

第 10 編	建物耐震化の想定	10-1
10.1	概要	10-1
10.2	予測手法	10-1
10.3	対策効果	10-1

第10編 建物耐震化の想定

10.1 概要

建物の被害想定では、建築年代・階数などをもとにして被害を予測しているが、古い建物を耐震性の高い新しい建物に置き換えた場合を想定し、耐震化を図ることによってどの程度被害が軽減されるか検討した。

10.2 予測手法

1980年以前の建物について耐震対策を行ったとして、地震動（揺れ）による被害を算出する際に用いる被害率曲線に1981年以降の新耐震基準の被害率を採用して計算した。

10.3 対策効果

地震ごとの全壊棟数軽減の対策効果を表10-1、死者数軽減の対策効果を表10-2に示した。

旧耐震基準の建物を補強することにより、死者数が半減する結果となった。

耐震対策を行った建物の地震被害率がどれ程かは定かでない。なお、兵庫県南部地震による大災害の教訓をもとに、1999年には木造家屋について偏心率の見直しが図られており、これを適用することにより、さらに住宅の強度が増して被害が軽減されるとも考えられる。新築、あるいは建替えの際に積極的に耐震化を促進することが望まれる。

表 10-1 揺れによる建物被害の耐震補強効果（棟）

地震名	全壊棟数						対策効果					
	合計		木造		非木造		合計		木造		非木造	
耐震対策	前	後	前	後	前	後	効果	率	効果	率	効果	率
別府地溝南縁断層帯 asp 東	49,158	24,816	41,864	19,672	7,294	5,144	-24,342	50%	-22,192	53%	-2,150	29%
別府地溝南縁断層帯 asp 西	57,409	29,682	48,889	23,501	8,519	6,181	-27,727	48%	-25,388	52%	-2,338	27%
崩平山-万年山地溝北縁断層帯	1,736	411	1,575	321	161	90	-1,325	76%	-1,254	80%	-71	44%
周防灘断層帯	80	5	69	3	11	3	-75	94%	-66	96%	-8	73%
プレート内	968	180	710	82	258	98	-788	81%	-628	88%	-160	62%
東南海・南海地震	29	0	4	-	25	0	-29	100%	-4	100%	-25	100%

※1：端数処理により合計値が異なる場合がある

※2：0は0より大きく0.5未満、(-)はゼロ

表 10-2 建物崩壊による人的被害の耐震補強効果（人）（朝5時）

地震名	死者数						対策効果					
	合計		木造		非木造		合計		木造		非木造	
耐震対策	前	後	前	後	前	後	効果	率	効果	率	効果	率
別府地溝南縁断層帯 asp 東	2,007	992	1,928	935	78	57	-1,015	51%	-994	52%	-21	27%
別府地溝南縁断層帯 asp 西	2,327	1,180	2,236	1,113	91	68	-1,146	49%	-1,123	50%	-23	25%
崩平山-万年山地溝北縁断層帯	26	5	26	5	0	0	-21	81%	-21	81%	0	38%
周防灘断層帯	1	0	1	0	-	-	-1	99%	-1	99%	0	-
プレート内	22	2	22	2	1	0	-20	90%	-20	90%	0	86%
東南海・南海地震	-	-	-	-	-	-	0	-	0	-	0	-

※1：端数処理により合計値が異なる場合がある

※2：0は0より大きく0.5未満、(-)はゼロ