

複合死因データを用いた人口学的分析手法及び わが国データへの適用に関する研究

石井太・林玲子・篠原恵美子・別府志海

はじめに

現在、人口動態統計では、死亡票に記載されている複数の死因から、世界保健機関が勧告する「疾病及び関連保健問題の国際統計分類」に準拠し、直接に死亡を引き起こした一連の事象の起因となった疾病もしくは損傷等を表す単一の「原死因」を用いて死因統計の集計・分析を行っている。これは、一連の病的事象を起こす原因を防止するという公衆衛生的な観点に基づくものであるが、一方で、現在、わが国では生活習慣病が死因の上位を占めるに至り、一人が複数の疾患を抱えることも多くなってきていることから、原死因以外の死因に着目する必要性が高まっている。

このような問題意識の下、社会保障審議会統計分科会疾病、傷害及び死因分類部会は、平成26年11月に出した報告（「疾病、傷害及び死因に関する分類に係る部会審議の際に出された意見に基づく報告」）の中で、「中長期的には、基礎疾患の情報や介入の状況、合併症、予後等、死亡診断書・死体検案書から得られる複合的な要因を把握できるような分析がなされることが望ましい。」との方向性を打ち出している。しかしながら、人口動態統計死亡票の原死因以外の複合死因情報については、近年、はじめて二次利用が可能となったところであり、わが国ではこのような複合死因データを全人口ベースで取り扱った経験が多いとはいえない状況にあった。一方、諸外国においては、従来から複合死因のデータの活用事例が存在しており、例えば人口学領域においては、原死因と複合死因の関係性を記述するための人口学的指標の構築などの先行研究が行われてきており、特に、国際的な複合死因に関する研究ネットワークである MultiCause Network において様々な研究が蓄積されている。

この中で、MultiCause Network グループのメンバーによって、死因間の関係を表現する、SRMU (Standardized Ratio of Multiple to Underlying Cause) と CDAI (Cause of Death Association Indicator) が、国際比較可能な標準的指標として提案されている。一方、Egidi et al. (2018) は、イタリアの2011年の65歳以上の複合死因データを用いて、欧州死因分類をノード、同一診断書に二つの死因分類による死因が記述されているときに二つのノードをエッジで結ぶ無向ネットワークを考え、これにネットワーク分析の手法を適用して死因間の関連分析を行った先駆的な研究である。

本研究プロジェクトにおいては、初年度にこれらを含む複合死因分析の方法論に関して

包括的なレビューを行い、また、2年度においては Egidi et al. (2018) の方法論を 2020 年の複合死因データにネットワーク分析を適用し、複合死因間の関係分析を行った。本年度は 2003～2021 年の年次に対して、SRMU・CDAI 指標やネットワーク分析を適用し、年次変化等を含めた手法の評価を行うことを目的とする。

1 先行研究

1.1 複合死因分析に関する指標

複合死因に関する集計方法や分析手法については、本研究プロジェクトの初年度の研究成果である石井 (2021) において包括的なレビューを行った。そこでは、国際的な複合死因に関する研究ネットワークである MultiCause Network が収集した複合死因集計・分析に関する海外における先行研究から 113 種類の研究を選定してレビューするとともに、ネットワーク分析を応用して複合死因間の関係を分析する研究や、わが国における複合死因関係研究に関してレビューを行った。

その中で、海外における先行研究における分析内容や手法は、必ずしも排他的ではないが、下記に示すようないくつかの類型にまとめることが可能であることを述べた。

- [1] 死因について原死因だけでなく複合死因も含めて分析を行ったもの
- [2] 原死因による分析と複合死因による分析を比較対照するもの
- [3] 1 死亡当たりの死因数を分析するもの
- [4] 複合死因間の関係を分析するもの
- [5] 競合リスクモデルや特定死因を除去した生命表など生命表分析への応用を行ったもの
- [6] 死因コーディングの妥当性の検証などに応用するもの
- [7] その他

このうち、[3] と [4] は原死因では得られない、複合死因ならではの特徴を分析する研究であり、特に、MultiCause Network グループのメンバーによって、Désesquelles et al. (2012)、Désesquelles et al. (2010) などの先行研究による人口学的指標が提案されており、これが SRMU(Standardized Ratio of Multiple to Underlying Cause) と CDAI(Cause of Death Association Indicator) である。

SRMU は、原死因死亡に対する複合死因死亡の比を表すもので、以下で定義される。

$$SRMU_u = \frac{\sum d_{u,x,s}^{[M]}}{\sum d_{u,x,s}^{[U]}}$$

$d_{u,x,s}^{[M]}$: 年齢 x 、性別 s の複合死因死亡数 (原死因 u)

$d_{u,x,s}^{[U]}$: 年齢 x 、性別 s の原死因死亡数 (原死因 u)

この指標は死因分類に依存することから、複数時点や異なる人口間の SRMU を比較する

場合には使用する死因分類を統一しておくことが必要である。また、 $d_{u,x,s}$ については、複合死因について、同じ分類のものについても重複して計上する方法(重複計上)と、同じ分類については一回のみ計上する方法(重複調整)の2種類が考えられる。また、さらに、死亡数に関しては、年齢調整を行わない場合と年齢調整を行う場合の2種類の指標が考えられるが、やはり複数時点や異なる人口間での比較については、年齢調整を行うことが望ましい。年齢調整を行う場合には、

$$d_{u,x,s}^{<S>} = d_{u,x,s} \frac{E_{x,s}^{<S>}}{E_{x,s}}$$

とする。ここで、

$d_{u,x,s}$: 年齢調整前の死亡数

$d_{u,x,s}^{<S>}$: 年齢調整した死亡数

$E_{x,s}$: 対象とする人口の Exposure

$E_{x,s}^{<S>}$: 基準となる人口の Exposure

である。

なお、Désésquelles et al. (2012)、Désésquelles et al. (2010) では、分類については重複調整を行い、年齢調整を行った比を推定している。

CDAI は、死因 c の標準化出現率 (SP_c) に対する、原死因 u に限定した場合の死因 c の標準化出現率 ($SP_{c/u}$) の比率であり、

$$CDAI_{u,c} = \frac{SP_{c/u}}{SP_c} = \frac{\sum_{x,s} \left(\frac{{}_u d_{c,x,s}}{{}_u d_{x,s}} \cdot \bar{d}_{x,s} \right) / \sum_{x,s} \bar{d}_{x,s}}{\sum_{x,s} \left(\frac{d_{c,x,s}}{d_{x,s}} \cdot \bar{d}_{x,s} \right) / \sum_{x,s} \bar{d}_{x,s}} \times 100 = \frac{\sum_{x,s} \frac{{}_u d_{c,x,s}}{{}_u d_{x,s}} \cdot \bar{d}_{x,s}}{\sum_{x,s} \frac{d_{c,x,s}}{d_{x,s}} \cdot \bar{d}_{x,s}} \times 100$$

${}_u d_{c,x,s}$: 原死因 u で、死因 c を含む x 歳、性別 s の死亡数

${}_u d_{x,s}$: 原死因 u の x 歳、性別 s の死亡数

$d_{c,x,s}$: 死因 c を含む x 歳、性別 s の死亡数 (原死因によらない)

$d_{x,s}$: x 歳、性別 s の死亡数 (原死因によらない)

$\bar{d}_{x,s}$: 基準時点における x 歳、性別 s の標準的死亡数 (死亡率と Exposure の積)

これは、原死因を限定しない場合の死因 c の出現度合に対して、原死因を u に限定した場合どの程度出現度合が変化するかを 100 を基準として指数化したものであり、CDAI が 100 を上回るほど原死因 u との関連性が高いと考えることができる。

1.2 ネットワーク分析の応用

近年、複合死因間の関係分析にネットワーク分析を応用した研究が行われている。これは、各死因分類をネットワークにおけるノード(点)と考え、同一の死亡診断書に二つの死因分類による死因が記述されているときに二つのノードをエッジ(線)で結ぶ無向ネット

ワークを考えて分析を行う研究である。Egidi et al. (2018) は、イタリアの 2011 年の 65 歳以上の死亡診断書に記述のある死因（原死因と関連死因を区別しない）に対して、欧州死因分類をノード、同一診断書に二つの死因分類による死因が記述されているときに二つのノードをエッジで結ぶ無向ネットワークを考え、これにネットワーク分析の手法を適用して死因間の関連分析を行った先駆的な研究であり、以下、この内容についてレビューする。

最初に、死因 i と j が同じ死亡診断書に書かれているとき、行列の (i, j) 成分に 1 を計上していくことによって粗隣接行列を作成する。この行列は周辺度数である死因の出現頻度に依存していることから、各死因の出現頻度が同一となるよう、反復比例フィッティング (iterative proportional fitting (IPF)) 法を用いて正規化を行う。さらに、要素が小さい部分についての影響を排除する観点から、正規化された頻度について、最も強い関係があるものとして 95% タイルよりも大きいものだけを選択し、その成分が表す二つの死因の間に関係があると考えて隣接行列を作成し、これに基づくネットワーク構造を考える。

このネットワーク構造に対して、ネットワーク分析の手法を適用しつつ、分析が行われる。最初に、ネットワーク中心性 (centrality) を測定する指標である次数中心性 (degree centrality)、隣接中心性 (closeness centrality)、媒介中心性 (betweenness centrality) を示し、これらの指標に関する男女間比較を行っている。ここで、ネットワーク中心性を示す各指標は以下で定義される。

- 次数中心性 $C_D(n_i)$: ノード n_i と他のノードを結ぶリンクの数で定義される。 n_i の次数 $d(n_i)$ と表し、ノード n_i と n_j の間に関係があるとき $x_{ij} = 1$ 、関係がないとき $x_{ij} = 0$ という変数を用いると、

$$C_D(n_i) = d(n_i) = \sum_j x_{ij} = \sum_j x_{ji}$$

と表される。

- 隣接中心性 $C_C(n_i)$: 他のノードとの距離が小さいノードほどより中心的であるとする指標であり、 $d(n_i; n_j)$ をノード n_i と n_j の距離（最短パスの長さ）として、

$$C_C(n_i) = \left[\sum_{j=1}^N d(n_i; n_j) \right]^{-1}$$

で定義される。ただし、 N は n_i が属する連結成分におけるノードの数である。

- 媒介中心性 $C_B(n_i)$: あるノードが隣接していないノードを結びつける役割の大きさを表す指標であり、 $g_{jk}(n_i)$ をノード n_j と n_k を結び n_i を含む最短パスの長さ、 g_{jk} をノード n_j と n_k を結ぶ最短パスの長さとして、

$$C_B(n_i) = \sum_{j < k} g_{jk}(n_i) / g_{jk}$$

で定義される。

Egidi et al. (2018) ではさらに、密度 (density) や平均次数などのネットワークの構造係数の男女間比較、また、ネットワーク構造をグラフにより視覚化し、ICD-10 の分類と対応付けながら、ネットワークをサブグループに分ける検討を行っている。そして、これらのネットワーク指標やコミュニティ検出などから得られた結果を既存研究等と比較し、死因間の関係性に関する議論を行っている。

なお、ネットワーク分析では、ネットワークに関する特性を表す指標を観察するなどの方法に加え、ネットワークのグラフをいくつかのサブグループ (コミュニティ) に分けるコミュニティ検出という手法が存在している。これを複合死因分析に応用すると、原死因だけの観察からはわからない、互いに結びつきの強い死因のグループを抽出することが可能となる。これは、長寿化が進行し、複数の病態を同時に併発することが多いわが国の現在の死亡状況の分析に有効であると考えられる。

まず、矢久保 (2013) に基づき、コミュニティ構造の定義とモジュラリティという指標、また、モジュラリティを利用したコミュニティ検出法について述べる。あるネットワークがその内部で互いに密に繋がった部分グラフに分けられるとき、このネットワークはコミュニティ構造をとるといい、その部分分割グラフのことをコミュニティまたはモジュールと呼ぶ。しかしながら、普遍的に受け入れられているコミュニティの定義は未だに存在せず、与えられた問題に応じていくつもの定義が提案されているとされ、その中で、現在、最も広く受け入れられている方法がモジュラリティという量に基づいたものとされている。これは、ノード数 N のネットワーク G を、互いに重なり合いのない n_c 個の部分ノード集合族 (コミュニティ) $C_l (l = 1, 2, \dots, n_c)$ に分割した際、

$$Q = \frac{1}{2M} \sum_{i,j}^N (a_{ij} - \langle t_{ij} \rangle) \delta[C(i), C(j)]$$

で定義される。ここで、 M は G の全エッジ数、 $C(i)$ はノード i が属する分割ノード集合、 $\delta[C(i), C(j)]$ は分割集合 $C(i)$ と $C(j)$ が同一集合であれば 1、そうでなければ 0 となる量である。また、 t_{ij} は G の各ノード数の次数を保持したまますべてのエッジをランダムに繋ぎ直したグラフ G' の隣接行列要素であり、 $\langle \dots \rangle$ はエッジ配置に関する平均を表す。すなわち、 t_{ij} は、 G' における (i, j) 間のエッジ本数の期待値を表す。 Q の定義から、 Q が大きな値をとる時、ネットワーク G は分割 $\{C_1, C_2, \dots, C_{n_c}\}$ をモジュールとするコミュニティ構造をとっていると考えることができる。

矢久保 (2013) では、モジュラリティの最大値 Q_{\max} を与える分割集合族をコミュニティとする定義が最も広く受け入れられているものの、ノード数が大きくなると分割パターンの組み合わせが非常に大きくなることから、全てのパターンに対してモジュラリティを計算することは事実上不可能となるとされている。このため、 Q_{\max} の近似値を与える分割集合族を見つける方法が多数提案されている。

その一つが、Newman (2004) による貪欲法 (fast-greedy) と呼ばれる方法である。これは、矢久保 (2013) によれば、ネットワーク G の各ノード一つ一つを分割ノード集合と考え、 G

のエッジを介して互いに隣接する分割集合対 $\{C_l, C_{l'}\}$ を合併させた場合のモジュラリティ Q' を計算し、合併させる前からの増加分 $\Delta Q = Q' - Q$ が最大となる分割集合対を実際に合併させることをネットワークが一つになるまで繰り返し、その過程で現れる最も大きい Q を Q_{\max} の近似値とする方法である。なお、この方法は Clauset et al. (2004) により、さらに計算量を削減することが示されている。

貪欲法とは逆に、 $n_C = 1$ の分割から $n_C = N$ の分割に向かう流れの中で Q の最大値を探す方法もあり、この場合、分割ノード集合を次々と二分していくことになるが、このためには二分された集合ができるだけコミュニティとしての性質を持つようにする必要が生じる。Newman and Girvan (2004) は媒介中心性を用いてこの分割を行う方法を提案したものである。具体的には、与えられた連結ネットワーク G の全てのエッジの媒介中心性を計算して最大となるエッジを削除し、削除されたネットワークの全てのエッジの媒介中心性を再計算し、また最大のエッジを削除する、という操作を繰り返し、その過程で現れるネットワークのモジュラリティを求めてその最大値を Q_{\max} の近似値とする方法である。ただし、この方法は貪欲法に比べて多くの計算量が必要となるとされている。

また、Barabási (2019) によれば、モジュラリティを最適化するアルゴリズムとして、最近、Blondel et al. (2008) らによる Louvain のアルゴリズムがよく使われるとしている。これは、 N 個のノードが別々のコミュニティに属しているとする初期状態から出発し、ステップ I として、個々のノード i をその近接ノード j の属するコミュニティに加えてみたときのモジュラリティの増加量を計算する。このモジュラリティ増加量が正の値となるものうち、最大となる近接ノードコミュニティにノード i を置き直す。もし、どのモジュラリティ増加量も正にならなければ、ノード i の属するコミュニティは変化しない。このプロセスをどのノードの属するコミュニティも変化しなくなるまで全てのノードについて繰り返す。以上がステップ I となる。次に、ステップ II として、各ノードがステップ I で検出されたコミュニティをノードとする新しいネットワークを構成する。このステップ I と II を繰り返すことによりコミュニティは減っていくが、モジュラリティの増加がなくなり、最大モジュラリティが得られたところで終了する。

なお、ネットワーク分析においては、以上の他にも様々なコミュニティ検出法が提案されており、Luke (2015) では、コミュニティ検出アルゴリズムとして、先述の貪欲法 (fast-greedy)、Louvain のほか、Walktrap, Edge-betweenness, Spinglass, Label propagation, Leading eigenvector などのアルゴリズムが採り上げられている。

2 データと方法

次に、1 節で述べた SRMU, CDAI の推計方法、及び Egidi et al. (2018) のネットワーク分析の手法に基づき、わが国の複合死因の分析を行う。本節ではこれに用いるデータと方法について述べる。

2.1 データ

本研究では、複合死因データとして、厚生労働省『人口動態統計』における調査票の死亡個票データを用いる*1。なお、死亡個票ではデータがコード化されておらず、死因名がそのまま記載されている。そこで本研究では記載された死因名をICD-10ベースに変換し、分析に用いた。死因のコード化についての詳細は篠原他(2021)を参照されたい。

本研究では、2003～2021年のデータについて分析を行った。

2.2 方法

本研究では、MultiCause Network グループが複合死因分析に係る標準的指標の作成方法に関してまとめたガイドラインに従って、死因を取り扱う。ガイドラインでは、最初に、基礎となる死因データについて、以下の条件に従って用意することを求めている。

- 年齢範囲については制限をしない。
- 地理的範囲については特別な死亡パターンをもつ地域については対象外とすることもできる。
- 年次については2009年について全ての指標を計算する。ただし、2009年が利用可能でない場合、最も近い年次を算出する。
- 死因について、星印(*)のコードとZコードを削除する(わが国の死因統計にはこれらは使用されていない)。
- 一つの死亡データの中に全く同じICD-10コードがあった場合には一つのみを残す。
- 関連死因が死因分類(後述)66,67,68に当たるものは、分類不能や死亡のメカニズムを表すコードであり、対象から除外する。

また、死因分類としては、表1が提案されており、これには2つのレベルである15分類(groupと表記)と74分類(causeと表記)が存在するが、本研究では主に74分類を用いている。

この死因分類に従ってコード化されたデータを用いて、1節において述べた、SRMU, CDAIの推計方法、Egidi et al. (2018)の方法に基づいて分析を行う。SRMU, CDAIについては、MultiCause Networkが示している標準的な集計表(以下、MCN標準集計表と呼ぶ)に基づいて各種指標を算出した。MCN標準集計表は、具体的には、以下に示されるものである。

- tab 1: Number of multiple causes per death certificate (%) and average number of

*1 厚生労働省『人口動態調査』における死亡票は、前述の死亡届および死亡診断書等をもとに作成される。この調査票情報(死亡個票)を厚生労働省へ報告するシステムは2003年以降、順次オンライン化が進められた。本研究では死亡票情報に加え、オンラインにより提出された死亡個票情報を統計法第32条の規定に基づき二次利用している。また、死亡個票情報の独自集計であるため、公表数値とは一致しない場合がある。

multiple causes per death certificate

- tab 2: Average number of multiple causes per death certificate (by age groups)
- tab 3: SRMU (by 15 causes, by age groups(all ages, -65, 65+), and by sex)
- tab 4: SRMU (by 74 causes, by age groups(all ages, -65, 65+), and by sex)
- tab 5: CDAI (by 15 causes, by age groups(all ages, -65, 65+) for males and females)
- tab 6: CDAI (by 15 causes, by age groups(all ages, -65, 65+) for females)
- tab 7: CDAI (by 15 causes, by age groups(all ages, -65, 65+) for males)
- tab 8: CDAI (by 74 causes, by age groups(all ages, -65, 65+) for males and females)
- tab 9: CDAI (by 74 causes, by age groups(all ages, -65, 65+) for females)
- tab 10: CDAI (by 74 causes, by age groups(all ages, -65, 65+) for males)

なお、tab1 と tab2 については、分類不能や死亡のメカニズムを表すコードを除外しない場合、除外する場合の両方を集計する。

一方、ネットワーク分析については、粗隣接行列を作成し、IPF 法を用いて正規化を行った後、95% タイルよりも大きい関係だけを取り出してネットワーク構造を作成し、Egidi et al. (2018) と同様、ネットワーク中心性を示す次数中心性、隣接中心性、媒介中心性を算定した。また、Egidi et al. (2018) では、ネットワーク構造のグラフを ICD-10 の分類と対応付けながらサブグループ (コミュニティ) の検討を行っているのに対し、本研究では、コミュニティ検出に関して提案されている複数のアルゴリズムを適用して、死因間の結びつきが強いコミュニティへの分類を行い、比較を行うこととした。適用するアルゴリズムについては、Luke (2015) で取り上げられているコミュニティ検出アルゴリズムから、Fast-greedy[cf], Walktrap[cw], Edge-betweenness[ceb], Spinglass[cs], Label propagation[clp], Leading eigenvector[cle], Louvain[cl] の 7 つのアルゴリズムを用いた。

3 結果と考察

3.1 SRMU, CDAI

MCN 標準集計表について、2021 年の結果を示したものが表 2~19 である。なお、本稿では紙幅の関係から 2021 年の結果のみを示したが、社人研ホームページでは、2003~2021 年の全ての年次の MCN 標準集計表を示している。

この MCN 標準集計表に基づいて、SRMU, CDAI の年次推移について観察する。図 1 は SRMU をわが国の複合死因データに適用し、2003~2021 年における年次推移を 15 死因による死因グループで観察したものである。これを見ると、どの死因でも概ね SRMU は減少する傾向がある。ただし、ICD-10 の 2013 年版が適用された 2017 年についてはいくつかの死因で傾向に不連続性が発生しており、死因 5(Mental and behavioral disorders), 6(Diseases of the nervous system) では上昇が、死因 8(Diseases of the respiratory system) では減少が見られている。

SRMUの年次推移

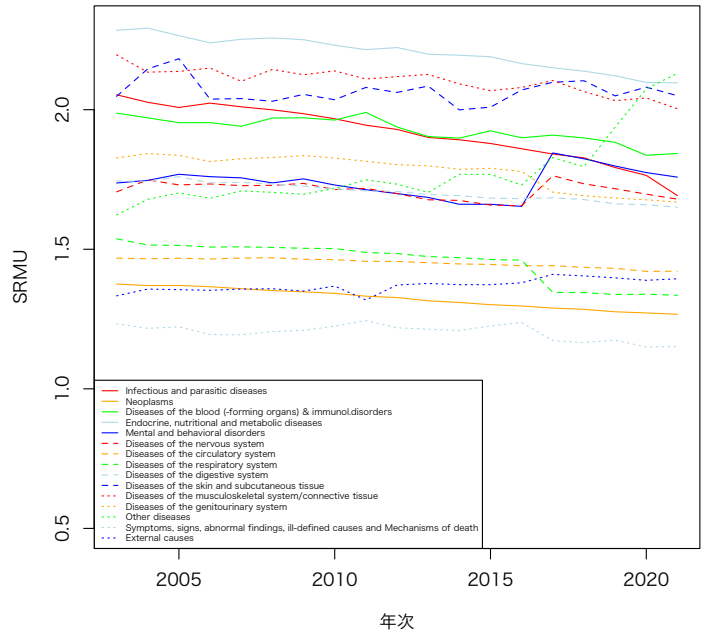


図1 SRMU の年次推移

UNDERLYING CAUSE OF DEATH	2005	2010	2015	2020	2005	2010	2015	2020	2005	2010	2015	2020	2005	2010	2015	2020	2005	2010	2015	2020	2005	2010	2015	2020	2005	2010	2015	2020	2005	2010	2015	2020	2005	2010	2015	2020	2005	2010	2015	2020	2005	2010	2015	2020	2005	2010	2015	2020	2005	2010	2015	2020	2005	2010	2015	2020																																												
1 Infections	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51	52	53	54	55	56	57	58	59	60	61	62	63	64	65	66	67	68	69	70	71	72	73	74	75	76	77	78	79	80	81	82	83	84	85	86	87	88	89	90	91	92	93	94	95	96	97	98	99	100

図2 CDAI(2010年)

次に、CDAI(65歳以上女性)の2010~2021年における年次推移の観察のため、表側に原死因、表頭に複合死因を取ったCDAIの表に、CDAIが800以上のセルを赤、400~800のセルを黄、200~400のセルを緑で示し、2010、2015、2020年について示したものが、表2、3、4である。

これによれば、どの年次においても、CDAIが高く、原死因と複合死因が強い関係にあると考えられる組み合わせがある一方で、年次によってその関係が異なる組み合わせもあることが理解できる。そこで、原死因と複合死因が同一の分類となる場合を除き、CDAIが

tab 8 - CDAI: Deaths at 65 and over - Females 2011

UNDERLYING CAUSE OF DEATH	ICD10 code	ADD	Vital	Number	Rate	Other	Malignant neoplasms												Non-malignant neoplasms												Other												Total																																																														
							1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36		37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51	52	53	54	55	56	57	58	59	60	61	62	63	64	65	66	67	68	69	70	71	72	73	74	75	76	77	78	79	80	81	82	83	84	85	86	87	88	89	90	91	92	93	94	95	96	97	98
1	000	2	1	4	1	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51	52	53	54	55	56	57	58	59	60	61	62	63	64	65	66	67	68	69	70	71	72	73	74	75	76	77	78	79	80	81	82	83	84	85	86	87	88	89	90	91	92	93	94	95	96	97	98	99	100

図3 CDAI(2015年)

tab 8 - CDAI: Deaths at 65 and over - Females 2020

UNDERLYING CAUSE OF DEATH	ICD10 code	ADD	Vital	Number	Rate	Other	Malignant neoplasms												Non-malignant neoplasms												Other												Total																																																														
							1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36		37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51	52	53	54	55	56	57	58	59	60	61	62	63	64	65	66	67	68	69	70	71	72	73	74	75	76	77	78	79	80	81	82	83	84	85	86	87	88	89	90	91	92	93	94	95	96	97	98
1	000	2	1	4	1	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51	52	53	54	55	56	57	58	59	60	61	62	63	64	65	66	67	68	69	70	71	72	73	74	75	76	77	78	79	80	81	82	83	84	85	86	87	88	89	90	91	92	93	94	95	96	97	98	99	100

図4 CDAI(2020年)

800以上となるのが12年の過半数である7年分以上である組み合わせを抽出すると以下の20通りであった。

- (原死因, 複合死因) = ("Viral hepatitis", "Chronic liver disease"),
- ("Septicaemia", "Diseases of the skin and subcutaneous tissue"),
- ("Malignant neoplasm of lip, oral cavity, pharynx", "Malignant neoplasm of ill-defined/unspecified/ independent (primary) multiple sites"),
- ("Malignant neoplasm of liver, the intrahepatic bile ducts, gallbladder and other unspecified parts of biliary tract", "Viral hepatitis"),
- ("Malignant neoplasm of skin", "Malignant neoplasm of ill-defined/unspecified/ independent (primary) multiple sites"),
- ("Malignant neoplasm of eye, brain and other parts of central nervous system", "Malignant

melanoma of skin”),
 (“Malignant neoplasm of eye, brain and other parts of central nervous system”, Benign neoplasms, In situ neoplasms and neoplasms of uncertain or unknown behaviour),
 (“Malignant neoplasm of ill-defined/unspecified/ independent (primary) multiple sites ”, “Secondary malignant neoplasm”),
 (“Other malignant neoplasms”, “ Malignant melanoma of skin”),
 (“Malnutrition and other nutritional deficiencies”, “Other endocrine, nutritional and metabolic diseases”),
 (“Other mental and behavioural disorders”, “Malnutrition and other nutritional deficiencies”),
 (“Hypertensive diseases”, “Obesity”),
 (“Other acute lower respiratory diseases”, “Other chronic lower respiratory diseases”),
 (“Asthma”, “Obesity”),
 (“Chronic liver disease”, “Alcoholic psychosis/chronic alcohol abuse”),
 (“Diseases of the skin and subcutaneous tissue”, “Septicaemia”),
 (“Other diseases of kidney and ureter”, “Septicaemia”),
 (“Other diseases of the genitourinary system”, “Septicaemia”),
 (“Mechanisms of the death”, “Other diseases of the musculoskeletal system/connective tissue”),
 (“Suicide/intentional self-harm”, “Other mental and behavioural disorders”)

ここから、neoplasm(新生物)のグループに属する死因では、原死因・複合死因ともにこのグループ内部で強い関係性を多くの年次で示す組み合わせが多いことが理解できる。さらに、これにCDAIが400以上で過半数となる組み合わせまでを加えると、diseases of the respiratory system(呼吸器系の疾患)でも同様にグループ内部で強い関係性を多くの年次で示す組み合わせが多いことが観察できる。一方で、endocrine, nutritional and metabolic diseases(内分泌、栄養及び代謝疾患)や mental and behavioral disorders(精神及び行動の障害)のように、他の原死因のグループとの複合死因として強い組み合わせで多く現れるグループも存在する。

他方で、特定のいくつかの年次だけ強い関係が見られるが、必ずしも多くの年次で強く関係となっていない組み合わせも存在している。このようなケースは、endocrine, nutritional and metabolic diseases(内分泌、栄養及び代謝疾患)、mental and behavioral disorders(精神及び行動の障害)、diseases of the respiratory system(呼吸器系の疾患)が複合死因となる場合に多く見られる。

このように、本研究によって、CDAIによって原死因と複合死因の間関係の強さが定量的に示された一方、その関係性は年次によっても変化するため、継続的な観察を行うことの重要性も明らかとなった。

3.2 ネットワーク分析

次にネットワーク分析の結果について述べる。まず、ネットワーク中心性指標の年次推移を男女計・全年齢で観察すると、次数中心性で2021年に高い数値を示す続発性悪性新生物(24_SecNeo)、肥満(症)及びその他の過栄養<過剰摂食>(31_Obes)、ヒト免疫不全ウイルス[HIV]病(2_AIDS)、部位不明確、部位が明示されていない、独立した(原発性)多部位の悪性新生物(25_UnsNeo)の中で、24_SecNeoと25_UnsNeoはこの期間内で比較的高い値を維持しているのに対して、31_Obesと2_AIDSは年次による変動が大きいことが観察される。次に、隣接中心性で2021年に高い数値を示すヒト免疫不全ウイルス[HIV]病(2_AIDS)、その他の感染症及び寄生虫症(6_OInfec)、肥満(症)及びその他の過栄養<過剰摂食>(31_Obes)を見ると、2_AIDSと6_OInfecは緩やかな上昇基調にある一方で、31_Obesは概ね横ばい傾向にあるという違いが観察された。一方、媒介中心性で2021年に高い数値を示すヒト免疫不全ウイルス[HIV]病(2_AIDS)、肥満(症)及びその他の過栄養<過剰摂食>(31_Obes)、続発性悪性新生物(24_SecNeo)を見ると、24_SecNeoは概ね300を中心に変動しながら推移している一方で、2_AIDSと31_Obesは年次ごとの変動が激しいことが観察された。

コミュニティ検出(Leading eigenvector), 男女計, 全年齢, 2021年

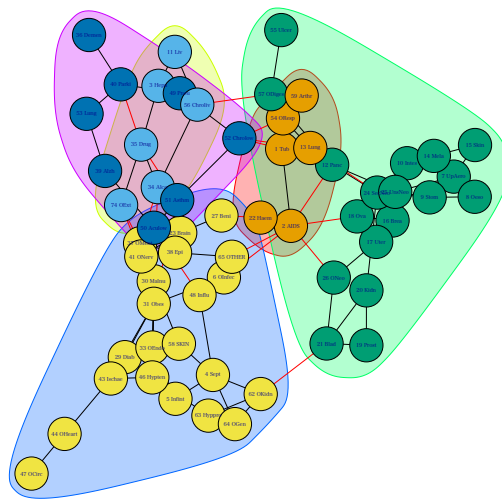


図5 コミュニティ検出(Leading eigenvector), 男女計, 全年齢, 2021年

コミュニティ検出(Label propagation), 男女計, 全年齢, 2021年

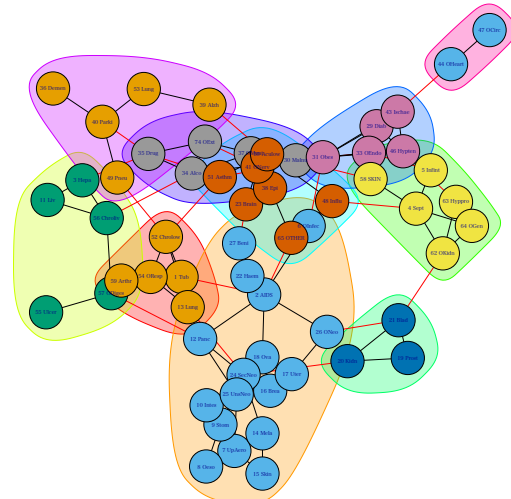


図6 コミュニティ検出(Label propagation), 男女計, 全年齢, 2021年

次に、コミュニティ分類の結果について2021年で見ると、Leading eigenvector [cle] 法では全体が5のコミュニティに分類されているのに対して、Label propagation[clp] 法では10となっている。また、Fast-greedy[cfg] 法による分類数の年次推移を観察すると、6~8の値を推移してきており、分類されるコミュニティ数はアルゴリズムや年次によっても大きく

異なることが観察された。

4 おわりに

本研究では、分担研究の総括を行う観点から、2003～2021年の年次に対して、SRMU・CDAI指標の算定及びネットワーク分析の適用を実行し、年次変化等を含めた手法の総合的な評価を行った。

従来は、原死因という単一の死因のみを用いて死因推移や死因構造を考えてきたが、生活習慣病等の広がりにもなって関連死因間の分析が必要となっており、本研究で示したSRMUやCDAIという国際的に標準的な指標の提示やネットワーク分析の活用などによって、複合死因が持つ豊富な情報を抽出することが可能であることが明らかとなった。今後、本研究で行った複合死因データに関する分析手法を応用することにより、複合死因データのさらなる利用促進が期待される。

本研究は、厚生労働科学研究費補助金政策科学総合研究事業(統計情報総合研究)JPMH20AB1001「人口の健康・疾病構造の変化にともなう複合死因の分析手法の開発とその妥当性の評価のための研究」(研究代表者:別府志海)の研究成果であり、本稿で使用した「人口動態調査」に関する分析結果には、統計法第32条の規定に基づき、調査票情報を二次利用したものが含まれている。また、死亡個票情報の独自集計であるため、公表数値とは一致しない場合がある。

参考文献

- 石井太(2021)「複合死因データを用いた人口学的分析手法について」、『厚生労働科学研究費補助金政策科学総合研究事業(統計情報総合研究事業)「人口の健康・疾病構造の変化にともなう複合死因の分析手法の開発とその妥当性の評価のための研究」(課題番号20AB1001)令和2年度総括・分担研究報告書(研究代表者:別府志海)』, pp.47-64.
- 篠原恵美子・別府志海・林玲子・石井太(2021)「死亡個票における「死亡の原因」欄の記載文字列の分析」、『医療情報学』, 第41(Suppl.)巻, pp.733-737.
- 矢久保孝介(2013)『複雑ネットワークとその構造』, 共立出版.
- Barabási, A.-L. (2019)『ネットワーク科学: ひと・もの・ことの関係性をデータから解き明かす新しいアプローチ(池田裕一他監訳)』, 共立出版.
- Blondel, V. D., J.-L. Guillaume, R. Lambiotte, and E. Lefebvre (2008) “Fast unfolding of communities in large networks”, *Journal of statistical mechanics: theory and experiment*, Vol. 2008, No. 10, p. P10008.
- Clauset, A., M. E. Newman, and C. Moore (2004) “Finding community structure in very large networks”, *Physical review E*, Vol. 70, No. 6, p. 066111.
- Désesquelles, A., M. A. Salvatore, L. Frova, M. Pace, M. Pappagallo, F. Meslé, and V. Egidi (2010) “Revisiting the mortality of France and Italy with the multiple-cause-of-death approach”, *Demographic research*, Vol. 23, No. 28, pp. 71-806.

- Désesquelles, A. F., M. A. Salvatore, M. Pappagallo, L. Frova, M. Pace, F. Meslé, and V. Egidi (2012) “Analysing multiple causes of death: Which methods for which data? An application to the cancer-related mortality in France and Italy”, *European Journal of Population/Revue Européenne de Démographie*, Vol. 28, No. 4, pp. 467–498.
- Egidi, V., M. A. Salvatore, G. Rivellini, and S. D’Angelo (2018) “A network approach to studying cause-of-death interrelations”, *Demographic Research*, Vol. 38, pp. 373–400.
- Luke, D. A. (2015) *A User’s Guide to Network Analysis in R*: Springer.
- Newman, M. E. and M. Girvan (2004) “Finding and evaluating community structure in networks”, *Physical review E*, Vol. 69, No. 2, p. 026113.
- Newman, M. E. (2004) “Fast algorithm for detecting community structure in networks”, *Physical review E*, Vol. 69, No. 6, p. 066133.

表1 使用する死因分類

Group	Cause	略称	Disease or external cause	死因名	ICD-10 code	
1		INF	Infectious and parasitic diseases	感染症及び寄生虫症		
	1	Tub	Tuberculosis	結核	A15-A19, B90	
	2	AIDS	AIDS (HIV-disease)	ヒト免疫不全ウイルス [HIV] 病	B20-B24	
	3	Hepa	Viral hepatitis	ウイルス肝炎	B15-B19, B94, 2	
	4	Sept	Septicaemia	敗血症	A40-A41	
	5	Infint	Intestinal infectious diseases	腸管感染症	A00-A09	
6	OInfec	Other Infectious and parasitic diseases	その他の感染症及び寄生虫症	(A00-B99) + U01-U49 + U80-U89 - Supra 'A' and 'B' codes		
2		NEO	Neoplasms	新生物		
	7	UpAero	Malignant neoplasm of lip, oral cavity, pharynx	口唇、口腔及び咽頭の悪性新生物	C00-C14	
	8	Oeso	Malignant neoplasm of oesophagus	食道の悪性新生物	C15	
	9	Stom	Malignant neoplasm of stomach	胃の悪性新生物	C16	
	10	Intes	Malignant neoplasm of small intestine, colon, rectum and anus, and other/ill-defined digestive organs	小腸、結腸、直腸S状結腸移行部、直腸、肛門、肛門管、その他及び部位不明確の消化器の悪性新生物	C17, C18, C19, C20, C21, C26	
	11	Liv	Malignant neoplasm of liver, the intrahepatic bile ducts, gallbladder and other unspecified parts of biliary tract	肝、肝内胆管、胆のう及びその他の胆道の悪性新生物	C22, C23, C24	
	12	Panc	Malignant neoplasm of pancreas	膵の悪性新生物	C25	
	13	Lung	Malignant neoplasm of larynx and trachea/bronchus/lung	喉頭、気管、気管支及び肺の悪性新生物	C32-C34	
	14	Mela	Malignant melanoma of skin	皮膚の悪性黒色腫	C43	
	15	Skin	Malignant neoplasm of skin	皮膚のその他の悪性新生物	C44	
	16	Brea	Malignant neoplasm of breast	乳房の悪性新生物	C50	
	17	Uter	Malignant neoplasm of cervix uteri and other parts of uterus	子宮の悪性新生物	C53, C54, C55	
	18	Ova	Malignant neoplasm of ovary	卵巣の悪性新生物	C56	
	19	Prost	Malignant neoplasm of prostate	前立腺の悪性新生物	C61	
	20	Kidn	Malignant neoplasm of kidney	腎盂を除く腎の悪性新生物	C64	
	21	Blad	Malignant neoplasm of bladder	膀胱の悪性新生物	C67	
	22	Haem	Malignant neoplasm of lymph./haematopoietic tissue	リンパ組織、造血組織及び関連組織の悪性新生物	C81-C96	
	23	Brain	Malignant neoplasm of eye, brain and other parts of central nervous system	眼、脳及びその他の中枢神経系の部位の悪性新生物	C69-C72	
	24	SecNeo	Secondary malignant neoplasm	続発性悪性新生物	C77-C79	
	25	UnsNeo	Malignant neoplasm of ill-defined/unspecified/independent (primary) multiple sites	部位不明確、部位が明示されていない、独立した(原発性)多部位の悪性新生物	C76, C80, C97	
	26	ONeo	Other malignant neoplasms	その他の悪性新生物	(C00-C99) - Supra 'C' codes	
	27	Beni	Benign neoplasms, In situ neoplasms and neoplasms of uncertain or unknown behaviour	その他の新生物	D00-D48	
	3	28	BLOOD	Diseases of the blood(-forming organs), immunol. disorders	血液及び造血器の疾患並びに免疫機構の障害	D50-D89
	4		ENDOC	Endocrine, nutritional and metabolic diseases	内分泌、栄養及び代謝疾患	
		29	Diab	Diabetes mellitus	糖尿病	E10-E14
		30	Malnu	Malnutrition and other nutritional deficiencies	栄養失調(症)及びその他の栄養欠乏症	E40-E64
		31	Obes	Obesity	肥満(症)及びその他の過栄養<過剰摂食>	E65-E68
32		Thyro	Disorders of thyroid gland	甲状腺障害	E00-E07	
33		OEndo	Other Endocrine, nutritional and metabolic diseases	その他の内分泌、栄養及び代謝疾患	(E00-E90) - Supra 'E' codes	
5		MENT	Mental and behavioural disorders	精神及び行動の障害		
	34	Alco	Alcoholic psychosis/chronic alcohol abuse	アルコール使用<飲酒>による精神及び行動の障害	F10.1-F10.9, G31.2	
	35	Drug	Drug dependence, toxicomania	薬物依存	F11-F16 except F11.0, F12.0, F13.0, F14.0, F15.0, F16.0, F18-F19 except F18.0, F19.0	
	36	Demen	Dementias (excluding Alzheimer)	認知症(アルツハイマー病を除く)	F01, F03, G31.0, G31.1, G31.8, G31.9	
	37	OMent	Other Mental and behavioural disorders	その他の精神及び行動の障害	(F00-F99) except F10.0, F11.0, F12.0, F13.0, F14.0, F15.0, F16.0, F17.0, F18.0, F19.0 - Supra 'F' codes	

Group	Cause	略称	Disease or external cause	死因名	ICD-10 code
6	NERV		Diseases of the nervous system	神経系の疾患	
	38 Epi		Epilepsia	てんかん及びびてんかん重積	G40-G41
	39 Alzh		Alzheimer's disease	アルツハイマー病	G30
	40 Parki		Parkinson's disease	パーキンソン病	G20, G21
	41 ONerv		Other Diseases of the nervous system	その他の神経系の疾患	(G00-G98) except (G31.0, G31.1, G31.2, G31.8, G31.9) - Supra 'G' codes
7	CIRC		Diseases of the circulatory system	循環系の疾患	
	43 Ischae		Ischaemic heart diseases	虚血性心疾患	I20-I25
	44 OHeart		Other heart diseases	その他の心疾患	I00-I09, I30-I33, I39-I45, I47-I48, I49 except I49.0, I50-I52
	45 Cereb		Cerebrovascular diseases	脳血管疾患	I60-I69
	46 Hypten		Hypertensive diseases	高血圧性疾患	I10-I15
	47 OCirc		Other Diseases of the circulatory system	その他の循環系の疾患	(I00-I99) except (I46, I49.0, I95.9, I99) - Supra 'I' codes
8	RESP		Diseases of the respiratory system	呼吸器系の疾患	
	48 Infl		Influenza	インフルエンザ	J10-J11
	49 Pneu		Pneumonia	肺炎	J12-J18
	50 Aculow		Other acute lower respiratory diseases	その他の急性下気道感染症	J00-J09, J19-J22
	51 Asthm		Asthma	喘息	J45-J46
	52 Chrolow		Other Chronic lower respiratory diseases	その他の慢性下気道感染症	J40-J44
	53 Lung		Lung diseases due to external agents	外的因子による肺疾患	J60-J70
	54 OResp		Other Diseases of the respiratory system	その他の呼吸器系の疾患	(J00-J99) except (J96.0, J96.9) - Supra 'J' codes
9	DIGES		Diseases of the digestive system	消化器系の疾患	
	55 Ulcer		Ulcer of stomach, duodenum and jejunum	胃潰瘍、十二指腸潰瘍及び胃空腸潰瘍	K25-K28
	56 Chroliv		Chronic liver disease	慢性肝疾患	K70, K73-K74
	57 ODiges		Other Diseases of the digestive system	その他の消化器系の疾患	(K00-K93) - Supra 'K' codes
10	58 SKIN		Diseases of the skin and subcutaneous tissue	皮膚及び皮下組織の疾患	L00-L99
11	MUS		Diseases of the musculoskeletal system/connective tissue	筋骨格系及び結合組織の疾患	
	59 Arthr		Rheumatoid arthritis and osteoarthritis	関節リウマチ及び関節症	M05-M06, M15-M19
	60 OMusc		Other Diseases of the musculoskeletal system/connective tissue	その他の筋骨格系及び結合組織の疾患	(M00-M99) - Supra 'M' codes
12	GEN		Diseases of the genitourinary system	泌尿器系の疾患	
	61 Renal		Renal Failure	腎不全	N17-N19
	62 OKidn		Other Diseases of kidney and ureter	糸球体疾患及び腎尿管間質性疾患	N00-N16
	63 Hyppro		Hyperplasia of prostate	前立腺肥大(症)	N40
	64 OGen		Other Diseases of the genitourinary system	その他の泌尿器系の疾患	(N00-N99) - Supra 'N' codes
13	65 OTHER		Other diseases	その他の疾患	000-099, (P00-P96) except P28.5, Q00-099, H00-H95, R95
14	ILLDEF		Other Symptoms, signs, abnormal findings, ill-defined causes	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	
	66 Senil		Senility	老衰	R54
	67 Mecha		Mechanisms of the death**	死亡のメカニズム	I46, I49.0, R09.2, R40.2, R57
	68 OIilldef		Other Symptoms, signs, abnormal findings, ill-defined causes**	その他の症状、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	(R00-R94), (R96-R99), I95.9, I99, J96.0, J96.9, P28.5, U00 - Supra "R" codes
15	EXT		External cause	傷病及び死亡の外因	S, T, V, W, X, Y codes + F10.0, F11.0, F12.0, F13.0, F14.0, F15.0, F16.0, F17.0, F18.0, F19.0
	70 Trans		Transport accidents	交通事故	V01-V99, Y85
	71 Fall		Accidental falls	転倒・転落	W00-W19
	72 Pois		Accidental poisoning	有害物質による不慮の中毒及び有害物質への曝露	X40-X49
	73 Suic		Suicide/intentional self-harm	自殺	X60-X84
	74 OExt		Other external causes	その他の外因	S, T, V, W, X, Y codes + F10.0, F11.0, F12.0, F13.0, F14.0, F15.0, F16.0, F17.0, F18.0, F19.0 - Supra codes

表2 MCN 標準集計表 (tab1)

表3 MCN 標準集計表 (tab2)

tab 1.a

Number of multiple causes per death certificate (%) - ill-defined causes and mechanisms of death INCLUDED						Average number of multiple causes per death certificate
1	2	3	4	5	6+	
53	29	12	4	1	1	1.7

tab 1.b

Number of multiple causes per death certificate (%) - ill-defined causes and mechanisms of death EXCLUDED						Average number of multiple causes per death certificate (excluding ill-defined causes/mechanisms of death as contributing cause)
1	2	3	4	5	6+	
56	28	11	3	1	0	1.7

tab 2

Age at death	Average number of multiple causes per death certificate	Average number of multiple causes per death certificate (excluding ill-defined causes/mechanisms of death as contributing cause)
<1year	2.1	1.8
1-9	1.6	1.4
10-19	1.5	1.3
20-29	1.6	1.4
30-39	1.6	1.5
40-49	1.7	1.6
50-59	1.7	1.6
60-69	1.8	1.7
70-79	1.8	1.7
80-89	1.7	1.6
90+	1.3	1.3
All deaths	1.7	1.7

表4 MCN 標準集計表 (tab3)

tab 3.a : SRMU - ALL AGES

group #	CAUSE OF DEATH	MALES*FEMALES			MALES			FEMALES		
		Underlying cause	Multiple cause standardized	SRMU (2/1)	Underlying cause	Multiple cause standardized	SRMU (2/1)	Underlying cause standardized	Multiple cause standardized	SRMU (2/1)
1	Infectious and parasitic diseases	19	32	1.7	26	45	1.7	14	23	1.7
2	Neoplasms	208	263	1.3	291	378	1.3	150	183	1.2
3	Diseases of the blood (-forming organs) & immunol disorders	2	4	1.8	3	5	1.9	2	3	1.8
4	Endocrine, nutritional and metabolic diseases	11	23	2.1	15	32	2.1	8	17	2.0
5	Mental and behavioral disorders	13	23	1.8	15	29	1.9	12	19	1.7
6	Diseases of the nervous system	23	39	1.7	29	50	1.8	19	31	1.6
7	Diseases of the circulatory system	156	222	1.4	206	302	1.5	118	163	1.4
8	Diseases of the respiratory system	77	102	1.3	135	179	1.3	43	57	1.3
9	Diseases of the digestive system	27	45	1.7	38	64	1.7	19	31	1.6
10	Diseases of the skin and subcutaneous tissue	1	3	2.0	2	3	2.1	1	2	2.0
11	Diseases of the musculoskeletal system/connective tissue	5	9	2.0	5	10	2.1	5	9	2.0
12	Diseases of the genitourinary system	21	34	1.7	28	46	1.7	16	27	1.7
13	Other diseases	1	2	2.1	1	2	2.2	1	2	2.1
14	Symptoms, signs, abnormal findings, ill-defined causes and Mechanisms of death	1	-	-	1	-	-	1	-	-
15	External causes	36	50	1.4	51	73	1.4	23	33	1.4
	Total	601	-	-	845	-	-	431	-	-

tab3.b: SRMU - DEATHS UNDER THE AGE OF 65

group #	CAUSE OF DEATH	MALES*FEMALES			MALES			FEMALES		
		Underlying cause	Multiple cause standardized	SRMU (2/1)	Underlying cause	Multiple cause standardized	SRMU (2/1)	Underlying cause standardized	Multiple cause standardized	SRMU (2/1)
1	Infectious and parasitic diseases	3	6	1.7	5	8	1.7	2	3	1.7
2	Neoplasms	47	56	1.2	50	62	1.2	43	50	1.2
3	Diseases of the blood (-forming organs) & immunol disorders	0	1	2.0	0	1	2.0	0	1	2.0
4	Endocrine, nutritional and metabolic diseases	2	4	2.0	3	6	2.0	1	2	1.9
5	Mental and behavioral disorders	1	2	1.7	1	2	1.8	1	1	1.6
6	Diseases of the nervous system	3	5	1.6	4	6	1.7	2	3	1.6
7	Diseases of the circulatory system	23	31	1.3	35	46	1.3	11	15	1.3
8	Diseases of the respiratory system	4	6	1.5	6	9	1.5	2	3	1.5
9	Diseases of the digestive system	7	12	1.5	12	18	1.5	3	5	1.6
10	Diseases of the skin and subcutaneous tissue	0	0	2.6	0	1	2.6	0	0	2.5
11	Diseases of the musculoskeletal system/connective tissue	1	1	2.1	1	1	2.2	1	1	2.1
12	Diseases of the genitourinary system	1	3	1.8	2	3	1.8	1	2	2.0
13	Other diseases	1	1	2.0	1	2	2.1	1	1	2.0
14	Symptoms, signs, abnormal findings, ill-defined causes and Mechanisms of death	0	-	-	0	-	-	0	-	-
15	External causes	20	24	1.2	28	34	1.2	12	15	1.3
	Total	114	-	-	147	-	-	80	-	-

tab3.c: SRMU - DEATHS AT 65 AND OVER

group #	CAUSE OF DEATH	MALES*FEMALES			MALES			FEMALES		
		Underlying cause	Multiple cause standardized	SRMU (2/1)	Underlying cause	Multiple cause standardized	SRMU (2/1)	Underlying cause standardized	Multiple cause standardized	SRMU (2/1)
1	Infectious and parasitic diseases	84	141	1.7	115	196	1.7	63	105	1.7
2	Neoplasms	873	1120	1.3	1284	1685	1.3	588	731	1.2
3	Diseases of the blood (-forming organs) & immunol disorders	10	17	1.8	11	21	1.9	8	15	1.8
4	Endocrine, nutritional and metabolic diseases	48	103	2.1	65	140	2.2	37	76	2.1
5	Mental and behavioral disorders	64	113	1.8	75	141	1.9	56	94	1.7
6	Diseases of the nervous system	108	182	1.7	132	236	1.8	91	145	1.6
7	Diseases of the circulatory system	704	1010	1.4	913	1358	1.5	560	775	1.4
8	Diseases of the respiratory system	377	501	1.3	667	883	1.3	212	281	1.3
9	Diseases of the digestive system	110	185	1.7	148	254	1.7	83	137	1.6
10	Diseases of the skin and subcutaneous tissue	6	13	2.0	7	15	2.0	6	11	2.0
11	Diseases of the musculoskeletal system/connective tissue	21	42	2.0	22	45	2.0	21	41	2.0
12	Diseases of the genitourinary system	100	166	1.7	135	222	1.7	80	132	1.7
13	Other diseases	2	5	2.3	2	5	2.3	2	4	2.2
14	Symptoms, signs, abnormal findings, ill-defined causes and Mechanisms of death	4	-	-	5	-	-	4	-	-
15	External causes	100	154	1.5	149	234	1.6	69	104	1.5
	Total	2612	-	-	3729	-	-	1879	-	-

表5 MCN 標準集計表 (tab4a)

tab 4.a: SRMU - ALL AGES

group #	CAUSE OF DEATH	MALES+FEMALES			MALES			FEMALES		
		Underlying cause standardized rates per 100,000 (1)	Multiple cause standardized rates per 100,000 (2)	SRMU (2/1)	Underlying cause standardized rates per 100,000 (1)	Multiple cause standardized rates per 100,000 (2)	SRMU (2/1)	Underlying cause standardized rates per 100,000 (1)	Multiple cause standardized rates per 100,000 (2)	SRMU (2/1)
1	Tuberculosis	1	2	1.9	2	3	1.9	1	1	1.8
2	AIDS (HIV-disease)	0	0	2.2	0	0	2.2	0	0	NA
3	Viral hepatitis	1	2	2.3	1	3	2.4	1	2	2.3
4	Septicaemia	5	8	1.7	6	11	1.8	4	6	1.7
5	Intestinal infectious diseases	1	2	2.3	1	3	2.4	1	2	2.2
6	Other infectious and parasitic diseases	11	19	1.7	16	28	1.7	8	13	1.7
7	Malignant neoplasm of lip, oral cavity, pharynx	4	6	1.4	7	10	1.4	2	3	1.3
8	Malignant neoplasm of oesophagus	6	9	1.4	11	16	1.4	2	3	1.3
9	Malignant neoplasm of stomach	22	31	1.4	34	50	1.5	12	17	1.4
10	Malignant neoplasm of small intestine, colon, rectum and anus, and other/ill-defined digestive organs	29	43	1.5	38	58	1.5	22	32	1.5
11	Malignant neoplasm of liver, the intrahepatic bile ducts, gallbladder and other unspecified parts of biliary tract	21	33	1.6	32	51	1.6	13	20	1.5
12	Malignant neoplasm of pancreas	21	27	1.3	25	33	1.3	17	22	1.3
13	Malignant neoplasm of larynx and trachea/bronchus/lung	40	56	1.4	68	97	1.4	20	27	1.3
14	Malignant melanoma of skin	0	0	1.4	0	1	1.4	0	0	1.3
15	Malignant neoplasm of skin	1	1	1.5	1	1	1.5	0	1	1.5
16	Malignant neoplasm of breast	9	13	1.5	0	0	1.7	17	24	1.5
17	Malignant neoplasm of cervix uteri and other parts of uterus	4	6	1.3	0	0	NA	8	10	1.3
18	Malignant neoplasm of ovary	3	4	1.3	0	0	NA	6	8	1.3
19	Malignant neoplasm of prostate	6	9	1.5	17	25	1.5	0	0	NA
20	Malignant neoplasm of kidney	2	4	1.6	4	6	1.6	1	2	1.5
21	Malignant neoplasm of bladder	5	7	1.5	8	12	1.5	2	3	1.5
22	Malignant neoplasm of lymph/haematopoietic tissue	14	21	1.5	20	30	1.5	10	15	1.4
23	Malignant neoplasm of eye, brain and other parts of central nervous system	2	3	1.3	2	3	1.3	2	2	1.2
24	Secondary malignant neoplasm	0	0	NA	0	0	NA	0	0	NA
25	Malignant neoplasm of ill-defined/unspecified/ independent (primary) multiple sites	4	6	1.5	4	7	1.6	3	5	1.5
26	Other malignant neoplasms	8	11	1.4	10	14	1.4	6	8	1.3
27	Benign neoplasms, In situ neoplasms and neoplasms of uncertain or unknown behaviour	6	10	1.6	9	15	1.7	5	7	1.6
28	Diseases of the blood(-forming organs) & immunol.disorders	2	4	1.9	3	5	1.9	2	4	1.9
29	Diabetes mellitus	7	17	2.4	10	24	2.5	5	11	2.4
30	Malnutrition and other nutritional deficiencies	1	2	2.0	1	3	2.0	1	2	2.0
31	Obesity	0	0	2.1	0	0	2.2	0	0	2.1
32	Disorders of thyroid gland	0	1	2.3	0	1	2.4	0	1	2.3
33	Other endocrine, nutritional and metabolic diseases	3	5	1.9	4	7	1.9	2	4	1.9
34	Alcoholic psychosis/chronic alcohol abuse	0	1	2.0	1	1	2.0	0	0	1.6
35	Drug dependence, toxicomania	0	0	2.4	0	0	2.2	0	0	3.0
36	Dermatitis (excluding Alzheimer)	12	22	1.8	14	27	2.0	10	18	1.8
37	Other mental and behavioural disorders	1	2	1.6	1	2	1.7	1	2	1.6
38	Epilepsia	1	2	2.1	1	2	2.1	1	1	2.1
39	Alzheimer's disease	10	17	1.7	10	19	1.9	9	15	1.7
40	Parkinson's disease	6	10	1.8	8	15	1.9	4	8	1.7
41	Other diseases of the nervous system	7	12	1.6	10	16	1.7	5	8	1.5
43	Ischaemic heart diseases	32	56	1.7	49	86	1.8	19	33	1.7
44	Other heart diseases	52	79	1.5	65	101	1.5	43	65	1.5
45	Cerebrovascular diseases	49	83	1.7	65	115	1.8	37	59	1.6
46	Hypertensive diseases	4	10	2.4	5	13	2.4	4	8	2.3
47	Other diseases of the circulatory system	18	31	1.7	22	38	1.7	15	26	1.7
48	Influenza	0	0	1.8	0	0	1.6	0	0	2.2
49	Pneumonia	32	43	1.4	54	73	1.3	19	26	1.3
50	Other acute lower respiratory diseases	0	0	1.9	0	1	1.9	0	0	2.0
51	Asthma	0	1	2.0	1	1	2.1	0	1	1.9
52	Other chronic lower respiratory diseases	8	15	1.9	17	33	1.9	2	4	1.9
53	Lung diseases due to external agents	22	29	1.3	39	52	1.3	13	16	1.3
54	Other diseases of the respiratory system	14	23	1.6	23	38	1.6	8	13	1.6
55	Ulcer of stomach, duodenum and jejunum	1	2	2.0	2	3	2.0	1	1	2.0
56	Chronic liver disease	9	16	1.8	13	24	1.8	5	8	1.8
57	Other diseases of the digestive system	18	32	1.8	23	42	1.8	14	24	1.7
58	Diseases of the skin and subcutaneous tissue	1	3	2.1	2	3	2.1	1	2	2.0
59	Rheumatoid arthritis and osteoarthritis	1	3	2.2	1	2	2.3	1	3	2.2
60	Other diseases of the musculoskeletal system/connective tissue	3	7	2.1	4	8	2.1	3	6	2.0
61	Renal Failure	13	20	1.6	19	31	1.6	9	14	1.6
62	Other diseases of kidney and ureter	2	5	2.2	3	6	2.2	2	5	2.1
63	Hyperplasia of prostate	0	0	2.9	0	1	2.8	0	0	NA
64	Other diseases of the genitourinary system	5	11	2.1	6	12	2.2	5	10	2.1
65	Other diseases	1	2	2.3	1	2	2.3	1	2	2.2
66	Senility	0	0	1.0	0	0	1.0	0	0	1.0
67	Mechanisms of the death	0	1	1.4	1	1	1.4	0	0	1.4
68	Other symptoms, signs, abnormal findings, ill-defined causes	0	0	1.0	0	0	1.0	0	0	1.0
70	Transport accidents	2	3	1.3	3	4	1.3	1	1	1.3
71	Accidental falls	5	8	1.7	7	12	1.7	3	5	1.7
72	Accidental poisoning	0	0	1.4	0	1	1.4	0	0	1.5
73	Suicide/intentional self-harm	15	17	1.2	20	23	1.2	10	12	1.2
74	Other external causes	14	22	1.6	21	34	1.7	9	14	1.5

表6 MCN 標準集計表 (tab4b)

tab 4.b: SRMU - DEATHS UNDER THE AGE OF 65

group #	CAUSE OF DEATH	MALES+FEMALES			MALES			FEMALES		
		Underlying cause standardized rates per 100,000 (1)	Multiple cause standardized rates per 100,000 (2)	SRMU (2/1)	Underlying cause standardized rates per 100,000 (1)	Multiple cause standardized rates per 100,000 (2)	SRMU (2/1)	Underlying cause standardized rates per 100,000 (1)	Multiple cause standardized rates per 100,000 (2)	SRMU (2/1)
1	Tuberculosis	0	0	1.9	0	0	1.8	0	0	2.1
2	AIDS (HIV-disease)	0	0	2.1	0	0	2.1	0	0	NA
3	Viral hepatitis	0	0	2.3	0	1	2.2	0	0	2.5
4	Septicaemia	1	1	1.9	1	2	1.8	0	1	1.9
5	Intestinal infectious diseases	0	0	2.4	0	0	2.4	0	0	2.4
6	Other infectious and parasitic diseases	2	4	1.7	3	6	1.7	1	2	1.7
7	Malignant neoplasm of lip, oral cavity, pharynx	1	2	1.3	2	2	1.3	1	1	1.3
8	Malignant neoplasm of oesophagus	2	2	1.3	3	3	1.3	1	1	1.3
9	Malignant neoplasm of stomach	4	5	1.3	5	7	1.4	3	4	1.3
10	Malignant neoplasm of small intestine, colon, rectum and anus, and other ill-defined digestive organs	7	10	1.4	9	12	1.4	5	7	1.4
11	Malignant neoplasm of liver, the intrahepatic bile ducts, gallbladder and other unspecified parts of biliary tract	3	5	1.6	5	8	1.7	2	2	1.4
12	Malignant neoplasm of pancreas	5	6	1.3	6	7	1.3	4	5	1.3
13	Malignant neoplasm of larynx and trachea/bronchus/lung	6	8	1.3	9	12	1.3	3	4	1.3
14	Malignant melanoma of skin	0	0	1.3	0	0	1.3	0	0	1.3
15	Malignant neoplasm of skin	0	0	1.4	0	0	1.3	0	0	1.5
16	Malignant neoplasm of breast	5	7	1.4	0	0	1.8	10	14	1.4
17	Malignant neoplasm of cervix uteri and other parts of uterus	2	3	1.3	0	0	NA	5	6	1.3
18	Malignant neoplasm of ovary	2	2	1.3	0	0	NA	4	5	1.3
19	Malignant neoplasm of prostate	0	0	1.3	1	1	1.3	0	0	NA
20	Malignant neoplasm of kidney	1	1	1.4	1	1	1.4	0	0	1.3
21	Malignant neoplasm of bladder	0	1	1.4	1	1	1.4	0	0	1.4
22	Malignant neoplasm of lymph/haematopoietic tissue	3	5	1.5	4	6	1.6	2	3	1.5
23	Malignant neoplasm of eye, brain and other parts of central nervous system	1	1	1.2	1	2	1.2	1	1	1.2
24	Secondary malignant neoplasm	0	0	NA	0	0	NA	0	0	NA
25	Malignant neoplasm of ill-defined/unspecified/ independent (primary) multiple sites	1	1	1.4	1	1	1.4	1	1	1.4
26	Other malignant neoplasms	2	3	1.3	2	3	1.3	2	2	1.3
27	Benign neoplasms, in situ neoplasms and neoplasms of uncertain or unknown behaviour	1	2	1.6	1	2	1.6	1	1	1.5
28	Diseases of the blood(-forming organs) & immunol.disorders	0	1	2.0	0	1	2.0	0	1	2.0
29	Diabetes mellitus	1	3	2.3	2	5	2.3	1	1	2.2
30	Malnutrition and other nutritional deficiencies	0	0	1.8	0	0	1.8	0	0	1.8
31	Obesity	0	0	2.0	0	0	2.1	0	0	1.8
32	Disorders of thyroid gland	0	0	2.0	0	0	2.1	0	0	1.9
33	Other endocrine, nutritional and metabolic diseases	0	1	1.8	1	1	1.8	0	1	1.8
34	Alcoholic psychosis/chronic alcohol abuse	0	0	1.9	0	1	2.0	0	0	1.5
35	Drug dependence, toxicomania	0	0	2.0	0	0	1.5	0	0	3.0
36	Dementias (excluding Alzheimer)	0	0	1.7	0	1	1.8	0	0	1.7
37	Other mental and behavioural disorders	0	1	1.7	0	1	1.7	1	1	1.7
38	Epilepsia	0	1	2.0	0	1	1.9	0	0	2.1
39	Alzheimer's disease	0	0	1.9	0	0	1.9	0	0	1.9
40	Parkinson's disease	0	0	1.8	0	0	1.8	0	0	1.9
41	Other diseases of the nervous system	2	4	1.6	3	5	1.7	2	3	1.6
43	Ischaemic heart diseases	7	11	1.6	12	19	1.6	2	3	1.7
44	Other heart diseases	5	7	1.4	7	10	1.4	2	3	1.5
45	Cerebrovascular diseases	8	12	1.4	12	17	1.5	5	7	1.4
46	Hypertensive diseases	1	1	2.1	1	2	2.1	0	0	2.4
47	Other diseases of the circulatory system	3	4	1.6	4	6	1.6	1	2	1.6
48	Influenza	0	0	2.1	0	0	1.0	0	0	2.6
49	Pneumonia	2	2	1.5	2	3	1.5	1	1	1.6
50	Other acute lower respiratory diseases	0	0	1.8	0	0	1.6	0	0	2.3
51	Asthma	0	0	1.8	0	0	1.9	0	0	1.6
52	Other chronic lower respiratory diseases	0	1	2.0	0	1	2.0	0	0	1.8
53	Lung diseases due to external agents	1	1	1.5	1	2	1.5	0	0	1.5
54	Other diseases of the respiratory system	1	2	1.7	2	3	1.7	1	1	1.7
55	Ulcer of stomach, duodenum and jejunum	0	0	2.0	0	1	1.9	0	0	2.1
56	Chronic liver disease	5	9	1.8	8	14	1.8	2	3	1.8
57	Other diseases of the digestive system	3	5	1.8	4	6	1.7	2	3	1.8
58	Diseases of the skin and subcutaneous tissue	0	0	2.6	0	1	2.6	0	0	2.5
59	Rheumatoid arthritis and osteoarthritis	0	0	2.2	0	0	2.0	0	0	2.4
	Other diseases of the musculoskeletal system/connective tissue	1	1	2.2	1	1	2.2	1	1	2.2
60	Renal Failure	1	2	1.7	1	2	1.7	1	1	1.8
61	Other diseases of kidney and ureter	0	1	2.6	0	1	2.6	0	0	2.6
62	Hyperplasia of prostate	0	0	3.3	0	0	3.3	0	0	NA
63	Other diseases of the genitourinary system	0	1	2.6	0	1	2.6	0	1	2.5
64	Other diseases	1	2	2.2	1	2	2.2	1	1	2.1
65	Senility	0	0	NA	0	0	NA	0	0	NA
66	Mechanisms of the death	0	0	1.4	0	0	1.4	0	0	1.5
67	Other symptoms, signs, abnormal findings, ill-defined causes	0	0	1.0	0	0	1.1	0	0	1.0
68	Transport accidents	1	2	1.2	2	3	1.2	1	1	1.1
69	Accidental falls	1	1	1.3	1	1	1.3	0	0	1.3
70	Accidental poisoning	0	0	1.3	0	0	1.3	0	0	1.4
71	Suicide/intentional self-harm	14	17	1.2	19	22	1.1	9	11	1.2
72	Other external causes	3	5	1.4	5	7	1.4	2	3	1.4

表7 MCN 標準集計表 (tab4c)

tab 4.c: SRMU - DEATHS AT 65 AND OVER

group #	CAUSE OF DEATH	MALES+FEMALES			MALES			FEMALES		
		Underlying cause standardized rates per 100,000 (1)	Multiple cause standardized rates per 100,000 (2)	SRMU (2/1)	Underlying cause standardized rates per 100,000 (1)	Multiple cause standardized rates per 100,000 (2)	SRMU (2/1)	Underlying cause standardized rates per 100,000 (1)	Multiple cause standardized rates per 100,000 (2)	SRMU (2/1)
1	Tuberculosis	5	10	1.9	9	17	1.9	3	6	1.8
2	AIDS (HIV-disease)	0	0	2.2	0	0	2.2	0	0	NA
3	Viral hepatitis	4	10	2.3	4	10	2.4	4	9	2.3
4	Septicaemia	22	38	1.7	29	50	1.8	17	29	1.7
5	Intestinal infectious diseases	4	9	2.3	5	12	2.3	3	8	2.2
6	Other infectious and parasitic diseases	48	82	1.7	68	117	1.7	35	58	1.7
7	Malignant neoplasm of lip, oral cavity, pharynx	17	24	1.4	30	42	1.4	8	10	1.3
8	Malignant neoplasm of oesophagus	25	36	1.4	47	69	1.5	8	10	1.4
9	Malignant neoplasm of stomach	94	136	1.4	154	227	1.5	52	72	1.4
10	Malignant neoplasm of small intestine, colon, rectum and anus, and other/ill-defined digestive organs	119	181	1.5	157	246	1.6	90	134	1.5
11	Malignant neoplasm of liver, the intrahepatic bile ducts, gallbladder and other unspecified parts of biliary tract	96	150	1.6	145	228	1.6	62	94	1.5
12	Malignant neoplasm of pancreas	87	116	1.3	103	140	1.4	74	97	1.3
13	Malignant neoplasm of larynx and trachea/bronchus/lung	180	255	1.4	309	446	1.4	88	120	1.4
14	Malignant melanoma of skin	1	2	1.4	2	3	1.4	1	1	1.3
15	Malignant neoplasm of skin	2	3	1.5	3	4	1.5	2	2	1.5
16	Malignant neoplasm of breast	26	39	1.5	1	1	1.7	45	67	1.5
17	Malignant neoplasm of cervix uteri and other parts of uterus	11	16	1.4	0	0	NA	20	28	1.4
18	Malignant neoplasm of ovary	9	12	1.4	0	0	NA	15	21	1.4
19	Malignant neoplasm of prostate	31	45	1.5	82	123	1.5	0	0	NA
20	Malignant neoplasm of kidney	10	16	1.6	17	27	1.6	5	8	1.5
21	Malignant neoplasm of bladder	21	32	1.5	39	59	1.5	11	15	1.5
22	Malignant neoplasm of lymph./haematopoietic tissue	61	90	1.5	85	129	1.5	44	63	1.4
23	Malignant neoplasm of eye, brain and other parts of central nervous system	5	7	1.3	7	9	1.4	4	6	1.3
24	Secondary malignant neoplasm	0	0	NA	0	0	NA	0	0	NA
25	Malignant neoplasm of ill-defined/unspecified/ independent (primary) multiple sites	16	25	1.6	20	31	1.6	14	21	1.5
26	Other malignant neoplasms	32	44	1.4	43	61	1.4	24	32	1.3
27	Benign neoplasms, In situ neoplasms and neoplasms of uncertain or unknown behaviour	29	47	1.6	41	69	1.7	20	33	1.6
28	Diseases of the blood-(forming organs) & immunol.disorders	10	18	1.9	11	22	1.9	8	16	1.8
29	Diabetes mellitus	30	75	2.5	42	105	2.5	22	53	2.4
30	Malnutrition and other nutritional deficiencies	5	9	2.1	6	12	2.0	4	8	2.1
31	Obesity	0	0	2.2	0	0	2.3	0	0	2.2
32	Disorders of thyroid gland	1	3	2.4	1	3	2.4	1	3	2.4
33	Other endocrine, nutritional and metabolic diseases	12	23	1.9	16	31	2.0	10	18	1.9
34	Alcoholic psychosis/chronic alcohol abuse	1	2	2.0	2	4	2.0	0	0	1.8
35	Drug dependence, toxicomania	0	0	4.0	0	0	4.0	0	0	NA
36	Dementias (excluding Alzheimer)	59	109	1.8	69	136	2.0	52	92	1.8
37	Other mental and behavioural disorders	4	6	1.6	4	7	1.7	4	6	1.5
38	Epilepsia	3	6	2.2	4	8	2.2	2	4	2.1
39	Alzheimer's disease	49	84	1.7	52	96	1.9	46	76	1.7
40	Parkinson's disease	29	53	1.8	38	73	1.9	22	38	1.7
41	Other diseases of the nervous system	28	44	1.6	39	64	1.7	20	30	1.5
43	Ischaemic heart diseases	135	240	1.8	200	362	1.8	89	155	1.8
44	Other heart diseases	249	379	1.5	308	478	1.6	211	317	1.5
45	Cerebrovascular diseases	218	374	1.7	286	520	1.8	169	274	1.6
46	Hypertensive diseases	20	49	2.4	23	58	2.5	18	42	2.3
47	Other diseases of the circulatory system	82	145	1.8	96	169	1.8	72	126	1.7
48	Influenza	0	0	1.7	0	0	1.8	0	0	1.6
49	Pneumonia	158	213	1.3	269	362	1.3	97	130	1.3
50	Other acute lower respiratory diseases	1	2	2.0	1	2	2.0	1	1	1.9
51	Asthma	2	4	2.0	2	5	2.2	2	4	2.0
52	Other chronic lower respiratory diseases	38	72	1.9	85	163	1.9	10	18	1.9
53	Lung diseases due to external agents	110	146	1.3	196	261	1.3	63	83	1.3
54	Other diseases of the respiratory system	68	108	1.6	112	181	1.6	39	61	1.6
55	Ulcer of stomach, duodenum and jejunum	5	10	2.0	7	14	2.0	3	7	2.0
56	Chronic liver disease	25	46	1.8	36	67	1.9	16	29	1.8
57	Other diseases of the digestive system	80	143	1.8	105	192	1.8	64	111	1.7
58	Diseases of the skin and subcutaneous tissue	6	13	2.0	7	15	2.1	6	11	2.0
59	Rheumatoid arthritis and osteoarthritis	6	13	2.2	4	10	2.3	7	15	2.2
60	Other diseases of the musculoskeletal system/connective tissue	15	31	2.0	18	36	2.1	14	28	2.0
61	Renal Failure	62	98	1.6	93	147	1.6	44	69	1.5
62	Other diseases of kidney and ureter	12	25	2.1	12	27	2.2	11	24	2.1
63	Hyperplasia of prostate	1	2	2.9	2	5	2.8	0	0	NA
64	Other diseases of the genitourinary system	25	53	2.1	27	59	2.2	24	49	2.1
65	Other diseases	2	5	2.4	2	5	2.4	2	5	2.4
66	Senility	2	2	1.0	2	2	1.0	2	2	1.0
67	Mechanisms of the death	2	2	1.4	2	3	1.4	1	1	1.4
68	Other symptoms, signs, abnormal findings, ill-defined causes	1	1	1.0	1	1	1.0	1	1	1.0
70	Transport accidents	6	7	1.3	8	11	1.3	4	5	1.3
71	Accidental falls	21	35	1.7	31	54	1.7	14	25	1.7
72	Accidental poisoning	0	1	1.6	1	1	1.6	0	1	1.7
73	Suicide/intentional self-harm	16	20	1.3	23	29	1.2	11	14	1.3
74	Other external causes	58	95	1.6	86	147	1.7	40	62	1.6

表8 MCN 標準集計表 (tab5)

tab 5.a : CDAI - All ages - Males&Females

group #	UNDERLYING CAUSE OF DEATH	CONTRIBUTING CAUSE OF DEATH													
		Infectious and parasitic diseases	Neoplasms	Diseases of the blood (-forming organs) & immunol.dis orders	Endocrine, nutritional and metabolic diseases	Mental and behavioral disorders	Diseases of the nervous system	Diseases of the circulatory system	Diseases of the respiratory system	Diseases of the digestive system	Diseases of the skin and subcutaneous tissue	Diseases of the musculoskeletal system/connective tissue	Diseases of the genitourinary system	Other diseases	External causes
1	Infectious and parasitic diseases	1467	8	147	96	48	50	38	90	89	115	107	100	95	27
2	Neoplasms	39	297	68	31	25	19	17	29	61	23	27	30	28	12
3	Diseases of the blood (-forming organs) & immunol.disorders	157	15	7501	101	58	55	76	48	108	172	129	97	71	38
4	Endocrine, nutritional and metabolic diseases	78	10	110	1904	130	62	97	53	55	243	126	361	68	43
5	Mental and behavioral disorders	36	5	61	145	1960	109	35	146	24	134	219	49	43	45
6	Diseases of the nervous system	37	6	37	73	86	1590	29	144	21	106	130	42	81	34
7	Diseases of the circulatory system	30	8	55	112	58	54	287	52	29	66	68	79	101	23
8	Diseases of the respiratory system	64	6	70	54	58	24	31	414	27	66	81	57	71	18
9	Diseases of the digestive system	181	12	172	80	72	49	46	50	1317	84	76	88	131	36
10	Diseases of the skin and subcutaneous tissue	806	7	269	163	61	24	36	30	52	14454	237	111	163	23
11	Diseases of the musculoskeletal system/connective tissue	210	10	150	97	54	44	47	140	89	278	4088	135	107	57
12	Diseases of the genitourinary system	254	8	157	99	51	54	61	29	52	116	88	1132	144	34
13	Other diseases	81	13	73	86	82	78	142	67	122	149	86	314	28627	54
14	Symptoms, signs, abnormal findings, ill-defined causes and Mechanisms of death	83	9	29	77	397	282	43	28	58	81	1088	91	370	82
15	External causes	44	7	61	53	110	95	44	68	28	75	107	40	48	1361

tab 5.b : CDAI - Deaths under the age of 65 - Males&Females

group #	UNDERLYING CAUSE OF DEATH	CONTRIBUTING CAUSE OF DEATH													
		Infectious and parasitic diseases	Neoplasms	Diseases of the blood (-forming organs) & immunol.dis orders	Endocrine, nutritional and metabolic diseases	Mental and behavioral disorders	Diseases of the nervous system	Diseases of the circulatory system	Diseases of the respiratory system	Diseases of the digestive system	Diseases of the skin and subcutaneous tissue	Diseases of the musculoskeletal system/connective tissue	Diseases of the genitourinary system	Other diseases	External causes
1	Infectious and parasitic diseases	1591	8	230	143	50	95	43	219	95	207	151	182	130	10
2	Neoplasms	44	242	76	17	12	18	11	36	46	36	36	30	25	5
3	Diseases of the blood (-forming organs) & immunol.disorders	350	18	8954	102	38	94	103	103	117	69	341	166	66	16
4	Endocrine, nutritional and metabolic diseases	113	5	105	1943	164	85	113	86	66	353	149	561	43	11
5	Mental and behavioral disorders	53	3	84	309	2272	197	30	285	30	145	250	74	10	18
6	Diseases of the nervous system	60	4	33	88	97	1775	43	361	25	161	181	81	105	18
7	Diseases of the circulatory system	34	4	34	140	55	82	402	57	29	57	69	105	107	5
8	Diseases of the respiratory system	151	9	107	82	187	97	35	1182	26	119	152	113	95	8
9	Diseases of the digestive system	158	7	204	99	129	69	58	67	982	132	75	128	156	12
10	Diseases of the skin and subcutaneous tissue	1234	7	438	260	154	19	46	97	119	23375	441	309	222	15
11	Diseases of the musculoskeletal system/connective tissue	332	11	288	146	33	64	73	363	112	714	7705	304	61	11
12	Diseases of the genitourinary system	372	5	241	183	89	185	83	61	56	258	130	2113	215	15
13	Other diseases	68	4	87	71	125	193	136	359	80	137	157	341	7479	19
14	Symptoms, signs, abnormal findings, ill-defined causes and Mechanisms of death	136	11	113	121	280	707	91	99	76	0	283	190	145	23
15	External causes	21	3	29	29	234	94	17	44	17	39	35	23	12	502

tab 5.c : CDAI - Deaths at 65 and over - Males&Females

group #	UNDERLYING CAUSE OF DEATH	CONTRIBUTING CAUSE OF DEATH													
		Infectious and parasitic diseases	Neoplasms	Diseases of the blood (-forming organs) & immunol.dis orders	Endocrine, nutritional and metabolic diseases	Mental and behavioral disorders	Diseases of the nervous system	Diseases of the circulatory system	Diseases of the respiratory system	Diseases of the digestive system	Diseases of the skin and subcutaneous tissue	Diseases of the musculoskeletal system/connective tissue	Diseases of the genitourinary system	Other diseases	External causes
1	Infectious and parasitic diseases	1451	8	137	90	47	44	38	83	87	107	104	94	59	37
2	Neoplasms	38	307	67	33	27	19	18	29	64	22	26	30	30	16
3	Diseases of the blood (-forming organs) & immunol.disorders	131	14	7322	101	60	50	74	45	106	181	114	92	76	51
4	Endocrine, nutritional and metabolic diseases	74	10	111	1898	125	59	95	51	53	234	124	346	92	61
5	Mental and behavioral disorders	34	6	58	121	1920	98	35	139	22	133	217	47	76	61
6	Diseases of the nervous system	34	6	37	71	85	1566	27	133	20	101	126	39	57	44
7	Diseases of the circulatory system	30	9	58	107	58	51	276	51	29	67	68	77	94	34
8	Diseases of the respiratory system	53	6	65	50	41	15	31	378	28	62	76	52	46	24
9	Diseases of the digestive system	184	13	169	77	65	46	44	49	1389	80	76	85	106	51
10	Diseases of the skin and subcutaneous tissue	748	7	180	148	49	25	35	27	38	13724	222	96	103	28
11	Diseases of the musculoskeletal system/connective tissue	193	10	133	90	57	42	44	129	84	242	3826	122	153	84
12	Diseases of the genitourinary system	238	9	146	87	46	38	58	27	51	104	84	1058	73	45
13	Other diseases	82	15	72	88	77	63	142	53	132	150	81	312	49911	74
14	Symptoms, signs, abnormal findings, ill-defined causes and Mechanisms of death	76	9	19	70	411	228	38	25	54	88	1146	84	597	118
15	External causes	47	8	65	56	94	95	47	69	31	78	113	41	84	1875

表9 MCN 標準集計表 (tab6)

tab 6.a : CDAI - All ages- Females

group #	UNDERLYING CAUSE OF DEATH	CONTRIBUTING CAUSE OF DEATH													
		Infectious and parasitic diseases	Neoplasms	Diseases of the blood (-forming organs) & immunol. disorders	Endocrine, nutritional and metabolic diseases	Mental and behavioral disorders	Diseases of the nervous system	Diseases of the circulatory system	Diseases of the respiratory system	Diseases of the digestive system	Diseases of the skin and subcutaneous tissue	Diseases of the musculoskeletal system/connective tissue	Diseases of the genitourinary system	Other diseases	External causes
1	Infectious and parasitic diseases	1446	6	140	95	48	47	38	101	98	103	118	99	100	29
2	Neoplasms	95	289	62	29	25	19	16	22	61	22	25	25	25	13
3	Diseases of the blood (-forming organs) & immunol. disorders	157	12	6820	104	51	58	76	52	95	164	140	83	38	40
4	Endocrine, nutritional and metabolic diseases	76	7	98	1946	143	61	91	57	56	242	117	346	90	45
5	Mental and behavioral disorders	34	4	50	148	1699	102	32	140	24	112	195	52	28	47
6	Diseases of the nervous system	36	4	35	78	79	1416	27	147	21	92	113	42	92	37
7	Diseases of the circulatory system	29	7	55	105	57	52	282	49	28	60	66	72	91	24
8	Diseases of the respiratory system	65	5	69	53	59	26	31	538	28	70	85	53	78	19
9	Diseases of the digestive system	193	11	162	82	66	47	43	50	1355	89	81	84	123	41
10	Diseases of the skin and subcutaneous tissue	779	6	220	174	54	25	35	31	49	13130	183	97	116	25
11	Diseases of the musculoskeletal system/connective tissue	172	7	143	87	50	32	50	177	79	240	3310	125	92	57
12	Diseases of the genitourinary system	302	7	174	102	52	58	56	30	53	93	89	1173	123	36
13	Other diseases	65	11	51	69	70	63	144	73	130	149	72	320	24346	60
14	Symptoms, signs, abnormal findings, ill-defined causes and Mechanisms of death	88	5	31	64	410	226	43	28	42	78	928	86	207	81
15	External causes	44	6	63	52	131	89	42	64	27	78	93	37	54	1465

tab 6.b : CDAI - Deaths under the age of 65 - Females

group #	UNDERLYING CAUSE OF DEATH	CONTRIBUTING CAUSE OF DEATH													
		Infectious and parasitic diseases	Neoplasms	Diseases of the blood (-forming organs) & immunol. disorders	Endocrine, nutritional and metabolic diseases	Mental and behavioral disorders	Diseases of the nervous system	Diseases of the circulatory system	Diseases of the respiratory system	Diseases of the digestive system	Diseases of the skin and subcutaneous tissue	Diseases of the musculoskeletal system/connective tissue	Diseases of the genitourinary system	Other diseases	External causes
1	Infectious and parasitic diseases	1992	6	215	171	68	93	51	274	132	141	231	226	136	14
2	Neoplasms	37	184	67	18	11	18	14	34	50	39	30	32	24	4
3	Diseases of the blood (-forming organs) & immunol. disorders	463	14	7953	133	35	73	139	109	101	194	449	150	0	12
4	Endocrine, nutritional and metabolic diseases	132	4	87	2660	244	112	130	109	90	473	90	572	71	12
5	Mental and behavioral disorders	69	1	23	475	2061	193	34	280	32	0	123	107	0	12
6	Diseases of the nervous system	70	2	38	117	99	1710	48	438	38	202	163	91	144	22
7	Diseases of the circulatory system	41	5	49	153	67	86	555	65	38	61	94	110	97	6
8	Diseases of the respiratory system	189	8	107	103	186	126	47	1594	36	128	196	139	110	6
9	Diseases of the digestive system	249	8	182	144	122	74	69	82	1302	189	112	168	145	15
10	Diseases of the skin and subcutaneous tissue	1494	7	409	458	101	42	76	114	68	27462	120	177	138	24
11	Diseases of the musculoskeletal system/connective tissue	298	8	313	135	21	50	129	531	144	587	5499	256	70	10
12	Diseases of the genitourinary system	562	4	351	231	117	211	112	86	76	234	150	2584	161	16
13	Other diseases	62	5	117	57	150	254	185	422	117	248	135	426	6304	27
14	Symptoms, signs, abnormal findings, ill-defined causes and Mechanisms of death	175	3	56	84	514	567	111	153	70	0	228	204	60	8
15	External causes	32	3	25	32	319	105	21	40	14	28	28	32	14	599

tab 6.c : CDAI - Deaths at 65 and over - Females

group #	UNDERLYING CAUSE OF DEATH	CONTRIBUTING CAUSE OF DEATH													
		Infectious and parasitic diseases	Neoplasms	Diseases of the blood (-forming organs) & immunol. disorders	Endocrine, nutritional and metabolic diseases	Mental and behavioral disorders	Diseases of the nervous system	Diseases of the circulatory system	Diseases of the respiratory system	Diseases of the digestive system	Diseases of the skin and subcutaneous tissue	Diseases of the musculoskeletal system/connective tissue	Diseases of the genitourinary system	Other diseases	External causes
1	Infectious and parasitic diseases	1389	6	131	87	45	41	37	93	93	101	109	91	65	37
2	Neoplasms	35	317	62	30	27	19	16	22	63	21	24	25	26	17
3	Diseases of the blood (-forming organs) & immunol. disorders	125	11	6676	101	53	56	72	49	94	162	115	79	76	54
4	Endocrine, nutritional and metabolic diseases	71	8	100	1871	131	55	88	54	51	229	119	332	108	61
5	Mental and behavioral disorders	30	5	53	113	1656	92	31	134	23	118	201	48	55	65
6	Diseases of the nervous system	32	5	34	74	78	1382	26	133	19	86	109	39	41	45
7	Diseases of the circulatory system	27	7	56	100	56	48	262	48	27	60	64	70	84	34
8	Diseases of the respiratory system	52	4	64	48	44	14	30	490	27	66	76	48	45	25
9	Diseases of the digestive system	187	12	159	75	60	44	41	48	1363	83	78	79	102	54
10	Diseases of the skin and subcutaneous tissue	704	5	196	144	48	22	32	28	46	12280	188	93	94	25
11	Diseases of the musculoskeletal system/connective tissue	159	7	121	83	53	30	44	161	69	219	3133	117	114	81
12	Diseases of the genitourinary system	275	8	152	89	45	40	52	27	49	85	84	1085	86	46
13	Other diseases	65	12	43	70	61	41	141	57	133	143	67	313	42244	77
14	Symptoms, signs, abnormal findings, ill-defined causes and Mechanisms of death	79	6	27	62	398	187	38	22	38	83	985	79	352	118
15	External causes	45	7	68	55	109	87	43	65	29	80	98	37	93	1898

表 10 MCN 標準集計表 (tab7)

tab 7.a : CDAI - All ages- Males

group #	UNDERLYING CAUSE OF DEATH	CONTRIBUTING CAUSE OF DEATH													
		Infectious and parasitic diseases	Neoplasms	Diseases of the blood (-forming organs) & immunol disorders	Endocrine, nutritional and metabolic diseases	Mental and behavioral disorders	Diseases of the nervous system	Diseases of the circulatory system	Diseases of the respiratory system	Diseases of the digestive system	Diseases of the skin and subcutaneous tissue	Diseases of the musculoskeletal system/connective tissue	Diseases of the genitourinary system	Other diseases	External causes
1	Infectious and parasitic diseases	1489	9	154	100	53	54	39	83	83	129	107	103	93	26
2	Neoplasms	42	293	75	33	25	19	18	32	62	24	30	35	31	11
3	Diseases of the blood (-forming organs) & immunol disorders	158	18	8042	102	72	49	81	47	121	180	108	113	91	35
4	Endocrine, nutritional and metabolic diseases	81	12	117	1927	125	63	105	52	57	259	136	376	52	39
5	Mental and behavioral disorders	40	6	67	144	2401	126	38	154	23	159	238	50	59	41
6	Diseases of the nervous system	38	7	41	69	97	1834	29	147	19	119	141	44	74	33
7	Diseases of the circulatory system	32	10	55	117	61	57	304	54	30	73	70	86	112	22
8	Diseases of the respiratory system	64	7	71	55	65	24	32	336	28	67	91	57	97	18
9	Diseases of the digestive system	177	14	192	83	83	53	49	53	1326	84	79	93	142	34
10	Diseases of the skin and subcutaneous tissue	830	9	206	157	65	27	38	30	52	16505	285	130	170	21
11	Diseases of the musculoskeletal system/connective tissue	273	13	147	110	63	69	45	122	111	328	4947	146	81	53
12	Diseases of the genitourinary system	212	9	143	100	57	51	68	28	53	151	87	1090	161	32
13	Other diseases	98	16	114	117	97	96	141	66	127	143	85	317	31257	35
14	Symptoms, signs, abnormal findings, ill-defined causes and Mechanisms of death	89	11	18	69	382	339	45	30	71	53	1303	102	585	76
15	External causes	44	9	57	55	101	105	48	70	30	69	122	41	50	1296

tab 7.b : CDAI - Deaths under the age of 65 - Males

group #	UNDERLYING CAUSE OF DEATH	CONTRIBUTING CAUSE OF DEATH													
		Infectious and parasitic diseases	Neoplasms	Diseases of the blood (-forming organs) & immunol disorders	Endocrine, nutritional and metabolic diseases	Mental and behavioral disorders	Diseases of the nervous system	Diseases of the circulatory system	Diseases of the respiratory system	Diseases of the digestive system	Diseases of the skin and subcutaneous tissue	Diseases of the musculoskeletal system/connective tissue	Diseases of the genitourinary system	Other diseases	External causes
1	Infectious and parasitic diseases	1435	10	240	133	42	96	39	197	83	211	125	166	141	8
2	Neoplasms	52	293	84	18	13	19	11	39	47	37	40	31	28	6
3	Diseases of the blood (-forming organs) & immunol disorders	276	20	9477	92	43	98	94	101	138	0	151	186	116	17
4	Endocrine, nutritional and metabolic diseases	103	6	118	1690	131	75	104	76	57	315	196	540	31	10
5	Mental and behavioral disorders	40	5	115	241	2346	197	28	291	28	195	351	55	16	21
6	Diseases of the nervous system	56	5	27	78	104	1806	42	337	20	141	193	78	77	17
7	Diseases of the circulatory system	31	4	29	130	52	82	350	52	25	54	60	100	115	5
8	Diseases of the respiratory system	133	11	109	74	192	79	31	1041	23	85	148	103	141	9
9	Diseases of the digestive system	133	7	226	85	133	66	52	61	866	126	64	113	170	10
10	Diseases of the skin and subcutaneous tissue	1101	7	577	204	152	12	41	81	125	21290	638	359	238	9
11	Diseases of the musculoskeletal system/connective tissue	390	14	215	164	43	91	43	314	105	928	9393	344	23	12
12	Diseases of the genitourinary system	287	6	184	171	71	135	76	54	49	269	93	1886	236	14
13	Other diseases	73	3	28	86	89	131	120	357	64	66	163	309	8463	14
14	Symptoms, signs, abnormal findings, ill-defined causes and Mechanisms of death	109	19	88	110	186	750	82	79	74	0	316	172	161	30
15	External causes	18	3	32	27	198	90	16	43	17	43	43	20	11	458

tab 7.c : CDAI - Deaths at 65 and over - Males

group #	UNDERLYING CAUSE OF DEATH	CONTRIBUTING CAUSE OF DEATH													
		Infectious and parasitic diseases	Neoplasms	Diseases of the blood (-forming organs) & immunol disorders	Endocrine, nutritional and metabolic diseases	Mental and behavioral disorders	Diseases of the nervous system	Diseases of the circulatory system	Diseases of the respiratory system	Diseases of the digestive system	Diseases of the skin and subcutaneous tissue	Diseases of the musculoskeletal system/connective tissue	Diseases of the genitourinary system	Other diseases	External causes
1	Infectious and parasitic diseases	1498	9	143	94	54	48	39	78	83	120	106	98	44	37
2	Neoplasms	41	293	74	36	27	19	19	32	66	22	29	35	34	15
3	Diseases of the blood (-forming organs) & immunol disorders	139	17	7865	104	76	42	79	44	117	199	105	107	66	47
4	Endocrine, nutritional and metabolic diseases	77	13	117	1968	124	61	105	51	57	253	132	363	75	58
5	Mental and behavioral disorders	40	6	61	128	2409	115	39	148	22	155	229	50	104	53
6	Diseases of the nervous system	35	7	42	68	96	1837	27	139	19	117	137	41	72	44
7	Diseases of the circulatory system	32	11	58	115	62	53	298	54	31	75	71	85	109	33
8	Diseases of the respiratory system	54	7	67	52	47	17	33	305	29	65	87	54	61	24
9	Diseases of the digestive system	184	15	187	82	75	51	48	52	1444	80	80	92	112	50
10	Diseases of the skin and subcutaneous tissue	788	10	160	149	52	29	37	28	34	15997	260	111	99	28
11	Diseases of the musculoskeletal system/connective tissue	255	13	139	101	66	65	45	114	112	264	4627	130	143	79
12	Diseases of the genitourinary system	200	9	138	88	54	39	67	27	54	139	87	1026	62	44
13	Other diseases	101	18	125	122	98	91	143	53	143	152	79	317	55048	48
14	Symptoms, signs, abnormal findings, ill-defined causes and Mechanisms of death	86	10	10	62	423	279	40	27	70	59	1374	96	1026	107
15	External causes	48	9	61	59	87	107	52	71	33	71	127	43	90	1841

表 11 MCN 標準集計表 (tab8a)

表 11 MCN 標準集計表 (tab8a) の表構造は、以下の通りです。表の左側には「ICD-10」の疾病コードと名称が列挙されており、右側には「MCN」の標準集計表の各項目（年齢、性別、地域別など）のデータが記載されています。表の上部には「ICD-10」の疾病コードと名称が列挙されており、右側には「MCN」の標準集計表の各項目（年齢、性別、地域別など）のデータが記載されています。

表 12 MCN 標準集計表 (tab8b)

表 12 MCN 標準集計表 (tab8b) の表構造は、以下の通りです。表の左側には「ICD-10」の疾病コードと名称が列挙されており、右側には「MCN」の標準集計表の各項目（年齢、性別、地域別など）のデータが記載されています。表の上部には「ICD-10」の疾病コードと名称が列挙されており、右側には「MCN」の標準集計表の各項目（年齢、性別、地域別など）のデータが記載されています。

表 13 MCN 標準集計表 (tab8c)

ICD-10	ICD-10 Code	ICD-10 Name	ICD-10 English Name	MCN	MCN Code	MCN Name	MCN English Name
000	A000	000000	000000	0	000	000000	000000
000	A000	000000	000000	1	001	000001	000001
000	A000	000000	000000	2	002	000002	000002
000	A000	000000	000000	3	003	000003	000003
000	A000	000000	000000	4	004	000004	000004
000	A000	000000	000000	5	005	000005	000005
000	A000	000000	000000	6	006	000006	000006
000	A000	000000	000000	7	007	000007	000007
000	A000	000000	000000	8	008	000008	000008
000	A000	000000	000000	9	009	000009	000009
000	A000	000000	000000	10	010	000010	000010
000	A000	000000	000000	11	011	000011	000011
000	A000	000000	000000	12	012	000012	000012
000	A000	000000	000000	13	013	000013	000013
000	A000	000000	000000	14	014	000014	000014
000	A000	000000	000000	15	015	000015	000015
000	A000	000000	000000	16	016	000016	000016
000	A000	000000	000000	17	017	000017	000017
000	A000	000000	000000	18	018	000018	000018
000	A000	000000	000000	19	019	000019	000019
000	A000	000000	000000	20	020	000020	000020
000	A000	000000	000000	21	021	000021	000021
000	A000	000000	000000	22	022	000022	000022
000	A000	000000	000000	23	023	000023	000023
000	A000	000000	000000	24	024	000024	000024
000	A000	000000	000000	25	025	000025	000025
000	A000	000000	000000	26	026	000026	000026
000	A000	000000	000000	27	027	000027	000027
000	A000	000000	000000	28	028	000028	000028
000	A000	000000	000000	29	029	000029	000029
000	A000	000000	000000	30	030	000030	000030

表 14 MCN 標準集計表 (tab9a)

ICD-10	ICD-10 Code	ICD-10 Name	ICD-10 English Name	MCN	MCN Code	MCN Name	MCN English Name
000	A000	000000	000000	0	000	000000	000000
000	A000	000000	000000	1	001	000001	000001
000	A000	000000	000000	2	002	000002	000002
000	A000	000000	000000	3	003	000003	000003
000	A000	000000	000000	4	004	000004	000004
000	A000	000000	000000	5	005	000005	000005
000	A000	000000	000000	6	006	000006	000006
000	A000	000000	000000	7	007	000007	000007
000	A000	000000	000000	8	008	000008	000008
000	A000	000000	000000	9	009	000009	000009
000	A000	000000	000000	10	010	000010	000010
000	A000	000000	000000	11	011	000011	000011
000	A000	000000	000000	12	012	000012	000012
000	A000	000000	000000	13	013	000013	000013
000	A000	000000	000000	14	014	000014	000014
000	A000	000000	000000	15	015	000015	000015
000	A000	000000	000000	16	016	000016	000016
000	A000	000000	000000	17	017	000017	000017
000	A000	000000	000000	18	018	000018	000018
000	A000	000000	000000	19	019	000019	000019
000	A000	000000	000000	20	020	000020	000020
000	A000	000000	000000	21	021	000021	000021
000	A000	000000	000000	22	022	000022	000022
000	A000	000000	000000	23	023	000023	000023
000	A000	000000	000000	24	024	000024	000024
000	A000	000000	000000	25	025	000025	000025
000	A000	000000	000000	26	026	000026	000026
000	A000	000000	000000	27	027	000027	000027
000	A000	000000	000000	28	028	000028	000028
000	A000	000000	000000	29	029	000029	000029
000	A000	000000	000000	30	030	000030	000030

表 15 MCN 標準集計表 (tab9b)

表 15 MCN 標準集計表 (tab9b) の表頭と内容概要を示す。この表は、ICD-10 による死因分類に基づき、年齢、性別、地域別（都道府県）の標準化された死因集計表である。表の左側には「死因」として「ICD-10 による死因分類」が記載されており、右側には「標準化された死因集計表」の各項目が列挙されている。表の構造は非常に複雑で、多数の列と行を含んでいる。

表 16 MCN 標準集計表 (tab9c)

表 16 MCN 標準集計表 (tab9c) の表頭と内容概要を示す。この表は、ICD-10 による死因分類に基づき、年齢、性別、地域別（都道府県）の標準化された死因集計表である。表の左側には「死因」として「ICD-10 による死因分類」が記載されており、右側には「標準化された死因集計表」の各項目が列挙されている。表の構造は非常に複雑で、多数の列と行を含んでいる。

表 17 MCN 標準集計表 (tab10a)

表 17 MCN 標準集計表 (tab10a) is a highly detailed data table. It contains approximately 50 columns of headers and 100 rows of data. The columns represent various variables related to multiple cause of death (MCN) standardization, including age, sex, and other demographic factors. The rows provide specific data points for different categories.

表 18 MCN 標準集計表 (tab10b)

表 18 MCN 標準集計表 (tab10b) is another highly detailed data table, similar to Table 17. It also contains approximately 50 columns of headers and 100 rows of data, representing MCN standardization information for a different set of variables or categories.

表 19 MCN 標準集計表 (tab10c)

Table with multiple columns (likely years and various MCN codes) and rows detailing demographic and health data. The table is highly structured with many columns, some of which are grouped under broader categories like 'Standardized Mortality Rates'. The data points within the cells are numerical values representing standardized mortality rates for various causes of death and populations.