

第158号

NPO 法人建築Gメンの会
〒154-0001
東京都世田谷区池尻 2-2-15-201
発行責任者：理事長大川照夫
TEL 03-6805-3741
FAX 03-6805-3719
E-Mail jimukyoku@kenchiku-gmen.or.jp
Homepage URL
<http://www.kenchiku-gmen.or.jp/>



- 寄稿 「熊本地震に遭って」：1
- 熊本地震で露呈、
- 地震地域係数Zについて：3
- 定例総会及び役員報告：5
- 事務局からのお知らせ：6

寄稿

「熊本地震に遭って」

元建築Gメン 吉永敬三

四月一四日の夜、大きな地震が熊本を襲ったが本棚が二組倒れただけで済んだ。翌日、本棚を元に戻して一安心した。まさかそれが前震であつたとは思ひもよらなかつた。その日も二階に寝ていて、真夜中にもすごい揺れが襲い、かなり長い間揺れていた。普通、地震動は三〇秒程度で治まるものと思つていたので、何度も繰り返す大きな揺れに対して、周りには落下するものや倒れるものもなかつたので、布団の上でただじつとしているだけだつた。大きな揺れも治まり、電気をつけてみたが停電していた。玄關隅に置いていた非常用袋の懐中電灯を取り出すために階下へ降りた。懐中電灯で一階を照らしてみたが異常はなく、二階へ戻り、布団へ入つた。眠ろうとしたが大きな余震が続き、良く眠れなかつた。停電は間もなく収まつた。

翌朝、二階の他の部屋を見てびっくりした。二部屋の本棚八組が全て倒れ、部屋中に本が散乱していた。外へ出てみて、周囲の敷地、道路、隣家の屋根に我が家の瓦が散乱していた。屋根は方形(平面が正方形で、屋根面が角錐状に一つの頂点に集まる屋根)になっていて、大部分の棟瓦のみが落下したのだ。熊本の在来工法の棟瓦葺きは、がんばり(円筒を縦に切った形)に粘土を詰めてのし瓦(平らで長方形)を二枚左右に敷いてそれらを銅線で一括りにしたものを載せただけのもので、野地板には接続されていなかったことが分かつた。周辺でも、棟瓦のみ落下している家々が多数見られた。

四〇〇年以上も壊れなかつた熊本の石垣が今回壊れたように、熊本では瓦は台風に対して安全であれば良かったのであろう。後で分かつたことだが、前震は震度五程度、本震は震度六強だつた。

翌日、水の出が少し悪くなつた。妻が機転を利かして風呂の水を抜かず置いていたのが、その後の生活がどれくらい楽になつたか知れない。

夕方になると水が殆んど出なくなり、夜には完全に断水した。翌日、遠くの給水所に水を貰いに行つたがあと少しというところで給水車の水が無くなつた。幸い娘のマンションは高架水槽になっていて、未だ水が出るというのでポリタンクを買いに行つた。店には長い行列が出来ていたがポリタンクが二つのみ買えたので、そのまま娘のマンションへ行って水を手に入れた。貴重な水は調理用と少しだけ歯磨きや洗顔用にして、使つた水が残つたらバケツに入れて風呂の水とともにトイレ用とした。茶碗や皿や椀にはラップをかけて、使つたらラップを捨てることで水を節約した。その内、方々の知り合いから二リットルの天然水が送られてくるようになり、六〇本以上が集まり、飲料水に不自由は無くなつた。一週間程して水道は復活したが、ガスは点検に手間取るのか更に遅れた。幸い我が家の調理はIHヒーターなので食事に不自由はなかつたが、風呂はガスにしていたので、ガスが来るまでは鍋にお湯を沸かして、行水で頭や体を洗つた。

今回の地震を経験して、次のようなアドバイスをしたい。

一・地震保険に入った方が良い。我が家は保険に入っていたため、家自体の損傷がほとんどなかった。ので少額だったが、お金が貰えた。

二・家具に対して転倒防止を施すこと。本棚のような奥行が小さいものは必ず倒れる。震災後になつたが、我が家ではすべての本棚に対して転倒防止のためにL型金具で壁に固定した。マンションの高層階に住んでいる場合は、全ての家具に対して転倒防止を徹底すること。高層階では食器棚や冷蔵庫類が倒れる。我が家ではタンス類は奥行が大きいので少し動いたりはしたが、倒れなかった。テレビも転倒防止をしていたので無事だった。

三・観音開き食器棚は、倒れなくても地震の際にロックが掛かって開かないようにすること。我が家の食器棚は地震の際にロックが掛かって開かないようになっていたので、食器が割れなかった。

四・水を得るのが困難になるので、被災した場合は他県の知人に水を送って貰うこと。私の場合は自発的に水が送られて来たので良かったが、水は店頭から直ぐ無くなる。

五・被災した場合は、直ぐに補修するものと、後でゆっくりでもいいものに分けて考えること。資材や職人が不足するので、補修費用が高騰する。屋根や外周は補修を早くしなければならぬが、内部のタイル補修や扉等は差し障りが無ければ費用が落ち着いてからでもいい。

六・熊本のように、地方によっては瓦の葺き方に耐震性が無いかも知れないので、調べておいて、必要な場合は早目に補修すること。我が家の場合は、棟瓦さえ落下しなければ、震度六強でも殆んど被害は無かった。

熊本市の地域係数(地域による地震発生頻度の差を係数の形で示した値。頻度の高い地域を1とし、低い地域は低減する。)はZ110.9で、大きな地震は起こらないとされ

ていたが、近隣の町では震度七の地震に二度も見舞われた。地震はいつでも起こる可能性がある。そのためには、地震に対して備えが必要であることを伝えるためにこの文を書きました。

※当会事務局より

「まだまだ不安と混乱が続く中、元建築Gメンとしての心意気から寄稿をいただきましたこと、感謝申し上げます。体験談及び経験に基づくアドバイスは大変貴重であり、これらを広く社会に伝えることが当会の使命と考えます。」



一緒に活動しませんか！

●会員の種類	●年会費
正会員	----- 24,000円
消費者正会員	----- 12,000円
一般会員	----- 6,000円
団体一般会員	----- 48,000円

※ご入会の際は入会申込書が必要です。事務局までご連絡ください。



会員の種類：

正会員、消費者正会員、一般会員、団体一般会員の4種あります。「義務と権利」、「会費」が異なります。

▽正会員

「正会員」は、会の中核を担う存在で、総会の議決権を持ち、会の目的達成のために必要な活動をし、会の運営に携わるものとします。相談等の業務への対応は消費者正会員を除く「正会員」である必要があります。

▽一般会員

「一般会員」は「正会員」に比べ賛助会員としての性格を帯びています。もちろん積極的な参加もできますが、イベント参加や情報提供だけで良いという方向けのものです。会社など団体で登録される場合は「団体一般会員」となりますが、会社の責任者が別途正会員になる必要があります。また、団体一般会員であることを宣伝したり、名刺等に表記できません。

熊本地震で露呈、 地震地域係数(Z)について

文責 常任理事・建築Gメン
構造設計一級建築士
佐藤賢典

2016年4月14日21時26分、熊本地方を震源としたマグニチュード(M)6.5の地震が発生、さらに16日1時25分にM7.3の大地震が追い討ちをかけた。何れも最大震度7である。2ヶ月以上経った今なお阿蘇地域、大分県別府地域では活発な地震活動が続いている。気象庁は14日発生のM6.5が本震で、それを上回る規模の地震は想定しなかったようだ。しかし16日未明にM7.3の地震が発生したことから、これが「本震」で14日は「前震」と発表した。

う。

筆者はこれまで幾つもの地震被災地に赴いてきた。被災者の多くは

申し合わせたかのように「まさか、この地方にこんな大きな地震が来るとは思わなかった・・・」とおっしゃる。無意識のまま突如、命を奪われ、家族、財産を失ったと言えよう。

現行法である「新耐震設計基準(1981年施行)」は、震度6強から弱い震度7程度の地震に対し、建物が元の状態に戻らない変形は許容するが、人命に関わるような破壊や倒壊は許容してない。

熊本地震で、家屋倒壊による直接の死者は37人とされ、その多くが既存不適格建築物(新耐震設計基準施行以前の建物)と言われているが、多くの人命を失った現実には、技術屋として「現行法に不都合だから」で一蹴してはなるまい。

建物の耐震設計は、計画された建物の重量を拾い、構造的特性、地盤性状、高さなどから、作用する「標準地震力」を算出し、これに「地震地域係数(Z)」を乗じ、「設計用地震力(標準地震力×地震地域係数)」を求め、これに耐え得ること

が「(耐震上の)安全な建物」となる。今回テーマにしたいのは、この

「地震地域係数(Z)」で、構造設計上は「地震力の地域低減」である。

北海道と東北地方の太平洋岸、関東甲信越、北陸、近畿地方などの大都市圏はZ=1.0(低減なし)だが、それ以外の地域は低減係数が設定され、山口県や九州北部などはZ=0.8、今回の被災地・熊本県はZ=0.8、0.9であり、数々の地震災害で知られる台湾から250km程度しか離れてない八重山諸島・石垣島なども含む沖縄県は一律Z=0.7である。

建築基準法と震度の関連性について、少々無理を承知で具体的表現をするならば、

● Z=1.0は「震度6強〜弱い震度7」で人命に関わるほどの崩壊・倒壊はしない。

● Z=0.9は「震度6強」・・・

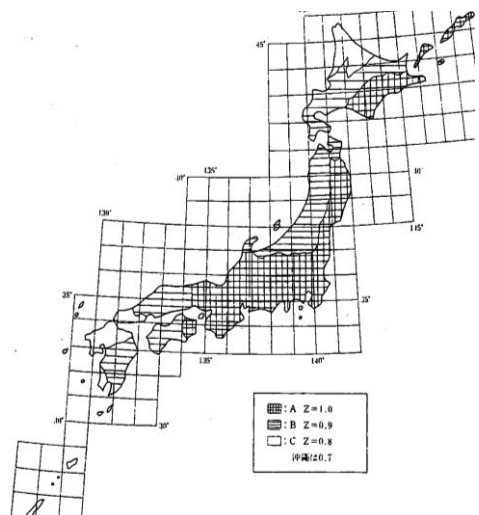
● Z=0.8は「弱い震度6強」・・・

● Z=0.7は「震度5強〜6弱程度」・・・となるのか。

捻くれた言い方をすると、沖縄県は「震度6弱を超える地震で建物が倒壊することを許容」。

地震地域係数(Z)

(全国官報販売協同組合発行「建築物の構造関係技術基準解説書」の抜粋)



熊本地震は「一度、震度7でダメージを受け、それにも増す追い討ちを掛けられたのだから想定外の自然の悪戯」とでも言えようか。

さらに、新潟県中越地震で震度7を記録した越後川口を含む新潟県は、今なおZ=0.9で見直されていない。

これは「もう新潟県には震度7は起らない」と、国がお墨付きを与えているに等しい。

ところが静岡県だけは東海地震を見据え、独自に「建築基準法の規定では不十分」として、条地で地域係数Z=1.2以上とし、「震度7以上」の地震を想定している。

気象庁の震度階は震度0から震度5と6が弱、強、震度7まで10段階で震度8以上はない。ならば「震度7」と言っても、「弱い震度7」、「中くらいの震度7」、「強い震度7」などがあると捉えておくべきで、「強い震度7」に耐え、その後の強い余震を想定するならば地域係数ZⅡ1.0では不十分であろう。そもそも地域係数Zは、60年以上前、ある地震学者により発表された「地震危険度の分布」なる論文の引用らしい。仮にそうならば当時の地震学で詳しく震度情報を把握できていたのかは些か疑問である。それが大都市圏だけZⅡ1.0になっている要因ではあるまいか。

兵庫県南部地震以降、観測地が格段に増え、精度もデータも詳細かつ高度化している。

しかし、建築行政は技術規準の見直しを図っていない。これは科学の進歩を黙殺、「国民の生命と財産の保護」を掲げた建築基準法の主旨に反し、「地域差別」をしているようにさえ思える。そうは言っても、基準(規準)を見直し、規制を強化すれば既存不適格建築物が大幅に増え

る。それは国の経済にも影響を及ぼすから国交省が慎重になるのも分らないわけではない。

ここまで述べてきたものの、地域係数Zは一般の木造住宅には適用されない。「ならば関係ない」ではすまない。

Z値が低いことを建築関係者の多くが「地震が少ない、大地震が起こらない地域」などと自己(業界)都合の良いように解釈してしまう。言葉は悪いが「大震災、みんな壊れりゃ怖くない」という感覚で住宅建設に関わっている可能性さえ疑える。

モラルの低下、ねじ曲がった地域特性が消費者の財産を奪い、家族を失い、その後の人生を狂わせる……。これを「**想定外の震災**」という合言葉で片付け、目を背けてはなるまい。

筆者は沖縄県方面で複数の建物の構造設計を行っている。何れもZⅡ0.7地域である。ところが構造計算書はZⅡ0.7と表記しつつ、手元ではZⅡ1.0でも安全なように設計している。法律は「最低の基準」であるから、これを上回る安全率を見込む

のは設計者に委ねられている。

この判断には理由がある。仮にZⅡ0.8で設計したものとZⅡ1.2で設計したものでは、数値上は1.5倍の耐力差となる。しかし、建築工事費までもが1.5倍にはならない。

もちろん条件によるのだが、鉄筋コンクリート造ならば1ヶ所の柱や梁に対し、鉄筋が1〜2本増え、間隔が少々狭まる程度。鉄骨造も一部の柱や梁の断面が1サイズアップ程度。現実、総工事金額の違いを比較すれば、おそらく3〜5%、どう多く見積もっても消費税率以下だろう。

ただし、この判断を暴露すれば「無駄なコスト」、「臆病」、「技術、知識なし」などと罵られ、挙げ句、「構造屋など他にも居る」、「工事費増加分、設計料を減額する」などの罵声を浴びせられる事になる。

これが建築主・消費者の知らない建築業界の実態である。

「家」は「**家族の歴史を刻み、安全を図る場**」である。「建物が安全であるか? 否か?」は、何らかの現象が起った時に露呈する。

建築主が「**必要な投資**」に無関心

無料電話相談窓口のご案内

あなたの家は大丈夫ですか?

欠陥住宅など、住まいに関する相談・質問がある方は、当会ウェブサイトの「相談員名簿」(<http://www.kenchiku-gmen.or.jp/sumai110.html>)に掲載されているお近くの相談員まで、直接アクセスして下さい。

誰に相談すれば良いかわからないなど、不明な点がありましたら、事務局にお問合せいただければ、適当な相談員をご案内します。

TEL: 03-6805-3741 / FAX: 03-6805-3719

E-mail: jimukyoku@kenchiku-gmen.or.jp

または安易に「全てお任せ」と表明することは、家族と己に対する「責任の放棄」に等しい。挙げ句、建築関係者側が「利益の追求」に走れば「任せられた」の大義名分のもと、技術・知識が埋もれ、モラルとモチベーションの低下を招く。消費者の無責任と建築関係者の背信行為が「潜在的危険をはらむ家」を生み、「何らかの現象」で取り返しつかない事態となる。

誰もが「人間の知恵が自然に勝ることはない」ことを肝に銘じておくべきである。



2016年度 定例総会及び役員 の報告

文責 事務局長 中山良夫

去る5月28日(土)午後、下目黒住区センター第一会議室にて2016年度定例総会が開催されました。大川理事長の次の挨拶の後、議

案書の各議案の審議に入りました。「2015年度は、10月半ばに明らかになった横浜市マンションの打ちデータ偽装問題が、建設業界の不祥事として特筆される。それ以後、年末にかけて、当会メンバーが欠陥問題に取り組む建築専門家としてマスコミ取材攻勢に追われるといった事態が続いた。建築生産にかかわる問題は過去からずっと発生し続けている。また、平成28年熊本地震では壊れた建物も多く、改めて宅地の重要性和建物の耐震化の必要性が問われている。より良い住まいを求める消費者の強い味方であり続けることを信念として、更なる研鑽を重ね、活動を続けていきたい。」

最初に2015年度の一般活動報告、事業報告、決算報告及び監査報告について担当役員より報告があり、賛成多数で可決されました。次に今年度の一般活動方針、事業計画、予算について担当役員より提案説明が行われ、賛成多数で可決されました。

最後に、今年度の役員選考が行われ、事前に役員選考規則にしたがい

推薦された十二名の理事、一名の監事が満場一致で可決されました。



総会の様子

総会当日の午前中は、「欠陥住宅はなぜ生まれるか」と題した意見交換を行いました。活発な意見は尽きることなく、総会後も時間の許す限り意見交換は続き、その熱をもった状態で懇親会になだれこみました。

□2016年度役員のご紹介

6月11日の理事会において、あらかじめ総会で選任された理事の互選により、本年度の当会役員等が以下のとおり決定いたしました。

なお、氏名下欄のカギ括弧内は担当する部会を示し、部会名を□で囲んで表示しているものは、その理事等が当該部会長であることを示しています。又、全理事及び事務局長は15周年記念事業部会を担当します。

顧問

田中峯子

山本孝

理事長

大川照夫

「15周年記念事業部会、財務部会、技術研究会(法務・法規)」

副理事長

第一位

川口晴保「広報・渉外部会(会報担当、HP担当)」

第二位

田岡照良「広報・渉外部会(会報担当統括)、研修講習部会、技術研究部会(設備)、出版部会」

常任理事

桑原秀朗「広報・渉外部会(会報担当、HP担当統括)、技術研究部会(法務、法規)」

古屋敷直樹「総務部会、広報・渉外部会(会報担当)」

佐藤賢典「広報・渉外部会(会報担当)、技術研究部会(構造・工法)」

武田学「広報・渉外部会(会報担当)、総務部会」

原田久義 **「研修・講習部会」** **「技術」**
「研究部会(構造・工法)」
理事

赤坂裕志 「研修・講習部会、総務部会、技術研究部会」

大川聖人 「広報・渉外部会(会報担当)、研修・講習部会、総務部会」

蒲生政明 「広報・渉外部会(会報担当)」

鈴木幸司 「広報・渉外部会」

監事
藤井章旨

事務局長
中山良夫 **「出版部会」** 広報・渉外部会(HP担当)、財務部会

事務局からのお知らせ

2016年度第1回研修会のご案内

▽日時 2016年7月23日(土)

13時30分～16時45分

▽場所 品川区立総合区民会館

(きゅりあん) 5階第4講習室

▽交通 JR/東急線 大井町駅前

▽講演内容

一時限

「天空率の基本」

講師 原田有 (生活産業研究所㈱)

二時限

「建築物の地震被害についての考察」

講師 原田久義

(当会常任理事、構造設計一級建築士)

佐藤賢典

(当会常任理事、構造設計一級建築士)

▽参加費 会員四千元

(非会員五千元)

▽主催・問合せ 建築Gメンの会

TEL (03) 6805・3741



〈編集後記〉

今回は地震に関する特集となりました。

マスコミの映像だけを見ると違和感を感じることが多くありました。

どこかの撮影クルーは「もう来ないで、取材は受けられません」と苦情を受けたこともあるようです。

確かに、ニュース等を見ているとどのテレビ局のどの番組も同じような質問をしていたように思えます。被災者の立場に立って想像してみると、「ご自宅はどうでしたか。寝られますか。物資は足りていますか。」などの質問を、何度も何度もされれば、苦しい状況なのですから「いい加減にしてくれよ」と言いたくなることは容易に想像できます。

これ以外に聞いた話では、今にも壊れそうな家を見つけて、余震で倒壊する映像を待つように、カメラを構える取材クルーも相当あったようです。

どうも、スクープ主義的なところがあるから「他所より衝撃的なシーンがとりたい」との気持ちはわからないでもありませんが、被災者の視点は完全に脱落しているように思えます。

先日、建築の専門的書籍を出版している出版社からの「熊本地震の特集」を購入しました。

詳細な検証はまだ時間がかかりそうですが、さすがに専門的見地からの分析がされていました。

皆さんも映像で見たかもしれませんが、大学の学生アパートでの倒壊し学生が死亡した建物も、テレビでは明確に言っていないませんでした

が、同様な建物が近隣に他に2棟あり、結果的に3棟のアパートで3人の死者だったようです。

そのどれもが、現行の耐震基準に満たない既存不適格建築物でしたが、構造体の腐朽・蟻害の確認も補修もせず、表面(内外装)のみ改装し、見栄えを良くしたものでした。ですから、一見すれば「築年数も古くなさそう」だったようです。

視聴者に対して、インパクトが強い衝撃的な映像があれば、視聴率も良いかもしれませんが、今後に生かせる防災の観点から言えば、ポイントがズレているようにしか思えません。

あれだけの前震・本震があっても、被害がほとんどない建物もあったのです。

ですから、被害のあった建物と被害のなかった建物の比較を土木や建築上の観点から分析した番組制作が、もつと多くあっても良いのではないかと思いました。

当方はずーっと言い続けていることですが、木造建物に関していえば、平成12年(2000年)以降であるかどうかが大変重要なのです。

それ以降でも、設計と施工の両方に欠陥(瑕疵)が無いことが前提ですが・・・。(武田学)