

二次医療圏	推計流入患者割合(%)	推計流出患者割合(%)
2305 尾張西部	18.5	22.3
2306 尾張北部	25.2	24.6
2307 知多半島	13.4	30.2
2308 西三河北部	17.9	23.3
2309 西三河南部	12.2	19.4
2310 東三河北部	20.6	57.7
2311 東三河南部	13.7	8.6
2401 北勢	8.9	14.7
2402 中勢伊賀	23.5	17.6
2403 南勢志摩	10.4	22.1
2404 東紀州	31.1	32.6
2501 大津	33.5	24.3
2502 湖南	37.7	35.6
2503 甲賀	31.1	29.7
2504 東近江	30.0	30.6
2505 湖東	23.8	45.0
2506 湖北	16.4	27.0
2507 湖西	10.3	49.0
2601 丹後	4.5	37.2
2602 中丹	21.8	19.0
2603 南丹	11.3	31.9
2604 京都・乙訓	14.8	8.4
2605 山城北	31.8	34.6
2606 山城南	31.4	66.9
2701 豊能	39.3	33.7
2702 三島	32.5	22.2
2703 北河内	27.4	26.3
2704 中河内	24.6	36.4
2705 南河内	39.0	30.5
2706 堺市	36.3	27.5
2707 泉州	30.8	17.1
2708 大阪市	22.7	30.1
2801 神戸	17.8	19.0
2802 阪神南	22.1	35.0
2803 阪神北	41.0	40.0
2804 東播磨	23.5	22.0

二次医療圏	推計流入患者割合(%)	推計流出患者割合(%)
2805 北播磨	33.1	22.6
2806 中播磨	22.2	17.6
2807 西播磨	25.5	25.4
2808 但馬	10.4	28.1
2809 丹波	24.2	36.6
2810 淡路	7.4	21.3
2901 奈良	34.9	36.3
2902 東和	50.0	50.9
2903 西和	45.6	42.6
2904 中和	36.3	32.7
2905 南和	24.1	55.8
3001 和歌山	21.2	10.9
3002 那賀	28.5	43.2
3003 橋本	17.2	39.0
3004 有田	25.8	39.4
3005 御坊	28.3	25.1
3006 田辺	13.3	18.0
3007 新宮	19.0	22.4
3101 東部	7.9	4.7
3102 中部	10.8	12.0
3103 西部	13.0	5.9
3201 松江	20.4	11.6
3202 雲南	5.6	44.4
3203 出雲	26.3	12.1
3204 大田	9.2	45.4
3205 浜田	17.1	21.9
3206 益田	17.5	21.5
3207 隠岐	-	49.3
3301 県南東部	16.8	8.4
3302 県南西部	17.5	17.1
3303 高梁・新見	12.2	40.8
3304 真庭	22.1	30.5
3305 津山・英田	5.1	17.3
3401 広島	15.9	11.7
3402 広島西	39.4	37.1
3403 呉	13.9	18.0

二次医療圏	推計流入患者割合(%)	推計流出患者割合(%)
3404 広島中央	28.1	26.4
3405 尾三	15.6	18.5
3406 福山・府中	13.6	12.8
3407 備北	17.9	24.2
3501 岩国	18.0	29.2
3502 柳井	32.8	24.3
3503 周南	10.9	23.5
3504 山口・防府	14.8	16.4
3505 宇部・小野田	20.1	9.3
3506 下関	6.5	8.1
3507 長門	18.4	16.2
3508 萩	9.0	33.3
3601 東部Ⅰ	24.6	8.1
3602 東部Ⅱ	31.1	43.6
3603 南部Ⅰ	25.1	38.1
3604 南部Ⅱ	22.6	55.7
3605 西部Ⅰ	31.5	44.9
3606 西部Ⅱ	16.7	30.9
3701 大川	20.1	55.3
3702 小豆	3.1	25.2
3703 高松	21.6	11.8
3704 中讃	22.4	13.6
3705 三豊	14.7	27.4
3801 宇摩	10.9	26.1
3802 新居浜・西条	8.1	13.0
3803 今治	4.1	19.7
3804 松山	16.2	2.7
3805 八幡浜・大洲	4.2	21.1
3806 宇和島	11.2	14.2
3901 安芸	13.5	47.0
3902 中央	11.5	2.1
3903 高幡	7.6	41.4
3904 幡多	7.7	12.8
4001 福岡・糸島	21.5	13.9
4002 粕屋	42.2	34.2
4003 宗像	36.2	34.8

二次医療圏	推計流入患者割合(%)	推計流出患者割合(%)
4004 筑紫	35.9	40.6
4005 朝倉	21.5	40.4
4006 久留米	33.4	21.9
4007 八女・筑後	24.4	26.8
4008 有明	20.2	21.8
4009 飯塚	21.9	25.8
4010 直方・鞍手	22.3	38.8
4011 田川	20.8	22.9
4012 北九州	7.2	8.2
4013 京築	18.3	25.8
4101 中部	19.0	15.7
4102 東部	45.1	32.4
4103 北部	6.8	17.2
4104 西部	16.2	31.2
4105 南部	20.5	17.9
4201 長崎	10.8	6.3
4202 佐世保	23.2	20.6
4203 県央	28.0	13.7
4204 県南	5.1	30.5
4205 県北	13.4	43.9
4206 五島	3.6	34.6
4207 上五島	-	87.8
4208 壱岐	0.9	27.7
4209 対馬	1.2	34.4
4301 熊本	31.1	11.8
4302 宇城	37.6	35.0
4303 有明	10.1	37.6
4304 鹿本	22.9	40.3
4305 菊池	35.9	32.2
4306 阿蘇	14.4	42.4
4307 上益城	38.7	51.7
4308 八代	12.0	21.4
4309 芦北	17.4	19.9
4310 球磨	3.8	13.1
4311 天草	3.9	17.7
4401 東部	19.4	11.6

二次医療圏	推計流入患者割合(%)	推計流出患者割合(%)
4403 中部	18.6	8.0
4405 南部	6.4	21.2
4406 豊肥	8.0	41.4
4408 西部	17.6	33.1
4409 北部	13.2	31.0
4501 宮崎東諸県	18.8	4.5
4502 都城北諸県	21.9	13.2
4503 宮崎県北部	9.5	16.4
4504 日南串間	7.9	12.2
4505 西諸	5.0	25.5
4506 西都児湯	13.5	44.9
4507 日向入郷	18.9	22.4
4601 鹿児島	22.9	7.3
4603 南薩	11.9	18.0
4605 川薩	11.6	27.6
4606 出水	2.3	26.2
4607 姶良・伊佐	17.6	16.5
4609 曾於	10.6	49.5
4610 肝属	8.4	19.8
4611 熊毛	1.1	35.1
4612 奄美	0.5	14.1
4701 北部	5.4	23.6
4702 中部	18.0	16.5
4703 南部	14.1	8.5
4704 宮古	2.1	16.4
4705 八重山	1.0	25.6

表1 二次医療圏別(流入患者-流出患者)

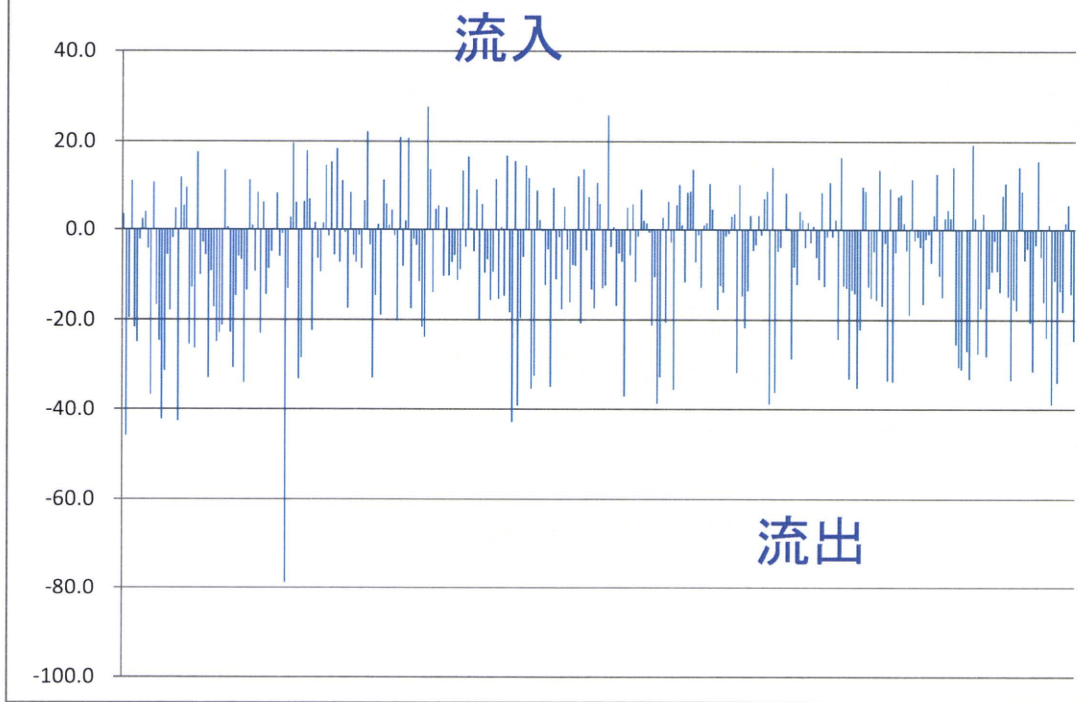


表2 都道府県別の推計流入・流出患者割合

都道府県	推計流入患者割合(%)	推計流出患者割合(%)
01 北海道	11.2	11.1
02 青森県	14.2	13.3
03 岩手県	18.0	19.1
04 宮城県	17.7	16.1
05 秋田県	16.7	17.8
06 山形県	7.2	7.8
07 福島県	11.6	11.8
08 茨城県	35.3	34.7
09 栃木県	28.1	26.3
10 群馬県	33.8	31.5
11 埼玉県	29.2	30.5
12 千葉県	31.8	29.1
13 東京都	44.5	45.4
14 神奈川県	36.2	38.4
15 新潟県	13.5	13.5
16 富山県	13.5	13.5
17 石川県	16.5	14.8
18 福井県	15.4	15.5
19 山梨県	28.5	26.6
20 長野県	16.3	16.4
21 岐阜県	14.8	18.3
22 静岡県	18.7	16.4
23 愛知県	22.3	21.2
24 三重県	15.0	18.2
25 滋賀県	30.2	32.0
26 京都府	17.4	17.1
27 大阪府	29.9	28.1
28 兵庫県	23.6	25.8
29 奈良県	39.8	40.9
30 和歌山県	21.1	21.9
31 鳥取県	10.4	6.6
32 島根県	19.0	22.2
33 岡山県	15.9	15.2
34 広島県	17.9	16.9

都道府県	推計流入患者割合(%)	推計流出患者割合(%)
35 山口県	15.6	16.9
36 徳島県	25.0	23.5
37 香川県	20.1	19.8
38 愛媛県	11.2	12.3
39 高知県	10.9	10.7
40 福岡県	21.8	20.3
41 佐賀県	21.7	20.4
42 長崎県	15.8	18.0
43 熊本県	24.5	24.3
44 大分県	16.9	17.9
45 宮崎県	16.0	15.3
46 鹿児島県	15.4	17.5
47 沖縄県	13.7	13.6
全国	23.1	23.1

D. 考察

二次医療圏を超えた患者の移動は、都道府県庁がある医療圏への流入が見られるとともに、流入および流出割合が大きな都道府県は、交通の便が良いなどの条件を揃えた三大都市圏がそれに該当する。

E. まとめ

今後は、将来の医療需給バランスと地理的な需給バランスを考慮した医療計画の策定が必要である。

F. 健康危険情報

特になし

G. 研究発表

1. 論文発表

予定あり

2. 学会発表

予定あり

H. 知的財産権の出願・登録状況

(予定を含む)

1. 特許取得

特になし

2. 実用新案登録

特になし

3. その他

特になし

平成22年度 厚生労働科学研究費補助金（地域医療基盤開発推進研究事業）
研究分担報告書(2)

在宅緩和ケアを担う在宅療養支援診療所の地理的配置状況
と緩和ケア病床に関する一考察

研究代表者

河原 和夫 東京医科歯科大学大学院 政策科学分野 教授

研究協力者

上杉 睦美 東京医科歯科大学大学院 政策科学分野 博士課程大学院生

研究要旨

「在宅末期医療総合診療料」が算定できる施設の各都道府県における配置状況を調べることは、在宅医療を展開していく上で必要な緩和ケア資源の実情を知る上で極めて重要である。

本研究では、GIS（地図情報システム）を用いて地域における医療需要と供給体制について検討した。

その結果、「在宅末期医療総合診療料」の施設基準を届出受理されている施設（「在総」とする）については全国で偏在が見られ、北海道、東北地域や離島を有する県などではこうした施設が無い、または30分で到達できる施設件数が少ないことが明らかとなった。また、在総から60分でカバーできる圏域の人口を見れば全ての都道府県が9割に達する一方、在総から60分でカバーできない圏域のがん患者が全て緩和ケア病床を利用すると仮定した場合には、全国で偏在が見られることが明らかとなった。

今後は、その他の医療資源なども検討に加え、より詳細な分析を行うことが必要となる。また、医療計画では緩和ケアに関する記述は散見される程度であったが、緩和ケアに関する医療資源が少ない地域等における医療資源の配置や医療提供体制について今後検討していく必要がある。

A. 目的

全国のがん死亡者数は1975年の14万人から2009年の34万人、罹患者は1975年の21万人から2005年の68万人へと増加の一途をたどっており¹⁾、今後も高齢化に伴いがん患者数はますますの増加が予測されている。その中で緩和ケアは2002年にWHOが定義を変更したことからわかるように、治癒を目指した治療が有効でなくなった終末期患者に対するケアという概念から、病気の早期から適用され、疼痛の予防まで含まれる概

念へと広がり、ホスピスや緩和ケア病棟だけでなく、一般病院や在宅でも受けられるよう整備が進められてきた。

施設でみると、1990年に「緩和ケア病棟入院料」が診療報酬上に設置されたのを契機として緩和ケア病棟を有する施設数は増加しており、1990年の5施設117病床から、2010年1月には209施設4173床へと増加している²⁾。2007年4月施行の「がん対策基本法」ではがん診療連携拠点病院の整備が進められ、各病院に緩和ケアの提供と研修が義務付けられた。

在宅の領域でみると、在宅医療の推進が重要視され、2006年には24時間体制で往診や訪問看護等を実施し在宅医療を担う施設の一つとして、在宅療養支援診療所（以下、「在療診」とする）が診療報酬上に新設され、さらに、居宅で療養を行っている通院困難な末期の悪性腫瘍患者に対し、計画的な医学管理の下で在宅医療を提供する場合で訪問診療と訪問看護の回数等の要件を満たせば算定可能な「在宅末期医療総合診療料」が設定された。この施設基準の届出が受理されている施設（以下、「在総」とする）は2010年9月1日時点で10,846施設、2010年10月時点の在療診の86.4%である。なお47都道府県すべてでほぼ8割の在療診で在総の届出が受理されておりばらつきはない。しかしこの数は、全国の一般診療所の10.9%にすぎない（2010年10月末時点の一般診療所数は99,872か所）。

診療所には医療計画上の規制がなく、距離制限等の開設時の競争を制約するような法的規制がないため、医師は原則として自由に診療所を開設することが可能な点は、在療診も同様である。そのため過疎地域等のように在療診がない地域が存在する。在療診は全国的にみても地域による偏在が大きく、市部に集中し郡部には少ないとの報告もみられる³⁾。

2006年の第五次医療法改正を受けて策定された2008年の各都道府県の医療計画では、3月時点で医療計画を公表していた42都道府県において、35県が数値目標を設定しており、最も多かった評価項目として27県があげたのは「75歳未満のがん年齢調整死亡率」「がん検診受診率」であった。「がん対策推進基本計画」では緩和ケアが重視されている点から、医療計画では緩和ケアに関する記述が少ない可能性が高いが、緩和ケアについては「緩和ケアチームの設置に関する項目」9県、「緩和研修を受講した医師数に関する項目」3県、「緩和ケア病床数に関する項目」4県、「地域における緩和ケア部門の設置」2県、「緩和ケアに関するネットワークづくり」2県であった⁴⁾。緩和ケア病床や在宅緩和ケアに関する項目は数県で上げられていた程度であった。

ここでは、各都道府県における在総等の配置状況をもとに、現在の緩和ケアの資源に関する考察の一助とする。

B. 方法

1) 調査項目

(1) 二次医療圏毎（349圏）の30分、60分以内で到達可能な在総件数とアクセス時間

アクセス時間の推計には GIS ソフトウェア Arc.View9.1 (株式会社パスコ) を用いた。2010 年 9 月 1 日時点で届出が受理されている在総の位置情報を入力し、市町村の役場の位置を起点として 60 分以内で到達可能な全ての在総までのアクセス時間を道路ネットワークにより推計した。移動手段は自動車を想定し、有料道路は使用不可とした。

その後、推計結果を 30 分以内、60 分以内のそれぞれで到達可能な施設に分類し、各市町村において 30 分、60 分圏内それぞれで到達可能な在総の件数とアクセス時間の平均値を算出した。圏域は都道府県で区切り、市区町村間の移動は可能であることとして分析しており、指定時間内であればひとつの在総が複数の市区町村に到達できるようにした。市区町村は 2005 年時点の 2418 市区町村で算出した。その後二次医療圏データを作成するため、2008 年 10 月 1 日時点の 348 医療圏 1,794 市区町村に照合し、合併・統廃合のあった市区町村等については 2010 年 6 月時点の合併後の市区町村を選択し、最終的には 1,751 市区町村に取りまとめた。

その後、データを二次医療圏ごとに集計し、30 分、60 分圏内それぞれで到達可能な施設件数とアクセス時間の中央値を算出した。なお、分布の形状による影響を受けにくいとため、ここでは中央値を用いた。二次医療圏は 2008 年 10 月 1 日時点では 348 圏であったが、埼玉県が 2009 年に 9 圏から 10 圏に再編成したため 2010 年 9 月時点で 349 圏であり、この圏数で分析を行った。

(2) 都道府県毎の在総から 60 分で到達できる圏域の人口とその圏域外のがん患者数の推計

推計には (1) と同様に GIS ソフトウェア Arc.View9.1 (株式会社パスコ) を用いた。2010 年 9 月 1 日時点で届出が受理されている在総の位置情報を入力し、在総を起点として 60 分以内の運転時間で到達可能な圏域 (「60 分カバー圏」とする。) を作成し、各商圏を都道府県ごとに統合してその圏域内の人口を推計した。また、二次医療圏毎に分類してその人口も推計した。移動手段は自動車を想定し、有料道路は使用不可とした。人口の分析は 500m メッシュに基づいて行った。メッシュは、「統計に用いる標準地域メッシュおよび標準メッシュコード (1973 年行政管理庁《現総務省》告示第 143 号)」をもとに 1976 年に日本工業規格 (JISX0410 地域メッシュコード) となったものである。日本全域を定められた経度、緯度の線で網目状に分割しており、500m メッシュはこれに則った 500m 四方の正方形のことであり、人口はこの範囲での推計である。

この 60 分カバー圏内の人口推計値をもとに、各都道府県の 2005 年度のがん死亡者数、人口 10 万対死亡率 (全年齢) をふまえ、60 分カバー圏外のがん死亡者数を推計した。推計方法は以下の通りである。

$$\boxed{(\text{「1. 各都道府県の人口総数」} - \text{「2. 60 分カバー圏内人口推計値」}) \times \text{「人口 10 万対死亡率(\%)」}}$$

なお、人口総数に人口 10 万対死亡率を乗じた数値は、公表されている 2005 年度のがん死亡者数と一致したので、この算出方法で 60 分カバー圏外のがん死亡者数を概算することが可能と考えた。

(3) 緩和ケア病床の利用希望者数、利用可能者数予測と 60 分カバー圏外の人口

① 緩和ケア病床の利用希望者数予測値

2010 年 12 月に厚生労働省より公表された「終末期医療のあり方に関する懇談会『終末期医療に関する調査』結果について」⁵⁾によると、平成 20 年度に一般国民 5000 人を対象とした調査結果（回答者数 2,527 人、回収率 50.5%）において、「自分が直る見込がなく死期が迫っている（6 ヶ月程度あるいはそれより短い期間を想定）と告げられた場合の療養の場所について」、「なるべく早く緩和ケア病床（終末期における症状を和らげることを目的とした病棟）に入院したい」と回答した者が 18.4%、「自宅で療養して、必要になれば緩和ケア病棟に入院したい」と回答した者が 29.4%であった。これらの数値に人口を乗じて終末期の「緩和ケア病床の利用希望者」の予測値を算出した。

② 緩和ケア病床の利用可能者数（予測値）

各都道府県の緩和ケア病床数と平均在院日数（全病床）より「緩和ケア病床利用可能者数 1」を算出した。推計方法は以下の通りである。

$$\text{「緩和ケア病床利用可能者数 1」} = \text{「緩和ケア病床数」} \times 365 \text{ 日} \div \text{「平均在院日数（全病床）」}$$

また、悪性新生物の退院患者の平均在院日数からも「緩和ケア病床利用可能者数 2」を算出した。推計方法は以下の通りである。

$$\text{「緩和ケア病床利用可能者数 2」} = \text{「緩和ケア病床数」} \times 365 \text{ 日} \div \text{「退院患者平均在院日数」}$$

なお、緩和ケア病床に限った平均在院日数についての全国的な公表資料がなかったため、一般病床の平均在院日数および退院患者平均在院日数の二つの資料を参考とした。「緩和ケア病床利用可能者数 1」では、療養病床や介護療養病床等にも緩和ケアを必要とする患者が存在することを考え、一般病床のみの数値ではなく、全病床の平均在院日数を用いることとした。

以上の数値から各都道府県の緩和ケア病床の利用について検討を行った。

2) 使用データ

使用したデータを表 1 に示す。在総の位置情報については 2010 年 9 月 1 日時点のものを用いた。人口に関するデータはアクセス時間の算出に用いた GIS ソフトウェア Arc.View9.1（株式会社パスコ）の搭載データが 2005 年度の国勢調査に基づくものであることから同じものを用いた。

平均在院日数は、全国的に近年短縮化が進められているため、より現状に近い分析をするために 2005 年のものではなく、入手できる最新年度のデータを用いた。

表 1. 使用データ

データ項目	データ名（作成者）	データ作成時点
在総の位置情報	施設基準の届出受理状況（各地方厚生局）	2010年9月1日
緩和ケア病床数	緩和ケア病棟の基準届出受理状況（各地方厚生局、2010年10月時点）をもとに、各施設の公式ホームページ等を検索（筆者作成）	2010年10月
全国市町村人口、65歳以上人口	2005（平成17）年国勢調査（総務省統計局）	—
がん死亡者数	人口動態統計によるがん死亡データ（平成17年） （国立がん研究センターがん対策情報センター）	—
平均在院日数	2009（平成21）年病院報告下巻 第8表	—
退院患者（悪性新生物） 平均在院日数	2008（平成20）年患者調査下巻第21表	—
自動車による平均走行速度	道路ネットワークデータ（国土交通省、株式会社 Pasco）	2007年9月

C. 結果

1) 各都道府県の在総件数

2010年9月1日時点での各都道府県の在総件数 10,846 件の分布は図1の通りであり、都道府県の平均は 231 件、標準偏差は 288 件だった。上下位 10 都府県は表2の通りである。

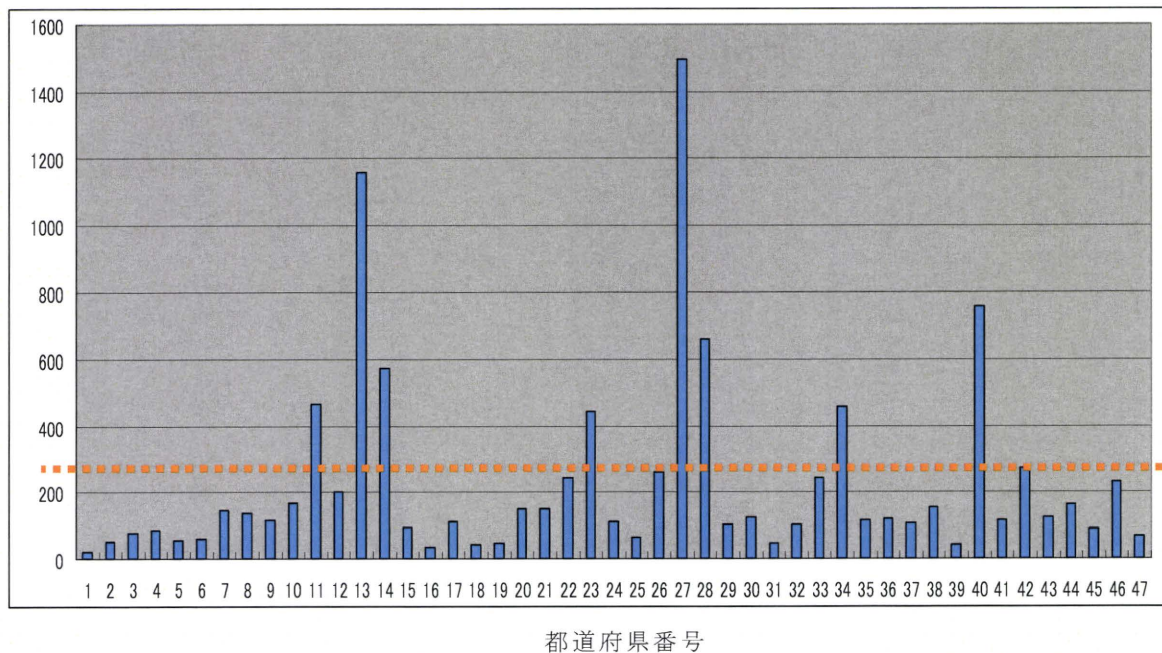


図 1. 各都道府県の在総 施設基準届出受理数

表 2. 在総数 上位、下位 10 都道府県とその件数 (2010 年 9 月 1 日時点)

【上位 10 都府県】 以下は、「図 1 中の番号」. 「県名」(在総件数)				
27. 大阪 (1, 497)	13 東京 (1, 159)	40 福 岡 (757)	28 兵庫 (661)	14 神 奈 川 (575)
11 埼玉 (468)	34 広島 (460)	23 愛知 (23)	42 長崎 (272)	26 京都 (272)
【下位 10 都府県】 以下は、「図 1 中の番号」. 「県名」(在総件数)				
16. 富山 (32)	39. 高知 (41)	18. 福井 (43)	19. 山梨 (45)	31. 鳥取 (46)
2. 青森 (52)	4. 秋田 (55)	6. 山形 (59)	25. 滋賀 (62)	47. 沖縄 (69)

2) 二次医療圏毎 (349 圏) の 30 分、60 分以内で到達可能な在総件数とアクセス時間について

市区町村単位のアクセス時間を推計した後、二次医療圏単位の 30 分、60 分で到達可能な在総件数およびアクセス時間の中央値を算出した。この値が最も大きいのは二次医療圏「大阪市」(30 分で 522、60 分で 1030)であった。値が 0 であった二次医療圏は 30 分で 20 圏、60 分で 10 圏であった (表 3)。

表 3.30 分、60 分で到達可能な在総件数の中央値が 0 の二次医療圏

	30 分以内	60 分以内
北海道	南檜山 北渡島檜山 後志 上川北部 宗谷 遠紋 十勝 根室	南檜山 宗谷 遠紋 根室
青森	下北地域	下北地域
岩手	久慈 二戸	久慈
群馬	沼田	
東京	島嶼	島嶼
新潟	佐渡	
石川	能登北部	
山口	岩国	
愛媛	今治	今治
長崎	上五島 対馬	上五島 対馬
沖縄	北部	

二次医療圏において、30 分以内で到達可能な在総件数の平均値は 27.9、中央値は 8 であり、アクセス時間は 0 件の二次医療圏をのぞき平均値で 19.5 分、中央値で 18.9 分であった。同様に 60 分以内では平均値で 92.3、中央値は 30 であり、アクセス時間は 0 件の二次医療圏をのぞき平均値で 41.7 分、中央値は 37.7 分であった。

3) 60 分カバー圏内、外の人口とがん死亡者について (表 4)

在総の 60 分カバー圏は、全ての都道府県で 9 割以上の人口をカバーしていた。60 分カバー圏外のがん死亡者数予測値は全国で 5,127 人 (平均 109、中央値 54.9) であった。

60 分カバー圏内の人口割合 (60 分カバー圏内人口総数/人口総数) は、全国平均 98.6%、標準偏差 0.3% であり、下位 3 位は長崎県 (90.1%)、岩手県 (91.5%)、北海道 (93.0%) であった。上位 3 位は東京都 (99.9%)、埼玉県 (99.8%)、栃木県、愛知県、佐賀県 (99.7%) であった。

4) 緩和ケア病床の利用希望者数、利用可能者数予測と 60 分カバー圏外のがん死亡者数予測値 (表 5)

2005 年のがん死亡者数に基づく終末期の「緩和ケア病床の利用希望者数」の予測値は表 5 の列 2~4 に示す通りとなった。

全国の「緩和ケア病床利用可能者数」は、全病床の平均在院日数でみた場合「1」が列 7、悪性新生物による退院患者の平均在院日数でみた場合「2」が列 9 に示す通りとなった。

全国の希望者数予測値で「なるべく早く緩和ケア病床 (終末期における症状を和らげることを目的とした病棟) に入院したい」と回答したのは 59930 人、「自宅で療養して、必要になれば緩和ケア病棟に入院したい」と回答したのは 95,758 人であり、「緩和ケア

病床利用可能者数 1」は 48,072 人、「緩和ケア病床利用可能者数 2」は 66,453 人であった。

在総の「60 分カバー圏外のがん死亡者数予測値」が「緩和ケア病床利用可能者数 1,2」に占める割合を算出すると、列 11、12 に示す通りとなった。「60 分カバー圏外のがん死亡者数予測値/緩和ケア病床利用可能者数 1」は全国平均 16.2%、標準偏差 2%、「60 分カバー圏外のがん死亡者数予測値/緩和ケア病床利用可能者数 2」は全国平均 11%、標準偏差 2%、この割合が少なかったのは東京都、栃木県、愛知県であり、多かったのは長崎県、和歌山県、岩手県であった。

表4：60分カバー圏内、外の人口とがん患者

都道府県番号	項目 都道府県名	1 人口総数	2 がん死亡者数	3 人口10万 対死亡率 (%)	4 60分カバー圏 内人口総数	5 60分カバー 圏内死亡者 数(予測値、 列4×列3)	6 60分カバー圏 内の人口割合 (列4÷列1)	7 60分カバー圏 外のがん死亡 者数 (予測値)
1	北海道	5,627,737	16,133	0.287%	5,235,989	15010	93.0%	1123
2	青森	1,436,657	4,383	0.305%	1,392,107	4247	96.9%	136
3	岩手	1,385,041	4,089	0.295%	1,267,267	3741	91.5%	348
4	宮城	2,360,218	5,890	0.250%	2,338,212	5835	99.1%	55
5	秋田	1,145,501	3,857	0.337%	1,124,959	3788	98.2%	69
6	山形	1,216,181	3,774	0.310%	1,207,739	3748	99.3%	26
7	福島	2,091,319	5,797	0.277%	2,075,801	5754	99.3%	43
8	茨城	2,975,167	7,549	0.254%	2,954,677	7497	99.3%	52
9	栃木	2,016,631	4,989	0.247%	2,010,855	4975	99.7%	14
10	群馬	2,024,135	5,202	0.257%	2,013,700	5175	99.5%	27
11	埼玉	7,054,243	15,190	0.215%	7,042,413	15165	99.8%	25
12	千葉	6,056,462	13,519	0.223%	6,033,561	13468	99.6%	51
13	東京	12,576,601	29,483	0.234%	12,567,655	29462	99.9%	21
14	神奈川	8,791,597	18,981	0.216%	8,745,937	18882	99.5%	99
15	新潟	2,431,459	7,431	0.306%	2,353,488	7193	96.8%	238
16	富山	1,111,729	3,188	0.287%	1,100,747	3157	99.0%	31
17	石川	1,174,026	3,100	0.264%	1,156,585	3054	98.5%	46
18	福井	821,592	2,240	0.273%	810,499	2210	98.6%	30
19	山梨	884,515	2,365	0.267%	871,054	2329	98.5%	36
20	長野	2,196,114	5,787	0.264%	2,180,102	5745	99.3%	42
21	岐阜	2,107,226	5,291	0.251%	2,089,432	5246	99.2%	45
22	静岡	3,792,377	9,114	0.240%	3,756,602	9028	99.1%	86
23	愛知	7,254,704	15,876	0.219%	7,233,372	15829	99.7%	47
24	三重	1,866,963	4,628	0.248%	1,832,484	4543	98.2%	85
25	滋賀	1,380,361	3,144	0.228%	1,365,249	3110	98.9%	34
26	京都	2,647,660	6,708	0.253%	2,611,246	6616	98.6%	92
27	大阪	8,817,166	22,679	0.257%	8,767,730	22552	99.4%	127
28	兵庫	5,590,601	14,748	0.264%	5,542,488	14621	99.1%	127
29	奈良	1,421,310	3,761	0.265%	1,408,902	3728	99.1%	33
30	和歌山	1,035,969	3,264	0.315%	998,106	3145	96.3%	119
31	鳥取	607,012	1,802	0.297%	595,779	1769	98.1%	33
32	島根	742,223	2,467	0.332%	728,617	2422	98.2%	45
33	岡山	1,957,264	4,957	0.253%	1,940,192	4914	99.1%	43
34	広島	2,876,642	7,551	0.262%	2,829,457	7427	98.4%	124
35	山口	1,492,606	4,800	0.322%	1,450,856	4666	97.2%	134
36	徳島	809,950	2,301	0.284%	791,021	2247	97.7%	54
37	香川	1,012,400	2,841	0.281%	992,073	2784	98.0%	57
38	愛媛	1,467,815	4,233	0.288%	1,403,794	4048	95.6%	185
39	高知	796,292	2,524	0.317%	750,236	2378	94.2%	146
40	福岡	5,049,908	13,700	0.271%	5,011,771	13597	99.2%	103
41	佐賀	866,369	2,709	0.313%	863,644	2700	99.7%	9
42	長崎	1,478,632	4,627	0.313%	1,332,608	4170	90.1%	457
43	熊本	1,842,233	5,025	0.273%	1,817,870	4959	98.7%	66
44	大分	1,209,571	3,337	0.276%	1,190,036	3283	98.4%	54
45	宮崎	1,153,042	3,110	0.270%	1,124,669	3033	97.5%	77
46	鹿児島	1,753,179	5,048	0.288%	1,705,176	4910	97.3%	138
47	沖縄	1,361,594	2,516	0.185%	1,311,528	2423	96.3%	93
	合計、平均値	12,776,7994 (合計)	32,5708 (合計)	—	12,592,8285 (合計)	32,0581 (合計)	98.6% (平均値)	5127 (合計)

出典、詳細

- 1 国勢調査(2005年度)
- 2.3 国立がん研究センターがん対策情報センター、2005年度データ
<http://ganjoho.ncc.go.jp/professional/statistics/statistics.html> (2011年2月確認)
- 4 在宅療養支援診療所より交通時間60分で到達可能な圏域を「60分カバー圏」と称す
 GISより分析、国勢調査(2005年度)を利用

表5. 緩和ケア病床の利用希望者数、利用可能数予測と60分カバー圏外の人口

都道府県番号	項目	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
都道府県名	がん死亡者数(H17 実際)	終末期に緩和ケア病床におけるケアを希望する人口 予測値 18.4%	終末期に在宅療養を経て最終的には緩和ケアを希望する人口 予測値 29.4%	2+3	緩和ケア病床の緩和ケア病床数	平均在院日数	緩和ケア病床利用可能者数1 (緩和ケア病床数×365日÷平均在院日数(列6))	退院患者(悪性新生物)平均在院日数	緩和ケア病床利用可能者数2(緩和ケア病床数×365日÷退院患者平均在院日数(列8))	在総60分カバー圏外のがん死亡者数予測値(表4、列7を再掲)	列10÷列7	列10÷列9	
1	北海道	16,133	2968	4743	7712	273	38.4	2595	23.8	4187	1123	43.3%	26.8%
2	青森	4,383	806	1289	2095	38	35.1	395	39.1	355	136	34.4%	38.3%
3	岩手	4,089	752	1202	1955	80	36.6	798	22	1327	348	43.6%	26.2%
4	宮城	5,890	1084	1732	2815	67	28.2	867	24.6	994	55	6.3%	5.5%
5	秋田	3,857	710	1134	1844	27	35.1	281	23.7	416	69	24.6%	16.6%
6	山形	3,774	694	1110	1804	13	29.7	160	24.5	194	26	16.4%	13.5%
7	福島	5,797	1067	1704	2771	50	34.6	527	27.7	659	43	8.2%	6.5%
8	茨城	7,549	1389	2219	3608	56	32.6	627	21.7	942	52	8.3%	5.5%
9	栃木	4,989	918	1467	2385	57	34.4	605	22.1	941	14	2.4%	1.5%
10	群馬	5,202	957	1529	2487	58	32.1	660	24.7	857	27	4.1%	3.1%
11	埼玉	15,190	2795	4466	7261	75	33.9	808	23.3	1175	25	3.2%	2.2%
12	千葉	13,519	2487	3975	6462	151	30.1	1831	21.4	2575	51	2.8%	2.0%
13	東京	29,483	5425	8668	14093	386	25.5	5525	19.8	7116	21	0.4%	0.3%
14	神奈川	18,981	3493	5580	9073	197	25.6	2809	23.1	3113	99	3.5%	3.2%
15	新潟	7,431	1367	2185	3552	95	34.4	1008	22.1	1569	238	23.6%	15.2%
16	富山	3,188	587	937	1524	45	37.9	433	30.6	537	31	7.3%	5.9%
17	石川	3,100	570	911	1482	38	37.6	369	23.4	593	46	12.5%	7.8%
18	福井	2,240	412	659	1071	40	33	442	32.7	446	30	6.8%	6.8%
19	山梨	2,365	435	695	1130	15	34.2	160	23.3	235	36	22.5%	15.3%
20	長野	5,787	1065	1701	2766	84	26.3	1166	20.3	1510	42	3.6%	2.8%
21	岐阜	5,291	974	1556	2529	48	27.2	644	22.6	775	45	6.9%	5.8%
22	静岡	9,114	1677	2680	4356	89	31.5	1031	21.4	1518	86	8.3%	5.7%
23	愛知	15,876	2921	4668	7589	278	28	3624	24.4	4159	47	1.3%	1.1%
24	三重	4,628	852	1361	2212	83	33.4	907	24	1262	85	9.4%	6.8%
25	滋賀	3,144	578	924	1503	76	28.8	963	28.4	977	34	3.6%	3.5%
26	京都	6,708	1234	1972	3206	80	33.7	866	29.2	1000	92	10.6%	9.2%
27	大阪	22,679	4173	6668	10841	271	31.2	3170	23.4	4227	127	4.0%	3.0%
28	兵庫	14,748	2714	4336	7050	196	30.7	2330	22.8	3138	127	5.4%	4.0%
29	奈良	3,761	692	1106	1798	20	31.1	235	20.2	361	33	14.0%	9.1%
30	和歌山	3,264	601	960	1560	24	34.9	251	25.9	338	119	47.5%	35.3%
31	鳥取	1,802	332	530	861	36	33.1	397	23.4	562	33	8.4%	5.9%
32	島根	2,467	454	725	1179	37	34.7	389	27.1	498	45	11.6%	9.1%
33	岡山	4,957	912	1457	2369	79	32.1	898	23.6	1222	43	4.8%	3.5%
34	広島	7,551	1389	2220	3609	141	36.1	1426	25.4	2026	124	8.7%	6.1%
35	山口	4,800	883	1411	2294	96	47	746	31.8	1102	134	18.0%	12.2%
36	徳島	2,301	423	676	1100	20	46.9	156	25.4	287	54	34.5%	18.7%
37	香川	2,841	523	835	1358	12	33.2	132	24.3	180	57	43.2%	31.6%
38	愛媛	4,233	779	1245	2023	46	38.4	437	29.4	571	185	42.2%	32.3%
39	高知	2,524	464	742	1206	75	53.1	516	30.6	895	146	28.3%	16.3%
40	福岡	13,700	2521	4028	6549	365	41	3249	26	5124	103	3.2%	2.0%
41	佐賀	2,709	498	796	1295	29	50.4	210	28.3	374	9	4.1%	2.3%
42	長崎	4,627	851	1360	2212	64	43.5	537	24.9	938	457	85.1%	48.7%
43	熊本	5,025	925	1477	2402	115	45.7	918	25.4	1653	66	7.2%	4.0%
44	大分	3,337	614	981	1595	50	36.7	497	19	961	54	10.8%	5.6%
45	宮崎	3,110	572	914	1487	50	43	424	25.4	719	77	18.0%	10.7%
46	鹿児島	5,048	929	1484	2413	70	48.5	527	22.6	1131	138	26.2%	12.2%
47	沖縄	2,516	463	740	1203	50	34.8	524	25.5	716	93	17.6%	12.9%
合計or平均	(合計)	325708	59930	95758	155688	4345	35	48072	25	66453	5127	10.7%	7.7%

出典

- 1 国立がん研究センターがん対策情報センター、2005年度データ
<http://ganjoho.ncc.go.jp/professional/statistics/statistics.html> (2011年2月確認)
- 2.3 厚生労働省：終末期医療のあり方に関する懇談会「終末期医療に関する調査」結果について、2010.12
- 5 2010年10月時点 緩和ケア病床加算取得施設の緩和ケア病床数、各施設ホームページより
- 6 平成21年病院報告下巻 第 8表 平均在院日数、病院-病床の種類・都道府県-19大都市・中核市(再掲) 別
- 8 平成20年患者調査下巻第21表 退院患者平均在院日数(患者住所地)、都道府県×傷病分類×病院—一般診療所別
- 10 GISより分析

D. 考察

在療診が全国的に遍在していることは冒頭でも述べたが、在療診のみが施設基準として届出ることのできる在総についても都道府県間で偏在していることが明らかとなった。

分析の結果、二次医療圏では、構成する市区町村の30分、60分で到達可能な在総件数およびアクセス時間の中央値が0となった二次医療圏が20圏あり、こうした二次医療圏は北海道、東北地方や、離島に存在していることが明らかとなった。

先行調査においては、医師が訪問診療や往診の際に、診療所から患者の住居までに要する平均移動時間は、「15～30分未満」が51.1%、次いで「15分未満」が39%であるという結果が出されおり⁶⁾、実態として8割の在療診が30分以内で到達できる圏域内の患者を担当していることが示されている。訪問診療や往診時の移動時間に多くを費やすことは、効率性から考えると適切ではない。全国一律に在宅医療を推進するのではなく、移動時間を多く要する地域においては、訪問診療や往診を伴うような医療提供体制が適切なのか今一度検証する必要があるのではないかと。一つの方法としては、移動時間を多く要する地域についてその地域の患者を周辺の施設等に集約していく仕組みを検討していくことも可能ではないだろうか。

さて、在総から60分で到達できる圏域を想定すれば全ての都道府県で9割以上の人口をカバーできることが今回の調査結果で明らかになった。一方、「なるべく早く緩和ケア病床（終末期における症状を和らげることを目的とした病棟）に入院したい」と回答した者についての全国の希望者数予測値は59930人、「緩和ケア病床利用可能者数1」は48,072人、「緩和ケア病床利用可能者数2」は66,453人であったが、2005年度よりもがん死亡者等は増加しているため、実際の希望者はこれより多いことが予測される、また、「自宅で療養して、必要になれば緩和ケア病棟に入院したい」と回答したのは95,758人であり、こうした希望を考えると緩和ケア病床はまだ不足している可能性がある。

そこで、移動時間が30分を超える場所への訪問を伴う医療提供が適切かどうかについては今後の検討課題とし、次に在総から60分でカバーできない圏域の患者がすべて緩和ケア病床を利用すると仮定した場合、在総と緩和ケア病床の二つの資源について都道府県間に偏在がないか検討したい。なお在総や緩和ケア病床以外の地域の医療資源も多々あり、様々な医療提供ケースを想定して分析すべきではあるが、二つの資源のみに注目して分析する点は本調査の限界である。

在総の「60分カバー圏外のがん死亡者数予測値」が「緩和ケア病床利用可能者数1,2」に占める割合（表5、列11、12）は都道府県間で格差があることが明らかである。特に長崎県は50～80%と高い数値になっている。離島部（二次医療圏名：上五島、対馬）において、2010年10月時点に在総が存在しておらず、「60分カバー圏外のがん死亡者数予測値」が高いことが一因と考えられる。北海道、青森県、岩手県、和歌山県、香川県、愛媛県なども「緩和ケア病床利用可能者数1」が40%を越える数値となっている。北海道、青森県、岩手県、愛媛県は30分で到達可能な在総件数の中央値が0の二次医療圏が存在し、「60分カバー圏の人口割合」も他県と比較すると低い地域である。和歌山県、香川県は緩和ケア病床数が24床、12床と少ない地域である。こうした地域においては、