

調査

高齢化社会に求められる医療機関のあり方について

～福島市を事例とした中心市街地集積の有効性に着目して～

<要 旨>

1. 患者数の見通し

2024年における福島県の患者数を推計すると、105,972人で2014年比△7,425人と人口減少による影響から、7千人程度減少する見通しである。但し、患者数の年齢階級別構成比をみると、「65歳以上」が65.4%（2014年比+7.1ポイント）と増加するものとみられ、患者の高齢化が予想される。

2. 医療機関の郊外化による問題点

都市における医療機関の郊外化による問題点は、医療機関へのアクセスが困難となる高齢者などの利用者の利便性低下と、医療機関の公共施設としての公共性・公平性が損なわれるという点にある。

3. 医療機関の中心市街地集積の有効性

アンケート調査によれば、福島市民、医師ともに、病院および一般診療所が今以上に中心市街地に集積することを望ましいと考えている。こうした医療機関の中心市街地集積は、高齢者を中心とした市民の要求を満たすものであり、利用者の利便性向上や医療機関における公共性・公平性の確保とともに、中心市街地来街者の増加による中心市街地活性化に寄与することが期待されるなど、その有効性が確認できる。

医療機関は、1970年代まで都市の中心部に立地していたが、1980年代から1990年代にかけて、施設の老朽化等による建て替え時期に一定の道路アクセスがあり、地価の安い郊外へ移転するケースが増えた。しかし一方で、医療機関の郊外化は、交通手段を持たない多くの高齢者の利便性を損なうこととなった。そして、高齢化の進展により、医療機関の利用率は、今後さらに高まるものと考えられることから、将来的には、医療機関の公共性・公平性が保てなくなる恐れさえある。

そこで本稿では、福島市を事例として、中心市街地集積の有効性に着目した高齢化社会に求められる医療機関のあり方について、アンケート調査結果を基にまとめてみた。

1. 10年後における本県の高齢化見通し

(1) 人口減少と少子高齢化の見通し

コーホート変化率法（注1）により推計した2024年における福島県の人口は1,639,276人となり、2014年比△287,150人と29万人程度減少する見通しである（図表1）。

また、2024年の本県人口を年齢階級別にみると、年少人口（0～14歳）が175,918人（2014年比△67,633人）、生産年齢人口（15～64歳）が909,045人（同△245,483人）、老年人口が554,313人（同+25,966人）となり、年少人口と生産年齢人口が減少する一方で、老年人口が増加する見通しである（図表2）。この結果、年齢階級別の人口構成比

図表1 福島県の推計人口

年齢階級	2014年5月		2024年		増 減	
	人 口	構 成 比	人 口	構 成 比	人 口	構 成 比
0～4	71,930	3.73	53,999	3.29	△ 17,931	△ 0.44
5～9	79,045	4.10	58,359	3.56	△ 20,686	△ 0.54
10～14	92,576	4.81	63,560	3.88	△ 29,016	△ 0.93
15～19	99,364	5.16	72,170	4.40	△ 27,194	△ 0.76
20～24	79,016	4.10	64,018	3.91	△ 14,998	△ 0.20
25～29	87,686	4.55	66,493	4.06	△ 21,193	△ 0.50
30～34	103,176	5.36	71,361	4.35	△ 31,815	△ 1.00
35～39	119,425	6.20	81,865	4.99	△ 37,560	△ 1.21
40～44	123,242	6.40	94,333	5.75	△ 28,909	△ 0.64
45～49	116,250	6.03	111,448	6.80	△ 4,802	0.76
50～54	125,688	6.52	116,828	7.13	△ 8,860	0.60
55～59	139,139	7.22	110,885	6.76	△ 28,254	△ 0.46
60～64	161,542	8.39	119,644	7.30	△ 41,898	△ 1.09
65～69	129,375	6.72	129,756	7.92	381	1.20
70～74	114,857	5.96	143,758	8.77	28,901	2.81
75～79	102,372	5.31	106,927	6.52	4,555	1.21
80～84	89,625	4.65	83,713	5.11	△ 5,912	0.45
85～	92,118	4.78	90,160	5.50	△ 1,958	0.72
合 計	1,926,426	100.00	1,639,276	100.00	△ 287,150	0.00

資料：福島県「福島県の推計人口」

注：年齢不明は除く。2024年の将来推計人口は、2014年5月1日時点、2009年5月1日時点のそれぞれの人口を基にコーホート変化率により算出。

図表2 福島県の少子高齢化

(単位：人、%、ポイント)

	2014年		2024年		増 減	
	人 口	構 成 比	人 口	構 成 比	人 口	構 成 比
年 少 人 口 (0～14歳)	243,551	12.6	175,918	10.7	△ 67,633	△ 1.9
生産年齢人口 (15～64歳)	1,154,528	59.9	909,045	55.5	△ 245,483	△ 4.5
老 年 人 口 (65歳以上)	528,347	27.4	554,313	33.8	25,966	6.4
合 計	1,926,426	100.0	1,639,276	100.0	△ 287,150	0.0

資料：福島県「福島県の推計人口」

注：合計は、小数点以下を四捨五入しているため、一致しない場合がある。

をみると、老年人口が33.8%（同+6.4ポイント）と県民の3人に1人が65歳以上となり、高齢化の進展が窺える。一方、年少人口が10.7%（同△1.9ポイント）、生産年齢人口が55.5%（同△4.5ポイント）と、ともに構成比は低下するものとみられる。

(注1) コーホート変化率法とは、一定期間における性別・年齢別の生存率と出生率を基に将来人口を推計する手法。

(2) 患者数の推計

2024年の推計人口と福島県「平成18年度福島県患者調査」の入院・外来患者受療率を基に、2024年における福島県の患者数を推計してみる。この結果、福島県の患者数は105,972人（2014年比△7,425人）となり、人口減少による影響から、2014年と比較して7千人以上減少する見通しである（図表3）。但し、患者数の年齢階級別構成比をみると、人口構成比の上昇と高い受療率により、

図表3 福島県の推計患者数

(単位：人、%、ポイント)

	2014年		2024年		増 減	
	患者数	構成比	患者数	構成比	患者数	構成比
0～14歳	9,255	8.2	6,685	6.3	△ 2,570	△ 1.9
15～64歳	38,099	33.6	29,998	28.3	△ 8,101	△ 5.3
65歳以上	66,043	58.2	69,289	65.4	3,246	7.1
合 計	113,398	100.0	105,972	100.0	△ 7,425	0.0

資料：福島県「福島県の推計人口」「平成18年度福島県患者調査」

注：推計患者数は、福島県における年少人口、生産年齢人口、老年人口の各推計値に福島県の入院・外来患者受療率を乗じて算出。入院患者受療率は、0～14歳が0.2%、15～64歳が0.6%、65歳以上が3.4%。外来患者受療率は、0～14歳が3.6%、15～64歳が2.7%、65歳以上が9.1%。合計は、小数点以下を四捨五入しているため、一致しない場合がある。

図表4 福島市民の利用頻度が高い市内施設

(単位：%)

順位	合 計			
		10～20歳代	30～50歳代	60歳代以上
1	スーパ－	スーパ－	スーパ－	スーパ－
	73.9	75.0	73.3	75.8
2	ホームセンター	書 店	ホームセンター	医療機関、金融機関、ホームセンター
	32.0	51.6	35.0	33.9
3	書 店	娯楽施設	書 店	百貨店
	30.5	25.0	30.0	12.9
4	金融機関	金融機関	金融機関	書 店
	24.8	18.8	24.2	11.3
5	百貨店	百貨店	百貨店	娯楽施設
	18.4	20.9	20.9	9.7

注：回答数は、10～20歳代が64人、30～50歳代が277人、60歳代以上が62人、合計403人。無回答は除く。複数回答。下段は回答割合。

「65歳以上」が65.4%（同+7.1ポイント）と、2014年と比較して7ポイント以上上昇し、65%以上を占めるものとみられる。

したがって、2024年における福島県の患者は、県全体の人口以上に高齢化が進展する見通しであり、高齢者の利用頻度が高い医療機関の果たすべき役割はさらに大きなものになることが予想される。

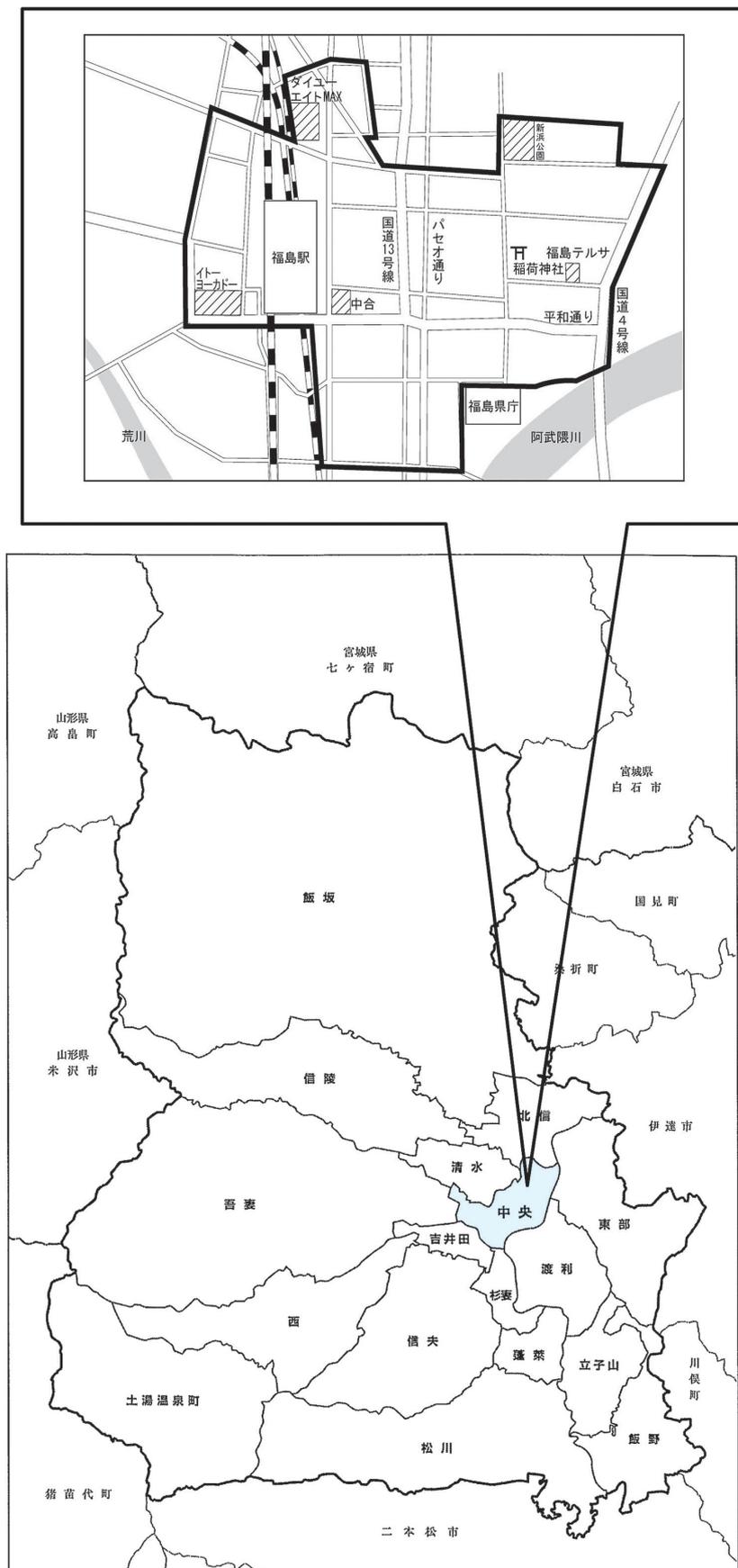
(3) 高齢者による医療機関の利用頻度

当研究所担当者が福島市民を対象に実施したアンケート調査「福島市民の中心市街地活性化と医

療機関に関する意識調査」（調査時期：2011年10月、回答数：407件）の結果から、高齢者の利用頻度が高い市内施設について検証してみた。

この結果、合計で見ると、上位5位までは、スーパー、ホームセンター、書店、金融機関、百貨店の順となった（図表4）。次に、年代別にみると、すべての年代でスーパーが1位となり、年代を問わず、スーパーは最も利用頻度が高い市内施設であるといえる。一方、60歳代以上では、他の年代で上位5位以内に入っていない医療機関が2位となっており、高齢化の進展に伴い、高齢者を中心に医療機関の利用頻度は高まることが予想される。

図表5 福島市の中心市街地と地区別にみた福島市



注：本稿で定義した福島市の中心市街地は、上方の地図における太枠内で、「中央地区」の一部。

2. 医療機関の立地場所

(1) 福島市における医療機関の立地場所

前章で確認した通り、高齢化の進展に伴い、患者の高齢化も加速することが予想される。このため、乗用車を持たない、あるいは乗用車を運転できない高齢者にとって、医療機関の立地場所は利便性を左右する重要なポイントとなる。そこで以下では、福島市を事例として、医療機関の立地場所について確認してみた。

福島市の中心市街地を図表5の太線内と定義した場合、福島市内の医療機関合計282施設のうち、中心市街地の医療機関は31施設（構成比11.0%）となっている（図表5、6）。

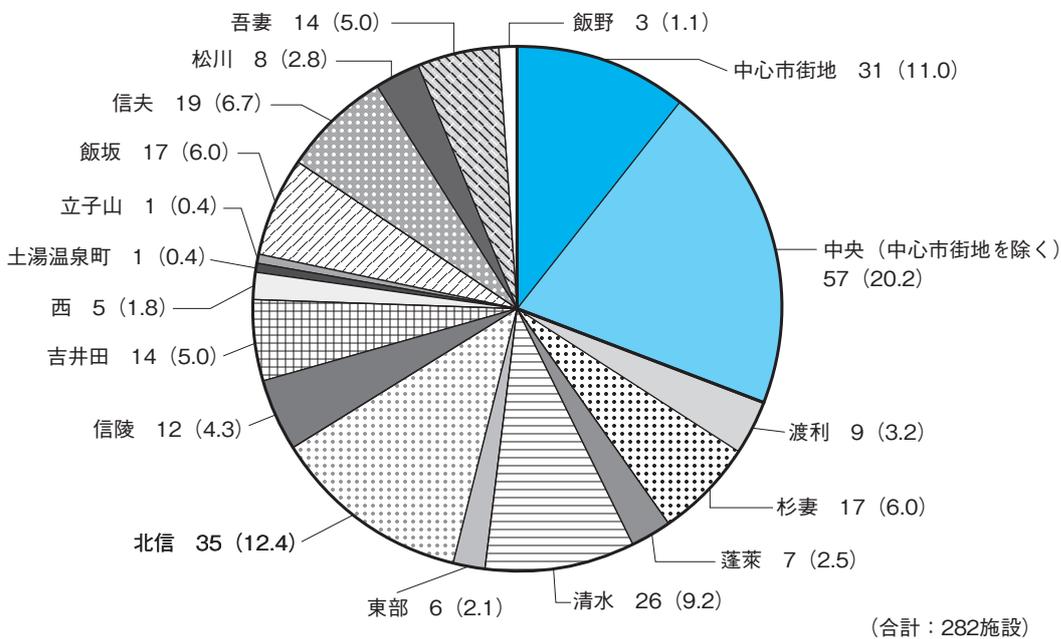
一方、中心市街地と中央地区（中心市街地を除

く）以外の地区を郊外とすると、郊外の医療機関は194施設（同68.8%）となり、福島市における医療機関の立地場所は郊外化の傾向が窺える。

(2) 医療機関の郊外化による問題点

福島市の事例のように、医療機関の郊外化は、高齢者などの乗用車を持たない、あるいは乗用車を運転できない住民にとって、医療機関へのアクセスが困難となるため、高齢者などの利用者の利便性低下と医療機関の公共施設としての公共性・公平性が損なわれるという問題を引き起こすものと考えられる（図表7）。そして、高齢化の進展に伴い、この問題がさらに顕在化することが危惧される。

図表6 地区別にみた福島市の医療機関施設数 (単位：施設、%)



資料：福島県北保健福祉事務所
注：2012年3月末時点。カッコ内は構成比。病院と一般診療所の合計。

図表7 医療機関の郊外化による問題点

高齢者などの乗用車を持たない住民のアクセスが困難	⇒	① 高齢者など利用者の利便性低下 ② 医療機関の公共性・公平性の損失
--------------------------	---	---------------------------------------

(3) 医療機関の中心市街地集積の提案とその効果

本稿では、上記の問題点を解決させるため、医療機関の中心市街地集積を提案する（図表8）。また、その効果としては、高齢者などの医療機関利用者の利便性向上、医療機関の公共性・公平性の確保、中心市街地来街者の増加による中心市街地活性化の三点が期待できるものとする。

3. 医療機関の望ましい立地場所

本章では、前章で提案した医療機関の中心市街地集積の有効性について、当研究所担当者が福島市民および福島市内医療機関の医師を対象に実施したアンケート調査の結果を基に検証してみる。

(1) 福島市民が望む医療機関の立地場所

① 病院と一般診療所の比較

「福島市民の中心市街地活性化と医療機関に関する意識調査」から福島市民が今後の医療機関の中心市街地集積をどの程度望んでいるのかについて分析した。市民の要望度は、「大いに思う」と「やや思う」の合計割合から「あまり思わない」と「全く思わない」の合計割合を差し引いた「差異」により判断した。したがって、「差異」がプラスの場合は中心市街地集積を望む割合が高く、マイナスの場合は中心市街地集積を望まない割合が高いことを表す。

まず初めに、病院と一般診療所の「差異」を比較してみると、病院が27.4%、一般診療所が7.7%となり、どちらも「大いに思う」と「やや思う」

図表8 医療機関の中心市街地集積の提案とその効果

提 案	医療機関の中心市街地集積
効 果	① 高齢者など利用者の利便性向上 ② 医療機関の公共性・公平性の確保 ③ 中心市街地来街者の増加による中心市街地活性化

図表9 福島市民が中心市街地に望む医療機関

(単位：件、%)

		大いに 思 っ	や や 思 っ	どち ら も い え な い	あ ま り 思 わ な い	全 く 思 わ な い	合 計	差 異	母比率の 差の検定		カイ二乗検定		
									P 値	有意差 判 定	統計量	境界値	有意差 判 定
病 院	急性期 病 院	171	66	81	59	27	404	37.4	0.00	○	28.0	9.488	○
		42.3	16.3	20.0	14.6	6.7	100.0						
	慢性期 病 院	100	85	104	79	36	404	17.3	0.00	○			
24.8		21.0	25.7	19.6	8.9	100.0							
合 計		271	151	185	138	63	808	27.4	0.00	○			
		33.5	18.7	22.9	17.1	7.8	100.0						
一 般 診 療 所		73	83	123	93	32	404	7.7	0.02	○			
		18.1	20.5	30.4	23.0	7.9	100.0						

注：不明は除く。下段は構成比。母比率の差の検定、カイ二乗検定とも有意水準は5%。差異は、「大いに思う」および「やや思う」の合計割合から「あまり思わない」および「全く思わない」の合計割合を差し引いた値。母平均の差の検定は両側検定。有意差判定は、「○」が有意差あり、「×」が有意差なし。病院は病床数20床以上、一般診療所は病床数19床以下の医療機関を指す。構成比は小数第二位を四捨五入しているため、差異と一致しない場合がある。

の合計割合が「あまり思わない」と「全く思わない」の合計割合を上回った（図表9）。

次に、病院合計と一般診療所の「差異」について、母比率の差の検定を実施してみると、病院合計のP値=0.00 \leq 0.05、一般診療所のP値=0.02 \leq 0.05と両方とも有意な差が確認できたことから、総体的にみて福島市民は病院、一般診療所のどちらも今後中心市街地に立地することを望んでいるものと判断できる（図表10）。

さらに、病院合計と一般診療所について、カイ二乗検定を実施すると、統計量が34.2と境界値9.488を上回って有意差が確認できたため、病院と一般診療所を比較すると、福島市民は病院の中心市街地集積をより強く望んでいるものとみられる。

② 急性期病院と慢性期病院の比較

病院を急性期病院と慢性期病院に分けて、母比率の差の検定を実施してみると、急性期病院のP値=0.00 \leq 0.05、慢性期病院のP値=0.00 \leq 0.05とともに有意差が確認できたため、どちらも中心市街地集積が望まれているものとみられる（図表9、

10）。

さらに、急性期病院と慢性期病院について、カイ二乗検定を実施すると、統計量が28.0と境界値9.488を上回って有意差が確認できたため、急性期病院と慢性期病院の比較では、福島市民は急性期病院の中心市街地集積をより強く望んでいるものとみられる。

尚、下表の通り、急性期病院は急性疾患などで緊急・重症状態にある患者を治療する病院、慢性期病院は病状の安定している患者を長期的に治療する病院をそれぞれ指す（図表11）。

③ 年代による比較

年代別にみた病院の差異について、母比率の差の検定を実施すると、すべての年代でP値=0.00 \leq 0.05と有意差が確認されており、年代の違いにかかわらず、病院の中心市街地集積が望まれていることが確認できる（図表12）。また、カイ二乗検定でも、統計量が36.6と境界値15.507を上回って有意差が確認され、「60歳代以上」の要望度が特に強い影響が窺える。

一方、年代別にみた一般診療所の差異について、

図表10 有意差検定の概要

検 定 名	検 定 内 容	有意差の判定方法
母比率の差の検定	統計学的見地からみて、2つの比率間における有意差の有無について検証する。	○有意差あり：P値 \leq 0.05 ○有意差なし：P値 $>$ 0.05
カイ二乗検定	統計学的見地からみて、2つ以上のグループ間の比率における有意差の有無について検証する。	○有意差あり：統計量 \geq 境界値 ○有意差なし：統計量 $<$ 境界値

注：母比率の差の検定における有意差判定は、有意水準5%の場合。有意水準とは、検定結果が誤る確率のことで、有意水準が5%とは検定結果が誤る確率が5%、信頼度が95%であることを示す。境界値は、カイ二乗検定で有意差の有無を判定する基準になる値。

図表11 急性期病院と慢性期病院の概要

急性期病院	急性疾患などで緊急・重症状態にある患者を治療する病院
慢性期病院	病状の安定している患者を長期的に治療する病院

図表12 年代別にみた福島市民が中心市街地に望む医療機関

(単位：件、%)

		大いに 思う	やや 思う	どちら ともい えない	あまり 思わな い	全く思 わない	合 計	差 異	母比率の 差の検定		カイ二乗検定		
									P 値	有意差 判定	統計量	境界値	有意差 判定
病 院	10～20歳代	47	22	21	26	10	126	26.2	0.00	○	36.6	15.507	○
		37.3	17.5	16.7	20.6	7.9	100.0						
	30～50歳代	160	100	141	106	47	554	19.3	0.00	○			
		28.9	18.1	25.5	19.1	8.5	100.0						
	60歳代以上	64	29	23	6	6	128	63.3	0.00	○			
		50.0	22.7	18.0	4.7	4.7	100.0						
一 般 診 療 所	10～20歳代	16	12	16	13	6	63	14.3	0.09	×	13.4		×
		25.4	19.0	25.4	20.6	9.5	100.0						
	30～50歳代	43	51	90	72	21	277	0.4	0.94	×			
		15.5	18.4	32.5	26.0	7.6	100.0						
	60歳代以上	14	20	17	8	5	64	32.8	0.00	○			
		21.9	31.3	26.6	12.5	7.8	100.0						

注：不明は除く。下段は構成比。母比率の差の検定、カイ二乗検定とも有意水準は5%。差異は、「大いに思う」および「やや思う」の合計割合から「あまり思わない」および「全く思わない」の合計割合を差し引いた値。母平均の差の検定は両側検定。有意差判定は、「○」が有意差あり、「×」が有意差なし。構成比は小数第二位を四捨五入しているため、差異と一致しない場合がある。

母比率の差の検定を実施すると、「60歳代以上」で有意差が確認されたものの、「10～20歳代」と「30～50歳代」では有意差が認められなかった。さらに、カイ二乗検定でも、統計量が13.4と境界値15.507を下回って有意差が確認できなかった。

このため、一般診療所が中心市街地に立地することについては、「60歳代以上」で有意に望んでいるものとみられるが、「10～20歳代」と「30～50歳代」では有意には望んでいないことが明らかとなった。また、カイ二乗検定で有意差が確認できなかったため、「60歳代以上」でも一般診療所の中心市街地集積は病院ほど強く望まれてはいないものと考えられる。

(2) 福島市の医師が望ましいとする医療機関の立地場所

当研究所担当者が福島市内の医師を対象に実施した「福島市内医療機関の中心市街地開設と患者に対する意識調査」（調査時期：2011年12月、回答数：104件）から、福島市の医師が今後の医療機関の中心市街地集積をどの程度必要であると考えているのかについて分析した。

この結果、「差異」をみると、急性期病院が68.3%、慢性期病院が38.5%、病院合計が53.4%、一般診療所が23.1%となり、いずれも「大いに思う」と「やや思う」の合計割合が「あまり思わない」と「全く思わない」の合計割合を上回った（図表13）。

次に、この差異について、母比率の差の検定を行うと、急性期病院、慢性期病院、病院合計、一般診療所のすべてにおいて、P値=0.00となり、

図表13 医師からみた中心市街地に望ましい医療機関

(単位：件、%)

		大いに 思う	やや 思う	どちら ともい えない	あまり 思わな い	全く思 わない	合 計	差 異	母比率の 差の検定		カイ二乗検定		
									P 値	有意差 判 定	統計量	境界値	有意差 判 定
病 院	急性期 病 院	46	35	13	8	2	104	68.3	0.00	○	16.3	9.488	○
		44.2	33.7	12.5	7.7	1.9	100.0						
	慢性期 病 院	22	36	28	15	3	104	38.5	0.00	○			
		21.2	34.6	26.9	14.4	2.9	100.0						
合 計	68	71	41	23	5	208	53.4	0.00	○				
	32.7	34.1	19.7	11.1	2.4	100.0							
一般診療所	17	29	36	16	6	104	23.1	0.02	○				
	16.3	27.9	34.6	15.4	5.8	100.0							

注：不明は除く。下段は構成比。母比率の差の検定、カイ二乗検定とも有意水準は5%。差異は、「大いに思う」および「やや思う」の合計割合から「あまり思わない」および「全く思わない」の合計割合を差し引いた値。母平均の差の検定は両側検定。有意差判定は、「○」が有意差あり、「×」が有意差なし。構成比は小数第二位を四捨五入しているため、差異と一致しない場合がある。

有意差が確認された。このため、総体的にみると、福島市の医師は急性期病院、慢性期病院、病院合計、一般診療所のいずれも今後中心市街地に立地することが望ましいと考えている。

さらに、病院と一般診療所、急性期病院と慢性期病院のそれぞれについてカイ二乗検定を実施してみると、統計量は病院と一般診療所で17.2、急性期病院と慢性期病院で16.3とどちらも有意差が確認された。このため、医師も市民と同様に、病院と一般診療所では病院、急性期病院と慢性期病院では急性期病院がそれぞれ中心市街地に立地することを有意に強く望んでいるものと考えられる。

4. おわりに

人口および少子高齢化の動向を考察すると、震災後の若年層を中心とした人口流出による影響もあり、本県では、少子高齢化を伴う人口減少が今後10年程度加速する見通しである。

こうした状況下で、筆者が実施したアンケート調査結果によると、高齢者ほど医療機関の中心市街地集積を望んでおり、高齢化の進展を考えれば、総体的にその要望は今後強まるものと予想される。また、福島市の医師による見解でも、医療機関の中心市街地集積は望ましいとされ、福島市民の要望が専門家の立場からみても妥当であることを裏付ける結果となった。

さらに、医療機関の中心市街地集積は、受療率の高い高齢者を中心に中心市街地来街者の増加に寄与するものとみられ、その結果、中心市街地の活性化にもプラスの効果があるものと考えられる。

以上により、医療機関の中心市街地集積は、利用者の利便性および医療機関の公共性・公平性を満たすだけでなく、中心市街地活性化に寄与することも期待されることから、高齢化社会に求められる医療機関のあり方として、有効であると考えられる。

(担当：和田)