

## B. 研究方法

### 1. 調査地区

熊本県における産業別の就業者比率<sup>6</sup>のうち、1次産業比率が全国の6.0に対して、14.2と高い事から、熊本県を農村県とみなし、県内94市町村の全てを調査対象とした。調査対象地区とした熊本県の地域特性と保健医療に関する指標を以下に示した。

#### 調査対象地区の概要（地域特性）

熊本は九州の中央部に位置し、阿蘇をはじめとする山岳部と大小200もの島々からなる天草をはじめとする海岸部を有する比較的温暖な地域である。総世帯数は61.8万世帯で、県人口<sup>7</sup>は186万人である。年齢別の人口比率を見ると0～14歳17.3%、15～24歳12.9%、25～64歳51.5%、65歳以上18.3%となる。65歳以上の高齢化率を、全国水準100として較べると126.0となり高齢者が多い事が特徴である。産業別の就業者比率は、1次産業14.2%、二次産業25.5%、三次産業60.1%で、全国に較べ、1次産業比率が高い。県民一人当たりの分配所得<sup>8</sup>は、252.5万円で全国平均の308.0万円より低く、全国水準の82.0となり全国39位である。しかし、医療における環境は、一人当たりの医師数が22.8人と全国水準の18.5人に対して多く、全国8位である。また、人口一人当たりの病床数<sup>9</sup>も全国平均を100とすると150.9と極めて高い値を示す。このため、県施策のなかでも、障害者・高齢者、職業人に対する福祉労働行政モデル県づくりなど福祉基本戦略プロジェクトに力を入れ取り組んでいる。

熊本県の保健医療の主な指標を表1に示した。

熊本県は、国勢調査が実施された平成2年から平成7年までの5年間で、平均寿命が大きく伸びた県であり、男性で1.04年、女性で1.54年延命し、それぞれの伸び率は、男性 全国2位、女性 全国1位であった<sup>10</sup>。このため、熊本県の平均寿命は、全国平均を大きく上回り、男性は77.31歳、女性は84.39歳となり、男性 全国3位、女性 全国2位の長命な県になった。

また、3大成人病と呼ばれる、悪性新生物・心疾患・脳血管障害の年齢調整死亡率も低く、生命表上の死亡率を基準とした3大死因における死亡率では、全国データに較べ、男性で3.43%、女性で5.64%低い事も特徴である。一方、医療環境要因のひとつである病床数は多く<sup>11</sup>、人口10万人に対する一般診療所の病床数は全国の196.1に対して550.8と多く、全国1位である。病院の一般病床数も全国の1,003.3に対して1,483.3と多く全国3位であり、人口に対して病床数が多い事が熊本県の特徴である。

### 2. 調査期間

国保医療費形成要因の分析では、医療費を形成していると考えられる諸要因に関しては可能な限り最新の統計資料とし、国保医療費は平成8年度を対象期間とした。また、国保医療費と老人保健事業に要した費用の分析では、過去10年間の国保医療費と老人保健事業の実績を調査した。但し、熊本市が平成元年に近隣4町と合併しているため、重回帰分析には、合併以降の平成2年度から平成8年度までの7年間を対象期間とした。

### 3. 調査資料

国保医療費の形成要因分析を行う目的で、医療費と関連していると考えられる要因を

表1 熊本県の保健医療の主な指標

項 目		熊本県	全国順位	全国	
平均寿命 (平成7年度都道府県別生命表)	男	77.31歳	3位	76.70歳	
	女	84.39歳	2位	83.22歳	
老年(65歳以上)人口割合 (平成7年国勢調査)	総数	18.3%	12位	14.5%	
	男	15.4%	12位	12.2%	
	女	21.0%	12位	16.8%	
全死因 (平成7年年齢調整死亡率)	男	657.5	45位	719.6	
	女	337.4	46位	384.7	
悪性新生物 (平成7年年齢調整死亡率)	男	203.3	43位	226.1	
	女	98.6	39位	108.3	
心疾患 (平成7年年齢調整死亡率)	男	89.5	41位	99.7	
	女	48.0	45位	58.4	
脳血管疾患 (平成7年年齢調整死亡率)	男	86.7	46位	99.3	
	女	49.4	46位	64.0	
病床 (平成8年医療施設調査)	病院総数	実数	37,674	4位	1,664,629
		人口10万対数	2,023.3		1,322.6
	病院一般病床	実数	27,619	3位	1,262,838
		人口10万対数	1,483.3		1,003.3
	一般診療所	実数	10,255	1位	246,779
		人口10万対数	550.8		169.1
受診率 (平成8年厚生省報告例)	実数	11,715	1位	549,019	
	人口10万対数	629.2		436.2	
就業看護婦(士) (平成8年患者調査)	入院	2,036	3位	1,176	
	外来	6,544	7位	5,824	
病院の平均在院日数 (平成8年患者調査)	総数	62.2日	6位	43.7日	
	一般病床	47.1日	5位	33.5日	
病院の病床利用率 (平成8年患者調査)	総数	89.5%	3位	84.3%	
	一般病床	89.2%	4位	83.0%	
一日平均在院患者数 (平成8年患者調査)	実数	33,724	3位	1,403,294	
	人口10万対数	1,811.2		1,114.9	
一日平均外来患者数 (平成8年患者調査)	実数	32,060	27位	2,214,476	
	人口10万対数	1,721.8		1,759.4	

次のように分類した。出生率や死亡率など人口動態に関する項目を人口動態要因、地域の財政能力や就業者割合など地域に関する項目を地域環境要因、病院数や診療所数、医師数などの医療環境に関する項目を医療環境要因、保健婦数や健康診査受診者数など老人保健事業に関する項目を老人保健事業要因、老人保健施設数やショートステイ年間利用日数など保健福祉に関する項目を保健福祉環境要因と分類し調査した。同時

に国保被保険者に関する項目を国保被保険者要因、医療費の構成比などを国保医療費要因として調査した。

なお、各統計資料は可能な限り最新のデータを調査した。これらの要因分析に用いるために調査した指標とその出典を表2に示した。

表2 分析に用いた指標

変数(指標)	単位	調査元
<b>人口動態要因</b>		
1 総人口	人	平成7年国勢調査
2 総世帯数	世帯	平成7年国勢調査
3 住民基本台帳総人口	人	住民基本台帳
4 住民基本台帳総世帯数	世帯	住民基本台帳
5 老年人口	人	平成7年国勢調査
6 老年人口比率	%	平成7年国勢調査
7 生産年齢人口	人	平成7年国勢調査
8 生産年齢人口比率	%	平成7年国勢調査
9 出生数	人	平成8年人口動態統計調査
10 出生率(人口千対)	人口千対	平成8年人口動態統計調査
11 死亡数	人	平成8年人口動態統計調査
12 死亡率(人口千対)	人口千対	平成8年人口動態統計調査
13 婚姻数	組	平成8年人口動態統計調査
14 離婚数	組	平成8年人口動態統計調査
<b>地域環境要因</b>		
15 面積	km <sup>2</sup>	平成7年国勢調査
16 財政力指数		自治省調べ(平成8年)
17 高齢者単身世帯数	世帯	平成7年国勢調査
18 高齢者単身世帯数(百分比)	%	17/平成7年国勢調査一般世帯数*100
19 母子世帯数	世帯	平成7年国勢調査
20 母子世帯比率	%	平成7年国勢調査
21 就業者数	人	平成7年国勢調査
22 就業者数(百分比)	%	21/平成7年国勢調査人口*100
23 第1次産業就業者	人	平成7年国勢調査
24 第1次産業就業者割合	%	平成7年国勢調査
25 第2次産業就業者	人	平成7年国勢調査
26 第2次産業就業者割合	%	平成7年国勢調査
27 第3次産業就業者	人	平成7年国勢調査
28 第3次産業就業者割合	%	平成7年国勢調査
<b>医療環境要因</b>		
29 病院数	施設	平成8年医療施設調査
30 病院数(人口10万対)	人口10万対	29/平成9年住民基本台帳人口*100000
31 一般診療所数	施設	平成8年医療施設調査
32 一般診療所数(人口10万対)	人口10万対	31/平成9年住民基本台帳人口*100000
33 歯科診療所数	施設	平成8年医療施設調査
34 歯科診療所数(人口10万対)	人口10万対	33/平成9年住民基本台帳人口*100000
35 救急告示病院数	施設	平成8年医療施設調査
36 救急告示診療所数	施設	平成8年医療施設調査
37 病院一般病床数	床	平成8年医療施設調査
38 病院一般病床数(人口10万対)	人口10万対	37/平成9年住民基本台帳人口*100000
39 老人特例許可一般病床数	床	平成8年医療施設調査
40 老人特例許可一般病床数(人口10万対)	人口10万対	39/平成9年住民基本台帳人口*100000
41 一般診療所病床数	床	平成8年医療施設調査
42 一般診療所病床数(人口10万対)	人口10万対	41/平成9年住民基本台帳人口*100000
43 医師数	人	平成8年医師・歯科医師・薬剤師調査
44 医師数(人口10万対)	人口10万対	43/平成9年住民基本台帳人口*100000
45 歯科医師数	人	平成8年医師・歯科医師・薬剤師調査
46 歯科医師数(人口10万対)	人口10万対	45/平成9年住民基本台帳人口*100000
47 薬剤師数	人	平成8年医師・歯科医師・薬剤師調査
48 薬剤師数(人口10万対)	人口10万対	47/平成9年住民基本台帳人口*100000
<b>老人保健事業要因</b>		
49 市町村保健婦(士)数	人	平成8年保健所運営報告
50 市町村保健婦(士)数(人口10万対)	人口10万対	49/平成9年住民基本台帳人口*100000
51 基本健康診査対象者	人	平成10年老人保健関係資料(熊本県)
52 基本健康診査受診者数	人	平成10年老人保健関係資料(熊本県)
53 基本(一般)健康診査受診率	%	平成7年度老人保健事業報告(全国市町村別健康マップ数値表)
54 肺がん対象者	人	平成10年老人保健関係資料(熊本県)
55 肺がん受診者数	人	平成10年老人保健関係資料(熊本県)
56 肺がん受診率	%	平成10年老人保健関係資料(熊本県)
57 胃がん対象者	人	平成10年老人保健関係資料(熊本県)
58 胃がん受診者数	人	平成10年老人保健関係資料(熊本県)
59 胃がん受診率	%	平成10年老人保健関係資料(熊本県)
60 大腸がん対象者	人	平成10年老人保健関係資料(熊本県)

変数(指標)	単位	調査元
61 大腸がん受診者数	人	平成10年老人保健関係資料(熊本県)
62 大腸がん受診率	%	平成10年老人保健関係資料(熊本県)
63 乳がん対象者	人	平成10年老人保健関係資料(熊本県)
64 乳がん受診者数	人	平成10年老人保健関係資料(熊本県)
65 乳がん受診率	%	平成10年老人保健関係資料(熊本県)
66 子宮がん対象者	人	平成10年老人保健関係資料(熊本県)
67 子宮がん受診者数	人	平成10年老人保健関係資料(熊本県)
68 子宮がん受診率	%	平成10年老人保健関係資料(熊本県)
69 一般健康教育(回数)	回	熊本県衛生統計年報
70 一般健康教育(延べ人数)	人	熊本県衛生統計年報
71 重点健康教育(回数)	回	熊本県衛生統計年報
72 重点健康教育(延べ人数)	人	熊本県衛生統計年報
73 一般健康相談(回数)	回	熊本県衛生統計年報
74 一般健康相談(延べ人数)	人	熊本県衛生統計年報
75 重点健康相談(回数)	回	熊本県衛生統計年報
76 重点健康相談(延べ人数)	人	熊本県衛生統計年報
<b>老人福祉事業要因</b>		
77 老人保健施設数	施設	平成8年老人保健施設調査・老人保健施設報告
78 老人保健施設入所定員数	人	平成8年老人保健施設調査・老人保健施設報告
79 老人保健施設入所定員数(人口10万対)	人口10万対	78/平成9年住民基本台帳人口*100000
80 特別養護老人ホーム数	施設	平成8年社会福祉施設調査等報告
81 特別養護老人ホーム定員数	人	平成8年社会福祉施設調査等報告
82 特別養護老人ホーム定員数(人口10万対)	人口10万対	81/平成9年住民基本台帳人口*100000
83 老人福祉センター数	施設	平成8年社会福祉施設調査等報告
84 ショートステイ年間利用延人数	人	平成7年度老人保健福祉マップ
85 100人当たりショートステイ年間利用日数	100人当たり年間 利用延べ日数	平成7年度老人保健福祉マップ
86 老人デイサービスセンター数	施設	平成8年社会福祉施設調査等報告
87 ホームヘルパー年間利用延人員	人	平成7年度老人保健福祉マップ
88 100人当たりホームヘルパー年間利用日数	100人当たり年間 利用延べ日数	平成7年度老人保健福祉マップ
89 保育所数	施設	平成8年社会福祉施設調査等報告
90 保育所定員数	人	平成8年社会福祉施設調査等報告
91 保育所定員数(人口10万対)	人口10万対	90/平成9年住民基本台帳人口*100000
<b>国保被保険者要因</b>		
92 国民健康保険加入世帯数(年間平均)	世帯	平成8年版国民健康保険の実態
93 国民健康保険加入数(年間平均)(百分比)	%	92/平成9年住民基本台帳人口*100
94 被保険者数	人	熊本県国民健康保健事業状況(熊本県・国保連合会)
95 被保険者数(老人)	人	熊本県国民健康保健事業状況(熊本県・国保連合会)
<b>国保医療費要因</b>		
96 新生物(件数)	件	疾病分類別統計表(熊本県国民健康保険団体連合会)
97 新生物(日数)	日	疾病分類別統計表(熊本県国民健康保険団体連合会)
98 新生物(点数)	点	疾病分類別統計表(熊本県国民健康保険団体連合会)
99 内分泌・栄養および代謝疾患(件数)	件	疾病分類別統計表(熊本県国民健康保険団体連合会)
100 内分泌・栄養および代謝疾患(日数)	日	疾病分類別統計表(熊本県国民健康保険団体連合会)
101 内分泌・栄養および代謝疾患(点数)	点	疾病分類別統計表(熊本県国民健康保険団体連合会)
102 精神および行動の障害(件数)	件	疾病分類別統計表(熊本県国民健康保険団体連合会)
103 精神および行動の障害(日数)	日	疾病分類別統計表(熊本県国民健康保険団体連合会)
104 精神および行動の障害(点数)	点	疾病分類別統計表(熊本県国民健康保険団体連合会)
105 循環器系の疾患(件数)	件	疾病分類別統計表(熊本県国民健康保険団体連合会)
106 循環器系の疾患(日数)	日	疾病分類別統計表(熊本県国民健康保険団体連合会)
107 循環器系の疾患(点数)	点	疾病分類別統計表(熊本県国民健康保険団体連合会)
108 呼吸器系の疾患(件数)	件	疾病分類別統計表(熊本県国民健康保険団体連合会)
109 呼吸器系の疾患(日数)	日	疾病分類別統計表(熊本県国民健康保険団体連合会)
110 呼吸器系の疾患(点数)	点	疾病分類別統計表(熊本県国民健康保険団体連合会)
111 消化器系の疾患(件数)	件	疾病分類別統計表(熊本県国民健康保険団体連合会)
112 消化器系の疾患(日数)	日	疾病分類別統計表(熊本県国民健康保険団体連合会)
113 消化器系の疾患(点数)	点	疾病分類別統計表(熊本県国民健康保険団体連合会)
114 尿路器系の疾患(件数)	件	疾病分類別統計表(熊本県国民健康保険団体連合会)
115 尿路器系の疾患(日数)	日	疾病分類別統計表(熊本県国民健康保険団体連合会)
116 尿路器系の疾患(点数)	点	疾病分類別統計表(熊本県国民健康保険団体連合会)

表3 分析に用いた医療費（国民健康保険）

<p>国保医療費</p> <p>1 療養諸費(老人)</p> <p>2 療養諸費(一般)</p> <p>3 診療費(老人入院)</p> <p>4 診療費(一般入院)</p> <p>5 診療費(老人入院外)</p> <p>6 診療費(一般入院外)</p> <p>7 診療費(老人歯科)</p> <p>8 診療費(一般歯科)</p> <p>9 診療費(老人計)</p> <p>10 診療費(一般計)</p>	<p>「療養諸費」および「診療費」を「老人」と「一般」に分けて調査した。</p> <p>「療養諸費」は、「療養の給付」と「医療費」の費用合計額  「診療費」は、療養給付から薬剤支給額を除いた額  「診療費」については、「入院」・「入院外」・「歯科」・「計」の4分類に分けて調査した。</p> <p>したがって、一年間の国保医療費を左記の10種に分けて調査した。</p> <p>調査期間は、平成2年度から平成8年度までの7年間である。</p>
---	--

対する医療費は、国保医療費を「療養諸費」と「診療費」に分け、さらにそれぞれを「老人」と「一般」に分けて調査した。

ここでの「療養諸費」とは、「療養給付」と「医療費」の費用合計額であり、国保における総医療費の事を示す。また、「診療費」とは「療養給付」から「薬剤支給額」を除いたもので、それぞれを入院・入院外・歯科に分けて調査した。(表3)

また、「老人」は、老人保健法による医療給付の対象者である70歳以上の老人と65歳以上で寝たきり老人の者を示し、「一般」とは、退職者医療制度の対象でない者、すなわち国保医療費という「老人」および「若人」の事を示す。本研究では、国保医療費を、熊本県内94市町村の療養諸費と診療費(入院、入院外、歯科、合計)を老人と一般に分け、平成2年度から平成8年度までの7年間分を、年度毎に調査した。

また、一人当たりの費用額とは、それぞれの費用額を年間の平均被保険者数で除した数で表した。老人医療給付においては4-3ベースを用いた。

一人当たりの医療費は、一般に高齢者の多い町村部が高齢者の少ない都市部に対して高くなると考えられている。これを補正する目的で、40歳以上の国保加入者一人当たり医療費を対象市町村の年齢構成で標準化した医療費指数を用いた報告<sup>12</sup>などもある。しかし、森らの報告<sup>13</sup>では、年齢補正を

した国保医療費と年齢補正をしていない国保医療費との相関係数は0.997と高い事を報告しており、今回の研究では特に市町村毎の年齢構成による標準化補正を行わなかった。

#### 4. 分析方法

熊本県における国保医療費と医療費を形成する要因の影響度を明らかにするために、医療費と関連要因について重回帰分析を行った。

ついで、健康診査等の健康増進活動に要した費用と医療費の関係と医療費抑制の効果を明らかにする目的で、平成2年度から平成8年度までの7年間の健康増進活動に要した費用について費用効果分析を行った。

##### ①国保医療費の形成要因分析

老人保健事業で実施される基本健康診査の受診率と循環器系疾患による医療費との関係を検討し、医療費抑制に効果があるとする報告<sup>14</sup>や、基本健康診査に老人保健事業で実施される健康教育や健康相談などの参加率や人口当たりの病床数を加えて医療費との関係を求めた報告<sup>14</sup>がある。

ここでは、各種の統計資料から医療費と関連していると推測される項目を選択し、平成8年度の国保医療費における一人当たりの療養諸費と診療費(入院・入院外・歯科・計)の5項目をそれぞれ一般と老人に

分けた計 10 項目についての 2 変量の相関分析を行った。

さらに、相関分析の結果、相関係数が高く、医療費と関係があると示唆された項目については、その項目を説明変数、国保医療費（10 項目）を目的変数とする重回帰分析を行った。

また、内部相関していると考えられる項目の除去を行う目的で、同一要因と考えられる項目については、最も大きく影響していると考えられる項目を抽出し、変数選択による重回帰分析を行い国保医療費に対する影響度を求めた。

## ②健康増進事業の費用効果分析

老人保健事業で実施している健康増進に係わる保健事業として、

- 01) 健康手帳の交付
- 02) 健康教育
- 03) 健康相談
- 04) 健康診査
- 05) 機能訓練
- 06) 訪問看護

がある。ここでは疾病の発症予防を目的とした事業に費やした費用として、02) 健康教育、03) 健康相談、04) 健康診査に要した費用を対象とした。したがって、対象となる老人保健事業は、

- 01) 一般健康教育
- 02) 重点健康教育
- 03) 一般健康相談
- 04) 重点健康相談
- 05) 基本健康診査
- 06) 肺がん検診
- 07) 胃がん検診
- 08) 大腸がん検診
- 09) 乳がん検診
- 10) 子宮がん検診

とした。また、平成 4 年度から総合健康診査方式による健康診査が実施されているが、実施数が少ない事、基本健康診査と各種がん検診のなかに当該受診者として計上されている事から、総合健康診査としては特に分類しなかった。

また、①の国保医療費の形成要因分析で老人保健事業と国保医療費との関係がないと考えられる項目については、検討対象から除外した。

対象となる集団は、熊本県内全 94 市町村とし、今回の研究では、特に水俣病関連の特別地区の除外は行わなかった。

分析の立場は、市町村によって、健診費用の市町村負担金と個人負担金の按分比が大きく異なるために、特に市町村とは設定せずに保健医療全般と考え、老人保健事業における健康増進等に対する費用効果として実施した。

費用の分析は、健康教育・健康相談は、それぞれ実施回数に、国の基準額を乗じたもの、健康診査は、検診受診者数に国の基準額を乗じたものとした。

効果の分析は、国保医療費の療養諸費、診療費（入院・入院外・歯科・計）のそれぞれの老人と一般とした。

評価の期間は、平成 2 年度から平成 8 年度までの 7 年間とした。

分析は、7 年間のプログラム介入に要した費用と国保医療費、同じく、7 年間のプログラム介入に要した費用と国保医療費の推移について検討した。

## 5. 統計解析

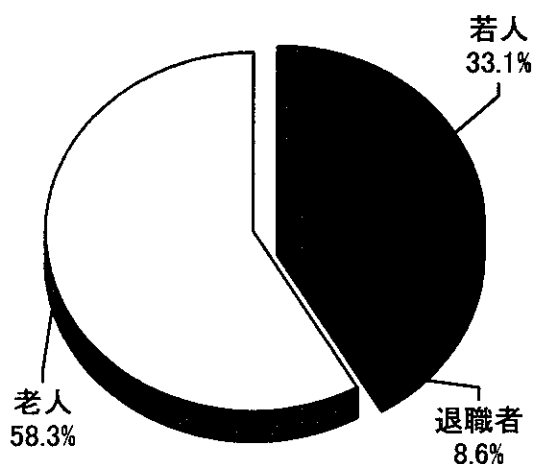
2 変量の相関分析や重回帰分析を求める統計解析には、SPSS 7.5 を使用し、相関係数や偏相関係数は有意水準 5 %（両側）以下を統計学的に相関を認めると表現した。

### C. 研究結果

概要：熊本県の平成8年度における国保医療における療養諸費費用額は、若人が、91,085,455千円、退職者が23,672,927千円、老人が160,197,387千円で、合計274,955,838千円であった。

療養諸費の構成比率は、若人33.1%、退職者8.6%、老人58.3%であった。被保険者中の構成比率が25.8%である老人が、療養諸費全体の約6割を占めており、老人一人当たりの療養諸費が高い事を示している。被保険者数全体の増加は、前年度比0.6%で

図1 平成8年度療養諸費構成比率



あるのに対して、老人は、5.4%と大きく増加しており、今後も熊本県では医療費が増加する事が予測され、増える医療費に対する対策が必要である。

熊本県における平成8年度の被保険者一人当たりの診療費は、表4の通りである。老人は一般と比較し4.2倍も高く、特に入院で顕著である。

表4 一人当たり診療費(円)

	若人	老人	退職
入院	87,093	448,728	133,156
入院外	75,098	280,738	153,955
歯科	17,185	26,001	28,521
計	179,377	755,467	315,633

#### ①国保医療費の形成要因分析

国保医療費を形成していると考えられる表2「分析に用いた指標」に示した項目と、表3「分析に用いた医療費」に示した医療費を年間の平均被保険者数で除した費用について、それぞれ相関係数を求めた。

##### 1) 人口動態要因と国保医療費

表2の1~14に示した人口動態要因と一人当たりの医療費との相関係数では、6 老年人口比率と老人の療養諸費および診療費(入院外、歯科、計)に負の相関\*\*を認めた。また7 生産年齢人口比率とは、逆に正の相関\*\*を認めた。一人当たりの医療費は、老人が高い事が知られているが、熊本県の国保医療費との相関をみると、必ずしも高齢者の多い市町村で医療費が高い傾向にあるのではなく、生産者人口の多い市町村で医療費が高い傾向にあり、地域の老年人口比率が直接、医療費に及ぼす影響は少ないと考えられた。

即ち、高額な老人医療費が全ての老人に共通するものではなく、特定の老人によって多額な医療費が費やされている事が推測される。また、生産者人口比率と老人医療費に正の相関を認める事から、介護に要するマンパワーを医療に頼る社会的背景が老人医療費の現状であるとも考えられる。

(参考資料01)

\*\*相関係数は1%水準で有意(両側)

## 2) 地域環境要因と国保医療費

地域における家族構成や産業構造、財政力などを地域環境要因とした表2の15~28の要因と一人当たりの医療費との相関係数を表5に示した。

地域環境要因の中で、16 財政力指数と 28 第3次産業就業者割合は、医療費と正の相関を認めた。対して、22 就業者数(百分比)と 24 第1次産業就業者割合は医療費と負の相関を認めた。特に、22 就業者数(百分比)は一般の療養諸費と歯科を除く一般診療費の各項目で強い負の相関を認めた。これを産業別就業割合で見ると、第1次産業就業割合が高いところでは、医療費が安いという負の相関を示すのに対して、第3次産業就業割合が高いところでは、医療費が高いという正の相関を認めている。即ち、就業率は一人当たりの医療費と負の相関を持ち、就業率が高い地域では医療費が低い事になるが、あくまでも第1次産業を主とする農村部での傾向を反映しているもので

あり、サービス産業が多い都市部では逆に医療費が高い事を示している。長野県では、高齢者の就業率が全国一高く、老人医療費が全国一低い事から、高齢者の就業が高齢期の健康維持と医療受診動向に關与する事を示唆した報告<sup>15</sup>がある。熊本県も長野県同様、第1次産業就業割合が高く、就業率が医療費と関係しているという点では一致している。第3次産業就業割合と医療費との関係は、後述する医療環境要因である医師数(人口10万対)との相関が0.708と高く、人口当たりの医師数など医療供給の環境の違いに起因していると考えられる。また、医師数とは反対に、老人保健事業要因である市町村保健婦(士)数(人口10万対)とは-0.540と低く相関しており、人口当たりの医師数と保健婦(士)数とともに見ると、産業就業割合がそのまま都市部と農村部の保健医療の特徴を反映している結果とも云える。

表5 地域環境要因と国保医療費

	16	18	20	22	24	26	28
	財政力指数	高齢者単身世帯率	母子世帯比率	就業率	第1次産業就業割合	第2次産業就業割合	第3次産業就業割合
療養諸費(老人)	0.462(**)	0.014	0.132	-0.358(**)	-0.432(**)	0.036	0.479(**)
療養諸費(一般)	0.281(**)	0.321	0.107	-0.709(**)	-0.580(**)	0.368(**)	0.451(**)
診療費(老人入院)	0.324(**)	0.032	-0.055	-0.181	-0.277(**)	-0.044	0.348(**)
診療費(一般入院)	0.220(*)	-0.033	-0.045	-0.538(**)	-0.453(**)	0.220(*)	0.393(**)
診療費(老人入院外)	0.345(**)	0.224	0.199	-0.434(**)	-0.267(**)	0.008	0.304(**)
診療費(一般入院外)	0.205(*)	0.144	0.132	-0.637(**)	-0.404(**)	0.274(**)	0.303(**)
診療費(老人歯科)	0.480(**)	0.024	0.103	-0.049	-0.239(*)	0.001	0.275(**)
診療費(一般歯科)	0.372(**)	0.074	0.114	-0.067	-0.251(*)	0.116	0.220(*)
診療費(老人計)	0.424(**)	0.024	0.033	-0.320(**)	-0.345(**)	-0.034	0.421(**)
診療費(一般計)	0.263(*)	0.026	0.033	-0.660(**)	-0.506(**)	0.281(**)	0.418(**)

\*\* 相関係数は1%水準で有意(両側)

\* 相関係数は5%水準で有意(両側)

## 3) 医療環境要因と国保医療費

人口10万人に対する病院数、一般診療所数、病床数、医師数、歯科医師数などの医療環境要因の項目と国保医療費の相関係数を表6に示した。

人口10万人に対する病院数、病院病床数、医療職数は、いずれも国保医療費の療養諸費と正の相関を示した。一般に医療費は人口に対する医療の供給密度が高い程、医療費も高い傾向にある事が知られている。熊



本県における療養諸費も、30 病院数（人口 10 万対）と、38 病院一般病床数（人口 10 万対）には相関を認め、人口に対して病院病床数が多い地域ほど、医療費が高い傾向にあると考えられた。医療費を診療費の入院・入院外で見ると、入院では、30 病院数（人口 10 万対）と 38 病院一般病床数（人口 10 万対）に相関を認めるのに対して、32 一般診療所数（人口 10 万対）と 42 一般診療所病床数（人口 10 万対）には相関を認めなかった。逆に入院外では、32 一般診療所数（人口 10 万対）と 42 一般診療所病床数（人口 10 万対）に相関を認めるのに対し、逆に 30 病院数（人口 10 万対）と 38 病院一般病床数（人口 10 万対）には相関を認めなかった。即ち、入院では、病院病床数が多

い地域で医療費が高く、入院外では一般診療所の多い地域で医療費が高い事を示しており、医療にかかりやすい環境と医療費に関係がある事を示唆した。しかし、療養諸費の多くは、診療費の入院が占めており、両者の相関も老人で 0.906、一般で 0.900 と高い相関を認めている。地域の人口に対する診療所数は、入院外の診療費と相関をもつが、療養諸費に与える影響は小さいのに対し、地域の人口に対する病院病床数は療養諸費に与える影響が大きい事が示唆された。

また、人口に対する医療環境要因と国保医療費との相関で、負の相関を示す項目はなかった。

表6 医療環境要因と国保医療費

	30 病院数 (人口10万対)	32 一般 診療所数 (人口10万対)	38 病院一般 病床数 (人口10万対)	42 一般診療所 病床数 (人口10万対)	44 医師数 (人口10万対)	46 歯科医師数 (人口10万対)	48 薬剤師数 (人口10万対)
療養諸費(老人)	0.350(**)	0.030	0.437(**)	0.173	0.386(**)	0.260(*)	0.396(**)
療養諸費(一般)	0.391(**)	0.164	0.436(**)	0.246(*)	0.459(**)	0.251(*)	0.335(**)
診療費(老人入院)	0.314(**)	-0.058	0.421(**)	0.045	0.263(*)	0.103	0.263(*)
診療費(一般入院)	0.419(**)	0.062	0.480(**)	0.140	0.383(**)	0.109	0.274(**)
診療費(老人入院外)	-0.095	0.438(**)	0.006	0.477(**)	0.198	0.343(**)	0.144
診療費(一般入院外)	0.025	0.391(**)	0.107	0.414(**)	0.278(**)	0.314(**)	0.133
診療費(老人歯科)	0.010	0.022	0.091	0.090	0.148	0.253(*)	0.163
診療費(一般歯科)	0.000	0.040	0.077	0.079	0.157	0.265(**)	0.117
診療費(老人計)	0.230(*)	0.118	0.362(**)	0.223(*)	0.304(**)	0.227(*)	0.283(**)
診療費(一般計)	0.300(**)	0.220(*)	0.383(**)	0.287(**)	0.397(**)	0.230(*)	0.255(*)

\*\* 相関係数は1%水準で有意 (両側)

\* 相関係数は5%水準で有意 (両側)

#### 4) 老人保健事業要因と国保医療費

老人保健事業で行う健康診査等の受診率や市町村保健婦（士）数などを老人保健事業要因とし、市町村保健婦（士）数（人口 10 万対）と健康診査の基本健康診査と各種がん検診の受診率と国保医療費との相関係数を表 7 に示した。

50 市町村保健婦（士）数（人口 10 万対）と国保医療費では、療養諸費と歯科を除く

全ての診療費（入院・入院外・計）に負の相関を認めた。老人保健事業における保健婦活動が市町村住民の健康の保持・増進であるとともに、健康寿命の延長による医療費抑制を期待したものとすれば、その成果を裏付ける結果となり、今後もますますその活動が期待される。

健康診査では、老人保健事業による基本健康診査の受診率と平成 9 年度まで実施さ

れていた各種がん検診の受診率と医療費との相関を示した。53 基本健康診査受診率と62 大腸がん検診受診率は、療養諸費と歯科を除く全ての診療費（入院・入院外・計）に負の相関を認めた。また、65 乳がん検診受診率、68 子宮がん検診受診率は入院外の診療費と負の相関を認めた。

老人保健事業による基本健康診査は、生活習慣に起因する慢性疾患の発症予防を目的としたものであり、医療費と負の相関を持つ事が既にいくつかの報告で明らかにされている。基本健康診査を受診する事で、糖尿病や循環器疾患をはじめとする生活習慣病の発症予防につながり、結果的に医療費の抑制効果がある事を示唆する結果である。しかし、大腸がん検診受診率と医療費抑制との関係については説明がつけにくい。

老人保健事業で行われている大腸がん検診は、問診と免疫便潜血検査2日法によるもので、生活習慣病の発症を未然に防ぐ事を目的とした基本健康診査とは異なり、疾病の早期発見という2次予防を目的としたものである。熊本県では、大腸がん検診受診率を上げる目的で、受診率の高い基本健康診査と複合化させている市町村が多い。この事から、受診動向が基本健康診査と等しい事に起因していると考えられた。

以上の事から、住民の健康保持・増進を目指した保健婦活動や基本健康診査は、医療費抑制に対して効果がある事を示唆した。

他にも、老人保健事業では健康教育・健康相談で口腔衛生指導などを実施しているが、歯科一般、歯科老人ともに健康教育実施回数等との相関は認めなかった。

表7 老人保健事業要因と国保医療費

	50 市町村 保健婦(士)数 (人口10万対)	53 基本健康 診査受診率	56 肺がん 検診受診率	59 胃がん 検診受診率	62 大腸がん 検診受診率	65 乳がん 検診受診率	68 子宮がん 検診受診率
療養諸費(老人)	-0.400(**)	-0.355(**)	-0.097	-0.161	-0.270(**)	-0.159	-0.153
療養諸費(一般)	-0.359(**)	-0.406(**)	-0.176	-0.124	-0.332(**)	-0.137	-0.169
診療費(老人入院)	-0.281(**)	-0.295(**)	-0.009	-0.154	-0.209(*)	-0.131	-0.119
診療費(一般入院)	-0.312(**)	-0.370(**)	-0.081	-0.137	-0.303(**)	-0.127	-0.143
診療費(老人入院外)	-0.411(**)	-0.340(**)	0.029	-0.260(*)	-0.339(**)	-0.322(**)	-0.346(**)
診療費(一般入院外)	-0.386(**)	-0.388(**)	-0.060	-0.197	-0.390(**)	-0.240(*)	-0.294(**)
診療費(老人歯科)	-0.202	-0.100	-0.119	-0.141	-0.139	-0.193	-0.182
診療費(一般歯科)	-0.106	-0.155	-0.195	-0.013	-0.091	-0.074	-0.067
診療費(老人計)	-0.402(**)	-0.382(**)	-0.001	-0.234(*)	-0.311(**)	-0.240(*)	-0.239(*)
診療費(一般計)	-0.394(**)	-0.437(**)	-0.092	-0.183	-0.389(**)	-0.199	-0.234(*)

\*\* 相関係数は1%水準で有意(両側)

\* 相関係数は5%水準で有意(両側)

#### 5) 老人福祉事業要因と国保医療費

老人保健施設数や特別養護老人ホーム、ショートステイの利用率など老人福祉事業要因と国保医療費の相関係数では、85 100人当たりショートステイ年間利用日数と88 100人当たりホームヘルパー年間利用日数

と療養諸費(老人)が負の相関\*\*を示した。

高齢者や要介護者の社会的入院が医療財政を圧迫している事が指摘されており、これからは介護に要するサービスを医療とは切り離して行う必要があるといわれている。

最近では、比較的人口規模の小さい市町

\*\* 相関係数は1%水準で有意(両側)

村においても、福祉サービスとしてショートステイやホームヘルパーなどの支援体制が充実してきており、今回の調査でも、高齢者を在宅で介護できるような公的介護支援サービスの充実が医療費抑制につながる事を示唆している。

また、国保被保険者要因、国保医療費要因は医療費との相関が認められず今回の研究の対象から除外した。

## 6) 医療費形成要因

人口動態要因、地域環境要因、医療環境要因、老人保健事業要因、老人福祉事業要因と国保医療費の相関から、相関係数が高く、かつ有意である項目を以下に示した。

### ○正の相関を認める項目

- ・16 財政力指数
- ・24 第1次産業就業割合(百分比)
- ・28 第3次産業就業割合(百分比)
- ・30 病院数(人口10万対)
- ・32 一般診療所数(人口10万対)
- ・38 病院一般病床数(人口10万対)
- ・40 老人特例許可一般病床数  
(人口10万対)
- ・42 一般診療所病床数(人口10万対)
- ・44 医師数(人口10万対)
- ・46 歯科医師数(人口10万対)
- ・48 薬剤師数(人口10万対)

### ○負の相関を認める項目

- ・22 就業者数(百分比)
- ・24 第一次産業就業者割合(百分比)
- ・50 市町村保健婦(士)数(人口10万対)
- ・53 基本(一般)健康診査受診率
- ・62 大腸がん検診受診率
- ・88 100人当たりホームヘルパー年間利用日数
- ・91 保育所定員数(人口10万対)

以上の事から、各要因のなかで、国保医療費と相関の高い前記18項目を医療費形

成要因とし、重回帰分析の説明変数として用いた。(表8)

## 7) 内部相関因子の検討

説明因子として設定した18項目のうち、内部相関の除去を目的とし、相関行列表を作成した。(表9)

相関行列表で、地域環境要因、医療環境要因、老人保健事業要因、老人福祉事業要因のなかで項目同士で相関係数の高い項目について検討した。各主要因内の項目は項目間の相関係数が高く、同種要因として内部相関している項目が多いと考えられた。したがって、まず18項目を説明要因として重回帰分析を行い、さらに要因毎に目的変数に対して最も重みがある項目を代表因子として選択した後、変数選択-重回帰分析を行った。

## 8) 医療費形成要因の重回帰分析

平成8年度における国保医療費の一人当たりの療養諸費と診療費(入院・入院外・計)を目的変数とし、先に選定した医療費形成要因の18要因を説明変数として、重回帰分析を行った。但し、表8に示したように老人保健事業要因を始めとする各要因で明らかな相関を認めない診療費-歯科については老人、一般とも目的変数から除外した。目的変数とした国保医療費を以下に示した。

- 1 療養諸費(老人)
- 2 療養諸費(一般)
- 3 診療費(老人入院)
- 4 診療費(一般入院)
- 5 診療費(老人入院外)
- 6 診療費(一般入院外)
- 7 診療費(老人計)
- 8 診療費(一般計)

国保医療費と医療費形成要因との重回帰分析の結果を、表10~表17に示した。

表8 医療費形成要因の相関係数と有意確率

		財政力指数	就業者率 (百分比)	第1次産業 就業割合	第3次産業 就業割合	病院数 (人口10万対)	一般	歯科	病院一般	一般診療所	医師数	歯科医師数	薬剤師数	市町村保健 士(数)	基本受診率	大腸がん 受診率	100人当たりホ ームヘルパー 年間利用数	保育所 定員数 (人口10万対)
							診療所数 (人口10万対)	診療所数 (人口10万対)	病床数 (人口10万対)	病床数 (人口10万対)	人口10万対)	人口10万対)	人口10万対)	人口10万対)	人口10万対)	人口10万対)	人口10万対)	人口10万対)
療養費(老人)	相関係数	.482(**)	-.358(**)	-.432(**)	.479(**)	.350(**)	0.03	0.116	.437(**)	0.173	.388(**)	.280(*)	.396(**)	-.400(**)	-.355(**)	-.270(**)	-.305(**)	-.316(**)
	有意確率(両側)	0	0	0	0	0.001	0.777	0.265	0	0.096	0	0.011	0	0	0	0.008	0.003	0.002
療養費(一般)	相関係数	.281(**)	-.706(**)	-.580(**)	.451(**)	.391(**)	0.184	0.156	.436(**)	.248(*)	.459(**)	.251(*)	.335(**)	-.359(**)	-.406(**)	-.332(**)	-.322(**)	-.225(*)
	有意確率(両側)	0.006	0	0	0	0	0.113	0.133	0	0.017	0	0.015	0.001	0	0	0.001	0.002	0.029
診療費(老人入院)	相関係数	.324(**)	-.018	-.277(**)	.348(**)	.314(**)	-0.058	-0.025	.421(**)	0.045	.263(*)	0.103	.263(*)	-.281(**)	-.295(**)	-.208(*)	-.371(**)	-.335(**)
	有意確率(両側)	0.001	0.08	0.007	0.001	0.002	0.576	0.813	0	0.668	0.01	0.323	0.011	0.006	0.004	0.044	0	0.001
診療費(一般入院)	相関係数	.220(*)	-.538(**)	-.453(**)	.393(**)	.419(**)	0.062	0.024	.480(**)	0.14	.383(**)	0.109	.274(**)	-.312(**)	-.370(**)	-.303(**)	-.428(**)	-.296(**)
	有意確率(両側)	0.033	0	0	0	0	0.55	0.819	0	0.177	0	0.295	0.008	0.002	0	0.003	0	0.004
診療費(老人入院外)	相関係数	.345(**)	-.434(**)	-.267(**)	.304(**)	-.095	.438(**)	.293(**)	0.006	.477(**)	0.198	.343(**)	0.144	-.411(**)	-.340(**)	-.339(**)	-.235(*)	-.174
	有意確率(両側)	0.001	0	0.009	0.003	0.361	0	0.004	0.955	0	0.055	0.001	0.165	0	0.001	0.001	0.023	0.093
診療費(一般入院外)	相関係数	.205(*)	-.637(**)	-.404(**)	.303(**)	0.025	.391(**)	.239(*)	0.107	.414(**)	.278(**)	.314(**)	0.133	-.388(**)	-.388(**)	-.390(**)	-.289(**)	-.137
	有意確率(両側)	0.047	0	0	0.003	0.809	0	0.02	0.305	0	0.007	0.002	0.201	0	0	0	0.005	0.186
診療費(老人歯科)	相関係数	.480(**)	-.049	-.239(*)	.275(**)	0.01	0.022	0.141	0.091	0.09	0.148	.253(*)	0.163	-.202	-.01	-.139	-.206(*)	-.539(**)
	有意確率(両側)	0	0.837	0.02	0.007	0.926	0.833	0.174	0.38	0.389	0.155	0.014	0.116	0.051	0.337	0.182	0.046	0
診療費(一般歯科)	相関係数	.372(**)	-.067	-.251(*)	.220(*)	0	0.04	0.127	0.077	0.079	0.157	.285(**)	0.117	-.108	-.0155	-.0091	-.02	-.438(**)
	有意確率(両側)	0	0.519	0.015	0.033	0.997	0.705	0.222	0.461	0.446	0.132	0.01	0.26	0.307	0.136	0.382	0.053	0
診療費(老人計)	相関係数	.424(**)	-.320(**)	-.345(**)	.421(**)	.230(*)	0.118	0.098	.382(**)	.223(*)	.304(**)	.227(*)	.283(**)	-.402(**)	-.382(**)	-.311(**)	-.411(**)	-.370(**)
	有意確率(両側)	0	0.002	0.001	0	0.026	0.259	0.359	0	0.031	0.003	0.027	0.006	0	0	0.002	0	0
診療費(一般計)	相関係数	.263(*)	-.680(**)	-.506(**)	.418(**)	.300(**)	.220(*)	0.13	.383(**)	.287(**)	.397(**)	.230(*)	.255(*)	-.394(**)	-.437(**)	-.389(**)	-.435(**)	-.289(**)
	有意確率(両側)	0.01	0	0	0	0.003	0.033	0.212	0	0.005	0	0.026	0.013	0	0	0	0	0.005

\*\* 相関係数は1%水準で有意(両側) \* 相関係数は5%水準で有意(両側)

表9 医療費形成要因の相関行列表

	財政力指数	就業者率 (百分比)	第1次産業 就業割合	第3次産業 就業割合	病院数 (人口10万対)	一般 診療所数 (人口10万対)	歯科 診療所数 (人口10万対)	病院一般 病床数 (人口10万対)	一般診療所 病床数 (人口10万対)	医師数 (人口10万対)	歯科医師数 (人口10万対)	薬剤師数 (人口10万対)	市町村保健 士(数) (人口10万対)	基本受診率	大腸がん 受診率	100人当たりホ ームヘルパー 年間利用数	保育所 定員数 (人口10万対)
財政力指数	1																
就業者率(百分比)	-.296(**)	1															
第1次産業就業割合	-.687(**)	.663(**)	1														
第3次産業就業割合	.758(**)	-.545(**)	-.853(**)	1													
病院数(人口10万対)	.335(**)	-.257(*)	-.294(**)	.394(**)	1												
一般診療所数(人口10万対)	0.189	-.0174	-.212(*)	.318(**)	-.0039	1											
歯科診療所数(人口10万対)	.353(**)	-.0155	-.322(**)	.352(**)	0.124	.610(**)	1										
病院一般病床数(人口10万対)	.476(**)	-.393(**)	-.449(**)	.526(**)	.738(**)	-.0002	0.118	1									
一般診療所病床数(人口10万対)	.400(**)	-.357(**)	-.406(**)	.496(**)	0.102	.534(**)	.391(**)	0.074	1								
医師数(人口10万対)	.612(**)	-.401(**)	-.585(**)	.708(**)	.669(**)	.369(**)	.384(**)	.736(**)	.357(**)	1							
歯科医師数(人口10万対)	.497(**)	-.308(**)	-.471(**)	.465(**)	0.181	.443(**)	.744(**)	.271(**)	.507(**)	.441(**)	1						
薬剤師数(人口10万対)	.616(**)	-.294(**)	-.512(**)	.631(**)	.584(**)	.238(*)	.387(**)	.541(**)	.368(**)	.777(**)	.480(**)	1					
市町村保健士(数)(人口10万対)	-.838(**)	.334(**)	.509(**)	-.540(**)	-.280(**)	-.0154	-.258(*)	-.365(**)	-.494(**)	-.445(**)	-.313(**)	-.447(**)	1				
基本受診率	-.255(*)	.241(*)	0.194	-.0179	-.235(*)	-.203(*)	-.0177	-.257(*)	-.018	-.258(*)	-.216(*)	-.0194	.295(**)	1			
大腸がん受診率	-.458(**)	.437(**)	.482(**)	-.518(**)	-.0175	-.280(**)	-.248(*)	-.262(*)	-.288(**)	-.398(**)	-.305(**)	-.291(**)	.539(**)	.428(**)	1		
100人当たり ホームヘルパー年間利用者 保育所定員数(人口10万対)	-.336(**)	.203(*)	.242(*)	-.295(**)	-.0148	-.0189	0.001	-.224(*)	-.234(*)	-.305(**)	-.0037	-.218(*)	.467(**)	.350(**)	.430(**)	1	
保育所定員数(人口10万対)	-.507(**)	0.2	.327(**)	-.326(**)	-.0064	0.004	-.0121	-.253(*)	-.211(*)	-.247(*)	-.219(*)	-.280(**)	.459(**)	0.202	.272(**)	.430(**)	1

\*\* 相関係数は1%水準で有意(両側) \* 相関係数は5%水準で有意(両側)

## 1 療養諸費（老人）

療養諸費（老人）と医療費形成要因との重回帰分析結果を表 10 に示した。

療養諸費（老人）に、最大の影響を及ぼしているのは地域環境要因の第 3 次産業就業割合であり、医療費を高額化させる影響をもっている。同様に医療費を高額化させる大きな影響を持つ項目には、老人特例許可一般病床数（人口 10 万対）と財政力指数がある。逆に医療費を抑制させる影響を持つ項目は、基本健康診査受診率であり、次いで就業率である。療養諸費（老人）に対する主要因別の影響度は、地域環境要因 36.4%、医療環境要因 34.3%、老人保健事

業要因 22.4%、老人福祉環境要因 6.9%であった。このうち、適合度（有意確率）と影響度（標準偏回帰係数）が高い項目を代表因子として選択し、変数選択—重回帰分析を行った。代表因子として選択した項目は、地域環境要因の第 3 次産業就業割合、医療環境要因の老人特例許可一般病床数（10 万対）、老人保健事業要因の基本健康診査受診率である。老人福祉環境要因の 100 人当たりホームヘルパー年間利用日数は、適合度が低い事から選択しなかった。

変数選択—重回帰分析の結果を表 18 に示した。

表 10 療養諸費（老人）を目的変数とする重回帰分析の結果

	非標準化係数 B	標準化係数 標準誤差	ベータ	T	有意確率
(定数)	1027304.019	269681.23		3.809	0
財政力指数	144565.5	157238.203	0.163	0.919	0.361
就業率(百分比)	-7593.639	5484.291	-0.186	-1.385	0.170
第1次産業就業割合	1417.183	2137.9	0.132	0.663	0.509
第3次産業就業割合	4759.066	2768.617	0.382	1.719	0.090
病院数(人口10万対)	44.455	1801.32	0.004	0.025	0.980
一般診療所数(人口10万対)	-101.724	665.271	-0.023	-0.153	0.879
歯科診療所数(人口10万対)	-411.918	1304.465	-0.051	-0.316	0.753
病院一般病床数(人口10万対)	-1.932	18.665	-0.019	-0.104	0.918
老人特例許可一般病床数(人口10万対)	49.425	22.342	0.238	2.212	0.030
一般診療所病床数(人口10万対)	-75.313	59.586	-0.177	-1.264	0.210
医師数(人口10万対)	-159.539	301.444	-0.117	-0.529	0.598
歯科医師数(人口10万対)	568.279	932.625	0.096	0.609	0.544
薬剤師数(人口10万対)	206.463	367.008	0.088	0.563	0.575
市町村保健婦(士)数(人口10万対)	-787.757	1083.395	-0.104	-0.727	0.469
基本受診率	-1245.469	567.842	-0.228	-2.193	0.031
大腸がん受診率	1292.812	813.337	0.198	1.590	0.116
100人当たりホームヘルパー年間利用日数	-163.139	141.701	-0.132	-1.151	0.253
保育所定員数(人口10万対)	-4.02	14.113	-0.032	-0.285	0.777

重相関係数=0.447 (F 値=3.362 P<0.001) 寄与率=0.314

## 2 療養諸費（一般）

療養諸費（一般）と医療費形成要因との重回帰分析結果を表 11 に示した。

療養諸費（一般）と医療費形成要因の重相関係数は 0.675 (p<0.001)、寄与率は 0.597 であり、老人に対して高い相関を示した。療養諸費（一般）に、最大の影響を

及ぼしているのは地域環境要因の就業率であり、医療費を抑制させる影響をもっている。医療費を高額化させる影響を持つ項目は、医師数（人口 10 万対）である。逆に医療費を抑制させる影響を持つ項目は、基本健康診査受診率、100 人当たりホームヘルパー年間利用日数がある。療養諸費（一般）

に対する主要因別の影響度は、地域環境要因 42.9%、医療環境要因 33.4%、老人保健事業要因 18.0%、老人福祉環境要因 5.8%であった。このうち、適合度と影響度が高い地域環境要因の就業率、医療環境要因の

医師数（人口 10 万対）、老人保健事業要因の基本健康診査受診率を選択した。

変数選択—重回帰分析の結果を表 19 に示した。

表 11 療養諸費（一般）を目的変数とする重回帰分析の結果

	非標準化係数 B	標準化係数 標準誤差	ベータ	T	有意確率
(定数)	1023661.575	99791.037		10.258	0
財政力指数	-77243.723	58183.372	-0.180	-1.328	0.188
就業率(百分比)	-9843.744	2029.37	-0.498	-4.851	0
第1次産業就業割合	-2134.923	791.094	-0.413	-2.699	0.009
第3次産業就業割合	-1095.624	1024.481	-0.182	-1.069	0.288
病院数(人口10万対)	880.192	666.548	0.157	1.321	0.191
一般診療所数(人口10万対)	152.829	246.173	0.071	0.621	0.537
歯科診療所数(人口10万対)	-131.936	482.696	-0.034	-0.273	0.785
病院一般病床数(人口10万対)	-7.68	6.907	-0.154	-1.112	0.270
老人特例許可一般病床数(人口10万対)	11.207	8.267	0.112	1.356	0.179
一般診療所病床数(人口10万対)	-26.564	22.049	-0.129	-1.205	0.232
医師数(人口10万対)	153.475	111.544	0.233	1.376	0.173
歯科医師数(人口10万対)	104.279	345.102	0.037	0.302	0.763
薬剤師数(人口10万対)	-73.566	135.805	-0.065	-0.542	0.590
市町村保健婦(士)数(人口10万対)	-442.672	400.892	-0.121	-1.104	0.273
基本受診率	-578.485	210.12	-0.219	-2.753	0.007
大腸がん受診率	612.861	300.962	0.195	2.036	0.045
100人当たりホームヘルパー年間利用日数	-82.438	52.434	-0.138	-1.572	0.120
保育所定員数(人口10万対)	-2.13	5.222	-0.035	-0.408	0.684

重相関係数=0.675 (F値=8.656 P<0.001) 寄与率=0.597

### 3 診療費（老人入院）

診療費（老人入院）と医療費形成要因との重回帰分析結果を表 12 に示した。

診療費（老人入院）に、最大の影響を及ぼしているのは地域環境要因の第3次産業就業割合であり、医療費を高額化させる影響をもっている。同様に医療費を高額化させる影響を持つ項目は、老人特例許可一般病床数（人口 10 万対）、医師数（人口 10 万対）である。逆に医療費を抑制させる影響を持つ項目は、100 人当たりホームヘルパー年間利用日数、基本健康診査受診率である。

診療費（老人入院）に対する主要因別の影響度は、地域環境要因 25.3%、医療環境要因 44.1%、老人保健事業要因 13.5%、老

人福祉環境要因 17.1%であった。このうち、適合度と影響度が高い地域環境要因の第3次産業就業割合、医療環境要因の老人特例許可一般病床数（人口 10 万対）、老人保健事業要因の基本健康診査受診率、老人福祉環境要因の 100 人当たりホームヘルパー年間利用日数を選択した。

変数選択—重回帰分析の結果を表 20 に示した。

表 12 診療費（老人入院）を目的変数とする重回帰分析の結果

	非標準化係数 B	標準化係数 標準誤差	ベータ	T	有意確率
(定数)	222442.878	208068.94		1.069	0.288
財政力指数	14354.132	121315.029	0.021	0.118	0.906
就業率(百分比)	1524.243	4231.331	0.048	0.360	0.720
第1次産業就業割合	771.422	1649.468	0.094	0.468	0.641
第3次産業就業割合	4218.843	2136.089	0.440	1.975	0.052
病院数(人口10万対)	-9.808	1389.784	-0.001	-0.007	0.994
一般診療所数(人口10万対)	-36.884	513.281	-0.011	-0.072	0.943
歯科診療所数(人口10万対)	-343.727	1006.443	-0.055	-0.342	0.734
病院一般病床数(人口10万対)	13.513	14.4	0.170	0.938	0.351
老人特例許可一般病床数(人口10万対)	52.333	17.238	0.327	3.036	0.003
一般診療所病床数(人口10万対)	-42.004	45.973	-0.128	-0.914	0.364
医師数(人口10万対)	-278.052	232.575	-0.264	-1.196	0.236
歯科医師数(人口10万対)	189.471	719.555	0.042	0.263	0.793
薬剤師数(人口10万対)	99.189	283.16	0.055	0.350	0.727
市町村保健婦(士)数(人口10万対)	302.638	835.879	0.052	0.362	0.718
基本受診率	-681.416	438.111	-0.162	-1.555	0.124
大腸がん受診率	544.806	627.519	0.109	0.868	0.388
100人当たりホームヘルパー年間利用日数	-266.183	109.327	-0.279	-2.435	0.017
保育所定員数(人口10万対)	-12.661	10.888	-0.129	-1.163	0.249

重相関係数=0.445 (F値=3.342 P<0.001) 寄与率=0.312

#### 4 診療費（一般入院）

診療費（一般入院）と医療費形成要因との重回帰分析結果を表 13a-b に示した。

診療費（一般入院）に、最大の影響を及ぼしているのは地域環境要因の第1次産業就業割合であり、医療費を抑制させる影響をもっている。医療費を高額化させる影響を持つ項目は、財政力指数、老人特例許可一般病床数（人口10万対）である。逆に医療費を抑制させる影響を持つ項目は、100人当たりホームヘルパー年間利用日数、基本健康診査受診率、就業率である。

診療費（一般入院）に対する主要因別の影響度は、地域環境要因 38.5%、医療環境要因 31.2%、老人保健事業要因 11.9%、老人福祉環境要因 18.4%であった。このうち、適合度と影響度が高い地域環境要因の就業率、医療環境要因の老人特例許可一般病床数（人口10万対）、老人保健事業要因の基本健康診査受診率、老人福祉環境要因の100人当たりホームヘルパー年間利用日数を選択した。

変数選択—重回帰分析の結果を表 21 に示した。

表 13-a 診療費（一般入院）を目的変数とする重回帰分析の結果

	非標準化係数 B	標準化係数 標準誤差	ベータ	T	有意確率
(定数)	387650.127	63357.85		6.118	0
財政力指数	-69095.545	36940.926	-0.285	-1.870	0.065
就業率(百分比)	-3002.458	1288.458	-0.268	-2.330	0.022
第1次産業就業割合	-880.953	502.27	-0.301	-1.754	0.084
第3次産業就業割合	213.41	650.448	0.063	0.328	0.744
病院数(人口10万対)	568.806	423.195	0.179	1.344	0.183
一般診療所数(人口10万対)	82.624	156.296	0.067	0.529	0.599
歯科診療所数(人口10万対)	-38.846	306.466	-0.017	-0.127	0.899
病院一般病床数(人口10万対)	1.432	4.385	0.051	0.326	0.745
老人特例許可一般病床数(人口10万対)	12.678	5.249	0.223	2.415	0.018

表 13-b 診療費（一般入院）を目的変数とする重回帰分析の結果

	非標準化係数 B	標準化係数 標準誤差	ベータ	T	有意確率
一般診療所病床数(人口10万対)	-11.445	13.999	-0.098	-0.818	0.416
医師数(人口10万対)	-6.778	70.82	-0.018	-0.096	0.924
歯科医師数(人口10万対)	-77.005	219.107	-0.048	-0.351	0.726
薬剤師数(人口10万対)	-27.144	86.223	-0.042	-0.315	0.754
市町村保健婦(士)数(人口10万対)	-2.789	254.529	-0.001	-0.011	0.991
基本受診率	-243.905	133.406	-0.163	-1.828	0.071
大腸がん受診率	210.185	191.082	0.118	1.100	0.275
100人当たりホームヘルパー年間利用日数	-98.746	33.291	-0.292	-2.966	0.004
保育所定員数(人口10万対)	-5.054	3.316	-0.145	-1.524	0.132

重相関係数=0.592 (F値=6.054 P<0.001) 寄与率=0.494

### 5 診療費(老人入院外)

診療費（老人入院外）と医療費形成要因との重回帰分析結果を表 14 に示した。

診療費（老人入院外）に、最大の影響を及ぼしているのは地域環境要因の就業率であり、医療費を抑制させる影響をもっている。医療費を高額化させる影響を持つ項目は、財政力指数、第1次産業就業割合、一般診療所数（人口10万対）である。逆に医療費を抑制させる影響を持つ項目は、市町村保健婦（士）数（人口10万対）、基本健

康診査受診率である。

診療費（老人入院外）に対する主要因別の影響度は、地域環境要因 46.6%、医療環境要因 31.0%、老人保健事業要因 18.7%、老人福祉環境要因 3.6%であった。このうち、適合度と影響度が高い地域環境要因の就業率、医療環境要因の一般診療所数（人口10万対）、老人保健事業要因の市町村保健婦（士）数（人口10万対）を選択した。

変数選択—重回帰分析の結果を表 22 に示した。

表 14 診療費（老人入院外）を目的変数とする重回帰分析の結果

	非標準化係数 B	標準化係数 標準誤差	ベータ	T	有意確率
(定数)	576054.873	80890.976		7.121	0
財政力指数	129039.942	47163.652	0.421	2.736	0.008
就業率(百分比)	-8334.185	1645.015	-0.590	-5.066	0
第1次産業就業割合	1871.705	641.264	0.506	2.919	0.005
第3次産業就業割合	352.135	830.448	0.082	0.424	0.673
病院数(人口10万対)	-734.686	540.307	-0.183	-1.360	0.178
一般診療所数(人口10万対)	418.289	199.548	0.270	2.096	0.039
歯科診療所数(人口10万対)	-226.999	391.275	-0.081	-0.580	0.564
病院一般病床数(人口10万対)	-6.672	5.598	-0.187	-1.192	0.237
老人特例許可一般病床数(人口10万対)	-3.97	6.702	-0.055	-0.592	0.555
一般診療所病床数(人口10万対)	2.865	17.873	0.019	0.16	0.873
医師数(人口10万対)	24.101	90.418	0.051	0.267	0.791
歯科医師数(人口10万対)	229.047	279.741	0.112	0.819	0.416
薬剤師数(人口10万対)	-86.318	110.084	-0.106	-0.784	0.435
市町村保健婦(士)数(人口10万対)	-816.673	324.965	-0.313	-2.513	0.014
基本受診率	-387.276	170.324	-0.205	-2.274	0.026
大腸がん受診率	279.974	243.961	0.124	1.148	0.255
100人当たりホームヘルパー年間利用日数	16.43	42.503	0.038	0.387	0.7
保育所定員数(人口10万対)	3.741	4.233	0.085	0.884	0.38

重相関係数=0.583 (F値=5.824 P<0.001) 寄与率=0.483



## 6 診療費(一般入院外)

診療費(一般入院外)と医療費形成要因との重回帰分析結果を表15に示した。

診療費(一般人入院外)に、最大の影響を及ぼしているのは地域環境要因の就業率であり、医療費を抑制させる影響をもっている。医療費を高額化させる影響を持つ項目は、医師数(人口10万対)である。逆に医療費を抑制させる影響を持つ項目は、市町村保健婦(士)数(人口10万対)、基本健康診査受診率である。

診療費(一般入院外)に対する主要因別の影響度は、地域環境要因30.6%、医療環境要因46.4%、老人保健事業要因19.9%、老人福祉環境要因3.1%であった。このうち、適合度と影響度が高い地域環境要因の就業率、医療環境要因の医師数(人口10万対)、老人保健事業要因の市町村保健婦(士)数(人口10万対)を選択した。

変数選択-重回帰分析の結果を表23に示した。

表15 診療費(一般入院外)を目的変数とする重回帰分析の結果

	非標準化係数 B	標準化係数 標準誤差	ベータ	T	有意確率
(定数)	389131.014	38187.483		10.19	0
財政力指数	-6817.983	22265.291	-0.043	-0.306	0.760
就業率(百分比)	-4486.063	776.588	-0.618	-5.777	0
第1次産業就業割合	-127.223	302.732	-0.067	-0.420	0.676
第3次産業就業割合	-576.33	392.043	-0.260	-1.470	0.146
病院数(人口10万対)	-127.038	255.071	-0.061	-0.498	0.620
一般診療所数(人口10万対)	175.092	94.204	0.220	1.859	0.067
歯科診療所数(人口10万対)	-209.373	184.715	-0.145	-1.133	0.261
病院一般病床数(人口10万対)	-4.469	2.643	-0.243	-1.691	0.095
老人特例許可一般病床数(人口10万対)	-2.785	3.164	-0.075	-0.88	0.381
一般診療所病床数(人口10万対)	-2.969	8.438	-0.039	-0.352	0.726
医師数(人口10万対)	80.269	42.685	0.331	1.880	0.064
歯科医師数(人口10万対)	202.242	132.062	0.193	1.531	0.130
薬剤師数(人口10万対)	-81.476	51.969	-0.194	-1.568	0.121
市町村保健婦(士)数(人口10万対)	-448.381	153.411	-0.334	-2.923	0.005
基本受診率	-206.988	80.408	-0.213	-2.574	0.012
大腸がん受診率	112.112	115.17	0.097	0.973	0.333
100人当たりホームヘルパー年間利用日数	-9.234	20.065	-0.042	-0.460	0.647
保育所定員数(人口10万対)	1.33	1.998	0.059	0.665	0.508

重相関係数=0.648 (F値=7.684 P<0.001) 寄与率=0.564

## 7 診療費(老人計)

診療費(老人計)と医療費形成要因との重回帰分析結果を表16に示した。

診療費(老人計)に、最大の影響を及ぼしているのは地域環境要因の第3次産業就業割合であり、医療費を高額化させる影響をもっている。同じく医療費を高額化させる影響を持つ項目は、老人特例許可一般病床数(人口10万対)である。逆に医療費を抑制させる影響を持つ項目は、100人当た

りホームヘルパー年間利用数、基本健康診査受診率である。

診療費(老人計)に対する主要因別の影響度は、地域環境要因38.6%、医療環境要因34.6%、老人保健事業要因15.4%、老人福祉環境要因11.5%であった。このうち、適合度と影響度が高い地域環境要因の第3次産業就業割合、医療環境要因の老人特例許可一般病床数(人口10万対)、老人保健事業要因の基本健康診査受診率を選択した。

また、老人福祉事業要因である 100 人当たりホームヘルパー年間利用数も有意確率は 5.5%であるが、項目が老人であり、影響度が 8.1%と高い事から、目的変数として選択

した。

変数選択—重回帰分析の結果を表 24 に示した。

表 16 診療費（老人計）を目的変数とする重回帰分析の結果

	非標準化係数 B	標準化係数 標準誤差	ベータ	T	有意確率
(定数)	820051.137	246331.702		3.329	0.001
財政力指数	161660.287	143624.212	0.200	1.126	0.264
就業率(百分比)	-6857.801	5009.45	-0.184	-1.369	0.175
第1次産業就業割合	2705.764	1952.796	0.278	1.386	0.170
第3次産業就業割合	4630.851	2528.905	0.408	1.831	0.071
病院数(人口10万対)	-733.301	1645.358	-0.069	-0.446	0.657
一般診療所数(人口10万対)	382.973	607.671	0.094	0.630	0.530
歯科診療所数(人口10万対)	-586.514	1191.522	-0.079	-0.492	0.624
病院一般病床数(人口10万対)	5.773	17.049	0.061	0.339	0.736
老人特例許可一般病床数(人口10万対)	49.214	20.408	0.260	2.412	0.018
一般診療所病床数(人口10万対)	-41.647	54.427	-0.108	-0.765	0.447
医師数(人口10万対)	-249.875	275.344	-0.201	-0.908	0.367
歯科医師数(人口10万対)	459.764	851.877	0.085	0.540	0.591
薬剤師数(人口10万対)	-3.099	335.232	-0.001	-0.009	0.993
市町村保健婦(士)数(人口10万対)	-465.08	989.592	-0.068	-0.470	0.640
基本受診率	-1068.648	518.677	-0.215	-2.060	0.043
大腸がん受診率	845.931	742.917	0.143	1.139	0.258
100人当たりホームヘルパー年間利用日数	-251.865	129.432	-0.224	-1.946	0.055
保育所定員数(人口10万対)	-10.901	12.891	-0.094	-0.846	0.400

重相関係数=0.443 (F値=3.319 P<0.001) 寄与率=0.310

## 8 診療費（一般計）

診療費（一般計）と医療費形成要因との重回帰分析結果を表 17 に示した。

診療費（一般計）に、最大の影響を及ぼしているのは地域環境要因の就業率であり、医療費を抑制させる影響をもっている。同様に、逆に医療費を抑制させる影響を持つ項目は、100 人当たりホームヘルパー年間利用数、基本健康診査受診率である。医療費を高額化させる要因としては、医療環境要因の老人特例許可一般病床数（人口 10 万対）がある。

診療費（一般計）に対する主要因別の影響度は、地域環境要因 35.4%、医療環境要因 35.7%、老人保健事業要因 17.4%、老人福祉環境要因 11.5%であった。このうち、適合度と影響度が高い地域環境要因の就業

率、医療環境要因の老人特例許可一般病床数（人口 10 万対）、老人保健事業要因の基本健康診査受診率、老人福祉事業要因の 100 人当たりホームヘルパー年間利用数を選択した。

変数選択—重回帰分析の結果を表 25 に示した。

表 17 診療費（一般計）を目的変数とする重回帰分析の結果

	非標準化係数 B	標準化係数 標準誤差	ベータ	T	有意確率
(定数)	796714.301	87545.326		9.101	0
財政力指数	-68853.976	51043.485	-0.196	-1.349	0.181
就業率(百分比)	-7451.543	1780.339	-0.459	-4.185	0
第1次産業就業割合	-1044.825	694.016	-0.246	-1.505	0.136
第3次産業就業割合	-387.914	898.763	-0.078	-0.432	0.667
病院数(人口10万対)	435.706	584.754	0.094	0.745	0.459
一般診療所数(人口10万対)	253.994	215.964	0.143	1.176	0.243
歯科診療所数(人口10万対)	-267.851	423.462	-0.083	-0.633	0.529
病院一般病床数(人口10万対)	-3.795	6.059	-0.093	-0.626	0.533
老人特例許可一般病床数(人口10万対)	10.573	7.253	0.128	1.458	0.149
一般診療所病床数(人口10万対)	-15.445	19.343	-0.092	-0.798	0.427
医師数(人口10万対)	83.787	97.856	0.155	0.856	0.395
歯科医師数(人口10万対)	162.584	302.754	0.069	0.537	0.593
薬剤師数(人口10万対)	-122.078	119.14	-0.130	-1.025	0.309
市町村保健婦(士)数(人口10万対)	-410.654	351.697	-0.137	-1.168	0.247
基本受診率	-461.145	184.336	-0.213	-2.502	0.015
大腸がん受診率	342.239	264.03	0.132	1.296	0.199
100人当たりホームヘルパー年間利用日数	-111.026	46	-0.226	-2.414	0.018
保育所定員数(人口10万対)	-4.666	4.581	-0.093	-1.018	0.312

重相関係数=0.630 (F値=7.08 P<0.001) 寄与率=0.531

### 9) 医療費形成要因の変数選択-重回帰分析

医療費に対して重回帰分析を行い、適合度と影響度の高い項目を医療費形成要因の代表因子として選択し、変数選択-重回帰分析を行った。

#### 1 療養諸費（老人）

地域環境要因として第3次産業就業割合、医療環境要因として老人特例許可一般病床数、老人保健事業要因として基本健康診査受診率を選択し、変数選択-重回帰分析を行った結果を表18に示した。

標準偏回帰係数から見た影響度は、地域環境要因 43.7%、医療環境要因 29.4%、老人保健事業要因 26.9%で、地域環境要因が最大の影響を及ぼしていた。これら各要因の影響度を図2に示した。

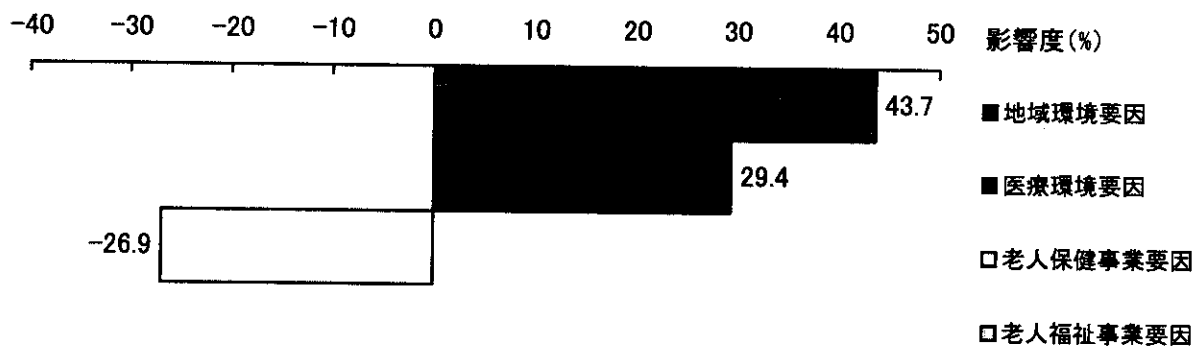
地域環境要因と医療環境要因が医療費を高額化させる因子であり、老人保健事業要因は医療費を抑制させる因子であると考えられた。重回帰分析の重相関係数は0.370、有意確率は $p < 0.001$ であった。

表 18 療養諸費（老人）を目的変数とする変数選択-重回帰分析の結果

	非標準化係数 B	標準化係数 標準誤差	ベータ(影響度)	T	有意確率
(定数)	672911.549	58666.799		11.470	0.000
地域環境要因					
第3次産業就業割合	4847.952	1072.154	0.389(43.7)	4.522	0.000
医療環境要因					
老人特例許可一般病床数(人口10万対)	54.509	17.865	0.262(29.4)	3.051	0.003
老人保健事業要因					
基本受診率	-1309.084	470.048	-0.239(-26.9)	-2.785	0.007
老人福祉事業要因					

重相関係数=0.370(F値=17.604 P<0.001) 寄与率=0.349

図2 療養諸費（老人）に対する各要因の影響度



## 2 療養諸費（一般）

地域環境要因として就業率、医療環境要因として医師数（人口 10 万対）、老人保健事業要因として基本健康診査受診率を選択し、変数選択—重回帰分析を行った結果を表 19 に示した。

標準偏回帰係数から見た影響度は、地域環境要因 60.3%、医療環境要因 17.0%、老

人保健事業要因 22.6%で、療養諸費（老人）と同じく地域環境要因が最大の影響を及ぼしていた。各要因の影響度を図 3 に示した。

医療環境要因は医療費を高額化させる因子であり、地域環境要因と老人保健事業要因は医療費を抑制させる因子であると考えられた。重回帰分析の重相関係数は 0.583、有意確率は  $p < 0.001$  であった。

表 19 療養諸費（一般）を目的変数とする変数選択—重回帰分析の結果

	非標準化係数 B	標準化係数 標準誤差	ベータ(影響度)	T	有意確率
(定数)	979490.139	75241.299		13.018	0.000
地域環境要因					
就業率(百分比)	-11630.817	1485.298	-0.589(-60.3)	-7.831	0.000
医療環境要因					
医師数(人口10万対)	109.1113	49.787	0.166(17.0)	2.192	0.031
老人保健事業環境要因					
基本受診率	-583.295	188.310	-0.221(-22.6)	-3.098	0.003
老人福祉環境要因					

重相関係数=0.583 (F 値=41.932 P<0.001) 寄与率=0.569

図3 療養諸費（一般）に対する各要因の影響度

