

令和2年度

福岡市プラットフォームデータ分析報告書

令和3年3月31日

九州大学大学院医学研究院衛生・公衆衛生学分野

二宮利治、吉田大悟、木村安美、本田貴紀

2019年度の要介護認定の実態把握を主の目的として分析を実施した。

具体的な検討項目は以下のとおりである。

- 検討項目： 1. 2019年度における要介護認定の実態把握
2. 2019年度における要介護認定と健診結果、生活習慣の関連について

検討項目 1. 2019年度における要介護認定の実態把握

人口・基本属性データ、健診のデータ、介護のデータを突合したデータセットを使って2019年度の要介護認定の実態について検討した。

(1) 要介護認定者数の集計

2019年4月時点で40歳以上の福岡市民851,391人の内、要介護認定を受けている者の人数を全体、男女別に集計した(表1)。

結果と考察

全体で68,390人が要介護認定を受けており、40歳以上の市民に占める要介護認定率は8.0%(男性5.4%、女性10.3%)であった。要介護認定の内訳は要支援1~2が37%、要介護1~2が34%、要介護3~5が29%であった。要介護認定者において65歳以上の第1号被保険者が98.2%と大部分を占めており、40歳から64歳の第2号被保険者はわずか1.8%であった。第2号被保険者における要介護認定の要因は、老化に起因する要因よりも特定疾病であることが明らかであるため、これ以降の分析では、対象者を65歳以上の第1号被保険者に絞って検討した。

表1. 福岡市要介護認定者数（2019年4月現在）

区分		要支援1	要支援2	要介護1	要介護2	要介護3	要介護4	要介護5	認定者総数
男	第1号被保険者								
	65歳以上70歳未満	328	320	302	285	203	157	121	1716
	70歳以上75歳未満	589	389	501	453	294	205	168	2599
	75歳以上80歳未満	795	544	703	592	420	323	251	3628
	80歳以上85歳未満	1102	632	996	719	515	414	294	4672
	85歳以上90歳未満	1073	597	969	738	503	433	287	4600
	90歳以上	576	354	601	562	428	340	213	3074
	第2号被保険者	94	118	107	141	89	63	72	684
	合計	4557	2954	4179	3490	2452	1935	1406	20973
	構成比	22%	14%	20%	17%	12%	9%	7%	100%
女	第1号被保険者								
	65歳以上70歳未満	367	326	205	170	131	101	114	1414
	70歳以上75歳未満	837	595	496	385	253	202	182	2950
	75歳以上80歳未満	1916	1064	1112	691	462	420	364	6029
	80歳以上85歳未満	3102	1757	2089	1297	890	814	615	10564
	85歳以上90歳未満	2770	1946	2613	1898	1408	1216	1021	12872
	90歳以上	1239	1308	2252	2292	2106	2200	1644	13041
	第2号被保険者	72	96	82	127	71	33	66	547
	合計	10303	7092	8849	6860	5321	4986	4006	47417
	構成比	22%	15%	19%	14%	11%	11%	8%	100%
計	第1号被保険者								
	65歳以上70歳未満	695	646	507	455	334	258	235	3130
	70歳以上75歳未満	1426	984	997	838	547	407	350	5549
	75歳以上80歳未満	2711	1608	1815	1283	882	743	615	9657
	80歳以上85歳未満	4204	2389	3085	2016	1405	1228	909	15236
	85歳以上90歳未満	3843	2543	3582	2636	1911	1649	1308	17472
	90歳以上	1815	1662	2853	2854	2534	2540	1857	16115
	第2号被保険者	166	214	189	268	160	96	138	1231
	合計	14860	10046	13028	10350	7773	6921	5412	68390
	構成比	22%	15%	19%	15%	11%	10%	8%	100%

(2) 第1号被保険者における要介護認定レベル別の基本属性、健診受診率、死亡率の実態と比較、表2、表3

65歳以上の第1号被保険者における要介護認定のレベル（要介護認定なし、要支援1、要支援2、要介護1、要介護2、要介護3、要介護4、要介護5）別の基本属性、健診受診率、死亡率について集計した（表2）。次に、要介護認定レベルを「要介護認定なし、要支援、要介護」の3群に分類し、要介護認定レベルの上昇に伴い、基本属性の平均値や割合、死亡率や健診受診率が直線的に上昇（または減少）するかを統計学的に検定した（表3）。検定には直線回帰分析またはロジスティック回帰分析を使用し、表右端の傾向性P値が0.05未満であれば統計学的に有意な増加（または減少）傾向があるとした。

結果と考察

① 要介護認定レベル別にみた基本属性の検討

- 要介護認定レベルの上昇に伴い平均年齢は有意に高かった。要介護認定なし群の平均年齢が73歳であるのに対し、要支援者では82歳、要介護者では85歳と約10歳高齢であり、福岡市の介護保険サービスは、高齢者の中でも特に高齢である後期高齢者が使用していた。
- 要介護認定レベルが高いほど、女性の割合が有意に多かった。これは、女性では男性と比べ平均寿命が長いことに起因すると考えられる。
- 平均世帯人数は、要介護認定なしの群の2人に対し、要介護認定ありの群では1.6人と少なかった。要介護認定ありの群では平均年齢が高いため、配偶者の死亡などによ

り世帯人数が少なくなっている可能性が考えられる。外国籍の者と各区の割合は表に示す通りであった。

② 要介護認定レベル別にみた年間死亡率の検討

- 要介護認定レベル別に粗年間死亡率を比較すると、要介護認定なしの群では年間死亡率が1.4%であったのに対し、要支援者では4.6%、要介護者では14.9%と要介護認定レベルが上昇するとともに直線的に上昇していた（表2、表3）。
- 死亡率は年齢と性別により強く影響をうけることが知られている。上述の基本属性の検討から、要介護認定レベル間で平均年齢、性別の頻度が異なることから、性別と年齢の死亡率に及ぼす影響を取り除くために、要介護認定レベル別の性・年齢調整後年間死亡率を比較した（図1）。基準人口には本分析対象者334,286人を使用した。その結果、要介護認定レベルの上昇に伴い、性・年齢調整後年間死亡率は直線的に上昇した（傾向性P値<0.001）。要介護認定なしの者に比べ、要支援者は約2倍、要介護者は約6倍、年間死亡率が有意に高かった。

③ 要介護認定レベル別にみた健診受診率の検討

- 健診受診率は要介護認定レベルが上がるとともに有意に低下した（表2、表3）。要介護なし群の健診受診率は22.0%であり、5人に1人が健診を受けていた。さらに、要支援者では6.8%、要介護者では2.0%であった。この傾向は、性・年齢調整後の健診受診率でも同様であり、要介護認定なしの者と比べ、要支援者、要介護者の健診受診率は有意に低値であった（図2）。
- 中等度から重度の日常生活動作（ADL）障害があり施設入所が適応となるような要介護3以上の者では、健診受診は現実的に困難である。また、要支援者や要介護認定者の多くは持病の治療のために地域の医療機関にかかっているため、健診受診への意識が低いと考えられる。以上の理由から要支援者、要介護者で健診受診率が低かったと推察される。

【検討項目1の総括】

2019年度の福岡市の介護保険第1号被保険者における要介護認定者の実態を確認したところ、要介護認定を受けている者はその多くが75歳以上の後期高齢者であり、性・年齢調整後年間死亡率は要介護なしの者と比較して有意に高かった。一方で、全身の状態を把握するための健診受診率は、要支援者で6.8%、要介護者で2.0%と著しく低かった。この事より老年期の要介護の予防のためには、中年期から老年期初期などの比較的若い時から生活習慣病の治療や重症化予防などの対策が必要である。要介護認定者の多くは持病の治療のために地域の医療機関にかかっているが、治療中の疾患以外の身体状況や生活習慣の現状をより早期に把握する上で、年1回の健診受診は有用と考える。福岡市では国民健康保険加入者の多くに対して医師会委託による病院健診を実施しているため、健診受診率の向上には地域開業医の先生方の理解と協力が必要である。特に後期高齢者は、医療機関受診中の者が多いと考えられるため、行政機関は主治医である地域の医療機関（医師会）と連携しながら保健

医療福祉に関する情報共有を行い、地域包括ケアを推進していくことが重要であると思われる。

表2. 介護保険第1号被保険者の基本属性、死亡率、健診受診率

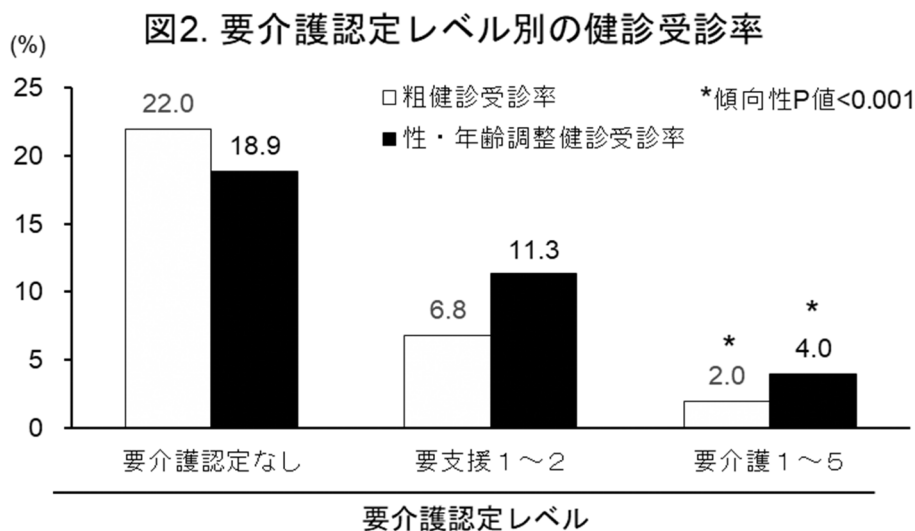
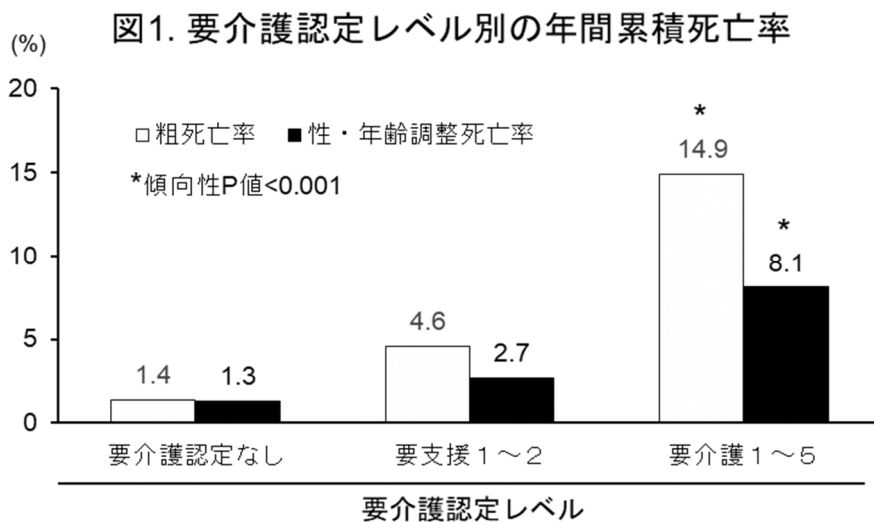
基本属性	要介護認定レベル							
	なし 267127人	要支援1 14694人	要支援2 9832人	要介護1 12839人	要介護2 10082人	要介護3 7613人	要介護4 6825人	要介護5 5274人
平均年齢, 歳 (標準偏差)	73.4 (6.4)	82 (6.7)	82.3 (7.4)	83.8 (7.2)	84.4 (7.8)	85.2 (8)	86 (8.1)	85.7 (8.3)
65歳以上70歳未満, 人 (%)	90012 (33.7)	695 (4.7)	646 (6.6)	507 (3.9)	455 (4.5)	334 (4.4)	258 (3.8)	235 (4.5)
70歳以上75歳未満, 人 (%)	75624 (28.3)	1426 (9.7)	984 (10)	997 (7.8)	838 (8.3)	547 (7.2)	407 (6)	350 (6.6)
75歳以上80歳未満, 人 (%)	52922 (19.8)	2711 (18.4)	1608 (16.4)	1815 (14.1)	1283 (12.7)	882 (11.6)	743 (10.9)	615 (11.7)
80歳以上85歳未満, 人 (%)	30877 (11.6)	4204 (28.6)	2389 (24.3)	3085 (24)	2016 (20)	1405 (18.5)	1228 (18)	909 (17.2)
85歳以上90歳未満, 人 (%)	13485 (5)	3843 (26.2)	2543 (25.9)	3582 (27.9)	2636 (26.1)	1911 (25.1)	1649 (24.2)	1308 (24.8)
90歳以上, 人 (%)	4207 (1.6)	1815 (12.4)	1662 (16.9)	2853 (22.2)	2854 (28.3)	2534 (33.3)	2540 (37.2)	1857 (35.2)
性別								
男性, 人 (%)	118885 (44.5)	4463 (30.4)	2836 (28.8)	4072 (31.7)	3349 (33.2)	2363 (31)	1872 (27.4)	1334 (25.3)
女性, 人 (%)	148242 (55.5)	10231 (69.6)	6996 (71.2)	8767 (68.3)	6733 (66.8)	5250 (69)	4953 (72.6)	3940 (74.7)
平均世帯人数, 人 (標準偏差)	2 (0.9)	1.6 (0.8)	1.6 (0.9)	1.6 (0.9)	1.6 (0.9)	1.6 (0.9)	1.6 (0.9)	1.5 (0.9)
外国籍, 人 (%)	1398 (0.5)	67 (0.5)	38 (0.4)	60 (0.5)	41 (0.4)	44 (0.6)	27 (0.4)	19 (0.4)
区								
中央区, 人 (%)	28822 (10.8)	1768 (12)	873 (8.9)	1415 (11)	863 (8.6)	636 (8.4)	694 (10.2)	485 (9.2)
博多区, 人 (%)	33209 (12.4)	1875 (12.8)	1204 (12.2)	1779 (13.9)	1316 (13.1)	1002 (13.2)	982 (14.4)	573 (10.9)
東区, 人 (%)	54720 (20.5)	2883 (19.6)	2005 (20.4)	2481 (19.3)	1973 (19.6)	1586 (20.8)	1382 (20.2)	1045 (19.8)
南区, 人 (%)	47388 (17.7)	2634 (17.9)	1881 (19.1)	2189 (17)	1757 (17.4)	1314 (17.3)	1209 (17.7)	923 (17.5)
城南区, 人 (%)	24308 (9.1)	1464 (10)	965 (9.8)	1182 (9.2)	966 (9.6)	690 (9.1)	651 (9.5)	515 (9.8)
早良区, 人 (%)	40491 (15.2)	2063 (14)	1465 (14.9)	1869 (14.6)	1776 (17.6)	1321 (17.4)	995 (14.6)	851 (16.1)
西区, 人 (%)	38189 (14.3)	2007 (13.7)	1439 (14.6)	1924 (15)	1431 (14.2)	1064 (14)	912 (13.4)	882 (16.7)
死亡者, 人	3660	598	524	977	1059	1117	1576	1614
死亡率, %	1.4	4.1	5.3	7.6	10.5	14.7	23.1	30.6
健診対象者 ¹ , 人	204184	12697	8293	11118	8647	6576	5839	4540
健診受診者, 人	45011	1002	421	443	217	60	19	7
健診受診率, %	22.0	7.9	5.1	4.0	2.5	0.9	0.3	0.2

¹国民健康保険または後期高齢者医療保険加入者

表3. 介護保険第1号被保険者における要介護認定レベル別の基本属性、死亡率、健診受診率の比較

基本属性	要介護認定レベル			傾向性P値 (無調整)
	なし 267127	要支援1~2 24526	要介護1~5 42633	
平均年齢, 歳 (標準偏差)	73.4 (6.4)	82.1 (7.0)	84.8 (7.8)	<0.001
65歳以上70歳未満, 人 (%)	90012 (33.7)	1341 (5.5)	1789 (4.2)	
70歳以上75歳未満, 人 (%)	75624 (28.3)	2410 (9.8)	3139 (7.4)	
75歳以上80歳未満, 人 (%)	52922 (19.8)	4319 (17.6)	5338 (12.5)	
80歳以上85歳未満, 人 (%)	30877 (11.6)	6593 (26.9)	8643 (20.3)	
85歳以上90歳未満, 人 (%)	13485 (5)	6386 (26)	11086 (26)	
90歳以上, 人 (%)	4207 (1.6)	3477 (14.2)	12638 (29.6)	
性別				
男性, 人 (%)	118885 (44.5)	7299 (29.8)	12990 (30.5)	<0.001
女性, 人 (%)	148242 (55.5)	17227 (70.2)	29643 (69.5)	
平均世帯人数, 人 (標準偏差)	2 (0.9)	1.6 (0.8)	1.6 (0.9)	<0.001
外国籍, 人 (%)	1398 (0.5)	105 (0.4)	191 (0.4)	0.01
区				
中央区, 人 (%)	28822 (10.8)	2641 (10.8)	4093 (9.6)	<0.001
博多区, 人 (%)	33209 (12.4)	3079 (12.6)	5652 (13.3)	<0.001
東区, 人 (%)	54720 (20.5)	4888 (19.9)	8467 (19.9)	<0.001
南区, 人 (%)	47388 (17.7)	4515 (18.4)	7392 (17.3)	0.25
城南区, 人 (%)	24308 (9.1)	2429 (9.9)	4004 (9.4)	0.003
早良区, 人 (%)	40491 (15.2)	3528 (14.4)	6812 (16)	0.001
西区, 人 (%)	38189 (14.3)	3446 (14.1)	6213 (14.6)	0.26
死亡者, 人	3660	1122	6343	
死亡率, %	1.4	4.6	14.9	<0.001
健診対象者 ¹ , 人	204184	20990	36720	
健診受診者, 人	45011	1423	746	
健診受診率, %	22.0	6.8	2.0	<0.001

¹国民健康保険または後期高齢者医療保険加入者



検討項目 2. 2019 年度における要介護認定と健診項目、生活習慣の関連について

(1) 第 1 号被保険者における要介護認定レベル別の健診結果の比較

65 歳以上の第 1 号被保険者における要介護認定レベル（要介護認定なし、要支援、要介護）と健診項目の関連について検討した（表 4）。本分析では、第 1 号被保険者のうち 2019 年度に健診を受診した者 47,180 人を解析対象とした。

結果と考察

- 表 4 には要介護認定レベル別に各健診項目の平均値、中央値、頻度を示した。しかしながら、要介護認定が上がると平均年齢と女性の頻度が高くなるため、要介護認定と各健診項目の関連を検討する上で、性別と年齢の影響を取り除く必要がある。そこで、要介護認定レベル別に各健診項目の性・年齢調整後の平均値、中央値、頻度を比較した（表 4-2）。その結果、要介護認定レベルの上昇に伴い、BMI の平均

値、痩せている者および肥満者の頻度、空腹時血糖およびHbA1cの平均値、中性脂肪の中央値、尿蛋白陽性者や尿糖陽性者、高血圧治療者、糖尿病治療者、脳卒中（脳出血、脳梗塞等）既往者、心臓病（狭心症、心筋梗塞等）既往者、慢性腎臓病や腎不全者（透析治療中を含む）、貧血の既往者、メタボリックシンドロームと判定された者の頻度が有意に上昇した（表4-2）。一方、腹部肥満者の頻度、収縮期血圧の平均値、血清HDLコレステロールやLDLコレステロールの平均値、ASTの中央値は低下傾向を認めた。

- 血圧、血糖、脂質および肝機能の検査結果には特定保健指導のための各検査の判定区分（正常、要指導、受診勧奨）が存在するが、その判定区分には各疾患の治療の情報が反映されていない。そのため、各検査の判定区分の臨床的な意義について解釈が困難なため、性年齢調整後の頻度に関する分析は行わなかった。
- 要介護の主な原因は脳卒中や認知症、整形外科的疾患などの生活習慣病や全身の筋力低下や低栄養状態によって起こるサルコペニアやフレイルであると報告されている。今回の分析結果もその知見と矛盾しないものであった。このような危険因子は高齢期に突然起こるものではない。高齢期の介護予防のためには、中年期からの生活習慣病予防や適切な身体活動や栄養摂取を通じた筋力・体力の維持が重要であることが示唆された。一方、本解析は、横断的な分析であるため、要介護レベルと健診項目との間の因果関係の言及には限界がある（例：痩せているから要介護になったのか、要介護になって活動量が低下したから痩せたのかは証明できない）。

表4. 介護保険第1号被保険者における要介護認定レベル別の健診結果の比較

健診の結果		要介護認定レベル			傾向性P値 (無調整)
		なし 45011人	要支援 1~2 1423人	要介護 1~5 746人	
BMI, kg/m ²	平均値 (標準偏差)	22.7(3.2)	23(3.7)	22.5(3.9)	0.89
	やせ, 人 (%)	3545(7.9)	131(9.2)	103(13.8)	<0.001
	標準, 人 (%)	31439(69.8)	913(64.2)	470(63)	
	肥満, 人 (%)	10027(22.3)	379(26.6)	172(23.1)	0.01
	不明, 人 (%)	0	0	1(0.1)	
腹部肥満 ¹	あり, 人 (%)	29207(64.9)	852(59.9)	482(64.6)	0.03
	なし, 人 (%)	15776(35)	569(40)	261(35)	
	不明, 人 (%)	28(0.06)	2(0.1)	3(0.4)	
収縮期血圧, mmHg	平均値 (標準偏差)	129.7(17.8)	129.7(19.1)	129(21.7)	0.14
拡張期血圧, mmHg (総合判定)	平均値 (標準偏差)	73.6(11.1)	71.1(11.8)	71(13.3)	<0.001
	正常/正常高値血圧, 人 (%)	19504(43.3)	611(42.9)	302(40.5)	
	高値血圧-III度高血圧, 人 (%)	25372(56.4)	803(56.4)	436(58.4)	
	不明, 人 (%)	135(0.3)	9(0.7)	8(1.1)	
空腹時血糖値, mg/dl (総合判定)	中央値 (4分位範囲)	95(88-104)	94(88-105)	94(88-104)	0.91
	正常値, 人 (%)	24412(54.2)	656(46.1)	309(41.4)	
	要指導/受診勧奨, 人 (%)	12691(28.2)	352(24.7)	157(21)	
	不明, 人 (%)	7098(17.6)	415(29.2)	280(37.5)	
HbA1c, % (総合判定)	平均値 (標準偏差)	5.8(0.6)	5.9(0.6)	5.9(0.7)	0.14
	正常値, 人 (%)	13369(29.7)	422(29.7)	232(31.1)	
	要指導/受診勧奨, 人 (%)	31641(70.3)	1001(70.3)	514(68.9)	
	不明, 人 (%)	1(0.002)	0	0	
中性脂肪, mg/dl (総合判定)	中央値 (4分位範囲)	95(70-134)	96(69-131)	93(71-128)	0.003
	正常値, 人 (%)	36456(81)	1170(82.2)	616(82.6)	
	要指導/受診勧奨, 人 (%)	8542(19)	253(17.8)	130(17.4)	
	不明, 人 (%)	13(0.03)	0	0	
血清HDLコレステロール, mg/dl (総合判定)	平均値 (標準偏差)	65.9(17.4)	64.5(16.6)	61(15.4)	<0.001
	正常値, 人 (%)	43327(96.3)	1373(96.5)	704(94.4)	
	要指導/受診勧奨, 人 (%)	1684(3.7)	50(3.5)	42(5.6)	
血清LDLコレステロール, mg/dl (総合判定)	平均値 (標準偏差)	124.4(30.7)	116.9(29.5)	117.9(32.4)	<0.001
	正常値, 人 (%)	20492(45.5)	805(56.6)	421(56.4)	
	要指導/受診勧奨, 人 (%)	24519(54.5)	618(43.4)	325(43.6)	
AST, U/L (総合判定)	中央値 (4分位範囲)	22(19-26)	21(18-25)	21(17-24)	<0.001
	正常値, 人 (%)	39884(88.6)	1275(89.6)	675(90.5)	
	要指導/受診勧奨, 人 (%)	5127(11.4)	148(10.4)	71(9.5)	
ALT, U/L (総合判定)	中央値 (4分位範囲)	17(13-22)	14(11-19)	13(10-19)	<0.001
	正常値, 人 (%)	40612(90.2)	1318(92.6)	691(92.6)	
	要指導/受診勧奨, 人 (%)	4399(9.8)	105(7.4)	55(7.4)	
γ-GTP, U/L (総合判定)	中央値 (4分位範囲)	23(17-35)	19(15-27)	19(14-27.75)	<0.001
	正常値, 人 (%)	39331(87.4)	1309(92)	686(92)	
	要指導/受診勧奨, 人 (%)	5680(12.6)	114(8)	60(8)	
尿蛋白	陰性 (-~±), 人 (%)	41886(93.1)	1257(88.3)	599(80.3)	<0.001
	陽性 (+~3+), 人 (%)	3118(6.9)	163(11.5)	129(17.3)	
	不明, 人 (%)	7(0.02)	3(0.2)	18(2.4)	
尿糖	陰性 (-~±), 人 (%)	43514(96.7)	1365(95.9)	695(93.2)	0.03
	陽性 (+~3+), 人 (%)	1488(3.3)	55(3.9)	33(4.4)	
	不明, 人 (%)	9(0.02)	3(0.2)	18(2.4)	
尿潜血	陰性 (-~±), 人 (%)	38288(85.1)	1152(81)	586(78.6)	<0.001
	陽性 (+~3+), 人 (%)	6511(14.5)	262(18.4)	142(19)	
	不明, 人 (%)	212(0.5)	9(0.6)	18(0.02)	
高血圧の治療	あり, 人 (%)	17938(39.9)	783(55)	390(52.3)	<0.001
	なし, 人 (%)	27073(60.1)	640(45)	356(47.7)	
糖尿病の治療	あり, 人 (%)	3191(7.1)	145(10.2)	84(11.3)	<0.001
	なし, 人 (%)	41820(92.9)	1278(89.8)	662(88.7)	
高脂血症の治療	あり, 人 (%)	12866(28.6)	471(33.1)	182(24.4)	1.00
	なし, 人 (%)	32145(71.4)	952(66.9)	564(75.6)	
脳卒中 (脳出血、脳梗塞等) 既往	あり, 人 (%)	1792(4)	167(11.7)	146(19.6)	<0.001
	なし, 人 (%)	43219(96)	1256(88.3)	600(80.4)	
心臓病 (狭心症、心筋梗塞等) 既往	あり, 人 (%)	3291(7.3)	213(15)	88(11.8)	<0.001
	なし, 人 (%)	41719(92.7)	1210(85)	658(88.2)	
	不明, 人 (%)	1(0.002)	0	0	
慢性腎臓病や腎不全等 (透析治療を含む)	あり, 人 (%)	452(1)	30(2.1)	17(2.3)	<0.001
	なし, 人 (%)	44559(99)	1393(97.9)	729(97.7)	
貧血の既往	あり, 人 (%)	5219(11.6)	238(16.7)	131(17.6)	<0.001
	なし, 人 (%)	39789(88.4)	1182(83.1)	615(82.4)	
	不明, 人 (%)	3(0.01)	3(0.2)	0	
メタボリックシンドローム判定	あり, 人 (%)	8622(19.2)	318(22.3)	148(19.8)	0.03
	なし, 人 (%)	36250(80.5)	1097(77.1)	591(79.2)	
	不明, 人 (%)	139(0.3)	8(0.6)	7(0.9)	
特定保健指導レベル	積極的支援/動機付け支援, 人 (%)	4725(10.5)	109(7.7)	63(8.4)	<0.001
	情報提供, 人 (%)	40047(89)	1297(91.1)	674(90.3)	
	不明, 人 (%)	239(0.5)	17(1.2)	9(1.2)	

¹男性85cm以上、女性90cm以上

傾向性P値はロジスティック回帰分析による。分布が右に歪んでいる変数は、対数変換して検定を行った。

表4-2. 介護保険第1号被保険者における要介護認定レベル別の健診結果の比較（性・年齢調整）

健診の結果		要介護認定レベル			傾向性P値 (性・年齢調整)
		なし 45011人	要支援1~2 1423人	要介護1~5 746人	
BMI, kg/m ²	平均値	22.6	23.2	22.7	<0.001
	やせ, (%)	7.2	7.4	11.7	<0.001
	肥満, (%)	21.0	28.8	25.0	<0.001
腹部肥満 ¹	あり, (%)	67.3	55.7	63.4	<0.001
収縮期血圧, mmHg	平均値	130.4	129.1	127.8	<0.001
拡張期血圧, mmHg	平均値	72.7	72.5	72.8	0.84
高血圧の治療	あり, (%)	41.4	54.2	49.9	<0.001
空腹時血糖値, mg/dl	中央値	99.0	100.4	100.0	0.03
HbA1c, %	平均値	5.8	5.9	5.9	0.04
糖尿病の治療	あり, (%)	6.5	10.9	11.8	<0.001
中性脂肪, mg/dl	中央値	109.7	113.9	113.7	0.01
血清HDLコレステロール, mg/dl	平均値	65.8	63.4	60.5	<0.001
血清LDLコレステロール, mg/dl	平均値	123.2	117.1	119.3	<0.001
高脂血症の治療	あり, (%)	28.4	31.6	23.5	0.34
AST, U/L	中央値	23.5	22.9	22.8	0.01
ALT, U/L	中央値	18.4	18.0	17.8	0.08
γ-GTP, U/L	中央値	30.4	30.4	32.1	0.31
尿蛋白	陽性 (+~3+), (%)	7.4	10.0	14.4	<0.001
尿糖	陽性 (+~3+), (%)	2.4	4.2	4.8	<0.001
尿潜血	陽性 (+~3+), (%)	15.4	14.1	14.4	0.17
脳卒中(脳出血、脳梗塞等)既往	あり, (%)	3.9	11.3	17.9	<0.001
心臓病(狭心症、心筋梗塞等)既往	あり, (%)	7.7	13.4	9.5	<0.001
慢性腎臓病や腎不全者(透析治療中を含む)	あり, (%)	1.1	1.7	1.7	0.03
貧血の既往	あり, (%)	11.5	14.7	15.7	<0.001
メタボリックシンドローム判定	あり, (%)	17.0	24.1	20.5	<0.001
特定保健指導レベル	積極的支援/動機付け支援, (%)	9.5	8.0	8.5	0.09

¹男性85cm以上、女性90cm以上

傾向性P値はロジスティック回帰分析による。分布が右に歪んでいる変数は、対数変換して検定を行った。

(2) 第1号被保険者における要介護認定レベル別の生活習慣の比較

65歳以上の第1号被保険者における要介護認定レベル（要介護認定なし、要支援、要介護）別に生活習慣を比較した（表5）。

結果と考察

- 表5には要介護認定レベル別に各生活習慣の頻度を示した。上述のように、性別と年齢の影響を取り除く必要があるため、要介護認定レベル別に各生活習慣の性・年齢調整後の頻度を比較した（表5-2）。要介護認定レベルが高い者では、現在喫煙者、飲酒者、運動習慣がある者、歩行速度が速い者、食べる速度が速い者、睡眠が十分とれていない人の頻度が少なく、20歳から10kg以上の体重増加者、朝食欠食者、咀嚼状況不良者、就寝前に夕食をよく食べている者、毎日間食をしている者が多かった。
- 運動習慣は、全身の筋肉を刺激し体力や筋力の維持やADL低下の予防に関連する事が報告されている。また、栄養摂取に関連している食行動や咀嚼能力も要介護の予防にとって重要である。今回の結果もそのメカニズムを支持するものであった。高齢者における介護予防において、適切な運動習慣と栄養習慣を維持することが大切であることが示唆された。一方、本分析は横断的な検討のため要介護になったから生活習慣が

変わった可能性も否定できない。介護度が上がれば、飲食・飲酒・喫煙・運動などが困難になったことを反映した結果と考えられる。

【検討項目2の総括】

要介護認定を受けている者の傾向として、痩せている者や肥満の者が多く、血中の脂質類や肝機能が低くなっていた。また、高血圧や糖尿病の治療中の者、脳血管疾患や心血管疾患、腎不全や腎透析、貧血の既往がある者が多くなっていた。さらに、身体機能が低下して不健康な生活習慣を有している者が多かった。

一方、65歳以上の健診受診率は低いため、本解析対象者は、福岡市の要介護者の中でも比較的健康意識や健康レベルの高い者であることに注意する必要がある。また、今回の結果は横断的な分析によるものであるため、健診結果と要介護発生との間の因果関係については証明できない。今回明らかとなった健診項目や生活習慣の違いが、将来の要介護発生リスクに影響を与えるかを明らかにするために、過去の複数年度のデータをつなげた縦断的分析を用いて、要介護発生の危険因子、防御因子を検討する必要がある。

表5. 介護保険第1号被保険者における要介護認定レベル別の生活習慣の比較

生活習慣の内容		要介護認定レベル			傾向性P値 (無調整)
		なし 45011人	要支援1~2 1423人	要介護1~5 746人	
現在喫煙	あり, 人 (%)	4455 (9.9)	74 (5.2)	24 (3.2)	<0.001
	なし, 人 (%)	40556 (90.1)	1349 (94.8)	722 (96.8)	
飲酒の頻度	毎日, 人 (%)	11147 (24.8)	174 (12.2)	68 (9.1)	<0.001
	時々/ほとんど飲まない, 人 (%)	33860 (75.2)	1249 (87.8)	678 (90.9)	
	不明, 人 (%)	4 (0.01)	0	0	
一回の飲酒量	2合未満, 人 (%)	20327 (45.2)	457 (32.1)	189 (25.3)	<0.001
	2合以上, 人 (%)	2555 (5.7)	24 (1.7)	8 (1.1)	
	不明, 人 (%)	22129 (49.2)	942 (66.2)	549 (73.6)	
20歳から10kg以上の体重増加	あり, 人 (%)	14616 (32.5)	441 (31)	206 (27.6)	0.02
	なし, 人 (%)	30032 (66.7)	948 (66.6)	515 (69)	
	不明, 人 (%)	363 (0.8)	34 (2.4)	25 (3.4)	
週2回以上の1回30分以上の運動	あり, 人 (%)	24245 (53.9)	520 (36.5)	216 (29)	<0.001
	なし, 人 (%)	20461 (45.5)	869 (61.1)	510 (68.4)	
	不明, 人 (%)	305 (0.7)	34 (2.4)	20 (2.7)	
1日1時間以上の歩行または運動	あり, 人 (%)	26143 (58.1)	555 (39)	190 (25.5)	<0.001
	なし, 人 (%)	18504 (41.1)	831 (58.4)	532 (71.3)	
	不明, 人 (%)	364 (0.8)	7 (0.5)	24 (3.2)	
同年代と比較して歩行速度が速い	あり, 人 (%)	26869 (59.7)	340 (23.9)	181 (24.3)	<0.001
	なし, 人 (%)	17835 (39.6)	1049 (73.7)	545 (73.1)	
	不明, 人 (%)	307 (0.7)	34 (2.4)	20 (2.7)	
週3回以上の朝食欠食	あり, 人 (%)	3619 (8)	133 (9.3)	64 (8.6)	0.08
	なし, 人 (%)	41013 (91.1)	1255 (88.2)	654 (87.7)	
	不明, 人 (%)	379 (0.8)	35 (2.5)	28 (3.8)	
食べる速度	速い, 人 (%)	10802 (24)	243 (17.1)	99 (13.3)	<0.001
	普通/遅い, 人 (%)	33904 (75.3)	1148 (80.7)	627 (84)	
	不明, 人 (%)	305 (0.7)	32 (2.2)	20 (2.7)	
咀嚼状況	噛んで食べることができる, 人 (%)	36815 (81.8)	1037 (72.9)	500 (67)	<0.001
	噛みにくいことがある/ほとんど噛めない, 人 (%)	7886 (17.5)	354 (24.9)	225 (30.2)	
	不明, 人 (%)	310 (0.7)	32 (2.2)	21 (2.8)	
週3回以上の就寝前2時間以内の夕食	あり, 人 (%)	5898 (13.1)	185 (13)	91 (12.2)	0.73
	なし, 人 (%)	38806 (86.2)	1205 (84.7)	634 (85)	
	不明, 人 (%)	307 (0.7)	33 (2.3)	21 (2.8)	
間食の有無と頻度	毎日, 人 (%)	8234 (18.3)	293 (20.6)	184 (24.7)	<0.001
	時々/ほとんど摂取しない, 人 (%)	36468 (81)	1098 (77.2)	542 (72.7)	
	不明, 人 (%)	309 (0.7)	32 (2.2)	20 (2.7)	
睡眠で十分な休養とれている	あり, 人 (%)	34274 (76.1)	939 (66)	597 (80)	0.15
	なし, 人 (%)	10428 (23.2)	451 (31.7)	128 (17.2)	
	不明, 人 (%)	309 (0.7)	33 (2.3)	21 (2.8)	

傾向性P値はロジスティック回帰分析による。分布が右に歪んでいる変数は、対数変換して検定を行った。

不明・判定不能例を除いているため、合計は必ずしも100%にならない。

表5-2. 介護保険第1号被保険者における要介護認定レベル別の生活習慣の比較

生活習慣の内容		要介護認定レベル			傾向性P値 (性・年齢調整)
		なし 45011人	要支援1~2 1423人	要介護1~5 746人	
現在喫煙	あり, (%)	5.6	5.8	3.4	0.08
飲酒の頻度	毎日, (%)	18.8	12.7	8.6	<0.001
1回の飲酒量	2合以上, (%)	4.6	3.9	4.4	<0.001
20歳から10kg以上の体重増加	あり, (%)	29.7	36.0	32.8	<0.001
週2回以上の1回30分以上の運動	あり, (%)	55.3	37.0	28.6	<0.001
1日1時間以上の歩行または運動	あり, (%)	59.0	39.5	25.7	<0.001
同年代と比較して歩行速度が速い	あり, (%)	58.6	25.8	26.9	<0.001
週3回以上の朝食欠食	あり, (%)	6.9	11.1	10.8	<0.001
食べる速度	速い, (%)	21.9	19.7	15.9	<0.001
咀嚼状況	噛みにくいことがある/ ほとんど噛めない, (%)	18.1	24.8	29.8	<0.001
週3回以上の就寝前2時間以内の夕食	あり, (%)	12.2	14.4	13.4	0.0496
間食の有無と頻度	毎日, (%)	17.2	19.4	24.6	<0.001
睡眠で十分な休養とれている	なし, (%)	22.6	32.2	18.0	0.054

傾向性P値はロジスティック回帰分析による。分布が右に歪んでいる変数は、対数変換して検定を行った。