

◆ 他人事ではなくなっている巨大地震に備えて

米田 巧

人口減少時代に入り空き家問題が都市、地方に関係なく全国的に深刻な問題になって久しいですが、私たち建築家へ依頼される仕事も新築よりも既存建物のリフォームやリノベーションが多くなってきています。既存建物の改修を考える際に、まず、その建物が1981年(昭和56年)以前に建てられたか、それ以降に建てられたかを確認することから始まります。

1981年より前のものが「旧耐震基準」で建てられたもの、1981年以降が「新耐震基準」で建てられたものと分類しています。その後、「新耐震基準」は1995年に起こった阪神・淡路大震災の被害を受けて「2000年基準」として「基礎」、「柱梁や筋かいの接合部」、「壁のバランス」に関する告示が示され現行基準となっています。

このように建築確認申請を出して、完了検査を受けた建物であっても建築基準法(以後、基準法)における耐震基準が変われば、現行法には適合していない既存不適格建築物となっています。(表1)

上表はこれまでの耐震基準がどのような地震に耐えられるかを示したもので、2000年基準では震度6強から7の地震で倒壊せず、震度5強程度の地震では損傷しない壁量(耐力壁)を要することが規定されています。

今年起こった熊本地震では震度7を観測する地震が2回、震度6強が2回、6弱が3回起こったと記録され、巨大地震が一時に複数回起こり、住宅被害は16万棟という想像を超える被害が出ました。日本建築学会が行った熊本県益城町の4地域に建つ木造建築物(倉庫、神社など除く)の悉皆(しっかい)調査の結果をみると2000年基準で建てられた建物242棟のうち、倒壊、崩壊した建物が7棟、大破した建物が10棟あったことがわかります(表2)。

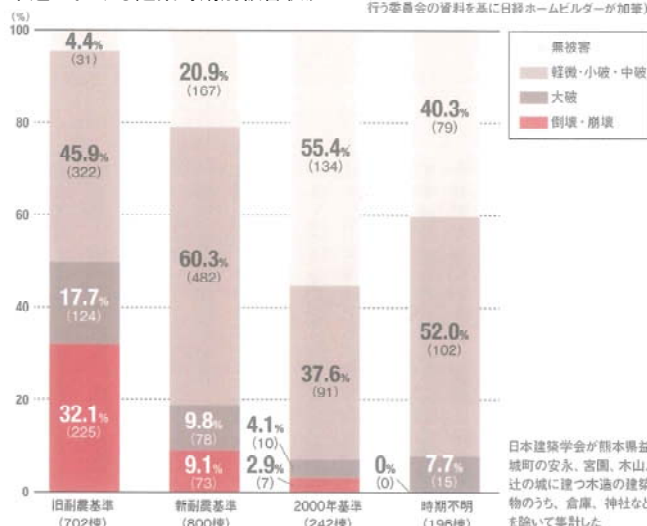
調査報告では2000年基準で建てていても基準をぎりぎり満足する程度の耐震性能のものや、簡易に不適切に増築された建物、上下階で壁の位置が不揃いなどの壁配置のバランスが悪い建物の被害があったことが示されています。その反面、壁量が基準法の2倍のものはほぼ無傷であったことも報告されています。

建築基準法は建物を建てる基準としては最低基準と言われることもありますが、2000年10月以降住宅性能表示制度(長期優良住宅制度)が始まり基準法の1.25倍や1.5倍を有する建物を施主が選べるようになってきています。基準法ができた1950年(昭和25年)以前に建てられた建物でも限界耐力計算を用いるなど巨大地震でも倒壊しない改修方法の選択肢も増えています。今、お住まいの住宅に不安を抱えておられる方は、我々建築家に相談して、いつ起こるかかわからない巨大地震に備えてください。

[表1(※1)]年代による耐震基準の違い

年代	基準	建築基準法上の規定			特徴の例
		壁量	壁の配置バランス	接合部	
1981年5月以前	旧耐震基準	震度5程度の地震に耐える壁量	ウギその他の全物を使用と明記など。ただし、具体的な規定はなし	筋かいの断面は30×90mm	
1981年6月以降	新耐震基準	震度6強から7の地震で倒壊しない、震度5強程度の地震で損傷しない壁量	四分割法もしくは偏心率計算を規定	1階の筋かいの断面は45×90mm	
2000年6月以降	新耐震基準(2000年基準)	等級2は新耐震基準(2000年基準)の1.25倍の地震に対抗できる壁量、等級3は同1.5倍の地震に対抗できる壁量	筋かい端部と耐力壁の柱頭・柱脚の規定を明確化	出隅の柱脚にホールダウン全物が付く	
2000年10月以降	住宅性能表示制度(長期優良住宅制度)の耐震等級2,3				

[表2(※2)]木造における建築時期別被害状況



(参考文献:なぜ新耐震住宅は倒れたか 変わる家づくりの常識 日経BP社 (内引用※1:p.33、※2:P.4))

◆ イワクラ（磐座）探訪、出雲の国にて

坂本 雅之

昨年のことになりますが、イワクラ(磐座)を訪ねて島根県に行ってきました。イワクラ(磐座)とは、巨石による構築物を指す言葉です。イギリスにあるストーンヘンジ(環状列石)などが有名な例として挙げられ、何らかの宗教的な役割を持っていたとも考えられています。

島根県はかつて出雲の国と呼ばれていました。日本神話にもたびたび登場し、出雲大社の創建に見取れるように日本の国の成り立ちを語る上で大きな精神的影響を与える地域です。島根県をはじめ日本に現存するイワクラは山奥に分け入った個所にあることが多く、人目に触れる機会が少ない上に一見したところ単なる大きな自然石と見分けがつきにくく、また文献などが残っていないため学問・研究の対象となつたのはごく最近のことですがこれまでに知られているものだけでもたくさんあります。

日本に仏教が伝来するずっと以前、原始的なアニミズム(自然崇拜)や山岳信仰の一部として「巨石信仰」も発生したと考えられています。

神話でも重要な位置を占める出雲の国であればその霊性を表現するイワクラの数も他の地域より多く、一度の旅程でたくさんのイワクラを訪れるのには適した場所です。

文献や確たる物証に頼れない以上、想像力を最大限にたくましくして推測すれば、昔の人々が日々自然の脅威にさらされる生活の中でたくさんの食物や生活資材などの恵みを与えてくれる山の中腹で、ヒューマンスケールを大きく超える巨石の量塊に向き合つて(現代人がとうに失つた)霊的な感覚をそこに見出しその巨石に一定の加工を施して祈りの場としたのでしょう。遺産として残されたイワクラからは昔の人々の宗教的な感覚と密着した日常生活の一端を感じ取ることができます。

今回の探訪では現代と全く異なる空間の見立て方、使われ方を追体験することができました。これは建築設計をナリワイとする者にとって古代の空間把握技術の知恵を拝借することによって、味わい深い空間を探索しこれからの設計の仕事に応用していく上でたくさんのモチーフを指し示してくれています。

イワクラ(磐座)学会HP…<http://iwakura.main.jp/>



1-「稲佐の浜」にある「弁天島」



2-三つの石で構成されたイワクラ

◆ 編集後記



昭和25年(1950年)に建築基準法ができ、約60年が過ぎます。

その後、たくさんの地震によって建築基準が見直され、現在に至っています。

アントニオ・ガウディ(1852年生)は150年前に懸垂模型(左写真)を使って糸に錘をぶらさげて重力のかかる方向を探り、サグラダ・ファミリアの構造計画を造りました。ガウディのデザインは、自然の樹木が葉を広げてゆくアールヌーボーに見られる柔らかな造形が特徴です。

人類は自然から学び続けることがさらなる成長となるようです。(井戸田 精一)

◆ 編集メンバー

井戸田 精一	SDIイドタセイイチアトリエ
米田 巧	TAKUMI建築設計室
坂本 雅之	建築設計事務所 アンコ
辻 祐司	辻 建築設計室
何左 昌範	せせりな計画工房
橋爪 恒平	atelier nest-アトリエネスト
松村 泰徳	松村泰徳建築事務所
森本 晃尚	SDIイドタセイイチアトリエ

編集・発行 [アーキテクトキャラバン]

大阪事務局 /
SDIイドタセイイチアトリエ
東大阪市吉田本町3丁目5-12-1004
TEL: 072-951-4668

奈良事務局 / 松村泰徳建築事務所
奈良県葛城市北花内261-5
松村ビル2F WEST
TEL: 0745-69-5938

URL: <https://www.facebook.com/groups/25614507753600/>
Copyright 2010-2015 Architect Caravan All rights reserved

「アーキテクトキャラバン」は、建築に携わる有志が集まり、その活動内容や住まいに関する情報などを、広く皆様へお届けできる場として、年4回季刊誌形式にて発行しております。新築・リフォームに限らず住い全般のご相談等御座いましたら、ご遠慮なく記事事務局までご連絡頂きます様宜しくお願い致します。