

I. 要約

厚生労働行政推進調査事業費補助金(長寿科学政策研究事業)
自立支援に資する介護等の類型化及びエビデンスの体系的な整理に関する研究
(21GA2003)

研究代表者 松田晋哉 産業医科大学 医学部 公衆衛生学 教授

研究分担者 村松圭司 産業医科大学 医学部 公衆衛生学 准教授

研究分担者 藤本賢治 産業医科大学 産業保健データサイエンスセンター 助教

【研究要旨】

- A. 研究目的: 本研究では、自立的介護を促進するために、どのような情報を収集・分析することが適切であるのか、それを用いてどのようなケアプラン上の配慮を行えばよいのかについての資料を整理する目的で、東日本の1自治体の医療保険及び介護保険のレセプトと介護認定調査票のデータを個人単位で連結したパネルデータ、及び西日本の1自治体の日常生活圏域ニーズ調査を用いて、自立及び要介護の各レベルにおける高齢者の自立度の悪化に関連する要因の検討を行った。
- B. 資料及び方法: 本研究では2種類のデータを用いて検討を行った。第一のデータは東日本の1自治体における2014年から2020年度の国民健康保険及び後期高齢者医療制度、生活保護のレセプト及び介護レセプトのデータと介護認定調査票データである。レセプトについては個人単位で連結して、医療・介護サービスの利用状況が時系列で分析出来る仕様とした。第二のデータは西日本の1自治体における平成26(2014)年度・27年(2015)度の日常生活圏域ニーズ調査である。この自治体では匿名化したIDを用いて、日欧生活圏域ニーズ調査これらのデータを個人別に追跡できる仕様となっている。以上のデータセットを用いて、以下の3つの研究を行った。
- (1) 介護認定調査票情報及び医療・介護レセプトを用いた自立度の悪化に関連する要因の分析: 2014年度に要支援1～要介護1と判例された65歳以上の在宅の者について、当該年度の初回の認定調査票から介護基準時間及び歩行、立ち上がり、両足での立位保持、片足での立位保持、外出頻度、買い物自立度、簡単な調理の自立度、薬の内服の自立度を、そして認定調査を受けた月の医科レセプトから、外来受診の状況、主な傷病の診断がついている割合を要介護度別に比較した。
 - (2) 介護認定調査票及び医療保険・介護保険レセプトのパネルデータを用いた要介護度の悪化に関連する要因の分析: 2014年6月に要介護認定を受けて、要支援1以上と判定された65歳以上の高齢者を抽出した。このうち、2014年6月に入院・入所していない在宅の高齢者を分析対象として、以後月単位で医療・介護サービスの利用状況及び主たる傷病の有病の状況を医科及び介護レセプトから把握し、月単位のパネルデータを作成した。このデータを用いて要介護度の悪化をエンドポイントとして、要介護度別(要支援1～要介護4)にロジット分析を行った。

- (3) 日常生活圏域ニーズ調査を用いた高齢者の自立度の悪化に関連する要因の分析：西日本の1自治体が毎年行っている日常生活圏域ニーズ調査の平成 25 年・26 年度データを用いて、非フレイル高齢者の家事の自立度の変化に関連する要因及び介護が必要になる要因の分析を行った。

C. 結果

- (1) 介護認定調査票情報及び医療・介護レセプトを用いた自立度の悪化に関連する要因の分析： 要支援及び軽度要介護高齢者の自立支援のためには、下肢筋力の維持と IADL の維持が重要であることが示唆された。買い物や簡単な調理、薬の内服などは、要支援 2 から要介護 1 で大きく低下するが、認知症の有病率がこの2つの区分間で大きく高まることから認知機能の低下が関連していると考えられた。
- (2) 介護認定調査票及び医療保険・介護保険レセプトのパネルデータを用いた要介護度の悪化に関連する要因の分析： パネルデータ分析の結果、いずれの要介護度でも、年齢が最も要介護度の悪化にもっとも大きな影響があり、そのほか入院を必要とするような傷病への罹患、認知症や貧血が悪化に関連していた。また、外来受診は要介護度の悪化の確率を低める要因として検出された。
- (3) 日常生活圏域ニーズ調査を用いた高齢者の自立度の悪化に関連する要因の分析： 分析から要支援及び軽度要介護高齢者の自立支援のためには、下肢筋力の維持と IADL の維持が重要であることが示唆された。買い物や簡単な調理、薬の内服は、要支援 2 から要介護 1 で大きく低下するが、認知症の有病率がこの2つの区分間で大きく高まることから認知機能の低下が関連していると考えられた。

D. 考察

介護予防の目的は(1)介護予防における一次予防：活動的な状態から要介護前の虚弱状態に陥ることを防ぐ、(2)介護予防における二次予防：要介護前の虚弱高齢者が要介護状態に陥ることを防ぐ、および(3)介護予防における三次予防：要支援・要介護高齢者の ADL 悪化を防ぐ、の3つに整理される。本研究の結果、上記(1)、(2)に対しては下肢筋力の維持向上、閉じこもりの防止、意欲の向上を目的としたポピュレーションアプローチと健康教室等を活用したハイポピュレーションを適切に組み合わせることが重要であると結論された。また、すでに冲らかとなっている知見をもとに、介護予防や自立に向けた住民の行動変容を促すための情報戦略が必要であると考えられた。そのためには、老年医学、リハビリテーション医学、生理学といった医学系の科学領域の知見以外に、コミュニケーション学や行動科学、ソーシャルマーケティングの視点も含めた学際的なアプローチが求められている。上記(3)については、肺炎や心不全の悪化など、一般病棟への入院を要するような急性期イベントの発生予防のためのケアマネジメントが必要であることが考察された。ただし、年齢が要介護度の悪化にもっとも影響していることを考えると、いきがいや幸福度の維持のようなアウトカム指標の設定が必要であると考えられた。

E. 結論

本研究によって、高齢者の自立度の低下には、筋力低下、栄養状況の悪化、閉じこもり、意欲の低下、入院を必要とするような急性期イベント(肺炎や心不全増悪など)を予防するケアマネジメントが個人レベル、施設レベル、地域レベルで必要であることが確認された。これらの知見はこれまでの研究ですでに沖らかになっているものである。したがって、問題はこうした知見を地域の中高年の住民の日常生活における行動の変容につなげるような情報戦略を含めたポピュレーションアプローチが必要である。次年度の研究ではこの点にも着目して、好事例のシステムとしての研究なども行う予定である。

F. 健康危険情報 なし

G. 知的財産権の出願 なし

H. 利益相反 なし

I. 研究発表 なし

II. 各分析課題の結果

介護認定調査票情報及び医療・介護レセプトを用いた自立度の悪化に関連する要因の分析

研究代表者 松田晋哉 産業医科大学 医学部 公衆衛生学 教授

研究分担者 村松圭司 産業医科大学 医学部 公衆衛生学 准教授

研究分担者 藤本賢治 産業医科大学 産業保健データサイエンスセンター 助教

【研究要旨】

目的:本研究では、自立的介護を促進するために、どのような情報を収集・分析することが適切であるのか、それを用いてどのようなケアプラン上の配慮を行えばよいのかについての資料を整理する目的で、東日本の1自治体の医療保険及び介護保険のレセプトと介護認定調査票のデータを個人単位で連結して、要支援1から要介護1と認定された高齢者の自立度に関連する要因について分析した。

資料及び方法:分析に用いたデータは東日本の1自治体における2014年度の国民健康保険及び後期高齢者医療制度、生活保護のレセプト及び介護レセプトのデータと介護認定調査票データである。レセプトについては個人単位で連結して、医療・介護サービスの利用状況が時系列で分析出来る仕様とした。レセプトから、2014年度に要支援1～要介護1と判例された65歳以上の在宅の者について、当該年度の初回の認定調査票から介護基準時間(全体、直接的生活介護・食事、直接的生活介護・排泄、直接的生活介護・移動、直接的生活介護・清潔保持、間接生活介助、問題行動関連行為、機能訓練関連行為、医療関連行為)及び歩行、立ち上がり、両足での立位保持、片足での立位保持、外出頻度、買い物の自立度、簡単な調理の自立度、薬の内服の自立度を、そして認定調査を受けた月の医科レセプトから、外来受診の状況、主な傷病の診断がついている割合を、要介護度別に比較した。

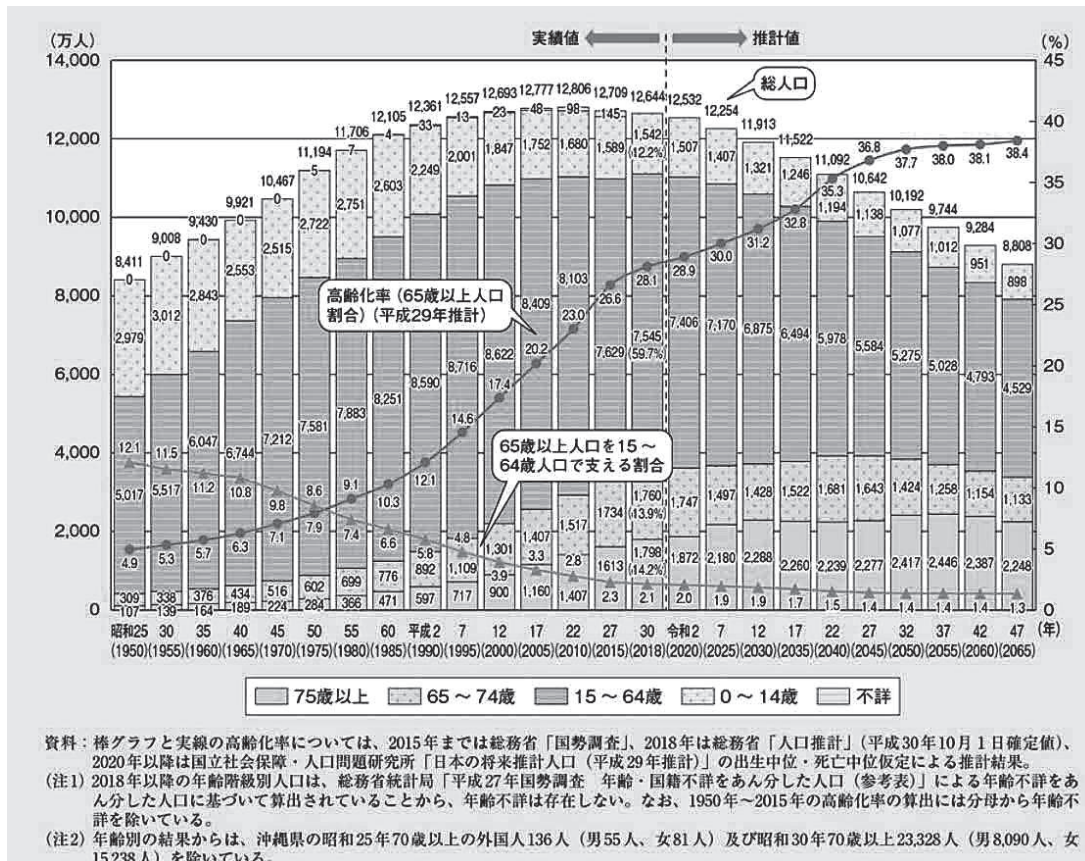
結果及び考察:分析から要支援及び軽度要介護高齢者の自立支援のためには、下肢筋力の維持とIADLの維持が重要であることが示唆された。買い物や簡単な調理、薬の内服などは、要支援2から要介護1で大きく低下するが、認知症の有病率がこの2つの区分間で大きく高まることから認知機能の低下が関連していると考えられた。

結論:下肢筋力の低下は排泄時や洗面時の姿勢の保持を難しくすることでその介助を必要とし、そのために排泄や清潔保持のための基準介護時間が長くなる。また、歩行に関して何かにつかまることが必要となるため移動の基準介護時間が長くなると考えられた。したがって、自立支援のためには、下肢筋力の維持を意識的に行うことが必要である。認知機能低下に対する対応も重要であり、このためには有酸素運動や日常生活の活性化を目的とした地域レベルでの地域活動の推進も必要であると考えられる。

A. はじめに

わが国の介護保険法は、要介護者が「尊厳を保持し、その有する能力に応じ自立した日常生活を営むこと」をその目的としている。日本社会は急速な高齢化が進行している。図1は令和元年版高齢白書に記載されている推計結果を示したものである¹⁾。令和3(2021)年12月1日現在、我が国の総人口は1億2547万人となっているが²⁾、長期の人口減少過程に入っており、令和11(2029)年に人口1億2,000万人、令和35(2053)年に9,924万人、令和47(2065)年に8,808万人になると推計されている(図1)。この間、高齢化の進行が進み、「団塊の世代」が65歳以上となった平成27(2015)年に65歳以上人口は3,387万人となり、この世代が75歳以上となる令和7(2025)年には3,677万人、そして令和24(2042)年に3,935万人でピークとなる、その後減少に転じると推計されている。

図1 我が国の人口及び高齢化の将来推計



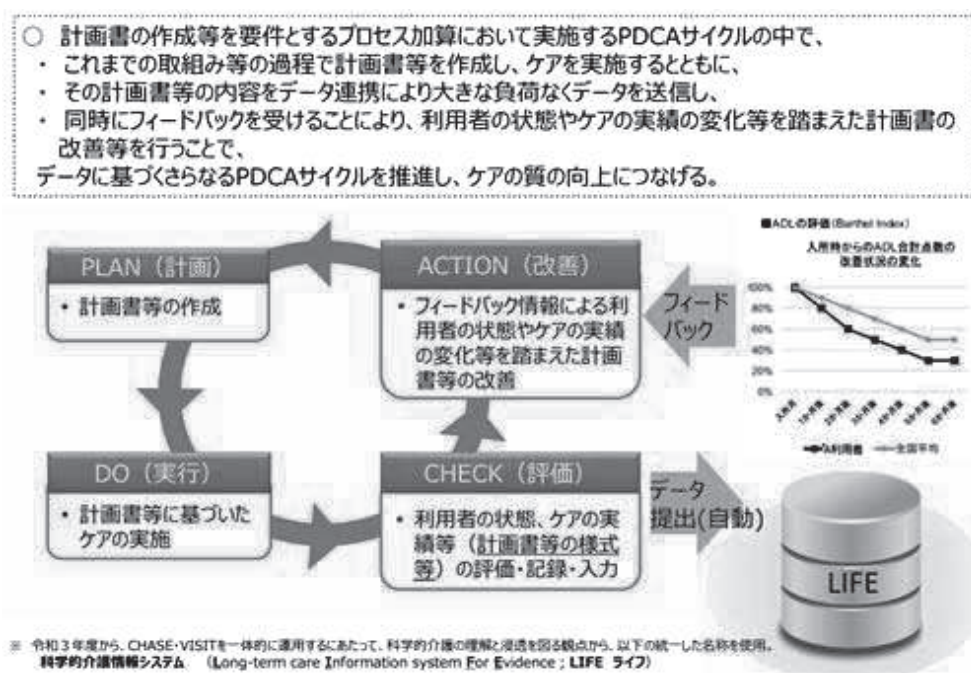
以上の状況を高齢化率でみると、65歳以上人口の割合は令和18(2036)年に33.3%、令和47(2065)年には38.4%となる。これを後期高齢者の割合でみると、75歳以上人口の割合が、令和47(2065)年には25.5%と推計されている。

我が国の社会保険制度が、実質的に現役世代から高齢者への所得移転という賦課方式になっていることを考えれば、このような人口構造の変化は、社会保障制度の持続可能性に係る重要な問題となる。

さらに、介護業界では慢性的な人材不足があり、現状のまま介護需要が増加すれば、提供体制から制度の持続可能性が危機を迎えることにもなりかねない。

上記のような状況を踏まえれば 2040 年に向けて、介護保険法の理念を踏まえ、また介護に関わる社会的課題に対処するためにも、要介護者の自立支援に資する介護を推進することが必須となる。厚生労働省はこうした自立支援をエビデンスに基づいて展開していく目的で「科学的介護情報システム（Long-term care Information system For Evidence: LIFE）」の運用を始めている³⁾。しかしながら、現在のところ、類似の調査項目が多数含まれていること、事業者によってはあらたに情報をとる手間がかかることなど、といった問題のために、当初の計画通りには進んでいない。しかしながら、図 2 に示したように、LIFE の枠組みで自立支援を促進するエビデンスに基づいた質の高い介護を提供することは、活力ある高齢社会の実現と介護保険制度の持続可能性を確保するために重要な政策的課題である。

図 2 Long-term care Information system For Evidence (LIFE) 事業の目的



そこで、本研究では、自立的介護を促進するために、どのような情報を収集・分析することが適切であるのか、それをを用いてどのようなケアプラン上の配慮を行えばよいのかについての資料を整理する目的で、東日本の1自治体の医療保険及び介護保険のレセプトと介護認定調査票のデータを個人単位で連結して、要支援1から要介護1と認定された高齢者の自立度に関連する要因について分析した結果について報告する。

B. 資料及び用法

(1)資料

分析に用いたデータは東日本の1自治体における2014年度の国民健康保険及び後期高齢者医療制度、生活保護のレセプト及び介護レセプトのデータと介護認定調査票データである。レセプトについては個人単位で連結して、医療・介護サービスの利用状況が時系列で分析出来る仕様とした。なお、レセプトについては協力自治体からデータを受け取る際に個人IDを匿名化しており、その匿名化した個人IDをもとに連結を行っている。

(2)方法

当該自治体のレセプトから、2014年度に要支援1～要介護1と判例された65歳以上の在宅の者について、当該年度の初回の認定調査票から介護基準時間(全体、直接的生活介護・食事、直接的生活介護・排泄、直接的生活介護・移動、直接的生活介護・清潔保持、間接生活介助、問題行動関連行為、機能訓練関連行為、医療関連行為)及び歩行、立ち上がり、両足での立位保持、片足での立位保持、外出頻度、買い物の自立度、簡単な調理の自立度、薬の内服の自立度を、そして認定調査を受けた月の医科レセプトから、外来受診の状況、主な傷病の診断がについている割合を、要介護度別に比較した。介護基準時間と年齢については一元配置分散分析、それ以外の項目については χ^2 検定を行った。

分析はSPSS ver.22 (Tokyo, IBM社)によって行った。

倫理的配慮

研究実施に際しては産業医科大学倫理委員会の審査を受け、承諾を得た(承認番号:第R1-013号)。

C. 結果

表1は介護基準時間について要介護度別にみた分析結果を示したものである。対象者数は38,535人でその内訳は要支援1が9,135人(23.7%)、要支援2が13,943人(36.2%)、要介護1が15,457人(40.1%)であった。機能訓練関連行為と医療関連行為以外は要介護度判定が高くなるにつれてその値も上昇している。ここで、直接的生活介護・排泄、直接的生活介護・移動、直接的生活介護・清潔保持及び問題行動関連行為の介護基準時間が要支援1から要支援2に上がるところで大きく上昇している。また、直接的生活介護・食事については要支援2から要介護1に上がるところで大きく上昇している。間接生活介助の介護基準時間は要介護度が高くなるについてほぼ直線的に上昇している。機能訓練関連行為と医療関連行為の基準介護時間は要支援2が最も大きな値となっている。平均年齢は要介護度が高くなるにつれて有意に上昇するが、その差は小さい。

表2は認定調査票の項目について要介護度別にみた分析結果を示したものである。歩行の「つ

かまらないうでできる」、両足での立位保持の「支えなしでできる」の割合が要支援 1 から要支援 2 に上がるとうろでそれぞれ 63.5%から 23.6%、91.5%から 55.3%に大きく低下する。他方、外出の「週 1 回以上」、買ひ物の「介助されていひない」、簡単な調理の「介助されていひない」、薬の内服の「介助されていひない」は要支援 2 から要介護 1 でそれぞれ 79.2%から 61.3%、31.4%から 9.1%、66.0%から 28.6%、80.8%から 21.0%へと大きく低下してひる。女性割合要支援2で 72.3%ともっとも高くなつてひた。

表 3 は主な状病の有病率について、要介護度別にみた分析結果を示したものである。では COPD を除くといずれも要介護度間で有病率に有意な差が観察されたが、対象者数が多いことによるもので、分析結果と意味のあるものは下肢関節障害と認知症であった。要支援 2 から要介護 1 で前者は 28.2%から 17.1%に大きく低下、後者は逆に 3.3%から 26.5%に大きく増加してひた。

表 1 要介護度別にみた介護基準時間の状況(東日本の1自治体、2014年度介護認定調査票データ、N=38,535)

	合計		直接的生活介護_食事		直接的生活介護_排泄		直接的生活介護_移動		直接的生活介護_清潔保持		問題行動関連行為		医療関連行為		年齢				
	平均	標準偏差	平均	標準偏差	平均	標準偏差	平均	標準偏差	平均	標準偏差	平均	標準偏差	平均	標準偏差	平均	標準偏差			
要支援1	9,135	276.8	21.9	34.9	7.5	5.2	9.2	8.7	24.2	14.7	47.6	15.3	58.4	1.9	39.6	8.8	82.3	6.4	
要支援2	13,943	369.4	44.9	37.1	14.7	11.4	26.5	19.0	51.9	22.1	66.9	30.4	60.5	7.6	44.5	19.6	82.4	6.9	
要介護1	15,457	409.7	51.5	54.6	30.1	20.0	31.5	25.0	61.7	25.5	78.0	31.6	69.8	19.7	40.1	26.8	83.0	7.5	
全体	38,535	363.6	67.5	43.6	23.2	15.9	24.4	21.8	49.2	26.5	66.8	30.5	63.7	14.2	41.5	21.6	82.6	7.0	
p値*	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001

表 2 要介護度別にみた認定調査票の項目の状況(東日本の1自治体、2014年度介護認定調査票データ、N=38,535)

要介護度	人数	歩行		立ち上がり		両足での立位保持		片足での立位保持		外出		買い物		簡単な調理		車の内服		性別									
		つかまら ないで できる	つかまら ないで できない	つかまら ないで できる	つかまら ないで できない	つかまら ないで できる	つかまら ないで できない	つかまら ないで できる	つかまら ないで できない	つかまら ないで できる	つかまら ないで できない	つかまら ないで できる	つかまら ないで できない	つかまら ないで できる	つかまら ないで できない	つかまら ないで できる	つかまら ないで できない		介助され ていない	介助され ている							
要支援1	9,135	63.5	36.2	0.2	0.2	91.5	8.5	0.0	0.4	16.9	82.8	0.4	5.5	5.5	71.3	0.9	3.6	24.3	80.4	19.4	0.2	69.3					
要支援2	13,943	23.6	75.0	1.4	0.9	99.0	0.1	55.3	44.6	0.2	3.8	88.8	7.5	4.7	31.4	1.3	38.7	26.6	66.0	1.5	6.4	26.1	80.8	19.2	0.0	72.3	
要介護1	15,457	33.9	59.1	7.1	7.5	92.1	0.4	58.1	41.4	0.6	61.3	20.1	18.6	9.1	3.1	25.2	62.6	28.6	3.9	6.8	60.7	21.0	76.8	2.2	65.6		
全体	38,535	37.2	59.4	3.4	4.7	95.1	0.2	65.0	34.7	0.3	72.9	16.6	10.5	26.5	2.0	30.5	41.0	52.3	2.3	5.9	39.6	56.7	42.4	0.9	<0.001		
p値*	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001

*: χ^2 検定

表 3 要介護度別にみた主たる傷病の有病率(東日本の1自治体、2014年度介護認定調査票データ、N=38,535)

	人数	外来	糖尿病	糖尿病	眼疾患	耳疾患	高血圧	虚血性心 疾患	COPD	肝疾患	皮膚疾患	下肢関節 疾患	脊椎疾患	骨粗しょう 症	腎不全	骨折	心不全	悪性腫瘍	認知症	脳血管障 害
要支援1	9,135	91.0	31.7	27.5	7.6	61.2	24.3	10.7	12.7	27.2	26.1	34.1	36.0	4.7	8.4	18.8	18.7	5.6	22.4	
要支援2	13,943	90.6	32.9	28.7	8.0	62.8	26.1	10.9	13.2	30.7	28.2	38.1	39.1	6.3	11.9	20.7	18.8	3.3	23.8	
要介護1	15,457	85.4	30.9	21.7	5.4	57.8	21.9	10.2	11.6	28.1	17.1	22.4	26.2	6.2	10.5	20.8	16.7	26.5	26.0	
全体	38,535	88.6	31.8	25.6	6.9	60.4	24.0	10.5	12.4	28.8	23.2	30.8	33.2	5.9	10.5	20.3	17.9	13.1	24.4	
p値*	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	p=0.150	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001

*: χ^2 検定

D. 考察

以上の分析から要支援及び軽度要介護高齢者の自立支援のためには、下肢筋力の維持とIADLの維持が重要であることが確認された。下肢筋力の低下は排泄時や洗面時の姿勢の保持を難しくすることでその介助を必要とし、そのために排泄や清潔保持のための基準介護時間が長くなる。また、歩行に関して何かにつかまることが必要となるため移動の基準介護時間が長くなると考えられる。したがって、自立支援のためには、下肢筋力の維持を意識的に行うことが必要である。以上の結果はすでにフレイルサイクルの予防の目的として、明らかにされている知見である⁴⁾⁻⁶⁾。したがって、高齢期になっても日常生活においていかに下肢筋力や関節の可動域を維持するかという、社会体育的な視点からの施策が、介護予防の取り組みに加えて必要になる。また、高齢者が外出しやすい、歩きやすい街づくりを行うことも重要であろう。埼玉県川越市にある霞が関南病院では、院内にリハビリテーション室から直接つながっているモールを設置し、そこにショップやレストランを配備して、街中を散歩するような空間設計を工夫している⁷⁾。さらにこの施設のある地域は、車いす2台が余裕を持ってすれ違うことができるくらいの広い歩道が整備されており、そのため霞が関南病院及びその関連施設ではこの空間的特徴を生かして、街自体がリハビリテーションの空間になるようなアクティビティの工夫を行っている。下肢筋力維持のための筋力向上プログラムを施設内で行っても、それを実践する場所が地域になればフレイル予防を行うことは難しい。こうした視点が各基本自治体の基本構想に組み込まれ、自立支援のための街づくりが行われる必要がある。

買い物や簡単な調理、薬の内服などは、要支援2から要介護1で大きく低下するが、認知症の有病率がこの2つの区分間で大きく高まることから認知機能の低下が関連していると考えられる。しかし、この段階での認知症はおそらくMCIのような軽度のものが多いと推察されることから、環境調整で対応できるものも多いと考えられる。認知症の予防については、これまで多くの研究が行われてきているが、絶対的なものはまだない。疫学的に有効性が多く報告されているものとしては、有酸素運動や園芸療法などがある⁸⁾⁻¹⁰⁾。有酸素運動の代表的なものはウォーキングである。この意味でも高齢者が気軽に運動ウォーキングができる街づくりが求められている。筆者らが西日本のある自治体の日常生活圏域ニーズ調査の結果を用いて行った分析結果では、認知機能と趣味活動との有意の正の相関が観察された。趣味活動を行っている者は主観的健康観が高く、また生きがいを感じている者が多く、IADLが高く、そして抑うつ傾向が少ない傾向も観察された¹¹⁾。IADLの維持には生活意欲が維持されることが必要であり、したがって高齢期における趣味活動をサポートする仕組みが必要である。成熟社会である日本の場合、趣味活動は多様化しており、したがって、自立支援やフレイル予防に趣味活動を活かすのであれば、個々人の嗜好にあった多様なアクティビティが準備されていることが必要である。例えば、北九州市八幡東区にあるふらて会のデイサービスでは、広い空間で、参加者が各自の嗜好にあった趣味活動を、同好の士と小グループで行っている¹²⁾。このような活動が広がる必要がある。ただし、そのためにはその指導にあたる人材の確保が必要となる。介護保険制度の枠組みの中だけで、こうした取り組みを一般化することは難しい。したがって、老人クラブ活動やボランティア活動、スポーツ活動、その他さ

さまざまな趣味活動を情報化して住民に公開し、地域の高齢者に多様な選択肢を提示すること、そして何よりもそうした活動の関係者が、予防活動も含めたフォーマル・インフォーマルの活動に積極的にかかわることが必要である。介護保険者としての自治体は、こうした活動が活発になるような地域デザインを行うことが求められている。

以上、東日本の1自治体における2014年度の国民健康保険及び後期高齢者医療制度、生活保護のレセプト及び介護レセプトのデータと介護認定調査票データを用いて、要支援1から要介護1と認定された高齢者の自立度に関連する要因について分析した結果をもとに考察を行った。LIFEでは現在の介護保険制度で収集している項目とは別に多くの情報の収集が目指されているが、本分析結果が示しているように、認定調査票にある項目の中に有用な情報が数多く含まれている。認定調査や介護保険サービス全体との整合性、連続性を担保するためには、認定調査票にある項目のような既存の情報をLIFEで収集することが、評価の総合性・普遍性のために望ましいのではないだろうか。この提案が関係者間で検討されることを期待したい。

また、本研究で示した認定調査票を用いた分析項目は、分析内容に制限はあるが、厚生労働省の地域包括ケア「見える化」システムで分析することが可能である。分析のためのマニュアルも公開されており¹³⁾、したがってこのような既存のシステム活用が各地域でより積極的に行われることが必要である。

なお、資料に本分析で用いた認定調査票から把握できるフレイル対応項目及び基準時間を用いた地区別指標の可視化例を示した。

E. 結論

F. 健康危険情報 なし

G. 知的財産権の出願 なし

H. 利益相反 なし

I. 研究発表 なし

引用文献

- 1) 総務省統計局: <https://www.stat.go.jp/data/jinsui/new.html>
- 2) 内閣府: 令和元年版高齢社会白書(全体版)、
https://www8.cao.go.jp/kourei/whitepaper/w-2019/html/zenbun/s1_1_1.html
- 3) 厚生労働省:科学的介護 <https://www.mhlw.go.jp/content/12301000/000753792.pdf>
- 4) 葛谷雅文:老年医学における Sarcopenia & Frailty の重要性. 日老医誌 46 : 279—285, 2009.
- 5) Cruz-Jentoft AJ, et al : Sarcopenia : European consensus on definition and diagnosis : Report of the European Working Group on Sarcopenia in Older People. Age Ageing 39 : 412—423, 2010
- 6) Fried LP, et al : Frailty in older adults : evidence for a phenotype. J Gerontol A Biol Sci Med Sci 56 : M146—156, 2001.
- 7) 松田晋哉:地域医療構想と民間病院 23 医療法人真正会 霞ヶ関南病院—地域との一体化を目指す病院戦略、病院:77(6): 500-504, 2018.
- 8) 長屋政博: 認知症に対する運動および身体活動の効果、リハビリテーション医学 47(9), 637.645, 2010.
- 9) Miriam S. Nokia,Sanna Lensu,Juha P, et al: Physical exercise increases adult hippocampal neurogenesis in male rats provided it is aerobic and sustained, The Journal of Physiology, Vol.594 (7): 1855-1873, 2016. <https://doi.org/10.1113/JP271552>
- 10) 佐藤正之: 認知症に対する運動療法の効果とそのメカニズム, リハビリテーション医学 55(8), 658-663, 2018
- 11) 学校法人 産業医科大学: 令和2年度老人保健事業推進費等補助金(老人保健健康増進等事業分)「高齢者の生活状況に関する調査研究事業」報告書、令和3(2021)年3月31日.
- 12) 社会福祉法人ふらて福祉会: <https://www.furate.net/publics/index/135/>
- 13) 厚生労働省老健局介護保険計画課: 介護保険事業(支援)計画策定のための地域包括ケア「見える化」システム等を活用した地域分析の手引き <https://www.mhlw.go.jp/file/05-Shingikai-12301000-Roukenkyoku-Soumuka/0000170568.pdf>

資料 地区別自立度の可視化の例（2020年1月～2020年12月審査分）

図 1-1-1 から図 8-3-4 は要支援1～要介護1までに判定された者を対象に、両足での立位、歩行、立ち上がり、片足での立位、外出頻度、薬の内服、買い物、簡単な調理の状況を、そして図 9-1-1 から図 9-3-4 は基準時間の各項目の状況を性別（男女合計、男性、女性）、年齢階級別（全体、65-74 歳、75-84 歳、85 歳以上）に地区別にみたものである。認定調査票のデータをこのように可視化することで、各地域の担当者は、当該地域における軽度要介護高齢者のフレイルの状況を把握し、それに対応した介護予防事業を企画することが可能になる。

図 1-1-1 「両足での立位」の地区別状況(要支援1～要介護1： 全年齢 男女合計)

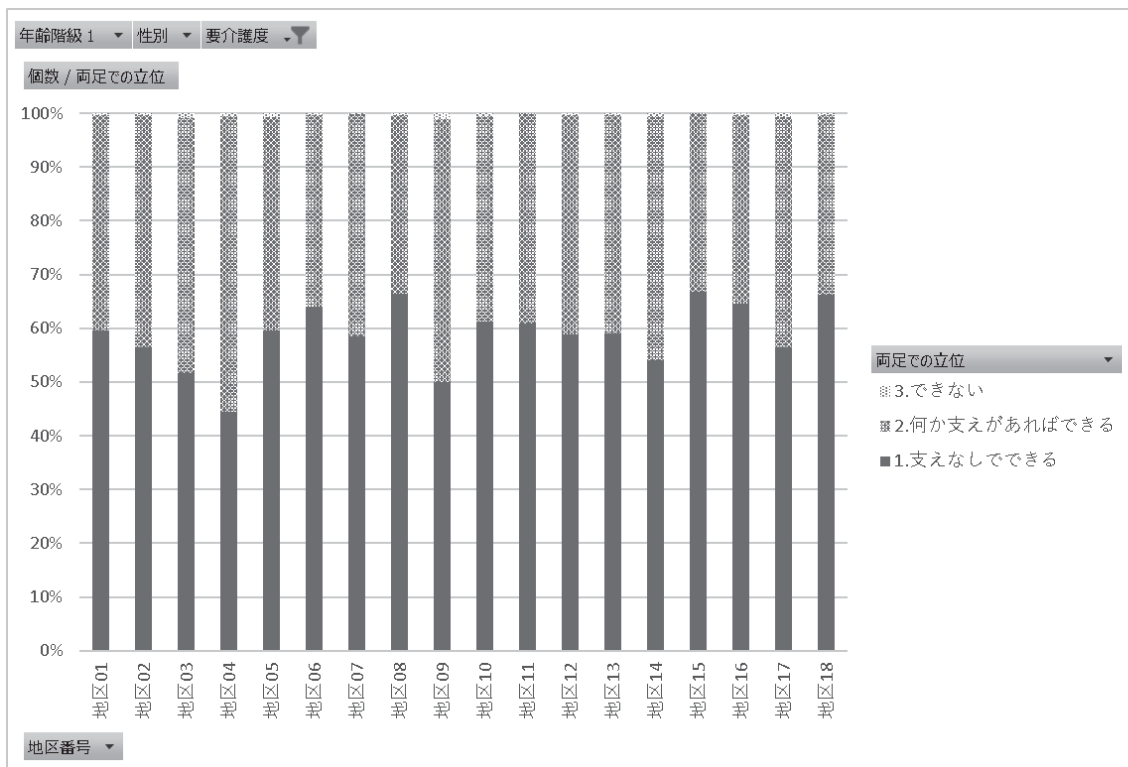


図 1-1-2 「両足での立位」の地区別状況(要支援1～要介護1： 65-74 歳 男女合計)

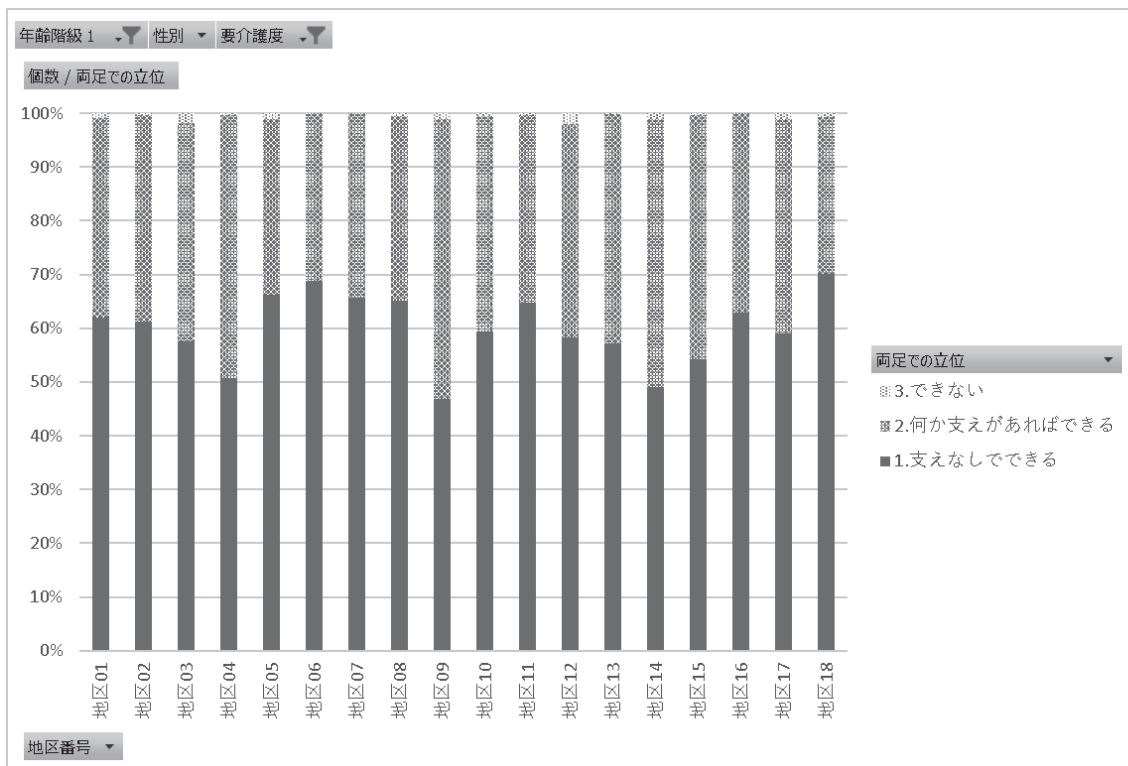


図 1-1-3 「両足での立位」の地区別状況(要支援1～要介護1：75-84 歳 男女合計)

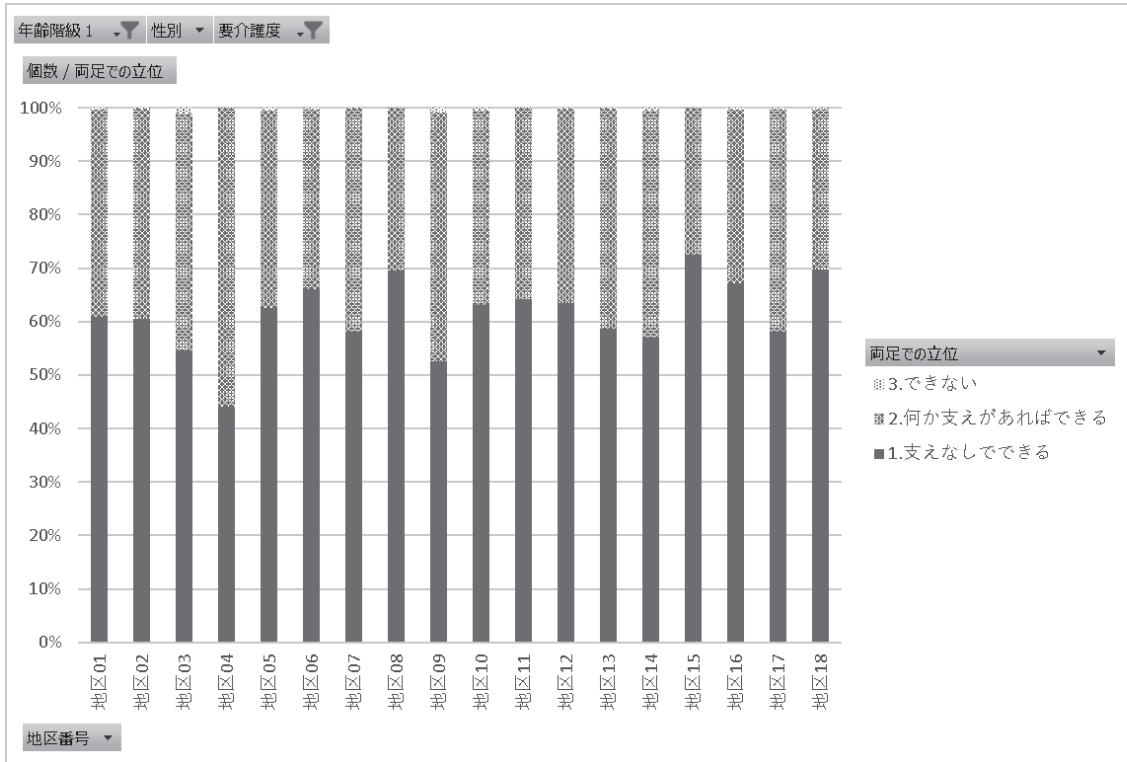


図 1-1-4 「両足での立位」の地区別状況(要支援1～要介護1：85歳以上 男女合計)

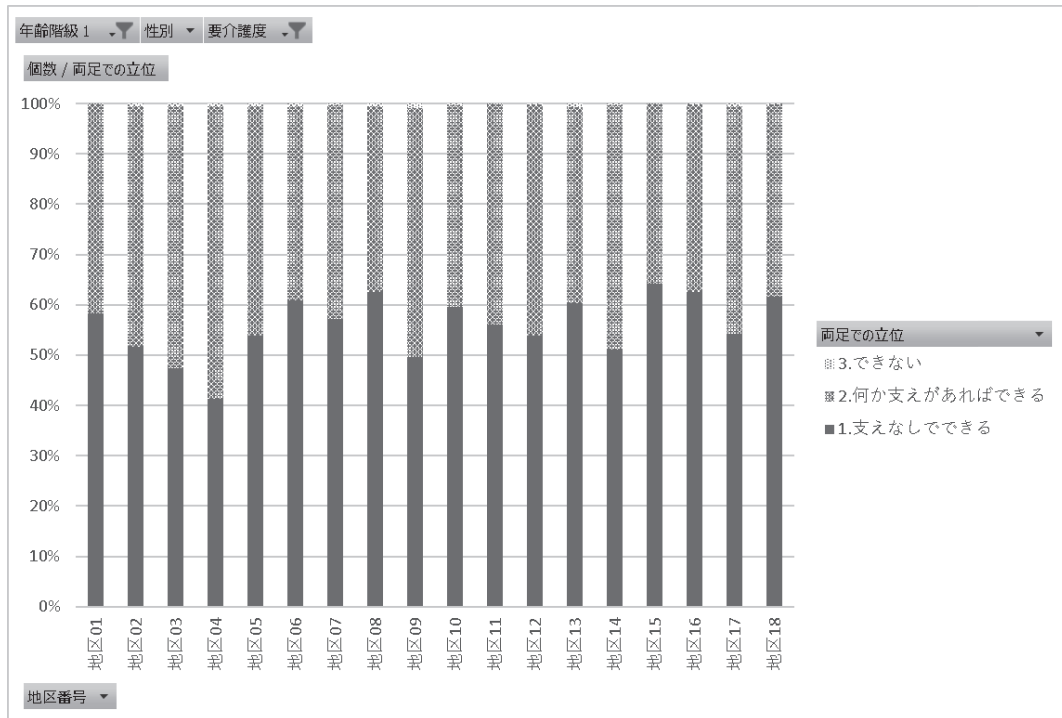


図 1-2-1 「両足での立位」の地区別状況(要支援1～要介護1： 全年齢 男)

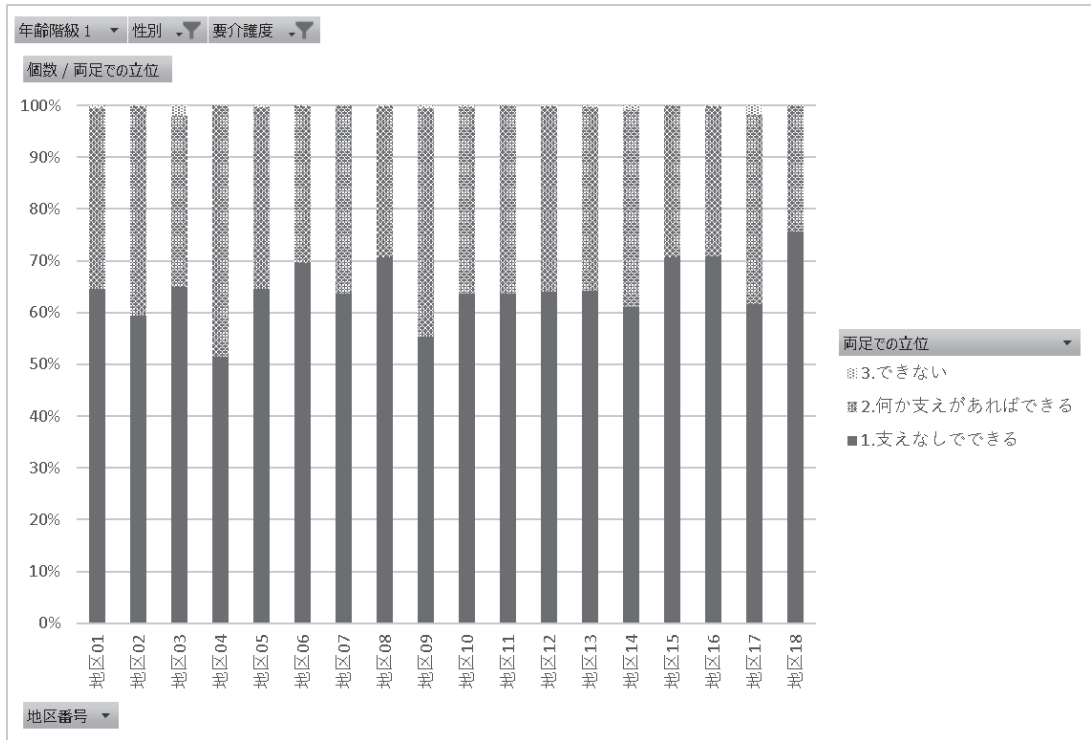


図 1-2-2 「両足での立位」の地区別状況(要支援1～要介護1： 65-74 歳 男)

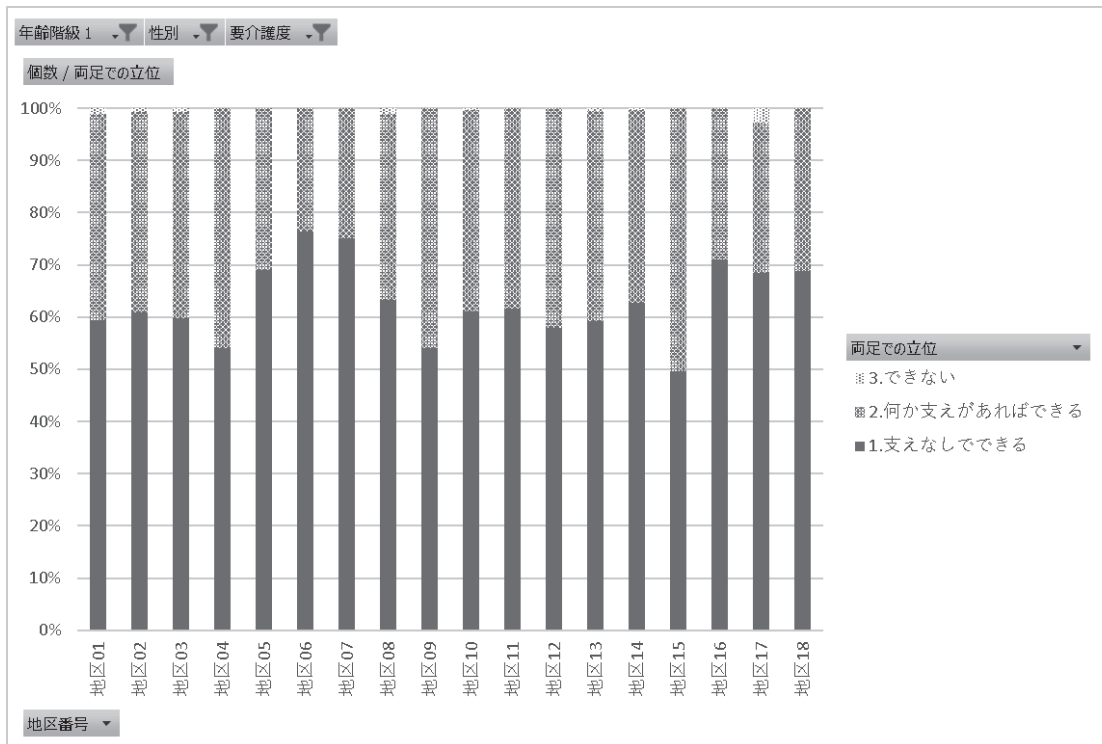


図 1-2-3 「両足での立位」の地区別状況(要支援1～要介護1： 75-84 歳 男)

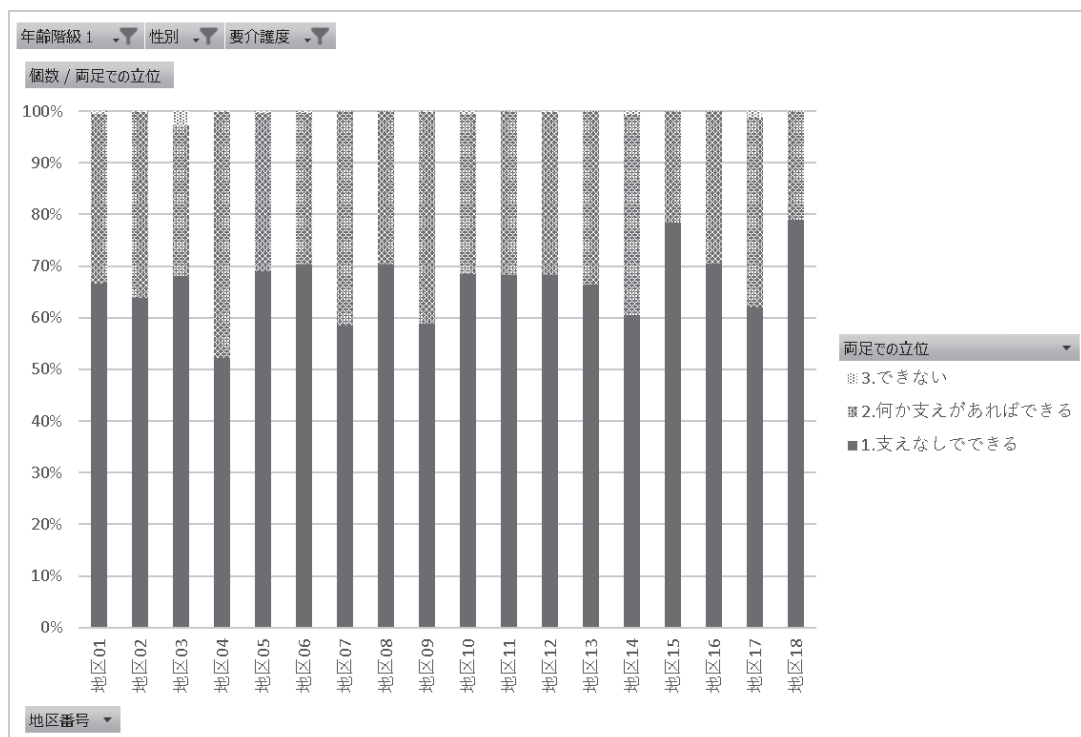


図 1-2-4 「両足での立位」の地区別状況(要支援1～要介護1： 85 歳以上 男)

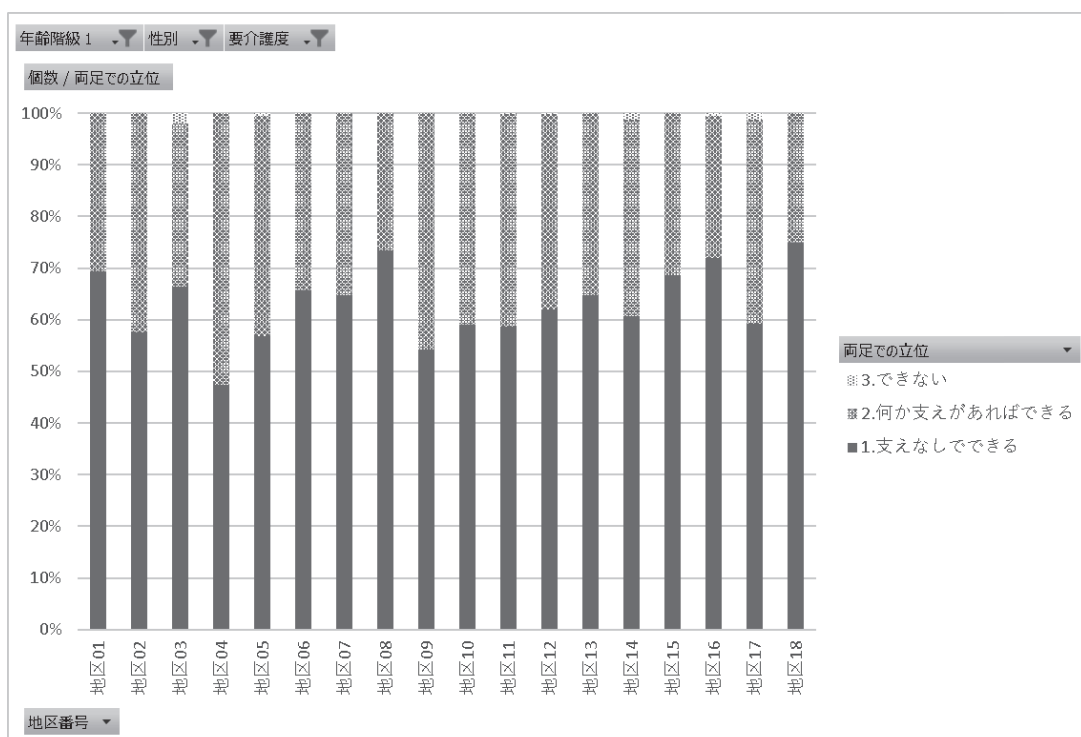


図 1-3-1 「両足での立位」の地区別状況(要支援1～要介護1： 全年齢 女)

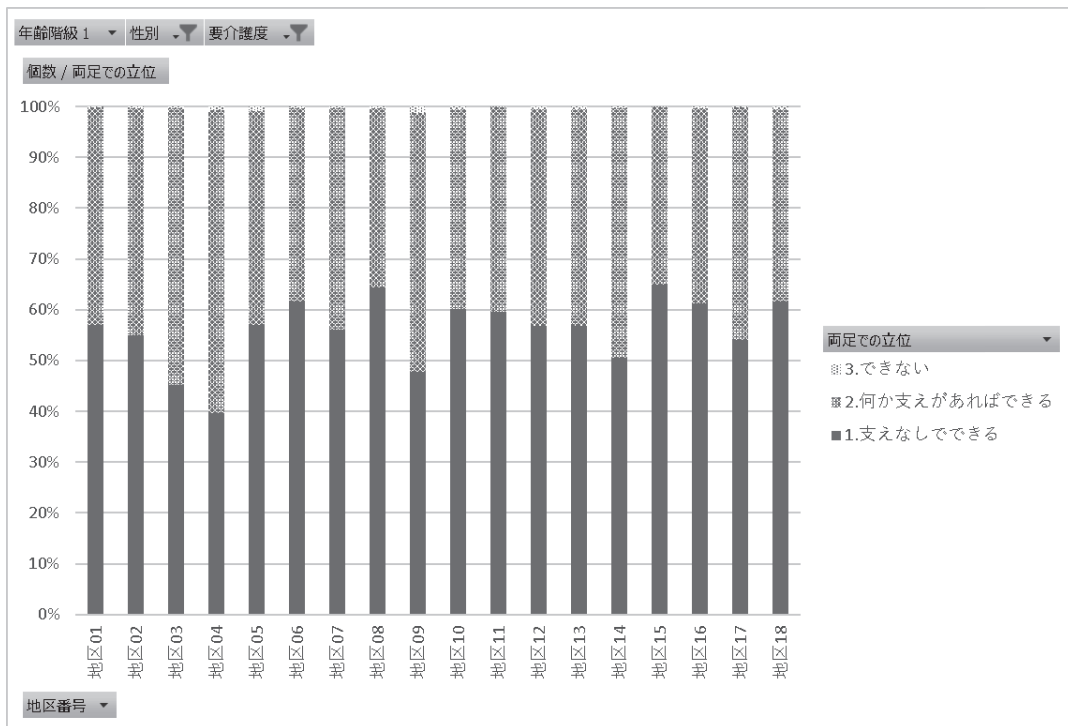


図 1-3-2 「両足での立位」の地区別状況(要支援1～要介護1： 65-74 歳 女)

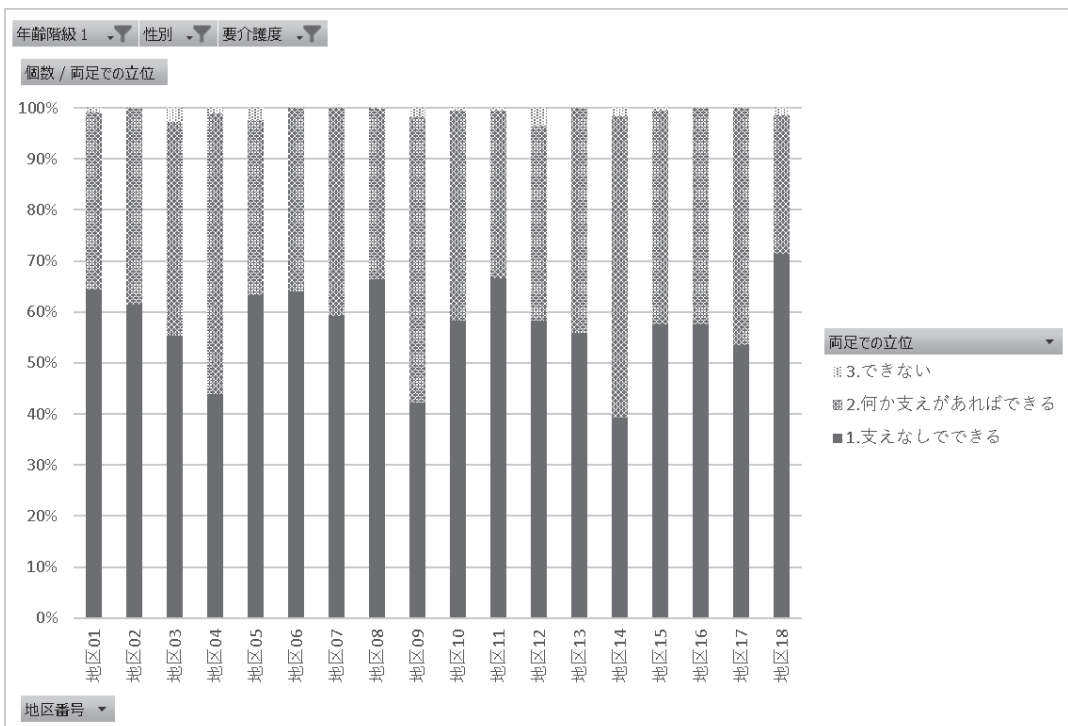


図 1-3-3 「両足での立位」の地区別状況(要支援1～要介護1： 75-84 歳 女)

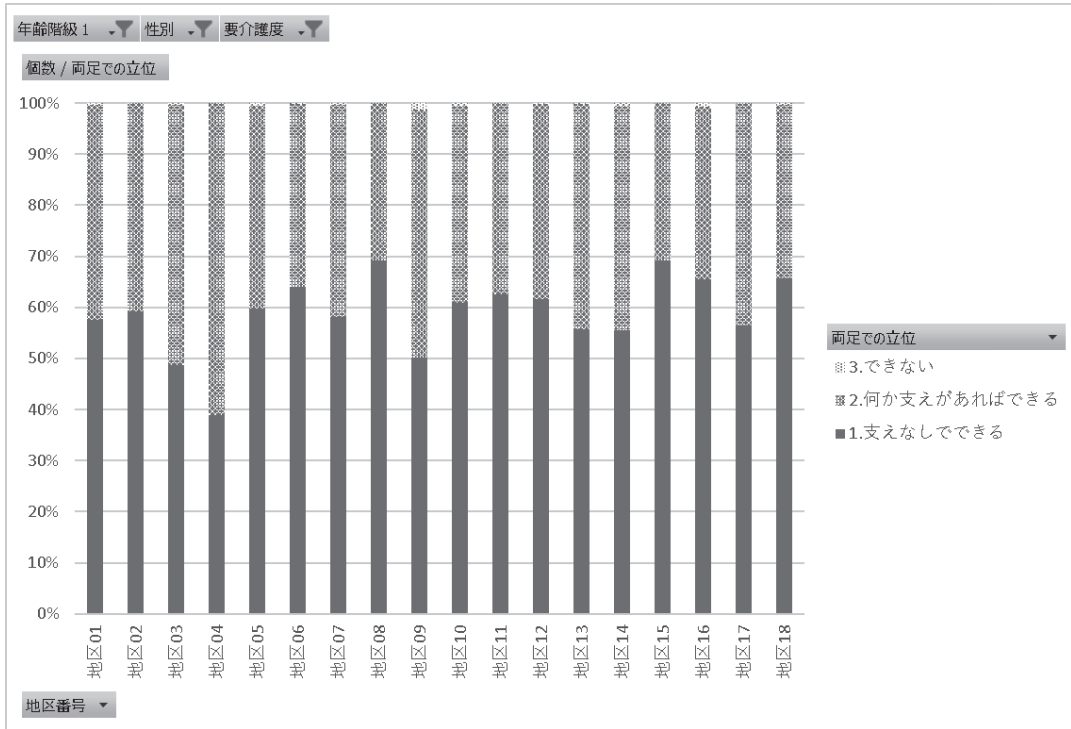


図 1-3-4 「両足での立位」の地区別状況(要支援1～要介護1： 85 歳以上 女)

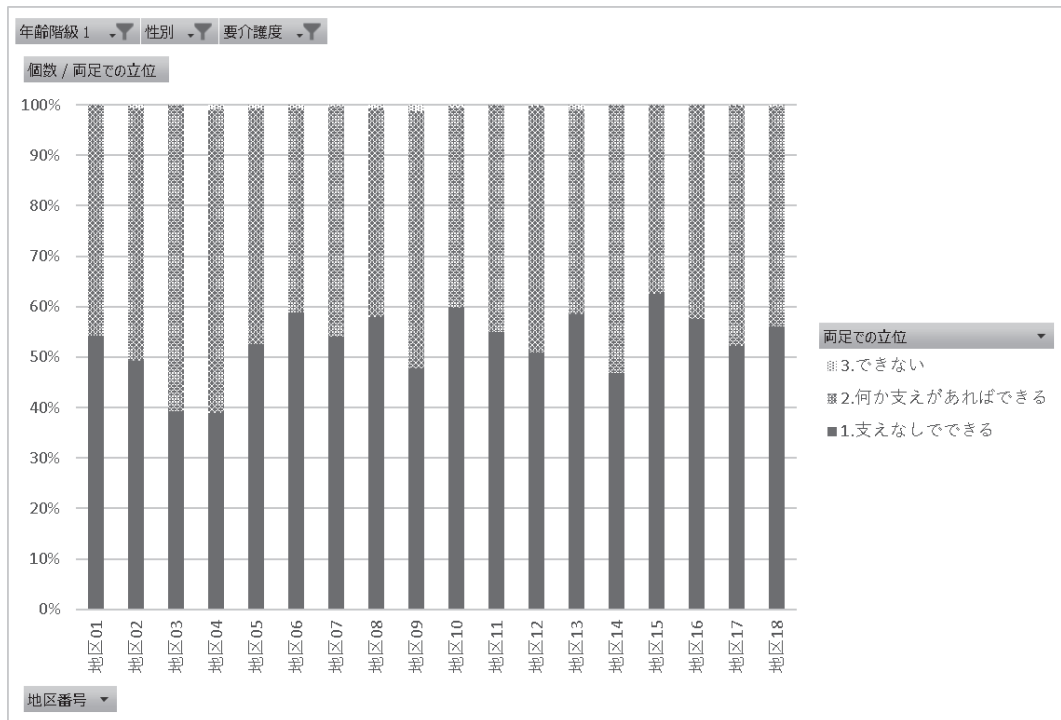


図2-1-1 「歩行」の地区別状況(要支援1～要介護1：全年齢 男女合計)

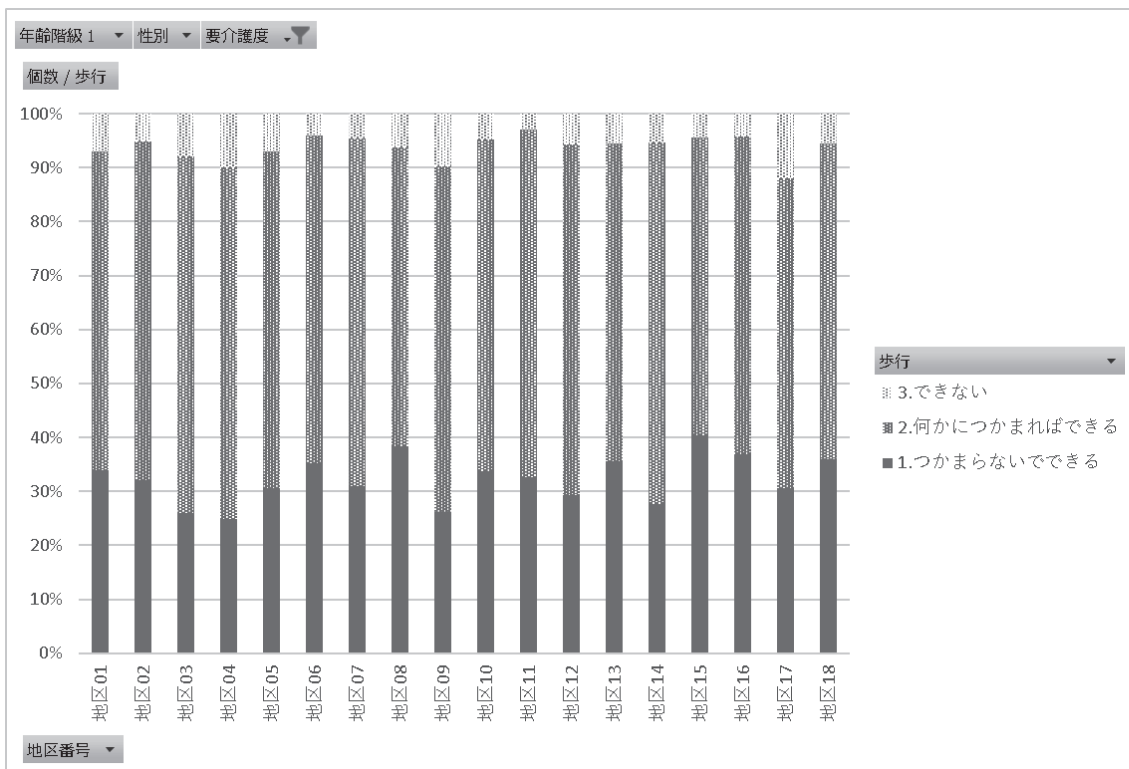


図2-1-2 「歩行」の地区別状況(要支援1～要介護1：65-74歳 男女合計)

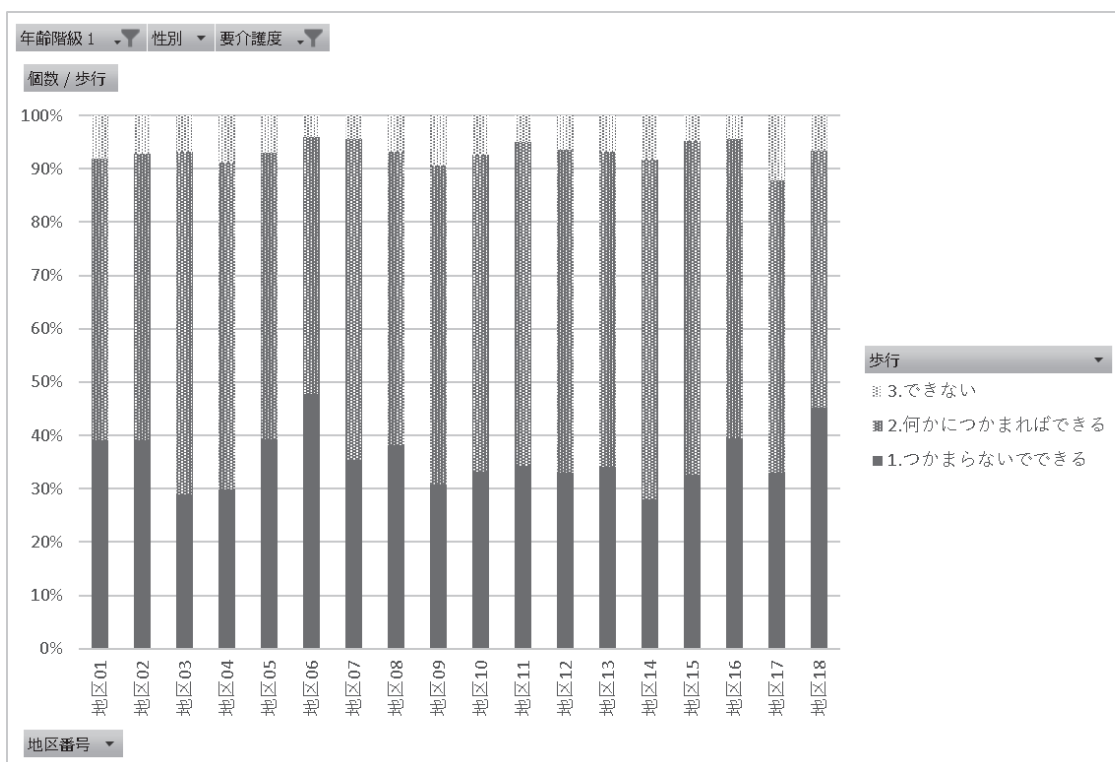


図2-1-3 「歩行」の地区別状況(要支援1～要介護1：75-84歳 男女合計)

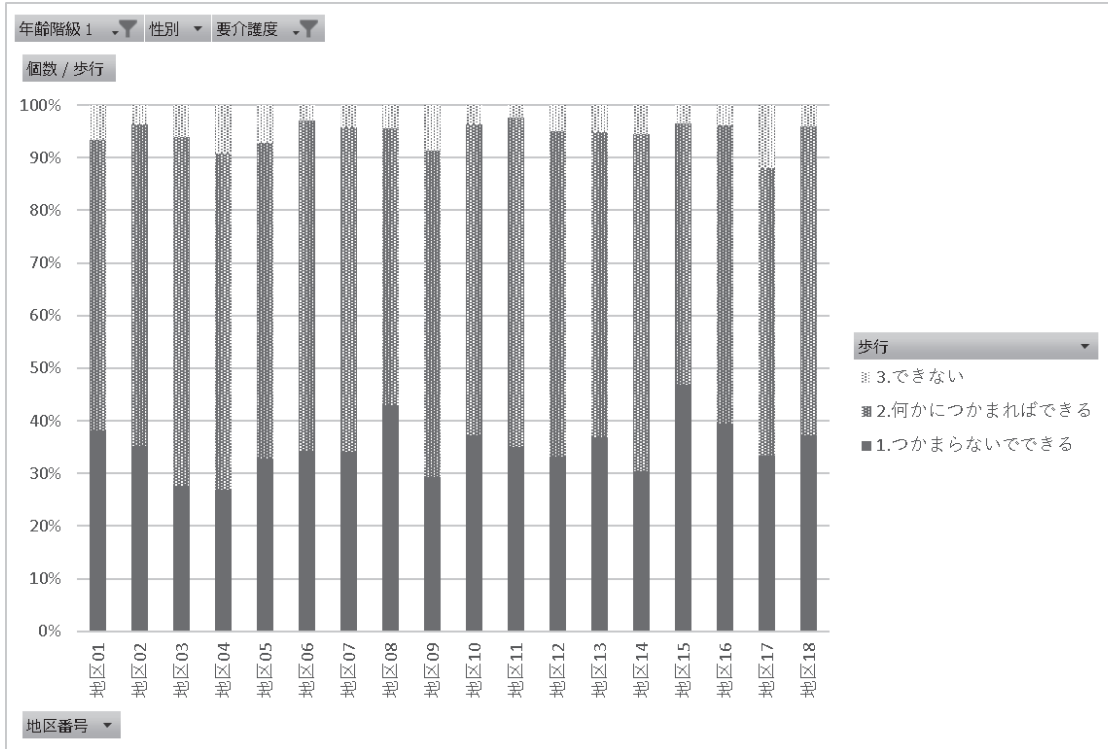


図2-1-4 「歩行」の地区別状況(要支援1～要介護1：85歳以上 男女合計)

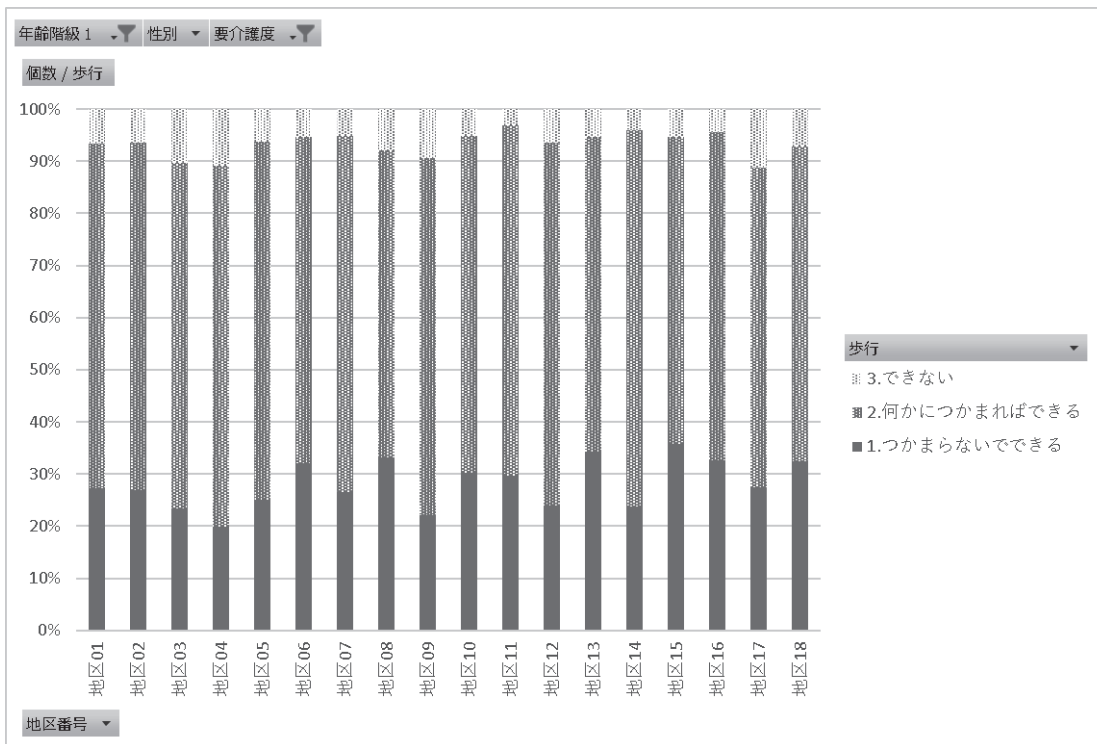


図2-2-1 「歩行」の地区別状況(要支援1～要介護1：全年齢 男)

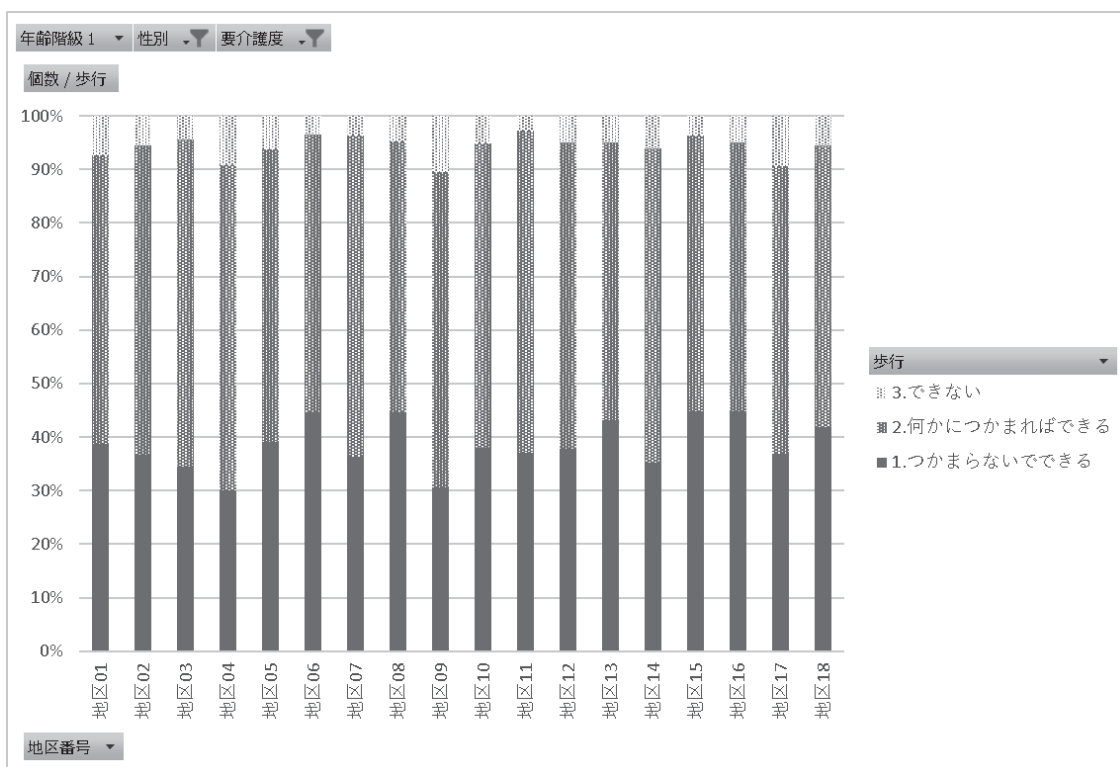


図2-2-2 「歩行」の地区別状況(要支援1～要介護1：65-74歳 男)

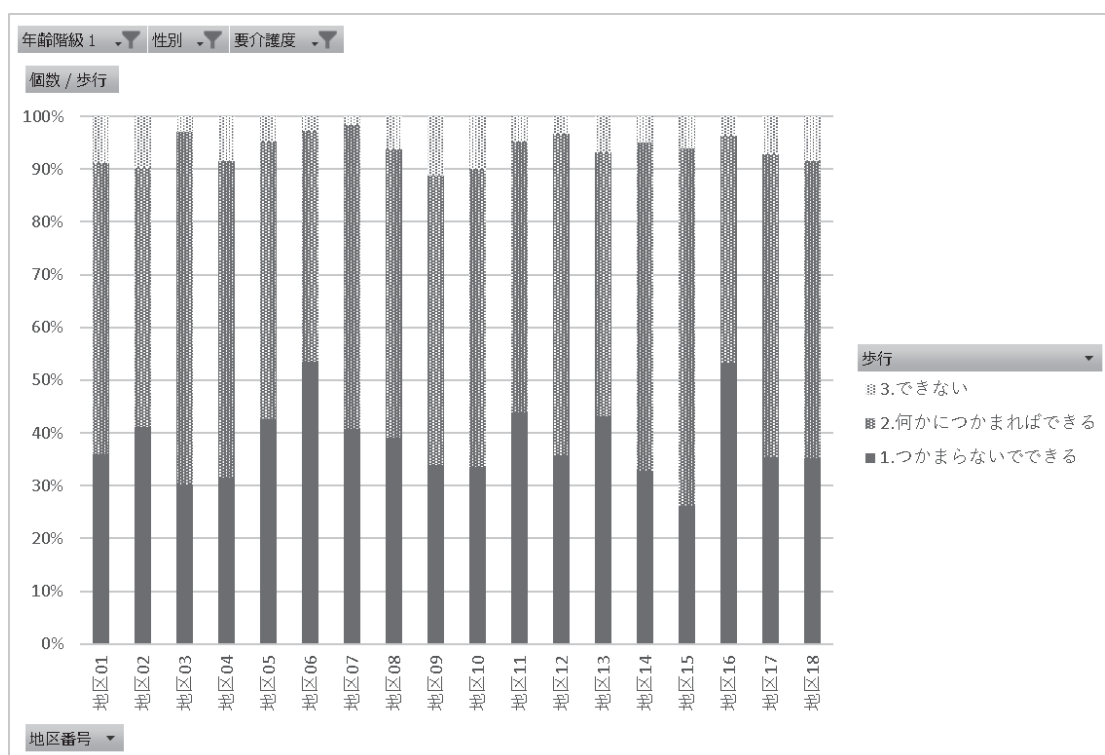


図2-2-3 「歩行」の地区別状況(要支援1～要介護1：75-84歳 男)

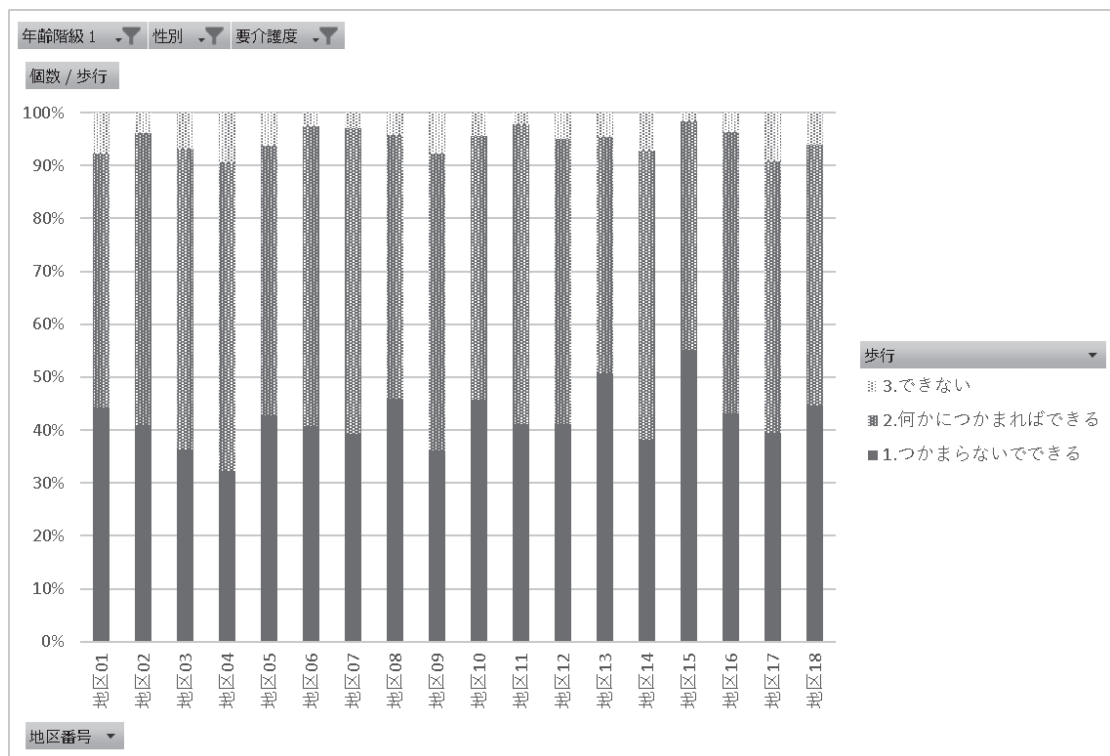


図2-2-4 「歩行」の地区別状況(要支援1～要介護1：85歳以上 男)

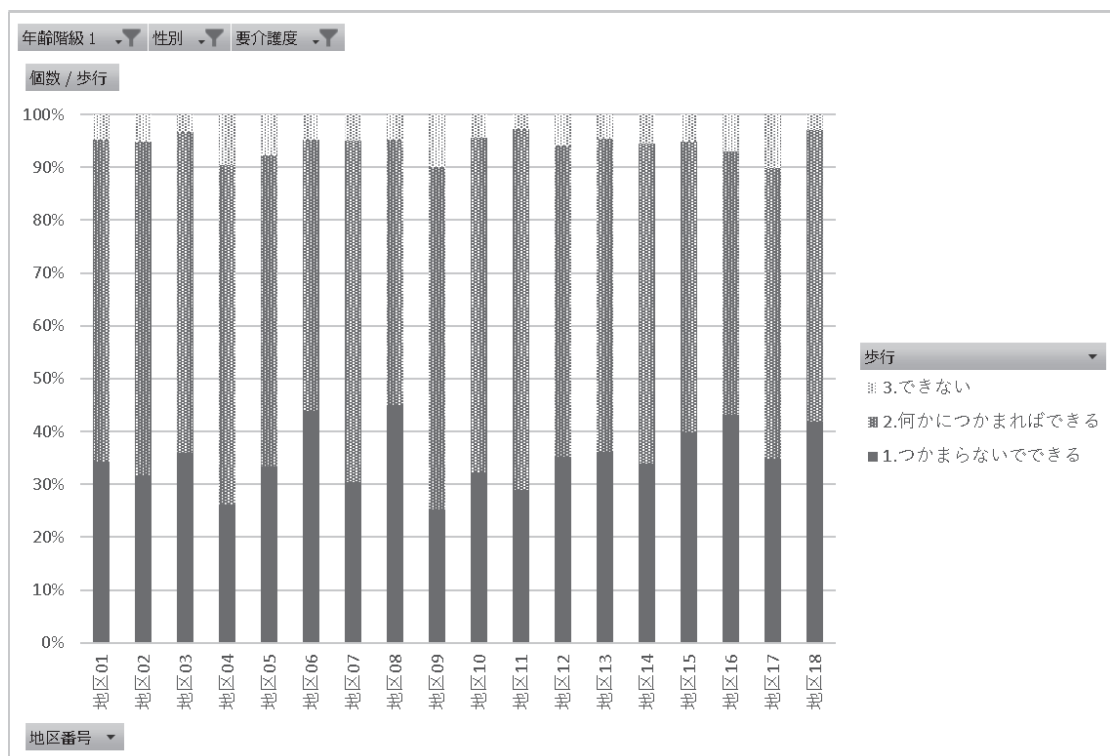


図2-3-1 「歩行」の地区別状況(要支援1～要介護1：全年齢 女)

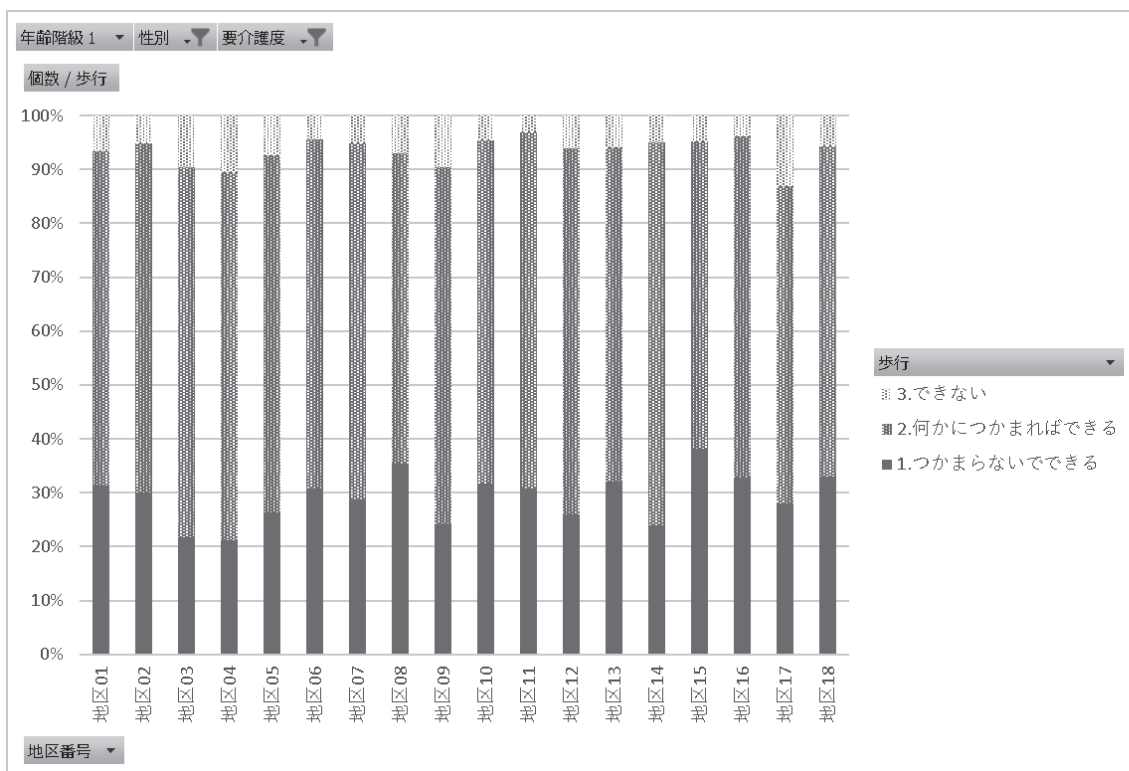


図2-3-2 「歩行」の地区別状況(要支援1～要介護1：65-74歳 女)

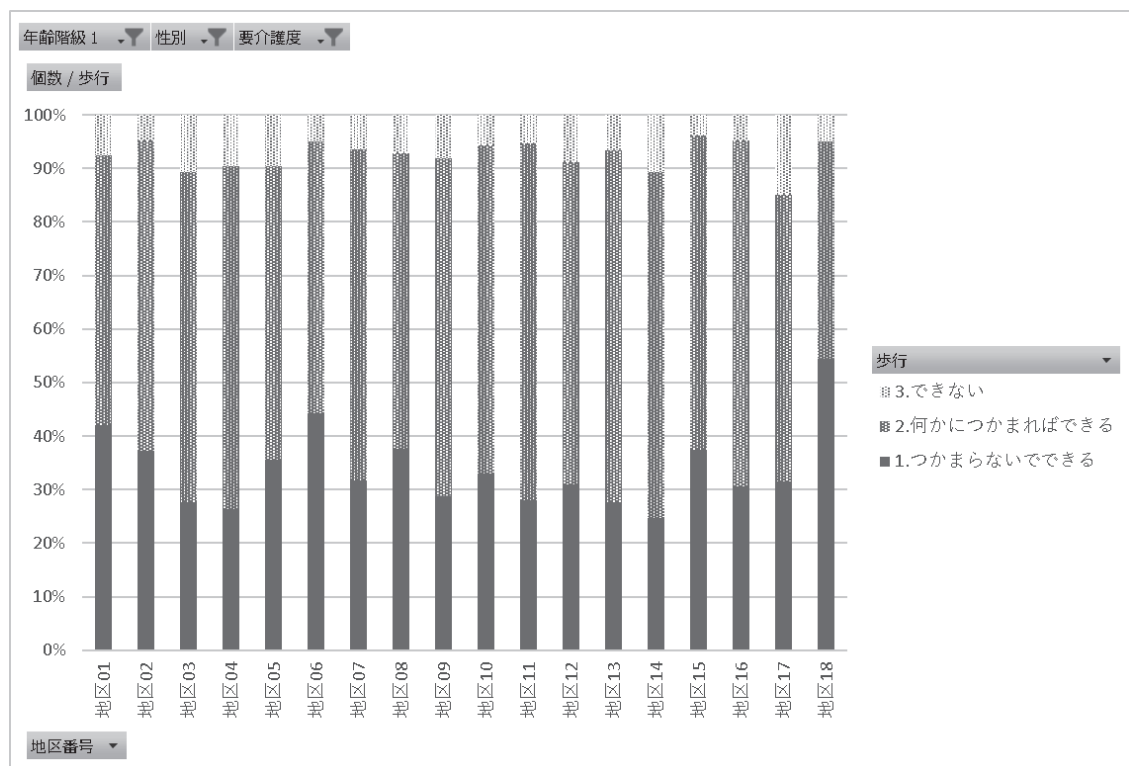


図2-3-3 「歩行」の地区別状況(要支援1～要介護1: 75-84歳 女)

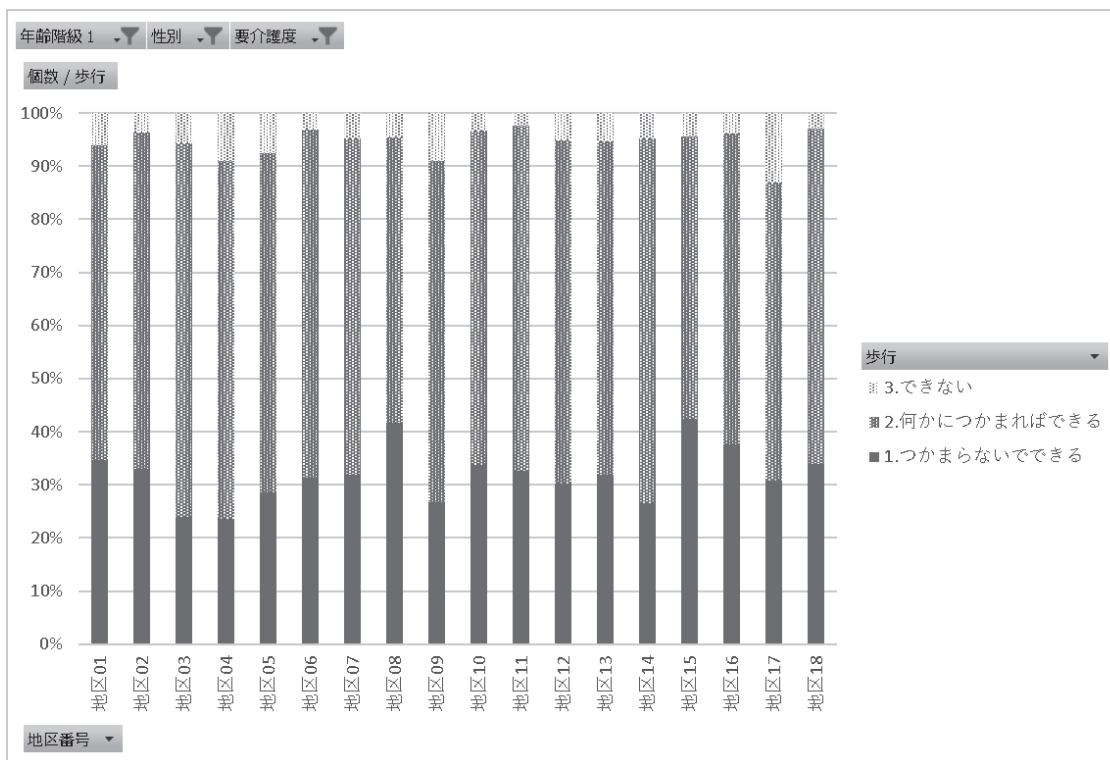


図2-3-4 「歩行」の地区別状況(要支援1～要介護1: 85歳以上 女)

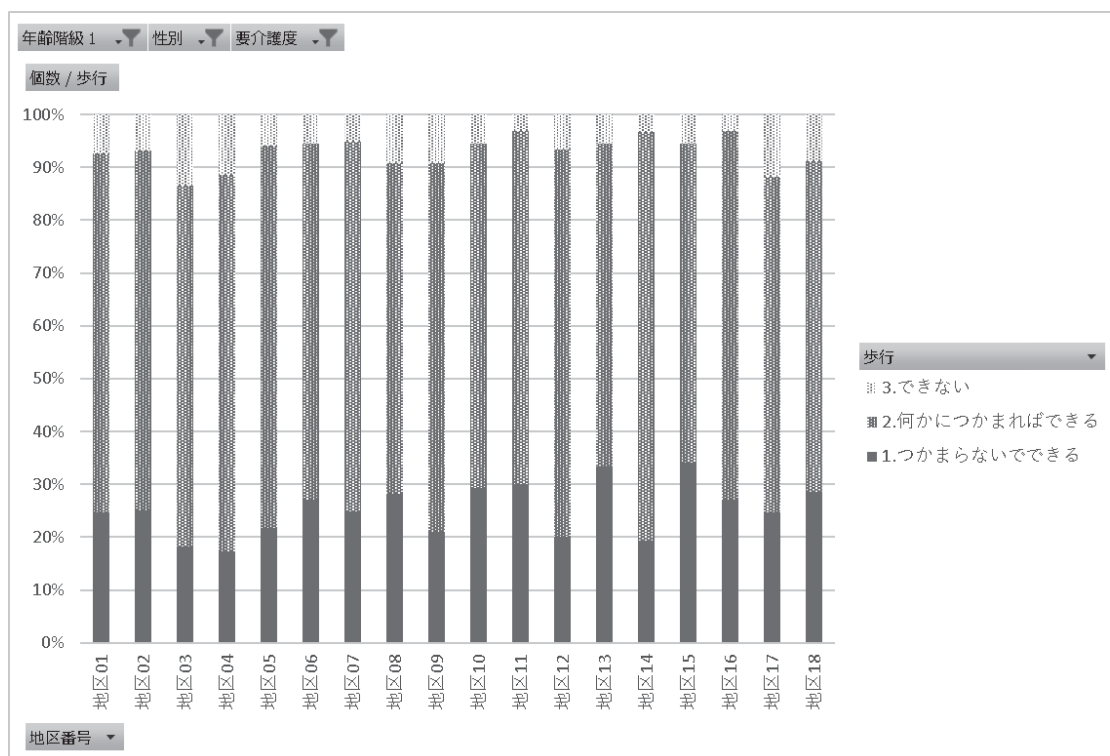


図 3-1-1 「立ち上がり」の地区別状況(要支援1～要介護1： 全年齢 男女合計)

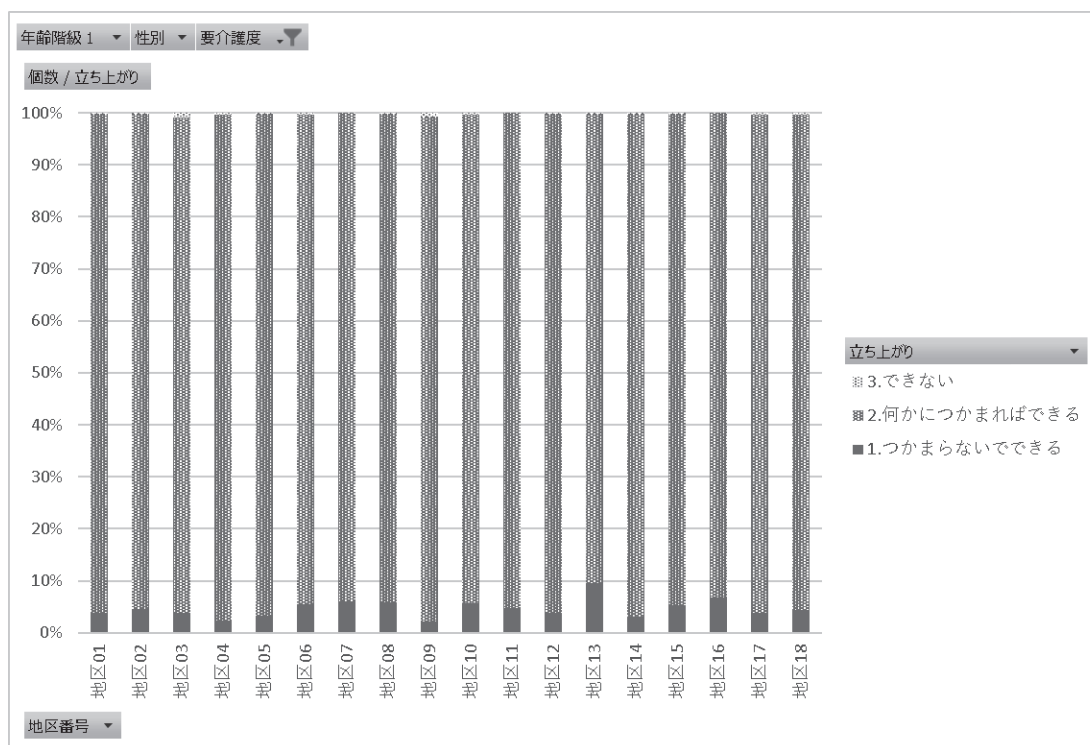


図 3-1-2 「立ち上がり」の地区別状況(要支援1～要介護1： 65-74歳 男女合計)

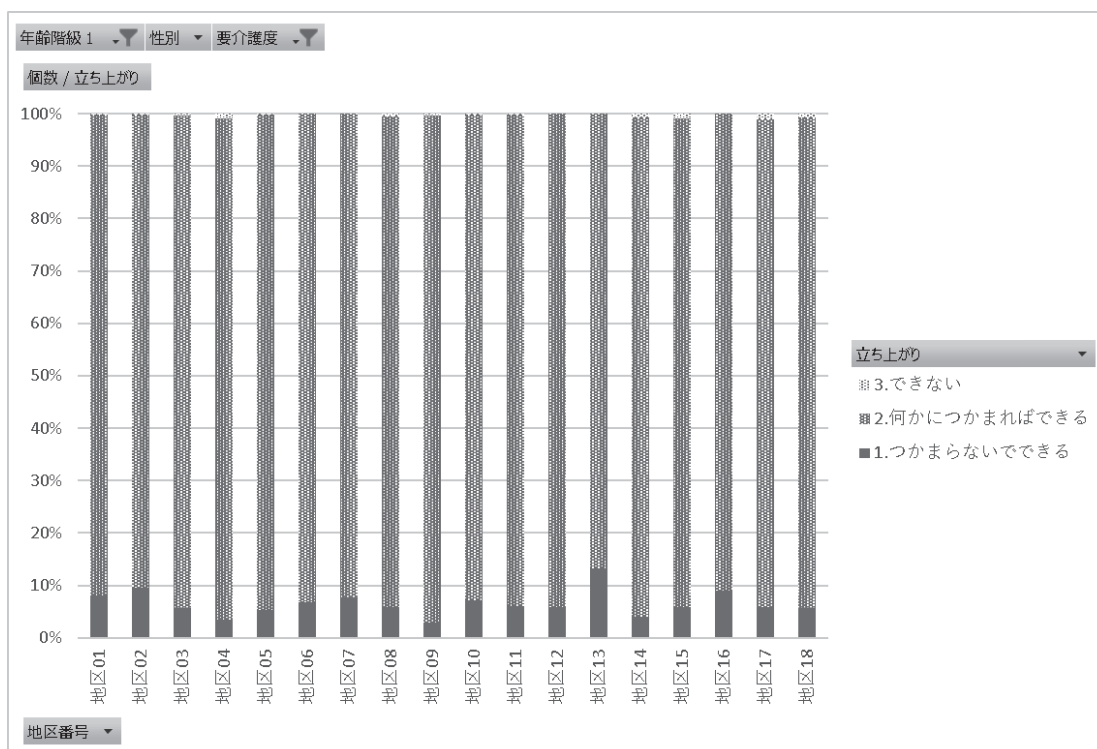


図 3-1-3 「立ち上がり」の地区別状況(要支援1～要介護1： 75-84 歳 男女合計)

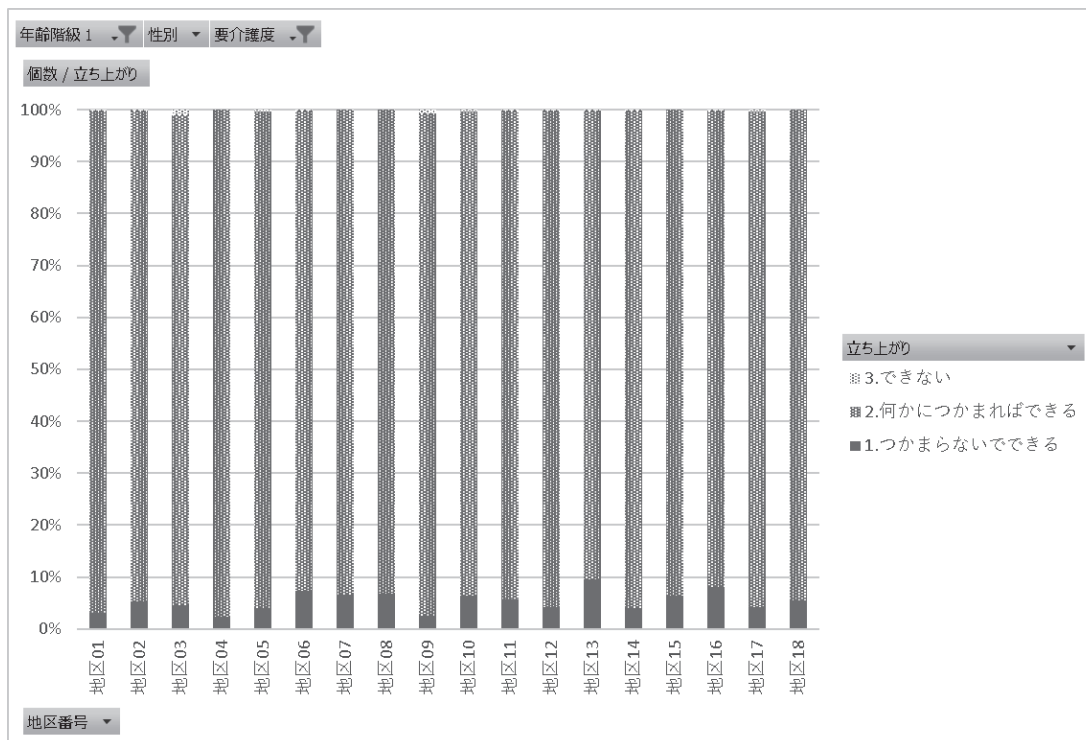


図 3-1-4 「立ち上がり」の地区別状況(要支援1～要介護1： 85 歳以上 男女合計)

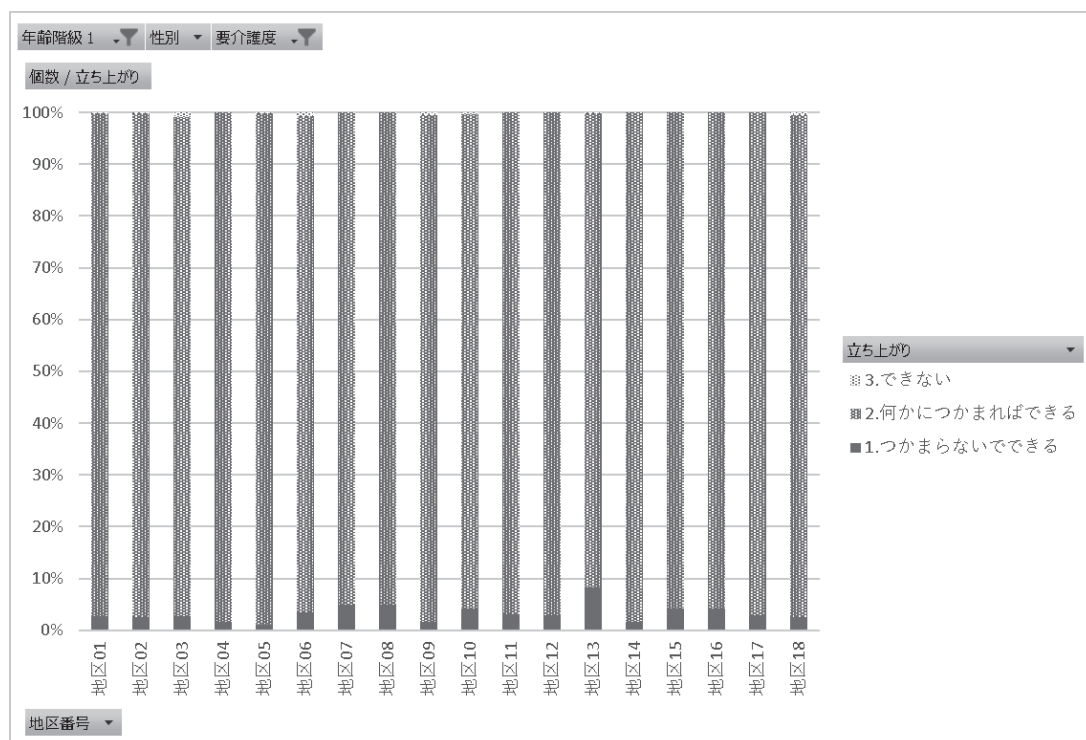


図 3-2-1 「立ち上がり」の地区別状況(要支援1～要介護1： 全年齢 男)

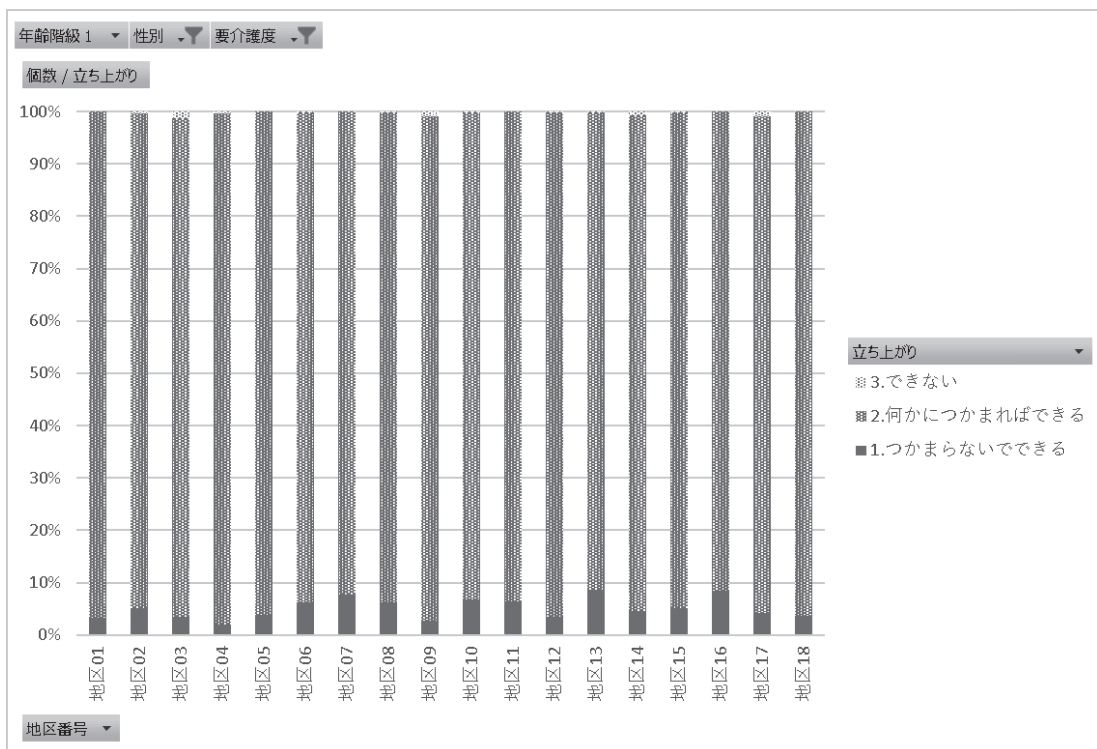


図 3-2-2 「立ち上がり」の地区別状況(要支援1～要介護1： 65-74 歳 男)

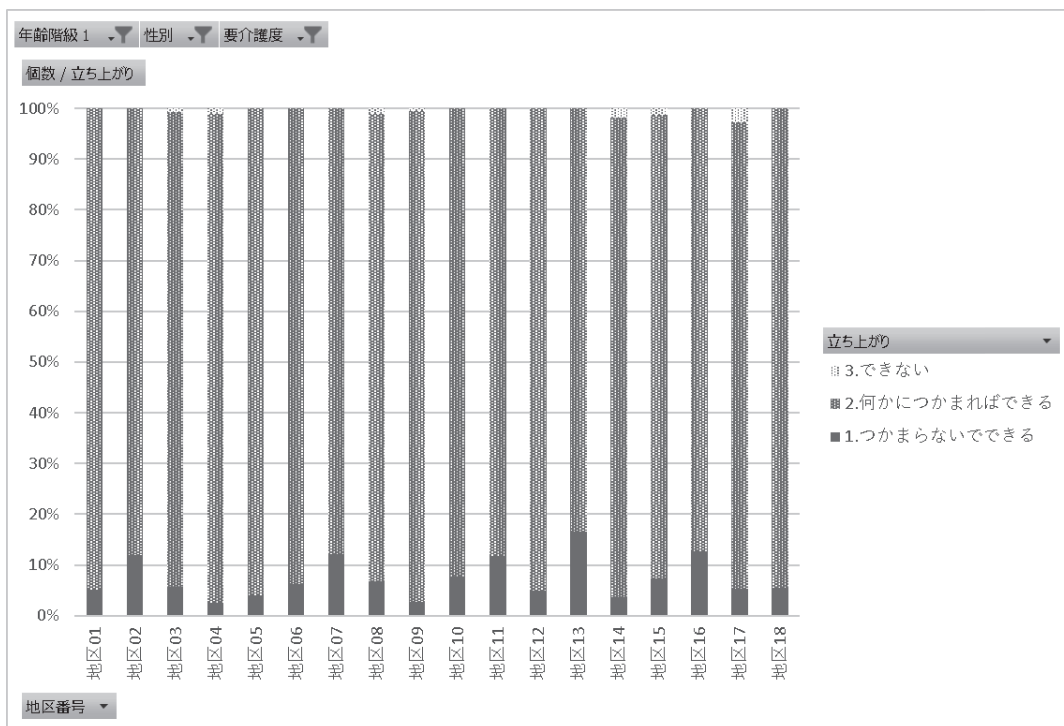


図 3-2-3 「立ち上がり」の地区別状況(要支援1～要介護1： 75-84 歳 男)

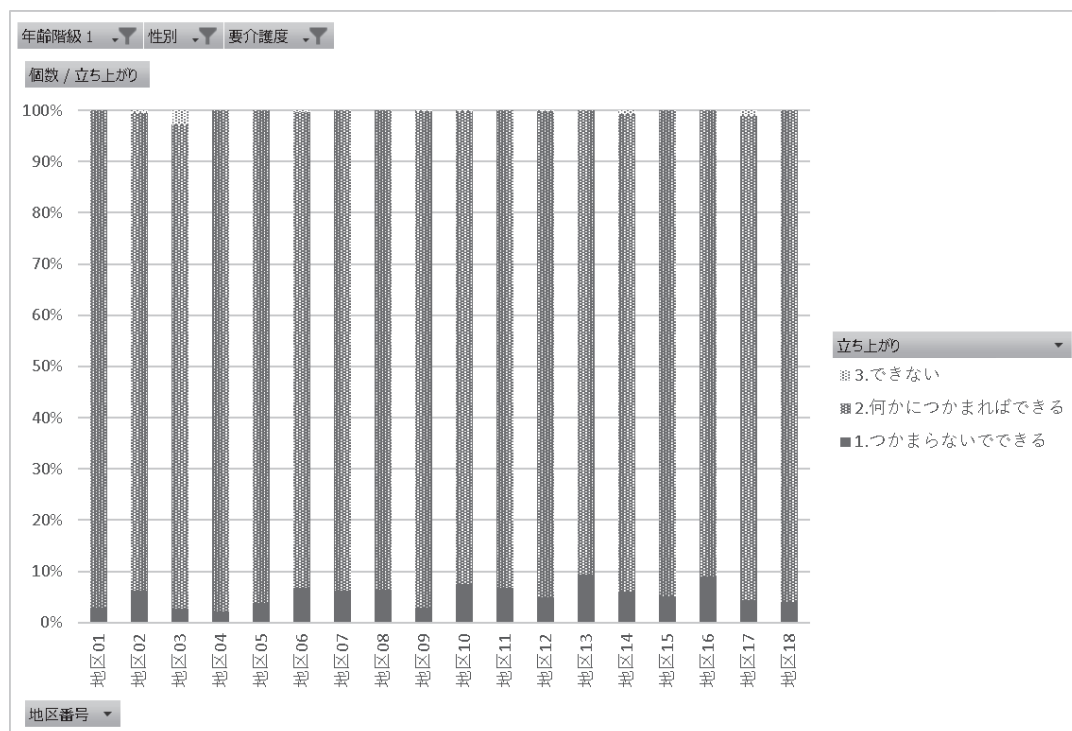


図 3-2-4 「立ち上がり」の地区別状況(要支援1～要介護1： 85 歳以上 男)

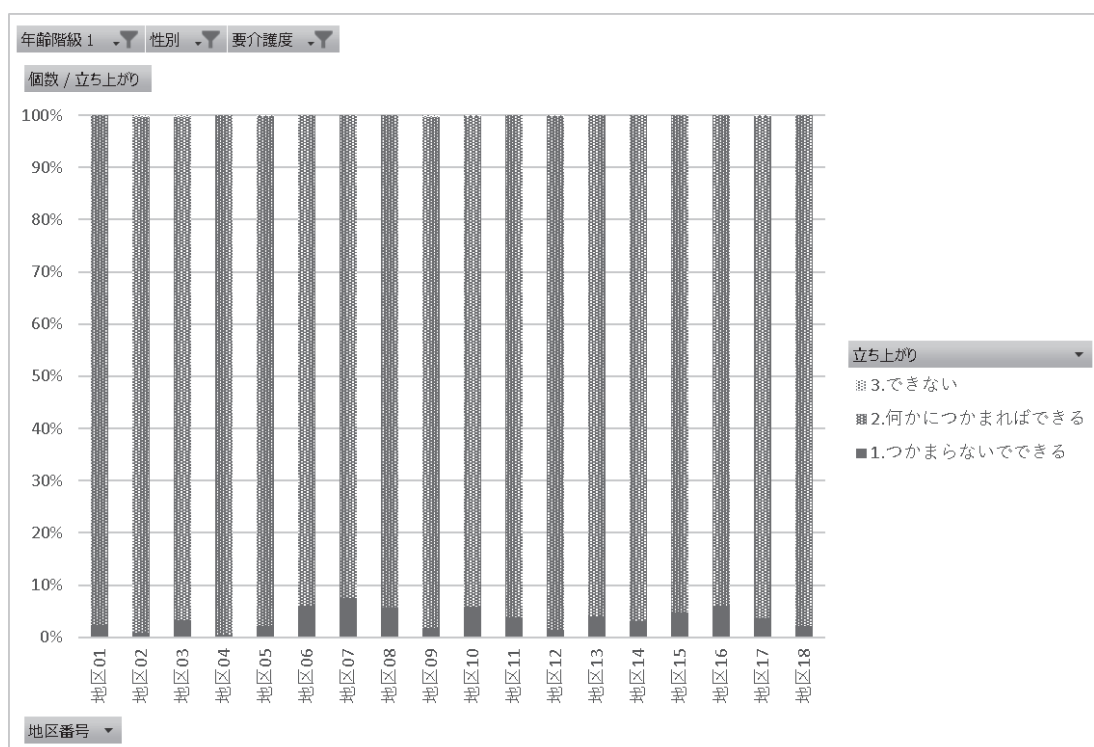


図 3-3-1 「立ち上がり」の地区別状況(要支援1～要介護1： 全年齢 女)

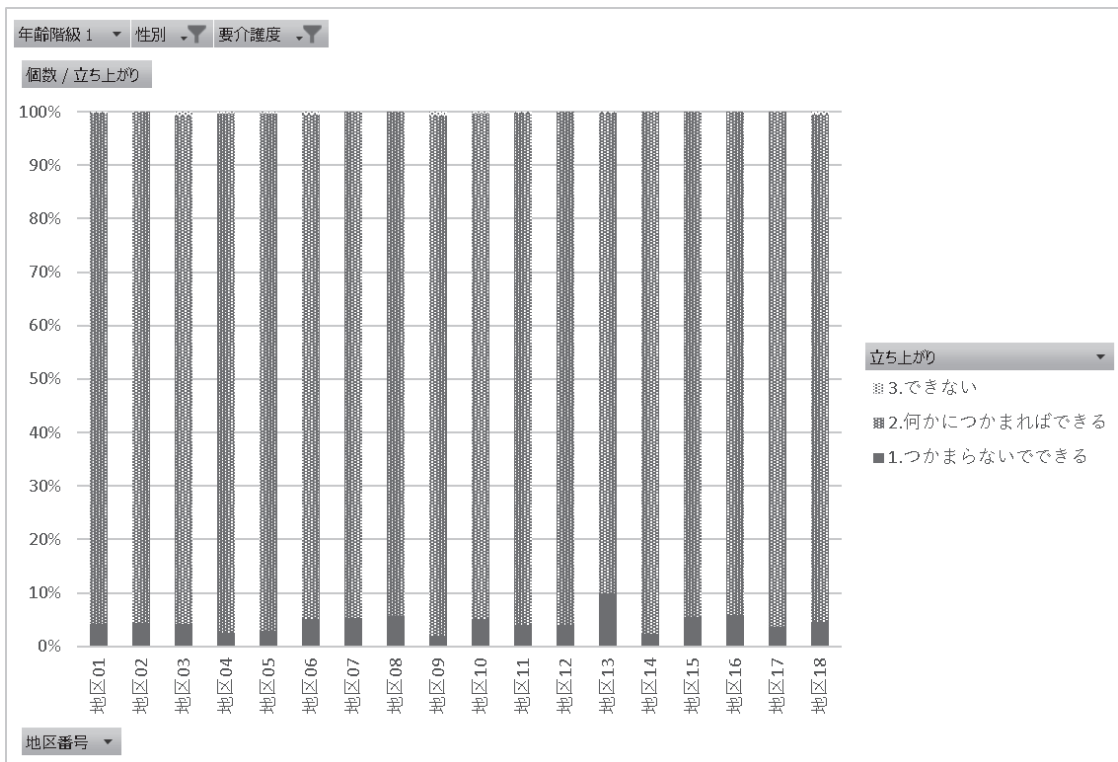


図 3-3-2 「立ち上がり」の地区別状況(要支援1～要介護1： 65-74歳 女)

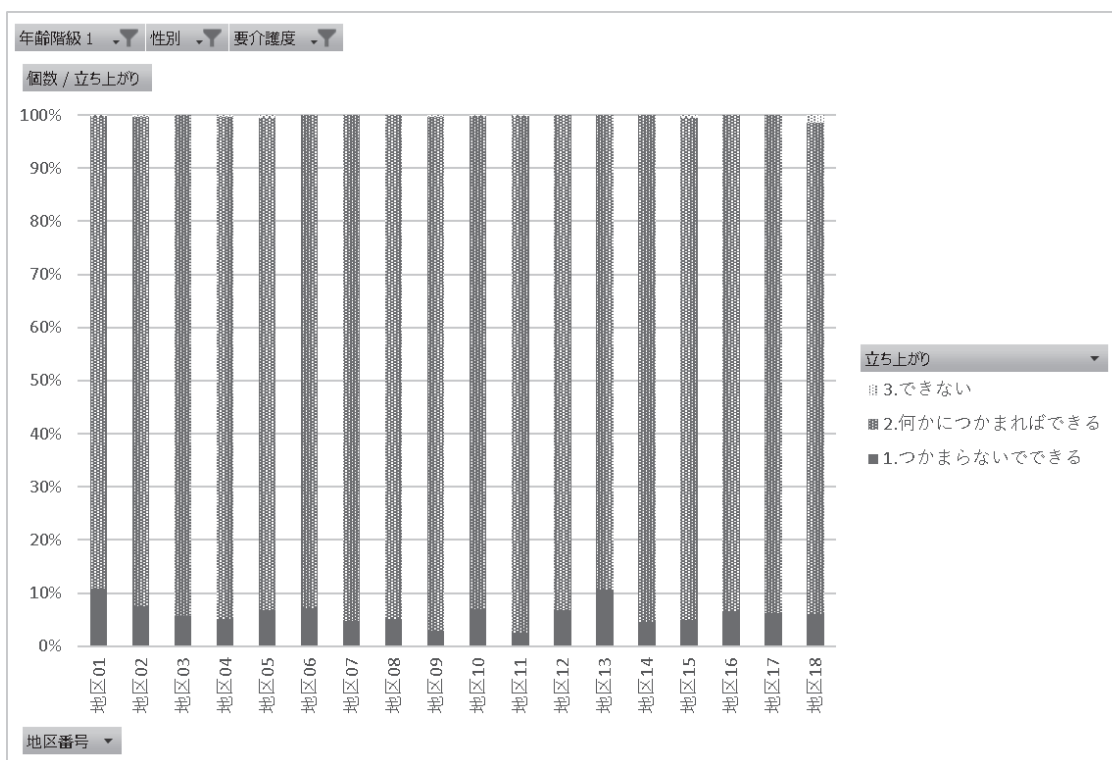


図 3-3-3 「立ち上がり」の地区別状況(要支援1～要介護1：75-84 歳 女)

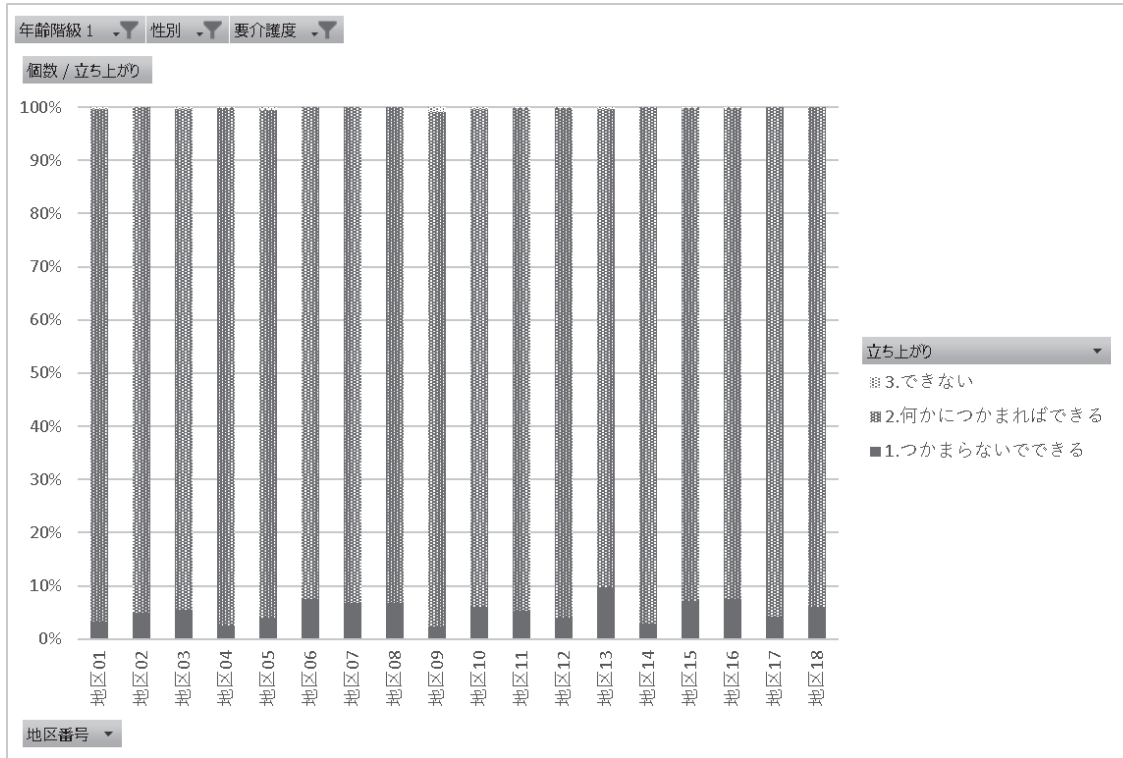


図 3-3-4 「立ち上がり」の地区別状況(要支援1～要介護1：85 歳以上 女)

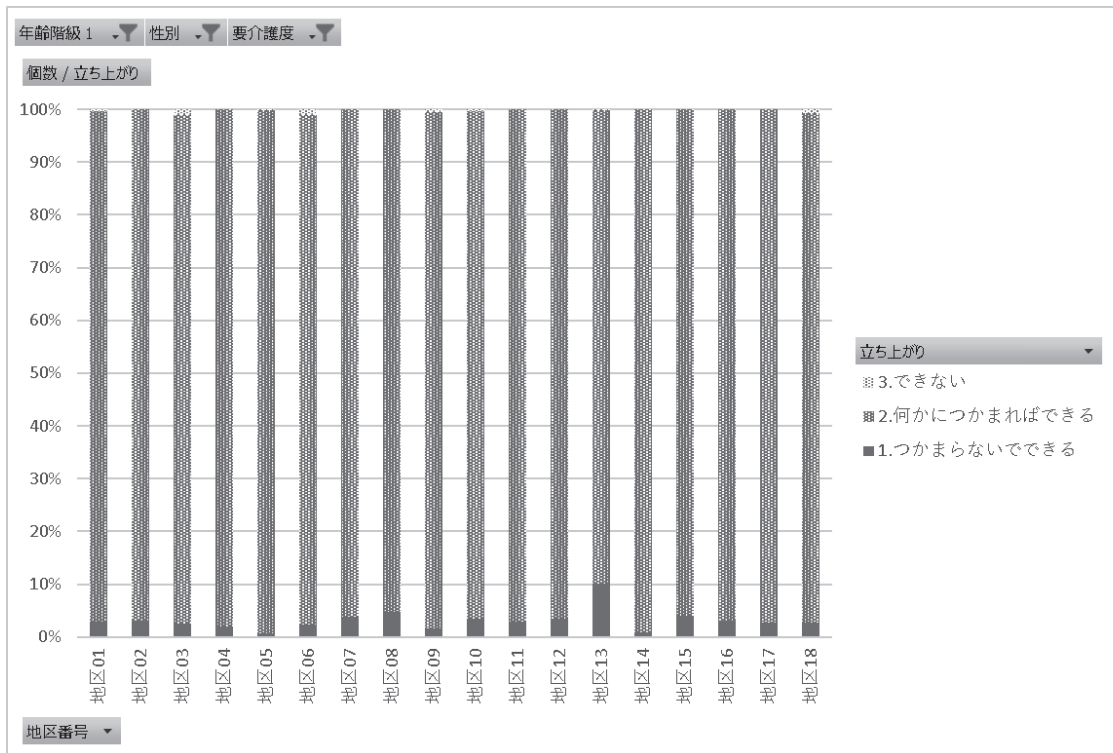


図 4-1-1 「片足での立位」の地区別状況(要支援1～要介護1: 全年齢 男女合計)

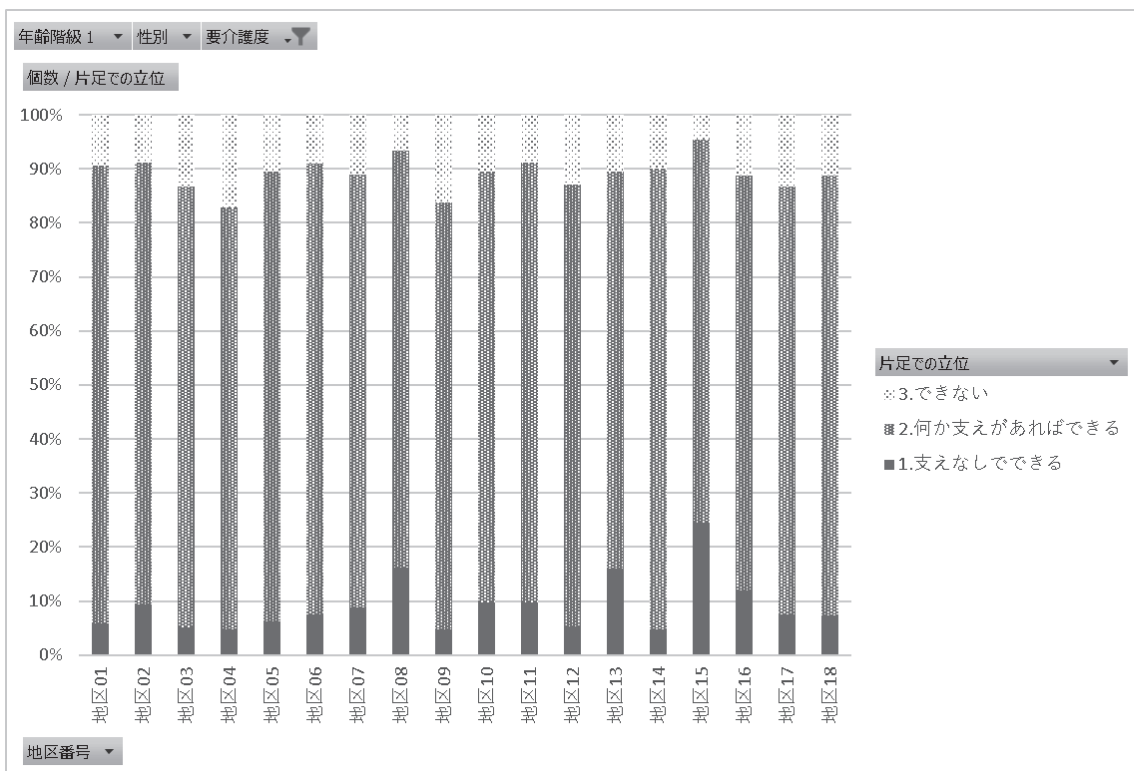


図 4-1-2 「片足での立位」の地区別状況(要支援1～要介護1: 65-74歳 男女合計)

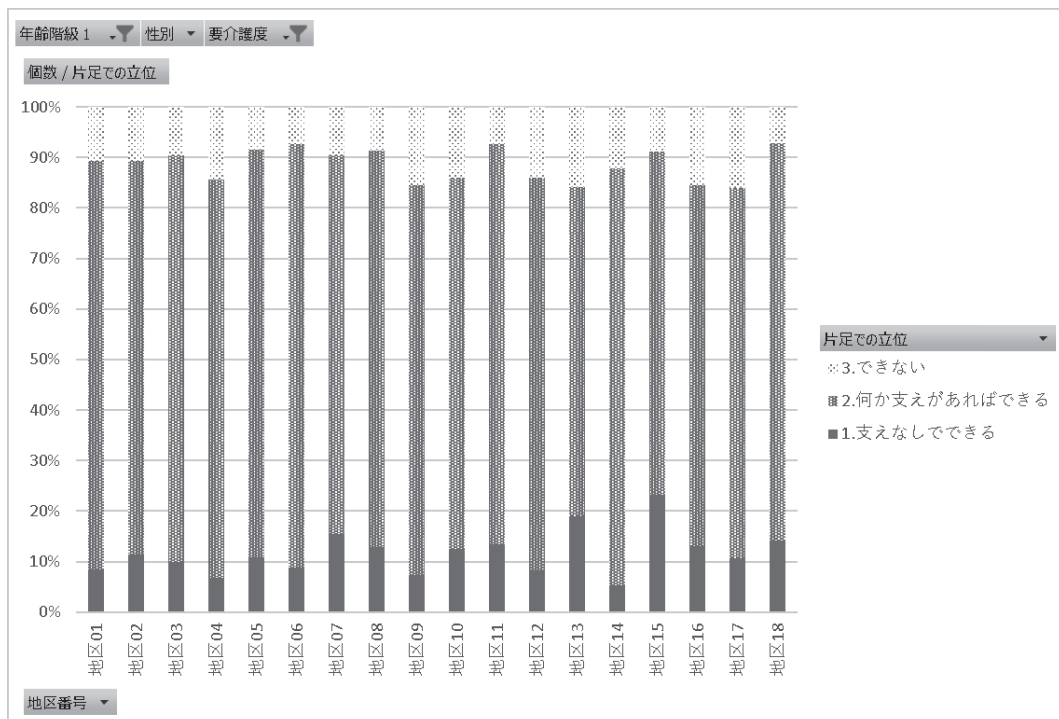


図 4-1-3 「片足での立位」の地区別状況(要支援1～要介護1：75-84 歳 男女合計)

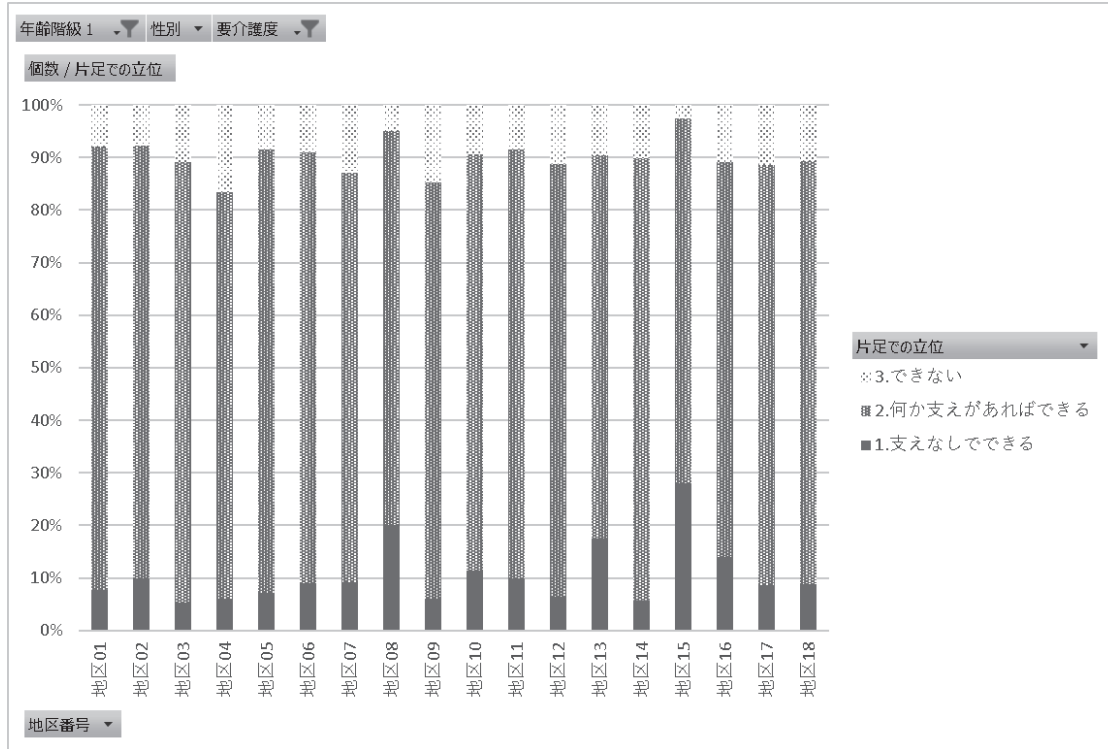


図 4-1-4 「片足での立位」の地区別状況(要支援1～要介護1：85 歳以上 男女合計)

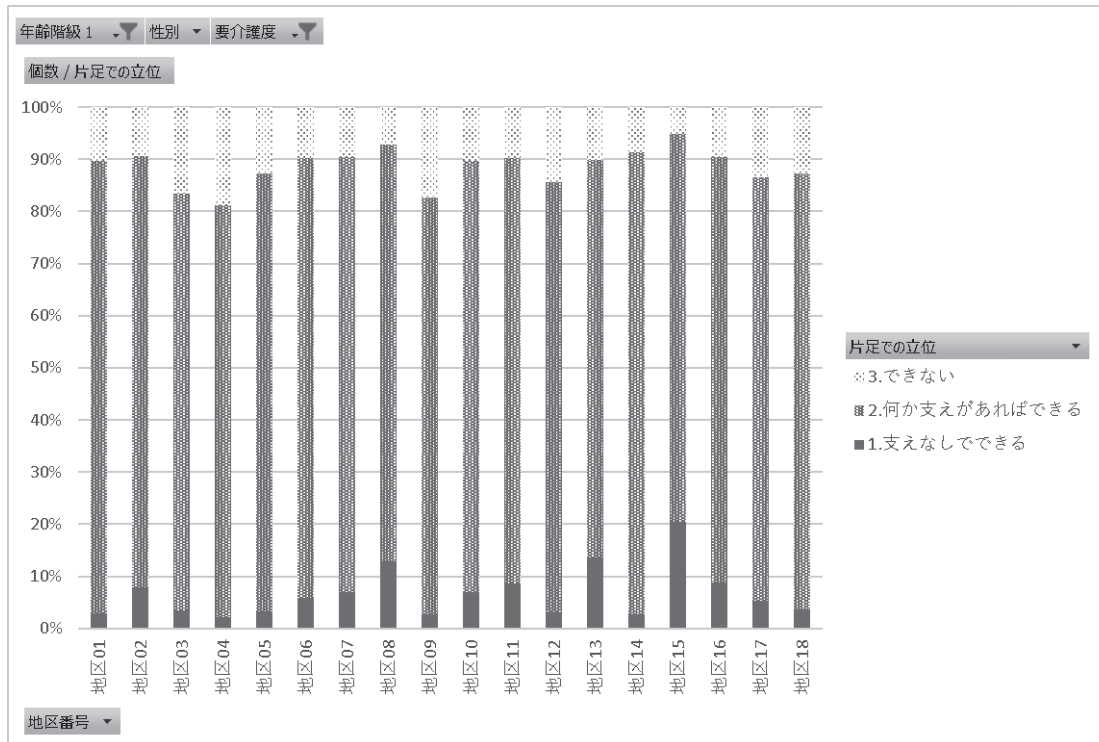


図 4-2-1 「片足での立位」の地区別状況(要支援1～要介護1： 全年齢 男)

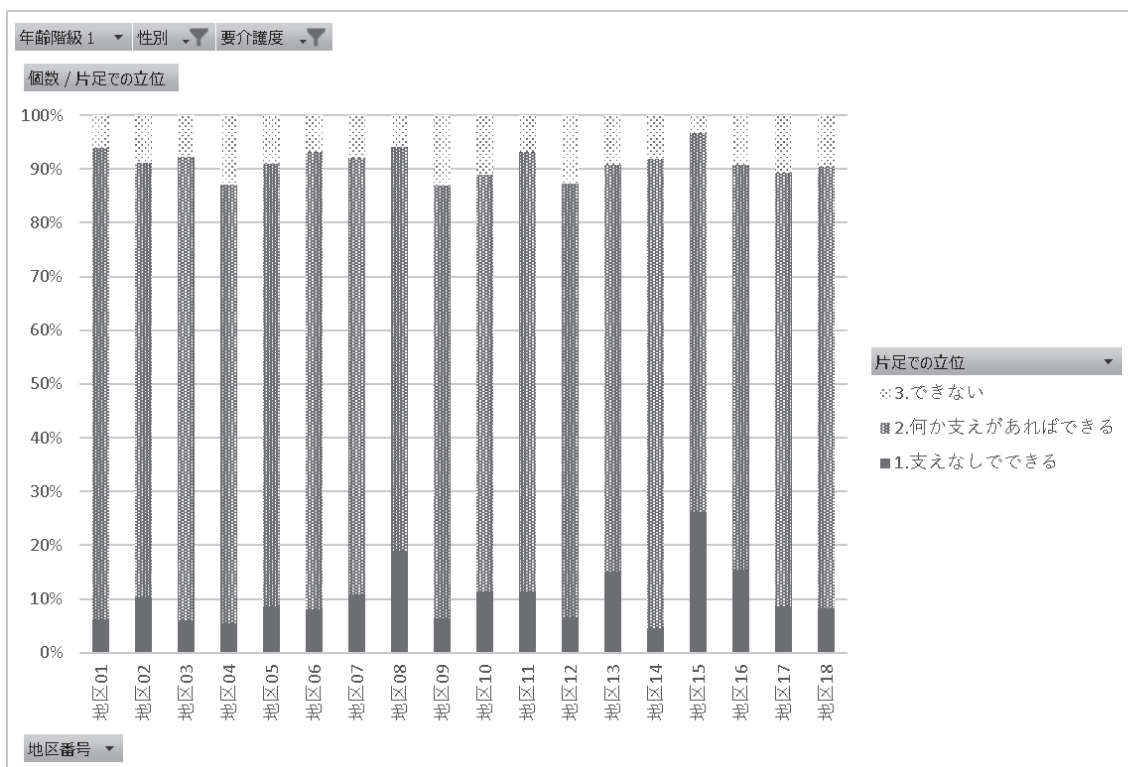


図 4-2-2 「片足での立位」の地区別状況(要支援1～要介護1： 65-74 歳 男)

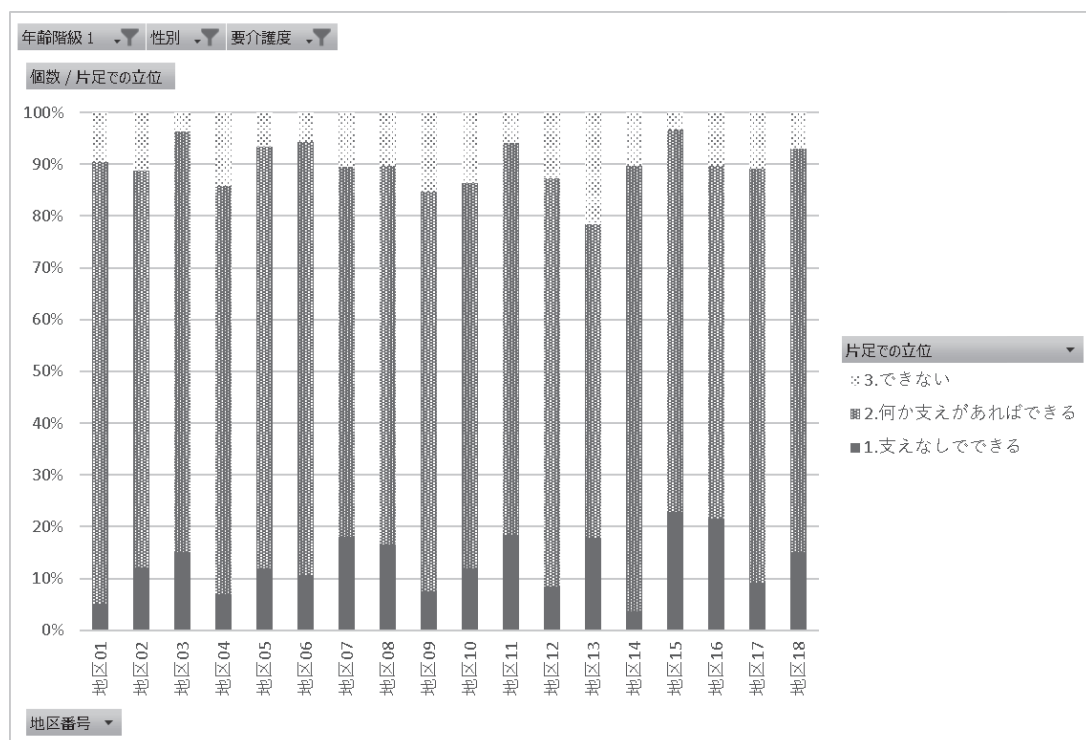


図 4-2-3 「片足での立位」の地区別状況(要支援1～要介護1： 75-84 歳 男)

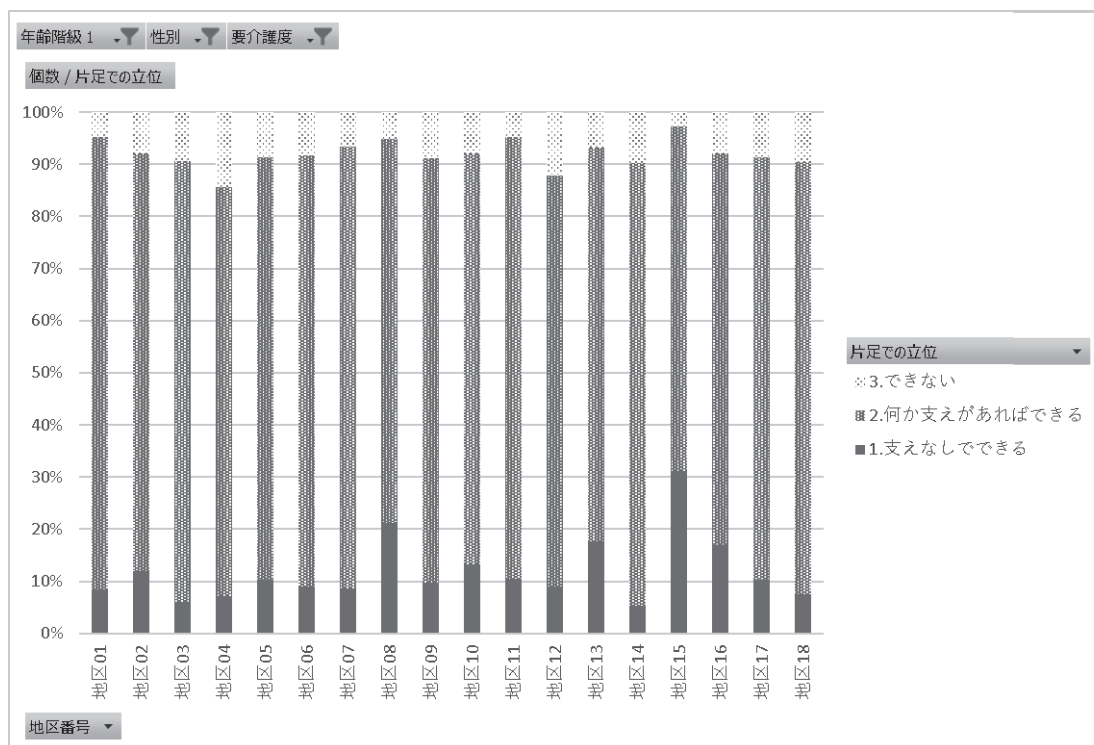


図 4-2-4 「片足での立位」の地区別状況(要支援1～要介護1： 85 歳以上 男)

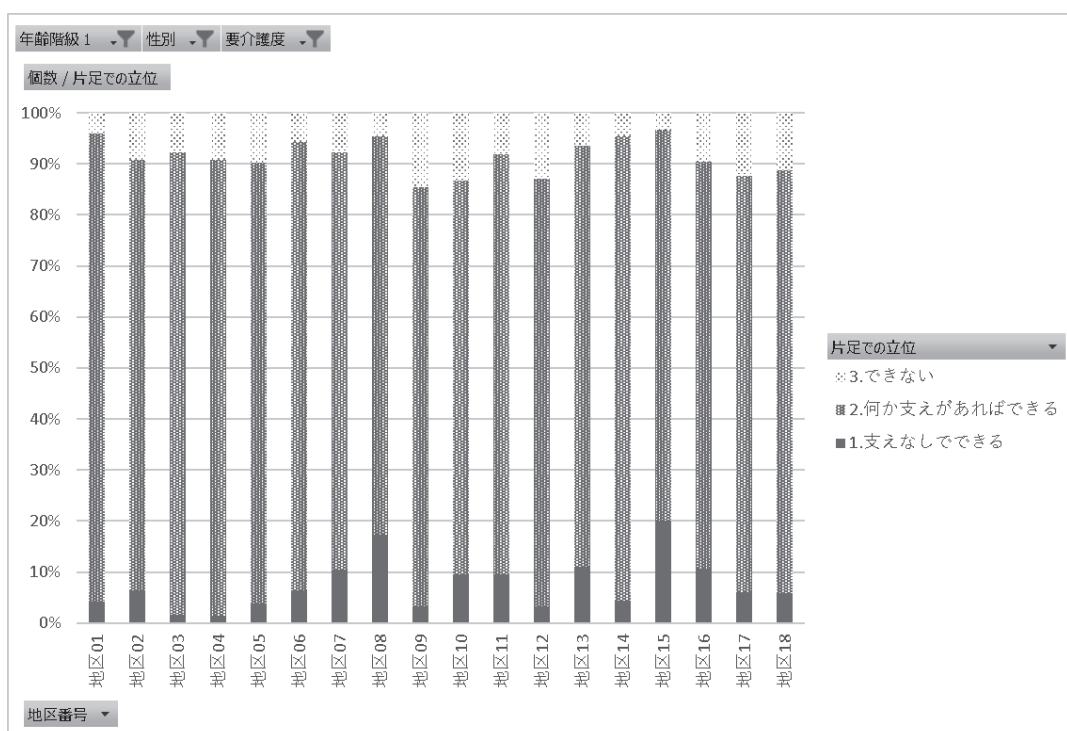


図 4-3-1 「片足での立位」の地区別状況(要支援1～要介護1： 全年齢 女)

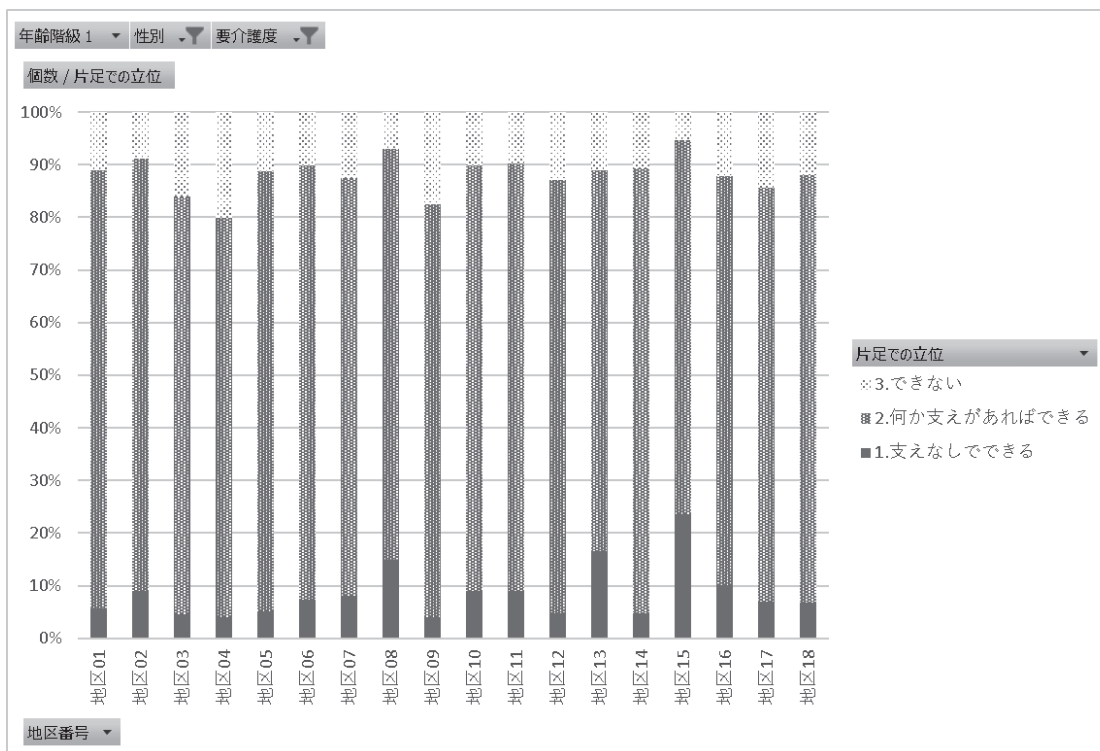


図 4-3-2 「片足での立位」の地区別状況(要支援1～要介護1： 65-74 歳 女)

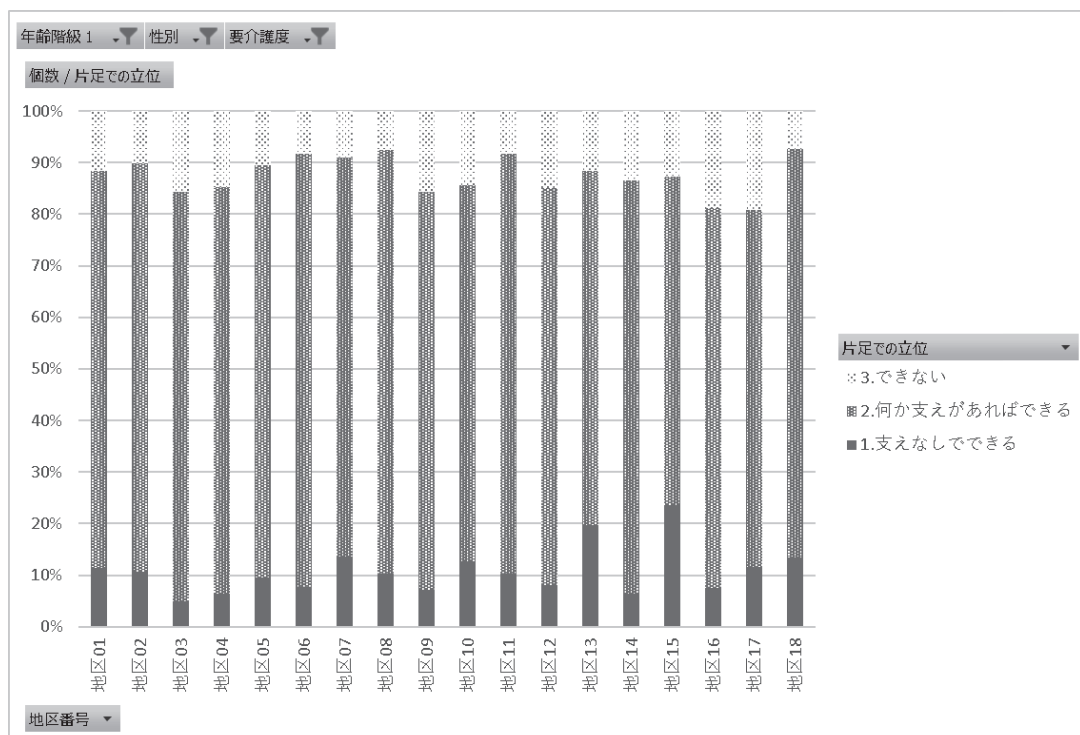


図 4-3-3 「片足での立位」の地区別状況(要支援1～要介護1： 75-84 歳 女)

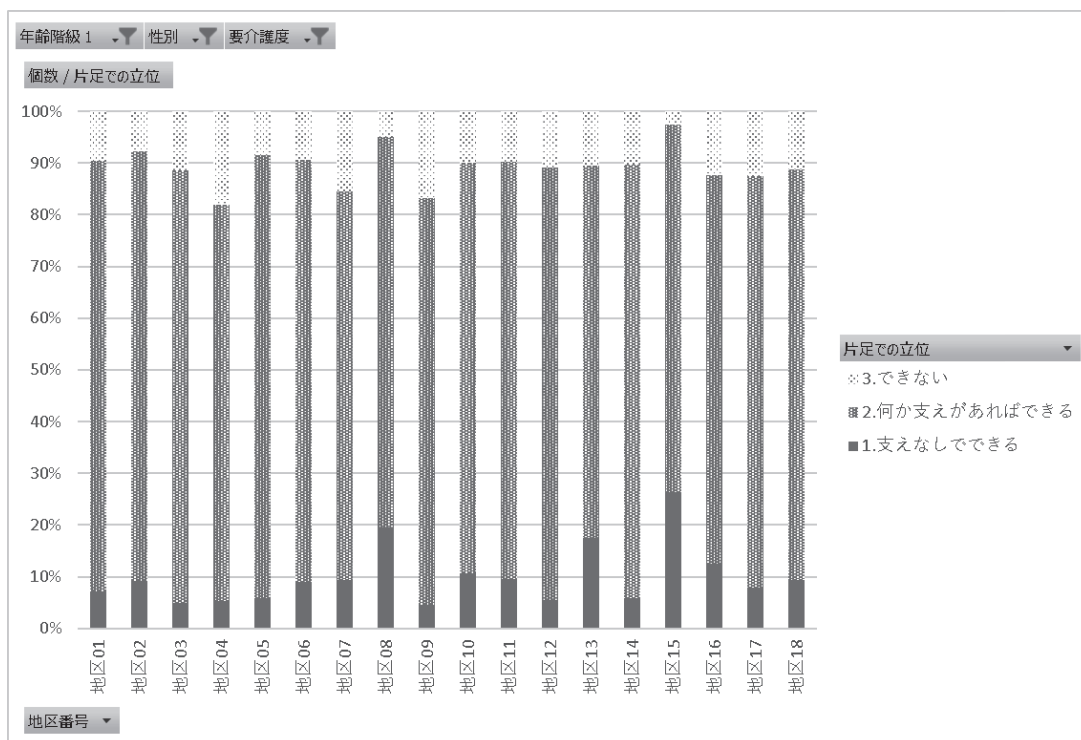


図 4-3-4 「片足での立位」の地区別状況(要支援1～要介護1： 85歳以上 女)

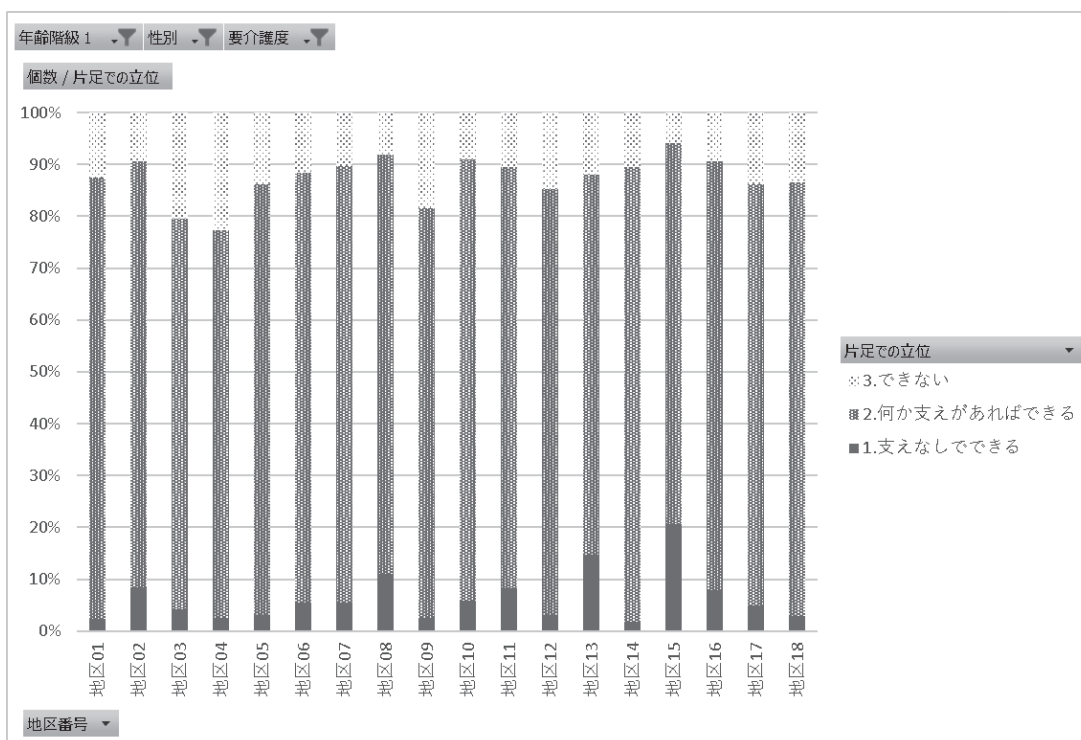


図 5-1-1 「外出頻度」の地区別状況(要支援1～要介護1： 全年齢 男女合計)

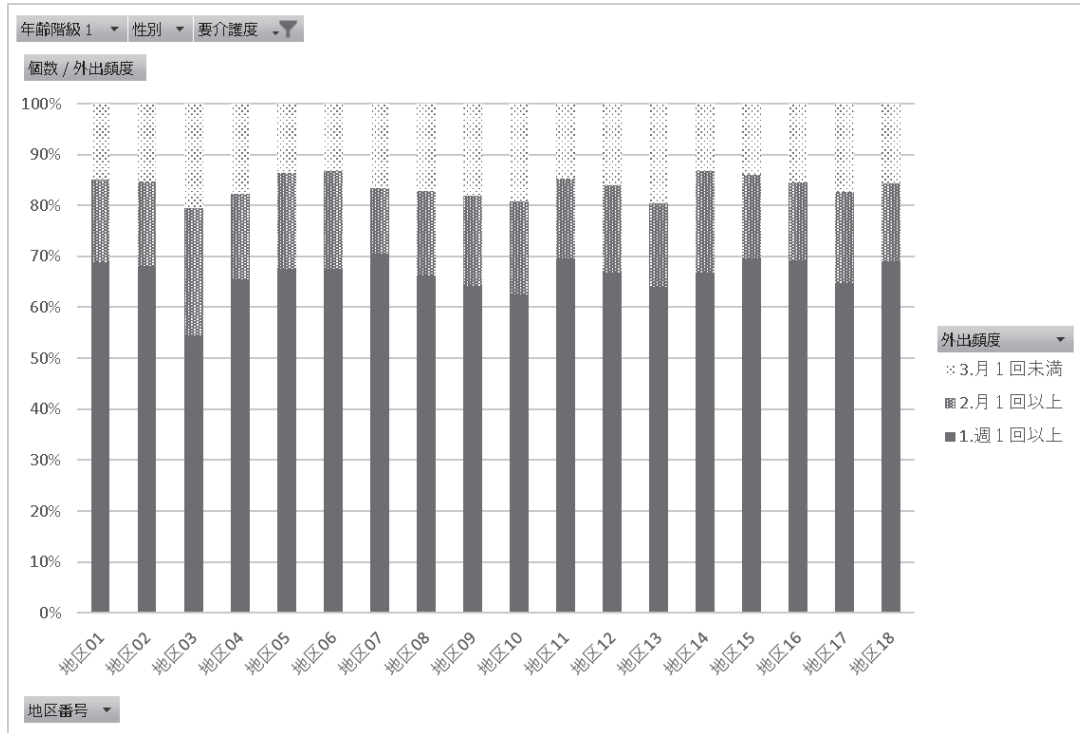


図 5-1-2 「外出頻度」の地区別状況(要支援1～要介護1： 65-74歳 男女合計)

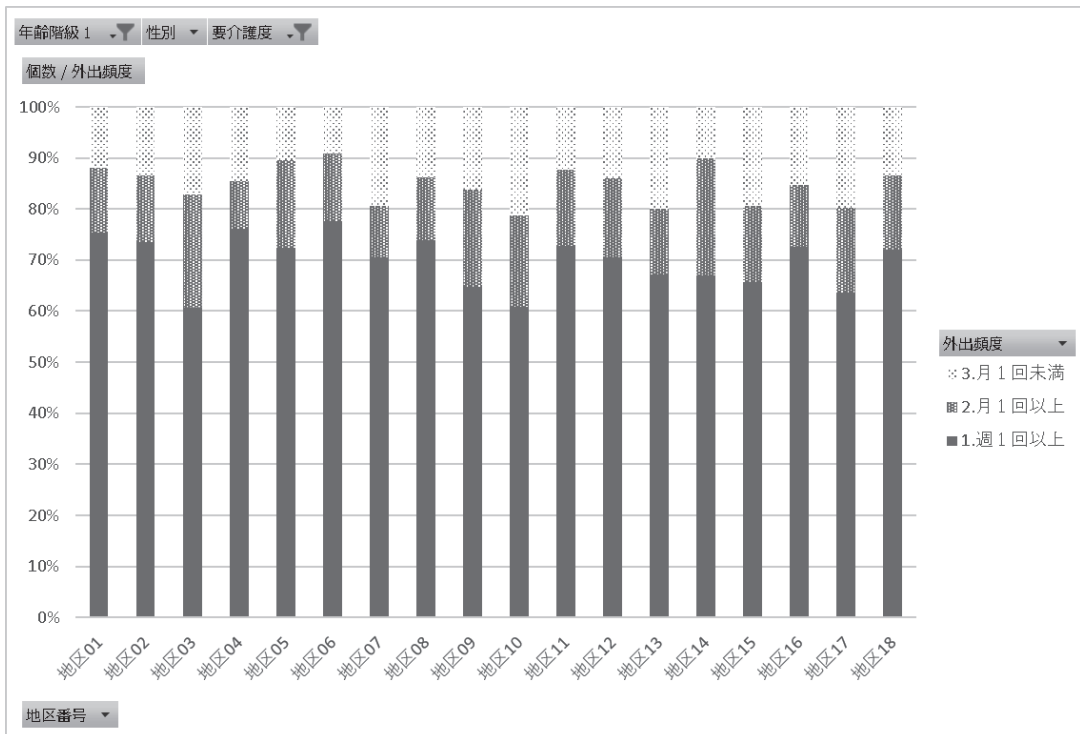


図 5-1-3 「外出頻度」の地区別状況(要支援1～要介護1：75-84歳 男女合計)

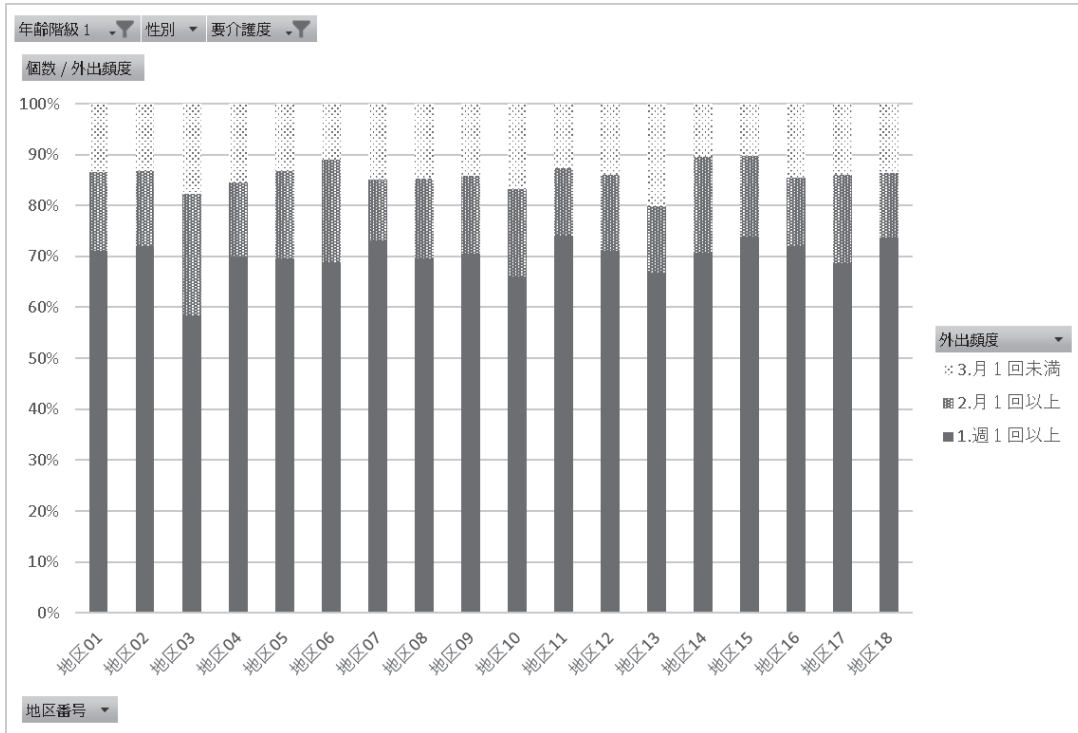


図 5-1-4 「外出頻度」の地区別状況(要支援1～要介護1：85歳以上 男女合計)

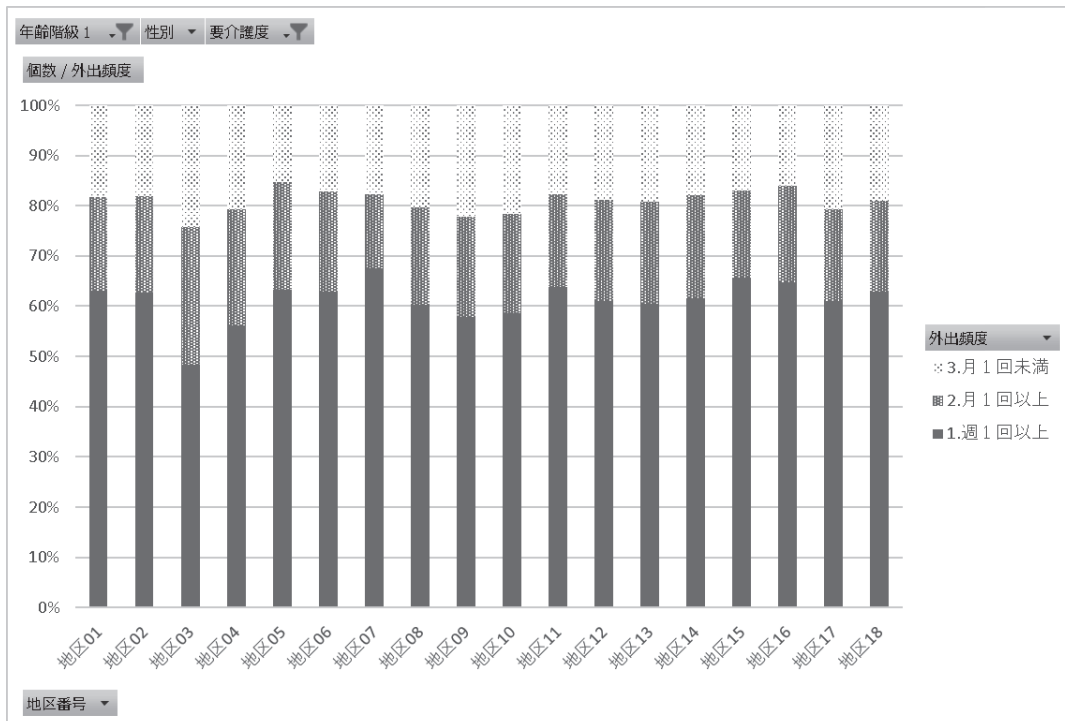


図 5-2-1 「外出頻度」の地区別状況(要支援1～要介護1：全年齢 男)

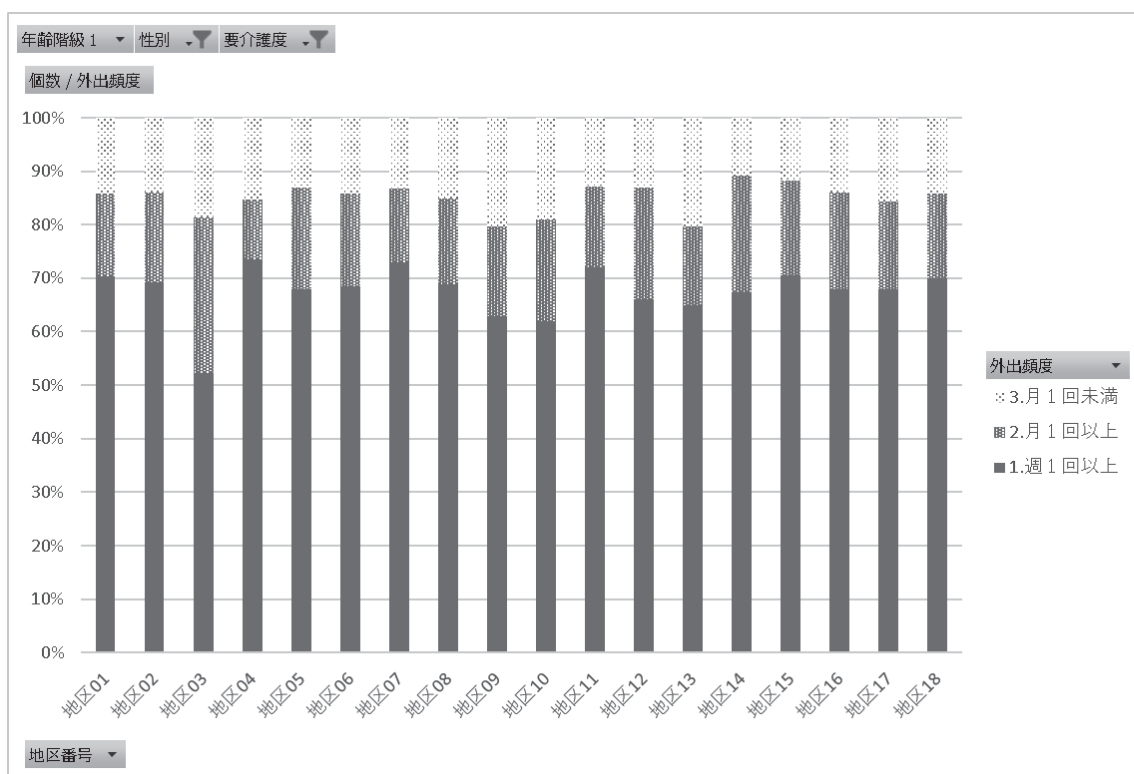


図 5-2-2 「外出頻度」の地区別状況(要支援1～要介護1：65-74歳 男)

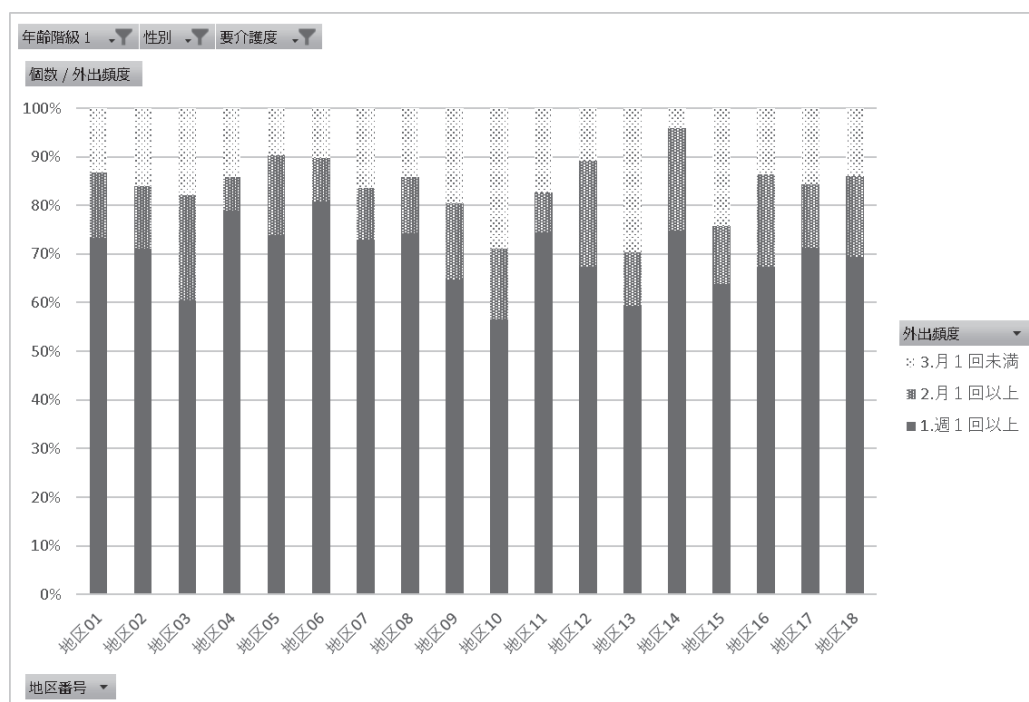


図 5-2-3 「外出頻度」の地区別状況(要支援1～要介護1： 75-84 歳 男)

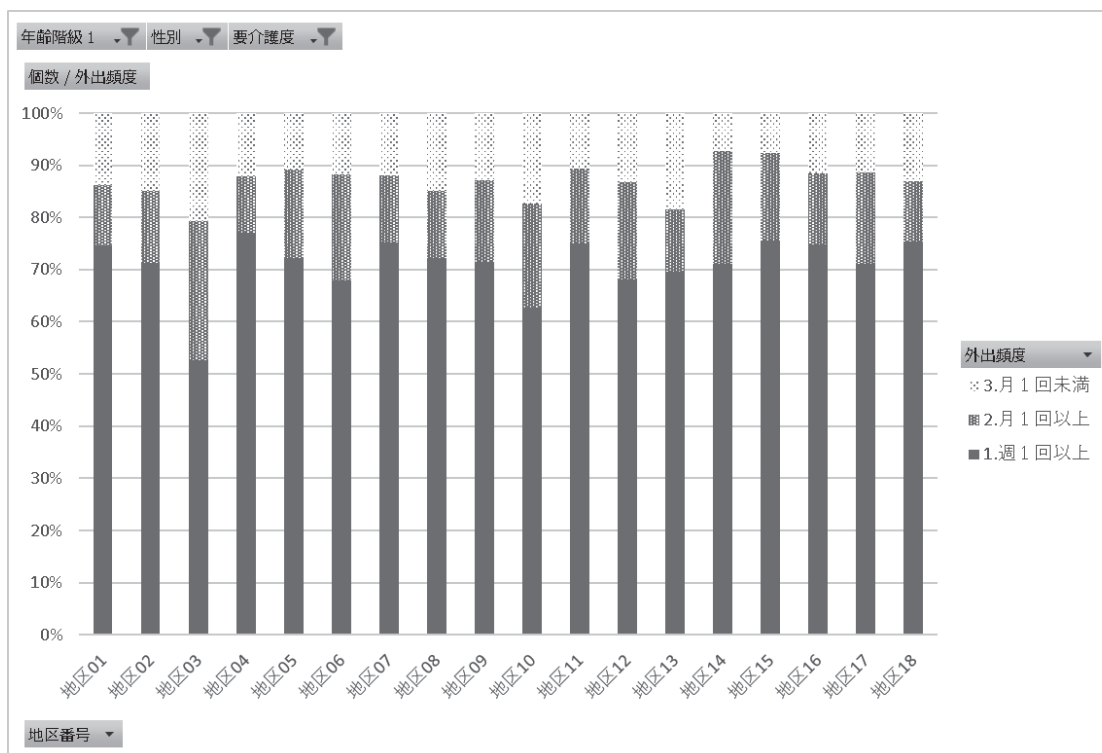


図 5-2-4 「外出頻度」の地区別状況(要支援1～要介護1： 85歳以上 男)

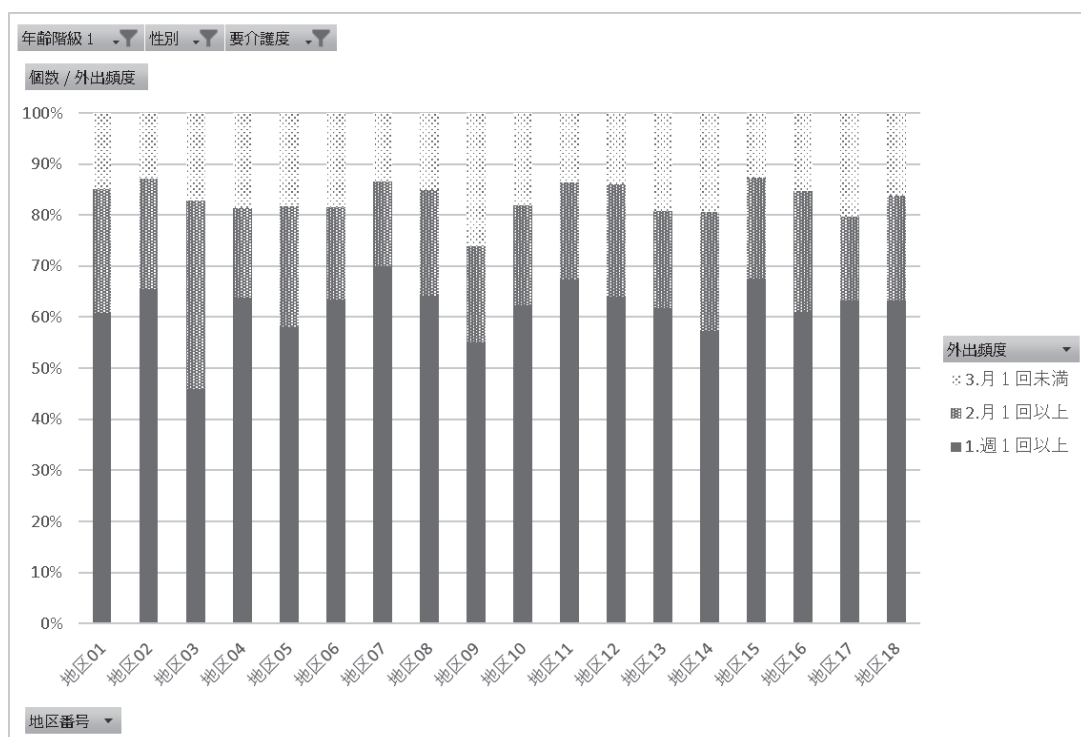


図 5-3-1 「外出頻度」の地区別状況(要支援1～要介護1：全年齢 女)

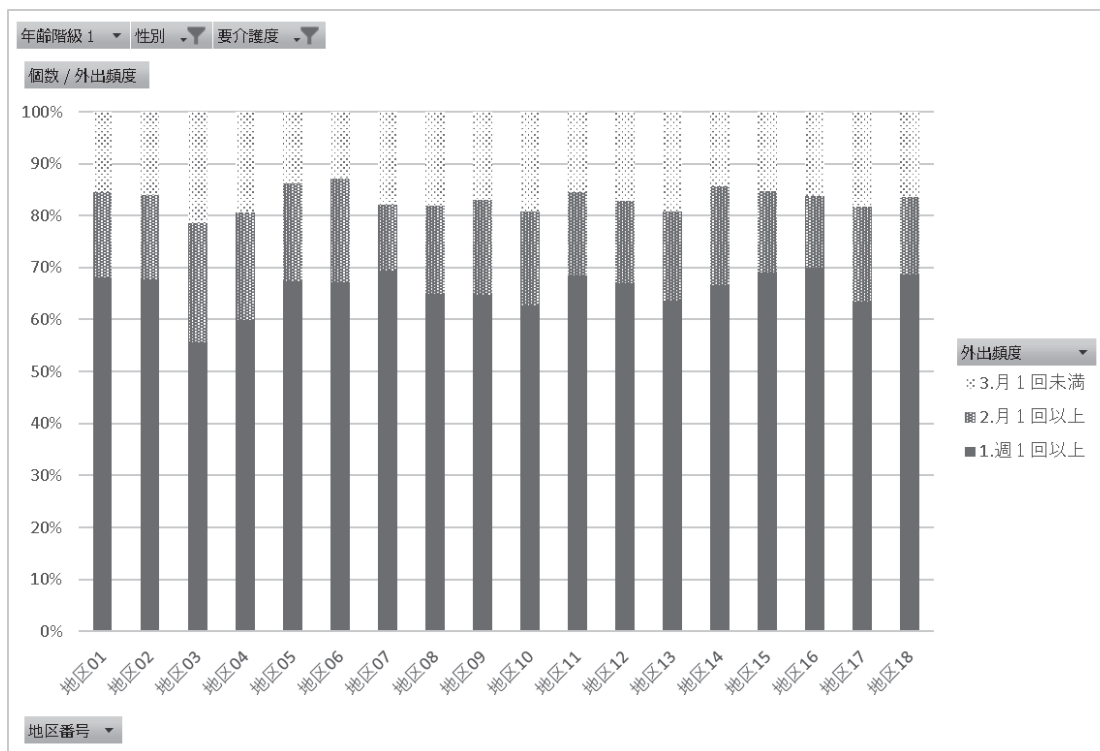


図 5-3-2 「外出頻度」の地区別状況(要支援1～要介護1：65-74歳 女)

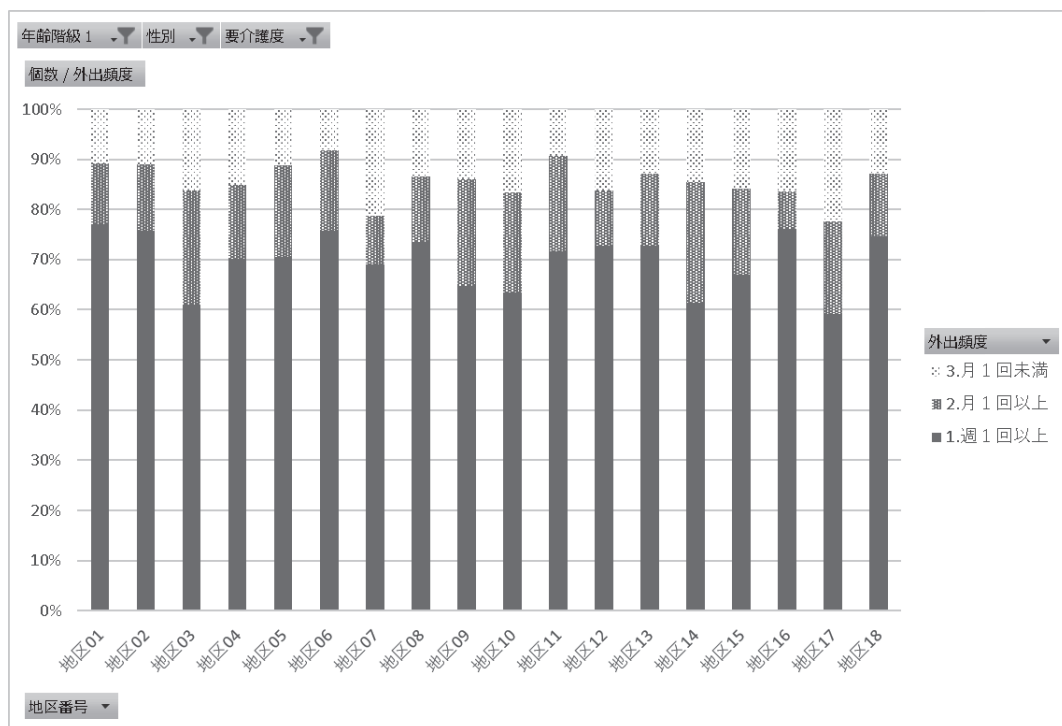


図 5-3-3 「外出頻度」の地区別状況(要支援1～要介護1：75-84 歳 女)

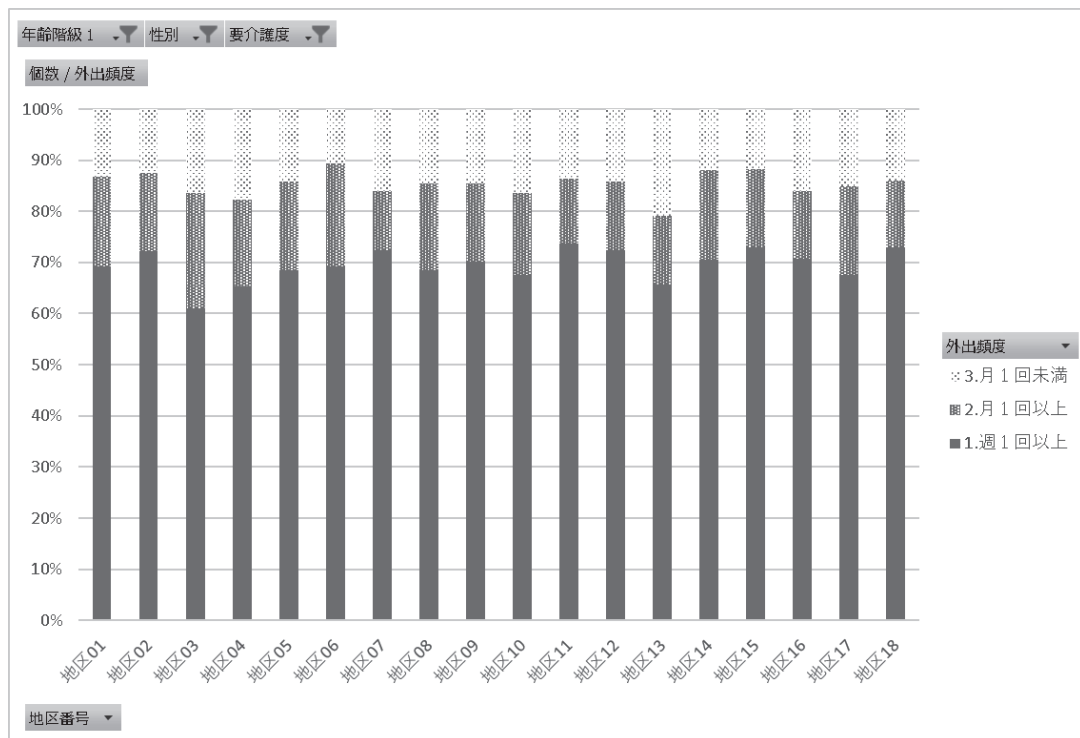


図 5-3-4 「外出頻度」の地区別状況(要支援1～要介護1：85歳以上 女)

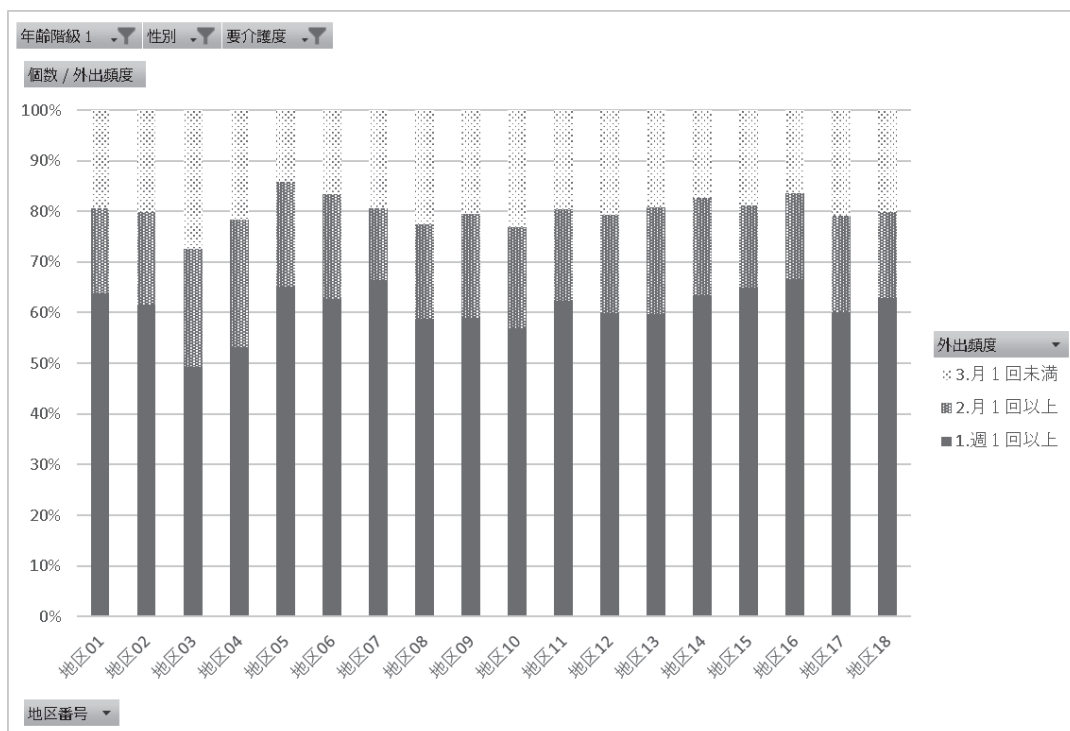


図 6-1-1 「薬の内服」の地区別状況(要支援1～要介護1： 全年齢 男女合計)

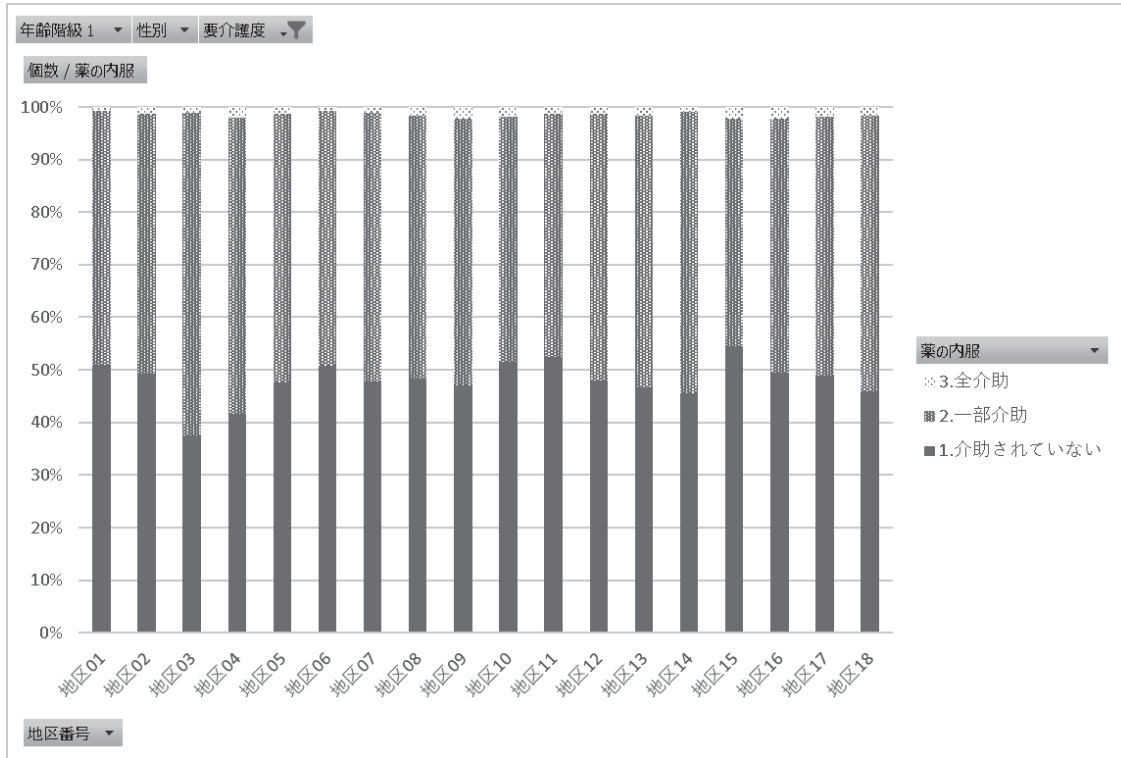


図 6-1-2 「薬の内服」の地区別状況(要支援1～要介護1： 65-74歳 男女合計)

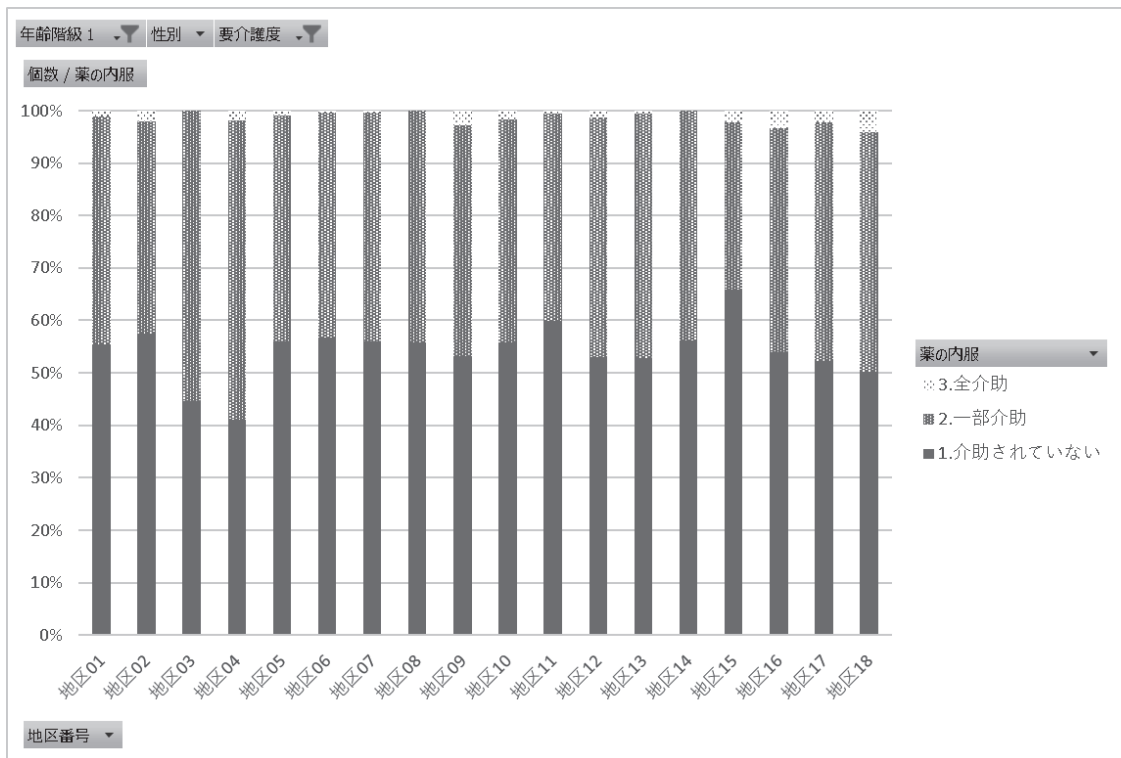


図 6-1-3 「薬の内服」の地区別状況(要支援1～要介護1： 75-84 歳 男女合計)

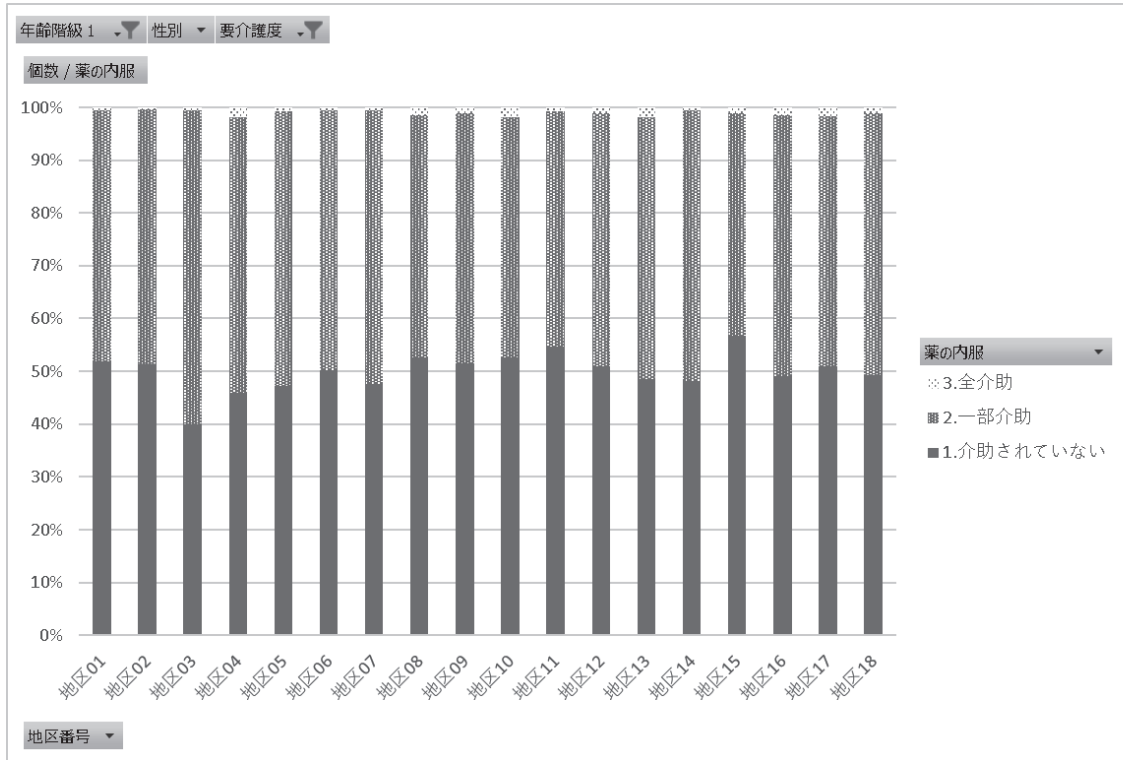


図 6-1-4 「薬の内服」の地区別状況(要支援1～要介護1： 85歳以上 男女合計)

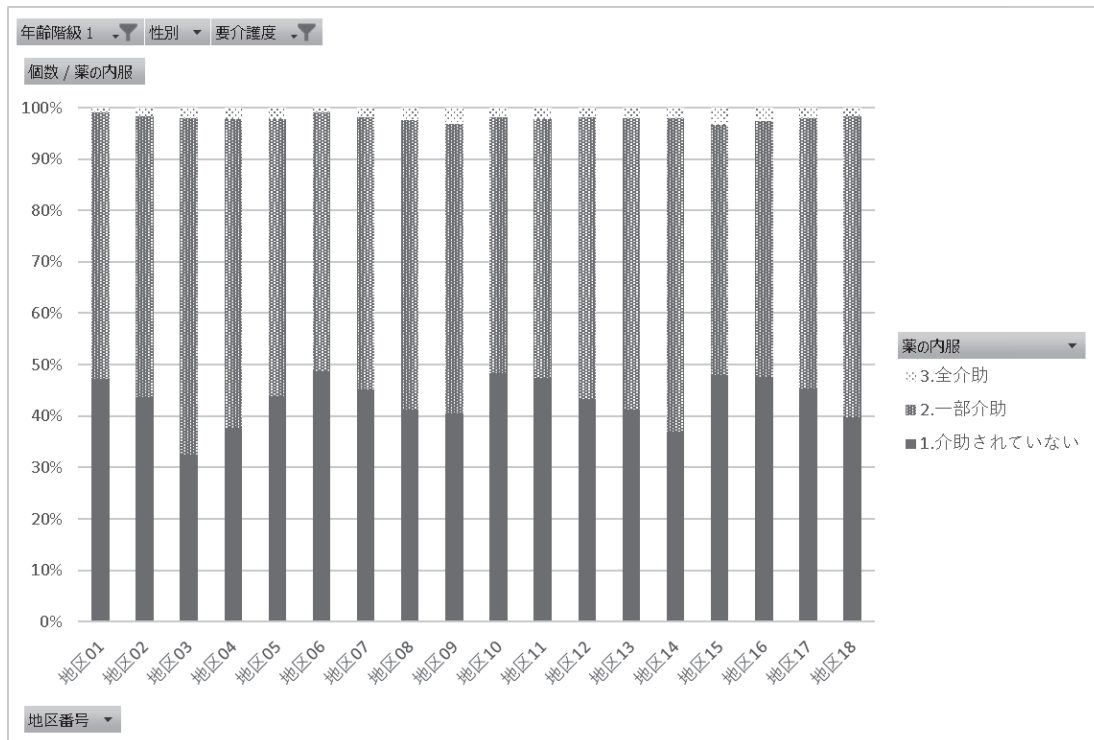


図 6-2-1 「薬の内服」の地区別状況(要支援1～要介護1： 全年齢 男)

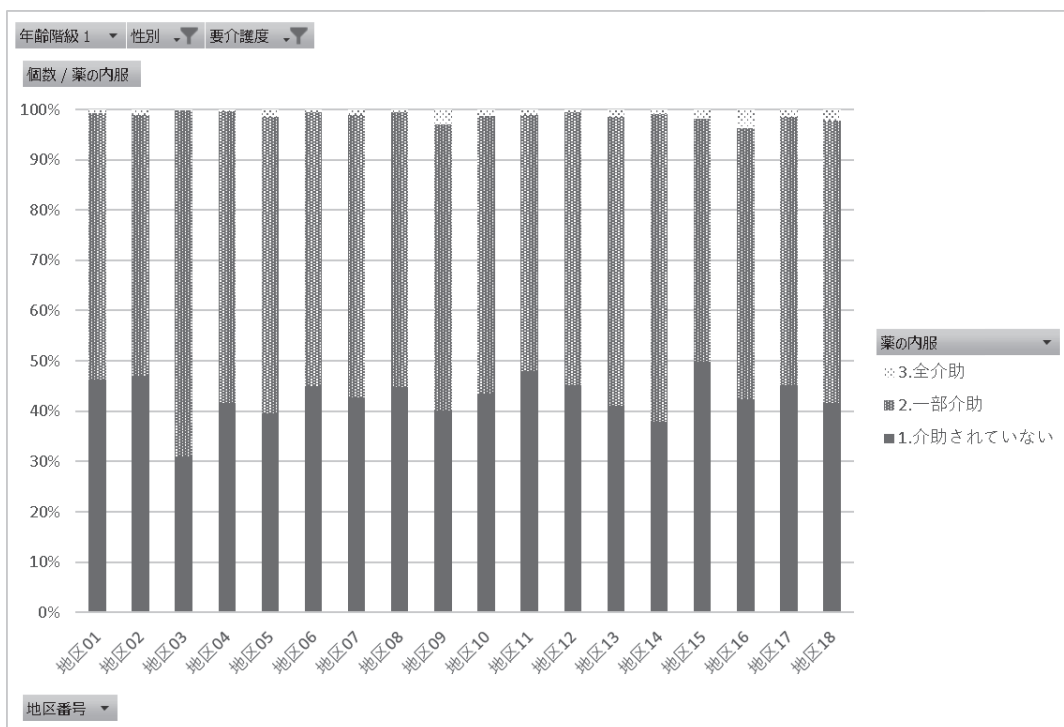


図 6-2-2 「薬の内服」の地区別状況(要支援1～要介護1： 65-74歳 男)

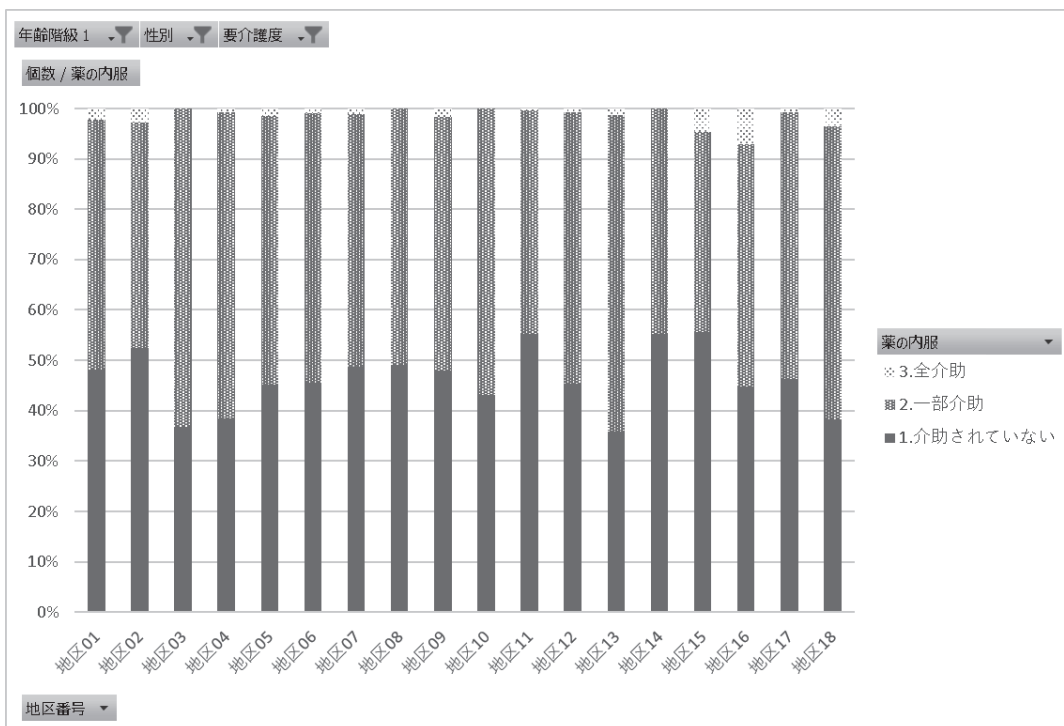


図 6-2-3 「薬の内服」の地区別状況(要支援1～要介護1：75-84 歳 男)

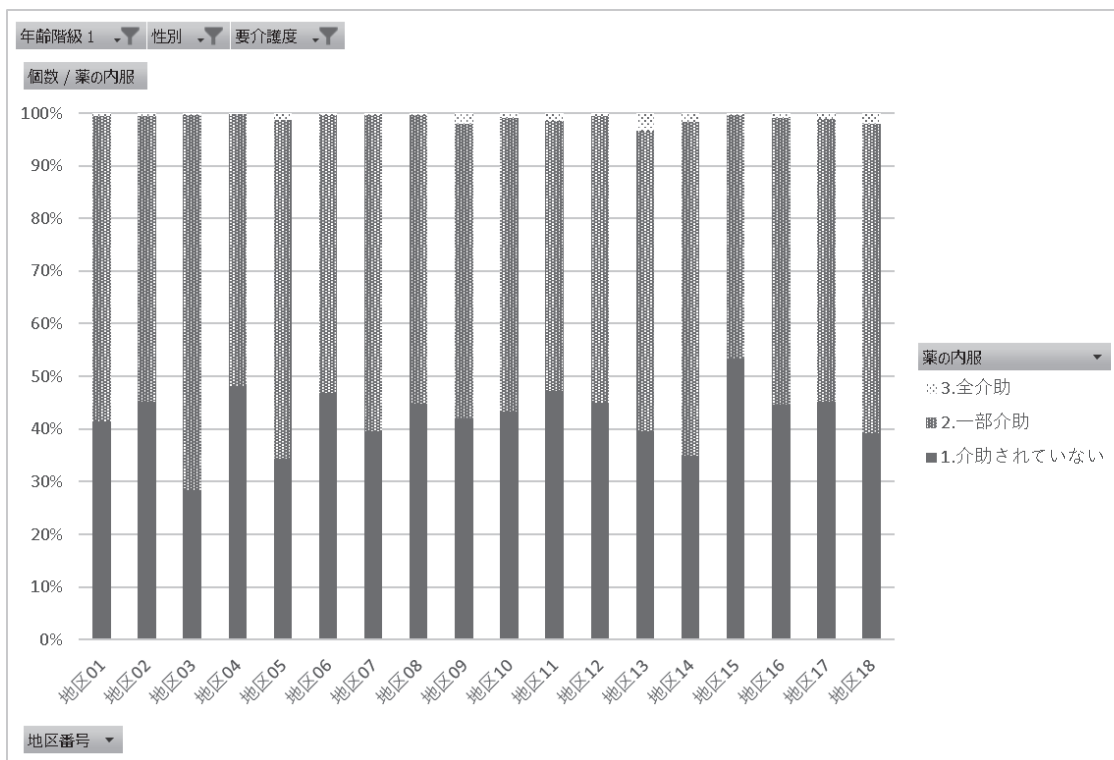


図 6-2-4 「薬の内服」の地区別状況(要支援1～要介護1：85歳以上 男)

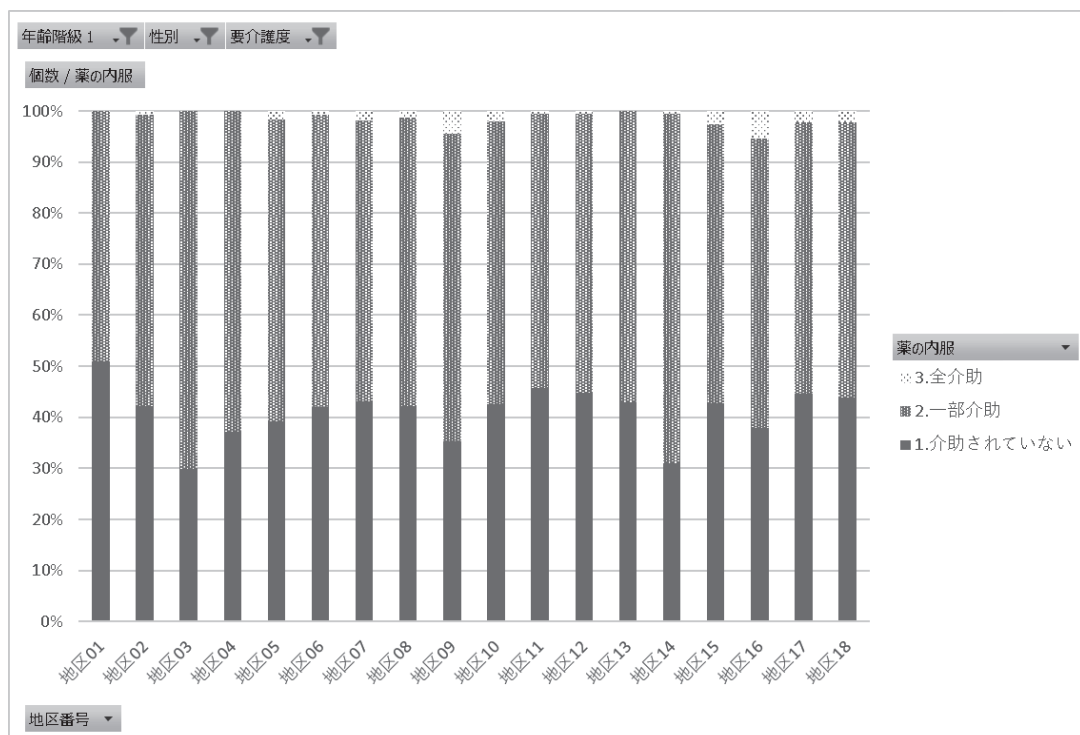


図 6-3-1 「薬の内服」の地区別状況(要支援1～要介護1：全年齢 女)

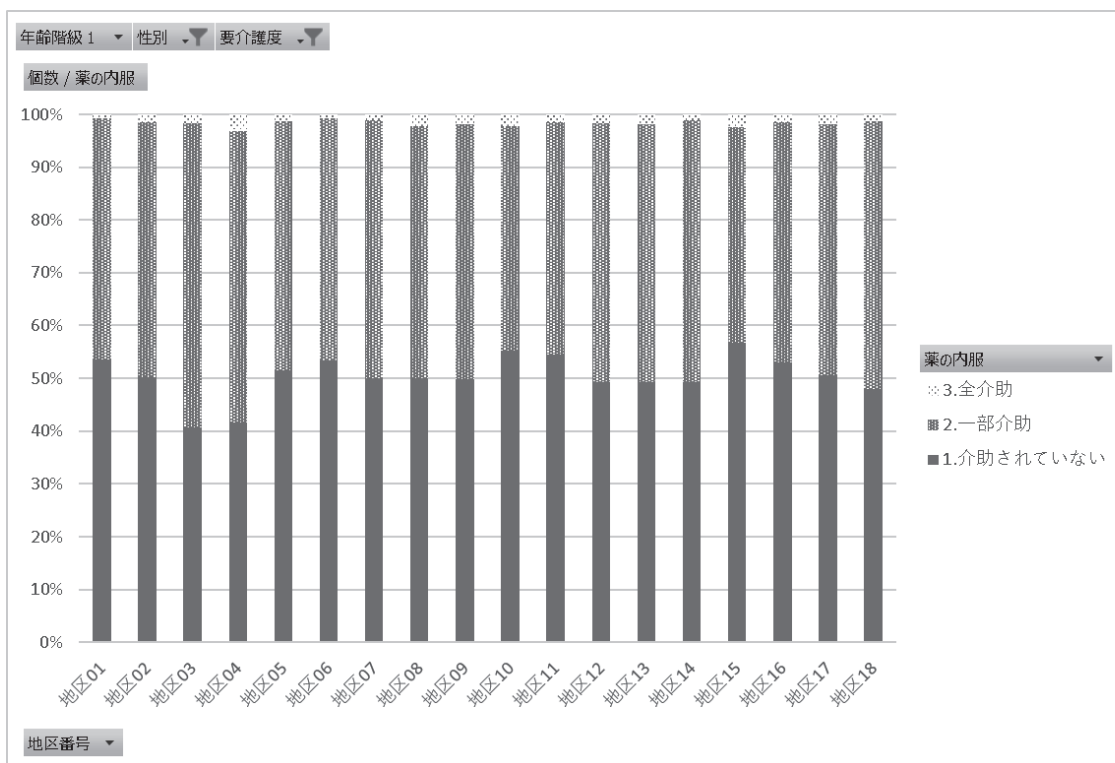


図 6-3-2 「薬の内服」の地区別状況(要支援1～要介護1：65-74歳 女)

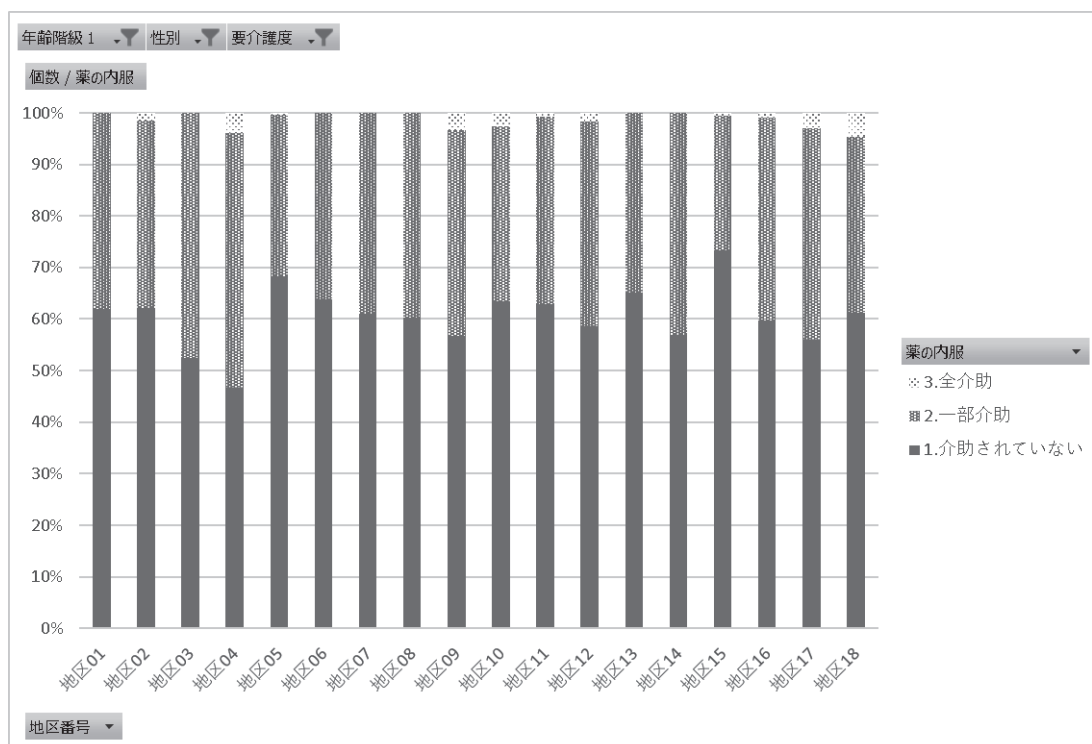


図 6-3-3 「薬の内服」の地区別状況(要支援1～要介護1：75-84 歳 女)

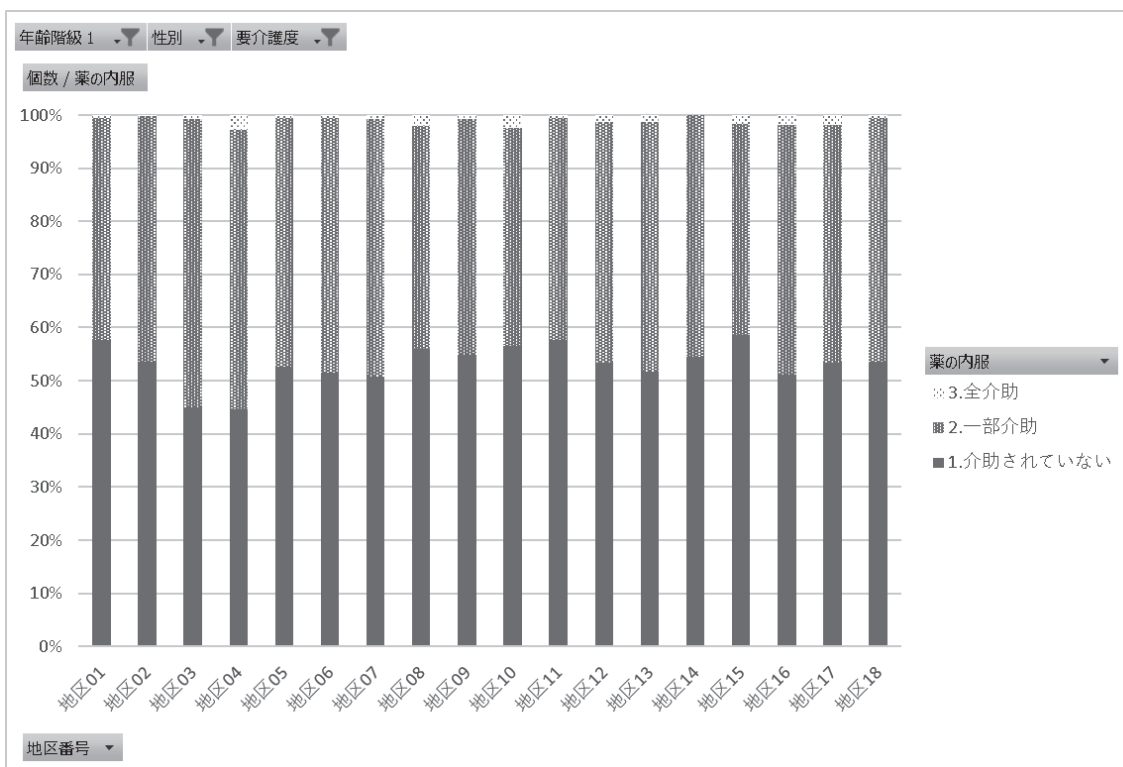


図 6-3-4 「薬の内服」の地区別状況(要支援1～要介護1：85歳以上 女)

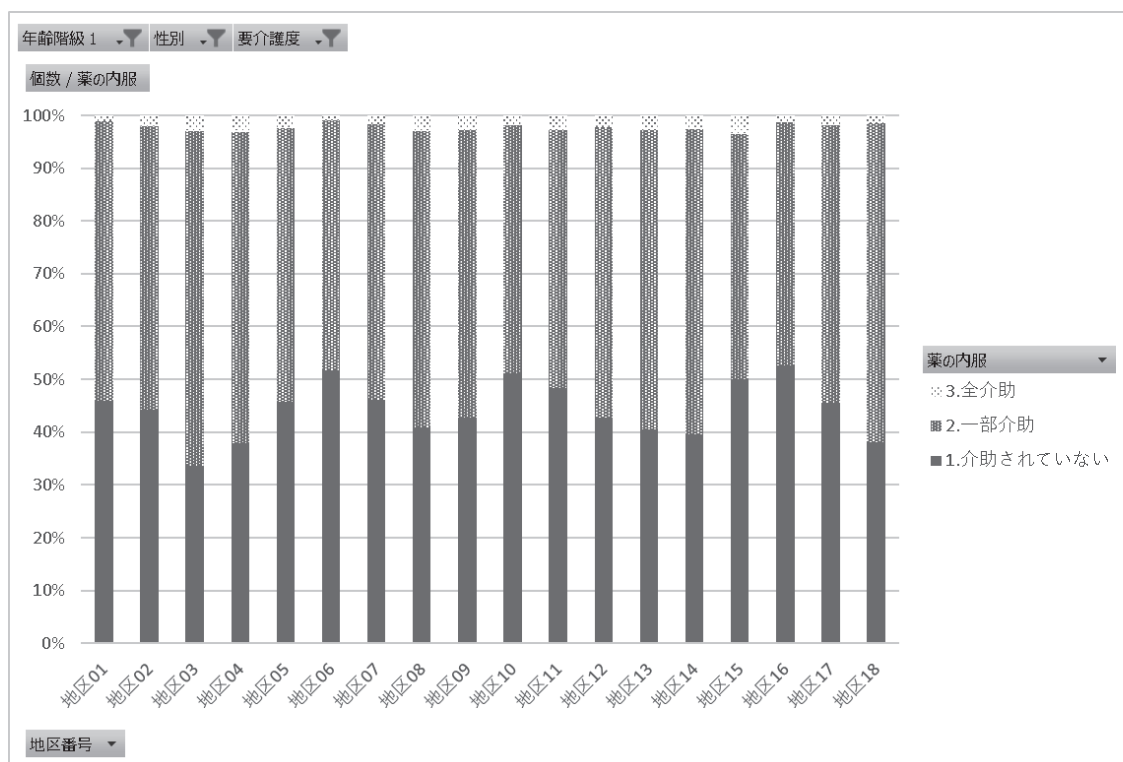


図 7-1-1 「買い物」の地区別状況(要支援1～要介護1： 全年齢 男女合計)

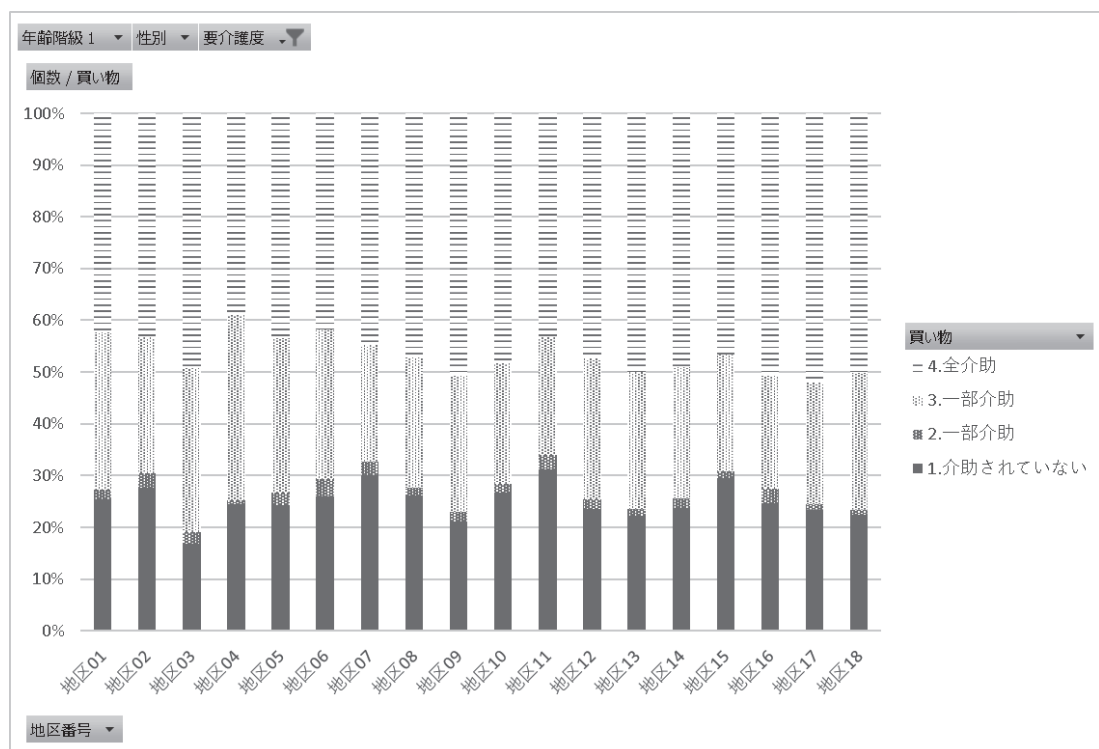


図 7-1-2 「買い物」の地区別状況(要支援1～要介護1： 65-74 歳 男女合計)

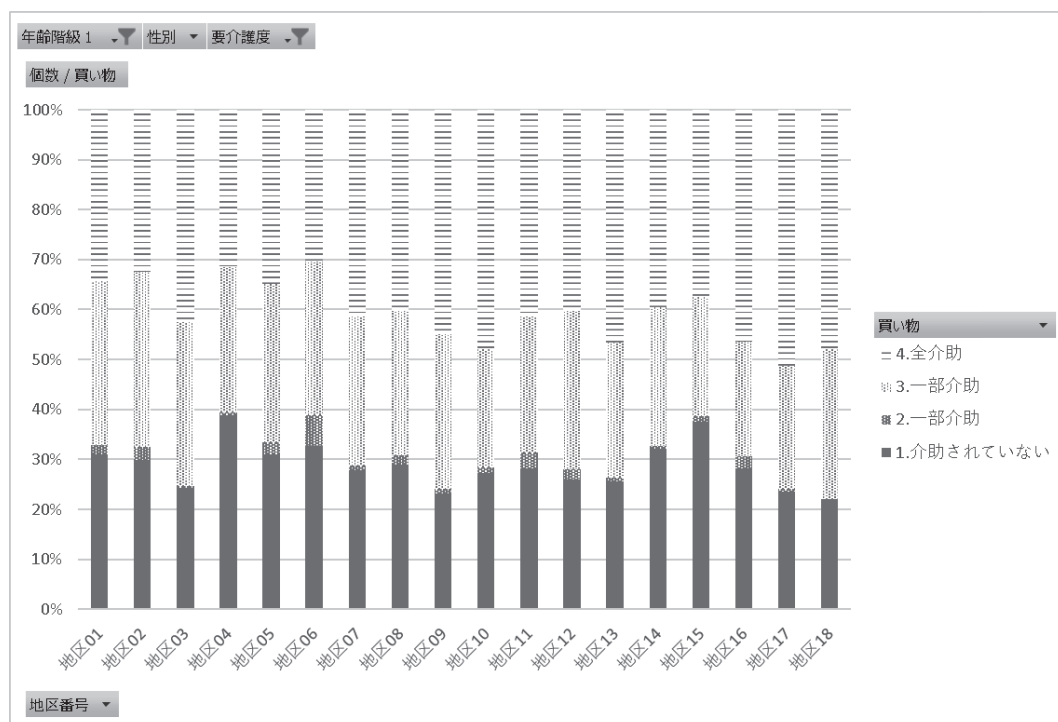


図 7-1-3 「買い物」の地区別状況(要支援1～要介護1： 75-84 歳 男女合計)

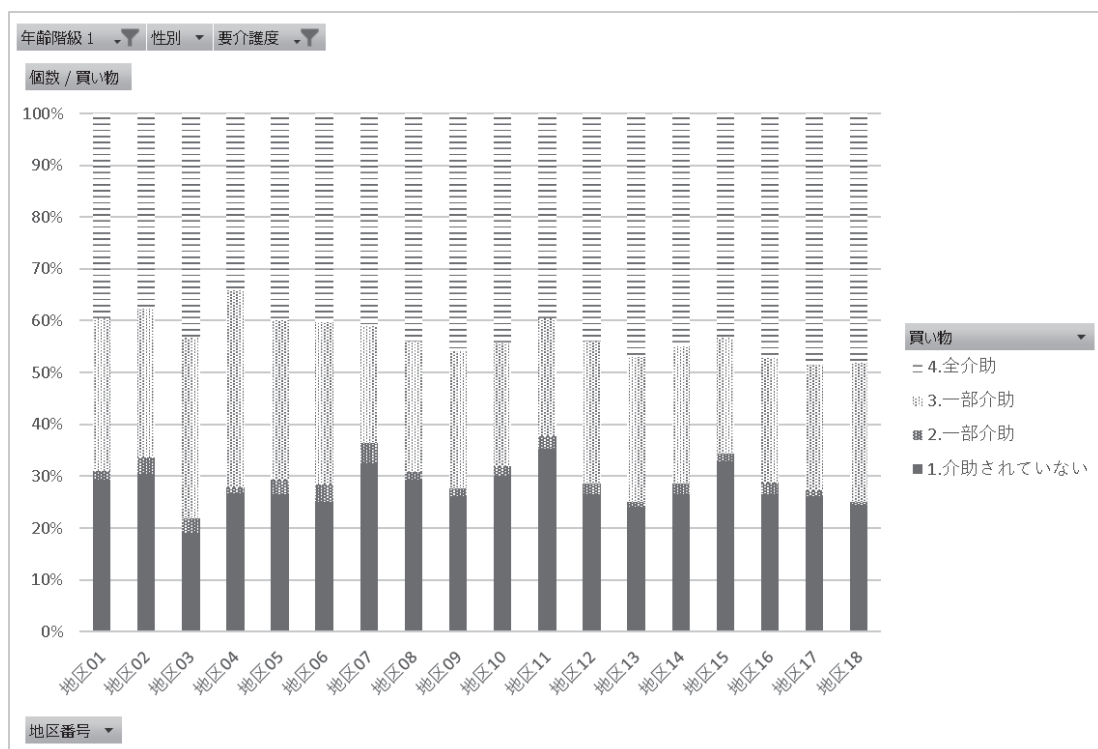


図 7-1-4 「買い物」の地区別状況(要支援1～要介護1： 85 歳以上 男女合計)

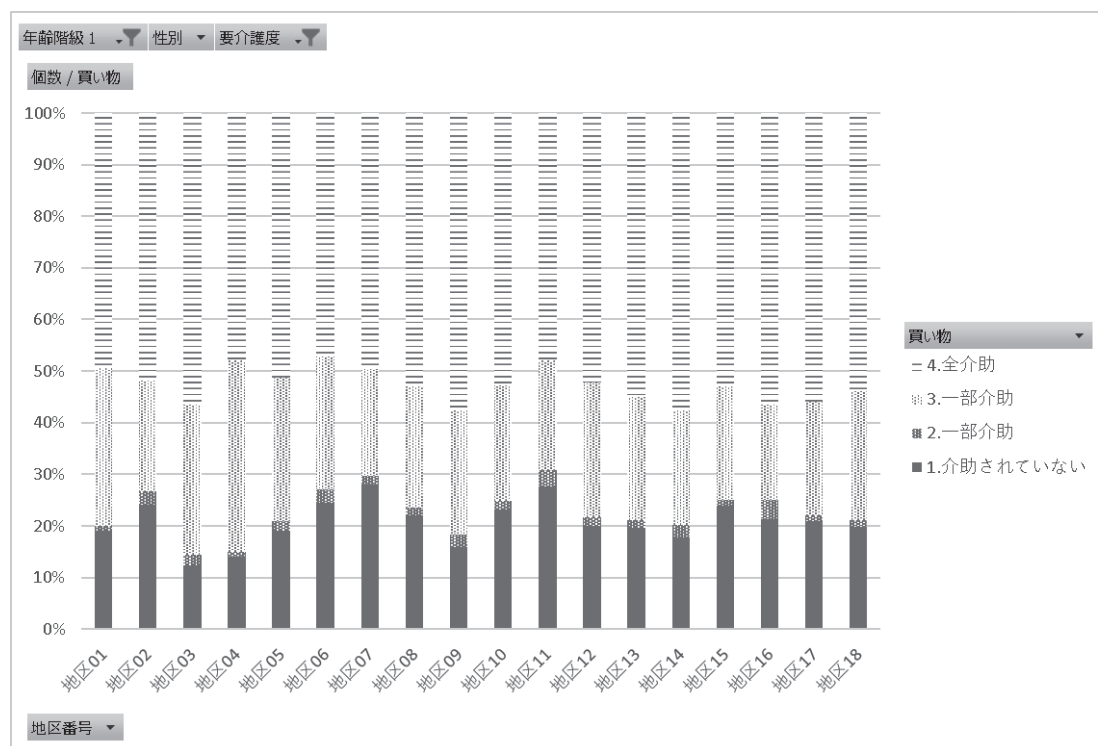


図 7-2-1 「買い物」の地区別状況(要支援1～要介護1: 全年齢 男)

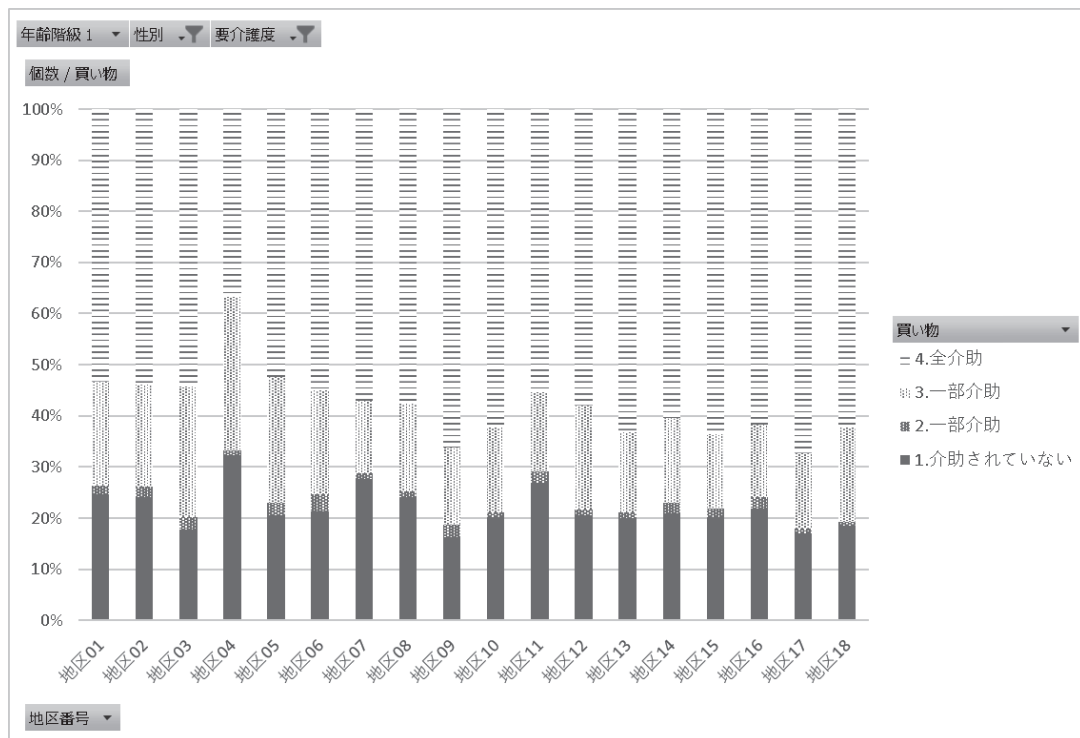


図 7-2-2 「買い物」の地区別状況(要支援1～要介護1: 65-74歳 男)

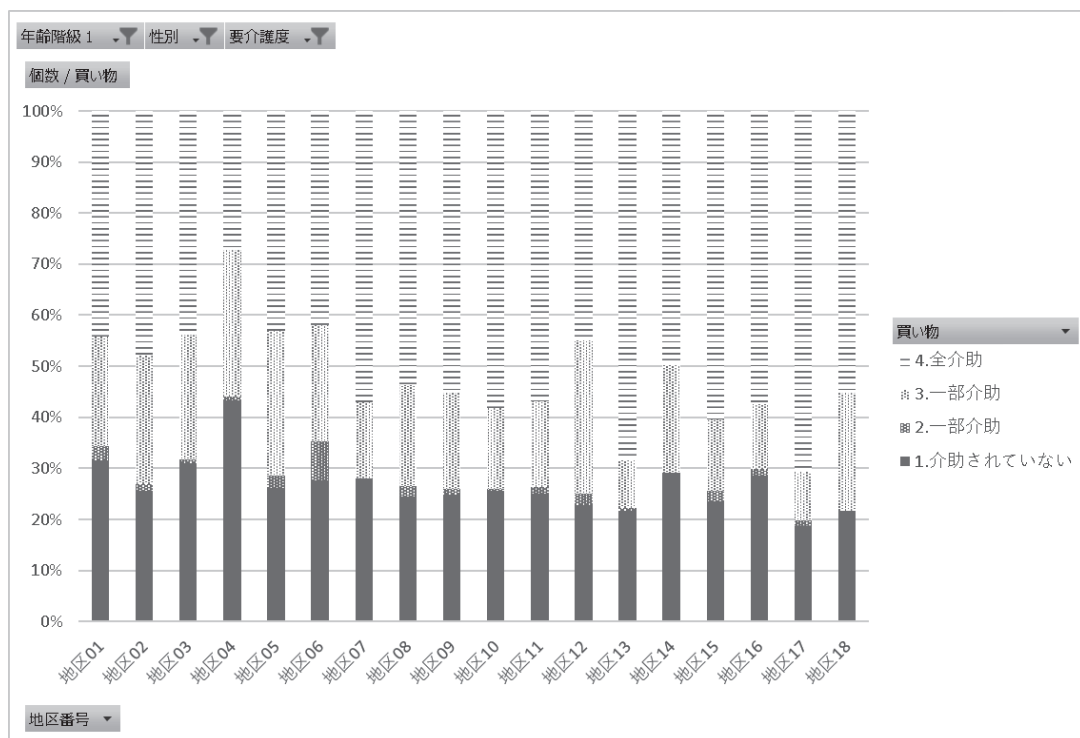


図 7-2-3 「買い物」の地区別状況(要支援1～要介護1：75-84 歳 男)

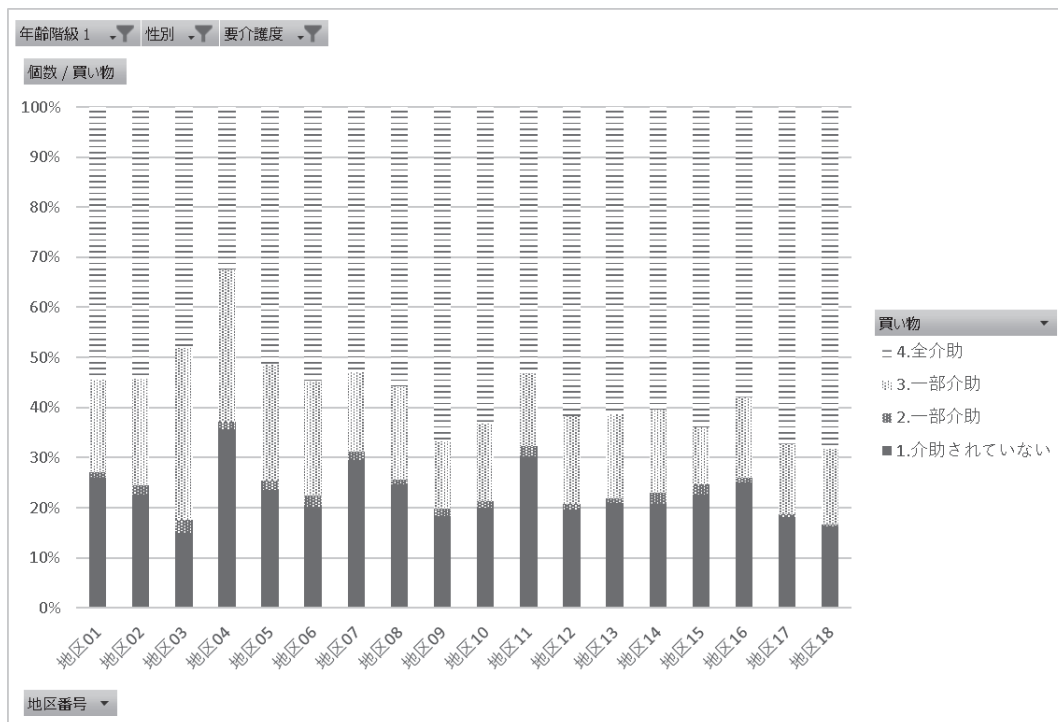


図 7-2-4 「買い物」の地区別状況(要支援1～要介護1：85 歳以上 男)

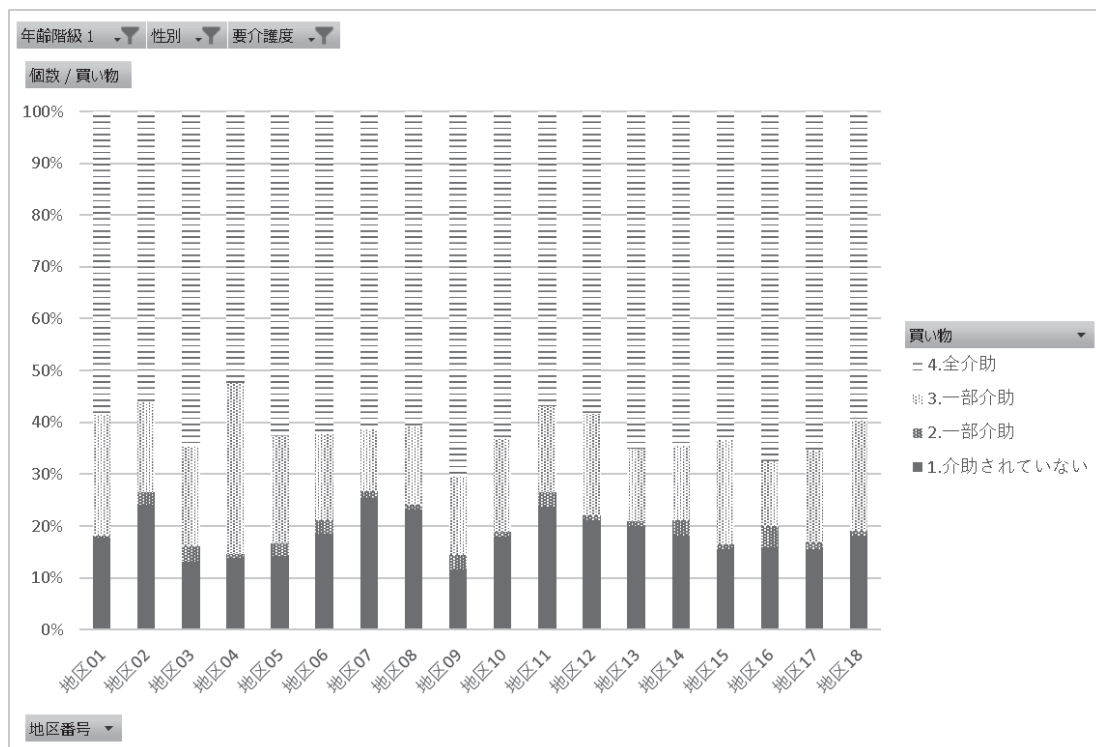


図 7-3-1 「買い物」の地区別状況(要支援1～要介護1： 全年齢 女)

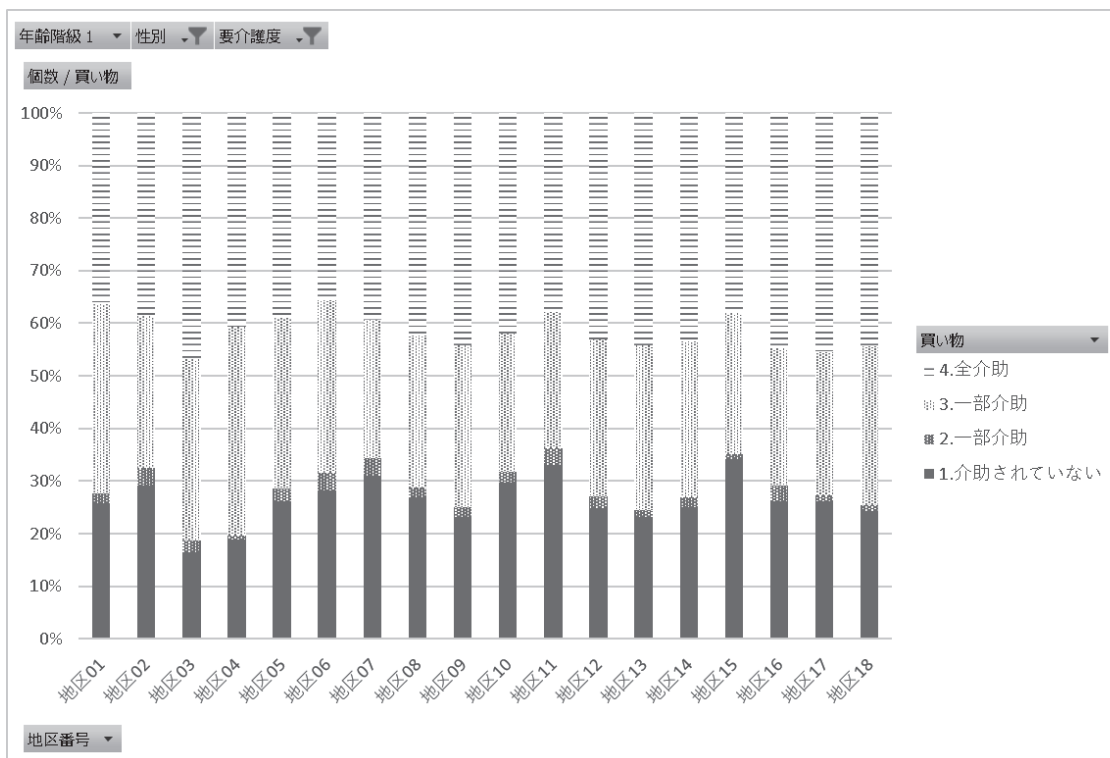


図 7-3-2 「買い物」の地区別状況(要支援1～要介護1： 65-74歳 女)

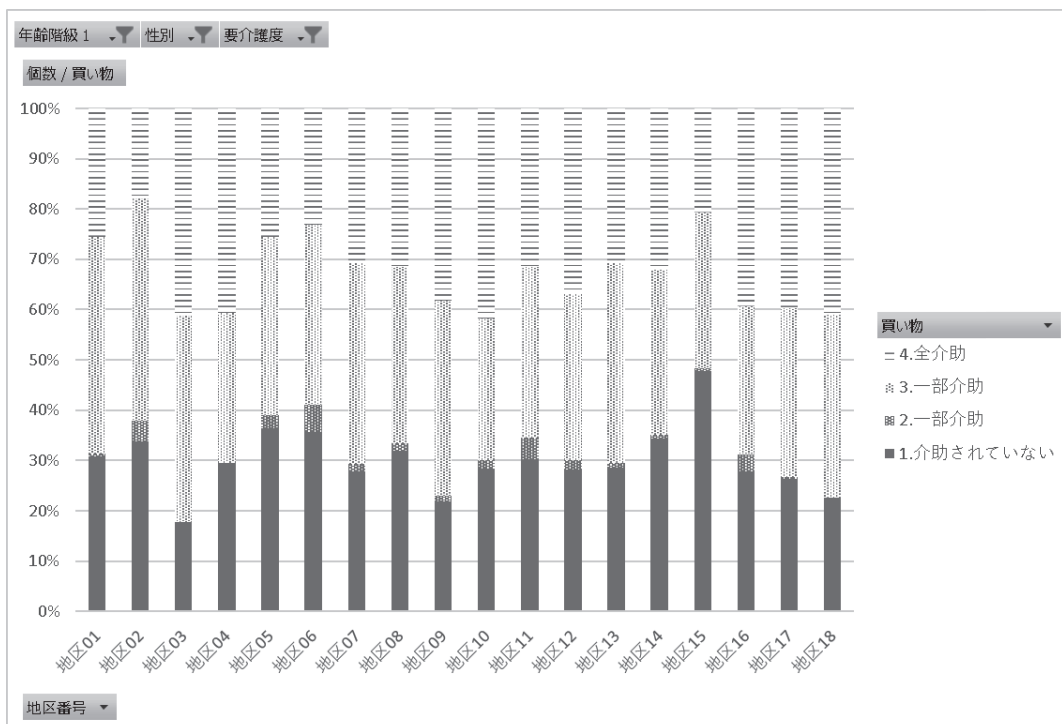


図 7-3-3 「買い物」の地区別状況(要支援1～要介護1：75-84 歳 女)

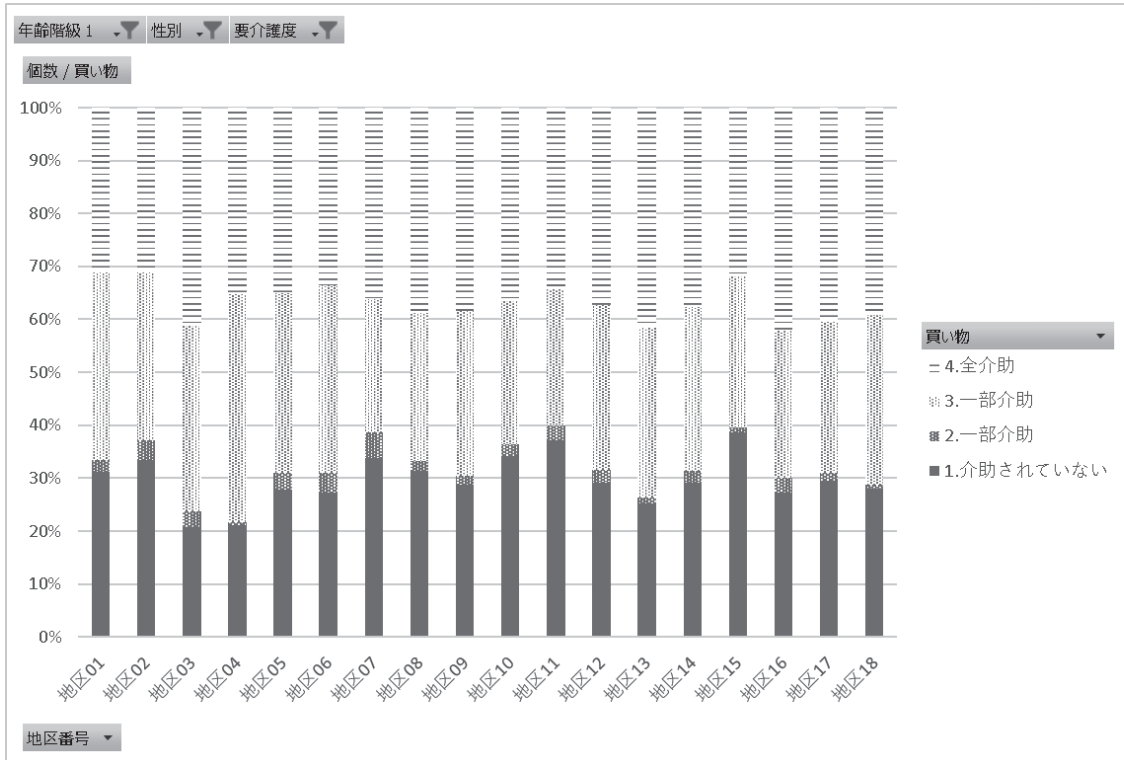


図 7-3-4 「買い物」の地区別状況(要支援1～要介護1：85歳以上 女)

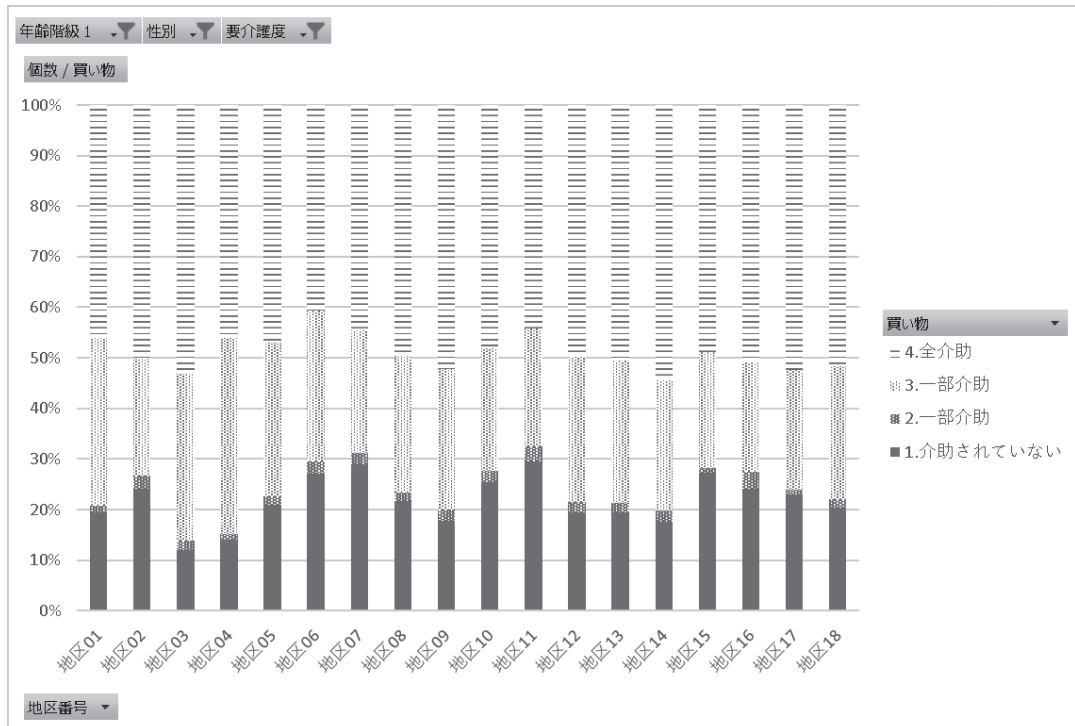


図 8-1-1 「簡単な調理」の地区別状況(要支援1～要介護1： 全年齢 男女合計)

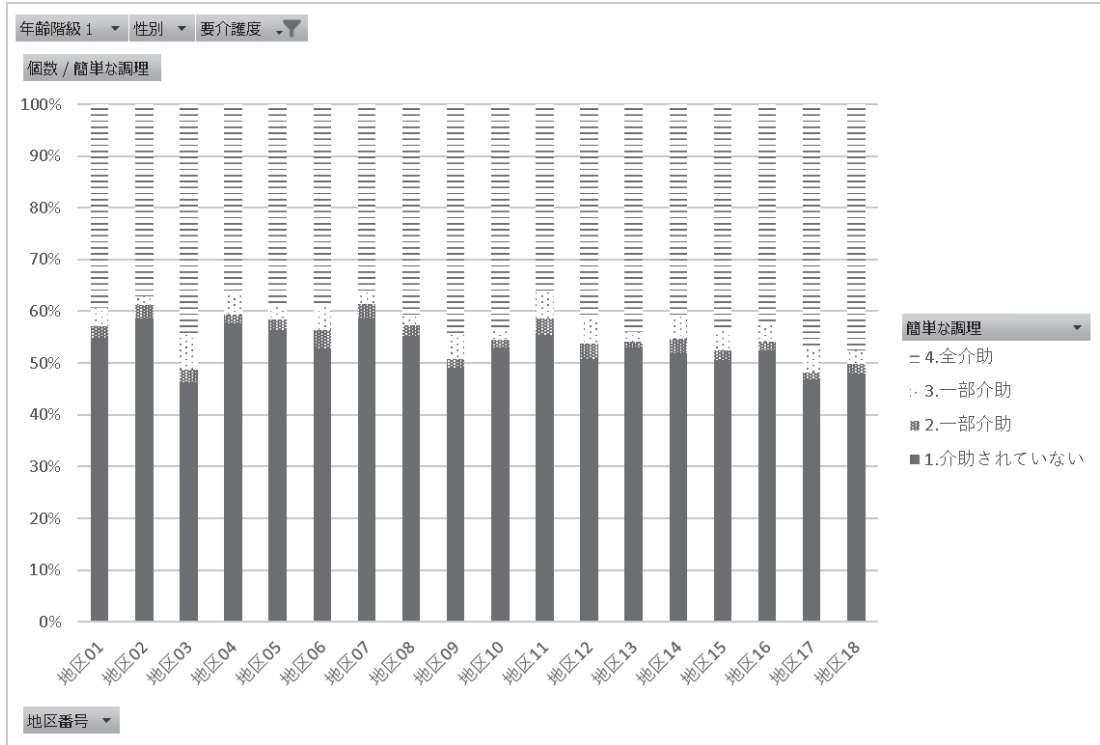


図 8-1-2 「簡単な調理」の地区別状況(要支援1～要介護1： 65-74歳 男女合計)

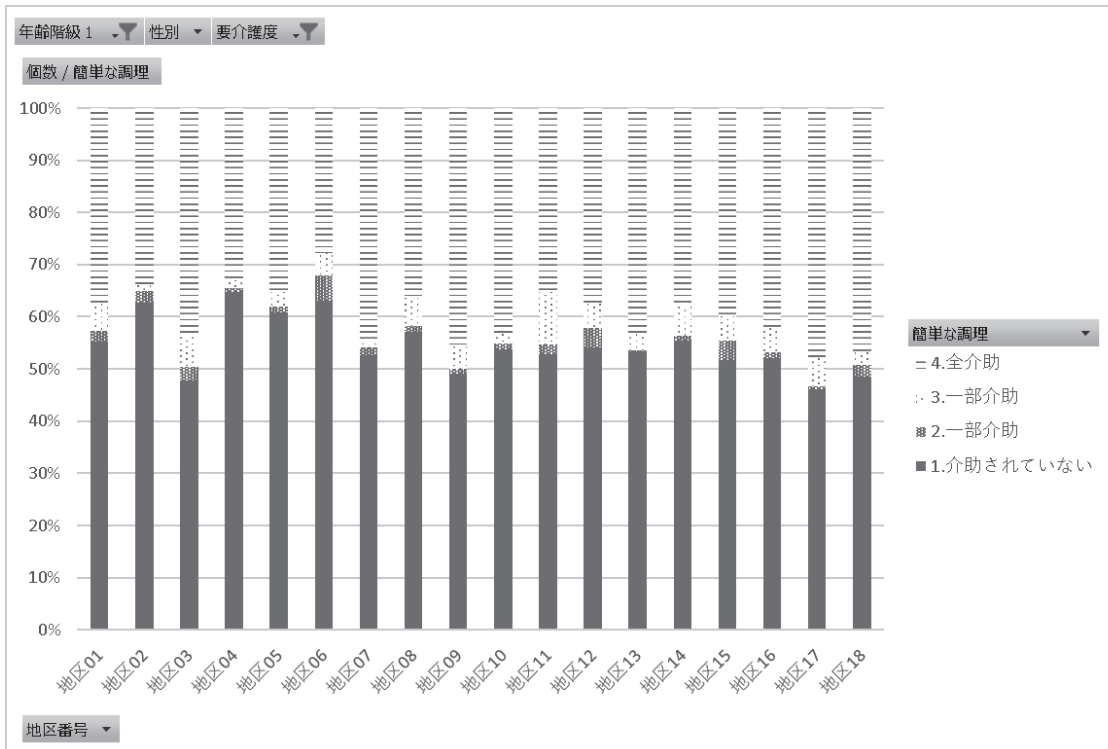


図 8-1-3 「簡単な調理」の地区別状況(要支援1～要介護1: 75-84 歳 男女合計)

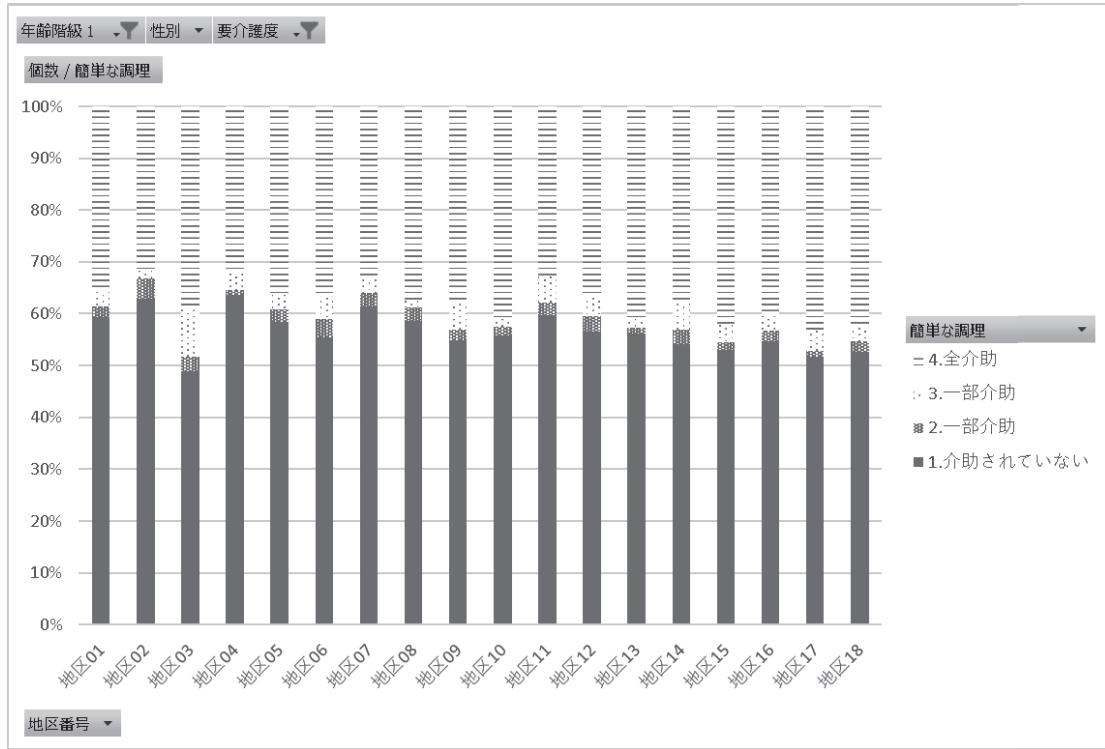


図 8-1-4 「簡単な調理」の地区別状況(要支援1～要介護1: 85歳以上 男女合計)

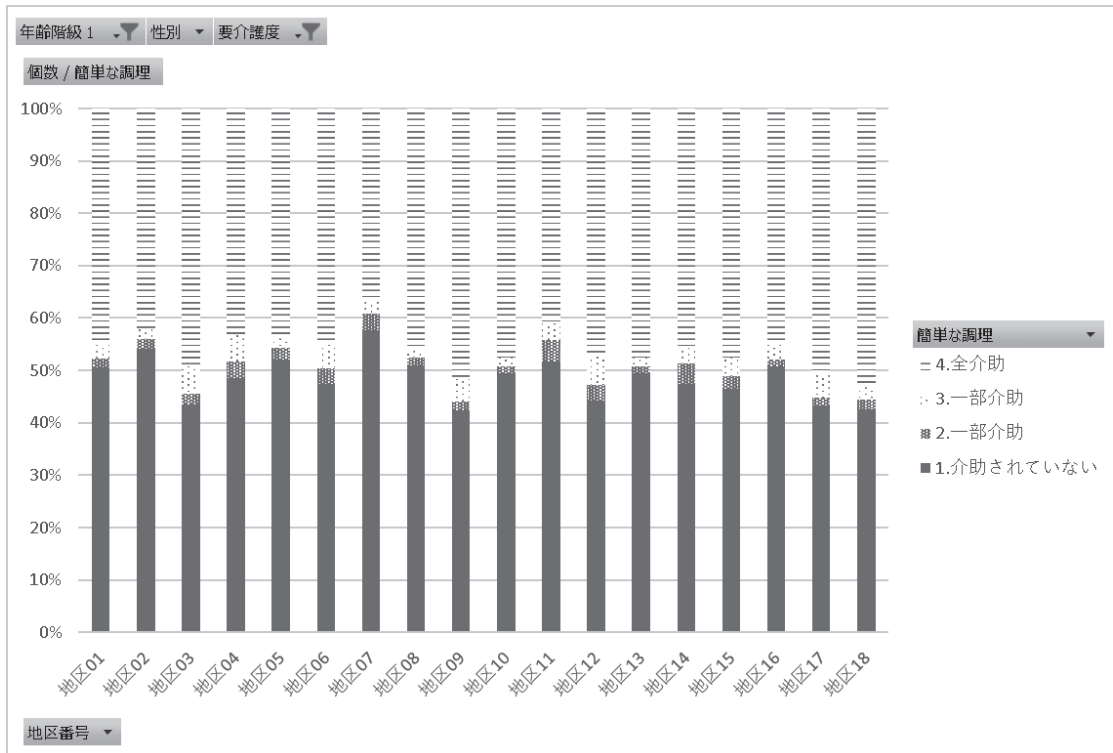


図 8-2-1 「簡単な調理」の地区別状況(要支援1～要介護1： 全年齢 男)

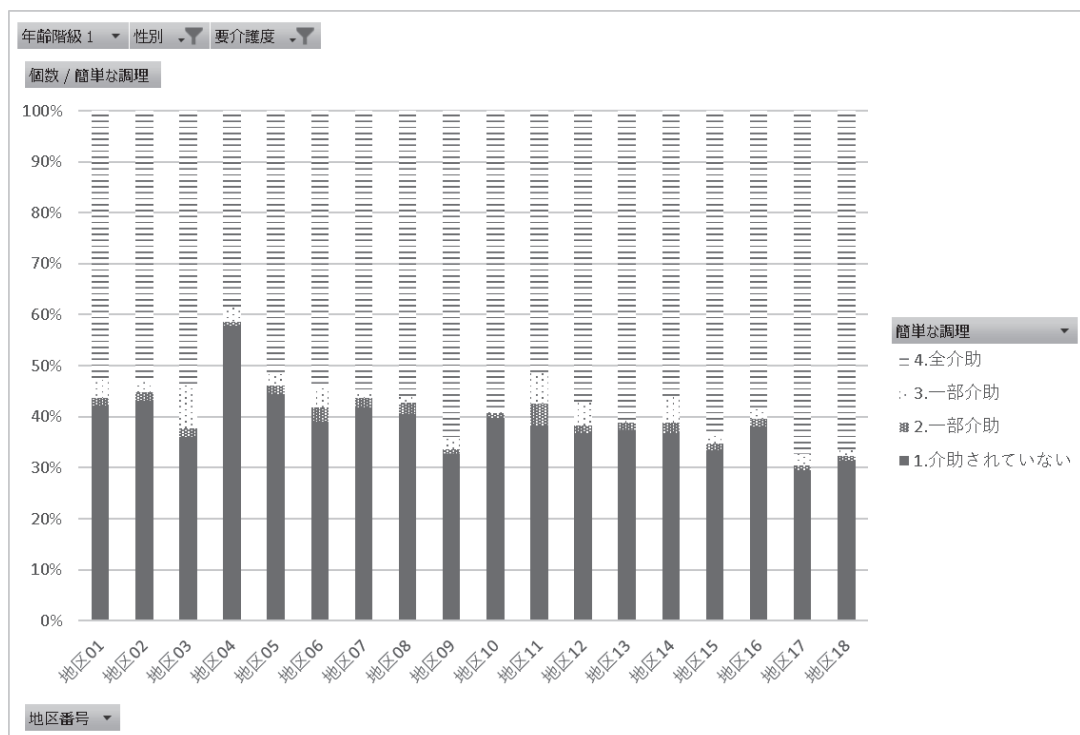


図 8-2-2 「簡単な調理」の地区別状況(要支援1～要介護1： 65-74歳 男)

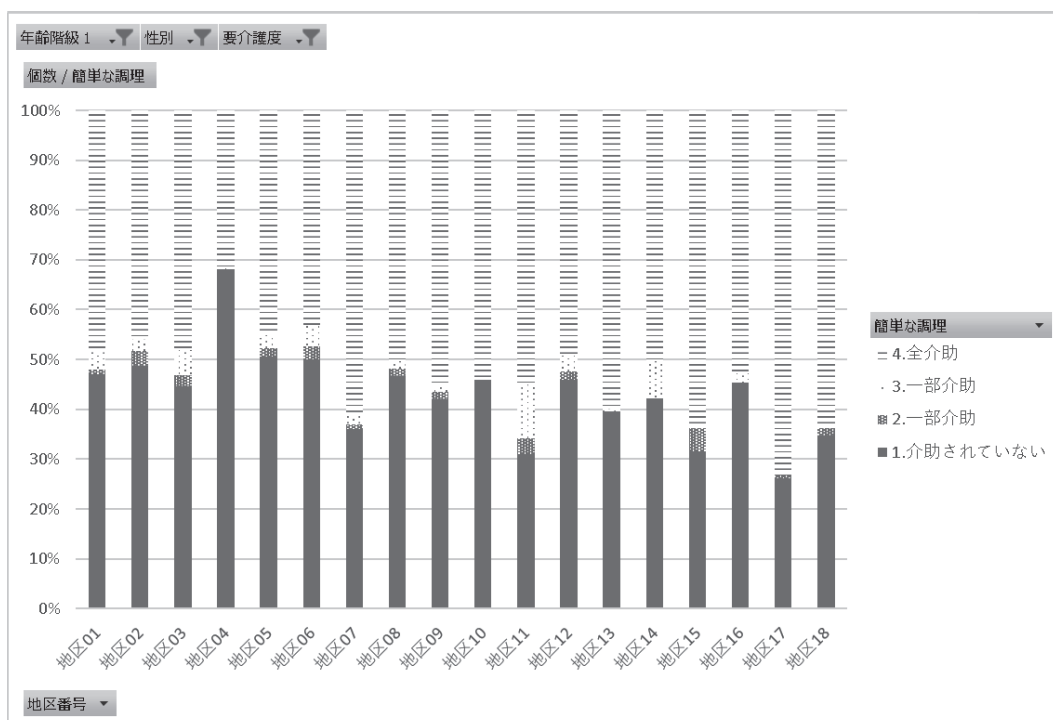


図 8-2-3 「簡単な調理」の地区別状況(要支援1～要介護1： 75-84 歳 男)

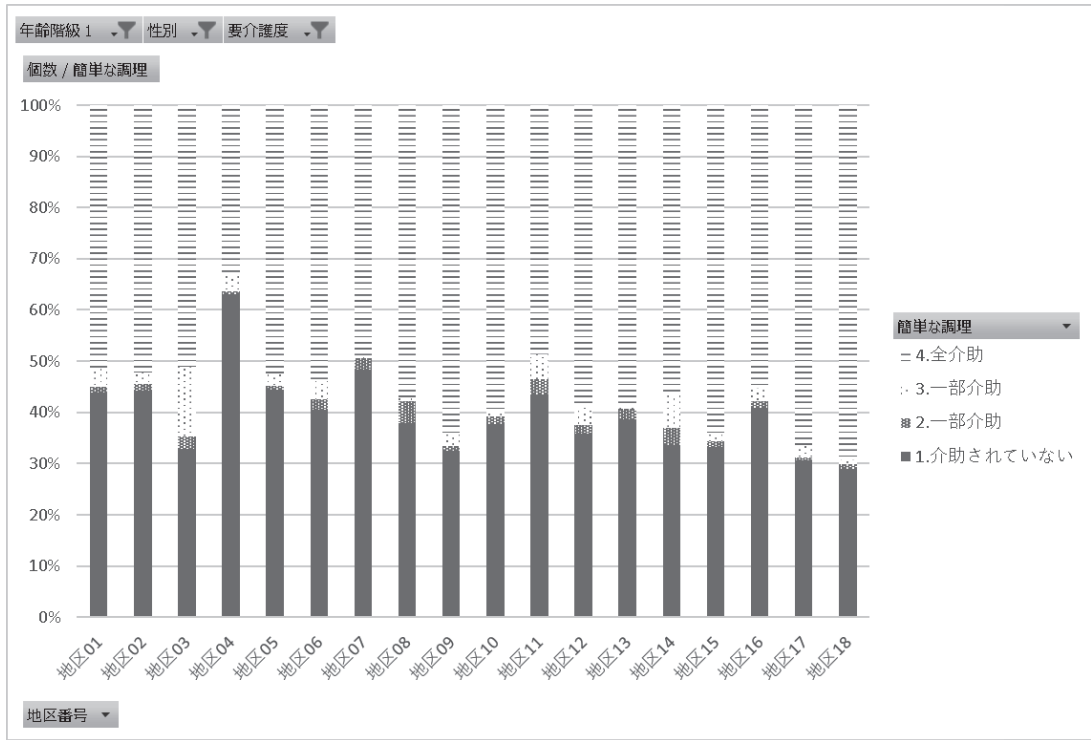


図 8-2-4 「簡単な調理」の地区別状況(要支援1～要介護1： 85 歳以上 男)

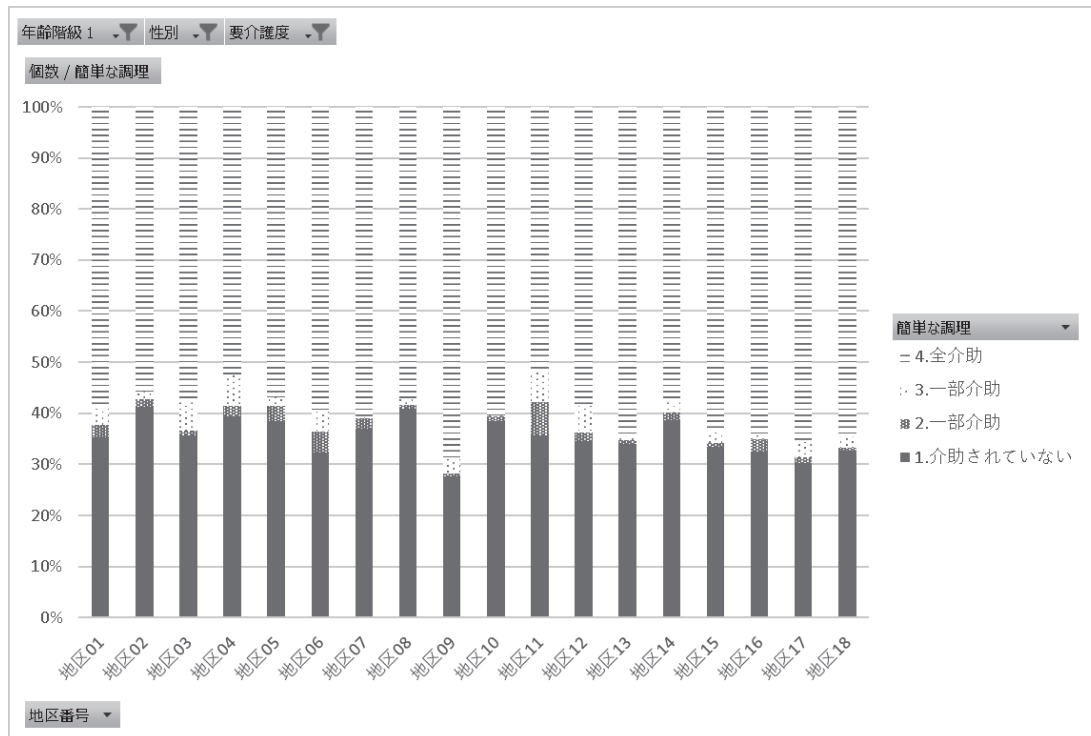


図 8-3-1 「簡単な調理」の地区別状況(要支援1～要介護1：全年齢 女)

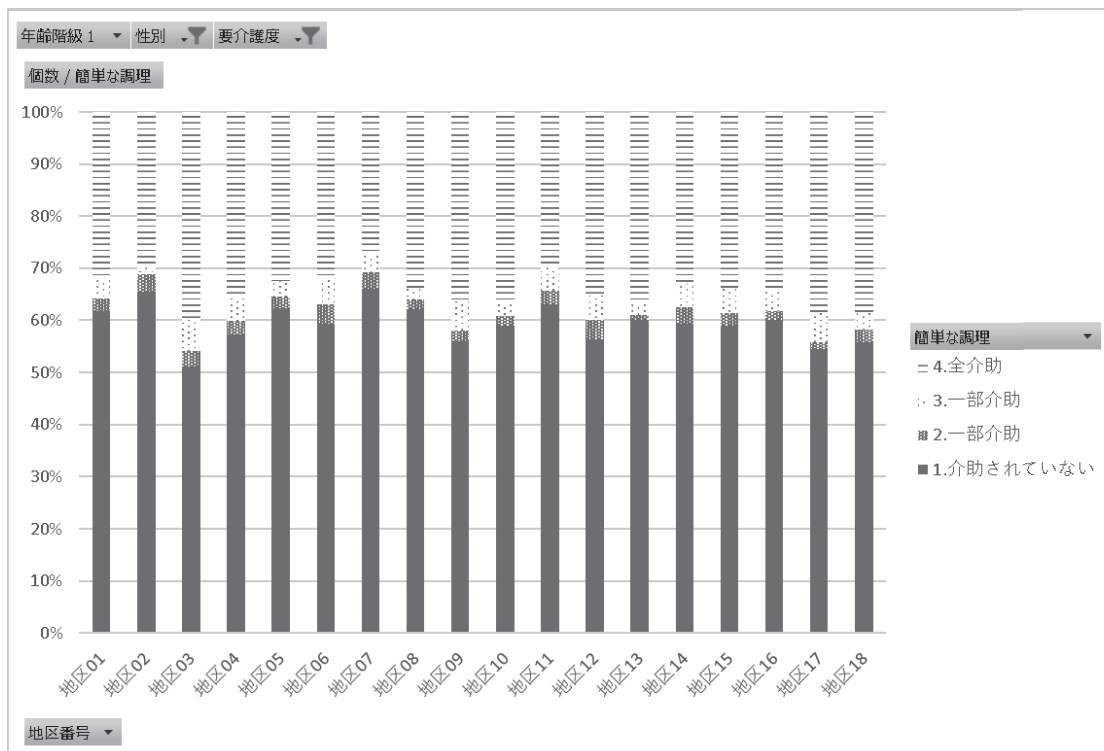


図 8-3-2 「簡単な調理」の地区別状況(要支援1～要介護1：65-74歳 女)

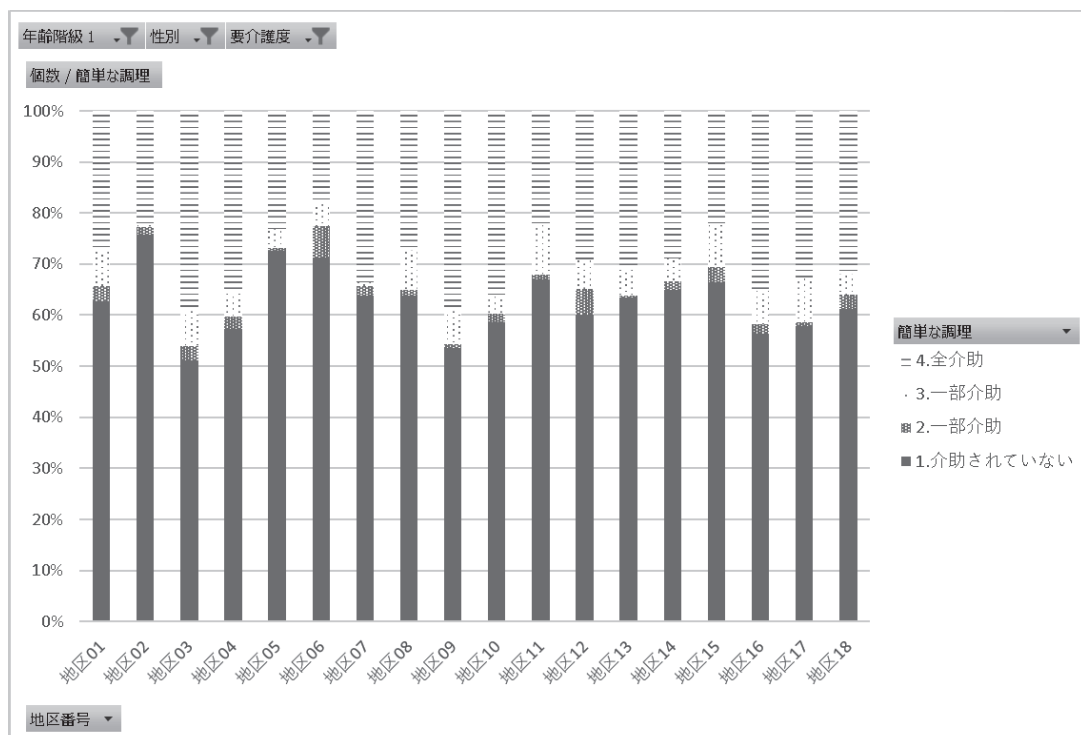


図 8-3-3 「簡単な調理」の地区別状況(要支援1～要介護1： 75-84 歳 女)

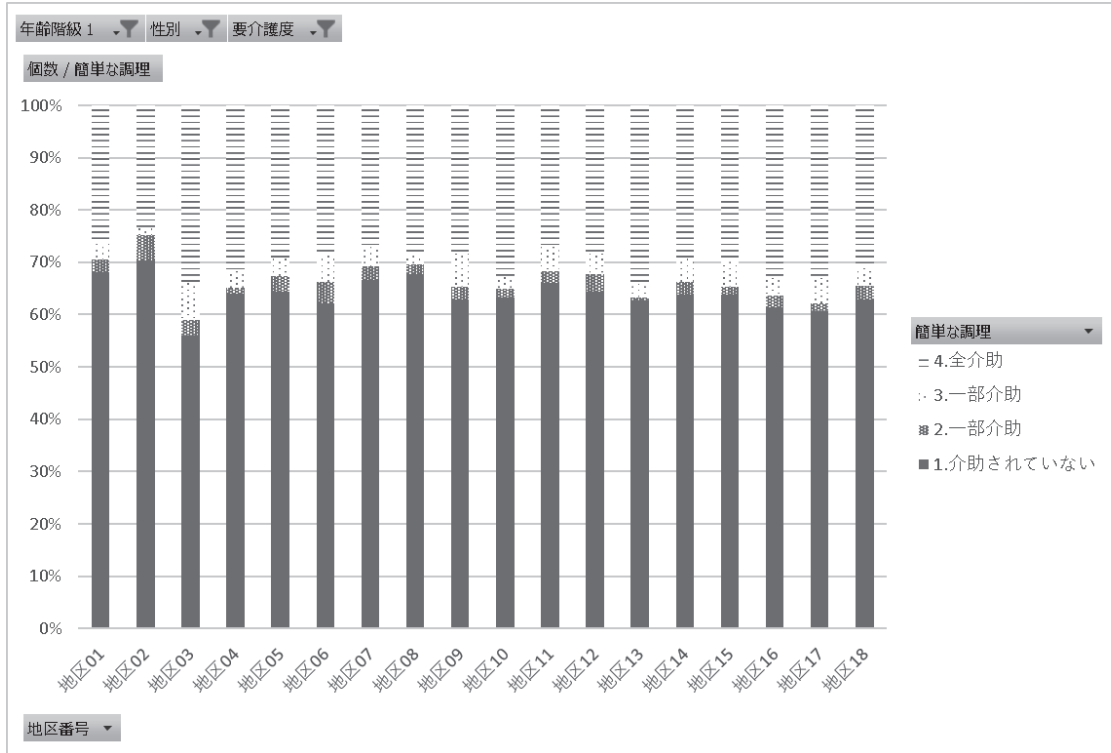


図 8-3-4 「簡単な調理」の地区別状況(要支援1～要介護1： 85 歳以上 女)

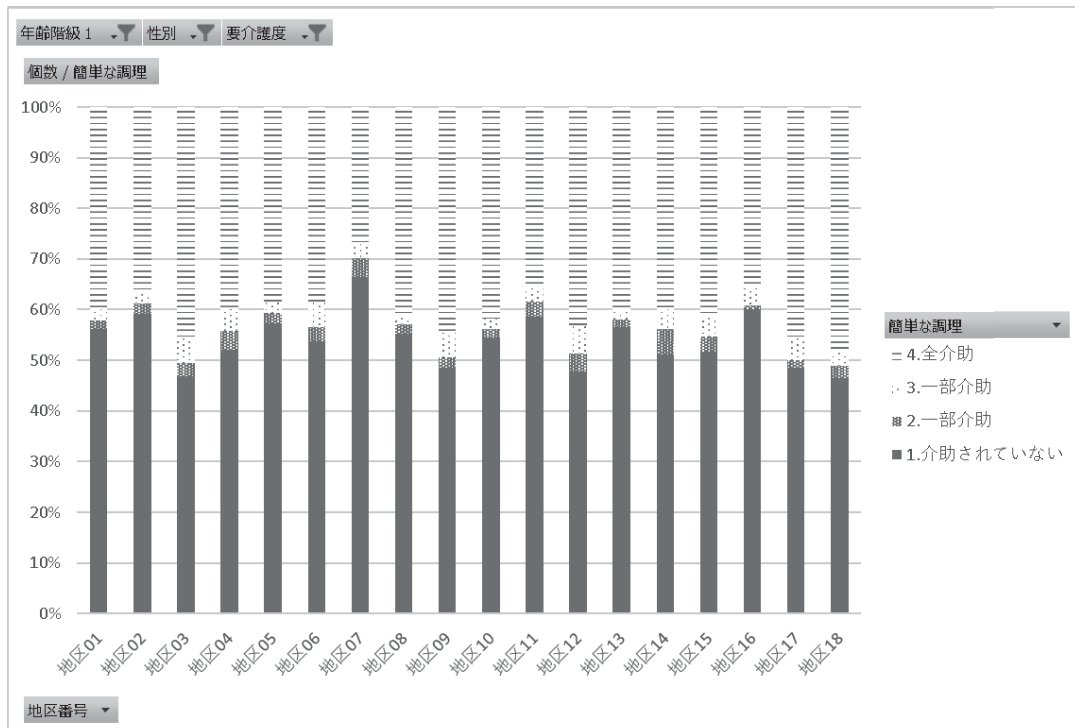


図9-1-2 基準時間の各項目の地区別状況（要支援1～要介護1：65-74歳 男女合計）

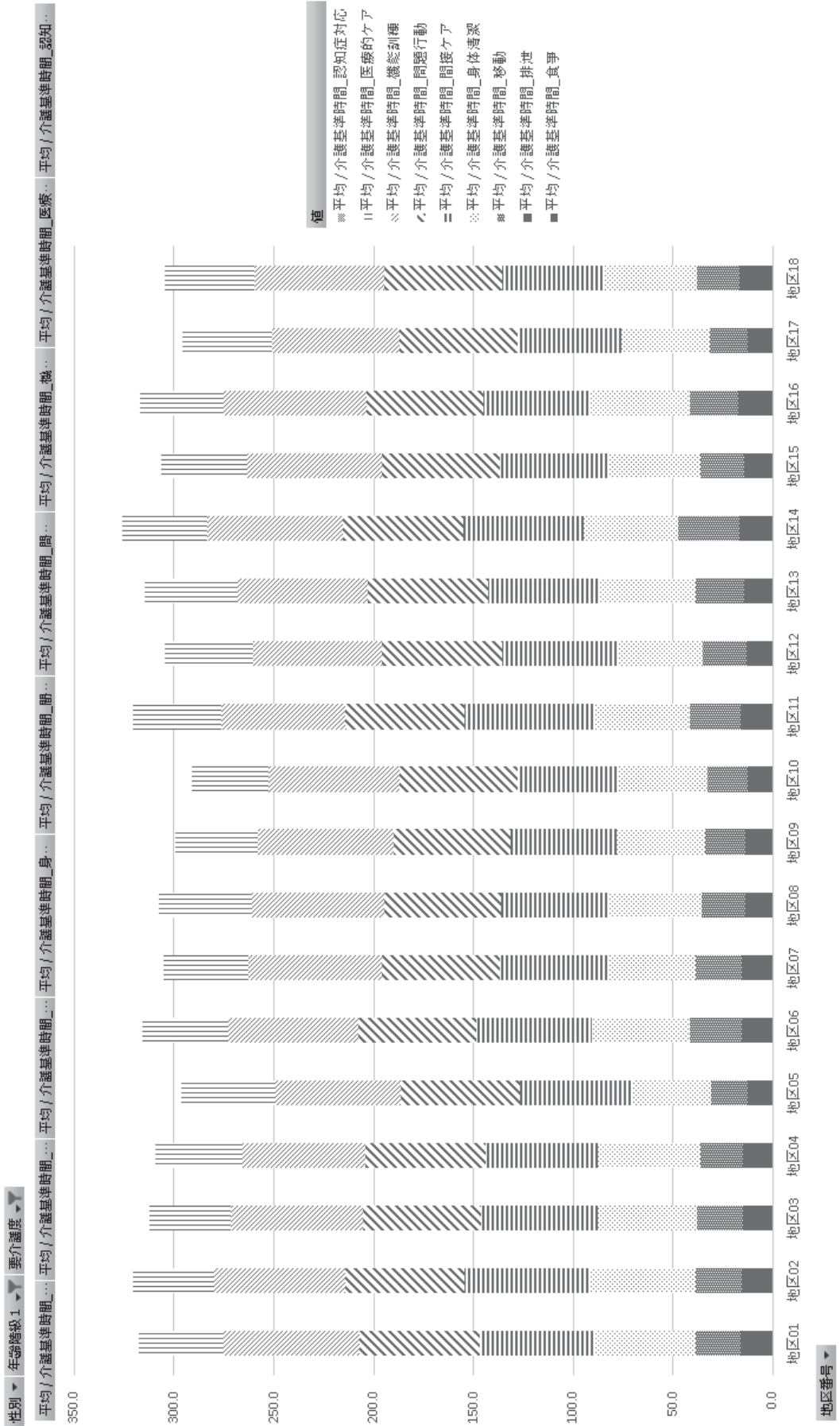


図 9-1-4 基準時間の各項目の地区別状況（要介護1～要介護1：85歳以上 男女合計）

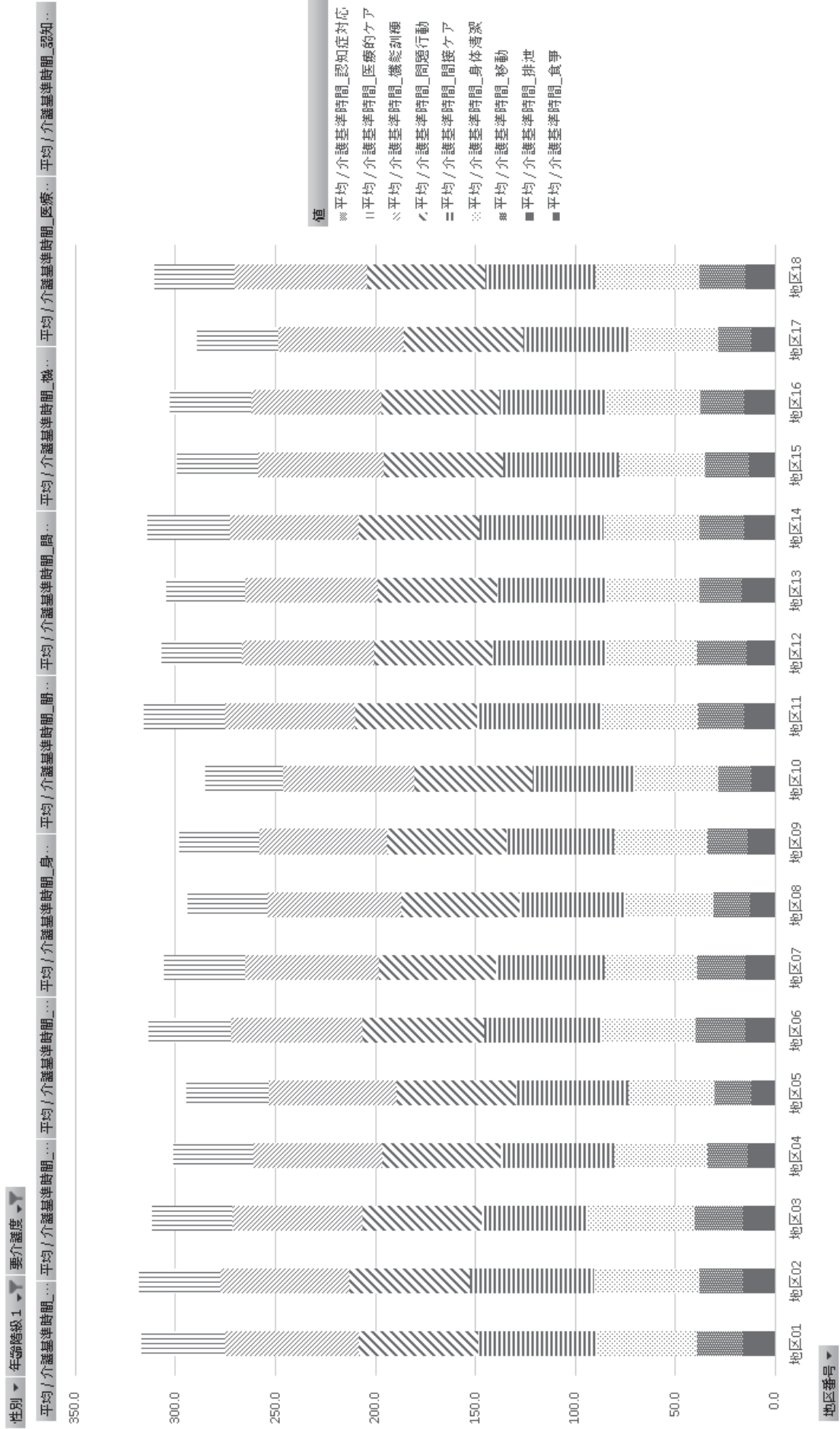


図 9-2-1 基準時間の各項目の地区別状況(要介護1：全年齢 男)

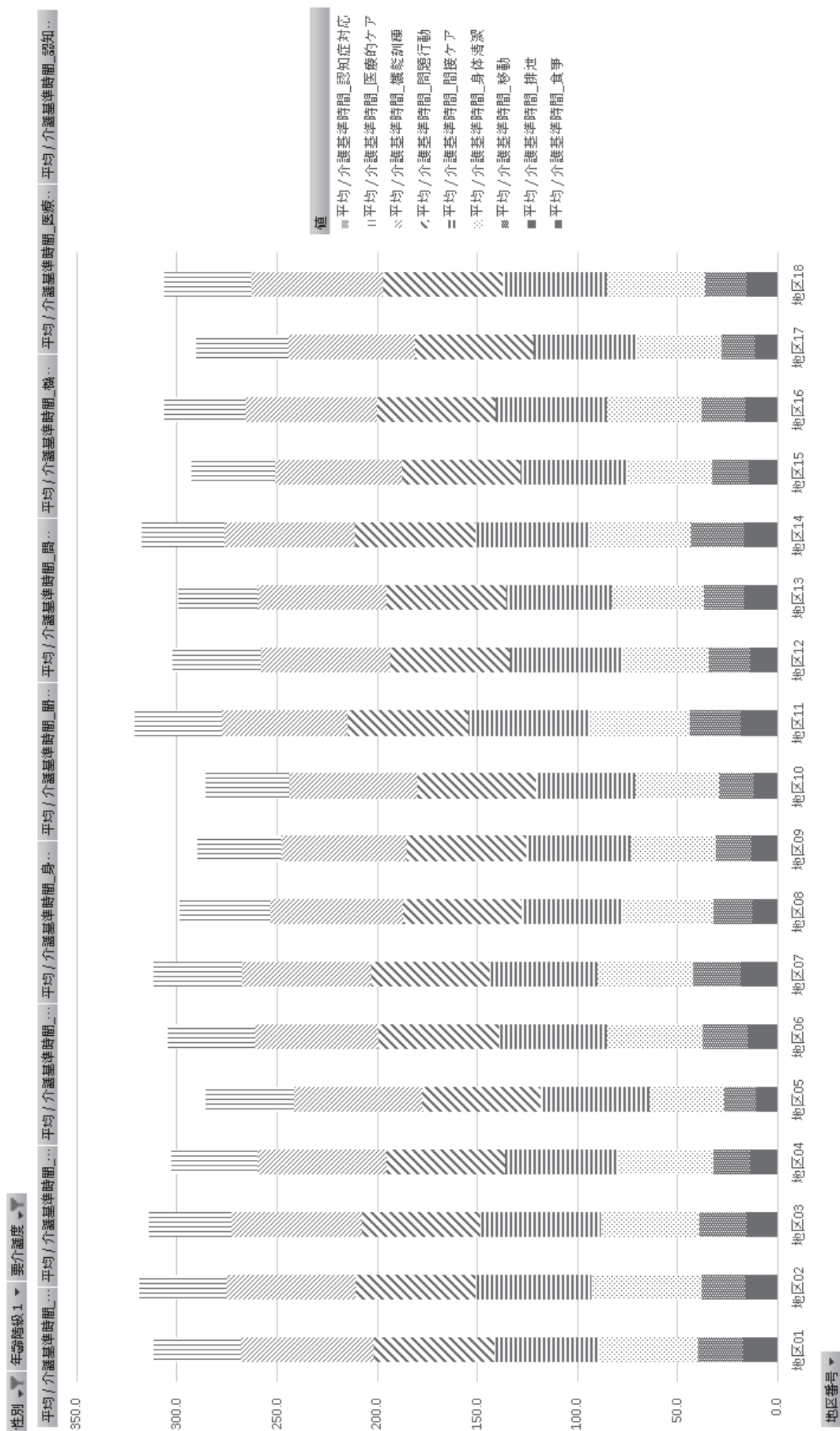


図 9-2-2 基準時間の各項目の地区別状況(要支援1～要介護1：65-74 歳 男)

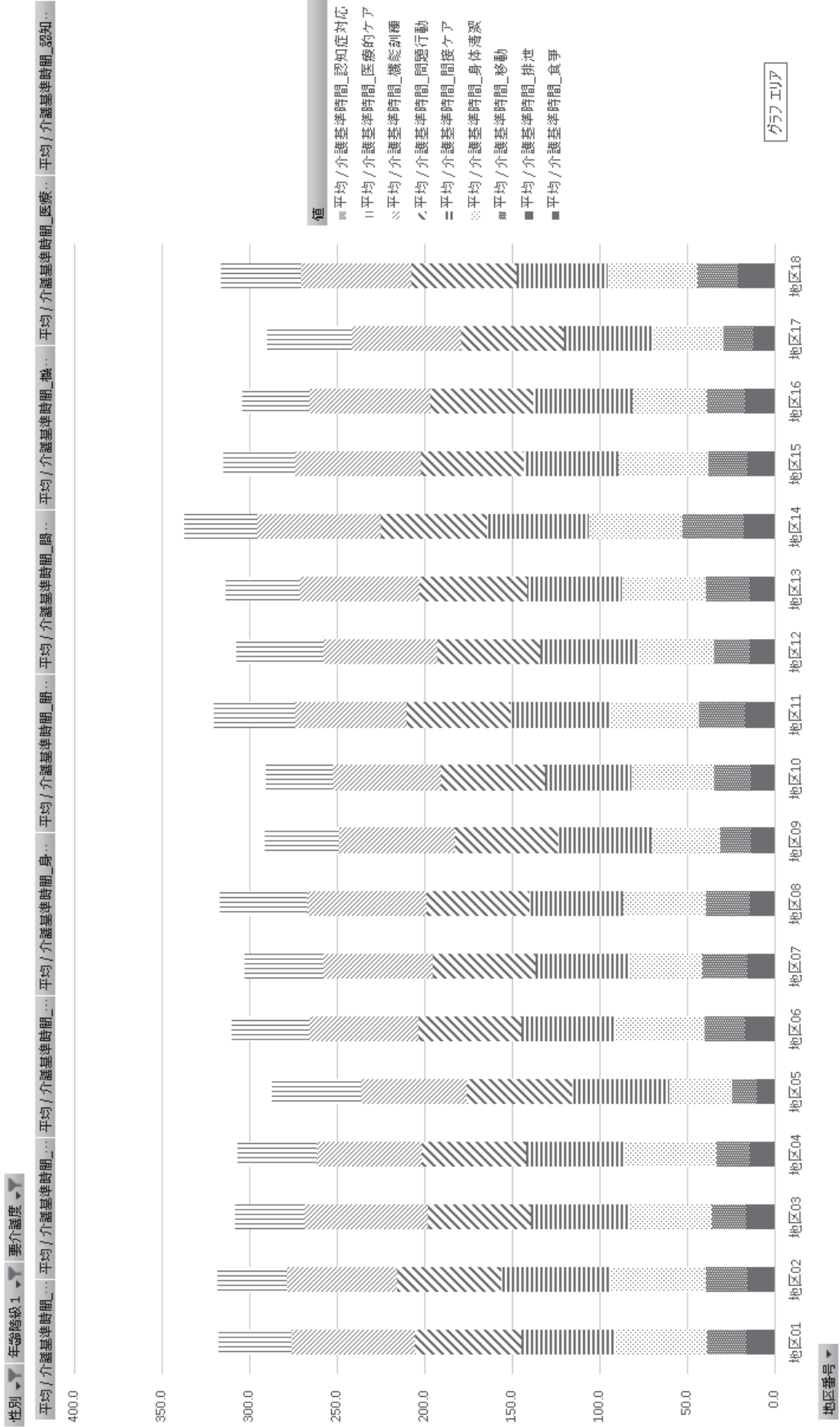
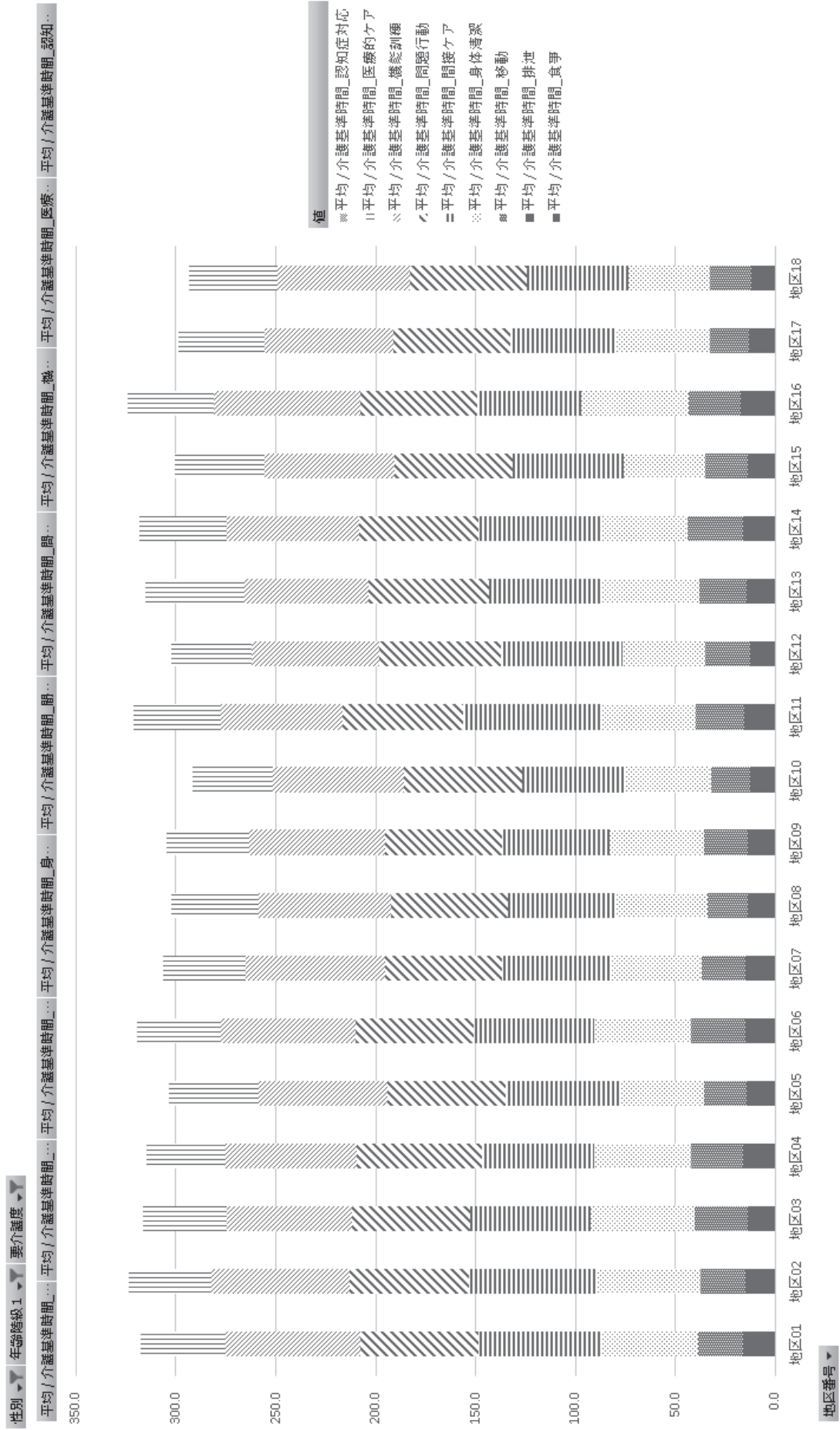


図 9-3-2 基準時間の各項目の地区別状況(要介護1～要介護1：65-74 歳 女)



2. 介護認定調査票及び医療保険・介護保険レセプトのパネルデータを用いた 要介護度の悪化に関連する要因の分析

研究代表者 松田晋哉 産業医科大学 医学部 公衆衛生学 教授

研究分担者 村松圭司 産業医科大学 医学部 公衆衛生学 准教授

研究分担者 藤本賢治 産業医科大学 産業保健データサイエンスセンター 助教

【研究要旨】

目的:本研究では、東日本の1自治体の介護認定調査の結果と介護保険レセプト、医療保険レセプトを個人単位で連結したパネルデータを作成し、要介護度が悪化する要因について分析を行った。

資料及び方法:分析に用いたデータは東日本の1自治体の2014年6月から2020年3月までの医科(国民健康保険、後期高齢者医療制度)及び介護レセプトである。まず、2014年6月に要介護認定を受けて、要支援1以上と判定された65歳以上の高齢者を抽出した。このうち、2014年6月に入院・入所していない在宅の高齢者を分析対象として、以後月単位で医療・介護サービスの利用状況及び主たる傷病の有病の状況を医科及び介護レセプトから把握し、月単位のパネルデータを作成した。このデータを用いて要介護度の悪化をエンドポイントとして、要介護度別(要支援1～要介護4)にロジット分析を行った。

結果: パネルデータ分析の結果、いずれの要介護度でも、年齢が最も要介護度の悪化にもっとも大きな影響があり、そのほか入院を必要とするような傷病への罹患、認知症や貧血が悪化に関連していた。また、外来受診は要介護度の悪化の確率を低める要因として検出された。

結論: パネルデータ分析の結果、要介護度の悪化には年齢が最も大きな影響があり、そのほか入院を必要とするような傷病への罹患、認知症や貧血が悪化に関連していた。また、外来受診は要介護度の悪化の確率を低める要因として検出された。

考察: 本分析の結果、要介護度の悪化予防のためには、肺炎や心不全増悪のような急性イベントを予防するような看護診断・看護計画的なケアマネジメントが重要であることが明らかとなった。他方、加齢、特に85歳以上という年齢が要介護度悪化の最も重要な要因であることを踏まえると、徒に要介護度の悪化予防をケアマネジメントの目的とするのではなく、要介護度では測りきれない自立指標(例えば、生きがいや幸福度)をICFの視点から学際的に検討していくことが必要であると考えられる。

A. はじめに

鈴木は介護予防の目的を(1)介護予防における一次予防:活動的な状態から要介護前の虚弱状態に陥ることを防ぐ、(2)介護予防における二次予防:要介護前の虚弱高齢者が要介護状態に陥ることを防ぐ、および(3)介護予防における三次予防:要支援・要介護高齢者の ADL 悪化を防ぐ、の3つに整理している¹⁾。この枠組みは介護予防政策を適切に進めるための基本的視点を提供するものである。介護予防に関しては、上記(1)、(2)を中心とした議論が多いが、介護保険制度の目標は介護保険法の第一条で以下のように定義されている。

「第一条 この法律は、加齢に伴って生ずる心身の変化に起因する疾病等により要介護状態となり、入浴、排せつ、食事等の介護、機能訓練並びに看護及び療養上の管理その他の医療を要する者等について、これらの者が尊厳を保持し、その有する能力に応じ自立した日常生活を営むことができるよう、必要な保健医療サービス及び福祉サービスに係る給付を行うため、国民の共同連帯の理念に基づき介護保険制度を設け、その行う保険給付等に関して必要な事項を定め、もって国民の保健医療の向上及び福祉の増進を図ることを目的とする(下線は筆者)」

すなわち、鈴木の整理(3)にある「要支援・要介護高齢者の ADL 悪化を防ぐ」という視点での介護予防事業の展開も求められているのである。2021 年度からそれまでの VISIT と CHASE を統合して始まった LIFE(Long-term care Information system For Evidence)は、その基盤となる科学的知見を集める情報システムである。しかしながら、集めるべき情報の統一ができていないこと、記述すべき項目が多く、その負荷が現場で大きなものになっていること、などのために、LIFE に関しては介護報酬(科学的介護推進体制加算)が設定されているにもかかわらず、期待通りの情報収集ができない状況となっている。現場でのリハビリテーション医学や栄養学の知見に基づく科学的介護手法の情報を集めることは、介護の科学性を高める上で重要であり、この方針は間違っていない。ただし、これまで国がその標準的方法を規定してこなかったことで、介護の現場には種々の評価手法が広がっている。将来的にコアとなる情報についてはその標準化を図るべきであると考え、それにはある程度の時間が必要だろう。

他方で、要介護高齢者の評価方法として、我が国では介護認定調査票の利用が義務化されており、しかもそのデータは制度発足当初から電子化されている。また、介護レセプトには、介護保険制度で給付される介護サービスの詳細情報が電子的に記録されている。諸外国の類似制度と比較すると、我が国の介護報酬には、例えば認知症専門ケア加算のように、特定の政策目的を持って設定されているものが数多く設定されているという特徴がある。そして、この加算等の効果をレセプトや要介護認定の結果をもとに評価することが可能となっている。例えば、我々は介護レセプトの認知症短期集中リハビリテーション実施加算や連携に関する加算に着目して、その現状と効果に関する分析を行っている^{2),3)}。また、介護が必要になる原因の多くが傷病であることを踏まえれば、医療保険のレセプトと連結して分析することで、医療面からの介護予防の方法論を検討することも可能である^{4),5)}。

そこで、本研究では、我々のこれまでの研究の成果を踏まえて、東日本の 1 自治体の介護認定

調査の結果と介護保険レセプト、医療保険レセプトを個人単位で連結し、要介護度が悪化する要因についてパネルデータ分析によって明らかにすることを目的とした。

B. 資料及び方法

- 1) 資料： 分析に用いたデータは東日本の 1 自治体の 2014 年 6 月から 2020 年 3 月までの医科(国民健康保険、後期高齢者医療制度)及び介護レセプトである。まず、2014 年 6 月に要介護認定を受けて、要支援 1 以上と判定された 65 歳以上の高齢者を抽出した。このうち、2014 年 6 月に入院・入所していない在宅の高齢者を分析対象として、以後月単位で医療・介護サービスの利用状況及び主たる傷病の有病の状況を医科及び介護レセプトから把握し、月単位のパネルデータを作成した。パネルデータの作成にあたって、要介護度が悪化及び死亡が発生した後の月は打ち切りとし、またレセプトで追跡不能となった対象者についてもその月で打ち切りとした。したがって、作成したパネルデータは Unbalanced panel data となる。
- 2) 分析方法： 上記のように作成したパネルデータを用いて、要介護度の悪化をエンドポイントとしてロジット分析を行った。説明変数として用いた変数は表 1 の通りである。いずれも各月で有を 1、無を 0 とした。事前の分析で悪化に関連のなかったもの(例えば性別)及び相関の高い変数(例えば、骨折と相関の強い脊椎障害、心不全と相関の強い虚血性心疾患)については logit モデルの変数として採用しなかった。また、要介護度別に病態が異なる可能性を考慮して、分析は要介護度別に行った。ただし、要介護 5 については悪化しても把握できないため、分析の対象外とした。分析に当たっては固定効果モデルと変数効果モデルの 2 つで検討し、モデルの妥当性を Hausman 検定で評価した。

なお、本研究の実施にあたっては産業医科大学倫理委員会の審査を承認を受けた(承認番号：第 R1-013 号)。

C. 分析結果

表 1 は分析対象となった 45,953 名の観察開始時の各変数の状況を示したものである。女性 69.6%であった。平均年齢は 82.8 歳で、平均観察期間は 59.4 ヶ月であった。対象者の要介護度の悪化率は 2.9%であった。要介護認定では要支援 1 が 12.9%、要支援 2 が 22.6%、要介護 1 が 18.6%、要介護 2 が 22.0%、要介護 3 が 11.4%、要介護 4 が 7.5%、要介護 5 が 4.9%であった。主たる傷病の有病率をみると、高血圧が 60.5%で最も高く、次いで皮膚疾患が 34.0%、糖尿病が 31.2%、脳血管障害が 28.2%、脊椎障害が 26.2%、虚血性心疾患が 22.8%、心不全が 21.9%、認知症が 21.2%、関節障害が 20.3%であった。

表 1 分析に用いた変数の観察開始時の概要 (N=45,953 名)

対象者数	45,953
女性の割合 (%)	69.6
要介護度が悪化した割合 (%)	2.9
主な傷病の有病率 (%)	
糖尿病	31.2
気分障害	10.9
高血圧	60.5
虚血性心疾患	22.8
皮膚疾患	34.0
関節障害	20.3
脊椎障害	26.2
腎不全	6.0
骨折	9.6
心不全	21.9
肺炎	2.2
悪性腫瘍	15.2
認知症	21.2
脳血管障害	28.2
貧血	14.7
尿路感染症	4.4
要介護度別分布 (%)	
要支援1	12.9
要支援2	22.6
要介護1	18.6
要介護2	22.0
要介護3	11.4
要介護4	7.5
要介護5	4.9
年齢	
平均	82.8
標準偏差	7.7
年齢階級別分布 (%)	
65-74歳	13.1
75-84歳	42.2
85歳-	44.8
平均観察期間 (月)	59.4

表 2-1 要介護度悪化に関連する要因のパネルデータ分析の結果(要支援1: 5,929 名)

説明変数	オッズ比 (OR)	OR の 95%信頼区間		p値
		下限	上限	
年齢階級 75-84 歳(対照:65-74 歳)	2.66	1.86	3.82	<0.001
年齢階級 85 歳以上(対照:65-74 歳)	14.01	9.36	20.98	<0.001
糖尿病	0.97	0.88	1.07	0.579
高血圧	0.82	0.74	0.92	0.001
気分障害	1.21	0.99	1.47	0.064
皮膚疾患	1.00	0.92	1.10	0.927
関節障害	0.86	0.77	0.97	0.011
骨折	1.79	1.57	2.04	<0.001
腎不全	1.25	1.04	1.51	0.018
心不全	1.32	1.18	1.48	<0.001
肺炎	1.35	1.15	1.59	<0.001
悪性腫瘍	1.12	1.01	1.24	0.026
認知症	3.42	2.83	4.14	<0.001
脳血管障害	1.30	1.16	1.46	<0.001
尿路感染症	1.13	0.97	1.31	0.120
貧血	1.34	1.18	1.52	<0.001
一般病院入院	3.42	3.00	3.91	<0.001
外来受診	0.86	0.75	0.98	0.024

表 2-1 は要支援 1 について要介護度の悪化に関連する要因のパネルデータ分析の結果 N=5,929 名: 固定効果モデル)を示したものである。年齢が 75-84 歳であること(OR=2.66; 対照は 65-74 歳)、85 歳以上であること(OR=14.01; 対照は 65-74 歳)、骨折(OR=1.79)、腎不全(OR=1.25)、心不全(OR=1.32)、肺炎(OR=1.35)、悪性腫瘍(OR=1.12)、認知症(OR=3.42)、貧血(OR=1.34)、一般病棟への入院(OR=3.42)は統計学的に有意に要介護度悪化のオッズ比が高くなっていた。他方、高血圧(OR=0.82)、関節障害(OR=0.86)、外来受診(OR=0.86)は統計学的に有意に要介護度悪化のオッズ比が低くなっていた。

なお、固定効果モデルと変数効果モデルでは、Hausman 検定の結果、前者の方がモデルのフィットが統計学に有意に良かったため、ここでは固定効果モデルを示している(以下の表も同様)。

表 2-2 要介護度悪化に関連する要因のパネルデータ分析の結果(要支援 2: 10,404 名)

説明変数	オッズ比 (OR)	OR の 95%信頼区間		p値
		下限	上限	
年齢階級 75-84 歳(対照:65-74 歳)	5.83	4.04	8.40	<0.001
年齢階級 85 歳以上(対照:65-74 歳)	55.47	36.73	83.76	<0.001
糖尿病	1.03	0.95	1.13	0.453
高血圧	0.92	0.84	1.02	0.117
気分障害	1.28	1.08	1.52	0.004
皮膚疾患	1.18	1.09	1.27	<0.001
関節障害	0.83	0.75	0.91	<0.001
骨折	1.91	1.73	2.12	<0.001
腎不全	1.25	1.07	1.46	0.004
心不全	1.37	1.25	1.51	<0.001
肺炎	1.51	1.33	1.71	<0.001
悪性腫瘍	1.09	1.00	1.19	0.055
認知症	4.92	4.24	5.71	<0.001
脳血管障害	1.03	0.94	1.14	0.506
尿路感染症	1.06	0.93	1.21	0.364
貧血	1.41	1.27	1.56	<0.001
一般病院入院	4.92	4.47	5.41	<0.001
外来受診	0.70	0.62	0.79	<0.001

表 2-2 は要支援 2 について要介護度の悪化に関連する要因のパネルデータ分析の結果 N=10,404 名: 固定効果モデル)を示したものである。年齢が 75-84 歳であること(OR=5.83; 対照は 65-74 歳)、85 歳以上であること(OR=55.47; 対照は 65-74 歳)、気分障害(OR=1.28)、皮膚疾患(OR=1.18)、骨折(OR=1.91)、腎不全(OR=1.25)、心不全(OR=1.37)、肺炎(OR=1.51)、認知症(OR=4.92)、貧血(OR=1.41)、一般病棟への入院(OR=4.92)は統計学的に有意に要介護度悪化のオッズ比が高くなっていた。他方、関節障害(OR=0.83)、外来受診(OR=0.70)は統計学的に有意に要介護度悪化のオッズ比が低くなっていた。

表 2-3 要介護度悪化に関連する要因のパネルデータ分析の結果(要介護 1: 8,564 名)

説明変数	オッズ比 (OR)	OR の 95%信頼区間		p値
		下限	上限	
年齢階級 75-84 歳(対照:65-74 歳)	7.94	5.48	11.51	<0.001
年齢階級 85 歳以上(対照:65-74 歳)	76.50	50.61	115.63	<0.001
糖尿病	0.90	0.83	0.97	0.008
高血圧	0.84	0.76	0.91	<0.001
気分障害	1.02	0.89	1.17	0.767
皮膚疾患	1.29	1.20	1.38	<0.001
関節障害	0.81	0.73	0.89	<0.001
骨折	1.77	1.61	1.94	<0.001
腎不全	1.45	1.26	1.67	<0.001
心不全	1.24	1.13	1.35	<0.001
肺炎	1.50	1.35	1.67	<0.001
悪性腫瘍	0.97	0.89	1.06	0.489
認知症	1.82	1.65	2.00	<0.001
脳血管障害	1.04	0.95	1.14	0.407
尿路感染症	1.21	1.07	1.36	0.002
貧血	1.36	1.24	1.49	<0.001
一般病院入院	2.72	2.48	2.99	<0.001
外来受診	0.81	0.74	0.90	<0.001

表 2-3 は要介護 1 について要介護度の悪化に関連する要因のパネルデータ分析の結果(N=8,564 名: 固定効果モデル)を示したものである。年齢が 75-84 歳であること(OR=7.94; 対照は 65-74 歳)、85 歳以上であること(OR=76.50; 対照は 65-74 歳)、皮膚疾患(OR=1.29)、骨折(OR=1.77)、腎不全(OR=1.45)、心不全(OR=1.24)、肺炎(OR=1.50)、認知症(OR=1.82)、尿路感染症(OR=1.21)、貧血(OR=1.36)、一般病棟への入院(OR=2.72)は統計学的に有意に要介護度悪化のオッズ比が高くなっていた。他方、高血圧(OR=0.84)、関節障害(OR=0.81)、外来受診(OR=0.81)は統計学的に有意に要介護度悪化のオッズ比が低くなっていた。

表 2-4 要介護度悪化に関連する要因のパネルデータ分析の結果(要介護 2: 10,125 名)

説明変数	オッズ比 (OR)	OR の 95%信頼区間		p値
		下限	上限	
年齢階級 75-84 歳(対照:65-74 歳)	7.05	4.97	10.01	<0.001
年齢階級 85 歳以上(対照:65-74 歳)	115.41	76.04	175.16	<0.001
糖尿病	0.81	0.75	0.88	<0.001
高血圧	0.78	0.72	0.86	<0.001
気分障害	1.11	0.96	1.28	0.155
皮膚疾患	1.42	1.32	1.51	<0.001
関節障害	0.76	0.69	0.84	<0.001
骨折	1.78	1.63	1.94	<0.001
腎不全	1.29	1.13	1.48	<0.001
心不全	1.32	1.22	1.44	<0.001
肺炎	1.69	1.54	1.85	<0.001
悪性腫瘍	1.09	1.00	1.19	0.058
認知症	2.05	1.86	2.25	<0.001
脳血管障害	1.11	1.02	1.21	0.021
尿路感染症	1.19	1.06	1.33	0.003
貧血	1.26	1.15	1.38	<0.001
一般病院入院	3.11	2.87	3.38	<0.001
外来受診	0.70	0.64	0.77	<0.001

表 2-4 は要介護 2 について要介護度の悪化に関連する要因のパネルデータ分析の結果 N=10,125 名: 固定効果モデル)を示したものである。年齢が 75-84 歳であること(OR=7.05)、対照は 65-74 歳)、85 歳以上であること(OR=115.41; 対照は 65-74 歳)、皮膚疾患(OR=1.42)、骨折(OR=1.78)、腎不全(OR=1.29)、心不全(OR=1.32)、肺炎(OR=1.69)、認知症(OR=2.05)、尿路感染症(OR=1.19)、貧血(OR=1.26)、一般病棟への入院(OR=3.11)は統計学的に有意に要介護度悪化のオッズ比が高くなっていた。他方、糖尿病(OR=0.81)、高血圧(OR=0.78)、関節障害(OR=0.76)、外来受診(OR=0.70)は統計学的に有意に要介護度悪化のオッズ比が低くなっていた。

表 2-5 要介護度悪化に関連する要因のパネルデータ分析の結果(要介護 3: 5,219 名)

説明変数	オッズ比 (OR)	OR の 95%信頼区間		p値
		下限	上限	
年齢階級 75-84 歳(対照:65-74 歳)	13.13	7.61	22.67	<0.001
年齢階級 85 歳以上(対照:65-74 歳)	196.81	104.76	369.74	<0.001
糖尿病	0.86	0.78	0.95	0.005
高血圧	0.74	0.66	0.83	<0.001
気分障害	0.99	0.82	1.18	0.882
皮膚疾患	1.65	1.52	1.79	<0.001
関節障害	0.70	0.60	0.81	<0.001
骨折	1.32	1.18	1.48	<0.001
腎不全	1.25	1.05	1.49	0.012
心不全	1.44	1.29	1.60	<0.001
肺炎	1.46	1.31	1.63	<0.001
悪性腫瘍	1.05	0.93	1.18	0.472
認知症	1.41	1.25	1.59	<0.001
脳血管障害	1.06	0.94	1.18	0.347
尿路感染症	1.39	1.22	1.59	<0.001
貧血	1.25	1.10	1.40	<0.001
一般病院入院	1.92	1.72	2.15	<0.001
外来受診	0.80	0.70	0.90	<0.001

表 2-5 は要介護 3 について要介護度の悪化に関連する要因のパネルデータ分析の結果(N=5,219 名: 固定効果モデル)を示したものである。年齢が 75-84 歳であること(OR=7.61)、対照は 65-74 歳)、85 歳以上であること(OR=196.81; 対照は 65-74 歳)、皮膚疾患(OR=1.65)、骨折(OR=1.32)、腎不全(OR=1.25)、心不全(OR=1.44)、肺炎(OR=1.46)、認知症(OR=1.41)、尿路感染症(OR=1.39)、貧血(OR=1.25)、一般病棟への入院(OR=1.92)は統計学的に有意に要介護度悪化のオッズ比が高くなっていた。他方、糖尿病(OR=0.86)、高血圧(OR=0.74)、関節障害(OR=0.70)、外来受診(OR=0.80)は統計学的に有意に要介護度悪化のオッズ比が低くなっていた。

表 2-6 要介護度悪化に関連する要因のパネルデータ分析の結果(要介護 4: 3,460 名)

説明変数	オッズ比 (OR)	OR の 95%信頼区間		p値
		下限	上限	
年齢階級 75-84 歳(対照:65-74 歳)	9.40	4.69	18.85	<0.001
年齢階級 85 歳以上(対照:65-74 歳)	156.41	68.54	356.93	<0.001
糖尿病	0.83	0.72	0.96	0.015
高血圧	0.62	0.52	0.74	<0.001
気分障害	0.86	0.67	1.09	0.215
皮膚疾患	1.90	1.69	2.13	<0.001
関節障害	0.63	0.50	0.79	<0.001
骨折	0.89	0.75	1.05	0.168
腎不全	1.04	0.81	1.32	0.775
心不全	1.15	0.99	1.34	0.070
肺炎	1.67	1.46	1.93	<0.001
悪性腫瘍	1.10	0.92	1.30	0.297
認知症	1.22	1.03	1.44	0.024
脳血管障害	1.16	0.99	1.35	0.069
尿路感染症	1.27	1.08	1.50	0.004
貧血	1.30	1.10	1.54	0.002
一般病院入院	1.30	1.11	1.52	0.001
外来受診	1.04	0.86	1.26	0.658

表 2-6 は要介護 4 について要介護度の悪化に関連する要因のパネルデータ分析の結果(N=3,460 名: 固定効果モデル)を示したものである。年齢が 75-84 歳であること(OR=9.40)、対照は 65-74 歳)、85 歳以上であること(OR=156.41; 対照は 65-74 歳)、皮膚疾患(OR=1.90)、肺炎(OR=1.67)、認知症(OR=1.22)、尿路感染症(OR=1.27)、貧血(OR=1.30)、一般病棟への入院(OR=1.30)は統計学的に有意に要介護度悪化のオッズ比が高くなっていた。他方、糖尿病(OR=0.83)、高血圧(OR=0.62)、関節障害(OR=0.63)は統計学的に有意に要介護度悪化のオッズ比が低くなっていた。

D. 考察

最初に本分析の制限について説明する。本研究は東日本の 1 自治体の介護保険のデータ(介護レセプト、介護認定調査票及び判定結果)と医療保険レセプトを用いている。本研究では要介護の悪化を要介護認定の結果から判断しており、例えば、観察期間中に脳梗塞の再発作を起こし、一般病院入院後、医療療養病床に転院し、要介護認定を受けなかった場合には、要介護度が悪化したとは判定されない。また、死亡については、要介護度が悪化している例が多いと考えられるが、データ上確認できないため、打ち切り処理をしている。したがって、要介護度が悪化した症例数に関しては過少推計になっている可能性がある。さらに、死亡についてはレセプトから把握しているため、漏れがある可能性は否定できない。ただし、上記のような情報の偏りは、要介護度の悪化との関連性を弱める方向で作用するため、推計結果の向きについては問題がないと考えられる。以下、以上のような制約があることを前提として考察を行う。

本分析で明らかとなった第一の点は、要介護度の悪化には年齢の効果が大きいということである。特に、85 歳以上では悪化の確率が高くなる。老化に伴って筋力や生理機能、認知機能が低下することは、それを遅らせることはできても、完全に予防することはできない。介護予防を政策として考える場合、この生理学的限界について認識しておくことは重要である。

第二に一般病棟への入院が必要な医学的イベントがあると要介護度が悪化することが確認された。その原因疾患としては、肺炎、腎不全、心不全、骨折、尿路感染症、褥瘡などの皮膚疾患などが重要である。我々が平成 28 年度の DPC 研究班のデータを用いて介護施設・福祉施設から入院した 65 歳以上高齢者 612,782 名について入院契機病名を分析した結果で、相対割合が 4%以上の頻度の傷病を上位から列挙すると誤嚥性肺炎(14.2%)、肺炎・急性気管支炎・急性細気管支炎(9.0%)、股関節大腿近位骨折(7.3%)、腎臓または尿路の感染症(5.6%)、心不全(5.3%)、脳梗塞(4.0%)となっていた⁶⁾。こうした介護施設からの搬送例の平均年齢は 84.3 歳(標準偏差 11.3 歳)、平均在院日数は 24.8 日(標準偏差 44.2 日)、救急割合 55.9%、救急車による搬送 38.4%、死亡退院割合 13.9%、24 時間以内死亡割合 3.1%であった。介護の現場で、このような傷病に罹患し、入退院を繰り返す過程で、高齢者はその要介護度を上げていく。したがって、介護の現場においては、上記のような急性期のイベントをいかに予防するかというケアマネジメントの実践が重要になる。当該患者のリスクを評価し、それが顕在化しないように管理するという過程は看護診断・看護計画の過程である。したがって、すでに要介護状態になっている高齢者を対象とした自立度悪化予防のためのケアマネジメントにおいては、看護師の役割が重要であり、その配置の在り方について今後改めて検討が必要であると考えられる。

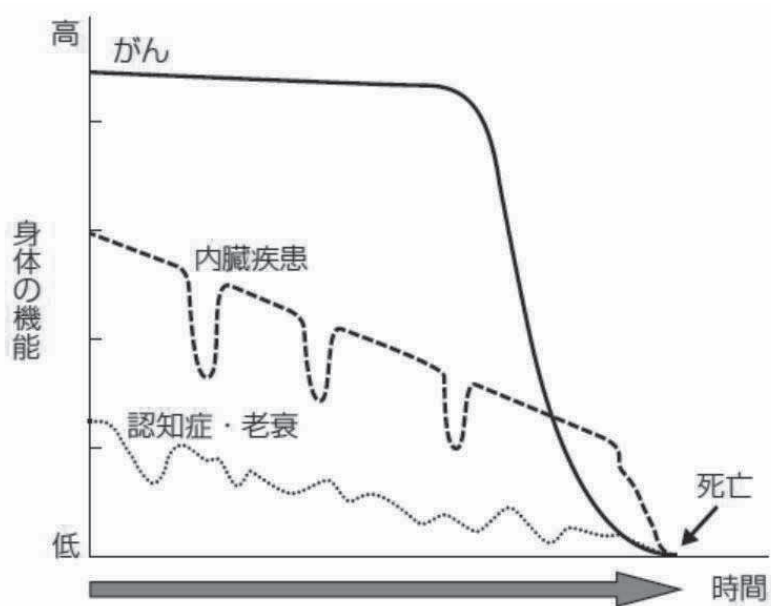
第三に貧血がいずれの要介護度区分においても、要介護度を悪化させる要因として検出された。貧血は当該患者の栄養状態を表す指標と考えることもできるが、これは要介護高齢者における栄養管理の重要性を示唆していると考えられる。この栄養と貧血、そして要介護度悪化の関連については、今後 LIFE 等からの知見が出されることを期待したい。

第四に外来受診が要介護度の悪化に対して、1 未満のオッズ比を示していたことが注目される。定期的な外来受診が要介護度の悪化を予防することが示唆されるが、外来にかかれるような自

立度が維持されていることが要介護度の悪化の予防につながっていると考えることもできる。他方、糖尿病や高血圧、関節障害で1未満のオッズ比が得られたことも、こうした外来受診に関連しているものと考えられる。すべての要介護度区分で外来受診が1未満のオッズ比を示していることから、定期的な外来受診による健康管理が要介護度の悪化につながっていることが示唆されるが、この仮説についても別途研究が必要であろう。現在、国レベルで「かかりつけ医機能」のありかた重要な検討項目となっており、この点においても喫緊の研究課題であると考ええる。

ところで、Lynn は終末期の3つの起動として図1のような模式図を提示している^{7),8)}。がんはぎりぎりまで身体の機能が維持され、最終段階で急速に悪化する。本分析の結果では悪性腫瘍が要介護度の悪化には関連していなかったが、この結果は Lynn のこの模式図に矛盾しない。内臓疾患の場合は、時々生じる急性期イベントによって急速に身体機能が低下し、その後治療によって持ち直すものの、以前の通りには回復せず、徐々に機能低下が進行する。これも本分析の結果と整合的である。すなわち、肺炎や心不全、尿路感染症などの繰り返り患が要介護度を上昇させ、死に至る経過を加速するのである。したがって、これらの疾患の予防が要介護高齢者の生活の自立度を維持するためには重要になる。そのためには適切な服薬管理や栄養・食事、そしてリハビリテーションと適切な座位姿勢などが総合的に行われることが必要となる。

図1. 終末期の3つの軌道(経過)



出典：川越(2014年)

認知症や老衰は老化の過程そのものである。本分析では年齢が要介護度の悪化にもっとも大きな影響を及ぼしていた。LIFE における科学的介護の検討に合わせて、この事実を踏まえたケアマネジメントの在り方が議論されなければならない。この議論の参考になるのがアメリカの著名な老年学の医師であるデニス・マッカラによって提唱されたスローメディシンの概念である⁹⁾。その著

書の序文でマッカー医師は以下のように述べている。「現代米国の医療は、機械化した一つの産業のようなものです。それは病気の治療を商品化し、進むべき方向をテクノロジーによって機械的に決定する産業です。(中略)そうした現状のなかで、いままさに、米国の医療からうしなわれつつあるものがあります。それは、医の心であり、医の精神です。(中略)高齢者医療を専門とする医師として、わたしは高齢患者とその家族をとりまく現在の窮状こそが、現代の医療システムの機能不全を如実に表すものだと考えています」という問題提起をしている。このスローメディシンの概念は「病院でのテクノロジーを中心とした急性医療から距離をとり、高齢者一人一人で異なる複雑な問題にゆっくり立ち向かう」医療の「態度」を強調する。要介護度の悪化に年齢、特に「85歳以上という後期の後期高齢者」になることが最も影響を及ぼしていることを考えると、徒に要介護度の悪化を予防するという科学的方法論を追求するのではなく、要介護度では計りきれない後期高齢期の「生活の充実度・いきがい」のようなものを指標にしたケアの方法論が検討されるべきであろう。結局それは、ICFの考え方にそったものになる。その意味でも高齢者の自立支援の方法論の開発は、人文系も含めた学際的な視点が必要であると考えられる。

E. 結論

東日本の1自治体の介護保険関連データ(認定調査票、介護レセプト)と医療保険データを用いて、要介護度の悪化に関連する要因のパネルデータ分析を行った。その結果、年齢が最も大きな影響があり、そのほか入院を必要とするような傷病への罹患、認知症や貧血が悪化に関連していた。また、外来受診は要介護度の悪化の確率を低める要因として検出された。以上の知見は、要介護度の悪化予防のためには、肺炎や心不全増悪のような急性イベントを予防するような看護診断・看護計画的なケアマネジメントが重要であることを示している。他方、加齢、特に85歳以上という年齢が要介護度悪化の最も重要な要因であることを踏まえると、徒に要介護度の悪化予防をケアマネジメントの目的とするのではなく、要介護度では測りきれない自立指標(例えば、生きがいや幸福度)をICFの視点から学際的に検討していくことが必要であると考えられる。

F. 健康危険情報 なし

G. 知的財産権の出願 なし

H. 利益相反 なし

I. 研究発表 なし

引用文献

- 1) 鈴木隆雄:介護予防の経緯と現状、日老医誌, 49:50—53, 2012.
- 2) 松田晋哉, 大谷誠, 藤本賢治, 藤野善久:医療・介護のビッグデータ分析 33 老人保健施設

における認知症短期集中リハビリテーション実施加算の現状分析、社会保険旬報、No. 2741: 26-30, 2019.

- 3) 松田晋哉, 大谷誠, 藤本賢治, 藤野善久: 医療・介護のビッグデータ分析 34 在宅医療・介護連携の質の評価のための研究, 社会保険旬報, No. 2742: 18-21, 2019.
- 4) 松田晋哉, 大谷誠, 藤本賢治, 藤野善久: 医療・介護のビッグデータ分析 35 医療・介護レセプト連結データを用いた高齢心不全患者の医療介護サービス利用状況の分析, 社会保険旬報, No.2757: 14-19, 2019.
- 5) 松田晋哉, 大谷誠, 藤本賢治, 藤野善久: 医療・介護のビッグデータ分析 36 医療・介護レセプト連結データを用いた高齢肺炎患者の医療介護サービス利用状況の分析, 社会保険旬報, No. 2759: 14-21, 2019.
- 6) 松田晋哉, 村松圭司, 藤本賢治, 大谷誠: DPC データからみた介護施設・福祉施設からの入院の現状分析, 病院, 78(12): 914-920, 2019.
- 7) Lynn J : Perspectives on care at the close of life. Serving patients who may die soon and their families : the role of hospice and other services. JAMA 285 : 925—932, 2001
- 8) 川越正平: 医学と医療の最前線 在宅医療の現状と課題、日本内科学会雑誌、Vol.103(12): 3106-3117, 2014.
- 9) デニス・マッカラ(著)寺岡暉・レブリング寺岡朋子(監訳)三谷武司(訳):スローメディシンのすすめ 年老いていく家族のケアに向き合うあなたへ、勁草書房、2013.

3. 日常生活圏域ニーズ調査を用いた高齢者の自立度の悪化に関連する要因の分析

研究代表者 松田晋哉 産業医科大学 医学部 公衆衛生学 教授

研究分担者 村松圭司 産業医科大学 医学部 公衆衛生学 准教授

研究分担者 藤本賢治 産業医科大学 産業保健データサイエンスセンター 助教

【研究要旨】

目的:本研究では、常生活で自立している高齢者の、自立度の悪化に関連する要因を明らかにすることを目的として、西日本の一自治体の日常生活圏域ニーズ調査を用いた分析を行った。

資料及び方法:分析に用いた資料は西日本の1自治体が毎年行っている日常生活圏域ニーズ調査の平成25年、平成26年度データである。この自治体では日常生活圏域ニーズ調査を同じ住民に行っており、その時系列の変化が把握可能なシステムとなっている。のデータセットを用いて、以下の2つの分析を行った。非フレイル高齢者の家事の自立度の変化に関連する要因の分析:上記のデータセットから平成25年に「家事全般ができていますか」で「はい」、「15分位続けて歩いていますか」で「はい」と回答した2,151名を家事で自立できているフレイルではない高齢者と定義し、1年後の状況と家事の自立に関連する要因の状況を検討した。②介護が必要となる要因に関する分析:平成25年度調査で「普段の生活でどなたかの介護・介助」が「必要ない」と回答した者1,551名(女性53.8%)について、歩行、閉じこもり、栄養、意欲などに関連する項目と平成26年度の介護の必要度(必要ない、必要だが使っていない、何らかの介護を受けている)との関連を検討した。

結果:分析から要支援及び軽度要介護高齢者の自立支援のためには、下肢筋力の維持とIADLの維持が重要であることが示唆された。買い物や簡単な調理、薬の内服などは、要支援2から要介護1で大きく低下するが、認知症の有病率がこの2つの区分間で大きく高まることから認知機能の低下が関連していると考えられた。

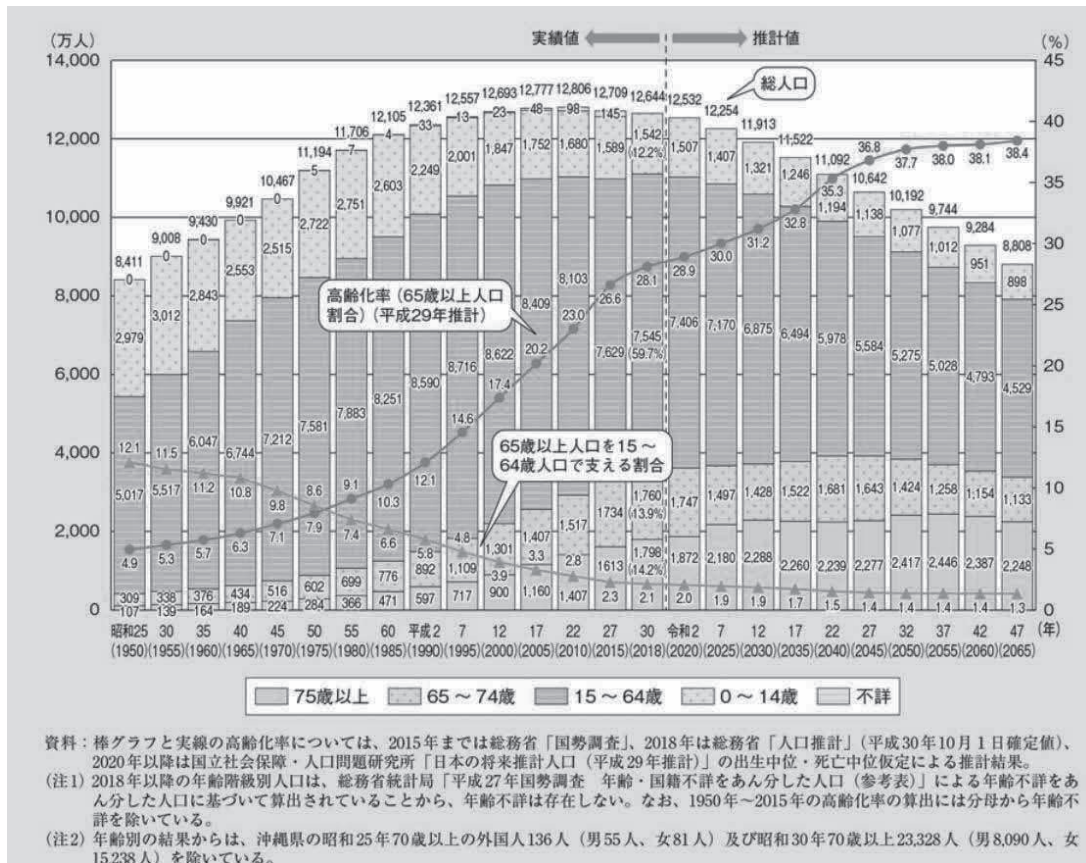
結論:日常生活圏域ニーズ調査を用いて、在宅で自立している高齢者が介護を必要とする状況なる要因、及びフレイルになる要因について検討した結果、下肢筋力の低下による歩行能力の低下、閉じこもり、及びそれに関連する尿失禁や意欲の低下、体重減少に関連する栄養状態の低下が有意に関連する要因として検出された。

考察:日常生活圏域ニーズ調査の分析結果をそれぞれの圏域の介護予防事業につなげるための情報戦略が必要である。そのためには、住民の意識変革が必要であり、老年医学、リハビリテーション医学、生理学といった医学系の科学領域の知見以外に、コミュニケーション学や行動科学、ソーシャルマーケティングの視点も含めた学際的なアプローチが必要である。

A. はじめに

わが国の介護保険法は、要介護者が「尊厳を保持し、その有する能力に応じ自立した日常生活を営むこと」をその目的としている。日本社会は急速な高齢化が進行している。図1は令和元年版高齢白書に記載されている推計結果を示したものである¹⁾。令和3(2021)年12月1日現在、我が国の総人口は1億2547万人となっているが²⁾、長期の人口減少過程に入っており、令和11(2029)年に人口1億2,000万人、令和35(2053)年に9,924万人、令和47(2065)年に8,808万人になると推計されている(図1)。この間、高齢化の進行が進み、「団塊の世代」が65歳以上となった平成27(2015)年に65歳以上人口は3,387万人となり、この世代が75歳以上となる令和7(2025)年には3,677万人、そして令和24(2042)年に3,935万人でピークとなる、その後減少に転じると推計されている。

図1 我が国の人口及び高齢化の将来推計



以上の状況を高齢化率で見ると、65歳以上人口の割合は令和18(2036)年に33.3%、令和47(2065)年には38.4%となる。これを後期高齢者の割合で見ると、75歳以上人口の割合が、令和47(2065)年には25.5%と推計されている。

我が国の社会保険制度が、実質的に現役世代から高齢者への所得移転という賦課方式になっていることを考えれば、このような人口構造の変化は、社会保障制度の持続可能性に係る重要な問題となる。社会の活力を維持し、また社会保障財政の持続性を維持するためには、かつりよあ

る高齢社会の実現が重要となる。現在、国レベルの政策として生涯現役社会の建設が目指されているが、そのためには高齢者の健康づくりが、現役世代の健康づくり事業と連動して行われることが必要である。具体的には、特定健診・特定保健指導事業や職域の健康管理事業が、高齢者の保健事業、特にフレイル予防と整合性を持って行われることが必要である。

Fried はフレイルの基準として、下記 5 項目のうち 3 項目以上該当するとフレイル、1 または 2 項目だけの場合にはフレイルの前段階であるとしている^{3,4)}。

- ・ 体重減少: 意図しない年間 4.5kg または 5%以上の体重減少
- ・ 疲れやすい: 何をするのも面倒だと週に 3-4 日以上感じる
- ・ 歩行速度の低下
- ・ 握力の低下
- ・ 身体活動量の低下

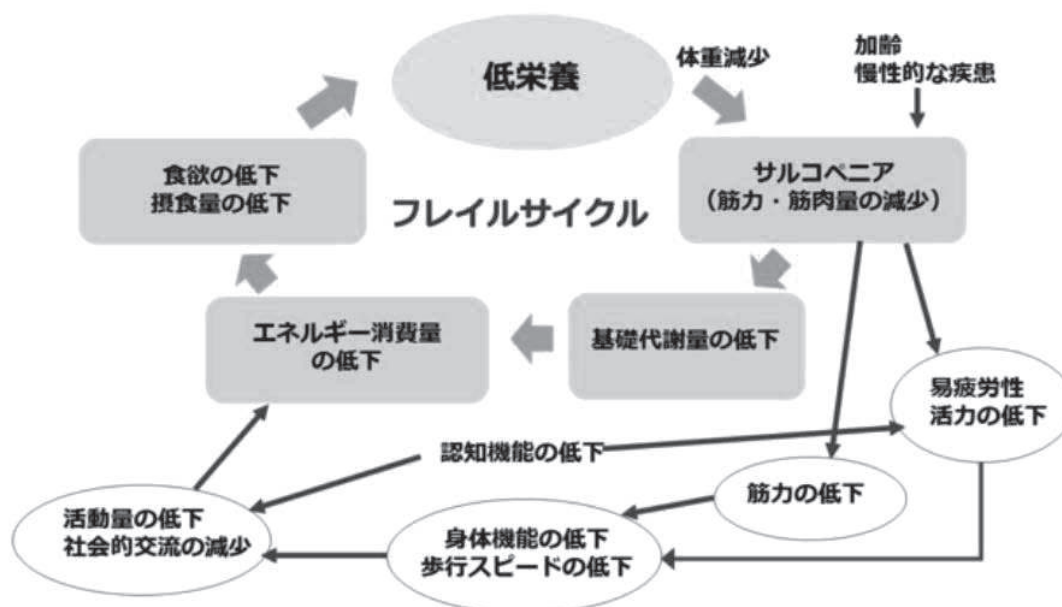


図 2 にフレイルサイクルの概要を示した⁴⁾。加齢や病気で筋肉量が低下しサルコペニアになると、歩行速度の低下など身体機能の低下が生じる。そして、基礎代謝量も低下しこれが、食欲低下につながり、これが継続すると慢性的な低栄養の状態となり、意欲低下も引き起こして、サルコペニアがさらに進むという悪循環となる。これがフレイルサイクルである。介護予防、あるいは自立支援という視点から高齢者の健康づくりを考える際には、このフレイルサイクルをいかに断つかが課題となる。具体的には筋力、特に下肢筋力と栄養状態、そして意欲の向上を相互の関連性を考えながら向上させるプログラムの展開が課題となる。

介護保険におけるサービスは、一度それを使い始めると、要介護度が改善してもやめにくいという意見がある。特に訪問介護サービスや福祉機器貸与、通所介護サービスは、家事援助や入浴、食事など日常生活そのものの支援であるため、これらのサービスを受けることに慣れた高齢

者やその介護にあたる家族が、そのサービス量に制限がかかることに抵抗感を覚えるのは当然であろう。したがって、高齢期の生活の質の維持と介護保険財政の健全性のバランスをとるためには、いかに介護を必要としない「自立した」高齢者を増やすかという自立支援事業としての介護予防が重要となる。厚生労働省はこうした自立支援をエビデンスに基づいて展開していく目的で「科学的介護情報システム（Long-term care Information system For Evidence: LIFE）」の運用を始めている⁵⁾。しかしながら、LIFE 事業で収集されるデータは通所介護や通所リハビリテーション、老人保健施設の利用者のものであるため、介護サービスを必要としないという意味での自立支援という点では不十分である。

平成 29 年 4 月に従来の地域支援事業を発展させる形で、すべての自治体で開始された「介護予防・日常生活支援総合事業（以下「総合事業」）では、65 歳以上のすべての高齢者に対し、介護予防サービスが提供されている。総合事業は、「介護予防・生活支援サービス事業（第 1 号事業）」と「一般介護予防事業」の 2 事業で構成されるが、前者は、要介護認定 で「要支援 1・2」の認定を受けた高齢者と、「基本チェックリスト」による判定で、要介護・要支援となるリスクが高いと判定された高齢者を対象として行われる。他方、後者としては通いの場などがある。

この総合事業は自立支援を目的とするものであるが、この事業の有効性を評価する仕組みをいかに実装するかが今後の課題である。現行の LIFE の項目を前提とすると、同じような枠組みでデータを収集し、それに基づいて PDCA サイクルを回しながら総合事業を運営することは難しい。現行制度で収集している既存の情報、具体的には要介護認定調査票、基本チェックリスト、日常生活圏域ニーズ調査を用いて評価の仕組みを作ることが实际的である。また、総合事業の場合には、地区診断をベースとしたポピュレーションアプローチも必要である。

そこで本研究では西日本の一自治体の日常生活圏域ニーズ調査のデータを用いて、自立支援のためのポピュレーションアプローチを実装するための方法論について検討した結果を報告する。

B. 資料及び方法

(1) 資料

分析に用いた資料は西日本の 1 自治体が毎年行っている日常生活圏域ニーズ調査の平成 25 年、平成 26 年度データである。この自治体では日常生活圏域ニーズ調査を同じ住民に 3 年ごとに行い、3 年で 65 歳以上のすべての住民の調査を行う仕様としている。ただし、この 2 年度については、体制の変更のために 2 年連続で同じ対象に調査を行っているため、本研究ではこの年度の日常生活圏域ニーズ調査を分析対象とした。

(2) 方法

上記のデータセットを用いて、以下の 2 つの分析を行った。

① 非フレイル高齢者の家事の自立度の変化に関連する要因の分析

上記のデータセットから平成 25 年に「家事全般ができていますか」で「はい」、「15 分位続けて歩いていますか」で「はい」と回答した 2,151 名を家事で自立できているフレイルではない高齢者と定義し、1 年後の状況と家事の自立に関連する要因の状況を検討した。分析対象と

した質問項目は平成 26 年度の調査票における「15 分位続けて歩いていますか」、「以前に比べて歩く速度が遅くなってきたと思いますか」、「昨年と比べて外出の回数が減っていますか」、「この 1 年間に転んだことがありますか」、「転倒に対する不安は大きいですか」、「6ヶ月間で 2～3kg 以上の体重減少がありましたか」、「お茶や汁物等でむせることがありますか」、「毎日の生活に充実感がない」、「尿もれや尿失禁がありますか」、「年齢階級(65-74 歳、75-84 歳、85 歳以上)」、「性別」である。以上の項目と「家事全般ができていますか」の関連を χ^2 検定で検討し、この結果をもとに、1 年後の家事の自立に関連する要因についてロジスティック回帰分析によって検討した。

② 介護が必要となる要因に関する分析

日常生活圏域ニーズ調査ではあなたは、介護に関連して「普段の生活でどなたかの介護・介助が必要ですか」という質問を行っている。そこで、平成 25 年度調査で「必要ない」と回答した者 1,551 名(女性 53.8%)について、平成 25 年度、平成 26 年度の「家事全般ができていますか」、「15 分位続けて歩いていますか」、「以前に比べて歩く速度が遅くなってきたと思いますか」、「昨年と比べて外出の回数が減っていますか」、「この 1 年間に転んだことがありますか」、「転倒に対する不安は大きいですか」、「6ヶ月間で 2～3kg 以上の体重減少がありましたか」、「お茶や汁物等でむせることがありますか」、「毎日の生活に充実感がない」、「尿もれや尿失禁がありますか」、「趣味はありますか」、「いきがいはありますか」、「主観的健康観」、「年齢階級(65-74 歳、75-84 歳、85 歳以上)」と平成 26 年度の介護の必要度(必要ない、必要だが使っていない、何らかの介護を受けている)との関連を検討した。そして、この分析結果をもとに、平成 26 年度の介護の必要度に関連する要因について重回帰ロジスティック分析によって完投した。なお、ロジスティック回帰は、目的変数を「必要ない」を 0、「必要だが使っていない」と「何らかの介護を受けている」を 1 として分析を行った

なお、以上の分析は SPSS ver22 (東京 IBM 社)によって行った。

倫理的配慮

本研究の実施は当該自治体の議会の個人情報保護委員会の了承を得、さらに産業医科大学倫理委員会の審査承認を受けた(承認番号:第 R1-013 号)。

C. 結果

(1) 非フレイル高齢者の家事の自立度の変化に関連する要因の分析

表 1 は当該自治体の日常生活圏域別に見た平成 25 年度調査において家事が自立でフレイルではないと判定された高齢者 2,152 の平成 26 年度の日常生活圏域ニーズ調査における分析対象項目の状況を見たものである。全体で見ると、「家事全般ができていますか」は「はい」が 87.5%、「15 分位続けて歩いていますか」は「はい」が 80.9%、「以前に比べて歩く速度が遅くなってきたと思いますか」は「はい」が 58.5%、「昨年と比べて外出の回数が減っていますか」は「はい」が 30.4%、

「この1年間に転んだことがありますか」は「はい」が 22.1%、「転倒に対する不安は大きいですか」は「はい」が 42.8%、「6ヶ月間で2～3kg 以上の体重減少がありましたか」は「はい」が 16.0%、「お茶や汁物等でむせることがありますか」は「はい」が 21.7%、「毎日の生活に充実感がない」は「はい」が 23.2%、「尿もれや尿失禁がありますか」は「はい」が 22.7%、「年齢階級」は 65-74 歳が 60.0%、75-84 歳が 32.9%、85 歳以上が 7.1%、「性別」は女性が 55.6%であった。

日常生活圏域別にみると「15 分位続けて歩いていますか」で有意な地域差が観察されており、日常生活圏域 2(77.0%)と日常生活圏域 6(75.6%)で「はい」の回答が低くなっている。また、全般的に「転倒に対する不安は大きいですか」に「はい」と回答した者の割合が「この1年間に転んだことがありますか」に「はい」と回答した者の割合の 2 倍になっていることが注目された。

表1 当該自治体の日常生活圏域別に見た平成25年度調査において家事自立でフレイルではないと判定された高齢者の平成26年度の状況(N=2,152)

	家事全般ができていますか		以前に比べて歩く速度が遅くなっていますか		昨年と比べ外出の回数が減っていますか		この1年に転んだことがありませんか		転倒に対する不安は大きいですか		6ヶ月間で2~3kg以上の体重減少がありますか		お茶や汁物等でむせることがありますか		毎日の生活に充実感がありませんか		尿もれや尿失禁がありますか		性別	合計
	はい	はい	はい	はい	はい	はい	はい	はい	はい	はい	はい	はい	はい	はい	はい	はい	はい	はい		
日常生活圏1	87.5%	84.5%	57.2%	29.9%	23.2%	40.7%	16.3%	19.9%	22.2%	20.3%	33.7%	7.0%	56.6%	689						
日常生活圏2	82.4%	77.0%	57.7%	30.7%	15.2%	44.5%	16.7%	22.3%	25.6%	22.0%	31.6%	9.1%	57.4%	209						
日常生活圏3	87.8%	80.1%	58.6%	32.0%	24.6%	43.5%	14.8%	20.5%	22.3%	25.2%	35.2%	7.0%	58.1%	341						
日常生活圏4	89.5%	80.2%	62.1%	30.3%	18.5%	42.9%	13.8%	24.7%	23.2%	25.6%	30.0%	6.3%	54.1%	320						
日常生活圏5	87.2%	83.7%	57.4%	30.8%	23.3%	42.9%	18.3%	24.1%	22.6%	20.6%	35.3%	8.4%	53.4%	238						
日常生活圏6	88.6%	75.6%	59.1%	29.7%	24.1%	44.9%	16.8%	21.4%	24.9%	24.3%	31.1%	6.2%	53.4%	354						
全体	87.5%	80.9%	58.5%	30.4%	22.1%	42.8%	16.0%	21.7%	23.2%	22.7%	32.9%	7.1%	55.6%	2151						
地域差*	p=0.271	p=0.009	p=0.796	p=0.796	p=0.056	p=0.832	p=0.832	p=0.539	p=0.880	p=0.289	p=0.734	p=0.717								

表 2-1 性別にみた「家事全般ができていますか」の状況(N=2,111)

		家事全般ができていますか		合計	
		はい	いいえ		
性別	男性	度数	814	122	936
		%	87.0%	13.0%	100.0%
	女性	度数	1033	142	1175
		%	87.9%	12.1%	100.0%
合計	度数	1847	264	2111	
	%	87.5%	12.5%	100.0%	

p=0.513

表 2-1 は性別にみた「家事全般ができていますか」の状況を示したものである。全体でみると 1 年後に 12.5%が家事の自立度が低下しているが、男女差はない。

表 2-2 年齢階級別にみた「家事全般ができていますか」の状況(N=1,522)

		家事全般ができていますか		合計	
		はい	いいえ		
年齢階級	65-74 歳	度数	860	127	987
		%	87.1%	12.9%	100.0%
	75-84 歳	度数	417	54	471
		%	88.5%	11.5%	100.0%
	85 歳以上	度数	57	7	64
		%	89.1%	10.9%	100.0%
合計	度数	1334	188	1522	
	%	87.6%	12.4%	100.0%	

p=0.704

表 2-2 は年齢階級別にみた「家事全般ができていますか」の状況である。全体でみると 1 年後に 12.4%が家事の自立度が低下しているが、年齢階級による差はない。

表 2-3 「15 分位続けて歩いていますか」の回答別にみた
「家事全般ができていますか」の状況 (N=1,504)

		家事全般ができていますか		合計	
		はい	いいえ		
15 分位続けて歩い ていますか。	はい	度数	1128	91	1219
		%	92.5%	7.5%	100.0%
	いいえ	度数	193	92	285
		%	67.7%	32.3%	100.0%
合計	度数	1321	183	1504	
	%	87.8%	12.2%	100.0%	

$p < 0.001$

表 2-3 は「15 分位続けて歩いていますか」の回答別にみた「家事全般ができていますか」の状況をみたものである。「いいえ」と答えた者(32.3%)は、「はい」と答えた者(7.5%)より有意に家事の自立度が低下している($p < 0.001$)。

表 2-4 「昨年と比べて外出の回数が減っていますか」の回答別にみた
「家事全般ができていますか」の状況 (N=1,508)

		家事全般ができていますか		合計	
		はい	いいえ		
昨年と比べて外出の 回数が減っています か	はい	度数	350	114	464
		%	75.4%	24.6%	100.0%
	いいえ	度数	973	71	1044
		%	93.2%	6.8%	100.0%
合計	度数	1323	185	1508	
	%	87.7%	12.3%	100.0%	

$p < 0.001$

表 2-4 は「昨年と比べて外出の回数が減っていますか」の回答別にみた「家事全般ができていますか」の状況をみたものである。「はい」と答えた者(24.6%)は、「いいえ」と答えた者(6.8%)より有意に家事の自立度が低下している($p < 0.001$)。

表 2-5 「以前に比べて歩く速度が遅くなってきたと思いますか」の回答別にみた
「家事全般ができていますか」の状況(N=2,111)

		家事全般ができていますか		合計
		はい	いいえ	
以前に比べて歩く速 度が遅くなってきた と思いますか	はい	度数 727	154	881
		% 82.5%	17.5%	100.0%
	いいえ	度数 598	31	629
		% 95.1%	4.9%	100.0%
合計		度数 1325	185	1510
		% 87.7%	12.3%	100.0%

p<0.001

表 2-5 は「以前に比べて歩く速度が遅くなってきたと思いますか」の回答別にみた「家事全般ができていますか」の状況をみたものである。「はい」と答えた者(17.5%)は、「いいえ」と答えた者(4.9%)より有意に家事の自立度が低下している(p<0.001)。

表 2-6 「この1年間に転んだことがありますか」の回答別にみた
「家事全般ができていますか」の状況(N=2,111)

		家事全般ができていますか		合計
		はい	いいえ	
この1年間に転んだ ことがありますか。	はい	度数 242	66	308
		% 78.6%	21.4%	100.0%
	いいえ	度数 1077	121	1198
		% 89.9%	10.1%	100.0%
合計		度数 1319	187	1506
		% 87.6%	12.4%	100.0%

p<0.001

表 2-6 は「この1年間に転んだことがありますか」の回答別にみた「家事全般ができていますか」の状況をみたものである。「はい」と答えた者(21.4%)は、「いいえ」と答えた者(10.1%)より有意に家事の自立度が低下している(p<0.001)。

表 2-7 「転倒に対する不安は大きいですか」の回答別にみた
「家事全般ができていますか」の状況 (N=1,484)

		家事全般ができていますか		合計	
		はい	いいえ		
転倒に対する不安は	はい	度数	515	111	626
		%	82.3%	17.7%	100.0%
大きいですか。	いいえ	度数	785	73	858
		%	91.5%	8.5%	100.0%
合計		度数	1300	184	1484
		%	87.6%	12.4%	100.0%

$p < 0.001$

表 2-7 は「転倒に対する不安は大きいですか」の回答別にみた「家事全般ができていますか」の状況をみたものである。「はい」と答えた者(17.7%)は、「いいえ」と答えた者(8.5%)より有意に家事の自立度が低下している($p < 0.001$)。

表 2-8 「6ヶ月間で2～3kg 以上の体重減少がありましたか」の回答別にみた
「家事全般ができていますか」の状況 (N=1,460)

		家事全般ができていますか		合計	
		はい	いいえ		
6ヶ月間で2～3kg	はい	度数	183	40	223
		%	82.1%	17.9%	100.0%
以上の体重減少があ	いいえ	度数	1099	138	1237
		%	88.8%	11.2%	100.0%
りましたか。		度数	1282	178	1460
		%	87.8%	12.2%	100.0%

$p = 0.007$

表 2-8 は「6ヶ月間で2～3kg 以上の体重減少がありましたか」の回答別にみた「家事全般ができていますか」の状況をみたものである。「はい」と答えた者(17.9%)は、「いいえ」と答えた者(11.2%)より有意に家事の自立度が低下している($p = 0.007$)。

表 2-9 「主観的健康感」の回答別にみた
「家事全般ができていますか」の状況 (N=2,111)

		家事全般ができていますか		合計	
		はい	いいえ		
主観的健康感	とても健康	度数	157	3	160
		%	98.1%	1.9%	100.0%
	まあまあ健康	度数	895	85	980
		%	91.3%	8.7%	100.0%
	あまり健康でない	度数	182	47	229
		%	79.5%	20.5%	100.0%
	健康でない	度数	67	45	112
		%	59.8%	40.2%	100.0%
合計	度数	1301	180	1481	
	%	87.8%	12.2%	100.0%	

p<0.001

表 2-9 は「主観的健康感」の回答別にみた「家事全般ができていますか」の状況をみたものである。主観的健康観が悪くなるにつれて有意に家事の自立度が低下している(p<0.001)。

表 2-10 「毎日の生活に充実感がない」の回答別にみた
「家事全般ができていますか」の状況 (N=2,111)

		家事全般ができていますか		合計	
		はい	いいえ		
毎日の生活に充実感がない。	はい	度数	246	69	315
		%	78.1%	21.9%	100.0%
	いいえ	度数	1027	107	1134
		%	90.6%	9.4%	100.0%
合計	度数	1273	176	1449	
	%	87.9%	12.1%	100.0%	

p<0.001

表 2-10 は「毎日の生活に充実感がない」の回答別にみた「家事全般ができていますか」の状況をみたものである。「はい」と答えた者(21.9%)は、「いいえ」と答えた者(9.4%)より有意に家事の自立度が低下している(p<0.001)。

表 2-11 「尿もれや尿失禁がありますか」の回答別にみた
「家事全般ができていますか」の状況 (N=1,522)

		家事全般ができていますか		合計	
		はい	いいえ		
尿もれや尿失禁があ りますか。	ない	度数	1076	114	1190
		%	90.4%	9.6%	100.0%
	ある	度数	258	74	332
		%	77.7%	22.3%	100.0%
合計		度数	1334	188	1522
		%	87.6%	12.4%	100.0%

p<0.001

表 2-11 は「尿もれや尿失禁がありますか」の回答別にみた「家事全般ができていますか」の状況をみたものである。「ある」と答えた者(22.3%)は、「いいえ」と答えた者(9.6%)より有意に家事の自立度が低下している(p<0.001)。

表 3 家事の自立度の低下に関連する要因のロジスティック回帰分析

	OR	OR の 95% 信頼区間		有意確率
		下限	上限	
性別 (男性=0, 女性=1)	1.18	0.87	1.59	0.28
15 分位続けて歩いて歩いていますか。(はい=0, いいえ=1)	3.35	2.44	4.61	<0.01
昨年と比べて外出の回数が減っていますか(はい=0, はい=1)	2.15	1.56	2.98	<0.01
この 1 年間に転んだことがありますか(はい=0, はい=1)	1.37	0.98	1.92	0.07
6 ヶ月間で 2 ~ 3 kg 以上の体重減少がありましたか(はい=0, はい=1)	1.26	0.86	1.84	0.23
毎日の生活に充実感がない(はい=0, はい=1)	1.42	1.02	1.98	0.04
尿もれや尿失禁がありますか(はい=0, はい=1)	1.69	1.22	2.35	<0.01
お茶や汁物等でむせることがありますか(はい=0, はい=1)	1.28	0.92	1.80	0.15
定数	0.04			0.00

表 3 は家事の自立度の低下に関連する要因のロジスティック回帰分析の結果を示したものである。15 分続けて歩けないこと(OR=3.35)、外出の回数が減っていること(OR=2.15)、毎日の生活に充実感がないこと(OR=1.42)、尿漏れや尿失禁があること(OR=1.69)が、家事の自立度が低下するオッズ比を有意に高めていた。

(2) 介護が必要となる要因に関する分析

表4 介護が必要となった原因傷病(N=152)

傷病	%
脳卒中	11.8
心臓病	13.2
がん	7.9
呼吸器疾患	11.8
関節疾患	9.9
認知症	9.2
パーキンソン	1.3
糖尿病	9.2
視覚聴覚障害	8.6
骨折転倒	6.6
脊椎損傷	5.9
高齢による衰弱	19.7
その他	18.4
不明	0.7

表4は介護が必要となった原因傷病について整理したものである。分析対象となった1551名のうち、介護が必要になった152名(9.8%)についてその原因となった傷病を見たものである。最も多いのは高齢による衰弱(19.7%)で、次いでその他(18.4%)、心臓病(13.2%)、脳卒中(11.8%)、呼吸器疾患(11.8%)、関節疾患(9.9%)、認知症(9.2%)、糖尿病(9.2%)、視覚聴覚障害(8.6%)、がん(7.9%)、骨折転倒(6.6%)となっている。

表 5-1 平成 25 年度・26 年度の「15 分位続けて歩いていますか」と
平成 26 年度の介護の状況に関する検討結果

15 分位続けて歩いていますか		平成 26 年度の介護の状況			対象者数
		必要ない	必要だが使 っていない	何らかの介 護を受けて いる	
平成 25 年	はい	90.1%	6.9%	3.0%	1289
	いいえ	90.7%	6.1%	3.3%	246
	全体	90.2%	6.8%	3.1%	1535
p 値(χ^2 検定)		0.887			
平成 26 年	はい	93.8%	5.0%	1.2%	1243
	いいえ	75.3%	13.7%	11.0%	292
	全体	90.3%	6.6%	3.1%	1535
p 値(χ^2 検定)		<0.001			

表 5-1 は平成 25 年度・26 年度の「15 分位続けて歩いていますか」と平成 26 年度の介護の状況の関係についてみたものである。平成 25 年度は有意な関連を認めないが、平成 26 年度は 15 分位続けて歩けなくなった者で、有意に介護が必要な状態になっている($p < 0.001$)。

表 5-2 平成 25 年度・26 年度の「昨年と比べて外出の回数が減っていますか」と
平成 26 年度の介護の状況の関係に関する検討結果

昨年と比べて外出の回数が減っていますか		平成 26 年度の介護の状況			対象者数
		必要ない	必要だが 使っていない	何らかの 介護を受けている	
平成 25 年	はい	93.0%	5.0%	2.0%	399
	いいえ	89.3%	7.3%	3.3%	1144
	全体	90.3%	6.7%	3.0%	1543
p 値(χ^2 検定)		0.103			
平成 26 年	はい	77.9%	15.2%	6.9%	447
	いいえ	95.6%	3.0%	1.4%	1092
	全体	90.4%	6.6%	3.0%	1539
p 値(χ^2 検定)		<0.001			

表 5-2 は平成 25 年度・26 年度の「昨年と比べて外出の回数が減っていますか」と平成 26 年度の介護の状況の関係についてみたものである。平成 25 年度は有意な関連を認めないが、平成 26 年度は外出の回数が減った者で、有意に介護が必要な状態になっている($p < 0.001$)。

表 5-3 平成 25 年度・26 年度の「この1年間に転んだことがありますか」と
平成 26 年度の介護の状況の関係に関する検討結果

この1年間に転んだことがありますか		平成 26 年度の介護の状況			対象者数
		必要ない	必要だが使っ ていない	何らかの介護を 受けている	
平成 25 年	はい	91.2%	5.6%	3.3%	306
	いいえ	90.0%	6.9%	3.1%	1232
	全体	90.2%	6.6%	3.1%	1538
p 値(χ^2 検定)		0.694			
平成 26 年	はい	80.4%	13.0%	6.6%	332
	いいえ	92.9%	4.9%	2.2%	1204
	全体	90.2%	6.6%	3.1%	1536
p 値(χ^2 検定)		<0.001			

表 5-3 は平成 25 年度・26 年度の「この1年間に転んだことがありますか」と平成 26 年度の介護の状況の関係についてみたものである。平成 25 年度は有意な関連を認めないが、平成 26 年度は転倒経験のある者で、有意に介護が必要な状態になっている($p < 0.001$)。

表 5-4 平成 25 年度・26 年度の「転倒に対する不安は大きいですか」と
平成 26 年度の介護の状況の関係に関する検討結果

転倒に対する不安は大きいですか	平成 26 年度の介護の状況			対象者数	
	必要ない	必要だが 使っていない	何らかの介 護を受けて いる		
平成 25 年	はい	91.5%	6.0%	2.5%	598
	いいえ	89.5%	7.0%	3.5%	932
	全体	90.3%	6.6%	3.1%	1530
	p 値(χ^2 検定)	0.387			
平成 26 年	はい	82.7%	11.1%	6.1%	655
	いいえ	96.1%	3.0%	0.9%	870
	全体	90.4%	6.5%	3.1%	1525
	p 値(χ^2 検定)	<0.001			

表 5-4 は平成 25 年度・26 年度の「転倒に対する不安は大きいですか」と平成 26 年度の介護の状況の関係についてみたものである。平成 25 年度は有意な関連を認めないが、平成 26 年度は転倒に対する不安が大きい者で、有意に介護が必要な状態になっている($p < 0.001$)。

表 5-5 平成 25 年度・26 年度の「以前に比べて歩く速度が遅くなってきたと思いますか」と平成 26 年度の介護の状況の関係に関する検討結果

以前に比べて歩く速度が遅くなってきた と思いますか	平成 26 年度の介護の状況			対象者数	
	必要ない	必要だが使っていない	何らかの介護を受けている		
平成 25 年	はい	91.8%	5.3%	2.9%	842
	いいえ	88.2%	8.4%	3.4%	703
	全体	90.2%	6.7%	3.1%	1545
p 値(χ^2 検定) 0.044					
平成 26 年	はい	85.4%	9.9%	4.7%	889
	いいえ	97.0%	2.3%	0.8%	656
	全体	90.3%	6.7%	3.0%	1545
p 値(χ^2 検定) <0.001					

表 5-5 は平成 25 年度・26 年度の「以前に比べて歩く速度が遅くなってきたと思いますか」と平成 26 年度の介護の状況の関係についてみたものである。平成 25 年度は歩行速度の遅くなってきた者で「必要ない」が有意に多くなっているが($p=0.044$)、平成 26 年度は歩行速度の遅くなってきた者で、有意に介護が必要な状態になっている($p<0.001$)。

表 5-6 平成 25 年度・26 年度の「6ヶ月間で2～3kg 以上の体重減少がありましたか」と
平成 26 年度の介護の状況の関係に関する検討結果

6ヶ月間で2～3kg 以上の体重減少 がありましたか	平成 26 年度の介護の状況			対象者数	
	必要ない	必要だが 使ってい ない	何らかの 介護を受 けている		
平成 25 年	はい	89.9%	7.4%	2.8%	217
	いいえ	90.3%	6.4%	3.3%	1290
	全体	90.2%	6.6%	3.2%	1507
p 値(χ^2 検定) 0.821					
平成 26 年	はい	82.7%	13.3%	4.0%	225
	いいえ	91.9%	5.3%	2.8%	1274
	全体	90.5%	6.5%	3.0%	1499
p 値(χ^2 検定) <0.001					

表 5-6 は平成 25 年度・26 年度の「6ヶ月間で2～3kg 以上の体重減少がありましたか」と平成 26 年度の介護の状況の関係についてみたものである。平成 25 年度は有意な関連を認めないが、平成 26 年度は体重減少のある者で、有意に介護が必要な状態になっている($p < 0.001$)。

表 5-7 平成 25 年度・26 年度の「お茶や汁物等でむせることがありますか」と
平成 26 年度の介護の状況の関係に関する検討結果

お茶や汁物等でむせることがありますか		平成 26 年度の介護の状況			対象者数
		必要ない	必要だが使 っていない	何らかの介 護を受けて いる	
平成 25 年	はい	92.0%	5.8%	2.2%	312
	いいえ	89.8%	6.9%	3.3%	1229
	全体	90.3%	6.7%	3.0%	1541
p 値(χ^2 検定)		0.484			
平成 26 年	はい	85.9%	9.3%	4.8%	334
	いいえ	91.5%	5.8%	2.7%	1206
	全体	90.3%	6.6%	3.1%	1540
p 値(χ^2 検定)		<0.001			

表 5-7 は平成 25 年度・26 年度の「お茶や汁物等でむせることがありますか」と平成 26 年度の介護の状況の関係についてみたものである。平成 25 年度は有意な関連を認めないが、平成 26 年度はむせのある者で、有意に介護が必要な状態になっている($p < 0.001$)。

表 5-8 平成 25 年度・26 年度の「趣味はありますか」と
平成 26 年度の介護の状況に関する検討結果

趣味はありますか		平成 26 年度の介護の状況			対象者数
		必要ない	必要だが使 っていない	何らかの 介護を受 けている	
平成 25 年	はい	90.2%	6.8%	3.0%	1308
	いいえ	89.5%	6.6%	3.9%	228
	全体	90.1%	6.8%	3.1%	1536
p 値(χ^2 検定)		0.739			
平成 26 年	はい	93.8%	4.5%	1.8%	1250
	いいえ	75.3%	15.7%	9.1%	287
	全体	90.3%	6.6%	3.1%	1537
p 値(χ^2 検定)		<0.001			

表 5-8 は平成 25 年度・26 年度の「趣味はありますか」と平成 26 年度の介護の状況の関係についてみたものである。平成 25 年度は有意な関連を認めないが、平成 26 年度は趣味のない者が、有意に介護が必要な状態になっている($p < 0.001$)。

表 5-9 平成 25 年度・26 年度の「いきがいはありますか」と
平成 26 年度の介護の状況に関する検討結果

いきがいはありますか	平成 26 年度の介護の状況			対象者数	
	必要ない	必要だが使 っていない	何らかの介 護を受けて いる		
平成 25 年	はい	90.3%	6.6%	3.1%	1334
	いいえ	91.4%	7.0%	1.6%	185
	全体	90.4%	6.6%	3.0%	1519
p 値(χ^2 検定) 0.510					
平成 26 年	はい	93.1%	5.0%	1.9%	1299
	いいえ	75.2%	15.0%	9.8%	214
	全体	90.5%	6.4%	3.0%	1513
p 値(χ^2 検定) <0.001					

表 5-9 は平成 25 年度・26 年度の「いきがいはありますか」と平成 26 年度の介護の状況の関係についてみたものである。平成 25 年度は有意な関連を認めないが、平成 26 年度はいきがない者で、有意に介護が必要な状態になっている($p < 0.001$)。

表 5-10 平成 25 年度・26 年度の「毎日の生活に充実感がない」と
平成 26 年度の介護の状況に関する検討結果

毎日の生活に充実感がない		平成 26 年度の介護の状況			対象者数
		必要ない	必要だが使 っていない	何らかの 介護を受 けている	
平成 25 年	はい	90.8%	6.8%	2.4%	294
	いいえ	90.1%	6.5%	3.3%	1196
	全体	90.3%	6.6%	3.2%	1490
p 値(χ^2 検定)		0.692			
平成 26 年	はい	80.2%	14.6%	5.2%	329
	いいえ	93.4%	4.0%	2.6%	1155
	全体	90.5%	6.3%	3.2%	1484
p 値(χ^2 検定)		<0.001			

表 5-10 は平成 25 年度・26 年度の「いきがいはありますか」と平成 26 年度の介護の状況の関
係についてみたものである。平成 25 年度は有意な関連を認めないが、平成 26 年度は毎日の生
活に充実感がないと感じている者で、有意に介護が必要な状態になっている($p < 0.001$)。

表 5-11 平成 25 年度・26 年度の「尿もれや尿失禁がありますか」と
平成 26 年度の介護の状況に関する検討結果

尿もれや尿失禁がありますか		平成 26 年度の介護の状況			対象者数
		必要ない	必要だが使っていない	何らかの介護を受けている	
平成 25 年	ない	89.8%	7.2%	3.0%	1250
	ある	91.7%	4.7%	3.7%	301
	全体	90.2%	6.7%	3.1%	1551
p 値(χ^2 検定)		0.244			
平成 26 年	ない	93.8%	4.6%	1.7%	1205
	ある	77.7%	14.2%	8.1%	346
	全体	90.2%	6.7%	3.1%	1551
p 値(χ^2 検定)		<0.001			

表 5-11 は平成 25 年度・26 年度の「尿もれや尿失禁がありますか」と平成 26 年度の介護の状況の関係について見たものである。平成 25 年度は有意な関連を認めないが、平成 26 年度は尿もれや尿失禁がある者で、有意に介護が必要な状態になっている($p < 0.001$)。

表 5-12 平成 25 年度・26 年度の「家事全般ができていますか」と
平成 26 年度の介護の状況の関係に関する検討結果

家事全般ができていますか		平成 26 年度の介護の状況			対象者数
		必要ない	必要だが使っていない	何らかの介護を受けている	
平成 25 年	できている	89.8%	7.3%	2.9%	1396
	できていない	94.6%	0.8%	4.6%	130
	全体	90.2%	6.7%	3.1%	1526
p 値(χ^2 検定)		0.012			
平成 26 年	できている	94.6%	4.4%	1.0%	1327
	できていない	61.3%	21.1%	17.6%	199
	全体	90.2%	6.6%	3.1%	1526
p 値(χ^2 検定)		<0.001			

表 5-12 は平成 25 年度・26 年度の「家事全般ができていますか」と平成 26 年度の介護の状況の関係についてみたものである。平成 25 年度は家事全般をできていない者で「必要ない」が有意に多くなっているが($p=0.012$)、平成 26 年度は家事全般が出来ていない者で、有意に介護が必要な状態になっている($p<0.001$)。

表 5-13 平成 25 年度・26 年度の「普段、ご自分で健康だと思います(主観的健康観)」と
平成 26 年度の介護の状況の関係に関する検討結果

普段、ご自分で健康だと思いますか		平成 26 年度の介護の状況			対象者数
		必要ない	必要だが使 っていない	何らかの介 護を受けて いる	
平成 25 年	とても健康	88.5%	7.5%	4.0%	174
	まあまあ健康	90.4%	6.3%	3.2%	1056
	あまり健康でない	89.9%	7.2%	2.9%	207
	健康でない	91.1%	7.6%	1.3%	79
	全体	90.2%	6.7%	3.2%	1516
p 値(χ^2 検定)		0.922			
平成 26 年	とても健康	99.4%	0.6%	0.0%	156
	まあまあ健康	94.2%	4.2%	1.6%	1014
	あまり健康でない	80.7%	12.6%	6.7%	223
	健康でない	64.5%	21.5%	14.0%	121
	全体	90.4%	6.5%	3.2%	1514
p 値(χ^2 検定)		<0.001			

表 5-13は平成 25 年度・26 年度の「普段、ご自分で健康だと思います(主観的健康観)」と平成 26 年度の介護の状況の関係についてみたものである。平成 25 年度は有意な関連を認めないが、平成 26 年度は主観的健康観の悪い者で、有意に介護が必要な状態になっている($p<0.001$)。

表 6 介護の必要性に関連する要因の重回帰ロジスティック分析の結果

説明変数	OR	OR の 95% 信頼区間		有意確率
		下限	上限	
性別 (男性=0, 女性=1)	1.136	.753	1.715	0.542
15 分位続けて歩いていますか。(いいえ=0, はい=1)	.377	.244	.582	<0.001
この 1 年間に転んだことがありますか(いいえ=0, はい=1)	1.686	1.076	2.641	0.023
昨年と比べて外出の回数が減っていますか(いいえ=0, はい=1)	2.434	1.568	3.778	<0.001
6 ヶ月間で 2 ~ 3 kg 以上の体重減少がありましたか(いいえ=0, はい=1)	1.972	1.224	3.177	0.005
お茶や汁物等でむせることがありますか(いいえ=0, はい=1)	.841	.524	1.350	0.473
趣味がありますか(いいえ=0, はい=1)	.377	.244	.580	<0.001
毎日の生活に充実感がない(いいえ=0, はい=1)	1.849	1.195	2.860	0.006
尿もれや尿失禁がありますか(いいえ=0, はい=1)	2.305	1.493	3.560	<0.001
年齢階級 75-84 歳 (対照 : 年齢階級 65-74 歳)	2.050	.600	7.011	0.252
年齢階級 85 歳以上 (対照 : 年齢階級 65-74 歳)	1.625	.458	5.765	0.452
定数	.066			<0.001

目的変数 : 介護は必要ない=0, 介護が必要=1

表 6 は介護の必要性に関連する要因の重回帰ロジスティック分析の結果をしめしたものである。歩行能力の低下の変数である「15 分位続けて歩いていますか」で歩いている者は有意に介護の必要性が低く(OR=0.244)、転倒経験は有意に介護の必要性を高めていた(OR=1.686)。閉じこもりの変数である「昨年と比べて外出の回数が減っていますか」では外出回数の減少が有意に介護の必要性を高めていた(OR=1.666)。閉じこもりに関連する意欲の変数である「毎日の生活に充実感がない」では充実感が低いという者で有意に介護の必要性が高くなっていった(OR=1.849)。また、充実感に関連すると考えられる趣味については、あるというもので有意に介護の必要性が低くなっていった(OR=0.377)。さらに閉じこもりに関連していることが過去の研究で明らかとなっている尿失禁については、ある者で有意に介護の必要性が高くなっていった(OR=2.305)。要介護状態にいたるフレイルの原因として重要な栄養に関連する変数である「6 ヶ月間で 2 ~ 3 kg 以上の体重減少」についてはある者で有意に介護の必要性が高くなっていった(OR=1.972)。

次に、介護が必要な状態になった理由として最も頻度の多かった「高齢による衰弱」と各質問項目との関連について検討した結果を以下に示す。

表 7-1 高齢による衰弱で介護が必要になった者の性別の状況

高齢による衰弱 (平成 26 年)	性別		対象者数
	男性	女性	
なし	44.4%	55.6%	144
あり	43.6%	56.4%	39
全体	44.3%	55.7%	183
p 値(χ^2 検定)	0.924		

表 7-1 は平成 26 年に高齢による衰弱で介護が必要になった者の性別の状況を見たものである。男女差はない。

表 7-2 高齢による衰弱で介護が必要になった者の年齢階級の状況

高齢による衰弱 (平成 26 年)	年齢階級			対象者数
	65-74 歳	75-84 歳	85 歳以上	
なし	62.5%	31.3%	6.3%	144
あり	53.8%	41.0%	5.1%	39
全体	60.7%	33.3%	6.0%	183
p 値(χ^2 検定)	0.516			

表 7-2 は平成 26 年に高齢による衰弱で介護が必要になった者の年齢の状況を見たものである。年齢階級別の差はない。

表 7-3 高齢による衰弱で介護が必要になった者の「15 分位続けて歩いていますか」に対する回答の状況

高齢による衰弱 (平成 26 年)	平成 26 年の「15 分位続けて歩いていますか」の回答		対象者数
	はい	いいえ	
なし	56.7%	43.3%	141
あり	30.8%	69.2%	39
全体	51.1%	48.9%	180
p 値(χ ² 検定)	0.004		

表 7-3 は高齢による衰弱で介護が必要になった者の平成 26 年の「15 分位続けて歩いていますか」に対する回答の状況を見たものである。高齢による虚弱のある者は有意に「15 分位続けて歩いて」いない者の割合が高くなっている(p=0.004)

表 7-4 高齢による衰弱で介護が必要になった者の「昨年と比べて外出の回数が減っていますか」に対する回答の状況

高齢による衰弱 (平成 26 年)	平成 26 年の「昨年と比べて外出の回数が減っていますか」の回答		対象者数
	はい	いいえ	
なし	63.8%	36.2%	141
あり	81.1%	18.9%	37
全体	67.4%	32.6%	178
p 値(χ ² 検定)	0.046		

表 7-4 は高齢による衰弱で介護が必要になった者の平成 26 年の「昨年と比べて外出の回数が減っていますか」に対する回答の状況を見たものである。高齢による虚弱のある者は有意に「昨年と比べて外出の回数が減って」いる者の割合が高くなっている(p=0.046)。

表 7-5 高齢による衰弱で介護が必要になった者の「この1年間に転んだことがありますか」に対する回答の状況

高齢による衰弱 (平成 26 年)	平成 26 年の「この1年間に転んだことがありますか」の回答		対象者数
	はい	いいえ	
なし	41.8%	58.2%	141
あり	56.4%	43.6%	39
全体	45.0%	55.0%	180
p 値(χ^2 検定)	0.106		

表 7-5 は高齢による衰弱で介護が必要になった者の平成 26 年の「この1年間に転んだことがありますか」に対する回答の状況を見たものである。高齢による虚弱と転倒経験とは有意の関連を認めなかった。

表 7-6 高齢による衰弱で介護が必要になった者の「転倒に対する不安は大きいですか」に対する回答の状況

高齢による衰弱 (平成 26 年)	平成 26 年の「転倒に対する不安は大きいですか」の回答		対象者数
	はい	いいえ	
なし	78.3%	21.7%	138
あり	84.6%	15.4%	39
全体	79.7%	20.3%	177
p 値(χ^2 検定)	0.384		

表 7-6 は高齢による衰弱で介護が必要になった者の平成 26 年の「転倒に対する不安は大きいですか」に対する回答の状況を見たものである。高齢による虚弱と転倒に対する不安とは有意の関連を認めなかった。

表 7-7 高齢による衰弱で介護が必要になった者の「以前に比べて歩く速度が遅くなってきたと思いますか」に対する回答の状況

高齢による衰弱 (平成 26 年)	平成 26 年の「以前に比べて歩く速度が遅くなってきたと思いますか」の回答		対象者数
	はい	いいえ	
なし	85.1%	14.9%	141
あり	97.4%	2.6%	39
全体	87.8%	12.2%	180
p 値(χ^2 検定)	0.037		

表 7-7 は高齢による衰弱で介護が必要になった者の平成 26 年の「以前に比べて歩く速度が遅くなってきたと思いますか」に対する回答の状況を見たものである。高齢による虚弱のある者は有意に「以前に比べて歩く速度が遅くなってきたと思」っている者の割合が高くなっている($p=0.037$)。

表 7-8 高齢による衰弱で介護が必要になった者の「6ヶ月間で2~3kg 以上の体重減少がありましたか」に対する回答の状況

高齢による衰弱 (平成 26 年)	平成 26 年の「6ヶ月間で2~3kg 以上の体重減少がありましたか」の回答		対象者数
	はい	いいえ	
なし	27.7%	72.3%	137
あり	33.3%	66.7%	36
全体	28.9%	71.1%	173
p 値(χ^2 検定)	0.510		

表 7-8 は高齢による衰弱で介護が必要になった者の平成 26 年の「6ヶ月間で2~3kg 以上の体重減少がありましたか」に対する回答の状況を見たものである。高齢による虚弱と体重減少とは有意の関連を認めなかった。

表 7-9 高齢による衰弱で介護が必要になった者の「お茶や汁物等でむせることがありますか」に対する回答の状況

高齢による衰弱 (平成 26 年)	平成 26 年の「お茶や汁物等でむせることがありますか」の回答		対象者数
	はい	いいえ	
なし	31.0%	69.0%	142
あり	36.8%	63.2%	38
全体	32.2%	67.8%	180
p 値(χ ² 検定)	0.493		

表 7-9 は高齢による衰弱で介護が必要になった者の平成 26 年の「お茶や汁物等でむせることがありますか」に対する回答の状況を見たものである。高齢による虚弱は飲水時のむせとは有意の関連を認めなかった。

表 7-10 高齢による衰弱で介護が必要になった者の「趣味はありますか」に対する回答の状況

高齢による衰弱 (平成 26 年)	平成 26 年の「趣味はありますか」の回答		対象者数
	はい	いいえ	
なし	55.3%	44.7%	141
あり	50.0%	50.0%	38
全体	54.2%	45.8%	179
p 値(χ ² 検定)	0.559		

表 7-10 は高齢による衰弱で介護が必要になった者の平成 26 年の「趣味はありますか」に対する回答の状況を見たものである。高齢による虚弱と趣味の有無とは有意の関連を認めなかった。

表 7-11 高齢による衰弱で介護が必要になった者の「いきがいはありますか」に対する回答の状況

高齢による衰弱 (平成 26 年)	平成 26 年の「いきがいはありますか」の回答		対象者数
	はい	いいえ	
なし	68.4%	31.6%	136
あり	54.1%	45.9%	37
全体	65.3%	34.7%	173
p 値(χ^2 検定)	0.104		

表 7-11 は高齢による衰弱で介護が必要になった者の平成 26 年の「いきがいはありますか」に対する回答の状況を見たものである。高齢による虚弱といきがいの有無とは有意の関連を認めなかった。

表 7-12 高齢による衰弱で介護が必要になった者の「毎日の生活に充実感がない」に対する回答の状況

高齢による衰弱 (平成 26 年)	平成 26 年の「毎日の生活に充実感がない」の回答		対象者数
	はい	いいえ	
なし	44.4%	55.6%	133
あり	55.6%	44.4%	36
全体	46.7%	53.3%	169
p 値(χ^2 検定)	0.232		

表 7-12 は高齢による衰弱で介護が必要になった者の平成 26 年の「いきがいはありますか」に対する回答の状況を見たものである。高齢による虚弱と毎日の生活の充実感の有無とは有意の関連を認めなかった。

表 7-13 高齢による衰弱で介護が必要になった者の「尿もれや尿失禁がありますか」に対する回答の状況

高齢による衰弱 (平成 26 年)	平成 26 年の「尿もれや尿失禁がありますか」の回答		対象者数
	ない	ある	
なし	51.4%	48.6%	144
あり	33.3%	66.7%	39
全体	47.5%	52.5%	183
p 値(χ ² 検定)	0.045		

表 7-13 は高齢による衰弱で介護が必要になった者の平成 26 年の「尿もれや尿失禁がありますか」に対する回答の状況を見たものである。高齢による虚弱のある者は有意に「尿漏れや尿失禁がある」者の割合が高くなっている(p=0.045)。

表 7-14 高齢による衰弱で介護が必要になった者の「普段、ご自分で健康だと思いますか」に対する回答の状況

高齢による衰弱 (平成 26 年)	平成 26 年の「普段、ご自分で健康だと思いますか（主観的健康観）」の回答				対象者数
	とても健康	まあまあ健康	あまり健康でない	健康でない	
なし	0.7%	39.1%	30.4%	29.7%	138
あり	0.0%	39.5%	23.7%	36.8%	38
全体	0.6%	39.2%	29.0%	31.3%	176
p 値(χ ² 検定)	0.746				

表 7-14 は高齢による衰弱で介護が必要になった者の平成 26 年の「普段、ご自分で健康だと思いますか(主観的健康観)」に対する回答の状況を見たものである。高齢による虚弱と主観的健康観とは有意の関連を認めなかった。

D. 考察

本分析では、家事の自立度及び要介護状態になることを目的変数として、それに関連する要因の検討を行った。以下、本分析で明らかとなった知見について確認する。

まず、要介護状態に至る要因について分析した結果について考察する。本分析では平成 25 年に介護が必要でなかった者を対象に、介護の必要性の変化に関連する要因を分析したものである。例えば、本分析では 15 分以上続けて歩けなくなったという変数が介護が必要な状態に有意に関連する要因として検出されたが、介護が必要な状態になったために 15 分以上続けて歩けなくなったと考えることも可能であり、したがって因果関係については慎重に考察する必要がある。ここではこのような制限があることを前提に以下考察を行う。

本分析で対象としたのは日常生活圏域ニーズ調査の回答者である。そのほとんどは自立しており、何らかの介護サービスを受けている者も在宅で生活している者である。したがって、検討の関心は在宅で介護サービスを受けずに自立して生活している高齢者について、何が要介護状態に至る原因になるのかを明らかにすることであった。分析対象とした 1551 名の内 9.8%が翌年介護を必要とする状態となっていた。その原因として最も多かったのは高齢による衰弱(19.7%)であった。表 7-1 から表 7-14 の分析結果をみると高齢による衰弱と有意の関連を持っていたのは、「15 分位続けて歩くこと」、「昨年と比べて外出の回数が減っていること」、「以前に比べて歩く速度が遅くなってきたこと」、「尿もれや尿失禁があること」で、意欲や年齢、性別は関係していなかった。本分析で対象としている高齢者が前期高齢者の割合が高いことを考えると、この集団に対する筋力向上の働きかけをすることが自立支援及び要介護高齢者数の増加抑制のために重要であると考えられる。筋力の向上は転倒を予防する効果が期待されることから、介護が必要になる重要な原因の一つである骨折や関節症の悪化予防の効果も期待できる。

また、本研究でも示されているように、脳卒中や心臓疾患などの循環器系疾患も介護を必要とする原因として重要である。したがって、糖尿病や高血圧などの生活習慣病の適切な管理も重要である。

表 6 に示した介護の必要性に関連する要因の重回帰ロジスティック分析の結果をみると、下肢筋力だけでなく、転倒経験や閉じこもり、閉じこもりの原因となる尿失禁、栄養指標としての体重減少、意欲に関連する毎日の充実感や趣味の有無が有意に関連する要因として検出された。本節の冒頭でも述べたように、因果関係の解釈には注意が必要であるが、高齢者が介護状態にならずにできるだけ長く自立した生活をおくることを可能にするための、地域プログラムを考える上で異常の結果は重要な示唆を与えていると考えられる。

次に、高齢者のフレイルに関連する分析について考察する。これまでのフレイルの原因に関する研究が明らかにしているように⁴⁾、本研究でも、筋力、特に歩行能力に関連する下肢筋力の低下が自立度の低下に関係していた。平成 18 年の介護保険法改正によって介護予防が施策の重要な柱となり、基本チェックリストによるスクリーニングの結果、その対象となった高齢者には運動期機能向上プログラムが市町村によって提供される仕組みが導入された。しかしながら、ハイリスクアプローチを採用したこのシステムは、地域包括ケア支援センターによるケアプラン作成業務の煩雑さも重なり、思うような広がりには得られなかった。当初、多くの自治体でトレーニングマシンを用いた運動期機能向上プログラムが導入されたが、対象者の送迎に係る問題、実施に必要な学療法士などの専門職確保にかかるコストや提供可能なサービス量といった課題のために、現在は多くの自治体でマシンを使ったプログラムは縮小されている。むしろ、公民館などを活用して地域活動の一環として行われている高知市の生き生き百歳体操のような事業が、継続性や費用対効果の面でも有効なプログラムとなっている⁶⁾。実際、このプログラム

は奈良県など他地域においても広く活用されるようになってきている⁷⁾。

厚生労働省も平成 29 年以降一般介護予防事業として、通いの場の設定などこうしたポピュレーションアプローチ的な事業を促進することを目指して、国内の先進事例の紹介を行っている⁸⁾。しかしながら、団塊の世代が 80 歳台になる時期には通いの場のような環境整備に加えて、日常生活の中で高齢者が筋力の維持向上に取り組むような意識の変革がもっとも重要な課題だろう。例えば、買い物や散歩のような歩行を伴う日常生活活動をいかに意識的に行うような意欲を高齢者個々人が持ち続けることができるかが課題となる。本分析でも、外出を控える傾向(閉じこもり)と意欲の低下が家事能力の低下に有意に関連していることが示されている。

我々は、日常生活圏域ニーズ調査を用いた別の研究で、高齢者の意欲やいきがいの維持に取って趣味活動や地域社会とのつながりが重要であることを示した⁹⁾。すなわち、地域に個人の関心(例えば、趣味など)に基づいて、他者とつながる機会をいかにつくるか、すなわちいかに多くの関心縁を重層的に作るかが、高齢者の自立を促すために必要であると考えられる。

ところで、本分析では尿失禁の経験が家事の自立度の低下に関連していることが確認された。中高年女性を対象に尿失禁が日常生活の質に及ぼす影響について検討を行った田尻らの研究では、尿失禁を経験している中高年女性は、羞恥心などの心理的な不安のために、基本的な生活や対人関係、外出などの社会活動において負の影響をもたらしていることを明らかにしている¹⁰⁾。また、この研究では年齢が高くなるにつれ、尿失禁の頻度が増えることも報告されている。腹圧性尿失禁を始めとする全てのタイプの尿失禁の保存療法の第一選択としての骨盤底筋トレーニングの効果についてはエビデンスが確立されており¹¹⁾、欧米ではリハビリテーションケアの一環として広く行われている。我が国でもいくつかの地域で介護予防の一環として骨盤底筋トレーニングが行われているが、全国的に広く行われているという状況にはない。その原因の一つとしては田尻らの研究でも指摘されているように¹⁰⁾、尿失禁には恥ずかしいという意識があることが指摘できる。しかし、高齢者になると男女関わらず尿失禁の問題は生じる。そのことを当たり前のこととして認識し、骨盤底筋トレーニングによる予防に加えて、尿パッドなどの衛生用品を用いて日常生活を楽しむことができるような意識改革が必要だろう。

ところで、以上の知見については、鈴木が総括しているように¹²⁾、すでに多くのエビデンスが得られているものである。したがって、問題はこれらの知見をいかに機能する社会システムとして実装するかにある。我が国では、現在、科学的介護の実践が大きな政策目標となっているが、上述のように生理学的ないし老年医学的な意味で、自立支援及び介護予防のための有効な方法論はすでに数多く明らかにされている。このように多くの知見があるにもかかわらず、介護予防の効果に関する議論が継続している原因としては、地域活動及び介護保険サービス全体としての自立支援及び介護予防の効果について検証ができておらず、それが住民に周知されていないことが指摘できる。したがって、科学的介護の実践にあたって最も重要な課題は、有効な施策が住民に理解される形で展開されるようなマネジメント面での方法論の確立であると我々は考えている。

鈴木が整理しているように¹²⁾、介護予防については(1)介護予防における一次予防:活動的な状態から要介護前の虚弱状態に陥ることを防ぐ、(2)介護予防における二次予防:要介護前の虚弱高齢者が要介護状態に陥ることを防ぐ、および(3)介護予防における三次予防:要支援・要介護高齢者の ADL 悪化を防ぐ、ことが目的であり、しかもそれが連続性をもっておこなわれる仕組みが構築されなければならない。そのためには、現行のように、上記(1)、(2)、(3)に関する情報が連続性をもって総合的に収集されていない現状の仕組みは改善されなければならない。

現在、介護保険に関連して収集されている情報としては、①基本チェックリスト、②日常生活圏域ニーズ調査、③介護認定調査票のデータ、主④治医意見書、⑤介護保険レセプトがある。また、すでに我々が国内の13自治体を対象として行い、また国レベルで実装されているように、⑥医療保険レセプトを介護保険レセプトに連結することで、より包括的な検討が行うことが可能である。ここで問題となるのは上記のうち①と②、④は有用な情報であるにもかかわらず、多くの自治体で紙ベースで整理されているために、地区診断に効果的に活用できる体制となっていないことである。例えば、日常生活圏域ニーズ調査については、表1に示したように、フレイルに関連する項目について、日常生活圏域単位のデータを作成することで、各圏域で取り組むべき課題を明らかにすることができる。保険者である市町村はこの結果に基づいて、例えば、運動機能の改善が必要だと評価された地域ではそのための運動プログラムを、閉じこもり対策が必要だと評価された地域では通いの場や公民館における各種趣味サークルの展開など、種々の活動をターゲットを絞って行うことが可能となる。そして、その効果はその後の日常生活圏域ニーズ調査や医療保険及び介護保険レセプトで確認することが可能となる。

ちなみに日常生活圏域ニーズ調査に関しては、分析内容に制限はあるが、厚生労働省の地域包括ケア「見える化」システムで分析することも可能である。分析のためのマニュアルも公開されており¹³⁾、したがってこのような既存のシステム活用についても、関係者の意識を高めることが必要だろう。

こうした取り組みで重要となるのは住民の意識改革である。多くの地域で日常生活圏域ニーズの調査が行われ、また国保中央会のシステム(KDB)や地域包括ケア「見える化」システムを用いた地区診断事業も可能になっている。各市町村は、以前に比較すると、地域診断のための優れたツールを数多く持っている。しかし、残念ながら、こうした枠組みが十分に活用されてはおらず、また分析結果も住民に対して十分なフィードバックが行われていない。自治体が保有するデータを用いて、自立支援や介護予防のための住民の自主的な取り組みを促進するかが、これからの地域保健活動では重要である。自治体の有する限られた人的資源でハイリスクアプローチを重視した保健活動を展開したとしても、地域全体で見たとき、その効果は限定的である。効果的なポピュレーションアプローチのための戦略が必要である。介護保険によるサービスはいったん使い始めると、日常生活の快適さを向上させるサービスであるだけに、それを減少させることは難しい。ただし、介護保険制度は被保険者がサービスを使えば使うほど保険料が高くなる仕組みでもある。それゆえに地域によって介護保険料に差が生じる。このことが被保険者である住民に理解される必要がある。そのための情報戦略の立案が必要である。住民にわかりやすく、そしてその行動変容をもたらすような情報の在り方について検討することが喫緊の課題である。そのためには老年医学、リハビリテーション医学、生理学といった医学系の科学領域の知見以外に、コミュニケーション学や行動科学、ソーシャルマーケティングの視点からのアプローチが必要であると考えられる。

E. 結論

日常生活圏域ニーズ調査を用いて、在宅で自立している高齢者が介護を必要とする状況なる要因、及びフレイルになる要因について検討した。その結果、下肢筋力の低下による歩行能力の低下、閉じこもり、及びそれに関連する尿失禁や意欲の低下、体重減少に関連する栄養状態の低下が有意に関連する要因として検出された。

このような知見を地区診断に活用して、それぞれの圏域の介護予防事業につなげる情報戦略が必要である。そして、この情報戦略は関連する情報、例えば介護保険レセプトや医療保険レセプトと連結され、事業の中期的な評価も可能なものにするのが望ましい。また、分析結果を住民に対してわかりやすい

形で提示し、介護予防や自立に向けた住民の行動変容を促すための情報戦略が展開されなければならない。そのためには、老年医学、リハビリテーション医学、生理学といった医学系の科学領域の知見以外に、コミュニケーション学や行動科学、ソーシャルマーケティングの視点も含めた学際的なアプローチが求められている。

F. 健康危険情報 なし

G. 知的財産権の出願 なし

H. 利益相反 なし

I. 研究発表 なし

引用文献

- 14) 総務省統計局: <https://www.stat.go.jp/data/jinsui/new.html>
- 15) 内閣府: 令和元年版高齢社会白書(全体版)、https://www8.cao.go.jp/kourei/whitepaper/w-2019/html/zenbun/s1_1_1.html
- 16) Fried LP, Tangen CM, Walston J, et al. Frailty in older adults: evidence for a phenotype. J Gerontol Med Sci.2001;56A:M146-M156.
- 17) 公益財団法人長寿科学振興財団 健康長寿ネット: <https://www.tyojyu.or.jp/net/byouki/frailty/genin.html>
- 18) 厚生労働省: 科学的介護: <https://www.mhlw.go.jp/content/12301000/000753792.pdf>
- 19) 高知市: <https://www.city.kochi.kochi.jp/soshiki/130/ikiiki.html>
- 20) 奈良県: https://www.pref.nara.jp/secure/175350/5_ando.pdf
- 21) 厚生労働省: 地域の実情に応じた効果的・効率的な介護予防の取組事例 https://www.mhlw.go.jp/topics/kaigo/yobou/torikumi_02.html
- 22) 学校法人 産業医科大学: 令和2年度老人保健事業推進費等補助金 老人保健健康増進等事業「高齢者の生活状況に関する調査研究事業」報告書、令和3(2021)年3月。
- 23) 田尻后子、霍明、曾我部美恵子・他: 中高年女性において尿失禁が日常生活の QOL に与える影響、理学療法科学 35(3): 315-319, 2020.
- 24) Karin Stenzelius K, Molander U, Odeberg J, et al: The effect of conservative treatment of urinary incontinence among older and frail older people: a systematic review, Age Ageing, Vol. 44(5):736-44, 2015. doi: 10.1093/ageing/afv070. Epub 2015 Jun 25.
- 25) 鈴木隆雄: 介護予防の経緯と現状、日老医誌, 49: 50—53, 2012.
- 26) 厚生労働省老健局介護保険計画課: 介護保険事業(支援)計画策定のための地域包括ケア「見える化」システム等を活用した地域分析の手引き <https://www.mhlw.go.jp/file/05-Shingikai-12301000-Roukenkyoku-Soumuka/0000170568.pdf>