

第2章 地震被害の想定について

1 群馬県の地震環境

(1) 過去の地震被害

群馬県は過去に多くの地震被害を経験しています。

過去に、県内で発生した地震被害で最も大きいものが、昭和6年に発生した「西埼玉地震」で、死者5名、負傷者55名を数えるほか、八高線鉄橋を破壊されるほどの被害が発生しています。また、新潟県中越地震（H16.10）では、県内でも度重なる余震を観測し、家屋1,055戸が一部破損の被害を受けています。

記憶に新しいところでは、平成23年3月11日に発生した、東北地方太平洋沖地震があり、家屋17,253戸にも及び一部破損以上の被害が発生しました。

(表2-1) 過去の地震被害

発生年月日	地震名 (震源)	規模 (M)	震度	群馬県内の主な被害
1916.2.22 (大正5年)	・・・※1 (浅間山麓)	6.2	前橋3	家屋全壊7戸、半壊3戸 一部破損109戸
1923.9.1 (大正12年)	関東地震 (小田原付近)	7.9	前橋4	負傷者9人、家屋全壊49戸 半壊8戸
1931.9.21 (昭和6年)	西埼玉地震 (埼玉県仙元山付近)	6.9	高崎・渋川・五料6 前橋5	死者5人、負傷者55人、 家屋全壊166戸、半壊1,769戸
1964.6.16 (昭和39年)	新潟地震※2 (新潟県下越沖)	7.5	前橋4	負傷者1人
1996.12.21 (平成8年)	茨城県南部の地震 (茨城県南部)	5.6	板倉5弱 沼田・片品・桐生4	家屋一部破損64戸
2004.10.23 (平成16年)	平成16年(2004年) 新潟県中越地震※2 (新潟県中越地方)	6.8	高崎・北橋・片品・ 沼田・白沢・昭和 5弱	負傷者6人 家屋一部破損1,055戸
2011.3.11 (平成23年)	平成23年(2011年) 東北地方太平洋沖地震※2 (三陸沖)	9.0	桐生6弱 沼田・前橋・高崎・ 渋川・明和・千代田・ 大泉・邑楽・太田5強	死者1名、負傷者41名 家屋半壊7棟 住家一部破損17,246棟
2018.6.17 (平成30年)	群馬県南部の地震 (群馬県南部)	4.6	渋川5弱 前橋・桐生・伊勢崎・ 沼田・吉岡・東吾妻 4	住宅一部破損4棟

資料：『群馬県地域防災計画』（震災対策編2(第1部 総則 第4節)）による。

※1 1916年(大正5年)の浅間山麓を震源とする地震は、浅間山の火山活動に起因する火山性地震と推定され、局所的な被害にとどまっています。

※2 気象庁が命名した地震

(2) 群馬県内の活断層

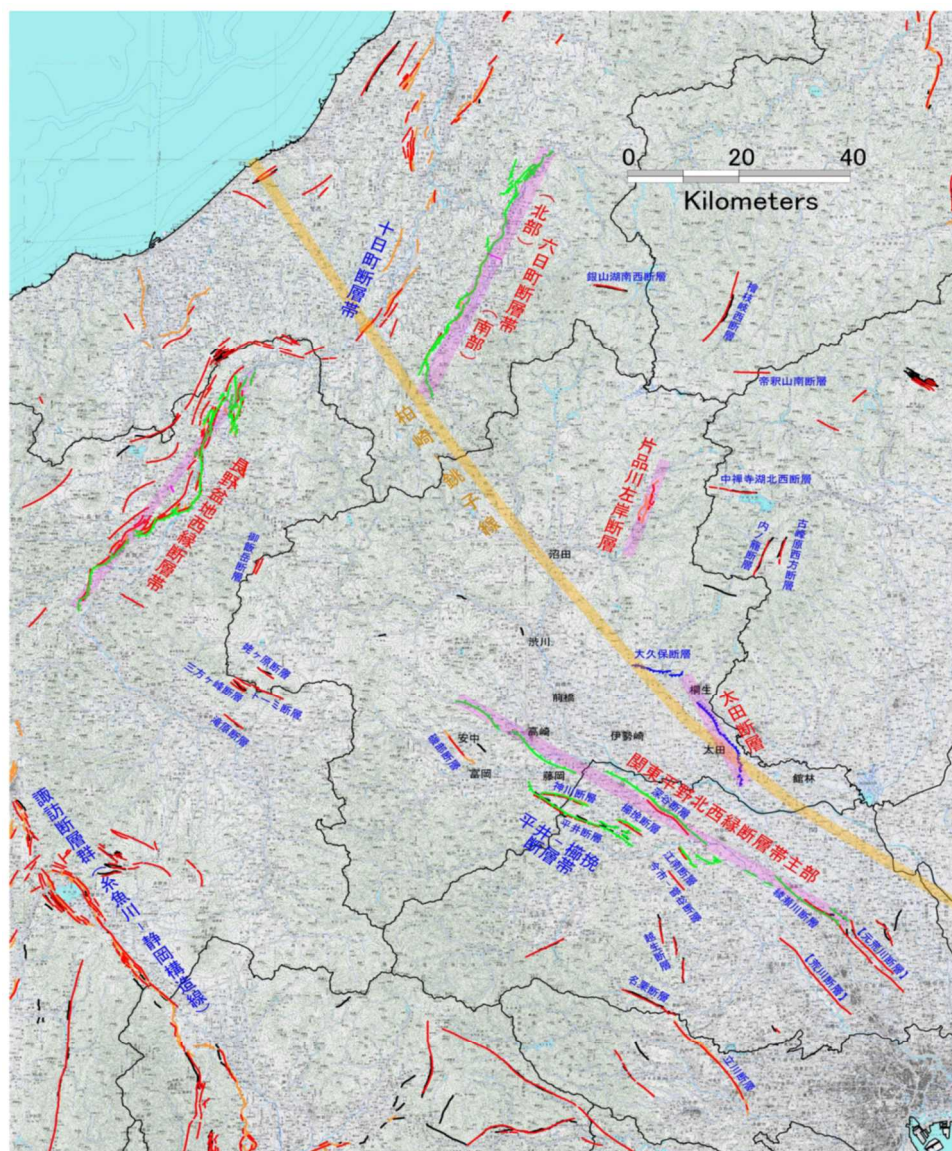
地震には、活断層の活動による「内陸直下型地震（阪神・淡路大震災や新潟県中越地震など）」と、プレート（岩盤）どうしがぶつかり合うことにより発生する「プレート境界型地震（関東大震災や十勝沖地震など）」があります。

群馬県内には、日本最大の活断層地帯フォッサマグナの東縁とされる「柏崎－銚子構造線※」が県土を南北に貫いています。新潟県中越地震は、その震源地（長岡市や小千谷市など）が「柏崎－銚子構造線」沿線に点在していたため、大きな余震が数多く発生したと考えられています。

また、県内では、北西部の県境付近に活火山周辺に短い活断層が、県北東部の片品川流域に片品川左岸断層が、それぞれ分布しています。一方、県南部には、埼玉県北部から高崎市北部まで続く深谷断層が認められます。深谷断層の南西側には、深谷断層と平行する平井－櫛挽断層帯の各断層や磯部断層が断続的に分布しており、平井－櫛挽断層帯のうち、神川断層、平井断層が発達しています。さらに、深谷断層と埼玉県東部にある江南断層や綾瀬川断層、平井－櫛挽断層帯が一連のものとして関東平野北西縁断層帯と定義されています。その他、県内の活断層としては、みどり市大間々周辺の大久保断層や太田市東部から桐生市南部に延びる太田断層が挙げられます。

※構造線：地殻変動により生じた大規模な断層帯のこと。一本の大断層ではなく、時期や規模によらず数多くの断層の集合体から成る場合が多い。これを境に両側は著しく異なる地質構造が形成され、特に、新潟県の柏崎付近から三国峠、沼田、赤城山、太田を通り千葉県銚子付近へ抜ける構造線を、柏崎－銚子構造線と言います。

(図2-1) 群馬県内の構造線や活断層の分布



線種	断層名	出典
■	(活断層：確実度Ⅰ・Ⅱ)	新編日本の活断層(1991)
■	(活断層)	活断層詳細デジタルマップ(2002)
■	(推定活断層)	
■	関東平野北西縁断層帯主部 (平井・堀挽断層帯)	地震調査研究推進本部(2005)
■	長野盆地西縁断層帯	地震調査研究推進本部(2001)
■	六日町断層帯	地震調査研究推進本部(2009)
■	大久保断層	松田ほか(1977)、熊原・近藤(2008)
■	太田断層	熊原・近藤(2009)
■	(粕崎-鏡子線)	

(群馬県内の構造線や活断層の分布)

資料：群馬県地震被害想定調査※(平成24年6月 群馬県)

※群馬県地震被害想定調査

阪神・淡路大震災を教訓として、防災対策の強化・充実に役立てるため、平成7～9年度にかけて実施した調査から、15年を経た平成24年に見直し調査を行い、県内での3つの地震(マグニチュード7.0、7.1、8.1)を想定し、その被害を算出したものである。

なお、想定地震に対して、最大限の被害を想定したものであり、同規模の地震が発生することにより、必ず標記の被害が発生することを示すものではない。

また、被害状況に示す割合については、調査当時の人口(夜間人口約201万人、平成22年国勢調査)及び建物棟数(約115万棟、平成23年10月、固定資産税課税台帳)から算出している。

(3) 県土のゆれやすさ

中央防災会議※¹が、防災対策の検討のため、震度分布の推計等の一連の調査結果を整理し、相対的な「表層地盤のゆれやすさ」※²を地図に表現したものを公表（H17.10）しています。

これによると群馬県の南東部では、ゆれやすい表層地盤が広がっていることがわかり、県内の活断層による地震のほか、首都直下地震等の影響により大きなゆれが発生することが想定されます。

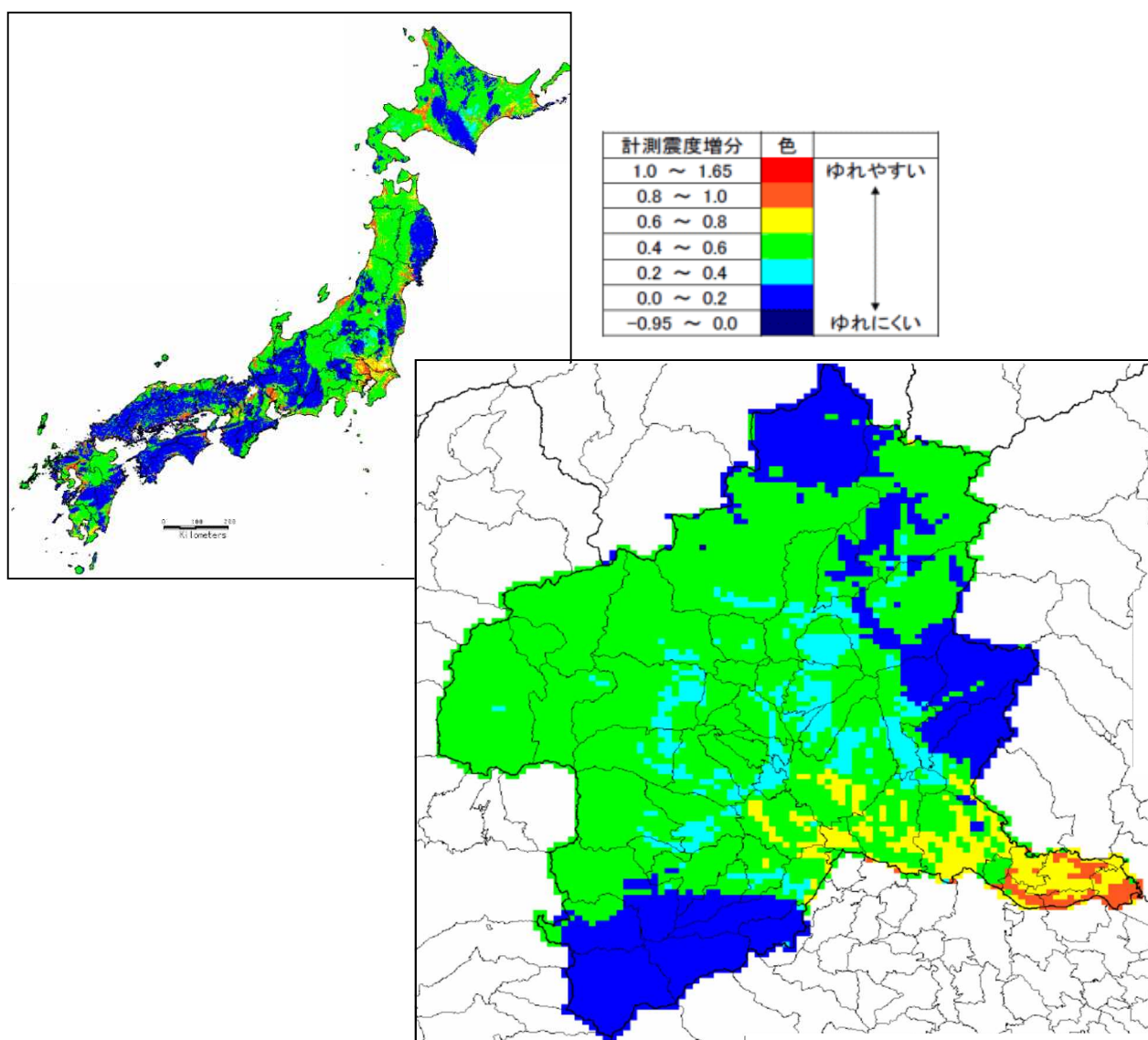
※1：中央防災会議

内閣総理大臣を会長とし、防災担当大臣をはじめとする全閣僚、指定公共機関の長、学識経験者からなる会議で、防災に関する計画の作成やその実施の推進、重要事項の審議等を行っています。

※2：表層地盤のゆれやすさ

マグニチュードや震源からの距離が同じであっても、表層地盤の違い（地盤特性）によってゆれの強さは大きく異なり、表層地盤がやわらかな場所では、かたい場所に比べてゆれは大きくなります。この効果を、ここでは「表層地盤のゆれやすさ」と表現しています（「表層地盤のゆれやすさ全国マップ」）。

(図2-2) ゆれやすさマップ



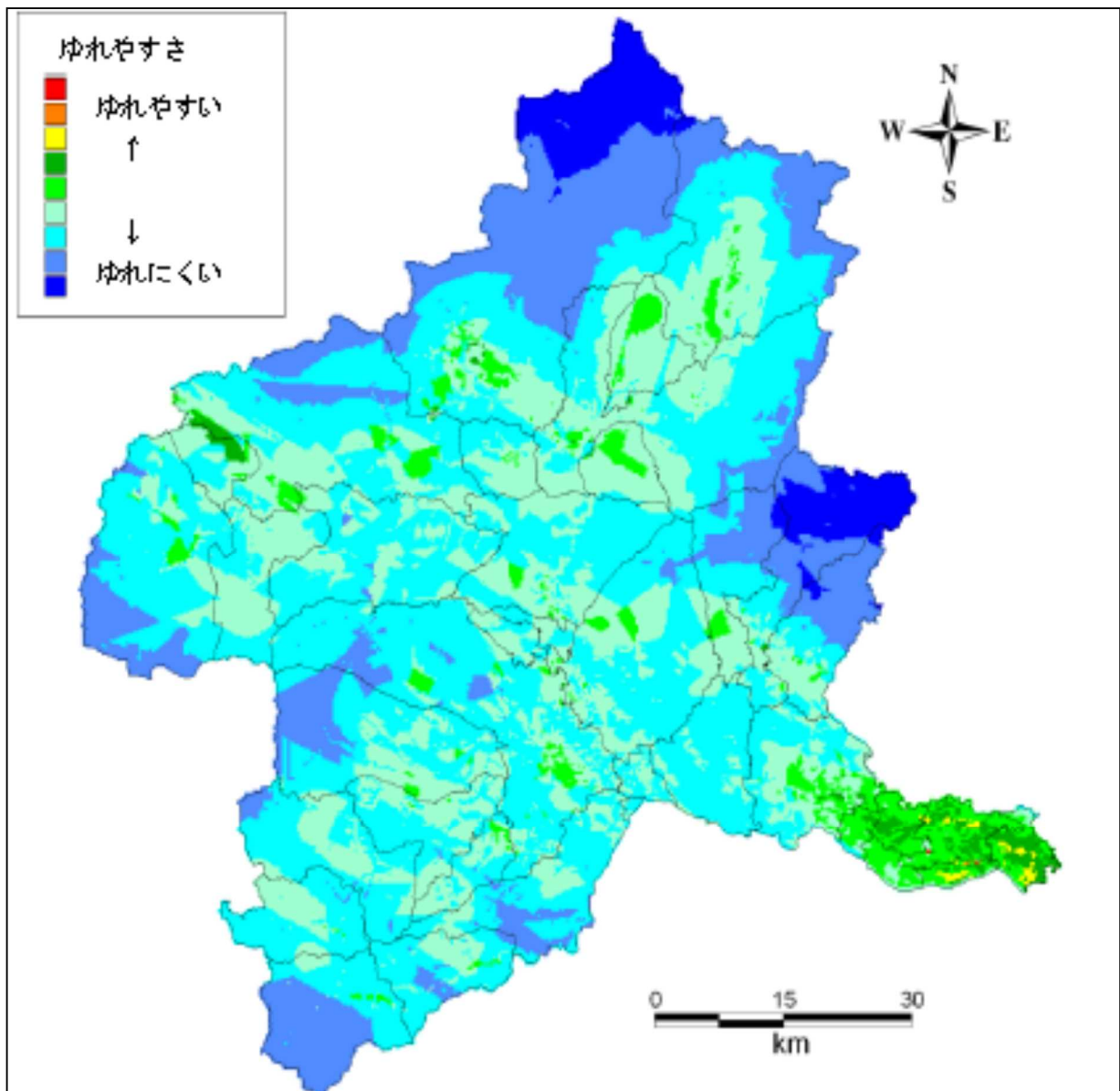
ゆれやすさマップ 資料：内閣府中央防災会議資料

また『群馬県地震被害想定調査』において、県内各市町村の役所・役場の直下に、M6.9 の地震を生じる震源断層を仮定し、各市町村でのゆれやすさを予測したのが下図となっています。これは、全国どこでも発生しうる、地殻内の浅い場所で発生する地震を想定して、各市町村における地震に対する「予防対策用」に想定した地震に対する地表のゆれやすさを検討したものです。

先の中央防災会議資料と同様に群馬県の南東部で「ゆれやすい」表層地盤が広がっていることがわかります。

(図 2-3)

予防対策用に設定した各市町村直下の地震（それぞれ M6.9）によるゆれやすさの分布



資料：群馬県地震被害想定調査(平成 24 年 6 月 群馬県)

(4) 群馬県の地震被害想定

群馬県地震被害想定調査では、群馬県に大きな被害を及ぼす可能性の高い3つの震源による地震を、3つの季節・時刻及び風速で想定しその被害を推定したところ、「関東平野北西縁断層帯主部による地震」の「冬の5時(風速 9m/秒)」で最も大きな人的被害(死者及び負傷者数)が想定されました。

人的被害については、新潟県中越地震より多い 3,000 人を超える死者の発生、物的被害については、19 万棟を超す建物の損壊、最大で 54 万人を超す避難者の発生が想定されています。

(表 2-2) 想定地震ごとの被害想定

	項 目	想 定 地 震 ご と の 被 害		
		関東平野北西縁断層帯主部による地震	太田断層による地震	片品川左岸断層による地震
人的被害	死 者 (冬 5 時)	3,133 人 (0.16%)	1,133 人 (0.06%)	23 人 (0.001%)
	負傷者 (冬 5 時)	17,743 人 (0.88%)	7,874 人 (0.39%)	85 人 (0.004%)
	避難者 (冬 18 時)	543,589 人 (27.07%)	245,422 人 (12.22%)	766 人 (0.04%)
物的被害	建物(全壊・半壊) (冬 5 時)	192,361 棟 (16.78%)	75,048 棟 (6.55%)	1,715 棟 (0.15%)
	火災 出火件数 (冬 18 時)	197 件	82 件	1 件
	焼失棟数 (冬 18 時)	12,968 棟 (1.13%)	4,146 棟 (0.36%)	0 棟 (0%)

資料：群馬県地震被害想定調査(平成 24 年 6 月 群馬県)

%数値は、下記に対する割合

- ・人口総数：2,008,068 人(平成 22 年国勢調査による群馬県の夜間人口)
- ・建物総数：1,146,471 棟(平成 23 年 10 月、固定資産税課税台帳)

避難者は、最大となる地震発生 1 日後の人数

(表 2-3) 近年の大地震による被害との比較

		兵庫南部地震 (阪神淡路 大震災) 1995 年 1 月 17 日	新潟県中越地震 2004 年 10 月 23 日	東北地方太平洋沖 地震 (東日本大震災) 2011 年 3 月 11 日	熊本地震 2017 年 4 月 14・16 日
地震の規模		M7.3	M6.8	M9.0	M6.5・M7.3
人的被害	死者・行方不明者	6,434 人	68 人	21,935 人	273 人
	負傷者	43,792 人	4,805 人	6,219 人	2,809 人
	避難者(自主避難)	319,638 人	103,178 人	約 468,600 人	196,325 人
住家被害(全壊・半壊)		249,180 棟	16,985 棟	399,808 棟	43,386 棟
火災	出火件数	293 件	9 件	330 件	15 件
	焼失棟数	7,574 棟	—	263 棟	—

資料：各地震の被害状況については内閣府防災担当ホームページ等を参照

2 本町の地震環境

(1) 本町周辺の活断層

大泉町周辺には、次の活断層が確認されています。

(表2-4) 大泉町周辺の活断層による想定地震規模

想定地震名	規模 (M)	大泉町 の震度	震源断層モ デルの長さ (Km)	震源断層モ デルの深さ (Km)	地震のタイプ
関東平野北西縁断層 帯主部による地震	8.1	6強	82	5	活断層による地震
太田断層による地震	7.1	6強	24	2	活断層による地震

資料：大泉町地域防災計画（平成28年3月大泉町防災会議）

(2) 本町における地震被害の想定

大泉町における想定地震ごとの、人的・物的被害は、「太田断層を震源とする地震」が最も大きくなると予測されます。

(表2-5) 想定地震ごとの本町被害想定（人的被害）

項 目		想定地震ごとの被害		備 考
		関東平野北西 縁断層帯主部	太田断層	
死 者	冬 5時	20人	27人	建物被害、屋内収容物の転倒、落下、ブロック塀倒壊、自動販売機転倒、屋外落下物、火災に伴う死傷者数
	夏12時	36人	39人	
	冬18時	29人	33人	
負傷者	冬 5時	384人	450人	
	夏12時	363人	402人	
	冬18時	350人	396人	
負傷者のうち 重傷者	冬 5時	30人	39人	
	夏12時	31人	35人	
	冬18時	31人	37人	
避難者		15,387人	15,615人	地震発生1日後
(うち乳幼児)		941人	955人	
(うち高齢者)		2,598人	2,637人	
帰宅困難者		6,130人	6,130人	

資料：大泉町地域防災計画（平成28年3月大泉町防災会議）

(表 2-6) 想定地震ごとの本町被害想定(物的被害)

項 目			現 況	想定地震ごとの被害		備考
				関東平野北西 縁断層帯主部	太田断層	
建 物	全建物	全壊	17,904棟	369棟 2.06%	467棟 2.61%	
		半壊		1,754棟 9.76%	2,034棟 11.36%	

資料：大泉町地域防災計画（平成28年3月大泉町防災会議）