

沖縄における老人医療費増嵩 に関する要因分析

長谷川 有紀子*

Iはじめに

わが国の老人医療費は年々増加しており、近年では経済成長率を上回る伸びを示し、その抑制が緊急の課題となっている。

医療費には地域差があることが確認されており、北海道、福岡、高知、大阪などが老人医療費の高い地域としてよく知られており、一方、低い地域としては、長野、山形などがよく知られている。しかし、医療費の高い地域は過去10年来一貫してワースト10に入っている、なかでも北海道は10年来不動のワースト1位を占めている。一方、低い地域もやはり一貫してベスト10に入り続けており、医療費の高さの地域順位をみた限りでは、その順位は大体においてあまり大きな変動がみられない。

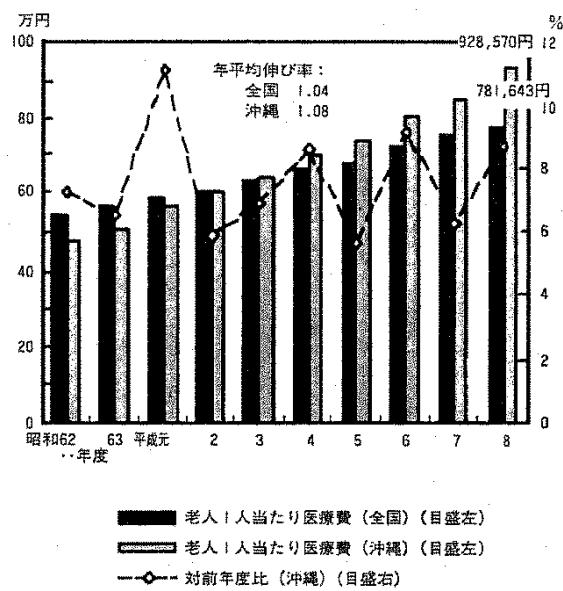
また、最も高い北海道は平成8年度で104万円、最も低い長野は58万円と1.8倍(金額にして50万円弱)もの差があり、上位県と下位県の格差は大きい。

本研究は、これまでむしろ医療費が低い県であったが、近年著しく医療費が増大しむしろ高い県としてのランク入をした沖縄県に注目し、なぜ急速に増嵩したのか、その背景要因を既存統計から分析したものである。

II 沖縄の老人医療費の動向

沖縄の老人1人当たり医療費は昭和62年度に479,404円(全国平均548,680円)であったのが、

図1 老人1人当たり医療費の推移



資料 厚生省「老人医療事業年報」

平成8年度には928,570円(全国平均781,643円)と過去10年間において1.9倍にも膨らんでいる(全国平均値の10年間の変動は1.4倍)(図1)。

沖縄の老人医療費は、平成2年度までは全国平均を下回る金額であったものの、その後徐々に全国平均を上回るようになり、平成8年度では93万円と、全国の78万円の約1.2倍にも達している。

また、その伸び幅をみても、全国平均ではこの10年間で年平均1.04であるのに対し、沖縄は1.08と、急速に増大していることがわかる。とくに前年度の伸びが大きいのは平成元年度であり、そのほか4,6,8年度も伸びが大きい。

沖縄は周知のとおり、平均寿命がわが国でも

* 勝日本総合研究所副主任研究員

図2 老人医療費の順位(降順)推移

順位	昭和62 年度	昭和63 年度	平成元 年度	平成2 年度	平成3 年度	平成4 年度	平成5 年度	平成6 年度	平成7 年度	平成8 年度	1人当り 医療費
1	北海道	北海道	北海道	北海道	北海道	北海道	北海道	北海道	北海道	北海道	1,042,137
2	大阪	大阪	大阪	大阪	福岡	福岡	福岡	福岡	福岡	福岡	1,004,285
3	高知	高知	高知	高知	高知	高知	高知	高知	高知	高知	944,455
4	福岡	福岡	福岡	福岡	京都	京都	京都	京都	京都	京都	938,757
5	京都	京都	京都	京都	長崎	長崎	長崎	長崎	長崎	長崎	931,048
6	長崎	長崎	長崎	長崎	熊本	熊本	熊本	熊本	熊本	熊本	929,716
7	熊本	熊本	熊本	熊本	石川	石川	石川	石川	石川	沖縄	928,570
8	徳島	徳島	徳島	徳島	佐賀	佐賀	佐賀	佐賀	佐賀	熊本	927,787
9	石川	石川	石川	石川	富山	富山	富山	富山	富山	佐賀	893,915
10	山口	山口	山口	山口	山口	山口	山口	山口	山口	徳島	884,082
11	山口	富山	富山	富山	愛媛	愛媛	愛媛	愛媛	鹿児島	山口	872,739
12	富山	富山	富山	富山	島根	島根	島根	島根	鹿児島	島根	871,432
13	愛知	愛知	愛知	愛知	島根	島根	島根	島根	島根	島根	858,695
14	佐賀	佐賀	佐賀	佐賀	島根	島根	島根	島根	島根	島根	846,480
15	広島	広島	広島	広島	島根	島根	島根	島根	島根	島根	818,649
16	東京	東京	東京	東京	島根	島根	島根	島根	島根	島根	815,185
17	愛媛	愛媛	愛媛	愛媛	島根	島根	島根	島根	島根	島根	811,725
18	宮崎	宮崎	宮崎	宮崎	島根	島根	島根	島根	島根	島根	803,714
19	青森	青森	青森	青森	島根	島根	島根	島根	島根	島根	796,105
20	岩手	岩手	岩手	岩手	島根	島根	島根	島根	島根	島根	793,915
21	大分	大分	大分	大分	島根	島根	島根	島根	島根	島根	793,061
22	香川	香川	香川	香川	島根	島根	島根	島根	島根	島根	778,421
23	岡山	岡山	岡山	岡山	島根	島根	島根	島根	島根	島根	772,561
24	秋田	秋田	秋田	秋田	島根	島根	島根	島根	島根	島根	768,272
25	兵庫	兵庫	兵庫	兵庫	島根	島根	島根	島根	島根	島根	750,627
26	鹿児島	鹿児島	鹿児島	鹿児島	島根	島根	島根	島根	島根	島根	740,649
27	奈良	奈良	奈良	奈良	島根	島根	島根	島根	島根	島根	729,452
28	神奈川	神奈川	神奈川	神奈川	島根	島根	島根	島根	島根	島根	725,245
29	福島	福島	福島	福島	島根	島根	島根	島根	島根	島根	712,854
30	埼玉	埼玉	埼玉	埼玉	島根	島根	島根	島根	島根	島根	711,868
31	沖縄	沖縄	沖縄	沖縄	島根	島根	島根	島根	島根	島根	698,640
32	福井	福井	福井	福井	島根	島根	島根	島根	島根	島根	697,795
33	三重	三重	三重	三重	島根	島根	島根	島根	島根	島根	697,062
34	和歌山	和歌山	和歌山	和歌山	島根	島根	島根	島根	島根	島根	688,109
35	宮城	宮城	宮城	宮城	島根	島根	島根	島根	島根	島根	684,203
36	岐阜	岐阜	岐阜	岐阜	島根	島根	島根	島根	島根	島根	680,457
37	島根	島根	島根	島根	島根	島根	島根	島根	島根	島根	664,251
38	鳥取	鳥取	鳥取	鳥取	島根	島根	島根	島根	島根	島根	658,184
39	群馬	群馬	群馬	群馬	島根	島根	島根	島根	島根	島根	657,832
40	新潟	新潟	新潟	新潟	島根	島根	島根	島根	島根	島根	657,709
41	滋賀	滋賀	滋賀	滋賀	島根	島根	島根	島根	島根	島根	654,645
42	千葉	千葉	千葉	千葉	島根	島根	島根	島根	島根	島根	648,398
43	茨城	茨城	茨城	茨城	島根	島根	島根	島根	島根	島根	642,404
44	栃木	栃木	栃木	栃木	島根	島根	島根	島根	島根	島根	637,949
45	山梨	山梨	山梨	山梨	島根	島根	島根	島根	島根	島根	619,133
46	静岡	静岡	静岡	静岡	島根	島根	島根	島根	島根	島根	593,535
47	長野	長野	長野	長野	島根	島根	島根	島根	島根	島根	575,207

資料 厚生省「老人医療事業年報」

長く(平成7年都道府県別生命表によると、女性：85.08歳で1位、男性：77.22歳で4位、男女平均で1位),それに対してこれまで医療費は比較的低めに抑えられており、医療の効果の1

つとして長寿があげられるとすれば、費用対効果が非常に効率的であったといえるわけだが、近年ではこれはもはや神話化してしまったといえよう。(ちなみに長野県は平均寿命が長く、医

表1 各種指標と老人医療費との相関（全国）

	指標	出典	老人1人当たり医療費との相関(r)		指標	出典	老人1人当たり医療費との相関(r)
医療費関連	平均在院日数	平成8年医療施設調査・病院報告	0.72	予防・保健活動	健康教育参加延人員 (健事業対象人口10万対)	平成8年度老人保健事業報告	-0.18
	老人1人当たり入院診療費	平成8年度老人医療事業年報	0.97		健康相談被指導延人員 (健事業対象人口10万対)	平成8年度老人保健事業報告	0.04
	入院診療費／医療費比率	平成8年度老人医療事業年報	0.79		機能訓練被指導延人員 (健事業対象人口10万対)	平成8年度老人保健事業報告	0.15
	老人1日当たり入院診療費	平成8年度老人医療事業年報	0.67		訪問指導の被訪問指導人員 (健事業対象人口10万対)	平成8年度老人保健事業報告	-0.16
	老人1人当たり入院受診率	平成8年度老人医療事業年報	0.92		基本健康診査受診者数 (健事業対象人口10万対)	平成8年度老人保健事業報告	-0.39
	老人1件当たり入院日数	平成8年度老人医療事業年報	0.90		がん検診受診者数 (健事業対象人口10万対)	平成8年度老人保健事業報告	-0.27
	老人1人当たり外来診療費	平成8年度老人医療事業年報	0.51		就業保健婦数(人口10万対)	平成8年衛生行政業務報告	-0.06
	老人1件当たり外来日数	平成8年度老人医療事業年報	0.66				
	老人外外来受診率	平成8年度老人医療事業年報	0.08				
	老人1日当たり外来医療費	平成8年度老人医療事業年報	-0.37				
医療提供体制	老人1日当たり薬剤費	平成8年度老人医療事業年報	0.13				
	老人1人当たり老人保健施設療養費	平成8年度老人医療事業年報	0.44				
	病院数(人口10万対)	平成8年医療施設調査・病院報告	0.64	高齢者属性・住民属性	高齢化率	平成7年国勢調査	0.03
	病院病床数(人口10万対)	平成8年医療施設調査・病院報告	0.75		後期高齢化率	平成7年国勢調査	0.07
	老人病院病床数 (人口10万対)(再掲)	平成8年医療施設調査・病院報告	0.75		平均寿命(女性)	平成7年都道府県別生命表	0.21
	療養型病床群病床数 (人口10万対)(再掲)	平成8年医療施設調査・病院報告	0.45		平均寿命(男性)	平成7年都道府県別生命表	-0.27
	100床当たり医療従事者数	平成8年医療施設調査・病院報告	-0.29		平均寿命(男女平均)	平成7年都道府県別生命表	-0.05
	100床当たり医師数	平成8年医療施設調査・病院報告	-0.31		1住宅当たり戸数	平成5年住宅統計調査報告	-0.39
	看護婦(士)数(人口10万対)	平成8年衛生行政業務報告	0.57		1人当たり県民所得	平成9年版県民経済計算年報	-0.22
	薬局数(人口10万対)	平成8年衛生行政業務報告	0.36		一戸建て率	平成5年住宅統計調査の解説	-0.36
在宅医療・在宅介護／福祉	特別養護老人ホーム (定員/10万人)	平成8年版老人保健福祉マップ	0.50		持ち家比率	平成5年住宅統計調査の解説	-0.42
	老健施設 (定員/10万人)	平成8年版老人保健福祉マップ	0.37		自宅での死亡割合	平成7年人口動態統計	-0.74
	ホームヘルプ (利用数/10万人)	平成8年版老人保健福祉マップ	0.28		離婚率(人口千対)	平成7年国勢調査	0.55
	デイサービス・デイケア (利用数/10万人)	平成8年版老人保健福祉マップ	0.42		1世帯当たり人員(一般世帯)	平成7年国勢調査	-0.53
	ショートステイ (利用数/10万人)	平成8年版老人保健福祉マップ	-0.38		1世帯当たり居室数 (住宅に住む一般世帯)	平成7年国勢調査	-0.35
	訪問看護ステーション (利用数/10万人)	平成8年訪問看護統計調査	0.41		子供と同居している老人世帯割合	平成7年国勢調査	-0.58
	在宅介護支援センター (施設数/10万人)	平成8年版老人保健福祉マップ	0.27		独居老人割合	平成7年国勢調査	0.66
					1人当たり県内総生産	平成9年版県民経済計算年報	-0.07
					高齢者就業率	平成4年就業構造基本調査報告	-0.52
					完全失業率	平成7年国勢調査	0.50
受療行動					社会奉仕活動参加率	平成3年社会生活基本調査報告	-0.10
					社会参加活動率	平成3年社会生活基本調査報告	0.10
				疾病構造	病院受療率(入院)(人口10万対)	平成5年患者調査	0.92
					病院受療率(外来)(人口10万対)	平成5年患者調査	0.49
					慢性疾患(高血圧、糖尿病) 受療率(人口10万対)	平成5年患者調査	0.34
					高医療費疾病(がん)受療率 (人口10万対)	平成5年患者調査	0.25
					慢性疾患(高血圧、糖尿病) 入院受療率(人口10万対)	平成5年患者調査	0.82
					慢性疾患(高血圧、糖尿病) 外来受療率(人口10万対)	平成5年患者調査	0.18

注 相関係数(r)が0.70以上のもの

" 0.60以上0.70未満のもの

療費は低いという効率的な県である。)

医療費の増嵩に伴い、沖縄の医療費の全国に占める順位も過去10年間で大きく変動し、昭和62年度では30位であったものが、急速に順位を上げ、平成8年度では7位と、ついにワースト10に入った(図2)。沖縄以外の都道府県はこの10年来、ほとんどその順位を変えておらず、高い地域は高く、低い地域は低い順位を維持している(強いてあげれば鹿児島県も順位を上げている)。このように他県において変動がみられない中で、沖縄だけにおいてこのような激しい変動が見られるのは上で述べたように医療費の大幅な増加があったためであり、このことは医療費の抑制が叫ばれる中、大いに留意すべきこと

であろう。

III 医療費の増嵩要因

過去の医療費の地域差研究において医療費の高さ低さを生み出す要因として、数多くの文献で医師数や病床数があげられている^{1)~7)}。

また、筆者も47都道府県別の既存統計を用いて老人医療費との相関を求めたところ、表1の結果を得た。

なお、用いた統計は可及的に新しいものとしたが、利用可能な統計は平成3～9年にわたった。

- ここから、老人医療費が高い地域では、
- ・平均在院日数が長い
 - ・老人1人当たり入院診療費が高い
 - ・入院診療費の医療費に占める比率が高い
 - ・入院受診率、入院受療率（人口に占める患者数の割合）が高い
 - ・人口当たりの病院数が多い
 - ・人口当たりの病院病床数、老人病院病床数が多い
 - ・自宅での死亡割合が低い
 - ・独居老人割合が高い

といった要因があげられる。

なお、他の文献で医療費との相関が強くみられた医師数については、平成8年度のデータでみた限りでは、老人医療費との相関は-0.31とほとんど相関がなく、むしろ負の相関がみられた。

IV 沖縄の医療費上昇の背景要因

沖縄の医療費上昇要因もこういった要因が寄与しているのかについて、沖縄の統計データを用いた相関分析を行った。なお、指標として用いたデータは経時的なものであり、そのうち、毎年ごとの時系列で収集できないもの、あるいは、最新データが得られないものについてはここでは省いてある。

この結果、表2に示すとおりとなり、相関結果を読み取ると、全国の地域差要因と同様に、沖縄の老人医療費の増加に伴い、

- ・平均在院日数が増加している
- ・自宅での死亡割合は減少している

といったことがわかった。

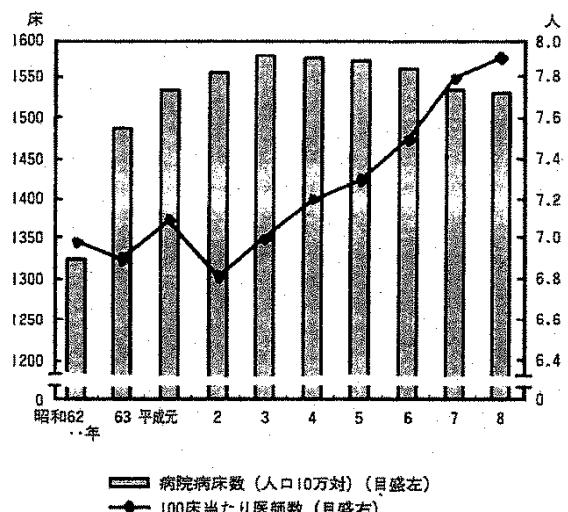
また、全国ではみられなかつたが、沖縄でみられたのは、

- ・100床当たりの医師数が増加
- ・健康教育参加延人員が減少
- ・健康相談被指導延人員が減少

表2 沖縄時系列データと老人医療費との相関

	使用データ (昭和62～ 平成8年各年)	老人1人 当たり医 療費との 相関(r)
老人1人当たり医療費	老人医療事業年報	1.00
平均在院日数	医療施設調査・病院報告	0.96
病院数（人口10万対）	医療施設調査・病院報告	0.29
病院病床数（人口10万対）	医療施設調査・病院報告	0.51
100床当たり医師数	医療施設調査・病院報告	0.92
健康教育参加延人員（40歳以上人口10万対）	老人保健事業報告	-0.72
健康相談被指導延人員（40歳以上人口10万対）	老人保健事業報告	-0.72
機能訓練被指導延人員（40歳以上人口10万対）	老人保健事業報告	-0.33
基本健康診査受診者数（40歳以上人口10万対）	老人保健事業報告	-0.93
がん検診受診者数（40歳以上人口10万対）	老人保健事業報告	0.79
自宅での死亡割合（%）	人口動態統計	-0.97
離婚率（人口千対）	人口動態統計	0.87

図3 沖縄の病床数、医師数の推移



資料 厚生省「医療施設調査・病院報告」

- ・基本健康診査受診者数が減少
- ・がん健診受診者数が増加
- ・離婚率が漸増傾向にある

といった傾向であり、以前地域差要因の一つといわれていた医師数についても沖縄の医療費増加の一因となっていることが確認された。

以下、各要因について詳しく述べる。

(1) 医師数、病床数とは正の相関

沖縄の老人1人当たり医療費と相関が高かつた指標としては、まず医師数があげられる($r = 0.92$)一方で、病院病床数については正の相関がみられるもののさほど強くない($r = 0.51$)という結果となった。

これはすなわち、医療費の急増傾向とあいまって医師数が急増しているが、病床数はさほど増加していないということを意味する。

ところで、沖縄の病院病床数であるが、図3でもみられるように、平成3年までは増加を続け、その後横這いないしは漸減傾向にある。そして、この病床数の伸びの鈍化にとって代わって、ちょうど平成4年から今度は100床当たり医師数が急増している。

そこで、病院病床数についてデータを昭和62年から平成3年と、平成4年から8年に分けて相関分析をかけた結果、表3にみられるように病院病床数は平成3年までは非常に強い正の相

表3 平成3年で区切った場合の沖縄の病床数、
医師数の医療費との相関
昭和62～平成3年

	老人1人当たり 医療費との相関(r)
病院病床数（人口10万対）	0.89
100床当たり医師数	-0.03
平成4～8年	
	老人1人当たり 医療費との相関(r)
病院病床数（人口10万対）	-0.96
100床当たり医師数	0.98

表4 100床当たり医師数の推移
医師数（100床当たり） 100床当たり医師数伸び率（%）

	全国	沖縄		全国	沖縄
昭和62年	8.5	7.0	昭和62→63年	1.01	0.99
63	8.6	6.9	63→平成元	1.01	1.03
平成元	8.7	7.1	平成元→2	1.01	0.96
2	8.8	6.8	2→3	1.01	1.03
3	8.9	7.0	3→4	1.02	1.03
4	9.1	7.2	4→5	1.02	1.01
5	9.3	7.3	5→6	1.01	1.03
6	9.4	7.5	6→7	1.02	1.04
7	9.6	7.8	7→8	1.02	1.01
8	9.8	7.9	年平均	1.02	1.02

表5 人口10万対医師数の推移
医師数（人口10万対） 人口10万対医師数伸び率（%）

	全国	沖縄		全国	沖縄
昭和63年	164.2	137.3	昭和63→平成2年	1.04	1.09
平成2	171.3	150.2	平成2→4	1.03	1.06
4	176.5	159.3	4→6	1.04	1.03
6	184.4	163.6	6→8	1.04	1.04
8	191.4	170.6	年平均	1.04	1.06

関を示していたのが、平成4年からは強い負の相間に転じており、また、100床当たり医師数は、平成4年以降医療費と非常に強い相関を示しているのが裏づけられた。

ここから、沖縄の医療費の増加は、平成3年までは病床数の伸びによるものであり、それ以降は医師数の増加によるものだといえる。

なお、沖縄の100床当たりまたは人口10万人当たりの医師数は、平成8年現在まだ全国平均を下回っている。しかし、その伸びについて全国の数値と比較してみたところ、病院の100床当たり医師数については、沖縄における伸び率は全国平均の伸び率とほぼ同水準でありながら平均で1.02と着実に増えており（表4）、さらに、人口当たりの医師数については、年平均で1.06と、全国の伸び（1.04）を上回る勢いで増えている（表5）。

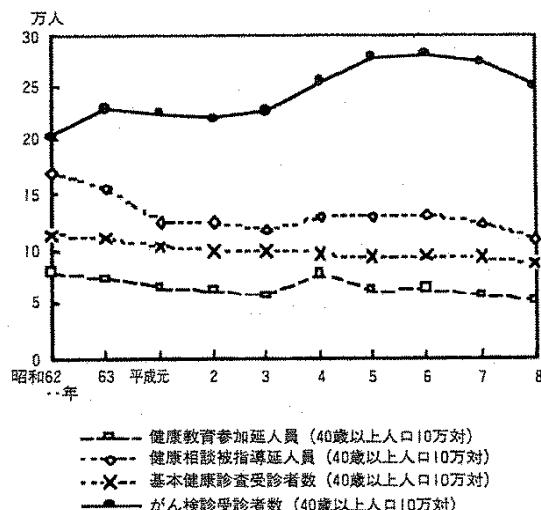
（2）老人保健事業とは負の相関

つぎに、沖縄の老人医療費と老人保健事業との関係をみると、「健康教育参加人員」「健康相談被指導人員」「基本健康診査受診者数」とは負の相関、「がん検診受診者数」とは正の相関がみられる（表2）。なお、「機能訓練被指導人員」とは弱いながら負の相関を示している。

この結果を、平成8年の都道府県別のデータを用いた結果と比べてみると（表1）。全国でみた限りでは、いずれの指標も老人医療費とはほとんど相関がみられず、強いていえば「基本健診」と「がん健診」が負の相関にある。すなわち、基本健診受診者（あるいはがん検診受診者）が少ないところは医療費が高いということであり、がん検診については沖縄の結果と逆の結果となっている。

ここから、保健事業と老人医療費の関連について結論づけるのは容易ではないが、沖縄の場合、過去10年間をふりかえると、「健康教育」「健康相談」「基本健診」といった基本的な予防医療が減少したことが、医療費の増加に何らかの影響を与えたかもしれないと推測される（図4）。

図4 老人保健事業推進状況の推移



資料 厚生省「老人保健事業報告」

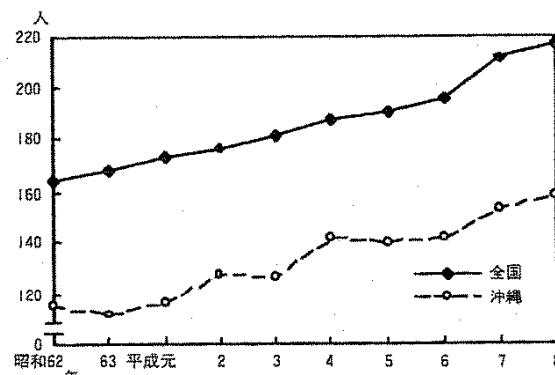
ところで、保健活動のうち、なぜ「がん検診」だけが増加しているのか。その背景には、沖縄におけるがん罹患あるいはがんによる死亡の増加があると思われる。

特定の疾病の罹患率については、そのデータは厚生省の「患者調査」にまとめられているが、残念ながら3年に一度の調査でその間隔が長いため、今回の時系列分析にはそぐわない。一方、死因の統計であるが、これは厚生省の「人口動態統計」で拾うことができる。ここから沖縄のがん（悪性新生物）による死亡率の動向をみると、全国と同様に増加傾向で推移しており（図5）、沖縄におけるがんの発生が高まっていることが推測される。

なお、がんによる死亡率の伸び率をみると、昭和62年から平成8年までの10年間の年平均値は、全国で1.03、沖縄では1.04と、沖縄の伸びの方が急速であることがわかる（表6）。

これまで長寿であり医療費が比較的低く抑えられていた沖縄においても、全国を上回る勢いでがんなどの成人病が増加しており、それに伴い医療費も高まっている。しかし、健康教育、健康相談といった日頃からの予防、健康増進活動を積極的に展開せずにいると、ますます医療費が増加する恐れがあるといえる。

図5 悪性新生物による死亡率（人口10万対）の推移

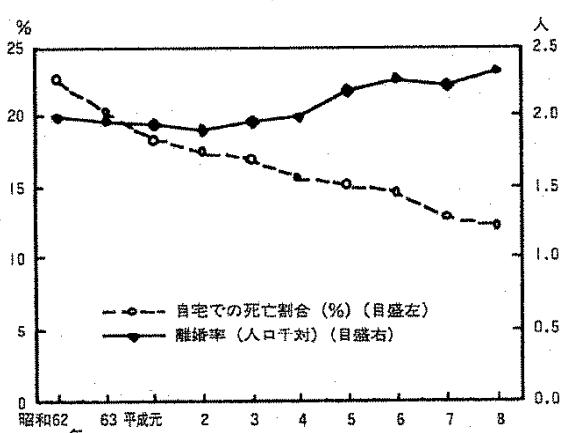


資料 厚生省「人口動態統計」

表6 悪性新生物による死亡率の推移

	死亡率（人口10万対）		同伸び率（%）	
	全国	沖縄	全国	沖縄
昭和62年	164.2	115.4	1.03	0.97
63	168.4	112.3	1.03	1.04
平成元	173.6	117.0	1.02	1.09
2	177.2	127.4	1.03	1.00
3	181.7	127.2	1.03	1.11
4	187.8	141.6	1.01	0.99
5	190.4	140.3	1.03	1.01
6	196.4	141.7	1.08	1.08
7	211.6	153.5	1.03	1.03
8	217.5	158.7	1.03	1.04
年平均			1.03	1.04

図6 沖縄の離婚率、自宅死亡割合の推移



資料 厚生省「人口動態統計」

(3) 社会的要因との関連

このほか社会的要因としては、沖縄の老人1人当たり医療費は「自宅での死亡割合」とは負、

「離婚率」とは正の相関にあることがわかった(表2)。

すなわち、自宅での死亡割合の減少(図6)とともに病院での死亡が増え、それが医療費の上昇を引き起こしているといえる。

また、離婚率の増加(図6)は老人の家族(配偶者や嫁、子ども、孫など)による自宅での介護や療養を困難にし、それが病院への入院の増加につながり、医療費を引き上げているものと考えられる。

IV まとめと今後の課題

沖縄の医療費は近年急増し、全国での順位がワースト10に入るまでとなった。その要因としては、平成3年までは病床数の増加、それ以降は医師数の増加によるものがまずあげられる。

また、健康教育、健康相談、基本健康診査といった老人保健事業の参加・受診の減少も医療費上昇の一因となっており、予防、健康増進への取り組みの強化が沖縄の医療費抑制には欠かせない。

さらに、自宅での死亡の減少、離婚率の増加なども医療費増嵩の要因となっており、独居老人(あるいは高齢夫婦のみ)世帯でも、自宅で介護や看護・療養が受けられるような体制づくりが、病院や施設入所を減らすものと思われ、今後その整備が強く望まれるところである。

なお、今回の分析では、あくまでも各年の時系列でデータが収集できる指標のみで行った。それ以外の指標で医療費の増嵩と関係があると思われる要因については、統計がとびとびのため用いることができなかった。こういった統計データが整備されることを強く望む。また、時

系列分析の場合、時代とともに経済が向上するといった上昇トレンドが見られるため、厳密にいえばこういったトレンドを除去した上の分析が望ましく、これは今後の課題である。

文 献

- 1) 安西将也、他(1987)「老人医療費の都道府県格差の要因分析(その1)」『病院管理』Vol.24(2), 167-177頁
- 2) 安西将也(1989)「老人医療費の都道府県格差の要因分析(その2)」『病院管理』Vol.26(3), 23-28頁
- 3) 二木立(1989)「医療費地域差についての点描; 都道府県別調査の分析から・その1」『病院』Vol.48(4), 356-359頁
- 4) 二木立(1989)「医療費地域差についての点描; 都道府県別調査の分析から・その2」『病院』Vol.48(5), 446-449頁
- 5) 森満、三宅浩次(1988)「老人医療費の都道府県格差と社会的、経済的および文化的指標との関連性」『日本公衆衛生誌』Vol.35(12), 662-668頁
- 6) 北海道保健環境部(1988)『北海道の老人医療費調査—その高い要因を探る』
- 7) 西村周三(1987)『医療の経済分析』、東洋経済新報社
- 8) 国民健康保険中央会(1997)『市町村における医療費の背景要因に関する報告書』
- 9) 川口毅、三浦宣彦、他(1995)「老人保健事業と医療費との関連に関する研究」『日本公衆衛生』Vol.42(9), 761-767頁
- 10) 岡本直幸(1994)「検診と医療費節減効果」『臨床検査』Vol.38(9), 1003-1006頁
- 11) 川口毅(1993)「老人保健事業特に健康診査の評価方法の開発に関する研究」『長寿科学総合研究』1993(7), 182-187頁