

保健統計資料の使い方

人口動態統計等の統計資料は、地域の特色や問題点を把握するのに有用です。

統計資料の数値は、どのように利用し、評価すると良いのでしょうか。今回は、統計資料を利用する際の着眼点と注意点を挙げたいと思います。

1 何を知りたいのか

統計資料を利用して何を知りたいのか、目的を明確にします。

目的がはっきりしていれば、どのような統計資料を集め、どう評価していくべきか方針を立てることができます。

2 市でみるか、区でみるか、地域でみるか

統計資料を利用するとき、どの規模のまとまり(単位)で評価するのかを決めます。

市の単位でみるのか、区の単位でみるのか、さらに細かく地域の単位でみるのか、統計資料を利用する目的に合う評価の単位を決めてください。

3 統計資料を探す

性・年齢階級別の数値が載っている統計資料を探します。

平均寿命は男性より女性が長く、粗死亡率は高齢になるほど高くなります。このように、性別と年齢によって統計の数値は傾向が異なることが多いです。

よく利用される、死亡や出生については、人口動態統計から得ることができます。

評価する単位(市、区、地域等)の性・年齢階級別人口も入手します。

地域の人口が多ければ、疾患にかかる可能性のある人も多くなります。そのため、人口の違いによる統計の数値への影響も考える必要があります。

人口については、国勢調査人口や推計人口(国勢調査人口に出生・死亡・転出入などを加減したもの)がよく利用されます。

人口動態統計等の政府統計の資料は、WEB ページからダウンロードすることもできます。衛生研究所 WEB ページ「統計資料提供リンク集」では、政府統計資料を得るための URL が紹介されています。

(http://www.city.yokohama.jp/me/kenkou/eiken/health_inf/katsuyo/link.html)

4 実数をとるか保健指標をとるか

(1) 実数を利用する

まずは実数を眺めましょう。

統計資料の評価は、「粗死亡率」や「年齢調整死亡率」等の保健指標を利用することが最善なのでしょうか。保健指標は見た目が良く、人口や年齢等の影響を考慮している指標では、地域間や年次での比較をしやすい等の利点があります。

しかし、保健指標の値が低いからといって、その地域は問題ないと言えるのでしょうか。

例えば、人口 100 万人の A 市と 10 万人の B 市において、自殺者数が A 区 200 人、B 区 50 人であったとします。この場合、自殺の「粗死亡率(人口 10 万対)」は、A 区 20.0 で B 区が 50.0 になります。A 区は B 区よりは自殺の頻度は低いものの、自殺者数は多いという現象がおこっています。A 区で自殺者数自体が多いということは問題にならないのでしょうか。

「どの程度のことを問題とするか」という、統計を利用する側の考え方にもよりますが、まずは、統計資料の数値そのものをじっくりと見て評価するのも重要です。

評価の着眼点：性・年齢階級別(グラフ化する)、経年変化(グラフ化する)

実数の評価は、性・年齢階級別にみたり、経年変化をみたりすることで可能です。グラフ化をして、視覚的にも分かりやすくするのも良いでしょう。

(2) 保健指標を利用する

A 保健指標を選ぶ

最終的に何を知りたいか(目的)によって求める保健指標を決めます。

保健指標は沢山あります。やみくもに思いつく限りの保健指標を求めるより、目的に沿った指標を、2、3個抜粋して求めた方が労力も少なく済みますし、評価もしやすいです。

最適な保健指標を選択するには、その特徴(長所、短所)を理解しておくことが重要です。

B 既存の保健指標を利用する

使える既存の保健指標がないか調べましょう。

保健統計資料の中には、人口動態統計特殊報告や市区町村別生命表といった、保健指標をあらかじめ求めて公開されているものもあります。公開されるまでに時間がかかるといった難点がありますが、こういった資料を利用し、評価するのも良いでしょう。

既存の保健指標を利用するときには、どの統計資料の数値を使って、どのような式で求められたのかを確認しておく必要があります。これは、経年変化をみたり、地域間で比較したりする場合に、同じ求め方をした保健指標でないと、素直に比較できないためです。

衛生研究所 WEB ページ「保健統計データ集」では、既存の統計資料から得られる保健指標と、統計資料を加工する際に良く用いられる基礎資料について、主に横浜市のデータやその情報が得られる URL を提供しています。

(http://www.city.yokohama.jp/me/kenkou/eiken/health_inf/katsuyo/data.html)

C 保健指標を求める

保健指標を求めるときには、偶然誤差を考えましょう。

発生頻度の低い事象について保健指標を求めるときや、人口の少ない地域の統計資料を利用する際には、数値の偶然誤差を考える必要があります。偶然誤差を小さくする方法は、統計的手法をとる場合もありますが、一般的には複数年の数値を平均する方法がとられています。

利用する統計資料によっては、系統誤差についても考えましょう。

国民生活基礎調査や国勢調査等、アンケート調査をもとに作成されている統計資料を利用する場合には、系統誤差についても考える必要があります。これは、婚姻の有無や職業等、質問の内容によっては、回答がゆがめられてしまう可能性もあるからです。

なお、よく利用される人口動態統計の死亡数や出生数、国勢調査人口は、系統誤差は殆どおこらないと考えて良いでしょう。

D 評価する

評価の着眼点：性・年齢階級別(グラフ化する)、経年変化(グラフ化する)
他の地域との比較(地図を色分けする)

求めた保健指標は、性・年齢階級別にみたり、経年変化をみたり、他の地域と比較したりして利用することができます。グラフ化や地図の色分け等で視覚的に分かりやすくするのも良いでしょう。指標の特徴に応じて、評価の方法を考えましょう。

〔参考〕保健指標の特徴

粗死亡率

ある地域の死亡者数をその地域の人口で割った値。人口 10 万単位で示されることが多い。

長所 簡単に求められる。

短所 年齢構造の異なる地域間での比較に向かない。

必要な統計資料 死亡者数、人口

年齢調整死亡率

年齢構成の異なる地域間で、死亡状況の比較ができるように年齢構成を調整した死亡率。その地域の「年齢階級別死亡率」と「昭和 60 年モデル人口(男女共通)」から算出する死亡数を、「昭和 60 年モデル人口」で割って求める。

長所 年齢構成の異なる地域間の比較ができる。

経年変化をみることができる。

短所 細かいデータが必要(地域ごとの性・年齢階級別死亡数と人口)。

人口、死亡数が少ない場合、偶然誤差の影響を受けやすい。

必要な統計資料 性・年齢階級別死亡者数、性・年齢階級別人口、昭和 60 年モデル人口

標準化死亡比(SMR)

年齢構成の異なる地域間で、死亡状況の比較ができるように年齢構成を調整した指標。「基準集団の年齢階級別死亡率」と、「その地域の人口」から「期待死亡数」を算出し、その地域で「実際に観察された死亡数」との比をとり、求める。

長所 年齢構成の異なる地域間の比較ができる。

細かいデータが必要ない(その地域の総死亡数が分かればよい)。

短所 経年変化をみるのには適さない。

(SMR を求める時期によって、基準集団の情報が異なるため)

必要な統計資料 性・年齢階級別死亡者数、基準集団の性・年齢階級別死亡率

潜在的余命損失年数(PYLL)

基準年齢(65 歳や平均寿命を利用)より若く死んだ人が、基準年齢まであと何年あったか、損した年数を死亡者の数だけ足し合わせた値。人口の影響を除くために、さらに人口で割った値(PYLL 率)を評価する場合もある。

長所 若い年齢層が死ぬことの社会への損失をみることができる。

短所 年齢構成の異なる地域間での比較に向かない。

必要な統計資料 性・年齢階級別死亡者数、性・年齢階級別人口

平均余命

ある期間の死亡率が今後も続くと仮定して、それぞれの年齢階級の人があと何年生きられるかを示した指標。生命表から得ることができる。

長所 年齢構造の異なる地域間でも比較できる。
0 歳の平均余命(平均寿命)は全年齢の死亡状況を集約したもので、保健医療福祉の総合指標として使うことができる。

短所 災害等で死亡者数が通常と著しく異なる時期の死亡率を利用した場合、実際の状況を反映しないことがある。
計算が面倒である。

必要な統計資料 性・年齢階級別死亡者数、性・年齢階級別人口、既存の生命表

将来推計人口

出生や死亡による人口変動が現状と変わらず推移すると仮定して、将来の人口やその年齢構成がどのように変化するかを推測した指標。求める方法は「コホート変化率法」と「コホート要因法」がある。

長所 経年的に人口の推移を予測できる。

短所 災害等、人口が著しく変化した場合、利用できなくなる。
コホート要因法の場合、計算が面倒である。

粗出生率(普通出生率)

ある地域で出生した数をその地域の人口で割った値。人口千単位で示されることが多い。

長所 経年変化をみることができる。
粗死亡率と組み合わせて、自然人口増加率を求めることができる。

短所 性別・年齢の影響を考慮していない。

必要な統計資料 出生数、人口

合計特殊出生率

ある期間の出生率がそのまま続くと仮定して、15～49歳の女性の出生率を年齢階級別に求め、足し合わせた値。一人の女性が一生に産む子どもの数の平均を示す。

長所 経年変化をみることができる。
年齢構造の違う地域間の出生による人口の増減を推測できる。

短所 ライフスタイル(子どもを生む時期)が世代ごとに違う場合、実際の状況を反映しないことがある。

必要な統計資料 母の年齢階級別出生数、性・年齢階級別人口

衛生研究所感染症・疫学情報課では、事業の計画や評価の際に必要な手法について情報提供を行っています。既存の資料を用いた現状分析や、事業計画や評価のために独自調査をする場合の手法・解析等についての御相談もお受けいたします。

< 問い合わせ先 > 健康福祉局衛生研究所感染症・疫学情報課
TEL: 754-9815 e-mail: kf-eikenekigaku@city.yokohama.jp

[感染症・疫学情報課]