

# 統計編

## 最新罹患統計

---



# 脳 卒 中

## 罹患の概要

令和6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4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。

## 症例登録数および罹患率

令和4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）  
→3455例（昨年比 201例増）
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）  
→562例（昨年比 23例増）
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）  
→14例（昨年比 5例増）

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。

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 3.319  
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：1.981、脳出血：0.557、くも膜下出血：0.193、慢性硬膜下血腫：0.353、その他：0.235
2. （確実例）登録票+脳卒中の明示されたもの  
→1000人当たり3.859  
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：2.282、脳出血：0.695、くも膜下出血：0.247、慢性硬膜下血腫：0.389、その他：0.246

### 3. (総合例) 全ての指標を用いたもの

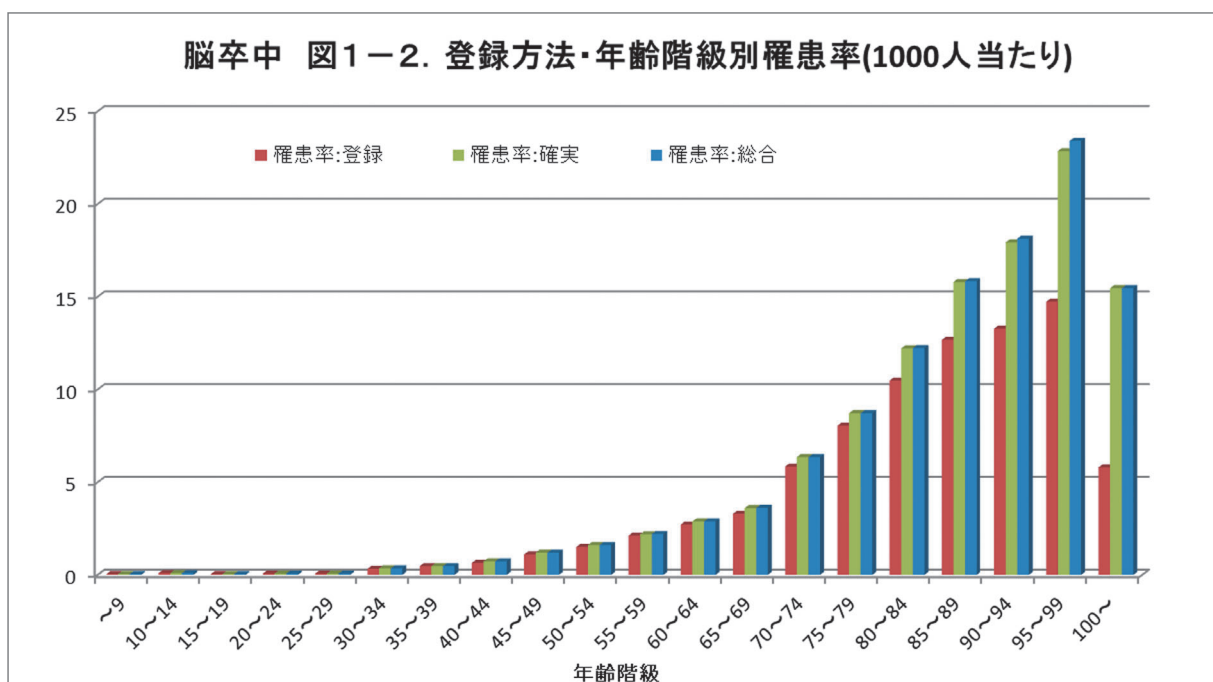
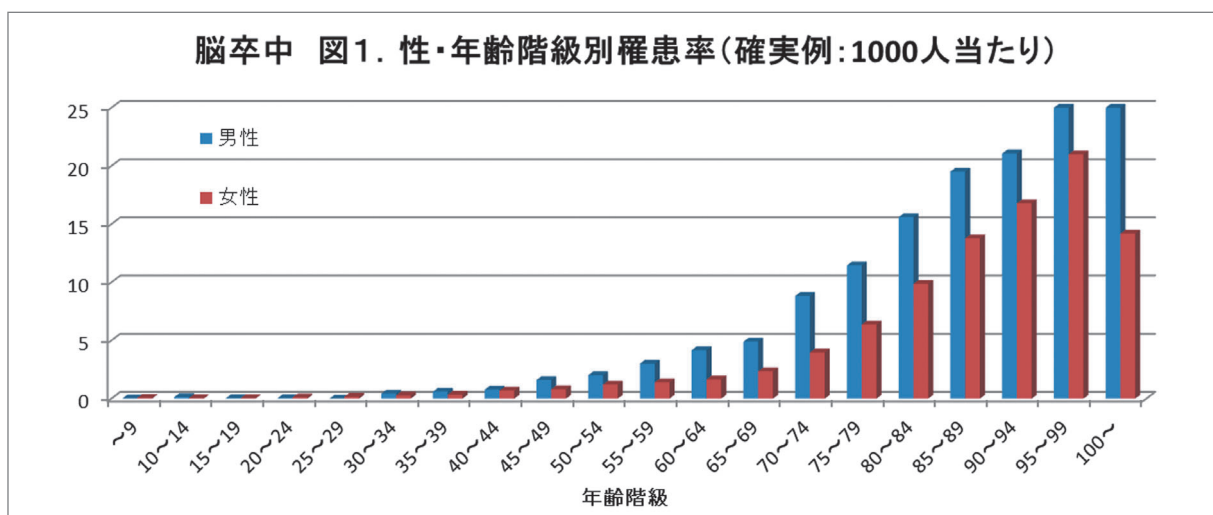
→1000人当たり3.872

このうち、病型別にみると以下の通りとなる(1000人当たり)。

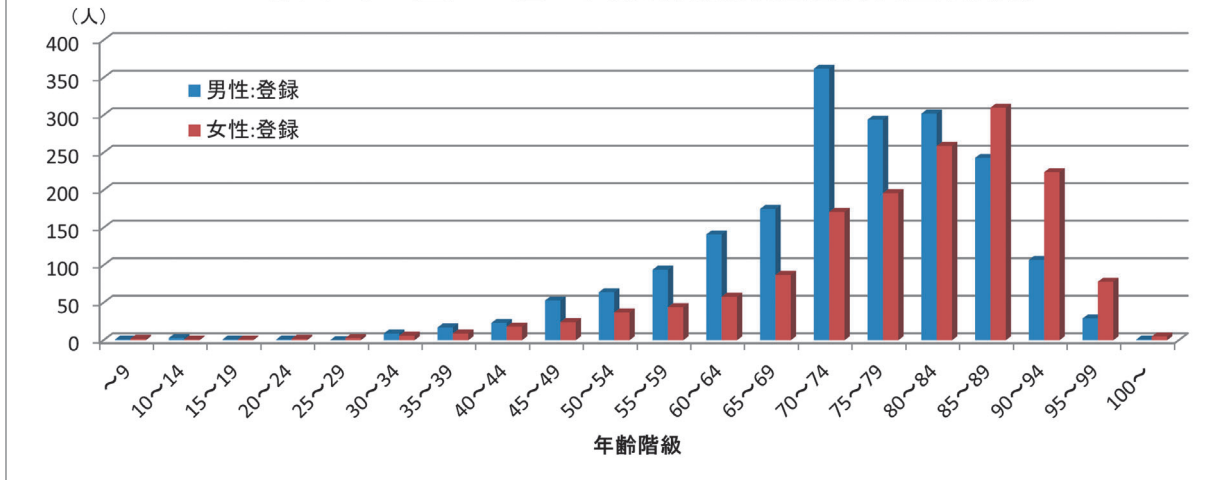
脳梗塞：2.293、脳出血：0.696、くも膜下出血：0.247、慢性硬膜下血腫：0.389、その他：0.247

## 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。罹患数で見ると男性では70歳から84歳の年齢層で、女性では80歳から89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79%を占めていた。



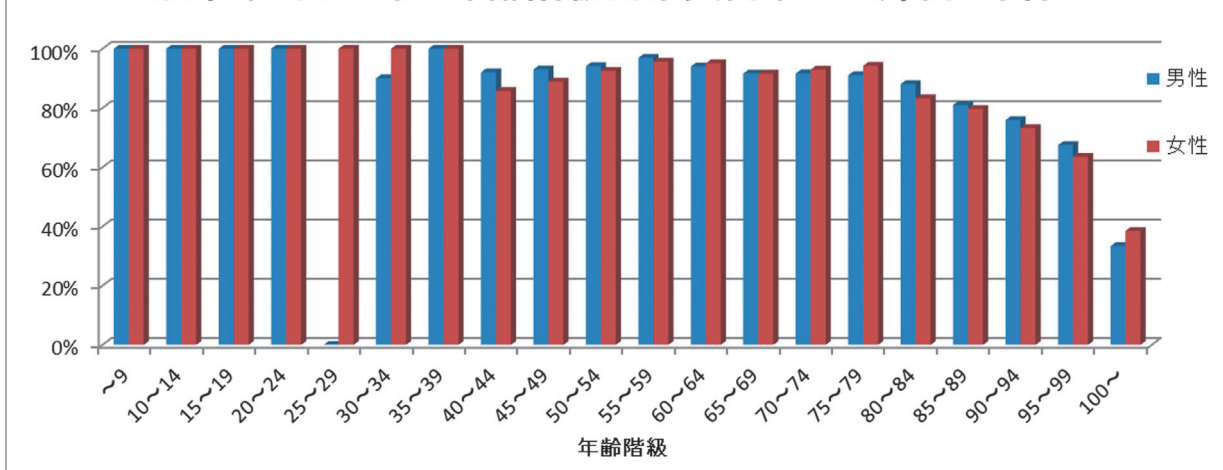
脳卒中 図2. 性・年齢階級別罹患数(登録例)



### 確実例に占める登録例の割合

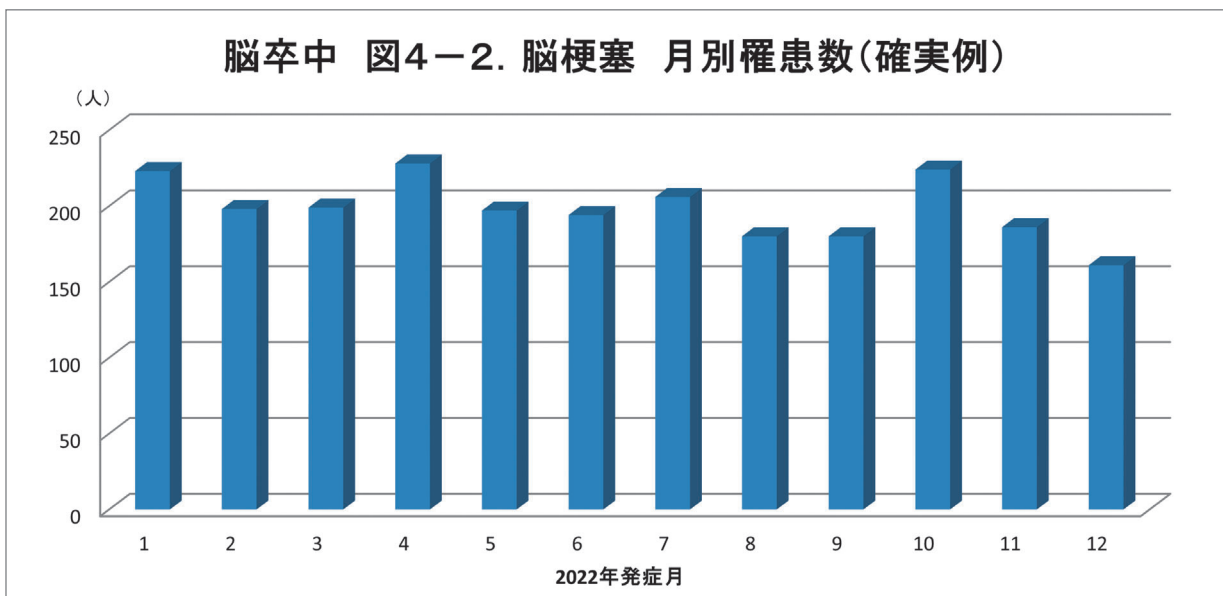
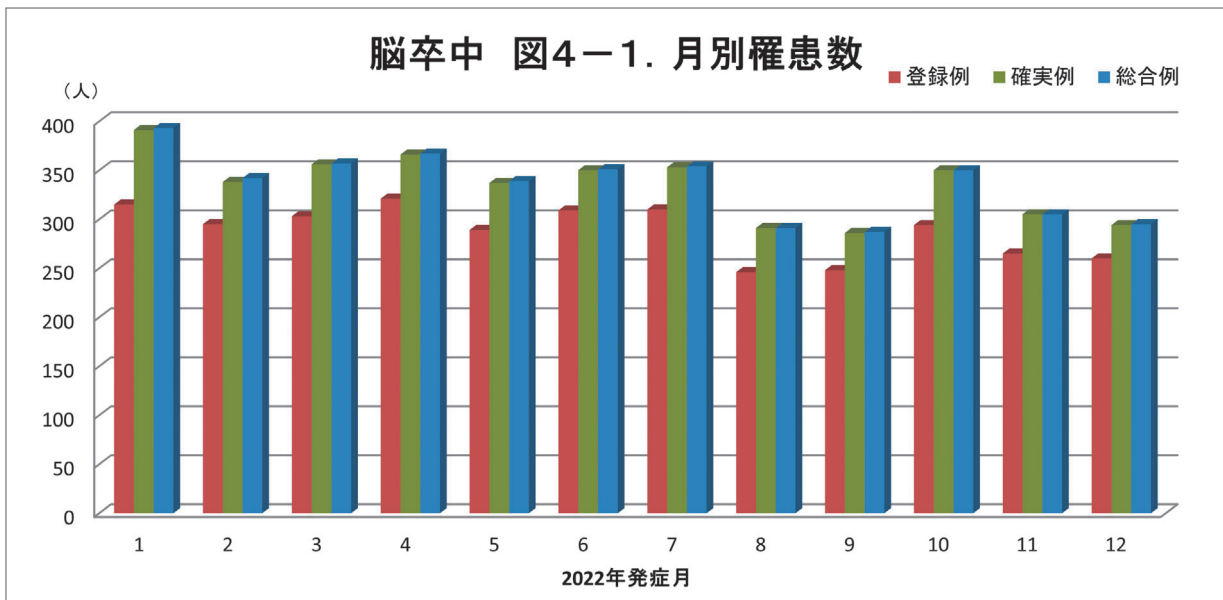
【脳卒中 図3】に確実例に占める登録例の割合を示した。この登録例が確実例全体に占める割合は、高度集学的な治療を提供可能な医療機関にたどり着くことができた割合をある程度反映する指標であると考えられる。(もちろんその中には患者・家族の積極的な意思で高度医療機関への搬送を望まなかった症例も含まれると考えられる。) 割合は、全体で86.0% (3455/4017)、病型別にみると脳梗塞で86.8% (2062/2376)、脳出血で80.2% (580/723)、くも膜下出血で78.2% (201/257) であった。やはり脳出血およびくも膜下出血では手術治療可能な医療機関にたどり着く前に死亡する症例が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83.7% (2581/3082) と9割を下回り、さらに90歳以上での登録例の割合は70.6% (444/629) と7割程度であった。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

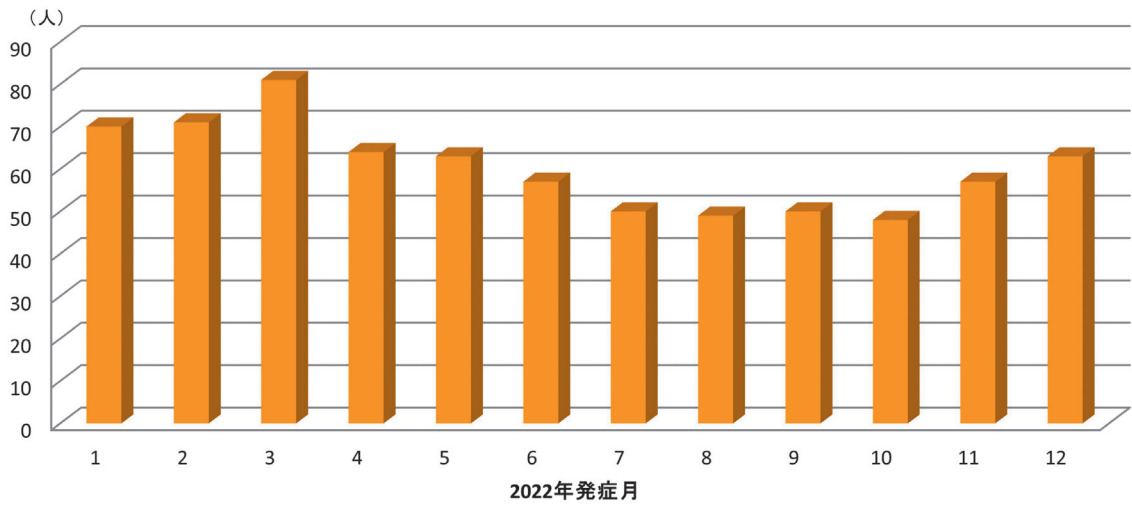


## 季節変動性について

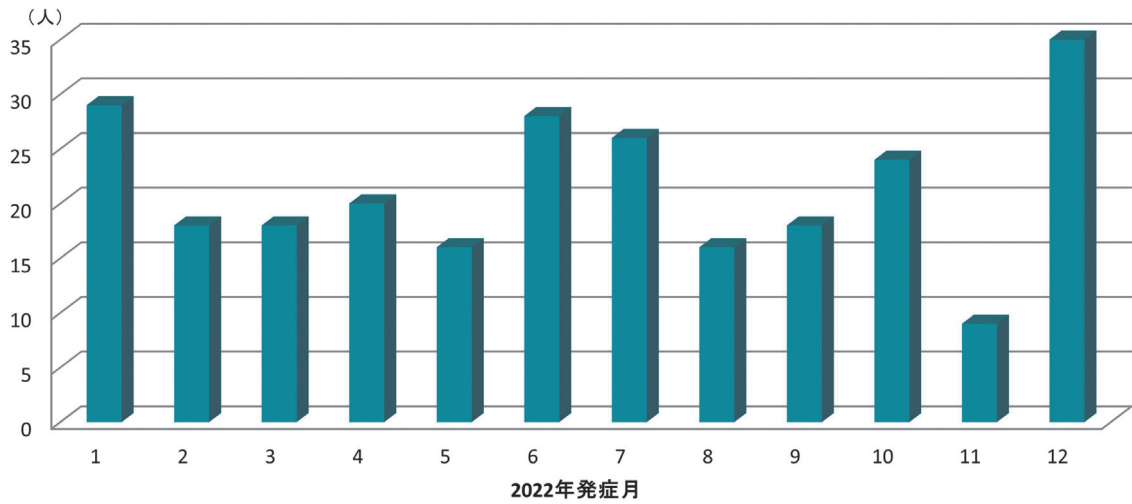
【脳卒中 図4-1】に脳卒中全体での月別の罹患数を登録方法別に示し、【脳卒中 図4-2～5】に確実例を用いて病型別の月別罹患を示した。脳梗塞については4月が最多であった。脳出血は1月～3月に罹患数が多かった。くも膜下出血は12月が最多であった。慢性硬膜下血腫については1月～7月に多い傾向がみられた。慢性硬膜下血腫は転倒など頭部外傷の1-2か月後に発症する疾患である。春に多い理由は冬期間に転倒が多いことが関与している可能性が示唆されるが、夏場まで本年は多い傾向が持続している。この要因は明らかではないが、漢方薬を主体とした薬物治療が有効であるため、以前より発見から外科的治療までの期間が長くなっている影響も考えられる。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。



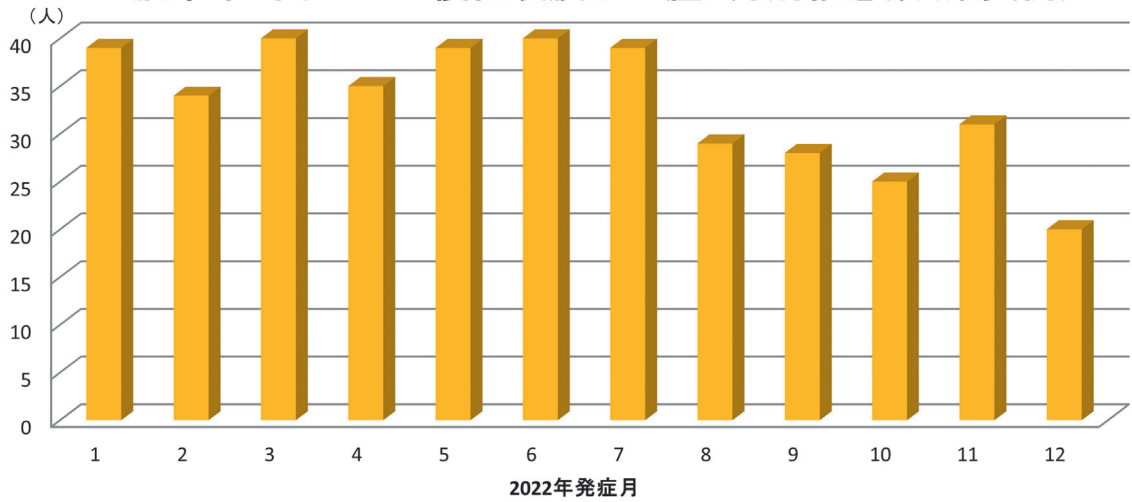
脳卒中 図4-3. 脳出血 月別罹患数(確実例)



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

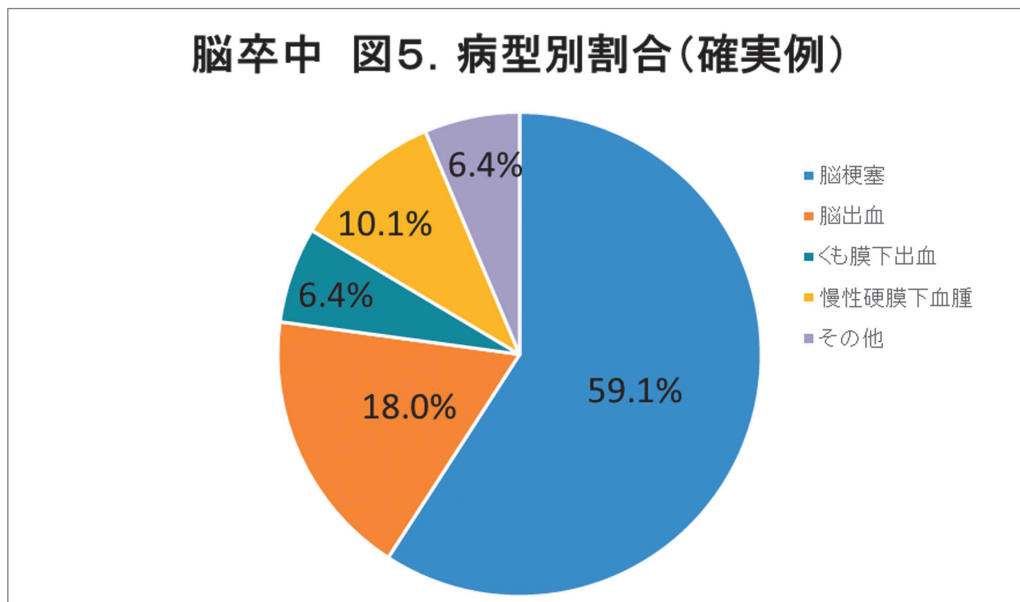
脳卒中には主に脳梗塞・脳出血・くも膜下出血の三病型が含まれる。病型ごとの登録例、確実例、総合例を【脳卒中 表1】に示した。

【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】、【脳卒中 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、脳出血の罹患率のピークは95-99歳頃、くも膜下出血の罹患率のピークは100歳以上、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

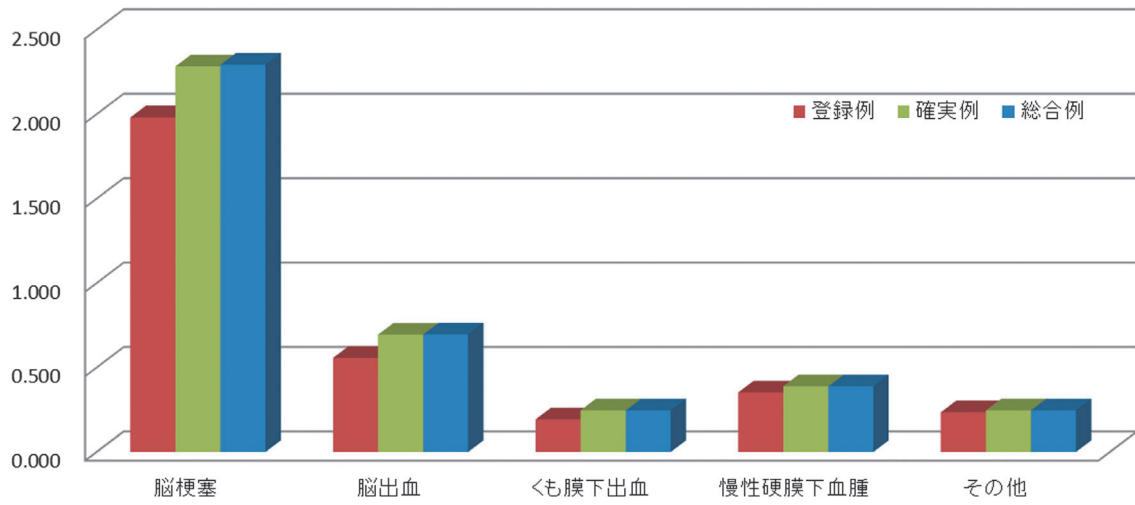
	登録例		確実例		総合例	
	罹患数	割合(%)	罹患数	割合(%)	罹患数	割合(%)
脳梗塞	2062	59.7	2376	59.1	2387	59.2
脳出血	580	16.8	723	18.0	725	18.0
くも膜下出血	201	5.8	257	6.4	257	6.4
慢性硬膜下血腫	367	10.6	405	10.1	405	10.0
その他	245	7.1	256	6.4	257	6.4
計	3455	100	4017	100	4031	100

※病型、年齢不明除く

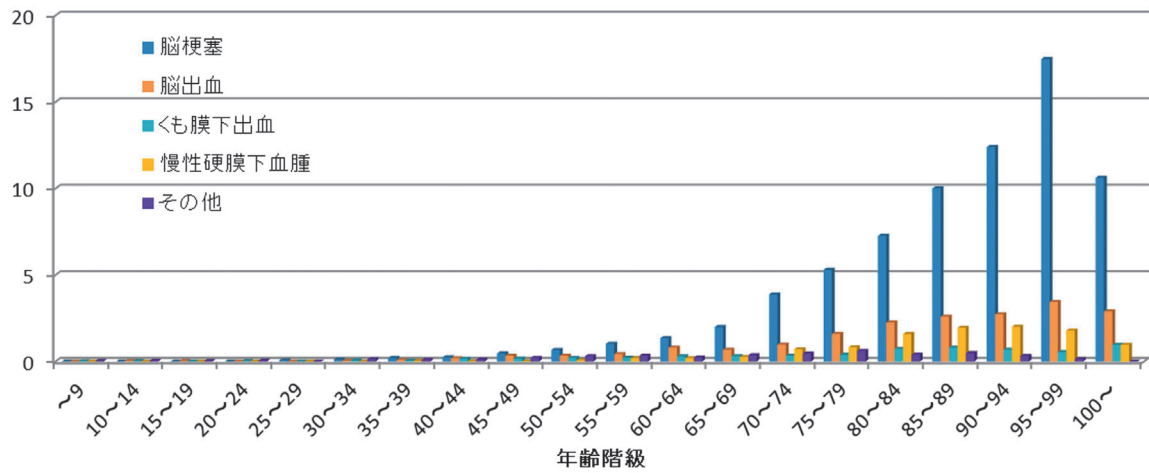




脳卒中 図6. 病型別罹患率(1000人当たり)



脳卒中 図7. 病型・年齢階級別罹患率(総合例:1000人当たり)



脳卒中 表2. 病型別・年齢階級別罹患数及び罹患率（1000人当たり）

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人当たり）（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	1	0.014		0.000	2	0.029
10～14		0.000	1	0.023	1	0.023		0.000	2	0.046
15～19		0.000	1	0.022		0.000		0.000	1	0.022
20～24		0.000		0.000	1	0.025		0.000	2	0.050
25～29	3	0.075		0.000		0.000		0.000		0.000
30～34	5	0.110	2	0.044	2	0.044		0.000	6	0.132
35～39	11	0.199	5	0.091	3	0.054	2	0.036	5	0.091
40～44	15	0.237	9	0.142	9	0.142	1	0.016	7	0.111
45～49	30	0.429	21	0.301	11	0.157	1	0.014	14	0.200
50～54	44	0.656	21	0.313	11	0.164	4	0.060	21	0.313
55～59	65	0.995	26	0.398	13	0.199	13	0.199	21	0.322
60～64	95	1.298	55	0.751	18	0.246	14	0.191	17	0.232
65～69	147	1.849	45	0.566	22	0.277	20	0.252	28	0.352
70～74	334	3.662	71	0.778	26	0.285	61	0.669	41	0.449
75～79	302	4.959	84	1.379	18	0.296	49	0.805	37	0.608
80～84	340	6.350	95	1.774	29	0.542	78	1.457	19	0.355
85～89	358	8.206	84	1.925	21	0.481	74	1.696	16	0.367
90～94	227	9.107	46	1.846	12	0.481	40	1.605	6	0.241
95～99	82	11.289	12	1.652	3	0.413	10	1.377		0.000
100～	4	3.865	2	1.932		0.000		0.000		0.000
総計	2062	1.981	580	0.557	201	0.193	367	0.353	245	0.235

病名別罹患数及び罹患率（1000人当たり）（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	1	0.014		0.000	2	0.029
10～14		0.000	1	0.023	1	0.023		0.000	2	0.046
15～19		0.000	1	0.022		0.000		0.000	1	0.022
20～24		0.000		0.000	1	0.025		0.000	2	0.050
25～29	3	0.075		0.000		0.000		0.000		0.000
30～34	5	0.110	2	0.044	3	0.066		0.000	6	0.132
35～39	11	0.199	5	0.091	3	0.054	2	0.036	5	0.091
40～44	16	0.253	12	0.190	10	0.158	1	0.016	7	0.111
45～49	33	0.472	24	0.343	12	0.172	1	0.014	14	0.200
50～54	45	0.671	23	0.343	14	0.209	5	0.075	21	0.313
55～59	67	1.026	28	0.429	14	0.214	13	0.199	21	0.322
60～64	99	1.352	59	0.806	22	0.300	14	0.191	17	0.232
65～69	158	1.987	53	0.667	25	0.314	21	0.264	29	0.365
70～74	354	3.881	89	0.976	31	0.340	64	0.702	41	0.449
75～79	323	5.304	97	1.593	24	0.394	50	0.821	37	0.608
80～84	388	7.246	121	2.260	39	0.728	85	1.587	21	0.392
85～89	435	9.971	113	2.590	35	0.802	85	1.948	21	0.481
90～94	305	12.237	67	2.688	17	0.682	50	2.006	8	0.321
95～99	123	16.933	25	3.442	4	0.551	13	1.790	1	0.138
100～	11	10.628	3	2.899	1	0.966	1	0.966		0.000
総計	2376	2.282	723	0.695	257	0.247	405	0.389	256	0.246

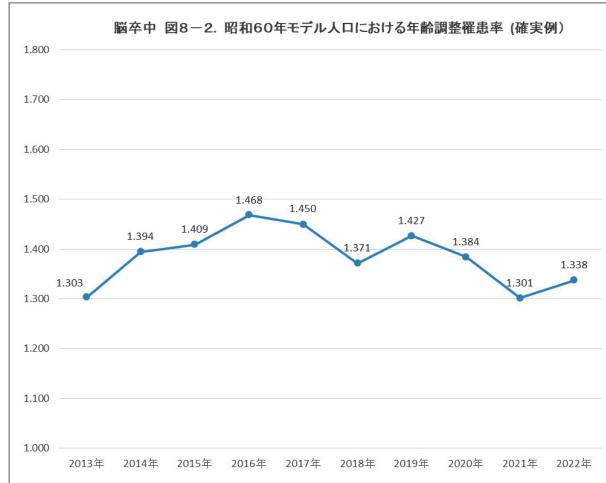
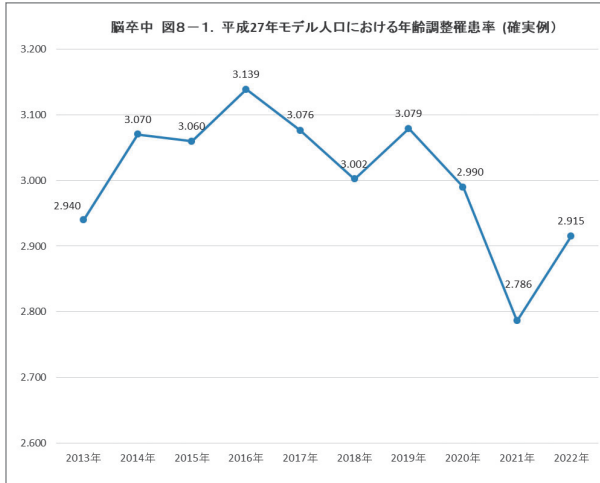
病名別罹患数及び罹患率（1000人当たり）（総合例）

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	1	0.014		0.000	2	0.029
10～14		0.000	1	0.023	1	0.023		0.000	2	0.046
15～19		0.000	1	0.022		0.000		0.000	1	0.022
20～24		0.000		0.000	1	0.025		0.000	2	0.050
25～29	3	0.075		0.000		0.000		0.000		0.000
30～34	5	0.110	2	0.044	3	0.066		0.000	6	0.132
35～39	11	0.199	5	0.091	3	0.054	2	0.036	5	0.091
40～44	16	0.253	12	0.190	10	0.158	1	0.016	7	0.111
45～49	33	0.472	24	0.343	12	0.172	1	0.014	14	0.200
50～54	45	0.671	23	0.343	14	0.209	5	0.075	21	0.313
55～59	67	1.026	28	0.429	14	0.214	13	0.199	22	0.337
60～64	99	1.352	59	0.806	22	0.300	14	0.191	17	0.232
65～69	158	1.987	54	0.679	25	0.314	21	0.264	29	0.365
70～74	354	3.881	89	0.976	31	0.340	64	0.702	41	0.449
75～79	323	5.304	97	1.593	24	0.394	50	0.821	37	0.608
80～84	389	7.265	121	2.260	39	0.728	85	1.587	21	0.392
85～89	437	10.017	113	2.590	35	0.802	85	1.948	21	0.481
90～94	309	12.397	68	2.728	17	0.682	50	2.006	8	0.321
95～99	127	17.483	25	3.442	4	0.551	13	1.790	1	0.138
100～	11	10.628	3	2.899	1	0.966	1	0.966		0.000
総計	2387	2.293	725	0.696	257	0.247	405	0.389	257	0.247

※病型、年齢不明除く

## 平成27年モデル人口と昭和60年モデル人口における罹患率

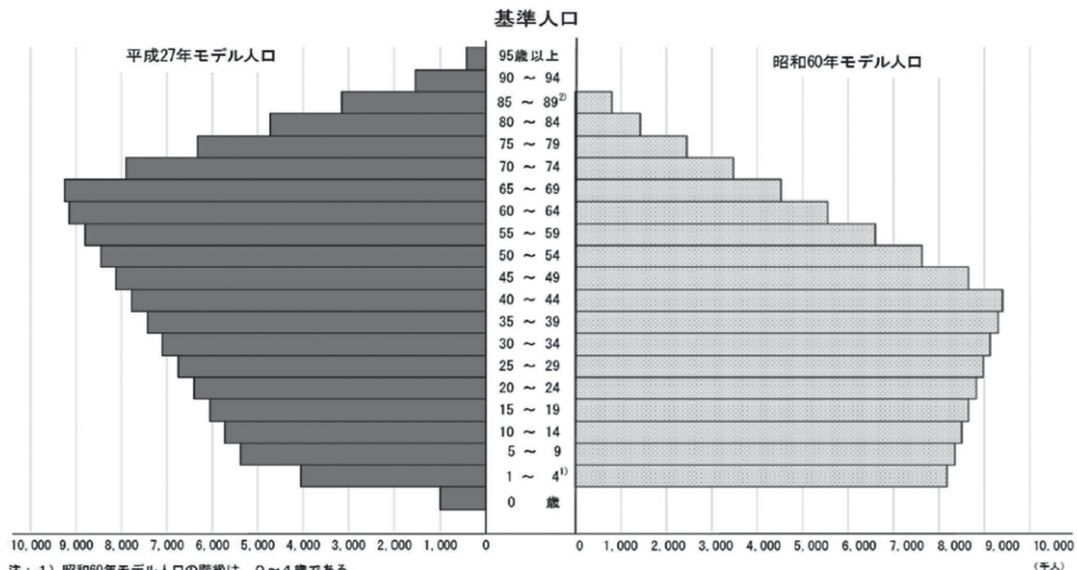
平成27年モデル人口と昭和60年人口モデルを用いた山形県内における年齢調整罹患率(確実例)を示したグラフである。2020年の全国統計から基準人口が昭和60年モデルから平成27年モデルに変更になった。これに伴い、本研究評価事業でも基準人口の変更を行う。以前のデータとの比較を可能にするため、両基準人口による解析を併記する。【脳卒中 図8-1】【脳卒中 図8-2】



年齢階級	基準人口	年齢階級	基準人口
0歳	978 000	50～54歳	8 451 000
1～4	4 048 000	55～59	8 793 000
5～9	5 369 000	60～64	9 135 000
10～14	5 711 000	65～69	9 246 000
15～19	6 053 000	70～74	7 892 000
20～24	6 396 000	75～79	6 306 000
25～29	6 738 000	80～84	4 720 000
30～34	7 081 000	85～89	3 134 000
35～39	7 423 000	90～94	1 548 000
40～44	7 766 000	95歳以上	423 000
45～49	8 108 000	総数	125 319 000

年齢階級	基準人口	年齢階級	基準人口
0～4歳	8 180 000	50～54歳	7 616 000
5～9	8 338 000	55～59	6 581 000
10～14	8 497 000	60～64	5 546 000
15～19	8 655 000	65～69	4 511 000
20～24	8 814 000	70～74	3 476 000
25～29	8 972 000	75～79	2 441 000
30～34	9 130 000	80～84	1 406 000
35～39	9 289 000	85歳以上	784 000
40～44	9 400 000	総数	120 287 000
45～49	8 651 000		

注: 年齢調整死亡率の算出では、基準人口(平成27年モデル人口)の「0歳」、「1～4歳」を分離せずに「0～4歳」として使用している。



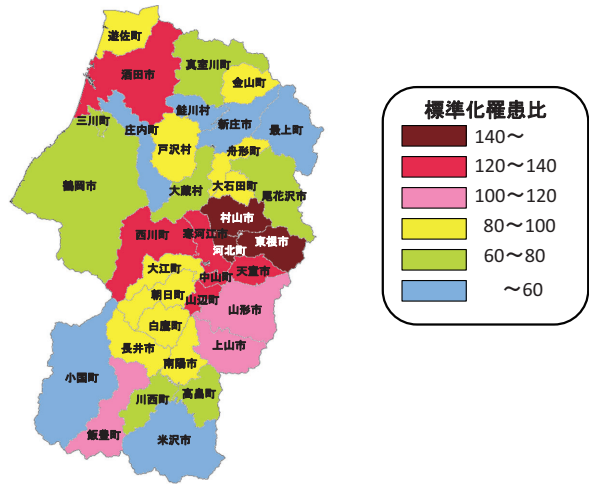
注: 1) 昭和60年モデル人口の階級は、0～4歳である。  
2) 昭和60年モデル人口の階級は、85歳以上である。

## 地域差について

【脳卒中 図9-1、9-2、9-3】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。

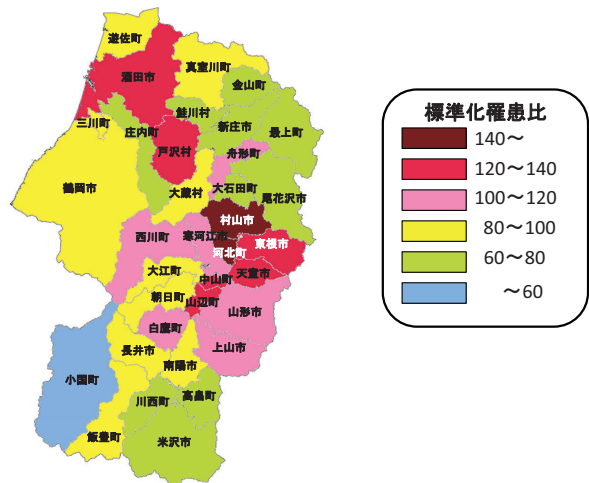
脳卒中 図9-1  
市町村別 年齢調整標準化罹患比

登録例



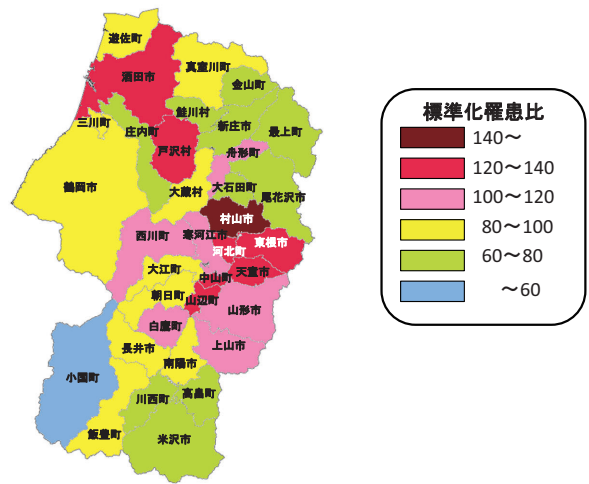
脳卒中 図9-2  
市町村別 年齢調整標準化罹患比

確実例



脳卒中 図9-3  
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

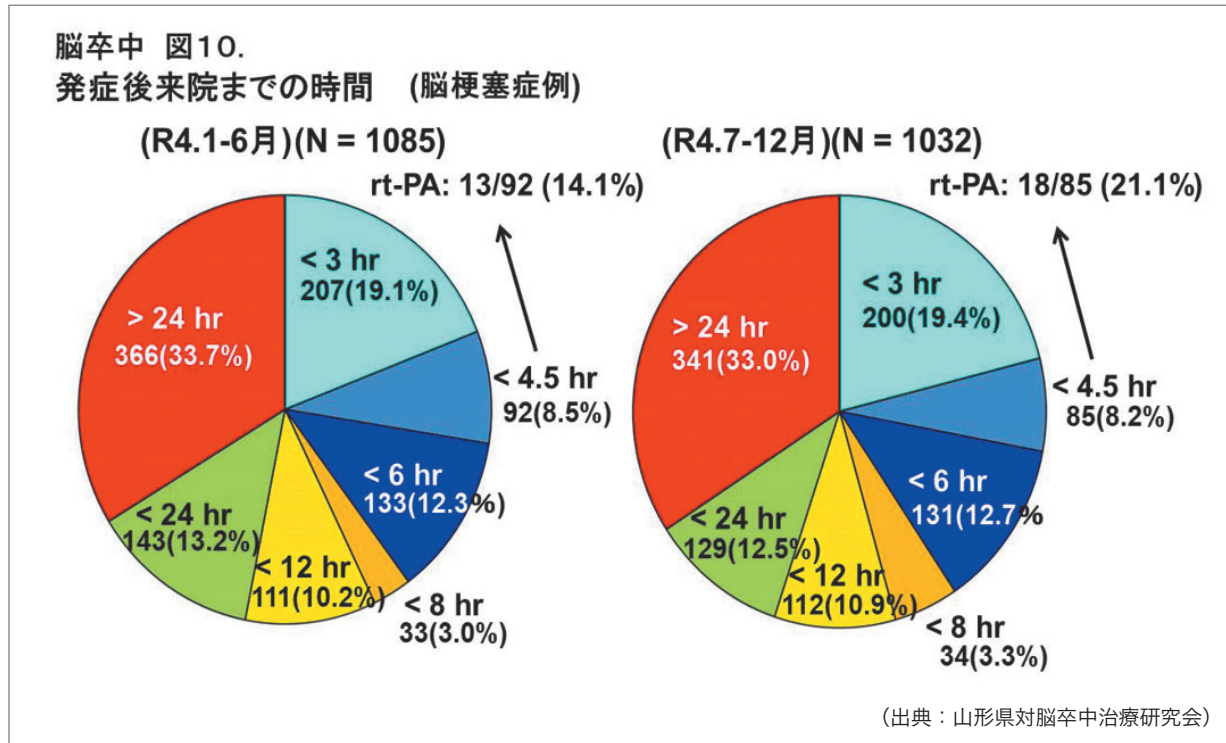
期待罹患数に対する実測罹患数の比に100をかけて算出された各地域・市町村別の年齢調整標準化罹患比を示した表。

	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	1,040,971	3455	3455.00	100.00	4017	4017.00	100.00	4031	4031.00	100.00
村山	521,815	1988	1653.41	120.24	2179	1920.52	113.46	2181	1927.20	113.17
最上	102,209	160	244.53	65.43	216	284.66	75.88	218	285.67	76.31
庄内	255,570	848	900.70	94.15	1024	1047.12	97.79	1029	1050.70	97.93
置賜	195,994	459	656.35	69.93	598	764.70	78.20	603	767.43	78.57
山形市	244,381	800	723.91	110.51	872	837.55	104.11	874	840.34	104.01
上山市	28,157	126	105.89	118.99	141	123.26	114.39	141	123.69	113.99
天童市	61,407	236	183.21	128.82	260	211.90	122.70	260	212.60	122.29
山辺町	13,381	61	44.60	136.76	67	51.82	129.31	67	52.00	128.86
中山町	10,431	46	36.13	127.31	53	41.82	126.73	53	41.96	126.32
寒河江市	39,489	157	124.56	126.04	173	144.88	119.41	173	145.40	118.98
河北町	16,969	92	62.24	147.81	102	72.72	140.27	102	72.98	139.75
西川町	4,641	27	20.64	130.84	28	24.37	114.91	28	24.46	114.45
朝日町	6,015	23	25.98	88.53	27	30.66	88.06	27	30.79	87.70
大江町	7,284	27	27.93	96.66	30	32.73	91.66	30	32.86	91.30
村山市	21,554	138	82.88	166.51	147	97.14	151.33	147	97.51	150.75
東根市	47,873	196	134.61	145.61	214	156.65	136.61	214	157.20	136.13
尾花沢市	14,064	37	56.89	65.04	43	67.01	64.17	43	67.28	63.91
大石田町	6,169	22	23.95	91.87	22	28.01	78.53	22	28.12	78.23
新庄市	33,081	60	109.24	54.92	78	126.58	61.62	78	127.01	61.41
金山町	4,806	15	17.50	85.69	16	20.33	78.70	16	20.40	78.43
最上町	7,593	17	29.59	57.46	23	34.50	66.66	24	34.63	69.31
舟形町	4,764	17	19.58	86.80	25	23.14	108.03	25	23.24	107.57
真室川町	6,803	21	27.22	77.16	28	31.80	88.05	28	31.92	87.73
大蔵村	2,870	8	11.07	72.30	11	12.90	85.27	11	12.95	84.97
鮭川村	3,749	7	14.81	47.27	11	17.30	63.58	12	17.37	69.10
戸沢村	3,926	15	15.52	96.63	24	18.10	132.57	24	18.17	132.09
酒田市	97,525	449	344.05	130.50	489	399.30	122.46	491	400.63	122.56
遊佐町	12,425	48	50.29	95.44	57	58.77	96.99	57	58.99	96.63
庄内町	19,373	25	70.62	35.40	52	82.22	63.25	52	82.50	63.03
鶴岡市	118,795	308	409.99	75.12	398	476.47	83.53	401	478.10	83.87
三川町	7,452	18	25.74	69.93	28	30.36	92.21	28	30.49	91.84
長井市	25,765	77	90.30	85.27	90	105.49	85.31	91	105.88	85.95
小国町	6,811	12	26.83	44.72	15	31.47	47.66	15	31.59	47.48
白鷹町	12,386	43	46.25	92.97	60	54.09	110.93	60	54.29	110.51
飯豊町	6,313	24	23.52	102.03	24	27.63	86.86	24	27.74	86.52
米沢市	79,601	145	246.99	58.71	193	286.82	67.29	195	287.82	67.75
川西町	13,854	33	52.50	62.85	42	61.49	68.30	43	61.73	69.66
南陽市	29,544	81	98.54	82.20	110	114.56	96.02	111	114.95	96.56
高畠町	21,720	44	71.40	61.62	64	83.13	76.99	64	83.43	76.71

140～ 120～140 100～120 80～100 60～80 ~60

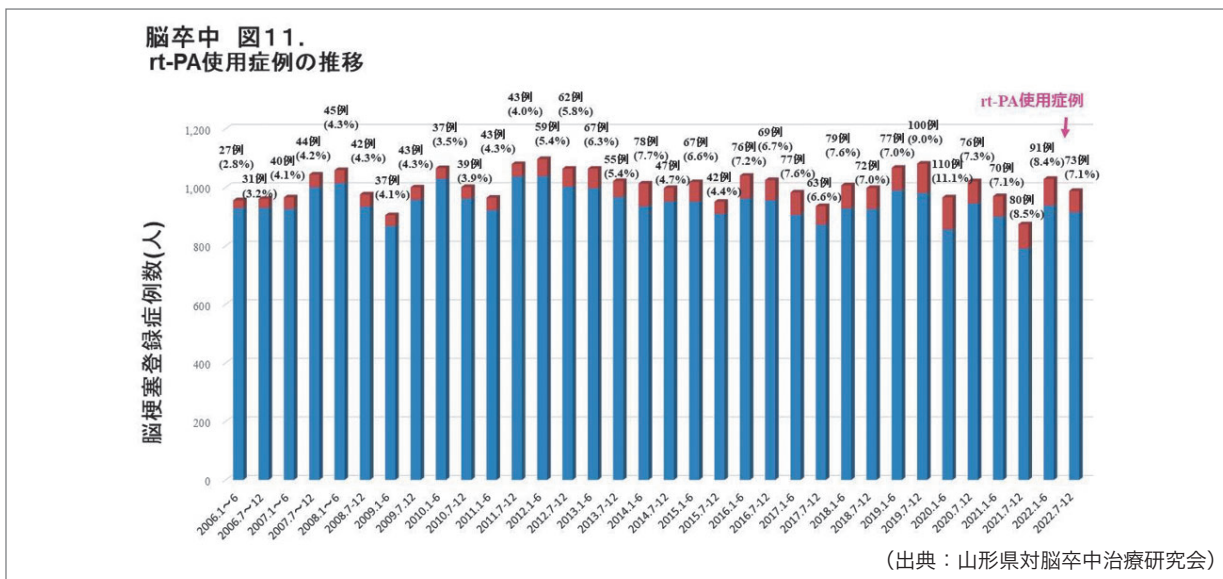
脳卒中 図10. 脳梗塞患者における発症から来院までの時間

上半期と下半期において、3時間以内がそれぞれ19.1%、19.4%であった。3～4.5時間が8.5%、8.2%であり、そのうち、rt-PAが使用されたのは14.1%、21.1%であった。4.5～6時間以内は12.3%、12.7%であり、6時間以内の早期受診例は39.9%、40.3%であった。また、rt-PA静注療法の適応となる4.5時間以内の割合は、いずれも27.6%であった。



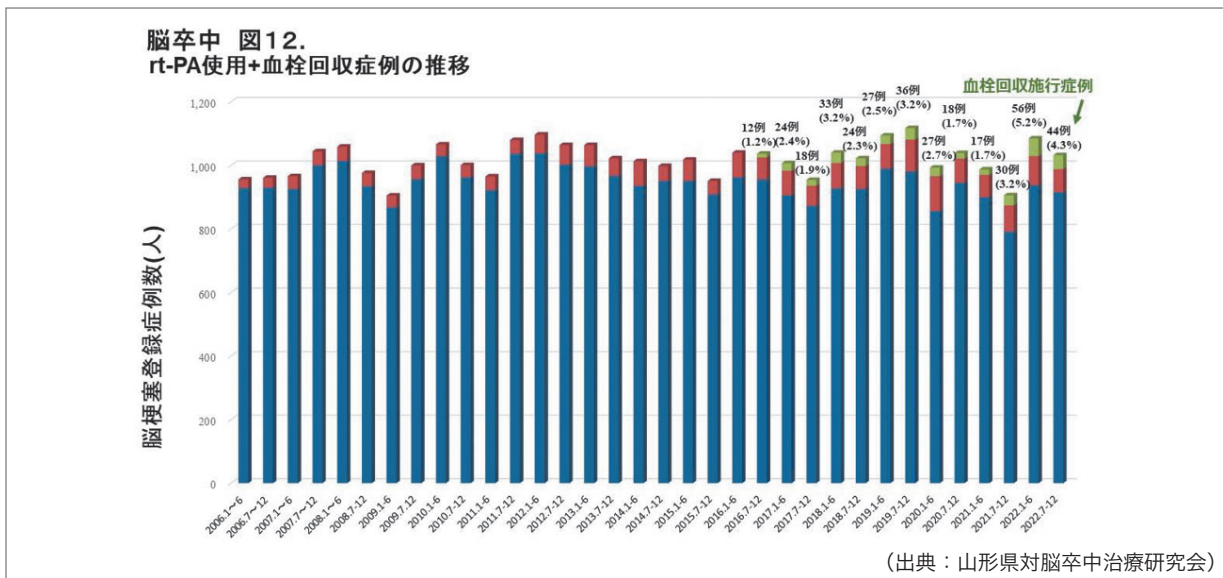
## 脳卒中 図11. rt-PAの使用状況

上半期では脳梗塞1085例中、4.5時間以内受診したのは299例（27.6%）であったが、rt-PAが実際に使われたのはそのうちの91例（30.4%）であった。これは脳梗塞全体の8.4%であった。下半期では脳梗塞1032例中、4.5時間以内に受診したのは285例（27.6%）であったが、rt-PAが実際に使われたのはそのうちの73例（25.6%）であった。これは脳梗塞全体の7.1%であった。4.5時間以内に受診しているにもかかわらず、rt-PAを使用されたのは約30%にとどまっている。その主な理由として、rt-PAの適応決定には血液検査が必須であり、その結果が出るまで来院後1時間程度要することが多いためと考えられる。したがって、脳梗塞の急性期治療成績を向上させるためには、より早期の受診が重要である。



## 脳卒中 図12. rt-PA使用と機械的血栓回収療法施行状況

上半期では脳梗塞1085例中、機械的血栓回収療法を施行したのは56例で、脳梗塞全体の5.2%であった。下半期では脳梗塞1032例中、機械的血栓回収療法を施行したのは44例で、脳梗塞全体の4.3%であった。





## 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3.319であった。ただし、平成28年は1000人当たり3.147、平成29年は1000人当たり3.111、平成30年は1000人当たり3.131、令和元年は1000人当たり3.257、令和2年は1000人当たり3.253、令和3年は1000人当たり3.085であり、粗罹患率は未だ高い傾向にある。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。令和3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3年の85.8%と比較すると、86.0%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。昨年に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られる。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6年12月31日現在、発症登録を依頼した県内36医療機関全てから発症登録情報の提供をいただいた。また昨年までと同様に、令和5年1月1日から令和5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。

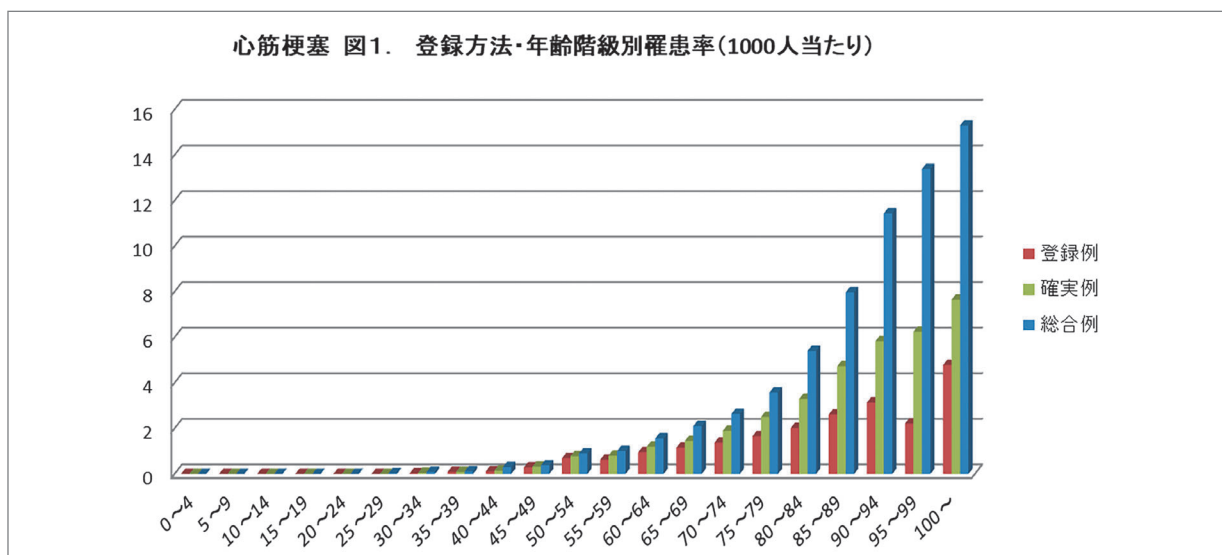
平成27年度より、死亡小票由来の登録に心筋梗塞を疑わせる病名として「心室細動」「致死性不整脈」を追加した。また、平成28年度まで「心筋梗塞疑い」「心筋梗塞（推定）」を「心筋梗塞」として登録していたが、平成29年度から疑い症例として登録することとした。

## 症例登録数および罹患率

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）  
→826例（昨年比 58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）  
→424例（昨年比 11例減）
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）  
→703件（昨年比 2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。



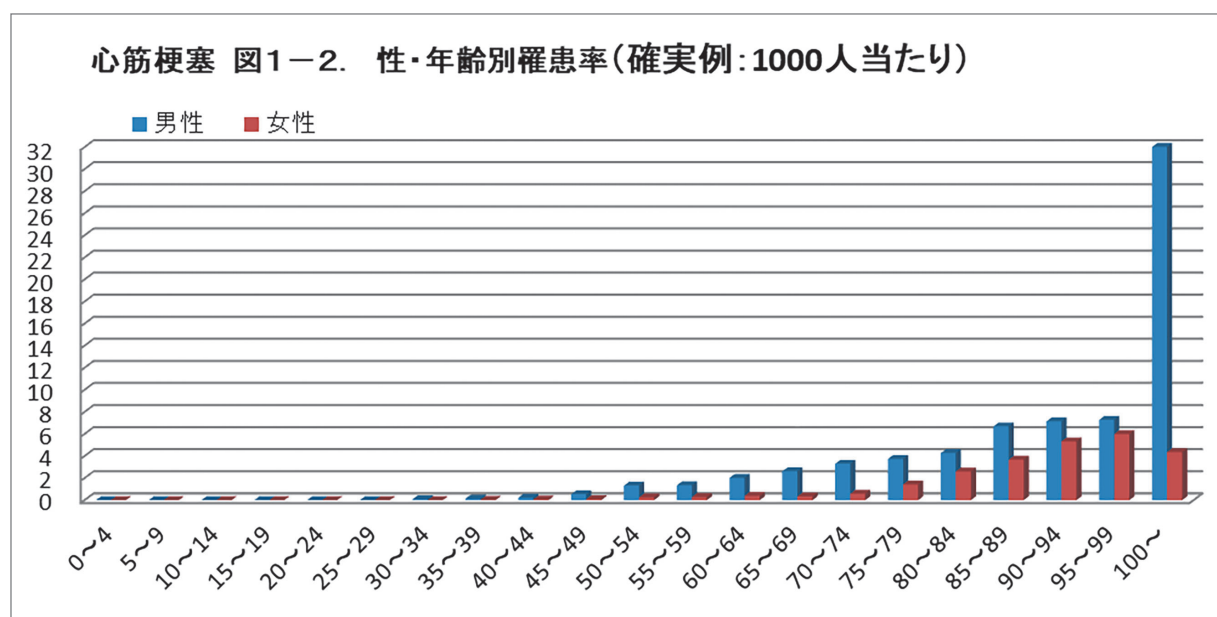
県全体の罹患率は、以下のようになった。【心筋梗塞 表1】

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0.805 (令和4年:0.738)
2. (確実例) 登録票+心筋梗塞の明示されたもの  
→1000人当たり1.218 (令和4年:1.156)
3. (総合例) 全ての指標を用いたもの  
→1000人当たり1.903 (令和4年:1.833)

## 性・年齢階級別罹患率

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60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55例のうち男性45例、女性10例であり、昨年度(令和4年:63例のうち男性51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人当たり）

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 性			
	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		0.000		0.000		0.000
25～29		0.000		0.000		0.000
30～34	1	0.023	1	0.044		0.000
35～39	5	0.093	4	0.145	1	0.039
40～44	7	0.114	5	0.160	2	0.067
45～49	20	0.290	18	0.507	2	0.060
50～54	47	0.692	40	1.167	7	0.208
55～59	40	0.618	33	1.028	7	0.214
60～64	68	0.953	57	1.623	11	0.304
65～69	89	1.153	81	2.137	8	0.203
70～74	123	1.372	107	2.447	16	0.349
75～79	108	1.657	78	2.551	30	0.868
80～84	106	2.016	62	2.844	44	1.429
85～89	112	2.610	61	3.996	51	1.844
90～94	78	3.131	28	4.073	50	2.772
95～99	17	2.210	3	1.984	14	2.265
100～	5	4.780	3	24.000	2	2.172
総 計	826	0.805	581	1.167	245	0.464

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 性			
	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		0.000		0.000		0.000
25～29		0.000		0.000		0.000
30～34	2	0.046	2	0.089		0.000
35～39	5	0.093	4	0.145	1	0.039
40～44	9	0.147	7	0.224	2	0.067
45～49	22	0.319	19	0.536	3	0.089
50～54	53	0.780	45	1.313	8	0.238
55～59	52	0.803	43	1.340	9	0.276
60～64	85	1.191	71	2.021	14	0.387
65～69	112	1.450	99	2.612	13	0.331
70～74	170	1.897	144	3.293	26	0.567
75～79	163	2.502	114	3.728	49	1.417
80～84	173	3.290	93	4.266	80	2.598
85～89	203	4.730	102	6.682	101	3.653
90～94	145	5.820	49	7.128	96	5.322
95～99	48	6.239	11	7.275	37	5.985
100～	8	7.648	4	32.000	4	4.343
総 計	1250	1.218	807	1.621	443	0.839

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 性			
	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		0.000		0.000		0.000
25～29	1	0.026	1	0.048		0.000
30～34	4	0.092	2	0.089	2	0.095
35～39	6	0.112	5	0.181	1	0.039
40～44	18	0.294	14	0.448	4	0.134
45～49	26	0.377	23	0.648	3	0.089
50～54	61	0.898	52	1.517	9	0.267
55～59	65	1.004	53	1.652	12	0.368
60～64	111	1.556	90	2.562	21	0.580
65～69	162	2.098	139	3.668	23	0.585
70～74	236	2.633	194	4.436	42	0.915
75～79	233	3.576	155	5.069	78	2.256
80～84	284	5.400	157	7.202	127	4.125
85～89	342	7.969	184	12.053	158	5.714
90～94	285	11.440	90	13.093	195	10.810
95～99	103	13.887	27	17.857	76	12.294
100～	16	15.296	7	56.000	9	9.772
総 計	1953	1.903	1193	2.396	760	1.439

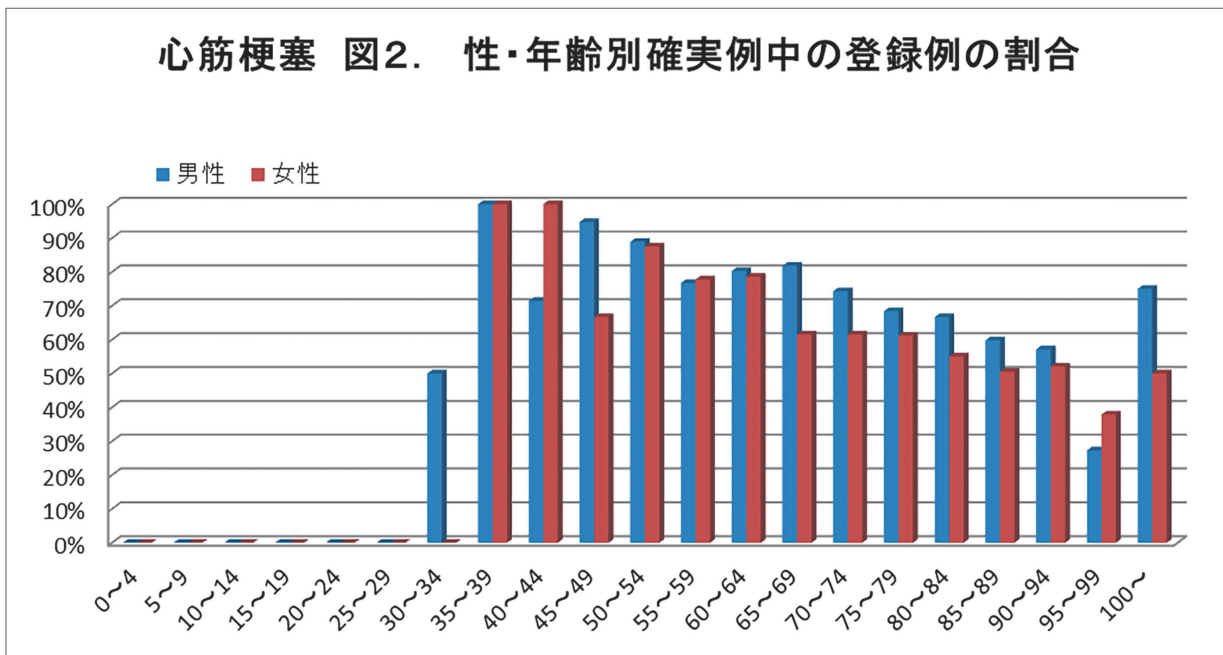
## 登録方法による罹患率の違い

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66.1%であった。年齢別にみると、30歳から94歳までは登録率がほぼ50%を超える。

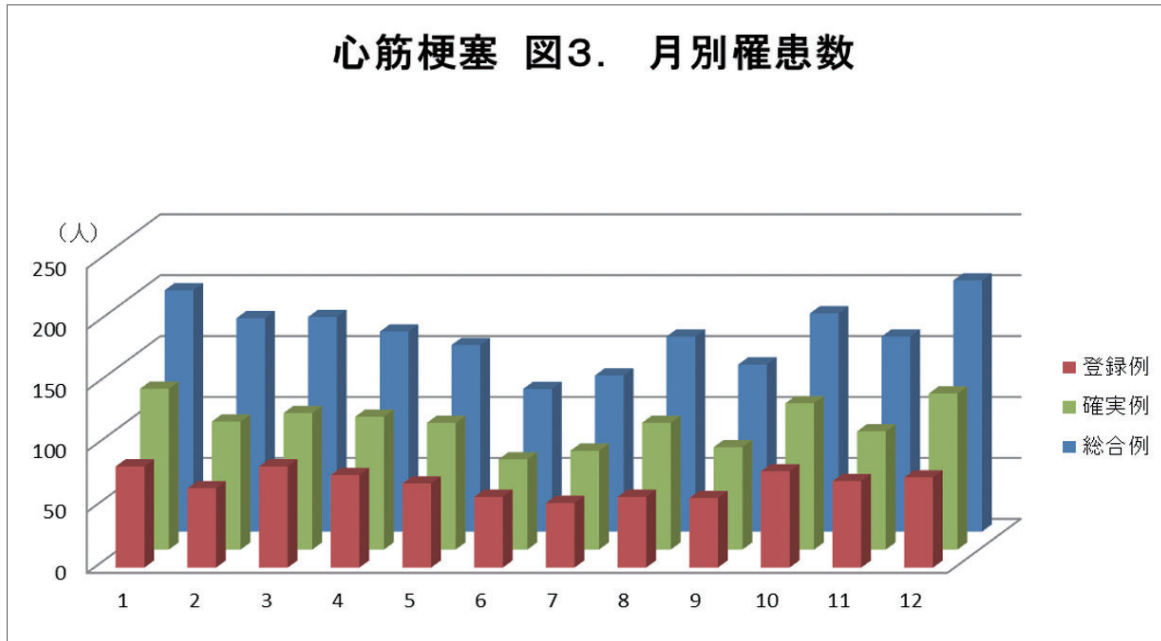
性別にみると、男性では95～99歳のカテゴリーで、女性では95歳以上のカテゴリーにおいて、50%以下と低い割合を示していることがわかる。



## 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3.4例（令和4年：3.3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55.5%）、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132例）12月（確実例128例）10月（確実例120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67.3%に対して10月～3月は66.0%であった。

心筋梗塞 図3. 月別罹患数

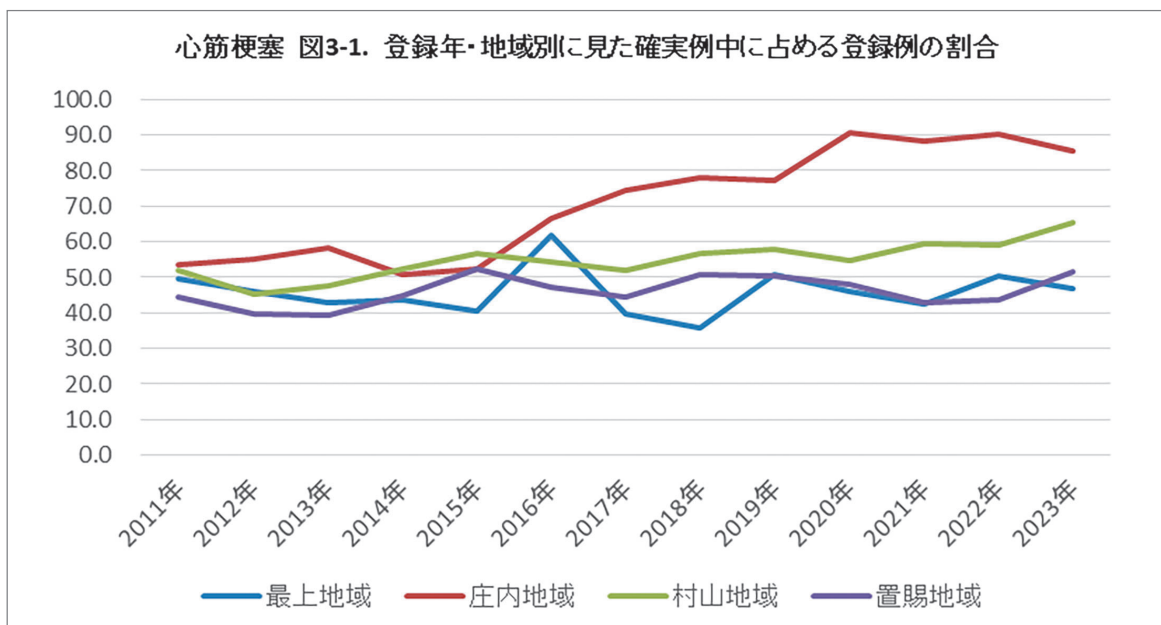


地域別・市町村別年齢調整罹患率

【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5年の集計分については、登録例のみで集計した場合、庄内地域では標準化罹患比が100を上回る一方で、村山地域、最上地域、置賜地域は100を下回った。確実例罹患比では、村山地域、最上地域が100を上回り、庄内地域、置賜地域が100を下回った。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。各年でばらつきがあるものの、13年間で庄内地域のみが高い傾向であり、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	1,026,228	826	826.00	100.00	1,250	1250.00	100.00	1,953	1953.00	100.00
村山	516,168	415	415.46	99.89	634	628.72	100.84	933	982.31	94.98
最上	66,097	48	53.20	90.22	103	80.51	127.93	156	125.79	124.02
庄内	251,395	249	202.35	123.06	291	306.21	95.03	511	478.43	106.81
置賜	192,568	114	155.00	73.55	222	234.56	94.65	353	366.47	96.32
山形市	242,260	174	194.99	89.23	297	295.09	100.65	379	461.04	82.21
上山市	27,666	38	22.27	170.65	53	33.70	157.28	76	52.65	144.35
天童市	60,933	44	49.04	89.71	52	74.22	70.06	116	115.96	100.03
山辺町	13,267	13	10.68	121.74	22	16.16	136.14	29	25.25	114.86
中山町	10,281	8	8.28	96.68	14	12.52	111.80	17	19.57	86.89
寒河江市	39,209	28	31.56	88.72	45	47.76	94.22	72	74.62	96.49
河北町	16,662	11	13.41	82.02	22	20.30	108.40	34	31.71	107.22
西川町	4,511	7	3.63	192.79	10	5.49	182.00	15	8.58	174.73
朝日町	5,820	5	4.68	106.74	16	7.09	225.70	22	11.08	198.63
大江町	7,107	6	5.72	104.89	11	8.66	127.07	16	13.53	118.30
村山市	21,062	22	16.95	129.77	26	25.65	101.35	47	40.08	117.26
東根市	47,799	41	38.47	106.57	44	58.22	75.57	69	90.97	75.85
尾花沢市	13,611	15	10.96	136.92	18	16.58	108.57	33	25.90	127.40
大石田町	5,980	3	4.81	62.33	4	7.28	54.92	8	11.38	70.30
新庄市	32,558	20	26.21	76.32	45	39.66	113.47	71	61.96	114.59
金山町	4,667	2	3.76	53.24	5	5.68	87.96	9	8.88	101.33
最上町	7,396	6	5.95	100.79	12	9.01	133.20	16	14.08	113.67
舟形町	4,647	2	3.74	53.47	8	5.66	141.34	13	8.84	147.00
真室川町	6,554	7	5.28	132.70	15	7.98	187.90	21	12.47	168.37
大蔵村	2,771	2	2.23	89.67	4	3.38	118.51	6	5.27	113.78
鮭川村	3,633	7	2.92	239.38	7	4.43	158.19	10	6.91	144.64
戸沢村	3,871	2	3.12	64.19	7	4.72	148.46	10	7.37	135.74
酒田市	95,969	138	77.24	178.65	145	116.90	124.04	213	182.64	116.62
遊佐町	12,145	15	9.78	153.45	17	14.79	114.92	36	23.11	155.76
庄内町	18,921	19	15.23	124.76	21	23.05	91.12	32	36.01	88.87
鶴岡市	117,037	72	94.20	76.43	103	142.56	72.25	220	222.73	98.77
三川町	7,323	5	5.89	84.83	5	8.92	56.06	10	13.94	71.76
長井市	25,276	11	20.34	54.07	18	30.79	58.47	49	48.10	101.87
小国町	6,604	7	5.32	131.69	14	8.04	174.04	18	12.57	143.22
白鷹町	12,158	10	9.79	102.19	11	14.81	74.28	20	23.14	86.44
飯豊町	6,208	6	5.00	120.08	9	7.56	119.02	16	11.81	135.43
米沢市	78,318	44	63.04	69.80	89	95.40	93.30	135	149.05	90.58
川西町	13,558	10	10.91	91.64	17	16.51	102.94	33	25.80	127.90
南陽市	29,135	18	23.45	76.76	42	35.49	118.35	53	55.45	95.59
高畠町	21,311	8	17.15	46.64	22	25.96	84.75	29	40.56	71.50





心筋梗塞 表3. 登録年・市町村別による登録例の割合を各地域・市町村別に示した。平成26年から令和5年までの10年間のデータを示した。

登録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26年から令和5年までの10年間のデータを示した。

市町村	平成26年		平成27年		平成28年		平成29年		平成30年		令和元年		令和2年		令和3年		令和4年		令和5年				
	登録例 人口	登録率 %	登録例 人口	登録率 %	登録例 人口	登録率 %	登録例 人口	登録率 %	登録例 人口	登録率 %	登録例 人口	登録率 %	登録例 人口	登録率 %	登録例 人口	登録率 %	登録例 人口	登録率 %	登録例 人口	登録率 %			
山形県	1,127,326	1.203	49,501	1.194	50,807	1.188	50,001	1.097	50,001	1.097	50,001	1.097	50,001	1.097	50,001	1.097	50,001	1.097	50,001	1.097	50,001	1.097	
村山	530,339	283	53	54,718	54,592	286	526	54,374	276	531	51,988	268	492	54,477	268	492	54,477	268	492	54,477	268	492	
最上	79,046	48	110	43,641	77,829	38	94	40,433	76,303	63	102	61,766	39	98	39,800	74,494	34	95	35,799	71,990	42	83	
庄内	281,256	147	291	50,521	276,492	125	239	52,301	275,203	170	255	66,657	271,841	200	269	74,335	265,343	227	291	78,014	264,530	223	289
豊橋	216,475	115	257	44,735	214,410	118	225	52,444	211,499	93	208	47,122	208,590	88	200	44,510	205,336	95	187	50,801	202,856	104	205
山形市	251,256	104	229	45,411	251,885	141	264	53,411	251,200	110	223	49,333	250,146	105	226	44,922	249,051	128	251	51,000	247,300	133	249
上山市	31,956	17	30	56,671	31,504	20	29	68,971	31,070	25	32	81,225	30,856	25	30	83,333	30,146	23	27	85,199	29,709	27	43
天童市	61,648	29	73	39,731	61,943	35	73	47,955	61,959	38	63	60,322	61,800	33	61	54,100	61,822	37	61	60,665	61,791	34	53
山辺町	14,625	5	13	38,461	13,902	7	10	70,000	13,776	11	21	62,338	13,721	4	8	50,000	13,538	9	20	45,000	13,373	8	16
中山町	11,522	5	10	50,000	11,363	2	12	16,671	11,255	5	15	33,333	11,820	10	16	62,500	10,911	2	8	25,000	10,800	3	10
寒河江市	41,416	28	48	51,144	41,265	27	52	51,922	40,873	11	29	37,333	40,942	21	58	36,211	40,366	20	48	41,674	40,134	16	47
河北町	19,218	11	17	64,711	18,943	12	19	63,161	18,774	7	19	66,994	18,571	9	16	58,255	18,201	14	21	66,671	17,893	14	24
西川町	5,706	12	15	80,000	5,636	5	13	38,461	5,517	6	12	50,000	5,341	3	7	42,865	5,161	5	15	33,333	5,050	2	8
朝日町	7,303	3	7	42,865	7,119	21	25	84,000	6,960	5	10	50,000	6,855	5	14	36,711	6,603	1	12	30,000	6,292	2	5
大江町	8,573	6	10	60,000	8,472	7	16	43,735	8,363	5	19	26,321	8,191	3	9	33,333	7,978	4	9	44,444	7,794	1	6
村山市	25,214	23	32	71,888	24,677	16	22	72,773	24,315	20	28	71,443	23,877	11	16	68,735	23,499	22	25	88,000	22,888	19	23
東根市	47,300	24	37	64,666	47,761	35	50	70,000	47,865	24	32	75,000	47,776	23	31	74,119	47,740	33	39	84,921	47,313	46	53
尾花沢市	17,296	16	22	72,773	16,952	13	17	76,471	16,550	14	16	87,333	16,146	20	25	80,000	15,770	14	18	77,778	15,331	15	17
大石町	7,466	5	6	83,333	7,356	5	8	82,300	7,166	4	7	57,174	7,040	3	4	75,000	6,894	6	6	100,000	6,712	7	8
新庄市	37,108	15	37	40,544	36,829	12	33	36,366	36,366	27	40	67,500	35,922	14	42	33,333	35,490	11	36	30,555	34,939	17	37
金山町	5,951	4	15	26,671	5,829	1	11	9,089	5,689	4	7	57,174	5,488	0	3	0,000	5,372	2	9	22,222	5,225	1	5
最上町	9,101	4	11	36,366	8,902	13	16	81,225	8,636	17	23	73,911	8,451	10	16	62,500	8,252	8	11	72,778	8,076	9	12
舟形町	5,690	2	6	33,333	5,631	1	5	20,000	5,498	1	5	20,000	5,397	4	10	40,000	5,283	3	10	30,000	5,143	1	3
真室川町	8,429	11	15	73,333	8,136	5	15	33,333	7,953	9	13	69,233	7,789	5	10	50,000	7,572	7	15	46,667	7,335	5	6
大蔵村	3,469	3	8	37,500	3,412	3	6	50,000	3,333	1	3	33,333	3,247	2	3	66,667	3,122	0	3	0,000	3,053	1	6
桂川村	4,322	7	10	70,000	4,317	1	5	20,000	4,183	1	4	25,000	4,113	2	8	25,000	4,000	1	6	16,667	3,821	5	9
戸沢村	4,946	2	8	25,000	4,773	2	3	66,667	4,660	3	7	42,865	4,516	2	6	33,333	4,403	2	5	40,000	4,276	5	9
酒田市	105,415	58	97	59,779	105,854	46	77	59,774	104,616	84	95	88,422	103,461	105	116	90,522	101,953	125	135	92,559	100,226	121	125
遊佐町	14,373	7	19	36,841	14,207	6	12	50,000	13,955	9	14	64,233	13,737	12	18	66,667	13,538	16	22	72,778	13,250	12	14
庄内町	22,048	20	27	74,071	21,664	13	18	72,222	21,411	13	19	68,422	21,105	15	20	75,000	20,365	22	29	75,868	20,420	13	19
鶴岡市	130,777	60	141	42,555	129,090	55	125	44,000	127,599	82	125	49,601	125,927	68	113	60,118	124,512	61	102	59,800	122,855	73	125
三川町	7,653	2	7	28,571	7,687	5	7	71,443	7,641	2	2	100,000	7,590	0	2	0,000	7,525	3	3	100,000	7,498	4	5
長井市	28,121	13	32	40,633	27,715	8	17	47,106	27,333	11	19	57,689	27,054	13	23	58,522	26,738	10	15	66,667	26,296	14	23
小国町	8,108	5	11	45,454	7,988	7	12	58,333	7,750	3	7	42,865	7,540	3	6	50,000	7,318	3	5	60,000	7,142	6	12
白鷹町	14,375	13	19	68,422	14,153	10	18	55,556	13,926	8	14	57,143	13,691	10	12	83,333	13,274	11	16	68,735	13,028	6	7
飯豊町	7,425	3	9	33,333	7,304	5	7	71,443	7,179	0	4	0,000	7,022	4	7	57,143	6,906	1	2	50,000	6,723	1	8
米沢市	85,941	46	88	51,669	85,520	50	91	54,945	84,497	44	80	47,311	83,511	18	63	26,577	82,500	45	85	52,944	81,525	51	90
川西町	16,144	8	25	32,000	15,751	7	27	25,900	15,400	9	19	47,371	15,156	8	21	38,100	14,815	6	18	33,333	14,592	5	17
南陽市	32,355	19	39	48,772	32,232	17	29	58,682	31,902	8	24	33,333	31,702	22	35	62,866	31,219	11	25	44,000	30,876	13	30
高島町	23,976	8	33	24,241	23,867	13	23	56,562	23,572	15	28	53,571	23,274	11	33	33,333	23,016	7	20	35,000	22,694	8	19

## 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人当たり登録例で0.805、確実例で1.218、総合例で1.903であった。平成26年症例より、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年症例より、「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29年～令和5年）

年齢階級	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		令和5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	1	0.026		0.000		0.000	1	0.029		0.000		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	1	0.025		0.000		0.000		0.000		0.000	1	0.025		0.000
25～29		0.000	2	0.047		0.000		0.000		0.000		0.000		0.000
30～34	1	0.018		0.000	2	0.040	1	0.021	2	0.042	2	0.044	2	0.046
35～39	5	0.079	11	0.180	10	0.167	6	0.104	5	0.088	2	0.036	5	0.093
40～44	7	0.100	20	0.289	10	0.148	12	0.181	13	0.200	16	0.253	9	0.147
45～49	22	0.326	27	0.396	33	0.476	21	0.301	33	0.468	29	0.415	22	0.319
50～54	37	0.560	39	0.596	39	0.602	36	0.559	42	0.626	56	0.835	53	0.780
55～59	51	0.685	56	0.772	46	0.653	43	0.623	55	0.836	60	0.919	52	0.803
60～64	67	0.819	73	0.920	67	0.860	76	0.996	79	1.062	89	1.216	85	1.191
65～69	123	1.282	130	1.379	135	1.499	108	1.258	108	1.303	94	1.182	112	1.450
70～74	106	1.594	125	1.760	116	1.518	110	1.318	147	1.612	165	1.809	170	1.897
75～79	136	2.175	117	1.904	144	2.302	135	2.210	130	2.245	156	2.562	163	2.502
80～84	201	3.439	181	3.135	173	3.095	168	3.054	181	3.354	166	3.100	173	3.290
85～89	190	4.380	200	4.578	195	4.471	169	3.875	177	4.036	185	4.241	203	4.730
90～94	119	5.611	115	5.132	126	5.464	132	5.508	137	5.583	124	4.975	145	5.820
95～99	23	4.571	31	5.629	43	7.049	35	5.229	44	6.353	51	7.021	48	6.239
100～	8	11.236	5	7.022	5	6.460	4	4.405	7	7.315	7	6.763	8	7.648
総計	1,098	1.001	1,132	1.043	1,144	1.067	1,057	0.997	1,160	1.100	1,203	1.156	1,250	1.218

## 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66.1%であり、昨年度の63.8%より増加していた。【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3年～令和5年）

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	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4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

令和5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	65	83	76	69	58	53	58	57	79	71	74	826
確実例	132	105	112	109	104	74	81	104	84	120	97	128	1250
総合例	198	175	176	164	153	117	128	160	137	179	160	206	1953
登／確%	62.9	61.9	74.1	69.7	66.3	78.4	65.4	55.8	67.9	65.8	73.2	57.8	66.1

### <年齢、性差の影響>

年齢、性別にみると、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、登録例／確実例割合については、85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考えられる。

心筋梗塞 表6. 年齢階級別罹患数及び罹患率（令和5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		0.000		0.000		0.000		0.000		0.000		0.000	0.00	0.00
25～29		0.000		0.000		0.000		0.000	1	0.048		0.000	0.00	0.00
30～34	1	0.044		0.000	2	0.089		0.000	2	0.089	2	0.095	0.50	0.00
35～39	4	0.145	1	0.039	4	0.145	1	0.039	5	0.181	1	0.039	1.00	1.00
40～44	5	0.160	2	0.067	7	0.224	2	0.067	14	0.448	4	0.134	0.71	1.00
45～49	18	0.507	2	0.060	19	0.536	3	0.089	23	0.648	3	0.089	0.95	0.67
50～54	40	1.167	7	0.208	45	1.313	8	0.238	52	1.517	9	0.267	0.89	0.88
55～59	33	1.028	7	0.214	43	1.340	9	0.276	53	1.652	12	0.368	0.77	0.78
60～64	57	1.623	11	0.304	71	2.021	14	0.387	90	2.562	21	0.580	0.80	0.79
65～69	81	2.137	8	0.203	99	2.612	13	0.331	139	3.668	23	0.585	0.82	0.62
70～74	107	2.447	16	0.349	144	3.293	26	0.567	194	4.436	42	0.915	0.74	0.62
75～79	78	2.551	30	0.868	114	3.728	49	1.417	155	5.069	78	2.256	0.68	0.61
80～84	62	2.844	44	1.429	93	4.266	80	2.598	157	7.202	127	4.125	0.67	0.55
85～89	61	3.996	51	1.844	102	6.682	101	3.653	184	12.053	158	5.714	0.60	0.50
90～94	28	4.073	50	2.772	49	7.128	96	5.322	90	13.093	195	10.810	0.57	0.52
95～99	3	1.984	14	2.265	11	7.275	37	5.985	27	17.857	76	12.294	0.27	0.38
100～	3	24.000	2	2.172	4	32.000	4	4.343	7	56.000	9	9.772	0.75	0.50
総計	581	1.167	245	0.464	807	1.621	443	0.839	1193	2.396	760	1.439	0.72	0.55

<季節の影響>

登録例／確実例割合を季節別にみると、10～3月が4～9月よりも割合が低いことが分かった。  
**【心筋梗塞 表7】**前述のとおり気温の低い10～3月は心筋梗塞の発症自体が増加している。また、  
 山形県特有の積雪による医療機関へのアクセスの制限があることが影響している可能性がある。

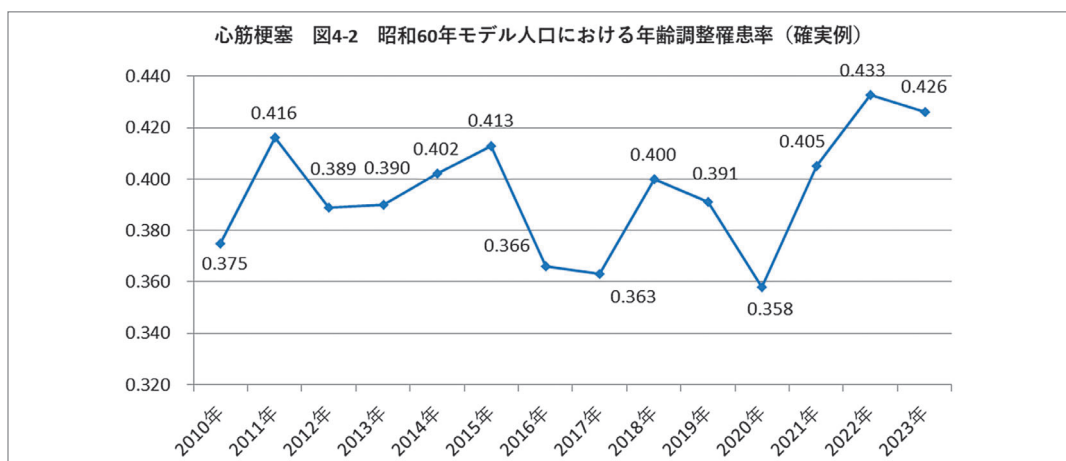
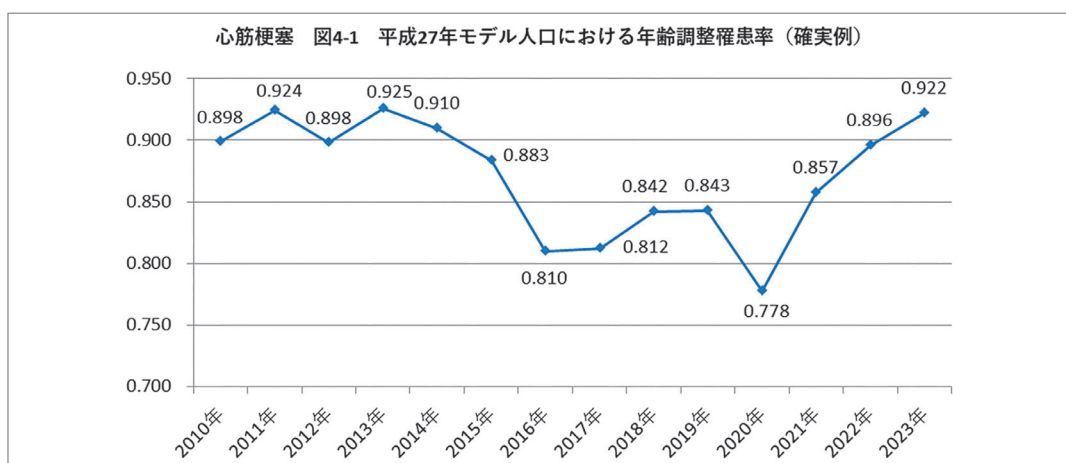
**心筋梗塞 表7. 月別 登録例／確実例 (%)**

4月	69.7	10月	65.8
5月	66.3	11月	73.2
6月	78.4	12月	57.8
7月	65.4	1月	62.9
8月	55.8	2月	61.9
9月	67.9	3月	74.1
平均	67.3	平均	66.0

**③ 平成27年モデル人口と昭和60年モデル人口における罹患率**

平成27年モデル人口と昭和60年モデル人口を用いた山形県内における年齢調整罹患率(確実例)を示したグラフである。2020年の全国統計から基準人口が昭和60年モデルから平成27年モデルに変更になった。これに伴い、本研究評価事業でも基準人口の変更を行う。以前のデータとの比較を可能にするため、両基準人口による解析を併記する。

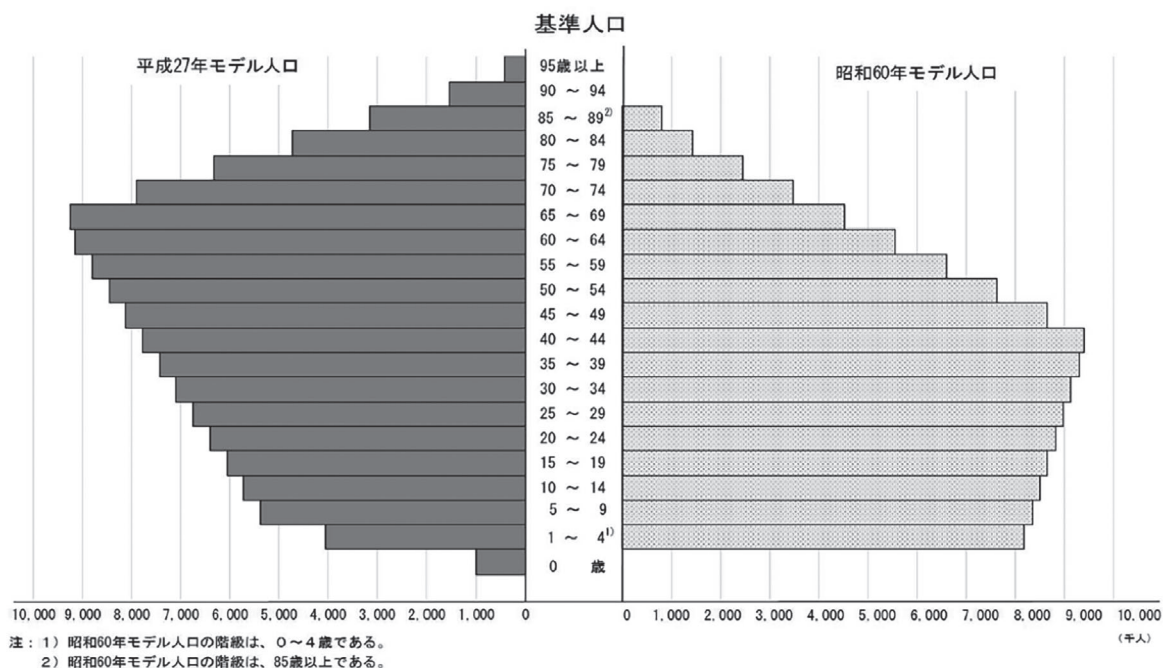
**【心筋梗塞 図4-1】 【心筋梗塞 図4-2】**



年齢階級	基準人口	年齢階級	基準人口
0歳	978 000	50～54歳	8 451 000
1～4	4 048 000	55～59	8 793 000
5～9	5 369 000	60～64	9 135 000
10～14	5 711 000	65～69	9 246 000
15～19	6 053 000	70～74	7 892 000
20～24	6 396 000	75～79	6 306 000
25～29	6 738 000	80～84	4 720 000
30～34	7 081 000	85～89	3 134 000
35～39	7 423 000	90～94	1 548 000
40～44	7 766 000	95歳以上	423 000
45～49	8 108 000		
		総数	125 319 000

年齢階級	基準人口	年齢階級	基準人口
0～4歳	8 180 000	50～54歳	7 616 000
5～9	8 338 000	55～59	6 581 000
10～14	8 497 000	60～64	5 546 000
15～19	8 655 000	65～69	4 511 000
20～24	8 814 000	70～74	3 476 000
25～29	8 972 000	75～79	2 441 000
30～34	9 130 000	80～84	1 406 000
35～39	9 289 000	85歳以上	784 000
40～44	9 400 000		
45～49	8 651 000	総数	120 287 000

注：年齢調整死亡率の算出では、基準人口（平成27年モデル人口）の「0歳」、「1～4歳」を分離せずに「0～4歳」として使用している。



#### ④ 地域比較について

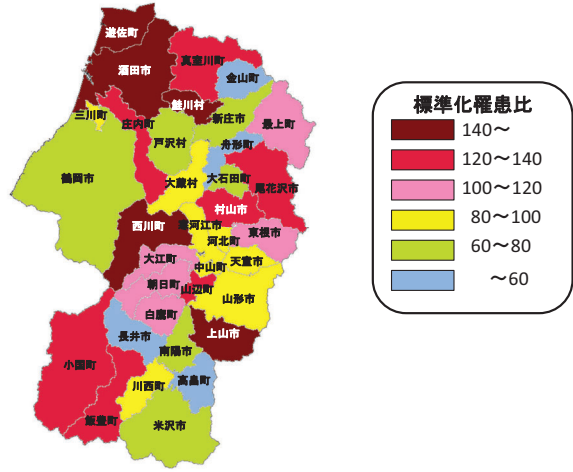
本調査研究事業の大きな目的に脳卒中・心筋梗塞の地域較差の要因解明が挙げられている。

【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、P41の【心筋梗塞 図3-1】より13年間の地域・市町村別登録例／確実例比を比較したところ、庄内地域は高い傾向であった。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。

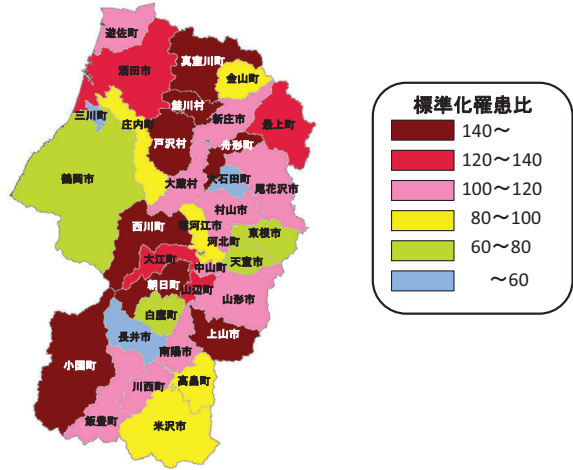
心筋梗塞 図5-1  
市町村別 年齢調整標準化罹患比

登録例



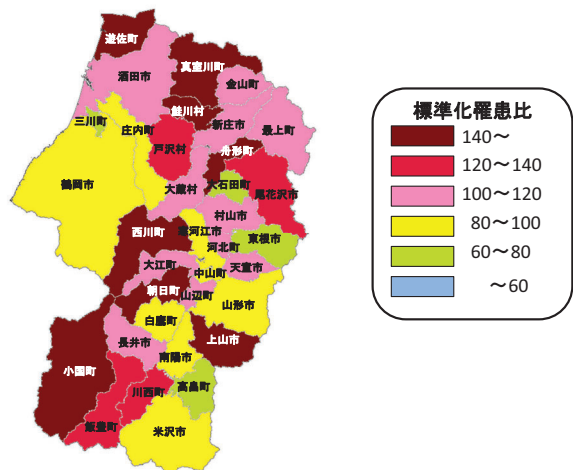
心筋梗塞 図5-2  
市町村別 年齢調整標準化罹患比

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歳頃から罹患率が上昇し、70歳以上では1000人当たり3人を超え、女性では75歳頃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4年に全体で58.2%であるが、国民健康保険対象者においては51.7%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増え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、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。