工務店・ビルダー様のトータルソリューション情報誌

KITAKEI-Report

No.111
November 2018

発行：北恵株式会社　〒541－0054　大阪市中央区南本町3－6－14　TEL.06－6251－6701
http://www.kitakei.jp/

相次ぐ自然災害 工務店はどう備えるか？

地震、台風、突風、高潮……。大きな自然災害が相次ぎ、住宅にも大きな被害が出ている。人々の生活を守るために、住まいづくりのプロである地場工務店は、これからも発生するであろう自然災害に備えて、どのような取り組みをすればよいのか？

大きな自然災害が相次いで発生し、住宅にも大きな被害をもたらしている。大阪北部地震ではブロック塀が倒れ2人が犠牲になり、全国でブロック塀等の点検・撤去・改修が緊急に進められている。また、7月の豪雨では避難警報や指示の在り方の課題も浮き彫りになった。

非常に強い勢力で9月4日に徳島県に上陸した台風21号は、速度を上げながら近畿地方を縦断。西日本から北日本にかけて非常に強い風が吹き、四国や近畿地方では、猛烈な風や雨とともに、これまでの観測記録を更新する記録的な高潮となったところがある。住宅の被害は全壊4棟、半壊6棟、一部破損4830棟、床上浸水22棟、床下浸水105棟。大阪をはじめ近畿地方に特に大きな被害をもたらしたほか、北海道にも多くの被害をもたらした。その北海道で9月6日、胆振地方中東部を震源とする北海道胆振東部地震が発生。震度7を観測した厚真町では広範囲の土砂災害が発生したほか、全道で停電となるなど、大きな被害が発生した。

大阪北部地震、さらには台風21号と立て続けに災害に見舞われた関西地区。多くの工務店が住宅・建築物等の災害復旧に取り組みながら通常業務も行う状況が続いている。京都市内で注文住宅や古民家改修を行っている工務店によると、台風21号の被害で多かったのが屋根だという。屋根の素材は、日本瓦、セメント瓦、トタン、シングル、ポリカーボネートなど様々だが、「中でも広範囲にまで被害を与えていたのがセメント瓦」だったと語る。割れた瓦がブーメランのように飛散し近隣の壁や窓を傷めるケースが見られた。一方で、日本瓦も一見派手に散らばっているものの、ある程度の重量があるためか、もとの屋根上やその住宅の敷地内に散乱している程度だったという。

「多くの被害宅はメンテナンス不足や経年劣化があった」とこの工務店の社長。その上に台風が襲ったことから、被害につながったようだ。日本瓦葺は瓦土の粘りがなくなっていたり、セメント瓦、シングル葺などは素材自体の劣化があったと指摘している。また、復旧作業中に、その近隣の住民から声がかかる場合も少なくない。そういう住宅では、災害保険への付保、常日頃からのメンテナンス、

台風21号による住家被害（10月2日現在）

都道府県名	住家被害				
	全壊	半壊	一部破損	床上浸水	床下浸水
	棟	棟	棟	棟	棟
北海道			315		
青森県			14		
岩手県			6		
宮城県			2		
秋田県			50		
山形県			8		
福島県			18		
栃木県			5		
埼玉県			56	2	
千葉県			4		
東京都			16		
神奈川県			5		
新潟県		1	84		
富山県			23		
石川県			31		1
福井県			11		
山梨県					
長野県		1	29		3
岐阜県		3	138		
静岡県					
愛知県			14		2
三重県			9		
滋賀県	1	12	1,184		
京都府	4	4	3,448	6	71
大阪府	12	155	42,735		
兵庫県	2	1	353	48	318
奈良県			19	2	
和歌山県	6	12	1,504	4	40
島根県				1	11
岡山県				2	40
徳島県	1		1	1	15
香川県					3
高知県			1		1
合　計	26	189	50,083	66	505

※京都府には9月7日からの大雨による被害を含んでいる。

地場工務店との取引、近隣とのお付き合い――が欠けていることが多いという。

実際に災害が発生した場合には、「お客様への対応は、まずは安心してもらうこと」と語り、まずは、自宅の被害確認とその対処法、今後の流れを提示。 さらに罹災証明発行の準備や災害保険会社への連絡などを行う。「ご近所にも声をかけながら、近隣への被害確認や清掃などをすることで少しでも気を和らげていただけます」。

ここ最近発生した大きな自然災害を思い浮かべると、地震、台風、局地的大雨、大雪、高潮、火山の噴火、河川の氾濫、土砂崩れ等々、それぞれ、被害も様相も異なる。群馬県高崎市の工務店社長は、「自分たちの会社に出来る事で最大限対応することに尽きる」と語る。もちろん、全国で大きな地震の発生が心配されている現状から「耐震性能は絶対」とした上で、地域によって発生する危険度が一番高い災害に備えるような家造りを目指して行くことが重要になるだろうと指摘する。

普段からの備えとしては、「まずは建物内の安全性と、災害後ある程度の日数生きていくための色々な備蓄を出来る様な工夫を組み入れた構造や計画が必要」と指摘。さらに▽太陽光発電と蓄電池、ＥＶ対応充電や送電設備の提案▽水・食糧・食品の備蓄や、インフラに頼らない用便設備の開発▽場所、資材、機材の点検▽災害時の対応マニュアル作り――などが工務店として必要だと提案する。「まずは会社の人間の安全を確保するために何が必要か、などを普段から考えて準備をしておく」ことも重要だとしている。

被災後は、建物の点検や保全活動、資材や車両、場所の提供、被災した方々の住宅相談などが地場工務店には期待されるため、「普段から相談したりしてマニュアルを整えておく」ことが重要だと語る。同時に、大変深刻な状況に置かれた場合には、自社の顧客と会社の近隣住民への対応の仕方を分けなければならないということも想定する必要があると指摘する。ＯＢ客は当然、自分の家を建てた工務店を一番頼りに考える。その対応のためにも、ある程度の関連用品の備蓄も必要になってくる。

北海道胆振東部地震

倒壊被害は古い店舗併用住宅に集中

国立研究開発法人・建築研究所と国土交通省国土技術政策総合研究所、地方独立行政法人北海道立総合研究機構建築研究本部は、９月６日の北海道胆振東部地震で胆振地方各地に発生した被害を調査した。それによると建築物の倒壊は、震度６強を記録したむかわ町役場付近の比較的古い店舗併用住宅に集中していることが分かった。

また倒壊を免れた店舗併用住宅でも残留変形が残るなど大きな被害を受けたものが多く確認された。この他の木造住宅やRC造による町役場庁舎は大きな被害は確認されなかった。

震度７を記録した厚真町鹿沼の地震計は、大きな地割れが発生した地点にあり、その延長線上に建つ学校建築物は大きな被害を受けたが、周囲の平屋の木造建築物は無被害か軽微な被害に留まっている。また、震度６強を記録した厚真町京町の震度計は町役場庁舎付近に設置されているが、その付近では建築物の被害が確認されなかった。

震度６強を記録した安平町早来の地震計は小高い丘や造成地の端部に設置されていた。地震計から離れた安平町早来大町の市街地では、外壁を組積造とし、床組、小屋組を木造とした比較的古い建築物が層崩壊を含む大きな被害を受けていた。また、比較的古い店舗併用住宅は外壁の脱落など大きな被害を受けた例も散見されたが、専用住宅の被害は概して軽微だった。

安平町安平、同町追分の市街地では、比較的古い建築物が外壁脱落などの被害を受けたが、被害を受けた建築物の数、それらの被害の程度ともに小さい。市街地から離れたところに位置し、震度６強を記録した安平町追分の地震計は小高い丘、または造成地の端部に設置されていた。

今回の調査結果の特徴として、調査した木造建築物において、倒壊や大きな変形が生じたものは比較的古い２階建ての店舗併用住宅に多く、専用住宅や平屋の建築物では無被害か軽微な被害にとどまっているようなものが多く見受けられた。

倒壊した建築物の倒壊のパターンはほとんどが１階の層崩壊であり、これまでの地震被害で見られるものと比較して異なるものは見られなかった。２階が崩壊したものも１例確認できたが、過去の地震被害においても稀に見られる倒壊パターンだった。

安平町早来駅周辺 外壁煉瓦の店舗兼住宅

むかわ町の店舗兼住宅の被害状況

ブロック塀の安全確保の徹底を

大阪府北部を震源に６月18日に発生した最大震度６弱の地震で、倒れたブロック塀の下敷きになり２人が死亡した事故を受け、全国でブロック塀の安全点検や撤去などの対策が進められているが、国土交通省は、住宅の施工・設計関連団体等で構成する「ブロック塀等の安全性確保に向けた関係団体連絡会議」で、ブロック塀の施工者、製造者、販売者、設計者それぞれが、ブロック塀の安全性を確保するための行動指針＝下表＝をまとめた。

大阪府高槻市の小学校のブロック塀が倒れ、登校中の児童が死亡した事故を受け、全国の学校で行われた緊急点検では、全国のブロック塀等を設置している学校１万9953校のうち、１万2652校で安全性に問題があることが明らかとなり、ブロック塀の撤去や近寄れないようするなどの応急的な安全対策が進められている。

例えば福岡県は、ブロック塀の倒壊事故があった熊本地震以降、ブロック塀に係る「安全点検パトロール」を実施。現行基準への適合状況や劣化状況等を確認した上で、所有者等への改善指導やリーフレットによる普及啓発を実施している。また、大阪北部地震の発生後には、県内特定行政庁、関係団体で構成する「福岡県ブロック塀等安全対策推進協議会」を開催。安全性が確認されなかった塀の所有者に対しては、協議会を構成する専門団体の相談窓口等を案内することにしている。

また、京都市は、７月13日にブロック塀等の安全対策に係る支援制度を設立。ブロック塀等の除却工事の費用の一部を助成する。同時に、建築士団体に委託し、ブロック塀等の点検を希望する所有者への専門家の派遣を実施。ブロック塀等の安全対策に係る専用窓口も開設した。

個人の住宅などでの対策も急増しているが、行政の取り組みだけでは限界がある。地域における住宅建築の専門家として、地場工務店・設計事務所の積極的な協力が求められている。

ブロック塀等の安全性確保に向けた行動指針

安全性確保に向けた関連事業者の取組み

関連の事業者等は、ブロック塀等の整備等にあたって、以下の指針に沿ってブロック塀等の安全性確保に取組むこととし、関連団体は会員に対して その旨の周知を徹底する

施工者	**新たなブロック塀等の対応** ▽新たなブロック塀等の安全性確保に関するチェックリストを用いて、建築基準法施行令（組積造の塀の場合は第61条、補強コンクリートブロック造の塀の場合は第62条の８ 等）の規定に適合した安全なブロック塀等を新設する。 ▽発注者に対して、新設されたブロック塀等は基準に適合したものである旨の情報を確実に提供する。▽建物と同時にブロック塀等を新設する場合は、建築確認の手続きが必要であることを建築主に説明する。▽防火・準防火地域において建築物に附属するブロック塀等のみを新設する場合は、建築確認の手続きが必要であることを建築主に説明する。
	既存のブロック塀等の対応 ▽既存のブロック塀等の安全性に係る相談を受けた際には、既存のブロック塀等に関して、診断基準を活用して、基準の内容等について丁寧に説明をする。▽既存のブロック塀等の点検を依頼された場合には、診断基準に沿って適切な点検を行う。▽既存のブロック塀等を撤去して新設する場合は、チェックリストに沿って基準に適合した安全なものとし、防火・準防火地域の場合は、建築確認の手続きが必要であることを建築主に説明する。
製造者	▽コンクリートブロックの出荷先に対して、ブロック塀等のチェックポイン ト、相談窓口、支援制度等をまとめた啓発チラシ、チェックリストや診断基準等の安全性確保に関連する情報を周知する。▽出荷先からの安全性確保に係る相談等に対して、必要とする情報を提供する等の丁寧な対応をする。
販売者	▽コンクリートブロックの販売に当たっては、店頭等において啓発チラシ、 チェックリストや診断基準の配布等により、安全性確保に関する情報を購入者に積極的に提供するとともに、安全性確保に関する相談等に対して丁寧な対応をする。
設計者	**新たなブロック塀等の対応** ▽基準に適合した安全なブロック塀等を設計等する。▽発注者に対して、設計されたブロック塀等は基準に適合したものである旨の情報を確実に提供する。▽建物と同時にブロック塀等を新設する場合は、建築確認の手続きが必要であることを建築主に説明する。▽防火・準防火地域において建築物に附属するブロック塀等のみを新設する場合は、建築確認の手続きが必要であることを建築主に説明する。
	既存のブロック塀等の対応 ▽既存のブロック塀等の安全性に係る相談を受けた際には、診断基準を活用 して、基準の内容等について丁寧に説明をする。▽既存のブロック塀等の点検を依頼された場合には、診断基準に沿って適切な点検を行う。▽既存のブロック塀等を撤去して新設する場合の設計等にあたっては、基準に適合した安全なものとし、防火・準防火地域の場合は、建築確認の手続きが必要であることを建築主に説明する。

キタケイの提供するプライベートブランド
環境・ぬくもり・素材をテーマとした各種住宅資材　　“スプロートユニバーサル”
企画・製造から販売までトータルにプロデュースし、心からご満足いただける住まいづくりをバックアップします。

SPROUT UNIVERSAL SERIES

www. sprout−univ. com

木造住宅用　地震対策　**制震**システム

TRCダンパー

国土交通大臣認定「壁倍率」取得
日本建築防災協会「技術評価」取得

揺れに応じて
ダンパーが伸び縮み

地震エネルギーを
熱に変換して吸収

特殊なゴムはエネルギーを
反発せずに吸収します

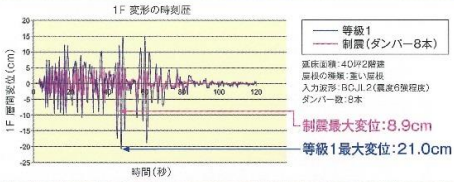
特許第3885619号「高減衰エラストマー組成物及びそれを用いたエラストマー製品」

TRCダンパーのメリット

建物の倒壊・変形も抑えて、余震にも高い効果が望めます。

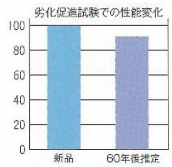
1.高い制震効果・くり返しの地震に強い

震度6強で水平変位を最大50%程度揺れを吸収。建物の損傷被害の軽減が期待できます。特殊粘弾性ゴムが地震エネルギーを吸収し、耐震に比べ建物へのダメージの蓄積が小さく、余震などのくり返しの地震にも高い効果が期待できます。



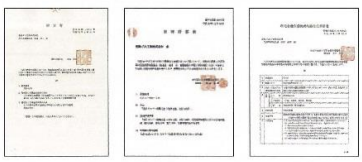
2.メンテナンスフリー

TRCダンパーの特殊粘弾性ゴムは時間経過や温度による性能の変化が少ないため、メンテナンスがなくても優れた効果を持続することができます。



60年相当の加速試験で
性能変化が10%以下で
あることを確認！

※自社試験による

3.新築・リフォーム向け認定・評価を取得

- 国土交通省の大臣認定「壁倍率1.3」を取得（認定番号FRM-0372）
  新築時は耐力壁として耐震等級の向上につながります。
- （財）日本建築防災協会　技術評価を取得（認定番号DPA-住技-28-2）
  リフォーム時は耐震補強の補助金対象工法となります。
- （独）住宅金融支援機構　省令準耐火構造の工法として承認（認定番号548）