

電話帳データによる津波被災者の居住地追跡

東北工業大学 正会員 ○稲村 肇

1. 緒言

東日本大震災の被災集落の継続のためには、被災世帯の居住地の変化、現在の分布を知ることが重要である。著者らはこうした目的のために、震災前後の電話帳に基づく被災世帯の居住地変化のデータ集計を考えた。しかし、電話帳は固定電話みであり、また電話番号の記載を望まない利用者がいること、また引っ越しなどで居住地が変わっても電話帳の更新に遅れが生じているなどの問題点がある。そこで、本研究ではそうした電話帳による居住地の把握の精度に関して検討を行った。

2. 11 市町電話設置状況変化の概要

本研究では表-1 に示す、津波被害の大きかった岩手県、宮城県の三陸沿岸 11 市町を対象とした。（登米市は津波被災地ではないが、南三陸町の多くの住民が移転したことが知られているため調査に加えた）

これを見ると対象 11 市町で世帯数は 2010 年の 19.1 万世帯から 2015 年の 18.5 万世帯と約 6,000 世帯の減少となっている。固定電話の設置数（個人名での掲載数）は震災前の 2007 年の 13.6 万台から 9.4 万台と 4.1 万台、約 30%の減少となっており、設置率も 71%から 51%と大きく減少している。業務電話も 2007 年から 2012 年で 3,000 台の減少となっているがその後の減少は少ない。個人電話の減少率が特に大きいのは釜石市（-29%）、石巻市（-23%）で陸前高田市、大槌町が続いている。

3. 石巻市の概要

電話設置台数の減少は当然のことながら東日本大震災一特に津波被害の大きさに依存している。そこで特に被害が大きく電話減少率も大きい。そこで、ここでは被害の最も大きかった石巻市の状況を確認する。表-2 は石巻市、1 市 6 町の合併前の町、および旧石巻市の近年開発され町名変更がなされた新市街地の世帯数及び電話帳掲載率を示している。ここで、津波被災を受けなかったのは河北町、河南町、桃生町の 3 町及び旧石巻市新市街地であり、いずれも 2010 年からの 5 年間で世帯数が増加していることがわかる。

表-1 対象市町村の世帯数および電話帳掲載率

	国勢調査世帯数		電話帳2007		電話帳2019	
	2010	2015	個人	設置率	個人	設置率
宮古市	22,440	22,544	15,274	68.1	11,198	49.7
山田町	6,596	6,150	3,523	53.4	3,607	58.7
大槌町	5,679	4,769	4,642	81.7	2,889	60.6
釜石市	16,070	16,048	12,172	75.7	7,481	46.6
大船渡市	14,798	14,489	11,101	75.0	8,204	56.6
陸前高田市	7,767	7,278	6,907	88.9	4,816	66.2
気仙沼市	25,399	24,112	18,829	74.1	13,592	56.4
登米市	24,945	26,126	19,279	77.3	15,515	59.4
南三陸町	5,288	4,032	4,490	84.9	2,998	74.4
女川町	3,937	2,818	2,855	72.5	1,514	53.7
石巻市	57,796	56,712	36,452	63.1	22,672	40.0
計	190,715	185,078	135,524	71.1	94,486	51.1

表-2 石巻市旧市町別世帯数及び電話帳掲載率

	国勢調査世帯数		電話帳2007年		電話帳2019年	
	2010年	2015年	個人	設置率	個人	設置率
旧市街	37,047	35,650	20,925	56.5	11,979	33.6
河北町	3,178	3,396	2,810	88.4	2,029	59.7
雄勝町	1,511	432	1,449	95.9	608	140.7
河南町	5,642	6,848	3,983	70.6	3,283	47.9
桃生町	2,130	2,241	1,827	85.8	1,482	66.1
北上町	1,018	724	973	95.6	630	87.0
牡鹿町	1,824	1,130	1,508	82.7	787	69.6
新市街地	5,777	6,662	2,335	40.4	1,763	26.5
総計	58,127	57,083	35,810	61.6	22,561	39.5

そして旧市街地および雄勝町、北上町、牡鹿町は大幅な減少となり、多くの移転世帯があることが推察される。震災前の電話帳掲載率は平均で 60%を超え、特に旧 6 市町は市街化されている河南町を除き 80%以上となっており、若い単身世帯を除くとほぼ 100%の設置

率と思われる。一方旧石巻市、特に新市街地は 40.4%と非常に低くなっている。震災後の設置率を見ると多くの地域で設置率が減少しているにもかかわらず、津波被害が大きかった北上町や牡鹿町の設置率はそれぞれ

キーワード 東日本大震災、居住地移動、電話帳、精度分析

連絡先 〒982-8577 仙台市太白区八木山香澄町 35-1 東北工業大学都市マネジメント学科 TEL : 022-305-3538

87%、70%と非常に高く、特に雄勝町では世帯数の140%に達しており、これはあり得ない数字である。この理由は世帯数は国勢調査で精度が高いのに対し、電話帳の更新は遅れ、それが大きな被害が出た地域ほど手続きも遅れがちであることを示している。そこで、雄勝町の更なる分析を行った。

4. 石巻市雄勝町の分析

表一3は雄勝町の世帯数と電話設置率を示している。2007年の平均の設置率は95.9%と非常に高く、特に名振から明神までの雄勝半島部の多くは90%を超えている。一方2019年の平均設置率は140%と異常に高い。これは100%を超えるのは電話帳更新の遅れに原因がある。それは世帯数が2015年には432で2005年(1,647)比でわずか26.2%であるのに対し、電話数は41.5%と15%もの開きがあることから明らかである。実際、被害が甚大であった明神、雄勝、水浜、分浜地区などでは被災以降の設置率は200%を超えており、明らかにおかしい。

震災前は2005年国勢調査と2007年電話帳でおよそ符合しており、電話帳更新が2年以内であったことを示している。一方、被害が甚大であった地域では2015年の国勢調査と3年3か月後の2019年1月の電話帳でも符合していないため、電話帳更新の遅れは3年以上となっていることが、明らかとなった。

そこで、雄勝町の電話帳掲載の変化を詳細に分析したのが表一4である。

表一3 石巻市旧雄勝町世帯数及び電話帳掲載率

丁目・字	国勢調査世帯			個人電話数と設置率			
	2005	2010	2015	2007年台/率	2019年台/率		
名振	92	80	38	88	95.7	30	78.9
船越	163	148	30	152	93.3	57	190.0
大須/熊沢	248	219	194	226	91.1	163	84.0
桑浜	71	63	47	67	94.4	40	85.1
立浜	48	47	19	47	97.9	12	63.2
大浜	44	43	X	44	100.0	19	—
小島	30	27	9	26	86.7	13	144.4
明神	67	68	6	60	89.6	18	300.0
雄勝	671	631	69.0	554	87.8	194	281.2
水浜	133	124	13	125	94.0	45	346.2
分浜	80	61	7	60	75.0	17	242.9
合計	1647	1511	432	1449	88.0	608	140.7

(2007年設置率は2005年世帯数比、2019年設置率は2015年世帯数比)

表一4 電話番号の移転の状況（旧雄勝町）

	2007	2012	2019	
元データ	1585	849	670	100.0
A11	577	577	577	36.4
A21	23	23	23	1.5
A12	17	17	17	1.1
A22	26	26	26	1.6
B1	164	164		10.3
B2	33	33		2.1
C1	0		0	0.0
C2	4		4	0.3
D	741			46.8
E1		6	6	0.4
E2		2	2	0.1
F		1		0.1
G			15	0.9
計	1585	849	670	101.5

ここで、**グループA**：時間3断面で同一市町に継続的に継続的に居住している世帯。うち、**A11**：同住所に居住、**A21**：2012年までに移転し2019年以降も継続居住、**A12**：震災前から2012年までは同一住所だが2019年までに市内で引越、**A22**：震災後2012年までに居住地が変わり、2019年までに再び引越した。

グループB：2012年までは継続居住していたが2019年には他市町に移転した世帯。うち、**B1**：2012年まで同一住所で2012年以降に地域外移転、**B2**：震災後市内で移転したが、2012年以降に地域外に移転。

グループC：2012年には他市町に避難していたが2019年までに元の市町に帰ってきた世帯。うち、**C1**：震災前の住所へ帰還、**C2**：市内の別地域に移転。**グループD**：2012年までに他地域に移転した世帯（震災犠牲世帯を含む）。**グループE**：震災後市内に新規居住、うち**E1**：2019年以降も同一住所、**E2**：2019年以前に市内の別地域に引越。**グループF**：2012年以降に石巻市に新規居住

これから明らかなように雄勝町にいては、同一住所で同一電話番号の住民が2019年で577に上る。何らかの移動があった93台の電話番号は信頼に足ると考える。2019年の真の電話設置率を2007年の88%程度とすれば、2015年の国調432世帯に対し380台程度と思われ、真に移動しなかった電話は287台程度と思われる。従って、表-4のA11の577世帯の約半数290世帯の電話番号は放置されていることになる。

5. 結論

主たる結論は以下の通り。1) 被災市町でも被災しない地区では十分な精度で住居移動が把握できる。

2) 津波被災地でもその被害の程度で電話帳の更新遅れにも大きな差が生じ、石巻市雄勝町、北上町など広域で破壊された地域は大きな遅れが生じている。

3) 電話帳更新の遅れの大半は電話不移動世帯と思われ、移動データ数は過少推計になるものの、居住地移動したデータの居住地は十分信頼できると思われる。