

## 1. 4 津波による建物被害

### 1. 4. 1 想定方法

『南海トラフ巨大地震の被害想定について（第1次報告）：平成24年8月29日 中央防災会議 防災対策推進検討会議 南海トラフ巨大地震対策検討ワーキンググループ』を参考に、以下に示すフローに従い算定した。

具体的には、浸水深と構造別の建物被害との関係を示した被害率曲線（図-1.4.1、1.4.2参照）を用い被害想定を行った。

なお、被害想定にあたっては、人口集中地区とそれ以外の地区で被害率が異なることより、これらについても考慮した上で被害想定を行った。

津波による建物被害数＝

$$(\text{建物数}) \times (\text{津波による建物被害率}) \times (1 - \text{当該メッシュの揺れ等による被害率})$$

※ 当該メッシュの揺れ等による被害率＝

$$(\text{当該メッシュ内の揺れ、液状化、急傾斜地崩壊による被害数}) / (\text{当該メッシュ内の建物数})$$

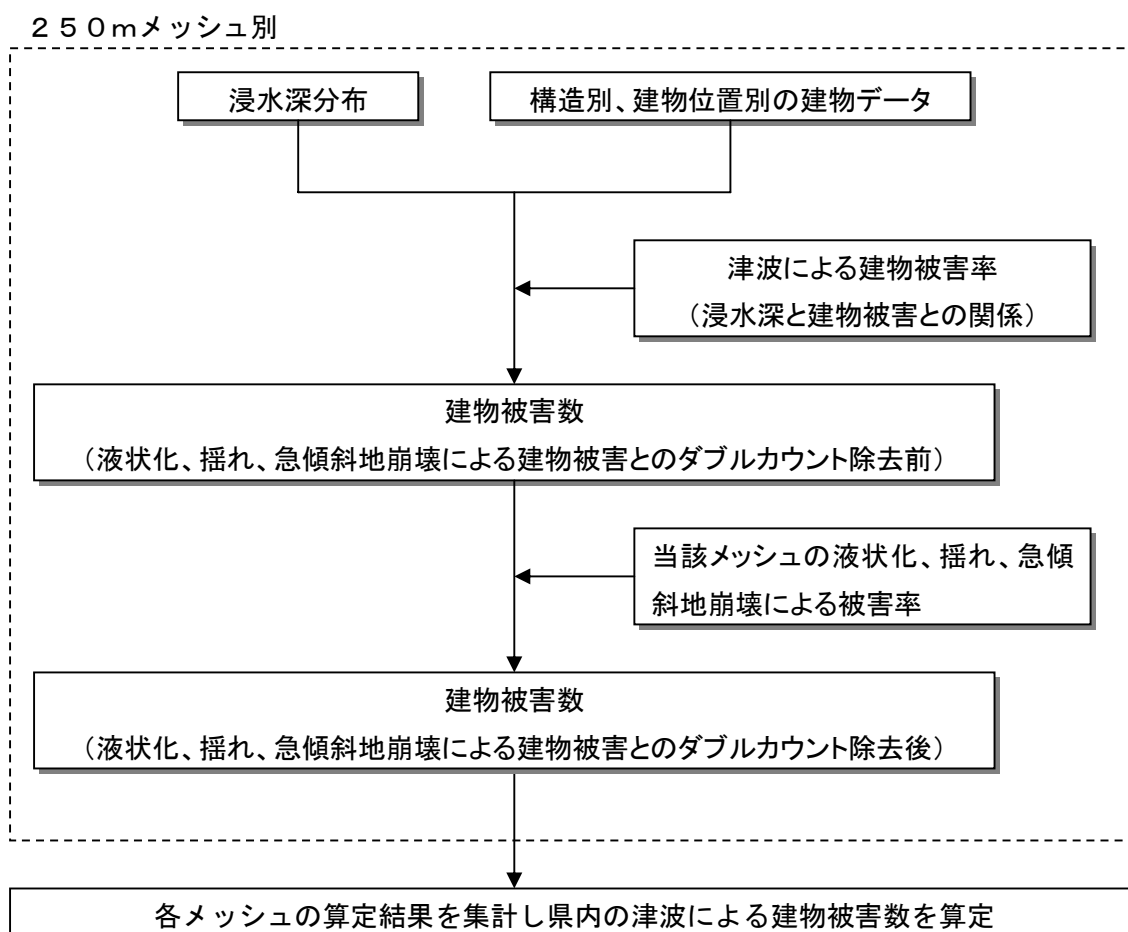


図 1. 4. 1 - 津波による建物被害の想定フロー

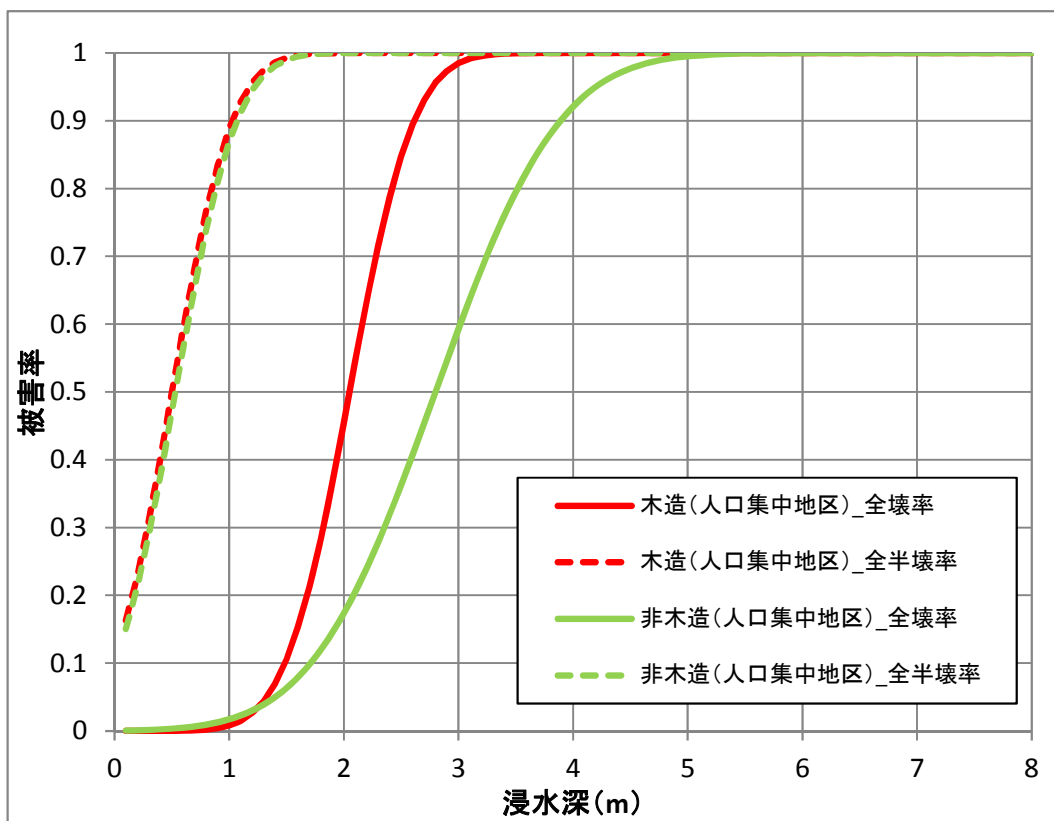


図 1. 4. 2 - 津波浸水深ごとの建物被害率 (人口集中地区)

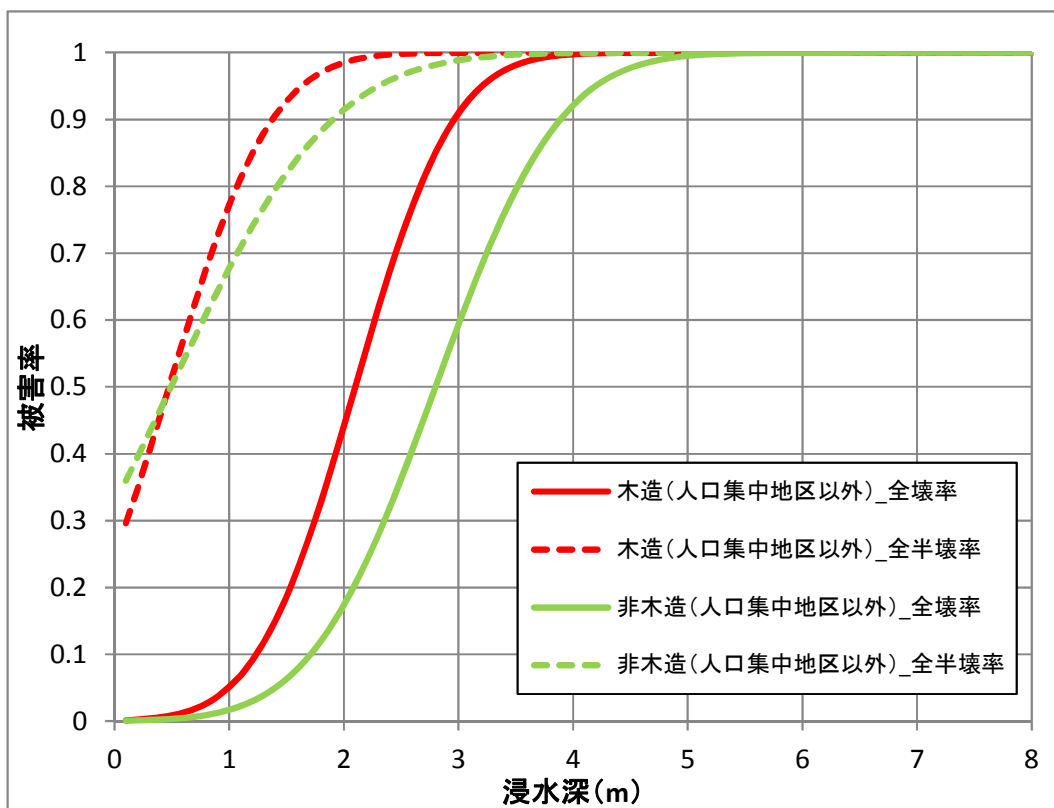


図 1. 4. 3 - 津波浸水深ごとの建物被害率 (人口集中地区以外)

ここで浸水深については、津波の検討に際し10mメッシュ単位で解析を行っているため、被害想定算定の際には、地震被害との整合性を図るため、250mメッシュに平均化し算定している。

以下に250mメッシュの浸水深分布図を示す。

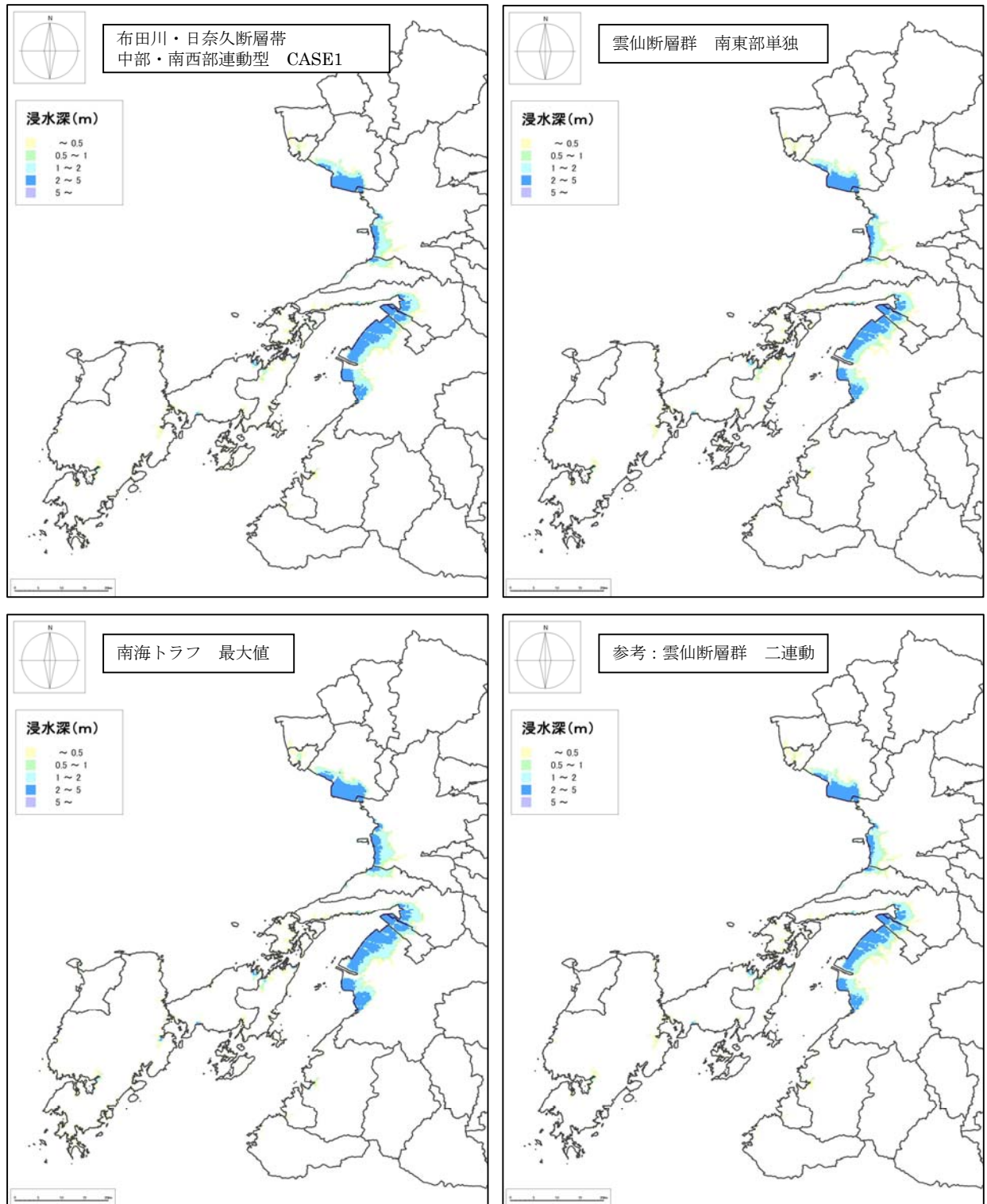


図 1. 4. 4- 250mメッシュ単位による津波浸水深分布図

#### 1. 4. 2－想定結果

次頁より、前述した想定方法にて算定した結果を示す。

なお、参考として「雲仙断層群の南西部北部と南西部南部の連動（雲仙断層群二連動）」についても被害想定を実施したため併せて掲載している。

「雲仙断層群二連動」については、液状化や揺れなどの被害想定は実施していないため津波単独の被害となるが、液状化や揺れなどの被害のダブルカウントを除去している「雲仙断層群南東部」の全半壊数と比べ、県計で約2,000棟被害が小さいという結果になる。地域別にみると玉名地域で「雲仙断層群二連動」の方が全半壊数被害は多いが、全半壊率でみた場合、その差は0.1%程度と小さい。

表 1. 4. 1－ 津波による建物被害（全壊数）の想定結果

自治体	建物数 (棟)	布田川・日奈久断層帯 中部・南西部連動型								震仙断層群 南東部単独		南海トラフ 最大値		震仙断層群 二連動		
		CASE1		CASE2		CASE3		CASE4		被害数 (棟)	被害率 (%)	被害数 (棟)	被害率 (%)	被害数 (棟)	被害率 (%)	
		被害数 (棟)	被害率 (%)	被害数 (棟)	被害率 (%)	被害数 (棟)	被害率 (%)	被害数 (棟)	被害率 (%)							
熊本地域	熊本市	302,784	1,590	0.53	1,590	0.53	1,590	0.53	1,590	0.53	1,526	0.50	2,237	0.74	1,538	0.51
宇城地域	宇城市	61,422	1,075	1.75	1,058	1.72	1,052	1.71	1,053	1.71	788	1.28	1,409	2.29	795	1.29
	宇土市															
	美里町															
玉名地域	荒尾市	113,235	1,913	1.69	1,910	1.69	1,910	1.69	1,910	1.69	2,125	1.88	3,085	2.72	1,994	1.76
	玉名市															
	玉東町															
	和水町															
	南関町															
	長洲町															
鹿本・菊池地域	山鹿市	125,099	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00
	菊池市															
	合志市															
	大津町															
	菊陽町															
	阿蘇市															
阿蘇地域	南小国町	57,740	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00
	小国町															
	産山村															
	高森町															
	南阿蘇村															
	西原村															
	上益城地域															
嘉島町																
益城町																
甲佐町																
山都町																
八代地域	八代市	98,120	7,393	7.53	7,398	7.54	7,396	7.54	7,394	7.54	5,503	5.61	8,065	8.22	5,467	5.57
	水川町															
芦北地域	水俣市	41,652	26	0.06	27	0.06	27	0.06	27	0.06	25	0.06	47	0.11	25	0.06
	芦北町															
	津奈木町															
球磨地域	人吉市	83,669	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00
	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																
天草地域	天草市	106,670	398	0.37	391	0.37	388	0.36	390	0.37	380	0.36	639	0.60	418	0.39
	上天草市															
	苓北町															
合計		1,048,421	12,395	1.18	12,374	1.18	12,363	1.18	12,365	1.18	10,348	0.99	15,483	1.48	10,238	0.98

(注) 数値は四捨五入により表示しているため、各数値の合計値は、合計の欄の値と一致しない場合がある。

(注) 震仙断層群 二連動では、地震による被害算定を実施していないため、揺れによる被害などのダブルカウントの除去は行っていない。

表 1. 4. 2 - 津波による建物被害（半壊数）の想定結果

自治体	建物数 (棟)	布田川・日奈久断層帯 中部・南西部連動型								震仙断層群 南東部単独		南海トラフ 最大値		震仙断層群 二連動		
		CASE1		CASE2		CASE3		CASE4		被害数 (棟)	被害率 (%)	被害数 (棟)	被害率 (%)	被害数 (棟)	被害率 (%)	
		被害数 (棟)	被害率 (%)	被害数 (棟)	被害率 (%)	被害数 (棟)	被害率 (%)	被害数 (棟)	被害率 (%)							
熊本地域	熊本市	302,784	5,260	1.74	5,233	1.73	5,236	1.73	5,236	1.73	4,923	1.63	5,906	1.95	4,999	1.65
宇城地域	宇城市	61,422	4,708	7.66	4,590	7.47	4,582	7.46	4,582	7.46	4,462	7.26	5,542	9.02	4,474	7.28
	宇土市															
	美里町															
玉名地域	荒尾市	113,235	5,197	4.59	5,174	4.57	5,168	4.56	5,168	4.56	5,318	4.70	6,264	5.53	5,223	4.61
	玉名市															
	玉東町															
	和水町															
	南関町															
長洲町																
鹿本・菊池地域	山鹿市	125,099	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00
	菊池市															
	合志市															
	大津町															
	菊陽町															
阿蘇地域	阿蘇市	57,740	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00
	南小国町															
	小国町															
	産山村															
	高森町															
	南阿蘇村															
西原村																
上益城地域	御船町	58,030	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00
	嘉島町															
	益城町															
	甲佐町															
山都町																
八代地域	八代市	98,120	15,407	15.70	15,319	15.61	15,322	15.62	15,322	15.62	15,804	16.11	17,643	17.98	15,911	16.22
	水川町															
芦北地域	水俣市	41,652	1,228	2.95	1,225	2.94	1,230	2.95	1,230	2.95	1,275	3.06	1,544	3.71	1,176	2.82
	芦北町															
	津奈木町															
球磨地域	人吉市	83,669	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00
	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																
天草地域	天草市	106,670	7,494	7.03	7,398	6.94	7,488	7.02	7,488	7.02	6,900	6.47	10,662	10.00	7,227	6.77
	上天草市															
	苓北町															
合計		1,048,421	39,294	3.75	38,939	3.71	39,025	3.72	39,025	3.72	38,681	3.69	47,561	4.54	39,010	3.72

(注) 数値は四捨五入により表示しているため、各数値の合計値は、合計の欄の値と一致しない場合がある。

(注) 震仙断層群 二連動では、地震による被害算定を実施していないため、揺れによる被害などのダブルカウントの除去は行っていない。