

病院報告に基づく東日本大震災前後における 病院の患者数の変化

ミエノ マキコ カワド ミユキ ムラカミ ヨシタカ
三重野 牧子*1 川戸 美由紀*2 村上 義孝*5
ヤマダ ヒロヤ ハシモト シュウジ
山田 宏哉*3 橋本 修二*4

目的 東日本大震災前後の病院の患者数の変化について、岩手県、宮城県と福島県の3県で、沿岸部と沿岸部以外の市町村別に、病院報告に基づいて検討した。

方法 平成20年10月～25年2月の病院報告を統計法33条による調査票情報の提供を受けて利用した。東日本大震災から2年間における、地域別の病院の1日平均在院患者数、1日平均外来患者数の変化について、施設の廃止・休止、継続、開設・再開の状況別に分類して観察した。

結果 3県の沿岸部の市町村において、震災1年後の1日平均在院患者数は、震災前と比較して岩手県で3.1%、宮城県で8.4%、福島県で25.1%の減少であった。岩手県と宮城県の減少ではその大部分が病院の廃止・休止であるのに対し、福島県では廃止・休止と継続病院での減少の両方がみられた。震災2年後の1日平均在院患者数は大きな増加がみられなかった。3県の沿岸部以外の市町村では震災1年後に横ばい傾向、2年後に減少傾向がみられた。3県沿岸部の市町村において、震災1年後の1日平均外来患者数は、岩手県では4.2%、宮城県で1.0%、福島県で19.3%の減少であった。岩手県と宮城県では廃止・休止による減少分が継続病院や開設・再開病院での増加によって圧縮されていたが、福島県では、継続病院や開設・再開病院による増加はほとんどなかった。震災2年後の1日平均外来患者数はさらに減少していた。一方、3県の沿岸部以外の市町村では震災1年後に増加し、いずれの県においても継続病院での患者数の増加が大きかったが、震災2年後には減少していた。

結論 3県の沿岸部において、震災前と比較して、震災1年後は患者数が大きく減少し、それには施設の廃止・休止と継続病院の患者数の変化が関連したことが示された。震災2年後では、1年後と比べて大きな増加はみられなかった。

キーワード 病院報告、東日本大震災、病院、患者数、保健統計

I はじめに

平成23年(2011年)3月11日に発生した東日本大震災による、医療施設の被害や大きな影響が岩手県、宮城県と福島県の3県において報告されている^{1)~3)}。医療施設調査を用いた震災後7カ月までの検討により、3県の沿岸部の市町村では、震災直後に医療施設の廃止・休止が著

しく増加して医療供給に大きく影響したことが示唆されている⁴⁾が、その後の変化は検討されていない。

病院報告は医療法に基づき、全国の病院などにおける患者の利用状況および病院の従事者の状況の把握を目的とする調査である⁵⁾。患者数の情報は、医療施設調査では3年に1回の静態調査によって得られるのみであるが、病院報告

*1 自治医科大学情報センター准教授 *2 藤田保健衛生大学医学部衛生学講座講師 *3 同助教 *4 同教授
*5 東邦大学医学部社会医学講座医療統計学分野教授

を用いれば、病院のみではあるが東日本大震災前後の毎月の患者数の変化を観察することができる。

本研究では、病院報告を用いて、岩手県、宮城県と福島県の3県における病院の患者数について、東日本大震災前と震災後2年間の変化を観察した。

Ⅱ 方法

(1) 基礎資料

基礎資料は、平成20年10月～25年2月の病院報告の調査票情報とし、統計法33条による提供（厚生労働省発統0929第2号、平成26年9月29日）を受けて利用した⁵⁾。調査票情報として、病院の所在地と整理番号、報告月の在院患者延数と外来患者延数を用いた。各年月の調査票情報を医療施設ごとに整理番号を用いて突合した。

(2) 解析方法

東日本大震災前の平成20年10月（医療施設静態調査の実施年月）～23年2月、および震災後の平成23年3月～25年2月（震災2年後）において、地域ごとに、各月の患者数を集計した。岩手県、宮城県と福島県の3県を平成23年10月時点の市町村区分を用いて沿岸部の38市町村と沿岸部以外の93市町村に区分し、仙台市は区別

とした⁶⁾。地域としては、上記の岩手県、宮城県と福島県の沿岸部の市町村と沿岸部以外の市町村、および3県以外の都道府県とした。

月別の在院患者延数、外来患者延数から月別の日数の違いの影響を除くため、各月での日数で除した1日平均在院患者数と1日平均外来患者数を求め、その推移を地域別に観察した。平成20年10月の値を1として、各月の値は比をとって示した。

次に、震災前の平成23年2月を基準として、1年後（平成24年2月）と2年後（平成25年2月）の病院の1日平均在院患者数と1日平均外来患者数の変化を求めた。その変化の内訳について、過去1年間に廃止・休止した病院における患者数（病院の廃止・休止による減少分）、過去1年間に開設・再開した病院における患者数（開設・再開による増加分）、継続した病院の患者数の1年間の変化（継続病院における変化分）に分類した。

Ⅲ 結果

図1に、岩手県、宮城県、福島県における震災前と震災後2年間の1日平均在院患者数の推移について、平成20年10月の値を1として月別、地域別に示した。震災前はいずれの地域でも3県以外の都道府県と同様の推移を示していた。

図1 岩手県、宮城県、福島県の沿岸部・沿岸部以外の市町村別、病院の1日平均在院患者数の推移

平成20年10月の値を1とした1日平均在院患者数の比

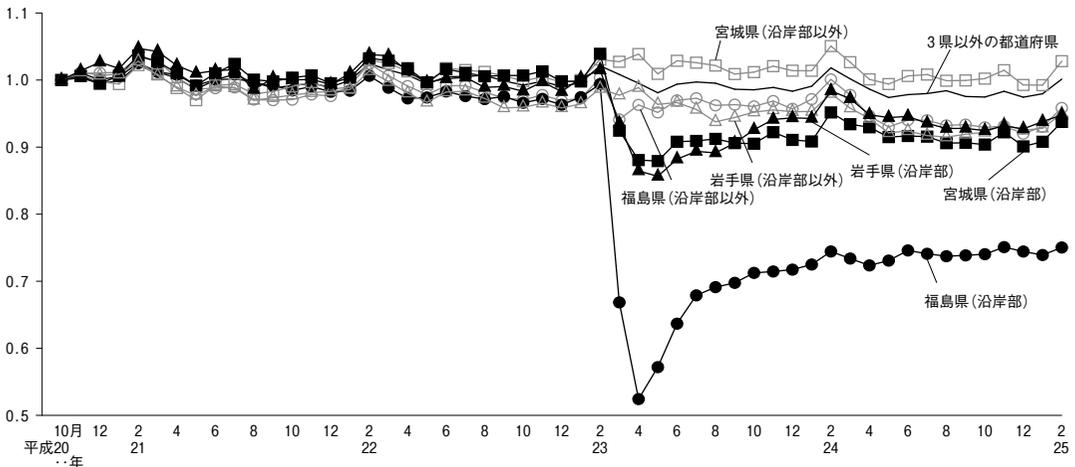
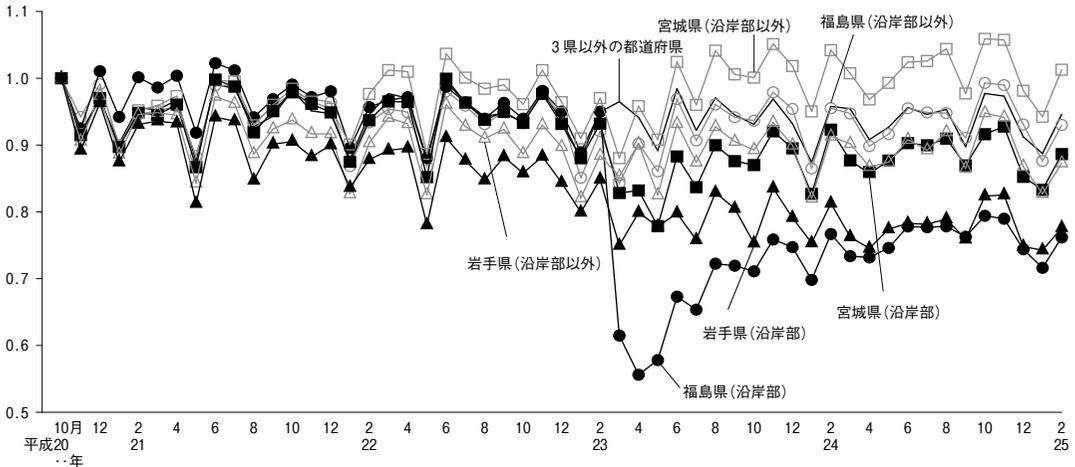


図2 岩手県、宮城県、福島県の沿岸部・沿岸部以外の市町村別、病院の1日平均外来患者数の推移

平成20年10月の値を1とした1日平均外来患者数の比



3県の沿岸部の市町村では、震災後の平成23年4月に大きな低下がみられ、特に福島県では顕著な低下であった。3県とも平成24年2月まで増加傾向が続いたが、震災前の水準より低くとどまり、その後、平成25年2月までに特別な増加傾向はみられなかった。沿岸部以外の市町村については、宮城県は平成23年2月に3県以外の都道府県より高い水準となり、以降そのまま推移した。一方、岩手県と福島県では、とくに平成24年以降は3県以外の都道府県と比べてより低い水準で推移した。

図2に、岩手県、宮城県、福島県における震災前と震災後2年間の1日平均外来患者数の推移について、平成20年10月の値を1として月別、地域別に示した。福島県の沿岸部の市町村では、震災直後に大きく低下し、その後1年間ほど増加傾向であったが、その後は震災前よりも低い水準のまま横ばいであった。岩手県の沿岸部の市町村では震災直後に低下し、以降2年間低水準のまま推移した。宮城県の沿岸部の市町村でも震災前より低水準であったが、低下の程度は小さかった。沿岸部以外の市町村では、震災後に、3県以外の都道府県と比べて宮城県ではより高い水準、福島県は同程度の水準、岩手県では若干低めの水準で推移していた。

表1に、岩手県、宮城県、福島県における震災後の病院の1日平均在院患者数、1日平均外

来患者数の変化、および廃止・休止、継続と開設・再開の内訳について示した。沿岸部の市町村における震災1年後（平成24年2月）の1日平均在院患者数は、震災前（平成23年2月）の患者数に対して岩手県で96人（震災前の患者数に対する割合3.1%）、宮城県で732人（同8.4%）、福島県で1,589人（同25.1%）の減少であった。岩手県と宮城県ではその大部分が病院の廃止・休止による減少であるのに対し、福島県では、廃止・休止による減少（879人）に加えて継続病院においても減少（710人）がみられた。震災2年後（平成25年2月）の1日平均在院患者数は、震災1年後の患者数に対して岩手県で110人（震災1年後の患者数に対する割合3.7%）減少、宮城県で118人（同1.5%）減少、福島県で38人（同0.8%）の増加であり、いずれの県でも在院患者数の大きな増加はみられなかった。一方、3県の沿岸部以外の市町村では震災1年後の1日平均在院患者数の変化は震災前の患者数に対して-0.7~1.9%であり、大きな減少はみられなかった。震災2年後は震災1年後の患者数に対して2.1~4.2%の減少であった。

沿岸部の市町村における震災1年後の1日平均外来患者数は、震災前の患者数に対して岩手県で124人（4.2%）、宮城県で86人（1.0%）、福島県で994人（19.3%）の減少であった。岩手県と宮城県では廃止・休止による減少分が継

表1 岩手県、宮城県、福島県における震災後の病院の施設数、1日平均在院患者数、1日平均外来患者数の変化、および廃止・休止、継続と開設・再開の内訳

	岩手県		宮城県		福島県		3県以外の 都道府県
	沿岸部 の市町村	沿岸部 以外の 市町村	沿岸部 の市町村	沿岸部 以外の 市町村	沿岸部 の市町村	沿岸部 以外の 市町村	
施設数							
平成23年2月	19	76	53	94	44	95	8 278
平成24年2月	17	75	47	94	36	94	8 235
廃止・休止による減少	-3	-1	-8	-1	-8	-2	-121
開設・再開による増加	1	0	2	1	0	1	78
平成25年2月	17	75	49	93	35	94	8 202
廃止・休止による減少	0	-1	0	-2	-1	-2	-134
開設・再開による増加	0	1	2	1	0	2	101
1日平均在院患者数							
平成23年2月	3 116	11 754	8 700	12 558	6 329	15 939	1 278 870
平成24年2月	3 021	11 666	7 968	12 802	4 740	15 900	1 275 148
前年2月との差	-96	-88	-732	244	-1 589	-39	-3 722
(%) ¹⁾	(-3.1)	(-0.7)	(-8.4)	(1.9)	(-25.1)	(-0.2)	(-0.3)
廃止・休止による減少	-149	-4	-1 191	-11	-879	-228	-10 597
継続病院における変化	32	-84	-78	221	-710	45	-2 860
開設・再開による増加	21	0	536	34	0	143	9 735
平成25年2月	2 910	11 308	7 850	12 528	4 778	15 224	1 253 966
前年2月との差	-110	-358	-118	-275	38	-676	-21 181
(%) ¹⁾	(-3.7)	(-3.1)	(-1.5)	(-2.1)	(0.8)	(-4.2)	(-1.7)
廃止・休止による減少	0	-54	0	-32	-4	-238	-12 350
継続病院における変化	-110	-349	-322	-273	42	-793	-21 838
開設・再開による増加	0	45	204	31	0	356	13 007
1日平均外来患者数							
平成23年2月	2 933	10 639	8 928	13 114	5 155	16 115	1 360 628
平成24年2月	2 809	10 986	8 841	14 083	4 161	16 719	1 372 564
前年2月との差	-124	347	-86	968	-994	604	11 936
(%) ¹⁾	(-4.2)	(3.3)	(-1.0)	(7.4)	(-19.3)	(3.7)	(0.9)
廃止・休止による減少	-321	-60	-862	-81	-1 010	-108	-13 796
継続病院における変化	8	407	451	1 047	16	701	12 974
開設・再開による増加	189	0	325	3	0	12	12 757
平成25年2月	2 683	10 504	8 491	13 687	4 134	16 280	1 355 906
前年2月との差	-126	-482	-350	-396	-28	-439	-16 658
(%) ¹⁾	(-4.5)	(-4.4)	(-4.0)	(-2.8)	(-0.7)	(-2.6)	(-1.2)
廃止・休止による減少	0	-265	0	-146	-48	-503	-15 497
継続病院における変化	-126	-489	-461	-338	20	-521	-15 311
開設・再開による増加	0	271	111	88	0	585	14 149

注 1) 前年2月の患者数に対する割合(%)。

継続病院での患者数増加と開設・再開による増加によって圧縮されていたが、福島県では、継続病院や開設・再開による増加はほとんどなかった。震災2年後の1日平均外来患者数は、震災1年後の患者数に対して岩手県で126人(震災1年後の患者数に対する割合4.5%)、宮城県で350人(同4.0%)、福島県で28人(同0.7%)の減少であった。一方、3県の沿岸部以外の市町村における1日平均外来患者数の震災1年後の変化は震災前の患者数に対して3.3~7.4%の増加であり、いずれの県においても継続病院での患者数の増加が大きかった。震災2年後の変化は震災1年後の患者数に対して2.6~4.4%の減少であった。

Ⅳ 考 察

病院報告データを用いて、東日本大震災前と震災後2年間の在院患者数および外来患者数の変化について分析した。病院報告による病院ごとの毎月の患者数を用いることにより、月別の検討や患者数の変化における廃止・休止、継続、開設・再開の施設別の影響を評価できた。本研究の対象は病院のみであり、診療所を含んでいないが、地域の病床のほとんどは病院にあるため、病院の在院患者数の推移が地域全体を反映していると考えられる。

病院報告においては、震災の発生した平成23

年3月は、沿岸部の11施設で患者数の報告が十分でなかったが、4月以降の報告には問題は指摘されていない⁵⁾。そのため、本検討で示した平成23年3月の患者数は実際より少ない可能性があるものの、それ以外には特に問題ないと考えられる。

3県の沿岸部の市町村では、患者数は震災直後に減少した。震災1年後の患者数の変化について内訳をみると、岩手県と宮城県の沿岸部では、廃止・休止病院の影響で患者数が減少しているものの継続病院や開設・再開病院で患者数の増加傾向がみられていた。一方、福島県の沿岸部では廃止・休止病院の影響で患者数が減少しただけでなく、継続病院の患者数も減少傾向にあった。3県の沿岸部以外の市町村では、入院患者数には大きな変化がなかったが、外来患者数は継続病院において増加がみられた。このように3県の病院においては、震災後に施設の廃止・休止によって患者数が減少したのみでなく、継続病院においても患者数は大きく変化したことが示唆された。

一方、震災1年後の平成24年から平成25年2月までは、患者数はさらに減少しており、震災後2年を経過しても震災前より低い水準のままであった。沿岸部地域では、病院の施設や医療スタッフが大きな被害をうけており、その復興に時間を有することや、震災後の人口移動などにより被災地域で医療のニーズが減少していることなどが考えられる⁷⁾⁻¹¹⁾。震災後2年間の観察であったが、病院の再開や開設には多大な時間を要することから、今後も観察を継続する必要があるだろう。

謝辞

本研究は、平成26年度厚生労働科学研究費補助金（政策科学総合研究事業（統計情報総合研究））による「東日本大震災等の大災害と保健医療統計の分析・評価・推計に関する研究」

（課題番号：H24-統計-一般-006、研究代表者：橋本修二）の一環として実施した。

文 献

- 1) 内山哲之. 体験レポート 巨大津波襲来による病院機能壊滅. 日本集団災害医学会誌 2012; 17: 4-8.
- 2) 石木幹人. [東日本大震災津波における岩手県立病院の対応] 震災により全壊した高田病院の初期の対応. 岩手県立病院医学会雑誌 2012; 51 (suppl): 21-4.
- 3) 宮城県医師会災害対策本部. 宮城県医師会会員医療機関へ行った東日本大震災に関するアンケート結果報告. 宮城県医師会報 2011; 787: 529-42.
- 4) 川戸美由紀, 三重野牧子, 村上義孝, 他. 医療施設調査に基づく東日本大震災前後の医療施設の廃止・休止状況. 厚生」の指標 2015; 62(3): 39-43.
- 5) 厚生労働省大臣官房統計情報部編. 平成23年医療施設調査（静態調査, 動態調査）病院報告. 2013.
- 6) 衛藤英達. 統計と地図でみる東日本大震災被災市町村のすがた. 東京: 日本統計協会, 2012.
- 7) 復興に向けた取組 事業計画（二次医療圏ごとの医療施設）復興庁ホームページ (http://www.reconstruction.go.jp/topics/7_infra-region-iryuu.pdf) 2015.3.23.
- 8) 栗田但馬. 岩手沿岸における公立病院再建の実態と課題 - 被災県立病院を中心に -. 総合政策 2014; 16(1): 89-108.
- 9) 和田利彦. 3.11より地域医療は再生したか 東日本大震災津波 発災から今日までの歩み. 日本臨床内科医会誌 2013; 28(1): 51-6.
- 10) Ochi S, Nakagawa A, Lewis J, et al. The Great East Japan Earthquake Disaster: distribution of hospital damage in Miyagi prefecture. Prehosp Disaster Med 2014; 29(3): 245-53.
- 11) 及川友好. 福島第一原子力発電所事故による地域社会と医療への影響. 保健医療科学 2013; 62(2): 172-81.