

災害危険区域

平松 朝彦（市民科学研究所 住環境研究会）

日本非常事態

今、日本列島では自然災害が多発している。2011年に発生した東日本大震災では未曾有の地震と津波が発生した後、日本中で集中豪雨による土砂崩れ、都市部の冠水など人々の住環境を巡る異常事態が相次いでいる。それらについて国は、想定外という言葉を決まり文句のように使い、あらためて想定を変える必要があるという。そもそも「想定した」のは国であるが、想定外という人ごとのような言葉は国にとって便利ないいわけになってしまった感がある。そもそも自然災害という言葉はどういう意味であろうか。単に無人島に津波が発生したり、あるいは豪雨が降っても、人が住んでいないので災害とはいわない。国は人が住んでいる限り災害を予測する義務がある。こうした大災害がおきるたびに改めて国と国民の関係を考えざるをえない。国と国民の基本的関係は日本国憲法に規定されている。憲法には国の義務として国民の人命の尊重、私有財産の不可侵がうたわれている。地震により直接人が亡くなることはまずないが、地震で建物が崩壊することによりその建物内にいた人命が損なわれたり、けがをしたたりする。このように自然災害とは自然といいながら人為的なものだ。建物の中の財産も建物が倒壊すれば破損するがそもそも自分の私財を投入した建物そのものが国民の私財の最たるものである。建築基準法（注1）はそうした国民の生命・健康・財産の保護を目的として、建築物の敷地・設備・構造・用途についてその最低基準を定めた法律である。その規定は建物設計に関するものであるために基本的に建物を建てようとする建築主、所有者の義務と責任に関することになっている。憲法における国の国民に対する安全と安心の約束は建築基準法により守られるのであれば、建築基準法に合致していれば、国は国民に対して建築の安全と安心を保証すべきではないか。ところで建築基準法第39条では災害の恐れのある危険区域での建築行為が制限されている。それは建築主の規定であると同時に地方公共団体についての規定でもある。

(1) 建築基準法第39条第1項

地方公共団体は、条例で、津波、高潮、出水等による危険の著しい区域を災害危険区域として指定することができる

(2) 同条第2項

災害危険区域内における住居の用に供する建築物の建築の禁止その他建築物の建築に関する制限で災害防止上必要なものは、前項の条例で定める

「地方公共団体は災害危険区域を指定することができる」という言葉の意味はやや曖昧であり言葉の解釈としては「指定しなくても構わない」というニュアンスを含むが、その地に住む人々が「指定」に反対することを想定した上で、反対しても指定はできるという積極性を読み取ることができる。憲法の

趣旨からすると、「指定することができる」とは「指定しなくてはならない」のであり「指定しなかったために災害が起きた時は指定しなかった責任」が問われるはずだ。この場合、指定しなかった時、災害が想定外だったという言い訳は、被害を想定すべき者が想定できなかった能力の問題となるだけで結果責任は問われるはずだ。しかし東日本大震災において被害を受けた東北沿岸部において事前に災害危険区域は指定されたのか。

防潮堤があったから災害危険区域を設定しなかった。設定できなかった？

残念ながら災害危険区域の指定はどこもされていなかった。想像するにその理由は防潮堤があったからではないか。防潮堤は公が設計したものであり、その設計とは津波も想定したものだはずだ。しかし防潮堤とはその名のごとく、単純に潮の満ち引きに対応するものであり、津波を防止するものではない。また似た呼称の防波堤とは通常の高波を防ぐためのもので津波防止ではない。防潮堤は結果として中途半端に津波に耐える物として考えられ、そして存在そのものの目的があいまいになっていた。そしてそれらはやはり東日本大震災の津波で簡単に破壊された。地方自治体は防潮堤があるからと考えて海岸地区における住民の建築確認申請（注2）について災害危険区域に指定せずに安易に下したとすればその責任は大きい。しかし現実には災害危険区域の指定は災害の予防というより災害があったから事後に指定される。その理由は制限が強く指定について地元民の反対が大きいからであろう。

スーパー堤防の愚

そして大震災から3年たった今、東北沿岸に万里の長城並みにスーパー堤防（注3）なる「津波に大丈夫」な堤防が作られようとしている。従来の堤防が高さ10m程度であったが今回は15mが目安だ。しかしこの設計もまた基本的に防潮堤の概念によるものだ。高さがいくら高くても堤防の断面が台形であれば津波は難なくそれを乗り越えてしまう。さらに15mという高さの設定では、東日本大震災クラスの巨大津波を防ぐことはできない。むしろ津波が来た時は、防潮堤があるから大丈夫という従来と同じ誤解を生みかねず、人々の避難がおくれた場合、また同様の被害を再現しかねない。

一方、今回の被害を受けて、被災地は災害危険区域という建築制限が適用されることになったものの、人々の住宅は作ることができなくなったため、地域の復興は実質的に不可能となった。そしてスーパー堤防を作っても災害危険区域は解除できない。とすると何のためのスーパー堤防計画なのか。

東日本大震災の教訓

東日本大震災の教訓は次の事だ。

1. 完全な津波対策のスーパー堤防は設計も建設も不可能であること。
2. 中途半端な堤防は今回のように避難するかどうかの判断が困難である。また前回、気象庁が津波の規模の告知、周知に失敗したように今後も全員に告知できないと考えるべきだ。また避難しようとした人も車の避難渋滞等で津波に巻き込まれた。

3. 災害危険区域で建築制限しても、元の人々の住宅が建設できないのでゴーストタウンができてしまい、復旧も復興もできない。

4. 鉄筋コンクリートの建築物はおおむね巨大津波に耐えた。

東日本大震災では被災地に共通した光景が見受けられた。がれきと化した街の中で鉄筋コンクリート建築が残っていたのである。正確には鉄筋コンクリートでも低層で窓の少ない建物は倒壊したものもあるが、残った鉄筋コンクリート住宅は窓が多く、ガラスが壊されたために建物内部に津波の水が流れ、結果として津波の力を面で受けず偶然津波に耐えた。災害危険区域という規制を考えた当時、津波に強い建築という発想がなかったと思われる。津波の力は強大でとても通常の建築物では構造計算上対抗できるものではない。しかし耐波建築（注4）であれば、災害危険区域でも建てられるということが東日本大震災の貴重な教訓なのである。

繰り返される土砂災害の構図

話は戻るが、最近想定外の豪雨が頻発している。気象庁は平成25年より特別警報の運用を開始した。特別警報とは、気象庁が住民に尋常でない大雨や津波など、命に関わる非常事態が迫っていることを知らせる情報で、住んでいる地域に特別警報が出た場合には、直ちに命を守る行動をとることを要請するものだ。その命を守る行動とは避難することに他ならない。大雨で地域が冠水したり建物が水没したりする可能性が高いので避難所に避難しろ、という意味だが、はたして警報が出た時に人々は避難できるかが問題となっている。今回の広島県安佐南区のような集中豪雨で夜間に避難警報が出ても人々が避難できるとは到底思えない。一方、土砂災害特別警戒箇所は全国に52万箇所もある。特別警報を出せば、気象庁や自治体は義務を果たした、というだけだ。

さらに「土砂災害警戒区域」「土砂災害特別警戒区域」は土砂災害防止法で定められ、建築基準法の災害危険区域と同様に建築制限があり、土砂災害のおそれのある区域として周知がなされるため地価は下落する。だから災害危険区域と同様に、地価の下落があるため地元の了解は中々得られない。そして土砂崩れを防止するために砂防ダムを公共工事で大量につくる。しかしそのダムも設計の想定外の雨だと役に立たない。

すでに危険な地域にたくさんの人々が居住している現実をどうするか。

このように建築基準法や土砂災害防止法による地域の居住規制は骨抜きとなってしまった。今まで、地震というと建物の耐震化、津波といえば防潮堤、豪雨といえば避難所への避難、河川の土砂崩れは砂防ダムの設置というワンパターンであった。しかしそれらが逆に災害危険区域、土砂災害特別警戒区域の指定を避けるために行われるものであり、結果として危険な地域の指定を遅らせ、たくさんの人が住むことを許した。そしてそれらの設計の想定外の津波、豪雨により人々は被災し多くの人命が失われるという結果をもたらしている。したがって問題はすでにこうした危険な区域にたくさん住宅が存在し、人が住んでいるということなのだ。今更、災害危険区域、土砂災害特別警戒区域を設定したらその地に住む人はどうしたらいいのか。

解決策はある。

しかし解決策はおのずから見えてこよう。まず、災害危険区域であっても、中高層鉄筋コンクリート住宅を耐波建築として建てられるようにすることである。ただしその設計の内容として基準を設ける必要がある。具体的には1階部分はピロティー建築物（注5）とする。また2階以上は津波のリスクがあるため、今回の津波の高さに応じて、ピロティーの高さを決定する。危険な区域の中でも比較的安全と思われるところにこのような防災集合住宅を作り、人々を移転させることだ。（ピロティー建築物の耐震性を危惧する声がある。詳細について言及しないが2001年以降の建物設計で、かつ耐震性を割り増しすることもできるので根本的な問題ではない。）次に、その場合、条件として戸建を前提とした従来の細分化した土地の所有のあり方そのものをも直す必要がある。さらにそうして指定された地域については一括で自治体がい上げる必要がある。それらの土地に建つ住宅は公有の集合住宅となるだろう。土地は国の所有としてその土地を貸す定期借地の分譲マンションとするか、公的賃貸マンションとするか、さらにつくば方式の定期利用権マンションなどいくつかの方法がある。さらに土地と建物躯体というスケルトン部分（注6）は公的所有の賃貸契約として、専有インフィル部分（注6）は個人の所有とする新たなSI型定期利用権マンションが構想されている。この場合、内部のインフィルという内部造作、設備は入居者負担である。

この仕組みは海岸地域の災害危険区域だけでなく、住宅が制限される前述の土砂災害警戒区域にも展開できる。建築基準法第39条を改正して、こうした地域に住宅を建設できるようにすることが望まれる。例えば、耐波建築物は防災建築の一つであるものとして具体的に以下を提案したい。

「災害危険区域内においては、その区域の災害にたいして防災上有効な防災建築しか建てられないものとする」

耐波建築、防災建築も現在、未定義な言葉ではあるが、今後、定義しなくてはならないと考える。

注（作成：上田昌文）

注1) 建築基準法

住宅を建てるには、いろいろな法律の規制を守って建てる必要がある。住まいに関係する代表的な法律には次のようなものがある。

・**都市計画法**：用途地域、建ぺい率や容積率などを規制している。都市の健全な発展と秩序のある整備を図り、国土の均衡ある発展と公共福祉の増進に寄与することを目的に昭和43年に施行された法律。

1) 都市計画区域を定める際に市街化区域と市街化調整区域に区分したり、用途地域や特別用途地域を指定すること。

2) 都市計画の策定権限の都道府県知事や市町村への委譲と法的手続きを定めること。

3) 開発許可制度によって都道府県知事等が一定の開発行為に許可を与えること。

など都市計画に関する基本的な法律が定められている。

・**宅地造成規制法**：崖のあるような地域での宅地の擁壁などに関して規制している。都道府県知事等は、宅地造成に伴い災害が生ずるおそれ大きい市街地または市街地となろうとする土地の区域であって、宅地造成に関する工事について規制を行う必要があるものを、宅地造成工事規制区域として指定することができる。

・**建築基準法**：建物そのものを規制する法律で、建物の構造、耐久性、防火、シックハウス、避難など多岐にわたる。建築基準法は、建築物の安全性の確保等を目的として、建築物の敷地、構造、設備及び用途に関する最低の基準を定めている法律。各都道府県は、この法律に基づき、建築確認や検査などの業務を行っている。

・**消防法**：火災を予防すること、発生した火災を鎮圧することを目的として、建物の使われ方や、建物を使用する人の性質などによって、建物を十数項目に分類化し、建物の用途毎に設置すべき消防設備の規模などを定めている。

注2) 建築確認申請

注1で述べたような法律に、建築の計画が適合しているかどうかを「確認」することが、「建築確認」である。この確認を申請することを「建築申請」と言う。建築確認とは、設計図書の中身が法律に合致しているかどうかを確認する行為であって、建物を許可すると言った意味の許可や許認可ではない。また、建築確認を申請すれば、「都市計画法」と「建築基準法」が審査されるが、宅地造成規制法や消防法といったものの規制を受ける建物では、建築確認申請の前に申請して審査されている。

注3) スーパー堤防

国土交通省がすすめるスーパー堤防整備事業に関しては、関東の多摩川の事例では、以下に図解が示されている。

多摩川の河川整備 スーパー堤防整備事業

<http://www.ktr.mlit.go.jp/keihin/keihin00162.html>

東日本大震災後の、津波被害からの復旧事業で建設される、特に大きな防潮堤は「マンモス防潮堤」と

呼ばれることが多い。マンモス防潮堤については以下のサイトが詳しい。

「マンモス防潮堤が攻めてきた!!」

<http://giant-seawall.org/about/>

<https://www.facebook.com/giantseawall>

動画「防潮堤を考える Think Seawall」

<https://www.youtube.com/watch?v=g4Tl7eF72PI>

<https://www.youtube.com/watch?v=jpQl19OURW4>

注4) 耐波建築

東日本大震災での建物破壊・損壊の状況を分析しつつ、津波に耐える建物のあり方を概観した本に、田中礼治・著『津波に負けない建物づくり・まちづくり』（相模書房 2012年12月）

がある。

参考サイトとして

<https://kacco.kahoku.co.jp/blog/bookreview/14593>

<http://iu-kikaku.com/blog/everyday/1698/>

<http://www.asahi.com/special/10005/TKY201108280179.html>

注5) ピロティ建築

ピロティ構造とは、土地を有効活用するために、1階部分を柱だけの空間にして駐車場などとし、2階以上をオフィスや居住スペースにする建築方式（ピロティはフランス語（Pilotis）で「杭」の意味）。一般的にピロティ階を有する建物は、耐震設計上、その部分が弱点となることが、阪神・淡路大震災ではこのピロティ構造の建物に多数の潰れや崩壊が生じたことから、明らかになった（ガラス窓や扉など壁に大きな開口部を持つ建物にも同様の被害が多く見られた）。

ピロティ建築の耐震性については、次のような補強実験の研究事例がある。

「地震に弱い沖縄のピロティ建築物から強い建築物へ」

<http://www.shimatate.or.jp/20kouhou/simatatei/42/31-35.pdf>

注6) スケルトン／インフィル

「スケルトン(skeleton)」は骨格のことで構造体を指し、「インフィル(infill)」は、内外装・設備・間取りのことを指す。建物を構造体と内装・設備に分けて設計し、内外装・設備・間取りが干渉することのない耐久性の高い構造体を造ることができる。すなわち、建物を長期にわたり利用するにはスケルトンの耐用年数を長くする必要はあるが、建物自体が将来の変化をふまえて可変性を持たなければ、本当の長期耐用とは言えない。そこでインフィルは居住者の希望に沿って自由に変えることができる可変性を重視して作られる。