

## 日本版死亡データベースにおける死因系列整備に関する検討

石井 太

### はじめに

本プロジェクトでは、先行となる研究プロジェクト「わが国の長寿化の要因と社会・経済に与える影響に関する人口学的研究」(平成 23～25 年度)、「長寿化・高齢化の総合的分析及びそれらが社会保障等の経済社会構造に及ぼす人口学的影響に関する研究」(平成 26～28 年度)において開発を行ってきた「日本版死亡データベース (Japanese Mortality Database、以下 JMD)」について、引き続き維持・更新を行うとともにさらなる拡充を行うための基礎研究を継続している。この拡充の一つとして JMD における死因系列の構築が挙げられるが、この点についても先行プロジェクトにおいて基礎的な検討を行ってきた。石井 (2013) では、第 3 回 Human Mortality Database (以下、HMD) シンポジウムにて提案され、HMD プロジェクトで内部検討された死因系列をやや簡略化した形で日本のデータに適用する試みを行った。また、石井 (2015b) ではこれにいくつかの修正が施された系列について、より忠実な形で適用することを試みた。

先行プロジェクト終了後も、HMD プロジェクト内において死因分類の検討が続けられ、さらなる修正が施された新たな分類案が提示された。本研究は、この新たな死因分類を用いて HMD 死因分類の日本データへの適用に関し再考するとともに、日本独自の系列など JMD における死因系列整備に関する検討を目的として行うものであり、特に日本独自分類の検討については、このような分類を用いた分析の可能性を示す観点から、特定死因を除去した場合の生命表手法を用い、東日本大震災による死亡が都道府県別生命表に及ぼす影響評価を行う。

### 1 HMD 分類の日本データへの適用: データと方法

HMD では死亡データの作成及びその分析に関わる研究者間の議論の活性化と、HMD 自体の今後の方向性に関する議論などを行う目的から、HMD プロジェクトメンバーに加えて外部の死亡研究者を交えたシンポジウムを開催している。2010 年 6 月 17～19 日、フランスの INED において開催された第 3 回 HMD シンポジウムにおいて、「HMD に死因データを含める拡張」と題するセッションが設けられ、HMD における死因別データ提供の考え方に関する報告・討論が行われた。このセッションでは、HMD チームで死因分析を担当している Magali Barbieri (INED, UCB) と、Carl Boe (UCB) による「HMD に死因データシリーズを含める拡張」という報告が行われ、100 を超えない程度に分けられた新たな死因分類のプロトタイプの提案とともに、この分類に基づいて年齢 (階級) 別死因別死亡数やその割合などを提供する案が報告された (Barbieri and Boe 2010)。本研究が

プロジェクトの先行プロジェクト「わが国の長寿化の要因と社会・経済に与える影響に関する人口学的研究」においては、この HMD 死因分類のプロトタイプに対して日本のデータに適用する試みをやや簡略化した形で行った (石井 2013)。

その後、HMD プロジェクトにおいて死因分類の検討が続けられ、この系列にいくつかの修正が施された系列が示された。そこで、先行プロジェクト「長寿化・高齢化の総合的分析及びそれらが社会保障等の経済社会構造に及ぼす人口学的影響に関する研究」においては、この系列に対して、日本の死因データをより忠実な形で適用する研究を行ったところである (石井 2015b)。

先行プロジェクト終了後、HMD プロジェクト内において死因分類の検討が続けられ、さらなる修正が施された新たな分類案が提示された。ここでは、例えば当初 93 個とされていた死因 (Cause) 数が、91 に一旦減少した後、直近のものでは 92 とされたり、死因を 20 のグループにまとめた Group についても、そのまとめ方に変更が加えられている。本研究はこの直近の提案による死因分類を用い、先行プロジェクトで行ってきた HMD 死因分類の日本データへの適用に関する再検討を行う。

使用するデータは、人口動態統計の各年報告書の性・年齢階級・死因別死亡数に加え、1972 年以降については、統計法第 32 条に基づき人口動態統計調査の調査票情報を二次利用することによって作成した統計表を用いている。

先行プロジェクトまでに提案されていた分類案では、4 桁分類を用いた分類が提案されており、日本での適用に当たって、データの制約からやむを得ず 3 桁分類によるデータで近似した部分が存在していた。ところが、直近の提案では、ICD-10 では 4 桁分類が使われているものの、ICD-9 以前については全て 3 桁分類のみを用いるように変更がなされている。これにより、先行プロジェクトで行った研究とは異なり、完全に HMD 分類を適用することが可能となっている。

新たに提示された HMD 分類と ICD の分類との対照表を本論文の最後に表 2~5 として示した。これを見るとわかるように、HMD 分類では ICD の改定に対応して長期的な死因データの観察が行えるよう、92 種類に再編成した新たな死因 (Cause) を提案し、また、これを以下のような 20 のグループ (Group) にまとめている。

- I 感染症および寄生虫症 (Certain infectious diseases)
- II 悪性新生物 (Malignant neoplasm)
- III その他の新生物 (Other neoplasms)
- IV 血液及び造血器の疾患ならびに免疫機構の障害 (Diseases of the blood and blood-forming organs)
- V 内分泌、栄養および代謝疾患 (Endocrine, nutritional and metabolic diseases)
- VI 精神および行動の障害 (Mental and behavioral disorders)
- VII 神経系および感覚器官の疾患 (Diseases of the nervous system and the sense

organs)

- VIII 心疾患 (Heart disease)
- IX 脳血管疾患 (Cerebrovascular disease)
- X その他の循環器系疾患 (Other and unspecified disorders of the circulatory system)
- XI 呼吸器系の疾患 (Respiratory diseases)
- XII 消化器系の疾患 (Diseases of the digestive system)
- XIII 皮膚および皮下組織の疾患 (Diseases of the skin and subcutaneous tissue)
- XIV 筋骨格系および結合組織の疾患 (Diseases of the musculoskeletal system/connective tissue)
- XV 腎尿路生殖器系の疾患 (Diseases of the genitourinary system)
- XVI 妊娠, 分娩および産じょく (Complications of pregnancy, childbirth and puerperium)
- XVII 周産期に発生した病態 (Certain conditions originating in the perinatal period)
- XVIII 先天奇形, 変形および染色体異常 (Congenital malformations/anomalies)
- XIX 症状, 徴候および異常臨床所見・異常検査所見で他に分類されないもの (Ill-defined or unknown)
- XX 損傷, 中毒およびその他の外因の影響 (External causes)

次に、死因別死亡率の年次推移観察の方法論について述べる。本研究では、先行プロジェクトにおいて行った検討と同様、年齢調整死亡率 (ASDR) を用いて死因別の死亡率を観察する。なお、年齢階級については、全ての年次で共通のフォーマットとする観点から、0~4 歳は各歳、5~99 歳は 5 歳階級、100 歳以上を一括として評価を行っている。

年齢調整死亡率の作成にあたっては、高齢部における死亡データの安定性の観点から、死因別の死亡数を直接用いるのではなく、JMD の年齢階級別死亡率と HMD 分類に基づいて作成された年齢階級の死因 (Group または Cause) の構成割合を組み合わせ推計を行うこととした。具体的には、

${}_5m_x$ : JMD 生命表による年齢階級  $[x, x + 5]$  の死亡率

${}_5D_x$ : 年齢階級  $[x, x + 5]$  の死亡数

${}_5D_x^{(i)}$ : 年齢階級  $[x, x + 5]$  における死因  $i$  (Group または Cause) の死亡数

${}_5c_x$ : 年齢調整死亡率算出の基礎となる人口において、年齢階級  $[x, x + 5]$  の人口が総人口に占める割合

としたとき、 $ASDR^{(i)}$ : 死因  $i$  (Group または Cause) の年齢調整死亡率を

$$ASDR^{(i)} = \sum_x {}_5m_x \cdot \frac{{}_5D_x^{(i)}}{{}_5D_x} \cdot {}_5c_x = \sum_x {}_5m_x \cdot {}_5R_x^{(i)} \cdot {}_5c_x$$

により推計するものである。ここで、 $R_x^{(i)} = \frac{{}_5D_x^{(i)}}{{}_5D_x}$  は年齢階級  $[x, x + 5]$  の死亡数に占める死因  $i$  (Group または Cause) による死亡数の構成割合を示すものである。

なお、本研究においては、年齢調整死亡率の算出の基礎となる人口について、1985 年における 5 歳階級別日本人人口 (100 歳以上一括) を用いることとした。人口動態統計の公式統計における年齢調整死亡率の算出においては、「昭和 60 年モデル人口」と呼ばれる基準人口が用いられる。しかしながら、当該基準人口は 85 歳以上が一括となっており、死因データとの整合性に問題があることから、モデル人口ではなく、1985 年の実績人口を用いている。

## 2 HMD 分類の日本データへの適用: 死因 (Group) 別年齢調整死亡率

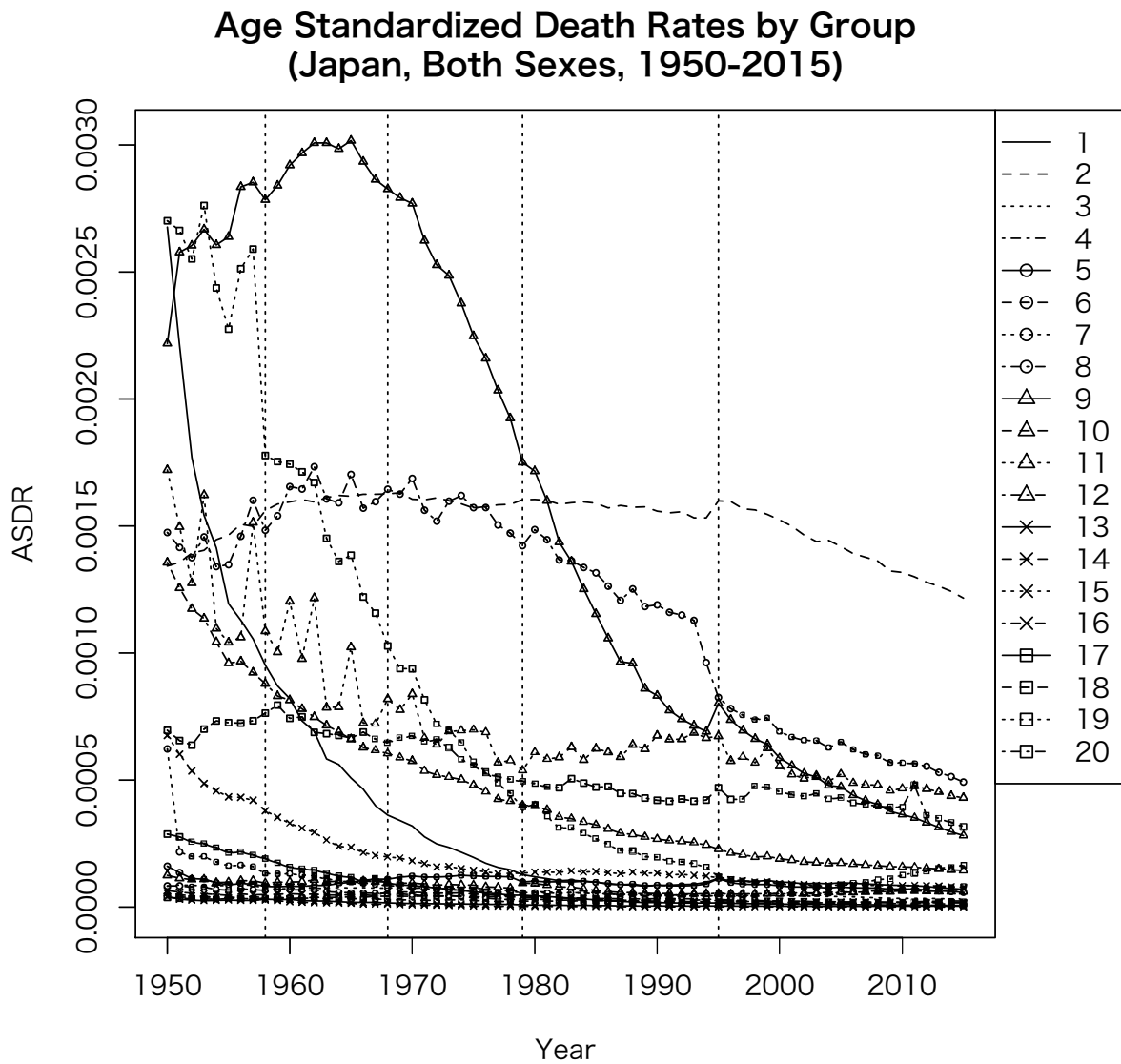
本節では、HMD 死因分類の大分類である死因 (Group) 別に見た年齢調整死亡率  $ASDR^{(i)}$  の動向を観察する。以下では、男女をあわせた総数に関する年齢調整死亡率を示している。

図 1 は 1950~2010 年について、死因 (Group) 別に年齢調整死亡率を示したものである。わが国の人口動態統計では、1950~1957 年が ICD-6、1958~1967 年が ICD-7、1968~1978 年が ICD-8、1979~2004 年が ICD-9、そして 1995 年以降に ICD-10 が用いられている。以下のグラフにおいてはこの ICD 改定の影響を視覚的にとらえる観点から、1958 年、1968 年、1979 年、1995 年に垂直な点線を示してある。

図を見ると、1995 年の周辺で心疾患 (Group 8) において大きなギャップが存在していることがわかる。一般に、死因データは ICD の改定に伴ってその連続性が失われることがあり、これが長期の時系列分析をする際に困難を生じさせる原因となっている。Human Cause-of-Death Database (HCD) プロジェクトは、このような問題に対応するため、同一の分類で時系列観察ができるような死因別死亡に関するデータベースを ICD-10 分類で再構築し、提供することを目的としたプロジェクトである。このプロジェクトの基となったのは、フランスの死因データを用いて Vallin and Meslé (1988) が開発した手法に基づいており、現在でもフランス人口研究所 (INED) が中心となりつつ、ドイツマックスプランク研究所 (MPIDR) 他ヨーロッパの研究者等により国際的なプロジェクトが進められている。先行研究プロジェクトにおいても、この国際プロジェクトと連携を図りながら、是川 (2015) や大津 [等] (2016) において、日本データの構築に関する研究を行ってきたが、そこでも述べられている通り、わが国の長期死因系列構築にあたって大きな障害となるのが、図 1 で観察できる、ICD10 改定時に行われた死亡診断書書式の変更による心不全系列の不連続性である。この改定では、死亡診断書に「死亡の原因欄には、疾患の終末期の状態としての心不全、呼吸不全等は書かないください。」という注意書きが追加されることとなったが、この事前周知の影響によって 1994 年から心疾患死亡率の急速な低下が始まったものと考えられている。また、この改定は、心疾患のみならず、他の死因の動向についても影響を与えたことから、多くの死因が 1995 年前後で連続的な動きをしな

なくなっており、グラフでも脳血管疾患 (Group 9) や悪性新生物 (Group 2) の系列に不連続性が生じていることが観察される。本研究プロジェクトでも先行研究プロジェクトに続いて、HCD プロジェクトと連携を図りながら長期死因系列の整備を続けているが、この不連続性の解消はわが国における長期死因系列の作成を行う上で、克服すべき重要な課題となっているところである。

図1 死因 (Group) 別年齢調整死亡率



### 3 HMD 分類の日本データへの適用: 死因 (Cause) 別年齢調整死亡率

本節では、死因 (Group) ごとに、さらに詳細な分類である 92 種類の死因 (Cause) 別年齢調整死亡率の動向を観察することとする。ただし、Group 3、4、9、16 および 17 はそれぞれ自体が単一の死因 (Cause) のみで構成されていることから、以下の観察からは省略している。

#### 3.1 Group 1 と Group 2

図 2 と図 3 は、Group 1: 感染症および寄生虫症 (Certain infectious diseases)、Group 2: 悪性新生物 (Malignant neoplasm) に属する死因 (Cause) の年齢調整死亡率の推移を示したものである。感染症については長期的には低下傾向にあり、特に Cause 1: 結核 (Tuberculosis) の低下が著しいことがわかる。

Group 2 について見ると、Cause 12: 胃の悪性新生物 (stomach) の減少が著しいことが観察できる。

図 2 死因 (Cause) 別年齢調整死亡率 (Group 1)

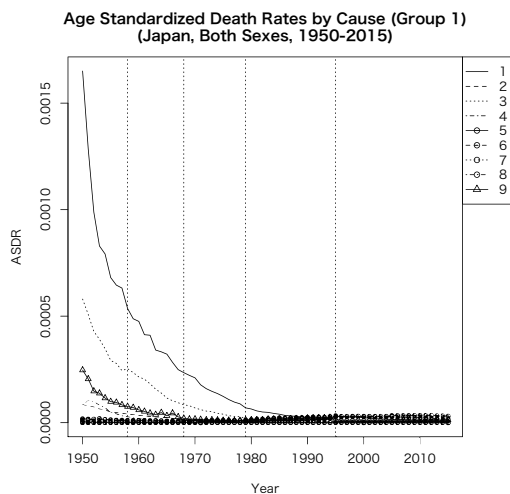
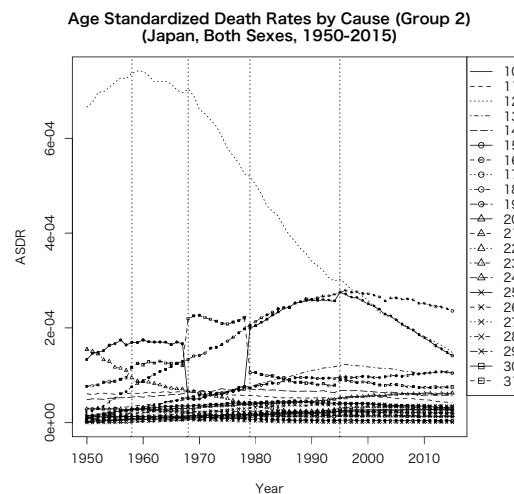


図 3 死因 (Cause) 別年齢調整死亡率 (Group 2)



### 3.2 Group 5 と Group 6

図 4 と図 5 は、Group 5: 内分泌, 栄養および代謝疾患 (Endocrine, nutritional and metabolic diseases)、Group 6: 精神および行動の障害 (Mental and behavioral disorders) の年齢調整死亡率の推移を示したものである。Group 5 について見ると、Cause 34: 糖尿病 (Diabetes Mellitus) の動きが大きいことがわかるが、特に 1995 年のところで急速な増加を示している。これは、ICD 10 への移行時の影響を受けているものと推察される。Group 6 では、その他に分類される、Cause 39: Other mental and behavioural disorders が最も大きい死因となっており、近年まで減少傾向にあったが、2000 年代後半から増加傾向に転じていることが観察される。

図 4 死因 (Cause) 別年齢調整死亡率 (Group 5)

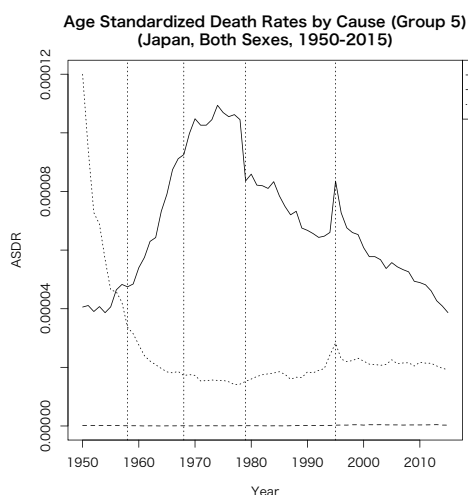
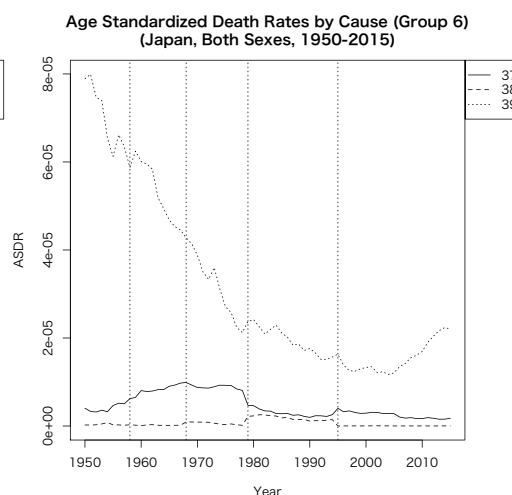


図 5 死因 (Cause) 別年齢調整死亡率 (Group 6)



### 3.3 Group 7 と Group 8

図 6 と図 7 は、Group 7: 神経系および感覚器官の疾患 (Diseases of the nervous system and the sense organs)、Group 8: 心疾患 (Heart disease) の年齢調整死亡率の推移を示したものである。

Group 7 においても、Group 6 同様、その他に分類される、44: Other diseases of the nervous system and the sense organs が最も大きい死因となっているが、こちらも 2000 年前後まで減少基調にあったものが、近年では微増傾向に変わってきている。また、Group 8: 心疾患 (Heart disease) については、先に述べた亡診断書改定の影響を強く受けており、特に Cause 50: Other forms of heart disease の不連続性が大きいことが観察される。

図6 死因 (Cause) 別年齢調整死亡率 (Group 7)

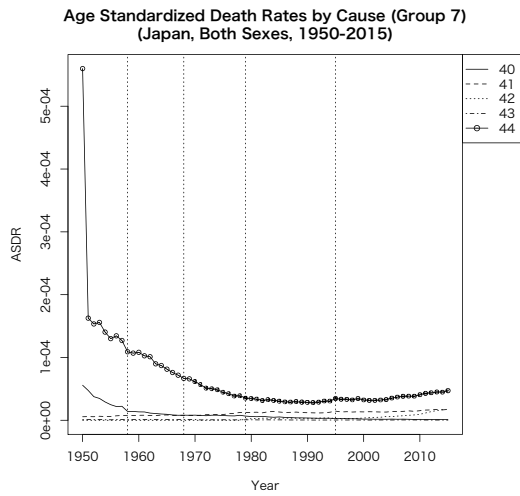
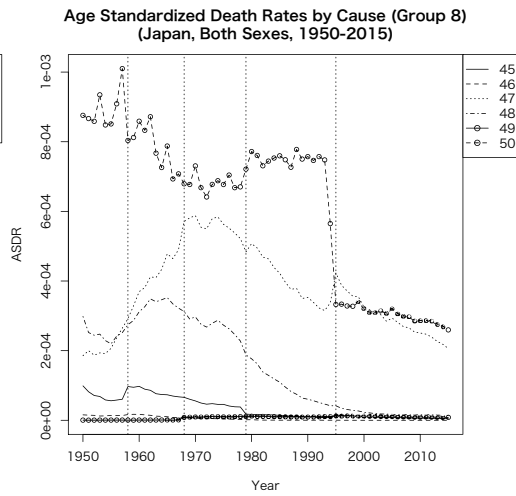


図7 死因 (Cause) 別年齢調整死亡率 (Group 8)

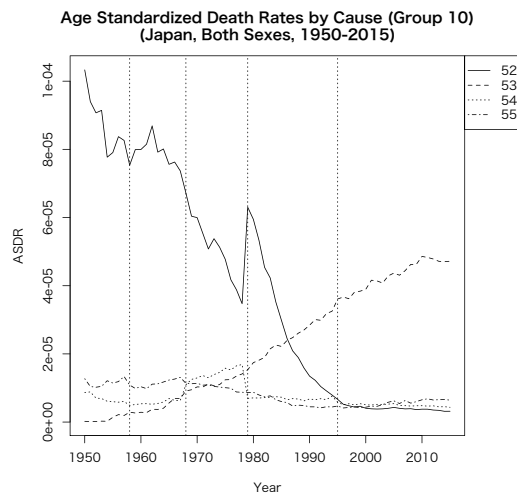


### 3.4 Group 10

図8は、Group 10: その他の循環器系疾患 (Other and unspecified disorders of the circulatory system) の年齢調整死亡率の推移を示したものである。

Group 10 は前回の分類では単独の死因で一つの Group を形成していたが、直近の分類では Group 8 の一部がここに移されている。

図8 死因 (Cause) 別年齢調整死亡率 (Group 10)





### 3.5 Group 11 と Group 12

図 9 と図 10 は、Group 11: 呼吸器系の疾患 (Respiratory diseases) と Group 12: 消化器系の疾患 (Diseases of the digestive system) の年齢調整死亡率の推移を示したものである。Group 11: 呼吸器系の疾患については最も多い死因 (Cause) は 58: 肺炎 (pneumonia) になっており、1980 年までは概ねどの死因も低下傾向にあったが、それ以降は低下傾向が引き続きものと上昇している死因がある。Group 12: 消化器系の疾患については Cause 65 (Chronic liver diseases and cirrhosis) を除くと全期間において低下傾向となっている。

図 9 死因 (Cause) 別年齢調整死亡率 (Group 11)

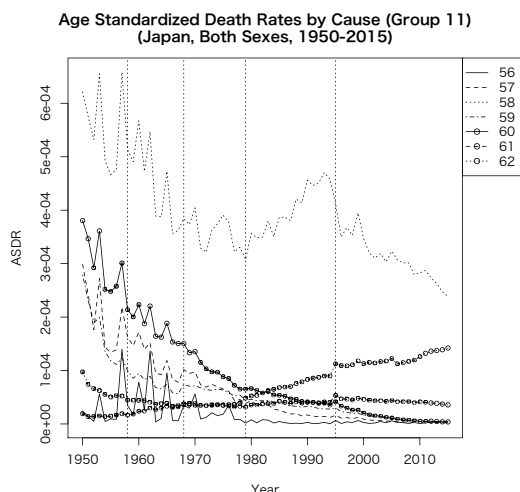
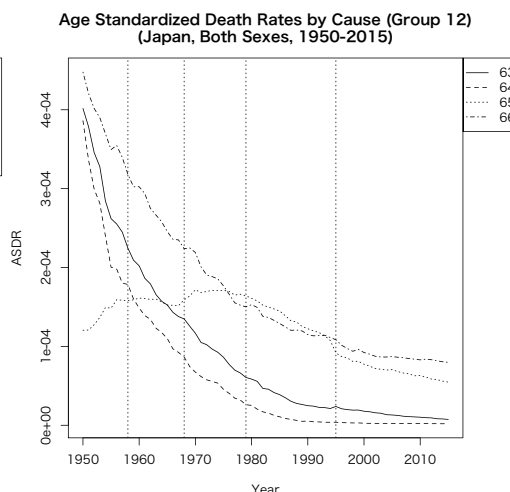


図 10 死因 (Cause) 別年齢調整死亡率 (Group 12)



### 3.6 Group 13 と Group 14

図 11 と図 12 は、Group 13: 皮膚および皮下組織の疾患 (Diseases of the skin and subcutaneous tissue) と Group 14: 筋骨格系および結合組織の疾患 (Diseases of the musculoskeletal system/connective tissue) の年齢調整死亡率の推移を示したものである。

Group 13: 皮膚および皮下組織の疾患については不連続な動きは見られないのに対して、Group 14: 筋骨格系および結合組織の疾患では 1967 年と 1968 年の間に大きなギャップが認められる。これは先行研究において検討したのと同様の傾向であり、日本の死因データと統合的な分類を検討する必要があるポイントと考えられる。

図 11 死因 (Cause) 別年齢調整死亡率 (Group 13)

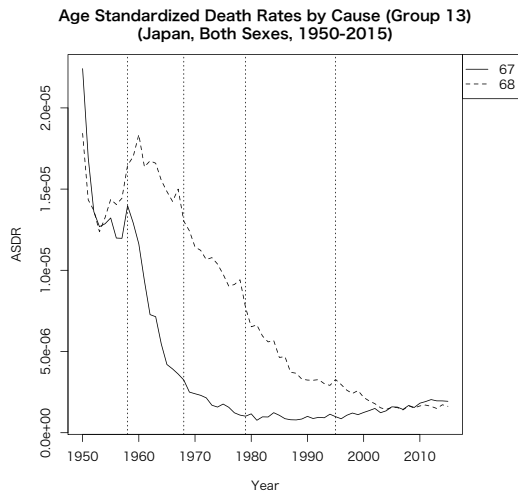
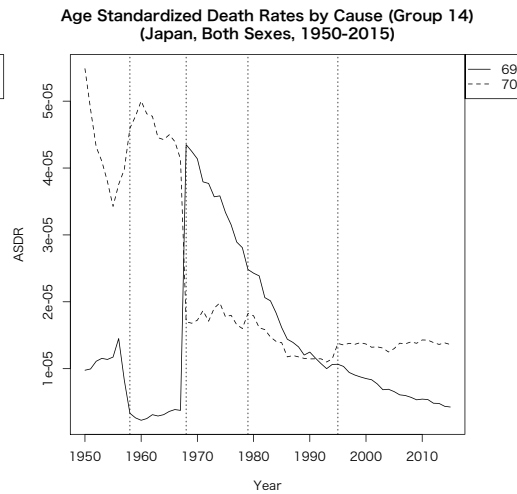


図 12 死因 (Cause) 別年齢調整死亡率 (Group 14)



### 3.7 Group 15 と Group18

図 13 と図 14 は、Group 15: 腎尿路生殖器系の疾患 (Diseases of the genitourinary system) と Group 18: 先天奇形, 変形および染色体異常 (Congenital malformations/anomalies) の年齢調整死亡率の推移を示したものである。

Group 15: 腎尿路生殖器系の疾患については前回の分類においては、1994 年と 1995 年の間に大きなギャップが認められたが、今回はこれが解消されている。前回の分類の Cause 71(Nephritis and nephrosis) は ICD-9 については 580~589、ICD-10 については N00~N05 と N17 で構成されており、ICD-9 でこれに含まれる基本分類 585(Chronic kidney disease) は ICD-10 において N18 に対応すると考えられるものの、HMD 分類の方には含まれていないことがギャップが生じる原因であることを先行研究において指摘した。新たに提案された分類では、ICD-9 については 580~586、ICD-10 については N00~N05 と N17~N19 に変更されたため、ICD-9 と ICD-10 の間の整合性が改善され、ギャップが解消したものと考えられる。

### 3.8 Group 19 and 20

図 15 と図 16 は、Group 19: 症状, 徴候および異常臨床所見・異常検査所見で他に分類されないもの (Ill-defined or unknown) と Group 20: 損傷, 中毒およびその他の外因の影響 (External causes) の年齢調整死亡率の推移を示したものである。

Group 19 については不連続は見られず、Cause80(Senility without psychosis) の減少が著しいことが特徴としてあげられる。Group20 についても大きなギャップはそれほど

図 13 死因 (Cause) 別年齢調整死亡率 (Group 15)

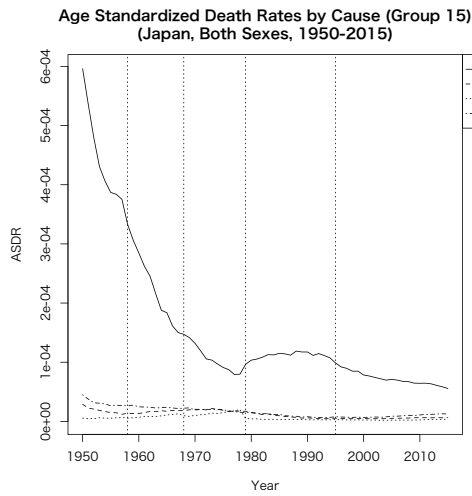
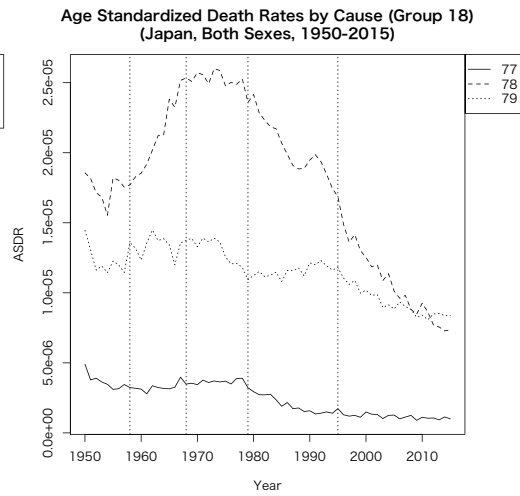


図 14 死因 (Cause) 別年齢調整死亡率 (Group 18)



見られないものの、ICD 改定時に小さいギャップが見られる点も見られる。

図 15 死因 (Cause) 別年齢調整死亡率 (Group 19)

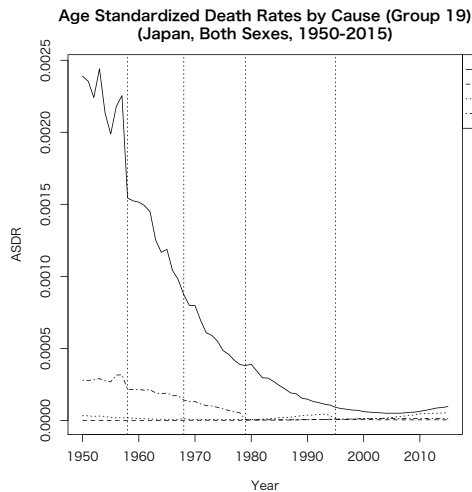
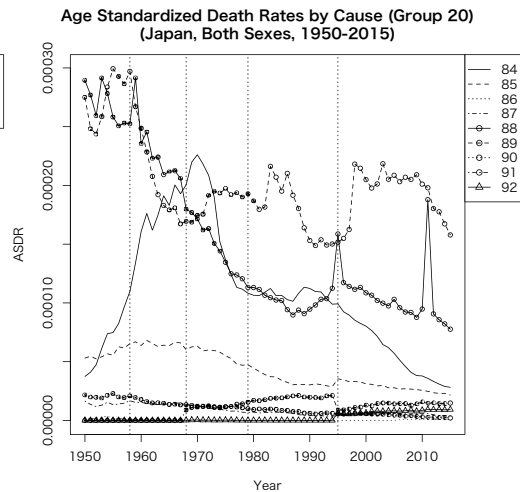


図 16 死因 (Cause) 別年齢調整死亡率 (Group 20)



#### 4 JMD の独自系列の検討と東日本大震災の都道府県別生命表への影響

前節においては、HMD が提案する死因分類を日本に適用する場合の問題点等についての検討を行ったが、JMD プロジェクトでは HMD の提案する死因分類に加え、わが国で用いられている死因分類等との整合性に配慮した独自系列の提供を検討している。例えば、わが国で死因の年次推移を観察するときには Hi 分類という分類が用いられるが、HMD 分類との間には整合的でない部分も存在しており、日本で用いられている分類との

整合性を高めた独自分類を提供することなどがその例として挙げられる。そのような独自系列に関する検討点の一つに、2011年3月に発生した東日本大震災による死亡の取扱いがある。2011年の人口動態統計では、東日本大震災による死亡状況を表すため、市区町村に届け出られた死亡届等を基に作成された人口動態調査死亡票に東日本大震災による死亡であると考えられる記載があった場合、「東日本大震災による死亡」というフラグを立てている。そこで、現在検討を行っているJMD分類案においては、この震災に関するフラグを持つ死亡を一つの死因として含めている。

そこで、ここではこのような日本独自分類を用いた分析の可能性を示す観点から、特定死因を除去した場合の生命表手法を用い、東日本大震災による死亡が都道府県別生命表に及ぼす影響評価を行うこととする。

本研究では影響評価の基礎として、日本版死亡データベースの都道府県別生命表基礎データを用いる。現在、日本版死亡データベースの都道府県別生命表について、基礎データは各年・各歳のものが提供されているが、生命表自体については5年あるいは10年分をまとめた5歳階級のものしか提供されていない。そこで、本研究では基礎データから各年・各歳の生命表を構成して用いている。石井(2015a)にある通り、都道府県別生命表は特に人口規模の小さい県において死亡率の安定性を欠くことから、通常の生命表作成プロセスでは、影響評価に用いることが可能な各年・各歳ベースの生命表の構成は困難である。そこで、本研究では推定された対数死亡率\*1に対し、1歳以上についてP-splineによる平滑化を施し、得られた死亡率から生命表を再構成した。

次に、特定死因を除去した生命表作成の方法論について述べる。今回の評価では、東日本大震災による死亡のフラグを有する死亡を特定死因として考えることになる。今回の評価では、東日本大震災の影響が大きかった岩手県・宮城県・福島県の3県について、性別・年齢別フラグの有無別死亡数を基礎データとして用いた。

作成方法はPreston et al. (2001)に述べられている方法に基づいて行った。具体的には以下の通りである。年齢階級 $[x, x+n)$ における死亡数を ${}_nD_x$ 、またこの中で死因 $i$ の死亡数を ${}_nD_x^{(i)}$ で表し、この比を ${}_nR_x^{(i)} = \frac{{}_nD_x^{(i)}}{{}_nD_x}$ と書くと、第 $i$ 死因を除去した生命表の死亡確率 ${}_nq_x^{(-i)}$ は、全死因の死亡確率 ${}_nq_x$ を用いて近似的に以下のように表される。

$${}_nq_x^{(-i)} \approx 1 - \exp \left\{ \left( 1 - {}_nR_x^{(i)} \right) \log(1 - {}_nq_x) \right\}$$

さらに、 ${}_na_x^{(-i)}$ について、

$${}_na_x^{(-i)} = \begin{cases} {}_na_x & (x < \omega) \\ \frac{\infty a_\omega}{1 - \infty R_\omega^{(i)}} & (x = \omega) \end{cases}$$

と仮定することにより生命表関数を計算した。

\*1 死亡率が0となる年齢が存在する場合には0でない年齢間で線形補間を行った。0歳を含む区間で死亡率が0である場合には0とならない最小の年齢の死亡率で補外した。

図 17 岩手県・宮城県・福島県の平均寿命の推移

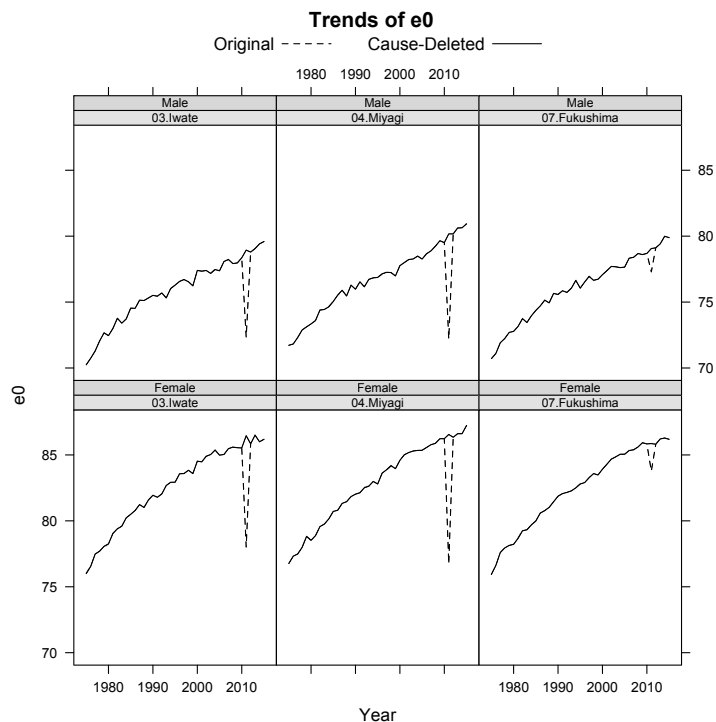


表 1 岩手県・宮城県・福島県における、実績の平均寿命と震災を除去した場合の平均寿命 (2011 年)

	岩手県	宮城県	福島県
実績の平均寿命 (女性)	78.02	76.74	83.77
実績の平均寿命 (男性)	72.33	72.19	77.29
震災を除去した場合の平均寿命 (女性)	86.46	86.55	85.86
震災を除去した場合の平均寿命 (男性)	78.94	80.17	79.06
震災による影響 (女性)	8.44	9.82	2.09
震災による影響 (男性)	6.61	7.98	1.77

影響評価の結果を示したものが図 17 と表 1 である。図 17 は、岩手県・宮城県・福島県における、実績の平均寿命と震災を除去した場合の平均寿命を示したものである。2011 年以外は重なってしまっているが、点線で示したものが 3 県の実績生命表に基づく平均寿命である。これを見ると、3 県とも 2011 年で急激に平均寿命が低下していることが観察され、東日本大震災が平均寿命に与えた影響が極めて深刻であったことが推察される。しかしながら、この実績系列だけでは東日本大震災が平均寿命に与えた定量的な影響はわからない。そこで、2011 年のみ震災を除去した場合の平均寿命に変えた実線の系列を見てみると、この系列に関しては 2011 年の不連続性は解消され、平均寿命の長期的な傾向と一致しているものと見ることができるといえる。したがって、実績生命表による平均寿命と、震災

を除去した場合の生命表の平均寿命の差が、東日本大震災が平均寿命に及ぼした定量的影響を表すこととなる。

表1が2011年における実績の生命表と震災を除去した場合の生命表による平均寿命、および両者の差である震災による影響を示したものである。これを見ると、宮城県の実績生命表では平均寿命は女性で76.74年、男性で72.19年であるのに対して、震災を除去した場合の生命表では女性で86.55年、男性で80.17年であり、両者の差である震災による影響は女性で9.82年、男性で7.98年にも上っている。一方、岩手県では震災による影響は女性で8.44年、男性で6.61年であり、また、福島県では他の二県よりも影響はやや小さいものの、それでも女性で2.09年、男性で1.77年となっている。このように、特定死因を除去した生命表分析によって、東日本大震災が3県の平均寿命に与えた影響の深刻さを定量的に示すことが可能となるのであり、わが国における独自の系列を含めた死因分類をJMDに含め、JMDの生命表と合わせて活用することにより、死亡分析の可能性が広がるのである。

## おわりに

本研究では、日本版死亡データベースの死因系列構築の観点から、HMDプロジェクトによる新たな死因分類案の日本データへの適用、およびわが国独自の死因系列整備に関して検討を行った。

新たに提案されたHMD分類では、ICD-9以前について3桁分類のみが用いられるようになったことから、先行研究で近似的にしか行えなかった日本データの適用について、完全な形で行うことができるようになった。また、先行研究において日本データでは不連続性が観察されたGroup 15: 腎尿路生殖器系の疾患については、HMD分類自体がより整合的な形に改善されたことから、不連続性が解消されたことが明らかとなった。一方、Group 14: 筋骨格系および結合組織の疾患のように、依然として不連続性が観察される分類も存在するとともに、心疾患の不連続性についてはHMD分類とは別の問題として不連続性の解消を行う必要があり、長期的な死亡分析に適したわが国の死因系列構築に関しては未だ検討が必要な点が存在している。

一方、わが国で用いられている死因分類等との整合性を高めるなどの観点から、JMDとしての独自系列提供についても様々な課題がある。特に本研究では、日本独自の分類を用いた分析の可能性を示す観点から、特定死因を除去した場合の生命表手法を用い、東日本大震災による死亡が都道府県別生命表に及ぼす影響の評価を行った。本研究の結果によれば、宮城県の実績生命表では平均寿命は女性で76.74年、男性で72.19年であるのに対して、震災を除去した場合の生命表では女性で86.55年、男性で80.17年であり、両者の差である震災による影響は女性で9.82年、男性で7.98年にも上っていた。一方、岩手県では震災による影響は女性で8.44年、男性で6.61年であり、また、福島県では他の二県よりも影響はやや小さいものの、それでも女性で2.09年、男性で1.77年となっていた。

このように、特定死因を除去した生命表分析によって、東日本大震災が3県の平均寿命に与えた影響の深刻さを定量的に示すことが可能となるのであり、わが国における独自の系列を含めた死因分類を JMD に含め、JMD の生命表と合わせて活用することにより、死亡分析の可能性が広がるのである。

今後、本研究で得られた成果を活用しつつ、日本版死亡データベースにおける死因系列の提供を行うための独自の死因分類やその応用に関する研究を引き続き行っていくことが課題であると考えられる。

## 参考文献

石井太 (2013) 「日本版死亡データベースの構築に関する研究 (2)」, 『わが国の長寿化の要因と社会・経済に与える影響に関する人口学的研究第2報告書』, 国立社会保障・人口問題研究所, pp.9-29.

—— (2015a) 「日本版死亡データベースの構築に関する研究」, 『人口問題研究』, 第71巻, 第1号, pp.3-27.

—— (2015b) 「日本版死亡データベースの死因系列構築に関する研究」, 『長寿化・高齢化の総合的分析及びそれらが社会保障等の経済社会構造に及ぼす人口学的影響に関する研究第1報告書』, 国立社会保障・人口問題研究所, pp.11-27.

大津唯, 是川夕, 石井太 (2016) 「わが国における長期時系列死因別死亡統計の構築に向けて」, 『長寿化・高齢化の総合的分析及びそれらが社会保障等の経済社会構造に及ぼす人口学的影響に関する研究第2報告書』, 国立社会保障・人口問題研究所, pp.99-107.

国立社会保障・人口問題研究所「日本版死亡データベース」. <http://www.ipss.go.jp/p-toukei/JMD/index.asp>.

是川夕 (2015) 「死因別死亡から見たわが国の高齢化について死因別に見た長期時系列データの必要性について」, 『長寿化・高齢化の総合的分析及びそれらが社会保障等の経済社会構造に及ぼす人口学的影響に関する研究第1報告書』, 国立社会保障・人口問題研究所, pp.29-42.

Barbieri, M. and C. Boe (2010) “Expanding the HMD to Include cause-of-death Series”, paper presented at the 3rd HMD Symposium.

Human Mortality Database. University of California, Berkeley (USA) and Max Planck Institute for Demographic Research (Germany). Available at [www.mortality.org](http://www.mortality.org) or [www.humanmortality.de](http://www.humanmortality.de).

Preston, S. H., P. Heuveline, and M. Guillot (2001) *Demography*: Blackwell Publishers Inc.

Vallin, J. and F. Meslé (1988) *Les Causes de Décès en France de 1925 à 1978 (Travaux et Documents, No.115, 608 p.)*, Paris: INED/PUF.

表 2 Cause-of-death in 92 categories and associated ICD codes [Group I - VII] (ICD 6, 7 and 8)

Group	cause	diseases	ICD06	ICD07	ICD08		
I		Certain infectious diseases	001-138, 571, 764	001-138, 571, 764	000-136		
		1	Tuberculosis	001-008, 010-019	001-008, 010-019	010-019	
		2	Syphilis	020-029	020-029	000-007	
		3	Infectious Gastro-enteritis	571, 764	571, 764	008, 009	
		4	Dysentery	045-048	045-048	004, 006	
		5	Meningococcal infection	057	057	036	
		6	Septicemia	053	053	038	
		7	Viral hepatitis	092	092	070	
II		HIV-AIDS	-	-	-		
		9	Other infectious diseases	030-044, 049-052, 054-056, 058-091, 093-138	030-044, 049-052, 054-056, 058-091, 093-138	000-003, 005, 007, 020-035, 037, 039-068, 071-089, 098-136	
			Malignant neoplasms	140-205	140-205	140-209	
		10	Lip/oral cavity/pharynx	140-148	140-148	140-149	
		11	Esophagus	150	150	150	
		12	Stomach	151	151	151	
		13	Colon	153	153	153	
		14	Rectum	154	154	154	
		15	Liver, gallbladder and bile ducts	155, 156	155, 156	155, 156	
		16	Pancreas	157	157	157	
		17	Larynx	161	161	161	
		18	Trachea, bronchus, and lung	162, 163	162, 163	162	
		19	Skin	190, 191	190, 191	172, 173	
		20	Breast	170	170	174	
		21	Cervix uteri	171	171	180	
		22	Other parts of uterus	172-174	172-174	182	
		23	Ovary	175	175	183	
		24	Prostate	177	177	185	
		25	Kidney	180	180	189	
		26	Bladder	181	181	188	
		27	Hodgkin lymphoma	201	201	201	
		28	Non-Hodgkin lymphoma	200, 202, 205	200, 202, 205	200, 202	
		29	Myeloma	203	203	203	
		30	Leukemia	204	204	204-207	
		III		31	Other malignant neoplasms	152, 158-160, 164-165, 176, 178-179, 192-199	152, 158-160, 163-171, 181, 184, 186-187, 190-199, 208-209
				32	Other neoplasms	210-239	210-239
		IV		Diseases of the blood and blood-forming organs	290-299	290-299	290-289
				Endocrine, nutritional and metabolic diseases	250-289	250-289	240-279
		V		Diabetes Mellitus	260	260	250
				Overweight, obesity, and other hyperalimentation	287	287	277
		VI		Other endocrine, nutritional and metabolic diseases	250-254, 270-286, 288-289	250-254, 270-286, 288-289	240-249, 251-276, 278-279
				Mental and behavioural disorders	300-326	300-326	290-315
VII		Alcohol abuse (including alcoholic psychosis)	307, 322	307, 322	291, 303		
		Drug dependence, toxomania	323	323	304-305		
		Other mental and behavioural disorders	300-306, 308-321, 324-326	300-306, 308-321, 324-326	290, 292-302, 306-315		
		Diseases of the nervous system and the sense organs	340-398	340-398	320-389		
		Meningitis (other than meningococcal and tuberculous)	340	340	320		
		Parkinson's disease	350	350	342		
		Alzheimer's disease	-	-	-		
		Multiple sclerosis	345	345	340		
		Other diseases of the nervous system and the sense organs	341-344, 351-398	341-344, 351-398	321-333, 341, 343-389		



表 3 Cause-of-death in 92 categories and associated ICD codes [Group VIII - XX] (ICD 6, 7 and 8)

Group	cause	diseases	ICD06	ICD07	ICD08		
VIII		Heart disease	400-447, 465	400-447, 465	390-429, 450		
		Chronic rheumatic heart diseases	410-416	410-416	393-398		
		Acute rheumatic heart diseases	400-402	400-402	390-392		
		Arteriosclerotic/ischaemic and degenerative	420	420	410-414		
		Hypertensive heart disease	440-447	440-447	400-404		
		Pulmonary heart disease and diseases of pulmonary circulation	465	465	426, 450		
		Other forms of heart disease	421-434	421-434	420-425, 427-429		
		Cerebrovascular disease	330-334	330-334	430-438		
		Other and unspecified disorders of the circulatory system	450-464, 466-468	450-464, 466-468	440-448, 451-458		
		450	450	440			
IX		Arteriosclerosis	451	451	441		
		Aortic aneurysm	452-456	452-456	442-448		
		Other diseases of arteries, arterioles and capillaries	460-464, 466-468	460-464, 466-468	451-458		
		Other disorder of the circulatory system	240-241, 245, 470-527, 763	240-241, 245, 470-527, 763	460-474, 480-486, 490-493, 500-519		
		Respiratory diseases	480-483	480-483	470-474		
		Other acute respiratory infections	470-475, 500	470-475, 500	460-466		
		Pneumonia	490-493, 763	490-493, 763	480-486		
		Chronic bronchitis	501-502	501-502	490, 491		
		Asthma	241	241	493		
		Other obstructive pulmonary diseases	526-527	526-527	492, 518		
X		Other respiratory diseases	240, 245, 510-525	240, 245, 510-525	500-517, 519		
		Diseases of the digestive system	530-570, 572-587	530-570, 572-587	520-577		
		Gastric and duodenal ulcer	540-542	540-542	531-534		
		Gastro-enteritis (non-infectious)	543, 572	543, 572	535, 561-563		
		Chronic liver diseases and cirrhosis	581	581	571		
		Other diseases of the digestive system	530-539, 544-570, 573-580, 582-587	530-539, 544-570, 573-580, 582-587	520-530, 536-560, 564-570, 572-577		
		Diseases of the skin and subcutaneous tissue	243-244, 690-716	243-244, 690-716	680-709		
		Infections of skin and subcutaneous tissue	690-698	690-698	680-686		
		Non-infectious diseases of the skin and subcutaneous tissue	243-244, 700-716	243-244, 700-716	690-709		
		Diseases of the musculoskeletal system/connective tissue	720-749	720-749	710-738		
XI		Rheumatoid arthritis and osteoarthritis	722-723	722-723	712-713		
		Other diseases of the musculoskeletal system/connective tissue	720-721, 724-749	720-721, 724-749	710-711, 714-738		
		Diseases of the genitourinary system	590-637, 792	590-637, 792	580-629, 792		
		Nephritis, nephrosis and renal failure	590-594, 792	590-594, 792	580-584, 792		
		Infections of kidney	600	600	590		
		Other diseases of kidney and ureter	601-604	601-604	591-594		
		Other diseases of the genitourinary system	605-637	605-637	595-629		
		Complications of pregnancy, childbirth and puerperium	640-689	640-689	630-678		
		Certain conditions originating in the perinatal period	760-762, 765-776	760-762, 765-776	690-779		
		Congenital malformations/anomalies	750-759	750-759	740-759		
XII		Congenital malformations of the nervous system	750-753	750-753	740-743		
		Congenital malformations of the circulatory system	754	754	746-747		
		Other congenital malformations/anomalies	755-759	755-759	744-745, 748-759		
		Ill-defined or unknown	242, 780-791, 793-795	242, 780-791, 793-795	780-791, 793-796		
		Senility without psychosis	794	794	794		
		Sudden death	—	—	795		
		Unknown and unspecified causes	795	795	796		
		Other ill-defined or unknown	242, 780-791, 793	242, 780-791, 793	780-791, 793		
		External causes	E800-E999	E800-E999	E800-E999		
		Motor vehicle accidents	E810-E835	E810-E835	E810-E823		
XIII		Accidental falls	E900-E904	E900-E904	E880-E887		
		Accidental poisoning by alcohol	E880	E880	E860		
		Other accidental poisoning	E870-E879, E881-E895	E870-E879, E881-E895	E850-E859, E861-E877		
		Other accidents	E800-E802, E840-E866, E910-E965	E800-E802, E840-E866, E910-E965	E800-E807, E825-E845, E890-E949		
		Suicide	E970-E979	E970-E979	E950-E959		
		Homicide	E980-E985	E980-E985	E960-E969		
		Events of undetermined intent	—	—	E980-E989		
		Other external causes	E990-E999	E990-E999	E970-E979, E990-E999		
		XIV		Other diseases of the musculoskeletal system/connective tissue	720-721, 724-749	720-721, 724-749	710-711, 714-738
				Diseases of the genitourinary system	590-637, 792	590-637, 792	580-629, 792
Nephritis, nephrosis and renal failure	590-594, 792			590-594, 792	580-584, 792		
Infections of kidney	600			600	590		
Other diseases of kidney and ureter	601-604			601-604	591-594		
Other diseases of the genitourinary system	605-637			605-637	595-629		
Complications of pregnancy, childbirth and puerperium	640-689			640-689	630-678		
Certain conditions originating in the perinatal period	760-762, 765-776			760-762, 765-776	690-779		
Congenital malformations/anomalies	750-759			750-759	740-759		
Congenital malformations of the nervous system	750-753			750-753	740-743		
XV		Congenital malformations of the circulatory system	754	754	746-747		
		Other congenital malformations/anomalies	755-759	755-759	744-745, 748-759		
		Ill-defined or unknown	242, 780-791, 793-795	242, 780-791, 793-795	780-791, 793-796		
		Senility without psychosis	794	794	794		
		Sudden death	—	—	795		
		Unknown and unspecified causes	795	795	796		
		Other ill-defined or unknown	242, 780-791, 793	242, 780-791, 793	780-791, 793		
		External causes	E800-E999	E800-E999	E800-E999		
		Motor vehicle accidents	E810-E835	E810-E835	E810-E823		
		Accidental falls	E900-E904	E900-E904	E880-E887		
XVI		Accidental poisoning by alcohol	E880	E880	E860		
		Other accidental poisoning	E870-E879, E881-E895	E870-E879, E881-E895	E850-E859, E861-E877		
		Other accidents	E800-E802, E840-E866, E910-E965	E800-E802, E840-E866, E910-E965	E800-E807, E825-E845, E890-E949		
		Suicide	E970-E979	E970-E979	E950-E959		
		Homicide	E980-E985	E980-E985	E960-E969		
		Events of undetermined intent	—	—	E980-E989		
		Other external causes	E990-E999	E990-E999	E970-E979, E990-E999		
		XVII		Other diseases of the musculoskeletal system/connective tissue	720-721, 724-749	720-721, 724-749	710-711, 714-738
				Diseases of the genitourinary system	590-637, 792	590-637, 792	580-629, 792
				Nephritis, nephrosis and renal failure	590-594, 792	590-594, 792	580-584, 792
Infections of kidney	600			600	590		
Other diseases of kidney and ureter	601-604			601-604	591-594		
Other diseases of the genitourinary system	605-637			605-637	595-629		
Complications of pregnancy, childbirth and puerperium	640-689			640-689	630-678		
Certain conditions originating in the perinatal period	760-762, 765-776			760-762, 765-776	690-779		
Congenital malformations/anomalies	750-759			750-759	740-759		
Congenital malformations of the nervous system	750-753			750-753	740-743		
XVIII		Congenital malformations of the circulatory system	754	754	746-747		
		Other congenital malformations/anomalies	755-759	755-759	744-745, 748-759		
		Ill-defined or unknown	242, 780-791, 793-795	242, 780-791, 793-795	780-791, 793-796		
		Senility without psychosis	794	794	794		
		Sudden death	—	—	795		
		Unknown and unspecified causes	795	795	796		
		Other ill-defined or unknown	242, 780-791, 793	242, 780-791, 793	780-791, 793		
		External causes	E800-E999	E800-E999	E800-E999		
		Motor vehicle accidents	E810-E835	E810-E835	E810-E823		
		Accidental falls	E900-E904	E900-E904	E880-E887		
XIX		Accidental poisoning by alcohol	E880	E880	E860		
		Other accidental poisoning	E870-E879, E881-E895	E870-E879, E881-E895	E850-E859, E861-E877		
		Other accidents	E800-E802, E840-E866, E910-E965	E800-E802, E840-E866, E910-E965	E800-E807, E825-E845, E890-E949		
		Suicide	E970-E979	E970-E979	E950-E959		
		Homicide	E980-E985	E980-E985	E960-E969		
		Events of undetermined intent	—	—	E980-E989		
		Other external causes	E990-E999	E990-E999	E970-E979, E990-E999		
		XX		Other diseases of the musculoskeletal system/connective tissue	720-721, 724-749	720-721, 724-749	710-711, 714-738
				Diseases of the genitourinary system	590-637, 792	590-637, 792	580-629, 792
				Nephritis, nephrosis and renal failure	590-594, 792	590-594, 792	580-584, 792
Infections of kidney	600			600	590		
Other diseases of kidney and ureter	601-604			601-604	591-594		
Other diseases of the genitourinary system	605-637			605-637	595-629		
Complications of pregnancy, childbirth and puerperium	640-689			640-689	630-678		
Certain conditions originating in the perinatal period	760-762, 765-776			760-762, 765-776	690-779		
Congenital malformations/anomalies	750-759			750-759	740-759		
Congenital malformations of the nervous system	750-753			750-753	740-743		

表 4 Cause-of-death in 92 categories and associated ICD codes [Group I - VII] (ICD 9 and 10)

Group	cause	diseases	ICD09	ICD10			
I		Certain infectious diseases	001-130	A00-B99			
		1	Tuberculosis	010-018	A15-A19, B90		
		2	Syphilis	090-097	A50-A53		
		3	Infectious Gastro-enteritis	008, 009	A04, A08-A09		
		4	Dysentery	004, 006	A03, A06		
		5	Meningococcal infection	036	A39		
		6	Septicemia	038	A40-A41		
		7	Viral hepatitis	070	B15-B19		
		8	HIV-AIDS	042-044	B20-B24		
		II		Other infectious diseases	001-003, 005, 007, 020-035, 037, 039-041, 045-066, 071-088, 098-139	A00-A02, A05, A07, A20-A38, A42-A49, A54-B00, B25-B80, B91-B99	
				Malignant neoplasm	140-208	C00-C97	
				Lip/oral cavity/pharynx	140-140	C00-C14	
				11	Esophagus	150	C15
				12	Stomach	151	C16
				13	Colon	153	C18
				14	Rectum	154	C19-C21
				15	Liver, gallbladder and bile ducts	155-156	C22-C24
16	Pancreas			157	C25		
17	Larynx			161	C32		
18	Trachea, bronchus, and lung			162	C33-C34		
19	Skin			172, 173	C43-C44		
20	Breast			174, 175	C50		
21	Cervix uteri			180	C53		
22	Other parts of uterus			179, 182	C54-C55		
23	Ovary			183	C56		
24	Prostate			185	C61		
25	Kidney	180	C64-C66, C68				
26	Bladder	188	C67				
27	Hodgkin lymphoma	201	C81				
28	Non-Hodgkin lymphoma	200, 202	C83-C85				
29	Myeloma	203	C80				
30	Leukemia	204-208	C91-C95				
III		Other malignant neoplasms	152, 158-160, 163-171, 176, 181, 184, 186-187, 190-199	C17, C26-C31, C37-C41, C45-C49, C51, C52, C57-C60, C62-C68, C69-C80, C82, C86-C88, C96-C97			
		Other neoplasms	210-239	D00-D48			
IV		Diseases of the blood and blood-forming organs	279-289	D50-D89			
		Endocrine, nutritional and metabolic diseases	240-278	E00-E90			
V		Diabetes Mellitus	250	E10-E14			
		Overweight, obesity, and other hyperalimentation	278	E65-E68			
VI		Other endocrine, nutritional and metabolic diseases	240-246, 251-277	E00-E07, E15-E64, E70-E90			
		Mental and behavioural disorders	290-319	F00-F99			
VII		Alcohol abuse (including alcoholic psychosis)	291, 303	F10			
		Drug dependence, toxicomania	304-305	F11-F19			
		Other mental and behavioural disorders	290, 292-302, 306-319	F00-F09, F20-F99			
		Diseases of the nervous system and the sense organs	320-389	G00-G44, G46-H95			
		Meningitis (other than meningococcal and tuberculous)	320-322	G00-G03			
		Parkinson's disease	332	G20-G21			
		Alzheimer's disease	331	G30			
		Multiple sclerosis	340	G35			
		Other diseases of the nervous system and the sense organs	323-330, 333-337, 341-389	G04-G13, G23-G26, G31, G36-G44, G46-H95			

表 5 Cause-of-death in 92 categories and associated ICD codes [Group VIII - XX] (ICD 9 and 10)

Group	cause	diseases	ICD09	ICD10
VIII		Heart disease	390-429	I00-I02
		Chronic rheumatic heart diseases	398-398	I05-I09
		Acute rheumatic heart diseases	399-392	I00-I02
		Atherosclerotic/ischemic and degenerative	410-414	I20-I25
		Hypertensive heart disease	401-405	I10-I15
		Pulmonary heart disease and diseases of pulmonary circulation	415-417	I26-I28
		Other forms of heart disease	420-429	I30-I52
		Cerebrovascular disease	430-438	I60-I69, G45
		Other and unspecified disorders of the circulatory system	440-459	I70-I89
		Arteriosclerosis	440	I70
		Aortic aneurysm	441	I71
		Other diseases of arteries, arterioles and capillaries	442-449	I72-I78
		Other disorder of the circulatory system	451-459	I80-I89
		Respiratory diseases	460-519	J00-J47, J60-J98, U04
		Influenza	487	J09-J11
		Other acute respiratory infections	460-466	J00-J06, J20-J22, U04
		Pneumonia	480-486	J12-J18
		Chronic bronchitis	490, 491	J40-J42
		Asthma	493	J45-J46
		Other obstructive pulmonary diseases	492, 494, 496	J43-J44, J47
XII		Other respiratory diseases	470-478, 488, 495, 500-519	J30-J39, J60-J98
		Diseases of the digestive system	520-579	K00-K93
		Gastric and duodenal ulcer	531-534	K25-K28
		Gastro-enteritis (non-infections)	535, 535, 536, 538, 562	K29, K30-K52, K37
		Chronic liver diseases and cirrhosis	571	K70, K73-K74
		Other diseases of the digestive system	520-530, 536-533, 557, 560-561, 563-570, 572-579	K00-K22, K30-K46, K53-K56, K58-K67, K71-K72, K75-K93
		Diseases of the skin and subcutaneous tissue	680-709	L00-L99
		Infections of skin and subcutaneous tissue	680-686	L00-L08
		Non-infectious diseases of the skin and subcutaneous tissue	690-709	L09-L99
		Diseases of the musculoskeletal system/connective tissue	710-729	M00-M99
XIV		Rheumatoid arthritis and osteoarthritis	714-715	M05-M06, M15-M19
		Other diseases of the musculoskeletal system/connective tissue	710-713, 716-729	M00-M03, M08-M13, M20-M99
		Diseases of the genitourinary system	580-629	N00-N99
		Nephritis, nephrosis and renal failure	580-586	N00-N10, N17-N19
		Infections of kidney	590	N10-N12, N13.6, N15
		Other diseases of kidney and ureter	587-589, 591-594	N06-N08, N13.0-N13.5, N13.7-N14, N16, N20-N29
		Other diseases of the genitourinary system	595-629	N30-N99
		Complications of pregnancy, childbirth and puerperium	630-676	O00-O99
		Certain conditions originating in the perinatal period	760-779	P00-P99
		Congenital malformations/anomalies	740-759	Q00-Q99
XVI		Congenital malformations of the nervous system	740-742	Q00-Q07
		Congenital malformations of the circulatory system	745-747	Q20-Q28
		Other congenital malformations/anomalies	745-744, 748-759	Q10-Q18, Q30-Q99
		Ill-defined or unknown	780-799	R00-R99
		Seizily without psychosis	797	R54
		Sudden death	798	R55
		Unknown and unspecified causes	799	R95-R96
		Other ill-defined or unknown	780-796	R07-R99
		External causes	E800-E999	R00-R53, E55-E84
		Motor vehicle accidents	E810-E819, E820-E825	V01-Y98
XX		Accidental falls	E880-E888	V02-V04, V06.0, V09.0, V12-V14, V19.0-V19.2, V19.4-V19.6, V20.0-V79, V80.0-V80.5, V81.0-V81.1, V82.0-V82.1, V83-V86, V87.0-V87.8, V88.0-V88.8, V89.0, V89.2
		Accidental poisoning by alcohol	E860	X45
		Other accidental poisoning	E850-E859, E861-E869	X40-X44, X46-X49
		Other accidents	E800-E807, E826-E848, E870-E879, E890-E940	V01, V05, V06, V09.1, V10.3, V10.8-V10.9, V80.0-V80.2, V80.6-V80.9, V81.2-V81.9, V82.2-V82.9, V85.9, V89.1, V89.3, V89.9, V90.0, V90.1, V90.3, V90.9, V91.0, V91.1, V91.2-V91.9, V92.2-V92.9, V93.9, V94.0, V94.1, V94.2-V94.9, V95.0, V95.1, V95.2-V95.9, V96.0, V96.1, V96.2-V96.9, V97.0, V97.1, V97.2-V97.9, V98.0, V98.1, V98.2-V98.9, V99.0, V99.1, V99.2-V99.9, X50-X59
		Suicide	E950-E959	X60-X84
		Homicide	E960-E969	X85-Y09
		Events of undetermined intent	E980-E989	Y10-Y34
		Other external causes	E970-E979, E990-E999	Y35-Y98