

厚生労働科学研究費補助金
(長寿科学政策研究事業)

介護保険事業(支援)計画に役立つ地域指標

ー全国介護レセプト等を用いてー

令和2年度 総括・分担研究報告書

研究代表者 田宮菜奈子

令和3年(2021)年11月

目次

I. 総括研究報告

介護保険事業（支援）計画に役立つ地域指標－全国介護レセプト等を用いて－	1
研究代表者 田宮菜奈子 筑波大学医学医療系ヘルスサービスリサーチ分野	教授
筑波大学ヘルスサービス開発研究センター	センター長

II. 分担研究報告

1) 介護 DB を活用した介護保険事業（支援）計画に役立つ地域指標の作成の試み.....	9
研究協力者 金雪瑩 筑波大学医学医療系ヘルスサービスリサーチ分野	助教
研究代表者 田宮菜奈子 筑波大学医学医療系ヘルスサービスリサーチ分野	教授
筑波大学ヘルスサービス開発研究センター	センター長
2) 市町村別にみた介護保険サービス費用の地域差.....	61
研究分担者 岩上将夫 筑波大学医学医療系ヘルスサービスリサーチ分野	助教
研究分担者 佐方信夫 筑波大学医学医療系ヘルスサービスリサーチ分野	准教授
研究分担者 森隆浩 千葉大学大学院医学研究院総合医科学講座	特任准教授
研究協力者 金雪瑩 筑波大学医学医療系ヘルスサービスリサーチ分野	助教
研究代表者 田宮菜奈子 筑波大学医学医療系ヘルスサービスリサーチ分野	教授
筑波大学ヘルスサービス開発研究センター	センター長
3) 要介護度に基づいた要支援者等(境界期健康者)の平均余命(境界期平均余命)と健康期間(境界期健康期間)の推定	65
研究分担者 高橋秀人 国立保健医療科学院	統括研究官
研究協力者 金雪瑩 筑波大学医学医療系ヘルスサービスリサーチ分野	助教
研究代表者 田宮菜奈子 筑波大学医学医療系ヘルスサービスリサーチ分野	教授
筑波大学ヘルスサービス開発研究センター	センター長
4) 健康寿命および境界期健康寿命に関連する疾病要因の分析	70
研究分担者 杉山雄大 国立国際医療研究センター 研究所 糖尿病情報センター	医療政策研究室長
研究協力者 渡邊多永子 筑波大学ヘルスサービス開発研究センター	客員研究員
研究協力者 金雪瑩 筑波大学医学医療系ヘルスサービスリサーチ分野	助教
研究協力者 柏木公一 筑波大学大学院人間総合科学研究科ヒューマン・ケア科学専攻	博士課程
研究代表者 田宮菜奈子 筑波大学医学医療系ヘルスサービスリサーチ分野	教授
筑波大学ヘルスサービス開発研究センター	センター長
5) 地域格差と健康寿命に影響する精神指標（睡眠、うつ、認知症等）、生活指標の分析.....	74

研究分担者	太刀川弘和	筑波大学医学医療系臨床医学域災害・地域精神医学	教授
研究協力者	翠川晴彦	筑波大学大学院人間総合科学研究科疾患制御医学専攻	博士課程
研究協力者	海沼亮	筑波大学大学院人間総合科学研究科心理学専攻	博士課程
研究協力者	黒田直明	筑波大学ヘルスサービス開発研究センター	客員研究員
研究協力者	田口高也	筑波大学医学医療系臨床医学域災害・地域精神医学	助教
研究協力者	白鳥裕貴	筑波大学医学医療系臨床医学域精神医学	講師
研究協力者	新井哲明	筑波大学医学医療系臨床医学域精神医学	教授
研究代表者	田宮菜奈子	筑波大学医学医療系ヘルスサービスリサーチ分野 筑波大学ヘルスサービス開発研究センター	教授 センター長

6) 日常生活動作指標と要介護認定調査の自立度の関係について 83

研究分担者	松田智行	茨城県立医療大学保健医療学部理学療法学科 筑波大学ヘルスサービス開発研究センター	准教授 客員研究員
研究代表者	田宮菜奈子	筑波大学医学医療系ヘルスサービスリサーチ分野 筑波大学ヘルスサービス開発研究センター	教授 センター長

7) 介護老人保健施設に入所直後の入院に関連する要因の検討 85

研究分担者	石崎達郎	東京都健康長寿医療センター 研究所	研究部長
研究協力者	光武誠吾	東京都健康長寿医療センター 研究所	研究員
研究協力者	矢野翔平	東京都健康長寿医療センター 研究所	非常勤研究員
研究代表者	田宮菜奈子	筑波大学医学医療系ヘルスサービスリサーチ分野 筑波大学ヘルスサービス開発研究センター	教授 センター長

8) がんを患う家族介護者におけるストレスー日本の3年間全国調査データを用いてー 93

研究協力者	Maria Lisseth Morales Aliaga	筑波大学大学院人間総合科学研究科ヒューマン・ケア科学専攻	博士課程
研究分担者	杉山雄大	国立国際医療研究センター研究所糖尿病情報センター	医療政策研究室長
研究分担者	伊藤智子	筑波大学医学医療系ヘルスサービスリサーチ分野	助教
研究代表者	田宮菜奈子	筑波大学医学医療系ヘルスサービスリサーチ分野 筑波大学ヘルスサービス開発研究センター	教授 センター長

9) 家族介護者の心理的負担と関連する要因 96

研究協力者	孫瑜	筑波大学大学院人間総合科学研究科疾患制御医学専攻	博士課程
研究分担者	岩上将夫	筑波大学医学医療系ヘルスサービスリサーチ分野	助教
研究協力者	渡邊多永子	筑波大学ヘルスサービス開発研究センター	客員研究員
研究分担者	佐方信夫	筑波大学医学医療系ヘルスサービスリサーチ分野	准教授
研究分担者	杉山雄大	国立国際医療研究センター研究所糖尿病情報センター	医療政策研究室長
研究協力者	宮脇敦士	筑波大学ヘルスサービス開発研究センター	非常勤研究員

研究代表者 田宮菜奈子 筑波大学医学医療系ヘルスサービスリサーチ分野 教授
筑波大学ヘルスサービス開発研究センター センター長

10) 居宅介護サービスの利用と要介護高齢者の在宅死の関係 99

研究協力者 阿部計大 東京大学大学院医学系研究科公衆衛生学 特任研究員

研究代表者 田宮菜奈子 筑波大学医学医療系ヘルスサービスリサーチ分野 教授
筑波大学ヘルスサービス開発研究センター センター長

III. 研究成果の刊行に関する一覧表 104

研究組織

○研究代表者

田宮菜奈子	筑波大学医学医療系ヘルスサービスリサーチ分野 筑波大学ヘルスサービス開発研究センター	教授 センター長
-------	---	-------------

○研究分担者

石崎達郎	東京都健康長寿医療センター研究所	研究部長
高橋秀人	国立保健医療科学院	統括研究官
太刀川弘和	筑波大学医学医療系臨床医学域災害・地域精神医学	教授
松田智行	茨城県立医療大学保健医療学部理学療法学科	准教授
杉山雄大	国立国際医療研究センター 研究所 糖尿病情報センター	医療政策研究室長
森隆浩	千葉大学大学院医学研究院総合医科学講座	特任准教授
佐方信夫	筑波大学医学医療系ヘルスサービスリサーチ分野	准教授
伊藤智子	筑波大学医学医療系ヘルスサービスリサーチ分野	助教
岩上将夫	筑波大学医学医療系ヘルスサービスリサーチ分野	助教

○研究協力者

新井哲明	筑波大学医学医療系臨床医学域精神医学	教授
白鳥裕貴	筑波大学医学医療系臨床医学域精神医学	講師
金雪瑩	筑波大学医学医療系ヘルスサービスリサーチ分野	助教
田口高也	筑波大学医学医療系臨床医学域災害・地域精神医学	助教
渡邊多永子	筑波大学ヘルスサービス開発研究センター	客員研究員
黒田直明	筑波大学ヘルスサービス開発研究センター	客員研究員
阿部計大	東京大学大学院医学系研究科公衆衛生学	特任研究員
矢野翔平	東京都健康長寿医療センター 研究所	非常勤研究員
佐藤幹也	筑波大学医学医療系	客員准教授
光武誠吾	東京都健康長寿医療センター研究所	研究員
宮脇敦士	筑波大学ヘルスサービス開発研究センター	非常勤研究員
涌井智子	東京都健康長寿医療センター研究所	研究員
谷口雄大	筑波大学大学院人間総合科学学術院	博士課程
伊藤寛祥	筑波大学システム情報工学研究科	博士課程
海沼亮	筑波大学大学院人間総合科学研究科心理学専攻	博士課程
柏木公一	筑波大学大学院人間総合科学研究科ヒューマン・ケア科学専攻	博士課程
翠川晴彦	筑波大学大学院人間総合科学研究科疾患制御医学専攻	博士課程

Maria Lisseth Morales Aliaga

	筑波大学大学院人間総合科学研究科ヒューマン・ケア科学専攻	博士課程
大森千尋	筑波大学大学院人間総合科学学術院	博士課程

介護保険事業(支援)計画に役立つ地域指標－全国介護レセプト等を用いて－

研究代表者 田宮菜奈子 筑波大学医学医療系ヘルスサービスリサーチ分野 教授
筑波大学ヘルスサービス開発研究センター センター長

研究要旨

地域包括ケアシステムにおいて、都道府県・市町村は、3年ごとの介護保険事業（支援）計画等の策定・実施を通じて、地域の自主性や主体性に基づき、地域の特性に応じた地域包括ケアシステムを構築することが求められている。関係する様々なデータを正しく解釈し、施策に活かすためには、時系列推移、個人・地域要因の差なども考慮した多角的な分析が必要となる。しかし、現状、多くの市町村、都道府県ではノウハウや人員不足のため、エビデンスに基づく計画の立案、PDCAサイクルの構築が十分行われているとは言えない。そこで、本研究班では、各自治体が地域の実態把握・他地域との比較・課題分析、関係者間での認識の共有、介護保険事業（支援）計画等の策定・評価を行う際の助けとなるような、国などが一括して分析・提供すべき地域指標の開発を目指し、①介護レセプト・公的統計等を用いた地域指標の作成とその信頼性・妥当性の検証 ②先駆的データを用いた将来的な地域指標の提案を行なうこととした。上記においては、個人・地域要因の差を考慮したマルチレベル等の多角的分析も行い、解釈、施策立案が容易となるよう留意し、指標の信頼性・妥当性も重視する。

令和3年度は、介護総合データベースを用いて、市町村別初回要介護認定時平均年齢及び初回要介護認定時平均要介護度を算出し、地域指標としての活用方法を提案した。また、統計法33条で受領した介護レセプトを用いて要支援者の平均余命と健康期間、介護老人保健施設に入所直後の入院、居宅サービスの利用、精神指標（睡眠、うつ、認知症）といった様々な視点から指標の作成・提案を進めた。さらに、NDBを用いて健康寿命に関連する疾病要因、要介護認定調査の要介護度の自立度の関係、を明らかにし、指標の信頼性・妥当性の検証を行った。さらに、オープンデータである介護保険事業状況報告のデータを用いて市町村別に見た介護保険サービス費用を地域指標として検討し、地域差を分析した。

研究分担者氏名・所属研究機関名及び所属研究機関における職名

石崎達郎	東京都健康長寿医療センター 研究所・研究部長
高橋秀人	国立保健医療科学院・統括研究官
太刀川弘和	筑波大学医学医療系・教授
松田智行	茨城県立医療大学保健医療学部理学療法学科・准教授
杉山雄大	国立国際医療研究センター 研究所 糖尿病情報センター ・医療政策研究室長
佐方信夫	筑波大学医学医療系・准教授
森隆浩	千葉大学大学院医学研究院総合医学講座・特任准教授
伊藤智子	筑波大学医学医療系・助教
岩上将夫	筑波大学医学医療系・助教

A. 背景及び目的

地域包括ケアシステムにおいて、都道府県・市町村は、3年ごとの介護保険事業（支援）計画等の策定・実施を通じて、地域の自主性や主体性に基づき、地域の特性に応じた地域包括ケアシステムを構築することが求められている。関係する様々なデータを正しく解釈し、施策に活かすためには、時系列推移、個人・地域要因の差なども考慮した多角的な分析が必要となる。しかし、現状、多くの市町村、都道府県ではノウハウや人員不足のため、エビデンスに基づく計画の立案、PDCAサイクルの構築が十分行われているとは言えない。そこで、本研究では、各自治体が地域の 実態把握・他地域との比較・課題分析、関係者間での認識の共有、介護保険事業（支援）計画等の策定・評価を行う際の助けとなるような、国などが一括して分析・提供すべき地域指標の開発を目指し、①介護レセプト等を用いた現状で利用可能な地域指標の作成 ②公的統計・モデル自治体

の医療介護連結レセプト等を用いた将来的な地域指標の提案を行なう。上記においては、個人・地域要因の差を考慮したマルチレベル等の多角的分析も行い、解釈、施策立案が容易となるよう留意する。指標の信頼性・妥当性も重視する。我々は、2003年の研究室開講以降、一貫して医療・保健・介護・福祉の質を包括的・科学的に評価・分析するヘルスサービスリサーチに取り組んできた。我々の今までの取り組みは、まさに地域包括ケアの理念と合致し、本研究の課題解決に直結する。厚生労働科学研究における戦略研究では、総勢50名もの学際チームにより地域包括ケア実現に向けた幅広いエビデンスを発信した。植嶋らは全国介護レセプトより各市町村の在宅期間を算出、地域指標としての可能性を示し、論文化（厚生指標2017）した。現在実施中の厚生労働科学研究では、要支援までの期間（健康寿命）・要支援から要介護度2以上までの期間（境界期健康寿命）を全国介護レセプトから算出、地域格差の分析を行い、学会発表した。全国介護レセプトを活用し、実績を挙げている唯一のチームであることは、我々の強みである。また、複数市町村と共同研究を継続、医療・介護連結レセプトの分析など、エビデンスに基づく施策を実施するモデルケースを目指している。英国の地域ケアの質の評価の枠組み・指標であるASCOFの担当者らとも協力関係にあり、海外事例から示唆を得ることも可能である。

B. 研究方法

本研究は、各自治体がエビデンスに基づく介護保険事業（支援）計画等の策定・評価を行うに資する地域指標の作成を目的とし、平成30年度より三か年の計画で実施する。実施施設は筑波大学、国立保健医療科学院、東京都健康長寿医療センター研究所、東京大学とする。

詳細は各分担者の 報告書に譲り、ここでは要旨をまとめる形とする。

C. 研究結果および成果の要旨

令和3年度は、介護総合データベースを用いて、市町村別初回要介護認定時平均年齢及び初回要介護認定時平均要介護度を算出し、地域指標としての活用方法をまとめた。また、要支援者の平均余命と健康期間、介護老人保健施設に入所直後の入院、精神指標（睡眠、うつ、認知症）といった様々な視点から指標の作成・提案を進めた。さらに、NDB を用いて健康寿命に関連する疾病要因、要介護認定調査の要介護度の自立度の関係、を明らかにし、指標の信頼性・妥当性の検証を行った。さらに、居宅サービスの利用、市町村別に見た介護保険サービス費用を地域指標として検討し、地域差を分析した。

<各分担報告の要旨>

1) 介護 DB を活用した介護保険事業（支援）計画に役立つ地域指標の作成の試み

市町村は介護保険制度上、保険者になり、介護保険料の徴収、要介護認定、保険給付及び介護保険財政と介護保険の実質的な運営を行う役割を負っている。本研究では、地域別初回要介護認定時の平均年齢と平均要介護度を算出することで、介護保険政策に関わる地域指標としての可能性を示すことを目的とした。本研究は、厚生労働省より提供された「要介護認定情報・介護レセプト等情報」の特別抽出を用いて、2013年4月から2018年4月における65歳以上の初回要介護認定を受け、要支援か要介護に認定された高齢者を対象とした。分析単位は市町村であり、市町村別初回要介護認定の平均年齢と平均要介護度を算出した。結果、初回要介護認定時平均年齢の平均値は81.9歳（標準偏差1.2）であり、正規分

布に従うことが分かった。また、初回要介護認定時平均要介護度の平均値は、2.7

（標準偏差0.3）であり、正規分布に従うことが分かった。本研究では、初回要介護認定時平均年齢と平均要介護度に地域差があることを初めて示した。今後、健康寿命や介護費などの地域の介護ニーズを示すデータとの関連を検討することで妥当性を確保することが求められる。

2) 市町村別にみた介護保険サービス費用の地域差

介護保険制度を導入してから約20年が経過した。日本では健康格差が拡大していることから、介護保険サービス費（以下：介護費）の地域差があるかどうか（どの程度あるか）を理解することが重要になっている。本研究では、介護費の地域差の実態を把握することを目的とした。データは、公開された介護保険事業状況報告のデータをダウンロードし二次利用し分析単位を自治体とした横断的な研究を行った。一人当たりの介護費であり、市町村別の介護費総額を、その市町村の(i)20歳以上の人口（成人）、(ii)40歳以上の人口（介護保険制度の被保険者）、(iii)65歳以上の人口（主に介護予算を利用する）の数で割って推計した。結果、1724の自治体のうち、1437の自治体が最終的な分析対象となりました。一人当たりの高齢者介護費は、(i)20歳以上では26.6～253.9千円（最大・最小比9.5）、(ii)40歳以上では39.3～2903.0千円（最大・最小比7.5）、(iii)65歳以上では133.1～549.9千円（最大・最小比4.1）となっており、分母の年齢によって自治体間の地域差が大きく説明されていることが示唆された。

3) 要介護度に基づいた要支援者等(境界期健康者)の平均余命(境界期平均余命)と健康期間(境界期健康期間)の推定

一般の「平均余命、健康寿命」の対応の

ように「要支援者等の平均余命」も重要な指標であると考えられる。本研究は「要支援者等の平均余命」および「期待境界期健康期間」を推定することを目的とする。この方法は「要介護度2未満」の状態を「健康寿命」における「健康」と考えた場合、健康のハイリスク者に関する指標となっているため(健康に関する「ハイリスクアプローチ」)、「要支援者等(境界期健康者)」、「要支援者等の平均余命(境界期平均余命)」、「要介護者等の健康期間(境界期健康期間)」のような対応として、カッコ内の用語を使用する。

統計法第33条に準じて取得した2016年3月から2017年3月における介護給付費等実態調査と人口動態調査死亡票を、居住市町村、性別、生年月、死亡年月日によって、個人単位で突合(probabilistic linkage)したデータを用いた。各年齢階級別の(要介護度2移行または死亡率)を基に65歳年齢階級およびその上の年齢階級について生命表を用いて、性別に、「平均余命」および「健康期間」を算出した。

結果、要支援者に対する平均余命、および健康期間(ともに2016年)は、男性65歳時はそれぞれ、男性15.7年、5.0年、女性24.2年、6.6年となった。65歳時における平均余命(2016年)は男性19.55年、女性24.38年なので、要支援者では65歳時の余命が一般よりも男性3.78年、女性0.18年短く、要支援者が要介護2以上になるまでの期間は男性5.0年、6.6年と推定された。これらの指標は健康のハイリスクアプローチに関する指標として活用が期待できる。

4) 健康寿命および境界期健康寿命に関連する疾病要因の分析

要介護となる主な原因疾患である脳血管疾患、認知症、骨折、およびそれらのリスク要因である糖尿病の有病率・罹患率は地域の介護ニーズと関連しているおり、介護保険事業(支援)計画に役立と考える。本研究班では、全国介護レセプトを用いて、健康寿命(要介護2以上までの期間)と境界期健康寿命(要支援ら要介護2以上までの期間)を市町村レベルで算出し、平成29年度厚生労働科学研究報告書に研究成果

としてまとめた。そこで、本研究では、市町村別の健康寿命、境界期健康寿命と要介護となる主な原因疾患との関連を市町村単位のエコロジカル研究で検証した。重回帰分析の結果、健康寿命に、負に関連したのは脳血管障害罹患率、認知症有病率であり、正に関連したのは糖尿病有病率であった。一方、境界期健康寿命に有意に関連した疾患はなかった。本研究で用いた健康寿命や境界期健康寿命は2006年から2016年における10年間のデータで算出したデータであるが、各疾患の有病率・罹患率は2015年までのデータを利用して算出したため、リード・タイム・バイアスが生じ、結果に影響する可能性がある。

5) 地域格差と健康寿命に影響する精神指標(睡眠、うつ、認知症等)、生活指標の分析

介護保険事業(支援)計画を策定する上で、健康寿命に影響し得る種々の要因やその地域格差を明らかにすることは重要な取り組みである。令和2年度にかけて、国民生活基礎調査の結果を用いて、高齢者の飲酒及び睡眠というメンタルヘルスに関わる重要な生活習慣の実態と関連要因の解明を目的とした研究を行ってきた。今年度は、これまでの解析に使用したデータを改めて記述統計的に検討した上で、結果を総合し、高齢者の飲酒及び睡眠の問題にどのような対策が有効か考察した。結果として、どちらの問題でも、介護・福祉サービスからのアプローチを拡大していくことが必要と考えられた。問題となる飲酒に関連する要因からは、「社会的に孤立し悩みを打ち明けることができず精神的に不調を来している男性」が対象として想定され、問題となる睡眠に関連する要因からは、「単身で経済状態が思わしくなく身体的な不調があるにも関わらず働き続けている女性」や「身体的な不調に悩んでおり自立度や認知機能の

低下により活動量が減少している者」が対象として想定された。こうした対象者像は、高齢者におけるセルフネグレクトの状態にも関連することから、介入にあたっては多職種が連携し対象者との関係を深めることが重要と考えられた。日々の生活に関わる機会の多い介護・福祉サービスを提供する者は、対象者と継続的に関わり関係を深めるにあたり重要な役割を担うことから、こうした者が酒害教育や睡眠衛生指導を行い、対象者を地域や医療につなげる社会的包摂を志向したアプローチを進めていけるよう、十分な教育啓発を行うことが望ましいと考えられた。

6) 日常生活動作指標と要介護認定調査の自立度の関係について

介護保険事業計画には、日常生活活動（ADL）の自立度がどの程度であるかの地域指標の収集は重要である。これまでの研究で、要介護認定区分が日常生活動作（ADL）の代表的な Barthel Index(BI)と高い相関があり、ADLの指標として妥当性を示すことができた。

さらに、要介護認定調査の基礎調査項目より、BIの自立度レベルの項目が対応可能か調査方法を含め整理した。結果、調査項目の大半が対応可能であったが、自立度レベルの基準や評価尺度の段階が異なるなど検討事項が明らかになった。今後、要介護認定調査からのADLの自立度レベルへの評価・活用はさらに検討が必要である。

7) 介護老人保健施設に入所直後の入院に関連する要因の検討

心身機能の低下した高齢者にとって、療養場所やケアの提供者が変わる移行期（ケアの移行期）は心身への負担も大きく、有害事象も発生しやすい。そのため、介護施設に入所直後の入院のように、短期間に繰

り返し療養場所が変化することは予防すべき事象である。本研究では、介護老人保健施設（老健）に入所直後の入院の予防策を検討するため、老健入所者を対象に入所30日以内の入院に関連する施設要因（専門職数の配置など）を検討した。

全国の介護保険給付費明細書と介護サービス・施設事業所調査の情報を連結したデータを用いた。分析対象者は2016年10月から2018年2月の間に老健に入所した65歳以上の要介護高齢者とした。入所30日以内の入院に関連する施設要因を一般化推定方程式（応答変数：二項分布、リンク関数：ロジット）で検討した。

分析対象者は、282,991名（平均年齢：85.8±7.2歳、男性：30.9%）であった。全国の入所30日以内の入院割合は4.5%で、地方別にみると東北地方（4.1%）で最も低く、近畿地方と九州地方（4.7%）で最も高かった。入所30日以内の入院割合と負の関連を示したのは、歯科衛生士の配置がない施設に比べ、歯科衛生士の配置がある施設、言語聴覚士の配置がない施設に比べ、定員100名に対して言語聴覚士数が1名以上いる施設だった。また、定員数に対する介護職員数が下位群に比べると中位群と上位群、薬剤師数と正看護師数が下位群に比べると上位群で入院割合は低かった。

8) がんを患う家族介護者におけるストレス-日本の3年間全国調査データを用いて-

本研究の目的は、日本において、がんの介護者の特徴を、がんではない介護者と比較して記述するとともに、がんと介護者の心理的苦痛の関連性を調査することである。本研究で用いたデータは、2010年、2013年、2016年の日本の国民生活基礎調査である。家族介護者の中、女性介護者（69.3%）と40～64歳の年齢層のもの（51.8%）が大部分を占めていた。がん罹患した家族介護

者の数は時間の経過とともに増加し、そのほとんどが無職（72.2%）であった。他の病気の有無などの共変量を調整すると、がんに罹患していることは苦痛と有意に関連していた（リスク比 1.33、95%信頼区間 1.05-1.69）。

がんを患う家族介護者の数は今後も増加することが予想されるため、苦痛に対処するためには、治療と介護の両方を管理するための追加支援を提供することが重要である。

9) 家族介護者の心理的負担と関連する要因

日本では 2000 年に介護保険制度が導入されたが、在宅医療における家族介護者の役割は依然として大きく、家族介護者の心理的負担は身体的問題や介護の中断につながり得るため重要である。本研究では、2007 年、2010 年、2013 年、2016 年の日本の国民生活基礎調査を用いて家族介護者の心理的負担と関連する要因を探索した。同居する介護者と要介護者のペア 12504 組を対象とし、曝露変数として家族介護者の年齢、性別、要介護者との関係、就労、支出、健康状態、介護サービスの利用、他の介護者の有無、介護時間、要介護者の年齢、性別、要介護度、介護の原因となった疾患を用いた。アウトカムを家族介護者の日本語版気分・不安障害調査票（K6）5 点以上とし、多変量ロジスティック回帰分析を行った。家族介護者の K6 の中央値は 3(0-7)、38.6%が 5 点以上であった。女性（OR：1.35、95%CI：[1.21-1.51]）、介護者の健康状態不良（「とても良い」と比較し、「あまり良くない/悪い」で 9.48[7.91-11.37]）、長い介護時間（「必要時のみ」と比較し、「ほとんど終日」で 1.40[1.25-1.58]）、要介護者の認知症（1.16[1.05-1.28]）、呼吸器疾患（1.25[1.06-1.49]）、糖尿病（1.16[1.00-1.33]）はアウトカムと正の関

連を認め、高齢の介護者（20-54 歳と比較し、65-74 歳で 0.54 [0.46-0.63]、75 歳以上で 0.50 [0.40-0.62]）、就労あり（0.88[0.80-0.97]）、要介護者の義理の子供（夫婦と比較し 0.75 [0.61-0.92]）は負の関連を認めた。これらの要因を把握し、リスクのある家族介護者の早期発見や継続的なサポートをすることにより、介護者の心理的負担を減らす一助となる可能性がある。

10) 居宅介護サービスの利用と要介護高齢者の在宅死の関係

日本では最期まで自宅で療養したいと願う高齢者が多いにも関わらず、実際には在宅死を遂げることができていない。また、日本の在宅死亡割合は他国と比較して低い。これまで訪問診療や訪問看護の利用が患者の在宅死と正に関連していることは報告されてきたが、居宅介護サービスの利用の影響については明らかになっていない。そこで、本研究の目的は要介護高齢者の居宅介護サービスの利用と在宅死との関係を検討することとした。また、介護保険事業計画は自治体毎に策定されることを考慮し、自治体における居宅介護サービスの人的資源と在宅死亡割合との関係を検討した。介護給付費実態統計や人口動態統計死亡票等を用いて、下記 4 点を検討する実証研究を行った。①自治体の介護従事者数と在宅死亡割合との関係、②居住自治体の要因が要介護高齢者の死亡場所のばらつきに与える影響、③終末期における居宅介護サービスの利用と要介護高齢者の在宅死との関係、④訪問介護サービスの利用頻度と在宅死の確率との関係。その結果、要介護高齢者が自宅で最期まで過ごせるか否かのばらつきの 7.2%は居住市町村の要因によって決まっていた。居住市町村の人口当たり医師数や診療所数、訪問サービス従事者数(訪問介護、訪問看護、福祉用具貸与)が多いと在宅死の確率が高く、病床数や介護施設従事

者数が多いと在宅死の確率は低かった。また、居住市町村での通所サービス(通所介護、通所リハビリテーション)従事者数が増えると在宅死亡割合が高いことが明らかになった。要介護高齢者個人レベルの研究においても、終末期に居宅介護サービスを利用した者の方が、利用しない者と比較して在宅死の確率が高いことがわかった。また、通所サービスとショートステイサービスは単独で利用するよりも、訪問サービスと併用した方が在宅死の確率が高かった。加えて、訪問介護サービスの利用頻度が多いほど、在宅死の確率が高いことを実証した。これら一連の研究結果は、要介護高齢者が自宅で最期まで過ごせるか否かが、部分的に居住市町村の在宅医療と居宅介護サービスのアクセシビリティに因ることを示している。自治体の政策担当者は、高齢者の最期の場所の望みを叶えるために、在宅医療と居宅介護サービスの提供体制を充実させ、住民のアクセス向上を図る必要があるだろう。

D. 考察

令和3年度では、令和2年度に続き、介護保険事業(支援)計画に役立つ地域指標を様々な視点から作成・提案を進めた。また、3年分の最終報告書に向け、本研究班のまとめを行い、どのような指標が介護保険事業(支援)計画にどのように役立つのか、さらに、どのように活用していくべきかについての提言を行った。

本年度の目的は達成でき、本年度の研究結果も含めた3年分の最終報告書につなげることができると考えている。

F. 研究発表

1. 論文発表

(1) Mitsutake S, Ishizaki T, Yano S, Tsuchiya-Ito R, Jin X, Watanabe T, Uda K, Livingstone I, Tamiya N. Characteristics associated with

hospitalization within 30 days of geriatric intermediate care facility admission. *Geriatr Gerontol Int.* 2021 Nov;21(11):1010-1017.

(2) Ito, T., Mori, T., Takahashi, H. *et al.* Prevention services via public long-term care insurance can be effective among a specific group of older adults in Japan. *BMC Health Serv Res* 21, 531 (2021).

(3) Abe, K, Taniguchi, Y, Kawachi, I, Watanabe, T, Tamiya, N. Municipal long-term care workforce supply and in-home deaths at the end of life: Panel data analysis with a fixed-effect model in Japan. *Geriatr. Gerontol. Int.* 2021; 21: 712– 717.

(4) Abe K, Kawachi I, Watanabe T, Tamiya N. Association of the Frequency of In-Home Care Services Utilization and the Probability of In-Home Death. *JAMA Netw Open.* 2021 Nov 1;4(11):e2132787.

(5) Morales Aliaga, M.L.; Ito, T.; Sugiyama, T.; Bolt, T.; Tamiya, N. Association between Having Cancer and Psychological Distress among Family Caregivers Using Three Years of a Nationwide Survey Data in Japan. *Int. J. Environ. Res. Public Health* 2021, 18, 10479.

(6) Abe K, Kawachi I, Taniguchi Y, Tamiya N. Contextual determinants of in-home death among care-dependent older Japanese adults: Multilevel logistic regression analysis. *JAMA Netw Open.* 2021 (Accepted)

2. 学会発表

(1) 金雪瑩、岩上将夫、田宮菜奈子：地域別にみた介護保険サービス費の地域差分析 第80回日本公衆衛生学会

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

H. 文献

介護 DB を活用した介護保険事業（支援）計画に役立つ地域指標の作成の試み

研究協力者	金雪瑩	筑波大学医学医療系	助教
研究代表者	田宮菜奈子	筑波大学医学医療系ヘルスサービスリサーチ分野 筑波大学ヘルスサービス開発研究センター	教授 センター長

研究要旨

市町村は介護保険制度上、保険者になり、介護保険料の徴収、要介護認定、保険給付及び介護保険財政と介護保険の実質的な運営を行う役割を負っている。本研究では、地域別初回要介護認定時の平均年齢と平均要介護度を算出することで、介護保険政策に関わる地域指標としての可能性を示すことを目的とした。本研究は、厚生労働省より提供された「要介護認定情報・介護レセプト等情報」の特別抽出を用いて、2013年4月から2018年4月における65歳以上の初回要介護認定を受け、要支援か要介護に認定された高齢者を対象とした。分析単位は市町村であり、市町村別初回要介護認定の平均年齢と平均要介護度を算出した。結果、初回要介護認定時平均年齢の平均値は81.9歳（標準偏差1.2）であり、正規分布に従うことが分かった。また、初回要介護認定時平均要介護度の平均値は、2.7（標準偏差0.3）であり、正規分布に従うことが分かった。本研究では、初回要介護認定時平均年齢と平均要介護度に地域差があることを初めて示した。今後、健康寿命や介護費などの地域の介護ニーズを示すデータとの関連を検討することで妥当性を確保することが求められる。

A. 研究目的

市町村は介護保険制度上、保険者になり、介護保険料の徴収、要介護認定、保険給付及び介護保険財政と介護保険の実質的な運営を行う役割を負っている。市町村への地方分権は、地域住民のニーズや地域特性を考慮した、政策に適している。一方、自治体の権利が多くなると、その運営方法に偏りができ地域の格差が極端に出る可能性がある。

本研究では、地域別初回要介護認定時の平均年齢と平均要介護度を算出することで、介護保険政策に関わる地域指標としての可能性を示すことを目的とした。

B. 研究方法

(1) データおよび対象者

本研究は、厚生労働省より提供された「要介護認定情報・介護レセプト等情報」の特別抽出を用いた。

本研究の研究対象は、2013年4月から2018年4月における65歳以上の初回要介護認定を受け、要支援か要介護に認定された高齢者である。また、2015年に人口が2000人未満の市町村、追跡期間に初回要介護認定者数が200名未満の市町村は本研究の対象から除いた。本研究の分析単位は市町村であり（政令指定都市は市町村として見なす）、市町村別初回要介護認定の平均年齢と平均要介護度を算出した。

高齢者の年齢については、個人情報保護のため、5歳毎にグルーピングして集計されていたため、各グループにおける平均年齢値で示した。例えば、65歳から69歳

に所属していた高齢者の年齢は 67 歳に置き換えて算出した。

要介護度については、要支援 1 から要介護度 5 を 1 から 7 の数字で示した。

(倫理面への配慮)

本研究で用いるデータは、筆者らが受領する以前に個人を特定できる情報は削除されており、個人情報保護されている。また本研究は筑波大学医学医療系倫理委員会の承認（承認日：平成 30 年 10 月 15 日、承認番号：1340）を得て実施した。

C. 研究結果

本研究では、総市町村 (n=1742) のうち初回要介護認定者数が 200 名以下の市町村(n=102)を除いた上で、さらに人口総数が 2000 人未満の市町村(n=28)を除いた 1612 市町村を対象とした。

初回要介護認定時平均年齢の平均値は 81.9 歳 (標準偏差 1.2) であり、正規分布に従うことが分かった (図 1)

初回要介護認定時平均要介護度の平均値は、2.7 (標準偏差 0.3) であり、正規分布に従うことが分かった。(図 2)

地図で見ると、関東エリアの初回要介護認定時平均年齢が低い傾向が見られた。(図 3)

地図で見た初回要介護認定時平均要介護度は、東北地方において高い傾向が見られた。(図 4)

図 5 は、初回要介護認定時平均年齢と平均要介護認定を四象限マトリクスに表したものである。第四象限に所属する市町村においては、平均年齢が低いものの、平均要介護度が高いため、もっとも介護ニーズが高く、介護予防が必要な群と考える。

初回認定時年齢と初回認定時要介護度が平均である群を除いた市町村を四象限マトリクスを地図で表すと (図 6) 関東エリアと青森県で年齢が低く、要介護度が高い傾

向が見られた。

D. 考察

本研究では、初回要介護認定時平均年齢と平均要介護度に地域差があることを初めて示した。初回要介護認定時平均要介護度が低い地域は、早期から介護予防への取り組みが積極的に行われた可能性がある。一方、平均要介護度が高い地域では、高い要介護度状態になるまで耐え忍ぶ可能性がある。

初回要介護認定時平均年齢が高い地域では、比較的健康的な地域である可能性がある。今後、介護保険サービスの充実度などの地域特性と初回認定時の平均年齢・平均要介護度との関連を検証することが必要である。

初回要介護認定時平均年齢と平均要介護度を四象限マトリクスで表すと、介護ニーズが多い地域を特定することができるため、両方の視点から考えることが重要と考える。

また、地域指標としての妥当性を確保するには、健康寿命や介護費などの地域の介護ニーズを示すデータとの関連を検討することが求められる。

E. 結論

本研究では、初回要介護認定時平均年齢と平均要介護度に地域差があることを初めて示した。今後、健康寿命や介護サービス充実度などの地域の介護ニーズを示すデータとの関連を検討することで妥当性を確保することが求められる。

F. 研究発表

1. 論文発表
なし
2. 学会発表
なし

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1. 2013年4月から2018年3月における市町村別初回要介護認定時平均年齢(n=1612)

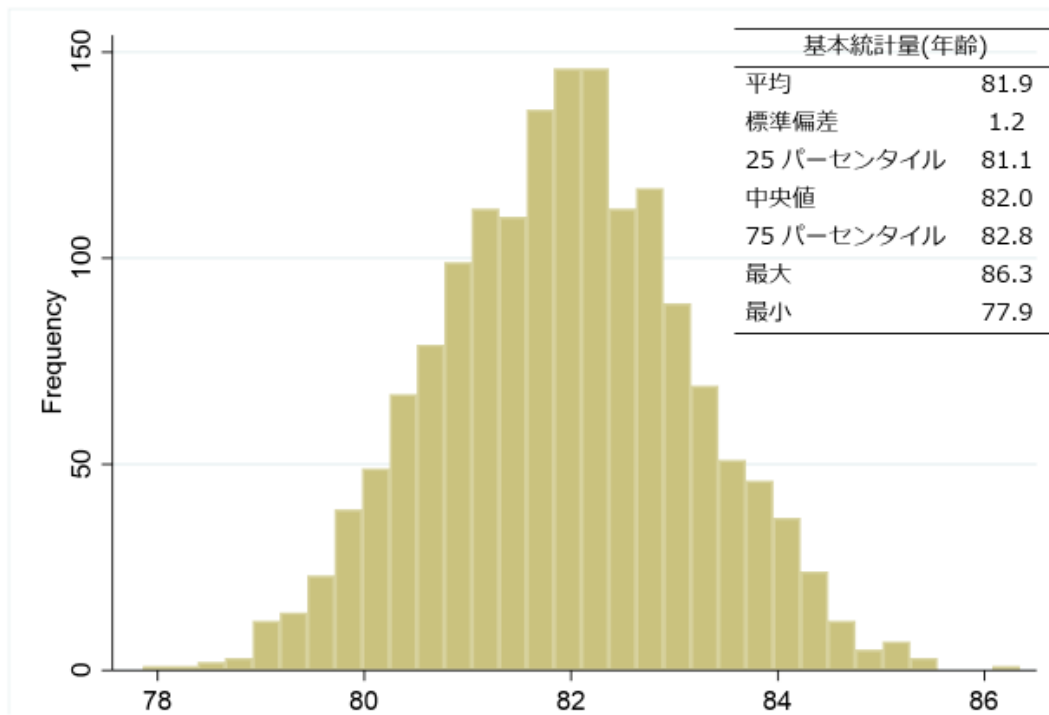
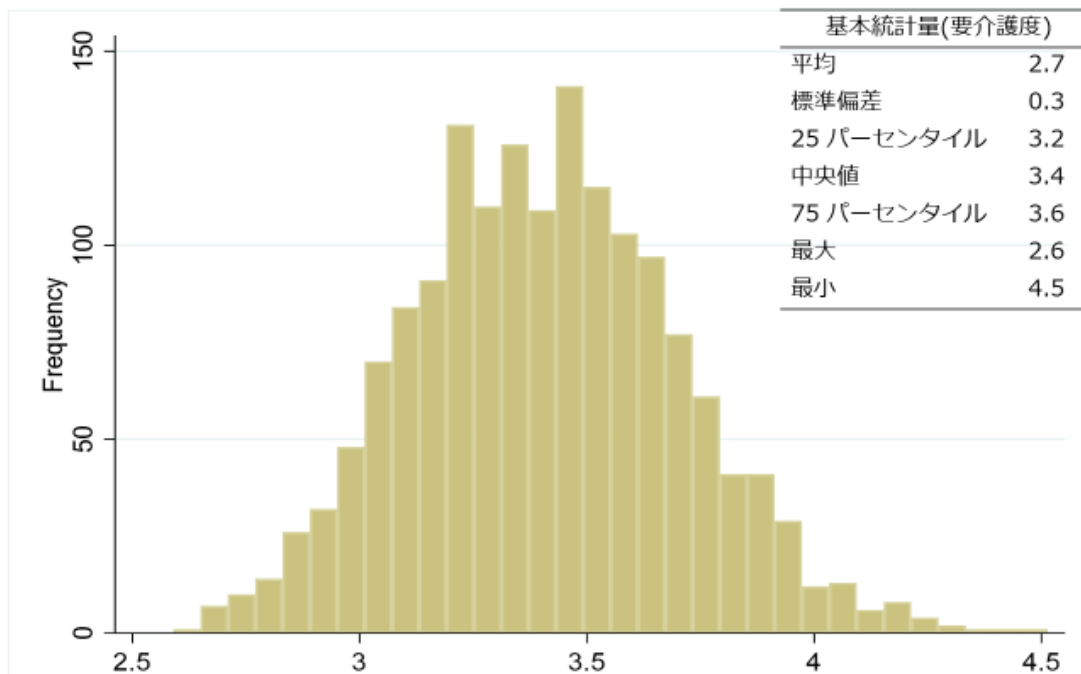


図2. 2013年4月から2018年3月における市町村別初回要介護認定時平均要介護度 (n=1612)



注：値「1」は要支援を示しており、値「7」は要介護度5を示す。

図 3. 地図で見る市町村別初回要介護認定時平均年齢(n=1612)

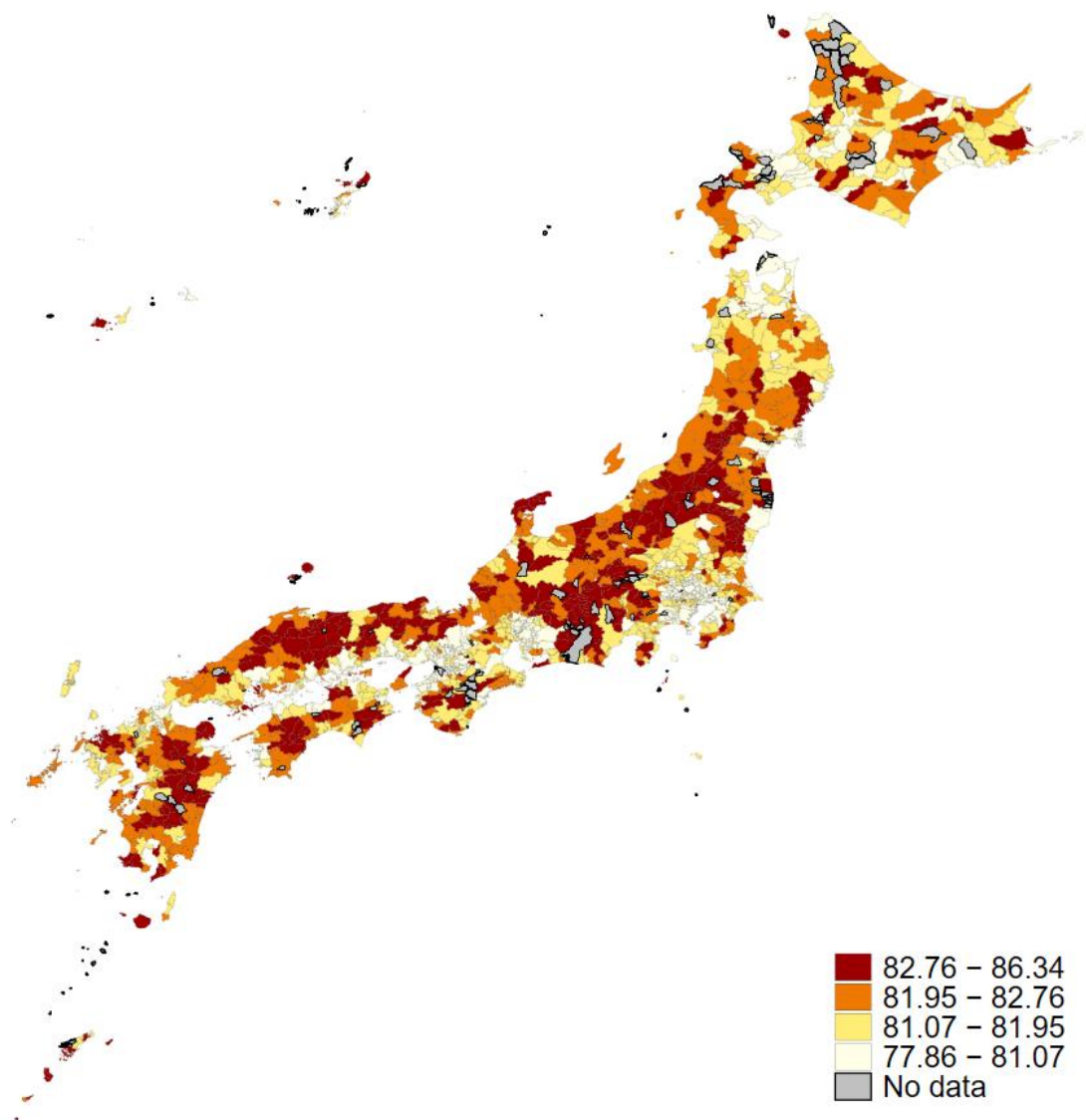
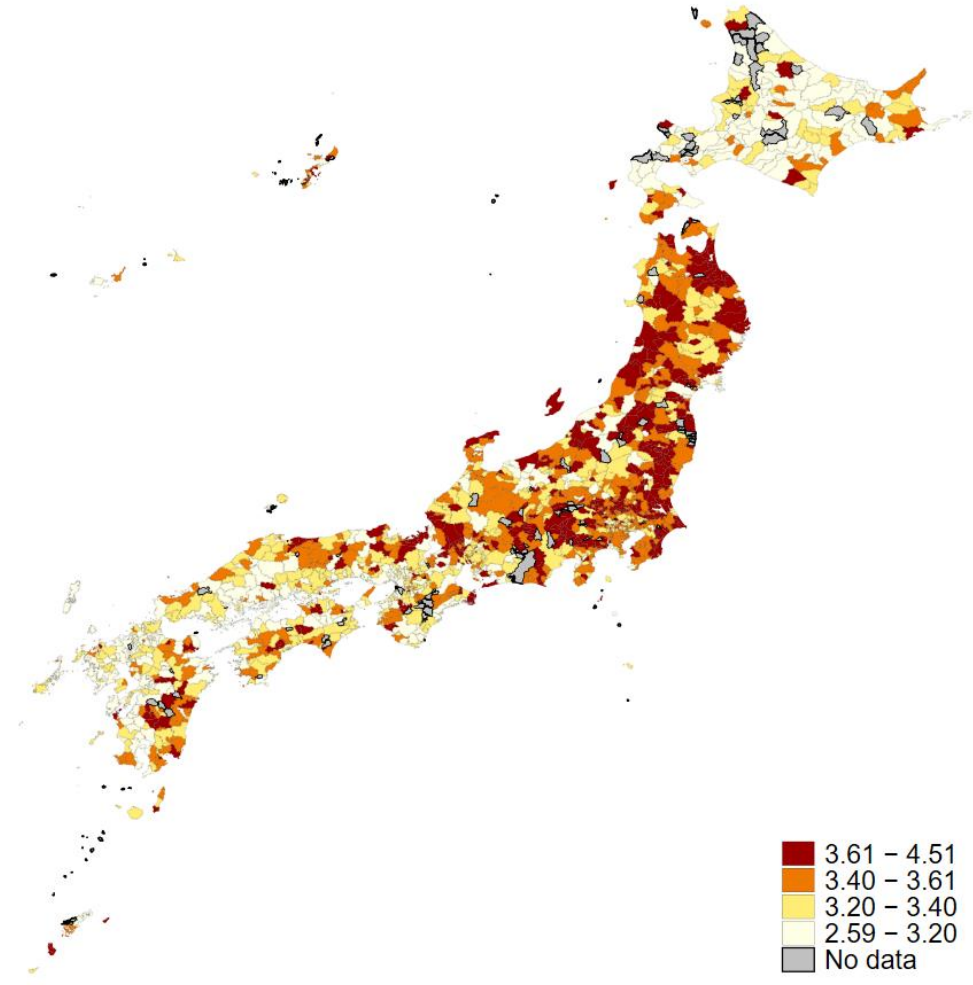


図 4. 地図で見る市町村別初回要介護認定時平均要介護度 (n=1612)



注：「1」は要支援1、「7」は要介護5を示す。

図 5. 四象限マトリクスで見る初回要介護認定時平均年齢と平均要介護度 (n=1612)

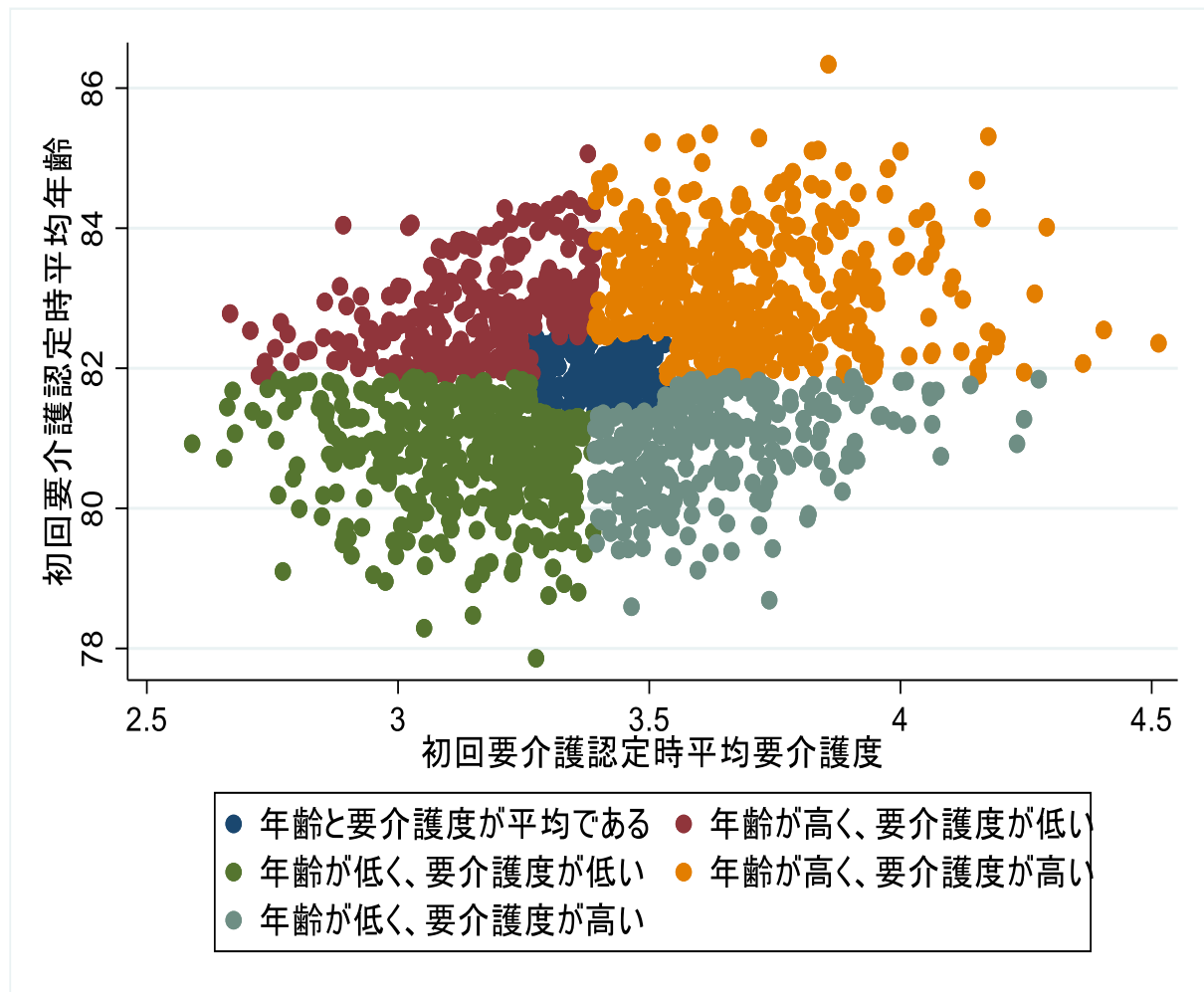
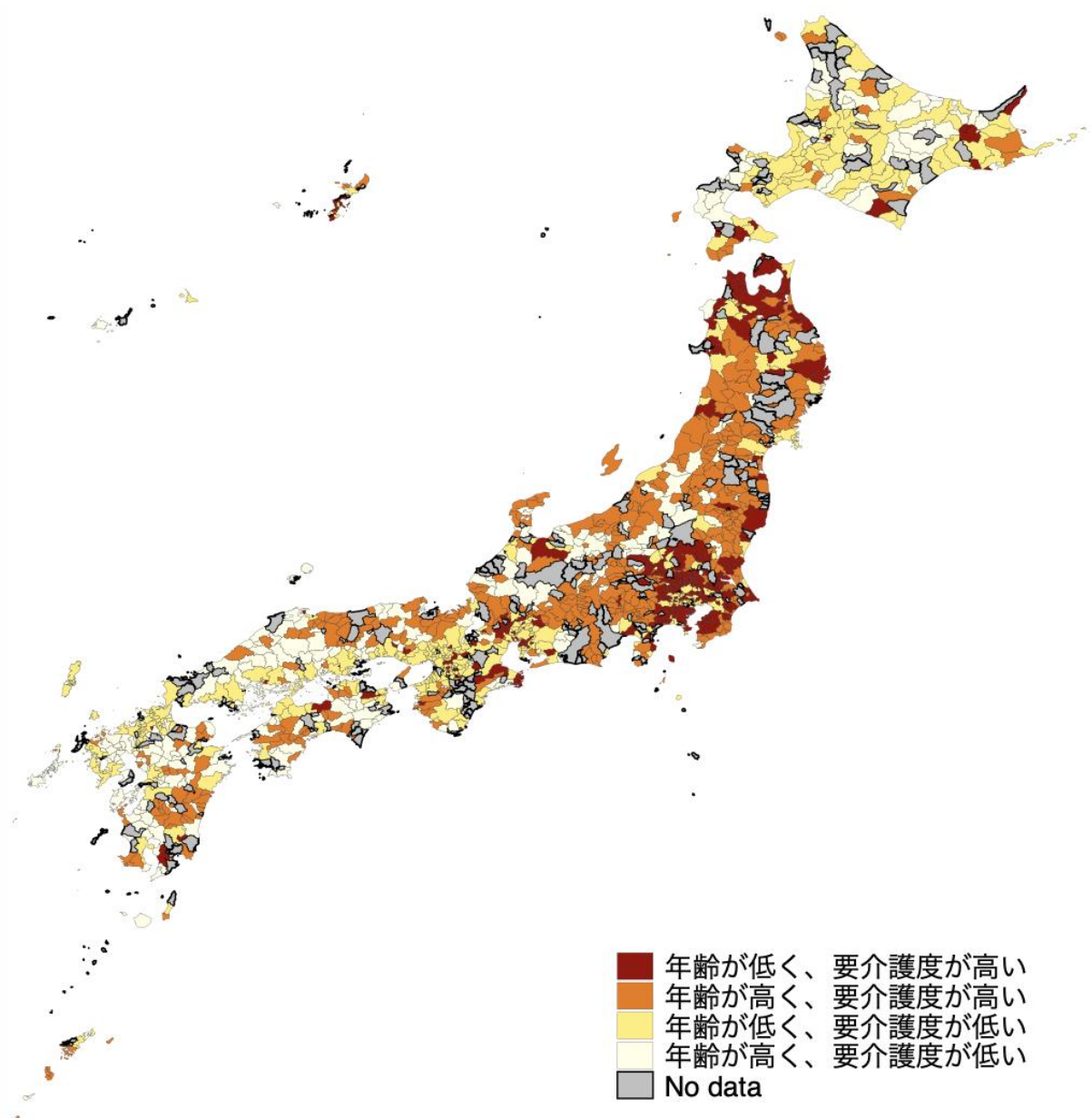


図 6. 地図で見る初回要介護認定時平均年齢と平均要介護度の関係(n=1436)



注：「年齢と要介護度が平均である」群は対象外としたため、欠損を表す「No data」に含まれている。

付録

補足表 1. 都道府県別初回要介護認定時平均年齢と平均要介護度

都道府県コード	都道府県	初回要介護認定時 平均年齢	初回要介護認定時 平均要介護度	初回要介護認 定者数
1	北海道	80.89	3.10	360152
2	青森県	80.85	3.65	79747
3	岩手県	81.79	3.47	85254
4	宮城県	81.47	3.30	125864
5	秋田県	81.77	3.55	75131
6	山形県	82.65	3.56	74624
7	福島県	82.39	3.54	137075
8	茨城県	81.54	3.62	152872
9	栃木県	81.64	3.54	109017
10	群馬県	81.43	3.36	106957
11	埼玉県	80.27	3.48	349001
12	千葉県	80.53	3.47	316317
13	東京都	80.79	3.38	719363
14	神奈川県	80.63	3.45	497424
15	新潟県	82.32	3.43	148865
16	富山県	81.76	3.41	68518
17	石川県	81.81	3.29	62525
18	福井県	82.47	3.41	46133
19	山梨県	82.67	3.72	43007
20	長野県	82.80	3.40	123248
21	岐阜県	81.69	3.47	116273
22	静岡県	81.68	3.39	206055
23	愛知県	80.69	3.24	353338
24	三重県	81.41	3.32	117385
25	滋賀県	81.58	3.29	71337
26	京都府	80.91	3.36	176064
27	大阪府	79.44	3.07	558343
28	兵庫県	80.63	3.07	340515
29	奈良県	80.91	3.18	83701

30	和歌山県	81.26	3.23	87240
31	鳥取県	82.36	3.43	37282
32	島根県	82.59	3.34	50556
33	岡山県	81.37	3.28	120840
34	広島県	81.34	3.08	168140
35	山口県	81.76	3.20	95634
36	徳島県	81.32	3.24	46187
37	香川県	81.95	3.29	65673
38	愛媛県	81.23	3.14	91918
39	高知県	82.01	3.35	50558
40	福岡県	81.39	3.15	340248
41	佐賀県	82.78	3.16	66911
42	長崎県	81.66	3.13	114394
43	熊本県	82.06	3.18	107993
44	大分県	82.09	3.23	75169
45	宮崎県	82.39	3.38	70180
46	鹿児島県	82.07	3.23	110669
47	沖縄県	80.92	3.42	57783

補足表 2. 市町村別別初回要介護認定時平均年齢と平均要介護度

市町村 番号	市町村名	総人口	初回 認定者数	初回認定時 平均年齢	初回認定時 平均要介護度	四象限 カテゴリ
1100	札幌市	1952356	121524	80.53	3.13	2
1202	函館市	265979	19276	80.15	2.93	2
1203	小樽市	121924	11400	80.54	3.30	2
1204	旭川市	339605	22534	80.43	2.79	2
1205	室蘭市	88564	8081	81.69	2.93	2
1206	釧路市	174742	11846	79.82	3.10	2
1207	帯広市	169327	12611	80.93	3.16	2
1208	北見市	121226	8139	81.04	2.99	2
1209	夕張市	8843	1259	81.45	3.08	2
1210	岩見沢市	84499	6466	81.07	2.87	2
1211	網走市	39077	1963	81.17	3.16	2
1212	留萌市	22221	1519	80.67	3.33	2
1213	苫小牧市	172737	8930	79.94	3.06	2
1214	稚内市	36380	1984	80.80	3.34	2
1215	美唄市	23035	1726	81.47	2.89	2
1216	芦別市	14676	1426	81.07	2.68	2
1217	江別市	120636	7584	81.28	3.02	2
1218	赤平市	11105	1114	80.69	3.21	2
1219	紋別市	23109	1731	80.50	3.10	2
1220	士別市	19914	1385	82.29	3.02	1
1221	名寄市	29048	1771	81.78	2.88	2
1222	三笠市	9076	1109	80.97	2.76	2
1223	根室市	26917	1539	80.88	3.19	2
1224	千歳市	95648	4013	80.22	2.88	2
1225	滝川市	41192	2665	80.60	3.20	2
1226	砂川市	17694	1344	81.27	2.73	2
1227	歌志内市	3585	380	81.58	3.53	0
1228	深川市	21909	1728	81.61	3.25	2
1229	富良野市	22936	1619	82.01	2.97	1
1230	登別市	49625	3453	80.92	2.59	2
1231	恵庭市	69702	3392	80.37	2.98	2
1233	伊達市	34995	2330	81.29	2.93	2
1234	北広島市	59064	3386	80.18	2.85	2
1235	石狩市	57436	3787	81.19	3.17	2
1236	北斗市	46390	4173	81.73	3.61	4
1303	当別町	17278	1595	81.71	3.26	2

1304	新篠津村	3329	211	80.72	2.92	2
1331	松前町	7337	1282	82.08	3.56	3
1332	福島町	4422	586	82.77	3.57	3
1333	知内町	4653	542	82.64	3.61	3
1334	木古内町	4547	701	82.82	3.43	3
1337	七飯町	28120	2007	80.89	3.11	2
1343	鹿部町	4226	249	80.08	3.73	4
1345	森町	15946	1297	80.97	3.33	2
1346	八雲町	17252	1029	82.21	3.16	1
1347	長万部町	5926	514	82.10	3.05	1
1361	江差町	8248	850	81.38	3.61	4
1362	上ノ国町	4876	458	81.11	3.25	2
1363	厚沢部町	4049	360	82.30	3.45	0
1364	乙部町	3906	341	82.17	3.29	0
1367	奥尻町	2690	295	82.66	3.72	3
1370	今金町	5628	450	82.89	2.90	1
1371	せたな町	8473	798	82.01	2.92	1
1392	寿都町	3137	266	82.98	3.17	1
1394	蘭越町	4843	390	82.24	2.89	1
1395	二セコ町	4958	288	81.71	2.78	2
1400	倶知安町	15018	754	80.47	2.97	2
1401	共和町	6224	652	83.12	3.31	1
1402	岩内町	13042	1557	81.52	3.31	0
1405	積丹町	2115	389	82.63	3.78	3
1406	古平町	3188	533	82.04	3.10	1
1407	仁木町	3498	305	82.19	3.17	1
1408	余市町	19607	1846	80.92	3.07	2
1423	南幌町	7927	470	81.86	3.03	2
1424	奈井江町	5674	443	82.04	3.12	1
1425	上砂川町	3479	379	81.36	3.55	4
1427	由仁町	5314	428	82.13	3.08	1
1428	長沼町	11076	623	81.88	3.54	3
1429	栗山町	12344	862	81.82	3.02	2
1430	月形町	4577	260	83.17	2.88	1
1432	新十津川町	6831	412	82.34	3.22	1
1433	妹背牛町	3091	277	83.71	3.34	1
1434	秩父別町	2513	295	84.02	3.68	3
1438	沼田町	3181	214	82.79	3.89	3
1452	鷹栖町	7018	418	81.53	3.09	2

1453	東神楽町	10233	491	81.21	3.12	2
1454	当麻町	6689	538	82.07	3.01	1
1455	比布町	3777	293	81.72	3.36	0
1456	愛別町	2976	259	82.61	3.41	3
1457	上川町	4044	368	81.32	2.86	2
1458	東川町	8111	538	82.01	3.47	0
1459	美瑛町	10292	848	81.62	2.94	2
1460	上富良野町	10826	610	82.57	3.62	3
1461	中富良野町	5069	427	82.79	3.33	1
1464	和寒町	3596	270	82.29	2.76	1
1465	剣淵町	3228	230	83.23	3.10	1
1468	下川町	3547	434	83.57	3.65	3
1469	美深町	4659	577	83.18	3.38	1
1481	増毛町	4497	495	82.27	3.35	0
1482	小平町	3336	249	81.35	3.29	2
1483	苫前町	3265	358	82.37	3.08	1
1484	羽幌町	7327	670	82.24	2.81	1
1486	遠別町	2806	216	82.52	2.99	1
1512	浜頓別町	3881	221	81.38	2.71	2
1514	枝幸町	8437	503	81.21	3.03	2
1516	豊富町	4054	222	82.33	3.77	3
1518	利尻町	2303	234	84.59	3.53	3
1519	利尻富士町	2787	371	84.08	3.49	3
1543	美幌町	20296	1379	81.52	3.15	2
1544	津別町	5008	483	82.60	3.27	1
1545	斜里町	12231	683	81.97	3.46	0
1546	清里町	4221	323	82.44	2.85	1
1547	小清水町	5085	371	82.68	3.05	1
1549	訓子府町	5100	400	83.97	3.20	1
1550	置戸町	3092	321	83.67	3.23	1
1552	佐呂間町	5362	391	82.79	3.13	1
1555	遠軽町	20873	1390	82.25	3.06	1
1559	湧別町	9231	658	82.67	3.31	1
1560	滝上町	2721	219	81.83	2.76	2
1561	興部町	3909	252	82.16	3.13	1
1563	雄武町	4525	321	82.34	3.29	0
1564	大空町	7360	475	83.03	2.93	1
1571	豊浦町	4291	331	84.17	3.54	3
1575	壮瞥町	2922	229	81.39	3.45	0

1578	白老町	17740	2362	81.27	3.21	2
1581	厚真町	4838	314	82.37	2.90	1
1584	洞爺湖町	9299	638	81.81	2.86	2
1585	安平町	8148	879	82.77	3.60	3
1586	むかわ町	8596	698	82.96	3.34	1
1601	日高町	12378	843	80.98	2.88	2
1602	平取町	5315	319	81.55	2.85	2
1604	新冠町	5592	586	83.13	3.08	1
1607	浦河町	13075	770	81.32	3.96	4
1608	様似町	4518	309	81.61	3.21	2
1609	えりも町	4906	300	81.17	3.34	2
1610	新ひだか町	23231	2433	82.00	3.19	1
1631	音更町	44807	2493	81.63	3.36	0
1632	士幌町	6132	386	83.04	3.38	1
1633	上士幌町	4765	412	82.75	3.05	1
1634	鹿追町	5542	351	82.70	3.37	1
1635	新得町	6288	474	80.91	2.91	2
1636	清水町	9599	649	81.80	2.81	2
1637	芽室町	18484	921	81.51	3.15	2
1638	中札内村	3966	228	82.11	3.43	0
1639	更別村	3185	265	83.71	3.15	1
1641	大樹町	5738	477	82.71	3.57	3
1642	広尾町	7030	547	82.05	3.29	0
1643	幕別町	26760	1616	80.75	2.98	2
1644	池田町	6882	500	82.39	3.27	0
1645	豊頃町	3182	252	82.75	2.93	1
1646	本別町	7358	507	82.86	3.24	1
1647	足寄町	6990	493	81.97	3.04	1
1649	浦幌町	4919	344	82.16	3.51	0
1661	釧路町	19833	1135	79.82	3.40	4
1662	厚岸町	9778	692	81.20	3.23	2
1663	浜中町	6061	372	82.46	3.62	3
1664	標茶町	7742	475	81.57	3.07	2
1665	弟子屈町	7758	688	81.31	3.54	4
1668	白糠町	8068	600	80.71	3.17	2
1691	別海町	15273	767	83.37	3.42	3
1692	中標津町	23774	1024	81.53	3.23	2
1693	標津町	5242	304	81.09	3.20	2
1694	羅臼町	5415	268	81.24	3.56	4

2201	青森市	287648	18356	80.30	3.51	4
2202	弘前市	177411	8912	80.15	3.35	2
2203	八戸市	231257	13099	80.68	3.84	4
2204	黒石市	34284	1819	80.41	3.33	2
2205	五所川原市	55181	3144	81.09	3.48	4
2206	十和田市	63429	3174	80.69	3.91	4
2207	三沢市	40196	2922	82.24	4.12	3
2208	むつ市	58493	3501	80.08	3.52	4
2209	つがる市	33316	2403	82.05	3.50	0
2210	平川市	32106	1791	80.38	3.45	4
2301	平内町	11142	876	81.76	3.87	4
2303	今別町	2756	416	81.81	3.65	4
2304	蓬田村	2896	281	80.62	3.89	4
2307	外ヶ浜町	6198	672	81.73	3.69	4
2321	鱒ヶ沢町	10126	820	81.35	3.44	4
2323	深浦町	8429	758	82.46	3.36	1
2361	藤崎町	15179	1654	82.11	3.68	3
2362	大鰐町	9676	822	81.49	3.26	2
2367	田舎館村	7783	497	81.05	3.66	4
2381	板柳町	13935	865	80.88	3.18	2
2384	鶴田町	13392	820	81.30	3.29	2
2387	中泊町	11187	704	81.30	3.43	4
2401	野辺地町	13524	912	81.27	3.73	4
2402	七戸町	15709	1108	81.95	3.78	3
2405	六戸町	10423	573	81.94	4.25	3
2406	横浜町	4535	314	81.15	3.62	4
2408	東北町	17955	1221	80.96	3.84	4
2411	六ヶ所村	10536	552	81.00	3.72	4
2412	おいらせ町	24222	1131	80.74	4.08	4
2423	大間町	5227	312	81.04	3.77	4
2424	東通村	6607	466	81.02	3.37	2
2441	三戸町	10135	902	82.55	4.40	3
2442	五戸町	17433	1192	82.17	4.02	3
2443	田子町	5554	512	82.36	4.51	3
2445	南部町	18312	1478	82.43	4.19	3
2446	階上町	14025	768	81.25	3.99	4
3201	盛岡市	297631	16448	81.18	3.34	2
3202	宮古市	56676	4045	81.82	4.01	4
3203	大船渡市	38058	2476	81.60	3.51	0

3205	花巻市	97702	6919	81.94	3.45	0
3206	北上市	93511	4844	81.72	3.30	0
3207	久慈市	35642	2528	81.43	3.49	0
3208	遠野市	28062	2372	82.77	3.52	3
3209	一関市	121583	10058	82.26	3.38	0
3210	陸前高田市	19758	1372	83.58	3.81	3
3211	釜石市	36802	2719	81.00	3.03	2
3213	二戸市	27611	2065	82.20	3.95	3
3214	八幡平市	26355	1823	81.68	3.34	0
3215	奥州市	119422	7983	82.21	3.31	0
3216	滝沢市	55463	2183	79.95	3.46	4
3301	雫石町	16981	1040	81.18	3.26	2
3302	葛巻町	6344	608	81.30	3.36	2
3303	岩手町	13692	1058	81.96	3.37	0
3321	紫波町	32614	1941	81.73	3.67	4
3322	矢巾町	27678	1123	80.68	3.31	2
3366	西和賀町	5880	872	84.00	3.55	3
3381	金ヶ崎町	15895	814	82.75	3.90	3
3402	平泉町	7868	659	82.03	3.67	3
3441	住田町	5720	588	83.46	4.01	3
3461	大槌町	11759	1297	81.85	3.90	4
3482	山田町	15826	1255	81.62	3.93	4
3483	岩泉町	9841	1529	82.29	3.74	3
3484	田野畑村	3466	296	82.25	3.62	3
3485	普代村	2795	213	82.25	3.58	3
3501	軽米町	9333	733	82.20	4.17	3
3503	野田村	4149	360	82.04	3.19	1
3506	九戸村	5865	527	83.05	3.90	3
3507	洋野町	16693	1297	81.52	3.63	4
3524	一戸町	12919	1209	81.78	3.53	0
4100	仙台市	1082159	48275	80.87	3.06	2
4202	石巻市	147214	8910	80.84	2.96	2
4203	塩竈市	54187	3488	81.31	3.21	2
4205	気仙沼市	64988	7103	82.78	3.55	3
4206	白石市	35272	2022	81.67	3.28	0
4207	名取市	76668	3087	80.60	3.16	2
4208	角田市	30180	1898	82.44	3.49	0
4209	多賀城市	62096	2443	80.42	3.41	4
4211	岩沼市	44678	1956	80.76	3.46	4

4212	登米市	81959	5894	82.04	3.70	3
4213	栗原市	69906	5803	82.20	3.45	0
4214	東松島市	39503	2442	81.44	2.84	2
4215	大崎市	133391	7971	81.70	3.43	0
4216	富谷市	51591	1175	79.65	3.42	4
4301	蔵王町	12316	703	82.06	3.69	3
4321	大河原町	23798	789	82.46	3.32	1
4322	村田町	11501	614	82.91	3.67	3
4323	柴田町	39525	1751	81.27	3.81	4
4324	川崎町	9167	567	82.35	3.76	3
4341	丸森町	13972	2088	84.15	3.90	3
4361	亘理町	33589	3197	82.13	3.62	3
4362	山元町	12315	1473	83.20	3.73	3
4401	松島町	14421	1048	82.15	3.46	0
4404	七ヶ浜町	18652	892	80.76	3.80	4
4421	大和町	28244	1154	82.11	3.66	3
4422	大郷町	8370	607	82.48	3.61	3
4424	大衡村	5703	418	83.54	3.90	3
4444	色麻町	7238	750	82.73	4.06	3
4445	加美町	23743	1818	82.52	4.17	3
4501	涌谷町	16701	1622	82.81	3.67	3
4505	美里町	24852	1623	82.00	3.16	1
4581	女川町	6334	497	80.94	3.25	2
4606	南三陸町	12370	1250	83.02	3.88	3
5201	秋田市	315814	18464	81.14	3.35	2
5202	能代市	54730	4282	81.38	3.22	2
5203	横手市	92197	7523	82.41	3.88	3
5204	大館市	74175	5705	81.31	3.52	4
5206	男鹿市	28375	2660	81.52	3.31	0
5207	湯沢市	46613	3852	82.72	3.57	3
5209	鹿角市	32038	1996	81.81	3.49	0
5210	由利本荘市	79927	5616	82.23	3.84	3
5211	潟上市	33083	1902	80.41	3.54	4
5212	大仙市	82783	7285	82.05	3.56	3
5213	北秋田市	33224	3136	82.50	3.61	3
5214	にかほ市	25324	1866	82.01	3.69	3
5215	仙北市	27523	2684	81.99	3.70	3
5303	小坂町	5339	373	82.11	3.56	3
5327	上小阿仁村	2381	256	83.13	3.76	3

5346	藤里町	3359	340	81.81	2.82	2
5348	三種町	17078	1409	81.23	3.53	4
5349	八峰町	7309	665	81.31	3.51	4
5361	五城目町	9463	917	81.20	4.06	4
5363	八郎潟町	6080	415	81.87	3.45	0
5366	井川町	4986	366	81.27	4.25	4
5434	美郷町	20279	1819	82.72	3.74	3
5463	羽後町	15319	1391	83.24	3.88	3
5464	東成瀬村	2610	209	84.21	3.39	1
6201	山形市	253832	14976	82.57	3.39	3
6202	米沢市	85953	6412	83.97	3.88	3
6203	鶴岡市	129652	9456	82.18	3.69	3
6204	酒田市	106244	7242	81.87	3.67	4
6205	新庄市	36894	2465	81.58	3.50	0
6206	寒河江市	41256	2637	83.07	3.62	3
6207	上山市	31569	2335	81.99	3.27	0
6208	村山市	24684	1947	82.86	3.48	3
6209	長井市	27757	1967	82.60	3.58	3
6210	天童市	62194	2797	82.73	3.49	3
6211	東根市	47768	2452	82.34	3.66	3
6212	尾花沢市	16953	1380	82.93	3.58	3
6213	南陽市	32285	1817	82.84	3.26	1
6301	山辺町	14369	875	82.99	3.35	1
6302	中山町	11363	706	82.92	3.33	1
6321	河北町	18952	1320	83.31	3.61	3
6322	西川町	5636	542	84.44	3.43	3
6323	朝日町	7119	619	83.66	3.53	3
6324	大江町	8472	449	84.03	3.87	3
6341	大石田町	7357	626	83.41	3.73	3
6361	金山町	5829	451	82.88	3.44	3
6362	最上町	8902	565	83.55	3.68	3
6363	舟形町	5631	398	82.73	3.03	1
6364	真室川町	8137	852	82.58	3.85	3
6365	大蔵村	3412	234	82.22	3.21	1
6366	鮭川村	4317	339	81.73	3.66	4
6367	戸沢村	4773	340	83.20	3.47	3
6381	高畠町	23882	1455	82.62	3.74	3
6382	川西町	15751	1155	82.94	3.64	3
6401	小国町	7868	578	82.49	2.78	1

6402	白鷹町	14175	1069	83.34	3.55	3
6403	飯豊町	7304	770	84.51	3.92	3
6426	三川町	7728	559	83.59	3.61	3
6428	庄内町	21666	1735	82.41	3.74	3
6461	遊佐町	14207	1104	81.44	3.14	2
7201	福島市	294247	22690	81.98	3.46	0
7202	会津若松市	124062	11802	82.40	3.23	1
7203	郡山市	335444	19736	82.88	3.48	3
7204	いわき市	350237	20821	80.70	3.50	4
7205	白河市	61913	4933	83.00	3.69	3
7207	須賀川市	77441	4321	81.70	3.74	4
7208	喜多方市	49377	5488	83.79	3.63	3
7209	相馬市	38556	1964	81.87	3.66	4
7210	二本松市	58162	3532	82.65	3.75	3
7211	田村市	38503	2341	82.61	3.39	3
7212	南相馬市	57797	271	84.64	3.76	3
7213	伊達市	62400	4429	82.00	3.36	0
7214	本宮市	30924	1563	82.97	3.71	3
7301	桑折町	12271	1318	83.53	4.01	3
7303	国見町	9512	700	81.97	3.54	3
7308	川俣町	14452	1166	82.38	3.71	3
7322	大玉村	8679	404	83.63	4.06	3
7342	鏡石町	12486	633	81.54	3.39	0
7344	天栄村	5611	419	83.06	4.27	3
7362	下郷町	5800	529	83.66	3.47	3
7367	只見町	4470	431	83.36	3.08	1
7368	南会津町	16264	1313	83.87	3.36	1
7405	西会津町	6582	1016	84.68	4.15	3
7407	磐梯町	3579	445	84.10	3.57	3
7408	猪苗代町	15037	1805	83.73	3.61	3
7421	会津坂下町	16303	1916	84.03	3.79	3
7422	湯川村	3206	397	84.26	3.89	3
7423	柳津町	3536	461	85.35	3.62	3
7445	金山町	2189	453	86.34	3.86	3
7447	会津美里町	20913	1597	82.63	3.69	3
7461	西郷村	20322	1088	83.04	3.95	3
7464	泉崎村	6495	461	83.46	4.05	3
7465	中島村	5001	332	84.17	3.85	3
7466	矢吹町	17370	1260	83.00	3.93	3

7481	棚倉町	14295	1284	83.20	3.83	3
7482	矢祭町	5950	588	84.14	4.03	3
7483	塙町	9157	990	84.04	3.71	3
7484	鮫川村	3577	416	84.15	3.86	3
7501	石川町	15880	997	82.44	3.73	3
7502	玉川村	6777	332	82.54	3.47	3
7503	平田村	6505	388	81.98	3.75	3
7504	浅川町	6577	548	82.98	4.12	3
7505	古殿町	5373	406	83.57	3.72	3
7521	三春町	18304	1039	82.43	3.24	1
7522	小野町	10475	754	82.55	3.80	3
7541	広野町	4319	298	80.72	3.81	4
7544	川内村	2021	331	84.54	3.59	3
7561	新地町	8218	516	83.05	3.29	1
8201	水戸市	270783	14738	81.23	3.49	4
8202	日立市	185054	9599	80.88	3.33	2
8203	土浦市	140804	6933	80.96	3.65	4
8204	古河市	140946	7177	80.83	3.50	4
8205	石岡市	76020	4833	82.00	3.83	3
8207	結城市	51594	2402	81.89	3.44	0
8208	龍ヶ崎市	78342	3154	81.12	3.63	4
8210	下妻市	43293	2260	81.67	3.71	4
8211	常総市	61483	3763	82.11	3.78	3
8212	常陸太田市	52294	5265	83.95	3.84	3
8214	高萩市	29638	1687	81.35	3.87	4
8215	北茨城市	44412	2628	81.82	3.51	0
8216	笠間市	76739	4643	81.77	3.63	4
8217	取手市	106570	5508	80.54	3.64	4
8219	牛久市	84317	4564	81.61	3.59	4
8220	つくば市	226963	8308	81.53	3.43	0
8221	ひたちなか市	155689	6523	80.45	3.46	4
8222	鹿嶋市	67879	3045	80.22	3.27	2
8223	潮来市	29111	1496	81.73	3.51	0
8224	守谷市	64753	2106	80.71	3.64	4
8225	常陸大宮市	42587	4455	84.03	3.77	3
8226	那珂市	54276	2901	82.18	3.78	3
8227	筑西市	104573	5257	81.51	3.45	0
8228	坂東市	54087	2805	81.36	3.86	4
8229	稲敷市	42810	2991	82.06	3.89	3

8230	かすみがうら市	42147	2154	81.57	3.71	4
8231	桜川市	42632	3000	83.20	3.91	3
8232	神栖市	94522	3416	79.76	3.72	4
8233	行方市	34909	2585	82.73	3.77	3
8234	銚田市	48147	3276	82.23	4.06	3
8235	つくばみらい市	49136	2224	81.10	3.53	4
8236	小美玉市	50911	2421	81.07	3.81	4
8302	茨城町	32921	1899	81.49	3.53	4
8309	大洗町	16886	986	81.78	3.58	4
8310	城里町	19800	1411	82.74	3.92	3
8341	東海村	37713	1458	80.45	3.32	2
8364	大子町	18053	1620	83.32	3.74	3
8442	美浦村	15842	757	81.00	3.47	4
8443	阿見町	47535	1967	81.07	3.74	4
8447	河内町	9168	763	82.23	3.94	3
8521	八千代町	22021	1124	82.92	3.31	1
8542	五霞町	8786	490	81.48	3.91	4
8546	境町	24517	1234	81.64	3.81	4
8564	利根町	16313	1046	81.66	3.89	4
9201	宇都宮市	518594	22656	80.85	3.47	4
9202	足利市	149452	8847	81.54	3.29	0
9203	栃木市	159211	13246	82.35	3.92	3
9204	佐野市	118919	7485	81.38	3.45	4
9205	鹿沼市	98374	5641	81.83	3.60	4
9206	日光市	83386	4936	81.87	3.37	0
9208	小山市	166760	7310	80.60	3.33	2
9209	真岡市	79539	4135	81.81	4.00	4
9210	大田原市	75457	5949	82.62	3.60	3
9211	矢板市	33354	2208	83.15	4.10	3
9213	那須塩原市	117146	5191	80.98	3.20	2
9214	さくら市	44901	1907	82.28	3.68	3
9215	那須烏山市	27047	1774	82.54	3.17	1
9216	下野市	59431	2473	81.14	3.41	4
9301	上三川町	31046	1363	81.11	3.64	4
9342	益子町	23281	1107	81.70	3.16	2
9343	茂木町	13188	1194	84.03	3.31	1
9344	市貝町	11720	598	82.26	3.78	3
9345	芳賀町	15189	1059	82.39	3.61	3
9361	壬生町	39951	1928	80.36	3.60	4

9364	野木町	25292	1818	81.82	3.49	0
9384	塩谷町	11495	911	82.52	3.78	3
9386	高根沢町	29639	1265	82.25	3.45	0
9407	那須町	24919	1678	82.48	3.22	1
9411	那珂川町	16964	1782	83.69	3.93	3
10201	前橋市	336154	17831	81.54	3.14	2
10202	高崎市	370884	18886	81.24	3.53	4
10203	桐生市	114714	8551	81.10	3.31	2
10204	伊勢崎市	208814	10318	80.89	3.44	4
10205	太田市	219807	8906	80.31	3.08	2
10206	沼田市	48676	3371	82.39	3.34	0
10207	館林市	76667	4231	81.05	3.52	4
10208	渋川市	78391	4906	81.93	3.27	1
10209	藤岡市	65708	3674	81.17	3.53	4
10210	富岡市	49746	2930	82.60	3.08	1
10211	安中市	58531	3573	82.05	3.42	0
10212	みどり市	50906	2792	81.31	3.49	4
10344	榛東村	14329	676	81.34	3.52	4
10345	吉岡町	21080	808	81.36	3.59	4
10382	下仁田町	7564	756	83.59	3.50	3
10384	甘楽町	13200	736	83.41	3.62	3
10421	中之条町	16850	1090	82.75	3.07	1
10424	長野原町	5536	398	82.92	3.17	1
10425	嬭恋村	9780	605	82.21	3.30	0
10426	草津町	6518	410	79.88	2.85	2
10428	高山村	3674	287	82.99	3.28	1
10429	東吾妻町	14033	1114	82.85	3.33	1
10443	片品村	4390	363	83.04	3.33	1
10444	川場村	3647	220	83.60	3.50	3
10448	昭和村	7347	482	82.79	3.77	3
10449	みなかみ町	19347	1705	82.77	3.33	1
10464	玉村町	36654	1516	80.76	3.43	4
10521	板倉町	15015	898	82.45	3.88	3
10522	明和町	11044	599	82.09	3.82	3
10523	千代田町	11318	622	81.90	3.94	3
10524	大泉町	41202	1677	80.16	3.49	4
10525	邑楽町	26426	1329	81.16	3.70	4
11100	さいたま市	1263979	57196	80.30	3.35	2
11201	川越市	350745	15710	79.86	3.49	4

11202	熊谷市	198742	15155	81.41	3.53	0
11203	川口市	578112	26912	79.50	3.40	4
11206	行田市	82113	4509	81.23	3.59	4
11207	秩父市	63555	4185	81.58	3.37	0
11208	所沢市	340386	16062	80.06	3.15	2
11209	飯能市	80715	4592	80.93	3.57	4
11210	加須市	112229	5314	81.31	3.64	4
11211	本庄市	77881	4456	81.06	3.72	4
11212	東松山市	91437	4424	80.20	3.49	4
11214	春日部市	232709	11827	79.12	3.60	4
11215	狭山市	152405	7773	80.36	3.39	4
11216	羽生市	54874	2983	81.50	3.72	4
11217	鴻巣市	118072	7613	81.53	3.85	4
11218	深谷市	143811	10551	81.43	3.74	4
11219	上尾市	225196	10942	79.85	3.49	4
11221	草加市	247034	13442	80.11	3.46	4
11222	越谷市	337498	13839	79.66	3.39	2
11223	蕨市	72260	3472	80.83	3.34	2
11224	戸田市	136150	3872	80.61	3.78	4
11225	入間市	148390	6957	79.91	3.19	2
11227	朝霞市	136299	6701	80.38	3.32	2
11228	志木市	72676	2939	79.86	3.20	2
11229	和光市	80826	1881	80.81	3.72	4
11230	新座市	162122	7747	79.53	3.31	2
11231	桶川市	73936	5107	80.91	3.42	4
11232	久喜市	152311	7977	80.39	3.65	4
11233	北本市	67409	3096	80.27	3.51	4
11234	八潮市	86717	3615	78.69	3.74	4
11235	富士見市	108102	4199	79.43	3.75	4
11237	三郷市	136521	6149	78.60	3.46	4
11238	蓮田市	62380	3403	80.83	3.75	4
11239	坂戸市	101679	4528	79.90	3.58	4
11240	幸手市	52524	2750	79.73	3.54	4
11241	鶴ヶ島市	70255	2716	79.77	3.54	4
11242	日高市	56520	2853	80.02	3.63	4
11243	吉川市	69738	2404	79.51	3.32	2
11246	白岡市	51535	2365	80.62	3.67	4
11301	伊奈町	44442	1578	79.31	3.55	4
11324	三芳町	38456	1448	78.76	3.30	2

11326	毛呂山町	37275	2247	80.95	3.55	4
11327	越生町	11716	618	81.72	3.63	4
11341	滑川町	18212	341	80.94	3.91	4
11342	嵐山町	18341	694	80.37	3.74	4
11343	小川町	31178	1959	81.56	3.58	4
11346	川島町	20788	1143	81.41	3.84	4
11347	吉見町	19631	1018	81.19	4.01	4
11348	鳩山町	14338	730	80.82	3.34	2
11349	ときがわ町	11492	786	82.19	4.06	3
11361	横瀬町	8519	510	82.15	3.61	3
11362	皆野町	10133	701	82.01	3.61	3
11363	長瀬町	7324	453	81.88	3.58	3
11365	小鹿野町	12117	862	81.66	3.74	4
11369	東秩父村	2915	229	81.95	3.95	3
11381	美里町	11207	403	81.59	4.06	4
11383	神川町	13730	720	81.93	3.64	3
11385	上里町	30565	1139	80.59	3.24	2
11408	寄居町	34081	3026	81.90	3.69	3
11442	宮代町	33705	1586	80.13	3.72	4
11464	杉戸町	45495	3275	80.59	3.74	4
11465	松伏町	30061	1319	79.42	3.46	4
12100	千葉市	971882	51672	79.89	3.36	2
12202	銚子市	64415	4685	81.63	3.62	4
12203	市川市	481732	19868	80.09	3.51	4
12204	船橋市	622890	30407	79.85	3.42	4
12205	館山市	47464	3872	81.97	3.15	1
12206	木更津市	134141	7272	80.30	3.51	4
12207	松戸市	483480	23875	80.05	3.52	4
12208	野田市	153583	8010	79.66	3.45	4
12210	茂原市	89688	5517	81.04	3.52	4
12211	成田市	131190	5153	81.44	3.56	4
12212	佐倉市	172739	8391	80.46	3.09	2
12213	東金市	60652	3037	81.11	3.84	4
12215	旭市	66586	3656	81.67	4.06	4
12216	習志野市	167909	7677	80.30	3.27	2
12217	柏市	413954	20392	80.26	3.32	2
12218	勝浦市	19248	1502	82.18	3.93	3
12219	市原市	274656	14743	79.87	3.46	4
12220	流山市	174373	8239	80.35	3.45	4

12221	八千代市	193152	5606	80.12	3.48	4
12222	我孫子市	131606	7045	80.44	3.25	2
12223	鴨川市	33932	3065	82.46	3.60	3
12224	鎌ヶ谷市	108917	346	80.24	3.88	4
12225	君津市	86033	7144	81.62	3.60	4
12226	富津市	45601	4719	81.87	3.91	4
12227	浦安市	164024	4371	79.69	3.16	2
12228	四街道市	89245	5660	80.85	3.44	4
12229	袖ヶ浦市	60952	2676	80.04	3.44	4
12230	八街市	70734	3512	79.86	3.81	4
12231	印西市	92670	3458	81.52	3.45	0
12234	南房総市	39033	3892	82.82	3.49	3
12235	匝瑳市	37261	2410	82.35	3.53	0
12236	香取市	77499	4915	82.13	3.44	0
12237	山武市	52222	3321	81.35	3.76	4
12238	いすみ市	38594	3181	82.33	3.81	3
12239	大網白里市	49184	3739	81.88	3.89	3
12322	酒々井町	20955	1000	80.00	3.54	4
12329	栄町	21228	1143	81.75	3.60	4
12342	神崎町	6133	472	82.12	3.68	3
12347	多古町	14724	1082	83.82	3.55	3
12349	東庄町	14152	982	82.33	3.61	3
12403	九十九里町	16510	1222	82.02	3.94	3
12409	芝山町	7431	475	82.01	4.15	3
12410	横芝光町	23762	1687	82.72	3.82	3
12421	一宮町	11767	1030	82.97	3.86	3
12422	睦沢町	7222	526	82.28	3.63	3
12423	長生村	14359	854	81.84	4.28	4
12424	白子町	11149	926	81.76	3.83	4
12426	長柄町	7337	567	82.32	4.19	3
12427	長南町	8206	736	83.19	3.90	3
12441	大多喜町	9843	773	82.95	3.79	3
12443	御宿町	7315	681	82.17	3.56	3
12463	鋸南町	8022	741	82.10	3.60	3
13101	千代田区	58406	2425	81.64	3.47	0
13102	中央区	141183	5363	80.64	3.32	2
13103	港区	243283	9858	81.42	3.42	0
13104	新宿区	333560	14599	81.13	3.14	2
13105	文京区	219724	9818	81.90	3.47	0

13106	台東区	198073	10941	80.26	3.30	2
13107	墨田区	256274	19421	80.96	3.44	4
13108	江東区	498109	23563	79.84	3.30	2
13109	品川区	386855	17063	80.93	3.25	2
13110	目黒区	277622	13385	81.79	3.43	0
13111	大田区	717082	38853	80.58	3.52	4
13112	世田谷区	903346	42254	81.43	3.50	0
13113	渋谷区	224533	9268	81.68	3.02	2
13114	中野区	328215	15523	81.53	3.17	2
13115	杉並区	563997	26170	81.64	3.21	2
13116	豊島区	291167	12841	80.78	3.44	4
13117	北区	341076	19569	80.39	3.09	2
13118	荒川区	212264	11026	80.30	3.31	2
13119	板橋区	561916	28325	80.37	3.35	2
13120	練馬区	721722	36938	80.80	3.57	4
13121	足立区	670122	39574	79.53	3.35	2
13122	葛飾区	442913	25739	79.97	3.54	4
13123	江戸川区	681298	31140	79.73	3.34	2
13201	八王子市	577513	41684	81.13	3.33	2
13202	立川市	176295	9022	80.18	3.23	2
13203	武蔵野市	144730	10864	83.06	3.78	3
13204	三鷹市	186936	7800	81.18	3.27	2
13205	青梅市	137381	9660	80.96	3.61	4
13206	府中市	260274	11612	80.32	3.29	2
13207	昭島市	111539	6243	80.33	3.47	4
13208	調布市	229061	11013	80.69	3.23	2
13209	町田市	432348	31744	81.08	3.49	4
13210	小金井市	121396	5784	81.64	3.19	2
13211	小平市	190005	9562	80.91	3.29	2
13212	日野市	186283	13390	81.17	3.21	2
13213	東村山市	149956	13102	80.95	3.48	4
13214	国分寺市	122742	6043	81.32	3.40	4
13215	国立市	73655	3928	82.32	3.67	3
13218	福生市	58395	2713	81.15	3.72	4
13219	狛江市	80249	4373	80.68	3.33	2
13220	東大和市	85157	4841	79.87	3.30	2
13221	清瀬市	74864	4394	80.09	3.24	2
13222	東久留米市	116632	6991	80.47	3.20	2
13223	武蔵村山市	71229	3584	79.44	3.49	4

13224	多摩市	146631	6291	80.26	3.41	4
13225	稲城市	87636	3705	81.08	3.36	2
13227	羽村市	55833	2386	79.85	3.51	4
13228	あきる野市	80954	3905	80.57	3.57	4
13229	西東京市	200012	15798	81.39	3.55	4
13303	瑞穂町	33445	1492	79.37	3.62	4
13305	日の出町	17446	1231	80.99	3.68	4
13307	檜原村	2209	201	83.29	4.10	3
13308	奥多摩町	5234	335	82.41	3.79	3
13361	大島町	7884	604	80.83	3.39	4
13363	新島村	2749	291	83.56	3.90	3
13381	三宅村	2482	252	81.28	3.00	2
13401	八丈町	7613	643	81.83	3.34	0
14100	横浜市	3724844	195511	80.47	3.44	4
14130	川崎市	1475213	88702	81.02	3.48	4
14150	相模原市	720780	34252	79.65	3.48	4
14201	横須賀市	406586	26927	80.63	3.49	4
14203	平塚市	258227	13243	80.60	3.64	4
14204	鎌倉市	173019	12296	81.97	3.30	0
14205	藤沢市	423894	19971	80.51	3.06	2
14206	小田原市	194086	14742	81.92	3.46	0
14207	茅ヶ崎市	239348	10916	80.90	3.00	2
14208	逗子市	57425	3720	81.31	3.28	2
14210	三浦市	45289	3777	80.80	3.39	2
14211	秦野市	167378	8450	80.45	3.86	4
14212	厚木市	225714	12657	80.72	3.77	4
14213	大和市	232922	10499	79.40	3.44	4
14214	伊勢原市	101514	4260	80.28	3.57	4
14215	海老名市	130190	5103	80.02	3.32	2
14216	座間市	128737	6363	79.95	3.53	4
14217	南足柄市	43306	2208	81.00	3.47	4
14218	綾瀬市	84460	4896	80.22	3.73	4
14301	葉山町	32096	2055	82.19	3.09	1
14321	寒川町	47936	2112	79.79	3.65	4
14341	大磯町	31550	3011	82.39	3.59	3
14342	二宮町	28378	1865	81.61	3.53	4
14361	中井町	9679	526	80.92	4.23	4
14362	大井町	17033	762	81.06	3.59	4
14363	松田町	11171	712	81.46	3.82	4

14364	山北町	10724	829	82.03	3.72	3
14366	開成町	17013	733	80.54	3.66	4
14382	箱根町	11786	819	81.30	3.36	2
14383	真鶴町	7333	657	82.50	3.45	3
14384	湯河原町	25026	2703	82.11	3.50	0
14401	愛川町	40343	2147	79.91	3.82	4
15100	新潟市	810157	44367	81.70	3.17	2
15202	長岡市	275133	17056	82.63	3.63	3
15204	三条市	99192	5595	82.27	3.12	1
15205	柏崎市	86833	5683	81.75	3.32	0
15206	新発田市	98611	6601	82.29	3.21	1
15208	小千谷市	36498	2133	82.71	3.76	3
15209	加茂市	27852	2214	82.90	3.62	3
15210	十日町市	54917	4150	83.04	3.48	3
15211	見附市	40608	2517	81.93	3.38	0
15212	村上市	62442	4426	82.74	3.58	3
15213	燕市	79784	6141	82.24	3.71	3
15216	糸魚川市	44162	3557	82.94	3.63	3
15217	妙高市	33199	2361	82.53	3.62	3
15218	五泉市	51404	5392	83.27	3.56	3
15222	上越市	196987	13391	82.05	3.55	3
15223	阿賀野市	43415	3136	82.82	3.66	3
15224	佐渡市	57255	5242	82.50	3.68	3
15225	魚沼市	37352	2598	83.29	3.95	3
15226	南魚沼市	58568	3875	83.42	3.53	3
15227	胎内市	30198	2127	82.42	3.57	3
15307	聖籠町	14040	832	83.13	3.93	3
15342	弥彦村	8209	412	81.71	3.65	4
15361	田上町	12188	984	82.80	3.64	3
15385	阿賀町	11680	1401	83.10	3.15	1
15405	出雲崎町	4528	395	83.30	3.88	3
15461	湯沢町	8046	544	82.63	3.81	3
15482	津南町	10029	794	85.06	3.38	1
15504	刈羽村	4775	441	84.15	4.16	3
15581	関川村	5832	500	83.75	3.85	3
16201	富山市	418686	25760	81.38	3.49	4
16202	高岡市	172125	12101	81.62	3.51	0
16204	魚津市	42935	2881	81.85	3.40	0
16205	氷見市	47992	3570	82.07	3.23	1

16206	滑川市	32755	1692	81.98	3.65	3
16207	黒部市	40991	2354	82.40	2.88	1
16208	砺波市	49000	2854	82.37	3.58	3
16209	小矢部市	30399	2201	82.83	3.49	3
16210	南砺市	51327	3966	83.07	3.28	1
16211	射水市	92308	5423	81.09	3.36	2
16322	上市町	20930	1335	82.00	3.43	0
16323	立山町	26317	1685	81.78	3.26	2
16342	入善町	25335	1672	82.68	2.98	1
16343	朝日町	12246	1024	82.51	2.97	1
17201	金沢市	465699	23135	81.02	3.08	2
17202	七尾市	55325	3448	82.34	3.60	3
17203	小松市	106919	5820	81.87	3.39	0
17204	輪島市	27216	2494	83.28	3.65	3
17205	珠洲市	14625	2064	84.07	3.72	3
17206	加賀市	67186	3810	81.75	3.43	0
17207	羽咋市	21729	1488	82.35	2.95	1
17209	かほく市	34219	1620	81.39	3.39	0
17210	白山市	109287	5382	81.95	3.21	1
17211	能美市	48881	2202	82.17	3.48	0
17212	野々市市	55099	1608	81.39	3.47	0
17324	川北町	6347	256	81.81	3.06	2
17361	津幡町	36968	1418	81.59	3.09	2
17365	内灘町	26987	1128	80.78	3.24	2
17384	志賀町	20422	2258	83.61	3.56	3
17386	宝達志水町	13174	931	82.60	3.49	3
17407	中能登町	17571	1164	82.03	3.45	0
17461	穴水町	8786	821	82.90	3.28	1
17463	能登町	17568	1478	83.58	3.56	3
18201	福井市	265904	15597	82.34	3.23	1
18202	敦賀市	66165	3461	81.81	3.17	2
18204	小浜市	29670	1939	82.38	3.81	3
18205	大野市	33109	2420	82.61	3.35	1
18206	勝山市	24125	1676	83.14	3.65	3
18207	鯖江市	68284	3483	81.98	3.57	3
18208	あわら市	28729	1794	82.32	3.43	0
18209	越前市	81524	4103	82.83	3.75	3
18210	坂井市	90280	5028	82.28	3.34	0
18322	永平寺町	19883	1137	82.70	3.21	1

18382	池田町	2638	286	84.07	3.22	1
18404	南越前町	10799	757	83.56	3.64	3
18423	越前町	21538	1377	83.71	3.67	3
18442	美浜町	9914	750	82.72	3.63	3
18481	高浜町	10596	709	82.52	3.42	3
18483	おおい町	8325	550	83.26	3.65	3
18501	若狭町	15257	1066	82.96	3.69	3
19201	甲府市	193125	11167	81.90	3.62	3
19202	富士吉田市	49003	2084	82.78	3.63	3
19204	都留市	32002	1435	82.73	3.72	3
19205	山梨市	35141	2266	83.22	3.63	3
19206	大月市	25419	1584	82.96	3.40	3
19207	韮崎市	30680	1210	82.42	3.93	3
19208	南アルプス市	70828	3129	82.16	3.77	3
19209	北杜市	45111	3602	85.10	4.00	3
19210	甲斐市	74386	2511	81.12	3.84	4
19211	笛吹市	69559	3574	82.37	3.90	3
19212	上野原市	24805	1413	82.53	3.58	3
19213	甲州市	31671	2054	83.42	3.52	3
19214	中央市	31124	892	82.07	4.36	3
19346	市川三郷町	15673	1029	83.59	3.69	3
19365	身延町	12669	1197	84.12	3.70	3
19366	南部町	8067	635	84.06	3.29	1
19368	富士川町	15294	979	83.30	3.56	3
19384	昭和町	19505	502	81.90	4.16	3
19423	西桂町	4342	219	83.18	3.91	3
19424	忍野村	8968	245	82.79	3.89	3
19425	山中湖村	5208	228	82.69	3.65	3
19430	富士河口湖町	25329	1052	82.67	3.77	3
20201	長野市	377598	22067	82.14	3.16	1
20202	松本市	243293	13650	82.10	3.40	0
20203	上田市	156827	9169	82.36	3.38	0
20204	岡谷市	50128	3202	82.63	3.46	3
20205	飯田市	101581	6929	83.40	3.47	3
20206	諏訪市	50140	2890	82.82	3.32	1
20207	須坂市	50725	2748	82.87	3.62	3
20208	小諸市	42512	2078	82.91	3.60	3
20209	伊那市	68271	3855	83.85	3.42	3
20210	駒ヶ根市	32759	1730	83.46	4.00	3

20211	中野市	43909	2454	82.71	3.32	1
20212	大町市	28041	2083	82.83	3.14	1
20213	飯山市	21438	1526	83.15	3.51	3
20214	茅野市	55912	2974	82.65	3.44	3
20215	塩尻市	67135	3502	82.32	3.23	1
20217	佐久市	99368	4959	83.42	3.56	3
20218	千曲市	60298	3562	82.77	3.34	1
20219	東御市	30107	1554	82.68	3.65	3
20220	安曇野市	95282	6041	82.31	3.34	0
20303	小海町	4713	360	84.85	3.98	3
20304	川上村	4607	252	84.33	3.79	3
20309	佐久穂町	11186	774	83.69	3.65	3
20321	軽井沢町	18994	850	82.63	3.49	3
20323	御代田町	15184	539	83.33	3.92	3
20324	立科町	7265	505	83.60	3.38	1
20349	青木村	4343	354	82.99	3.47	3
20350	長和町	6166	592	83.30	3.31	1
20361	下諏訪町	20236	1577	82.63	3.24	1
20362	富士見町	14493	924	84.23	3.27	1
20363	原村	7566	480	83.60	3.23	1
20382	辰野町	19770	1261	83.60	3.59	3
20383	箕輪町	25241	1227	83.72	3.79	3
20384	飯島町	9530	596	83.99	3.73	3
20385	南箕輪村	15063	574	82.87	3.54	3
20386	中川村	4850	343	84.81	3.89	3
20388	宮田村	8821	392	84.80	3.79	3
20402	松川町	13167	785	83.57	3.76	3
20403	高森町	13080	777	84.50	3.57	3
20404	阿南町	4962	433	85.12	3.84	3
20407	阿智村	6538	472	84.68	3.77	3
20411	下條村	3851	278	85.10	3.82	3
20415	喬木村	6310	420	83.58	3.65	3
20416	豊丘村	6592	434	84.35	3.69	3
20422	上松町	4670	354	83.08	3.52	3
20423	南木曾町	4313	386	83.88	3.99	3
20430	大桑村	3825	265	84.63	3.82	3
20432	木曾町	11826	780	82.86	3.69	3
20446	麻績村	2788	290	83.43	3.14	1
20450	山形村	8395	426	83.06	3.70	3

20451	朝日村	4462	297	83.66	3.80	3
20452	筑北村	4730	473	83.84	3.73	3
20481	池田町	9926	706	82.76	3.23	1
20482	松川村	9948	549	82.99	3.34	1
20485	白馬村	8929	455	83.31	3.13	1
20486	小谷村	2904	241	83.47	3.20	1
20521	坂城町	14871	946	82.94	3.47	3
20541	小布施町	10702	590	83.64	3.39	1
20543	高山村	7033	429	83.32	3.55	3
20561	山ノ内町	12429	972	82.69	3.56	3
20562	木島平村	4658	325	83.07	3.70	3
20563	野沢温泉村	3479	227	83.87	3.56	3
20583	信濃町	8469	645	83.75	3.22	1
20588	小川村	2665	295	85.22	3.58	3
20590	飯綱町	11063	808	83.33	3.30	1
21201	岐阜市	406735	23631	80.79	3.10	2
21202	大垣市	159879	8883	81.43	3.53	0
21203	高山市	89182	5437	81.89	3.49	0
21204	多治見市	110441	5954	81.24	3.62	4
21205	関市	89153	4688	82.02	3.45	0
21206	中津川市	78883	4826	82.51	3.51	3
21207	美濃市	20760	1402	83.61	3.64	3
21208	瑞浪市	38730	2156	83.09	3.68	3
21209	羽島市	67337	3520	80.77	3.90	4
21210	恵那市	51073	3193	82.96	3.59	3
21211	美濃加茂市	55384	3306	82.81	3.68	3
21212	土岐市	57827	3701	81.75	3.56	4
21213	各務原市	144690	6737	80.76	3.40	4
21214	可児市	98695	4505	80.76	3.28	2
21215	山県市	27114	1579	82.08	3.50	0
21216	瑞穂市	54354	1803	80.83	3.55	4
21217	飛騨市	24696	1837	82.98	3.43	3
21218	本巣市	33995	1715	82.14	3.77	3
21219	郡上市	42090	2810	83.81	3.13	1
21220	下呂市	33585	2296	83.27	3.30	1
21221	海津市	35206	2878	81.67	4.07	4
21302	岐南町	24622	1112	80.24	3.56	4
21303	笠松町	22750	1241	81.10	3.61	4
21341	養老町	29029	1745	81.23	3.67	4

21361	垂井町	27556	1487	81.92	3.89	3
21362	関ヶ原町	7419	530	82.14	3.62	3
21381	神戸町	19282	1115	81.33	3.96	4
21382	輪之内町	9973	433	81.58	3.78	4
21383	安八町	14752	704	81.76	4.14	4
21401	揖斐川町	21503	1656	82.50	3.65	3
21403	大野町	23453	1137	81.64	3.63	4
21404	池田町	24347	1212	81.49	3.78	4
21421	北方町	18169	768	80.41	3.32	2
21501	坂祝町	8202	457	82.21	3.92	3
21502	富加町	5564	416	83.47	3.46	3
21503	川辺町	10197	874	83.64	3.56	3
21504	七宗町	3876	582	83.95	3.34	1
21505	八百津町	11027	1289	83.40	3.47	3
21506	白川町	8392	1217	84.69	3.40	3
21507	東白川村	2261	358	84.24	3.25	1
21521	御嵩町	18111	1083	81.70	3.60	4
22100	静岡市	704989	88708	81.50	3.36	0
22203	沼津市	195633	11140	81.78	3.06	2
22205	熱海市	37544	3603	81.55	3.41	0
22206	三島市	110046	5263	81.78	3.13	2
22207	富士宮市	130770	6279	80.92	3.21	2
22208	伊東市	68345	5972	81.38	3.45	4
22209	島田市	98112	5306	82.97	3.70	3
22210	富士市	248399	12528	81.09	3.58	4
22211	磐田市	167210	8190	81.71	3.47	0
22212	焼津市	139462	7795	81.28	3.34	2
22213	掛川市	114602	5512	82.42	3.58	3
22214	藤枝市	143605	7789	81.72	3.45	0
22215	御殿場市	88078	3337	81.92	3.53	0
22216	袋井市	85789	3974	81.81	3.45	0
22219	下田市	22916	1651	81.80	3.51	0
22220	裾野市	52737	2163	81.73	3.31	0
22221	湖西市	59789	2648	82.11	3.20	1
22222	伊豆市	31317	2062	82.98	3.43	3
22223	御前崎市	32578	1553	83.10	3.73	3
22224	菊川市	46763	2123	82.98	3.78	3
22225	伊豆の国市	48152	2881	81.88	3.39	0
22226	牧之原市	45547	2520	82.71	3.54	3

22301	東伊豆町	12624	904	81.02	3.36	2
22302	河津町	7303	590	82.86	3.62	3
22304	南伊豆町	8524	784	83.23	3.57	3
22305	松崎町	6837	601	82.14	3.41	0
22306	西伊豆町	8234	831	82.54	3.36	1
22325	函南町	37661	1827	81.16	3.68	4
22341	清水町	32118	1436	81.41	3.42	0
22342	長泉町	42331	1671	81.57	3.45	0
22344	小山町	19497	1084	82.57	3.88	3
22424	吉田町	29093	1260	82.02	3.38	0
22429	川根本町	7192	713	84.31	3.63	3
22461	森町	18528	1357	83.64	3.56	3
23100	名古屋市	2295638	124151	80.66	3.21	2
23201	豊橋市	374765	16431	81.18	3.17	2
23202	岡崎市	381051	16284	80.95	3.07	2
23203	一宮市	380868	18975	80.27	3.28	2
23204	瀬戸市	129046	7227	80.41	3.23	2
23205	半田市	116908	5336	80.43	3.09	2
23206	春日井市	306508	14316	80.01	3.27	2
23207	豊川市	182436	9539	81.28	3.54	4
23208	津島市	63431	3349	80.35	3.41	4
23209	碧南市	71346	3248	81.72	3.15	2
23210	刈谷市	149765	5434	80.38	3.22	2
23211	豊田市	422542	15949	80.50	3.23	2
23212	安城市	184140	6304	80.64	3.16	2
23213	西尾市	167990	8381	82.00	3.62	3
23214	蒲郡市	81100	4259	81.05	3.06	2
23215	犬山市	74308	3397	80.61	2.80	2
23216	常滑市	56547	2758	81.19	3.25	2
23217	江南市	98359	4237	80.42	3.21	2
23219	小牧市	149462	5378	80.19	2.76	2
23220	稲沢市	136867	6395	80.67	3.20	2
23221	新城市	47133	3659	83.05	3.31	1
23222	東海市	111944	4925	79.86	3.40	4
23223	大府市	89157	3545	80.31	3.46	4
23224	知多市	84617	3811	80.20	3.42	4
23225	知立市	70501	2708	81.14	3.39	4
23226	尾張旭市	80787	3540	80.65	3.03	2
23227	高浜市	46236	1651	80.94	3.46	4

23228	岩倉市	47562	2273	80.32	3.23	2
23229	豊明市	69127	2930	79.97	3.54	4
23230	日進市	87977	3266	81.02	3.28	2
23231	田原市	62364	3004	83.24	3.64	3
23232	愛西市	63088	3294	80.49	3.26	2
23233	清須市	67327	3111	80.45	3.29	2
23234	北名古屋市	84133	3260	79.49	3.25	2
23235	弥富市	43269	2101	80.48	3.23	2
23236	みよし市	61810	1659	80.04	3.35	2
23237	あま市	86898	4292	79.60	3.27	2
23238	長久手市	57598	1455	80.12	3.19	2
23302	東郷町	42858	1424	80.19	3.39	4
23342	豊山町	15177	458	79.39	3.66	4
23361	大口町	23274	754	80.86	3.40	4
23362	扶桑町	33806	1519	80.89	3.20	2
23424	大治町	30990	1232	79.42	3.28	2
23425	蟹江町	37085	1706	80.06	3.32	2
23427	飛島村	4397	261	81.77	3.91	4
23441	阿久比町	27747	1129	81.03	3.20	2
23442	東浦町	49230	2374	80.47	3.54	4
23445	南知多町	18707	1320	81.87	3.48	0
23446	美浜町	23575	1150	80.96	3.18	2
23447	武豊町	42473	1755	80.02	3.14	2
23501	幸田町	39549	1350	81.96	3.23	1
23561	設楽町	5074	638	84.02	3.02	1
23562	東栄町	3446	436	84.14	3.25	1
24201	津市	279886	17937	81.03	3.20	2
24202	四日市市	311031	21263	81.56	3.04	2
24203	伊勢市	127817	9011	81.26	3.20	2
24204	松阪市	163863	11678	81.17	3.53	4
24205	桑名市	140303	5830	81.13	3.32	2
24207	鈴鹿市	196403	9416	80.99	3.33	2
24208	名張市	78795	4666	80.41	3.52	4
24209	尾鷲市	18009	1611	80.86	3.10	2
24210	亀山市	50254	2905	82.07	3.39	0
24211	鳥羽市	19448	1711	81.67	3.61	4
24212	熊野市	17322	1821	81.65	3.39	0
24214	いなべ市	45815	2042	81.82	3.58	4
24215	志摩市	50341	4668	81.82	3.72	4

24216	伊賀市	90581	6758	81.75	3.27	0
24303	木曾岬町	6357	373	81.66	3.67	4
24324	東員町	25344	1431	82.16	3.80	3
24341	菰野町	40210	2535	82.39	3.56	3
24343	朝日町	10560	440	82.44	3.69	3
24344	川越町	14752	781	82.23	3.70	3
24441	多気町	14878	1126	82.71	3.61	3
24442	明和町	22586	1552	81.64	3.92	4
24443	大台町	9557	986	83.07	3.51	3
24461	玉城町	15431	768	81.74	3.73	4
24470	度会町	8309	534	82.18	3.36	0
24471	大紀町	8939	839	82.16	3.11	1
24472	南伊勢町	12788	1457	81.99	3.19	1
24543	紀北町	16338	1527	80.98	2.96	2
24561	御浜町	8741	862	82.19	3.35	0
24562	紀宝町	11207	857	82.09	3.37	0
25201	大津市	340973	19226	81.04	3.27	2
25202	彦根市	113679	5008	81.53	3.07	2
25203	長浜市	118193	6802	82.11	3.42	0
25204	近江八幡市	81312	3853	81.76	3.40	0
25206	草津市	137247	4498	80.20	3.01	2
25207	守山市	79859	4617	81.42	3.34	0
25209	甲賀市	90901	4672	81.80	2.99	2
25210	野洲市	49889	3439	82.10	3.40	0
25211	湖南市	54289	2120	80.55	3.47	4
25212	高島市	50025	3005	82.27	3.16	1
25213	東近江市	114180	5506	82.57	3.15	1
25214	米原市	38719	2410	82.30	3.74	3
25383	日野町	21873	1276	83.44	3.72	3
25384	竜王町	12434	634	82.23	3.44	0
25425	愛荘町	20778	787	84.23	3.85	3
25441	豊郷町	7422	394	81.27	3.61	4
25442	甲良町	7039	401	81.11	3.61	4
25443	多賀町	7355	653	83.96	3.65	3
26100	京都市	1475183	95825	80.44	3.31	2
26201	福知山市	78935	8430	83.00	3.70	3
26202	舞鶴市	83990	5697	81.80	3.28	0
26203	綾部市	33821	2734	82.87	3.55	3
26204	宇治市	184678	11111	79.96	3.26	2

26205	宮津市	18426	1985	82.04	3.20	1
26206	亀岡市	89479	4791	81.00	3.01	2
26207	城陽市	76869	3994	79.73	2.93	2
26208	向日市	53380	4318	81.06	3.57	4
26209	長岡京市	80090	4311	80.33	3.42	4
26210	八幡市	72664	6242	80.30	3.27	2
26211	京田辺市	70835	4502	81.04	3.73	4
26212	京丹後市	55054	6045	83.87	3.62	3
26213	南丹市	33145	3492	83.31	3.64	3
26214	木津川市	72840	3052	80.81	3.29	2
26303	大山崎町	15181	855	81.01	3.34	2
26322	久御山町	15805	861	79.89	3.20	2
26343	井手町	7910	643	82.70	3.87	3
26344	宇治田原町	9319	572	80.26	3.33	2
26365	和束町	3956	354	81.13	3.57	4
26366	精華町	36376	1498	80.53	3.46	4
26367	南山城村	2652	426	81.79	3.43	0
26407	京丹波町	14453	1155	82.64	3.47	3
26463	伊根町	2110	295	83.52	3.42	3
26465	与謝野町	21834	2876	83.19	3.52	3
27100	大阪市	2691185	237587	78.96	2.98	2
27202	岸和田市	194911	12552	79.23	3.18	2
27203	豊中市	395479	24108	79.53	2.99	2
27204	池田市	103069	5712	80.64	2.97	2
27205	吹田市	374468	17970	80.10	3.04	2
27206	泉大津市	75897	3702	79.75	3.01	2
27207	高槻市	351829	28462	81.05	2.87	2
27208	貝塚市	88694	5504	79.36	3.37	2
27209	守口市	143042	10290	78.80	3.36	2
27210	枚方市	404152	22346	79.18	3.05	2
27211	茨木市	280033	12846	79.93	3.11	2
27212	八尾市	268800	18225	79.18	3.17	2
27213	泉佐野市	100966	6286	79.07	3.17	2
27214	富田林市	113984	7806	79.65	3.25	2
27215	寝屋川市	237518	14176	79.08	3.23	2
27216	河内長野市	106987	7480	79.91	3.21	2
27217	松原市	120750	8156	79.32	3.00	2
27218	大東市	123217	6476	78.29	3.05	2
27219	和泉市	186109	9138	79.63	2.89	2

27220	箕面市	133411	9147	82.05	3.38	0
27221	柏原市	71112	5601	80.50	3.50	4
27222	羽曳野市	112683	7123	79.50	3.09	2
27223	門真市	123576	8232	77.86	3.27	2
27224	摂津市	85007	4386	79.10	3.23	2
27225	高石市	56529	3634	79.89	3.03	2
27226	藤井寺市	65438	3866	79.54	3.00	2
27227	東大阪市	502784	29048	81.26	3.40	4
27228	泉南市	62438	3800	78.93	3.33	2
27229	四條畷市	56075	3047	78.47	3.15	2
27230	交野市	76435	4073	79.10	2.77	2
27231	大阪狭山市	57792	2827	79.86	3.19	2
27232	阪南市	54276	3441	79.05	2.95	2
27301	島本町	29983	1642	80.61	3.12	2
27321	豊能町	19934	1377	80.61	3.00	2
27322	能勢町	10256	713	81.27	3.38	2
27341	忠岡町	17298	1223	80.03	3.23	2
27361	熊取町	44435	2406	79.15	3.31	2
27362	田尻町	8417	461	78.92	3.15	2
27366	岬町	15938	1352	79.73	2.90	2
27381	太子町	13748	717	80.59	3.73	4
27382	河南町	16126	967	80.58	3.21	2
27383	千早赤阪村	5378	438	82.02	3.32	0
28100	神戸市	1537272	86398	80.31	3.05	2
28201	姫路市	535664	31387	79.58	2.90	2
28202	尼崎市	452563	32523	79.70	3.11	2
28203	明石市	293409	15568	80.03	3.09	2
28204	西宮市	487850	23531	80.76	2.86	2
28205	洲本市	44258	3950	82.21	3.36	0
28206	芦屋市	95350	5228	81.39	2.86	2
28207	伊丹市	196883	9817	79.78	3.03	2
28208	相生市	30129	2142	81.67	3.03	2
28209	豊岡市	82250	4913	82.59	2.99	1
28210	加古川市	267435	20935	80.80	3.03	2
28212	赤穂市	48567	3282	81.44	3.24	2
28213	西脇市	40866	2753	80.98	3.19	2
28214	宝塚市	224903	14844	80.84	3.06	2
28215	三木市	77178	4444	81.57	3.24	2
28216	高砂市	91030	5474	79.49	2.89	2

28217	川西市	156375	9444	80.47	2.95	2
28218	小野市	48580	2645	81.23	3.46	4
28219	三田市	112691	5159	80.98	3.05	2
28220	加西市	44313	3086	81.91	3.26	1
28221	丹波篠山市	41490	3204	82.83	3.30	1
28222	養父市	24288	1847	83.30	3.44	3
28223	丹波市	64660	4951	82.74	3.36	1
28224	南あわじ市	46912	3702	82.33	3.13	1
28225	朝来市	30805	2515	82.78	2.67	1
28226	淡路市	43977	3401	83.09	3.50	3
28227	宍粟市	37773	3084	81.87	3.51	0
28228	加東市	40310	2167	82.94	3.95	3
28229	たつの市	77419	4896	80.65	3.23	2
28301	猪名川町	30838	1238	81.17	2.99	2
28365	多可町	21200	1383	82.07	3.55	3
28381	稲美町	31020	2412	81.52	3.15	2
28382	播磨町	33739	1834	79.84	3.03	2
28442	市川町	12300	890	81.90	3.03	1
28443	福崎町	19738	983	81.27	3.42	4
28446	神河町	11452	1236	83.82	3.39	3
28464	太子町	33690	1592	79.49	3.06	2
28481	上郡町	15224	1173	82.00	3.26	1
28501	佐用町	17510	1698	83.09	3.62	3
28585	香美町	18070	2239	83.76	3.13	1
28586	新温泉町	14819	1305	83.16	3.27	1
29201	奈良市	360310	20452	80.69	2.91	2
29202	大和高田市	64817	4225	80.09	3.12	2
29203	大和郡山市	87050	5703	80.35	3.29	2
29204	天理市	67398	3463	80.13	3.21	2
29205	橿原市	124111	6460	80.71	3.12	2
29206	桜井市	57244	3838	80.88	3.04	2
29207	五條市	30997	2762	81.60	3.28	0
29208	御所市	26868	2502	81.09	3.19	2
29209	生駒市	118233	6700	81.30	3.48	4
29210	香芝市	77561	3064	80.65	3.28	2
29211	葛城市	36635	1910	80.82	3.16	2
29212	宇陀市	31105	2773	81.37	3.28	2
29322	山添村	3674	385	83.26	3.22	1
29342	平群町	18883	1310	80.08	3.02	2

29343	三郷町	23571	1364	80.55	3.27	2
29344	斑鳩町	27303	1696	80.77	3.30	2
29345	安堵町	7443	425	80.07	3.33	2
29361	川西町	8485	652	80.87	3.22	2
29362	三宅町	6836	475	81.48	3.23	2
29363	田原本町	31691	1910	81.72	3.32	0
29401	高取町	7195	931	82.09	3.46	0
29402	明日香村	5523	556	83.79	3.47	3
29424	上牧町	22054	1177	80.16	3.17	2
29425	王寺町	23025	1353	80.14	3.19	2
29426	広陵町	33487	1536	81.04	3.45	4
29427	河合町	17941	1172	80.53	3.32	2
29441	吉野町	7399	938	82.31	3.49	0
29442	大淀町	18069	1474	82.32	3.57	3
29443	下市町	5664	647	81.92	3.42	0
29449	十津川村	3508	697	83.38	3.39	1
30201	和歌山市	364154	37025	80.74	3.16	2
30202	海南市	51860	4407	81.61	3.24	2
30203	橋本市	63621	7252	81.54	3.26	2
30204	有田市	28470	1925	80.99	3.34	2
30205	御坊市	24801	1790	80.75	3.35	2
30206	田辺市	74770	5772	81.33	3.07	2
30207	新宮市	29331	2146	81.27	2.90	2
30208	紀の川市	62616	4534	80.42	3.15	2
30209	岩出市	53452	2141	79.33	2.91	2
30304	紀美野町	9206	1052	82.27	3.48	0
30341	かつらぎ町	16992	2618	82.61	3.75	3
30343	九度山町	4377	363	82.09	2.79	1
30344	高野町	3352	346	84.51	3.75	3
30361	湯浅町	12200	863	81.24	3.18	2
30362	広川町	7224	429	80.52	3.51	4
30366	有田川町	26361	3012	83.44	3.56	3
30381	美浜町	7480	532	81.55	3.56	4
30382	日高町	7641	547	82.54	3.47	3
30383	由良町	5837	527	82.38	3.23	1
30390	印南町	8068	658	82.67	3.78	3
30391	みなべ町	12742	1035	82.51	3.84	3
30392	日高川町	9776	813	83.13	3.44	3
30401	白浜町	21533	2544	82.64	3.40	3

30404	上富田町	14989	935	80.85	3.25	2
30406	すさみ町	4127	496	82.77	3.06	1
30421	那智勝浦町	15682	1441	81.79	3.03	2
30424	古座川町	2826	348	83.79	3.14	1
30428	串本町	16558	1689	82.12	3.27	0
31201	鳥取市	193717	10318	81.57	3.30	0
31202	米子市	149313	8587	81.30	3.31	2
31203	倉吉市	49044	4082	84.12	3.46	3
31204	境港市	34174	2301	81.35	3.41	4
31302	岩美町	11485	897	83.02	3.46	3
31325	若桜町	3269	363	84.20	3.76	3
31328	智頭町	7154	683	83.48	3.54	3
31329	八頭町	16985	1398	82.58	3.55	3
31364	三朝町	6490	559	83.57	3.49	3
31370	湯梨浜町	16550	1147	83.80	3.76	3
31371	琴浦町	17416	1328	83.74	3.82	3
31372	北栄町	14820	928	83.49	3.93	3
31386	大山町	16470	1386	82.74	3.70	3
31389	南部町	10950	792	82.76	3.59	3
31390	伯耆町	11118	907	82.89	3.76	3
31401	日南町	4765	966	84.57	3.40	3
31402	日野町	3278	331	84.26	3.30	1
31403	江府町	3004	309	84.79	3.42	3
32201	松江市	206230	12678	82.00	3.24	1
32202	浜田市	58105	5113	82.29	3.56	3
32203	出雲市	171938	11705	82.25	3.47	0
32204	益田市	47718	3520	82.35	3.06	1
32205	大田市	35166	2956	82.94	3.22	1
32206	安来市	39528	3070	82.60	3.33	1
32207	江津市	24468	2298	82.70	3.39	1
32209	雲南市	39032	3237	83.95	3.28	1
32343	奥出雲町	13063	1183	84.39	3.39	3
32386	飯南町	5031	554	83.89	3.17	1
32441	川本町	3442	357	83.72	3.08	1
32448	美郷町	4900	502	84.02	3.46	3
32449	邑南町	11101	1082	84.31	3.36	1
32505	吉賀町	6374	966	84.41	3.34	1
32526	西ノ島町	3027	252	83.67	3.11	1
32528	隠岐の島町	14608	1083	82.78	3.37	1

33100	岡山市	719474	37711	80.93	3.31	2
33202	倉敷市	477118	28234	80.25	3.21	2
33203	津山市	103746	7012	81.69	3.47	0
33204	玉野市	60736	4196	80.68	3.31	2
33205	笠岡市	50568	3811	82.15	2.94	1
33207	井原市	41390	3588	82.86	3.23	1
33208	総社市	66855	3750	81.15	3.10	2
33209	高梁市	32075	3330	83.42	3.30	1
33210	新見市	30658	3188	83.01	3.19	1
33211	備前市	35179	2669	81.96	3.06	1
33212	瀬戸内市	36975	2611	81.84	3.43	0
33213	赤磐市	43214	2761	81.85	3.23	2
33214	真庭市	46124	3830	83.51	3.49	3
33215	美作市	27977	2719	82.97	3.15	1
33216	浅口市	34235	2461	81.91	3.14	1
33346	和気町	14412	1120	83.29	3.37	1
33423	早島町	12154	731	80.38	3.42	4
33445	里庄町	10929	605	81.32	3.06	2
33461	矢掛町	14201	1294	83.22	3.46	3
33606	鏡野町	12847	1125	83.29	3.48	3
33622	勝央町	11125	661	82.62	3.59	3
33623	奈義町	5906	310	82.82	3.81	3
33663	久米南町	4907	507	82.78	3.26	1
33666	美咲町	14432	1441	82.77	3.59	3
33681	吉備中央町	11950	1175	82.88	3.38	1
34100	広島市	1194034	60048	80.63	3.07	2
34202	呉市	228552	15933	82.07	3.00	1
34203	竹原市	26426	2338	82.47	3.40	3
34204	三原市	96194	6421	82.11	3.09	1
34205	尾道市	138626	10732	81.50	3.20	2
34207	福山市	464811	27058	80.78	2.88	2
34208	府中市	40069	3341	82.04	3.32	0
34209	三次市	53615	4097	82.09	2.88	1
34210	庄原市	37000	3316	82.83	3.19	1
34211	大竹市	27865	2005	82.53	3.09	1
34212	東広島市	192907	7783	81.28	3.15	2
34213	廿日市市	114906	6590	81.89	3.10	1
34214	安芸高田市	29488	2446	82.46	3.03	1
34215	江田島市	24339	2544	82.81	3.24	1

34302	府中町	51053	2590	80.93	3.23	2
34304	海田町	28667	1329	80.60	3.15	2
34307	熊野町	23755	2063	81.47	3.57	4
34309	坂町	12747	749	81.92	3.25	1
34368	安芸太田町	6472	811	83.89	3.19	1
34369	北広島町	18918	1534	82.95	3.28	1
34431	大崎上島町	7992	723	82.29	3.05	1
34462	世羅町	16337	2481	84.33	3.68	3
34545	神石高原町	9217	1208	84.34	3.32	1
35201	下関市	268517	19494	81.30	3.01	2
35202	宇部市	169429	11383	81.29	3.32	2
35203	山口市	197422	12259	82.12	3.23	1
35204	萩市	49560	3933	82.04	3.43	0
35206	防府市	115942	8487	81.56	3.14	2
35207	下松市	55812	3150	81.57	3.36	0
35208	岩国市	136757	9680	81.85	3.23	2
35210	光市	51369	3322	82.33	3.35	0
35211	長門市	35439	2890	82.18	3.41	0
35212	柳井市	32945	2270	82.35	3.18	1
35213	美祢市	26159	2209	82.15	3.30	0
35215	周南市	144842	7977	81.76	3.17	2
35216	山陽小野田市	62671	4158	81.95	3.29	0
35305	周防大島町	17199	2126	83.03	2.98	1
35341	上関町	2803	338	84.06	3.03	1
35343	田布施町	15317	848	81.40	2.98	2
35344	平生町	12798	699	81.68	3.37	0
35502	阿武町	3463	411	82.85	3.18	1
36201	徳島市	258554	14505	80.66	3.25	2
36202	鳴門市	59101	3513	81.23	3.38	2
36203	小松島市	38755	2317	81.25	2.99	2
36204	阿南市	73019	4187	81.40	3.35	0
36205	吉野川市	41466	2795	81.62	3.14	2
36206	阿波市	37202	2499	81.18	3.47	4
36207	美馬市	30501	2116	81.93	3.00	1
36208	三好市	26836	2563	82.58	3.20	1
36301	勝浦町	5301	401	82.62	3.38	1
36341	石井町	25590	1523	80.62	3.15	2
36342	神山町	5300	581	82.63	3.02	1
36368	那賀町	8402	879	83.72	3.24	1

36383	牟岐町	4259	425	82.65	3.16	1
36387	美波町	7092	634	82.90	3.26	1
36388	海陽町	9283	960	83.23	3.38	1
36401	松茂町	15204	611	81.07	3.29	2
36402	北島町	22446	957	80.94	3.21	2
36403	藍住町	34626	1272	79.60	3.58	4
36404	板野町	13358	708	80.71	2.65	2
36405	上板町	12039	779	81.17	3.67	4
36468	つるぎ町	8927	996	82.56	2.95	1
36489	東みよし町	14638	966	82.41	3.19	1
37201	高松市	420748	24318	81.00	3.25	2
37202	丸亀市	110010	6042	81.83	3.25	2
37203	坂出市	53164	3348	81.45	2.66	2
37204	善通寺市	32927	3017	83.27	3.19	1
37205	観音寺市	59409	3324	82.92	3.09	1
37206	さぬき市	50272	3594	81.47	3.34	0
37207	東かがわ市	31031	2512	81.44	3.43	0
37208	三豊市	65524	7214	83.77	3.56	3
37322	土庄町	14002	1240	82.23	3.32	0
37324	小豆島町	14862	1408	82.55	3.08	1
37341	三木町	27684	1764	81.38	3.15	2
37364	直島町	3139	229	83.25	3.62	3
37386	宇多津町	18952	652	80.81	3.15	2
37387	綾川町	23610	3024	83.56	3.72	3
37403	琴平町	9186	751	83.10	3.57	3
37404	多度津町	23366	1671	82.34	3.29	0
37406	まんのう町	18377	1565	83.45	3.65	3
38201	松山市	514865	27265	80.55	2.98	2
38202	今治市	158114	11251	80.52	3.18	2
38203	宇和島市	77465	6139	80.77	3.10	2
38204	八幡浜市	34951	2775	81.54	3.30	0
38205	新居浜市	119903	7422	80.83	3.16	2
38206	西条市	108174	7023	81.76	3.02	2
38207	大洲市	44086	3484	82.70	3.08	1
38210	伊予市	36827	2771	82.02	3.13	1
38213	四国中央市	87413	5803	80.77	3.39	4
38214	西予市	38919	3552	82.73	3.40	3
38215	東温市	34613	1965	81.24	3.24	2
38356	上島町	7135	723	81.73	2.96	2

38386	久万高原町	8447	1206	82.88	3.50	3
38401	松前町	30064	1712	81.98	3.30	0
38402	砥部町	21239	1950	82.60	3.22	1
38422	内子町	16742	2324	83.72	3.51	3
38442	伊方町	9626	1031	82.37	2.88	1
38484	松野町	4072	448	82.06	3.26	1
38488	鬼北町	10705	1277	84.05	3.47	3
38506	愛南町	21902	1797	81.47	3.53	0
39201	高知市	337190	20144	81.08	3.23	2
39202	室戸市	13524	1118	81.58	3.52	0
39203	安芸市	17577	1475	81.89	3.58	3
39204	南国市	47982	2563	81.84	3.35	0
39205	土佐市	27038	1743	82.21	3.04	1
39206	須崎市	22606	1498	82.76	3.27	1
39208	宿毛市	20907	1413	82.23	3.46	0
39209	土佐清水市	13778	1155	82.46	3.05	1
39210	四万十市	34313	2418	82.60	3.36	1
39211	香南市	32961	2049	81.93	3.54	3
39212	香美市	27513	2162	82.76	3.32	1
39301	東洋町	2584	282	82.11	3.50	0
39302	奈半利町	3326	383	83.32	3.92	3
39303	田野町	2733	269	82.83	3.39	
39304	安田町	2631	302	82.26	3.27	0
39307	芸西村	3858	312	82.53	3.92	3
39341	本山町	3573	225	84.48	3.97	3
39344	大豊町	3962	900	83.85	3.66	3
39363	土佐町	3997	328	82.77	3.23	1
39386	いの町	22767	1553	82.41	3.47	0
39387	仁淀川町	5551	878	84.08	3.34	1
39401	中土佐町	6840	714	83.32	3.51	3
39402	佐川町	13114	1722	83.80	3.77	3
39403	越知町	5795	571	83.38	3.82	3
39405	梶原町	3608	279	84.29	3.47	3
39410	日高村	5030	377	82.21	3.51	0
39411	津野町	5794	454	84.26	3.61	3
39412	四万十町	17325	1710	83.04	3.35	1
39424	大月町	5095	555	82.65	3.24	1
39428	黒潮町	11217	1006	82.24	3.57	3
40100	北九州市	961286	72006	80.57	3.22	2

40130	福岡市	1538681	105452	81.61	3.15	2
40202	大牟田市	117360	8766	82.40	3.12	1
40203	久留米市	304552	26696	81.94	3.39	0
40204	直方市	57146	3999	80.72	3.31	2
40205	飯塚市	129146	7865	80.76	3.09	2
40206	田川市	48441	3649	80.09	3.02	2
40207	柳川市	67777	4717	81.94	3.04	1
40210	八女市	64408	4532	82.35	3.03	1
40211	筑後市	48339	2555	82.08	3.10	1
40212	大川市	34838	2364	81.81	3.17	2
40213	行橋市	70586	3877	81.39	2.78	2
40214	豊前市	25940	1689	82.36	3.31	0
40215	中間市	41796	5548	81.57	2.96	2
40216	小郡市	57983	2790	81.71	2.74	2
40217	筑紫野市	101081	4014	81.28	2.90	2
40218	春日市	110743	4016	80.44	2.98	2
40219	大野城市	99525	3444	80.20	3.01	2
40220	宗像市	96516	4731	82.02	3.25	1
40221	太宰府市	72168	3679	81.39	3.04	2
40223	古賀市	57959	3187	82.04	3.39	0
40224	福津市	58781	3051	82.07	3.43	0
40225	うきは市	29509	1869	82.16	2.92	1
40226	宮若市	28112	2180	81.66	2.93	2
40227	嘉麻市	38743	4069	82.18	3.10	1
40228	朝倉市	52444	3918	82.43	3.28	0
40229	みやま市	38139	4764	83.55	3.49	3
40230	糸島市	96475	4151	81.68	3.09	2
40341	宇美町	37927	1656	80.62	3.02	2
40342	篠栗町	31210	1396	81.19	2.86	2
40343	志免町	45256	1929	80.88	3.06	2
40344	須恵町	27263	1293	80.29	3.11	2
40345	新宮町	30344	1054	81.68	2.67	2
40348	久山町	8225	482	82.26	2.82	1
40349	粕屋町	45360	1249	81.05	3.20	2
40381	芦屋町	14208	950	80.65	2.87	2
40382	水巻町	28997	2070	79.99	2.80	2
40383	岡垣町	31580	2236	81.53	2.79	2
40384	遠賀町	18877	1185	80.95	2.95	2
40401	小竹町	7810	726	81.33	2.99	2

40402	鞍手町	16007	1242	80.88	2.93	2
40421	桂川町	13496	957	81.45	3.56	4
40447	筑前町	29306	1519	81.88	3.25	1
40448	東峰村	2174	231	84.28	3.21	1
40503	大刀洗町	15138	705	82.00	3.03	1
40522	大木町	14176	701	81.78	2.99	2
40544	広川町	20183	1015	81.64	3.07	2
40601	香春町	10861	998	80.78	2.89	2
40602	添田町	9924	928	81.00	3.06	2
40604	糸田町	9020	756	79.53	3.02	2
40605	川崎町	16789	1506	79.35	3.10	2
40608	大任町	5176	411	79.24	3.23	2
40609	赤村	3022	272	81.92	3.08	1
40610	福智町	22871	1767	80.14	3.08	2
40621	苅田町	34963	1642	81.91	2.74	1
40625	みやこ町	20243	1551	82.09	2.74	1
40642	吉富町	6627	372	81.98	3.26	1
40646	上毛町	7458	446	82.59	3.71	3
40647	築上町	18587	1315	81.63	3.14	2
41201	佐賀市	236372	21228	82.65	2.98	1
41202	唐津市	122785	10863	83.17	3.33	1
41203	鳥栖市	72902	3216	81.17	3.07	2
41204	多久市	19749	2292	83.82	3.12	1
41205	伊万里市	55238	5534	83.35	3.39	1
41206	武雄市	49062	3372	82.48	3.20	1
41207	鹿島市	29684	1930	82.60	3.25	1
41208	小城市	44259	3952	83.24	3.08	1
41209	嬉野市	27336	1930	82.69	3.37	1
41210	神埼市	31842	2934	83.46	3.07	1
41327	吉野ヶ里町	16411	1166	82.39	2.97	1
41341	基山町	17501	811	81.91	3.10	1
41345	上峰町	9283	480	81.91	3.10	1
41346	みやき町	25278	1740	81.37	3.10	2
41387	玄海町	5902	431	84.23	4.05	3
41401	有田町	20148	1125	82.80	3.36	1
41423	大町町	6777	639	82.50	3.36	1
41424	江北町	9583	649	82.14	3.26	1
41425	白石町	23941	1833	82.90	3.20	1
41441	太良町	8779	786	82.69	3.20	1

42201	長崎市	429508	47467	81.63	3.11	2
42202	佐世保市	255439	17930	81.39	3.00	2
42203	島原市	45436	3597	81.58	3.44	0
42204	諫早市	138078	6880	81.30	2.91	2
42205	大村市	92757	4541	81.56	3.09	2
42207	平戸市	31920	2978	82.12	3.29	0
42208	松浦市	23309	2742	83.27	3.43	3
42209	対馬市	31457	4057	81.66	3.04	2
42210	壱岐市	27103	2624	81.56	3.11	2
42211	五島市	37327	3232	82.24	3.24	1
42212	西海市	28691	2276	81.84	3.03	2
42213	雲仙市	44115	3561	82.11	3.23	1
42214	南島原市	46535	4495	81.92	3.35	0
42307	長与町	42548	1969	81.16	3.24	2
42308	時津町	29804	1197	79.67	3.21	2
42321	東彼杵町	8298	517	82.13	3.23	1
42322	川棚町	14067	818	81.77	3.39	0
42323	波佐見町	14891	772	81.62	3.18	2
42383	小値賀町	2560	376	85.20	3.57	3
42391	佐々町	13626	557	81.69	3.15	2
42411	新上五島町	19718	1808	82.15	3.20	1
43100	熊本市	740822	37495	81.27	3.08	2
43202	八代市	127472	8006	81.66	3.10	2
43203	人吉市	33880	2057	82.46	3.66	3
43204	荒尾市	53407	5553	83.09	3.54	3
43205	水俣市	25411	1826	81.88	3.04	1
43206	玉名市	66782	4580	82.15	3.10	1
43208	山鹿市	52264	3400	82.50	3.22	1
43210	菊池市	48167	3280	82.63	3.31	1
43211	宇土市	37026	1804	81.75	2.79	2
43212	上天草市	27006	3472	83.30	3.33	1
43213	宇城市	59756	3264	82.04	3.30	0
43214	阿蘇市	27018	1725	82.26	3.04	1
43215	天草市	82739	6630	82.22	3.17	1
43216	合志市	58370	2539	81.41	3.18	2
43348	美里町	10333	1043	83.82	3.38	1
43364	玉東町	5265	360	82.22	3.08	1
43367	南関町	9786	833	83.02	3.32	1
43368	長洲町	15889	1095	83.34	3.48	3

43369	和水町	10191	858	83.88	3.42	3
43403	大津町	33452	1450	82.62	3.47	3
43404	菊陽町	40984	1403	81.59	3.17	2
43423	南小国町	4048	328	83.44	3.08	1
43424	小国町	7187	551	83.09	3.11	1
43428	高森町	6325	508	85.29	3.72	3
43432	西原村	6802	448	84.04	3.63	3
43433	南阿蘇村	11503	1170	84.34	3.68	3
43441	御船町	17237	1057	82.54	2.94	1
43442	嘉島町	9054	480	81.90	2.72	1
43443	益城町	33611	1697	81.68	2.89	2
43444	甲佐町	10717	850	82.96	3.18	1
43447	山都町	15149	1449	83.16	3.00	1
43468	氷川町	11994	715	81.86	3.04	2
43482	芦北町	17661	1568	82.54	2.71	1
43484	津奈木町	4673	382	83.05	3.00	1
43501	錦町	10766	489	83.54	3.67	3
43505	多良木町	9791	731	82.98	3.34	1
43506	湯前町	3985	285	83.40	3.47	3
43510	相良村	4468	340	82.72	3.56	3
43512	山江村	3422	222	82.06	3.95	3
43513	球磨村	3698	304	82.28	3.43	0
43514	あさぎり町	15523	993	82.98	3.51	3
43531	苓北町	7739	543	83.83	3.13	1
44201	大分市	478146	23237	80.79	3.08	2
44202	別府市	122138	6723	81.46	3.15	2
44203	中津市	83965	4834	82.10	3.48	0
44204	日田市	66523	7120	83.15	3.35	1
44205	佐伯市	72211	4568	82.62	3.00	1
44206	臼杵市	38748	2890	82.11	2.87	1
44207	津久見市	17969	1388	82.26	3.46	0
44208	竹田市	22332	2731	83.75	3.25	1
44209	豊後高田市	22853	1808	83.41	3.47	3
44210	杵築市	30185	1983	83.09	3.66	3
44211	宇佐市	56258	4031	82.36	3.17	1
44212	豊後大野市	36584	5612	83.94	3.51	3
44213	由布市	34262	2149	82.11	3.41	0
44214	国東市	28647	2047	82.98	3.05	1
44341	日出町	28058	1459	81.60	3.43	0

44461	九重町	9645	761	82.80	3.25	1
44462	玖珠町	15823	1828	83.11	3.54	3
45201	宮崎市	401138	22250	82.13	3.20	1
45202	都城市	165029	9533	81.37	3.22	2
45203	延岡市	125159	8222	81.51	3.25	2
45204	日南市	54090	3857	81.98	3.49	0
45205	小林市	46221	4376	84.48	3.79	3
45206	日向市	61761	4777	82.89	3.61	3
45207	串間市	18779	1698	82.19	3.73	3
45208	西都市	30683	1910	82.56	3.55	3
45209	えびの市	19538	2400	84.56	3.85	3
45341	三股町	25404	1099	80.80	3.43	4
45361	高原町	9300	791	83.85	3.45	3
45382	国富町	19606	1069	82.60	3.53	3
45383	綾町	7345	382	84.30	3.53	3
45401	高鍋町	21025	1007	82.43	3.34	0
45402	新富町	17373	706	82.46	3.42	3
45404	木城町	5231	298	82.10	2.93	1
45405	川南町	16109	836	82.59	3.53	3
45406	都農町	10391	616	82.79	3.51	3
45421	門川町	18183	1400	83.05	3.54	3
45430	椎葉村	2808	376	84.47	3.68	3
45431	美郷町	5480	836	84.94	3.61	3
45441	高千穂町	12755	927	83.19	3.21	1
45442	日之影町	3946	572	85.31	4.17	3
45443	五ヶ瀬町	3887	242	83.69	3.09	1
46201	鹿児島市	599814	33479	81.10	3.12	2
46203	鹿屋市	103608	5972	81.12	3.40	4
46204	枕崎市	22046	2406	82.80	3.51	3
46206	阿久根市	21198	1761	82.74	3.60	3
46208	出水市	53758	3454	82.15	3.11	1
46210	指宿市	41831	3183	82.08	3.09	1
46213	西之表市	15967	1104	81.41	3.48	0
46214	垂水市	15520	1359	82.95	2.85	1
46215	薩摩川内市	96076	6373	82.42	3.31	0
46216	日置市	49249	3081	82.09	3.27	0
46217	曾於市	36557	3521	82.26	3.29	0
46218	霧島市	125857	6626	81.99	2.98	1
46219	いちき串木野市	29282	2099	82.01	3.11	1

46220	南さつま市	35439	4866	83.88	3.49	3
46221	志布志市	31479	2476	82.13	3.48	0
46222	奄美市	43156	2679	81.15	3.00	2
46223	南九州市	36352	4927	83.72	3.44	3
46224	伊佐市	26810	2133	83.15	3.01	1
46225	始良市	75173	3997	82.65	2.77	1
46392	さつま町	22400	1897	83.17	3.14	1
46404	長島町	10431	871	82.52	3.63	3
46452	湧水町	10327	790	82.78	3.32	1
46468	大崎町	13241	1168	82.10	3.31	0
46482	東串良町	6530	497	82.12	3.62	3
46490	錦江町	7923	759	83.64	3.24	1
46491	南大隅町	7542	812	83.04	3.07	1
46492	肝付町	15664	1439	81.98	3.50	0
46501	中種子町	8135	629	81.64	3.26	2
46502	南種子町	5745	345	82.12	3.68	3
46505	屋久島町	12913	764	82.89	3.30	1
46525	瀬戸内町	9042	668	83.11	3.52	3
46527	龍郷町	5806	321	83.41	3.15	1
46529	喜界町	7212	508	83.76	3.81	3
46530	徳之島町	11160	996	83.97	4.07	3
46531	天城町	5975	639	84.01	4.29	3
46532	伊仙町	6362	820	83.82	4.07	3
46533	和泊町	6783	453	83.27	3.23	1
46534	知名町	6213	493	82.31	3.25	1
46535	与論町	5186	304	83.63	3.66	3
47201	那覇市	319435	13575	80.53	3.27	2
47205	宜野湾市	96243	2735	80.22	3.48	4
47207	石垣市	47564	1983	81.68	3.48	0
47208	浦添市	114232	3404	80.36	3.71	4
47209	名護市	61674	2197	80.94	2.98	2
47210	糸満市	58547	2239	80.10	3.55	4
47211	沖縄市	139279	5022	79.97	3.28	2
47213	うるま市	118898	6851	81.56	3.61	4
47214	宮古島市	51186	2768	81.03	3.35	2
47215	南城市	42016	1875	81.27	3.31	2
47301	国頭村	4908	369	85.22	3.51	3
47302	大宜味村	3060	254	84.25	3.63	3
47306	今帰仁村	9531	640	83.97	3.56	3

47308	本部町	13536	886	83.26	3.45	3
47311	恩納村	10652	565	82.39	3.48	0
47313	宜野座村	5597	236	82.34	3.30	0
47314	金武町	11232	596	81.75	3.71	4
47315	伊江村	4260	305	83.36	3.60	3
47324	読谷村	39504	1433	80.77	3.52	4
47325	嘉手納町	13685	646	80.83	3.39	4
47326	北谷町	28308	894	80.37	3.66	4
47327	北中城村	16148	583	80.98	3.57	4
47328	中城村	19454	653	81.21	3.64	4
47329	西原町	34508	1837	81.98	3.72	3
47348	与那原町	18410	576	80.14	3.58	4
47350	南風原町	37502	1012	80.49	3.61	4
47361	久米島町	7755	532	82.72	3.24	1
47362	八重瀬町	29066	1110	80.96	3.44	4
47381	竹富町	3998	211	84.04	2.89	1

市町村別にみた介護保険サービス費用の地域差

研究分担者	岩上将夫	筑波大学医学医療系ヘルスサービスリサーチ分野	助教
研究分担者	佐方信夫	筑波大学医学医療系ヘルスサービスリサーチ分野	准教授
研究分担者	森隆浩	千葉大学大学院医学研究院総合医科学講座	特任准教授
研究協力者	金雪瑩	筑波大学医学医療系ヘルスサービスリサーチ分野	助教
研究代表者	田宮菜奈子	筑波大学医学医療系ヘルスサービスリサーチ分野 筑波大学ヘルスサービス開発研究センター	教授 センター長

研究要旨

介護保険制度を導入してから約 20 年が経過した。日本では健康格差が拡大していることから、介護保険サービス費（以下：介護費）の地域差があるかどうか（どの程度あるか）を理解することが重要になっている。本研究では、介護費の地域差の実態を把握することを目的とした。データは、公開された介護保険事業状況報告のデータをダウンロードし二次利用し分析単位を自治体とした横断的な研究を行った。一人当たりの介護費であり、市町村別の介護費総額を、その市町村の (i) 20 歳以上の人口（成人）、(ii) 40 歳以上の人口（介護保険制度の被保険者）、(iii) 65 歳以上の人口（主に介護予算を利用する）の数で割って推計した。結果、1724 の自治体のうち、1437 の自治体が最終的な分析対象となりました。一人当たりの高齢者介護費は、(i) 20 歳以上では 26.6～253.9 千円（最大・最小比 9.5）、(ii) 40 歳以上では 39.3～2903.0 千円（最大・最小比 7.5）、(iii) 65 歳以上では 133.1～549.9 千円（最大・最小比 4.1）となっており、分母の年齢によって自治体間の地域差が大きく説明されていることが示唆された。

A. 研究目的

Almost twenty years have passed since Japan introduced a nationwide long-term care (LTC) insurance system. Provided that health inequalities are widening in Japan, it is now important to understand whether (to what extent) there is a regional variation of LTC spending across the municipalities. This study aimed to assess regional variation in LTC spending.

B. 研究方法

We used publicly-available municipality data from opened LTC claims data 2019 (i.e. also named as Statistics of Long-term Care Benefit Expenditures), portal site of office statistics of Japan.⁹ The unit of analysis in this study is municipality in Japan. There are 47 prefectures in Japan, and each prefecture includes 15-179 municipalities. In total, there are 1724 municipalities in Japan as of year 2019. Of these, we excluded municipalities that belong to wide area union due to lack of

information on LTC spending because wide area union are insurers of LTC instead of included municipalities. Additionally, we exclude municipalities whose population is smaller than 2000, because these municipalities are not allowed to publish based on the guideline of LTC claims database.

Definitions of per-capita LTC spending

Per-capita LTC spending was calculated by dividing the total LTC cost in a municipality by the number of (i) people aged ≥ 20 (who pay tax to the municipality, part of which is used for long-term care), (ii) people aged ≥ 40 (who are insured in long-term care), and (iii) people aged ≥ 65 (who mostly use the long-term care budgets) in that municipality. We used these 3 denominators to see whether (to what extent) changing age of the denominator would affect regional variation between municipalities. The expenditures are presented in Japanese thousand yen (equivalent to 9.1 US dollars or 7.8 Euros as of September 2021)

(倫理面への配慮)

本研究は、すでに公開された介護保険事業状況報告のデータを二次利用したものであり、倫理審査委員会に諮る必要がない研究と考える。データは以下のホームページからダウンロードできる。

<https://www.mhlw.go.jp/topics/kaigo/toukei/joukyou.html>

C. 研究結果

A total of 1437 municipalities were included in our final analysis after

excluding those municipalities belonging to wide area union ($n=219$) and small municipalities ($n=68$) whose population is smaller than 2000 people. On average, there are 51.3% of women and 7.5% were 85 years old or older. Approximately 18.1% get certification for LTC in 65 years or older people, and 85.2% received LTC services among LTC beneficiaries. (Table 1)

Per-capita LTC spending

Among people aged ≥ 20 , per-capita LTC spending varied substantially across municipalities with a mean of 119.7 thousand yen (SD 35.2 thousand yen), ranged from 26.6 to 253.9 thousand yen (max/min ratio 9.5). The regional variation became smaller among people aged ≥ 40 (from 39.3 to 293.0 thousand yen [max/min ratio 7.5]), and among people aged ≥ 65 (from 133.1 to 549.9 thousand yen [max/min ratio 4.1]), but still exist. (Table 1)

D. 考察

This is the first study to examine municipal variation in LTC spending in Japan, using national LTC claims open data and other municipality-level statistics. Per-capita LTC spending among >20 years was more than nine times higher in the highest-spending municipalities than in the lowest. The regional variation of per-capita LTC spending among ≥ 40 years (max/min ratio 7.5) and that among ≥ 65 years (max/min ratio 4.1) were smaller, suggesting that age of the denominator explained largely, but not all, regional variation among municipalities.

Municipalities pay a portion of the LTC spending from the municipality's finances, therefore, municipalities with higher per capita care LTC spending also bear a higher financial burden. Our result showed a great variation in LTC spending among municipalities in Japan. Since regional variation explained by demographic differences is unavoidable, we also calculated per-capita LTC spending after changing the denominator from adults to ≥ 65 years old. however, there was still considerable variation in LTC spending among the municipalities.

E. 結論

In summary, we used national LTC claims open data, which covers all municipalities in Japan. Our result showed a large variation in LTC spending even adjusted for age and sex distribution of different municipalities.

F. 研究発表

1. 論文発表

なし

2. 学会発表

なし

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

H. 文献

1.

Table 1. Descriptive statistics for the demand, supply and structural covariates.

	20 years or older						40 years or older						65 years or older						
	Mean	Sd	Min	Max	CV	Max /Min	Mean	Sd	Min	Max	CV	Max /Min	Mean	Sd	Min	Max	CV	Max /Min	
Per-capita LTC spending	119.7	35.2	26.6	253.9	29.4	9.6	151.4	37.6	39.3	293.0	24.8	7.5	296.3	48.1	133.1	549.9	16.2	4.1	
<i>Demographic information</i>																			
<i>Age groups</i>																			
20-39 years (%)	21.8	4.6	10.0	38.2	21.3	3.8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
40-65 years(%)	38.4	2.9	27.1	47.7	7.6	1.8	49.4	6.2	30.1	70.5	12.6	2.3	-	-	-	-	-	-	-
65-84 years(%)	32.3	4.7	17.2	45.7	14.5	2.7	41.1	3.8	25.4	52.4	9.2	2.1	81.6	4.0	69.6	90.9	4.9	1.3	
85 years or older (%)	7.5	2.8	2.3	17.6	36.7	7.7	9.5	3.0	3.5	19.9	31.9	5.7	18.4	4.0	9.1	30.4	21.6	3.4	
<i>Gender</i>																			
Female(%)	51.3	1.3	44.9	55.1	2.6	1.2	51.3	1.3	44.9	55.1	2.6	1.2	51.3	1.3	44.9	55.1	2.6	1.2	

Abbreviations: LTC=long-term care; CV=coefficient variation.

要介護度に基づいた要支援者等(境界期健康者)の
平均余命(境界期平均余命)と健康期間(境界期健康期間)の推定

研究分担者	高橋秀人	国立保健医療科学院	統括研究官
研究協力者	金雪瑩	筑波大学医学医療系ヘルスサービスリサーチ分野	助教
研究代表者	田宮菜奈子	筑波大学医学医療系ヘルスサービスリサーチ分野 筑波大学ヘルスサービス開発研究センター	教授 センター長

研究要旨

【背景】著者らは昨年度の報告書において、地域包括ケアシステムにおいて、支援評価の結果(outcome)指標として期待境界期健康期間を提案した。これは要支援1,2,または要介護度1以下の要介護認定者(以下,要支援者等)に対し、「要介護度2以上または死亡」への移行確率から生命表法に基づいて算出される健康期間であり、介護給付費等実態調査(介護レセプト)と人口動態調査から突合したデータを用いて、年齢階級別「要介護度2以上または死亡」率を算出することで推定可能である。本年,この方法を用いて期待境界期健康期間を推定した。一方で,一般の「平均余命,健康寿命」の対応のように「要支援者等の平均余命」も重要な指標であると考えられる。本研究は「要支援者等の平均余命」および「期待境界期健康期間」を推定することを目的とする。この方法は「要介護度2未満」の状態を「健康寿命」における「健康」と考えた場合,健康のハイリスク者に関する指標となっているため(健康に関する「ハイリスクアプローチ」),「要支援者等(境界期健康者)」,「要支援者等の平均余命(境界期平均余命)」,「要介護者等の健康期間(境界期健康期間)」のような対応として,カッコ内の用語を使用する。

【方法】統計法第33条に準じて取得した2016年3月から2017年3月における介護給付費等実態調査と人口動態調査死亡票を,居住市町村,性別,生年月,死亡年月日によって,個人単位で突合(probabilistic linkage)したデータを用いた1)。各年齢階級別の(要介護度2移行または死亡率)を基に65歳年齢階級およびその上の年齢階級について生命表を用いて,性別に,「平均余命」および「健康期間」を算出した。

【結果】要支援者に対する平均余命,および健康期間(ともに2016年)は,男性65歳時はそれぞれ,男性15.7年,5.0年,女性24.2年,6.6年となった。65歳時における平均余命(2016年)は男性19.55年,女性24.38年なので,要支援者では65歳時の余命が一般よりも男性3.78年,女性0.18年短く,要支援者が要介護2以上になるまでの期間は男性5.0年,6.6年と推定された。

【結論】介護給付費等実態調査データと人口動態統計の突合より,要支援者等の平均余命(境界期健康余命)と要支援者等の要介護2以上(死亡を含む)に達するまでの期間(境界期健康期間)が推定可能となった。

境界期平均余命,および境界期健康期間(ともにH28年(2016年))は,全体では,それぞれ20.4年・5.8年,男性では15.7年・5.0年,女性では24.2年・6.6年と推定された。また男性,女性ともにある年齢を境に,境界期平均余命が一般の平均余命よりも長くなることがわかった(男性では77歳,女性では66歳)。

これらの指標は健康のハイリスクアプローチに関する指標として活用が期待できる。しかし 突合が 86.3%である点など解釈に注意が必要である。

A. 背景・研究目的

昨年度著者らは、「要介護認定情報・介護レセプト等情報(介護保険総合データベース:介護DB)」に、将来的に「死亡情報」がリンクされることを見据え、今後の「介護保険事業(支援)計画に役立つ地域指標(結果(outcome)指標)として、期待健康期間と期待境界期健康期間を提案した。

これに関し現在、国は「未来投資会議」等で「データ駆動型社会」として、データに基づく科学的知見を「改善」等に組み込むことを設計し、2020年より要介護認定情報・介護レセプト等情報(介護保険総合データベース:介護DB)において、「要介護認定情報・介護レセプト等情報の提供に関するガイドライン」に基づき、データの第三者提供が実施されている。しかし本データベースは対象者の究極の結果情報である「死亡」情報が一部しか把握できないために、本来このデータベースを用いて得ることができると期待されている研究結果に至らない状況になっている(死亡情報とのリンクは要望しているものの現在はまだ実現していない)。

著者らは統計法第33条に準じて取得し2016年3月から2017年3月における介護給付費等実態調査(介護レセプト)と人口動態調査死亡票を、居住市町村、性別、生年月、死亡年月日によって、個人単位で突合(probabilistic linkage)したデータを用いて¹⁾この課題に対応した。

一方で、「平均余命、健康寿命」の対応に示唆されるように、「要支援者等の平均余命」も重要な指標であると考えられる。そのため本研究では昨年の提案と一部異なる(期待健康期間 → 要支援者等の平均余命)が、「A:要支援者等の平均余命」および「B:期待境界期健康期間」を推定することを目的とする。

この方法は、「要介護度2未満」の状態を「健康寿命」における「健康」と考えた場合、健康のハイリスク者に関する指標となってい

るため(健康に関する「ハイリスクアプローチ」)、「要支援者等(境界期健康者)」、「要支援者等の平均余命(境界期平均余命)」、「要介護者等の健康期間(境界期健康期間)」のような対応として、カッコ内の用語を使用する。

B. 研究方法

介護給付費等実態調査から要支援者・介護者の生年月、性別、認定情報がわかる。これは悉皆データになっているので、65歳以上1歳年齢階級別の「要支援者等」の人数と「要介護度2~5」の移行人数(よって「要介護度2~5」の移行率)を推定できる。人口動態調査からその地域の65歳以上1歳刻みの死亡率がわかるので、介護給付費等実態調査と人口動態調査を突合することにより、65歳以上1歳刻みの死亡率および「要介護度2以上(死亡を含む)」への移行率を推定できる。

これに関し、統計法第33条に準じて取得し2016年3月から2017年3月における介護給付費等実態調査と人口動態調査死亡票を、居住市町村、性別、生年月、死亡年月日によって、個人単位で突合(probabilistic linkage)したデータを用いた(介護給付費等実態調査データと人口動態調査の突合が86.3%)¹⁾。

この突合データを用いて各年齢階級別の(要介護度2移行または死亡率)を基に65歳年齢階級およびその上の年齢階級について生命表を用いて、性別に、「平均余命」および「健康期間」を下記のように推定した。

[A] x 歳における「境界期平均余命」 $e_x(x = 65, \dots, 110, 110$ 歳以上)

毎年100,000人、要支援者が発生すると仮定する。

生命表の考え方にに基づき、「要支援者等の平均余命」を下記のように定義する。

q_x : x 歳における死亡率($x = 65, \dots, 110, 110$ 歳以上)

l_x : x 歳における生存者数
 d_x : x 歳から $x+1$ 歳の間の死亡数($= l_x - l_{x-1}$)
 L_x : x 歳から $x+1$ 歳における平均生存者数
 $\left(= \frac{l_x + l_{x+1}}{2} \right)$
 T_x : x 歳以上の定常生存者数($= L_x + L_{x+1} + \dots$)

$$e_x = \frac{T_x}{l_x}$$

[B] x 歳における「要支援者等の健康期間」
 (境界期待健康期間)
 β_x ($x = 65, \dots, 110, 110$ 歳以上)

毎年 100,000 人, 要支援者等が発生すると仮定する. 生命表の考え方にに基づき, 「要支援者等の健康期間」(境界期待健康期間)を下記のように定義する.

q'_x : x 歳における「要介護度 2 以上(死亡を含む)」移行率($x = 65, \dots, 110, 110$ 歳以上)

l'_x : x 歳における要支援者等(要支援 1, 2 または要介護度 1 以下の要介護認定者)

d'_x : x 歳から $x+1$ 歳に達しないで要支援者等から外れた数
 $(= l'_x - l'_{x-1})$

L'_x : x 歳から $x+1$ 歳における平均要支援者等人数
 $\left(= \frac{l'_x + l'_{x+1}}{2} \right)$

T'_x : x 歳以上の定常要支援者等人数($= L'_x + L'_{x+1} + \dots$)
 $\beta_x = \frac{T'_x}{l'_x}$

C. 研究結果

(1) 平均余命, および境界期健康期間(ともに H28 年(2016 年))

✓境界期平均余命 20.4 年, 境界期健康期間 24.2 年であった.

✓男性では, 境界期平均余命 15.7 年, 境界期健康期間 5.0 年であった.

✓境界期男性健康者は(65 歳)は境界期の期間(要支援 1, 2 および要介護度 1 から要介護度 2 以上(死亡を含む)までの期間)に平均 5.0 年, 要介護度 2 以上から死亡するまでの期間が平均 15.7-5.0=10.7 年と推定された.

✓女性では, 境界期平均余命 24.2 年, 境界期健康期間 6.6 年であった.

✓境界期女性健康者は(65 歳)は境界期の期間(要支援 1, 2 および要介護度 1 から要介護度 2 以上(死亡を含む)までの期間)に平均 6.6 年, そして要介護度 2 以上から死亡するまでの期間が平均 24.2-6.6=17.6 年と推定された.

(2) 境界期平均余命が一般の平均余命よりも長くなる.

✓男性では 77 歳, 女性では 66 歳から境界期平均余命の方が長くなっている.

表 境界期平均余命, 境界期健康期間, 平均余命(H28年) 単位: 年

年齢	要支援者等(境界期健康者)		男性(境界期健康者)		男性(一般)	女性(境界期健康者)		女性(一般)
	境界期 平均余命	境界期 健康期間	境界期 平均余命	境界期 健康期間	平均余命	境界期 平均余命	境界期 健康期間	平均余命
65	20.4	5.8	15.7	5.0	19.6	24.2	6.6	24.4
66	20.1	5.8	15.3	5.0	18.8	23.7	6.7	23.5
67	19.7	5.8	14.9	4.9	18.0	23.3	6.6	22.6
68	19.4	5.7	14.5	4.8	17.2	22.9	6.6	21.7
69	19.0	5.7	14.0	4.7	16.5	22.4	6.5	20.9
70	18.6	5.6	13.6	4.5	15.7	21.9	6.4	20.0
71	18.2	5.5	13.2	4.4	15.0	21.4	6.3	19.1
72	17.8	5.4	12.8	4.3	14.3	20.9	6.3	18.3
73	17.3	5.3	12.4	4.1	13.5	20.3	6.2	17.4
74	16.9	5.2	12.0	4.0	12.8	19.7	6.1	16.6
75	16.5	5.2	11.7	4.0	12.1	19.2	5.9	15.8
76	16.0	5.1	11.3	3.9	11.5	18.6	5.8	14.9
77	15.6	5.0	11.0	3.8	10.8	18.0	5.6	14.1
78	15.1	4.9	10.6	3.7	10.2	17.4	5.5	13.4
79	14.6	4.8	10.2	3.6	9.5	16.8	5.3	12.6
80	14.1	4.6	9.8	3.5	8.9	16.2	5.1	11.8
81	13.6	4.5	9.4	3.5	8.3	15.5	5.0	11.1
82	13.1	4.4	9.1	3.4	7.8	14.9	4.8	10.4
83	12.5	4.2	8.7	3.3	7.3	14.2	4.6	9.7
84	12.0	4.0	8.3	3.2	6.7	13.6	4.4	9.0
85	11.5	3.9	8.0	3.1	6.3	13.0	4.2	8.4
86	10.9	3.7	7.6	3.0	5.8	12.3	4.0	7.8
87	10.4	3.5	7.3	2.9	5.4	11.7	3.7	7.2
88	9.9	3.3	6.9	2.8	5.0	11.1	3.6	6.6
89	9.4	3.2	6.6	2.7	4.6	10.5	3.4	6.1
90	8.9	3.0	6.3	2.6	4.3	9.9	3.2	5.6
91	8.4	2.8	6.0	2.4	4.0	9.3	3.0	5.2
92	8.0	2.7	5.7	2.4	3.7	8.8	2.8	4.7
93	7.5	2.6	5.5	2.3	3.4	8.2	2.6	4.3
94	7.1	2.4	5.2	2.2	3.1	7.7	2.5	4.0
95	6.6	2.3	4.9	2.1	2.9	7.2	2.3	3.7
96	6.2	2.1	4.7	1.9	2.7	6.7	2.2	3.4
97	5.8	2.0	4.4	1.8	2.4	6.3	2.0	3.1
98	5.4	1.9	4.2	1.8	2.2	5.8	1.9	2.9
99	5.0	1.8	4.0	1.7	2.1	5.4	1.8	2.7
100	4.6	1.7	3.6	1.6	1.9	5.0	1.8	2.5
101	4.3	1.6	3.4	1.6	1.7	4.6	1.7	2.3
102	3.9	1.6	3.2	1.6	1.5	4.2	1.5	2.1
103	3.6	1.5	2.8	1.5	1.3	3.8	1.5	2.0
104	3.4	1.4	2.6	1.3	1.0	3.6	1.4	1.8
105	3.0	1.3	2.3	1.4		3.1	1.3	
106	2.5	1.1	1.5	1.0		2.8	1.1	
107	2.3	1.0	1.5	1.0		2.5	1.0	
108	1.7	0.9	0.5	0.5		2.0	1.0	
109	1.2	0.8				1.3	0.9	
110	1.2	1.2				1.2	1.2	
110以上	0.5	0.5				0.5	0.5	

D. 考察

(1) 介護給付費等実態調査と人口動態調査の突合から、今回初めて境界期健康者における平均余命(境界期平均余命)と境界期健康期間を推定することができた。これは、すべての高齢者が「介護保険の利用なし」⇒「介護保険の利用(要支援1,2または要介護1)」⇒「介護保険の利用(要支援2以上)または死亡」というプロセスを仮定している。

(2) ある年齢を境に境界期平均余命が一般の平均余命よりも長くなることがわかった。介護等のサポートが寿命の延伸に関連してののではないかと考えられる。

E. 結論

介護給付費等実態調査データと人口動態統計の突合より、要支援者等の平均余命(境界期健康余命)と要支援者等の要介護2以上(死亡を含む)に達するまでの期間(境界期健康期間)が推定可能となった。

境界期平均余命、および境界期健康期間(ともにH28年(2016年))は、全体では、それぞれ20.4年・5.8年、男性では15.7年・5.0年、女性では24.2年・6.6年と推定された。

また男性、女性ともにある年齢を境に、境界期平均余命が一般の平均余命よりも長くなることがわかった(男性では77歳、女性では66歳)。

これらの指標は健康のハイリスクアプローチに関する指標として活用が期待できる。しかし突合が86.3%である点など解釈に注意が必要である。

参考文献

- 1) Xueying Jin PhD et al. (2021) Trajectories of Long-Term Care Expenditure During the Last 5 Years of Life in Japan: A Nationwide Retrospective Cohort Study, JAMDA
<https://www.jamda.com/action/showPdf?pii=S1525-8610%2821%2900197-3>

F. 健康危険情報

なし

G. 研究発表

1. 書籍 なし
2. 雑誌 なし
3. 学会発表等
 - (1) 高橋秀人, 金雪瑩, 渡邊多永子, 田宮菜奈子, 介護給付費等実態調査データを用いた要支援者の平均余命と健康期間の推定, 第80回公衆衛生学会(2021年12月21~24日:東京)
 - (2) 高橋秀人, 金雪瑩, 渡邊多永子, 田宮菜奈子, 介護給付費等実態調査データを用いた要支援者の平均余命と境界期健康期間の県別比較, 第32回日本疫学会学術総会(2022年1月26~28日:東京)

H. 知的財産権の出願・登録状況

- | | |
|-----------|---------|
| 1. 特許取得 | 無し(非対象) |
| 2. 実用新案登録 | 無し(非対象) |
| 3. その他 | 無し(非対象) |

健康寿命および境界期健康寿命に関連する疾病要因の分析

研究分担者	杉山雄大	国立国際医療研究センター研究所糖尿病情報センター	医療政策研究室長
研究協力者	渡邊多永子	筑波大学ヘルスサービス開発研究センター	客員研究員
研究協力者	金雪瑩	筑波大学医学医療系ヘルスサービスリサーチ分野	助教
研究協力者	柏木公一	筑波大学大学院人間総合科学研究科ヒューマン・ケア科学専攻	博士課程
研究代表者	田宮菜奈子	筑波大学医学医療系ヘルスサービスリサーチ分野	教授
		筑波大学ヘルスサービス開発研究センター	センター長

研究要旨

要介護となる主な原因疾患である脳血管疾患、認知症、骨折、およびそれらのリスク要因である糖尿病の有病率・罹患率は地域の介護ニーズと関連しているおり、介護保険事業（支援）計画に役立と考える。本研究班では、全国介護レセプトを用いて、健康寿命（要介護2以上までの期間）と境界期健康寿命（要支援ら要介護2以上までの期間）を市町村レベルで算出し、平成29年度厚生労働科学研究報告書に研究成果としてまとめた。そこで、本研究では、市町村別の健康寿命、境界期健康寿命と要介護となる主な原因疾患との関連を市町村単位のエコロジカル研究で検証した。重回帰分析の結果、健康寿命に、負に関連したのは脳血管障害罹患率、認知症有病率であり、正に関連したのは糖尿病有病率であった。一方、境界期健康寿命に有意に関連した疾患はなかった。本研究で用いた健康寿命や境界期健康寿命は2006年から2016年における10年間のデータで算出したデータであるが、各疾患の有病率・罹患率は2015年のみのデータを利用して算出したため、リード・タイム・バイアスが生じ、結果に影響する可能性が考えられる。

A. 研究目的

高齢化の進展とともに介護ニーズは急激に拡大し、社会保障費の抑制がこれまで以上に重要な政策課題になっている。要介護となる主な原因疾患である脳血管疾患、認知症、骨折、およびそれらのリスク要因である糖尿病の有病率・罹患率は、地域の介護ニーズと関連しているおり、介護保険事業（支援）計画に役立と考える。

本研究では、市町村別の健康寿命、境界期健康寿命と要介護となる主な原因疾患の関連を市町村単位のエコロジカル研究で検証した。

B. 研究方法

（1）データ

① 健康寿命及び境界期健康寿命のデータ
平成29年度厚生労働科学研究報告書に公開した市町村別の健康寿命（要介護2までの期間）と境界期健康寿命（要支援ら要介護2までの期間）のデータを用いた。

② 令和2年度厚生労働科学研究報告書に記載した、市町村別の脳血管疾患、認知症、骨折および糖尿病の罹患率のデータを用いた。

本研究では、人口が 2000 人未満の市町村、患者数が 20 名未満の市町村を対象から除いた。その後、市町村番号で健康寿命のデータと照合できた、875 市町村を対象とした。

なし
3. その他
なし

(倫理面への配慮)

本研究は筑波大学医学医療系倫理委員会の承認（承認日：平成30年2月6日、承認番号：1270）を得て実施した。

C. 研究結果

市町村単位で健康寿命及び境界期健康寿命と疾病の罹患率・有病率の関連を重回帰分析で行った結果は表1の通りである。健康寿命に、負に関連したのは脳血管障害罹患率、認知症有病率であり、正に関連したのは糖尿病有病率であった。一方、境界期健康寿命に有意に関連した疾患はなかった。

E. 結論

本研究で用いた健康寿命や境界期健康寿命は 2006 年から 2016 年における 10 年間のデータで算出したデータであるが、各疾患の有病率・罹患率は 2015 年のみのデータを利用して算出したため、リード・タイム・バイアスが生じ、結果に影響する可能性が考えられる。

F. 研究発表

1. 論文発表

なし

2. 学会発表

なし

(発表誌名巻号・頁・発行年等も記入)

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

表 1. 要介護度なる主な疾病の罹患率と健康寿命および境界期健康寿命の関連 (n=875)

	健康寿命 (要介護度 2 以上までの期間)			境界期健康寿命 (要支援から要介護 2 以上までの期間)		
	係数	95%信頼区間		係数	95%信頼区間	
各年齢層が全高齢者に占める割合						
75-79 歳 (%)	-38.33	-70.20	-6.46	-2.073	-4.486	0.339
80-84 歳 (%)	-18.31	-56.19	19.57	0.475	-2.393	3.343
85 歳以上 (%)	6.35	-18.45	31.14	0.694	-1.183	2.571
認知症罹患率	-47.84	-110.89	15.21	-1.134	-5.907	3.639
脳血管障害罹患率	47.93	21.48	74.38	0.450	-1.552	2.452
骨折罹患率	-10.63	-42.16	20.90	-0.554	-2.941	1.833
糖尿病罹患率	-124.28	-242.73	-5.82	3.013	-5.955	11.980
高齢者単独世帯が全世界帯に占める割合	28.45	15.82	41.08	1.825	0.869	2.781
死亡率	-335.08	-530.62	-139.53	-16.112	-30.915	-1.309
高齢者 10 万人当たり図書館数	0.05	0.02	0.07	0.003	0.001	0.005
高齢者 10 万人当たり病院数	-0.012	-0.03	0.01	0.002	0.0004	0.004
高齢者 10 万人当たり診療所数	-0.002	-0.004	0.0001	-0.0002	-0.0003	-0.00001
高齢者 10 万人当たり老人福祉施設数	0.03	0.001	0.05	0.002	0.0004	0.004

表 2. 要介護度なる主な疾病の有病率と健康寿命および境界期健康寿命の関連 (n=875)

	健康寿命 (要介護度 2 以上までの期間)			境界期健康寿命 (要支援から要介護 2 以上までの期間)		
	係数	95%信頼区間		係数	95%信頼区間	
各年齢層が全高齢者に占める割合						
75-79 歳 (%)	-37.26	-69.33	-5.20	-2.267	-4.684	0.150
80-84 歳 (%)	-20.52	-58.51	17.48	0.705	-2.158	3.569
85 歳以上 (%)	2.19	-22.81	27.19	0.556	-1.328	2.441
認知症有病率	7.17	1.65	12.69	0.269	-0.148	0.685
脳血管障害有病率	-2.89	-16.76	10.99	-0.936	-1.982	0.110
骨折有病率	-2.86	-14.68	8.96	0.094	-0.797	0.984
糖尿病有病率	-12.79	-23.40	-2.18	-0.138	-0.938	0.662
高齢者単独世帯が全世帯に占める割合	24.81	11.67	37.95	1.743	0.753	2.733
死亡率	-288.48	-490.31	-86.64	-15.143	-30.356	0.070
高齢者 10 万人当たり図書館数	0.05	0.02	0.07	0.003	0.001	0.005
高齢者 10 万人当たり病院数	-0.004	-0.03	0.02	0.002	0.0005	0.004
高齢者 10 万人当たり診療所数	-0.001	-0.003	0.001	-0.0002	-0.0003	0.00001
高齢者 10 万人当たり老人福祉施設数	0.03	0.001	0.05	0.002	0.0004	0.004

厚生労働科学研究費補助金（長寿科学政策研究事業）
分担研究報告書

地域格差と健康寿命に影響する精神指標（睡眠、うつ、認知症等）、
生活指標の分析

研究分担者	太刀川弘和	筑波大学医学医療系臨床医学域災害・地域精神医学	教授
研究協力者	翠川晴彦	筑波大学大学院人間総合科学研究科疾患制御医学専攻	博士課程
研究協力者	海沼亮	筑波大学大学院人間総合科学研究科心理学専攻	博士課程
研究協力者	田口高也	筑波大学医学医療系臨床医学域災害・地域精神医学	助教
研究協力者	白鳥裕貴	筑波大学医学医療系臨床医学域災害・地域精神医学	講師
研究協力者	新井哲明	筑波大学医学医療系臨床医学域災害・地域精神医学	教授
研究代表者	田宮菜奈子	筑波大学医学医療系ヘルスサービスリサーチ分野 筑波大学ヘルスサービス開発研究センター	教授 センター長

研究要旨

介護保険事業（支援）計画を策定する上で、健康寿命に影響し得る種々の要因やその地域格差を明らかにすることは重要な取り組みである。今年度は、国民生活基礎調査の結果を用いて高齢者の睡眠時間に関連する要因の検討を行うとともに、昨年度までに実施した高齢者の飲酒に関する研究に関連して、人口動態調査や患者調査、国民健康・栄養調査のデータを用い、高齢者における飲酒に関連した動向の解明を進めた。前者に関しては、睡眠時間に関する回答を用いて、6時間未満、6時間以上8時間未満、8時間以上の3群を作成し、人口統計学的要因や健康状態、喫煙・飲酒歴、種々の自覚症状との関連性を、多項ロジスティック回帰分析を用いて検討した。6時間以上8時間未満の群に比べ6時間未満に関連する要因としては、仕事がある、主観的健康が悪い、精神的健康が悪い、独居、賃貸住宅が該当した。苛々感、頭痛、眼、耳、胸部、消化器系、筋骨格系、手足、尿路生殖器系の症状も関連していた。8時間以上の群に関連する要因としては、男性、高齢、死別、低学歴、自立度が低い、主観的健康が悪い、精神的健康が悪い、喫煙歴あり、毎日の飲酒といった要因が関連していた。また、物忘れの症状も関連していた。6時間未満の睡眠にはとくに精神的不調が関連していたが、身体的な症状も一定程度関連していることが明らかとなった。8時間以上の睡眠には、とりわけ高齢や自立度の低さが関連していたが、症状においては、物忘れの訴えが特徴的と考えられた。後者に関しては、飲酒による精神および行動の障害やアルコール性肝障害による死亡に高齢者が占める割合が増加していることや、飲酒による精神および行動の障害の推計患者数に高齢者が占める割合が増加していること、飲酒習慣のある者の割合が高齢者において増加傾向にあることを明らかにした。

A. 研究目的

介護保険事業（支援）計画を策定する上で、健康寿命に影響し得る種々の要因やそ

の地域格差を明らかにすることは重要な取り組みである。従来、健康増進は高血圧や糖尿病といった生活習慣病、がんのような

難治性身体疾患をターゲットとしてその対策が実施されてきた。しかし、近年はメンタルヘルスの問題が高齢者の健康に与える影響にも注目が集まっており、2013年以降は精神疾患が医療計画の五大疾病にもなっている。「健康日本 21 (第二次)」においても、休養・こころの健康の項目は重要課題とされている。そこで本研究班では、健康寿命の詳細や影響を及ぼす要因に関する全般的な分析を進めるとともに、主に社会心理学的、精神医学的考察を必要とするメンタルヘルスに関連する諸要因の地域格差を明らかにすることで、介護保険事業(支援)計画の策定に寄与することを目的とした研究を進めている。今年度はこれに基づき、高齢者の睡眠に関連する要因を明らかにするとともに、高齢者の飲酒に関連した動向を明らかにするための研究を行った。

B. 研究方法

高齢者の睡眠に関連する要因を明らかにする研究としては、平成 25 年 6 月に実施された国民生活基礎調査における世帯票と健康票のデータを利用し、集計可能であった 234,393 世帯 (603,211 人)のうち、65 歳以上の高齢者 159,303 人を抽出し、解析の対象とした。睡眠に関しては、「あなたの過去 1 か月の 1 日の平均睡眠時間はどのくらいでしたか」に対する回答 (5 時間未満、5 時間以上 6 時間未満、6 時間以上 7 時間未満、7 時間以上 8 時間未満、8 時間以上 9 時間未満、9 時間以上)を集計し、6 時間未満、6 時間以上 8 時間未満、8 時間以上の 3 群を作成した。これらに関連する要因を明らかにするために、性別、年齢、学歴、就労状況、婚姻歴、居住状況、日常生活自立度、主観的健康、精神的健康、喫煙・飲酒歴、種々の自覚症状を説明変数とした多項ロジスティック回帰分析を行った (有意水準 $p < 0.01$)。

高齢者の飲酒に関連した動向を明らかにする研究では、政府統計ポータルサイト (e-Stat) で開示されている人口動態調査、患者調査、国民健康・栄養調査のデータを使用した。人口動態調査に関しては、「F10_アルコール使用<飲酒>による精神および行動の障害」による死因別死亡者を 2008 年と 2018 年で比較した。患者調査に関しては、「アルコール使用<飲酒>による精神および行動の障害」の推計患者数を 2008 年と 2017 年で比較した。国民健康・栄養調査に関しては、飲酒習慣に関する経年的な推移として、「週 3 回以上飲酒し、飲酒日 1 日あたり 1 合以上を飲酒すると回答した者」と定義される「飲酒習慣のある者」の割合の推移を年代別に示した。また、2018 年における生活習慣病のリスクを高める飲酒をしている者 (1 日あたりの純アルコール摂取量が男性で 40g 以上、女性で 20g 以上)の割合や、月に 1 日以上飲酒する者のうち、1 日あたり平均 3 合以上飲酒する者の割合を示した。

本研究で用いたデータは、筆者らが受領する以前に個人を特定できる情報は削除されており、個人情報保護されている。また本研究は筑波大学医学医療系倫理委員会の承認 (承認日: 2018 年 10 月 19 日、承認番号: 1324) を得て実施した。

C. 研究結果

高齢者の睡眠に関連する要因を明らかにする研究に関しては、5 時間未満の睡眠が 9,738 人 (6.5%)、5 時間以上 6 時間未満が 30,278 人 (20.2%)、6 時間以上 7 時間未満が 41,688 人 (27.8%)、7 時間以上 8 時間未満が 41,021 人 (27.4%)、8 時間以上が 18,808 人 (12.6%)、9 時間以上が 8,242 (5.5%)であった。6 時間以上 8 時間未満の群に比べ 6 時間未満に関連する要因としては、仕事あり (OR=1.06)、主観的健康が悪い (OR=1.22)、精神的健康が悪い (OR=1.42-2.21)、独居 (OR=1.3

3)、住宅が賃貸 (OR=1.23)が該当した。苛々感 (OR=1.23)、頭痛 (OR=1.13)、眼 (OR=1.08)、耳 (OR=1.07)、胸部 (OR=1.12)、消化器系 (OR=1.13)、筋骨格系 (OR=1.09)、手足 (OR=1.08)、尿路生殖器系 (OR=1.12)の症状も関連していた。8時間以上の群に関連する要因としては、男性 (OR=1.58)、高齢 (OR=1.55-2.91)、死別 (OR=1.22)、低学歴 (OR=1.35-2.03)、低自立度 (OR=1.56-2.74)、主観的健康が悪い (OR=1.19)、精神的健康が悪い (OR=1.25)、喫煙歴あり (OR=1.14-1.15)、毎日の飲酒 (OR=1.26)といった要因が関連していた。物忘れ (OR=1.23)の症状も関連していた (表1)。

高齢者の飲酒に関連した動向を明らかにする研究に関しては、以下の通りである。まず、2018年の人口動態調査の死因別死亡数について、「F10_アルコール使用<飲酒>による精神及び行動の障害」による死亡数は398人 (男365人、女33人)であった。65歳以上はこのうち256人 (男241人、女15人)と全体の6割強を占めていた。2008年時点では325人 (男301人、女24人)であり、65歳以上はこのうち114人 (男107人、女7人)と全体の3割強を占めていた。次に、2017年の患者調査について、「アルコール使用<飲酒>による精神及び行動の障害」の推計入院患者数は11,500人 (男10,100人、女1,400人)で、65歳以上はこのうち6,100人 (男5,500人、女600人)と全体の5割程度を占めていた。同様に、推計外来患者数は5,500人 (男4,500人、女1,000人)で、65歳以上はこのうち2,000人 (男1,800人、女200人)と全体の4割弱を占めていた。2008年時点では、推計入院患者数が12,700人 (男11,500人、女1,200人)で、65歳以上はこのうち5,700人 (男5,400人、女300人)と4割強を占めており、推計外来患者数は4,500人 (男3,600人、女900人)で、65歳以上はこのうち1,300人 (男1,200人、女100

人)と3割弱を占めていた。そして、国民健康・栄養調査の結果について、「週3回以上飲酒し、飲酒日1日当たり1合以上を飲酒すると回答した者」と定義される「飲酒習慣のある者」の割合は、全体として横ばいから微減しているが、ここ15年程の推移を20~50代、60代、70代と分けて辿ると、高齢者においてはむしろ増加傾向にあった

(図1)。2018年時点で、飲酒習慣のある者の割合は20歳以上で19.8% (男33.0%、女8.3%)、60-69歳で24.2% (男42.9%、女7.5%)、70歳以上で12.9% (男26.4%、女2.4%)であった。また、生活習慣病のリスクを高める飲酒をしている者 (1日当たりの純アルコール摂取量が男性で40g以上、女性で20g以上の者)の割合は20歳以上で11.7% (男15.0%、女8.7%)、60-69歳で13.1% (男19.2%、女7.6%)、70歳以上で4.5% (男7.2%、女2.4%)であった。月に1日以上飲酒する者のうち、1日あたり平均3合以上飲酒する者の割合は20歳以上で9.9% (男11.9%、女6.4%)、60歳以上で4.6% (男5.9%、女1.6%)であった。

D. 考察

高齢者の睡眠に関連する要因を明らかにする研究に関しては、6時間未満の睡眠にはとくに精神的不調が関連していたが、身体的な症状も一定程度関連していることが明らかとなった。8時間以上の睡眠には、とりわけ高齢や自立度の低さが関連していたが、症状においては、物忘れの訴えが特徴的と考えられた。うつ病における不眠症状や、身体疾患と不眠の関係は一般的であることから、6時間未満の睡眠に関連する要因については、高齢者以外にも共通する可能性があるものと考えられた。一方で、8時間以上の睡眠に関連する要因に関して、高齢であることや自立度の低さが該当していたことは、高齢者における睡眠を理解する上で重要であるものと考えられた。本研究におけ

る睡眠時間はあくまで自己申告に基づくことから、実際の睡眠時間が正確に反映されていない可能性があるが、高齢者における長時間睡眠が認知症や死亡リスクに関連するという知見も出てきていることから、高齢者における長時間睡眠は、身体的・精神的な不調からやむを得ず臥床がちの生活を送っていることや、睡眠の質が低下したことによる代償的な変化であるとも解釈でき、短時間睡眠と同様に注意すべき徴候と言えるだろう。

高齢者の飲酒に関連した動向を明らかにする研究に関しては、飲酒による精神及び行動の障害について、人口動態調査における死因別死亡者数、患者調査における推計入院患者数や推計外来患者数ともに高齢者が占める割合が増加していることが明らかとなった。高齢化の進展が影響しているとはいえ、飲酒に関連した問題において高齢者の占める割合が増加してきている実態がある以上は、高齢者に着目した対策を検討していく必要があるものと考えられた。また、国民健康・栄養調査における結果については、高齢者が「節度ある適度な飲酒」である「1日平均純アルコールで約20g程度」よりさらに少量の飲酒を推奨されていることを併せて考える必要があるだろう。言い換えれば、今回集計した「飲酒習慣のある者」は即ち推奨される飲酒量を超過していることになるため、70歳以上の男性においては4人に1人がこの基準を逸脱していることになる。高齢者において、とりわけ女性より男性において飲酒量が多い傾向も明らかであることから、この点も踏まえて十分に警鐘を鳴らす必要があるものと考えられた。

E. 結論

睡眠に関しては、短時間睡眠と長時間睡眠に関連する要因を明らかにしたが、不眠症状としての短時間睡眠にのみ着目するの

ではなく、高齢者においては、長時間睡眠の申告に関しても注意が必要であること、長時間睡眠に着目した研究を引き続き進めていくことの必要性が示唆された。

また、飲酒に関しては、高齢者はアルコールを摂取することにより身体的・精神的影響を受けやすいため、若年者より一層飲酒量を抑えることが望ましいにも関わらず、むしろ飲酒に関連した問題を抱える高齢者は増加してきていることから、高齢者に着目した飲酒実態の更なる把握や、より効果的な対策の立案を進めていく必要があるものと考えられた。

次年度は、これらの成果をまとめるとともに、介護保険事業に大きな影響を及ぼしている認知症にも着目し解析を進めていく予定である。

F. 研究発表

1. 論文発表

翠川晴彦, 太刀川弘和, 渡邊多永子, 田宮菜奈子, 新井哲明: わが国における各種統計にみる高齢者の飲酒実態. 老年精神医学雑誌 32 (1): 4-12, 2021.

2. 学会発表

翠川晴彦, 太刀川弘和, 渡邊多永子, 田宮菜奈子. 高齢者の睡眠時間に関連する要因の検討-国民生活基礎調査の結果より-. 第117回日本精神神経学会学術総会. 2021 (発表予定).

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

表1. 通勤時間に関する多項ロジスティック回帰分析

要因	6時間以上8時間未満 vs 6時間未満		6時間以上8時間未満 vs 8時間以上	
	調整OR	P値	調整OR	P値
性別				
男	1[Ref]	NA	1[Ref]	NA
女	<0.001	0.75	<0.001	1.58
年代				
65-70	1[Ref]	NA	1[Ref]	NA
71-80	<0.001	0.89	<0.001	1.55
81+	<0.001	0.65	<0.001	2.91
婚姻				
結婚	1[Ref]	NA	1[Ref]	NA
未婚	0.103	1.08	0.049	1.13
別居	0.105	1.04	<0.001	1.22
離婚	0.101	1.06	0.251	1.06
学歴				
大卒	1[Ref]	NA	1[Ref]	NA
中卒	0.747	0.99	<0.001	2.03
高卒	0.038	1.06	<0.001	1.35
就労				
なし	1[Ref]	NA	1[Ref]	NA
あり	<0.001	1.06	<0.001	0.83
自立度				
手助け不要	1[Ref]	NA	1[Ref]	NA
生活自立	<0.001	0.83	<0.001	1.56
徘徊たまり・寝たまり	<0.001	0.72	<0.001	2.74
身体的健康				
ふつう	1[Ref]	NA	1[Ref]	NA
よい・まあよい	<0.001	0.89	0.098	1.04
あまりよくない・よくない	<0.001	1.22	<0.001	1.19
精神的健康				
K6 <5	1[Ref]	NA	1[Ref]	NA
12≧K≧5	<0.001	1.42	0.029	0.95
K6 >13	<0.001	2.21	<0.001	1.25
喫煙歴				
吸わず	1[Ref]	NA	1[Ref]	NA
以前吸っていた	0.028	0.92	<0.001	1.15
今でも吸っている	<0.001	0.87	<0.001	1.14
飲酒歴				
飲まない、やめた、ほとんど飲まない	1[Ref]	NA	1[Ref]	NA
毎日	0.054	0.96	<0.001	1.26
月1日以上	0.29	1.02	<0.001	0.82
同居者				
なし	1[Ref]	NA	1[Ref]	NA
あり	<0.001	1.33	<0.001	0.74
居住形態				
持ち家	1[Ref]	NA	1[Ref]	NA
賃貸	<0.001	1.23	<0.001	0.91
症状				
倦怠感あり	0.975	1.00	0.163	1.06
苛々感あり	<0.001	1.23	0.289	0.94
物忘れあり	0.064	0.95	<0.001	1.23
頭痛あり	0.003	1.13	0.953	1.00
めまいあり	0.072	1.07	0.527	1.03
眩暈あり	0.002	1.08	0.084	0.95
耳症状あり	0.007	1.07	0.614	0.99
胸部症状あり	<0.001	1.12	0.813	1.01
呼吸器系症状あり	0.055	1.05	0.782	0.99
消化器系症状あり	<0.001	1.13	0.455	0.98
発熱あり	0.015	1.07	0.001	0.90
皮膚症状あり	0.116	1.05	0.062	0.93
筋骨格系症状あり	<0.001	1.09	<0.001	0.84
手足症状あり	<0.001	1.08	0.135	0.96
尿路生殖系症状あり	<0.001	1.12	0.106	1.05
転倒あり	0.768	1.01	0.316	0.94

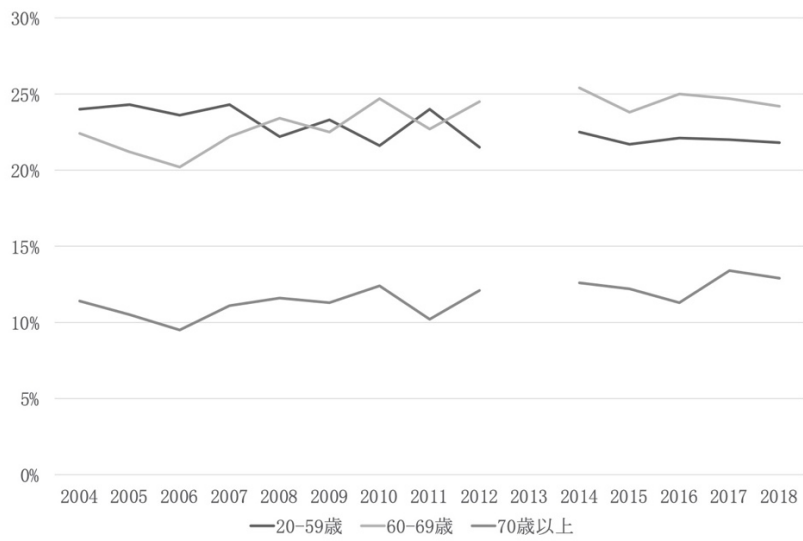


図1. 飲酒習慣のある者の割合

日常生活動作指標と要介護認定調査の自立度の関係について

研究分担者	松田智行	茨城県立医療大学保健医療学部理学療法学科	准教授
		筑波大学ヘルスサービス開発研究センター	客員研究員
研究代表者	田宮菜奈子	筑波大学医学医療系ヘルスサービスリサーチ分野	教授
		筑波大学ヘルスサービス開発研究センター	センター長

研究要旨

介護保険事業計画には、日常生活活動（ADL）の自立度がどの程度であるかの地域指標の収集は重要である。これまでの研究で、要介護認定区分が日常生活動作（ADL）の代表的な Barthel Index(BI)と高い相関があり、ADL の指標として妥当性を示すことができた。

さらに、要介護認定調査の基礎調査項目より、BI の自立度レベルの項目が対応可能か調査方法を含め整理した。結果、調査項目の大半が対応可能であったが、自立度レベルの基準や評価尺度の段階が異なるなど検討事項が明らかになった。今後、要介護認定調査からの ADL の自立度レベルへの評価・活用はさらに検討が必要である。

A. 研究目的

行政における介護保険事業計画において、高齢者の状況を把握することは重要である。さらに、計画策定のためには、わが国の高齢者を取り巻く環境や、身体機能や能力、活動や参加等の多様な項目の収集が必要となっている。しかし、介護保険事業計画の策定のために実施される「介護予防・日常生活圏域ニーズ調査」において、多様化する高齢者の背景を把握するための社会資源などの調査項目が増えた一方、日常生活動作（ADL）など身体機能や活動に関する調査項目は減少している。

しかし、わが国の健康寿命の延伸に向けた取組みにおいて、ADL の自立度を把握することは重要であるが、ADL を測定する項目として、代表的な Barthel Index(BI)や FIM などは質問項目が多く、地域指標としての情報収集は困難である。そこで、これまでの研究では、要介護認定

区分が ADL の指標として妥当性であるかを検証し、要介護認定区分が ADL としての妥当性を示した（Matsuda et al 2019）。

今後、ADL に関する地域指標の収集が、市町村の既存調査から活用できるかの検証を行うため、要介護認定調査項目と BI との関係、調査項目及び調査方法より整理し、今後の課題について検討することを目的とした。

B. 研究方法

BI の質問項目のうち、要介護認定調査票における基本調査項目の第 1 群から第 5 群の質問項目（以下、基礎調査項目）から対応可能な項目を整理する。なお、要介護認定調査項目における調査項目及び調査方法は、厚生労働省から示されている「認定調査員テキスト 2009 改訂版」および「介護認定審査会委員テキスト 2009 改訂版」を参考に整理した。

C. 研究結果

BI (10 項目)のうち、基礎調査項目より対応可能な項目は、BI の「階段昇降」を除く 9 項目であった。しかし、BI の項目に基礎調査項目が対応をしているが、基礎調査項目と BI との自立度の判定や自立度の段階が異なることが明らかとなった。

1) BI の項目と対応する項目

BI の「食事」「移乗」「整容」「トイレ動作」「入浴」「更衣」は、基礎調査項目と対応する項目であった。「整容」「トイレ動作」「移動(歩行)」「更衣」は、基礎調査項目の複数項目と対応していた。

2) BI の自立度レベルとの対応に検討が必要な項目

BI の「歩行」について、BI では歩行距離が 25m 以上を自立レベルの判定基準としているが、基礎調査項目では、歩行距離が 5m となっているため、自立レベルの判定を考慮する必要がある。

BI の「排尿自制」および「排便自制」について、基礎調査項目の「排尿」および「排便」の見守り等の声掛けで判断した。しかし、BI の「トイレ動作」で基礎調査項目の 2-6「排便」「2-5「排尿」が対応するため、BI の 1 つの項目に対して、基礎調査項目の複数の項目が該当するため、自立度レベルの判定については検討が必要である。

3) 自立度の段階について

BI の「食事」について、自立(10 点)、部分介助(5 点)、全介助(0 点)と自立度を 3 段階で区分される。一方、基礎調査項目では、「介助されていない」「見守り等」「一部介助」「全介助」の 4 段階となっているなど、多くの項目で BI と基礎調査項目との自立度の段階が異なる項目があり、自立度の段階にはさらに検討する必要がある。

D. 考察

BI に関する項目が、基礎調査項目より対応可能かを、調査方法を含めて整理した。結果、BI の一部を除き対応することが可能である。しかし、対応する項目であっても、BI と基礎調査項目との自立度レベルの基準及び評価尺度の段階が異なることがあり、活用をする際にはさらに検討が必要と考える。

しかし、高齢者の日常生活活動などの状況を推測するために新たに複数の調査を実施することは高齢者及び行政への負担が増加することが予測されるため、既存の調査項目の活用が可能かをさらに検討することが必要である。

E. 結論

BI の自立度レベルにおいて、基礎調査項目からの対応及び整理を行った。不足する項目および自立度の段階の違いを考慮し、更なる検討が必要である。

F. 研究発表

なし

G. 知的財産権の出願・登録状況

1. 特許取得

なし

2. 実用新案登録

なし

3. その他

なし

H. 文献

Tomoyuki Matsuda, Masao Iwagami, Toshiki Suzuki, Xueying Jin, Taeko Watanabe, Nanako Tamiya: Correlation between the Barthel Index and care need levels in the Japanese long-term care insurance system: Geriatric Gerontology international 2019.19,1186-1187

介護老人保健施設に入所直後の入院に関連する要因の検討

研究分担者	石崎達郎	東京都健康長寿医療センター 研究所	研究部長
研究協力者	光武誠吾	東京都健康長寿医療センター 研究所	研究員
研究協力者	矢野翔平	東京都健康長寿医療センター 研究所	非常勤研究員
研究代表者	田宮菜奈子	筑波大学医学医療系ヘルスサービスリサーチ分野 筑波大学ヘルスサービス開発研究センター	教授 センター長

研究要旨

目的 心身機能の低下した高齢者にとって、療養場所やケアの提供者が変わる移行期（ケアの移行期）は心身への負担も大きく、有害事象も発生しやすい。そのため、介護施設に入所直後の入院のように、短期間に繰り返し療養場所が変化することは予防すべき事象である。本研究では、介護老人保健施設（老健）に入所直後の入院の予防策を検討するため、老健入所者を対象に入所 30 日以内の入院に関連する施設要因（専門職数の配置など）を検討した。

方法 全国の介護保険給付費明細書と介護サービス・施設事業所調査の情報を連結したデータを用いた。分析対象者は 2016 年 10 月から 2018 年 2 月の間に老健に入所した 65 歳以上の要介護高齢者とした。入所 30 日以内の入院に関連する施設要因を一般化推定方程式（応答変数：二項分布，リンク関数：ロジット）で検討した。

結果 分析対象者は、282,991 名（平均年齢：85.8±7.2 歳，男性：30.9%）であった。全国の入所 30 日以内の入院割合は 4.5%で、地方別にみると東北地方（4.1%）で最も低く、近畿地方と九州地方（4.7%）で最も高かった。入所 30 日以内の入院割合と負の関連を示したのは、歯科衛生士の配置がない施設に比べ、歯科衛生士の配置がある施設（調整済オッズ比（AOR）：0.906，95%信頼区間（95%CI）：0.857-0.958）、言語聴覚士の配置がない施設に比べ、定員 100 名に対して言語聴覚士数が 1 名以上いる施設（AOR：0.926，95%CI：0.874-0.982）だった。また、定員数に対する介護職員数が下位群に比べると中位群（AOR：0.875，95%CI：0.837-0.915）と上位群（AOR：0.920，95%CI：0.879-0.964）、薬剤師数と正看護師数が下位群に比べると上位群（AOR：0.941，95%CI：0.899-0.985、AOR：0.931，95%CI：0.880-0.986）で入院割合は低かった。

結論 歯科衛生士が配置されている施設や言語聴覚士数が定員 100 名あたり 1 名以上いる施設では、入所直後の入院割合が低かった。老健において、歯科衛生士や言語聴覚士がケアの移行期に関わることには、入所直後の入院を防ぐ要素が含まれている可能性が考えられる。

A. 研究目的

心身機能の低下した高齢者にとって、療養場所の変化や同じ療養場所であってもケアの提供者などが変わる移行期（ケアの移行期）は、心身に大きな負担を伴い、有害事象も発生しやすい。短い期間で療養場所

が繰り返し変わる入所直後の入院は、高齢者にとっても、ケアに関わる専門職にとっても負荷がかかるため、予防すべき事象の一つである。入所直後の入院に対する予防策を検討する上で、入所直後の入院に影響する要因を明らかにすることは意義深い。

ケアの移行期の前後に提供されるケアは移行期ケアと呼ばれ、米国を中心に質の高い移行期ケアプログラムが検討されている。退院直後のフォローアップや患者の自己管理能力の向上を目指した教育、ケアに関わる専門職同士の施設間・施設間を超えた患者の全身状態に関する情報共有といった移行期ケアプログラムのプロセスについては入院予防策として検討されている¹。しかし、介護施設における専門職の配置といった施設要因については、入所直後の入院予防策として検討が不足している。米国では、高齢者の公的医療保険 Medicare に関わるデータを2次活用し、ナーシングホーム入所者の生活機能や転倒の発生と入所者数に対する理学療法士数や作業療法士数との関連など²、ケアの質と施設要因との関連が検討されている。わが国でも要介護度悪化に関わる介護施設の施設要因について検討されているものの³、入所直後の入院に関わる施設要因については検討されていない。

老人保健施設（老健）では、リハビリテーションなどを通じて、心身機能が低下した者が在宅に復帰できるよう支援することを目的としているが、入所中に入院するケースも少なくない⁴。そこで、本研究では老健における入所直後の入院に対する予防策を検討するため、入所30日以内の入院と関連する施設要因と個人要因を検討した。

B. 研究方法

2016年4月から2018年3月の全国の介護保険給付費明細書（介護レセプト）データと、2016年の全国の介護保険施設・事業所調査データの連結データベースを用いた。分析対象者は、2016年全国介護保険施設・事業所調査が実施された2016年10月から2018年2月までの間に、老健に入所した65歳以上の要介護高齢者とした。

従属変数は、入所30日以内の医療機関への入院の有無とした。独立変数は、個人

要因（年齢、性別、要介護度、入所前の居場所）と施設要因（夜勤職員配置加算の有無、開設主体、定員数、各専門職数、地方）とした。2016年10月に施設で夜勤職員配置加算を算定している場合に、夜勤職員配置加算ありとした。各専門職員は、医師、歯科医師、歯科衛生士、薬剤師、正看護師、准看護師、介護職員、社会福祉士、介護支援専門員、栄養士、理学療法士、作業療法士、言語聴覚士とした。各専門職員数は、常勤職員数に、非常勤職員の勤務時間から常勤換算した常勤換算人数を足した『定員100名あたりの各専門職数』を算出した。定員100名あたりの専門職数を三分位で、下位群、中位群、上位群に分けた。定員100名あたりの歯科医師数と歯科衛生士数は2/3分位が0であったため、0を『配置なし』、>0を『配置あり』とした。また、定員100名あたりの言語聴覚士数は、1/3分位が0であったため、0を『配置なし』、『0から1人未満』、『1人以上』の三群に分類した。

統計解析として、各個人要因および各施設要因と入所30日以内の入院との関連については、ロジスティック回帰分析を用いた。次に、全ての個人要因と施設要因を説明変数、入所30日以内の入院を目的変数とし、施設内クラスタリングの影響を調整できる一般化推定方程式（応答変数：二項分布、リンク関数：ロジット）を用いた。

（倫理面への配慮）

本研究では、統計法第33条によるデータの二次利用の承認に基づき、厚生労働省統計情報部より提供を受けた。また、本研究は筑波大学および東京都健康長寿医療センターの倫理委員会の承認を受けた。

C. 研究結果

全国の介護レセプトデータから、対象者は333,233名であった。そのうち、施設・

事業所調査データと結合しなかった 31,391 名を除外した。入所定員が 29 名以下の小規模施設については、30 名以上の老健と人員基準が異なるため、小規模施設に入所した 5,664 名を除外した。さらに、64 歳以下 4,949 名、要支援 8 名、入所 30 日以内に入院以外（死亡、自宅、他の介護施設、その他）で退所した 8,230 名を除外した。最終分析対象者は、282,991 名（平均年齢：85.8±7.2 歳，男性：30.9%）であった。

全国の入所 30 日以内の入院割合は 4.5%で、地方別にみると東北地方（4.1%）で最も低く、近畿地方と九州地方（4.7%）で最も高かった（表 1）。表 2 には、個人要因及び施設要因と入所 30 日以内の入院との関連を示した。入所 30 日以内の入院割合と負の関連を示したのは、歯科衛生士の配置がない施設より歯科衛生士の配置がある施設（調整済オッズ比（AOR）：0.906，95%信頼区間（95%CI）：0.857-0.958）、言語聴覚士の配置がない施設より、定員 100 名に対して言語聴覚士数が 1 名以上いる施設（AOR：0.926，95%CI：0.874-0.982）だった。さらに、定員数に対する介護職員数が下位群に比べて、中位群（AOR：0.875，95%CI：0.837-0.915）と上位群（AOR：0.920，95%CI：0.879-0.964）、薬剤師数と正看護師数が下位群に比べて上位群で（AOR：0.941，95%CI：0.899-0.985、AOR：0.931，95%CI：0.880-0.986）、入所 30 日以内の入院割合は低かった。

D. 考察

歯科衛生士の配置がある施設や入所定員に対し言語聴覚士、薬剤師、正看護師、介護職員が多く配置されている施設の方が、入所直後の入院割合が低いことが示された。

歯科衛生士の配置や入所定員あたりの言語聴覚士数や介護職員数の多さが、入所直後の入院割合を抑制している可能性を示唆した。老健における入院の原因の多くは誤嚥性肺炎であることが報告されている³。

誤嚥性肺炎は口腔ケアや適切な食事介助によって、発生を予防することができる。歯科衛生士や言語聴覚士、介護職員は、口腔ケアや食事介助に関わるため、これらの職員の配置は入所直後の口腔ケアや食事介助の質を高め、誤嚥性肺炎による入院発生を抑制または予防した可能性が考えられる。しかし、本研究で用いた全国の介護レセプトデータには入院の原因に関する情報は含まれていないため、誤嚥性肺炎による入院に着目して分析することは難しい。今後は、入院の原因を把握できるような医療レセプトデータと介護レセプトデータの連結データベースなどを用いて、誤嚥性肺炎による入院抑制に関わる歯科衛生士や言語聴覚士が関わる介護サービスを特定する必要がある。

E. 結論

歯科衛生士の配置がある施設や言語聴覚士数が定員 100 名あたり 1 名以上いる施設では、入所直後の入院割合が低かった。老健において、歯科衛生士や言語聴覚士がケアの移行期に関わることには、入所直後の入院を防ぐ要素が含まれている可能性が考えられた。

F. 研究発表

1. 論文発表

Mitsutake S, Ishizaki T, Yano S, Tsuchiya-Ito R, Jin X, Watanabe T, Uda K, Livingstone I, Tamiya N. Characteristics associated with hospitalization within 30 days of geriatric intermediate care facility admission. *Geriatrics & Gerontology International* 2021, 21, 1010-1017.

2. 学会発表

なし

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

H. 文献

1. Ouslander, J.G.; Bonner, A.; Herndon, L.; Shutes, J. The Interventions to Reduce Acute Care Transfers (INTERACT) quality improvement program: an overview for medical directors and primary care clinicians in long term care. *Journal of the American Medical Directors Association* 2014, 15, 162-170.
2. Livingstone, I.; Hefele, J.; Nadash, P.; Barch, D.; Leland, N. The Relationship Between Quality of Care, Physical Therapy, and Occupational Therapy Staffing Levels in Nursing Homes in 4 Years' Follow-up. *Journal of the American Medical Directors Association* 2019, 20, 462-469.
3. Jin, X.; Tamiya, N.; Jeon, B.; Kawamura, A.; Takahashi, H.; Noguchi, H. Resident and facility characteristics associated with care-need level deterioration in long-term care welfare facilities in Japan. *Geriatrics & gerontology international* 2018, 18, 758-766.
4. Jeon, B.; Tamiya, N.; Yoshie, S.; Iijima, K.; Ishizaki, T. Potentially avoidable hospitalizations, non-potentially avoidable hospitalizations and in-hospital deaths among residents of long-term care facilities. *Geriatrics & gerontology international* 2018, 18, 1272-1279.

表 1. 個人要因及び施設要因別の入所 30 日以内の入院割合

個人要因及び施設要因		n (%)	入所 30 日以内の 入院割合
全体		282,991 (100)	4.5
個人要因			
性別	男性	87,495 (30.9)	6.5
	女性	195,496 (69.1)	3.6
年齢階級 (歳)	65-74	22,101 (7.8)	3.6
	75-79	28,718 (10.1)	4.3
	80-84	57,886 (20.5)	4.4
	85-89	81,616 (28.8)	4.5
	90-94	64,949 (23.0)	4.8
	≥95	27,721 (9.8)	5.1
	要介護度	1	36,350 (12.8)
2		53,493 (18.9)	3.7
3		69,142 (24.4)	4.0
4		78,025 (27.6)	4.9
5		45,981 (16.2)	6.7
入所前の居場所	自宅	74,033 (26.2)	3.0
	医療機関	142,320 (50.3)	7.0
	介護保険施設	51,164 (18.1)	0.5
	その他	15,474 (5.5)	2.6
施設要因			
夜勤職員配置加算	なし	30,358 (10.7)	5.0
	あり	252,633 (89.3)	4.5
開設主体	医療法人	213,301 (75.4)	4.6
	社会福祉法人	39,016 (13.8)	4.3
	その他	30,674 (10.8)	4.0
定員数	下位群: <90	89,708 (31.7)	4.4
	中位群: 90-100	22,877 (8.1)	4.6
	上位群: ≥100	170,406 (60.2)	4.6
医師 (定員 100 名あたり)	下位群: <1.0	38,375 (13.6)	4.3
	中位群: 1.0-1.2	138,758 (49.0)	4.6
	上位群: ≥1.2	105,858 (37.4)	4.5
歯科医師	配置なし	276,518 (97.7)	4.5
	配置あり	6,473 (2.3)	4.5
歯科衛生士	配置なし	242,805 (85.8)	4.6
	配置あり	40,186 (14.2)	4.0

薬剤師（定員 100 名あたり）	下位群： <0.29	95,039 (33.6)	4.6
	中位群： 0.29-0.40	85,829 (30.3)	4.5
	上位群： ≥0.40	102,123 (36.1)	4.5
正看護師（定員 100 名あたり）	下位群： <4.67	94,426 (33.4)	4.8
	中位群： 4.67-7.25	94,806 (33.5)	4.6
	上位群： ≥7.25	93,759 (33.1)	4.2
准看護師（定員 100 名あたり）	下位群： <3.87	94,505 (33.4)	4.2
	中位群： 3.87-6.35	94,141 (33.3)	4.7
	上位群： ≥6.35	94,345 (33.3)	4.7
介護職員（定員 100 名あたり）	下位群： <29.1	94,070 (33.2)	5.1
	中位群： 29.1-34.1	94,395 (33.4)	4.3
	上位群： ≥34.1	94,526 (33.4)	4.3
社会福祉士（定員 100 名あたり）	下位群： <1.43	98,227 (34.7)	4.7
	中位群： 1.43-2.00	43,380 (15.3)	4.6
	上位群： ≥2.00	141,384 (50.0)	4.4
介護支援専門員（定員 100 名あたり）	下位群： <1.24	94,395 (33.4)	4.5
	中位群： 1.24-2.00	82,791 (29.3)	4.7
	上位群： ≥2.00	105,805 (37.4)	4.4
栄養士（定員 100 名あたり）	下位群： <1.00	51,553 (18.2)	4.5
	中位群： 1.00-1.42	157,128 (55.5)	4.6
	上位群： ≥1.42	74,310 (26.3)	4.3
理学療法士（定員 100 名あたり）	下位群： <1.43	95,069 (33.6)	4.6
	中位群： 1.43-2.50	90,556 (32.0)	4.5
	上位群： ≥2.50	97,366 (34.4)	4.5
作業療法士（定員 100 名あたり）	下位群： <1.00	86,230 (30.5)	4.8
	中位群： 1.00-2.00	101,826 (36.0)	4.5
	上位群： ≥2.00	94,935 (33.5)	4.3
言語聴覚士（定員 100 名あたり）	配置なし	159,699 (56.4)	4.6
	<1.0	83,921 (29.7)	4.5
	≥1.0	39,371 (13.9)	4.2
地方	北海道	13,128 (4.6)	4.4
	東北	22,599 (8.0)	4.1
	関東	86,873 (30.7)	4.6
	中部	52,051 (18.4)	4.5
	近畿	31,387 (11.1)	4.7
	中国	24,682 (8.7)	4.2
	四国 九州	11,983 (4.2) 40,288 (14.2)	4.5 4.7

表 2. 個人要因及び施設要因と、入所 30 日以内の入院との関連

個人要因及び施設要因		オッズ比	95%信頼区間	調整済 オッズ比*	95%信頼区間
個人要因					
性別（基準：男性）	女性	0.543	(0.520-0.562)	0.535	(0.515-0.555)
年齢階級 (基準：65-74 歳)	75-79	1.216	(1.111-1.331)	1.340	(1.222-1.469)
	80-84	1.236	(1.140-1.341)	1.496	(1.378-1.625)
	85-89	1.267	(1.172-1.370)	1.649	(1.522-1.786)
	90-94	1.341	(1.239-1.452)	1.878	(1.730-2.038)
	≥95	1.453	(1.329-1.587)	2.134	(1.947-2.339)
要介護度 (基準：要介護度 1)	2	1.126	(1.046-1.211)	1.095	(1.017-1.178)
	3	1.216	(1.135-1.303)	1.223	(1.140-1.311)
	4	1.502	(1.406-1.605)	1.479	(1.382-1.582)
	5	2.105	(1.966-2.253)	1.993	(1.859-2.137)
入所前状況 (基準：自宅)	医療機関	2.441	(2.329-2.559)	2.151	(2.049-2.258)
	介護保険施設	0.169	(0.148-0.192)	0.149	(0.130-0.169)
	その他	0.867	(0.779-0.966)	0.813	(0.729-0.906)
施設要因					
夜勤職員配置加算 (基準：なし)	あり	0.894	(0.846-0.945)	0.999	(0.942-1.060)
開設主体 (基準：医療法人)	社会福祉法人	0.920	(0.872-0.970)	1.013	(0.959-1.070)
	その他	0.850	(0.800-0.903)	0.923	(0.865-0.985)
定員 [‡]	90-100	1.042	(0.972-1.117)	1.040	(0.966-1.120)
	≥100	1.037	(0.997-1.078)	1.020	(0.973-1.070)
医師 [‡]	中位群	1.080	(1.022-1.142)	1.055	(0.996-1.116)
	上位群	1.060	(1.001-1.122)	1.061	(0.998-1.127)
歯科医師 [†]	配置あり	1.003	(0.891-1.129)	1.025	(0.907-1.157)
歯科衛生士 [†]	配置あり	0.857	(0.812-0.904)	0.906	(0.857-0.958)
薬剤師 [‡]	中位群	0.986	(0.943-1.031)	0.956	(0.913-1.002)
	上位群	0.970	(0.929-1.012)	0.941	(0.899-0.985)

正看護師 [‡]	中位群	0.958	(0.918-1.000)	0.970	(0.925-1.017)
	上位群	0.886	(0.848-0.926)	0.931	(0.880-0.986)
准看護師 [‡]	中位群	1.108	(1.060-1.157)	1.034	(0.983-1.088)
	上位群	1.101	(1.054-1.151)	0.969	(0.916-1.026)
介護職員 [‡]	中位群	0.839	(0.803-0.875)	0.875	(0.837-0.915)
	上位群	0.836	(0.801-0.873)	0.920	(0.879-0.964)
社会福祉士 [‡]	中位群	0.986	(0.935-1.041)	1.043	(0.987-1.103)
	上位群	0.934	(0.898-0.971)	1.050	(1.006-1.095)
理学療法士 [‡]	中位群	0.973	(0.931-1.016)	0.977	(0.933-1.023)
	上位群	0.969	(0.928-1.011)	0.994	(0.948-1.041)
作業療法士 [†]	中位群	0.928	(0.889-0.968)	0.967	(0.924-1.012)
	上位群	0.871	(0.833-0.910)	0.967	(0.921-1.016)
言語聴覚士 [‡]	<1.0	0.959	(0.921-0.998)	0.992	(0.951-1.035)
	≥1.0	0.907	(0.859-0.958)	0.926	(0.874-0.982)
栄養士 [‡]	中位群	1.040	(0.992-1.091)	1.044	(0.992-1.098)
	上位群	0.960	(0.909-1.015)	1.007	(0.948-1.070)
地方 (基準：北海道)	東北	0.930	(0.836-1.034)	0.912	(0.818-1.018)
	関東	1.057	(0.967-1.156)	1.057	(0.961-1.162)
	中部	1.021	(0.930-1.121)	1.017	(0.922-1.122)
	近畿	1.072	(0.972-1.183)	1.090	(0.982-1.210)
	中国	0.950	(0.856-1.055)	0.954	(0.855-1.064)
	四国	1.013	(0.898-1.142)	0.975	(0.861-1.104)
	九州	1.069	(0.972-1.176)	1.041	(0.942-1.150)

*全ての個人要因と施設要因を説明変数とした一般化推定方程式（応答変数：二項分布，リンク関数：ロジット）、[†]基準：配置なし、[‡]基準：下位群

がんを患う家族介護者におけるストレス
—日本の3年間全国調査データを用いて—

研究協力者 Maria Lisseth Morales Aliaga
筑波大学大学院人間総合科学研究科ヒューマン・ケア科学専攻
博士課程

研究分担者 杉山雄大 国立国際医療研究センター研究所糖尿病情報センター
医療政策研究室長

研究分担者 伊藤智子 筑波大学医学医療系ヘルスサービスリサーチ分野 助教

研究代表者 田宮菜奈子 筑波大学医学医療系ヘルスサービスリサーチ分野 教授
筑波大学ヘルスサービス開発研究センター センター長

研究要旨

本研究の目的は、日本において、がんの介護者の特徴を、がんではない介護者と比較して記述するとともに、がんと介護者の心理的苦痛の関連性を調査することである。本研究で用いたデータは、2010年、2013年、2016年の日本の国民生活基礎調査である。

家族介護者の中、女性介護者（69.3%）と40～64歳の年齢層のもの（51.8%）が大部分を占めていた。がん罹患した家族介護者の数は時間の経過とともに増加し、そのほとんどが無職（72.2%）であった。他の病気の有無などの共変量を調整すると、がん罹患していることは苦痛と有意に関連していた（リスク比1.33、95%信頼区間1.05-1.69）。

がんを患う家族介護者の数は今後も増加することが予想されるため、苦痛に対処するためには、治療と介護の両方を管理するための追加支援を提供することが重要である。

A. 研究目的

The family caregivers with cancer might be considered as having difficulties in their double role as family caregivers and cancer patients. They are expected to feel highly dis-tressed, and it is important to discuss additional interventions for them. Therefore, we focused on the association between cancer and distress among family caregivers. This study aimed to describe the characteristics of family caregivers with cancer.

from the Comprehensive Survey of Living (CSLC, kokumin seikatsu kiso chousa). We used data from 2010, 2013, and 2016. The participants were family caregivers aged from 40 years old, caring for only one aged, chronically ill, or disabled family members at home who had a Long-Term Care Insurance certification; whose information in the dataset was available for all the covariates included in the model. The dependent variable (outcome) was distress, measured using the K6 scale, which was included in the CSLC and was self-administered. We treated the K6 scores as binary: 0-4 (normal) as no or low presence of

B. 研究方法

This is a cross-sectional study using data

distress and 5–24 as having psychological distress (moderate to severe distress). We conducted a Poisson regression analysis to examine the association between having cancer and family caregivers' distress.

(Ethical consideration)

This study was provided by the Statistics Information Department of the Ministry of Health, Labor and Welfare based on the approval of the secondary use of data under Article 33 of the Statistics Act. In addition, this study was approved by the University of Tsukuba.

C. 研究結果

In 2010, the long-term care validity questionnaires included 5912 persons requiring care, data from 6342 people in 2013 and 6790 people in 2016 were collected. The surveyed participants were different each year, and the data for the surveys were appended to form a single dataset. The final participants were 5258 family caregivers ($n = 1439$ in 2010, $n = 1948$ in 2013, and $n = 1871$ in 2016). The share of family caregivers with cancer showed a slight increase through the three surveys (25.6% in 2010, 33.3% in 2013, and 41.1% in 2016). Most family caregivers with cancer were unemployed (72.2%) and higher in the cancer sample than the total sample mean (57.7%).

In the model, adjusted with covariates including the presence of other diseases, cancer (risk ratio 1.33, 95.0% confidence interval 1.05–1.69) was related to distress significantly.

D. 考察

Being a cancer patient was significantly associated with more psychological distress among family caregivers in the multivariable model adjusted for both family caregivers' and care recipients' characteristics. This is the first

study to illustrate the higher risk of psychological distress among family caregivers with cancer compared to those without cancer in Japan.

These findings have important implications for developing additional interventions, specifically for family caregivers with cancer who need to manage their situation and, consequently, their distress. A systematic process of gathering information about the caregiving situation may be useful to identify a family caregiver's health, needs, strengths, preferences, and resources [1]. According to the guiding principles and practice guidelines from the National Consensus Development Conference for Caregiver Assessment in the USA, this assessment can be performed by the family caregiver's physician or by other healthcare team members, including social workers, family caregivers, or the care recipient's case manager. Family caregivers' evaluations should also include perceptions of their well-being, challenges and benefits they perceive from caregiving, level of confidence in their skills, and the need for additional support systems. The assessment findings can be used to develop a care plan/program and identify appropriate support services [2], as hospitals can coordinate and manage both family caregivers and care recipients with their treatment or caregiving. They can also facilitate respite care and caregiving by other family members, friends, etc. We emphasize the importance of supporting family caregivers with cancer because of the previously stated burden and situation.

E. 結論

Family caregivers with cancer presented with higher distress than the ones without cancer. As expected, the prevalence of cancer is also

increasing in family caregivers. Consequently, it is important to evaluate family caregivers with cancer and provide them with more support from hospitals to manage their treatment and caregiving, such as respite, a network of secondary family caregivers, or other measures. Our findings provide useful evidence to recognize that family caregivers with cancer have higher levels of distress and may assess hospitals for future support. However, research related to distress in family caregivers with cancer is still in development.

F. 研究発表

1. 論文発表

Morales Aliaga, M. L., Ito, T., Sugiyama, T., Bolt, T., & Tamiya, N. (2021). Association between Having Cancer and Psychological Distress among Family Caregivers Using Three Years of a Nationwide Survey Data in Japan. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 18(19), 10479. MDPI AG. Retrieved from <http://dx.doi.org/10.3390/ijerph181910479>

2. 学会発表

なし

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

H. 文献

1. Lutz, B.J.; Young, M.E. Rethinking intervention strategies in stroke family caregiving. *Rehabil. Nurs.* 2010, 35, 152–160.
2. 44. Collins, L.G.; Swartz, K. Caregiver care. *Am. Fam. Physician* 2011, 83, 1309–1317.

家族介護者の心理的負担と関連する要因

研究協力者	孫瑜	筑波大学大学院人間総合科学研究科疾患制御医学専攻	博士課程
研究分担者	岩上将夫	筑波大学医学医療系ヘルスサービスリサーチ分野	助教
研究協力者	渡邊多永子	筑波大学ヘルスサービス開発研究センター	客員研究員
研究分担者	佐方信夫	筑波大学医学医療系ヘルスサービスリサーチ分野	准教授
研究分担者	杉山雄大	国立国際医療研究センター研究所糖尿病情報センター	医療政策研究室長
研究協力者	宮脇敦士	筑波大学医学医療系ヘルスサービスリサーチ分野	非常勤研究員
研究代表者	田宮菜奈子	筑波大学医学医療系ヘルスサービスリサーチ分野	教授
		筑波大学ヘルスサービス開発研究センター	センター長

研究要旨

日本では 2000 年に介護保険制度が導入されたが、在宅医療における家族介護者の役割は依然として大きく、家族介護者の心理的負担は身体的問題や介護の中断につながり得るため重要である。本研究では、2007 年、2010 年、2013 年、2016 年の日本の国民生活基礎調査を用いて家族介護者の心理的負担と関連する要因を探索した。同居する介護者と要介護者のペア 12504 組を対象とし、曝露変数として家族介護者の年齢、性別、要介護者との関係、就労、支出、健康状態、介護サービスの利用、他の介護者の有無、介護時間、要介護者の年齢、性別、要介護度、介護の原因となった疾患を用いた。アウトカムを家族介護者の日本語版気分・不安障害調査票（K6）5 点以上とし、多変量ロジスティック回帰分析を行った。

家族介護者の K6 の中央値は 3(0-7)、38.6%が 5 点以上であった。女性（OR : 1.35, 95%CI : [1.21-1.51]）、介護者の健康状態不良（「とても良い」と比較し、「あまり良くない/悪い」で 9.48[7.91-11.37]）、長い介護時間（「必要時のみ」と比較し、「ほとんど終日」で 1.40[1.25-1.58]）、要介護者の認知症（1.16[1.05-1.28]）、呼吸器疾患（1.25[1.06-1.49]）、糖尿病（1.16[1.00-1.33]）はアウトカムと正の関連を認め、高齢の介護者（20-54 歳と比較し、65-74 歳で 0.54 [0.46-0.63]、75 歳以上で 0.50 [0.40-0.62]）、就労あり（0.88[0.80-0.97]）、要介護者の義理の子供（夫婦と比較し 0.75 [0.61-0.92]）は負の関連を認めた。これらの要因を把握し、リスクのある家族介護者の早期発見や継続的なサポートをすることにより、介護者の心理的負担を減らす一助となる可能性がある。

A. 研究目的

Family caregivers can experience psychological distress, resulting in physical and mental health problems and discontinuation of caregiving. To our knowledge, no national-level studies have been previously published that include a wide range

of caregiver- and care recipient-related factors as potential risk factors for psychological distress in caregivers.

To help close this knowledge gap, we aimed to investigate the association between a wide range of caregiver- and care recipient-related factors.

B. 研究方法

This is a repeated cross-sectional study. We analyzed data from the Comprehensive Survey of Living Conditions in 2007, 2010, 2013, and 2016, which included 12,504 pairs of caregivers and care recipients sharing a household in Japan. The outcome variable was caregivers' self-reported psychological distress, as measured by the Japanese version of the K6. We defined a K6 score ≥ 5 as indicating moderate psychological distress.

We conducted a multivariable logistic regression analysis to identify factors associated with K6 scores ≥ 5 , where the exposures were survey year, caregiver factors (age, gender, relationship to the care recipient, employment status, household expenditure per month, self-rated health status, use of social services, whether there was another person to help with caregiving, time spent providing care per day), and care recipient factors (age, gender, care need level, diseases potentially associated with the initiation of long-term care). (Ethical consideration)

This study was provided by the Statistics Information Department of the Ministry of Health, Labor and Welfare based on the approval of the secondary use of data under Article 33 of the Statistics Act. In addition, this study was approved by the University of Tsukuba.

C. 研究結果

Caregivers' median K6 score was 3 (interquartile 0–7), and 38.6% had a K6 score ≥ 5 . K6 scores ≥ 5 were positively associated with female gender (adjusted odds ratio 1.35, 95%CI [1.21–1.51]), poor caregiver health status (compared to “very good,” 9.48, 95%CI [7.91–11.37] for “not very good/poor”), longer

care time (compared to “help only when needed,” 1.40, 95%CI [1.25–1.58] for “almost all day”), and dementia (1.16, 95%CI [1.05–1.28]), lower respiratory tract disease (1.25, 95%CI [1.06–1.49]), and diabetes (1.16, 95%CI [1.00–1.33]) in care recipients. K6 scores ≥ 5 were negatively associated with older caregiver age (compared to 20–54 years, 0.65, 95%CI [0.58–0.74] for 55–64 years, 0.54, 95%CI [0.46–0.63] for 65–74 years, and 0.50, 95%CI [0.40–0.62] for ≥ 75 years), employment (0.88, 95%CI [0.80–0.97]), and being a care recipient's child-in-law (compared to spouse, 0.75, 95%CI [0.61–0.92]).

D. 考察

In this repeated cross-sectional study using a nationally representative sample of caregivers and their care recipients in Japan, we found that higher levels of caregiver distress were associated with a wide range of caregiver characteristics, including female gender, poor self-reported health status, providing care for longer periods of time, younger age, being unemployed, and being the spouse or child of a care recipient (compared to the child-in-law). We also found higher distress levels among caregivers whose care recipients had dementia, lower respiratory tract disease, or diabetes.

In the present study, 38.6% of caregivers had K6 scores ≥ 5 . Notably, we found a high prevalence of psychological distress in caregivers, compared with a previous study that used the same data source and included both caregivers and non-caregivers (around 29% had K6 scores ≥ 5)¹⁾. This finding is in line with a previous study in Japan²⁾, revealing the increased risk for depressive symptoms in caregivers compared to non-caregivers. Given this higher prevalence of psychological distress, health professionals and social workers may

need to screen caregivers for depressive symptoms.

As there have been no national surveys or average statistics on caregiver characteristics representing Japan, our research could contribute to policymaking and practice. Policymakers should disseminate information to health professionals and social workers so that they can recognize risk factors for psychological distress in caregivers. It is also necessary to establish a system that allows caregivers to undertake self-care for themselves, such as educational materials and connection with other caregivers³⁾. Health professionals and social workers need to provide caregiver assessment and appropriate interventions, especially for those at risk³⁾.

E. 結論

The findings identified several factors associated with caregiver psychological distress, indicating that particular attention may need to be paid to caregivers with these risk factors. Appropriate intervention might help alleviate caregivers' psychological distress, ultimately resulting in benefits for both caregivers and care recipients

F. 研究発表

1. 論文発表

Sun Y, Iwagami M, Watanabe T, Sakata N, Sugiyama T, Miyawaki A, Tamiya N. Factors associated with psychological distress in family caregivers: Findings from nationwide data in Japan. *Geriatr Gerontol Int*. Vol 21, 855-864, 2021 (IF: 2.730), DOI: 10.1111/ggi.14250, PMID: 34322980

2. 学会発表

孫 瑜、岩上 将夫、渡邊 多永子、佐方 信夫、杉山 雄大、宮脇 敦士、田宮 菜奈子：家族介護者の心理的負担と関連する因子：国民生活基礎調査を用いた研究、第12回日本プライマリ・ケア連合学会学術大会、2021

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

H. 文献

1. Nishi D, Susukida R, Usuda K, Mojtabai R, Yamanouchi Y. Trends in the prevalence of psychological distress and the use of mental health services from 2007 to 2016 in Japan. *J Affect Disord* 2018; 239: 208-213.

2. Saito T, Kondo N, Shiba K, Murata C, Kondo K. Income-based inequalities in caregiving time and depressive symptoms among older family caregivers under the Japanese long-term care insurance system: a cross-sectional analysis. *Plos One* 2018; 13: e0194919.

3. Swartz K, Collins LG. Caregiver Care. *Am Fam Physician* 2019; 99: 699-706.

居宅介護サービスの利用と要介護高齢者の在宅死の関係

研究協力者	阿部計大	東京大学大学院医学系研究科公衆衛生学	特任研究員
研究代表者	田宮菜奈子	筑波大学医学医療系ヘルスサービスリサーチ分野 筑波大学ヘルスサービス開発研究センター	教授 センター長

研究要旨

日本では最期まで自宅で療養したいと願う高齢者が多いにも関わらず、実際には在宅死を遂げることができていない。また、日本の在宅死亡割合は他国と比較して低い。これまで訪問診療や訪問看護の利用が患者の在宅死と正に関連していることは報告されてきたが、居宅介護サービスの利用の影響については明らかになっていない。そこで、本研究の目的は要介護高齢者の居宅介護サービスの利用と在宅死との関係を検討することとした。また、介護保険事業計画は自治体毎に策定されることを考慮し、自治体における居宅介護サービスの人的資源と在宅死亡割合との関係を検討した。介護給付費実態統計や人口動態統計死亡票等を用いて、下記4点を検討する実証研究を行った。①自治体の介護従事者数と在宅死亡割合との関係、②居住自治体の要因が要介護高齢者の死亡場所のばらつきに与える影響、③終末期における居宅介護サービスの利用と要介護高齢者の在宅死との関係、④訪問介護サービスの利用頻度と在宅死の確率との関係。その結果、要介護高齢者が自宅で最期まで過ごせるか否かのばらつきの7.2%は居住市町村の要因によって決まっていた。居住市町村の人口当たり医師数や診療所数、訪問サービス従事者数(訪問介護、訪問看護、福祉用具貸与)が多いと在宅死の確率が高く、病床数や介護施設従事者数が多いと在宅死の確率は低かった。また、居住市町村での通所サービス(通所介護、通所リハビリテーション)従事者数が増えると在宅死亡割合が高いことが明らかになった。要介護高齢者個人レベルの研究においても、終末期に居宅介護サービスを利用したの方が、利用しない者と比較して在宅死の確率が高いことがわかった。また、通所サービスとショートステイサービスは単独で利用するよりも、訪問サービスと併用した方が在宅死の確率が高かった。加えて、訪問介護サービスの利用頻度が多いほど、在宅死の確率が高いことを実証した。これら一連の研究結果は、要介護高齢者が自宅で最期まで過ごせるか否かが、部分的に居住市町村の在宅医療と居宅介護サービスのアクセシビリティに因ることを示している。自治体の政策担当者は、高齢者の最期の場所の望みを叶えるために、在宅医療と居宅介護サービスの提供体制を充実させ、住民のアクセス向上を図る必要があるだろう。

A. 研究目的

人口構造の高齢化が進み、いかに死の質(Quality of dying and death)を担保するかが課題となっている。死の質は終末期の個人の望みを実際にどの程度満たすことができ

るので規定される。

日本では、多くの高齢者(55%)が最期まで慣れ親しんだ自宅で過ごすことを望んでいるものの、実際には13.2%(2017年)しか在宅死を遂げることができていない。日本

の高齢者の死亡場所の望みと実際の死亡場所のギャップは大きい。また、カナダの在宅死亡割合が 59.9%(2017 年)であり、イングランド 46.0%、米国 30.7%であることを考慮すると、日本の在宅死亡割合は他国と比較しても低いことがわかる。

死亡場所に関する高齢者の望みを満たすためには、高齢者の死亡場所を決定する要因を調べ、在宅看取りを実現するために貢献し得る要因を見出す必要がある。先行研究においては、患者が在宅死を望むこと、高齢であること、身体機能が低いこと、悪性新生物や慢性疾患に罹患していること、介護者がいること、医師や看護師等の医療従事者による訪問サービスを利用していることが患者の在宅死と正に関連していると報告されている。また、生態学的研究では、患者の居住地域で医療従事者による訪問サービス(訪問診療や訪問看護等)へのアクセスが良い場合に在宅死亡割合が高く、一方で病院や介護施設へのアクセスが良い地域では在宅死亡割合が低いことが報告されている。

では、居宅介護サービスの利用やアクセシビリティは要介護高齢者の死亡場所にどのような影響を及ぼしているのだろうか。要介護高齢者が自宅で介護を受けることを検討する際に、70%以上の高齢者が家族への過度な介護負担を危惧すると報告されている。もし居宅介護サービスを利用することによって家族介護者の介護負担を軽減することができるならば、最期まで自宅で過ごしたいと望んでいる要介護高齢者を支援し、彼らが在宅死を遂げることができる可能性がある。

そこで、本研究の目的は要介護高齢者の居宅介護サービスの利用と在宅死との関係を検討することである。また、介護保険事業計画は自治体毎に策定されることを考慮して、自治体における居宅介護サービスの人的資源と在宅死亡割合との関係を検討し

た。

B. 研究方法

1. 自治体の介護従事者数と在宅死亡割合との関係

介護給付費実態統計と人口動態統計死亡票、医療施設調査、介護サービス施設・事業所調査の個票データとその他の政府公表集計データを用いて、全国 1706 の自治体を含む 2008 年度、2011 年度、2014 年度のパネルデータを作成した。被説明変数は在宅死亡割合(外因死を除く)とした。説明変数は訪問サービス(訪問介護、訪問看護、訪問入浴、福祉用具貸与を含む)、通所サービス(通所介護、通所リハビリテーションを含む)、ショートステイサービス(短期入所生活介護)、介護施設サービス(介護老人福祉施設、介護老人保健施設、介護療養型医療施設、認知症対応型共同生活介護、特定入居者生活介護を含む)に従事している介護従事者常勤換算数(65 歳以上人口当たり)とした。共変量を調整し、固定効果モデルを都道府県のクラスター頑健標準誤差を用いた最小二乗法で推定した。

2. 居住自治体の要因が要介護高齢者の死亡場所のばらつきに与える影響

2015 年に亡くなった介護保険第 1 号被保険者を対象とした横断研究を行った。外因死した者は対象から除外した。介護給付費実態統計と人口動態統計死亡票、医療施設調査、介護サービス施設・事業所調査の個票データと政府公表集計データを用いた。介護給付費実態統計と人口動態統計死亡票の個票データを居住市町村、性別、生年月、死亡年月日で照合して用いた。被説明変数は対象が在宅死したか否かとした。説明変数は Andersen's behavioral model(6th revision)を参考に、④個人要因(年齢、性別、要介護度、主な原死因、配偶者有無)、市町村レベルの文脈的要因(⑥ Predisposing

factors(人口、65歳以上人口割合、65歳以上女性人口割合、15歳から64歳の女性就業率、一人当たり年間所得、15歳から19歳の進学率、大腸がんスクリーニング率)、
③Enabling factors(財政力指数、人口当たり病床数、人口当たり診療所数、人口当たり医師数、65歳以上人口あたり訪問サービス(訪問介護、訪問看護、福祉用具貸与)従事者数、65歳以上人口あたり通所サービス(通所介護と通所リハビリテーション)従事者数、65歳以上人口あたり短期入所生活介護サービス従事者数、65歳以上人口あたり介護施設サービス従事者数)、
④Need factors(人口密度、高齢者単独世帯割合、高齢夫婦のみ世帯割合、性別平均寿命))を用いた。level 1が個人、level 2が自治体、level 3を都道府県とする three-level logistic regression を行った。Null model から ③～④を順次モデルに投入し、級内相関や median odds ratios(MOR)、proportional change in variance(PCV)を算出した。

3. 終末期における居宅介護サービスの利用と要介護高齢者の在宅死との関係

2008年から2013年に亡くなった介護保険第1号被保険者を対象とした横断研究を行った。外因死の者と死亡時点で介護施設サービスや地域密着型サービスを利用していった者を対象から除外した。介護給付費実態統計と人口動態統計死亡票の個票データを居住市町村、性別、生年月、死亡年月日で照合して用いた。被説明変数は死亡月か死亡前月に1回以上下記の居宅介護サービスを利用したか否かとした。

- a. 訪問サービス(訪問介護、訪問看護、居宅療養管理指導、訪問入浴、訪問リハビリテーション、福祉用具貸与)
- b. 通所サービス(通所介護、通所リハビリテーション)
- c. ショートステイサービス(短期入所生活介護、短期入所療養介護)

また、a～cの交差項をモデルに投入した。共変量は死亡時点の年齢、性別、配偶者有無、主な原死因、要介護度、死亡年、二次医療圏ダミー変数を用いた。頑健推計量を用いた Poisson 回帰分析を行った。

4. 訪問介護サービスの利用頻度と在宅死の確率との関係

2015年に亡くなった介護保険第1号被保険者を対象として、操作変数法を用いた横断研究を行った。外因死で亡くなった者を対象から除外した。介護給付費実態統計と人口動態統計死亡票、医療施設調査、介護サービス施設・事業所調査の個票データと政府公表集計データを用いた。介護給付費実態統計と人口動態統計死亡票の個票データを居住市町村、性別、生年月、死亡年月日で照合して用いた。被説明変数は在宅死か否かとした。説明変数は死亡前月から死亡日までの期間に利用した訪問介護または夜間対応型訪問介護の1週間当たりの平均利用日数とした。共変量として、死亡時点の年齢、性別、配偶者の有無、要介護度、主な原死因、居住市町村の人口や65歳以上人口割合、女性人口割合、高齢者単身世帯割合、高齢夫婦世帯割合、65歳以上粗死亡率、人口密度、一人当たり年間所得、人口あたりの病床数・診療所数・在宅療養支援診療所数・在宅療養支援病院数・介護老人福祉施設定員数、都道府県ダミー変数を用いた。操作変数として、対象の居住市町村の2014年時点の訪問介護サービス介護従事者常勤換算数(65歳人口あたり)を用いた。頑健推計量を用いた2段階最小二乗法で推定した。

(倫理面への配慮)

本研究では、統計法第33条によるデータの二次利用の承認に基づき、厚生労働省統計情報部より提供を受けた。また、本研究は筑波大学と東京大学の承認を受けた。

C. 研究結果

1. 自治体の介護従事者数と在宅死亡割合との関係

自治体において65歳以上人口1000人あたり1人の通所サービス介護従事者が増えると、在宅死亡割合が0.09%ポイント高いことがわかった。また、統計学的には有意でないものの、訪問サービスの介護従事者数が多いと在宅死亡割合は高い傾向があり、逆にショートステイや介護施設サービスの介護従事者数が多いと在宅死亡割合が低い傾向があった。

2. 居住自治体の要因が要介護高齢者の死亡場所のばらつきに与える影響

居住自治体の要因は、要介護高齢者が在宅死するか否かの分散の7.2%を説明していた。都道府県の要因による影響(2.7%)よりも、自治体の影響の方が大きかった。自治体の要因の中で最も影響が大きかったのはEnabling factors(主に医療介護資源)であり、人口当たりの診療所数、人口当たりの医師数、65歳以上人口当たり訪問サービス介護従事者数が多い自治体の高齢者は在宅死の確率が高かった。一方で、人口当たりの病床数や65歳以上人口当たりの介護施設サービス従事者数が多い自治体の高齢者は在宅死の確率が低かった。

3. 終末期の居宅介護サービスの利用と要介護高齢者の在宅死との関係

終末期に居宅介護サービスを利用した要介護高齢者は、利用しない者と比較して在宅死の確率が高かった。Incident rate ratiosはそれぞれ訪問サービス13.4(95% CI; 13.2-13.6)、通所サービス6.3(6.2-6.5)、ショートステイサービス1.3(1.2-1.3)であった。また、通所サービスとショートステイサービスは単独で利用するよりも、訪問サービスと併用した方が在宅死の確率が高いことが

わかった。

4. 訪問介護サービスの利用頻度と在宅死の確率との関係

操作変数(居住市町村の訪問介護従事者数)と訪問介護サービスの利用頻度は正の関連を認めた。操作変数の弱相関は否定的だった(F値943.9)。終末期に訪問介護サービスの利用頻度が週1日多いと、3.6%ポイント在宅死の確率が高いことがわかった。

D. 考察

要介護高齢者が自宅で最期まで過ごせるか否かのばらつきの7.2%は居住市町村の要因によって決まっていた。そして、市町村要因の中で、医療介護サービスの供給体制が最も大きく影響していることがわかった。具体的には、居住市町村の人口当たり医師数や診療所数、訪問サービス従事者数(訪問介護、訪問看護、福祉用具貸与)が多いと在宅死の確率が高く、病床数や介護施設従事者数が多いと在宅死の確率は低かった。また、通所サービス(通所介護、通所リハビリテーション)についても、市町村での通所サービス従事者数が増えると在宅死亡割合が高いことが明らかになった。

要介護高齢者個人レベルの研究においても、終末期に居宅介護サービスを利用したの方が、利用しない者と比較して在宅死の確率が高いことがわかった。また、通所サービスとショートステイサービスは単独で利用するよりも、訪問サービスと併用した方が在宅死の確率が高かった。加えて、訪問介護サービスの利用頻度が多いほど、在宅死の確率が高いことを実証した。

高齢者が自宅で介護を受けようとするとき、73%の高齢者が家族への過度な介護負担がかかってしまうことを危惧している。また、57%の高齢者が在宅療養中でも心身の症状をコントロールすることを重要視している。先行研究において、在宅医療や居

宅介護サービスの利用が家族介護者の介護負担感を軽減し、要介護高齢者が在宅療養する際の安心感や自信につながり、症状の安定を認めることが報告されている。その結果、最期まで自宅で療養できる高齢者が多いのかもしれない。

本研究の結果は、自治体の政策担当者が地域医療計画や介護保険事業計画を通して、住民の在宅医療・居宅介護サービスへのアクセスを向上させることによって、要介護高齢者の在宅死の望みを支援することができることを示している。日本は他国と比較して在宅死亡割合が低く、最期まで自宅で療養したい高齢者が多いにも関わらず在宅死が遂げられていない者が多い現状を鑑みると、入院病床や介護施設サービスの充実を目指す以上に在宅医療と居宅介護サービスの充実が必要だろう。そして、制度の財政的持続可能性や人的資源確保の実現可能性を考慮したさらなる研究も必要である。

E. 結論

終末期における要介護高齢者の居宅介護サービスの利用は在宅死と正に関連していた。また、要介護高齢者が自宅で最期まで過ごせるか否かは、部分的に居住市町村の在宅医療と居宅介護サービスのアクセシビリティに因ることがわかった。自治体の政策担当者は、高齢者の最期の場所の望みを叶えるために、在宅医療と居宅介護サービスの提供体制を充実させ、住民のアクセス向上を図るべきである。

F. 研究発表

1. 論文発表

- ① Abe K, Miyawaki A, Kobayashi Y, Watanabe T, Tamiya N. Place of death associated with types of long-term care services near the end-of-life for home-dwelling older people in Japan: a pooled

cross-sectional study. BMC palliative care. 2020;19(1):121.

- ② Abe K, Taniguchi Y, Kawachi I, Watanabe T, Tamiya N. Municipal long-term care workforce supply and in-home deaths at the end of life: Panel data analysis with a fixed-effect model in Japan. Geriatrics & Gerontology International. 2021;21(8):712-7.
- ③ Abe K, Kawachi I, Watanabe T, Tamiya N. Association of the Frequency of In-Home Care Services Utilization and the Probability of In-Home Death. JAMA Network Open. 2021;4(11):e2132787-e.
- ④ Abe K, Kawachi I, Taniguchi Y, Tamiya N. Contextual determinants of in-home death among care-dependent older Japanese adults: Multilevel logistic regression analysis. JAMA Network Open. 2021 (Accepted).

2. 学会発表

- ① 要介護高齢者が死亡前に利用した居宅介護サービスと死亡場所との関係. (第 11 回日本プライマリ・ケア連合学会学術大会. 2020 年 7 月)

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

H. 文献

なし

研究成果の刊行に関する一覧表

書籍

著者氏名	論文タイトル名	書籍全体の編集者名	書籍名	出版社名	出版地	出版年	ページ
	該当なし						

雑誌

発表者氏名	論文タイトル名	発表誌名	巻号	ページ	出版年
Miyawaki A, Kobayashi Y, Noguchi H, Watanabe T, Takahashi H, Tamiya N.	Effect of Reduced Formal Care Availability on Formal/Informal Care Patterns and Caregiver Health: A Quasi-Experimental Study Using the Japanese Long-Term Care Insurance Reform	BMC Geriatrics	20	207	2020
Watanabe T, Sugiyama T, Takahashi H, Noguchi H, Tamiya N.	Concordance of Hypertension, Diabetes, and Dyslipidemia in Married Couples: Cross Sectional Study using Nationwide Survey Data in Japan.	BMJ Open	10	e036281, doi:10.1136/bmjopen-2019-036281,	2020
Taniguchi Y, Iwagami M, Sakata N, Watanabe T, Abe K, Tamiya N	Epidemiology of food choking deaths in Japan: Time trends and regional variations.	Journal of Epidemiology		doi:10.2188/jea.JE20200057	2020
Jin X, Mori T, Sato M, Watanabe T, Noguchi H, Tamiya N.	Individual and regional determinants of long-term care expenditure in Japan: Evidence from national long-term care claims.	European Journal of Public Health		https://doi.org/10.1093/eurpub/ckaa065	2020

Suzuki T, Iwagami M, Hamada S, Matsuda T, Tamiya N.	Number of consulting medical institutions and risk of polypharmacy in community-dwelling older people under a healthcare system with free access: a cross-sectional study in Japan.	BMC Health Services Research		doi:10.1186/s12913-020-05205-6	2020
Abe K, Miyawaki A, Kobayashi Y, Watanabe T, Tamiya N.	Place of death associated with types of long-term care services near the end-of-life for home-dwelling older people in Japan: a pooled cross-sectional study.	BMC Palliative Care	19(1)	121 https://doi.org/10.1186/s12904-020-00622-0	2020
Jin X, Tamiya N.	The use of Japanese long-term care insurance claims in health services research: current status and perspectives.	Glob Health Med		doi: 10.35772/ghm.2021.01000.	2021
Jin X, Abe K, Taniguchi Y, Watanabe T, Miyawaki A, Tamiya N.	Trajectories of long-term care expenditure during the last five years of life in Japan: a nationwide retrospective cohort study.	Journal of the American Medical Directors Association		https://doi.org/10.1016/j.jamda.2021.01.084	2021
Mitsutake S, Ishizaki T, Yano S, Tsuchiya-Ito R, Jin X, Watanabe T, Uda K, Livingstone I, Tamiya N.	Characteristics associated with hospitalization within 30 days of geriatric intermediate care facility admission	Journal of the American Medical Directors Association			2021
Ito T, Mori T, Takahashi H, Shimafuji N, Iijima K, Yoshie S, Tamiya N.	Prevention services via a public long-term care insurance can be effective among a specific group of older adults in Japan	BMC Health Services Research		https://doi.org/10.1186/s12913-021-06495-0	2021
Abe K, Taniguchi Y, Kawachi I, Watanabe T, Tamiya N.	Municipal long-term care workforce supply and in-home deaths at the end of life: Panel data analysis with a fixed-effect model in Japan.	Geriatrics & Gerontology International	21(8)	712-7 doi: 10.1111/ggi.14200	2021

Abe K, Kawachi I, Watanabe T, Tamiya N.	Association of the Frequency of In-Home Care Services Utilization and the Probability of In-Home Death.	JAMA Network Open	4(11)	e2132787-e.	2021
Morales Aliaga ML, Ito T, Sugiyama T, Bolt T, Tamiya N.	Association between having cancer and psychological distress among family caregivers using three years of a Nationwide Survey Data in Japan.	Int J Environ Res Public Health.		doi: 10.3390/ijerph181910479	2021
Sun Y, Iwagami M, Watanabe T, Sakata N, Sugiyama T, Miyawaki A, Tamiya N.	Factors associated with psychological distress in family caregivers: Findings from nationwide data in Japan.	Geriatr Gerontol Int	21	855-864	2021
Abe K, Kawachi I, Taniguchi Y, Tamiya N.	Contextual determinants of in-home death among care-dependent older Japanese adults: Multilevel logistic regression analysis.	JAMA Network Open.			2021 (Accepted)

令和3年11月22日

厚生労働大臣 殿

機関名 国立大学法人筑波大学

所属研究機関長 職名 国立大学法人筑波大学長

氏名 永田 恭介

次の職員の令和2年度（令和3年度への繰越分）厚生労働科学研究費の調査研究における、倫理審査状況及び利益相反等の管理については以下のとおりです。

- 研究事業名 長寿科学政策研究事業
- 研究課題名 介護保険事業（支援）計画に役立つ地域指標－全国介護レセプト等を用いて－（H30-長寿一般-007）
- 研究者名 （所属部署・職名）医学医療系／ヘルスサービス開発研究センター・教授／センター長
（氏名・フリガナ）田宮 菜奈子・タミヤ ナナコ

4. 倫理審査の状況

	該当性の有無		左記で該当がある場合のみ記入（※1）		
	有	無	審査済み	審査した機関	未審査（※2）
人を対象とする生命科学・医学系研究に関する倫理指針（※3）	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	筑波大学	<input type="checkbox"/>
遺伝子治療等臨床研究に関する指針	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>
厚生労働省の所管する実施機関における動物実験等の実施に関する基本指針	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>
その他、該当する倫理指針があれば記入すること （指針の名称：）	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>

（※1）当該研究者が当該研究を実施するに当たり遵守すべき倫理指針に関する倫理委員会の審査が済んでいる場合は、「審査済み」にチェックし一部若しくは全部の審査が完了していない場合は、「未審査」にチェックすること。

その他（特記事項）

（※2）未審査に場合は、その理由を記載すること。

（※3）廃止前の「疫学研究に関する倫理指針」、「臨床研究に関する倫理指針」、「ヒトゲノム・遺伝子解析研究に関する倫理指針」、「人を対象とする医学系研究に関する倫理指針」に準拠する場合は、当該項目に記入すること。

5. 厚生労働分野の研究活動における不正行為への対応について

研究倫理教育の受講状況	受講 <input checked="" type="checkbox"/> 未受講 <input type="checkbox"/>
-------------	---

6. 利益相反の管理

当研究機関におけるCOIの管理に関する規定の策定	有 <input checked="" type="checkbox"/> 無 <input type="checkbox"/> （無の場合はその理由：）
当研究機関におけるCOI委員会設置の有無	有 <input checked="" type="checkbox"/> 無 <input type="checkbox"/> （無の場合は委託先機関：）
当研究に係るCOIについての報告・審査の有無	有 <input checked="" type="checkbox"/> 無 <input type="checkbox"/> （無の場合はその理由：）
当研究に係るCOIについての指導・管理の有無	有 <input type="checkbox"/> 無 <input checked="" type="checkbox"/> （有の場合はその内容：）

（留意事項） ・該当する□にチェックを入れること。
・分担研究者の所属する機関の長も作成すること。

令和3年10月14日

厚生労働大臣 殿

地方独立行政法人
機関名 東京都健康長寿医療センター

所属研究機関長 職名 理事長

氏名 鳥羽 研



次の職員の令和3年度厚生労働科学研究費の調査研究における、倫理審査状況及び利益相反等の管理については以下のとおりです。

1. 研究事業名 長寿科学政策研究事業
2. 研究課題名 介護保険事業（支援）計画に役立つ地域指標－全国介護レセプト等を用いて－（H30-長寿一般007）
3. 研究者名 （所属部署・職名） 東京都健康長寿医療センター研究所・研究部長
（氏名・フリガナ） 石崎 達郎・いしざき たつろう

4. 倫理審査の状況

	該当性の有無		左記で該当がある場合のみ記入（※1）		
	有	無	審査済み	審査した機関	未審査（※2）
人を対象とする生命科学・医学系研究に関する倫理指針（※3）	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	東京都健康長寿医療センター	<input type="checkbox"/>
遺伝子治療等臨床研究に関する指針	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>
厚生労働省の所管する実施機関における動物実験等の実施に関する基本指針	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>
その他、該当する倫理指針があれば記入すること （指針の名称：)	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>

（※1）当該研究者が当該研究を実施するに当たり遵守すべき倫理指針に関する倫理委員会の審査が済んでいる場合は、「審査済み」にチェックし一部若しくは全部の審査が完了していない場合は、「未審査」にチェックすること。

その他（特記事項）

（※2）未審査に場合は、その理由を記載すること。

（※3）廃止前の「疫学研究に関する倫理指針」、「臨床研究に関する倫理指針」、「ヒトゲノム・遺伝子解析研究に関する倫理指針」、「人を対象とする医学系研究に関する倫理指針」に準拠する場合は、当該項目に記入すること。

5. 厚生労働分野の研究活動における不正行為への対応について

研究倫理教育の受講状況	受講 <input checked="" type="checkbox"/> 未受講 <input type="checkbox"/>
-------------	---

6. 利益相反の管理

当研究機関におけるCOIの管理に関する規定の策定	有 <input checked="" type="checkbox"/> 無 <input type="checkbox"/> （無の場合はその理由：)
当研究機関におけるCOI委員会設置の有無	有 <input checked="" type="checkbox"/> 無 <input type="checkbox"/> （無の場合は委託先機関：)
当研究に係るCOIについての報告・審査の有無	有 <input checked="" type="checkbox"/> 無 <input type="checkbox"/> （無の場合はその理由：)
当研究に係るCOIについての指導・管理の有無	有 <input type="checkbox"/> 無 <input checked="" type="checkbox"/> （有の場合はその内容：)

（留意事項） ・ 該当する口チェックを入れること。
・ 分担研究者の所属する機関の長も作成すること。

令和3年11月10日

厚生労働大臣 殿

機関名 国立保健医療科学院

所属研究機関長 職名 院長

氏名 曾根 智史

次の職員の令和3年度厚生労働科学研究費の調査研究における、倫理審査状況及び利益相反等の管理については以下のとおりです。

1. 研究事業名 長寿科学政策研究事業

2. 研究課題名 介護保険事業（支援）計画に役立つ地域指標－全国介護レセプト等を用いて－

3. 研究者名 (所属部署・職名) 統括研究官

(氏名・フリガナ) 高橋 秀人 ・ タカハシ ヒデト

4. 倫理審査の状況

	該当性の有無		左記で該当がある場合のみ記入 (※1)		
	有	無	審査済み	審査した機関	未審査 (※2)
人を対象とする生命科学・医学系研究に関する倫理指針 (※3)	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	筑波大学	<input type="checkbox"/>
遺伝子治療等臨床研究に関する指針	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>
厚生労働省の所管する実施機関における動物実験等の実施に関する基本指針	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>
その他、該当する倫理指針があれば記入すること (指針の名称：)	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>

(※1) 当該研究者が当該研究を実施するに当たり遵守すべき倫理指針に関する倫理委員会の審査が済んでいる場合は、「審査済み」にチェックし一部若しくは全部の審査が完了していない場合は、「未審査」にチェックすること。

その他 (特記事項)

(※2) 未審査に場合は、その理由を記載すること。

(※3) 廃止前の「疫学研究に関する倫理指針」、「臨床研究に関する倫理指針」、「ヒトゲノム・遺伝子解析研究に関する倫理指針」、「人を対象とする医学系研究に関する倫理指針」に準拠する場合は、当該項目に記入すること。

5. 厚生労働分野の研究活動における不正行為への対応について

研究倫理教育の受講状況	受講 <input checked="" type="checkbox"/> 未受講 <input type="checkbox"/>
-------------	---

6. 利益相反の管理

当研究機関におけるCOIの管理に関する規定の策定	有 <input checked="" type="checkbox"/> 無 <input type="checkbox"/> (無の場合はその理由:)
当研究機関におけるCOI委員会設置の有無	有 <input checked="" type="checkbox"/> 無 <input type="checkbox"/> (無の場合はその理由:)
当研究に係るCOIについての報告・審査の有無	有 <input checked="" type="checkbox"/> 無 <input type="checkbox"/> (無の場合はその理由:)
当研究に係るCOIについての指導・管理の有無	有 <input type="checkbox"/> 無 <input checked="" type="checkbox"/> (有の場合はその内容:)

(留意事項) ・該当する□にチェックを入れること。
・分担研究者の所属する機関の長も作成すること。

令和3年11月22日

厚生労働大臣 殿

機関名 国立大学法人筑波大学

所属研究機関長 職名 国立大学法人筑波大学長

氏名 永田 恭介

次の職員の令和2年度（令和3年度への繰越分）厚生労働科学研究費の調査研究における、倫理審査状況及び利益相反等の管理については以下のとおりです。

- 研究事業名 長寿科学政策研究事業
- 研究課題名 介護保険事業（支援）計画に役立つ地域指標－全国介護レセプト等を用いて－（H30-長寿一般-007）
- 研究者名 （所属部署・職名）医学医療系・教授
（氏名・フリガナ）太刀川 弘和 ・タチカワ ヒロカズ

4. 倫理審査の状況

	該当性の有無		左記で該当がある場合のみ記入（※1）		
	有	無	審査済み	審査した機関	未審査（※2）
人を対象とする生命科学・医学系研究に関する倫理指針（※3）	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	筑波大学	<input type="checkbox"/>
遺伝子治療等臨床研究に関する指針	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>
厚生労働省の所管する実施機関における動物実験等の実施に関する基本指針	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>
その他、該当する倫理指針があれば記入すること （指針の名称： ）	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>

（※1）当該研究者が当該研究を実施するに当たり遵守すべき倫理指針に関する倫理委員会の審査が済んでいる場合は、「審査済み」にチェックし一部若しくは全部の審査が完了していない場合は、「未審査」にチェックすること。

その他（特記事項）

（※2）未審査の場合は、その理由を記載すること。

（※3）廃止前の「疫学研究に関する倫理指針」、「臨床研究に関する倫理指針」、「ヒトゲノム・遺伝子解析研究に関する倫理指針」、「人を対象とする医学系研究に関する倫理指針」に準拠する場合は、当該項目に記入すること。

5. 厚生労働分野の研究活動における不正行為への対応について

研究倫理教育の受講状況	受講 <input checked="" type="checkbox"/> 未受講 <input type="checkbox"/>
-------------	---

6. 利益相反の管理

当研究機関におけるCOIの管理に関する規定の策定	有 <input checked="" type="checkbox"/> 無 <input type="checkbox"/> （無の場合はその理由： ）
当研究機関におけるCOI委員会設置の有無	有 <input checked="" type="checkbox"/> 無 <input type="checkbox"/> （無の場合は委託先機関： ）
当研究に係るCOIについての報告・審査の有無	有 <input checked="" type="checkbox"/> 無 <input type="checkbox"/> （無の場合はその理由： ）
当研究に係るCOIについての指導・管理の有無	有 <input type="checkbox"/> 無 <input checked="" type="checkbox"/> （有の場合はその内容： ）

（留意事項） ・該当する□にチェックを入れること。
・分担研究者の所属する機関の長も作成すること。

令和3年11月15日

厚生労働大臣 殿

機関名 茨城県立医療大学

所属研究機関長 職名 学長

氏名 松村 明



次の職員の令和3年度厚生労働科学研究費の調査研究における、倫理審査状況及び利益相反等の管理については以下のとおりです。

1. 研究事業名 長寿科学政策研究事業

2. 研究課題名 介護保険事業（支援）計画に役立つ地域指標－全国介護レセプト等を用いて－
(H30-長寿-一般-007)

3. 研究者名 (所属部署・職名) 理学療法学科・准教授
(氏名・フリガナ) 松田 智行 ・ マツダ トモユキ

4. 倫理審査の状況

	該当性の有無		左記で該当がある場合のみ記入 (※1)		
	有	無	審査済み	審査した機関	未審査 (※2)
人を対象とする生命科学・医学系研究に関する倫理指針 (※3)	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	筑波大学	<input type="checkbox"/>
遺伝子治療等臨床研究に関する指針	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>
厚生労働省の所管する実施機関における動物実験等の実施に関する基本指針	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>
その他、該当する倫理指針があれば記入すること (指針の名称：)	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>

(※1) 当該研究者が当該研究を実施するに当たり遵守すべき倫理指針に関する倫理委員会の審査が済んでいる場合は、「審査済み」にチェックし一部若しくは全部の審査が完了していない場合は、「未審査」にチェックすること。

その他 (特記事項)

(※2) 未審査に場合は、その理由を記載すること。

(※3) 廃止前の「疫学研究に関する倫理指針」、「臨床研究に関する倫理指針」、「ヒトゲノム・遺伝子解析研究に関する倫理指針」、「人を対象とする医学系研究に関する倫理指針」に準拠する場合は、当該項目に記入すること。

5. 厚生労働分野の研究活動における不正行為への対応について

研究倫理教育の受講状況	受講 <input checked="" type="checkbox"/> 未受講 <input type="checkbox"/>
-------------	---

6. 利益相反の管理

当研究機関におけるCOIの管理に関する規定の策定	有 <input checked="" type="checkbox"/> 無 <input type="checkbox"/> (無の場合はその理由:)
当研究機関におけるCOI委員会設置の有無	有 <input checked="" type="checkbox"/> 無 <input type="checkbox"/> (無の場合は委託先機関:)
当研究に係るCOIについての報告・審査の有無	有 <input checked="" type="checkbox"/> 無 <input type="checkbox"/> (無の場合はその理由:)
当研究に係るCOIについての指導・管理の有無	有 <input type="checkbox"/> 無 <input checked="" type="checkbox"/> (有の場合はその内容:)

(留意事項) ・該当する□にチェックを入れること。
・分担研究者の所属する機関の長も作成すること。

2021年 10月 13日

厚生労働大臣 殿

機関名 国立研究開発法人
国立国際医療研究センター

所属研究機関長 職 名 理事長

氏 名 國土 典宏



次の職員の令和3年度厚生労働科学研究費の調査研究における、倫理審査状況及び利益相反等の管理については以下のとおりです。

1. 研究事業名 長寿科学政策研究事業
2. 研究課題名 介護保険事業（支援）計画に役立つ地域指標－全国介護レセプト等を用いて－
(H30-長寿-一般-007)
3. 研究者名 (所属部署・職名) 研究所 糖尿病情報センター 医療政策研究室長
(氏名・フリガナ) 杉山 雄大 (スギヤマ タケヒロ)

4. 倫理審査の状況

	該当性の有無		左記で該当がある場合のみ記入 (※1)		
	有	無	審査済み	審査した機関	未審査 (※2)
人を対象とする生命科学・医学系研究に関する倫理指針 (※3)	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	筑波大学	<input type="checkbox"/>
遺伝子治療等臨床研究に関する指針	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>
厚生労働省の所管する実施機関における動物実験等の実施に関する基本指針	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>
その他、該当する倫理指針があれば記入すること (指針の名称:)	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>

(※1) 当該研究者が当該研究を実施するに当たり遵守すべき倫理指針に関する倫理委員会の審査が済んでいる場合は、「審査済み」にチェックし一部若しくは全部の審査が完了していない場合は、「未審査」にチェックすること。

その他 (特記事項)

(※2) 未審査に場合は、その理由を記載すること。

(※3) 廃止前の「疫学研究に関する倫理指針」、「臨床研究に関する倫理指針」、「ヒトゲノム・遺伝子解析研究に関する倫理指針」、「人を対象とする医学系研究に関する倫理指針」に準拠する場合は、当該項目に記入すること。

5. 厚生労働分野の研究活動における不正行為への対応について

研究倫理教育の受講状況	受講 <input checked="" type="checkbox"/> 未受講 <input type="checkbox"/>
-------------	---

6. 利益相反の管理

当研究機関におけるCOIの管理に関する規定の策定	有 <input checked="" type="checkbox"/> 無 <input type="checkbox"/> (無の場合はその理由:)
当研究機関におけるCOI委員会設置の有無	有 <input checked="" type="checkbox"/> 無 <input type="checkbox"/> (無の場合は委託先機関:)
当研究に係るCOIについての報告・審査の有無	有 <input checked="" type="checkbox"/> 無 <input type="checkbox"/> (無の場合はその理由:)
当研究に係るCOIについての指導・管理の有無	有 <input type="checkbox"/> 無 <input checked="" type="checkbox"/> (有の場合はその内容:)

(留意事項) ・該当する□にチェックを入れること。
・分担研究者の所属する機関の長も作成すること。

厚生労働大臣 殿

機関名 国立大学法人千葉大学

所属研究機関長 職名 学長

氏名 中山 俊憲

次の職員の令和3年度厚生労働科学研究費の調査研究における、倫理審査状況及び利益相反等の管理については以下のとおりです。

1. 研究事業名 長寿科学政策研究事業
2. 研究課題名 介護保険事業（支援）計画に役立つ地域指標－全国介護レセプト等を用いて－（H30-長寿一般-007）
3. 研究者名（所属部署・職名） 千葉大学大学院医学研究院総合医科学講座 特任准教授
 （氏名・フリガナ） 森 隆浩・モリ タカヒロ

4. 倫理審査の状況

	該当性の有無		左記で該当がある場合のみ記入（※1）		
	有	無	審査済み	審査した機関	未審査（※2）
人を対象とする生命科学・医学系研究に関する倫理指針（※3）	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>
遺伝子治療等臨床研究に関する指針	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>
厚生労働省の所管する実施機関における動物実験等の実施に関する基本指針	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>
その他、該当する倫理指針があれば記入すること （指針の名称：)	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>

（※1）当該研究者が当該研究を実施するに当たり遵守すべき倫理指針に関する倫理委員会の審査が済んでいる場合は、「審査済み」にチェックし一部若しくは全部の審査が完了していない場合は、「未審査」にチェックすること。

その他（特記事項）

（※2）未審査に場合は、その理由を記載すること。

（※3）廃止前の「疫学研究に関する倫理指針」、「臨床研究に関する倫理指針」、「ヒトゲノム・遺伝子解析研究に関する倫理指針」、「人を対象とする医学系研究に関する倫理指針」に準拠する場合は、当該項目に記入すること。

5. 厚生労働分野の研究活動における不正行為への対応について

研究倫理教育の受講状況	受講 <input checked="" type="checkbox"/> 未受講 <input type="checkbox"/>
-------------	---

6. 利益相反の管理

当研究機関におけるCOIの管理に関する規定の策定	有 <input checked="" type="checkbox"/> 無 <input type="checkbox"/> （無の場合はその理由：)
当研究機関におけるCOI委員会設置の有無	有 <input checked="" type="checkbox"/> 無 <input type="checkbox"/> （無の場合は委託先機関：)
当研究に係るCOIについての報告・審査の有無	有 <input checked="" type="checkbox"/> 無 <input type="checkbox"/> （無の場合はその理由：)
当研究に係るCOIについての指導・管理の有無	有 <input type="checkbox"/> 無 <input checked="" type="checkbox"/> （有の場合はその内容：)

（留意事項） ・該当する口にチェックを入れること。
 ・分担研究者の所属する機関の長も作成すること。

令和3年11月22日

厚生労働大臣 殿

機関名 国立大学法人筑波大学

所属研究機関長 職名 国立大学法人筑波大学長

氏名 永田 恭介

次の職員の令和2年度（令和3年度への繰越分）厚生労働科学研究費の調査研究における、倫理審査状況及び利益相反等の管理については以下のとおりです。

1. 研究事業名 長寿科学政策研究事業

2. 研究課題名 介護保険事業（支援）計画に役立つ地域指標－全国介護レセプト等を用いて－（H30-長寿一般-007）

3. 研究者名（所属部署・職名）医学医療系・准教授
（氏名・フリガナ）佐方 信夫・サカタ ノブオ

4. 倫理審査の状況

	該当性の有無		左記で該当がある場合のみ記入（※1）		
	有	無	審査済み	審査した機関	未審査（※2）
人を対象とする生命科学・医学系研究に関する倫理指針（※3）	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	筑波大学	<input type="checkbox"/>
遺伝子治療等臨床研究に関する指針	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>
厚生労働省の所管する実施機関における動物実験等の実施に関する基本指針	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>
その他、該当する倫理指針があれば記入すること（指針の名称：）	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>

（※1）当該研究者が当該研究を実施するに当たり遵守すべき倫理指針に関する倫理委員会の審査が済んでいる場合は、「審査済み」にチェックし一部若しくは全部の審査が完了していない場合は、「未審査」にチェックすること。

その他（特記事項）

（※2）未審査の場合は、その理由を記載すること。

（※3）廃止前の「疫学研究に関する倫理指針」、「臨床研究に関する倫理指針」、「ヒトゲノム・遺伝子解析研究に関する倫理指針」、「人を対象とする医学系研究に関する倫理指針」に準拠する場合は、当該項目に記入すること。

5. 厚生労働分野の研究活動における不正行為への対応について

研究倫理教育の受講状況	受講 <input checked="" type="checkbox"/> 未受講 <input type="checkbox"/>
-------------	---

6. 利益相反の管理

当研究機関におけるCOIの管理に関する規定の策定	有 <input checked="" type="checkbox"/> 無 <input type="checkbox"/> （無の場合はその理由：）
当研究機関におけるCOI委員会設置の有無	有 <input checked="" type="checkbox"/> 無 <input type="checkbox"/> （無の場合は委託先機関：）
当研究に係るCOIについての報告・審査の有無	有 <input checked="" type="checkbox"/> 無 <input type="checkbox"/> （無の場合はその理由：）
当研究に係るCOIについての指導・管理の有無	有 <input type="checkbox"/> 無 <input checked="" type="checkbox"/> （有の場合はその内容：）

（留意事項） ・該当する□にチェックを入れること。
・分担研究者の所属する機関の長も作成すること。

令和3年11月22日

厚生労働大臣 殿

機関名 国立大学法人筑波大学

所属研究機関長 職名 国立大学法人筑波大学長

氏名 永田 恭介

次の職員の令和2年度（令和3年度への繰越分）厚生労働科学研究費の調査研究における、倫理審査状況及び利益相反等の管理については以下のとおりです。

1. 研究事業名 長寿科学政策研究事業
2. 研究課題名 介護保険事業（支援）計画に役立つ地域指標－全国介護レセプト等を用いて－（H30-長寿一般-007）
3. 研究者名 （所属部署・職名）医学医療系・助教
（氏名・フリガナ）伊藤 智子・イトウ トモコ

4. 倫理審査の状況

	該当性の有無		左記で該当がある場合のみ記入（※1）		
	有	無	審査済み	審査した機関	未審査（※2）
人を対象とする生命科学・医学系研究に関する倫理指針（※3）	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	筑波大学	<input type="checkbox"/>
遺伝子治療等臨床研究に関する指針	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>
厚生労働省の所管する実施機関における動物実験等の実施に関する基本指針	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>
その他、該当する倫理指針があれば記入すること （指針の名称：）	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>

（※1）当該研究者が当該研究を実施するに当たり遵守すべき倫理指針に関する倫理委員会の審査が済んでいる場合は、「審査済み」にチェックし一部若しくは全部の審査が完了していない場合は、「未審査」にチェックすること。

その他（特記事項）

（※2）未審査の場合は、その理由を記載すること。

（※3）廃止前の「疫学研究に関する倫理指針」、「臨床研究に関する倫理指針」、「ヒトゲノム・遺伝子解析研究に関する倫理指針」、「人を対象とする医学系研究に関する倫理指針」に準拠する場合は、当該項目に記入すること。

5. 厚生労働分野の研究活動における不正行為への対応について

研究倫理教育の受講状況	受講 <input checked="" type="checkbox"/> 未受講 <input type="checkbox"/>
-------------	---

6. 利益相反の管理

当研究機関におけるCOIの管理に関する規定の策定	有 <input checked="" type="checkbox"/> 無 <input type="checkbox"/> （無の場合はその理由：）
当研究機関におけるCOI委員会設置の有無	有 <input checked="" type="checkbox"/> 無 <input type="checkbox"/> （無の場合は委託先機関：）
当研究に係るCOIについての報告・審査の有無	有 <input checked="" type="checkbox"/> 無 <input type="checkbox"/> （無の場合はその理由：）
当研究に係るCOIについての指導・管理の有無	有 <input type="checkbox"/> 無 <input checked="" type="checkbox"/> （有の場合はその内容：）

（留意事項） ・該当する□にチェックを入れること。
・分担研究者の所属する機関の長も作成すること。

令和3年11月22日

厚生労働大臣 殿

機関名 国立大学法人筑波大学

所属研究機関長 職名 国立大学法人筑波大学長

氏名 永田 恭介

次の職員の令和2年度（令和3年度への繰越分）厚生労働科学研究費の調査研究における、倫理審査状況及び利益相反等の管理については以下のとおりです。

1. 研究事業名 長寿科学政策研究事業
2. 研究課題名 介護保険事業（支援）計画に役立つ地域指標－全国介護レセプト等を用いて－（H30-長寿一般-007）
3. 研究者名 （所属部署・職名）医学医療系・助教
（氏名・フリガナ）岩上 将夫・イワガミ マサオ

4. 倫理審査の状況

	該当性の有無		左記で該当がある場合のみ記入（※1）		
	有	無	審査済み	審査した機関	未審査（※2）
人を対象とする生命科学・医学系研究に関する倫理指針（※3）	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	筑波大学	<input type="checkbox"/>
遺伝子治療等臨床研究に関する指針	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>
厚生労働省の所管する実施機関における動物実験等の実施に関する基本指針	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>
その他、該当する倫理指針があれば記入すること（指針の名称：）	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>

（※1）当該研究者が当該研究を実施するに当たり遵守すべき倫理指針に関する倫理委員会の審査が済んでいる場合は、「審査済み」にチェックし一部若しくは全部の審査が完了していない場合は、「未審査」にチェックすること。

その他（特記事項）

（※2）未審査の場合は、その理由を記載すること。

（※3）廃止前の「疫学研究に関する倫理指針」、「臨床研究に関する倫理指針」、「ヒトゲノム・遺伝子解析研究に関する倫理指針」、「人を対象とする医学系研究に関する倫理指針」に準拠する場合は、当該項目に記入すること。

5. 厚生労働分野の研究活動における不正行為への対応について

研究倫理教育の受講状況	受講 <input checked="" type="checkbox"/> 未受講 <input type="checkbox"/>
-------------	---

6. 利益相反の管理

当研究機関におけるCOIの管理に関する規定の策定	有 <input checked="" type="checkbox"/> 無 <input type="checkbox"/> （無の場合はその理由：）
当研究機関におけるCOI委員会設置の有無	有 <input checked="" type="checkbox"/> 無 <input type="checkbox"/> （無の場合は委託先機関：）
当研究に係るCOIについての報告・審査の有無	有 <input checked="" type="checkbox"/> 無 <input type="checkbox"/> （無の場合はその理由：）
当研究に係るCOIについての指導・管理の有無	有 <input type="checkbox"/> 無 <input checked="" type="checkbox"/> （有の場合はその内容：）

（留意事項） ・該当する□にチェックを入れること。
・分担研究者の所属する機関の長も作成すること。