

人口動態統計の磁気テープを用い、循環器疾患、および全疾患の死因の性・年齢別および性・年齢調整死亡率を5年ごとに算出し、その推移を協和町とその近接地域で比較する。

### (3) 高齢要介護者の有病率

協和町での平成12年度以降の介護保険認定者のADL、痴呆の情報を収集する。さらに、要介護者把握の悉皆性を高めるため、介護保険認定者以外の65歳以上の住民に対して、民生委員などからの情報を収集する。

### (4) 在宅高齢要介護者の介護者の負担、QOLの調査

協和町において、在宅の介護保険認定者の主介護者に対して、介護による身体的、精神的な負担、QOLに関する調査を行うための共通の調査票を開発し、訪問調査を行う。

### (5) 高齢者医療費の長期的な推移

協和町とその近接地域において、対策開始年から現在までの国民健康保険による医療費（一般、退職者、老人ならびに外来、入院別）データを収集、比較し、長期的な予防対策が高齢者医療の軽減に及ぼす影響を分析する。

## C. 研究結果

(1) 協和町の保健サービス体制の内容、実施状況は、健康手帳については40歳以上全員に配付し、一般健康教育は30%以上に実施している。健康教育媒体は、ポスター、カレンダー、垂れ幕や看板、教本、広報、健康教室、健康相談、課程相談とすべて揃っている。地区組織の利用（構成員）は男性組織と女性組織の両方を活用している。健康まつり等のイベントは毎年行っており、一般健康相談の割合は70%である。一般健康診査40歳以上住民全員を対象とし、全額町負担で個人負担はなし。受診率は70%程度である。健康診査の結果についての説明会を受診者全員に行い、要医療高血圧者に対する保健婦による追跡もほぼ全員に行っている。したがって、別表による予防対策の強度・浸透度スコアは満点の20点であった。町内に2病院、三次予防関連施設としては、特別養護老人ホ

ームが1施設、介護老人保健施設が1施設ある。

一方、明野町での保健サービス体制の内容、実施状況は、健康手帳の配布は40歳以上全員に行っているが、一般健康教育の実施は20%未満である。健康教育媒体は広報、健康教育、健康相談、家庭訪問である。地区組織は女性組織を利用しており、健康まつりなどのイベントは数年に1回程度実施している。一般健康相談は20%程度で、検診の対象は職場での受診者を除き、個人負担はない。受診率は60%程度、結果説明会は実施し、要医療高血圧者についてはほぼ全員を追跡している。

(2) 循環器疾患、全死亡率の推移については、現在研究班事務局で人口動態統計データの目的外使用を申請中であり、次年度以降分析を行う。

(3) 高齢要介護者の有病率については、平成13年度分の介護情報について情報が得られ次第、分析を開始する。

(4) 在宅高齢要介護者の介護者の負担、QOLの調査については、現在共通の調査票を開発中である。

(5) 高齢者医療費の長期的な推移については、現在各年度の医療費データを収集し、入力中である。そのうち平成10年度のデータでは、1人あたり医療の給付は、入院で一般、退職者の区分では近隣の平均より高いが、老人の区分では低く、近隣市町村の中での2番目に低かった。一方入院外では退職者を除き、近隣の平均より低かった。

## D. 健康危険情報

なし

## E. 研究発表

なし

## F. 知的財産権の出願・登録状況

なし

## G. 研究協力者

谷川武	筑波大学社会医学系
山岸良匡	筑波大学医学研究科

厚生科学研究費補助金（健康科学総合研究事業）  
分担研究報告書

地域における長期的な循環器疾患予防対策が高齢者の ADL、QOL および医療費に及ぼす影響  
高知県での対策の実施・評価に関する研究

分担研究者 石川 善紀 高知県中央東保健所 所長

研究要旨

高知県野市町では 1969 年から健康を守る会、保健補導員、食生活改善推進員の住民組織を条例化して、住民が主体的に健康づくりを行える体制を整えるとともに、地元医師団と専門研究機関等が入った循環器疾患管理対策委員会を立ち上げ、循環器疾患予防対策を積極的に推進してきた。1980 年代後半からは野市町での対策をモデルに高知県全域に循環器疾患対策が推進され、脳卒中等の減少等の成果が得られた。本研究では野市町と対照地域とで循環器疾患予防対策の実施状況、3 次予防施設の状況、介護保険認定率、国民健康保険医療費等の比較を行うことにより、循環器疾患予防対策の効果を検討することを目的とし、本年度は基礎資料の収集を行った。

A. 研究目的

高知県野市町では 1969 年から住民組織、地元医師団、専門研究機関等の協力で循環器疾患予防対策が進められてきた。その結果、脳卒中等の循環器疾患発症率が減少するなど、循環器疾患予防対策に大きな成果を上げた。高知県ではその成果を活かすべく他の市町村のモデルとして活動の普遍化を図ったことにより、高知県内の各市町村での循環器疾患予防対策が進展していった。

本研究では長期的な循環器疾患予防対策による脳卒中等の循環器疾患の発症予防が保健、医療、介護保険等の経済指標に及ぼす影響を分析し、今後の高齢化社会における循環器疾患予防対策のあり方を探求することを目的とした。

B. 研究方法

本研究の対象とした高知県野市町は高知県の中東部に位置し、東西 4.85 km、南北 6 km、面積 22.9 平方 km のほぼ円形をした平野地域である。2001 年 10 月 1 日の人口は 16,900 人、65 歳以上人口の割合は 20.0% で高知県の中では比較的、高齢化率の低い町となっている。県都の高知市から車で約 30 分と交通の便がよいことから、近年は高知市のベッドタウンとして人口が急増しており、これまでの農村型地域社会から都市化した地域社会に変化しつつある。

産業では従来から平地農村で且つ温暖な気候

を活かした農業が盛んで、早掘り甘藷、ニラ、ピーマン、花卉等の栽培が行われている。特にビニールハウスによる施設園芸が全国的にも最も早い時期から発展した町である。

野市町では 1969 年から健康を守る会、保健補導員、食生活改善推進員の 3 つの住民組織を条例化して住民主体の保健活動を継続的に展開可能とした。また、町、保健所、県が連携しながら、大阪府立成人病センター（後に大阪府立健康科学センター）、筑波大学の技術支援を受けて、脳卒中予防を重点とした循環器疾患予防対策を継続的に実施してきた。その結果、脳卒中発症率の減少等、循環器疾患予防に著しい成果を上げた。

今回、野市町の対照地域として、野市町の属する高知県の 2 次保健医療圏域の内、野市町以外の中央保健医療圏域の 26 市町村を選定した。

中央保健医療圏域は高知県中央部に位置し、3 市 14 町 10 村で構成されており、高知県 53 市町村の内、半数の市町村を含む広大な地域である。面積は約 3,000 平方 km で県全体の 42% を占め、人口は約 54 万 5 千人で県全体の 67% を占めている。当圏域は高知市を中心に半径 30~50 km 以内に含まれ、高知市周辺は高知県の都市機能も集積し、社会、経済、教育、文化、行政等、総てにおいて中核的な地域である。

これらの対照市町村と野市町の各種指標の推移を比較検討することにより循環器疾患予防対

策の評価を行うため、基礎資料の収集を行った。

### C. 研究結果

野市町および高知県中央保健医療圏域 26 市町村の老人保健事業での 1 次、2 次予防活動状況、3 次予防施設の状況、国民健康保険医療費、介護保険による要介護認定率等のデータを収集した。

野市町の保健サービス体制の内容、実施状況は従来から住民組織、地元医師団、大阪府立成人病センター、筑波大学の協力で各種の保健事業が活発に行われてきた。しかし人口の急増により、勤務者等の増加が見られ、町全体としてみると以前からは指標は一部低下しつつある。この理由は各種の事業量は変わらないものの対象者数が増大したためである。別表による予防対策の強度・浸透度スコアは 20 点満点で 13 点であった。比較のために算出した対照地区のひとつである夜須町における同スコアは 10 点であった。野市町内には病院は 3 箇所、診療所は 9 箇所あり、3 次予防関連施設としては特別養護老人ホーム、ケアハウスがそれぞれ 1 箇所ある。

1 次、2 次予防活動については平成 12 年度の老人保健事業実績報告から、健康教育、健康相談、健康診査の項目について、実施人員を 40 歳以上人口との比率としてデータを収集した（表 1）。

3 次予防の施設に関しては、特別養護老人ホーム、養護老人ホーム、ケアハウス、在宅介護支援センター、介護老人保健施設、療養型病床群、病院、診療所について、市町村別に箇所数、一部、入所定員、病床数の数値を収集した（表 2）。

要介護認定率は一号被保険者数（65 歳以上人口）に対する要介護認定者数の比率で算出した（表 3）。

国保医療費については、高知県健康福祉部保険課を通じた平成 11 年度の高知県国民健康保険事業状況報告および平成 10 年 5 月診療分の疾病分類別国民健康保健医療費分析から、データ収集を行った（表 4）。

高齢者医療費の長期的な推移については、現在各年度の医療費データを収集し、入力中である。

そのうち平成 10 年度のデータを別表に示す。医療の給付のうち入院医療費は概して低く、一般、退職者、老人いずれの区分でも、同一医療圏の平均に比べ数千円から数万円安い結果が得られた。一方入院外では、退職者、老人において平均より 1 万～2 万円高かった。

### D. 考察

野市町では 1969 年から循環器疾患予防対策にモデル的に取り組み、脳卒中発症率の減少等の成果を上げてきた。その経緯の中で、1973 年から開始された老人医療費公費負担制度による老人医療費は高血圧等の通院患者の増加がみられるものの、入院患者の増加率の抑制による効果として、一人当りの費用の伸びが県平均よりも低い結果をもたらした。

その後、野市町は人口の急増期を迎え、対象者の変動、保健事業の相対的な変化、医療機関の増加、介護保険制度の開始など、多くの変動要因を持つに至り、従来のような単純な因子だけでは評価が困難になってきている。

今回指標の一つとしている 2 次予防の活動状況を基本健診受診率でみる場合に、従来からの町の健康管理を受けている集団を中心に実施されている基本健康診査の受診者数を町全体の 40 歳以上の人口比率で算定したため、必ずしも高い率とはならなかった。しかし、新しく転入してきた住民はその多くが職域の健康管理や個人での人間ドッグで健康管理している集団でもあり、それらの循環器疾患予防対策への寄与度も勘案して分析検討していくことも必要と考えられる。

本年度のデータは単年度、または一時点のものを収集したが、今後、長期に亘るデータの収集分析が必要であり、その作業には次年度以降に取り組む予定である。今後、長期に亘る各種指標の推移等を検討して、循環器疾患予防対策の効果を保健、医療、経済面から明らかにしていきたい。

### E. 健康危険情報

なし

なし

F. 研究発表

なし

H. 共同研究者

磯 博康（筑波大学社会医学系）、佐藤 真一、  
嶋本 喬（大阪府立健康科学センター）

G. 知的財産権の出願・登録状況

表1 健康教育、健康相談、基本健康診査実施数の対40歳以上人口比率  
(高知県中央保健医療圏域の市町村別)

市町村	40歳以上人口	健康教育の比率(%)	健康相談の比率(%)	基本健診の比率(%)
野市町	9,255	4.6	32.0	22.1
南国市	27,432	9.3	5.0	12.8
赤岡町	2,149	23.6	31.2	12.1
香我美町	3,735	30.4	45.4	19.5
土佐山田町	13,225	0.8	5.7	18.5
夜須町	2,762	13.4	23.5	13.9
香北町	3,965	171.1	17.9	29.6
吉川村	1,194	60.1	21.4	13.8
物部村	2,392	51.9	81.5	28.6
高知市	173,566	13.0	6.1	7.3
土佐市	18,311	18.9	19.0	4.5
本山町	3,132	61.8	154.5	36.0
大豊町	4,852	26.0	36.7	27.5
鏡村	1,039	31.7	27.8	27.3
土佐山村	841	58.7	37.7	38.8
土佐町	3,478	10.2	15.1	26.2
大川村	398	27.1	22.4	69.8
本川村	556	108.6	53.4	33.1
伊野町	14,215	34.3	31.7	18.8
池川村	1,837	10.0	31.0	25.2
春野町	9,417	25.4	14.5	10.1
吾川村	2,327	4.5	41.5	24.8
吾北村	2,397	74.3	52.4	20.8
佐川町	9,283	34.8	8.6	15.2
越知町	4,989	45.9	43.4	23.6
仁淀村	1,819	17.8	24.5	33.5
日高町	3,718	12.9	98.7	20.7

40歳以上人口：13年10月1日現在、各事業：12年度実績

表2 特別養護老人ホーム、養護老人ホーム、ケアハウス、病院、診療所数  
 (高知県中央保健医療圏域の市町村別) (老人ホームは入所定員を記載)

市町村	特別養護老人ホーム	養護老人ホーム・ケアハウス	在宅介護支援センター数	病院	診療所
野市町	1-100	1-100	1	3	9
南国市	3-180	2-130	3	9	36
赤岡町	1- 50	1- 30	1	1	4
香我美町			1		7
土佐山田町	1- 50		1	3	18
夜須町			1		3
香北町	1- 40	1- 60	1	2	3
吉川村					
物部村			1		1
高知市	9-646	6-470	16	72	276
土佐市	1-100		3	3	13
本山町	1- 50		1	1	3
大豊町	1- 50	1- 60		1	5
鏡村			1		1
土佐山村			1		1
土佐町	1- 80		1	1	2
大川村					2
本川村			1		3
伊野町	1- 90		5	5	12
池川村	1- 50		1	1	2
春野町	2-130		1	1	7
吾川村	1- 50		1		2
吾北村	1- 50		1		3
佐川町	1-112		3	2	9
越知町	1- 80	1- 50	1	4	5
仁淀村			1		3
日高町	1- 50	1- 50	2		3

表3 市町村別 65歳以上人口、要介護認定者数、要介護認定率  
(高知県中央保健医療圏域の市町村)

市町村	65歳以上 人口	要介護認定者数		要介護認定率(%)	
		要介護4～5	計	要介護4～5	計
野市町	3,374	121	471	3.6	14.0
南国市	10,947	494	1,739	4.5	15.9
赤岡町	990	41	169	4.1	17.1
香我美町	1,170	64	229	5.5	19.6
土佐山田町	5,789	163	648	2.8	11.2
夜須町	1,278	42	158	3.3	12.4
香北町	2,117	66	287	3.1	13.6
吉川村	497	21	87	4.2	17.5
物部村	1,373	42	161	3.1	11.7
高知市	61,902	2,444	8,802	3.9	14.2
土佐市	7,477	225	906	3.0	12.1
本山町	1,617	64	217	4.0	13.4
大豊町	2,843	115	330	4.0	11.6
鏡村	503	29	82	5.8	16.3
土佐山村	437	24	65	5.5	14.9
土佐町	1,810	77	272	4.3	15.0
大川村	235	9	28	3.8	11.9
本川村	309	11	34	3.6	11.0
伊野町	5,489	244	822	4.4	15.0
池川村	1,099	54	181	4.9	16.5
春野町	3,809	175	674	4.6	17.7
吾川村	1,270	51	171	4.0	13.5
吾北村	1,331	72	206	5.4	15.5
佐川町	4,158	163	668	3.9	16.1
越知町	2,573	121	344	4.7	13.4
仁淀村	1,032	31	113	3.0	10.9
日高村	1,664	83	275	5.0	16.5

65歳以上人口は平成13年10月1日現在  
要介護認定者数は平成13年12月末現在

表4 国民健康保険被保険者一人当たり循環器系疾患費用額及び老人診療費  
(高知県中央保健医療圏域の市町村)

市町村	一人当たり循環器系疾患の費用額 (入院外来計)				老人一人当 たり診療費
	循環器系	脳血管系	心疾患系	高血圧系	
野市町	11,788	4,721	3,256	2,748	813,485
南国市	10,133	4,721	2,002	2,994	907,317
赤岡町	10,716	4,547	1,980	3,973	952,464
香我美町	12,352	5,165	2,904	3,740	877,745
土佐山田町	11,150	5,048	2,341	3,185	862,077
夜須町	9,756	4,118	2,015	2,531	800,038
香北町	14,379	4,567	1,996	7,490	833,861
吉川村	10,676	4,783	2,655	3,211	1,060,530
物部村	17,275	7,729	2,750	6,464	805,405
高知市	11,020	5,035	2,413	3,253	1,049,756
土佐市	10,754	5,064	2,151	3,302	884,437
本山町	12,848	4,552	2,359	5,885	676,553
大豊町	19,129	8,213	3,156	7,623	928,657
鏡村	21,210	10,162	6,256	4,528	1,119,615
土佐山村	9,383	2,780	2,260	4,340	1,038,680
土佐町	12,664	5,427	1,225	5,827	744,243
大川村	15,759	12,023	662	2,631	838,884
本川村	23,526	11,067	6,876	5,474	1,082,286
伊野町	12,268	4,426	3,256	4,294	911,002
池川町	19,095	6,772	3,530	8,735	809,407
春野町	11,043	5,306	1,712	3,698	958,793
吾川村	12,063	3,242	2,024	6,723	630,396
吾北村	16,191	10,574	999	4,573	772,342
佐川町	9,016	4,172	1,397	3,413	780,946
越知町	13,504	3,460	2,933	7,014	846,768
仁淀村	11,846	5,617	1,819	4,222	682,396
日高村	15,110	4,791	6,383	3,867	944,718

疾患別は平成10年5月診療分、老人分は平成11年度



地域における長期的な循環器疾患予防対策が高齢者の ADL、QOL および医療費に及ぼす影響

長野県での対策の実施・評価に関する研究

分担研究者 白井 祐二 長野県伊那保健所長

## 研究要旨

長野県内において、長期間にわたり循環器疾患の予防対策を実施している地域の一つである、上伊那郡高遠町においては、特に女性で脳卒中の死亡率の低下が顕著であった。これらの予防対策が、循環器疾患死亡率や全死亡率の減少に加え、人口の高齢化にもかかわらず要介護老人数の低下をもたらし、それが在宅での介護者の負担軽減と QOL 低下の抑制、老人医療費増加の抑制、介護保険の負担軽減をもたらすと期待される。この仮説を立証するために、対策地域の同一医療圏の地域を対照地域として、死亡率の動向や、要介護老人の有病率の比較をし、さらに老人一人当たりの国民健康保険費用（入院・外来）の推移の比較や、一部の対策地域と対照地域との間で、予防対策の脳卒中発症及び要介護の抑制効果について今後3年間で分析を行なう。

### A、研究目的

長期間にわたり循環器疾患の予防対策を実施している地域と対照地域（同一医療圏）とで、1）地域の特性、2）予防対策の強度・浸透度のスコアの算定、3）3次予防の施設の状況、4）国保医療費、介護認定率の解析を行い、地域の特性の明確化を行う。

### B、研究結果

#### 1）地域の特性

##### ①上伊那医療圏

上伊那医療圏（伊那保健所管内）は、長野県の南部に位置し、西に中央アルプス、東に南アルプスの山脈が南北に走る間を、天竜川が南に向かって流れる谷間に発達した地域で、2市4町4村からなっている。総面積は、1,348.28 km<sup>2</sup>で、長野県の約1/10にあたり、うち森林面積は1,060.66 km<sup>2</sup>と全体の78.7%を、耕地面積は139.69 km<sup>2</sup>で全体の10.4%を占める。居住地の標高は500～1,100mにわたり、比較的温暖な地域から準高冷地に及んでいる。気温は年間及び昼夜の寒暖の差が

大きい内陸性気候である。

産業は、電気・精密・機械を中心とする工業のほか、米作を基幹とする農業等が盛んである。

人口は平成12年が192,424人で横ばい傾向にあり、年少人口（0～14才）は15.5%で年々減少傾向にあり、老年人口（65才～）は21.6%で年々増加傾向にある。老年人口は、県平均の21.4%より若干高い。

平成11年の全死亡に占める三大死因割合は、1位悪性新生物27.9%、2位脳血管疾患15.9%、3位心疾患15.8%となっている。なお、標準化死亡比（H5～9、厚生省統計情報部）は、悪性新生物 男74.9、女81.8（長野県 男81.8、女88.9）、脳血管疾患 男121.1、女126.2（長野県 男114.6、女121.0）、心疾患 男90.9、女83.6（長野県 男89.8、女89.1）となっている。

##### ②高遠町

高遠町は、上伊那医療圏の北東部に位置し、総面積は139.36 km<sup>2</sup>で、森林面積は約86%を占めている中山間地である。気温は、冬期には最低-10.4℃となることもあり、夏場の最高気温は

34.7℃と高いが、夜間は 15.0℃前後となり、湿度も低く過ごしやすい気候となる。

産業は、工業としては電気・精密のほか、木材・家具等の地域的産業も多い。また、高遠城址公園は、「天下一の桜」（こひがん桜）の名所としても全国に有名で、桜のシーズンには全国より観光客が押し寄せている。

人口は平成 12 年が 7,040 人であり減少傾向にあり、年少人口（0～14 才）が 12.2%で年々減少傾向にあり、老年人口（65 才～）は 33.7%で年々増加傾向にある。老年人口は、上伊那医療圏平均の 21.6%より高い。

平成 11 年の全死亡に占める三大死因割合は、1 位心疾患 28.4%、2 位悪性新生物 20.5%、3 位脳血管疾患 13.6%となっている。なお、標準化死亡比（H5～9、厚生省統計情報部）は、悪性新生物 男 81.3、女 81.8（長野県 男 81.8、女 88.9）、脳血管疾患 男 114.6、女 94.6（長野県 男 114.6、女 121.0）、心疾患 男 100.4、女 73.8（長野県 男 89.8、女 89.1）となっている。

2) 予防対策の強度・浸透度のスコアの算定  
予防対策の強度・浸透度のスコアの算定は表 1 のとおりである。

3) 3 次予防の施設の状況  
3 次予防の施設の状況（平成 14 年 1 月 1 日現在）は、表 2 のとおりである。上伊那医療圏全体では 63 施設あるが、高遠町は老人デイサービスセンターが 1 施設、在宅介護支援センターが 1 施設のみである。なお、介護保険の認定業務は上伊那医療圏全体（上伊那広域連合）で行われている。

4) 国保医療費、介護認定率の状況  
国保医療費（一人あたり、平成 12 年度）は、表 3 のとおりである。高遠町は国保医療費全体では 379,592 円であり、県内では高いほうから 15 番目である。（全部で 120 市町村中）国保医療費一般では、178,537 円で県内 61 位であり、国保医療費老人では、557,758 円で県内 65 位である。国保医療費一般及び老人が県平均に近いのに、全体の医療費が高いのは、当町の高齢化の影響や他の要因

が関係したと思われる。

介護認定率の状況は、表 4 のとおりである。第一号被保険者全体では、高遠町の認定者の割合は 10.7%であり、上伊那医療圏よりはやや多いが県平均よりは少ない。重症度では、要介護 2 以上の構成比が、医療圏及び県平均よりいずれも低くなっている。65 歳以上 75 歳未満では、高遠町の認定者の割合は 3.1%であり、上伊那医療圏と同じであるが県平均よりは少ない。重症度では、要介護 5 で医療圏及び県平均より高くなっている。75 歳以上では、高遠町の認定者の割合は 17.9%であり、医療圏及び県平均よりいずれも低くなっている。重症度では、要介護 2 以上の構成比が医療圏及び県平均よりいずれも低くなっている。高遠町は、高位高齢者の重症者が少ない傾向にある。

#### C、考察

長野県高遠町は、長野県の南部に位置し、森林面積が 86%を占める中山間地帯にあり、気候は内陸性気候である。老年人口は 33.7%で年々増加している。標準化死亡比は、女 94.6 であり県平均 121.0 よりもかなり低い。予防対策の強度・浸透度のスコアは 15 点である。3 次予防施設は、町内には少ないが隣接する伊那市に多いため建設が進まないものと思われる。国保医療費全体は県平均より高めであるが、老人医療費は県平均を下回っている。介護認定率では、高位高齢者の重症者が少ない傾向にあった。これらの要因の一層の解明が望まれる。

#### D、健康危険情報

なし

#### E、研究発表

なし

#### F、知的財産権の出願・登録状況

なし

地域における長期的な循環器疾患予防対策が高齢者のADL、QOLおよび医療費に及ぼす影響  
愛媛県での対策の実施・評価に関する研究

分担研究者 岡田 克俊 愛媛大学 助手

### 研究要旨

1980年から長期に渡り循環器疾患対策を実施してきたE県O市を対策地区、及びその近隣の地区を対照地区として、両群間の脳卒中死亡の推移及び発症状況について比較した。その結果、全国的に脳卒中死亡が低下する中で、両地区とも同様の低下を認めたが、特に対策地区では過去高率であった脳卒中死亡が対照地区と比べても同じもしくは低いレベルにまで急激な低下を示した。1990年代における脳卒中発症状況に関しても、対策地区は特に出血性脳卒中発症率が低く、また対策地区の中でもさらに特別対策地区では脳卒中全体の発症率も低かった。これらのことから、循環器疾患対策は短期的並びに長期的にみて脳卒中予防に有効であることが示された。

しかし、現在の対策地区及び対照地区の健診等の健康プログラムに対する取り組み状況の比較では、これまでの循環器疾患対策の経緯から対策地区では同一規模の対照地区と比べて活発な参加率を示しているにも関わらず、要介護認定者割合、またそのうち要介護度3以上の認定者割合のいずれとも明らかな差を認めなかったことから、要介護に陥る原因として脳卒中以外の疾病の占める割合等の検討、及び循環器疾患対策によって予防された脳卒中の重症度等や医療費等の検討をさらに加えて行く必要があると考えられた。

### A. 研究目的

我が国では、1960年頃より健診を通じて高血圧の把握とその後の管理といった2次予防を中心に循環器疾患対策が実施されてきた。これは全国に普及し、1983年、老人保健法による基本健康診査へとつながっていった。さらに、一部の地域では、健診による2次予防対策に加えて、1次予防として脳卒中等の循環器疾患のリスクファクター、特に高血圧罹患そのものを抑制する対策を実施してきている。その結果、これらの成人及び老人保健対策事業の成果、経済の発展及び生活環境の改善により、1970年代中頃から全国的に脳卒中死亡率は低下し、中高年齢の国民の平均余命は著しく増加してきた。しかし一方で、人口の高齢化により、ADLの低下した老人、寝たきりに至った老人の増加等による老人医療費の増大といった社会問題が生じている。さらに近年では、高齢者割合の増加に伴い、全世帯のうち、老人の単独世帯(約7.0%)や老人のみの世帯(約6.6%)が増加し、家庭内における介護の身体的・精神的負担の増大、地域コミュニティーにおける労働も含めた社会活力の低下といった新たな問題が生じ

つつある(括弧内は2000年国民生活基礎調査:厚生省による)。

そこで今回、循環器疾患対策を特に重点的に行ってきた地区とその周辺の市町村と比較により、長期に渡る循環器疾患予防対策がその後の介護保険等の状況に与える影響について検討を行った。

### B. 研究方法

#### (1)対象

本研究の対象地区には、循環器疾患予防対策を重点的に行ってきた地区としてE県南西部に位置するO市(人口3.9万人)を、その周辺の対照地区として同一2次医療圏に属するE県Y市(3.4万人)、H町(1.1万人)、I町(0.7万人)、S町(0.3万人)、MS町(0.4万人)・MK町(0.9万人)を用いた。尚、同地区の医療圏の特徴としては、脳血管疾患及び虚血性心疾患を含む循環器系疾患入院患者のうち、同一医療圏内に入院している者の割合が87.7%と高く(1999年E県患者調査)、循環器疾患の把握漏れの可能性が比較的少ない点が挙げられる。

対策地区である〇市は、65歳以上の老年人口が22.2%を占め、また、人口及び患者の流出の比較的少ない地域である。市の中心部は、旧大洲市街に相当し、商業を中心とした自営業及び勤務者が多く、他の地区に比べて都市的な生活環境にある。一方、市街地から離れた山間部は農林業を中心とした山村的な形態を、また、その中間に位置する平野部は、都市近郊の状況を呈している。

同市では、1980年から1984年の5年間に、特に平野部の一部及び山間部の計7地区を重点とした(以下、特別対策地区)「脳卒中特別対策事業」を実施した。この事業の内容は、循環器健診受診率の向上、生活・食習慣指導の徹底、及び悉皆性を高めた脳卒中発症調査であった。

対照地区のうちY市は、商工業及び漁業・柑橘業を中心とした産業を有し、人口約3.4万人、及び老年人口25.5%と、比較的〇市に近い人口構成を有している。同Y市では、一部先駆的に健診事業に取り組んだ地区があるが、全市的には、1983年の老人保健法施行以降、初期には40歳を中心とした比較的若年者を対象に健診事業を開始し、順次対象年齢を壮年者及び高年者に拡大してきた。最終的に、全年齢層を含んだ対象となったのは1990年頃であり、〇市と比較し、対策の開始時期に10年弱の差がある。

その他の対照地区であるH町、I町、S町、MS町、MK町ともに〇市及びY市と同一2次医療圏

に所属し、特にY市への入院患者の移動が認められる。また、いずれの地区も65歳以上の老年人口がH町の23.6%からS町の38.9%、平均29.1%と、〇市及びY市よりも高い割合を示している。

## (2)解析方法

対策地区〇市と対照地区との間で、1970年代～1990年代における脳卒中死亡の推移による比較、1990年代における脳卒中発症状況・保健事業の比較、及び2000年における介護保険利用状況に関する比較を行い、長期に渡る対策の有無によるこれらの指標の差について検討を行った。

## C. 研究結果

### (1)脳卒中死亡の推移による比較

表1に研究対象地区における30歳以上の脳卒中死亡率の推移について、昭和60年標準人口モデルにより調整した結果を示す。いずれの地区においても、1972年から1991年の間に脳卒中死亡率は約3分の1にまで低下を示した。特に対策地区〇市では、脳卒中死亡率が1970年代には対照

表1. 地区別人口10万対年齢調整脳卒中死亡率(年平均)

		1972-76年	1977-81年	1982-86年	1987-91年	1992-96年
男性	〇市	5.7	4.4	2.4	1.5	1.6
	Y市	5.4	3.3	2.2	1.7	1.7
	同一医療圏対照地区	5.4	3.7	2.4	1.7	1.6
女性	〇市	3.7	2.8	2.4	1.1	1.2
	Y市	3.4	2.2	1.3	1.1	1.1
	同一医療圏対照地区	3.3	2.4	1.6	1.2	1.1

(30歳以上の死亡)、(S60年標準人口モデルの30歳以上を基準に直接法により算出)

表2. 各地区別、人口10万対年齢調整脳卒中発症率(年平均)

		1994-1996年(〇市以外は1996年単年)							1997-1999年								
		脳出血				脳梗塞(再掲)			脳卒中全体	脳出血	脳梗塞(再掲)				脳卒中全体		
		脳血拴	脳塞栓	分類不能	分類不明な脳卒中	脳血拴	脳塞栓	分類不能			脳血拴	脳塞栓	分類不能				
男性	〇市	111.5	332.5	205.4	27.9	99.2	7.7	0.0	451.7	63.1	277.2	165.3	31.0	80.9	23.0	14.7	378.0
	(再掲)〇市特別対策地区	106.1	335.3	193.4	23.1	118.8	8.7	0.0	450.1	35.0	265.7	154.0	34.3	77.4	18.0	2.7	321.4
	(再掲)〇市その他の地区	113.0	329.8	214.7	30.2	85.0	7.3	0.0	450.2	79.9	282.9	172.7	29.2	81.1	25.5	20.7	409.1
	Y市	75.6	231.9	202.4	23.5	6.0	23.0	11.1	341.6	76.0	279.8	227.8	36.5	15.5	19.2	4.9	379.9
	H町	98.7	373.2	373.2			19.3	25.6	516.8	47.2	261.7	186.4	36.6	38.6	26.0	0.0	334.8
	I町	111.6	272.1	197.6	46.9	27.6	28.5	18.4	430.6	76.9	201.4	144.4	27.2	29.9	28.5	9.5	316.3
	S町	152.3	242.9	203.1	39.8		56.3		451.6	59.1	287.7	253.9	33.7	0.0	70.9	18.8	436.5
	MS町	150.1	195.4	158.6	36.8				345.6	30.8	183.4	108.9	51.1	23.4	0.0	0.0	214.3
	MK町	64.7	231.2	213.0	18.3		41.5	18.3	355.7	39.6	240.1	225.7	6.0	8.3	11.0	0.0	290.7
	女性	〇市	42.5	157.7	114.6	17.1	25.9	17.1	0.0	217.3	17.2	152.6	73.0	25.0	54.6	17.7	7.9
(再掲)〇市特別対策地区		62.3	177.3	133.9	23.9	19.5	25.5	0.0	265.1	9.8	167.0	95.5	15.7	55.7	16.4	0.0	193.1
(再掲)〇市その他の地区		30.1	148.3	104.8	13.2	30.3	12.9	0.0	191.3	21.0	148.1	62.8	30.0	55.3	19.6	12.8	201.5
Y市		81.8	156.6	146.2	6.6	3.9	14.8	4.0	257.3	42.6	119.8	102.3	12.6	4.9	16.7	1.5	180.6
H町		66.8	143.5	119.9	14.2	9.3	15.5		225.7	34.7	136.2	115.9	14.8	5.6	13.2	0.0	184.1
I町		65.0	106.5	86.0	20.5				171.5	11.8	77.7	62.5	10.5	4.8	37.1	0.0	126.5
S町		147.7	157.8	124.0		33.8			305.4	26.3	233.8	163.3	70.5	0.0	35.0	0.0	295.1
MS町		20.9	34.7	34.7					55.6	42.2	143.3	89.3	54.1	0.0	14.0	0.0	199.5
MK町		45.7	154.1	154.1			39.6		239.4	11.6	98.0	77.9	14.0	6.1	18.6	0.0	128.3

(30歳以上の発症、S60年標準人口モデルの30歳以上を基準に直接法により算出)

地区と比べて高値を示していたが、1980年代初期の「脳卒中特別対策事業」以降、対照地区と同レベル以下にまで急激な低下を認めた。

## (2)脳卒中発症の状況による比較

表2に1990年代における30歳以上の脳卒中年齢調整発症率の推移を示す。対策地区〇市及び対照地区Y市との比較において、脳卒中全体では近年の発症率に大きな差を認めなかったが、脳出血及びくも膜下出血を合わせた出血性脳卒中に関しては対策地区〇市が対照地区Y市よりも低い値であった。また対策地区〇市の中でも、特に重点的に対策を行った特別対策地区では、それ以外の地区と比べ脳卒中全体、出血性脳卒中及び男性

の脳梗塞の発症率が低かった。

## (3)健康事業に関する比較

表3に1990年代における各地区の健康事業のうち、特に老人保健事業に基づく健康教育及び基本健康診査の状況について示す。対照地区のうち比較的人口規模の小さい地区における健康教育及び基本健康診査に関する参加状況は高率であった。人口規模の似通った対策地区〇市と対照地区Y市との比較では、健康教育参加率及び基本健康診査のいずれとも〇市の参加率が高く、また特に〇市男性については、対照のうち人口規模の少ない地区と比べても同レベル以上の参加率であった。また表3-2に示すとおり、共通集計スコア

表3. 各地区別、健康事業に関する推移について(40歳以上の男女計)

		人口		延べ参加人数		1年あたりの参加率		
		40歳以上 (n)	1991年度 (n)	1992年度 (n)	1998年度 (n)	1999年度 (n)	90年代初頭 (n)	90年代末 (n)
健康教育(総数)	〇市	20,676	2,475	3,977	5,546	5,718	15.6%	27.2%
	Y市	21,133	2,041	2,186	3,992	2,691	10.0%	15.8%
	H町	6,357	1,155	1,082	1,391	1,165	17.6%	20.1%
	I町	4,101	1,155	1,009	2,735	1,311	26.4%	49.3%
	S町	2,031	629	704	424	371	32.8%	19.6%
	MS町	3,120	1,492	1,337	1,188	945	45.3%	34.2%
	MK町	6,096	2,080	1,931	675	904	32.9%	13.0%
基本健康診査	〇市	20,676	4,134	4,006	3,341	3,511	19.7%	16.6%
	Y市	21,133	2,658	2,588	2,208	2,132	12.4%	10.3%
	H町	6,357	1,550	1,456	1,283	1,301	23.6%	20.3%
	I町	4,101	1,508	1,426	1,105	1,095	35.8%	26.8%
	S町	2,031	658	674	628	551	32.8%	29.0%
	MS町	3,120	977	959	679	660	31.0%	21.5%
	MK町	6,096	926	1,009	1,163	1,206	15.9%	19.4%

表3-2. 予防対策の強度及び浸透度

※スコア化の算定方法

項目・点数	〇市	Y市	2点	1点	0点
1. 健康手帳の配布	0	1	40歳以上全員に配布	40歳以上一部に配布	70歳以上のみ配布
2. 一般健康教育 (延べ人数/40歳以上の人口)	2	0	30%以上	20~29%	20%未満
3. 媒体数*	2	1	7~8	5~6	4以下
4. 地区組織の利用	1	2	男・女とも	女のみ	なし
5. 健康まつり等のイベント	2	0	毎年	数年に1回	なし
6. 一般健康相談 (延べ人数/40歳以上の人口)	2	0	30%以上	20~29%	20%未満
7. 一般健康診査実施対象	1	2	40歳以上住民全員	職場での受診者を除く	治療中を除く
8. 一般健康診査の個人負担	0	0		無し	有り
9. 一般健康診査受診率 (受診数/40歳以上の人口)	1	0	60%以上	30~59%	30%未満
10. 健康結果説明会	1	1		有り	無し
11. 保健婦による追跡 (要医療高血圧者)	2	2	ほぼ全員	一部	無し
合計スコア	14	9			

\*媒体=ポスター、カレンダー、垂れ幕または看板、教本、広報、健康教室、健康相談、家庭訪問

表4. 各地区別、介護保険の状況(平成12年、年平均)

	65歳以上人口	介護保険認定者数						介護保険認定者割合(65歳以上人口に占める割合)							
		要支援	要介護1	要介護2	要介護3	要介護4	要介護5	要支援	要介護1	要介護2	要介護3	要介護4	要介護5	(再掲)合計	(再掲)要介護3以上
〇市	8,709	159	250	182	116	139	136	1.83%	2.87%	2.09%	1.33%	1.60%	1.56%	11.28%	4.49%
Y市	8,625	113	242	175	112	158	116	1.31%	2.80%	2.03%	1.30%	1.83%	1.34%	10.61%	4.47%
H町	2,666	59	72	44	40	42	54	2.20%	2.70%	1.66%	1.49%	1.58%	2.04%	11.67%	5.11%
I町	1,947	40	56	34	24	25	42	2.05%	2.86%	1.76%	1.22%	1.30%	2.16%	11.35%	4.68%
S町	1,082	44	50	20	16	16	12	4.09%	4.59%	1.82%	1.51%	1.45%	1.11%	14.57%	4.07%
M S 町	1,657	55	80	33	25	26	25	3.32%	4.81%	2.01%	1.51%	1.55%	1.51%	14.71%	4.57%
M K 町	2,772	54	62	41	26	38	45	1.94%	2.25%	1.47%	0.93%	1.36%	1.62%	9.57%	3.91%

による予防対策の浸透度の検討においても対策地区〇市は対照地区Y市と比べ高いスコアであった。

(4)介護保険による要介護者の状況の比較

表4に地区別の介護保険による要介護者の状況について示す。要支援者及び各要介護者を含む介護認定者が65歳以上人口に占める割合は、対策地区〇市は11.3%、対照地区Y市は10.6%と同水準の値であった。また、要介護度3以上の者の割合についても両地区間に明らかな差を認めなかった。

D. 考 察

以上、1980年から循環器疾患対策を行ってきた対策地区E県〇市及びその近隣の対照地区について、対策の有無による脳卒中死亡率及び発症率の比較、現在の健康プログラムのうち健康教育及び健診に焦点を当てた比較、並びに介護保険の認定状況に関する比較を行った。その結果、地域における循環器疾患対策は、短期及び長期的に見ても脳卒中死亡・発症を減少させることが明らかとなった。一方、介護保険の要介護認定者率に関する検討では、人口規模が同一レベルの地区間比較の場合、過去からの循環器疾患対策及び現在の健康プログラム実施状況の違いによる認定者率の差は認められなかった。

これらのことから、本研究対象地区における循環器疾患予防対策の効果は、要介護状態と関係のない脳卒中、すなわち重篤で致命的な脳卒中発症を抑制するのみであった可能性がある。また、対策により発症率自体は減少したものの、脳卒中の症状そのものが軽症化したことによる有病期間、特に高齢者層における半寝たきり・寝たきり期間の伸展の結果、有病率が増加し要介護者率に差が認められなかった可能性も考えられる。

今後、医療費及び要介護に陥った原因等の多角的な指標を用いた検討、介護保険制度黎明における初期的な変動の影響を除いた検討等を合わせて、慎重に評価する必要があると考えられた。

E. 健康危険情報

なし

F. 研究発表

なし

G. 知的財産権の出願・登録状況

なし

H. 研究協力者

加藤 匡宏、藤本 弘一郎、浅井 芳恵、竇 貴旺、小西 正光(愛媛大学)

循環器健診を中心とする地域における年齢-年次-出生コーホート解析

保健サービスの統計解析に関する研究

分担研究者 高橋 秀人 筑波大学 講師

研究計画

長期に脳卒中予防対策を実施してきた地域で、脳卒中対策の重点と取り組み方の異なる地域間の脳卒中死亡状況について、年齢-年次-出生コーホート解析によって、年齢効果、年次効果、出生コーホート効果を導出し、その傾向を把握することを目的とする。

脳卒中対策の介入地域として、秋田県（I町、H市I地区）、茨城県の2地域（K町、I町）を、対照地域として、介入地域のそれぞれの隣接地域を設定する。また日本全体の状況との比較も試みる。

A. 研究目的

わが国においては、昭和30年代より検診による高血圧の把握とその後の高血圧管理、食生活改善指導を中心とする循環器疾患予防対策が、全国各地のモデル地域において、保健所・市町村・医師会・検診実施機関・研究機関等の協力のもとに進められてきた。その対策の前後で未治療者高血圧者の減少、住民の血圧レベルの低下、脳卒中の発症率、有病割合の低下、脳卒中による寝たきり者数の減少が認められてきた。一方、食生活は出生年において大きく変化しており、この世代間の影響はこれまで調べられていない。長期間継続して脳卒中をはじめとする循環器疾患予防対策を組織的かつ重点的に実施してきた介入地域と、その近隣に位置し、地域で長期的かつ重点的な対策を行っていない地域で、人口規模・年齢構成・経済状況が類似している地域を対照地域として設定し、脳卒中死亡及び循環器疾患死亡率の推移を、年齢変化の影響、年次変化の影響、及び出生コーホート変化の影響の3つの観点から地域間の特徴を把握する。

B. 研究方法

本研究の研究対象としての介入地域は、秋田県I町（人口7千人）、同じくH市I地区（3千人）、茨城県K町（1.8万人）、同じくI町（2.3万人）である。

介入地域である秋田県I町は1963年（昭和38年）より、地域ぐるみの脳卒中予防対策を開始し、町の方針で集団健診の無料化の継続、保健婦（3人）、助産婦（4人）による食生活改善を中心とした健康教室の開催、家庭訪問による健康教育を継続し、地区住民組織の活動に加えて有線放送による健診受診のPR活動や健康教育も行なってきた。大学等の研究・支援機関の協力は1999年現在においても継続している。

介入地域である秋田県H市I地区は、1963年に予防対策が開始された後、1968年より市の方針により集団健診の有料化が行なわれ、さらに1973年には市に所属する地区担当保健婦の定年退職により、健康教育の体制が弱体化していった。大学等の研究・支援機関の協力は1987年で終了しており、秋田県I町に比べて近年予防対策の徹底度は低くなっている。

介入地域である茨城県K町は、1981年より健診による脳卒中のハイリスク者である高血圧者の把握と血圧管理の指導に取り組み、また高血圧の発生自体を抑える一次予防対策を減塩キャンペーンといった形で取り組み、大学等の研究・支援機関より技術指導や技術援助、マンパワーの投入も行なわれ現在も継続中である。

介入地域である茨城県I町も1981年より脳卒中予防対策を実施しているが、K町とは異なり、脳卒中の二次・三次予防を中心としており、脳卒

中のハイリスク者の対策と脳卒中発生後のリハビリテーションを中心として対策を進めていた。大学等の研究・支援機関との関わりも技術指導にとどまり、健診は検診専門機関に任せ、生活習慣改善指導も地元医師会医師に委ねる形で、K町ほど徹底していない。

脳卒中对策の介入地域であるこれらの4地域において、組織的かつ重点的な対策を行ってきた秋田県I町、茨城県K町を「介入地域1」、介入地域1のグループよりは対策の徹底度が低い秋田県H市I地区、茨城県I町を「介入地域2」とし、その近隣に位置し、地域で重点的な対策をおこなっていない地域で、人口規模・年齢構成・

経済状況が類似している地域を「対照地域」と設定した。(秋田県I町については、G町、S町など11市町村、秋田県H市I地区については、I町、Y町など11市町村、茨城県K町、I町については、共通に隣接地域をS町、A町など11市町村とした。また日本全体との傾向の比較のために、日本全体を対照地域とすることを試みる。

以上の各地域において、1972年から2001年までの人口動態統計を5年おきに用いて、各地域及び日本全体の性別5歳年齢階級別脳卒中死亡数、性別5歳年齢階級別人口、性別年齢階級別死亡率を用いて、年齢、年次、出生コーホート解析を行う計画である。