

3.11 津波災害における各地の死者率から見えてくるもの

3.11 津波災害が平日の昼間に発生したことから、各被災地域の死者率を算出する際に人口を母数に採ることに疑問を感じ、死者率の母数に採るべき昼間人口の推定ができぬものかと考えてきた。ところが昼間人口を町字単位で推定することは容易でないために、ここでは仙台市の国勢調査(2010.10.1.)の資料を用いて、15歳以上の就業者と通学者のうち、他区・県内・他県への就業者・通学者を総人口から差し引いたものを昼間人口と仮定し、 $[\text{昼間人口}]/[\text{人口}]=[\text{在宅率}]$ と定義することによって、仙台市の津波被災地域における平均的な在宅率を求めてみた。そして、その値を他の津波被災地域にも援用することによって、広域に亘る津波被災地域の死者率を、母数が夜間人口(人口)の場合と昼間人口の場合とで比較してみようと考えた。すでに備忘録[2014.4.22.]においてこのような検討を行って見たが、仙台市の町字別の総人口を15歳以上の人口と取り違えてしまったために、昼間人口や在宅率の算定結果にも大きな間違いを起こしてしまっただけでなく、前回推定した在宅率 **0.55** が大川小学校周辺地域の $[\text{犠牲者数}+\text{生存者数}]/[\text{人口}]=[\text{在宅率}]$ と偶然に一致したために、疑うことなくその値を採用してしまっただけでなく、今回改めて算出した仙台市内の津波被災地域での平均的な在宅率 **0.78** を適用してみると、結論も含めて大幅な修正が必要で、誠に心苦しい限りであるが、以下に訂正版を掲載させて頂きたい。

在宅率推定の根拠とした仙台市の人口および就業・通学者数の統計資料は、国勢調査(2010.10.1.)から表1のように算出し、その結果としての在宅率は仙台市宮城野区と若林区の津波被災地域において図1のように分布している。

表1 津波被災地域における昼間人口の推定

	人口	区外就業者	区外通学者	区外滞在者	昼間人口	在宅率
仙台市宮城野区	190,473	40,151	5,971	46,122	144,351	0.758
蒲生字	3,511	648	128	776	2,735	0.779
蒲生2丁目	716	142	17	159	557	0.778
白鳥1丁目	1,990	387	75	462	1,528	0.768
白鳥2丁目	1,105	181	29	210	895	0.810
高砂1丁目	2,303	489	57	546	1,757	0.763
岡田字	1,827	317	58	375	1,452	0.795
鶴巻1丁目	1,021	194	40	234	787	0.771
鶴巻2丁目	148	24	4	28	120	0.811
鶴巻地区計	1,169	218	44	262	907	0.776
仙台市若林区	132,306	29,658	4,221	33,879	98,427	0.744
荒浜字	1,570	297	59	356	1,214	0.773
荒浜新1丁目	435	83	12	95	340	0.782
荒浜新2丁目	588	151	10	161	427	0.726
荒浜地区計	2,593	531	81	612	1,981	0.764
荒井字	1,405	232	51	283	1,122	0.799
飯田字	291	61	9	70	221	0.759
今泉字	548	81	6	87	461	0.841
今泉1丁目	1,720	363	46	409	1,311	0.762
今泉2丁目	1,618	325	50	375	1,243	0.768
今泉地区計	3,886	769	102	871	3,015	0.776
霞目2丁目	1,997	399	44	443	1,554	0.778
上飯田1丁目	1,968	427	65	492	1,476	0.750
上飯田2丁目	2,474	522	71	593	1,881	0.760
上飯田3丁目	2,389	504	62	566	1,823	0.763
上飯田4丁目	1,262	249	36	285	977	0.774
上飯田地区計	8,093	1,702	234	1,936	6,157	0.761
井土字	375	73	10	83	292	0.779
藤塚字	319	59	6	65	254	0.796
種次字	389	71	7	78	311	0.799
二木字	321	61	12	73	248	0.773
三本塚字	578	67	8	75	503	0.870
下飯田字	195	37	6	43	152	0.779
六丁の目中町	2,066	344	51	395	1,671	0.809



図1 仙台市の津波被災地域における在宅率の分布

そして、仙台市の津波被災地域における平均的な在宅率 **0.78** を用いて推定した各地の昼間人口に対する死者率は表2のように、人口に対する死者率の **1.28 倍**で、当然ながら前回のような大きな死者率にはなり得ない。そして前回の結論としての『今回の津波災害は、我々が想像しているよりも遥かに悲惨なものだ

ったのではないだろうか。さらに、もし今回の津波災害が、明治の三陸津波や昭和の三陸津波のように夜間に発生していたならば、犠牲者の数は恐らく2倍近くに増えていたのではないかと推察される』の箇所は、『今回の津波災害は、我々が想像しているよりもさらに悲惨なものだったのではないだろうか。もし今回の津波災害が、明治の三陸津波や昭和の三陸津波のように夜間に発生していたならば、犠牲者の数は恐らく3割程度は増えていたのではないかと推察される』との記述に置き換えなければならない。

ついでながら、表2の末尾には山元町中浜地区のデータも新たに加えておいた。中浜地区における犠牲者の多さについては、昨年9月に中浜小学校を訪問した時に気が付いてはいたが、今回のように死者率という指標を用いて地域毎の津波被災状況の比較を行うことは全く考えていなかった。

下表における最も大きな疑問は、大川小学校事故検証委員会[1]によって調査された釜谷地区における生存者34人の意味であるが、この釜谷地区というのは次の段の金谷字葦島・金谷字新町裏・金谷字谷地中を合わせた地域のこと、[生存者+犠牲者]=[在宅者(昼間人口)]と考えると在宅率は0.55となっており、仙台市の統計資料から推定した在宅率0.78とは大きくかけ離れてしまう。金谷地区が他の地域との比較において死者率が突出している点は間違いのないところであるが、大川小学校における犠牲者の多さを、周辺地域との比較においてどのように評価するかと云う重大な問題に関わってくるだけに、さらなる検証が必要になるものと考えられる。しかし、少なく見積もっても金谷地区の在宅者の約6割の方々が津波の犠牲になったというのは事実であろうし、名取市関上2丁目では4人に1人が津波の犠牲になったとのTV報道[4]も、実際には3人に1人だった可能性の方が高いものと思われる。逆に他地域との比較において、宮古市田老地区の二重防潮堤に保護された旧市街地や仙台市若林区の荒浜地区において犠牲者が比較的少なかった点は評価に値するのではなかろうか。

表2 津波被災地域の町字別被害統計資料に基づく死者率の比較

住所(町字別)	人口 [人]	昼間人口*1 [人]	死者/不明 者[人]	人口に対する 死者率[%]	昼間人口に対す る死者率[%]	文献	備 考
石巻市立大川小学校	—	119*2	84	—	70.6	[1]	児童+教職員の数
釜谷地区(入釜谷を除く)	380	296(209*3)	175	46.1	59.1(83.7*3)	[1]	生存者34人のみ
石巻市金谷字葦島	222	173	105	47.3	60.7	[2]	これらの3地域を併せて上記の釜谷地区に対応
石巻市金谷字新町裏	110	86	49	44.6	57.0		
石巻市金谷字谷地中	48	37	21	43.8	56.8		
石巻市長面字江畑	247	193	34	13.8	17.6	[2]	釜谷地区より海側
石巻市門脇町3丁目	492	384	50	10.2	13.0	[2]	石巻日和山南地区
石巻市南浜町2丁目	671	523	63	9.4	12.0		
石巻市松原町	556	434	79	14.2	18.2	[2]	石巻渡波地区
石巻市長浜町	416	324	44	10.6	13.6		
石巻市雄勝町雄勝字味噌作	325	254	32	9.9	12.6	[2]	雄勝地区の中心部
宮古市田老地区旧市街地	1610	1256	72	4.5	5.7	[3]	二重防潮堤の内側
宮古市田老地区新市街地	566	441	55	9.7	12.5		二重防潮堤の外側
名取市関上1丁目	655	511	49	7.5	9.6	[4]	最も内陸側
名取市関上2丁目	873	681	211	24.2	31.0		貞山堀の陸側
名取市関上3丁目	342	267	45	13.2	16.9		貞山堀の海側
名取市関上4丁目	762	594	89	11.7	15.0		漁港・市場
仙台市若林区荒浜地区	2593	2023	173*4	6.7	8.6	[5]	仙台市の海岸集落
亶理郡山元町中浜地区	1074	838	137*5	12.8	16.3	[6]	山元町の海岸集落

*1 昼間人口は別途に仙台市において推定した在宅率[0.78]を人口に乗じて算出している。

*2 津波襲来時に大川小学校に実在した児童と教職員の人数を示している。

*3 大川小学校事故検証委員会が確認した生存者の人数を根拠にしている。

*4 荒浜地区に建立された慰霊碑の犠牲者数(地区の居住者のみを抽出)を用いている。

*5 中浜地区に建立された慰霊碑に記載された犠牲者数を用いている。

参考文献

- [1] 大川小学校事故検証委員会：大川小学校事故検証報告書，2014.2.
- [2] 石巻市生活環境部市民課：被害統計 東日本大震災における石巻市の犠牲者数 [人口(2011.2.現在)，犠牲者(2014.2.現在)]
- [3] 毎日新聞「震災検証」取材班：検証「大震災」伝えなければならないこと，毎日新聞社，2012.2.
- [4] NHKスペシャル取材班：巨大津波 その時とはどう動いたか，岩波書店，2013.3.
- [5] 仙台市ホームページ，統計情報せんだい，国勢調査(2010.10.1.)資料による。
- [6] 山元町ホームページ，山元町統計書(平成19年度)[企画財政課]，行政区別人口及び世帯数(平成19年12月末現在)資料による。