

在宅医療サービスの地理的検討

分担研究者 千葉大学医学部附属病院 高齢社会医療政策研究部 井出博生

**研究要旨**

都道府県では地域医療ビジョンの策定等が求められ、在宅医療が重点課題となっている。本研究では既存のデータベースを利用し、在宅医療の提供状況の地理的傾向について検討した。医療施設静態調査の個票データを市区町村別に名寄せし、人口 1000 人あたり件数等に単位化した上で、全国の地方間、首都圏の都県間でのサービス提供状況の地理的差異を検討したところ、地方間ではサービス提供の量に違いがあり、均てん化していないこと、さらに精神科訪問看護・指導などで特にサービスの普及が進んでいないことが示唆された。地域医療ビジョンの策定に向けて、統計データを用いて地域の状況を正確に表し、個別の対応を取ることが必要である。

**A 研究目的**

平成 30 年度の次期保健医療計画の策定を控え、社会保障審議会で医療法の改正案が審議されてきた。ここには地域医療ビジョンの策定、医療事故に係る調査の仕組み等、重要な改正が含まれている。地域医療ビジョンでは、将来の在宅医療の必要量、提供体制の目標や役割分担を盛り込まなければならず、在宅医療は重点課題として打ち出されている。また、平成 26 年度の診療報酬改定では、退院患者の生活を支える在宅医療及び介護サービス提供体制の充実、地域包括ケアシステム構築のための医療と介護サービスの一体的な提供と連携推進が重点課題とされ、ここでも在宅医療強化の方向が示されている。

これまでに急性期医療の提供体制の均てん化、医療の質の向上を目指し、医療提供体制、医療需要に関する多くの分析が精力的に行われてきた。また、このような分析に資するデータベースの構築も進められてきた。一方で、病院外で提供される在宅医療や、慢性期の医療については、アウトカムの測定が困

難であること、疾病や患者背景が多様であること、条件のコントロールが難しいことなどから、分析される機会は比較的少なかった。しかし、先にも述べたように、超高齢社会の中にあって、在宅医療や慢性期の医療の均てん化と質の向上は、今後さらに重要度の高い課題になると考えられる。

本研究では既存のデータベースを利用し、在宅医療の提供状況の地理的傾向を検討する。

**B 研究方法**

統計法に基づく目的外利用申請を行い、平成 20 年度および平成 23 年度の医療施設静態調査（病院票および一般診療所票、平成 23 年度は福島県を除く）から、所在地に関する情報、在宅医療に関する項目の開示を受けた。記載されている市区町村符号から、全国の市区町村別の在宅医療に関する項目を集計しなおした（ただし、「居宅療養管理指導」、「訪問看護」、「訪問リハビリテーション」は介護保険による在宅サービス）。市区町村

別に集計した件数を、項目によって全人口 1000 人あたり、75 歳以上人口 1000 人あたり、死亡 1000 人あたりの数値に単位化した。単位化するために用いた人口は総務省による平成 21 年 3 月 31 日および平成 24 年 3 月 31 日住民基本台帳年齢別人口（市区町村別）であり、死亡数には平成 20 年度および平成 23 年度人口動態（市区町村別）を用いた。

シャピロ・ウィルク検定を用いて、単位化した件数の正規性を確認し、適当な統計量として最小値、25 パーセンタイル値、中央値、75 パーセンタイル値、最大値を示した。さらに北海道、東北、関東、中部、東海、近畿、中国、四国、九州の 9 地方に分け、クラスカル・ウォリス検定を用いて中央値の差を確かめた。

次に首都圏（埼玉県、千葉県、東京都、神奈川県）について、精神科在宅患者訪問看護件数（全人口あたり）、在宅リハビリテーション指導管理件数（全人口および 75 歳以上人口あたり）、在宅看取り件数（死亡 1000 人あたり）を取り上げ、クラスカル・ウォリス検定を用い、都県間の差を確認した。また、市区町村別に単位化した件数を 5 分位に分け、地図上に表示した。

統計的分析には STATA 12.1 (TX, USA) を用い、地図上での描画には ArcGIS (CA, USA) を用いた。統計的有意水準は 5%とした。

## C 研究結果

### (1) 地方間のサービス提供の差異

医療施設静態調査から得た病院票の件数は平成 20 年度 8794 件、平成 23 年度 8605 件、一般診療所票の件数は平成 20 年度 99083 件、平成 23 年度 99547 件であった。これを平成 20 年度 1942 地域（市区町村）、平成 23 年度 1889 地域にまとめた。

シャピロ・ウィルク検定の結果、全ての単位化した件数の分布は、正規分布しているとはいえなかった ( $p<0.05$ )。したがって、それぞれの件数について、中央値ならびに分位数を示した（表 1 および表 2）。クラスカル・ウォリス検定の結果、全ての単位化した件数の中央値について、地方間で有意差があることが確認された ( $p<0.05$ )。

特に精神科在宅患者訪問看護が提供されていた地域（精神科在宅患者訪問看護の件数が 0 でなかった地域）は、平成 20 年度で 638 地域、平成 23 年度でも 666 地域であり、他の在宅医療サービスと比較しても少なかった（在宅歯科訪問診療を除く）。逆にもっとも広く普及していた在宅医療サービスは、平成 20 年度では往診（1785 地域、91.9%）、平成 23 年度では在宅患者訪問診療（1682 地域、89.4%）であった。

### (2) 首都圏内のサービス提供の差異

#### 1) 精神科在宅患者訪問看護

首都圏内の 251 地域のうち、平成 23 年度に精神科訪問看護が提供されていたのは 116 地域（46%）で、最高は神奈川県（30/58 地域、52%）、最低は埼玉県（26/72 地域、36%）であった。クラスカル・ウォリス検定の結果、首都圏の都県間の中央値に違いはなかったが、サービスの提供が少ないために、中央値は神奈川県を除いてはゼロであることに注意が必要である ( $p=0.134$ )。地図上で人口 1000 対精神科在宅患者訪問看護の提供状況を確認すると、首都圏の周辺部でサービスの提供が乏しいことがわかる（表 3、図 1、図 2）。

#### 2) 在宅訪問リハビリテーション指導管理

在宅訪問リハビリテーション指導管理は、平成 23 年度には 251 地域中 150 地域（60%）

で提供されており、都県別に見ると、最高が東京都（44/62 地域、71%）、最低が埼玉県（37/77 地域、51%）であった。クラスカル・ウォリス検定では、全人口 1000 対では統計的有意差があり（ $p < 0.05$ ）、75 歳以上人口 1000 対では有意差があるとは言えなかった（ $p = 0.06$ ）。精神科在宅患者訪問看護ほどではないが、在宅訪問リハビリテーション指導管理の場合も、首都圏の中心部と周辺部では、提供状況が異なっているようであった（表 4 および表 5、図 3~6）。

### 3) 在宅看取り

在宅看取りが行われていた地域は、平成 23 年度には 251 地域中 187 地域（75%）であった。首都圏内での最高は神奈川県（53/58 地域、91%）、最低は埼玉県（45/72 地域、63%）であった。クラスカル・ウォリス検定の結果、一都三県の中央値には有意差があり（ $p < 0.05$ ）、東京都と神奈川県は都県内での差異が大きいようであった（図）。地図上で 5 分位を確認すると、死亡 1000 対在宅看取り件数が多いのは東京都の都心部から神奈川県沿岸部にかけて、および千葉県南部と東部の一部であった（表 6、図 7、図 8）。

その他の首都圏での在宅医療サービスの提供状況については図 9~図 26 に示した。

## D 考察

本研究では、医療施設静態調査の個票データを市区町村別に名寄せし、人口 1000 人あたり件数等に単位化した上で、全国の地方間、首都圏の都県間でのサービス提供状況の地理的差異を検討した。その結果、地方間ではサービス提供の量（中央値）には違いがあり、均てん化していないこと、さらにサービスの種類別に見ると、精神科訪問看護・指導などで特に普及が進んでいないことが示唆され

た。

精神科在宅患者訪問看護、在宅訪問リハビリテーション指導管理については、首都圏における検討から、比較的人口や医療機関が少ない周辺部でサービスの提供が乏しいことが示唆された。このような地域では比較的人口が少ないことから、在宅サービスを提供するための移動コストがかかり、経営上必要な件数も確保できないことが要因となり、供給量を少なくしているおそれがある。このような場合には、公的なサービス供給や、診療報酬上のインセンティブの付与が必要になるだろう。

わが国の死亡数に占める在宅看取りの割合は 14%程度と、諸外国と比べて低く、今後、死亡者数の大幅な増加が見込まれる中で、在宅看取り率を上げることは大きな課題になっている。死亡 1000 人あたりの在宅看取り件数に関しては、精神科在宅訪問看護と比較すれば均てん化していると言えるが、地域間の差は見られた。既に在宅看取りに関連した診療報酬は十分な水準にあると思われるので、かかりつけ医の対応を促すような教育的活動が必要であると共に、その他の在宅サービスの供給状況と併せた体制の整備が必要であると考えられる。

今回の検討にはいくつかの限界がある。まず、今回扱ったサービスは、在宅で提供される医療・介護のサービスの一部であり、より包括的な比較や検討が必要である。第二に、市区町村単位の集計としたが、必ずしもサービスの受給は地域と対応していない可能性がある。第三に医療機関から届け出られたデータが不正確であるかもしれない。特に人口が少ない地域では、データが不正確であると、単位化された値が受ける影響は大きくなる。第四に、今回はサービスの内容を鑑みて、それぞれを人口 1000 人あたりなどで単位化し

て検討したが、この尺度として何が適正なのかについては、更に検討が必要である。第五に、ここで示した結果は、現状における実績であり、必要量の水準とは無関係であるということである。政策の立案にあたっては、別に必要量を検討し、それとのかい離を確かめるべきであろう。

医療政策のための患者数の将来推計の需給評価～，第 17 回医療情報学春季学術大会シンポジウム，富山市，2013

## E 結論

今回の検討から、一部の在宅医療サービスの提供の地理的な状況について確認することができた。今後、地域医療ビジョンの策定を控え、既存の統計データを用いて地域の状況を正確に表し、個別の対応を取ることが必要である。一方で今回検討できた項目は限られているので、統計データを有効活用して政策を立案すると共に、政策への反映を踏まえた統計調査の設計も求められる。

## G 研究発表

### 1. 論文発表

該当なし

### 2. 学会発表

Hiroo Ide, Katsuhiko Takabayashi. Shortage of health workforce in Greater Tokyo. International Association of Gerontology and Geriatrics, Seoul, Korea. 2013.

井出博生，藤田伸輔. 2020 年における首都圏の医師数の推計と地域分布の検討，第 55 回日本老年医学会，大阪市，2013.

土井俊祐，井上崇，井出博生，中村利仁，藤田伸輔，高林克日己. 患者受療圏モデルによる医療需要超過地域のマッピング ～地域

表 1 平成 20 年度の単位あたり件数等

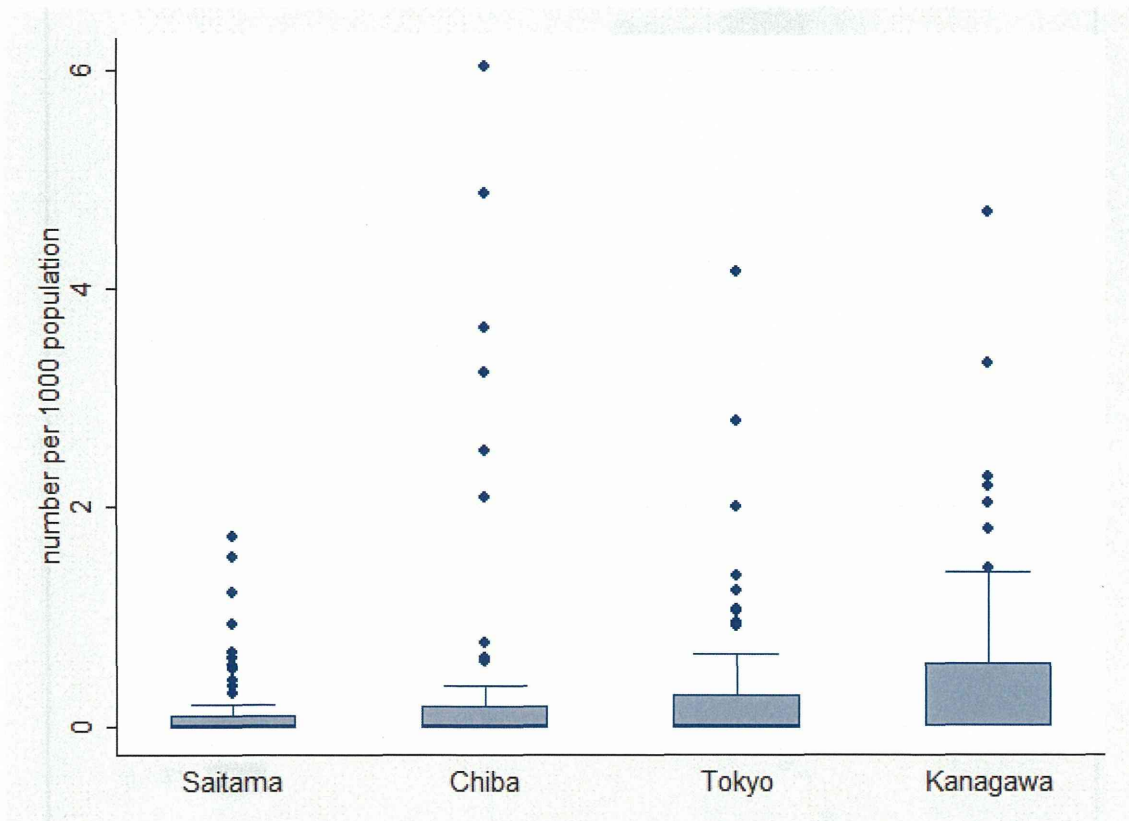
		最小	25パーセント ンタイル	中央値	75パーセント ンタイル	最大
往診(件数)	全人口1000人あたり	0.00	0.52	1.21	2.30	44.44
	75歳以上人口1000人あたり	0.00	4.33	10.02	18.41	184.78
在宅患者訪問診療(件数)	全人口1000人あたり	0.00	1.14	3.03	5.73	76.90
	75歳以上人口1000人あたり	0.00	9.65	24.38	46.98	541.24
歯科訪問診療(件数)	全人口1000人あたり	0.00	0.00	0.00	0.00	6.68
	75歳以上人口1000人あたり	0.00	0.00	0.00	0.00	56.35
救急搬送診療(件数)	全人口1000人あたり	0.00	0.00	0.00	0.05	7.47
	75歳以上人口1000人あたり	0.00	0.00	0.00	0.44	61.92
在宅患者訪問看護・指導(件数)	全人口1000人あたり	0.00	0.00	0.12	0.50	46.68
	75歳以上人口1000人あたり	0.00	0.00	1.05	3.96	227.41
精神科訪問看護・指導(件数)	全人口1000人あたり	0.00	0.00	0.00	0.24	37.28
在宅患者訪問リハビリテーション指導管理(件数)	全人口1000人あたり	0.00	0.00	0.00	0.11	13.82
	75歳以上人口1000人あたり	0.00	0.00	0.00	1.01	94.65
訪問看護ステーションへの指示書の交付(件数)	全人口1000人あたり	0.00	0.09	0.51	1.03	15.39
	75歳以上人口1000人あたり	0.00	0.72	4.37	9.42	93.45
在宅看取り(件数)	死亡1000人あたり	0.00	0.00	0.32	1.18	55.56
居宅療養管理指導(件数)	全人口1000人あたり	0.00	0.00	0.54	1.62	25.08
	75歳以上人口1000人あたり	0.00	0.00	4.49	14.00	194.44
訪問看護(件数)	全人口1000人あたり	0.00	0.00	0.07	0.78	76.36
	75歳以上人口1000人あたり	0.00	0.00	0.69	7.00	537.38
訪問リハビリテーション(件数)	全人口1000人あたり	0.00	0.00	0.01	0.89	44.54
	75歳以上人口1000人あたり	0.00	0.00	0.14	8.11	313.81
在宅療養支援診療所(施設数)	全人口1000人あたり	0.00	0.00	0.11	0.24	3.73
	75歳以上人口1000人あたり	0.00	0.00	0.87	2.04	39.50
在宅療養支援診療所患者数(人数)	全人口1000人あたり	0.00	0.00	0.40	1.52	36.91
	75歳以上人口1000人あたり	0.00	0.00	3.32	13.66	168.17

表 2 平成 23 年度の単位あたり件数等

		最小	25パーセント ンタイル	中央値	75パーセント ンタイル	最大
往診(件数)	全人口1000人あたり	0.00	0.39	1.08	2.08	43.60
	75歳以上人口1000人あたり	0.00	2.82	8.21	15.35	178.60
在宅患者訪問診療(件数)	全人口1000人あたり	0.00	1.25	3.62	7.39	179.87
	75歳以上人口1000人あたり	0.00	8.91	26.78	54.86	1,268.90
歯科訪問診療(件数)	全人口1000人あたり	0.00	0.00	0.00	0.00	16.62
	75歳以上人口1000人あたり	0.00	0.00	0.00	0.00	306.08
救急搬送診療(件数)	全人口1000人あたり	0.00	0.00	0.00	0.04	18.68
	75歳以上人口1000人あたり	0.00	0.00	0.00	0.34	92.12
在宅患者訪問看護・指導(件数)	全人口1000人あたり	0.00	0.00	0.07	0.46	51.27
	75歳以上人口1000人あたり	0.00	0.00	0.59	3.50	245.56
精神科訪問看護・指導(件数)	全人口1000人あたり	0.00	0.00	0.00	0.35	50.34
	75歳以上人口1000人あたり	0.00	0.00	0.00	0.12	11.03
在宅患者訪問リハビリテーション指導管理(件数)	全人口1000人あたり	0.00	0.00	0.00	0.12	11.03
	75歳以上人口1000人あたり	0.00	0.00	0.00	0.94	83.35
訪問看護ステーションへの指示書の交付(件数)	全人口1000人あたり	0.00	0.08	0.56	1.18	82.98
	75歳以上人口1000人あたり	0.00	0.66	4.28	9.46	315.36
在宅看取り(件数)	死亡1000人あたり	0.00	0.00	1.94	5.64	311.69
居宅療養管理指導(件数)	全人口1000人あたり	0.00	0.00	0.64	1.98	68.79
	75歳以上人口1000人あたり	0.00	0.00	4.64	15.20	261.44
訪問看護(件数)	全人口1000人あたり	0.00	0.00	0.03	0.70	81.66
	75歳以上人口1000人あたり	0.00	0.00	0.25	5.43	353.23
訪問リハビリテーション(件数)	全人口1000人あたり	0.00	0.00	0.05	1.37	116.47
	75歳以上人口1000人あたり	0.00	0.00	0.44	10.78	642.18
在宅療養支援診療所(施設数)	全人口1000人あたり	0.00	0.00	0.13	0.29	3.75
	75歳以上人口1000人あたり	0.00	0.00	0.99	2.23	31.75
在宅療養支援診療所患者数(人数)	全人口1000人あたり	0.00	0.00	0.54	2.02	45.76
	75歳以上人口1000人あたり	0.00	0.00	4.24	16.56	237.21

表 3 人口 1000 人あたり精神科訪問看護・指導件数（首都圏、平成 23 年度）

	最小	25パーセント ンタイル	中央値	75パーセント ンタイル	最大
埼玉県	0.00	0.00	0.00	0.09	1.74
千葉県	0.00	0.00	0.00	0.19	6.04
東京都	0.00	0.00	0.00	0.29	4.15
神奈川県	0.00	0.00	0.01	0.58	4.70
計	0.00	0.00	0.00	0.22	6.04



※灰色のボックスの上下の線は 25 パーセント値（下）、75 パーセント値（上）を示している。

図 1 人口 1000 人あたり精神科訪問看護・指導件数（首都圏、平成 23 年度）

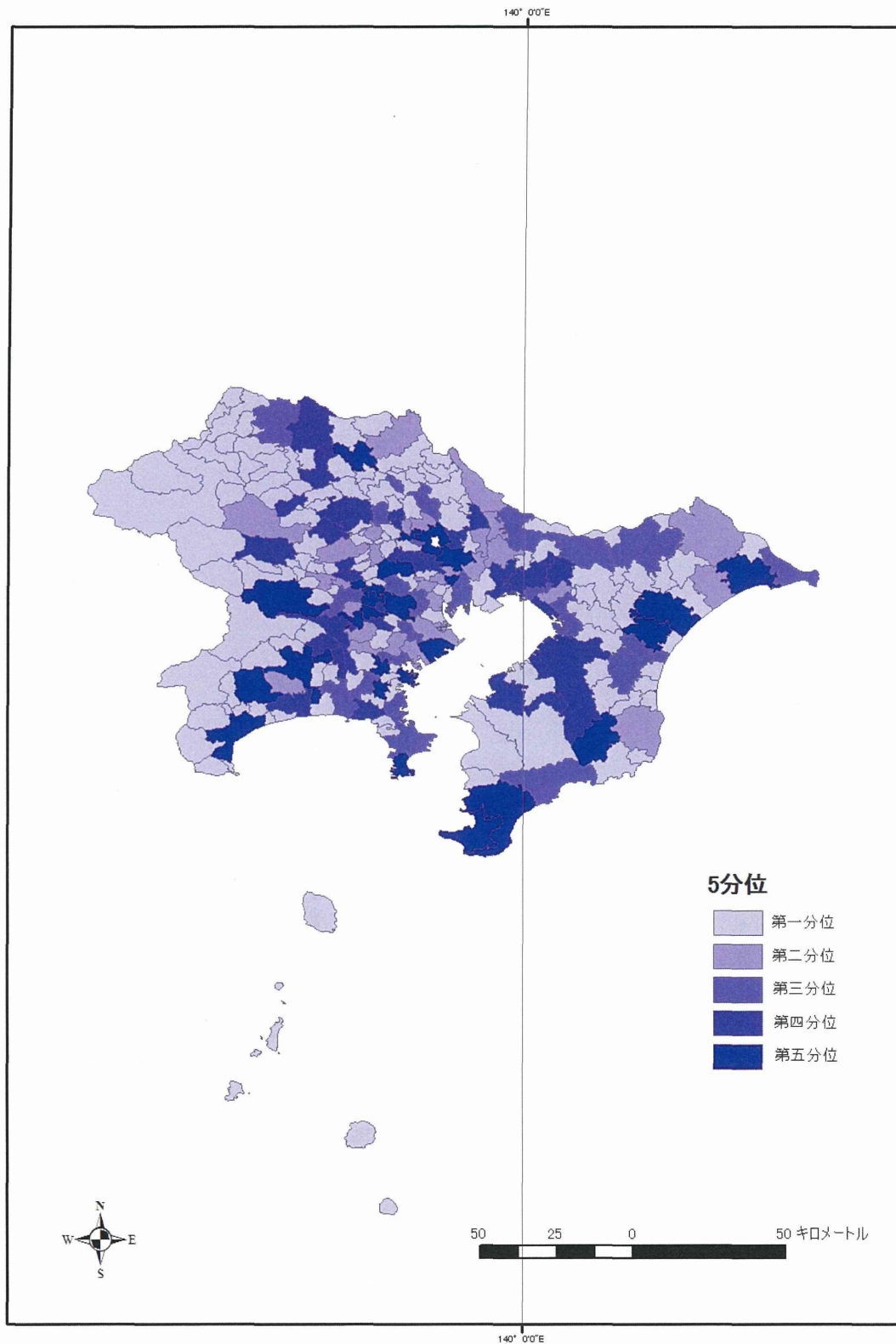
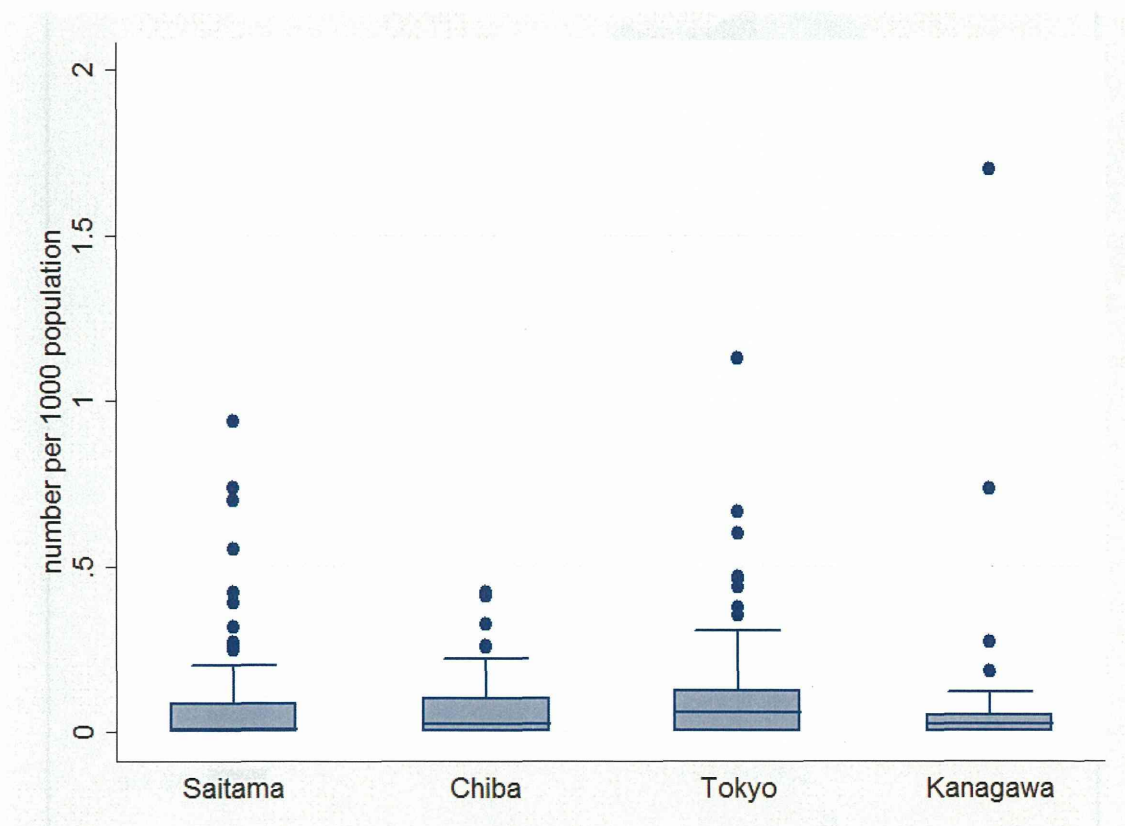


図 2 人口 1000 人あたり精神科在宅患者訪問看護・指導件数 (首都圏、平成 23 年度)



表 4 人口1000人あたり在宅訪問リハビリテーション指導管理件数(首都圏、平成23年度)

	最小	25パーセント ンタイル	中央値	75パーセント ンタイル	最大
埼玉県	0.00	0.00	0.01	0.08	0.94
千葉県	0.00	0.00	0.02	0.10	0.42
東京都	0.00	0.00	0.06	0.12	1.13
神奈川県	0.00	0.00	0.02	0.05	1.70
計	0.00	0.00	0.03	0.09	1.70



※灰色のボックスの上下の線は25パーセント値(下)、75パーセント値(上)を示している。

図 3 人口1000人あたり在宅訪問リハビリテーション指導管理件数(首都圏、平成23年度)

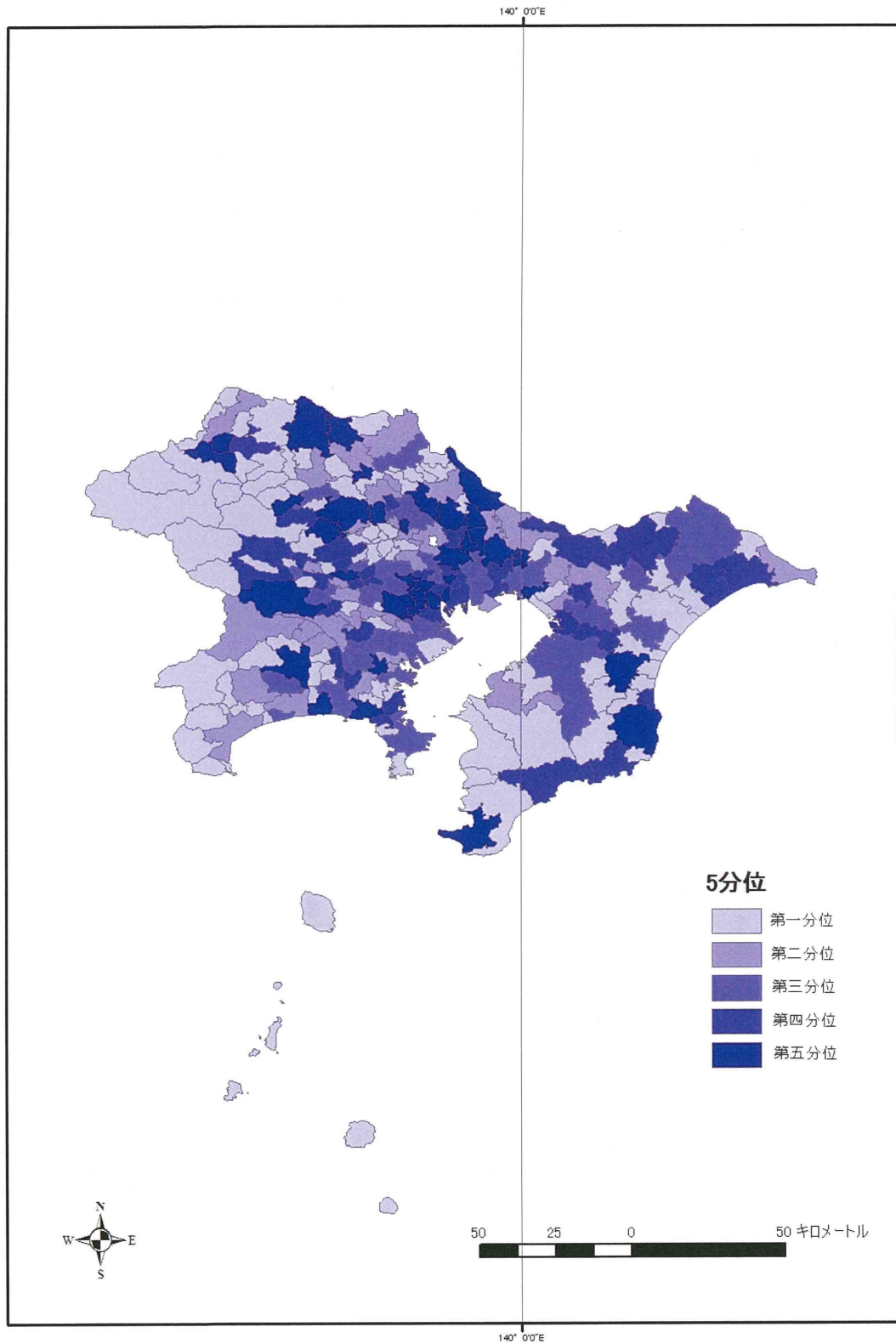
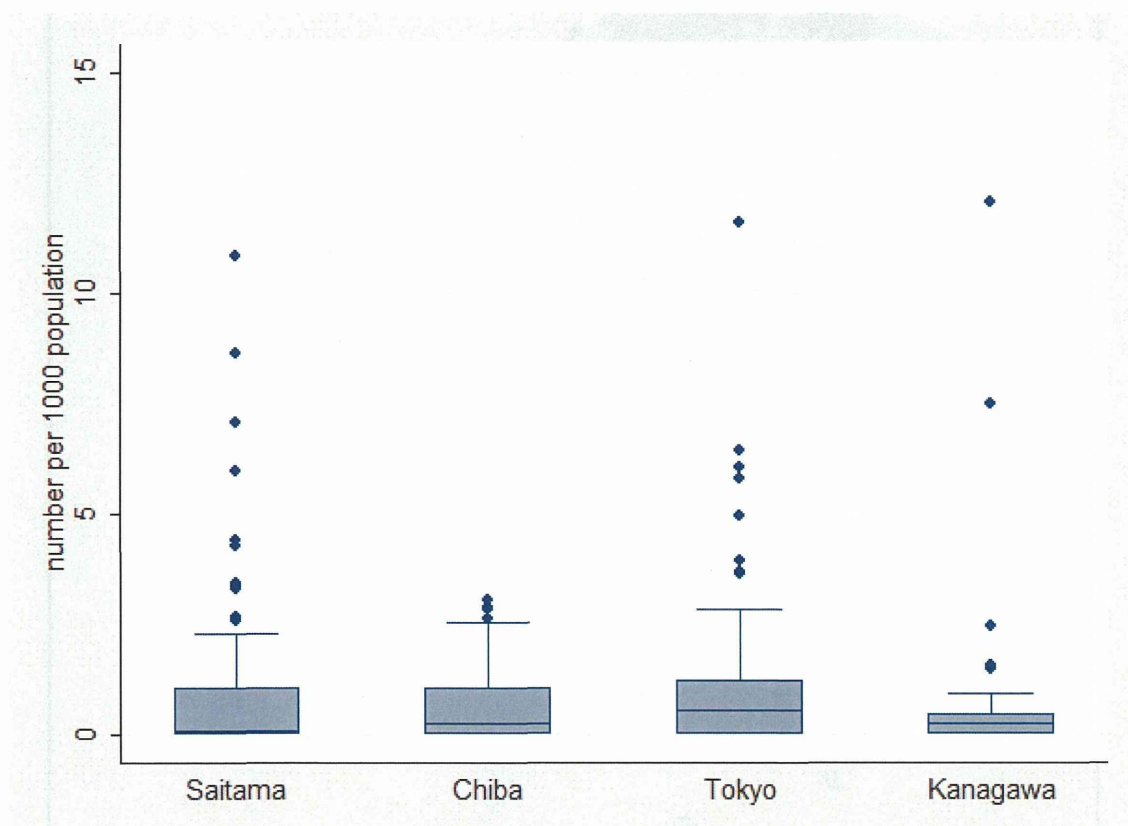


図 4 人口1000人あたり在宅訪問リハビリテーション指導管理件数(首都圏、平成23年度)

表 5 75 歳以上人口 1000 人あたり在宅訪問リハビリテーション指導管理件数（首都圏、平成 23 年度）

	最小	25パーセント ンタイル	中央値	75パーセント ンタイル	最大
埼玉県	0.00	0.00	0.08	1.03	10.82
千葉県	0.00	0.00	0.24	1.05	3.03
東京都	0.00	0.00	0.56	1.24	11.62
神奈川県	0.00	0.00	0.26	0.47	12.07
計	0.00	0.00	0.26	0.92	12.07



※灰色のボックスの上下の線は 25 パーセント値（下）、75 パーセント値（上）を示している。

図 5 75 歳以上人口 1000 人あたり在宅訪問リハビリテーション指導管理件数（首都圏、平成 23 年度）

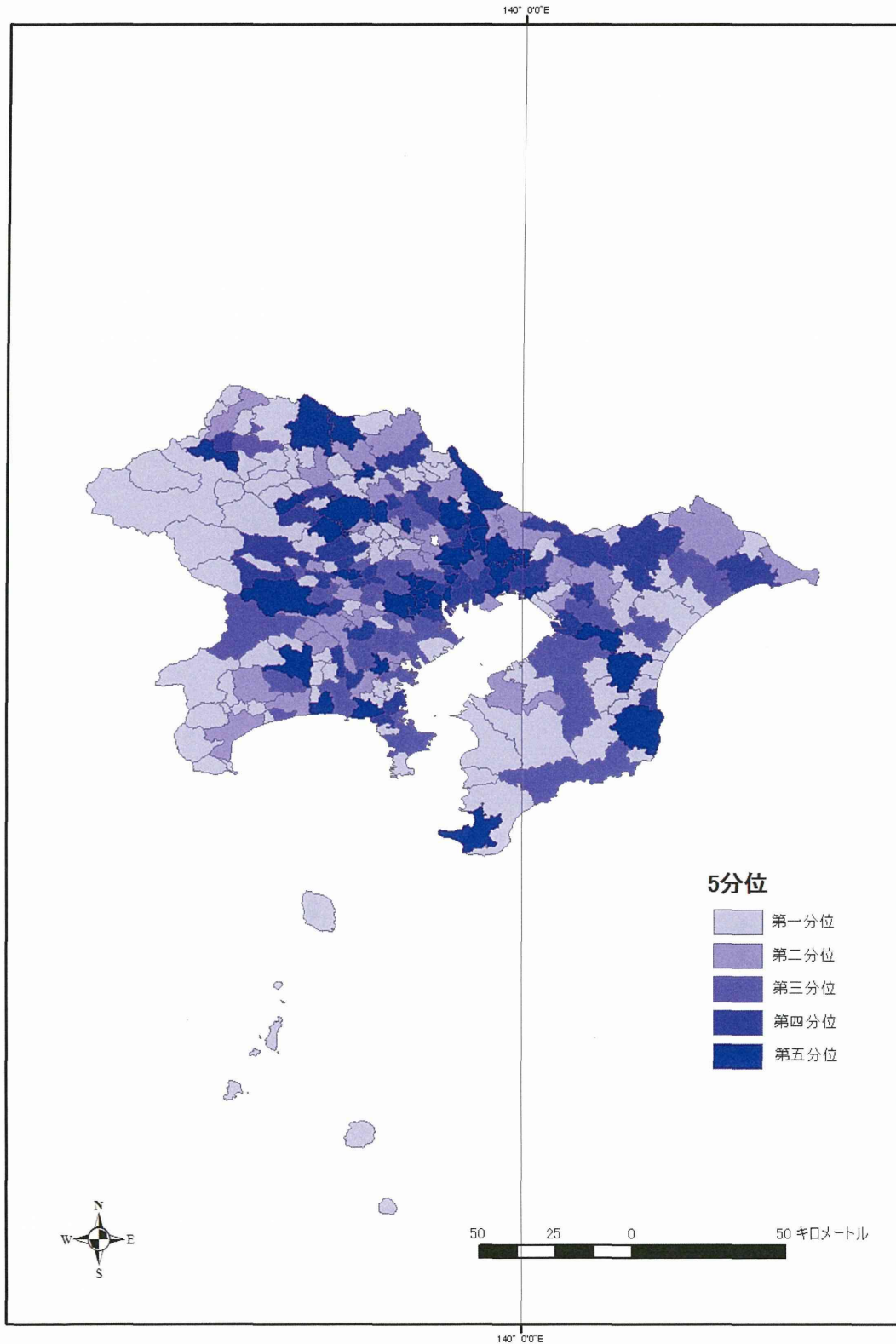
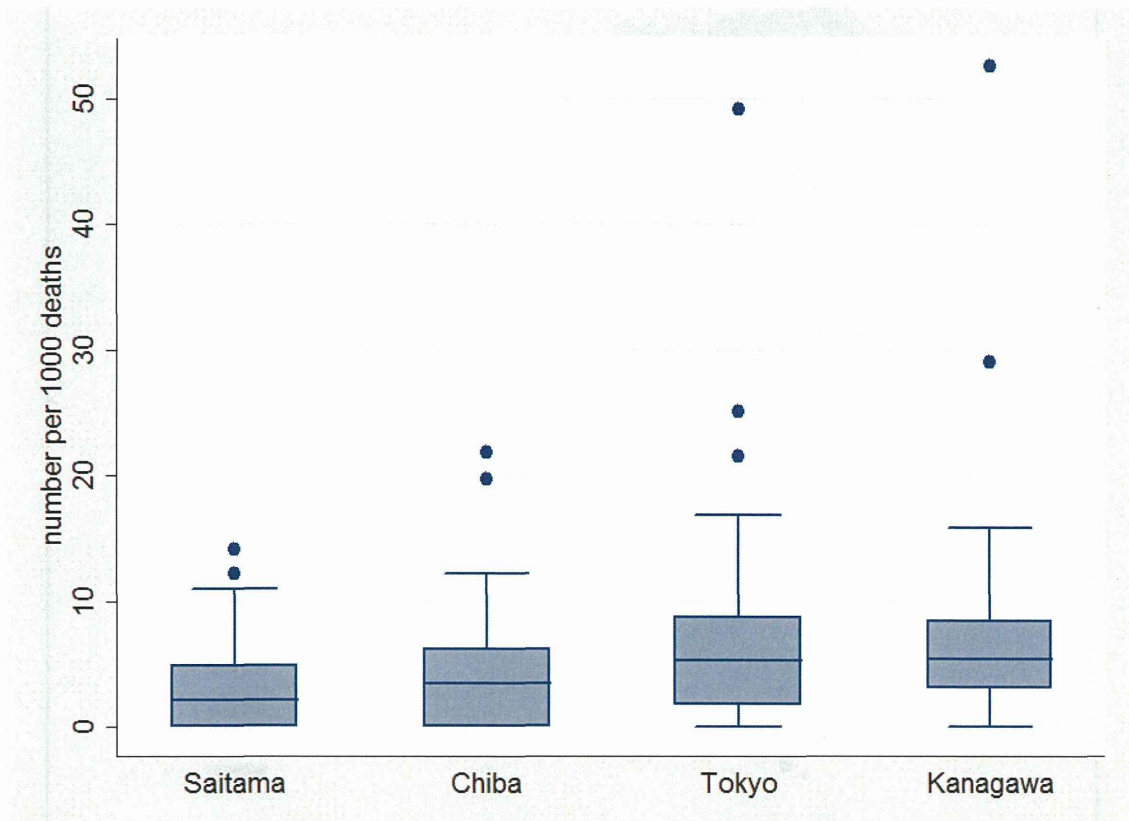


図 6 75 歳以上人口 1000 人あたり在宅訪問リハビリテーション指導管理件数（首都圏、平成 23 年度）

表 6 死亡 1000 人あたり在宅看取り件数（首都圏、平成 23 年度）

	最小	25パーセント ンタイル	中央値	75パーセント ンタイル	最大
埼玉県	0.00	0.00	2.15	4.85	14.13
千葉県	0.00	0.00	3.50	6.25	21.83
東京都	0.00	1.74	5.32	8.76	49.18
神奈川県	0.00	3.08	5.45	8.43	52.63
計	0.00	0.00	3.95	7.15	52.63



※灰色のボックスの上下の線は 25 パーセント値（下）、75 パーセント値（上）を示している。

図 7 死亡 1000 人あたり在宅看取り件数（首都圏、平成 23 年度）

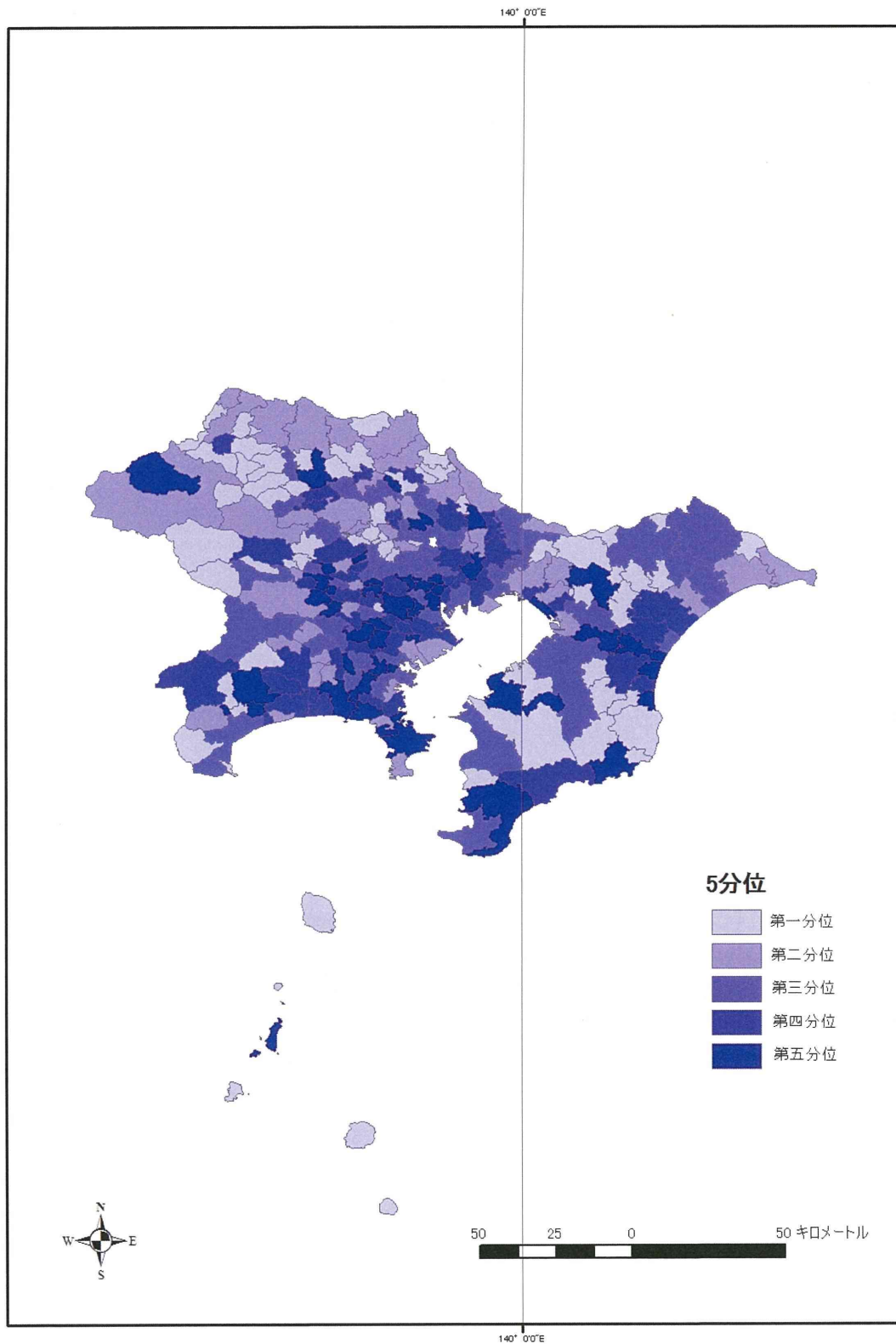


図 8 死亡 1000 人あたり在宅看取り件数（首都圏、平成 23 年度）



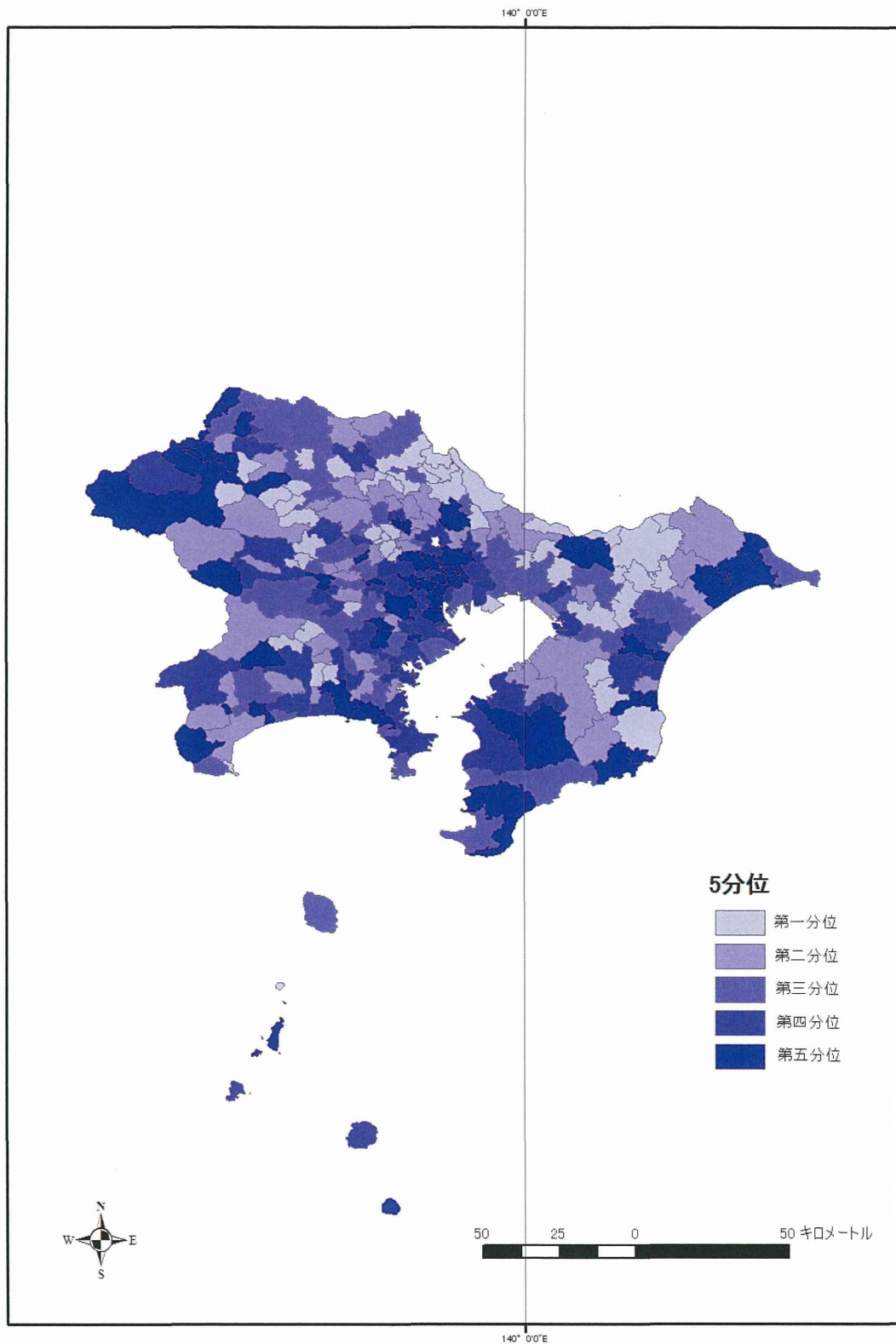


図 9 人口 1000 人あたり往診件数（首都圏、平成 23 年度）

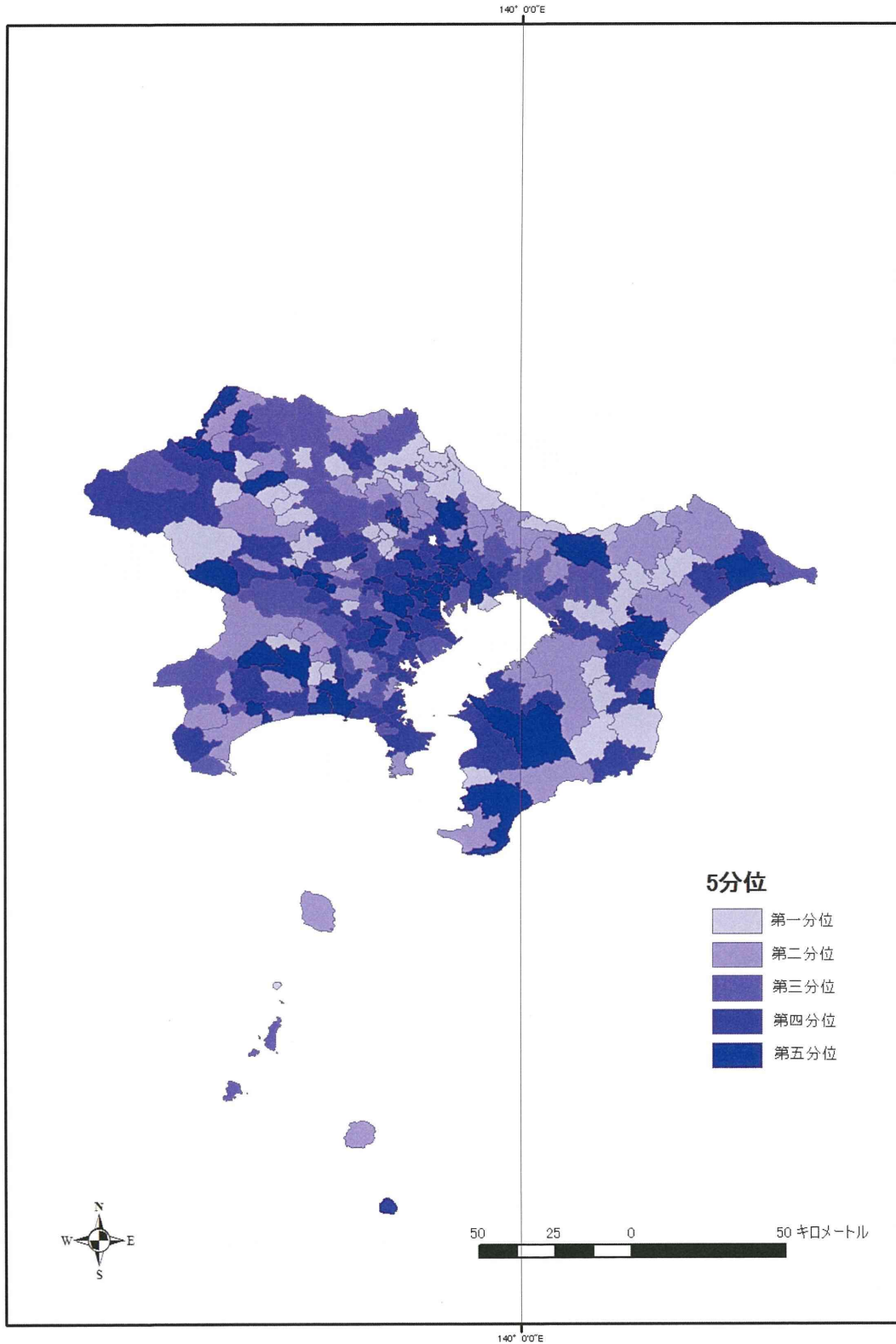


図 10 75 歳以上人口 1000 人あたり往診件数（首都圏、平成 23 年度）



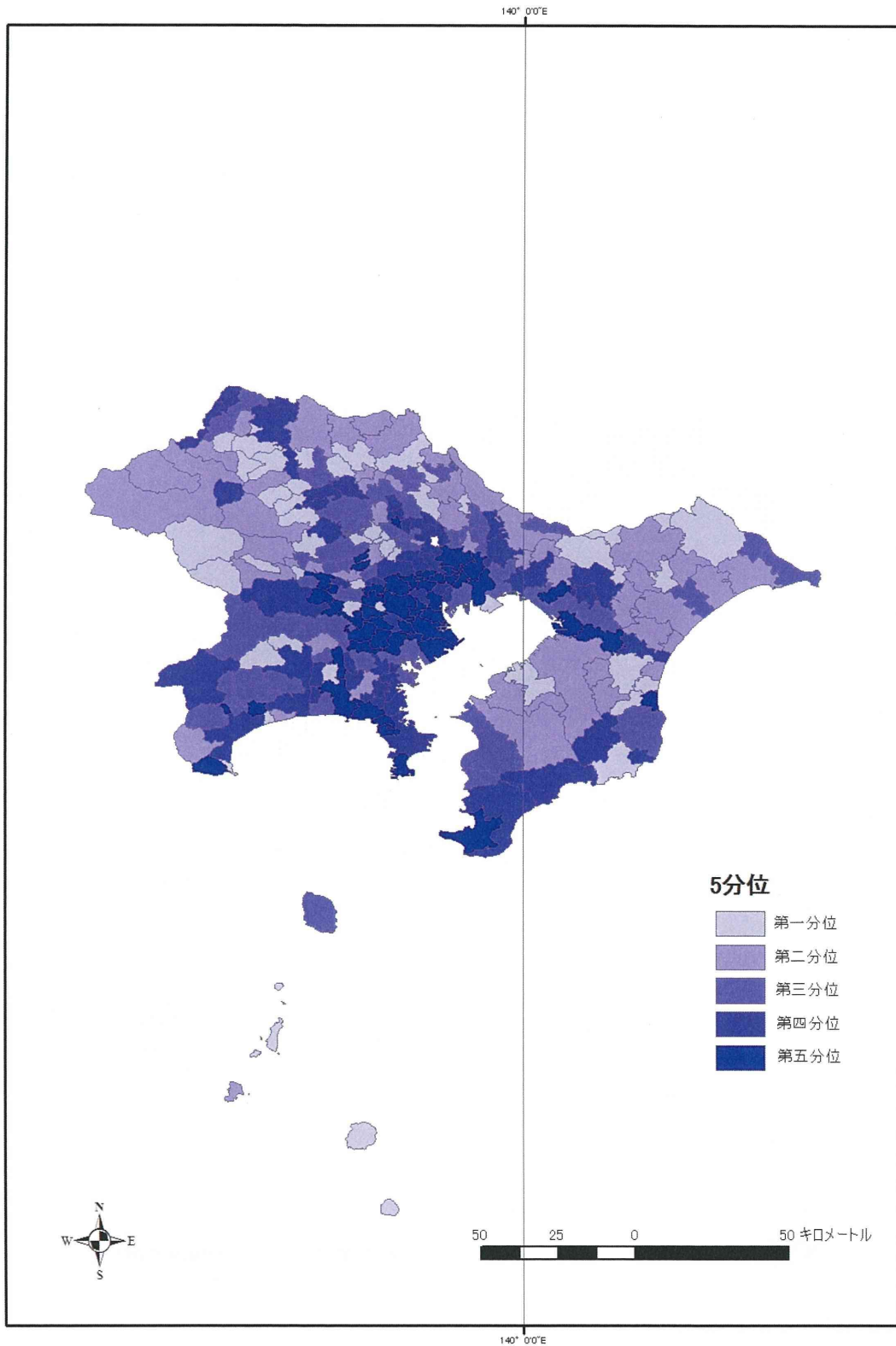


図 11 人口 1000 人あたり在宅患者訪問診療件数 (首都圏、平成 23 年度)

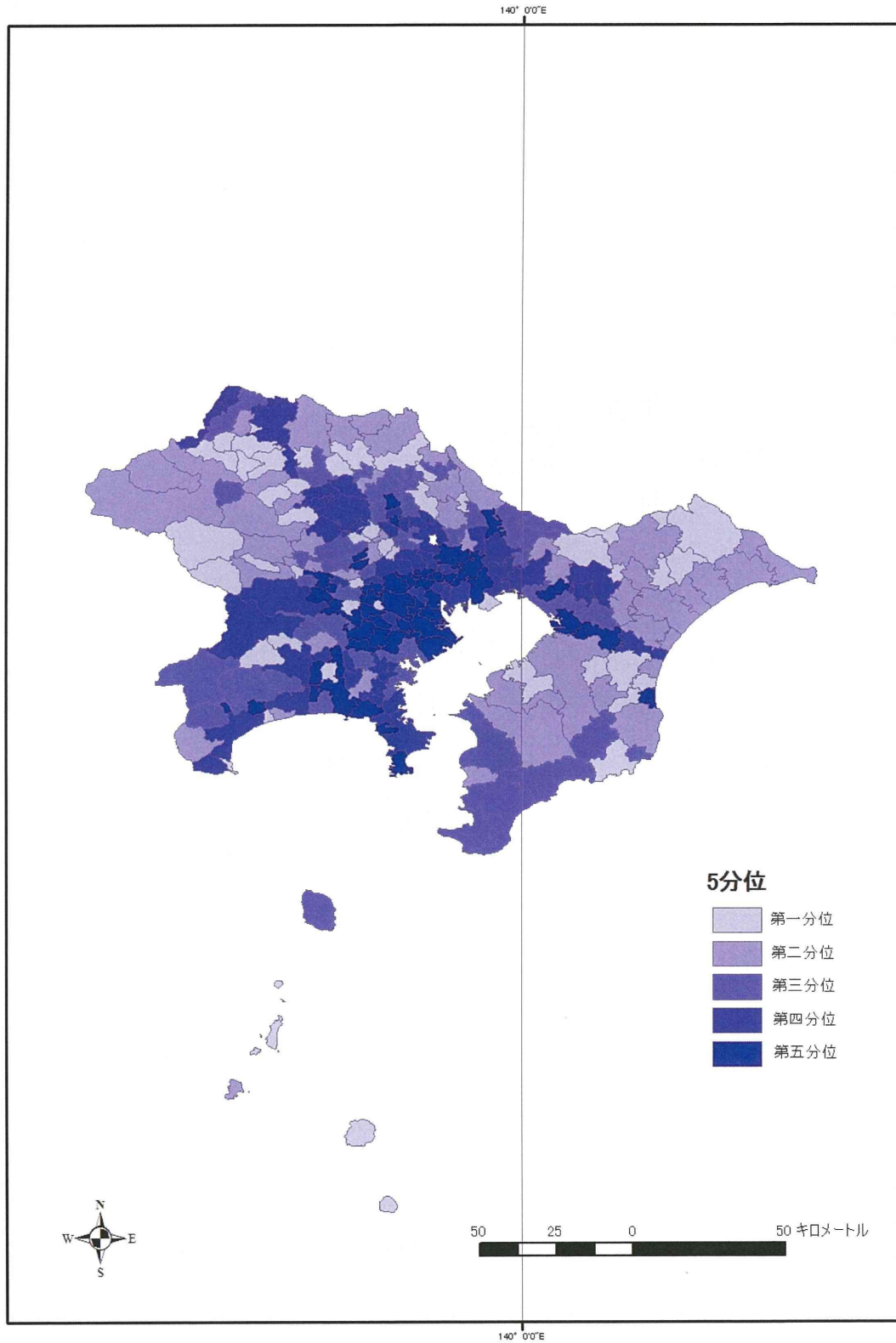


図 12 75 歳以上人口 1000 人あたり在宅患者訪問診療件数（首都圏、平成 23 年度）

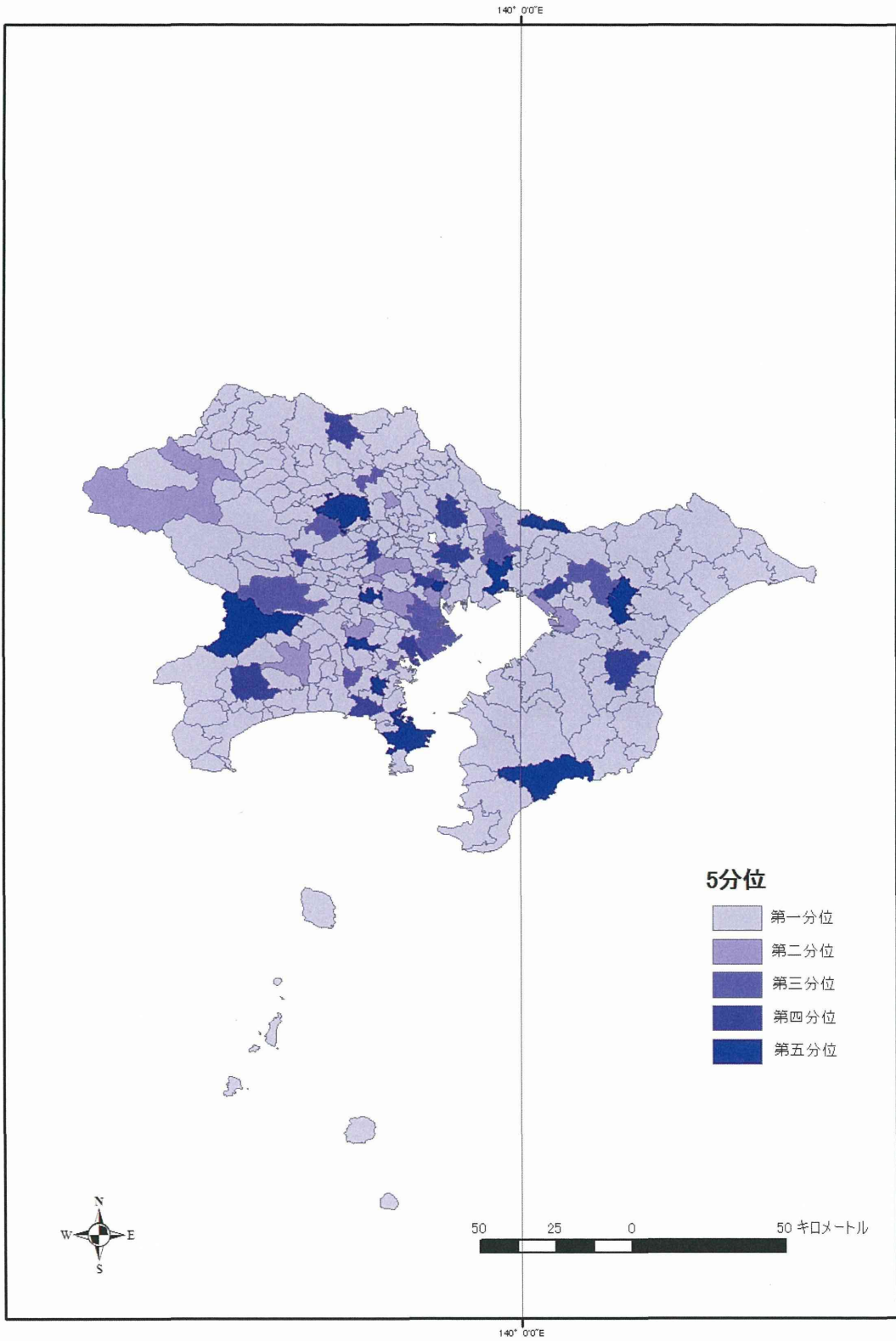


図 13 人口 1000 人あたり歯科訪問診療件数（首都圏、平成 23 年度）

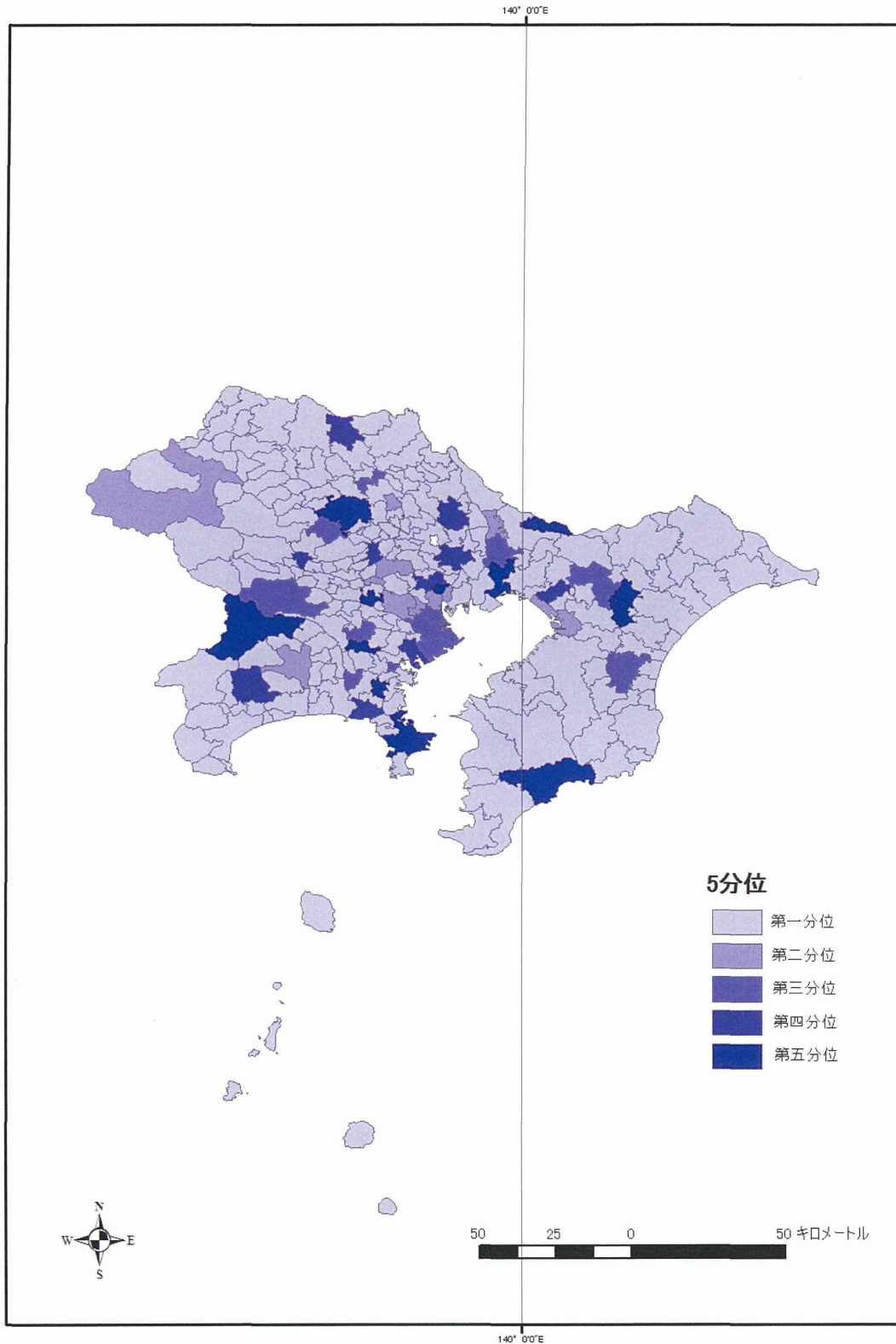


図 14 75 歳以上人口 1000 人あたり歯科訪問診療件数（首都圏、平成 23 年度）