

カ町村の中で、南相木村と北相木村は人が少なく、且つ高齢化率が他の町村に比べて高いので、分析対象からは除外した。従って残りの6カ町村について分析した。(表1)

研究方法としては、国保老人医療費1人当たり(歯科を除く)の低い村と高い村の比較を行ったが、医療費を左右する要因として、次の5項目を比較した。

- ・総合検診(基本検診および人間ドック)受診率
- ・保健衛生費・健康教育費
- ・死因別死亡率
- ・疾患別有病率、日常生活状況
- ・事後指導・健康教育内容

医療費(国保)、人口統計に関しては、国民健康保険の統計を用いた(国民健康保険中央会、都道府県国民健康保険団体連合会編『国民健康保険の実態』)。

各町村の保健衛生活動の費用、内容については各町村の担当課に質問紙によるアンケートを依頼した。

調査項目として、まず各町村の保健衛生費(歳出)で、これには成人病検診、検診の事後指導、精検への助成、健康教育、その他の項目が含まれる。次に、基本検診・人間ドックの受診状況で、対象人員数、受診人員数、個人への助成金額、住民対象者の条件について調査を依頼した。また国保医療費に占める高額医療の状況、そして各町村で行っている、検診事後指導、健康教育、住民組織の内容について経費を含め調査した。

以上のデータから各町村の保健衛生費を算出し、住民一人当たりの保健衛生費を求めた。また、基本検診・ドックの受診率に関しては、各町村ごとに対象者の条件が異なるため、受診率を対対象者比と、対40歳以上人口比の2つにおいて算出した。

各町村は、それぞれ年齢構成、高齢化率

異なるため、純粋な医療費の比較は困難である。このため、今回の比較分析の俎上に挙げたのは、平成7年度の一人当たり老人医療費である。以上のように算出した保健衛生費のデータと、基本検診・ドック受診率に対して、それぞれの老人医療費の関係を考察した。

また、医療費の軽減が、QOL(生活の質)の諸因子に何らかの負の影響をもたらしていないかという問題がある。この問題に対しては、各町村の検診データの結果、各種疾病統計を、町村毎の比較、長野県全県との比較を行うことで考察した。

2. 検診別・検査法別にみた胃検診の費用効果

研究対象としたのは、佐久地域(佐久市、南佐久郡)における胃がん登録患者で、92年1月より96年12月までの5年間の登録者とした。そのうち研究調査を行ったのは、佐久総合病院で胃癌に関わる入院治療を受けており、胃癌確定時(登録時)において満年齢40~79歳の者に限った。

92年1月から96年12月までの、佐久地域胃癌登録患者数は717人であったが、うち佐久総合病院で治療を行った患者は525人であり、同地域の登録患者の73%に相当する。さらにこのうち、胃癌確定時年齢が40歳~79歳の患者は430人であった。

長野県佐久地域のがん登録では、発見動機を以下のように9つに分類している。

発見動機コード(がん登録による)

0. 不明、追跡中。
01. 集検(初回時の検査が集検によるもの、但しこの中には間接X線検診と内視鏡検診が一緒に含まれている)
02. 人間ドック(但し、この中には、X線直接撮影の受診が含まれる)。
03. 有症状(自覚症状により医療機関

- を受診し、胃癌を発見したもの)。
- 0 4. 疾患治療中 (胃癌以外の胃疾患治療中に、胃の検査を行い、胃癌を発見したもの)
- 0 5. 他疾患治療中 (胃疾患以外の疾患治療中に、胃の検査を行い、胃癌を発見したもの)
- 0 6. 検診目的 (自覚症状ではなく、検査目的で外来受診し、胃の検査を受けて胃癌を発見したもの)
- 0 7. 他院紹介 (検診・ドック・有症状等の動機すべてが含まれるが、どれに該当するか不明確なもの)
- 0 8. その他

本研究は、胃癌患者の費用効果に関して、胃検診 (集団検診・ドック) 受診者と、検診非受診者についての比較対照を目的としている。と同時に、胃検診についても内視鏡検査と胃X線検査それぞれについて分析を行うことも目的である。故に、発見動機において、検診受診者とも非検診受診者

とも区別しがたい 0、04、05、07、08の該当者は今回の分析対象からは除外した。このような作業により抽出された対象者は、計 287人となった。(表2)

それを発見動機別 (初回検査時) で分類してみると、胃検診、人間ドック、外来検診、自覚受診の4つに分類された。(表3)

「外来検診」とは上記コード06で、自覚症状はなく検診目的で来院し、検査で発見されたものであり、「自覚受診」とは上記コード03で、検診ではなく自覚症状があつて外来受診して発見したものである。検査法をみると、集団胃検診では、主に胃間接X線検査で一部内視鏡検査、人間ドックでは殆どが内視鏡検査で、一部胃直接X線検査、外来検診、外来受診ではすべて内視鏡検査であった。

すなわち、集団胃検診・人間ドックでは、それぞれにX線検査 (間接もしくは直接)、内視鏡検査が含まれており、検査法からみて均一ではない。そこで検査の種別を明確化するため、検診群は初回検査時の検査法

表2 年代別胃癌症例数(40~79歳)

| (1992年1月~1996年12月) | | | | | |
|--------------------|-------|-------|-------|-------|-----|
| | 40~49 | 50~59 | 60~69 | 70~79 | 計 |
| 男 | 14 | 30 | 92 | 65 | 201 |
| 女 | 8 | 18 | 23 | 37 | 86 |
| 計 | 22 | 48 | 115 | 102 | 287 |

表3 発見動機別胃癌症例数(40~79歳)

| (1992年1月~1996年12月) | | | | | |
|--------------------|-----|-------|------|------|-----|
| | 胃検診 | 人間ドック | 外来検診 | 自覚受診 | 計 |
| 男 | 53 | 50 | 13 | 85 | 201 |
| 女 | 34 | 13 | 7 | 32 | 86 |
| 計 | 87 | 63 | 20 | 117 | 287 |

表4 検診受診別・検査法別胃癌症例数(40~79歳)

| (1992年1月~1996年12月) | | | | |
|--------------------|------|-----|-----|-----|
| | 検診 | | 非検診 | 計 |
| | 間接X線 | 内視鏡 | | |
| 男 | 35 | 74 | 87 | 196 |
| 女 | 26 | 27 | 32 | 85 |
| 計 | 61 | 101 | 119 | 281 |

別に、胃間接X線検査と内視鏡検査の二つに分け、自覚受診は非検診群とした。外来検診は内視鏡検査に統一したが、人間ドックでの胃直接X線検査は、極少数であったので、今回の分析対象から除外した。

ここで問題となるのは、検診非受診者は自覚受診が殆どであるが、外来で胃癌（進行癌）を発見される以前に検診（胃X線集団検診または胃内視鏡検査）を受けて「異常なし」と診断されたが、その後自覚症状を起こして外来受診したという例が若干入っていることである。すなわち検診で診断出来なかった例、見逃した例が少数ではあるが、自覚受診の中にある。その分は本来はそれぞれの検診の項目へ入れて費用分析をしなければならない。そこで自覚受診の症例を全例にわたって見直し、発症登録時から遡って2年以内に検診（間接X線または内視鏡）を受診して「異常なし」と判定されたもののうち、その後自覚症状を起こして外来受診し、進行癌と診断されたものについては、それぞれの検診の項目に入れることにした。

また、胃癌で入院すると殆ど同時に脳梗塞を起こし、長期に入院した例があったが、胃癌のみの入院医療費を分離して算定することは不可能であったので、その例は除外した。結局対象者は、最終的には281人となった。（表4）

研究方法としては、以下の方法によった。

1) 胃癌死亡率の調査

死亡率の調査は、佐久地域における胃癌登録の中から、対象者の死亡の有無について調査した。また本地域のがん登録情報には、発見された癌の進達度も登録されており、これもあわせて調査した。ここでは症例数も考慮して、早期と進行の2段階に分類した。

また死亡率の算出にあたっては、全死因

による死亡者の調査がなされているが、ここでは胃癌が原因で死亡したものに限り、対象とした。5年間の登録者の死亡に関しては99年12月現在まで追跡を行った。

2) 入院医療点数の調査

まずそれぞれの胃癌発症登録後の入院歴を、佐久総合病院診療情報室の病歴登録データから調査した。その病歴登録に関しては、本研究では、胃癌治療に対する入院医療費に焦点を絞ることとし、対象胃癌患者においても、胃癌以外の疾病で入院し、胃癌に対する治療が行われていない入院例は、医療点数調査の対象から除外した。すなわち、各患者の入院病歴データには、各入院歴における治療病名が登録されているが、胃癌登録者のそれぞれの入院歴に、治療病名コードとして胃癌が登録されていない入院例は対象外とした。このような作業により、対象となる胃癌治療に関わる入院レセプトは、およそ1,240件であった。

また医療費に関しては、入院医療費だけでなく、外来医療費も放射線治療・抗がん剤の注射、定期検査など、場合によっては高額となるので、癌の場合、医療費の面では大きな比重を占める。これには外来カルテの調査が必要だが、92年から96年までのカルテ調査は実際上不可能であった。そこで分析は入院医療費を中心に据えたが、データの収集が可能であった96年の登録者40名に関しては、98年末までの外来レセプト点数の調査も加えて、参考データとした。

入院点数の調査は、この1,240件に行き、古い年代のものは保存用マイクロフィルムから、磁気テープが残っている年のデータはレセプトの復元等によって調査した。

3) 胃癌一人の発見に要する検診費用

表5 検診内容

| 項目 | 検査内容 |
|-----------------|--|
| 問診 | 自覚症状・既往歴・日常生活 |
| 身体計測 | 身長・体重 |
| 血圧 | 血圧測定 |
| 尿検 | 蛋白・糖・潜血 |
| 血液一般 (4項目) | 赤血球・白血球・血色素 ヘマトクリット |
| 血液生化学 (20項目) | 総蛋白、アルブミン、A/G比 GOT、GPT、LDH r-GTP コリンエステラーゼ アルカリフォスファターゼ 総ビリルビン 血清鉄 血糖 尿素窒素、クレアチニン 尿酸 血清アミラーゼ 総コレステロール 中性脂肪(トリグリセライド) HDL-コレステロール カリウム、カルシウム、リン |
| 心電図 | (B・Dコースのみ) |
| 眼底検査 | (C・Dコースのみ) |
| 喀痰検査 | 多量喫煙者の希望者 |
| 診察 | |
| 健康相談 | |

胃がん患者一人の発見に要する経費を、集団胃X線検査と人間ドックにおける内視鏡検査に関して算出した。検診の費用計算に関しては、(検診料金単価×受診人員)を尺度とし、料金単価は、長野県厚生連の料金(胃間接X線検診@¥4,000、胃内視鏡検診@¥18,000、消費税を除く)を基本とした。検診車による胃間接X線検診においては、要精検者に対する二次検査が必要

表6 検診群と対照群の選定条件

| | 年度 | 87 | 88 | 89 | 90 | 91 | 92 | 93 | 94 | 95 | 96 |
|-------|---------|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|
| (検診群) | | × | ① | ○ | ○ | ○ | ⑤ | | | | |
| | | | × | ① | ○ | ○ | ○ | ⑤ | | | |
| | | | | × | ① | ○ | ○ | ○ | ⑤ | | |
| | | | | | × | ① | ○ | ○ | ○ | ⑤ | |
| | | | | | | | × | ① | ○ | ○ | ⑤ |
| (対照群) | | × | ① | × | × | × | ⑤ | | | | |
| | | | × | ① | × | × | × | ⑤ | | | |
| | | | | × | ① | × | × | × | ⑤ | | |
| | ○ 受診 | | | | × | ① | × | × | × | ⑤ | |
| | ①初年度受診 | | | | | × | ① | × | × | × | ⑤ |
| | ⑤第5年度受診 | | | | | | | | | | |
| | × | | | | | | | | | | |
| | × | | | | | | | | | | |

となるので、その費用を保険点数により算出し、内視鏡のみの精検は16,000円(保健事業単価)、組織検査まで行った精検は29,810円(保険点数)とした。それぞれの総費用を発見人数で割ることで、一人当たりの発見費用とした。胃検診データは長野県厚生連の実績を基にし、人間ドックのデータは、佐久総合病院における実績を参照した。

4) 胃癌患者の逸失利益

胃癌患者が早期発見できず死亡した場合の逸失利益を、下記の式により計算した。

$$\begin{aligned} \text{逸失利益} &= (\text{年収} - \text{生活費}) \times \text{新ホフマン係数} \\ &= (\text{死亡年齢の平均給与額} \times 12 - 240 \text{万円}) \times (\text{死亡年齢時の新ホフマン係数}) \end{aligned}$$

注1)生活費を、20万円×12カ月= 240万円とした。

2)平均給与額は、「平成10年度・人身傷害補償条項 損害額基準」にある年齢別平均給与額表に準拠した。

死亡者の逸失利益額を合計し、対象数で除して胃癌患者一人当たりの平均逸失利益額を算出した。

3. 有病率及び日常生活習慣からみた健康増進活動の費用効果

検診を継続的に受診しているもの（検診群）と、殆ど受診していないもの（対照群）とについて、有病率及び日常生活状況について、経年的な比較を行なった。

検診内容としては、長野県厚生連における「集団健康スクリーニング」方式による多相的なものである。（表5）

研究対象としては、長野県下で「集団健康スクリーニング」方式による検診を町村の検診として実施し、比較的受診率の高い町村を31カ町村選んだ。その中で、1992～1996年度の集団検診（基本健康診査）受診

者のうち、30～69歳の男女の中から、遡って検診を5年間継続的に受診しているものを検診群とし、また同じ町村で検診を殆ど受診していないもの（初年度と第5年度には受診しているが、その中間には受診していないもの）を対照群とした。さらに両群とも出発点を同一条件にするために、初年度の前年は受診していないという条件を設定した。（表6）

その結果、その条件に該当するものは、検診群は男子 4,143名、女子 7,740名、計 11,883名、対照群は男子 531名、女子 941名、計1,472名であった。対照群の方が少なかったため対照群を基準とし、検診群の

表7-1 基本検診受診状況(7年度)

| | 人口 | 対象人員 | 対人口比 | 受診人員 | 受診率(%) | 個人への助成 |
|-------|-------|-------|------|------|--------|------------------|
| 八千穂村 | 4940 | 1310 | 26.5 | 853 | 65.1 | 18歳以上・個人負担1,300円 |
| 臼田町 | 16178 | 5700 | 35.2 | 2846 | 49.9 | 40歳以上・4,000円 |
| 川上村 | 4842 | 2489 | 51.4 | 1038 | 41.7 | 40歳以上・全額補助 |
| 南牧村 | 3612 | 2799 | 77.5 | 849 | 30.3 | 18歳以上・全額補助 |
| 小海町 | 6600 | 5077 | 76.9 | 1274 | 25.1 | 20歳以上・7,190円 |
| 佐久町 | 9006 | 5113 | 56.8 | 241 | 4.7 | 40歳以上・4,993円 |
| 計(平均) | 45178 | 22488 | 49.8 | 7101 | 31.6 | |

表7-2 人間ドック受診状況(7年度)

| | 対象人員 | 対人口比 | 受診人員 | 受診率 | 個人への助成 |
|-------|-------|------|------|------|-------------|
| 八千穂村 | 1005 | 20.3 | 482 | 48.0 | 個人負担・8,000円 |
| 臼田町 | 194 | 1.2 | 47 | 24.2 | 13,990円 |
| 川上村 | 2489 | 51.4 | 289 | 11.6 | 11,000円 |
| 南牧村 | 1331 | 36.9 | 148 | 11.1 | 10,000円 |
| 小海町 | 5113 | 56.8 | 998 | 19.5 | 24,740円 |
| 計(平均) | 10132 | 22.4 | 1964 | 19.4 | |

表7-3 基本検診+ドック受診状況(7年度)

| | 対象人員 | 受診人員 | 受診率(対象人員比%) | 受診率(40歳以上人口比%) |
|-------|--------|-------|-------------|----------------|
| 八千穂村 | 2,315 | 1,335 | 57.7 | 48.3 |
| 臼田町 | 5,700 | 2,893 | 50.8 | 32.4 |
| 川上村 | 2,500 | 1,327 | 53.1 | 53.1 |
| 南牧村 | 2,799 | 997 | 35.6 | 53.7 |
| 小海町 | 5,077 | 1,274 | 25.1 | 34.0 |
| 佐久町 | 5,113 | 1,239 | 24.2 | 24.2 |
| 計(平均) | 23,504 | 9,065 | 38.6 | 36.4 |

中から、性、年齢（年齢の5歳間隔分類のそれぞれの範囲内）、居住場所をマッチングさせて、同数を無作為に抽出した結果、最終的には検診群及び対照群ともそれぞれ男子 449名、女子 888名、計1,337名となった。その両群について、初年度と第5年度（つまり4年後）の各疾患別の有病率及び日常生活状況の推移について比較した。

各疾患の有病率については、全疾患を含めた有病率（要観察、要注意、要精検、要治療、治療中のすべてを含む）、高血圧（最大血圧 160以上、または最小血圧95以上）、心疾患、胃・十二指腸疾患、肝機能障害、糖尿病・高血糖、高脂血（コレステロールが 220mg以上、またはトリグリセライ

ドが空腹時 201mg以上、空腹時以外 241mg以上）、貧血（血色素が男子 13.0g未満、女子 12.0g未満）、運動器疾患、肥満（20%以上及び25%以上）等について検討した。

また日常生活状況については、食生活として牛乳、卵、肉類、魚類、大豆類、緑黄色野菜、海藻類、いも類、油料理の摂取状況、嗜好類としてアルコール類、タバコの摂取状況、それから運動・体操の実施状況等について検討した。

C. 研究結果

1. 町村単位でみた健康増進活動の費用効果

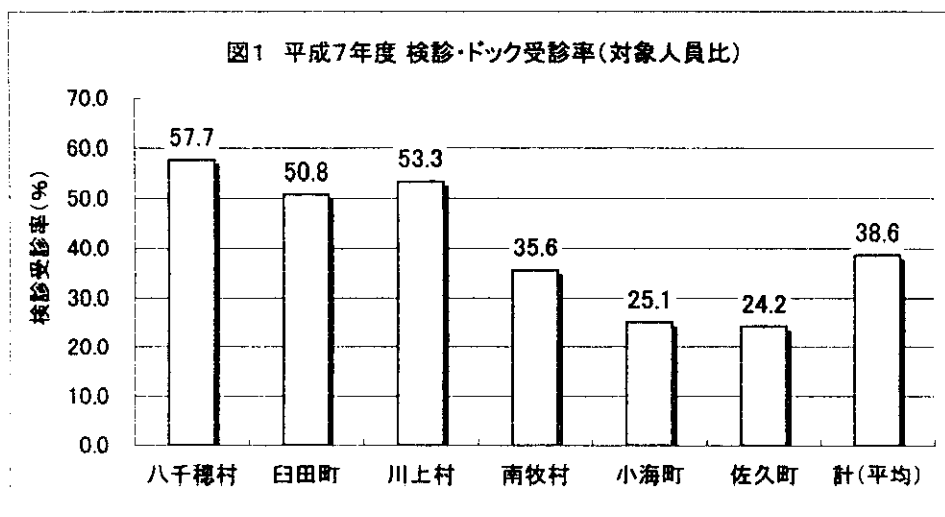


表8 三大死因の平均死亡率(1988年～1997年)
南佐久郡主市町村別
(単位 %)

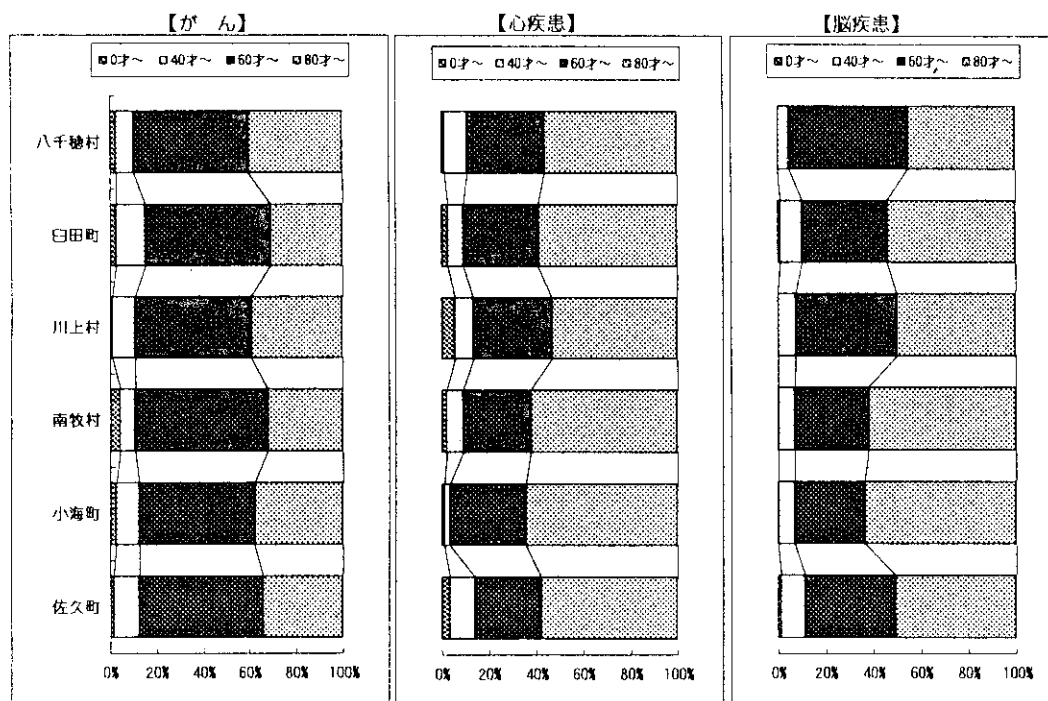
| | 八千穂村 | 臼田町 | 川上村 | 南牧村 | 小海町 | 佐久町 |
|----------|-------|--------|-------|-------|-------|-------|
| 人口(H7) | 4,802 | 16,158 | 4,805 | 3,550 | 6,430 | 8,992 |
| 高齢化率(H7) | 22.2 | 20.7 | 20.4 | 20.9 | 24.1 | 22.3 |
| がん(死亡数) | 126 | 405 | 120 | 74 | 190 | 239 |
| (死亡率) | 2.62 | 2.50 | 2.50 | 2.09 | 2.96 | 2.66 |
| 心疾患(死亡数) | 92 | 247 | 75 | 56 | 144 | 157 |
| (死亡率) | 1.91 | 1.52 | 1.56 | 1.58 | 2.24 | 1.75 |
| 脳卒中(死亡数) | 64 | 247 | 54 | 29 | 88 | 98 |
| (死亡率) | 1.33 | 1.52 | 1.12 | 0.82 | 1.37 | 1.09 |

※死亡率は、平成7年度(1995年)の人口を分母として、各疾病の総死亡者数の人口に対する割合で、算出した。

表9 南佐久郡主町村別・年代別・疾患別死亡統計

| 疾患 | 年代 | 八千穂村 | | 臼田町 | | 川上村 | | 南牧村 | | 小海町 | | 佐久町 | |
|------|------|-------|-------|-------|------|-------|------|-------|------|-------|------|-------|------|
| | | 人数 | % | 人数 | % | 人数 | % | 人数 | % | 人数 | % | 人数 | % |
| がん | 0才～ | 3 | 2.4 | 10 | 2.5 | 1 | 0.8 | 3 | 4.1 | 5 | 2.6 | 3 | 1.3 |
| | 40才～ | 10 | 739.0 | 52 | 12.8 | 12 | 10.0 | 5 | 6.8 | 19 | 10.0 | 27 | 11.3 |
| | 60才～ | 62 | 49.2 | 218 | 53.8 | 60 | 50.0 | 42 | 56.8 | 94 | 49.5 | 127 | 53.1 |
| | 80才～ | 51 | 40.5 | 125 | 30.9 | 47 | 39.2 | 24 | 32.4 | 72 | 37.9 | 82 | 34.3 |
| がん計 | 126 | 100.0 | 405 | 100.0 | 120 | 100.0 | 74 | 100.0 | 190 | 100.0 | 239 | 100.0 | |
| 心疾患 | 0才～ | 1 | 1.1 | 6 | 2.4 | 4 | 5.3 | 1 | 1.8 | 1 | 0.7 | 5 | 3.2 |
| | 40才～ | 9 | 9.8 | 17 | 6.9 | 6 | 8.0 | 4 | 7.1 | 4 | 2.8 | 17 | 10.8 |
| | 60才～ | 30 | 32.6 | 78 | 31.6 | 25 | 33.3 | 16 | 28.6 | 46 | 31.9 | 44 | 28.0 |
| | 80才～ | 52 | 56.5 | 146 | 59.1 | 40 | 53.3 | 35 | 62.5 | 93 | 64.6 | 91 | 58.0 |
| 心疾患計 | 92 | 100.0 | 247 | 100.0 | 75 | 100.0 | 56 | 100.0 | 144 | 100.0 | 157 | 100.0 | |
| 脳卒中 | 0才～ | 0 | 0.0 | 2 | 0.8 | 0 | 0.0 | 0 | 0.0 | 0 | 0.0 | 1 | 1.0 |
| | 40才～ | 3 | 4.7 | 23 | 9.3 | 4 | 7.4 | 2 | 6.9 | 6 | 6.8 | 10 | 10.2 |
| | 60才～ | 32 | 50.0 | 88 | 35.6 | 23 | 42.6 | 9 | 31.0 | 26 | 29.5 | 37 | 37.8 |
| | 80才～ | 29 | 45.3 | 134 | 54.3 | 27 | 50.0 | 18 | 62.0 | 56 | 63.6 | 50 | 51.0 |
| 脳卒中計 | 64 | 100.0 | 247 | 100.0 | 54 | 100.0 | 29 | 100.0 | 88 | 100.0 | 98 | 100.0 | |
| その他 | 0才～ | 7 | 3.8 | 32 | 5.2 | 4 | 2.4 | 10 | 7.1 | 17 | 5.4 | 18 | 4.9 |
| | 40才～ | 8 | 4.3 | 36 | 5.9 | 10 | 6.0 | 9 | 6.4 | 19 | 6.0 | 33 | 9.0 |
| | 60才～ | 57 | 30.6 | 170 | 27.7 | 53 | 31.9 | 44 | 31.4 | 74 | 23.5 | 111 | 30.4 |
| | 80才～ | 114 | 61.3 | 375 | 61.2 | 99 | 59.6 | 77 | 55.0 | 205 | 65.1 | 203 | 55.6 |
| その他計 | 186 | 100.0 | 613 | 100.0 | 166 | 100.0 | 140 | 100.0 | 315 | 100.0 | 365 | 100.0 | |
| 総計 | 0才～ | 11 | 2.4 | 50 | 3.3 | 9 | 2.2 | 14 | 4.7 | 23 | 3.1 | 27 | 3.1 |
| | 40才～ | 30 | 6.4 | 128 | 8.5 | 32 | 7.7 | 20 | 6.7 | 48 | 6.5 | 87 | 10.1 |
| | 60才～ | 181 | 38.7 | 554 | 36.6 | 161 | 38.8 | 111 | 37.1 | 240 | 32.6 | 319 | 37.1 |
| | 80才～ | 246 | 52.6 | 780 | 51.6 | 213 | 51.3 | 154 | 51.5 | 426 | 57.8 | 426 | 49.6 |
| 計 | 468 | 100.0 | 1512 | 100.0 | 415 | 100.0 | 299 | 100.0 | 737 | 100.0 | 859 | 100.0 | |

図2 過去10年間の三大死因の年齢別うちわけ



(1) 基本検診・人間ドック受診状況

6町村では住民の健康検診として、集団健康スクリーニング方式（以下ヘルス検診と呼称）あるいは人間ドック式の総合検診を実施している。但し、八千穂村では基本検診と人間ドックを同一人について隔年に実施しているし、佐久町では人間ドックを主体とした検診を行っている。これは平成7年度の受診状況であるが、過去10年間はほぼ同様な受診率で経過していると考えてよい。（表7-1、表7-2、表7-3）

6町村の中から、対象人員比で検診受診率50%以上の3町村（八千穂村、臼田町、川上村、以下検診群と呼称）と20~30%の3町村（南牧村、小海町、佐久町、以下対照群と呼称）とに分け、以後の分析の対象とした。（図1）

(2) 死因別死亡の状況と検診受診率

対象の6か町村について、がん・脳卒中・心臓病の3大死因について、昭和63年(1998)から平成9年(1997)までの10年間の死亡率について、年代別の分析を行ない、これらと検診受診率との関連を検討した。

三大死因については、検診群と対照群との間に死亡率において差があるとは認められなかった。（表8）

しかし、死亡者の年齢構成についてみると、八千穂村と南牧村では、がんによる40~59歳の中年死亡が比較的少なく、死亡年齢が高年齢（60歳以上）に移行しているが、検診の効果については明らかとはいえなかった。しかし脳卒中については八千穂村が中年死亡が最も少なく、死亡年齢が高年齢に移行しており、対照群と比べて検診の効果が出ているのではないかと考えられた。

（表9、図2）

(3) 疾患有病率・日常生活習慣と検診受診率

有病率としては、高血圧、尿糖陽性、高脂血、貧血、肥満、日常生活習慣としてタバコ、運動、農薬や添加物等に対する注意等について調査したが、検診受診率との関係は明確ではなかった。むしろ検診群のほうに有病率が高いのも見られたが、これは検診で疾病が発見され、受診が増加するからと考えられた。（表10）

表10 疾患有病率・日常生活習慣（厚生連ヘルススクリーニング結果より）

単位（％）

1997年度（平成7年度）

| 項目 | 町村名 | 全县 | | 八千穂村 | | 臼田町 | | 川上村 | | 南牧村 | | 小海町 | |
|----------------|---------|-------|-------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|
| | | 男 | 女 | 男 | 女 | 男 | 女 | 男 | 女 | 男 | 女 | 男 | 女 |
| 対象人員 | 40歳～59歳 | 13566 | 20579 | 54 | 120 | 495 | 1033 | 109 | 194 | 121 | 207 | 168 | 336 |
| | 60歳～ | 15163 | 21392 | 234 | 400 | 617 | 1013 | 132 | 246 | 166 | 239 | 240 | 449 |
| 高血圧C～ | 40歳～59歳 | 21.1 | 13.6 | 29.6 | 19.2 | 18.8 | 12.1 | 17.4 | 10.3 | 16.5 | 8.7 | 13.7 | 13.7 |
| | 60歳～ | 36.3 | 35.2 | 44.4 | 43.0 | 35.2 | 38.0 | 41.7 | 33.7 | 28.9 | 42.7 | 38.3 | 39.4 |
| 尿糖C～ | 40歳～59歳 | 21.7 | 10.7 | 11.1 | 5.0 | 16.2 | 8.9 | 19.3 | 13.4 | 21.5 | 7.2 | 17.9 | 12.5 |
| | 60歳～ | 30.2 | 19.9 | 30.8 | 28.0 | 27.4 | 18.7 | 28.8 | 21.1 | 25.3 | 18.0 | 34.6 | 25.8 |
| 高脂血C～ | 40歳～59歳 | 27.3 | 25.1 | 27.8 | 29.2 | 28.9 | 24.8 | 34.9 | 25.8 | 29.8 | 19.8 | 33.3 | 25.6 |
| | 60歳～ | 18.5 | 35.7 | 17.5 | 31.8 | 18.3 | 40.4 | 23.5 | 35.0 | 20.5 | 29.7 | 19.6 | 39.6 |
| 貧血C～ | 40歳～59歳 | 2.1 | 14.4 | 1.9 | 13.3 | 2.6 | 12.5 | 0.9 | 12.4 | 0.0 | 13.5 | 0.0 | 13.7 |
| | 60歳～ | 6.8 | 7.7 | 7.3 | 7.0 | 3.6 | 4.3 | 3.8 | 2.8 | 3.0 | 4.6 | 7.3 | 6.2 |
| 肥満C～ | 40歳～59歳 | 25.9 | 15.7 | 38.9 | 17.5 | 26.9 | 15.2 | 28.4 | 18.6 | 23.1 | 17.9 | 26.2 | 16.7 |
| | 60歳～ | 22.5 | 23.7 | 24.4 | 24.5 | 21.2 | 26.0 | 31.8 | 31.3 | 20.5 | 26.4 | 35.8 | 33.0 |
| タバコ | ～39歳 | 64.5 | 9.1 | 54.5 | 12.3 | 57.6 | 8.9 | 71.1 | 8.0 | 57.0 | 8.0 | 59.8 | 6.5 |
| | 40歳～59歳 | 51.7 | 4.3 | 41.5 | 4.2 | 49.7 | 5.2 | 45.9 | 4.6 | 37.2 | 6.3 | 48.8 | 4.2 |
| | 60歳～ | 31.2 | 1.3 | 33.0 | 1.1 | 29.9 | 1.3 | 34.1 | 2.8 | 28.3 | 1.7 | 25.5 | 3.1 |
| | ～39歳 | 10.8 | 5.0 | 13.6 | 5.5 | 11.0 | 4.7 | 9.9 | 6.7 | 12.0 | 7.2 | 14.4 | 5.6 |
| 運動 | 40歳～59歳 | 26.1 | 2.1 | 35.8 | 1.7 | 26.1 | 3.0 | 29.4 | 3.1 | 29.8 | 2.9 | 24.4 | 1.2 |
| | 60歳～ | 43.7 | 1.0 | 48.2 | 1.1 | 51.0 | 1.2 | 47.0 | 1.6 | 47.0 | 2.1 | 48.1 | 1.3 |
| 毎日 | 40歳～59歳 | 16.8 | 17.2 | 20.8 | 15.1 | 19.8 | 19.2 | 11.0 | 11.0 | 8.4 | 17.5 | 18.5 | 18.0 |
| | 60歳～ | 26.9 | 30.3 | 35.4 | 38.9 | 33.3 | 37.2 | 20.0 | 23.6 | 19.4 | 30.5 | 26.1 | 29.0 |
| 2週 | 40歳～59歳 | 13.9 | 14.7 | 13.2 | 18.5 | 12.6 | 16.0 | 16.5 | 9.9 | 10.1 | 13.6 | 16.1 | 14.7 |
| | 60歳～ | 14.7 | 17.8 | 17.9 | 22.5 | 14.8 | 22.6 | 12.3 | 19.0 | 12.7 | 14.2 | 11.1 | 15.1 |
| 注意 (農薬添加物等) | 40歳～59歳 | 41.3 | 67.8 | 51.9 | 64.2 | 48.1 | 73.1 | 36.7 | 67.5 | 38.0 | 57.5 | 40.5 | 60.4 |
| | 60歳～ | 56.4 | 66.1 | 52.1 | 59.8 | 62.7 | 73.8 | 41.7 | 52.0 | 44.0 | 51.0 | 55.0 | 60.1 |
| 危険因子 (*注) | 40歳～59歳 | 8.0 | 23.9 | 11.1 | 32.5 | 10.7 | 31.4 | 22.0 | 21.6 | 9.1 | 16.9 | 8.3 | 15.8 |
| | 60歳～ | 14.9 | 21.3 | 13.7 | 17.3 | 16.4 | 26.0 | 9.1 | 9.8 | 9.0 | 10.0 | 13.8 | 17.4 |
| 5コ～ | 40歳～59歳 | 2.2 | 0.3 | 4.5 | 2.2 | 1.9 | 0.6 | 1.6 | 0.3 | 0.7 | 0.0 | 0.6 | 0.0 |
| | 60歳～ | 1.8 | 1.0 | 0.7 | 1.9 | 1.7 | 1.5 | 6.4 | 1.2 | 2.6 | 2.6 | 3.1 | 1.8 |
| 3コ～計 | 40歳～59歳 | 30.8 | 8.5 | 31.8 | 13.0 | 26.9 | 7.9 | 28.8 | 9.3 | 27.6 | 8.6 | 20.5 | 11.2 |
| | 60歳～ | 31.5 | 25.0 | 32.9 | 27.3 | 29.8 | 37.3 | 40.4 | 36.1 | 25.0 | 26.4 | 31.4 | 34.6 |
| なし | 54歳～59歳 | 69.2 | 91.5 | 68.2 | 87.0 | 73.1 | 92.1 | 71.2 | 90.7 | 72.4 | 91.4 | 79.7 | 88.8 |
| | 60歳～ | 68.5 | 75.0 | 67.1 | 72.7 | 70.2 | 72.7 | 59.6 | 63.9 | 75.0 | 73.6 | 68.6 | 65.4 |

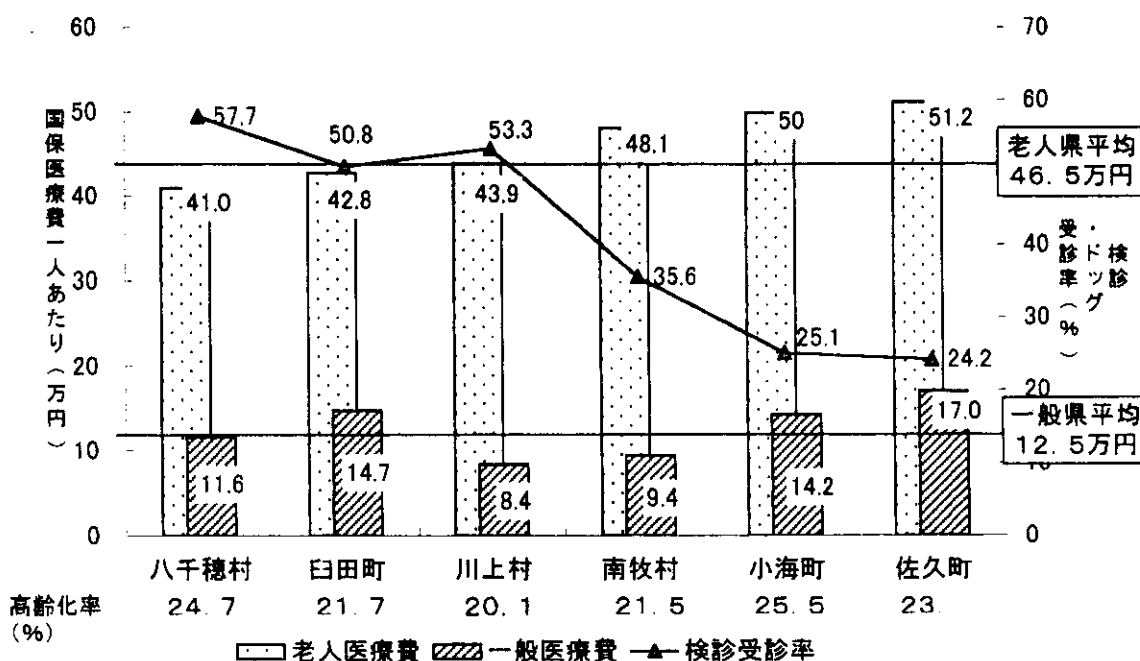
(注) 危険因子として、タバコ・運動不足・家族歴(脳卒中、心疾患)・高血圧・肥満・高脂血・糖尿病の各因子を採用している。

表11 医療費調査 平成7年度(国保分)

| | 人口計(年度末) | | 国保加入者数 | | 国保加入率 | | 入院 | | 入院外 | | 歯科 | | 計 | | 総計 |
|------|-------------|------------|--------|------|---------|-----|---------|-----|--------|-----|--------|----------------|---|---------|---------|
| | 人口 | 国保加入者数 | 国保加入率 | 受診率 | 一人当り費用 | 受診率 | 一人当り費用 | 受診率 | 一人当り費用 | 受診率 | 一人当り費用 | 一人当り診療費(歯科を除く) | | | |
| 八千穂村 | 4,949 | 1,814 | 36.7 | | | | | | | | | | | 204,682 | |
| 一般 | 1,155 | | | 21.3 | 57,193 | | 58,492 | | 14,487 | | 122.6 | | | 115,685 | 130,172 |
| 退職 | 143 | | | 24.3 | 74,417 | | 106,978 | | 21,998 | | 157.4 | | | 181,395 | 203,393 |
| 老人 | 516 | | | 64.6 | 228,593 | | 181,752 | | 13,139 | | 94.8 | | | 410,345 | 423,484 |
| 臼田町 | 15,937 | 5,058 | 31.7 | | | | | | | | | | | 234,959 | |
| 一般 | 2,892 | | | 28.5 | 74,658 | | 72,267 | | 13,270 | | 108.7 | | | 146,925 | 160,195 |
| 退職 | 656 | | | 23.2 | 76,184 | | 102,934 | | 18,351 | | 148.5 | | | 179,118 | 197,469 |
| 老人 | 1,510 | | | 66.4 | 234,036 | | 193,788 | | 13,561 | | 86.1 | | | 427,824 | 441,385 |
| 川上村 | 4,842 | 3,483 | 71.9 | | | | | | | | | | | 146,528 | |
| 一般 | 2,812 | | | 15.1 | 41,549 | | 43,226 | | 15,501 | | 105.4 | | | 84,775 | 100,276 |
| 退職 | 68 | | | 22.1 | 43,260 | | 60,275 | | 14,751 | | 102.9 | | | 103,535 | 118,286 |
| 老人 | 603 | | | 70.5 | 243,934 | | 195,417 | | 13,512 | | 65.9 | | | 439,351 | 452,863 |
| 南相木村 | 1,375 | 733 | 53.3 | | | | | | | | | | | 230,812 | |
| 一般 | 444 | | | 27.3 | 73,266 | | 62,602 | | 18,527 | | 113.5 | | | 135,868 | 154,395 |
| 退職 | 82 | | | 30.6 | 86,989 | | 120,171 | | 10,444 | | 78.8 | | | 207,160 | 217,604 |
| 老人 | 207 | | | 76.9 | 219,415 | | 224,415 | | 18,378 | | 104.0 | | | 443,830 | 462,208 |
| 小海町 | 6,535 | 2,626 | 40.2 | | | | | | | | | | | 251,595 | |
| 一般 | 1,653 | | | 27.3 | 73,950 | | 67,678 | | 12,615 | | 109.3 | | | 141,628 | 154,243 |
| 退職 | 199 | | | 18.5 | 92,424 | | 105,293 | | 17,926 | | 134.0 | | | 197,717 | 215,643 |
| 老人 | 774 | | | 81.1 | 268,060 | | 232,241 | | 12,858 | | 69.1 | | | 500,301 | 513,159 |
| 佐久町 | 9,112 | 3,286 | 36.1 | | | | | | | | | | | 267,347 | |
| 一般 | 2,093 | | | 15.9 | 94,578 | | 75,444 | | 12,514 | | 87.6 | | | 170,022 | 182,536 |
| 退職 | 290 | | | 16.3 | 75,338 | | 132,468 | | 26,592 | | 122.7 | | | 207,806 | 234,398 |
| 老人 | 903 | | | 85.7 | 279,117 | | 232,935 | | 11,964 | | 72.8 | | | 512,052 | 524,016 |
| 長野県 | 2,190,307 | 721,026 | 32.9 | | | | | | | | | | | 309,626 | |
| 一般 | 446,378 | | | 20.4 | 58,337 | | 66,972 | | 15,619 | | 117.6 | | | 125,309 | 140,928 |
| 退職 | 85,588 | | | 27.2 | 97,881 | | 145,923 | | 24,157 | | 157.1 | | | 243,804 | 267,961 |
| 老人 | 189,060 | | | 62.4 | 214,060 | | 250,916 | | 19,487 | | 103.8 | | | 464,976 | 484,463 |
| 全国 | 124,914,373 | 43,240,484 | 34.6 | | | | | | | | | | | 246,776 | |
| 一般 | 30,392,522 | | | 20.3 | 62,517 | | 71,609 | | 17,660 | | 116.8 | | | 134,026 | 151,686 |
| 退職 | 4,140,380 | | | 32.2 | 125,118 | | 167,339 | | 27,873 | | 161.4 | | | 292,457 | 320,330 |
| 老人 | 8,707,582 | | | 91.0 | 326,655 | | 291,936 | | 23,640 | | 114.3 | | | 618,591 | 642,231 |

(『国民健康保険の実態 平成8年度版』より作成)

図3 一般及び老人医療費(歯科を除く)と検診受診率



(4) 老人医療費と検診受診率

国保医療費について、一般、退職、老人と分けて調査したが、この中でとくに老人医療費を主において分析した。

一般の医療費は、検診群と対照群とを比べて一定の傾向はみられなかったが、老人医療費は検診郡と対照群ではっきり差がみられた。即ち、平成7年度の各町村の老人医療費を低い順に並べてみると、八千穂村が最も低く41万円で、次いで臼田町42.8万円、川上村43.9万円で最も高い佐久町51.2万円や小海町50万円とは、約10万円の開きが見られた。八千穂村は、老人医療費は県平均の46.5万円よりも5.5万円低いことが分かる。これらは、いずれも検診の効果とみられる。(表11、図3)

(5) 保健衛生費と検診受診率

町村の保健衛生費は、成人病検診、事後指導、精検助成、健康教育、その他に分かれる。しかし、各町村により分類の仕方がまちまちで、事後指導の費用が検診費用の

中に含まれたり、健康教育へ入ったりして、必ずしも同じでない。またその他の分には、成人対象以外の、例えば母子衛生関係の費用が入っているところもある。従って必ずしも同一条件ではないが、これを40歳人口一人当たりの額に計算して町村ごとにみると、八千穂村11,111円(うちドック部分6,978円)、臼田町3,246円、川上村5,971円、南牧村8,665円、小海町4,183円、佐久町7,160円(うちドック部分4,831円)で、町村ごとに大きな差があった。とくに八千穂村では受診者の半数が人間ドック受診で、佐久町も村民ドック形式のため、検診費用が高額になっている。これと老人医療費との関係は、必ずしも一定の関係はみられなかった。(表12、13、図4)。

しかし費用効果の点からみると、一人当たり1万円を越す最高の費用をかけている八千穂村の場合でも、県平均と比べて老人医療費の軽減額は一人当たり5.5万円にも及んでいるわけだから、十分効果をあげて

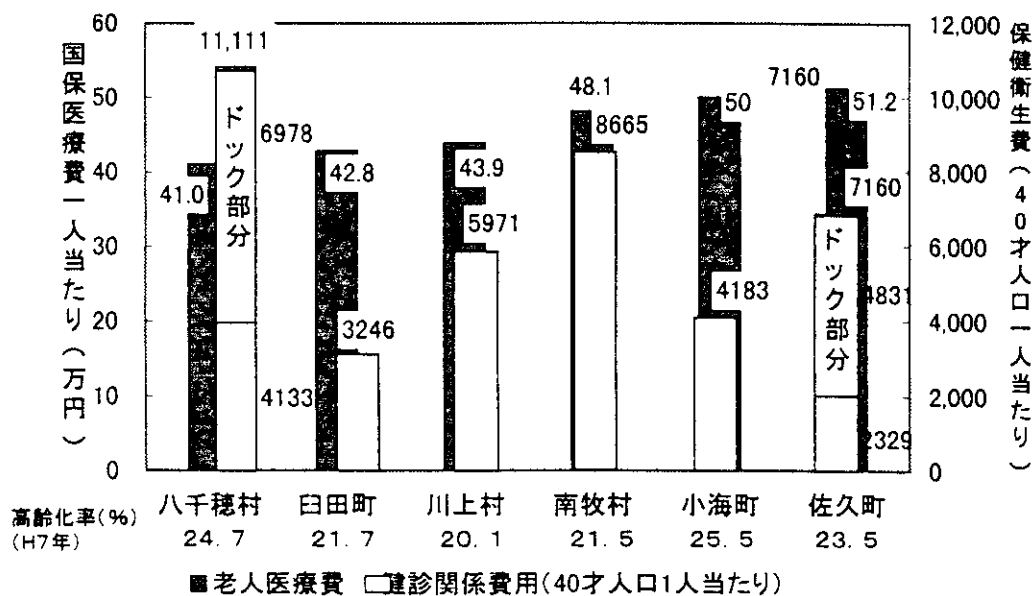
表12 町村の保健衛生費(歳出) 7年度

| | 人口 | 40歳以上人口 | 成人病検診 | 事後指導 | 精検助成 | 健康教育 | その他 | 計 | 一人当り老人医療費 |
|-------|--------|---------|------------|-----------|-----------|-----------|-----------|-------------|-----------|
| 八千穂村 | 4,940 | 2,763 | 26,000,000 | | 500,000 | 200,000 | 4,000,000 | 30,700,000 | 410,345 |
| 臼田町 | 16,178 | 8,932 | 25,930,756 | 10,000 | 1,202,819 | 500,000 | 1,350,000 | 28,993,575 | 427,824 |
| 川上村 | 4,842 | 2,500 | 14,518,000 | | | 410,000 | | 14,928,000 | 439,351 |
| 南牧村 | 3,612 | 1,856 | 10,720,000 | 2,733,000 | 565,000 | 1,375,000 | 689,000 | 16,082,000 | 481,360 |
| 小海町 | 6,600 | 3,748 | 9,718,000 | 280,000 | | 594,000 | 5,087,000 | 15,679,000 | 500,301 |
| 佐久町 | 9,006 | 5,111 | 36,595,000 | | | | | 36,595,000 | 512,052 |
| 計(平均) | 45,178 | 24,910 | | | | | | 142,977,575 | 461,872 |

表13 町村の検診関係費用/40歳以上人口 (平成7年度)

| | 人口 | 40歳以上人口 | 保健衛生支出総計(千円) | 40歳以上1人当たり支出(円) | 一人当り老人医療費 |
|-------|--------|---------|--------------|-----------------|-----------|
| 八千穂村 | 4,940 | 2,763 | 30,700 | 11,111 | 410,345 |
| 臼田町 | 16,178 | 8,932 | 28,994 | 3,246 | 427,824 |
| 川上村 | 4,842 | 2,500 | 14,928 | 5,971 | 439,351 |
| 南牧村 | 3,612 | 1,856 | 16,082 | 8,665 | 481,360 |
| 小海町 | 6,600 | 3,748 | 15,679 | 4,183 | 500,301 |
| 佐久町 | 9,006 | 5,111 | 36,595 | 7,160 | 512,052 |
| 計(平均) | 45,178 | 24,910 | 142,978 | 6,723 | 461,872 |

図4 保健衛生費と老人医療費(歯科を除く)



いると考えてよいと思われる。

臼田町は経費が低く医療費も低く、効率がよい健康管理といえるが、佐久病院の地元としての恩恵もかなりあろう。八千穂村では、経費は高いが医療費が低いのは、脳

卒中予防として、治療継続し、煙草や運動などの生活管理が自主的に行われていくことが評価される。検診後の事後指導や健康教室、精密検査、地域学習会などの実施状況は表14のごとくであり、これらへの住民

表14 佐久地域 検診事後指導・健康教室・連絡会議(平成8年度)

| 市町村 | 結果報告会 | | | 再検・精密検査 | | | 健康教室・セミナー | | | その他の地域学習など | | | 連絡会議など | |
|------------|-------|------|------|---|-------------------------------|----------------------------------|---|--|--|--|---|--|--|--------------------|
| | 回 | 参加員 | スタッフ | 種類 | 回 | 参加員 | 内 容 | 回 | 参加員 | 内 容 | 回 | 参加員 | 内 容 | 回 |
| 白田町 | 36 | 1272 | 36 | 高血糖 肝臓病 高脂血症 貧血症 骨密度 | 1 5 7 3 22 | 16 17 157 24 90 | 糖尿病予防教室 高脂血症級 貧血症級 心臓病教室 骨の教室 糖尿病患者健康教室 健康づくり学習会 | 4 7 3 1 3 4 22 | 34 156 24 48 89 160 592 | 健康を考える集い 地区懇談会 訪問診察 セミナー支部会議 出張診療 農業者健康調査 日本脳炎接種 | 1 4 6 3 12 4 2 | 777 116 33 55 165 160 67 | 事務局会議 健康づくり学習会 保健連絡会議 ささえ会議 | 36 5 10 5 |
| 八千穂村 | 20 | 372 | 40 | 高血糖 高脂血症 骨密度 | 1 4 6 | 28 149 24 | 糖尿病予防教室 高脂血症級 骨の教室 子供の教室 | 3 3 4 3 | 49 150 100 60 | 健康祭り 地区学習会 セミナー支部会議 皮膚健診 | 1 35 2 7 | 800 400 40 93 | 事務局会議 | 25 |
| 小海町 | 13 | 253 | 13 | 高血糖 高脂血症 骨密度 | 1 1 5 | 11 25 17 | 糖尿病予防教室 高脂血症級 骨の教室 子供の教室 | 3 3 2 1 | 35 69 156 50 | 健康祭り セミナー支部会議 | 1 3 | 1000 90 | 事務局会議 | 5 |
| 北相木村 | 8 | 113 | 16 | 高血糖 高脂血症 肝機能 骨密度 | 1 2 2 3 | 11 27 3 8 | | | | | | | 事務局会議 | 6 |
| 南相木村 | 5 | 37 | 5 | | | | | | | セミナー支部会議 健康大会 | 3 1 | 13 300 | 事務局会議 | 6 |
| 川上村 | 9 | 342 | 9 | 高血糖 | 1 | 11 | 糖尿病予防教室 糖尿病友の会 | 1 5 | 7 48 | ふれあい祭り | 1 | 400 | 事務局会議 | 5 |
| 南牧村 | 13 | 821 | 13 | 高血糖 骨密度 | 1 1 | 6 4 | 糖尿病予防教室 骨の教室 婦人教室 青年部学習会 | 2 2 6 1 | 11 98 110 23 | 健康福祉祭り 婦人の集い | 1 1 | 500 90 | 健康研究会 事務局会議 | 13 2 |
| 佐久市 | 9 | 330 | 20 | 高血糖 | 1 | 6 | スリム教室 フラッシュセミナー 女性部学習会 | 3 1 3 | 62 15 93 | 女性部大会 | 1 | 550 | 事務局会議 | 20 |
| 職域 JA職員 | 1 | 25 | 2 | 高血糖 肝臓病 高脂血症 貧血症 | 3 2 5 2 | 12 46 54 22 | 糖尿病予防教室 肝機能学習 高脂血症級 貧血症級 | 3 3 5 2 | 12 46 54 22 | HBsワクチン 講演会 | 5 2 | 176 41 | 事務局会議 厚生部会 | 13 3 |
| 企業 | 9 | 550 | 12 | 高血糖 高脂血症 肝臓病 貧血症 腎疾患 心疾患 | 12 18 13 9 2 1 | 40 227 50 15 21 4 | 事業所職場巡視 | 84 | 654 | 産業医職員相談 労働安全衛生検 蜂抗体検査 | 84 5 8 | 872 350 64 | 打ち合せ会議 健康づくり学習会 六甲・駒ヶ原・宇佐木 健康づくり学習会 | 21 |
| 佐久全域 | | | | | | | 喘息教室 親子ふれあい塾 ケアーカ養成講座 JAケアーカ養成 地域保健セミナー 絆のつなぐセミナー 禁煙セミナー 糖尿病教室大学 学童健康教育 高脂血症予防 | 2 2 5 24 10 10 6 4 46 1 | 60 45 185 1444 360 290 24 424 1749 50 | 外来健康相談 退院患者連絡 脳卒中登録 健康セミナー同窓会 絆のつなぐセミナー 研究調査 健康づくり学習会 地域保健学習会 | 23 300 25 55 20 17 2 5 | 115 368 171 500 208 224 725 100 | 打ち合せ会議 | 28 |
| 合 計 | 123 | 4115 | 166 | | 135 | 1125 | | 312 | 6934 | | 640 | 9563 | | 203 |

の参加状況もかなりのものがある。(表14)

(6) 八千穂村における国保医療費の分析

八千穂村で老人医療費が著しく低いことから、村ぐるみの健康管理を開始した昭和

34年からの国保医療費の推移について、さらに分析を加えた。これは年間一人当たりの総医療費(歯科を除く)を八千穂村、南佐久郡、長野県、全国の4つの区域に分けて分析したのものである。

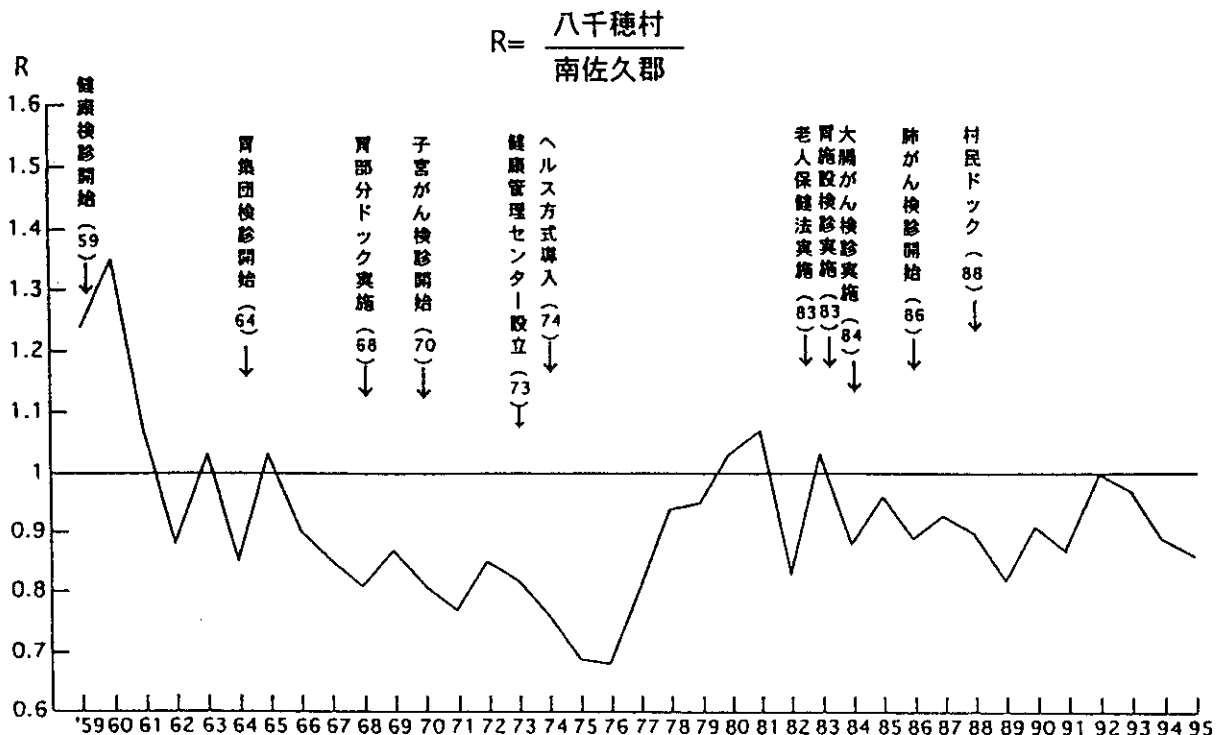
これによると、八千穂村では全村健康管

表15 年間1人当たり総医療費(歯科を除く)の比較(平成7年度)

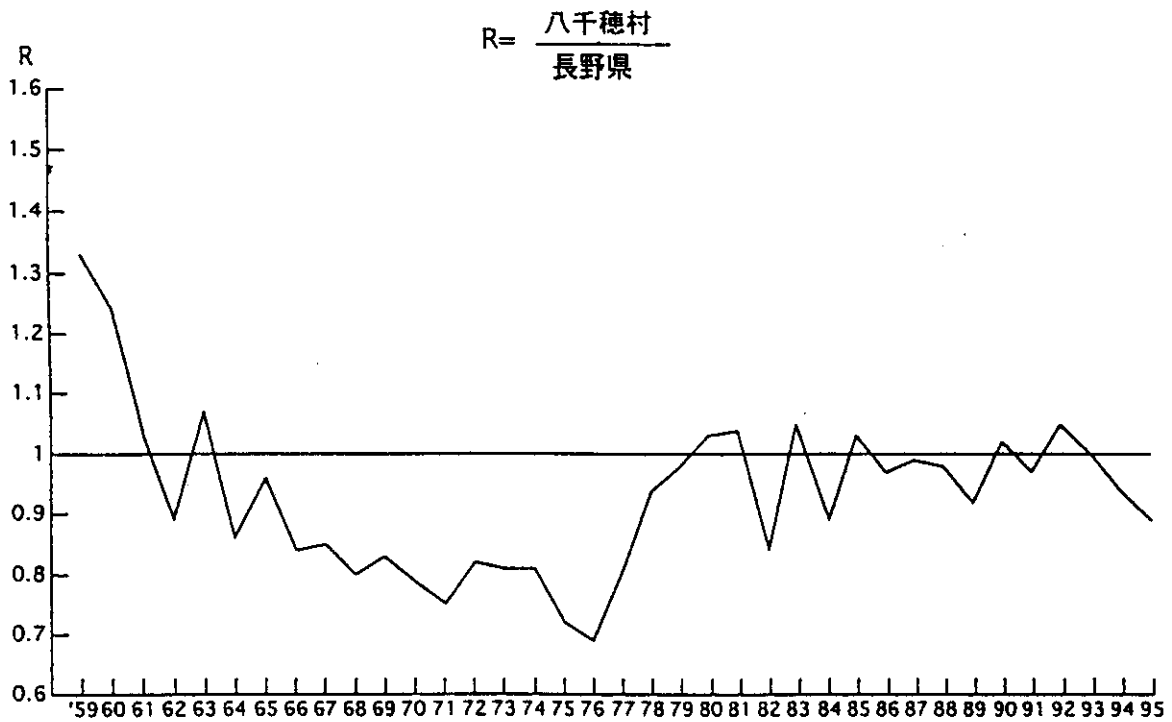
| | | 総医療費 | 差額(B-A) | 比率(A/B) |
|-------|---------|----------|---------|---------|
| 国保医療費 | 八千穂村(A) | 115,685円 | | |
| | 南佐久郡 | 134,389 | 18,704円 | 0.86 |
| | 長野県(B) | 129,260 | 13,575 | 0.89 |
| | 全国 | 153,058 | 37,373 | 0.76 |
| 老人医療費 | 八千穂村(A) | 410,345円 | | |
| | 南佐久郡 | 474,955 | 64,610円 | 0.86 |
| | 長野県(B) | 465,693 | 55,348 | 0.88 |
| | 全国 | 618,591 | 208,246 | 0.66 |

図5 南佐久郡、長野県、全国と比較した八千穂村一人当り国保総医療費(一人当り)の変動

(1) 八千穂村国保総医療費(1人当たり)の変動



(2) 八千穂村国保総医療費（1人当たり）の変動



(3) 八千穂村国保総医療費（1人当たり）の変動

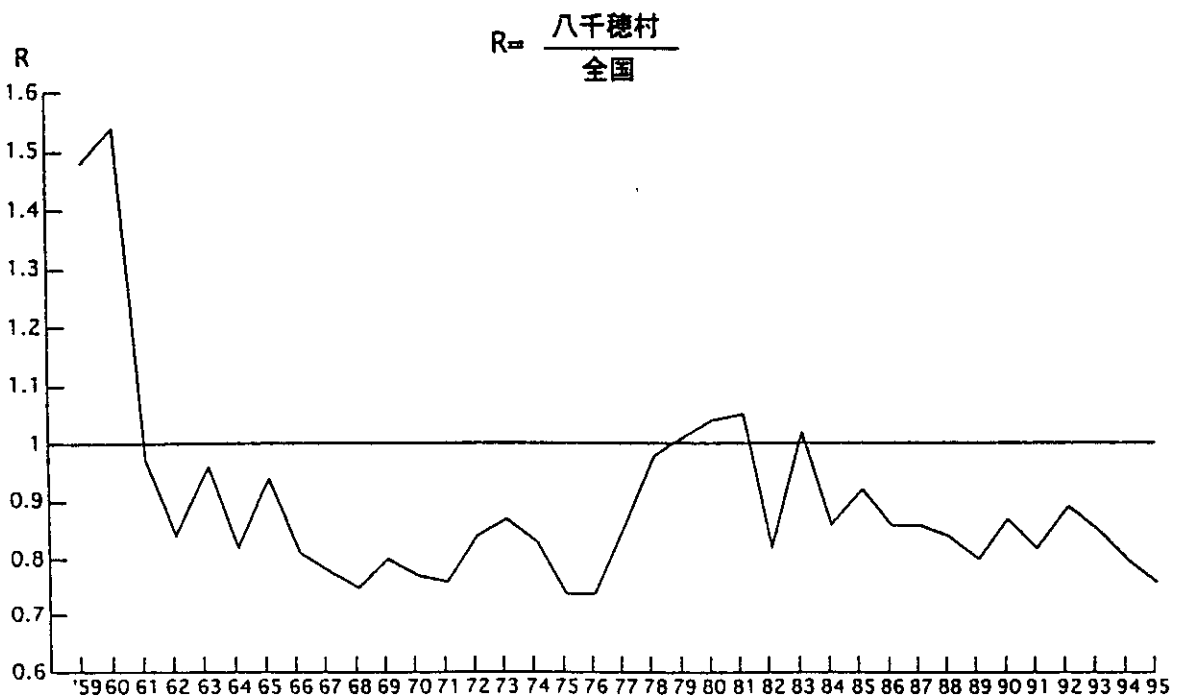
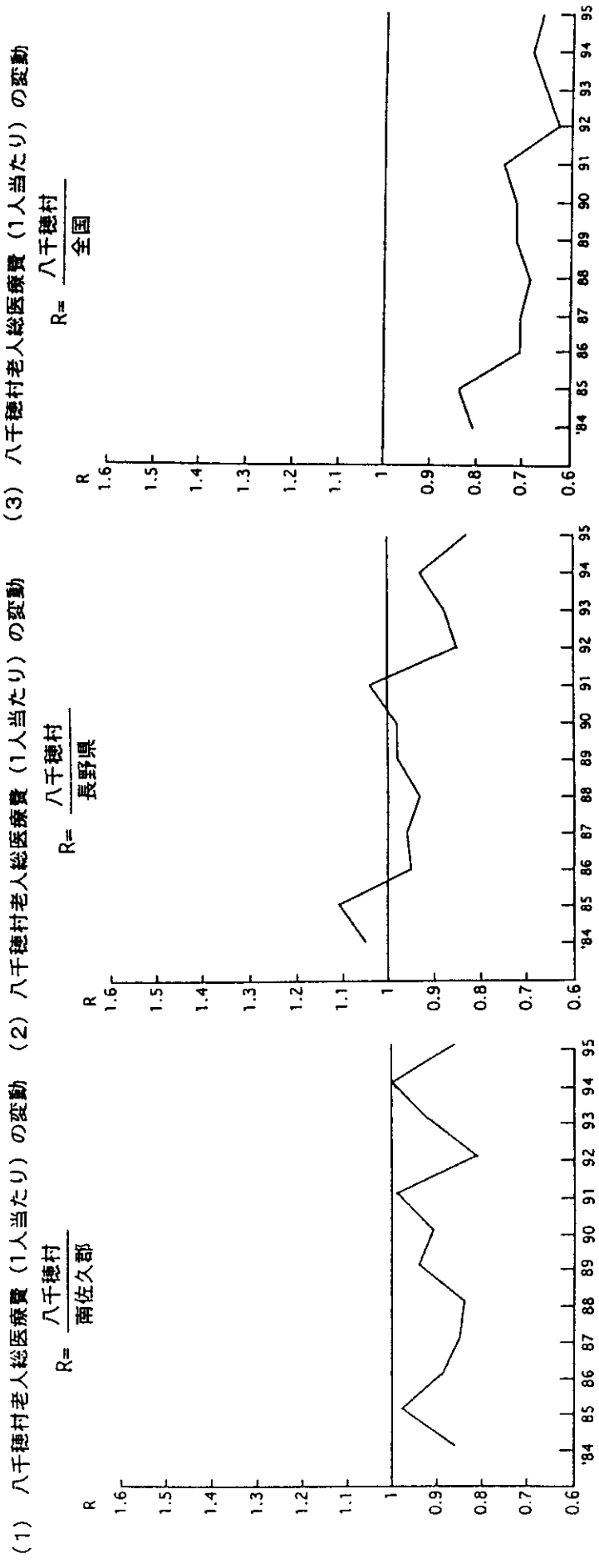


図6 南佐久郡、長野県、全国と比べた八千穂村老人医療費の推移



理を開始後、2～3年は国保医療費は上昇したが、その後は、他町村、県全体、国と比較して医療費は低下してきた。最近は（とくに老人保健法施行以後）、殆どの市町村が八千穂村と同様な検診を実施しているが、それでもなお八千穂村のほうが低い。

とくに老人医療費については、南佐久郡、県全体よりも低く、とくに全国とは大きな差が出てきている。平成7年度において南佐久郡、長野県、全国と比較した歯科を除く一人当たりの国保医療費、老人医療費はいずれも八千穂村のほうが低い。全国と比較したその差額は、一人当たり国保医療費において37,373円（76%）、老人医療費において208,24円（66%）となっている。

（表15、図5、6）

2. 検診別・検査法別にみた胃検診の費用効果

（1）検診受診別及び検査法別にみた胃癌死亡率

今回の対象者（胃癌患者）281人を性別にみると、男子が196人、女子が85人で、男子が2倍以上であった。そのうち胃癌による死亡者数は男子52人、女子23人で、死亡率は男子26.5%、女子27.1%でほぼ同じであった。（表16）

死亡率を検診受診別および検査法別にみると、検診受診者では、胃間接X線検査によるものが11.5%、内視鏡検査によるものが5.0%、検診非受診者では52.9%であった。すなわち、検診受診者の方が非受診者に比べて死亡率が有意に著しく低かったが、胃間接X線検査と内視鏡検査の間には有意の差はなかった。（表17）

これを年代別にみると、年代によって若干の差異はあるものの、症例数が少ないためにはっきりした断定は困難であった。だ検診非受診群では、男子は高年齢者に女子は低年齢者に死亡率が高い傾向にあった。

（表18）

死亡率に大きく関連している因子として

表16 胃癌罹患数と死亡数と癌死亡率

（1992年1月～1996年12月）

| | 罹患数 | 死亡数 | 癌死亡数 | 癌死亡率 |
|---|-----|-----|------|------|
| 男 | 196 | 64 | 52 | 26.5 |
| 女 | 85 | 24 | 23 | 27.1 |
| 計 | 281 | 88 | 75 | 26.7 |

表17 検診受診別・検査法別にみた死亡率

| | 検 診 | | | | | | 非検診 | | | 計 | | |
|---|-------|-----|-------|------|-----|-------|------|-----|-------|------|-----|-------|
| | 胃間接X線 | | | 内視鏡 | | | 対象者数 | 死亡数 | 死亡率% | 対象者数 | 死亡数 | 死亡率% |
| | 対象者数 | 死亡数 | 死亡率% | 対象者数 | 死亡数 | 死亡率% | | | | | | |
| | (A) | (B) | (B/A) | (A) | (B) | (B/A) | (A) | (B) | (B/A) | (A) | (B) | (B/A) |
| 男 | 35 | 3 | 8.6 | 74 | 3 | 4.1 | 87 | 46 | 52.9 | 196 | 52 | 26.5 |
| 女 | 26 | 4 | 15.4 | 27 | 2 | 7.4 | 32 | 17 | 53.1 | 85 | 23 | 27.1 |
| 計 | 61 | 7 | 11.5 | 101 | 5 | 5.0 | 119 | 63 | 52.9 | 281 | 75 | 26.7 |

註) 1) 死亡については、1999年まで追跡した。

2) 死亡数は胃がんが原因で死亡したもの。

癌の進展度（早期・進行）があるが、これを検診受診別および検査法別にみると、ま查が最も多く81.2%、次いで胃間接X線検査が65.6%と続き、検診非受診者が34.5%で最も早期癌の割合が少なかった。死亡率

では、当然ながら早期癌では1.2%、進行癌では61.9%で、進行癌が大部分を占めていた。死亡率低下のためには早期癌を多く発見することであり、そのためには検診が効果があると考えられた。（表19）

表18 年代別・検診受診別・検査法別にみた死亡率

| | | 検 診 | | | | | | 非検診 | | | 計 | | |
|-----|-------|-------|-----|------|-------|-----|------|-------|-----|------|-------|-----|------|
| | | 胃間接X線 | | | 内視鏡 | | | 対象者数 | 死亡数 | 死亡率 | 対象者数 | 死亡数 | 死亡率 |
| | | 対象者数 | 死亡数 | 死亡率% | 対象者数 | 死亡数 | 死亡率 | | | | | | |
| (A) | (B) | (B/A) | (A) | (B) | (B/A) | (A) | (B) | (B/A) | (A) | (B) | (B/A) | | |
| 男 | 40~49 | | | | 5 | | 0.0 | 6 | 2 | 33.3 | 11 | 2 | 18.2 |
| | 50~59 | 6 | | | 16 | | | 7 | 3 | 42.9 | 29 | 3 | 10.3 |
| | 60~69 | 20 | 2 | 10.0 | 36 | 2 | 5.6 | 35 | 20 | 57.1 | 91 | 24 | 26.4 |
| | 70~79 | 9 | 1 | 11.1 | 17 | 1 | 5.9 | 39 | 21 | 53.8 | 65 | 23 | 35.4 |
| | 計 | 35 | 3 | 8.6 | 74 | 3 | 4.1 | 87 | 46 | 52.9 | 196 | 52 | 26.5 |
| 女 | 40~49 | 3 | | | 2 | | | 3 | 2 | 66.7 | 8 | 2 | 25.0 |
| | 50~59 | 4 | | | 7 | 1 | 14.3 | 7 | 6 | 85.7 | 18 | 7 | 38.9 |
| | 60~69 | 9 | 1 | 11.1 | 7 | | | 7 | 4 | 57.1 | 23 | 5 | 21.7 |
| | 70~79 | 10 | 3 | 30.0 | 11 | 1 | 9.1 | 15 | 5 | 33.3 | 36 | 9 | 25.0 |
| | 計 | 26 | 4 | 15.4 | 27 | 2 | 7.4 | 32 | 17 | 53.1 | 85 | 23 | 27.1 |
| 計 | 40~49 | 3 | | | 7 | | | 9 | 4 | 44.4 | 19 | 4 | 21.1 |
| | 50~59 | 10 | | | 23 | 1 | 4.3 | 14 | 9 | 64.3 | 47 | 10 | 21.3 |
| | 60~69 | 29 | 3 | 10.3 | 43 | 2 | 4.7 | 42 | 24 | 57.1 | 114 | 29 | 25.4 |
| | 70~79 | 19 | 4 | 21.1 | 28 | 2 | 7.1 | 54 | 26 | 48.1 | 101 | 32 | 31.7 |
| | 計 | 61 | 7 | 11.5 | 101 | 5 | 5.0 | 119 | 63 | 52.9 | 281 | 75 | 26.7 |

註) 1) 死亡については、1999年まで追跡した。
2) 死亡数は胃がんが原因で死亡したもの。

表19 検診受診別・検査法別・進展度別にみた早期癌比率と死亡率

| | | 検 診 | | | | | | 非検診 | | | 計 | | |
|-----|-------|-------|-----|------|-------|-----|------|-------|-----|------|-------|-----|------|
| | | 胃間接X線 | | | 内視鏡 | | | 対象者数 | 死亡数 | 死亡率 | 対象者数 | 死亡数 | 死亡率 |
| | | 対象者数 | 死亡数 | 死亡率% | 対象者数 | 死亡数 | 死亡率 | | | | | | |
| (A) | (B) | (B/A) | (A) | (B) | (B/A) | (A) | (B) | (B/A) | (A) | (B) | (B/A) | | |
| 男 | 早期 | 23 | 1 | 4.3 | 64 | | | 27 | 1 | 3.7 | 114 | 2 | 1.8 |
| | 進行 | 12 | 2 | 16.7 | 10 | 3 | 30.0 | 60 | 45 | 75.0 | 82 | 50 | 61.0 |
| | 計 | 35 | 3 | 8.6 | 74 | 3 | 4.1 | 87 | 46 | 52.9 | 196 | 52 | 26.5 |
| | 早期癌比率 | 65.7 | | | 86.5 | | | 31.0 | | | 58.2 | | |
| 女 | 早期 | 17 | | | 18 | | | 14 | | | 49 | | |
| | 進行 | 9 | 4 | 44.4 | 9 | 2 | 22.2 | 18 | 17 | 94.4 | 36 | 23 | 63.9 |
| | 計 | 26 | 4 | 15.4 | 27 | 2 | 7.4 | 32 | 17 | 53.1 | 85 | 23 | 27.1 |
| | 早期癌比率 | 65.4 | | | 66.7 | | | 43.8 | | | 57.6 | | |
| 計 | 早期 | 40 | 1 | 2.5 | 82 | | | 41 | 1 | 2.4 | 163 | 2 | 1.2 |
| | 進行 | 21 | 6 | 28.6 | 19 | 5 | 26.3 | 78 | 62 | 79.5 | 118 | 73 | 61.9 |
| | 計 | 61 | 7 | 11.5 | 101 | 5 | 5.0 | 119 | 63 | 52.9 | 281 | 75 | 26.7 |
| | 早期癌比率 | 65.6 | | | 81.2 | | | 34.5 | | | 58.0 | | |

註) 1) 死亡については、1999年まで追跡した。
2) 死亡数は胃がんが原因で死亡したもの。

(2) 検診受診別及び検査法別にみた入院医療費

まず検診受診別に入院医療費点数についてみると、胃間接X線検査では平均一人当たり130,260点、内視鏡検査では125,292点、検診非受診者では210,151点であり、検診受診者は検診非受診者に比べて、約3分の2程度であった。検査法別では、胃間接X線検査と内視鏡検査とでは、後者がやや低かった。(これは点数であるので実際の費用はこの10倍になる)。すなわち検診非受診者に比べて、胃X線集団検診は一人当たり約80万円、胃内視鏡検査では85

万円少なくて済むことが分かった。(表20)

これを年代別にみると、検診受診者および非検診者ともに、40歳代に高い傾向が同われたが、これは進行癌が40歳代に多いことと関係していると思われた。(表21)

平均入院期間では、胃間接X線検査43.0日、内視鏡検査39.2日と検査法別では後者がやや短かったが、非検診では75.1日と検診にくらべて2倍近く多かった。(表22)

進展度別にみると、進行癌に入院医療費点数が多く見られたが、とくにこれは検診非受診者に著明であり、入院日数が多いことも関係していると思われた。(表23)

表20 検診受診別・検査法別にみた平均入院医療費点数

| | 検 診 | | | | 非検診 | | 計 | |
|---|-------|---------|-----|---------|-----|---------|-----|---------|
| | 胃間接X線 | | 内視鏡 | | 例数 | 平均点数 | 例数 | 平均点数 |
| | 例数 | 平均点数 | 例数 | 平均点数 | | | | |
| 男 | 35 | 123,754 | 74 | 122,953 | 87 | 204,528 | 196 | 159,305 |
| 女 | 26 | 139,019 | 27 | 131,701 | 32 | 225,440 | 85 | 169,229 |
| 計 | 61 | 130,260 | 101 | 125,292 | 119 | 210,151 | 281 | 162,307 |

註)これは点数であるので、実際の医療費はこの10倍である。

表21 年代別・検査法別にみた平均入院医療費点数

| | | 検 診 | | | | 非検診 | | 計 | |
|---|-------|-------|---------|-----|---------|-----|---------|-----|---------|
| | | 胃間接X線 | | 内視鏡 | | 例数 | 平均点数 | 例数 | 平均点数 |
| | | 例数 | 平均点数 | 例数 | 平均点数 | | | | |
| 男 | 40~49 | | | 5 | 97,558 | 6 | 287,954 | 11 | 201,410 |
| | 50~59 | 6 | 88,712 | 16 | 116,886 | 7 | 141,159 | 29 | 116,916 |
| | 60~69 | 20 | 113,461 | 36 | 145,464 | 35 | 221,657 | 91 | 167,735 |
| | 70~79 | 9 | 169,989 | 17 | 88,460 | 39 | 187,695 | 65 | 159,290 |
| | 計 | 35 | 123,754 | 74 | 122,953 | 87 | 204,528 | 196 | 159,305 |
| 女 | 40~49 | 3 | 145,784 | 2 | 198,906 | 3 | 374,792 | 8 | 244,942 |
| | 50~59 | 4 | 91,042 | 7 | 145,974 | 7 | 303,600 | 18 | 195,066 |
| | 60~69 | 9 | 177,550 | 7 | 113,579 | 7 | 284,216 | 23 | 190,544 |
| | 70~79 | 10 | 121,502 | 11 | 121,931 | 15 | 131,666 | 36 | 125,868 |
| | 計 | 26 | 139,019 | 27 | 131,701 | 32 | 225,440 | 85 | 169,229 |
| 計 | 40~49 | 3 | 145,784 | 7 | 126,515 | 9 | 316,900 | 19 | 219,739 |
| | 50~59 | 10 | 89,644 | 23 | 125,739 | 14 | 222,380 | 47 | 146,846 |
| | 60~69 | 29 | 133,351 | 43 | 140,273 | 42 | 232,084 | 114 | 172,337 |
| | 70~79 | 19 | 144,470 | 28 | 101,609 | 54 | 172,131 | 101 | 147,377 |
| | 計 | 61 | 130,260 | 101 | 125,292 | 119 | 210,151 | 281 | 162,307 |

註)これは点数であるので、実際の医療費はこの10倍である。

さらに深達度別にみると、男女ともmが最も入院医療費点数が低く、次いでmp, sm, ss, se, si の順に低かった。mが最も低いのは内視鏡的切除が多いためであるが、mpがsmよりも低いのは、mpは最初から手術になる例が多いが、smはまず内視鏡的切除を行い、その後手術になる例が多いためと考えられた。(表24)

以上のように、検診で発見された胃癌では、進行癌が少ないために侵襲度の少ない治療が可能になり、入院期間も短縮され、医療費の軽減が期待できると考えられた。

外来医療費についても一部調査したが、最低0点、最高83,856点、平均18,472点であった。例数も少なく若干問題があると思われるので、今回の集計からは除外した。

長野県厚生連健康管理センターが実施している胃検診車による胃X線集団検診の受診者は、3年間で25,871人であり、そのうち精検受診者数は3,799人(精検受診率93.9%)、発見胃癌数は28人(0.11%)であった。これにより計算すると、一人当たりの発見費用は[4,000円×25,871人+16,000円×(3,799人-377人)+29,810円×377人]÷28=6,049,204円となった。

一方、胃内視鏡検査は、佐久総合病院の人間ドックの内視鏡検査の1987~96年までの10年間の受診者88,700人のうち発見胃癌は196人(0.22%)であり、これにより計算すると、18,000円×88,700人÷196人=8,145,918円となった。(表25)

(3) 胃癌一人発見に要する検診費用

(4) 胃癌患者の逸失利益額

胃癌患者が救命出来ず死亡した場合の逸

表22 検診受診別・検査法別にみた平均入院期間

| | | 検 診 | | 非検診 | 計 |
|---|--------|-------|------|------|------|
| | | 胃間接X線 | 内視鏡 | | |
| 男 | 例数 | 35 | 74 | 87 | 196 |
| | 平均入院期間 | 36.6 | 38.4 | 73.7 | 53.7 |
| 女 | 例数 | 26 | 27 | 32 | 85 |
| | 平均入院期間 | 51.7 | 41.4 | 79.2 | 58.8 |
| 計 | 例数 | 61 | 101 | 119 | 281 |
| | 平均入院期間 | 43.0 | 39.2 | 75.1 | 55.2 |

表23 検診受診別・検査法別進展度別にみた平均入院医療費点数

| | | 検 診 | | | | 非検診 | | 計 | |
|---|----|-------|---------|-----|---------|-----|---------|-----|---------|
| | | 胃間接X線 | | 内視鏡 | | 例数 | 平均点数 | 例数 | 平均点数 |
| | | 例数 | 平均点数 | 例数 | 平均点数 | | | | |
| 男 | 早期 | 23 | 111,622 | 64 | 110,834 | 27 | 148,266 | 114 | 119,858 |
| | 進行 | 12 | 147,006 | 10 | 200,512 | 60 | 229,846 | 82 | 214,146 |
| | 計 | 35 | 123,754 | 74 | 122,953 | 87 | 204,528 | 196 | 159,305 |
| 女 | 早期 | 17 | 106,773 | 18 | 100,368 | 14 | 113,683 | 49 | 106,395 |
| | 進行 | 9 | 199,927 | 9 | 194,366 | 18 | 312,362 | 36 | 254,754 |
| | 計 | 26 | 139,019 | 27 | 131,701 | 32 | 225,440 | 85 | 169,229 |
| 計 | 早期 | 40 | 109,581 | 82 | 108,537 | 41 | 136,457 | 163 | 115,811 |
| | 進行 | 21 | 169,686 | 19 | 197,601 | 78 | 248,888 | 118 | 226,535 |
| | 計 | 61 | 130,260 | 101 | 125,292 | 119 | 210,151 | 281 | 162,307 |

註)これは点数であるので、実際の医療費はこの10倍である。