

# 特別記事：建築基準法改正を 乗り越えて 向かうべきところ

金箱温春 (構造家)

本誌では、建築士による構造計算書偽装事件が問題となった2006年に、3回にわたって建築士のあり方を問う鼎談やインタビューを行った。2007年6月20日の改正建築基準法施行から1年を迎える今、その問題点や建築界の現状と今後について、改正案検討中からさまざまな提言をされてきた構造家の金箱温春さんに原稿を寄せていただいた。

(編)

改正建築基準法の施行からまもなく1年を迎えるが、いまだに混乱は収まらず、設計関係者は日々の実務において厳しい状況にある。しかし、毎月発行される本誌においては華々しく建築デザインや建築デザイン論の紹介が行われ、基準法改正とはまったく関係のない世界が展開されているかのようである。建築デザインを語ることに於いて基準法改正は関係ないのだろうか。否であると言いたい。このままでは改正の影響がいずれ建築デザインに及び、建築と構造の関係も歪んでくると思われるのである。筆者は基準法改正に関連した審議を行う委員会・作業グループ部会(以下、WG)に関わり、同時に個人的にあるいは日本建築構造技術者協会(以下、JSCA)を通じて改正に関連するさまざまな提言活動も行ってきた。その経緯の中で思ったこととして、建築家もこの状況と真っ向向き合ってほしい、目先の混乱回避だけを考えるのではなく、よい建築をつくるための姿勢、制度はどうあるべきかを一緒に考えてほしいということがある。構造設計者としては建築デザインと構造の関係を今までと同様に充実させていきたいという思いもあり、そのためにも今回の改正で何が起こったのかを振り返り、何をすべきなのかを考えてみたい。

## 法改正の不幸な背景と裏切られた期待

今回の法改正は耐震強度偽装事件が契機となっている。事件そのものは、構造計算結果が規定値に不足していたものを満たしていたかのようにつくり変えたことであり、基準法確認の中での不適合、建築基準法違反、建築士法違反である。ルール破りのふとどき者の問題であり、偽装を見抜けなかった審査システムの問題であった。その問題が、耐震

強度判定値が0.5以下であるから震度5強で倒壊の恐れがあり、退去命令が出されるという情報とセットになって発表されたことが波紋を大きくした。一般マスコミがこれに飛びつき、「被害を受けた住民がかわいそうだ」、「行政や国の監督が足りないのではないか」、「有資格者の専門家も信頼できない」ということをクローズアップした報道が日本中に溢れ返った。構造設計者から見ると、建築物の耐震性不足と基準法違反とは関連はあるものの、耐震性が数値ひとつで判断できるような単純なものではなく、仮に耐震性能が不足であればどのような建物でも補強の方法はあり得ると考えていた。事件後、構造設計者やJSCAにも多くの問い合わせや取材があったが、建物の安全性がひとつの数字だけで表されるものではない、構造設計は計算以前の構造計画が重要であるというようなことを述べても、テレビの報道には一切反映されない。視聴率が稼げるような事件性に焦点を当てた報道がされ、いわば、建築専門家と社会が引き裂かれた状態となった。そのような報道が世論であると認識されたのかどうか知るよしもないが、国土交通省(以下、国交省)の社会資本整備審議会でも再発防止が議論され、2月に中間報告が提出され、それを受けたかたちで2006年6月には法改正が国会で成立するという猛スピードで改正基準法が成立した。

この時点で分かっていたことは、規模の大きい建物に構造計算適合性判定が導入されること\*1、大臣認定プログラムの位置付けが重要視されること、審査の指針をつくることなどである。詳細は政令、告示に委ねられることとなり、政令・告示案を審議する委員会・WGにはJSCAにも参画が求められた。委員会の席上、国交省からは「今回の法改正は、良心的に活動を行っていた設計者は今まで通りに活動できるものである」、「改正は従来のあいまいだった点を明確にするものである」との大前提も示され、この時点ではある種の期待も抱いていた。しかし、各種の議論が進むにつれ、設計者にとっては受け入れられない方向に向かっていることを感じてきた。事件後のサンプル調査により法に適合し



金箱温春氏。

ない建物が1割以上も存在することも明らかとなり、いつしか「審査の厳格化」という姿勢が強調され、制度設計の大前提は設計者性悪説、消費者保護であり、設計者の思想や判断といったグレーゾーンを廃して誰が設計しても安全性を確保できる仕組みとする方向へと歩み出した。建設界における従来のシステムや慣習への配慮がないまま、政令、告示の整備がされていった。

今回新設されることになった構造計算適合性判定については、設計者の判断の妥当性を他の設計者が工学的知見により判断し、建物の質の向上に役に立つということであるならばそれなりに意義があるのではないかと当初の頃は感じていた。主事等が法令に関わる審査を行い、適合性判定は工学的な知見で審査をするという方法がよいのではないかととの提案も行った。最終的には、適合性判定は適法性の判断であり、判断がばらつくことがないように、審査指針（告示）に詳細な判定基準が盛り込まれた。そこで、設計者と判定員の意見交換やそれによる設計見直しができない制度となってしまった。

\*1 建築主事または指定確認検査機関の確認審査とは別の、構造の専門家による構造計算適合性判定が必要となった。

## 混乱の予兆

建築基準法は裁量性のない<sup>きそく</sup>羈束行為であり、建築確認は基準が明確に決まって白黒を明確に判断できると思われるが、実態としては工学的な行為を明確に書くというのは限界がある。このためもあってか、法令や告示での書きぶりを決めるための議論に予想以上の時間を費やすこととなり、先送りされた内容、また議論不十分なまま盛り込まれたことからもある。技術基準についてはある程度従来からの懸案事項も含めて整理を進めることはできたが、審査指針告示については難渋をきわめた。結果として、技術基準告示は5月18日、審査指針告示は6月20

日と施行日間に公布された。ただし、いずれもパブリックコメントというかたちで3月頃から内容は明らかとなっていた。

審査指針策定の議論の途中で国交省より、整合性の取れた完璧な申請図書を作成し、内容の食い違い、不整合は法不適合とするとの案が示された。「誠実に図書を作成しても食い違いはなくなるしない、ケアレスミスもあり得る」としてJSCA委員は猛反対を表明、また審査側であるJCBO（日本建築行政会議）の参加者からも現実的には無理ではないかとの見解が示されたが、「設計者はプロであるならば、整合性の取れた申請図書を作成するのが義務であり、現状のルーズさを認めろという主張は社会に通用しない」と一蹴された。告示案では「誤字・脱字など軽微なものを除き図書の不整合は法不適合として扱う」となった。

確認後の変更についても議論となった。改正以前でも構造に関わるものの「軽微な変更」は定義はされておらず、すべて計画変更が必要となっていたが\*2、小梁の位置の調整、躯体の増し打ちなどの調整は変更申請が不要な「軽微な変更」として扱う運用がなされていた。これを厳格に運用すると躯体の調整は変更申請が必要となり、さらに申請時に適合性判定が行われたものは変更申請においても判定が必要になり、手続きが複雑で時間がかかることが問題として浮上した。詳細設計や細かい調整は施工時に行われることも多いとの説明をし、変更の内容によっては軽微な変更と扱う、あるいは主事等だけの審査ですませる制度を提案したが、「設計の積み残しを現場で行っているのではないか、生産システムを健全なものに直すべきである」と反論された。これは構造設計者だけの問題ではなく、建築設計者や建築主も関わる大きな問題である。

この時点で、今回の改正において特に審査制度が従来から大きく変わることに関心を抱き、JSCAではパブリックコメントを通じて、改正制度が建築界の現状といかにかけ離れているかを主張した。

「今回の指針の趣旨を徹底するためには日本の建設システムを根本から

見直すことも必要であるが、徹底した厳格さにより運営し設計・工事のスケジュールを延伸させることがよいのか、趣旨を守りつつ現状の建設システムに合わせるのがよいのか、いずれが真に日本のためになるのかの議論が必要だと考える。費用対効果の視点に立つと、例外を認めない過度の厳格さは国民に大きな負担を強い、さらに日本の経済力や、国際競争力にとって大きなマイナスとなることが容易に予想される。そのマイナス面を社会一般が許容できるものなのかを、建設業界を超えた広い論議と一般社会への十分な周知を経た上で転換を図るべきではないか……」

このパブリックコメントは3月に提出したが、この頃までは今回の改正は構造設計に関わる事件を契機に行われたので、構造に関係する部分が厳しくなると受け止めていた建築関係者が多かったのではないかと。図書整合性の問題、着工後の変更の問題は建築設計界全体の問題であると認識し、JSCAではパブリックコメントに先駆け他団体との意見交換会も行った。残念ながら、日本建築家協会、建築士会といった建築設計の中心的な団体の反応が鈍かった。建築界の生産システムを一変しようという制度改革が目前に迫っているのに、一般社会はおろか建築設計関係者、審査関係者に対する周知が十分とは思えなかった。状況を冷静に考えてみると6月20日からは大混乱が待ち受けているとの予想をせざるを得ない状況であった。JSCAでは5月31日、6月25日に当面の弾力的運用を含む対応案を国交省に提出し、ホームページ上でも発表した。相手にされないという感じであった。

\*2 2008年5月27日に施行規則3条の2が改正され、構造に関する軽微な変更が定義された。

## 施行後の混乱と社会的影響

6月20日の改正法施行後の混乱は、ここで述べるまでもないであろう。審査側では、公布されたばかりの審査指針に基づいて不慣れな審査を行い、厳格な運用が要請されていたため不明な点については厳しめな対応をすることとなり、提出図書の体裁や内容について些細なこと指摘が行われ、さらには技術解説書が未発行(8月に発行された)だという理由で審査を拒否するところすら出てきた。設計者側では、改正技術基準の内容の不明な点があっても判断すべきよりどころがなく、また膨大な資料を要求されるため確認申請の提出図書が揃えられない。確認申請のスケジュールが読めず、設計中のものも新法に対応できているかどう

か分からないという状況となり、結果として着工件数の大幅な減少となり、社会的混乱が起き始めた。不要とも思える大臣認定書の添付、基準解説書の「望ましい」事項は法令でないはずであるが、審査で強要すること、質疑事項を繰り返し指摘することなど、審査方法のさまざまな問題や現実との乖離も明らかとなってきた。建築各団体からは改善要求の声が高まった。

7月、8月と着工件数が大幅に減り、建築確認の様子がおかしいということが一般社会でも問題視されるようになった。偽装事件後のようなインパクトはないが、一般メディアでも「基準法改正によって家が建たない!」といったタイトルのような報道が行われた。ここでも審査がスムーズであるか否かが焦点であり、よい建築であるか否かの視点はまったくなかった。それでも設計者側からの問題提示は無視できるものの、社会からの問題提示は無視できない大きな力であった。国交省は矢継ぎ早に周知の徹底と運用の緩和に乗り出し、毎月のように課長通知を出した。しかし、運用の改善をいくら図ったところで改正前の状態に戻せるものかそうでないものがある。法令で明示されたものは現実にそぐわないと分かっても戻すことができない。

## 明らかになりつつある法と現実の乖離

審査における混乱がしだいに落ち着きを見せていく中で、法と現実の乖離について明らかとなってきたことがある。

そのひとつがエキスパンション・ジョイントで構造的に独立した建築物の構造計算に関するものである。従来は、施行令81条に基づいて個別の建物ごとに構造計算の方法を採用することが行われていたが、今回の改正において基準法20条で「ひとつの建築物」ごとにひとつの計算方法を適用するという解釈が示されることとなり、従来の手法が不可能となってしまった。具体的な例を挙げると、ひとつの敷地で高さ40mの建物の隣にエキスパンション・ジョイントで切り離された木造の2階建ての建物がある場合には、全体で2号建物<sup>\*3</sup>という扱いとなり、木造の建物も保有耐力計算が限界耐力計算が必要となる。これを解消するための告示が2月に公布され、実務的には従来と同様の設計が可能となった。しかし、法的には「4号建物<sup>\*4</sup>を2号建物と見なす」という便法を用いる分りにくいものとなっているし、4号建物も適合性判定対象となる。本

質的には基準法20条の問題であるが、法、政令の改正手続きは複雑であり本質的な解決には時間がかかる。

他には増築の問題がある。既存建物に対しての基準法の<sup>そごう</sup>遡及緩和の目的で平成17年(2005)に政令改正が行われており、政令137条の2「法20条の適用を受けない建築物の規定」によると増築時に起こり得るパターンとして以下の3つがある。

- ①新築部分の床面積が既存部分の1/20以下かつ50m<sup>2</sup>以下の場合には既存部は耐力低下しないことが求められる。
- ②新築部分の床面積が既存部分の1/2以下の場合には、既存部は現行基準対応または耐震診断をすることが求められる。
- ③新築部分の床面積が既存部分の1/2超の場合には、既存部は現行基準対応が求められる。

従来は、現行基準とは1981年の新耐震設計法を意味しており、これ以降に着工された建物についてはほぼ無条件で増築ができ、それ以前に着工された建物(既存不適格)の場合には、新築部分の床面積が既存建物の1/2超の場合でも耐震補強で増築可能と扱う柔軟な運用がされていた。今回の改正によりふたつの点で問題が発生した。ひとつは、技術基準が変わったことにより、6月20日以前に着工した建物が既存不適格の可能性を持つことになったことであり、最近竣工した建物でも増築が無条件ではできなくなることがある。また、審査の厳格化に関連して、新築建物の床面積が1/2超の増築の場合に耐震補強による増築が不可能であると判断する審査機関が多くなったことである。病院、工場などの施設にとっては大きな問題となった。この問題に関連し、JSCAでは4月に新耐震なみの耐震性能を持つ建物に対しての増築について、全体計画認定の制度の中で既存建物については設計図書省略が可能となる認定を取得し、増築の可能性が広がった\*<sup>5</sup>。当面の混乱を多少回避できる方法として期待している。しかし、これも暫定的な対応策であり本質的な解決には議論が必要であり時間がかかる。

実態と乖離した法制度は結局、国民にとって不利益となるわけで、そのことを知らしめることは建築専門家の役割でもある。

\*3 高さ60m以下で適合性判定が必要とされる建物。

\*4 構造計算を必要としない建物。

\*5 全体計画認定を活用した既存不適格建築物の増築等について(国住指発第225号/平成20年4月17日)

## 建築デザインへの影響

改正後には確認申請に時間がかかるという混乱と共に、従来は設計できていたものが設計できなくなるのではないかとの混乱も生じた。具体的に何が問題であるかということを冷静に考えることすらなく、とにかく単純な構造にするしかないといった声も聞かれた。この問題について少し考えてみたいが、技術基準の改定により生じたことと、審査制度が変わったことにより生じたことを分けて考える必要がある。

技術基準の改定による影響としては\*<sup>6</sup>、鉄筋コンクリート造、鉄骨鉄筋コンクリート造では壁の取り扱いを明確にする規定によることが大きく、これに伴って、従来と同様の感覚では設計できない建物が生じている。鉄筋コンクリート造の耐震壁は大きな強度を持つ耐震要素であるが、建物の中でいずれかひとつの壁がせん断破壊を生じるとその時点で建物全体の耐震性の限界であるとされる。したがって、壁を有効に利用できる構造形式としては、壁の量を多くして強度型の建物として設計するか(壁式構造がこれに含まれる)、壁の量が少ない場合では各階の壁の位置を揃えて連層耐震壁として曲げ破壊型の構造とすることができるが、不規則に少量の壁がある建物の設計は困難である。一方で、純粋なラーメン構造として設計することは比較的容易であり、フレーム内の壁にスリットを設けて設計することも対応できる。ただし、やたらに壁にスリットを設けるという安易な設計手法がはびこっていることは問題ではある。また、ラーメン構造において柱梁の接合部の検討が必要となり、部材断面を小さくして配筋量を増やして補うという設計や扁平な柱、梁を用いた設計が行いにくくなった。鉄骨造では冷間成形角形鋼管の扱いが告示化された程度であり従来とあまり変わらないと言える。木造では構造計算を要する建物の計算書作成の手間が増加したことを除けば、技術的には従来と変わっていない。他には、限界耐力計算法の規定が強化され、それに伴い伝統木造の設計や、告示を用いて通常の確認申請で扱える免震構造の設計が行いにくくなったことなどの影響がある。

設計への影響という面では審査制度の変化による問題がより深刻である。従来は法で規定された範囲外のことは設計者の考え方を聞いて判断することも行われていたが、改正後は設計内容のすべてが法に基づいて説明できるはずであるとの誤解が生じている。そのために、工夫をした

設計はおろか、従来慣用的に用いられていた設計手法についてさえ詳細な説明が求められ、法で判断できないものは審査できないということで門前払いとなっていたものもある。特に、併用構造ではこの傾向が大きいようである。審査制度の問題により建築設計が影響を受けることは本来はあってはならないことである。適合性判定においても主事等審査と同様に、施行直後は必要以上に細かい指摘が多く対応に苦慮することがあった。これを避けるため、小規模な建物では適合性判定が必要とならないような設計が行われた。いわば建築デザインが法改正に屈したかのようである。

構造基準の強化、審査の厳格化により構造設計がやりにくくなったことは事実である。しかし法はルールであるが、建築の構造はバリエーションが多いためルールをつくってもそれだけで良否を決められるものではなく、最終的には設計者の資質、判断、倫理観に委ねられるはずである。今回の改正で危惧されることは判定材料としての法の存在が大きくなる危険性であり、判定条件の明確化、厳格化が進むと構造設計の画一化、陳腐化を招くということであり、構造設計者のモチベーションを奪うものである。このままでは、構造設計とは手間のかかる書類作成ばかりに追われる魅力の少ない世界であるとして、構造設計を志す若者は減少するであろう。「それでも構造設計は楽しい」と言い続けていたが、

制度が変わろうとも構造設計の本質は変わっていないはずである。審査・判定をスムーズにするための単純明快な構造を選択する傾向が見られるようだが、法制度に屈することはない。明快な構造によって建築デザインが可能であるならばそれに越したことはないし、そういうことを気付かせてくれたとすれば改正による恩恵ではある。しかし、構造は明快であってもそこに装飾を施した建築が追求され、これにより建築デザインと構造の一体性が失われること、構造設計の醍醐味が失われることは残念である。「よい建築とは何か」という本質にも関わるが、よい建築であるための構造を実現するためには審査を恐れることはない。無茶な構造計画はできないが、設計の考え方をきちんと持ち、説明可能なものであれば創造的な計画はできるはずである。ただし、構造設計者の負担は大きく、意匠設計者の理解やバックアップなしでは行えるものではない。設計者にはある種の闘う精神力が必要であり、時間と費用も必要となる。よい建築は設計に時間と費用がかかることを社会に認知してもら

う必要がある。

\*6 平成19年告示第593号、告示第594号、昭和55年告示1791号(改正告示)など。

## 設計者のこれからの活動

今回の法改正は生産システムの変革を必要とするものである。従来のシステムでは、意匠、構造、設備それぞれの設計の最終取りまとめ時期が微妙にずれていたとも言える。つまり、構造は確認申請時にほぼ確定し、意匠は見積り調整が完了して着工時に内容が確定し、設備は着工後に施工業者が決まってから詳細も含めて確定するという状況であった。したがって、先行する構造設計は、見積り調整によっては再計算、申請図書修正を行い、現場の調整によっては見直しや再計算が必要とされた。改正後は、申請時に意匠、設備の内容もほぼ確定し、躯体への影響を考慮しておくことが必要となった。これは従来のシステムとは大きく異なるが、いずれかの段階で行わなければならないことを先行してまとめて行っていると考えれば、よい面もあるのではないか。われわれ構造設計者にとっては、意匠・設備が同じタイミングで詰めを行うことはプラス面が多い。問題は、必要な時間やプロジェクトスケジュールが従来と異なる点であり、建築主への十分な説明が必要となり、プロジェクト取りまとめ責任者としての意匠設計者の役割が大きいと考える。

今回の制度改正において不合理となった部分は多いが、これに対して目の前の混乱を避けるだけの受身の姿勢では何も変わらないであろう。個人の設計者の声は小さいが、各団体で意見を結集して大きな力とすることはできる。また個々の建築主に対しても不合理性を訴え、理解してもらおうこと、建築主からさらに社会的に影響の大きい人たちへ理解を広めてもらうことも有効である。制度を変えるには社会の力が必要だから。また、社会は建築関係者に何を求めているのか、耐震強度偽装問題の再発防止策として今回の改正が適切なのか、法のあるべき姿は何かといったことを継続的に議論していくことは重要で、望ましい制度の実現に繋がるものである。ひとりひとりの設計者の行動が問われている。

関連記事 \* 本誌0602 建築は信頼されるか 構造計算書偽造事件から考えるものづくりの姿勢  
\* 同0607 わかりやすい建築へ 建築は信頼されるか2  
\* 同0612 信頼される建築士の資格へ 建築は信頼されるか3