

## 【資料1】

### b) メタボリック・シンドローム該当者の算定

〔例題4〕 男女別にメタボリック・シンドロームの該当者を算出してみましょう。

これを解くにあたって、まず2005年にわが国の8学会によって打ち出されたメタボリック・シンドロームの基準を振り返ってみます(表2)。

表2 メタボリック・シンドロームの基準(2005年4月:日本内科学会等8学会による)

必須項目	
腹囲(内臓脂肪蓄積)	男性 $\geq 85\text{cm}$ 、女性 $\geq 90\text{cm}$
上記に加えて、下記の2項目以上	
脂質異常	中性脂肪 $\geq 150\text{mg/dL}$ または HDL-C $< 40\text{mg/dL}$
血圧異常	収縮期血圧 $\geq 130\text{mmHg}$ または拡張期血圧 $\geq 85\text{mmHg}$
血糖異常	空腹時血糖 $\geq 110\text{mg/dL}$

前節のオートフィルタを活用して解こうとしても、複数の項目でフィルタをかける場合は、基本的にすべての条件を満たす(つまり「かつ」の関係)人を求めることになるので、表に示された「または」という条件には適さないツールです。

従って、少し複雑になりますが、次の手順で解いていきましょう。

- (i) 腹囲、脂質、血圧、血糖について別に判定用のフィールド(列)をつくる
- (ii) 基準を満たす人を「1」、満たさない人を「0」と分類し、その際「または」については関数を活用する。
- (iii) メタボリック・シンドロームのフィールドをつくり、必須項目と追加項目を考慮しつつ、関数を活用して、個々人の「1(あり)」「0(なし)」を定める。

それでは具体的に見ていきましょう：

(i) フィールド名「腹囲」の右隣Z列を右クリックし、[挿入]を選びます。その列に「腹囲判定(MS)」と名前をつけておきましょう。MS(メタボリック・シンドロームの頭文字)と付けたのは他に「判定」が使われており、混乱しないためです。同じようにして、最高血圧の右隣AG列、TGの右隣AN列、血糖分類の右隣BF列にそれぞれ「血圧判定(MS)」「脂質判定(MS)」「血糖判定(MS)」を作成しておきましょう。

(ii) 上に作成した4つの判定の列(フィールド)の最初の一番目のセルに表3に従って関数式を入力します(関数式の意味については巻末の参考2に解説します)。

【資料1】

表3 判定用の列の最初（一番上）のセルに入れる関数式

列	フィールド名	関数式
Z	腹囲判定(MS)	=IF(E2=1,IF(Y2>=85,1,0),IF(Y2>=90,1,0))
AG	血圧判定(MS)	=IF(AND(AE2<130,AF2<85),0,1)
AN	脂質判定(MS)	=IF(OR(AM2>=150,AK2<40),1,0)
BF	血糖判定(MS)	=IF(BD2>=110,1,0)

次いで、フィールド毎に最初のセルの式を 2,519 行目までコピーします。このとき、図 1③ (P3) に示したように最初のセルの右下隅にカーソルを置いて+を表示させ、そのままダブルクリックするといっぺんにコピーできます。

(iii) 最後にメタボリック・シンドロームの判定を行う列（フィールド）を作成し、最初のセルに関数式を入れます。まず、列の 1 行目（フィールド名）に「MS 判定」と記入します。2 行目に次の関数式を記載します：

$$=IF(AND(Z2=1,AG2+AN2+BF2>=2),1,0)$$

このようにして求めたメタボリック・シンドロームの人は 262 人 (10.4%) いました。

(ii) で求めた腹囲の基準を満たした人は 911 人 (36.2%) ですから、腹囲が基準を超えても、その約 7 割の人はメタボリック・シンドロームに該当しないことがわかります。

## 【資料1】

### c) 特定保健指導対象者の選定と階層化

2008年度から始まる特定保健指導対象者の選定・階層化を行っていきましょう。これはかなり複雑な作業ですが、さまざまな観点から抽出する場合の好例とも言えます。

選定・階層化の方法を表4にまとめてみました。

表4 リスク判定とそれによる特定保健指導の区分

リスク判定 (単位略)			
主リスク	(1)腹囲 M $\geq$ 85、F $\geq$ 90 (2)腹囲 基準未満だが、BMI $\geq$ 25		
副リスク	<ul style="list-style-type: none"> <li>・血糖 空腹時血糖 <math>\geq</math>100 or HbA1c <math>\geq</math>5.2 or 薬剤治療</li> <li>・脂質 中性脂肪<math>\geq</math>150 or HDL-C<math>&lt;</math>40 or 薬剤治療</li> <li>・血圧 最大<math>\geq</math>130 or 最小<math>\geq</math>85 or 薬剤治療</li> </ul>		
追加副リスク	・喫煙歴あり (副リスクが1以上ある時のみカウント)		
選定・階層化			
主	副	40-64歳	65-74歳
(1)	$\geq$ 2	積極的支援	動機づけ支援
	1	動機づけ支援	動機づけ支援
(2)	$\geq$ 3	積極的支援	動機づけ支援
	1,2	動機づけ支援	動機づけ支援

※なお、上記支援を受ける人以外はすべて「情報提供」の対象者になります

この選定・階層化の結果をエクセル上で実現していきましょう。

〔例題4〕 データを特定健診とみなして、40-74歳（今年度中にこの歳になる）の人の特定保健指導の選定・階層化を行って下さい。

まず、列が増えてもすっきりと見やすくするため、関係のない列を除いたシートを作成します。新しいシートに「作業シート」を全部コピーし、不要な列を削除します（ここでは新しいシートを「特定」と名づけてあります）。この時、b)で作成したMS用の列（「血圧判定(MS)」など）は、殆ど使えます。

また、特定健診・特定保健指導は40歳～74歳が対象なので、あらかじめオートフィルタで75歳以上はデータから除いておきます。そうすると2167人が分析対象となります（ただし、3月中には40歳になる人を含め39歳から対象にしています）。

次の手順で最終的な階層化を行います。

(i) リスク評価：主リスクと追加リスク(3リスクと喫煙の副リスク)をどれだけ持っているか、定めます。そして、薬剤治療中の有無を加味してリスクを判定します。

(ii) 選定・階層化：上のリスク評価から保健指導上の階層化を行います。そして、治療中の人を除外し、前期高齢者の指導レベルを調整し、最終的な分類を行います。

## 【 資料1 】

それでは具体的に見ていきましょう。

(i) 主リスクについては、腹囲の右隣に列を挿入し、フィールド名（主リスク判定）をつけ、最初のデータ行に次の関数式を入力します：

$$=IF(C2=1,IF(K2>=85,1,IF(J2<25,0,2)),IF(K2>=90,1,IF(J2<25,0,2)))$$

これは、MSの腹囲基準を満たすものを1、それ以外でBMI25以上を満たすものを2とし、その他を0とする式です。これを全行にコピーします。

副リスクはb)で作ったフィールド：「**血圧判定(MS)**」「**脂質判定(MS)**」「**血糖判定(MS)**」は、それぞれ「**血圧検査値判定**」「**脂質検査値判定**」「**血糖検査値判定**」と名称を変更しておきます。ただし、血糖の基準を110から100に換えて下さい。そして右端に新しい列（U列）を作成し（フィールド名「**副リスク数（3～0）**」）、3つの副リスクのうちいくつを有するかを算出します。その上で、その右に「**喫煙加リスク数**」というフィールド名の新しい列（V列）を作ります。H列の「**喫煙歴・喫煙分類**」で「**現在喫煙している**」（2）場合には、喫煙因子として1を加算することになるので、V列は次のようになります（従って、V列「**喫煙加リスク数**」は0～4の値となります）：

$$V列2行目の関数式： =IF(AND(U2>0,H2=3),U2+1,U2)$$

これで標準的なリスクの評価ができましたので、これをもとに保健指導の選定・階層化を行います。

(ii) 保健指導の選定・階層化は、表5のように5つの行を順次作成していき、最終的なグループ分けに達します。行程は短縮できますが、列が少なくなれば、その分関数式が複雑になりますので、ある程度列が多くなっても思考過程が分かりやすい方が望ましいと思います。

保健指導の階層化では全員が「**情報提供**」「**動機づけ支援**」「**積極的支援**」のどれかを受ける、言い換えれば3者に分類されるわけですが、ここではこの3者をそれぞれ数字の2、1、0を当てています。ここで示す行程の要点は、この2、1、0を次第に条件に見合ったものに換えていくことにあります。

表5 最終的な選定・階層化を得る手順

フィールド名	2行目の関数式	関数式の意味
主リスク (1) 用得点	=IF(V2>1,2,V2)	主リスク(1)の時、喫煙加因子数2-4なら2、1,0はそのまま1,0とします
主リスク (2) 用得点	=IF(V2>2,2,IF(V2=0,0,1))	主リスク(2)の時、喫煙加因子数3,4を2に、1,2を1に、0を0にします
リスク別グループ分け	=IF(L2=1,W2,IF(L2=2,X2,0))	主リスク(1)の時、「主リスク(1)用得点」を、(2)の時、「主リスク(2)用得点」を使用します

## 【資料1】

薬剤服用者を除く	=IF(OR(D2=2,F2=2,G2=2),0,Y2)	3追加リスクに関係した薬剤服用者は「情報提供」とします
年齢を加味した最終階層化	=IF(AND(B2>=65,Z2=2),1,Z2)	前期高齢者は「積極的支援」を「動機づけ支援」に変更します

2,167人について得られた結果は、ピボットテーブルを用いて階層化されたグループの人数を算出しました（例として図19）。その結果を表6にまとめておきます。

データの個数 / SEQNO	集計
リスク別グループ分け	
0	1478
1	325
2	364
総計	2167

これを「薬物服用者を除く」、及び「年齢を加味した最終階層化」について同じようにピボットテーブルを作成し、表6を得ます。

図19 リスク別グループ分けの選定・階層化

表6 選定・階層化の結果

条件	情報提供	動機づけ支援	積極的支援	計
リスク別グループ分け	1,478(68.2%)	325(15.0%)	364(16.8%)	2,167
薬物服用者を除く	1,841(85.0%)	162(7.5%)	164(7.6%)	2,167
年齢を加味した最終階層化	1,841(85.0%)	230(10.6%)	96(4.4%)	2,167

除外・調整を行っていくと、積極的支援者数は次第に減じていくことが分かります。ちなみに、この2,167人中、メタボリック・シンドロームの人は202人(9.3%)となっています。この人たちがどのように保健指導のレベルが変わっていくかを、ピボットテーブルで算出し、結果を表7に示しました。

表7 メタボリック・シンドロームの人への指導内容の変化

条件	情報提供	動機づけ支援	積極的支援	計
リスクで分類	0	0	202(100%)	202
服用者除外	119(58.9%)	0	83(41.1%)	202
年齢で調整	119(58.9%)	35(17.3%)	48(23.8%)	297

これを見ますと、メタボリック・シンドロームの人は半数以上が医療を受けていて除外され、また残りの人の半数近くが前期高齢者で積極的支援グループから動機づけ支援グループに移ることが分かります。

## 【資料1】

### (4) 統計学的検定

ピボットテーブルを用いた分析等で、ある要因に関し集団間の差異が得られても、それが統計的に有意かどうかは、検定をしてみなければ分かりません。検定法そのものは専門書に譲りますが、例えば、図19 (p21 図15) では以下のような度数についての「2×2」の表が得られました。このような結果が得られることは非常に多く、度数の独立性検定 ( $\chi^2$ 検定) をできるようにしておくことは大変有意義です。

性別	1			
データの個数 / SEQNO	血圧判定2			
飲酒歴・飲酒分類2	正常血圧	血圧異常	総計	
非飲酒習慣	282	157	439	2×2
飲酒習慣	207	156	363	
総計	489	313	802	

図19

幸いエクセルは基本的な統計学的検定をサポートしていますので、 $\chi^2$  検定をエクセルの関数を用いて行ってみましょう。

図20で説明します。まず、図19の「2×2」の数字を合計も含めコピーし、適当な場所に（新しいシートなど）貼り付けておきます（「実測値」と表題を付けておくといいでしょう）。その下に、「2×2」の期待値を算出しておきます（図の16行と17行）。10、11行は算出のための式を載せていますが、実際にはこの式を入力し確定することで、16、17行の数字が出るのです。期待値は実測値の計から算出します。そして、20行の関数式の $\chi^2$ 検定によりp値を算出し、有意水準（0.05とするのが一般的です）より小さいと、差が統計的に有意ということになります。ここで用いた関数式は20行の赤字の部分ですが、この式を実際に打って確定（[Enter]を押す）すると21行の0.037になります。20行は参考で、実際にはこのような行はできません。

【資料1】

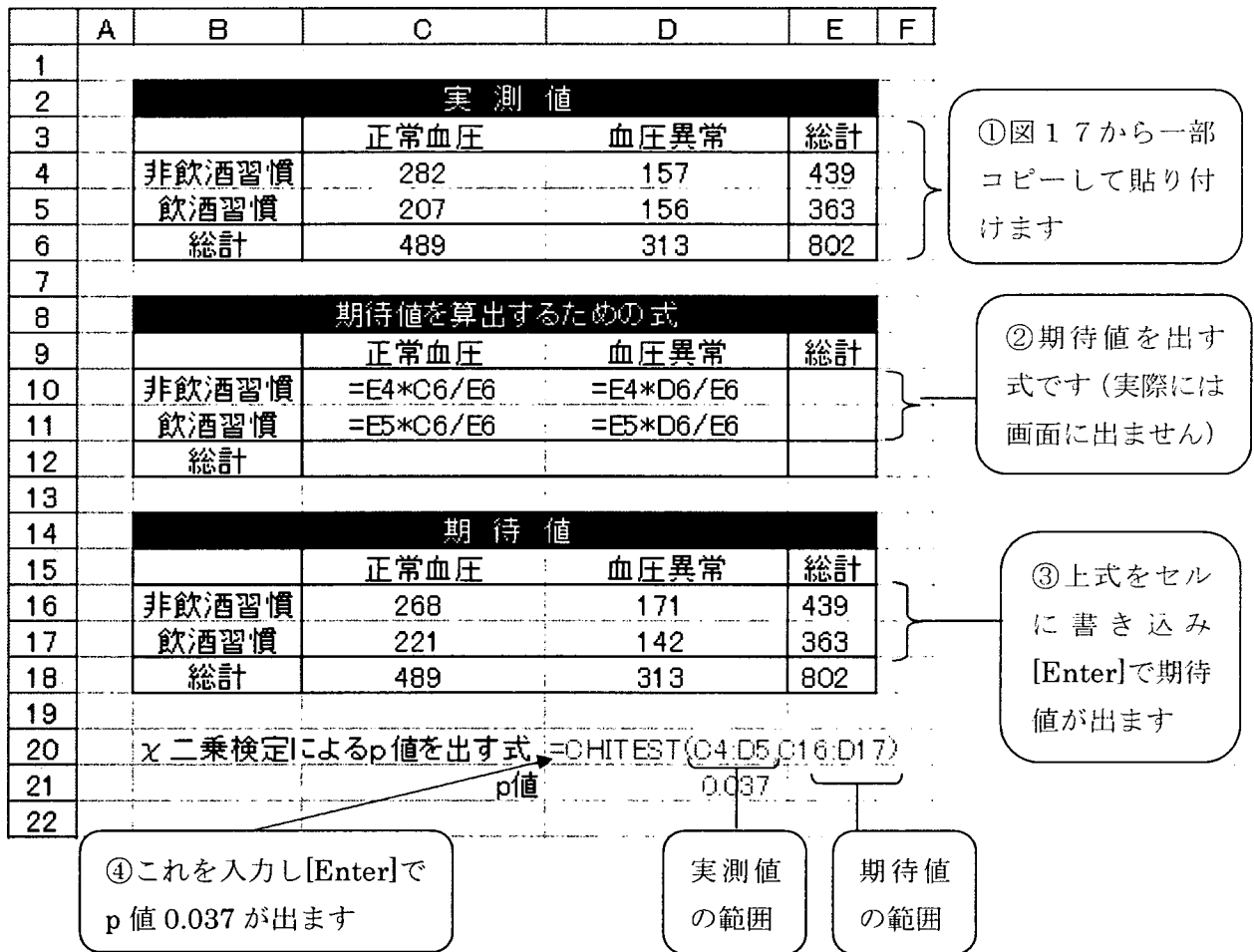


図18

5%水準で差は有意と認められたということは、つまり、男性の場合、飲酒習慣のある集団はそうでない集団に比べ、血圧異常を生じる頻度が多いということです。

女性の場合 (p21 図16) や男女合計 (図14) ではどうでしょう。ぜひ、 $\chi^2$  検定を行ってみて下さい。

エクセルは、 $\chi^2$  検定以外にも t 検定 (統計関数「TTEST」)、相関係数 (同「CORREL」) などをサポートしており、これだけでも非常に有益で、適宜使っていただきたいものです。例えば、図16で示したように飲酒習慣者の方がそうでない人に比べ、中性脂肪値が高いように見えます。これは t 検定を行うことで、有意かどうか分かります。ここでは示しませんが、「TTEST」を使って検定することができます。(この場合は生の測定値を用い、オートフィルタを活用します。)

エクセルで統計学的検定を行うのはやや煩雑で、本格的には SPSS などの統計のソフトを用いた方が良いでしょう。統計専用のソフトとは別に、エクセル上で用いる (アドイン・ソフトと言います) 検定ソフトもありますので、利用するのも良いでしょう。

## 【 資料1 】

### 4. 最後に

今回提示した健診データの分析は、ほんの一例に過ぎません。埋めていけば何かしら結果の出るツールはこれまでもありますし、今後も医療費適正化計画等との関連で大変多く世に出されるものと思います。しかし、自分の問題意識に従って、実際にデータを扱いながら考えることの意義は大きなものがありますし、それは今後も変わらないでしょう。ぜひ、データ分析にトライしてほしいものです。



## 【資料1】

(参考1)

活用した健診機関のオリジナルの基本健康診査結果は、列数が 275 という仕様になっています。エクセル (Excel 2003 までのバージョン) では列に 256 という制限があり、そのままでは不完全にしか読み込めません。従って不要と思われる列を削除して列数を 256 以下にしたいわけですが、CSV ファイルをテキストとして開いて削除するのは殆ど不可能です。

そこで最初に CSV を表形式で表示してくれるソフト (例えばフリーソフトの Cassava Editor <http://www.vector.co.jp/soft/winnt/business/se162309.html> で入手可能) を用いて列が 256 以下になるように修正します。それが可能なのは、実は予備用など不要な列が結構あるからです。

〔Cassava 等 CSV ファイルを表形式で表示するソフトを使用したデータの修正法〕

最初に項目名ファイルを読み込み、不要と思われる項目を選んでおく (不要とした項目番号を記録しておく)。次いで、新たにデータファイル (これには一般的に項目名はありません) を読み込み、不要として選んだ項目の列を 1 列ずつ削除する。15 列 (以上) 削除し、任意の名前を付けて保存して終了する。これで、エクセルで使える準備が整ったこととなります。

## 【資料1】

(参考2)

IF 関数は単純なものはまだしも分かりやすいのですが、入れ子構造になったり、他の関数を併用すると、しばしば一見理解しにくい式になります。今回メタボリック・シンドロームの該当者算定に用いた表はその一例です。ここでそれを解説し、IF 関数のもつ応用の可能性を感じて頂きたいと思います。

下記の表3は p16 のものを再掲したものです。

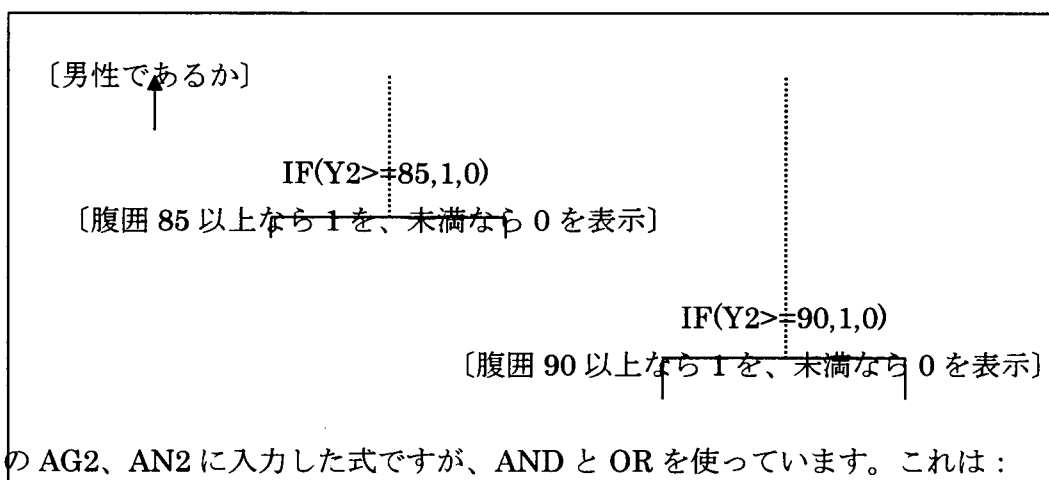
表3 (再掲) 判定用の列の最初 (一番上) のセルに入れる関数式

列	フィールド名	関数式
Z	腹囲判定(MS)	=IF(E2=1,IF(Y2>=85,1,0),IF(Y2>=90,1,0))
AG	血圧判定(MS)	=IF(AND(AE2<130,AF2<85),0,1)
AN	脂質判定(MS)	=IF(OR(AM2>=150,AK2<40),1,0)
BF	血糖判定(MS)	=IF(BD2>=110,1,0)

これらの式を解説します。

まず、Z列のセルZ2の関数式ですが、これはIF関数式の中にIF関数が入れ子になっています：

=IF(E2=1, (真であればこの式を実行) , (偽であればこの式を実行) )



次の AG2、AN2 に入力した式ですが、AND と OR を使っています。これは：

AND: AND(式 1,式 2,…)のように使い、式 1、式 2、…がすべて成立するとき、真となります。

OR: OR(式 1,式 2,…)のように使い、式 1、式 2、…のどれかが成立するとき、真となります。

それで：

=IF(AND(AE2<130,AF2<85),0,1) の意味は

[最高血圧が 130 未満で、かつ最低血圧が 85 未満のとき、0 を、ほかは 1 を表示する]

=IF(OR(AM2>=150,AK2<40),1,0) の意味は

[TG が 150 以上か、HDL-C が 40 未満のとき、1 を、ほかは 0 を表示する]

## 【資料1】

ということになります。

このように IF 関数を入れ子にしたり、他の関数を組み合わせることで、種々の場合分けが可能になります。

付) 添付ファイルについて

教材を補足するため、「健診演習例題」の名前のエクセルファイルを添付してあります。このファイルはいくつかのシートからなっており、その内容は以下の通りです：

- ・健診データ（保護）：個人情報を除いたオリジナルのデータ（変更できないよう保護）
- ・作業シート：オリジナルデータをここにコピーして作業します
- ・演習結果：(3) の c) 以外の演習の結果を示します（完全ではありません）
- ・特定：(3) c) 特定健診・保健指導に関わる算定結果です

このシートは黄色の列は関数等で付け加えた部分です。もし読者が独自のデータをこの白い列にコピーした後、黄色の列の 2 行目を順次全行にコピーし、適宜ピボットテーブルを活用すれば、特定保健指導に関わる算定結果を得ることができます。従って一種のツールのように使うことが可能です。ただし、データ仕様（数字の意味）が本シートと合致している必要があります。

なお、参考までにメタボリック・シンドロームの算定に関する部分（すみれ色）を末尾に 5 列分付加してあります。

- ・ピボット：ピボットテーブルのためのシートです
- ・データ仕様：データの数値の意味を一覧にしてあります
- ・機関判定基準：健診機関の判定基準を参考までに付けてあります
- ・検定： $\chi^2$  二乗検定のプロセス・結果を示しています

## 資料2. 集団における特定健診・特定保健指導階層化結果の信頼区間付比率 の算出方法

国立保健医療科学院 人材育成部長 水嶋 春朔

健診受診者における特定保健指導階層化のステップに基づくカテゴリー分けにおいては、受診した集団における比率のみならず、母集団における母比率を推定することが重要となる。

次頁の式をつかうことで、95%信頼区間付比率を算出することができる。

様式6-8（階層化カテゴリー用修正版）メタボリックシンドローム該当者・予備群（40-74歳）をエクセルで作成して、年齢階級ごとに比率を算出できるようにした。

本研究班に協力を得たいいくつかの集団における95%信頼区間付比率の計算例をしめした。



様式6-8(階層化カテゴリー用修正版)メタボリックシンドローム該当者・予備群(40-74歳)

集団名 ( )

男性		総数(40-74歳)		40-44歳		45-49歳		50-54歳		55-59歳		60-64歳		65-69歳		70-74歳		(再)40-64歳		(再)65-74歳	
		人数	比率	人数	比率	人数	比率	人数	比率	人数	比率	人数	比率	人数	比率	人数	比率	人数	比率	人数	比率
被保険者数(40-74歳)または対象集団(40-74歳)																					
健診受診者数(各比率は、対応する受診者数を分母とする)																					
【ステップ1】		腹囲85cm以上の者(1)																			
【ステップ1】		腹囲85cm未満かつBMI25以上の者(2)																			
【ステップ2】 有所見者	①血糖 (内訳)	血糖有所見者																			
		a. 空腹時血糖100mg/dl以上																			
		b. HbA1c5.2%以上																			
	c. 薬剤治療中																				
【ステップ2】 有所見者	②脂質 (内訳)	脂質有所見者																			
		a. 中性脂肪150mg/dl以上																			
		b. HDLコレステロール40mg/dl未満																			
【ステップ2】 有所見者	③血圧 (内訳)	血圧有所見者																			
		a. 収縮期 130mmHg以上																			
		b. 拡張期 85mmHg以上																			
【ステップ2】 有所見者		c. 薬剤治療中																			
【ステップ2】 有所見者		④喫煙 喫煙者																			
【ステップ3】 (1)腹囲85cm以上 (再) 有所見の重 複状況	腹囲のみ	高血糖	高血圧	脂質異常	喫煙	階層化 カテゴリー 情報提供															
	追加リスク 1 (喫煙なし)	●		●		動機づけ 支援															
	追加リスク 2・3 (喫煙なし)	●	●	●	●	積極的支援															
	追加リスク 1 (喫煙あり)	●	●	●	●																
	追加リスク 2・3 (喫煙あり)	●	●	●	●																
	追加リスク 2・3 (喫煙あり)	●	●	●	●																
【ステップ3】 (2)腹囲85cm未満かつ BMI25以上 (再) 有所見の重 複状況	BMIのみ	高血糖	高血圧	脂質異常	喫煙	階層化 カテゴリー 情報提供															
	追加リスク 1 (喫煙なし)	●		●		動機づけ 支援															
	追加リスク 2 (喫煙なし)	●	●	●	●	積極的支援															
	追加R3 (喫煙なし)	●	●	●	●																
	追加リスク 1 (喫煙あり)	●	●	●	●																
	追加リスク 2・3 (喫煙あり)	●	●	●	●																
【ステップ3】での階層化結果						情報提供 動機づけ 支援															
【ステップ3】での階層化結果						積極的支援															
【ステップ4】 服薬治療中 の者を除く (1)腹囲85cm以上 (再) 有所見の重 複状況	腹囲のみ	高血糖	高血圧	脂質異常	喫煙	階層化 カテゴリー 情報提供															
	追加リスク 1 (喫煙なし)	●		●		動機づけ 支援															
	追加リスク 2・3 (喫煙なし)	●	●	●	●	積極的支援															
	追加リスク 1 (喫煙あり)	●	●	●	●																
	追加リスク 2・3 (喫煙あり)	●	●	●	●																
	追加リスク 2・3 (喫煙あり)	●	●	●	●																
【ステップ4】 (2)腹囲85cm未満かつ BMI25以上 (再) 有所見の重 複状況	BMIのみ	高血糖	高血圧	脂質異常	喫煙	階層化 カテゴリー 情報提供															
	追加リスク 1 (喫煙なし)	●		●		動機づけ 支援															
	追加リスク 2 (喫煙なし)	●	●	●	●	積極的支援															
	追加R3 (喫煙なし)	●	●	●	●																
	追加リスク 1 (喫煙あり)	●	●	●	●																
	追加リスク 2・3 (喫煙あり)	●	●	●	●																
【ステップ4】での階層化結果						情報提供 動機づけ 支援															
【ステップ4】での階層化結果						積極的支援															

女性		総数(40-74歳)		40-44歳		45-49歳		50-54歳		55-59歳		60-64歳		65-69歳		70-74歳		(再)40-64歳		(再)65-74歳	
		人数	比率	人数	比率	人数	比率	人数	比率	人数	比率	人数	比率	人数	比率	人数	比率	人数	比率	人数	比率
被保険者数(40-74歳)または対象集団(40-74歳)																					
健診受診者数(各比率は、対応する受診者数を分母とする)																					
【ステップ1】																					
腹囲90cm以上の者(1)																					
腹囲90cm未満かつBMI25以上の者(2)																					
【ステップ2】 有所見者	①血糖 (内訳)	血糖有所見者 a. 空腹時血糖100mg/dl以上 b. HbA1c5.2%以上 c. 薬剤治療中																			
	②脂質 (内訳)	脂質有所見者 a. 中性脂肪150mg/dl以上 b. HDLコレステロール40mg/dl未満 c. 薬剤治療中																			
	③血圧 (内訳)	血圧有所見者 a. 収縮期 130mmHg以上 b. 拡張期 85mmHg以上 c. 薬剤治療中																			
	④喫煙	喫煙者																			
【ステップ3】 (1)腹囲90cm以上 (再) 有所見の重複状況	腹囲のみ 追加リスク 1 (喫煙なし)	高血糖	高血圧	脂質異常	喫煙	階層化 カテゴリ 情報提供															
	追加リスク 2・3 (喫煙なし)					動機づけ 支援															
	追加リスク 1 (喫煙あり)					積極的支援															
	追加リスク 2・3 (喫煙あり)																				
	追加リスク 1 (喫煙あり)																				
	追加リスク 2・3 (喫煙あり)																				
【ステップ3】での階層化結果						情報提供															
						動機づけ支援															
						積極的支援															
【ステップ4】 服薬治療中の者を除く (1)腹囲90cm以上 (再) 有所見の重複状況	腹囲のみ 追加リスク 1 (喫煙なし)	高血糖	高血圧	脂質異常	喫煙	階層化 カテゴリ 情報提供															
	追加リスク 2・3 (喫煙なし)					動機づけ 支援															
	追加リスク 1 (喫煙あり)					積極的支援															
	追加リスク 2・3 (喫煙あり)																				
	追加リスク 1 (喫煙あり)																				
	追加リスク 2・3 (喫煙あり)																				
【ステップ4】での階層化結果						情報提供															
						動機づけ支援															
						積極的支援															
(2)腹囲90cm未満かつ BMI25以上 (再) 有所見の重複状況	BMIのみ 追加リスク 1 (喫煙なし)	高血糖	高血圧	脂質異常	喫煙	階層化 カテゴリ 情報提供															
	追加リスク 2 (喫煙なし)					動機づけ 支援															
	追加R3 (喫煙なし)					積極的支援															
	追加リスク 1 (喫煙あり)																				
	追加リスク 2・3 (喫煙あり)																				
	追加リスク 1 (喫煙あり)																				
【ステップ4】での階層化結果						情報提供															
						動機づけ支援															
						積極的支援															

様式6-8(階層化カテゴリ用修正版)メタボリックシンドローム該当者・予備群(40-74歳)

健診受診者数 (各比率は、対応す)	千葉県鴨川市基本健診受診者									
	男性					女性				
	総数(40-74歳)					(再)40-64歳				
	人数	割合	標準 誤差	95%CI 下限	95%CI 上限	人数	割合	標準 誤差	95%CI 下限	95%CI 上限
	1243					1707				
【ステップ1 2】	612	49.2%	0.01418	46.5%	52.0%	360	21.1%	0.009874	19.2%	23.0%
【ステップ 3】	94	7.6%	0.007499	6.1%	9.0%	23	1.3%	0.002719	0.8%	1.9%
【ステップ 4】	471	37.9%	0.01376	35.2%	40.6%	318	18.6%	0.009424	16.8%	20.5%
【ステップ 2】	403	32.4%	0.013277	29.8%	35.0%	425	24.9%	0.010466	22.8%	26.9%
【ステップ 3】	575	46.3%	0.014142	43.5%	49.0%	908	53.2%	0.012077	50.8%	55.6%
【ステップ 4】	371	29.8%	0.012979	27.3%	32.4%	105	6.2%	0.005815	5.0%	7.3%
【ステップ 2】	82	6.6%	0.007041	5.2%	8.0%	101	5.9%	0.005711	4.8%	7.0%
【ステップ 3】	170	13.7%	0.009746	11.8%	15.6%	184	10.8%	0.007506	9.3%	12.3%
【ステップ 4】	375	30.2%	0.013019	27.6%	32.7%	162	9.5%	0.007094	8.1%	10.9%
【ステップ 2】	82	6.6%	0.007041	5.2%	8.0%	101	5.9%	0.005711	4.8%	7.0%
【ステップ 3】	200	16.1%	0.010422	14.0%	18.1%	134	7.9%	0.00651	6.6%	9.1%
【ステップ 4】	113	9.1%	0.008154	7.5%	10.7%	31	1.8%	0.003232	1.2%	2.4%

健診受診者数 (各比率は、対応す)	宮城県女川町 人口10,645人 男5,127人 女5,518人 世帯数3,916戸									
	男性					女性				
	総数(40-74歳)					(再)40-64歳				
	人数	割合	標準 誤差	95%CI 下限	95%CI 上限	人数	割合	標準 誤差	95%CI 下限	95%CI 上限
	419					734				
【ステップ1 2】	228	54.4%	0.024331	49.6%	59.2%	185	25.2%	0.016026	22.1%	28.3%
【ステップ 3】	9	2.1%	0.007083	0.8%	3.5%	70	9.5%	0.010841	7.4%	11.7%
【ステップ 4】	199	47.5%	0.024396	42.7%	52.3%	269	36.6%	0.017785	33.2%	40.1%
【ステップ 2】	167	39.9%	0.023919	35.2%	44.5%	258	35.1%	0.017623	31.7%	38.6%
【ステップ 3】	275	65.6%	0.023202	61.1%	70.2%	429	58.4%	0.01819	54.9%	62.0%
【ステップ 4】	143	34.1%	0.023163	29.6%	38.7%	32	4.4%	0.007537	2.9%	5.8%
【ステップ 2】	205	48.9%	0.024421	44.1%	53.7%	498	67.8%	0.01724	64.5%	71.2%
【ステップ 3】	59	14.1%	0.016992	10.8%	17.4%	112	15.3%	0.013273	12.7%	17.9%
【ステップ 4】	155	37.0%	0.023586	32.4%	41.6%	124	16.9%	0.01383	14.2%	19.6%
【ステップ 2】	325	77.6%	0.020379	73.6%	81.6%	655	89.2%	0.011439	87.0%	91.5%
【ステップ 3】	63	15.0%	0.017461	11.6%	18.5%	62	8.4%	0.010264	6.4%	10.5%
【ステップ 4】	31	7.4%	0.012787	4.9%	9.9%	17	2.3%	0.005552	1.2%	3.4%



河北

健診受診者数 (各比率は、対応す)	男性										女性									
	総数(40-74歳)					(再)40-64歳					総数(40-74歳)					(再)40-64歳				
	人数	割合	標準誤差	95%CI 下限	95%CI 上限	人数	割合	標準誤差	95%CI 下限	95%CI 上限	人数	割合	標準誤差	95%CI 下限	95%CI 上限	人数	割合	標準誤差	95%CI 下限	95%CI 上限
498					236	47.4%					558					250	44.8%			
ステップ1	299	60.0%	0.021949	55.7%	64.3%	137	58.1%	0.032123	51.8%	64.3%	121	21.7%	0.017445	18.3%	25.1%	44	17.6%	0.024085	12.9%	22.3%
	1	0.2%	0.002006	-0.2%	0.6%	0	0.0%	0	0.0%	0.0%	77	13.8%	0.0146	10.9%	16.7%	32	12.8%	0.02113	8.7%	16.8%
【ステップ2】	252	50.6%	0.022404	46.2%	55.0%	110	46.6%	0.032472	40.2%	53.0%	308	55.2%	0.021052	51.1%	59.3%	122	48.8%	0.031614	42.6%	55.0%
①血糖	174	34.9%	0.021365	30.8%	39.1%	96	40.7%	0.031977	34.4%	46.9%	191	34.2%	0.020086	30.3%	38.2%	75	30.0%	0.028983	24.3%	35.2%
②脂質	343	68.9%	0.020748	64.8%	72.9%	157	66.5%	0.030718	60.5%	72.5%	383	68.6%	0.019641	64.8%	72.5%	135	54.0%	0.031521	47.8%	60.7%
③血圧	202	40.6%	0.022003	36.2%	44.9%	119	50.4%	0.032546	44.0%	56.8%	25	4.5%	0.008758	2.8%	6.2%	19	7.6%	0.01676	4.3%	10.9%
④質問票	223	44.8%	0.022283	40.4%	49.1%	111	47.0%	0.03249	40.7%	53.4%	371	66.5%	0.019983	62.6%	70.4%	184	73.6%	0.027879	68.1%	79.1%
【ステップ3】	58	11.6%	0.014375	8.8%	14.5%	21	8.9%	0.018534	5.3%	12.5%	81	14.5%	0.014912	11.6%	17.4%	28	11.2%	0.019946	7.3%	15.1%
情報提供	217	43.6%	0.02222	39.2%	47.9%	104	44.1%	0.032317	37.7%	50.4%	106	19.0%	0.016606	15.7%	22.3%	38	15.2%	0.022706	10.7%	19.7%
①血糖	360	72.3%	0.020056	68.4%	76.2%	163	69.1%	0.030088	63.2%	75.0%	481	86.2%	0.0146	83.3%	89.1%	208	83.2%	0.023645	78.6%	87.8%
②脂質	79	15.9%	0.016371	12.7%	19.1%	14	5.9%	0.015377	2.9%	8.9%	57	10.2%	0.012821	7.7%	12.7%	22	8.8%	0.017917	5.3%	12.3%
③血圧	59	11.8%	0.014482	9.0%	14.7%	59	25.0%	0.028187	19.5%	30.5%	20	3.6%	0.00787	2.0%	5.1%	20	8.0%	0.017158	4.6%	11.4%

健診受診者数 (各比率は、対応す)	男性										女性									
	総数(40-74歳)					(再)40-64歳					総数(40-74歳)					(再)40-64歳				
	人数	割合	標準誤差	95%CI 下限	95%CI 上限	人数	割合	標準誤差	95%CI 下限	95%CI 上限	人数	割合	標準誤差	95%CI 下限	95%CI 上限	人数	割合	標準誤差	95%CI 下限	95%CI 上限
788					339	42.5%					929					448	48.2%			
ステップ1	231	28.9%	0.016054	25.9%	32.1%	203	59.9%	0.026621	54.7%	65.1%	112	12.1%	0.010683	10.0%	14.1%	102	22.8%	0.019812	18.9%	26.7%
	9	1.1%	0.003738	0.4%	1.9%	8	2.4%	0.008244	0.7%	4.0%	63	6.8%	0.008249	5.2%	8.4%	61	13.6%	0.016203	10.4%	16.8%
【ステップ2】	120	15.0%	0.012653	12.6%	17.5%	54	15.9%	0.019876	12.0%	19.8%	125	13.5%	0.011196	11.3%	15.6%	51	11.4%	0.015006	8.4%	14.3%
①血糖	348	43.6%	0.017555	40.2%	47.0%	155	45.7%	0.027057	40.4%	51.0%	401	43.2%	0.01625	40.0%	46.3%	172	38.4%	0.022977	33.9%	42.9%
②脂質	485	60.8%	0.017284	57.4%	64.2%	187	55.2%	0.027011	49.9%	60.5%	546	58.8%	0.01615	55.6%	61.9%	230	51.3%	0.023614	46.7%	56.0%
③血圧	33	4.1%	0.007048	2.8%	5.5%	18	5.3%	0.012178	2.9%	7.7%	6	0.6%	0.002628	0.1%	1.2%	6	1.3%	0.009431	0.3%	2.4%
④質問票	460	57.6%	0.017492	54.2%	61.1%	161	47.5%	0.027122	42.2%	52.8%	631	67.9%	0.01514	64.9%	70.9%	307	68.5%	0.021941	64.2%	72.8%
【ステップ3】	219	27.4%	0.015796	24.3%	30.5%	88	26.0%	0.023811	21.3%	30.6%	225	24.2%	0.014056	21.5%	27.0%	91	20.3%	0.019008	16.6%	24.0%
情報提供	119	14.9%	0.01261	12.4%	17.4%	90	26.5%	0.023984	21.8%	31.2%	73	7.9%	0.008828	6.1%	9.6%	50	11.2%	0.014877	8.2%	14.1%
①血糖	591	74.1%	0.015516	71.0%	77.1%	213	62.8%	0.026247	57.7%	68.0%	814	87.6%	0.010805	85.5%	89.7%	386	86.2%	0.016314	83.0%	89.4%
②脂質	150	18.9%	0.01383	16.1%	21.5%	69	20.4%	0.021868	16.1%	24.6%	96	10.3%	0.009987	8.4%	12.3%	43	9.6%	0.013917	6.8%	12.3%
③血圧	57	7.1%	0.009117	5.4%	8.9%	57	16.8%	0.020312	12.8%	20.8%	19	2.0%	0.004644	1.1%	3.0%	19	4.2%	0.009521	2.4%	6.1%

宮城県山元町 人口17,243人 男8,395人 女8,848人 世帯数5,562戸

大迫一般住民

健診受診者数 (各比率は、対応す)	男性										女性									
	総数(40-74歳)					(再)40-64歳					総数(40-74歳)					(再)40-64歳				
	人数	割合	標準 誤差	95%CI 下限	95%CI 上限	人数	割合	標準 誤差	95%CI 下限	95%CI 上限	人数	割合	標準 誤差	95%CI 下限	95%CI 上限	人数	割合	標準 誤差	95%CI 下限	95%CI 上限
	387					177	45.7%				689					355	51.5%			
ステップ1	204	52.7%	0.025379	47.7%	57.7%	94	53.1%	0.03751	45.8%	60.5%	136	19.7%	0.015164	16.8%	22.7%	60	16.9%	0.01989	13.0%	20.8%
	135	34.9%	0.024227	30.1%	39.6%	62	35.0%	0.035858	28.0%	42.1%	113	16.4%	0.014107	13.6%	19.2%	51	14.4%	0.018616	10.7%	18.0%
【ステップ 2】	139	35.9%	0.024387	31.1%	40.7%	62	35.0%	0.035358	28.0%	42.1%	109	15.8%	0.013903	13.1%	18.5%	49	13.8%	0.018307	10.2%	17.4%
	133	34.4%	0.024142	29.6%	39.1%	66	37.3%	0.036347	30.2%	44.4%	82	11.9%	0.012336	9.5%	14.3%	38	10.7%	0.016409	7.5%	13.9%
	160	41.3%	0.025033	36.4%	46.3%	71	40.1%	0.03684	32.9%	47.3%	101	14.7%	0.013475	12.0%	17.3%	40	11.3%	0.016782	8.0%	14.6%
	67	17.3%	0.019233	13.5%	21.1%	43	24.3%	0.032235	18.0%	30.6%	4	0.6%	0.002894	0.0%	1.1%	4	1.1%	0.005602	0.0%	2.2%
【ステップ 3】	9	2.3%	0.007661	0.8%	3.8%	7	4.0%	0.014649	1.1%	6.8%	6	0.9%	0.00354	0.2%	1.6%	4	1.1%	0.005602	0.0%	2.2%
	24	6.2%	0.01226	3.8%	8.6%	8	4.5%	0.015615	1.5%	7.6%	19	2.8%	0.006239	1.5%	4.0%	6	1.7%	0.006841	0.3%	3.0%
	171	44.2%	0.025244	39.2%	49.1%	79	44.6%	0.037365	37.3%	52.0%	111	16.1%	0.014095	13.4%	18.9%	50	14.1%	0.018463	10.5%	17.7%
【ステップ 4】	9	2.3%	0.007661	0.8%	3.8%	7	4.0%	0.014649	1.1%	6.8%	6	0.9%	0.00354	0.2%	1.6%	4	1.1%	0.005602	0.0%	2.2%
	18	4.7%	0.010705	2.6%	6.7%	7	4.0%	0.014649	1.1%	6.8%	15	2.2%	0.00556	1.1%	3.3%	6	1.7%	0.006841	0.3%	3.0%
	90	23.3%	0.021475	19.0%	27.5%	46	26.0%	0.032965	19.5%	32.4%	45	6.5%	0.009413	4.7%	8.4%	26	7.3%	0.013827	4.6%	10.0%

K化粧品

健診受診者数 (各比率は、対応す)	40-64歳										40-64歳									
	人数	割合	標準 誤差	95%CI 下限	95%CI 上限	人数	割合	標準 誤差	95%CI 下限	95%CI 上限	人数	割合	標準 誤差	95%CI 下限	95%CI 上限	人数	割合	標準 誤差	95%CI 下限	95%CI 上限
	ステップ1	58	19.9%	0.023418	15.3%	24.5%	2	0.7%	0.004843	-0.3%	1.6%	291					13	3.9%	0.010223	1.8%
【ステップ 2】	46	15.8%	0.021386	11.6%	20.0%	46	15.8%	0.021386	11.6%	20.0%	27	7.9%	0.01442	5.0%	10.6%	27	7.9%	0.01442	5.0%	10.6%
	19	6.5%	0.014482	3.7%	9.4%	19	6.5%	0.014482	3.7%	9.4%	4	1.2%	0.005747	0.0%	2.3%	4	1.2%	0.005747	0.0%	2.3%
	61	21.0%	0.023861	16.3%	25.6%	61	21.0%	0.023861	16.3%	25.6%	22	6.4%	0.013118	3.8%	8.9%	22	6.4%	0.013118	3.8%	8.9%
	59	20.3%	0.023568	15.7%	24.9%	59	20.3%	0.023568	15.7%	24.9%	23	6.6%	0.013392	4.0%	9.3%	23	6.6%	0.013392	4.0%	9.3%
【ステップ 3】	11	3.8%	0.01118	1.6%	6.0%	11	3.8%	0.01118	1.6%	6.0%	0	0.0%	0	0.0%	0.0%	0	0.0%	0	0.0%	0.0%
	17	5.8%	0.013749	3.1%	8.5%	17	5.8%	0.013749	3.1%	8.5%	10	2.9%	0.009006	1.1%	4.7%	10	2.9%	0.009006	1.1%	4.7%
	33	11.3%	0.018588	7.7%	15.0%	33	11.3%	0.018588	7.7%	15.0%	8	2.3%	0.00808	0.7%	3.9%	8	2.3%	0.00808	0.7%	3.9%
【ステップ 4】	11	3.8%	0.01118	1.6%	6.0%	11	3.8%	0.01118	1.6%	6.0%	0	0.0%	0	0.0%	0.0%	0	0.0%	0	0.0%	0.0%
	13	4.5%	0.01211	2.1%	6.8%	13	4.5%	0.01211	2.1%	6.8%	8	2.3%	0.00808	0.7%	3.9%	8	2.3%	0.00808	0.7%	3.9%
	19	6.5%	0.014482	3.7%	9.4%	19	6.5%	0.014482	3.7%	9.4%	4	1.2%	0.005747	0.0%	2.3%	4	1.2%	0.005747	0.0%	2.3%

## 【資料3】

### 特定健康診査、特定保健指導機関データベースの現状

国立保健医療科学院 研究情報センター 藤井 仁  
国立保健医療科学院 人材育成部長 水嶋 春朔

#### 1. 概要と目的

特定健康診査、特定保健指導機関データベースは、平成20年度から医療保険者が実施主体となる「特定健康診査・特定保健指導」（高齢者の医療の確保に関する法律第20・24条）を実施する機能を有する健診機関および保健指導機関の情報を集積し、「特定健康診査・特定保健指導」を委託する機関の参考情報として活用されることを目的として、厚生労働省健康局生活習慣病対策室、同保健指導室、保険局医療費適正化推進室と連携して構築し、国立保健医療科学院のHPにて公開した。（<http://kenshin-db.niph.go.jp/kenshin/>）

情報の登録は、各健診機関、保健指導機関が自主的に行うもので、登録された情報については確認、審査などをしない方針をとった。

2007年7月23日より各事業者の登録が始まり、2008年3月4日現在では、特定健康診査機関8226件、特定保健指導機関3048件が登録済みである。本報告は、このデータベースの現状を把握することを主眼とする。

#### 2. 調査対象

2007年7月23日から2008年3月4日までに登録された特定健康診査機関および特定保健指導機関。

#### 3. データに関する注意

- (1)本データベース中、電話番号が一致するデータを重複登録とみなし削除した。
- (2)重複登録を削除した後のデータは、特定健康診査機関7995件、特定保健指導機関2956件である。
- (3)単価や実施可能件数などで、0、999999を記入したものは欠損値として扱った。
- (4)矛盾した回答（例：完全従量制であると答えていながら固定費があると回答している）は、出来る限りそのまま掲載している。
- (5)市町村区分は2008年3月4日のものである。
- (6)特定保健指導機関の担当区域については、以下のような住所を欠損値として扱った。
  - ①存在しない地名（例：熊本県小川町）
  - ②特定できない場合（例：特定できない・京都府南部、特定できる・東京都多摩地区）
  - ③市区町村単位よりも狭い住所を指定した場合（例：京都市中京区本能寺町）
- (7)日本全体を特定保健指導の担当区域とするデータは、地図にプロットしなかった。これらのデータを市区町村のデータに加えると、市区町村ごとの差異が読み取れないからである。

## I. 特定健康診査機関

### 1. 所在地(都道府県別) 別機関数と割合

(カッコ内は全体に占める割合：%)

	都道府県	機関数	割合		都道府県	機関数	割合
1	北海道	421	(5.3)	31	鳥取県	22	(0.3)
2	青森県	60	(0.8)	32	島根県	36	(0.5)
3	岩手県	35	(0.4)	33	岡山県	398	(5.0)
4	宮城県	37	(0.5)	34	広島県	754	(9.4)
5	秋田県	23	(0.3)	35	山口県	217	(2.7)
6	山形県	45	(0.6)	36	徳島県	214	(2.7)
7	福島県	61	(0.8)	37	香川県	36	(0.5)
8	茨城県	45	(0.6)	38	愛媛県	64	(0.8)
9	栃木県	130	(1.6)	39	高知県	16	(0.2)
10	群馬県	226	(2.8)	40	福岡県	189	(2.4)
11	埼玉県	101	(1.3)	41	佐賀県	87	(1.1)
12	千葉県	211	(2.6)	42	長崎県	313	(3.9)
13	東京都	424	(5.3)	43	熊本県	110	(1.4)
14	神奈川県	272	(3.4)	44	大分県	98	(1.2)
15	新潟県	66	(0.8)	45	宮崎県	64	(0.8)
16	富山県	496	(6.2)	46	鹿児島県	593	(7.4)
17	石川県	28	(0.4)	47	沖縄県	168	(2.1)
18	福井県	27	(0.3)	総計		7995	
19	山梨県	15	(0.2)				
20	長野県	182	(2.3)				
21	岐阜県	893	(11.2)				
22	静岡県	54	(0.7)				
23	愛知県	156	(2.0)				
24	三重県	46	(0.6)				
25	滋賀県	13	(0.2)				
26	京都府	59	(0.7)				
27	大阪府	179	(2.2)				
28	兵庫県	210	(2.6)				
29	奈良県	54	(0.7)				
30	和歌山県	47	(0.6)				