

令和5年度厚生労働行政推進調査事業補助金
政策科学総合研究事業（政策科学推進研究事業）

高齢者の保健事業と介護予防の一体的実施の推進及び効果検証のための研究

（23AA2006）

総括研究報告書

研究代表者 津下 一代 女子栄養大学特任教授

研究要旨

【背景】令和2年度からの「高齢者の保健事業と介護予防の一体的実施」（以下、一体的実施）では、実施市町村数は年々増加しているが、実施体制の構築、保健事業の実施方法、事業評価などに課題を抱える後期高齢者医療広域連合（以下、広域連合）、市町村が少なくない。とくに国保データベース（KDB）の活用が十分とは言えない状況である。

【目的】本研究では本事業の評価方法の検討と効果検証に取り組み、自治体における一体的実施の推進に寄与することを目的とする。具体的には、① 先行研究班の「一体的実施・実践支援ツール」を検証、再構築に向けた提案を行う。② 実施計画書及び実績報告書よりストラクチャー、プロセス評価の標準的な方法について検討する。③ 広域連合よりKDBデータ（質問票、健診、医療、介護）を複数年分収集し、抽出基準に基づいた高齢者の健康状態とその変化を確認する。④ ③のデータベース等の分析により高齢者の保健事業の効果的な実施に資するエビデンスを提供する。

【結果】①データヘルス計画や保健事業実施（概数把握、対象者抽出、保健指導時の情報取得）には有用であるが、事業評価において操作性の改善と活用に向けた研修が必要と考えられた。② 現行の実績報告書等は自由記載が多く、分析・集計には不適切であったため、新様式にて検討を進める。③ 2広域連合より75歳以上のデータ180万人分の提供を受け、研究用データセットを構築した。健診・質問票データの登録率は約3割（53万人）で、市町村間差があった。基礎集計にて、一体的実施支援ツールの各抽出基準における性・年齢階級別の質問票の該当率、抽出条件別（10種）の該当率（性・年齢階級別）、該当者のプロフィール（傷病、質問票の回答状況、要支援・要介護認定者の割合、服薬等）、医療費、介護給付費の水準、令和2年度から令和3年度の推移を確認、後期高齢者の健康状態や各抽出基準該当者の特徴の把握ができた。75歳以上者のうち低栄養該当者は3.4%で、該当者では質問項目や健診項目が非該当者より悪い者が多く、他の事業対象者とも重複していた。BMI 18.5未満の者のうち、体重減少がある者で医療費（入院・外来・調剤）の金額が高かった。口腔の該当者は75歳以上質問票回答者のうち14.1%で、口腔機能の低下は食欲や食品摂取の多様性の低下、口腔細菌叢の悪化と関連した。服薬の15剤以上の者は加入者の3.4%で、男性、80～84歳と85～89歳、フレイル（リスクあり）で有意に多く、併存疾患数が多くなるほど15剤以上の処方リスクは高かった。本質問票を用いて評価した身体的フレイル事業対象者は質問票回答者の20.2%で、要介護認定の予測に加えて、特に介護給付費の増額と関連した。重症化予防（受診勧奨）は健診受診者の2.7%で、翌年度対象から外れる割合が66.7%と受診につながったことが考えられた。受診勧奨対象者は85歳以上よりも75～84歳区分で多く、質問票からみると自覚症状が乏しいことが分かった。地域特性と後期高齢者医療制度保険者インセンティブ評価指標のアウトカム評価項目でいくつかの関連が認められた。

【結論】 2 広域連合の大規模データベースにより、一体的実施抽出基準該当者の状況、その要因や推移を分析した。また要介護、医療費等への関連を検討した。今後の本事業の在り方や効果評価に向けてさらなる検討を進めたい。

【研究分担者】

飯島勝矢（東京大学高齢社会総合研究機構・
東京大学 未来ビジョン研究センター）
石崎達郎（東京都健康長寿医療センター研究所）
樺山 舞（大阪大学大学院医学系研究科保健学）
斎藤 民（国立長寿医療研究センター）
田中和美（神奈川県立保健福祉大学）
渡邊 裕（北海道大学大学院歯学研究院）

【研究協力者】

田中友規（東京大学高齢社会総合研究機構）
吉澤裕世（東京大学高齢社会総合研究機構）
Li Yaya（大阪大学大学院医学系研究科保健学）
赤木優也（大阪大学大学院医学系研究科保健学）
金 雪瑩（国立長寿医療研究センター）
遠又靖丈（神奈川県立保健福祉大学）
佐藤美寿々（北海道大学大学院歯学研究院）
山口道子、三好ゆかり（国民健康保険中央会）

A. 研究目的

高齢化の進行に伴い、高齢期の健康保持に向けた取り組みやフレイル対策の重要性が増している。令和2年度より広域連合と市町村が主体となり、国保の保健事業や介護予防事業等と一体的に、後期高齢者に対する保健事業を実施する「高齢者の保健事業と介護予防の一体的実施」（以下、一体的実施）が開始された。本事業では、健診データ、後期高齢者の質問票（以下、質問票）やレセプト（医療・介護）情報などを活用して、フレイルや慢性疾患の重症化、受診中断等の課題を持つ対象者を選定し、一人ひとりの健康課題に合わせた生活習慣等への助言、適切な保健・予防サービスや医療の活用につなぐなどの支援を行うものである。

厚生労働省による令和5年度一体的実施実施状況調査によると、全国の市町村の1,396市町村（80.2%）で実施されるようになった。本事業の

ために作成された質問票は98.0%の市町村で使われており、健康診査時のみならず、通いの場での健康状態の把握にも活用されるようになった（健診での使用:93.4%、通いの場での使用:58.5%）。

実施する自治体は増えてきたが、ハイリスクアプローチ、ポピュレーションアプローチの両者における課題として、「目標・評価指標の設定」、「事業実施後の評価・改善策の立案」について半数以上の自治体で課題感を感じていた。また、本事業の実施に不可欠なKDBシステム活用における課題について、「KDBの機能を十分理解して活用することが難しい」（80.8%）、「データを二次加工するための統計分析に関するスキルが不足」（69.8%）、「データを二次加工するためのデータ編集に関するスキルが不足」（66.6%）などを課題と回答していた。

令和6年度までに全国の自治体で本事業を実施するという目標はほぼ達成されてきたが、これからは取組の質の向上が求められる。令和6年度からは第3期データヘルス計画が開始されるため、保険者が事業を効果的に運営管理する上でも、これまで以上に事業評価が簡便にできること、効果検証を行うことが求められる。

そこで、本研究班では、3年間かけて高齢者の保健事業と介護予防の一体的実施の事業評価及び効果検証に取り組む。具体的には、

- ① 先行研究班で作成した「一体的実施・実践支援ツール」を広域連合や市町村で検証・課題整理の上、再構築に向けた提案を行う。
- ② 広域連合から提出された各市町村の計画書及び報告書データの分析を行い、取組の可視化を図り、ストラクチャー、プロセス評価の標準的な実施方法について検討する。
- ③ 自治体の国保データベース（KDB）データ（質問票、健診、医療、介護）を複数年分収集し、抽出基準に基づいた高齢者の健康状態とその変化の確認、保健事業の影響について検討する。これにより、KDBおよび二次活用ツールを用い

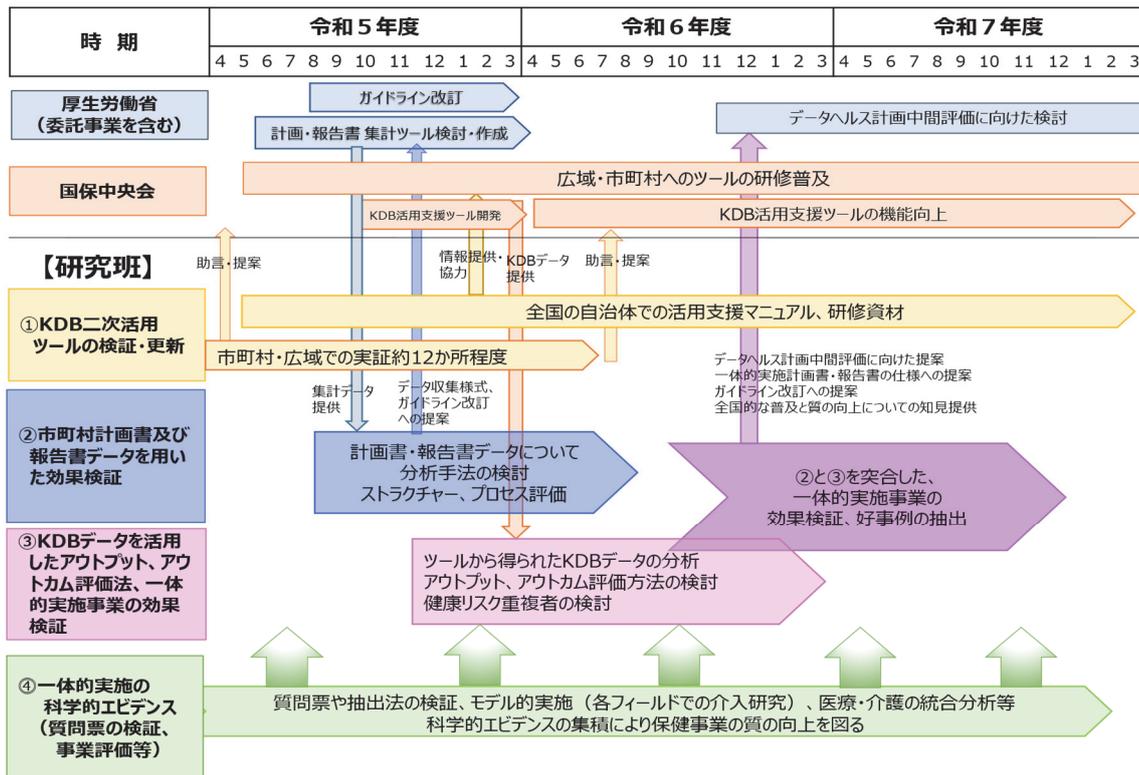
たアウトプット、アウトカム評価の標準的な方法を提案する。

④高齢者の保健事業の効果的な実施に資するエビデンスの確立などを計画している。

なお、流れ図に示したように、本研究班は、厚生労働省の「高齢者の保健事業のあり方検討ワー

キンググループ」、「高齢者の特性を踏まえた保健事業ガイドライン（第3版）策定に係る有識者会議」ならびに国民健康保険中央会（以下「国保中央会」）の「高齢者の保健事業ワーキンググループ」と連携を取りながら、政策立案への助言、研究の進捗や結果の研修等での活用など、本事業の推進を支える役割を果たしている。

【研究全体の流れ図】



B. 研究方法

研究目的を達成するため、研究班員、厚生労働省担当者、国保中央会担当者等をメンバーとする班会議を定期的に行い、研究の進捗を図った。

① KDB 二次活用ツール（一体的実施・実践支援ツール）の検証・再構築

令和5年度は、先行研究班（令和4年度）が開発した一体的実施・実践支援ツール（R4ツール）について、2広域連合および国民健康保険団体連合会（国保連合会）、6市の一体的実施事業担当者、事業の各段階における活用可能性、妥当性について調査、要望を聴取した。調査項目は下記のとおり

りである。

i) ツールの機能についての評価

事業企画、対象者リスト作成、実施状況記録、評価の各段階におけるツールの機能について5段階で評価する。ツールの良い点、改善を要する点について自由記述を求めた。

ii) 進捗チェックリストの各場面の作業におけるR4ツールの活用可能性の評価

対象者数の把握（概数、重複状況、各健康課題に該当する人の数）、事業実施（参加予定者の絞り込み、参加予定者一覧の作成、支援内容の記録、事業評価）の各場面における活用可能性に

ついて5段階評価を求め、各項目についてコメント欄を設けた。

iii) 広域連合、国保連の作業手順における評価

R4 ツールの操作性（作業手順）、データの信頼度と帳票への要望、使用状況（管内市町村、広域連合）、気づいた点を尋ねた。

iv) 市町村での作業手順についての評価

R4 ツールの操作性（作業手順）、データの信頼度と帳票への要望、使用状況、気づいた点を尋ねた。

② 広域連合から提出された各市町村の計画書及び報告書データ等を用いた効果検証

一体的実施にあたって各広域連合が国に提出している実施計画書及び実績報告書の集約結果について、ストラクチャー、プロセス評価への活用に向けた検討を行う。令和5年度に国が様式の変更とデータベース化を進め、令和6年度からそれらの様式を使用予定であることから、令和7年度以降、新たな様式を活用した事業評価を行う。

③ KDB データを活用したアウトプット、アウトカム評価法の検討

2 広域連合・6 モデル市の協力により提供された KDB データを活用し、アウトカム、アウトプット評価のための分析方法を検討する。

本研究の推進のため、図1のように匿名化情報を収集・加工し、研究に用いた。

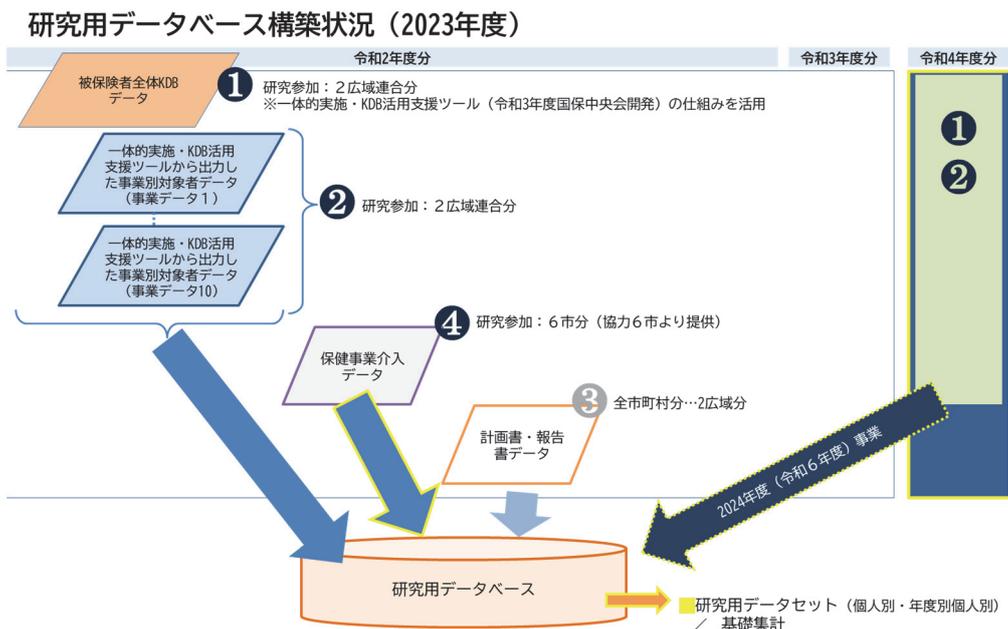
【分析で使用する匿名化データ】

- ①被保険者全体データ
=KDB データ（質問票・健診・医療・介護+被保険者マスタ）×3 カ年分（令和2～4年度分）
- ②一体的実施・実践支援ツールより出力される 10 種の対象者リスト×3 カ年分（令和2～4年度分）
- ③計画書・報告書データ
2 広域連合分（令和6年度からは新様式）
- ④保健事業介入データ（介入対象者フラグ）
モデル6市より提供

【研究用データセット構築】

研究用データセットを作成するにあたり、検査値等の判定のランク付け、質問票等の回答のスコア化、カテゴリー化、フラグ付け等の作業を行い、研究者間で共通の基盤のもとに分析できる体制を整えた（みずほリサーチ&テクノロジー社に委託）。

図 1.



共通データセットを活用した基礎集計

対象者全体の状況を概観する目的で、基礎集計を行った。

- ・性・年齢階級別の質問票の該当率
- ・抽出条件別(10種)の該当率(性・年齢階級別)
該当者のプロフィール(傷病、質問票の状況、要支援・要介護者の割合、服薬等)
医療費、介護給付費の水準
R2、R3年度の抽出条件該当者の推移
R2年度各条件該当者のR3年度の状況
(2年連続該当、該当⇒非該当等)
質問票・医療費・介護給付費の平均値の変化

共通データセットを用いた個別の抽出条件での検討

i) 低栄養(分担研究者:田中和美)

低栄養事業対象者(BMI20以下、体重減少2kg以上/6カ月)と非低栄養事業対象者別に後期高齢者の質問票の15項目との関連を検証した。また、低栄養事業対象者と非低栄養事業対象者について、他の一体的事業対象者(口腔、服薬多剤・睡眠薬服薬指導、身体的フレイル、重症化予防受診勧奨・糖尿病フレイル合併)との重複状況、健診結果の各検査項目との関連を検証した。さらに、BMI18.5未満に絞り込み、体重減少の有無別に医療費(入院・外来・調剤)、介護給付費との関連も検証した。

ii) 口腔(分担研究者:渡邊 裕)

歯科健診受診状況を把握できるA県後期高齢者医療制度加入者を対象とし、口腔に関する質問票の回答及び歯科レセプトデータから得られた歯科受診情報をもとに、口腔の対象者を特定した。県全体における口腔の対象者の割合及び内訳、市町村ごとに口腔の対象者の割合と年次推移、背景要因(歯科医師数、歯科健診事業受診率)との関連についての検討を行った。

iii) 服薬(多剤)(分担研究者:石崎達郎)

15剤以上の処方の有無を目的変数として多変量ロジスティック回帰分析を実施した。R2年度末(R3

年3月)と一年後の令和3年度末における処方薬剤数(15剤以上)の有無の変化を把握するためにクロス集計を実施した。

iv) 身体的フレイル(分担研究者:飯島勝矢)

初回健診受診時の質問票によるフレイル状態と介護認定、医療費・介護費の関連は一般化推定方程式を用い、年齢、性別、Body mass index、チャールソン併存疾患指数で調整したオッズ比と95%信頼区間を算出した。

v) 重症化予防(糖尿病・受診勧奨対象者)

(分担研究者:樺山 舞)

分析1:重症化予防事業の糖尿病受診勧奨対象となった者($HbA1c \geq 8.0\%$ 、かつ糖尿病の薬剤処方なし)とそれ以外の者(非対象者)の比較。

分析2:糖尿病患者($HbA1c \geq 6.5\%$ 、または、糖尿病の薬剤処方あり)を抽出し、‘ $HbA1c < 8.0\%$ 、または糖尿病の薬剤処方あり’である非対象者と、‘ $HbA1c \geq 8.0\%$ 、かつ糖尿病の薬剤処方なし’である、受診勧奨対象者の比較を行った。さらに、翌年の糖尿病薬処方有無での比較も行った。

vi) 総合(分担研究者:斎藤 民)

後期高齢者医療広域連合におけるインセンティブ評価指標得点を広域連合による取組状況の代理指標とみなし、その記述と都道府県レベルの地域特性との関連を予備的に検討した。地域特性については、「データでみる都道府県のすがた2023(総務省)」の各ドメインから計24指標を抽出した。

共通データセット活用以外の個別分担研究

i) フレイル傾向と医療費・介護費(飯島)。

後期高齢者質問票を実施した22,757名について検討。フレイル状態を15問中4点以上、上位5%の7点以上を重度フレイル群とし、介護費、医療費の月額をアウトカムとした。年齢、性別、既往歴を調整変数とし、一般化線形混合モデル(負の二項分布)を用いて推定平均費用、調整コスト比を算出した。

ii) オーラルフレイルに関する研究（渡邊）

後期高齢者歯科健診を受診した 2,727 名を対象、オーラルフレイルと食欲指標（SNAQ）、食品摂取の多様性スコア（DVS）の関連を二項ロジスティック回帰分析、パス解析にて検討した。また、誤嚥性肺炎の原因の一つでもあるプレボテラ属の口腔細菌叢に占める割合と口腔機能の低下との関連を検討した。

（倫理面への配慮）

研究全体の計画、匿名化データの取得、研究用データベース構築等について、女子栄養大学研究倫理審査委員会の承認を得た（承認番号429）。分担研究者の個別研究においては、各機関において倫理審査委員会の承認を得て実施した。

研究班会議開催状況

第1回：令和5年4月24日

国の動向・3年間の研究の進め方

研究①：広域連合、市町村等への調査

研究③：広域連合データの収集と分析方針の検討

分析の視点、取得データの種類、
自治体との調整
倫理審査申請

国保中央会：横展開事業への協力

分析チームMT：令和5年6月9日

各健康課題に対応する分析方針とデータセットへの要望確認

データセットの要件書を作成

第2回：令和5年7月5日

国の動向（ガイドライン改訂等）

研究①：ツールの調査回答の確認と再構築に向けた意見書作成（研究①）

研究②：報告書等集約ツールについて意見交換

研究③：倫理審査承認

研究用データセット構築

研究④：個別分担研究の計画

第3回：令和5年8月7日

研究①：ツールの活用に関する調査報告書

研究③：2広域連合、6市のデータ提供確定
モデル6市のヒアリング状況
研究用データセット構築（広域連合分）

基礎集計項目、分析の視点・方法
要件定義

第4回：令和5年10月10日

研究③：研究用データセットの構築
分担研究者への提供（第1回）

（2広域連合 令和2年度・3年度分）

要件定義、フラグ等の確認、基礎集計

第5回：令和5年12月25日

国の動向：ガイドライン改訂に向けて修正事項

研究①：実践支援ツールの再構築の状況

研究③：データセット要件定義変更点
解析テーマと分析方法

共通で考えるべき分析の項目・スコア化
現時点での分析状況の共有

第6回：令和6年2月20日

国の動向：実施状況調査

研究①：実践支援ツールの再構築と解説書

研究②：実施計画書・実績報告書の標準化

研究③：基礎集計・分担研究者による解析状況

研究④：個別研究の状況

C. 結果

①一体的実施・実践支援ツールの検証・再構築（津下）

本ツールについて、全体像の把握や年次計画を作るのに便利、評価指標や対象者の選定が標準化できる、KDBに慣れていない自治体でも活用で貴などの肯定的な意見もあったが、広域連合や大規模自治体では処理速度が遅い、個別管理表の検

索機能などを充実させるべき、要件定義の明確化、事業評価についての改善要望、操作性やバグ等についての指摘があった。一方、自治体におけるデータ利活用の状況から、KDBについては地域分析や対象者抽出には用いる自治体が増えているが、個人または集団の事業評価への活用が進んでいない状況があるため、本ツールを使つての事業イメージを持ちにくかった可能性も示唆された。

今回の調査結果から見えてきた課題をツール再構築に活用されるよう、厚生労働省、国保中央会に報告した（7月末）。また、本制度の目的や標準化についての現場への浸透、企画・調整担当者等のスキル向上なども検討していくことが必要と考えられた。

② 広域連合から提出された各市町村の計画書及び報告書データ等を用いた効果検証

一体的実施の効果検証として、ストラクチャー評価、プロセス評価を行い、アウトプット評価、アウトカム評価との関連を検証していく必要があるが、令和5年度までの事業計画書、実績報告書では事業計画や評価結果が自由記述形式であり、市町村ごとに記載の内容や濃度にばらつきがみられ、それぞれの状況に合わせた様式の改変も行われていた。そのため広域連合は市町村の状況を数値的に把握することが困難な状況であった。

厚生労働省では、自由記述形式を減らし、選択式や数値入力で報告できるような様式を令和6年度から用いる予定であるため、研究班では新たな様式の情報に基づく客観的評価に向けた検討を開始、令和6年度の研究につなげていく予定である。

③ KDB データを活用したアウトプット、アウトカム評価法の検討

共通データセットを活用した基礎集計

・登録した後期高齢者の人数と内訳

2つの広域連合の後期高齢者医療保険に加入

している75歳以上の者、R2年度1,737,068人、R3年度1,793,025人のデータを登録した。R2年度の内訳は、75～84歳1,185,414人（男性535,255人（45.1%）、女性650,159人（54.8%））、85歳以上551,654人（男性189,557人（34.4%）、女性362,097人（65.6%））であった。

・健診受診者、質問票有の者の人数・割合

KDBに健診データの登録があった者はR2年度523,555人（登録率30.1%）、R3年度575,558人（32.1%）、質問票回答の登録があった者はR2年度482,078人（健診受診者のうち92.1%）、R3年度531,389人（92.3%）であった。健診データの登録率には自治体間で差がみられたが、R3年度の方がやや登録率が高まっていた。

・性・年齢階級別の質問票の該当率（図2）

R3年度53万人を対象に、15問の質問票の「悪い方」の回答状況を図2に示した。喫煙以外の項目では85歳以上の方で悪い回答の割合が高かった。悪い回答が多かった項目は「⑦以前に比べて歩く速度が遅い」（60.2%）、「⑨運動を週に1回以上」（37.7%）であった。一方、85歳以上でも「⑮相談できる人がいる」、「③食事をきちんと食べる」について悪い回答が少なく、質問票を回答した高齢者が相談相手を持ち、食事を大切にしている人が多い様子が推察された。同年齢階級における男女での差は大きくはないが、この1年での転倒経験は女性の方が高かった。

・抽出条件別（10種）の該当率（図3）

抽出基準に示したように、10種のハイリスク者抽出基準のうち、低栄養、口腔、服薬（睡眠・転倒）、身体的フレイル、重症化予防（糖尿病等・フレイル合併）については、質問票項目から抽出しているため、分母を「質問票あり者」として該当率を算出した。重症化予防（受診勧奨、腎機能低下）は健診データとレセプト情報にて判定可能なので健診受診者を分母とした該当率、服薬（多剤）、重症化予防（治療中断者）、

健康状態不明者は健診情報を用いないので加入者全体を分母とした該当率を示している。

1つでも該当する者は加入者全体の23.2%であった。加入者全体を対象とした抽出では、重症化予防（治療中断）6.2%、多剤3.4%、健康状態不明1.7%であった。健診・質問票実施者を対象とした抽出では、慢性疾患を合併したフレイルの割合（回答者の24.4%）、身体的フレイル（20.2%）の割合が高く、保健事業の運営上ではポピュレーションアプローチを組み合わせつつ、ハイリスク者については更なる絞り込みが必要と考えられた。身体的フレイル、口腔、低栄養は、85歳以上で該当割合がほぼ倍増していた。重症化予防（受診勧奨）は75～84歳の割合が高かった。

・該当者のプロフィール

低栄養と重症化予防（受診勧奨）の二つを取り上げ、質問票の回答状況、受療状況、医療費・介護給付費の状況を性・年齢階級別に、抽出基準該当者と非該当者と比較した。（図4～9）

質問票の回答状況を見ると、低栄養該当者は非該当者と比較するとほぼすべての項目で悪い回答が多かった（図4）。それに対し受診勧奨対象者は該当者と非該当者の差が小さく、むしろ悪い回答が少ない傾向がみられた（図5）。自覚症状が乏しく、普段から医療につながっていない可能性が推察された。

レセプトで見た治療状況では、低栄養該当者では、脳血管疾患、がん、認知症、腎不全、骨折、間質性肺炎、貧血、COPDなどが、非該当者よりも高い傾向がみられた（図6）。受診勧奨対象者は、いずれの疾患でも非該当者と比較して受療割合が低い傾向がみられた（図7）。これまで大きな病気を患っていないために、糖尿病等の発見が遅れている可能性も示唆される。

医療費・介護給付費を見ると、低栄養該当者では、平均医科・調剤医療費、入院医療費、介護給付費が高かった（図8）。それに対し、受診勧

奨該当者では、平均医科・調剤医療費、入院医療費、介護給付費が低かった（図9）。

重症化予防該当では糖尿病（HbA1c \geq 8.0%もしくは血圧160/100mmHg以上）を対象としているため、これらを分けた分析、ならびに今後の追跡が必要と考えられた。

・R2, R3年度の抽出条件該当者の推移

2年連続で判定可能な者について、R2年度とR3年度の該当状況の推移を検討した（図9～11）。質問票を活用して抽出した項目を図9に示した。質問票は回答の揺らぎが想定されるが、2年連続該当した者の割合を見ると、口腔では71.6%、糖尿病等＋フレイルは61.1%、身体的フレイルは53.6%が2年連続該当した。低栄養はBMIと「6か月で2～3kgの体重減少」を用いて抽出しているため、連続該当者が少なくなった可能性がある。2年連続該当者は体重減少が続いている可能性があるため、特に注意が必要である。身体的フレイルは前年度に該当していなくても翌年度に12～13%が該当に移動することから、非該当者に対するポピュレーションアプローチも広く行うことが望ましいと考えられる。

健診結果をもとに受診勧奨を行う項目については、検査値の改善もしくは医療機関受診により非該当になる割合が高かった（図10）。健診をきっかけに、もしくは何らかの機会に受診につながった可能性がある。

加入者全体を分母とする項目について図11に示した。健康状態不明者の67.5%は翌年度も健診・医療・介護情報がなかった。医療・介護が必要ない者については、健診で健康状態を把握することが望ましい。R2年度に15剤以上処方されていた者についてみると、その45%が次年度も15剤以上であった。

R2年度から始まった制度であるため、今回の推移は介入の影響が小さい段階のものと考えられる。今後の介入の影響がどのくらい出るかについて比較する際のコントロールとなると考えられる。

共通データセットを用いた個別の抽出条件での検討

i) 低栄養

(詳細は分担研究報告書(田中和美)参照)

- ①「低栄養事業対象者」と後期高齢者の質問項目のリスク状況の関連では、A県では全15問において有意な関連を(13項目： $p < 0.001$ 、1項目： $p < 0.01$ 、1項目： $p < 0.05$)、B県では15問中13問において有意な関連を示した($p < 0.001$)。
- ②他の一体的事業対象者との重複については、口腔、服薬(睡眠薬服薬指導)、身体的フレイル、重症化予防(糖尿病フレイル合併)の該当者に低栄養事業対象者が有意に多く存在することが明らかになった($p < 0.001$)。
- ③健診項目との関連では、体重変化、BMI、血圧、中性脂肪、HDL、LDL、ALT、 γ -GPT、HbA1c、赤血球数、血色素、ヘマトクリット、血清クレアチニン、eGFRにおいて有意な関連を示した($p < 0.001$)。
- ④医療費、介護給付費との関連では、BMI18.5未満の者のうち、体重減少ありの者では医療費(入院・外来・調剤)、介護給付費において有意な関連を示した($p < 0.001$)。

ii) 口腔

(詳細は分担研究報告書(渡邊 裕)参照)

歯科健診情報を保有するA県、約100万人を対象とした。口腔に関する質問票の回答が存在する者は31.5%で、そのうち「半年前に比べて硬いものが食べにくくなった」「お茶や汁物等でむせることがありますか」のどちらか又は両方に「はい」と回答した者(口腔に問題がある者)は41.9%、歯科受診がなかった者は45.3%であり、両方を満たした口腔の対象者は14.3%(質問票に回答がない者も分母に含めた場合は4.5%)であった。年代が上がるごとに口腔の対象者は増加していた。

市町村別にみると、口腔の質問票が存在しない

者の割合は44.3%~83.3%、口腔に問題がある者の割合は35.1%~78.3%、口腔に問題があるとしながらも歯科受診のない者(口腔の対象者)は24.3%~51.3%と市町村間での差が大きかった。人口あたりの歯科医師数が少ないほど口腔の対象者が増える傾向にあった。

市町村歯科健診事業は、令和3年でも37.0%で未実施であり、実施自治体での受診率も平均で1.34%と非常に低かった。

iii) 服薬(多剤)

(詳細は分担研究報告書(石崎達郎)参照)

分析対象者(75歳以上に限定)は、A県約100万人、B県約125万人の2年間分である。後期高齢者の質問票情報の登録割合(回答割合)は、A県が約30%、B県が約15%と大きな差が認められた。

薬剤数(15剤以上)の分布をみると15剤以上の者の割合は、A県(R2:3.9%、R3:3.8%)、B県(R2:3.1%、R3:3.0%)であり、A県でやや高い。市町村別に15剤以上の者の割合をみると、A県、B県とも約2.5倍の格差が認められた。

15剤以上の者の受診医療機関数は、両県において2医療機関が最多であり、次いで、3医療機関、4医療機関となっていた。2~4医療機関で全体の4分の3弱を占めていた。

○15剤以上処方に関連要因

単純集計

性別：男女でほぼ同程度であった。

年齢階級：75~79歳で最も少なく、最も多いのは85~89歳の階級であった。

フレイル：後期高齢者の質問票4点以上の者で15剤以上の処方者の割合が最も高く、次いでデータなし者(健診未受診者)、0~3点(フレイルの可能性が低い者)の順であった。

併存疾患数：併存疾患数が多くなるにつれて15剤以上の処方者の割合が高くなっていった。

多変量解析

広域連合2団体の各年度について、薬剤数（15剤以上）の関連要因を多変量ロジスティック回帰分析で検討した。その結果、性別（男性）、年齢階級（80～84歳、85～89歳）、併存疾患、フレイル（あり）で薬剤数（15剤以上）のリスクが有意に高かった。

○15剤以上の処方者の割合：1年間の変化

R3年3月に15剤以上だった者のうち、1年後も15剤以上だった者は両県とも約4割存在していた。14剤以下だった者の約2%は1年後に15剤以上となった。

iv) 身体的フレイル

（詳細は分担研究報告書（飯島勝矢）参照）

質問票4点以上のフレイル状態では、年齢や併存疾患状況とは独立して医療・介護費が高額であった【調整コスト比（95%信頼区間）=1.61

（1.60-1.62）】。質問票回答時に「自立」であった約37万人の内、47,076名（12.7%）が質問票回答後に要介護認定を受けたが、フレイル状態の者では、新規認定率が高く【調整オッズ比（95%信頼区間）=1.97（1.92-2.03）】、介護給付費の高い増額とも関連した【調整コスト比（95%信頼区間）=3.33（2.76-4.02）】。フレイル状態が重症な者ほど、高いオッズ比やコスト比と有意な関連を示した。これらの傾向は事業対象者（身体的フレイル、口腔機能低下、低栄養、フレイルの社会的側面）でも同様であった。また、各自治体の令和2、3年度の実施数、該当者割合を比較した。

v) 重症化予防（糖尿病・受診勧奨対象者）

（詳細は分担研究報告書（樺山 舞）参照）

分析1:受診勧奨対象者と非対象者（一体的実施の他事業対象者）の比較

KDB 活用支援ツール抽出基準による受診勧奨対

象となった者（HbA1c \geq 8.0%、かつ糖尿病の薬剤処方なし）は、471名であった。対象者像は年齢が低く、女性が多く、BMI、血糖、血圧、脂質が有意に高かった。血清クレアチニンは低く、eGFRは高かった。

後期高齢者問診票項目では、受診勧奨対象者の方が、主観的健康感、生活満足度は有意に高く、口腔機能や体重減少、歩行速度等の身体機能、認知機能、そして外出やソーシャルサポートに関する項目において、より良好な状態の回答割合が高く認められた。喫煙については吸っている人の割合が対象者に高く認められた。

分析2：①糖尿病該当者における、受診勧奨対象者と非対象者の比較

R2～R3年の両年度にデータがあるケースから、糖尿病患者（HbA1c \geq 6.5%、または、糖尿病の薬剤処方あり）を抽出したところ、294,651名が該当した。その内、HbA1c \geq 8.0%、かつ糖尿病の薬剤処方なし（KDB ツール基準による受診勧奨対象者）は461人、HbA1c $<$ 8.0%、または糖尿病の薬剤処方あり（KDB ツール基準による受診勧奨非該当者）は294,190人であった。

両群を比較すると、受診勧奨対象者の方が、年齢は有意に低く、血圧、脂質、血糖が対象者において有意に高かった。また、血清クレアチニンは低く、eGFRは高かった。後期高齢者質問票においては、両群に差はなく、体重減少の項目のみ、非対象者群に高い割合で認められた。

受診勧奨対象・非対象者別に、R2、3年の健診結果を検討した結果、R3年度データにおいて、両群の特徴はR2年度とほぼ同様であった。

受診勧奨対象者の翌年（R3年度）の処方有無別に、健診結果を比較すると、処方有群の方が、BMIが有意に高かったが、それ以外の結果に差は認められなかった。

vi) 総合

（詳細は分担研究報告書（斎藤 民）参照）

○記述統計

合計点の全国平均をみると、R4は96.2点（120点中）、R5は106.8点（134点中）、R6は102.0点（132点中）であった。R6については、得点範囲が最低56点から最高125点と広がっていた。多くの項目では、平均点が満点寄りに歪んだ分布をしていた。一方、アウトカム評価の4項目についてみると、3項目は3点満点のうち、平均点が1点に満たず、5点満点の1項目も平均点が1点台であった。

○地域特性変数との相関

スピアマンの相関係数により、インセンティブ評価指標の各得点と地域特性を表す各変数との相関関係を探索した。評価点のうち合計点についてみると、「可住地人口密度」が低く「高齢化率」が高い都道府県の広域連合の方が評価点が高い傾向がみられた。その他「生活習慣病による死亡数」との正の相関がみられた。

各ドメイン得点についてみると、地域特性との関連が認められないものや、一貫した関連を示さないものもみられた。「一体的実施」についても、地域特性変数との関連はほとんどみられなかった。一方、「後発医薬品使用割合」や「アウトカム評価：重症化予防」「アウトカム評価：一人当たり医療費」では、比較的多くの地域特性変数との間に一貫した関連が認められた。いずれも可住地人口密度が低い地域の方が評価点が高い傾向がみられた。重症化予防については、歳出費に占める衛生費の割合が高い地域や人口当たりの生活習慣病による死亡数が多い地域が、医療費については、人口当たり医療機関や医師数等の少ないところ等で評価点が高いという関連がみられた。

共通データセット活用以外の個別分担研究

i) フレイル傾向と医療費・介護費（飯島）

千葉県柏市の後期高齢者健康診断受診者 22,757名の匿名化 KDB 等を活用し、質問票から評価したフレイル傾向と医療費・介護費との関連性を検討

した。結果として、後期高齢者の質問票から推定されるフレイル傾向は、より高額な医療・介護費と関連した。

ii) オーラルフレイルに関する研究（渡邊）

二項ロジスティック回帰分析の結果、口腔機能の低下と SNAQ (OR: 0.88, 95%CI: 0.84-0.94)、DVS (0.95, 0.92-0.98) に有意な関連を認めた。パス解析においては、口腔機能の低下は SNAQ へ、SNAQ は DVS へ、DVS は口腔機能の低下へと関連を示していた。

プレボテラ属三分位 3 群間と口腔機能低下の関連は、現在歯数 (OR: 0.95, 95%CI: 0.92-0.98) 咀嚼能力 (OR: 0.90, 95%CI: 0.84-0.95)、OF 該当項目数 (OR: 1.48, 95%CI: 1.1-1.91)、OF 該当者 (OR: 4.19, 95%CI: 1.52-11.58) で有意な関連が認められた。

D. 考察

今年度、本研究班は

- ①「一体的実施・実践支援ツール」の検証・更新に向けた検討
- ②自治体の一体的実施の計画書、報告書のデータ分析の方法の検討
- ③自治体より収集した KDB データを活用したアウトカム、アウトプット評価のための分析方法の検討、を中心に研究を進めた。

①については、昨年度研究班で作成した「一体的実施・実践支援ツール」(R4 ツール) について、広域連合や市町村等に評価していただいた。その結果、データヘルス計画や保健事業実施（概数把握、対象者抽出、保健指導時の情報取得）には有用であることが分かった。事業評価の機能については重要性の認識はあるものの、機能に改善の余地があることから、再構築の提案書を作成した。これらの情報をもとに、厚生労働省、国保中央会・国保連合会のご協力のもと、R6 年度には広く自治体に活用していただける状態となる。今後、R4 ツールの際に作成した解説書のアップデートや研修等をおこない、本事業の推進のために活用していただけるようにしていきたい。また、

活用の過程で得られた意見や分析結果を収集し、さらなる改善に向けての検証を進めたい。

②については、今年度提供いただいた実績報告書等を確認、ストラクチャー、プロセス評価にどう活用していくかを検討した。しかし、これまでの様式では、自由記載が多すぎて集計しにくいこと、記載の粒度の違いや未記入の状況等について、客観的な評価がしにくいと考えられ、解析に用いるには内容を精査した再分類が必要となる。R6年度からの新様式に基づく集約結果を踏まえ、保健事業の見える化を図るとともに評価の在り方の検討を進めたい。

③については2広域連合より75歳以上のデータ180万人分の提供を受けた。後期高齢者の質問票は、多くの自治体で健診時等で積極的に活用、KDBに登録されていることから、分析に供することができた。2広域連合のR2年度、3年度の状況では健診データの登録率が約3割であったことが課題と考えられた。登録率の市町村間格差が明らかであったため、市町村における積極的なデータ登録を促す必要があると考えられた。今後、施設入所者や長期入院している者を除いた登録率の確認が必要と考えている。自治体に対しては、健診受診率の向上、健診以外の質問票の実施機会(通いの場、日常診療、健康伺い等)の増加と登録率の向上が求められる。

基礎集計において、高齢者の健康状態や各抽出基準該当者の特徴の把握ができた。加齢による影響が大きいフレイルにおいては可逆的な段階の者もいれば、2年間継続して該当する者も存在し、その割合は抽出条件により異なった。これらの要因については、分担研究による詳細な分析により悪化、改善要因を分析しているが、今後さらなる分析を進めていく必要がある。

データセットが一部完成し、分担研究者に提供できたのはR5年12月であったが、各分担研究者により精力的に分析がすすめられた。

低栄養該当者では、後期高齢者の質問項目においてリスク状況に関連があり、他の一体的事業対象者とも重複する実態が明らかになった。更に健診項目においても関連が示された。BMI 18.5未満の者のうち、体重減少がある者で医療費(入院・外来・調剤)の金額が高いことが明らかとなり、フレイルに大きく影響することが示唆された。

口腔の該当者は質問票実施者のうち14.3%で、その割合は市町村間で差が認められた。口腔機能の低下は食欲や食品摂取の多様性の低下、口腔細菌叢の悪化と関連したことから、口腔機能による対象者の抽出は妥当と考えられた

服薬について、15剤以上の者は、男性、80～84歳と85～89歳、フレイル(リスクあり)で有意に多く、併存疾患数が多くなるほど15剤以上の処方リスクは高かった。「一体的実施・実践支援ツール」(薬剤)は、服薬に関する保健指導の候補者を簡便に把握可能なツールではあるが、服薬指導の効果を検証するには、レセプトデータに登録される薬剤情報の特性を考慮したうえで、各自治体が服薬指導の効果を検証可能とするシステム開発が望まれる。

身体的フレイルについて、本質問票を用いて評価したフレイル状態や事業対象者は、要介護認定の予測に加えて、特に介護給付費の増額と関連した。本質問票を活用したフレイル状態の把握と全身疾患状況を踏まえた、保健指導と介護予防の一体的な取り組みは、多面的な課題を有する高齢者への医療・介護予防の効果的・効率的な提供等に寄与することが期待される。一方で、自治体差も大きく研鑽されるフレイルの社会的側面に関しては、医療・介護福祉従事者に限らず、住民も包含した多職種協働が求められるとしている。

重症化予防(受診勧奨)については翌年度対象から外れる割合が高く、受診につながったことが考えられた。受診勧奨対象者は85歳以上よりも75～84歳区分で多いこと、質問票から見ると悪い回答の割合が非該当者よりも小さく、自覚症状を感じていない人が多かった。また全体的に受療割合が低いことから、他の病気で受診時に血糖、血圧の異常を指摘される機会が少なかった可能性が考えられる。自治体からのヒアリングでは、健康状態不明者に対して健診受診を勧めたところ、即受診勧奨該当者であったことを指摘していた。後期高齢者における健診・保健指導の意義とその効果について引き続き検証していく必要がある。

広域連合・市町村等の取り組みと高齢者の健康状態の関連について、今年度は実績報告書の活用が難しかったため、保険者努力支援制度のインセンティブ評価指標の得点を代理指標として検討した。評価指標の多くは高い達成度を示す一方、ア

アウトカム評価のドメイン4項目の達成度は低い傾向がみられた。地域特性との関連については、評価指標合計点や一体的実施の推進状況を示すドメインについては一貫した関連がみられなかったが、アウトカム評価項目でいくつかの関連が認められた。今後、実績報告書等により市町村レベルの取組状況を数量化できれば、取組状況の「見える化」や、地域相関分析による取組状況改善の手がかりの発見を通じて事業の一層の推進に有用かもしれない。

今年度の研究により、一体的実施におけるKDB情報の活用の在り方を検討することができた。また、各分野の抽出基準を例示し、ツール等で概数把握ができるようになったことにより、自治体がこれまで取り組んでいなかった分野についても、地域の関係機関との連携を進めながら受け皿となる事業につなげていくことが必要である。

令和6年度の研究では、共通データセットにR4年度データが追加され、3年分の経過を確認することができる。各分野での解析をさらに進めていき、後期高齢者の保健事業の在り方に科学的根拠を示すことができるよう努めたい。また、実績報告書等によるストラクチャー、プロセス評価を行うとともに、6つのモデル市の介入情報を確認し、事業評価の方法についても提案していく予定である。これにより、PDCAサイクルに沿った事業運営を可能にし、一体的実施のさらなる推進につなげ、後期高齢者の在宅自立期間の延長（健康寿命の延伸）につながることを期待したい。

E. 結論

一体的実施の推進と効果検証のため、「一体的実施・実践支援ツール」の検証・更新に向けた検討、自治体の一体的実施の計画書、報告書のデータ分析の方法の検討、自治体より収集したKDBデータを活用したアウトカム、アウトプット評価のための分析方法の検討を行った。2広域連合から提供された年間170万人以上のデータをもとに、各抽出基準該当者の特徴の把握、要因の分析や医療費・介護給付費への影響について結果をまとめた。今後さらに分析を進めるとともに、得られた

結果をできるだけ速やかに自治体に還元していきたい。

F. 研究発表

1. 論文発表

【原著論文】

- Tanaka T, Yoshizawa Y, Kitamura K, Sugaya K, Miyajima K, Tsuneoka M, Son BK, Lyu W, Tsushita K, Iijima K. Frailty determined by the Questionnaire for Medical Checkup of Old-Old is correlated with increased healthcare cost: Using the Japanese health insurance database system. *Geriatr Gerontol Int.* 2023 Dec;23(12):973-974.
- Li Y, Fujii M, Ohno Y, Ikeda A, Godai K, Nakamura Y, Akagi Y, Yabe D, Tsushita K, Kashihara N, Kamide K, Kabayama M. Lifestyle factors associated with a rapid decline in the estimated glomerular filtration rate over two years in older adults with type 2 diabetes- Evidence from a large national database in Japan. *PLoS One.* 2023 Dec 13;18(12):e0295235. doi: 10.1371/journal.pone.0295235.
- Ishida Y, Hasegawa M, Nagase K, Tomata Y, Ishak HO, Tanaka K. Are persons with unknown health status identified by the National Health Insurance(KDB) system at high-risk of requiring long-term care and death? *Geriatr Gerontol Int.* 2023;23(8):641-643.
- Hori N, Ishizaki T, Masui Y, Yoshida Y, Inagaki H, Ito K, Ishioka YL, Nakagawa T, Ogawa M, Kabayama M, Kamide K, Ikebe K, Arai Y, Gondo Y. Criterion validity of the health assessment questionnaire for the national screening program for older adults in Japan: The SONIC study. *Geriatr Gerontol Int.* 2023; 23(6): 437-443.
- Yoshida Y, Ishizaki T, Masui Y, Hori N, Inagaki H, Ito K, Ogawa M, Yasumoto S, Arai Y, Kamide K, Ikebe K, Gondo Y. Effect of number of medications on the risk of falls among community-dwelling older adults: A 3-

- year follow-up of the SONIC study. *Geriatr Gerontol Int.* 2024 (in press).
- Matsuda Y, Baba A, Sugawara I, Son BK, Iijima K. Multifaceted well-being experienced by community dwelling older adults engaged in volunteering activities of frailty prevention in Japan. *Geriatr Gerontol Int.* 2024 Feb 13. Epub ahead of print.
 - Hamada S, Sasaki Y, Son BK, Tanaka T, Lyu W, Tsuchiya-Ito R, Kitamura S, Dregan A, Hotopf M, Iwagami M, Iijima K. Association of coexistence of frailty and depressive symptoms with mortality in community-dwelling older adults: Kashiwa Cohort Study. *Arch Gerontol Geriatr.* 2024 Apr;119:105322.
 - Lyu W, Tanaka T, Bo-Kyung S, Yoshizawa Y, Akishita M, Iijima K. Integrated effects of nutrition-related, physical, and social factors on frailty among community-dwelling older adults: A 7-year follow-up from the Kashiwa cohort study. *Geriatr Gerontol Int.* 2023 Nov 20. Epub ahead of print.
 - Lyu W, Tanaka T, Son BK, Yoshizawa Y, Akishita M, Iijima K. Validity of a simple self-reported questionnaire "Eleven-Check" for screening of frailty in Japanese community-dwelling older adults: Kashiwa cohort study. *Arch Gerontol Geriatr.* 2024 Feb;117:105257.
 - Tanaka T, Akishita M, Kojima T, Son BK, Iijima K. Polypharmacy with potentially inappropriate medications as a risk factor of new onset sarcopenia among community-dwelling Japanese older adults: a 9-year Kashiwa cohort study. *BMC Geriatr.* 2023 Jun 26;23(1):390.
 - Mameno T, Tsujioka Y, Fukutake M, Murotani Y, Takahashi T, Hatta K, Gondo Y, Kamide K, Ishizaki T, Masui Y, Mihara Y, Nishimura Y, Hagino H, Higashi K, Akema S, Maeda Y, **Kabayama M**, Akasaka H, Rakugi H, Sugimoto K, Okubo H, Sasaki S, Ikebe K. Relationship between the number of teeth, occlusal force, occlusal contact area, and dietary hardness in older Japanese adults: The SONIC study. *J Prosthodont Res.* 2023 Aug 31. doi: 10.2186/jpr.JPR_D_23_00050. Epub ahead of print.
 - Yano T, Godai K, **Kabayama M**, Akasaka H, Takeya Y, Yamamoto K, Yasumoto S, Masui Y, Arai Y, Ikebe K, Ishizaki T, Gondo Y, Rakugi H, Kamide K. Factors associated with weight loss by age among community-dwelling older people, *BMC Geriatr* 23(1)277.
- 【総説等】**
- 津下一代. 高齢者の特性を踏まえた保健事業ガイドライン. *腎と透析* 94(5) 685-691 2023.
 - 津下一代. 後期高齢者における生活習慣病の重症化予防とフレイル予防を統合した対策. *医学のあゆみ*. 288 (10) 843-848. 2024
 - 渡邊 裕. 口腔機能低下症をどのように日常臨床に位置付けるか, *日本口腔リハビリテーション学会雑誌* (2186-2052) 35巻1号 Page93-94 (2022. 12)
- 2. 学会発表**
- 田中友規, 吉澤裕世, 北村佳代, 菅谷賢司, 宮島貴代子, 恒岡真由美, 孫輔卿, 呂偉達, 津下一代, 飯島勝矢. 「後期高齢者の質問票」から推定したフレイル状態は高額な医療・介護費と関連する 医療介護レセプトデータ活用による検証 第10回日本サルコペニア・フレイル学会大会
 - 石田幸枝, 長谷川未帆子, 長瀬香織, 遠又靖丈, 田中和美. KDB より把握した医療・健診受診状況とフレイルの関連: 大和市の悉皆調査による横断研究. 第 82 回日本公衆衛生学会 (口演賞受賞)
 - Chizuru Kimura, Haruhisa Baba, Kazuhito Miura, Kimiya Ozaki, Yutaka Watanabe, Yutaka Yamazaki, Association between oral frailty and oral microbiota in

community-dwelling older adults. IAGG Asia/Oceania Regional Congress 2023

- Eri Arai, Yutaka Watanabe, Sayuri Nakagawa, Yuki Ohara, Masanori Iwasaki, Hirohiko Hirano, Kazunori Ikebe, Takahiro Ono, Katsuya Iijima, Akira Adachi, Takao Watanabe, Yutaka Yamazaki, Association of Oral Frailty with Medical Expenditure in Older Japanese Adults, IAGG Asia/Oceania Regional Congress 2023
- 中川 紗百合, 新井 絵理, 平良 賢周, 渡邊 裕, 三浦 和仁, 白部 麻樹, 本川 佳子, 小原 由紀, 岩崎 正則, 平野 浩彦, 小野 高裕, 足立 融, 渡部 隆夫, 山崎 裕. 後期高齢者におけるオーラルフレイルと栄養関連指標に関する横断研究, 日本老年歯科医学会総会・学術大会プログラム・抄録集 34 回 Page [課題 1-4] (2023. 06)
- 田中 友規, 菅谷 賢司, 恒岡 真由美, 宮島 貴代子, 横山 和美, 北村 佳代, 吉澤 裕世, 呂 偉達, 孫 輔卿, 飯島 勝矢 市民サポーター主体型フレイルチェックの参加と要支援・要介護認定までの自立期間との関連 第65回日本老年医学会学術集会
- 吉澤 裕世, 田中 友規, 孫 輔卿, 呂 偉達, 飯島 勝矢 ライフステージにおける栄養・身体活動・社会性と老年期のフレイルとの関連 第65回日本老年医学会学術集会
- 呂 偉達, 田中 友規, 孫 輔卿, 吉澤 裕世, 秋下 雅弘, 飯島 勝矢 栄養・身体活動・社会性を軸とした「イレブンチェック」質問票のフレイルやサルコペニアに対するスクリーニング妥当性の検証 第65回日本老年医学会学術集会
- Li Y, Akagi Y, Fujiwara N, Yoshida H, Kido M, **Kabayama M.** Association between balanced diet and frailty in Japanese older adults: The moderating role of social participation. The Gerontological Society of America's 2023 Annual Scientific Meeting. Nov.8-13,2023. Tampa, FL. USA
- 富永優里, 藤原菜摘, 木戸倫子, 赤木優也, Li Yaya, 聲高英代, 西田芽生, 北村明彦, 神出 計, 樺山 舞.

地域在住高齢者における相談先の有無と生活満足度の関連. 第 34 回日本老年医学会近畿地方会. 2023 年 11 月 18 日. 神戸市

- 藤原菜摘, 赤木優也, Li Yaya, 西田芽生, 吉田寛子, Shi Liyu, 神出 計, 木戸倫子, 樺山 舞. 地域在住高齢者のフレイル認知度と関連要因の検討. 第 82 回日本公衆衛生学会総会. 2023 年 10 月 31 日-11 月 2 日. つくば市
- Li Y, Kido M, Fujiwara, N Akagi Y, Yoshida H, Nishida M, Kamide K, **Kabayama M.** The association of diversified diets with frailty based on social participation. 第 82 回日本公衆衛生学会総会. 2023 年 10 月 31 日-11 月 2 日. つくば市
- 上田和美, 高阪貫之, 吉本美枝, 福岡智子, 小澤純子, 松本香織, 東万紀子, 神出 計, 樺山 舞, 池邊一典. 多職種連携による健康寿命延伸に向けた高齢者の保健事業と介護予防の一体的実施の実際. 日本歯科衛生学会第 18 回学術大会. 2023 年 9 月 17 日~18 日. 静岡
- Saito T, Suzuki T, Kondo K, Tsushita K, Combined association of health checkups and frailty with adverse health outcomes in community-dwelling old-old adults: A 9-year follow-up study, International Association of Gerontology and Geriatrics (IAGG) Asia/Oceania Regional Congress 2023, 2023.6.12, Yokohama, Japan

G. 知的財産権の出願・登録状況

(予定を含む。)

1. 特許取得

なし

2. 実用新案登録

なし

3. その他

なし

図2. 2広域連合における後期高齢者の質問票回答者(KDB登録あり) 約53万人の回答状況(令和3年度) 悪い状態と回答した人の割合(該当質問回答者に占める)

| | 被保険者数 | 質問票 | | 悪い状態と回答した人の割合(該当質問回答者に占める) | | | | | | | |
|----|--------|-----------|---------|----------------------------|---------|--------------|--------------------|-------------|-------------------|----------------|-------|
| | | あり | 実施割合 | ①健康状態 | ②心の健康状態 | ③1日3食きちんと食べる | ④半年前に比べて固いものが食べにくい | ⑤お茶や汁物等でむせる | ⑥6か月で2~3kg以上の体重減少 | ⑦以前に比べて歩く速度が遅い | |
| 全体 | 75歳以上 | 1,793,025 | 531,389 | 29.6% | 10.7% | 9.8% | 5.0% | 29.6% | 21.0% | 11.7% | 60.2% |
| | 75~84歳 | 1,212,090 | 399,673 | 33.0% | 9.5% | 9.1% | 4.7% | 26.4% | 19.5% | 10.9% | 55.7% |
| | 85歳以上 | 580,935 | 131,716 | 22.7% | 14.7% | 11.9% | 5.9% | 39.4% | 25.6% | 14.1% | 73.8% |
| 男性 | 75歳以上 | 748,633 | 228,712 | 30.6% | 10.1% | 9.4% | 5.1% | 27.5% | 19.9% | 11.8% | 58.1% |
| | 75~84歳 | 546,359 | 177,507 | 32.5% | 8.8% | 8.7% | 5.0% | 25.1% | 18.7% | 11.0% | 53.6% |
| | 85歳以上 | 202,274 | 51,205 | 25.3% | 14.6% | 11.9% | 5.5% | 35.8% | 23.9% | 14.5% | 73.4% |
| 女性 | 75歳以上 | 1,044,392 | 302,677 | 29.0% | 11.2% | 10.1% | 4.9% | 31.2% | 21.9% | 11.7% | 61.9% |
| | 75~84歳 | 665,731 | 222,166 | 33.4% | 9.9% | 9.5% | 4.4% | 27.4% | 20.2% | 10.9% | 57.4% |
| | 85歳以上 | 378,661 | 80,511 | 21.3% | 14.7% | 11.9% | 6.2% | 41.7% | 26.7% | 13.9% | 74.1% |

| | | ⑧この1年間に転んだ回数以上 | ⑨ウォーキング等の運動を週に1回以上 | ⑩同じことを聞くなどもの忘れあり | ⑪今日の日付がわからない時あり | ⑫喫煙 | ⑬週に1回以上は外出 | ⑭家族や友人と付き合っている人がいる | ⑮相談できる人がいる |
|----|--------|----------------|--------------------|------------------|-----------------|-------|------------|--------------------|------------|
| | | 全体 | 75歳以上 | 18.5% | 37.7% | 17.7% | 26.5% | 4.7% | 11.6% |
| | 75~84歳 | 15.8% | 33.7% | 13.8% | 22.3% | 5.4% | 7.9% | 5.6% | 4.9% |
| | 85歳以上 | 26.8% | 49.8% | 29.6% | 39.2% | 2.6% | 22.6% | 11.0% | 5.2% |
| 男性 | 75歳以上 | 16.2% | 32.8% | 16.4% | 24.6% | 8.5% | 10.2% | 8.2% | 6.1% |
| | 75~84歳 | 13.8% | 30.1% | 14.2% | 21.8% | 9.6% | 7.9% | 7.4% | 6.0% |
| | 85歳以上 | 24.6% | 41.9% | 23.9% | 34.1% | 5.0% | 17.9% | 10.9% | 6.3% |
| 女性 | 75歳以上 | 20.2% | 41.4% | 18.7% | 27.9% | 1.9% | 12.6% | 6.0% | 4.1% |
| | 75~84歳 | 17.4% | 36.5% | 13.5% | 22.7% | 2.1% | 8.0% | 4.2% | 4.0% |
| | 85歳以上 | 28.2% | 54.9% | 33.2% | 42.4% | 1.1% | 25.5% | 11.1% | 4.6% |

図3. 性・年齢階級別の保健事業別抽出条件該当者の割合【令和3年度】
被保険者数 179万人、健診受診:57.6万人、質問票53.1万人(一体的実施活用支援ツールによる)

| | | 低栄養 | 口腔 | 服薬(多剤・15剤以上) | 服薬(睡眠薬・服薬指導) | 身体的フレイル | 重症化予防(受診勧奨事業) | 重症化予防(治療中断者) | 重症化予防(糖尿病・レイル合併) | 重症化予防(腎症・CKD) | 健康状態不明者 | 一つでも該当 |
|----|--------|------|-------|--------------|--------------|---------|---------------|--------------|------------------|---------------|---------|--------|
| | | 全体 | 75歳以上 | 3.4% | 14.1% | 3.4% | 7.6% | 20.2% | 2.7% | 6.2% | 24.4% | 0.064% |
| | 75~84歳 | 2.9% | 11.5% | 3.0% | 5.9% | 16.9% | 2.8% | 4.5% | 20.8% | 0.051% | 2.1% | 21.4% |
| | 85歳以上 | 5.1% | 22.2% | 4.2% | 12.6% | 30.3% | 2.3% | 9.6% | 35.1% | 0.107% | 1.1% | 27.1% |
| 男性 | 75歳以上 | 2.9% | 13.4% | 3.3% | 5.5% | 18.4% | 2.5% | 6.2% | 24.0% | 0.070% | 2.0% | 23.0% |
| | 75~84歳 | 2.4% | 11.5% | 2.9% | 4.4% | 15.4% | 2.6% | 4.9% | 21.0% | 0.067% | 2.3% | 21.2% |
| | 85歳以上 | 4.8% | 19.8% | 4.3% | 9.3% | 29.0% | 2.2% | 9.5% | 34.5% | 0.082% | 1.1% | 27.6% |
| 女性 | 75歳以上 | 3.8% | 14.7% | 3.4% | 9.2% | 21.6% | 2.8% | 6.1% | 24.6% | 0.060% | 1.6% | 23.4% |
| | 75~84歳 | 3.3% | 11.4% | 3.1% | 7.2% | 18.2% | 3.0% | 4.1% | 20.7% | 0.038% | 1.9% | 21.5% |
| | 85歳以上 | 5.3% | 23.7% | 4.1% | 14.7% | 31.1% | 2.4% | 9.7% | 35.4% | 0.124% | 1.0% | 26.8% |

| 分母 | 質問票有 | 質問票有 | 加入者 | 質問票有 | 質問票有 | 健診受診者 | 加入者 | 質問票有 | 健診受診者 | 加入者 | 加入者 |
|----|------|------|-----|------|------|-------|-----|------|-------|-----|-----|
|----|------|------|-----|------|------|-------|-----|------|-------|-----|-----|

図4. 低栄養基準該当の有無と質問票の回答(悪い方)

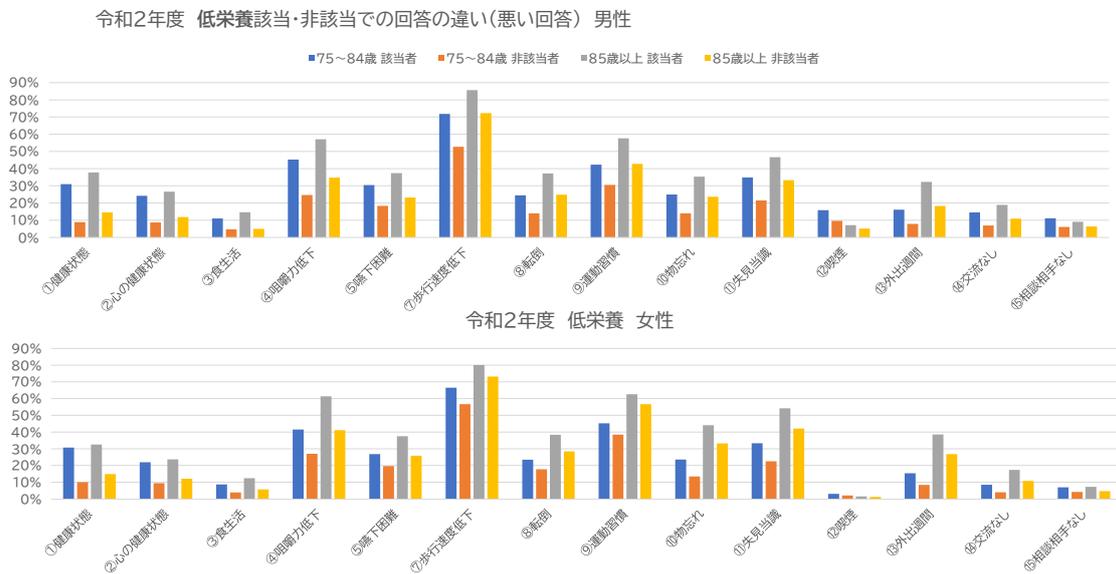


図5. 重症化予防(受診勧奨)基準該当の有無と質問票の回答(悪い方)

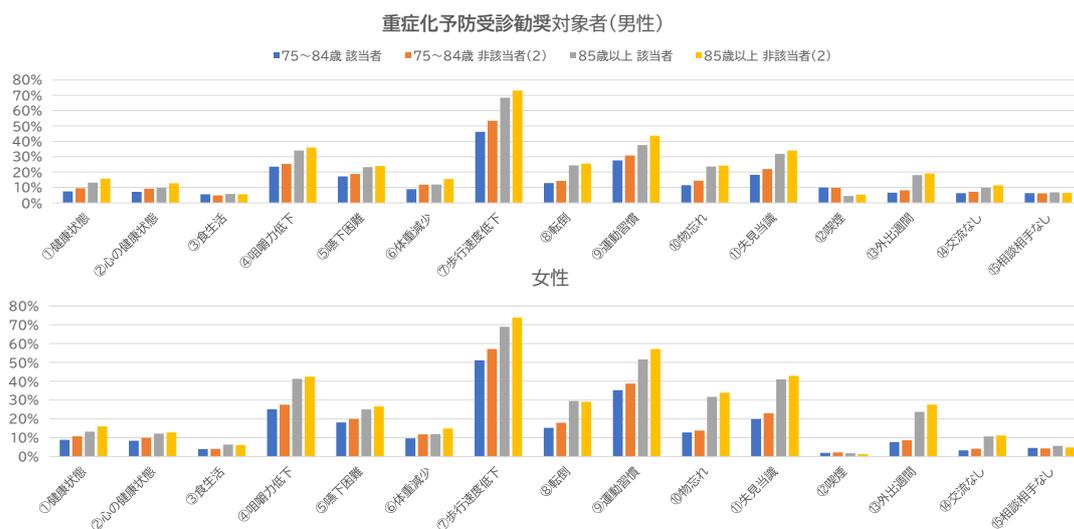


図6. 低栄養基準該当の有無と医療受療状況

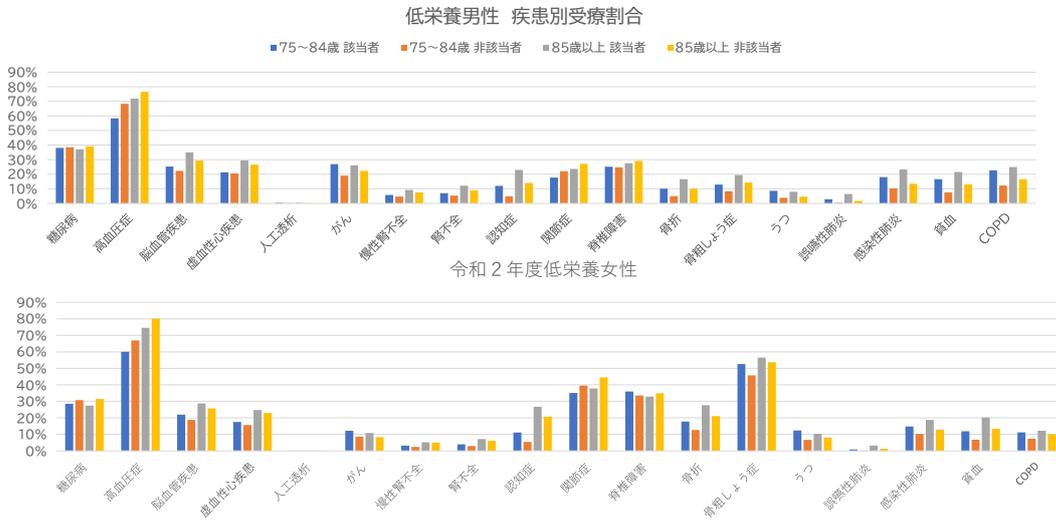


図7. 重症化予防(受診勧奨)基準該当の有無と医療受療状況

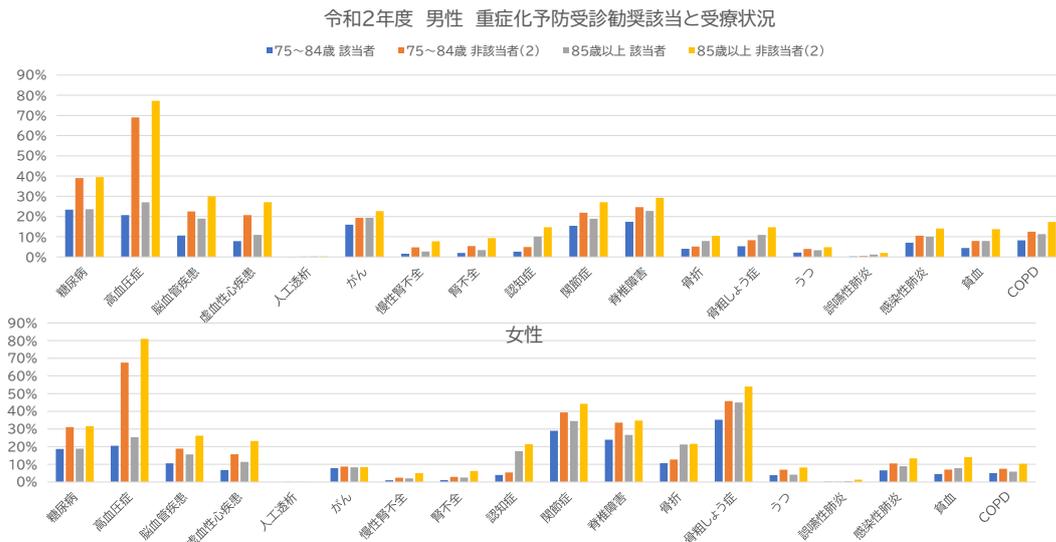


図8. 低栄養基準該当の有無と医療費・介護給付費

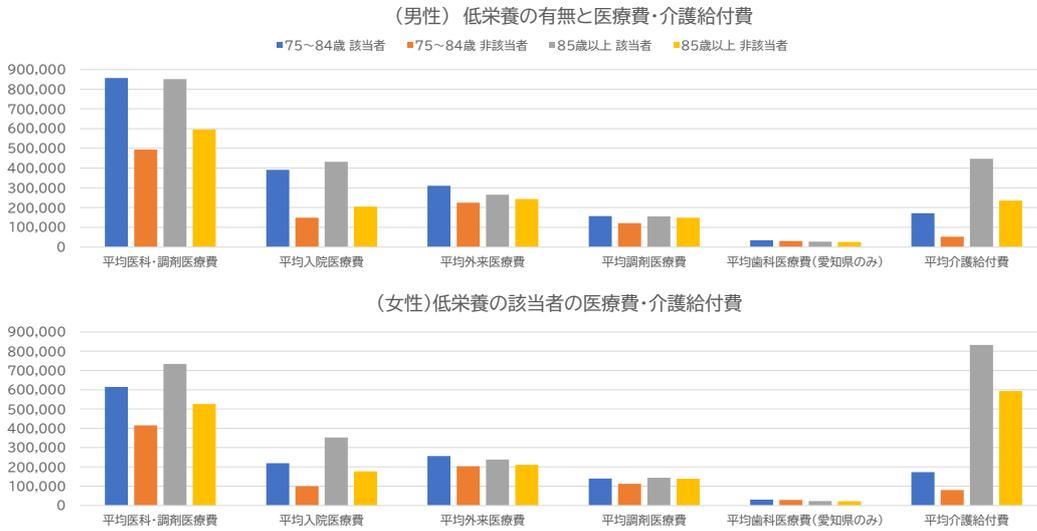


図9. 重症化予防(受診勧奨)基準該当の有無と医療費・介護給付費

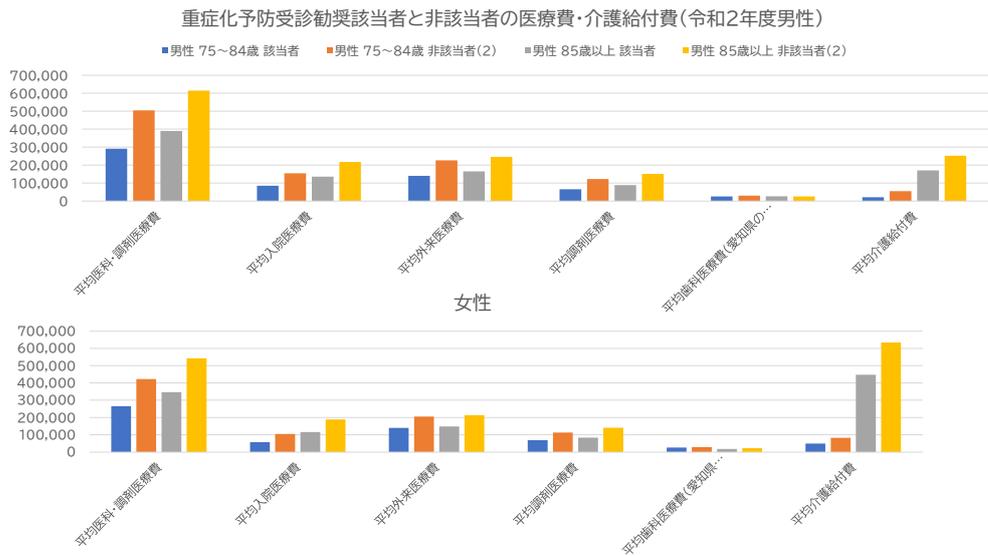


図10. 2年間質問票等がある人34.8万人における該当状況の推移

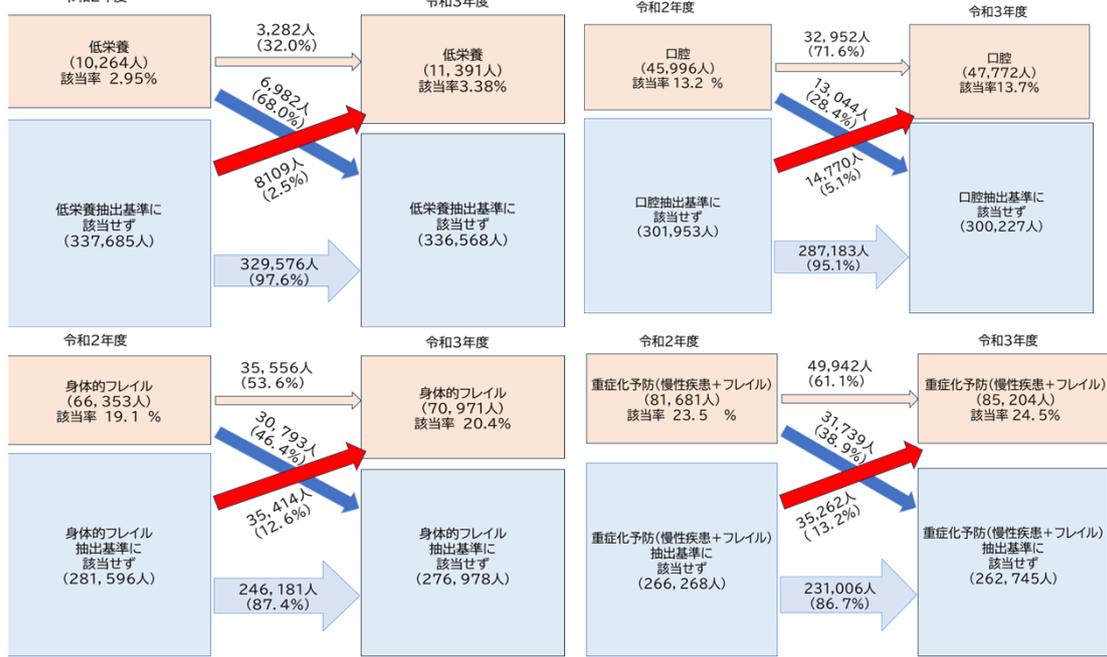


図10. 2年間健診データがある人36.6万人における該当状況の推移

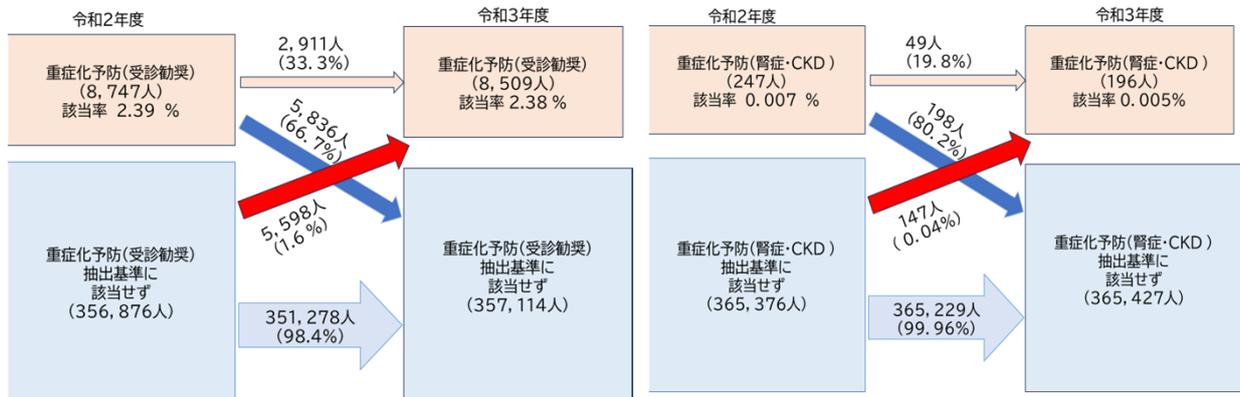
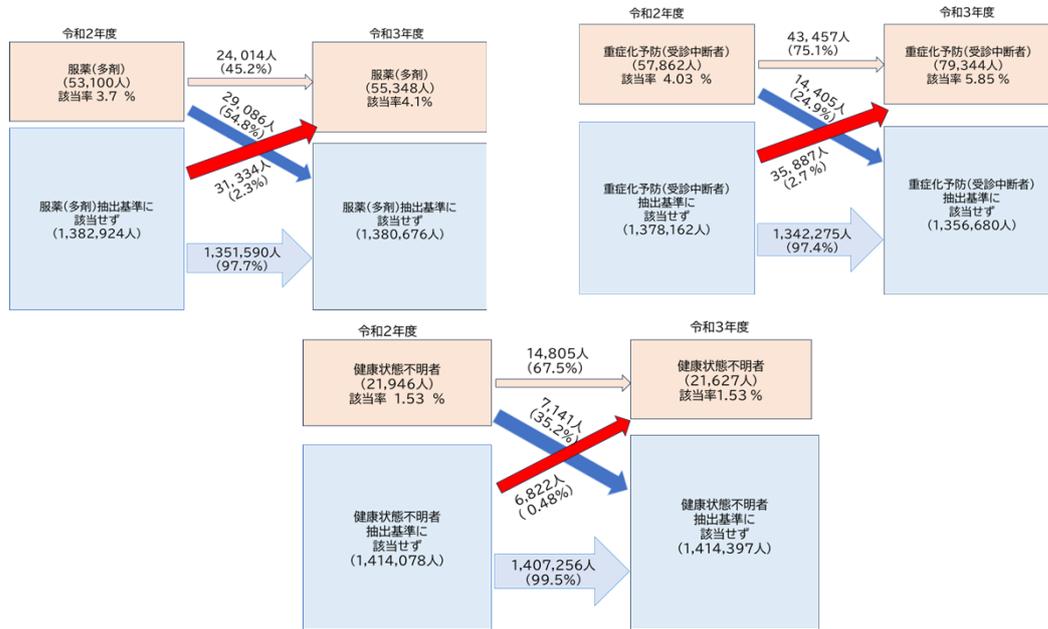


図11. 2年間加入しているがある143.6万人における該当状況の推移



一体的実施・KDB活用支援ツールによる支援対象者の抽出条件

| | | | |
|----|----------------------|---|---|
| 1 | 低栄養 | 低栄養状態の可能性のある者を抽出し、低栄養防止の取組につなげる | 健診：BMI \leq 20 かつ 後期高齢者の質問票⑥（体重変化） 後期高齢者の質問票④（咀嚼機能）、質問票⑤（嚥下機能）のいずれかに該当 かつ レセプト：過去1年間歯科受診なし |
| 2 | 口腔 | オーラルフレイル・口腔機能低下者を抽出して歯科受診につなげ、口腔機能低下防止を図る | レセプト：処方薬剤数「15以上、20以上」等で対象者を抽出し、個別支援が実施可能な人数まで候補者を絞り込む |
| 3 | 服薬 | 多剤投薬者や睡眠薬服用者を抽出し、服薬指導・服薬支援につなげることで、残薬を減らすとともに、転倒等の薬物有害事象を防止する | レセプト：睡眠薬処方あり |
| 4 | | | 後期高齢者の質問票⑧（転倒） または 質問票⑩（認知：物忘れ）及び質問票⑪（認知：失見当識）2つ該当 |
| 5 | 身体的フレイル | 身体的フレイル（ロコモティブシンドローム含）のリスクがある者を抽出し、予防につなげる | 後期高齢者の質問票①（健康状態）に該当 かつ 質問票⑦（歩行速度）に該当 質問票⑦（歩行速度）に該当 かつ 質問票⑧（転倒）に該当 |
| 6 | | 血糖・血圧コントロール不良かつ薬剤処方がない者を医療機関受診につなげる | 健診：HbA1c \geq 8.0%またはBP \geq 160/100 かつ レセプト（医科・DPC・調剤）：対応する糖尿病・高血圧の薬剤処方履歴（1年間）なし |
| 7 | | 糖尿病、高血圧症で薬剤を中止している者に対して健康相談を行い、健診受診につなげる | レセプト（医科・DPC・調剤）：抽出前年度以前の3年間に糖尿病・高血圧の薬剤処方履歴あり かつ 抽出年度に薬剤処方履歴なし かつ 健診：抽出年度の健診履歴なし |
| 8 | 重症化予防 （糖尿病・循環器・腎） | 糖尿病等の基礎疾患があり、フレイル状態にある者を抽出、通いの場等の介護予防事業につなげる | 基礎疾患ありの条件 レセプト（医科・DPC・調剤）：糖尿病治療中もしくは中断 または 心不全、脳卒中等循環器疾患あり、または 健診：HbA1c7.0%以上 かつ 後期高齢者の質問票①（健康状態） または 質問票⑥（体重変化） または 質問票⑧（転倒）質問票⑩（外出頻度）のいずれかに該当 |
| 9 | | 腎機能不良かつ医療機関への受診がない者に受診勧奨を行い、透析を予防する | 健診：eGFR<45 または 尿蛋白（+）以上 かつ レセプト：医療（入院・外来・歯科）未受診 |
| 10 | 健康状態不明者 | 健康状態不明者に対するアウトリーチ等により健康状態等を把握し、必要な支援を行う | 健診：抽出年度および抽出前年度の2年度において、健診受診なし かつ レセプト：レセプト（入院・外来・歯科）履歴なし かつ 介護：要介護認定なし |