

令和 5 年度

SIB を活用した介護予防事業に関する評価検証

及び

アンケート調査業務

報告書

(中間評価に向けた調査)

一般社団法人日本老年学的評価研究機構

2023 年 3 月

## 1. 業務委託の目的

本業務は、企画運營業務委託において設定した、令和8年度に実施する最終成果報酬支払額確定のための評価検証に向け、必要なアンケート調査（中間評価に向けた調査）を行うこと及び最終成果の見通しを得るとともに今後の事業運営改善の参考とするための中間評価を行うことを目的として実施した。

## 2. 業務委託期間

契約締結日から令和6年3月31日まで

## 3. 業務委託の内容

本業務委託の目的を達成するため、以下の業務を行った。

- ・ 中間評価に向けた調査の実施
- ・ 中間評価の実施
  - 要支援・要介護リスク得点の分析
  - 介護給付費の分析

## 4. 業務結果

### 4.1. 中間評価に向けた調査

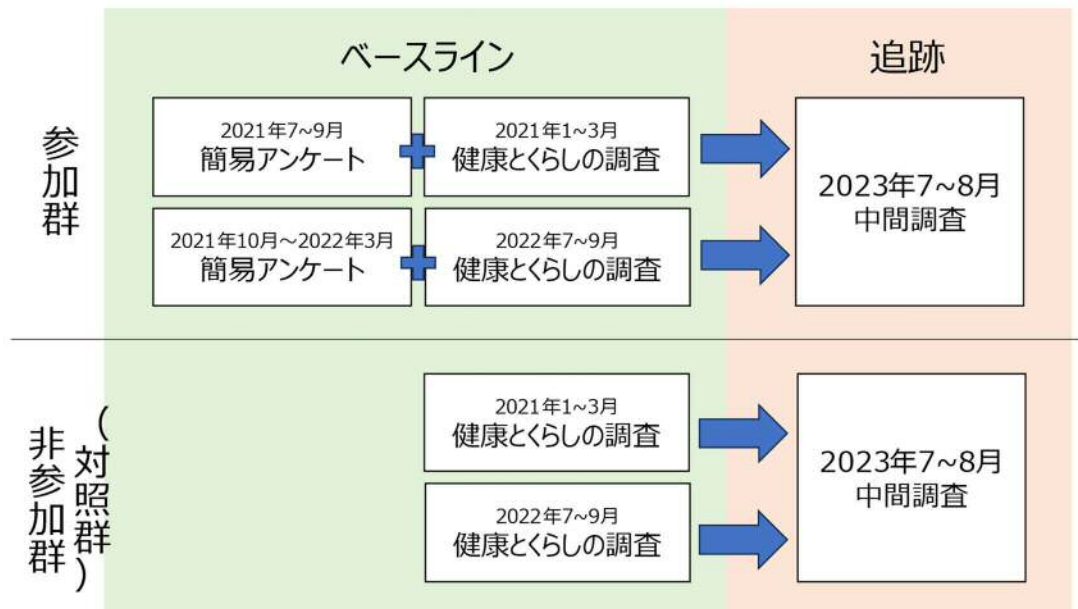
#### (ア) 調査方法

中間評価を行うため、2021年7月から9月及び2021年10月から2022年3月までに簡易調査、2021年10月から12月及び2022年7月から9月にベースライン調査（健康とくらしの調査）に回答したその参加者と非参加群に質問紙を用いたアンケート調査を郵送で実施した。

## 調査について



調査対象：豊田市に在住する要支援・要介護認定を受けていない65歳以上の高齢者



### (イ) 調査対象者

参加群は、豊田市が実施している介護予防事業の2021年10月から12月および2021年10月から2022年3月までに参加し、参加時点において豊田市内に住民票を持ち、要支援認定及び要介護認定を受けていない65歳以上の男女のうち初回参加時に事業実施事業者が行う「簡易アンケート」に回答し、また2022年1月および2022年7月から9月に実施した「健康とくらしの調査」の回答者616名を対象とする。非参加群は介護予防事業非参加者であり、調査票発送時点において、豊田市内に住民票を持ち、要支援認定及び要介護認定を受けていない65歳以上の男女から統計的手法（傾向スコアマッチング）を用いて、参加群と性、年齢、要支援・要介護リスク点数、社会参加状況が同様な者2,743名を選定した。

### (ウ) 調査結果および集計

対象者3,359名（参加群：616名、非参加群：2,743名）を対象に調査を行った結果、2,851名（参加群：557名、非参加群：2,294名）から回答が得られた（回収率84.9%）。

#### 中間評価に向けた調査

調査対象	参加群：介護予防事業の2021年10月から12月および2021年10月から2022年3月までに参加し、初回参加
------	---

	時に事業実施事業者が行う「簡易アンケート」に回答し、また 2022 年 1 月から 3 月および 2022 年 7 月から 9 月に実施した「健康とくらしの調査」の回答者 616 名 非参加群:介護予防事業非参加者であり、統計的手法(傾向スコアマッチング)を用いて参加群と性、年齢、要支援・要介護リスク点数、社会参加状況が同様な者 2,743 名
調査方法	郵送によるアンケート調査 (自記式)
調査実施時期	2023 年 7 月から 9 月
回収数	2,851 人 (回収率 84.9%)

## 4.2. 中間評価に向けたデータ分析

調査実施後、事業開始前(ベースライン調査:参加群に対しては活動に初回参加した際に簡易アンケートを実施し、さらに参加群、非参加群共に 2023 年 7 月 31 日から 9 月 30 日郵送によるアンケート調査を実施した)に実施した調査で集めたデータと今回の調査で集めたデータを結合し、分析を行なった。主な分析結果は以下のとおりである。

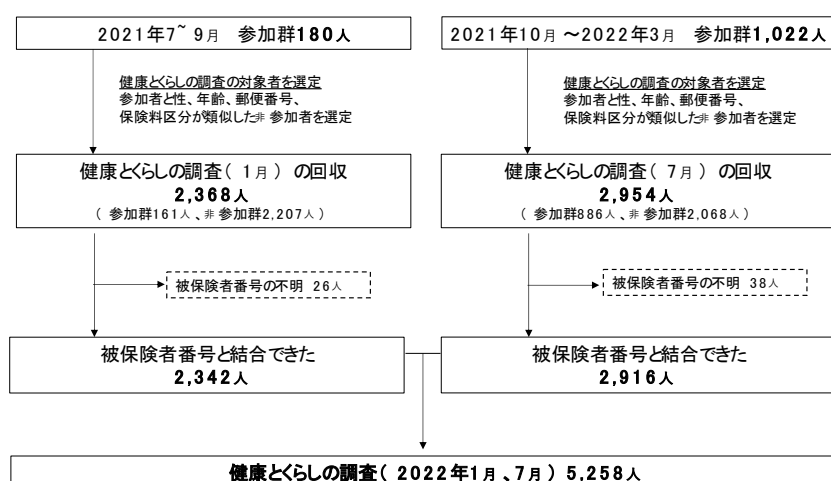
### 4.2.1. 分析対象者

分析対象者は、以下の 3 段階を経て決定した。

#### 【ベースライン調査】

①2021 年 7～9 月に事業への参加を開始した 180 人を含む、2022 年 1 月から 3 月に行なった調査の回答者 2,368 人(参加群 161 人、非参加群 2,207 人)から被保険者番号を結合できた(介護費を分析するためには被保険者番号を使って介護給付費のデータと結合する必要があるため) 2,342 人と②2021 年 10 月～2022 年 3 月に事業に参加した 1,022 人を含む、2022 年 7 月に実施

### 分析対象者 :健康とくらしの調査データ



した調査の回答者 2,954 人のうち被保険者番号と結合のできた 2,916 人、の合計 5,258 人で

ベースラインとなるデータを取ることができた。

### 【中間評価に向けた調査対象者の選定】

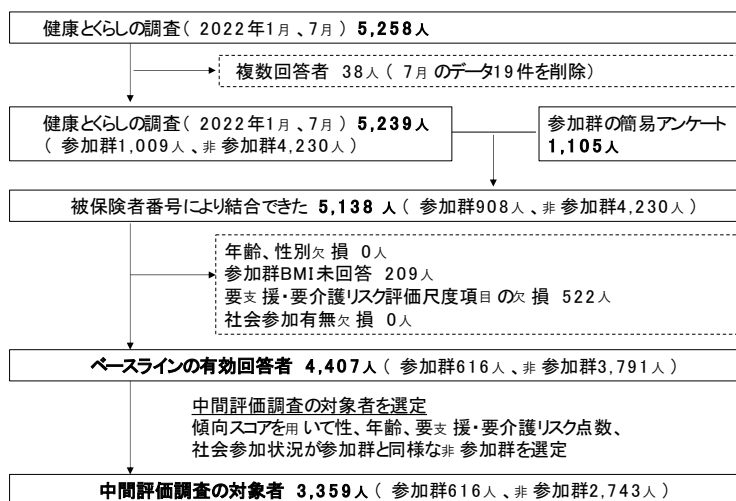
ベースラインデータが取れた 5,258 人には複数回答者が 38 人いたため重複したデータ 19 件を削除の上、参加群の簡易アンケート回答者 1,105 人を追加した。ベースライン及び参加群の簡易アンケート回答者のうち被保険者番号により結合できた 5,138 人から、年齢・性別の欠損、BMI に関連する質問未回答者、要支援・要介護リスク評価尺度に関連する質問未回答者を除いた 4,407 人(参加群 616 人、非参加群 3,791 人)の間で参加群、非参加群の間で傾向スコアマッチング (以下、マッチング)

を行い、性、年齢、要支援・要介護リスク点数、社会参加状況 (9 項目の活動: ボランティア、スポーツの会、趣味の会、老人クラブ、町内会・自治会、学習・教養サークル、通いの場、特技や経験の伝達、収入のある仕事のうち、いずれかにつき 1 回以上参加) が同様である参加群 616 人、非参加群 2,743 人を中間評価に向けた調査の対象者とし、2023 年 7 月に中間評価のための調査を実施した。

### 【中間評価の分析対象者】

中間評価に向けた調査対象者のうち、調査に回答した 2,875 人から被保険者番号不明、性・年齢の欠損、性・年齢の不一致、要支援・要介護リスク評価尺度の分析に用いる質問項目への回答に欠損があったものを除外した 2,479 人(参加群 488 人、非参加群 1,991 人)を抽出した。この 2,479 人において、参加群と非参加群で再度マッチングを行い、最終的に抽出された 976 人(参加群 488 人、

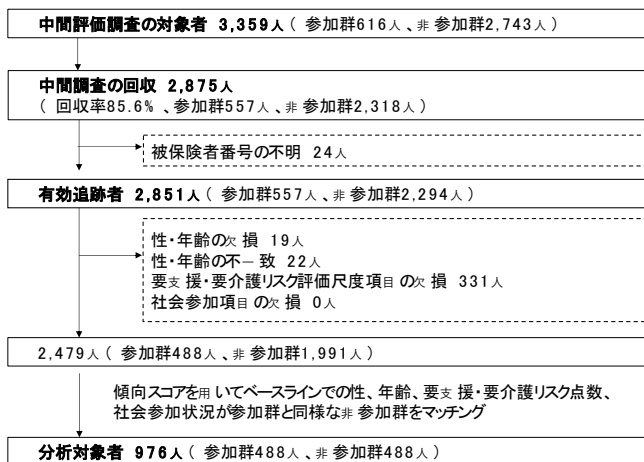
### 分析対象者：中間評価対象者の選定



JAGES

Japan Gerontological Evaluation Study

### 分析対象者：中間評価対象者の選定



JAGES

Japan Gerontological Evaluation Study

非参加群 488 人) を中間評価の対象者とした。

この結果、属性に大きな差がない参加群 488 人と非参加群 488 人が得られた。また詳細は後述するが、ベースラインの時点で要支援・要介護リスク評価尺度の得点、社会参加の頻度などにおいて、参加群と非参加群の差もほとんどない状態となった。

## 傾向スコアマッチング後におけるベースラインの基本属性



ベースラインの性、年齢、要支援・要介護リスク、社会参加状況が参加群と同様な非参加群が選定された(統計的有意な差はない)。

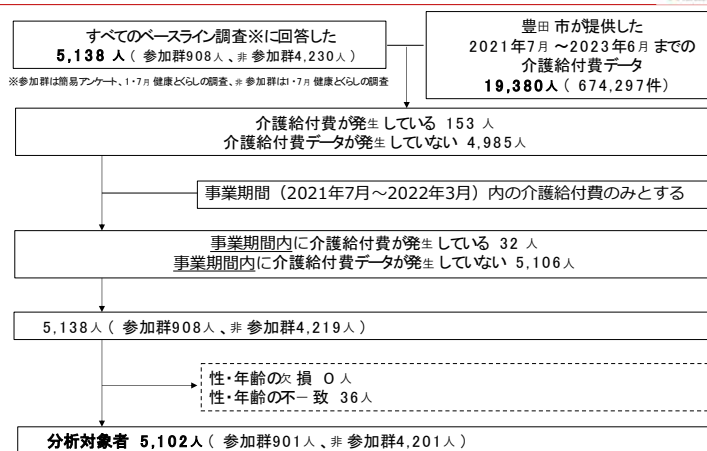
	参加群 (n = 488)		マッチングできた 非参加群 (n = 488)		マッチングできなかった 非参加群 (n = 1503)		
	人	%	人	%	人	%	
性別	男性	160	32.8	162	33.2	511	34.0
	女性	328	67.2	326	66.8	992	66.0
年齢	65-74歳	313	64.1	315	64.6	920	61.2
	75歳以上	175	35.9	173	35.5	583	38.8
	平均年齢	73.2 ± 5.0		73.3 ± 4.6		73.6 ± 5.0	
要支援・要介護 リスク	低(0~16点)	345	70.7	346	70.9	940	62.5
	高(17点以上)	143	29.3	142	29.1	563	37.5
	平均点数	13.5 ± 7.0		13.4 ± 6.8		14.2 ± 7.9	
社会参加状況	参加していない	137	28.1	135	27.7	535	35.6
	参加している(1種類以上)	351	71.9	353	72.3	968	64.4
	1種類	125	25.6	125	25.6	446	29.7
	2種類	88	18.0	92	18.9	239	15.9
	3種類以上	138	28.3	136	27.9	283	18.8

※要支援・要介護リスク：要支援・要介護リスク評価尺度17点以上(3年以内に要支援・要介護認定を受ける確率が約10%) (Tsujii et al, 2018)  
 ※社会参加：9項目の活動(ボランティア、スポーツの会、趣味の会、老人クラブ、町内会・自治会、学習・教養サークル、通いの場、特技や経験の伝達、収入のある仕事)の内、いずれかが1回以上参加

### 【介護給付費削減額の算出】

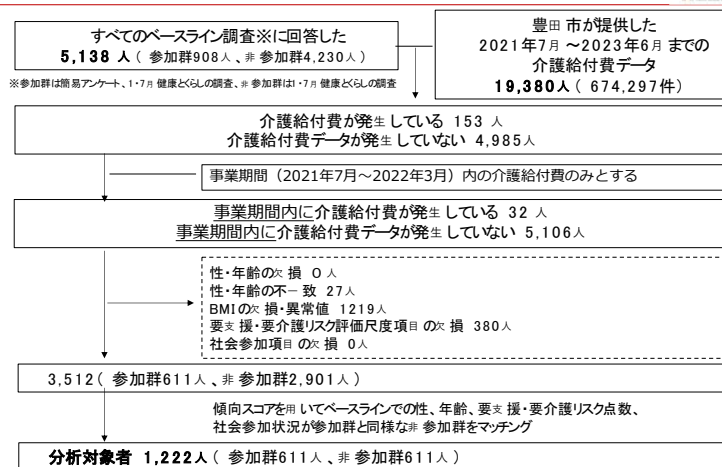
全てのベースライン調査に回答した 5,138 人(参加群 908 人、非参加群 4,230 人)のうち、事業期間である 2021 年 7 月から 2022 年 3 月の間の介護給付費データと結合できた 5,138 人から、性・年齢の不一致であった 36 人を除いた 5,102 人(参加群 901 人、非参加群 4,201 人)を分析対象とした。

### 方法(マッチング前)



加えて、上記の分析対象者から、さらにマッチングで必要な項目であるBMIの欠損・異常値、要支援・要介護リスク評価尺度関連項目の欠損があるものを除き、マッチングで性、年齢、要支援・要介護リスク点数、社会参加状況において参加群と非参加群の背景を揃えた、1,222人（参加群611人、非参加群611人）を対象とした分析も実施した。

## 方法( マッチング後)



JAGES

Japan Gerontological Evaluation Study

11

### 4.2.2. 分析方法

参加群、非参加群の間で、ベースライン調査から中間評価に向けた調査の間における①要支援・要介護リスク評価点数の変化、②社会参加の変化、③要支援・要介護リスク評価点数から推計される介護給付費の差、の3つについて分析を行った。これらの分析では、多変量回帰分析を行った。

また仕様書に基づき、④事業期間(令和3年7月から令和4年3月)における介護給付費削減額及び⑤事業期間終了後(令和4年4月から中間評価実施時)の介護給付費削減額の分析を行った。④及び⑤の算出方法は以下のとおりである。

④ 事業期間における一人あたり介護給付費削減額は以下の計算式により求めるものとする(B-A)。

$$A: \text{事業期間中の一人あたり介護給付費} = \frac{\text{事業期間中における参加者群の介護給付費総額}}{\text{実参加者数}}$$

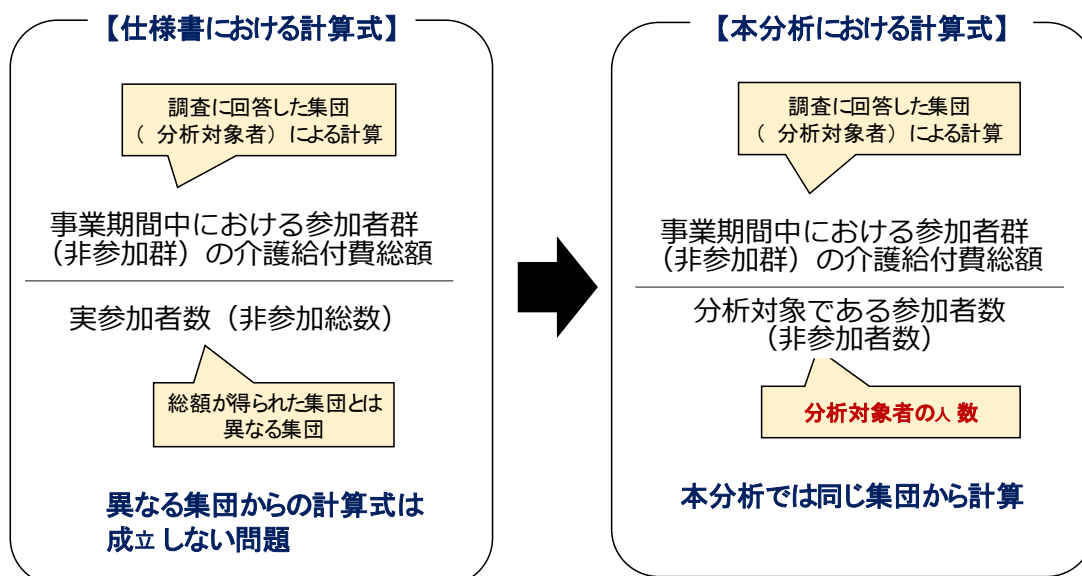
$$B: \text{事業期間中の一人あたり介護給付費} = \frac{\text{事業期間中における非参加者群の介護給付費総額}}{\text{非参加者総数}}$$

2

なお、仕様書では計算式A及びBの分母が「実参加者数」「非参加者総数」となっているが、本分析においては、介護給付費の総額は分析対象者のみの金額を集計しているため、分

母も「分析対象である参加者数」「分析対象である非参加者数」で算出した。

## 計算について(仕様書との違い)



⑤事業期間終了時における一人あたり介護給付費削減額は以下の計算式により求めるものとする (D - C)。

$$\begin{aligned}
 \text{C: 事業期間終了後の一人あたり介護給付費} &= \frac{\text{参加群の内、事業期間中に要介護になった対象者数}}{\text{実参加者数}} \times \left( \begin{array}{l} \text{平均介護期間} \\ \text{(全国平均値)} \\ \text{4年6.5ヵ月} \end{array} - \begin{array}{l} \text{参加群の内、事業期間中要介護} \\ \text{となった方々の平均介護期間} \end{array} \right) \times \begin{array}{l} \text{一人あたり平均年} \\ \text{間介護給付費} \\ \text{(200万7千円)} \end{array} \\
 \text{D: 事業期間終了後の一人あたり介護給付費} &= \frac{\text{非参加群の内、事業期間中に要介護になった対象者数}}{\text{非参加群総数}} \times \left( \begin{array}{l} \text{平均介護期間} \\ \text{(全国平均値)} \\ \text{4年6.5ヵ月} \end{array} - \begin{array}{l} \text{非参加群の内、事業期間中要介護} \\ \text{となった方々の平均介護期間} \end{array} \right) \times \begin{array}{l} \text{一人あたり平均年} \\ \text{間介護給付費} \\ \text{(200万7千円)} \end{array}
 \end{aligned}$$

※平均介護期間は、生命文化センター「平成30年度生命保険に関する実態調査」より**全国平均値4年6.5ヵ月**を採用。  
 ※一人あたり平均年間介護給付費は、厚生労働省「平成30年度介護給付費等実態統計」より、**2,007,000円**を採用 (平成30年の全国介護費用額累計を年間累計受給者数÷12ヵ月)

なお、仕様書では計算式の分子に「事業期間中に要介護になった対象者数」と記載されているが、「事業期間」は「令和3年7月から令和4年3月」と定義されている一方で、ここで分析したいのは中間評価期間中における介護給付費であることから、「事業期間」ではな



く、「中間評価期間：令和3年7月から令和5年6月」として算出を行なった。

また分母においても、④と同様に「分析対象である参加者数（非参加者数）」を用いて算出を行なった。

## 計算について（仕様書との違い）



### 【仕様書における計算式】

$$\frac{\text{参加群（非参加群）の内、事業期間中に要介護になった対象者数} \times \left( \text{平均介護期間（全国平均値 4年6.5ヵ月）} - \text{参加群（非参加群）の内、事業期間中要介護となった方々の平均介護期間} \right) \times \text{一人あたり平均年間介護給付費（200万7千円）}}{\text{実参加者数（非参加者総数）}}$$

- ・ 期間終了後における介護給付費削減総額を事業期間中で計算することについて要検討
- ・ 異なる集団からの計算式は成立しない問題

### 【本分析における計算式】

$$\frac{\text{参加群（非参加群）の内、中間評価期間中に要介護になった対象者数} \times \left( \text{平均介護期間（全国平均値 4年6.5ヵ月）} - \text{参加群（非参加群）の内、中間評価期間中要介護となった方々の平均介護期間} \right) \times \text{一人あたり平均年間介護給付費（200万7千円）}}{\text{分析対象である参加者数（非参加者数）}}$$

- ・ 事業期間を期間終了後を含む期間（中間評価期間：2021年7月～2023年6月）とした。
- ・ 本分析では同じ集団から計算

### 4.2.3. 分析結果

#### ① ベースライン調査から中間評価に向けた調査の間における要支援・要介護リスク評価点数の変化

参加群と非参加群を比べたところ、参加群はベースラインにおける要支援・要介護リスク点数が13.5点であったのが中間評価時点では12.4点に減少していたのに対し、非参加群は13.4点から13.5点と0.1点上昇していた（有意差あり）。このため、ベースライン時点では参加群と非参加群で得点に大きな差がなかった一方で、中間評価時点では1.1点差が生まれていた（2群間に統計学的な有意差あり）。

分析対象者 参加群：488人

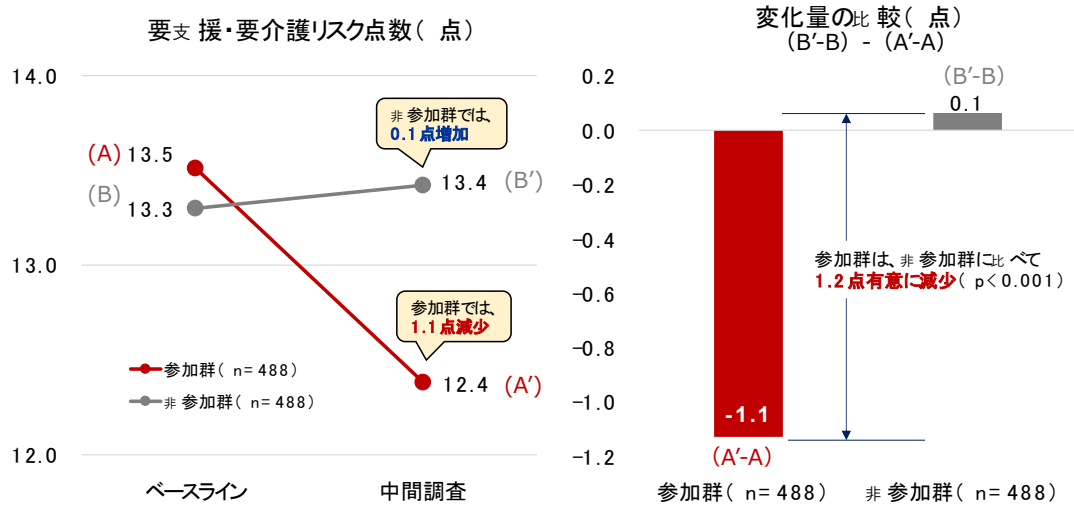
非参加群：488人



## 要支援・要介護リスク点数の変化

### 参加群は、非参加群に比べてリスク点数が有意に減少

(観察期間による年齢点数の増加幅が異なるため、中間調査にベースラインの年齢点数を使用して計算)



※ p<0.001 :この結果が偶然で観察される確率が0.1%未満であり、偶然ではない統計的に有意であることを意味する。

また、参加群、非参加群でそれぞれ要支援・要介護リスク得点を改善した者の割合を算出したところ、参加群では53.9%が1点以上改善しているのに対し、非参加群では1点以上改善したものの割合が35.2%に留まっており、改善した者の割合も参加群で有意に高かった。

## 要支援・要介護リスク点数が変化した者の割合

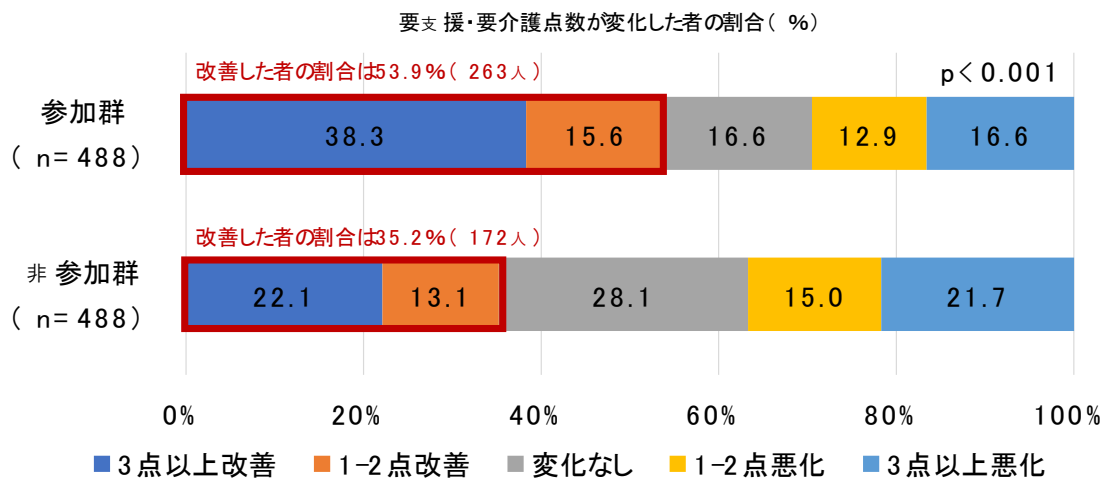
分析対象者 参加群：488人

非参加群：488人



### 参加群では、非参加群に比べて 要支援・要介護リスク点数を改善した者の割合が有意に高い

(観察期間による年齢点数の増加幅が異なるため、中間調査にベースラインの年齢点数を使用して計算)



※ p < 0.001 : この結果が偶然で観察される確率が0.1%未満であり、偶然ではない統計的に有意であることを意味する。

続いて、要支援・要介護リスク評価点数は17点以上で高リスクと判定されるが、ベースライン時点で17点以上であった者の割合が参加群で29.3%、非参加群で29.1%とほぼ差がなかったのに対し、中間評価に向けた調査時点では、参加群で27.5%、非参加群では29.5%と参加群で有意に低い結果となった。また、ベースライン時点で17点以上であったものの、中間評価時点で17年未満に変わっていた「改善」の割合も、参加群が9.0%であるのに対し非参加群は6.4%と有意に参加群で割合が高い結果となっている。

## 要支援・要介護リスク者の割合変化

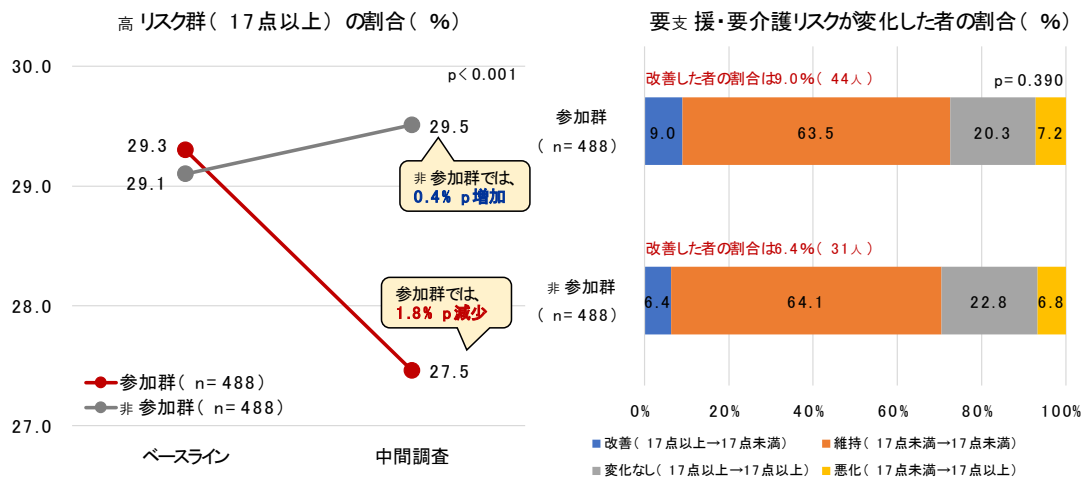
分析対象者 参加群：488人

非参加群：488人



### 参加群では、非参加群に比べて 要支援・要介護リスクを改善した者の割合が有意に高い傾向

(観察期間による年齢点数の増加幅が異なるため、中間調査にベースラインの年齢点数を使用して計算)



※要支援・要介護リスク者：要支援・要介護リスク評価尺度17点以上(3年以内に要支援・要介護認定を受ける確率が約10%)の者(Tsuji et al, 2018)  
 ※p値：この結果が偶然で観察される確率が5%未満( $p < 0.05$ )未満であると偶然ではない統計的に有意であることを意味する。

## ② ベースライン調査から中間評価に向けた調査の間における社会参加の変化

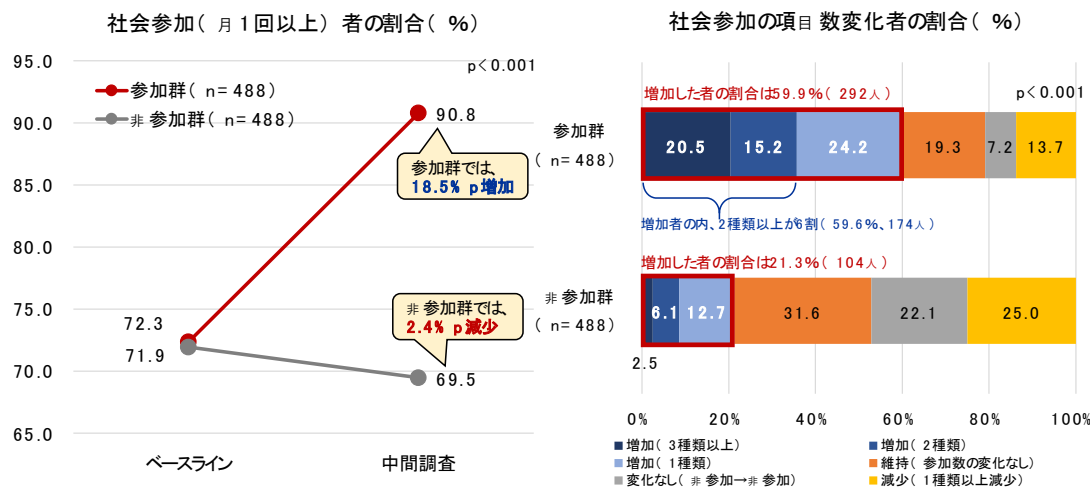
ベースライン時点における月1回以上社会参加している者の割合は、参加群で72.3%、非参加群で71.9%とほぼ差のない状態であったが、中間評価に向けた調査時点では、参加群では90.8%と18.5%ポイント増加していたのに対し、非参加群は69.5%と2.4%ポイント減少する結果となった。

# 社会参加の変化

分析対象者 参加群：488人  
非参加群：488人



## 参加群では、非参加群に比べて 社会参加が増加した者の割合が有意に高い



※社会参加：9項目の活動（ボランティア、スポーツの会、趣味の会、老人クラブ、町内会・自治会、学習・教養サークル、通いの場、特技や経験の伝達、収入のある仕事）の内、いずれかに月1回以上参加 → 本調査では、参加群における事業プログラムの参加と他活動への参加を区分していませんため、参加群における社会参加には事業プログラムへの参加が含まれている可能性があります。  
※社会参加の項目数変化者：ベースライン調査に比べて、9項目の活動の内、月1回以上参加している項目の数が変化した者  
※p<0.001：この結果が偶然で観察される確率が0.1%未満であり、偶然ではない統計的に有意であることを意味する。

### ③ 要支援・要介護リスク評価尺度から推計される介護給付費

過去の研究では、要支援・要介護リスク評価尺度において点数が1点高くなるほど6年間の累積介護サービス給付費が3.2万円/人高いという報告がある（17点未満の低リスク者は1点あたり0.65万円、17点以上のハイリスク者は1点あたり7.12万円）<sup>1)</sup>。これを踏まえ、参加群と非参加群の要支援・要介護リスク評価尺度の点数の違いから6年間の介護給付費の差を計算したところ、参加群・非参加群それぞれ488人合計で、6年間の累積介護費に4,260万円の差が発生する可能性があるとして推計された。

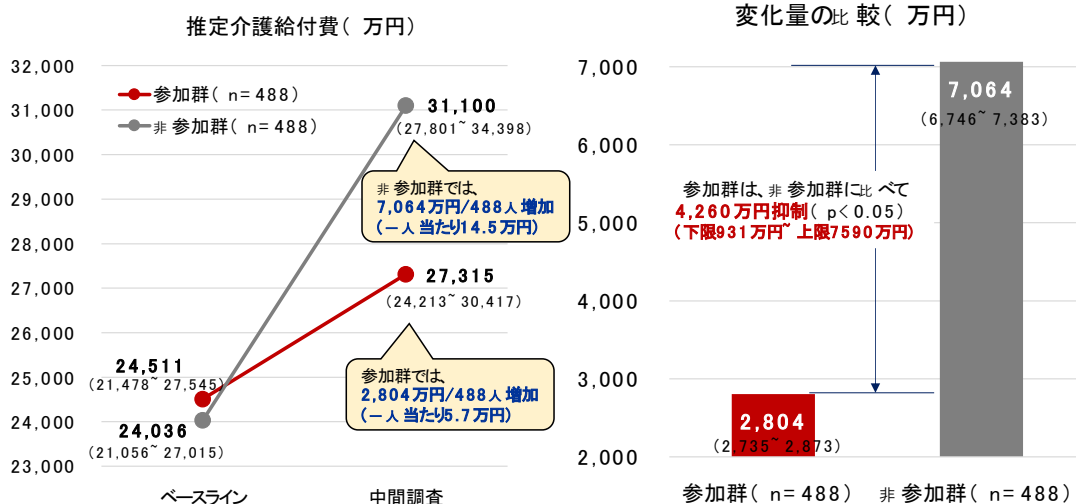
なお推計においては、今回分析対象者となった参加群488人を分析した結果とその他全ての参加者の介護費が同じ額だと仮定して試算を行なった。具体的には、参加群488人と非参加群488人を対象とした分析の結果、参加者は、参加していない方より一人当たり約8.8万円介護費が安いと推計された。この一人当たり8.8万円に全参加者数である4188人をかけると、事業全体として約3.7億円安い可能性があるとして推計された。

## 要支援・要介護リスク点数による介護給付費の抑制効果



### 参加群では、非参加群に比べて6年間介護給付費を4,260万円抑制できると推定

( 現実に近い金額を出すために、年齢増加も含めた各調査時点での年齢点数を使用 )



※ ( ) には、95% 信頼区間上限、下限を示している

※p<0.05 : この結果が偶然で観察される確率が0.5% 未満であり、偶然ではない統計的に有意であることを意味する。

JAGES

Japan Gerontological Evaluation Study

分析対象者 参加群 : 488 人  
非参加群 : 488 人

#### ④ 事業期間 (令和3年7月から令和4年3月) における介護給付費削減額

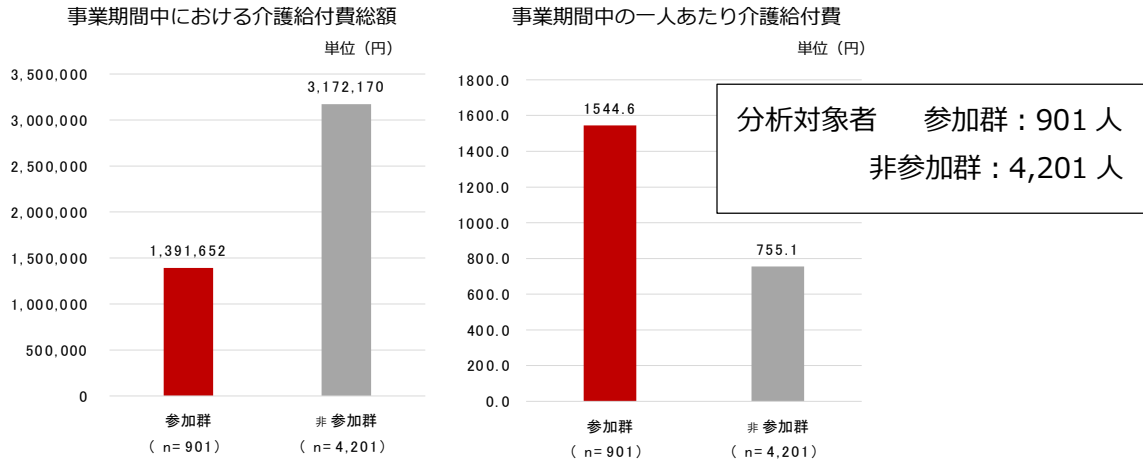
事業期間における介護給付費削減額については、マッチングを行う前の参加群・非参加群の比較と、マッチングを行った後の比較の2つの分析を行った。

その結果、マッチングを行う前の比較では、介護給付総額 (参加群 : 1,391,652 円、非参加群 : 3,172,170 円) では参加群の方が低いものの、一人当たり直すと非参加群の方が低い結果 (参加群 : 1,544.6 円、非参加群 : 755.1 円) となった。

(ア) 事業期間中の一人あたり介護給付費( マatching前)



事業期間中の一人あたり介護給付費における両群間の有意な差はない



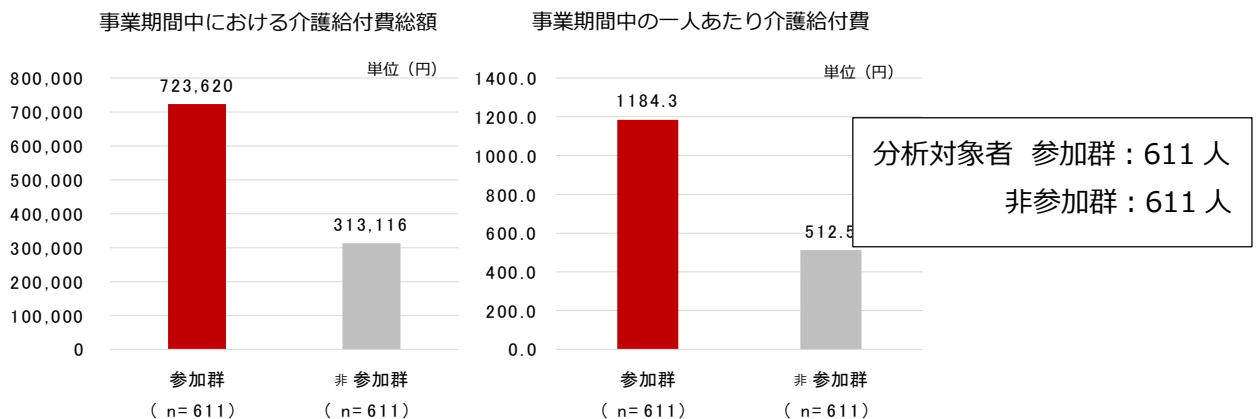
※事業期間：2021年7月～2022年3月

またマッティング後の算出においても、介護給付費総額（参加群：723,620円、非参加群：313,116円）、一人当たりの介護給付費（参加群 1,184.3円、非参加群：512.5円）いずれも参加群の方が高い結果となった。

(ア) 事業期間中の一人あたり介護給付費( マatching後)



事業期間中の一人あたり介護給付費における両群間の有意な差はない



※事業期間：2021年7月～2022年3月

※傾向スコアを用いてベースラインでの性、年齢、要支援・要介護リスク点数、社会参加状況が参加群と同様な非参加群をマッティング

ただし、マッティング前、マッティング後いずれの分析においても参加群と非参加群の介護給付

費総額及び一人当たり介護給付費いずれも統計学的に有意な差は見られなかった。

⑤ 事業期間終了後（令和4年4月から中間評価実施時）の介護給付費削減額

事業期間終了後の介護給付費削減額の算出においても、マッチング前とマッチング後の2つの算出を行なった。また、マッチング前、マッチング後ともに、「要介護者のみによる比較」「要支援・要介護者による比較」「事業対象者・要支援・要介護者による比較」の3つの比較を行った。

その結果、マッチング前においては、「要介護者のみの比較」（差額：1,507,185円）、「要支援・要介護者による比較」（差額：2,450,824円）「事業対象者・要支援・要介護者による比較」（差額：2,027,907円）いずれにおいても非参加群に比べて参加群の方が介護給付費が少ないという結果となった。

(イ) 事業期間終了後における介護給付費削減総額



【要介護者による比較(マッチング前)】

C：事業期間終了後の 一人あたり介護給付費 <b>0円</b>	=	$\frac{\text{参加群の内、中間評価期間中要介護となった対象者数} \times \left( \text{平均介護期間 } 53.5 \text{ヶ月} - \text{参加群の内、中間評価期間中要介護となった方々の平均介護期間 } 0 \text{ヶ月} \right) \times \text{一人あたり平均年間介護給付費 } 200 \text{万7千円}}{\text{参加者数 } 901 \text{人}}$
D：事業期間終了後の 一人あたり介護給付費 <b>1,507,185円</b>	=	$\frac{\text{非参加群の内、中間評価期間中要介護となった対象者数} \times \left( \text{平均介護期間 } 53.5 \text{ヶ月} - \text{非参加群の内、中間評価期間中要介護となった方々の平均介護期間 } 5.7 \text{ヶ月} \right) \times \text{一人あたり平均年間介護給付費 } 200 \text{万7千円}}{\text{非参加者数 } 4,201 \text{人}}$



非参加群 (D)と参加群 (C)の差額 (D-C) : 約150.7万円 非参加群で多い



## (イ) 事業期間終了後における介護給付費削減総額



### 【要支援・要介護者による比較(マッチング前)】

C : 事業期間終了後の 一人あたり介護給付費 <b>0円</b>	$= \frac{\text{参加群の内、中間評価期間中要介護となった対象者数} \times \left( \text{平均介護期間 } 53.5 \text{ヶ月} - \text{参加群の内、中間評価期間中要介護となった方々の平均介護期間 } 0 \text{ヶ月} \right) \times \text{一人あたり平均年間介護給付費 } 200 \text{万}7 \text{千円}}{\text{参加者数 } 901 \text{人}}$
D : 事業期間終了後の 一人あたり介護給付費 <b>2,450,824円</b>	$= \frac{\text{非参加群の内、中間評価期間中要介護となった対象者数} \times \left( \text{平均介護期間 } 53.5 \text{ヶ月} - \text{非参加群の内、中間評価期間中要介護となった方々の平均介護期間 } 6.0 \text{ヶ月} \right) \times \text{一人あたり平均年間介護給付費 } 200 \text{万}7 \text{千円}}{\text{非参加者数 } 4,201 \text{人}}$



非参加群 (D)と参加群 (C)の差額 (D-C) : 約245.0万円 非参加群が多い

## (イ) 事業期間終了後における介護給付費削減総額



### 【事業対象者、要支援・要介護者による比較(マッチング前)】

C : 事業期間終了後の 一人あたり介護給付費 <b>1,001,942円</b>	$= \frac{\text{参加群の内、中間評価期間中要介護となった対象者数} \times \left( \text{平均介護期間 } 53.5 \text{ヶ月} - \text{参加群の内、中間評価期間中要介護となった方々の平均介護期間 } 18.9 \text{ヶ月} \right) \times \text{一人あたり平均年間介護給付費 } 200 \text{万}7 \text{千円}}{\text{参加者数 } 901 \text{人}}$
D : 事業期間終了後の 一人あたり介護給付費 <b>3,029,849円</b>	$= \frac{\text{非参加群の内、中間評価期間中要介護となった対象者数} \times \left( \text{平均介護期間 } 53.5 \text{ヶ月} - \text{非参加群の内、中間評価期間中要介護となった方々の平均介護期間 } 8.2 \text{ヶ月} \right) \times \text{一人あたり平均年間介護給付費 } 200 \text{万}7 \text{千円}}{\text{非参加者数 } 4,201 \text{人}}$



非参加群 (D)と参加群 (C)の差額 (D-C) : 約202.7万円 非参加群が多い

またマッチング後においても、「要介護者のみの比較」(差額：331,763円)、「要支援・要介護者による比較」(差額：803,128円)「事業対象者・要支援・要介護者による比較」(差額：154,056円)となり、マッチング前と同じくいずれにおいても非参加群に比べて参加群の方が、介護給付費が少ないという結果であった。

## (イ) 事業期間終了後における介護給付費削減総額



### 【要介護者による比較(マッチング後)】

C : 事業期間終了後の 一人あたり介護給付費 <b>0円</b>	= $\frac{\text{参加群の内、中間評価期間中要介護となった対象者数} \times \left( \text{平均介護期間} - \text{参加群の内、中間評価期間中要介護となった方々の平均介護期間} \right) \times \text{一人あたり平均年間介護給付費}}{\text{参加者数}}$
	参加者数 <b>611人</b>
D : 事業期間終了後の 一人あたり介護給付費 <b>331,763円</b>	= $\frac{\text{非参加群の内、中間評価期間中要介護となった対象者数} \times \left( \text{平均介護期間} - \text{非参加群の内、中間評価期間中要介護となった方々の平均介護期間} \right) \times \text{一人あたり平均年間介護給付費}}{\text{非参加者数}}$
	非参加者数 <b>611人</b>



非参加群 (D)と参加群 (C)の差額 (D-C) : 約33.2万円 非参加群で多い

## (イ) 事業期間終了後における介護給付費削減総額



### 【要支援・要介護者による比較(マッチング後)】

C : 事業期間終了後の 一人あたり介護給付費 <b>0円</b>	$= \frac{\text{参加群の内、中間評価期間中要介護となった対象者数} \times \left( \text{平均介護期間 } 53.5 \text{ヶ月} - \text{参加群の内、中間評価期間中要介護となった方々の平均介護期間 } 0 \text{ヶ月} \right) \times \text{一人あたり平均年間介護給付費 } 200 \text{万}7 \text{千円}}{\text{参加者数 } 611 \text{人}}$
D : 事業期間終了後の 一人あたり介護給付費 <b>803,128円</b>	$= \frac{\text{非参加群の内、中間評価期間中要介護となった対象者数} \times \left( \text{平均介護期間 } 53.5 \text{ヶ月} - \text{非参加群の内、中間評価期間中要介護となった方々の平均介護期間 } 4.6 \text{ヶ月} \right) \times \text{一人あたり平均年間介護給付費 } 200 \text{万}7 \text{千円}}{\text{非参加者数 } 611 \text{人}}$



参加群 (C)と非参加群 (D)の差額 (D-C) : 約80.3万円 非参加群で多い

## (イ) 事業期間終了後における介護給付費削減総額



### 【事業対象者、要支援・要介護者による比較(マッチング後)】

C : 事業期間終了後の 一人あたり介護給付費 <b>843,860円</b>	$= \frac{\text{参加群の内、中間評価期間中要介護となった対象者数} \times \left( \text{平均介護期間 } 53.5 \text{ヶ月} - \text{参加群の内、中間評価期間中要介護となった方々の平均介護期間 } 16.8 \text{ヶ月} \right) \times \text{一人あたり平均年間介護給付費 } 200 \text{万}7 \text{千円}}{\text{参加者数 } 611 \text{人}}$
D : 事業期間終了後の 一人あたり介護給付費 <b>997,916円</b>	$= \frac{\text{非参加群の内、中間評価期間中要介護となった対象者数} \times \left( \text{平均介護期間 } 53.5 \text{ヶ月} - \text{非参加群の内、中間評価期間中要介護となった方々の平均介護期間 } 10.1 \text{ヶ月} \right) \times \text{一人あたり平均年間介護給付費 } 200 \text{万}7 \text{千円}}{\text{非参加者数 } 611 \text{人}}$



参加群 (C)と非参加群 (D)の差額 (D-C) : 約15.4万円 非参加群で多い

### 4.3. 考察とまとめ

以上見てきた通り、参加群と非参加群の属性などをマッチングで揃えた上で分析した結果、参加群の方が有意に月1回以上社会参加している者の割合が増え、要支援・要介護リスク評価点数も低く、それから推定した介護給付額も抑制されているという結果となった。

要支援・要介護リスク評価点数を算出するにあたり年齢を考慮するが、このため、調査が進めば時間が経ち、調査対象者の年齢もあがるのに連れて点数が自然に上がるため、追跡時の年齢でなくベースライン時の年齢を用いて点数を算出した。それにも関わらず、非参加群では加齢に伴い社会参加の割合が減少し、要支援・要介護リスク評価点数が上がったのに対し、参加群では社会参加が増え、リスク点数は下がっていた。それらの結果、17点以上のハイリスク者の増え方が参加群の方が有意に少なく、リスク点数から推定される介護給付費も参加群で約4,260万円と推定された。これは年齢によるリスクの上昇を、参加群では社会参加が増えたことによって要支援・要介護リスクを抑えられたと考えられる。

過去の研究から、スポーツの会、趣味の会などに社会参加することで要支援・要介護の前段階と言われているフレイルの発症リスクが2割低い<sup>ii</sup>ことが報告されているなど、社会参加の維持・増加が要支援・要介護リスクを低減するとするエビデンスと整合する結果である。「ずっと元気！プロジェクト」ではスポーツや趣味関係の活動を中心に多様な活動が導入されており、それらへの参加が寄与したと思われる。

過去の研究では、スポーツグループの活動が盛んな地域に住む高齢者は、スポーツグループの活動に参加していなくても、スポーツグループの活動が盛んでない地域に住む高齢者より健康意識が良好であったり、閉じこもりのリスクが少ないという結果<sup>iii</sup>や、運動グループの活動が盛んな地域に住む高齢者は、運動グループの活動に参加していなくても認知症のリスクが低いこと<sup>iv</sup>などが報告されている。同様の非参加者への波及効果が今回の豊田市でも起こったかについてはさらに詳細な分析が必要であるが、豊田市の「ずっと元気！プロジェクト」が盛んになることで、参加者だけでなく周囲の住民に様々な影響を与えている可能性も将来的には考慮が必要になると思われる。

介護給付費の参加群、非参加群の比較では、「事業期間中」の介護給付費は非参加群の方が低い結果となった。しかしながら、これらの差には有意差が見られておらず、観察期間が短いことから、偶然の差である可能性もある。また、参加群、非参加群でベースラインとなるデータを集めた時期に半年程度の差があり、参加群の方が半年間観察期間が長くなっている。この半年の間に非参加群で要介護認定を受けたために調査対象にならなかった方が一定程度いる可能性があり、この点から参加群の方が介護給付費が高くなった可能性もあり得ると思われる。

一方で、事業期間終了後には参加群の方が介護費が低い結果となっており、事業期間中の差は有意差がなかったこと、事業期間中に参加群において社会参加が増えていることから、基本的には期待通りの結果が得られていると思われる。

以上を踏まえ、今後の「ずっと元気！プロジェクト」の効果をより大きいものにするために、運営及び豊田市における介護予防施策に関し、以下の提言を行う。

#### ① 参加者数の増加に向けた仕掛けづくり

中間評価では、参加群の方が非参加群よりも社会参加に関しても要支援・要介護リスクに関しても、社会参加に関しても良好である結果が示された。本事業では社会参加と要支援・要介護リスクと社会参加をアウトカムとした評価のみを実施しているが、過去の研究では、社会参加が促進されることで社会的サポートが育まれること<sup>v</sup>や、社会参加によって主観的健康感が高まること<sup>vi</sup>、などが報告されており、様々なアウトカムに対して良い影響を与える可能性があることが示されている。また、上述した非参加者への波及効果がある可能性があることから、今後最終評価に向けて参加者をさらに増やすことで、さらに広範囲に良い影響を及ぼせる可能性があると思われる。

参加者を増やす際の工夫としては、過去の研究も参照しながら、効率的な働きかけを行うことが望ましい。例えば、複数の人とのコミュニケーションが必要であり幅広い年齢層が参加する活動は「聞こえ」の低下が参加を阻害する一方で、老人クラブや健康体操などの介護予防のための通いの場は聞こえが低下しても参加しやすいことが報告<sup>vii</sup>されていたるまた、運動・スポーツのボランティアに参加する高齢者の特徴<sup>viii</sup>や通いの場や趣味の会、スポーツの会に参加している高齢者の特徴が明らかにされる<sup>ix</sup>など、社会参加のきっかけや、社会参加している人の特徴などが明らかになってきている。あるいは、男性と女性で要介護リスクを抑制する活動の種類に違いがあることも明らかになっている<sup>x</sup>、などである。

また、今回の中間評価では、参加者の属性も報告したが、こうした属性も踏まえつつ、参加者促進策を考えていくことは重要であると思われる（例えば、今回の参加群では「女性」「前期高齢者」の割合が高くなっているが、これらを参加しやすい人と捉えさらにこれらの人へのアプローチを行う、あるいは「男性」「後期高齢者」が参加しやすい活動を新たに導入する、など）。

#### ② 活動の継続に向けた仕掛けづくり

本事業では、中間評価の時点で参加群と非参加群で差が見られたが、過去の研究においても、継続して社会参加をしている高齢者は抑うつ症状を持つ人の割合が13～19%低い<sup>xi</sup>ことが報告されるなど継続的な社会参加が重要であり、終了時評価に向けて更なる効果の向上を目指すことになるかと思われるが、その成果を持続させるためにも、事業終了後を見据えた、参加者が継続的に社会参加を続けられる仕掛けも同時にしておく必要があるであろう。

「ずっと元気！プロジェクト」は5年間の事業であるが、年齢が上がるに連れて様々な機能が低下していくことを考えると、介護予防に資する活動に継続的な参加が必要である。後述する他の介護予防施策との連携と重なる部分があるが、「ずっと元気！プロジェクト」実施中から他の活動への参加を促進したり、「ずっと元気！プロジェクト」で出来上がった

グループに事業終了後も活動を続けることを促したり、続けられるような仕掛けを作ったりするなど、事業終了後を見据えた事業展開を行うことが望ましいと思われる。

### ③ 他の介護予防施策との連携

「ずっと元気！プロジェクト」では、企業を巻き込むことで住民の社会参加を促す試みを行っており、中間評価の結果では参加者における社会参加が促進されている結果となった。「企業・事業者を巻き込んだ」という、これまで実施されてきた介護予防事業とは異なる特徴を持った事業を実施することで、これまでの介護予防事業では得られなかった様々なノウハウが蓄積されるものと思われる。そうした新しい取り組みにおいて、介護予防効果を示唆する結果が得られていることから、これまでのノウハウに今回の新しいノウハウを加味し、よりよい介護予防活動に発展していくことが望まれる。

また、「ずっと元気！プロジェクト」でも今後さらに参加者を増やすことが望まれるが、これまでの研究では、住民運営の通いの場に参加後、6割の人で社会参加が増加していることが報告されている<sup>xii</sup>。「ずっと元気！プロジェクト」の特徴の一つとして企業・事業者が関わることで様々なメニューが導入でき、また多様な参加の促しができる点にあると思われるが、住民運営の活動にも良さがある。こうした住民運営の活動は介護予防主管課が実施していると思われるが、相互に活動を紹介し合うなど、従来からの介護予防施策と連携することで、より多様な活動の導入が可能になるとと思われる。

### ④ 保健事業と介護予防の一体的実施との連携

今回の中間評価では、「ずっと元気！プロジェクト」参加群で社会参加が増加していることが確認された。これまでの研究では、社会参加する人が多い地域で高血圧が少ないこと<sup>xiii</sup>や、友人に会う高齢者は糖尿病のリスクが半減すること<sup>xiv</sup>などが報告されており、社会参加が高齢者の疾病にも影響を与える可能性があることが示唆されている。

厚生労働省は、高齢者の保健事業と介護予防の一体的実施を行うことを求めているが、今後保健データも含めて分析することで、「ずっと元気！プロジェクト」でも社会参加と疾病の関係などが明らかになる可能性がある。

また、保健事業に関連する事柄と社会参加が関係することを示唆する研究成果が出されていることから、こうした社会参加を促す効果のある活動を保健事業主管課と連携しながら進めることは、高齢者の保健事業と介護予防の一体的実施の流れがある中で、有効な一つの方法であると思われる。

以上

---

<sup>i</sup> 齊藤雅茂・辻大士・藤田欽也・近藤尚己・相田潤・尾島俊之・近藤克則：「要支援・要介護リスク評価尺度点数別の累積介護サービス給付費：介護保険給付実績の6年間の追跡調

---

査より」『日本公衆衛生雑誌』

斉藤雅茂（日本福祉大学），要支援・要介護リスク評価尺度得点によってその後6年間の介護費が算出可能～尺度1点につき3.2万円程度累積介護費が低い傾向～, JAGES プレスリリース No: 297-21-35

ii 竹内寛貴, 井手一茂, 林尊弘, 阿部紀之, 中込敦士, 近藤克則. 高齢者の社会参加とフレイルとの関連: JAGES2016-2019 縦断研究. 日本公衆衛生雑誌 (早期公開), 22-088.

竹内寛貴 (千葉大学), 社会参加でフレイル発症リスク2割低い～フレイルリスクはスポーツ・趣味の会で約20%低く、参加している数が多いほど低い～, JAGES プレスリリース No: 395-23-27

iii Tsuji T, Kanamori S, Miyaguni Y, Kondo K. Community-Level Sports Group Participation and Health Behaviors Among Older Non-Participants in a Sports Group: A Multilevel Cross-Sectional Study. *International Journal of Environmental Research and Public Health*18(2):531, 2021.

辻大士 (筑波大学), スポーツグループが盛んな地域では非参加でも健康意識や行動が良好～運動・スポーツへの“無関心”が少なく、閉じこもりの可能性が6%低い～, JAGES プレスリリース No: 261-20-52

iv Tsuji T, Kanamori S, Miyaguni Y, Hanazato M, Kondo K. Community-level sports group participation and the risk of cognitive impairment. *Medicine & Science in Sports & Exercise* 51(11): 2217-2223, 2019

辻大士 (筑波大学), 高齢者の認知症リスク 運動が盛んな地域に暮らすだけで低下～参加者が地域に1割多いと8%のリスク減～, JAGES プレスリリース No: 182-19-16

v Iizuka G, Tsuji T, Ide K, Watanabe R, Kondo K: Does social participation foster social support among the older population in Japan? A three-year follow-up study from the Japan gerontological evaluation study. *SSM Popul Health*. 2023 Apr 24;22:101410.

飯塚玄明 (千葉大学), 社会参加により社会的サポートが育まれる～参加するグループの数が1、2、3種類と増えると、社会的サポートは1.3、1.5、1.7倍育まれる～, JAGES プレスリリース No: 379-23-11

vi Ide K, Jeong S, Tsuji T, Watanabe R, Miyaguni Y, Nakamura H, Kimura M, Kondo K. Suggesting Indicators of Age-Friendly City: Social Participation and Happiness, an Ecological Study from the JAGES. *Int J Environ Res Public Health*. 2022 Apr 22;19(9):5096.

井手一茂 (千葉大学), 幸せの市区町村格差は1.5～3.7倍 幸せなまちづくりには社会参加が重要～スポーツ・趣味の会などの社会参加割合が10%ポイント高いと幸せ割合が3～5%ポイント高い～, JAGES プレスリリース No: 377-23-9

vii Kojima K, Okada E, Ojima T, Kondo, K. Association between hearing status and social participation in Japanese older adults: A cross-sectional study from the Japan gerontological evaluation study. *Archives of gerontology and geriatrics*, 2023

小島香 (浜松医科大学), 聴こえの程度は社会参加の種類に関係する～聴こえの程度にか

- 
- かわらず、参加しやすい活動も明らかに～, JAGES プレスリリース No: 392-23-24
- viii Tsuji T, Kanamori S, Yamakita M, Sato A, Yokoyama M, Miyaguni Y, Kondo K. Correlates of engaging in sports and exercise volunteering among older adults in Japan. *Scientific Reports* 12: 3791 2022.  
辻大士（筑波大学），運動・スポーツのボランティアに参加する高齢者の特徴は？～個人と地域の特徴、計 23 要因を解明～, JAGES プレスリリース No: 332-22-8
- ix 井手一茂、辻大士、渡邊良太、横山芽衣子、飯塚玄明、近藤克則. 高齢者における通いの場参加と社会経済階層: JAGES 横断研究. *老年社会科学* 43(3): 239-251, 2021  
井手一茂（千葉大学），高齢者の健康格差を広げない社会参加は？～スポーツ・趣味は低学歴・低所得者層で参加が 8～19%少ないが、通いの場は社会経済階層で違いなし～, JAGES プレスリリース No: 288-21-26
- x 東馬場要、井手一茂、渡邊良太、飯塚玄明、近藤克則. 高齢者の社会参加の種類・数と要介護認定発生の関連－JAGES2013-2016 縦断研究－. *総合リハビリテーション* 49(9): 897-904, 2021  
東馬場要（千葉大学），年数回以上の社会参加で要介護リスク抑制 男性 26～40%、女性 16～33%～検討した 14 種類中、男性 8 種類、女性 11 種類の社会参加先で効果あり～, JAGES プレスリリース No: 293-21-31
- xi Shiba K, Torres JM, Daoud A, Inoue K, Kanamori S, Tsuji T, Kamada M, Kondo K, Kawachi I. Estimating the impact of sustained social participation on depressive symptoms in older adults. *Epidemiology*: November 2021 -Volume 32 -Issue 6 -p 886-895  
芝孝一郎（ハーバード大学），継続して社会参加をしている高齢者では抑うつ症状を持つ人の割合が 13～19%低い, JAGES プレスリリース No: 279-21-17
- xii 通いの場参加後の社会参加状況と健康情報・意識に関する変化: JAGES 通いの場参加者調査, 林尊弘, 竹田徳則, 加藤清人, 近藤克則. *総合リハビリテーション*, 47 巻 11 号, pp.1109-1115, 2019  
林尊弘（星城大学），住民運営の通いの場に参加後、6 割の人で社会参加が増加し、心理面にも望ましい変化, JAGES プレスリリース No: 184-19-18
- xiii Atsushi Nakagomi, Taishi Tsuji, Masamichi Hanazato, Yoshio Kobayashi, Katsunori Kondo. Association between community-level social participation and self-reported hypertension in older Japanese: A JAGES multilevel cross-sectional study. *Am J Hypertens*. 2019.  
中込敦士（千葉大学），社会参加する人が多い地域で高血圧が少ない 参加者 5%増加で高血圧が 2～3%減少, JAGES プレスリリース No: 173-19-7
- xiv Yokobayashi K, Kawachi I, Kondo K, Kondo N, Nagamine Y, Tani Y, et al. (2017) Association between Social Relationship and Glycemic Control among Older Japanese: JAGES Cross-Sectional Study. *PLoS ONE* 12(1): e0169904.  
横林賢一（広島大学病院），友人に会う高齢者 糖尿病のリスク半減, JAGES プレスリリー



---

ス No: 102-16-32