

電話帳による津波被災世帯の詳細居住地変化の 分析—石巻市・女川町中心として

稲村 肇¹

¹正会員 東北工業大学名誉教授 工学部都市マネジメント学科

(〒982-8577 仙台市太白区八木山香澄町 35-1)

E-mail:hajime.inamura@gmail.com

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。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。

得られた主たる結論は以下の通り。1) 固定電話の電話番号マッチングで、世帯の居住地変化の 50%程度が把握される。2) 被災地 18.7 万世帯の約 1/3 の世帯が被災地を去り、元の市町に戻ってきた世帯は 10%以下である。3) 約 1.2 万世帯が被災地で新たな固定電話を取得している。5) 津波被災地でも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。

Key Words: East Japan Great Earthquakes, Disaster Community, Telephone Directory of Residents

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あること、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。

また、単純な電話番号のマッチングのみでは電話番号が変化した場合は捉えることができない。

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。

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。

しかし、詳細な分析は膨大な作業を伴うため、ここでは石巻市および隣接する女川町を対象とした。

表-1 を見ると対象 11 市町で世帯数は約 9,000 世帯、4.5%の減少となっている。中心市街地の被害が比較的少なかった宮古市、釜石市、登米市は減少率が少ないものの近隣市町の減少が大きい。(世帯数は各年の国勢調査)

世帯数に対する単純な電話帳掲載率は震災前 2007 年は 84.2%と高く、震災後 2019 年には 63.3%と大きく低

下している。しかし、一般に地方・漁村部において固定電話の掲載率は非常に高く、石巻市旧牡鹿町小湊浜でサンプル調査を行った結果によれば、この浜では 2018 年 12 月現在で 100%の掲載率であった。

2. 11 市町住民移動の概要

(1) 仮定

本研究では 2007 年の電話帳の住所を基準として、2012 年及び 2019 年の被災地住民の居住地の移転状況を以下のように仮定した。以下の説明は 2007 年と 2012 年の比較に関して述べているが 2012 年と 2019 年の関係も同様である。

① 2012 年に 2007 年と同一電話番号、同一姓、同一住所の場合は震災前から継続的に居住しているとした。

(姓が同一であれば名が変わっても同一家族と見なすこととする)

② 2012 年の電話帳に 2007 年と同一電話番号、同一姓、別住所の場合は震災後、同一自治体内での転居したとする。

③ 2007 年にあった電話番号が 2012 年の電話帳に存在しない場合は地域外(他市町村)へ転居したとする。

しかし、これには以下の問題がある。・対象者が何らかの理由で固定電話を止めた場合が含まれる。

表-1 対象市町村の世帯数および電話帳掲載率

	世帯数(国勢調査)				電話帳掲載数			電話帳掲載率(%)		
	2005年	2010年	2015年	率	2007年	2012年	2019年	07年	12年	19年
宮古市	21,855	22,440	22,544	100.5	15,222	13,156	11,164	69.6	58.6	49.5
川井村	1,222									
山田町	6,699	6,596	6,150	93.2	5,473	4,202	4,419	81.7	63.7	71.9
大槌町	5,824	5,679	4,769	84.0	4,642	3,169	2,889	79.7	55.8	60.6
釜石市	16,994	16,070	16,048	99.9	12,171	9,135	7,481	71.6	56.8	46.6
大船渡市	15,138	14,798	11,489	77.6	10,892	9,116	8,075	72.0	61.6	70.3
陸前高田市	7,807	7,767	7,278	93.7	6,647	5,233	4,694	85.1	67.4	64.5
気仙沼市	19,979	25,399	24,112	94.9	18,706	16,172	13,494	93.6	63.7	56.0
本吉・唐桑	0	—	—		3,136	—	—	—	—	—
南三陸町	5,337	5,288	4,032	76.2	4,490	3,594	2,998	84.1	68.0	74.4
登米市	25,048	24,945	26,126	104.7	19,249	17,878	15,484	76.8	71.7	59.3
女川町	3,939	3,937	2,818	71.6	2,777	1,858	1,459	70.5	47.2	51.8
石巻市	56,857	57,796	56,712	98.1	36,414	29,494	22,942	64.0	51.0	40.5
	186,699	190,715	182,078	95.5	161,810	134,355	95,099	86.7	70.4	52.2
比較年				2010年	2005国調	2010国調	2015国調			

・津波で犠牲になった世帯がこれに含まれる。(ただし、津波犠牲者の住所/氏名は入手可能であるため、今後、削除を予定している)

④ 2012年の電話帳に2007年に存在しない電話番号がある場合はその世帯は地域外からの転入したとする。

(旧住民は新たな固定電話を設置しないと仮定しているが、このケースは非常に少ないと思われ、転入者はそれほど多くないため、検索・削除が可能と思われる)

(2) 震災前に被災地に居住していた住民

震災前の被災地住民の居住パターンは2007年、2012年、2019年の時間3断面で考えれば次のとおりである。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

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

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。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)

表-2は対象11市町の市町別居住パターンを示したものである。下欄の計は電話帳掲載世帯数である。2012年、2019年の合計は表-1と若干違うが、これは電話重複などの統計誤差である。

震災前に16.2万あった居住世帯(固定電話の設置世帯数であるが)は震災後急激に減少し、被災直後で83.2%の13.5万世帯から、2019年には約30%減の11.5万世帯となっている。

表-2 11市町=移動パターン別世帯構成

	2007	2012	2019	%
元データ	161,810	134,655	114,947	構成比
グループA	104,419	104,419	104,419	64.5
グループB	22,710	22,710		14.0
グループC	1,200		1,200	0.7
グループD	33,480			20.7
グループE		4,933	4,933	3.0
グループF		2,593		1.6
グループG			4,396	4.2
計	161,809	134,655	114,948	
2007年比		83.2	71.0	

その居住パターンを見ると被災地市町に継続して住んでいる世帯は64.5%であり、1/3以上の世帯が移動していることがわかる。地域を去った35%の世帯のうち、2019年までに戻ってきた世帯は1200世帯、わずか0.7%となっている。

津波被災により消滅した世帯は明らかではないが、対象11市町の震災による死者・行方不明者は2018年現在18,043人(岩手県6,255人、宮城県11,788人)である。従って、グループDの33,480世帯のうち少なくとも6,000世帯程度は移転ではなく消滅した世帯であり、残りが震災直後に他地域に移転したと考えられる。

コミュニティーの継続に最も重要な世帯はグループBの22,710世帯である。これらの世帯は少なくとも震災後1年以上当該市町に居住していたが、何らかの事情によって、2019年まで地域外に移転した。すなわち、地域居住を目指したが止むを得ず移転した世帯が多く含まれると考えられ、条件が整えば再び故郷に帰ってくる可能性がある世帯である。

(3) 震災以降移住してきた世帯

グループ E, F, G は震災以降当該市町村に移転してきた世帯（新規に固定電話を取得した）である。総数は 11,922 世帯と膨大な数に達する。うち、グループ F の 2,593 世帯は 2019 年までに域外に移転してしまったが、それでも固定電話を設置して一定期間被災地に居住してきた世帯がこれだけいるということである。

ここで、気をつけなければならないのは、電話番号の変更である。通常時に同一市内または同一電話基地局内での転居に際しては電話番号を変更しない。

しかし、本震災に於いては多くの世帯が仮設住宅に入居している。うち、建設仮設住宅への入居者は岩手県 13,187 世帯（H24.3）、宮城県 21,262 世帯（H24.8）であり、この入居世帯のうち希望者には NTT 東日本が 3 万台を限度に電話機と回線を無料で提供している。このため多くの世帯でこれを利用し電話番号が変わったと思われる。従って、上記の E, F, G のグループには少なからず、津波被災世帯が含まれていると思われる、さらなる調査が必要である。

3. 石巻市・女川町の住民移動の概要

図-1 に示すように、石巻市は 2005 年（平成 17 年）4 月 1 日、隣接する桃生郡のうち、桃生町、河南町、河北町、北上町、雄勝町、牡鹿郡牡鹿町と石巻市が合併し、新しい石巻市となった。この際、女川町は石巻市に取り囲まれる形になるにもかかわらず、原子力発電所立地に伴う各所補助金（電源立地地域対策交付金、電源立地等推進対策交付金、電源地域振興促進事業費補助金）が多いため、合併しなかった。しかし、震災に際しては多くの住民が石巻市などに避難したため、両地域は同時に分析するのが良いと考えた。

表-3 は地域の中心都市であり、また震災被害が最も大きかった石巻市と石巻市に多くの住民が移転したと言われる隣接の女川町の居住地移動を示している。

全体の（固定電話所有）世帯数は 2007 年の 3.9 万世帯から 2019 年には 2.4 万世帯と 38% の減少であり、11 市町の中でも大きな比率となっている。スマートフォンの普及により、石巻市の都市部の若い多くの単身世帯では固定電話を持たないが、それを考えても大きな減少である。

ここで、**グループ 11**: 震災後の 2012 年まで同住所に居住していた世帯。うち、A111: 2019 年まで同住所に居住、A112: 2019 年までに市内で引越、A110: 2012 年以降に地域外移転、

グループ 12: 2012 年までに同一市内で移転した世帯。うち、A121: 2012 年以降 2019 年も継続居住、A122:



図-1 石巻市の 2005 年合併（河南町、桃生町、河北町、北上町、雄勝町、牡鹿町、石巻市

2019 年までに再び引越した、A120: 2012 年以降に地域外に移転、

グループ 10: 震災後他市町に移転した世帯、A101: 2019 年までに震災前の住所へ帰還、A102: 2019 年までに元の市町の別住所に帰ってきた世帯、A100: 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 0: 震災後市内に新規居住、うち A011: 2012 年以降も同一住所、A012: 2012 年までに居住し 2019 年以前に市内の別地域に引越、A010: 2012 年までに居住したが 2019 年前に転出、A001: 2019 年以降に新規居住

表-3 石巻市・女川町=移動パターン別世帯構成

	2007	2012	2019	比率
	39,190	31,352	24,113	100%
A111	19,349	19,349	19,349	49.4
A112	609	609	609	1.6
A110	6,009	6,009		15.3
A121	1,897	1,897	1,897	4.8
A122	849	849	849	2.2
A120	1,279	1,279		3.3
A101	84		84	0.2
A102	68		68	0.2
A100	9,046			23.1
A011		500	500	1.3
A012		168	168	0.4
A010		692		1.8
A001			589	1.5

石巻市では市内の中心部の被災が相対的に少なかったにもかかわらず、時間3断面の継続居住は 49.4%と 11 市町平均より 15 ポイント以上低い。これは合併前の旧市街地ではなく、雄勝町、牡鹿町、北上町などの合併町や女川町の被害が大きかったためと思われる。これについては次節で述べる。

2012 年以降に地域外へ去った世帯は約 8000 世帯と非常に多い。中でも 1400 世帯は震災後、仮設住宅等に居住したのにその後地域外に去っている。これらの 8000 世帯が U ターンの可能性を強く持っていると考えられる。地域外へ移転後、U ターンしてきた世帯は 250 世帯程度で極めて少数である。

ここで注目すべきは地域から転出した世帯 A110, 120, 100, 010 グループ 17,026 世帯の動向である。

(A101, 102 の 152 世帯は 2019 年に戻っている) 一方、転入世帯 A011, 012, 001 グループも 1,257 世帯と大きな数を示している。(A010 の 692 世帯は 2012 年以降、再び転出している)

本研究の分析はあくまでも電話帳の一致する世帯を追跡しているため、前記のように仮設住宅に居住して NTT 回線を利用した人を含め、電話番号が変わって石巻市、女川町に居住している人は地域外への転出のグループに入ってしまった。したがって、こうした世帯の動向を知るためには姓名マッチングなど、他の検索手段を利用する必要がある。

4. 石巻市・女川町の世帯移動の詳細分析

表-4 は 2005 年に合併した桃生町、河南町、河北町、北上町、雄勝町、牡鹿町と旧石巻市(旧石巻市の内、震災の前後に多くの新しい市街地が開発され、震災後、多くの世帯が集まった地区を新石巻市とし、別計上した)と女川町について分析した結果である。

表の下段にある A1** は 2007 年居住者の合計である。

また、A0** は 2007 年に居住していなかった世帯、すなわち 2007 年以降の転入世帯の合計である。A**12 は 2019 年現在の全居住世帯である。したがって A1**+A0**-A**12 は当該地域から他地域に転出した世帯で合計 16,927 世帯と膨大な数に上る。

旧市町村別に見ると転出率(電話減少)が最も大きいのが町の中心地が被災した雄勝町であり転出率は 60%弱である。同じく中心市街地が被災した女川町は約 50%、更には旧石巻市、牡鹿町などが 45%を超えている。さらに北上町 37%、河北町 35%と続いている。

これを国勢調査の世帯数と比較すると、雄勝町は 73.8%と電話減少率より多くの世帯が転出している。また女川町は電話の減少率は世帯の転出率に近い。その他、世帯転出率の大きい牡鹿町(41.5%)、北上町(31.8%)は電話減少率に近い。

表-4 石巻市(旧市町別)・女川町間の世帯移動(電話番号追跡)

	女川町	旧石巻市	河北町	雄勝町	河南町	桃生町	北上町	牡鹿町	新石巻市	計
A111	1,116	9,692	1,877	547	2,887	1,365	531	620	714	19,349
A112	45	298	41	13	67	23	24	26	72	609
A110	295	3,675	529	151	512	227	130	195	295	6,009
A121	105	341	38	16	86	42	29	49	955	1,661
A122	132	651	12	20	15	13	30	62	150	1,085
A120	103	516	24	28	25	11	30	85	457	1,279
A101	1	55	6	0	13	5	1	3	4	88
A102	7	37	1	2	3	0	1	4	9	64
A100	973	4,837	370	672	375	142	197	464	1,016	9,046
A011	21	218	68	5	107	18	11	8	44	500
A012	15	101	17	1	6	1	0	2	24	167
A010	26	381	79	2	104	18	4	10	69	693
A001	17	300	55	4	99	17	3	13	81	589
A1**計	2,777	20,102	2,898	1,449	3,983	1,828	973	1,508	3,672	39,190
A0**計	79	1,000	219	12	316	54	18	33	218	1,949
A**12計	1,459	11,693	2,115	608	3,283	1,484	630	787	2,053	24,112
転出世帯	1,397	9,409	1,002	853	1,016	398	361	754	1,837	17,027
電話減少率	50.3	46.8	34.6	58.9	25.5	21.8	37.1	50.0	50.0	43.4
国調2005	3,939	42,105	3,375	1,647	4,891	2,168	1,062	1,932	-	61,119
国調2015	2,818	42,563	3,614	432	6,259	2,241	724	1,130	-	59,781
世帯転出率	28.5	-1.1	-7.1	73.8	-28.0	-3.4	31.8	41.5		2.2

一方、地震被害はあったが津波被害がなかった河南町、桃生町も 25%程度、電話が減少しているが、国調ベースの世帯は増加している。特にこれは 2000 年から 2015 年までの 10 年間の石巻市の世帯減少率が 2.2%程度であることを考えれば、非常に大きい数字であることは確かである。

ただし、この減少率はあくまでも電話帳への掲載世帯についての集計であり、新規転入世帯、電話番号変更世帯のうち、電話帳への掲載を望んだ世帯のみを扱った結果であること。および、転出世帯の電話帳からの削除が遅れていることが原因と思われる。

5. 電話帳の信頼性

前記のように著者らは東日本大震災の被災世帯の居住地の変化、現在の分布を知るために、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行った。しかし、先に示したように電話帳ベースの世帯の増減と国勢調査ベースの世帯の増減に大きな差があることが分かった。ここ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う。

(1) 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。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。表一5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。

表一5 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 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。

(2) 石巻市雄勝町の分析

表一6は雄勝町の町丁字別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。

表一6 石巻市旧雄勝町世帯数及び電話帳掲載率

丁・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	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)

震災前は 2005 年国勢調査と 2007 年電話帳でお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一7である。

ここで、A***の分類に関しては先の表一3に同じ。こ

れから明らかのように雄勝町については、同一住所で同一電話番号の住民が 2019 年で 547 に上る。何らかの移動があった 61 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 319 台程度と思われる。従って、表-7 の A111 の 547 世帯の約 40%程度 230 世帯の電話番号は放置されていることになる。

表-7 電話番号の移転の状況 (旧雄勝町)

	2007	2012	2019	比率
元データ	1449	783	608	100.0
A111	547	547	547	37.8
A112	13	13	13	0.9
A110	151	151		10.4
A121	16	16	16	1.1
A122	20	20	20	1.4
A120	28	28		1.9
A101	0		0	0.0
A102	2		2	0.1
A100	672			46.4
A011		5	5	0.3
A012		1	1	0.1
A010		2		0.1
A001			4	0.3

5. 結論と今後の展望

本研究で得られた主たる結論は以下の通り。

- 1) 複数年の固定電話のマッチングで、世帯の居住地変化の 50%程度が把握されることが明らかとなった。
- 2) 被災地 18.7 万世帯の約 1/3 の世帯が被災地を去り、

元の市町に戻ってきた世帯は 10%以下である。

3) 約 1.2 万世帯が被災地で新たな固定電話を取得しているが、この中には新たな転入世帯と電話番号を変えた旧住民が含まれる。

4) 石巻市では市内の中心部の被災が相対的に少なかったにもかかわらず、時間 3 断面の継続居住は 49.4%と 11 市町平均より 15 ポイント以上低い。特に旧雄勝町では 60%以上の世帯が地域を離れた。

5) 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。

本研究は JSPS 科研費 JP18K04396 の助成を受けたものです。

参考資料

- 1) 電話帳検索・実
URL: <https://minorusan.net/2007-12-33-103.html>
<https://minorusan.net/2012.html>
- 2) 国勢調査：2005 年、2010 年、2015 年
- 3) 岩手県：平成 27 年国勢調査結果等に見る東日本大震災津波の影響について、2017.9
- 4) 宮城県：公式ウェブ、表 17 市町村別の主な転出先
<https://www.pref.miyagi.jp/soshiki/toukei/kousei2015-idou.html>
- 5) 稲村 肇：電話帳データによる津波被災者の追跡、土木学会東北支部 2019 年度技術研究発表会、2020.3.7
- 6) 稲村 肇：東日本震災前後の電話帳に基づく津波被災世帯の居住地変化の追跡—居住地データベースの作成—第 59 回土木計画学研究発表会・講演集、2019.6、<file:///D:/data/pdf/171.pdf>

Follow-up the Address Changes of Tsunami Suffered Households using Telephone Directory -Focusing on a Typical Local City

Hajime INAMURA

This paper follow-up the address changes of Tsunami suffered households using telephone directory. The major conclusions obtained are as follows. 1) About 50% of changes in the residence of households can be determined by telephone number matching. 2) More than 30% of households left from the affected area and only 10% returned to their original area after the reconstruction of community. 3) About 12,000 households have acquired new telephone numbers in the affected areas. 5) Even in the tsunami-affected areas, there was a large difference in the delay in updating the telephone directory depending on the intensity of the damage, and there were large de-lays in the extensively destroyed areas such as Ogatsu town and Kitakami town in Ishinomaki City. 6) Most of the delays in updating the telephone directory are thought to be due to non-declaration by moved households, and the number of data detected is underestimated, but the place of residence of the changed data is sufficiently reliable.