

基準人口の改訂に係る論点及び構成員からの主なご意見

1. 基準人口の改訂に係る要否について

- 現在使用している基準人口は、改訂から25年以上が経過し、高齢化が進み、現実の人口構成とは異なってきており、現在のままでは年齢調整死亡率に死亡の改善状況が十分に反映されないことから、基準人口を改訂すべきと意見が集約された。

2. 新たな基準人口の設定にあたっての論点

論点1 基準人口の設定にあたっては、男女計とするか、男女別とするか。

基準人口は男女計での設定

- 現在の基準人口が男女計で作成されていること、男女の死亡率が違う中で、男女間の比較を可能にするという観点から、基準人口は今回も男女計にすべきと意見が集約された。

論点2 基準人口の設定にあたっては、平滑化したものとするか、現実の人口とするか。

基準人口は平滑化したものとする

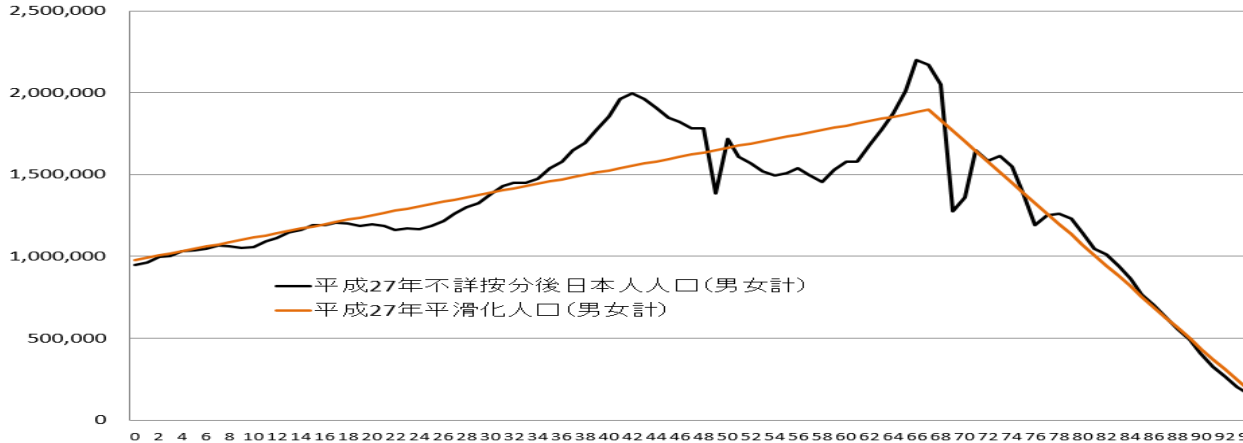
- 基準人口を平滑化せず現実の人口とする場合は、ベビーブームや丙午といった社会的な要因による影響があり、基準人口として使用することはふさわしくなく、平滑化すべきと意見が集約された。
- 平滑化の方法は、改訂後の基準人口を今後20～30年使用することを考えると、団塊ジュニア世代がその頃に70歳近くになり、当該世代より若いところは安定した年齢構成となることが見込まれるため、前回と同様に1カ所で折れる方法にすべきと意見が集約された。

0~4歳は0歳と1~4歳に分離

○ 0歳については、1~4歳と比べて死亡率が高く、0~4歳の階級は国際的な観点からも0歳は別に区分けすべきではないかという意見があり、それについて特段の異論はなかった。



○ 以上をもとにした場合の基準人口は以下のとおり(以下、「平成27年平滑化人口」という。)



【平滑化の方法】

P_x : 平成27年不詳按分後日本人人口

\hat{P}_x : 平成27年平滑化人口

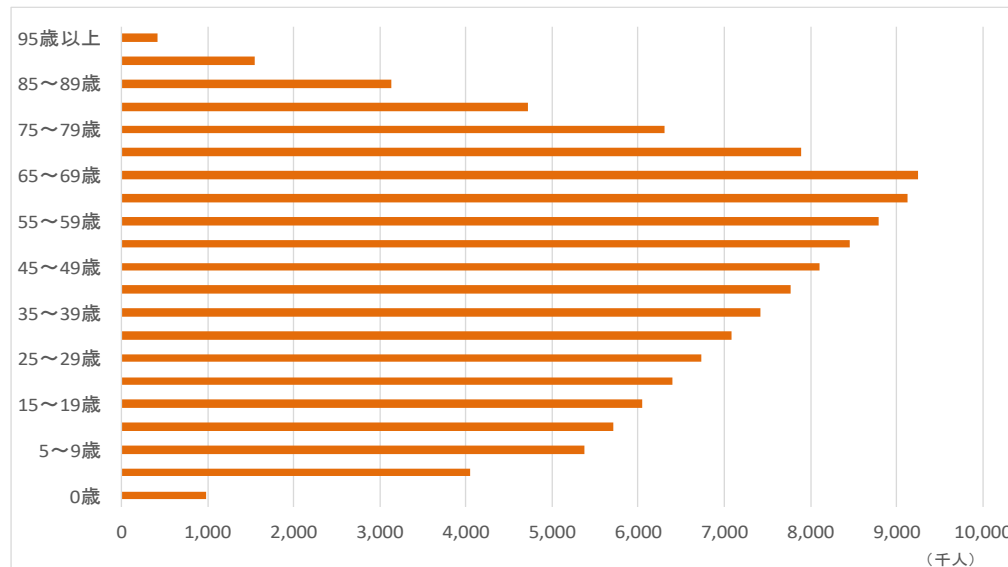
$$\hat{P}_x = \begin{cases} a_1 + b_1 x & (0 \leq x \leq x_0) \\ a_2 + b_2 x & (x_0 < x \leq 94) \end{cases}$$

と当てはめることで平滑化し、係数は条件 $a_1 + b_1 x_0 = a_2 + b_2 x_0$ のもとで、

$$\sum_{i=0}^{94} (\hat{P}_i - P_i)^2$$

が最小となるよう決定。
(95歳以上は不詳按分後の日本人人口)

$$\begin{aligned} a_1 &= 977821.065153\dots \\ b_1 &= 13697.756835\dots \\ a_2 &= 6145805.882349\dots \\ b_2 &= -63436.344913\dots \\ x_0 &= 67 \end{aligned}$$



	基準人口(人)	構成比(%)
合計	125,319,000	100.0
0歳	978,000	0.8
1~4歳	4,048,000	3.2
5~9歳	5,369,000	4.3
10~14歳	5,711,000	4.6
15~19歳	6,053,000	4.8
20~24歳	6,396,000	5.1
25~29歳	6,738,000	5.4
30~34歳	7,081,000	5.7
35~39歳	7,423,000	5.9
40~44歳	7,766,000	6.2
45~49歳	8,108,000	6.5
50~54歳	8,451,000	6.7
55~59歳	8,793,000	7.0
60~64歳	9,135,000	7.3
65~69歳	9,246,000	7.4
70~74歳	7,892,000	6.3
75~79歳	6,306,000	5.0
80~84歳	4,720,000	3.8
85~89歳	3,134,000	2.5
90~94歳	1,548,000	1.2
95歳以上	423,000	0.3

○ なお、年齢調整死亡率の算出においては、0歳を分離せずとも数値への影響は僅かなため、分離せずに算出して差し支えないのではないかと。(参考資料1)

論点3

年齢調整死亡率の算出に係る年齢階級の上限をどのようにするか。
また、過去の年齢調整死亡率の再計算にあたっては、過去いつまで遡るか。

- 年齢調整死亡率の年次比較や地域比較を行うにあたっては同一の算出方法により算出することが必要である。現在の昭和60年モデル人口に基づく年齢調整死亡率の算出において、年齢上限は85歳以上を一括として算出している。
- 前回の改訂から25年以上が経過し、高齢化が進んでいるほか、高齢部における死亡率の改善がみられることから、今回、年齢階級の上限については90歳以上または95歳以上を一括とすることに特段の異論はなかった。
- 年齢調整死亡率は性・地域ごとの年齢階級別粗死亡率をもとに算出しているが、年次により年齢階級別粗死亡率の算出可能な年齢上限が異なるという状況。過去の年齢調整死亡率の再計算において、年次によって年齢上限を変えることは不連続が生じ、死亡率の変化を正確にとらえられない。
- 年次比較の連続性を考慮すると、算出可能な遡及期間及び年齢階級の上限は以下のとおり。

95歳以上一括 … 平成17年までは毎年、それ以前は5年ごとに昭和35年まで
90歳以上一括 … 昭和55年までは毎年、それ以前は5年ごとに昭和35年まで

(参考)

前回改訂時、昭和60年からの遡及は、全国計は昭和22年までの約40年分、5年ごとの都道府県・指定都市別については昭和35年までの6カ年分を遡って再計算。

- 90歳以上一括とするか95歳以上一括とするかは、人口の今後の見通しの推移をみて検討すべきとの意見があった。
- 悪性新生物や老衰の死亡率が高くなってきており、高齢部の死亡率がどう変わっていくかをみるうえで、年齢上限は95歳以上がよいとの意見があった。
- 全国では95歳以上一括がよいとする一方で、都道府県別・死因別までみたときに死亡率が不安定となるところがあることについてどう考えるかという意見があった。

人口の今後の見通し

- 人口の今後の見通しをみると、すべての都道府県で90歳以上の人口は増加すると見込まれており、全国の95歳以上の人口が増加する見込みであることから、都道府県ごとの95歳以上の人口も増加すると考えられる。(☞ 参考資料2)

※1 都道府県別の90歳以上人口は、2015年から2045年で埼玉県が約4倍と最も高く、島根県が約2倍と最も低く増加

※2 全国での95歳以上の人口は、2015年の421千人から2045年には2107千人へと増加

年齢調整死亡率の標準誤差率

- 前回改訂時(昭和60年モデル人口に基づき85歳以上一括)の昭和35年における男の主な死因の都道府県別年齢調整死亡率の標準誤差率は10%程度以下。(☞ 参考資料3-1)
- 今回の改訂にあたり、年齢階級の上限を95歳以上一括とした場合、
 - 全国については、平成27年平滑化人口に基づく男の主な死因の年齢調整死亡率の標準誤差率をみると、昭和35年まで遡及した場合でも2%以下と安定している。
 - 一方、都道府県別では、同様に平成27年平滑化人口に基づく男の主な死因の年齢調整死亡率の標準誤差率をみると、以下のとおりとなっている。(☞ 参考資料3-2)
 - ・ 昭和60年では概ね10%程度以下
 - ・ 昭和55年では概ね15%程度以下
 - ・ 昭和50年以前では20%を超えるところが存在



- 今後は95歳以上の人口が増加し死亡率の安定が見込まれ、年齢調整死亡率の標準誤差率も低下すると予想されることから、改訂後の基準人口を今後20～30年使用することを踏まえ、平成27年平滑化人口における年齢階級の上限は、95歳以上を一括としてよいのではないか。
- その上で、平成27年平滑化人口に基づく過去の年齢調整死亡率の再計算について、
 - 全国については、平成17年までは毎年、それ以前は5年ごとに昭和35年まで
 - 一方、都道府県別については、前回改訂時における昭和35年の主な死因別の年齢調整死亡率の標準誤差率が10%程度以下であることを踏まえ、主な死因に係る年齢調整死亡率の標準誤差率が15%程度以下となる昭和55年までの5年ごととしてはどうか。

- ☞ 仮に、年齢階級の上限を90歳以上一括とした場合、
 - 全国は、昭和55年までは毎年、それ以前は5年ごとに昭和35年までと、遡及可能な年次の範囲は拡大。
 - 一方、都道府県別では、平成27年平滑化人口に基づく男の主な死因の年齢調整死亡率の標準誤差率は以下のとおりとなり、95歳以上一括の場合と比べても、標準誤差率が15%程度以下となる年次に大きな変化はない。(☞ 参考資料3-3)
 - ・ 昭和60年では概ね10%程度以下
 - ・ 昭和55、50年では概ね15%程度以下
 - ・ 昭和45年以前では概ね20%程度以下

○ 年齢調整死亡率の年次比較を行ううえで、現在の死因の範囲は、以下を基本に表章しており、今後ICD-11に改訂となることを念頭に、混乱を招かないようにするためにも過去分の再計算も同様とすることに特段の異論はなかった。

※表章する死因の数は、太枠内18個、がんの部位別16個、心疾患、脳血管疾患の病類別8個の計42個

※死因分類名は、第10回改訂国際疾病障害死因分類(ICD-10)としている

※5年ごとの都道府県・指定都市別年齢調整死亡率についても、以下の42個の死因の表章のうち、死因簡単分類のみが再計算の対象範囲

食道の悪性新生物
 胃の悪性新生物
 大腸の悪性新生物
 結腸の悪性新生物
 直腸S状結腸移行部及び直腸の悪性新生物
 肝及び肝内胆管の悪性新生物
 胆のう及びその他の胆道の悪性新生物
 膵の悪性新生物
 気管、気管支及び肺の悪性新生物
 乳房の悪性新生物
 子宮の悪性新生物
 卵巣の悪性新生物
 前立腺の悪性新生物
 膀胱の悪性新生物
 悪性リンパ腫
 白血病

※悪性新生物の後にはすべて「<腫瘍>」が加わる

死 亡 総 数
 結 核
 悪性新生物<腫瘍>
 糖 尿 病
 高血圧性疾患
 心疾患(高血圧性を除く)
 脳血管疾患
 肺 炎
 慢性閉塞性肺疾患
 慢性気管支炎及び肺気腫
 喘 息
 胃潰瘍及び十二指腸潰瘍
 肝 疾 患
 腎 不 全
 老 衰
 不慮の事故
 (再掲)交通事故
 自 殺

慢性リウマチ性心疾患及び
 慢性非リウマチ性心内膜疾患
 虚血性心疾患
 急性心筋梗塞
 不整脈及び伝導障害
 心不全

<も膜下出血
 脳内出血
 脳梗塞

注 1) 悪性新生物<腫瘍>となったのは、「ICD-10 (2013年版)」「(平成29年適用)以降である
 2) 悪性新生物<腫瘍>、心疾患(高血圧性を除く)、脳血管疾患については、別圏内の死因についても算出