

資料 1

健康福祉委員会報告資料
船橋市保健所 健康づくり課
令和4年10月12日

健康スケールの結果データを用いた事業評価 (コホート分析)

【概要版】

- ▶ 本資料は、市の委託を受けて一般社団法人日本老年学的評価研究（JAGES）機構が分析・作成した「令和4年度船橋市健康スケールの結果データを用いた事業評価等業務委託報告書」の内容を基に、健康づくり課において要点を整理したものです。

<目次>

| | |
|------------------------|---------------|
| 1. 事業概要 | ・・・・・・・・ P 3 |
| 2. 分析方法 | ・・・・・・・・ P 5 |
| 3. ふなばしシルバーリハビリ体操の事業評価 | ・・・・・・・・ P 8 |
| 4. 24地区コミュニティごとの地区分析等 | ・・・・・・・・ P 15 |
| 5. <参考資料> 元気度の推移 | ・・・・・・・・ P 30 |

1. 事業概要

①今年度に分析を行う背景

- 本市では、「ふなばしシルバーリハビリ体操」、「足腰の衰えチェック」、「健康スケール」、「生き生きと若々しく過ごすための教室（介護予防教室）」など、多様な一般介護予防事業を実施しており、これまで多くの高齢者が参加している。
- 令和元年度から開始した「健康スケール」事業については、当初より3年分のデータが蓄積された後、介護保険情報と結び付けコホート（群間）分析を行う予定であった。
- 新型コロナウイルス感染症の影響により、一定の制約下で事業を実施せざるを得ない状況となっていること、長期の自粛生活による高齢者のフレイルの進行が危惧されていることなどから、ウィズコロナ、アフターコロナを見据えて、本市の一般介護予防事業を一層推進する必要があると考えている。
- 従来から行っている参加者数や教室の開催数などの「事業量（アウトプット）評価」に加えて、コホート分析を行うことにより、事業の効果を測る「アウトカム評価」ができ、今後の事業展開の参考にできる。

②分析の進め方、分析結果の活用方法

- 健康スケール開発時に関わった専門家が所属し、JAGES2016の実施主体である一般社団法人日本老年学的評価研究（JAGES）機構に分析作業を委託（委託契約後、5月中旬に関連データを提供）
- JAGESより、分析結果の報告書を受理（8月）
- JAGESの分析結果を精査（8月～9月）
- 10月初旬に予定する「地域包括ケアシステム推進本部予防部会」にて、分析結果を報告、介護予防に関わる関係部署間で情報共有。
- 分析対象となった事業（ふなばしシルバーリハビリ体操、足腰の衰えチェック事業）は、分析結果を踏まえて見直し、令和5年度以降の事業に反映。
- 本市の介護予防事業全般の今後の展開について、次期船橋市高齢者保健福祉計画・介護保険事業計画に取り入れられる部分がないか、地域包括ケアシステム推進本部予防部会等において検討。

2. 分析方法

①分析対象と分析内容

▶ A. ふなばしシルバーリハビリ体操の事業評価

ふなばしシルバーリハビリ体操を始めとする「通いの場」に参加する者や参加頻度の多い者は、要支援・要介護状態等になりにくい、または要介護状態が進行しにくいを検証する。

▶ B. 足腰の衰えチェックの事業評価

足腰の衰えチェック事業に参加した対象者は、要支援・要介護状態等になりにくい、または要介護状態が進行しにくいを検証する。

▶ C. 市内24地区コミュニティごとの地区分析等

健康スケールの回答データやJAGES2016の回答内容が要介護状態等に関連があるか、地区コミュニティごとに検証する。

②分析条件

- 健康スケールの結果については、令和元年度の回答者のみを分析対象とし、令和3年度末までの介護保険情報（**要支援1**以上認定、**要介護2**以上認定、**認知症高齢者の日常生活自立度Ⅱa**以上認定）を結び付ける。

※令和元年度の回答者のみを分析対象者にした理由については、追跡期間を可能な限り長く確保するためである。

なお、追跡期間が短い場合、要介護認定者数が少なく分析結果が不安定になることや、逆の因果関係が結果に影響を与える可能性が高くなる（例：既に認定を受けるほど機能低下が進んでいることでシルバーリハビリ体操に参加できない）ことが知られている。

- 要支援1以上認定は、部分的あるいは全面的な介助や介護が必要な状態。（介護保険サービス利用が可能になる基準）
- 要介護2以上認定は、日常生活動作が自立している期間が終了した時点。
- 認知症高齢者の日常生活自立度Ⅱaは、家庭外で日常生活に支障を来たすような症状・行動や意思疎通の困難さが多少見られても、誰かが注意していれば自立できる状態。

②分析条件

| | | | |
|------|---------------------|-----------------|-----------------------------------|
| R1年度 | 健康スケール 足腰の衰えチェック | 51,468件 384件 | 介護保険情報 51,468件 |
| R2年度 | 健康スケール 足腰の衰えチェック | 34,881件 366件 | 介護保険情報 51,468件 |
| R3年度 | 健康スケール 足腰の衰えチェック | 32,346件 470件 | 介護保険情報 51,468件 |
| | JAGES2016の回答者 | 4,676件 | 介護保険情報 4,676件 (2016~2022.3) |

※JAGES2016のデータは、24地区コミュニティごとの地区分析で利用

※健康長寿社会づくりに向けた社会疫学的大規模調査で3年に1回実施（本市は2016年に参加）

3. ふなばしシルバーリハビリ体操の事業評価

①ふなばしシルバーリハビリ体操等の参加状況

| ふなばしシルバーリハビリ体操 | | |
|-----------------------|----------------|--------------|
| 参加していない | 48,665人 | 94.6% |
| 年に数回 | 596人 | 1.2% |
| 月1回 | 777人 | 1.5% |
| 月2～3回 | 896人 | 1.7% |
| 週1回以上 | 534人 | 1.0% |
| その他の体操・運動 | | |
| 参加していない | 40,525人 | 78.7% |
| 年に数回 | 344人 | 0.7% |
| 月1回 | 515人 | 1.0% |
| 月2～3回 | 2,443人 | 4.7% |
| 週1回以上 | 7,641人 | 14.8% |
| 趣味・ボランティア活動 | | |
| 参加していない | 31,744人 | 61.7% |
| 年に数回 | 1,205人 | 2.3% |
| 月1回 | 2,233人 | 4.3% |
| 月2～3回 | 6,792人 | 13.2% |
| 週1回以上 | 9,494人 | 18.4% |
| ※いずれにも参加していない者 | 28,305人 | 55.0% |

<分析方法と表の見方>

- Cox 比例ハザードモデルによる分析により、時間の経過に伴い発生する要介護認定等の事象に対して、どのような要因がどの程度、その発生のリスクを高めて（低めて）いるのかを検証した。
- いずれの活動にも「参加していない」を基準とし、ハザード比（要介護認定等までのスピード感の比）を用いて結果を比較できるようにした。
（ハザード比が 0.8 である場合、参加していない者に比べて参加している者は、要介護等の認定を受けるリスクが 20%低いことを意味する。）
- p 値（統計的有意水準）が 0.05 未満であった場合に、統計的に有意な関連や差がある（その結果が偶然確認されたとは言い難い）と判定した。表中においては太字（赤字）で示した。

② - 1. いずれの活動にも参加していない者を基準とした場合の、要支援1以上認定との関連

| (基準：28,305人) | ハザード比 | p値 |
|-----------------------|-------------|------------------|
| ふなばしシルバーリハビリ体操 | | |
| すべて不参加 | 1.00 | (基準) |
| 年に数回 | 1.13 | 0.251 |
| 月1回 | 1.05 | 0.596 |
| 月2~3回 | 1.05 | 0.617 |
| 週1回以上 | 1.09 | 0.412 |
| その他の体操・運動 | | |
| すべて不参加 | 1.00 | (基準) |
| 年に数回 | 1.15 | 0.300 |
| 月1回 | 1.08 | 0.506 |
| 月2~3回 | 1.01 | 0.920 |
| 週1回以上 | 0.85 | <0.001 |
| 趣味・ボランティア活動 | | |
| すべて不参加 | 1.00 | (基準) |
| 年に数回 | 1.00 | 0.963 |
| 月1回 | 0.92 | 0.174 |
| 月2~3回 | 0.91 | 0.015 |
| 週1回以上 | 0.84 | <0.001 |

15%リスク減

9~16%リスク減

②-2. いずれの活動にも参加していない者を基準とした場合の、要介護2以上認定との関連

| (基準：28,305人) | ハザード比 | p値 |
|-----------------------|-------------|------------------|
| ふなばしシルバーリハビリ体操 | | |
| すべて不参加 | 1.00 | (基準) |
| 年に数回 | 0.80 | 0.264 |
| 月1回 | 0.61 | 0.012 |
| 月2~3回 | 0.47 | <0.001 |
| 週1回以上 | 0.80 | 0.275 |
| その他の体操・運動 | | |
| すべて不参加 | 1.00 | (基準) |
| 年に数回 | 0.83 | 0.447 |
| 月1回 | 0.72 | 0.133 |
| 月2~3回 | 0.75 | 0.008 |
| 週1回以上 | 0.61 | <0.001 |
| 趣味・ボランティア活動 | | |
| すべて不参加 | 1.00 | (基準) |
| 年に数回 | 0.66 | 0.009 |
| 月1回 | 0.69 | 0.001 |
| 月2~3回 | 0.65 | <0.001 |
| 週1回以上 | 0.68 | <0.001 |

39~53%リスク減

25~39%リスク減

31~35%リスク減

②-3. いずれの活動にも参加していない者を基準とした場合の、認知機能低下との関連

| (基準：28,305人) | ハザード比 | p値 |
|-----------------------|-------------|------------------|
| ふなばしシルバーリハビリ体操 | | |
| すべて不参加 | 1.00 | (基準) |
| 年に数回 | 0.90 | 0.517 |
| 月1回 | 0.69 | 0.023 |
| 月2~3回 | 0.78 | 0.088 |
| 週1回以上 | 1.08 | 0.627 |
| その他の体操・運動 | | |
| すべて不参加 | 1.00 | (基準) |
| 年に数回 | 1.07 | 0.743 |
| 月1回 | 0.90 | 0.539 |
| 月2~3回 | 0.85 | 0.081 |
| 週1回以上 | 0.73 | <0.001 |
| 趣味・ボランティア活動 | | |
| すべて不参加 | 1.00 | (基準) |
| 年に数回 | 0.91 | 0.436 |
| 月1回 | 0.85 | 0.074 |
| 月2~3回 | 0.72 | <0.001 |
| 週1回以上 | 0.71 | <0.001 |

31%リスク減

27%リスク減

28~29%リスク減

③ふなばしシルバーリハビリ体操の事業評価（まとめ）

<いずれの活動にも参加していない者と対照した場合>

| | 参加頻度 | シルバーリハビリ体操 | その他の体操・運動 | 趣味・ボランティア活動 |
|--------------------------|-------|------------|-----------|-------------|
| 要支援1以上認定 の予防効果 | 年に数回 | — | — | — |
| | 月1回 | — | — | — |
| | 月2～3回 | — | — | 9%のリスク減 |
| | 週1回以上 | — | 15%のリスク減 | 16%のリスク減 |
| 要介護2以上認定 の予防効果 | 年に数回 | — | — | 34%のリスク減 |
| | 月1回 | 39%のリスク減 | — | 31%のリスク減 |
| | 月2～3回 | 53%のリスク減 | 25%のリスク減 | 35%のリスク減 |
| | 週1回以上 | — | 39%のリスク減 | 32%のリスク減 |
| 認知機能低下 の予防効果 | 年に数回 | — | — | — |
| | 月1回 | 31%のリスク減 | — | — |
| | 月2～3回 | — | — | 28%のリスク減 |
| | 週1回以上 | — | 27%のリスク減 | 29%のリスク減 |

※「—」については統計的有意差が確認されなかったことを示す

③ふなばしシルバーリハビリ体操の事業評価（まとめ）

- ▶ ふなばしシルバーリハビリ体操は、要介護2以上認定や認知機能低下の予防効果が認められた。
 - ▶ 一方で、分析対象となった参加者数が少なく、統計的有意にならないパターンもあったため、周知普及が課題としてあげられる。また、公衆衛生の観点から現実的に多くの者が参加しうる活動なのかも重要なポイントである。
- ▶ ふなばしシルバーリハビリ体操の一層の普及に努めることに加え、幅広くあらゆる体操・運動のグループを促進するとともに、趣味・ボランティア活動も含めた多様な活動の機会や場所づくりが、より早期の生活機能低下や認知機能低下に対して予防効果をもたらすと考えられる。

4. 24地区コミュニティごとの地区分析等

①-1. 24地区コミュニティ間の認定割合の比較（要支援1以上認定）

15

| | 地区 | 対象者数 | 認定者 | 割合 | ハザード比 | p値 |
|----|----------------|---------------|-------------|--------------|-------------|------------------|
| 1 | 前原 | 2,905人 | 352人 | 12.1% | <u>1.00</u> | 【基準】 |
| 2 | 本町 | 927人 | 110人 | 11.9% | 1.02 | 0.846 |
| 3 | 坪井 | 679人 | 80人 | 11.8% | 1.05 | 0.690 |
| 4 | 葛飾 | 2,031人 | 241人 | 11.9% | 1.07 | 0.397 |
| 5 | 中山 | 1,198人 | 162人 | 13.5% | 1.10 | 0.327 |
| 6 | 二宮・飯山満 | 2,447人 | 298人 | 12.2% | 1.12 | 0.155 |
| 7 | 二和 | 1,326人 | 162人 | 12.2% | 1.12 | 0.231 |
| 8 | 法典 | 3,871人 | 499人 | 12.9% | 1.15 | 0.044 |
| 9 | 薬円台 | 1,177人 | 151人 | 12.8% | 1.16 | 0.117 |
| 10 | 大穴 | 2,053人 | 272人 | 13.2% | 1.18 | 0.042 |
| 11 | 新高根・芝山 | 3,119人 | 417人 | 13.4% | 1.18 | 0.020 |
| 12 | 宮本 | 2,369人 | 312人 | 13.2% | 1.19 | 0.028 |
| 13 | 夏見 | 2,033人 | 284人 | 14.0% | 1.20 | 0.025 |
| 14 | 松が丘 | 1,891人 | 267人 | 14.1% | 1.20 | 0.025 |
| 15 | 湊町 | 1,752人 | 214人 | 12.2% | 1.20 | 0.034 |
| 16 | 三咲 | 1,464人 | 195人 | 13.3% | 1.21 | 0.031 |
| 17 | 海神 | 1,958人 | 267人 | 13.6% | 1.22 | 0.016 |
| 18 | 高根台 | 1,343人 | 212人 | 15.8% | 1.22 | 0.023 |
| 19 | 八木が谷 | 2,976人 | 385人 | 12.9% | 1.23 | 0.004 |
| 20 | 高根・金杉 | 1,901人 | 266人 | 14.0% | 1.25 | 0.006 |
| 21 | 習志野台 | 4,223人 | 645人 | 15.3% | 1.26 | <0.001 |
| 22 | 塚田 | 2,927人 | 385人 | 13.2% | 1.29 | 0.001 |
| 23 | 豊富 | 1,241人 | 184人 | 14.8% | 1.34 | 0.001 |
| 24 | 三山・田喜野井 | 3,657人 | 556人 | 15.2% | 1.38 | <0.001 |

1.38倍
リク高

①-2. 24地区コミュニティ間の認定割合の比較（要介護2以上認定）

| | 地区 | 対象者数 | 認定者 | 割合 | ハザード比 | p値 |
|----|----------------|---------------|-------------|-------------|-------------|------------------|
| 1 | 前原 | 2,905人 | 125人 | 4.3% | <u>1.00</u> | 【基準】 |
| 2 | 中山 | 1,198人 | 59人 | 4.9% | 1.12 | 0.476 |
| 3 | 薬円台 | 1,177人 | 52人 | 4.4% | 1.12 | 0.487 |
| 4 | 湊町 | 1,752人 | 72人 | 4.1% | 1.14 | 0.372 |
| 5 | 法典 | 3,871人 | 183人 | 4.7% | 1.18 | 0.157 |
| 6 | 二宮・飯山満 | 2,447人 | 113人 | 4.6% | 1.18 | 0.196 |
| 7 | 高根・金杉 | 1,901人 | 92人 | 4.8% | 1.19 | 0.204 |
| 8 | 本町 | 927人 | 45人 | 4.9% | 1.21 | 0.283 |
| 9 | 葛飾 | 2,031人 | 96人 | 4.7% | 1.21 | 0.158 |
| 10 | 塚田 | 2,927人 | 135人 | 4.6% | 1.24 | 0.078 |
| 11 | 松が丘 | 1,891人 | 99人 | 5.2% | 1.25 | 0.101 |
| 12 | 三咲 | 1,464人 | 71人 | 4.8% | 1.25 | 0.136 |
| 13 | 八木が谷 | 2,976人 | 141人 | 4.7% | 1.26 | 0.056 |
| 14 | 新高根・芝山 | 3,119人 | 162人 | 5.2% | 1.28 | 0.038 |
| 15 | 二和 | 1,326人 | 66人 | 5.0% | 1.30 | 0.082 |
| 16 | 夏見 | 2,033人 | 111人 | 5.5% | 1.32 | 0.033 |
| 17 | 海神 | 1,958人 | 104人 | 5.3% | 1.35 | 0.025 |
| 18 | 大穴 | 2,053人 | 111人 | 5.4% | 1.36 | 0.018 |
| 19 | 坪井 | 679人 | 37人 | 5.4% | 1.37 | 0.092 |
| 20 | 高根台 | 1,343人 | 84人 | 6.3% | 1.37 | 0.025 |
| 21 | 三山・田喜野井 | 3,657人 | 201人 | 5.5% | 1.37 | 0.005 |
| 22 | 宮本 | 2,369人 | 129人 | 5.4% | 1.38 | 0.010 |
| 23 | 習志野台 | 4,223人 | 262人 | 6.2% | 1.42 | 0.001 |
| 24 | 豊富 | 1,241人 | 81人 | 6.5% | 1.65 | <0.001 |

1.65倍
リスク高

①-3. 24地区コミュニティ間の認定割合の比較（認知機能低下）

| | 地区 | 対象者数 | 認定者 | 割合 | ハザード比 | p値 |
|----|----------------|---------------|-------------|-------------|-------------|------------------|
| 1 | 薬円台 | 1,177人 | 50人 | 4.2% | 0.85 | 0.324 |
| 2 | 前原 | 2,905人 | 159人 | 5.5% | <u>1.00</u> | 【基準】 |
| 3 | 本町 | 927人 | 50人 | 5.4% | 1.05 | 0.775 |
| 4 | 高根・金杉 | 1,901人 | 104人 | 5.5% | 1.06 | 0.622 |
| 5 | 夏見 | 2,033人 | 122人 | 6.0% | 1.14 | 0.289 |
| 6 | 法典 | 3,871人 | 228人 | 5.9% | 1.17 | 0.133 |
| 7 | 新高根・芝山 | 3,119人 | 187人 | 6.0% | 1.17 | 0.146 |
| 8 | 湊町 | 1,752人 | 94人 | 5.4% | 1.19 | 0.174 |
| 9 | 坪井 | 679人 | 41人 | 6.0% | 1.20 | 0.295 |
| 10 | 二宮・飯山満 | 2,447人 | 144人 | 5.9% | 1.21 | 0.100 |
| 11 | 葛飾 | 2,031人 | 122人 | 6.0% | 1.22 | 0.094 |
| 12 | 塚田 | 2,927人 | 166人 | 5.7% | 1.24 | 0.057 |
| 13 | 海神 | 1,958人 | 123人 | 6.3% | 1.25 | 0.064 |
| 14 | 中山 | 1,198人 | 84人 | 7.0% | 1.25 | 0.095 |
| 15 | 二和 | 1,326人 | 80人 | 6.0% | 1.26 | 0.097 |
| 16 | 宮本 | 2,369人 | 149人 | 6.3% | 1.27 | 0.039 |
| 17 | 三山・田喜野井 | 3,657人 | 252人 | 6.9% | 1.38 | 0.002 |
| 18 | 八木が谷 | 2,976人 | 192人 | 6.5% | 1.39 | 0.002 |
| 19 | 松が丘 | 1,891人 | 140人 | 7.4% | 1.40 | 0.004 |
| 20 | 大穴 | 2,053人 | 144人 | 7.0% | 1.41 | 0.003 |
| 21 | 三咲 | 1,464人 | 100人 | 6.8% | 1.41 | 0.007 |
| 22 | 習志野台 | 4,223人 | 341人 | 8.1% | 1.47 | <0.001 |
| 23 | 高根台 | 1,343人 | 118人 | 8.8% | 1.50 | 0.001 |
| 24 | 豊富 | 1,241人 | 94人 | 7.6% | 1.52 | 0.001 |

1.52倍
リスク高

②健康スケールの各項目と要介護認定等との関連

| | 質問項目 | 該当割合 | ハザード比 | | |
|----|-----------------------------|-------|--------------|--------------|------------|
| | | | 要支援1 以上認定 | 要介護2 以上認定 | 認知機能 低下 |
| 1 | バスや電車を使って1人で外出できない | 3.6% | 2.146 | 3.604 | 2.782 |
| 2 | 日用品の買物ができない | 1.8% | 2.275 | 3.708 | 2.976 |
| 3 | 預貯金の出し入れが自分でできない | 4.0% | 1.926 | 2.805 | 2.751 |
| 4 | 階段を手すりや壁をつたわずに昇っていない | 27.4% | 2.121 | 2.263 | 1.827 |
| 5 | 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ない | 10.7% | 1.950 | 2.256 | 1.818 |
| 6 | 15分位続けて歩いていない | 8.9% | 1.884 | 2.243 | 1.833 |
| 7 | この1年間に転んだことがある | 15.8% | 1.563 | 1.827 | 1.635 |
| 8 | 転倒に対する不安は大きい | 35.5% | 1.704 | 1.790 | 1.546 |
| 9 | BMIが18.5未満 | 10.8% | 1.375 | 1.816 | 1.751 |
| 10 | 昨年と比べて外出の回数が減っている | 27.6% | 1.849 | 1.969 | 1.868 |
| 11 | ふなばしシルバーリハビリ体操（不参加） | 94.6% | 0.933 | 1.463 | 1.129 |
| 12 | その他の体操・運動（不参加） | 78.7% | 1.203 | 1.609 | 1.344 |
| 13 | 趣味・ボランティア活動（不参加） | 61.7% | 1.282 | 1.757 | 1.505 |
| 14 | 片脚立ちで靴下がはけない | 36.4% | 1.761 | 1.874 | 1.603 |
| 15 | 家の中でつまづいたり、すべったりする | 19.8% | 1.449 | 1.637 | 1.380 |

②健康スケールの各項目と要介護認定等との関連

| | 質問項目 | 該当割合 | ハザード比 | | |
|----|------------------------|-------|--------------|--------------|--------------|
| | | | 要支援1 以上認定 | 要介護2 以上認定 | 認知機能 低下 |
| 16 | 家のやや重い仕事（掃除など）が困難である | 16.2% | 2.071 | 2.444 | 2.055 |
| 17 | 2kg程度の買物をして持ち帰るのが困難である | 12.2% | 1.883 | 2.206 | 1.850 |
| 18 | 横断歩道を青信号で渡りきれない | 2.0% | 1.743 | 2.630 | 1.886 |
| 19 | 指輪っかテストで隙間がある | 23.4% | 1.165 | 1.351 | 1.231 |
| 20 | 歯が20本未満 | 40.6% | 1.193 | 1.242 | 1.196 |
| 21 | 歯を磨いてますか（1日1回未満） | 3.7% | 1.660 | 2.235 | 2.076 |
| 22 | 食事にかかる時間が長くなった | 16.1% | 1.467 | 1.640 | 1.399 |
| | | | 2.0~2.6%リスク低 | | |
| | 元気度（1点あたり） | | <u>0.980</u> | <u>0.974</u> | <u>0.979</u> |

- ふなばしシルバーリハビリ体操（不参加）を除く全項目で、すべての認定のリスクを有意に高める結果が確認された。
- 元気度が「1」高くなるごとに、各認定のリスクが有意に2.0~2.6%低くなることが確認された。

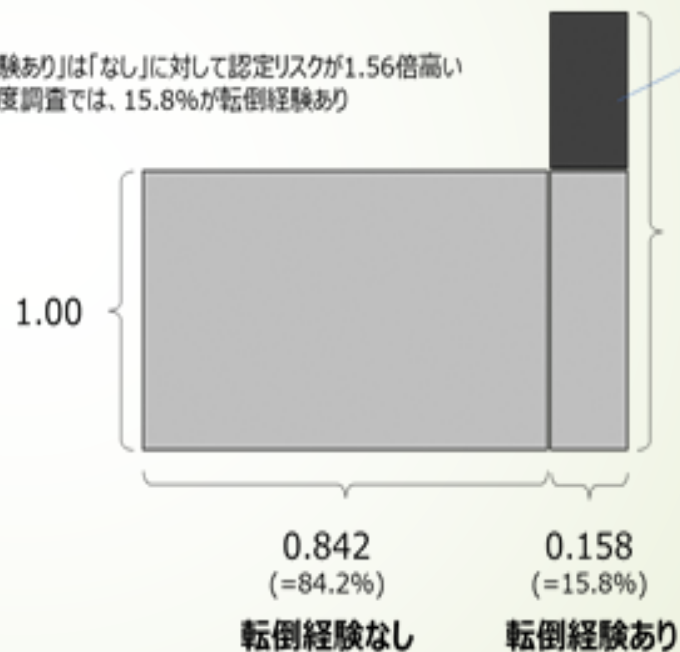
＜対策の優先度を定める際の指標として「集団寄与割合（PAF）」を算出＞

集団寄与割合（population attributable fraction：PAF）とは……

人口集団に対してそのリスク要因を取り除くことができれば、その集団における認定者を何%減らすことに寄与するかを見積もる値である。すなわち、あるリスク要因を有している場合のハザード比がどんなに高くても、その要因を有している割合が極めて低いのであれば、集団全体における認定者数の増加への寄与は小さいため、対策の優先順位は高くはならない。一方、ハザード比が低かったとしてもそのリスク要因を有している割合が高ければ、集団全体における寄与割合は高くなるため対策の優先順位が高くなる。

集団寄与危険割合を算出することで、各要因によって、どの程度の認定者が追加で発生しているのかを推計する

- 「転倒経験あり」は「なし」に対して認定リスクが1.56倍高い
- 2019年度調査では、15.8%が転倒経験あり



【集団寄与危険割合の算出手順】

「転倒経験あり」によって増加した面積：
 $0.158 \times (1.56 - 1) \approx 0.088$

全体の面積：
 $1.0 + 0.088 \approx 1.088$

全体の面積に占める、増加した面積の割合：
 $0.088 \div 1.088 \approx 0.081$
集団寄与割合: 8.1%

認定者数うちの8.1%が「転倒経験あり」によって、余分に認定を受けている

認定者が1000人/年の地域で転倒をゼロにできれば、81人の認定を予防可能

健康スケール及びJAGES2016の各項目について、24地区コミュニティごとの要介護認定等に対する集団寄与割合（PAF）の結果をまとめた。その資料については別添のとおりである。

③-1 健康スケールの各項目と集団寄与割合（PAF）との関連（要支援1以上認定）

| | 質問項目 | 該当割合 | ハザード比 | PAF |
|----|-----------------------------|-------|-------|-------|
| 1 | 階段を手すりや壁をつたわずに昇っていない | 27.4% | 2.12 | 23.5% |
| 2 | 片脚立ちで靴下がはけない | 36.4% | 1.76 | 21.7% |
| 3 | 転倒に対する不安は大きい | 35.5% | 1.70 | 20.0% |
| 4 | 昨年と比べて外出の回数が減っている | 27.6% | 1.85 | 19.0% |
| 5 | 趣味・ボランティア活動（不参加） | 61.7% | 1.28 | 14.8% |
| 6 | 家のやや重い仕事（掃除など）が困難である | 16.2% | 2.07 | 14.8% |
| 7 | その他の体操・運動（不参加） | 78.7% | 1.20 | 13.8% |
| 8 | 2kg程度の買物をして持ち帰るのが困難である | 12.2% | 1.88 | 9.8% |
| 9 | 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ない | 10.7% | 1.95 | 9.2% |
| 10 | この1年間に転んだことがある | 15.8% | 1.56 | 8.2% |
| 11 | 家の中でつまづいたり、すべったりする | 19.8% | 1.45 | 8.2% |
| 12 | 15分位続けて歩いていない | 8.9% | 1.88 | 7.3% |
| 13 | 歯が20本未満 | 40.6% | 1.19 | 7.3% |
| 14 | 食事にかかる時間が長くなった | 16.1% | 1.47 | 7.0% |
| 15 | バスや電車を使って1人で外出できない | 3.6% | 2.15 | 3.9% |

③-1 健康スケールの各項目と集団寄与割合（PAF）との関連（要支援1以上認定）

| | 質問項目 | 該当割合 | ハザード比 | PAF |
|----|---------------------|-------|-------|------|
| 16 | BMIが18.5未満 | 10.8% | 1.38 | 3.9% |
| 17 | 指輪っかテストで隙間がある | 23.4% | 1.17 | 3.7% |
| 18 | 預貯金の出し入れが自分でできない | 4.0% | 1.93 | 3.6% |
| 19 | 歯を磨いてますか（1日1回未満） | 3.7% | 1.66 | 2.4% |
| 20 | 日用品の買物ができない | 1.8% | 2.28 | 2.2% |
| 21 | 横断歩道を青信号で渡りきれない | 2.0% | 1.74 | 1.4% |
| 22 | ふなばしシルバーリハビリ体操（不参加） | 94.6% | | |

※有意なハザード比が確認されなかった部分については空白セルとしている

③-2 健康スケールの各項目と集団寄与割合（PAF）との関連（要介護2以上認定）

| | 質問項目 | 該当割合 | ハザード比 | PAF |
|----|-----------------------------|-------|-------|-------|
| 1 | その他の体操・運動（不参加） | 78.7% | 1.61 | 32.4% |
| 2 | 趣味・ボランティア活動（不参加） | 61.7% | 1.76 | 31.8% |
| 3 | ふなばしシルバーリハビリ体操（不参加） | 94.6% | 1.46 | 30.4% |
| 4 | 階段を手すりや壁をつたわずに昇っていない | 27.4% | 2.26 | 25.7% |
| 5 | 片脚立ちで靴下がはけない | 36.4% | 1.87 | 24.1% |
| 6 | 転倒に対する不安は大きい | 35.5% | 1.79 | 21.9% |
| 7 | 昨年と比べて外出の回数が減っている | 27.6% | 1.97 | 21.1% |
| 8 | 家のやや重い仕事（掃除など）が困難である | 16.2% | 2.44 | 19.0% |
| 9 | 2kg程度の買物をして持ち帰るのが困難である | 12.2% | 2.21 | 12.9% |
| 10 | 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ない | 10.7% | 2.26 | 11.8% |
| 11 | この1年間に転んだことがある | 15.8% | 1.83 | 11.6% |
| 12 | 家の中でつまづいたり、すべったりする | 19.8% | 1.64 | 11.2% |
| 13 | 15分位続けて歩いていない | 8.9% | 2.24 | 10.0% |
| 14 | 食事にかかる時間が長くなった | 16.1% | 1.64 | 9.3% |
| 15 | 歯が20本未満 | 40.6% | 1.24 | 8.9% |

③-2 健康スケールの各項目と集団寄与割合（PAF）との関連（要介護2以上認定）

| | 質問項目 | 該当割合 | ハザード比 | PAF |
|----|--------------------|-------|-------|------|
| 16 | バスや電車を使って1人で外出できない | 3.6% | 3.60 | 8.5% |
| 17 | BMIが18.5未満 | 10.8% | 1.82 | 8.1% |
| 18 | 指輪っかテストで隙間がある | 23.4% | 1.35 | 7.6% |
| 19 | 預貯金の出し入れが自分でできない | 4.0% | 2.81 | 6.7% |
| 20 | 日用品の買物ができない | 1.8% | 3.71 | 4.7% |
| 21 | 歯を磨いてますか（1日1回未満） | 3.7% | 2.24 | 4.4% |
| 22 | 横断歩道を青信号で渡りきれない | 2.0% | 2.63 | 3.1% |

③-3 健康スケールの各項目と集団寄与割合（PAF）との関連（認知機能低下）

| | 質問項目 | 該当割合 | ハザード比 | PAF |
|----|-----------------------------|-------|-------|-------|
| 1 | 趣味・ボランティア活動（不参加） | 61.7% | 1.51 | 23.7% |
| 2 | その他の体操・運動（不参加） | 78.7% | 1.34 | 21.3% |
| 3 | 昨年と比べて外出の回数が減っている | 27.6% | 1.87 | 19.3% |
| 4 | 階段を手すりや壁をつたわずに昇っていない | 27.4% | 1.83 | 18.5% |
| 5 | 片脚立ちで靴下がはけない | 36.4% | 1.60 | 18.0% |
| 6 | 転倒に対する不安は大きい | 35.5% | 1.55 | 16.2% |
| 7 | 家のやや重い仕事（掃除など）が困難である | 16.2% | 2.06 | 14.6% |
| 8 | 2kg程度の買物をして持ち帰るのが困難である | 12.2% | 1.85 | 9.4% |
| 9 | この1年間に転んだことがある | 15.8% | 1.64 | 9.1% |
| 10 | 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ない | 10.7% | 1.82 | 8.0% |
| 11 | BMIが18.5未満 | 10.8% | 1.75 | 7.5% |
| 12 | 歯が20本未満 | 40.6% | 1.20 | 7.4% |
| 13 | 家の中でつまづいたり、すべったりする | 19.8% | 1.38 | 7.0% |
| 14 | 15分位続けて歩いていない | 8.9% | 1.83 | 6.9% |
| 15 | 預貯金の出し入れが自分でできない | 4.0% | 2.75 | 6.5% |

③ - 3 健康スケールの各項目と集団寄与割合（PAF）との関連（認知機能低下）

| | 質問項目 | 該当割合 | ハザード比 | PAF |
|----|---------------------|-------|-------|------|
| 16 | 食事にかかる時間が長くなった | 16.1% | 1.40 | 6.0% |
| 17 | バスや電車を使って1人で外出できない | 3.6% | 2.78 | 6.0% |
| 18 | 指輪っかテストで隙間がある | 23.4% | 1.23 | 5.1% |
| 19 | 歯を磨いてますか（1日1回未満） | 3.7% | 2.08 | 3.8% |
| 20 | 日用品の買物ができない | 1.8% | 2.98 | 3.4% |
| 21 | 横断歩道を青信号で渡りきれない | 2.0% | 1.89 | 1.7% |
| 22 | ふなばしシルバーリハビリ体操（不参加） | 94.6% | | |

※有意なハザード比が確認されなかった部分については空白セルとしている

③－4 JAGES2016の各項目と集団寄与割合（PAF）との関連（要支援1以上認定）

| | 質問項目 | 該当割合 | ハザード比 | PAF |
|---|---------------|-------|-------|-------|
| 1 | 笑いの頻度（毎日） | 41.9% | 0.81 | 12.0% |
| 2 | 友人・知人の数（3人以上） | 71.0% | 0.75 | 8.8% |
| 3 | 歩行時間（1日30分以上） | 77.5% | 0.77 | 6.4% |

③－5 JAGES2016の各項目と集団寄与割合（PAF）との関連（要介護2以上認定）

| | 質問項目 | 該当割合 | ハザード比 | PAF |
|---|--------------------|-------|-------|-------|
| 1 | 趣味関係のグループ（月1回以上） | 40.0% | 0.72 | 18.7% |
| 2 | スポーツ関係のグループ（月1回以上） | 31.2% | 0.76 | 18.0% |
| 3 | 友人・知人の数（3人以上） | 71.0% | 0.62 | 15.2% |
| 4 | 笑いの頻度（毎日） | 41.9% | 0.81 | 11.8% |
| 5 | 歩行時間（1日30分以上） | 77.5% | 0.73 | 7.6% |
| 6 | 情緒的サポート受領あり | 93.3% | 0.62 | 4.0% |

③－6 JAGES2016の各項目と集団寄与割合（PAF）との関連（認知機能低下）

| | 質問項目 | 該当割合 | ハザード比 | PAF |
|---|---------------|-------|-------|-------|
| 1 | 笑いの頻度（毎日） | 41.9% | 0.74 | 16.7% |
| 2 | 友人・知人の数（3人以上） | 71.0% | 0.66 | 12.9% |
| 3 | 歩行時間（1日30分以上） | 77.5% | 0.75 | 7.1% |
| 4 | 手段的サポート提供あり | 83.6% | 0.72 | 6.0% |
| 5 | 情緒的サポート受領あり | 93.3% | 0.62 | 3.9% |

④ 24地区コミュニティごとの地区分析等（まとめ）

- ▶ 健康スケールとJAGES2016の各質問項目の要介護認定等に対する集団寄与割合をコミュニティごとに算出したことで、各地区で優先的に対策を取ることが望まれる課題や、解決に向けた手がかりが得られた。
- ▶ 健康スケールを用いたリスク評価や元気度評価、またそれらを地域単位で集計した地域診断は、有益な事業である。
- ▶ 要支援・要介護認定や認知機能低下の予防に効果が期待されるアプローチは、比較的多くの高齢者の参加が見込まれるスポーツや趣味関係のグループの推進を行いながらも、その活動内容や種類にはあまりこだわらず、多様な社会参加が促進される地域づくりが有効であるとされた。

5. <参考資料> 元気度の推移

30

<参考> 健康スケールの各年度の平均値

| | 令和元年度 (新型コロナ感染拡大前) | 2年度 | 3年度 |
|---------------------------|-----------------------|-------|-------|
| 元気度 (市平均) (単位:スマイル) | 109.1 | 106.6 | 107.3 |

令和元年度から3年度にかけて
1.8スマイル減

- ▶ 新型コロナウイルス感染症の感染拡大以降、市平均の元気度が低下。
- ▶ 分析結果の中で「元気度が1高くなるごとに、各認定のリスクが有意に2.0～2.6%低くなること」が確認された。(資料1.31ページ記載)

令和元年度と同水準まで元気度を回復させることを市の関係部署及び地域の高齢者一人ひとりの目標とする。(地区コミュニティ単位で取り組み、最終的に市全体で1.8スマイル回復させる)

【元氣度とは】

健康スケールに回答することにより得られる、高齢者の元気を計る数値（物差し）であり、各年齢における全国の回答の平均点と、ご自身の合計点数を比較したものである。

合計点数が全国平均と同じだった場合を100スマイルとし、スマイル値が100より高いほど同じ年齢の方と比べて元気であることを示している。

なお、「スマイル」は元氣度を示す単位であり、元氣度が増えるほど笑顔も増えることを背景に定めている。

<参考> 「ハザード比」と「高齢化率」及び「元気度」との関連性（資料1. 28ページ参照）

32

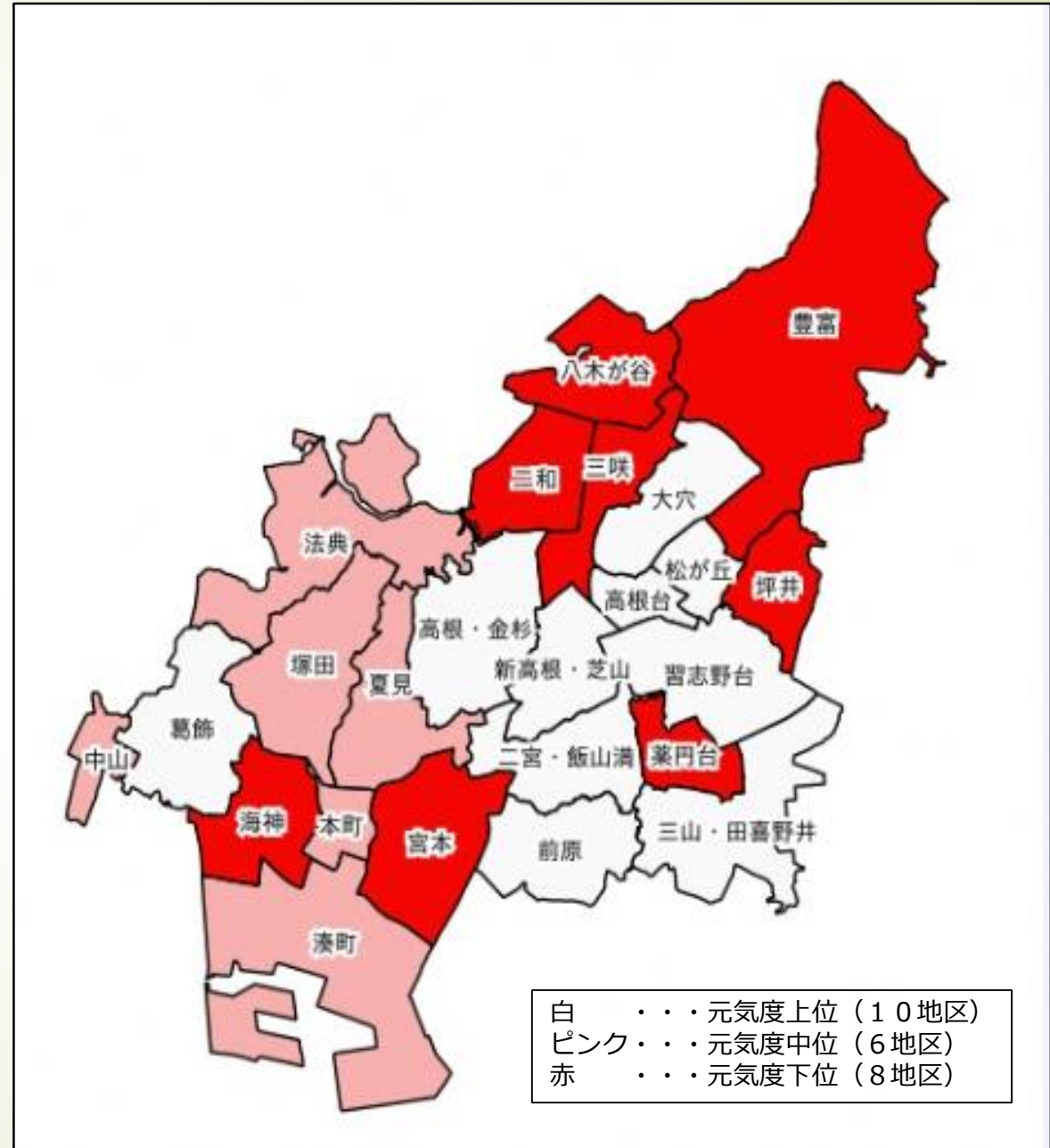
| 地区 | | ハザード比 | 高齢化率 (令和4年4月1日時点) | 高齢化率の順位 (高齢化率の高い順) | 元気度 (令和3年度平均) | 元気度の順位 (元気度の高い順) |
|----|---------|-------|----------------------|-----------------------|------------------|---------------------|
| | 市平均 | — | 24.0% | — | 107.3スマイル | — |
| 1 | 前原 | 1.00 | 18.6% | 20 | 107.8スマイル | 4 |
| 2 | 中山 | 1.12 | 20.4% | 16 | 107.4スマイル | 11 |
| 3 | 薬円台 | 1.12 | 20.7% | 15 | 106.5スマイル | 20 |
| 4 | 湊町 | 1.14 | 19.5% | 19 | 107.0スマイル | 16 |
| 5 | 法典 | 1.18 | 24.5% | 13 | 107.1スマイル | 13 |
| 6 | 二宮・飯山満 | 1.18 | 26.2% | 9 | 107.7スマイル | 5 |
| 7 | 高根・金杉 | 1.19 | 36.1% | 3 | 107.5スマイル | 8 |
| 8 | 本町 | 1.21 | 18.1% | 22 | 107.1スマイル | 13 |
| 9 | 葛飾 | 1.21 | 15.6% | 23 | 107.5スマイル | 8 |
| 10 | 塚田 | 1.24 | 19.6% | 18 | 107.1スマイル | 13 |
| 11 | 松が丘 | 1.25 | 38.9% | 1 | 107.9スマイル | 3 |
| 12 | 三咲 | 1.25 | 25.6% | 12 | 106.6スマイル | 19 |
| 13 | 八木が谷 | 1.26 | 35.9% | 4 | 106.7スマイル | 18 |
| 14 | 新高根・芝山 | 1.28 | 31.2% | 7 | 107.7スマイル | 5 |
| 15 | 二和 | 1.30 | 26.2% | 9 | 105.8スマイル | 24 |
| 16 | 夏見 | 1.32 | 22.2% | 14 | 107.4スマイル | 11 |
| 17 | 海神 | 1.35 | 20.4% | 16 | 106.4スマイル | 21 |
| 18 | 大穴 | 1.36 | 38.7% | 2 | 107.6スマイル | 7 |
| 19 | 坪井 | 1.37 | 14.9% | 24 | 106.3スマイル | 23 |
| 20 | 高根台 | 1.37 | 33.8% | 5 | 108.5スマイル | 1 |
| 21 | 三山・田喜野井 | 1.37 | 29.7% | 8 | 107.5スマイル | 8 |
| 22 | 宮本 | 1.38 | 18.3% | 21 | 106.8スマイル | 17 |
| 23 | 習志野台 | 1.42 | 26.2% | 9 | 108.2スマイル | 2 |
| 24 | 豊富 | 1.65 | 33.8% | 5 | 106.4スマイル | 21 |

5. <参考資料> 元気度の推移

<参考> 地区コミュニティと元気度①

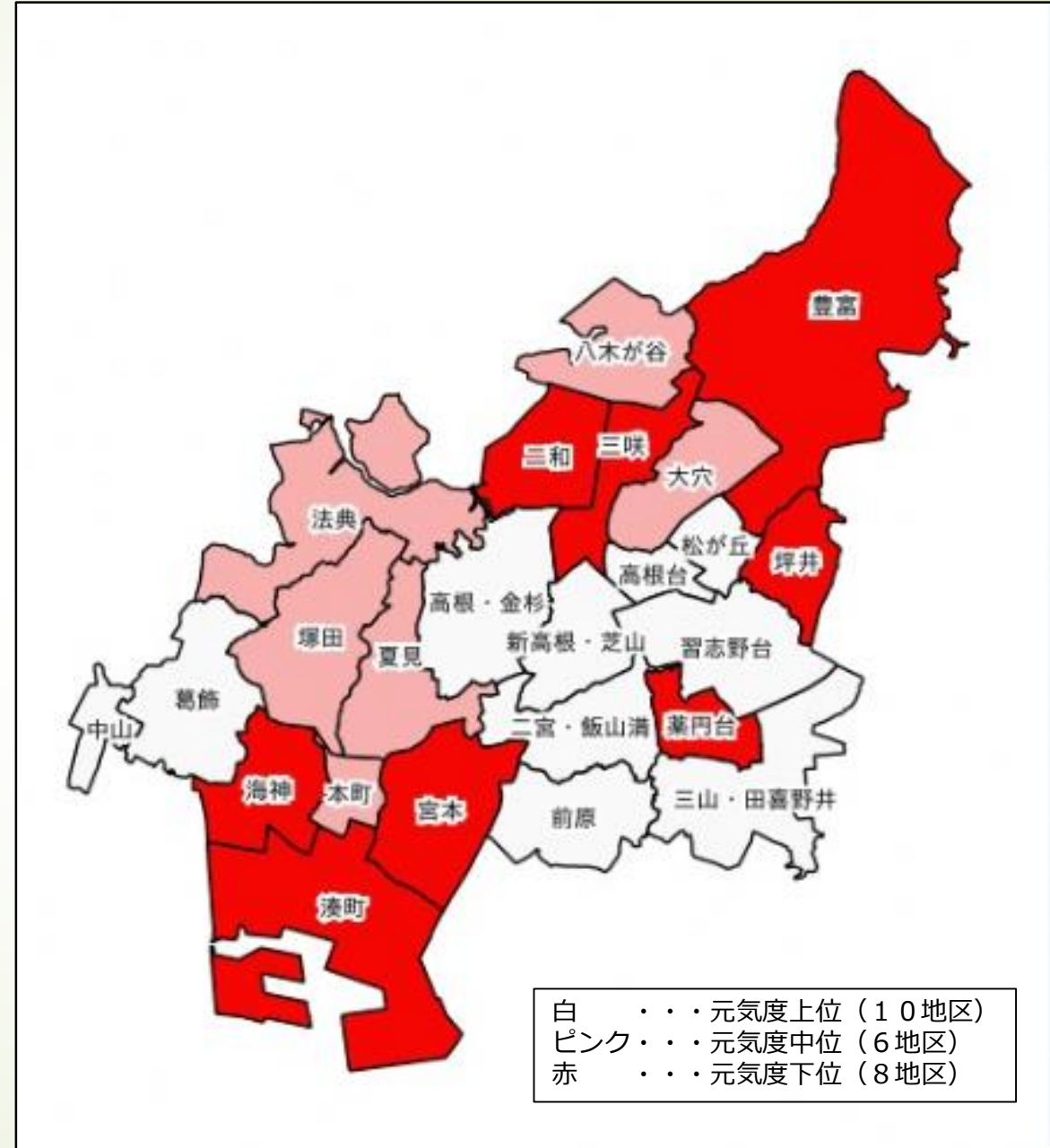
33

| 地区 | 元気度 (令和3年度平均) | 元気度の順位 (元気度の高い順) |
|------------|------------------|---------------------|
| 市平均 | 107.3スマイル | — |
| 1 高根台 | 108.5スマイル | 1 |
| 2 習志野台 | 108.2スマイル | 2 |
| 3 松が丘 | 107.9スマイル | 3 |
| 4 前原 | 107.8スマイル | 4 |
| 5 二宮・飯山満 | 107.7スマイル | 5 |
| 6 新高根・芝山 | 107.7スマイル | 5 |
| 7 大穴 | 107.6スマイル | 7 |
| 8 高根・金杉 | 107.5スマイル | 8 |
| 9 葛飾 | 107.5スマイル | 8 |
| 10 三山・田喜野井 | 107.5スマイル | 8 |
| 11 中山 | 107.4スマイル | 11 |
| 12 夏見 | 107.4スマイル | 11 |
| 13 法典 | 107.3スマイル | 12 |
| 14 本町 | 107.1スマイル | 13 |
| 15 塚田 | 107.1スマイル | 13 |
| 16 湊町 | 107.0スマイル | 16 |
| 17 宮本 | 106.8スマイル | 17 |
| 18 ハ木が谷 | 106.7スマイル | 18 |
| 19 三咲 | 106.6スマイル | 19 |
| 20 薬円台 | 106.5スマイル | 20 |
| 21 海神 | 106.4スマイル | 21 |
| 22 豊富 | 106.4スマイル | 21 |
| 23 坪井 | 106.3スマイル | 23 |
| 24 二和 | 105.8スマイル | 24 |



<参考> 地区コミュニティと元気度②

| 地区 | 元気度 (令和元年度平均) | 元気度の順位 (元気度の高い順) |
|------------|------------------|---------------------|
| 市平均 | 109.1スマイル | — |
| 1 松が丘 | 109.8スマイル | 1 |
| 2 高根・金杉 | 109.7スマイル | 2 |
| 3 習志野台 | 109.7スマイル | 2 |
| 4 高根台 | 109.6スマイル | 4 |
| 5 前原 | 109.5スマイル | 5 |
| 6 新高根・芝山 | 109.5スマイル | 5 |
| 7 中山 | 109.3スマイル | 7 |
| 8 二宮・飯山満 | 109.3スマイル | 7 |
| 9 葛飾 | 109.3スマイル | 7 |
| 10 三山・田喜野井 | 109.3スマイル | 7 |
| 11 法典 | 109.2スマイル | 11 |
| 12 大穴 | 109.1スマイル | 12 |
| 13 夏見 | 108.9スマイル | 13 |
| 14 本町 | 108.8スマイル | 14 |
| 15 塚田 | 108.7スマイル | 15 |
| 16 八木が谷 | 108.7スマイル | 16 |
| 17 湊町 | 108.6スマイル | 17 |
| 18 坪井 | 108.6スマイル | 17 |
| 19 宮本 | 108.6スマイル | 17 |
| 20 薬円台 | 108.5スマイル | 20 |
| 21 豊富 | 108.5スマイル | 20 |
| 22 二和 | 108.4スマイル | 22 |
| 23 三咲 | 107.8スマイル | 23 |
| 24 海神 | 107.7スマイル | 24 |



<参考> 地区コミュニティと元気度③

| 地区 | 元気度の変化 (令和3年度ー令和元年度) | 元気度の順位 (元気度の減少が低い順) |
|------------|-------------------------|------------------------|
| 市平均 | -1.8 | - |
| 1 高根台 | -1.1 | 1 |
| 2 三咲 | -1.2 | 2 |
| 3 海神 | -1.3 | 3 |
| 4 夏見 | -1.5 | 4 |
| 5 大穴 | -1.5 | 4 |
| 6 習志野台 | -1.5 | 4 |
| 7 湊町 | -1.6 | 7 |
| 8 二宮・飯山満 | -1.6 | 7 |
| 9 塚田 | -1.6 | 7 |
| 10 前原 | -1.7 | 10 |
| 11 本町 | -1.7 | 10 |
| 12 葛飾 | -1.8 | 12 |
| 13 新高根・芝山 | -1.8 | 12 |
| 14 三山・田喜野井 | -1.8 | 12 |
| 15 宮本 | -1.8 | 12 |
| 16 中山 | -1.9 | 16 |
| 17 松が丘 | -1.9 | 16 |
| 18 法典 | -1.9 | 16 |
| 19 薬円台 | -2.0 | 19 |
| 20 八木が谷 | -2.0 | 19 |
| 21 豊富 | -2.1 | 21 |
| 22 高根・金杉 | -2.2 | 22 |
| 23 坪井 | -2.3 | 23 |
| 24 二和 | -2.6 | 24 |

