

# 熊本地震 その誤解を斬る

西尾 啓一（構造家）



にしお・けいいち  
1950年生まれ。早稲田大学建築学科卒業。  
1974年～2014年株式会社構造計画研究所勤務。  
現在、西尾啓一構造コンサルティング主宰

## 地震報道の虚実と筆者の視点

4月14日、16日に連続して発生した熊本地震から半年近く経過した。地震直後から2カ月程度マスコミは地震被災記事一色だった。しかし6月以降マスコミの軸足は英国のEU離脱問題、舛添前都知事問題、参院選、都知事選などに移り行き、8月になるとオリンピック一色に染まりその後台風被害などが紙面を埋めた。今回の熊本地震の報道は特にマスコミの移り気の激しさを感じさせる。

その間地震工学、耐震工学などの学識経験者などがマスコミに登場していたが、我々一般の構造設計者から見ると違和感のある発言も少なくなかった。それは彼らの実務への関わりや現地調査への関わりやの密度のためかもしれない。しかし一般に工学分野で専門家の見解が実務者にピンと来ないことが多いのは、マスコミの姿勢に原因があるのではないかと。とにかく専門家に自由にしゃべらせない。センセーショナルな報道の観点で質問を用意しそれについての意見を求める。専門家が自主的に本質を突く意見を述べてもインタビュアーに理解できないのでカットされてしまう。要するに工学分野の一般向けニュースは「前例のなさ」や「誰が悪いのか」を過度に求める方向に誘導しがちである。昨年来報道された横浜の杭偽装問題でも同様の傾向が見られ、構造設計者は総じて物事の処理の仕方に批判的であったことを付記しておきたい。

マスコミはどうしても耳目を引く光景を探して集中的に伝える。報道のみでは木を見て森を見ない徹を踏むことになる。だからこそ耐震設計に関わる技術者が現地に行く意味がある。地震の揺れの大きさ・性質・広がりやを推測し建物被害の原因を理解し今後に生かすには、様々な地形や建物が入り混じった地域全体を広く観察する必要がある。何が倒壊し何が損傷を受け何が無被害だったのか？ その比率は？ その広がりや？ 地域差は？ 被害と無被害を分けたものは？ その原因を考えるために。

筆者は永く構造設計監理の実務に携わってきた者である

が、その間何度も地震が起こりそれぞれ特徴のある被害が生じ、耐震設計法が変わり地震観測網が増強されてきた。そしてその延長上に熊本地震がある。マスコミ報道のように熊本だけに近視眼的にフォーカスするのではなく、中距離を見据えた視点で熊本地震を捉えてみたい。

## 震度7の回数よりも累積継続時間に意味がある

熊本地震では我が国で初めて震度7が連続して起きたことが想定外で大被害をもたらしたという論評が繰り返し強調され、その延長で「建築基準法は二度の大地震をうけることを想定しているのか」という質問に「二度の地震は想定していない」と専門家が答える場面さえあった。

まずこの点について筆者なりの見解を述べてみたい。いまだに新耐震設計法と称されている1981年改正の耐震設計の概念は下記に示すようなものである。

- ・稀に遭遇する地震（震度5強程度）に対しては軽微な躯体損傷に止めてその後も継続使用を保証する
- ・極めて稀に遭遇する地震（震度6強～震度7）に対しては多少の傾きを許容しても建物安定性を保持し避難を保証する

このうち稀に遭遇する地震（中地震）に対しては繰り返し遭遇することを上記の文面からも保証している。鉄筋や鉄骨を弾性範囲に止める前提であるから分かりやすい。しかし極めて稀に遭遇する地震（大地震）についてはどうなのだろうか？ 終局強度設計の概念は建物が損傷を受けることにより地震入力エネルギーを吸収しながら骨組の安定性を許容範囲にとどめるといふものである。これを定式化すると下記に示すように建物の総吸収可能エネルギー  $E_b$  が建物への地震入力エネルギー  $E_s$  を超えなければ建物は安定性を保持できることになる（図1 エネルギー吸収の時刻歴イメージ）。

$$E_s \leq E_b$$

$$E_b = W_e + W_p + W_h$$

$E_s$  : 建物への地震入力エネルギー  
 $E_b$  : 建物の総吸収可能エネルギー

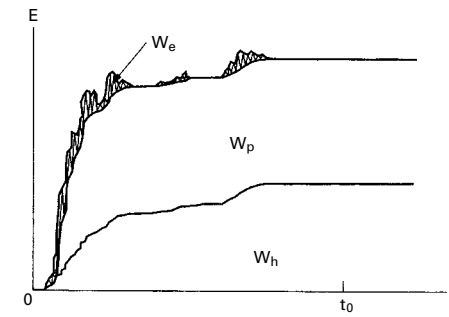


図1 エネルギー吸収の時刻歴イメージ 出典：筆者

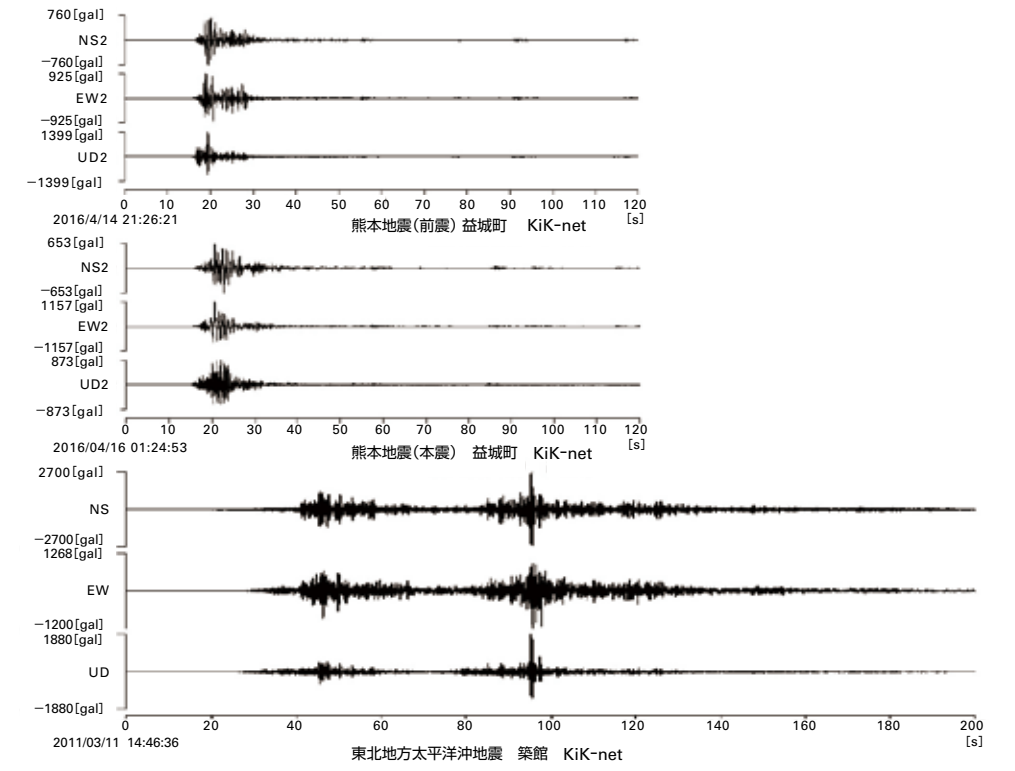


図2 地震波形図の比較 出典：防災科学技術研究所 強震観測網 (K-NET, KIK-net) のデータを編集

- $W_e$  : 弾性振動エネルギー（健全な躯体による繰り返し運動）
- $W_p$  : 累積塑性歪エネルギー（躯体の損傷に伴う累積）
- $W_h$  : 減衰吸収エネルギー（摩擦やガタなどによる吸収）

すなわち議論すべき問題は大地震（震度6強や震度7）の遭遇回数ではなく、建物の弾性範囲を超える入力地震波振幅の繰り返し回数（継続時間）の累積である。したがって一度の地震でも大きな入力振幅が長く繰り返せば崩壊の可能性があり、複数回の地震でも大きな入力振幅の累積数が小さければ建物は安定性を保持しうる。複数回の震度7の地震波を連続した波として捉えてその振幅と継続時間で評価すればよい。一つのサンプルとして東日本太平洋沖地震の地震波と熊本地震の前震と本震の地震波を並べて見た（図2 地震波形図の比較）。東日本大洋沖地震では連続して隣り合う断層が時間差で滑ったので、一つの地震とされているが波形を複数の震度7クラスが連続していることが明瞭である。

したがって基準法は震度7が一度であれば対応しているが二度であれば対応していないというような地震回数で議論することは誤りである。

## ピーク震度よりも震度6観測点数の広がりを

地震の大きさを表現する時、2つの指標がある。その一つはマグニチュードで地震全体のエネルギーに関係している。地震エネルギーは下式のように断層面積と滑り量に比例するが、マグニチュードはlogで補正されるのでマグニチュードが1.0増える毎に地震エネルギーは約31.6倍となる。前

震はM6.5、本震は7.3なので本震の地震エネルギーは前震の約20倍となり、同じ震度7でもパワーは圧倒的で、4月16日の地震を改めて気象庁が本震と名付けたことも頷ける。

$$M_w = (\log M_0 - 9.1) / 1.5$$

$$M_0 = \mu AD$$

$M_w$  : モーメントマグニチュード (大地震に適すマグニチュード)  
 $M_0$  : 地震モーメント (地震の放出する総エネルギー)  
 $\mu$  : 断層面の剛性率  
 $A$  : 断層面積  
 $D$  : 断層の平均滑り量

地震のもう一つの指標は「震度」である。各地点の地表の揺れの大きさを一定のルールで分類しており日常的に馴染みがある。前震と本震は震度評価では差異がない。しかしここでその膨大な観測網の実態を知ってほしい。阪神・淡路大震災を契機に1994年まで全国160カ所まで体感判定をしていた観測網が、1996年以降は一気に4,000カ所程度の自動計測送信システムに進化しているのである。

このように全国津浦毎々に張り巡らされた観測点のうち僅か一点でも計測震度が6.5を超えると「震度7の激震！」として新聞の一面を占有する。しかし客観的に地震の大きさを捉えるには、ピーク震度だけに注目すべきではなく、むしろ震度分布の広域性に着目するのが正しい。そこで本震で震度6以上の観測点は何カ所あったかを「広域度」という概念で比較し添付の一覧表に記載した（表1 主要被害地震一覧）。この指標で評価すると震度でも熊本地震の前震（震度6以上＝5観測点）と本震（震度6以上＝23観測点）の差は歴然としている。

被害地震		規模		観測網		観測結果					被害								
年月日	名称	タイプ	規模 Mj	規模 Mw	観測方法	観測点数	最大震度	計測震度	広域度 震度6以上の観測点	余震回数 震度5以上 震度1以上 (半年) (1カ月)	最大加速度	被害特徴	死者	負傷者	全壊	半壊	一部損壊		
1943/9/10	鳥取	直下型	M7.2	M7.0	観測員 体感 判定	1,400	6	—	1	—	—	木造	1,083	3,259	7,485	6,158	—		
1944/12/7	昭和東南海	プレート	M7.9	M8.1			6	—	1	—	—	—	津波	1,223	2,864	35,349	61,068	—	
1945/1/13	三河	直下型	M6.8	M6.6			5	—	0	—	—	—	木造	2,306	3,866	7,221	16,555	—	
1946/12/21	昭和南海	プレート	M8.0	M8.1			6	—	1	—	—	—	津波	1,443	—	15,591	23,487	—	
1948/6/28	福井	直下型	M7.1	M7.0			6	—	1	—	—	—	火災	3,769	22,203	36,184	11,816	—	
1952/3/4	十勝沖	プレート	M8.2	M8.2	観測員 体感 判定	統合期	6	—	1	—	—	津波	33	287	926	1,324	8,344		
1964/6/16	新潟	直下型	M7.5	M7.6			5	—	0	—	—	—	液状化	26	447	1,960	6,640	15,298	
1968/5/16	1968年十勝沖	プレート	M7.9	M8.2			5	—	0	—	—	—	RC造	52	330	673	3,004	15,697	
1978/1/14	伊豆大島近海	直下型	M7.0	M6.8			5	—	0	—	—	—	地滑り	25	211	96	616	3,744	
1978/6/12	宮城県沖1978年	プレート	M7.4	M7.5			5	—	0	—	—	1,040	C B崩	28	10,000	1,183	6,200	86,010	
1983/5/26	日本海中部	直下型	M7.7	M7.7	観測員 体感 判定	160	5	—	0	—	—	津波	104	163	994	2,115	3,310		
1984/9/14	長野県西部	直下型	M6.8	M6.4			6	—	1	—	—	—	山崩れ	29	10	14	73	517	
1993/7/12	北海道南西沖	プレート	M7.8	M7.7			6	—	1	—	—	—	津波	230	323	601	408	5,940	
1995/1/17	兵庫県南部	直下型	M7.3	M6.9			7	—	—	—	—	891	総合的	6,437	43,792	104,906	144,274	390,506	
2004/10/23	新潟県中越	直下型	M6.8	M6.8			7	6.5	16	17	800	2,515	長周期	68	4,805	4,172	13,810	146,357	
2007/7/16	新潟県中越沖	直下型	M6.8	M6.6	機械 自動 計測	増強期	6強	6.3	7	1	—	1,018	液状化	15	2,345	1,319	5,621	65,700	
2008/6/14	岩手宮城内陸	直下型	M7.2	M6.9			6強	6.2	3	1	500	4,022	山崩れ	23	426	30	146	2,521	
2011/3/11	東北地方太平洋沖	プレート	M8.4	M9.0			7	6.7	114	63	3,700	2,933	津波	18,455	6,152	121,805	278,521	746,146	
2016/4/14	熊本(前震)	直下型	M6.5	M6.2			7	6.6	5	4	1,400	1,580	—	—	—	—	—	—	—
2016/4/16	熊本(本震)	直下型	M7.3	M7.0			7	6.7	23	13	1,400	1,362	木造	88	2,173	8,175	28,424	133,140	

表1 主要被害地震一覧

出典：筆者

ピーク震度は必ずしも地震のパワーを代表していない。上記の分析のように本震と前震の規模には有為の差があった。つまり前震と本震が相まって被害が助長した例も否定できないが、大部分の建物では本震単独でも同様な被害が生じた可能性が大きい。被災地の方々のインタビューでも「前震では軽微な被害だったが、本震で一気に倒壊した」という例が少なくなかった。それどころか被害の少ない前震で多くの住民が避難していたから主たる被害を引き起こした本震での人的被害が大幅に減ったのではないか。前震と本震の順序が逆であったらさらに大きな悲劇につながったであろう。

## 大地震では1,000回前後の余震は珍しくない

熊本地震で奇異に感じたのは余震報道である。「これほど余震が続く地震はかつてなかった」との見出しの下で震度1以上の余震累積数が連日のように報道され、800回を超えた、1,000回を超えたと大騒ぎしていた。また震度5以上の大きな余震の回数の多さも異常とされた。

そこで機械観測網が整備されてからの地震を対象に余震回数を比較してみた(表1 主要被害地震一覧)。本震から1カ月間の震度1以上の余震回数は、確かに熊本地震が約1,400回と多いが、類似の規模の新潟中越地震800回、岩手宮城内陸地震500回と比べて特別に突出しているとも言えない。また報道ではほとんど取り上げられなかったが、東日本太平洋沖の3,700回の方がはるかに多い。

熊本地震では震度5以上の余震回数も異常に多いと繰り返し強調されたが、新潟中越地震の17回と同等で東日本太平洋沖の63回とは比べるべくもない。以上総合すると熊本地震の余震傾向は同規模の地震の新潟中越に比べて多少多め、東日本太平洋沖の1/3程度というのが客観的評価と言えるが、それらの地震では余震報道は目立たなかった。熊本では震度7の連続と並ぶ分かりやすい報道のキーワードとして目をつけられた気がする。

## 木造住宅群は地形と地質に足をすくわれた

筆者は地震1カ月後に現地を訪れ、本震で震度7を記録した西原村、連続震度7で注目された益城町、ビルの林立する熊本市そして層崩壊の市役所で注目された宇土市を歩いた。

益城町と西原村の木造被害のすさまじさには正直驚いた。いずれの集落でも非常に高い比率で倒壊もしくは大きく傾いている住宅がここで数十棟、あちらで数十棟という有様で町や村全体ではどれほどになるか想像もつかなかった。なぜこれほどの惨状となったのか歩きながら考えた。そして複数の要因があるものの阿蘇山麓の地形と地質が熊本特有の重要な要因であるという考えに行き着いた。

地図を見てもらうと熊本から東に10km行くと益城町、さらに東に10km行くと西原村、さらに東に10km行くと南阿蘇村、その東北端が阿蘇山頂である(図3 被災地区鳥瞰)。阿蘇山からの距離が近いほど火山灰層が厚く堆積ししかも起伏が大きく崩れやすい。その大規模なものが阿蘇大橋の崩落である。西原村はその周辺に位置し風当地区などは非常に起伏に富んだ地形に一段ずつ段を上るように民家が建っている。あるいは益城町でも山麓の縁にあたる木山川沿いの小谷地区、堂園地区、津森地区などでは道路レベルと民家の敷地に数メートルの段差が珍しくない。

こういった所では石垣が崩れ敷地の土砂が流れ出し基礎が破損し建物が半壊している(写真①)。建築の問題以前に個々の敷地で小規模な斜面崩壊が多発していた。堂園地区などは中規模な山崩れも複数起こっていたが(写真②)、その土砂を触ってみると細砂のような均質な土質で極めて緩かった。筆者はこれが熊本地震の木造被害を拡大させた特異な要因の一つであり、単純な建物自体の耐震性の問題ではないと考える。

一方、益城町の中心部はその南を流れる秋津川へ緩やかに下る傾斜地であり地盤崩壊は少ないが、国道28号から秋津川のエリアに被害が集中していた。これはこの地区が古くからも町の中心で老朽家屋が密集していたことに加え、火山灰層の厚みにも差があったのかもしれない(写真③④)。



図3 被災地区鳥瞰

出典：グーグルマップを元に加工

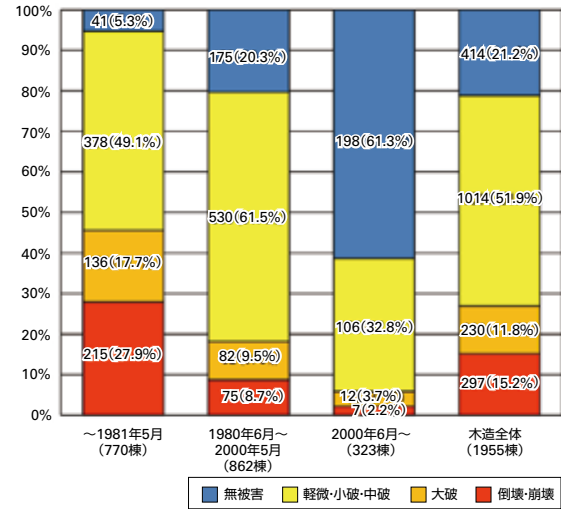


図4 木造建築時期別被害状況

出典：国総研 熊本地震における建築物被害の原因分析を行う委員会 議事

ただし、ここで特筆しておきたいことは、倒壊家屋が連なる中で外観上無被害に見える家屋が一定の割合で混在していたことである。その共通点は築年数が浅いことであった(写真⑤)。木造の耐震規定は1981年の改正に続き2000年に耐力壁バランス規定と筋交い継手や柱頭柱脚の仕様規定が追加されたが、健全性を保持していた家屋はほぼ2000年以降の建築と外観上判断した。一部の報道では2000年以降の住宅にも被害と強調されていたが、320棟程度を対象とした学会の悉皆調査(図4 木造建築時期別被害状況)によれば2000年以降の木造の全壊もしくは半壊の比率が6%程度と報告されており私の印象と一致する。

## RC造はひび割れ程度が主だが小規模S造の外装落下は顕著

益城町、西原村のRC建築数は限られていたが、益城町役場、益城町文会館、益城中央病院、益城郵便局、益城町輝らめき館、町立津森小学校、西原村役場、西原中学校などの公共建築は益城町役場が外装補修中であった他は、外観上は被害どころか柱や外壁に亀裂らしきものも確認できなかった(写真⑥)。

近隣の木造住宅との著しい被害の差は何であろうか。一つには耐震性の差異、二つにはべた基礎など堅固な基礎により地盤部分崩壊の影響を受けなかったこと、三つには本震の卓越周期が1.2秒前後(図5 速度応答スペクトル)と老朽化した木造には厳しかったが低層RC造の固有周期0.3～0.5秒とは乖離していたことなどが概ね被害を回避できた要因と推測する。

次に熊本市内の中心部を半日以上かけて歩き回ったが、目立った損傷があるもの半壊に近い建物には片手程度しか遭遇しなかった(写真⑦)。それらは明らかに新耐震以前の建築であったが、無被害に見えるものの中にも旧耐震と思しき建物が一定数含まれていた。

なお「県内の分譲566棟の9割に被害(マンション管理

業協会調査)」と大見出しで新聞に公表されていたが、その内訳は大破1棟、48棟は大規模補修必要、348棟はひび割れもしくは一部タイル剥離という内容であった。逆に言えば補修できないほどの半壊は1棟だけということになる。全体の60%程度のマンションに生じたひび割れ・タイル剥離(一部損傷)は震度5強か6強のエリアでは設計クライテリアの想定範囲と言わざるを得ない。

なお熊本市内をサーベイする過程で3～5階建て程度の小規模鉄骨造の共通の被害が目立った。それはALC版、ラスモル、装飾壁などの大規模な剥離落下である(写真⑧)。これは報道であまり取り上げられていないが、許容値を超えた骨組の層間変形と変形追従性が劣る外装材がその原因である。このような建築は商店街にあることが多く、RCのひび割れ被害などより歩行者への落下物などの点ではるかに危険でありさらなる啓蒙の必要がある。

なお市役所中間階が柱先行降伏した宇土市の周辺RC建築物、木造家屋などの被害は外観上見受けられないか軽微であり、旧耐震とはいえず市庁舎の構造上の弱点は際立っていたと言わざるを得ない。

## 全壊認定を争って求める状況は健全でない

熊本でも被害認定をめぐる記事が取り上げられている。実際には被災認定の種類が色々あり現場で混乱を招いているのでここで整理しておきたい。

- ・応急危険度判定
- ・被害認定
- ・被災度区分判定
- ・保険会社による損害査定

地震被害が生じると余震などによる二次災害を防止することを目的に行政主体で最初に行われるのが「応急危険度判定」である。判定基準は1991年に制定され阪神大震災の際に初めて実施された。建築士資格を有していれば判定士として登録でき、判定は主に外観調査により調査済(緑)、

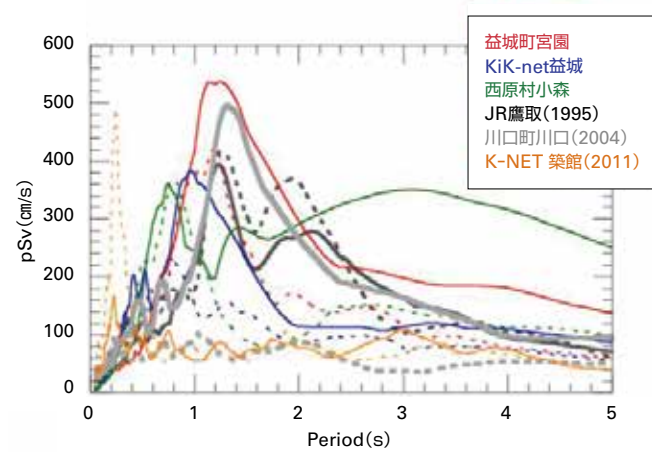


図5 速度応答スペクトル  
出典：国総研 熊本地震における建築物被害の原因分析を行う委員会 議事

要注意（黄）、危険（赤）の三段階に分類される。

ちなみに熊本の場合約5万8,000棟に対して判定が実施されそのうち1/4強の約1万6,000棟が危険と判定されている。実際に益城町や西原村を歩くと軒並赤紙である。全体が大きく傾いていて誰が見ても危険なもの隣にどうしてこれが赤なのかというものも多数あった。曰く「隣地建物が倒壊している」「敷地境界が若干崩れている」「門柱が傾いている」「モルタルにひび割れがあり落下の恐れ」「タイルの一部が剥離し落下の恐れ」などなど。

建物自体が倒壊の恐れあり、周辺に不安定要素あり、外装の一部落下の恐れありと相当に意味の異なることをいずれも同一の赤紙判定にする規定なのでこうなるのである。建物全体の崩落、部分落階、建物の著しい傾斜、基礎の破壊などが危険判定となるのは当然として、建物周辺被害や外装仕上げの一部落下の恐れは「要注意」が一般常識に近いのではないかと筆者は考える。

当面の危険が去った後に行政による生活支援を受けるためには「罹災証明書」を取得する必要がある。その際家屋の財産的被害程度を明らかにして罹災証明の基礎資料とするための認定が「被害認定」である。調査は被災者からの要請により認定研修を受けた市町村の職員により行われ「全壊」「大規模半壊」「半壊」「一部損壊」に認定する。

ところが認定に応じて支援金の額や仮設住宅入居の優先順位が変わるので泥臭い話になる。熊本市で住宅を再建する場合、全壊だと支援金300万円、大規模半壊250万円、その他はなしとそれなりの差がある。その結果地震のたびに役所の窓口は大混乱となる。認定に不満で再調査の申込者が3割もあって役所の職員は休日もなかったそうだ。職員には地元の知己もいて公平な認定にもストレスがかかろう。「危険判定だったのになぜ一部損傷なんだ！」誰もが「ひどく壊れている」という認定を求めるこの状況は健全ではない。

高い意識をもって耐震性の高い建築を自らの責任で建て

て一部損壊の認定となった人、老朽化するに任せ耐震性にほとんど配慮することがなく大規模半壊の認定を得た人、それぞれの自己責任のプロセスを無視して結果だけで支援策を決める我が国のスタイルは正しいであろうか？

参考までに「被災区分判定」は建築主の委託を受けて建築士が詳細な調査を行うものである。被災度を軽微、小破、中破、大破、倒壊に区分し、被害がどの程度の震度で生じたかを組み合わせて補修・補強・取り壊しの判断をするものであるが、この判定がどの程度利用されているか今一つ不明だ。

また地震保険の加入率は3割弱であるが、これら加入者に対しては保険会社が独自に定めた認定基準により保険会社が派遣した建築士により0～100%の損害認定が行われる。

## 新耐震設計法には一定の合格点を与えてよい

筆者は宮城沖地震（1978年）、兵庫県南部地震（1995年）、東北地方太平洋沖地震（2011年）、熊本地震（2016年）と自ら関わった建築への対処のためや現地調査のため被災地に足を運んだ。思えば一つ目は新耐震施行前、二つ目は新耐震施行後10数年、三つ目四つ目は新耐震施行後30年余経過、その違いがどうだったか振り返ってみる。

宮城沖地震後の仙台市内を歩くと、ブロック塀の倒壊や木造住宅の被害に加えてRCのマンション、学校、S造の工場などの損傷がいたるところで散見された。その原因は、壁の偏在だったり、短柱だったり、ピロティだったり、ブレースの接合部だったり、一目で類推できるものが多かった。まだ旧耐震時代でありこの震災が新耐震の制定を後押しすることになった。

それから17年後の阪神・淡路大震災は土木建築被害のデパートの様相を呈した。多数の密集老朽化木造の倒壊と大規模延焼、中低層RC造の転倒、ピロティ圧壊、中間層崩壊、短柱破壊。中低層S造のアンカーボルト破断、ブレース接合部破断、柱梁溶接部破断などにより骨組の大変形、転倒。超高層建築の内外装被害、EXPJ被害、家具転倒。高速道路の転倒、岸壁の側方流動、埋め立て地の液化化などなど。この時点で新耐震施行後14年なので当時市内の全建築のうち新耐震適用建築物比率はせいぜい15%程度と類推でき、これが被災建物率を大きくした要因だと感じた。

さらにそれから16年後の東日本大震災は想定外の津波で多数の人命と家屋を失うことに加え、原発事故まで誘発したため地盤面の揺れによる直接の建物被害について報道されることが少なかった。筆者は震度6強の仙台市、6弱の福島市、郡山市、利府町などを訪れたが、かなり歩き回っても外観からは顕著な被害を受けた建物に遭遇することが稀で、宮城沖や阪神大震災との決定的な差異に驚いた。そのあたりについては2013年本誌8月号に寄稿しているが、宮城県近傍は日本でも有数の大規模地震多発地帯である。2003年5月震度6弱、2003年7月6強、2005年8月6強、



写真提供：筆者

2008年6月6弱と東日本大震災前に徹底的に鍛えられて老朽化した建物、問題ある建物は小出しに淘汰されており、仙台市内の新耐震化比率は全国的にも高いと類推できる。

一方、郡山市中心部は老朽化した旧耐震建築が多く、こちらは倒壊こそしていないものの外装の脱落、外壁の大亀裂など大規模な補修が必要な建物が目立ち仙台市内と対照的であった。

そして今回の熊本地震。前述したように木造住宅を中心に大きな被害が出たが、老朽化・地盤崩壊などが主因で隣接する新しい住宅は外観上被害を感じられないケースが多々あった。また熊本市内の高層マンション、オフィスビルなど躯体そのものはおおむね健全に見えた。

これら四つの地震を通してその変化を見通す時、35年前に制定された新耐震設計法の理念、それと歩調を合わせた耐震診断補強の考え方は概ね合格点を与えられるというのが筆者の印象である。

## 被害をなくすことはできないが減らすことはできる

“耐震先進国の現実——なぜ建物被害は繰り返すのか”という見出しで建築専門誌（日経アーキテクチャー本年8月25日号）が特集を組んでいた。地震の度に繰り返すお決まりのアンケートで「耐震基準を引き上げるべきという意見が6割に達した」とか「熊本地震のような想定を超える繰り返す地震を考慮すべきなどの意見」などと想定通りの落としどころまでまとめている。

アンケート回答者は建築関係者とはいえ、被害写真だけに気持ちが行ってしまっただ多数のRC造、S造、昨今の木造は震度6弱、6強、7の地震に耐えたことを冷静に把握しているのか疑問である。

そもそもすべてを法律で解決するという発想自体が間違っている。我が国特有のおかみ頼りともいえる時代遅れのスタンスではなかろうか。法律でカバーできないことは多々ある。建築は複雑で多様な人工物であり、法律は考え方と基本ルールを定めることしかできない。仮に下記のようなことがすべて満たされたとしてさえ、立派な法律があっても人知の及ばない被害は起こりうる。

すなわち発注者が強い建築をつくるという意志で事業を推進し、設計者と施工者が正しい知識と経験と責任感で仕事に取り組み、所有者が適切なメンテナンスを行い老朽化前に改修改築するのがあるべき姿である。しかし現実はどうだろうか。コスト・工期・意匠性にしか興味のない発注者、能力不足や時間不足でお粗末な設計しかできない設計者、工期不足や能力不足で低品質の仕事しかできない施工者、メンテを失念している所有者、必要な手当てもできず老朽家屋に住み続ける高齢者などなど、こういった人間の性を法律で変えることはできない。人間のやることであるから一定の比率の被災建物は残ることは避けられない。

一般のマスコミはともかく専門建築誌は「また同じ被害が繰り返された」と騒ぐのではなく、「これだけ被害率が低下した」「なぜ被害率が上がった？」と分析してほしい。粘り強い調査が必要であるが、震度分布毎に構造種別毎にそれぞれの損傷率を議論する時代が来ている。（了）