

地域特性が健康度に及ぼす影響の分析 — 国民健康保険データベースを用いて —

佐野 静香¹・高山 純一²・藤生 慎³・中山 晶一朗⁴
柳原 清子⁵・西野 辰哉⁶・寒河江 雅彦⁷・平子 紘平⁸

¹学生会員 金沢大学大学院 自然科学研究科環境デザイン学専攻 (〒920-1192 石川県金沢市角間町)

E-mail: ymkn0404@gmail.com

²フェロー 金沢大学教授 理工研究域環境デザイン学系 (〒920-1192 石川県金沢市角間町)

E-mail: fujju@se.kanazawa-u.ac.jp

³正会員 金沢大学助教 理工研究域環境デザイン学系 (〒920-1192 石川県金沢市角間町)

E-mail: takayama@staff.kanazawa-u.ac.jp

⁴正社員 金沢大学教授 理工研究域環境デザイン学系 (〒920-1192 石川県金沢市角間町)

E-mail: nakayama@staff.kanazawa-u.ac.jp

⁵非会員 金沢大学准教授 医薬保健研究域保健学系 (〒920-0942 石川県金沢市小立野)

E-mail: kyana@mhs.mp.kanazawa-u.ac.jp

⁶正会員 金沢大学准教授 理工研究域環境デザイン学系 (〒920-1192 石川県金沢市角間町)

E-mail: tan378@se.kanazawa-u.ac.jp

⁷非会員 金沢大学教授 人間社会研究域経済学経営学系 (〒920-1192 石川県金沢市角間町)

E-mail: sagae.masahiko@gmail.com

⁸正会員 金沢大学特任助教 先端科学・イノベーション推進機構 (〒920-1192 石川県金沢市角間町)

E-mail: hirako@staff.kanazawa-u.ac.jp

現在日本は超高齢化社会であり、平均寿命は年々伸びている。一方で、健康上の問題で日常生活が制限されることなく生活できる期間である“健康寿命”はあまり伸びていない。その結果、医療・介護費用を含む社会保障給付費は大幅に増加しており、国の負担を減らすためには、高齢者がより健康に暮らすための対策を講じることが重要である。本研究では、介護度の悪化レベルの地域差とその要因を明らかにする。現在十分に利活用されていない医療ビッグデータである国民健康保険データベースのデータを活用し、75歳以上の要支援・要介護認定者を対象に地域別介護度変化の分析を行った。その結果、介護度変化に地域差があることが明らかとなった。また都市部では介護度が悪化しにくく、工業地域では介護度が悪化しやすい傾向が見られた。

Key Words: KDB, requiring long-term care, komatu, regional characteristics

1. 研究の背景と目的

我が国の総人口は平成26年10月1日現在、1億2780万人である。そのうち65歳以上の高齢者人口は過去最高の3300万人であり、総人口に占める割合（高齢化率）は26.0%と世界で最も高い高齢化率である¹⁾。このような中で、平均寿命は年々伸び続けていることから現在の日本は健康な国であると考えられる。しかし健康上の問題で日常生活が制限されることなく生活できる期間である“健康寿命”に着目すると、健康寿命の伸びは平均寿命に比べて小さい。つまり平均寿命と健康寿命の差である不健康な期間は近年ほぼ変化していない²⁾。よって現在の日本は単に長生きするだけでなく、健康である期間を長くするこ

とが重要となる段階に入っている。

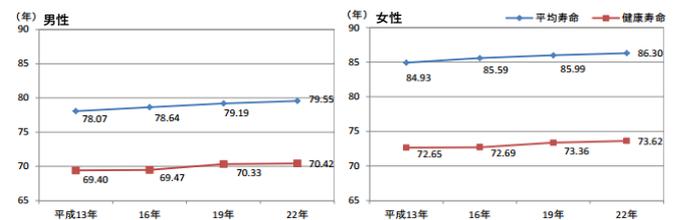


図-1 平均寿命と健康寿命の推移

また高齢化が進むとともに社会保障給付費も大幅に増加しており、平成26年度には前年度比1.3%増の112兆1020億円である。内訳として医療費36.3兆

円(2.0%増)、年金54.3兆円(0.5%減)、福祉その他21.4兆円(4.6%増)となっている³⁾。社会保障給付費増加の1つの原因として、高齢化による要介護者等の急速な増加が考えられる。(図-2参照)介護保険制度によって要支援・要介護者と認定された人は平成24年度末で561.1万人であり、前年度より262.8万人増加している⁴⁾。社会保障給付費の支え手である勤労者世代の割合が減少している日本にとって、高齢者が少しの支えで健康に暮らしていくことは重要である。

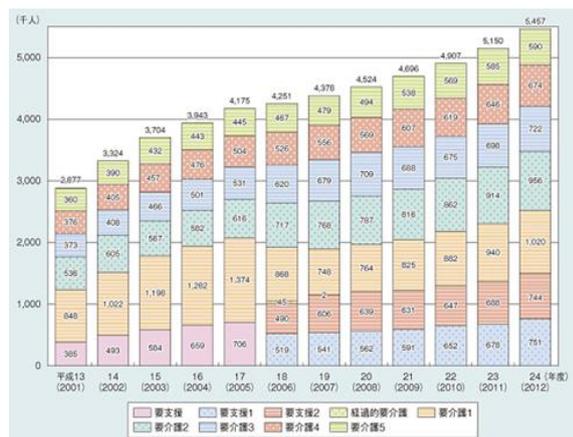


図-2 第1号被保険者(65歳以上)の要介護度別認定者推数

本研究では国民健康保険データベースを用いて石川県小松市における3年間の介護度変化を把握する。そして介護度の悪化レベルに地域差が見られた場合、その要因を保険・医療分野ではなく“まちづくり”という観点から明らかにする。

2. 既往研究

(1) 国民健康保険データベースを活用した研究

国保データベース(KDB)を活用した研究として、工藤⁵⁾のKDBデータの活用で課題を明確化したデータヘルス計画策手と保健事業-池田町の取り組みがある。長野県池田町では、KDBシステムのデータを積極的に活用しデータヘルス計画を策定している。高血圧の重症化予防に重きを置いた計画を策定し住民の健康維持増進と国保財政の健全化に取り組んでおり、その経緯と手ごたえを報告したものである。

竹澤ら⁶⁾の広域で行う高齢者支援のための地域診断へのデータ活用-愛知県東三河広域連合における取り組みでは、高齢者支援を効果的に進めるためのデータ分析の概要が紹介されている。愛知県東三河地域では広域連者支援を広域で行う準備を進めている。2014年には8市町の保健師が各地域と国保データベースのデータを活用し、地域診断のための研究を行った。他に、防災の観点から玉森ら⁷⁾による介護認定度・疾患別の患者分布に関する研究や、医療費の観点から荻野ら⁸⁾による健康水準の地区別評価

の可能性に関する研究などがある。

KDBデータを活用し地域の健康増進を図る研究はいくつか存在するが、要介護支援者に焦点をあてた研究は少ない。

(2) 介護度変化とその要因に関する研究

井上⁹⁾は、要介護度の経年変化と介護予防に関連する要因及び累積生存の予測妥当性を明確にしている。都市居住高齢者の10%は要介護状態でありそのうち23.2%は3年後も介護度を維持しており、22.2%は介護度が低下していた。3年間の要介護予防に寄与する要因は、主観的健康度とBADL(基本的日常生活動作能力)、IADL(手段的日常生活動作能力)の生活動作能力が優れ、趣味活動をしていること。女性のみで、年間所得額とかかりつけ歯科医師がいることに有意差がみられた。また要支援群の生存が低下しやすく、要介護度は生存予測妥当性の高い指標であることがわかった。

村田ら¹⁰⁾の研究では、東京都奥多摩町における65歳以上の要支援・要介護認定を受けた人の要介護度変化と基本健康診査の受診との関連性について検討している。結果、初回に要支援状態にあるものが他の要介護度と比較してその後維持できている割合が低く、変動が大きいことが明らかとなった。基本健康診査との関連性については、受診した人の方が新規要介護認定時の要介護度が軽い傾向にあることがわかった。

武田¹¹⁾の研究は介護保険における65歳以上の要介護等認定者について、認定2年後の生死と要介護度の変化をコホート調査することで、要介護認定者の予後に影響を及ぼす因子を解明し要介護者を減らす対策を立てることが目的である。この研究では基本的属性である性別・年齢階級・現住所・初回要介護度・要介護疾患の5項目で分析を行った。結果、女性は男性よりも2.0倍生存者が多かった。80-84歳の者と85歳以上の者は65-69歳の者より要介護度の悪化者が多いことから、高齢化に伴い要介護者が急増すると考えられた。しかし初回要介護度が重度なほど生存者が少なく、65-69歳よりも85歳以上のときの生存者が少ないので、必ずしも高齢化の進行に伴って要介護者が増加するわけではない。またアルツハイマー型に比べると、血管性痴呆を除き、すべての要介護疾患において要介護度の悪化者が少なかった。なお現住所についての分析では有意差が見られなかった。

介護度変化に関する研究は多く存在するが、KDBデータを利用したものはなく特定の団体を分析対象としたものが多い。また市町村単位の介護度変化を分析したものは少ない。

介護度変化に関する要因として、個人の身体能力、介護サービスの利用内容、健康診査、病気などが考えられ要因分析が行われている。しかし要介護度変化と地域特性に関する研究はあまりない。

3. 分析概要

(1) 国保データベースの概要

国保データベースシステムは、国民健康保険団体連合会が保険者の委託を受けて管理する「特定検診・特定保健指導」「医療（後期高齢者医療含む）」「介護保険」等に関わる情報を利活用し、統計情報等を保険者向けに提供することで、保険者の効率的かつ効果的な保健事業の実施をサポートすることを目的として構築された。国保データベースシステムから提供されるデータの分析に基づき、地域住民の健康課題を明確化し、保険事業計画を策定したうえで、それに沿った効率的・効果的な保健事業を実施する。そして評価を行い、次の課題解決に向けた計画の見直しが可能となる。このサイクルを繰り返すことで、高血圧の改善、糖尿病有病者の増加の抑制や脂質異常症の減少、虚血性心疾患・脳血管疾患死亡率の減少、糖尿病腎症による新規透析導入の減少、さらには未受診者への受診勧奨などを通じ健康格差の縮小に寄与できる¹²⁾。

(2) 分析データの概要

本研究では75歳以上の高齢者データについて記載されている後期国保データベースを用いる。分析対象を後期高齢者に限定した理由として、75歳以上になると要支援・要介護認定者割合は大幅に高くなること。また0～74歳の国民健康保険加入率は平成26年9月時点で33.0%であるため、国保データベースのデータだけでは国民全体を把握することは難しいことが挙げられる。

分析に用いたデータは後期国保データベースシステムにより出力される帳票の中の「要介護（支援）者突合状況」のデータであり、期間は平成24年6月から平成27年9月である。データ項目の概要を表-1に示す。

表-1 要介護(支援)者突合状況のデータ項目

要介護(支援)者突合状況データ項目
年齢
生年月日
住所
健診検査値
主要な病気の受診年月日
医療点数
介護度(現在・初回認定時)
介護認定開始年月
居宅サービス・施設サービス利用有無
介護給付費
歯科点数
個人番号

(3) 石川県小松市の概要

本研究の分析対象である小松市は石川県南西部に広がる加賀平野の中央に位置し、面積は371.05km²、2017年4月1日時点の全人口は108,582人である。小松市の高齢化は年々進行しており、2015年の高齢化率は27.6%と全国平均の26.6%よりも高い¹³⁾。今後、高齢化率はより高くなると予測される。(図-3参照)

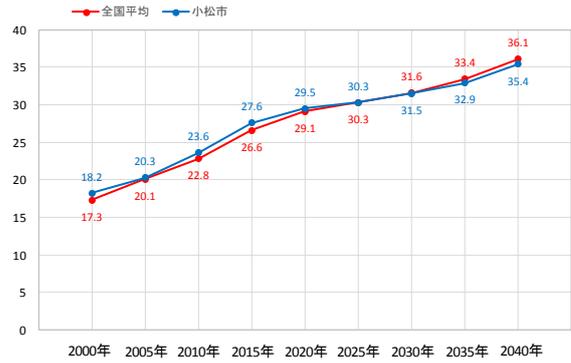


図-3 小松市の高齢化率推移

4. 介護度変化に関する分析

小松市は25の小学校区に分けられており、本研究では小学校区単位で分析を行う。

今回は要支援・要介護認定者のうち平成24年9月に要介護2・要介護3と認定された人を対象に3年間の介護度変化を見る。平成24年に要介護2・要介護3だった人のうち3年後も介護度を維持した人の割合を小学校区別に示したものが図-4、3年後介護度が悪化した人の割合を示したものが図-5である。

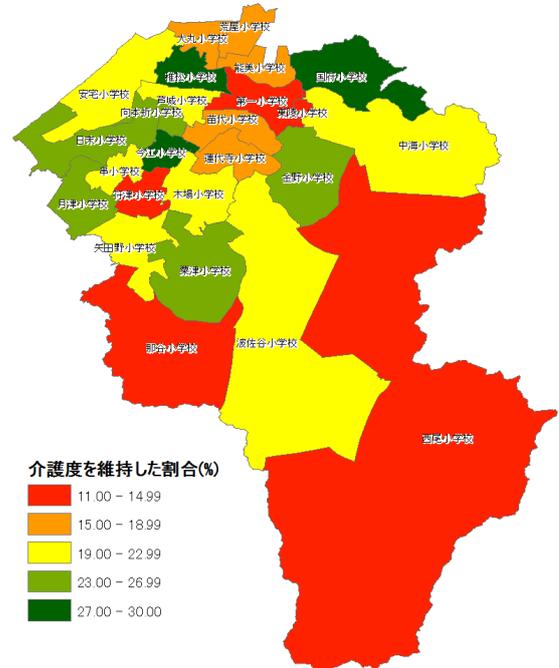


図-4 要介護2・要介護3を3年間維持した割合

5. 健康度と地域特性の関係

(1) 地域別健康度と地域特性

小松市ホームページの「小松市年計画マスタープラン」を基に、小松市25の小学校区を7地域に区分した¹⁴⁾。その区分けを図-7に示し、各地域の特性を表-2にまとめる。

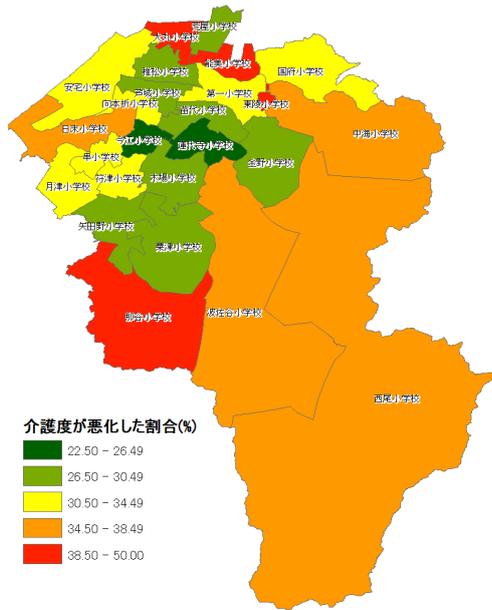


図-5 要介護2・要介護3で3年後悪化した割合

介護度を維持した割合が低く悪化した割合が高い地域、維持した割合は高いが悪化した割合も高い地域と介護度の変化は地域によって異なる。

図-4と図-5をあわせてみるために各割合における5つの色分け段階に介護度点数をつけた。赤5点、橙4点と1点ずつ下がり緑は1点と設定する。介護度維持の点数、介護度悪化の点数を合計した結果を図5に示す。合計介護度点数が高い地域は介護度が悪化しやすい、点数の低い地域は介護度が悪化しにくい小学校区である。3年間の介護度悪化度合いについて地域差は見られ、介護度が悪化しやすい・悪化しにくい小学校区が明らかとなった。

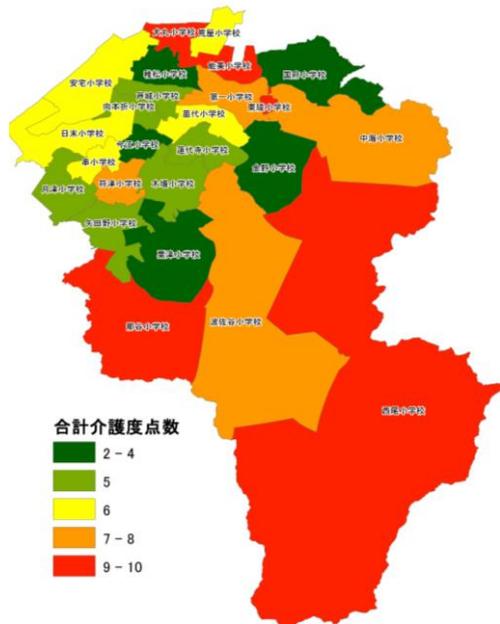


図-6 要介護2・要介護3の合計介護度点数

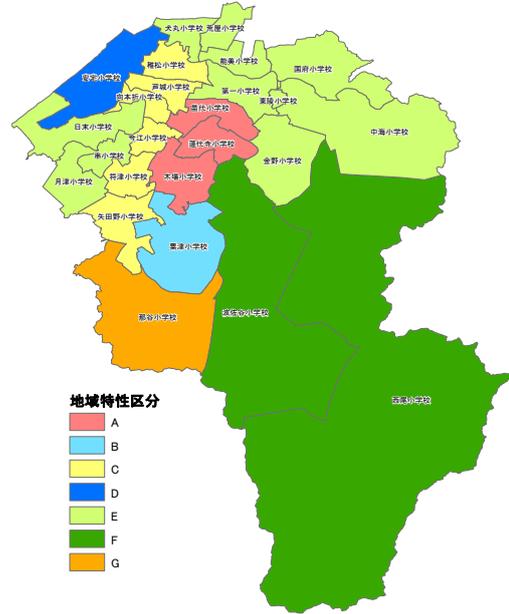


図-7 地域特性別区分

表-2 各地域の特性

地域区分	特性
A	市街地化が進行し最も小松市内において最も人口増加が著しい、木場淵や東部丘陵地があり自然豊かで住宅地が多い。
B	粟津温泉が有名な観光地だが観光入込み客数は伸び悩み、地域内の人口も減少している。
C	小松市の中心部であり駅を中心とした既成市街地である。商業・業務、文化・行政等の諸機能が集中している。
D	小松空港、北陸自動車道小松ICなどの交通節点を有する。海水浴場・海浜公園・漁港がある。
E	農地・工業団地が広がっており、道路交通網が充実している。
F	地域内のほとんどが山間部であり、過疎地域である。
G	那谷谷が有名な観光地であるが、丘陵部に位置し地域内の8割が山林である。

図-6とあわせるとA・B・C・Dは介護度が悪化しにくい地域、E・F・Gは介護度が悪化しやすい地域に分けることができる。介護度が悪化しにくい地域の特性は人口が集中する都市部と温泉地であることがわかる。都市部は商業施設・公共施設も充実しており公共交通の利便性は良い。また温泉は健康に良いばかりでなく人との交流の場でもあり、どちらの地域でも人々の外出頻度は高いのではないかと考えられる。介護度が悪化しやすい地域の特性は、農業・工業が盛んな地域と山間部の過疎地であることがわかる。工業団地では工場周辺の住環境があまり良くないこと、中心部から離れ公共交通の利便性は良くない山間部では外出頻度が低いことが考えられる。

これより、健康度に影響を与える要因として公共交通の充実度、外出頻度、他者との交流頻度などが予想

される。

(2) 地域別健康度と公共交通

地域内の公共交通充実度が地域別健康度にどのように影響するのか明らかにするため「平成12年国勢調査」の小松市町丁別15歳以上の交通手段別自宅外就業者・通学者数を利用して、地域別介護度変化と交通の関係を明らかにする。「要介護2・要介護3のうち3年間で介護度が悪化した割合」を目的変数とし、表-3に示す説明因子と多元配置分散分析を行った。

表-3 多元配置分析説明因子

説明因子	
1	自宅外就業者(15歳以上)交通手段 徒歩だけ
2	自宅外就業者(15歳以上)交通手段 鉄道・電車
3	自宅外就業者(15歳以上)交通手段 自家用車
4	自宅外就業者(15歳以上)交通手段 自転車

分析の結果、有意差が見られたのは説明因子3.自家用車利用と4.自転車利用である。自家用車利用の結果を図-8、表-4、自転車利用の結果を図-9、表-5に示す。

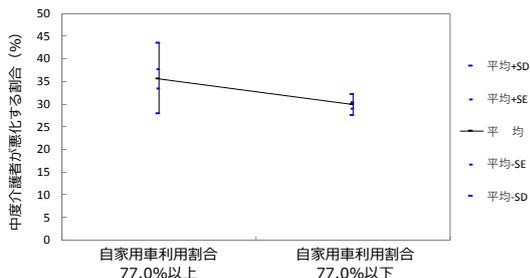


図-8 各水準の平均値(自家用車利用)

表-4 自家用車利用の分散分析表

因子	TypeIII平方和	自由度	平均平方	F 値	P 値	** : 1%有意 * : 5%有意
自家用車利用	208.8403	1	208.84	5.6391	0.0263	*
誤差	851.7856	23	37.03			
全体	1060.6258	24				

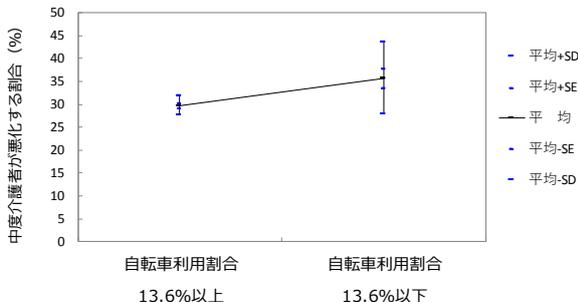


図-9 各水準の平均値(自転車利用)

表-5 自転車利用の分散分析表

因子	TypeIII平方和	自由度	平均平方	F 値	P 値	** : 1%有意 * : 5%有意
自転車利用	216.9527	1	216.95	5.9145	0.0232	*
誤差	843.6731	23	36.68			
全体	1060.6258	24				

多元配置分散分析により、自家用車利用割合が高い地域ほど3年間で介護度が悪化する割合は高く、逆に自転車利用割合が高い地域ほど3年間で介護度が悪化する割合は低いことが明らかとなった。

6. まとめと今後の課題

要介護2・要介護3の3年間の介護度悪化レベルを分析した結果、地域によって介護度の悪化しやすさに差があることがわかった。また介護度が悪化しやすい地域・悪化しにくい地域の特性を見ると公共交通が充実する都市部と温泉地では介護度が悪化しにくく、公共交通の利便性はあまり良くない山間部と農業・工業地域では介護度が悪化しやすい傾向にあることが明らかとなった。しかし地域別介護度変化と公共交通との関係を分析した結果、公共交通を利用する人が多い地域ほど健康であるという結果は得られなかった。

KDBデータを用いて地域別健康度は明らかになったが、現在の情報だけでは詳しい地域特性については分からないため健康度における地域差の要因部分を明らかにすることは出来ない。今後は各地域の人々がどのような暮らしを営んでいるのか知る為にアンケート調査を行い、詳しい地域特性を明らかにする。そして地域別健康度との関係を見ていく。

参考文献

- 1) 内閣府 平成 27 年版高齢社会白書(全体版) : 第 1 節高齢化の状況, http://www8.cao.go.jp/kourei/whitepaper/w-2015/zenbun/pdf/1s1s_1.pdf
- 2) 平均寿命と健康寿命を見る 2 - 厚生労働省, www.mhlw.go.jp/bunya/kenkou/dl/chiikigyousei_03_02.pdf
- 3) 日本経済新聞「社会保障給付費 112 兆円に 14 年度、介護伸び最高更新」2016 年 8 月 5 日 web 刊, http://www.nikkei.com/article/DGXLASFS05H67_V00C16A8PP8000/
- 4) 内閣府 平成 27 年版高齢社会白書(全体版) : 第 2 節 高齢者の姿と取り巻く環境の現状と動向, http://www8.cao.go.jp/kourei/whitepaper/w-2015/zenbun/pdf/1s2s_3_2.pdf

- 5) 工藤利枝子：KDB データの活用で課題を明確化したデータヘルス計画策定と保健事業-池田町の取り組み，保健師ジャーナル 71 巻 10 号，pp.842-848,2015.
- 6) 竹澤明美，中村美奈栄：広域で行う高齢者支援のための地域診断へのデータ活用-愛知県東三河広域連合における取り組み，保健師ジャーナル 71 巻 10 号，pp.837-841,2015.
- 7) 玉森祐矢ほか：国保データベースを用いた災害時要援護者の実態把握，地震工学研究発表会，2015.
- 8) 荻野光司ほか：国民健康保険データを用いた健康水準の地区別評価の可能性について～富山県南砺市を事例として～，土木計画学研究発表会，2015.
- 9) 井上直子：都市郊外在宅高齢者における 3 年後の要介護度経年変化と関連要因及び累積生存率，社会医学研究 第 30 巻 1 号,2012.
- 10) 村田加奈子，河原加代子，清水準一，松下祥子，呉珠響，繁田雅弘：奥多摩町健康創造プロジェクトにおける現状分析と課題(第二報)-介護保険における要介護度の推移と基本健康診査受診との関連性-，日本保健科学学会誌 12(3),PP.135-143,2009.
- 11) 武田俊平：介護保険における 65 歳以上要介護等認定者の 2 年後の生死と要介護度の変化，日本公衆衛生雑誌 Vol.51 No.3,pp.157-167,2004.
- 12) 国民健康保険中央会：国保データベース (KDB) システム活用マニュアル Ver.1.1，
https://www.kokuho.or.jp/hoken/public/lib/kdb_manual_ver.1.1.pdf
- 13) GD Freak!小松市 (コマツシ石川県) の人口と世帯《高齢化率の推移》，
<http://jp.gdfreak.com/public/detail/jp010050000001017203/2>
- 14) 小松市 HP：小松市都市計画マスタープラン (平成 21 年 12 月策定)，
<http://www.city.komatsu.lg.jp/5554.htm>