

特集 I : 日本における外国人の人口動向 (その 1)

外国人の死因—日本人・本国人との比較

林 玲 子

日本における外国人数は増加しているが、外国籍人口の年齢構造は若く、死亡数も増加しているがまだ少ない。しかしながら、国籍・死因別に、年齢構造を調整して比較すると異なった様相を示す。2013~2017年の5年間で合算し人口動態統計の外国人死亡数と在留外国人統計による人口構造を用いて間接法により日本人に対する標準化死亡比 (SMR) を算出した結果、外国籍全体では日本人よりも SMR が大きい、韓国・朝鮮籍以外の国籍ではおおむね SMR が小さいことがわかった。韓国・朝鮮籍では老衰を除くすべての死因で SMR が大きく、中国、英国、ブラジル、ペルーはほとんどすべての死因で SMR が小さい。フィリピン、タイ、米国では全死因の SMR は小さいがフィリピンの心疾患、脳血管疾患、タイの心疾患、脳血管疾患、肝疾患、米国籍の心疾患は SMR が大きい。自殺の SMR は韓国・朝鮮籍を除いたすべての国籍で小さい。

韓国の韓国人に対する在日韓国・朝鮮人の SMR を算出すると、悪性新生物、心疾患、肺炎、肝疾患、腎不全では日本人、韓国人よりも大きく、糖尿病、脳血管疾患、慢性閉塞性肺疾患、不慮の事故、自殺、「その他」の死因においては日本人と韓国人の中間の死亡水準になっている。長い定住期間を経た日本の韓国・朝鮮籍人口において、死亡格差をもたらすような社会階層の固定化、もしくは部分的な同化が起こっている。韓国・朝鮮籍とそれ以外の国籍では在日の歴史・期間が異なるが、死亡水準においても違いがみられる。韓国・朝鮮籍人口は減少しているが、それ以外の国籍の外国人は今後増え、定住期間も長くなることを見込まれており、韓国・朝鮮籍人口の前例を十分に把握したうえで今後の外国人の健康・死亡の情報と施策の拡充が求められる。

【キーワード】外国人、死因別死亡、標準化死亡比 (SMR)

I. はじめに

移民の健康や死亡については国際的にも古くから研究されているが、その先鞭ともいえるものは、米国における日系人と日本における日本人の死因別死亡率の比較についてであった。日米の人口動態統計を用いた分析 (Gordon 1957, 1967)、また原爆傷害調査委員会 (ABCC) によるコホート調査結果を用いた日本における日本人のサンプルとフラミンガム研究のコホートを利用した米国における日系人のサンプルを用いた分析 (Worth et al. 1975) のいずれにおいても、日本における日本人の心疾患死亡率は米国の日系人よりも、米国における米国人よりも低く、逆に脳血管疾患による死亡率は逆の傾向となっていることが示されている。

近年の世界的な国際人口移動の高まりにより、このような移民の健康・死亡に関する研究は増えているがその多くは移民の死亡率が低いことを明らかにしている。そのメカニズ

ムとして、健康な人が国境を越えて移動するという「ヘルシーマイグランド効果」、病気になる、もしくは死期が近づいたら母国へ帰国する「サーモンバイアス」が作用する、といった選択的な移動が影響しているとされている。ヘルシーマイグランド効果はカナダ・米国・英国・オーストラリアにおける移民 (Kennedy 2006)、オランダの国内移動 (Puschmann et al. 2017) であてはまるとされ、中国の国内移動ではヘルシーマイグランド効果、サーモンバイアス双方があてはまるとされているが (Lu and Qin 2014)、米国における中南米出身者はいずれもあてはまらない (Abraido-Lanza et al. 1999)、といった結果もある。さらに年齢別にみると、フランス、英国、米国における移民の死亡率は年齢に応じてUカーブを描くとされている (Guillot 2018)。死因別については、ブラジル・パラナ州における日系人の死亡率は日本人よりも高くブラジル人よりも低い死因により差があること (de Souza et al. 1999)、米国におけるアジア人の第一の死因は、インド人、フィリピン人男性、日本人男性が心疾患でそれ以外は悪性新生物であり、アジア人全体の死亡率はヒスパニックを除く白人よりも低いことなど (Hastings 2014)、多くの結果が示されている。

日本における外国人¹⁾の死亡及び死因についての研究は少なからず蓄積されているが、そのほとんどが人口動態統計を用いている。人口動態統計の死亡票は、1984年までは国籍の自由記入、1985年からは国籍5区分、1992年からは国籍11区分²⁾となり現在に至る。集計表レベルでは、1955年から附録第4表に日本における外国人の人口動態として掲載されており、死因については国籍・性別・簡単分類別に掲載されている。外国人口の年齢構造は日本人とかなり異なっており、直接法による年齢標準化のためには年齢別データが必要であるが、そのようなデータは非定期であるが平成14年度、19年度、26年度に人口動態統計特殊報告として公表されている。

日本における外国人は、1990年の出入国管理法改正までは8割以上が韓国・朝鮮籍であり、韓国・朝鮮籍の健康と死亡については1960年代から多くの研究がなされている。そのいずれも韓国・朝鮮籍人口、特に男性の死亡率が日本人に比して高いことを示している (平山他 1965, 金 1971, 金 1977, 金 1982, 生方他 1984, 厳他 1988, 朝倉他 1990, 李他 2012)。死因別死亡の日本人との差については、肝硬変が多い (平山他 1965)、結核、肝硬変、肝がんが多い (生方他 1984)、乳児死亡で不慮の事故が多い (金 1977)、自殺が多い (李他 2012) といった結果が示されている。韓国・朝鮮籍人口の死亡率が日本人、韓国人と比べ一番高い (朝倉他 1990) とされ、また、死亡分析から健康や生活習慣に広げた保健社会学的分析も早くから行われている (金他 1995)。

韓国・朝鮮籍以外の国籍については、日本人よりも死亡水準が低い (平山他 1965, 是川 2011)、もしくは高い (厳他 1988) と異なる結果が出ており、また韓国・朝鮮籍を含

1) 本稿で外国人とは人口動態統計において国籍が日本以外の者、在留外国人統計において記載されている者とする。台湾など地域も外国として、台湾籍を持つ者も外国人としている。なお中国と台湾を合わせて「中国」とした。

2) 国籍5区分は日本、韓国・朝鮮、中国、米国、その他、国籍11区分は日本、韓国・朝鮮、中国、フィリピン、タイ、米国、英国、ブラジル、ペルー、その他の国、不詳である。

めた外国人全体で見ると死亡水準は日本人と同様（小堀他 2017, 中川他 2018）という結果が示されており、齟齬がある。国籍別の死因分析結果としては、在日米国人の動脈硬化性心疾患が多いこと（平山他 1965）、結核、脳血管疾患、心疾患の死亡率が日本よりも高い国籍・年齢層が広くみられること（森 1997）、在日韓国・朝鮮籍、中国籍、フィリピン男性で結核死亡率が日本人よりも高く、ブラジル人は日本人と比べると死亡率が低いが交通事故による死亡が日本人同等であること（是川 2011）などが示されている。小堀他（2017）は外国人全体の死因についてであるが、不慮の事故、自殺による死亡が外国人で多いことを明らかにしている。

時代の差もあるが、外国人としてまとめてみると一様な結果が出ないということは、外国人という集団を一つにまとめて論じることが難しい、ということを示しているとも考えられる。近年の外国人口の増加を考えると、外国人の死亡構造も多様化していることが推察されるが、既存研究では管見の限り外国人全体の死因分析は2010年のデータまで（小堀他 2017）、国籍別の死因分析は2008年のデータまで（是川 2011）となっており、それ以降の外国人の死因について国籍別にできるだけ詳細に分析する必要があると思われる。

II. データと方法

1. 日本人との比較

まず、日本における外国人の死亡率を国籍別、死因別に日本人と比較する。国籍別死因別死亡数は人口動態統計（厚生労働省）にて1955年から毎年公表されており、ある程度のデータの規模を得るために本稿では2013～2017年の5年間を合算した死亡数を分析対象とした。国籍は、人口動態統計死亡票の国籍欄に記載されている日本、韓国・朝鮮、中国、フィリピン、タイ、米国、英国、ブラジル、ペルー、その他の10国籍に限られる。該当年には国籍不詳死亡はなかった。死因は人口動態統計特殊報告（厚生労働省 2014）と同様とし、悪性新生物、糖尿病、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、肝疾患、腎不全、老衰、不慮の事故、自殺、その他の12区分とした。

人口動態統計で公表されているのは死亡数であり、死亡率を計算するには分母人口が必要である。日本に居住する外国人の性別・年齢別の人口は、国勢調査、在留外国人統計、住民基本台帳人口調査等複数の政府統計から得られるが統計間の差異は大きい（林 2019）。国勢調査は5年毎にしかデータが得られず、また国籍不詳人口がかなり大きいため、ここでは毎年6月、12月のデータが得られ国籍不詳がほとんどない在留外国人統計を用いた。外国人の人口構造は、全体で見ると25歳をピークとする若者層の割合が大きいが、国籍別にみると著しく異なっている（付図1）。外国人の多くを占める韓国・朝鮮籍では高齢化が著しい。フィリピン国籍やタイ国籍では日本人の配偶者ではないかと思われる50歳前後の女性が特に多く、英国籍や米国籍では20代から50代の男性が圧倒的に多い。ブラジル、ペルー国籍では、1990年からの日系人受け入れを反映してか、男女とも40～50歳代の割合が大きい。従って、外国籍全体で見た時の25歳をピークとした若者層が多い構造は、結果

として中国籍, 「その他」の国籍においてみられるのみである。つまり, 国籍別に見ると外国人の人口構造は日本人と比べても, 異なった国籍間でも差異が大きい。

死亡率は高齢になるほど高くなり, また女性より男性の方が高いことを考えれば外国人の死因分析には人口構造を調整することは必須であるといえよう。本稿では国籍別死因別の死亡数が限られることを鑑みて, 間接法による標準化死亡比 (SMR) を算定し分析した。これは, 日本人の性・年齢別・死因別死亡率を, 性・年齢別外国籍人口に掛け合わせて算出される死亡数, つまり日本人が外国籍と同数の性別・年齢別人口であった場合に期待される死亡数に対する実際の外国籍の死亡数の割合として算出され, 次式で表される。

$$SMR = \frac{d}{\sum_{i=0}^{80+} (p_i \times m_i)} \quad \dots (1)$$

d : 外国籍死因別死亡数

i : 年齢階層

p : 外国籍年齢階層別人口

m : 日本人死因別死亡率

年齢階層は, 在留外国人統計の最高年齢層が80歳以上であることから, 0歳, 1-4歳, 5-9歳以降75-79歳まで5歳階級, および80歳以上とした。SMRは国籍別, 主な死因別, 性別に算定した。なお, 今回のSMR算出は, 日本にいる外国人全数についてのものであるため標本誤差は生じないが, 外国人数が小さいことによる偶然変動が生じる。偶然変動は95%の確率内に収まる範囲を次式(2)で算定した(厚生労働省 2014)。また外国人の死因構造は, 日本人と同様か本国人と同様かは未知であり事前分布として設定しがたいとみなしてベイズ推計は行わなかった。

$$SMR \times \left(1 - 1.96 \times \frac{1}{\sqrt{x}}\right) < \text{真の値} < SMR \times \left(1 + 1.96 \times \frac{1}{\sqrt{x}}\right) \quad \dots (2)$$

x : 死亡数

2. 本国人との比較

次に, 日本に居住する外国人の死亡率を, その外国人の本国における死亡率と比較する。これは, 死亡率に影響を及ぼす要因のうち, 本国由来のもの, 例えば遺伝的要因を含む体質, 本国から継続している食習慣などの生活習慣がどの程度あるのかを, 死亡率の違いにより推察するためである。比較は日本人との比較同様, 間接法による標準化死亡比 (SMR) を用いた。つまり, 本国人の性別・年齢別・死因別死亡率を, 日本における該当国の国籍の性・年齢別人口に掛け合わせて算出される死亡数を分母とし, 日本におけるその国籍者の死因別死亡数を分子として比を算出した。

日本における人口動態統計では、前述の通り死亡票の設計により11種類の国籍（日本、「その他」、不詳を含む）しかないために、比較できるのは8ヵ国となる。一方それら8ヵ国の全ての国の死因統計が比較可能な形で提供されているわけではない。多くの中・低所得国では死亡登録自体が完全ではなく、死亡登録されていても医師による死亡診断がなく死因統計の精度が劣ることが多い（林 2019, 千年 2019, 中川 2019）。比較するためには性別年齢別死因別死亡率が公表されていなければいけないが、現時点で各国の統計局からそのようなデータが得られたのは米国、韓国、中国であった。フィリピンの死因統計もフィリピン統計局のWEBに公開されているが、死因分類のICD-10対応表が掲示されておらず、また年齢構造も0、1-4、5-14、15-64、65+の5区分しかないことから、今回は利用を見送った。

一方、国際的な枠組みでも同様のデータは提供されている。WHOはGlobal Health Estimates (GHE)として世界各国・地域の死因統計をとりまとめ公表している（WHO 2018）。このGHEデータはICD-10の18(R)章「症状、徴候及び異常臨床所見・異常検査所見で他に分類されないもの」をそれ以外の死因に比例分配していることから本稿では利用を見送った。また、米国ワシントン大学保健指標評価研究所（IHME）がWEBで公開しているGlobal Burden of Diseases (GBD：世界疾病負担)においても、性別年齢別死因別死亡率のダウンロードが可能であるが、このデータは、様々なソースから独自の計算方法により加工されており、実際のデータとの関連が不明瞭である。例えばGBDによる日本の2017年死亡数は、下限値でも1,347,735人で、人口動態統計の公表値である1,340,397人、外国人を入れても1,347,555人よりも多くなっている。この死亡総数の差の説明は探すことができなかった。

本稿ではデータの出自が明らかである各国統計局の公表データに限って利用した。各国のデータを直接使うことで、例えば韓国ではICD-10コード3桁まで測れない、中国は不詳死因がない（公表時点で割り振られている）、といった国独自の死因統計の特性が明らかになり、比較分析の時に考慮できる。米国のように複合死因も含めてWEB公開している国は少数派だが、中・低所得国でもフィリピンのように急速に人口登録と人口動態統計を整備している国もあり、また各国とも基本的にWEB公開が標準的になっている中、今後、各国統計局が公表したデータを直接利用できるケースは増加すると見込まれ、韓国・中国・米国以外の国との比較は今後の課題とする。

III. 結果

1. 日本人との比較

2013～2017年5年間の日本における総死亡数は6,514,451人で、その0.5%にあたる34,422件が外国人の死亡である（表1）。総人口に占める外国人の割合は2.0%（在留外国人統計ベース、2017年末）であるので、死亡数に占める外国人の割合は、総人口よりもかなり小さい。これは外国人の若い人口構造によるものであると考えられよう。この2013～

2017年5年間の日本における外国人の死亡34,422件を国籍別にみると、その7割近く(68.2%)は韓国・朝鮮籍で占められている。これも、付図1に示したように、韓国・朝鮮籍のみ高齢化が著しいことが大きな理由であるといえる。韓国・朝鮮籍の次に多いのは「その他」の国籍、次いで中国である。死因別にみると、上位三位はフィリピン以外、悪性新生物、「その他」、心疾患の順である。フィリピンは第三位が脳血管疾患である。第四位は脳血管疾患が多いが、日本、米国では肺炎、英国では肝疾患、ブラジルでは不慮の事故、フィリピンでは心疾患となっている。

表1 国籍別死因別死亡数(2013~2017年合算)

| 死因 | 日本人 | 外国人 | | | | | | | | | |
|---------|-----------|--------|--------|-------|-------|------|------|------|------|------|-------|
| | | 総数 | 韓国・朝鮮 | 中国 | フィリピン | タイ | 米国 | 英国 | ブラジル | ペルー | その他 |
| 悪性新生物 | 1,849,641 | 10,770 | 7,304 | 1,256 | 325 | 75 | 234 | 37 | 266 | 122 | 1,151 |
| 糖尿病 | 68,257 | 401 | 295 | 30 | 7 | 2 | 7 | 0 | 11 | 4 | 45 |
| 心疾患* | 992,604 | 5,335 | 3,538 | 494 | 113 | 36 | 215 | 17 | 179 | 33 | 710 |
| 脳血管疾患 | 563,727 | 2,890 | 2,022 | 273 | 123 | 32 | 42 | 3 | 79 | 16 | 300 |
| 肺炎 | 579,713 | 2,379 | 1,850 | 166 | 16 | 3 | 56 | 5 | 25 | 13 | 245 |
| COPD* | 82,592 | 377 | 283 | 28 | 1 | 1 | 14 | 0 | 4 | 3 | 43 |
| 肝疾患 | 80,072 | 795 | 552 | 49 | 16 | 13 | 22 | 12 | 22 | 5 | 104 |
| 腎不全 | 124,183 | 627 | 496 | 44 | 5 | 2 | 8 | 0 | 8 | 2 | 62 |
| 老衰 | 424,121 | 1,148 | 887 | 81 | 1 | 0 | 49 | 2 | 2 | 2 | 124 |
| 不慮の事故 | 195,544 | 1,389 | 749 | 215 | 40 | 19 | 34 | 6 | 82 | 13 | 231 |
| 自殺 | 115,114 | 1,158 | 688 | 152 | 31 | 15 | 32 | 7 | 63 | 4 | 166 |
| その他 | 1,404,461 | 7,153 | 4,795 | 718 | 169 | 37 | 220 | 20 | 210 | 56 | 928 |
| 合計 | 6,480,029 | 34,422 | 23,459 | 3,506 | 847 | 235 | 933 | 109 | 951 | 273 | 4,109 |
| (外国構成%) | | 100.0% | 68.2% | 10.2% | 2.5% | 0.7% | 2.7% | 0.3% | 2.8% | 0.8% | 11.9% |

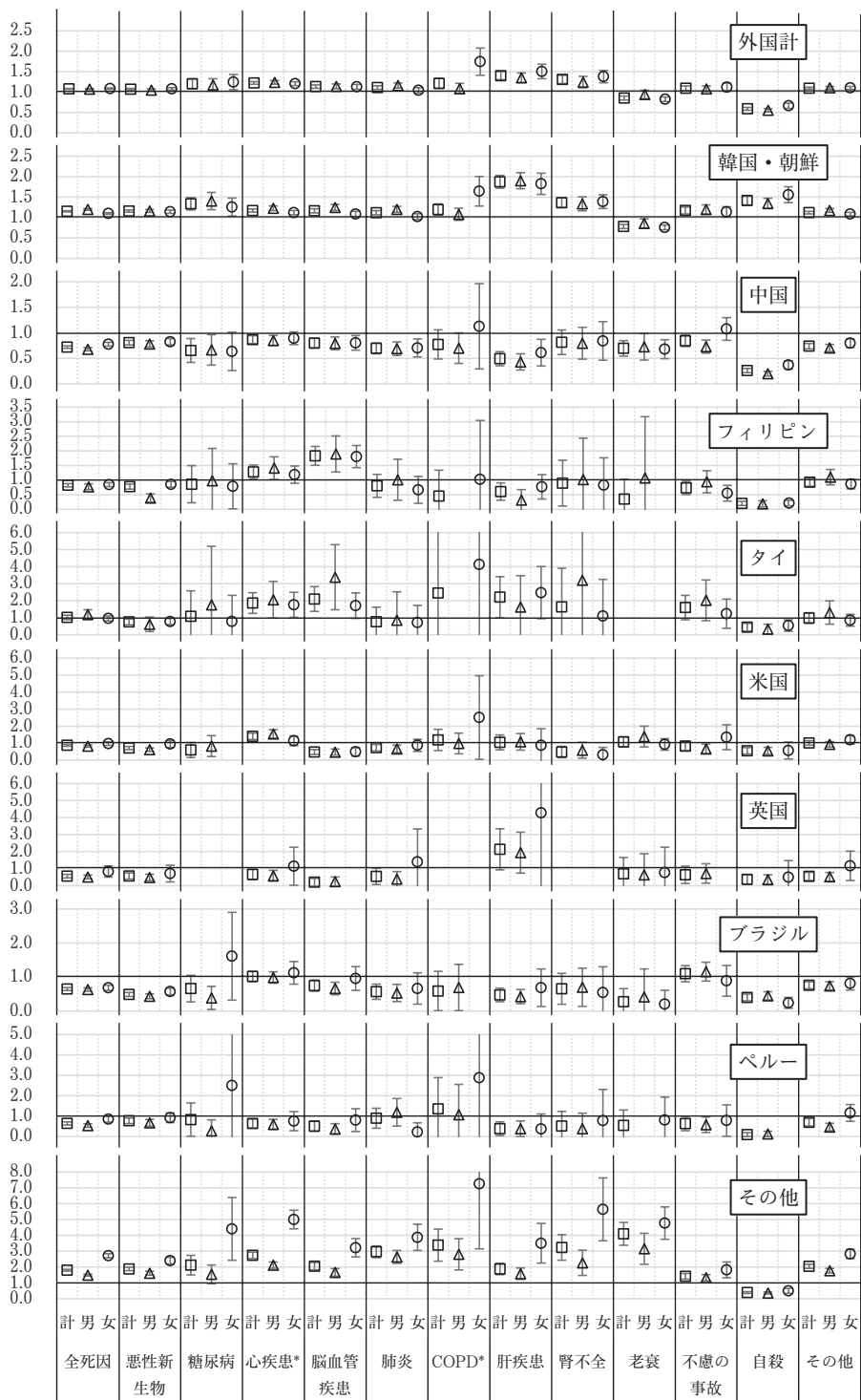
注：心疾患は高血圧性を除く。COPDは慢性閉塞性肺疾患。

出典：人口動態統計(厚生労働省)

日本人に対する標準化死亡比(以下SMRとする)を見ると(図1)、外国計の全死因では1.15とわずかであるが有意に大きい。つまり外国人の方が日本人よりも死亡水準が高い。またすべての死因について有意に差があり、老衰、自殺は有意に小さく、それ以外の死因は有意に大きい。男女別にみると、男性では慢性閉塞性肺疾患、老衰は有意な差はなく、自殺は有意に小さく、それ以外の死因では有意に大きい。女性では肺炎のみ有意な差がなく、自殺は有意に小さく、それ以外の死因では有意に大きい。

男女計で韓国・朝鮮籍の日本人に対するSMRをみると、老衰は有意に小さく、それ以外のすべての死因および全死因で有意にSMRが大きい。男女別に見てもこの傾向はおおむね同様である。

図1 日本人に対する標準化死亡比 (SMR)



注：範囲は95%信頼区間。心疾患は高血圧性を除く。COPDは慢性閉塞性肺疾患。表示がない箇所は死亡数が0である。

出典：人口動態統計（厚生労働省），登録外国人統計（法務省）より算定。

男女計で韓国・朝鮮以外の国籍をみると、中国では全死因を含め、すべての死因で SMR が小さい。フィリピンは全死因では SMR が小さいが、心疾患、脳血管疾患の SMR は有意に大きく、悪性新生物、肝疾患、不慮の事故、自殺が有意に小さい。タイは悪性新生物、自殺が有意に小さく、心疾患、脳血管疾患、肝疾患が有意に大きい。米国は全死因、悪性新生物、脳血管疾患、肺炎、腎不全、自殺は有意に小さいが、心疾患が有意に大きい。英国、ブラジル、ペルーは全死因で SMR は有意に小さく、多くの死因の SMR も同様に有意に小さいが、有意に大きい死因はない。「その他」の国籍では、自殺を除くすべての死因で SMR が有意に大きく、自殺は有意に小さくなっている。男女別にみた場合も、概ね男女計と同様な傾向となっている。

外国人全体で日本人よりも死亡水準がやや高いのは、外国人死亡の多くを占める韓国・朝鮮籍、および「その他」の国籍の死亡水準が高いことによる。しかしながら全死因で見ると SMR が小さい国籍でも、死因別にみるとフィリピンの心疾患・脳血管疾患、タイの心疾患・脳血管疾患・肝疾患、米国の心疾患といった SMR が高い死因がある。外国人全体で、また多くの国籍で、老衰と自殺の SMR が小さいが、例外的に韓国・朝鮮籍で自殺の SMR が大きく、「その他」の国籍で老衰の SMR が大きい。

2. 本国人との比較

(1) 韓国

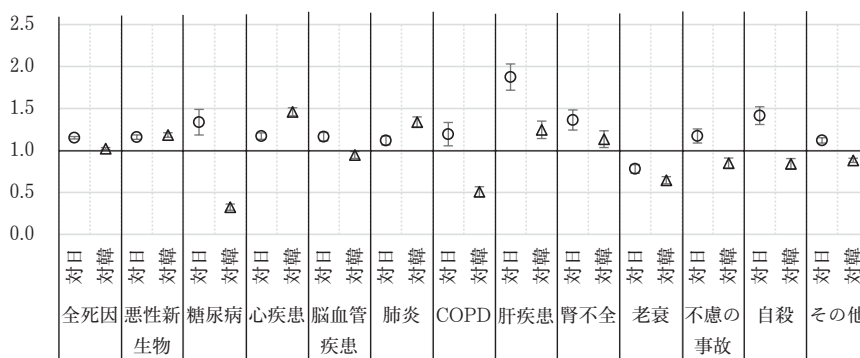
韓国の死因データは、性・年齢別に韓国統計庁により WEB³⁾ で公開されており、ICD-10 の 3 桁、4 桁データは韓国内で個票申請をするしかないが、WEB 公開データでも一番詳細な分類は 236 死因に及ぶ。日本の死因分類と一致するように WEB 公開されている死因を選択したが、対応表（付表 1）に示したとおり、心疾患と慢性閉塞性肺疾患、不慮の事故は完全一致させることができなかつたが、近い値とみなすことができると判断した。この死因別に、2015 年の性別年齢 5 歳階級別死亡率を用いて SMR を算出した。

表 1 に示した通り、2013 年から 2017 年 5 年間の日本における韓国・朝鮮国籍の死亡数は 23,459 人であり、図 1 に示したように日本人に対する SMR は有意に大きい、韓国人に対する SMR もわずかであるが有意に大きい（図 2）。在日韓国・朝鮮人は日本の日本人よりも韓国の韓国人よりも死亡水準が高いという事になる。

死因別にみると、悪性新生物、心疾患、肺炎、肝疾患、腎不全において、在日韓国・朝鮮人は日本人、韓国人よりも死亡水準が高い。一方糖尿病、脳血管疾患、慢性閉塞性肺疾患、不慮の事故、自殺、「その他」の死因においては、日本人に対しては SMR が大きい、韓国人に対しては小さい。つまり、在日韓国・朝鮮人のそれらの死因の死亡率は日本と韓国の間位置している。老衰の SMR は日本人、韓国人いずれに対しても小さく、在日韓国・朝鮮人は老衰による死亡が少ない。

3) Statistics Korea, Causes of Death Statistics,
http://kosis.kr/statHtml/statHtml.do?orgId=101&tblId=DT_1B34E07&language=en&conn_path=I3
(accessed 2020/4/20)

図2 在日韓国・朝鮮人の標準化死亡比（SMR）（対日本人，韓国人）



注：在日韓国・朝鮮人人口および死亡数は2013～2017年合算。日本人死亡率は2013～2017年平均，韓国人死亡率は2015年。

出典：人口動態統計（厚生労働省），登録外国人統計（法務省），Causes of Death Statistics (Statistics Korea) より算定

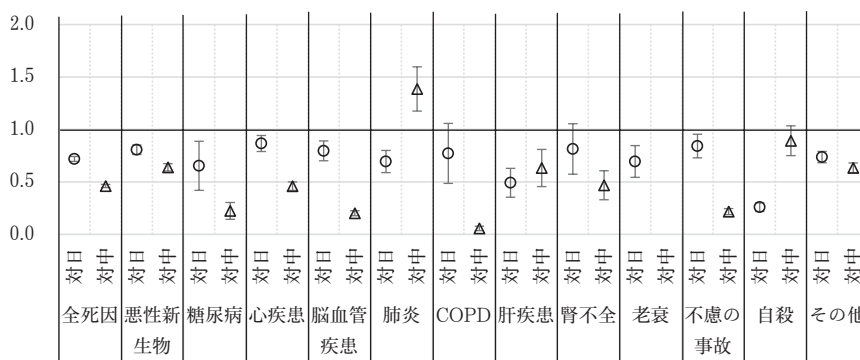
(2) 中国

中国の死因統計は，全数ではなく，都市・農村別に選択された605の監視点（区・市・県単位）における死亡について集計・公表されている（中国疾病預防控制中心 2015，林 2019）。605監視点の人口総数は3億人を超え，総人口の24%がカバーされているとのことであるが，2014年においては，死亡率が人口千対5を下回る114自治体は登録漏れがあるとして削除され，残った491監視点における，総人口253,610,895人の死亡数1,643,377人の死因が公表されている。公表は冊子体が市販されており，WEBには掲載されていないようである。死因分類はGBD（Global Burden of Disease）に準じた160分類が設定され，ICD-10との対応表も作成されている。160分類の中にはR（その他）は含まれていないが，より大きな分類では死因不明が人口10万対8.71と記されている。これは総死亡率647.99の1.34%にすぎないが，何らかの形で不詳以外に振り分けられているものと思われる。日本および韓国では多い老衰（R54）は，中国の死因統計には見当たらない。

表1に示した通り，2013～2017年の5年間の在日中国人の死亡数は3,506人であり，図1に示したように日本人に対するSMRは有意に小さいが，中国の中国人に対するSMRも非常に小さい（図3）。韓国・朝鮮人とは逆に，在日中国人は日本人よりも中国人よりも死亡水準が低いということになる。

死因別に見ると，肺炎以外のすべての死因においてSMRは小さい。肺炎は日本人に対するSMRは有意に小さいが，中国人に対しては有意に大きい。慢性閉塞性肺疾患，腎不全の日本人に対するSMRは有意ではなく，自殺の中国人に対するSMRも有意ではない。

図3 在日中国人の標準化死亡比 (SMR) (対日本人, 中国人)



注：在日中国人人口および死亡数は2013～2017年合算。日本人死亡率は2013～2017年平均，中国人死亡率は2014年。

出典：人口動態統計（厚生労働省），登録外国人統計（法務省），中国死因監測数据集2014（中国疾病預防控制中心）より算定

(3) 米国

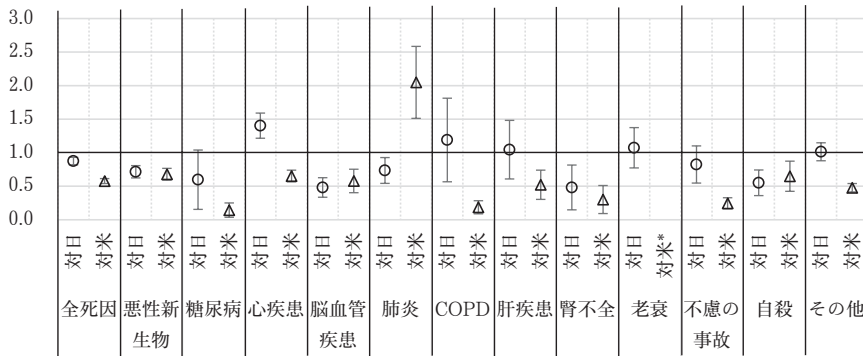
米国の死因統計は複合死因も合わせて WEB で公開されており⁴⁾，性別，各歳，死因 ICD-10コード 4 桁別にダウンロードすることができるため，前章で用いた日本の単純死因分類死因分類の ICD-10コードとほぼ一致させることができた（付表 1）。

表 1 に示した通り，2013～2017年の 5 年間の在日米国人の死亡数は 933 人であり，図 1 に示したように日本人に対する SMR はわずかであるが有意に小さいが，米国の米国人に対する SMR はさらに小さい（図 4）。在日中国人の日本人および中国人に対する SMR と同様の傾向である。

死因別にみると，悪性新生物，腎不全，自殺では日本人に対しても米国人に対しても有意に SMR が小さい。これらの死因の在日米国人の SMR の小ささは，日本人に対しても，米国人に対しても同程度である。心疾患は日本人に対しては有意に大きく，米国人に対しては有意に小さい。1950年代から観察された米国人，日系移民，日本人の順に心疾患死亡率が低下する関係がいまだ続いていることがわかる。逆に肺炎は日本人に対しては有意に小さく，米国人に対しては有意に大きい。肺炎に関するこの関係は，在日中国人においてもみられるものである。老衰に関しては日本人に対する SMR は有意ではない，つまり日本人と同程度であるが，米国人に対する SMR は図 4 の範囲内に表示できないほど高く 23.8 である。

4) Centers for Disease Control and Prevention, Underlying Cause of Death, 1999-2018, <https://wonder.cdc.gov/ucd-icd10.html> (accessed 2020/4/20)

図4 在日米国人の標準化死亡比（SMR）（対日本人，米国人）



注：COPDは慢性閉塞性肺疾患。在日米国人人口および死亡数は2013～2017年合算。日本人死亡率は2013～2017年平均、米国人死亡率は2015年。米国人に対する老衰のSMRは23.8。
 出典：人口動態統計（厚生労働省）、登録外国人統計（法務省）、Underlying Cause of Death（Centers for Disease Control and Prevention, US）より算定。

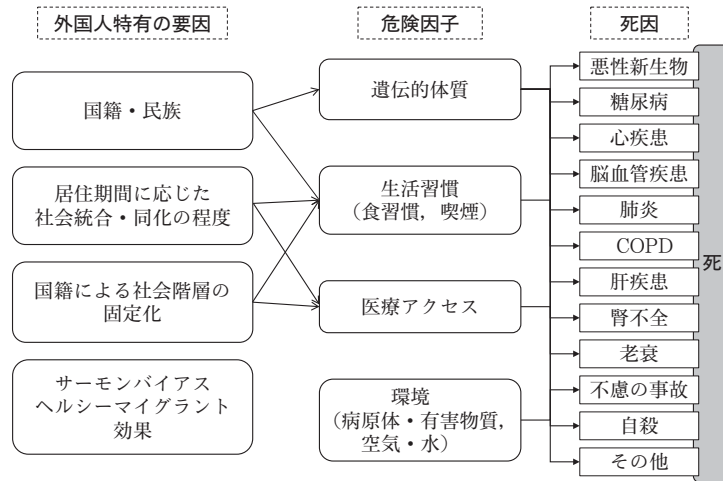
IV. 考察

1. 朝鮮・韓国籍の死亡格差の解釈

日本における外国人のうち韓国・朝鮮籍の人々は、日本で生まれ育った人も多く、在日の歴史的経緯、そして高齢化した人口構造とそれに付随した死亡者の多さ、という意味で、他の国籍と異なっていると考えられるが、それは日本人に対するSMRにも表れていた。韓国・朝鮮籍のSMRは高く、それ以外の国籍では小さい（「その他」の国籍を除く）。これはどのようなメカニズムによるものであろうか。

人口動態統計における死因は、死亡をもたらした疾病・病態であり、あくまでも医学的に判断されるものであるが、それぞれの死因をもたらす危険因子（リスクファクター）は、遺伝的体質から生活習慣、医療アクセス、病原体や有害物質への暴露の有無や空気・水といった環境的な要因まで様々考えられる。外国人と日本人の死亡水準に差があるとしたら、外国人に特有の要因が危険因子を増大または減少させると解釈できる。その外国人特有の要因とは、国籍や民族が違うことにより遺伝的体質が違ったり生活習慣が違ったりすること、新たな社会環境に統合されているかどうか、国籍により社会階層の固定化が起こっているかどうか、といったことが考えられる（図5）。また、健康な人が国境を越えて移動するといったヘルシーマイグレーション効果、死ぬ前に自国に戻るといったサーモンバイアスといった、移動により見かけの死亡率が変化する、ということも外国人要因としてとらえることができるだろう。

図5 外国人の死亡に影響を与える要因の模式図



日本における韓国・朝鮮籍、特に死亡するような高齢者は在日の期間も長く、日本で生まれ日本で育った人々を含んでおり、居住期間が短いことにより社会にうまく統合されていない、という要因は考えにくい。またサーモンバイアスやヘルシーマイグレント効果が作用しているとも考えにくい。そうであれば、国籍・民族の差、国籍による社会階層の固定化が死亡水準を決める要因として考えられよう。図2に示した、在日韓国・朝鮮人の日本人と韓国人に対するSMRの比較から、在日韓国・朝鮮人の悪性新生物、心疾患、肺炎、肝疾患、腎不全による死亡は日本人、韓国人いずれに対してもSMRが高いため、国籍・民族の差では説明がつかず、在日韓国・朝鮮籍の日本における社会階層の固定化が起こったと解釈することができる。一方、在日韓国・朝鮮人の糖尿病、脳血管疾患、慢性閉塞性肺疾患、不慮の事故、自殺、「その他」の死因の死亡水準は日本と韓国の間位置している。いずれも韓国人>在日韓国・朝鮮人>日本人の順の死亡水準であり、韓国における高い死亡水準から日本における低い死亡水準へと同化したと解釈することができる。これは部分的な社会統合・同化によるものとすることもできるが、日本人でも韓国人でもない「在日韓国・朝鮮人」という新たな民族が形成された、といえなくもない。

韓国・朝鮮籍の高い死亡水準は懸念されることであり、是川(2011)が「分節化された同化」と呼ぶような、国籍に応じた社会階層の固定化が死亡率の上昇をもたらす、という傾向は、今後定住外国人の増加が見込まれる中、重篤な前例としてその要因解明と対応策については真剣に取り組む必要がある。一方、韓国・朝鮮籍の分母人口について、特に男性について過小となっていること(厳他1988, 朝倉他1990)、日本人に帰化するとカウントされなくなる(李他2012)といった、統計の定義が影響しているという見方もある。移民の多い欧米諸国では国籍や出生地に付け加えて、親や祖父母が外国人だったか、といった移民背景がある人を幅広くとらえて社会統合を進めているが、日本における韓国・朝鮮を背景に持つ人々に対して同様に施策を進めることができるだろうか。一方、自殺をはじめ

めとし、日本人よりも高いが韓国人よりは低い死亡率の死因があることは、在日韓国・朝鮮人が日本と韓国の間に位置する集団として新たなアイデンティティーが生じていることを示唆している。また日本人同様に長年住んでいたオールドカマーに付け加えて1990年からニューカマーが、さらに近年はレイティストカマーといってもよい、韓国政府のK-Move事業⁵⁾などを通じて日本で就業する韓国人若者など、朝鮮・韓国籍と一口にいても、日本での定住過程が異なる人々の集合体となっており、「高齢化し人口減少している韓国・朝鮮籍人口」というイメージを超えた、新たな在日コリアン社会が今後発展するのかどうか注視したい。

2. 韓国・朝鮮籍以外の国籍別死亡の特徴

韓国・朝鮮籍以外の国籍では、SMRが有意ではないタイ、有意に高い「その他」の国籍を除き、SMRが小さい。これらの国籍、つまり中国、フィリピン、米国、英国、ブラジル、ペルーでは、本国の死亡水準が日本よりも低いわけではなく、国籍・民族の要因でSMRが小さいとは考えにくい。これらの国籍者の多くは居住期間が比較的短いニューカマーであると推察されるため、ヘルシーマイグレーション効果やサーモンバイアスが影響しているからではないかと考えられるが、米国などの国籍で、日本社会の裕福側の階層に固定され死亡水準が低い、という可能性もある。

死因別に見ると、自殺のSMRが非常に小さいことが全死因のSMRを小さくしている一つの要因であり、逆にそれ以外の死因が多いことを相殺している国籍がある。今回の結果では、フィリピンの心疾患、脳血管疾患、タイの心疾患、脳血管疾患、肝疾患、米国の心疾患で、SMRが有意に大きいことが示された。外国人が慢性疾患予防の保健体制に組み込まれているか、職場や自治体を通じた検診など健康管理サービスを適切に受けているかなど、さらに詳しく見ていく必要があるだろう。

米国との比較においては、1950年代からわかっていた米国人に心疾患死亡が多く日本人(日系人)に脳血管疾患が多いという状況は、寿命の長短が逆転した今でも続いているようである。今回の結果でも心疾患死亡水準は米国人>在日米国人>日本人の順となっており、在日米国人の脳血管疾患死亡水準は日本人よりも低くなっている。日本人の変化については、多くのコホート研究結果が蓄積されており、血圧と喫煙率の低下が高かった脳血管疾患死亡率を下げ、コレステロール値の上昇による心疾患死亡増加を抑制したと説明されている(Ueshima 2007)。そうであっても依然、在日米国人よりも脳血管疾患死亡が日本人に多く、また心疾患死亡水準が米国、在日米国人、日本人の順で高いことは、国籍・民族の要因が大きく作用していると考えられよう。

中国、英国、ブラジル、ペルーはすべての死因についてSMRが小さいか、有意な差がみられない。これらの国籍の外国人は、本国人と比べて学歴が高く、ヘルシーマイグレーション効果があることも十分に考えられ、またサーモンバイアスも否定できない。しかしなが

5) 大韓貿易投資振興公社「韓国人材採用(K-move)」<http://kotra.or.jp/kmoveform/> (accessed 2020/4/20)

ら前述した通り、米国におけるヒスパニック、つまり中南米出身者は、ヘルシーマイグランド効果、サーモンバイアスといった選択的移動以外の要因、例えば健康行動、遺伝素因、家族の絆といった要因が低い死亡率をもたらす可能性がある、という分析結果があり (Abraido-Lanza et al. 1999)、日本におけるブラジル・ペルー人も同様であるかもしれない。

3. 自殺・肺炎・老衰

外国人の自殺による SMR は韓国・朝鮮籍を除いて様に小さい。国際的に見ると日本、韓国の自殺率は高く (WHO 2019)、日本人に対する SMR が在日外国人 (韓国・朝鮮籍を除く) で小さいのは、日本人の自殺死亡率が高いことによると考えられる。またこの場合、自殺をもたらす要因は国籍・民族であり、社会統合の程度や社会階層の固定化といった要因は作用していない、ということになる。

肺炎や老衰は多くの外国籍で SMR が小さく、中国、米国の本国人と比較しても在日中国人、在日米国人の SMR は極端に大きくなることから、日本人、また日本の死亡診断の過程で肺炎、老衰の死因付与が過剰に行われているのではないかと推察される。これら日本に多い死因については、日本における外国人の死因詳細から改善点を探ることも可能であろう。今後の課題としたい。

4. データの制約

今回の分析で国籍を11区分としたのは、人口動態統計の死亡票にそれしか選択肢がないことによる。現段階での国籍分類では、現在増えているベトナム人、ネパール人、インドネシア人などの死亡が「その他」に合算されてしまう。「その他」の国籍の SMR は自殺以外すべての死因で SMR が大きく、また老衰も有意に大きい。「その他」の国籍の人口構造は、若い男性が一番多いという典型的な「移民型」であるが (付図1)、老衰も多いということは定住期間が長い様々な国籍の高齢化が影響しているのかもしれないが、「国籍」の内訳がないので確定的ではない。これを解明するには、死亡票の国籍欄情報が拡充されるのを待つしかない。現状では医師が記入する死亡届には本籍または国籍を自由記入することになっているので、それを死亡票に転記する際にそのまま国名を登録することにしたらいのではないか。国籍別に元データがあれば、ベトナム人、ネパール人、インドネシア人など現在増えている外国人の死亡数がわかるだけでなく、アフリカや EU など国別では値が小さすぎるが地域でまとめると分析に耐えうる数が得られ、情報量が増える。

不法残留者を分母人口に加えるかどうか問題とされるが (森 1997, 小堀 2017)、現在法務省がとりまとめている不法残留者数は国籍・性別のみで、年齢別には公表されていないため今回の分析には用いなかった。不法残留者数は1990年代には30万人近くであったが、近年では減少し、2014年に59,061人の底を打ってから再び微増している⁶⁾。国籍別に

6) 法務省出入国在留管理庁「本邦における不法残留者数について」

http://www.moj.go.jp/nyuukokukanri/kouhou/nyuukokukanri04_00084.html (accessed 2020/4/20)

不法残留者の割合をみると（表2）、外国籍全体では2.5%程度であり、それほど大きなものではない。しかしながら、タイ国籍については男性で16.7%、女性で9.9%、合計11.9%と突出して高い割合となっている。このため、不法残留者を入れたタイの分母人口はより大きく、本稿で算定した死亡率が過大となっている可能性もある。

表2 不法残留者数・割合（2017年末）

| | | 中国 | 韓国・朝鮮 | フィリピン | タイ | 英国 | 米国 | ブラジル | ペルー | その他 | 外国籍計 |
|-------|-----|---------|---------|---------|--------|--------|--------|---------|--------|---------|-----------|
| 在留外国人 | 男女計 | 787,614 | 481,522 | 260,553 | 50,179 | 17,200 | 55,713 | 191,362 | 47,972 | 669,733 | 2,561,848 |
| | 男性 | 340,893 | 222,517 | 74,735 | 14,037 | 12,756 | 36,958 | 104,109 | 25,056 | 402,762 | 1,233,823 |
| | 女性 | 446,721 | 259,005 | 185,818 | 36,142 | 4,444 | 18,755 | 87,253 | 22,916 | 266,971 | 1,328,025 |
| 不法残留者 | 男女計 | 9,390 | 12,876 | 4,933 | 6,768 | 0 | 0 | 976 | 0 | 31,555 | 66,498 |
| | 男性 | 5,815 | 5,091 | 1,465 | 2,807 | 0 | 0 | 683 | 0 | 21,191 | 37,052 |
| | 女性 | 3,575 | 7,785 | 3,468 | 3,961 | 0 | 0 | 293 | 0 | 10,364 | 29,446 |
| 割合 | 男女計 | 1.2% | 2.6% | 1.9% | 11.9% | 0.0% | 0.0% | 0.5% | 0.0% | 4.5% | 2.5% |
| | 男性 | 1.7% | 2.2% | 1.9% | 16.7% | 0.0% | 0.0% | 0.7% | 0.0% | 5.0% | 2.9% |
| | 女性 | 0.8% | 2.9% | 1.8% | 9.9% | 0.0% | 0.0% | 0.3% | 0.0% | 3.7% | 2.2% |

注：在留外国人は2017年12月の値。不法残留者数は2018年1月1日の値。

出典：在留外国人統計（法務省）、法務省プレスリリース

外国人が旅行などで日本に短期滞在中に死亡し日本で死亡届を出し人口動態統計に算入されるケースも考えられる。個票を用いて外国人死亡者の住所をみると（表3）、住所が外国である外国人死亡数は2013年から2017年の5年間で1,531件、住所不詳は5,886件、合わせて7,417件であり、外国人死亡数の3.1%である。この割合は国籍別にみると、タイ（11.9%）、中国（10.4%）、米国（9.5%）、「その他」（8.6%）でかなり高い。近年の外国人旅行者の増加を受けて、延べ人数としてはかなりの数の外国人が日本に滞在しており、旅行中での突然死、また医療ビザで入国し治療中に死亡、家族呼び寄せで日本で介護を受け死亡、といったケースが想定され、住民ではない外国人の死亡数も人口動態統計にある程度含まれていることになる。そうであれば、在留外国人の死亡数はその分少なくなるわけで、死亡率としては本稿で算定したものよりも小さくなる。韓国・朝鮮籍の死亡においては住所が外国等の割合は0.7%と小さく、死亡超過が相殺されるまでではないと考えられ、韓国・朝鮮以外の国籍では、小さいSMRがさらに小さくなる、という方向になるので、得られた結果を覆す方向ではない。

表3 国籍別死亡者住所（外国籍2013～2017年）

| 国籍 住所 | 韓国・ 朝鮮 | 中国 | フィリ ピン | タイ | 米国 | 英国 | ブラジ ル | ペルー | その他 | 外国籍計 |
|----------|-----------|-------|-----------|-------|------|------|----------|------|-------|--------|
| 外国 | 90 | 349 | 47 | 20 | 88 | 6 | 2 | 3 | 222 | 827 |
| 不詳 | 78 | 16 | 11 | 8 | 1 | 1 | 1 | 0 | 133 | 249 |
| 合計：a | 168 | 365 | 58 | 28 | 89 | 7 | 3 | 3 | 355 | 1,076 |
| 死亡数：b | 23,459 | 3,506 | 847 | 235 | 933 | 109 | 951 | 273 | 4,109 | 34,422 |
| 割合（a/b） | 0.7% | 10.4% | 6.8% | 11.9% | 9.5% | 6.4% | 0.3% | 1.1% | 8.6% | 3.1% |

出典：人口動態統計（厚生労働省）個票

今回の分析では、80歳以上は一つの年齢層とまとめて分析した。これは在留外国人統計の年齢別区分がそのようになっているからである。しかしながら付図1に示したように、韓国・朝鮮籍はもとより、中国、英国、米国、また外国籍合計でも80歳以上人口が大きく、今後外国人の定住化と共に高齢化も進行することを考えれば、在留外国人統計の最終年齢層はより高年齢とした方が望ましいと思われる。

V. おわりに

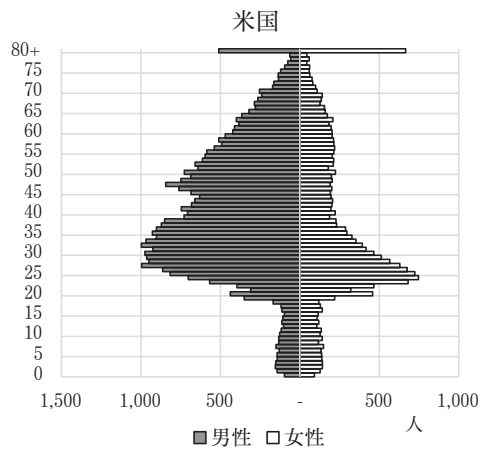
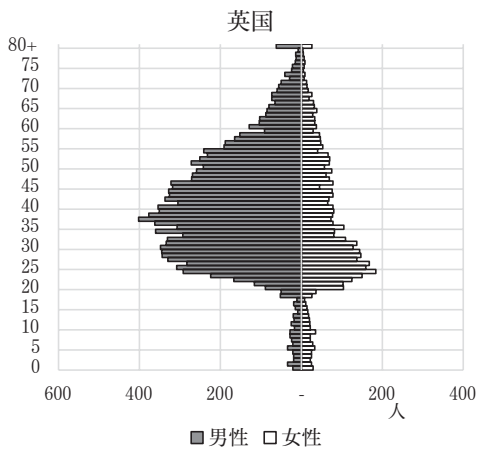
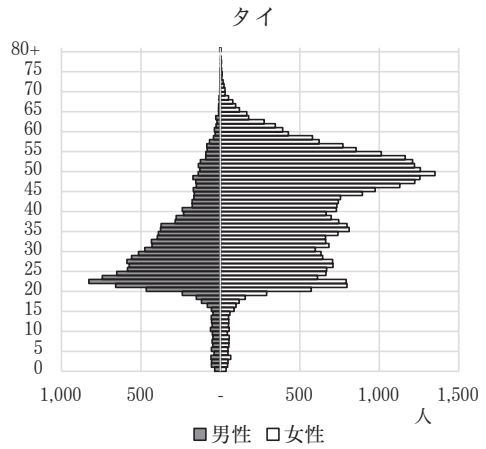
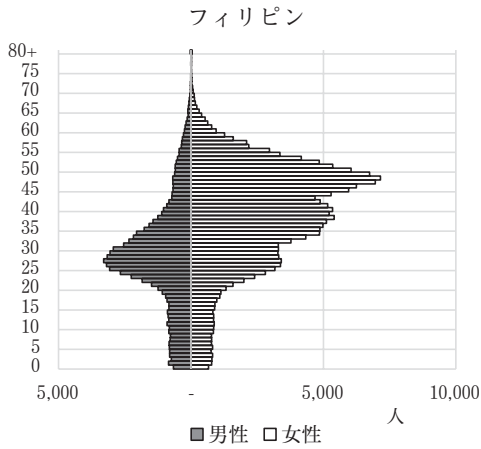
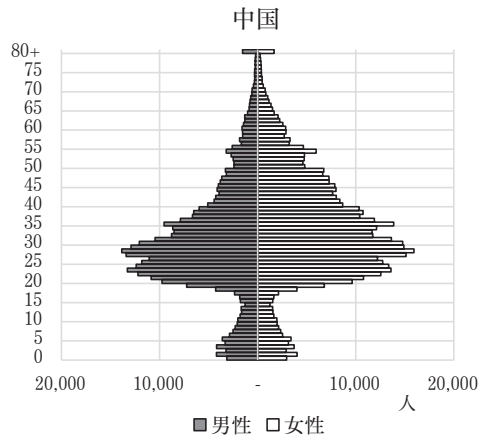
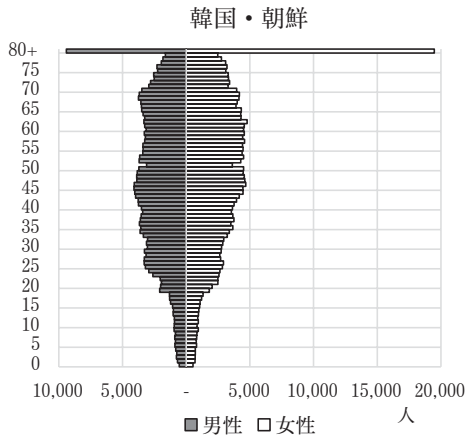
今回明らかになった、フィリピン・タイ国籍の心疾患、脳血管疾患死亡の多さは、中高年の女性が多いこれら国籍の住民に対して慢性疾患対策が十分に行き渡ってないことが示唆され、今後定住外国人の増加が見込まれる中、外国人住民の健康管理を支援する体制が強化される必要があろう。中国籍やブラジル・ペルーでSMRが小さいこと、また韓国・朝鮮籍以外では一様に自殺によるSMRが小さいことは、ヘルシーマイグレント効果やサーモンバイアスといった選択的な移動が影響していることも考えられるが、それ以外の何らかの要因があり、それが解明できれば、日本人も含めて健康増進に資する有益な施策を生むであろう。

人口動態統計の死亡票の国籍欄の拡充については前述したが、それ以外にも外国人の健康状態も含め、さらなる統計情報があればよい。地域別、国籍コミュニティ別の外国人の健康に関する調査は近年行われるようになっており（浜松市⁷⁾、小堀・前田 2019）、すでに解明が進んでいる韓国・朝鮮籍社会（金他 1995）に付け加え、新たな外国人コミュニティの健康に関する調査研究のさらなる進展が求められよう。また政府統計の側でも、国民生活基礎調査など大規模調査に「国籍」の質問を一つ入れるだけで、情報量が格段に増える。そのような対応を期待する。

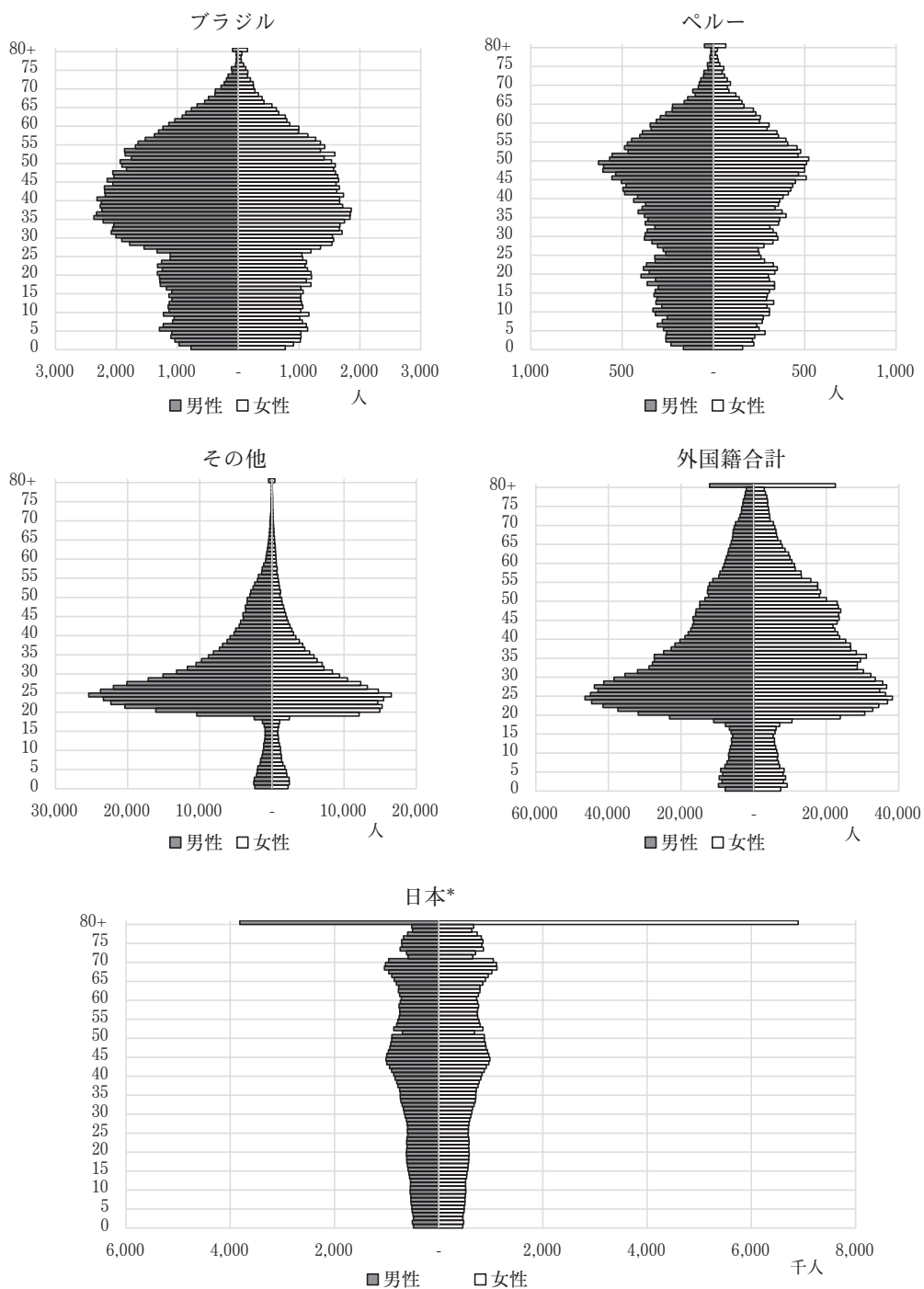
（2020年4月20日査読終了）

7) 「浜松市における外国人市民のメンタルヘルス実態調査」2013年9月1日、
https://www.city.hamamatsu.shizuoka.jp/sei-hokenc/soudan/seisin/suicide_measures/mental.html
 (accessed 2020/4/20)

付図1 国籍別人口構造 (2017年12月)



付図1 国籍別人口構造（2017年12月）（つづき）



注：縦軸は年齢，横軸は人数。日本は2017年10月1日。
 出典：外国人登録統計（法務省），日本は人口推計（統計局）より作成

付表1 日本・韓国・中国・米国の死因対照表

| 日本2017 | | | 韓国2016 | 中国2014 | 米国2015 |
|--------|--------------------|--|--|---|--|
| 2100 | 悪性新生物 | C00-C96 | C00-C97 | C00-C97 | C00-C97 |
| 4100 | 糖尿病 | E10-E14 | E10-E14 | E10-E14 | E10-E14 |
| 9200 | 心疾患（高血圧性を除く） | I01-I02.0, I05-I09, I20-I25, I27, I30-I51 | I00-I09, I20-I25, I26-I51（I26-I28 を除く） | I01-I09, I20-I25, I30-I33, I38, I40, I42 | I00-I02, I05-I09, I20-I25, I30-I51, I27 |
| 9300 | 脳血管疾患 | I60-I69 | I60-I69 | I60-I69 | I60-I69 |
| 10200 | 肺炎 | J12-J18 | J12-J18 | J10-J18, J20-J22 | J12-J18 |
| 10400 | 慢性閉塞性肺疾患 (COPD) | J41-J44 | J40-42, J43, J44 | J40-J44 | J41-J44 |
| 11300 | 肝疾患 | K70-K76 | K70-K76 | K70, K74 | K70-K76 |
| 14200 | 腎不全 | N17-N19 | N17-N19 | N00-N19 | N17-N19 |
| 18100 | 老衰 | R54 | R54 | - | R54 |
| 20100 | 不慮の事故 | V01-X59 | V01-V99, W00-W19, W20-W49, W65-W74, W75-W84, W85-W99, X00-X09, X30-X39, X40-X49, X59 | V01-X59, Y40-Y86, Y88, Y89 | V01-X59, Y85-Y86 |
| 20200 | 自殺 | X60-X84 | X60-X84 | X60-X84, Y87.0 | U03, X60-X84, Y87.0 |
| | その他 | 上記以外 | 上記以外 | 上記以外 | 上記以外 |

注：韓国の不慮の事故は、日本定義と比べW50-W64, X10-X29, X50-X58が含まれておらず、この部分は「その他の外因」(Remainder of external causes of morbidity & mortality (Re. V01-Y89))の中に含まれている。この「その他の外因」は2015年では170人であり、無視できると判断した。

付記

本稿は、国立社会保障・人口問題研究所一般会計プロジェクト「長寿革命に係る人口学的観点からの総合的研究（H29-31）」の成果である。人口動態統計の個票はこのプロジェクトにおいて、厚生労働省より統計法32条の規定に基づき提供を受けた。個票を再集計しているため、公表数値とは一致しない場合がある。本稿は上記プロジェクトの報告内容をベースとしているが、匿名の査読者から非常に有益なコメントを頂き、大幅に改訂を行った。査読者の方に深く感謝申し上げる。

なお、図表のデータはオンライン資料として別掲している。

参考文献

- 朝倉隆司・中山和弘・園田恭一（1990）「川崎市における在日韓国・朝鮮人（在日）の中高年期死亡に関する研究-日本人および韓国人との比較から」『日本公衆衛生雑誌』第37巻第3号，pp.195-208.
- 生方亨司・大島明・藤本伊三郎（1984）「在日韓国・朝鮮人と日本人死亡との比較研究」『日本公衆衛生雑誌』第31巻第2号，pp.60-77.

- 金潤信 (1977) 「在日韓国人の最近10年間に於ける人口学的推移」『民族衛生』第43巻第3・4号, pp.91-102.
- 金潤信 (1982) 「在日外国人の死亡に関する考察」『日本公衆衛生雑誌』第29巻第2号, pp.83-87.
- 金正根 (1971) 「在日朝鮮人の人口学的研究」『民族衛生』第37巻第4号, pp.131-157.
- 金正根・園田恭一・辛基秀編 (1995) 『在日韓国・朝鮮人の健康・生活・意識—人口集団の生態と動態をめぐって—』明石書店.
- 厳善・林恭平・渡辺能行・東あかね・小笹晃太郎・青池晟・川井啓市 (1988) 「在日外国人と日本人の死亡状況の比較研究」『日本公衆衛生雑誌』第35巻第1号, pp.4-10.
- 厚生労働省 (2014) 「I 人口動態保健所・市区町村別統計の概要」平成20年～平成24年人口動態保健所・市区町村別統計
<https://www.e-stat.go.jp/stat-search/file-download?statInfId=000023622139&fileKind=2>
 (accessed 2020/4/20).
- 厚生労働省 (2015) 「平成26年度 人口動態統計特殊報告 日本における人口動態—外国人を含む人口動態統計—」.
- 小堀栄子・前田祐子・山本太郎 (2017) 「日本在住外国人の死亡率—示唆されたヘルシー・マイグランド効果」『日本公衆衛生学会誌』第64巻第12号, pp.707-717.
- 小堀栄子・前田祐子 (2019) 「日本在住外国人の在住期間と健康損失：若年の健康損失はより早くより大きい増大比か」第34回日本国際保健医療学会学術大会プログラム・抄録集O10-1, p.93.
- 是川夕 (2011) 「外国人の定住化が死亡動向に与える影響について—在留資格別人口の変動からの分析」『人口学研究』第47号, pp.1-23.
- 千年よしみ (2019) 「マレーシアにおける UHC と CRVS の現状と課題」『東アジア, ASEAN 諸国における UHC に資する人口統計システムの整備・改善に関する総合的研究 (平成30年度) 総括研究報告書 (研究代表者 鈴木透)』.
- 中国疾病预防控制中心慢性非传染性疾病预防控制中心・国家卫生和计划生育委员会统计信息中心 (2015) 『中国死因监测数据集2014』科学普及出版社.
- 中川雅貴・山内昌和・菅桂太・鎌田健司・小池司朗 (2018) 「都道府県別にみた外国人の自然動態」『人口問題研究』第74巻第4号, pp.293-319.
- 中川雅貴 (2019) 「インドネシアにおける人口動態統計の現状と課題」『東アジア, ASEAN 諸国における UHC に資する人口統計システムの整備・改善に関する総合的研究 (平成30年度) 総括研究報告書 (研究代表者 鈴木透)』.
- 林玲子 (2019) 「東アジア・ASEAN 諸国の死因統計の整備状況について」『東アジア, ASEAN 諸国における UHC に資する人口統計システムの整備・改善に関する総合的研究 (平成30年度) 総括研究報告書 (研究代表者 鈴木透)』.
- 森博美 (1997) 「わが国における外国人の死亡特性」統計研究参考資料 No. 53, 法政大学日本統計研究所.
- 李錦純・李節子・中村安秀 (2012) 「在日コリアンの人口高齢化と死亡の動向—死亡・死因統計に関する日本人との比較分析—」『厚生指標』第59巻第2号, pp.27-32.
- Abrafo-Lanza, Ana F. et al. (1999) "The Latino Mortality Paradox: A Test of the "Salmon Bias" and Healthy Migrant Hypotheses," *American Journal of Public Health*, Vol. 89, No. 10, pp.1543-1548.
- Gordon, Tavia (1957) "Mortality Experience Among the Japanese in the United States, Hawaii, and Japan," *Public Health Reports*, Vol. 72, No. 6, pp.543-553.
- Gordon, Tavia (1967) "Further Mortality Experience Among Japanese Americans," *Public Health Reports*, Vol. 82, No. 11, pp.973-984.
- Guillot, Michel et al. (2018) "Understanding Age Variations in the Migrant Mortality Advantage: An International Comparative Perspective," *PLoS ONE* 13(6).
- Hastings, Katherine G. et al. (2015) "Leading Causes of Death among Asian American Subgroups (2003-2011)," *PLoS ONE* 10(4):e0124341.
- Kennedy, Steven, James Ted McDonald and Nicholas Biddle (2006) "The Healthy Immigrant Effect and Immigrant Selection: Evidence from Four Countries," *Social and Economic Dimensions of an Aging Population Research Papers* 164, McMaster University.
- Lu, Yao and Lijian Qin (2014) "Healthy Migrant and Salmon Bias Hypotheses: A Study of Health and Internal Migration in China," *Social Science & Medicine*, Vol. 102, pp.41-48.

- Puschmann, Paul, Robyn Donrovich and Koen Matthijs (2017) "Salmon Bias or Red Herring?" *Human Nature* (Hawthorne, N.Y.), Vol. 28, No. 4, pp.481-499.
- Souza, Regina Kazue Tanno de and Sabina Léa Davidson Gotlieb (1999) "Mortalidade em migrantes japoneses residentes no Paraná, Brasil (Mortality Among Japanese Migrants Living in a State of Parana, Brazil)," *Revista de Saúde Pública*, v. 33 n. 3, pp.262-272.
- WHO (2018) *Global Health Estimates 2016: Deaths by Cause, Age, Sex, by Country and by Region, 2000-2016*.
- WHO (2019) *Suicide in the World - Global Health Estimates*.
- Worth, R.M. et al. (1975) "Epidemiologic Studies of Coronary Heart Disease and Stroke in Japanese Men Living in Japan, Hawaii and California: Mortality," *American Journal of Epidemiology*, Vol. 102, No. 6, pp.481-490.

Causes of Death of Foreign Nationals in Japan: In Comparison to Japanese and Nationals at Origin

HAYASHI Reiko

While the number of foreign nationals in Japan is constantly increasing, the overall population structure is young, and the number of deaths is growing but still limited. However, when the mortality is compared by nationality and cause of death, using standardized mortality ratio (SMR) by the indirect method, the results are varied and not always optimistic.

For the period of 5 years from 2013 to 2017, the SMR of foreign nationals compared to Japanese nationals is higher, but lower when the Korean nationality is excluded. Korean SMR is higher in all causes of death except senility. Chinese, British, Brazilian and Peruvian SMR are lower in almost all causes of death. Although Filipino, Thai and American (US) SMR of total death are lower, SMR are higher for heart disease and cerebrovascular diseases of Filipinos, heart disease, cerebrovascular diseases and liver diseases of Thai, and heart diseases of American. SMR of "Other" nationality is higher for all causes of death except suicide. The SMR of suicide is lower for all nationalities except Koreans, and this smallness is causing the lower SMR of total death.

The cause-specific mortality of the Republic of Korea, the People's Republic of China and the US are used to compare the mortality of Korean, Chinese and American in Japan and the nationals in the respective origin country. The mortality of Koreans in Japan is higher in comparison to Japanese in Japan and Koreans in the Republic of Korea for malignant neoplasm, heart disease, pneumonia, liver disease and renal failure. On the other hand, for diabetes, cerebrovascular disease, COPD, accident and suicide, the mortality of Koreans in the Republic of Korea is the highest, followed by Koreans in Japan and Japanese in Japan. The mixed mortality outcome of Koreans in Japan might be affected by the long history of residence, in contrast to other nationalities. The mortality of Chinese in Japan is generally lower than Japanese in Japan and Chinese in China. The same is true for American, with the notable exception of heart disease, where the mortality is the highest among Americans in US, followed by Americans in Japan and Japanese in Japan. This trend is persistent since the 1950s. In comparison to both Chinese and American, pneumonia and senility are found the highest among Japanese in Japan, which might be caused by the death certificate practice in Japan.

The mortality level of Koreans in Japan is higher in contrast to other nationalities, reflecting the difference in the history of residence in Japan. While the number and proportion of Koreans are decreasing, the population of other foreign nationals is expanding, and their length of stay is getting longer. The mortality experience of Koreans in Japan should be well examined so that the lessons will be learned and utilized for a better health information system and policies for foreign nationals in Japan.

【Keywords】 foreign nationals in Japan, cause of deaths, Standardized Mortality Ratio (SMR)