

# 産・官・学連携 保健・医療・介護保険等 データ活用による医療費分析事業

---

令和3年（2021）年3月

大分県福祉保健部国保医療課

産・官・学連携 保健・医療・介護保険等  
データ活用による医療費分析事業

令和3年（2021）年3月

大分県福祉保健部国保医療課

## はじめに

厚生労働省「平成30年度 国民医療費の概況（令和2年11月30日公表）」によると、本県の県民医療費は、4,662億円となっており、このうち、75歳以上の後期高齢者医療費は、1,971億円と、全体の42.3%を占めています。

県民の一人当たり医療費は、407.5千円と全国で6番目に高く、全国平均の343.2千円を6万円以上上回っています。また、後期高齢者の医療費は、一人当たり1,053.4千円となっており、高齢化の進展や医療の高度化等に伴い、今後も増加傾向が続くと予測されます。

こうした中、本県では、県民の健康保持及び医療の効率的な提供の推進を目的として、平成30年3月に大分県医療費適正化計画（第3期）を策定し、各保険者による医療費適正化の取組を推進しています。併せて、各保険者においても第2期データヘルス計画（以下、第2期計画と示す。）を策定し、取組を進めています。各計画の実施に当たっては、保健・医療・介護の各データを連結し、総合的に分析することにより、地域や住民一人ひとりの健康課題を明確にし、それぞれの状況に応じた具体的な対応や施策の展開等、効果的・効率的な保健事業を行うデータヘルスの推進が必要です。そこで、当県では平成30年度から本格的に各保険者・県・国保連等が一体となり取組を進めています。また、第2期計画では、特定健診・特定保健指導の実施率向上や、糖尿病性腎症重症化予防の推進等、生活習慣病の重症化予防に向けた各取組が明記されており、今年度、各市町村国保等、保険者は第2期計画の中間評価を実施し、更なるデータヘルス推進に向けた体制づくりや環境整備等を行いました。

そこで、本事業では、県民の健康寿命の延伸と、医療費の適正化に向け、市町村国保等、医療保険加入者の特定健診、医療レセプト、介護データ等の連結、または活用による分析を行い、その結果に基づく効果的な保健事業の実施につなげることを目的として、平成30年度から仙台白百合女子大学に分析等を委託し、分析については、同大学と共同分析研究を実施している日本電気株式会社（NEC）の人工知能（AI）技術を用い、取組を開始しました。3年目を迎えた今年度は、脳血管疾患の発症リスク分析とともに、3年間の分析から得られた糖尿病性腎症・虚血性心疾患・脳血管疾患に共通する影響因子を明らかにし、今後の生活習慣病の重症化予防に活かすこととしました。

本報告書の第2章では、国保データベースシステム（以下、「KDB」）による集計表を基に、令和元年度の大分県の国民健康保険における糖尿病、高血圧症、脂質異常症、心疾患、脳血管疾患の粗受診率及び年齢調整受診率を、性別及び市町村別に算出し比較しました。第3章では、これらの医療受診率の経年変化を明らかにしました。第4章および第5章では、介入状況（医療機関への受診や健診の受診）の違いによる1人あたりの平均医療費や脳血管疾患の発症割合等を明らかにしました。また、第6章では、人工知能(AI)による脳血管疾患発症リスク分析を行いました。更に、第7章では、平成30年度から令和2年度にかけて実施した人工知能（AI）による、生活習慣病の3疾病（2型糖尿病性腎症・虚血性心疾患・脳血管疾患）の発症リスク分析の予測モデルにより得られた各影響因子から共通の影響因子を整理しました。

終わりに、本事業の実施にあたりご協力頂きました市町村国保、後期高齢者医療、協会けんぽ並びに関係者各位に御礼を申し上げるとともに、各保険者が、本事業の成果を、科学的根拠に基づく保健事業、医療費適正化対策などにご活用いただければ幸いです。

令和3年3月  
大分県福祉保健部国保医療課

## 目次

I. 産・官・学連携保健・医療・介護保険等データ活用による医療費分析事業における共同分析研究.....	4
1. 目的及び概要 .....	4
II. 令和2年度 大分県の国民健康保険における医療受診分析 .....	5
1. 分析の対象 .....	5
2. 医療受診率の算出について .....	5
3. 糖尿病の受診率について .....	6
4. 高血圧症の受診率 .....	9
5. 脂質異常症の受診率 .....	12
6. 心疾患の受診率 .....	15
7. 脳血管疾患の受診率 .....	18
III. 医療受診率の経年変化.....	21
1. 分析の対象 .....	21
2. 糖尿病における受診率の伸び比.....	21
3. 高血圧症における受診率の伸び比 .....	23
4. 脂質異常症における受診率の伸び比.....	25
5. 心疾患における受診率の伸び比.....	27
5. 脳血管疾患における受診率の伸び比.....	29

IV. 介入状況と医療費の関係 .....	31
1. 概要 .....	31
2. 分析対象 .....	31
3. 介入状況と医療費の関係 .....	32
V. 介入状況と脳血管疾患の関係 .....	44
1. 概要 .....	44
2. 分析対象 .....	44
3. 介入状況と発症割合・医療費の関係 .....	46
4. 脳血管疾患発症者の保健指導状況確認 .....	62
VI. 人工知能（AI）による脳血管疾患発症リスク分析 .....	66
1. 概要 .....	66
2. 方法 .....	66
3. 分析結果 .....	69
4. 結果の活用 .....	74
VII. 人工知能（AI）による生活習慣病3疾病の影響因子 .....	77
1. 概要 .....	77
2. 3疾病（2型糖尿病性腎症・虚血性心疾患・脳血管疾患）の影響因子一覧 .....	77
3. 3疾病（2型糖尿病性腎症・虚血性心疾患・脳血管疾患）共通の影響因子 .....	80

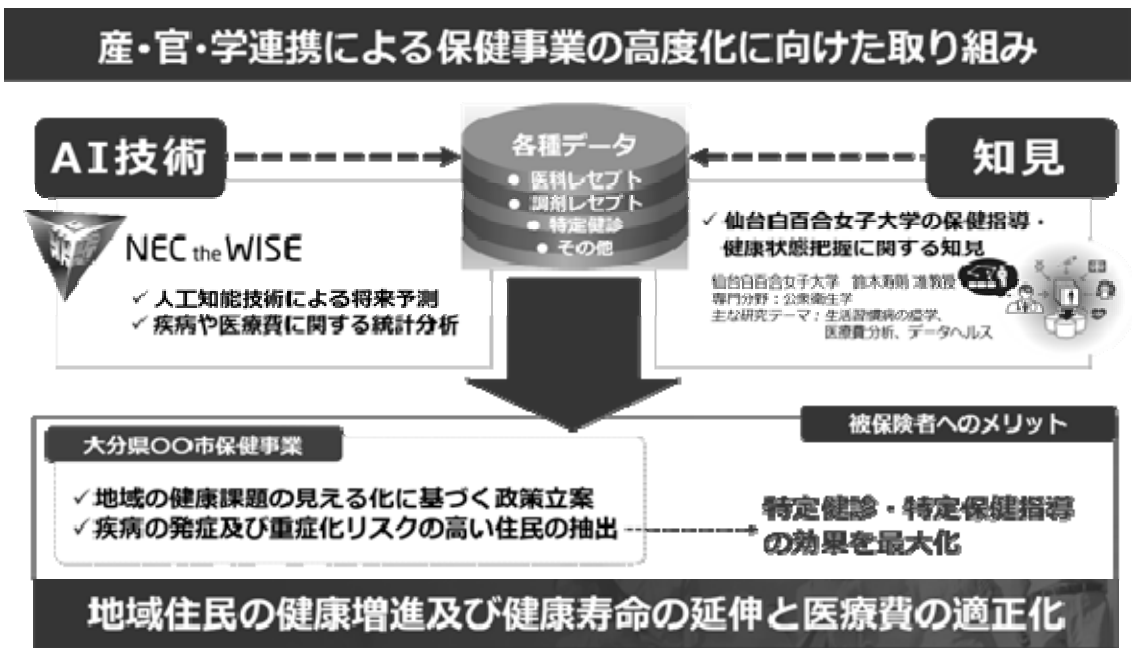
# I. 産・官・学連携保健・医療・介護保険等データ活用による医療費分析事業における共同分析研究

## 1. 目的及び概要

近年、本県では高齢化の進展や生活習慣病の増加、医療の高度化等に伴い医療費の増加傾向が続いており、市町村国保間での医療費の差も生じている。特に、生活習慣病の医療費に占める割合は約3割であり、生活習慣病の早期発見、早期支援が重要な課題となっている。このような中、各市町村国保では、これまでの保健・医療・介護データ等の連結による医療費分析等の結果に基づいた特定健診、特定保健指導の実施率向上、糖尿病性腎症重症化予防の推進等に積極的に取り組んでいるが、今後、高齢者の保健事業と介護予防の一体的な実施等も必要となる中、各市町村の状況等を踏まえた、更なるデータヘルスの推進が不可欠である。

そこで、今年度、生活習慣病の発症・重症化予防、介護予防等の課題を把握し、健康寿命の延伸と医療費の適正化に向け、健康課題の「見える化」を図るとともに、県内全域および各地域の状況に応じた施策や事業につなげることを目的として、特定健診（以下、「健診」）や医療レセプト等のデータを連結した分析に知見を有する仙台白百合女子大学（人間学部健康栄養学科 准教授 鈴木寿則 氏）に委託して、本事業を実施した。

仙台白百合女子大学は、社会的課題の解決に取り組むため、平成28年度から、NECと共同研究契約を締結し、大学の公衆衛生学的知見と最先端AI技術群「NEC the WISE」中の「異種混合学習技術」を組み合わせたデータ分析を進めている。本事業でも、この手法を用いてデータ分析し、地域の健康課題の「見える化」と、脳血管疾患発症リスク分析、生活習慣病3疾病（2型糖尿病性腎症・虚血性心疾患・脳血管疾患）の発症リスク分析（H30～R2）の予測モデルにより得られた影響因子から共通の影響因子を整理した。



## II. 令和2年度 大分県の国民健康保険における医療受診分析

### 1. 分析の対象

大分県における市町村別国民健康保険加入者の医療受診率を分析するに当たって、対象となったのは、大分県の全市町村で、大分県国民健康保険に加入している者（令和2年5月時点）全員である。そのうち、当該月の1ヵ月間で保険医療機関を受診した者を医療受診者とした。

分析対象となった市町村は、大分市、別府市、中津市、日田市、佐伯市、臼杵市、津久見市、竹田市、豊後高田市、杵築市、宇佐市、姫島村、日出町、九重町、玖珠町、豊後大野市、由布市、国東市（保険者番号順）の18市町村である。

### 2. 医療受診率の算出について

国保データベース（KDB）システムによる出力帳票（様式3-1）を用いて、大分県の市町村別に受診者数及び受診率（令和2年5月診療分）を算出した。

算出する受診者数及び受診率の対象疾病は、「糖尿病」、「高血圧症」、「脂質異常症」、「心疾患」、「脳血管疾患」の5つとした。

受診率については、以下の2つの受診率を算出した。

第1に、受診者数を当該市町村における被保険者数で除した「粗受診率」を算出した。第2に、年齢階級別（0-39歳、40歳以降は5歳階級別）に受診者数を基準人口に当てはめ、年齢階級別に期待受診者数を求め、そこから「年齢調整受診率」を算出した。

年齢調整受診率の計算式は下記のとおりである。

$$\text{年齢調整受診率} = \frac{(\text{各年齢階級の受診率} \times \text{基準人口における各年齢階級の人口}) \text{の総和}}{\text{基準人口の総和}}$$

本報告書で算出した年齢調整受診率は、市町村における年齢構造を補正し、市町村間において比較をするためのものである。また、年齢調整受診率の算出において用いる基準人口については、現在の高齢化の状況及び大分県内のみでの市町村比較を行う目的から、総務省『国勢調査（平成27年）』による大分県の性別・5歳階級別人口を使用した。

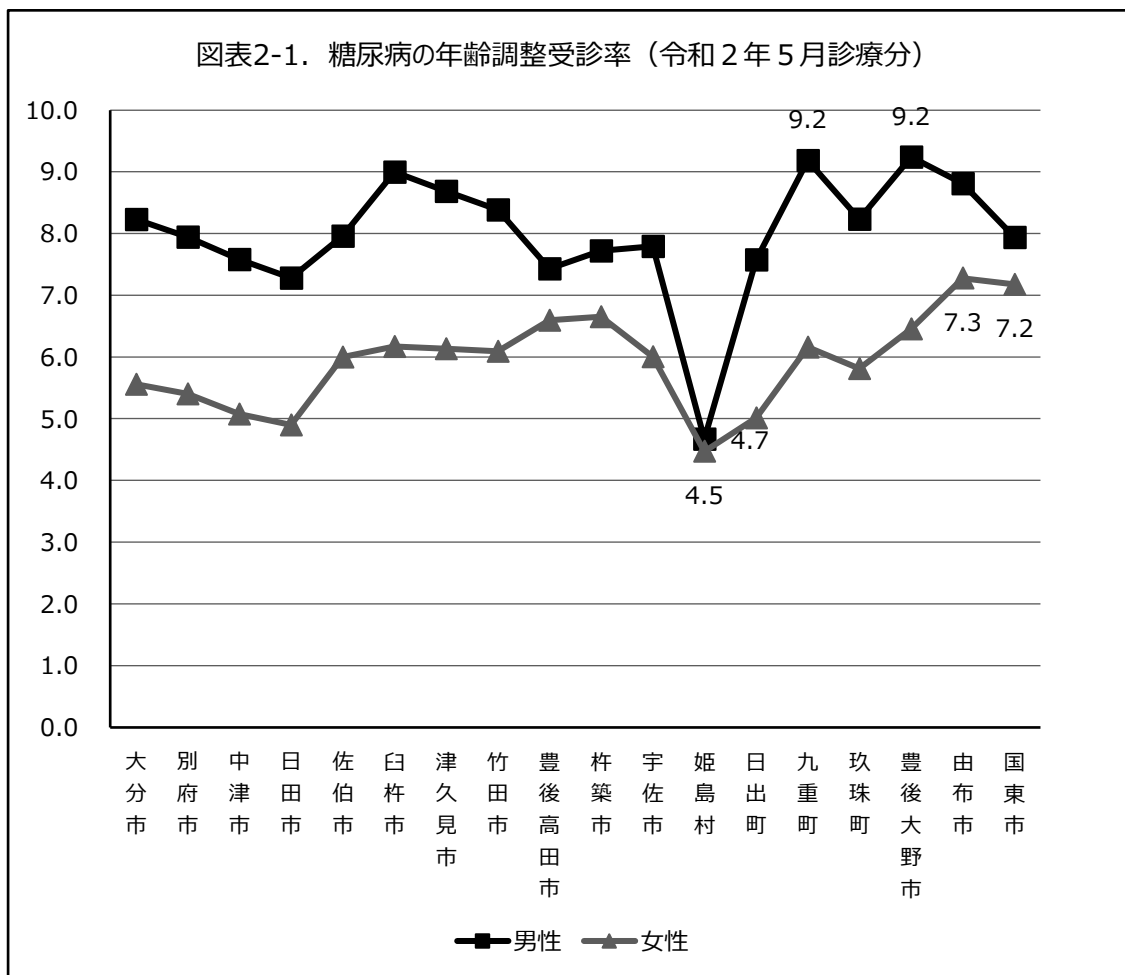
さらに、本年度は、大分県内の全市町村を対象に、令和元年および令和2年の年齢調整受診率（5月診療分）の経年変化を男女別に検証した。

また、受診率の集計及び確認、算出には統計パッケージ SAS、ver.9.4（SAS Inc, Cary NC）を用いた。

### 3. 糖尿病の受診率について

図表 2-1 に市町村別・男女別の糖尿病の年齢調整受診率（グラフ）を示す。同様に、図表 2-2 に糖尿病の粗受診率と年齢調整受診率（数値）を示し、図表 2-3 に糖尿病の年齢調整受診率の高い市町村から降順にしたものを示す。

糖尿病の年齢調整受診率が高かったのは、男性で豊後大野市（9.2%）、次いで九重町（9.2%）であった。同様に、女性では由布市（7.3%）、次いで国東市（7.2%）であった。また比率で見ると、男性において最も高かった豊後大野市は、最も低かった姫島村（4.7%）と比較して1.98倍となった。同様に、女性において最も高かった由布市は、最も低かった姫島村（4.5%）と比較して1.63倍となった。





図表2-2. 糖尿病の粗受診率と年齢調整受診率（令和2年5月診療分）

保険者	粗受診率 (%)		保険者	年齢調整受診率 (%)	
	男性	女性		男性	女性
大分市	14.3	10.2	大分市	8.2	5.6
別府市	12.2	9.1	別府市	7.9	5.4
中津市	13.9	9.6	中津市	7.6	5.1
日田市	13.7	9.4	日田市	7.3	4.9
佐伯市	14.4	11.3	佐伯市	8.0	6.0
臼杵市	16.0	12.3	臼杵市	9.0	6.2
津久見市	15.4	12.8	津久見市	8.7	6.1
竹田市	15.2	11.1	竹田市	8.4	6.1
豊後高田市	13.5	12.1	豊後高田市	7.4	6.6
杵築市	14.2	12.0	杵築市	7.7	6.6
宇佐市	14.8	11.4	宇佐市	7.8	6.0
姫島村	12.6	10.7	姫島村	4.7	4.5
日出町	13.6	10.5	日出町	7.6	5.0
九重町	15.7	10.9	九重町	9.2	6.2
玖珠町	15.9	11.3	玖珠町	8.2	5.8
豊後大野市	17.6	13.4	豊後大野市	9.2	6.5
由布市	15.9	13.6	由布市	8.8	7.3
国東市	15.7	14.9	国東市	7.9	7.2

※年齢調整受診率の計算を行うに当たり、基準人口は「平成27年国勢調査」における大分県の性別・5歳階級別人口を使用した。

糖尿病の年齢調整受診率は、すべての市町村において男性が女性と比較して高い結果となった。さらに男女で比較すると、女性と比べて男性の年齢調整受診率の比率が最も高かったのは日出市（1.51倍）、次いで中津市（1.49倍）、九重町（1.49倍）となった。

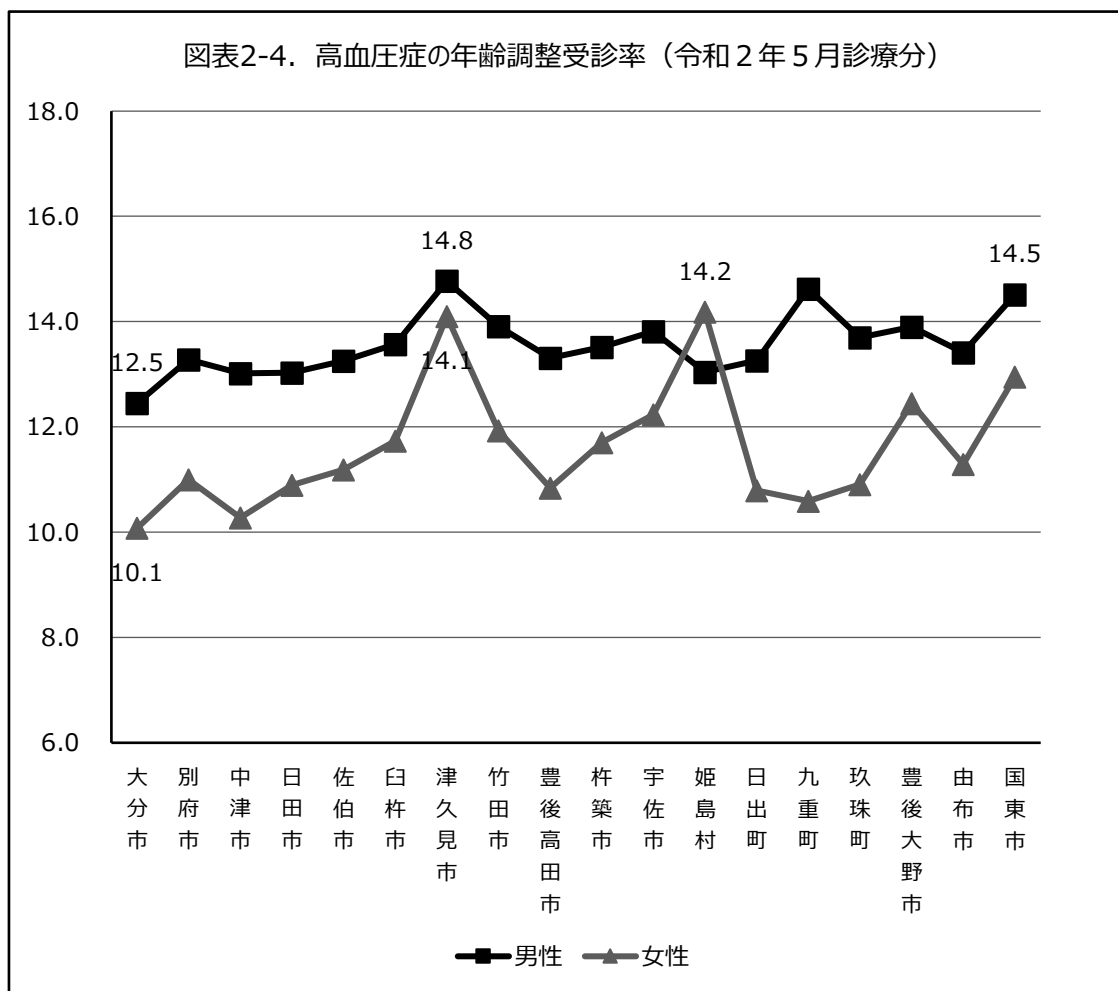
図表2-3. 糖尿病の年齢調整受診率（再掲）

男 性			女 性		
順位	保険者	年齢調整受診率 (%)	順位	保険者	年齢調整受診率 (%)
1	豊後大野市	9.2	1	由布市	7.3
2	九重町	9.2	2	国東市	7.2
3	臼杵市	9.0	3	杵築市	6.6
4	由布市	8.8	4	豊後高田市	6.6
5	津久見市	8.7	5	豊後大野市	6.5
6	竹田市	8.4	6	臼杵市	6.2
7	玖珠町	8.2	7	九重町	6.2
8	大分市	8.2	8	津久見市	6.1
9	佐伯市	8.0	9	竹田市	6.1
10	別府市	7.9	10	宇佐市	6.0
11	国東市	7.9	11	佐伯市	6.0
12	宇佐市	7.8	12	玖珠町	5.8
13	杵築市	7.7	13	大分市	5.6
14	中津市	7.6	14	別府市	5.4
15	日出町	7.6	15	中津市	5.1
16	豊後高田市	7.4	16	日出町	5.0
17	日田市	7.3	17	日田市	4.9
18	姫島村	4.7	18	姫島村	4.5

4. 高血圧症の受診率

図表 2-4 に市町村別・男女別の高血圧症の年齢調整受診率を示す。同様に、図表 2-5 に高血圧症の粗受診率と年齢調整受診率を示し、図表 2-6 に高血圧症の年齢調整受診率の高い市町村から降順にしたものを示す。

高血圧症の年齢調整受診率が高かったのは、男性で津久見市（14.8%）、次いで九重町（14.6%）であった。同様に、女性では姫島村（14.2%）、次いで津久見市（14.1%）であった。また比率で見ると、男性において最も高かった津久見市は、最も低かった大分市（12.5%）と比較して1.19 倍となった。同様に、女性において最も高かった姫島村は、最も低かった大分市（10.1%）と比較して1.41 倍となった。



図表2-5. 高血圧症の粗受診率と年齢調整受診率（令和2年5月診療分）

保険者	粗受診率（%）		保険者	年齢調整受診率（%）	
	男性	女性		男性	女性
大分市	22.4	19.6	大分市	12.5	10.1
別府市	21.0	19.7	別府市	13.3	11.0
中津市	24.4	20.6	中津市	13.0	10.3
日田市	24.0	20.8	日田市	13.0	10.9
佐伯市	25.0	22.3	佐伯市	13.3	11.2
臼杵市	27.2	26.0	臼杵市	13.6	11.7
津久見市	31.5	30.0	津久見市	14.8	14.1
竹田市	27.3	24.2	竹田市	13.9	11.9
豊後高田市	24.5	21.2	豊後高田市	13.3	10.8
杵築市	25.2	22.7	杵築市	13.5	11.7
宇佐市	25.7	24.1	宇佐市	13.8	12.2
姫島村	29.7	33.9	姫島村	13.0	14.2
日出町	23.9	22.3	日出町	13.3	10.8
九重町	27.1	20.4	九重町	14.6	10.6
玖珠町	25.5	22.8	玖珠町	13.7	10.9
豊後大野市	28.6	27.0	豊後大野市	13.9	12.4
由布市	25.3	23.5	由布市	13.4	11.3
国東市	29.1	27.8	国東市	14.5	12.9

※年齢調整受診率の計算を行うに当たり、基準人口は「平成27年国勢調査」における大分県の性別・5歳階級別人口を使用した。

高血圧症の年齢調整受診率は、姫島村を除くすべての市町村において、男性が女性と比較して高い結果となった。さらに男女で比較すると、女性と比べて男性の年齢調整受診率の比率が最も高かったのは九重町（1.38倍）、次いで中津市（1.27倍）、玖珠町（1.26倍）となった。

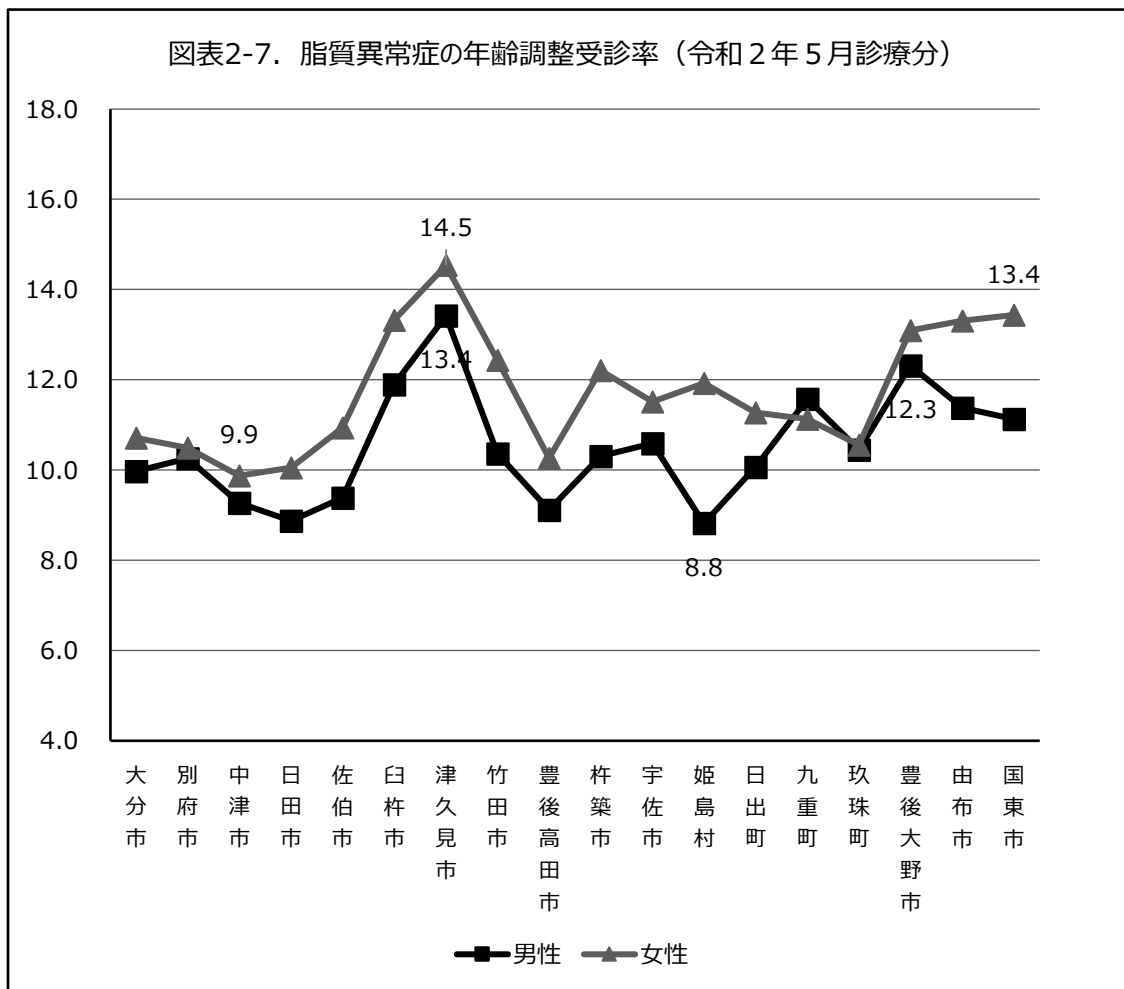
図表2-6. 高血圧症の年齢調整受診率（再掲）

男 性			女 性		
順位	保険者	年齢調整受診率 (%)	順位	保険者	年齢調整受診率 (%)
1	津久見市	14.8	1	姫島村	14.2
2	九重町	14.6	2	津久見市	14.1
3	国東市	14.5	3	国東市	12.9
4	竹田市	13.9	4	豊後大野市	12.4
5	豊後大野市	13.9	5	宇佐市	12.2
6	宇佐市	13.8	6	竹田市	11.9
7	玖珠町	13.7	7	臼杵市	11.7
8	臼杵市	13.6	8	杵築市	11.7
9	杵築市	13.5	9	由布市	11.3
10	由布市	13.4	10	佐伯市	11.2
11	豊後高田市	13.3	11	別府市	11.0
12	別府市	13.3	12	玖珠町	10.9
13	日出町	13.3	13	日田市	10.9
14	佐伯市	13.3	14	豊後高田市	10.8
15	姫島村	13.0	15	日出町	10.8
16	日田市	13.0	16	九重町	10.6
17	中津市	13.0	17	中津市	10.3
18	大分市	12.5	18	大分市	10.1

5. 脂質異常症の受診率

図表 2-7 に市町村別・男女別の脂質異常症の年齢調整受診率を示す。同様に、図表 2-8 に脂質異常症粗受診率と年齢調整受診率を示し、図表 2-9 に脂質異常症の年齢調整受診率の高い市町村から降順にしたものを示す。

脂質異常症の年齢調整受診率が高かったのは、男性で津久見市（13.4%）、次いで豊後大野市（12.3%）であった。同様に、女性では津久見市（14.5%）、次いで国東市（13.4%）であった。また比率でみると男性において最も高かった津久見市は、最も低かった姫島村（8.8%）と比較して 1.52 倍となった。同様に、女性において最も高かった津久見市は、最も低かった中津市（9.9%）と比較して 1.47 倍となった。



図表2-8. 脂質異常症の粗受診率と年齢調整受診率（令和2年5月診療分）

保険者	粗受診率 (%)		保険者	年齢調整受診率 (%)	
	男性	女性		男性	女性
大分市	17.1	20.2	大分市	10.0	10.7
別府市	15.2	18.6	別府市	10.3	10.5
中津市	17.0	19.6	中津市	9.3	9.9
日田市	16.1	19.1	日田市	8.9	10.1
佐伯市	17.1	21.4	佐伯市	9.4	10.9
臼杵市	21.5	27.2	臼杵市	11.9	13.3
津久見市	23.7	32.6	津久見市	13.4	14.5
竹田市	18.2	23.7	竹田市	10.4	12.4
豊後高田市	16.2	19.5	豊後高田市	9.1	10.3
杵築市	17.8	22.5	杵築市	10.3	12.2
宇佐市	18.2	22.2	宇佐市	10.6	11.5
姫島村	20.1	28.8	姫島村	8.8	11.9
日出町	17.4	22.8	日出町	10.1	11.3
九重町	19.8	21.4	九重町	11.6	11.1
玖珠町	18.3	22.7	玖珠町	10.5	10.6
豊後大野市	22.5	27.6	豊後大野市	12.3	13.1
由布市	19.4	25.3	由布市	11.4	13.3
国東市	20.9	27.3	国東市	11.1	13.4

※年齢調整受診率の計算を行うに当たり、基準人口は「平成27年国勢調査」における大分県の性別・5歳階級別人口を使用した。

脂質異常症の年齢調整受診率は、九重町を除くすべての市町村において、女性が男性と比較して高い結果となった。さらに男女で比較すると、男性と比べて女性の年齢調整受診率の比率が最も高かったのは姫島村（1.35倍）、次いで国東市（1.21倍）、竹田市（1.20倍）となった。

図表2-9. 脂質異常症の年齢調整受診率（再掲）

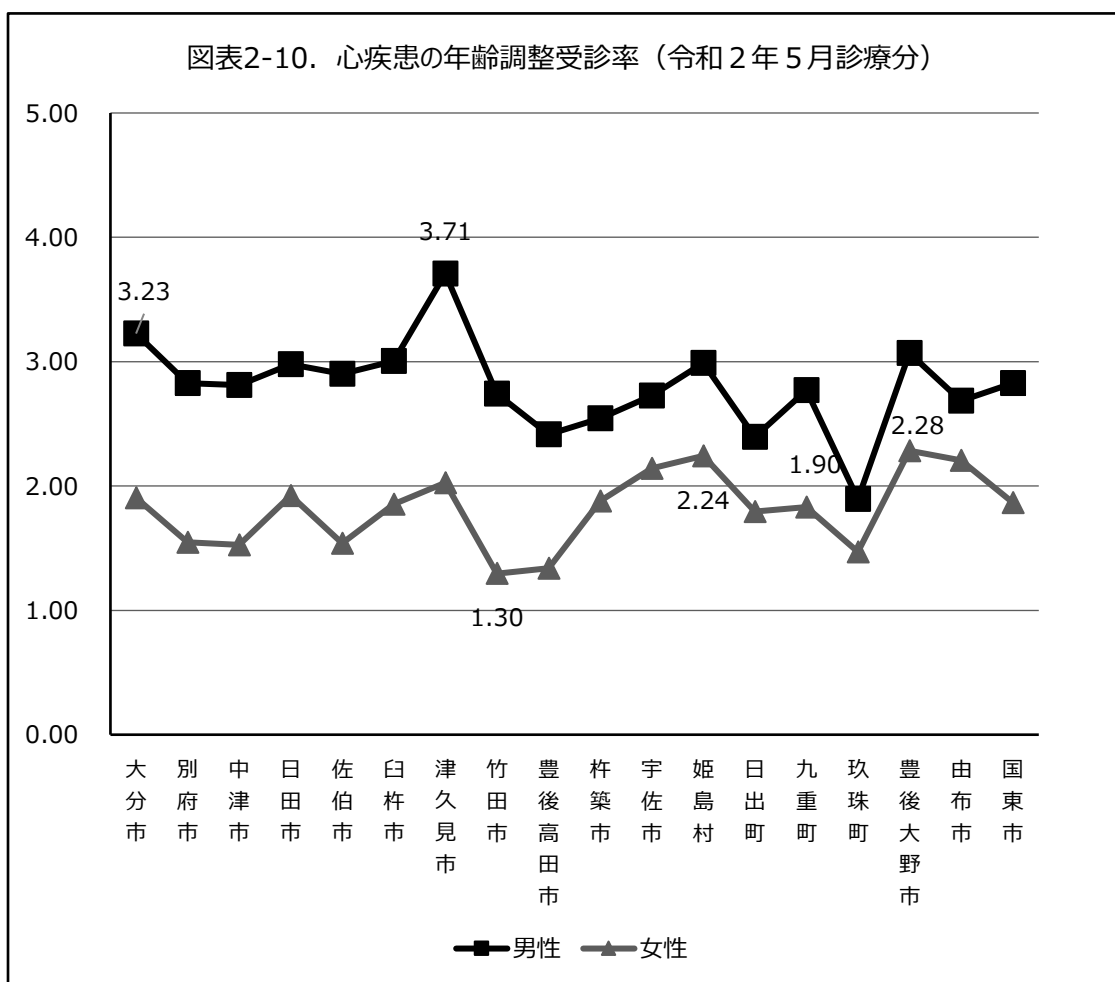
男 性			女 性		
順位	保険者	年齢調整受診率 (%)	順位	保険者	年齢調整受診率 (%)
1	津久見市	13.4	1	津久見市	14.5
2	豊後大野市	12.3	2	国東市	13.4
3	臼杵市	11.9	3	臼杵市	13.3
4	九重町	11.6	4	由布市	13.3
5	由布市	11.4	5	豊後大野市	13.1
6	国東市	11.1	6	竹田市	12.4
7	宇佐市	10.6	7	杵築市	12.2
8	玖珠町	10.5	8	姫島村	11.9
9	竹田市	10.4	9	宇佐市	11.5
10	杵築市	10.3	10	日出町	11.3
11	別府市	10.3	11	九重町	11.1
12	日出町	10.1	12	佐伯市	10.9
13	大分市	10.0	13	大分市	10.7
14	佐伯市	9.4	14	玖珠町	10.6
15	中津市	9.3	15	別府市	10.5
16	豊後高田市	9.1	16	豊後高田市	10.3
17	日田市	8.9	17	日田市	10.1
18	姫島村	8.8	18	中津市	9.9



## 6. 心疾患の受診率

図表 2-10 に市町村別・男女別の心疾患の年齢調整受診率を示す。同様に、図表 2-11 に心疾患の粗受診率と年齢調整受診率を示し、図表 2-12 に心疾患の年齢調整受診率の高い市町村から降順にしたものを示す。

心疾患の年齢調整受診率が高かったのは、男性で津久見市（3.71%）、次いで大分市（3.23%）であった。同様に、女性では豊後大野市（2.28%）、姫島村（2.24%）であった。また比率で見ると、男性において最も高かった津久見市は、最も低かった玖珠町（1.90%）と比較して1.96 倍となった。同様に、女性において最も高かった豊後大野市は、最も低かった竹田市（1.30%）と比較して1.76 倍となった。



図表2-11. 心疾患の粗受診率と年齢調整受診率（令和2年5月診療分）

保険者	粗受診率（%）		保険者	年齢調整受診率（%）	
	男性	女性		男性	女性
大分市	6.14	3.98	大分市	3.23	1.90
別府市	4.60	2.99	別府市	2.83	1.55
中津市	5.66	3.49	中津市	2.81	1.53
日田市	5.77	4.02	日田市	2.98	1.92
佐伯市	6.12	3.38	佐伯市	2.90	1.54
臼杵市	6.90	4.30	臼杵市	3.00	1.85
津久見市	8.10	5.49	津久見市	3.71	2.03
竹田市	5.36	3.00	竹田市	2.74	1.30
豊後高田市	4.53	3.22	豊後高田市	2.41	1.34
杵築市	5.08	3.77	杵築市	2.54	1.88
宇佐市	5.89	4.09	宇佐市	2.73	2.14
姫島村	7.75	4.39	姫島村	2.99	2.24
日出町	4.98	3.93	日出町	2.39	1.79
九重町	5.20	3.81	九重町	2.77	1.83
玖珠町	4.08	3.20	玖珠町	1.90	1.47
豊後大野市	6.78	4.96	豊後大野市	3.07	2.28
由布市	5.81	4.73	由布市	2.69	2.21
国東市	6.13	4.17	国東市	2.83	1.87

※年齢調整受診率の計算を行うに当たり、基準人口は「平成27年国勢調査」における大分県の性別・5歳階級別人口を使用した。

心疾患の年齢調整受診率は、すべての市町村において、男性が女性と比較して高い結果となった。さらに、男女で比較すると、女性と比べて男性の年齢調整受診率の比率が最も高かったのは、竹田市（2.11倍）、次いで佐伯市（1.88倍）、中津市（1.84倍）となった。

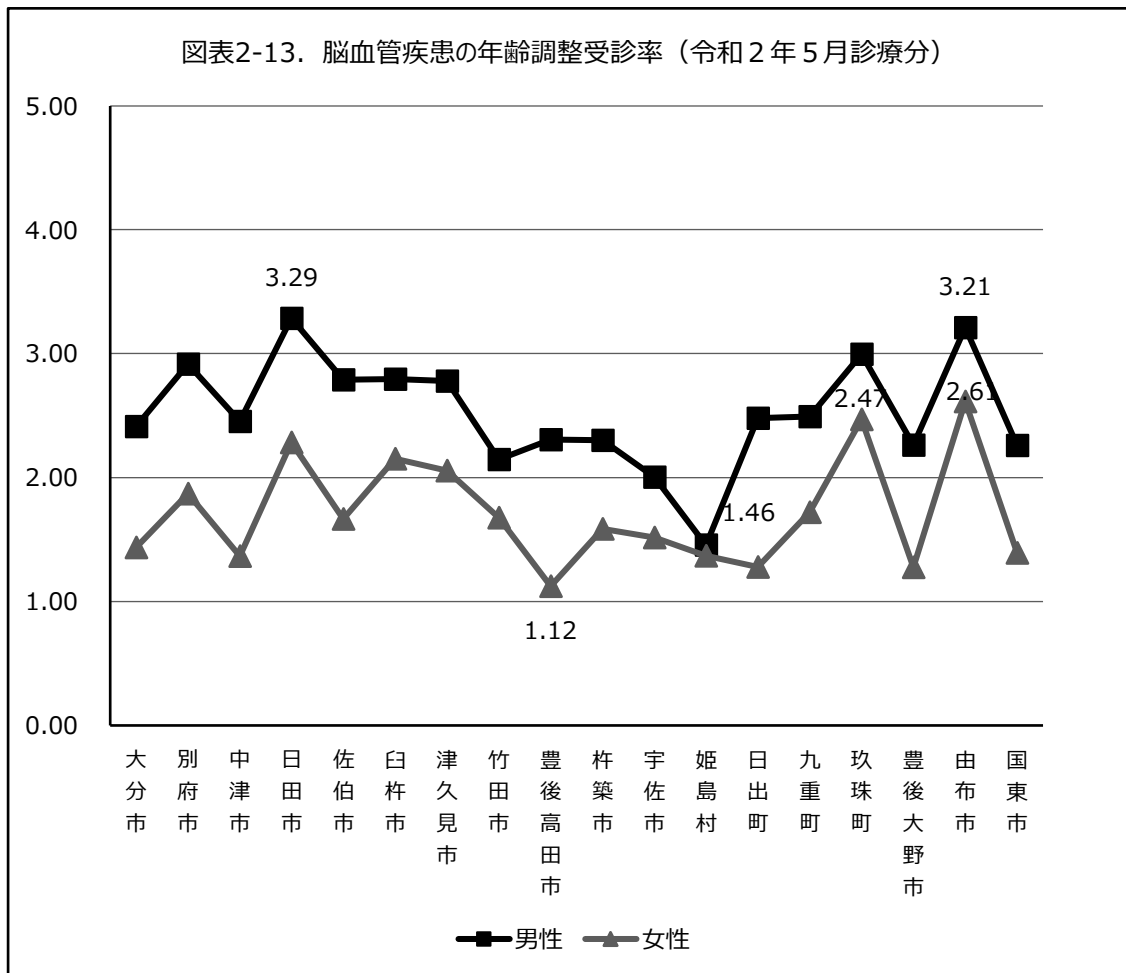
図表2-12. 心疾患の年齢調整受診率（再掲）

男 性			女 性		
順位	保険者	年齢調整受診率 (%)	順位	保険者	年齢調整受診率 (%)
1	津久見市	3.71	1	豊後大野市	2.28
2	大分市	3.23	2	姫島村	2.24
3	豊後大野市	3.07	3	由布市	2.21
4	臼杵市	3.00	4	宇佐市	2.14
5	姫島村	2.99	5	津久見市	2.03
6	日田市	2.98	6	日田市	1.92
7	佐伯市	2.90	7	大分市	1.90
8	国東市	2.83	8	杵築市	1.88
9	別府市	2.83	9	国東市	1.87
10	中津市	2.81	10	臼杵市	1.85
11	九重町	2.77	11	九重町	1.83
12	竹田市	2.74	12	日出町	1.79
13	宇佐市	2.73	13	別府市	1.55
14	由布市	2.69	14	佐伯市	1.54
15	杵築市	2.54	15	中津市	1.53
16	豊後高田市	2.41	16	玖珠町	1.47
17	日出町	2.39	17	豊後高田市	1.34
18	玖珠町	1.90	18	竹田市	1.30

## 7. 脳血管疾患の受診率

図表 2-13 に市町村別・男女別の脳血管疾患の年齢調整受診率を示す。同様に、図表 2-14 に脳血管疾患の粗受診率と年齢調整受診率を示し、図表 2-15 に脳血管疾患の年齢調整受診率の高い市町村から降順にしたものを示す。

脳血管疾患の年齢調整受診率が高かったのは、男性で日田市（3.29%）、次いで由布市（3.21%）であった。同様に、女性では由布市（2.61%）、次いで玖珠町（2.47%）であった。また比率でみると、男性において最も高かった日田市は、最も低かった姫島村（1.46%）と比較して 2.26 倍となった。同様に、女性において最も高かった由布市は、最も低かった豊後高田市（1.12%）と比較して 2.33 倍となった。



図表2-14. 脳血管疾患の粗受診率と年齢調整受診率（令和2年5月診療分）

保険者	粗受診率 (%)		保険者	年齢調整受診率 (%)	
	男性	女性		男性	女性
大分市	4.64	2.89	大分市	2.41	1.43
別府市	5.08	3.68	別府市	2.92	1.87
中津市	4.78	2.84	中津市	2.45	1.37
日田市	6.56	4.68	日田市	3.29	2.28
佐伯市	5.79	3.59	佐伯市	2.79	1.67
臼杵市	5.82	4.41	臼杵市	2.80	2.15
津久見市	5.87	4.20	津久見市	2.78	2.06
竹田市	4.48	3.39	竹田市	2.15	1.68
豊後高田市	4.60	2.32	豊後高田市	2.31	1.12
杵築市	4.76	3.25	杵築市	2.30	1.58
宇佐市	4.33	3.03	宇佐市	2.00	1.52
姫島村	3.48	2.51	姫島村	1.46	1.37
日出町	4.85	2.85	日出町	2.48	1.28
九重町	4.85	3.00	九重町	2.49	1.72
玖珠町	6.32	5.14	玖珠町	3.00	2.47
豊後大野市	5.23	3.09	豊後大野市	2.26	1.28
由布市	6.61	5.37	由布市	3.21	2.61
国東市	4.97	3.10	国東市	2.26	1.39

※年齢調整受診率の計算を行うに当たり、基準人口は「平成27年国勢調査」における大分県の性別・5歳階級別人口を使用した。

脳血管疾患の年齢調整受診率は、すべての市町村において男性が女性と比較して高い結果となった。さらに、男女で比較すると、女性と比べて男性の年齢調整受診率の比率が最も高かったのは、豊後高田市（2.05倍）、次いで日出町（1.94倍）、中津市（1.80倍）となった。

図表2-15. 脳血管疾患の年齢調整受診率（再掲）

男 性			女 性		
順位	保険者	年齢調整受診率 (%)	順位	保険者	年齢調整受診率 (%)
1	日 田 市	3.29	1	由 布 市	2.61
2	由 布 市	3.21	2	玖 珠 町	2.47
3	玖 珠 町	3.00	3	日 田 市	2.28
4	別 府 市	2.92	4	臼 杵 市	2.15
5	臼 杵 市	2.80	5	津 久 見 市	2.06
6	佐 伯 市	2.79	6	別 府 市	1.87
7	津 久 見 市	2.78	7	九 重 町	1.72
8	九 重 町	2.49	8	竹 田 市	1.68
9	日 出 町	2.48	9	佐 伯 市	1.67
10	中 津 市	2.45	10	杵 築 市	1.58
11	大 分 市	2.41	11	宇 佐 市	1.52
12	豊 後 高 田 市	2.31	12	大 分 市	1.43
13	杵 築 市	2.30	13	国 東 市	1.39
14	豊 後 大 野 市	2.26	14	姫 島 村	1.37
15	国 東 市	2.26	15	中 津 市	1.37
16	竹 田 市	2.15	16	日 出 町	1.28
17	宇 佐 市	2.00	17	豊 後 大 野 市	1.28
18	姫 島 村	1.46	18	豊 後 高 田 市	1.12

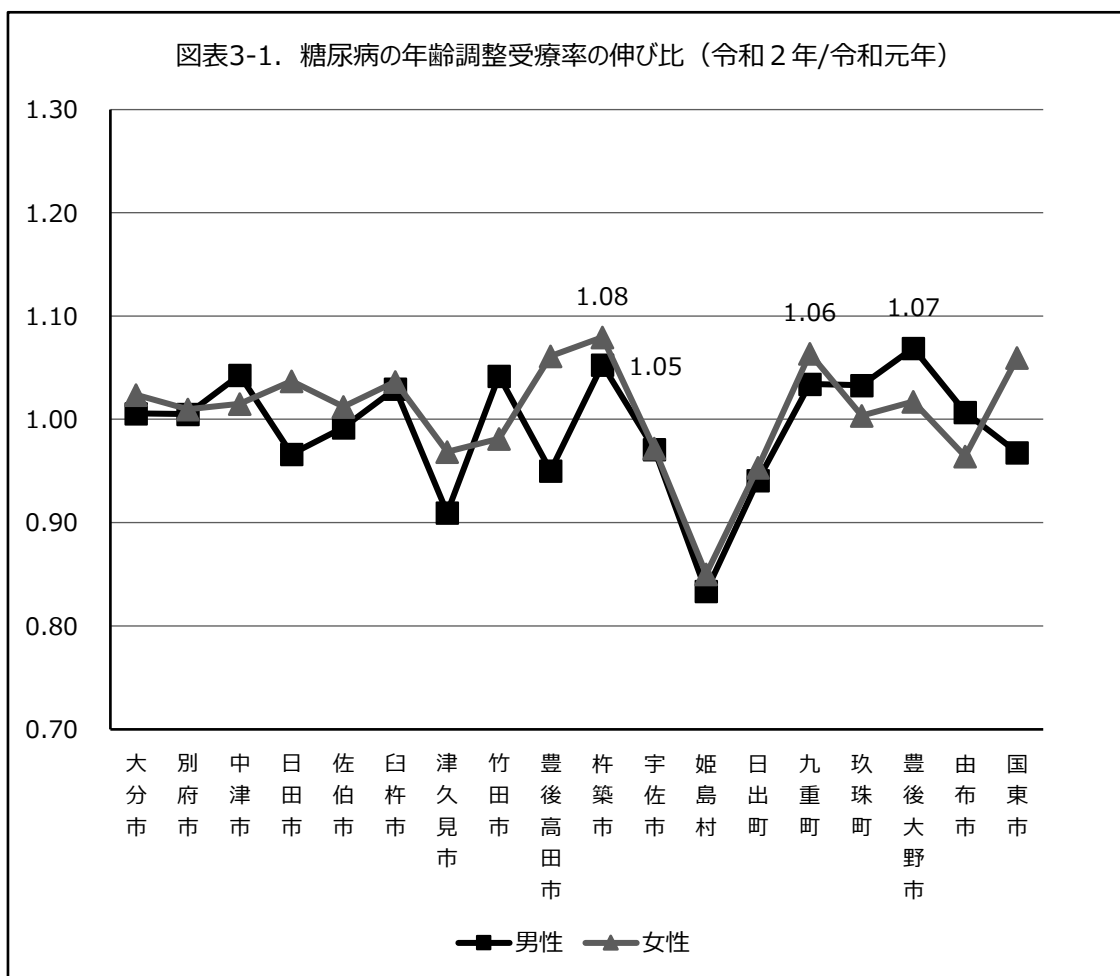
### Ⅲ. 医療受診率の経年変化

#### 1. 分析の対象

大分県内の全市町村を対象に、令和元年および令和 2 年の糖尿病、高血圧症、脂質異常症、心疾患、脳血管疾患の年齢調整受診率（5 月診療分）の経年変化を伸び比として男女別に検証した。

#### 2. 糖尿病における受診率の伸び比

図表 3-1 に市町村別・男女別の糖尿病の年齢調整受診率の伸び比（グラフ）を示す。同様に、図表 3-2 に令和元年、令和 2 年の年齢調整受診率、さらに当該の前年比（数値）を示す。令和元年と比較して令和 2 年の受診率の伸び比が高かったのは、男性では豊後大野市（1.07 倍）、杵築市（1.05 倍）であった。女性では杵築市（1.08 倍）、九重町（1.06 倍）であった。



図表3-2. 糖尿病の年齢調整受診率の推移

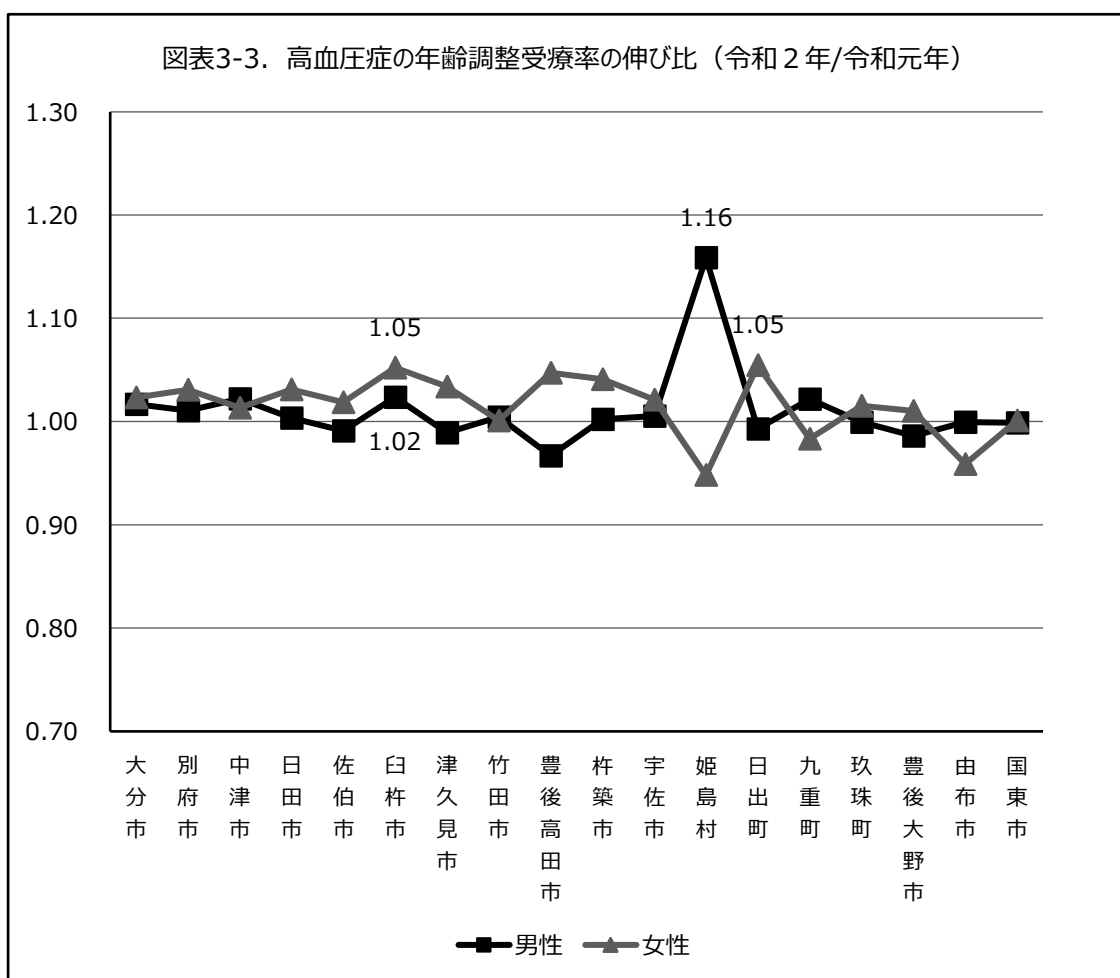
保険者	男性			女性		
	令和元年	令和2年	前年比	令和元年	令和2年	前年比
大分市	8.2	8.2	1.01	5.4	5.6	1.02
別府市	7.9	7.9	1.01	5.3	5.4	1.01
中津市	7.3	7.6	1.04	5.0	5.1	1.01
日田市	7.5	7.3	0.97	4.7	4.9	1.04
佐伯市	8.0	8.0	0.99	5.9	6.0	1.01
臼杵市	8.7	9.0	1.03	6.0	6.2	1.04
津久見市	9.5	8.7	0.91	6.3	6.1	0.97
竹田市	8.0	8.4	1.04	6.2	6.1	0.98
豊後高田市	7.8	7.4	0.95	6.2	6.6	1.06
杵築市	7.3	7.7	1.05	6.2	6.6	1.08
宇佐市	8.0	7.8	0.97	6.2	6.0	0.97
姫島村	5.6	4.7	0.83	5.3	4.5	0.85
日出町	8.1	7.6	0.94	5.3	5.0	0.95
九重町	8.9	9.2	1.03	5.8	6.2	1.06
玖珠町	8.0	8.2	1.03	5.8	5.8	1.00
豊後大野市	8.6	9.2	1.07	6.3	6.5	1.02
由布市	8.7	8.8	1.01	7.5	7.3	0.96
国東市	8.2	7.9	0.97	6.8	7.2	1.06

※前年比 = 令和2年の年齢調整受診率 / 令和元年の年齢調整受診率



3. 高血圧症における受診率の伸び比

図表 3-3 に市町村別・男女別の高血圧症の年齢調整受診率の伸び比を示す。同様に、図表 3-4 に令和元年、令和 2 年の年齢調整受診率、さらに当該 2 年の前年比を示す。令和元年と比較して令和 2 年の受診率の伸び比が高かったのは、男性では姫島村（1.16 倍）、臼杵市（1.02 倍）であった。女性では日出町（1.05 倍）、臼杵市（1.05 倍）であった。



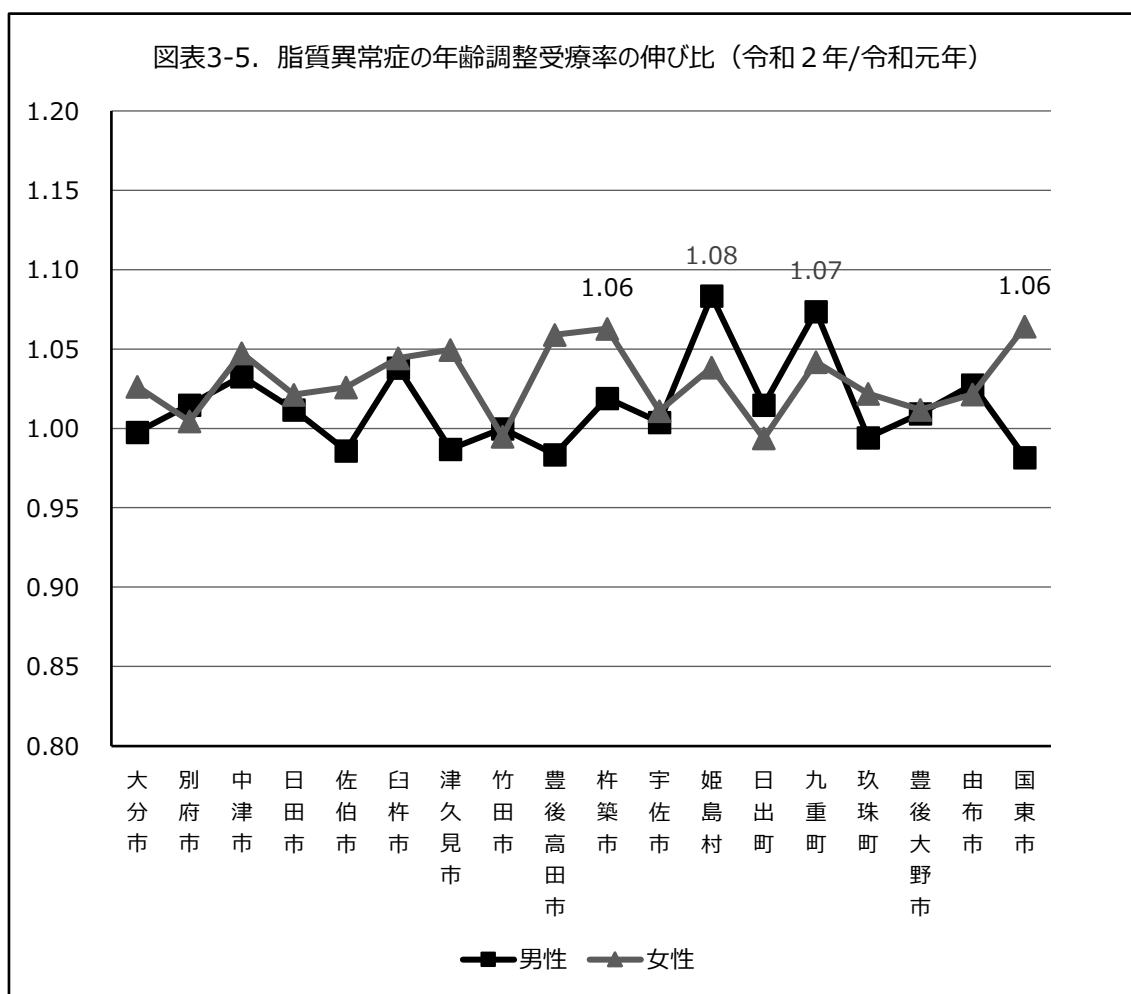
図表3-4. 高血圧症の年齢調整受診率の推移

保険者	男性			女性		
	令和元年	令和2年	前年比	令和元年	令和2年	前年比
大分市	12.2	12.5	1.02	9.9	10.1	1.02
別府市	13.1	13.3	1.01	10.7	11.0	1.03
中津市	12.7	13.0	1.02	10.1	10.3	1.01
日田市	13.0	13.0	1.00	10.6	10.9	1.03
佐伯市	13.4	13.3	0.99	11.0	11.2	1.02
臼杵市	13.3	13.6	1.02	11.2	11.7	1.05
津久見市	14.9	14.8	0.99	13.6	14.1	1.03
竹田市	13.9	13.9	1.00	11.9	11.9	1.00
豊後高田市	13.8	13.3	0.97	10.3	10.8	1.05
杵築市	13.5	13.5	1.00	11.2	11.7	1.04
宇佐市	13.7	13.8	1.01	12.0	12.2	1.02
姫島村	11.3	13.0	1.16	15.0	14.2	0.95
日出町	13.4	13.3	0.99	10.2	10.8	1.05
九重町	14.3	14.6	1.02	10.8	10.6	0.98
玖珠町	13.7	13.7	1.00	10.7	10.9	1.02
豊後大野市	14.1	13.9	0.99	12.3	12.4	1.01
由布市	13.4	13.4	1.00	11.8	11.3	0.96
国東市	14.5	14.5	1.00	12.9	12.9	1.00

※前年比 = 令和2年の年齢調整受診率 / 令和元年の年齢調整受診率

4. 脂質異常症における受診率の伸び比

図表 3-5 に市町村別・男女別の脂質異常症の年齢調整受診率の伸び比を示す。同様に、図表 3-6 に令和元年、令和 2 年の年齢調整受診率、さらに当該 2 年の前年比を示す。令和元年と比較して令和 2 年の受診率の伸び比が高かったのは、男性では姫島村（1.08 倍）、九重町（1.07 倍）であった。女性では国東市（1.06 倍）、杵築市（1.06 倍）であった。



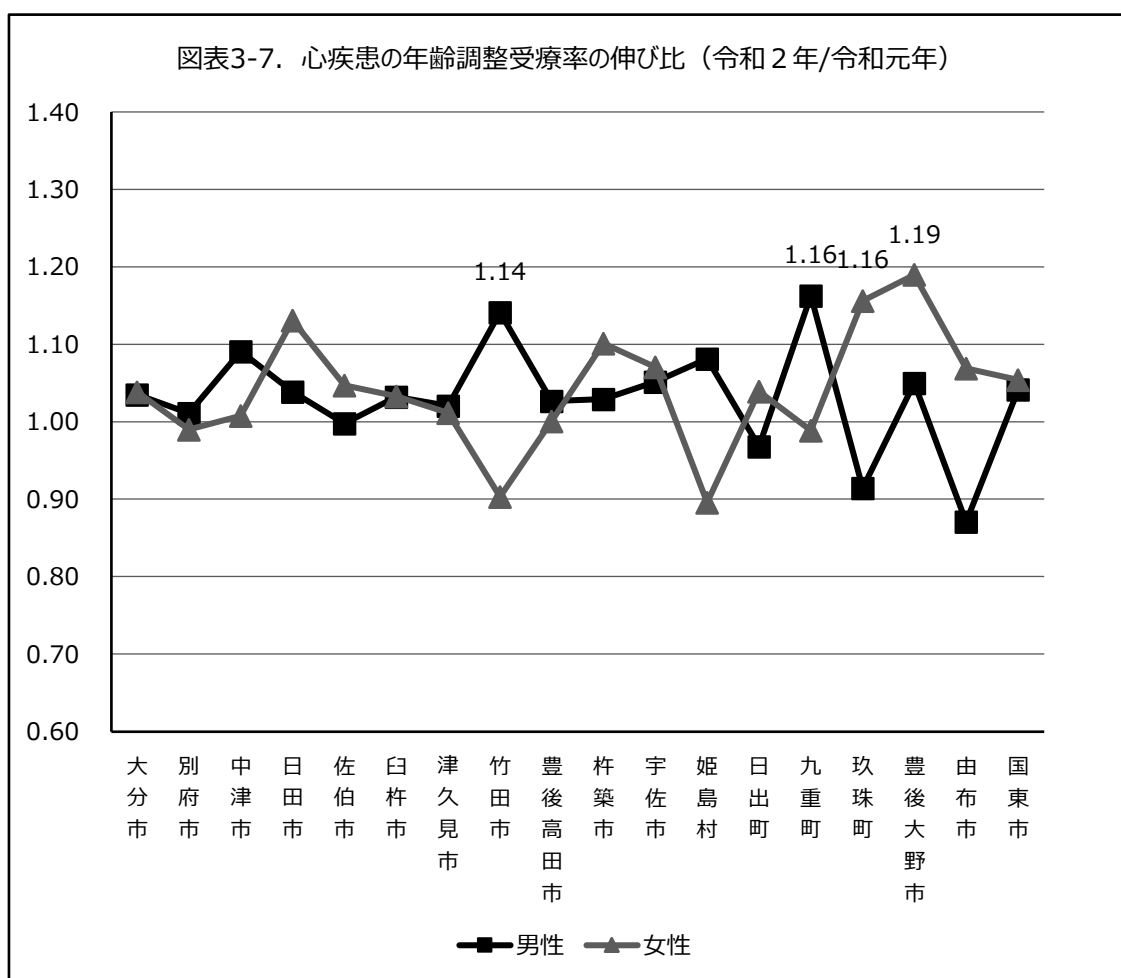
図表3-6. 脂質異常症の年齢調整受診率の推移

保険者	男性			女性		
	令和元年	令和2年	前年比	令和元年	令和2年	前年比
大分市	10.0	10.0	1.00	10.4	10.7	1.03
別府市	10.1	10.3	1.01	10.4	10.5	1.00
中津市	9.0	9.3	1.03	9.4	9.9	1.05
日田市	8.8	8.9	1.01	9.8	10.1	1.02
佐伯市	9.5	9.4	0.99	10.7	10.9	1.03
臼杵市	11.5	11.9	1.04	12.8	13.3	1.04
津久見市	13.6	13.4	0.99	13.9	14.5	1.05
竹田市	10.4	10.4	1.00	12.5	12.4	0.99
豊後高田市	9.3	9.1	0.98	9.7	10.3	1.06
杵築市	10.1	10.3	1.02	11.5	12.2	1.06
宇佐市	10.5	10.6	1.00	11.4	11.5	1.01
姫島村	8.1	8.8	1.08	11.5	11.9	1.04
日出町	9.9	10.1	1.01	11.3	11.3	0.99
九重町	10.8	11.6	1.07	10.7	11.1	1.04
玖珠町	10.5	10.5	0.99	10.3	10.6	1.02
豊後大野市	12.2	12.3	1.01	12.9	13.1	1.01
由布市	11.1	11.4	1.03	13.0	13.3	1.02
国東市	11.3	11.1	0.98	12.6	13.4	1.06

※前年比 = 令和2年の年齢調整受診率 / 令和元年の年齢調整受診率

5. 心疾患における受診率の伸び比

図表 3-7 に市町村別・男女別の心疾患の年齢調整受診率の伸び比を示す。同様に、図表 3-8 に令和元年、令和 2 年の年齢調整受診率、さらに当該 2 年の前年比を示す。令和元年と比較して令和 2 年の受診率の伸び比が高かったのは、男性では九重町（1.16 倍）、竹田市（1.14 倍）であった。女性では豊後大野市（1.19 倍）、玖珠町（1.16 倍）であった。



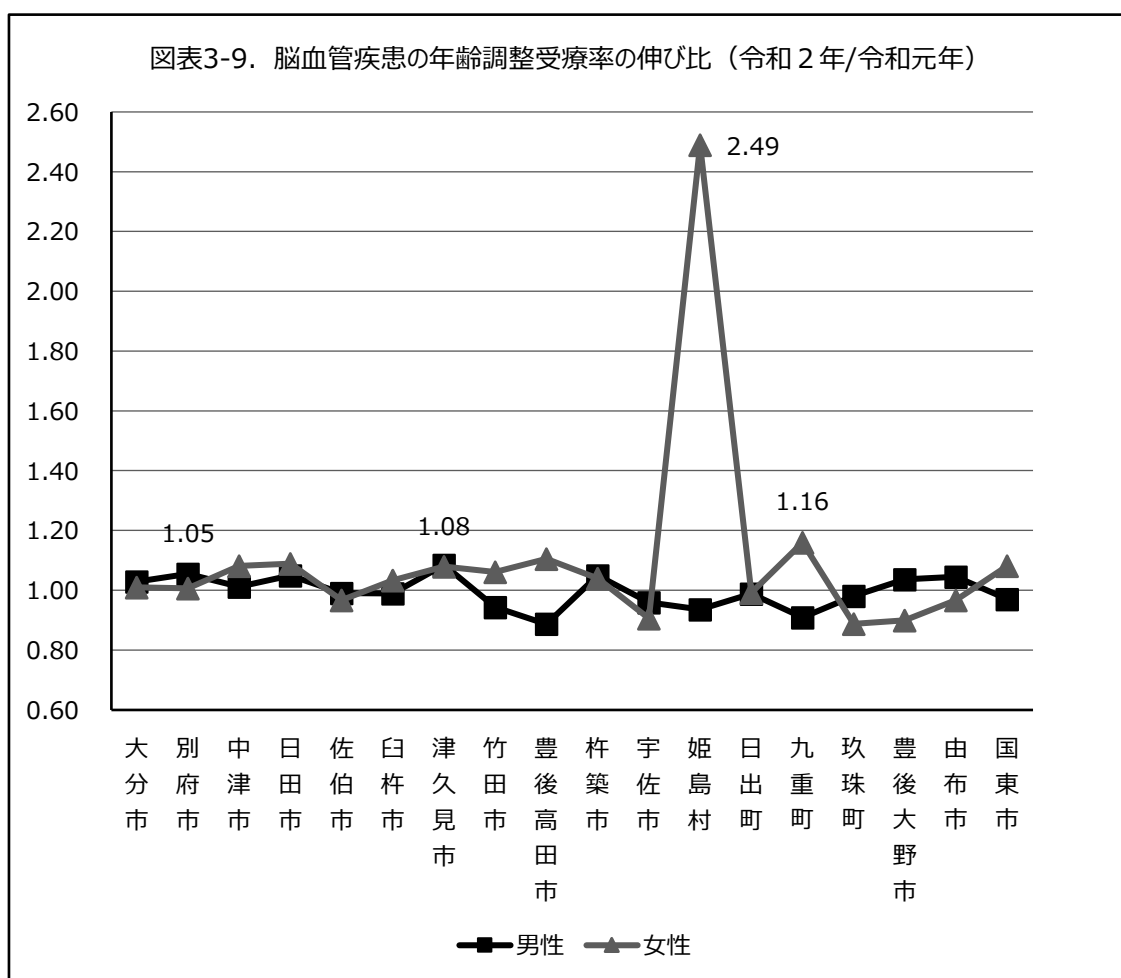
図表3-8. 心疾患の年齢調整受診率の推移

保険者	男性			女性		
	令和元年	令和2年	前年比	令和元年	令和2年	前年比
大分市	3.12	3.23	1.04	1.83	1.90	1.04
別府市	2.80	2.83	1.01	1.56	1.55	0.99
中津市	2.58	2.81	1.09	1.52	1.53	1.01
日田市	2.87	2.98	1.04	1.70	1.92	1.13
佐伯市	2.91	2.90	1.00	1.47	1.54	1.05
臼杵市	2.91	3.00	1.03	1.79	1.85	1.03
津久見市	3.63	3.71	1.02	2.00	2.03	1.01
竹田市	2.40	2.74	1.14	1.44	1.30	0.90
豊後高田市	2.35	2.41	1.03	1.34	1.34	1.00
杵築市	2.47	2.54	1.03	1.71	1.88	1.10
宇佐市	2.59	2.73	1.05	2.00	2.14	1.07
姫島村	2.76	2.99	1.08	2.50	2.24	0.90
日出町	2.47	2.39	0.97	1.73	1.79	1.04
九重町	2.38	2.77	1.16	1.85	1.83	0.99
玖珠町	2.07	1.90	0.91	1.27	1.47	1.16
豊後大野市	2.92	3.07	1.05	1.92	2.28	1.19
由布市	3.08	2.69	0.87	2.07	2.21	1.07
国東市	2.71	2.83	1.04	1.77	1.87	1.05

※前年比 = 令和2年の年齢調整受診率 / 令和元年の年齢調整受診率

5. 脳血管疾患における受診率の伸び比

図表 3-9 に市町村別・男女別の心疾患の年齢調整受診率の伸び比を示す。同様に、図表 3-10 に令和元年、令和 2 年の年齢調整受診率、さらに当該 2 年の前年比を示す。令和元年と比較して令和 2 年の受診率の伸び比が高かったのは、男性では津久見市（1.08 倍）、別府市（1.05 倍）であった。女性では姫島村（2.49 倍）、九重町（1.16 倍）であった。



図表3-10. 脳血管疾患の年齢調整受診率の推移

保険者	男性			女性		
	令和元年	令和2年	前年比	令和元年	令和2年	前年比
大分市	2.34	2.41	1.03	1.42	1.43	1.01
別府市	2.77	2.92	1.05	1.86	1.87	1.01
中津市	2.42	2.45	1.01	1.26	1.37	1.08
日田市	3.13	3.29	1.05	2.10	2.28	1.09
佐伯市	2.82	2.79	0.99	1.72	1.67	0.97
臼杵市	2.83	2.80	0.99	2.08	2.15	1.03
津久見市	2.56	2.78	1.08	1.90	2.06	1.08
竹田市	2.28	2.15	0.94	1.58	1.68	1.06
豊後高田市	2.60	2.31	0.89	1.02	1.12	1.11
杵築市	2.19	2.30	1.05	1.52	1.58	1.04
宇佐市	2.09	2.00	0.96	1.67	1.52	0.91
姫島村	1.56	1.46	0.94	0.55	1.37	2.49
日出町	2.51	2.48	0.99	1.29	1.28	0.99
九重町	2.74	2.49	0.91	1.48	1.72	1.16
玖珠町	3.05	3.00	0.98	2.78	2.47	0.89
豊後大野市	2.18	2.26	1.04	1.42	1.28	0.90
由布市	3.07	3.21	1.04	2.70	2.61	0.97
国東市	2.33	2.26	0.97	1.29	1.39	1.08

※前年比 = 令和元年の年齢調整受診率 / 令和2年の年齢調整受診率



## IV. 介入状況と医療費の関係

### 1. 概要

本分析では、介入状況（医療機関への受診や健診の受診）の違いによる 1 人あたりの平均医療費について傾向を分析した。

介入状況の把握には平成 27,28 年度のデータを使用し、入院・外来平均医療費の算出には平成 29,30 年度のデータを使用した。なお、平均医療費は平成 29,30 年度の合計医療費の平均とした。

### 2. 分析対象

平成 26 年度～平成 30 年度の 5 年連続で協会けんぽ、市町村国保または後期高齢者医療に加入している 488,433 人を分析対象者とした（国保から後期に移行した者も含む）。

### 3. 介入状況と医療費の関係

#### ① 医療機関への受診実績がある場合

性別ごとの外来平均医療費及び入院平均医療費について、保険制度及び介入状況ごとに集計した結果を図表 4-1 に示す。介入状況の定義は図表 4-2 に示す。分析対象者全体（図表中の「総数」）でみた場合、介入度合いが高いほど、医療費が低い傾向にあることが分かった。

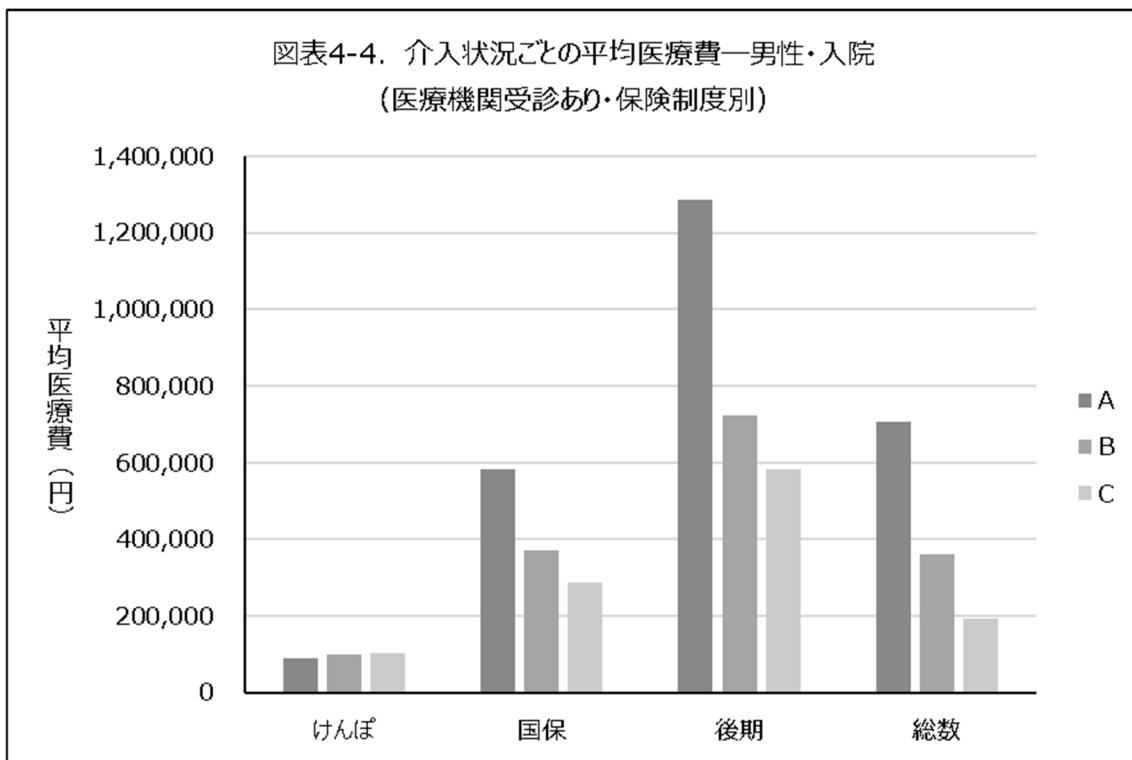
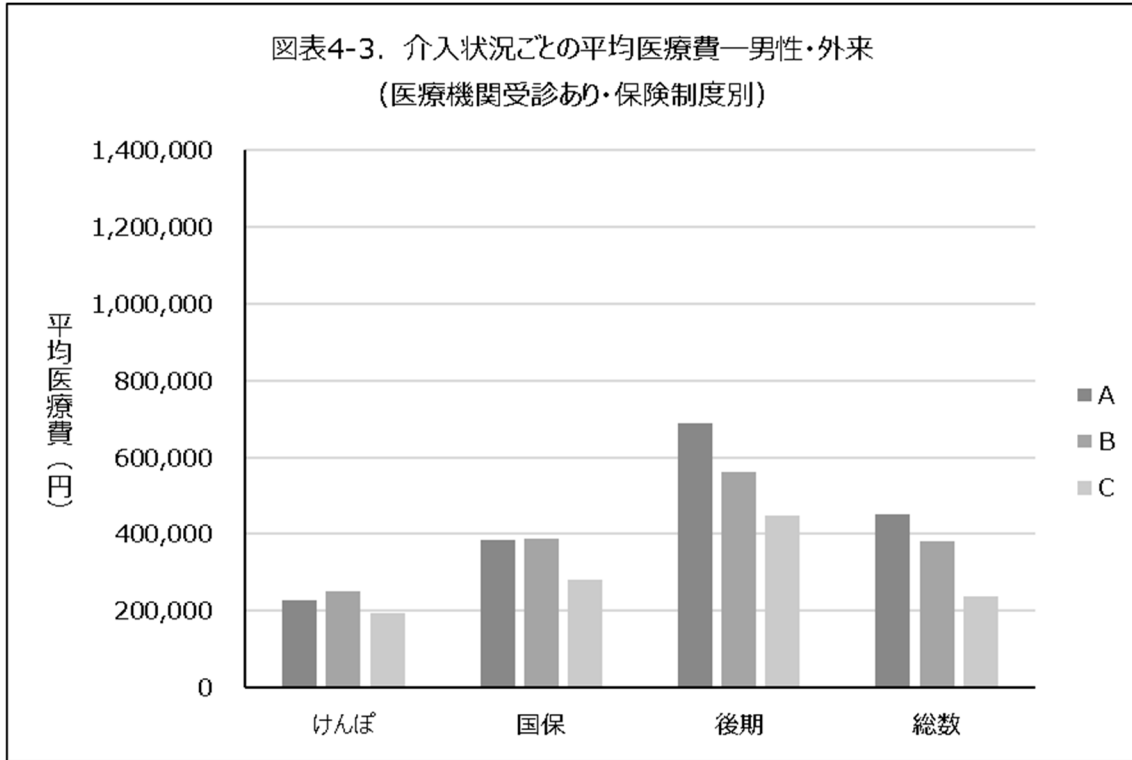
図表 4-1. 介入状況ごとの医療費の傾向(医療機関受診あり・保険制度別)

保険制度	介入状況 (医療機関受診あり)		男性対象 人数	男性・外来平均 医療費 (円)	男性・入院平均 医療費 (円)	女性対象 人数	女性・外来平均 医療費 (円)	女性・入院平均 医療費 (円)	
	健診受診	保健指導							
けんぽ	A	× (なし)	× (なし)	27,286	229,079	87,899	20,017	200,128	78,801
	B	○ (あり)	× (なし)	34,105	250,644	98,067	25,073	231,851	71,054
	C	○ (あり)	○ (あり)	12,257	193,844	102,337	3,009	201,716	80,600
国保	A	× (なし)	× (なし)	48,254	386,154	585,014	48,360	334,448	437,070
	B	○ (あり)	× (なし)	22,046	387,317	368,314	37,100	336,432	230,525
	C	○ (あり)	○ (あり)	6,497	282,910	287,616	4,172	283,738	239,655
後期	A	× (なし)	× (なし)	39,775	687,735	1,283,877	71,068	519,193	1,195,348
	B	○ (あり)	× (なし)	23,590	563,008	725,470	35,777	485,872	614,235
	C	○ (あり)	○ (あり)	1,191	448,628	582,305	894	399,912	412,645
総数	A	× (なし)	× (なし)	115,315	453,009	708,441	139,445	409,322	772,097
	B	○ (あり)	× (なし)	79,741	380,838	358,388	97,950	364,245	329,857
	C	○ (あり)	○ (あり)	19,945	238,071	191,352	8,075	266,036	199,538

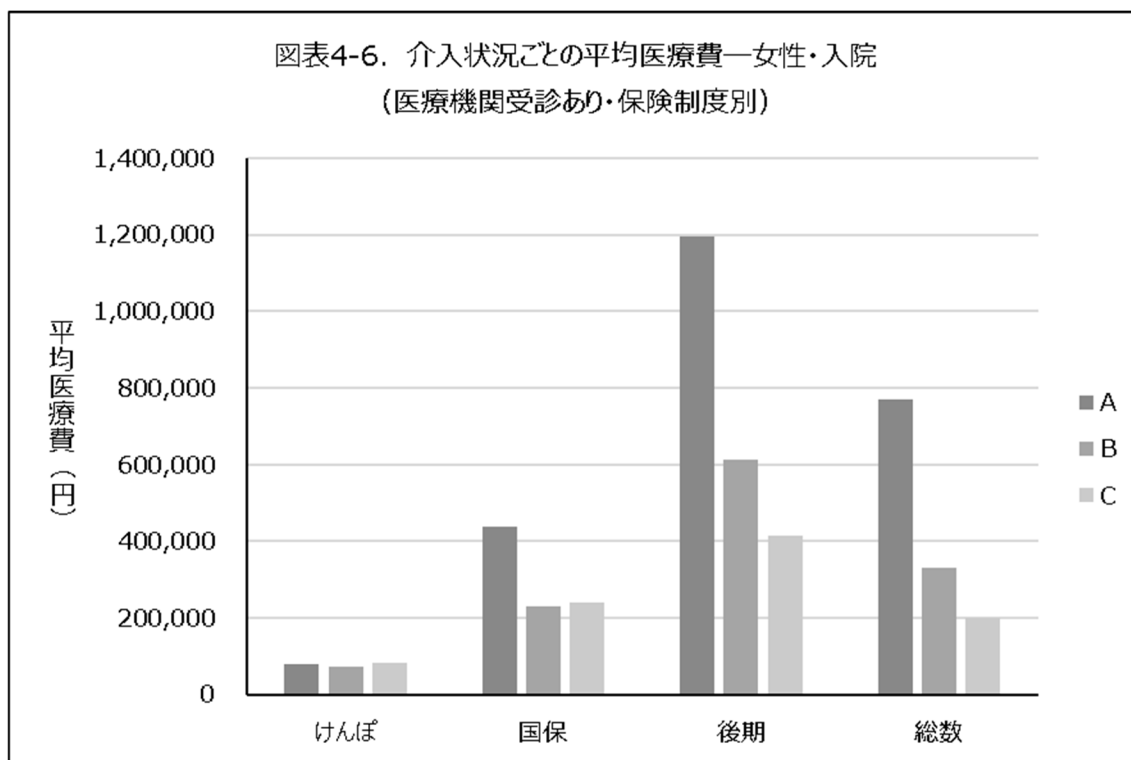
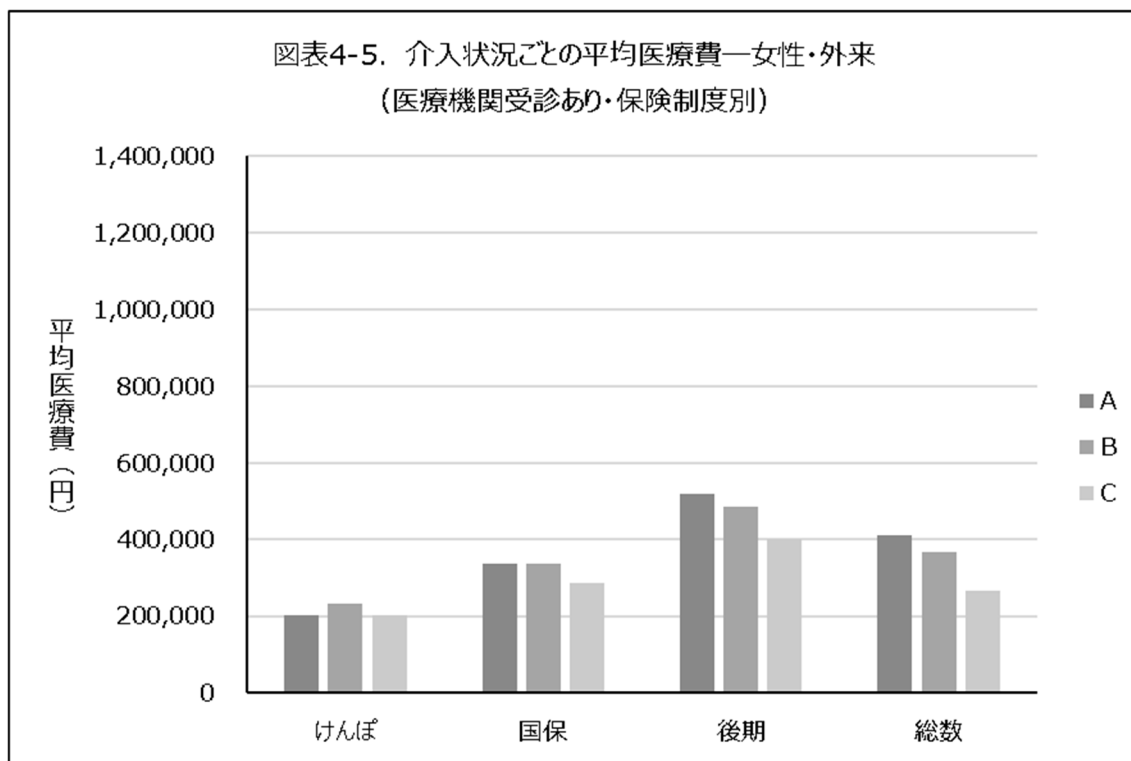
図表 4-2. 介入状況の定義(医療機関受診あり)

平成27,28年度医療機関受診あり		平成28年度					
		健診結果「保健指導レベル」				健診受診なし	
		1:積極的支援	2:動機づけ支援	3:なし	4:判定不能		
平成27 年度	健診結果「保健 指導レベル」	1:積極的支援	C	C	C	C	C
		2:動機づけ支援	C	C	C	C	C
		3:なし	C	C	B	B	B
		4:判定不能	C	C	B	B	B
	健診受診無し		C	C	B	B	A

男性の外来平均医療費及び入院平均医療費について、保険制度及び介入状況ごとに集計した結果を棒グラフ（図表 4-3、4-4）で示す。



女性の外来平均医療費及び入院平均医療費について、保険制度及び介入状況ごとに集計した結果を棒グラフ（図表 4-5、4-6）で示す。

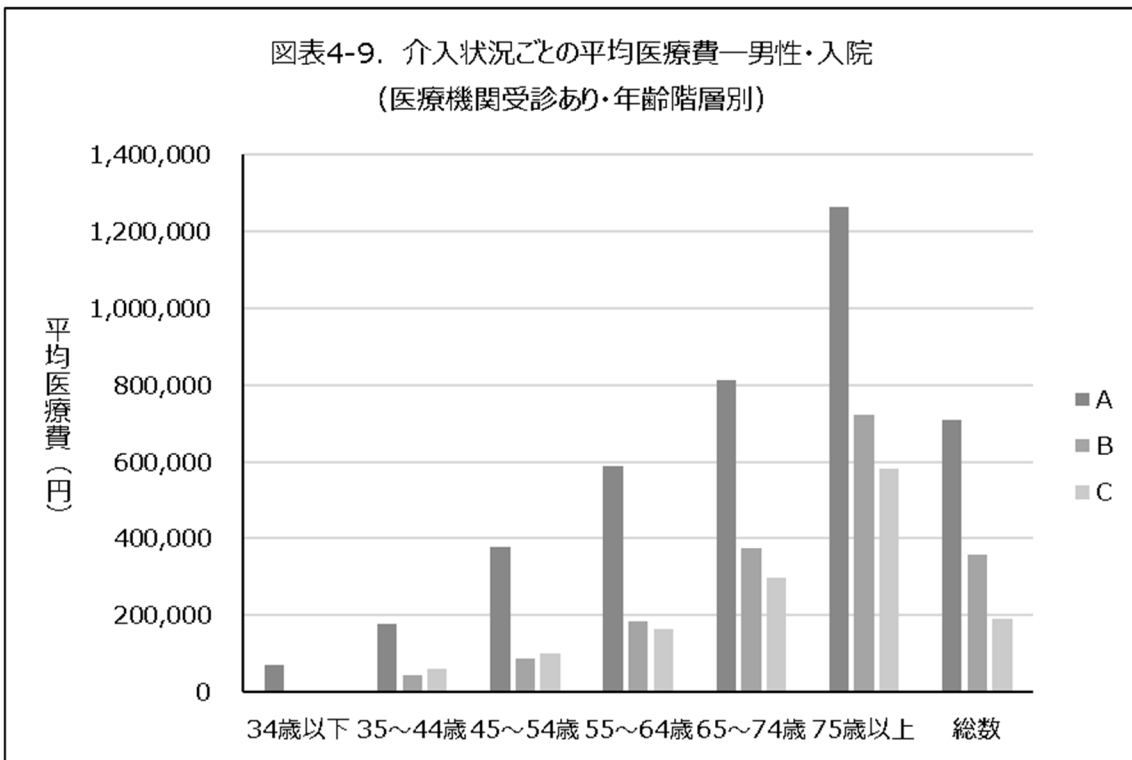
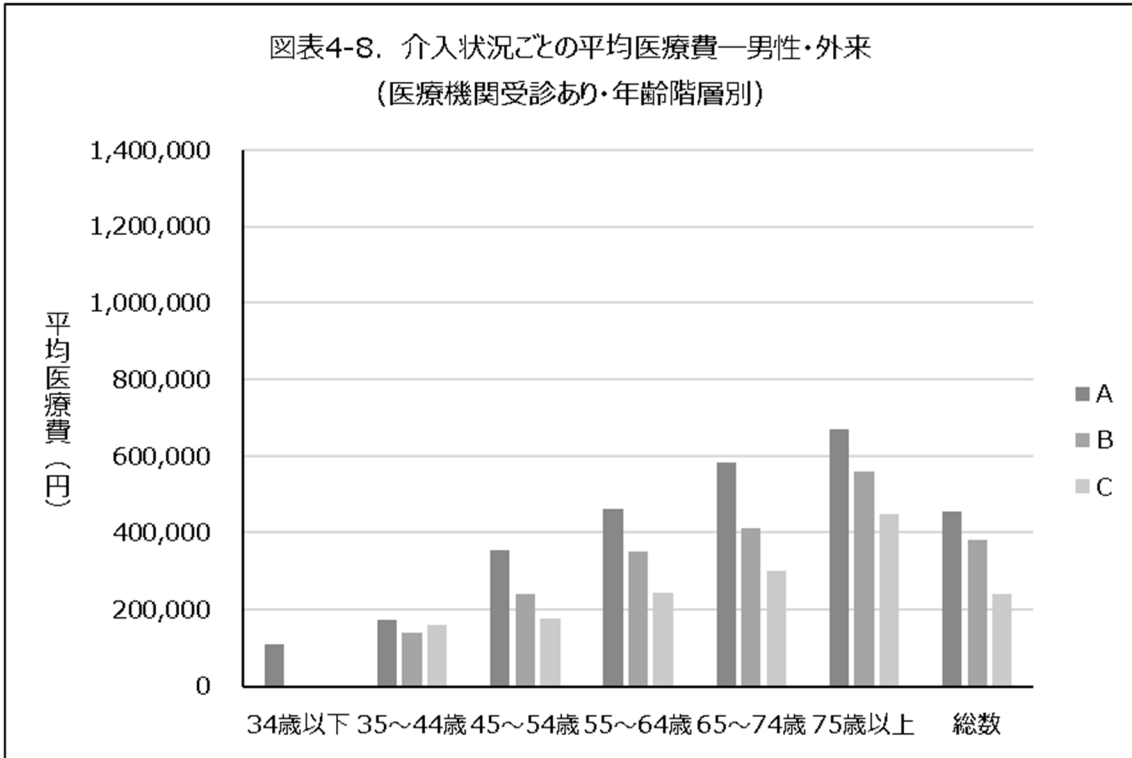


性別ごとの外来平均医療費及び入院平均医療費について、年齢階層及び介入状況ごとに集計した結果を図表4-7に示す。65歳以上の年齢階層においては、性別に関わらず、介入度合いが高いほど、医療費が低い傾向にあることが分かった。

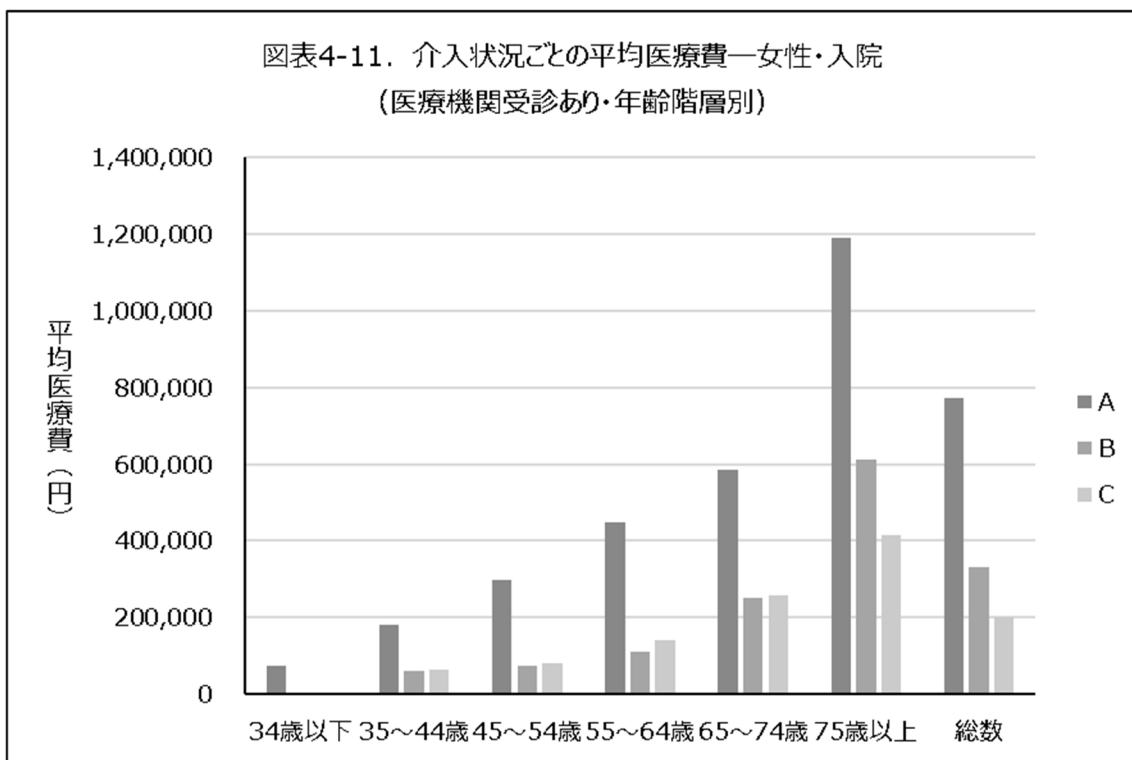
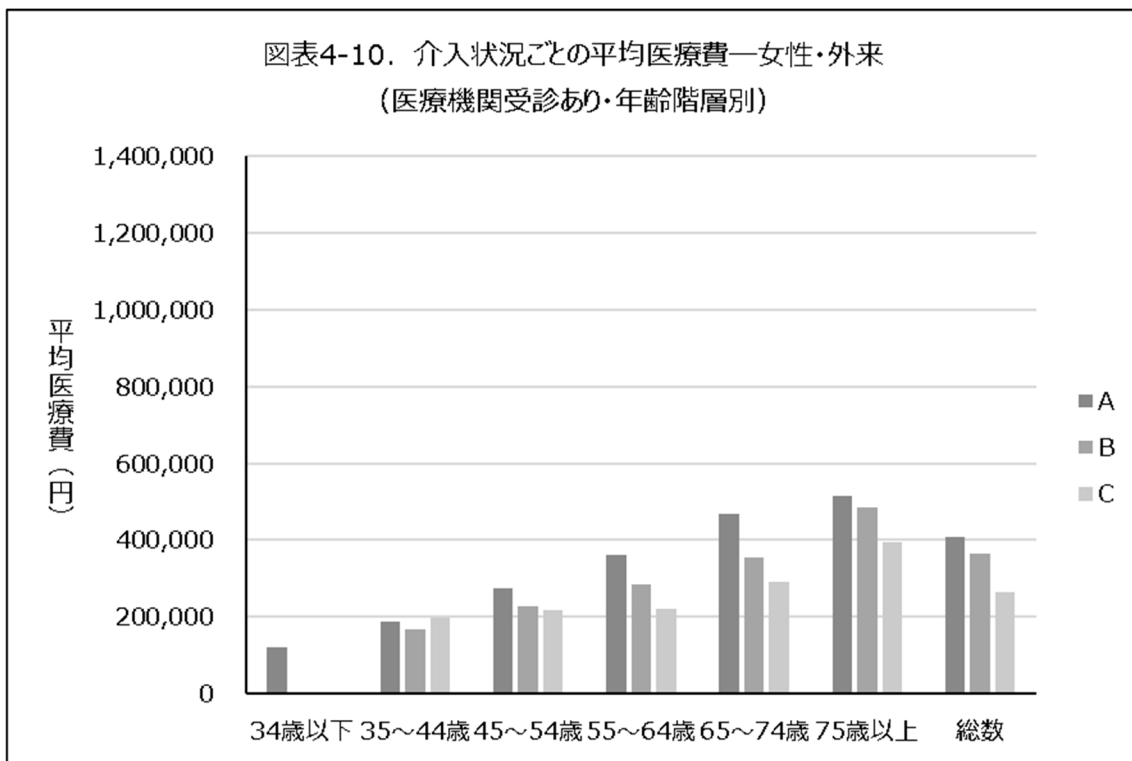
図表4-7. 介入状況ごとの傾向(医療機関受診あり・年齢階層別)

年齢階層	介入状況(医療機関受診あり)		男性対象 人数	男性・外来平均 医療費(円)	男性・入院平均 医療費(円)	女性対象 人数	女性・外来平均 医療費(円)	女性・入院平均 医療費(円)	
	健診受診	保健指導							
34歳以下	A	×(なし)	×(なし)	21,371	108,455	69,267	18,421	119,334	72,567
	B	○(あり)	×(なし)	0	-	-	0	-	-
	C	○(あり)	○(あり)	0	-	-	0	-	-
35~44歳	A	×(なし)	×(なし)	11,745	174,089	178,971	9,117	188,910	179,763
	B	○(あり)	×(なし)	11,771	139,389	45,650	7,519	167,789	59,342
	C	○(あり)	○(あり)	2,771	159,498	62,313	550	199,069	64,432
45~54歳	A	×(なし)	×(なし)	9,275	353,790	378,641	7,528	275,538	298,094
	B	○(あり)	×(なし)	11,565	239,664	87,336	11,213	227,690	75,144
	C	○(あり)	○(あり)	6,191	176,066	101,697	1,680	219,461	82,318
55~64歳	A	×(なし)	×(なし)	11,004	460,778	588,381	10,173	362,467	448,340
	B	○(あり)	×(なし)	11,980	350,319	185,908	13,053	283,538	112,449
	C	○(あり)	○(あり)	4,527	242,785	165,657	1,832	219,927	140,720
65~74歳	A	×(なし)	×(なし)	22,513	583,159	813,062	23,310	469,424	583,847
	B	○(あり)	×(なし)	20,819	409,636	373,997	30,235	355,674	249,858
	C	○(あり)	○(あり)	5,241	300,664	297,313	3,102	292,122	258,711
75歳以上	A	×(なし)	×(なし)	39,407	669,826	1,264,259	70,896	514,181	1,188,712
	B	○(あり)	×(なし)	23,606	560,487	720,894	35,930	484,507	612,260
	C	○(あり)	○(あり)	1,215	445,648	581,142	911	396,257	414,069
総数	A	×(なし)	×(なし)	115,315	453,009	708,441	139,445	409,322	772,097
	B	○(あり)	×(なし)	79,741	380,838	358,388	97,950	364,245	329,857
	C	○(あり)	○(あり)	19,945	238,071	191,352	8,075	266,036	199,538

男性の外来平均医療費及び入院平均医療費について、年齢階層及び介入状況ごとに集計した結果を棒グラフ（図表 4-8、4-9）で示す。健診受診なし（A）と比べ、健診受診あり（B,C）の方が、医療費が低い傾向にあることが分かった。



女性の外来平均医療費及び入院平均医療費について、年齢階層及び介入状況ごとに集計した結果を棒グラフ（図表 4-10、4-11）で示す。



② 医療機関への受診実績がない場合

性別ごとの外来平均医療費及び入院平均医療費について、保険制度及び介入状況ごとに集計した結果を図表 4-12 に示す。介入状況の定義は図表 4-13 に示す。対象者全体（図表中の「総数」）でみた場合、入院平均医療費については、健診受診なし（D）と比べ、健診受診あり（E,F）の方が少ない傾向にあるが、外来平均医療費においては同様の傾向は見られなかった。

図表 4-12. 介入状況ごとの傾向(医療機関受診なし・保険制度別)

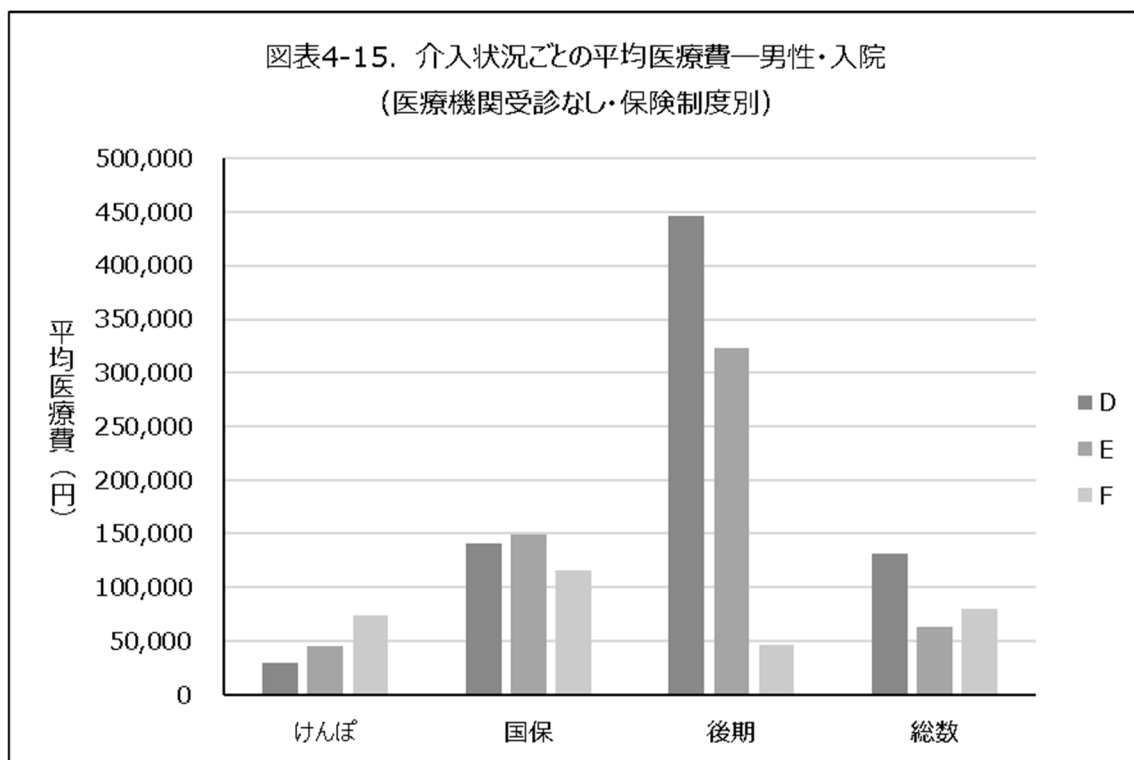
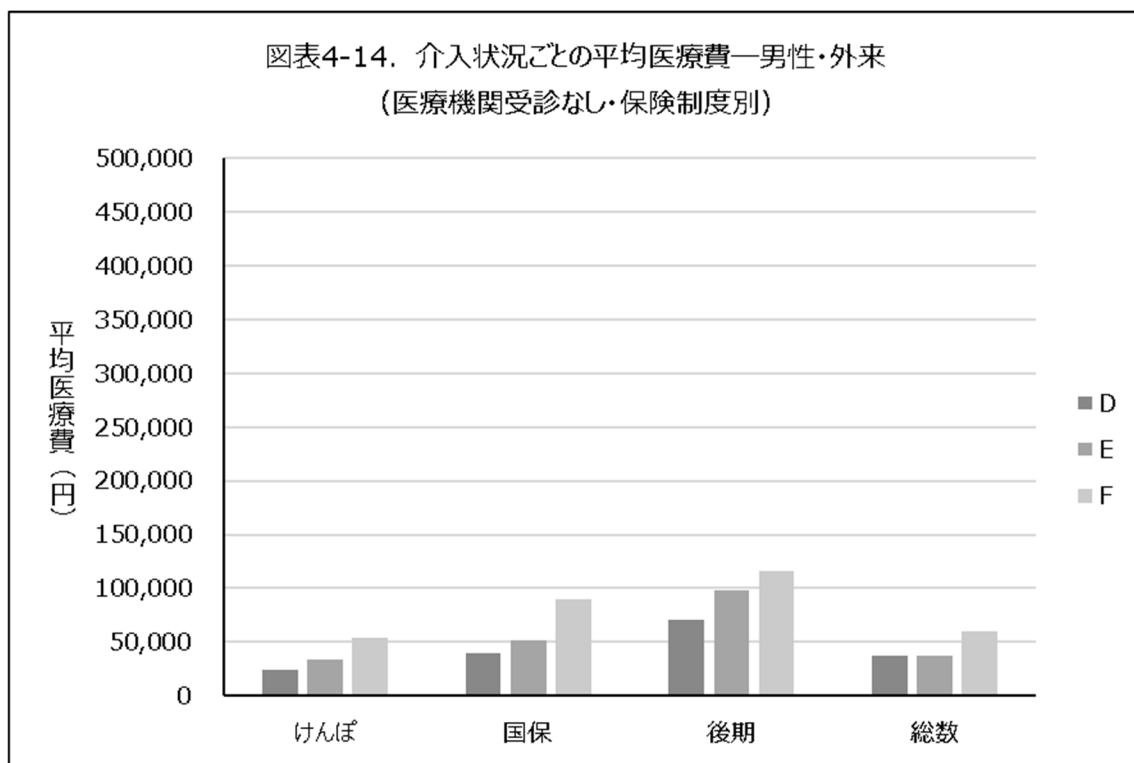
保険制度	介入状況（医療機関受診なし）		男性対象 人数	男性・外来平均 医療費（円）	男性・入院平均 医療費（円）	女性対象 人数	女性・外来平均 医療費（円）	女性・入院平均 医療費（円）	
	健診受診	保健指導							
けんぽ	D	×（なし）	×（なし）	3,970	24,285	29,546	1,152	30,233	32,229
	E	○（あり）	×（なし）	3,540	34,192	44,842	1,060	43,049	45,569
	F	○（あり）	○（あり）	1,626	53,667	73,302	189	36,547	59,734
国保	D	×（なし）	×（なし）	7,508	39,810	140,253	4,352	43,968	101,144
	E	○（あり）	×（なし）	421	51,717	148,596	536	71,936	62,684
	F	○（あり）	○（あり）	311	89,618	115,319	144	100,372	60,349
後期	D	×（なし）	×（なし）	1,074	70,842	446,169	1,756	55,941	389,344
	E	○（あり）	×（なし）	99	98,179	323,573	194	68,993	298,673
	F	○（あり）	○（あり）	22	115,469	46,569	8	39,293	0
総数	D	×（なし）	×（なし）	12,552	37,555	131,414	7,260	44,685	159,917
	E	○（あり）	×（なし）	4,060	37,570	62,398	1,790	54,511	78,125
	F	○（あり）	○（あり）	1,959	60,068	79,672	341	63,564	58,593

図表 4-13. 介入状況の定義(医療機関受診なし)

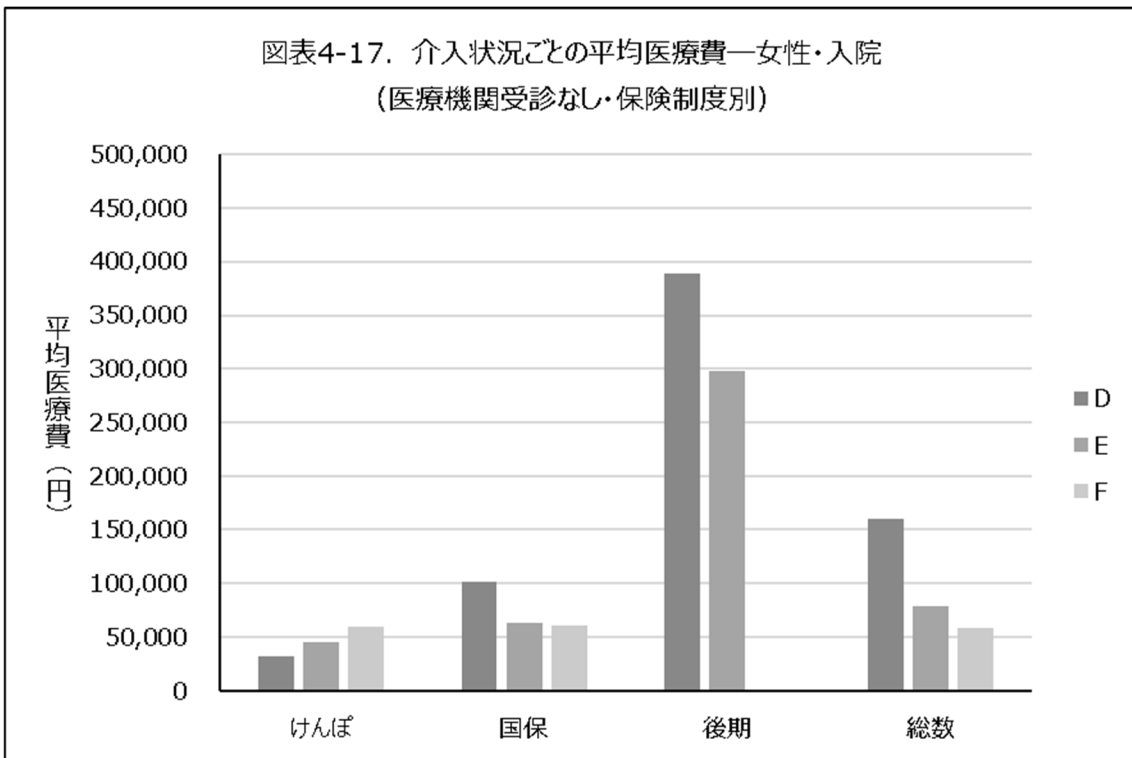
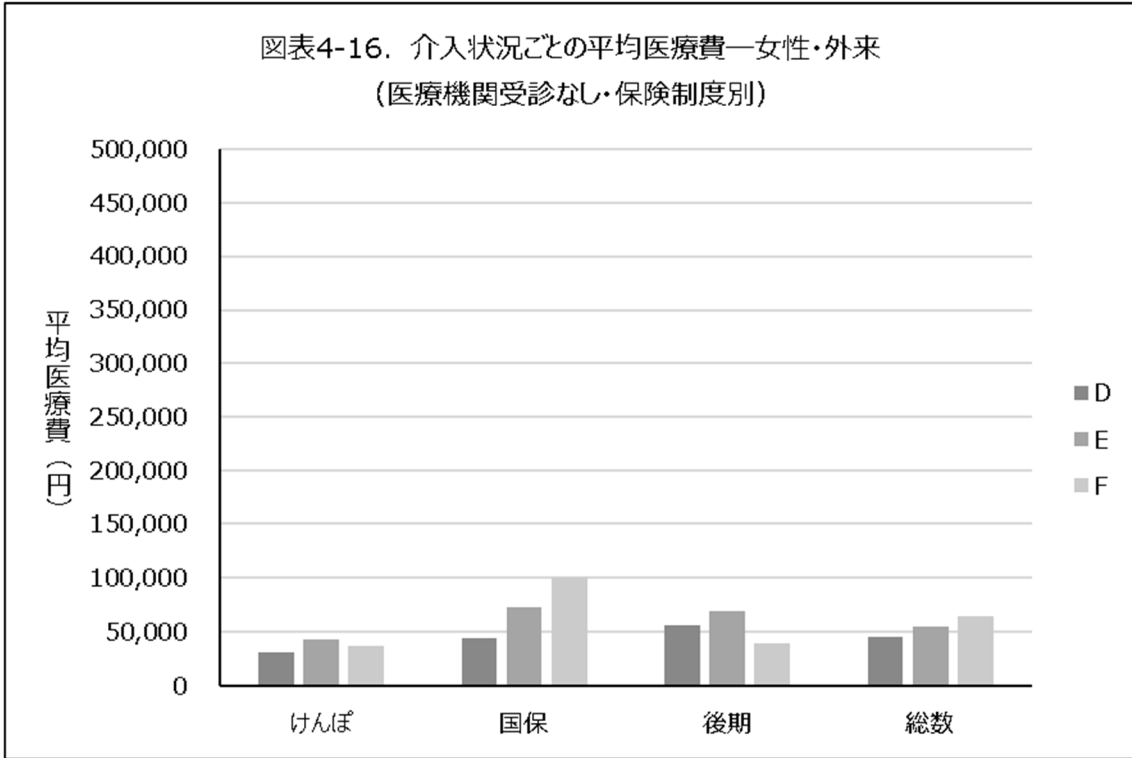
平成27,28年度医療機関受診なし		平成28年度					
		健診結果「保健指導レベル」				健診受診なし	
		1:積極的支援	2:動機づけ支援	3:なし	4:判定不能		
平成27 年度	健診結果「保健 指導レベル」	1:積極的支援	F	F	F	F	F
		2:動機づけ支援	F	F	F	F	F
		3:なし	F	F	E	E	E
		4:判定不能	F	F	E	E	E
	健診受診無し		F	F	E	E	D



男性の外来平均医療費及び入院平均医療費について、保険制度及び介入状況ごとに集計した結果を棒グラフ（図表 4-14、4-15）で示す。



女性の外来平均医療費及び入院平均医療費について、保険制度及び介入状況ごとに集計した結果を棒グラフ（図表 4-16、4-17）で示す。

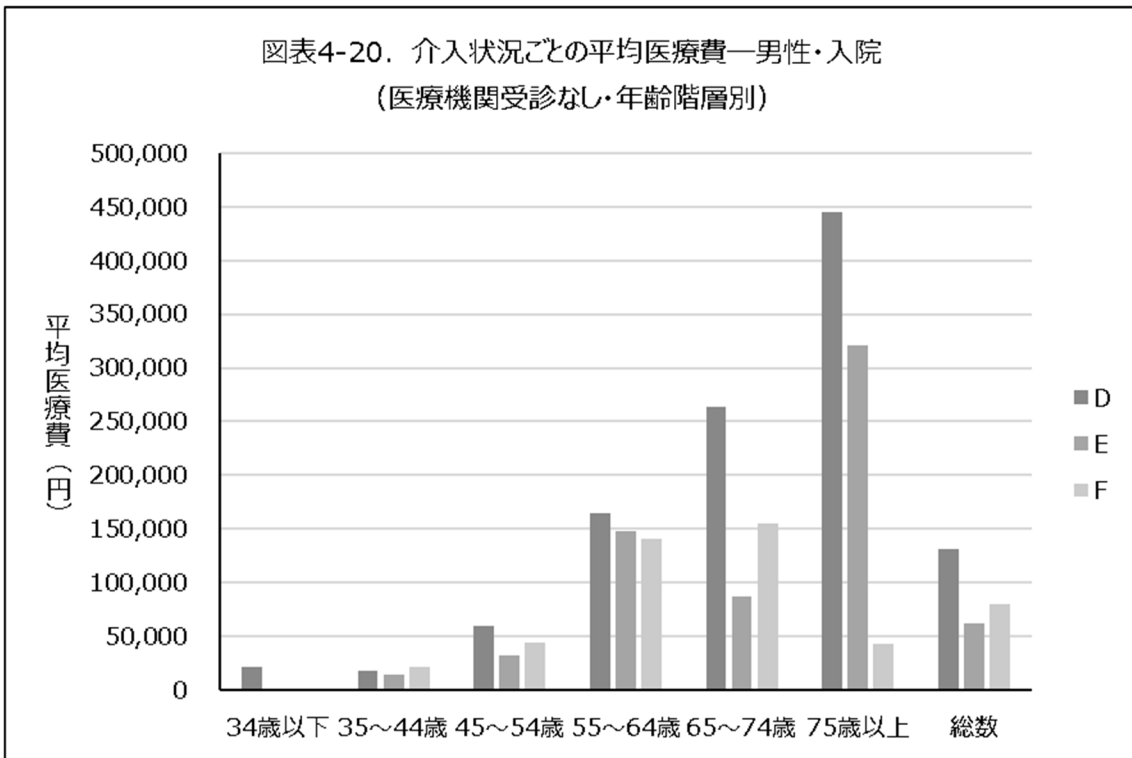
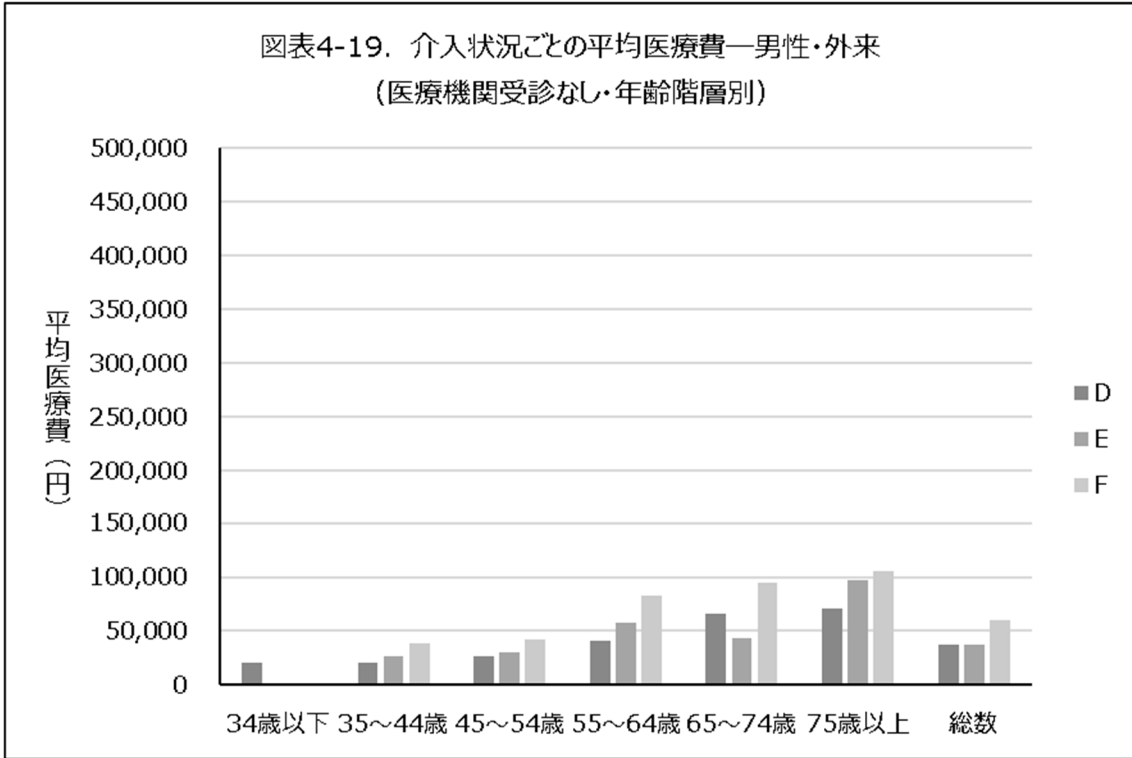


性別ごとの外来平均医療費及び入院平均医療費について、年齢階層及び介入状況ごとに集計した結果を図表 4-18 に示す。65 歳以上の年齢階層において、入院平均医療費については、健診受診なし（D）と比べ、健診受診あり（E,F）の方が少ない傾向にあるが、外来平均医療費においては同様の傾向は見られなかった。

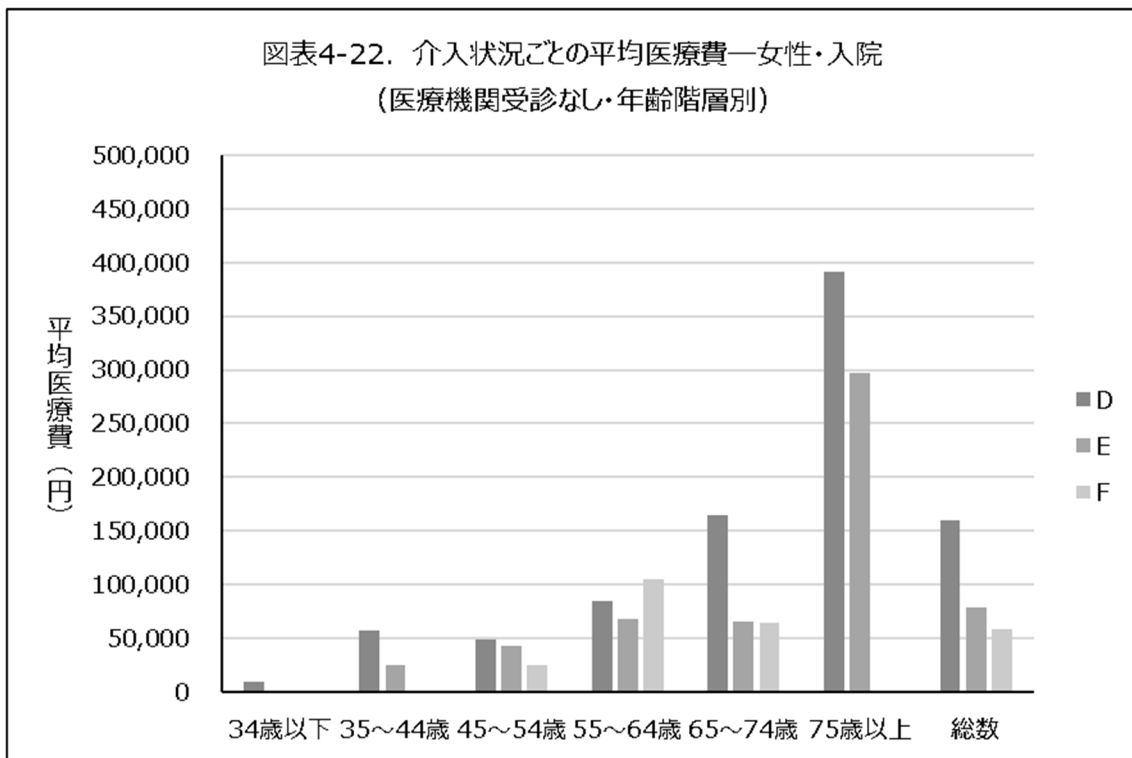
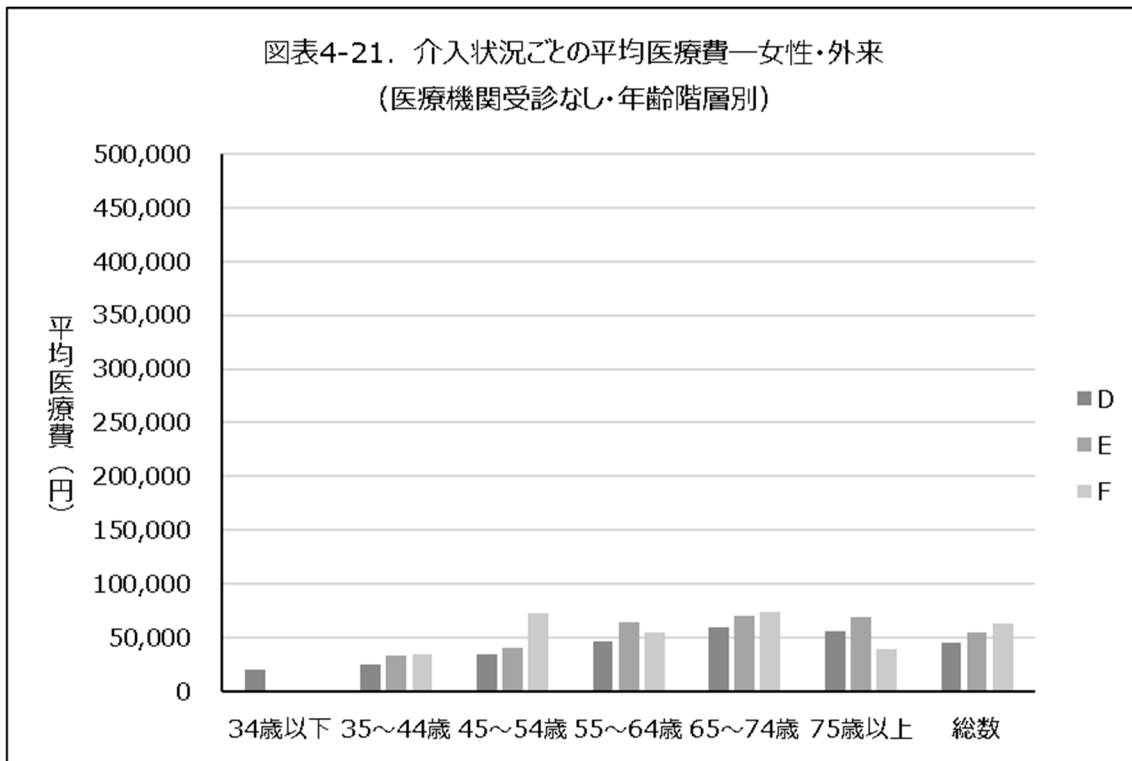
図表 4-18. 介入状況ごとの傾向(医療機関受診なし)

年齢階層	介入状況（医療機関受診なし）		男性対象 人数	男性・外来平均 医療費（円）	男性・入院平均 医療費（円）	女性対象 人数	女性・外来平均 医療費（円）	女性・入院平均 医療費（円）
	健診受診	保健指導						
34歳以下	D	×（なし）	2,621	20,336	21,662	917	19,766	9,134
	E	○（あり）	0	-	-	0	-	-
	F	○（あり）	0	-	-	0	-	-
35～44歳	D	×（なし）	2,282	20,498	17,778	748	24,915	57,349
	E	○（あり）	1,338	26,149	13,683	314	32,846	24,401
	F	○（あり）	340	38,303	21,436	29	34,055	0
45～54歳	D	×（なし）	2,209	26,512	59,901	944	34,854	48,836
	E	○（あり）	1,325	30,494	32,047	450	39,921	42,367
	F	○（あり）	830	42,593	43,523	94	72,352	24,459
55～64歳	D	×（なし）	2,089	41,310	164,235	1,207	46,703	84,154
	E	○（あり）	785	57,809	148,158	404	63,913	67,624
	F	○（あり）	497	83,067	140,986	104	54,842	104,714
65～74歳	D	×（なし）	2,286	65,984	263,458	1,696	59,097	164,257
	E	○（あり）	512	43,050	86,379	427	70,469	65,233
	F	○（あり）	268	95,050	155,115	106	74,233	64,063
75歳以上	D	×（なし）	1,065	70,999	445,528	1,748	56,147	390,998
	E	○（あり）	100	97,197	320,337	195	68,639	297,142
	F	○（あり）	24	105,847	42,688	8	39,293	0
総数	D	×（なし）	12,552	37,555	131,414	7,260	44,685	159,917
	E	○（あり）	4,060	37,570	62,398	1,790	54,511	78,125
	F	○（あり）	1,959	60,068	79,672	341	63,564	58,593

男性の外来平均医療費及び入院平均医療費について、年齢階層及び介入状況ごとに集計した結果を棒グラフ（図表 4-19、4-20）で示す。



女性の外来平均医療費及び入院平均医療費について、年齢階層及び介入状況ごとに集計した結果を棒グラフ（図表 4-21、4-22）で示す。



## V. 介入状況と脳血管疾患の関係

### 1. 概要

本分析では、脳血管疾患の過去の介入状況（医療機関への受診や健診の受診）の違いによる脳血管疾患の発症割合や発症者 1 人あたりの平均医療費について傾向を分析した。

IV章と同様に、介入状況の把握には平成 27,28 年度のデータを使用し、発症割合と平均医療費の算出には平成 29,30 年度のデータを使用した。なお、平均医療費は平成 29,30 年度の合計医療費の平均とした。

### 2. 分析対象

KDB 突合 CSV の医療傷病名レコード及び協会けんぽのレセプトデータ（※1）において、ICD10 コードの前 3 桁に I60、I61、I63、I67 が設定されているレコードを有する被保険者を脳血管疾患発症者と定義した（図表 5-1）。但し、生活習慣に起因しない傷病名コードを除いた（図表 5-2）。

※1 協会けんぽのレセプトデータの ICD10 コードについては、厚生労働省が公開した傷病名マスター（令和元年 6 月版）に従い、傷病名コードを ICD10 に変換したものを使用した。

平成 26 年度～平成 30 年度の 5 年連続で協会けんぽ、市町村国保または後期高齢者医療に加入している対象者を分析対象者とした。なお、平成 26 年度～平成 28 年度に脳血管疾患を罹患している対象者は除外した。結果、平成 29,30 年度の脳血管疾患の新規発症者は 14,348 人、非発症者は 430,437 人であった。

図表 5-1. 脳血管疾患の定義

ICD10	コード名
I60	くも膜下出血
I61	脳内出血
I63	脳梗塞
I67	その他の脳血管疾患

図表 5-2. 脳血管疾患の定義—除外傷病名コード

ICD10	傷病名	除外理由	傷病名コード
I608	脳動静脈奇形破裂	先天性疾患のため	8847895
I608	脳動静脈奇形破裂によるくも膜下出血	先天性疾患のため	8847896
I609	先天性脳動脈瘤破裂	先天性疾患のため	8836339
I619	脳動静脈奇形破裂による脳出血	先天性疾患のため	8847897
I634	奇異性脳塞栓症	卵円孔開存による若年性脳梗塞（生活習慣病以外の原因）であるため	8847851
I638	脳血管攣縮による脳梗塞	くも膜下出血後に生じる脳血管攣縮が起因となっているため	8846438
I639	トルソー症候群による脳梗塞	悪性腫瘍に合併して生じる（生活習慣病以外の原因）ため	8849423
I639	再発性脳梗塞	再発のため	4349005

### 3. 介入状況と発症割合・医療費の関係

#### ① 医療機関への受診実績がある場合

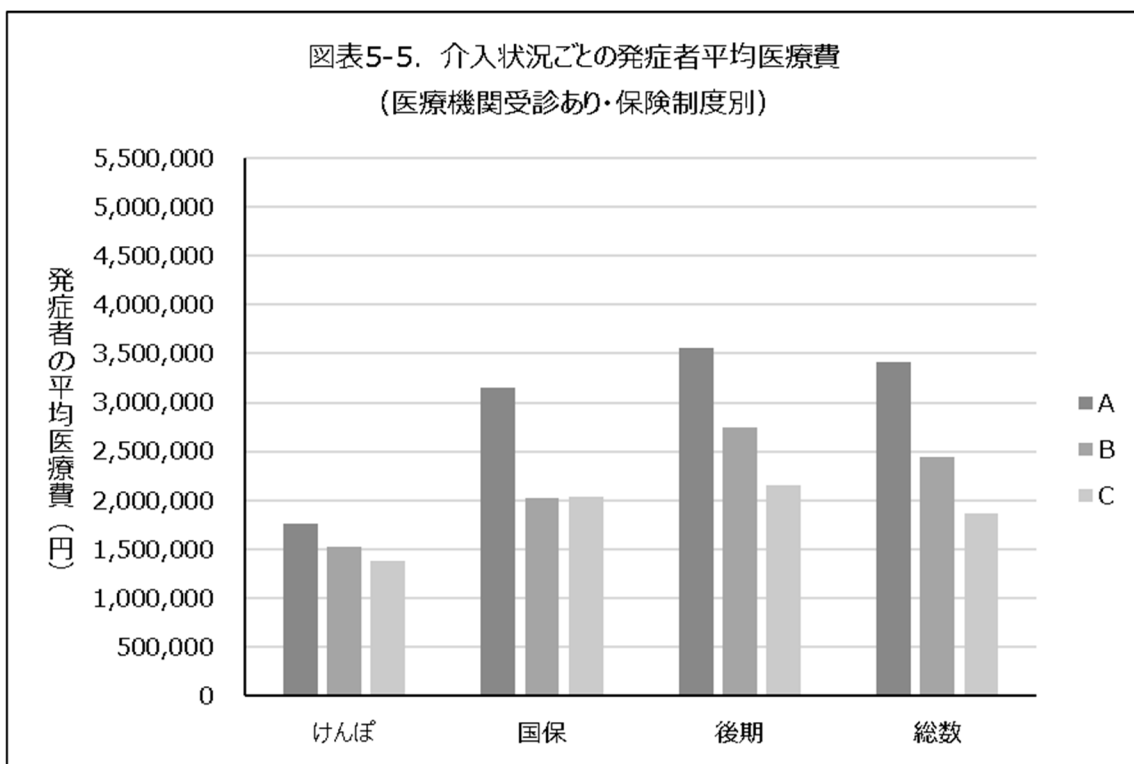
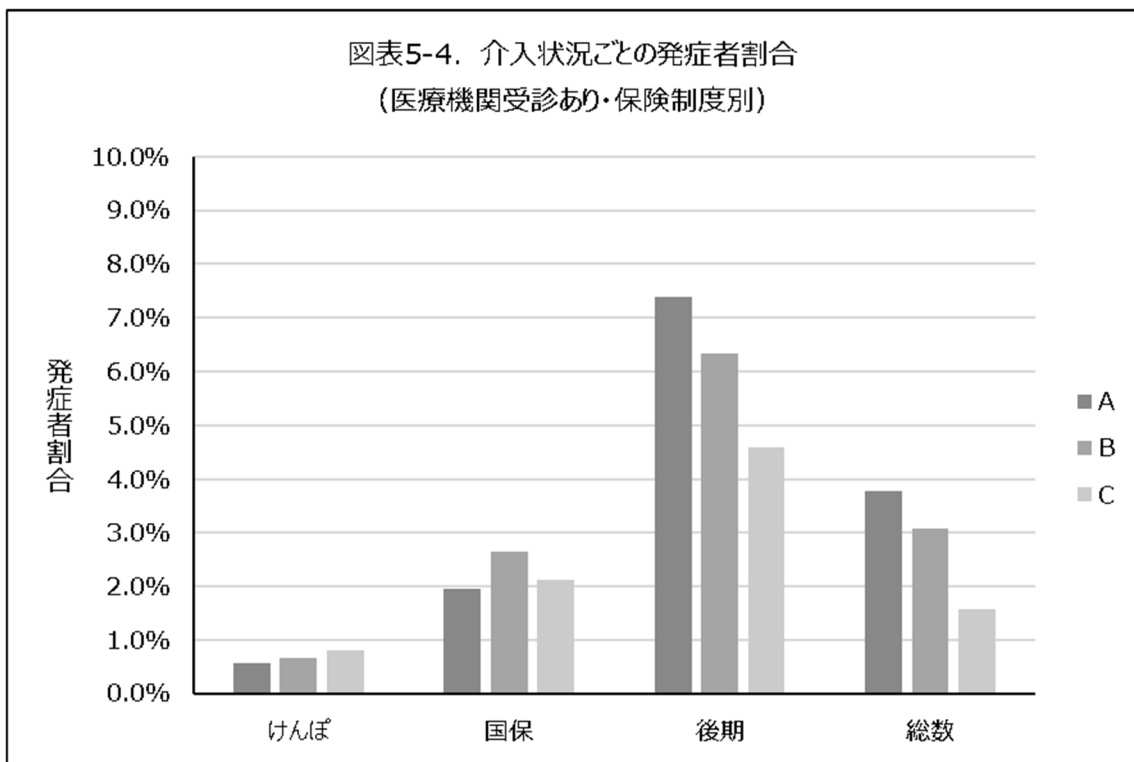
脳血管疾患の発症割合及び発症者の平均医療費について、保険制度及び介入状況ごとに集計した結果を図表 5-3 に示す。介入状況の定義は前述の図表 4-2 と同様である。分析対象者全体（図表中の「総数」）でみた場合、介入度合いが高いほど、脳血管疾患の発症割合が低く、平均医療費が少ない傾向にあることが分かった。

図表 5-3. 介入状況ごとの傾向(医療機関受診あり・保険制度別)

保険制度	介入状況（医療機関受診あり）		全体人数	発症者人数	発症者割合	発症者の平均医療費（円）
	健診受診	保健指導				
けんぽ	A	×（なし）	46,724	262	0.6%	1,760,281
	B	○（あり）	58,252	386	0.7%	1,524,388
	C	○（あり）	15,119	123	0.8%	1,378,698
国保	A	×（なし）	91,227	1,783	2.0%	3,149,100
	B	○（あり）	54,916	1,454	2.6%	2,022,150
	C	○（あり）	10,258	217	2.1%	2,034,819
後期	A	×（なし）	88,264	6,527	7.4%	3,553,792
	B	○（あり）	50,151	3,184	6.3%	2,746,028
	C	○（あり）	1,912	88	4.6%	2,152,431
総数	A	×（なし）	226,215	8,572	3.8%	3,414,797
	B	○（あり）	163,319	5,024	3.1%	2,442,670
	C	○（あり）	27,289	428	1.6%	1,870,443



脳血管疾患の発症割合及び発症者の平均医療費について、保険制度及び介入状況ごとに集計した結果を棒グラフ（図表 5-4、図表 5-5）で示す。

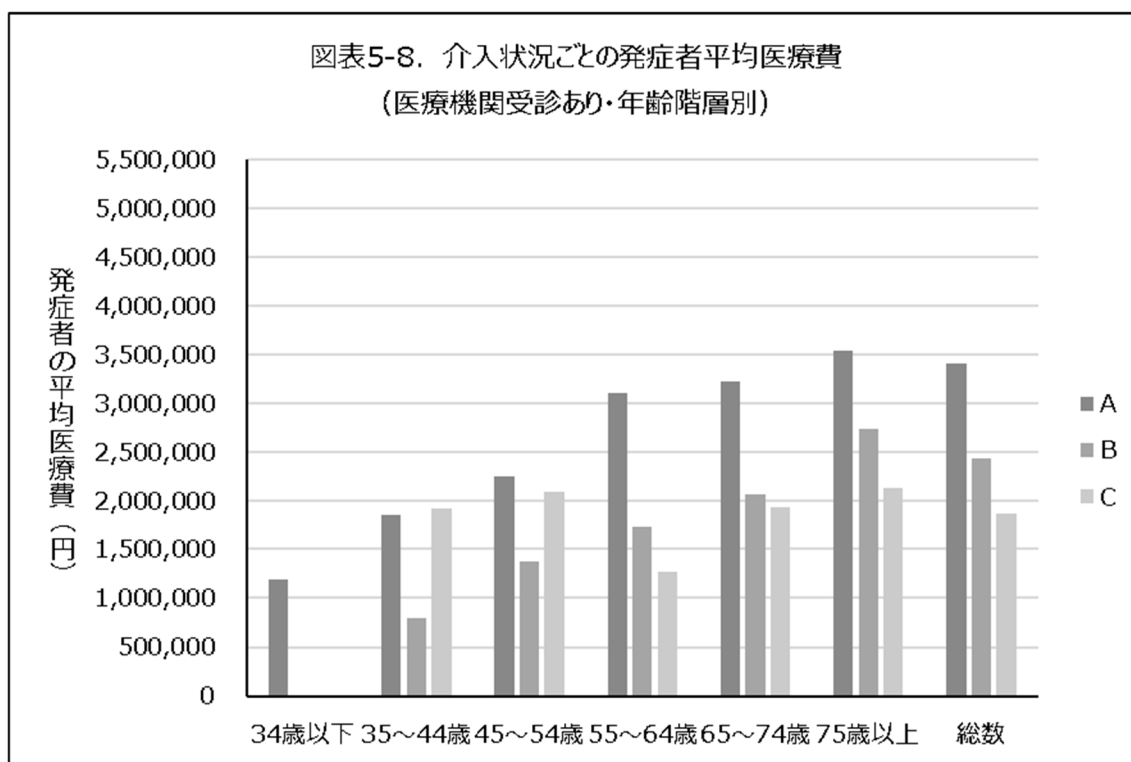
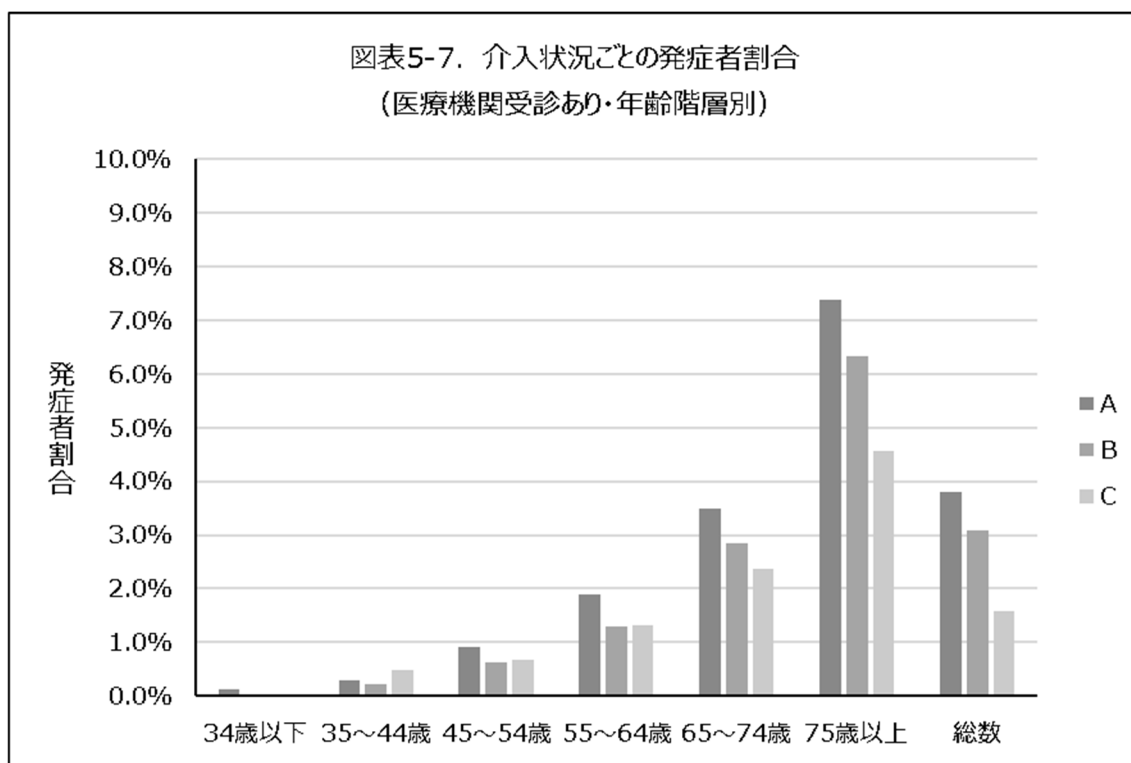


脳血管疾患の発症割合及び発症者の平均医療費について、年齢階層及び介入状況ごとに集計した結果を図表 5-6 に示す。65 歳以上の年齢階層においては、介入度合いが高いほど、脳血管疾患の発症割合及び発症者の平均医療費が低い傾向にあることが分かった。

図表 5-6. 介入状況ごとの傾向(医療機関受診あり・年齢階層別)

年齢階層	介入状況 (医療機関受診あり)			全体人数	発症者人数	発症者割合	発症者の平均医療費 (円)
	健診受診	保健指導					
34歳以下	A	× (なし)	× (なし)	39,723	53	0.1%	1,194,533
	B	○ (あり)	× (なし)	-	-	-	-
	C	○ (あり)	○ (あり)	-	-	-	-
35～44歳	A	× (なし)	× (なし)	20,731	60	0.3%	1,860,211
	B	○ (あり)	× (なし)	19,206	40	0.2%	801,506
	C	○ (あり)	○ (あり)	3,302	16	0.5%	1,928,356
45～54歳	A	× (なし)	× (なし)	16,469	152	0.9%	2,258,819
	B	○ (あり)	× (なし)	22,513	141	0.6%	1,375,668
	C	○ (あり)	○ (あり)	7,816	53	0.7%	2,096,260
55～64歳	A	× (なし)	× (なし)	20,227	382	1.9%	3,101,717
	B	○ (あり)	× (なし)	24,294	315	1.3%	1,730,857
	C	○ (あり)	○ (あり)	6,249	82	1.3%	1,262,714
65～74歳	A	× (なし)	× (なし)	41,198	1,433	3.5%	3,224,123
	B	○ (あり)	× (なし)	46,974	1,339	2.9%	2,063,374
	C	○ (あり)	○ (あり)	7,975	188	2.4%	1,941,737
75歳以上	A	× (なし)	× (なし)	87,867	6,492	7.4%	3,534,867
	B	○ (あり)	× (なし)	50,332	3,189	6.3%	2,740,002
	C	○ (あり)	○ (あり)	1,947	89	4.6%	2,134,889
総数	A	× (なし)	× (なし)	226,215	8,572	3.8%	3,414,797
	B	○ (あり)	× (なし)	163,319	5,024	3.1%	2,442,670
	C	○ (あり)	○ (あり)	27,289	428	1.6%	1,870,443

脳血管疾患の発症割合及び発症者の平均医療費について、年齢階層及び介入状況ごとに集計した結果を棒グラフ（図表 5-7、図表 5-8）で示す。

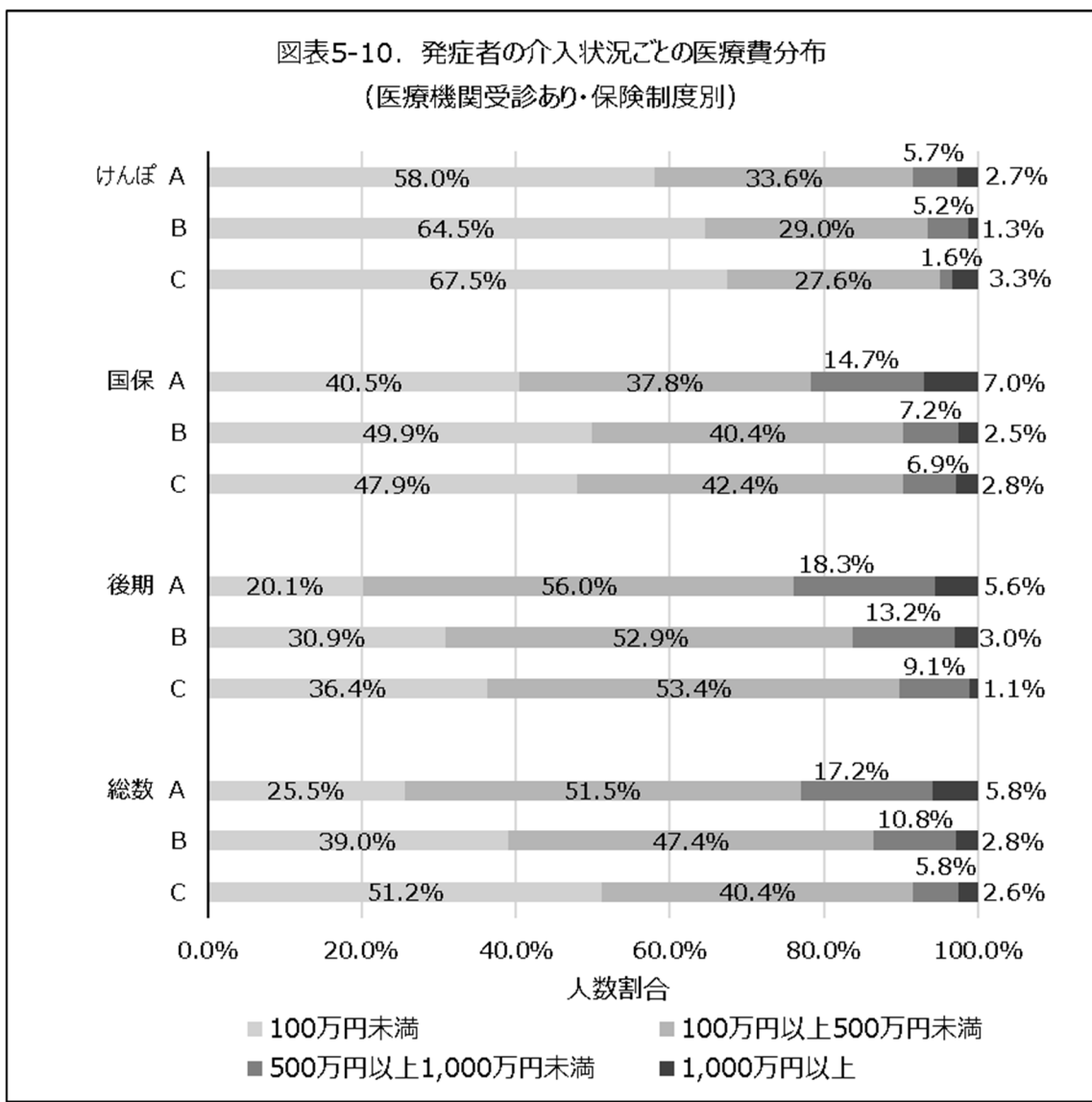


介入状況ごとの脳血管疾患発症者の人数割合について、保険制度及び平均医療費階層ごとに集計した結果を図表 5-9 に示す。分析対象者全体（図表中の「総数」）でみた場合、介入度合いが高いほど、100 万円以上の平均医療費階層の人数割合が減る傾向にあることが分かった。

図表 5-9. 介入状況ごとの医療費の分布（医療機関受診あり・保険制度別）

保険制度	平均医療費	A		B		C	
		人数	割合	人数	割合	人数	割合
けんぽ	100万円未満	152	58.0%	249	64.5%	83	67.5%
	100万円以上500万円未満	88	33.6%	112	29.0%	34	27.6%
	500万円以上1,000万円未満	15	5.7%	20	5.2%	2	1.6%
	1,000万円以上	7	2.7%	5	1.3%	4	3.3%
国保	100万円未満	722	40.5%	726	49.9%	104	47.9%
	100万円以上500万円未満	674	37.8%	587	40.4%	92	42.4%
	500万円以上1,000万円未満	262	14.7%	104	7.2%	15	6.9%
	1,000万円以上	125	7.0%	37	2.5%	6	2.8%
後期	100万円未満	1,315	20.1%	985	30.9%	32	36.4%
	100万円以上500万円未満	3,652	56.0%	1,683	52.9%	47	53.4%
	500万円以上1,000万円未満	1,194	18.3%	419	13.2%	8	9.1%
	1,000万円以上	366	5.6%	97	3.0%	1	1.1%
総数	100万円未満	2,189	25.5%	1,960	39.0%	219	51.2%
	100万円以上500万円未満	4,414	51.5%	2,382	47.4%	173	40.4%
	500万円以上1,000万円未満	1,471	17.2%	543	10.8%	25	5.8%
	1,000万円以上	498	5.8%	139	2.8%	11	2.6%

平均医療費階層ごとの脳血管疾患発症者の人数割合について、保険制度及び介入状況ごとに集計した結果を帯グラフ（図表 5-10）で示す。

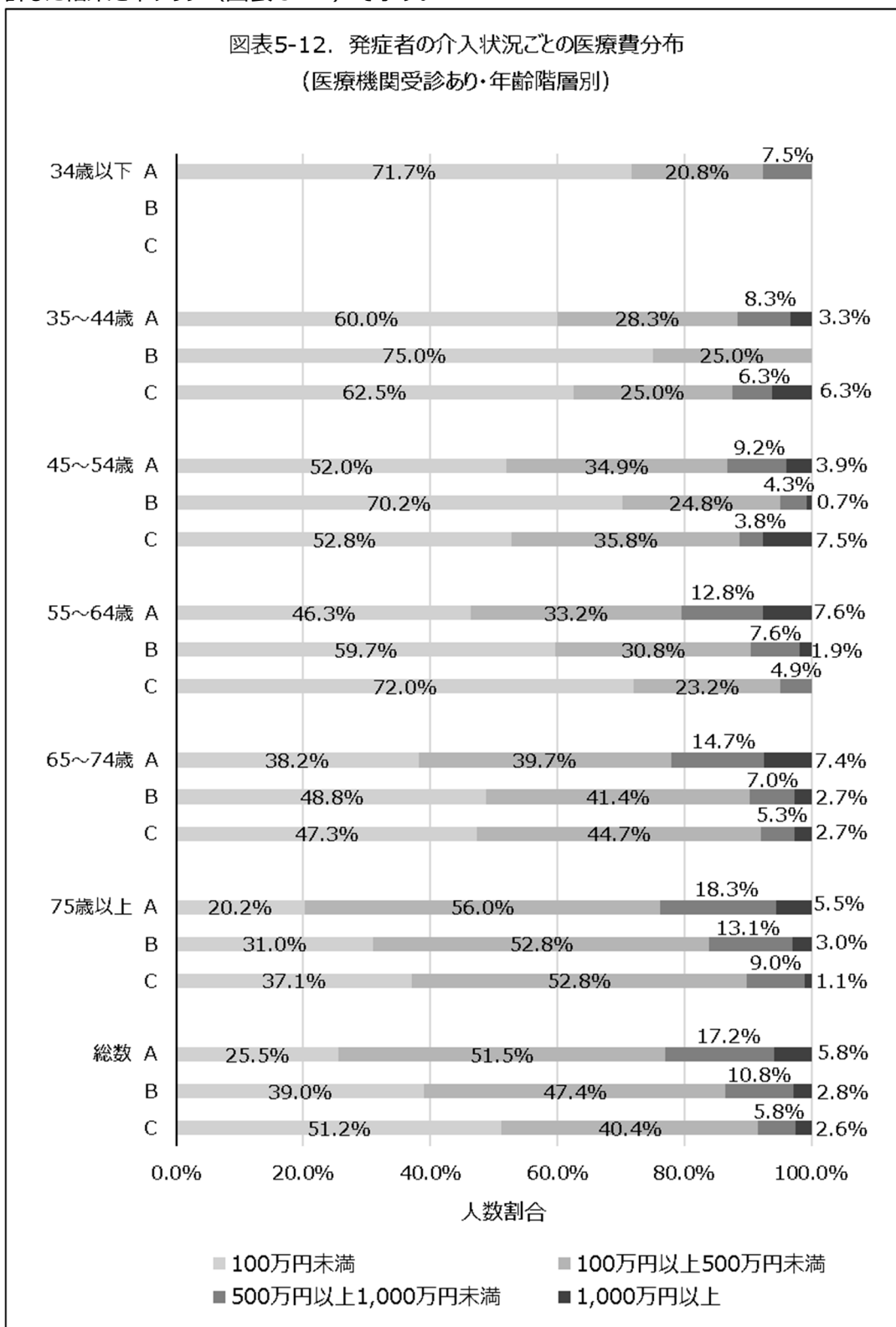


介入状況ごとの脳血管疾患発症者の人数割合について、年齢階層及び平均医療費階層ごとに集計した結果を図表 5-11 に示す。55 歳以上の年齢階層においては、介入度合いが高いほど、500 万円以上の平均医療費階層の人数割合が減る傾向にあることが分かった。

図表 5-11. 介入状況ごとの医療費の分布（医療機関受診あり・年齢階層別）

年齢階層	平均医療費	A		B		C	
		人数	割合	人数	割合	人数	割合
34歳以下	100万円未満	38	71.7%	-	-	-	-
	100万円以上500万円未満	11	20.8%	-	-	-	-
	500万円以上1,000万円未満	4	7.5%	-	-	-	-
	1,000万円以上	0	0.0%	-	-	-	-
35～44歳	100万円未満	36	60.0%	30	75.0%	10	62.5%
	100万円以上500万円未満	17	28.3%	10	25.0%	4	25.0%
	500万円以上1,000万円未満	5	8.3%	0	0.0%	1	6.3%
	1,000万円以上	2	3.3%	0	0.0%	1	6.3%
45～54歳	100万円未満	79	52.0%	99	70.2%	28	52.8%
	100万円以上500万円未満	53	34.9%	35	24.8%	19	35.8%
	500万円以上1,000万円未満	14	9.2%	6	4.3%	2	3.8%
	1,000万円以上	6	3.9%	1	0.7%	4	7.5%
55～64歳	100万円未満	177	46.3%	188	59.7%	59	72.0%
	100万円以上500万円未満	127	33.2%	97	30.8%	19	23.2%
	500万円以上1,000万円未満	49	12.8%	24	7.6%	4	4.9%
	1,000万円以上	29	7.6%	6	1.9%	0	0.0%
65～74歳	100万円未満	547	38.2%	654	48.8%	89	47.3%
	100万円以上500万円未満	569	39.7%	555	41.4%	84	44.7%
	500万円以上1,000万円未満	211	14.7%	94	7.0%	10	5.3%
	1,000万円以上	106	7.4%	36	2.7%	5	2.7%
75歳以上	100万円未満	1,312	20.2%	989	31.0%	33	37.1%
	100万円以上500万円未満	3,637	56.0%	1,685	52.8%	47	52.8%
	500万円以上1,000万円未満	1,188	18.3%	419	13.1%	8	9.0%
	1,000万円以上	355	5.5%	96	3.0%	1	1.1%
総数	100万円未満	2,189	25.5%	1,960	39.0%	219	51.2%
	100万円以上500万円未満	4,414	51.5%	2,382	47.4%	173	40.4%
	500万円以上1,000万円未満	1,471	17.2%	543	10.8%	25	5.8%
	1,000万円以上	498	5.8%	139	2.8%	11	2.6%

平均医療費階層ごとの脳血管疾患発症者の人数割合について、年齢階層及び介入状況ごとに集計した結果を帯グラフ（図表 5-12）で示す。



②医療機関への受診実績がない場合

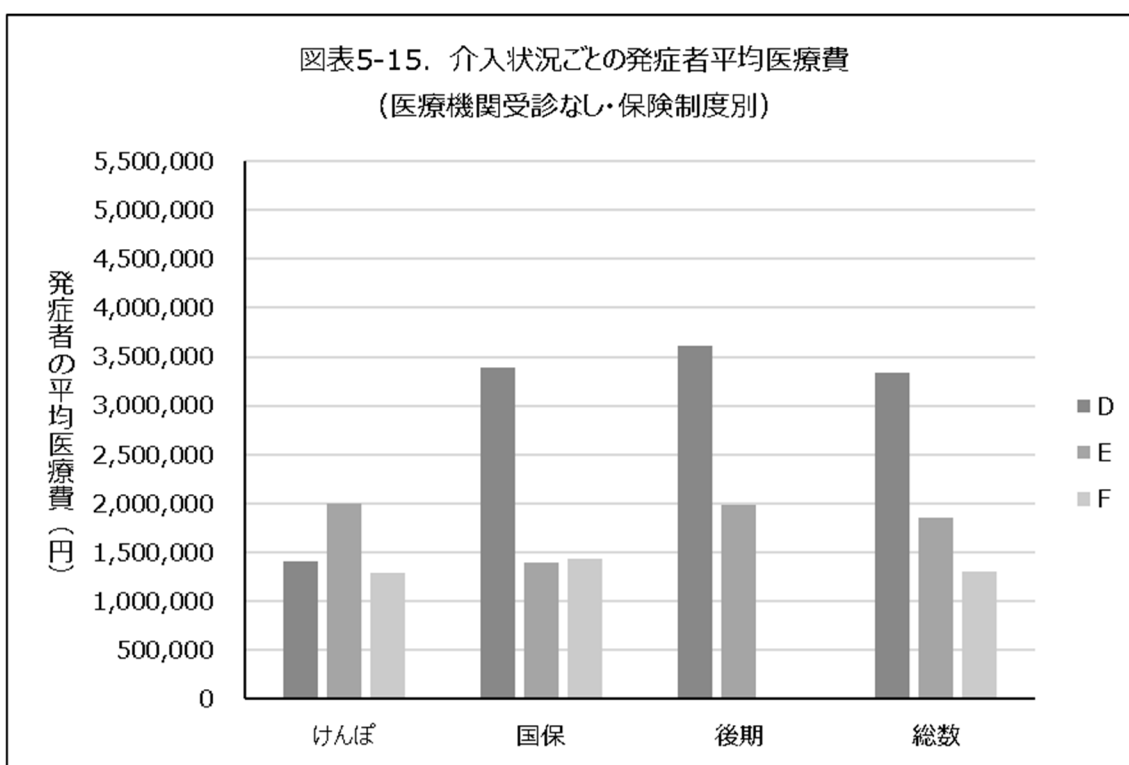
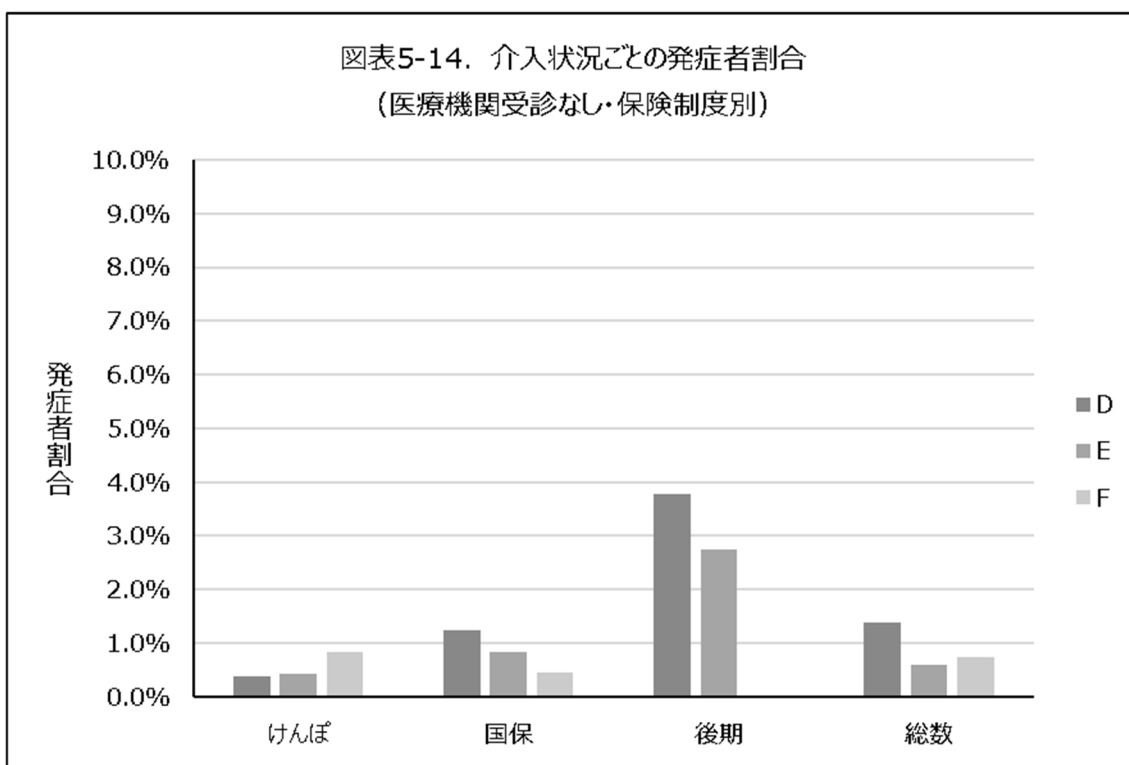
脳血管疾患の発症割合及び発症者の平均医療費について、保険制度及び介入状況ごとに集計した結果を図表 5-13 に示す。介入状況の定義は前述の図表 4-13 と同様である。分析対象者全体（図表中の「総数」）でみた場合、介入度合いが高いほど、平均医療費が少ない傾向にあることが分かった。

図表 5-13. 介入状況ごとの傾向(医療機関受診なし・保険制度別)

保険制度	介入状況（医療機関受診なし）		全体人数	発症者人数	発症者割合	発症者の平均医療費（円）	
	健診受診	保健指導					
けんぽ	D	×（なし）	×（なし）	5,122	19	0.4%	1,407,302
	E	○（あり）	×（なし）	4,600	19	0.4%	1,994,624
	F	○（あり）	○（あり）	1,815	15	0.8%	1,283,689
国保	D	×（なし）	×（なし）	11,860	146	1.2%	3,392,688
	E	○（あり）	×（なし）	957	8	0.8%	1,393,763
	F	○（あり）	○（あり）	455	2	0.4%	1,434,100
後期	D	×（なし）	×（なし）	2,830	107	3.8%	3,613,267
	E	○（あり）	×（なし）	293	8	2.7%	1,979,366
	F	○（あり）	○（あり）	30	0	0.0%	0
総数	D	×（なし）	×（なし）	19,812	272	1.4%	3,340,775
	E	○（あり）	×（なし）	5,850	35	0.6%	1,853,797
	F	○（あり）	○（あり）	2,300	17	0.7%	1,301,385



脳血管疾患の発症割合及び発症者の平均医療費について、保険制度及び介入状況ごとに集計した結果を棒グラフ（図表 5-14、図表 5-15）で示す。

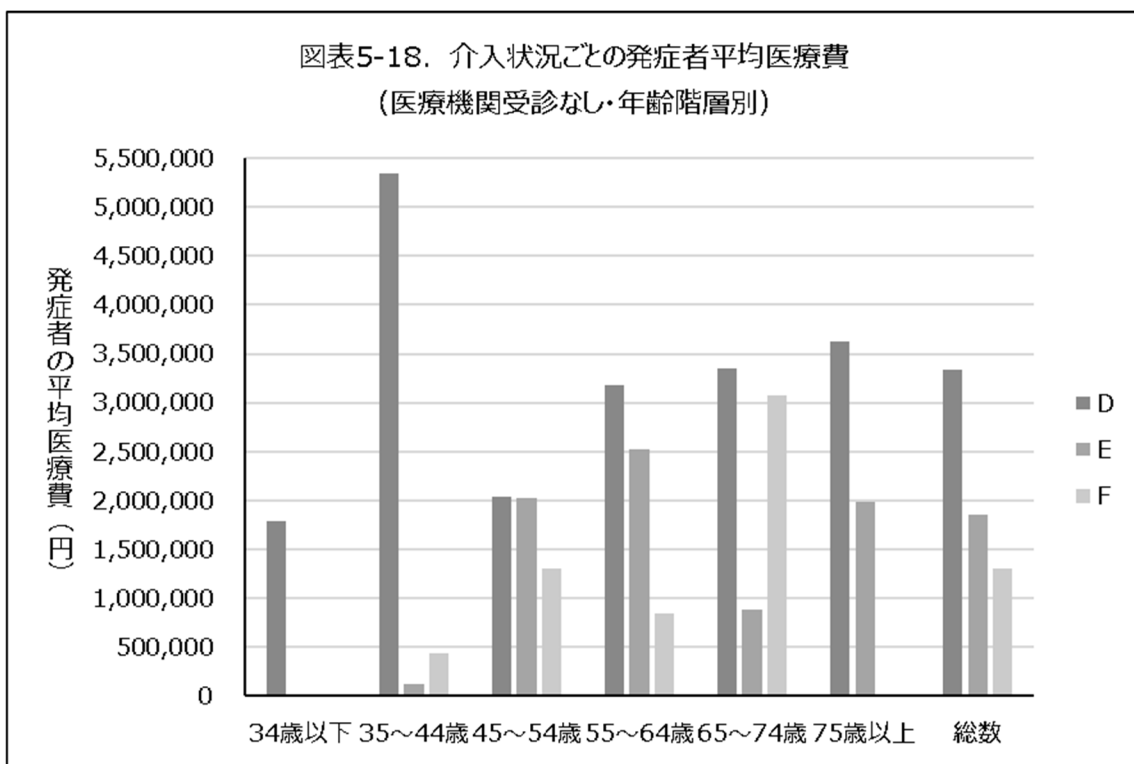
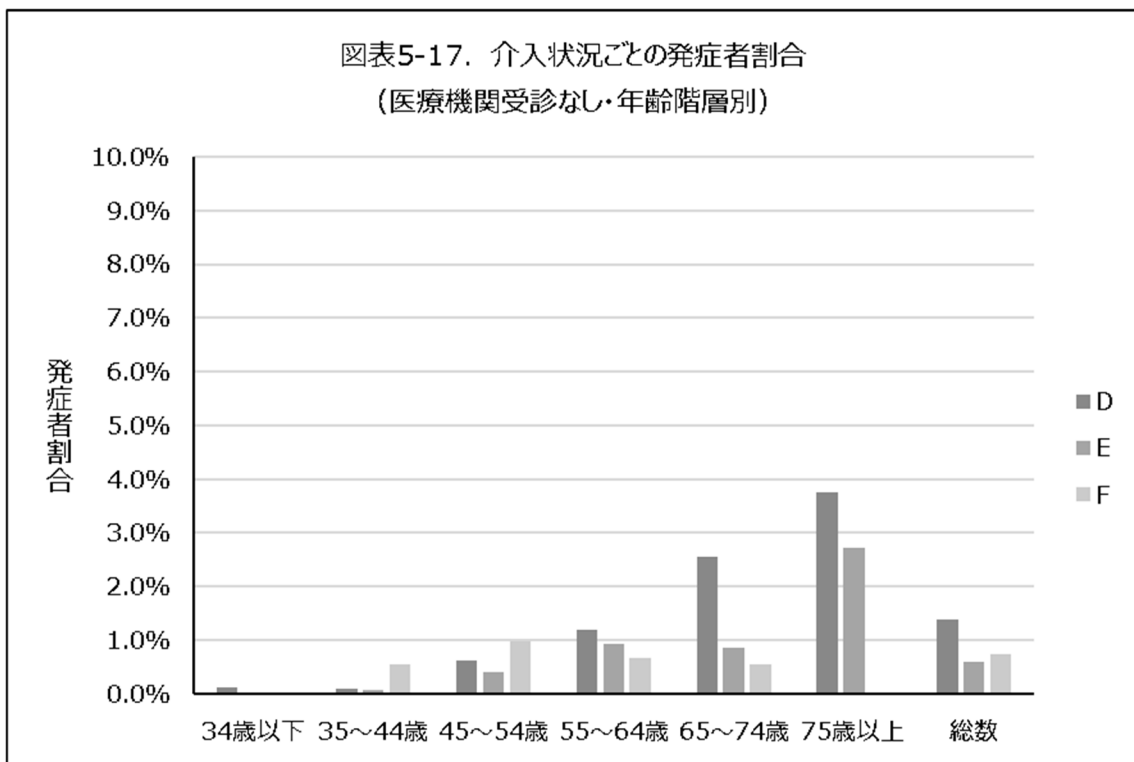


脳血管疾患の発症割合及び発症者の平均医療費について、年齢階層及び介入状況ごとに集計した結果を図表 5-16 に示す。年齢階層及び介入度合いと医療費の分布に関連性は見られないが、これは対象者数が少ないためと想定される。

図表 5-16. 介入状況ごとの傾向(医療機関受診なし・年齢階層別)

年齢階層	介入状況 (医療機関受診なし)			全体人数	発症者人数	発症者割合	発症者の平均医療費 (円)
	健診受診	保健指導					
34歳以下	D	× (なし)	× (なし)	3,538	4	0.1%	1,791,080
	E	○ (あり)	× (なし)	-	-	-	-
	F	○ (あり)	○ (あり)	-	-	-	-
35～44歳	D	× (なし)	× (なし)	3,030	3	0.1%	5,346,623
	E	○ (あり)	× (なし)	1,652	1	0.1%	120,640
	F	○ (あり)	○ (あり)	369	2	0.5%	440,820
45～54歳	D	× (なし)	× (なし)	3,153	19	0.6%	2,040,015
	E	○ (あり)	× (なし)	1,775	7	0.4%	2,023,177
	F	○ (あり)	○ (あり)	924	9	1.0%	1,300,362
55～64歳	D	× (なし)	× (なし)	3,296	39	1.2%	3,182,697
	E	○ (あり)	× (なし)	1,189	11	0.9%	2,524,128
	F	○ (あり)	○ (あり)	601	4	0.7%	845,785
65～74歳	D	× (なし)	× (なし)	3,982	101	2.5%	3,355,925
	E	○ (あり)	× (なし)	939	8	0.9%	874,958
	F	○ (あり)	○ (あり)	374	2	0.5%	3,077,750
75歳以上	D	× (なし)	× (なし)	2,813	106	3.8%	3,619,365
	E	○ (あり)	× (なし)	295	8	2.7%	1,979,366
	F	○ (あり)	○ (あり)	32	0	0.0%	0
総数	D	× (なし)	× (なし)	19,812	272	1.4%	3,340,775
	E	○ (あり)	× (なし)	5,850	35	0.6%	1,853,797
	F	○ (あり)	○ (あり)	2,300	17	0.7%	1,301,385

脳血管疾患の発症割合及び発症者の平均医療費について、年齢階層及び介入状況ごとに集計した結果を棒グラフ（図表 5-17、図表 5-18）で示す。

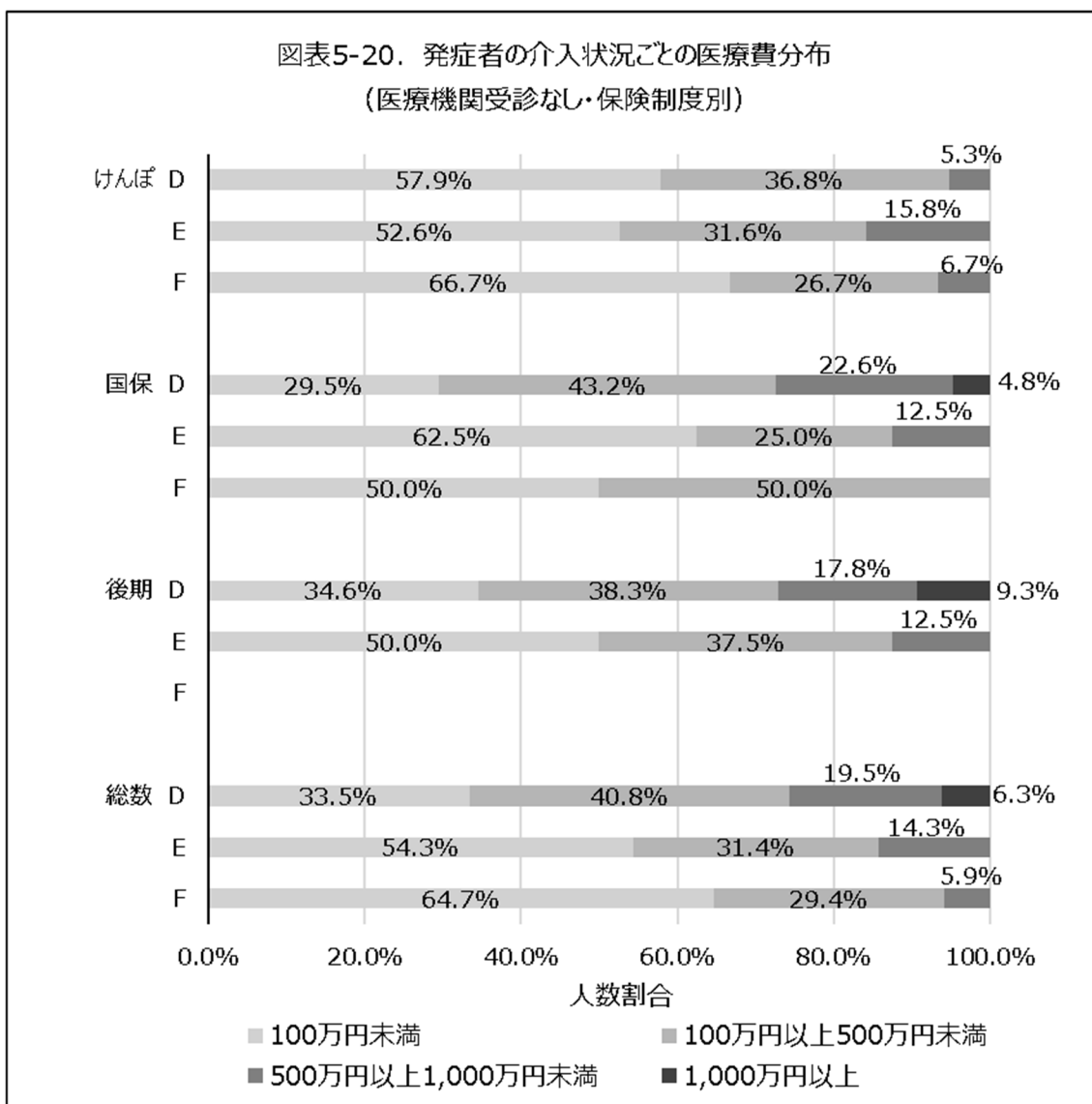


介入状況ごとの脳血管疾患発症者の人数割合について、保険制度及び平均医療費階層ごとに集計した結果を図表 5-19 に示す。分析対象者全体（図表中の「総数」）でみた場合、介入度合いが高いほど、100 万円以上の平均医療費階層の人数割合が減る傾向にあることが分かった。

図表 5-19. 介入状況ごとの医療費の分布（医療機関受診なし・保険制度別）

保険制度	平均医療費	D		E		F	
		人数	割合	人数	割合	人数	割合
けんぽ	100万円未満	11	57.9%	10	52.6%	10	66.7%
	100万円以上500万円未満	7	36.8%	6	31.6%	4	26.7%
	500万円以上1,000万円未満	1	5.3%	3	15.8%	1	6.7%
	1,000万円以上	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%
国保	100万円未満	43	29.5%	5	62.5%	1	50.0%
	100万円以上500万円未満	63	43.2%	2	25.0%	1	50.0%
	500万円以上1,000万円未満	33	22.6%	1	12.5%	0	0.0%
	1,000万円以上	7	4.8%	0	0.0%	0	0.0%
後期	100万円未満	37	34.6%	4	50.0%	0	0.0%
	100万円以上500万円未満	41	38.3%	3	37.5%	0	0.0%
	500万円以上1,000万円未満	19	17.8%	1	12.5%	0	0.0%
	1,000万円以上	10	9.3%	0	0.0%	0	0.0%
総数	100万円未満	91	33.5%	19	54.3%	11	64.7%
	100万円以上500万円未満	111	40.8%	11	31.4%	5	29.4%
	500万円以上1,000万円未満	53	19.5%	5	14.3%	1	5.9%
	1,000万円以上	17	6.3%	0	0.0%	0	0.0%

平均医療費階層ごとの脳血管疾患発症者の人数割合について、保険制度及び介入状況ごとに集計した結果を帯グラフ（図表 5-20）で示す。

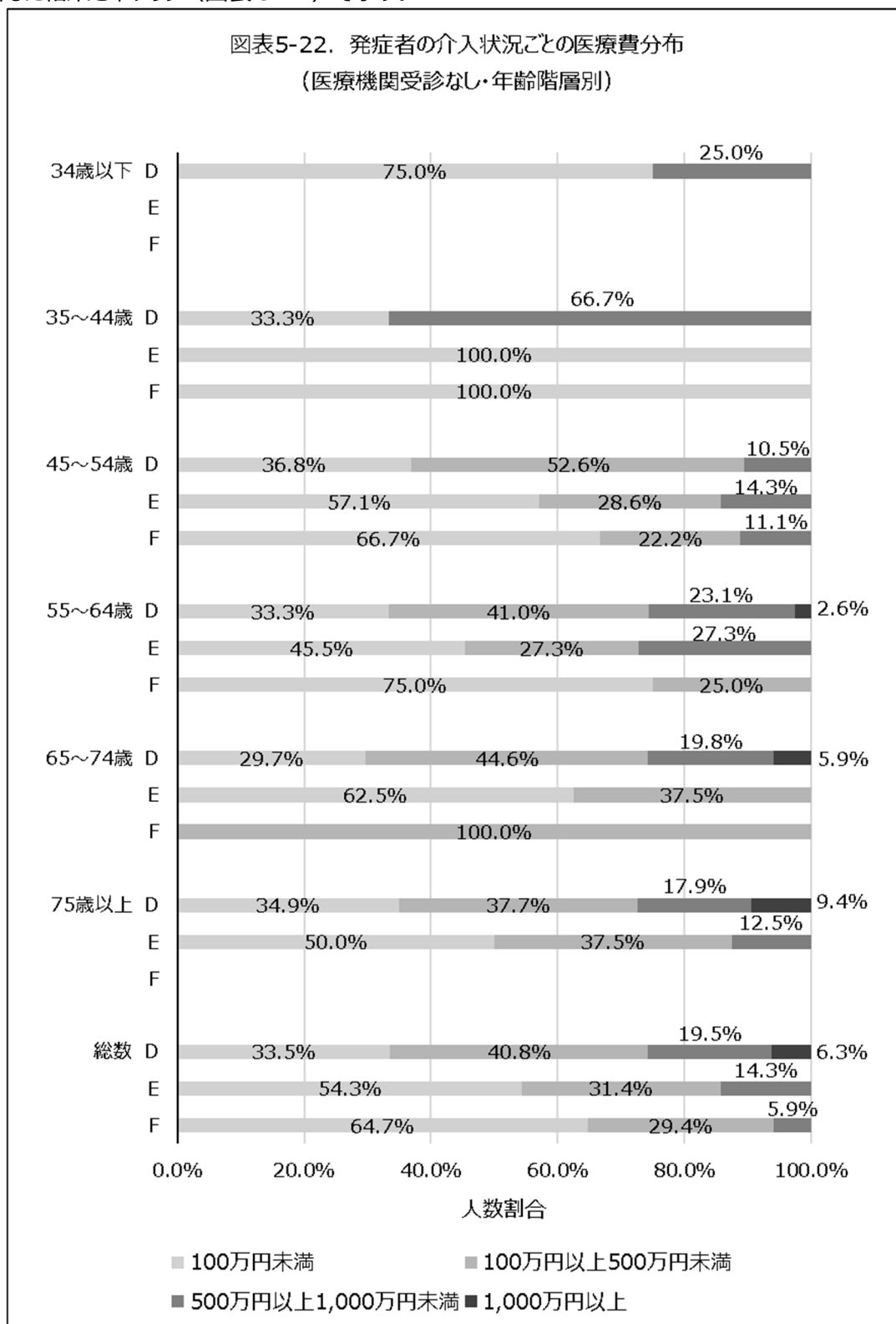


介入状況ごとの脳血管疾患発症者の人数割合について、年齢階層及び平均医療費階層ごとに集計した結果を図表 5-21 に示す。年齢階層及び介入度合いと医療費の分布に関連性は見られないが、これは対象者数が少ないためと想定される。

図表 5-21. 介入状況ごとの医療費の分布（医療機関受診なし・年齢階層別）

年齢階層	平均医療費	D		E		F	
		人数	割合	人数	割合	人数	割合
34歳以下	100万円未満	3	75.0%	-	-	-	-
	100万円以上500万円未満	0	0.0%	-	-	-	-
	500万円以上1,000万円未満	1	25.0%	-	-	-	-
	1,000万円以上	0	0.0%	-	-	-	-
35～44歳	100万円未満	1	33.3%	1	100.0%	2	100.0%
	100万円以上500万円未満	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%
	500万円以上1,000万円未満	2	66.7%	0	0.0%	0	0.0%
	1,000万円以上	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%
45～54歳	100万円未満	7	36.8%	4	57.1%	6	66.7%
	100万円以上500万円未満	10	52.6%	2	28.6%	2	22.2%
	500万円以上1,000万円未満	2	10.5%	1	14.3%	1	11.1%
	1,000万円以上	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%
55～64歳	100万円未満	13	33.3%	5	45.5%	3	75.0%
	100万円以上500万円未満	16	41.0%	3	27.3%	1	25.0%
	500万円以上1,000万円未満	9	23.1%	3	27.3%	0	0.0%
	1,000万円以上	1	2.6%	0	0.0%	0	0.0%
65～74歳	100万円未満	30	29.7%	5	62.5%	0	0.0%
	100万円以上500万円未満	45	44.6%	3	37.5%	2	100.0%
	500万円以上1,000万円未満	20	19.8%	0	0.0%	0	0.0%
	1,000万円以上	6	5.9%	0	0.0%	0	0.0%
75歳以上	100万円未満	37	34.9%	4	50.0%	0	-
	100万円以上500万円未満	40	37.7%	3	37.5%	0	-
	500万円以上1,000万円未満	19	17.9%	1	12.5%	0	-
	1,000万円以上	10	9.4%	0	0.0%	0	-
総数	100万円未満	91	33.5%	19	54.3%	11	64.7%
	100万円以上500万円未満	111	40.8%	11	31.4%	5	29.4%
	500万円以上1,000万円未満	53	19.5%	5	14.3%	1	5.9%
	1,000万円以上	17	6.3%	0	0.0%	0	0.0%

平均医療費階層ごとの脳血管疾患発症者の人数割合について、年齢階層及び介入状況ごとに集計した結果を帯グラフ（図表 5-22）で示す。



#### 4. 脳血管疾患発症者の保健指導状況確認

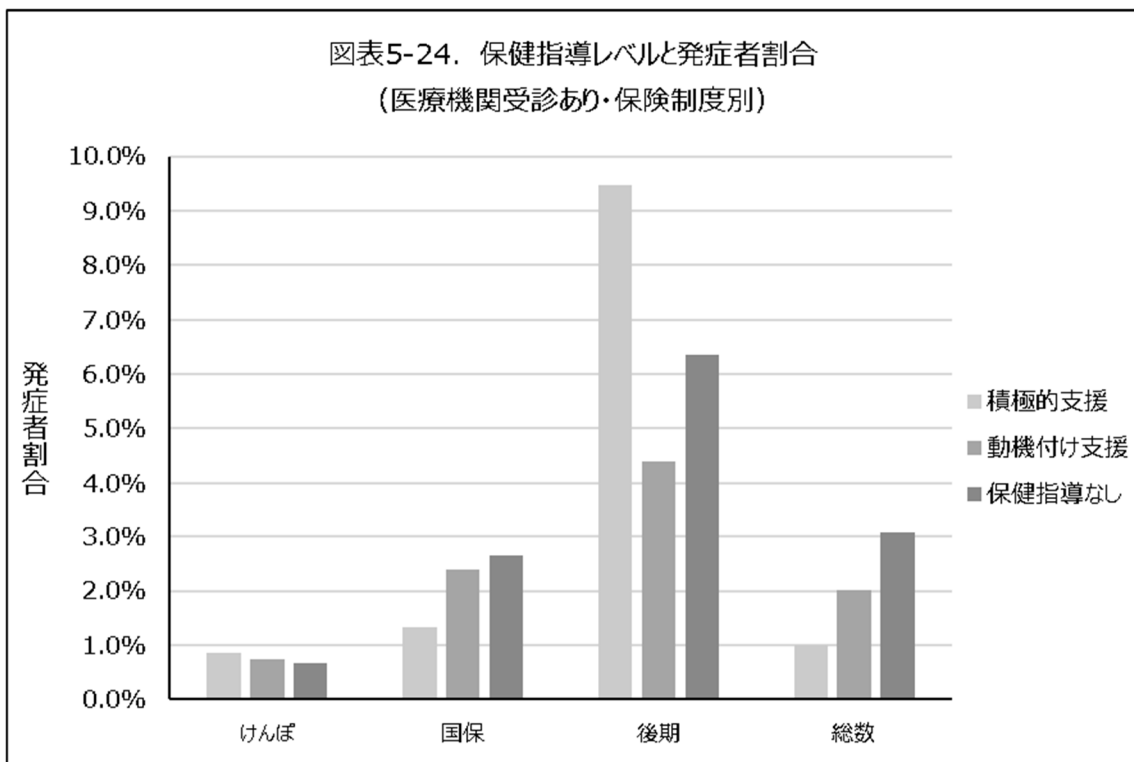
健診を受診している対象者（介入状況 B,C に該当）に限定した脳血管疾患発症者割合について、保険制度及び保健指導レベルごとに集計した結果を図表 5-23 に示す。なお、医療機関への受診実績がない対象者については、件数が少ないため省略した。分析対象者全体（図表中の「総数」）でみた場合、保健指導レベルが「積極的支援」であったグループが最も脳血管疾患発症割合が低いことが分かった。

図表 5-23. 保健指導レベルと発症者割合（医療機関受診あり・保険制度別）

保険制度	保健指導	保健指導レベル	発症者	全体人数	発症者割合
けんぽ	保健指導あり (C)	1:積極的支援	81	9,457	0.9%
		2:動機付け支援	42	5,662	0.7%
	保健指導なし (B)	3:なし 4:判定不能 0:無効値	386	58,252	0.7%
国保	保健指導あり (C)	1:積極的支援	35	2,623	1.3%
		2:動機付け支援	182	7,635	2.4%
	保健指導なし (B)	3:なし 4:判定不能 0:無効値	1,454	54,916	2.6%
後期	保健指導あり (C)	1:積極的支援	7	74	9.5%
		2:動機付け支援	81	1,838	4.4%
	保健指導なし (B)	3:なし 4:判定不能 0:無効値	3,184	50,151	6.3%
総数	保健指導あり (C)	1:積極的支援	123	12,154	1.0%
		2:動機付け支援	305	15,135	2.0%
	保健指導なし (B)	3:なし 4:判定不能 0:無効値	5,024	163,319	3.1%



健診を受診している対象者（介入状況 B,C に該当）に限定した脳血管疾患発症者割合について、保険制度及び保健指導レベルごとに集計した結果を棒グラフ（図表 5-24）で示す。

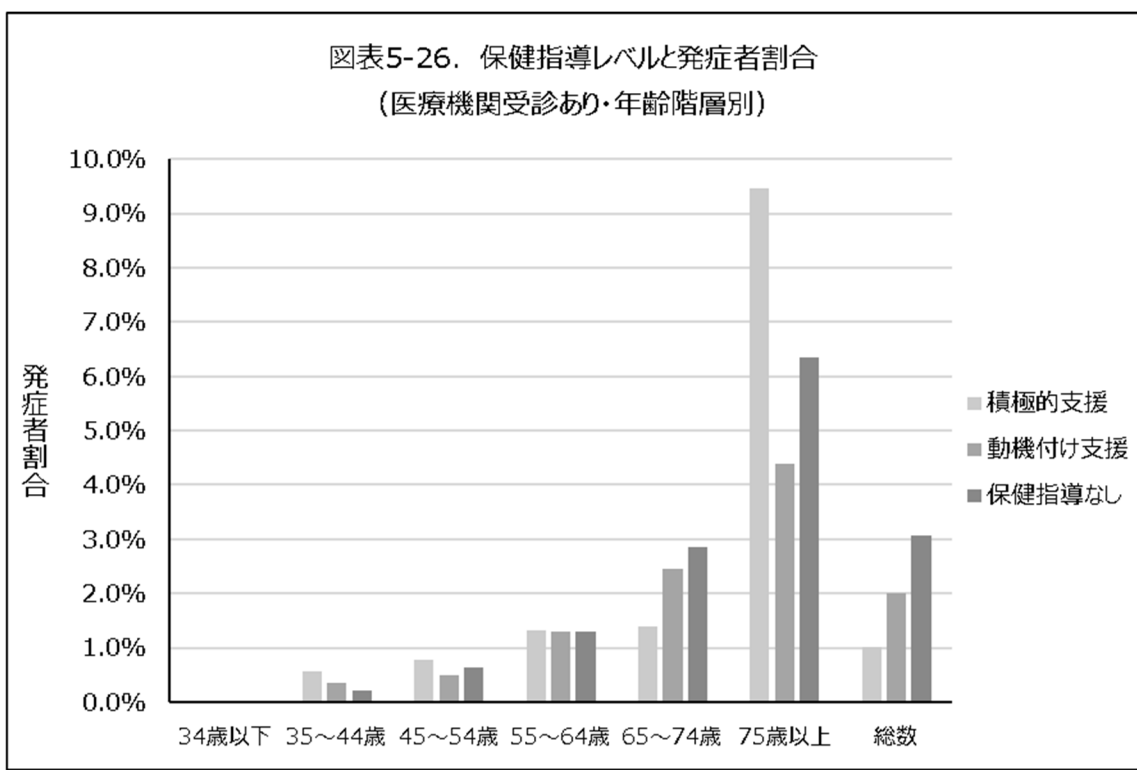


健診を受診している対象者（介入状況 B,C に該当）に限定した脳血管疾患発症者割合について、年齢階層及び保健指導レベルごとに集計した結果を図表 5-25 に示す。なお、医療機関への受診実績がない対象者については、件数が少ないため省略した。年齢階層が上がるごとに、いずれの保健指導レベルにおいても、脳血管疾患発症者割合が増加する傾向になることが分かった。

図表 5-25. 保健指導レベルと発症者割合（医療機関受診あり・年齢階層別）

年齢階層	保健指導	保健指導レベル	発症者	全体人数	発症者割合
34歳以下	保健指導あり (C)	1:積極的支援	-	-	-
		2:動機付け支援	-	-	-
	保健指導なし (B)	3:なし 4:判定不能 0:無効値	-	-	-
35～44歳	保健指導あり (C)	1:積極的支援	12	2,146	0.6%
		2:動機付け支援	4	1,156	0.3%
	保健指導なし (B)	3:なし 4:判定不能 0:無効値	40	19,206	0.2%
45～54歳	保健指導あり (C)	1:積極的支援	40	5,138	0.8%
		2:動機付け支援	13	2,678	0.5%
	保健指導なし (B)	3:なし 4:判定不能 0:無効値	141	22,513	0.6%
55～64歳	保健指導あり (C)	1:積極的支援	54	4,075	1.3%
		2:動機付け支援	28	2,174	1.3%
	保健指導なし (B)	3:なし 4:判定不能 0:無効値	315	24,294	1.3%
65～74歳	保健指導あり (C)	1:積極的支援	10	721	1.4%
		2:動機付け支援	178	7,254	2.5%
	保健指導なし (B)	3:なし 4:判定不能 0:無効値	1,339	46,974	2.9%
75歳以上	保健指導あり (C)	1:積極的支援	7	74	9.5%
		2:動機付け支援	82	1,873	4.4%
	保健指導なし (B)	3:なし 4:判定不能 0:無効値	3,189	50,332	6.3%
総数	保健指導あり (C)	1:積極的支援	123	12,154	1.0%
		2:動機付け支援	305	15,135	2.0%
	保健指導なし (B)	3:なし 4:判定不能 0:無効値	5,024	163,319	3.1%

健診を受診している対象者（介入状況 B,C に該当）に限定した脳血管疾患発症者割合について、年齢階層及び保健指導レベルごとに集計した結果を棒グラフ（図表 5-26）で示す。



## VI. 人工知能（AI）による脳血管疾患発症リスク分析

### 1. 概要

V章の結果から、適切な保健指導は高齢者の脳血管疾患発症の抑止及び医療費の削減に繋がるという仮説が導かれる。ただし、協会けんぽ、市町村国保、後期高齢者医療広域連合等、各保険者は限られた保健師と限られた時間の中でより効率的に保健指導を実施する必要があり、加入者で治療中の全員に対して保健指導を行うことは現実的ではない。

そこで、過去3年の健診結果と過去2年の医療レセプト(医療傷病名及び医療摘要)から、翌1年間における脳血管疾患発症リスク要因を特定するモデルを作成、脳血管疾患発症リスクが高い対象者を抽出し、重点的に保健指導などの介入を行うことによって、発症予防、又は早期治療につなげることを本分析の目的とする。

### 2. 方法

#### ①分析対象

V章の分析対象である平成29,30年度の脳血管疾患の新規発症者14,348人と非発症者430,437人の内、過去3年連続で健診を受診した新規発症者3,088人と非発症者138,778人を対象とした(図表6-1)。

平成29年度脳血管疾患新規発症者の場合は平成26年度～平成28年度の健診受診状況を、平成30年度脳血管疾患新規発症者の場合は平成27年度～平成29年度の健診受診状況を確認した。脳血管疾患非発症者の場合は、平成26年度～平成28年度又は平成27年度～平成29年度の健診受診状況を確認した。

分析対象者を学習データと検証データとして7:3の割合でランダムに分けて、学習データより予測モデルを作成し、検証データより予測モデルの精度を検証した。

図表6-1. 分析対象

	V章対象者全体	AI分析対象 (過去3年連続健診受診あり)		
		全体	学習	検証
脳血管疾患新規発症	14,348	3,088	2,162	926
脳血管疾患非発症	430,437	138,778	97,144	41,634
合計	444,785	141,866	99,306	42,560

## ②目的変数と説明変数

目的変数（予測する項目）は、平成 29,30 年度における脳血管疾患の発症有無とした。説明変数（予測に使用する項目）は、一般加入者台帳（協会けんぽ）又は被保険者台帳（国保、後期）、医療レセプト（医療傷病名、医療摘要）、健診結果から抽出した図表 6-2 に示す項目とした。

図表 6-2. 分析に使用した説明変数

No	説明変数名	型	内容
1	△性別	カテゴリ	1:男性 2:女性
2	△年齢	数値	-
3	●ICD10中間分類	カテゴリ	ICD10中間分類（223コード）
4	▲診療識別	カテゴリ	診療識別コード番号（35コード）
5	▲薬効分類	カテゴリ	医薬品コード（136コード）
6	○体重	数値	-
7	○BMI	数値	-
8	○収縮期血圧	数値	-
9	○拡張期血圧	数値	-
10	○中性脂肪	数値	-
11	○HDL	数値	-
12	○LDL	数値	-
13	○GOT	数値	-
14	○GPT	数値	-
15	○γ-GTP	数値	-
16	○尿糖	カテゴリ	1:- 2:± 3:+ 4:++ 5:+++ 0:無効値
17	○血清クレアチニン	数値	-
18	○尿蛋白	カテゴリ	1:- 2:± 3:+ 4:++ 5:+++ 0:無効値
19	○eGFR	数値	-
20	○喫煙	カテゴリ	1:はい 0:いいえ
21	○服薬_血糖	カテゴリ	1:はい 2:いいえ 0:無効値
22	○服薬_血圧	カテゴリ	1:はい 2:いいえ 0:無効値
23	○服薬_脂質	カテゴリ	1:はい 2:いいえ 0:無効値
24	○腹囲リスク	カテゴリ	1:該当（男性85cm以上、女性90cm以上） 0:該当せず 9:判断不能
25	○血圧リスク	カテゴリ	1:該当（収縮期血圧130mmHg以上、又は拡張期血圧85mmHg以上、又は高血圧に対する薬剤治療あり） 0:該当せず 9:判断不能
26	○血糖リスク	カテゴリ	1:該当（空腹時血糖100mg/dl以上、又はHbA1c 5.2%以上、又は糖尿病に対する薬剤治療あり） 0:該当せず 9:判断不能
27	○脂質リスク	カテゴリ	1:該当（中性脂肪150mg/dl以上、又はHDLコレステロール40mg/dl未満、又は脂質異常症に対する薬剤治療あり） 0:該当せず 9:判断不能
28	○血糖血圧リスク	カテゴリ	1:該当（血糖リスク、脂質リスクの両方に該当） 0:該当せず 9:判断不能
29	○血糖脂質リスク	カテゴリ	1:該当（血糖リスク、脂質リスクの両方に該当） 0:該当せず 9:判断不能
30	○血圧脂質リスク	カテゴリ	1:該当（血圧リスク、脂質リスクの両方に該当） 0:該当せず 9:判断不能
31	○血糖血圧脂質リスク	カテゴリ	1:該当（血圧リスク、血糖リスク、脂質リスクの全てに該当） 0:該当せず 9:判断不能
32	○血糖血圧脂質リスクなし	カテゴリ	1:該当（血圧リスク、血糖リスク、脂質リスクのいずれも該当せず） 0:該当せず 9:判断不能

△：一般加入者台帳・被保険者台帳 ●：医療傷病名 ▲：医療摘要 ○：健診結果

図表 6-2. 分析に使用した説明変数（続き）

No	説明変数名	型	内容
33	○メタボリックリスク区分	カテゴリ	1:予備軍 2:リスクあり 0:該当せず 9:判断不能
34	○既往歴	カテゴリ	1:はい 2:いいえ 0:無効値
35	○既往歴_脳血管	カテゴリ	1:はい 2:いいえ 0:無効値
36	○既往歴_心血管	カテゴリ	1:はい 2:いいえ 0:無効値
37	○既往歴_腎不全人工透析	カテゴリ	1:はい 2:いいえ 0:無効値
38	○貧血	カテゴリ	1:はい 2:いいえ
39	○二十歳からの体重変化	カテゴリ	1:はい 2:いいえ
40	○一年間の体重変化	カテゴリ	1:はい 2:いいえ
41	○三十分以上の運動習慣	カテゴリ	1:はい 2:いいえ
42	○歩行又は身体活動	カテゴリ	1:はい 2:いいえ
43	○歩行速度	カテゴリ	1:はい 2:いいえ
44	○食べ方_早食い等	カテゴリ	1:速い 2:普通 3:遅い
45	○食べ方_就寝前夕食	カテゴリ	1:はい 2:いいえ
46	○食べ方_夜間間食	カテゴリ	1:はい 2:いいえ
47	○食習慣	カテゴリ	1:はい 2:いいえ
48	○飲酒	カテゴリ	1:毎日 2:時々 3:ほとんど飲まない（飲めない）
49	○睡眠	カテゴリ	1:十分とれている 2:十分とれていない
50	○生活習慣改善	カテゴリ	1:意志なし 2:意志あり（6か月以内） 3:意志あり（近いうち） 4:取組済み（6か月未満） 5:取組済み（6か月以上） 0:無効値
51	○BMI区分	カテゴリ	1:痩せ（10~18.3） 2:普通（18.4~24.9） 3:肥満（25.0~100） 9:判定不能
52	○中性脂肪区分	カテゴリ	1:正常（10~149） 2:保健指導推奨（150~299） 3:受診推奨（300~2000） 9:判定不能
53	○HDL区分	カテゴリ	1:正常（40~500） 2:保健指導推奨（35~39） 3:受診推奨（10~34） 9:判定不能
54	○LDL区分	カテゴリ	1:正常（20~119） 2:保健指導推奨（120~139） 3:受診推奨（140~1000） 9:判定不能
55	○GOT区分	カテゴリ	1:正常（0~30） 2:保健指導推奨（31~50） 3:受診推奨（51~1000） 9:判定不能
56	○GPT区分	カテゴリ	1:正常（0~30） 2:保健指導推奨（31~50） 3:受診推奨（51~1000） 9:判定不能
57	○γGTP区分	カテゴリ	1:正常（0~50） 2:保健指導推奨（51~100） 3:受診推奨（101~1000） 9:判定不能
58	○体重_変化量	数値	-
59	○BMI_変化量	数値	-
60	○収縮期血圧_変化量	数値	-
61	○拡張期血圧_変化量	数値	-
62	○中性脂肪_変化量	数値	-
63	○HDL_変化量	数値	-
64	○LDL_変化量	数値	-
65	○GOT_変化量	数値	-
66	○GPT_変化量	数値	-
67	○γGTP_変化量	数値	-
68	○血清クレアチニン_変化量	数値	-
69	○eGFR_変化量	数値	-

△：一般加入者台帳・被保険者台帳 ●：医療傷病名 ▲：医療摘要 ○：健診結果

変化量：前年度の健診における該当検査値から3年前の健診における該当検査値を引いた値

### 3. 分析結果

#### ① 予測モデルの影響因子

脳血管疾患の新規発症に関連のある因子として抽出された説明変数を図表 6-3 に示す。影響度は予測モデルの各影響因子に対する線形係数である。各影響因子の標準化（平均が 0 で分散が 1 のデータに変換する操作）後の値に影響度を乗じたものが各影響因子のリスクスコアとなる。リスクスコアの合計が高い方が脳血管疾患の新規発症の可能性が高いことを示す。なお、カテゴリの影響因子について、「あり」の場合は「1」、「なし」の場合は「0」として標準化を行う。

図表 6-3. 脳血管疾患の新規発症に関連のある因子

No.	影響因子	種類	影響度
1	年齢	数値	0.51
2	前年度に罹患した傷病の数（ICD10中間分類のユニーク数）	数値	0.19
3	前年度における「初診」の受診回数	数値	0.12
4	前年度における「虚血性心疾患（I20-I25）」の罹患あり	カテゴリ	0.07
5	3年前の「健診・既往歴」にありと回答	カテゴリ	0.07
6	前年度における「画像診断」の受診回数	数値	0.06
7	前々年度における「食事療養・標準負担額」の記録数	数値	0.04
8	前々年度の「健診・服薬_血糖」にありと回答	カテゴリ	0.04
9	前年度に「血管拡張剤（217）」が処方された場合の「診療識別」の種類数	数値	0.03
10	前々年度における「眼筋、眼球運動、調節及び屈折の障害（H49-H52）」の記録数	数値	0.03
11	3年前の「健診・生活習慣改善」に意志なしと回答	カテゴリ	0.02
12	3年前の「健診・BMI区分」が普通（18.4~24.9）である場合の「健診・BMI」の値	数値	0.01
13	前々年度における「健診・HDL」の値	数値	-0.02
14	前年度の「健診・歩行速度」に速いと回答	カテゴリ	-0.03
15	前年度の「健診・尿蛋白」は「-」である	カテゴリ	-0.06
16	過去2年間の「健診・既往歴_脳血管」になしと回答した回数	数値	-0.07
17	3年前の「健診・血圧リスク」に該当せず	カテゴリ	-0.11

※ 予測モデルの bias は-0.975 である。

## ②有意性検定

数値型の影響因子に対してはウィルコクソンの順位和検定、カテゴリ型の影響因子に対してはフィッシャー検定を用いて有意性検定を行った。結果、全ての影響因子について有意であるという結果を得た（図表 6-4）。

図表 6-4. 影響因子の有意性検定

No.	影響因子	種類	平均値/割合		p値
			発症者	非発症者	
1	年齢	数値	74.17	62.66	< 0.001
2	前年度に罹患した傷病の数（ICD10中間分類のユニーク数）	数値	13.51	7.72	< 0.001
3	前年度における「初診」の受診回数	数値	2.69	1.98	< 0.001
4	前年度における「虚血性心疾患（I20-I25）」の罹患あり	カテゴリ	22.83%	8.20%	< 0.001
5	3年前の「健診・既往歴」にありと回答	カテゴリ	64.93%	35.98%	< 0.001
6	前年度における「画像診断」の受診回数	数値	10.79	5.01	< 0.001
7	前々年度における「食事療養・標準負担額」の記録数	数値	1.14	0.52	< 0.001
8	前々年度の「健診・服薬_血糖」にありと回答	カテゴリ	10.36%	5.82%	< 0.001
9	前年度に「血管拡張剤（217）」が処方された場合の「診療識別」の種類数	数値	0.19	0.08	< 0.001
10	前々年度における「眼筋、眼球運動、調節及び屈折の障害（H49-H52）」の記録数	数値	2.09	1.01	< 0.001
11	3年前の「健診・生活習慣改善」に意志なしと回答	カテゴリ	30.28%	26.88%	< 0.001
12	3年前の「健診・BMI区分」が普通（18.4~24.9）である場合の「健診・BMI」の値	数値	22.02	21.94	< 0.001
13	前々年度における「健診・HDL」の値	数値	60.72	61.92	< 0.001
14	前年度の「健診・歩行速度」に速いと回答	カテゴリ	34.13%	40.03%	< 0.001
15	前年度の「健診・尿蛋白」は「-」である	カテゴリ	78.04%	83.06%	< 0.001
16	過去2年間の「健診・既往歴_脳血管」になしと回答した回数	数値	1.71	1.73	< 0.05
17	3年前の「健診・血圧リスク」に該当せず	カテゴリ	24.61%	46.57%	< 0.001

※数値型影響因子については平均値を確認し、カテゴリ型影響因子については該当者の割合を確認した。



【参考】影響因子の考察

( i ) No.1

脳血管疾患は動脈硬化性疾患であり、加齢による動脈の老化が起因の一つと考えられる（※1）。

( ii ) No.2、3、5、7

多数の基礎疾患を抱える対象者は脳血管疾患を発症しやすいことが考えられる。

なお、No.7の食事療養・標準負担額の記録数は入院回数又は入院期間と関わる項目である。

( iii ) No.4

虚血性心疾患は脳血管疾患とともに動脈硬化性疾患である（※1）。

( iv ) No.6

脳血管疾患関連の検査の中で画像診断が行われる可能性は高いと考えられる。

( v ) No.8、9、11、12、13、14、17

No.17の「健診・血圧リスク」とNo.9の「血管拡張剤」（「血管拡張剤」には高血圧症の治療薬が含まれる。）に関連する高血圧、No.12の「健診・BMI」に関連する肥満、No.8の「健診・服薬\_血糖」に関連する糖尿病、No.13の「健診・HDL」に関連する脂質異常症などの生活習慣病はいずれも脳血管疾患のリスク因子であることが知られている（※2）。

また、生活習慣に対する改善意志がある場合や歩行速度が速く健康状態を維持できている場合には、脳血管疾患の発症リスクが低減させる傾向にあると考えられる。

※No.12について「普通（18.4～24.9）の場合」と限定されている理由は、今回使用したデータに含まれる脳血管疾患新規発症者の約7割がBMI区分「普通」であったためと考えられる。

( vi ) No.10

眼球運動異常が脳血管障害と関連があるという研究結果が発表されている（※3）。

( vii ) No.15

「尿蛋白」は腎機能の評価指標であり、腎機能が低下するほど脳梗塞の発症率が高くなるという研究結果が発表されている（※4）。

( viii ) No.16

過去に脳血管の既往歴がある場合は脳血管疾患が発症しやすいと考えられる。

※1 日本動脈硬化学会：動脈硬化の病気を防ぐガイドブック

<http://www.j-athero.org/guide/about/03.html>

※2 日本成人病予防協会：脳血管疾患について

[https://www.japa.org/lifestyle\\_diseases/main/cerebrovascular/](https://www.japa.org/lifestyle_diseases/main/cerebrovascular/)

※3 廣瀬源二郎：眼球運動異常からみた脳血管障害、耳鼻と臨床 39：1040～1043,1993

[https://www.jstage.jst.go.jp/article/jibi1954/39/6/39\\_1040/\\_pdf](https://www.jstage.jst.go.jp/article/jibi1954/39/6/39_1040/_pdf)

※4 日本脳卒中学会、「脳卒中治療ガイドライン 2009」

[https://www.jsts.gr.jp/guideline/042\\_043.pdf](https://www.jsts.gr.jp/guideline/042_043.pdf)

## ③ 予測モデルの評価指標

作成した予測モデルを評価するため、学習データと検証データについて、新規発症者／非発症者の判別を行い、判別結果及び対象データに対する当てはまりの良さを確認した（図表 6-5 から図表 6-9）。

図表 6-5. 予測モデルの判別結果（学習）

学習データ		モデル判別件数	
		発症者	非発症者
実測件数	発症者	1,163	999
	非発症者	17,540	79,604

図表 6-6. 予測モデルの評価指標（学習）

評価指標	適合率	再現率	リフト値	AUC
評価値	0.06	0.54	2.86	0.78

図表 6-7. 予測モデルの判別結果（検証）

検証データ		モデル判別件数	
		発症者	非発症者
実測件数	発症者	517	409
	非発症者	7,451	34,183

図表 6-8. 予測モデルの評価指標（検証）

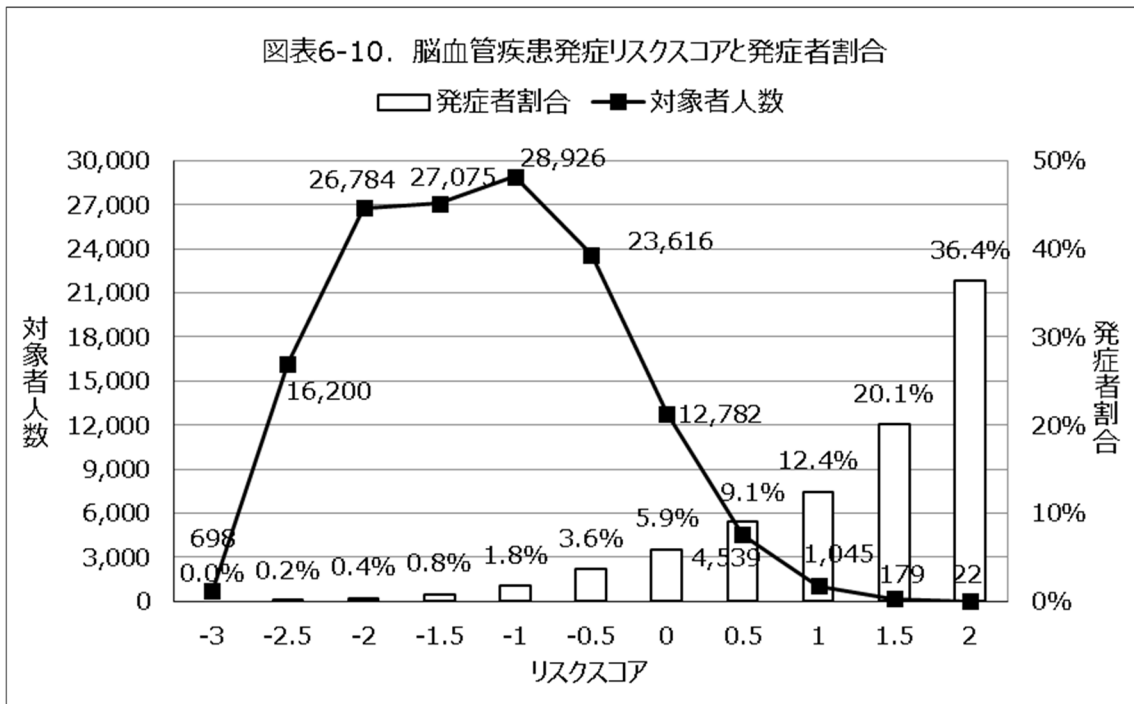
評価指標	適合率	再現率	リフト値	AUC
評価値	0.06	0.56	2.98	0.78

図表 6-9. 評価指標の意味

適合率	発症と予測した者のうち何割が実際に発症したか
再現率	実際の発症者のうち何割を予測できたか
リフト値	ランダムに予測した場合に対する適合率の性能
AUC	ROC曲線の下面積 AUCは0から1までの値をとり、値が1に近いほど判別能が高いことを示す。 判別能がランダムであるとき、AUC = 0.5となる

4. 結果の活用

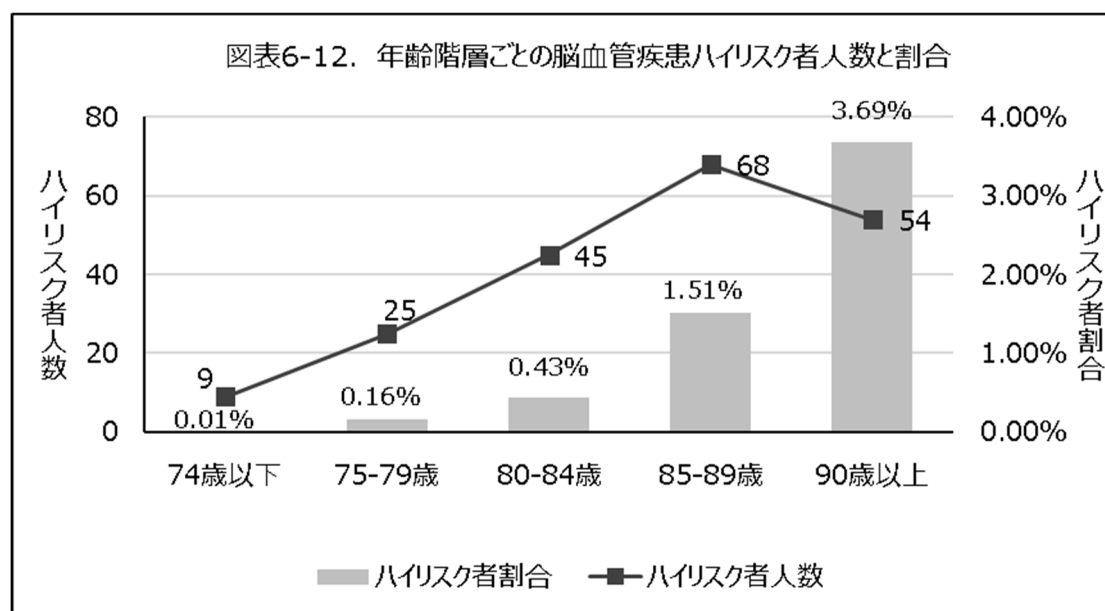
作成した予測モデルを用いて、各被保険者の発症リスクスコアを算出した。スコア帯毎の対象者人数と発症者割合を図表 6-10、6-11 に示す。リスクスコアが高いほど、脳血管疾患の発症者割合が高い傾向にあった。



図表 6-11. 脳血管疾患発症リスクスコアと発症者割合

スコア帯	対象者人数	発症者人数	発症者割合
-3.0~-2.6	698	0	0.0%
-2.5~-2.1	16,200	36	0.2%
-2.0~-1.6	26,784	106	0.4%
-1.5~-1.1	27,075	228	0.8%
-1.0~-0.6	28,926	518	1.8%
-0.5~-0.1	23,616	859	3.6%
0.0~0.4	12,782	753	5.9%
0.5~0.9	4,539	414	9.1%
1.0~1.4	1,045	130	12.4%
1.5~1.9	179	36	20.1%
2.0~	22	8	36.4%

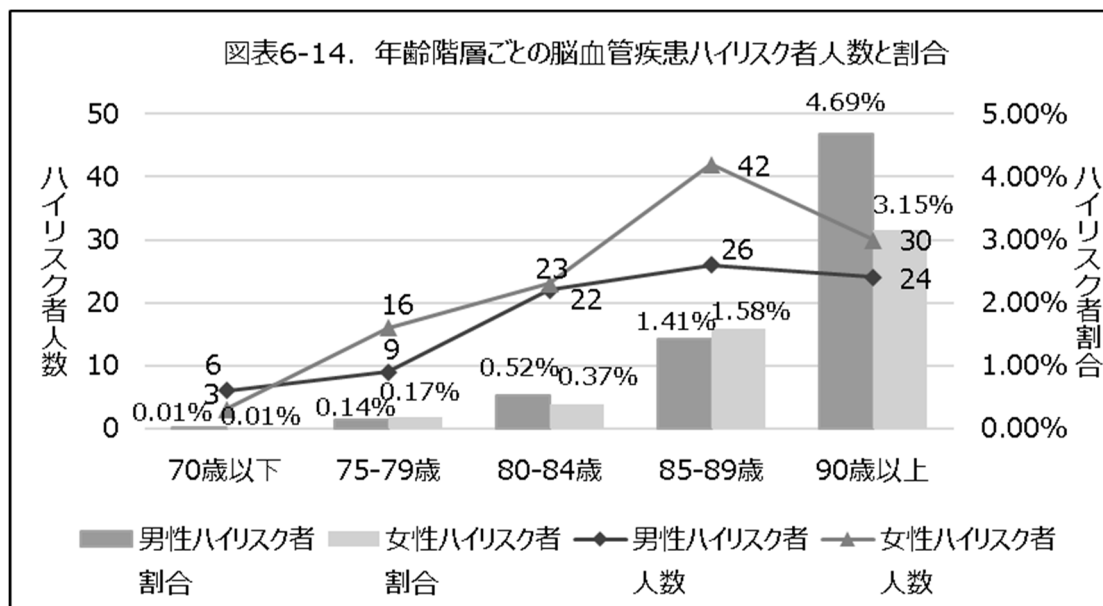
リスクスコアが1.5以上であったハイリスク者201人について、年齢階層ごとの人数及びその年齢階層における割合を図表6-12、6-13に示す。ハイリスク者の人数としては85～89歳が最も多いが、割合でみた場合90歳以上が最も高かった。



図表6-13. 脳血管疾患ハイリスク者の年齢分布

年齢階層	全体人数	ハイリスク者人数	ハイリスク者割合
74歳以下	109,662	9	0.01%
75-79歳	15,804	25	0.16%
80-84歳	10,431	45	0.43%
85-89歳	4,504	68	1.51%
90歳以上	1,465	54	3.69%

リスクスコアが 1.5 以上であったハイリスク者 201 人について、性別及び年齢階層ごとの人数と割合を図表 6-14、6-15 に示す。分析対象者全体（図表中の「総数」）でみた場合、性別によるハイリスク者の割合に大きな差はないが、90 歳以上の年齢階層においては女性よりも男性の方がハイリスク者の割合が多いという結果を得た。



図表 6-15. 脳血管疾患ハイリスク者の年齢分布

年齢階層	男性全体人数	男性ハイリスク者人数	男性ハイリスク者割合	女性全体人数	女性ハイリスク者人数	女性ハイリスク者割合
70歳以下	59,816	6	0.01%	49,846	3	0.01%
75-79歳	6,546	9	0.14%	9,258	16	0.17%
80-84歳	4,251	22	0.52%	6,180	23	0.37%
85-89歳	1,840	26	1.41%	2,664	42	1.58%
90歳以上	512	24	4.69%	953	30	3.15%
総数	72,965	87	0.12%	68,901	114	0.17%

## Ⅶ. 人工知能（AI）による生活習慣病3疾病の影響因子

### 1. 概要

本分析事業では、平成30年度から令和2年度にかけて人工知能（AI）による生活習慣病3疾病（2型糖尿病性腎症・虚血性心疾患・脳血管疾患）の発症リスク分析を実施した。本章では、各年度の予測モデルから得られた影響因子から、共通の影響因子を整理する。共通の影響因子を特定することで、複数の生活習慣病を発症するリスクが高い対象者を抽出することを可能とし、重点的に保健指導などの介入を行うことによって、より多くの発症予防、又は早期治療につなげることを目的とする。

### 2. 3疾病（2型糖尿病性腎症・虚血性心疾患・脳血管疾患）の影響因子一覧

平成30年度の2型糖尿病重症化の要因分析において得られた、2型糖尿病に罹患した患者における2型糖尿病性腎症の新規発症に関連のある因子を図表7-1に示す。

図表7-1. 2型糖尿病性腎症の新規発症に関連のある因子

No.	影響因子略称	平均値/割合	
		発症者	非発症者
1	HbA1c	7.0	6.6
2	血清クレアチニン	0.9	0.8
3	糖尿病用剤	6.3	5.2
4	服薬 血糖	81.7%	52.5%
5	LDL	107.8	114.0
6	△GPT	24.3	24.6
7	△糖尿病リスクスコア※1	10.1	9.8
8	△HDL	58.3	58.4
9	単独タンパク尿	17.4%	1.8%
10	血管拡張剤	2.1	3.1

△：有意であることが確認できなかった因子。

※1 糖尿病リスクスコアは、性別年齢、BMI、腹囲、喫煙、血圧・服薬から算出された数値（国立国際医療研究センター）。

令和元年度の虚血性心疾患発症リスク分析において得られた、虚血性心疾患の新規発症に関連のある因子を図表 7-2 に示す。

図表 7-2. 虚血性心疾患の新規発症に関連のある因子

No.	影響因子略称	平均値/割合	
		発症者	非発症者
1	傷病の数	15.7	11.5
2	その他の型の心疾患（前年度）	33.8%	16.5%
3	その他の血液・体液用薬	0.3	0.1
4	既往歴_心血管	9.0%	3.6%
5	初診の回数	3.6	2.8
6	食道, 胃及び十二指腸の疾患	68.3%	53.1%
7	血管拡張剤	0.5	0.3
8	医療摘要の記録数	412.3	284.4
9	画像診断（あり）	72.8%	59.3%
10	階因子リスク※1	90.7%	85.1%
11	脳血管疾患	21.0%	10.9%
12	画像診断（薬効分類種類数）	1.0	0.8
13	その他の型の心疾患（過去2年）	37.0%	19.1%
14	医療摘要の記録数の変化量	-2.0	-18.6
15	血液代用剤	0.9	0.6
16	eGFR	65.0	67.9

※1 階因子リスクは、糖尿病、高血圧、脂質異常のいずれかリスクがある判定された場合、リスクありと設定される因子。



令和2年度の脳血管疾患発症リスク分析において得られた、脳血管疾患の新規発症に関連のある因子を図表7-3に示す。

図表7-3. 脳血管疾患の新規発症に関連のある因子

No.	影響因子略称	平均値/割合	
		発症者	非発症者
1	年齢	74.17	62.66
2	傷病の数	13.51	7.72
3	初診の回数	2.69	1.98
4	虚血性心疾患	22.83%	8.20%
5	既往歴	64.93%	35.98%
6	画像診断	10.79	5.01
7	食事療養・標準負担額	1.14	0.52
8	服薬_血糖	10.36%	5.82%
9	血管拡張剤	0.19	0.08
10	眼筋, 眼球運動, 調節及び屈折の障害	2.09	1.01
11	生活習慣改善	30.28%	26.88%
12	BMI	22.02	21.94
13	HDL	60.72	61.92
14	歩行速度	34.13%	40.03%
15	尿蛋白	78.04%	83.06%
16	既往歴_脳血管	1.71	1.73
17	血圧リスク	24.61%	46.57%

### 3. 3疾病（2型糖尿病性腎症・虚血性心疾患・脳血管疾患）共通の影響因子

3疾病（2型糖尿病性腎症・虚血性心疾患・脳血管疾患）のうち複数疾病に共通して抽出された影響因子として糖尿病、高血圧、脂質異常症、腎臓病、多数の基礎疾患、動脈硬化性疾患及び生活習慣リスク因子が挙げられる（図表 7-4）。

図表 7-4. 3疾病共通の影響因子

No.	共通影響因子	2型糖尿病性腎症	虚血性心疾患	脳血管疾患
1	糖尿病	No.1 HbA1c No.3 糖尿病用剤 ▲No.4 服薬血糖	No.10 階因子リスク※3	▲No.8 服薬血糖
2	高血圧	●No.10 血管拡張剤	●No.7 血管拡張剤 No.10 階因子リスク※3	●No.9 血管拡張剤 No.17 血圧リスク
3	脂質異常症	No.5 LDL ▲△No.8 HDL	No.10 階因子リスク※3	▲No.13 HDL
4	腎臓病	No.2 血清クレアチン No.9 単独タンパク尿	No.16 eGFR	No.15 尿蛋白
5	多数の基礎疾患	※1	▲No.1 傷病の数 ▲No.5 初診の回数 No.8 医療摘要の記録数 ▲No.9 画像診断（あり） ▲No.12 画像診断（薬効分類種類数） No.14 医療摘要の記録数の変化量 No.15 血液代用剤	▲No.2 傷病の数 ▲No.3 初診の回数 No.7 食事療養・標準負担額 No.5 既往歴 ▲No.6 画像診断
6	動脈硬化性疾患	※1	No.2 その他の型の心疾患（前年度） No.3 その他の血液・体液用薬 No.4 既往歴心血管 ▲No.11 脳血管疾患 No.13 その他の型の心疾患（過去2年）	No.4 虚血性心疾患 ▲No.16 既往歴脳血管
7	生活習慣のリスク因子	△No.7 糖尿病リスクスコア※2	—	No.11 生活習慣改善 No.12 BMI No.14 歩行速度
※	共通影響因子以外	△No.6 GPT	No.6 食道、胃及び十二指腸の疾患	No.1 年齢 No.10 眼筋、眼球運動、調節及び屈折の障害

●：3疾病共通説明変数 ▲：2疾病共通説明変数 △：有意であることが確認できなかった因子。

※1 2型糖尿病性腎症の説明変数としては使用していない因子。

※2 糖尿病リスクスコアは、性別年齢、BMI、腹囲、喫煙、血圧・服薬から算出された数値（国立国際医療研究センター）。

※3 階因子リスクは、糖尿病、高血圧、脂質異常のいずれかリスクがある判定された場合、リスクありと設定される因子。

産・官・学連携保健・医療・介護保険等データ活用による医療費分析事業は、大分県の「機密保持及び個人情報保護に関する特記事項」に基づき実施しており、本冊子掲載の各種分析等においては、個人が特定される情報を抹消したデータを使用する等、厳重な管理の下に行なっています。

**産・官・学連携 保健・医療・介護保険等  
データ活用による医療費分析事業**

発行 令和3年3月

発行者 大分県福祉保健部国保医療課

〒870-8501 大分県大分市大手町3丁目1番1号

電話 097-506-2764

FAX 097-506-1724

E-mail a12350@pref.oita.lg.jp

目指せ!  
健康寿命日本一



おおいた

大分県福祉保健部国保医療課