

【手順 2-9】要介護の原因疾患を KDB（併存疾患のみ）から確認する

● 情報源

KDB 帳票「要介護（支援）者有病状況」、同「医療・介護の突合（有病状況）」

● 必要な指標・統計データ

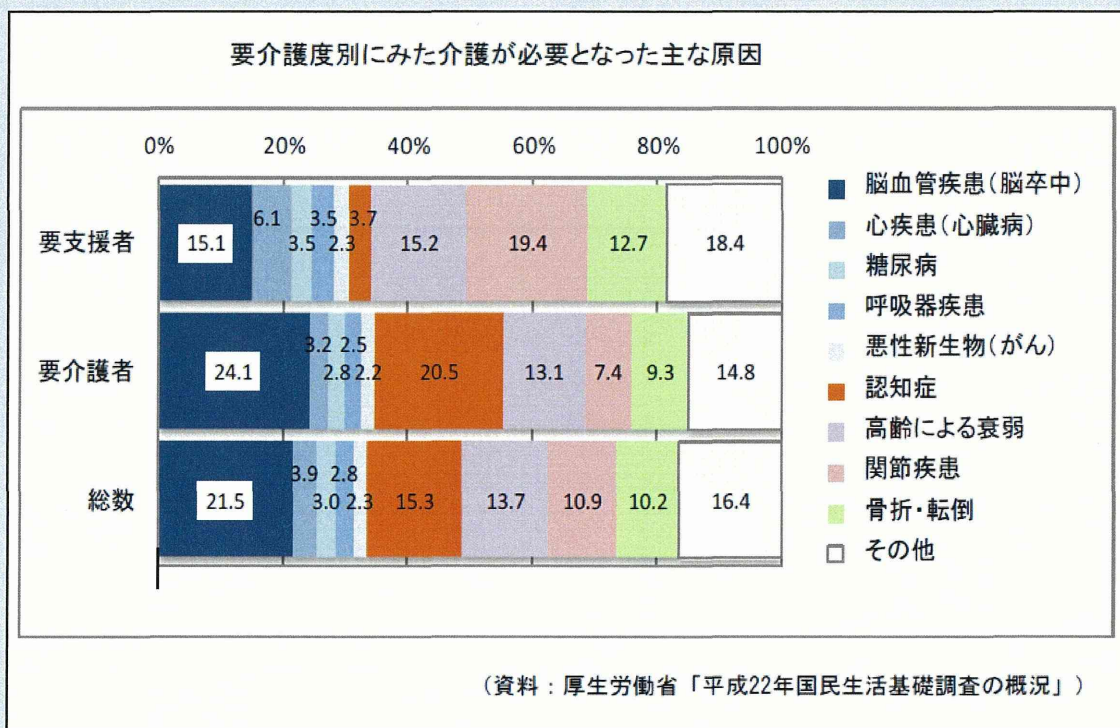
介護保険被保険者台帳（被保険者マスタ）に記載されている住所情報（郵便番号情報）と小学校区などの小地区対応表

KDB データ

● 具体的手順

介護保険申請の医師意見書に記載されている原因疾患あるいは KDB データで利用可能な併存傷病名などについて集計をします。さらに注目する小地区ごとに原因疾患あるいは併存傷病名などについて集計をします。ただし、KDB では「要介護（支援）者有病状況」や「医療・介護の突合（有病状況）」を市町村単位で確認できますが、地区別の集計は利用できません。

例 1. 要介護度別にみた介護が必要となった主な原因（傷病名）（イメージ）



(厚生労働省. 健康日本 21 (第二次) 参考資料スライド集より)

事例 2 : 【小地域】地区診断の資料として、各小地区の状況、健康課題を把握する

要介護(支援)者有病状況

作成年月 : H26年度(累計)

CSV 印刷 戻る 終了 検索

認定者	1号被保険者 (%)								計
	要支援1	要支援2	要介護1	要介護2	要介護3	要介護4	要介護5		
有病状況	50	67	373	288	208	179	101	1,266	
糖尿病	0 (0.0)	2 (4.2)	13 (3.3)	5 (3.1)	7 (3.2)	3 (2.0)	3 (2.8)	33 (2.9)	
(重症)糖尿病合併症	0 (0.0)	1 (0.9)	0 (0.3)	1 (0.4)	0 (0.0)	1 (0.6)	1 (0.6)	4 (0.4)	
心臓病	3 (6.3)	2 (5.7)	19 (5.0)	14 (5.1)	19 (4.8)	9 (4.9)	2 (3.2)	62 (4.8)	
脳疾患	1 (2.9)	5 (5.9)	14 (3.0)	9 (3.5)	9 (4.1)	7 (3.2)	3 (4.1)	48 (3.6)	
がん	1 (0.3)	1 (2.0)	7 (1.8)	4 (1.9)	9 (1.1)	2 (1.0)	0 (1.5)	18 (1.5)	
精神疾患	1 (3.2)	0 (2.0)	10 (2.5)	8 (3.8)	4 (1.3)	4 (2.3)	2 (2.5)	29 (2.4)	
筋・骨疾患	5 (9.2)	3 (4.8)	16 (4.5)	9 (3.6)	9 (3.0)	4 (1.8)	2 (2.9)	48 (3.7)	
難病	0 (1.4)	0 (0.0)	2 (0.7)	1 (0.4)	0 (0.8)	2 (0.3)	0 (0.0)	5 (0.5)	
その他	5 (9.2)	2 (6.3)	21 (5.8)	14 (5.1)	11 (4.6)	9 (3.7)	0 (2.6)	62 (5.0)	
計	16 (32.2)	15 (30.9)	102 (26.5)	64 (25.5)	56 (22.7)	40 (18.7)	12 (19.6)	305 (24.5)	

医療・介護の突合(有病状況)

作成年月 : H26年度

比較先 : 県

次の表へ CSV 印刷 戻る 終了 検索

単位: %

40歳~	総計								男性								女性							
	糖尿病	高血圧症	脂質異常症	心臓病	脳疾患	筋・骨格	精神	糖尿病	高血圧症	脂質異常症	心臓病	脳疾患	筋・骨格	精神	糖尿病	高血圧症	脂質異常症	心臓病	脳疾患	筋・骨格	精神			
H26年度	保険者	3.2	4.3	2.9	5.2	4.1	4.2	2.8	5.1	6.0	3.7	8.2	6.4	5.1	4.1	2.3	3.4	2.6	3.8	3.0	3.8	2.2		
	県	4.1	6.1	3.6	6.9	4.2	5.6	3.5	6.4	9.3	4.8	10.6	7.4	7.0	4.6	2.8	4.4	3.1	5.1	2.6	4.8	3.0		
	同規模	20.2	42.6	22.4	49.3	23.3	41.9	21.5	23.9	41.0	19.2	48.6	26.5	36.4	19.8	18.6	43.3	23.8	49.7	21.1	44.2	22.2		
	国	19.7	40.7	22.0	47.1	22.3	40.0	20.7	23.1	39.1	18.9	46.3	27.2	34.6	19.0	18.2	41.4	23.4	47.4	20.1	42.5	21.5		
H26年度	保険者	3.7	4.4	2.9	5.3	4.0	4.3	2.9	6.1	6.7	3.9	8.5	7.0	5.5	4.2	2.5	3.3	2.4	3.6	2.5	3.6	2.2		
	県	4.1	6.1	3.6	7.0	4.2	5.5	3.5	6.5	9.4	4.8	10.7	7.5	7.0	4.6	2.8	4.4	3.0	5.0	2.6	4.8	2.9		
	同規模	18.5	40.0	20.7	46.6	22.3	39.7	20.1	22.2	38.8	17.8	46.3	27.7	35.1	18.8	16.9	40.5	22.0	46.7	20.0	41.7	20.7		
	国	18.6	39.1	20.7	45.5	21.9	38.9	19.9	22.0	37.7	17.7	44.9	26.9	34.0	18.4	17.1	39.8	22.0	45.7	19.7	41.1	20.5		
H24年度	保険者	3.7	5.1	3.1	5.9	4.7	4.8	3.3	6.0	8.3	4.7	9.6	8.8	6.0	4.9	2.5	3.4	2.2	3.9	2.5	4.1	2.4		
	県	4.0	6.1	3.5	7.0	4.4	5.5	3.4	6.5	9.6	4.7	10.8	7.8	7.0	4.6	2.7	4.4	2.9	5.0	2.6	4.7	2.9		
	同規模	17.5	38.1	19.2	44.7	22.4	38.0	19.0	21.0	36.9	16.4	44.5	27.7	33.6	18.0	16.0	38.6	20.4	44.8	20.1	39.9	19.5		
	国	17.4	37.2	19.1	43.5	21.9	37.1	18.8	20.6	35.8	16.2	43.0	26.8	32.4	17.5	16.0	37.7	20.3	43.7	19.8	39.1	19.3		
H24年度	保険者																							
	県																							
	同規模																							
	国																							

(4) 地域(対象集団)の特徴を特定健診データと高齢者健診データを用いて把握しよう

74歳までの国民健康保険被保険者の特定健診データと75歳以上の高齢者健診データを別々に集計して、小地域ごとに集計することによって、連続的に把握することができます【手順 2-10】。

【手順 2-10】：国保特定健診と高齢者健診の結果を連続的に把握する

● 情報源

国民健康保険特定健診結果 高齢者健診結果

● 必要な指標・統計データ

国民健康保険被保険者台帳（被保険者マスタ）に記載されている住所情報（郵便番号情報）と小学校区などの小地区対応表

特定健診データ、高齢者健診結果

● 具体的手順

特定健診データ、高齢者健診結果を国民健康保険被保険者台帳（被保険者マスタ）に記載されている住所情報（郵便番号情報）と小地区対応表を用いて、集計します。

（5） 地域（対象集団）の特徴を国保以外の健保、協会けんぽ等の特定健診データ、医療レセプトデータを用いて把握しよう

都道府県単位、市区町村単位では、協会けんぽ等の被用者保険の特定健診データも活用することが望めます。そのためには、保険者協議会等で保険者間の調整が必要です。

国民健康保険と他の保険者の特定健診データを連結して、自市町村の状況を把握してみましょう【[手順 2-11](#)】。また、【[手順 1-4](#)】「地域（対象集団）のリスク因子の特徴を把握する」で説明したように地図で示すと、自市町村の特徴が分かりやすくなります。

【手順 2-11】：国保だけでなく健保等も含めて医療と健診データ等から市全体の状況を知る

● 情報源

国民健康保険特定健診結果、協会けんぽ特定健診結果、健康保険組合特定健診結果

● 必要な指標・統計データ

国民健康保険被保険者台帳（被保険者マスタ）に記載されている住所情報（郵便番号情報）と小学校区などの小地区対応表

国民健康保険特定健診結果、協会けんぽ特定健診結果、健康保険組合特定健診結果

● 具体的手順

一部の県では、保険者協議会等が協会けんぽや他保険者も合わせた分析を行っていることがあるので確認してみるとよいでしょう。「地方自治体における生活習慣病関連の健康課題把握のための参考データ・ツール集（<http://www.niph.go.jp/soshiki /07shougai/datakatsuyou/>）」の「特定健診データを用いたリスク因子等の標準化比の市区町村別地図作成ツール」を用いると、複数保険者のデータを合わせて標準化比を計算し、地図を描くことが容易にできます（ただしデータは各保険者間で調整して用意する必要があります）。（【[手順 1-4](#)】参照）

（6） ターゲットを絞るためにセグメント別の検討しよう

各セグメントに分けて分析をしてみます。【手順 2-1】～【手順 2-11】で取り組んだことを総合的に、小地域ごとに性別・年代別・疾患別の特徴を調べましょう【[手順 2-12](#)】。

【手順 2-12】：事業のターゲットを絞るため、性別・年代別・地域別・疾患別の特徴を調べる

● 情報源

国民健康保険特定健診結果、医療費、介護保険データ、KDB

● 必要な指標・統計データ

国民健康保険被保険者台帳（被保険者マスタ）に記載されている住所情報（郵便番号情報）と小学校区などの小地区対応表

国民健康保険特定健診結果、医療費、介護保険データ、KDB

● 具体的手順

各情報源から得られる指標を性・年齢階級別、小地区別、疾患別に分析をして、関連性を検討します。

（7） 医療費・介護費・健診データの地区別での関係を検討しよう

さらに、地図上に見える化すると分かりやすくなります。【手順 2-1】～【手順 2-11】で取り組んだことを総合的に、小地域ごとに性別・年代別・疾患別の特徴を色分けして、地図上に落としてみましょう【[手順 2-13](#)】。

【手順 2-13】：医療費・介護費・健診データの地区別での関係を把握する

● 情報源

国民健康保険特定健診結果、医療費、介護保険データ、KDB

● 必要な指標・統計データ

国民健康保険被保険者台帳（被保険者マスタ）に記載されている住所情報（郵便番号情報）と小学校区などの小地区対応表

国民健康保険特定健診結果、医療費、介護保険データ、KDB

● 具体的手順

各情報源から得られる指標を性・年齢階級別、小地区別、疾患別に分析をして、地図上に見える化して関連性を検討します。

事例3：【生習】保健指導の効果を評価する

1. 具体例

・特定保健指導によってリスク因子の改善に効果があったかを、適切な対照群と比較して統計的に検証したい。

2. 必要な作業

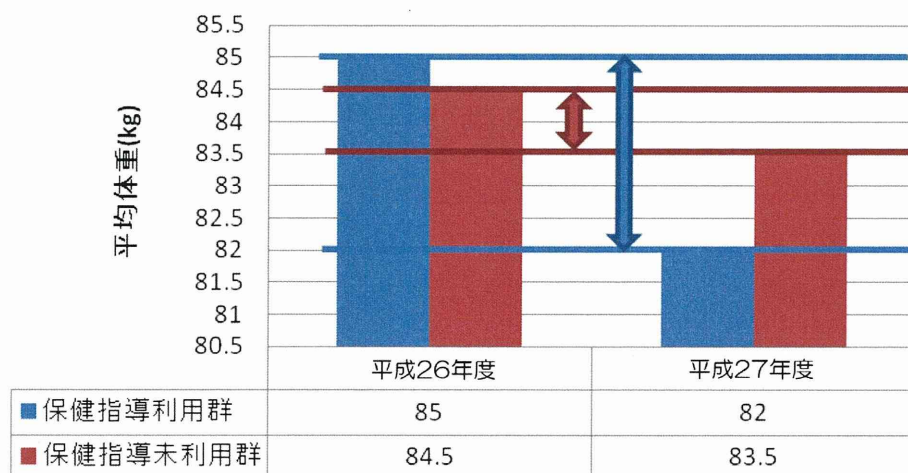
作業 順番	手順No.	分析する内容	手順掲載 ページ
1	3-1	データの所在と構造を理解する。	55
	3-2	ソフトを用いて特定保健指導の効果を確認する。	56

3. 読み解き手順

(1) 健診データの分析方法と結果の見かたを確認しよう

図：分析方法の模式図

体重の変化(仮想データ)



保健指導の効果を評価するためには、保健指導利用群（介入群）の翌年の体重減少と、保健指導の対象でありながら利用しなかった未利用群（対照群）の翌年の体重減少に、統計的に有意な差があるかどうかを確認します。つまり、未利用群における変化（体重減少）と利用群における変化の「差」を見ます。上図でいうと赤の⇔と青の⇔の大きさを比較します。

このようなことをする理由は、保健指導の未利用群も翌年の体重は（増える人も減る人もいますが）平均的には少し減少するからです。放っておいても上図の赤の⇔で示された程度の体重が減少します。これよりも青の⇔で示される体重の減少幅が大きいときに初めて、保健指導が体重減少に効果的であったといえるからです。

放っておいても平均的には体重が減少するということに疑問を持たれる方も多いでしょう。それにはいくつか理由があります。

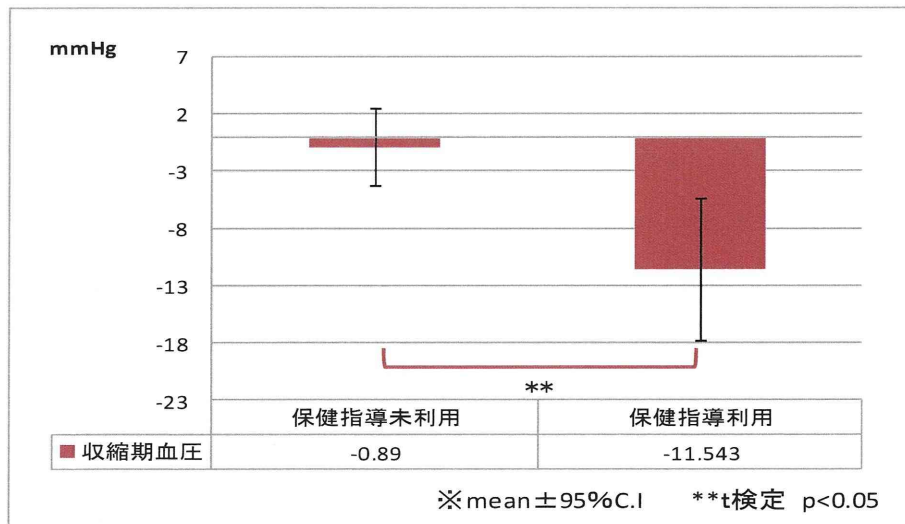
第一に、平均への回帰という現象です。上図でいう平成26年度に保健指導の対象になった人は、健診日の前日に食べすぎたり、偶然の体重変動で太めになったりした人が多く含まれています。つまり、たまたま少し体重が多めの時に健診を受けた人は保健指導の対象になりやすいのです。そのような人は次年度は普段の状態に戻っていることが多いので、平均体重は平均値に近づき減少します（＝平均への回帰）。

第二に、データのバイアス（偏り）が考えられます。そもそも平成26年度と27年度の両方に健診を受けた人しか体重の減少幅は計算できません。「毎年、連続で健診を受ける人」とは、どのような人でしょうか。おそらく健康意識が高い人を多く含むでしょう。これらの人は平成26年度の健診結果を見て、保健指導の対象になるくらい健診データが悪いと知ったら、当然体調に気を配るようになるでしょう。

これらの理由から、保健指導未利用群も翌年の体重は平均すると減少します。繰り返しになりますが、この減少幅よりも大きく体重が減少したとき、保健指導は効果的であったといえます。

【手順3-1】【手順3-2】に従って、「特定健診データ分析ソフトウェア」（以下、本ソフト）を用いることで、上記の計算は簡単にできます。下図はその出力例です。なお、本ソフトは随時改良していきますので、最新情報は本ソフト付属のマニュアルを参照してください。

図：保健指導が効果的であった場合の例

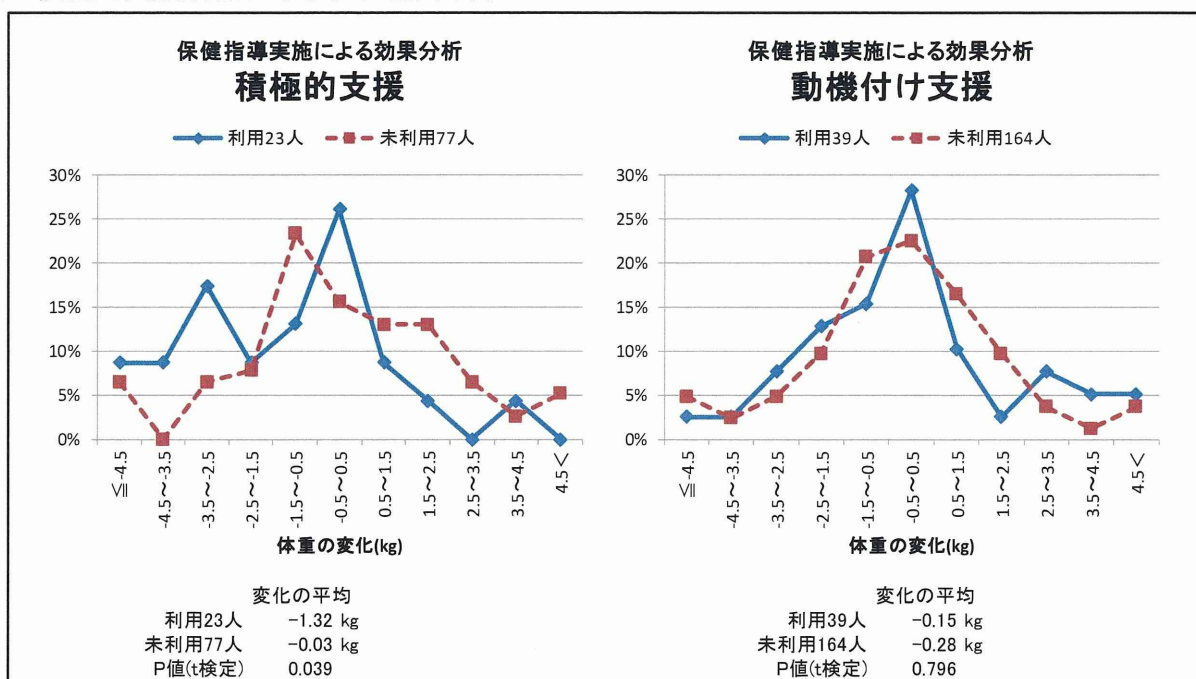


実際に保健指導が収縮期血圧に対して効果的であった場合、上図のような結果が表示されます。棒グラフについている黒い「工」のような線は、95%信頼区間を示します（巻末 基礎知識「検定とは」「誤差と信頼区間」参照）。これは血圧低下の真の平均値が95%の確からしさで「工」で示される範囲のどこかにあることを示

します。上図のケースでいうと、「保健指導を利用した人は平均 11.5mmHg ほど収集区期血圧が下がった。でも、今回は偶然血圧が下がりやすい人ばかり指導したかもしれないし、その逆も考えられる。そういった平均値の偶然によるばらつきを考慮にいて、本当の平均値がどの範囲にあるかを計算すると、「E」の上側-5mmHg と下側-18mmHg の間に 95%の確からしさで存在することが分かる」という具合に読み取れます。同様に、未利用群の血圧低下の平均値は-0.89mmHg（上側+2mmHg、下側-4mmHg の間）です。利用群の方が平均値で見ても範囲でも低い値ですので、「保健指導利用群の方が未利用群よりも、血圧がより大きく低下した」という解釈ができます。これはあくまで簡易的な見方で、厳密には図の右下に「**t 検定 p<0.05」と表示され、保健指導未利用と利用の棒の間に「**」印が付いていた場合にそのように解釈します。

体重に関しては、下図のような度数折れ線も表示されます。積極的支援の利用群は未利用群よりも分布が少し低い方に寄っていて平均値が低く、P 値(t 検定)が 0.039 (p<0.05) なので利用群の方がよく低下したと解釈できます。一方、動機付け支援では明らかな違いが見られません。

図：積極的支援が効果的であった場合の例



なお、中性脂肪、HDL、LDL は正規分布しない（ヒストグラムを作ったとき左右対称にならない）ので、本ソフトでは値を補正するために「対数変換」という操作を加えています。そのため、単純に差をとって計算した平均値とは少し異なることに留意してください。

【手順 3-1】: データの所在と構造を理解する

● 情報源

特定健診等データ管理システムより、以下のファイル。

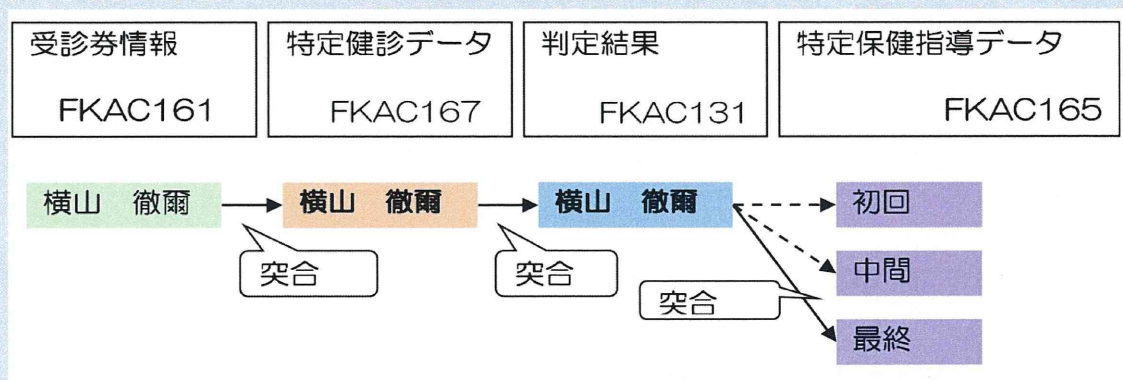
- ・ 受診券情報 FKAC161
- ・ 特定健診結果 FKAC167 (2 年分)
- ・ 保健指導結果 FKAC165
- ・ 判定結果 (積極的・動機づけなど) FKAC131

※詳細は「特定健診等データ管理システムインターフェース仕様書」を確認してください。市区町村の方であれば、国保担当課の方に聞けば所在が分かるはずです。

● 具体的手順

まず、データの構造を理解しましょう。

図：国保データ構造



● 受診券情報 (FKAC161)

国保の資格がある人のうち、受診券を発行した人の名簿です。国保の資格は、公務員になったり、転出したり、死亡したり、国籍を失うなどすれば名簿から削除されます。逆の場合は名簿に加えられます。注意すべき点は、何カ月もたってから事後的に変更されることです。国保の期限切れの保険証を使用した場合などに、このようなことが起こります。また、転出などの場合も、リアルタイムで更新されるわけではありません。上記のようなこと（転入出・転職・死亡など）が多い地域ではデータが遡及的に変更されることも増える可能性があるため、分析する地域の転入出状況などは、分析の前に把握しておいたほうが良いでしょう。

● 特定健診データ (FKAC167)

このデータに関しては、国が定めた形式 (XML 形式) に則っているため、全国共通でデータ形式が整っています。取り扱いしやすいデータです。データのフォーマットは特定健診等データ管理システムインターフェース仕様書で確認してください。

● 判定結果 (FKAC131)

特定健診データの中にも判定結果 (動機づけ支援、積極的支援等) のデータはありますが、判定結果が間違えている場合がしばしばあるのでこちらのデータを利用します。

● 特定保健指導データ (FKAC165)

このデータも国が定めた形式に則っているため、全国共通でデータ形式が整っています。特定健診データと異なるのは、介入ごとにデータが増えていくことです。たとえば、積極的支援で初回、中間、最終と3回介入したとすれば、同じ人のデータが3回生じることになります。データはほとんど共通しているので、多くの場合は最終データのみを用いれば事足ります。あとで使用する分析ソフトでも、最終データを突合しています。

後述の「特定健診データ分析ソフトウェア」では、これら4種類のデータを「個人番号」の見出しが付いている列の値を用いて突合しています。各データの「個人番号」の列には重複のない、1人ひとつの番号を入力するようにしてください。

【手順 3-2】：ソフトを用いて特定保健指導の効果を確認する

● 情報源

地方自治体における生活習慣病関連の健康課題把握のための参考データ・ツール集

<http://www.niph.go.jp/soshiki/07shougai/datakatsuyou/>

特定健診データ分析ソフトウェア (特定保健指導の効果の評価)

● 基礎知識： (「巻末 基礎知識」参照)

「検定とは」

● 具体的手順

上記 URL からソフトをダウンロードし、マニュアルに従って、以下の5ファイルをソフトで読み込み、結果を出力してください。

n 年度の特定保健指導の効果を確認する場合：

- ・ 受診券情報 FKAC161 (n 年度)
- ・ 特定健診結果 FKAC167 (n 年度、n+1 年度の2つ)
- ・ 保健指導結果 FKAC165 (n 年度)
- ・ 判定結果 (積極的・動機づけなど) FKAC131 (n 年度)

(2) 問診データの分析方法と結果の見かたを確認しよう

表 1 分析方法の背景(例)

保健指導群		H27 年度	
		喫煙者	非喫煙者
H26 年度	喫煙者	80	16
	非喫煙者	5	200

標準的な質問票のデータの場合、行動に変化があったものだけに注目します。表 1 でいえば、赤く塗ったデータだけです (たばこを吸い始めた人と、吸うのをやめた人)。

もし、保健指導に効果がなかったなら、たばこを吸い始めた人もやめた人も、同じような人数になると考えられます。逆に、保健指導に効果があったならば、たばこをやめた人数の方が多くなるはずで

表 2 分析結果 (例)

喫煙	吸い始めた	吸うのをやめた	マクネマー検定
1.保健指導利用	5	16	<u>p=0.027</u>
2.保健指導未利用	27	25	<u>p=0.890</u>
※表全体 χ^2 検定 p=			0.028

表 2 を見ると、保健指導利用群では、吸い始めた人よりも吸うのをやめた人の方がかなり多いように見えます。1 本下線を引いた部分の検定結果を見てください。これが 0.05 を下回っていたら ($p < 0.05$)、たばこを吸い始めた人と、たばこをやめた人の数には統計的に有意な差があったと考え、利用群ではたばこをやめた人数が、たばこを吸い始めた人数よりも有意に多かったと解釈します。

一方、保健指導未利用群も同じように見ると、吸い始めた人よりも吸うのをやめた人も同じような人数です。もし、未利用群でも吸い始めた人よりも吸うのをやめた人の方が多く、 $p < 0.05$ だったならば、保健指導の効果は少し疑わしくなります。何もしなくてもたばこをやめた人が統計的に有意に多いということは、たばこが値上がりした、肺がんに関する知識の普及が進んだなど、保健指導以外の要因でたばこをやめる人が増えた可能性が考えられるからです。

表 2 の例では、保健指導未利用群は特にたばこをやめた人と吸い始めた人とで違いがなく、保健指導利用群ではたばこをやめた人が増えているので、保健指導の効果があったのかもしれませんが。これを最終的に判断するために、表全体の χ^2 検定の結果を見てください (一番下の行)。 $p < 0.05$ ならば利用群と未利用群の違いは偶然とは考えにくく、(この場合は $p = 0.028$ なので) 保健指導が効果的であったと推察できます。