

地域における介護サービスの提供実態に関する基礎的分析 ～国民健康保険データベースを用いて～

Fundamental Analysis on Realities of Long-term Care Services Provided in the
Community ~Using Date of KDB~

○佐野 静香¹, 高山 純一², 藤生 慎³, 柳原 清子⁴
西野 辰哉⁵, 寒河江 雅彦⁶, 平子 紘平⁷

Shizuka SANO¹, Junichi TAKAYAMA², Makoto FUJII³, Kiyoko YANAGIHARA⁴
Tatsuya NISHINO⁵, Masahiko SAGAE⁶ and Kohei HIRAKO⁷

¹ 金沢大学大学院 自然科学研究科 環境デザイン学専攻

Bachelor (Eng.), Kanazawa university, Dept. of Environmental Design

² 金沢大学教授 理工研究域 地球社会基盤学系

Dr., Eng., Professor, Kanazawa university, Geosciences and civil Engineering

³ 金沢大学助教 理工研究域 地球社会基盤学系

Ph.D., Assistant Professor, Kanazawa university, Geosciences and civil Engineering

⁴ 金沢大学准教授 医薬保健研究域 保健学系

Ph.D., Associate Professor, Kanazawa university, Pharmaceutical and Health Sciences

⁵ 金沢大学准教授 理工研究域 地球社会基盤学系

Ph.D., Associate Professor, Kanazawa university, Geosciences and civil Engineering

⁶ 金沢大学教授 人間社会研究域 経済学経営学系

Ph.D., Professor, Kanazawa university, Human and Social Sciences

⁷ 金沢大学特任助教 先端科学・イノベーション推進機構

Bachelor(Economics.), Project Assistant Professor, Kanazawa university, Organization of Frontier Science and Innovation

In Japan, which is a super-aging society, it is an urgent issue to establish of a "Community-based integrated care systems" that enables elderly people to continue living at home, not nursing facilities, even if nursing care is needed. Therefore, in this study, we conduct basic analysis to establish an efficient community-based integrated care system by grasping the current status of in-home long-term care services in the region using the National Health Insurance Data which is medical big data. For each visit long-term care facility, calculated travel distance of service provision. Furthermore, for each town, the distance traveled to the nursing home care facility was calculated. As a result, it was revealed that there are areas where service supply and enjoy are difficult in mountainous resions.

Keywords : KDB, Komatu city, home-visiting care, day service

1. 研究の背景と目的

我が国の平均寿命は年々伸び続け 65 歳以上の高齢者人口は過去最高の 3,459 万人となり、高齢化率は 27.3%と、日本はすでに超高齢社会へと突入している¹⁾。また高齢化に伴い、要支援・要介護認定者数は急激に増加している。このような状況の中、問題となっているのが 2025 年問題である。約 800 万人いるとされる 1947~1949 年に生まれた団塊の世代が後期高齢者となる 2025 年以降、高齢者ケアである医療・介護のニーズはさらに増大すると予想される²⁾。

この問題に対し、医療・介護制度の見直しだけでは対応しきれないため、厚生労働省は、2025 年を目途に「地域包括ケアシステム」の構築を推進している。これは高齢者が重度な要介護状態になっても、住み慣れた地域で自分らしい暮らしを人生の最期まで続けることができるよう、住まい・医療・介護・予防・生活支援が一体的に提供されるシステムのことである³⁾。

要介護状態となっても住み慣れた地域で暮らし続ける

には、介護サービスのうち訪問介護・訪問看護サービスや自宅から介護施設へと通う通所サービスが重要となる。しかし、大都市部と町村部の人口密度や、高齢化の進展状況の差によって、介護サービスに地域格差が生じている⁴⁾。

超高齢社会へと突入した日本において、地域包括ケアシステム構築は喫緊の課題である。しかし、現状として介護サービスの地域格差は解消されていない。そこで本研究では、医療ビッグデータである国民健康保険データベースと、市の職員による高齢者の健康状態に関する調査データを用いて、訪問サービスの提供範囲と通所サービスの利用範囲の把握を町別に行う。そして介護サービスの供給側からみてサービス提供が困難な地域、介護サービスの需要側からみてサービス利用が困難な地域を明らかにすることで、住み慣れた地域で暮らし続けるために必要な介護ケアを提供・享受できる地域づくりへの寄与を目的とする。

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⁾は町の高血圧の重症化予防に重きを置いたデータヘルス計画策定へのKDBデータ活用可能性を示唆している。竹澤⁶⁾は効果的な高齢者支援へのKDBデータ活用について、荻野⁷⁾は医療費の観点から健康水準の地区別評価の可能性について報告している。

森崎⁸⁾の研究では国保データベースを用いて地域の健康状態について詳細に把握し、そこから抽出された健康課題に対し保健指導を行うことで、より効率的かつ効果的な保健指導が可能となることを明らかにした。他に、防災の観点から玉森⁹⁾による介護認定度・疾患別の患者分布に関する研究、森崎¹⁰⁾による避難行動要支援者の実態把握やFujiu et al¹¹⁾による地域の災害脆弱性評価に関する研究などがある。

(2) 訪問介護サービスに関する研究

在宅サービスのうち中心的役割を担う訪問介護サービスについて、泉¹²⁾は移動コスト等諸要因を考慮した在宅サービス事業主体の経営評価モデルを作成し、地域における在宅サービスの供給可能性について事業採算面からの分析を行った。在宅サービスの事業特性を地域条件から見ると、利用者の絶対数及び居住分布状況が事業採算性を決定する主要因であることを明らかにした。また実際の市町村での事業採算性に関する検討の結果、採算を確保するのが難しいと見込まれる自治体が山間部を中心に認められた。

高瀬¹³⁾は地域の介護提供体制を整えるための基礎的資料として、過疎・山間地域にも訪問介護提供を行うケースが多いとされる社協が運営する、訪問介護事業の運営実態を把握し、過疎・山間地域への訪問介護の状況を整理するケーススタディを行った。その結果、ヘルパーの移動距離が長くなる山間地域では十分な介護が提供・享受できていない可能性が示唆された。

(3) 通所介護サービスに関する研究

利用者が通所介護の施設へ通い、施設でサービスを受取る通所介護について、中園¹⁴⁾はボロノイ分割により通所介護施設の利用圏を設定し、施設利用水準・送迎距離と運営主体を指標に施設立地と利用圏特性の関係について検討している。都市地域の施設利用圏はサービス水準・送迎効率とも高く、営利法人の運営主体が5割以上を占めている。対して、中山間地域では社会福祉法人や非営利法人の施設立地が6割以上と高く、現状として施設利用水準・送迎効率はともに低い段階にあることが明らかとなった。

杉井¹⁵⁾は、地域で生活する高齢者の通所介護サービスに関するニーズと利用実態を把握し、利用に影響する要因の分析を行った。高齢者への紙面アンケートと聞き取り調査の結果、通所介護サービス利用者の99.0%が送迎

サービスを利用しており、この移動時間が少ないほど通所介護サービスの利用者数は多い傾向にあることが明らかとなった。

(4) 本研究の位置づけ

KDB データを活用した研究では、地域の保険事業推進のため医療分野における健康課題の明確化や、災害時要援護者の実態把握などが行われている。しかし、KDB データのうち要介護認定者に関するデータの活用法についてはあまり提案されていない。

訪問介護サービス・通所介護サービスに関する研究では、介護サービス内容や施設の立地条件、介護施設運営の形態を踏まえた実態把握を行っている。しかし、地域内における訪問・通所サービスの両方の現状把握は行われていない。そして既往研究より、介護サービスの供給に地域格差があることは確かであり、その要因として“自宅と施設間の移動距離”が明らかとなっている。

以上を踏まえ本研究では、KDB データを用いて地域内の訪問サービス・通所サービスの現状把握を行う。訪問介護サービスについては、各訪問サービス施設のサービス提供範囲を算出し、地域の介護施設間での差を明らかにする。また通所介護サービスについては、介護サービス利用者の施設までの通所距離を町別に把握する。介護サービス供給側と需要側の視点から、介護サービスの地域格差を明らかにする。

3. 分析概要

(1) 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、産業都市として発展した¹⁶⁾。面積は371.05km²、2017年4月1日時点の全人口は108,582人であり228の町丁目が存在する。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¹⁷⁾。

(2) 国民健康保険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ものである¹⁸⁾。

(3) 分析データの概要

本研究では、石川県小松市より提供された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」のデータと、小松市長寿介護課提供のデータを個人番号で結合したものをを用いる。要介護（支援）者突合状況には図-1のようなデータ項目が記載されている。小松市長寿介護課提供のデータには住所・性別・年齢や所属自治会、要介護度に加え介護サービス

性別	年齢	生年月日(年)	世帯主(有無)	世帯収入(万円)	LDL	尿酸	尿酸値	eGFR	受診年月(虚血性心疾患)	受診年月(腎不全)	受診年月(糖尿病)	介護度	介護度(初回認定時)	居宅(サービス利用状況)	施設(サービス利用状況)	介護給付費1	利用サービス種類1	KDB利用年月	受診年月(歯肉炎・歯周病)	入院外来	費用額	高血圧	糖尿病	大動脈疾患	脳血管疾患	認知障害性疾患
男	81	302		0	0	0	0	24.09	0	27.07	101840分	0	21.03	0	0	138439	0	201509	0	0	0	0	0	0	0	0
男	81	309		0	0	0	0	27.07	0	27.07	9339分	0	24.09	0	0	23164	0	201509	0	0	0	0	0	0	0	0
男	81	309		0	0	0	0	27.07	0	27.07	7344分	0	22.05	0	0	244053	0	201509	0	0	0	0	0	0	0	0
男	84	308		58	80	4.8	0	58	0	27.07	18880分	0	26.03	0	0	70849	0	201509	0	0	0	0	0	0	0	0
女	89	114		0	0	0	0	27.07	0	27.07	29184分	0	25.03	0	0	187728	0	201509	0	0	0	0	0	0	0	0
女	83	307		72	104	8.3	2	88.8	0	27.07	0	0	27.03	0	0	20518	1	10088	201509	0	0	0	0	0	0	0
男	84	304		0	0	0	0	27.07	27.07	27.07	0	0	24.09	0	0	122529	1	34578	201509	0	0	0	0	0	0	0
女	91	112		0	0	0	0	27.07	0	27.07	0	0	22.05	0	0	108165	0	0	201509	0	0	0	0	0	0	0
女	84	304		0	0	0	0	27.07	0	27.07	12341分	0	15.02	0	0	38238	0	0	201509	0	0	0	0	0	0	0
性別、年齢	生年月日	住所(町字)	健診検査値	主要な病気の受診年月日	医療点数	介護度	介護度(現在・初回認定)	居宅サービス利用有無	施設サービス利用有無	介護給付費	施設サービス利用有無	介護給付費	個人番号													
男	91	113	68	112	8.5	0	33.8	24.1	27.07	27.07	12810分	0	24.09	0	0	172342	0	201509	0	0	0	0	0	0	0	0
男	88	302		0	0	0	0	25.05	0	27.07	46818分	0	24.09	0	0	138147	0	201509	0	0	0	0	0	0	0	0
男	88	304		0	0	0	0	27.07	0	27.07	0	0	26.03	0	0	244053	0	201509	27.07	0	0	0	0	0	0	0
男	88	304		0	0	0	0	27.07	0	27.07	8874分	0	23.1	0	0	244053	0	201509	0	0	0	0	0	0	0	0
男	84	308		0	0	0	0	27.07	0	27.07	100071分	0	23.05	0	0	280974	0	201509	0	0	0	0	0	0	0	0
男	83	305		0	0	0	0	27.07	0	27.07	0	0	23.05	0	0	38238	0	201509	0	0	0	0	0	0	0	0
男	83	307		0	0	0	0	25.1	0	27.07	4711分	0	26.1	0	0	187578	0	201509	27.09	0	0	0	0	0	0	0
男	84	308		61	150	7.8	1	34.8	27.07	27.07	4371分	0	26.05	0	0	35110	0	201509	0	0	0	0	0	0	0	0
女	88	302		72	47	8.4	0	15.8	27.07	0	0	0	22.08	0	0	168078	0	201509	0	0	0	0	0	0	0	0
女	90	114		0	0	0	0	0	27.07	0	21881分	0	23.01	0	0	278881	0	201509	0	0	0	0	0	0	0	0

図-1 要介護（支援）者突合状況のデータ項目

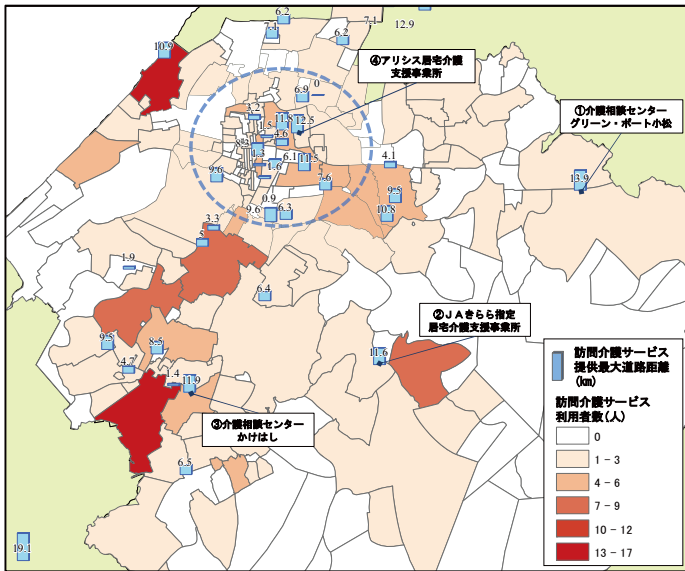


図-2 訪問介護施設別サービス提供先の最大道路距離

利用施設名とサービス利用開始年月日、運動や栄養などの健康状態等のデータ項目が記載されている。データは2015年10月1日時点のもので、65歳以上の要支援・要介護認定を受けている高齢者に関するものである。データ数は1498、平均年齢は85.08歳である。

(4) 分析方法

地理情報システムのArcGISを用いて、プロットした介護施設と介護サービス利用者の道路距離を求め、訪問介護サービスについては介護施設ごと、通所介護サービスについては町別にまとめる。なお、介護サービス利用者について、KDBデータでは個人を特定されないために、住所は町名までとなっている。そのため、同じ町内に存在する要介護認定者は同じ点の扱いとなる。

4. 介護施設とサービス利用者の距離

(1) 訪問介護サービスの施設別サービス提供範囲

KDBデータより、居宅サービスのうち訪問介護・訪問入浴介護・訪問看護・訪問リハビリテーションのいずれかを利用している要介護認定者は291人である。

訪問介護サービス施設ごとに、利用者までの最大道路距離を図-2へ示す。図-2より、道路距離が最も大きい「介護相談センターグリーン・ポート小松」の周りに訪問サービスを提供している介護施設は存在しない。また「JAきらら指定居宅介護支援事業所」は訪問サービス利用者の多い地域にあるが、遠くまで訪問サービスを提供している施設であることがわかる。そして介護施設が密集している地域内において、施設ごとに提供範囲は大きく異なる。

(2) 通所介護サービスの町別通所範囲

KDBデータより通所介護・通所リハビリテーションのどちらかを利用している要介護認定者は886人である。通所サービス利用者として利用している介護施設の道路距離を町別にまとめた結果を図-3、図-4へ示す。図-3より、通所している介護施設は小松市外の金沢市、白山市などにもプロットされており、介護サービスを利用するために小松市外へと通っている人がいることがわかる。通所距離が最も遠い人は、小松市中心部から金沢市までの28km移動を伴うサービスを利用している。また図-4より、小松市南部は山間地域であり介護施設がないため20km以上離れた介護施設へ通いサービスを受けている。小松市

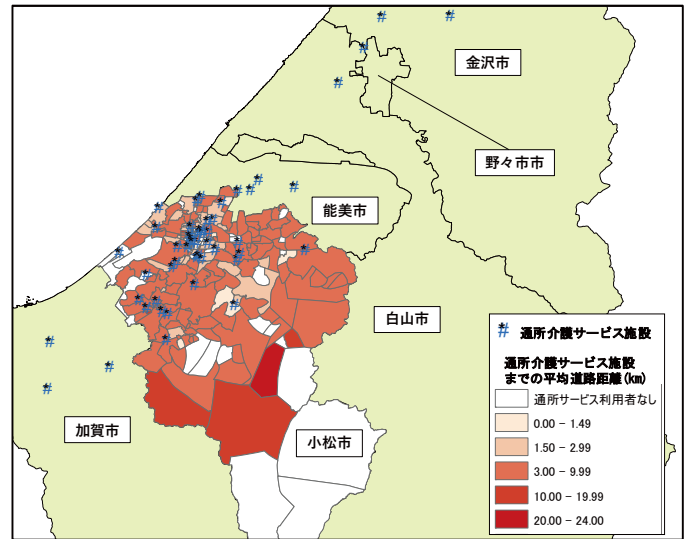


図-3 小松市の要介護者が通所介護サービスを利用している介護施設

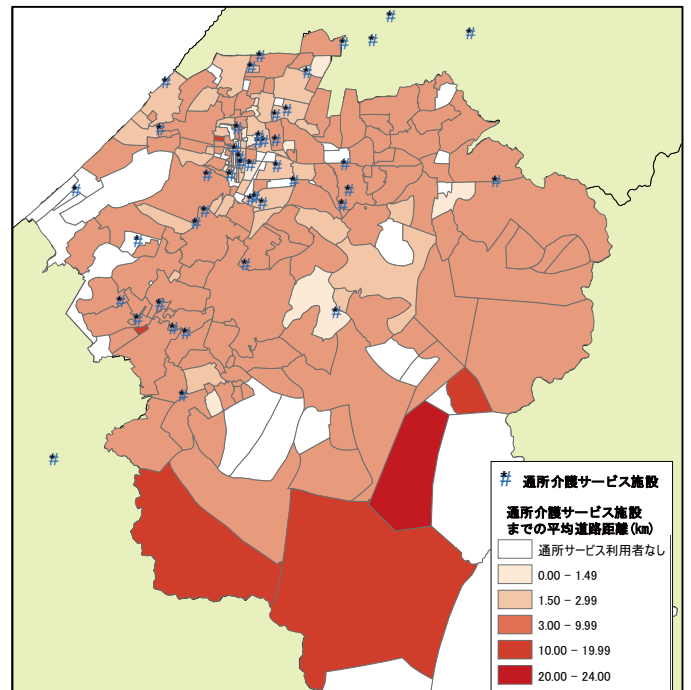


図-4 小松市町別の通所介護サービス施設までの平均道路距離

中央部は都市部であるため介護施設も多いが、施設までの平均直線距離が大きい町が存在することがわかる。

5. まとめと今後の課題

KDBデータを用いて訪問介護サービスについて、各訪問サービス施設がどの範囲までサービス提供を行っているか、通所介護サービスについて、介護サービスを受けるために利用者はどの範囲の施設まで通っているかを町別に明らかにした。訪問介護サービスでは山間部の訪問サービスを提供している施設が少ない地域では、長距離の訪問サービスを行っている施設があることが明らかとなった。また通所介護サービスでは、介護施設がない地域に暮らす要介護認定者は離れた介護施設へと通っており、介護施設が密集している地域でも離れた通所サービス施設を利用している地域が存在することが明らかとなった。

本研究では、介護施設と介護サービス利用者の道路距離から介護サービスの供給・享受の現状を把握した。しかし、地域包括ケアシステム構築のためには、移動距離以外の観点から介護サービスの地域差を明らかにする必要がある。サービス利用者数という観点から、介護サービスの需要・供給が集中している地域や施設を明らかにし、介護サービス内容なども考慮したより詳細な現状把握を行い、介護サービスの供給・享受が困難な地域への対策を提案する。

参考文献

- 1) 内閣府 平成 29 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-2017/zenbun/29pdf_index.html
- 2) 厚生労働省 医療と介護を取り巻く現状と課題等（参考資料）
<https://www.mhlw.go.jp/file/05-Shingikai-12404000-Hokenkyoku-Iryouka/0000167844.pdf>
- 3) 健康日本 21（第二次）の推進に関する参考資料-厚生労働省，
http://www.mhlw.go.jp/bunya/kenkou/dl/kenkounippon21_02.pdf
- 4) 厚生労働省 医療費，介護費の地域差分析等，
<http://www5.cao.go.jp/keizai-shimon/kaigi/special/reform/wgl/290425/shiryoul.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) 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
- 8) 森崎裕磨ほか：国民健康保険データベースを用いた地域の健康課題に対する処方箋の提案～埼玉県比企郡鳩山町を対象として～，土木学会論文集 D3（土木計画学） 73 巻 5 号，2017
- 9) 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
- 10) 森崎裕磨，藤生慎，高山純一，柳原清子，西野辰哉，寒河江雅彦，平子紘平：大規模地震を想定した重大な疾患を持つ避難行動要支援者の利用可能な避難施設を検討する手法の考察-鳩山町の国民健康保険データベースを活用して-，日本地震工学会論文集 18 巻 1 号，2018
- 11) Makoto Fujiu, Yuma Morisaki, Junichi Takayama, Kiyoko Yanagihara, Tatsuya Nishino, Masahiko Sagae and Kohei Hirako : Evaluation of Regional Vulnerability to Disasters by People of Ishikawa, Japan: A Cross Sectional Study Using National Health Insurance Data, Int. J. Environ. Res. Public Health 15(3), 507, 2018
- 12) 泉恵太，石坂公一，近江隆：地域における在宅介護サービス供給に関する基礎的研究，日本建築学会計画系論文集 第 585 号，pp.95-101，2004
- 13) 高瀬敦，山田あすか，野原康弘，佐藤栄治：地方都市における訪問介護の効率的配置と運用に関する研究-U 市と N 市の社会福祉協議会の運営実態-，公益社団法人日本都市計画学会 都市計画論文集 Vol.51 No.3，2016
- 14) 中園真人，平察大雅，三島幸子，山本幸子，牛島朗：高齢者通所介護施設の利用圏構成と施設利用水準-山口県の事例報告-，日本建築学会技術報告集 第 19 巻 第 43 号，pp.1139-1142，2013
- 15) 杉井たつ子：高齢化が進行した地域の通所介護サービスの利用に関する分析 過疎地域での通所介護サービス調査結果の検討，東海公衆衛生雑誌 5 巻 1 号，pp.144-150，2017
- 16) 小松市 HP：小松市の紹介 市の概要，
<http://www.city.komatsu.lg.jp/>
- 17) 日本医師会：地域医療情報システム，地域別統計，
<http://jmap.jp/cities/detail/city/17203>
- 18) 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