

厚生科学研究費補助金  
健康科学総合研究事業  
平成15年度 総括・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

(H15-がん予防-054)

主任研究者 磯 博 康 筑波大学 教授

平成16年 3 月

## 研究組織

主任研究者

磯 博康

筑波大学教授

分担研究者

今井 潤

東北大学教授

佐藤 眞一

大阪府立健康科学センター部長

岡村 昌幸

秋田県由利地域振興局福祉環境部部長

藤枝 隆

茨城県水戸保健所所長

宮川 幸昭

長野県伊那保健所所長

嶋本 喬

大阪府立健康科学センター所長

岡田 克俊

愛媛大学助手

石川 善紀

高知県中央東保健所所長

大久保一郎

筑波大学教授

高橋 秀人

筑波大学助教授

# 目次

## I. 総括研究報告

地域における長期的な循環器疾患予防対策が 高齢者のA D L、Q O Lおよび医療費に及ぼす影響 .....	3
---	---

磯 博 康

## II. 分担研究報告

1. 岩手県での対策の実施・評価に関する研究 .....	12
今 井 潤	
2. 秋田県での対策の実施・評価に関する研究(1) .....	25
佐 藤 眞 一	
3. 秋田県での対策の実施・評価に関する研究(2) .....	33
岡 村 昌 幸	
4. 茨城県での対策の実施・評価に関する研究(1) .....	42
藤 枝 隆	
5. 茨城県での対策の実施・評価に関する研究(2) .....	52
磯 博 康	
6. 長野県での対策の実施・評価に関する研究 .....	62
宮 川 幸 昭	
7. 大阪府での対策の実施・評価に関する研究 .....	73
嶋 本 喬	
8. 愛媛県での対策の実施・評価に関する研究 .....	81
岡 田 克 俊	
9. 高知県での対策の実施・評価に関する研究 .....	92
石 川 善 紀	
10. 循環器検診事業の臨床経済学的評価に関する研究 .....	104
大 久 保 一 郎	
11. 保健サービスの統計解析に関する研究 .....	112
高 橋 秀 人	

厚生科学研究費補助金（健康科学総合研究事業）  
総括研究報告書

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  
主任研究者 磯 博康 筑波大学教授 社会医学系

研究要旨

わが国の地域での長期的な循環器疾患予防対策が、循環器疾患の死亡のみならず、65歳以上の高齢要介護者の認定率、在宅要介護者を介護する人のQOL、および国民健康保険費の推移に及ぼす影響に関して対照地域を設けて比較し、地域の予防対策の効果を定量的に分析することを目的とした。循環器疾患の死亡データ、介護保険認定者のデータ、国民健康保険による医療費のデータの収集、在宅高齢要介護者の介護者の負担調査、並びに予防対策の医療経済学的分析を実施した。循環器疾患の長期的な予防対策地域は、対照地域に比べ、概ね脳卒中の年齢調整死亡率や要介護者の認定率が低かった。介護負担は、要介護度の高いことに加え、痴呆の存在が重要な決定要因であった。国保医療費の長期的な推移に関しては、各地で対策地域は対照地域に比べ、医療費の伸びが概ね抑制されていることが示された。この推移は、典型的にはまず入院医療費の抑制が先行し、遅れて入院外医療費の抑制効果が認めるパターンであった。費用-効果分析により、循環器疾患のうち、日本人に多発し、ADLの影響が最も大きい脳卒中を年間1人予防するための保健活動費用の算出を試みたが、保健活動を集中的に行った方が長期的な費用は少ないことが明らかとなり、費用効果分析を行うまでもなく集中的な保健活動の財政負担の軽減効果が明らかになった。しかし、これらの効果が生じるまでに要した期間は、対策開始から10～20年程度であり、短期間で評価した場合は、むしろ保健指標が一過的に悪化することのあることが示された。対策の浸透にしたがって、これらの指標は多くの場合好転した。したがって、保健対策事業を展開していく上では、一過的な入院外医療費の増加、高血圧患者の把握増加に伴う短期間の財政支出の増大などに惑わされぬよう、長期的な視野に立った施策が求められる。

A. 研究目的

わが国では、昭和30年代以来、循環器健診による高血圧の把握とその後の高血圧管理、食事改善指導を中心とする循環器疾患の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、健診団体、研究機関の組織的な協力のもとに進められてきた。その結果、集中的な対策を継続したモデル地域においては、未治療高血圧者の減少、血圧レベルの低下、脳卒中の発症率、有病率、死亡率の低下などの成果が挙げられた。また、これらのモデル地域では同一医療圏内の他の地域に比べて脳卒中の低下がより大きいことが示されている。

このような予防対策とわが国の経済発展、国

民の生活環境の改善により、昭和40年代後半から全国的に脳卒中死亡率は低下し、国民の65歳以上の平均余命は著しく増加した。これは国民の保健水準の向上を示すものであるが、反面、人口の高齢化によるADLの低下した老人の増加、介護者の身体的・精神的負担の増大やQOLの低下、老人医療費の増大という新たな社会問題が生じつつある。

我々は強力かつ継続的な循環器疾患の予防効果が、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もしくは上昇抑制をもたらし、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

減をもたらすと考え、この仮説を立証するための研究事業を計画した。

すなわち、わが国の地域での長期的な循環器疾患予防対策が、循環器疾患の死亡のみならず、65歳以上の高齢要介護者の有病率、在宅要介護者を介護する人のQOL、および国民健康保険費の推移に及ぼす影響に関して対照地域を設けて比較し、地域の予防対策の効果を定量的に分析することを目的とする。

脳卒中は、患者本人のADLの障害のみならず、介護者の身体的・精神的負担やQOL低下を及ぼす疾患であることから、要介護者が多い高齢者のADL、QOLおよび医療費への影響に焦点をあてて予防対策の効果を分析する必要性がある。とりわけ、平成12年度より介護保険が開始されるにあたり、予防対策が介護保険の負担軽減に及ぼす影響を検討することは急務である。

本研究はわが国において保健所、市町村、医師会、健診機関、研究機関の組織的な協力のもとに長期間継続してきた予防対策事業を客観的に評価し、効果的な予防対策の方策を体系化するものである。特に、これまで諸外国でもほとんど行われていなかった高齢者のADL、QOL、医療費への影響を9つの対策地域において対照地域と比較分析することは、高齢者の保険・医療・福祉に係わる効果的な地域保健サービスに関する新しいメタアナリシスとして位置づけることができる。また、効果的な予防対策の内容を体系的に整理することにより、わが国での客観的なデータに基づいた提言を行うことが可能になる。その結果、循環器疾患予防対策を今後更に進めていく上での施策に反映でき、地域保健の向上に貢献できる。

## B. 研究方法

本研究は地域における循環器疾患予防を中心とした保健サービスの評価のため、対策地域における三次予防を含む保健サービス体制を把握、整理し、下記のテーマを総合的に進めた。

対象とする予防対策地域は12年以上(12~37年)対策を継続している地域で、秋田県I町(人口7千人)、秋田県H市I地区(3千人)、岩手県O町(8千人)、茨城県K町(1.8万人)、茨城県I町(2.3万人)、長野県T町(7千人)、高知県N町(1.2万人)、大阪府Y市M地区(人口2.3万人)、愛媛県O市(3.9万人)の9地域である。対照地域は対策地域の同一医療圏の地域とする。磯は研究の立案、調整、総括を、大久保は経済評価を、高橋は統計解析を、その他の研究者は担当する地域での対策の実施、評価にあたった。

### 1) 脳卒中、全循環器疾患死亡率の推移

対策地域と対照地域における1970年代以降の脳卒中及び全循環器疾患の死亡率の動向を比較するため、予防対策地域と対照地域の人口動態統計(死亡)データの目的外使用を申請し、承認を得て分析を行った。死亡率推移の背景把握のため、循環器疾患予防を中心とした、一次・二次予防対策や三次予防である要介護者に対する地域ケア対策の強度を比較するためのスコア化を行った。

### 2) 高齢要介護者の認定率

対策地域とそれぞれの対照地域において、平成12~14年度の介護保険認定者等の要介護者における認定率を求めた。

### 3) 在宅高齢要介護者の介護者の負担、QOLの調査

対策地域において、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、ZBI(Zarit Caregiver Burden Interview)の質問表(日本語改訂版)を用いて行い、介護者の負担、QOLの分析を行った。

### 4) 国民健康保険医療費の長期的な推移

対策地域とそれぞれの対照地域において、対策開始年から現在までの国民健康保険による医療費（外来・入院別）データ収集し、分析した。

#### 5) 予防対策の医療経済学的分析

秋田県の対策地域の中で特に集中的に対策を行った地域とそうでない地域での高血圧対策（健診による高血圧者の把握と高血圧者への治療、生活指導）に要した費用の差と、脳卒中の発症率の差を分析した。

#### 6) 倫理面への配慮

人口動態統計の活用には地域の各種疾病の死亡率の算出が目的であり、個人同定情報（個人 ID）は用いない。高齢者の ADL、痴呆、介護者の身体的、精神的負担、QOL に関する調査成績は各市町村において、外部からは特定できない ID 番号に基づいて入力を行い、解析事務局では名前、住所等を削除したデータファイルを用いて集計・解析を行った。国保の医療費のデータは国保中央会が公表しているデータを用い、地域単位での集計を行った。予防対策の費用・効果分析においても地域単位のデータを用いた。なお、本研究の実施に当たっては、筑波大学医の倫理特別委員会の承認を得た。

### C. 研究結果と考察

各地で 1970 年以降の脳卒中及び全循環器疾患死亡率の推移を算出したところ、それぞれの対策が浸透しはじめたと考えられる 1990 年代において、対策地域は対照地域に比べ、いずれの死亡率も概ね低いことが認められた（表 1）。平成 12～14 年度の第 1 号介護保険認定者のデータから、高齢要介護者の有病率を算出したところ、対策地域は対照地域に比べ、概ね要介護者の有病率が低いことが認められた（表 1）。また、秋田、茨城、長野、大阪、愛媛、高知の各地域において、介護による身体的、精神的な負担、QOL に関する調査を行い、ZBI の質問

表（表 2）を用いた介護負担を分析したところ、要介護度の高いことに加えて、痴呆の存在が介護負担を有意に高めていることが判明した（表 3・5）。要介護度別に見た場合には、要介護 5 よりも要介護 4 の方が、負担が大きい傾向が示された。痴呆の有無別、脳卒中の有無別に分析した場合、痴呆のない群では脳卒中のない場合よりも脳卒中のある場合のほうが負担は多いが、痴呆のある群では脳卒中の有無による負担の相違は認められなかった（表 5）。国保医療費の長期的な推移に関しては、各地で対策地域は対照地域に比べ、医療費の伸びが抑制されていることが示された。国保医療費の推移に関しては、表 1 に 1995 年から 2001 年までの国保医療費の結果を示す。典型的にはまず入院医療費の抑制が先行し、遅れて入院外医療費の抑制効果を認めるパターンであった。予防対策の費用・効果分析に関しては、秋田における集中的に対策を行った地域とそうでない地域の間で、高血圧対策にかかった費用（健診による高血圧者の把握、生活指導、健康教育等の保健活動に要した費用及び対策により医療機関を受診し高血圧の治療のために要した費用）の差を分析したところ、集中的に対策を行った地域では高血圧治療費以外の保健活動に要した費用は高かったが、高血圧の治療に要した費用が低かった。両者を総合した場合、対策終了時の 1980 年代において、集中的に対策を行った地域の方が、年間一人当たり約 2000 円費用が安く、対策による地域全体の支出削減効果は、年間約 830 万円と見積もられた。なお、この効果が生じるまでに要した期間は、対策開始から概ね 10～20 年程度であった。

以上より、長期的な循環器疾患予防対策により、要介護認定率、脳卒中・循環器疾患死亡率、国保医療費の各指標に対する効果が概ね認められ、特に予防対策を長期に行うことが、これらの指標の改善に大きく寄与することが裏付けられた。

表1

	人口(万人)	介入時期	対策の浸透度スコア	循環器疾患死亡	脳卒中死亡	要介護者の認定率	一人当たり入院医療費	一人当たり入院外医療費	入院・入院外合計
岩手県 大迫町	0.7	1987-	15	32%低い	29%低い	1.3%高い	31000円低い	18000円安い	49000円安い
秋田県 井川町	0.7	1963-	20	26%低い	17%低い	1.0%高い	4000円安い	19000円高い*	16000円高い
秋田県 本荘市	4.6	1963-87	12	37%低い	41%低い	-	6000円高い	11000円安い	6000円安い
茨城県 岩瀬町	2.3	1981-	13	34%低い	34%低い	0.8%低い	8000円高い	12000円安い	4000円安い
茨城県 協和町	1.7	1981-	20	39%低い	37%低い	1.2%低い	5000円安い	6000円安い	11000円安い
長野県 高遠町	0.7	1979-	15	33%低い	42%低い	-	14000円高い	27000円高い	41000円高い
大阪府 八尾市 (M地区2.3)	27.4	1966-	9	26%低い	31%低い	1.0%低い	6000円安い	10000円安い	16000円低い
愛媛県 大洲市	3.9	1980-	14	29%低い	28%低い	2.8%高い	15000円高い	3000円安い	11000円高い
高知県 野市町	1.7	1969-	13	27%低い	25%低い	0.9%低い	53000円安い	9000円安い	62000円安い

\* 秋田県井川町の1991年以降の入院外医療費の増加は、腎臓透析患者によるところが大きい(分担報告p32参照)。

## 表2.介護者の健康に関するアンケート

あなたのお名前 \_\_\_\_\_ (男・女 \_\_\_\_\_ 歳)

現在の職業 有り・無し

あなたが介護している方 (夫・妻・実父・実母・義父・義母・その他 [ \_\_\_\_\_ ] )

介護をしているなかで、次のようなことがありますか。あなたの気持ちにもっともあてはまる番号を○で囲んでください。

	0	1	2	3	4
	思わない	たまに思う	時々思う	よく思う	いつも思う
1. 介護されている方は、必要以上に世話を求めてくると思いますか	0	1	2	3	4
2. 介護のために自分の時間が十分にとれないと思いますか	0	1	2	3	4
3. 介護のほかに、家事や仕事なども、こなしていかなければならず、「ストレスだな」と思うことがありますか	0	1	2	3	4
4. 介護されている方の行動に対し、困ってしまうと思うことがありますか	0	1	2	3	4
5. 介護されている方のそばにいと腹が立つことがありますか	0	1	2	3	4
6. 介護があるので家族や友人と付き合いづらくなっていると思いますか	0	1	2	3	4
7. 介護されている方が、将来どうなるのか不安になることがありますか	0	1	2	3	4
8. 介護されている方はあなたに頼っていると思いますか	0	1	2	3	4
9. 介護されている方のそばにいと、気が休まらないと思いますか	0	1	2	3	4
10. 介護のために、体調を崩したと思ったことがありますか	0	1	2	3	4
11. 介護があるので自分のプライバシーを保つことができないと思いますか	0	1	2	3	4
12. 介護があるので自分の社会参加の機会が減ったと思うことがありますか	0	1	2	3	4
13. 介護されている方が家にいるので、友達を自宅に呼びたくても呼べないと思ったことがありますか	0	1	2	3	4
14. 介護されている方は「あなただけが頼り」というふうに見えますか	0	1	2	3	4
15. 今の暮らしを考えれば、介護にかかる金銭的な余裕はないと思うことがありますか	0	1	2	3	4
16. 介護にこれ以上の時間はさけないと思う事がありますか	0	1	2	3	4
17. 介護が始まって以来、自分の思い通りの生活ができなくなったと思うことがありますか	0	1	2	3	4
18. 介護を誰かにまかせてしまいたいと思うことがありますか	0	1	2	3	4
19. 介護されている方に対して、どうしていいかわからないと思うことがありますか	0	1	2	3	4
20. 自分は今以上にもっと頑張って介護するべきだと思うことがありますか	0	1	2	3	4
21. 本当は自分をもっとうまく介護ができるのになあと思うことがありますか	0	1	2	3	4
22. 全体を通してみると、介護をするということは、どれくらい自分の負担になっていると思いますか	0 全く負担ではない	1 多少負担に思う	2 世間並みの負担だと思う	3 かなり負担だと思う	4 非常に大きな負担である







表5

	総合	痴呆				
		なし		あり		
		脳卒中				
		なし <sup>†</sup>	あり	なし	あり	
人数	949	205	173	207	197	
介護者	平均年齢(歳)	63.4	63.6	63.9	61.4	63.5
	男性の割合(%)	19.2	25.7	17.4	17.0	18.8
	職業あり(%)	37.0	36.5	33.9	44.4	36.7
被介護者	続柄 配偶者(%)	36.0	35.5	52.1	19.8	38.1
	実の両親(%)	26.3	27.5	19.5	37.7	26.4
	その他(%)	37.7	37.0	28.4	42.5	35.5
	要介護度1(%)	33.3	49.5	34.5	28.9	20.1
	要介護度2(%)	26.5	28.1	28.6	27.9	22.2
	要介護度3(%)	15.5	11.2	12.5	19.6	17.5
	要介護度4(%)	13.0	6.6	14.9	14.7	18.0
	要介護度5(%)	11.7	4.6	9.5	8.8	22.2
	Total score	33.42	24.97	30.01*	38.01***	38.96***
	PS score	18.43	14.08	17.19**	21.03***	20.96***
RS score	8.36	6.15	7.38*	9.88***	10.06***	

† p<0.10 \* p<0.05 \*\* p<0.01 \*\*\* p<0.001

‡ 対照群

#### D. 結論

循環器疾患の長期的な予防対策地域は、対照地域に比べ、概ね脳卒中の年齢調整死亡率や要介護者の認定率が低く、国保医療費のうち特に入院医療費の伸びが抑制されていた。介護負担は、要介護度の高いことに加え、痴呆の存在が重要な決定要因であった。費用-効果分析により、循環器疾患のうち、日本人に多発し、ADLの影響が最も大きい脳卒中を年間1人予防するための保健活動費用の算出を試みたが、保健活動を集中的に行った方が長期的な費用は少ないことが明らかとなり、費用効果分析を行うまでもなく集中的な保健活動の財政効果が明らかになった。しかし、これらの効果が生じるまでに要した期間は、対策開始から10~20年程度であり、短期間で評価した場合は、むしろ保健指標が一過的に悪化することのあ

ることが示された。対策の浸透にしたがって、これらの指標は多くの場合好転した。したがって、保健対策事業を展開していく上では、一過的な入院外医療費の増加、高血圧患者の把握増加に伴う短期間の財政支出の増大などに惑わされぬよう、長期的な視野に立った施策が求められる。

#### E. 健康危険情報

なし

#### F. 研究発表

平成16年 日本公衆衛生学会にて発表予定

#### G. 知的財産権の出願・登録状況

なし

H. 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）  
崔仁哲（筑波大学社会医学系）

吉野佳織（筑波大学人間総合科学研究科）  
池田愛（筑波大学人間総合科学研究科）  
八尾正之（筑波大学人間総合科学研究科）  
野田博之（筑波大学人間総合科学研究科）

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

循環器健診を中心とする地域での長期的な予防対策が高齢者の ADL、QOL 及び医療費に及ぼす影響

岩手県での対策・実施・評価

分担研究者 今井 潤 東北大学大学院臨床薬学 教授

研究要旨

大迫研究では家庭血圧測定導入をはじめとする循環器疾患予防対策を、長期に渡り組織的かつ重点的に実施してきた。本研究においては介入地域である大迫町と周辺地域を対象とし、老年人口比率、年齢調整死亡率や医療費の動向を調査した。また介護保険における要介護認定率および受給率の推移と予防対策の強度・浸透度についても比較を行った。その結果、大迫町は周辺地域に比べ高い高齢化率にも関わらず、家庭血圧測定導入後に虚血性心疾患死亡率は大きく低下し、また医療費は低く抑えられていた。合わせて、介護保険の要介護認定率の上昇幅も近隣と比べ小であった。これより、家庭血圧測定事業が医療費削減に有効かつ死亡率改善・健康寿命延長につながった可能性が示唆された。

研究協力者

大久保孝義 東北大学大学院薬学研究科  
薬薬開発構想寄附講座・講師  
舟橋 仁 東北大学大学院薬学研究科  
臨床薬学分野・大学院生

して、長期間継続して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。本研究においては、老年人口比率、年齢調整死亡率や医療費の動向を調査し、介入地域に対して、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比較した。また、介護保険における要介護認定率および受給率の推移を比較し、予防対策が介護保険の負担軽減に及ぼす影響を検討した。さらに、予防対策の強度・浸透度の調査を行い、スコア化を行うことによって大迫町とこれらの町村でその他の予防対策に差がないかどうかの検討を行った。

A. 研究目的

わが国において昭和 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、有病率の低下、脳卒中による寝たきり者数の減少が認められてきた。しかし、その一方で 65 歳以上の平均余命は著しく増加し、それに伴う ADL の低下した老人の増加、介護負担の増大や医療費の高騰などが全国的に問題化している。

大迫研究では家庭血圧測定導入をはじめと

B. 研究方法

①対象地域

本研究の対象地域は岩手県稗貫郡大迫町、盛岡市、花巻市、北上市、遠野市、紫波町、矢巾町、石鳥谷町、東和町、湯田町、沢内村、宮守村、川井村の 4 市 5 町 3 村である。うち、大迫

町を除く市町村を「周辺全市町村」と、花巻市、北上市、遠野市を「周辺市」と、紫波町、石鳥谷町、東和町、宮守村、川井村を「近隣町村」と定義した。

平成12年国勢調査報告により、大迫町の人口は、男性3318名、女性3619名の計6937名である。

## ②大迫研究

われわれは、昭和62年以来、岩手県稗貫運大迫町の住民を対象に家庭血圧測定を実施している。大迫町は盛岡市の南東20km、仙台市の北100kmに位置し、北上山地に囲まれた農村である。

家庭血圧は、各地区の公民館で医師・保健婦による家庭血圧測定の意義と実際の測定のための講習会を開催したのちに、各世帯に1台ずつ家庭用自動血圧計を配布して、導入を行った。各世帯から必ず1人以上の参加を求め、未参加世帯には、保健婦の個別訪問による説明と指導を行った。以上の家庭を通じ、昭和62年より現在にいたるまで同町民に家庭血圧測定を普及させてきた。

家庭血圧は起床後、就寝前に一定の条件下で測定するよう指導を行い、毎年1ヶ月間の血圧値の記録及び提出を求めた。1ヶ月間の血圧値の平均が135/80mmHgの者に対しては保健婦が個別に生活・栄養指導を行い、必要に応じて医療機関受診を推奨した。

## ③老年人口比率の推移

大迫町および花巻市、石鳥谷町、東和町、全県、全国における65歳以上の老年人口比率の年次推移を、岩手県衛生年報のデータに基づき、図とした。

## ④年齢調整死亡率の推移

岩手県衛生年報のデータおよび本研究班のデータを用いて、大迫町および近隣町村、盛岡市における、全循環器疾患死亡、虚血性心疾患死亡、脳血管疾患死亡、全死因死亡の年齢調整死亡率の年次推移を男女別で比較検討した。ま

た、APC (age-period-cohort)分析により、大迫町と「周辺全市町村」とのあいだで、脳卒中死亡・虚血性心疾患死亡・がん死亡について、男女別に、年次効果 (period effect)、非線形出生コホート効果 (nonlinear cohort effect)、全出生コホート効果 (complete cohort effect) を比較した (詳細は分担研究者高橋の報告書に記載)。

## ⑤医療費の推移

大迫町および全県、周辺全市町村、周辺市、盛岡市、近隣町村における一人当たりの年間医療費、老人保健医療費および老人医療費分を除く医療費の年次推移を比較検討した。

## ⑥介護保険要介護認定率の推移

大迫町および周辺全市町村、周辺市、盛岡市、近隣町村における介護保険要介護認定率および要介護度の割合の年次推移を比較検討した。

## ⑦介護保険受給率の推移

大迫町および周辺全市町村、周辺市、盛岡市、近隣町村における介護保険受給率の年次推移を比較検討した。

## ⑧予防対策の強度・浸透度のスコアについて

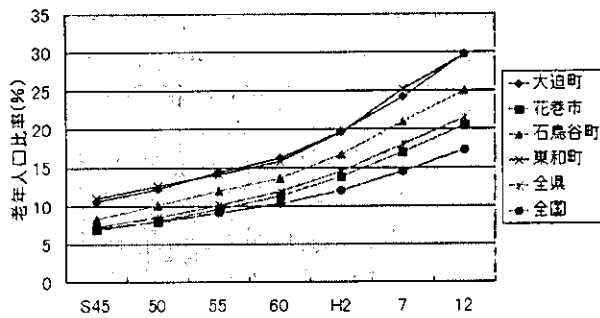
大迫町と対照地域たる石鳥谷町・東和町での予防対策の強度・浸透度のスコアを比較した。このスコアは、大迫町・石鳥谷町・東和町のそれぞれの保健婦からの回答をもとに算出している。浸透度のスコアではそれぞれ、健康手帳の配布対象者、一般健康教育の参加割合、健康に関する広告媒体数 (ポスター・カレンダー・垂れ幕または看板・教本・広報・健康教室・健康相談・家庭訪問のうちいくつあるか)、地区組織の利用、健康まつり等のイベント開催数、一般健康相談の参加率・一般健康診査の実施対象 (職場健診受診者・治療者を含むか否か)、健康診査の個人負担の有無、一般健康診査の受診率、健康結果説明会開催の有無、保健婦による要医療高血圧者の追跡の有無から算出し、20点満点で評価した。

### C. 研究結果

#### ① 老年人口比率の推移 (図1)

65歳以上の老年人口比率は年々増加傾向にあり、その増加率は全国に比べ岩手県では大きく、中でも大迫町は高い増加率でその差は拡大傾向にあった。また大迫町では平成12年度老年人口比率が29.8%と全県平均21.5%を大きく上回っており、周辺地域に比べ高齢化が進展していた。

図1 老年人口比率推移



#### ② 年齢調整死亡率の推移

##### i) 全循環器疾患死亡 (図2, 3)

全循環器疾患の年齢調整死亡率は男女共に年々低下傾向にあるが、昭和62-平成3年度以降は同率で推移しており、地域間での較差は小さくなっていった。大迫町における男性の全循環器疾患年齢調整死亡率は、昭和47-51年度においては1015人/10万人と近隣町村と比較して高率であったが、その後低下を見せ平成9-13年度においては333人/10万人と近隣町村と同程度にまで至った。対して女性では、昭和62-平成3年度以降は近隣町村に比べ低率を維持していた。

図2 全循環器疾患年齢調整死亡率(男性)

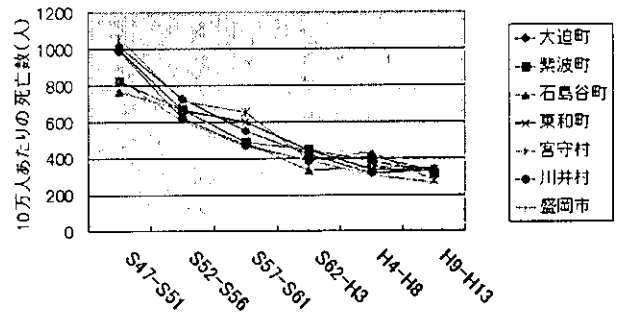
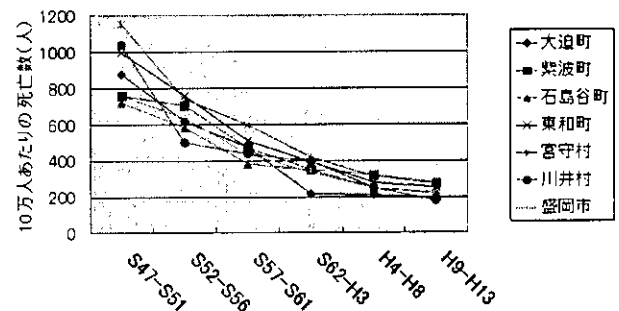


図3 全循環器疾患年齢調整死亡率(女性)



##### ii) 虚血性心疾患死亡 (図4, 5)

虚血性心疾患の年齢調整死亡率は、概して男女共に低下傾向にあったが、昭和62-平成3年度以降は同程度で推移していた。大迫町では昭和47-51年度において近隣町村に比べ著明に高率であったが(男性253人/10万人、女性205人/10万人)、介入開始の昭和62年以降劇的に低下し、平成9-13年度は近隣町村と同程度にまで至っていた(男性95人/10万人、女性41人/10万人)。

図4 虚血性心疾患年齢調整死亡率(男性)

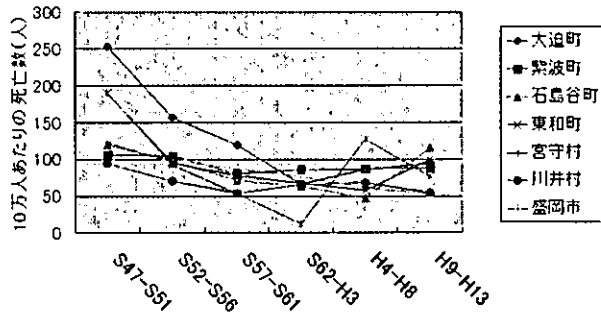


図7 脳血管疾患年齢調整死亡率(女性)

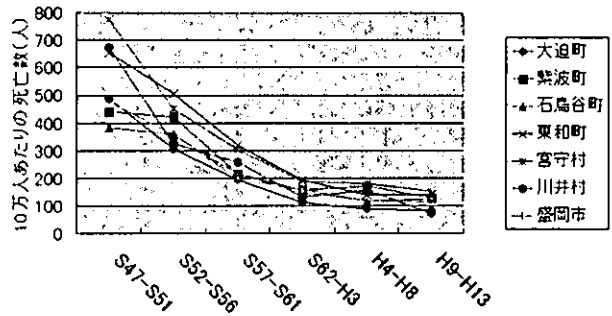
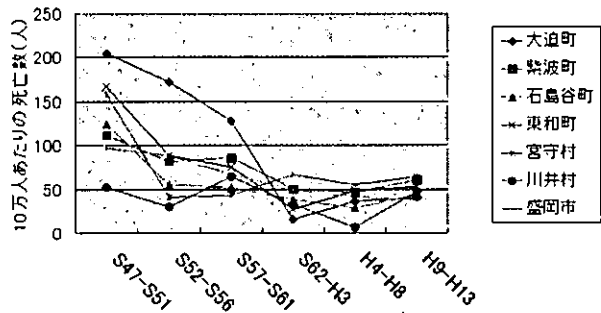


図5 虚血性心疾患年齢調整死亡率(女性)



iv) 全死因死亡 (図8, 9)

全死因死亡の年齢調整死亡率は、男女共に低下傾向が続いているが、女性においてより低下が顕著であるので、男女間の較差は拡大する傾向にあった。男性では、大迫町は昭和 47-51 年度において近隣町村に比べ年齢調整死亡率が最高であった (1814 人/10 万人) が、以降大きく低下し平成 4-8 年度においては盛岡市に次ぐ低率となった (1076 人/10 万人)。女性では、おおむね近隣町村に準じた低下を見せているが、昭和 62-平成 3 年度以降は近隣町村の中でも特に低率を維持していた。

iii) 脳血管疾患死亡 (図6, 7)

脳血管疾患の年齢調整死亡率は男女ともに低下傾向にあるが、昭和 62-平成 3 年度以降は同率のままに推移していた。大迫町も近隣町村と同じく年齢調整死亡率は低下しているが、特に女性では昭和 52-56 年度以降は近隣町村と比較して最低の死亡率のまま推移していた。

図8 全死因死亡年齢調整死亡率(男性)

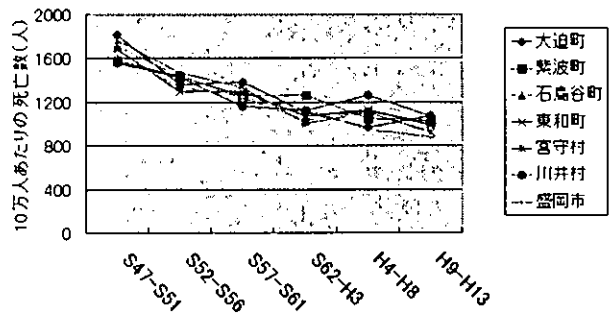
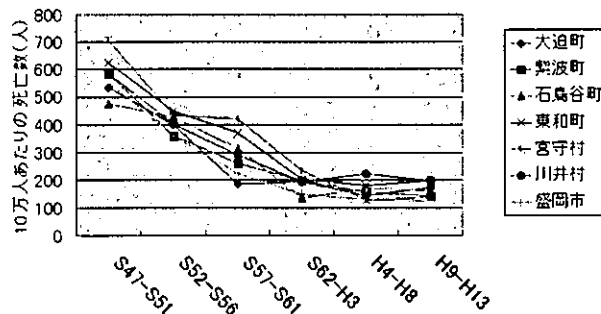
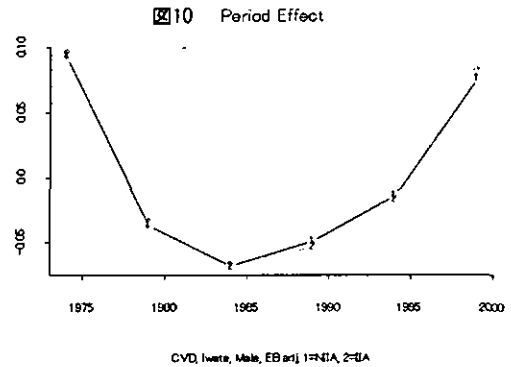
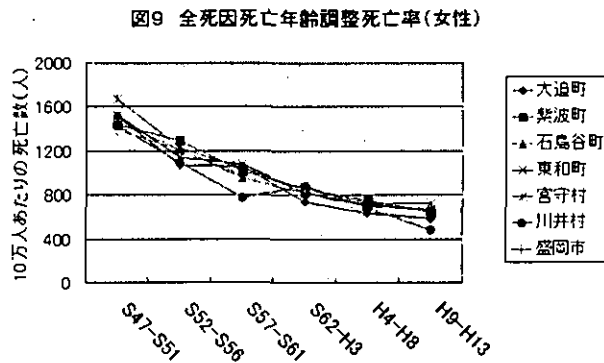


図6 脳血管疾患年齢調整死亡率(男性)

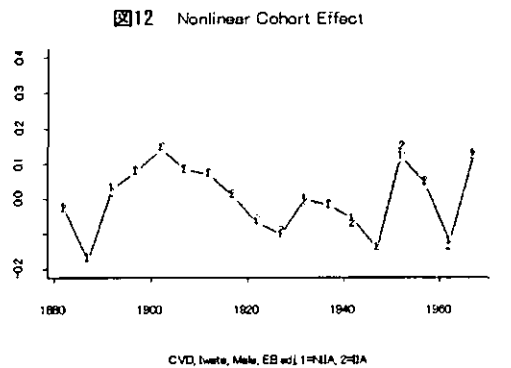
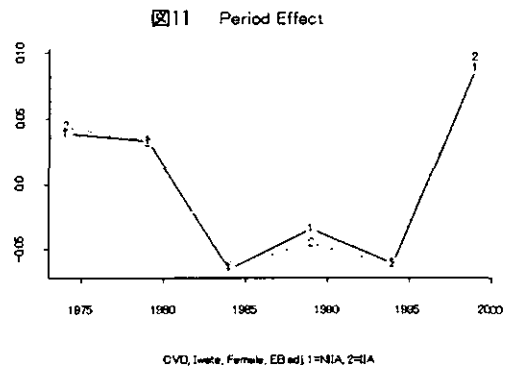




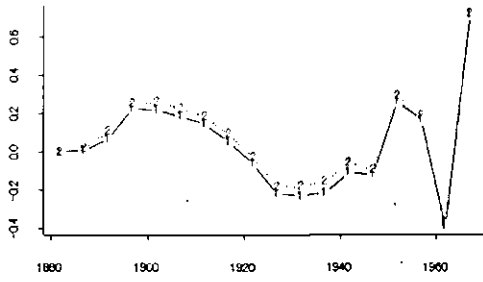


v) APC分析 (図10-27)

NIIA (Non-intensive Intervention Area ; 周辺全市町村) と IIA (Intensive Intervention Area ; 大迫町) における比較を行った。脳卒中死亡 (CVD ; 年次効果(period effect) [図 10-11], 非線形出生コホート効果(nonlinear cohort effect) [図 12-13], 全出生コホート効果(complete cohort effect) [図 14-15])・虚血性心疾患死亡 (IHD ; 年次効果(period effect) [図 16-17], 非線形出生コホート効果(nonlinear cohort effect) [図 18-19], 全出生コホート効果(complete cohort effect) [図 20-21]) は、男女とも、年次効果 (period effect)、非線形出生コホート効果(nonlinear cohort effect)、全出生コホート効果(complete cohort effect)のいずれについても、大迫町と周辺全市町村間で差はなかった。がん死亡 (Cancer ; 年次効果(period effect) [図 22-23], 非線形出生コホート効果(nonlinear cohort effect) [図 24-25], 全出生コホート効果(complete cohort effect) [図 26-27]) については、年次効果 (period effect)、非線形出生コホート効果(nonlinear cohort effect)に差はなかったが、全出生コホート効果(complete cohort effect) については女性において、大迫町で周辺全市町村と比べ、がん死亡リスク低下比が大であった (図 27)。

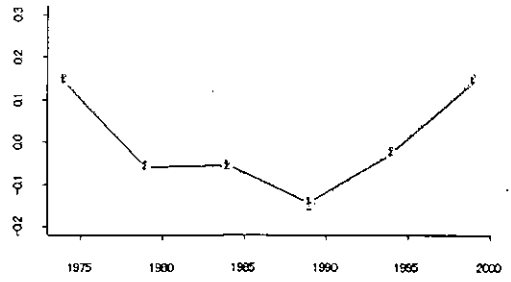


13 Nonlinear Cohort Effect



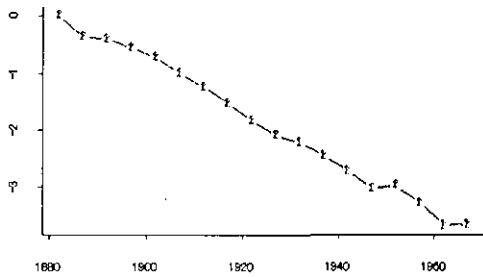
CVD, Iwate, Female, EB adj, 1=NIA, 2=IIA

16 Period Effect



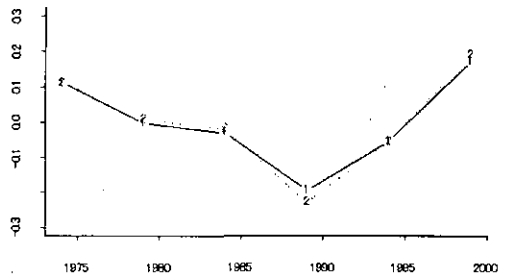
IHD, Iwate, Male, EB adj, 1=NIA, 2=IIA

14 Complete Cohort Effect



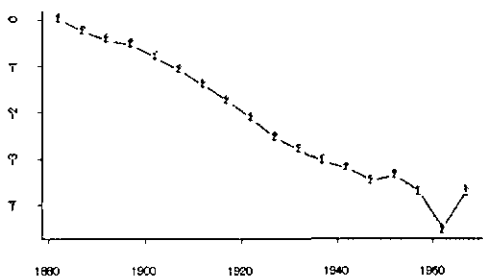
CVD, Iwate, Male, EB adj, 1=NIA, 2=IIA

17 Period Effect



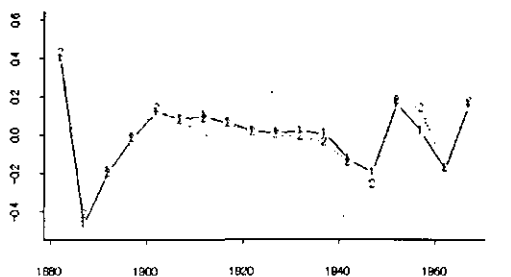
IHD, Iwate, Female, EB adj, 1=NIA, 2=IIA

15 Complete Cohort Effect



CVD, Iwate, Female, EB adj, 1=NIA, 2=IIA

18 Nonlinear Cohort Effect



IHD, Iwate, Male, EB adj, 1=NIA, 2=IIA

图19 Nonlinear Cohort Effect

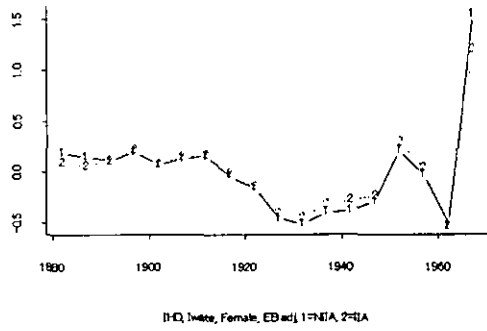


图22 Period Effect

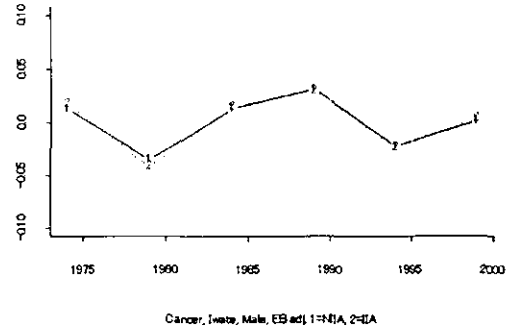


图20 Complete Cohort Effect

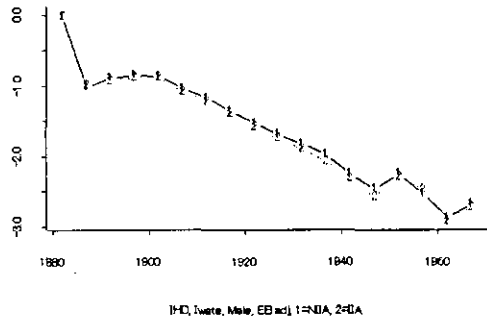


图23 Period Effect

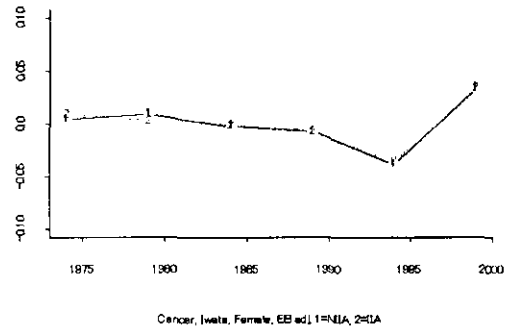


图21 Complete Cohort Effect

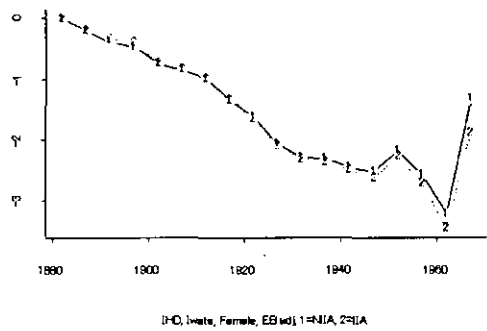
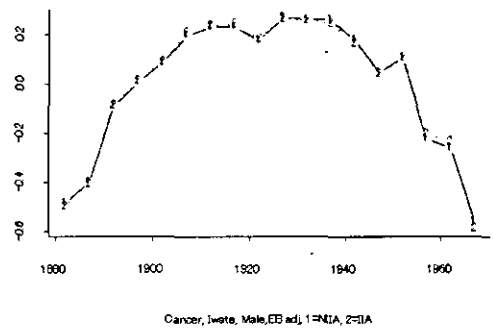
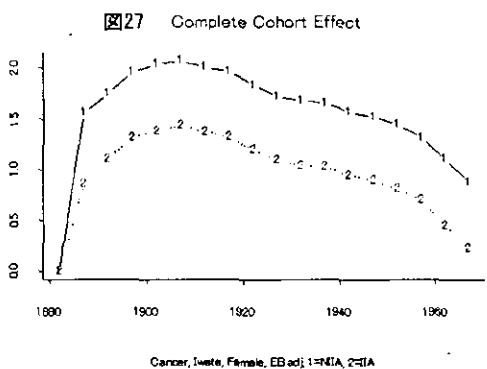
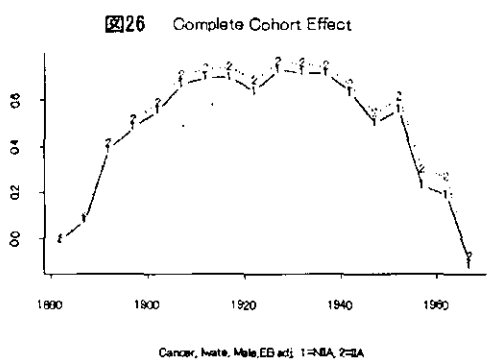
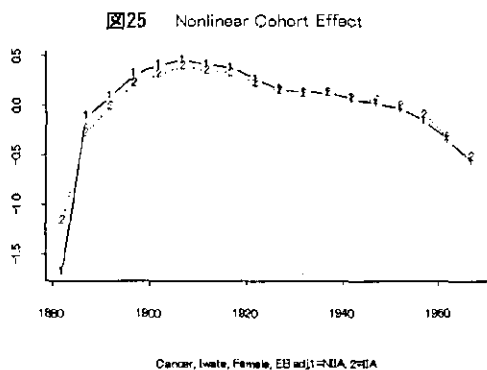


图24 Nonlinear Cohort Effect





### ③医療費の推移

#### i) 医療費 (図 28-30)

入院と入院外をあわせた一人当たりの医療費は年々増加傾向にあるが、大迫町は周辺地域に比べ常に低いレベルを維持し、平成7-11年度において 255352 円/年と全県平均に比べ約 27000 円低額であった。この傾向は入院、入院外ともに認められ、特に入院医療費において周

辺地域との差は大きくなっていった。

なお、平成12年4月から介護保険制度が施行されたことに伴い、従来国民医療費の対象となっていた費用のうち、介護保険の費用に移行したものがあがるが、これらは平成12年度および平成13年度国民医療費に含まれていない (表1参照)。そのため平成12年度および平成13年度は別に集計したが、見かけ上医療費は減少していた。

