

表3 東海市民病院と知多市民病院の各診療科における年齢階層別対象者数

	15歳未満	15～19歳	20～39歳	40～64歳	65～74歳	75歳以上	
東海市民病院	一般内科	817	270	1441	1712	392	224
	循環器内科	1580	541	2880	3507	919	604
	消化器内科	3566	1151	6488	6374	1720	947
	一般外科	3132	1050	5629	5887	1398	843
	皮膚科・泌尿器科	3833	1254	7141	7019	1759	1043
	小児科・小児外科	618	202	1044	1312	249	148
	産科・婦人科・産婦人科	9925	3422	19480	15859	6387	3589
知多市民病院	一般内科	583	182	1181	1333	362	321
	循環器内科	2513	735	4518	4885	1389	1148
	消化器内科	4625	1518	8638	10480	2678	1861
	一般外科	2816	943	5281	6575	1691	1271
	皮膚科・泌尿器科	1971	636	3593	4271	1316	1067
	小児科・小児外科	644	194	1277	1401	371	330
	産科・婦人科・産婦人科	4550	1507	8388	10128	2528	1805

*年齢階層を15歳未満、15～19歳、20～39歳、40～64歳、65歳～74歳、75歳以上の6つに分類し、東海市民病院と知多市民病院の各診療科における対象者を調査した。

4. Discussion

東海市民病院と知多市民病院はともに自治体立病院である。この二つの病院は、互いに医師が不足し、また赤字経営となっていた。このような状況下、両病院は経営統合を行うことが決定し、赤字体制の克服と救急医療体制の充実を図ることで、地域の中核病院を目指そうとしている。東海市民病院は名古屋市に接する東海市の「中の池」地区に位置し、隣接する工業地帯から近い距離にある。また分院は同市「荒尾」地区にあり、両院とも近隣にクリニックが多く存在する。この結果、いずれの診療科においてもボロノイ領域が狭く、入院を必要としない患者の競合状態が示唆された（添付資料参照）。

一方の知多市民病院は知多市「新知」地区に位置し、病院の西側に工業地帯が存在する。東海市民病院と比較して、知多市民病院は、いずれの診療科においてもボロノイ領域が広く、広域をカバーしていることが明らかとなった。そのため、地域人口に比較して多くの対象者を獲得できる可能性が示唆された。

東海市民病院と知多市民病院の現状比較では、循環器内科、消化器内科において、いずれの年齢層の対象者数においても知多市民病院が東海市民病院より多かった。一方で、産科・婦人科・産婦人科では、東海市民病院が知多市民病院より多くの対象患者を得ていることが明らかとなった。産科・婦人科・産婦人科の対象者を20歳～39歳と想定すると、東海市民病院で19,480人、知多市民病院で8,388人と、東海市民病院のボロノイ領域内には知多市民病院の2倍の対象者が存在した（表2）。これらのことから、東海市民病院周辺は、工業地帯に従事する20歳～39歳の人口に見合った診療科への強化が医療の質を高めるものと考えられた。循環器内科、消化器内科の医師数を抑制し、産科・婦人科・産婦人科の医師を補充することで、ボロノイ領域内の対象者、また医師の双方にとって無駄のない医療が提供・受容できるものと考えられる。反対に、知多市民病院は産科・婦人科・産婦人科の医師を減少させ、循環器内科、消化器

内科の専門医を増加させることで、経営改善の一助となることが示唆された。

また、ボロノイ図を年齢別人口と診療科を検討した結果、循環器内科を例に示すと、40歳～64歳という冠動脈疾患の対象患者は、東海市民病院（図3㉑）以北、知多市民病院（図3㉒）以東の人口が多いことが示された。また、図3㉓は、内科、循環器科、小児科を標榜する一般のクリニックであり、この地区の冠動脈疾患は市民病院が担わなければならない状況であることが示唆された。

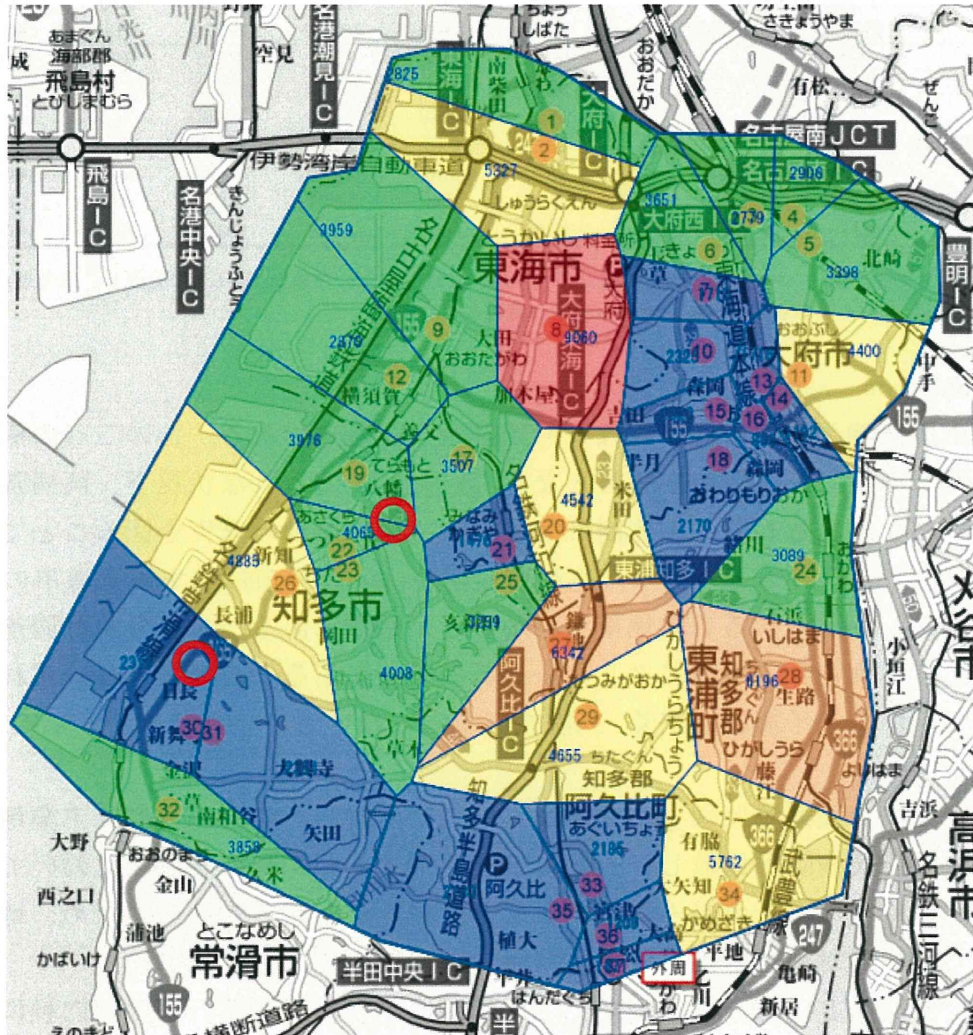


図3 循環器内科 40～64歳人口に対するボロノイ分析

まとめ

本研究結果はボロノイ分析にGIS情報を付加したことで得られたものである。数値による情報のみから知見を見出すことは容易ではないが、本研究のように人口の他に位置情報を挿入することで、より深い分析が可能になると考えられた。さらに、市町村を超えた分析を行う場合、地図上のある地点を起点とした調査は、今まで見えな

った医療圏分析など有用な手段となりうる。今回の研究期間では、データを作成し、描画させることに時間を要したため十分な解析が実施できていない。今後は、本研究を継続し、地域医療再生基金が投じられている地域を含め、地域を限定する、問題となっている診療科を限定するなど、具体的な分析をする必要があると考える。

医療機能データと年齢別人口のボロノイ分析(2)

—新たな医療連携体制構築のための地域医療分析における乖離状況の是正評価に関する研究報告—

研究分担者

杉浦 伸一 名古屋大学大学院医学系研究科 医療システム管理学寄附講座

【諸言】

従来の医療計画は「患者が多く、かつ死亡率が高い等緊急性が高いもの、症状の経過に基づくきめ細かな対応が求められることから、医療機関の機能に応じた対応が必要なもの、特に病院と病院、病院と診療所、さらには在宅へという連携に重点を置くもの」として4疾病5事業を設定し、医療連携体制を構築してきたが、2011年7月に行われた社会保障審議会において精神疾患を加えた5疾病5事業となった。このような状況下、各医療機関との連携の他、在宅医療など幅広い医療連携体制が必要になることが予測されることから、より詳細な地域医療分析が必須となっている。

地域医療分析は医療圏など分析の対象地域を予め設定するが、交通網の発達により医療圏を越えて通院する患者の実態を反映できない等の市町村単位で発生するマイクロな問題の分析と、医療機能の地域偏在や医療提供体制の格差など都道府県単位で発生するマクロな問題の分析が必要である。これらのことから、複雑な医療連携を正確に評価するためには、マイクロとマクロの双方の視点をもって分析する必要がある。

今回我々は、1.マイクロな分析として三重県伊賀市の現状を例に取り、隣接する他県の医療圏との比較において最小二乗法による医療計画の新たな評価を試みた。また、2.マクロな分析として各都道府県のがん・緩和医療の取り組みに関して、終末期医療に関する施設基準とがんの罹患率、実質医療費などの関連について散布図を用いて評価した。

1. 二次医療圏分析における新たな評価方法の提案

【目的】

三重県伊賀市は三重県の北西部に位置し、2004年に上野市、阿山郡伊賀町、阿山町、大山田村、島ヶ原村、名賀郡青山町の6市町村が合併した新設の市である。四方を山に囲まれた丘陵地帯であるが、JR、伊賀鉄道、近鉄などの鉄道に加えて高速道路に直結する名阪国道が市中心部を横断し、自動車利用であれば隣接する奈良県奈良市、滋賀県甲賀市まで約1時間、また名古屋、大阪ともに1時間30分程度で行くことができるため利便性は悪

くない。人口は合併当初（平成 16 年 11 月 30 日）は 103,303 人であったが、平成 24 年 1 月 31 日では 99,158 人と微減し、日本に多くみられる都市の周辺に位置する小規模地域の様相を呈している。また伊賀市は、名張市および津市とともに中勢伊賀二次医療圏（以下、中勢伊賀）を構成しているが、伊賀地域における入院患者内訳は、約 66%の患者が自地域で入院し、約 34%の患者が地域外へと流出していることが明らかとなっており、交通網の発達とともに近隣都市に容易に移動できることの弊害が現れている（表 1）。このような地域は都市の周辺部では普遍的にみられ、そのため伊賀市およびその周辺部の医療圏分析は、都市周辺部の医療圏のモデルとして適切であると考えられた。

本研究では、我々は伊賀市および周辺都市における患者動向の現状を明らかにすることで、日本に散在する都市周辺部の医療圏の評価方法を確立することを目的とする。

表 1 伊賀地域における入院患者流出先内訳

流出先	流出率(%)
北勢	3.1%
中勢(津市)	14.1%
南勢志摩	1.8%
県外	14.9%
計	33.9%

1) 三重県

三重県中勢伊賀医療圏は津市・伊賀市・名張市から構成され、人口は 466,088 人である（表 2）。中勢伊賀は奈良、甲賀などの二次医療圏と隣接している（図 1）。

表 2 三重県の各二次医療圏における人口と構成市町村名

二次医療圏名	人口	構成市町村名
北勢	839,644 人	四日市市、桑名市、鈴鹿市、亀山市、桑名郡(木曾岬町)、員弁郡(東員町)、三重郡(菰野町、朝日町、川越町)
中勢伊賀	466,088 人	津市、伊賀市、名張市
南勢志摩	476,574 人	松阪市、多気郡(多気郡、明和町、大台町)、伊勢市、鳥羽市、志摩市、度会郡(大紀町、玉城町、度会町、南伊勢町)
東紀州	80,269 人	尾鷲市、熊野市、北牟婁郡(紀北町)、南牟婁郡(御浜町、紀宝町)
総人口	1,862,575 人	



図 1 三重県の二次医療圏と周辺地域

2) 奈良県

三重県伊賀市に隣接する奈良医療圏は、奈良市から構成されており人口は 368,648 人である

(表 3)。奈良医療圏は山城南(京都府)などの二次医療圏と隣接している (図 2)。

表 3 奈良県の各二次医療圏における人口と構成市町村名

二次医療圏名	人口	構成市町村名
奈良	368,648 人	奈良市
東和	225,409 人	天理市、桜井市、宇陀市、山添村、川西町、三宅町、田原本町、曾爾村、御杖村
西和	357,507 人	大和郡山市、生駒市、平群町、三郷町、斑鳩町、安堵町、上牧町、王寺町、河合町
中和	387,371 人	大和高田市、橿原市、御所市、香芝市、葛城市、高取町、明日香村、広陵町
南和	87,081 人	五條市、吉野町、大淀町、下市町、黒滝町、天川村、野迫川村、十津川村、下北山村、上北山村、川上村、東吉野村
総人口	1,426,016 人	

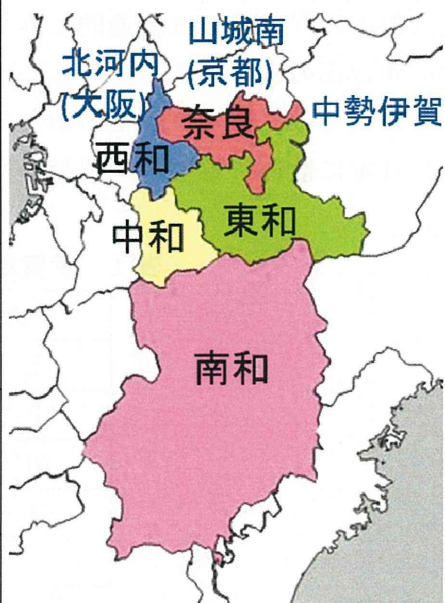


図 2 奈良県の二次医療圏と周辺地域

3) 滋賀県

三重県伊賀市に隣接する甲賀医療圏は、甲賀市と湖南市から構成されており人口は 148,160 人である (表 4)。甲賀医療圏は北勢(三重県)、山城北・山城南(京都府)などの二次医療圏と隣接している (図 3)。

表 4 奈良県の各二次医療圏における人口と構成市町村名

二次医療圏名	人口	構成市町村名
大津	332,823 人	大津市
湖南	315,837 人	草津市、守山市、栗東市、野洲市
甲賀	148,160 人	甲賀市、湖南市
東近江	234,150 人	近江八幡市、東近江市、安土町、日野町、竜王町
湖東	154,874 人	彦根市、愛荘町、豊郷町、甲良町、多賀町
湖北	164,025 人	長浜市、米原市、虎姫町、高月町、木之本町、余呉町、西浅井町
湖西	52,263 人	高島市
総人口	1,402,132 人	

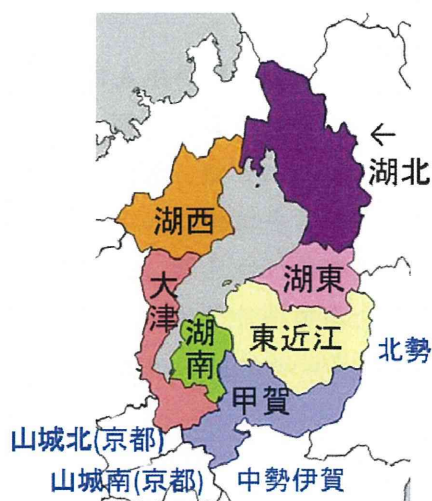


図 3 滋賀県の二次医療圏と周辺地域

【方法】

伊賀市および隣接する奈良県奈良市、滋賀県甲賀市について、以下の調査を行った。

1.三重県伊賀市の年齢階層別人口推移

三重の統計「みえ DataBox」よりデータを引用し¹⁾、伊賀市の男女別年齢階層別人口を算出した。なお、人口について他地域との整合性を保つため、平成 17 年 10 月 1 日現在と平成 21 年 10 月 1 日のデータを利用した。

2.人口指数

三重県伊賀市、伊賀市に隣接する 2 つの市町村（奈良県奈良市、滋賀県甲賀市）の高齢者に関わる人口指数（老年人口指数、老年化指数）について調査を行った^{1), 2), 3)}。

老年人口指数とは、生産年齢人口 100 人に対する老年人口を示す指標であり、老年人口指数が大きいほど、高齢者を養う際の負担が大きい。老年人口(65 歳以上)／生産年齢人口(15~64 歳)×100 の計算式により算出した。

老年化指数とは、高齢化の程度を知る一つの指標であり、生産年齢人口による影響を除くため高齢化の程度をより敏感に示す。老年人口(65 歳以上)／年少人口(15 歳未満)×100 の計算式により算出した。

3.入院実患者数の算出

中勢伊賀・奈良・甲賀について、療養病床と一般病床における病床利用率、平均在院日数、移動可能延病床数、入院実患者数を算出した。算出に用いた病床利用率と平均在院日

数については、厚生労働省平成 21 年地域保健医療基礎統計から引用した 4)。

4.最小二乗法を用いた人口と病床数の傾向の解析

三重（中勢伊賀、北西、南勢志摩、東紀州）、奈良（奈良、中和、西和、東和、南和）および滋賀（甲賀、大津、湖南、東近江、湖北、湖東、湖西）の 3 県について、最小二乗法を用い、各医療圏の人口に対する病床数の傾向を調査した。

各医療圏の病床数は、名古屋大学大学院医学系研究科医療システム管理学寄附講座が開発した医療機能分析データベース(ホスピタル・ナビ プロ)

(<http://www.hospitalnavi.jp/pro/>) を用いた。

【結果】

1.三重県伊賀市の年齢階層別人口推移

伊賀市において平成 17 年から平成 21 年までの 4 年間の年齢階層別人口の推移を示した。65 歳以上の人口は 4 年間で 1,300 人増加し、高齢者の割合が 25.1%から 26.6%へ増加している。それ以外の年齢階層においては男女共に減少傾向にあり、総人口は 4 年間で 1,708 人減少している（表 5 および 6）。平成 22 年度の国政調査結果によれば全国の 65 歳以上の高齢者の割合は 23.0%であり、伊賀市は全国平均に比較して高齢化の進んでいる地域となっていることが示された 5)。

表 5 平成 17 年 10 月 1 日現在の人口内訳

年齢階級	男性	女性	総数
0-14 歳	6,821 人	6,379 人	13,200 人
15-39 歳	14,710 人	13,734 人	28,444 人
40-64 歳	16,723 人	16,952 人	33,675 人
65-74 歳	5,824 人	6,812 人	12,636 人
75 歳以上	4,594 人	8,068 人	12,662 人
年齢不詳	3 人	3 人	6 人
総数	48,675 人	51,948 人	100,623 人

表 6 平成 21 年 10 月 1 日現在の人口内訳

年齢階級	男性	女性	総数
0-14 歳	6,445 人	6,063 人	12,508 人
15-39 歳	14,249 人	12,979 人	27,228 人
40-64 歳	15,934 人	15,921 人	31,855 人
65-74 歳	5,775 人	6,716 人	12,491 人
75 歳以上	5,224 人	8,883 人	14,107 人
年齢不詳	3 人	3 人	6 人
総数	47,630 人	50,565 人	98,915 人

2.人口指数

3 都市における老年人口指数は、三重県伊賀市 45.0、三重県全体 38.1、奈良県奈良市 35.4、奈良県全体 36.1、滋賀県甲賀市 34.2、滋賀県全体 34.2 であった。また、3 都市における老年化指数は、三重県伊賀市 212.6、三重県全体 172.1、奈良県奈良市 176.9、奈良県全体 172.8、滋賀県甲賀市 144.5、滋賀県全体 133.2 であった（表 7）。

表 7 三重県伊賀市、奈良県奈良市、滋賀県甲賀市及び各県全体における老年人口指数と
老年化指数

	老年人口指数	老年化指数
三重県伊賀市	45.0	212.6
三重県全体	38.1	172.1
奈良県奈良市	35.4	176.9
奈良県全体	36.1	172.8
滋賀県甲賀市	34.2	144.5
滋賀県全体	34.2	133.2

4.入院実患者数の算出

中勢伊賀における病床利用率は、療養病床 84.0%、一般病床 75.0%であった（表 8）。両病床においても 3 つの中で最も低い値を示している。平均在院日数は一般病床 20.6 日と中勢伊賀が最も短い、療養病床については甲賀が最も短い（表 9）。稼働可能延病床数は両病床において中勢伊賀が最も多く（表 10）、上記 3 つの値を用いて算出した入院実患者数についても、両病床において中勢伊賀が最も多いことが示された（表 11）。

1) 病床利用率

表 8 中勢伊賀・奈良・甲賀における病床利用率

二次医療圏名	療養病床 病床利用率(%)	一般病床 病床利用率(%)
中勢伊賀	84.0	75.0
奈良	89.4	75.9
甲賀	92.6	76.9

2) 平均在院日数

表 9 中勢伊賀・奈良・甲賀における平均在院日数

二次医療圏名	療養病床 平均在院日数 (日)	一般病床 平均在院日数 (日)
中勢伊賀	157.3	20.6
奈良	189.6	21.8
甲賀	97.9	27.8

3) 稼働可能延病床数

表 10 中勢伊賀・奈良・甲賀における稼働可能延病床数

二次医療圏名	療養病床 稼働可能延病床数 (床)	一般病床 稼働可能延病床数 (床)
中勢伊賀	460,630	1,289,910
奈良	261,340	1,023,095
甲賀	123,735	300,395

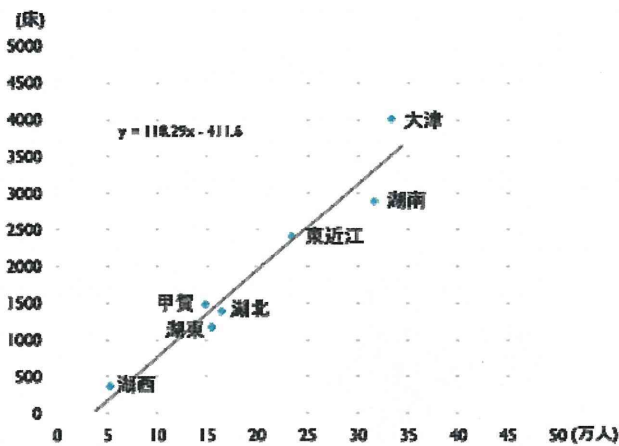
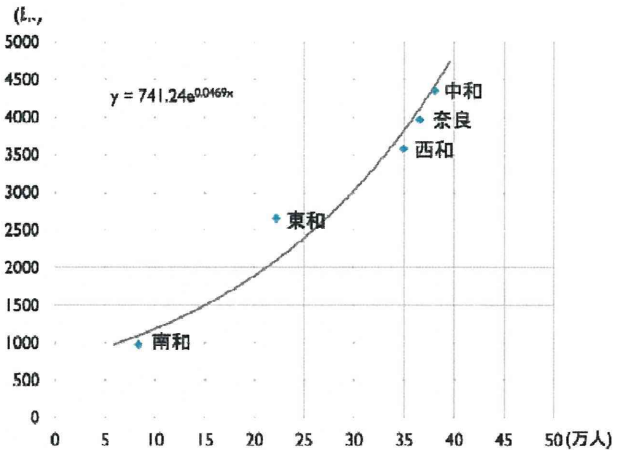
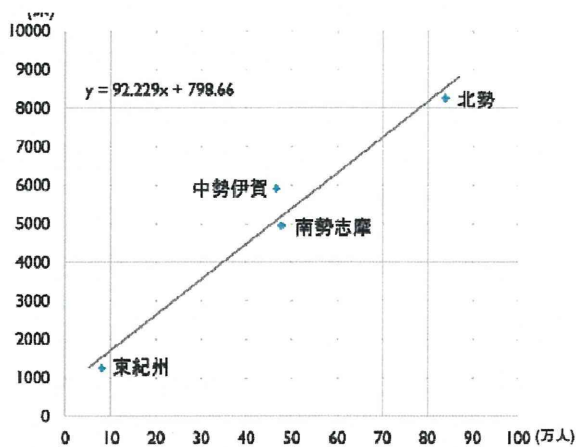
4) 入院実患者数

表 11 中勢伊賀・奈良・甲賀における入院実患者数

二次医療圏名 及び病院名	療養病床 入院実患者数 (人)	一般病床 入院実患者数 (人)
中勢伊賀	2,460	46,963
奈良	1,232	35,621
甲賀	1,170	8,309

5. 最小二乗法を用いた人口と病床数の傾向の解析

三重県では北勢、南勢志摩、東紀州は直線に近く、中勢伊賀は他の3つの医療圏よりも人口に比較して病床数が多いことが示された。奈良は2次曲線で示され、人口が多い医療圏（中和、奈良、西和）ほど多くの病床を配置していることが明らかとなった（図4）。滋賀県では甲賀を含め、人口の少ない地域は直線に近い位置にあるが、人口の多い大津では相対的に多くの病床があることが示された。



【考察】

三重県伊賀市は合併後の平成17年から人口が減少しているが、75歳以上の高齢者が増加しており、高齢化が進んでいることが明らかとなった（表5および6）。隣接する奈良県奈良市、滋賀県甲賀市と比較しても老年人口指数および老年化指数がともに著しく高く、周辺地域一帯の傾向ではなく伊賀市に起因する問題であることが示唆された（表7）。

入院実患者数に関連する分析では、稼働可能延病床数および入院実患者数は奈良、甲賀の二医療圏に比較して、中勢伊賀が著しく多いことが示されたが、床利用率は他の二医療圏に比較して中勢伊賀は低いことが明らかとなった（表8および11）。最小二乗法を用いた解析により、三重県では中勢伊賀を除く二次医療圏（北勢、南勢志摩、東紀州）で算出

した直線に近く、人口と病床数の関連について類似した傾向があることが示された。しかし、中勢伊賀では他の医療圏に比較して病床数が多く、医療圏を設定する際に病床数を人口により配置したことが示唆された（図4）。一方で他県、特に奈良県では二次医療圏ごとに病床数は二次曲線的に変動し、人口の多い医療圏に多くの病床を、人口の少ない医療圏には病床を少なく配置する傾向が見られた（図4）。このような傾向の違いが伊賀市の病床利用率の低下の一要因になっている可能性が示唆される。

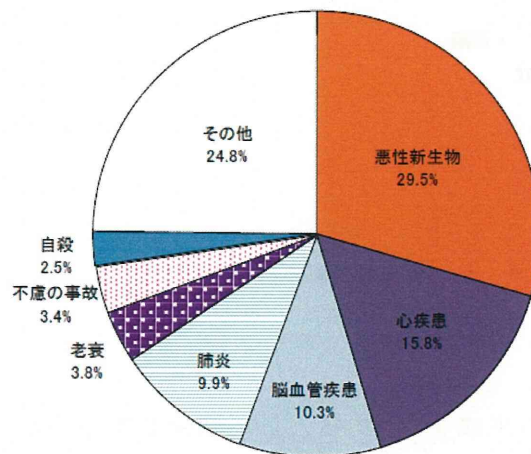
本研究では入院実患者数に関連する分析により各県の取り組みの違いを示唆したが、今後はより詳細な分析を行うために、病床を療養型と一般型に分離して設定することが必要である。

2. がん・緩和医療の各都道府県の取り組みに関する分析手法

【目的】

平成22年の死亡数・死亡率（人口10万対）を死因順位別によると、第1位は悪性新生物で35万3318人(29.5%)、第2位は心疾患18万9192人(15.8%)、第3位は脳血管疾患12万3393人(10.3%)であった。

主な死因の年次推移をみると、悪性新生物は、一貫して上昇を続け、昭和56年以降死因順位第1位となっている。平成22年では全死亡者に占める割合は29.5%となっており、全死亡者のおよそ3人に1人は悪性新生物で死亡したことになる（図1）⁶⁾。



悪性新生物による終末期の療養場所に関する調査（2010年10月）では、「自宅で療養し、必要になれば緩和ケア病棟に入院したい」（29.4%）が最も多く、次いで「自宅で療養して、必要になればそれまでの医療機関に入院したい」（23.0%）、「早く緩和ケア病棟に入院したい」（18.4%）と続く⁷⁾。また、終末期医療に対する興味の有無に関する調査では、「終末期医療に少し興味がある」・「非常に興味がある」との回答が全体の約80%を占め、緩和ケア・終末期医療に対する関心が高い⁷⁾。

がん医療における緩和ケアとは、がんが進行した時期だけではなく、がんの診断や治療と並行して行われるべきものである。緩和ケアの考え方をがん治療の早い時期から導入することにより、症状を緩和しながら治療を行うことが可能である。

緩和ケア・終末期医療に関心が高い現在、悪性新生物による痛みや身体的・心理社会的な問題等を解決することのできる緩和医療の全国規模での分布を把握することは重要である。そのため本研究では、適切な医療計画がなされているかを判断するための調査として全国のがん・緩和医療の施設基準を算定している施設数を明らかにし、がん罹患数、在宅看取り率など関連すると考えられる他の情報を付加することで緩和医療の現状を把握し、各都道府県の特徴を明らかにすることを目的とした。

【方法】

1. 今回調査した施設基準について

がん・緩和医療を調査する上で本研究では、以下の9つの施設基準を調査の対象とした。

① がん治療連携指導料

入院中以外のがん治療連携計画策定料を算定した患者を対象とし、地域連携診療計画策定料を算定する病院と共有し、計画に基づいた治療を行うことができる体制が整備されている医療機関。

② がん診療連携拠点病院加算

別の病院より紹介され入院した悪性腫瘍と診断された患者を対象とし、がん診療連携拠点病院の指定を受けた医療機関。

③ がん治療連携計画策定料

入院中のがん患者を対象とし、がん患者お退院後の治療方針をあらかじめ作成し、別の医療機関と共有する医療機関。

④ 緩和ケア病棟入院料

緩和ケア病棟入院している緩和ケアを要する患者を対象とし、緩和ケア研修会を修了している常勤医師が1名以上、看護師が夜間でも複数配置されている医療機関。

⑤ 緩和ケア診療加算

緩和ケアを要する患者を対象とし、緩和ケアを担当する常勤医師2名、常勤看護師、専任薬剤師で構成される緩和ケアチームが配置されている医療機関。

⑥ がん疼痛緩和指導管理料

がん性の疼痛の症状緩和を目的として麻薬の投与をしている患者を対象とし、緩和ケア研修を修了している医師が設置され、指導内容などを診療録に記載する医療機関。

⑦ 在宅末期医療総合診療料

在宅で療養を行い、通院が困難な末期の悪性腫瘍の患者を対象とし、往診及び訪問看護により 24 時間対応できる体制を確保している医療機関。

⑧ がん患者カウンセリング料

患者に対してプライバシーに配慮し診断結果及び治療方針の説明等を行えるような部屋が備えられ、緩和ケアの研修を修了した医師・看護師が配置されている医療機関。

⑨ がん患者リハビリテーション料

入院中のがん患者であり、医師がリハビリテーションが必要と判断した患者を対象とし、がん患者に対するリハビリテーションを行うのに十分な経験を有するスタッフがいる医療機関。

2. がん・緩和医療に関わる施設基準を算定している施設数

がん・緩和医療に関わる上記の施設基準を算定している医療機関(20床以上)の調査を、名古屋大学大学院医学系研究科医療システム管理学寄附講座が開発した医療機能分析データベース(ホスピタル・ナビ プロ) (<http://www.hospitalnavi.jp/pro/>) を用い行った。また罹患率⁸⁾、死亡率⁹⁾、在宅看取り率¹⁰⁾のデータとの関連性について調査した。ホスピタルナビ プロによる検索は、2011年6月30日現在のデータを用いた。

3. がん・緩和医療に関わる施設基準を算定している施設数(10万人あたり)について

2. で調査した施設数に、総務省統計局・政策統括官(統計基準担当)・統計研修所より抽出した2010年の都道府県別人口(2011年2月25日公表)¹¹⁾を用い、人口10万人あたりの施設数を算出した。

4. がん・緩和医療に関わる9つの施設基準と罹患数について

3. で調査した10万人あたりの施設数と、悪性新生物の罹患数との関連性について調査を行った。

罹患数については独立行政法人国立がん研究センターがん対策情報センター “全国がん罹患モニタリング集計” 2006年罹患数・死亡率報告^{8,9)}より抽出した。

5. がん・緩和医療に関わる9つの施設基準と死亡率について

3. で調査した10万人あたりの施設数と、死亡率との関連性について調査した。

死亡率については独立行政法人国立がん研究センターがん対策情報センターの人口動態統計による都道府県別がん死亡データ “全がん死亡数・粗死亡率・年齢調整死亡率(1995年～2009年)” 2009年悪性新生物死亡率(人口10万対)⁹⁾より抽出した。

6. 緩和医療に関わる4つの施設基準と在宅看取り率について

3. で調査した 10 万人あたりの施設数(緩和医療に関する施設基準④～⑦)と、在宅看取り率との関連性について調査した。

在宅看取り率は、厚生労働省平成 20 年度医療施設経営安定化推進事業（各都道府県の新たな医療計画にかかる調査研究）《 調査研究報告書 》¹⁰⁾より抽出した。

7. 緩和医療に関わる 4 つの施設基準と在宅看取り率の関連性について

6. で調査した内容についてそれぞれ散布図で示し、同一領域内の都道府県において関連の有無を調査した。

8. 在宅末期医療総合診療料と実績医療費について

7. で作成した在宅末期医療総合診療料と、実績医療費との関連性について調査した。

実績医療費は、厚生労働省保険局調査課 平成 21 年度 医療費の地域差分析¹²⁾より抽出した。

【結果】

1. がん・緩和医療に関わる施設基準を算定している施設数(10万人あたり)について

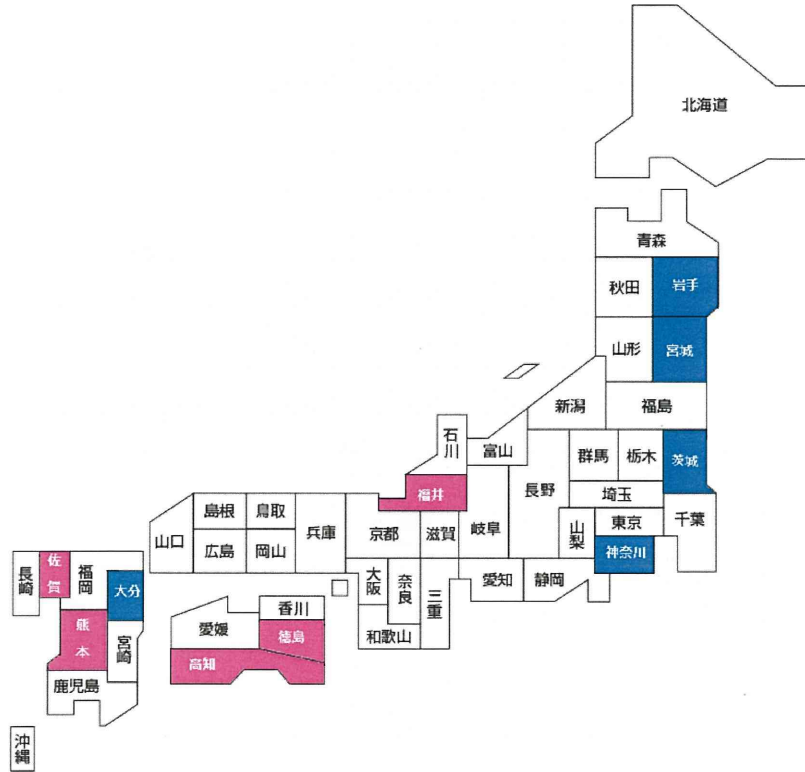
選抜した9種のがん・緩和ケアに関わる診療報酬を算定している施設基準のうち、多くのものについて人口10万人あたりに対する施設の数には西高東低の傾向があることが確認された(表1および図2)。

表1：がん、緩和医療に関わる施設基準を算定している施設数(10万人あたり)

	人口 (2011.2.25 公表)	悪性新 生 物 死 亡 率 (人 口 10 万 対)	① がん 治	② がん 拠 点	③ がん 計 画	④ 緩和 入 院	⑤ 緩和 診 療	⑥ がん 疼 痛	⑦ 在宅 総 合	⑧ がん カ ウ	⑨ がん リ ハ
北海道	5,507,456	313.9	0.78076	0.363144	0.1271	0.308672	0.108943	2.197022	0.90786	0.689974	0.054472
青森県	1,373,164	327.5	0.509772	0.364123	0.072825	0.291298	0.145649	1.820613	1.019543	0.364123	0.072825
岩手県	1,330,530	318.6	0.225474	0.676422	0.225474	0.300632	0	2.029267	0.676422	0.601264	0.150316
宮城県	2,347,975	267.1	0.04259	0.298129	0.08518	0.17036	0.04259	1.149927	0.383309	0.383309	0.255539
秋田県	1,085,878	365.7	2.02601	0.736731	0.276274	0.184183	0.092091	2.02601	0.920914	0.64464	0
山形県	1,168,789	326.4	1.88229	0.513352	0.59891	0.427793	0.256676	1.625614	0.427793	0.513352	0.256676
福島県	2,028,752	296.2	0.295748	0.394331	0.197166	0.098583	0	1.577324	0.443622	0.492914	0.098583
茨城県	2,968,865	272.8	0.101049	0.134732	0.134732	0.067366	0.033683	0.673658	0.572609	0.303146	0.033683
栃木県	2,007,014	262.1	0.249126	0.348777	0.348777	0.249126	0.099651	0.996505	0.647728	0.298952	0.049825
群馬県	2,008,170	262.1	2.489829	0.497966	0.547762	0.298779	0.199186	1.74288	0.796745	0.647356	0.049797
埼玉県	7,194,957	231.9	0.792222	0.152885	0.09729	0.152885	0.125088	1.084093	0.959005	0.40306	0.083392
千葉県	6,217,119	239.4	1.125923	0.225185	0.2091	0.176931	0.112592	1.190262	0.321692	0.386031	0.048254
東京都	13,161,751	243.0	1.314415	0.129162	0.250727	0.288715	0.167151	1.063688	0.288715	0.319106	0.060782
神奈川県	9,049,500	229.8	0.243107	0.121554	0.099453	0.176805	0.110503	0.751423	0.132604	0.32046	0.022101
新潟県	2,374,922	321.3	0.75792	0.37896	0.336853	0.25264	0.084213	1.936906	0.12632	0.50528	0.12632
富山県	1,093,365	305.8	3.384048	0.731686	0.914608	0.365843	0.274382	1.829215	0.457304	0.640225	0.091461
石川県	1,170,040	291.1	3.247752	0.427336	0.427336	0.256401	0.085467	2.734949	1.025606	0.59827	0.256401
福井県	806,470	290.1	9.051794	0.619986	0.619986	0.371992	0.123997	4.215904	1.487966	0.619986	0.247994
山梨県	862,772	268.4	1.390866	0.347716	0.347716	0.231811	0.115905	1.390866	1.043149	0.463622	0
長野県	2,152,736	273.8	0.92905	0.37162	0.278715	0.325168	0.139358	1.765196	0.650335	0.418073	0.139358
岐阜県	2,081,147	273.1	1.970067	0.336353	0.288303	0.144151	0.04805	1.970067	0.816857	0.624656	0.144151
静岡県	3,765,044	257.6	0.345281	0.292161	0.345281	0.185921	0.159361	1.009284	0.292161	0.478082	0.185921
愛知県	7,408,499	227.7	0.661403	0.20247	0.215968	0.310454	0.148478	1.187825	0.620908	0.431936	0.06749
三重県	1,854,742	260.0	0.377411	0.323495	0.107832	0.215663	0	1.725307	0.539159	0.700906	0.107832
滋賀県	1,410,272	239.0	1.063625	0.42545	0.638175	0.354542	0.070908	1.772708	0.141817	0.567266	0.141817
京都府	2,636,704	276.3	0.68267	0.341335	0.227557	0.303409	0.189631	1.934233	0.49304	0.530966	0.227557
大阪府	8,862,896	274.6	0.857508	0.157962	0.406188	0.293358	0.157962	1.410374	0.575433	0.530301	0.090264
兵庫県	5,589,177	279.2	0.876694	0.250484	0.178917	0.268376	0.10735	1.950198	0.858803	0.572535	0.125242
奈良県	1,399,978	267.7	0.714297	0.357148	0.214289	0.142859	0.07143	1.714313	0.214289	0.642867	0.142859
和歌山県	1,001,261	337.2	4.694081	0.599244	0.699118	0.299622	0.099874	2.996222	0.998741	0.798992	0.199748
鳥取県	588,418	326.4	2.379261	0.849736	0.509842	0.679789	0.339894	2.379261	1.189631	0.849736	0.339894
島根県	716,354	345.5	0.418787	0.697979	0.139596	0.279192	0	2.093937	0.837575	0.697979	0.418787
岡山県	1,944,986	272.8	5.398496	0.3599	0.3599	0.462728	0.257071	2.673541	2.365056	0.771214	0.205657
広島県	2,860,769	270.7	3.880076	0.384512	0.454423	0.314601	0.104867	1.852649	1.817693	0.838935	0.174778
山口県	1,451,372	327.1	0.826804	0.413402	0.275601	0.275601	0	2.342611	1.309106	0.826804	0.0689
徳島県	785,873	309.6	12.9792	0.508988	0.508988	0.127247	0	4.453646	5.98061	0.381741	0.254494
香川県	995,779	285.5	1.506358	0.502119	0.301272	0.301272	0.301272	2.309749	2.711445	0.702967	0.100424
愛媛県	1,430,957	302.2	1.677199	0.489183	0.349417	0.279533	0.139767	2.795332	2.725449	0.4193	0.279533
高知県	764,596	334.3	6.670189	0.392364	0.392364	1.046304	0.130788	3.138913	1.046304	0.784728	0.261576
福岡県	5,072,804	283.2	2.582398	0.295694	0.256269	0.473111	0.137991	2.030435	2.129	0.650528	0.137991
佐賀県	849,709	313.1	7.061241	0.470749	0.588437	0.353062	0.235375	1.76531	3.765995	0.588437	0.235375
長崎県	1,426,594	326.7	0.771067	0.420582	0.210291	0.350485	0.140194	1.401941	4.48621	0.70097	0.280388
熊本県	1,817,410	288.2	7.153036	0.440187	0.550234	0.385164	0	2.696145	2.971261	0.605257	0.33014
大分県	1,196,409	295.6	0.083583	0.501501	0	0.334334	0.083583	3.343338	5.850842	0.585084	0.417917
宮崎県	1,135,120	295.2	0.528578	0.264289	0	0.264289	0	2.4667	2.642892	0.352386	0.176193
鹿児島県	1,706,428	307.8	0.937631	0.410214	0.234408	0.351612	0.117204	2.930097	4.746758	0.820427	0.351612
沖縄県	1,392,503	191.2	0.574505	0.287253	0.215439	0.215439	0	1.364449	0.359066	0.359066	0.287253
平均	2,724,596	287	2.095983	0.400182	0.316257	0.298045	0.114004	1.989572	1.399475	0.562281	0.167055

赤色部は施設基準上位 5 県、青色部は施設基準下位 5 県を示す。⑤の緩和診療については算定していない県が 9 県あるため、いずれも青色で示した。

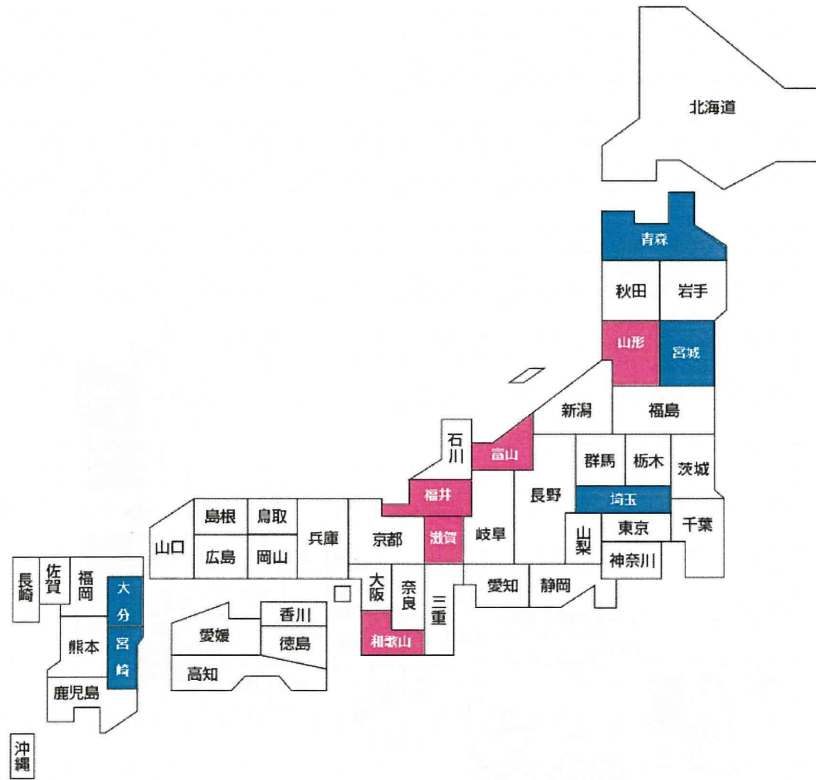
①



②



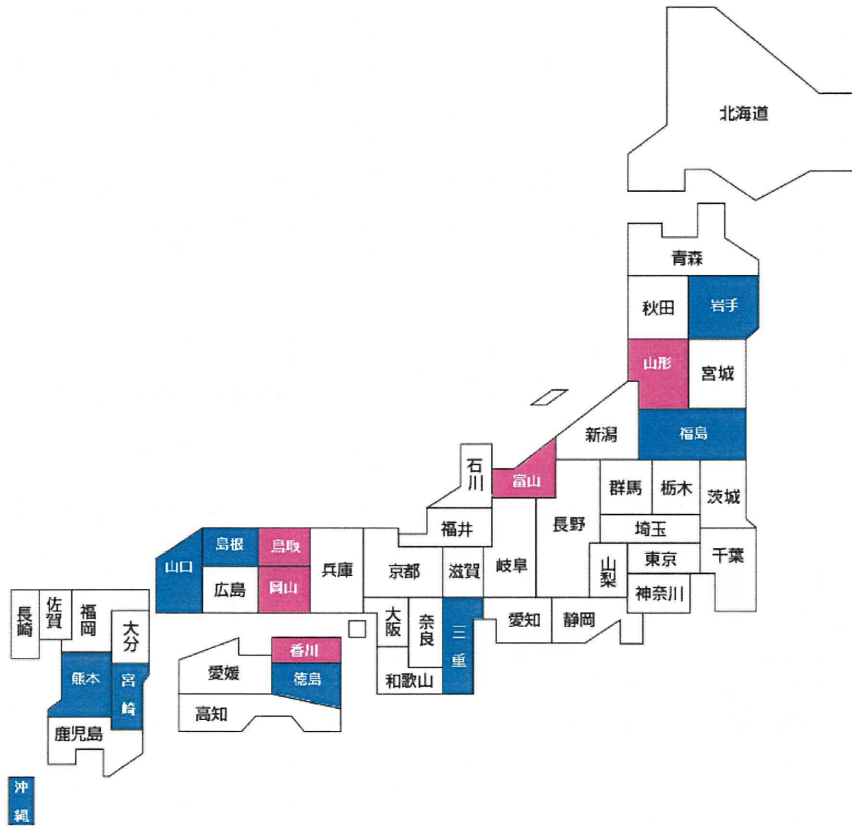
③



④



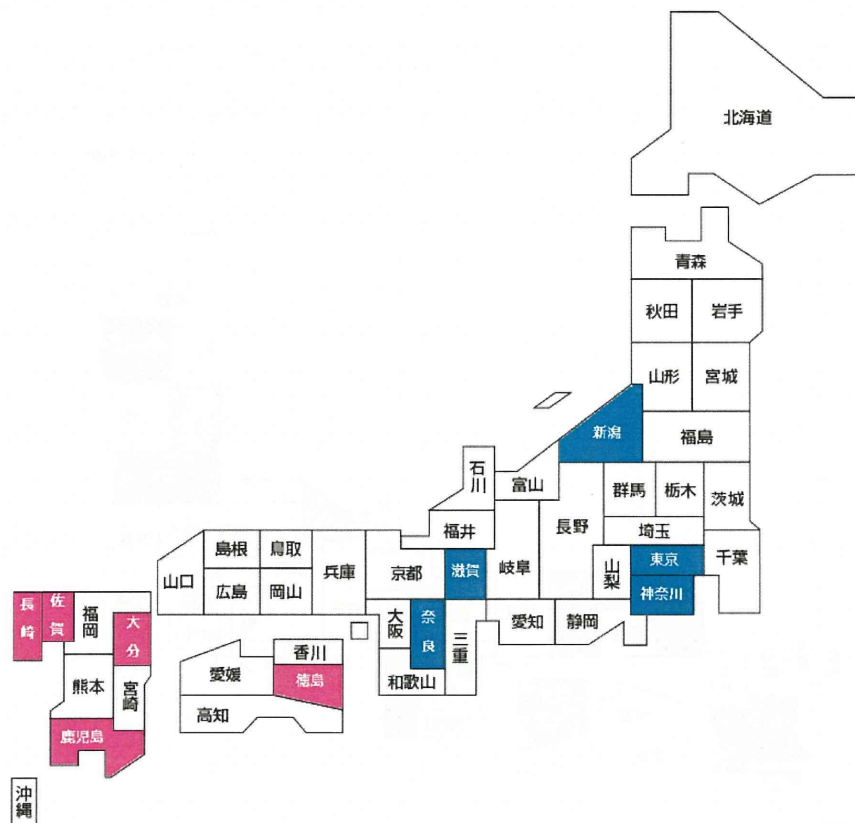
⑤



⑥



⑦



⑧

