

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

研究分担者	杉山雄大	国立国際医療研究センター研究所糖尿病情報センター	医療政策研究室長
研究協力者	金雪瑩	筑波大学医学医療系ヘルスサービスリサーチ分野	助教
研究協力者	渡邊多永子	筑波大学ヘルスサービス開発研究センター	客員研究員
研究代表者	田宮菜奈子	筑波大学医学医療系ヘルスサービスリサーチ分野 筑波大学ヘルスサービス開発研究センター	教授 センター長

### 研究要旨

要介護となる主な原因疾患である脳血管疾患、認知症、骨折、およびそれらのリスク要因である糖尿病の有病率・罹患率は地域の介護ニーズと関連しており、介護保険事業（支援）計画に役立つと考える。本研究では、上記の疾患の有病率・罹患率を地域別（都道府県別、市町村別）で算出し、且つその相関分析を行い、地域の健康を表す指標として用いる可能性を検討することを目的とした。結果、脳血管疾患、認知症、骨折の有病率・罹患率は高い相関を示しており、介護保険政策に関わる地域指標として有用である可能性が示唆された。今後、健康寿命や介護費などの地域の介護ニーズを示すデータとの関連を検討することで妥当性を確保することが求められる。

### A. 研究目的

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

本研究では、地域別の脳血管疾患、認知症、骨折、およびそれらのリスク要因である糖尿病の有病率・罹患率を算出することで、介護保険政策に関わる地域指標として用いる可能性を検討することを目的とした。

### B. 研究方法

#### (1) データ

本研究では NDB の第三者提供の承諾を受

けた「レセプト情報・特定健診等情報」の個票を用いた。

各疾患については、傷病名レコードの ICD-10 を用いて、脳血管疾患（I60-I69）、骨折、認知症（F00-F03）、骨折（M80）、骨粗しょう症（M81）で特定した。また、糖尿病については、傷病名コードの ICD-10（E10-E14）の人、傷病名コードの ICD-10（E10-E14）且つ投薬に糖尿病薬が含まれる人の 2 パターンで特定した。

医療レセプトには、生涯普遍の個人 ID がなく、主に保険情報から作成される ID1 と主に氏名から作成される ID2 があり、この 2 種類の ID はライフイベント（国民健康保険から社会保険に変わる、結婚による改姓等）に合わせて変更される。本研究では、ID1 か ID2 が同じだったら同一人物と

判定する個人 ID のアルゴリズムを用いた。

また、患者が複数の市町村で受診した場合、最も多く受診した医療機関が位置している市町村とし、受診回数が同じである場合は人口が少ない市町村とした。

本研究の研究対象は 65 歳以上の高齢者であり、有病率は 2015 年度の高齢者人口に占める各疾病を有している高齢者の割合で算出した。新規罹患率は、2013 年度、2014 年度に疾患がなく、2015 年度に初めて疾患があった高齢患者とした。また、人口が 2000 人未満の市町村、患者数が 20 名未満の市町村は本研究の対象から除いた。

(倫理面への配慮)

本研究で用いるデータは、筆者らが受領する以前に個人を特定できる情報は削除されており、個人情報保護されている。また本研究は筑波大学医学医療系倫理委員会の承認(承認日:平成30年2月6日、承認番号:1270)を得て実施した。

### C. 研究結果

表1、表2に65歳以上の人口における都道府県別脳血管疾患、認知症、骨折、糖尿病の有病率、罹患率を示した。脳血管疾患、骨折、認知症の有病率及び罹患率の高い上位3都道府県は四国と九州エリアに集中的に分布しており、有病率及び罹患率の低い3都道府県は関東エリアに分布していた。最大値と最小値から見た地域差については、認知症の有病率が一番高い高知県は有病率が一番低い埼玉県と千葉県の1.68倍であった。

表3は都道府県別各疾病の有病率の相関係数を示しており、脳血管疾患、骨折、認知症の相関は高いが(Pearsonの相関係数 $>0.5$ )糖尿病においては、診断名と投薬で特定した方が診断名のみよりその他の疾患

との相関係数が高かった。

表4は都道府県別の各疾病の罹患率と有病率の相関係数を示した表である。骨折と認知症の有病率と罹患率の相関は非常に高かった。(Pearsonの相関係数 $>0.9$ )糖尿病においては投薬を含めて特定した方が診断名のみで特定した方より相関は高かった。

市町村別脳血管疾患、認知症、骨折、糖尿病の有病率、罹患率を図1と図2に示した。有病率・罹患率が高い市町村の周りの市町村においても有病率・罹患率が高い傾向が見られた。また、認知症及び骨折の有病率・罹患率においては、九州エリアに高い傾向が見られた。

### D. 考察

本研究では、地域別の脳血管疾患、認知症、骨折、糖尿病の有病率・罹患率を算出し、さらに各疾病の有病率・罹患率の相関を見た。結果、要介護度の主な原因となる脳血管疾患、認知症、骨折においては、都道府県別の有病率・罹患率が高い相関を見られた。そのため、脳血管疾患の発生が多い都道府県は認知症や骨折の多発と関連し、地域全体の健康指標として有用である可能性が示唆された。

また、糖尿病の有病率・罹患率は上記の三疾患との相関が低いことが認められた。

本研究では、市町村別の年齢や性別の分布の特性を考慮していないため、今後地域特性を入れた分析が必要と考える。

### E. 結論

本研究では、地域別の脳血管疾患、認知症、骨折の有病率・罹患率の高い関連を示しており、地域の健康指標として有用である可能性が示唆された。今後、健康寿命や介護費などの地域の介護ニーズを示すデータとの関連を検討することで妥当性を確保

することが求められる。

**F. 研究発表**

1. 論文発表

なし

2. 学会発表

なし

**G. 知的財産権の出願・登録状況（予定を含む）**

1. 特許取得

なし

2. 実用新案登録

なし

3. その他

なし

表1. 2015年度65歳以上の人口における都道府県別脳血管疾患、認知症、骨折、糖尿病の有病率

地域区分	都道府県	脳血管障害	認知症	骨折	骨粗しょう症	糖尿病 (診断名の み)	糖尿病 (診断名+投 薬)
北海道	北海道	29.0%	9.1%	10.8%	22.5%	54.4%	14.3%
東北	青森県	25.1%	9.2%	10.7%	24.0%	49.4%	14.0%
	岩手県	27.9%	8.4%	9.9%	22.5%	46.3%	13.5%
	宮城県	25.8%	8.0%	10.0%	22.6%	49.3%	14.4%
	秋田県	26.5%	9.4%	11.0%	24.1%	45.7%	13.6%
	山形県	28.3%	9.8%	10.8%	22.5%	45.8%	12.7%
	福島県	26.5%	9.5%	10.6%	22.5%	46.5%	14.5%
関東	茨城県	26.3%	7.2%	9.4%	20.4%	49.4%	13.6%
	栃木県	24.3%	7.6%	10.2%	21.8%	50.8%	14.4%
	群馬県	24.9%	8.5%	10.7%	21.8%	45.9%	13.6%
	埼玉県	23.2%	6.7%	9.2%	20.7%	45.6%	12.7%
	千葉県	23.1%	6.7%	9.5%	19.6%	46.5%	12.7%
	東京都	26.7%	8.3%	11.2%	24.3%	48.7%	13.2%
	神奈川県	24.5%	7.2%	10.2%	21.7%	45.6%	11.9%
中部	新潟県	26.8%	10.3%	10.1%	22.1%	47.6%	12.5%
	富山県	25.6%	9.1%	11.2%	22.8%	40.8%	13.7%
	石川県	27.2%	9.9%	11.8%	26.3%	50.1%	15.0%
	福井県	27.7%	10.9%	14.1%	23.3%	47.5%	14.9%
	山梨県	23.1%	9.3%	11.7%	24.5%	49.0%	13.6%
	長野県	27.1%	9.0%	11.5%	22.6%	44.1%	12.8%
	岐阜県	23.8%	8.1%	10.8%	22.1%	50.3%	14.5%
	静岡県	25.0%	7.6%	11.1%	21.4%	47.4%	13.6%
	愛知県	24.6%	7.7%	10.2%	21.8%	44.6%	14.8%
近畿	三重県	26.0%	8.0%	11.0%	21.9%	43.9%	13.8%
	滋賀県	22.5%	8.7%	10.9%	20.6%	47.3%	13.7%
	京都府	25.5%	8.3%	12.5%	23.4%	46.5%	13.0%
	大阪府	26.4%	8.0%	11.7%	24.3%	44.7%	13.4%
	兵庫県	26.0%	8.1%	11.8%	22.8%	47.0%	13.4%
	奈良県	25.8%	7.5%	12.1%	21.9%	44.7%	13.2%

	和歌山県	24.8%	9.0%	12.6%	23.0%	46.6%	13.3%
中国	鳥取県	26.7%	10.8%	13.7%	20.7%	44.1%	13.0%
	島根県	27.7%	9.8%	14.1%	21.8%	50.5%	12.9%
	岡山県	27.8%	10.6%	13.0%	22.6%	52.5%	14.3%
	広島県	29.5%	9.7%	12.8%	25.6%	55.1%	14.9%
	山口県	29.3%	9.6%	12.5%	24.1%	41.3%	13.0%
四国	徳島県	26.1%	9.3%	13.2%	21.0%	52.3%	13.9%
	香川県	27.7%	10.1%	13.6%	23.0%	49.0%	15.0%
	愛媛県	30.8%	9.7%	13.3%	22.7%	56.2%	13.4%
	高知県	32.3%	11.2%	14.0%	25.0%	45.9%	13.6%
九州	福岡県	28.6%	9.2%	13.6%	24.5%	42.4%	13.4%
	佐賀県	30.3%	10.6%	15.4%	25.9%	43.5%	13.9%
	長崎県	27.7%	10.2%	14.6%	26.7%	44.5%	13.0%
	熊本県	25.1%	9.8%	13.5%	23.3%	38.5%	13.2%
	大分県	27.9%	10.3%	13.2%	24.6%	44.8%	14.2%
	宮崎県	29.4%	9.8%	13.0%	23.3%	42.7%	13.5%
	鹿児島県	34.0%	10.6%	14.2%	23.7%	45.9%	13.7%
	沖縄県	30.6%	8.6%	13.1%	24.0%	46.8%	13.6%
	平均値	27%	9%	12%	23%	47%	14%
	最大値/ 最小値	1.51	1.68	1.66	1.36	1.46	1.27

有病率上位 3 都道府県は赤、下位 3 都道府県は緑で表記。

表 2. 2015 年度 65 歳以上人口における都道府県別脳血管疾患、認知症、骨折、骨粗しょう症、糖尿病の罹患率

地域区分	都道府県	脳血管障害	認知症	骨折	骨粗しょう症	糖尿病 (診断名の み)	糖尿病 (診断名+ 投薬)
北海道	北海道	6.5%	2.2%	4.8%	4.0%	7.0%	1.1%
東北	青森県	6.0%	2.2%	5.0%	3.8%	8.2%	1.2%
	岩手県	5.9%	2.0%	4.2%	3.5%	7.4%	1.0%
	宮城県	6.0%	2.0%	4.6%	3.9%	7.3%	1.1%
	秋田県	5.3%	2.1%	4.5%	3.7%	6.9%	1.0%
	山形県	5.9%	2.3%	4.7%	3.5%	7.1%	1.0%
	福島県	5.9%	2.2%	5.0%	3.5%	7.4%	1.1%
関東	茨城県	6.0%	1.9%	4.3%	3.3%	7.2%	1.0%
	栃木県	5.8%	1.9%	4.8%	3.9%	7.5%	1.1%
	群馬県	5.9%	2.1%	5.0%	3.6%	7.7%	1.1%
	埼玉県	5.8%	1.7%	4.3%	3.7%	7.4%	1.1%
	千葉県	5.8%	1.7%	4.2%	3.5%	7.2%	1.0%
	東京都	6.3%	2.1%	4.7%	3.9%	7.6%	1.1%
	神奈川県	6.0%	1.8%	4.4%	3.9%	7.4%	1.0%
中部	新潟県	5.2%	2.3%	4.5%	3.5%	7.4%	0.9%
	富山県	5.5%	2.2%	4.8%	3.6%	6.6%	1.1%
	石川県	6.0%	2.2%	5.0%	3.8%	7.0%	1.1%
	福井県	6.3%	2.5%	5.8%	3.6%	7.3%	1.2%
	山梨県	5.5%	2.2%	5.1%	4.0%	7.2%	1.0%
	長野県	5.9%	2.0%	5.0%	3.5%	7.1%	1.0%
	岐阜県	6.0%	2.0%	4.8%	3.9%	7.4%	1.1%
	静岡県	5.8%	1.9%	4.8%	3.8%	7.3%	1.0%
	愛知県	5.9%	2.0%	4.5%	3.8%	6.7%	1.1%
近畿	三重県	5.7%	2.0%	5.0%	4.0%	7.0%	1.1%
	滋賀県	5.6%	2.0%	4.8%	3.4%	7.6%	1.1%
	京都府	5.9%	2.1%	4.9%	3.7%	7.8%	1.1%
	大阪府	6.1%	2.0%	5.0%	4.1%	7.4%	1.2%
	兵庫県	6.2%	2.0%	4.9%	3.9%	7.3%	1.1%
	奈良県	5.9%	1.8%	5.1%	3.6%	7.2%	1.0%

	和歌山県	6.1%	2.2%	5.4%	4.0%	7.9%	1.0%
中国	鳥取県	5.8%	2.3%	6.0%	4.0%	7.1%	1.0%
	島根県	5.9%	2.2%	6.2%	3.4%	7.1%	1.0%
	岡山県	6.2%	2.3%	5.4%	3.8%	7.5%	1.2%
	広島県	6.5%	2.1%	5.2%	4.1%	7.1%	1.2%
	山口県	6.3%	2.2%	5.2%	4.1%	6.8%	1.0%
四国	徳島県	6.0%	2.1%	5.6%	3.7%	6.9%	0.9%
	香川県	6.4%	2.3%	5.5%	3.9%	7.6%	1.1%
	愛媛県	6.5%	2.2%	5.5%	4.2%	7.4%	1.1%
	高知県	6.2%	2.5%	5.5%	4.0%	7.0%	1.0%
九州	福岡県	6.8%	2.2%	5.7%	4.3%	6.9%	1.1%
	佐賀県	7.0%	2.4%	6.2%	4.2%	7.6%	1.1%
	長崎県	6.0%	2.4%	5.6%	3.8%	6.9%	1.0%
	熊本県	6.2%	2.3%	5.6%	3.8%	6.5%	1.1%
	大分県	6.9%	2.3%	5.7%	4.1%	7.5%	1.2%
	宮崎県	6.5%	2.2%	5.6%	3.9%	7.4%	1.1%
	鹿児島県	7.0%	2.4%	6.0%	4.2%	7.9%	1.1%
	沖縄県	6.8%	2.2%	5.8%	4.4%	7.2%	1.0%
	平均値	6.1%	2.1%	5.1%	3.8%	7.3%	1.1%
	最大値/最小値	1.36	1.49	1.48	1.31	1.26	1.35

有病率上位 3 都道府県は赤、下位 3 都道府県は緑で表記。

表 3. 都道府県別脳血管疾患、認知症、骨折、骨粗しょう症、糖尿病の有病率の Pearson の相関係数

	脳血管疾患	認知症	骨折	骨粗しょう症	糖尿病 (診断名の み)
認知症	0.643	1.000			
骨折	0.617	0.742	1.000		
骨粗しょう症	0.507	0.529	0.544	1.000	
糖尿病 (診断名のみ)	0.063	-0.008	-0.099	-0.085	1.000
糖尿病 (診断名+投薬)	0.108	0.214	0.107	0.249	0.385

表 4. 都道府県別脳血管疾患、認知症、骨折、骨粗しょう症、糖尿病の有病率と罹患率の Pearson の相関係数

	罹患率					
	脳血管疾患	認知症	骨折	骨粗しょう 症	糖尿病 (診断 名)	糖尿病 (診断名+ 投薬)
脳血管疾患	0.684					
有 認知症		0.953				
病 骨折			0.938			
率 骨粗しょう症				0.535		
糖尿病 (診断名)					0.268	
糖尿病 (診断名+投薬)						0.555

図1. 市町村別 65 歳以上人口における脳血管疾患、認知症、骨折、糖尿病の有病率 (n=1607)

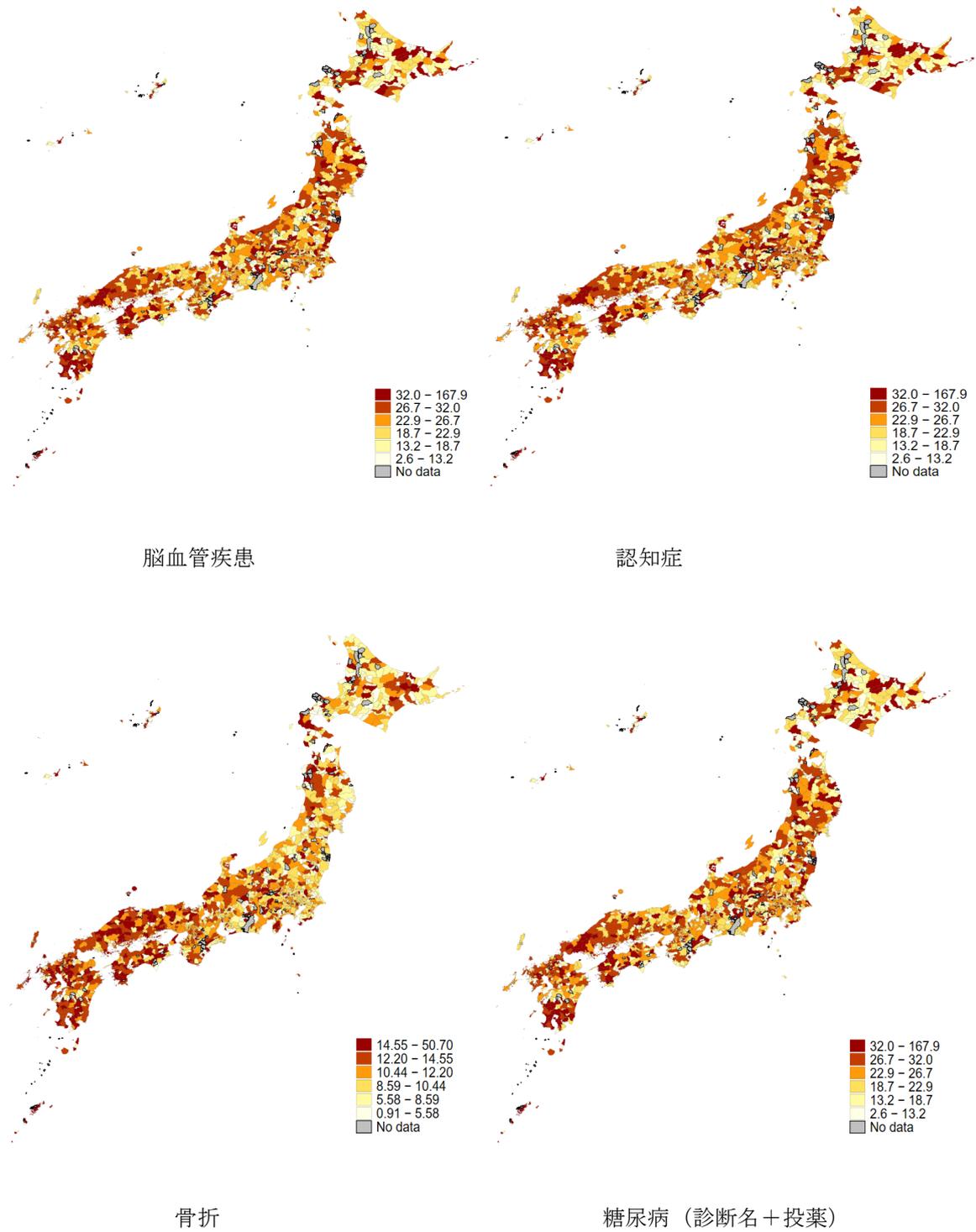
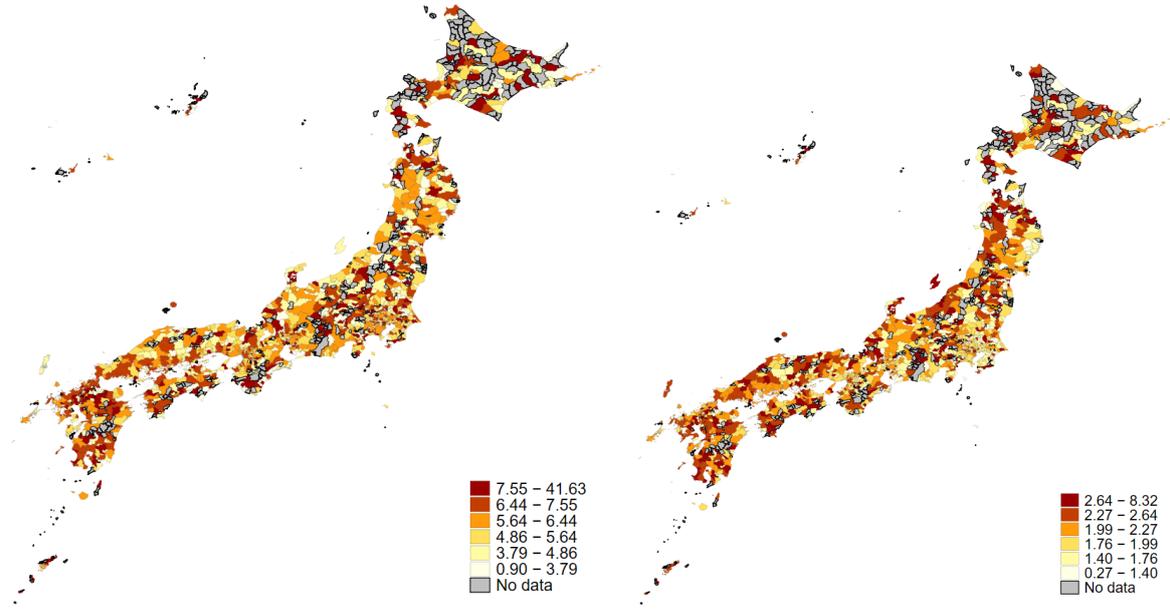
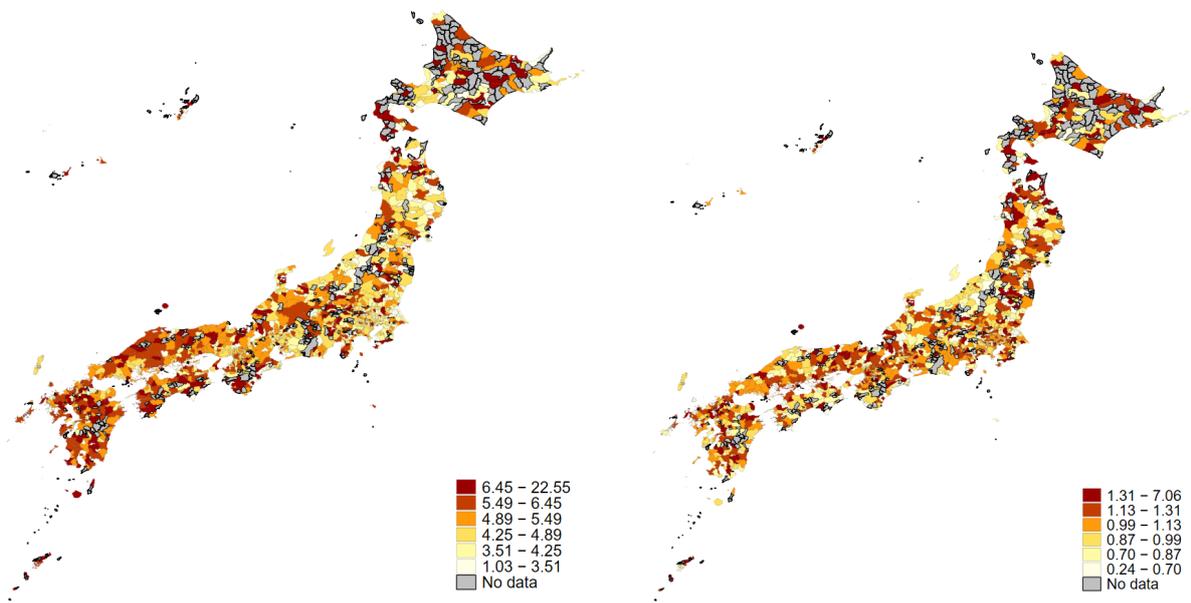


図 2. 市町村別 65 歳以上人口における脳血管疾患、認知症、骨折、糖尿病の罹患率 (n=1266)



脳血管疾患

認知症



骨折

糖尿病 (診断名+投薬)