

全国市区町村別主要死因別標準化死亡比(SMR)の推移 2009～2018 年

(1) 標準化死亡比(SMR)について

死亡の状況は、年齢構成に大きな影響を受けるため、地域間の比較および経年的な推移をモニタリングする際には、年齢調整した指標を用いる必要があります。

年齢調整の方法には、「直接法」と「間接法（標準化死亡比：SMR）」があり、市区町村では数値の安定性等の理由により SMR を用いることが多いです。

SMR は、全国を基準（=100）とした場合に、その地域での年齢を調整したうえでの死亡率（死亡の起こりやすさ）がどの程度高い（低い）のかを表現します。例えば、SMR=120 ならば、全国に比べてその地域での死亡の起こりやすさは 1.2 倍高いことを意味し、SMR=80 ならば、死亡の起こりやすさは 0.8 倍である（つまり低い）ことを意味します。

また、国で公表している市区町村別 SMR は、その年の全国を基準(=100)としているため、経年的な推移を見る際には注意が必要です。例えば、全国の脳血管疾患年齢調整死亡率は低下傾向にあるため、ある市の脳血管疾患 SMR の経年推移がずっと 110 で不変だったとすると、「死亡の起こりやすさが改善していない」のではなく、「同年の全国に比べて 1.1 倍死亡が起こりやすいまま、全国と同じ速度で改善している」という解釈になります。従って、市区町村における死亡の起こりやすさが絶対量として改善しているかの推移をみるためには、基準となる年を固定しておく必要があります。

本資料では 2 種類の基準について SMR の経年推移を計算しました。

●2010 年全国基準 (=100)

2010 年の全国=100 とした場合の、各年の国・都道府県・市区町村での死亡の起こりやすさを意味します。年齢調整したうえでの「死亡の起こりやすさの絶対量の変化」に注目したい場合に見ます。

●各年全国基準 (=100)

同じ年の全国=100 とした場合の、都道府県・市区町村での死亡の起こりやすさを意味します。年齢調整したうえでの「その年の国に比べた死亡の起こりやすさの相対値」に注目したい場合に見ます。

(2) 使用したデータ（全て e-Stat[政府統計の総合窓口]より入手）

●死亡数

各年の人口動態統計 性・死因(選択死因分類)・都道府県・市区町村別死亡数

各年の人口動態統計 性・年齢（5 歳階級）・死因（死因簡単分類）別死亡数（全国）

●性・年齢別人口

各年の住民基本台帳年齢階級別人口（市区町村別）

●市町村合併情報

廃置分合等情報（2020 年 3 月 31 日現在）

(3) 図の見方 (例)

●まず、【全死因】の左側の図(2010年全国基準(=100))を見ましょう。全死因のSMRは平均寿命とよく関連します。

- ① 自市(区町村)のSMRは、水色＝毎年の値、赤色＝それを平滑化した値で、主に赤色の方に注目して見ます。赤色の線は、「10年間の値をプールしてSMRを計算し、経年的な変化の傾きを付けたもの」と理解しておくとい良いでしょう。
- ② 「全国」は毎年改善してきており、右下がりになっています。
- ③ 自市が、全国よりも上方で推移していれば全国よりも死亡が起こりやすく、下方で推移していれば全国よりも死亡が起こりにくいことを意味します。
- ④ また、右下がりの同じ傾きで推移していれば全国と同じペースで改善しており、傾きが急ならば全国よりも早いペースで改善しており、傾きが緩やかまたは右上がりの場合には、全国よりも改善のペースが遅いまたは悪化していることを意味します。

●次に、【全死因】の右側の図(各年全国基準(=100))を見ましょう。

- ⑤ 上記③④を見やすくしたのが右側の図です。
- ⑥ 自市が、全国(=100)よりも上方で推移していれば全国よりも死亡が起こりやすく、下方で推移していれば全国よりも死亡が起こりにくいことを意味します。
- ⑦ 自市の線が横ばい(水平、傾きがゼロ)で推移していれば全国と同じペースで改善しており、右下がりならば全国よりも早いペースで改善しており、右上がりの場合には、全国よりも改善のペースが遅いまたは悪化していることを意味します。
- ⑧ トレンドpは、自市のSMRが有意に変化しているか(偶然変動とはみなせない変化があるか)を判断するために見ます。トレンドpは「変化が偶然変動である確率」を意味し、一般に、 $p < 0.05$ の場合に、有意に変化している(偶然変動とはみなせない変化がある)と判断します。

●【全死因】の推移に影響している死因を考えながら、他の死因についても同様に見ましょう。どの死因に課題が多いのかを考察しましょう。なお、【老衰】のSMRが上昇傾向にあるのは、必ずしも悪いことではありません。

●SMR=0の年次がある死因は死亡数が非常に少ないので無理に解釈しないでください。(図の表示が乱れることもあります)

※赤色の線はPoisson回帰による10年間のSMRの回帰曲線です。ただし、長期間の増減傾向を平滑化して試みるのが目的なので、死亡数に大きな変動のあった2011年の値は回帰曲線の推定には使用していません。

令和2年4月4日

国立保健医療科学院生涯健康研究部 横山徹爾