

## 複合死因データを用いた糖尿病と関連死因の人口学的分析

別府志海<sup>1</sup>・石井太<sup>2</sup>・林玲子<sup>1</sup>・篠原恵美子<sup>3</sup>

1.国立社会保障・人口問題研究所, 2.慶應義塾大学, 3.東京大学

### 1. はじめに

日本の死亡統計である『人口動態統計』は、自治体に提出される死亡届を元に調査票が作成される。この死亡届は右側半分が死亡診断書もしくは死体検案書となっており、医師が死因など死亡時の状況について記入する。人口動態調査は、市区町村の窓口に提出される死亡届、および死亡診断書もしくは死体検案書（以下、死亡診断書等）をもとに、市区町村によって記入された調査票に基づく。

死亡診断書等の死因欄は、大きくⅠ欄とⅡ欄がある。Ⅰ欄は「最も死亡に影響を与えた傷病名を医学的因果関係の順番」で4つまで記載でき、Ⅱ欄は「直接には死因に関係しないがⅠ欄の傷病経過に影響を及ぼした傷病名等」を記載する。したがって、死因として記載される欄は全部で5欄ある。

『人口動態統計』の死因分類は、WHO が掲げている原死因 (underlying cause of death) の考え方を採用している。WHO は 1967 年の総会において原死因を「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または損傷、もしくは致命傷を負わせた事故または暴力の状況」と定義した (厚生労働省 2018a)。死因統計においては、上記の死亡診断書等に記載された諸死因から、原則として WHO が定める方法により原死因を一つに特定している (厚生労働省 2018a, 2018b)。

他方で、死亡原因は死因構造の変化とともに大きく変化している (Omran 1971)。この変化にともない、現代ではいわゆる生活習慣病が大勢となり、一人がいくつもの疾病を同時に罹患していることが珍しくなくなっている。さらに、医療の進歩にともなって疾病期間はむしろ短縮し「疾病の圧縮」(compression of morbidity) が起こるという見方がある (Fries 1980 など)。その一方で、医療の進歩は感染症を罹患している期間を減らしたものの、生活習慣病を患っている期間を延ばしているとの見方がある (Gruenberg 1977 など)。つまり、病気自体は治癒されずに残され、回復なき延命がもたらされた (Riley 2001, p97) というものである。ライリーはこの例として糖尿病を挙げている (Riley 2001)。また、フランスの死亡個票を用いて糖尿病について原死因に限定した場合と他の死因も用いた場合とによる標準化死亡率を算出・比較した Balkau and Papoz (1992) は、原死因での分析は糖尿病による影響を過小評価する可能性がある」と指摘している<sup>1)</sup>。こうした背景から、別府ほか(2019)では複合死因データを用いて糖尿病に焦点を当てた分析を行い、糖尿病は直接死因を引き

<sup>1)</sup> 複合死因全般を扱った諸研究については、石井ほか (2018) が概要と分析方法についてレビューを行っている。

起こした死因である 1 欄イまたは 1 欄ウ、もしくは間接死因である 2 欄への記載が多いこと、原死因が「糖尿病」の場合の直接死因は「腎不全」が 3 割ほどと高く、次は 2009 年までは「その他の型の心疾患」、2010 年からは「全身症状及び徴候」であったこと等を示した。

そこで本研究では糖尿病（ICD10: E10～E14）に焦点を当て、原死因を特定する前の情報である死亡個票を用いて疾病間、死因間の関連を示したい。分析には、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<sup>2)</sup>。なお、死亡個票はデータがコード化されておらず、死因名がそのままテキストで記載されている。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、分析に用いている<sup>3)</sup>。また、疾患・死因間の関係进行分析する目的から、外因は除いている。本稿では時系列での変化を概観するため、2005 年、2010 年および 2015 年の 3 年次を分析の対象とする。

## 2. 死因欄別死因の記載件数

死亡診断書等における死因の記載欄は前述のとおり、直接死因から間接死因まで全部で 5 欄ある。しかしながら実際のデータをみると、それぞれの死因欄に複数の死因が記載されていることも少なくない。こうした記載数超過の死因記載についても死亡個票データには収録されており、コード化にあたってはこれらの情報についても対象としている。

表 1. 年齢別死因の記載件数

年齢	公表値における全死因および糖尿病。						再集計値における全死因および糖尿病。					
	全死因			うち原死因「糖尿病」			全死因			うち原死因「糖尿病」		
	2005年	2010年	2015年	2005年	2010年	2015年	2005年	2010年	2015年	2005年	2010年	2015年
0～4	4102	3382	2692	—	—	—	1637	2701	2586	—	—	—
5～9	655	480	452	—	—	—	276	393	431	—	—	—
10～14	590	553	470	1	4	—	241	443	458	1	3	—
15～19	1802	1422	1220	7	3	4	736	1175	1168	3	3	4
20～24	3370	2753	2101	9	4	5	1310	2206	2006	5	3	5
25～29	4170	3437	2616	19	14	10	1611	2727	2494	7	9	10
30～34	5952	4837	3549	46	26	16	2253	3826	3377	26	21	16
35～39	7469	7555	5402	55	63	42	2686	6030	5165	15	47	41
40～44	10238	10162	9770	117	110	99	3790	8051	9320	44	89	94
45～49	15754	14532	13540	191	161	149	5826	11488	12905	73	133	142
50～54	28964	22014	19717	377	263	216	10785	17393	18711	144	210	205
55～59	49579	39326	28735	733	554	382	18492	31273	27287	276	448	360
60～64	62258	66096	52217	1000	999	645	22743	52476	49591	359	780	608
65～69	80829	83087	88287	1315	1209	1140	29504	66076	84098	474	974	1078
70～74	120825	110248	114323	1918	1732	1433	44288	87614	108952	712	1364	1367
75～79	159362	163088	153465	2300	2298	1905	59464	129707	146291	851	1852	1821
80～84	174185	211257	222455	2281	2693	2460	65382	169155	212110	863	2125	2343
85～89	165385	207287	256258	1781	2284	2544	62608	165633	244650	676	1802	2416
90～94	127573	151959	197174	1108	1414	1597	48502	121976	188129	395	1124	1519
95～99	50503	75386	90723	320	528	573	19137	60382	86537	121	425	552
100歳以上	9578	17513	24823	42	61	106	3559	13985	23670	16	52	102
年齢不詳	653	638	455	1	2	1	182	428	363	—	2	—
合計	1083796	1197012	1290444	13621	14422	13327	405012	955138	1230299	5061	11466	12683

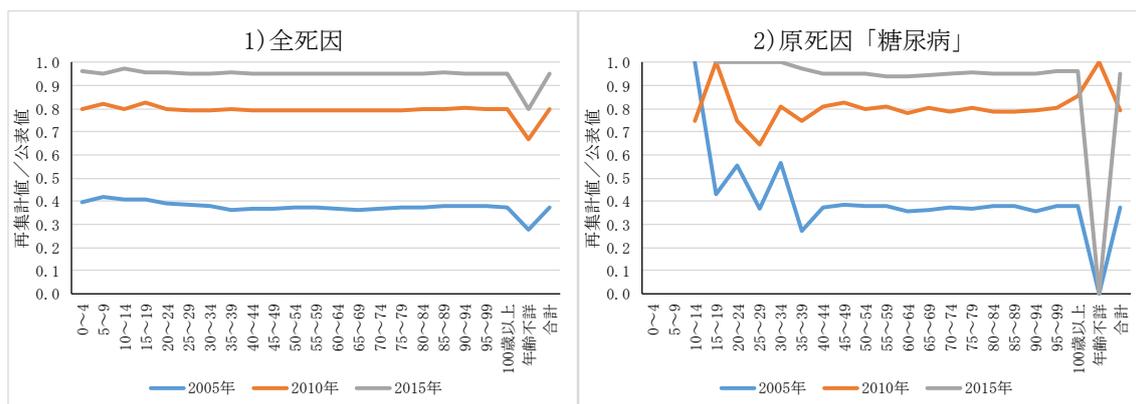
資料：公表値は厚生労働省『人口動態調査』による。再集計値は、厚生労働省『人口動態調査』における死亡票および死亡個票の独自集計による。

<sup>2)</sup> 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二次利用している（提供通知文書番号：令和元年11月29日付政統発1126第1号）。なお、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。

<sup>3)</sup> 死因のコード化について、より詳細は篠原（2016，2017）を参照されたい。

表1は、公表値および本研究における再集計値について、全死因ならびに原死因が糖尿病の死亡件数を年齢別に比較したものである。再集計値が2005年から2015年にかけて大幅に増加しているのは、この間に厚生労働省へオンラインによる登録が大幅に増加したためである。

図1. 年齢別にみた、全死因と原死因糖尿病における死亡個票の再集計値と公表値の比



さらに、表1に掲げた公表値、再集計値のそれぞれにおける全死因ならびに原死因が糖尿病の死亡数を元に、公表値に対して再集計値が年齢別にどの程度の割合を占めているかを示したものが図1である。これをみると、全死因では年齢不詳のみ若干割合が低下するものの、年齢が分かる場合には年齢によるばらつきはほぼ存在せず、年次による相違のみが見られる。年次によって水準が大きく異なるのは、死亡個票データがオンライン登録分のみであることに起因している。オンライン登録は2003年から導入が始まった<sup>4)</sup>。ただし、林ほか(2019)が指摘しているように、図1において年次により水準に相違はあるものの、水準はどの年齢もほぼ一定である。同様に糖尿病についてみると、若年齢では件数が少ないこともあり不安定であるが、いずれの年次も40歳以上では全死因と同様の水準で安定的に推移している。

次に、死因欄のいずれかに糖尿病の記載がある件数と、それに対する原死因が糖尿病である割合を年齢別に示したものを表2に掲げる。これをみると、糖尿病の記載件数はいずれの年次も70～80歳代の高年齢で特に多い。死亡数の年齢分布をみると、いずれの年次も75～84歳を合わせると全体の35%前後を占める。また原死因が糖尿病である割合は、75歳以下では近年ほど低下の傾向があるものの、80歳以上では上昇傾向にある。このことから、糖尿病による死亡は全体として高年齢化しているといえるだろう。また、いずれかの死因欄

<sup>4)</sup> 人口動態調査事務システムの導入によるオンラインによる登録については「人口動態調査事務システムの導入等に関する申請について」(平成24年7月17日統人発0717第1号厚生労働省大臣官房統計情報部人口動態・保健社会統計課長通知)により通知された(厚生労働省2012)。

に糖尿病と記載された件数と原死因が糖尿病となった件数を比較すると、いずれかの死因欄に糖尿病と記載されても原死因となるのは 30 歳代以下では 40～80%程度と比較的高いものの、50～80 歳代では 3 割程度である。

表 2. いずれかの死因欄に糖尿病が記載されている件数および原死因が糖尿病の割合

1) 死因欄のいずれかに「糖尿病」の記載あり。				2) 原死因「糖尿病」÷いずれかに糖尿病の記載あり。			
年齢	2005年	2010年	2015年	年齢	2005年	2010年	2015年
0～4	—	1	—	0～4	—	0.0	—
5～9	—	1	2	5～9	—	0.0	0.0
10～14	—	4	—	10～14	—	75.0	—
15～19	4	5	9	15～19	75.0	60.0	44.4
20～24	9	5	6	20～24	55.6	60.0	83.3
25～29	9	13	15	25～29	77.8	69.2	66.7
30～34	35	32	33	30～34	74.3	65.6	48.5
35～39	43	103	76	35～39	34.9	45.6	53.9
40～44	112	198	231	40～44	39.3	44.9	40.7
45～49	187	355	390	45～49	39.0	37.5	36.4
50～54	451	634	648	50～54	31.9	33.1	31.6
55～59	911	1345	983	55～59	30.3	33.3	36.6
60～64	1196	2408	2001	60～64	30.0	32.4	30.4
65～69	1658	3243	3504	65～69	28.6	30.0	30.8
70～74	2382	4490	4446	70～74	29.9	30.4	30.7
75～79	2919	6320	6108	75～79	29.2	29.3	29.8
80～84	2754	6986	7811	80～84	31.3	30.4	30.0
85～89	2260	5694	7384	85～89	29.9	31.6	32.7
90～94	1286	3260	4428	90～94	30.7	34.5	34.3
95～99	349	1089	1487	95～99	34.7	39.0	37.1
100歳以上	38	160	235	100歳以上	42.1	32.5	43.4
年齢不詳	—	3	3	年齢不詳	—	66.7	0.0
合計	16603	36349	39800	合計	30.5	31.5	31.9

資料：いずれも厚生労働省『人口動態調査』における死亡票および死亡個票の独自集計による。

原死因が糖尿病である件数は、表 1 の再集計値参照。

いずれかの死因欄に糖尿病と記載されている場合について、死因の記載状況をみよう（表 3）。はじめに死亡件数をみると、全死因では当然ながら「Ⅰ欄ア\_1」への記載が最も多く、次いで「Ⅱ欄\_1」、「Ⅰ欄イ\_1」の順である。糖尿病の記載がある場合、1 番目に記載された全死因の数はⅡ欄はⅠ欄アの 86%ほどある。ただし各欄の合計をみると、全死因の記載数はⅡ欄がⅠ欄よりも 4 割前後多い。なお、各欄には複数の死因が書かれている場合がある。ここではそれらを別個に計上しているが、全死因でも各欄の最高記入数は 5 つであった。

死因に糖尿病の記載がある件数は、直接死因である「Ⅰ欄ア」は合計でも 3%未滿と少ない。別府ほか（2019）が指摘しているように、糖尿病はその多くが間接死因となっている事が改めて確認されたといえる。外因を除いた死因数に占める糖尿病の記載割合が最も高いのはⅡ欄で、合計では 45～48%、欄内の 1 番目に記載されている場合は 60%ほどと高い。

糖尿病が記載されている割合がⅡ欄の次に高いのはⅠ欄エで、合計では全死因の45%、1番目の記載では50%強であり、Ⅰ欄ウは合計で40%前後、1番目の記載では45~50%である。Ⅰ欄イでは、最も多い1番目の記載でも30%弱に留まっている。時系列でみると、いずれの欄においても糖尿病の記載割合は若干の低下傾向である。糖尿病と関連のある死因の分析は、次節以降で行う。

表3. いずれかの死因欄に糖尿病が記載されている場合の、死因欄別死因記載件数、糖尿病の記載件数および糖尿病が占める割合（外因を除く）

死因 記入欄	2005年						2010年						2015年					
	1	2	3	4	5	合計	1	2	3	4	5	合計	1	2	3	4	5	合計
(件, %)																		
Ⅰ欄ア																		
全死因	16375	1920	341	72	0	18708	35719	4645	789	174	0	41327	39103	5546	1024	242	0	45915
糖尿病	488	14	2	0	0	504	1021	27	7	4	0	1059	1033	55	17	5	0	1110
割合	3.0	0.7	0.6	0.0	—	2.7	2.9	0.6	0.9	2.3	—	2.6	2.6	1.0	1.7	2.1	—	2.4
Ⅰ欄イ																		
全死因	9032	1579	386	97	0	11094	19033	3319	832	214	0	23398	20202	3555	926	233	0	24916
糖尿病	2648	193	36	4	0	2881	5570	363	79	10	0	6022	5756	371	76	10	0	6213
割合	29.3	12.2	9.3	4.1	—	26.0	29.3	10.9	9.5	4.7	—	25.7	28.5	10.4	8.2	4.3	—	24.9
Ⅰ欄ウ																		
全死因	3067	420	103	38	0	3628	6605	1072	273	68	0	8018	6997	1147	278	68	0	8490
糖尿病	1504	54	5	2	0	1565	3034	136	25	4	0	3199	3269	172	17	5	0	3463
割合	49.0	12.9	4.9	5.3	—	43.1	45.9	12.7	9.2	5.9	—	39.9	46.7	15.0	6.1	7.4	—	40.8
Ⅰ欄エ																		
全死因	654	119	44	13	0	830	1432	300	91	27	0	1850	1483	331	97	38	0	1949
糖尿病	350	20	2	2	0	374	762	53	13	5	0	833	752	65	18	6	0	841
割合	53.5	16.8	4.5	15.4	—	45.1	53.2	17.7	14.3	18.5	—	45.0	50.7	19.6	18.6	15.8	—	43.2
Ⅱ欄																		
全死因	14031	6890	2781	1179	503	25384	30963	16080	6987	2877	1190	58097	34240	18385	8258	3548	1471	65902
糖尿病	8933	2352	615	214	81	12195	18912	5564	1607	594	176	26853	20388	6584	1954	637	265	29828
割合	63.7	34.1	22.1	18.2	16.1	48.0	61.1	34.6	23.0	20.6	14.8	46.2	59.5	35.8	23.7	18.0	18.0	45.3

資料：厚生労働省『人口動態調査』における死亡票および死亡個票の独自集計による。「糖尿病」は、死因欄のいずれかに糖尿病の記載があるもの。

ここまで、主に各死因欄に記載されている糖尿病の件数と原死因としての糖尿病の関係、および各死因欄の全死因と糖尿病の記載状況を概観した。その結果、年齢別にみた場合、50歳以上では死因欄のいずれかに糖尿病の記載があるもののうち約3割が原死因を「糖尿病」とされていた。仮に死因欄のいずれかに糖尿病と記載されている死亡者を糖尿病有病死亡者とすれば、原死因が糖尿病である死亡者数は糖尿病有病死亡者の1/3程度であり、有病者の多くは他の疾病により死亡していることになる。

また、糖尿病の記載は直接死因であるⅠ欄アでは全死因の3%程度にすぎず、Ⅰ欄イでは約25%、Ⅰ欄ウでは40%前後、Ⅰ欄エとⅡ欄では43~48%となっている。したがって、直接死因をもたらした原因を遡るほど、総件数は少ないものの、糖尿病が記載される割合が高くなっている。糖尿病は各欄の最初に書かれていることが多いのも特徴である。

次節では、糖尿病が記載されている場合の他の疾病について分析する。

### 3. 糖尿病の記載がある場合の死因

本節では糖尿病と他の疾病・死因との関係を観察したい。そこで以下では、いずれかの死因欄に糖尿病と記載された死亡について分析を行うこととする。ただし、コード化されたICD-10(4桁)をそのまま分析対象とすると、外因を除いても3155の死因が存在してしま

う。そのままでは分析および解釈が難しくなってしまうので、本稿では厚生労働省「患者調査」に準じた51の疾病大分類別にまとめて分析を行うことにする（参考表）。

はじめに、いずれかの死因欄に糖尿病の記載がある死亡について、原死因がどのようになっているかを死因順位からみてみたい（表4）。この表から、いずれかに糖尿病の記載がある場合、糖尿病が原死因となっているものは3割ほどである。2番目は虚血性心疾患が多く13%前後を占める。3番目は2010年までは脳血管疾患であったが、その割合は低下傾向にあり、2015年にはその他の心疾患と入れ替わって4番目となっている。

表4. いずれかの死因欄に「糖尿病」の記載がある場合における原死因の死因順位

死因 順位	2005年		2010年		2015年	
	疾病分類	割合 (%)	疾病分類	割合 (%)	疾病分類	割合 (%)
1	糖尿病	30.4	糖尿病	31.5	糖尿病	31.9
2	虚血性心疾患	12.6	虚血性心疾患	13.0	虚血性心疾患	13.5
3	脳血管疾患	12.0	脳血管疾患	10.6	その他の心疾患	9.8
4	その他の心疾患	9.1	その他の心疾患	8.8	脳血管疾患	9.2
5	肺炎	7.9	肺炎	7.8	その他の悪性新生物	6.9
6	その他の悪性新生物	7.6	その他の悪性新生物	7.3	肺炎	6.6
7	その他の呼吸器系の疾患	2.8	その他の呼吸器系の疾患	2.8	その他の呼吸器系の疾患	3.4
8	その他の感染症及び寄生虫症	2.4	その他の感染症及び寄生虫症	2.2	気管、気管支及び肺の悪性新生物	1.9
9	気管、気管支及び肺の悪性新生物	1.8	気管、気管支及び肺の悪性新生物	2.0	その他の感染症及び寄生虫症	1.9
10	消化器系の疾患	1.7	消化器系の疾患	1.6	消化器系の疾患	1.8

資料：厚生労働省『人口動態調査』における死亡票および死亡個票の独自集計による。死因欄のいずれかに糖尿病の記載があるものについて。順位および割合は外因を除く。

次に、各欄に複数記載されている場合も考慮した、死亡個票における死因欄別の死因順位を表5に示す。この表から、I欄アでは「心疾患」、「悪性新生物」、「腎不全」、「肺炎」および「呼吸器系疾患」が高い死因順位となっていることがわかる。他方、I欄イ～II欄では、いずれの年次とも記載の1～2番目において糖尿病が死因順位1位となっている。いずれかに糖尿病が記載されている場合、その多くはI欄イ～II欄のはじめの方に記載されることが多いようである。このことは、糖尿病が死亡に与える直接的な影響は小さいものの、間接的な影響は大きいことを示唆している。

表5. いずれかの死因欄に「糖尿病」の記載がある場合の、死因欄別死因順位

死因順位	1欄ア_1	1欄ア_2	1欄ア_3	1欄ア_4	1欄イ_1	1欄イ_2	1欄イ_3	1欄イ_4	1欄ウ_1	1欄ウ_2	1欄ウ_3	1欄ウ_4
【2005年】												
1	その他の心疾患	その他の心疾患	その他の悪性新生物	その他の悪性新生物	糖尿病	糖尿病	糖尿病	他に分類されないもの1)	糖尿病	糖尿病	その他の循環器系の疾患	他に分類されないもの1)
2	肺炎	他に分類されないもの1)	他に分類されないもの1)	消化器系の疾患	虚血性心疾患	その他の心疾患	他に分類されないもの1)	糖尿病	脳血管疾患	高血圧性疾患	その他の循環器系の疾患	糖尿病
3	虚血性心疾患	その他の悪性新生物	その他の心疾患	消化器系の疾患	糸球体疾患、腎臓細管間質性疾患及び腎不全	高血圧性疾患	その他の悪性新生物	糖尿病	糸球体疾患、腎臓細管間質性疾患及び腎不全	他に分類されないもの1)	糖尿病	糖尿病
4	糸球体疾患、腎臓細管間質性疾患及び腎不全	肺炎	その他の呼吸器系の疾患	糸球体疾患、腎臓細管間質性疾患及び腎不全	その他の心疾患	他に分類されないもの1)	その他の悪性新生物	糸球体疾患、腎臓細管間質性疾患及び腎不全	その他の感染症及び寄生虫症	糸球体疾患、腎臓細管間質性疾患及び腎不全	糖尿病	糖尿病
5	脳血管疾患	その他の呼吸器系の疾患	肺炎	その他の血液及び造血系の疾患並びに免疫機構の障害	脳血管疾患	糸球体疾患、腎臓細管間質性疾患及び腎不全	その他の心疾患	その他の悪性新生物	虚血性心疾患	その他の悪性新生物	その他の悪性新生物	その他の悪性新生物
【2010年】												
1	その他の心疾患	その他の心疾患	その他の悪性新生物	その他の悪性新生物	糖尿病	糖尿病	糖尿病	他に分類されないもの1)	糖尿病	糖尿病	糖尿病	糖尿病
2	肺炎	他に分類されないもの1)	その他の心疾患	他に分類されないもの1)	糸球体疾患、腎臓細管間質性疾患及び腎不全	その他の心疾患	他に分類されないもの1)	糖尿病	脳血管疾患	高血圧性疾患	糸球体疾患、腎臓細管間質性疾患及び腎不全	糖尿病
3	糸球体疾患、腎臓細管間質性疾患及び腎不全	その他の悪性新生物	他に分類されないもの1)	その他の呼吸器系の疾患	虚血性心疾患	他に分類されないもの1)	神経系の疾患	その他の悪性新生物	糸球体疾患、腎臓細管間質性疾患及び腎不全	その他の心疾患	その他の悪性新生物	糖尿病
4	虚血性心疾患	その他の呼吸器系の疾患	その他の呼吸器系の疾患	その他の心疾患	その他の心疾患	高血圧性疾患	その他の心疾患	その他の悪性新生物	高血圧性疾患	糸球体疾患、腎臓細管間質性疾患及び腎不全	その他の悪性新生物	虚血性心疾患
5	他に分類されないもの1)	肺炎	糸球体疾患、腎臓細管間質性疾患及び腎不全	消化器系の疾患	脳血管疾患	糸球体疾患、腎臓細管間質性疾患及び腎不全	その他の内分泌、栄養及び代謝疾患	その他の悪性新生物	その他の心疾患	他に分類されないもの1)	その他の内分泌、栄養及び代謝疾患	神経系の疾患
【2015年】												
1	その他の心疾患	その他の心疾患	その他の心疾患	その他の悪性新生物	糖尿病	糖尿病	糖尿病	他に分類されないもの1)	糖尿病	糖尿病	糖尿病	糖尿病
2	他に分類されないもの1)	他に分類されないもの1)	その他の悪性新生物	他に分類されないもの1)	糸球体疾患、腎臓細管間質性疾患及び腎不全	その他の心疾患	他に分類されないもの1)	その他の悪性新生物	脳血管疾患	高血圧性疾患	その他の内分泌、栄養及び代謝疾患	糖尿病
3	糸球体疾患、腎臓細管間質性疾患及び腎不全	その他の悪性新生物	その他の呼吸器系の疾患	その他の心疾患	その他の心疾患	他に分類されないもの1)	糸球体疾患、腎臓細管間質性疾患及び腎不全	糖尿病	糸球体疾患、腎臓細管間質性疾患及び腎不全	糸球体疾患、腎臓細管間質性疾患及び腎不全	その他の悪性新生物	その他の悪性新生物
4	虚血性心疾患	その他の呼吸器系の疾患	他に分類されないもの1)	その他の心疾患	虚血性心疾患	糸球体疾患、腎臓細管間質性疾患及び腎不全	その他の心疾患	皮膚及び皮下組織の疾患	その他の心疾患	その他の心疾患	他に分類されないもの1)	その他の悪性新生物
5	肺炎	肺炎	肺炎	その他の循環器系の疾患	脳血管疾患	高血圧性疾患	その他の内分泌、栄養及び代謝疾患	その他の悪性新生物	高血圧性疾患	その他の循環器系の疾患	皮膚及び皮下組織の疾患	その他の悪性新生物
【2005年】												
1	糖尿病	糖尿病	神経系の疾患	糖尿病	糖尿病	糖尿病	糖尿病	糖尿病	糖尿病	糖尿病	糖尿病	糖尿病
2	脳血管疾患	高血圧性疾患	神経系の疾患	糖尿病	脳血管疾患	高血圧性疾患	糸球体疾患、腎臓細管間質性疾患及び腎不全	その他の心疾患	脳血管疾患	脳血管疾患	脳血管疾患	脳血管疾患
3	高血圧性疾患	糸球体疾患、腎臓細管間質性疾患及び腎不全	神経系の疾患	肺炎	糸球体疾患、腎臓細管間質性疾患及び腎不全	糸球体疾患、腎臓細管間質性疾患及び腎不全	脳血管疾患	高血圧性疾患	その他の心疾患	その他の心疾患	その他の心疾患	その他の心疾患
4	その他の感染症及び寄生虫症	消化器系の疾患	糖尿病	肺炎	高血圧性疾患	脳血管疾患	その他の心疾患	脳血管疾患	脳血管疾患	脳血管疾患	脳血管疾患	脳血管疾患
5	その他の悪性新生物	その他の循環器系の疾患	糖尿病	肺炎	その他の心疾患	その他の心疾患	高血圧性疾患	高血圧性疾患	糸球体疾患、腎臓細管間質性疾患及び腎不全	糸球体疾患、腎臓細管間質性疾患及び腎不全	消化器系の疾患	消化器系の疾患
【2010年】												
1	糖尿病	糖尿病	糖尿病	糖尿病	糖尿病	糖尿病	糖尿病	糖尿病	糖尿病	糖尿病	糖尿病	糖尿病
2	脳血管疾患	高血圧性疾患	その他の循環器系の疾患	その他の循環器系の疾患	脳血管疾患	高血圧性疾患	その他の心疾患	その他の心疾患	その他の心疾患	その他の心疾患	その他の心疾患	その他の心疾患
3	高血圧性疾患	その他の心疾患	その他の悪性新生物	その他の悪性新生物	高血圧性疾患	糸球体疾患、腎臓細管間質性疾患及び腎不全	脳血管疾患	脳血管疾患	脳血管疾患	脳血管疾患	脳血管疾患	脳血管疾患
4	その他の悪性新生物	糸球体疾患、腎臓細管間質性疾患及び腎不全	その他の悪性新生物	その他の悪性新生物	糸球体疾患、腎臓細管間質性疾患及び腎不全	脳血管疾患	高血圧性疾患	高血圧性疾患	糸球体疾患、腎臓細管間質性疾患及び腎不全	糸球体疾患、腎臓細管間質性疾患及び腎不全	高血圧性疾患	高血圧性疾患
5	その他の心疾患	その他の悪性新生物	その他の悪性新生物	その他の悪性新生物	その他の心疾患	その他の心疾患	糸球体疾患、腎臓細管間質性疾患及び腎不全	高血圧性疾患	その他の循環器系の疾患	その他の循環器系の疾患	その他の循環器系の疾患	その他の循環器系の疾患
【2015年】												
1	糖尿病	糖尿病	糖尿病	糖尿病	糖尿病	糖尿病	糖尿病	糖尿病	糖尿病	糖尿病	糖尿病	糖尿病
2	高血圧性疾患	高血圧性疾患	その他の内分泌、栄養及び代謝疾患	その他の悪性新生物	高血圧性疾患	高血圧性疾患	その他の心疾患	その他の心疾患	その他の心疾患	その他の心疾患	その他の心疾患	その他の心疾患
3	脳血管疾患	その他の心疾患	その他の内分泌、栄養及び代謝疾患	その他の悪性新生物	脳血管疾患	糸球体疾患、腎臓細管間質性疾患及び腎不全	高血圧性疾患	高血圧性疾患	高血圧性疾患	脳血管疾患	脳血管疾患	脳血管疾患
4	その他の心疾患	糸球体疾患、腎臓細管間質性疾患及び腎不全	脳血管疾患	その他の心疾患	その他の心疾患	糸球体疾患、腎臓細管間質性疾患及び腎不全	脳血管疾患	脳血管疾患	脳血管疾患	脳血管疾患	高血圧性疾患	高血圧性疾患
5	糸球体疾患、腎臓細管間質性疾患及び腎不全	脳血管疾患	その他の精神及び行動の障害	その他の心疾患	その他の心疾患	脳血管疾患	その他の内分泌、栄養及び代謝疾患	糸球体疾患、腎臓細管間質性疾患及び腎不全	虚血性心疾患	虚血性心疾患	虚血性心疾患	虚血性心疾患

資料：厚生労働省『人口動態調査』における死亡個票の独自集計による。死因欄の「1」に「糖尿病」の記載があるもの。  
1)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-R99)。

糖尿病以外の疾病・死因をみると、「腎不全」「虚血性心疾患」「脳血管疾患」「高血圧性疾患」が多く、他には「悪性新生物」「他の内分泌・代謝疾患」が高い順位となっているが、欄の違いによる死因の相違は小さい。このことから、死因からみる限り、糖尿病はこうした疾患との関連が強いと言うことが出来るだろう。

#### 4. 糖尿病が直接死因である場合・直接死因ではない場合の複合死因

ここまでみてきたように、糖尿病は直接死因になりにくいという特徴がある。前掲表3でも示したように、糖尿病の記載は直接死因以外がほとんどである。逆に言えば、直接死因が

糖尿病となるのは他の死因が記載されない等の特殊なケースという可能性がある。そこでまず、直接死因が糖尿病と記載される場合、他の欄にどのような死因が記載されているか、そもそも記載があるのかを含め概観したい。

表 6. 直接死因に糖尿病がある場合に各欄に記載されている死因

年次/死因	I 欄イ							原死因							(全死因)
	記載なし	糖尿病以外	E10	E11	E12	E13	E14	糖尿病以外	E10	E11	E12	E13	E14		
<b>I 欄ア</b>															
<b>【2005年】</b>															
糖尿病以外	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
記載なし	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
E10	1	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	1	
E11	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	1	
E12	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
E13	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
E14	265	38	1	3	0	0	192	10	6	29	0	0	454	499	
合計	267	38	1	3	0	0	192	10	7	30	0	0	454	501	
<b>【2010年】</b>															
糖尿病以外	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
記載なし	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
E10	9	2	0	0	0	0	0	1	10	0	0	0	0	11	
E11	11	0	0	0	0	0	0	0	0	11	0	0	0	11	
E12	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
E13	0	1	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	1	
E14	581	82	7	35	0	0	331	28	12	75	1	0	920	1,036	
合計	601	85	7	35	0	0	331	29	23	86	1	0	920	1,059	
<b>【2015年】</b>															
糖尿病以外	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
記載なし	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
E10	9	0	1	0	0	0	0	0	10	0	0	0	0	10	
E11	24	3	0	2	0	0	1	0	0	30	0	0	0	30	
E12	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
E13	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1	
E14	584	90	19	49	0	0	326	21	21	153	0	0	873	1,068	
合計	617	94	20	51	0	0	327	21	31	183	0	1	873	1,109	

資料：厚生労働省『人口動態調査』における死亡票・死亡個票の独自集計による。  
いずれかの死因欄に糖尿病の記載があるものうち、I 欄アに糖尿病の記載があるものについて。

表 6 は直接死因である I 欄アに糖尿病を含むものについて、I 欄アと I 欄イ、および原死因がどのようになっているかをみたものである。この表から、直接死因が糖尿病を含む場合、I 欄イは糖尿病以外の死因が記載される場合もあるが、記載されない場合が 55% 前後ある。また I 欄アと同じ E14 が記載されているケースも 29 (2015 年) ~ 38 (2005 年) % と多くなっており、記入がない場合と合わせると 9 割ほどに達する。この 3 年次をみる限り、直接死因が糖尿病である場合には、原死因も糖尿病であるケースが多い。

次に、直接死因に糖尿病を含む場合における、他の欄の記載内容をみてみよう。表 7 は、直接死因 (I 欄ア) に糖尿病が記載されている場合について、他の死因欄などに記載されている死因を順位 5 位まで掲げたものである。これをみると、直接死因が糖尿病の場合には他の欄の上位にも糖尿病が多く出現することが分かる。また、特に I 欄アについて糖尿病以外にどのような死因が記載されているかをみると、腎不全や心疾患、悪性新生物が選ばれている。糖尿病がこうした疾患と密接な関係にあることを示していよう。ただし、I 欄アの中における死因間の関係については因果に関する情報が得られないため、本研究ではこれ以上の分析は行わない。

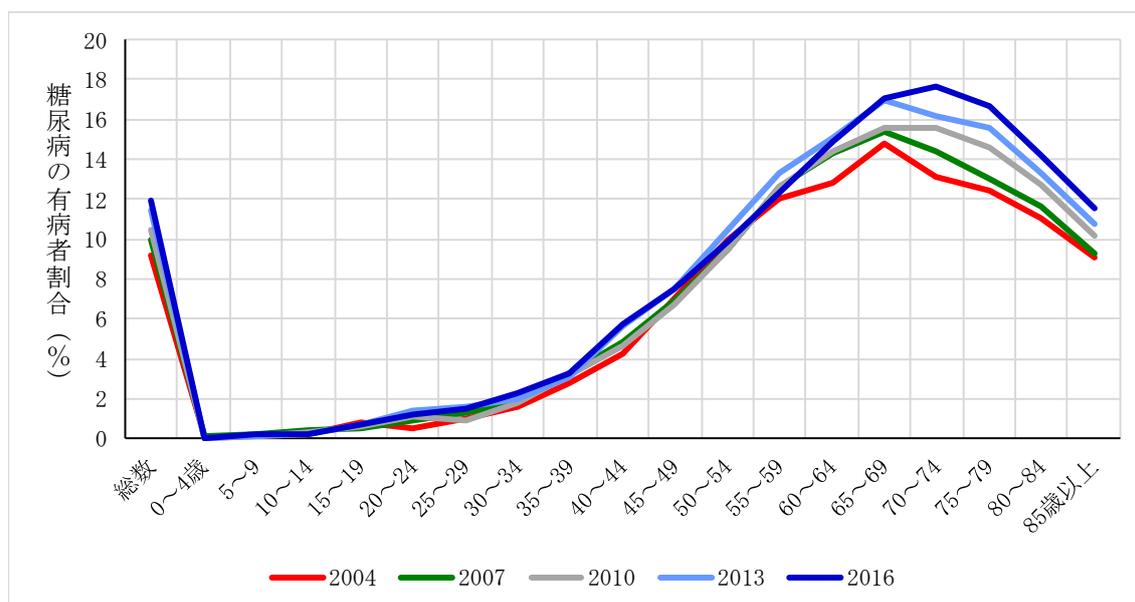


また逆に、直接死因に糖尿病を含まない場合についてみてみよう。糖尿病がⅠ欄イ～Ⅱ欄のいずれかに記載されている場合について表8に示した。これを見ると、糖尿病が間接死因となる場合の直接死因には、やはり心疾患、悪性新生物、腎不全、肺炎などとなっている。これらの疾患は直接死因に糖尿病を含む場合とほぼ同様であることから、必ずしも原死因とならない場合においても、糖尿病は特にこれら疾患を引き起こす大きなリスクファクターとなっている様子が示唆される。

## 5. 年齢別にみた、糖尿病の記載がある場合の死因

ここまでは糖尿病について主に直接死因・間接死因の観点から死因だけを対象に分析を行ってきた。しかし、図2に示したように、厚生労働省『国民生活基礎調査』から通院者数に占める糖尿病の有病者数をみると、55歳以上では1割以上が糖尿病を有していることがわかる。こうした相違を考慮するには、年齢別の分析を行う必要があるだろう。そこで本節では、年齢を0～39歳、40～59歳、60～79歳および80歳以上の4つに分けて分析を行うこととする。

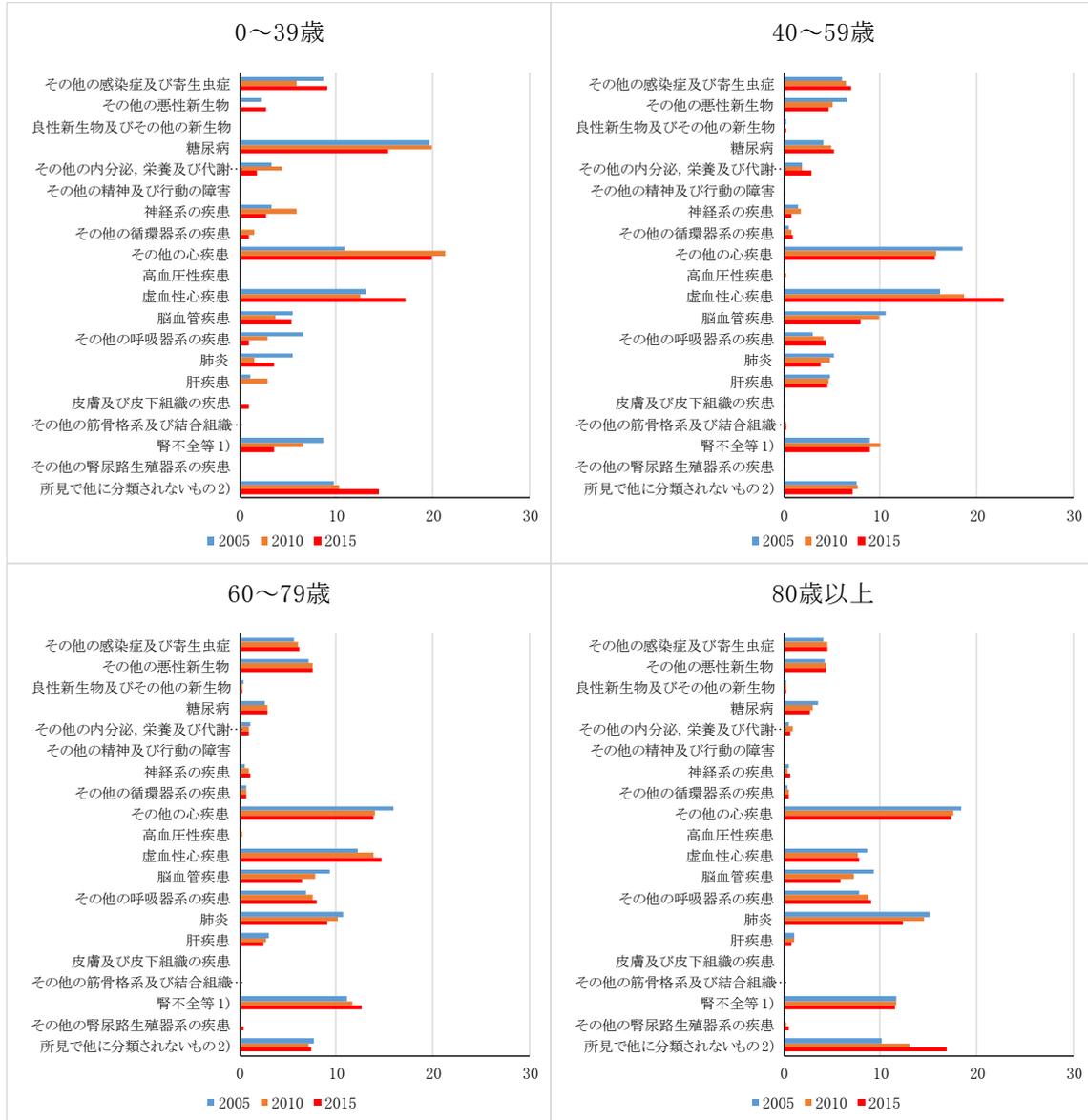
図2. 通院者数に対する糖尿病の有病者数



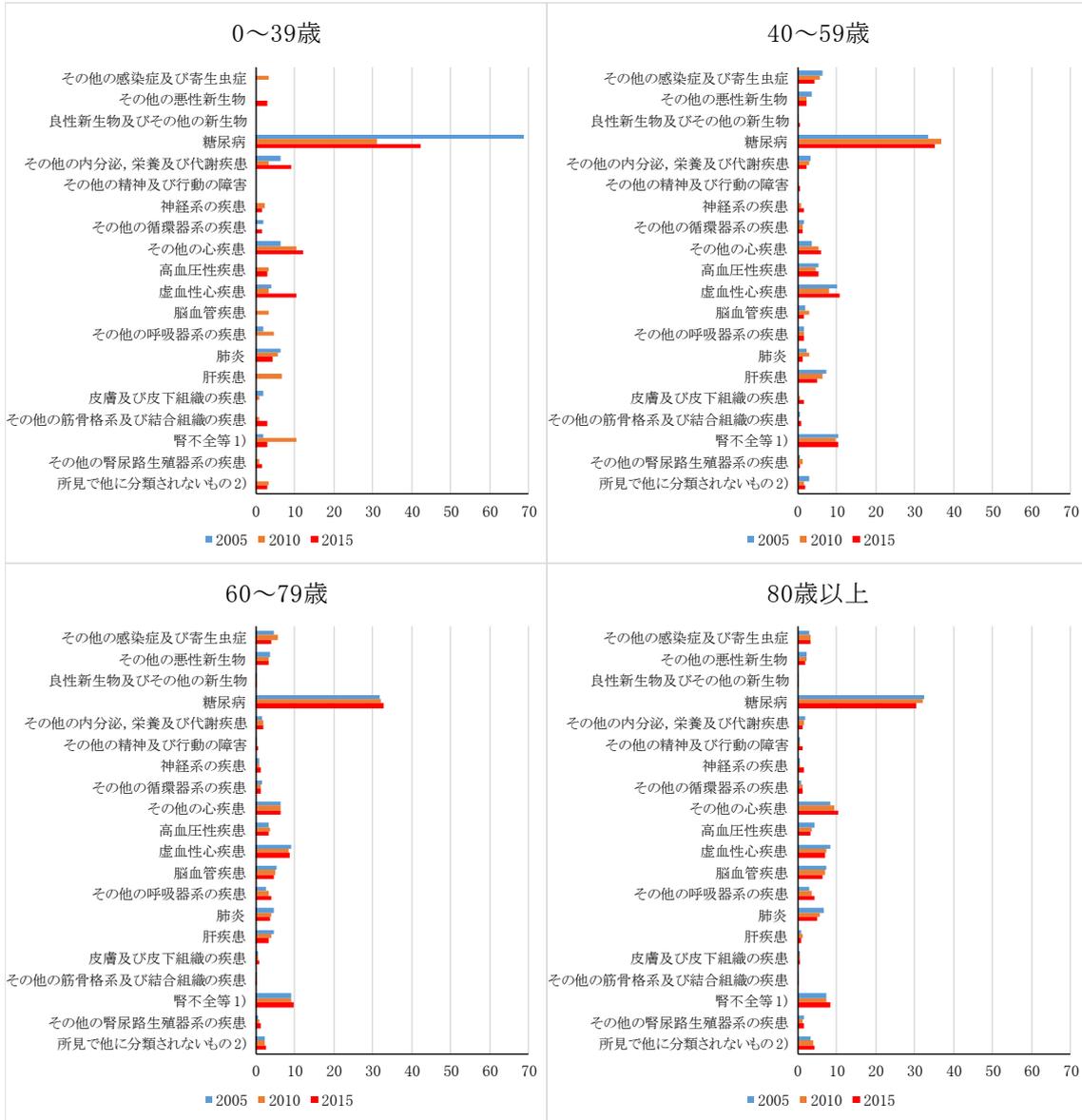
資料：厚生労働省『国民生活基礎調査』による。割合は年齢別通院者数に対して。

図3. 年齢別にみた各死因欄に記載されている死因の分布（疾病大分類・20位まで）

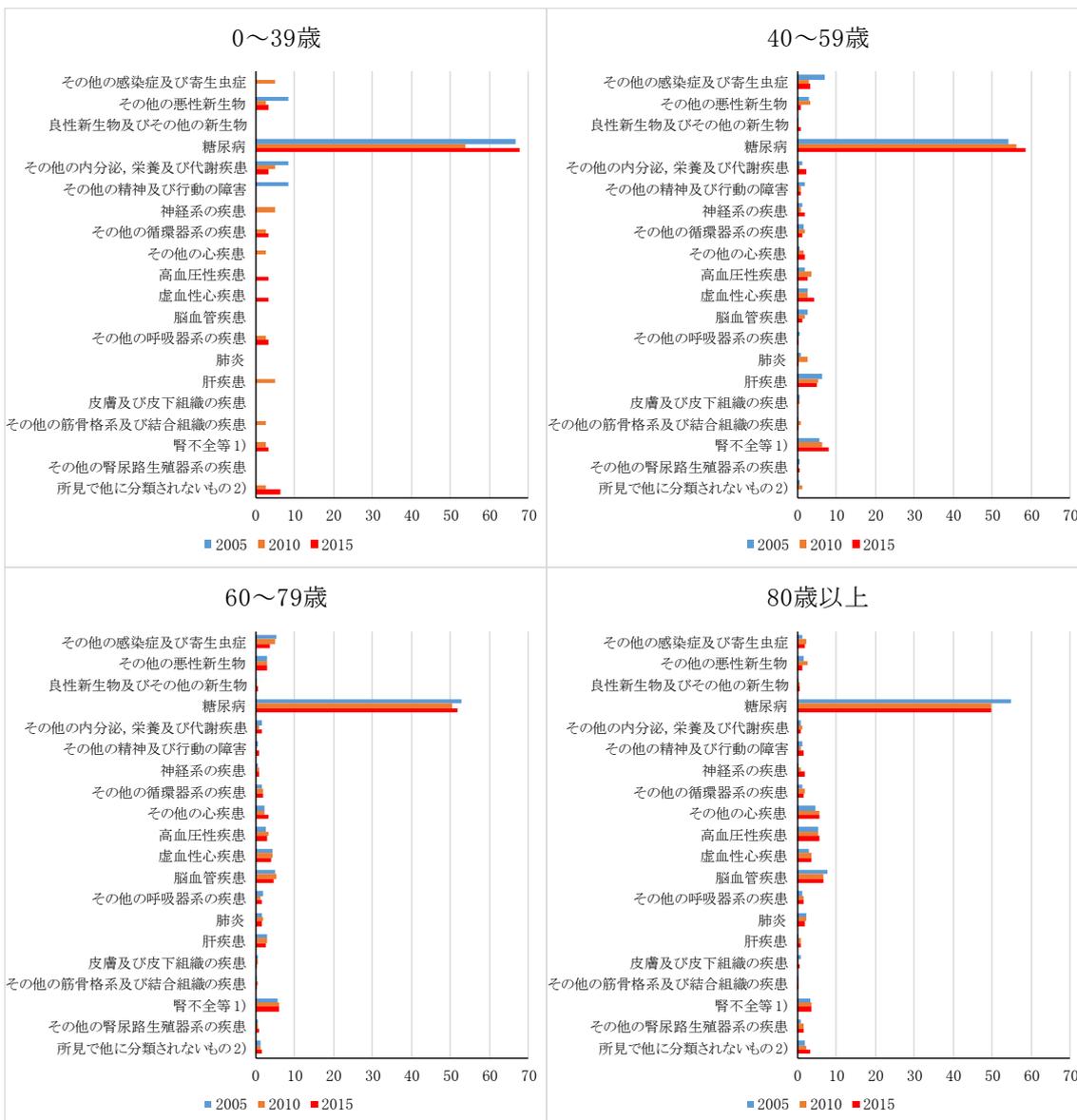
(1) I 欄ア\_1



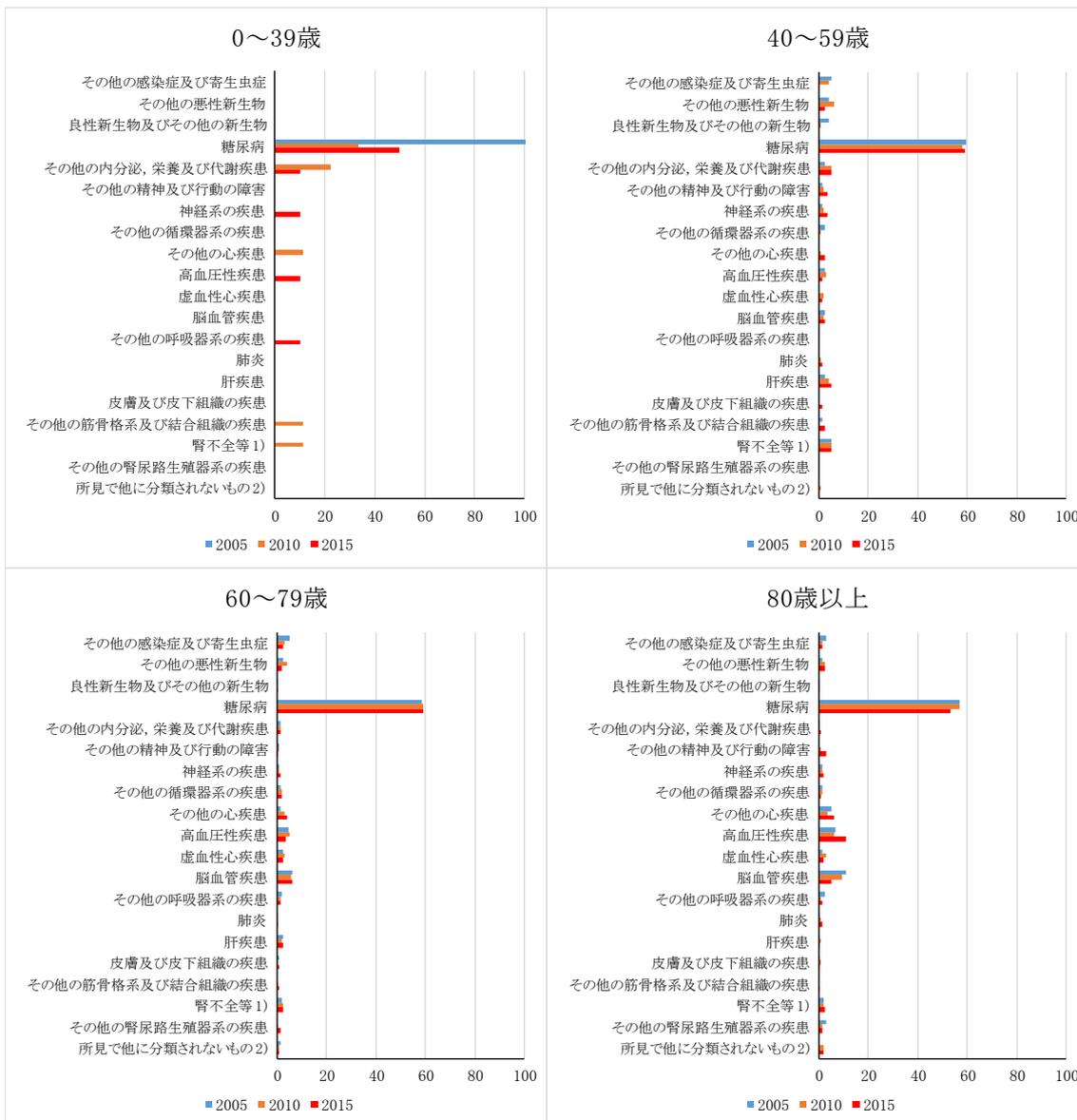
(2) I 欄イ\_1



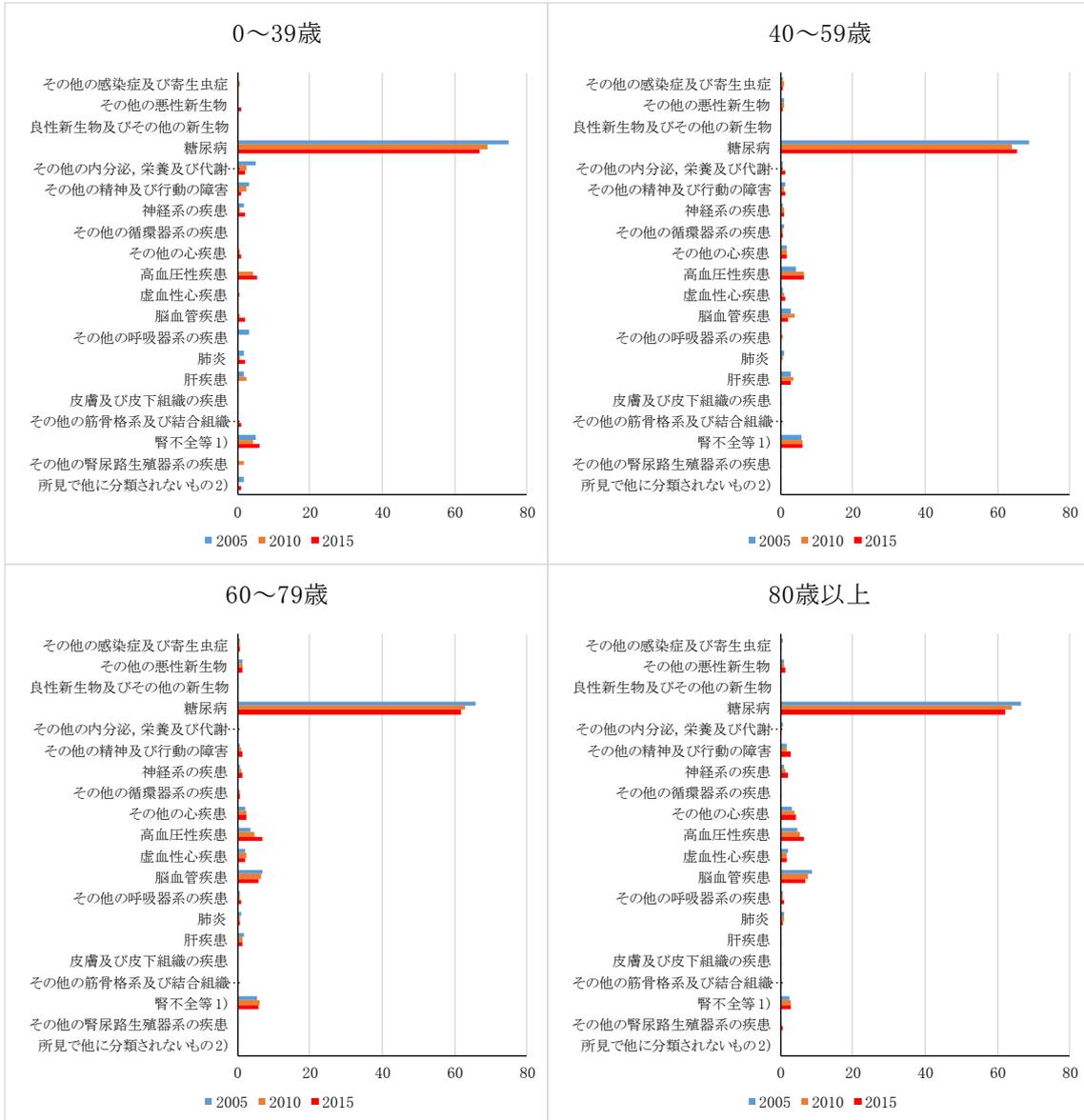
(3) I 欄ウ\_1



(4) I 欄エ\_1



(5) II欄\_1



資料：厚生労働省『人口動態調査』における死亡票および死亡個票の独自集計による。死因欄のいずれかに糖尿病の記載があるものについて。各死因欄に記載された死因の総数に対する割合。

1)糸球体疾患，腎尿細管間質性疾患及び腎不全。2)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。

図3はいずれかの死因欄に糖尿病の記載があるもののうち、各死因欄の中で最も記載が多い、先頭に記載された死因を対象に、年齢階級別に示したものである。ここでは分析に用いた疾病分類のうち、全年齢層について3年次を合計して最も多かった20疾病を対象に示している。

順にみていこう。はじめにI欄アについてみると、全年齢で感染症、悪性新生物、糖尿病、心疾患、脳血管疾患、肺炎、腎不全等の割合が高くなっている。また、他に分類されないものという分類の割合も高い。特にI型糖尿病の場合、若年を中心に原因不明の突然死(“dead-

in-bed syndrome”）があるとの研究もある（Tattersall and Gill 1991, Smith and Clinard 2013 など）。この分類不能の多さは、こうした突然死と関連があるかもしれない。年齢別にみると、0～39 歳では糖尿病、心疾患の割合が高く、40～59 歳では腎不全が、60 歳以上では肺炎および悪性新生物の割合が増えている。

次に I 欄イでは、いずれの年齢も糖尿病の割合が突出している。疾患別にみると、糖尿病は 0～39 歳では 40%を超えることもあるが、40 歳以上ではいずれの年次も 3 割ほどで安定している。また、その他の心疾患、脳血管疾患、肺炎は高年齢ほど割合が高くなるのに対し、腎不全は 40～79 歳の 10%程から 80 歳以上では 8%程と若干低下する。年次による変化は総じて小さいが、肺炎だけは減少傾向がみられる。

I 欄ウ～I 欄エにおいてもほぼ同様の傾向であり、糖尿病の記載は 0～39 歳でのみ若干高いものの、他の年齢層でも 50～60%程で推移している。糖尿病以外は 0～39 歳ではほとんどなく、その他の年齢では心疾患、高血圧性疾患、脳血管疾患などの循環器系疾患が多くなっている。腎不全は、I 欄ウでは 40～79 歳で 6～8%ほどとやや高いが、I 欄エではこの記載は少ない。II 欄も傾向はほぼ同様であるが、I 欄イ～エと比べて糖尿病の水準が若干高いほか、循環器系の疾患の割合がやや小さく、逆に腎不全の割合がやや大きくなっている。

以上から、糖尿病が死因に含まれている場合、I 欄アに記載される直接死因には若年齢では糖尿病が多く含まれ、高年齢ほど脳血管疾患、肺炎の割合が上昇するが、心疾患および腎不全は年齢との関係があまり見られなかった。また I 欄イでは若年齢ほど糖尿病へ集中するが、40 歳以上では虚血性心疾患、その他の心疾患、脳血管疾患といった循環器系疾患、腎不全の記載も多い。また最も糖尿病の記載が多い II 欄では、糖尿病の記載が全年齢で 6 割ほどとなっているほか、高年齢では高血圧性疾患、脳血管疾患、腎不全が増えていた。

## 6. まとめ

本稿では糖尿病が直接死因か間接死因かに焦点を当て、複合死因データを用いて基礎的な解析を試みた。その結果、糖尿病は直接死因として記載されることは少なく、直接死因を引き起こした死因である I 欄イ～I 欄エ、あるいは II 欄への記載が多かった。また複数ある死因欄のいずれかに糖尿病の記載がある件数と原死因が糖尿病の件数を比較すると、35 歳未満では概ね 5 割以上を占めるのに対し、50 歳以上では 3 割程度を占めるに留まり、高年齢では糖尿病有病死亡者の原死因が糖尿病とならないケースが多いことが示唆された。

糖尿病有病死亡者の死因を探るため、いずれかの死因欄に糖尿病と記載された死亡をみると、I 欄アには「心疾患」、「悪性新生物」、「腎不全」、「肺炎」および「呼吸器系疾患」といった疾患が高い死因順位を占めており、I 欄イ～II 欄では記載の 1～2 番目において「糖尿病」が死因順位 1 位となっていた。糖尿病以外の疾病・死因をみると、「腎不全」「虚血性心疾患」「脳血管疾患」「高血圧性疾患」が多く、欄の違いによる相違は小さかった。このことから、死因からみる限り、糖尿病はこうした疾患との関連が強いとすることが出来るだろ

う。このことから、糖尿病は直接死因に対する関与は弱いものの、これらの直接死因を介して間接的に死亡へ影響を与えているといえる。

糖尿病が直接死因・間接死因となる場合の他の死因をみると、いずれも心疾患、悪性新生物、腎不全、肺炎などが抽出された。また高年齢では高血圧性疾患と心疾患が増える傾向にあった。このことから、特に高年齢においては糖尿病は必ずしも直接死因とならない場合においても、循環器系疾患や腎不全等といった疾患を引き起こす大きなリスクファクターとなっている様子が示唆された。

また、いずれかの死因欄に糖尿病が記載されている場合に、I欄アに「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-R99)である死因が記載される割合が高くなっていった。本研究からは関連は不明であるものの、一部の研究から指摘されている糖尿病と関連した突然死“dead-in-bed syndrome”(Tattersall and Gill 1991)の可能性もある。

本研究からも示されたように、糖尿病は腎不全ならびに循環器系疾患である心疾患・脳血管疾患を併発する 경우가少なくない。こうした疾患は、仮に一命を取り留めたとしても後遺症を残すことがあるが、後遺症によって日常生活動作に影響が出ると、主観的健康感は大きく悪化する(別府・高橋 2018)。したがって、糖尿病それ自体は主観的健康度を必ずしも悪化させないとしても、その状況は合併症を発症するまでであると言えるだろう。健康寿命を延ばしていくという観点からも、糖尿病のように他の重篤な疾病を併発しやすい疾患の予防が求められる。

最後に複合死因データについて、本データは死亡診断書等に記載されている死因をもとに作成されるが、これら死因は手書きで記入され、紙で各役所へ提出されている。この情報を電子化して死因統計が作成されるわけだが、現状では人が目で見て記載・判読・転記する部分が存在する。業務の効率化と統計の正確性向上をはかる観点からも、死亡診断書を作成する段階からシステム化し、業務を効率化するような制度的対応を検討する必要がある<sup>5)</sup>。

---

<sup>5)</sup> 篠原(2016)は死亡診断書等を電子出力とする方法を提案している。

## 【参考文献】

- Balkau, B. and Papoz, L. (1992) "Certification of cause of death in French diabetic patients", *Journal of Epidemiology and Community Health*, Vol.46, No.1, pp.63-65.
- Gruenberg, Ernest M. (1977) "The Failures of Success", *The Milbank Memorial Fund Quarterly. Health and Society*, Vol.55, No.1, pp. 3-24.
- Fries, James F. (1980) "Aging, Natural Death, and the Compression of Morbidity", *New England Journal of Medicine*, Vol. 303, pp.130-135.
- Omran, Abdel R. (1971) "The Epidemiologic Transition: A Theory of the Epidemiology of Population Change", *The Milbank Memorial Fund Quarterly*, Vol.49. No.4, pp.731-757.
- Riley, James C. (2001) *Rising Life Expectancy: A Global History*, Cambridge University Press: New York. (邦訳) 門司和彦・金田英子・松山章子・駒澤大佐訳『健康転換と寿命延長の世界誌』明和出版, 2008年。
- Smith, Jennifer D. and Valerie Clinard (2013) "Diabetes and Sudden Cardiac Death", *U.S.Pharmacist*, Vol.38. No.2, pp.38-42.
- Tattersall, R.B. and G.V. Gill (1991) "Unexplained Deaths of Type 1 Diabetic Patients", *Diabetic Medicine*, Vol. 8:pp. 49-58.
- 石井太・別府志海・大津唯 (2018) 「複合死因集計・分析手法に関する先行研究レビュー」, 厚生労働科学研究費補助金 (研究代表者: 石井太) 『人口動態統計死亡票の複合死因情報を活用した集計・分析方法に関する調査研究 (H29-統計-一般-001)』平成29年度 総括・分担研究報告書, pp.13-30.
- 厚生労働省 (2012) 『人口動態調査必携 平成24年』
- 厚生労働省 (2018a) 『平成28年人口動態統計 上巻』
- 厚生労働省 (2018b) 『ICDのABC 平成30年度版』
- 篠原恵美子 (2016) 「死亡診断書における死亡の原因および期間表現の正規化」, 厚生労働科学研究費補助金 (研究代表者: 橋本英樹) 『死亡個票統計における循環器疾患関連死因の妥当性に関する検討 (H27-統計-一般-006)』平成27年度 総括・分担研究報告書, pp. 6-9.
- 篠原恵美子 (2017) 「死亡診断書における死亡の原因および期間表現の正規化」, 厚生労働科学研究費補助金 (研究代表者: 橋本英樹) 『死亡個票統計における循環器疾患関連死因の妥当性に関する検討 (H27-統計-一般-006)』平成28年度 総括・分担研究報告書, pp. 17-21.
- 林玲子・石井太・篠原恵美子・別府志海・是川夕 (2019) 「複合死因データの概況と突然死および認知症関連死亡の分析」『長寿革命に係る人口学的観点からの総合的研究』(平成29～31年度) 第2報告書, 所内研究報告第81号, 国立社会保障・人口問題研究所, pp.37-54.
- 別府志海・高橋重郷 (2018) 「主観的健康観と日常生活動作の関係からみた健康期間の分析: 2001, 2013年」『長寿革命に係る人口学的観点からの総合的研究』(平成29～31年度) 第1報告書, 所内研究報告第77号, 国立社会保障・人口問題研究所, pp.55-73.
- 別府志海・石井太・林玲子・篠原恵美子・是川夕 (2019) 「複合死因データを用いた糖尿病関連死亡の分析」『長寿革命に係る人口学的観点からの総合的研究』(平成29～31年度) 第2報告書, 所内研究報告第81号, 国立社会保障・人口問題研究所, pp.55-72.

参考表1 死因欄，死因（疾病分類），年齢別死因記載数：2005，10，15年

ICD-10 死因欄	死因（疾病分類）	2005年			2010年			2015年		
		1	2	3	1	2	3	1	2	3
000-009	原因不明の死	0	0	0	0	0	0	0	0	0
010-019	結核	0	0	0	0	0	0	0	0	0
020-029	細菌性肺炎	0	0	0	0	0	0	0	0	0
030-039	ウイルス性肺炎	0	0	0	0	0	0	0	0	0
040-049	百日咳	0	0	0	0	0	0	0	0	0
050-059	麻疹	0	0	0	0	0	0	0	0	0
060-069	流行性腮腺炎	0	0	0	0	0	0	0	0	0
070-079	風疹	0	0	0	0	0	0	0	0	0
080-089	水痘	0	0	0	0	0	0	0	0	0
090-099	百日咳・破傷風・ジフテリア	0	0	0	0	0	0	0	0	0
100-109	細菌性髄膜炎	0	0	0	0	0	0	0	0	0
110-119	ウイルス性髄膜炎	0	0	0	0	0	0	0	0	0
120-129	細菌性敗血症	0	0	0	0	0	0	0	0	0
130-139	ウイルス性敗血症	0	0	0	0	0	0	0	0	0
140-149	細菌性心臓病	0	0	0	0	0	0	0	0	0
150-159	ウイルス性心臓病	0	0	0	0	0	0	0	0	0
160-169	細菌性心臓病	0	0	0	0	0	0	0	0	0
170-179	ウイルス性心臓病	0	0	0	0	0	0	0	0	0
180-189	細菌性心臓病	0	0	0	0	0	0	0	0	0
190-199	ウイルス性心臓病	0	0	0	0	0	0	0	0	0
200-209	細菌性心臓病	0	0	0	0	0	0	0	0	0
210-219	ウイルス性心臓病	0	0	0	0	0	0	0	0	0
220-229	細菌性心臓病	0	0	0	0	0	0	0	0	0
230-239	ウイルス性心臓病	0	0	0	0	0	0	0	0	0
240-249	細菌性心臓病	0	0	0	0	0	0	0	0	0
250-259	ウイルス性心臓病	0	0	0	0	0	0	0	0	0
260-269	細菌性心臓病	0	0	0	0	0	0	0	0	0
270-279	ウイルス性心臓病	0	0	0	0	0	0	0	0	0
280-289	細菌性心臓病	0	0	0	0	0	0	0	0	0
290-299	ウイルス性心臓病	0	0	0	0	0	0	0	0	0
300-309	細菌性心臓病	0	0	0	0	0	0	0	0	0
310-319	ウイルス性心臓病	0	0	0	0	0	0	0	0	0
320-329	細菌性心臓病	0	0	0	0	0	0	0	0	0
330-339	ウイルス性心臓病	0	0	0	0	0	0	0	0	0
340-349	細菌性心臓病	0	0	0	0	0	0	0	0	0
350-359	ウイルス性心臓病	0	0	0	0	0	0	0	0	0
360-369	細菌性心臓病	0	0	0	0	0	0	0	0	0
370-379	ウイルス性心臓病	0	0	0	0	0	0	0	0	0
380-389	細菌性心臓病	0	0	0	0	0	0	0	0	0
390-399	ウイルス性心臓病	0	0	0	0	0	0	0	0	0
400-409	細菌性心臓病	0	0	0	0	0	0	0	0	0
410-419	ウイルス性心臓病	0	0	0	0	0	0	0	0	0
420-429	細菌性心臓病	0	0	0	0	0	0	0	0	0
430-439	ウイルス性心臓病	0	0	0	0	0	0	0	0	0
440-449	細菌性心臓病	0	0	0	0	0	0	0	0	0
450-459	ウイルス性心臓病	0	0	0	0	0	0	0	0	0
460-469	細菌性心臓病	0	0	0	0	0	0	0	0	0
470-479	ウイルス性心臓病	0	0	0	0	0	0	0	0	0
480-489	細菌性心臓病	0	0	0	0	0	0	0	0	0
490-499	ウイルス性心臓病	0	0	0	0	0	0	0	0	0
500-509	細菌性心臓病	0	0	0	0	0	0	0	0	0
510-519	ウイルス性心臓病	0	0	0	0	0	0	0	0	0
520-529	細菌性心臓病	0	0	0	0	0	0	0	0	0
530-539	ウイルス性心臓病	0	0	0	0	0	0	0	0	0
540-549	細菌性心臓病	0	0	0	0	0	0	0	0	0
550-559	ウイルス性心臓病	0	0	0	0	0	0	0	0	0
560-569	細菌性心臓病	0	0	0	0	0	0	0	0	0
570-579	ウイルス性心臓病	0	0	0	0	0	0	0	0	0
580-589	細菌性心臓病	0	0	0	0	0	0	0	0	0
590-599	ウイルス性心臓病	0	0	0	0	0	0	0	0	0
600-609	細菌性心臓病	0	0	0	0	0	0	0	0	0
610-619	ウイルス性心臓病	0	0	0	0	0	0	0	0	0
620-629	細菌性心臓病	0	0	0	0	0	0	0	0	0
630-639	ウイルス性心臓病	0	0	0	0	0	0	0	0	0
640-649	細菌性心臓病	0	0	0	0	0	0	0	0	0
650-659	ウイルス性心臓病	0	0	0	0	0	0	0	0	0
660-669	細菌性心臓病	0	0	0	0	0	0	0	0	0
670-679	ウイルス性心臓病	0	0	0	0	0	0	0	0	0
680-689	細菌性心臓病	0	0	0	0	0	0	0	0	0
690-699	ウイルス性心臓病	0	0	0	0	0	0	0	0	0
700-709	細菌性心臓病	0	0	0	0	0	0	0	0	0
710-719	ウイルス性心臓病	0	0	0	0	0	0	0	0	0
720-729	細菌性心臓病	0	0	0	0	0	0	0	0	0
730-739	ウイルス性心臓病	0	0	0	0	0	0	0	0	0
740-749	細菌性心臓病	0	0	0	0	0	0	0	0	0
750-759	ウイルス性心臓病	0	0	0	0	0	0	0	0	0
760-769	細菌性心臓病	0	0	0	0	0	0	0	0	0
770-779	ウイルス性心臓病	0	0	0	0	0	0	0	0	0
780-789	細菌性心臓病	0	0	0	0	0	0	0	0	0
790-799	ウイルス性心臓病	0	0	0	0	0	0	0	0	0
800-809	細菌性心臓病	0	0	0	0	0	0	0	0	0
810-819	ウイルス性心臓病	0	0	0	0	0	0	0	0	0
820-829	細菌性心臓病	0	0	0	0	0	0	0	0	0
830-839	ウイルス性心臓病	0	0	0	0	0	0	0	0	0
840-849	細菌性心臓病	0	0	0	0	0	0	0	0	0
850-859	ウイルス性心臓病	0	0	0	0	0	0	0	0	0
860-869	細菌性心臓病	0	0	0	0	0	0	0	0	0
870-879	ウイルス性心臓病	0	0	0	0	0	0	0	0	0
880-889	細菌性心臓病	0	0	0	0	0	0	0	0	0
890-899	ウイルス性心臓病	0	0	0	0	0	0	0	0	0
900-909	細菌性心臓病	0	0	0	0	0	0	0	0	0
910-919	ウイルス性心臓病	0	0	0	0	0	0	0	0	0
920-929	細菌性心臓病	0	0	0	0	0	0	0	0	0
930-939	ウイルス性心臓病	0	0	0	0	0	0	0	0	0
940-949	細菌性心臓病	0	0	0	0	0	0	0	0	0
950-959	ウイルス性心臓病	0	0	0	0	0	0	0	0	0
960-969	細菌性心臓病	0	0	0	0	0	0	0	0	0
970-979	ウイルス性心臓病	0	0	0	0	0	0	0	0	0
980-989	細菌性心臓病	0	0	0	0	0	0	0	0	0
990-999	ウイルス性心臓病	0	0	0	0	0	0	0	0	0

ICD-10 死因欄 死因（疾病分類） 年齢別死因記載数：2005，10，15年







参考表2 死因と疾病分類の対応について

A00-A09	腸管感染症
A00-B99 の残り	その他の感染症及び寄生虫症
A15-A19	結核
B00-B09	皮膚及び粘膜の病変を伴うウイルス疾患
B35-B49	真菌症
C00-C15,C17,C21-C32,C37-C97	その他の悪性新生物
C16	胃の悪性新生物
C18-C20	結腸及び直腸の悪性新生物
C33-C34	気管, 気管支及び肺の悪性新生物
D00-D48	良性新生物及びその他の新生物
D50-D64	貧血
D65-D89	その他の血液及び造血器の疾患並びに免疫機構の障害
E00-E07	甲状腺障害
E10-E14	糖尿病
E15-E90	その他の内分泌, 栄養及び代謝疾患
F00-F19,F50-F99	その他の精神及び行動の障害
F20-F29	統合失調症, 統合失調症型障害及び妄想性障害
F30-F39	気分 [感情] 障害 (躁うつ病を含む)
F40-F48	神経症性障害, ストレス関連障害及び身体表現性障害
G00-G99	神経系の疾患
H00-H59	眼及び付属器の疾患
H60-H95	耳及び乳様突起の疾患
I00,I02.9,I26,I28,I70-I99	その他の循環器系の疾患
I01-I02.0,I05-I09,I27,I30-I52	その他の心疾患
I10-I15	高血圧性疾患
I20-I25	虚血性心疾患
I60-I69	脳血管疾患
J00-J06	急性上気道感染症
J00-J99 の残り	その他の呼吸器系の疾患
J12-J18	肺炎
J20-J21	急性気管支炎及び急性細気管支炎
J40-J44	気管支炎及び慢性閉塞性肺疾患
J45-J46	喘息
K00-K93	消化器系の疾患
K25-K27	胃潰瘍及び十二指腸潰瘍
K29	胃炎及び十二指腸炎
K70-K77	肝疾患
L00-L99	皮膚及び皮下組織の疾患
M00-M99 の残り	その他の筋骨格系及び結合組織の疾患
M05-M14	炎症性多発性関節障害
M40-M54	脊柱障害
M80-M85	骨の密度及び構造の障害
N00-N19	糸球体疾患, 腎尿細管間質性疾患及び腎不全
N00-N99 の残り	その他の腎尿路生殖器系の疾患
O00-O99	妊娠, 分娩及び産じょく
P00-P96	周産期に発生した病態
Q00-Q99	先天奇形, 変形及び染色体異常
R00-R99	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
S00-T98	損傷, 中毒及びその他の外因の影響
U04	重症急性呼吸器症候群 [SARS]
Z00-Z99	健康状態に影響を及ぼす要因及び保健サービスの利用

※本研究で用いた分類は、厚生労働省「患者調査」における疾病大分類を参考にした。

