)

除外：75歳未満、介護認定情報不明者、質問票に欠損、追跡中に資格喪失(転居/死亡)

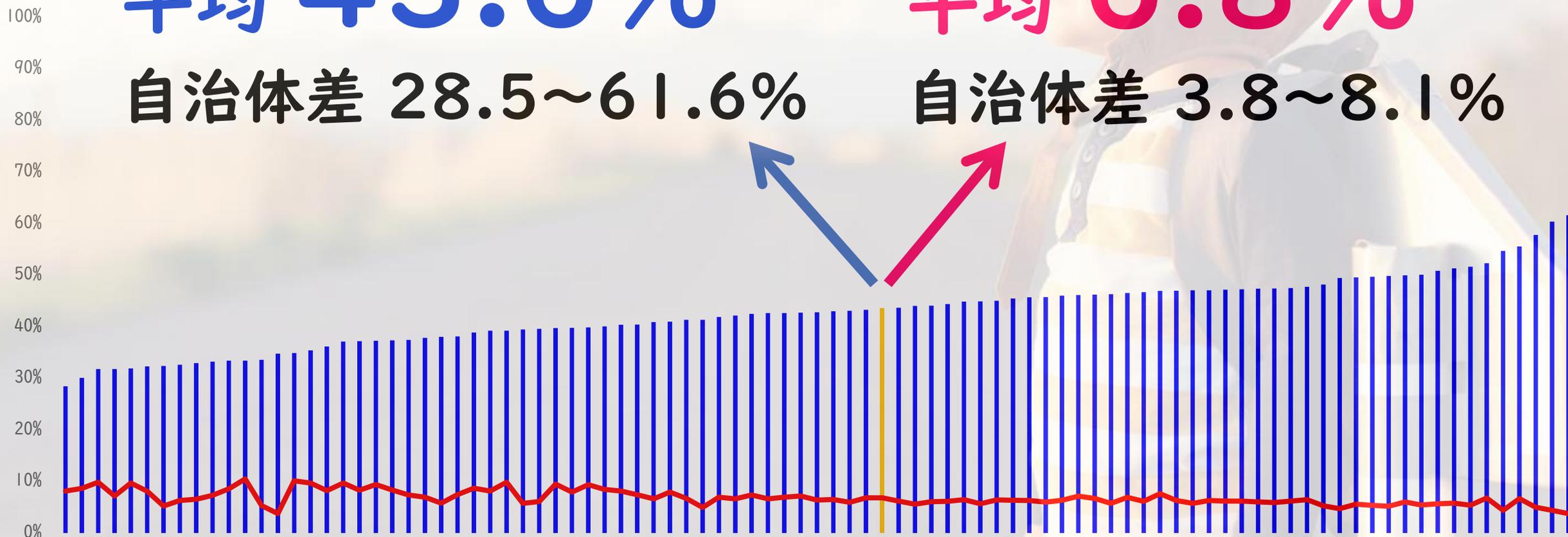
健幸長寿の操作的定義：主観的健康観(健康だと思う/まあ健康だと思う) + 生活満足度(満足/まあ満足)

平均 **43.6%**

平均 **6.8%**

自治体差 28.5~61.6%

自治体差 3.8~8.1%



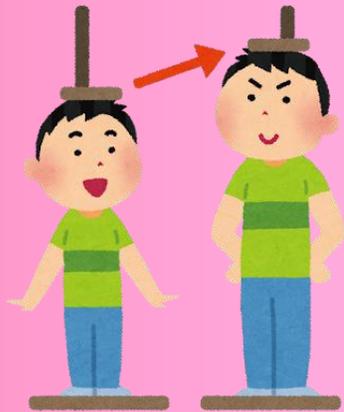
健康長寿のからだづくり、一生掛かり



健康増進・からだづくり

生活習慣病予防

介護予防



- ・健康習慣の醸成
- ・身体機能最大化
- ・社会との関わり



- ・痩せ（女性）
- ・メタボ
- ・過栄養

生活習慣病
糖尿病、脂質異常症等

- ・過栄養
- ・低栄養

生活習慣病
糖尿病、脂質異常症等

- ・フレイル
- ・低栄養

心身機能低下
フレイル
サルコペニア
ロコモ、等



心身機能低下
フレイル
サルコペニア
ロコモ、等

心血管系の
イベント等

転倒・骨折
摂食嚥下障害、
要介護状態、等



フレイルとは？

フレイル対策のポイントは？

フレイル とは？

高齢期に生理的予備能が低下することでストレスに対する脆弱性が亢進し、生活機能障害、要介護状態、死亡などの転帰に陥りやすい状態



健康

プレフレイル

フレイル

要介護



体重が
減ってきた



疲れやすい
楽しめない



筋力が
弱くなった



身体の
動きが鈍く
なった



活動量が
少なくなった

【フレイル】 高齢者に特有の健康障害が相互に影響し合う

生活習慣や加齢に伴う疾患

- ・高血圧 ・糖尿病 ・肝硬変 ・呼吸器疾患
- ・骨粗鬆症 ・心疾患 ・脳血管疾患
- ・慢性腎臓病 (CKD) ・変形性関節症など



老年症候群

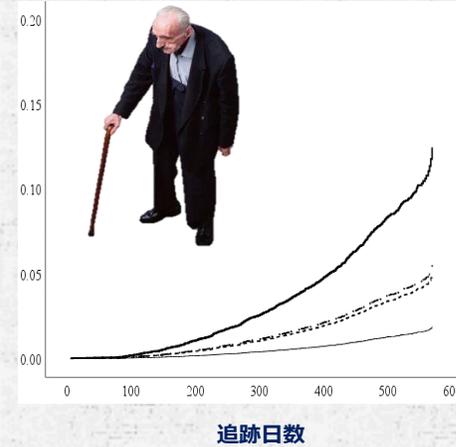
- ・サルコペニア ・ 体重減少
- ・口腔機能低下 ・ 摂食嚥下障害
- ・視力障害 ・ うつ ・ 貧血 ・ 難聴
- ・せん妄 ・ 認知機能低下など

フレイル状態と慢性疾患の併存 要介護認定リスクが高い



田中友規, et al (Geriatric Gerontol int. 2023)

↑
累積ハザード率
(要介護新規認定)



- ① フレイルかつ併存疾患あり
- ・ 介護認定率 10.3%
 - ・ 調整ハザード比 6.6倍

- ② フレイルかつ併存疾患なし
- ・ 介護認定率 4.4%
 - ・ 調整ハザード比 2.9倍

- ③ 非フレイルかつ併存疾患あり
- ・ 要介護認定率 3.2%
 - ・ 調整ハザード比 2.7倍

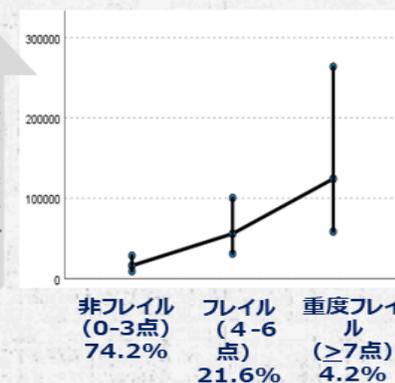
- ④ 非フレイルかつ併存疾患なし
- ・ 介護認定率 1.1%
 - ・ 調整ハザード比 1.0倍

フレイル状態の高齢者 介護費・医療費が高額

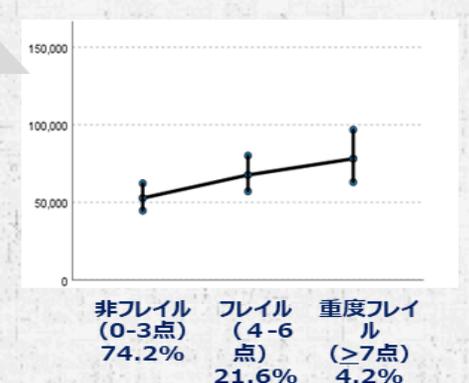


田中友規, et al (Geriatric Gerontol int. 2023)

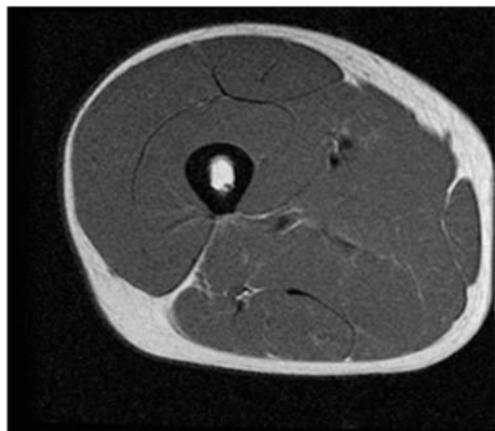
↑
推定平均
年齢等調整済み
介護費 (月額)



↑
推定平均
年齢等調整済み
医療費 (月額)

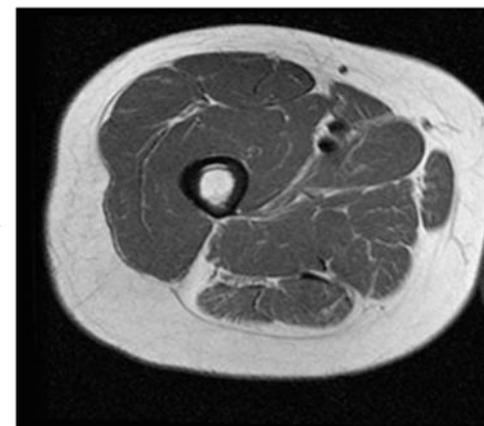


フレイル予防のからだづくり 「サルコペニア」にご用心



大腿のMRI

加齢の影響
栄養・活動量の不足
多病・多剤の影響

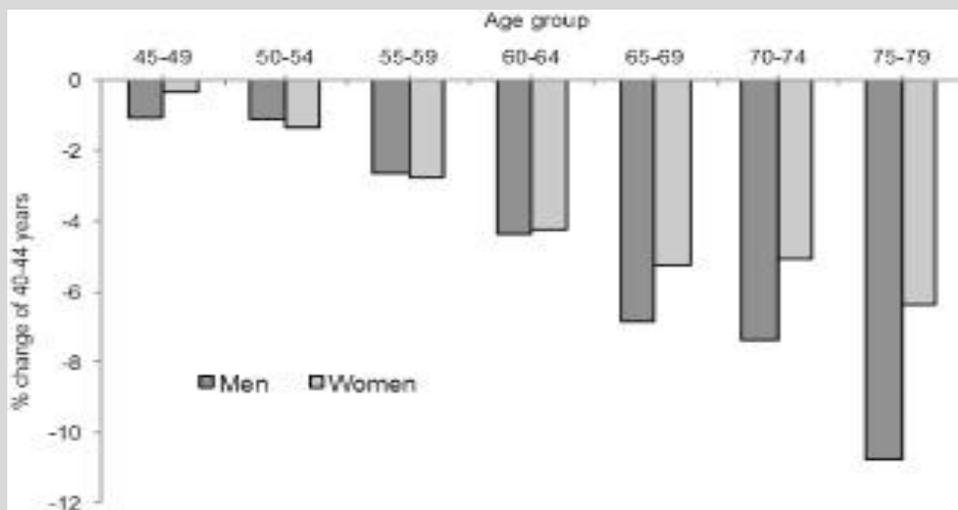


大腿のMRI

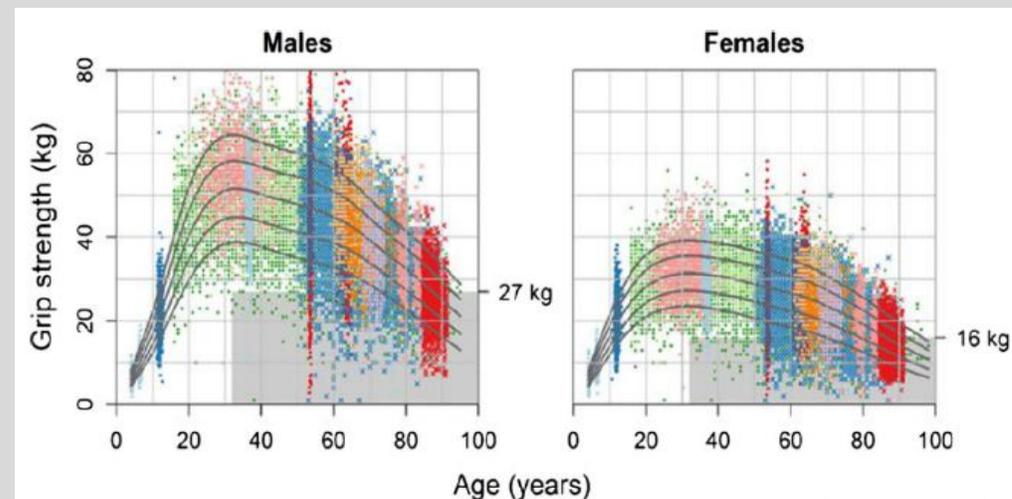


筋肉量が減少 (type IIa筋線繊維の減少と委縮)

筋力・身体能力の低下 (握力や歩行速度など)

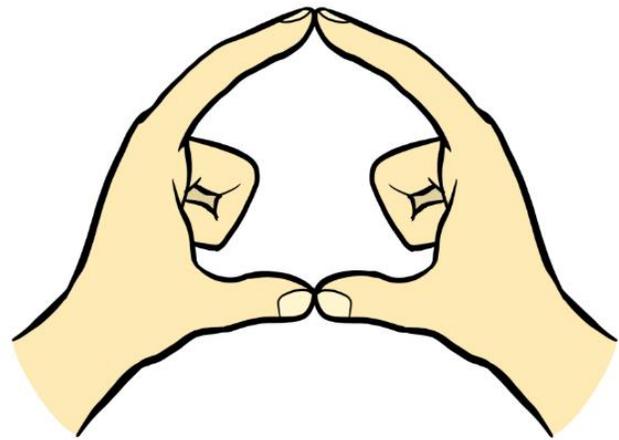


GGI

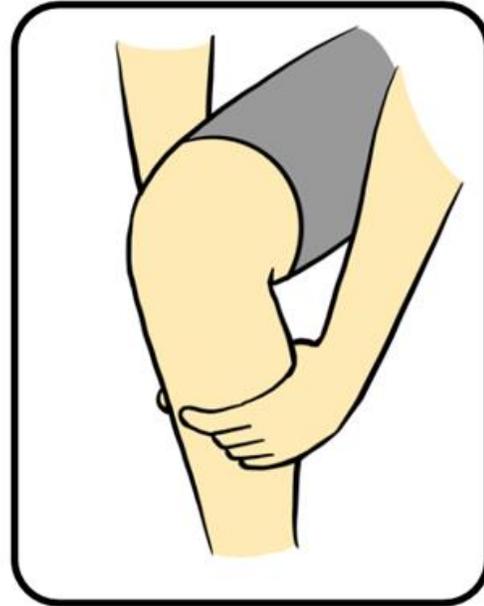


Dodds RM et al. PloS one

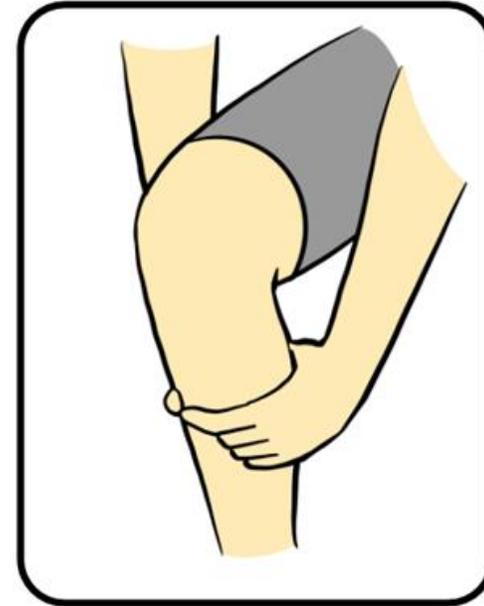
「指輪っか」テスト：サルコペニアの簡易指標



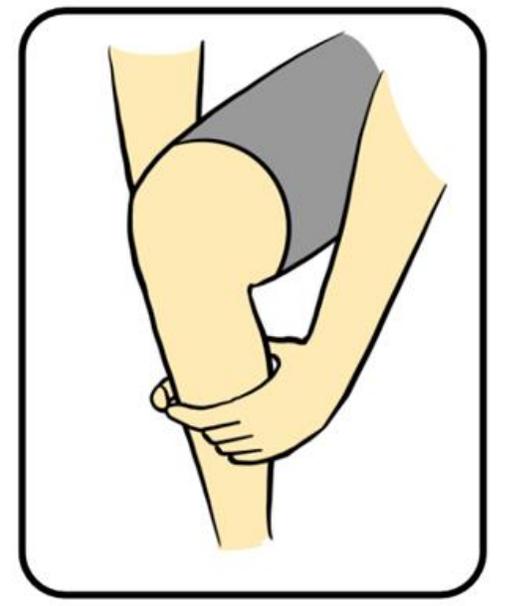
囲めない



ちょうど囲める



すき間ができる



| | 今、サルコペニアになっているリスクは何倍？（調整オッズ比） | | |
|------------|------------------------------------|--|--|
| サルコペニア | 1 | | |
| | 将来、サルコペニアになるリスク、なりやすさは何倍？（調整ハザード比） | | |
| サルコペニア新規発症 | 1 | | |



新聞紙
ちぎれますか？
「紙ちぎりテスト」

4回折った新聞紙1枚を…



4回折った新聞紙をちぎれる人と比べて、
3回折りでもちぎれない人は、

筋力が弱っている可能性が2倍
歩く力が弱っている可能性が5倍

…3回折りができる人も要注意！



Social Frailty. Introduction



社会的フレイルとは

フレイルの多面性が前提。社会的側面は、経済的状況、居住形態、社会的サポートやネットワーク、社会的活動や社会参加などが相互に影響し合う社会的問題。様々な指標が提案されている



機能障害・全死亡につながる

メタ分析: Goto T, et al. Social frailty as a predictor of all-cause mortality and functional disability: a systematic review and meta-analysis. *Sci Rep.* 2024.

身体的フレイルとの重複が危険: Yamada M, Arai H. Social Frailty Predicts Incident Disability and Mortality Among Community-Dwelling Japanese Older Adults. *J Am Med Dir Assoc.* 2018



フレイルの社会的側面

社会的側面は個人の志向、環境、人生の着地。
社会的フレイルと個人を比喻するのはステイグマを生みかねない。
個人特性を十分考慮する必要性、ポピュレーションアプローチが重要。

データから見る“フレイルの社会的側面”のリアル

健診・医療・介護レセプトの一体的データベースによる基礎集計

対象：神奈川県・愛知県92自治体在住75歳以上高齢者の健診データ 1,513,456件より

除外：75歳未満、介護認定情報不明者、質問票に欠損、追跡中に資格喪失（転居／死亡）

閉じこもり傾向
外出1回／週未満

9.8%

92自治体差
6.1%～25.7%

家族や友人との
付き合いがない

5.9%

92自治体差
2.7%～9.7%

体調が悪い時に
身近な相談相手が
いない

4.9%

92自治体差
2.9%～33.3%



栄養

食事・口腔機能



・食事(適切なエネルギー、多様な食品の摂取、たんぱく質やビタミンDなど)

・お口の機能の維持
(歯科受診や口腔体操など
オーラルフレイル予防を含む)



フレイル予防 3本柱

身体活動

生活活動、運動
など



- ・生活での活動量を増やす
- ・ちょっと頑張って有酸素運動、筋トレをどちらも

社会参加 (社会活動)

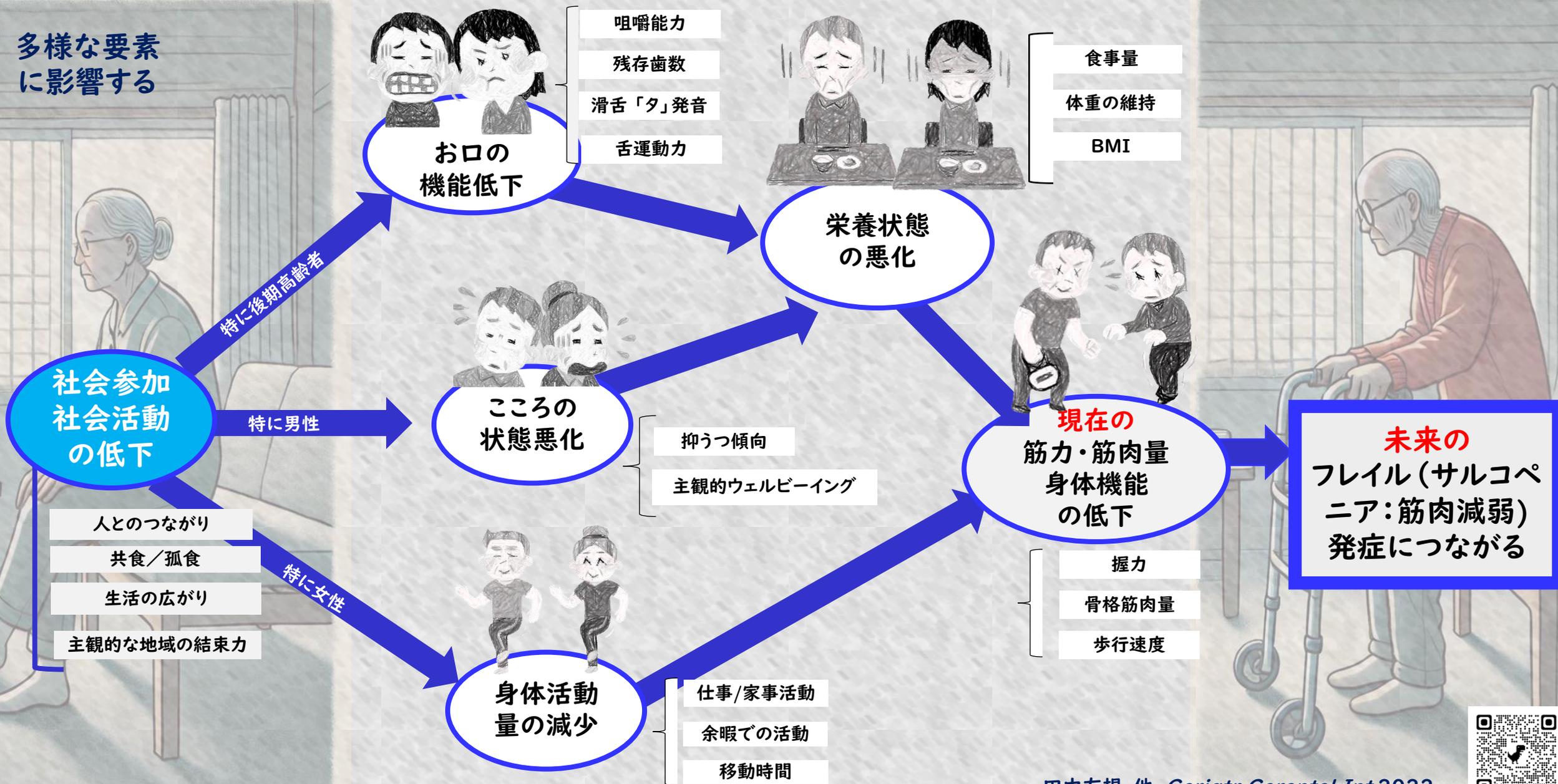
つながり、地域交流
など



- ・趣味や学習などの文化活動
- ・ボランティア活動や就労を
- ・前向きに地域の人との交流を

社会性の低下がこころ・活動・お口や栄養に影響。フレイルが進む。

多様な要素
に影響する

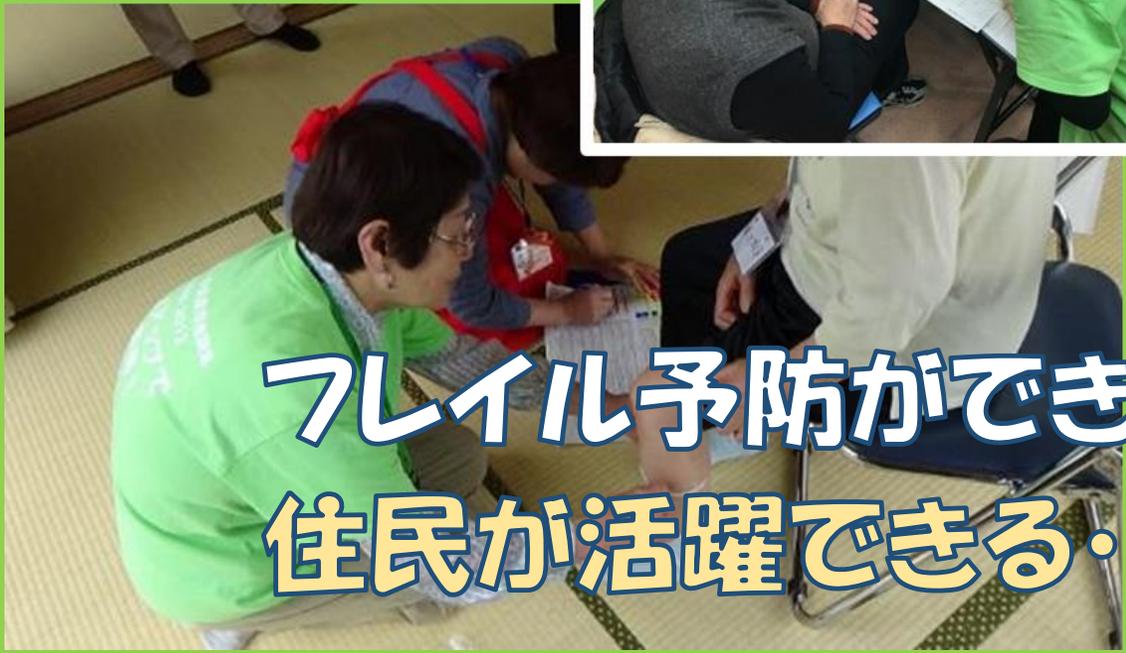
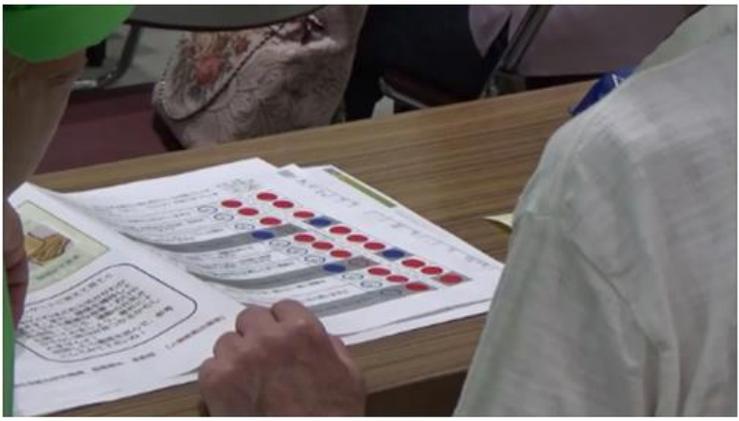


ドミノ倒しにならないように!



(東京大学高齢社会総合研究機構・飯島勝矢：作図)

～社会とのつながりを失うことがフレイルの最初の入口です～



**フレイル予防ができる／したいと思える
住民が活躍できる・したいと思える地域をつくる**

フレイルチェック

- 早期予防への意識・行動変容を促す学びの場。
- 住民フレイルサポーター主導でフレイルをチェックし、健康教育介入を施すプログラム。
- 全国105自治体に導入され、3万超の高齢者が参加している

いつでも、どこでも実施可能

簡易チェックシート

指輪っかテスト

イレブンチェック

フレイルチェック(簡易チェック)
 一歩ずつ、てきとやかに、かたに、あなたの元気度を調べてみましょう。

指輪っかテスト
 指輪っかでおはばを握り込めるようになりますか。
 握り込める 握り込めない

イレブン・チェック
 毎週利用して、自分で出来る簡単な項目のチェックシートをめぐっていただき、あなたの元気度を「はい、いいえ」で確認して下さい。
 ※ 質問の答えを右の欄にも記入してください。

| | | |
|--------------------------------------|-----------------------|-----------------------|
| 質問 | はい | いいえ |
| 1. 最近1週間、朝の目覚めがスムーズに覚えていますか。 | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |
| 2. 料理の準備と片付けが楽にできますか。 | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |
| 3. 「さあ、いっしょに」などと、お誘いを受けて、お出かけが出来ますか。 | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |
| 4. お手洗いで手を洗うことが出来ますか。 | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |
| 5. 1日30分以上の歩行が楽に出来ますか。 | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |
| 6. 日常生活の中で、お困りなことがありますか。 | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |
| 7. 最近1週間、お風呂に入ることが出来ますか。 | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |
| 8. 1日1回以上、お風呂に入ることが出来ますか。 | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |
| 9. 1日1回以上、お風呂に入ることが出来ますか。 | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |
| 10. 1日1回以上、お風呂に入ることが出来ますか。 | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |
| 11. 1日1回以上、お風呂に入ることが出来ますか。 | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |

フレイルチェック現場のみ

深掘りチェックシート

口腔3 運動4 社会性2 サルコペニア

| | | |
|--------|----|---|
| 項目 | 評価 | 説明 |
| 口腔3 | ○ | 咀嚼の機能は、噛む力が衰えている可能性をチェックしています。 ● 強い、噛む力があるための歯肉の状態が良好です。 ● 弱い、噛む力が衰えている可能性が疑われます。しっかりと予防していきましょう。 ● 噛む力が衰えている場合は、歯医者に相談して適切な治療を受けてください。 |
| 運動4 | ○ | 歩行速度は、歩行の速さを測ることで、歩行能力の衰えを確認しています。 ● 歩行速度が速い場合は、歩行能力が衰えていない可能性があります。 ● 歩行速度が遅い場合は、歩行能力が衰えている可能性があります。しっかりと予防していきましょう。 ● 歩行速度が遅い場合は、歩行能力が衰えている可能性があります。しっかりと予防していきましょう。 |
| 社会性2 | ○ | 社会的孤立は、認知機能が衰えている可能性をチェックしています。 ● 社会的孤立が少ない場合は、認知機能が衰えていない可能性があります。 ● 社会的孤立が多い場合は、認知機能が衰えている可能性があります。しっかりと予防していきましょう。 |
| サルコペニア | ○ | 筋肉量は、筋肉の量が衰えている可能性をチェックしています。 ● 筋肉量が正常な場合は、筋肉量が衰えていない可能性があります。 ● 筋肉量が減少している場合は、筋肉量が衰えている可能性があります。しっかりと予防していきましょう。 |



フレイル予防ハンドブック

しっかりと食べて

しっかりと動いて

みんなで楽しく

いつでも元気なために、だから今からフレイル予防。

フレイルって何だろう?

筋肉は衰えます。何もしないと。

サルコペニア

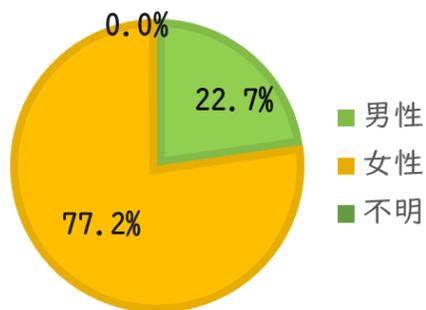
要介護状態

健康 → フレイル → 要介護

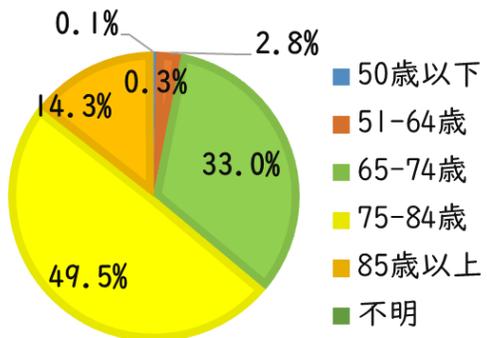
2022年度フレイルチェック参加者の特徴（77自治体、12,934名）



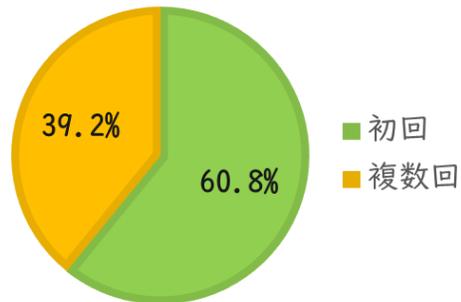
性別



年齢



初回／複数回



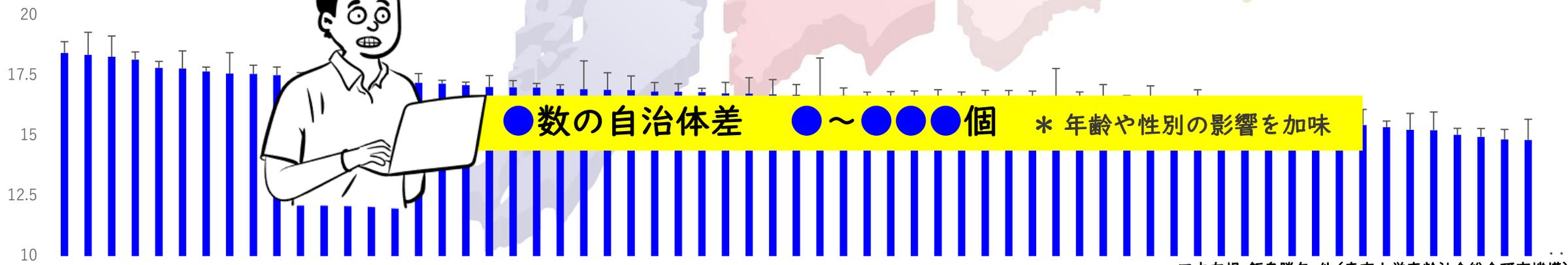
フレイルチェック22項目の●信号数

対象者数 8,032名（63自治体）

*65歳以上、22項目全て実施者に限る

●数の平均値 16.8 ± 3.2 個（●5個）

年齢、性別を調整した推定平均値



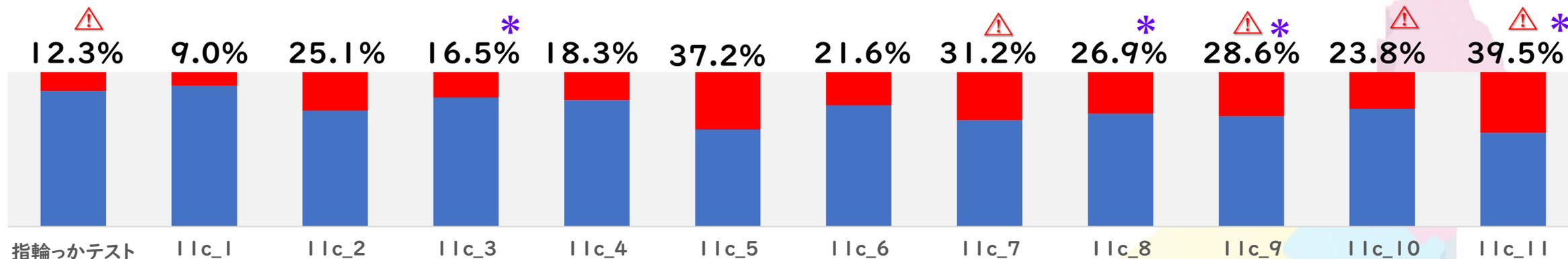
日本全国規模の参加者データからみる参加者の●・●信号

*特に加齢変化する項目

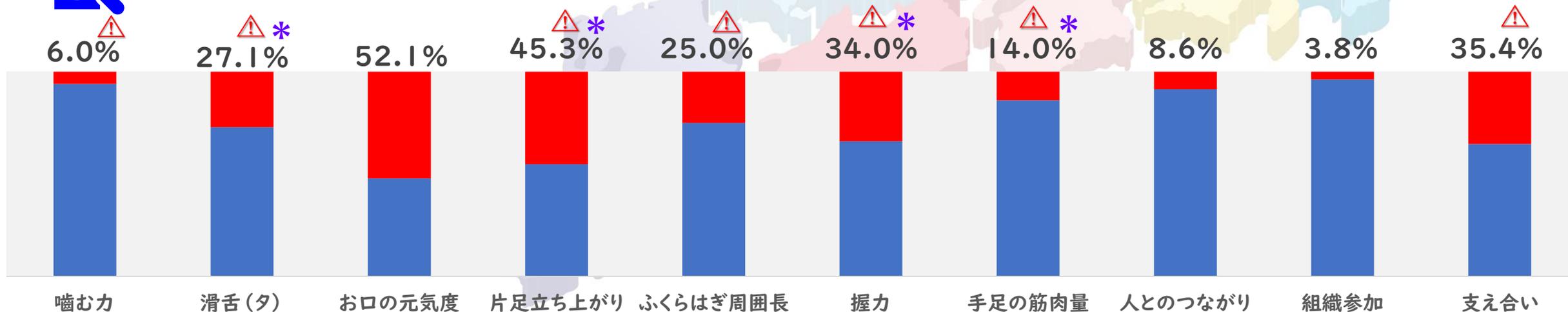
⚠ 独立して自立喪失と関連する項目



簡易チェック・各項目の●信号の割合



深掘りチェック・各項目の●信号の割合

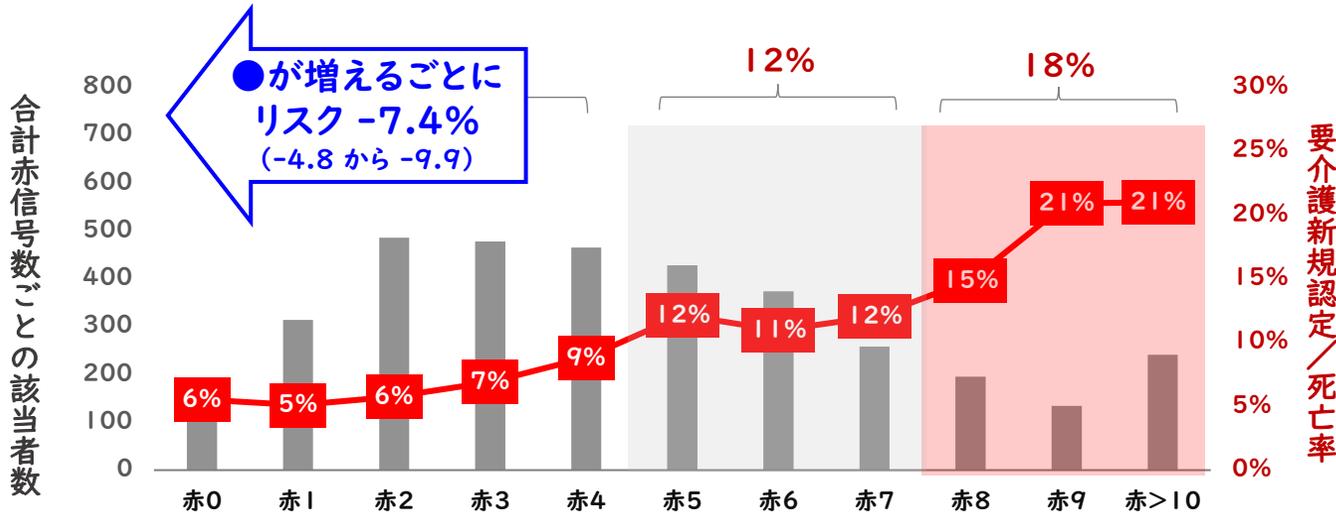




フレイルチェックの結果と「自立機能の失いやすさ（要介護・死亡）」との関係

デザイン：前向きコホート研究（追跡日数中央値[4分位範囲]=1,121[400-1,682]日）最大2357日
 対象：千葉県柏市・東京都西東京市・神奈川県平塚市在住65歳以上 3,557名（平均76.6±6.3歳、男女比=873/2,684）除外基準：初回時点で介護認定；参加1か月以内に介護認定／資格喪失
 アウトカム：追跡期間中の自立喪失（要介護新規認定、死亡）357名（10.0%）※ 要支援新規認定は271名（7.6%）
 調整変数：年齢、性別、フレイルチェック参加回数、居住地域 統計処理：Parametric Shared Frailty Models (Log-logistic Distribution)；欠損データは多重代入法にて補完

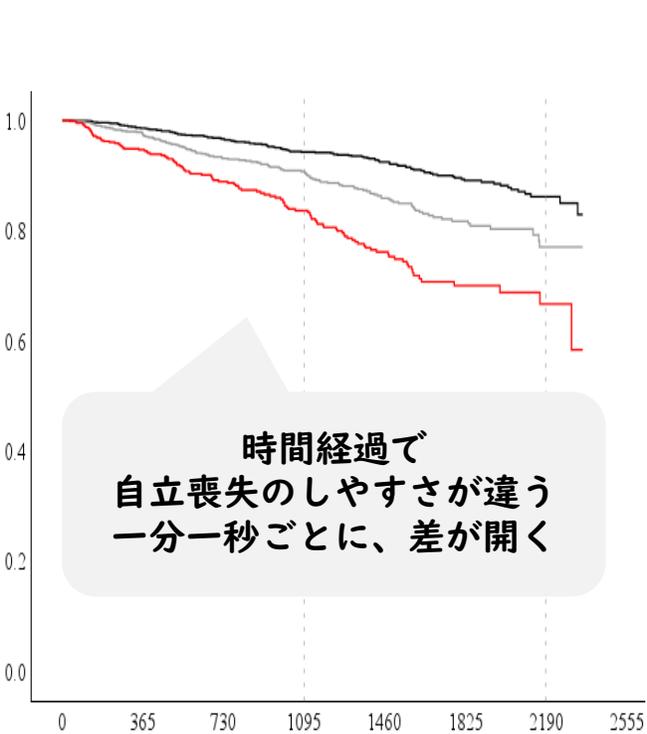
● フレイルチェック合計赤信号数と自立機能の失いやすさ



●が増えるごとに
リスク-7.4%
(-4.8 から -9.9)

合計赤信号数ごとの該当者数

● フレイルチェックの合計赤信号数と自立喪失への寄与率：高リスク群10%、中リスク群で4%程度



低リスク群
 該当率：50.2%
 調整ハザード比
 1.00 (reference)

中リスク群
 該当率：31.1%
 調整ハザード比
 1.58 (1.29 - 1.93)
 人口寄与割合=4.1%

高リスク群
 該当率：10.3%
 調整ハザード比
 2.34 (1.86 - 2.94)
 人口寄与割合=10.2%

時間経過で
自立喪失のしやすさが違う
一分一秒ごとに、差が開く

- 特に重要な項目
- ・握力
 - ・片足立ち
 - ・歩行速度低下
 - ・口腔機能
 - ・外出頻度低下
 - ・社会的サポート

自立機能の失いやすさ

| | | |
|---------------------------------------|-------------------|-------------------|
| 低リスク群 (50%) | 中リスク群 (31%) | 高リスク群 (19%) |
| 1.0倍 調整ハザード比 (95%信頼区間) (Reference) | 1.6倍 (1.3-1.9) | 2.3倍 (1.9-2.9) |

結果のまとめ フレイルチェックの結果は、将来の自立機能の失いやすさ（要介護新規、死亡）と関連する。●が1つ増えるごとにリスクが約7%軽減されるフレイルチェックのリスク群をより低いレベルの群にすることで、自立喪失の罹患者を軽減できる可能性がある

105自治体：各地域の思い・事情に合わせたフレイルサポーターの「創意工夫」



福岡県飯塚市
地域サロン寸劇

- 池田町
- 永平寺町
- 越前町
- 美浜町
- 大野市
- おおい町
- 勝山市
- 南越前町
- 若狭町
- 敦賀市
- 高浜町

福井県
鯖江市・さかい市
みんなで教え合う

- 【富山県(3)】
・朝日町
・南砺市
・上市町

【石川県(1)】・金沢市

神奈川県
フレイル予防産学連携
【秋田県(2)】



【長野県(1)】・川上村

【高知県(1)】
・境港市

【岡山県(1)】
・美作市

【広島県(2)】
・福山市
☆広島市西区

高知県仁淀川町
だれでもハツラツ
(お支えさんと鯉さん)



- 【高知県(4)】
・仁淀川町
・四万十町
・南国市
・大豊町

三重県玉城町
移動支援
オンデマンド元気バス



神奈川県平塚市
オーラルフレイル予防



東京都文京区
ごちゃまぜ
かよい〜の、つどい〜の



埼玉県富士見市
PALCAFE

埼玉県春日部市
高齢化団地モデル

- 江戸川区
- 文京区
- 板橋区
- 豊島区
- ☆台東区

東京都西東京市
住民との次世代型オンライン
地域コミュニケーション



茨城県常陸太田市
自宅訪問
フレイルチェック



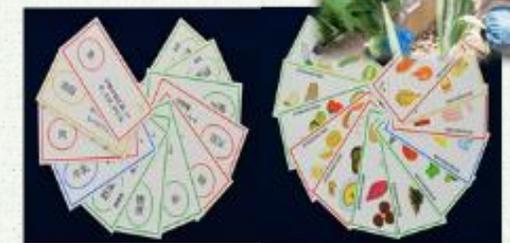
千葉県柏市
フレイル健診との連動
地域サロン出前
高校生と大学生



東京都板橋区
ふれあい農園広場



東京都豊島区
フレイル対策センター
住民食支援の設計図



【健康長寿と幸福長寿】
全国の導入自治体が「一つの目標」に向けてつながる

【地域間交流・全国交流】105自治体が「一つの目標」に向けて学び・刺激し合う

楽しくやってるよ！
がんばってるよ！

行政担当者もトレーナー（専門職）も参加
これが、住民活力！？



第7回 全国
フレイルチェックの集い
フレイルチェック活動から生まれる「絆」
～みんなの幸せはわたしの幸せ～

日時
2024年2月16日(金)
12:30～16:00 Zoomによるオンライン開催

内容
第1部 10時00分～12時00分
新島先生講話・最新エビデンス解説・上級トレーナー講話
第2部 13時00分～15時00分
グループディスカッション・今後の活動計画の報告

主催
100 東京都高齢社会総合研究機構 (IOG) 協賛: 5H・野影
17 東京都立大学 協賛: 東京都立大学 協賛: 東京都立大学 協賛: 東京都立大学

全国
フレイルトレーナー
の集い
第1回
In 2024

記念すべき第1回！
全国のトレーナー一堂集結！
フレイルに関する最新のエビデンスや情報の共有
などによるトレーナーにとって有益な学びの場
を設けて、地域の垣根を越えてのトレーナー同士
の連携や交流を促す各種

日・場 2024年8月4日(日) 京Zoomハイブリッド開催
東京大学 本郷キャンパス 工学部5号館 1階51講義室
(東京都文京区本郷7-3-1)

【お問い合わせ先】 東京都高齢社会総合研究機構 (IOG) 事務局: 5H・野影
電話: 03-5541-1109 (メール: event@iog.jp, tokyo.ac.jp)



がんばってますね！

すごい！

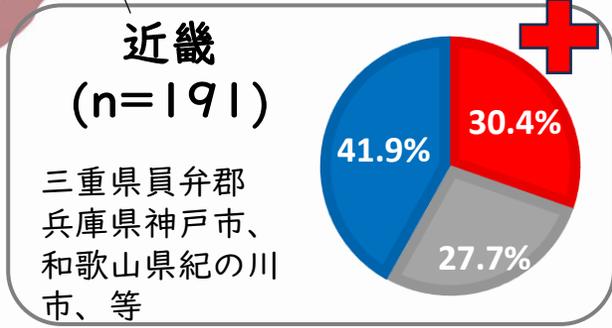
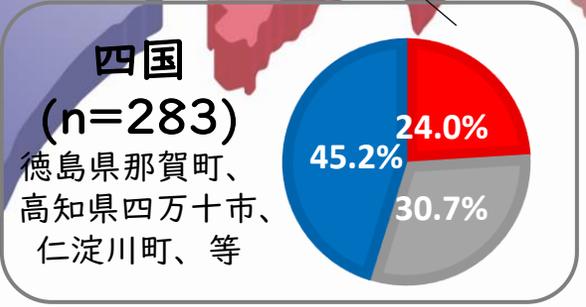
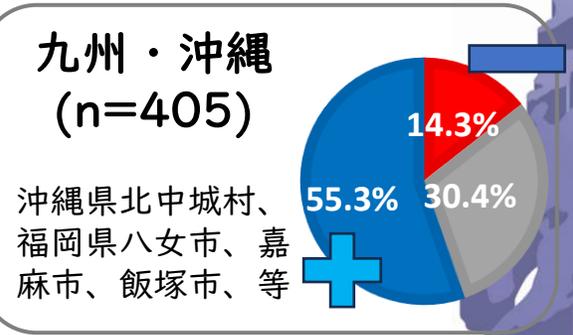
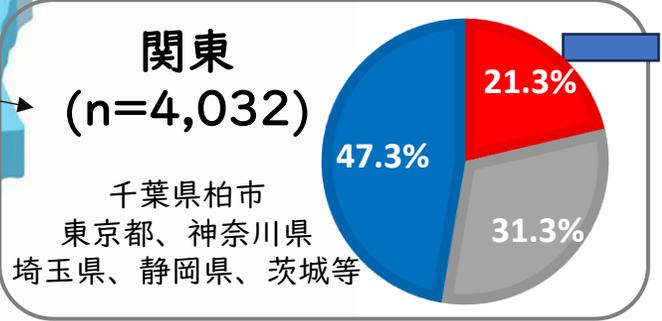
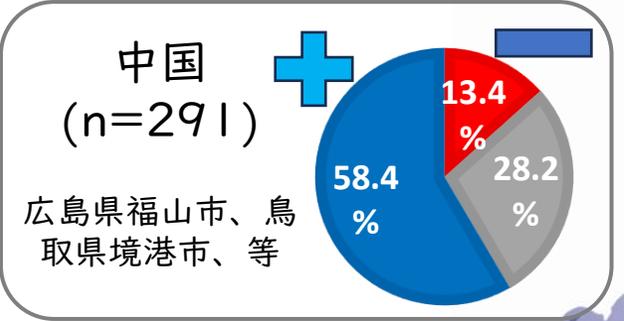
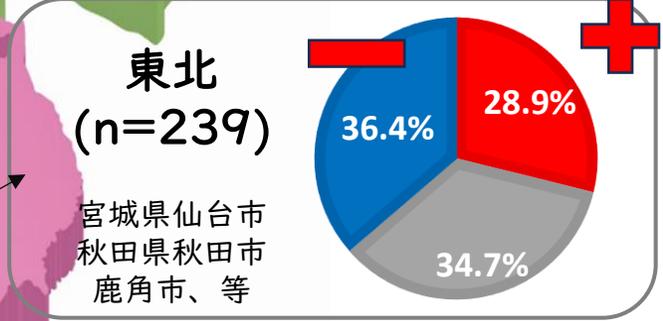
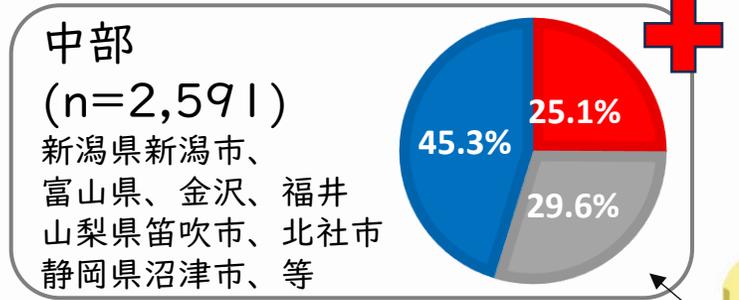
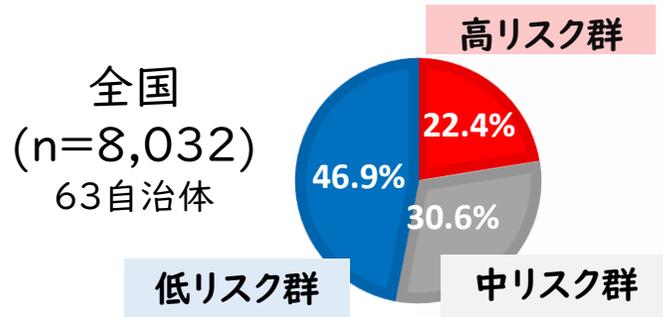


運営もサポーター (NPO)



日本全国規模の参加者データからみる赤信号数3群の地域差

対象：2022年度全国フレイルチェック参加者 8,032名（平均77.6±6.2歳、女性76.3%）
 除外基準：65歳未満、フレイルチェックデータ22項目に欠損がある者
 アウトカム：赤（赤信号8個以上）、グレー色（赤信号5～7個）、青色（赤信号4個以下）



統計学的有意に多い
 統計学的有意に少ない



しっかり噛んで食べる
ようになった

62.2%

気づけば、変われる

変われば、開ける



社会活動に
参加するようになった

47.1%



フレイルにならないように
気を付けるようになった

75.5%



運動するよう
になった

62.0%



買い物や旅行に
行くようになった

40.2%

フレイルチェック参加により意識・行動変容が重要、多い自治体ほど、ハイリスク者が少ない

- チェック現場の大切さ、フレイル予防の地域づくりが有効か -



フレイル予防意識が芽生えた者は
自立機能を失いにくい

デザイン：前向きコホート研究 対象：千葉県柏市・東京都西東京市・神奈川県平塚市在住65歳以上
3,557名(平均76.6±6.3歳、男女比=873/2,684)



自治体毎の「フレイル予防の意識変容した者」の割合

*複数回参加者が少ない地域も含む



複数回参加者(A)

自立機能の失いやすさ

調整ハザード比(95%信頼区間)

0.68

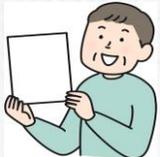
(0.52-0.89)

リスク -32%
(-11 から -48)



複数回参加者(B)

1.02

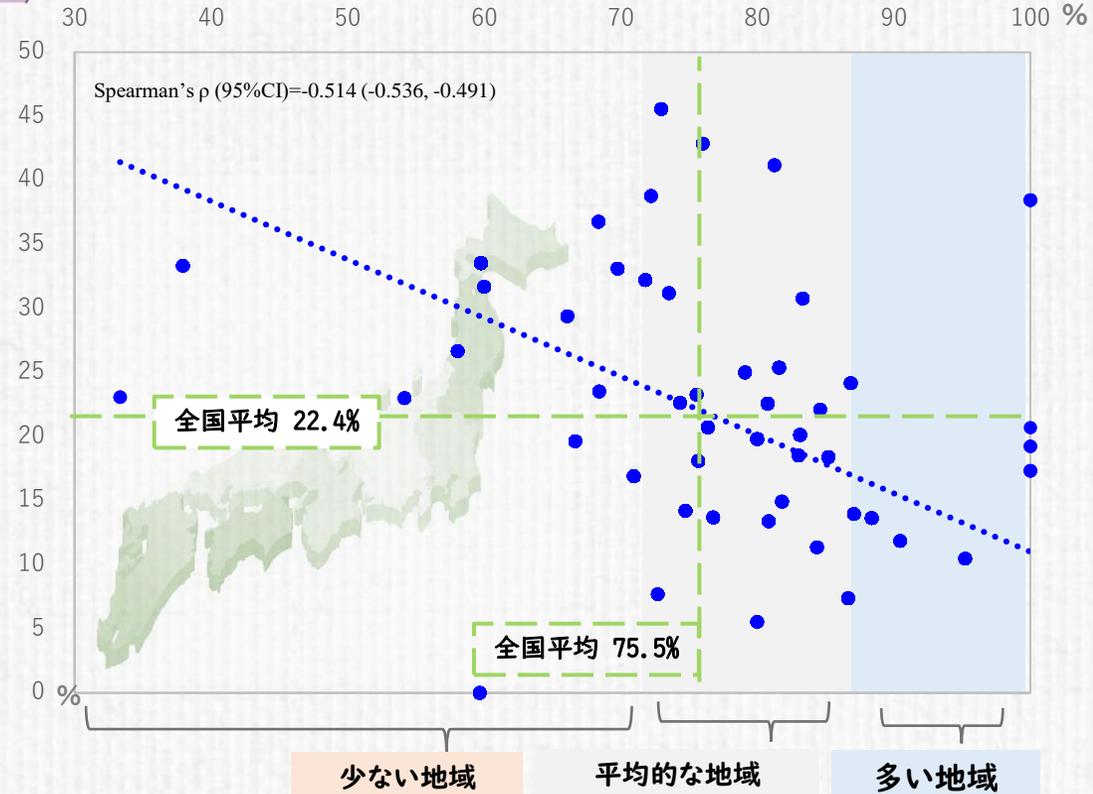


初回/単回参加者

1.00

Reference

自治体毎のハイリスク者割合
(●8個以上)



ハイリスク(●8個以上)
になっている

2.5倍

(2.0-3.3)

1.3倍

(1.01-1.7)

1.0倍*

(Reference)

結果のまとめ

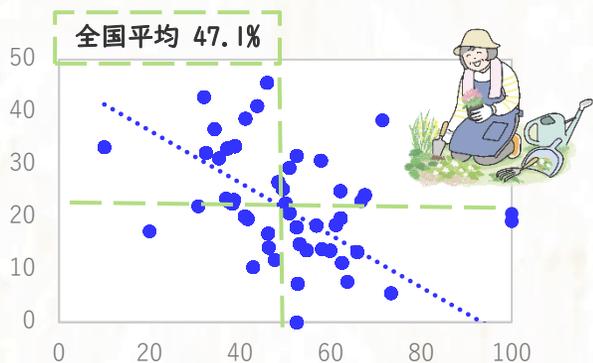
- ・フレイルチェック初回のみ参加者と比べて、フレイルチェックに参加してフレイル予防への意識変容が起きた者の自立喪失リスクが低い。
- ・意識変容が起きた者が多い自治体ほど、ハイリスク者が少ない



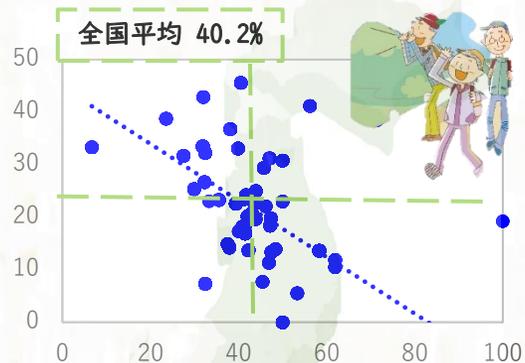
住民が活躍・貢献できる・したいと思える地域へ

From vulnerability to resilience => Well-being and Agency

自治体毎のハイリスク者割合

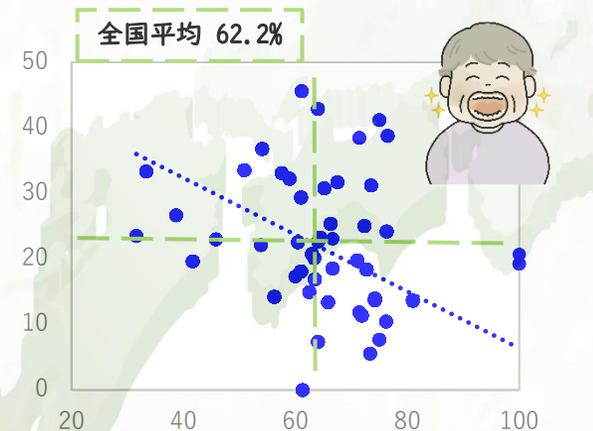


以前より、社会活動に参加するようになった人の割合

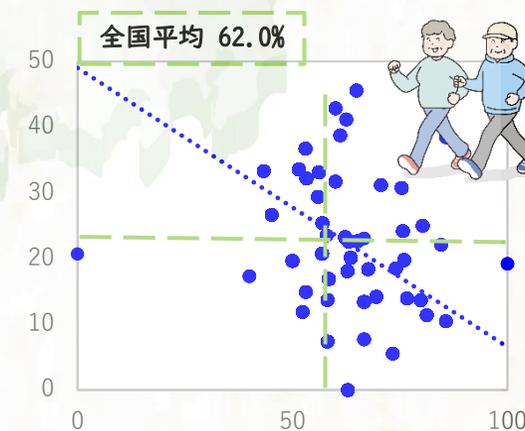


以前より、買い物や旅行に行くようになった人の割合

自治体毎のハイリスク者割合



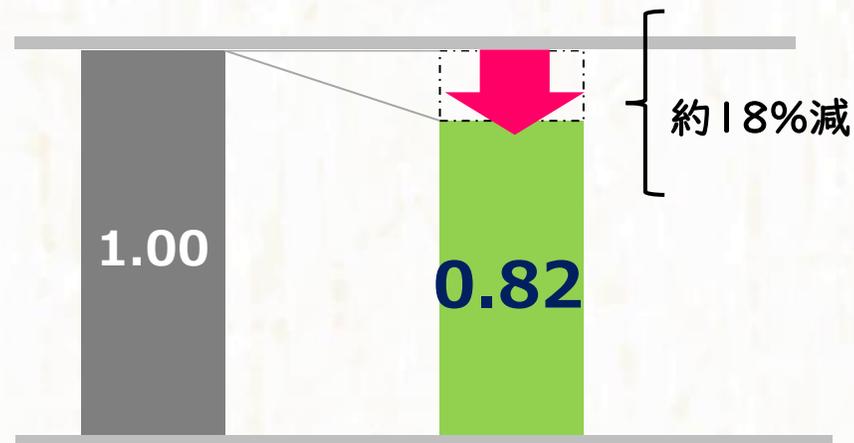
「以前より、しっかり噛んで食べるようになった人の割合」



以前より、運動するようになった人の割合

進行・悪化のリスク (調整オッズ比)

地域のフレイル認知度向上と3年間の「フレイル状態の進行*」
*フレイル状態(健常、プレフレイル、フレイル)が、より重度なステージへ移行したか(要介護含)



フレイルの認知度が低い地域

(フレイルチェック開催数が少ない)

田中友規、飯島勝矢、他(東京大学高齢社会総合研究機構)

フレイルの認知度が高い地域

(フレイルチェック開催数やサポーターが多い)

デザイン: 東京都西東京市在住75歳以上自立高齢者を対象とした悉皆パネルデータ(2015年から2018年の3年間の追跡調査)

対象: 2015-2018年参加者13,013名(平均年齢77.7±4.5歳; 男性42%); 追跡期間中における住民のフレイル状態の推移……進行あり(37%)、改善あり(7.3%)

備考: フレイルは基本チェックリストで評価、リスク等は調整オッズ比(95%信頼区間)で算出
田中友規、飯島勝矢、他(投稿準備中データ)



かながわフレイルナビ

ホーム

フレイルって
なんだろう？

フレイルチェック
をする

各市町村の
活動状況を見る

自分にあった
活動を探す

かながわ
フレイルナビとは

お問い合わせ

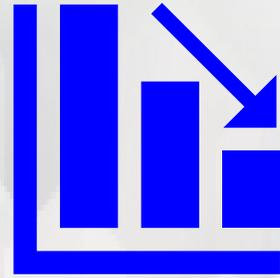
かながわフレイルナビ



Take Home Messages



フレイルは
栄養・身体活動・社
会参加の3本柱で
予防する！



フレイルチェックはフレ
イル予防の意識・行動
変容、健康寿命の延
伸にも繋がる可能性
があります。



フレイル予防への意
識・行動変容した人が
多い自治体ほど、ハイ
リスク者が少ない傾向
にあります。



住民が活躍できる
活躍したいと思える
地域をみんなでつくる





住民が活躍できる・したいと思える神奈川県へ
From vulnerability to resilience => Well-being and Agency

