



熊本地震における避難者数の推移と 今後の予測について

Ver.1.2

2016.4.20

一般財団法人ダイバーシティ研究所

1. 概要

○概要

熊本県公表の「**第14回**災害対策本部会議」の資料を基に、熊本県内の市町村別避難所数及び避難者数について、これまでの推移を集計し、東日本大震災のデータから今後の避難者数を予測した。

○地震の概要

4月20日16:30までの地震の回数並びに震度については表1のとおり。

16日1:25から9:48までに6弱以上の地震が4回発生しており、**これに比例して避難者数も増加した。17日は震度5弱以上が0回だったため、大幅に減少するものの、度重なる余震により、17日からはほぼ横ばい状態である。**

【表1 熊本地震の概要】

1 地震の状況（気象庁発表）

(1) 震度別地震回数

日付	最大震度別回数									震度1以上を 観測した回数	
	1	2	3	4	5弱	5強	6弱	6強	7	回数	累計
H28.4.14	12	10	6	9	1	0	1	0	1	40	40
H28.4.15	30	51	19	10	1	0	0	1	0	112	152
H28.4.16	20	70	67	36	4	1	2	2	0	202	354
H28.4.17	29	70	28	11	0	0	0	0	0	138	492
H28.4.18	19	33	22	4	0	1	0	0	0	79	571
H28.4.19	24	33	20	2	1	1	0	0	0	81	652
H28.4.20	11	22	7	0	0	0	0	0	0	40	692

(2) 震度6弱以上を観測した地震

発生日	発生時刻	震源地	地震の規模 (マグニチュード)	最大震度
H28.4.14	21:26	熊本地方	6.5	7
H28.4.14	22:07	熊本地方	5.8	6弱
H28.4.15	0:03	熊本地方	6.4	6強
H28.4.16	1:25	熊本地方	7.3	6強
H28.4.16	1:46	熊本地方	6.0	6弱
H28.4.16	3:55	阿蘇地方	5.8	6強
H28.4.16	9:48	熊本地方	5.4	6弱

出典：気象庁発表資料

2. 避難者数および避難所数の推移、今後の予測

○避難者数の推移（表2、表3）

15日に一旦避難者数が減少したが、16日1:25から連続して発生した震度6以上の地震により、避難者数が急増している。16日は被害が甚大だったため、阿蘇市等で一部避難者数が「連絡がつかない」「避難者数がわからない」等の理由で報告できていない市町村があった。ただ、17日は震度5弱以上の地震は発生していないことから、**避難者数は大幅に減りつつあったが、度重なる余震の影響で避難者数は横ばいの状態が続いている。**

○避難所数の推移(表4、表5)

避難所数も15日にいったん減少したが、その後増加に転じ、全体としては17日に再び減少しているが、減少は震源から遠い地域でのもので、熊本市などでは避難所数は減っていない。

○今後の予測(表6、7)

東日本大震災での避難者および避難所数の推移から、今後の予測を行った(表6)。

今後は余震の収束と共に、避難者数は一定程度減少すると思われるが、その後は自宅が全半壊した世帯などが避難所に留まり、避難者数の減少は鈍くなると推測される。遠隔地の公営住宅等への避難を促すことも考えられるが、できるだけ自宅の近くで暮らしたいという被災された方の思いもあり、避難生活の長期化は避けられないだろう。

今後、注視すべき市町村は表7にて赤色で記載されている市町村である。県全体で避難人口は県全人口の約6%だが、赤色で記したの市町村については、20%以上であり、熊本県内でも特に被害が大きい地区であることと推測できる。

人口が最も多い熊本市で全壊が**29棟**に対し、益城町では**約1,026棟**、西原村では344棟、南阿蘇村では全壊と半壊併せて400～500棟との報告が上がってきており、これらの地区については、避難所が長期化になる恐れがあり、注意が必要と考えられる。

3. 要援護者の状況について

○要援護者の総数について（表8）

慢性疾患や各種障がい、高齢者および認知症、食品アレルギーなどについて、4月20日午後1時30分現在の避難者数をもとに、有病率などから熊本県内の要援護者数を推計した。

避難者のうち、主な要援護者の数は次の通りと推測され、重複しているものもあるが**延べ人数**では**避難者の3分の2が何らかの要援護者である**といえる。

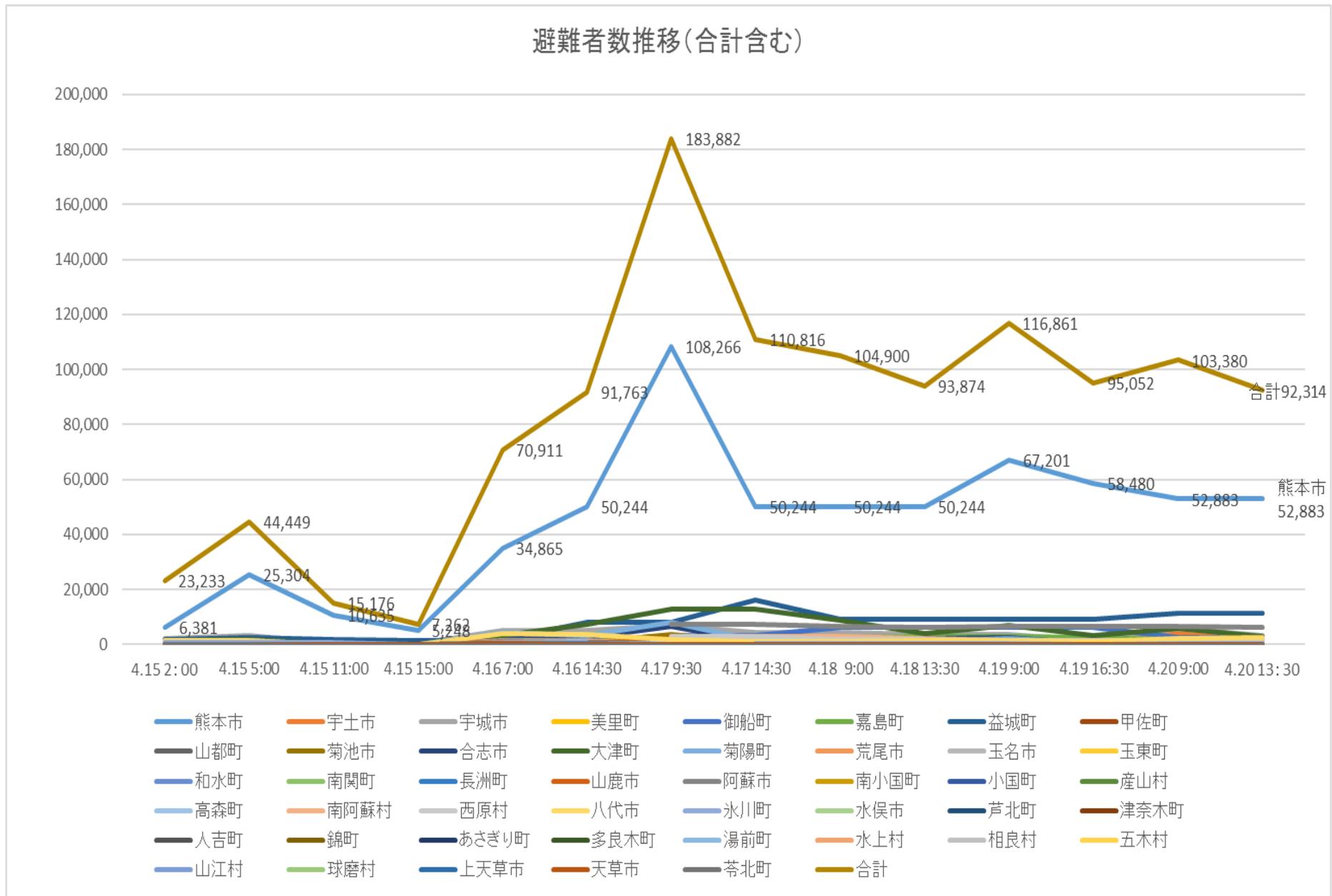
①65歳以上高齢者	約24,000人	
②障がい者	約 6,600人	
③慢性疾患患者	約16,600人	
④外国人	約 500人	
⑤小・中学生	約 7,600人	
⑥妊娠中の方	約 800人	合計 約 56,100人

○求められる対応

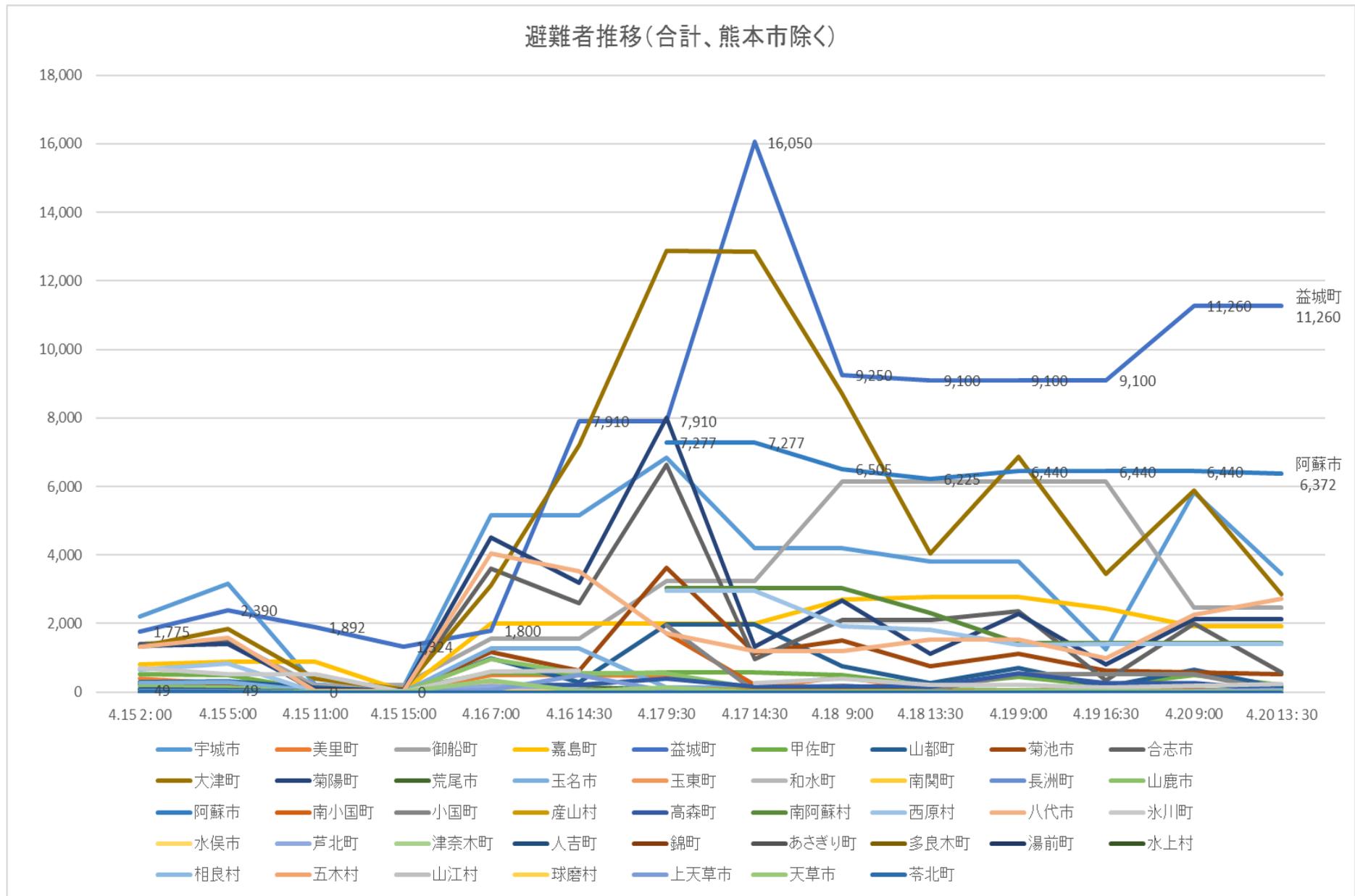
長期にわたる避難所での生活が生命の危機に直結する方々については、早期に安全な場所に移動させる必要がある。すでに人工透析患者などは、被災地外の医療機関に搬送されたと聞かす、その他の疾患についても、**移動や避難所での適切な対応が急がれる**。

疾患や障がいについては、本人や家族が周囲に知られたくない場合もあり、名乗り出ない場合でも「**避難者の中に要援護者が存在する**」という前提で、情報提供や相談窓口の開設を行うことが望ましい。

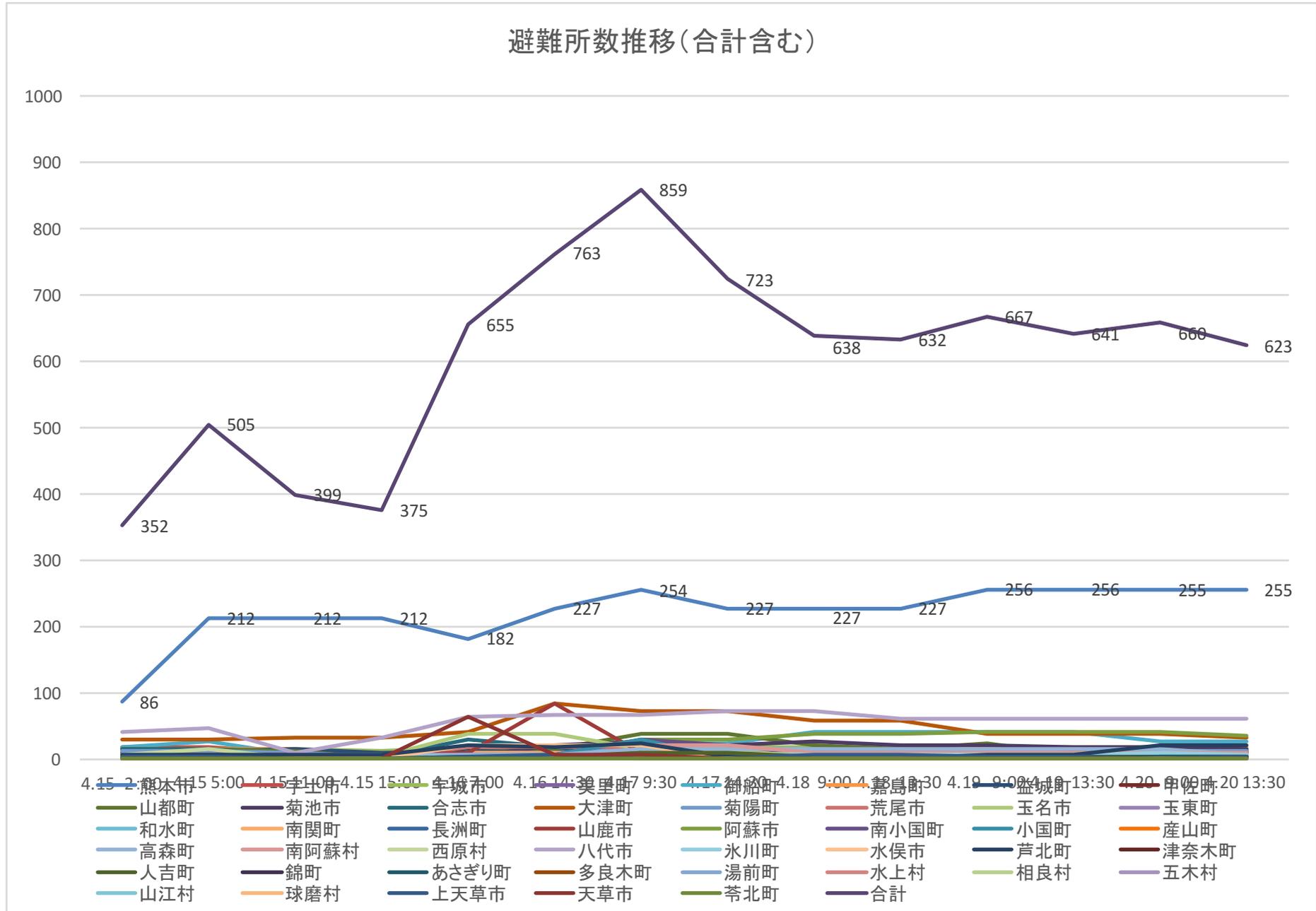
【表2 避難者数の推移(全体)】



【表3 避難者数の推移(熊本市を除く)】

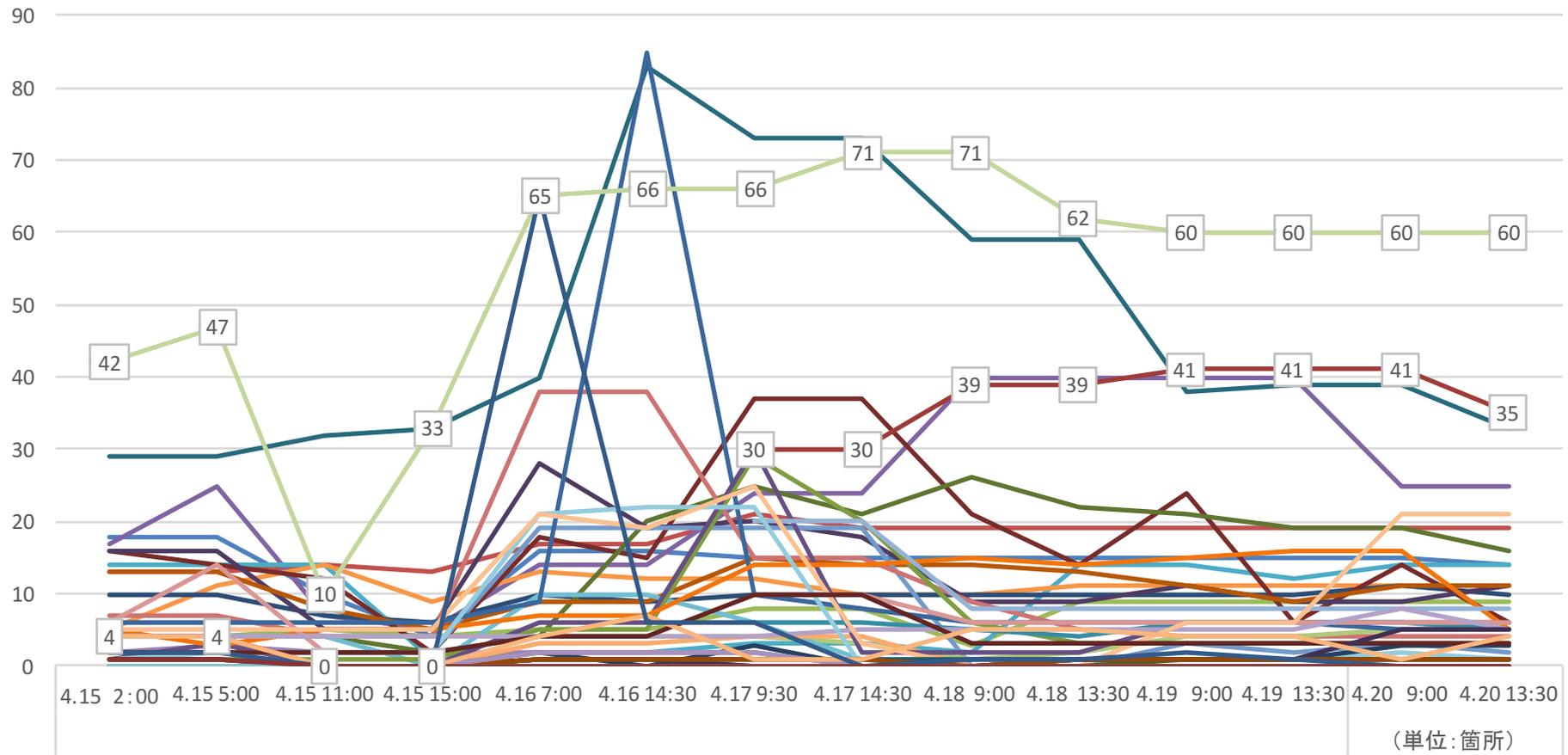


【表4 避難所数の推移(全体)】



【表5 避難所数の推移(熊本市を除く)】

避難所数推移(合計、熊本市除く)



- | | | | | | | | | |
|-----|-----|------|------|-----|------|-------|------|-----|
| 宇土市 | 宇城市 | 美里町 | 御船町 | 嘉島町 | 益城町 | 甲佐町 | 山都町 | 菊池市 |
| 合志市 | 大津町 | 菊陽町 | 荒尾市 | 玉名市 | 玉東町 | 和水町 | 南関町 | 長洲町 |
| 山鹿市 | 阿蘇市 | 南小国町 | 小国町 | 産山町 | 高森町 | 南阿蘇村 | 西原村 | 八代市 |
| 氷川町 | 水俣市 | 芦北町 | 津奈木町 | 人吉町 | 錦町 | あさぎり町 | 多良木町 | 湯前町 |
| 水上村 | 相良村 | 五木村 | 山江村 | 球磨村 | 上天草市 | 天草市 | 苓北町 | |

【表6 東日本大震災と比較した今後の避難者数の推移予測】

避難者及び避難所数の将来推計 東日本大震災の数値ベース)

東日本大震災 宮城県内)

	発生後ピーク時 3/14)	ピーク時から 1ヶ月後	2ヶ月後	3ヶ月後
避難者数	320,885	46,537	32,442	21,420
避難所数	1,212	421	405	357

熊本県震災 推計)

	発生後ピーク時 4/17)	ピーク時から 1ヶ月後	2ヶ月後	3ヶ月後
避難者数	183,882	26,668	18,591	12,275
避難所数	855	297	286	252

【表7 熊本県内市町村別避難者数の推移】

市町村名	4.15 2. 30	4.15 5.00	4.15 11.00	4.15 15.00	4.16 7.00	4.16 14.30	4.17 9.30	4.17 14.30	4.18 9.00	4.18 13.30	4.19 9.00	4.19 16.30	4.20 9.00	4.20 13.30	全人口(B)
熊本市	6,381	25,304	10,635	5,248	34,865	50,244	108,266	50,244	50,244	50,244	67,201	58,480	52,883	52,883	741,322
宇土市	1,700	1,350	65	17	2,791	2,791	1,183	744	1,857	800	1,730	658	3,956	1,515	37,063
宇城市	2,203	3,151	206	167	5,150	5,150	6,828	4,204	4,200	3,813	3,812	1,256	5,832	3,438	59,633
美里町	400	248	4	2	483	483	471	94	438	60	60	33	608	32	10,215
御船町	1,330	1,506	196	200	1,547	1,547	3,234	3,234	6,131	6,131	6,131	6,131	2,476	2,476	17,209
嘉島町	800	881	881	30	2,000		2,000	2,000	2,700	2,767	2,767	2,448	1,908	1,908	9,024
益城町	1,775	2,390	1,892	1,324	1,800	7,910	7,910	16,050	9,250	9,100	9,100	9,100	11,260	11,260	33,829
甲佐町	520	487	65	42	565	510	561	561	506	197	447	178	504	198	10,633
山都町	300	316	140	3	1,000	293	1,975	1,975	748	254	703	157	641	128	15,006
菊池市	230	262	4	6	1,171	624	3,631	1,143	1,498	742	1,128	627	566	523	48,081
合志市	1,392	1,506	39	20	3,614	2,593	6,629	969	2,111	2,111	2,362	343	2,000	562	58,772
大津町	1,335	1,836	390	81	3,100	7,205	12,879	12,848	8,695	4,040	6,876	3,449	5,882	2,850	33,647
菊陽町	1,355	1,396	71	55	4,500	3,185	8,000	1,321	2,671	1,122	2,271	816	2,127	2,127	41,257
荒尾市	13	13	0	0	139	139	73	13	0	0	3	0	6	2	53,289
玉名市	255	287	16	4	1,266	1,266	134	134	174	73	51	34	45	33	66,882
玉東町	28	27	1	1	39	39	6	2	4	2	4	4	4	4	5,255
和水町	28	28	0	0	75	75	10	0	0	0	0	0	0	0	10,131
南関町	27	30	0	0	50	50	54	5	0	0	0	0	0	0	9,663
長洲町	0	0	0	0	48	48	17	0	0	0	0	0	0	0	15,838
山鹿市	155	136	7	3	965	553	550	119	123	80	52	52	59	52	52,081
阿蘇市	49	49	0	0		7,277	7,277	6,505	6,225	6,440	6,440	6,440	6,440	6,372	26,912
南小国町	14	14	0	0			1,701	201	62	16	41	43	43	12	4,053
小国町	26	41	0	0			1,955	19	184	47	517	517	517	20	7,121
産山村	0	0	0	0			95	43	105	5	20	20	20	18	1,502
高森町	76	66	0	0	214	214	400	150	150	150	549	270	270	53	6,260
南阿蘇村	53	54	0	0		3,043	3,043	3,043	3,043	2,311	1,433	1,433	1,433	1,433	11,483
西原村	653	836	7	10		2,951	2,951	1,920	1,809	1,378	1,378	1,398	1,398	1,398	6,819
八代市	1,311	1,577	37	38	4,037	3,523	1,705	1,183	1,183	1,542	1,542	1,000	2,254	2,723	127,285
水川町	700	520	520	11	605	613		253	386	208	208	132	178	236	11,989
水俣市	3	3	0	0	211	21	39	0	0	3	3	3	7	6	25,331
芦北町	10	24	0	0	177	45	30	10	0	0	1	1	40	42	17,541
津奈木町	0	0	0	0	4	0	0	0	0	0	0	0	0	0	4,640
人吉町	42	42	0	0	29	29	109	11	4	7	7	3	11	5	33,767
錦町	12	12	0	0	25	25	0	0	0	0	0	0	0	0	10,721
あさぎり町	1	1	0	0	6	6	0	0	0	0	0	0	2	0	15,441
多良木町	0	0	0	0	22	22	2	0	0	0	0	0	0	0	9,738
湯前町	0	0	0	0	3	3	0	0	0	0	0	0	0	0	3,974
水上村	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2,210
相良村	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	4,428
五木村	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1,034
山江村	0	0	0	0	29	29	0	0	0	0	0	0	0	0	3,424
球磨村	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3,662
上天草市	40	40	0	0	50	500	28	15	6	13	0	2	10	5	26,825
天草市	12	12	0	0	331	28	136	0	2	2	24	24	0	0	82,262
峯北町	4	4	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	7,681
合計	23,233	44,449	15,176	7,262	70,911	91,763	183,882	110,816	104,900	93,874	116,861	95,052	103,380	92,314	1,784,733

【表8 熊本県内市町村別要援者避難者数の推計】

市町村名	420 13 30	全人口(B)	避難者率(A/B)	65歳以上率	65歳以上 避難者数 (推計)	障害者 避難者数 (推計)	有病避難 者数 (推計)	外国人選 難者数 (推計)	乳幼児選 難者数 (推計)	小学生選 難者数 (推計)	中学生選 難者数 (推計)	妊婦・避 難者数 (推計)
熊本市	52,883	741,322	7.1%	24.1%	12,745	3,808	9,519	291	2,845	2,866	1,497	460
宇土市	1,515	37,063	4.1%	27.7%	420	109	273	8	82	82	43	13
宇城市	3,438	59,633	5.8%	31.3%	1,076	248	619	19	185	186	97	30
美里町	32	10,215	0.3%	42.1%	13	2	6	0	2	2	1	0
御船町	2,476	17,209	14.4%	31.7%	785	178	446	14	133	134	70	22
嘉島町	1,908	9,024	21.1%	26.2%	500	137	343	11	103	103	54	17
益城町	11,260	33,829	33.3%	26.5%	2,984	811	2,027	62	606	610	319	98
甲佐町	198	10,633	1.9%	36.4%	72	14	36	1	11	11	6	2
山都町	128	15,006	0.9%	45.2%	58	9	23	1	7	7	4	1
菊池市	523	48,081	1.1%	30.7%	161	38	94	3	28	28	15	5
合志市	562	58,772	1.0%	22.6%	127	40	101	3	30	30	16	5
大津町	2,850	33,647	8.5%	20.3%	579	205	513	16	153	154	81	25
菊陽町	2,127	41,257	5.2%	18.9%	402	153	383	12	114	115	60	19
荒尾市	2	53,289	0.0%	32.6%	1	0	0	0	0	0	0	0
玉名市	33	66,682	0.0%	31.2%	10	2	6	0	2	2	1	0
玉東町	4	5,255	0.1%	33.4%	1	0	1	0	0	0	0	0
和水町	0	10,131	0.0%	38.8%	0	0	0	0	0	0	0	0
南関町	0	9,663	0.0%	35.3%	0	0	0	0	0	0	0	0
長洲町	0	15,838	0.0%	31.3%	0	0	0	0	0	0	0	0
山鹿市	52	52,081	0.1%	34.9%	18	4	9	0	3	3	1	0
阿蘇市	6,372	26,912	23.7%	35.8%	2,281	459	1,147	35	343	345	180	55
南小国町	12	4,053	0.3%	37.2%	4	1	2	0	1	1	0	0
小国町	20	7,121	0.3%	38.8%	8	1	4	0	1	1	1	0
産山村	18	1,502	1.2%	38.4%	7	1	3	0	1	1	1	0
高森町	53	6,260	0.8%	38.3%	20	4	10	0	3	3	1	0
南阿蘇村	1,433	11,483	12.5%	34.9%	500	103	258	8	77	78	41	12
西原村	1,398	6,819	20.5%	28.1%	393	101	252	8	75	76	40	12
八代市	2,723	127,285	2.1%	32.0%	871	196	490	15	146	148	77	24
永川町	236	11,989	2.0%	35.0%	83	17	42	1	13	13	7	2
水俣市	6	25,331	0.0%	36.9%	2	0	1	0	0	0	0	0
芦北町	42	17,541	0.2%	40.2%	17	3	8	0	2	2	1	0
津奈木町	0	4,640	0.0%	37.7%	0	0	0	0	0	0	0	0
人吉町	5	33,767	0.0%	34.3%	2	0	1	0	0	0	0	0
錦町	0	10,721	0.0%	28.5%	0	0	0	0	0	0	0	0
あさぎり町	0	15,441	0.0%	34.6%	0	0	0	0	0	0	0	0
多良木町	0	9,738	0.0%	37.6%	0	0	0	0	0	0	0	0
湯前町	0	3,974	0.0%	40.7%	0	0	0	0	0	0	0	0
水上村	0	2,210	0.0%	41.2%	0	0	0	0	0	0	0	0
相良村	0	4,428	0.0%	37.8%	0	0	0	0	0	0	0	0
五木村	0	1,034	0.0%	46.8%	0	0	0	0	0	0	0	0
山江村	0	3,424	0.0%	31.6%	0	0	0	0	0	0	0	0
球磨村	0	3,662	0.0%	41.4%	0	0	0	0	0	0	0	0
上天草市	5	26,825	0.0%	37.7%	2	0	1	0	0	0	0	0
天草市	0	82,262	0.0%	37.4%	0	0	0	0	0	0	0	0
苓北町	0	7,681	0.0%	38.2%	0	0	0	0	0	0	0	0
合計	92,314	1,784,733	5.2%	28.8%	24,141	6,647	16,617	509	4,966	5,003	2,612	803

高齢者数は2015年10月の熊本県資料、障がい者は2013年の障がい者手帳所持率から算出。有病避難者数は人口に占める潜在罹患割合(糖尿病7.43%、慢性腎臓病10.39%(厚労省))から18%として計算した。

4. 被害が大きい市町村での長期避難者数予測及び対応について

○市町村別長期避難者数

家屋の半壊以上が多い市町村については、家に帰宅することが困難であり、避難所を長期利用されることが予測される。被害が大きい市町村別の長期避難者数の推計は表9及び図1のとおり。

【表9 被害が大きい市町村別長期避難者及び長期要援護者】

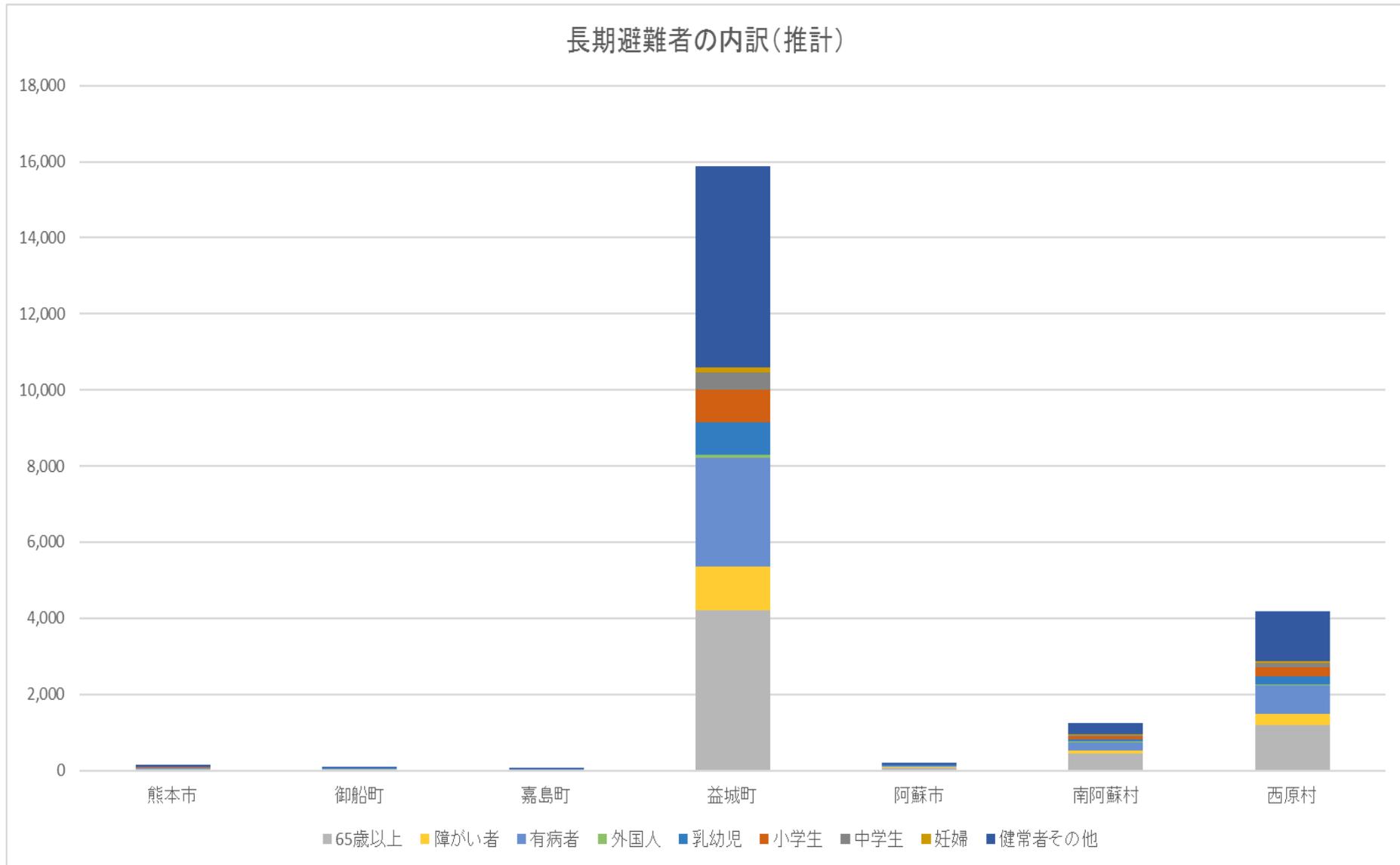
市町村名	半壊以上棟数	世帯辺り人数	長期避難者数 推計)	全人口	長期避難者率	65歳以上率	長期要援護者数							
							65歳以上 避難者数 推計)	障害者避 難者数 推計)	有病避難 者数 推計)	外国人避 難者数 推計)	乳幼児避 難者数 推計)	小学生避 難者数 推計)	中学生避 難者数 推計)	妊婦避難 者数 推 計)
熊本市	58	2.35	136	741,322	0.02%	24.1%	33	10	25	1	7	7	4	1
御船町	32	2.73	87	17,209	0.51%	31.7%	28	6	16	0	5	5	2	1
嘉島町	20	2.86	57	9,024	0.63%	26.2%	15	4	10	0	3	3	2	0
益城町	5,400	2.94	15,876	33,829	46.93%	26.5%	4,207	1,143	2,858	87	854	860	449	138
阿蘇市	75	2.69	202	26,912	0.75%	35.8%	72	15	36	1	11	11	6	2
南阿蘇村	500	2.49	1,245	11,483	10.84%	34.9%	435	90	224	7	67	67	35	11
西原村	1,431	2.93	4,193	6,819	61.49%	28.1%	1,178	302	755	23	226	227	119	36
合計	7,516		21,796	1,784,733	5.2%	28.8%	6,944	1,787	4,466	137	1,173	1,345	702	216

○求められる対応

自宅が損壊し、避難所に長期滞在することへの精神的ストレスは計り知れないものがある。長期避難者が特に多い(町村民の半数以上が長期避難者)ことが予測される益城町と西原村への重点的かつ手厚い支援が必要である。(損壊の詳細が判明していない阿蘇市及び南阿蘇村についても引き続き注視が必要)

4. 被害が大きい市町村での長期避難者数予測及び対応について

【図1 被害が大きい市町村別長期避難者及び長期要援護者】



お問い合わせ

ダイバーシティ研究所(担当:田村、阿山)

電話:03-6233-9540

メール:office@diversityjapan.jp

<http://www.diversityjapan.jp/>

Diversity =
Energy for
Community and
Organization

