

統計編

最新罹患統計

脳 卒 中

罹患の概要

令和5年10月31日現在、発症登録を依頼した県内10医療機関中全ての医療機関から発症登録情報が提供された。今回、令和3年1月から12月までの登録情報と死亡小票による登録の集計・解析を行った。

平成24年発症分までの報告においては脳卒中の病型分類として【脳梗塞】【脳出血】【くも膜下出血】【その他】の4病型を用いていたが、【脳出血】の中に慢性硬膜下血腫も含めて集計を行っていた。しかしながら病態生理および予後が異なるため平成27年度の報告より、【慢性硬膜下血腫】を独立した分類とした計5病型による集計・解析を行った。

その結果、令和3年の脳卒中発症は、以下の件数が登録された。

1. 登録票から登録されたもの（登録例）
→3254例（昨年比 196例減）
2. 死亡小票に脳卒中が明示してあるが、登録票により登録されていないもの（脳卒中の可能性高い）
→539例（昨年比 80例減）
3. 死亡小票に脳卒中を疑わせる病名あり、かつ登録されていないもの（脳卒中の可能性あり）
→9例（昨年比 8例減）

県全体の罹患率は、以下のようになった。

1. （登録例）登録票から登録されたもののみで計算したもの
→1000人当たり3.085
このうち、病型別にみると以下の通りとなる（1000人当たり）。
脳梗塞：1.808、脳出血：0.581、くも膜下出血：0.168、慢性硬膜下血腫：0.307、その他：0.221
2. （確実例）登録票＋脳卒中の明示されたもの
→1000人当たり3.596
このうち、病型別にみると以下の通りとなる（1000人当たり）。
脳梗塞：2.112、脳出血：0.707、くも膜下出血：0.219、慢性硬膜下血腫：0.326、その他：0.231

3. (総合例) 全ての指標を用いたもの

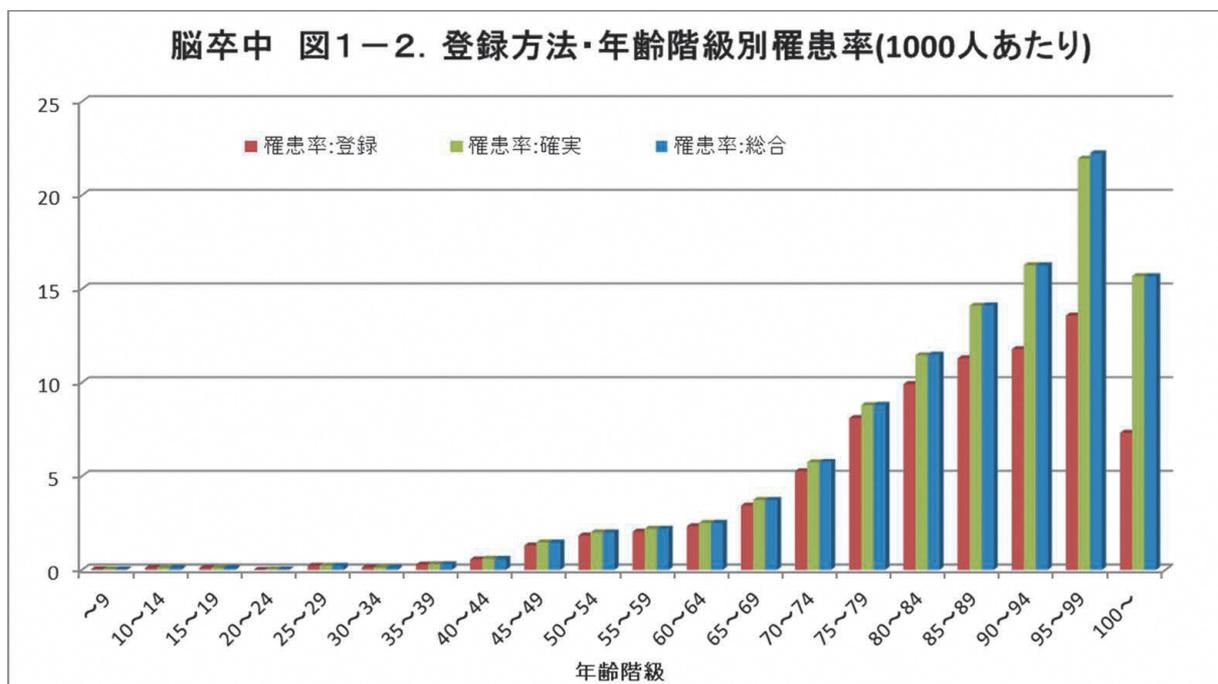
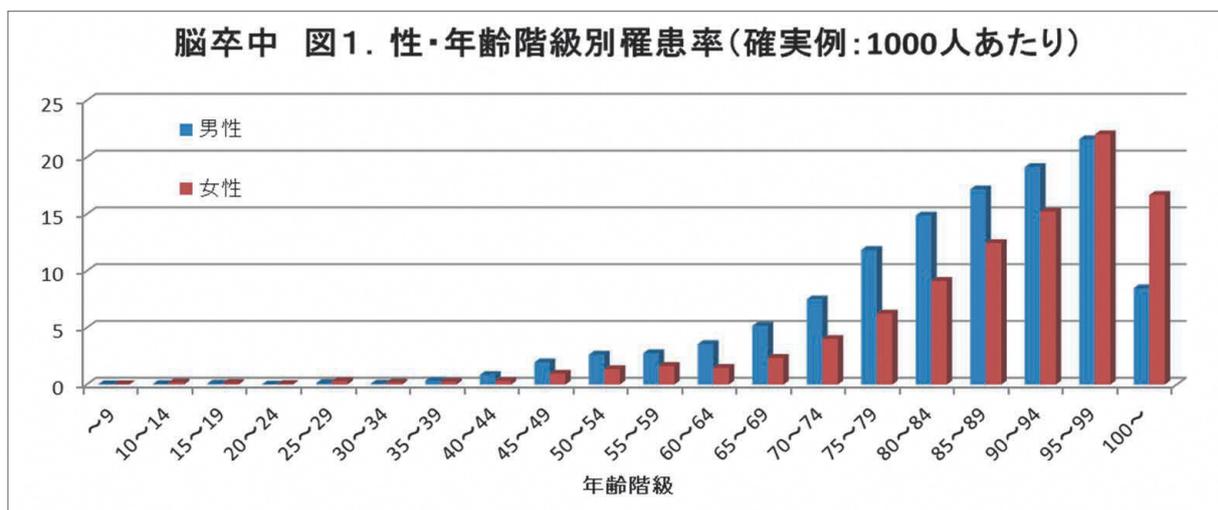
→1000人当たり3.605

このうち、病型別にみると以下の通りとなる(1000人当たり)。

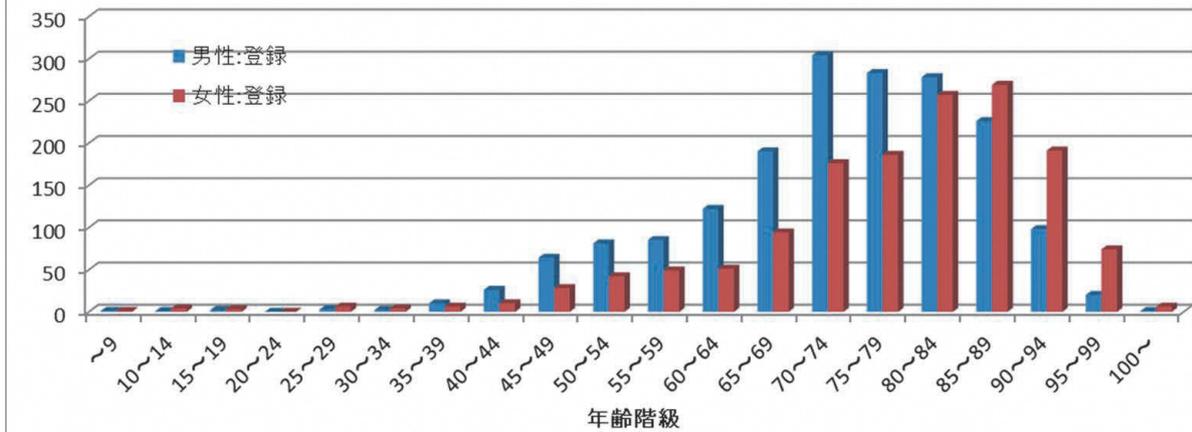
脳梗塞:2.115、脳出血:0.708、くも膜下出血:0.219、慢性硬膜下血腫:0.326、その他:
0.236

性・年齢階級別罹患率および罹患数

確実例の性・年齢階級別罹患率および登録方法・年齢階級別罹患率をそれぞれ脳卒中 図1、脳卒中 図1-2に示した。脳卒中の罹患率は、男女ともに高齢であるほど高くなる傾向を認め、女性は高齢であるほど高くなる傾向が認められた。1000人当たりの罹患率は男性では75歳から10を超え、女性では85歳から10を超える水準となる。次に登録例の脳卒中の罹患数を脳卒中 図2に示した。罹患数でみると男性では70歳から84歳の年齢層で、女性では80歳から94歳の年齢層でピークを認めた。男性、女性それぞれで65歳から94歳が全体の78%を占めていた。



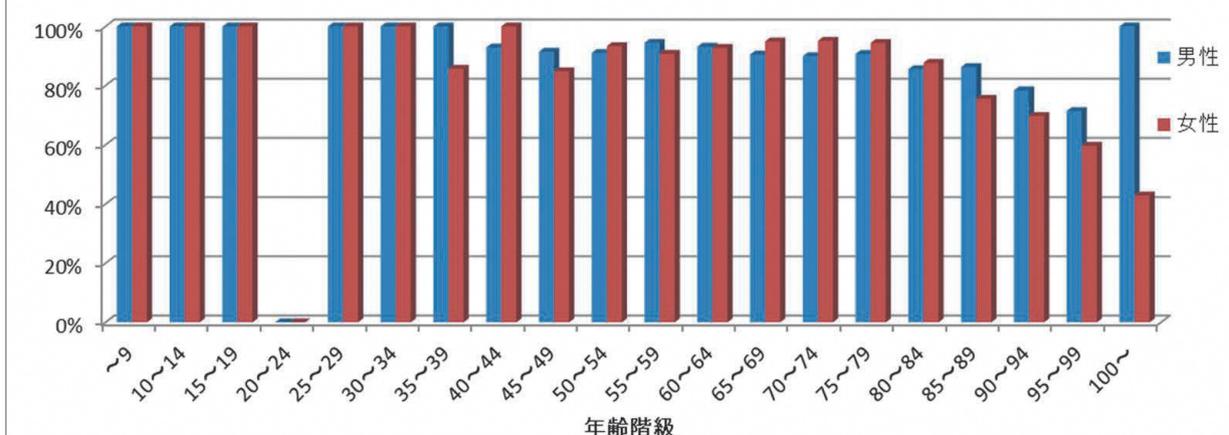
脳卒中 図2. 性・年齢階級別罹患数(登録例)



登録方法別にみた罹患率

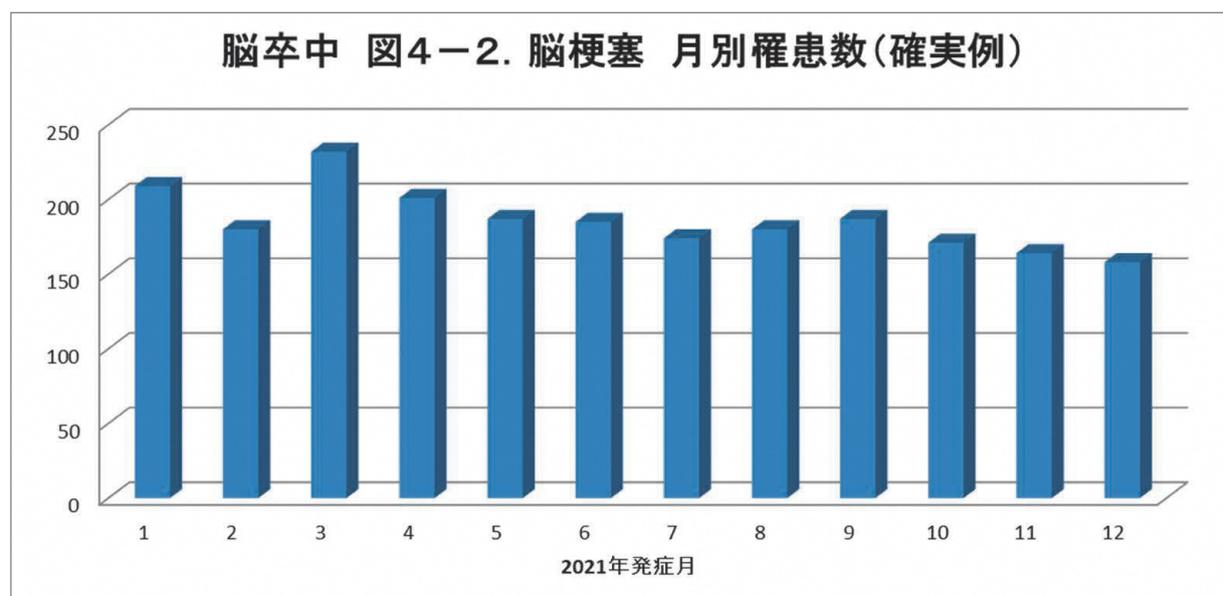
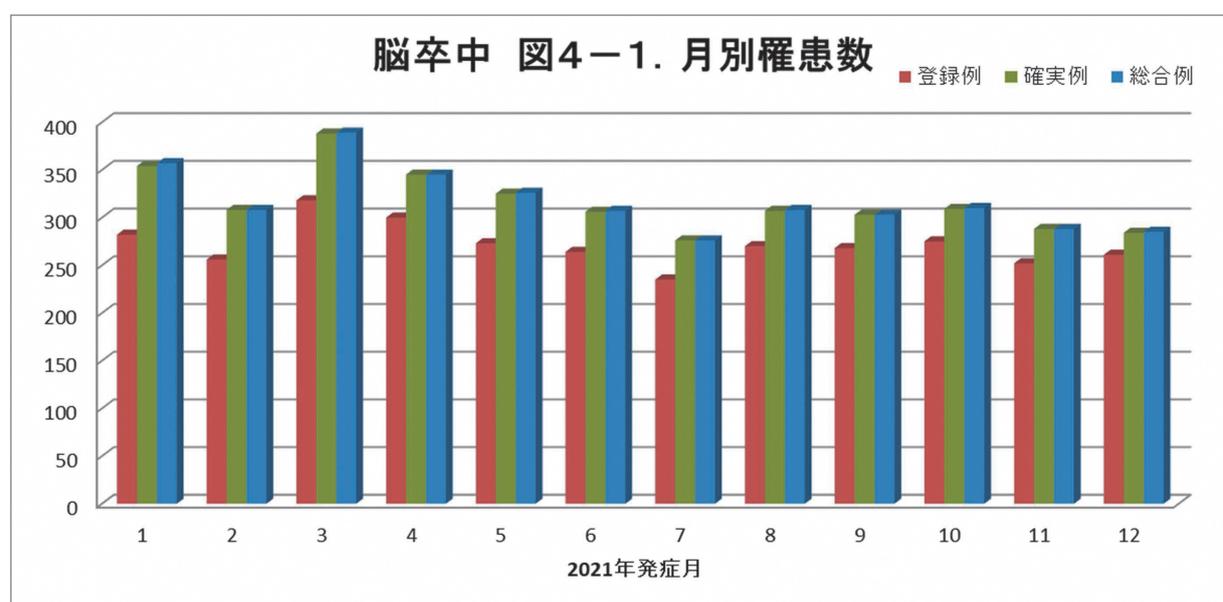
脳卒中 図3に確実例に占める登録例の割合を示した。この登録例が確実例全体に占める割合は、高度集学的な治療を提供可能な医療機関にたどり着くことができた割合をある程度反映する指標であると考えられる。(もちろんその中には患者・家族の積極的な意思で高度医療機関への搬送を望まなかった症例も含まれると考えられる。) 割合は、全体で85.8% (3254/3793)、病型別にみると脳梗塞で85.6% (1907/2228)、脳出血で82.2% (613/746)、くも膜下出血で76.6% (177/231) であった。やはり脳出血およびくも膜下出血では手術治療可能な医療機関にたどり着く前に死亡する症例が多いことが示された。全体で見ると70歳以上では登録例の割合は83.6%と9割を下回り、さらに90歳以上での登録例の割合は68.9%と7割を下回る。超高齢者では患者の状況および社会的な背景から積極的に急性期医療を享受し登録に至る割合が低いことが示唆された。

脳卒中 図3. 性・年齢階級別確実例中の登録例の割合

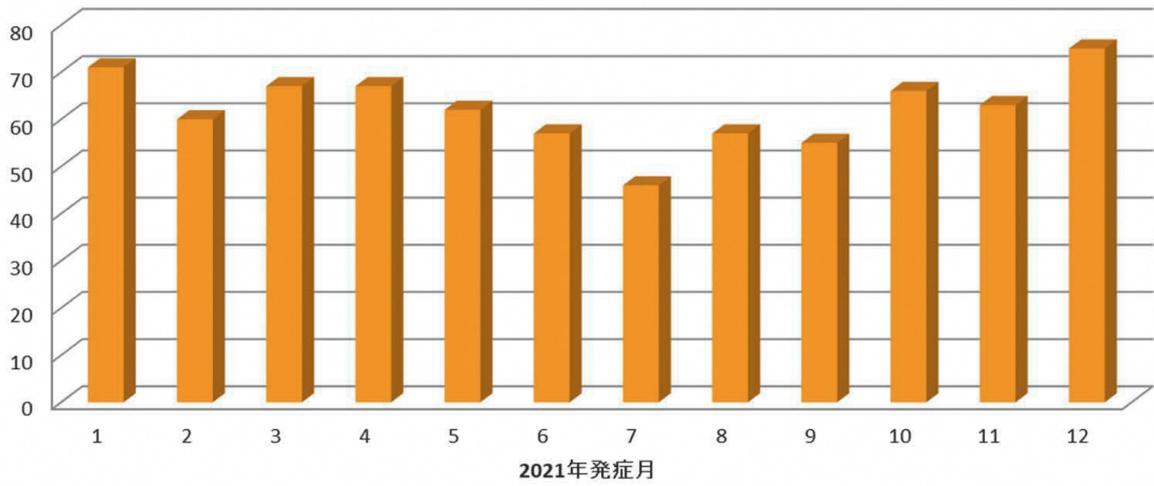


季節変動性について

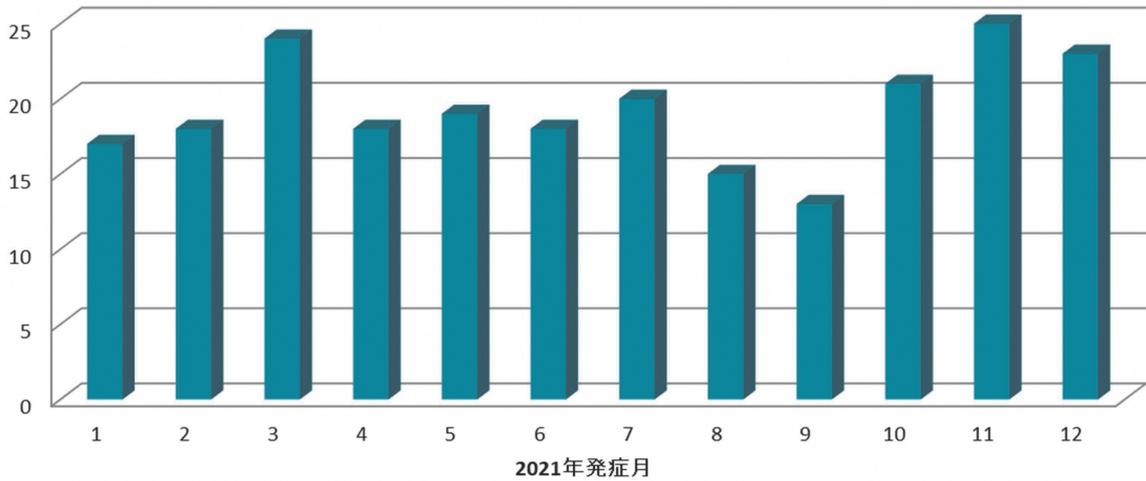
脳卒中 図4-1に脳卒中全体での月別の罹患数を登録方法別に示し、脳卒中 図4-2-5に確実例を用いて病型別の月別罹患を示した。脳梗塞については3月が最多であった。脳出血は12月～1月に多い傾向がみられた。くも膜下出血は3月と11月に多い傾向であった。慢性硬膜下血腫については3月と4月に罹患数が多かった。慢性硬膜下血腫は転倒など頭部外傷の1-2か月後に発症する疾患であるがこの時期に多い理由は冬期間に転倒が多いことが関与している可能性がある。これら病型ごとに月別罹患数を集計すると単年の統計ではくも膜下出血など罹患数が多い病型では傾向を読み取るのはまだ難しい。今後も同様の観察を続け、登録数を蓄積することで安定した統計のもと傾向を分析することが必要である。



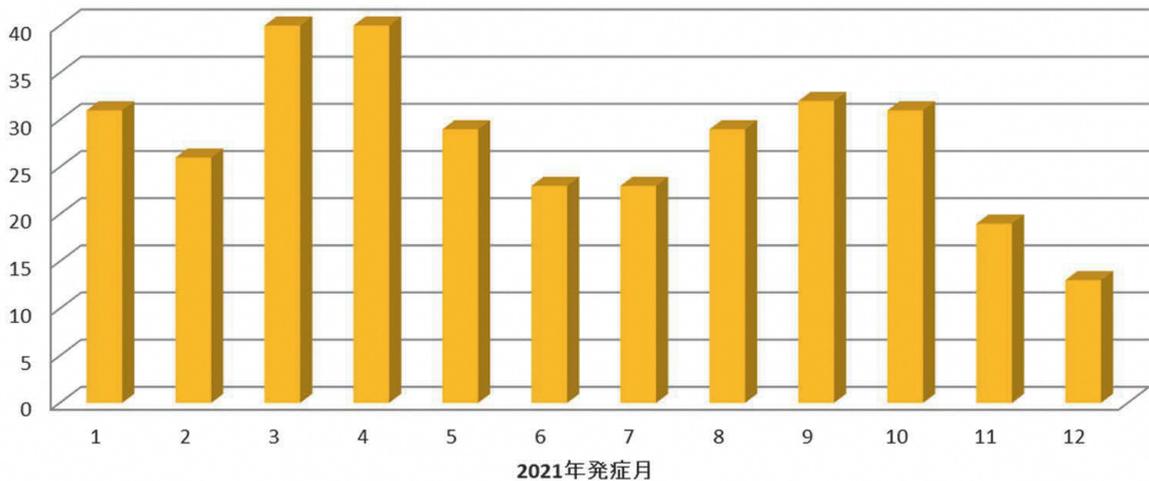
脳卒中 図4-3. 脳出血 月別罹患数(確実例)



脳卒中 図4-4. くも膜下出血 月別罹患数(確実例)



脳卒中 図4-5. 慢性硬膜下血腫 月別罹患数(確実例)



病型別にみた罹患率

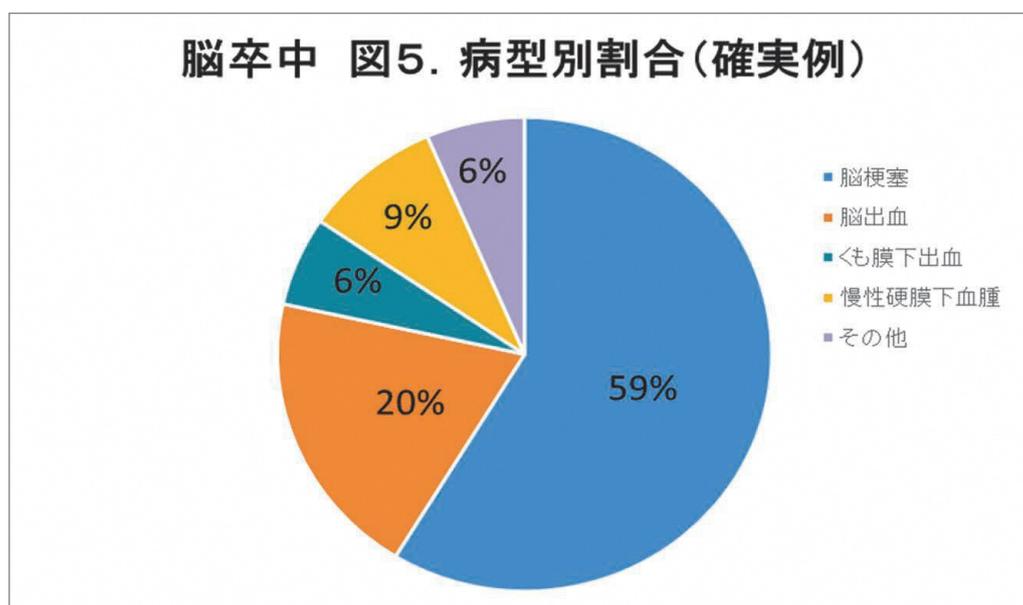
脳卒中には主に脳梗塞・脳出血・くも膜下出血の三病型が含まれる。病型ごとの登録例、確実例、総合例を脳卒中 表1に示した。

脳卒中 図5は表1のうち確実例を円グラフで示し、脳卒中 図6には病型別かつ登録方法別に罹患率を示した。脳卒中 図7、表2は病型別に年齢階級別罹患数および罹患率を示した。脳梗塞、脳出血罹患率のピークは95-99歳頃、くも膜下出血、慢性硬膜下血腫の罹患率のピークは90-94歳頃に認めた。

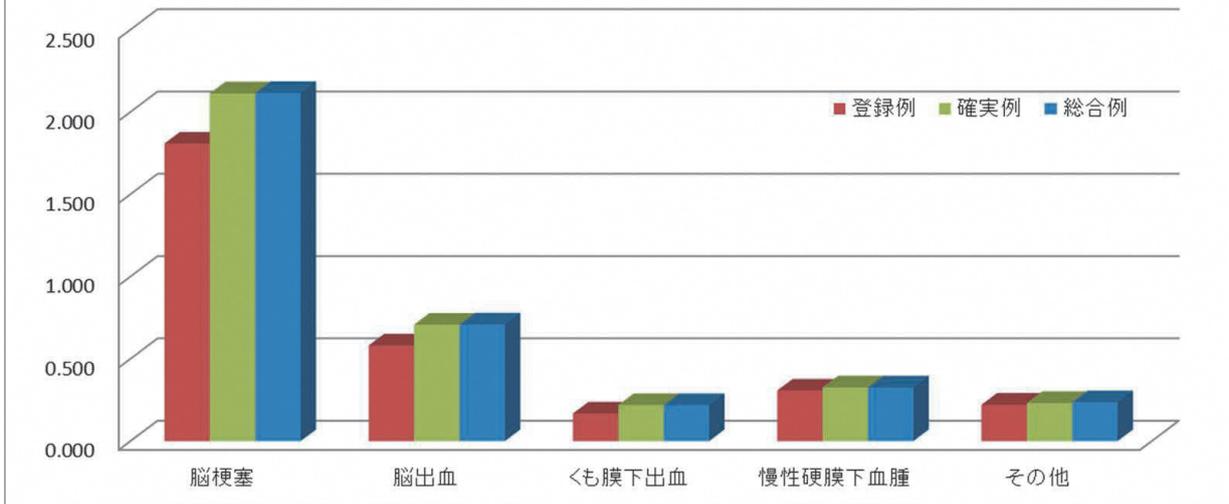
脳卒中 表1. 病型別罹患数及び割合

	登録例		確実例		総合例	
	罹患数	割合(%)	罹患数	割合(%)	罹患数	割合(%)
脳梗塞	1907	58.6	2228	58.7	2231	58.7
脳出血	613	18.8	746	19.7	747	19.6
くも膜下出血	177	5.4	231	6.1	231	6.1
慢性硬膜下血腫	324	10.0	344	9.1	344	9.0
その他	233	7.2	244	6.4	249	6.5
計	3254	100	3793	100	3802	100

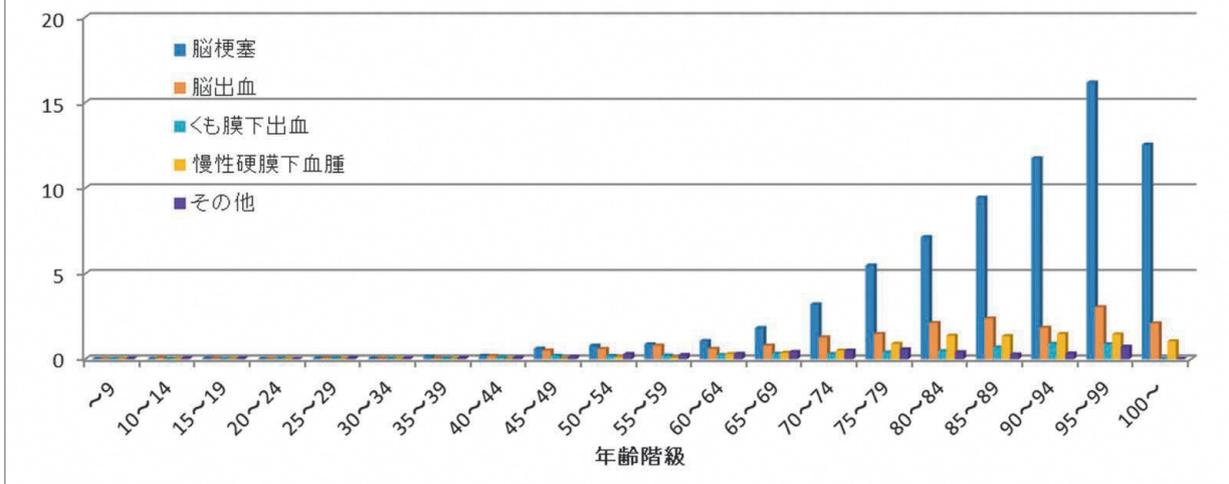
※病型、年齢不明除く



脳卒中 図6. 病型別罹患率(1000人あたり)



脳卒中 図7. 病型・年齢階級別罹患率(総合例:1000人あたり)



脳卒中 表2. 病型別・年齢階級別罹患数及び罹患率（1000人年あたり）

登録方法別に各年齢階層別の病型別発症数、およびそれを県内人口で除した罹患率を示した表。

病名別罹患数及び罹患率（1000人あたり）（登録例）

年齢階級	脳梗塞		脳出血		くも膜下出血		慢性硬膜下血腫		その他	
	罹患数	罹患率	罹患数	罹患率	罹患数	罹患率	罹患数	罹患率	罹患数	罹患率
～9		0.000		0.000		0.000		0.000	2	0.028
10～14		0.000	3	0.068		0.000		0.000	2	0.045
15～19	2	0.043	1	0.021		0.000		0.000	2	0.043
20～24		0.000		0.000		0.000		0.000		0.000
25～29	2	0.049	2	0.049	2	0.049		0.000	3	0.074
30～34	2	0.042	1	0.021	1	0.021		0.000	2	0.042
35～39	8	0.140	2	0.035	2	0.035		0.000	4	0.070
40～44	13	0.200	11	0.170	6	0.093		0.000	6	0.093
45～49	40	0.567	30	0.425	12	0.170	1	0.014	9	0.128
50～54	49	0.730	35	0.521	12	0.179	7	0.104	20	0.298
55～59	55	0.836	45	0.684	13	0.198	5	0.076	16	0.243
60～64	78	1.049	36	0.484	15	0.202	21	0.282	23	0.309
65～69	141	1.701	56	0.676	22	0.265	30	0.362	35	0.422
70～74	275	3.015	94	1.031	24	0.263	44	0.482	43	0.472
75～79	291	5.025	74	1.278	21	0.363	51	0.881	32	0.553
80～84	334	6.189	99	1.834	13	0.241	69	1.279	20	0.371
85～89	333	7.593	81	1.847	19	0.433	54	1.231	8	0.182
90～94	212	8.639	28	1.141	13	0.530	32	1.304	4	0.163
95～99	67	9.674	14	2.021	2	0.289	9	1.299	2	0.289
100～	5	5.225	1	1.045		0.000	1	1.045		0.000
総計	1907	1.808	613	0.581	177	0.168	324	0.307	233	0.221

病名別罹患数及び罹患率（1000人あたり）（確実例）

年齢階級	脳梗塞		脳出血		くも膜下出血		慢性硬膜下血腫		その他	
	罹患数	罹患率	罹患数	罹患率	罹患数	罹患率	罹患数	罹患率	罹患数	罹患率
～9		0.000		0.000		0.000		0.000	2	0.028
10～14		0.000	3	0.068		0.000		0.000	2	0.045
15～19	2	0.043	1	0.021		0.000		0.000	2	0.043
20～24		0.000		0.000	1	0.025		0.000		0.000
25～29	2	0.049	2	0.049	2	0.049		0.000	3	0.074
30～34	2	0.042	1	0.021	1	0.021		0.000	2	0.042
35～39	9	0.158	2	0.035	2	0.035		0.000	4	0.070
40～44	13	0.200	12	0.185	7	0.108		0.000	6	0.093
45～49	43	0.609	36	0.510	14	0.198	1	0.014	9	0.128
50～54	53	0.789	40	0.596	13	0.194	8	0.119	20	0.298
55～59	57	0.867	52	0.791	14	0.213	5	0.076	16	0.243
60～64	78	1.049	45	0.605	18	0.242	22	0.296	23	0.309
65～69	151	1.821	66	0.796	26	0.314	31	0.374	35	0.422
70～74	292	3.202	115	1.261	27	0.296	45	0.493	44	0.482
75～79	316	5.457	85	1.468	23	0.397	52	0.898	33	0.570
80～84	384	7.115	114	2.112	25	0.463	74	1.371	21	0.389
85～89	414	9.440	104	2.372	30	0.684	59	1.345	11	0.251
90～94	288	11.736	45	1.834	22	0.896	36	1.467	8	0.326
95～99	112	16.171	21	3.032	6	0.866	10	1.444	3	0.433
100～	12	12.539	2	2.090		0.000	1	1.045		0.000
総計	2228	2.112	746	0.707	231	0.219	344	0.326	244	0.231

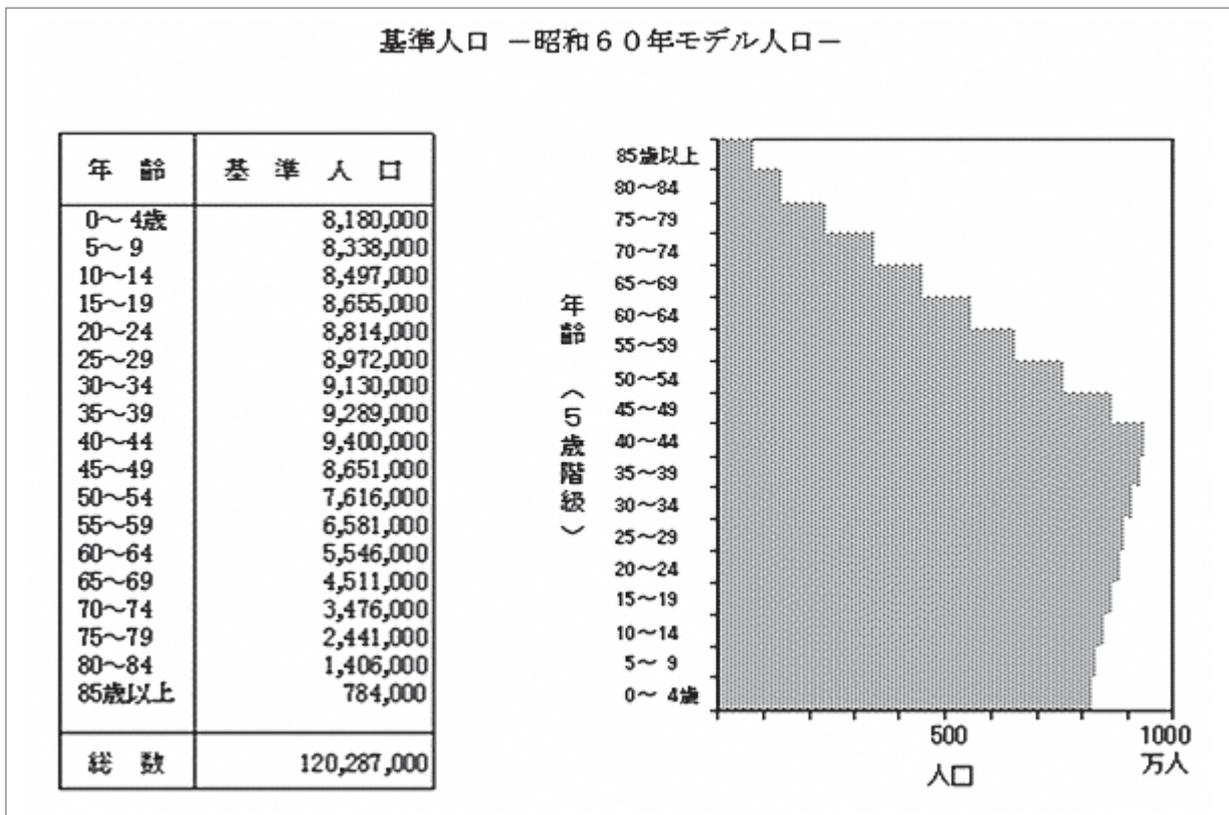
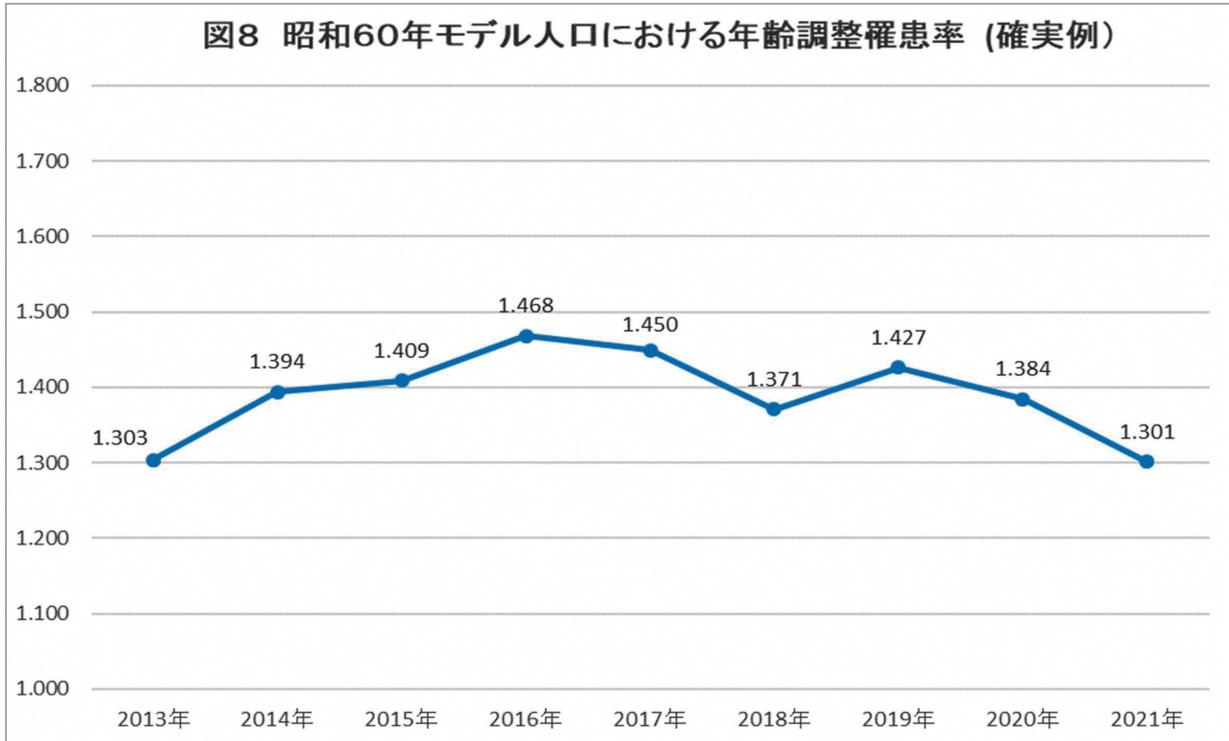
病名別罹患数及び罹患率（1000人あたり）（総合例）

年齢階級	脳梗塞		脳出血		くも膜下出血		慢性硬膜下血腫		その他	
	罹患数	罹患率	罹患数	罹患率	罹患数	罹患率	罹患数	罹患率	罹患数	罹患率
～9		0.000		0.000		0.000		0.000	2	0.028
10～14		0.000	3	0.068		0.000		0.000	2	0.045
15～19	2	0.043	1	0.021		0.000		0.000	2	0.043
20～24		0.000		0.000	1	0.025		0.000		0.000
25～29	2	0.049	2	0.049	2	0.049		0.000	3	0.074
30～34	2	0.042	1	0.021	1	0.021		0.000	2	0.042
35～39	9	0.158	2	0.035	2	0.035		0.000	4	0.070
40～44	13	0.200	12	0.185	7	0.108		0.000	6	0.093
45～49	43	0.609	36	0.510	14	0.198	1	0.014	9	0.128
50～54	53	0.789	40	0.596	13	0.194	8	0.119	20	0.298
55～59	57	0.867	52	0.791	14	0.213	5	0.076	16	0.243
60～64	79	1.062	45	0.605	18	0.242	22	0.296	23	0.309
65～69	151	1.821	66	0.796	26	0.314	31	0.374	35	0.422
70～74	292	3.202	116	1.272	27	0.296	45	0.493	45	0.493
75～79	317	5.474	85	1.468	23	0.397	52	0.898	33	0.570
80～84	385	7.134	114	2.112	25	0.463	74	1.371	22	0.408
85～89	414	9.440	104	2.372	30	0.684	59	1.345	12	0.274
90～94	288	11.736	45	1.834	22	0.896	36	1.467	8	0.326
95～99	112	16.171	21	3.032	6	0.866	10	1.444	5	0.722
100～	12	12.539	2	2.090		0.000	1	1.045		0.000
総計	2231	2.115	747	0.708	231	0.219	344	0.326	249	0.236

※病型、年齢不明除く

昭和60年モデル人口における罹患率

昭和60年代人口モデル（基準人口）を用いた山形県内における年齢調整罹患率を示したグラフである。2016年の罹患率が1.468と高い傾向が見られた。それに対して2021年の罹患率は1.301と低い傾向であった。

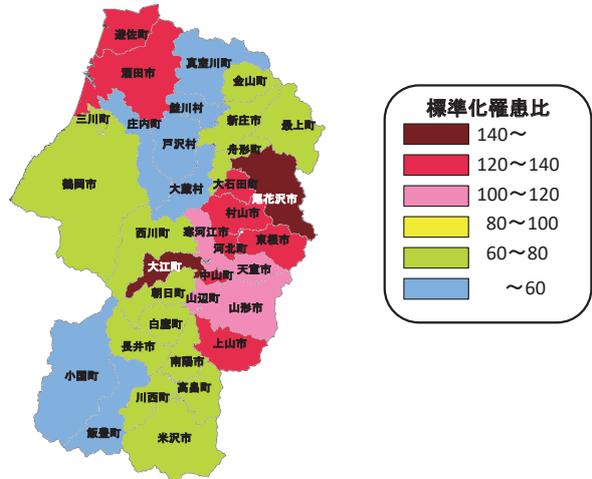


地域差について

脳卒中 図8-1、8-2、8-3および脳卒中 表3に地域及び市町村別にみた年齢調整標準化罹患比を示した。最上地域はこれまでと同様に低く、対照的に村山地域で高い値となった。この地域差の要因が真の罹患率の差と断定するには、本事業において村山・置賜地域に登録病院数が多いことから診断精度の差を反映している可能性を排除しなくてはならない。しかしながら、確実例・登録例を含めてもこの傾向は大きく変わらず、脳卒中の場合は死亡小票由来の割合が低いため、単年では全体の傾向を変化させるほどの数がない点から登録病院数の差だけでは十分に説明できない可能性がある。これからも登録を継続し、登録数を蓄積して地域差についての議論を深めていく必要がある。

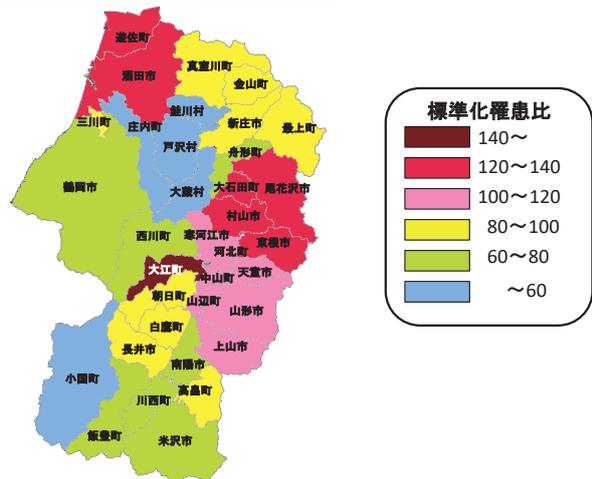
脳卒中 図8-1
市町村別 年齢調整標準化罹患比

登録例



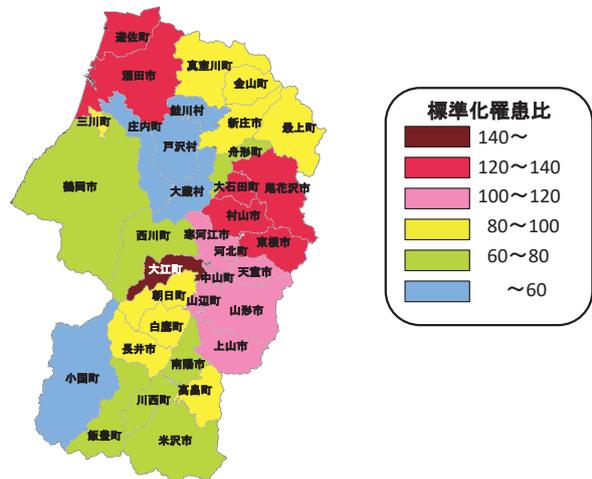
脳卒中 図8-2
市町村別 年齢調整標準化罹患比

確実例



脳卒中 図8-3
市町村別 年齢調整標準化罹患比

総合例



脳卒中 表3. 地域別・市町村別年齢調整標準化罹患比

期待罹患数に対する実測罹患数の比に100をかけて算出された各地域・市町村別の年齢調整標準化罹患比を示した表。

	人口	登録例			確実例			総合例		
		罹患数	期待値	標準化	罹患数	期待値	標準化	罹患数	期待値	標準化
山形県	1,054,729	3254	3254.00	100.00	3793	3793.00	100.00	3802	3802.00	100.00
最上	69,357	151	231.33	65.27	207	269.90	76.70	207	270.54	76.51
庄内	259,447	804	848.30	94.78	955	987.95	96.67	958	990.25	96.74
村山	527,062	1885	1554.37	121.27	2072	1810.61	114.44	2075	1814.91	114.33
置賜	198,863	414	620.00	66.77	559	724.54	77.15	562	726.29	77.38
山形市	246,102	805	678.33	118.67	890	786.80	113.12	891	788.63	112.98
上山市	28,633	121	100.33	120.60	131	117.19	111.78	131	117.48	111.51
天童市	61,802	202	171.55	117.75	221	198.85	111.14	221	199.32	110.88
山辺町	13,577	48	42.17	113.84	52	49.13	105.84	53	49.25	107.61
中山町	10,595	45	33.96	132.50	46	39.45	116.61	46	39.54	116.33
寒河江市	39,892	139	117.23	118.57	148	136.88	108.13	148	137.21	107.87
河北町	17,290	74	58.65	126.16	79	68.81	114.81	79	68.98	114.53
西川町	4,780	15	19.45	77.13	17	23.05	73.75	17	23.11	73.56
朝日町	6,190	16	24.72	64.73	27	29.30	92.16	27	29.37	91.93
大江町	7,465	43	26.57	161.82	46	31.24	147.26	46	31.32	146.88
村山市	21,958	105	78.54	133.69	114	92.44	123.33	114	92.66	123.03
東根市	47,836	163	125.93	129.44	181	146.89	123.22	181	147.23	122.94
尾花沢市	14,565	81	54.21	149.42	86	63.98	134.41	87	64.14	135.65
大石田町	6,377	28	22.72	123.24	34	26.60	127.80	34	26.67	127.50
新庄市	33,857	77	103.19	74.62	101	119.77	84.33	101	120.04	84.14
金山町	4,927	12	16.53	72.59	18	19.26	93.44	18	19.31	93.22
最上町	7,845	21	27.96	75.11	27	32.71	82.54	27	32.79	82.34
舟形町	4,884	14	18.54	75.51	17	21.96	77.40	17	22.02	77.20
真室川町	7,001	15	26.00	57.68	28	30.47	91.90	28	30.54	91.68
大蔵村	2,949	3	10.37	28.92	4	12.10	33.05	4	12.13	32.97
鮭川村	3,840	2	13.92	14.37	4	16.25	24.62	4	16.29	24.56
戸沢村	4,054	7	14.82	47.25	8	17.37	46.05	8	17.41	45.94
酒田市	98,861	404	322.34	125.33	465	374.60	124.13	467	375.48	124.38
遊佐町	12,705	64	47.56	134.57	71	55.57	127.77	71	55.70	127.47
庄内町	19,744	28	66.76	41.94	46	77.85	59.09	46	78.03	58.95
鶴岡市	120,578	291	387.51	75.10	348	451.42	77.09	349	452.47	77.13
三川町	7,559	17	24.14	70.41	25	28.51	87.68	25	28.58	87.47
長井市	26,176	64	85.17	75.14	85	99.76	85.20	85	100.01	84.99
小国町	6,949	9	25.68	35.05	13	30.13	43.15	13	30.20	43.05
白鷹町	12,619	33	43.73	75.47	44	51.26	85.84	45	51.38	87.59
飯豊町	6,431	11	22.17	49.62	19	26.12	72.74	19	26.18	72.56
米沢市	80,415	146	233.32	62.57	202	271.89	74.30	202	272.54	74.12
川西町	14,217	34	49.62	68.53	46	58.32	78.87	46	58.47	78.68
南陽市	29,956	65	92.81	70.03	82	108.18	75.80	84	108.44	77.46
高畠町	22,100	52	67.51	77.03	68	78.88	86.21	68	79.07	85.99

140～ 120～140 100～120 80～100 60～80 ~60

考 察

本年も脳卒中の発症に関する非常に重要な全県レベルでの記述疫学的資料を示した。罹患率について今年の登録例における粗罹患率は1000人当たり3.085であった。ただし、平成28年度は1000人当たり3.147、平成29年度は1000人当たり3.111、令和元年度は1000人当たり3.257、令和2年度は1000人当たり3.253であり、粗罹患率は上昇する傾向にある。その原因として社会全体の高齢化など年齢階層構成が変化している点を留意する必要がある。本事業の長所のひとつとして一地域にとどまらず全県に渡った100万人以上の人口をカバーしている点が挙げられ、この長所を生かしながら時代の変遷も観察できるデータの蓄積が望まれる。また、昨年度の報告書でも示した通り実際の登録症例の重症度についても今後事業を継続していきながら検討していくことが肝要である。

季節変動に関しては、脳卒中全体の解析ではなく、病型別に解析することによって特徴が見えてきた。特に高血圧が発症に大きく寄与するといわれている脳出血は、夏期間に比して冬期間に発症が多いことが引き続き明らかになった。慢性硬膜下血腫では3月にピークを認めた。季節変動は同様の傾向が今後も認められるか、継続的に観察を続ける必要がある。

地域差に関しては昨年同様年齢調整標準化罹患比が最上地域で低く、対照的に村山地域で高いはっきりとしたコントラストを認めた。平成29年と比較すると、本年の登録でも庄内地域と置賜地域では地域内において罹患比に違いがみられるなどの特徴があった。単年では登録年ごとのばらつきも予想されるため、確実な傾向を見出すためには数年経過を見る必要があると考える。

登録例／確実例割合は令和元年の84%と比較すると85.8%と同様の割合を示した。病型別にみると昨年同様に脳梗塞に比して脳出血およびくも膜下出血が低い割合を示しており、臨床像と照らし合わせても登録病院を経由せずに死亡する例が割合として多くなることを示唆する結果であった。この指標についても継続的な観察を続けることで今後考察を深めていきたい。

平成27年度の報告書から慢性硬膜下血腫の扱いを変更した。山形県対脳卒中治療研究会では慢性硬膜下血腫の症例について本県の悉皆的な、精度の高い情報を収集しているため、独立した疾患として昨年度に引き続いて解析を行った。同疾患は手術治療にて多くの症例が寛解に至るものであり、「治療可能な、認知機能低下をきたす疾患」として高齢者医療の観点から極めて重要な疾患である。昨年引き続き登録例での罹患総数ではなくも膜下出血を上回った。確実例、総合例でもくも膜下出血を上回った。慢性硬膜下血腫のピークは3月であったが、一定の季節変動性が示唆される。今後も疫学資料を蓄積し、わが県の高齢者医療、特に認知症や介護予防への現状把握、および、将来的には発症にかかわる環境因子の同定、人口年齢構成の変更に伴う発症数の推測などに寄与していきたい。

提 言

本年のデータを基に以下の提言を行う。

予防の重要性

本県の脳卒中罹患率は脳梗塞・脳出血・くも膜下出血の三病型だけで見ても年間1000人当たり約3人と高い。心筋梗塞同様一次予防のさらなる徹底が肝要である。主な脳卒中の危険因子は病型別に寄与程度の差はあるが高血圧・糖尿病・脂質異常症・喫煙といわれている。近年は心房細動による心原性脳梗塞の発症増加が指摘されており、引き続き循環器病予防対策が必要と考える。慢性硬膜下血腫は高齢者の転倒が契機になることが多い。昨年に引き続き年間の罹患数も300例を超えていることが明らかになり、高齢者を抱える世帯への啓発が重要であると考え。二次予防に向けた啓発も併せて重要である。今後本資料をもとに、地域別・季節別の医療アクセス状況を考察して、より効率的な医療提供体制づくりの基礎資料として応用されることが期待される。

長期予後の評価：三次予防の観点から

社会への疾病負荷を軽減する上では再発予防・後遺症の回避といった三次予防の視点も極めて重要である。本事業の今後の展望としては登録情報の蓄積を続けることで安定した統計資料を得て、脳卒中発症後の生命予後、そして、介護状況や社会復帰状況に関する情報との照合からより詳細な評価を行うことが期待される。

心筋梗塞

罹患の概要

令和5年12月31日現在、発症登録を依頼した県内36医療機関すべてから発症登録情報の提供を頂いた。また昨年までと同様に、令和4年1月1日から令和4年12月31日まで一年間の県内の全死亡小票を精査し症例登録を行った。

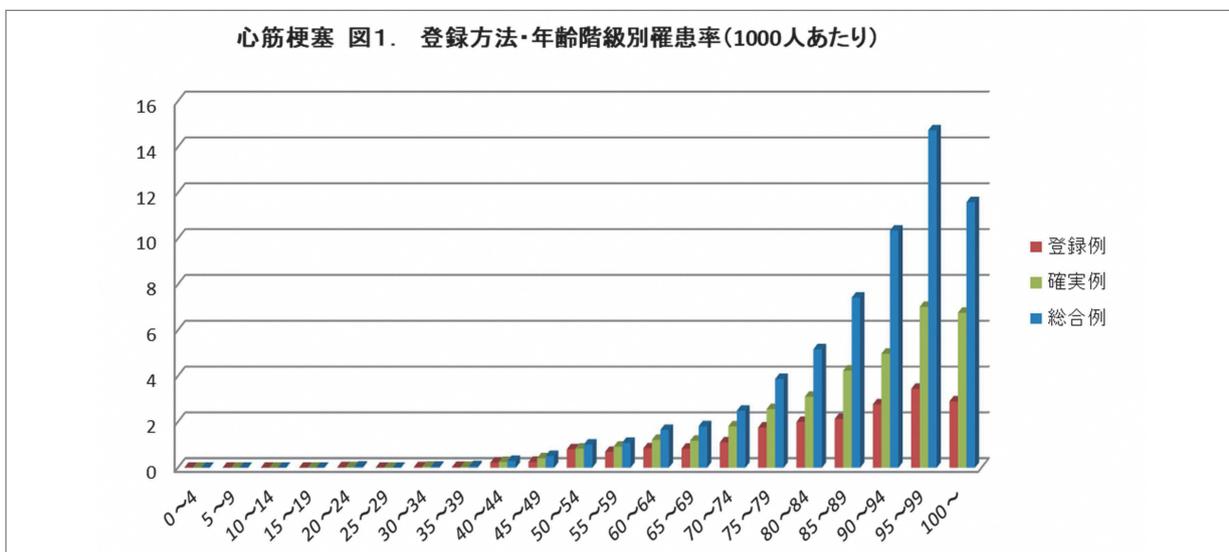
平成27年度より、死亡小票由来の登録に心筋梗塞を疑わせる病名として「心室細動」「致死性不整脈」を追加した。また、平成28年度まで「心筋梗塞疑い」「心筋梗塞（推定）」を「心筋梗塞」として登録していたが、平成29年度から疑い症例として登録することとした。

症例登録数

県全体の症例登録数は、登録経緯別に、以下のようになった。【心筋梗塞 図1】

1. 登録票から登録された症例（登録例）
→768例（昨年比 27例増）
2. 死亡小票に心筋梗塞が明示してあるが、登録票により登録されていない症例（心筋梗塞の可能性が高い）
→435例（昨年比 16例増）
3. 死亡小票に心筋梗塞を疑わせる病名あり、かつ登録されていない症例（心筋梗塞の可能性はある）
→705件（昨年比 50例減）

なお、登録例+上記2を（確実例）、確実例+上記3を（総合例）と称する。



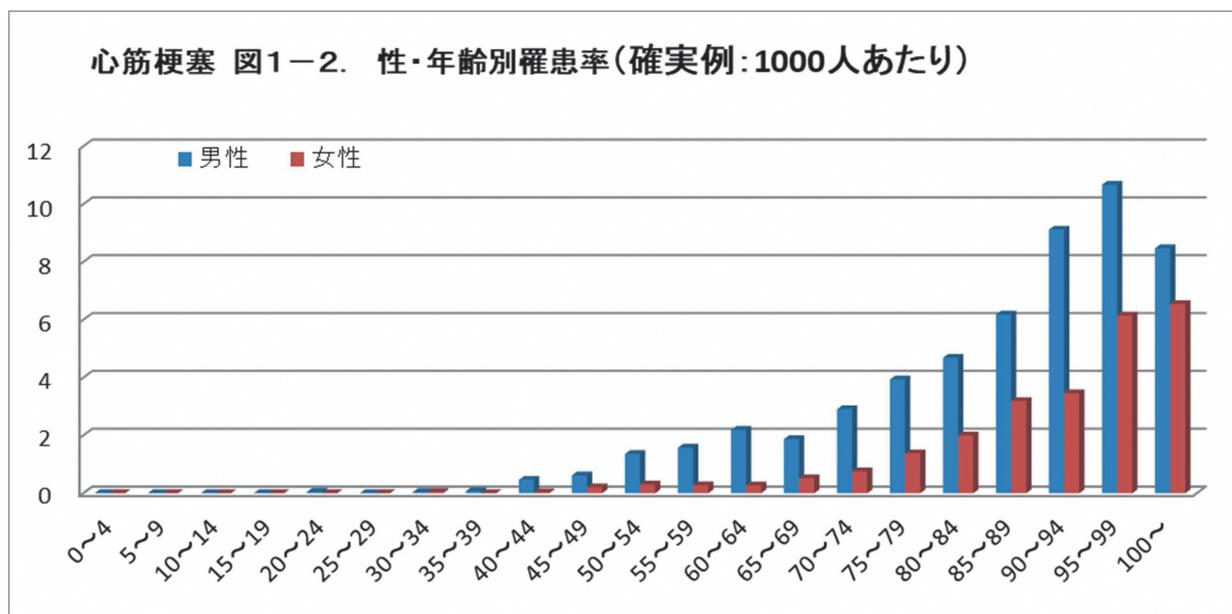
性・年齢階級別罹患率

県全体の罹患率は、以下ようになった。【心筋梗塞 表1】

1. (登録例) 登録票から登録されたもののみで計算
→1000人当たり0.738 (令和3年:0.703)
2. (確実例) 登録票+心筋梗塞の明示されたもの
→1000人当たり1.156 (令和3年:1.100)
3. (総合例) 全ての指標を用いたもの
→1000人当たり1.833 (令和3年:1.816)

昨年までの罹患率と同様に、性別で見るとほぼ全ての年齢階級で男性の方が女性よりも高く、女性と比べ男性で心筋梗塞のリスクが高いことが確認された。【心筋梗塞 図1-2】

また、昨年度までの報告と同様に年齢が上がるほど罹患率が高くなることも確認された。罹患数を見てみると、男性では70歳以上での確実例の罹患率が1000人当たり2人を超える。女性では75歳以上で増加し、85歳以上では確実例の罹患率が1000人当たり3人を超える【心筋梗塞 表1】。50歳未満の若年齢における発症数(総合例)は、63例のうち男性51例、女性12例であり昨年度(令和3年:73例のうち男性61例、女性12例)より減少していた。



心筋梗塞 表1. 性・年齢階級別罹患数及び罹患率（1000人年あたり）

登録方法別に各年齢階層別の罹患数、およびそれを県内人口で除した罹患率を示した表。
さらに右側のカラムでは男女別に示している。

年齢階級別罹患数及び罹患率（登録例）

年齢階級	県 全 体		男 女 別			
	罹患数	罹患率	男 性	罹患率	女 性	罹患率
0～4		0.000		0.000		0.000
5～9		0.000		0.000		0.000
10～14		0.000		0.000		0.000
15～19		0.000		0.000		0.000
20～24	1	0.025	1	0.047		0.000
25～29		0.000		0.000		0.000
30～34	1	0.022	1	0.043		0.000
35～39	2	0.036	2	0.070		0.000
40～44	14	0.222	13	0.401	1	0.032
45～49	18	0.258	14	0.392	4	0.117
50～54	54	0.805	45	1.329	9	0.271
55～59	45	0.689	39	1.206	6	0.182
60～64	62	0.847	55	1.525	7	0.188
65～69	66	0.830	46	1.180	20	0.493
70～74	101	1.107	76	1.697	25	0.538
75～79	107	1.757	78	2.765	29	0.887
80～84	107	1.998	65	2.955	42	1.331
85～89	93	2.132	45	2.926	48	1.699
90～94	69	2.768	34	5.081	35	1.920
95～99	25	3.442	7	4.979	18	3.073
100～	3	2.899		0.000	3	3.272
総 計	768	0.738	521	1.033	247	0.460

年齢階級別罹患数及び罹患率（確実例）

年齢階級	県 全 体		男 女 別			
	罹患数	罹患率	男 性	罹患率	女 性	罹患率
0～4		0.000		0.000		0.000
5～9		0.000		0.000		0.000
10～14		0.000		0.000		0.000
15～19		0.000		0.000		0.000
20～24	1	0.025	1	0.047		0.000
25～29		0.000		0.000		0.000
30～34	2	0.044	1	0.043	1	0.045
35～39	2	0.036	2	0.070		0.000
40～44	16	0.253	15	0.463	1	0.032
45～49	29	0.415	22	0.616	7	0.205
50～54	56	0.835	46	1.358	10	0.301
55～59	60	0.919	51	1.577	9	0.273
60～64	89	1.216	79	2.190	10	0.269
65～69	94	1.182	73	1.873	21	0.518
70～74	165	1.809	130	2.903	35	0.754
75～79	156	2.562	111	3.935	45	1.377
80～84	166	3.100	103	4.683	63	1.997
85～89	185	4.241	95	6.178	90	3.186
90～94	124	4.975	61	9.115	63	3.455
95～99	51	7.021	15	10.669	36	6.145
100～	7	6.763	1	8.475	6	6.543
総 計	1203	1.156	806	1.597	397	0.740

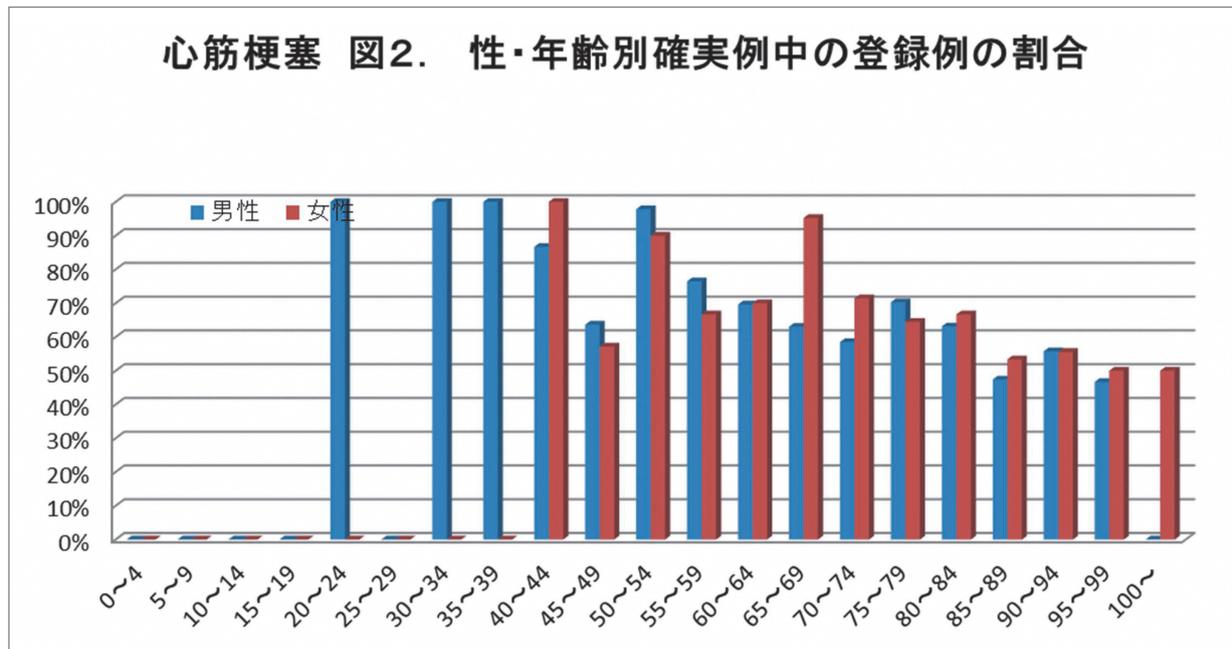
年齢階級別罹患数及び罹患率（総合例）

年齢階級	県 全 体		男 女 別			
	罹患数	罹患率	男 性	罹患率	女 性	罹患率
0～4		0.000		0.000		0.000
5～9		0.000		0.000		0.000
10～14		0.000		0.000		0.000
15～19		0.000		0.000		0.000
20～24	2	0.050	2	0.093		0.000
25～29		0.000		0.000		0.000
30～34	2	0.044	1	0.043	1	0.045
35～39	4	0.073	3	0.106	1	0.037
40～44	19	0.301	17	0.525	2	0.065
45～49	36	0.515	28	0.784	8	0.234
50～54	68	1.014	55	1.624	13	0.392
55～59	71	1.087	60	1.855	11	0.334
60～64	121	1.653	100	2.772	21	0.565
65～69	144	1.811	113	2.899	31	0.765
70～74	227	2.489	171	3.818	56	1.206
75～79	236	3.876	163	5.779	73	2.233
80～84	277	5.173	163	7.411	114	3.613
85～89	324	7.427	169	10.990	155	5.487
90～94	258	10.351	116	17.334	142	7.788
95～99	107	14.730	29	20.626	78	13.315
100～	12	11.594	2	16.949	10	10.905
総 計	1908	1.833	1192	2.362	716	1.335

登録方法による罹患率の違い

昨年までと同様に高齢になるほど死亡小票由来の症例を含む割合が多くなる傾向を認めた。【心筋梗塞 図2】

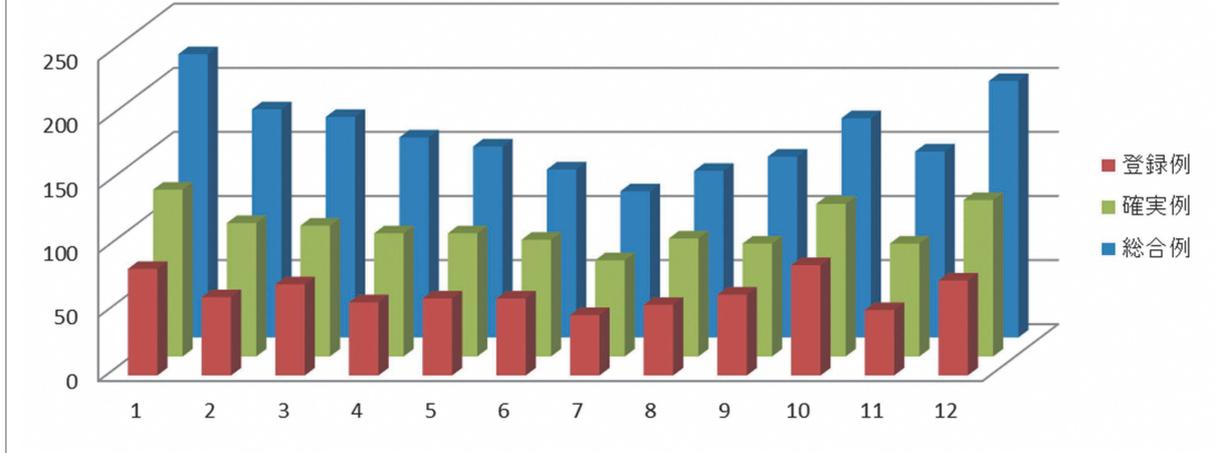
全体でみて登録例／確実例割合は63.8%であった。年齢別にみると30歳から89歳までは登録率がほぼ50%を超えるが、その上の階級ではおおむね登録例は確実例の50%未満であった。



季節変動性

登録された心筋梗塞の月別罹患数を【心筋梗塞 図3】に示す。1日あたりの確実例症例数は3.3例（令和3年 3.2例）であった。月別の罹患数をみると比較的気温の低い時期（10月～3月）に罹患数が多く（確実例全体の55.3%）、比較的気温の高い時期（4月～9月）はそれに比べると少ないという傾向は調査開始以来一貫して認める傾向であった。今回の調査期間では特に1月（確実例130例）12月（確実例122例）10月（確実例119例）が多かった。またそれぞれの時期で確実例に占める登録例の割合を算出すると4月～9月は63.6%に対して10月～3月は63.8%であった。

心筋梗塞 図3. 月別罹患数

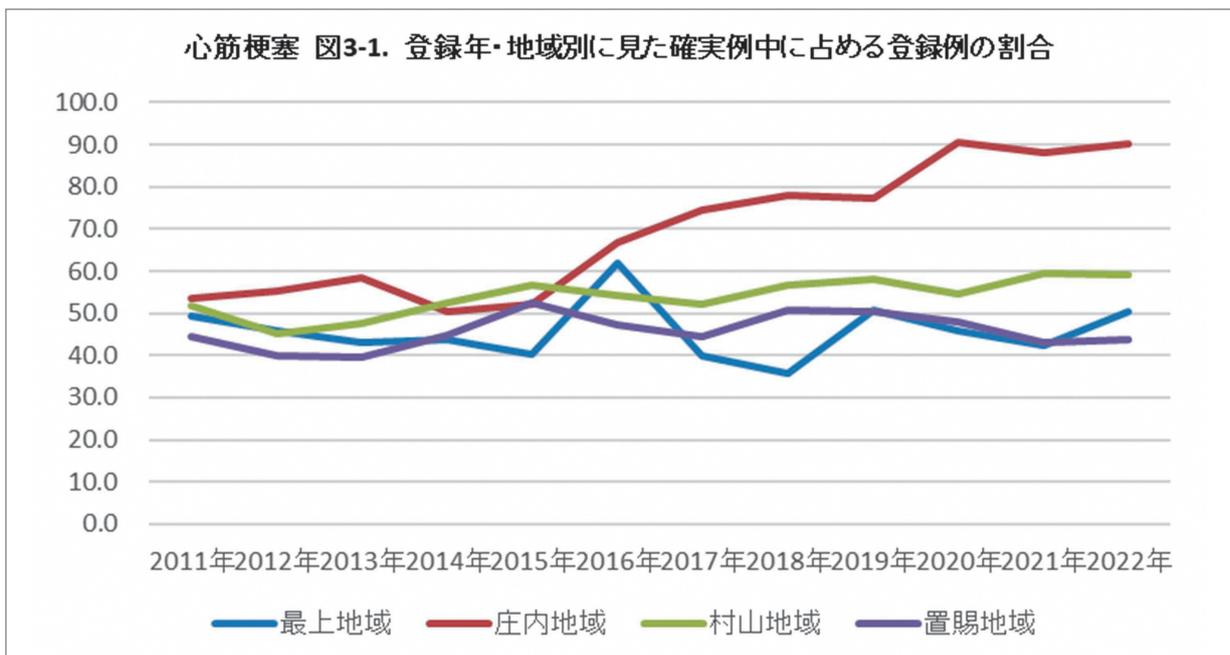


地域別・市町村別年齢調整罹患率

【心筋梗塞 表2】に登録例、確実例、総合例を用いて算出した標準化罹患比を示す。地域別の罹患率の解釈においては人口の少ない地域では一症例が本指標に与える影響が大きくなるため、注意を要する。令和4年の集計分については、登録例のみで集計した場合、庄内地域、最上地域では標準化罹患比が100を上回る一方で、村山地域、置賜地域は100を下回った。確実例罹患比も同様であった。市町村別の罹患比も同様に算出して掲載している。

【心筋梗塞 図3-1】には地域別に、【心筋梗塞 表3】には市町村別にみた確実例における登録例の割合を示した。各年ではばらつきがあるものの、12年間で庄内地域のみが上昇傾向であり、置賜・最上地域は低い傾向があると言える。

心筋梗塞 図3-1. 登録年・地域別に見た確実例中に占める登録例の割合



心筋梗塞 表2. 地域別・市町村別年齢調整標準化罹患比

期待罹患数に対する実測罹患数の比に100をかけて算出された各地域・市町村別の年齢調整標準化罹患比を示した表。

	人口	登録例			確実例			総合例		
		罹患数	期待値	標準化	罹患数	期待値	標準化	罹患数	期待値	標準化
山形県	1,040,971	768	768.00	100.00	1,203	1203.00	100.00	1,908	1908.00	100.00
最上	67,592	51	49.87	102.27	101	78.11	129.30	160	123.89	129.15
庄内	255,570	278	188.55	147.44	308	295.35	104.28	511	468.44	109.09
村山	521,815	353	384.98	91.69	597	603.04	99.00	914	956.44	95.56
置賜	195,994	86	144.60	59.47	197	226.50	86.98	323	359.24	89.91
山形市	244,381	144	180.30	79.87	275	282.42	97.37	353	447.93	78.81
上山市	28,157	26	20.77	125.16	34	32.54	104.49	66	51.61	127.88
天童市	61,407	38	45.30	83.88	57	70.97	80.32	122	112.55	108.39
山辺町	13,381	11	9.87	111.42	20	15.46	129.33	23	24.53	93.78
中山町	10,431	10	7.70	129.94	18	12.05	149.32	18	19.12	94.15
寒河江市	39,489	32	29.13	109.84	58	45.64	127.09	81	72.38	111.91
河北町	16,969	19	12.52	151.77	31	19.61	158.08	43	31.10	138.25
西川町	4,641	6	3.42	175.23	8	5.36	149.16	13	8.51	152.82
朝日町	6,015	5	4.44	112.67	14	6.95	201.40	21	11.02	190.48
大江町	7,284	5	5.37	93.04	12	8.42	142.56	19	13.35	142.31
村山市	21,554	18	15.90	113.19	21	24.91	84.31	39	39.51	98.72
東根市	47,873	26	35.32	73.61	33	55.32	59.65	68	87.75	77.50
尾花沢市	14,064	9	10.38	86.74	12	16.25	73.83	32	25.78	124.14
大石田町	6,169	4	4.55	87.89	4	7.13	56.11	16	11.31	141.50
新庄市	33,081	23	24.41	94.24	42	38.23	109.86	75	60.63	123.69
金山町	4,806	5	3.55	141.01	11	5.55	198.05	15	8.81	170.28
最上町	7,593	7	5.60	124.96	12	8.77	136.75	15	13.92	107.78
舟形町	4,764	2	3.51	56.90	4	5.51	72.65	7	8.73	80.17
真室川町	6,803	10	5.02	199.24	14	7.86	178.07	18	12.47	144.36
大蔵村	2,870	3	2.12	141.68	7	3.32	211.05	8	5.26	152.08
鮭川村	3,749	0	2.77	0.00	6	4.33	138.49	11	6.87	160.08
戸沢村	3,926	1	2.90	34.52	5	4.54	110.20	11	7.20	152.86
酒田市	97,525	143	71.95	198.75	147	112.70	130.43	194	178.75	108.53
遊佐町	12,425	23	9.17	250.90	23	14.36	160.18	32	22.77	140.51
庄内町	19,373	15	14.29	104.95	23	22.39	102.73	34	35.51	95.75
鶴岡市	118,795	94	87.64	107.25	111	137.29	80.85	243	217.74	111.60
三川町	7,452	3	5.50	54.57	4	8.61	46.45	8	13.66	58.57
長井市	25,765	11	19.01	57.87	30	29.78	100.75	55	47.22	116.46
小国町	6,811	4	5.02	79.60	8	7.87	101.64	10	12.48	80.10
白鷹町	12,386	7	9.14	76.60	15	14.31	104.79	23	22.70	101.31
飯豊町	6,313	0	4.66	0.00	4	7.30	54.83	10	11.57	86.42
米沢市	79,601	35	58.73	59.60	74	91.99	80.44	122	145.90	83.62
川西町	13,854	7	10.22	68.49	17	16.01	106.18	34	25.39	133.89
南陽市	29,544	11	21.80	50.47	25	34.14	73.22	36	54.15	66.48
高畠町	21,720	11	16.02	68.65	24	25.10	95.61	33	39.81	82.89



心筋梗塞 表3. 登録年・市町村別に占める確実例中に占める登録例の割合

確実例中に占める登録例の割合を各地域・市町村別に示した。平成25年から令和4年までの10年間のデータを示した。

	平成25年		平成26年		平成27年		平成28年		平成29年		平成30年		平成31年		令和2年		令和3年		令和4年																					
	登録例 人口	登録例 登座率%																																						
山形県	1,137,927	1.225	46,000	1.127,326	538	1.206	49,500	1,119,449	627	1,183	63,683	1,103,367	617	1,091	55,555	1,097,010	604	1,098	55,011	1,055,353	673	1,132	59,457	1,072,615	697	1,144	60,931	1,060,512	661	1,105	62,541	1,054,729	741	1,160	63,381	1,040,971	768	1,203	63,841	
最上	80,331	40	100	43,000	79,046	46	110	43,641	77,829	38	94	40,433	76,393	63	102	61,76	74,945	39	98	39,801	73,444	34	95	35,793	71,990	42	83	30,601	70,467	38	83	46,78	69,357	34	80	42,501	67,532	51	101	50,501
庄内	284,655	175	300	53,333	281,266	147	291	50,52	278,492	125	239	62,301	275,203	170	255	66,67	271,841	200	269	74,35	263,343	227	291	78,011	264,500	223	289	77,16	261,335	264	292	90,41	249,447	287	326	88,04	255,570	278	308	90,26
村山	553,671	264	558	47,48	550,539	288	550	52,36	548,718	346	610	56,72	545,992	286	526	54,37	541,624	276	531	51,98	537,690	317	559	56,71	533,209	329	566	57,55	529,699	288	492	54,47	527,092	346	596	59,39	521,815	353	597	59,13
豊橋	219,320	106	293	39,41	216,475	115	257	44,75	214,410	118	225	52,44	211,491	98	208	47,12	209,590	89	200	44,51	205,896	95	187	50,81	202,885	104	205	50,49	199,951	91	190	47,69	198,953	72	169	42,86	195,994	86	197	45,65
山形市	292,020	95	221	43,18	291,266	104	229	45,41	291,885	141	264	53,41	291,201	110	223	49,33	290,148	106	226	44,92	249,651	128	251	51,01	247,390	133	249	53,63	245,040	90	195	46,15	245,102	145	200	52,14	244,381	144	275	52,36
上山市	32,414	21	34	61,76	31,956	17	30	56,67	31,594	20	29	69,97	31,000	26	32	81,25	30,588	25	30	83,30	30,146	23	27	85,19	29,709	27	43	82,79	29,242	19	30	83,33	28,633	21	26	80,77	28,157	26	34	76,47
天童市	61,741	27	77	35,06	61,548	29	73	39,79	61,949	35	73	47,35	61,959	38	63	60,32	61,801	33	61	54,10	61,822	37	61	60,66	61,791	34	53	64,15	61,792	32	43	74,42	61,802	39	54	72,22	61,407	38	57	66,67
山辺町	14,790	7	17	41,18	14,625	5	13	38,46	13,992	7	10	70,00	13,776	11	21	52,38	13,721	4	8	50,00	13,538	9	20	45,00	13,373	8	16	30,50	13,215	3	8	37,50	13,577	6	12	50,00	13,381	11	20	55,00
中山町	11,666	3	16	18,75	11,532	5	10	50,00	11,363	2	12	16,67	11,255	5	15	33,33	11,090	10	16	62,50	10,911	2	8	25,00	10,876	3	10	30,00	10,676	8	17	47,06	10,595	5	10	50,00	10,461	10	18	55,56
寒河江市	41,637	18	40	45,00	41,416	28	49	57,14	41,295	27	52	51,92	40,973	11	29	37,93	40,642	21	58	36,21	40,366	20	48	41,67	40,194	16	47	34,04	39,931	18	53	33,96	39,892	24	47	51,06	39,469	32	58	55,17
河北町	19,293	14	27	51,85	19,218	11	17	64,71	18,943	12	19	63,16	18,774	7	19	36,84	18,571	9	16	58,25	18,201	14	21	66,67	17,999	14	24	59,33	17,544	12	23	52,17	17,290	13	28	46,43	16,989	19	31	61,29
西川町	5,890	6	13	46,15	5,706	12	15	80,00	5,666	5	13	39,46	5,597	6	12	50,00	5,541	3	7	42,86	5,191	5	15	33,33	5,050	2	8	25,00	4,989	6	11	54,55	4,790	7	11	63,64	4,641	6	8	75,00
朝日町	7,494	4	13	30,77	7,303	3	7	42,86	7,119	21	25	94,00	6,960	5	10	50,00	6,895	5	14	35,71	6,693	1	12	8,33	6,451	3	10	30,00	6,292	2	5	40,00	6,190	6	13	46,15	6,015	5	14	35,71
大江町	8,742	4	8	25,00	8,573	6	10	60,00	8,472	7	16	40,75	8,363	5	19	26,32	8,191	3	9	33,33	7,978	4	9	44,44	7,794	1	6	16,67	7,597	6	12	50,00	7,465	6	16	37,50	7,294	5	12	41,67
村山市	25,576	24	32	75,00	25,214	29	32	71,88	24,677	16	22	72,73	24,915	20	28	71,48	24,977	11	16	69,75	23,499	22	25	88,00	22,999	19	23	92,61	22,398	18	21	85,71	21,999	17	21	80,95	21,594	18	21	85,71
東根市	47,140	28	33	84,85	47,300	24	37	64,86	47,761	35	50	70,00	47,895	24	32	75,00	47,778	23	31	74,19	47,740	33	39	84,92	47,913	46	53	86,79	47,710	25	40	82,30	47,896	33	39	84,92	47,873	26	33	78,79
尾花沢市	17,766	10	16	62,50	17,296	16	22	72,73	16,992	13	17	76,47	16,590	14	16	81,50	16,146	20	25	80,00	15,770	14	18	77,78	15,391	15	17	88,24	14,899	18	20	90,00	14,555	18	21	85,71	14,094	9	12	75,00
大石町	7,692	5	10	50,00	7,496	5	6	83,33	7,366	5	8	62,50	7,196	4	7	57,14	7,040	3	4	73,33	6,894	6	6	100,00	6,712	7	8	87,50	6,565	11	14	78,57	6,377	5	6	83,33	6,199	4	4	100,00
新庄市	37,543	14	36	39,89	37,108	15	37	40,54	36,929	12	33	36,36	36,366	27	40	61,50	35,992	14	42	33,33	35,450	11	36	30,95	34,939	17	37	45,95	34,386	13	34	38,24	33,857	16	40	40,00	33,081	23	42	54,76
金山町	6,055	2	7	28,57	5,961	4	15	26,67	5,829	1	11	9,09	5,699	4	7	57,14	5,498	0	3	0,00	5,372	2	9	22,22	5,225	1	5	20,00	5,082	3	7	42,86	4,927	2	5	40,00	4,816	5	11	45,45
最上町	9,314	9	15	60,00	9,101	4	11	36,36	8,992	13	16	81,25	8,896	17	23	79,91	8,451	10	16	62,50	8,252	8	11	72,73	8,076	9	12	75,00	7,999	6	9	66,67	7,845	7	11	63,64	7,599	7	12	59,33
舟形町	5,798	4	8	50,00	5,690	2	6	33,33	5,631	1	5	20,00	5,499	1	5	20,00	5,397	4	10	40,00	5,283	3	10	30,00	5,143	1	3	33,33	5,022	0	2	0,00	4,894	3	3	100,00	4,794	2	4	50,00
真室川町	8,697	9	16	55,25	8,469	11	15	73,33	8,196	5	15	33,33	7,999	9	13	69,23	7,799	5	10	50,00	7,572	7	15	46,67	7,355	5	6	83,33	7,102	9	12	75,00	7,001	5	10	50,00	6,893	10	14	71,43
大蔵村	3,541	2	3	66,67	3,489	3	8	37,50	3,412	3	6	50,00	3,363	1	3	33,33	3,247	2	3	66,67	3,162	0	3	0,00	3,093	1	6	16,67	2,999	1	5	20,00	2,949	1	7	14,29	2,870	3	7	42,86
鞋川村	4,513	1	6	16,67	4,392	7	10	70,00	4,317	1	5	20,00	4,183	1	4	25,00	4,113	2	8	25,00	4,010	1	6	16,67	3,933	3	5	60,00	3,821	5	9	55,56	3,640	1	2	50,00	3,749	0	6	0,00
戸沢村	4,970	2	9	22,22	4,846	2	8	25,00	4,773	2	3	66,67	4,690	3	7	42,86	4,518	2	6	33,33	4,403	2	5	40,00	4,276	5	9	55,56	4,146	1	5	20,00	4,054	0	3	0,00	3,926	1	5	20,00
酒田市	107,692	75	111	67,57	106,415	99	97	59,79	105,854	46	77	59,74	104,619	84	95	89,42	103,491	105	116	90,92	101,993	125	135	92,59	100,538	121	126	96,03	99,332	122	125	97,60	99,861	141	163	92,16	97,525	143	147	97,29
遊佐町	14,698	12	15	80,00	14,373	7	19	36,84	14,207	6	12	50,00	13,955	9	14	64,29	13,737	12	18	66,67	13,508	16	22	72,73	13,291	12	14	65,71	12,999	17	18	94,44	12,705	22	23	95,65	12,425	23	23	100,00
庄内町	22,299	26	37	70,27	22,046	20	27	74,07	21,694	13	18	72,22	21,411	13	19	69,42	21,106	15	20	75,00	20,395	22	29	75,86	20,420	13	19	69,42	20,120	22	25	88,00	19,744	13	18	72,22	19,373	15	23	65,22
鶴岡市	132,301	58	129	44,96	130,777	60	141	42,55	129,090	55	125	44,00	127,999	62	125	49,60	126,927	68	113	60,18	124,512	61	102	59,80	122,885	73	125	58,40	121,499	96	114	84,21	120,578	105	126	84,13	118,765	94	111	84,69
三川町	7,695	4	8	50,00	7,653	2	7	28,57	7,607	5	7	71,43	7,641	2	2	100,00	7,590	0	2	0,00	7,425	3	3	100,00	7,499	4	5	80,00	7,469	7	10	70,00	7,599	6	7	85,71	7,492	3	4	75,00
長井市	29,500	7	24	29,17	29,121	13	32	40,63	27,715	8	17	47,06	27,933	11	19	57,89	27,694	13	23	58,92	26,798	10	15	66,67	26,296	14	23	60,87	25,919	9	19	47,37	26,176	8</						

考 察

① 心筋梗塞の発症率について

本調査研究事業では、心筋梗塞の発症率は1年1000人あたり登録例で0.738、確実例で1.156、総合例で1.833であった。平成27年度より、死亡小票由来の心筋梗塞を疑わせる病名として「心室細動」「致死性不整脈」を追加し、平成28年度より、「心筋梗塞疑い」「心筋梗塞（推定）」を疑い症例として登録している。死亡小票由来の病名については診断の確実性に関して限界があるため、本資料の解釈には注意されたい。【心筋梗塞 表4】

心筋梗塞 表4. 県全体 年齢階級別罹患数及び罹患率（確実例）（平成28年～令和4年）

年齢階級	平成28年		平成29年		平成30年		平成31年・令和元年		令和2年		令和3年		令和4年	
	罹患数	罹患率	罹患数	罹患率	罹患数	罹患率	罹患数	罹患率	罹患数	罹患率	罹患数	罹患率	罹患数	罹患率
0～4		0.000	1	0.026		0.000		0.000	1	0.029		0.000		0.000
5～9		0.000		0.000		0.000		0.000		0.000		0.000		0.000
10～14		0.000		0.000		0.000		0.000		0.000		0.000		0.000
15～19		0.000		0.000		0.000		0.000		0.000		0.000		0.000
20～24		0.000	1	0.025		0.000		0.000		0.000		0.000	1	0.025
25～29	2	0.043		0.000	2	0.047		0.000		0.000		0.000		0.000
30～34	1	0.018	1	0.018		0.000	2	0.040	1	0.021	2	0.042	2	0.044
35～39	2	0.031	5	0.079	11	0.180	10	0.167	6	0.104	5	0.088	2	0.036
40～44	15	0.211	7	0.100	20	0.289	10	0.148	12	0.181	13	0.200	16	0.253
45～49	30	0.444	22	0.326	27	0.396	33	0.476	21	0.301	33	0.468	29	0.415
50～54	32	0.482	37	0.560	39	0.596	39	0.602	36	0.559	42	0.626	56	0.835
55～59	66	0.872	51	0.685	56	0.772	46	0.653	43	0.623	55	0.836	60	0.919
60～64	73	0.855	67	0.819	73	0.920	67	0.860	76	0.996	79	1.062	89	1.216
65～69	97	1.013	123	1.282	130	1.379	135	1.499	108	1.258	108	1.303	94	1.182
70～74	92	1.448	106	1.594	125	1.760	116	1.518	110	1.318	147	1.612	165	1.809
75～79	124	1.963	136	2.175	117	1.904	144	2.302	135	2.210	130	2.245	156	2.562
80～84	195	3.308	201	3.439	181	3.135	173	3.095	168	3.054	181	3.354	166	3.100
85～89	204	4.723	190	4.380	200	4.578	195	4.471	169	3.875	177	4.036	185	4.241
90～94	119	6.026	119	5.611	115	5.132	126	5.464	132	5.508	137	5.583	124	4.975
95～99	33	7.080	23	4.571	31	5.629	43	7.049	35	5.229	44	6.353	51	7.021
100～	6	8.915	8	11.236	5	7.022	5	6.460	4	4.405	7	7.315	7	6.763
総計	1,091	0.984	1,098	1.001	1,132	1.043	1,144	1.067	1,057	0.997	1,160	1.100	1,203	1.156

② 登録方法による違いについて

これまで本事業の結果からおおよそ心筋梗塞発症例のうち、経皮的冠動脈インターベンション治療を含む循環器急性期医療を提供可能な、比較的規模の大きい医療機関に到着できた患者の割合を反映する指標として、「確実例における登録例の割合（登録例／確実例割合）」を用い、約40%の患者が急性期管理を施される前に死亡している可能性があることを指摘してきた。本年の登録例／確実例割合は全体で63.8%であり、昨年度の63.9%とほぼ同様であった。【心筋梗塞 表5】

心筋梗塞 表5. 月別に見た確実例に占める登録例の割合（令和2年～令和4年）

平成31年-令和元年	1月	2月	3月	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月	全体
登録例	61	51	60	52	56	34	60	48	48	71	55	65	661
確実例	104	98	78	75	82	70	90	73	75	115	92	105	1057
総合例	169	159	134	133	133	110	125	115	112	180	152	176	1698
登/確%	58.7	52.0	76.9	69.3	68.3	48.6	66.7	65.8	64.0	61.7	59.8	61.9	62.5

令和2年	1月	2月	3月	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月	全体
登録例	83	75	67	58	61	47	42	58	63	71	53	63	741
確実例	139	122	109	81	99	79	72	81	82	103	94	99	1160
総合例	229	203	168	139	159	126	118	144	131	155	164	179	1915
登/確%	59.7	61.5	61.5	71.6	61.6	59.5	58.3	71.6	76.8	68.9	56.4	63.6	63.9

令和3年	1月	2月	3月	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月	全体
登録例	83	61	71	57	60	60	47	55	63	86	51	74	768
確実例	130	104	102	96	96	91	75	92	88	119	88	122	1203
総合例	221	178	172	156	149	131	114	130	141	171	145	200	1908
登/確%	63.8	58.7	69.6	59.4	62.5	65.9	62.7	59.8	71.6	72.3	58.0	60.7	63.8

<年齢、性差の影響>

年齢、性別に登録例／確実例割合をみると、昨年の報告と同様に女性の方が男性に比して割合が低い年齢階級が多かった。女性の心筋梗塞発症は75歳以上で大きく増加しはじめ、今回は85歳以上で確実例罹患率が1000人当たり3人を超えたが、登録例／確実例割合については、80歳から50%前後の状況である。【心筋梗塞 表6】

もちろんすべての年齢層において心筋梗塞の初期症状及び狭心症の症状についての啓発と早期に治療可能な規模を有する医療機関への受診を促す啓発（胸痛時の救急車利用の勧奨等）が必要であるが、高齢化社会を迎えるわが県において中～高年期の女性は特に啓発を必要とするものとするものとする。

心筋梗塞 表6. 年齢階級別罹患数及び罹患率（令和4年）

年齢階級	登録例				確実例				総合例				確実例中の登録例の割合	
	男性	罹患率	女性	罹患率	男性	罹患率	女性	罹患率	男性	罹患率	女性	罹患率	男性	女性
0~4		0.000		0.000		0.000		0.000		0.000		0.000	0.00	0.00
5~9		0.000		0.000		0.000		0.000		0.000		0.000	0.00	0.00
10~14		0.000		0.000		0.000		0.000		0.000		0.000	0.00	0.00
15~19		0.000		0.000		0.000		0.000		0.000		0.000	0.00	0.00
20~24	1	0.047		0.000	1	0.047		0.000	2	0.093		0.000	1.00	0.00
25~29		0.000		0.000		0.000		0.000		0.000		0.000	0.00	0.00
30~34	1	0.043		0.000	1	0.043	1	0.045	1	0.043	1	0.045	1.00	0.00
35~39	2	0.070		0.000	2	0.070		0.000	3	0.106	1	0.037	1.00	0.00
40~44	13	0.401	1	0.032	15	0.463	1	0.032	17	0.525	2	0.065	0.87	1.00
45~49	14	0.392	4	0.117	22	0.616	7	0.205	28	0.784	8	0.234	0.64	0.57
50~54	45	1.329	9	0.271	46	1.358	10	0.301	55	1.624	13	0.392	0.98	0.90
55~59	39	1.206	6	0.182	51	1.577	9	0.273	60	1.855	11	0.334	0.76	0.67
60~64	55	1.525	7	0.188	79	2.190	10	0.269	100	2.772	21	0.565	0.70	0.70
65~69	46	1.180	20	0.493	73	1.873	21	0.518	113	2.899	31	0.765	0.63	0.95
70~74	76	1.697	25	0.538	130	2.903	35	0.754	171	3.818	56	1.206	0.58	0.71
75~79	78	2.765	29	0.887	111	3.935	45	1.377	163	5.779	73	2.233	0.70	0.64
80~84	65	2.955	42	1.331	103	4.683	63	1.997	163	7.411	114	3.613	0.63	0.67
85~89	45	2.926	48	1.699	95	6.178	90	3.186	169	10.990	155	5.487	0.47	0.53
90~94	34	5.081	35	1.920	61	9.115	63	3.455	116	17.334	142	7.788	0.56	0.56
95~99	7	4.979	18	3.073	15	10.669	36	6.145	29	20.626	78	13.315	0.47	0.50
100~		0.000	3	3.272	1	8.475	6	6.543	2	16.949	10	10.905	0.00	0.50
総計	521	1.033	247	0.460	806	1.597	397	0.740	1192	2.362	716	1.335	0.65	0.62

<季節の影響>

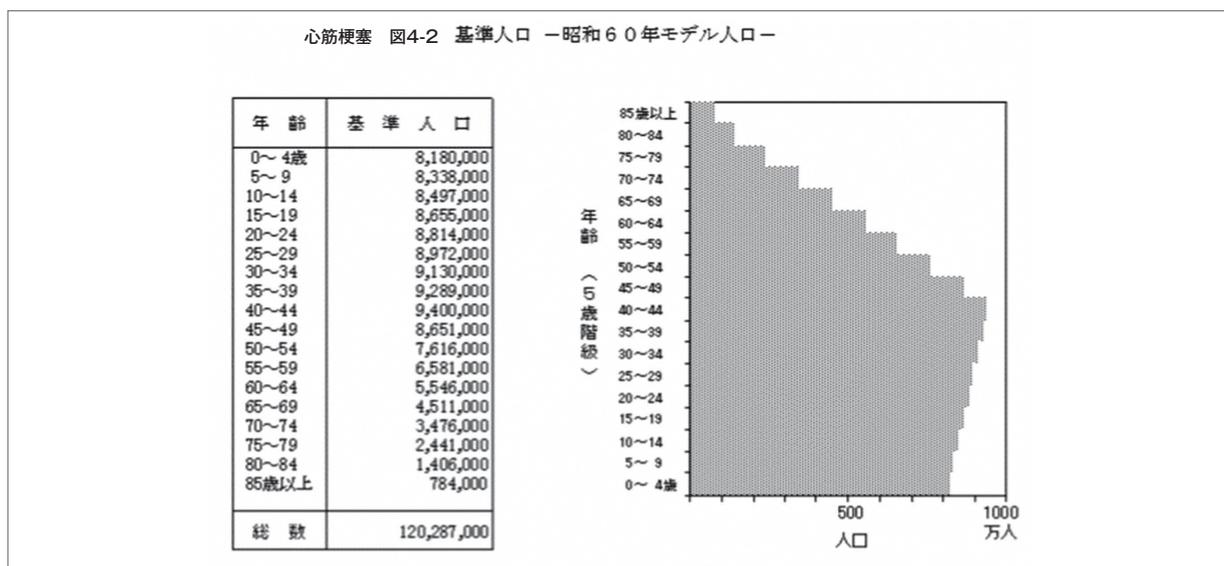
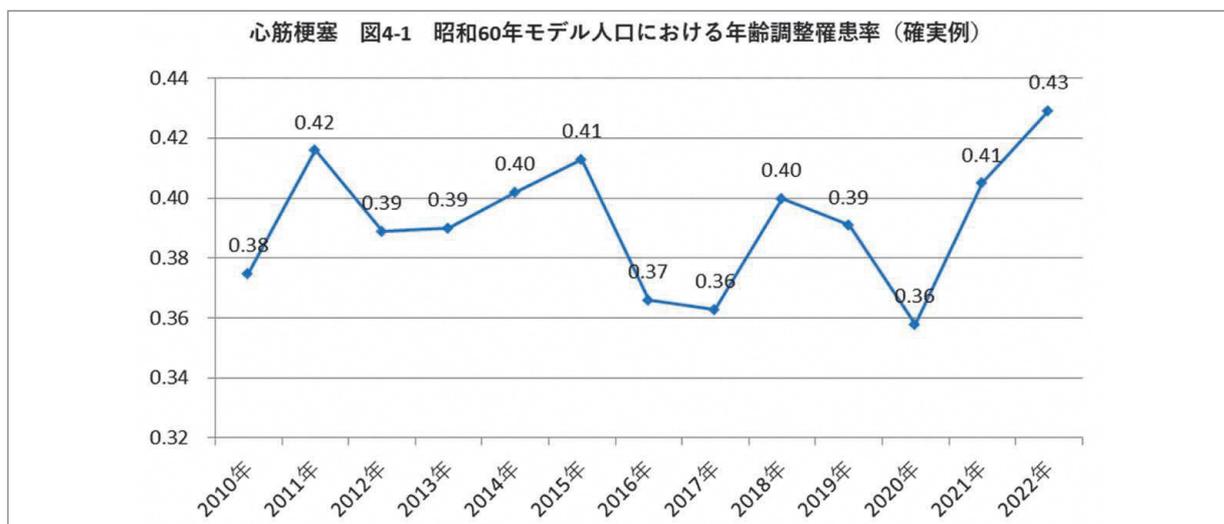
登録例／確実例割合を季節別にみると、以前は、10～3月が4～9月よりも割合が低いことが指摘されてきた。しかし、令和4年のデータ【心筋梗塞 表7】では、ほぼ夏冬で差が認められなかった。

心筋梗塞 表7. 月別登録例／確実例 (%)

4月	59.4	10月	72.3
5月	62.5	11月	58.0
6月	65.9	12月	60.7
7月	62.7	1月	63.8
8月	59.8	2月	58.7
9月	71.6	3月	69.6
平均	63.6	平均	63.8

③ 昭和60年モデル人口における罹患率

昭和60年モデル人口を用いて、年齢調整罹患率（確実例）を求め、年齢構成が異なる年次比較をした。【心筋梗塞 図4-1】【心筋梗塞 図4-2】



④ 地域比較について

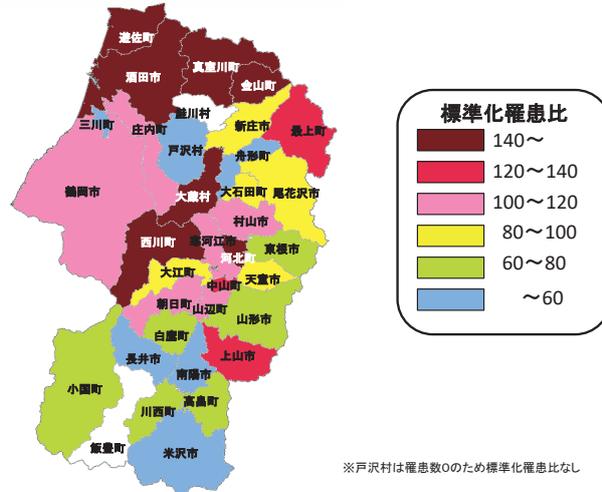
本調査研究事業の大きな目的に脳卒中・心疾患の地域較差の要因解明が挙げられている。

【心筋梗塞 図5-1～5-3】に市町村別にみた年齢調整標準化罹患比をヒートマップにして示した（図5-1登録例、図5-2確実例、図5-3総合例）。市町村別の確実例では人口が少ないため症例数も罹患数が10以下の自治体が9あり、単年では傾向を見て取ることなどの評価が難しい点がある。市町村単位で見た人口密度や三次医療機関へのアクセス状況などを含め、複数年の登録を蓄積したうえで評価するほか、個々の症例について医療アクセスの状況などを評価する必要があるものとする。

また、P39の【心筋梗塞 図3-1】より12年間の地域・市町村別登録例／確実例比を比較したところ、庄内地域は上昇傾向であった。同指標はあくまでも死亡小票の診断病名を基としているため、診断精度の担保は困難である。今後本指標に関して考察を深めるために、同指標が一定の値を下回る市町村に関して、個々の症例検討をするなど可能な範囲で解析を追加していきたい。

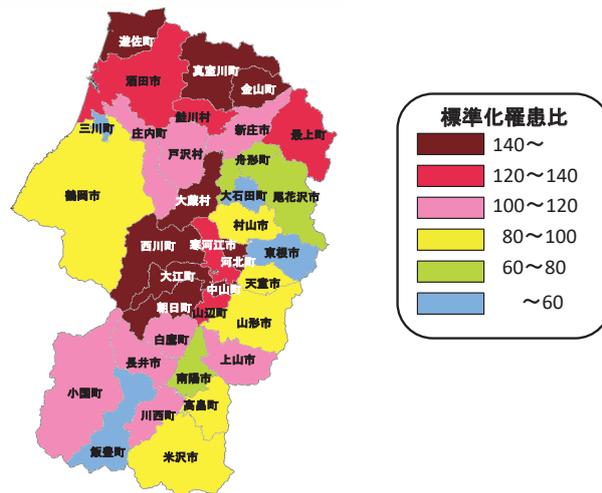
心筋梗塞 図5-1 市町村別 年齢調整標準化罹患比

登録例



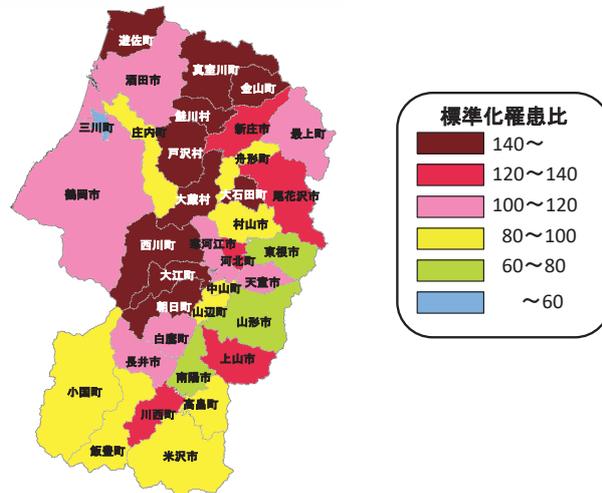
心筋梗塞 図5-2 市町村別 年齢調整標準化罹患比

確実例



心筋梗塞 図5-3 市町村別 年齢調整標準化罹患比

総合例



提 言

一次予防の重要性

本県の心筋梗塞の罹患率は年間1000人に約1人（確実例）である。男性については45歳ころから罹患率が上昇し、75歳以上では1000人当たり3人を超え、女性では65歳ころから罹患率が上昇し85歳以上で1000人当たり3人を超える。また、若年期から一次予防に対する取り組みを徹底していくことが肝要である。一次予防としては特定健康診査（特定健診）が実施されている。わが県の特定健診の受診率は令和3年に全体で65.9%であるが、国民健康保険対象者においては50.8%と低く、健康日本21（第二次）の目標70%から見ても未だ十分とは言えない。本事業の結果を健診受診率の向上に向けた勧奨に用いるなどし、県民の方々の循環器疾患予防に対する意識向上に寄与することが期待される。

二次予防改善に向けた具体的介入

本事業により心筋梗塞を発症した後、病院到着前に死亡する割合が全体の約半数以上に及ぶ可能性があることを報告した（J Cardiol 2020）。特に、75歳以上の女性においてその割合が高いことが明らかになり、同年代の女性に対して特に「心筋梗塞発症の覚知」に関する啓発を行っていくべきであると考えられた。

「心筋梗塞発症の覚知」に関しては一概に「胸が痛い」といってもそれが心筋梗塞の痛みなのかを判断するのが難しいといわれている。典型的には心筋梗塞発症の際の痛みは「胸が締め付けられるような痛み」「心臓が握られるような痛み」と言われている。医療従事者にとっては当たり前の知識であるが、一般市民がこういった知識を有しているかの調査やそれに向けた啓発活動が引き続き求められる。

また、「第一発見者の適切な心肺蘇生法」についても啓発を継続していくべきである。自治体や消防の方々と協力して一般市民への心肺蘇生法の普及活動を今後も継続していくことが求められる。

寒い時期は特に注意

一般に心筋梗塞は冬場の病気であると考えられているが、本事業においても10月～3月の降雪を伴うような寒い時期に発症数が多くなることが確認された。心筋梗塞を疑う症状がある場合は救急車の積極的な利用を呼び掛けるなど、啓発活動やまた、救急車の運用に関する体制、受け入れる医療機関の体制も再度検討する必要があると考えられた。

地域比較

確実例の標準化罹患比は庄内地域、最上地域で高く、登録例／確実例割合は最上地域、置賜地域で低かった。医療過疎地域での適切な治療が不足している傾向にある。しかしながら、各市町

村別に見ていくと人口密度や同地域の高度医療施設の有無に相関するわけではなく、こうした大枠のとらえ方ではなく、将来的には症例一例一例に合わせた解析も必要であろう。

来年度以降の展望

平成30年12月14日「健康寿命の延伸を図るための脳卒中、心臓病その他の循環器病に係る対策に関する基本法」が成立した。

本研究の今後の展望として、①年次変化、数年間分のデータをまとめ十分な精度を確保できる症例数を蓄積した上で地域差を検討することと②県内医師の先生方に広く本事業及びその成果をお知らせし、病院到着前死亡症例に対する診断精度を上げていくこと、③予後調査として死亡状況のみならず、介護状況などへの影響も含め評価すること、④高齢化に伴う年齢構成の変化から、年齢標準化データによる検討等が重要と考える。引き続き本県の医療施策上有用なデータを供給するため今後も継続して罹患状況の情報収集を継続していくこととしたい。