

災害を招く人為的要因とその克服策

木俣 信行*

建築物の価値は、それが建つ地域社会とそこに生きる人々に利用価値のある空間を安定して提供し続けることにありと考えられる。

本稿では、本委員会の研究課題である「人為的要因による災害の防止・軽減に向けた技術・社会の在り方」について、「技術的可能性あるいは解法」が存在する、或いは見えているにも拘らず人為的要因によると考えられる災害が後を絶たない現実について検討し、この状況を克服する対策を考察する。

1. 建築物の災害対応にかかわる課題

長年、主に建築に係る様々な企画・計画・設計業務や開発研究に携わってきた筆者は、成果（物理的なモノにとどまらず制度や組織、文化芸術、ビジネスなど、人間が生み出す殆どのモノ）を生み出す前提としての目的・目標・成果のあるべき姿、そしてその成果を得る上で克服すべき障害（自然環境と災害、既存社会制度・慣習等）を適切に対応して行くことはその取組みを円滑に進める必須条件であると考えてきた。当然であるがそのことが結果を大きく規定していることを経験し、確認もしてきた。

こうした経験からは、取組む建築プロジェクトの初期段階における様々な「想定」は、結果としての建築物を左右する極めて重要な人為的要因と考えられる。そして、人為的要因による災害は、極端に言えば「その発生を想定外としたこと」が災害発生の直接的な原因とも考えられる。

しかしながら「建築プロジェクトにおける想定」については、わが国では必ずしも明確な縛りがあるとは言えない。人々の暮らしの安全に大きく影響する建築物に関して、そのあり方を規定する昭和二十五年に施行された建築基準法には、第一条（目的）に「この法律は、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、国民の生命、健康及び財産の保護を図り、もって公共の福祉の増進に資する」として、建築物の災害対策を考える上では曖昧かつ抑制的とも言える表現に止められている。

また土地の利用に伴う減・防災への縛りも、平成元年に施行された土地基本法第二条に「土地については、公共の福祉を優先させるものとする。」とされているのみである。土地利用に関しては、「公共の福祉を優先」という理念の内容を具体化する法体系の整備も無いまま、今日に至っているのが現実である。

こうした状況は、わが国では本来、建築主がその責任により果たすべき事柄を曖昧、不明確にしていると見えよう。即ち現実には、建築主が求める用途、規模、工期、限られた建設資金を基に、得られた土地に地域にとっての意味やニーズとは別に、当座の建築主の必要性と建設プロジェクトに係る当事者の能力を基に、建築物やそれによる街区が形成されるのが常態となっ

ている。

その建つ土地、地域にとって価値のある建築物は、如何なるものであるべきかを突き詰めて検討する。それを現実のモノとする上で何が課題となるかを明確にすることは、どこまで想定できるかも含めてその建築物の建設に係る人間、人々、地域社会の力量が問われることにもなる。そのプロセスでは蓄積されている経験と科学的知識、論理的思考および倫理観に基づく判断、決断が不可欠である。これらを欠いた建設が如何なる災害を招くのかは、福島原発事故、西日本豪雨災害と言う大災害を見れば十分に理解出来よう。

建築物が様々な外力から人々を遠ざけ、或いは遮断し、安定して人々の生活と命を守る一方で、快適かつ利便な生活・活動空間を人々の生涯に亘って提供し続けることが出来れば、それが齎す効用は大きい。極端に言えば文明は、建築物とそれによる都市と言う人間を育み、生活を展開する場を安定して形成する環境の下で、生まれ育まれているとも考えられよう。

わが国が木と土、紙による建築物から脱却して一世紀半。金属（鉄、アルミ）と人工建材（コンクリート、樹脂）と言う新たな建築材料を得て、地震・風水害、高温多湿と寒冷降雪を繰り返す四季豊かな東アジア東端の弧状列島にあって歴史を刻む中で、その地域の持つ自然環境に見合った建築物を如何に生み出すことが出来るのか。

深刻な災害を繰り返し経験し、また近い将来にも更に甚大な災害が予想される中で、夫々の土地で生活し生業を続ける人々に建築関係者にはその姿勢が問われていると考えるべきであろう。当然、わが国に在って建築物のあり方に如何なる方向、条件が必要、不可欠と想定し、その実現の方策を社会に提示することが出来るのか、その役割・責任も大きい。

2. 被災からの学び—想定的重要性

自然災害の発生にあっても、その背景には基本的に人為的要因があると考えられるが、ここではわが国の災害に関する近年の建築分野を中心とした諸調査研究により得られた知見とこれに基づく提言を基に、災害における人為的要因に大きく関係する、建築プロジェクトの初期段階における、災害想定の問題を考察する。

1) 近年の大災害からの学び

わが国が太平洋戦争敗戦後、復興期の仮設的建築物の建設から脱し（昭和30年代）、安普請と言われた状態から本格的な建築物に置き換わりつつあった平成7年に、現代の大都市を襲った初めての激しい大地震が阪神・淡路大震災である。この地震災害に関して建築学会では先ず、第一次提言「建築および都市の防災性向上に向けての課題－阪神・淡路大震災に鑑みて－」（1995年7月19日）を公表したが、さらにその内容を深耕して第二次提言「被災地域の復興および都市の防災性向上に関する提言－阪神・淡路大震災に鑑みて－」（1997年1月16日）を公表、その上で震災後3年経った1998年、第三次提言「建築および都市の防災性向上に関する提言」*1を公表している。更に建築学会では東日本対震災に関しては、震災直後から継続的に実態調査や研究の結果を基にした提言を繰り返して来た。

一方日本学術会議も、災害発生後に学術会議の総意としての提言を行っているが、東日本大震災については「東日本大震災を教訓とした安全安心で持続可能な社会の形成に向けて」*2とする提言を行っている。

建築学会の阪神・淡路大震災後の提言では、建築物の耐震性能向上による災害の緩和・回避のための主に技術的な対応策やまちの復旧・復興を視野に、建築の発注者、生産者そして行政に対する都合74の対策提言を行っている。その提言にあつては冒頭に、建築の安全性向上には建築主を始めとする地域の人々の災害に対する認識の重要性を訴えていることが注目される。

また日本学術会議の提言では、大規模な津波災害発生「背景には地震規模の過小評価、津波高の過小予測、津波警報の伝達不備等」があり、災害研究や防災努力は「全体として甚だ不十分であった」と反省。その克服のために学術的取組みの推進と成果の社会還元、放射性物質対応、持続可能な国土形成、そして災害に係る教育・研究体制に関する提言を纏めている。

この2つの例を始めとして、学術研究の面では様々な研究機関・組織によって災害の発生メカニズム研究とこれによる災害発生の予測や、発生後の対応策等多岐に亘って研究が進められている。

こうした取組から得られた知見としては、自然災害に伴う被災の防止・緩和には、得られた知見を基に将来発生する可能性のある災害を、どのように関係者が認識かつ「想定」し、それに基づく対策を講じることが出来るかが重要であることが示されている。

2) 建築に係る防災対策の状況

建築物の地震対策についてはこれまで、建築構造体の強度を高める対策、地震動による内部加速度を低減する技術が実用化され、地震動に対して相応の効果を上げている事が確認されている。今日では更に多様な地震動への様々な建築構造の対策を拡大、深耕してい

る状況と言えよう。更に、建築物の内部での内装材の落下や家具の転倒等による二次災害、建築設備の機能障害対策についても研究開発は進められ、夫々に順次実用化されている。

こうした取組により建築物の地震対策としては、拠って立つ地盤面の大変動（傾斜、亀裂、沈下・隆起等）が発生しない限り、建築物としては地震動による重大な被害を回避し、被害があつても人々の生活や様々な活動を比較的早期に回復することが出来るレベルまで減じることが出来る流れにあると考えて良いであろう。

これに対して地震によって発生する津波や、今後激化するものと予測されている、地球温暖化に起因していると考えられる浸水災害への備えは、依然、心許ない。

取分けこの、猛烈な低気圧によって齎される極端な高潮、激しい暴風が沿岸に吹き付けることにより発生する段波、これまでの洪水対策の想定を超える一雨数百～千ミリを超える豪雨による河川堤防の決壊・洪水などの災害については、災害が現実発生するまでにその深刻さがある程度予測出来、人身への被害が即時に生じる突発的な災害ではないと言う特徴がある。そこで、有効で安全な避難を如何に実施出来るかと言うことへの関心が高い。ただこの場合、安全な避難とはどのような場所かについては明確には示されておらず、避難する人々が自ら判断することが前提となっていると考えられる。こうしたこともあつてか、浸水被害が予想される災害に対して人々は、公的機関から出される避難に係る情報に対して戸惑いがあり、これまで公共側で考えている避難が円滑に進められているとは言えない状態が続いている。

またこれまで浸水被害に関しては、土本的対策が前提と言う社会の認識が根強いこともあつてか、建築分野にあつては、これまで十分に研究開発や、対策が進んだとは言えない。しかしながら東日本大震災や西日本豪雨災害に見られるように、居住地への浸水を伴った災害は、一旦発生するといずれも被害は面的に大きく広がり、建築物に関わる被害も地震被害とは大きく様相が異なる。特に家財が流失したり、或いは回復しがたく損なわれる結果、その回復には想像以上に多くの困難が伴っている。

また主に浸水を伴う災害にあつては、地域毎に設定された避難所への浸水前の避難行動が勧められているが、高齢者や子供など所謂災害弱者にとってはその避難所までの避難が困難であるとともに、避難途中で用水路などに転落死する事故も発生している。避難経路の安全確保にも多くの課題が残されている。

3) 避難生活に伴う副次的災害の問題

i. 避難生活が引き起こす問題

わが国にあつては、災害発生後に用意される避難所での生活が長期化する例が少なく無い。そうした場合

わが国にあっては、仮設的に設けられた避難所の生活環境はそれまでのものと比して顕著に劣るものとなることが避けられていない。こうしたこともあり避難中に健康が悪化し、災害死に至る事例も大規模災害では多く発生している。加えて長期の仮設住宅住いが復旧・復興への意欲も失わせ、被災した地域社会の絆の喪失が地域の衰退・崩壊にも結びついている例が少なく無い。

被災後の生活環境の変化が、様々な副次的被害を引き起すことは避けられない。従って災害列島とも揶揄されるわが国にあっては、被災者が蒙る副次的被害を如何に抑制することが出来ているかは、国として災害からどれだけ学べているかを示すものでもあると言えよう。その意味でわが国は、学習力が些か足りないのではないかと思われる状況が、東日本大震災、西日本豪雨災害と言う異なった大災害にあってもいまだ多く見られるのは残念なことである。

ii. 米国における災害対応の一例

このようなわが国の災害への対応に比べると、米国の災害対策にはかなり様相が異なるように見られる。ここではその一例として、米国西海岸を中心に多発している山火事での事例をみってみる。

カリフォルニアはアメリカ大陸の中でも乾燥度の高い地域であり、カリフォルニア州にあっては700エーカー規模の大きな山火事は珍しくない。特に夏の山火事はかなりの頻度で起きていると言う。

しかし、こうした大きな山火事の危険がある地域にもかかわらず、建てられている住宅を始めとした建築物には、これへの備えが十分あるとは見られない。こうしたこともあってか、一旦山火事が発生し、火焰が住宅地を襲うと、焼失する家屋が殆どのである。

2018年に発生した北カリフォルニアの山火事では、6万7千ヘクタールの山林が焼失し、14,000軒の住宅が燃え落ちた。死亡者は90名近くになり、行方不明も一時は数百名に達していた。この山火事で人口3万程度のParadise市では建築物の99%が焼失。Paradiseから少し北にあるChicoも700エーカーの山林が消焼失している。その結果被害額は一兆円にも達したとのことである。このように山火事が繰り返されているにも拘らず、大きな被害も繰り返されている米国では、対策が十分なされているのか甚だ疑わしい。

しかし、このような災害発生後の行政側の支援状況を見ると、その対応は可なり早く、上記の山火事では3,000~5,000人規模の消防士が数週間の寝泊まりと食事するような設営が、直に為されている。またこうした災害対応に臨む態勢としては、消防、警察、軍隊が適宜動員されるとともに、災害援助スペシャリストが派遣され、医療関係者は合同の態勢が組まれるなどの取組みが為されているとのことである。

この様な態勢の下で、被災者に対しては水、食事の

提供、簡易トイレの設営が即時に行われている。また避難先としては周辺のホテル、民泊、トレーラー住宅などが当てられ、避難者の住環境の維持への配慮が見られる。また避難先が不足する場合は、大規模公共施設は即時解放されたと言う。そしてこのような公共施設を住民の避難先に利用する場合には、一人一人に簡易ベッド、暖かい食事、衣類と身の周り品が提供されているとのことである。

このような災害に備えるために、カリフォルニア州では対策費として年間1,000億円規模の予算を計上していると言う。加えて大きな災害になった場合、災害支援や都市復興に要する予算には、連邦政府から補助が得られる仕組みがある。ただこうした仕組みがあるものの、Paradiseでは人口の多くが退職者であるため、被災者にとって自宅を再建し直すことはかなり困難と見られている。

こうした米国の災害対応を見ると、わが国の対応の貧しさが理解出来る。体育館などの大空間にダンボールで仮に仕切られた程度の劣悪な環境の下で、避難した人々は健康が脅かされながら長い期間、耐え忍ぶと言う状況は、米国の例と比較するならば、貧困国の災害対応と大きな差は無いとも考えられる。

こうした状況は、浸水を伴う災害に対して、建築側が十分に対応して来なかった結果とも言えよう。

4) 被災から学ぶべき減災・防災への課題

以上のような観点からわが国の建築分野の災害対策への取組みを総括するならば、地震災害への建築物の技術的対策は一定の進捗が見られるものの、暴風や浸水を伴う災害への建築側の実質的に有効な対応は無い、不十分あるいはまだ着手されてさえいないと状況と考えられる。

とりわけ広域の大規模災が発生した場合には、これまでの対応では救助、復旧そして復興に極めて長い時間が掛かり、様々な二次的副次被害を生んでいる現実がある。そうした事態を招いている災害として、東日本大震災では津波災害対策として町全体の嵩上げが図られた例、福島原発事故などにより仮設住宅での生活が長期間にわたる例などが報告されている。

こうした問題の多い災害対策の歴史を重ねているにも拘らず、2018年6月の土木学会の西日本大震災に係るシミュレーションの結果では、近い将来1600兆円を超える被害が生じ、復旧・復興には十数年を要するという警告がなされた。

従来の巨額の費用と長期に亘る復旧・復興の対応では、被災者個人の健康に大きな影響を与えるだけでなく、地域の間関係の崩壊、被災地の地域社会の崩壊にも繋がり、地域再生に大きな問題を生んでいる。

様々な自然災害により発生する被害を軽減しあるいは軽微なものに止めるには、建築物を災害に対して強靱なものとするのが不可欠である。しかしそのた

めには、本学会が 97 年に声明を出し国土交通省も提唱するようになった建築物の寿命 100 年以上と言う目標を前提に、超長期に亘る期間にどのような災害が発生する可能性があるかを真摯に想定するとともに、被災が地域コミュニティの崩壊を招かないような建築物のあり方を想定することが欠かせない。

3. SDGs に向けた対災害強靱化の方向

1) SDGs が投げかけた課題

2015 年の第 70 回国連総会で採択され、わが国も既に対応している「持続可能な開発のための 2030 アジェンダ (SDGs)」には、世界の平和を築くために加盟国が取組むべき課題として貧困の克服を挙げるとともに、その対策の柱となる施策目標として「包摂的で安全かつ強靱で持続可能な都市および人間居住」の実現を目指すことを提唱している。この「強靱」については、当然地域の自然条件によって求められる内容が異なると考えられる。わが国にあつては地震災害、気象災害が最も配慮すべき「都市および人間居住」の強靱化を脅かす要因と考えるのは当然である。

また「持続可能」については、予想される地震災害や気象災害によっても、生活の安全が保たれ生活が大きな問題なく継続できるような状況を指すものと考えられる。SDGs では、そうした目標に適った都市および人間居住を全ての人々が享受出来ることを目標にしているとも理解される。またこの目標に対して更に、「すべての人々の、適切、安全かつ安価な住宅及び基本的サービスへのアクセスを確保」することを 2030 年までに達成すべきターゲットとしている。

こうした大胆とも言える SDGs の目標に向かってわが国が行動を起こすためには、今後の「都市および人間居住」について、地域毎に人々が納得し合意出来る「あるべき姿」を描くとともに、その実現に障害となるような災害を確実に「想定」した上で、その克服策を追求することが求められよう。

2) 近年の災害に見る減防災に係る教訓に伝える

SDGs が目指す「安全、強靱で持続可能な都市および人間居住」を実現する上では、先ず自然災害が如何なる脅威を人工物に与えるか、透徹した想定とそれに基づく適切な対策が求められる。

i. 津波、洪水と立地選定

自然災害の中で津波や洪水と言った建築物への浸水を伴う災害は、地震動のみの災害とは異なった被害を及ぼす。その違いは、基本的には被害が面的に拡がること、および激しい浸水の場合には、小規模軽量の構築物は押し流され被災地には何も残らない、或いは土砂が残存する、浸水により建築物の殆どの機能が停止する、と言った点がある。

東日本大震災における災害想定上の問題には、この津波があつた。

原子力発電所については、当初「夢のエネルギー」と考えられていたのだから、当然その安全で持続可能な稼働があるべき姿として目指されていたはずである。それにも拘らず東日本大震災で大災害を引き起こしたその原因には、結果的に立地選定段階で原子力発電に影響を与える災害についての「想定」が地震動とともに津波についても不十分であつたと見られる。

一方、東北地方の太平洋沿岸部の人々の間には、昔から「津波てんでんこ」なる認識が如何に活かされたかと言うことが注目された。大きな揺れを感じた時は、一人一人が夫々に自分の命を救うために、安全な高台に逃げることを示している。かつては、建築物や集落の場所の選定にあつて、自力による避難が可能な場所が選ばれていたものと考えられる。しかし、三陸沿岸を襲った今回の津波が直撃した岩手、宮城、福島三県の市町村の、海沿いに少しでも平地が広がっていた市街地に持つ女川町、大槌町、陸前高田市にあつては、死亡者・行方不明者の地域人口に占める割合が、7%後半～8%後半と際立って高い。この他死者・行方不明者数が 1%以上に上るのは 18 市町村数数えると伝えられている*4。こうしたデータからは、津波について地域に伝承されて来たはずの知識が、それらの地域に住む人々の身についていたかどうか疑問になる。それは、地域に住む人々が増えるに従って、自然災害の危険を避ける立地の選定が忘れられ、或いは新たな土地開発にあつて無視されてきたことが背景にある。

日本学術会議ではその「3.提言」*2の「(4) 安全安心で持続可能な国土の形成に向けた取組の強化」として「安全安心で持続可能な土地利用に向けた取組を強化することは、災害が頻発する我が国にとって、とりわけ喫緊の課題である。利便性や短期的利益を過度に追求し、災害の危険性の高い沿岸の低平地等に重要施設を集中させるといった土地利用政策を推進してきたことが災害増加の一因であつた」としている。また「地震災害リスクの軽減のために、地下の地質・地盤に関する情報を国民の共有財産として認識し、国土の基本情報として有効に活用するための社会システムを作ることが喫緊の課題」という提言も、既になされている。

このように、津波や洪水と言った浸水を伴う災害については、その被害の厳しさが復旧・復興に大きな障害になることから、日本学術会議の提言にあるように、基本的な対策としては立地選定にあつて標高の低い土地を除外するのが本筋と考えられる。

しかし、そうした立地選定が難しい現代社会にあつては、SDGs に沿った強靱で持続可能な都市と人間居住を実現する上では、沿岸低地における防災上の弱欠点を適切に克服する対策が求められる。

ii. 建築側の津波、洪水対策

今日に至っても、津波や段波、河川堤防決壊による洪水で住宅が浸水被害を受け、或は流失する危険への

対策は、建築物の設計・計画上での対応として建築側の対応が完成しているとは言い難い。こうした建築物の状況を反映してか、気象庁は津波だけではなく、巨大台風の様に見水被害予測される地域には、出来るだけ早期に避難を訴える情報を流すのが通例となっている。このために巨大台風の本土接近にあつては、数十万世帯に及ぶ地域住民に対して避難を呼びかけるという、効果が明らかではない対応も度々為されている。しかし高齢社会にあつては、多くの高齢者にとって自宅から避難所への避難には苦痛と時間を要し、それ自体危険を伴うものともなる。

こうしたことから浸水被害が生じる危険性のある地域に建設される建築物にあつては、浸水の可能性のある高さまでは、浸水被害対策を講じるとか、浸水があつても容易に回復可能な用途に充て、上部空間を人間居住に当てると言った対策が考えられる。こうした建築物であれば、地域の状況に応じて地域の人々の垂直避難を受け容れる機能を持たせることも、地域の建築物のあるべき姿を描く上で重要な課題と考えられる。その意味で1962年に香川県に構想され、1986年に完成した坂出入口土地の経験は参考にされるべきだろう。

これに対して、洪水や土石流の襲来を招く危険性のある土地については今後、建築物の用地からは公的に除くような施策を、本格的に検討すべきであろう。

3) 「持続可能な都市および人間居住」実現への課題

この70数年に亘る戦後のわが国の建設活動の実態を診ると、SDGsの目標11を従来の方法の延長線で進めることは極めて困難と考えられる。

それは、建築物の多くが私有財産・所有物として建設されることが、建築主の資力、関心、嗜好、スケジュールによって建築物の規模、形状、安全を含む性能を限定し、必ずしも建設される地域の需要、安全に係る地域特性に対応したものとならないこと。そして従来のような一棟単位の建築物単独での災害対応では、地域の広がりをもった被害対策には殆どつながらないと考えられるからである。これに対して、特に大災害により地域的広がりでの災害を被るような場合、地域コミュニティによる互助、共助は大きな力になる。そうしたコミュニティの力を引出すためには、都市の建築物を強靱化するには、地域の建築物を纏めて建設する(戦後復興住宅のように)ことの奨励、推進する制度、仕組みの整備も不可欠と考えられる。

4. 制度・仕組に係る人為的要因の防減災

1) 建築企画の役割

建築プロジェクトにあつては、建築の初期段階、即ち建築企画段階での建築主が明確な防減災に向けた方針を打ち出すことが重要である。

建築企画としては、何のために(対象利用者、用途、供用期間)、何を作るか(建築空間の性格:A1)、何処

に建てるか(住所、地域:A2)、それはどの様なものにするか(規模広さ、室数、内外環境性能、デザインイメージ:A3)、運用にはどの程度の負担(管理運営費、維持費等:A4)を許容するか、それには何時まで(B1)にどの程度の投資(企画・設計料、工事費:B2)が可能か、限界か等が明示されることが、スムーズなプロジェクトの進展には不可欠と考えられている。この内Aは成果物(建築物)の条件であり、Bは建設の条件である。これらが明示できていない場合は、建築主にとって満足すべき成果が得にくいことに繋がる。このように建築企画は建築プロジェクトの意図を関係者に明示するものである。この段階でどのような「包摂的で安全かつ強靱で持続可能な建築物」を目指すかが示されれば、以降の建築生産活動および完成後の利用と維持がそれに基づき展開される。SDGsが目指す方向での都市および人間居住を、実現できるかどうかが決まる出発点とも言える。

2) 企画段階の建築主の取組み

この建築企画段階で、強靱な都市と人間居住を実現する上で、どのような災害を想定するかは極めて重要性である。そのことは2011年の東日本大震災や、2018年の西日本豪雨災害でも確認できる。

近年、建築物を企画する段階で、その建築プロジェクトにより建築主はどの様な建築物を求めているかを明示する、と言うことは官民何れのプロジェクトでも示されるようになり始めている。その明示する文書は「ブリーフ」と称される*5。欧米の建築プロジェクトにあつては通常、発注者となる建築主がその責任において、建設の意図をブリーフとして明示するようになっている。この従来わが国に馴染みの無かったブリーフを建築主はどのように用意するかは、ファシリティマネジメントの一環として施設等のマネジメントを担う人々の団体である日本ファシリティマネジメント協会が、啓発書として出版している*6。

建築物は、私有財産であっても土地という地域社会にとって唯一無二である地域の空間を占有し、かつ、SDGsが示す方向により強靱化を目指すのであれば、その寿命は物理的には100年を遥かに超えるものとなる。そうした建築物の特性を考えるのであれば、その建設に当たっては土地基本法第二条にあるように「公共の福祉を優先する」と言う考え方により土地利用を考え、その上に建つ建築物は地域社会の共通財産であると認識し建築物を企画してゆくことが、建築主の社会的責任とも考えられる。

こうしたことから、今後の建築プロジェクトにおいて建設しようとしている建築物は「社会的共通資本」と位置付け*7、その建設に当たっては、地域社会の公共も含むステークホルダと協働してゆく方向も、SDGsが目指す「強靱で持続可能な都市および人間居住」の実現のためには不可欠であると考えられる。

3) 人為的要因と災害に係る経済的問題

以上のように、建築物の基本的性格を決定する上で建築企画が重要であるが、そこで大きなポイントとなるのが土地であり建設資金である。建築物を真に地域社会にとって持続可能な共通財産として行くには、それなりの投資が前提となる。わが国の建築物がおしなべて地域社会の共通財産と認められ難いのは、建築専門家側の対応の問題が一方であることは否定しがたいが、もう一方で永年の継続的利用に堪える建築物の建設に要する資金を使える建築主が多くは居なかったと言うことも指摘できよう。

欧米をはじめとする諸外国の建築物がおしなべて長寿命、建てられてから長い歴史を刻み都市景観を形成し、地域の文化的資産、財産として人々に大切にされているのに対して、わが国の建築物、取分け第二次世界大戦後に建設された建築物は総じて貧しい。結果的に都市景観への人々の評価は、21世紀初頭の総務省の調査でも極めて低いものであった。

建築物によりSDGsが求める「包摂的で安全かつ強靱で持続可能な都市および人間居住」を形成するには、それなりの資金が不可欠なことは誰も否定できない。人口減少の克服の目途がつかず、GDPの伸びもこの30年間このかたOECDの中で下位に低迷して来たわが国にとっては、起死回生の戦略が求められている。

この70年余のわが国の建築物の建設への投資実績は1900兆円に上る。しかしその中で550兆円程の建築物は、既に廃棄されている*8。しかも住宅分野にあっては、総理府の統計によれば空家が平成25年には13.5%にも達し、更に増加している。

建築物に関する防減災対策について見れば、地震災害に対しては巨大地震によってもRC造などが崩壊しないレベルまで強靱化は為されているが、内部加速度の抑制は未だ行き渡らず、二次的被災の原因を断つまでに至っていない。浸水災害に対する建築上の対応は浸水高さ以上に居住空間を設ける技術は存在するものの、そうした空間利用を社会として進める状態にははっていない。土石流を伴う災害に対する建築的対応は、敷地選定上でそうした立地は避けるしかないが、利用可能な土地が得にくいと言う別の問題が残されている。

これらの事実は、わが国にあってしっかりした建築物を建設するのに必要な原資が無かったのではなく、建築物を恰も耐久消費財のように建設してきたとか、土地利用を地主の財産権、利益を優先する社会的規範が大きな壁となっていると言ったわが国社会の実態が招いた結果とも言えよう。

いずれも包摂的で安全かつ強靱で持続可能な建築物を実現する上では、資金、資本の利用方法の工夫によって必要な原資は得られるとも考えられる。わが国の経営に当たっている人々、セクターの見識と知恵が問われているとも言えよう。「予算が足りない」と言う

のは言い訳に過ぎない。

5. おわりに

今後、わが国が災害に対して強靱で質の高い建築物に代替え、国連の「持続可能な社会のための2030アジェンダ」に沿った国際的な流れに乗って行くことで、人口の減りつつある次世代のために、災害大国でありながら安全安心な社会を獲得出来るのか、あるいはそれが出来ずズルズルと現状を引きずり、経済成長する世界の中で貧困国に陥って行くのか。超高齢社会に向って驀進しているわが国は、今、大きな変革の岐路に立っていると考えられる。

持続可能な社会にとって、包摂的で安全であることは第一の要件であり、それがあって経済的な発展も快適・利便な社会も得られる。その安全のためには、一定程度の投資は必要だが、わが国にその資金が無いのではなく、賢く資金を使う知恵、知識と倫理観が些か不足しているとも考えられる。

今後、社会、組織を経営する側に期待されるのは、如何に限られた原資を「包摂的、安全かつ強靱な持続可能」な解法に投資して行くかであり、そうした方向への投資を優先する倫理観である。

*参考文献

1. 日本建築学会「建築および都市の防災性向上に関する提言－阪神・淡路大震災に鑑みて－（第三次提言）」1998年1月16日
2. 地球惑星科学委員会地球・人間圏分科会「提言 東日本大震災を教訓とした安全安心で持続可能な社会の形成に向けて」2014年9月30日、日本学術会議
3. 日本建築学会「建築の原点に立ち返る－暮らしの場の再生と革新－東日本大震災に鑑みて（第二次提言）」2013年10月10日
4. 磯部聡作成「被災自治体別東日本大震災関連死者・行方不明者数」、いわて防災情報ポータル (28/2/29)・宮城県災害対策本部資料(28/3/7)・ふくしま復興ステーション(28/3/11)・総務省統計局ホームページ参照
5. 建築設計ブリーフ特別調査委員会「より良い建築をつくるための提言～建築企画書(ブリーフ)の活用に向けて～」2007年5月24日、日本建築学会
6. ブリーフ啓発書編集委員会「ブリーフによる建築意図の伝達」2015年3月23日、日本ファシリティマネジメント協会
7. 社会的共通資本形成戦略特別調査委員会「提言－わが国の建築物の位置づけと在り方を見直す」2016年4月1日、日本建築学会
8. 木俣信行「戦後70年間のわが国の建築活動の結果と課題および対応の方向」社会科学論集、埼玉大学経済学会、2016年8月

*執筆：終生会員、持続可能社会研究会主宰