

## 全国二次医療圏別主要死因別標準化死亡比(SMR)の推移 2014～2023 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、人口規模の小さな地域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。

国で公表している保健所・市区町村別 SMR（人口動態統計特殊報告：人口動態保健所・市区町村別統計）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、ある保健所管内の脳血管疾患 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、当該保健所管内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。

#### ●2015 年全国基準 (=100)

2015 年の全国=100 とした場合の、各年の国・都道府県・二次医療圏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、二次医療圏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（2023 年 10 月 25 日現在）

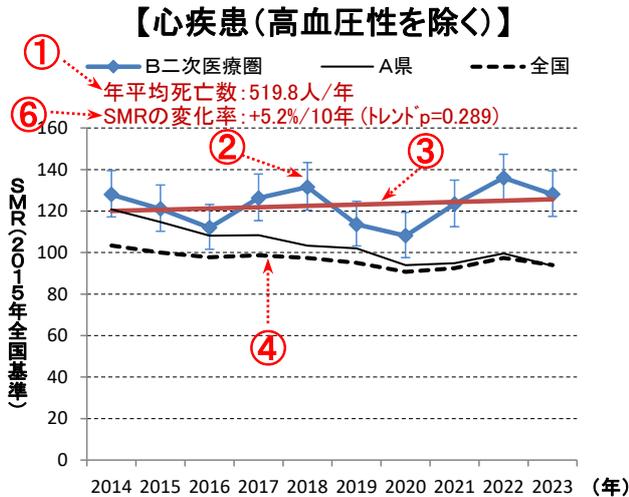
#### ●二次医療圏情報

二次医療圏－市区町村対応表（2023 年 4 月 1 日現在）

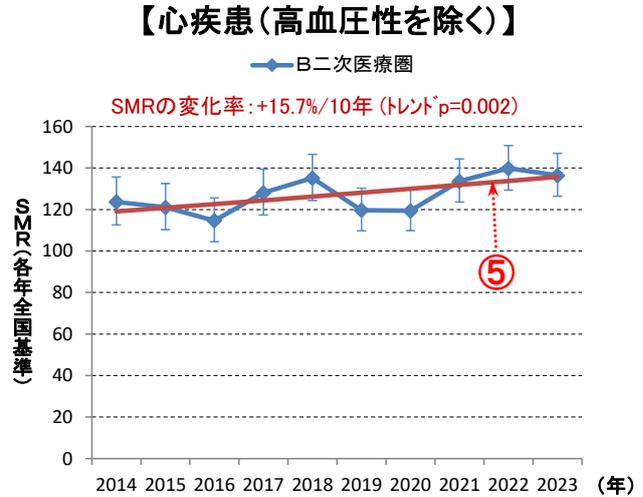
※住民基本台帳人口を用いて計算しており、人口動態統計特殊報告等の値と正確には一致しません。

(3) 図の見方 (例)

2015年全国基準 (=100)



各年全国基準 (=100)



- ① 虚血性心疾患による年平均の死亡者数。人数が少ないと SMR の偶然変動が大きいため、参考に確認しておく。
- ② 2015 年の全国を 100 とした毎年の B 二次医療圏の SMR と 95%信頼区間 (↓の縦線の範囲=偶然による変動の目安)。毎年の値は変動しながら推移していくので、毎年の値で見るのではなく、③赤い線(回帰曲線)で解釈する。B 二次医療圏③は全国④よりも高く、全国④は改善(ただし 2020-2022 年に一時悪化)しているのに、B 二次医療圏③はほぼ変化していない(左図  $p=0.289$ )。
- ⑤ そのため、各年の全国を 100 とした SMR (⑤=③÷④) を見ると、2014 年は全国の 1.20 倍(右図赤線の標準化比 120)だったが、2023 年は 1.36 倍(右図赤線の標準化比 136)に広がった(右図  $p=0.002$ )。
- ⑥ 10 年あたりの変化率。2023 年は 2014 年の 9 年後だが、区切りよく 10 年あたりに換算してある。この例だとトレンド  $p=0.289$  なので「有意な変化はない(変化してるとは言えない)」と解釈する。  
なお、 $n$  年あたりに換算したい場合には、 $(1+変化率)^{n/10}-1$  で計算できる。  
例えば、5 年あたりならば、 $(1+(+0.052))^{5/10}-1 = +2.6\%$  である。

【解釈例】 B 二次医療圏は全国よりも心疾患 SMR が高く、2014~2023 年にかけて全国が改善したのに対して、B 二次医療圏はほぼ変わらなかったため、全国との差(比)が広がった ( $p=0.002$ )。

※赤色の線は Poisson 回帰による 10 年間の SMR の回帰曲線です。長期間の増減傾向を平滑化してみるために使います。これは単調な増減傾向を仮定した回帰曲線であり、2020 年以降の新型コロナウイルス感染症流行拡大時の不規則な変化は考慮していないので、解釈にはご注意ください。

令和 6 年 11 月 22 日

国立保健医療科学院生涯健康研究部 横山徹爾

この資料は、令和 6 年度厚生労働科学研究費補助金(循環器疾患・糖尿病等生活習慣病対策総合研究事業)健康寿命延伸につながる地域・職域連携の推進のための研究(研究代表:津下一代)の補助を受けて作成しました。