

西東京市フレイルチェック 効果検証レポート（令和4年6月）

主旨

東京都西東京市のフレイル予防政策に資するエビデンスを創出すべく、西東京市にて実践されたフレイルチェック（FC）データを二次解析することで、FC参加者の特徴や要介護等の将来リスク予測能、FC参加の効果検証を行った。

内容

1. 西東京市FC参加者データの特徴
2. FC初回参加時の結果と全国平均値との比較
3. FC結果と自立喪失（要支援・要介護・死亡）との関連、FC初回参加の複数回参加者の比較
4. FC初回参加時と2回目参加時の結果比較
5. 集いの会（ミニ講座）の効果検証
6. コロナによる第1次緊急事態宣言前後でのフレイルチェック結果の比較

1

西東京市FC参加者データの特徴

西東京市フレイルチェック参加者のFC初回参加時の結果（簡易チェック、深掘りチェック）と、全国平均値（2020年までの全国全データの平均値等）との比較を行う。

（※全国平均は参考値としてください）

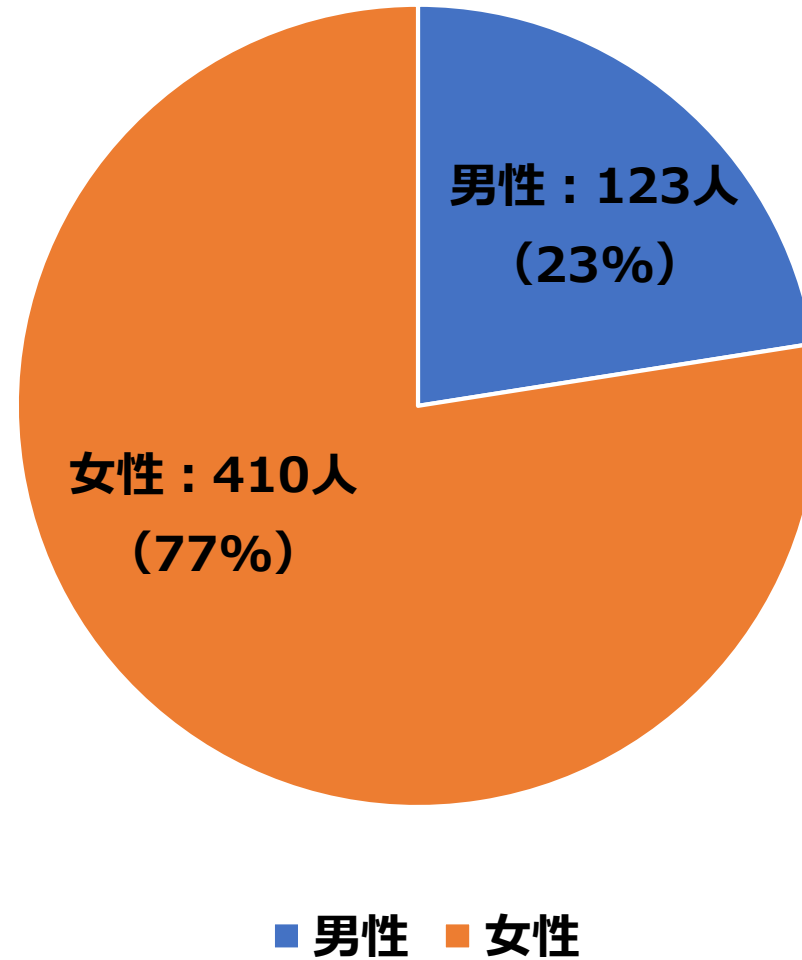
西東京市FC参加者データの特徴： **基本情報**（合計533名）

- 総参加回数（同一人物も含む。） 1,213名
 - 総参加人数（同一人物は除く。） 533名
 - 初回時平均年齢76.9±6.4歳（48～94歳）
 - FC開催期間： 2017年5月16日から2021年12月22日まで
- * 全国参加者データ： 11,792名

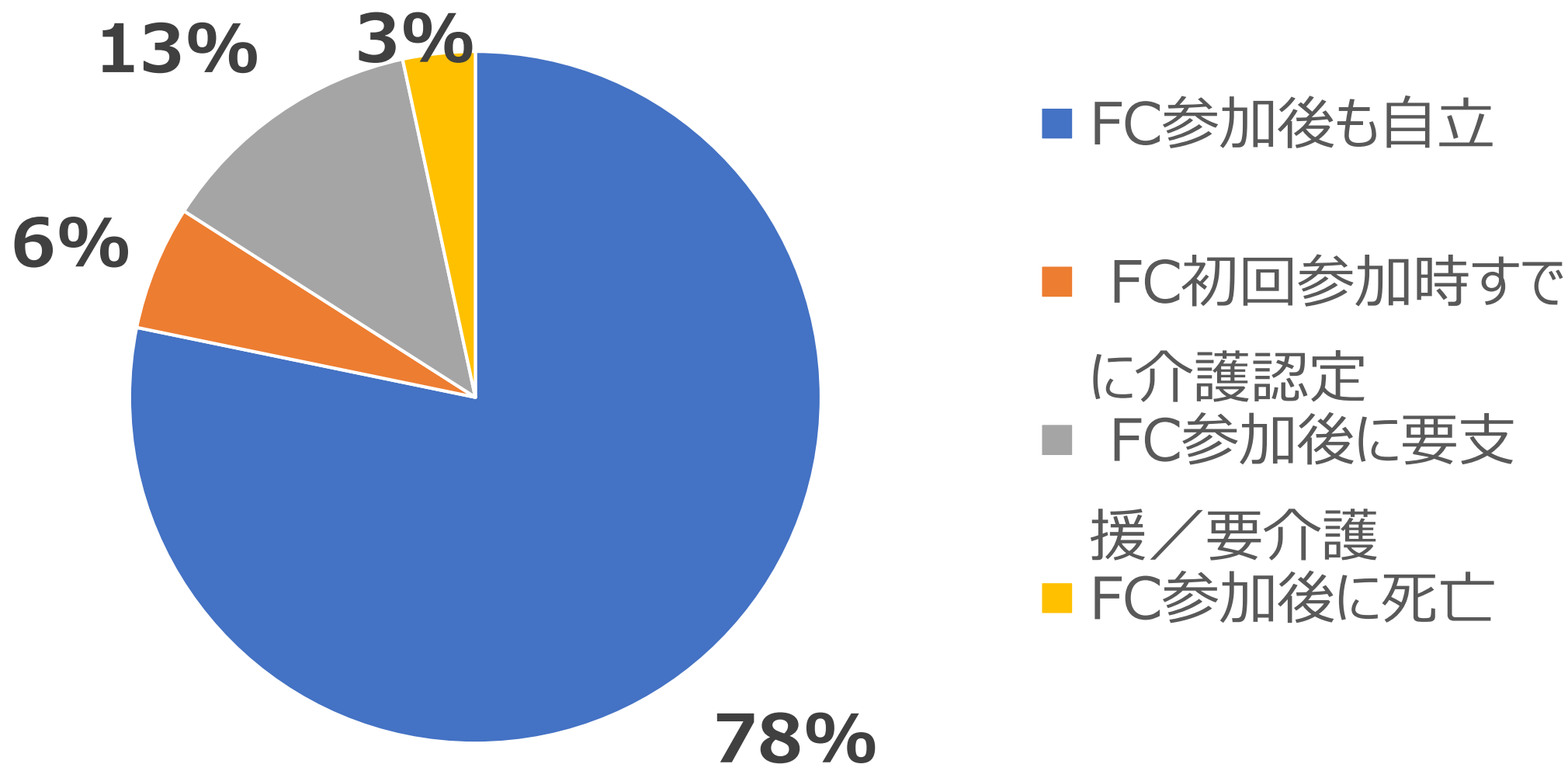
簡易チェックQ1～Q11の一覧掲載

- Q1 ほぼ同じ年齢の同性と比較して健康に気を付けた食事を心がけていますか
- Q2 野菜料理と主菜（お肉またはお魚）を両方とも毎日2回以上は食べていますか
- Q3 「さきいか」、「たくあん」くらいの固さの食品を普通に噛み切れますか
- Q4 お茶や汁物でむせることがありますか
- Q5 1回30分以上の汗をかく運動を週2日以上、1年以上実施していますか
- Q6 日常生活において歩行または同等の身体活動を1日1時間以上実施していますか
- Q7 ほぼ同じ年齢の同性と比較して歩く速度が速いと思いますか
- Q8 昨年と比べて外出の回数が減っていますか
- Q9 1日に1回以上は、誰かと一緒に食事をしますか
- Q10 自分が活気に溢れていると思いますか
- Q11 何よりも、物忘れが気になりますか

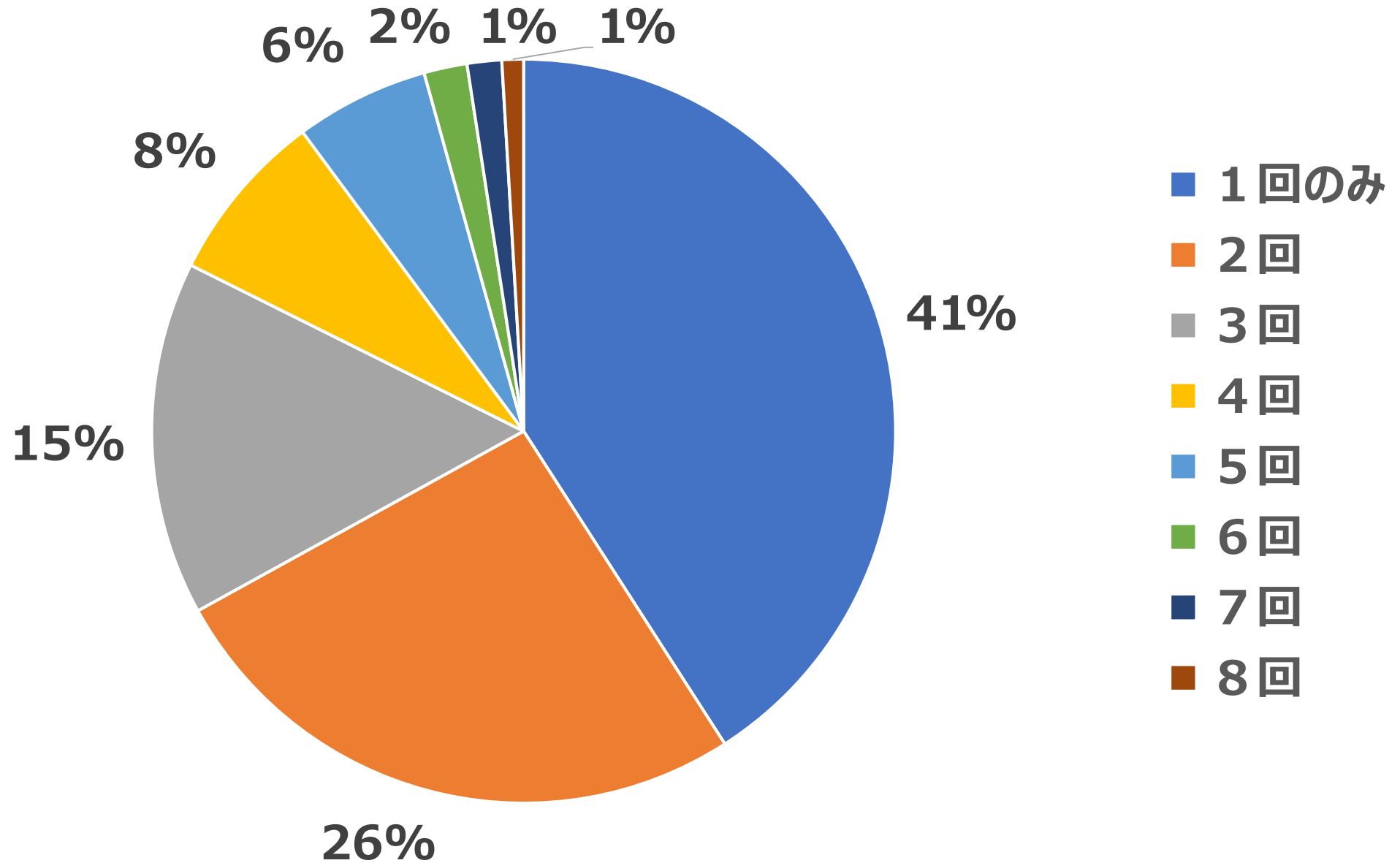
1-(1) FC参加者データの特徴： 基本情報（合計533名）男女比



1-(2) FC参加者データの特徴： 基本情報（合計533名）参加時の介護認定状況



1-(3) FC参加者データの特徴： 基本情報（合計533名） 参加回数



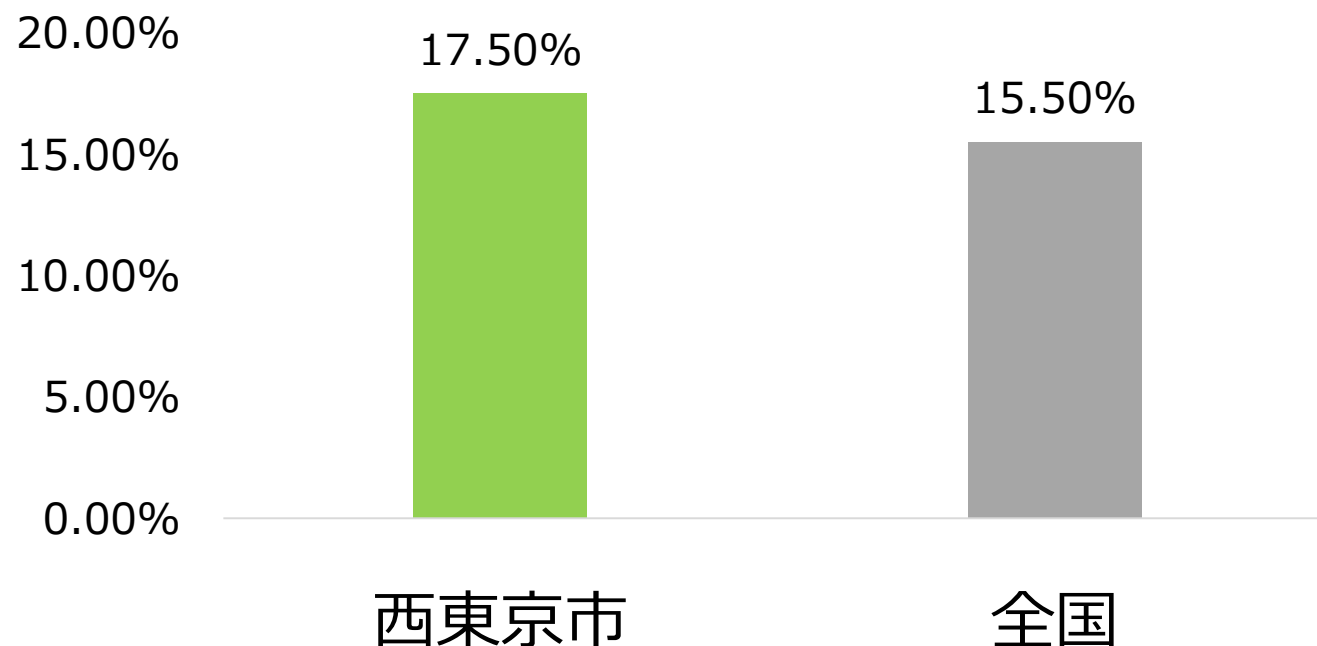
2

FC初回参加時の結果と 全国平均値との比較

西東京市フレイルチェック参加者のFC初回参加時の結果（簡易チェック、深掘りチェック）と、全国平均値（2020年までの全国全データの平均値等）との比較を行う。
（※全国平均は参考値としてください）

2-(1) FC初回参加時の結果と全国平均値との比較： イレブン・チェック

イレブンチェック合計赤信号数5個以上 (フレイル傾向にある人の割合)

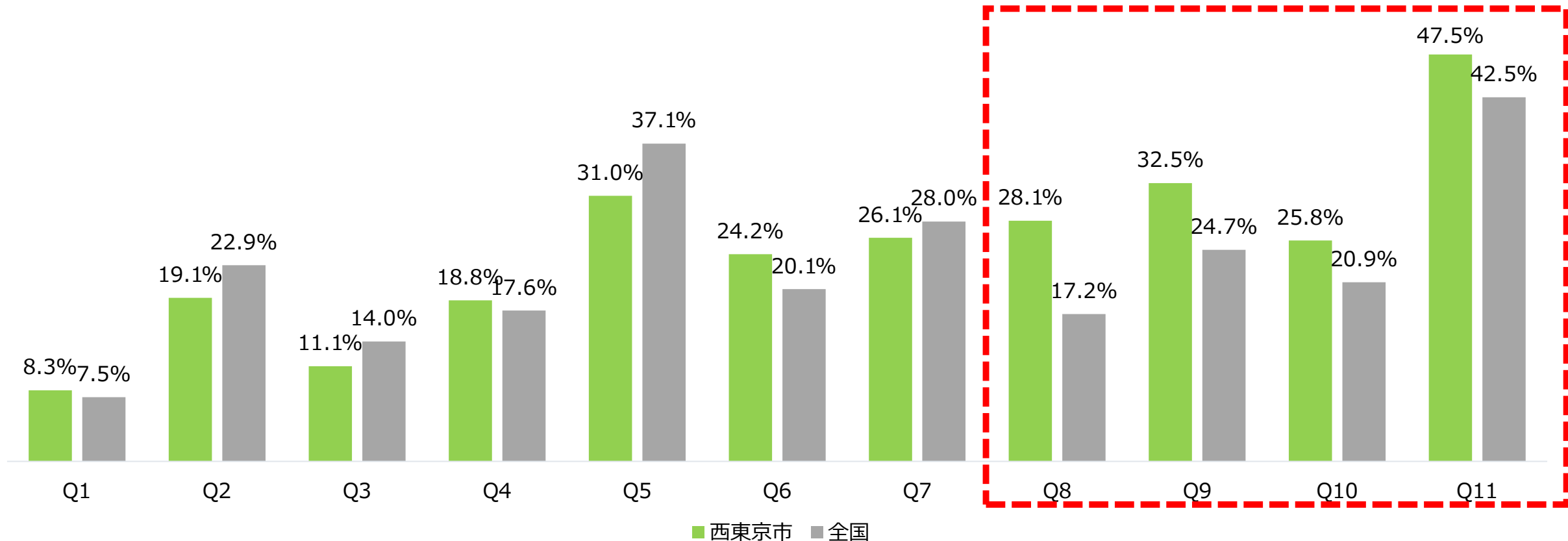


結果の まとめ

- 全国平均値と比較しても、FC結果に大きな差はみられなかったが、西東京市のイレブンチェックの赤信号数がわずかであるが多い傾向があった。

2-(2) FC初回参加時の結果と全国平均値との比較： 簡易チェック（イレブン・チェック）

イレブンチェック 各「赤」信号シール該当者割合

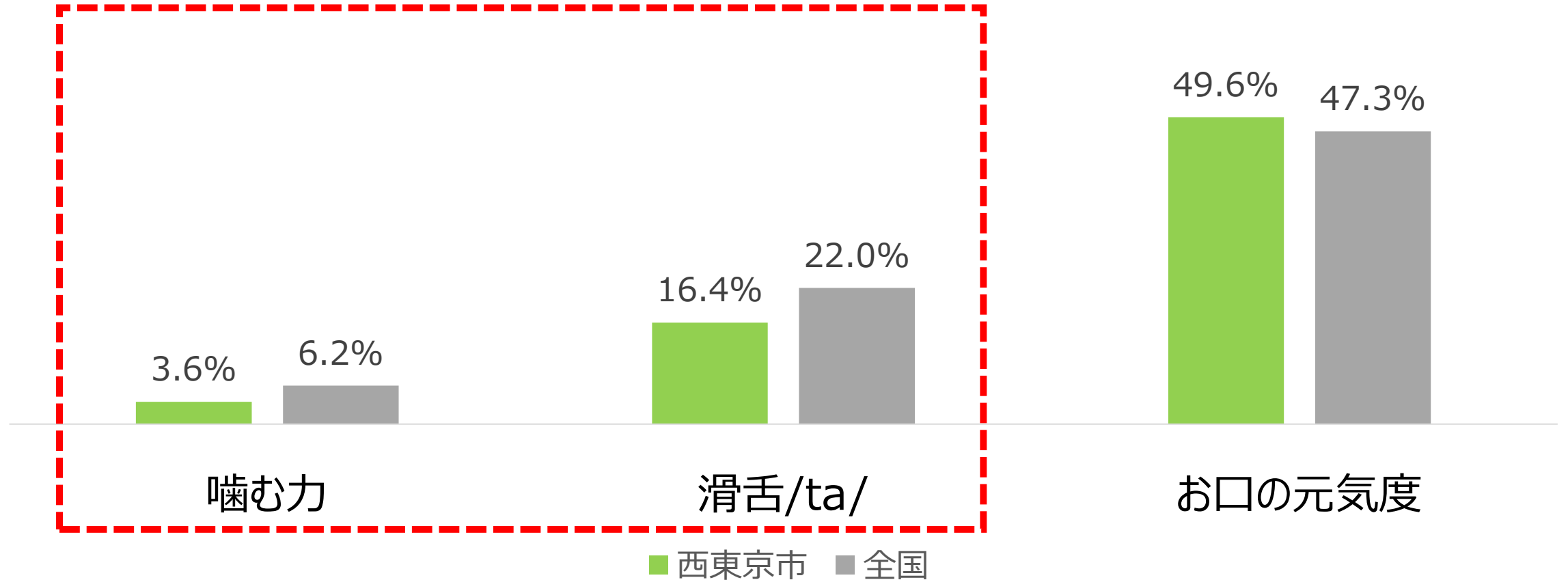


結果の まとめ

- イレブンチェックでは後半のQ8～Q11問（社会性など）で赤信号の割合が多かった。

2-(3) FC初回参加時の結果と全国との比較： 深掘りチェック（口腔）

深掘りチェック 口腔「赤」信号シール該当者割合

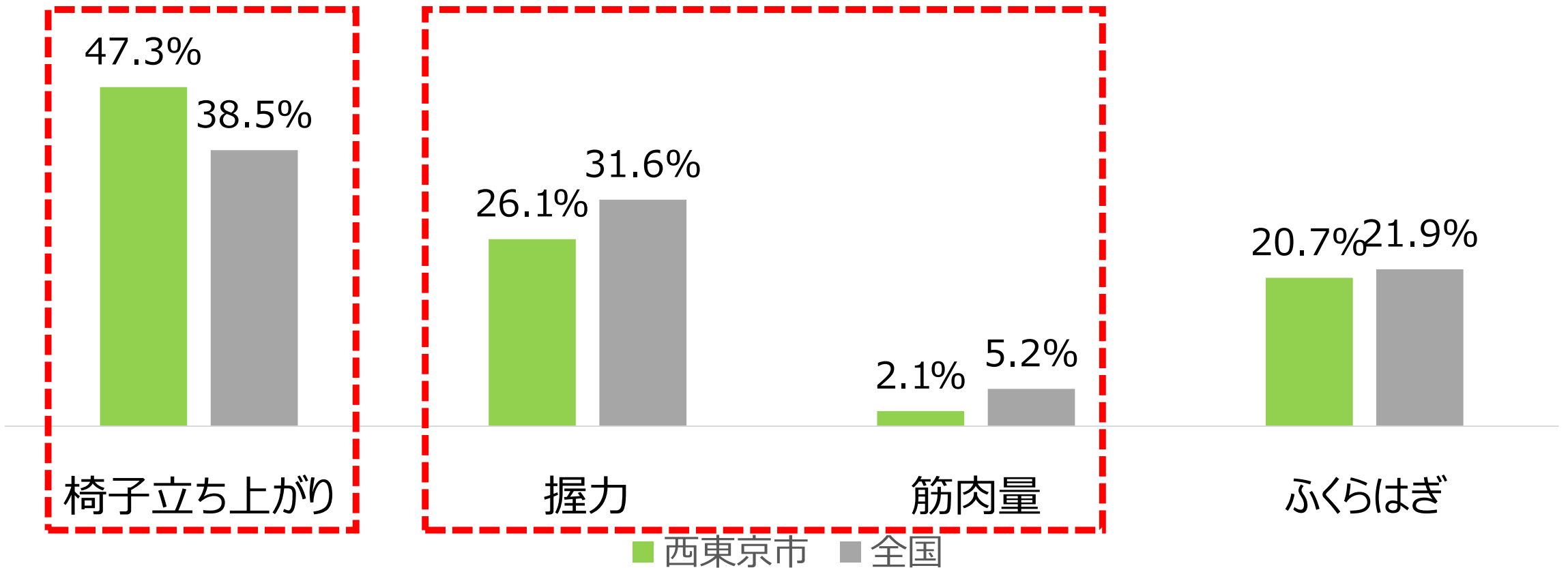


結果の まとめ

- 深掘りチェックでは、「噛む力」や「滑舌」において、赤信号の割合が少ない傾向

2-(4) FC初回参加時の結果と全国との比較： 深掘りチェック（身体機能）

深掘りチェック 身体機能「赤」信号シール該当者割合



結果の まとめ

- 椅子立ち上がりテスト（ロコモティブシンドローム要素）では赤信号が多い傾向
- 一方で、握力や筋肉量といったサルコペニア要素では赤信号が少ない

2-(5) FC初回参加時の結果と全国との比較： 深掘りチェック（社会性）

深掘りチェック 社会性「赤」信号シール該当者割合

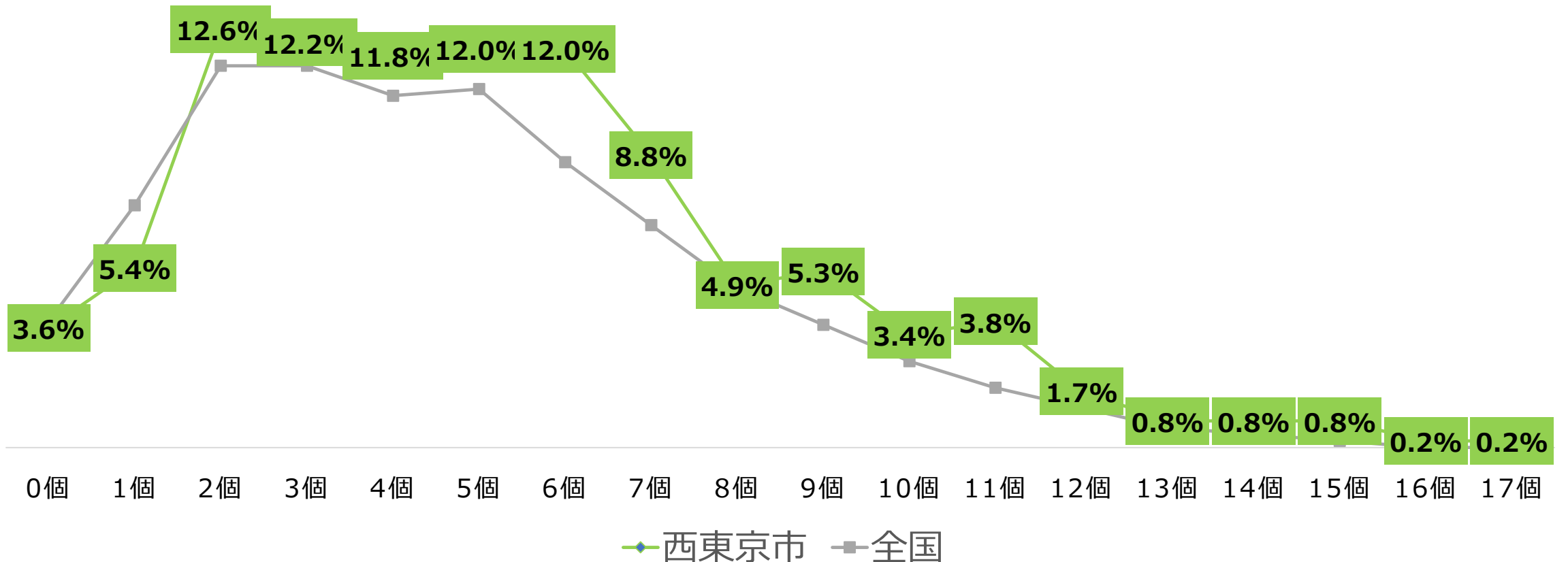


結果の まとめ

- 全国平均と比較すると、社会性（人とのつながり、組織参加、支え合い）の赤信号が多い傾向
- しかしながら、赤信号が多すぎるわけではない

2-(6) FC初回参加時の結果と全国との比較： 総合赤信号数

総合赤信号数 該当者割合

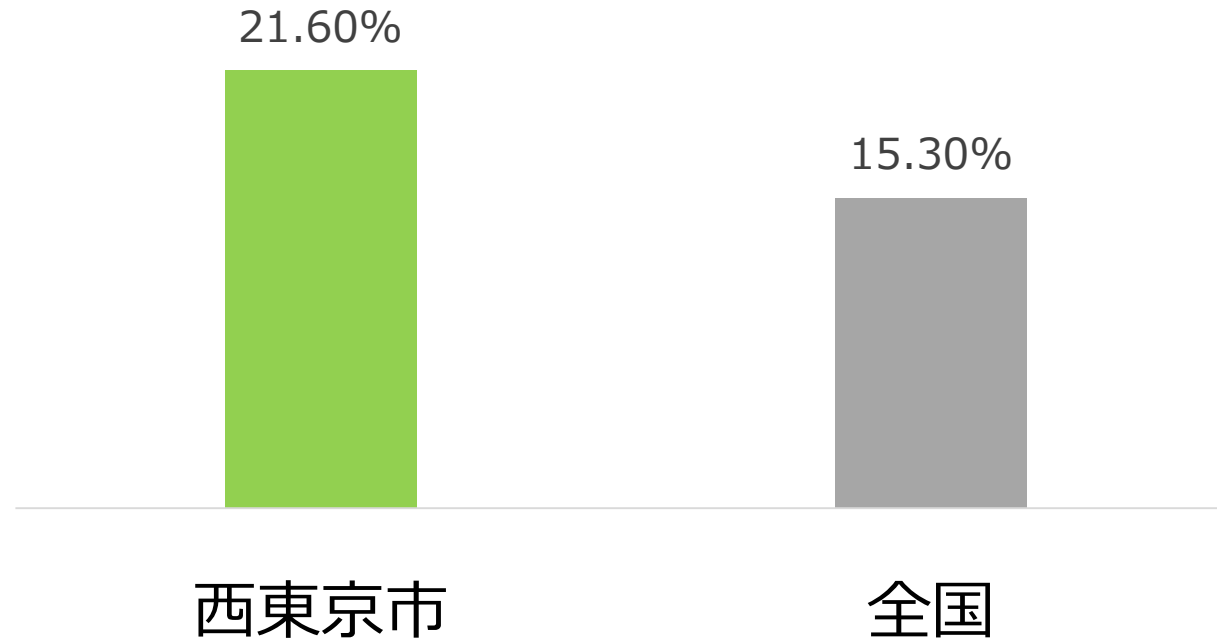


結果の まとめ

- 西東京市のFCでは全国と大きな差はないものの、合計の赤信号数が多い傾向にあった。ハイリスク者（総合赤信号数8個以上）の参加者も、全国と比較しても多かった。

2-(7) FC初回参加時の結果と全国平均値との比較： 総合赤信号数

総合赤信号数 8 個以上
(フレイル傾向にある人の割合)



結果の まとめ

- 全国平均値と比較しても、FC結果に大きな差はみられなかったが、西東京市では赤信号数がわずかであるが多い傾向があった。

結果のまとめ

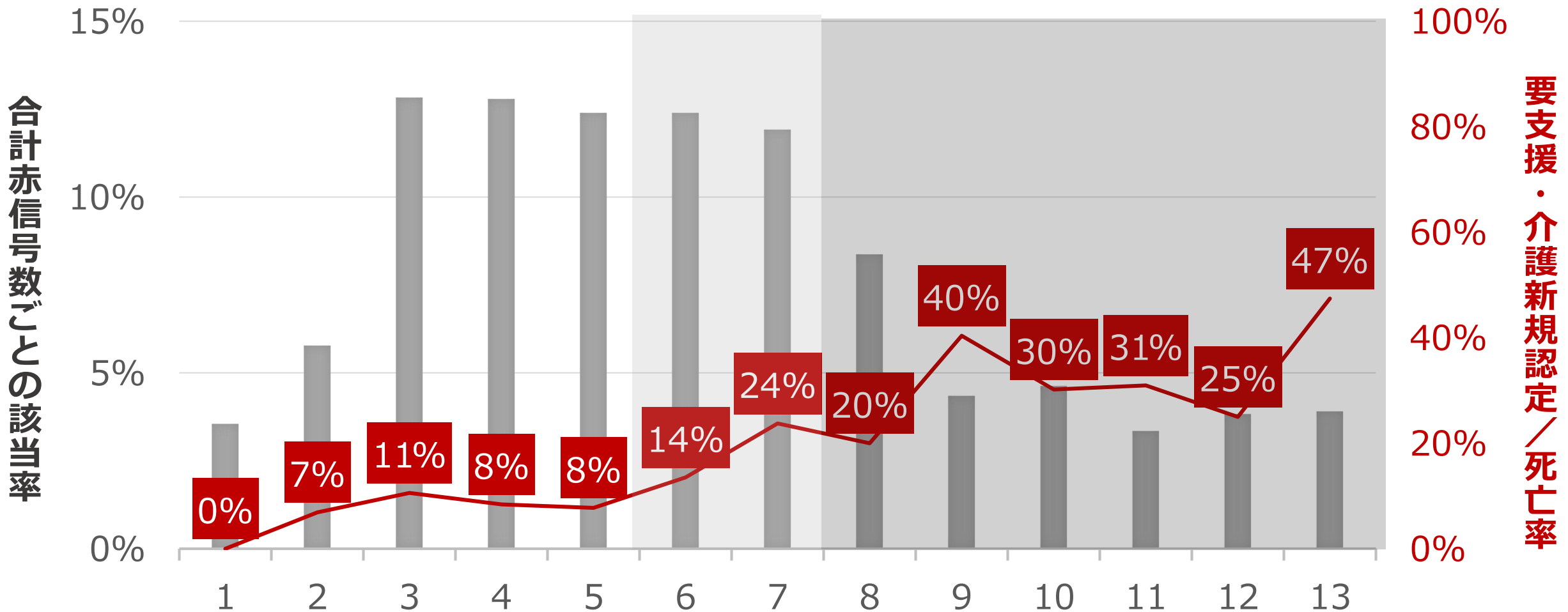
- 全国平均値と比較しても、FC結果に大きな差はみられなかったが、西東京市の簡易チェック、深掘りチェックの赤信号数がわずかであるが多い傾向があった。イレブンチェックでは後半の8～11問（社会性など）で赤信号の割合が多かった。一方で、深掘りチェックでは口腔機能（噛む力、パタカ）、身体機能（握力、筋肉量）では赤信号数は少ない傾向にあったが、簡易チェックと同様で社会性関連の赤信号が多い傾向にあった。
- 簡易チェック、深掘りチェックの合計赤信号数の結果として、中央値で1つ程度赤信号数が多い傾向にあった。ハイリスク者（総合赤信号数8個以上）の参加者も、全国と比較しても多かった。西東京市のFCでは全国と大きな差はないものの、社会性等に赤信号数が付くものが多いなどの特徴がみられた。
- この結果はむしろ、社会性に課題がある対象者の参加を促しているが、ハイリスク者（主に社会性の赤による）の対応も含めて、今後、構築していくことが重要だと考えられる。

3

FC結果と自立喪失 (要支援・要介護・死亡) との関連

西東京市フレイルチェック参加者の初回参加時の結果（簡易チェック、深掘りチェック）が将来の自立喪失（要支援・要介護・死亡）との関連性を明らかにする。

3-(1) FC結果と自立喪失（要支援・要介護・死亡）との関連： 総合赤信号数との関係①



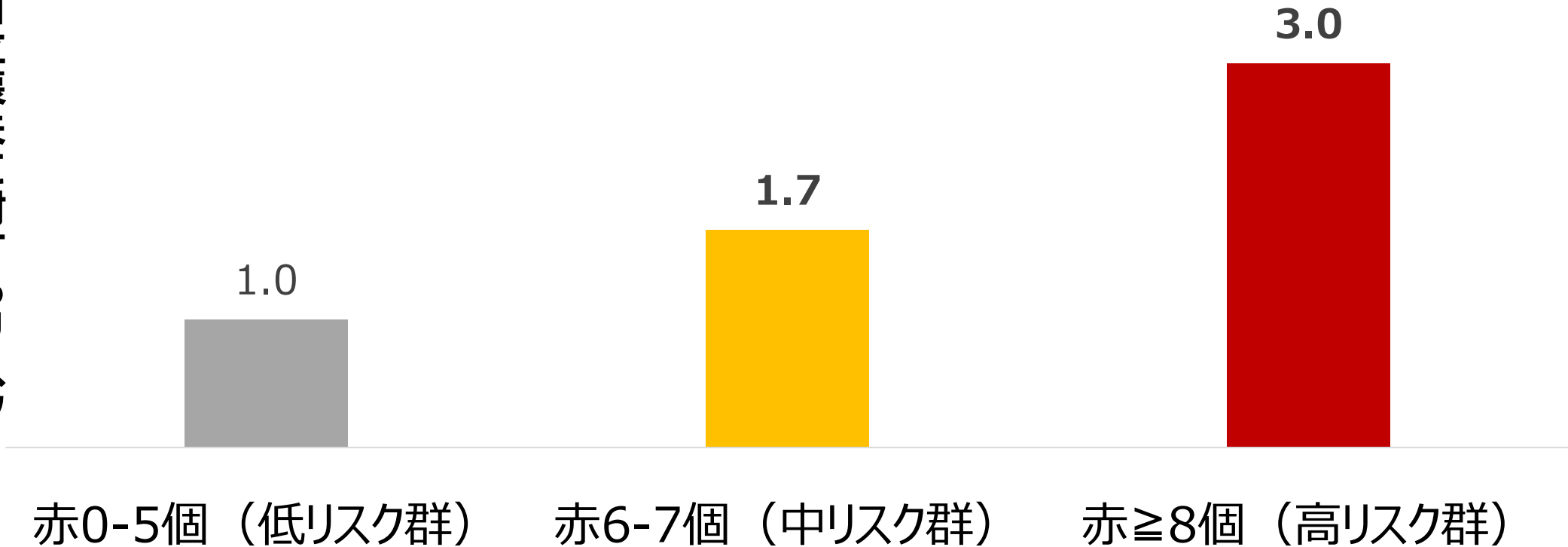
結果の まとめ

- 総合赤信号数ごとの自立喪失者割合を図示した。結果として、やはり赤信号数が増えるごとに自立喪失者が多い傾向にあった。

3-(2) FC結果と自立喪失（要支援・要介護・死亡）との関連： 総合赤信号数との関係②

性別・年齢調整オッズ比 (95%信頼区間)

自立喪失に対するリスク

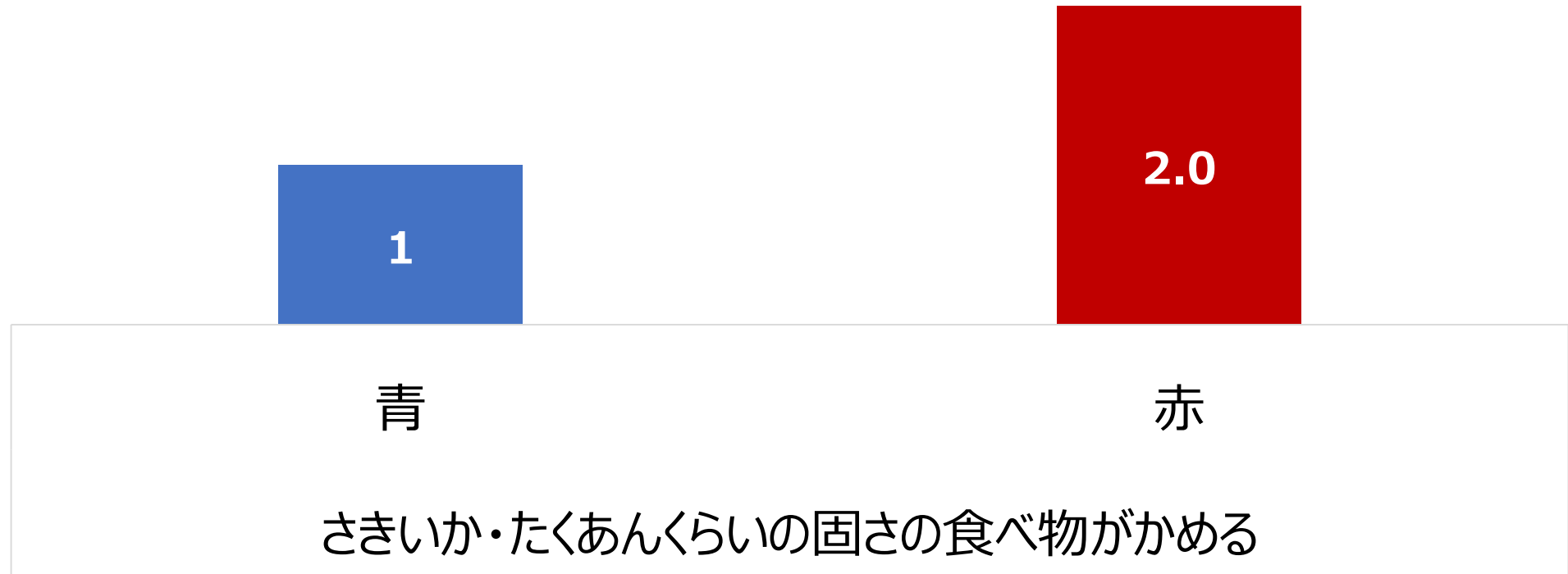


結果のまとめ

- 総合赤信号数でリスクを3群に分けてみると、低リスク群と比べて、中リスク群、特に高リスク群では自立喪失のリスクが高かった。
- フレイルチェックの結果は、将来の介護予測に有用である。

3-(3) FC結果と自立喪失（要支援・要介護・死亡）との関連：特に重要な項目①

性別・年齢調整オッズ比 (95%信頼区間)
自立喪失に対するリスク



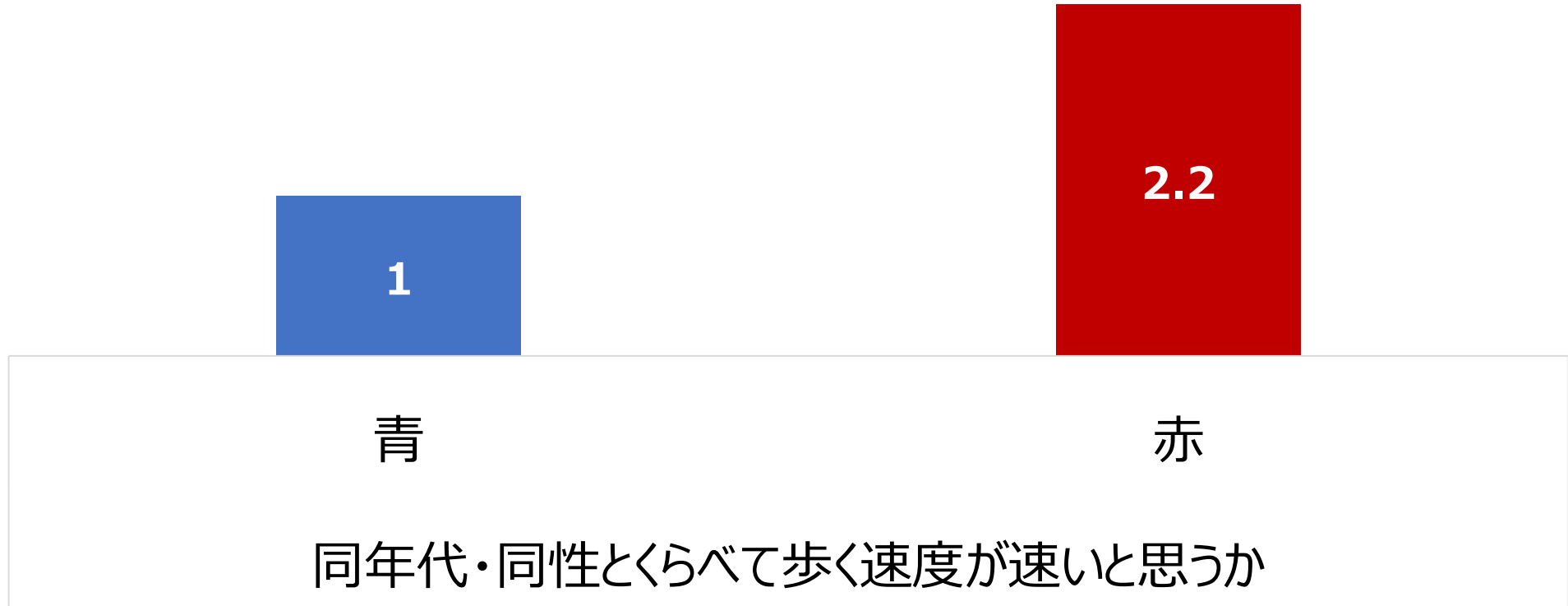
結果の まとめ

- 西東京市のフレイルチェックでは「さきいか・たくあんくらいの固さの食べ物がかめる」の項目が赤である場合に、自立喪失のリスクが高まる傾向

3-(4) FC結果と自立喪失（要支援・要介護・死亡）との関連： **特に重要な項目②**

性別・年齢調整オッズ比 (95%信頼区間)

自立喪失に対するリスク



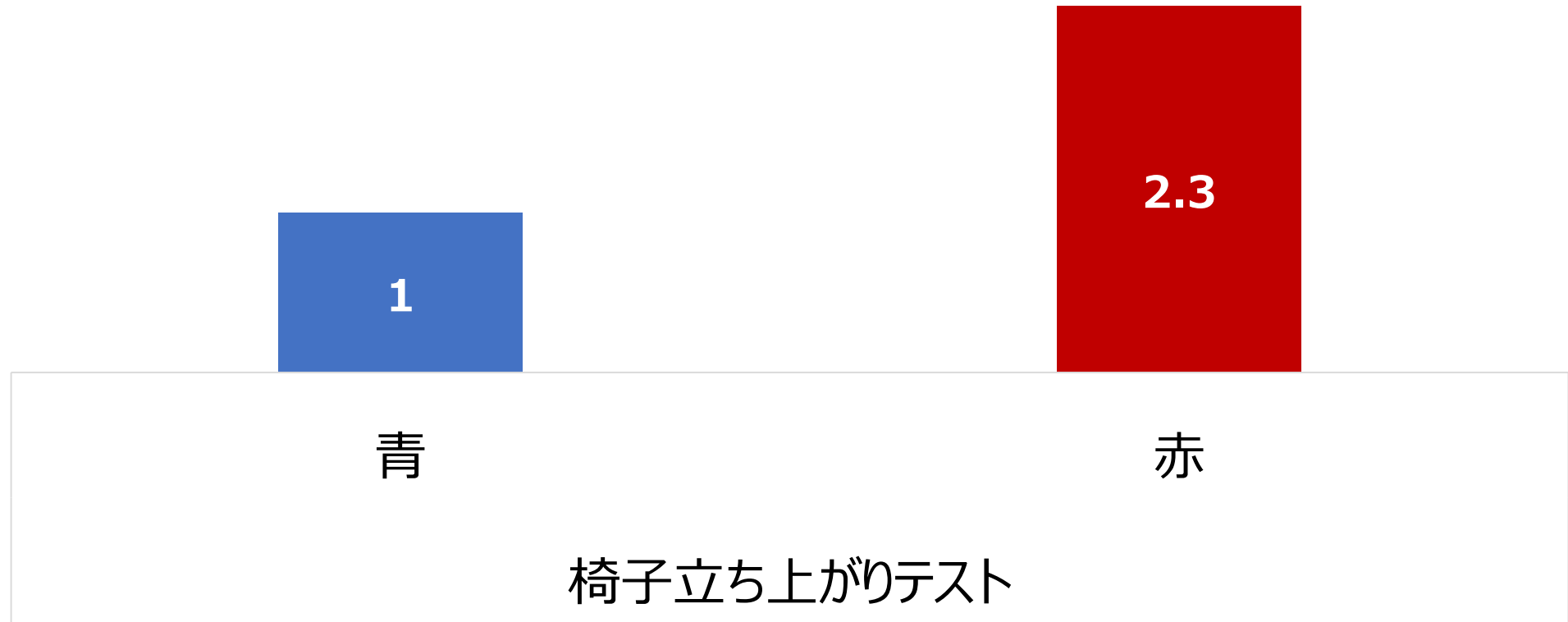
結果の まとめ

- 西東京市のフレイルチェックでは「同年代・同性とくらべて歩く速度が速いと思うか」の項目が赤である場合に、自立喪失のリスクが高まる傾向

3-(5) FC結果と自立喪失（要支援・要介護・死亡）との関連： **特に重要な項目③**

性別・年齢調整オッズ比 (95%信頼区間)

自立喪失に対するリスク

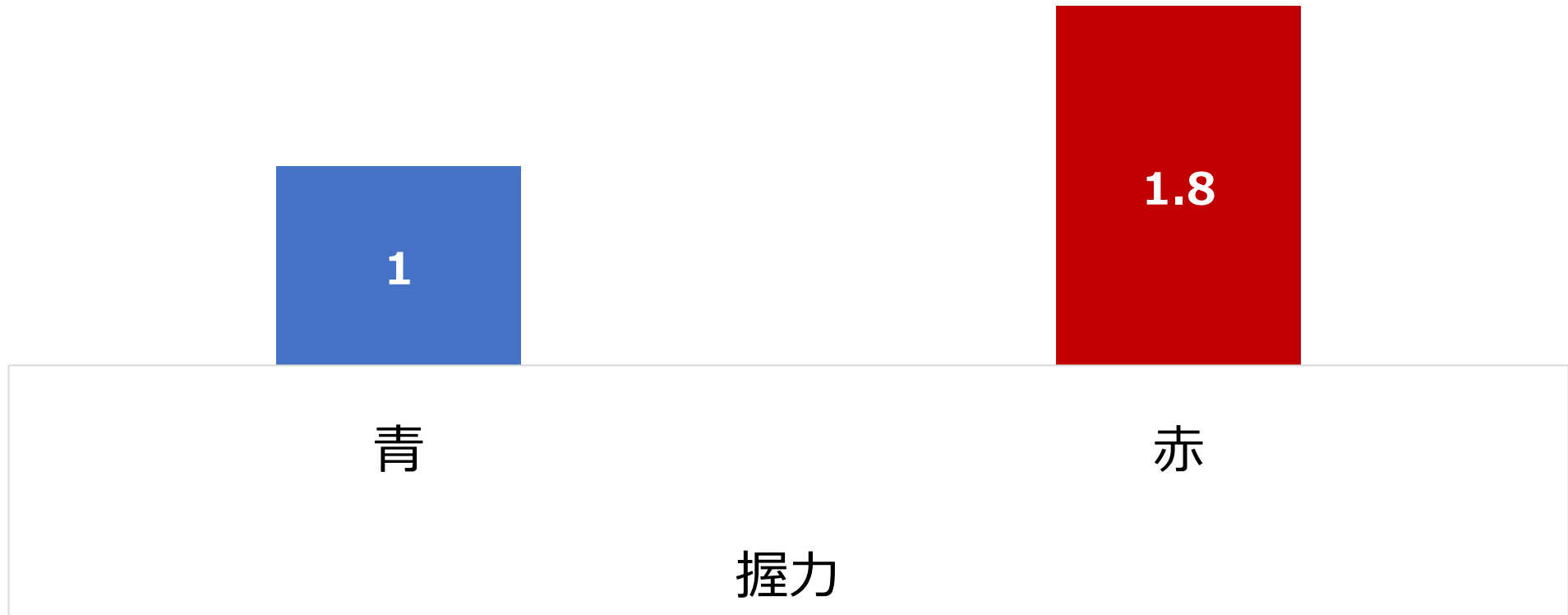


結果の まとめ

- 西東京市のフレイルチェックでは「椅子立ち上がりテスト」の項目が赤である場合に、自立喪失のリスクが高まる傾向

3-(6) FC結果と自立喪失（要支援・要介護・死亡）との関連： **特に重要な項目④**

性別・年齢調整オッズ比
自立喪失に対するリスク
(95%信頼区間)

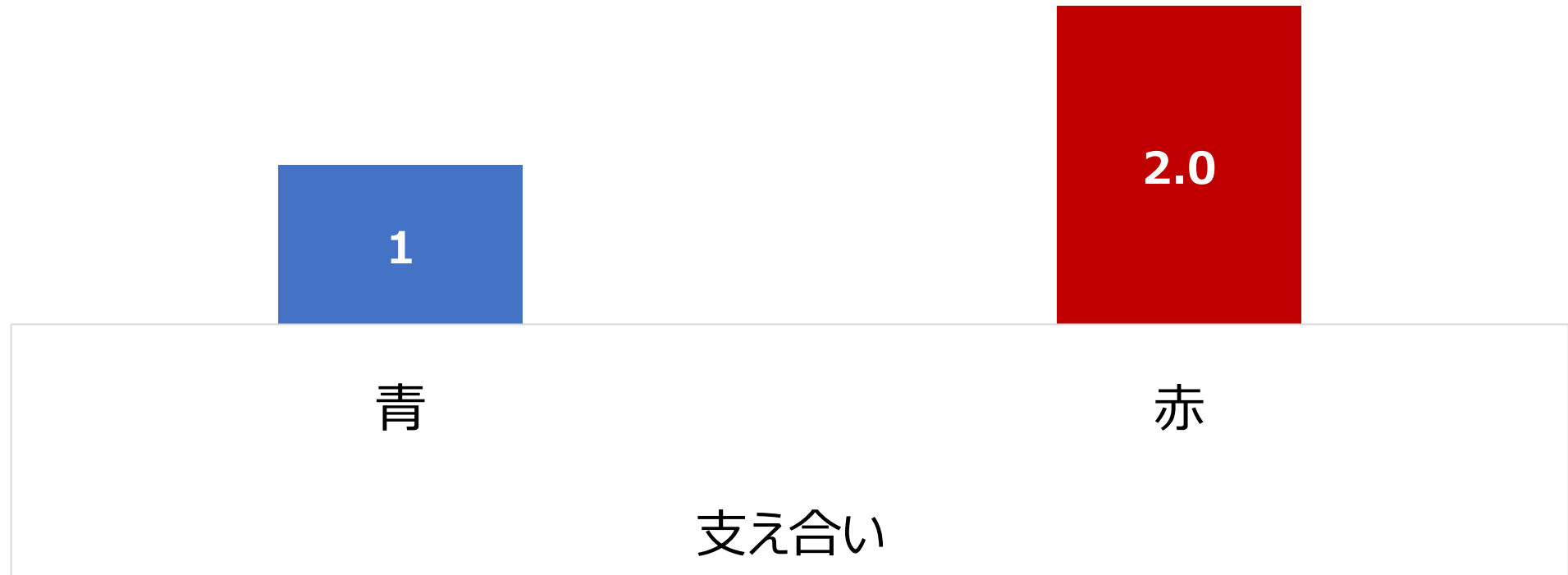


結果の まとめ

- 西東京市のフレイルチェックでは「握力」の項目が赤である場合に、自立喪失のリスクが高まる傾向

3-(7) FC結果と自立喪失（要支援・要介護・死亡）との関連： **特に重要な項目⑤**

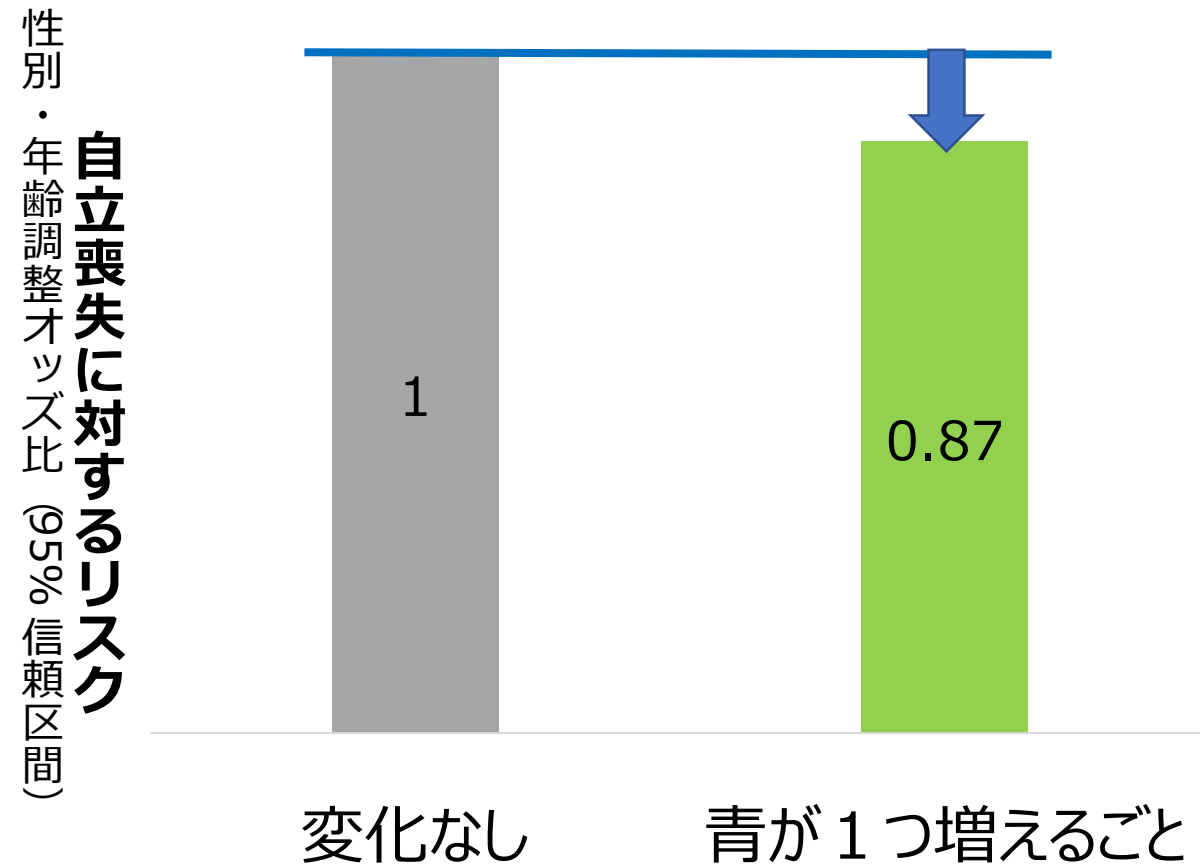
性別・年齢調整オッズ比 (95%信頼区間)
自立喪失に対するリスク



結果の まとめ

- 西東京市のフレイルチェックでは「支え合い」の項目が赤である場合に、自立喪失のリスクが高まる傾向

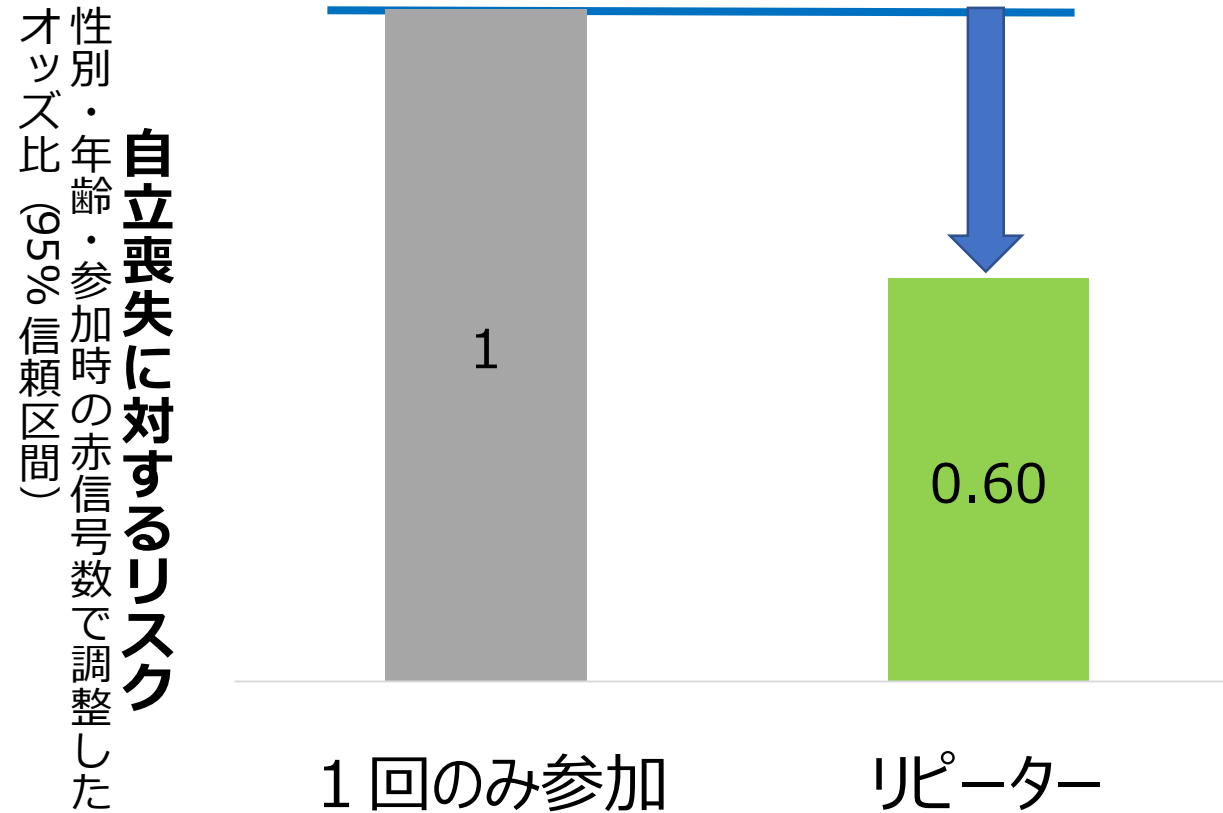
3-(8) FC結果と自立喪失（要支援・要介護・死亡）との関連： 総合赤信号数との関係③



結果の まとめ

- 総合赤信号数が多いと自立喪失を予測できることがわかった。
- 青信号が1つ増えるごとに約13%程度の低いリスクと関係する可能性がある

3-(9) FC結果と自立喪失（要支援・要介護・死亡）との関連： 総合赤信号数との関係③



結果の まとめ

- 総合赤信号数が多いと自立喪失を予測できることがわかった。
- 2回以上参加者（リピーター）では約40%程度、自立喪失に対するリスクが低い傾向にあった。

結果のまとめ

- FC参加時に自立であった502名（平均75.6±5.9歳、女性77.5%）を対象に解析を行った（追跡日数中央値 [4分位範囲] = 1018 [498-1381] 日）最大1781日）。追跡期間中85名（16.9%）が自立喪失（要支援・要介護・死亡）した。
- 総合赤信号数ごとの自立喪失者割合として、やはり赤信号数が増えるごとに自立喪失者が多い傾向にあった。
- 自立喪失者は高齢かつ男性が多かった。また、FC各項目で比較したところ、自立喪失者は全ての項目において赤信号がついている者が多かった。特に、西東京市のFC参加者では、「さきいか・たあわんが噛めない」、「同性・同年代と比較して歩く速度が遅いと思う」、「握力」、「椅子立ち上がり」、「支え合い」に赤がついた者が多かった。
- 総合赤信号数別の自立喪失に対するリスクを算出した。結果として、赤信号数 1つ減るごとに自立喪失のリスクが13%程度軽減することがわかった。また、低リスク群（赤信号数（5個以下）と比較すると、中程度リスク群（6-7個）で約1.7倍リスクが高い傾向にあり、高リスク群（8個以上）では約3倍のリスクであった。さらに、高リスク群ではより早く自立喪失していく結果であった。

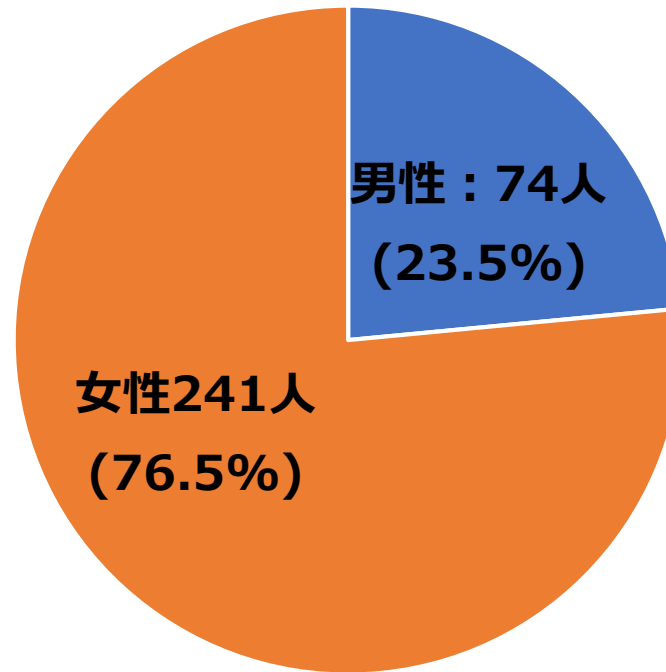
4

FC初回と2回目参加時の結果比較

西東京市フレイルチェック参加者のリピーターを対象に、第1回目フレイルチェックと約半年後の2回目フレイルチェックにおいて、結果や赤信号数がどう変化するかを明らかにする。

4-(1) FC初回参加時と2回目参加時の結果比較： 基本情報（合計315名）

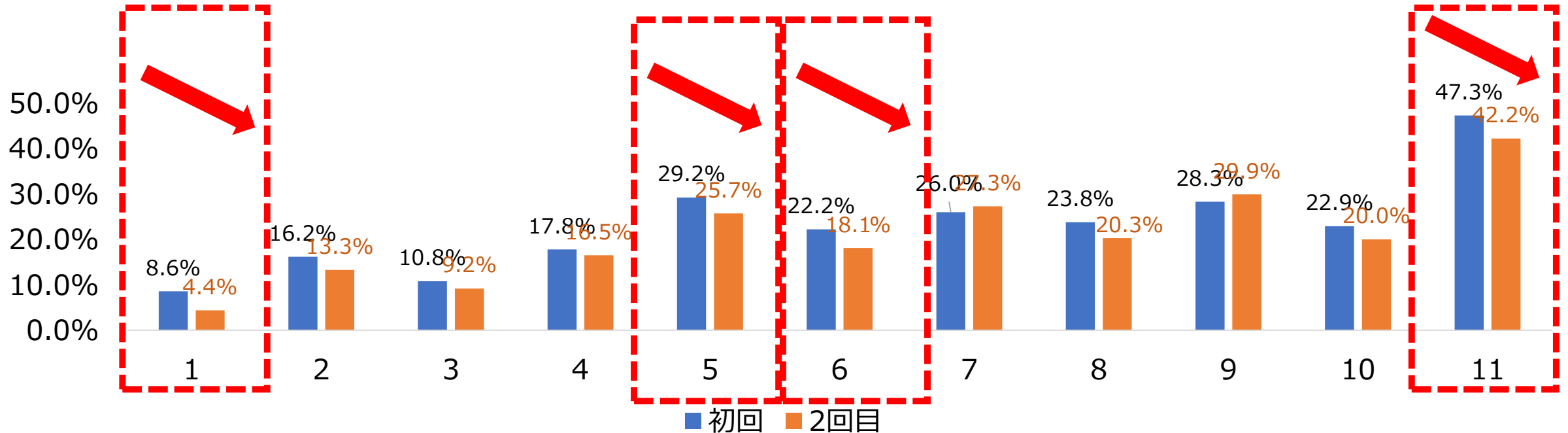
男女割合



■ 男性 ■ 女性

4-(2) FC初回参加時と2回目参加時の結果比較： イレブンチェック

イレブンチェック「赤」信号シール該当者割合



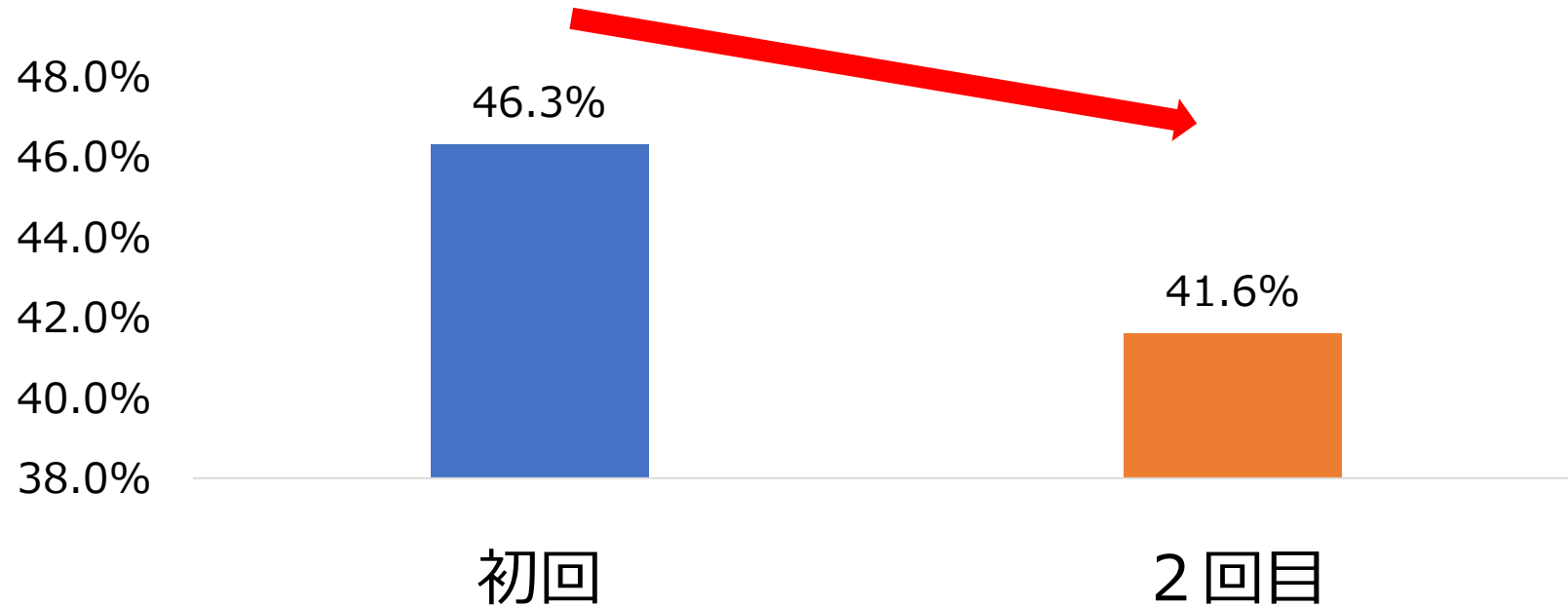
- 1、ほぼ同じ年齢の同性と比較して健康に気を付けた食事を心がけていますか
- 5、1回30分以上の汗をかく運動を週2日以上、1年以上実施していますか
- 6、日常生活において歩行または同等の身体活動を1日1時間以上実施していますか
- 11、何よりも、物忘れが気になりますか

結果の まとめ

- ・リポート参加した者では、食事、運動と物忘れの赤信号割合が減少した。

4-(3) FC初回参加時と2回目参加時の結果比較： お口の元気度

お口の元気度 「赤」信号シール該当者割合

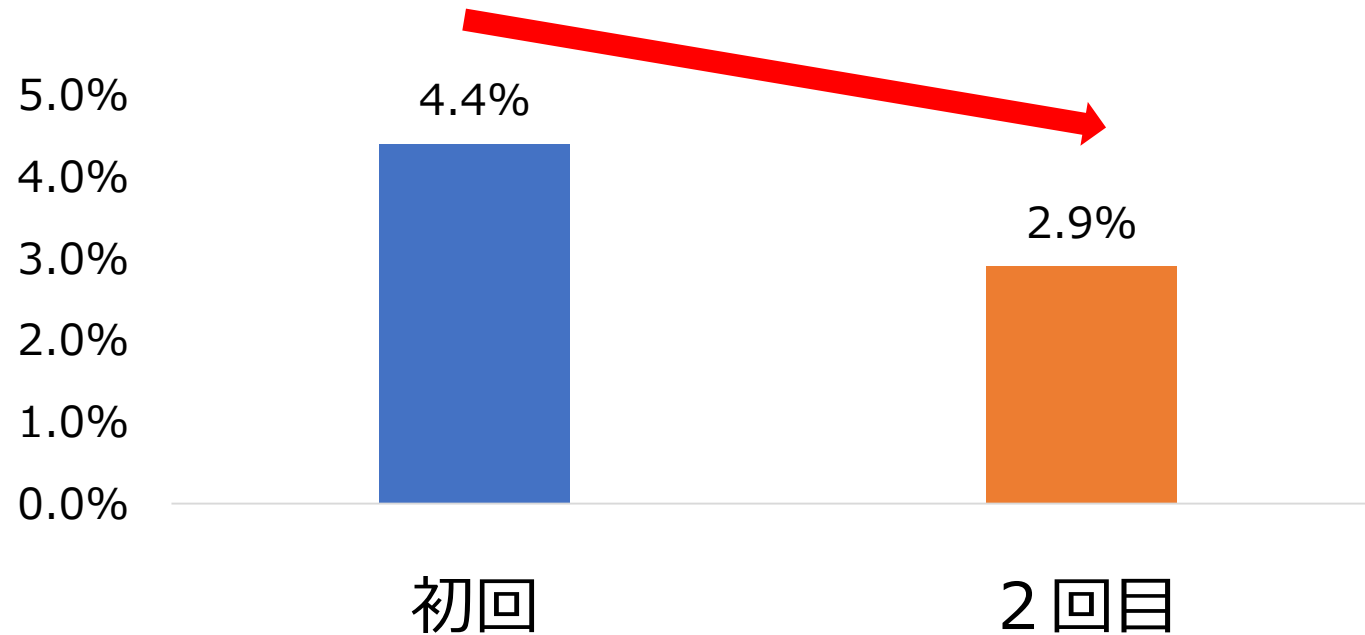


結果の まとめ

- リピート参加した者では、お口の元気度の赤信号の割合が減少した。

4-(4) FC初回参加時と2回目参加時の結果比較：社会参加

社会参加 「赤」信号シール該当者割合



結果の まとめ

- ・リピート参加した者では、社会参加の赤信号の割合が減少した。

結果のまとめ

- 西東京市のリポーターは315名（男性74名、女性241名）であり、全参加者の59%と極めて高い結果であった。
- 簡易チェックは全体を通じて、赤が減少傾向にあった。イレブンチェックでは、問1、問2の食関連、問5、問6の運動・身体活動に関して、赤が減少傾向にあった。また、「ものわすれが気になる」と回答した人も減少していた。フレイルチェックに参加することで、栄養・運動・社会参加の行動変容に至っている可能性が考えられる。
- 深掘りチェックについては、お口の元気度や組織参加の赤が減少傾向にあったが、身体機能関連の項目では赤に当てはまる者が若干ではあるが増加傾向にあった。
- しかしながら、簡易チェックと深掘りチェックの総合赤信号数から判断すると、ハイリスク群や中程度リスク群が減少しており、低リスク群に当てはまる者が多くいた。この結果からも、レポート参加した者では、自立喪失リスクが軽減している可能性が十分考えられる。
- 実際、初回のみ参加者（41%）と複数回参加者（59%）の自立喪失推定リスクを比較した結果、ハザード率が40%（7-62）程度軽減していた（年齢や性別、初回のFC赤信号数の影響を加味した値）。
- レポート参加する高齢者の方が、より積極的である可能性は否定できないものの、年齢や性別、初回参加時のFC結果の影響を加味しても、自立喪失リスクの軽減が見込めた。実際にレポート参加者では特に栄養・運動・社会参加の行動変容からか、赤信号が軽減した結果である可能性が考えられる。フレイルチェックを広く実施し、継続するよう促すことで、フレイル予防への意識変容・行動変容から、自立喪失リスクの軽減効果が期待される。

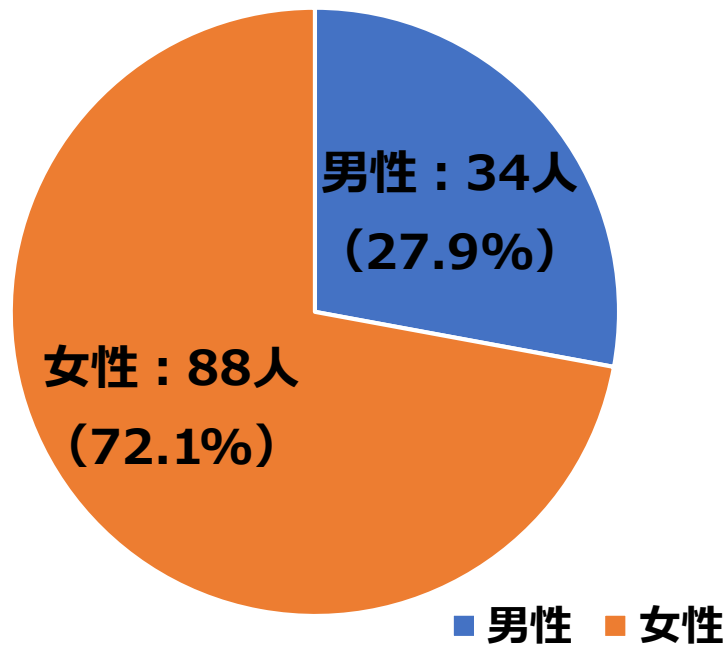
集いの会（ミニ講座）の効果検証

西東京市では初回FC参加者に対して1か月後に栄養・運動・社会参加の集いの場（ミニ講座）を開催している。ミニ講座では栄養士や歯科衛生士、柔道整復師、フレイルサポーター等が講師役を担い、栄養・運動・社会参加に関するワンポイントアドバイスや相談会を実施している。今回、ミニ講座参加前後のFCデータを比較することで、ミニ講座の効果検証を実施した。

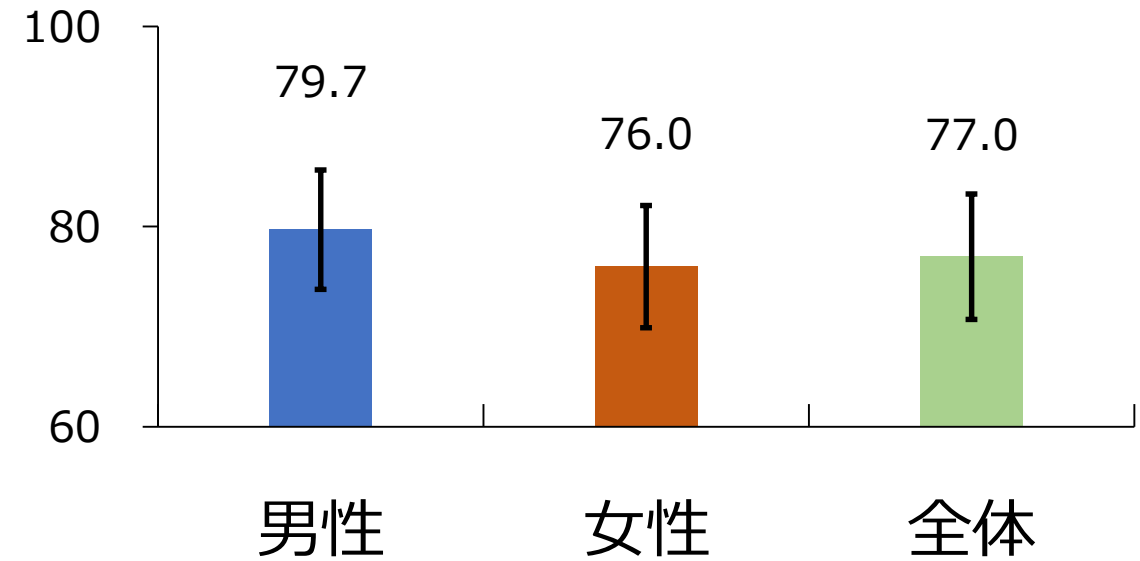
ミニ講座を参加した243名の内、ミニ講座を参加した後の半年後のFCを受けた122名を解析対象者とした。

5-(1) 集いの会（ミニ講座）の効果検証： 基本情報（合計122人）

男女の割合

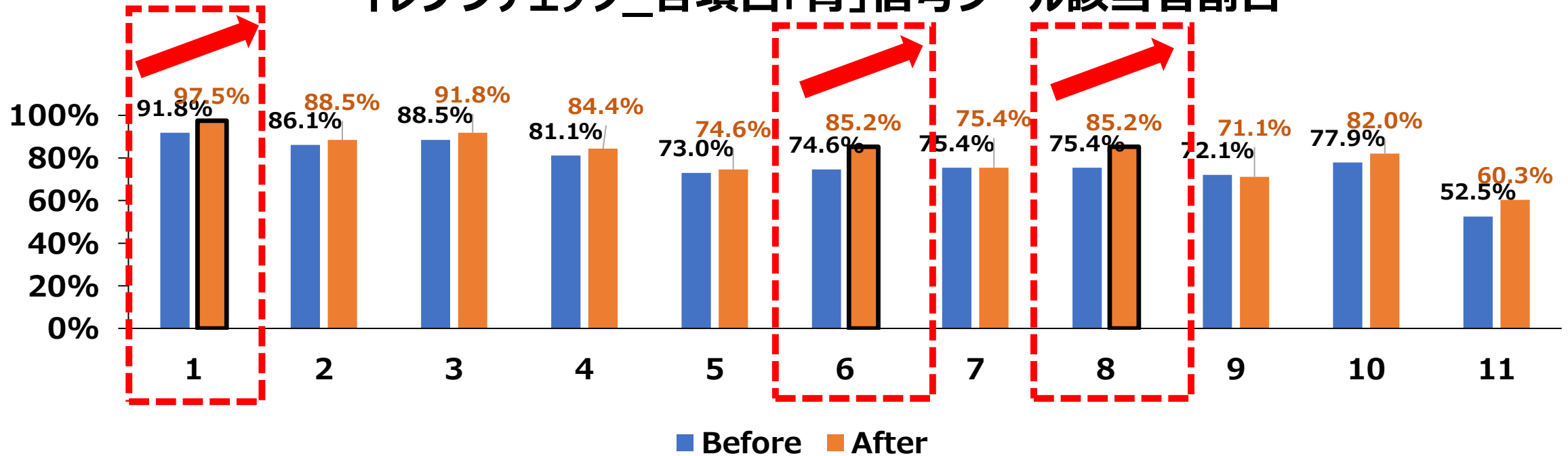


年齢



5-(2) 集いの会（ミニ講座）の効果検証： イレブンチェック

イレブンチェック_各項目「青」信号シール該当者割合



1、ほぼ同じ年齢の同性と比較して健康に気を付けた食事を心がけていますか

6、日常生活において歩行または同等の身体活動を1日1時間以上実施していますか

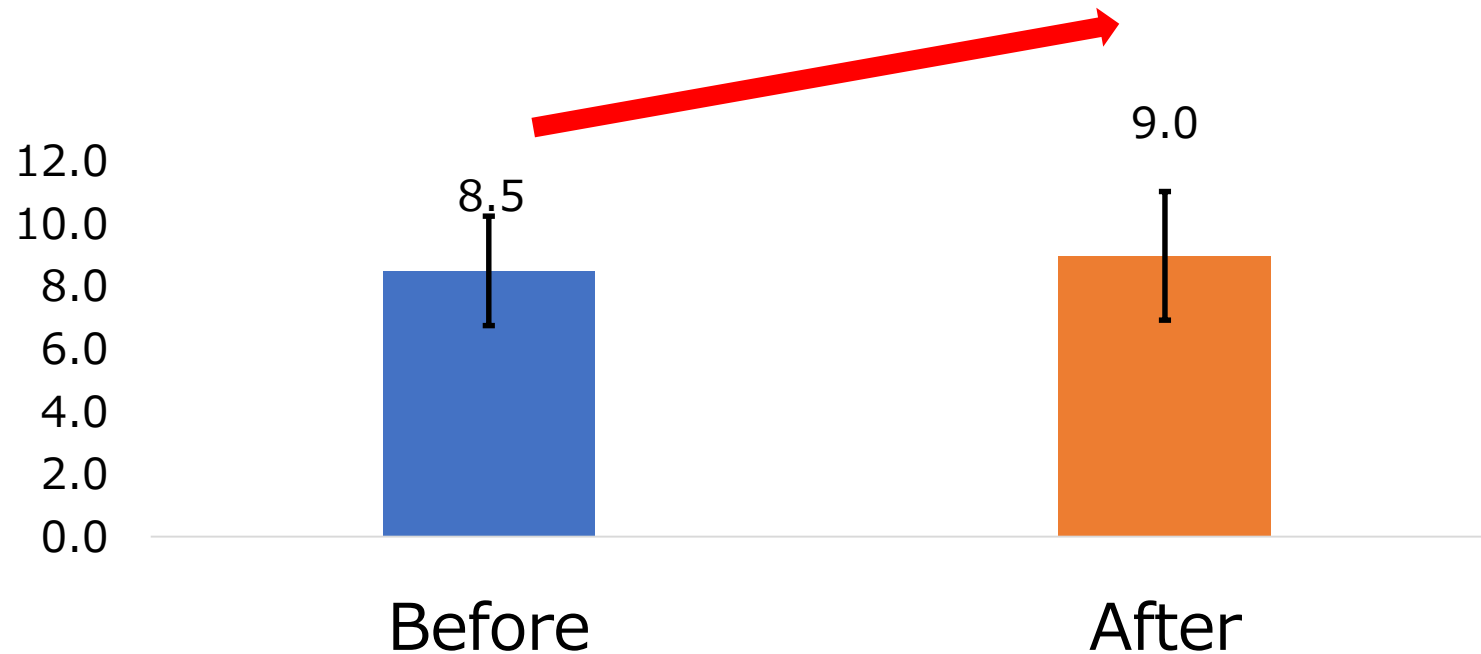
8、昨年と比べて外出の回数が減っていますか

結果の まとめ

- ミニ講座に参加することにより、栄養と運動、社会参加3つの面とも改善した。

5-(3) 集いの会（ミニ講座）の効果検証： イレブンチェック

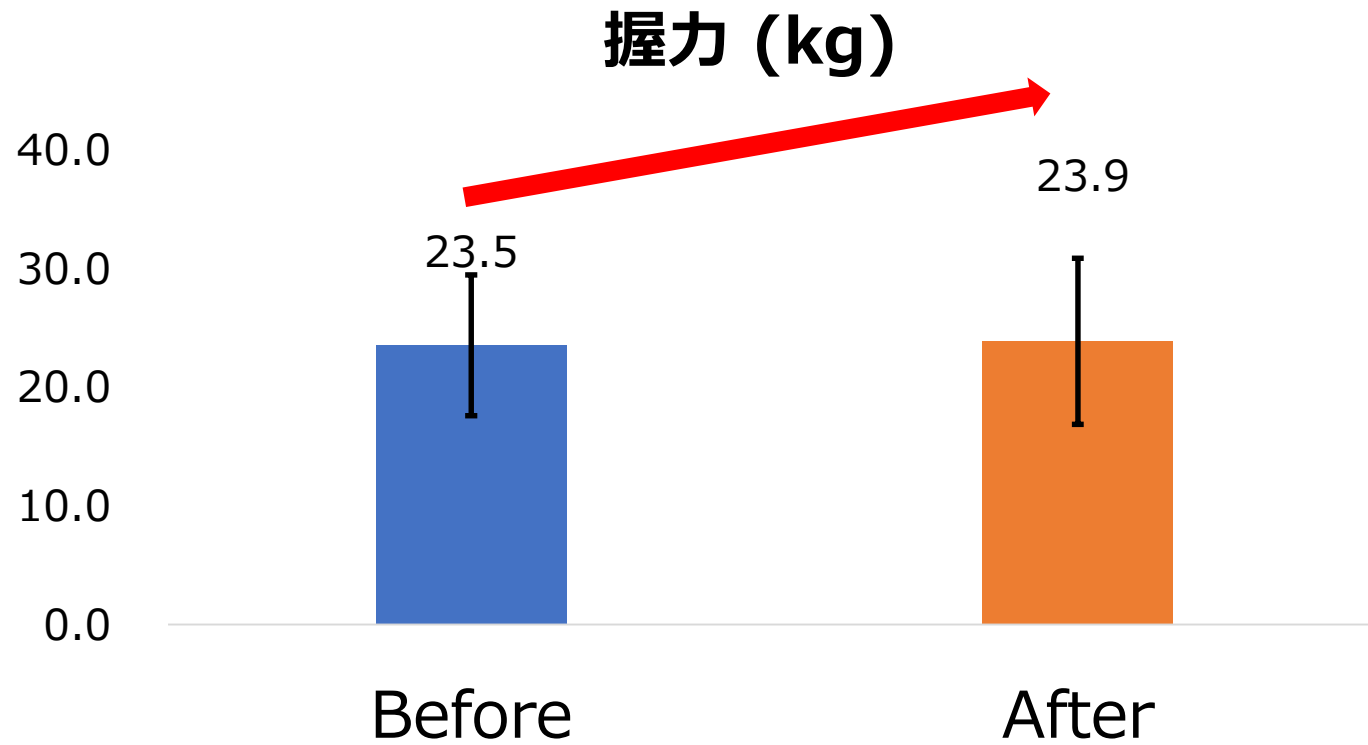
イレブンチェック 総合「青」信号シールの平均値



結果の まとめ

- ミニ講座を参加することにより、青信号の数が増加した。

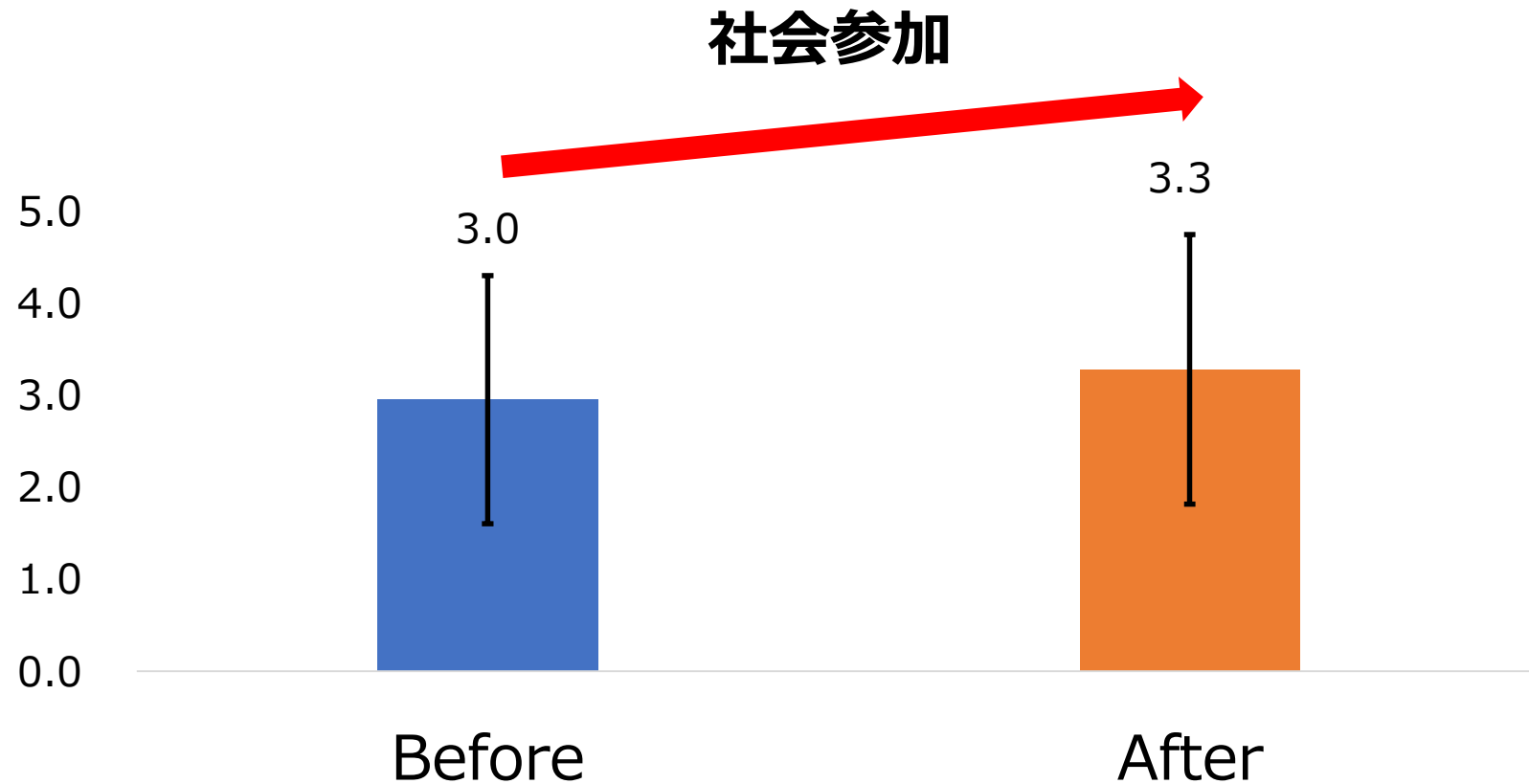
5-(4) 集いの会（ミニ講座）の効果検証：握力



結果の まとめ

- ミニ講座を参加することにより、握力が増加した。

5-(5) 集いの会（ミニ講座）の効果検証： 社会参加



結果の まとめ

- ミニ講座に参加することにより、社会参加の点数が良くなった。

結果のまとめ

- イレブンチェックでは、問1の食関連、問6の運動・身体活動関連、問8の外出頻度に関して、青が増加になった。簡易チェックは全体を通じて、青が増加した。ミニ講座に参加することで、栄養・運動・社会参加の行動変容に至っている可能性が考えられる。
- 深掘りチェックについては、握力の値と社会参加の点数が増加した。ミニ講座を参加することで、フレイル予防への効果が期待される。

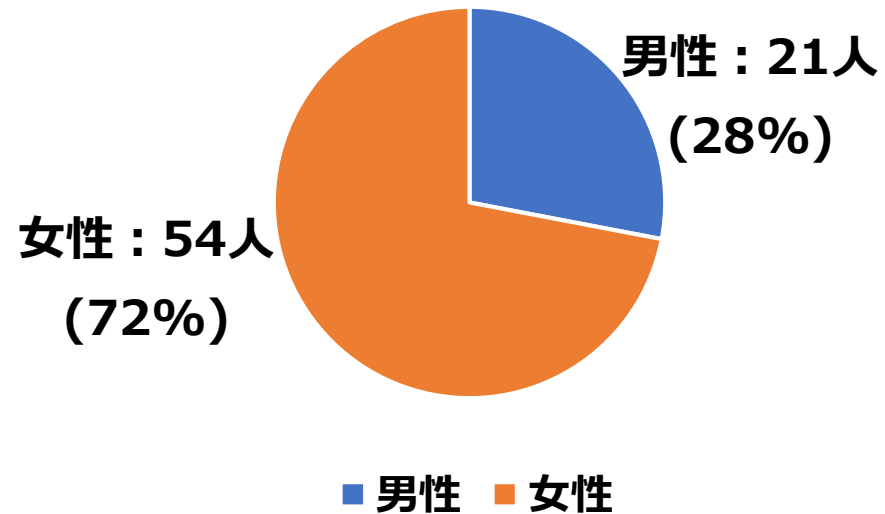
6

コロナ禍前後でのフレイルチェック結果比較

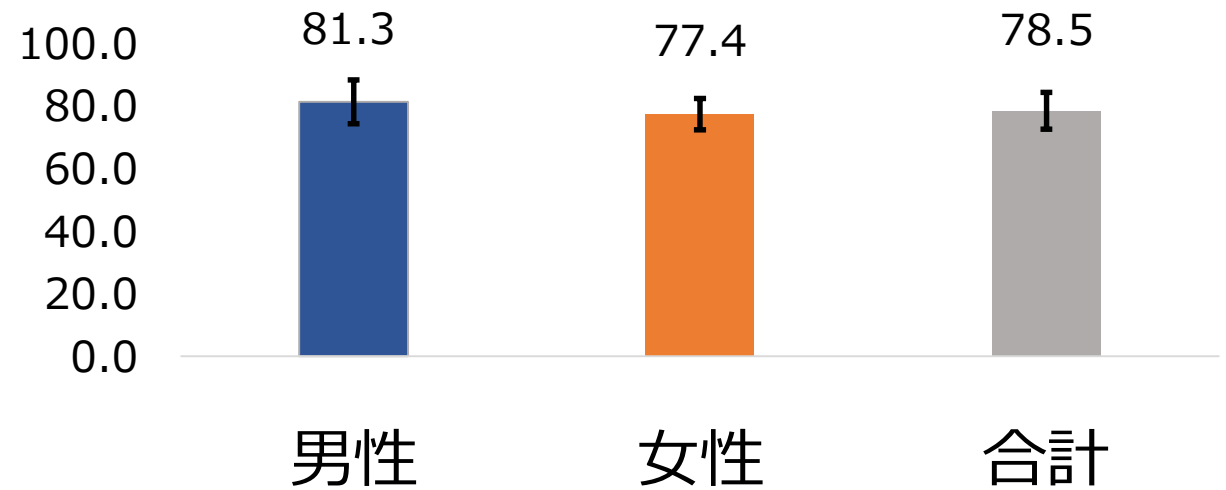
新型コロナウイルス感染症による第1波緊急事態宣言が2020年4月～5月に発令された。この期間前後のFCデータと比較し、コロナ禍が高齢者に与える影響について検討した（解析対象者75名）。

6-(1) コロナ前後でのフレイルチェック結果の比較： 基本情報（合計75人）

男女割合%

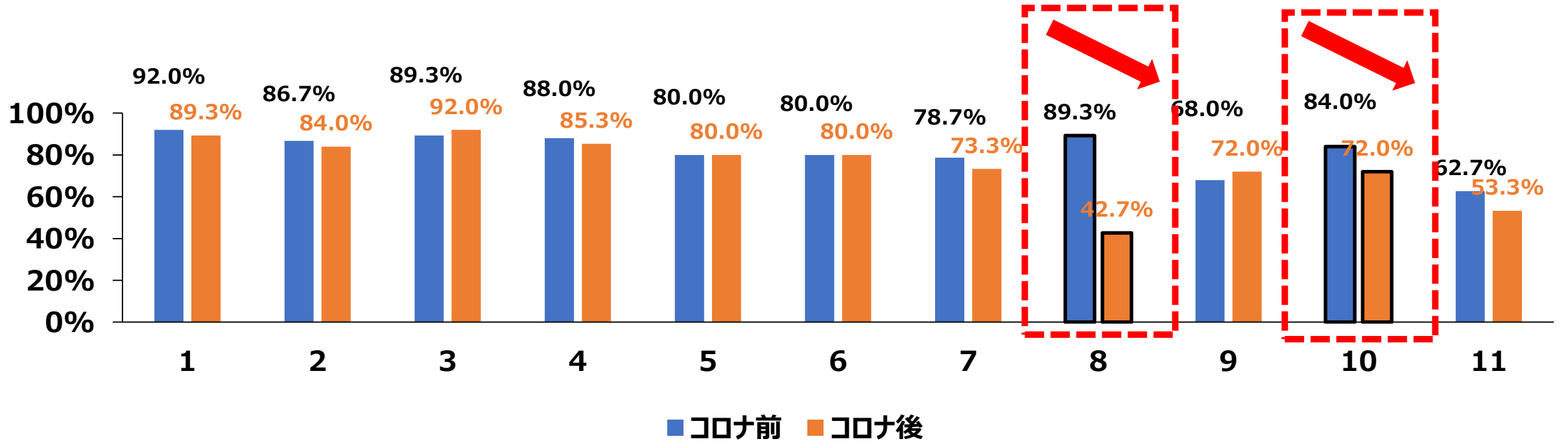


平均年齢



6-(2) コロナ前後でのフレイルチェック結果の比較： イレブンチェック

イレブンチェック_各項目「青」信号シール該当者割合



8、昨年と比べて外出の回数が減っていますか

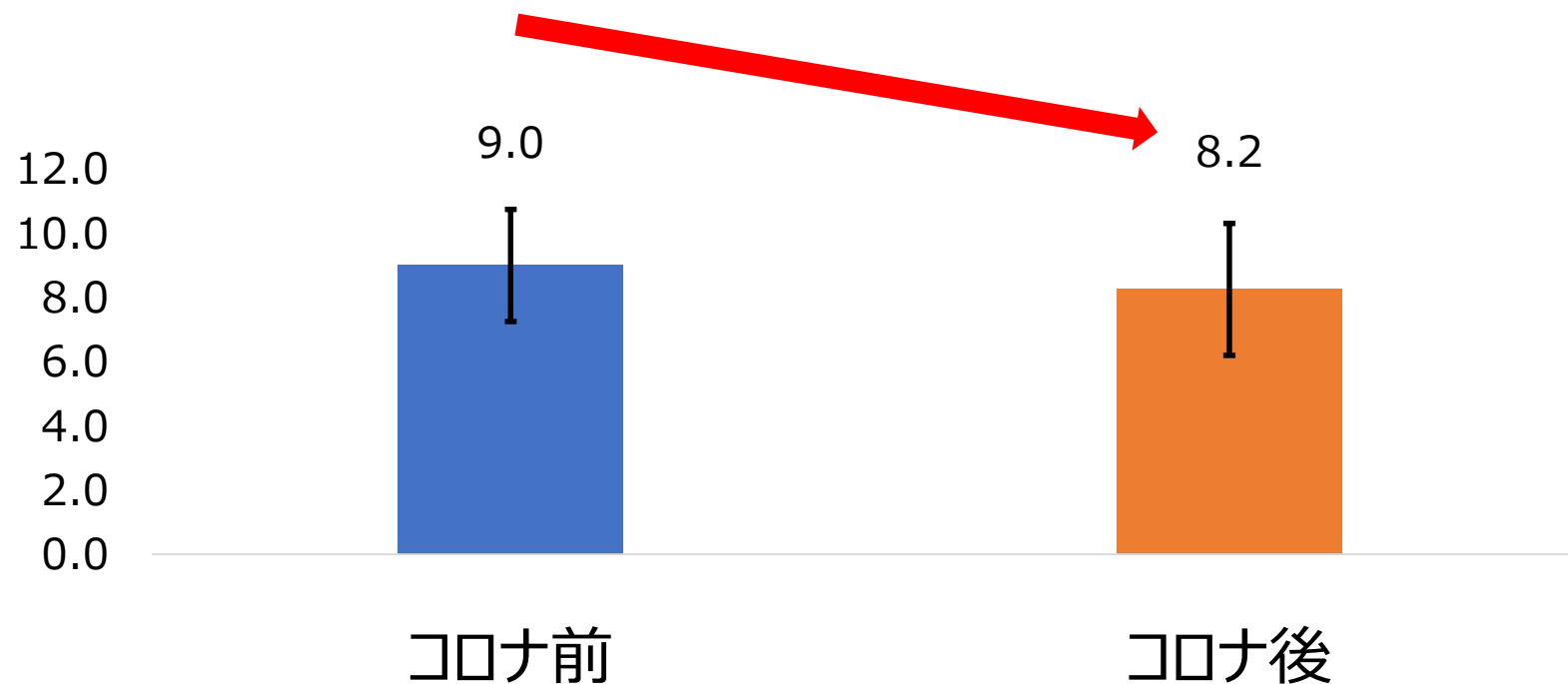
10、自分が活気に溢れていると思いますか

結果の まとめ

- コロナの影響で、外出頻度と主観的な健康度が減少した。

6-(3) コロナ前後でのフレイルチェック結果の比較： イレブンブランチチェック

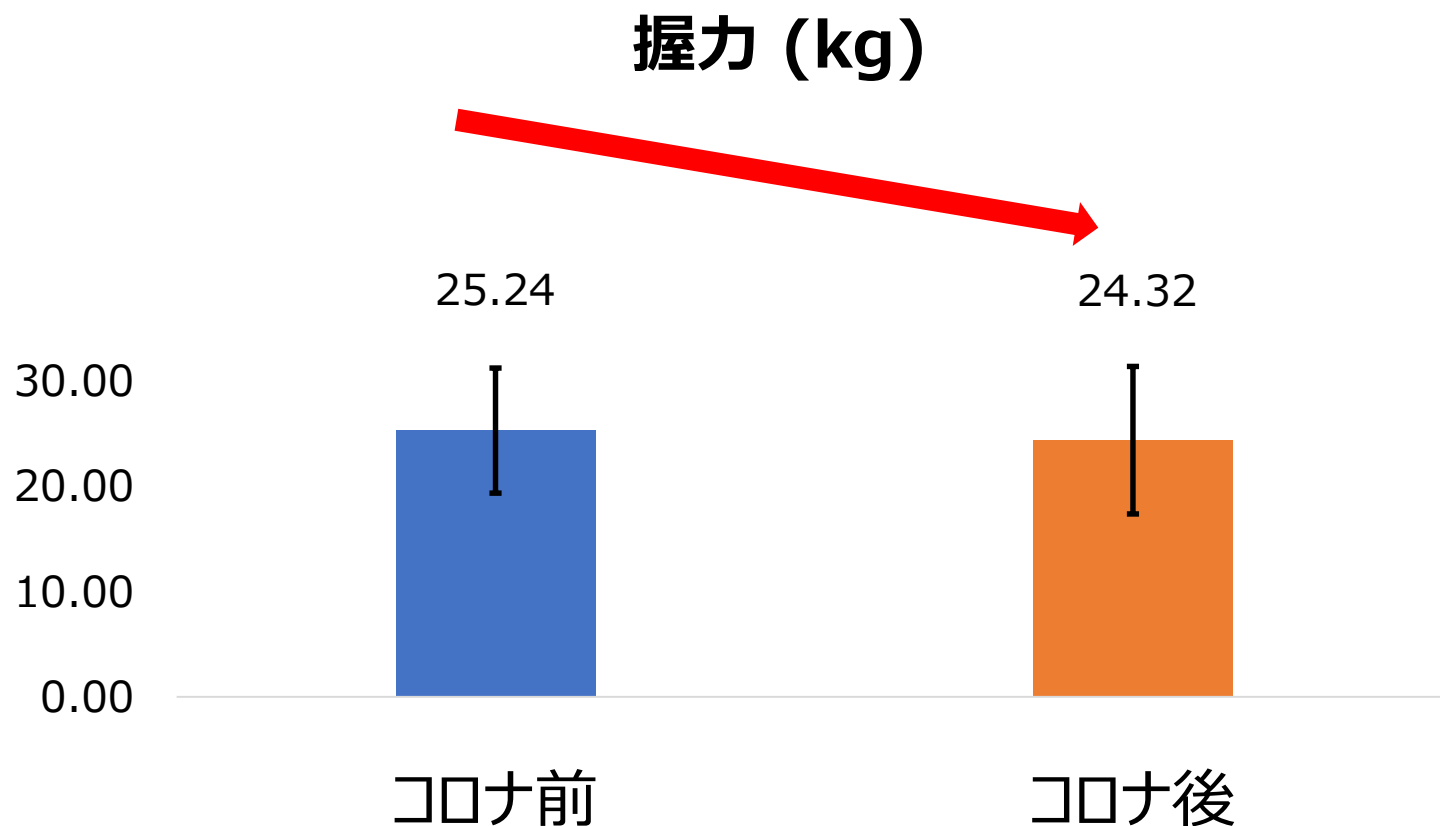
イレブンブランチチェック 「青」信号シール該当者割合



結果の
まとめ

- コロナの影響で、青信号の平均数は約 1 枚減少した。

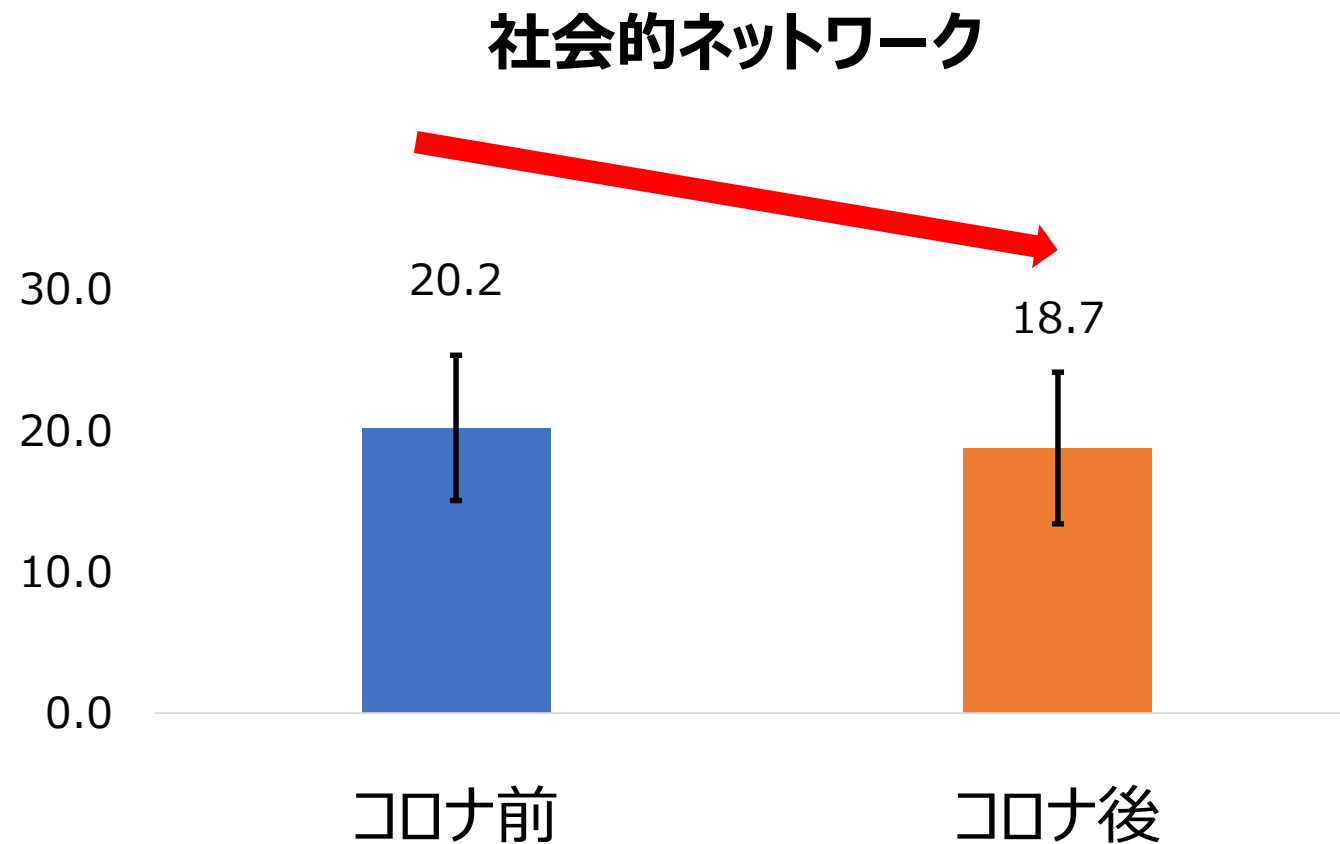
6-(4) コロナ前後でのフレイルチェック結果の比較： 握力



結果の まとめ

- コロナの影響で、握力が減少した。

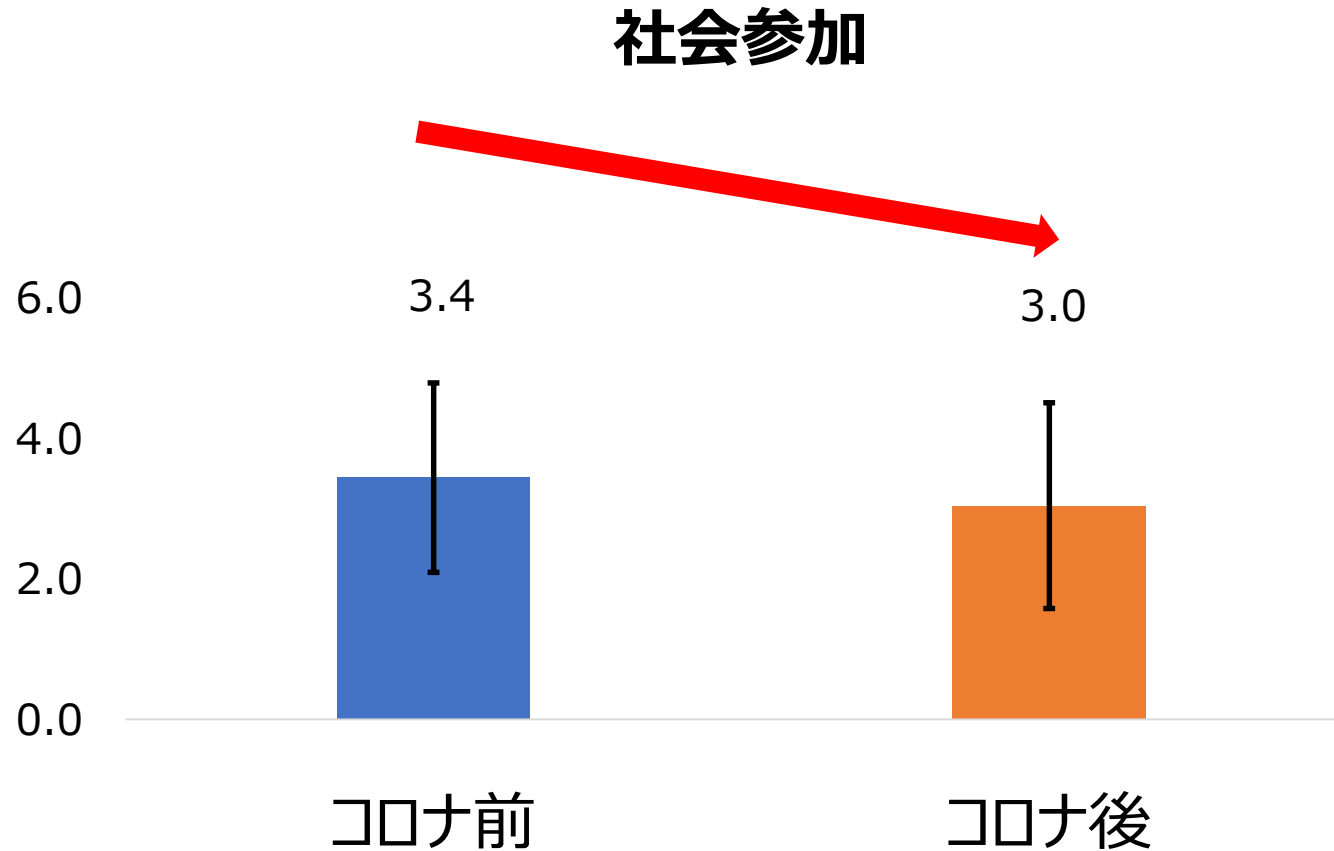
6-(5) コロナ前後でのフレイルチェック結果の比較： 社会的ネットワーク



結果の まとめ

- コロナの影響で、社会的ネットワークが悪化した。

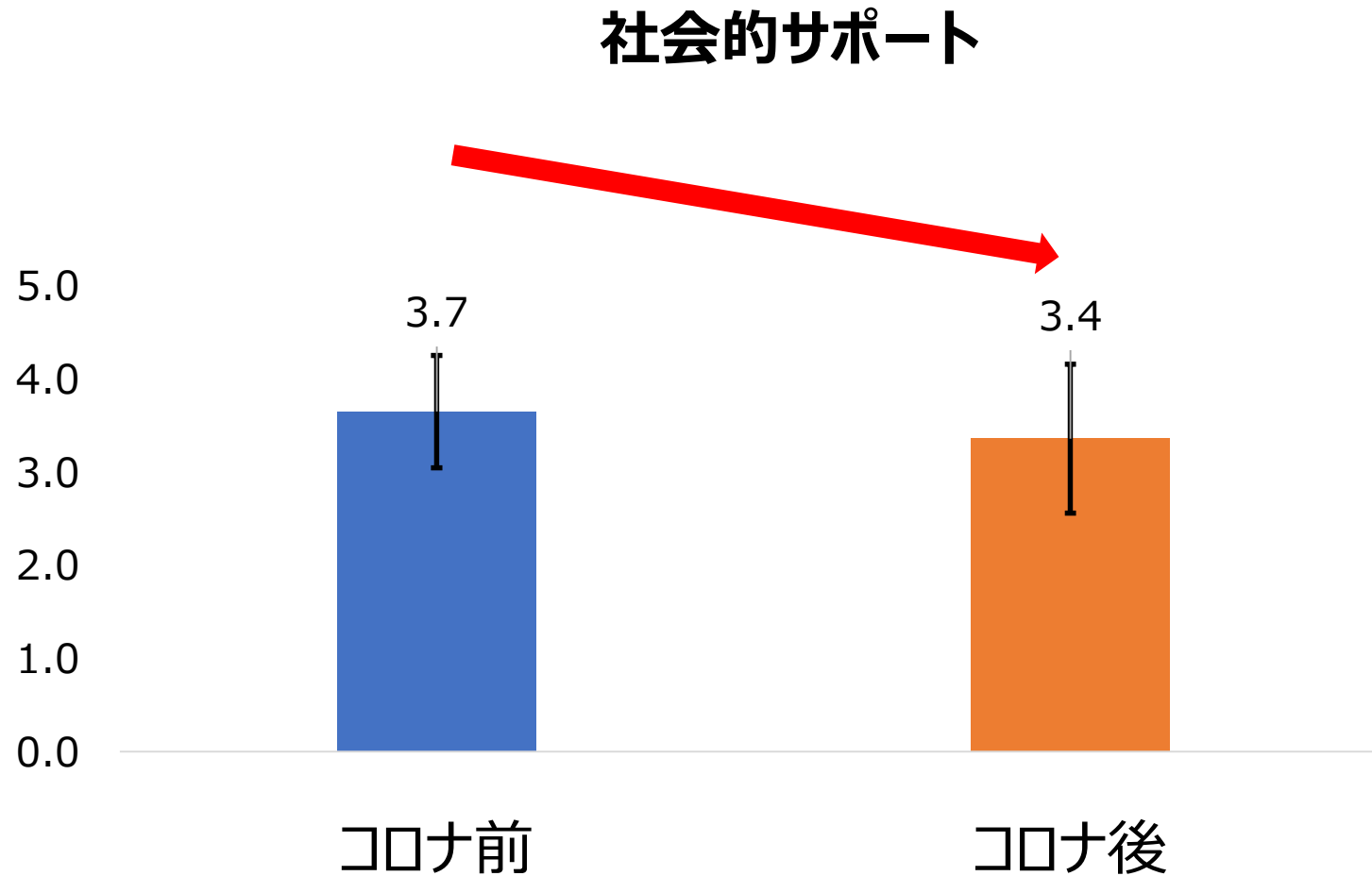
6-(6) コロナ前後でのフレイルチェック結果の比較： 社会参加



結果の
まとめ

- コロナの影響で、社会参加が悪化した。

6-(7) コロナ前後でのフレイルチェック結果の比較： 社会的サポート



結果の まとめ

- コロナの影響で、社会的サポートが悪化した。

結果のまとめ

- イレブンチェックでは、問8の外出頻度関連、問10主観的な健康度に関して、青が減少になった。簡易チェックは全体を通じて、青が減少した。
- 深掘りチェックについては、握力の値と社会性（社会的ネットワークと社会参加）の点数が減少した。第1波コロナ前後のFCのデータを比較することで、緊急事態宣言による生活自粛生活が高齢者に悪い影響を与えた可能性が考えられる。

課題

- 特に前後比較などの結果について、フレイルチェック非参加者との比較ができないため、得られた結果がフレイルチェック事態の効果であるか等、検討できない。
- 疾患の影響など、未評価の項目の影響は検討できない。
- フレイルチェック参加者のみのデータであるため、フレイル予防事業が地域全体に与えた影響は検討できない。
- これらの課題を具体的に解決するには、以前にも検証した通り、「生活状況調査データ（2015-2021）」および「フレイルチェックデータ」の連結が重要である（補足参照）

補足

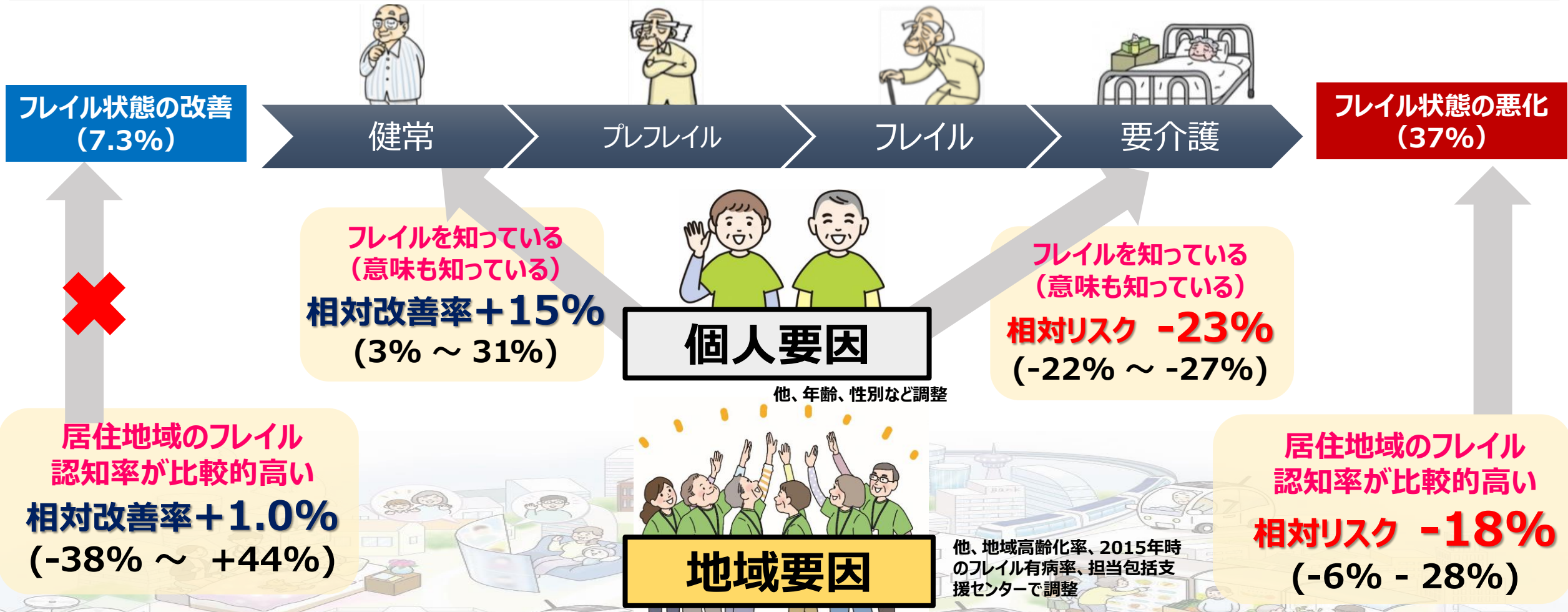
フレイル予防の推進・環境づくりが住民のフレイル予防に有益か

田中友規ら（日本サルコペニア・フレイル学会、2019）

後期高齢者の悉皆パネルデータ（生活状況実態調査）、西東京市のフレイルチェック導入前後比較

デザイン：東京都西東京市東京都N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（2015-2018）

対象：2015-2018年参加者13,013名（平均年齢77.7±4.5歳；男性42%） 備考：チェック導入前後での比較、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



結果のまとめ

- フレイルチェック導入前後でフレイルの認知率が向上した地域に住んでいる者では、フレイル状態が悪化しにくい傾向。改善には影響しないため、ハイリスクアプローチも必要である。
- より長期間の追跡、フレイルチェック参加者の比較など、より精緻な検証も必要である。